图书在版编目(CIP)数据

跨越世界屋脊. 1 : 青藏铁路建设新闻报道选编 : 2001~2004 / 《跨越世界屋脊 : 青藏铁路建设新闻报道选编 : 2001~2004》编委会编. —北京 : 中国铁道出版社, 2005. 1
ISBN 7-113-06332-2

I. 跨... II. 跨... III. 新闻报道-作品集-中国-当代
IV. I253

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 141211 号

书 名 跨越世界屋脊——青藏铁路建设新闻报道选编(之一)
作 者 青藏铁路建设新闻报道选编编委会
出版发行 中国铁道出版社(100054 北京市宣武区右安门西街8号)
责任编辑 吴 军 黄 燕
封面设计 陈东山
印 刷 中国铁道出版社印刷厂
开 本 850 mm×1 168 mm 1/32 印张 : 字数 : 千
版 本 2005 年 2 月第 1 版 2005 年 2 月第 1 次印刷
印 数 1~1 000 册
书 号 : ISBN 7-113-06332-2 / ·
定 价 26.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

《跨越世界屋脊

——青藏铁路建设新闻报道选编》编委会

顾 问：孙永福

主 任：任喜贵

副 主 任：覃武陵 刘新科 才 凡

编 委：才 凡 任喜贵 刘 华 刘新科

江世杰 张启元 张福纯 赵奇克

覃武陵 童国强 雷风行

执 行 主 编：雷风行

执行副主编：张福纯 刘 华

前 言

2001年6月29日,举世瞩目的青藏铁路开工建设。在世界屋脊上修筑这条海拔最高、线路最长的高原冻土铁路,是人类铁路建设史上的伟大壮举。

修建进藏铁路,是新中国老一辈领导人的夙愿,也是西藏和全国各族人民的殷切期盼。从毛泽东、周恩来到邓小平等党和国家领导人,都极为重视修建青藏铁路,但由于受当时国家财力所限,由于高原冻土等技术难题尚未解决,青藏铁路只建成一期工程西宁至格尔木段814公里。

新世纪之初,以江泽民同志为核心的党中央,果断作出了建设青藏铁路的重大决策,标志着西部大开发迈出了新步伐,翻开了青海、西藏经济振兴和社会进步的新篇章。以胡锦涛同志为总书记的党中央对青藏铁路建设极为关怀,极大地鼓舞了全体建设者,有力地推进了青藏铁路建设。

青藏高原号称“世界屋脊”、地球“第三极”,是世界最高的山地高原。青藏铁路格尔木至拉萨段,全长1142公里,翻越唐古拉山的最高点海拔5072米,比现有世界海拔最高的秘鲁铁路最高点4817米高出255米,经过海拔4000米以上地段960公里,连续多年冻土区550公里以上;沿线高寒缺氧,地质复杂,滑坡、泥石流、地震、雷击等灾害严重。

三年多来,在党中央、国务院领导的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家有关部门,青海、西藏两省区

政府与沿线各族群众大力支持下,铁道部坚持以人为本的科学发展观,统领青藏铁路建设总指挥部,遵循“拼搏奉献,依靠科学,保障健康,爱护环境,争创一流”的建设方针,稳扎稳打,逐步推进,目前已基本完成全线路基、桥涵、隧道等主体工程,铺轨 738 公里,开工累计完成投资达 198 亿元。一条钢铁巨龙正翻越唐古拉山,向拉萨挺进。

三年多来,广大科技人员与筑路大军联手攻关,敢于实践,勇于创新,挑战高寒缺氧,穿越多年冻土,保护生态环境,攻克三大难题取得重要成果:对冻土治理对症下药,多管齐下,经过两个冻融循环检验效果明显;卫生保障卓有成效,十万建设者实现高原病零死亡、“非典”疫情零发生、鼠疫疫情零传播的“三无目标”;在中国铁路建设史上首次实行环保监理制度,环保总投资达 20 多亿元,有效保护了高原地表植被与高原珍稀野生动物资源。

三年多来,十万筑路英雄拼搏雪域高原,跨越巍巍昆仑,牵引巨龙进藏,在实践中形成了“挑战极限、勇创一流”的青藏铁路精神。

三年多来,广大新闻工作者深入艰苦的青藏铁路建设工地,采写了数以万计的反映青藏铁路建设的新闻作品。《跨越世界屋脊——青藏铁路建设新闻报道选编》一书,荟萃了人民日报、新华社、经济日报、光明日报、科技日报、中央人民广播电台、中央电视台、工人日报、中国青年报、人民铁道报、中国铁道建筑报等十多家媒体的近 500 篇作品。这些作品真实地反映了青藏铁路建设的艰辛历程,生动展示了铁路建设者奋战高原、拼搏奉献的精神风貌。在此,我们对新闻界朋友的大力支持表示诚挚的谢意。

本书分为特稿、消息、系列报道、通讯、评论、广播电视、其他等共七个部分。除特稿中涉及中央领导的报道按级别高低排序外,

前 言 · 3 ·

其余均以时间顺序编排。全书约 85 万字,为便于阅读,分之一、之二两册。

在选编中,对少数不准确之处进行了订正,个别作品有删节。

本书在选编中,得到了各有关新闻媒体的大力支持,在此表示感谢。

由于时间较紧,选编中难免有疏漏之处,敬请读者批评指正。

当前,青藏铁路建设正按既定目标,快速有序、安全优质地整体推进。全线将于 2005 年铺轨到拉萨,2006 年进行试运行,2007 年 7 月 1 日建成通车。

随着工程的推进,《跨越世界屋脊——青藏铁路建设新闻报道选编》一书还将出版续集。

《跨越世界屋脊——

青藏铁路建设新闻报道选编》编委会

2004 年 11 月 25 日

目 录

特 稿

胡锦涛 :以良好的作风促进西部大开发战略实施	2
国务院批准建设青藏铁路.....	4
青藏铁路开工典礼隆重举行.....	6
朱镕基在青藏铁路开工典礼上的讲话	11
吴邦国致信祝贺青藏铁路铺轨	12
吴邦国为青藏铁路公司授牌	13
心系雪域高原 情暖青藏将士——吴邦国视察青藏铁路 建设工地纪实	14
黄菊对青藏铁路建设者提出殷切期望	18
青藏铁路建设先进事迹报告会举行 黄菊会见报告团成员 并讲话	20
黄菊、曾培炎热烈祝贺青藏铁路西藏段铺轨.....	21
黄菊考察青藏铁路建设工地	22
青藏铁路建设者春节施工忙 曾培炎向建设者致以节日的 慰问	25
曾培炎视察青藏铁路	26
曾培炎 巩固三大难题攻关成果 建一流高原铁路	28
曾培炎勉励青藏铁路建设者团结奋进再接再厉	29
曾培炎亲切问候青藏铁路建设者	30

· 2 · 跨越世界屋脊

曾培炎强调 以人为本科技创新建设世界一流高原铁路	31
青藏铁路建设进入整体推进阶段 曾培炎强调发扬青藏铁路精神 确保各项工程安全优质高效	34
青藏铁路建设首战取得胜利 青藏铁路建设领导小组第三次会议召开	35
青藏铁路建设领导小组第四次会议要求 全力打好攻坚战	36
青藏铁路建设领导小组第五次会议部署 青藏铁路建设2003 年全面攻坚	37
迟浩田到青藏铁路建设工地视察	38
韩启德视察青藏铁路建设工地	40
李铁映到青藏铁路建设工地考察	42
青藏铁路建设进展顺利——访铁道部副部长孙永福	43
国家有关部门积极参与青藏铁路建设	46
青藏铁路可望提前完成今年建设任务 傅志寰孙永福张国宝王玉庆答记者问	47
青藏铁路建设首战告捷 再接再厉打好 2002 年攻坚战	50
天寒情融融	54
不负人民重托建好青藏铁路——访全国人大代表、铁道部党组书记、副部长孙永福	57
青藏铁路建设工作会议在格尔木召开 坚决打好青藏铁路建设攻坚战	59
中央政府代表团视察青藏铁路	60
创一流工程树历史丰碑——铁道部副部长孙永福与青藏铁路参建单位座谈侧记	61

目 录 · 3 ·

雪域筑天路昆仑展雄风——孙永福检查青藏铁路建设工作 纪行	65
国家五个部门联合检查青藏铁路环保水保工作	69
孙永福赴青藏铁路检查指导工作要求 坚决打好青藏铁路 建设攻坚战	70
八部委检查组致信慰问青藏铁路建设者	72
努力建成世界一流高原铁路	73
铁道部副部长孙永福 青藏铁路建设稳步推进.....	74
青藏铁路建设全面攻坚稳步推进——访青藏铁路建设领导 小组副组长、铁道部副部长孙永福.....	76
攻克“三大难题”夺取攻坚战全面胜利	79
孙永福评说破解高原铁路建设三大科技难题	82
国家发改委领导对青藏铁路建设寄予殷切希望 高标准高质量 建成世界一流高原铁路	84
铁道部西藏自治区领导举行座谈会认为 青藏铁路是西藏 经济腾飞的强大动力	85
刘志军部长深入青藏铁路建设施工现场 慰问职工 指导工作 解决问题	87
刘志军发出青藏铁路建设全面攻坚战动员令	89
实践“三个代表”重要思想建设世界一流高原铁路—— 访铁道部党组书记、部长刘志军.....	91
努力建设世界一流高原铁路——访铁道部党组书记、 部长刘志军	94
刘志军 青藏铁路建设着力实现“三个目标”.....	96
雪域高原情——刘志军部长一行赴青藏铁路建设工地 现场办公纪实	98

· 4 · 跨越世界屋脊

把青藏铁路建成标志性工程 促进中国铁路跨越式发展	106
铸就天路写华章——铁道部副部长孙永福检查青藏铁路 建设工作纪实.....	108
浓浓慰问情 殷殷关爱心——孙永福慰问青藏铁路建设者 纪实.....	114
铁道部召开青藏铁路建设领导小组第七次会议.....	117
发挥科学技术威力 建设一流高原铁路——访青藏铁路 建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福	118
青藏铁路建设形成攻坚高潮——访青藏铁路领导小组副组长、 铁道部副部长孙永福.....	122
青藏铁路建设全面攻坚战取得胜利.....	126
孙永福与青海西藏两省区政府领导座谈 加强路地共建全面 推进青藏铁路建设.....	128
孙永福慰问参建职工检查工程质量.....	129
西宁铁路分局并入青藏铁路公司.....	131
刘志军部长要求新组建的青藏铁路公司建设好管理好运用好 世界一流高原铁路.....	133
情注青藏 心系质量	134
把建设世界一流高原铁路目标落实到青藏铁路建设 各项工作中去.....	136
铁道部西藏自治区领导举行座谈.....	140
刘志军部长畅谈青藏铁路沿线旅游开发.....	141
悠悠天路情——孙永福一行青藏铁路建设工地慰问纪实.....	142

消 息

“青藏铁路将是一流铁路”.....	148
-------------------	-----

目 录 · 5 ·

GPS 卫星定位技术成功测量青藏铁路	149
青藏铁路格拉段技术标准将由原定的 II 级铁路改为 I 级 ...	150
八方支援青藏铁路建设.....	150
青海提供 8 项优惠政策支持青藏铁路工程建设.....	152
青藏铁路总指挥部成立.....	153
各项施工准备就绪 青藏铁路开工在即	153
青藏铁路拉萨指挥部成立.....	154
青藏铁路全线开工 江泽民致信祝贺 朱镕基、吴邦国 分别在格尔木、拉萨出席开工典礼	154
团中央铁道部授旗青藏铁路青年突击队.....	156
路内外专家为青藏线出谋划策.....	157
青海西藏全力支持青藏铁路建设 为青藏铁路建设创造 良好环境.....	158
青藏线设计野生动物通道.....	159
青藏线格拉段第一隧贯通.....	159
我国为什么要开展青藏铁路试验段工程.....	160
采取铁路建设史上最严格的环保措施 青藏铁路将建成高原 生态铁路.....	162
国务院新闻办举行记者招待会宣布 青藏铁路开局良好进展 顺利.....	163
青藏铁路建设首战告捷.....	164
青藏铁路西藏境内首座铁路隧道贯通.....	164
青藏铁路开工纪念邮票发行.....	165
青藏铁路第二批土建工程施工预招标授标.....	166
青藏铁路冬季施工不间断.....	167
青藏铁路西藏段生态保护卓有成效.....	168

实现工程建设与环境保护双赢 青藏铁路环保责任书 签订.....	169
中铁十二局集团攻克青藏铁路冻土区耐久梁预制难题.....	170
青藏铁路冻土试验全面展开.....	171
藏汉一家亲 路地鱼水情	172
填补高原铺架技术空白 青藏铁路铺架难题被攻克	173
青藏铁路雪水河大桥主体工程完工.....	174
青藏铁路建设攻克吃水难题.....	175
青藏铁路沿线考古获重大发现.....	176
《青藏铁路开工纪念》获优秀邮票奖.....	176
青藏铁路建设严把质量关.....	178
青藏铁路建设“安”字当头.....	179
青藏铁路参建单位停工为藏羚羊迁徙让道.....	180
青藏铁路铺架技术又克难关.....	181
高科技打造世界海拔最高的青藏铁路.....	181
青藏铁路今起铺轨.....	183
中铁文工团赴青藏铁路慰问演出.....	184
青藏铁路冻土难题攻关顺利.....	185
青藏铁路工程与多年冻土相互作用研究取得阶段性成果.....	186
夜探世界铁路之巅.....	187
青藏铁路第一高桥三岔河特大桥主体工程完工.....	188
完善方案加大投资 确保青藏铁路冻土工程质量	189
青藏铁路引来中国驻西欧使节.....	190
青藏铁路冻土试验工程科研取得重要阶段性成果.....	191
西藏大力支持青藏铁路建设.....	193
青藏铁路标志性工程拉萨河特大桥设计方案确定.....	194

目 录 · 7 ·

请过路吧 亲爱的藏羚羊	194
青藏铁路新记录	196
青藏线上栽“绿色”	196
青藏铁路日均铺轨 1.6 公里	197
我国培养首批藏族铁路技术管理人员	198
青藏铁路铺架进展顺利 样板路时速可达 80 公里	199
青藏铁路公司在西宁成立	200
昆仑山隧道贯通	201
青藏铁路将成为西藏经济快速发展助推器	202
青藏铁路长江源大桥主体工程竣工	203
通天河特大桥主体工程完工	204
风火山上的婚礼	204
世界第一高的高原冻土隧道今日胜利贯通	205
风火山隧道 科技织就健康“安全网”	206
冻土“冻”不住钢铁巨龙	208
风火山孤独的冻土守望者	210
青藏铁路第一长桥清水河特大桥主体工程竣工	211
青藏铁路建设对青藏高原生态环境无明显影响	212
为了高原绿意浓	214
“可可西里 愿你永葆美丽”	216
西藏天葬台在兴建青藏铁路时受到精心保护	218
专为青藏铁路设计的内燃机车研制成功	219
青藏铁路安全穿越青藏高原复杂环境可抗强烈地震	220
青藏铁路建设投资将给西藏带来 40 亿元经济收入	221
国务院新闻办举行记者招待会 青藏铁路重点工程取得突破性 进展	222

“十五”计划确定的四大工程全部开工.....	223
青藏铁路建设功臣受表彰.....	224
“雪域神舟号”内燃机车驶上青藏高原.....	224
青藏铁路将安全穿越世界最复杂的地震带.....	225
世界首列高原高寒动车研制成功.....	226
风雪难阻铁龙腾跃.....	227
青藏铁路铺轨穿越昆仑山隧道.....	228
青藏铁路总指挥部与西藏签订环保责任书.....	229
青藏铁路建设 :谁不讲诚信 ,谁就会被淘汰.....	230
青藏铁路建设总指挥部积极防范“非典”.....	231
青藏铁路建设部门重视民工生活保障 1.5 万名参建民工享受 优厚待遇.....	232
青藏铁路供电工程西藏段开工建设.....	233
青藏铁路铺轨到达海拔 4 700 多米的不冻泉车站	234
青藏铁路开工以来施工者无一人因高原病死亡.....	235
青藏铁路建设扎实推进.....	236
青藏铁路当雄段在“绿色呵护”中正式开工.....	238
青藏铁路铺轨通过清水河大桥.....	238
藏羚羊通过青藏铁路野生动物通道自由迁徙.....	239
完善医疗体系 造福藏区人民 青藏铁路沿线构筑 健康保障通道.....	240
青藏铁路西藏境内考古调查发现 37 处文物点	241
青藏铁路部门全力攻关高原机电施工难题.....	242
青藏铁路希望小学扩建.....	243
被洪水围困的青藏铁路建设者全部脱险无一伤亡.....	244
世界海拔最高的唐古拉车站开工.....	245

青藏铁路已完工程合格率达 100%	245
青藏铁路的桥梁变长了.....	246
青藏铁路建设确保民工利益.....	248
拉萨火车站开工.....	248
关掉机器停下活儿 青藏铁路建设者为藏羚羊让路	249
第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布参观青藏铁路建设 工地.....	250
青藏铁路环保投资将达 20 亿 打造高原“绿色长带”.....	251
青藏铁路铺架工程成功通过可可西里无人区.....	252
确保青藏铁路建设物资运输畅通.....	253
缺氧气不缺精神 海拔高志向高 青藏铁路先进建设者 受表彰.....	254
国内首台高原型架桥机在青藏铁路工地投入使用.....	255
青藏铁路羊八井 2 号隧道贯通.....	255
为方便 50 户藏族牧民青藏铁路改变施工设计	256
青藏铁路贴身而过 藏北“神湖”依然圣洁	257
我国诞生第一代藏族铁路工人.....	258
青藏铁路 藏文化的风景线	259
羌塘草原湿地在青藏铁路建设中得到有效保护.....	261
青藏铁路建设使无人区不再是“生命禁区”.....	262
青藏铁路开工两年来进展顺利 难点攻坚成绩喜人	263
长江源 因青藏铁路建设而更美丽	264
青藏铁路是西藏人民的幸福之路小康之路.....	265
青藏铁路采风人员说 环保素材是意外的收获	267
文艺创作将成为青藏铁路建设的另一大工程.....	268
25 个少数民族参加建设青藏铁路	269

建设中的青藏铁路呈现浓郁民族特色.....	270
“青藏铁路”成为藏族群众的“热门”词汇.....	271
青藏铁路建设者倾情雪域高原教育事业.....	272
藏族民工吃着糌粑修建青藏铁路.....	273
青藏铁路“第一”多.....	274
出土文物表明 西藏与内地交流源远流长	275
青藏铁路不会成为“赔钱货”.....	277
青藏铁路将成为西藏社会经济发展的“快车道”.....	277
坐着火车进西藏沿途饱览好风光.....	279
雷达遥感技术应用于世界第一高隧道.....	280
为什么冻土成为世界性技术难题.....	280
我国有效解决青藏铁路冻土路基病害.....	282
青藏铁路给唐古拉牧民带来新商机.....	283
青海省表彰青藏铁路建设先进.....	284
青藏铁路铺轨穿越风火山隧道.....	285
建成后的青藏铁路是什么样的.....	286
青藏铁路采用高标准抵御全球变暖不利影响.....	287
青藏铁路保护“亚洲水塔”不受污染.....	288
青藏铁路打造高原绿色长廊.....	289
青藏铁路“强身健体”防冻害.....	290
青藏铁路沿线有望成为世界级旅游经济带.....	291
青藏铁路铺架提前完成全年任务.....	293
2 000 万元保护 20 亩草地.....	294
郭金龙说 西藏正探索青藏铁路沿线新经济模式	295
青藏线上忌口多.....	296
我国开展青藏铁路沿线植被恢复研究.....	297

青藏线民工用上“工资卡”.....	298
民族风情扮靓青藏线工地.....	299
青藏线的生活比家乡还好.....	300
青藏铁路建设创造高原病零死亡记录.....	301
青藏铁路风火山隧道施工技术解决许多重大难题.....	302
青藏铁路应用卫星定位技术保障施工.....	303
西藏大学生在虚拟“青藏铁路”上轻松掌握驾驶技术.....	304
情系西部开发 功建世界屋脊 博士周志东五年创造 11 项科研成果	304
青藏铁路助力西藏旅游业 2010 年游客将达 180 万	306
青藏铁路将使西藏物价不再贵.....	306
“汽车‘背’火车”：目击西藏第一台铁路机车诞生	307
祝贺首台 DF ₄ 机车落户安多	308
昆仑山下忙制梁.....	309
青藏铁路冻土工程研究确定 4 个重点.....	310
青藏铁路建设先进受表彰.....	310
青藏铁路：人与自然和谐相处的浓缩图	311
青藏铁路进入整体推进年.....	312
拉萨火车站彰显园林景观.....	313
况成明：世界屋脊创奇迹	314
青藏铁路建设关键技术取得阶段性突破.....	315
青藏铁路西格段通车 20 年 钢铁大道为雪域高原插上 腾飞翅膀.....	316
青藏铁(公)路参建单位确保人间鼠疫零发生.....	317
汽车驮火车 一路奔安多	318
200 名西藏青年农牧民投身青藏铁路建设	319

人造湿地扮靓青藏铁路古露站.....	320
新疆兵团雪域高原献真情.....	320
世界海拔最高桥灌注混凝土.....	321
青藏铁路推广路基边坡、水沟草皮施工法	322
青藏铁路民工合法权益有保障.....	323
铁路通信一项重大变革 首个 GSM-R 开始安装.....	323
2004 年青藏铁路建设形成整体推进之势	324
青藏高原植被没有因为修建铁路而减少.....	325
青藏铁路建设全面整体推进.....	327
安多铺架基地职工能收看电视节目了.....	328
青藏线劳务工合法权益有保障.....	329
青藏铁路为他们牵起了红线.....	329
青藏铁路开工三年保持高原病零死亡.....	330
专家认为 青藏铁路建成后将减少生态破坏	331
中国将建青藏铁路“数字路基”及“仿真平台”.....	332
青藏铁路是文明与进步的标志 对传统文化将产生 积极影响.....	333
“世界屋脊第一长隧”主体工程完工.....	334
青藏铁路施工中冻土攻关取得重要进展.....	335
青藏铁路的冻土技术攻坚取得实质性进展.....	336
青藏铁路首次采用新技术保护高原牧场.....	338
青藏铁路安多火车站站前主体工程竣工.....	339
青藏铁路为沿线藏族牧民修建“牛羊通道”.....	340
青藏铁路建设注重保护沿线宗教圣地.....	341
青藏铁路隧道卫生保障措施研究达国际领先水平.....	342
青藏铁路修建的前前后后.....	343

世界屋脊铺轨一小段 西藏历史一大步	344
青藏铁路西藏段铺轨仪式隆重举行.....	346
全总表彰青藏铁路建设先进.....	348
让海拔下降 1 000 米 青藏铁路创人类制氧史奇观	349
亚洲首条“ GSM-R ”铁路通信系统试验成功	350
中国大型工程建设首次为野生动物设立专项资金.....	351
青藏铁路开工三周年战绩辉煌.....	352
西藏隆重表彰青藏铁路建设先进集体和个人.....	353
监测表明 藏羚羊已逐渐适应人工迁徙环境	354
青藏铁路建设实现地震灾害最小化.....	355
青藏铁路 33 处野生动物通道全部建成	356
青藏铁路建设降伏沙魔构筑“绿色长城”.....	357
六省区市七方经济协调会在拉萨召开 铁道部代表团 应邀参加会议并发言.....	357
青藏铁路正线铺轨 450 公里.....	358
西藏成为旅游新热点.....	359
大力培育“青藏铁路建设精神”等先进的企业精神.....	360
青藏铁路西藏段那曲至羊八井电气化工程开工.....	361
青藏铁路建设者无私帮助藏族女孩.....	361
高性能轨枕在青藏线投入使用.....	362
西藏人民是青藏铁路最大受益者.....	363
青藏铁路采用新技术打造“桥梁风景线”.....	364
青藏铁路带给藏民“三福祉”.....	365
10 万人无一死于高原病 青藏铁路创造医学奇迹	366
国际高原医学专家盛赞青藏铁路医疗环保工作.....	367
青藏铁路沿线温度变化呈三大规律.....	368

西藏公路和青藏铁路联袂改写西藏历史.....	369
第六届国际多年冻土工程会议召开 青藏铁路多年冻土 工程喜获科技成果.....	370
藏北“神湖”建起青藏铁路沿线面积最大防沙带.....	371
青藏铁路新线正线铺轨过半.....	372
国外专家高度评价青藏铁路冻土区工程.....	373
青藏铁路将成为一条“旅游黄金线”.....	374
青藏铁路铺轨到那曲.....	375
国家环保总局 加强青藏铁路沿线环境保护	376
青藏铁路等 15 项技术成就将首次集中展示	377

系列报道

《经济日报》“青藏铁路三人行”系列报道.....	380
《经济日报》组织“青藏铁路三人行”采访活动.....	380
感受一期工程.....	382
初识格尔木.....	385
青藏线上勘测人.....	387
战胜高原反应.....	390
关于冻土的对话.....	392
为了可可西里.....	395
骆驼 汽车 火车	397
环保专家谈环保.....	399
长江源头气象兵.....	402
天下第一道班.....	404
风雪唐古拉.....	406
夜宿那曲.....	408

“高原明珠”羊八井.....	410
“三人行”的背后.....	412
钻探者之夜.....	414
“回到拉萨”.....	417
《人民日报》“青藏铁路现场报道”.....	420
奋战一年 万事俱备 青藏铁路格望段即将铺轨	420
世界屋脊舞铁龙 雪域高原架金桥 青藏铁路开始铺轨	421
清水河 :开路先锋战冻土	423
风火山 :挑战极限尽英雄	424
沱沱河 :以人为本见真情	426
羊八井 :同心修筑幸福路	428
《工人日报》青藏铁路纪行系列报道.....	430
进军“世界第三极”	430
《工人日报》“行走第三极”.....	432
格尔木 :从终点到起点	432
南山口 :历史与未来接轨	434
昆仑山 :强音撼动雪域	437
不要惊扰“美丽的少女”.....	439
高原涌动人文关怀.....	442
风火山 :四十年的守望	444
龙腾青藏会有时.....	447
《工人日报》“感悟青藏线”.....	450
涌动的魅力.....	450
见证南山口.....	451
笑傲昆仑.....	453
走向和谐.....	454

生命的升华.....	456
精神高原.....	457
文明的链接.....	459
新华社“青藏铁路纪行”系列报道.....	462
我国最大的高原铺架基地.....	462
坐着“大篷车”修建青藏铁路.....	464
青藏铁路第一高桥——三岔河特大桥.....	466
玉珠峰下的“小香港”.....	467
走进世界最长高原冻土隧道.....	469
钟爱那一片净土 尊敬每个生灵	470
“彩虹”飞架可可西里无人区.....	472
世界最高的高原冻土隧道.....	474
藏族牧民心中的菩萨医生.....	477
治疗冻土病害 热棒展现“魔力”	478
长江源头第一桥——长江源特大桥.....	480
高原种草人.....	481
比唐古拉山还要高的建设者.....	483
《光明日报》系列报道.....	485
勘测设计 :为高原添彩 对历史负责	485
环境保护 :爱护高原生态 建设环保铁路	490
施工组织 :科技领先 以人为本	496
工程质量 :破解难题接受考验	502
管理体制 :在创新中探索 在改革中发展	508
技术装备 :依靠科技实现跨越	513
《工人日报》“青藏铁路建设者风采录”	519
英雄筑天路 敢为天下先	519

目 录 · 17 ·

张少华 :青藏铁路建设的特种兵	522
冻土学专家张鲁新.....	524
李杰 :为了实践神圣的诺言	526
牟淑群 :高原女工区长	528
朱桐春 :挑战高原缺氧世界难题	529
《人民铁道》报“青藏铁路现场报道”.....	532
高原天使救治忙.....	532
开心岭上开心铺架.....	533
中国铁路逼近唐古拉.....	534
藏族同胞喜迎铁路进家乡	535
那曲河畔灯火明.....	536
古露造“肾”为牧民.....	537
羊八井隧道静悄悄.....	539
拉萨河畔雨中曲.....	540

胡锦涛 :以良好的作风促进 西部大开发战略实施

新华网西宁 2002 年 5 月 27 日电 中共中央政治局常委、国家副主席胡锦涛近日在青海考察工作时强调 ,西部大开发战略的实施 ,为西部地区的发展带来了前所未有的历史机遇 ,提供了强大的推动力量。各级党委和政府一定要认真贯彻落实江泽民总书记在西部大开发工作座谈会上的重要讲话精神 ,以良好的精神状态和扎实的工作作风 ,带领广大干部群众抓住机遇 ,开拓创新 ,团结奋斗 ,努力推动西部地区经济和社会发展迈上新的台阶。

5 月 22 日至 27 日 ,胡锦涛在青海省委书记苏荣、省长赵乐际等陪同下 ,先后到西宁、海北、海南、格尔木等地进行考察。胡锦涛一行翻越崇山峻岭 ,深入草原牧场、田间地头、建设工地、企业车间和城乡居民家中 ,同各族干部群众亲切交谈 ,调查了解当地实施西部大开发战略和党的建设情况。

胡锦涛十分关心青海农牧区的发展和农牧民的生产生活。在考察海晏县牧区建设、治沙种草项目和西宁市郊花卉种植基地时 ,胡锦涛了解到农牧民通过调整农业结构 ,发展了经济 ,增加了收入 ,非常高兴。他说 ,青海要依托独特的高原生态气候条件 ,大力发展具有本地特色的种植、养殖业 ,加快推进农业产业化经营 ,不断提高农牧业的专业化、规模化、商品化水平。胡锦涛叮嘱当地干部 ,在发展生产的过程中 ,要特别注意保护和改善生态环境。要搞好退耕还林还草和防沙治沙工作 ,同时因地制宜地进行后续产业开发 ,使群众从生态建设中得到实实在在的利益。

在贵德县河阴镇大史家村一个农家庭院里 ,胡锦涛与基层干部群众就农村“三个代表”重要思想学习教育活动进行了座谈。大家纷纷反映这次活动给当地带来了新气象。胡锦涛听了大家发言

后指出,学习实践“三个代表”重要思想是一项长期的任务,必须坚持不懈地抓下去。要认真总结这次学教活动的好做法、好经验,并切实运用到今后农村基层组织建设的经常性工作中去,积极探索使干部经常受教育、让群众长期得实惠的有效途径和工作机制。广大农村基层干部要身体力行“三个代表”重要思想,不断提高自身素质和本领,努力成为带领群众加快经济发展的领头雁,成为群众信得过的贴心人。

乘西部大开发的东风,青海一批重点基础设施项目正在加紧建设。胡锦涛来到青藏铁路南山口施工段,尼那水电站工地和西湟一级公路建设现场,亲切慰问正在辛勤劳动的一线职工。他勉励大家,要牢固树立“百年大计、质量第一”的思想,加强管理和监督,提高工程质量,切实把项目建设好,使国家投入的资金发挥更大的效益。

在中国铝业青海分公司、青海晶珠藏药公司考察时,胡锦涛分别就增强国有企业的活力和竞争力,加强和改进企业党的建设,以及鼓励、支持和引导非公有制企业健康发展问题与基层干部群众交换意见。

胡锦涛在西宁市城东区考察了社区建设和社会保障工作,看望了困难群众家庭。他说,我们想问题、做决策、办事情都要首先考虑群众的利益,时刻把群众的安危冷暖挂在心上,真心诚意地帮助群众特别是困难群众解决实际问题。当前,要加快建立和完善社会保障体系,认真落实“两个确保”和“一个低保”,千方百计扩大就业,帮助下岗失业人员尽快实现再就业。

考察期间,胡锦涛听取了青海省委、省政府的工作汇报,并作了重要讲话。他充分肯定了青海各项工作取得的成绩,希望青海的同志抓住西部大开发的历史机遇,推动青海经济又快又好地发展,努力开创各项事业发展的新局面。胡锦涛指出,维护社会稳定是顺利推进改革开放和现代化建设的重要前提,是各族人民的根本利益所在。要牢固树立全心全意为人民服务的宗旨,尽心竭力为群众办实事、办好事,充分发挥我们党的政治优势,做好思想政

治工作,认真执行党的民族、宗教政策,充分调动各族群众的积极性,把各方面力量凝聚到维护青海稳定、加快青海发展上来。胡锦涛强调,青海要实现“富民强省”的发展目标,关键在于以“三个代表”重要思想为指导,全面推进党的建设,不断增强各级党组织的创造力、凝聚力和战斗力。当前,尤其要把作风建设摆在突出位置来抓。广大党员干部一定要坚持解放思想、与时俱进,进一步增强改革意识、开放意识、机遇意识、创新意识,努力使思想观念、体制机制随着时代的进步和实践的深化而不断发展。一定要坚持求真务实、真抓实干,不做表面文章,不搞花架子,力戒形式主义、官僚主义,加强调查研究,解决实际问题,真正把中央的精神贯彻落实到基层、转化为广大干部群众的实际行动。一定要坚持艰苦奋斗、清正廉洁,树立正确的权力观,无论在什么情况下都把握住自己,洁身自好,清廉自守,为人民掌好权、用好权。

中央党校常务副校长虞云耀、中央政策研究室副主任何毅亭陪同考察。铁道部部长傅志寰在格尔木陪同考察青藏铁路建设。

国务院批准建设青藏铁路

新华社北京 2001 年 2 月 8 日电 为了贯彻党中央关于西部大开发的战略,落实江泽民总书记关于早日开工修建青藏铁路的重要批示,日前召开的国务院总理办公会议听取了国家计委关于建设青藏铁路有关情况的汇报,对青藏铁路建设方案进行了研究。会议认为,修建青藏铁路对加快西部地区特别是西藏地区的经济社会发展,造福沿线各族人民具有重要意义,这一项目将成为西部大开发的又一项标志性工程。

西藏自治区面积 120 多万平方公里,地处青藏高原,平均海拔 4 000 米以上,进出西藏主要依靠公路和航空运输,至今不通铁路。交通基础设施建设落后,是制约这一地区经济社会发展的重要原因。让铁路延伸到西藏,是新中国老一辈领导人和几代建设者的夙愿。从 20 世纪 50 年代开始,国家有关部门就开展了建设铁路

的研究论证和前期工作。江泽民总书记十分关心西藏的铁路建设问题,2000年11月,对建设青藏铁路做了重要批示,指出:修建青藏铁路是十分必要的,对发展交通、旅游、促进西藏地区与内地的经济文化交流是非常有利的。我们应该下决心尽快开工修建。这是我们进入新世纪应该作出的一个大决策,必将对包括西藏广大干部群众在内的全国各族人民带来很大的鼓舞。他要求国家有关部门要抓紧研究,对多个方案进行分析比较,以便党中央、国务院作出正确决策。据此,国务院责成有关部门进一步进行了紧张的调查、论证工作。

据悉,青藏铁路东起青海格尔木,西至西藏拉萨,全长1142公里,其中多年冻土地段约600公里,海拔高于4000米的地段960多公里,青藏铁路将成为世界上海拔最高和最长的高原铁路。长期以来,铁路设计部门和科研部门合作,开展了复杂地质条件下修建铁路的技术研究和试验,为青藏铁路建设做了充分的准备。近年来国家有关部门又加快了项目前期工作,对包括青藏、滇藏、川藏、甘藏等多个选线方案进行了比选,对建设青藏铁路的经济可行性进行了全面深入的研究。根据国务院的指示,去年12月,国家计委在京召开了青藏铁路汇报论证会,然后正式向国务院上报了青藏铁路项目建议书。

国务院总理办公会审议青藏铁路建设方案时,朱镕基总理指出,经过20多年的改革开放,我国综合国力显著增强,已具有修建青藏铁路的经济实力。通过多年不间断的科学研究和工程试验,对高原冻土地区筑路技术问题也提出了比较可行的解决方案。在几个建设方案综合比选中,青藏铁路方案比较有利,投资少,工期短,地形较为平坦。修建青藏铁路,时机已经成熟,条件也已经基本具备,可以批准立项。朱镕基强调,修建青藏铁路,是党中央、国务院作出的一项重大决策,对于加快西藏经济社会发展,促进西藏自治区同全国其他地区的经济文化交流,增强民族团结具有重要意义。有关部门要进一步完善建设方案,抓紧做好项目可行性研究论证工作,力争早日开工建设。

目前有关部门正积极组织各方面力量深入研究,重点攻关,为青藏铁路早日开工建设做好全面准备。

附 青藏铁路工程简介

青藏铁路由青海省西宁市至西藏自治区拉萨市,全长1 956公里。其中,西宁至格尔木段长814公里,1984年建成运营。新开工修建的格尔木至拉萨段,自青海省格尔木市起,沿青藏公路南行,经纳赤台、五道梁、沱沱河、雁石坪,翻越唐古拉山,再经西藏自治区安多、那曲、当雄、羊八井,进入拉萨市,全长1 142公里(新建1 110公里,格尔木至南山口既有线改造32公里)。建设工期为6年。设计年输送能力为客车8对,货流密度500万吨。

青藏铁路是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。翻越唐古拉山的铁路最高点海拔5 072米,经过海拔4 000米以上地段960公里,连续多年冻土区550公里以上。沿线地质复杂,滑坡、泥石流、地震、雷击等灾害严重,高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱是青藏铁路建设的“三大难题”。

施工组织设计方案为由北向南,逐步推进,分段建设,分段铺轨。2001年,展开格尔木到望昆段施工,建设冻土工程试验段。2002~2003年重点展开唐古拉山以北冻土工程施工,2002年铺轨至望昆,2003年铺轨过通天河,2003~2005年展开唐古拉山以南工程施工,铺轨到安多,2006年年底全线铺通,2007年7月1日前配套建成。

青藏铁路开工典礼隆重举行

本报北京2001年6月29日讯(记者王彦田 费伟伟 岳富荣)举世瞩目的青藏铁路开工典礼今天在青海省格尔木市和西藏自治区首府拉萨市同时举行。中共中央总书记、国家主席江泽民为青藏铁路开工发来贺信。中共中央政治局常委、国务院总理朱镕基亲临格尔木市出席开工典礼,发表重要讲话并宣布青藏铁路全线

开工。青藏铁路是我国实施西部大开发战略的标志性工程,它的全线开工体现了中国人民建设当今世界海拔最高、线路最长高原铁路的雄心壮志,表明列车驶上“世界屋脊”已为期不远。

中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国今天在拉萨会场出席开工典礼。

青藏铁路西宁至拉萨全长1 956公里,其中,西宁至格尔木 814 公里已于 1979 年铺通,1984 年投入运营。今天开工修建的青藏铁路格尔木至拉萨段,北起青海省格尔木市,经纳赤台、五道梁、沱沱河、雁石坪,翻越唐古拉山,再经西藏自治区安多、那曲、当雄、羊八井,南至西藏自治区首府拉萨,全长 1 142 公里,其中新建线路 1 110 公里。格拉段沿途经过海拔 4 000 米以上的地段有 960 公里,翻越唐古拉山的铁路最高点海拔 5 072 米。沿线地质条件复杂,经过多年连续冻土地段 550 公里。根据设计,青藏铁路施工总工期为 6 年,设计输送能力为客车 8 对,单向货流密度 500 万吨。

新中国成立以来,党的三代领导集体对修建进藏铁路十分关怀和重视。早在 20 世纪 50 年代初,党和国家就着手研究进藏铁路建设问题。1958 年,在毛泽东、周恩来、邓小平同志的关怀下,青藏铁路西宁至格尔木段开工建设,1979 年铺轨到格尔木。限于当时的经济实力和高原、冻土等筑路技术问题尚未解决,青藏铁路格尔木至拉萨段缓建。此后,铁道部和有关部门对青藏铁路高原、冻土问题的科学研究工作一直没有停止,进行了大量科研试验和前期工作。江泽民总书记十分关心西藏铁路建设问题,1994 年 7 月,亲自主持召开第三次西藏工作座谈会,提出做好进藏铁路建设的前期准备工作。1996 年八届人大四次会议通过的《国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》,对进藏铁路方案研究提出明确要求。2000 年 11 月,江泽民总书记做出重要批示,指出修建青藏铁路十分必要,应下决心尽快开工。2001 年 2 月,国务院审议青藏铁路建设方案时,朱镕基总理指出,修建青藏铁路意义重大,条件已经具备,时机已经成熟。2001 年 6 月,国家批准青藏铁路格拉段开工建设。党中央、国务院对青藏铁路建设十分

重视。成立了青藏铁路建设领导小组,有关部委和西藏自治区、青海省人民政府及沿线人民给予大力支持。

今天上午,格尔木、拉萨两地天气晴好。青藏铁路开工典礼在海拔3 080米的格尔木南山口火车站和海拔3 639米的拉萨河畔造耳峰隧道工地同时举行。格尔木会场主席台背景底幕为天蓝色,拉萨会场主席台背景底幕为乳白色,两个会场背景中间均为直径2米的铁路路徽,两侧各置5面红旗,路徽下面悬挂着“2001·6·29”字样。两个会场主席台两侧都悬挂着“贯彻党中央决策团结奋进加快青藏铁路建设”和“抓住历史机遇顽强拼搏实施西部大开发战略”的条幅。会场四周插着五颜六色的彩旗,数十个悬挂着标语的气球飘浮在空中。开工典礼在格尔木、拉萨两个会场的实况通过光缆和卫星实时双向传输。

11时,青藏铁路开工典礼在欢快的乐曲声中正式开始。国务委员兼国务院秘书长王忠禹在格尔木会场主持开工典礼。王忠禹在典礼开始时说,在党中央、国务院批准青藏铁路立项后,铁道部在有关部委和青海省、西藏自治区的大力支持下,组织设计、建设单位进行了各项前期工作,开工建设准备就绪。

在全场热烈的掌声中,朱镕基总理宣读了江泽民总书记的贺信。

江泽民总书记在贺信中首先代表党中央、国务院对青藏铁路格尔木至拉萨段工程开工表示热烈的祝贺!向西藏自治区、青海省各族干部群众和广大铁路建设者表示亲切的慰问!

江泽民在贺信中说,建设青藏铁路,是党中央作出的一项重大决策,对加快西部地区特别是西藏的经济和社会发展,对造福西藏以及促进各民族的团结互助和共同繁荣,具有重要意义。建设好这一重大工程,必将进一步鼓舞全国各族人民在中国共产党的领导下,以更加豪迈的步伐,继续沿着建设有中国特色社会主义伟大道路奋勇前进。

江泽民在贺信中指出,在“世界屋脊”上建设高原铁路,是一项十分光荣而艰巨的任务。希望具有艰苦奋斗、敢打硬仗的优良传

统和作风的铁路建设大军,发扬“开路先锋”精神,团结拼搏,科学施工,加强协作,群策群力,优质高效地建成青藏铁路,为中华民族的伟大复兴做出新的贡献。

随后,吴邦国副总理在拉萨会场宣读国务院关于青藏铁路格尔木至拉萨段开工报告的批复。批复指出,2001年6月20日,国务院第105次总理办公会讨论了青藏铁路建设方案,对该项目的运量、主要技术标准、设计原则、主要建设方案、环境保护、管理体制和经济评价等方面又进行了深入研究,同意该项目开工报告。

接着,朱镕基总理发表讲话。他说,修建进藏铁路,是新中国老一辈领导人和几代铁路建设者的夙愿,也是西藏各族人民的殷切企盼。跨入新世纪,以江泽民同志为核心的党中央果断做出了兴建青藏铁路的重大决策。青藏铁路的修建,将在青藏高原上开辟一条经济、快速、大能力、全天候的运输大通道,这不仅对密切青海、西藏与内地经济、文化的联系,增强民族团结,保持社会稳定,加快两省区开放开发具有重大作用,而且对国家实施西部大开发战略,促进各地区协调发展也有极其重要的意义。这项宏大工程的建设,充分体现了党和政府对少数民族和民族地区的深切关怀,必将极大地激励包括西藏、青海在内的全国各族人民更加奋发图强,万众一心地向新世纪的宏伟目标迈进。

朱镕基说,青海、西藏雄踞世界屋脊。修建青藏铁路这条世界上海拔最高和线路最长的高原铁路,是人类铁路建设史上前所未有的伟大壮举。这条铁路穿越青藏高原腹地,沿线高寒缺氧,地质复杂,冻土广布,技术难度很大,工程十分艰巨。经过充分论证和准备,现在开工建设的条件具备、时机成熟。有关方面要加强领导,周密部署,科学设计,精心施工,确保工程质量和进度,一定要把青藏铁路建成世界一流的铁路。

朱镕基说,国务院各有关部门和青藏两省区政府要把修建青藏铁路作为光荣而艰巨的共同历史任务,全力支持,密切配合,加强协调,创造良好的建设条件。全体参加建设的干部职工、科研和工程技术人员,要大力弘扬“奋战高原,吃苦奉献”的精神,以大无

畏的英雄气概、科学求实的态度、扎实细致的工作，积极投身于青藏铁路建设，为加快青藏地区发展再立新功。

朱镕基强调，参加青藏铁路建设的广大干部职工，一定要认真贯彻国务院有关加强保护青藏高原生态环境的精神，十分爱护青海、西藏的生态环境，十分爱护青海、西藏的一草一木，精心保护我们祖国的每一寸绿地。

朱镕基说，青藏铁路的开工建设，标志着西部大开发迈出了又一重大步伐，翻开了青海、西藏经济振兴和社会进步的新篇章。让我们在以江泽民同志为核心的党中央领导下，齐心协力、排除万难，向全世界奏响在世界屋脊成功修筑钢铁大道的嘹亮凯歌，为加快社会主义现代化建设做出更大的贡献。

11时35分，朱镕基在结束讲话时宣布青藏铁路全线开工。在会场上响起阵阵热烈的掌声后，朱镕基走到主席台前为青藏铁路开工剪彩。与此同时，吴邦国副总理在拉萨会场为青藏铁路开工剪彩。

此时，格尔木、拉萨两地会场响起热烈的鞭炮声和激昂的鼓乐声。

国家计委主任曾培炎、铁道部部长傅志寰、西藏自治区党委书记郭金龙和青海省省长赵乐际、铁路建设者代表王申平分别在格尔木和拉萨会场先后发言。他们表示，一定要坚决贯彻党中央、国务院的战略部署，团结拼搏，扎实工作，克服工程建设中的一切困难，高质量地建成青藏铁路。

青藏铁路开工典礼结束后，朱镕基总理等领导同志还到青藏铁路二期工程接轨点为工程奠基。

在出席青藏铁路开工典礼期间，朱镕基、吴邦国分别在格尔木市及拉萨市会见了青藏铁路设计、施工单位代表并与他们合影留念。

今天在格尔木、拉萨两地出席青藏铁路开工典礼的有：党中央、国务院有关部门负责人、军队有关方面负责人、武警总部、西藏自治区和青海省各有关方面负责人，参加青藏铁路建设设计、施

工、监理单位的代表以及拉萨、格尔木各界群众等 ,共计 1.3 万余人。

(《人民日报》2001 年 6 月 30 日)

朱镕基在青藏铁路开工典礼上的讲话

2001 年 6 月 29 日

今天 ,在全国人民欢庆中国共产党成立 80 周年之际 ,我们怀着十分喜悦的心情 ,在拉萨和格尔木同时举行青藏铁路开工典礼。我代表党中央、国务院 ,对这一宏伟工程的开工建设表示热烈祝贺 ! 向青海、西藏各族人民表示亲切问候 ! 向青藏铁路的全体建设者表示崇高敬意 !

修建进藏铁路 ,是新中国老一辈领导人和几代铁路建设者的夙愿 ,也是西藏各族人民的殷切企盼。跨入新世纪 ,以江泽民同志为核心的党中央果断做出了兴建青藏铁路的重大决策。青藏铁路的修建 ,将在青藏高原上开辟一条经济、快速、大能力、全天候的运输大通道 ,这不仅对密切青海、西藏与内地经济、文化的联系 ,增强民族团结 ,保持社会稳定 ,加快两省区开放开发具有重大作用 ,而且对国家实施西部大开发战略 ,促进各地区协调发展也有极其重要的意义。这项宏大工程的建设 ,充分体现了党和政府对少数民族和民族地区的深切关怀 ,必将极大地激励包括西藏、青海在内的全国各族人民更加奋发图强 ,万众一心地向新世纪的宏伟目标迈进。

青海、西藏雄踞世界屋脊。修建青藏铁路这条世界上海拔最高和线路最长的高原铁路 ,是人类铁路建设史上前所未有的伟大壮举。这条铁路穿越青藏高原腹地 ,沿线高寒缺氧 ,地质复杂 ,冻土广布 ,技术难度很大 ,工程十分艰巨。经过充分论证和准备 ,现在开工建设的条件具备、时机成熟。有关方面要加强领导 ,周密部署 ,科学设计 ,精心施工 ,确保工程质量和进度 ,一定要把青藏铁路

建成世界一流的铁路。

国务院各有关部门和青藏两省区政府要把修建青藏铁路作为光荣而艰巨的共同历史任务,全力支持,密切配合,加强协调,创造良好的建设条件。全体参加建设的干部职工、科研和工程技术人员,要大力弘扬“奋战高原、吃苦奉献”的精神,以大无畏的英雄气概、科学求实的态度、扎实细致的工作,积极投身于青藏铁路建设,为加快青藏地区发展再立新功。

参加青藏铁路建设的广大干部职工,一定要认真贯彻国务院有关加强保护青藏高原生态环境的精神,十分爱护青海、西藏的生态环境,十分爱护青海、西藏的一草一木,精心保护我们祖国的每一寸绿地。

同志们,青藏铁路的开工建设,标志着西部大开发迈出了又一重大步伐,翻开了青海、西藏经济振兴和社会进步的新篇章。让我们在以江泽民同志为核心的党中央领导下,齐心协力、排除万难,向全世界奏响在世界屋脊成功修筑钢铁大道的嘹亮凯歌,为加快社会主义现代化建设做出更大的贡献。

现在,我宣布,青藏铁路全线开工。

(《人民铁道》报 2001 年 6 月 30 日)

吴邦国致信祝贺青藏铁路铺轨

2002年6月29日,青藏铁路格拉段开始铺轨。中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国致信祝贺。

吴邦国在贺信中说,建设青藏铁路是党中央、国务院作出的重大战略决策,是实施西部大开发的一项标志性工程。格尔木至望昆段正式铺轨,这是青藏铁路开工一年来取得的重要阶段性成果。吴邦国要求,青藏铁路各参建单位和全体建设者一要精心设计,精心施工,解决好冻土工程问题,确保工程质量;二要增强环保意识,高度重视并切实搞好生态环境保护工作;三要克服严寒缺氧,搞好卫生防疫,保障建设者身体健康。要齐心协力,扎实工作,奋勇拼

搏,全力以赴打好攻坚战,创造铁路建设史上的伟大壮举,把青藏铁路建设成世界一流高原铁路。

(《人民铁道》报 2002 年 6 月 29 日)

吴邦国为青藏铁路公司授牌

本报西宁 2002 年 9 月 3 日电(记者蒙景辉) 今天上午,铁道部在西宁举行大会,隆重宣告青藏铁路公司正式成立。中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国为青藏铁路公司授牌。

青藏铁路公司是经国务院批准组建的国有大型企业,由铁道部管理和监督。其经营业务是:在前期主要从事青藏铁路格(尔木)拉(萨)段工程的勘察设计、工程建设、施工管理、建设项目的承发包;在后期主要为青藏铁路客货运输、铁路运输设备、设施、配件的制造、安装、维修和铁路运营服务。

铁道部部长傅志寰在成立大会上讲话时希望青藏铁路公司认真履行建设项目法人职责,以建设好和管理好青藏铁路为己任,努力提高青藏铁路建设水平。成立大会由铁道部副部长孙永福主持。

青藏铁路公司党委书记、总经理卢春房代表全体青藏铁路建设职工发言时表示,青藏铁路公司全体员工将坚持“高起点、高标准、高质量”施工,把青藏铁路建设成为世界一流的高原铁路。

国家经贸委主任李荣融,国家发展计划委员会副主任张国宝以及财政部、劳动和社会保障部等部委及青海、西藏两省区党委、政府的领导出席了大会,青藏铁路建设单位的近千名代表也参加了大会。

(《工人日报》2002 年 9 月 4 日)

心系雪域高原 情暖青藏将士 ——吴邦国视察青藏铁路建设工地纪实

本报记者 刘江涛 杨建光

初秋时节,天高云淡的青藏高原显得更加辽阔。2002年9月2日,举世瞩目的青藏铁路建设工地又迎来了一个喜庆的日子——中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国专程来到青藏铁路施工现场视察,再次把党中央、国务院的亲切关怀送到了青藏铁路广大建设者的心坎里。

青藏铁路凝聚着党和国家三代领导人的殷切期望,它的开工建设是以江泽民同志为核心的党中央作出的一项重大决策。建设青藏铁路对于实施西部大开发的战略、促进青藏两省区经济和社会发展、加强民族团结都具有十分重要的意义,党中央和国务院给予了高度重视和亲切关怀。2001年6月29日青藏铁路开工时,中共中央总书记、国家主席江泽民发来贺电,热烈祝贺这一跨越世界屋脊的高原铁路开工建设。中共中央政治局常委、国务院总理朱镕基亲临格尔木现场,向全世界宣布青藏铁路正式开工建设。2002年5月27日,中共中央政治局常委、国家副主席、中央军委副主席胡锦涛来到青藏铁路建设工地视察慰问,鼓励全体参建人员进一步增强光荣感、责任感和使命感,把青藏铁路建设成世界一流的高原铁路。2002年6月15日,中共中央政治局委员、中央军委副主席迟浩田视察南山口铺架基地,高度赞扬了青藏铁路广大建设者“奋战高原、吃苦奉献”的精神。此次吴邦国副总理不辞辛苦,登上青藏高原视察建设工地,使全体建设者受到了极大鼓舞。

在前往青藏铁路建设工地的汽车上,吴邦国副总理饶有兴趣地观看了反映青藏铁路建设进展情况的录像,并听取了铁道部部长傅志寰、副部长孙永福的汇报。当得知孙永福副部长刚刚由拉萨到格尔木全程检查工程、慰问职工时,吴邦国副总理关切地询问

了高原反应情况和冻土攻关情况。

16时30分,吴邦国副总理乘坐中巴车来到海拔3 800米的青藏铁路第一高桥——三岔河特大桥建设工地。在国家有关部委和青海省领导同志的陪同下,吴邦国副总理健步走下汽车。近百名身着迷彩服、头戴红色安全帽的大桥建设者整齐列队,热烈欢迎吴邦国副总理的到来。孙永福副部长向吴邦国副总理一一介绍了在工地迎接的铁道部青藏铁路建设总指挥部、中铁建筑总公司和中铁十四局集团的领导同志。“同志们好!”吴邦国副总理的话音刚落,工地上立即响起震天的回答声:“首长好!”“吃苦奉献,立功高原!”吴邦国副总理走到职工们中间,与他们亲切交谈起来。“高原环境恶劣,适应得了吗?夜间冷不冷,睡得着吗?饭菜熟不熟,吃得好吗……”吴邦国副总理问得很细。在得到肯定的回答后,吴邦国副总理的脸上带着满意的微笑。他说,工地的施工管理秩序很好,一定要保证职工们的身体健康,搞好工地医疗卫生工作,预防感冒等各种疾病,让职工们吃得好、住得好,有一个健壮的体魄。吴邦国副总理的这番话,像一股暖流淌入在场每一个职工的心田。

吴邦国副总理把青藏铁路建设和广大参建人员时刻挂在心头。2001年6月29日,吴邦国副总理在西藏自治区拉萨市亲自为青藏铁路开工剪彩。青藏铁路开工一年多来,吴邦国副总理多次听取关于工程建设情况的汇报。今年6月21日,吴邦国副总理在中南海专门听取了铁道部部长傅志寰、副部长孙永福关于青藏铁路建设情况的汇报,对工程进展、技术攻关和队伍健康情况十分关心。今年6月29日青藏铁路铺轨之际,吴邦国副总理又发来贺电,向全体建设者表示热烈祝贺和亲切慰问。

大桥工地上,17个50多米高的圆形薄壁空心墩像排列整齐的仪仗队接受吴邦国副总理的检阅。担负大桥施工任务的中铁十四局集团青藏铁路工程指挥部领导汇报了大桥施工情况。位于纳赤台上游约15公里处的三岔河特大桥,全长690米,有20个墩,最高墩52米,其中17个墩为圆形薄壁空心墩。大桥采用了国内最新科研成果——低温早强耐久高性能混凝土。在零下20多摄氏度低温

高寒缺氧的恶劣环境下,职工们顺利攻克了冬季混凝土灌注施工难关,仅用了11个月的时间主体工程就宣告完工。仰望着这一个一个平整光洁的桥墩,吴邦国副总理连声称赞大桥工程建设得好,向大桥建设者表示感谢。

16时45分,吴邦国副总理又驱车兴致勃勃地来到昆仑山小南川正在铺轨作业的现场。铺架现场彩旗飘飘,机声隆隆,“感谢党中央、国务院和青藏两省区领导的亲切关怀”、“实践‘三个代表’重要思想,建设一流高原铁路”等大幅标语格外醒目。吴邦国副总理与队列等候在那里的建设、设计、施工、监理单位的领导和职工热情握手,亲切问候。根据职工们工作服上的标志,细心的吴邦国副总理认出了哪一队列是中铁一局集团,哪一队列是中铁十四局集团,哪一队列是工程设计单位,哪一队列是工程监理单位。吴邦国副总理握住青藏铁路建设总指挥部监理部副部长张乐群的手关切地问道:“老家在哪里?”“上青藏线有多长时间了?”“适应不适应高原环境?”吴邦国副总理向全体青藏铁路建设者转达了党中央、国务院的亲切问候和诚挚谢意。

站在路基下硕大的青藏铁路格拉段平面示意图前,吴邦国副总理认真听取了孙永福副部长关于青藏铁路建设情况的简要汇报。青藏铁路北起青海省西宁市,南至西藏自治区拉萨市,全长1956公里。其中,西宁至格尔木段长814公里,已于1984年建成投入运营。新开工建设的格尔木至拉萨段,全长1142公里,途经连续多年冻土地段550公里以上,海拔4000米以上地段960多公里,翻越唐古拉山的铁路最高点5072米。高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱,是青藏铁路建设的三大难题。工程自2001年6月29日开工以来,在党中央、国务院的亲切关怀下,在国家各有关部门和青藏两省区大力支持下,全体参建职工按照“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,爱护环境,争创一流”的要求,精心组织,迎难而上,顽强奋战,去年实现了良好开局,今年又取得了攻坚战的初步胜利。孙永福介绍,截至今年8月底,格尔木至望昆段线下工程全部完工,铺轨架梁顺利推进,已铺轨75公里,架梁133孔,望昆至望唐段冻土

工程全面展开,重点工程进展顺利,施工高潮已经形成,攻克“三大难题”已取得良好进展。吴邦国副总理听了不住地点头表示满意。

听完青藏铁路建设情况汇报后,吴邦国副总理登上坚实平整的路基,来到正在紧张作业的大型铺轨机跟前。一条醒目的横幅覆盖在橘黄色庞大的铺轨机机身上,上面写着“打好青藏铁路建设攻坚战,以优异成绩迎接党的十六大”。吴邦国副总理指着铺轨机问:“这是哪里制造的?”中铁一局集团总经理刘景书回答:“这是铁路部门自行研制的。”这时,中铁一局集团青藏铁路建设工程指挥部常务副指挥长马新安跑步来到吴邦国副总理面前,立正敬礼,高声报告:“担负南山口至安多段铺架任务的中铁一局集团正在进行铺轨作业。请首长视察!”吴邦国副总理大手一挥:“继续作业!”随着一声哨响,只见铺轨机伸出长长的钢铁臂膀,3分钟将一节25米长的轨排稳稳地放在了铺满道砟的路基上。吴邦国副总理饶有兴趣地察看了铺设轨排的全过程,并仔细询问铺轨工序。轨排铺设完毕后,意犹未尽的吴邦国副总理大步向前走去,又一次察看了铺轨机铺设轨排的全过程。“你们辛苦了!”吴邦国副总理踏上新铺设的轨排,握着铺轨机操作人员的手动情地说。身着天蓝色工作服、头戴黄色安全帽的全体操作人员激动不已,紧紧地围在吴邦国副总理的身边合影留念。

在铺轨现场,吴邦国副总理接见了各参建单位领导同志和建设者,并发表了重要讲话。他指出,在西气东输、西电东送和青藏铁路西部开发三大标志性工程中,青藏铁路工程最为艰巨。在开工短短一年多的时间里,广大建设者以“奋战在高原,奉献在高原,立功在高原”的精神风貌,大力发扬铁路建设队伍吃苦耐劳、能打硬仗的优良传统,使青藏铁路建设取得了令人瞩目的成绩。这一成绩的取得来之不易,是党中央、国务院亲切关怀和青藏两省区大力支持的结果,是青藏铁路建设领导小组和铁道部正确领导的结果,是各建设、设计、施工、监理单位 and 全体参建职工顽强拼搏、依靠科技、团结协作的结果。吴邦国副总理特别称赞青藏铁路建设环境保护工作很出色,路基两侧环境保护得很好。

吴邦国副总理强调,青藏铁路建设已进入攻坚阶段,更艰巨的工作和更严峻的考验还在后面。为此,吴邦国副总理提出了三点要求:一是解决好冻土等各项工程技术难题,依靠科技,努力创新,攻克难关,把工程质量放在首位,高标准、严要求地将青藏铁路建成经得起历史考验的一流高原铁路。二是搞好医疗保障工作和施工安全,关心职工们的生活卫生和身体健康,预防鼠疫等各种疾病,同时加强现场管理,健全规章制度,严格作业纪律,确保施工安全。三是搞好环保工作,设计、施工、监理部门通力合作,爱护高原上的一草一木和各种珍稀野生动物,切实保护好高原生态环境。吴邦国副总理号召全体参建人员,以即将召开的党的十六大为强大动力,再接再厉,扎实工作,团结奋战,夺取青藏铁路建设新胜利,以实际行动迎接党的十六大召开。

傅志寰部长深情地说,中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国不远万里、风尘仆仆地来到雪域高原,看望青藏铁路建设者,这是对全体参建人员的巨大鼓舞和鞭策。傅志寰部长代表广大参建干部职工表示,一定要认真贯彻吴邦国副总理的重要讲话精神,努力实践“三个代表”重要思想,攻克工程技术难关,确保工程质量,坚持以人为本,保障职工健康,高度重视环保,爱护沿线的一草一木,努力把青藏铁路建成一流的高原铁路,为西部大开发和青藏两省区人民做出更大的贡献,让党中央、国务院放心。

傅志寰部长最后大声问道:“同志们有没有决心?”在场的干部职工响亮地齐声回答:“有!”

这响亮的回答声在巍巍昆仑山脉中久久回荡……

(《人民铁道》报 2002 年 9 月 5 日)

黄菊对青藏铁路建设者提出殷切期望

本报格尔木 2003 年 7 月 3 日电(记者刘江涛 杨建光) 在举世瞩目的青藏铁路建设进入全面攻坚之际,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊于 6 月 28 日做出重要指示,高度评价青藏铁路

建设的重大意义,充分肯定青藏铁路工程建设所取得的重大进展,对广大青藏铁路建设者给予了高度赞扬,并提出了殷切期望。

黄菊在重要指示中指出:建设青藏铁路是党中央、国务院作出的一项重大决策,是铁路建设史上的一个伟大壮举,也是实施西部大开发战略的标志性工程。自开工建设以来,在党中央、国务院的正确领导和沿线地方政府的配合支持下,全体参建职工不畏艰难,团结奋战,工程建设已经取得重大进展。这充分说明,铁路建设大军确实是一支素质过硬、能打硬仗的队伍。目前,青藏铁路建设已进入攻坚阶段,建设任务十分艰巨。希望所有参建干部职工认真总结经验,发扬成绩,坚持高标准,优质、安全、高效地完成青藏铁路建设任务。要集中力量攻克冻土施工、环境保护和高原生理三大难题。要依靠科技创新,确保冻土地带的工程质量。要十分爱惜高原的生态环境,在施工过程中切实把生态环境保护好。要采取措施,关心参建职工的身心健康。希望同志们以“三个代表”重要思想为指导,再接再厉,艰苦奋斗,科学攻关,扎实工作,为建设世界一流高原铁路做出新的贡献。

铁道部党组书记、部长刘志军在青藏铁路建设工地检查工作传达了黄菊副总理的重要指示。他指出,黄菊副总理的指示再次体现了党中央、国务院对青藏铁路建设的高度重视和亲切关怀,是对全体建设者的极大鼓舞和鞭策。他要求青藏铁路各参建单位要坚决贯彻落实黄菊副总理重要指示,认真总结经验,继续发扬扎实苦干、无私奉献的精神和连续作战的顽强作风,团结协作,拼搏进取,依靠科学,克服高寒缺氧、气候恶劣等困难,集中力量攻克冻土施工、环境保护和高原生理三大难题,夺取攻坚战的全局胜利,圆满完成今年的建设任务,为实现建设世界一流高原铁路的目标奠定更加坚实的基础。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 4 日)

青藏铁路建设先进事迹报告会举行 黄菊会见报告团成员并讲话

本报北京 2003 年 9 月 27 日讯(记者夏长勇) 国务院国有资产监督管理委员会今天在北京人民大会堂举行青藏铁路建设先进事迹报告会。报告会前,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊亲切会见了报告团成员并讲话。他说,青藏铁路建设者是当代中国工人阶级的优秀代表,在建设青藏铁路的伟大实践中又创造了具有时代特征的青藏铁路建设精神。要学习宣传青藏铁路建设者的先进事迹,大力弘扬青藏铁路建设精神,深化改革,拼搏奉献,加快发展,为实现全面建设小康社会的宏伟目标做出更大贡献。

黄菊代表党中央、国务院向青藏铁路广大建设者表示亲切慰问。他指出,青藏铁路是世界上海拔最高、线路最长、建设难度最大的高原铁路。4 万多名建设者面对极其恶劣的环境,顽强拼搏,无私奉献,依靠科学,迎战高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱三大世界性难题,取得了青藏铁路建设的阶段性胜利,在世界屋脊谱写了可歌可泣的壮丽篇章。青藏铁路建设者的先进事迹感人肺腑、催人奋进,是推进国有企业改革发展的强大精神动力和学习贯彻“三个代表”重要思想的生动教材。我们要学习宣传青藏铁路建设者的先进事迹,大力弘扬青藏铁路建设精神,在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,进一步深化改革,促进发展,夺取现代化建设的新胜利。

在报告会上,中国铁道建筑总公司二十局集团青藏铁路指挥部指挥长况成明、十七局集团青藏铁路唐古拉山工地副总工程师邵尧霞、十四局集团三公司青藏铁路青年突击队队员刘燕、中国铁路工程总公司中铁五局集团三公司青藏项目部工人张鹏、中铁四局集团青藏铁路工地医院护士长丁太环、中铁四局集团青藏铁路工程指挥部党工委书记于耀辉分别作了事迹报告。

国资委主任李荣融,党委书记、副主任李毅中等有关方面负责

人 在京中央企业、国有重点大型企业监事会主席共3 000余人出席了报告会。

(《人民日报》2003年9月28日)

黄菊、曾培炎热烈祝贺青藏铁路西藏段铺轨

本报安多 2004 年 6 月 22 日电(记者李晓华 杨建光) 青藏铁路西藏段铺轨前夕,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊,中共中央政治局委员、国务院副总理、青藏铁路建设领导小组组长曾培炎分别发来贺信,表示热烈祝贺。

黄菊同志贺信全文如下:

欣悉青藏铁路北端铺轨已胜利到达沱沱河,南端新建安多铺架基地开始铺轨,从而结束了西藏自治区没有铁路的历史。我代表党中央、国务院表示热烈祝贺!

建设青藏铁路是贯彻“三个代表”重要思想,实施西部大开发战略的重大举措。全体建设者艰苦奋斗三年,攻克高原缺氧、冻土施工、生态脆弱“三大难题”,各项工程捷报频传,建设进展举世瞩目。

希望你们大力弘扬青藏铁路建设精神,再接再厉,乘胜前进,确保安全、质量、高效,为把青藏铁路建设成为世界一流的高原铁路而努力奋斗。

曾培炎同志贺信全文如下:

西藏自治区境内展开铺轨,是青藏铁路建设的一件大事,也是西藏人民热切企盼的一件喜事,我代表青藏铁路建设领导小组表示热烈祝贺!青藏铁路是功在当代、利在千秋的伟大工程。开工建设三年来,全体建设者奋战高原,奉献青藏,努力攻克施工重大难题,创造了辉煌业绩。希望你们认真实践“三个代表”重要思想,树立和落实科学发展观,进一步加强建设管理,全面完成青藏铁路建设整体推进年各项任务,为早日建成世界一流高原铁路奠定坚实基础。

铁道部党组书记、部长刘志军在青藏铁路建设工地检查工作时指出,黄菊同志和曾培炎同志的贺信对青藏铁路建设取得的巨大成就给予了充分肯定和高度评价,对我们再接再厉,实现建设世界一流高原铁路的目标提出了十分明确和具体的要求。这充分体现了党中央、国务院对青藏铁路建设的亲切关怀,是对青藏铁路全体建设者的巨大鼓舞,是对夺取青藏铁路建设整体推进年胜利、向建设世界一流高原铁路目标挺进的巨大推动。青藏铁路全体建设者要以学习贯彻黄菊同志和曾培炎同志的贺信为动力,不负党中央、国务院的重托,以“三个代表”重要思想和科学发展观为指导,把建设世界一流高原铁路的目标落实到青藏铁路建设的各项工作中去,坚决把青藏铁路建设成优质工程、精品工程、示范工程,向党中央、国务院和全国人民交一份优秀的答卷。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 23 日)

黄菊考察青藏铁路建设工地

本报格尔木 2004 年 7 月 28 日电(记者毕锋 杨建光) 中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊今天专程来到格尔木,考察青藏铁路建设工地,看望青藏铁路建设者,代表党中央、国务院向青藏铁路全体建设者表示亲切慰问。黄菊副总理要求广大建设者以“三个代表”重要思想为指导,牢固树立和认真落实科学发展观,继续发扬青藏铁路建设精神,再接再厉,攻坚克难,为把青藏铁路建设成为世界一流高原铁路做出更大的成绩。

今天,格尔木雨后初晴,远山腾雾。10 时 55 分,在铁道部党组书记、部长刘志军,铁道部党组副书记、副部长孙永福的陪同下,黄菊副总理在格尔木火车站登上轨道车,前往 32 公里外的南山口。

在轨道车上,刘志军、孙永福汇报了青藏铁路工程建设进展情况。青藏铁路自 2001 年 6 月 29 日开工以来,经过全体建设者三年多的顽强奋战,取得了重大成就。重点工程接连突破,全线海拔最高、自然环境最恶劣的唐古拉山越岭地段路基基本成型,铺轨形

成南北双向三面推进之势,北段越过开心岭,南段通过错那湖,站后试验工程顺利推进,现已进入站前、站后、铺轨架梁整体推进的关键阶段。

在听取汇报的过程中,黄菊副总理不时点头赞许,并详细询问了冻土保护措施的机理,查看了草皮移植的图片资料。黄菊副总理充分肯定了青藏铁路建设所取得的成绩,对青藏铁路建设的冻土攻关、环境保护、卫生保障表示满意。他说,你们各方面的工作做得这么好,真不容易。要依靠科技创新,创造世界奇迹;要在建设中保护好环境,在保护环境搞好建设;要继续关心全体建设者的身体健康。黄菊副总理反复强调,要保证质量,保证安全。

11时25分,轨道车抵达海拔3080米的南山口铺架基地。黄菊副总理走下轨道车,来到制枕场生产车间,亲切问候现场建设者,并叮嘱大家“注意安全,保证质量”。接着,黄菊副总理又来到轨排生产场,仔细查看轨排钉联的生产工序。他饶有兴致地询问了轨排钉联的生产流程和工艺,观看了工人们紧固轨排螺栓的演示操作。随后,黄菊副总理在制梁场了解了每片重124吨的32米梁的运输情况等。每到一处,黄菊副总理都要和一线建设者热情握手,亲切交谈,并愉快地与大家合影。职工群情振奋,掌声阵阵,现场气氛非常热烈。

在考察中,黄菊副总理还询问了青藏铁路技术装备等情况。刘志军、孙永福一一作了详尽的回答。黄菊副总理强调,青藏铁路装备一定要好,具体工作要抓好落实。

当听到广大建设者正按照铁道部党组确定的建好、管好、用好世界一流高原铁路的目标有序推进时,黄菊副总理指出,青藏铁路在中国铁路史上是一项伟大的工程,要做到建设出成果,管理出人才,总结出新鲜经验;要发挥好青藏铁路的作用,搞好沿线旅游资源的开发;要宣传好青藏铁路建设者所取得的伟大成就和崇高精神,让全国人民都了解这项工程的艰巨性和重大意义;要总结提炼青藏铁路建设精神,并在实践中不断地丰富升华。

黄菊副总理对铁路工作十分关心。在听了刘志军关于铁路挖

潜扩能、列车提速、确保重点物资运输、改革发展等工作汇报后,黄菊副总理表示满意,指出,现在煤电油运全面紧张,铁路责任重大,你们一定要抓住铁路加速发展的大好机遇,加快铁路建设,积极推进铁路主辅分离和投资体制改革。

在考察制枕场、轨排生产场和制梁场后,黄菊副总理亲切接见了在青藏铁路建设中涌现出的全国“五一劳动奖章”获得者、全国“五一劳动奖状”获得单位代表和各参建单位指挥长,与他们一一握手。他反复叮嘱大家一定要注意身体健康。黄菊副总理对大家说,你们在雪域高原创造了辉煌的业绩,全国人民都要向你们学习。随后,黄菊副总理同大家合影,并发表了重要讲话。

黄菊副总理强调,青藏铁路建设是党中央、国务院重大的决策,功在当代,利在千秋,举世瞩目。开工三年来,广大青藏铁路建设者在号称“生命禁区”的雪域高原艰苦奋斗,攻战“三大难题”,建设工程捷报频传,取得了一个阶段又一个阶段的胜利成果,正在创造着世界奇迹。你们是中国铁路和中华民族的骄傲,我们党、国家和全国各族人民为你们而骄傲。

黄菊副总理指出,当前,青藏铁路建设进入全面推进的关键阶段,广大建设者肩负的责任、需要完成的任务十分艰巨,一定要勇挑重担,把党和人民赋予的艰巨任务完成好。要以“三个代表”重要思想为指导,牢固树立和认真落实科学发展观,继续发扬青藏铁路建设精神,再接再厉,攻坚克难,为把青藏铁路建设成为世界一流高原铁路做出更大的成绩。

刘志军在讲话中指出,黄菊副总理对青藏铁路建设极为关心,多次做出重要指示。今天又亲临青藏铁路建设一线考察,看望全体干部职工,带来了党中央、国务院的亲切关怀。黄菊副总理的重要讲话,对青藏铁路建设取得的成绩给予了高度评价,对建设世界一流高原铁路做出了明确指示,寄予了殷切期望。这不仅仅是对青藏铁路建设者的极大鼓舞,也是对全国铁路职工的极大勉励。

刘志军要求,我们一定要认真学习领会、坚决贯彻落实黄菊副总理的重要指示,一定不辜负党中央、国务院的期望,在以胡锦涛

同志为总书记的党中央领导下,全面贯彻“三个代表”重要思想,认真落实科学发展观,依靠科技创新,狠抓工程质量,深化“三大难题”攻关,优质、高效、按期建成世界一流高原铁路,为中国铁路跨越式发展目标的实现、为全面建设小康社会做出新的贡献。

国务院国有资产监督管理委员会主任李荣融,国家发展和改革委员会副主任兼国务院东北地区等老工业基地调整改造领导小组办公室副主任张国宝,国务院副秘书长尤权,财政部副部长肖捷,劳动和社会保障部副部长张小建,国务院研究室副主任侯云春随同考察。

青海省委书记赵乐际,省委副书记、省长杨传堂,省委常委、秘书长刘伟平,副省长苏森以及铁道部总工程师何华武等领导同志也参加了考察活动。

(《人民铁道》报 2004 年 7 月 29 日)

青藏铁路建设者春节施工忙 曾培炎向建设者致以节日的慰问

本报北京 2002 年 2 月 20 日讯(记者邢宁贵 通讯员李玉奎)
春节期间,青藏铁路建设工地的建设者们坚持施工,保证进度。农历除夕,国家青藏铁路建设领导小组组长、国家发展计划委员会主任曾培炎给青藏铁路建设者发来了热情洋溢的慰问信,向奋战在雪域高原的全体建设者致以节日的慰问。

慰问信中说:“值此新春佳节之际,我代表青藏铁路建设领导小组向奋战在雪域高原的全体干部、工人和医务工作者致以节日的慰问——青藏铁路是党中央、国务院决策在世界屋脊上修建的宏伟工程,其技术难度、工程的艰巨性都是人类建筑史上罕见的,你们的英雄业绩将光彪史册。希望你们科学施工,科学安排饮食、休息,注意安全和职工的身体健康,在新的一年里取得更大的成绩。”

正月初一,青藏铁路海拔 4 909 米的风火山隧道,洞外白雪皑皑,狂风怒号,高寒缺氧,洞旁休息室内中铁二十局的建设者们欢

欢欢喜喜地围拢在一起,包饺子、庆新年,厨师还特意炒了十几个菜。高原新春别样好,全为天路早日通。正月初二,他们就又投入了紧张的战斗。

在“世界最长的多年冻土隧道”——海拔4 800米的昆仑山隧道,中铁五局集团759名职工,从正月初一下午就开始施工。据统计,到18日,隧道已成洞227米,完成了全隧道工程长度的13%多。春节期间,他们共开挖3米,一次拱部衬砌21米,一次边墙衬砌12米,仰拱衬砌5米。

坚守岗位的雪水河大桥、昆仑河1号大桥、三岔河特大桥的建设者和青藏铁路建设总指挥部的同志们,胸中牢记党中央和全国人民的重托,坚持施工,保证质量,做好卫生保障和后勤供应,在马年一马当先,争取创出更好的业绩。

(《人民铁道》报2002年2月22日)

曾培炎视察青藏铁路

本报格尔木2002年7月2日电(记者韩付选) 6月29日下午,青藏铁路建设领导小组组长、国家发展计划委员会主任曾培炎到青藏铁路视察工作,他勉励全体建设者要奋勇拼搏,再立新功,一定要把青藏铁路建设成为世界一流的高原铁路。青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部部长傅志寰,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福,国家有关部委、青藏两省区领导一起陪同视察。

在隆重的青藏铁路铺轨典礼仪式后,曾培炎执意要到青藏高原看望铁路建设者,执意要看看冻土工程。下午3时,他们一行来到了海拔近4 700米、著名的玉柱峰脚下的中铁五局集团第二项目工点,察看了正在建设中的9.4公里长、31万立方米的高含冰量冻土倾填块石通风路基。曾培炎兴致勃勃地观看了大型机械正在忙碌地施工景象时,不时地与傅志寰、孙永福交换意见。曾培炎说,党中央、国务院十分关心青藏铁路建设,我们要再接再厉,力争

把工作做得更好。建设者纷纷表示,一定要更加努力工作,决不辜负党中央和国务院的深切关怀和殷切期望。曾培炎还给职工们带来了慰问品,并与他们合影留念。

曾培炎还视察了青藏铁路格望段两个主要控制工期工程——昆仑山隧道和三岔河特大桥。

全长1686米的昆仑山隧道,是全线头号重点控制工程。在这里,曾培炎仔细听取了项目部经理的工作汇报,并察看了隧道施工情况。他特别关注冻土工程的施工情况。他指出,各级领导要提高认识,保证工程质量,加强施工安全。

最高桥墩52米、有17个圆形空心墩的青藏铁路三岔河特大桥,是青藏铁路第一高桥,也是全线控制工期的重点工程之一。为适应这里恶劣的气候条件,在大桥的建设中,中铁十四局集团采用了铁道部最新科研成果——低温早强耐久高性能混凝土,确保混凝土施工质量,提高了混凝土的抗腐蚀、抗冻融等性能。曾培炎看到高高耸立的桥墩,外美内实,雄壮美观,不住地点头称赞。当他得知大桥下部主体将于7月25日顺利完工,确保格望段顺利铺轨时,非常高兴,一再叮嘱既要抓进度,更要保质量。

曾培炎不顾疲劳,连续在青藏铁路建设工地视察了5个多小时,行程360多公里,直到晚7时多,他才离开工地。所到之处,曾培炎都要与职工亲切握手,向他们问好,详细询问他们的工作和身体情况,嘱咐他们一定要保重身体。

曾培炎对建设者们说,青藏铁路开工以来,党中央、国务院领导十分重视和关心,江泽民总书记多次亲自询问建设的进展情况,朱镕基总理也多次对青藏铁路建设作了重要批示,前不久胡锦涛副主席代表党中央又到工地看望了建设者。开工一年来,青藏铁路建设已经有了一个良好的开局。随着工程向昆仑山、唐古拉山的推进,连续多年冻土施工技术会更复杂,建设条件更恶劣,环境保护的要求更高,后勤保障更加困难,广大建设者将面临更加严峻的挑战和考验。今年是攻坚年,希望大家要发扬连续作战、知难而进、勇于创新的精神,牢固树立“百年大计,质量第一”的思想,精心

组织,优化设计,科学施工,攻克难题,加强工程的管理和监督,努力建设世界一流的高原铁路,使这项世界瞩目的重大工程经得住历史的检验。

(《人民铁道》报 2002 年 7 月 3 日)

曾培炎:巩固三大难题攻关成果 建一流高原铁路

新华网北京 2002 年 12 月 7 日电(记者赵承) 举世瞩目的青藏铁路建设取得阶段性胜利,冻土施工、环境保护、医疗保障“三大难题”攻关取得重要成果。中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎近日在听取青藏铁路建设情况汇报时强调,要贯彻“三个代表”重要思想,坚持以人为本,依靠科技创新,巩固“三大难题”攻关成果,狠抓质量安全,建设世界一流高原铁路。

2003 年是青藏铁路的全面攻坚之年。建设队伍挺进到海拔 5 000 多米、生活施工环境最恶劣的唐古拉山越岭地段。全线 32 个重点、难点工程,已有 21 个完工或基本完工。路基桥隧工程完成设计总量的 80%,正线铺轨达到 347 公里,占全线的 30%。工程合格率达到 100%,优良率达到 90% 以上。

冻土施工、环境保护、医疗保障是建设高原铁路的三大世界性难题,经过各参建单位的共同努力,“三大难题”攻关已经取得重要成果。检验表明,冻土路基变形趋于稳定,桥梁、隧道结构稳固。沿线冻土环境、江河湖泊、沼泽湿地、自然景观得到有效保护,高原植被移植和营造边坡植被取得重要进展。健全了覆盖全线的三级医疗保障系统,实现了高原病零死亡、非典疫情零发生、鼠疫疫情零传播的“三无”目标。

曾培炎在听取汇报时肯定了青藏铁路开工建设以来取得的成绩。他说,青藏铁路全体建设者贯彻党中央、国务院的战略决策,在世界屋脊上展开了前无古人的伟大工程。2001 年首战告捷,2002 年再创佳绩。今年各参建单位按照青藏铁路建设领导小组

的统一部署 ,高标准、高起点、高质量地推进工程建设 ,为建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。

曾培炎强调 ,明年是青藏铁路建设的关键一年。工期紧、任务重、困难多 ,面临着许多新的考验和挑战。各有关部门和参建单位要明确任务、严格要求 ,确保工程安全、优质、高效地向前推进。一要深化和巩固“三大难题”攻关成果 ,坚持以人为本 ,不断改善广大建设者的生产生活条件 ,突出抓好高原病防治和重大疫情预防工作 ,切实保护好青藏高原的生态环境。二要积极采用新技术、新工艺、新材料 ,提高建设水平 ,确保工程稳定可靠 ,经得起历史检验。三要统筹安排好各项工程进度 ,提高建设效率 ,做好施工安全和安全保卫工作。四是各有关部门和地方政府要协同作战 ,努力形成社会各界全力支持青藏铁路建设的良好局面。

曾培炎勉励青藏铁路建设者 团结奋进再接再厉

新华网北京 2003 年 1 月 7 日电(记者李佳路) 中共中央政治局委员、青藏铁路建设领导小组组长、国家计委主任曾培炎 ,1 月 6 日会见了参加青藏铁路建功立业表彰大会的先进集体和先进个人代表。他在讲话时强调 ,青藏铁路建设者克服重重困难 ,全面实现了阶段性目标 ,为建成青藏铁路奠定了坚实基础。他希望全体建设者 ,团结奋进 ,再接再厉 ,夺取青藏铁路建设的新胜利。

曾培炎代表青藏铁路建设领导小组向做出突出贡献的先进集体和先进个人表示崇高的敬意 ,向获得荣誉称号的同志们表示热烈的祝贺 ,向拼搏奉献在青藏铁路的广大建设者和他们的家属表示衷心的感谢并致以新年问候。

曾培炎说 ,建设青藏铁路是党中央、国务院高瞻远瞩作出的重大战略决策 ,是功在当代、利在千秋的伟大工程 ,也是实践“三个代表”重要思想的具体体现。青藏铁路开工以来 ,广大建设者远离亲人 ,克服高寒缺氧 ,奋战在雪域高原 ,表现出高昂的劳动热情和顽

强的拼搏精神。经过艰苦努力,现在已经将钢轨铺到了昆仑山,取得了阶段性的胜利。

曾培炎指出,2003年是青藏铁路建设全面攻坚之年,也是实现青藏铁路建设六年总目标的关键之年。随着工程向唐古拉山推进,建设队伍将在海拔最高地段高寒无人区,全面展开冻土工程施工,技术更复杂,条件更恶劣,保障更困难,任务更艰巨,广大建设者将面临更加严峻的挑战和考验。他勉励大家,要全面深刻地领会十六大精神,在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,不辜负全国人民的期望,努力将青藏铁路建设成为世界一流的高原铁路。

到目前为止,青藏铁路已完成投资65亿元,全线头号控制工程昆仑山隧道和海拔4905米的风火山隧道贯通;三岔河特大桥和雪水河大桥建成铺轨,11.7公里的清水河以及长江源特大桥主体工程完工;昆仑山至楚玛尔河段路基基本完成;西藏境内羊八井隧道进展加快。2002年完成铺轨121公里,胜利抵达昆仑山。

青藏铁路建功立业表彰大会于1月6日在京举行。青藏铁路公司总经理卢春房等22人被铁道部授予“火车头奖章”,青藏铁路建设总指挥部等5个集体被授予“火车头奖杯”。

铁道部党组书记刘志军,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福,国家计委副主任张国宝等参加了会见。

会见结束后,曾培炎、韩杼滨和有关部门负责人一同观看了反映青藏铁路建设的大型文艺晚会《高原彩虹》。

曾培炎亲切问候青藏铁路建设者

本报格尔木2003年7月4日电(记者刘江涛 杨建光)正当青藏铁路建设全面展开施工、猛攻“三大难题”的关键时刻,中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎委托铁道部党组书记、部长刘志军同志代表他对青藏铁路全体建设者不畏艰难、勇于奉献,在青藏铁路建设中作出的贡献,表示衷心的感谢,并向大家致以亲切问候。曾培炎希望全体参建人员,以“三个代表”重要思想为指导,再

再接再厉,团结拼搏,夺取攻克“三大难题”的胜利,高标准、高质量地完成今年的建设任务。

铁道部党组书记、部长刘志军在青藏铁路建设工地现场办公时传达了曾培炎副总理的重要指示。刘志军指出,曾培炎副总理的重要指示充分体现了党中央、国务院领导对青藏铁路建设的亲切关怀,是对全体建设者的极大鼓舞和鞭策。刘志军要求,各参建单位要认真贯彻落实曾培炎副总理的重要指示,充分认识青藏铁路建设全面攻坚年所面临的严峻形势和艰巨任务,增强忧患意识和责任感,进一步加强组织领导,集中力量攻克“三大难题”,夺取攻坚战的全胜。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 5 日)

曾培炎强调以人为本科技创新 建设世界一流高原铁路

本报北京 2003 年 12 月 5 日电(记者李晓华)“青藏铁路建设‘三大难题’攻关取得重要成果,重点工程进展顺利,为‘高起点、高标准、高质量’建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。”国务院副总理曾培炎 12 月 4 日在国务院召开的青藏铁路建设汇报会上,高度评价青藏铁路建设取得的显著成绩。他对全体建设者在 2003 年全面攻坚战中取得的重要胜利表示祝贺,并对全体建设者表示亲切慰问。

会前,铁道部部长刘志军、副部长孙永福就青藏铁路建设的有关问题,专门向曾培炎副总理作了汇报。

在青藏铁路建设汇报会上,播放了青藏铁路建设专题片,铁道部部长刘志军简要汇报了青藏铁路建设总体情况,铁道部副部长孙永福汇报了青藏铁路建设 2003 年工作和 2004 年工作安排,国家发展和改革委员会、财政部、劳动和社会保障部、国土资源部、铁道部、交通部、卫生部、国家环保总局、中宣部、国家电网公司、中咨公司、中科院、西藏自治区、青海省的领导出席了会议并发了言。

曾培炎说,建设青藏铁路是党中央、国务院在新世纪之初作出的一项重大战略决策,体现了“三个代表”的重要思想,体现了党的十六大、十六届三中全会精神。今年,青藏铁路建设一手抓抗击非典,一手抓“三大难题”攻关,突破重点工程,出色地完成了任务。年度计划超额完成,“三大难题”(高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱)攻关取得重要成果,重点工程进展顺利,最艰苦的唐古拉山越岭地段施工形成高潮,铺轨架梁成绩显著,工程质量是好的,为“高起点、高标准、高质量”建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。这是党中央、国务院正确决策的结果,是国家各部门和青藏两省区共同努力的结果,是广大建设者奋力拼搏的结果。青藏铁路建设者面对极为恶劣的自然环境和世界性难题,依靠科技,勇于创新,努力拼搏,在攻克“三大难题”的实践中不断创造奇迹,以实际行动实践了“三个代表”重要思想,充分展示了中国铁路建设者的时代风貌和坚韧不拔的精神。

曾培炎对青藏铁路明年的工作提出要求。

第一,进一步增强建设世界一流高原铁路的光荣感、责任感和使命感。青藏铁路建设是明年经济工作特别是西部大开发的一项重要任务。建设好青藏铁路,对全面建设小康社会、推进社会主义现代化建设具有重大的现实意义和深远的历史意义。有关部门和青藏两省区一定要从实践“三个代表”重要思想的高度,从推进西部大开发、实现区域经济协调发展的高度,充分认识肩负的历史责任,建设好青藏铁路,确保明年青藏铁路建设整体推进。

第二,依靠科技进步,攻克“三大难题”,整体推进青藏铁路建设。一是深化和巩固“三大难题”攻关成果,做到质量第一,保证铁路运行安全。要用科学和求实的态度,在今年取得经验的基础上进一步实践,解决好冻土施工中的问题。两年来,青藏铁路建设中十分重视环境保护,特别是对藏羚羊等野生动物及整个生态的保护,比较好地体现了人与自然的和谐。要认真贯彻党的十六届三中全会要求,从更高的角度来认识环保工作的重要性,进一步完善环保措施,确保青藏铁路在环境保护上能够向世界交代,向全国人

民交代。要坚持以人为本,预防在先,保持高原病“零”死亡的记录。二是统筹安排好各项工程进度。科学编制全年和分月建设计划,确保各项工程协调配合,全面优质地完成全年任务。三是切实加强青藏铁路建设中的安全工作。青藏铁路建设安全既包括施工中的生产安全、公路交通安全,也包括治安稳定。要把安全保卫工作作为一项重要任务来抓,维护良好的治安秩序。在施工安全方面要规范建设管理,严防各类事故发生。要加强公路交通安全的宣传教育,大力减少公路交通事故。四是做好参建队伍的思想政治工作。要认真学习党的十六大和十六届三中全会的精神,并落实到整个工程建设中去。结合实际,切实加强政治思想工作。解决好参建人员在生活、建设中遇到的问题,搞好队伍管理,特别是民工的管理,探索思想政治工作与施工建设有机结合的新路子,通过青藏铁路建设锤炼职工队伍。

第三,密切配合,努力形成社会各界全力支持青藏铁路建设的良好局面。过去几年,国家各部门和青藏两省区对青藏铁路建设给予了大力支持,保证了青藏铁路建设的顺利推进。国家各部门和青藏两省区明年要更好地支持青藏铁路建设,青藏办要发挥积极作用,全力做好各项工作。

曾培炎说,青藏铁路是一项重要的战略性工程,希望大家继续协调配合,锐意进取,为更好地完成明年的建设任务作出贡献。

刘志军在汇报中说,在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家各有关部委和青海省、西藏自治区的大力支持下,我们组织带领青藏铁路建设者攻坚克难,顽强拼搏,工程建设取得重大进展。为了认真贯彻党中央、国务院领导同志关于“高起点、高标准、高质量”建设好青藏铁路的重要指示,我们围绕建设世界一流高原铁路的要求,突出攻克“三大难题”这一重点,强化建设队伍保证,取得了显著成绩。他说,明年青藏铁路建设施工任务将更加繁重,地质情况更加复杂,自然环境更加恶劣,我们要努力实践“三个代表”重要思想,认真贯彻党的十六大、十六届三中全会、中央经济工作会议精神和中央领导同志关于

青藏铁路建设的重要指示,深入落实这次会议部署,继续把工程质量和安全摆在首位,确保工程质量达标;坚持以人为本,提高医疗卫生和后勤保障水平,加强思想政治工作,充分调动广大参建职工的积极性,坚决夺取整体推进年的全胜,确保实现建设世界一流高原铁路的目标,向党和人民交一份合格的答卷。

孙永福说,青藏铁路开工以来,建设进展快,工程质量好,2003年全面攻坚战喜获胜利,攻克“三大难题”也取得重要成果。2004年青藏铁路建设总体目标是完成全线站前主体,建成站后试验工程,铺轨通过通天河,质量环保再创优。

(《人民铁道》报 2003 年 12 月 6 日)

青藏铁路建设进入整体推进阶段 曾培炎强调发扬青藏铁路精神 确保各项工程安全优质高效

新华社北京 2004 年 4 月 7 日电 4 月 7 日,青藏铁路建设工作会在京召开,中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎出席会议,并向荣获火车头奖杯、奖章的先进集体和个人颁奖。曾培炎代表党中央、国务院和青藏铁路建设领导小组,向获奖的集体和个人表示热烈的祝贺。他强调,今年是青藏铁路建设的整体推进年,广大建设者和各参建单位,要发扬青藏铁路精神,巩固成果,再接再厉,明确任务,严格要求,确保各项工程安全、优质、高效地向前推进。

曾培炎说,建设青藏铁路是党中央、国务院做出的重大战略决策。过去的一年,是青藏铁路建设全面攻坚的一年。广大建设者面对恶劣的自然环境,克服重重困难,一手抓抗击非典和预防鼠疫,一手抓攻克“三大难题”,工程建设取得了重要进展。工程合格率达到 100%,优良率达到 90% 以上,冻土施工质量可靠,沿线自然环境得到有效保护,实现了高原病零死亡、非典疫情零发生、鼠疫疫情零传播的“三无”目标。这些成绩充分展示了中国铁路建设

者的精神风貌,为“高起点、高标准、高质量”地建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。

曾培炎指出,今年是青藏铁路建设的整体推进年,工程建设和管理都面临许多新的挑战和考验。他要求,各有关部门和参建单位要认真贯彻“三个代表”重要思想和党的十六大、十六届三中全会精神,以科学发展观为指导,全面推进各项工作。要进一步深化和巩固“三大难题”攻关成果,深入开展冻土科研工作,积极采用新技术、新工艺、新材料,努力提高冻土工程建设水平,确保工程稳定可靠,经得起历史检验;要坚持人与自然和谐发展,注重加强环保工作,切实保护好青藏高原的生态环境;要坚持以人为本,突出抓好高原病防治和重大疫情预防工作,不断改善广大建设者的生产生活条件。要统筹安排好各项工程进度,协调推进重要节点工程,不断提高工程质量和建设效率。要加强青藏铁路安全工作,严格执行安全生产和安全保卫措施,防止意外事故发生。做好参建队伍思想政治工作,弘扬青藏铁路建设精神,不断增强广大建设者的光荣感、责任感和使命感。国务院各有关部门和地方各级人民政府要集中力量,协同作战,加强路地共建,增进民族团结,努力形成社会各界大力支持青藏铁路建设的良好局面。

会上,铁道部授予5个先进集体“火车头奖杯”和30名先进个人“火车头奖章”。

据悉,今年青藏铁路建设进入整体推进阶段,全年计划安排投资62亿元,计划完成铺轨340公里。全线路基、桥涵、隧道等站前主体工程将全部完成。

(《人民日报》2004年4月8日)

青藏铁路建设首战取得胜利

青藏铁路建设领导小组第三次会议召开

本报北京2001年11月21日讯(记者王政) 青藏铁路建设领导小组第三次会议昨天在北京召开。会议认为,青藏铁路建设

开局良好,进展顺利,取得了首战胜利。会上总结了今年青藏铁路建设的工作,部署了明年的建设任务。

铁道部副部长孙永福介绍说,青藏铁路2002年11月20日铺轨至望昆,2005年底铺轨至安多,2006年11月铺轨至拉萨,2007年6月底配套建成。他说,目前,全线外业测绘调查工作已全部完成,钻探工作完成90%,格尔木至望昆段站前施工设计及冻土工程试验段设计已完成,望昆至唐古拉山段初步设计正加紧进行。截至11月17日,格尔木至望昆段路基基本成型。5个冻土试验段、39个课题已全面实施。北麓河、清水河、沱沱河等冻土试验段的测试元件大部分已安装埋设,冻土地带的昆仑山隧道和风火山隧道已开始施工。卫生保障工作成效显著。开工以来,没有发生一起因高原病救治不及时导致死亡的事故。预计今年可完成10亿元投资。

(《人民日报》2001年11月22日)

青藏铁路建设领导小组第四次会议要求： 全力打好攻坚战

新华网西宁2002年6月28日电(记者逯寒青 顾玲) 在青藏铁路即将正式铺轨之际,国家计委、铁道部、财政部、交通部等十几个部委及青海、西藏两省区的领导今天齐聚西宁,举行青藏铁路建设领导小组第四次会议。青藏铁路建设领导小组组长、国家发展计划委员会主任曾培炎指出,青藏铁路经过一年的紧张施工和建设,各项工作都取得了新进展,目前铁路建设已进入攻坚阶段,要全力以赴打好今年青藏铁路攻坚战,以优异成绩迎接党的十六大召开。

会议认为,青藏铁路自2001年6月29日开工后,各参建单位干部职工迎难而上,顽强拼搏,勘测设计进度加快,重点工程进展顺利,工程质量普遍较好,各项工作都取得了新进展,勘测设计全

面推进,已经完成了望昆至唐古拉山段和安多冻土试验段的补充定测,以及唐古拉山越岭地段永久便道的定测工作;格望段铺架已经准备就绪,施工单位正在抓紧进行格望段主体剩余工程和附属工程的施工,整修完善路基工程,并进行机车的改造和设备的调试,预计在2002年9月可以完成格望段全部桥梁和轨枕预制任务,青藏铁路的重点工程——2002年的铺轨地段雪水河大桥主体已经完成,三岔河特大桥的铺架工期完全可以得到保证,全线最长的桥梁——清水河大桥也已完成3772米;昆仑山隧道和风火山隧道分别完成折合洞586米和410米。目前,全线累计完成投资超过24亿元,路基土石方1480万方,桥梁19910延米,涵洞9060横延米,隧道2800成洞米。在施工过程中,由于各参建单位狠抓工程质量,已完工的工程质量合格率为100%,优良率在90%以上。

会议指出,青藏铁路2002年攻坚战的目标是:冻土工程有所突破,高原设备加快研制,铺轨架梁试验成功,质量环保全面创优。按照青藏路建设总工期6年的要求,2002年展开望昆至唐古拉山段冻土工程施工,重点是望昆至楚玛尔河段,格尔木至望昆段铺轨,2003年继续完成唐古拉山以北冻土工程,铺轨过秀水河;2004年重点施工唐古拉山以南工程,铺轨过通天河;2005年线下工程全部完工,铺轨过安多;2006年年底全线铺;2007年7月1日前全线配套建成。

青藏铁路建设领导小组第五次会议部署 青藏铁路建设2003年全面攻坚

- 2002年底铁路将铺轨至昆仑山
- 2003年将在无人区全面展开550公里冻土区段工程施工
- 将完成投资56亿元,正线铺轨190公里

本报北京2002年12月12日讯(记者朱剑红) 青藏铁路建设领导小组12月11日召开第五次会议。中共中央政治局委员、

青藏铁路建设领导小组组长、国家计委主任曾培炎主持了会议。会议提出,2003年是青藏铁路建设全面攻坚年,建设队伍将在全线海拔最高、自然条件最差、气候恶劣的无人区,全面展开550公里冻土区段工程施工,施工和卫生保障难度加大。2003年青藏铁路建设的主要任务是:完成投资56亿元,正线铺轨190公里,架梁634孔。唐古拉山以北线下工程基本完工,唐古拉山以南完成50%以上,铺轨力争到达二道沟,格望段站后工程基本配套。

青藏铁路自2001年6月29日开工以来,全体建设者努力拼搏,艰苦奋斗,工程进展很快。2002年底铁路将铺轨至昆仑山。目前,建设队伍已挺进至海拔4500米至5000米的昆仑山至唐古拉山段,线下工程已在多年冻土带展开。预计全年累计完成投资53亿元,为年计划的105%。目前已正线铺轨121公里,架设桥梁349孔。昆仑山隧道和风火山隧道均已贯通。昆仑山至楚玛尔河段线下主体工程接近尾声,楚玛尔河至望唐段线下主体工程已完成80%以上,唐古拉山至拉萨段西藏境内的节点工程也已开工建设。施工中环保工程做到了资金到位,设计到位,施工到位,并设置了专门的环保监理,有力地保护了高原地区的生态环境。各施工单位坚持以人为本,高度重视工人的健康和安全保护,至今未发生因高原病的死亡事故。

(《人民日报》2002年12月13日)

迟浩田到青藏铁路建设工地视察

本报讯(记者韩付选) 2002年6月15日,在青藏铁路即将开始铺轨前夕,中共中央政治局委员、中央军委副主席、国务委员兼国防部长迟浩田上将,在青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福陪同下,视察了青藏铁路建设工地,看望了铁路建设者,并对青藏铁路建设提出殷切希望。

刚出访归来的迟浩田不顾辛劳,专程来到青藏铁路建设工地视察。上午10时40分,一下飞机就风尘仆仆来到青藏铁路南山

口铺架基地。这里距格尔木市 30 公里,海拔 3 080 米。万里晴空下的铺架基地彩旗飘扬,“实践‘三个代表’重要思想,建好世界一流高原铁路”等大幅标语牌闪闪发光,上百名铁路建设者精神饱满地排队欢迎迟浩田的到来。73 岁的迟浩田健步走上前去,带着军人特有的矫健风姿,向欢迎的职工们敬军礼并大声问候:“同志们好!”在场的工人们齐声回答:“首长好!”“同志们辛苦了!”“吃苦奉献,立功高原!”在场的工人们发自内心地回答首长的问候。看着建设队伍昂扬的斗志,迟浩田满意地点点头。他与现场的职工一一握手,关切地询问了大家的工作和身体情况。

孙永福简要汇报了青藏铁路建设情况。他说,铁道部坚决贯彻落实党中央、国务院关于加快青藏铁路建设的战略决策,在国家有关部门、青藏两省区和人民解放军、武警部队大力支持下,精心组织,科学指挥,广大建设者吃苦奉献、顽强拼搏,青藏铁路建设取得可喜进展。2002 年重点是在望昆至唐古拉段迎战连续多年冻土工程,努力搞好环境保护和卫生保障工作。不久,格尔木至望昆段将开始铺轨。当孙永福汇报到青藏铁路建设质量、进度、环保、卫生保障等各项工作都力求一流时,迟浩田非常满意。

随后,迟浩田又兴致勃勃地参观了中铁十五局集团都匀制枕厂、成都桥梁厂在南山口的预制场和中铁一局集团轨排钉联场。当迟浩田来到中铁一局集团铺轨演示现场时,巨大的轨排机在工人的操作下发出阵阵轰鸣声,看到一排排轨枕迅速、整齐地被安放在平整的路基上时,迟浩田高兴地连声说:“好,好,这才是现代化的施工队伍,你们了不起。”随后,他又接见了参建单位代表,并合影留念。

在铺架现场,迟浩田作了重要讲话。他说,党中央、国务院、中央军委十分重视青藏铁路建设,修建青藏铁路对于促进我国西部大开发,加快青藏两省区经济发展和社会进步,增进民族团结具有十分重要的意义。铁路建设者发扬了中华民族勤劳勇敢的传统美德,看到大家精神饱满,士气高昂,施工机械化程度很高,他对青藏铁路建设充满了信心。铁路职工确实是一支特别能吃苦、特别能

忍耐、特别能战斗、特别能奉献、特别能创新的队伍。他说,铁路建设队伍有着光荣传统,抗美援朝中就涌现出杨连第等英雄模范人物,铁路建设队伍是一支打不烂、炸不垮的铁军。现在铁路建设以科学技术为依托,施工中的科技含量提高了,技术水平更加进步了,完全有能力建好这条世界屋脊上的高原铁路。他还表示,今后要乘火车到拉萨去。

孙永福代表铁道部和全体建设者讲了话。他说,迟浩田同志带来了党中央、国务院和中央军委对青藏铁路建设者的亲切关怀和殷切期望,是对我们的巨大鼓舞。我们一定要认真学习江总书记“5·31”讲话,认真实践“三个代表”的要求,学习解放军的优良传统和奋战雪域高原的崇高精神,弘扬铁路队伍新时期火车头精神和开路先锋精神,依靠科学技术,战胜高原缺氧,攻克多年冻土,保护生态环境,早日把铁路铺到拉萨,把拉萨和首都北京紧密联系在一起,用我们的忠诚和辛劳谱写人类铁路史上的壮丽篇章。为实现党中央提出的西部大开发战略,造福各族人民,迎接党的十六大,做出更大的贡献。

面对中央领导同志的亲切关怀,面对群情激昂、精神抖擞的建设者,孙永福大声问道:“大家有没有决心?”在这连绵不断的高原,对着清澈万里的蓝天,青藏铁路建设者响亮地回答:“有!”就像他们的雄心壮志、忠心赤胆一样,声音回荡在世界屋脊,铭刻在雪域高原。

陪同迟浩田视察的中央军委办公厅,解放军总参谋部、总后勤部、兰州军区、青海军区,青海省的领导同志,也对广大参建职工的精神风貌和业绩给予了高度评价。

(《人民铁道》报 2002 年 6 月 26 日)

韩启德视察青藏铁路建设工地

本报格尔木 2003 年 7 月 4 日电(记者刘江涛 杨建光) 7 月 3 日上午,全国人大常委会副委员长韩启德赴青藏铁路建设工地

视察 ,带来了人民群众对这条世界海拔最高铁路的深切关怀 ,带来了全国人大常委会对吃苦奉献在雪域高原建设者的亲切慰问。

8 时 20 分 ,韩启德副委员长在青海省领导的陪同下 ,登上了停候在青藏铁路二期工程起点格尔木南山口站的轨道车 ,受到铁道部党组书记、部长刘志军和部党组副书记、副部长孙永福的热烈欢迎。

轨道车平稳地行驶在新铺成的钢轨上 ,朝着昆仑山方向前进。轨道车上 ,韩启德饶有兴致地详细听取了刘志军、孙永福对青藏铁路建设情况的介绍 ,观看了青藏铁路建设专题片 ,并向参建单位的各位指挥长询问了青藏铁路建设过程 ,从建设特点、工程进度、冻土施工到环境保护、职工生活、医疗卫生等方面都作了详细的了解。当听到青藏铁路经过两年的建设 ,冻土攻关取得成果、自然环境得到有效保护、卫生保障不断完善、工程进展顺利(截至目前 ,全线已累计完成投资 80 多亿元 ,正线铺轨 246 公里)时 ,韩启德频频点头表示赞许。

韩启德分别视察了位于昆仑山北麓玉珠峰脚下的玉珠峰站和高原冻土第一长隧昆仑山隧道。在“吃苦奉献 ,立功高原”的口号声中 ,韩启德热情地向现场的职工们挥手致意。他走到职工们中间 ,与职工们亲切交谈 ,问他们在高原工作、生活是否习惯 ,身体健康如何 ,食宿条件好不好。在得到一一肯定的答复后 ,韩启德高度评价了铁道部千方百计为改善一线职工的工作、生活条件所作出的努力。

韩启德指出 ,青藏铁路建设是一项伟大的创举 ,是实践“三个代表”重要思想的具体体现。他说 ,青藏铁路建设者在极端恶劣的环境下 ,艰苦奋斗 ,顽强拼搏 ,做出了很大贡献 ,体现了中华民族的吃苦耐劳、勇于奉献的精神 ,全国人民感谢你们、支持你们。他希望青藏铁路各参建单位在铁道部党组的正确领导下 ,发扬连续作战的作风 ,不畏艰险 ,艰苦奋斗 ,科学攻关 ,扎实工作 ,攻克“三大难题” ,为建设世界一流高原铁路做出新的贡献。

铁道部总工程师王麟书和部有关司、局、办、院以及青海省有

关部门领导陪同视察。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 5 日)

李铁映到青藏铁路建设工地考察

新华社西宁 2004 年 7 月 20 日电(记者逯寒青) 全国人大常委会副委员长李铁映在青海考察调研时强调,延安精神是我们党在领导中国人民的解放斗争中形成的伟大革命精神,要努力将延安精神同党和国家新的历史任务和时代精神结合起来,不断赋予其新的时代内涵,使之成为中华民族全面振兴的强大精神武器。

7 月 17 日至 20 日,李铁映分别在青海省西宁市、格尔木市和青藏铁路建设工地进行调研考察。李铁映指出,在实施改革开放并取得伟大成就的今天,我们特别需要反思我们的民族精神是什么,我们的时代精神是什么,我们党的精神是什么,今后我们靠什么精神走下去,靠什么精神维系我们国家这样一个民族大家庭。延安精神就是近百年来中国共产党、中华民族努力奋斗形成的一种闪光的、典型的精神,是我们党和民族精神的凝结和升华。

李铁映强调,今天我们研究延安精神不仅仅是总结历史,进一步阐述它的精神内涵,更重要的是要研究怎么把延安精神和新的时代精神、当前新的历史使命以及解决我们现实中遇到的许多重大问题结合起来。

李铁映高度赞扬了青海高原各级干部群众和青藏铁路建设者扎根高原、勇于吃苦、努力拼搏的奉献精神。他指出,这就是新时代的延安精神,应该努力发扬光大。

青藏铁路建设进展顺利 ——访铁道部副部长孙永福

本报记者 江世杰

国家西部大开发的标志性工程——青藏铁路,自6月29日举行开工典礼以来,已经3个月了,工程进展如何?

日前,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福,刚从青藏铁路“前线”回到北京,就向记者介绍了青藏铁路建设的最新情况。格尔木至望昆段已经形成施工高潮;4个多年冻土试验段工程已经开工;生态环境保护受到普遍重视;建设者的卫生保障工作扎实有效。这一切有力地表明,青藏铁路建设进展顺利,今年实现首战胜利很有希望。

格望段施工高潮迅速形成

青藏铁路计划6年建成。今年的主要任务是完成从格尔木的南山口站到望昆站147公里90%的线下工程(路堤、路堑、桥梁、涵洞、隧道等),为明年7月1日开始铺轨奠定基础。

孙永福告诉记者,青藏铁路正式开工以后,各参建单位行动迅速,措施有力,做到了队伍上场快,施工准备快,展开施工快。目前,全线已上场施工人员1万多名,机械设备2000多台(套);已完成投资68955万元;已开工桥梁55座、隧道3座、涵洞187座;格望段完成路基土石方765万立方米,特大桥折合完成1064延米,小桥折合完成346延米,涵洞折合完成5034横延米,隧道折合完成162延米。中铁一局铺架基地已完成铺轨9.8公里,铺道岔30组,枕轨厂、桥梁厂土建工程已近尾声,进入了设备安装、调试阶段,预计10月下旬可投入试生产。

冻土试验段已经开工

全长1 142公里的青藏铁路格拉段,其中 550 公里要经过多年连续冻土地区。能不能将青藏铁路建成安全、畅通、高质量、高水平的世界一流高原铁路,最关键的是看能否正确解决冻土病害问题。

孙永福说,在多年冻土地区修建铁路,是一个世界性工程难题,不仅我们缺乏经验,而且国外也没有现成技术可照搬。虽然我们的科技人员经过 40 多年刻苦攻关,基本找到了破解多年冻土难题的途径,但对冻土的认识仍需不断深化,对解决冻土难题的工程措施的适应性和可靠性,也还需要通过试验段来检验、改进和提高,更好地指导全线的设计和施工。这就是必须在多年冻土典型地段安排试验段工程的主要原因。目前,科研试验段工程全面展开,已完成路基土石方 39 万多立方米,完成中小桥 134 延米,涵洞 283.5 横延米。

孙永福告诉记者,铁道部对冻土试验段工程抓得很紧,要求 4 个试验段工程中的 3 个,在今年入冬前基本完成,随试验段工程安排的 30 多个科研课题,要求在明年 3 月前提出阶段性测试研究报告。为了确保试验工程顺利进行并取得成果,铁道部已决定成立青藏铁路科技领导小组,并将试验段全部科研课题纳入科研计划管理。设在格尔木的青藏铁路建设总指挥部对试验工程负总责,各试验段工程也要成立由设计、施工、科研三方组成的协调小组。

环境保护受到重视

如何将青藏铁路建设与生态环境保护统一起来,实现人与自然的和谐,这个问题引起了世界上的普遍关注。

孙永福说:各参建单位把环境保护当成了一项政治任务来抓,组织职工学习、领会中央领导同志关于保护青藏高原生态环境的指示精神,真正做到了家喻户晓、人人皆知。严格执行铁道部批准的青藏铁路设计要求和施工规定,真正做到一丝不苟:

——各单位建立了环保管理机构和规章制度,还第一次建立

起环保台账,负责及时准确地记录各工点不同施工阶段的环保措施落实情况;

——取土场、弃土场严格按设计设置,随意取土、弃土就算“环保事故”,就要受到处罚;

——机动车辆进出工地只能走指定的施工便道,“越雷池一步”就算“犯规”了;

——工地上的生活垃圾集中处理,蔬菜择洗干净,面食事先在格尔木蒸熟,再送上山来;

——为了减少烧煤对环境的影响,许多单位主动采用燃油锅炉取暖、烧水、做饭;

——工程监理不仅关注投资、质量、工期,而且把环境保护监督检查作为监理工作的重要内容。

前不久,国家环保总局和国土资源部的同志考察青藏铁路工地,他们对这里的生态环境保护工作给予了充分肯定。

职工健康保障扎实有效

据记者了解,早在青藏铁路开工之前,铁道部就 and 卫生部联手,专门制定了关于加强青藏铁路劳动卫生保障工作的系列文件。开工之前和开工以来,各参建单位普遍做到了“以人为本,卫生先行”,初步建立起完善有效的健康防线。

一是对上场的近万名职工,各单位都坚持实行了严格的身体检查,健康不合格者不得进入高原;对批准进驻高原的职工,大多采取了“阶梯式升高”的原则,已平安度过身体“习服期”。对极少数高原反应强烈、经过治疗仍难以适应环境的职工,则果断地将他们送回内地。

二是各单位认真贯彻落实铁道部、卫生部对青藏铁路劳动卫生保障的要求,积极建立三级医疗保障体系。目前,10个工程局都建立了一、二级卫生站,配备了急救车、流动高压氧舱、微型心电图监护仪等必要设备,医务人员上场185人,占职工总数的比例平均达到6%~7%。

三是从衣食住行的细节方面关心职工,为他们保持良好的精神状态和充沛的体力创造条件。例如,各单位适当提高了食宿标准,职工上下班全部由专车接送,临时住房大都有取暖、淋浴设施,夜间还安排人员值班巡查。

在采访将结束时,孙永福请记者转告广大读者:青藏铁路开工3个月来,施工进度较快,建设态势较好,照此发展下去,可望提前完成本年度10亿元的投资和相应的实物工作量,2002年7月1日开始铺轨的计划肯定不会落空。

(《人民日报》2001年10月5日)

国家有关部门积极参与青藏铁路建设

本报北京2001年9月26日讯(记者邢宁贵)记者从青藏铁路建设领导小组成员单位第二次联络员座谈会获悉,国家有关部门和单位积极响应党中央和国务院的号召,直接参加或主动配合青藏铁路建设,保证了青藏铁路建设的顺利进行。

征用土地特事特办。国土资源部主动开展工作,保证青藏铁路建设及时依法用地。8月上旬,他们派出有关负责同志进行现场调研,深入研究,提出要求。同时针对青藏铁路用地的特殊性,制定了《关于青藏铁路建设用地的指导意见》(初稿)正在征求意见,即将发布施行。

扎扎实实开展环境保护工作。国家环境保护总局加强对青藏铁路建设环境保护工作的指导监督,积极开展环评工作,保证了青藏铁路的顺利开工。他们还加大青藏铁路环境保护的宣传力度,深入调研,收集资料,作好青藏铁路建设环境保护新闻发布会准备工作,并在媒体发表谈话,回答社会各界对青藏铁路环境保护普遍关心的问题。

积极参与科技攻关。中国科学院发挥科技优势,参加多项科研工作,如:冻土试验段的立项和研究、冻土和环保等重点问题的论证、青藏铁路勘测及设计暂行规定的编制、高原植被恢复与再造

试验等。国家林业局所属林科院也积极参与高原植被的研究。国土资源部所属中国地质科学院地质力学研究所,开展了《青藏铁路沿线地质灾害评估、活动断裂勘测与地应力测量及工程应用》。中国地震局工程地震研究中心开展了《青藏铁路重点地段断层活动性鉴定与地震区划》的研究,并经中国地震局评审通过,为青藏铁路建设提供了地质地震资料数据,为工程抗震设计提供了可靠的标准参数。

搞好运输、电力等保障工作。交通部为满足青藏铁路建设需要,加快了青藏公路改造工程的前期工作,目前已向国家发展计划委员会报送了可行性研究报告和开工报告,初步设计已经完成,力争尽快开工,保证运送大宗路料的需要。国家电力总公司为落实青藏铁路供电方案,积极开展工作,已委托电力规划设计总院组织召开了青藏铁路供电方案可行性研究审查会,并已上报国家计委。

(《人民铁道》报 2001 年 10 月 10 日)

青藏铁路可望提前完成今年建设任务 傅志寰孙永福张国宝王玉庆答记者问

本报北京 2001 年 11 月 7 日讯(记者邢宁贵) 国务院新闻办公室发布厅内座无虚席。青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部部长傅志寰首先在今天的国务院新闻办公室召开的新闻发布会上作了主题发言。随后,傅志寰和青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福,国家发展计划委员会副主任张国宝,国家环保总局副局长王玉庆回答了中外记者的提问。

傅志寰说,从 6 月 29 日青藏铁路开工 4 个月来,全体建设者弘扬“开路先锋”精神,按照“拼搏奉献、依靠科技、保障健康、爱护环境、争创一流”的要求,全面推进工作,可望提前完成今年任务。首先,设计施工进展顺利。全线定测已经完成,按时提供了格尔木至望昆段以及冻土工程试验段等项目施工设计图,望昆至唐古拉山段正加紧进行。各施工单位队伍上场快、施工准备快、展开施工

快,现已完成路基土石方 880 万立方米,桥梁 5 900 多延米,隧道 500 多成洞米,涵洞 6 000 多横延米。格望段路基基本成型,南山口铺架基地已经建成,冻土试验段进展顺利。整个工程质量起点高,环境保护得到重视,卫生保障工作扎实。

在回答中外记者的提问中,对于青藏铁路建设的重要性,张国宝说,西藏是目前我国惟一不通铁路的省级行政区,目前,还没有发现大的有开采价值的煤矿和其他能源,因此建设一条经济、快速、大能力、全天候的运输通道,可以大大改善西藏的交通,提高人民的生活水平,促进能源结构改变。铁路可以运输各种建筑材料、工业用品、大型设备等,还可以将西藏的物产运出去,把资源优势变成经济优势,大大有利于西藏的发展。可行性研究报告显示进藏物资比出藏物资多得多,铁路运输比公路运输便宜得多。青藏铁路的建设,将有利于和其他省市的交流。他说,铁路建成后,一定会加快西藏的发展,使更多的国内外游客一睹西藏神秘的文化 and 美丽的风光。

孙永福在回答青藏铁路建设的困难和问题时说,对高原、冻土和保护生态环境等难题,都针对性地采取了有效措施。首先,关于劳动卫生保障,铁道部和卫生部制定了《青藏铁路卫生保障若干规定》和《青藏铁路卫生保障措施(暂行)》两个文件,起到了重要的指导作用。在工程开工前,有关部门组织了各种培训,使建设者提高自我保护意识和防止高原病的能力。所有进入高原人员都进行体检,不适应人员不得进入高原。劳动强度和作业时间都有严格的要求。配齐劳动保护用品,适当提高伙食标准。建立三级医疗保障机构。加强对鼠疫等传染病的防治。开工 4 个月来,由于救治及时,没有发生一例高原病死亡事故。其次,对于冻土这个世界性难题,我们借鉴国内外成功的经验,高度重视地质勘探工作,加大勘察力度,摸清情况。组织专家编制了多年冻土区勘察暂行规定、设计暂行规定、施工暂行规定,同时采取了有效措施,针对不同类型的冻土,采取不同的工程措施。提前安排的 5 个工程试验段,2001 年已经开始试验,为明年全面展开冻土地段施工提供经验。

铁道部和中科院等部门 40 多年的科学试验 ,取得了大批成果 ,为青藏铁路冻土地区铁路技术积累了经验。我们也看到 ,青藏高原冻土比其他地区冻土更复杂。我们有充分的思想准备 ,不断试验 ,不断完善 ,提高修筑冻土铁路技术水平。

王玉庆在谈到青藏铁路环保方面的工作时说 ,党和国家领导人对这个问题非常重视。对于环保部门来讲 ,第一 ,要求施工单位 ,严格执行国家环保方面的法律法规。第二 ,认真开展环境影响评价。2001 年 2 月 ,铁道部和国家环保总局组织专家就青藏铁路环境影响进行认真研讨 ,组织专家对青藏线生态保护、动物自然保护区进行实地考察 ,对青藏铁路格拉段环评大纲及自然保护区、野生动物通道专题报告进行审查 ,就铁路对自然保护区、野生动物、湿地、植被、景观等的影响提出处理方案。格尔木至望昆段、试验段的环评报告书已经经过审查批准。大致 2002 年 3 月 ,格尔木至唐古拉山段环评报告书进行审查。2002 年底 ,唐古拉山段至拉萨环评报告书进行审查。第三 ,对环境的影响 ,做了大量的研究工作。第四 ,加强施工中的监督。环保总局和铁道部编制环保手册发给施工人员 ,要求施工单位严格执行环保规定 ,同时责成青海省和西藏自治区环保局同施工单位签订环境保护责任状。设计部门把环境报告书提出的措施落实在图纸上 ,工程完成后 ,验收合格才能批准竣工。

傅志寰和张国宝还向记者说 ,青藏铁路总投资 262 亿元 ,全部由中央财政拨款 ,不发行债券。估计到 2010 年 ,进藏货运量 210 万吨 ,出藏货运量 80 万吨。2010 年客车达到 4 至 5 对。建成初期由于运量不大 ,可能有亏损 ,但是 ,国家支付了 100% 的资本金 ,不存在还本付息的问题。我们将采取措施尽快实现不亏损。

孙永福还对施工队伍情况作了说明。他说 ,全线上场工人已达 1.1 万人。除了主要施工队伍从全国招标选择外 ,我们鼓励建筑队伍使用当地劳动力。今年开工区段主要在青海省境内 ,青海的民工已经从事建筑材料的采集、生活物资的供应和工程施工的辅助性工作。今后运营也要大量使用当地劳动力 ,包括藏族和其

他少数民族人员。从现在开始,我们计划在3年内,定向培养大本、专科、中专学生700名,技工900名。今年已从甘肃、青海、西藏招收大学本科生130名,分别进入西南交大和兰州铁道学院学习,也有20名中专生已在四川培养。

(《人民铁道》报2001年11月9日)

青藏铁路建设首战告捷 再接再厉打好2002年攻坚战

本报北京2001年12月16日讯(记者邢宁贵 毕锋) 在青藏铁路建设首战之年告捷后,12月15日,铁道部青藏铁路建设会议在北京召开。铁道部党组书记、副部长孙永福要求各参建单位广大干部职工,高举邓小平理论伟大旗帜,以江泽民同志“三个代表”重要思想为指导,再接再厉,迎难而上,坚决打好2002年青藏铁路建设的攻坚战,夺取新的更大胜利。

记者了解到,青藏铁路格尔木至拉萨段自2001年6月29日开工以来,经过万余名建设者的顽强拼搏,截至12月9日,建设任务提前完成,全线10亿元投资和综合实物工作量均完成年度计划;工程质量起点较高,已完工程普遍达到了较高水平;卫生保障成绩显著,没有发生一起高原病死亡事故;环境保护扎实有效,各项环保措施得到较好落实,使施工对周围环境的影响得到有效控制,夺取了首战胜利,实现了良好开局。

回首首战之年的工作,孙永福指出,我们重点抓了以下几个方面:一是加强领导,坚决落实中央的战略部署;二是加大力度,精心做好勘测设计工作;三是科学组织,迅速打开建设局面;四是从严务实,努力提高建设水平;五是以人为本,切实搞好劳动卫生保障;六是普遍重视,努力做好环境保护工作;七是吃苦奉献,大力弘扬开路先锋精神。

2002年将迎战连续多年冻土地区,进入全线最困难地段,是

青藏铁路建设的“攻坚年”，也是确保总工期目标实现的关键之年。

根据青藏铁路建设领导小组第三次会议部署，2002年青藏铁路建设工作总的要求是：以江泽民总书记“三个代表”重要思想为指导，认真贯彻党的十五届五中、六中全会和中央经济工作会议精神，加强领导，规范管理，以人为本，科技领先，攻克冻土工程，推进铺轨架梁，确保质量安全，搞好环境保护，以优异成绩迎接党的十六大召开。

2002年，青藏铁路建设计划安排投资50亿元。主要工程任务是：格尔木至望昆段铺通，望昆至楚玛尔河段线下工程基本完成，楚玛尔河至沱沱河段线下工程力争完成80%，沱沱河至休冬曲段线下工程力争完成50%。

为打好攻坚战，全面完成2002年的建设任务，孙永福在仔细分析面临的严峻形势和艰巨任务的基础上，提出了七点要求：

一要加强勘测设计工作，确保施工图供应。要充实加强设计力量，集中精力、专心致志搞好青藏铁路的设计工作，加快设计进度，按时提供图纸。要采取切实有力措施确保设计质量。

二要搞好统筹安排，精心组织施工。青藏铁路有限责任公司（筹）、铁道部工程管理中心和青藏铁路建设总指挥部要加快工作节奏，力争明年春节前完成第二批工程的施工招标，早定施工队伍，早做施工准备，抓紧落实征地拆迁、外部电源、后勤保障等问题，为充分利用有效施工期创造条件。要科学安排，精心组织，把严寒季节施工的项目和队伍压缩到最低程度。要加强建设管理，经常检查督促，及时解决问题，建立良好的施工秩序，确保工程紧张有序推进。第二批工程招标后，新中标的单位要立即展开各项施工准备，搞好队伍和设备调配，确保精兵强将和精良设备上青藏。

三要依靠科技创新，攻克技术难关。要切实加强对青藏铁路建设科技工作的领导，做好统筹安排，充分发挥科技人员的作用，组织路内外科研力量联合攻关，突破技术难题，提高建设水平。要继续认真抓好冻土试验工程，指导冻土区工程设计和施工。要抓

紧高原铺架工程、多年冻土区以桥代路等方面的科技攻关。要抓好站后工程和运营设备的科技攻关。各施工单位要加大科技投入,积极采用新技术、新工艺、新设备、新材料,解决施工中的技术难题,努力提高施工水平和劳动效率。

四要严格规范管理,狠抓工程质量。要牢固树立“百年大计,质量第一”的思想,杜绝重进度、轻质量,重主体、轻附属的错误倾向。要按照“企业自控、社会监理、政府监督、用户评价”的质量管理体制要求,各司其职,各负其责,建立良好机制。总指挥部要对工程质量认真负责,严格把关,定期进行检查,铺架前要对线下工程进行检查,符合要求后方可进行铺架作业。施工单位要建立健全内部质量保证体系,完善质量检测手段,严格按冻土工程工艺流程进行施工,扎扎实实搞好工程创优。严禁转包工程。切实加强民工的管理,确保不留死角。要严格质量监督控制。为加强对青藏铁路建设工程质量的政府监督,铁道部批准成立了青藏铁路监督站,负责对青藏铁路参建各方的质量行为和重点工程质量实施监督。

五要加大宣传力度,落实环保措施。要加强环境保护的宣传教育,使搞好生态环境保护成为每一个职工的自我意识和自觉行动。要落实环保责任,设计单位要认真落实环评大纲要求,搞好环保设计。施工单位要严格按设计施工,逐项落实环保措施,要建立环境监控台账。要加大环境保护的执法监察力度。还要抓紧编制全线环境影响报告书。

六要强化卫生保障,搞好安全生产。总指挥部要针对2002年大批队伍上场和战线拉长的新情况,认真研究制定卫生保障的总体方案,进一步健全保障体系,完善医疗条件。要利用冬季培训医务人员,提高高原病诊治水平。各参建单位要切实做好劳动保护工作,坚持定期体检、轮换等制度。要重视营房设施建设。要注意营养配餐,千方百计改善职工的生活条件。要在地方有关部门的指导下做好灭鼠防疫工作,严禁猎、食旱獭。对生活用水要进行化验,防止疫病的发生。要坚持“安全第一,预防为主”的方针,落实

安全生产责任制,严防各类事故的发生。

七要加强政治工作,提供思想保证。要充分发挥思想政治工作的优势,采取各种有效形式,搞好宣传发动,进一步增强全体干部职工的光荣感、责任感和紧迫感,营造为青藏铁路建设奋战高原、吃苦奉献的良好氛围。要充分调动、保护广大建设者的积极性、主动性和创造性,积极开展以比质量安全、比文明施工为主要内容的社会主义劳动竞赛。

孙永福还特别希望,各级领导干部一定要坚定、自觉、模范地用“三个代表”的重要思想,总揽青藏铁路建设的各项工作。要按照“始终代表中国先进生产力的发展要求”的精神,依靠科技创新,攻克“三大难题”,坚持高起点、高质量、高标准,狠抓质量管理,建设一流高原铁路。要按照“始终代表中国先进文化的前进方向”的要求,坚持建路育人,培养造就一支“四有”职工队伍,树立环保新理念,高度重视环境保护,爱护青藏高原一山一水、一草一木。要按照“始终代表中国最广大人民的根本利益”的要求,坚持以人为本,保障职工和民工的人身安全和身体健康,落实党的民族政策,教育职工尊重当地少数民族的宗教信仰和风俗习惯,为沿线人民群众办实事,办好事。

青藏铁路第二批工程招投标即将开始。在发言中,各参建单位代表纷纷表示,将按照部党组提出的“拼搏奉献、依靠科技、保障健康、爱护环境、争创一流”的要求,为青藏铁路建设再立新功。尚未参建的单位迫切希望奔赴青藏,为建设世界最高最长的高原铁路贡献自己的力量。

青藏铁路各参建单位及铁道部有关部门领导出席了会议。中国铁路工程总公司、中国铁道建筑总公司、中国铁路通信信号总公司和部分施工单位的负责人也应邀参加了会议。

(《人民铁道》报 2001 年 12 月 18 日)

天寒情融融

刘新科 唐璐

2002年2月初的西北,依然是一派隆冬景象。此时,青藏铁路建设领导小组副组长,铁道部党组副书记、副部长孙永福率工作组,赴兰州、西宁和青藏铁路施工现场,检查春运工作,看望特困职工,慰问青藏铁路建设、设计、科研、施工、监理人员,把青藏铁路建设领导小组和铁道部党组的关怀和祝福送到职工们的心坎上。

1 2002年1月31日下午,孙永福一行抵兰州,开始了他的西北之行的第一站。一到兰州,他顾不上休息,立即投入工作。在铁总副主席孙忠玲、兰州局党委书记兼局长赵家田等同志的陪同下,孙永福检查了兰州站的春运工作。他详细询问了兰州站、兰州局的客流、服务、安全、效益等方面的情况,走进候车室同旅客交谈,了解旅客对春运工作的反映,并征求他们的意见。孙永福看到兰州站虽然客流比平时猛增,但秩序井然,感到很高兴。随后,孙永福和孙忠玲看望了兰州局3户特困职工,给他们拜年,同他们亲切交谈,问寒问暖,并亲手将慰问信和慰问金送到职工的手里,使他们真真切切感受到了部党组和铁总对特困职工的关怀。

2月1日,孙永福一早就来到铁一院,开始了更加忙碌的一天。铁一院承担着青藏铁路的勘测设计任务。党中央、国务院在新世纪之初做出修建青藏铁路的重大决策后,铁一院立即集中优势兵力,展开全线地质勘探、定测和设计工作,最多时组织1700多人、80台钻机进行紧张野外作业,确保了青藏铁路的按期开工和顺利进展。孙永福深知,要突破青藏铁路世界级工程难题,建设世界一流高原铁路,设计是关键。他对铁一院的工作是满意的,但同时希望铁一院工作更深入、更扎实。

8时30分,孙永福接受正在铁一院采写新闻的中央电视台记者的采访后,来到铁一院会议室,恭候曾担任过青藏铁路勘测设计

技术负责人的几位老同志。9 时许,青藏铁路第一任设计总体、现已 86 岁高龄的庄心丹老人第一个走进了会议室。孙永福迅速迎上去,同庄老亲切握手,祝贺新春,并搀扶着庄老坐下。随后,设计大师吴自迪、勘察大师赵永华、原副院长张树森、原院总工程师熊春帆、曾两度参加青藏铁路勘测工作的高级工程师康振海也来到了会议室,孙永福同他们一一握手。老同志对青藏铁路建设情有独钟,曾为青藏铁路的勘测设计付出了大量的心血,退休后一直关注着青藏铁路的建设,倾注了极大的热情。座谈中,老同志谈锋甚健,对青藏铁路的设计方案、工程措施等提出了许多很好的意见和建议。孙永福边听边记,还不时与老同志交换意见,气氛热烈。不知不觉到了中午,孙永福同老同志一一握手话别。

稍事休息后,孙永福又详细听取了铁一院领导关于青藏铁路设计、科研、环保等工作的汇报。在去年基本完成青藏铁路格尔木至拉萨段的外业勘测勘探工作后,铁一院立即将工作重心转向内业设计,加强领导,精心组织,集中力量,加快了设计进度。目前,设计、科研、环保工作进展顺利。望昆至唐古拉山段站前初步设计可望 2 月底报部审查,科技攻关及运营设备高原适应性试验,正按“研究大纲”抓紧实施,格尔木至唐古拉山段环境影响报告及水土保持方案已完成初稿。孙永福要求铁一院精心设计、确保质量,不断创新、突破难题,关心职工、搞好保障。

听完汇报后,孙永福还同孙忠玲一起到线路、桥梁等专业处室看望设计人员,到铁一院困难职工和劳模家里拜年。等他紧张工作一天回到招待所时,夜色已经很深。

2 月 2 日 8 时 18 分,孙永福一行登上由兰州开往西宁的 T653 次列车。列车刚驶出兰州站,他就和赵家田一起逐个车厢地巡查起来。每到一车厢,他都检查车上设施是否状况良好,服务和安全工作是否到位,在旅客车厢还和旅客亲切交谈。

11 时 17 分,列车驶进西宁站。孙永福下车后检查了西宁站的春运工作,听取了西宁分局领导的汇报,并从加强营销、确保安

全、搞好服务、关心职工等方面 ,对西宁分局的春运工作提出了要求。

下午 ,孙永福检查了西宁客技站 ,听取了西宁分局领导关于客技站改扩建工作的汇报。随后 ,他和赵家田及西宁分局的领导一起慰问了 3 户特困职工。晚上 ,还同青海省副省长苏森就青藏铁路建设的有关问题交换了意见 ,并感谢青海省对青藏铁路建设的大力支持。

赴青藏铁路施工现场检查工程、慰问职工 ,是孙永福此行的重要工作内容。他惦记着冒着严寒坚持施工的全体建设者 ,惦记着冬季施工的工程质量。

青藏高原气候条件异常恶劣 ,隆冬季节更为严酷。气温降至零下 20 摄氏度至零下 35 摄氏度 ,空气更加稀薄 ,含氧量比夏、秋季更低。经实测 ,昆仑山隧道和风火山隧道周围氧分压分别只有海平面氧分压的 56% 和 52% ,加之经常刮八级以上大风 ,给施工带来难以想象的艰难困苦。三岔河、雪水河大桥和昆仑山、风火山隧道等重点工程 ,因工期十分紧迫或冻土施工特殊需要 ,坚持冬季施工。目前共有施工、监理和医务人员 1 000 多人奋战在施工一线。在海拔 4 600 米的昆仑山隧道和海拔 4 905 米的风火山隧道 ,建设者们采取严密的卫生保障措施 ,顽强拼搏 ,保证工程顺利进展。全体建设者以大无畏的英雄气概 ,战严寒 ,抗缺氧 ,涌现出许多可歌可泣的模范人物和感人事迹 ,展现了铁路建设者的新风采 ,谱写了拼搏奉献的新篇章。

2 月 3 日下午 ,孙永福率工作组来到格尔木。他们克服长途奔波和高寒缺氧的困难 ,一到格尔木就前往青藏铁路建设工地。孙永福代表青藏铁路建设领导小组和部党组慰问了青藏总指 ,中铁四局、五局、十四局集团和中铁二十局等单位的参建人员和监理人员。在三岔河大桥工地 ,孙永福走进沙石料保温棚架 ,登上桥墩保温棚架 ,详细查看了材料加热和混凝土养生情况 ,并翻阅了施工、监理记录。他还走进工地食堂和职工宿舍与工人们亲切交谈 ,详细询问他们的身体状况和伙食、住宿、收入等情况。

17 时左右,孙永福一行来到中铁四局集团雪水河工地。此时气温在零下 20 摄氏度左右,并开始刮风,呵气成霜,寒气逼人。孙永福快步走过去同工人们亲切握手,并连声说:“同志们辛苦了!感谢大家!”当孙永福将慰问信和从北京带去的春联、灯笼等慰问品送到职工们手中时,工地上响起阵阵掌声。此时,一股融融暖意涌上大家的心头,寒意已被驱走。

(《人民铁道》报 2002 年 2 月 29 日)

不负人民重托 建好青藏铁路 ——访全国人大代表、铁道部党组副书记、 副部长孙永福

本报特派记者 汪铭

春吻北京,万物复苏。

肩负着人民重托的“两会”代表、委员来到北京,为人民、为共和国庄严地参政议政。在重庆代表团驻地,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福代表就举世瞩目的青藏铁路建设接受了本报记者的采访。

两年多时间,曾经九上青藏线、组织指挥青藏铁路建设的孙永福代表,谈起青藏铁路建设如数家珍。他说,修建青藏铁路是以江泽民同志为核心的党中央进入新世纪作出的一项重大战略决策,是我国西部大开发的标志性工程,是人类铁路建设史上的伟大壮举。在党中央、国务院亲切关怀下,经过上万名建设者艰苦奋斗、顽强拼搏,夺取了青藏铁路建设的首战胜利,实现了良好开局。到 2001 年年底,已完成投资 11.8 亿元,格尔木至望昆段工程进展顺利,全线外业测绘调查工作全部完成,勘测工作已完成 90%,冻土工程试验全面展开,已完工程质量良好,青藏铁路建设取得了喜人成绩。在此,我们对国家有关部门和青藏两省(区)政府的大力支持、通力协作表示衷心的感谢。

孙永福说,攻克冻土工程技术难关,搞好生态环境保护和劳动卫生保障,对于青藏铁路建设具有特殊重要意义。铁路勘测设计和工程建设单位认真贯彻中央领导同志关于青藏铁路建设的一系列重要指示,高度重视环保和劳动卫生保障,做了大量艰苦细致的工作;有关方面对青藏铁路沿线高原生态特征、珍稀动物保护、高原植被、冻土环境等重大问题展开了深入研究,环保设施做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,青藏两省(区)环保部门分别同建设、施工单位签订了环保目标责任书,各参建单位采取了铁路建设史上最严格的环保政策,使施工对周围生态环境的影响得到有效控制。青藏高原严寒、缺氧、强日光辐射等自然环境,对人体健康和劳动能力影响很大。有关部门和参建单位采取了一系列切实有力的劳动卫生保障措施,建立了三级医疗保障体系,保证了青藏铁路建设的顺利进行,全体参建职工以高昂的热情、辛勤的劳动,谱写了拼搏奉献的新篇章。经过全体建设者半年多的顽强拼搏,终于战胜高寒缺氧等重重困难,消除了恐惧心理,站稳了脚跟,为确保青藏铁路建设顺利进展积累了宝贵的经验。

2002年是青藏铁路建设的“攻坚年”,也是确保总工期目标实现的关键年。孙永福说,今年将展开的望昆至唐古拉山段施工,要迎战连续多年冻土工程,进入全线最困难地段,重点难点多,技术要求高,冻土试验研究与工期要求的矛盾十分突出。孙永福认为,要进一步加强勘测设计工作,按时提供高质量的施工图纸,本着抓早、抓细、抓实的原则,搞好统筹安排,精心组织施工,要依靠科技创新,攻克技术难关,严格规范管理,狠抓工程质量,搞好青藏铁路沿线的生态环境保护,强化劳动卫生保障,搞好安全生产,夺取攻坚全胜。当前,在认真组织昆仑山、风火山隧道和雪水河、三岔河大桥等重点工程冬季施工的同时,要充分利用冬休时间,做好全面展开攻坚战的各项准备工作。抓紧组织设计审查,搞好项目前期及冻土、环保、卫生保障等业务技术培训,完善管理制度,制定全年建设计划和施工组织部署。第二批工程中标单位完成签约后,尽快组建指挥机构,抽调精兵强将,选配精良设备,抓紧进场设营,为气

候转暖即迅速展开施工创造有利条件。

最后,孙永福信心十足地表示,我们要认真贯彻江总书记“三个代表”的重要思想,乘“两会”东风,发扬“开路先锋”精神,以饱满的热情、科学的态度、扎实的工作,迎接新挑战,打好攻坚战,建设世界一流的高原铁路,以优异成绩迎接党的十六大胜利召开。

(《人民铁道》报 2002 年 3 月 6 日)

青藏铁路建设工作会在格尔木召开 坚决打好青藏铁路建设攻坚战

本报格尔木 2002 年 4 月 12 日电(记者杨军) 今年,青藏铁路建设即将迎战多年冻土地区,进入全线施工最困难的地段。4 月 9 日至 10 日,各参建单位齐集格尔木参加青藏铁路建设工作会,认真学习和贯彻铁道部建设工作会议精神,决心按照“拼搏奉献、依靠科技、保障健康、爱护环境、争创一流”的要求,坚决打好攻坚战。

2002 年青藏铁路建设要完成投资 50 亿元,计划完成路基土石方 1 921 万立方米,站场路基土石方 191 万立方米,特大桥 27 308 延米,大中小桥 20 532 延米,涵洞 12 163 横延米,隧道 4 644 成洞米,正线铺轨 117 公里,站线铺轨 8.5 公里,约有 40 亿元投资在多年冻土区。2002 年建设任务的特点是:高原的有效工期短,建设任务非常艰巨;面对多年冻土的世界性难题,质量技术要求更高,施工地段海拔高度多数在 4 000 米以上,卫生保障难度加大,施工地段大部分位于生态环境非常脆弱的自然保护区,环境保护责任更重。

为了实现青藏铁路 2002 年“冻土试验成功、技术措施配套、设备选型确定、铺架设施完善、环保全面达标、确保优质安全”的攻坚目标,这次会议确定,青藏铁路各参建单位要着力抓好以下几方面的工作:

——顽强拼搏,科学组织,全面完成年度建设任务。中华全国

总工会、国家青藏铁路建设领导小组决定在青藏铁路建设中组织开展建功立业劳动竞赛活动。铁道部青藏铁路办公室、铁路总工会、青藏铁路有限责任公司筹备组、青藏铁路建设总指挥部联合拟定了《青藏铁路建设建功立业劳动竞赛办法》，争创青藏铁路建设的“六个一流”：一流的工程质量、一流的环境保护、一流的安全管理、一流的科技创新、一流的工程管理、一流的文明施工。

——突破多年冻土技术难题，实现工程质量和环境保护双优。4月9日，铁道部青藏铁路工程质量监督站在格尔木揭牌。这个监督站将代表政府行使监督职能，对青藏铁路实施工程质量监督。青藏总指挥部还与各施工单位签订环境保护责任书，将环保责任落实到人。青藏总指挥部将对质量和环保双优的单位给予奖励。

——贯彻以人为本的思想，加强医疗卫生和生活保障。青藏总指挥部每个月将对各单位医疗卫生和生活保障进行检查，对不达标的单位进行通报，督促整改。

——硬化合同，依法管理，提升青藏铁路的项目管理水平。

——加强思想政治工作和新闻宣传工作，大力弘扬青藏铁路建设精神。

（《人民铁道》报 2002 年 4 月 13 日）

中央政府代表团视察青藏铁路

本报记者 2002 年 6 月 28 日电（记者原瑞伦 通讯员沈忠）2002 年 6 月 25 日，以国务院副秘书长高强为团长的中央政府代表团一行 24 人，在西藏自治区人民政府常务副主席徐明阳的陪同下，来到正在建设中的青藏铁路柳吾隧道建设工地视察并充分肯定了青藏铁路建设一年来所取得的成果，并亲切慰问了铁路建设者。

6 月 25 日 10 时，中央政府代表团全体成员在具有浓郁藏族特色的柳吾隧道洞口前，看到已成型的 411 米长的柳吾隧道和路基时，对铁路建设者不顾严寒缺氧、奋力拼搏在青藏高原的忘我奉

献精神,给予了高度评价。高强激动地说,青藏铁路举世瞩目,铁路建设者不辞辛苦,为西部大开发、实践“三个代表”、造福西藏青海各族人民做出了贡献。建设者攻克高原冻土等三大难题,取得了青藏铁路建设阶段性胜利。中央政府代表团向各参建单位和建设者以及支持铁路建设的西藏、青海各族人民表示衷心的感谢。

高强强调,青藏铁路的建设有许多新课题,只要大家团结一心,依靠科学,就一定能够战胜困难,一定能够保证青藏铁路的如期建成,使北京和拉萨紧密地连在一起。当前,我们要进一步牢固树立安全第一的意况,抓好安全生产,防止各类事故的发生。在环境保护方面,要不断总结经验,坚持好的做法,使青藏铁路成为一条环保线。

国家发展计划委员会副主任于广洲、民族事务委员会副主任图道多吉、文化部副部长周和平,中央统战部和国家财政部、建设部以及国家文物局、国家宗教局等有关部门的领导参加了此次视察活动。中央政府代表团是前来参加西藏自治区文物保护工作会议时,特意前往青藏铁路视察的。青藏铁路建设总指挥部副指挥长黄弟福,青藏铁路建设总指挥部拉萨指挥部副指挥长吴维洲,向中央政府代表团汇报了青藏铁路开工一年来的建设情况。

(《人民铁道》报 2002 年 6 月 29 日)

创一流工程 树历史丰碑 ——铁道部副部长孙永福与青藏铁路 参建单位座谈侧记

刘新科

盛夏的青藏高原,气候多变,时阴时晴。欢腾的建设工地,机声隆隆,千军鏖战。在刚刚举行了青藏铁路铺轨典礼,人们还沉浸

在愉悦之中时,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福,顾不得连日的劳累,旋即投入了新的工作。他的目光牢牢盯住了一个更为重要的目标:创一流工程,树历史丰碑。

1 6月30日上午,青藏铁路参建单位领导干部座谈会在格尔木召开。孙永福传达了在西宁召开的青藏铁路建设领导小组第四次会议精神,对贯彻落实会议精神提出了明确要求。他强调,各参建单位和全体建设者要认真学习 and 深刻领会中央领导同志对青藏铁路建设的指示精神,进一步增强光荣感、责任感和使命感,狠抓工程质量,落实环保措施,搞好生活卫生保障,强化安全生产,抓住当前施工黄金季节,精心组织,严格管理,科学施工,打好攻坚战,夺取新胜利。

孙永福在座谈会上谈了两个多小时,突出的内容是如何创建一流工程。随着建设队伍向昆仑山、唐古拉山挺进,迎战连续多年冻土,展开全线攻坚战,一场真正的挑战和考验已经摆在各级领导和全体建设者面前了。孙永福语重心长地说,我们一定要不辜负中央领导同志和全国人民的重托,以高度的责任感、使命感和科学的态度、扎实的工作,在世界屋脊上实现伟大壮举,写下浓墨重彩的一笔。他要求务必把工程质量摆在首要位置,正确处理质量与速度、质量与投资的关系,在经验不足的情况下,宁可放慢一点,宁可多花点钱,也要把冻土工程处理好,把工程质量搞好,做到好中求快,好中求省。座谈会上,孙永福以积累多年组织铁路建设的丰富经验和对高原冻土地区铁路建设特点的深刻认识,强调了各施工环节要特别注意的问题,启发大家思考如何确保工程质量。

青藏铁路是我国铁路建设史上最艰难、最伟大的工程,要求很高,责任很重,难度很大。座谈会结束后,各位指挥长表情凝重地走出会场,分明感到了肩上担子的沉重,一股强烈的责任感和使命感在心头涌动。

2 质量是工程建设永恒的主题。面对世界上海拔最高的高原铁路,青藏铁路建设领导小组从一开始就提出了“高起点、高质量、高标准”的要求,各参建单位采取了一系列行之有效的措施,形成了一套完整的质量管理和监督体系,通过全员、全方位、全过程质量控制,收到了良好效果。经检测,已完工程质量合格率100%,优良率90%以上。

对已采取的措施和已取得的成果,孙永福并不满足。6月30日下午,为进一步了解工程质量管理情况,掌握第一手资料,孙永福把从事质量监督、监理、检测的一线领导同志找来,直接对话。在详细询问了大家的工作情况后,他诚恳地征询大家对搞好工程质量的建议,不时与他们就一些质量管理和监督问题展开讨论。他强调,确保工程质量,设计必须优化,管理必须强化,监督必须硬化。希望大家要深入研究问题,提高工作水平,加大监管力度,不辱历史使命。

座谈会在轻松的气氛中进行。来自一线的工程技术和管理人员争先发言,反映情况。当青藏铁路建设总指挥部常务副指挥长王志坚汇报到监理人员工作十分辛苦,而待遇却比较低时,孙永福当即要求在座的铁道部建设管理司副司长张梅等同志认真研究,提出解决办法。看到部领导十分重视和支持质量工作,在座的同志更加坚定了搞好质量工作的信心。

3 冻土,是世界性的工程难题,也是青藏铁路建设的一块硬骨头。孙永福思考最多、最放心不下的正是冻土问题。

青藏铁路通过连续多年冻土地段550公里。铁一院针对不同的地形、地质条件和不同类型冻土,采取了片石通风路基、片石通风护道以及以桥代路等多项工程措施。对冻土工程段的设计,孙永福抓住了两个关键环节。去年要求铁一院加强地质工作,优化线路方案,现已对调查发现的不良地质地段采取了尽量绕避的对策,并对高温极不稳定区采取了“以桥梁通过”措施;今年要求设

计、科研单位针对气温升高等新情况,对冻土要深化认识,对工程措施要深化研究,这项工作正在扎实推进。

创一流的工程,必须有一流的设计。7月1日中午,孙永福乘坐火车从格尔木来到兰州。他顾不上旅途疲劳,下午出席铁一院举行的纪念建党81周年暨基层党建工作经验交流大会。讲完话后,立即来到铁一院办公大楼,与设计人员进行座谈。铁一院总工程师冉理以及路基、桥涵、隧道、给排水等方面的专业人员汇报了设计情况。孙永福边听边记,不时与专业人员研究探讨。他对铁一院的工作和设计人员付出的辛勤劳动给予充分肯定,同时,希望他们研究新情况,启发大家对可能出现的问题进行深入思考。如冻土工程措施在试验观测不到一年的情况下,对工程效果不要说过头话,对于大家一致看好的具有积极主动保温作用的片石通风路基,也要注意研究存在的问题,严格工艺措施;对于被动保温措施,要尽量限制使用范围,并要研究相应替代措施;还有在全球气温上升和人为活动增加的情况下,在低含冰量地区按常规工程进行设计是否安全可靠等等。孙永福对冻土问题考虑得这么细,研究得这么深,令在座的专业人员肃然起敬。

座谈会结束时,孙永福再次要求铁一院进一步优化望昆至望唐段已完成的冻土工程施工设计。要勇于探索,大胆创新,通过青藏铁路设计实践,出响当当的成果,出最具权威的经验,出拔尖的人才。话语间饱含着对设计人员的殷切期望。

4 由于特殊的地理环境和气候条件,青藏高原生态系统十分独特,生态环境非常脆弱。搞好青藏铁路沿线的生态环境保护,既是神圣的历史使命,也是建设世界一流高原铁路题中应有之义。开工一年来,环保工作取得了明显成效,得到了国家和青海西藏两省区有关部门的好评。

今年施工地段靠近可可西里、三江源等自然保护区,环保工作难度更大,责任更重。孙永福逢会必讲环保,见到参建单位的负责同志、监理人员也必讲环保,到了设计院更是关心环保设计工作。

7月2日上午,孙永福又来到铁一院,同环保设计人员进行座谈。他最为关心的是,国家主管部门对青藏铁路格尔木至唐古拉山段《环境影响报告》(含水土保持方案)的批复意见在设计文件中是怎样落实的。设计人员对环境保护、水土保持设计作了详细汇报。孙永福多次插话,询问环保设计进展情况,并提出改进和加强的要求。他特别强调,铁一院要把环保设计搞好,工程措施要落实到工点设计中去。要同施工单位一起调查,确定砂石料场、取弃土场,以及坡面防护措施等。铁道部发展计划司副司长杨忠民要求铁一院加强和改进环保设计,创造新经验。铁一院主管青藏铁路设计的李宁副院长表示,一定要进一步认识环保工作的重要性,增强责任感,对生态环境功能保护、植被保护、水土保持、野生动物保护等多项环保措施作进一步优化,同时,要加快环保设计,为实现环保设施与主体工程“三同时”创造条件。

质量、冻土、环保,是孙永福此行的中心议题,也是建设一流高原铁路的核心内容。强烈的光荣感、责任感、使命感与科学的态度和扎实的工作结合在一起,将产生巨大的力量,激励和鞭策英雄的铁路建设者去实现伟大的壮举。

(《人民铁道》报 2002 年 7 月 5 日)

雪域筑天路 昆仑展雄风 ——孙永福检查青藏铁路建设工作纪行

本报记者 杨建光

亿万年前,一片神秘的陆地从浩瀚的古特提斯海中史诗般崛起,不断隆升、壮大。古老的化石无声地诉说这神话一样的奇迹,永恒的太阳日复一日照耀着这片世界最高、最年轻的陆地——雄踞西南边陲的青藏高原。今天,在这片神奇的土地上,一场举世瞩目的建设史上的伟大壮举——青藏铁路建设工程正在如火如荼地展开。

盛夏时节,青藏铁路建设领导小组副组长,铁道部党组书记、副部长孙永福风尘仆仆地又一次来到了青藏铁路建设工地,现场检查指导工作。

1 2002年7月31日上午,在青藏铁路南山口铺架基地,孙永福一行登上了轨道车,工程进展情况尽收眼底。自铺轨一个月来,工程进展很快,中铁一局集团已铺轨44公里,架梁52孔。极目望去,新铺的线路在戈壁和群山中伸向远方。在车上,中铁一局集团工程负责人和民锁作了汇报。孙永福神情专注,时而侧耳倾听,时而提出询问。

沿着新铺设的钢轨,车轮滚滚向前。孙永福对照施工平面图仔细地巡视着沿线工程。10时35分,轨道车到达了铺轨作业现场。顶着炎炎烈日,孙永福详细地询问铺架负责人职工身体能不能适应。现场铺架负责人答道,后勤保障很充分,宿营车上还设有卫生所,施工现场备有救护车,并告诉孙永福:“职工干劲很大,请部领导放心。”

孙永福说:“希望你们很好地总结一下,进一步搞好铺架工作,保证安全、顺利地推进。”

孙永福强调,现在铺架进展很快,整道和线下附属工程也要加快进度,工完料清,场地整洁,做出样板路。

环境保护一直是孙永福非常关心的问题,他多次强调,一定要将生态环境保护作为一项政治任务来抓,以对国家和人民负责的态度认真抓好。孙永福叮嘱大家:“铺架单位要养成良好习惯,不要乱扔垃圾。”

2 8月1日上午,孙永福听取了青藏公司筹备组组长、青藏总指挥长卢春房的工作汇报。当听到为贯彻青藏铁路建设领导小组第四次会议精神,总指挥部提出大于100天、增强“三感意识”、实践“三个代表”、攻克“三大难题”、实现“三高”目标时,孙永福不时地点头表示赞许。孙永福说,指挥部要集中精力,

坚守岗位,全力以赴,在确保工程质量的前提下,力争完成全年计划。他说,必须牢固树立质量第一的观念,将工程质量放在首要位置。

孙永福强调,在施工单位与铁道部已经脱钩的情况下,要加强对参建单位职工、民工队伍的管理教育,要认真研究,探索新模式,走出新路子。

对于青藏铁路鼠疫防治工作,孙永福指出,要按照鼠防工作会议的要求,加紧宣传教育,制定具体措施,认真抓好落实。

14时40分,孙永福来到铁道第一勘察设计院格尔木分院,重点了解冻土情况。在听完铁一院工程负责人的汇报后,孙永福指出,建设“世界一流铁路”,设计是关键,一院要抓紧做好唐古拉山以南的设计工作,配合现场施工,尽快落实、完善望昆至望唐段的勘察设计。对于高原植被再造问题,孙永福详细询问了试验情况,并指示继续观察试验效果,成功后再推广。对于冻土试验研究,孙永福说:“冻土试验段的工作关键是抓好现场协调问题,将初步结论及时应用到设计施工中。对于冻土处理措施要把机理说清楚,有量化的分析,力求认识得更深刻,不要停留在现有的定性认识上。”

“安多冻土试验段的工作还要加快,你们把程序再压缩一点,设计不要等几个重点的、能够干的工点尽快拿出设计来。”

“在采取主动措施保护冻土时,你们还要考虑到外界环境的变化带来的影响。要认真总结一年来的设计和施工经验,进一步完善设计,改进施工工艺,提高冻土路基工程质量……”

不知不觉时针已经指向了18时40分,会议室里静悄悄的,大家专心地倾听着部领导的指示和要求。就在前一天下午,孙永福在开完鼠防现场会后,还抽出时间赶往中铁西北研究院格尔木分院,与监理、科研等部门人员进行了座谈,就冻土的研究、试验、施工作了部署,要求贯彻中央领导同志指示,在冻土研究中多发现问题,多研究问题,出人才,出一批响当当的成果。

3 对于冻土地段的施工技术和线下工程质量,孙永福始终牵挂在心。8月2日一早,他和青藏总指、铁一院的有关负责人一起匆匆赶往中铁五局集团的施工点。

10时35分,孙永福一行到达了中铁五局集团五公司的建设工地。孙永福一边看着线路平面图,一边向工地负责人了解地质结构和施工情况。在一段正在紧张施工的路堑工地,孙永福问道:“边坡你们采取什么方式防护?”“我们采用挂网锚喷混凝土。”有人回答道。“喷多厚?”“12厘米。”

高原气候多变,一会儿骄阳似火,一会儿又阴冷如秋。孙永福驱车奔波在中铁五局集团标段的各个工点间,重点查看了片石通风路基工程、挡水埝工程和保温板路基工程。

孙永福对铁一院的同志说:“设计人员要多到现场来,实地看看怎么做是最有效的。到现场来研究解决问题,改进优化施工设计方案,创造好的施工方法。”他又对中铁五局集团的指挥长齐康平说:“你们这一段是全线第一段冻土施工,一定要把基础搞好,严把质量关,一次到位。”

12时许,孙永福一行赶到了昆仑山隧道建设工地。在隧道出口处,工地负责人向孙永福汇报了工程进度情况。孙永福对监理站同志说:“你们要切实负起责任来,把好质量关。”随后,孙永福戴好安全帽,率先走入隧道,踏着泥泞的地面,一直到达掌子面。孙永福与一位正在作业的工人聊了起来。从他们的吃饭、睡觉到工作时间、劳动保护作了详细的询问。临走时,孙永福特意叮嘱那位工人:“要注意安全呀!”

从昆仑山隧道出来,汽车直抵中铁五局集团三公司指挥部。时间已是正午,孙永福不辞劳苦,仔细检查了职工的住宿、饮食和医疗条件。当看到职工宿舍里有电褥子、电视机等用品时,孙永福才放下心。他当场叫人打开电视机,看到图像清晰、音质很好的电视节目时,孙永福显得非常高兴。

简单的午餐过后,孙永福一刻也没有休息,立刻赶往下一个

工点。

在返回格尔木前,孙永福对现场的同志语重心长地说,各部门一定要加强协作,及时解决现场施工技术问题。卢春房等同志表示,一定要认真落实部领导要求,抓紧协调部署,以更加优异的成绩迎接党的十六大召开。

“横空出世莽昆仑,阅尽人间春色。”相信在不远的将来,在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的领导和铁道部的组织指挥下,在青海省、西藏自治区和国家有关部门的大力支持下,经过建设者的艰苦奋斗,一条通往拉萨的钢铁长龙必将纵穿世界屋脊,造福各族人民。

(《人民铁道》报 2002 年 8 月 13 日)

国家五个部门联合检查 青藏铁路环保水保工作

本报讯(记者杨建光) 斥资 12 亿元用于铁路建设环保资金;与地方政府签订环境保护责任书,全线实行环保监理制度……青藏铁路建设中的这一系列环保举措在中国铁道建设史上是绝无仅有的。目前,由国家环保总局、水利部、国土资源部、国家林业局、铁道部五部门共同组成的检查组,对青藏铁路环境保护和水土保持工作给予了充分的肯定。

享有“世界第三极”之称的青藏高原,以其独特的“远看是山,近看是原,抬脚踏云走,举手霓作衫”的高原景色和繁多的珍稀野生动、植物而令人称奇,但其生态环境也十分脆弱,环境保护作为修建青藏线的三大难题之一而备受关注。

2002 年 8 月 13 日至 20 日,在青藏两省区有关部门的参与下,检查组对青藏铁路工程建设过程中环境保护法规执行及环保措施落实情况进行了检查。

检查组从格尔木到拉萨深入到青藏铁路现场检查,内容涉及

施工便道、生活营地、野生动物通道、取弃土场、砂石料场和植被恢复等方面。

检查组认为青藏铁路建设总指挥部及设计、施工、环保监理、工程监理等单位克服工期紧、任务重、自然环境恶劣等不利因素，对环保和水保工作给予了充分重视，采取了切实可行的措施，较好地完成了国家环保总局对报告书批复的要求，环境保护工作取得了明显成效。

青藏铁路建设总指挥部常务副指挥长王志坚表示，要继续按照青藏铁路建设领导小组的要求，采取有力措施加强环保、水保工作，为建设一流高原铁路作出贡献。

（《人民铁道》报 2002 年 8 月 31 日）

孙永福赴青藏铁路检查指导工作要求： 坚决打好青藏铁路建设攻坚战

本报西宁 2002 年 9 月 9 日电（记者刘江涛 杨建光）在青藏铁路建设进入攻坚战的重要时刻，青藏铁路建设领导小组副组长，铁道部党组副书记、副部长孙永福，于 2002 年 8 月 30 日至 9 月 1 日再次赴青藏铁路检查指导工作，要求全体参建人员再接再厉，顽强奋战，扎扎实实地把青藏铁路建设各项工作搞得更好，确保完成今年建设任务，以优异成绩迎接党的十六大召开。

8 月 30 日，孙永福在西藏自治区拉萨市现场察看了拉萨河特大桥桥址和拉萨车站站址设计方案，检查了古荣至拉萨段工程，听取了铁道部青藏铁路建设总指挥部拉萨指挥部、铁道第一勘察设计院领导和工程技术人员的汇报，并与西藏自治区和拉萨市有关领导同志就青藏铁路建设问题举行了座谈，广泛听取地方政府对工程建设的意见和建议。

8 月 31 日至 9 月 1 日，孙永福沿青藏铁路驱车千余公里，检查了 20 多个工点，每天奔波时间达十四五个小时。孙永福十分重

视工程设计工作,仔细检查和询问了各个工点设计优化情况,特别是对正在设计中的唐古拉以南段提出了具体的要求和措施。孙永福把全线的工程质量尤其是冻土地段的线下工程质量视为重中之重,认真检查和询问了路基、边坡施工工艺和压实工序流程各个环节,桥涵施工混凝土拌和、模板制作与拼装及混凝土养生工艺,隧道施工超欠挖控制和光爆技术、冻土区隧道一、二次衬砌及防水保温层敷设等各种情况,就搞好冻土试验、确保冻土工程施工质量进行了全面部署。

孙永福非常关心沿线的生态环境保护情况,一路上仔细察看了路基两旁、临时便道以及各施工现场和营地的弃碴、垃圾、废水、污水等处理情况,检查和了解动植物的保护和高原植被的再造试验情况,对青藏铁路沿线的环保工作进一步提出要求。孙永福对职工的身体健康始终牵挂在心,每到一个工点都要检查驻地营房的食堂、诊疗室和制供氧室等设施,与职工、民工亲切交谈,了解他们的生活饮食起居情况。

9月2日,中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国专程来到青藏铁路建设工地视察,慰问职工,作了重要指示。3日上午,吴邦国副总理在青海省西宁市又亲自出席了青藏铁路公司成立大会并为公司授牌。孙永福于当日下午立即就地召开全线各建设、设计、施工、监理单位领导会议,传达贯彻吴邦国副总理指示精神,要求全体参建人员以吴邦国副总理视察青藏铁路建设工地为动力,迅速掀起施工高潮,做好青藏铁路建设各项工作,不辜负党中央、国务院的亲切关怀和殷切希望。

孙永福指出,青藏铁路自2001年6月29日开工建设以来,党和国家领导同志多次听取工程进展情况汇报,并作了一系列重要指示。这是对青藏铁路全体建设者巨大的鼓舞和有利的鞭策。当前的首要任务,就是要认真贯彻党和国家领导同志一系列重要指示精神,动员全体参建人员进一步增强使命感、光荣感和责任感,努力完成今年的各项建设任务。

孙永福从五个方面提出了具体要求:一是抓住有效工期迅速

掀起施工高潮,特别是重点控制工程有条件的要抓紧展开施工,确保全面完成今年施工任务。二是设计单位要搞好设计优化及唐古拉以南段的设计工作,尤其是冻土地段设计,要多听取各方面的意见,加强现场配合,不断总结完善。三是确保工程质量,始终把质量放在首位,从设计源头抓起,坚持样板引路、试验先行,用施工工艺的先进性保证工程质量的可靠性,实现工程质量一次成优。四是切实做好环境保护工作,坚决落实各项环保措施,切实保护好高原上的一草一木和各种珍稀动物。五是强化医疗卫生保障工作,牢固树立“以人为本”的思想,认真搞好职工、民工的生活条件和医疗保障,杜绝高原病死亡事故的发生。

(《人民铁道》报 2002 年 9 月 11 日)

八部委检查组致信慰问青藏铁路建设者

本报拉萨 2002 年 9 月 19 日电(记者杨建光) 9 月 16 日,国家八部委整顿和规范市场秩序铁道项目联合检查组向青藏铁路全体建设者发出慰问信。

慰问信说:“青藏铁路自 2001 年 6 月 29 日开工建设以来,你们身体力行,以奋战在高原、立功在高原、奉献在高原的实际行动努力实践‘三个代表’,为青藏铁路建设做出了卓越的贡献,取得了可喜的成绩。通过现场检查,我们看到广大建设者克服高寒缺氧、气候变化无常、自然环境恶劣等重重困难,架起了一座座桥梁,开凿出一座座隧道,正在以坚忍不拔的意志在雪域高原上筑造着钢铁巨龙。在此,我们向青藏铁路全体建设者致以深切的问候和崇高的敬意!”

信中说,青藏铁路凝聚着党和国家三代领导人的殷切期望,它的开工建设是以江泽民同志为核心的党中央作出的一项重大决策。建设青藏铁路对于实施西部大开发战略、促进青藏两省区经济和社会发展、加强民族团结具有十分重要的意义。“我们相信,在党中央、国务院的英明领导下,在铁道部的正确指挥下,在社会

各界的大力支持下,你们一定能够建造出世界一流的高原铁路,使其造福青藏各族人民。”

(《人民铁道》报 2002 年 9 月 20 日)

努力建成世界一流高原铁路

本报北京 2003 年 3 月 28 日电(记者李晓华) 今天上午,铁道部部长刘志军出席铁道部青藏铁路建设领导小组第五次会议,并作重要讲话。他指出,青藏铁路建设在设计、施工、管理等方面都要与时俱进,努力建成世界一流高原铁路。铁道部副部长孙永福、蔡庆华参加会议并分别对青藏铁路建设提出要求。

刘志军充分肯定了过去一年青藏铁路建设所取得的巨大成就。他说,青藏铁路建设是我国建设世界一流高原铁路的伟大实践,前一阶段取得的成绩十分显著,锻炼了过硬的队伍,营造了很好的环境,树立了良好的社会形象。他对今年青藏铁路建设工作安排给予肯定,并强调了以下几个方面的要求:第一,进一步提高认识。刘志军说,把青藏铁路建成世界一流高原铁路。这是党和国家对我们的要求,是铁道部党组、全体建设人员和社会各界的共识,从设计理念到施工组织等各个环节都要把思想统一到这一要求上来。第二,切实搞好工程组织和管理。刘志军说,一是确保施工安全,认真执行《安全生产法》,落实安全生产有关规定,严格施工现场控制,消除事故隐患。二是确保工程质量,质量是工程的生命,要把质量目标和责任落实到各个单位和各个岗位。建设、设计、施工、监理等各个单位都要一丝不苟地落实质量指标,强化工程质量考核监督,以工程的高质量保证青藏铁路成为世界一流高原铁路。三是注重环境保护,青藏铁路建设已经有了环保的良好形象,要从可持续发展战略高度进一步重视并做好环保工作,把有关规定和措施落到实处。四是充分发挥科技作用,在青藏铁路建设中,要广泛应用先进、成熟、经济、实用、可靠的技术,通过技术手段来提高工程质量,攻克工程难点,保证施工安全。五是加强资金

管理,搞好青藏铁路建设投资的管理和控制,该花的钱一分不能少,不该花的钱一分不能多,提高投资效益。六是合理安排进度,按照合理工期安排进度,既要保证工程进度,又不要盲目抢工期。第三,加强对工程建设的领导。刘志军指出,各级领导干部要靠前指挥,加强建设一线的组织和管理,及时解决问题。第四,搞好青藏铁路建设的宣传工作。刘志军要求,要继续加大青藏铁路建设的宣传力度,宣传报道要有深度,有质量,同时要实事求是,把握好尺度。

刘志军指出,青藏铁路建设任务十分艰巨,也十分光荣。各级领导干部和广大职工要在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,全面贯彻“三个代表”重要思想和十六大精神,团结奋斗,扎实苦干,坚决实现把青藏铁路建成世界一流高原铁路的目标,向党中央、国务院和全国人民交一份优秀答卷。

(《人民铁道》报 2003 年 3 月 29 日)

铁道部副部长孙永福： 青藏铁路建设稳步推进

新华网西宁 2003 年 6 月 29 日电(记者王圣志) 举世瞩目的青藏铁路格拉段自 2001 年 6 月 29 日开工建设以来,已历时两周年。29 日,正要赶赴青藏铁路建设工地检查工作的青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福就此接受了新华社记者专访。

记者:两年来,青藏铁路建设取得了令世人瞩目的成就,您能否就此作一个总体评价?

孙永福:在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家有关部门和青藏两省区党政军社会各界和广大人民群众的大力支持下,广大建设者认真实践“三个代表”重要思想,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,保护环境,争创一流”的方针,奋战雪域高原,取得了可喜成果。两年来,总体来

说,各项工程进展顺利,攻克“三大难题”成果显著,为建设一流高原铁路奠定了坚实基础。

全线重点控制工程相继告捷:昆仑山隧道已建成铺轨,世界铁路海拔最高的风火山隧道已经贯通,雪水河大桥、三岔河大桥和清水河特大桥建成铺轨,楚玛尔河特大桥正在铺架,唐古拉山以北500多公里主体工程已基本完成,唐古拉山越岭地段已全面展开施工,安多以南重点工程开工,羊八井隧道群、拉萨河特大桥等已形成施工高潮。目前,共完成投资80亿元,路基土石方4000万方,隧道7000成洞米,桥梁7万延米,涵洞2万横延米,正线铺轨216公里,铺轨已约占全线总里程的20%。建设中推行了责任监理工程师制度和专职巡视监理工程师制度,对工程施工的关键部位或关键工序实行了旁站监理。经检测评定,各分项工程合格率100%,优良率90%以上。

记者:多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱是高原铁路建设的三大世界性难题,能不能谈一谈近年来我们做了哪些努力,取得了哪些成果?

孙永福:在冻土科技攻关方面,各参建单位围绕青藏铁路冻土施工特点,立项近80个课题,铁道部安排1亿多元用于青藏铁路科研,动员路内外科、设计等院校单位参加联合攻关。先后在多年冻土隧道、桥梁、路基应用技术等方面取得了新进展,在地质复杂的冻土地段,采取以桥代路措施,片石通风路基、通风管路基、保温板、热棒等工程措施,取得了明显效果。推广了十多项先进的施工工艺。铺架设备在技术改造后可适应海拔4500米以上作业。

在环境保护方面,为将青藏铁路建成生态环保型铁路,建设单位树立环保新理念,坚持预防为主,保护优先的原则,加大环保投入,全线用于环保的专项经费将达12亿元。在工程设计中采取绕避自然保护区、设置野生动物迁徙通道、避免改变河流湖泊径流环境、减少占用草原草甸面积等措施,把生态功能保护、冻土保护、植被保护、水土保持、野生动物保护等各项环保措施细化到各参建单位和工点,认真组织实施。取弃土场、砂石料场全部经过严格的环

保审批。施工场地和营地普遍利用了现有公路道班、青藏公路施工废弃场地,生活垃圾和施工废弃物集中收集,统一处理。严禁捕猎野生动物和采集珍稀植物,开展高原种草研究,千方百计保护自然景观。建设单位与青藏两省区环保部门签订了环保责任书,主动接受监督检查。邀请环保部门对施工沿线水质进行环保监控,全线实行了环保监理制度,这在我国重点建设项目中属首创。

青藏铁路建设全面攻坚稳步推进 ——访青藏铁路建设领导小组副组长、 铁道部副部长孙永福

本报记者 王政

举世瞩目的青藏铁路格拉段自2001年6月29日开工建设以来,取得了可喜的成就。在青藏铁路开工两周年之际,记者采访了青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福。

记者:您如何评价两年来青藏铁路建设的总体情况?

孙永福:在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家有关部门和青藏两省区党政军社会各界和广大人民群众的大力支持下,广大建设者认真实践“三个代表”重要思想,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,爱护环境,争创一流”的方针,奋战雪域高原,取得了可喜成果。两年来,总体来说,各项工程进展顺利,攻克“三大难题”成果显著,为建设一流高原铁路奠定了坚实基础。

全线重点控制工程相继告捷:昆仑山隧道已建成铺轨,世界铁路海拔最高的风火山隧道已经贯通,雪水河大桥、三岔河大桥和清水河特大桥建成铺轨,楚玛尔河特大桥正在铺架,唐古拉山以北500多公里主体工程已基本完成,唐古拉山越岭地段已全面展开施工,安多以南重点工程开工,羊八井隧道群、拉萨河特大桥等已形成施工高潮。目前,共完成投资80亿元,路基土石方4000万

方 隧道7 000成洞米 ,桥梁 7 万延米 ,涵洞 2 万横延米 ,正线铺轨 216 公里 ,铺轨已约占全线总里程的 20%。经检测评定 ,各分项工程合格率 100% ,优良率 90%以上。

记者 :两年来在破解多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱“三大难题”方面做了哪些工作 ,取得了哪些成果 ?

孙永福 :青藏铁路的科研经费 ,铁道部已安排 1 亿多元 ,动员路内外科研、设计等院校单位参加联合攻关。在冻土科技攻关方面 ,各参建单位立项近 80 个课题 ,先后在多年冻土隧道、桥梁、路基应用技术等方面取得了新进展 ,在地质复杂的冻土地段 ,采取以桥代路措施 ,片石通风路基、通风管路基、保温板、热棒等工程措施 ,取得了明显效果。推广了十多项先进的施工工艺。铺架设备在技术改造后可适应海拔4 500米以上作业。

为将青藏铁路建成生态环保型铁路 ,建设单位树立环保新理念 ,坚持预防为主 ,保护优先的原则 ,全线用于环保的专项经费将达 12 亿元。在工程设计中采取绕避自然保护区、设置野生动物迁徙通道、避免改变河流湖泊径流环境、减少占用草原草甸面积等措施 ,把生态功能保护、冻土保护、植被保护、水土保持、野生动物保护等各项环保措施细化到各参建单位和工点 ,认真组织实施。取弃土场、砂石料场全部经过严格的环保审批。建设单位与青藏两省区环保部门签订了环保责任书 ,主动接受监督检查。邀请环保部门对施工沿线水质进行环保监控 ,全线实行了环保监理制度 ,这在我国重点建设项目中属首创。

在高原卫生保障方面 ,各单位坚持“以人为本” ,保障先行。对新上场人员全部进行体检和“阶梯式”适应 ,严格控制作业时间和劳动强度。配置了高原制氧站、高压氧舱 ,保证了职工生产生活用氧。主副食品供应充足 ,营养丰富。全线已建立工地卫生所、工地医院和救治中心等三级医疗机构 137 个 ,上场医务人员 481 人 ,配备医疗设备2 880台(套) ,价值 1.4 亿多元。截至目前 ,未发生非典输入、高原病死亡等情况。

记者 :建设一条铁路 ,拉动一方经济 ,造福一方百姓 ,成为广大

建设者的共识,请介绍一下推动路地共建的情况。

孙永福:在青藏铁路建设中,青藏两省区各级党委、政府对青藏铁路建设实行多项优惠政策,简化审批程序,特事特办,广泛开展支铁活动,进一步密切了路地关系。

我们尽可能多吸收当地群众参加建设。两年来,青藏两省区上场劳务工逐年增加,人均年收入成倍增长,有效提高了他们家庭的经济收益。青藏铁路公司招收了170多名少数民族学生在大中专院校培训。铁路建设有力地带动了建材、农副产品、运输、餐旅等行业的迅猛发展。两年来,青海省格尔木市每年的GDP增长都在22%以上。最近从西藏自治区召开的进藏铁路建设协调暨物资供需洽谈会上传出信息,当地政府通过为进藏铁路建设提供物资,加大劳务输出,可增收3亿多元。

同时,各参建单位努力造福沿线群众,为他们修桥、修路、修水渠,为驻地群众送医送药数万人次。中铁二局去年投资50万元在西藏自治区乃琼镇建起了一座教学楼,在青海境内的参建职工个人捐款近40万元,用于唐古拉山乡藏族小学的改扩建工程。

记者:今年是青藏铁路建设的全面攻坚年,主要目标是什么?

孙永福:今年的目标是:“三大难题”取得突破,站后设备加快配套,铺轨通过风火山,质量环保创双优。从拉动经济发展的大局出发,国家对今年投资计划作了调整,由56亿元调增到57.8亿元,计划线下工程唐古拉山以北段基本完成,越岭地段完成80%,安多以南段完成50%,这是全线建设中投资最多的一年,也是完成实物工作量最多的一年。

铁道部组织建设、科研、设计、施工、监理等各方力量开展联合攻关,要在“三大难题”方面取得突破。攻克多年冻土难题的主要标志是,确保冻土地段路基、桥涵、隧道工程坚固稳定,行车速度达到100公里/小时,做到高可靠、少维修。今年要完成全部冻土试验工程,科研取得新成果。确保桥梁、隧道工程稳定无病害,路基总沉降和不均匀沉降得到有效控制,工程质量全面创优。布强格以北多年冻土区采取设计补强措施,年内基本完成。布强格以南

冻土地段优化施工图设计,工程措施一次创优。攻克环境保护难题的主要标志是,确保多年冻土环境得到有效保护,江河源水质不受污染,野生动物迁徙不受影响,铁路两侧自然景观不受破坏,努力建设具有高原特色的生态环保型铁路。今年,要保证格尔木至望昆已铺轨地段环保验收达标。保证野生动物通道功能良好、唐古拉山以南段严格控制施工活动范围以及湿地、高原草甸和草原区段破土面积,全面落实环保、水保措施,高原植草试验取得突破。攻克卫生保障难题的主要标志是,实现无高原病死亡事故、无非典疫情等目标。

当前,青藏铁路建设全面攻坚不断向纵深发展,各项工作扎实推进,广大建设者士气高昂,奋勇攻坚,确保今年铺轨通过风火山隧道,努力建设世界一流高原铁路,为实施西部大开发战略,全面实现建设小康社会的宏伟目标做出新贡献。

(《人民日报》2003年6月30日)

攻克“三大难题”夺取攻坚战全面胜利

本报格尔木2003年7月3日电(记者刘江涛 杨建光) 铁道部党组书记、部长刘志军今天在格尔木召开的青藏铁路公司工作汇报会上传达了中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊和中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎的重要指示并作了讲话。铁道部党组副书记、副部长孙永福主持会议。

刘志军在传达了黄菊副总理和曾培炎副总理的重要指示后指出,黄菊副总理和曾培炎副总理的重要指示,充分体现了党中央、国务院领导对青藏铁路建设的亲切关怀,是对全体建设者的极大鼓舞和鞭策,一定要认真贯彻落实。

刘志军从工程进展比较顺利、冻土攻关取得成果、自然环境得到有效保护、卫生保障不断完善和预防非典取得胜利五个方面,对青藏铁路建设工作给予了充分肯定。他说,总结两年来青藏铁路建设的实践,青藏铁路建设工程进展顺利、成绩显著的根本原因,

是党中央、国务院领导的高度重视 ;是国家有关部门和青藏两省区的大力支持 ;是坚强有力的组织领导 ;是紧紧依靠科技力量 ;是作风过硬的建设队伍。

刘志军指出 ,目前青藏铁路建设已经进入全面攻坚的关键阶段 ,各参建单位所面临的困难更多、挑战更严峻。全体参建人员一定要充分看到面临的严峻形势和艰巨任务 ,做好充分的思想准备 ,把困难估计得更充分一些 ,把解决困难的办法考虑得周密一些 ,增强忧患意识和责任感 ,进一步加强组织领导 ,集中力量攻克三大难题 ,夺取攻坚战全面胜利 ,圆满完成今年的建设任务 ,为实现建设世界一流高原铁路的目标奠定更加坚实的基础。为此 ,刘志军提出 :

——进一步深化对青藏铁路建设重大意义的认识。青藏铁路举世瞩目 ,把这条铁路建设好 ,具有极其重要的意义。他提出 ,要站在贯彻落实“三个代表”重要思想的高度 ,站在推进西部大开发的高度 ,站在建设世界一流高原铁路的高度 ,站在实现铁路跨越式发展的高度 ,对待青藏铁路建设。

——坚决攻克冻土施工难题。冻土工程问题位于三大难题之首。尽管经过多年探索实践 ,在冻土工程方面积累了一定经验 ,但对冻土施工的规律目前把握得还不够。各参建单位要集中力量 ,从加快科研进程、把住设计关口、完善施工工艺入手 ,坚决把冻土施工这一难题解决好。

——切实保护沿线生态环境。青藏高原生态环境非常脆弱 ,各参建单位要认真落实有关环保法规和措施 ,最大限度地减少对沿线生态环境的破坏 ,切实做到在思想上增强环保意识、在设计上体现环保要求、在施工中落实环保措施、在检查监督上加大力度。

——努力搞好卫生保障。青藏铁路沿线高寒、缺氧、干燥、强紫外线辐射 ,不少地段缺乏可饮用水或水源污染 ,又处于鼠疫自然疫源地 ,对职工身体健康带来严重影响。各单位必须高度重视卫生保障工作 ,努力保证参建人员的身体健康和生命安全 ,重点做好完善疾病预防机制、搞好高原病防治和严密防范感染鼠疫等各项

工作。

——加强工程建设的组织管理。青藏铁路建设面临复杂情况,任务十分艰巨,要保证这一工程顺利进行,必须有坚强有力的组织领导。各参建单位要加大领导力度,深入一线,靠前指挥,超前预想,对设计、施工、物资供应等都要做细致的工作;要严格工程质量,一切工作都必须服从、服务于质量,切实抓好施工质量,确保质量达标;要优化资金使用,严格按照部批准的建设规模和概算,把有限的资金用在刀刃上,充分发挥资金的作用,提高投资效益。

——加强安全保卫工作。各单位必须把安全保卫作为重要任务来抓,保持高度警惕,制定严密的防破坏方案,强化保卫力量,并与地方政府密切协作,确保青藏铁路安全。

——抓好安全生产。各参建单位要始终把施工安全摆在第一位,认真执行《安全生产法》,落实施工安全的有关规定,严格施工现场作业控制,保证施工安全和作业人员的人身安全。项目管理单位要切实担负起安全的管理责任,加强安全措施落实情况的检查监督,对存在安全隐患的,要勒令整改,严重的要停工整顿。

——切实加强党的建设和思想政治工作。各参建单位要加强施工一线党支部建设,充分发挥党支部的战斗堡垒作用。各级党员领导干部要始终牢记“两个务必”,深入学习模范人物的先进事迹,在广大党员中开展“雪域高原党旗飘”“我为党旗添光彩”活动,在青年团员中开展以“吃苦奉献,立功高原”为主题的青年突击队活动,通过多种形式充分调动参建干部职工的积极性,锤炼出一支素质过硬、作风优良的职工队伍。

刘志军指出,青藏铁路建设已进入全面攻坚战阶段,面临的任务非常繁重。我们要在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,认真贯彻落实党中央、国务院领导关于青藏铁路建设的重要指示,团结奋战,顽强拼搏,把青藏铁路建设成世界一流高原铁路,为实现铁路跨越式发展做出积极贡献。

孙永福在讲话中指出,刘志军部长刚才传达了中央领导同志

关于青藏铁路建设一系列重要指示,并就贯彻落实中央领导同志重要指示精神、夺取青藏铁路建设攻坚战的全面胜利作了重要讲话,对激励全体建设者团结奋战、攻坚克难、夺取胜利,必将产生重要而深远的影响。他要求,各参建单位要认真学习、贯彻、落实中央领导同志的重要指示,围绕刘志军部长的重要讲话,联系实际,做好工作。一是深化认识。要按照中央领导同志的重要指示和刘志军部长的要求对照检查我们的工作,寻找思想认识上的差距。要进一步解放思想,更新观念,在实际工作中体现“三个代表”重要思想。二是优化设计。要承认我们对自然界的认识还远远不够,看到时代在进步,科技在发展。我们不能满足现状,要有所作为,按照建设世界一流高原铁路的目标优化设计。三是强化管理。各级领导要转变作风,深入一线,靠前指挥,狠抓落实。要强调质量终身负责制,真正做到为历史负责。

会上,青海省省长助理徐福顺、铁道部总工程师王麟书、铁道部运输局局长胡亚东分别在会上作了发言。青藏铁路公司党委书记兼总经理、青藏铁路建设指挥部指挥长卢春房和铁道第一勘察设计院院长林兰生做工作汇报。铁道部有关司、局、办、院等部门领导参加了会议。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 4 日)

孙永福评说破解高原铁路 建设三大科技难题

本报讯(记者陆彩荣) 举世瞩目的青藏铁路建设正在加紧进行,全线重点控制工程相继告捷。在青藏铁路建设中,多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱被认为是世界高原铁路建设的“三大科技难题”。青藏铁路开工建设两年来在破解这三大难题方面做了许多工作,为青藏铁路建设的顺利推进做出了积极贡献。青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福日前在接受记者采访时评说了这三大难题工作的进展。

孙永福说:青藏铁路是世界铁路建设史上具有标志性的高原铁路,同时也是一条科技含量较高的铁路。如何在确保环境、生态、施工人员安全的前提下,加速青藏铁路建设是一个重要问题。为此,铁道部已安排1亿多元科研经费,动员路内外科研、设计等院校单位参加联合攻关。

在冻土科技攻关方面,各参建单位立项近80个课题,投入上千万元,先后在多年冻土隧道、桥梁、路基应用技术等方面取得了新进展,在地质复杂的冻土地段,采取以桥代路措施,片石通风路基、通风管路基、保温板、热棒等工程措施,取得了明显效果。推广了十多项先进的施工工艺。铺架设备在技术改造后可适应海拔4500米以上作业。

为将青藏铁路建成具有高原特色的生态环保型铁路,建设单位树立环保新理念,坚持预防为主,保护优先的原则,全线用于环保的专项经费将达12亿元。在工程设计中采取绕避自然保护区、设置野生动物迁徙通道、避免改变河流湖泊径流环境、减少占用草原草甸面积等措施,把生态功能保护、冻土保护、植被保护、水土保持、野生动物保护等各项环保措施细化到各参建单位和工点,认真组织实施。取弃土场、砂石料场全部经过严格的环保审批。在紧张的建设同时,施工队伍还开展了高原种草研究,生活垃圾和施工废弃物集中收集,统一处理。青藏铁路建设总指挥部、建设单位与青藏两省区环保部门签订了环保责任书,主动接受监督检查。邀请环保部门对施工沿线水质进行环保监控,全线实行了环保监理制度,这在我国重点建设项目中属首创。

在高原卫生保障方面,各单位坚持“以人为本”,保障先行。对新上场人员全部进行体检和“阶梯式”适应,严格控制作业时间和劳动强度。配置了高原制氧站、高压氧舱,保证了职工生产生活用氧。主副食品供应充足,营养丰富。全线已建立工地卫生所、工地医院和救治中心等三级医疗机构137个,上场医务人员481人,配备医疗设备2880台(套),价值1.4亿多元。截至目前,未发生非典输入、高原病死亡等情况。

今年是青藏铁路建设的全面攻坚之年。国家对青藏铁路的年度投资计划作了调整,由 56 亿元调增至 57.8 亿元,这将是全线建设中投资最多的一年。铁道部组织建设、科研、设计、施工、监理等各方面力量展开联合攻关,将在“三大难题”方面取得突破。

攻克多年冻土难题的主要标志是,确保冻土地段路基、桥涵、隧道工程坚固稳定,行车速度达到每小时 100 公里,做到高可靠、少维护;今年要完成全部冻土试验工程,科研取得新突破。确保桥梁、隧道工程稳定无病害,路基总沉降和不均匀沉降得到有效控制,工程质量全面创优。

攻克环境保护难题的主要标志是,确保多年冻土环境得到有效保护,江河源头水质不受污染,野生动物迁徙不受影响,铁路两侧自然景观不受破坏,努力建设具有高原特色的生态环保型铁路。工程完工后全部恢复取弃土场和砂石料场,保证野生动物通道功能良好,全面落实环保水保措施。高原植草试验取得突破。

攻克卫生保障难题的主要标志是,实现无高原病死亡事故、无鼠疫、无非典疫情目标。

青藏铁路攻坚战已经打响,来自建设前线的最新消息说,各项工作正在扎实推进,广大建设者士气高昂,正在世界第三极进行着顽强的奋战。

(《光明日报》2003 年 7 月 4 日)

国家发改委领导 对青藏铁路建设寄予殷切希望 高标准高质量建成世界一流高原铁路

本报拉萨 2003 年 7 月 5 日电(记者刘江涛 杨建光) 在铁道部党组书记、部长刘志军赴青藏铁路建设工地现场办公临行前,国家发展和改革委员会主任马凯、副主任张国宝专门给刘志军打来电话,委托刘志军代表国家发展和改革委员会和他们本人向青

藏铁路全体建设者表示亲切慰问,并希望高标准、高质量地把青藏铁路建成世界一流的高原铁路。

马凯、张国宝说,希望青藏铁路建设者再接再厉,继续发扬艰苦奋斗、勇于奉献的精神,攻克“三大难题”,确保工程设计施工高标准、高质量,把青藏铁路建成世界一流的高原铁路。

刘志军部长在青藏铁路工地现场办公期间,向广大参建人员转达了马凯主任、张国宝副主任的亲切慰问和殷切希望。

刘志军部长强调指出,多年来,国家发展和改革委员会等国家有关部委领导对青藏铁路的论证、立项和开工建设给予了多方面的支持,为青藏铁路建设的顺利进行创造了有利条件。

刘志军部长要求各建设、设计、施工、监理单位面对青藏铁路建设进入全面攻坚的繁重任务,站在贯彻落实“三个代表”重要思想、推进西部大开发、实现铁路跨越式发展的高度,按照国家发展和改革委员会领导的要求,继续发扬连续作战的作风,坚决攻克“三大难题”,确保工程设计施工的高标准、高质量,把青藏铁路建成世界一流的高原铁路,不辜负党中央、国务院和国家有关部门以及青藏两省区人民群众的殷切希望。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 6 日)

铁道部西藏自治区领导举行座谈会认为 青藏铁路是西藏经济腾飞的强大动力

本报拉萨 2003 年 7 月 5 日电(记者刘江涛 杨建光) 今天下午,铁道部党组书记、部长刘志军在西藏自治区首府拉萨市与中共西藏自治区党委书记郭金龙,区党委常务副书记、人大常委会主任列确,区党委常务副书记、自治区人民政府主席向巴平措等领导亲切座谈。双方一致认为,青藏铁路是西藏自治区经济腾飞的强大动力。

刘志军代表铁道部党组,对西藏自治区政府所给予青藏铁路

建设的大力支持和通力协作表示由衷感谢。他说,建设青藏铁路是党中央、国务院实施西部大开发战略的一项重大决策。前不久,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊和中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎再次对青藏铁路建设做出重要指示,充分体现了党中央、国务院领导同志对青藏铁路建设的高度重视和亲切关怀。他指出,青藏铁路建设是一项伟大的工程,是西部大开发的标志性工程。青藏铁路建设无小事,一定要本着对历史负责、对人民负责的态度建设世界一流高原铁路。完全可以说,实现全面建设小康社会的目标有赖于铁路这一重要基础设施的支撑。随着青藏铁路的修建,西藏经济的腾飞必将有一个强大的动力。

郭金龙、列确、向巴平措在讲话中一致表示,铁道部按照党中央、国务院的决策,全力以赴修建青藏铁路,必将对促进自治区经济发展、社会稳定、民族团结和全面建设小康社会,有着极其深远和现实的意义。建设青藏铁路是自治区成立以来全区人民政治和经济生活中的一件大事,西藏人民对此盼望已久,青藏铁路说到底是自治区人民自己的路,是“幸福路”“致富路”。今年青藏铁路建设各项工程已在西藏自治区境内全面动工,地方政府一定全力支持,积极配合。各地区要从讲大局的高度,给予铁路建设更多的关心,切实做好后勤保障,确保打好今年的攻坚战。这是一项政治任务。

铁道部党组副书记、副部长孙永福和自治区人民政府副主席杨海滨就青藏铁路修建过程中路地共建工作分别作了讲话。铁道部总工程师王麟书和部有关司、局、办、院以及西藏自治区计委、财政厅、支铁办、交通厅、电力局、环保局等部门领导参加了座谈。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 6 日)

刘志军部长深入青藏铁路建设施工现场 慰问职工指导工作解决问题

本报拉萨7月5日电(记者刘江涛 杨建光) 2003年7月4日、5日,铁道部党组书记、部长刘志军深入青藏铁路建设施工现场,把党中央、国务院领导同志重要指示精神和亲切关怀带给了广大参建职工。部党组副书记、副部长孙永福一同前往。

刘志军一行从当日夜里3时到次日夜里2时,历时23个小时,行程1100多公里,深入到青藏铁路格拉段沿线清水河试验段、风火山隧道、沱沱河特大桥、唐古拉车站和羊八井隧道等建设工地慰问职工,指导工作。

刘志军看到参建职工饱满的精神、顽强的斗志和坚定的信心时,非常高兴。他深情地说,建设者们的功绩将载入史册。

在清水河冻土试验段,刘志军登上试验路基,仔细听取了铁道第一勘察设计院工程技术人员关于冻土施工中热棒技术的汇报。他指出,要以高度负责的态度,尊重科学,依靠科技,广泛借鉴各方的先进经验,特别是要把国外先进技术“拿过来”,坚决攻克冻土施工这一难关。

在长江源头的沱沱河特大桥建设工地,刘志军对承建单位中铁三局集团的环境保护工作表示满意。

刘志军说,做好环境保护具有极为重要的意义。青藏高原生态环境非常脆弱,各参建单位对此一定要有充分的认识,落实有关环保法律法规,做到在思想上增强环保意识、在设计上体现环保要求、在施工中落实环保措施,最大限度地减少施工对沿线生态环境的破坏。

无论是在清水河冻土试验段、沱沱河特大桥,还是在风火山隧道、唐古拉车站建设工地,刘志军对工程质量都极为重视,反复强调工程质量问题。他指出,青藏铁路是百年大计的工程,必须经得

起历史的考验。建设青藏铁路最关键、最核心的问题是工程质量，一切工作都必须服从、服务于质量。他强调要保证线路基础部分的内在质量，切实做到密实稳定，铺架工程要从把好采购关开始，切实保证道砟、钢轨、轨枕及各种配件的质量，做到万无一失。

刘志军十分关心一线职工的工作和生活条件，每到一处都要仔细了解参建单位的后勤保障和职工、民工的身体健健康情况。

在世界第一高隧——风火山隧道，刘志军仔细查看了中铁二十局集团与北京科技大学联合研制的高原制氧站，并就完善疾病预防机制、搞好高原病防治等提出了具体要求。

在海拔5030米的中铁十七局集团三公司指挥部，刘志军专门检查了职工宿舍、食堂和医疗点的配备情况，并反复叮嘱职工们千万要注意身体。

刘志军一行风尘仆仆地赶到羊八井2号隧道时，已是5日1时。刘志军与在场职工一一握手，热情问候。他对参建者们不顾疲劳、连续奋战的精神表示深切的慰问。刘志军说，伟大的工程总是需要伟大的献身精神。艰苦奋斗、无私奉献，是我们战胜一切困难、夺取最后胜利的原动力。

5日，刘志军一行来到了拉萨河特大桥建设工地。由铁道第三勘察设计院设计、中铁大桥局集团承建的拉萨河特大桥全长900余米，主跨108米，工艺复杂，科技含量高，是全线六大重点工程之一。刘志军说，建成后的拉萨河特大桥要具备民族特色，与当地文化遗产融为一体，成为拉萨市一个新的景观，展现出中国铁路的风采。

铁道部总工程师王麟书和部有关司、局、办、院和有关工程局领导随同刘志军部长在青藏铁路建设工地现场办公。

（《人民铁道》报2003年7月6日）

刘志军发出青藏铁路 建设全面攻坚战动员令

本报拉萨 2003 年 7 月 6 日电(记者刘江涛 杨建光) 今天上午,在拉萨召开的青藏铁路建设全线电视电话会议上,铁道部党组书记、部长刘志军对今年青藏铁路建设全面攻坚战发出动员令,提出建成后的青藏铁路必须达到“旅行时间最短,基本实现‘无人化’管理,设备免维修”全新思路。他号召全体参建人员以“三个代表”重要思想为指导,再接再厉,艰苦奋斗,科学攻关,扎实工作,为建设世界一流高原铁路做出新的贡献。

铁道部党组副书记、副部长孙永福出席会议并讲话。

刘志军指出,在青藏铁路建设进入全面攻坚的关键时刻,国务院领导同志做出了非常重要的指示,为我们指明了方向。全体参建人员要认真学习、深刻领会精神实质,紧密结合青藏铁路建设的实际,深入贯彻落实,把目标坚决地定在建设世界一流高原铁路上。在这一目标下,青藏铁路的线桥隧涵、机车车辆、通信信号、调度集中等设备必须达到“先进、成熟、经济、适用、可靠”的要求,实现三个技术标准:一是把全线旅客列车的旅行时间压缩到最短;二是全线设备实现免维修;三是沿线基本实现“无人化”管理,用“一流的设备、一流的管理、一流的人才”作强有力的支撑。为此,青藏铁路必须整体提高设计和施工水平,使建成后的青藏铁路经得起历史的检验、经得起运行的检验、经得起旅客的检验、经得起社会的检验。

刘志军连续几天深入工地,目睹了一个个优质工程,体验了科学组织和精心指挥,感受了众志成城、全面攻坚的会战高潮,更领略了全体参建人员崇高的奉献精神和顽强的战斗作风。他深深地感受到:党中央、国务院作出的建设青藏铁路的英明决策是伟大的,建设世界一流高原铁路的实践是伟大的,筑路大军所表现出的

“扎根高原,吃苦奉献”的精神面貌是伟大的。他说,青藏铁路开工建设两年多来,全体参建人员表现出了高起点、高标准、高要求和创造一流的态度,表现出了尊重科学、精心组织、勇于创新的精神;表现出了不怕牺牲、不畏艰险、无私奉献的作风,展现了新一代铁路建设者的精神风貌。

刘志军强调,青藏铁路建设所取得的成绩只是阶段性的。当前,青藏铁路建设已进入全面攻坚阶段,面临的困难更多,挑战更加严峻,任务更加艰巨,各参建单位和全体建设者必须有一个清醒的认识和足够的准备。特别是要看到,攻克“三大难题”有许多未知的领域需要我们探索,有大量艰苦、细致的工作需要我们去。因此,各参建单位要兴起学习贯彻“三个代表”重要思想新高潮,深入落实党中央、国务院领导关于青藏铁路建设的重要指示,按照建设世界一流高原铁路的要求,以攻克“三大难题”为重点,进一步强化和完善工程设计、施工组织和施工监理等方面的工作,坚决夺取攻坚战的全胜,为建设世界一流的高原铁路奠定更加坚实的基础。具体地说,要进一步深化对青藏铁路建设重大意义的认识,增强责任感、使命感和光荣感,要坚决攻克“三大难题”,攻克冻土施工难关,把保护生态环境作为重要任务,努力做好生活卫生保障工作;要突出抓好施工质量,认真落实工程质量逐级负责制,每一个项目、每一道工序都要将责任落实到人,要加强安全生产工作和安全保卫工作,消除事故隐患,防止重、特大事故发生,要进一步加强党的建设和职工队伍建设,增强凝聚力和战斗力,为青藏铁路建设提供可靠的组织保证,要加强路地共建,融洽路地关系,创造青藏铁路建设的良好外部环境。

孙永福在讲话中指出,刘志军部长这次现场办公,思考全面,研究细致,工作深入,提出青藏铁路建设的全新思路,体现了与时俱进、科学求实的精神,对青藏铁路建设起到了统揽全局、把握方向的重要作用。各部门和各参建单位,一定要深入贯彻落实刘志军部长现场办公精神,切实加强和改进工作,集中全力攻克“三大难题”,坚决把青藏铁路建成世界一流高原铁路。就贯彻落实刘志

军部长现场办公和讲话精神,孙永福从进一步统一思想认识、全力以赴攻克“三大难题”、把“质量年”活动引向深入和领导同志要做身体力行“三个代表”的模范四个方面提出了要求。

铁道部总工程师王麟书和部有关司、局、办、院以及全线各参建单位负责人参加了今天的电视电话会议。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 7 日)

实践“三个代表”重要思想 建设世界一流高原铁路 ——访铁道部党组书记、部长刘志军

人民日报记者 王政

举世瞩目的青藏铁路建设已进入关键阶段,不仅施工任务重,而且要攻克多年冻土、生态脆弱、高寒缺氧“三大难题”。能否搞好今年的建设工作,事关整个青藏铁路建设的大局。

7月2日至6日,铁道部党组书记、部长刘志军,部党组副书记、副部长孙永福率队赴全线工地现场办公。刘志军一行慰问了全体建设者,传达了中央领导关于青藏铁路建设一系列指示精神,检查了工程建设情况,调研和论证了解决“三大难题”的办法和措施,听取了青藏两省区领导的意见和要求。就其中大家关心的一些问题,记者采访了刘志军。

记者:青藏铁路开工建设两年来,取得了哪些进展?

刘志军:在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家机关有关部门和青藏两省区各级党委、政府和社会各界的大力支持下,广大建设者认真实践“三个代表”重要思想,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,保护环境,争创一流”的方针,大力弘扬新时期火车头精神和开路先锋精神,在五个方面取得了进展。

一是工程建设有序推进。2001年一举夺得首战胜利,实现良

好开局。2002年挺进多年冻土区,再创优异成绩。今年挺进海拔最高的唐古拉山,保持良好发展态势。二是冻土攻关取得成果。组织多方力量开展联合攻关,在多年冻土工程方面取得了阶段性成果。今年以来,对于把握不大的路基工程改为“以桥代路”,收到了比较好的效果。三是自然环境得到有效保护。认真落实环境保护的法律法规,形成了全员全过程重视环保的良好氛围,受到青藏两省区的好评,得到国家有关部门的充分肯定。四是卫生保障不断完善。建立健全了防疫、防病机制和三级医疗机构,有效保护了建设者的人身安全和身体健康,没有发生高原病死亡病例。五是预防非典取得胜利。各参建单位迅速建立了覆盖全线的防控体系,采取了严格的人员流动控制措施,确保了青藏铁路建设不受非典感染。

记者:青藏铁路建设意义重大,我们应站在怎样的高度来对待青藏铁路建设?

刘志军:我们要站在全面实践“三个代表”重要思想的高度对待青藏铁路建设。当前,全党正在兴起学习贯彻“三个代表”重要思想的新高潮,胡锦涛总书记7月1日在学习贯彻“三个代表”重要思想理论研讨会上对兴起学习贯彻“三个代表”重要思想的新高潮作了重要部署,我们要认真贯彻落实。实践“三个代表”重要思想本质在坚持执政为民,维护最广大人民群众的根本利益。建设青藏铁路,为国土开发、边疆建设和民族地区的发展进步提供可靠的铁路运输保证,是贯彻“三个代表”重要思想的重要体现。

要站在实施西部大开发战略的高度对待青藏铁路建设。青藏铁路是西部大开发的标志性工程,把青藏铁路建成一条沟通东西部、连接全国的铁路运输通道,对于促进东西部地区物资交流和人员往来、加快青藏两省区经济发展和社会进步以及实现全面建设小康社会目标具有重要作用。

要站在建设世界一流高原铁路的高度对待青藏铁路建设。建设世界一流高原铁路,是党中央、国务院对我们的殷切期望。为实现这一目标,必须做到把旅客列车在全线运行时间压缩到最短,全

线行车设备实现免维修,沿线基本实现无人管理。

要站在实现铁路跨越式发展的高度对待青藏铁路建设。青藏铁路建设在西部铁路建设中具有极为重要的位置,搞好这条铁路建设,对于实现铁路跨越式发展目标具有重要意义。

记者:按照青藏铁路建设领导小组的统一部署,今年要重点抓好哪些工作?

刘志军:一要坚决攻克“三大难题”。要搞好科研工作,攻克冻土施工难关,切实做好环保工作,把环保措施严格落实到勘测设计和工程建设全过程,将环保工作纳入优质样板工程评定范围,实行环保一票否决制度,努力做好生活卫生保障工作,建立卫生保障信息网络,构建应对突发疫情的快速反应、处置机制,高度重视食品卫生安全,保证参建人员每天吃上肉、蛋、新鲜蔬菜和水果。

二要突出抓好施工质量。各参建单位要牢固树立“质量就是生命、质量就是效益、质量就是形象”的意识,认真落实工程质量逐级负责制,每一个项目、每一个工点都要责任到人。同时确保安全生产,千方百计消除事故隐患,防止重、特大事故发生。

三要切实加强党的建设和思想政治工作。要有针对性地做好思想政治工作,把施工一线的党建和思想政治工作提到更高水平。要继续在广大干部职工中广泛、深入开展建功立业劳动竞赛和学先进、做模范活动,弘扬况成明等一批先进群体的精神和作风;在领导干部中开展牢记“两个务必”、学习郑培民活动;在广大党员中开展“雪域高原党旗红”、“我为党旗添光彩”活动,在团员青年中开展青年突击队活动等。

四要加强路地共建,营造良好氛围。要从讲政治、讲大局的高度,把融洽路地关系、造福当地百姓作为一项政治任务。尽可能多地使用当地民工,为他们提高经济收益创造条件。尽可能多地选送藏族学生到大专院校培训深造,为青藏铁路运营培养当地管理人才。要认真执行党的民族政策,搞好民族团结,尊重少数民族的宗教信仰和风俗习惯。要多为当地少数民族群众做好事,融洽路地关系,创造良好的外部环境,保证青藏铁路建设的顺利进行。

我们要在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,认真贯彻落实党中央、国务院关于青藏铁路建设的重要指示,以高度的政治责任感和历史使命感,齐心协力,顽强拼搏,战胜困难,夺取攻坚战的全面胜利,把青藏铁路建成世界一流高原铁路,为实现铁路跨越式发展做出积极贡献。

(《人民日报》2003年7月7日)

努力建设世界一流高原铁路 ——访铁道部党组书记、部长刘志军

本报记者陆彩荣 邵文杰

2003年7月2日至6日,铁道部党组书记、部长刘志军,部党组副书记、副部长孙永福率队赴青藏铁路全线工地现场办公。记者就有关青藏铁路建设问题采访了刚刚返京的刘志军部长。

刘志军说,在党中央、国务院的关切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家机关有关部门和青藏两省区各级党委、政府和社会各界的大力支持下,广大建设者认真实践“三个代表”重要思想,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,爱护环境,争创一流”的方针,大力弘扬新时期火车头精神和开路先锋精神,各项工作进展顺利。主要表现在:工程建设有序推进,冻土攻关取得成果,自然环境得到有效保护,卫生保障不断完善,预防非典也取得了胜利。

他说,目前青藏铁路建设已经形成全面攻坚的高潮。这次我们对青藏铁路全线进行检查,深感建设青藏铁路决策是伟大的,建设实践是伟大的,筑路大军的精神面貌更是伟大的。

在谈到这些成绩取得的原因时,刘志军说,这首先归功于党中央、国务院的正确领导。以江泽民同志为核心的党的第三代中央领导集体做出建设青藏铁路的重大决策,对建好这条铁路寄予了殷切希望。以胡锦涛同志为总书记的党中央对青藏铁路建设极为

关怀、高度重视,吴邦国、温家宝、黄菊、曾培炎等多次做出重要指示,要求我们高起点、高标准、高质量地建设青藏铁路,建成世界一流的高原铁路,确保这项举世瞩目的工程经得起历史检验。中央领导同志的亲切关怀和重要指示,不仅对全体参建单位给予了极大鼓舞和鞭策,而且使我们更加明确了工程建设的方向。二是有国家有关部门和青藏两省区各级党委、政府和各族人民的大力支持,为工程建设创造了良好的环境。三是紧紧依靠科技力量,各参建单位按照建设世界一流高原铁路的要求,坚持科研试验先行,组织多方面力量开展联合攻关,在攻克三大难题上进行了不懈努力。四是有作风过硬的建设队伍。广大干部职工克服高寒缺氧、气候恶劣和施工难度大的困难,扎实苦干,无私奉献,表现出铁路建设者的崭新风貌。五是有坚强有力的组织领导。2001年开局良好,首战告捷,2002年超额完成投资计划,全面实现了当年建设目标;今年以来已完成投资16.2亿元,比去年同期增长21.8%,形成全面攻坚态势。两年来,全线各项工程进展顺利,特别是在解决多年冻土、生态脆弱、高寒缺氧“三大难题”方面取得了可喜成果,为建设一流高原铁路奠定了坚实基础。目前,全线累计共完成投资80亿元,铺轨240多公里,许多重点工程已动工。

党中央、国务院领导对今年突破三大难题,打赢青藏铁路建设的攻坚战高度重视。刘志军说,最近,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊,中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎对青藏铁路建设工作又专门做出重要批示,要求要认真实践“三个代表”重要思想,科学攻关,扎实工作,为建设世界一流高原铁路做出新的贡献。这些充分体现了党中央、国务院领导对全体青藏铁路建设者的亲切关怀,是对我们的极大鼓舞和鞭策,我们要认真贯彻落实。

刘志军说,当前,青藏铁路建设已进入关键阶段,今年不仅施工任务重,而且要攻克冻土施工、生态环境保护 and 高原安全施工“三大难题”。能否搞好今年的建设工作,事关整个青藏铁路建设的大局。我们要站在全面实践“三个代表”重要思想的高度对待青

藏铁路建设,努力为国土开发、边疆建设和民族地区的发展进步提供可靠的铁路运输保证。

他指出,青藏铁路是西部大开发的标志性工程。把青藏铁路建成一条沟通东西部、连接全国的铁路运输通道,对于促进东西部地区物资交流和人员往来、加快青藏两省区经济发展和社会进步以及实现全面建设小康社会目标具有重要作用,我们要从支持西部大开发的战略高度来建好这条铁路。

同时,也要站在建设世界一流高原铁路和实现铁路跨越式发展的高度对待青藏铁路建设,坚决攻克“三大难题”,突出抓好施工质量,切实加强党的建设和思想政治工作,加强路地共建,营造良好氛围。尽可能多地使用当地民工,为他们提高经济收益创造条件;尽可能多地选送藏族学生到大专院校培训深造,为青藏铁路运营培养当地管理人才。要认真执行党的民族政策,搞好民族团结,尊重少数民族的宗教信仰和风俗习惯,保证青藏铁路建设的顺利进行。

刘志军最后强调说,我们要在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,认真贯彻落实党中央、国务院关于青藏铁路建设的一系列重要指示,以高度的政治责任感和历史使命感,齐心协力,顽强拼搏,战胜困难,夺取攻坚战的全局胜利,把青藏铁路建成世界一流高原铁路,为实现铁路跨越式发展做出积极贡献。

(《光明日报》2003年7月7日)

刘志军:青藏铁路建设 着力实现“三个目标”

新华网唐古拉山2003年7月8日电(记者王圣志)铁道部部长刘志军说:“把青藏铁路建设成世界一流的高原铁路,必须实现‘三个目标’:把旅客列车在全线运行时间压缩到最短,全线行车设备实现‘免维修’,沿线基本实现无人管理。”

刘志军是在青藏铁路建设工地现场办公时作上述表示的。7月2日至6日,刘志军一行翻越巍巍昆仑,横穿唐古拉山,行程1100多公里,深入青藏铁路建设工地检查工作,贯彻落实党中央、国务院关于青藏铁路建设的一系列指示精神,研究解决青藏铁路建设的多年冻土、高原卫生保障、生态脆弱三大世界性难题。

刘志军指出,党中央、国务院要求高起点、高标准、高质量地建设青藏铁路,全体青藏铁路建设者必须提高认识,认真实践“三个代表”,今年务必在“三大难题”上取得突破。对于把握不大的冻土路基工程必须改为“以桥代路”,对已出现的问题要一次根治,不留后患;要把环保措施严格落实到建设全过程,加大监管力度,实行环保一票否决;要努力做好卫生保障工作,构建应对突发疫情的快速反应、处置机制,使全体参建者保持良好的健康状况;要认真落实工程质量逐级负责制,切实搞好安全生产。让青藏铁路经得起旅客检验、社会检验、运营检验和历史检验。

据悉,青藏铁路建设总指挥部围绕上述“三个目标”,将与设计、施工和监理单位签订质量责任状,层层落实责任,确保重点工程在较长时间内无质量隐患,建立健全信誉评价体系,并制定了严格的奖惩制度;对非冻土地段逐步推广无缝钢轨线路;将冻土区“以桥代路”桥梁由原来设计的50多公里增加到120多公里,保证冻土路基稳定;大力采用先进、实用、安全、可靠、经济的设备,保证列车安全、快捷地通过高原,开通速度每小时达100公里;超前进行运营模式研究,合理设置生产布局,减少布点,小站站房采用集装箱模式,基本实现无人化管理。

雪域高原情 ——刘志军部长一行赴青藏铁路 建设工地现场办公纪实

本报记者 刘江涛 杨建光

2003年7月3日。广袤而古朴的青藏高原。

8时30分 随着一声高亢的汽笛，一辆轨道车从青藏铁路二期工程起点格尔木南山口车站驶出，朝着巍峨的昆仑山脉进发。轨道车的前方，一条新铺就的笔直的钢铁大道在如同刀削斧砍般的群峰中穿梭，令人们不禁想起法国著名女探险家大卫·妮尔1923年穿越西藏腹地时留下的一句预言：“将来准会有一天，横穿亚洲的列车将把坐在豪华舒适车厢里的旅客运往那里。”在80年后的今天，这一预言正在成为现实！

轨道车里，乘坐着赴青藏铁路建设工地现场办公的铁道部党组书记、部长刘志军和部党组副书记、副部长孙永福及其一行。

在青藏铁路建设进入全面攻坚的关键时刻，刘志军于7月2日至6日率部机关有关部门负责人赴青藏铁路建设工地现场办公。5天时间里，刘志军一行长驱1100多公里，把党中央、国务院领导同志的重要指示和亲切关怀带到施工一线，与青藏两省区政府领导就青藏铁路建设问题举行会谈，深入到沿线南山口铺架基地、玉珠峰车站、昆仑山隧道、清水河冻土试验段、风火山隧道、沱沱河特大桥、唐古拉车站、羊八井隧道、拉萨河特大桥、拉萨车站等诸多工点慰问职工，进行调研，部署工作，代表部党组向全体参建人员发出动员令：全力以赴攻克多年冻土、生态脆弱、高寒缺氧“三大难题”，坚决夺取今年全面攻坚战的胜利，为把青藏铁路建设成世界一流高原铁路奠定坚实的基础。

1 7月4日清晨6时20分,太阳还没有从苍茫的雪域高原上升起,刘志军一行已在逼人的晨曦寒气中登上了青藏铁路清水河冻土试验段的路基。

赴青藏铁路建设工地现场办公前,刘志军部长在京刚刚主持召开了铁路跨越式发展研讨会。由此,中国铁路又站在一个新的发展起点上。刘志军自踏入青藏铁路建设工地那一刻起,便用铁路跨越式发展战略的眼光审视着这项全世界为之震撼的伟大工程。

青藏铁路二期工程格尔木至拉萨段建设,是党的第三代中央领导集体作出的重大决策。江泽民、李鹏、朱镕基等领导同志多次做出重要指示或亲临施工现场。以胡锦涛同志为总书记的党中央对青藏铁路建设极为关怀,高度重视。胡锦涛、吴邦国、温家宝等领导同志多次做出重要指示或亲临施工现场,并提出明确要求。在刘志军部长赴青藏铁路建设工地现场办公临行前,中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊和中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎又分别做出重要指示,要求高起点、高标准、高质量建设青藏铁路。国家发展和改革委员会主任马凯、副主任张国宝也专门打来电话,对建设好这条“世界屋脊”铁路寄予殷切希望。党中央、国务院领导同志的重要指示以及国家有关部委、青藏两省区政府和全国人民的殷切希望归为一句话,这就是把青藏铁路建设成世界一流的高原铁路。

如何把青藏铁路建设成世界一流的高原铁路?刘志军提出了具体目标:把全线旅客列车的旅行时间压缩到最短,使旅客列车能够在最短时间内通过高原缺氧地区,保证旅客健康和生命安全;全线设备实现“免维修”,确保设备具备较高的可靠性,最大限度地减少设备维修工作量;实现管理现代化,沿线基本实现“无人化”管理,把在高原缺氧地区工作的职工压缩到最低限度。这个具体目标,成为刘志军部长赴青藏铁路建设工地现场办公自始至终贯穿的一条主线,并以此作为检查指导工作和研究解决问题的依据。

依据这条主线,此时此刻刘志军部长站在海拔4 500多米的清水河冻土试验段路基上,把攻克冻土施工作为心中的头等大事。他十分清楚,要把青藏铁路建设成世界一流的高原铁路,攻克“三大难题”是基本前提。而从昆仑山北麓的西大滩到唐古拉山南麓的安多长达550公里的冻土带施工,则是“三大难题”之首。

刘志军在现场仔细听取了铁道第一勘察设计院工程技术人员关于在冻土施工中采取的通风管、保温板和热棒等各种技术措施情况。当听到经过一个完整冻融循环检验,各种技术措施对冻土路基稳定性有明显效果,攻克冻土施工取得了重要阶段性成果后,刘志军十分高兴,对全体工程技术人员高度负责的精神和科学严谨的态度给予了高度评价。刘志军同时也指出,尽管经过多年探索实践,青藏铁路建设在冻土施工方面积累了一些经验,取得了一些成果,但冻土施工非常复杂,认识和把握多年冻土的特殊性、复杂性及其变化规律,需要经过长时间艰苦的研究探索。他要求广大工程技术人员本着负责、科学、严谨、扎实的态度,广泛借鉴来自各方面的先进经验,特别是要学会把国外先进技术“拿过来”,坚决攻克冻土施工这一难关。

依据这条主线,刘志军在检查南山口铺轨基地时,要求轨枕、轨排及预制梁的生产必须形成规模化、工厂化、现代化,确保产品的规范和质量。他向全线提出,青藏铁路的线桥隧涵、机车车辆、通信信号、调度集中等工程和设备都必须达到“先进、成熟、经济、适用、可靠”,以适应建设世界一流的高原铁路的高起点、高标准、高要求。

依据这条主线,刘志军每到一个工点都反复强调工程质量。他指出,质量是建设世界一流高原铁路的核心标志,其设计、科研、施工、管理必须体现出“世界一流”。他要求从设计源头上严把质量关,不留隐患,不留遗憾,同时依靠新技术、新设备、新材料,推进施工工艺创新,推广新的施工方法,千方百计保证青藏铁路建设质量,切实做到万无一失。

依据这条主线,刘志军出席拉萨车站开工仪式和检查拉萨河

特大桥工地时提出,拉萨车站和拉萨河特大桥的建设不仅要追求工程质量的完美,更要与浓郁的民族风情相结合,与拉萨当地人文景观相媲美,与现代建筑艺术相适应,与厚重的西藏文化相渗透,使之成为一项优质工程、景观工程、窗口工程、艺术工程。他强调,不仅是拉萨车站和拉萨河特大桥,青藏铁路其他工程也都要按照“世界一流”的标准承建。

一路上,刘志军登路基、上桥梁、进隧道,风尘仆仆,日夜兼程。他关心着三大难题的攻克,关心着全线的工程质量,关心着技术设备的现代化。他意味深长地说:“建成后的青藏铁路,一定要经得起历史的检验,经得起运行的检验,经得起旅客的检验,经得起社会的检验。”这,既是对广大建设者提出的要求,又是向全社会作出的郑重承诺。

2 4日中午时分,刘志军一行的越野车队沿青藏公路行驶在海拔4000米以上的可可西里无人区。此时,车里的步话机突然响起青藏铁路公司总经理卢春房激动的声音:“请领导和同志们往车窗左方看,一群藏羚羊聚集在那里!”没过几分钟,步话机再次传来卢春房激动的声音:“请领导和同志们再往车窗左方看,又有一群藏羚羊!”

蒙语中可可西里是“美丽的少女”的意思。这片4.5万平方公里面积的无人区,地势高峻,寂静荒凉,氧气含量只占内地平原的一半,却是野生动植物的天堂。青藏铁路经过两年多时间的建设,这位“美丽的少女”依然散发着妩媚迷人的魅力,无边的草甸依旧是藏羚羊、野牦牛、白唇鹿和黄羊、野驴等野生动物的乐园。望着藏羚羊悠闲地在草地上觅食,刘志军甚感欣慰,不无幽默地说:“青藏铁路建设可以让整个世界为之震撼,但不要惊动这位‘美丽的少女’呦!”

青藏高原素有世界“第三极”之称,是中国和东南亚地区巨河大川的发源地,也是世界山地生物物种的一个重要起源和分化中心,生态环境原始、独特而又十分脆弱。环境保护成为青藏铁路建

设三大难题之一。

为了攻克这一难题,青藏铁路全线用于环境保护投资达12亿元以上,创下了中国铁路建设史之最。青藏铁路从设计开始就注重尽量减少对生态的影响:在自然保护区内,铁路线路遵循“能避让就避让”的原则,实在避让不了的,为了不破坏草地、湿地等自然环境,设计中大量采用了“以桥代路”的方法,其中仅在西藏自治区境内“以桥代路”累计长度就达13公里。通过调查研究深入了解沿线野生动物的习性和迁徙规律后,在不同地段布设了数十处不同类型的野生动物通道,并在野生动物迁徙期停止一切施工。施工过程中,场地、便道、砂石料场及取、弃土的选址都经过反复踏勘确定,尽量避免破坏植被,并选用高性能、低噪声、污染小的设备,最大限度地减少施工作业对高原生态环境的污染,同时所有施工和生活污水均经处理达到相应标准后排放,施工固体废物和营地生活垃圾分类收集处理。青藏铁路建设环境保护取得了举世公认的显著成绩。

刘志军一踏上长江源头中铁三局集团承建的沱沱河特大桥建设工地,目光便被一幅硕大的标语牌深深吸引,上面写着:“家住长江尾,来到长江头。保护长江源,就是保护家乡水。”这朴素的诗,字字句句像高亢而激荡的音符拨动着他的心弦。刘志军在沿线现场办公,深深体验到全线两万多名建设者用自己朴实的爱心,珍惜高原上的一草一木和野生动物,呵护着这片神话与现实交织的圣洁的土地:

——在野生动物迁徙期,因雨雪延滞工期的中铁十七局集团职工们个个急得嘴上起满了泡,可还是拆除了所有的彩旗横幅,撤出了全部的机械设备。他们说:“珍惜野生动物没商量。耽误的工期,靠我们加倍干赶回来。”

——一只嗷嗷待哺的藏羚羊幼仔被遗落在中铁十二局集团的驻地旁。职工们小心翼翼地把它抱回来,想尽办法喂活了它,然后送到不冻泉野生动物保护站。如今,这只小藏羚羊已被放归大自然。

——中铁三局集团六队驻地附近 ,经常出没 10 余只黄羊。它们非但没有受到惊扰 ,还和职工们成了“老朋友” ,终日与职工们形影相伴。职工们无不自豪地说 :“那是咱们家的羊 !”

——“我们这里 ,天上无飞鸟 ,地上不长草。你就带把草来吧 !”接到妻子要来昆仑河畔工地探亲的电话 ,中铁四局集团三公司项目经理卢卫东这样叮咛。妻子从安徽把一把小草带到了昆仑山脚下。

刘志军对全体建设者为沿线环境保护做出的艰辛努力深表感激 ,对青藏铁路建设环境保护取得的显著成绩感到无比欣慰。他深刻指出 ,生态环境保护是青藏铁路建设设计与施工的基本理念和决定因素 ,把青藏铁路建成科技线、环保线是每一个参建人员为之而奋斗的目标。

青藏铁路沿线环境保护始终牵动着刘志军的心。他每到一处都反复叮嘱参建人员一定要增强环保意识 ,认真学习有关环保法律法规 ,自觉落实有关环保的要求。他要求设计单位在设计上体现环保要求 ,严格执行环保标准 ,维护沿线生态功能和自然环境 ;要求施工单位认真落实环保措施 ,控制施工影响范围 ,妥善处理施工现场和生活营地的污水垃圾 ,要求建设单位加大检查监督力度 ,把环保工作作为工程建设的重要内容纳入工程质量评定范围 ,定期进行监督检查和总结分析。

青藏铁路将给雪域高原增添一道绿色的长廊 !——这是刘志军代表全体建设者向党中央、国务院和全国人民发出的铮铮誓言。

3 当刘志军一行驱车来到西藏自治区境内青藏铁路最早开工的羊八井隧道群 2 号隧道时 ,已经是 5 日深夜 1 时了。在热烈的掌声中 ,刘志军疾步走到浑身尘土、挑灯夜战的职工们中间。职工们的手与部长的手紧紧地握在了一起。

连日来 ,刘志军沿青藏铁路检查工作 ,被一项项内实外美的优质工程所吸引 ,被工程管理和指挥人员的科学组织、精心指挥所感动 ,被广大建设者众志成城、全面攻坚的会战高潮所振奋。他亲眼

目睹了一条正在建设的钢铁大动脉在茫茫雪域高原上延伸,目睹了全体参建人员表现出来的崇高精神和顽强作风。他深深感受到,党中央、国务院作出的建设青藏铁路的决策是伟大的,建设世界一流高原铁路的实践是伟大的,广大建设者所表现出来的“立功高原,吃苦奉献”的精神是伟大的。

刘志军沿线感受的是一种无比高涨的人气。这种人气,体现在建设者为建设世界一流高原铁路的豪情壮志。而抒发这种豪情壮志的标语随处可见:“海拔高追求更高,风暴强意志更强。”——刷在了南山口中铁一局集团铺架基地的墙上;“低压不低志气,缺氧不缺精神。”——写在了海拔5070米的中铁十七局集团第三项目部的屋顶上;“白天劳累扯块白云擦把汗,爽;夜晚孤寂摘颗星星点盏灯,酷。”——挂在了通天河畔中铁四局集团的彩门上……从这些充满豪情壮志的标语中,刘志军看到了全体参建人员的高起点、高标准、高要求的创造一流的态度,尊重科学、精心组织、勇于创新的精神和不怕牺牲、不畏艰险、无私奉献的作风。

刘志军沿线见闻的是一个个感人肺腑的事迹。这些事迹,表现出广大建设者为建设世界一流高原铁路“欲与昆仑试比高”的无穷干劲和“甘做青藏铺路石”的奉献精神:

——在过去漫长的40年间,青藏铁路几代科研人员在“生命禁区”风火山冻土观测站从事着从青丝到白发的艰辛守望。铁科院第一代科研工作者王占吉1980年临终前说:“我活着没有看到青藏铁路开工,死后就把我的骨灰埋在风火山上。我要看着火车从我脚下通过!”当青藏铁路二期工程开工之后,他的儿子又继承他的遗志,来到了风火山。

——中铁一局集团承担青藏铁路格尔木至安多667公里铺架任务。指挥长郭秀春带领1000多名职工克服了高原缺氧、气候恶劣、生活艰苦等难以想象的困难,仅用了3个月时间,就在海拔3080米的南山口建成国内规模最大、标准最高的铺架基地。这支铺架生力军在他的率领下,高原铺架的世界记录不断刷新。

——中铁一局集团桥梁工程处副处长闵拥军的妻子来到工

地,看到丈夫瘦了10多公斤,而且30多岁就秃了顶,忍不住流着泪问:“咱这是为了啥呀?”闵拥军回答说:“啥也不为,只为了青藏铁路!”忍受着这种身体透支的又何止闵拥军一人。据中铁五局集团工地医务室统计,一线干部职工平均每人体重减了11公斤。

——担负世界最长的高原冻土隧道昆仑山隧道施工任务的中铁五局集团职工们,承受着高寒、缺氧、低气压、大风速、强辐射、多地震等种种大自然的严峻考验。一天,炊事员小张做早餐时,随手拿出一个鸡蛋,往碗边上一磕,结果鸡蛋没破碗却破了,原来,鸡蛋被冻得像坚硬的卵石,连西红柿也冻得要用剃骨刀砍。这只是青藏铁路建设者艰苦生活的一瞥。

这一个个感人的事迹深深地打动人们的心,令人感动,令人崇敬。在拉萨市,刘志军通过通信网络向青藏铁路全线广大干部职工表示诚挚的慰问。他高度赞扬青藏铁路建设者是一支特别能吃苦、特别能忍耐、特别能战斗、特别能奉献、特别能创新的队伍,用自己的忠诚和辛劳谱写出人类铁路史上的壮丽篇章。他说,伟大的工程总是需要伟大的精神。这种精神,是青藏铁路建设成世界一流的高原铁路原动力,也是铁路实现跨越式发展目标的原动力。通信网络的两端,部长与广大干部职工的心紧紧贴在了一起,互动而共鸣。

以人为本是刘志军部长此次赴青藏铁路建设工地现场办公期间心中时刻挂念的一件大事。每到一个工点,他都要深入到职工、民工的宿舍和食堂,了解他们的吃住和身体情况。当得知每天强制职工和民工吸氧两小时和喝一袋牛奶已经成为许多工点的一条“工地纪律”,职工们的一日三餐标准都由专门的营养师制定后,刘志军的脸上露出满意的笑容。他十分关心全线的卫生保障工作,每到一处都要仔细检查和询问医务人员是否全部就位、医疗器械和药品是否配齐配足、各种疫病特别是鼠疫防治措施是否落实等。他要求各参建单位必须高度重视卫生保障工作,切实保证职工和民工的身体健康和生命安全,重点做好完善疾病预防机制、搞好高原病防治和严密防范感染鼠疫等各项工作。

从皑皑白雪的昆仑山脉到广阔无垠的可可西里,从冷峻挺拔的风火山到流水湍急的沱沱河,刘志军此次青藏铁路之行留下的足迹像一支蘸满浓墨的重笔在沿线深深地描过。而他的身后,是迅即掀起的一浪高过一浪的施工会战和科技攻关的高潮。

凝聚着中华民族英勇、无畏、实力、智慧的青藏铁路在延伸。人们有理由相信,一条世界一流的高原铁路必将横亘在“世界屋脊”的天路上!

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 16 日)

把青藏铁路建成标志性工程 促进中国铁路跨越式发展

本报北京 2003 年 7 月 28 日电(记者杨建光) 为贯彻中央领导重要批示精神和刘志军部长、孙永福副部长7月上旬在青藏铁路建设工地现场办公时提出的要求,青藏铁路公司、青藏铁路建设总指挥部组织参建单位和广大干部职工集中学习,深入研讨,努力把青藏铁路建成促进中国铁路跨越式发展、具有现代化铁路水平的标志性工程。

7月1日至6日,铁道部部长刘志军在青藏铁路建设工地现场办公时,对建设世界一流高原铁路提出明确要求。通过学习研讨,青藏公司、青藏总指从三个方面进一步提高了思想认识。

一是进一步理清了建设管理思路。要站在贯彻落实“三个代表”重要思想的高度对待青藏铁路建设,站在推进西部大开发的高度对待青藏铁路建设,站在建设世界一流高原铁路的高度对待青藏铁路建设,站在实现铁路跨越式发展的高度对待青藏铁路建设。这“四个站在”鲜明、集中地指出了建设世界一流高原铁路的核心任务,使各参建单位对青藏铁路建设的认识提升到一个新高度,理清了建设管理的思路。

二是进一步增强了光荣感、责任感、使命感。建设青藏铁路决策是伟大的,工程是伟大的,建设者的精神也是伟大的。建设青藏

铁路使命神圣 , 岗位光荣 , 责任重大 , 一定要高质量地建好青藏铁路。

三是从实现“三大目标”出发 , 进一步明确了努力方向。要把全线旅客列车的旅行时间压缩到最短 , 使旅客列车能够在最短时间内通过高原缺氧地区 , 保证旅客健康和生命安全 ; 全线设备实现“免维修” , 确保设备具备较高的可靠性 , 最大限度地减少设备维修工作量 ; 实现管理现代化 , 沿线基本实现“无人化”管理 , 把在高原缺氧地区工作的职工压缩到最低限度。“三大目标”深刻揭示了建设世界一流高原铁路的基本内涵 , 指明了青藏铁路建设的努力方向。

按照刘志军部长的要求 , 青藏公司、青藏总指提出当前重点要抓好的五项工作 :

一是强化责任 , 确保质量。要进一步强化建设各方的质量责任 , 严把材料“入口”关 , 提高施工质量。

二是强本简末 , 控制投资。要强化投资控制 , 进一步优化设计 , 搞好线路小半径改造 , 部分地段铺设无缝线路 , 继续做好工程补强工作 , 对重点工程进行设计复查。

三是围绕“三大目标” , 展开科技攻关。对攻克“三大难题”、实现“三大目标”的一些新课题 , 组织重点研究。

四是优化资源 , 创新管理。要超前规划开发旅游资源 , 抓好站后设备选型 , 努力创新运营管理模式。

五是加强教育 , 培养人才。进一步掀起学习、实践“三个代表”重要思想新高潮 , 切实搞好队伍建设和管理 ; 制定实施人才战略。

(《人民铁道》报 2003 年 7 月 29 日)

铸就天路写华章 ——铁道部副部长孙永福检查 青藏铁路建设工作纪实

本报记者 杨建光

“迎着远古的呼唤，实现千年的祈盼。”青藏铁路的修建，圆了西藏人民一个久远的梦。广袤的青藏高原上，举世瞩目的青藏铁路建设今年进入了全面攻坚阶段。2003年7月上旬，铁道部党组书记、部长刘志军在青藏铁路建设工地检查指导，慰问职工，沿途做出一系列指示，并在格尔木会议和拉萨会议上先后作了重要讲话，对建设世界一流高原铁路提出明确要求，为青藏铁路建设指明了前进方向。时隔一个月，主管青藏铁路建设的铁道部党组副书记、副部长孙永福再次到青藏铁路建设工地，检查各参建单位对刘志军部长现场办公指示精神的贯彻落实情况，对夺取今年全面攻坚战胜利进行再动员、再部署、再落实。

1

一个多月来，青藏铁路公司、青藏铁路建设总指挥部组织参建单位和广大干部职工集中学习刘志军部长现场办公指示精神，并进行深入研讨，统一了思想认识，研究制定了各项落实措施。各参建单位抓住施工黄金季节，展开全面攻坚，青藏铁路建设正在掀起一个新的高潮。

8月8日15时，青藏铁路建设总指挥部二楼会议室，一部反映青藏铁路建设环保工作的专题汇报片正在播放。孙永福及青藏办和青藏公司有关负责同志聚精会神地观看。接着，孙永福听取了青藏公司副总经理、青藏总指常务副指挥长王志坚的环保工作汇报。孙永福说，青藏铁路自开工建设以来，设计、施工、监理等单位在环保方面做了大量的工作，也取得了一定的成绩。特别是今年进入全面攻坚年，施工在全线展开，任务异常繁重。与此同时，

环保工作也面临着更大的挑战。全线展开施工意味着建设者正在面临着更加复杂的高原地理环境、更多样化的高原生态环境,环保工作要想“百尺竿头,再进一步”,还需要各参建单位协同配合,狠抓各项环保措施的落实,自觉接受国家环保部门的监督检查。孙永福指出,搞好今后的环保工作,要按照国家环保总局和铁道部对环保工作的要求,加强对职工、民工的环保宣传、教育和培训,加大管理力度,根据实际情况,与时俱进,不断完善环保管理制度,邀请有关环保专家帮助解决在环保工作当中所遇到的难题。孙永福说,8月10日恰逢国家环保总局等六部门检查青藏铁路建设中的环保工作,希望大家把这次检查当做一个有力的鞭策,有难题提出来,主动接受指导帮助,以此促进环保工作。青藏公司党委书记兼总经理、青藏总指指挥长卢春房表示,将以这次环保检查为契机,突出今年环保工作的特点,确保今年环保工作有新的突破。随后,王志坚又汇报了目前工程建设情况。

孙永福说,刘志军部长7月份亲赴青藏铁路建设工地现场办公,提出了明确的要求和目标,这对我们是个很大的鼓舞,但压力也随之而来。建设世界一流高原铁路,对于工程质量不得有半点懈怠思想,特别是冻土工程质量尤为关键。冻土问题是一个世界性的难题,我们要本着实事求是的科学态度,组织多方面的力量,从科研和实践两方面认真分析总结,不断加深认识。

孙永福说,你们制定了很多质量保证措施,我看了,也觉得很好,但关键还是要抓落实、看结果。要保证路基质量,施工措施还要进行调整,总结创造合适的施工办法。比如对冻土路堑、路基边坡的施工,铁一院的一位老同志提出建议,换填成本高,而且效果不一定好,可采取建挡墙的措施。我看铁一院和青藏总指的同志们可以对这个措施研究一下。

孙永福说,冻土问题要在今年有所突破,我们肩上的担子可不轻啊。你们要多和中科院等研究冻土问题的单位和专家多沟通,多联系,吸引人家的研究成果,联合攻关,形成统一的认识,力争年末在冻土研究上取得阶段性成果。

不知不觉,时间已过19时,孙永福似乎毫无倦意,仍就他最关心的冻土问题和工程质量与青藏总指和铁一院的同志们研究探讨。就在昨天,孙永福在兰州还与铁道第一勘察设计院有关同志进行了整整一天的座谈,就铁一院落实刘志军部长在7月份青藏铁路现场办公时提出的要求进行检查,研究解决青藏铁路建设中的冻土工程设计、环保等问题。孙永福强调,当前迫切需要对冻土工程的设计工作进行深入研究,总结经验,查找不足,提出问题。要集中力量,继续改进设计中不合理的部分。有关负责同志要经常深入现场,搞好复查,针对不同的冻土类型,寻求最有效的解决措施。孙永福说,唐古拉山以北地段设计补强工作还要抓紧,要认真做好现场核对,进行优化;对于隧道和涵洞要重点解决冻害和积水问题;对于路基,要从将来可能产生病害的角度认真分析,加强改进措施;对于安多以南的岛状冻土、沼泽化湿地,要采取可靠措施解决好;站后设计工作能够进行的,要抓紧做好。非冻土区段的无缝线路铺设工作首先要组织课题,做好试验,积极稳妥地进行,得到可靠结论后再正式铺设。孙永福在座谈中也就植被保护、移植、再造和设立野生动物通道等环保措施与铁一院有关同志进行了详细的探讨。他希望铁一院的同志坚持不懈,为三大难题在今年取得进一步突破而继续努力。

2 8月9日早上,孙永福和青藏总指、铁一院一行从格尔木站登上了轨道车,沿途检查工程质量。在车上,中铁一局集团铺架项目部经理郭秀春汇报了铺架进展情况。孙永福听过之后表示,铺架进展不慢,需要注意的是安全问题不要掉以轻心。接着,孙永福又向他仔细询问了目前的运力情况,并掏出笔来认真地记录。郭秀春一一作了解答,并认为当前运力有些吃紧,主要是不冻泉物资转运基地的卸车能力不足造成的。孙永福说:“你们要考虑改变作业方式,增加一些机械力量,单单依靠人工力量难以挤出时间,扩大线路通过能力。”

轨道车从南山口站驶出后,奔驰在新铺就的钢铁大道上,穿梭

在莽莽昆仑之中。孙永福对照着设计图就线路的小半径改造问题向铁一院总工程师再理询问。他要求铁一院和青藏总指对这个问题要共同研究,形成统一的意见。

9时50分,轨道车徐徐停在玉珠峰车站。此时,天空下起了蒙蒙细雨,阵阵凉意袭来,侵肌入骨。孙永福从轨道车下来,登上停在车站里的DF_{8B}型试验机车,走进了高原机车性能试验室。车上,工作人员向孙永福介绍了DF_{8B}型机车动力性能的最新试验观测数据。孙永福听后高兴地说:“这是一个难得的试验机会,你们要为制造一流的高原机车努力,使将来列车以最快速度通过青藏高原,让旅客坐着放心、舒心。”

孙永福一行从玉珠峰离开后,又先后查看了昆仑山隧道和中铁十二局集团的缓坡路堤野生动物通道。在昆仑山隧道,孙永福蹲下身,借着微弱的手电筒光,仔细查看隧道渗水情况。他要求铁一院和青藏总指尽快查明原因,及早解决。在中铁十二局集团的建设工地,他叮嘱十二局集团指挥长余绍水:“下雨时要暂停动物通道的施工,对于高含冰量的缓坡路堤要使用片石。”

用过简单的午餐之后,孙永福一行又驱车赶至五道梁三级救治站。在那里,孙永福详细询问了职工、民工的高原病发病情况和救治情况,并到诊断室和病房检查。临走时,他对医院的医护人员说:“你们首先要保证自己的健康,吃好睡好,坚持持证上岗,做好参建者的医疗卫生保障工作。”

从五道梁出来时,雨越下越大,孙永福一行返到楚玛尔河车站,看望、慰问了中铁一局集团铺架项目部的职工、民工。从他们的吃、住、医疗到收入和工作时间进行了详细的了解。

3 在唐北段紧张地工作3天之后,孙永福一行8月11日晚又辗转来到拉萨。孙永福顾不得长途奔波的疲劳,次日上午就赶到拉萨河特大桥建设工地检查。中铁大桥局集团按照7月份刘志军部长现场办公的要求将工地整修一新,建筑材料堆放整齐。施工设施刷上了深黄色的油漆,漂亮的展板排列有序,“拉

萨河水流淌悠悠藏汉情,大桥汉子铺筑长长幸福路”“建雪域高原第一拱桥,修世界一流高原铁路”等雄壮有力的标语让人为之精神一振。孙永福看到大桥工地面貌一新,非常高兴。检查完工程后,孙永福又来到工地浴室、食堂,查看职工生活条件。从工地离开时,孙永福向工地负责人讲:“拉萨河特大桥是青藏铁路建设的标志性工程,是一个窗口,你们要以建设一流大桥的标准,从基础抓好,从第一个墩身做起,严格要求,多听取监理的意见,把大桥建成一个样板工程,创出品牌。在环保上要养成良好习惯,处理好生活垃圾和钻孔泥浆。同时,施工安全不容忽视,要从严务实地抓好。”

13日清晨,孙永福在拉萨指挥部指挥长黄弟福等人的陪同下来到当雄段检查路基工程。在看过中铁十五局集团的28标段后,孙永福说:“沼泽化湿地上的路基工程一定要处理好基底。特别是抛填片石,一定要有严格的质量要求,这是我很担心的事。你们的施工过程要能提供完整的资料,口说无凭啊!”接着,孙永福又来到中铁五局集团的27标段。他先后仔细查看了路基、涵洞、排水沟和乌麦朗大桥,结果令他十分满意。他说:“你们的路基工程做得很好,严格执行了‘四区段八流程’,填料质量很高,路基密实度也符合要求。环保工作,你们也走在了前列,草皮移植取得了初步成功,值得好好总结,在以后的工作中要进一步改进提高,力争搞成一个全线优质样板段。”在中铁五局集团负责人的请求下,孙永福欣然提笔,写下“创全优样板工程,建一流高原铁路”,勉励中铁五局集团继续努力,争创佳绩,实现质量、环保双优。

检查完工程后,时间已是13时许,陪同的同志都催促孙永福副部长去用餐。但孙永福执意不肯,他心里还惦记着参建民工的生活呢。在工地负责人带领下,孙永福钻进了民工居住的帐篷,不时伸手掀开被褥,摸摸薄厚。在工地食堂,孙永福详细对民工的伙食标准和质量进行详细的了解,并告诉厨师,千万要搞好食品卫生,保证参建民工的身体健康。走出食堂,孙永福和现场的民工拉起了家常,询问他们吃得好不好,睡觉冷不冷,身体怎么样。在得到肯定的答复之后,孙永福满意地笑了。临走时,他一一和民工们

握手告别。

下午,孙永福又去了西藏军区总医院当雄救治站查看医疗保障情况,还来到铁一院格瑞生态技术有限公司高原草种试种试验田,与现场的试验技术人员亲切交谈,了解试验情况。晚上8时许,孙永福到达羊八井隧道,看望了现场职工,检查了工程建设情况,并叮嘱工地负责人,一定要抓好安全施工。

孙永福一行返程拉萨时已近晚上10时。广袤的夜空星光闪烁,似乎也在关注着这场伟大的世纪工程。不久的将来,在西藏这八分之一的国土上,将滚过呼啸前进的时代车轮。

8月16日上午,孙永福就要离开拉萨了,但他心里仍然放心不下青藏铁路。于是,站在指挥部的院子里,孙永福把拉萨指挥部的干部职工召集到一起,再次向大家强调抓好工程质量和突破三大难题等工作,同时,他语重心长地向大家讲:“希望你们今年多加注意的事还有安全问题,特别是交通安全,千万吸取教训,有必要好好对这个问题加以研究,力争杜绝人员伤亡。青藏高原今年雨水比较多,给我们的工程进展带来了一些麻烦,但只要多动脑子,创造合适的施工方法,组织好黄金季节的施工,完成今年的任务还是大有可为的。”拉萨指挥部的工作人员纷纷表示,一定不辜负部领导厚望,认真贯彻落实刘志军部长现场办公指示精神,在年末实现三大难题有进一步突破的目标,建设世界一流高原铁路。

情系青藏倾心血,铸就天路写华章。我们相信,在不远的将来,在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的领导和铁道部的组织指挥下,在青海省、西藏自治区和国家有关部门的大力支持下,经过建设者的艰苦奋斗,一条通往拉萨的钢铁长龙必将纵穿世界屋脊,造福各族人民。

(《人民铁道》报2003年8月23日)

浓浓慰问情 殷殷关爱心 ——孙永福慰问青藏铁路建设者纪实

本报记者 杨建光 本报通讯员 刘华

巍巍昆仑,茫茫雪域,一场如火如荼的铁路建设正在这里全面展开,一群筑路汉子正在这里抛洒汗水和心血,一条高原铁龙正在这里昂首挺进拉萨。

2003年9月21日至26日,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福和中华全国铁路总工会副主席冯子彬,率部机关有关部门同志,在国庆54周年前夕,深入青藏铁路建设工地,看望慰问奋战在雪域高原上的青藏铁路全体建设者,给全体建设者带去了铁道部、铁道部政治部、中华全国铁路总工会、全国铁道团委的慰问信和价值50多万元的慰问品。

9月21日,孙永福在兰州看望铁道第一勘察设计院、中国铁路工程总公司西北科学研究院科研设计人员,并看望了给予青藏铁路建设以大力支持的中科院寒旱所的专家学者,向他们表示了诚挚的节日问候。9月22日,孙永福来到格尔木,这是他两年多来第24次登上青藏高原。在格尔木地区,孙永福深入青藏铁路南山口铺架基地、南山口车站、铁一院青藏铁路指挥部、格尔木铁路医院和青藏总指等单位,慰问职工、民工,与科研、设计、监理、施工等参建单位的领导干部、工程技术人员和职工、民工合影留念,向顽强奋战在青藏铁路建设工地的各参建单位和全体建设者表示亲切的慰问,并致以崇高的敬意。孙永福说,青藏铁路开工建设两年多来,全体建设者贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,爱护环境,争创一流”的建设方针,弘扬新时期火车头精神和开路先锋精神,挑战生命极限,克服重重困难,攻坚捷报频传。特别是今年以来,全体建设者认真学习党的十六大精神,努力实践“三个代表”重要思想,深入贯彻中央领导同志关于青藏铁路建设的一系列指示精

神,全力攻克“三大难题”,各项工作都取得了优异成绩。勘测设计全面推进,重点工程接连突破,铺轨架梁进展顺利,工程质量全面创优,环境保护成绩显著,卫生保障扎实有效。全体建设者以对国家高度负责的态度,奋战高原,吃苦奉献,顽强拼搏,攻坚克难,培育了可贵的青藏铁路建设精神。

9月24日7时30分,孙永福一行从青藏铁路格尔木站出发,开始了慰问施工一线建设者的行程。他顶风雪,冒严寒,深入昆仑山隧道、清水河冻土试验段、秀水河铺架工程宿营地、北麓河铺架现场、风火山隧道和沱沱河长江源特大桥等建设工地,慰问广大建设者。在中铁十二局集团青藏铁路指挥部,孙永福和参建民工同桌吃饭,详细询问他们的身体健康状况和生活情况;在秀水河铺架宿营地,孙永福登上职工和民工居住的宿营车,向正在休息的参建人员问寒问暖,与甘肃民工亲切交谈;在昆仑山隧道和风火山隧道,孙永福详细询问参建职工和民工的伙食、住宿、医疗卫生、劳动保护情况。傍晚,天降雨雪,孙永福站在中铁三局集团青藏铁路建设指挥部的院子里,冒着雨雪慰问一线参建人员,与职工和民工亲切握手,给他们发放慰问品,身上都被雨雪打湿了。一位在青藏总指工作的司机看到这一情景,情不自禁地说:“我父亲同孙永福副部长的年龄差不多,已在家安享晚年了。可孙永福副部长从早到晚地在高原奔波,为青藏铁路建设辛勤操劳,真让人打心眼里感到敬佩。”

9月25日7时许,青藏高原上夜幕尚未隐去。孙永福顶着漫天大雾从沱沱河出发,开始了新一天的慰问行程。8时,孙永福一行来到由中铁四局集团承建施工的通天河特大桥工地,慰问了第二项目部全体参建人员。9时10分,到达雁石坪中铁十六局集团青藏铁路指挥部慰问,并仔细查看了指挥部招待所、职工食堂和职工宿舍。当了解到有400多名西藏日喀则地区的民工在中铁十六局集团配合施工时,孙永福一再叮嘱指挥长程红彬要关心爱护好西藏的民工,让他们吃好、睡好,保证他们的身体健康。10时,孙永福来到全线海拔最高的中铁十七局集团青藏铁路指挥部,在寒

冷的劲风中,与职工和民工亲切握手,向他们发放慰问品,与他们一起合影留念。随后,慰问车队驶向131公里施工便道,进入大雪纷飞的唐古拉山越岭地段,在全线海拔最高的唐古拉山铁路垭口,慰问了中铁十七局集团的参建人员,于12时到达安能公司(武警)青藏铁路指挥部。安能公司承担着青藏铁路19标段的线下工程任务。这一地段平均海拔4950多米,远离公路,荒无人烟,高寒缺氧,气候多变,地质复杂,是青藏铁路生活施工环境最为恶劣的地段。孙永福来到这里时,漫天飞雪,气温降至零摄氏度以下,列队迎候的武警官兵不一会儿就变成了头戴冰盔的雪人。政委王文才被冻僵的嘴难以说出流利的汇报语句。孙永福见状,快步上前紧紧握住王文才的手对全体官兵大声说:“你们辛苦啦!你们顽强奋战,克服困难,取得了可喜的成绩,党和人民感谢你们!”“建设世界一流高原铁路,让党中央和全国人民放心!”官兵们的口号声响彻云天,在海拔5000多米的唐古拉山久久回荡……此时,孙永福身上落满了雪片,脸上也挂满了雪花。武警官兵身上、头发上更是结了冰。孙永福十分心疼地对王文才说:“同志们衣着单薄,赶快解散队伍,让他们加件衣服,别冻坏了。”可看到武警官兵们执意不肯解散时,孙永福便走到官兵们面前,为他们拍去头上、身上的冰雪,一一握手,表示感谢。此情此景,在场的随行人员无不为之动容。

14时30分,孙永福一行到达安多,与全国铁路总工会副主席冯子彬带领的慰问组会合,在中铁十八局集团青藏铁路指挥部简单吃过午餐,立即赶到中铁一局集团、中铁十一局集团安多铺架基地和中铁大桥局集团制枕厂、中铁十一局集团制梁厂等单位看望慰问参建人员。之后,孙永福一行穿越120公里施工便道,慰问了在错那湖站施工的中铁十九局集团参建人员,直到22时才赶到那曲吃晚饭。当孙永福一行在羊八井与前来迎接的西藏自治区副主席杨海滨会合到达拉萨时,已是9月26日1时30分了。9月26日8时,孙永福又悄悄地和铁总副主席冯子彬、青藏铁路建设拉萨指挥部指挥长黄弟福赴羊八井隧道慰问参建人员。临出发时,他

还特意叮嘱有关工作人员不要叫醒慰问组的同志。

一路奔波,一路浓情;一路风雪,一路关爱。孙永福副部长在两天当中长途跋涉1500多公里,顶风冒雪,看望慰问了21个施工单位的参建人员,将铁道部、铁道部政治部、中华全国铁路总工会、全国铁道团委对青藏铁路建设者的殷殷亲情带到了建设工地,带到了建设者的心坎里。这必将激励和鼓舞青藏将士为攻克“三大难题”、全面完成年度任务、建设世界一流高原铁路做出新贡献,创出新辉煌!

(《人民铁道》报2003年9月30日)

铁道部召开青藏铁路建设领导 小组第七次会议

本报北京2003年9月29日电(记者杨建光)今天9时,铁道部召开青藏铁路建设领导小组第七次会议,检查各单位落实铁道部领导7月份赴青藏铁路建设施工现场办公时提出的要求的情况。铁道部青藏铁路建设领导小组组长、铁道部党组书记、部长刘志军出席会议,要求认真学习贯彻中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊9月27日在接见青藏铁路建设先进事迹报告团成员时的重要讲话精神,全面完成今年青藏铁路建设任务。青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福对下一步工作提出了要求。

刘志军说,中央领导同志十分关心青藏铁路建设。9月27日,黄菊副总理在人民大会堂接见青藏铁路建设先进事迹报告团成员时发表了重要讲话,充分体现了党中央、国务院对青藏铁路建设的高度重视和亲切关怀,这是对全体建设者的巨大鼓舞和鞭策,我们要认真学习贯彻落实。目前青藏铁路建设进展顺利,成绩显著,这是与党中央、国务院的正确领导和青海西藏两省区的大力支持与帮助分不开的,也是与广大参建者的努力奋战分不开的。

对于青藏铁路建设的下一步工作,会议要求各参建单位要继续贯彻铁道部领导今年7月份在青藏铁路建设施工现场办公时提出的要求。刘志军说,要坚持高起点、高标准、高质量,强本简末,科学组织,严格管理,实现建设世界一流高原铁路的目标;要搞好今年各项收尾工程,全力抓好安全、质量工作,决不能产生松懈、麻痹情绪;各级指挥员在关键时刻要加强领导,深入一线,靠前指挥,将责任落实到位、落实到人,站后工程要做到整体设计,系统建设,坚持一流标准,一次建成。

刘志军说,各参建单位要及时做好今年冬季施工和明年工作安排,组织好冬休期间职工休息,同时全面总结青藏铁路开工两年多来的经验,不断深化认识,为明年的青藏铁路建设工作打下良好基础。

孙永福说,刘志军部长的讲话对全面完成今年建设任务、努力建设一流高原铁路有着重要意义,各参建单位要认真贯彻落实,务求抓出成效。同时,孙永福听取了铁道部青藏铁路建设领导小组成员的汇报和意见,对攻克“三大难题”、站后技术装备、治安保卫、职工健康保险、资金管理、对外宣传等工作提出具体要求。

铁道部总工程师王麟书,青藏办、青藏公司和部有关司、局、办、院等部门领导参加了会议。

(《人民铁道》报2003年9月30日)

发挥科学技术威力 建设一流高原铁路 ——访青藏铁路建设领导小组副组长、 铁道部副部长孙永福

本报记者 陆彩荣

编者按 建设青藏铁路是党中央面向新世纪作出的重大战略决策,它对促进西部大开发,特别是促进青藏两省区社会经济发展将产生重要影响。同时,青藏铁路建设的特殊环境也使它的建设

成为中国铁路史乃至世界铁路史上一个新的伟大壮举。中国铁路人正在以顽强拼搏的精神、坚忍不拔的意志和尊重自然、尊重科学、尊重历史的态度,在世界屋脊展开一场气壮山河的高原铁路建设。日前,本报记者就青藏铁路建设的最新进展采访了青藏铁路专家、青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福。

记者:青藏铁路正在加快建设,并且已经取得了可喜的进展。青藏铁路的建设对铁路实现跨越式发展战略将产生哪些影响?

孙永福:经过两年多的建设实践,我们深深体会到,党中央、国务院决定修建青藏铁路是非常正确、深得人心的。青藏两地政府和人民群众对铁路建设给予了大力支持,铁路建设也进一步增强了两地人民的向心力和凝聚力,成为加强两地人民群众与内地联系的纽带和桥梁。

青藏铁路是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路,这本身就是一个历史性的跨越,是前人没有从事过的伟大事业,是中国铁路建设者的一个伟大创举。

我曾考察过秘鲁铁路,这里有目前世界上海拔最高的铁路。建在安第斯山一条铁路线的拉奇车站,海拔达4 817.8米。铁路在海拔4 000米以上的地段,仅有84公里。秘鲁人那里树立了一个巨大的标牌,上面写着:“这是世界准轨铁路最高点。”这个记录,我们马上就要刷新了。我们正在修建的青藏铁路,海拔4 000米以上的地段达到960公里,唐古拉山地段的轨面标高为海拔5 072米。这是中国铁路人对世界铁路建设的新贡献。

青藏铁路建设也将结束西藏没有铁路的历史。我们将采用国内外先进的高原铁路建设技术设备、借鉴世界冻土地区铁路建设的成功经验,创造性地建设青藏铁路。我们所遇到的连续多年冻土问题、环境保护问题、高寒低氧问题等等都是世界铁路建设史上从未遇过的新课题,解决这些问题的过程也是一个重大的跨越。正如国家领导人所说,这是世界铁路建设史上的伟大壮举!

记者:要在世界屋脊建造一流高原铁路,仅有拼搏奉献精神是

不够的。据我了解,从铁路到地方,从科研机构到大专院校,全国许多科研人员都以不同方式投入到青藏铁路的建设之中,青藏铁路正在成为一条科技之路,它对我国铁路科技水平的提升将产生什么影响?

孙永福 我很同意你的观点。青藏铁路(格尔木至拉萨)1 142公里,有550公里经过连续多年冻土区,84%的线路在海拔4 000米以上。从设计施工到运营管理,没有坚强的科技做支撑,没有先进生产力做保障,要建好这条标志性的长大通道是根本不可能的。因此,建设青藏铁路的过程实际上就是一个面向科技、依靠科技、发展科技的历程,也是大力提升中国铁路建设科技水平,特别是高原铁路建设水平的历史进程。

近百年来,世界上建设的多年冻土铁路和高原铁路,其铁路长度、运营速度都远远不及青藏铁路。青藏铁路冻土地段运营时速将达到100公里,非冻土地带达到120公里,这将是世界上高原冻土铁路最高水平。经过两年多的实践,我们在征服冻土上已经取得了重要的进展,探索总结了一套比较完全的对付冻土的工程措施,这不仅对世界铁路建设冻土技术的发展会产生重要影响,而且对我国西北、东北地区的冻土地区开发也将发挥重要的作用。

解决冻土问题只是青藏铁路建设中面临的重大科技难题之一。实际上,从生态环境保护到高原劳动保障,从通信信号电力到机车车辆等,我们都确定了一系列课题。目前,整个工程已经确定了近100个课题,有近千名科技人员先后投入青藏铁路的科研工作。铁道部在站前和站后两类课题上,已安排了1亿多元科研经费。

环保问题是我们重点攻关的项目。要严格执行国家的环保法律法规,还要通过科学试验创造有效的保护办法。我们同中科院高原植物所、林科院等合作开展海拔4 000米以上移植草皮和种草研究,取得了初步成效。特别是在沱沱河、安多、当雄进行的种草试验进展令人鼓舞。这对高原植被恢复具有重要意义。对于江河湖泊水源保护,我们采取了严格的措施,例如修桥时推广使用旋挖

钻机干法成孔,防止桩基泥浆污染水源。野生动物保护与高原湿地保护也是重要的课题。通过修建桥梁预留野生动物通道,修边缓坡路堤等措施,为藏羚羊等珍稀野生动物穿越铁路自由来往创造了条件,通过多修桥涵、抛填片石等措施,不改变地下水系,使湿地得到有效保护。

在高原劳动健康保障方面,主要是施工人员安全保障方面,我们也已经制定了一套预防高原病的卫生保障措施。上高原的队伍都进行体检,建立了三级医疗体系,提供了良好的生产供应服务,做到不因急性高原脑水肿、肺水肿死人,这是很不易的。我们配备了高压氧舱和大型制氧机,使得过去在青藏高原只有病危人员才能享用的氧气补给,成了大多数建设人员可以享用的保健措施。

记者:我们注意到,青藏铁路建设的过程实际上也是我们摸索高原地区开发与可持续发展相结合的一个重要进程,这对推进西部大开发也是很有意义的。

孙永福:西部大开发是党中央、国务院进入新世纪作出的一个重大战略决策,也是推进我国现代化大业的一个重要举措。青藏铁路的建设不仅是在雪域高原上修一条铁路,它也是在青藏人民心间修建着一条与内地,与中央政府的连心桥。由于青藏铁路的特殊地理环境、特殊工程措施、特殊技术装备,使得与青藏铁路建设有关的工业都得到了一次提升的机会。将来要确保列车在世界屋脊上快速穿过,使旅客能够舒适、安全、快捷地到达目的地,这就要带动冶金、橡胶、塑料、化工等行业的科技开发。

青藏铁路全线将采用调度集中,减少维护,减少员工,这就要有强大、可靠的电子设备,要有良好的通信信号作支撑。青藏铁路既有国外引进的技术,也有我国自行研制的产品。我们的目的都很明确,所有技术必须是先进、适用、成熟、可靠的,必须能确保青藏铁路的安全运营,确保青藏铁路建设成为世界一流的高原铁路。

青藏铁路建设形成攻坚高潮 ——访青藏铁路领导小组副组长、 铁道部副部长孙永福

张福纯

举世瞩目的青藏铁路格尔木到拉萨段自 2001 年 6 月 29 日开工建设以来,捷报频传,令人振奋。最近,记者就社会关心的问题采访了青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福。

孙永福首先对两年来青藏铁路建设取得的成就作了总体评价。他说,在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家有关部门和青藏两省区党政军社会各界和广大人民群众的大力支持下,广大建设者认真实践“三个代表”重要思想,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,爱护环境,争创一流”的方针,奋战雪域高原,工程进展顺利,攻克“三大难题”成果显著,为建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。

全线重点控制工程相继告捷:昆仑山隧道已建成铺轨,世界铁路海拔最高的风火山隧道已经贯通,雪山河大桥、三岔河大桥和清水河特大桥、楚玛尔河特大桥和沱沱河特大桥等相继建成,唐古拉山以北 500 多公里主体工程已基本完成,唐古拉山越岭地段已全面展开施工,安多以南重点工程开工,羊八井隧道群、拉萨河特大桥等已形成施工高潮。目前,工程累计完成投资 106 亿元,路基土石方 5 188 万方,隧道 8 061 成洞米,桥梁 96 886 万延米,涵洞 23 751 万横延米,正线铺轨 303 公里,铺轨已约占全线总里程的 26.5%。建设中高度重视工程质量监控,推行了责任监理工程师制度和专职巡视监理工程师制度,对工程施工的关键部位或关键工序实行了旁站监理。经检测评定,各分项工程合格率 100%,优良率 90% 以上。

当记者问及攻克多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱三大世界性难题取得了哪些成果时,孙永福说,在冻土科技攻关方面,铁道部投入1亿多元用于青藏铁路科研,安排5个不同类型的冻土工程试验段,组织路内外科研、设计、高等院校200多名科研和工程技术人员联合攻关。各参建单位围绕青藏铁路冻土施工特点,立项近80个课题,先后在多年冻土隧道、桥梁、路基应用技术等方面取得了新进展。在地质复杂的冻土地段,采取以桥代路措施,片石通风路基、通风管路基、保温板、热棒等工程措施,取得了明显效果。推广了10多项先进的施工工艺。铺架设备在技术改造后可适应海拔4500米以上作业。

在环境保护方面,为将青藏铁路建成生态环保型铁路,建设单位树立环保新理念,坚持预防为主,保护优先的原则,加大环保投入,全线用于环保的专项经费将达20亿元。在工程设计中采取绕避自然保护区、设置野生动物迁徙通道、避免改变河流湖泊径流环境、减少占用草原草甸面积等措施,把生态功能保护、冻土保护、植被保护、水土保持、野生动物保护等各项环保措施细化到各参建单位和工点,认真组织实施。取弃土场、砂石料场全部经过严格的环保审批。施工场地和营地普遍利用了现有公路道班、青藏公路施工废弃场地,生活垃圾和施工废弃物集中收集,统一处理。严禁捕猎野生动物和采集珍稀植物,开展高原种草研究,千方百计保护自然景观。建设单位与青藏两省区环保部门签订了环保责任书,主动接受监督检查。邀请环保部门对施工沿线水质进行环保监测,全线实行了环保监理制度,这在我国重点建设项目中属首创。

在高原卫生保障方面,各单位坚持“以人为本”,保障先行。对新上场人员全部进行体检和“阶梯式”适应,严格控制作业时间和劳动强度。配置了高原制氧站、高压氧舱,保证了职工生产生活用氧。主副食品供应充足,营养丰富。全线已建立工地卫生所、工地医院和救治中心等三级医疗机构137个,上场医务人员680人,配备医疗设备3900台(套),价值1.4亿多元。截至目前,未发生非典输入、鼠疫疫情和高原病死亡等情况。

当记者问到广大建设者在青藏铁路建设中如何努力打造“精神高原”，涌现出许多可歌可泣的事迹时，孙永福介绍了青藏铁路建设十分重视加强党建和思想政治工作的情况。

在建设单位与施工单位由过去的行政隶属关系转化为经济合同关系的情况下，我们创新管理制度，在青藏铁路建设总指挥部设立了党工委，吸纳施工单位党委主管领导为党工委成员，把行政上无隶属关系的施工单位置于党工委统一领导中来，既管建设，又管队伍；既管工程，又管思想，努力做到同部署，同落实，同考核。各参建单位党组织也结合实际不断创新，为新时期党建工作注入新内容，增添新活力。一些施工单位还把民工党员编入党支部参加组织生活，民工党员们激动地说，他们现在是离乡不离党。

广大建设者大力弘扬新时期火车头精神和开路先锋精神，努力培育以“吃苦奉献，立功高原、遵循科学、创造一流”为内涵的青藏铁路精神，各级党政工团组织大力加强思想政治工作，开展“雪域高原党旗红”、“我为党旗添光彩”和青年突击队活动，进一步促进了队伍建设，对民工做到“统一居住条件、统一饮食标准、统一医疗保障”，使他们切实感受到平等与尊重，极大地增强了他们的主人翁意识。通过强有力的思想政治工作，大大激发了广大参建人员奋战在高原、奉献在高原、立功在高原的热情，形成了万众一心、众志成城的劳动竞赛热潮，涌现出一批模范人物和先进集体，充分展现了工人阶级的新风貌。

孙永福还热情洋溢地介绍了青藏两省区群众把青藏铁路比喻成路地共建的“连心路”的情况。他说，在青藏铁路建设中，青藏两省区各级党委、政府对青藏铁路建设实行多项优惠政策，简化审批程序，特事特办，广泛开展支铁活动，进一步密切了路地关系。

我们尽可能多吸收当地群众参加建设。两年来，青藏两省区上场劳务工逐年增加，人均年收入成倍增长，有效提高了他们家庭的经济收益。青藏铁路公司招收了170多名少数民族学生在大中专院校培训，为建设和今后运营培养当地管理人才。铁路建设有力地带动了建材、农副产品、运输、餐饮、旅游等行业的迅猛发展，

为当地群众脱贫致富、增加收入创造了有利条件。两年来,青海省格尔木市每年的GDP增长都在22%以上。最近从西藏自治区召开的进藏铁路建设协调暨物资供需洽谈会上传出信息,当政府通过为进藏铁路建设提供物资,加大劳务输出,可增收3亿多元。

同时,各参建单位努力造福沿线群众,为他们修桥、修路、修水渠,为驻地群众送医送药数万人次。中铁二局去年投资50万元在西藏自治区乃琼镇建起了一座教学楼,在青海境内的参建职工个人捐款近40万元,用于唐古拉山乡藏族小学的改扩建工程。

孙永福还兴致勃勃地介绍了今年展开全面攻坚年、突破“三大难题”的情况。他说,今年的目标是:“三大难题”取得突破,站后设备加快配套,铺轨通过风火山,质量环保创双优。从拉动经济发展的大局出发,国家对今年投资计划作了调整,由56亿元调增到57.8亿元,计划线下工程唐古拉山以北段基本完成,越岭地段完成80%,安多以南段完成50%,这是全线建设中投资最多的一年,也将是完成实物工作量最多的一年。

铁道部组织建设、科研、设计、施工、监理等各方力量开展联合攻关,要在“三大难题”方面取得突破。攻克多年冻土难题的主要标志是,确保冻土地段路基、桥涵、隧道工程坚固稳定,行车速度达到100公里/小时,做到高可靠、少维修。今年要完成全部冻土试验工程,科研取得新成果。确保桥梁、隧道工程稳定无病害,路基总沉降和不均匀沉降得到有效控制,工程质量全面创优。布强格以北多年冻土区采取设计补强措施,年内基本完成。布强格以南冻土地段优化施工图设计,工程措施一次创优。攻克环境保护难题的主要标志是,确保多年冻土环境得到有效保护,江河源水质不受污染,野生动物迁徙不受影响,铁路两侧自然景观不受破坏,努力建设具有高原特色的生态环保型铁路。今年,要保证格尔木至望昆已铺轨地段环保验收达标。望(昆)唐(古拉山)工程临时用地控制在批准范围内,工程完工后全部恢复取(弃)土场和砂石料场,保证野生动物通道功能良好,唐古拉山以南段严格控制施工活动范围以及湿地、高原草甸和草原区段破土面积,全面落实环保、水

保措施,高原植草试验取得突破。攻克卫生保障难题的主要标志是,实现无高原病死亡事故、无非典疫情等目标。

(《科技日报》2003年10月19日)

青藏铁路建设全面攻坚战取得胜利

本报北京2003年11月26日电(记者李晓华)今天上午,铁道部党组书记、部长、部青藏铁路建设领导小组组长刘志军主持召开了铁道部青藏铁路建设领导小组第八次会议。会议总结了2003年青藏铁路建设工作,对工程设计施工中的重要问题进行了讨论,部署了2004年的工作。青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福,部党组成员、副部长陆东福,部总工程师王麟书出席了会议。

2003年是青藏铁路建设的全面攻坚年。在党中央、国务院亲切关怀下,在国家有关部门和青海西藏两省区的大力支持下,在青藏铁路建设领导小组和铁道部党组的统一部署下,广大建设者以建设世界一流高原铁路为目标,攻坚克难,年度建设任务超额完成,全面攻坚战捷报频传。到11月24日,全年完成投资65亿元,相当于前两年的总和;路基、桥梁、隧道已完成设计总量的84%;唐古拉山以南线下主体完成50%以上;全线32个重点、难点工程,已有21个完成或基本完成;铺轨架梁创造了新记录,完成了347公里;已完工程合格率100%,优良率90%以上,奠定了建设世界一流高原铁路的坚实基础。同时,依靠科技,以人为本,在攻克多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱三大世界性工程难题上取得了重要成果。

会议确立了2004年青藏铁路建设的总体目标:完成全线站前工程,建成站后试验工程,铺轨跨过通天河,质量环保再创优。会议对认真搞好统筹和落实部署安排,确保铺轨架梁顺利推进,系统安排站后工程建设,深化冻土工程难题攻关,健全完善医疗保障措施,努力提高环保工作水平,切实加强各项安全管理,不断改进思

想政治工作等重点工作提出了明确要求。

刘志军对 2003 年青藏铁路建设取得的显著成绩给予充分肯定。他对明年青藏铁路建设提出了具体要求。他指出,要按照胡锦涛总书记等党中央、国务院领导同志提出的建设世界一流高原铁路的要求,做好青藏铁路建设工作。一要确保安全,落实各项安全措施,强化卫生防疫保障工作,保证施工安全和建设者的人身安全。二要确保质量,质量是百年大计,设计施工都要把建设世界一流高原铁路作为出发点和落脚点,每一个项目都要落实质量责任制,确保工程质量经得起历史的检验、运营的检验、旅客的检验和社会的检验。三要确保工期,在保证安全和质量的前提下,按照明年的计划整体推进。四要确保投资合理使用,深入贯彻“强本简末”的原则,集中资金强化线路基础和关键行车设备,对其他部位的投资尽量节省,最大限度地提高资金效益。五要切实加强对青藏铁路建设队伍的管理,弘扬青藏铁路建设者精神,加强党组织建设和思想政治工作,落实参建人员激励机制。

刘志军要求青藏铁路公司尽快把运营问题摆上日程。他说,建设铁路的目的是为了运营,运营模式和运营水平决定着工程设计、站后设施和装备水平。必须尽快对运营问题深入研究,提出可行方案,做到工程与运营有机衔接。

刘志军还对开发利用青藏铁路沿线的文化、旅游资源提出了要求。青藏铁路公司要转变观念,抓住机遇,把青藏铁路建设给沿线走廊带来的附加价值作为知识产权,进行专题研究。对这些资源要有专人设计,合理地开发利用。

孙永福在会上指出,明年,青藏铁路建设工作将面临大的转变,任务更加艰巨。各部门要研究思考新问题,找准薄弱环节,为 2004 年青藏铁路建设的整体推进提出好的意见和建议,为建设世界一流高原铁路奠定坚实的基础。

铁道部青藏铁路建设领导小组成员、青藏铁路公司和部机关有关司局负责同志出席了会议。

孙永福与青海西藏两省区政府领导座谈 加强路地共建全面推进青藏铁路建设

本报拉萨 2004 年 5 月 18 日电(记者杨建光) 5 月 9 日和 15 日,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福,在西宁和拉萨分别与青海省和西藏自治区领导座谈。青海省省长杨传堂、副省长苏森,西藏自治区人大常委会主任列确、自治区人民政府主席向巴平措和副主席杨海滨等出席座谈会。

青藏铁路开工三年来,在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组和铁道部的正确领导下,在青海西藏两省区的大力支持下,青藏铁路建设取得重要成果,工程建设顺利推进。

双方就青藏铁路建设、路地协调等问题交换了意见,希望在今后的工作中继续加强合作,确保青藏铁路建设有序进行,进一步发挥铁路在促进青海西藏两省区社会经济快速发展中的巨大作用。

孙永福在西宁和拉萨分别向青海西藏两省区政府领导介绍了青藏铁路建设进展情况以及今年和未来两年的建设工作重点,并代表青藏铁路建设领导小组、铁道部党组和刘志军部长向青海西藏两省区党委、人民政府对青藏铁路建设工作的大力支持表示衷心感谢。

孙永福说,今年青藏铁路建设已全面进入整体推进的关键阶段,站前工程要基本完成,站后工程全面展开,铺轨架梁加快推进,任务非常艰巨。开工以来,参建单位按照“高起点、高标准、高质量”的要求,依靠科技,坚持创新,在努力解决“三大难题”的实践中,取得了重要成果,为争取建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。今年,全线已全面展开施工,广大参建者士气高涨,精神振奋,工程进展态势良好。

在西宁的座谈会上,孙永福说,在今后的工作中,青藏铁路建设总指挥部要与青海省进一步加强合作,特别是要在高原病防治、铁路沿线环境保护、旅游资源开发等方面共同努力,实现青藏铁路

建设的总目标。

在拉萨的座谈会上,孙永福还向西藏自治区政府领导详细介绍了安多铺架基地建设、大件运输进展和“6·29”安多铺轨仪式的准备情况,并就民工管理、青藏铁路对西藏经济的推动作用和强化沿线治安综合治理等内容进行了深入的探讨。

青海省省长杨传堂和西藏自治区人大常委会主任列确、自治区人民政府主席向巴平措分别表示,青海西藏两省区各级党委、政府今后将一如既往地支持铁路工作,借助铁路发展,更好地发挥铁路在国民经济中的“火车头”作用。

青藏铁路公司领导卢春房、黄弟福介绍了青藏铁路建设情况。

青海西藏两省区政府有关部门领导,铁道部有关部门负责人参加了座谈会。

(《人民铁道》报 2004 年 5 月 19 日)

孙永福慰问参建职工检查工程质量

本报拉萨 2004 年 5 月 19 日电(记者杨建光) 5 月 9 日至 17 日,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福到青藏铁路建设一线检查指导工作,慰问全体参建者。

5 月 11 日,孙永福从格尔木站登上轨道车一路前行。中铁一局集团负责同志汇报了铺架进展情况。孙永福就各段线路标准、民工来源、卫生保障措施等问题进行询问。轨道车停靠干沟车站后,孙永福仔细查看车站房建工程。他对铁道第一勘察设计院的负责人说:房建工程的设计思想首先要考虑经久耐用,保证长期可靠性。对于无人值守车站,还要做好防盗设计。设计人员要注意更新设计思想,把房建工程与当地景观结合起来,充分体现一站一景的特色。

在轨道车上,孙永福对照工程设计图,与设计、监理人员探讨有关工程细节,要求注意彻底清理沿线居住点的垃圾,绝对不要出现白色污染。沿途,他下车查看了玉珠峰车站,随后赶往秀水河转

运站,查看了大件拆装、运输情况。工人们用两台40吨龙门吊将一台机车分成四部分,稳稳地将其吊装在汽车上。转运站负责人汇报了拆解过程和大件运输的进展情况。他听后告诉大家,大件运输工作对于保证安多如期铺轨具有重要意义,一定要千方百计克服困难,确保安全,优质高效地完成全部任务。

5月12日上午,孙永福在南山口检查了站场工程和耐久性混凝土试验工程及制梁、轨排钉联工作,到中铁西北研究院查看了冻土工程实验室。他说,冻土研究工作思路要非常明确,青藏总指和设计科研单位要密切配合,组织专业力量,结合前两年的观测资料,好好梳理分析、回顾总结、查找问题。冻土的分布很复杂,不能简单地依靠钻孔认识冻土,要以辩证、发展的眼光看待冻土,不断深化认识。

5月14日,孙永福由格尔木乘火车抵达沱沱河以北的日阿尺曲。在唐古拉雪水河以桥代路特大桥工地,他检查了民工帐篷、食堂,了解民工们的生活、工作状况。来到唐古拉山越岭地段临近日阿娜河的一段路基,他询问了路基填料的含水量、级配、过程试验控制、护坡碎石的质量、路基填料及片石的来源等技术问题,并听取了随行的设计部门的意见,要求设计单位进行复核,防止出现工程病害。

5月16日,孙永福来到青藏铁路拉萨当雄段沿线,在检查草皮移植和植被恢复试验工程时说,植被恢复要扩大范围,及时将试验成果推广应用。

几天来,孙永福查看了沿线30多个工点,重点检查了路基桥梁、站后实验工程、混凝土构件的质量控制和民工的管理、工作、生活状况。他指出,努力建设世界一流高原铁路使命神圣,任重道远。全体参建者要进一步更新建设理念,以科学发展观指导各项工作,有序推进青藏铁路建设,夺取青藏铁路建设的更大胜利。

(《人民铁道》报2004年5月20日)

西宁铁路分局并入青藏铁路公司

本报西宁 2004 年 6 月 19 日电(记者李晓华 杨建光) 为了适应把青藏铁路建成世界一流高原铁路的需要,促进青海西藏两省区经济社会发展,深入推进铁路跨越式发展,经铁道部党组研究决定,将西宁铁路分局并入青藏铁路公司,实行青藏铁路公司直接管理基层生产单位的体制。

今天上午,铁道部党组书记、部长刘志军参加了西宁铁路分局并入青藏铁路公司会议并讲话,部党组副书记、副部长孙永福宣布了铁道部党组关于西宁铁路分局并入青藏铁路公司的通知以及人事任免令,部党组成员、政治部主任何洪达主持了会议。

青海省省长杨传堂出席会议并讲话,中共青海省委副书记宋秀岩,青海省副省长苏森出席了会议。

为了顺利完成西宁分局并入青藏公司的任务,刘志军提出具体要求:

第一,切实加强领导,实现并入工作平稳过渡。青藏铁路公司和兰州铁路局要以大局为重,相互支持,紧密配合,确保合并工作的顺利完成。青藏铁路公司要成立两套班子,分别负责铁路建设、运营与合并工作,保证各项工作有序推进。青藏铁路公司作为这次并入工作的实施主体,要搞好具体安排,严密部署,审慎操作,确保实现平稳过渡。西宁分局并入青藏铁路公司后,要突破传统模式,领导班子配备、机构设置要精干,努力实现体制创新和管理创新。

第二,精心组织实施,确保运输生产、铁路建设的正常秩序和安全稳定。过渡期间,要切实抓好运输安全工作,各级领导要深入基层,指导工作,加强对关键环节和重点部位的安全检查,强化现场作业控制,确保运输安全稳定。要继续抓好运输经营工作,以这次体制改革为契机,加强运输组织,优化运力配置,大力挖潜提效,取得好的经营业绩。要进一步加强青藏铁路建设的组织管理,

按照建设世界一流高原铁路的要求,继续开展“三大难题”攻关,确保青藏铁路建设整体推进年各项任务的全面完成。

第三,发挥政治优势,确保干部职工队伍的稳定。西宁铁路分局并入青藏铁路公司,直接关系到干部职工的切身利益。各级党组织要充分发挥政治优势,加强思想政治工作,努力营造有利于平稳并入和平稳过渡的良好氛围。

刘志军强调,在并入工作中,各级干部特别是领导干部要增强组织纪律观念,正确处理局部与整体、个人与组织的关系,严格遵守纪律,服从组织分配,保证这次合并工作的顺利进行。

青海省省长杨传堂说,随着中央西部大开发战略的实施和青藏铁路建设的顺利推进,青海发展速度明显加快,国民经济连续几年保持快速增长,这是铁道部长期大力支持的结果。在青藏铁路格拉段建设期间,青藏铁路公司积极吸纳青海企业产品和劳动力,为拉动青海经济增长和促进农民增收发挥了重要作用。对此,他表示感谢。他指出,西宁铁路分局并入青藏铁路公司,对于进一步深化铁路改革,理顺运输指挥和管理体制,加快青藏铁路建设步伐,优化运力资源配置,提高运输效率和效益,促进青藏两省区经济和社会发展,具有重大意义和深远影响。他希望青藏公司继续努力,积极进取,在创新体制、转换机制、加快发展、安全运营、造福人民等方面不断取得新成绩,不断攀登新高峰,谱写青藏铁路建设和运营更加壮丽的篇章。

青藏公司总经理铁春林、兰州铁路局局长成学勤表示,一定不辜负部领导的期望,为顺利做好交接工作和青藏铁路的建设、运营而努力。

会后,刘志军、杨传堂一行在青藏公司调度指挥中心观看了西(宁)哈(尔盖)段分散自律调度集中(CTC)系统应用演示,考察了青藏铁路 GSM-R 试验段西宁交换中心。刘志军指出,西哈段在全路率先建成新一代 CTC,在运输调度指挥信息化方面迈出了坚实步伐。他希望青藏公司继续努力,为全线实现运输指挥现代化、推进铁路跨越式发展做出积极贡献。刘志军在 GSM-R 交换中心

详细了解了试验段建设情况,并首次运用这一系统与铁道部调度中心呼叫成功。

西哈段 CTC 系统于今年 5 月 23 日正式开通运行,该段调度集中系统是目前国内惟一开通运行的新一代调度集中系统。GSM-R 是一种基于公共无线通信系统 GSM 平台上的、专门为满足铁路应用而开发的数字式无线通信系统。GSM-R 可为铁路通信、列车调度、列车控制提供清晰的语音和数据服务。

铁道部有关司、局负责同志,青藏公司、兰州铁路局有关负责同志参加了会议。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 20 日)

刘志军部长要求新组建的青藏铁路公司 建设好管理好运用好世界一流高原铁路

本报格尔木 2004 年 6 月 20 日电(记者李晓华 杨建光) 今天下午,铁道部党组书记、部长刘志军在格尔木听取了青藏铁路公司工作汇报后指出,新组建的青藏铁路公司要肩负起重大责任,既要建设好世界一流高原铁路,又要管理好世界一流高原铁路,还要用好世界一流高原铁路。部党组副书记、副部长孙永福主持会议,青海省副省长苏森出席会议并讲话。

青藏铁路开工三年来,“三大难题”攻坚取得重要成果,工程建设连年取得重大进展,即将揭开西藏段铺轨的序幕。刘志军充分肯定了青藏铁路建设取得的成绩。他说,青藏铁路公司和各参建单位,认真落实中央领导提出的建设世界一流高原铁路的要求,按照铁道部确定的三个具体目标,夺取了去年全面攻坚的胜利,今年以来又取得了整体推进的良好开局。

刘志军强调,青藏铁路公司领导班子要认清肩负的重大责任。西宁铁路分局刚刚并入青藏铁路公司,新的青藏公司既管建设又管运营,这在全路铁路局中是第一家,责任重大,既要建设好世界一流高原铁路,又要管理好世界一流高原铁路,还要运用好世界一

流高原铁路。当前青藏公司面临三大严峻考验：一是面临搞好青藏铁路建设的严峻考验。今年是青藏铁路建设整体推进年，是十分关键的一年。“三大难题”攻坚需要进一步加大力度，今年工程量大，工程设计、施工任务十分艰巨，站后工程全面展开，线上和线下部分配套任务十分艰巨。二是面临运输安全 and 生产经营的严峻考验。体制改革给确保运输安全稳定带来新的课题，如何稳定干部职工情绪，在运输安全管理上不出现波动，这是个现实问题；体制改革后，如何理顺运输安全管理、运输生产组织和运输经营管理等方面的关系至关重要。三是面临体制平稳转换的严峻考验。刘志军希望大家认清形势，增强责任感、使命感，不辜负部党组的重托，把这一关键阶段的工作做好。

孙永福要求青藏公司和各参建单位深刻领会刘志军部长讲话精神，认真贯彻落实。孙永福要求各单位采取严厉措施，迅速扭转安全被动局面，确保参建人员人身安全，继续努力，提高工程质量；按照建设世界一流高原铁路的要求，夺取今年整体推进年的全面胜利。

苏森赞扬了青藏铁路建设取得的巨大成就，表示今后将积极与铁路合作，共同搞好青藏铁路沿线的旅游开发。

青藏铁路公司、铁道第一勘察设计院负责同志在会上作了汇报发言。

铁道部有关司局负责同志，青藏铁路公司、兰州铁路局有关负责同志参加了会议。

（《人民铁道》报 2004 年 6 月 21 日）

情注青藏 心系质量

本报记者 李晓华 杨建光

2004 年 6 月 21 日，刘志军、孙永福一行从青藏铁路二期工程起点格尔木启程，直赴青藏铁路建设一线。

9时5分,来到海拔3080米的南山口车站,一走下轨道车,他们就把铁道部的慰问品送到职工手中。在通信机械室,中铁四局集团电气化公司的汤航辉一一介绍了GSM-R系统的光电综合柜、光传输设备、接入网设备、BTS基站设备。他们利用“铁路无线通信”GSM-R拨通了铁道部值班室的电话,“我是刘志军,通话质量怎么样,声音清晰吗……”随后,刘志军对设备供应商说,还要继续调试,解决好通话有杂音的问题,保证通信稳定可靠。

站房边银色的GSM-R基站铁塔直耸天空,刘志军提醒青藏铁路公司的同志一定要做好站房外设备的安全保卫工作,确保各项行车设备万无一失。

在车站前,刘志军语重心长地对设计部门的同志说:“你们要多听取各方面意见,把住设计关。青藏铁路的站房设计要有精品意识,突出特色,让一个个外美内实的车站组成一串璀璨的明珠,成为青藏铁路一道靓丽的风景线。”

雄伟瑰丽的玉珠峰白雪皑皑,在蓝天的映衬下分外妖娆。10时40分,轨道车停靠在玉珠峰脚下海拔4159米的玉珠峰车站,这里是青藏铁路沿线的一个重要旅游景点。刘志军在站台上说,车站的设计要与周围美丽的景观相呼应,并充分考虑以后旅客的观景需求,站房的设计还要进一步改进。

铁路隧道渗漏水是一个攻关难题,刘志军对这一难题的解决一直十分关注,特别对青藏铁路昆仑山隧道的渗漏水更是牵挂在心。11时25分,刘志军、孙永福等部领导走下轨道车,来到处在多年冻土区、海拔4600多米的昆仑山隧道。在含氧量极低的隧道里,刘志军俯下身子,凑到渗漏水部位,仔细查看。刘志军告诫中铁五局集团总经理李开言,青藏铁路是百年大计,一定要确保质量,经得起运营的检验、历史的检验。建设世界一流高原铁路,容不得半点马虎。对昆仑山隧道渗漏水一定要高度重视,彻底根治,不留隐患。

随后,刘志军、孙永福一行到达不冻泉车站。不冻泉车站已于今年1月初完成了站房的下部结构,开始钢结构部分的安装施工。

孙永福提出 现在正值施工黄金季节 施工单位要抓紧时间完成剩余工程量 尽快达到验收标准。时值正午,青藏高原强烈的紫外线无情地照射在众人脸上,严重缺氧使很多人嘴唇、指甲变紫,双脚就像踩在了棉花堆上。刘志军、孙永福等人不顾强烈的高原反应,走到职工中,与大家一一握手,并动情地说,感谢你们在艰苦的环境中拼搏奉献,青海西藏各族人民、全路职工永远不会忘记你们的付出。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 22 日)

把建设世界一流高原铁路目标 落实到青藏铁路建设各项工作中去

本报拉萨 2004 年 6 月 23 日电(记者李晓华 杨建光) 在今天召开的青藏铁路建设全线电视电话会议上,铁道部党组书记、部长刘志军传达了中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊和中共中央政治局委员、国务院副总理、青藏铁路建设领导小组组长曾培炎为青藏铁路西藏段铺轨发来的贺信,对落实党中央、国务院领导关于青藏铁路建设的重要指示精神,建设世界一流高原铁路提出要求。部党组副书记、副部长孙永福主持了会议。

刘志军在会上充分肯定了去年 7 月铁道部现场办公以来青藏铁路建设所取得的新的重大进展。他说,去年 7 月,在青藏铁路全线现场办公时,提出了建设世界一流高原铁路的三个具体目标,即实现全线列车运行时间最短、全线设备“免维修”和沿线“无人化”管理。青藏铁路建设总指挥部和各参建单位把党中央、国务院领导关于青藏铁路建设的重要指示和铁道部党组确定的具体目标,落实到设计、施工等各项工作中去,开展了“大干一百天,全面实现线下工程攻坚目标”的活动,超额完成了 2003 年建设任务,夺取了全面攻坚战的胜利,谱写了青藏铁路建设的新篇章。今年以来,各参建单位以科学发展观为指导,进一步更新建设理念,加强工程管理,提高设计施工水平,青藏铁路建设取得了重大进展。

一是“三大难题”攻坚取得新成绩。冻土施工取得重要突破,

有效治理和防范了冻土病害,环境保护工作卓有成效,获得国家有关部门的高度评价;卫生保障成绩突出,实现了高原病零死亡、鼠疫零传播。二是工程建设进度明显加快。去年完成投资额和铺轨里程均比上年有大幅度提高,今年安多铺架基地开始向拉萨和唐古拉山同时铺轨,结束了西藏自治区没有铁路的历史,实现了青藏铁路建设南北双向三面铺轨。三是设计施工质量明显提升。工程设计不断优化,工程管理不断加强,严格质量把关,冻土工程质量、线桥隧涵质量全部达到优良。四是建路育人成果丰硕。党的建设和职工队伍建设喜获丰收,涌现出一大批先进集体和模范人物。

青藏铁路建设成绩的取得,靠的是党中央和国务院对青藏铁路建设的亲切关怀和高度重视,靠的是青藏铁路建设领导小组和铁道部党组的正确领导,靠的是国家有关部门、青海西藏两省区党委和政府、沿线各族人民的大力支持,靠的是全体参建人员的奋力拼搏、扎实苦干和无私奉献。

刘志军说,连日来,我们在南山口、玉珠峰、昆仑山隧道、安多铺架基地、当曲特大桥、拉萨河特大桥等建设工地,亲眼目睹了广大建设者在号称“世界屋脊”、地球“第三极”、“生命禁区”的雪域高原,不怕牺牲、不畏艰险、无私奉献,取得了青藏铁路建设的辉煌业绩,塑造了青藏铁路之魂,谱写了可歌可泣的篇章。去年现场办公时,我们深深感受到建设青藏铁路的决策是伟大的,这项工程是伟大的,建设实践是伟大的,建设者的精神是伟大的。当我们看到青藏铁路建设取得新的重大进展,看到全体建设者表现出的崇高精神和顽强作风,看到青海西藏两省区各级党委、政府和各族人民对早日建成青藏铁路的殷切期盼,看到青藏铁路将对青海省和西藏自治区经济社会发展提供巨大支持时,我们为能够承担这项举世瞩目伟大工程的建设任务感到无比自豪。

刘志军指出,要认清青藏铁路建设面临的新形势,把建设世界一流高原铁路的目标落实到青藏铁路建设的各项工作中去。坚持“以人为本”,对提高青藏铁路建设质量,为人民群众提供良好的旅

行环境,体现对广大旅客的人文关怀提出了更高要求;贯彻“五个统筹”,对早日建成青藏铁路,搞好青藏铁路运营,支持区域经济社会发展提出了更高要求;实现可持续发展,对进一步搞好青藏铁路建设中的环境保护工作,保证人与自然相和谐提出了更高要求;发扬求真务实的精神和作风,对在青藏铁路建设中依靠科技、勇于创新、真抓实干、做好各方面工作提出了更高要求。去年7月全线现场办公时,铁道部提出的三个具体目标,是符合“三个代表”重要思想和科学发展观要求的,也是符合青藏铁路客观环境要求的。部党组认为,现在的关键是在青藏铁路建设中,深化落实三个具体目标。要把三个具体目标进一步落实到基础设施建设中去,更新建设理念,优化工程设计,搞好施工组织,确保青藏铁路线桥隧涵质量达到世界一流高原铁路的水平。要把三个具体目标进一步落实到技术装备工作中去,采用“先进、成熟、经济、适用、可靠”的技术,确保青藏铁路的通信信号、机车车辆和信息技术达到世界一流高原铁路的水平。要把三个具体目标进一步落实到运营管理工作中去,建立与世界一流高原铁路相适应的运营管理体制、运输组织方式、劳动组织方式,实现青藏铁路运营管理现代化。

刘志军强调,青藏铁路全体参建单位,要对去年以来贯彻中央领导关于把青藏铁路建设成为世界一流高原铁路的要求和铁道部提出的三个具体目标的落实情况,进行深入分析,总结经验,查找不足,采取对策,确保青藏铁路工程质量真正经得起运营的评价,经得起旅客的评价,经得起社会的评价,经得起历史的评价。

今年是青藏铁路建设整体推进年,是整个工程建设十分关键的一年。“三大难题”攻关任务十分艰巨,工程设计、施工任务十分艰巨,站后工程任务也十分艰巨。刘志军要求各单位,进一步加强工程组织领导,高标准、高质量地完成青藏铁路建设整体推进年的任务。

——深化“三大难题”攻关。进一步解决好冻土施工问题,对病害工点进行整治,改进和完善冻土施工措施,提高冻土工程稳定性。进一步强化医疗卫生保障,确保全体参建人员的身体健康和

生命安全。进一步提高环保工作水平,继续完善环保措施,落实环保制度,保护植被和表土,保障野生动物迁徙,搞好完工地段环境恢复。

——突出抓好工程质量。工程质量是建设世界一流高原铁路最关键最核心的问题。牢固树立新的建设理念,进一步优化工程设计,强化施工管理,严格质量监督,确保工程质量达到标准。

——切实加强安全生产工作。抓好施工安全,杜绝重、特重大事故发生。抓好交通安全,大力减少道路交通事故。抓好防火防爆工作,加强危险品和爆炸品管理,消除重大安全隐患。搞好食品卫生管理,保证人员饮食安全。加强安全保卫工作,确保青藏铁路建设和运营安全。

——提前做好运营准备。西宁铁路分局并入青藏铁路公司,对充分发挥青藏铁路运力资源的整体效益具有重要意义。青藏公司要以此为契机,积极做好青藏铁路运营的各项准备工作。

——进一步发挥政治优势。青藏铁路建设总指挥部党工委要团结带领广大党员干部和职工群众,深入学习贯彻“三个代表”重要思想,牢固树立和落实科学发展观,大力弘扬求真务实的精神和作风,增强党员队伍和职工队伍的战斗力。大力弘扬“吃苦奉献、立功高原、遵循科学、争创一流”的青藏铁路建设精神,在广大干部职工中继续深入开展建功立业竞赛和学先进、做贡献、创一流活动,大力表彰先进模范,激励和鼓舞全体参建人员在青藏铁路建设中显身手、展才华、竞风流。加强路地共建,认真执行党的民族政策、搞好民族团结,多为当地人民群众做好事、办实事,创造青藏铁路建设的良好外部环境。

孙永福对落实铁道部提出的青藏铁路建设三个具体目标和刘志军讲话精神提出要求。他说,各参建单位要把思想和行动真正统一到建设世界一流高原铁路的目标上来,进一步提高设计施工质量,切实加强现场施工管理,特别是工程质量的管理,加大科研攻关力度,力争多出成果,认真搞好工程建设和运营管理的衔接工作,坚决夺取青藏铁路建设整体推进之战的全面胜利。

铁道部有关司局、兰州铁路局、青藏铁路公司、青藏铁路建设总指挥部和各参建单位负责人参加了会议。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 24 日)

铁道部西藏自治区领导举行座谈

本报拉萨 2004 年 6 月 23 日电(记者李晓华 杨建光) 今天下午,铁道部党组书记、部长刘志军在拉萨与中共西藏自治区党委常务副书记徐明阳等领导进行座谈。

刘志军在座谈会上代表铁道部感谢西藏自治区对青藏铁路建设的关心和支持,并希望今后进一步加强合作。

刘志军说,青藏铁路建设,为西藏的社会经济发展提供了强大动力,为西藏的全面繁荣与社会进步奠定了坚实的基础。铁道部坚决按照胡锦涛总书记提出的建设世界一流高原铁路的要求,在高起点、高标准、高质量地建设好青藏铁路的同时,还要管理好、用好青藏铁路,使青藏铁路成为西藏自治区的经济发展线、民族团结线、旅游观光线。

徐明阳代表西藏自治区对铁道部站在讲政治、讲大局的高度全力以赴建设青藏铁路给予赞扬。

徐明阳说,西藏自治区党委和政府始终把支持青藏铁路建设作为义不容辞的责任和义务,并将一如既往地组织动员各方面的力量,积极配合参建单位做好民工队伍管理工作,共同努力搞好青藏铁路沿线治安保卫工作,确保铁路设施和人员安全。

铁道部党组副书记、副部长孙永福与西藏自治区人大常委会常务副主任李光文、西藏自治区人民政府常务副主席土登才旺、西藏自治区人民政府副主席杨海滨、西藏自治区政协副主席顿珠等领导就青藏铁路建设、路地共建、共谋发展等问题分别作了发言。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 24 日)

刘志军部长畅谈青藏铁路沿线旅游开发

本报拉萨 2004 年 6 月 23 日电(记者李晓华 杨建光) 6月19日至23日,刘志军在青藏铁路全线现场办公途中提出,以科学发展观为指导,坚持人与自然相和谐,大力开发文化旅游资源,为建设世界一流高原铁路增添异彩。

刘志军说,青藏高原独特的自然风光和人文景观是人类珍贵的文化遗产,为世界所瞩目。青藏铁路的修建,对拉动地方经济,加强民族团结,展示青藏风情,传播青藏文化,促进旅游发展具有十分重要的意义。

刘志军认为,青藏铁路旅游资源具有“两点一线”的特征,是个取之不尽的宝库。青藏铁路起自高原古城西宁,终到“太阳城”拉萨,沿线经过日月山、青海湖、万丈盐桥、昆仑山、玉珠峰、可可西里、三江源、错那湖、羌塘草原等景区,形成罕见的高原风光长廊。这是大自然给予人类的一份厚礼,也是中华民族的骄傲。对于青藏铁路设计者、建设者、管理者来说,一定要对人类文明负责,对子孙后代负责。对青藏铁路沿线旅游资源,只能鲜明凸现,不能随意淡化;只能倍加呵护,不能稍有毁坏;只能精心打造,不能大材小用;只能捧出不朽精品,不能留下平庸之作。首先要形成概念设计,其次是要搞好工程设计、形象设计和营销设计。要使青藏线不仅成为经济发展线、民族团结线,也成为旅游观光线。

刘志军要求,一定要充分开发利用好青藏文化旅游资源,要精心设计,精心施工。车站、桥隧、列车都要与青藏文化相融合、相媲美。青藏铁路公司不仅要在理论上充分认识青藏铁路旅游开发的重要意义,更要在实际操作上及早动手,组织精干得力人员,借鉴国外成熟经验,统筹安排,与青海西藏两省区政府联手,将青藏铁路旅游开发这篇文章做深、做透。

在玉珠峰车站现场检查站房工程时,刘志军强调,青藏铁路的站房设计要有精品意识,突出特色,让一个个外美内实的车站组成

一串璀璨的明珠,成为青藏铁路一道亮丽风景线。他说,车站的设计要与周围美丽的景观相呼应,并合理设计观景台,充分考虑以后旅客的观景需求。

在拉萨河特大桥工地,刘志军说,建成后的大桥应融入民族特色,并与拉萨车站、布达拉宫等景观和谐统一,浑然一体,成为不朽之作。

在沿线检查工作的轨道车上,刘志军指出,未来青藏铁路旅游列车的设计要充分考虑外观与功能的有机结合,形成一道亮丽的景观。高档旅游列车可采用半封闭、增压增氧设备,统一设计形象和冠名。在列车外观、列车服务、广播宣传上都要突出雪域高原的民族特色和地方风情。

刘志军还谈到铁路宣传、文艺、新闻工作者要坚持“三贴近”,深入生活,悉心创作,推出高质量、高品位、高境界的艺术作品,把青藏高原独有的文化遗产和旅游资源推荐给世界,传承给未来。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 24 日)

悠悠天路情 ——孙永福一行青藏铁路建设工地慰问纪实

本报记者 杨建光

“每逢佳节倍思亲。”在中秋节和国庆节来临之前,铁道部党组十分挂念奋战在雪域高原上的 3 万余名青藏铁路建设者。2004 年 9 月 8 日至 9 月 13 日,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福又一次踏上青藏高原,带领铁道部、铁道部政治部、中华全国铁路总工会、全国铁道团委慰问组深入全线检查指导工作,并代表刘志军部长慰问青藏铁路各参建单位,将铁道部党组的关怀送到了全体建设者中间。

1 今年是青藏铁路建设整体推进年,目前,全线线下主体工程建设已进入收尾的关键阶段。铺轨架梁正在顺利推进,重点工程接连突破,站后工程全面展开。9月8日和9月9日,孙永福在青藏铁路建设拉萨指挥部分别听取了青藏铁路建设总指挥部指挥长黄弟福和铁道第一勘察设计院有关工程设计人员的汇报,并率慰问组赶赴当雄,看望了部分参建单位的一线建设者。

9月10日,孙永福和西藏自治区副主席杨海滨及慰问组一行来到拉萨河特大桥施工现场,热情地同建设者们握手问好。孙永福叮嘱中铁大桥局集团青藏铁路工程指挥部指挥长刘幸福:“拉萨河特大桥今年进展比较顺利。在整体推进年的最后阶段,你们要抓住有效的施工时间,继续控制好质量,加强工程管理,搞好环境保护,保证大桥工程实现全面创优。同时,我希望同志们注意身体健康,以充沛的体力、饱满的精神完成青藏铁路和拉萨市这一标志性工程。”

在检查慰问中,孙永福强调,青藏铁路建设要始终把好质量关,坚持高起点、高标准、高质量,努力攻克冻土难题,建设世界一流高原铁路,向党和国家及全国人民交上一份满意的答卷。要继续做好卫生保障和环境保护工作。铁道部十分关心广大建设者的身体健康和铁路建设中的环保工作。各参建单位要按照以人为本的方针,不遗余力地做好医疗和后勤保障工作。同时,要认真贯彻执行铁道部和青藏铁路建设总指挥部制定的各项环保规章制度,爱护青藏高原的一草一木,把青藏铁路建设成为一条环保路、生态路。

青藏铁路开工三年多来,“三大难题”的攻关取得了重要进展。青藏铁路开工建设至今,没有发生一起因高原病而死亡的事故。今年8月12日至20日,世界高原医学大会在西宁和拉萨召开。会后,来自20多个国家和地区的高原医学专家学者赶赴中铁十三局集团青藏铁路工地医院实地参观考察。他们对青藏铁路的医疗卫生保障给予了高度评价。全线环保工作自开工以来,一直保持

着良好的发展势头。高原植草试验和草皮移植取得了成功,野生动物通道发挥了明显的作用,大约4 000只藏羚羊在今年迁徙时顺利通过通道。冻土工程在经过两个冻融循环之后的观测表明,现有措施是有效的、可靠的。在9月5日至14日在兰州和拉萨召开的国际高原冻土大会上,国外专家对青藏铁路的保护冻土措施给予了充分肯定。

9月13日,在轨道车上,孙永福向有关医疗卫生工作者详细了解了卫生保障情况。他指出,现在我们要向更高的目标推进。即在确保不发生一例高原病死亡事故的基础上,深入开展有关课题研究,把高原对人体的损害减到最小程度,进一步总结经验,拿出有影响力的高原医学研究成果。

2 9月11日7时,高原的晨曦姗姗来迟,孙永福率慰问组一行10余人从拉萨出发,奔赴安多中铁十一局集团青藏铁路铺架项目部。途中,慰问组分别赶到中铁二十一局集团、中铁十九局集团、新疆生产建设兵团、郑州中原监理站和西南交大监理站的青藏铁路工地现场和安多铺架基地,看望、问候广大建设者。

15时20分,慰问组来到了中铁一局集团的制梁场。孙永福检查完32米梁的工序流程之后,钻进了现场的民工帐篷,与正在休班的几名民工聊了起来。孙永福仔细询问了民工的生活状况和收入情况,并关切地叮嘱他们,一定要注意身体,安心工作,为青藏铁路建设贡献自己的一份力量。一位来自青海化隆县名叫朱全义的民工激动地说:“感谢铁道部对我们的关怀。我们在这里工作、生活都不错。请部领导放心,我们一定建设好青藏铁路。”

从安多出发后,车队驶入唐古拉山越岭地段无人区。9月的青藏大地,小草已经枯黄,山坡上白雪皑皑。高原气候变化无常,风雪常常不期而至。强烈的紫外线刺得人眼发花,高原缺氧使很多人嘴唇发紫。慰问组一行不顾强烈的高原反应,与建设者们一一亲切握手,并致问候,合影留念。在海拔5 072米的唐古拉山铁路垭口,慰问组一行和建设者共同唱起了《青藏高原》,嘹亮的歌声

久久回荡在世界铁路之巅。

沿着高低起伏的便道,慰问组的车队在无人区里蜿蜒前行,一路上尘土飞扬。19时15分,慰问组来到了海拔5030米的唐古拉雪水河特大桥建设工地。刺骨的寒风刮得工地上的彩旗哗哗作响,但它却刮不走慰问组的浓浓情意,刮不走铁道部党组对广大建设者的殷殷关切之心。中铁十七局集团的建设者们接过满载着一片心意的慰问品,同声高呼:“感谢铁道部的关怀!我们有决心、有信心建设好青藏铁路!”中铁十七局集团青藏铁路工程指挥部第二项目部经理刘幸福高兴地向孙永福说:“在中秋节、国庆节来临之前,我们能在海拔5000多米的唐古拉山与铁道部慰问组一行团聚,就像见到了自己的亲人一样,感到特别高兴。”

深夜0时30分,慰问组乘坐轨道车到达海拔4900米的风火山隧道出口处。寒风中,慰问组一行走下车,挥动双手向建设者们致意。孙永福充分肯定了中铁二十局集团在青藏铁路建设中所取得的突出成绩,并勉励他们继续做好收尾工作。0时50分,在现场建设者的欢送声中,已经长途奔波、连续工作18个小时的慰问组一行登上轨道车,向建设者们挥手惜别。

3 9月12日上午,孙永福不顾连日疲劳,在格尔木专门听取了部机关工作组等同志关于站后工作的情况汇报。孙永福指出,整体推进年要求站前和站后工程都要全面展开。对于站后试验段,青藏总指要加强组织领导,定期检查,及时总结,写出报告。要真正发挥试验段的作用,发现问题,解决问题,为全线站后工程提供有益的经验。

下午,孙永福一行在青藏铁路建设总指挥部慰问了在格尔木地区的参建人员,并听取了拉有玉副指挥长的情况汇报。孙永福说,今年7月,黄菊副总理到青藏铁路建设工地考察,给大家以很大鼓舞。刘志军部长到工地现场办公时提出了建好、管好、用好和总结好的要求。国家各部委和两省区都在大力支持青藏铁路建设。青藏总指要精心组织,全力以赴抓好站前站后工程质量。在

谈到今年下一步工作时,孙永福说,青藏总指要抓住重点,兼顾全面,不断提高领导艺术和管理水平,在领导方法上要不断改进,做到分散和集中的有机结合。要注意加强铺架的安全工作,对已铺轨的地段要及时上砟整道,集中力量抓好安全。

13日,慰问组一行又赶赴南山口、昆仑山、不冻泉,将铁道部的关怀与祝愿带到了青藏铁路建设者中间。孙永福还在南山口制梁场与施工、管理、科研人员一起,就提高混凝土制品质量进行研讨。

连日来,铁道部的慰问给予了建设者们极大的鼓舞。建设者们群情激昂,士气高涨。巍巍昆仑,茫茫雪域,一条钢铁巨龙正在青藏铁路建设者手里诞生。这些新时代最可爱的人,正在用自己的双手,让一个久远的梦想一点点变成现实,让神秘而美丽的西藏向世界敞开它更宽广的胸怀,让西藏各族人民踏上幸福的小康之路。

(《人民铁道》报 2004 年 9 月 26 日)

“青藏铁路将是一流铁路”

新华社北京 2001 年 3 月 9 日电(记者韩松 罗布次仁) 出席九届全国人大四次会议的铁道部副部长孙永福代表说,青藏铁路的兴建尽管面临各种地质灾害、冻土和高寒缺氧的困难,但我们在技术上有把握,在投资上有保障,完全有能力把青藏铁路建成一流铁路。

西藏自治区平均海拔4 000米,进出西藏主要靠公路和航空运输,是我国惟一不通铁路的省区。交通运输的落后,是制约西藏经济社会发展的重要因素。早在建国初期,铁路部门就曾做过建设进藏铁路的研究论证和前期工作。1994年,中央第三次西藏工作座谈会以后,铁道部又完成了多条进藏铁路的规划研究。在广泛听取了各方面意见并经过专家反复论证之后,确定了进藏铁路的方案。

孙永福介绍,青藏铁路从青海格尔木到拉萨,全长1 142多公里,沿线地质活跃,滑坡、泥石流、岩溶和地震多发,有的地方活动剧烈。对此,我国专家进行了充分的研究。对于高寒缺氧对施工带来的影响,铁道部正与有关部门联手进行了高原生理研究。从目前的情况看,我国有能力创造好的劳保条件,将采取轮换、时间限制等办法保护工作人员健康,并准备了急救和供氧设备。

孙永福代表说,铁道部正与有关部门联合寻求有效途径,把兴建青藏铁路对环境带来的不利影响降到最低程度。青藏铁路途经黄河、长江、澜沧江源头地区,那里植被脆弱,要严防植被在施工中遭受破坏。有关部门正在研究措施,考虑在取土筑路前先将草皮移植,完工后再将草皮移回。另外,可以考虑喷种草籽的办法,通过加注养料,促使草皮再生。青藏铁路仅路经可可西里自然保护区的边缘,而非核心区,所以对野生动物活动影响较小。尽管如

此,铁道部仍考虑在兴建铁路时留下动物通行的桥孔,保证它们能来往自由。

孙永福说,青藏铁路的施工将实行业主责任制。铁道部将通过登报和上网的形式,把青藏铁路的有关情况在全国范围内公布,任何一家有资质的建筑单位都可以参与投标,而不仅限于铁道部所属的公司。

在施工中,将实行工程监理制度,组织一批专家对投资、质量、工期进行监督,同时,用经济手段,实行严格的合同管理,明确责任与处罚。此外,还将加强对施工队伍的法律和道德教育,绝不允许“豆腐渣”工程出现。所有的招投标不久将在国内公开进行。按现在的计划,青藏铁路将用6年的时间建成。

他告诉记者,青藏铁路的巨额投资将全部由中央政府独力承担,这充分体现了国家对西部大开发的重视和对少数民族地区的关怀。

GPS 卫星定位技术成功测量青藏铁路

本报讯(张伟军) 2001年4月2日,铁道部第一勘测设计院运用GPS卫星定位技术在青藏铁路中线测量中取得了成功,填补了这一技术在国内重大干线测量应用中的空白,也是我国首次在高海拔地区使用这一高科技技术。

铁一院是从3月上旬开始将这一技术应用于青藏铁路野牛沟至大滩段中线测量的,只用了3、4天时间,就完成了任务。经过多次的复测验证,GPS-RTK技术定线测量的精度完全满足铁道部颁发的精度要求。这一新技术可以大大节省人的体力,非常适合在青藏高原不能做大体力劳动的特点,综合效率可比当前国内最先进的测量仪器—全站仪提高50%。

(《科技日报》2001年4月8日)

青藏铁路格拉段技术标准将由 原定的Ⅱ级铁路改为Ⅰ级

新华网 2001 年 4 月 23 日 铁道部总工程师王麟书日前在此间接受本社记者采访时说,为了解决高寒冻土地区铁路“建成易,养护难”的问题,正在进行勘测设计的青藏铁路格拉段将提高技术标准,由原定的Ⅱ级铁路、预留Ⅰ级,改为一次性建成Ⅰ级铁路。

王麟书说,青藏铁路由Ⅱ级改为Ⅰ级,技术标准的提高主要表现在加宽路基,加厚路基基床高度上。路基是冻土区修铁路的关键技术问题,青藏铁路格拉段穿过的地区,近 50%是常年冻土区,如果路基基础处理不好,会给以后的运营及养护留下很大的隐患。青藏铁路全线桥隧长度仅占总长的 8%,大部分是路基,路基的标准提高后,将对青藏铁路格拉段建成后的长期安全运营具有重要意义。

据了解,青藏铁路格拉段的线路走向还未最终确定,主要是翻越唐古拉山的方案、羊八井至拉萨的方案还需作进一步的审查研究。因为这两段线路要穿越常年平均温度为 0 摄氏度到零下 0.5 摄氏度的极不稳定区。王麟书说,铁道部将组织力量对这两段线路进行比选工作,确定冻土区线路的走向。如果冻土带比较窄,线路将避开这一地区;如果冻土带很宽,绕不过去,将要找找一个冻土地带最窄的区段通过。

据悉,为了最终确定拟建青藏铁路格拉段的主要线路方案,近百名专家组成的青藏铁路工作组日前开始了格拉段沿线进行细致的踏勘、调查工作。全部调查工作将于本月底结束。中国国际咨询公司已提前介入青藏铁路的审核的工作,以缩短工作周期,加快青藏铁路格拉段的建设步伐。

八方支援青藏铁路建设

青藏铁路,全国各部门和地区也都踊跃积极支援青藏铁路建设的前期准备工作。

据了解,青海省政府已组织强有力的支援青藏铁路建设协调领导班子,积极落实青海省政府对青藏铁路格拉段建设地方税费、征地拆迁、供电供水等方面的优惠政策。青藏铁路青海境内建设用地采用无偿划拨方式提供。同时,为了解决当地劳务不足的问题,满足青藏铁路辅助工程和建筑对劳务的需求,青海省建设厅将会同有关部门和地区,组织青海与铁路施工专业相近的公路、市政、水利等专业施工队伍参与铁路路基、土石方工程施工,组织农村剩余劳动力和下岗职工从事铁路工程的建筑劳务。按照施工队伍和铁路职工的需要,格尔木市将规划、建设一批住宅小区,加快发展建筑材料工业。青海省将加快德令哈市60万吨水泥扩建工程和格尔木10万吨散装水泥磨粉站的建设进度。格尔木市正在对砖瓦砂石等其他地方建材的生产做出发展规划,适时组织生产。

西藏自治区日前拟定了《关于青藏铁路建设优惠政策实施方案的意见》,优惠政策的具体内容包括:对西藏自治区行政区划内的铁路建设项目,免征一切地方税和一切地方行政服务管理性收费,铁路建设中采用的当地沙石料等资源,免收地方所得资源费,建设期间免收水费和水资源费,自治区将为铁路区内沿线低价提供可以提供的电源;对在西藏自治区行政区划内的铁路建设用地一律无偿提供,征地、拆迁可交由自治区统一办理,除铁路沿线站(点)必须的占地外,自治区可以以同等优惠条件划出部分用地,交由铁路部门开发建设;自治区还将组织沿线群众,为铁路建设中的劳动密集型工程,按当地当时最低价进行劳务投入,铁路需建的房屋等附属工程,可由自治区方面按当时当地最低造价承包建设。另外,自治区将无偿选派优秀干部参与到铁路建设的安全保卫、协调宣传、联络翻译等辅助工作当中。选派人员的工资福利、差旅费用等,由区内派出单位负担。在铁路建设期间和建成运营之后,对铁路职工及家属子女的户口迁移(含农转非)、就业、上学等视同区内人员,区内人员享受的优惠、照顾政策一概适用于铁路职工。

与此同时,有关部门已对格尔木及周边地区的蔬菜、肉、禽、奶生产作出规划,建立保障施工队伍生活的农副产品供应基地。西宁铁路分局成立了格尔木—拉萨线后勤服务办事处,目前已具备为建设者提供住宿床位1 900个、就餐人数1 370人的能力。同时加快建成格尔木高原病治疗中心,开展高原生理病变及异常反应的研究,为工程建设者提供更好的医疗服务。

为保证青藏铁路格拉段建设物资安全快捷地运抵施工现场,西宁铁路分局一是加快既有的兰青、青藏线(西格段)的扩能改造步伐,目前西宁至格尔木的客车运行时间由17.5小时缩短到13小时,兰州到西宁的时间压缩了1小时;二是利用格尔木铁路地区现有的17条专用线、73万平方米的货场仓库等满足建设物资的中转需求;三是为满足建设燃油需求,在沿途修建7~9个加油站;四是成立劳务中介机构,提供劳务输出,满足建设对人力资源的需求。

(《经济日报》2001年5月8日)

青海提供8项优惠政策支持 青藏铁路工程建设

本报西宁2001年6月3日电(记者马应珊) 为了支持青藏铁路二期工程建设,青海省省长赵乐际日前宣布,青海将对青藏线工程建设提供8项优惠政策。

这些优惠政策包括:对青藏铁路建设项目,免征砂石、黏土资源税等地方税,城建税税率由5%改按1%执行。对青藏线青海境内建设用地采用无偿划拨方式提供,征地、拆迁由青海统一办理。对青海境内铁路建设采料(石、砂、土)、用水免收地方所得矿产资源补偿费和水资源费。

此外,青藏线青海境内的土石方工程,由青海省按同类工程最低价进行劳务投入,需建的房屋工程,由青海省按当时当地同类工程的最低造价承建,并确保工程质量。青藏线格尔木至拉萨段在

建设期间和建成运营之后,铁路职工及家属、子女在格尔木市落户、就业、上学享受当地的优惠政策。

(《人民日报》2001年6月4日)

青藏铁路总指挥部成立

本报西宁2001年6月4日电(记者马应珊)今天,青藏铁路总指挥部在昆仑山下的格尔木市正式成立。西藏自治区政府和青海省政府也分别成立青藏铁路服务领导小组,支持铁路建设。

青藏铁路建设给青藏两省(区)带来了前所未有的发展机遇。据了解,所需铁路基石、沙料用量巨大,这为扩大青藏两省(区)内需,增加农牧民收入,拉动青藏高原经济增长创造了条件。

为了搞好青藏铁路的建设,西宁铁路分局成立了青藏铁路格拉段建设后勤保障服务中心,建立了一支敢于拼搏打硬仗的职工队伍。青藏铁路格拉段全长1142公里,今年开工建设格尔木至望昆段,全长440公里,投资70亿元。

(《人民日报》2001年6月5日)

各项施工准备就绪 青藏铁路开工在即

据新华社北京6月17日电(记者林红梅)承担青藏铁路建设任务的首批10家施工企业,近日正陆续进驻青藏铁路沿线各施工点。铁道部权威人士表示,这标志着青藏铁路施工的各项准备工作已经就绪,举世瞩目的青藏铁路开工在即。

铁道部有关负责人说,经过1700多名铁路勘测设计人员的艰苦奋斗,青藏铁路全线可行性研究报告已于4月底完成,并通过了铁道部审查。青藏铁路南山口至望昆、昆仑山隧道、羊八井隧道群等首批开工地段的施工设计图已经绘制完毕。

据介绍,10家中标进驻的铁路建设施工企业承担了青藏铁路1/3多路段的施工任务。目前,承担拉萨开工点建设任务的中铁

二局已有 280 多人进驻施工点 现场指挥部已经展开工作 部分施工设备已经到位。

此前 ,铁道部与国家计委负责人对青藏铁路沿线进行了调研考察 ,分别与西藏自治区、青海省就征地拆迁、建设协调等达成了协议 ,两省区内相关供电、通讯、生活物资供应等均已作好安排。

(《人民日报》2001 年 6 月 18 日)

青藏铁路拉萨指挥部成立

本报拉萨 2001 年 6 月 26 日电(记者王建新 岳富荣) 今天上午 ,青藏铁路建设总指挥部拉萨指挥部在西藏自治区首府拉萨市挂牌成立。至此 ,青藏铁路建设的现场指挥机构全部组建到位。

据介绍 ,在青藏铁路建设总指挥部的统一领导下 ,拉萨指挥部主要负责青藏铁路安多至拉萨段的建设管理工作。目前 ,西藏自治区人民政府已成立了以自治区主席列确为组长的支援青藏铁路建设领导小组。

(《人民日报》2001 年 6 月 27 日)

青藏铁路全线开工

江泽民致信祝贺 ,朱□基、吴邦国分别在格尔木、拉萨出席开工典礼

本报格尔木 2001 年 6 月 29 日电(记者朱海燕 江耀明 王维) 今天 ,在这里朱镕基宣布青藏铁路全线开工 ,横空出世的莽莽昆仑 ,迎来“阅尽人间春色”的历史一刻。开工仪式在格尔木和拉萨同时举行。当朱镕基微笑着迈入格尔木主会场时 ,7 000 多名群众起立 ,用力鼓掌一分钟。他宣读了江泽民总书记的贺信。贺信说 ,建设青藏铁路 ,是党中央作出的一项重大决策 ,对加快西部地区特

别是西藏的经济和社会发展,具有重要意义。人们记得,去年11月10日深夜,江泽民对青藏铁路作出的重要批示,使搁浅22年的“天路工程”再次启动。

会场外,撒拉族代表马秀琴、藏族代表德措激动万分,用手机向千里之外的家人通报开工盛况。

青藏线全长1956公里,其中西格段814公里,1984年投入运营。这次开工的格拉段为1142公里,960公里在海拔4000米以上,唐古拉山口达5072米。为攻克550公里的冻土层,我国三代科技工作者在风火山战斗40多个春秋,设立28个观测点,取得1200万个数据,获得29项科技成果。

在雪域高原建设世界海拔最高的铁路,是党中央三代领导人萦绕于胸的夙愿:1973年毛泽东提出修建青藏铁路,要与尼泊尔的铁路接轨;1983年,邓小平有话,铁路进藏,还是走青藏路好!今天,两代伟人的宏愿,将要在第三代领导人手上变为现实。

此项工程,是共产党人实践“三个代表”思想的伟大杰作。由于没有铁路,西藏人年均拥有煤炭只有1.2公斤,每吨运输成本高达600多元。西藏是旅游胜地,去年,国内7000多万人出游,而西藏仅接纳15万人,旅游收入才占自治区总收入的5%。西藏自治区副主席多吉扳着手指算账:青藏铁路使青海大得其利,17年总产值增长了11倍,铁路通拉萨,我们的步子决不小于青海。

朱镕基希望铁路建设者作业面不要太大,保护生态环境,爱护一草一木。为做到这一点,国务院将工期由5年调为6年。世界第三极的珍稀野生动植物基因库的可可西里,路基被桥梁取代,野生家族永远快乐地生活在原始生态王国里。

(此消息荣获2001年度中国新闻奖二等奖)

(《中国铁道建筑报》2001年7月4日)

团中央铁道部授旗青藏铁路青年突击队

本报格尔木 2001 年 7 月 1 日电(记者唐钰) 今天下午 4 时, 团中央、铁道部在青海省格尔木市南山口火车站, 隆重举行青藏铁路建设青年突击队授旗仪式。参加青藏铁路建设的 11 支青年突击队高举青年突击队旗帜, 组成规模宏大的方队。中央电视台现场转播授旗仪式盛大实况。

会议由铁道部政治部副主任任喜贵主持。青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福, 中央候补委员、青海省委副书记宋秀岩, 团中央书记处书记崔波, 以及参加青藏铁路一期工程而致残的老青年突击队员张生林, 分别为 11 支青年突击队授旗。

铁道部副部长孙永福寄语广大青年突击队员, 要认真学习中央领导关于加快青藏铁路建设的重要指示, 以高昂的斗志和科学的精神, 奋战高原、建功立业。要发扬不畏艰难险阻、勇当开路先锋的光荣传统, 保护生态环境, 不辜负党中央、国务院和全国人民的期望。高起点、高标准、高质量地建设好青藏铁路, 让青年突击队的鲜红旗帜高高飘扬在青藏高原。

团中央书记处书记崔波在讲话中说, 在举国欢庆中国共产党 80 华诞的日子里, 隆重举行青藏铁路建设青年突击队授旗仪式, 是对党的生日的最好纪念, 更展现了铁路青年建设者参加这一举世瞩目重大工程建设的豪情和建设好这一工程的信心和决心。崔波代表团中央向参加青藏铁路建设的青年建设者表示问候并致意。

中铁二局青年突击队队长发言, 表达了青年突击队参战青藏铁路建设的信心和决心。3 000 名青年突击队员顶风冒沙在昆仑山下庄严宣誓: “坚决响应党的号召, 造福青藏各族人民, 不怕困难, 挑战高原, 精心施工, 英勇突击, 用火热的青春, 铸就坚实的国脉, 用科学的精神, 建设一流的工程, 让党和人民满意, 请党和人民放心!”

(《中国青年报》2001 年 7 月 2 日)

路内外专家为青藏线出谋划策

本报西宁 2001 年 7 月 27 日电(记者刘俊才 特约记者杨军) 7 月 25 日至 27 日,路内外 70 多名专家学者汇聚西宁,围绕青藏铁路格尔木至拉萨段建设中的一些科研难题和建成后的有关问题,提交了 85 篇论文,进行了深入的研讨。中科院院士程国栋作了题为《多年冻土线型工程》专题学术报告。

从今年开始,中国铁道学会围绕青藏铁路建设开展了系列学术活动,组织和动员广大科研人员为青藏铁路出谋划策,排忧解难。与会人员许多都是奋战在青藏铁路格拉段建设一线的科研、设计、施工人员。论文内容既有青藏铁路冻土路基的设计、施工技术的研究、各项装备的技术标准制式的研讨,又有运营管理模式、设备的养护维修以及环境保护、职工健康保障的论述。

专家学者一致认为,要充分认识多年冻土地区修建铁路的复杂性,认真吸取既有工程建设的经验和教训,做到精心勘测、精心设计、精心施工;准确、全面、扎实地做好多年冻土区工程地质勘探调查和评价,确定多年冻土区工程地质区分原则,优化完善观测系统,坚持长期观测,为工程设计及运营期间养护维修提供准确可靠的资料;慎重确定不同冻土地区气温变化规律,正确选择多年冻土区土工工程修建技术,做好路基排水和取弃土设计,保障工程符合安全可靠的要求;路基应按路堤、路堑、路桥(涵)过渡段,路堤与路堑过渡段不同的路基形式和所处不同类别冻土地段采取相应的路基施工技术。

专家学者认为,在青藏高原施工是对人的生命极限的挑战,要高度重视劳动保护,加强劳动保护教育,增强职工的自我保护意识,认真贯彻铁道部《青藏铁路卫生保障措施(暂行)》。建成后要设置足够的卫生医疗机构,山上山下人员建立轮换制度,并建立合理的工作制度与工作时间,机车上应配备供氧装置,旅客列车上也应配制供氧装置和专职医生。

(《人民铁道》报 2001 年 7 月 28 日)

青海西藏全力支持青藏铁路建设 为青藏铁路建设创造良好环境

本报北京 2001 年 8 月 23 日讯(记者邢宁贵) 从青藏铁路建设办公室获悉,青藏铁路格尔木至拉萨段开工以来,青海省和西藏自治区全力支持,为青藏铁路建设创造了良好环境。

青海省和西藏自治区对青藏铁路建设高度重视,成立了由省、区领导担任组长的支援青藏铁路建设领导小组,保持渠道畅通,简化办事程序,提高办事效率。两省区领导同志经常了解青藏铁路建设进展情况,听取参建单位汇报,协调解决有关问题,做到急事急办,特事特办。青海省副省长苏森召集省有关部门,对征地拆迁、卫生保障、环境保护、电力供应等问题专题研究,做出安排。7月24日,西藏自治区召开青藏铁路建设座谈会,副主席多吉要求全区认真贯彻落实区委、区政府提出的“支持、协调、服务、参与”的要求,切实做好支铁工作。

青海省和西藏自治区对青藏铁路建设多方面实行优惠政策,主要包括:铁路建设永久性用地和临时性用地由两省区人民政府无偿划拨,铁路沿线永久性房屋拆迁,按商定单价由地方政府统一包干办理,两省区人民政府及所辖的州、市、县政府规定征收的地方税费全部免征,建设期间国家批准免征的各项税费一律免征。土地部门及时办理建设用地有关手续,保证各标段按时开工。卫生部门积极承担全线防疫工作,组织有关专家和医务人员对沿线疫情进行调研和监控,开展宣传教育,积极配合参建单位做好卫生保障工作。环保部门认真做好沿线环境保护的监督检查,进行指导帮助,使环保措施落在实处。

(《人民铁道》报 2001 年 8 月 24 日)

青藏线设计野生动物通道

天讯在线讯(记者蒙景辉) 为了自然保护区内野生动物的生息繁衍不受影响,已开始修建的青藏铁路格拉段在穿越三江源自然保护区时,将专门给保护区内藏羚羊、野牦牛和野驴等野生动物的迁徙设计通道 33 处,其动物通道的总长多达 24.83 公里。这一特殊规划设计使青藏铁路将成为我国历史上第一条生态铁路。

已经动工修建的青藏铁路格拉段,北起青海西部重镇格尔木市,南至西藏首府拉萨市,全长 1 142 公里。按照规划设计,格拉段铁路由格尔木引出后,基本上沿青藏公路南行,在青海境内 500 多公里区域所经的昆仑山、楚玛尔河、五道梁、可可西里山、风火山、沱沱河和唐古拉山等大面积永冻地区,都属国家级三江源自然保护区。纵贯南北的青藏铁路格拉段建成后,即把三江源自然保护区一分为二,对按季节迁徙的藏羚羊、野牦牛和野驴等野生动物的生活、繁衍造成一定影响。

为了让地球“第三极地”的这条钢铁大动脉与受国家保护的珍稀野生动物和谐共存于“世界屋脊”,有关部门对铁路所经过的昆仑山至沱沱河段保护区功能区界作了适当调整,并与铁道规划设计部门共同商定给野生动物设立通道。这一特殊的规划和设计,不仅有利于保护区内蹄类动物的生态和生物特性,便于其迁徙、觅食和繁衍等活动,也保证了铁路建成投运后世界独一无二的高原景观不受破坏。

(《工人日报》2001 年 10 月 11 日)

青藏线格拉段第一隧贯通

本报格尔木 2001 年 10 月 29 日电(记者毕锋 通讯员王保良 方梦) 2001 年 10 月 21 日,青藏铁路格(尔木)拉(萨)段建设工地传来捷报:从格尔木往拉萨方向去的第一座隧道——干沟隧道

提前胜利贯通,成为全线第一座贯通的隧道。

这天,在距青海省格尔木市市区 60 公里的干沟隧道外面,数十面彩旗迎风飘扬,两个特大气球当空飞舞,整个工地洋溢着节日般的喜庆气氛。

下午 3 时,隧道内最后一炮的硝烟还未完全散尽,承担施工的中铁四局集团二公司项目经理穆庆勇和从隧道另一端第一个钻过来的副经理包跃敏的手紧紧地握在一起。顿时,巍巍昆仑山回荡着激情的欢呼:“干沟隧道贯通了!”

这座全长 234 米的隧道,海拔高度达 3 400 米,山势陡峭,是出格尔木往南的第一座隧道,于今年 7 月 12 日率先开工。

在这不通电、不通邮、不通电话的不毛之地,中铁四局集团不怕困难,挑战高原,英勇突击,争雄夺冠。自 6 月 25 日进驻工地以来,他们克服头晕、恶心、胸闷、气短等高原反应,架起电线上山峰,拉来雪水拌灰浆。在施工过程中,他们科学管理,精心组织,建立安全质量包保体系,分两个工作面开挖,昼夜向大山深处挺进。

在喜庆的鞭炮声中,中铁四局集团青藏铁路指挥部党工委书记于耀辉和常务副指挥长杜名赞,勉励将士们继续发扬“特别能吃苦,特别能忍耐,特别能战斗”的高原精神,再接再厉,安全优质地完成所承建的第二标段 57 公里线路的施工任务。

(《人民铁道》报 2001 年 10 月 30 日)

我国为什么要开展青藏铁路试验段工程

新华网格尔木 2001 年 10 月 30 日电(记者黎昌政 朱蕊) 青藏铁路开工后,有关格拉段高原多年冻土试验工程项目也同时展开。为什么要进行这一工程?记者采访了参与这一项目的铁道部第一勘察设计院高级工程师李旭东。

李旭东说,这首先是由青藏铁路复杂性和特殊性决定的。正在修建的这条铁路将穿越 547 公里的多年冻土地段,全线海拔高于 4 000 米的地段约 960 公里,最高处海拔为 5 072 米。青藏铁路

“高原”和“冻土”问题将是施工中需要重点解决的技术问题,其特殊性和复杂性在世界上独一无二。

我国早在 20 世纪 60 年代,铁道部第一勘察设计院就在青藏高原风火山一带海拔 4 700 米处设立了冻土观测站和铁路试验路基,开始了对高原冻土的科研工作,取得一系列重要的理论成果。公路部门和科研单位也对青藏高原多年冻土地区的筑路技术进行了长期的系统研究,为铁路建设提供了许多可供借鉴的工程实践经验。经过专家 40 多年的科研攻关,对高原冻土分布与特征及工程地质性质有了比较全面的认识,基本掌握了防治不稳定地区的路基病害技术。

他说,虽然我们在冻土研究和工程实践中取得了不小成就,但在青藏高原多年冻土地区建设铁路,毕竟是新的技术领域,随着几十年来自然条件的变化、科学技术的飞速发展、科研成果和工程实践经验的积累,对自然和冻土的认识也在不断的加深。20 世纪 70 年代以前,我们认为高原冻土是发育的,而目前随着全球气温升高,高原冻土实际呈退缩趋势,70 年代以前的研究,侧重于冻土腹部地带的高含冰量冻土,但青藏公路整治情况表明,冻土区边缘地带及高温冻土地带各类工程病害多于低温冻土带,过去确定一个路基临界高度来涵盖全线,现在看来,必须按不同地温分区、土质及气候条件来考虑路基合理高度。对于冻土理论上的深化,在实际工程应用中应怎样科学处理,必须经过实践检验。

此外,现代科学技术水平的发展及新材料、新工艺的不断出现,为防治各类工程冻害提供了新的手段,有必要对其进行应用研究。青藏线格拉段的修建带有很强的探索性、科研性,为尽快取得高原多年冻土区铁路设计、施工经验,在大规模地进行冻土地段施工前,进行试验段的建设具有不可替代的重要意义。

李旭东说,“高原多年冻土区试验工程”充分体现了铁路设计单位在高原多年冻土区的设计思想,是设计原则的检验,其各阶段观测结果将分别是指导、调整设计和施工的依据,实现青藏铁路格拉段的动态设计和施工。

采取铁路建设史上最严格的环保措施 青藏铁路将建成高原生态铁路

本报北京 2001 年 11 月 7 日讯(记者王政) 国家将采取铁路建设史上最严格的环境保护措施,投资 12 亿元以上,用于青藏铁路环境保护工程,以确保将青藏铁路建成高原生态铁路。国家环保总局副局长王玉庆今天在国务院新闻办举行的记者招待会上这样说。

王玉庆介绍说,尽管青藏铁路影响范围一般只在线路两侧几十米,占青藏高原总面积的比例极小,但各单位高度重视生态环境保护工作,在青藏铁路立项、勘测设计和工程建设中,始终把保护生态环境作为一项重要任务,认真搞好环境影响评价,贯彻预防为主、保护优先的原则,确保各项措施落到实处。国家环保总局、国土资源部、铁道部全面执行国家的有关法律法规,要求环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。还组织专家进行了全线环境保护评审,制定了完善有效的环保措施。

王玉庆介绍说,青藏铁路的环保措施共分四部分。一是对高原植被实施易地假植(保存),施工中或施工后及时覆盖到已完路基边坡或施工场地表面。二是对穿过可可西里、楚玛尔河、索加等自然保护区的线路区段采用了绕避方案,在野生动物活动地段设置通道 33 处,以保障沿线野生动物迁徙通过活动不受影响。三是对高原湖泊、湿地生态系统尽量绕避,无法绕避时,尽量选择以桥代路方案。四是对高原冻土环境和沿线自然景观的保护措施。同时,严格控制污染物排放,采用相应的污水处理措施。车站使用能源将尽量选用太阳能、电能和风能等清洁型能源等。

(《人民日报》2001 年 11 月 8 日)

国务院新闻办举行记者招待会宣布 青藏铁路开局良好进展顺利

本报北京 2001 年 11 月 7 日讯(记者王政) 铁道部部长傅志寰今天在国务院新闻办举行的记者招待会上说,青藏铁路开工 4 个月来,在国家有关部门和西藏、青海两省区及沿线地方政府的支持配合下,各项工作开局良好,进展顺利。

傅志寰介绍说,目前,青藏铁路全线定测工作已完成,按时提供了格尔木至望昆段以及冻土工程试验段等设计图,望昆至唐古拉山段设计工作正在加紧进行。格尔木至望昆段 147 公里路基已基本成型,南山口铺轨架梁基地已经建成,为明年铺轨奠定了基础。4 个多年冻土试验段工程全面展开,正在紧张进行测试研究工作,为迎战明年冻土施工摸索经验。截至今年 10 月底,全线完成投资 7.7 亿元,开工桥梁 55 座、隧道 3 座,完成路基土石方 880 万立方米、桥梁 5 900 多延米、涵洞 6 000 多横延米、隧道 500 多延米。各参建单位狠抓工程质量,已完工程普遍达到了较高水平,体现了青藏铁路建设高起点、高质量、高标准的要求。

青藏高原的低压、缺氧等严酷的自然环境,给人体健康和劳动能力带来较大影响。铁道部副部长孙永福介绍说,为保证一线职工的身体健康,卫生部、铁道部借鉴国内几十年来高原医学研究成果和实践经验,制定了《青藏铁路卫生保障若干规定》和《青藏铁路卫生保障措施(暂行)》。铁道部还编写了《青藏铁路卫生防病知识健康教育手册》,宣传高原环境特点、施工劳动保护和主要疾病防治、现场急救等常识,并通过集中培训,举办知识讲座和培训班,提高职工自我防护水平。

孙永福说,参建单位对进场的上万名职工都进行了严格体检,并采取“阶梯式升高”的过渡办法,以逐步增强高寒缺氧环境的适应能力。目前,三级医疗保障体系共收治有高原反应的职工 2.4

万人次,重危病人 50 余例,但没有发生一例由于高原病而引起的死亡。

(《人民日报》2001 年 11 月 8 日)

青藏铁路建设首战告捷

新华网北京 2001 年 12 月 21 日电(记者江泓) 青藏铁路格尔木至拉萨段提前 22 天完成今年建设任务,明年计划安排投资 50 亿元。

从日前召开的铁道部青藏铁路建设会议上获悉,全线 10 亿元投资和综合实物工作量均完成年度计划,已建工程普遍达到较高水平,施工人员无一人因高原病死亡,施工对周围环境影响得到有效控制,青藏铁路建设实现良好开局。

据悉,明年青藏铁路建设计划安排投资 50 亿元,实现格尔木至望昆段铺通,望昆至楚玛尔河段线下工程基本完成,楚玛尔河至沱沱河段线下工程力争完成 80%,沱沱河至休冬曲段线下工程力争完成 50%。广大建设者明年将迎战连续多年冻土地区,进入全线最困难地段,迎来青藏铁路建设的“攻坚年”,也是确保总工期目标实现的关键之年。

青藏铁路西藏境内首座铁路隧道贯通

新华网拉萨 2001 年 12 月 24 日电(记者拉巴次仁) 今早 9 时 15 分,“嘭”的一声巨响,高原刺眼的阳光从柳吾隧道的南洞口直射进来。经中铁二局集团施工人员近 6 个月艰苦奋斗,青藏铁路西藏境内首座铁路隧道——柳吾隧道提前贯通成功。

中午时分,记者来到位于离拉萨市 13 公里的青藏铁路柳吾隧道施工点,首先进入眼帘的是挂在隧道北洞口的这样一副对联,“定叫青藏彩虹腾飞”,“喝令高原险山开道”。施工人员各个精神抖擞、气势如虹,隧道贯通的喜悦鼓舞着每一名员工。

全长 411 米的隧道在内地也许不算什么,但在平均海拔 4 000 米以上的青藏高原施工并非易事。施工人员遇到的最大的困难是缺氧。在这里来自内地的工人和技术人员都感到头晕、呕吐,有的工人甚至晕倒在施工现场,到目前已有 12 名员工因身体不适返回内地。

工程指挥部负责人方世林说:“除了缺氧,这里的地质岩层松软,沉积有大量风季沙,严重地影响了施工的进程。”为了解决这一困难,施工人员发扬吃苦耐劳、拼搏奉献的精神,10 月初就着手制定和研究该地质段施工方案,采取架起大型供状钢管,在管棚内注入水泥浆,四周加固混凝土等措施,克服了困难,确保了隧道的按时贯通。

据了解,青藏铁路格尔木至拉萨段全长 1 142 公里,其中西藏自治区境内约 548 公里。目前,西藏境内的隧道工程建设进展顺利,其中羊八井隧道群四个洞口都已开工建设,并已完成投资近 5 400 万元。

青藏铁路开工纪念邮票发行

新华网北京 2001 年 12 月 29 日电(记者江泓) 青藏铁路开工纪念小型张邮票今天面世,这是国家邮政局今年发行的最后一枚邮票。这枚编号为 2001—28 的小型张纪念邮票面值 8 元,发行 1 450 万枚。邮票主图案为青藏铁路勘测设计、施工场面和青藏铁路示意图,背景为蓝天、白云掩映下的西藏布达拉宫和青海塔尔寺。

据了解,半年前开工的青藏铁路是新世纪我国实施西部大开发战略的标志性工程,意义重大,举世瞩目。它由青海省格尔木市至西藏自治区拉萨市,全长 1 142 公里,其中新建线路 1 110 公里,途经海拔 4 000 米以上的地段 960 公里,海拔最高点为 5 072 米,多年连续冻土地段 550 多公里,是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路,计划工期为 6 年。

青藏铁路第二批土建 工程施工预招标授标

本报北京 2002 年 2 月 10 日讯(记者邢宁贵) 青藏铁路第二批土建工程预招标揭晓。

这次中标的单位有:中铁十二局集团公司、中铁十四局集团公司、中铁三局集团公司、中铁一局集团公司、中铁四局集团公司、中铁第十六工程局、中铁十七局集团公司、中铁十八局集团公司、新疆生产建设兵团建设工程集团公司、中铁十九局集团公司、武警安能公司、中铁隧道集团公司、兰州铁路局、成都铁路局、中铁大桥局集团公司、中铁建厂局集团公司、中铁十三局集团公司、中铁五局集团公司、中铁十五局集团公司、中铁二局集团公司、中铁十一局集团公司。

2002 年是青藏铁路建设的攻坚年。今年将全面展开格尔木至望昆的铺架工程、望昆至唐古拉山的线下工程、羊八井隧道群、古茶到乃穷土建工程等,全年投资 50 亿元。要求南山口至望昆段将完成铺轨任务,望昆至楚马尔河基本完成线下工程,楚马尔河至沱沱河完成 80% 线下工程,沱沱河至唐古拉山完成 50% 线下工程。

铁道部党组副书记、副部长孙永福参加了授标会并讲话。孙永福说,中标的单位一定要看到,今明两年是青藏铁路建设的关键年。要进入海拔 4 500 米以上地区施工,连续多年冻土地段全面施工 2 万至 3 万人进场将带来供应、环境保护等许多压力;由于战线长,组织施工和管理将更为困难。难度更大,标准更高,因此今年是攻坚年,任务光荣而艰巨。孙永福希望中标单位的领导一定要高度重视,从始到终给以高度关注。同时,要抓紧各项准备工作,天气还没有转暖之际,抢在青藏公路改造之前多运物资。做好人员培训等准备工作。孙永福特别强调,在各种矛盾因素中,要把

质量放在首位。在把好设计质量关的同时,一定把好施工质量。加强对民工的管理,杜绝转包和分包。要做好施工安排。他说,环境保护工作要更加严格,一定要十分珍惜青藏高原的一草一木,做好植被、自然景观、野生动物保护,搞好水土保持。做好废水、弃渣、垃圾处理。他还要求做好卫生保障工作,切实按照高原卫生保障的要求去办。

(《人民铁道》报 2002 年 2 月 15 日)

青藏铁路冬季施工不间断

新华网西宁 2002 年 2 月 20 日电(冰清 黄梁) 这里白天的最高气温也在零下 10 摄氏度左右,干冷的空气几乎要凝结。然而,建设中的“世界屋脊”铁路——青藏铁路却没有被“冻住”。

在工地上,穿着厚暖的工人开着挖土机、载重汽车在规定的施工便道上往来。制作混凝土的水和沙石料经过加热,冒着白气进入搅拌机。

不远处,几块以蓝天为背景的牌子在单调的冬天格外引人注目。“爱护高原每一寸草地”、“珍惜高原生态、修建环保铁路”、“高原野生动物是人类的朋友”等标语时刻提醒工人要做文明的建设者。

与夏季不同,大家都在“负重”工作。休息室里备了氧气瓶。目前,青藏铁路冬季施工地段在海拔 4 000 至 5 000 米之间,冬季缺氧现象更严重,保健医生在工地上查访不断。

青藏铁路工程建设总指挥部张修立工程师在接受记者采访时说,“迄今没有人因缺氧出现健康问题。”

据了解,青藏铁路部分工程的施工将持续一冬,预计有 8 000 多人参加冬季施工。刚统计出来的进度表显示工程进展顺利。为确保工程质量和施工人员安全,总指挥部采用了适应高原高寒缺氧情况的施工和保健方案。

他说,因气候原因,青藏铁路大部分工程已暂停。冬季不停工

的是一些控制铺架进度的工程,如昆仑山隧道及桥梁等。目前全线开工建设的桥梁有 87 座、涵洞 314 个。另有部分按建设工期必须开工的工程将严格依照冻土施工的要求进行。

冬季施工要求特殊,如混凝土配料要预热,使其在搅拌机中的温度达到 10 摄氏度至 20 摄氏度,灌注模型要加温至 5 摄氏度左右。输送混凝土的泵管用保温材料制成,容器以棉毡包裹,浇基后的混凝土要喷蒸汽以防在凝固前上冻。

“这些措施可使桥基坚固,同其他季节里建造的一样好,确保在低温条件下施工的工程质量依然能达到严格的标准,”这位工程师说。

总指挥部还规定,施工人员每天在野外工作最多不超过 6 小时,在隧道内不超过 4 小时。施工手段尽量机械化,使劳动强度降至中度以下。

此外,营养专家为工人合理安排了膳食搭配,由总指挥部每天从格尔木市购进新鲜的肉、菜和水果,保证每个人摄入足够的营养和热量。

青藏铁路西藏段生态保护卓有成效

新华网拉萨 2002 年 4 月 10 日电(记者董振国 拉巴次仁)
青藏铁路西藏段自开工以来,建设单位严格执行生态环境保护标准。据环保部门监测,目前建设中的青藏铁路没有出现任何环境污染或生态破坏现象。

据青藏铁路建设指挥部介绍,青藏铁路所经地方很多是高原原始生态环境,沿线高原草甸需要重点保护。在西藏境内还经过羊八井至格达温泉自然保护区,林周澎波黑颈鹤自然保护区。另外,青藏高原的冻土层也需要给予保护。

青藏铁路西藏段开工之初,为了让施工人员树立环保意识,建设单位在工地周围树立了 6 块大型公益广告牌,上面写着“保护环境,爱我西藏,爱护环境,珍爱地球”等广告词。

在施工中,建设单位通过各种手段,减少工程本身对环境的污染。为防水污染,他们的施工废水不能直接排放,要全部经沉淀、隔油处理后再排放,生活污水也都要经氧化处理后再排放。

施工人员产生的生活垃圾禁止焚烧,全部分类处理,塑料、钢筋等可回收的全部回收利用,电池、电瓶电解液被送到拉萨垃圾处理厂。为减少施工对环境的污染,建设单位尽量选用污染较小的设备。

据介绍,施工单位对沿线原始地貌进行拍照,所有破坏的植被都要移植到周围的路基或空地上,如经过地方植被很少,则要人工种草。羊八井附近一段40多公里的道路目前正在移植草皮,预计仅种草一项要花费1800万元。

实现工程建设与环境保护双赢 青藏铁路环保责任书签订

本报格尔木2002年4月12日电(记者杨军)4月10日,青藏铁路建设期间环境保护责任书在格尔木签订。

青藏铁路二期工程所经地区自然生态环境原始、独特,生物多样性丰富,生态系统极其脆弱、敏感,破坏扰动后很难恢复。在这个区域进行铁路建设不仅工程艰巨、技术难度大,而且生态环境的保护与恢复任务重,工程建设及环境保护举世瞩目。加强青藏高原生态环境保护,防止生态破坏和环境污染,是铁路建设者的一项重要职责。为了落实党中央、国务院有关加强青藏高原环境保护工作的指示精神,贯彻有关环境保护法律、法规规定,全面加强铁路施工期的环境保护,落实环境保护措施,用生态理念把青藏铁路建设成为世界一流的高原环保铁路。青藏铁路建设总指挥部和有关各参建单位分别签订了铁路建设环境保护责任书。

责任书规定了环境保护的目标、总体要求和进入自然保护区施工前后如何开展环境保护工作等具体内容,要求在青藏铁路建

设各标段施工的有关责任单位认真做好组织实施工作,将各项环境保护任务和要求落到实处。

青海省环境保护局负责人在青海省境内的有关铁路建设环境保护责任书上签了字。青海省环境保护局、青藏铁路建设总指挥部将依职进行监督管理和考核,促进施工单位努力做到少破坏、多保护,少干扰、多防护,少污染、多防治,把工程建设对生态环境可能带来的不利影响控制到最低程度,实现青藏铁路工程建设与高原生态环境保护“双赢”。

(《人民铁道》报 2002 年 4 月 13 日)

中铁十二局集团 攻克青藏铁路冻土区耐久梁预制难题

新华网格尔木 2002 年 4 月 13 日电(记者王圣志) 青藏铁路建设工地上,中铁十二局集团有限公司制梁厂首孔集聚高科技含量的先张法预应力混凝土 T 梁日前成功灌筑。它标志着青藏铁路建设中最大的制梁厂正式投产运营,也标志着我国已经具备了高原冻土区耐久梁预制的技术和能力,从而为青藏铁路建设总工期的实现和冻土地段的桥梁架设提供了强有力的保障。

中铁十二局集团有限公司制梁厂投资 2 亿元,是青藏线上规模最大的青藏铁路工程制梁厂,承担着青藏铁路格望段部分准先张预应力梁和楚玛尔高平原极不稳定土及高含水量地段耐久梁近 2 000 孔预制、运输和架设任务。这个厂能否如期成功预制青藏铁路耐久梁,直接关系到今年青藏铁路铺架总工期的实现和冻土地段的铁路建设。

为解决青藏高原冻土段铁路建设问题,我国在这些地段主要采取了“以桥代路”措施。青藏铁路耐久梁是专门为高原冻土区设计的一种梁型,具有耐冻循环和终身稳定等特点。中铁十二局集团有限公司制梁厂自去年 6 月成立以来,抽调了一批具有丰富经

验的桥梁专家和技术人员,购买了2 000余套精良设备,在梁厂的规划、设计及青藏线耐久梁的施工工艺等方面进行了大量的科技攻关,经过100多次混凝土配合比正交试验及张梁送混凝土的工艺研究,基本解决了青藏线耐久梁的预制难题,确保了制梁厂整体设计预制功能实现。

青藏铁路冻土试验全面展开

新华网拉萨 2002年5月21日电(记者尹天玺 尕玛多吉)
青藏铁路建设面临的三大难题之一的冻土工程试验目前已全面展开。

记者从青藏铁路总指挥部了解到,铁道部安排的昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河等5个冻土工程试验段、39个课题,涉及新技术、新工艺、新材料等各个方面的试验工作自2001年8月下旬开展以来进展顺利,清水河、北麓河、沱沱河3个冻土试验段的测试元件已按要求安装埋设,现场观测数据采集和研究工作已全面展开,路基、桥涵、隧道3大项9大类工程试验研究课题的科研成果已有初步结论。

据介绍,青藏铁路有965公里的地段海拔高于4 000米,线路所经连续多年冻土地段长550公里。针对冻土问题,专家们认为,只要通过多年冻土带一般路基高度达100至120厘米,其基底多年冻土就能得到可靠保护。通过研究高原冻土稳定性与工程的关系,他们总结出保持地基土冻结状态、容许地基土在施工及运行期间逐渐融化、在施工之前使冻土地基预先融化等不同冻土地温带的工程设计原则,并探索出合理控制路基高度、铺设保温层、以桥代路和筑通风路基等一整套工程措施,找到了妥善解决冻土路基、桥梁、涵洞、隧道、站场工程技术问题的方法。

目前,各研究单位仍在继续进行观测、试验、研究,力求在经过冻融循环的全过程后提出更有价值的结论。

藏汉一家亲 路地鱼水情

新华网格尔木 2002 年 5 月 25 日电(记者凌朔 王圣志) “当年的金珠玛米(解放军)给我们带来了解放。今天,青藏铁路建设大军的门巴(医生)又这样关心我们的身体健康,经常上门为我们免费检查和治疗。衷心祝愿青藏铁路早日修通。扎西德勒!扎西德勒!”唐古拉山乡敬老院年过八旬的藏族老人秋央谈起青藏铁路的建设者们,总是赞不绝口。

自青藏铁路开工建设以来,各参建单位积极支持沿线经济社会发展,增进与沿线百姓特别是藏族同胞的友情,充分展现了铁路建设者的良好形象,受到社会各界和藏族乡亲的一致好评。

去年 10 月,青海省玉树藏族自治州曲麻莱县 35 名藏族同胞乘车前往拉萨朝拜,汽车在中铁十二局青藏铁路制梁厂附近“抛锚”。因多日旅途劳累,加上天气寒冷,多名旅客患上伤风感冒,其中一位藏族老阿妈还突发心脏病,急需治疗。制梁厂办公室主任夏登川立刻积极组织工地医院医护人员,赶到这批藏族同胞的临时帐篷,为他们检查身体,并将重病患者转入工地医院进行治疗。待这些藏族同胞们病情好转后,制梁厂还向他们赠送了药品。临行前,这些藏族同胞们用不熟练的普通话一遍又一遍地称赞道:“谢谢,谢谢,铁路职工好,铁路职工好。”

像这样尽心尽力帮助藏族同胞的事迹,在整条青藏铁路建设沿线屡见不鲜。在自然环境十分恶劣的条件下,铁路建设者们不仅恪尽职守地辛勤施工,还尽可能地给生活在这里的藏民带去温暖,建水坝、修公路、拉电线、资助希望小学、提供医疗方便……铁路修到哪里,温暖送到哪里,火车未到,情谊先行。

中铁二局设在西藏羊八井工地的指挥部医疗救护中心,自开工建设以来,免费诊治藏族牧民 100 多人次,受到当地藏民和地方政府的普遍称赞。中铁二局青藏指挥部规定,各单位应尽可能使用当地藏族同胞,使他们得到实惠,增加收入。到目前为止,已先

后使用当地民工18 000余工日,车辆1 500余台班。中铁二局还与西藏堆龙德庆县草拟用工协议,并拟为该县乃穷镇小学修建一幢400平方米的教学楼。

此外,中铁二局还为古荣乡一村庄捐资一万元建设供电线路,投入人力物力为该乡修筑水坝,解决了3 500亩田地冬灌和两个村的饮水问题。为此,古荣乡乡长普布次仁专程到中铁二局青藏指挥部赠送写有“藏汉一家亲,路地鱼水情”字样的锦旗表示感谢。

去年7月,青藏公路羊八井段因大雨导致暴发严重泥石流,致使青藏公路中断。中铁二局一分公司青藏项目部紧急调动装载机和人员赶到现场抢救,以最快的速度使青藏公路恢复通车,过往行人及司机无不称赞这种无私奉献的精神。该项目部已经将确保青藏公路畅通作为一项经常性的工作来抓。

满腔热血沸腾在青藏铁路建设工地,融融真情回荡在藏族同胞心中。青藏铁路的建设者们在漫天飞雪的高原之上,在冰天冻地的雪山之巅,把汉藏民族间的温暖情谊延伸到钢轨之外,用真情谱写着一曲壮丽的民族赞歌。

填补高原铺架技术空白 青藏铁路铺架难题被攻克

新华网西宁2002年6月7日电(王圣志 邹宗统) 承担青藏铁路重要铺架任务的中铁一局调集专家,日前对国产铺架桥机械和内燃机车进行科技改造取得成功,其科研成果填补了国内高原铺架技术上的空白,从而为青藏铁路顺利铺轨提供了科学保障。

青藏铁路是全球目前海拔最高、穿越高原及连续性永久冻土地区最长的铁路。高寒、缺氧、低压,以及坡度大、温差大、风沙多、雷电多等不利因素,严重制约了机械效能的正常发挥,给施工和运输带来巨大困难。当前国内生产的铺轨机、架桥机和内燃机车在平均海拔4 000的青藏高原上功率下降40%~50%,一般最大坡度

适应能力为 20% ,且因缺氧燃料燃烧不充分产生大量废气、毒气 ,造成环境污染。而青藏铁路设计最大坡度为 20% ,均为连续长、大坡度 ,因此为解决这一世界铁路建设史上少有的技术难题 ,改造当前的铺架设备和内燃机车尤显重要和紧迫。

中铁一局组织科技人员深入实地考察 ,对青藏铁路铺架关键技术进行研究 ,提出了研制补氧增压设备、改造机械、机车车辆设备、预防严寒、风沙、雷电等一系列具体解决方案和措施。对铺架设备的发动机、牵引系统、制动系统等进行了改造 ,增大了部分电器产品容量和绝缘等级 ,采用新型防紫外线技术和材料 ,提高了设备耐用性和抗风能力。实验证明 ,经改造后的铺轨架桥机和内燃机车 ,在 22%的坡道上作业 ,动力性能良好 ,制动性能可靠 ,设备运转正常 ,环境污染极小 ,完全能够满足青藏铁路铺架施工的需要。

青藏铁路雪水河大桥主体工程完工

新华网格尔木 2002 年 6 月 7 日电(记者卢荻) 青藏铁路格拉段五大重点控制工程之一的雪水河大桥主体工程日前在中铁四局青藏铁路工程全体参建员工的奋力拼搏下顺利完工。

雪水河大桥全长 403.6 米 ,孔跨为 12~32 米。这个工程能否如期完工直接关系到青藏铁路望昆段能否顺利铺轨。

自 2001 年 7 月 28 日破土动工以来 ,负责雪水河大桥施工任务的青藏铁路工程指挥部第二项目队在克服高寒、缺氧、恶劣自然环境带来的诸多不便的情况下 ,针对雪水河水位深 ,当地土质疏松、含砂量大、阻水难等众多施工难题 ,组织科技攻关 ,经多次讨论、商定 ,最后采用在原沉井周围辅以旋喷桩阻水的施工方案 ,逐个解决了水中墩基础施工问题。

为确保大桥主体铺架的成功 ,二项目队根据现场实际和工期需要 ,专门列出剩余工程清单 ,采取剩余工程目标责任制的方法将工期任务、安全、质量等各项责任目标落实到人头。队党团支部也提出了“确保铺架 ,党团员走在前、做贡献”的口号 ,在党团员间开

展了拼搏奉献在高原的活动,从而为雪水河大桥主体工程的顺利完工奠定了基础。

青藏铁路建设攻克吃水难题

新华网格尔木 2002 年 6 月 7 日电(记者王圣志) 记者从青藏铁路建设总指挥部获悉,由中国铁道建筑总公司和中铁十二局集团承担的青藏铁路饮用水源洁治科研课题近日喜获成功,研制安装的物理净化水设施在位于海拔 4 700 米的清水河上产出了可饮用纯净水。这标志着饮水问题将不再是青藏铁路建设难题。

青藏高原河流水量受季节变化影响明显,青藏铁路施工沿线水质普遍含盐量高、浑浊度大,部分地区水源重金属含量严重超标,施工沿线水资源均不能直接饮用,吃水难一直困扰着青藏铁路建设。此前,五道梁以北沿线施工单位生活用水全靠用车从纳赤台运输,运距平均 120 公里,最远距离 200 多公里,吃水运费达到每吨 60~100 元,而且由于运距较长,每天只能拉一次水,远远不能满足职工生活需要,同时也增加了青藏公路运输负担。今年,望昆至望唐段冻土工程要全面开工,生活用水需求明显增加,解决吃水问题是确保青藏铁路建设顺利进行的主要环节之一。

去年以来,饮用水源洁治科研课题组与军事医学科学院联合对青藏铁路建设沿线水源进行了抽样调查,在此基础上以清水河水源为样本,提出了集过滤、吸附、钠分离、消毒为一体的净水方案。

日前,在可可西里清水河安装的净水设备已调试完毕并开始供水,处理后的水质优于《生活饮用水卫生标准》。这一设备日产净水量可达 120~170 立方米,能满足 6 000 多人日用水需求,为一线施工现场提供了及时、安全、充足的生活用水。

青藏铁路沿线考古获重大发现

据新华社西宁 2002 年 6 月 9 日电 青海省文物考古研究所所长许新国今天对记者说,考古学家在世界海拔最高、线路最长的青藏铁路沿线普查文物时,发现了距今 3 万至 1 万年的细石器时期文物和有 1 000 多年历史的古墓群。许新国说,文物普查工作开始不久,考古人员就根据地质部门提供的线索,在青藏铁路建设工地——三岔河大桥附近的地表发现了 30 多件石片、石刀等细石器时代的文物。

许新国认为,新发现的文物属旧石器时代晚期到新石器时代早期的细石器时代,与西藏和内蒙古发现的同一时代文物很接近,是“一脉相承”的。这一重大考古发现,有望填补华夏文明从内蒙古自治区海拉尔到西藏自治区聂拉木之间一个半月形文化传播带在青海省缺失的重要一环。它说明中华民族的祖先从 3 万到 1 万年前就在青藏高原的青海生活。

考古工作者还在青藏铁路沿线发现了 6 处 15 座古墓。其中最大的一座直径 70 米,高 20 米。

(《人民铁道》报 2002 年 6 月 12 日)

《青藏铁路开工纪念》获优秀邮票奖

设计者杨文清,生于 1951 年,1978 年毕业于中央美术学院油画系,现为国家邮政局邮票印制局图稿创作部工艺美术师。其绘画作品多次在国内外展出,曾设计《华山》、《衡山》等邮票,多次获得最佳邮票及优秀邮票奖。阎炳武,1954 年生于北京,毕业于鲁迅美术学院版画系,现为中国展示设计协会会员,中国美术家协会北京分会会员,国家邮政局邮票印制局工艺美术师。主要作品有《北京立交桥》、《联合国五十周年》、《黄宾虹作品选》、《中国古代青铜器》等,其中《中国皮影》、《何香凝作品选》、《香港风光》、《香港经

济建设》获第五届全国美术作品展览优秀奖。

本报讯 “一条五彩的路把北京和拉萨连起来”这首汉藏人民传唱久远的歌在铁路建设者们的机器声中就要实现了。

青藏铁路于2001年6月29日破土动工,这是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路,西宁至拉萨全长1956公里,海拔最高点5072米,经过海拔4000米以上地段960公里。这是世纪之初我国实施西部大开发决策的标志性工程,是人类铁路建设史上的壮举。

在海拔四五千米的高原修建铁路决非易事,筑路工人要克服高原缺氧引起的身体不适,加之高原天气变化无常,一会儿晴空万里,一会儿阴云密布。高原条件的艰苦与筑路工人的豪情深深地撼动着杨文清、阎炳武的心,他们要用最好的设计回报广大的铁路建设者,将这条世人关注的宏大工程画面艺术地再现于方寸之间。

邮票主图采用铁路工程队在藏族同胞协助下进行实地考察的照片,背后雪山巍峨,周边彩旗飞扬,机器隆隆,一派现代化的施工景象,在天际之间一条金色长龙飞舞,背景衬以从格尔木到拉萨的工程路线图。邮票小型张以蓝天白云为背景,雄伟的布达拉宫在上方巍然屹立,隔着牛羊成群的绿色大草原与下方的塔尔寺如意宝塔互相呼应,象征着该项工程的伟大与艰巨。在远处山脚下,一列新型列车在奔驰,体现了现实与浪漫主义相结合的创作思维,特别是在边的四角补以西藏人民常用的红、蓝、绿、黄四种色块做补充,色彩冲击感强,较好地深化了青藏铁路开工纪念这一主题思想。

以工程建设为主题的邮票设计常有局限性,如果就事论事,往往比较刻板。《青藏铁路开工纪念》邮票兼顾青藏高原的自然风光和铁路建设的特点,同时突出民族性及民族团结的精神,人与景,历史与现实,巧妙地融为一体,使原本单薄的题材变得丰富而生动。

(《人民日报》2002年6月16日)

青藏铁路建设严把质量关

新华网格尔木 2002 年 6 月 15 日电(记者王圣志 卢荻) 自去年青藏铁路开工建设以来,各参建单位认真贯彻落实党中央、国务院提出的“把青藏铁路建成世界一流铁路”的号召,精心设计、精心施工、规范管理,加强质量控制。截至日前,青藏铁路已完工程分项工程质量检验合格率为 100%,优良率达 91.6%,已完工程质量普遍达到较高水准。

开工之初,青藏铁路建设总指挥部颁布实施了《青藏铁路建设管理办法》。这个《办法》明确了青藏铁路建设工程质量创优各方、各层次的责任,制定了工程创优、优质样板工程评比办法、工程质量奖惩办法,成立了以青藏铁路总指挥部负责同志为组长的创优领导小组。各参建单位制定了创优规划,建立健全质量保证体系,逐级建立了以主要领导为首的创优工作领导小组,将目标责任分解到人,做到权责分明,制度严明,从而为青藏铁路创优工作的顺利实施提供了政策保障。

一流的设计是建设一流质量工程的前提。为保证施工图设计质量,青藏铁路建设总指挥部在设计阶段引进了咨询工作,聘请了中科院寒区旱区研究所、中交公路一院、中铁西北研究院等单位长期从事冻土科研的设计人员组成专家咨询组,对施工图进行认真全面的设计论证。同时,开展施工图现场核对完善工作,提高了施工图设计质量。

为全面监督青藏铁路建设,去年 10 月,铁道部专门成立了青藏铁路工程质量监督站。这个监督站推行“企业自控、社会监理、政府监督、用户评价”的质量管理新机制,在铁路建设史上首次作为第三方、代表政府履行质量监督职能。青藏铁路一期中标的 7 个监理单位严格按照标书中的约定成立了监理组织机构,设立了现场监理站,保证了监理与施工进度同步。监理单位还实行总监巡视制度,使施工质量时时处于受控状态。对施工中存在的问

题, 监理站通过监理通知、指令等书面通知施工单位, 各施工单位的处理结果均需有监理复查合格签证。

此外, 为掌握全线质量动态, 青藏铁路建设总指挥部不仅每月进行一次质量检查, 平时还实行工程局部检查或单项检查, 重点检查施工单位落实“三检制”、监理隐蔽工程检查签证、监理旁站记录、施工现场质量控制等情况, 预防和及时消除质量隐患。

青藏铁路建设“安”字当头

新华网格尔木 2002 年 6 月 16 日电(记者卢荻 王圣志) 青藏铁路是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。在平均海拔 4 000 多米的青藏高原施工是对人体生理极限的挑战。为确保建设者的安全健康, 各参建单位制定了一系列具体措施。到目前为止, 1.5 万多名参建人员中无一例高原病亡事件发生。

人在高原工作, 一般都会产生头昏脑胀、胸闷气短、四肢无力等“高原反应”, 严重的会导致脑水肿、肺水肿和脏器变形等“高原病”。因此, 保障施工人员的身体健康和提高工作能力, 对保证职工队伍稳定和青藏铁路建设的顺利进行至关重要。青藏铁路建设总指挥部坚持“以人为本”的管理思想, 建立完善的三级医疗卫生保障体系, 坚持梯级适应制度, 严格控制劳动时间和强度, 提高高原病防治水平, 加强防疫工作和生活保障工作。

据青藏铁路建设总指挥部介绍, 截至目前, 铁路参建单位的一、二级医疗机构已全部到位, 共有 288 名医务人员在建设一线服务, 配置了高压氧舱、多参数心电监护仪等先进医疗设备。各参建单位坚持一级医疗机构每晚查铺制度和二级医疗机构每日派救护车巡诊制度, 由于医保体系健全, 一线施工人员的伤病可在 2 小时内得到有效救治。各单位还举办了各类高原病知识培训班, 配有专(兼)职卫生防疫人员, 做好卫生防疫工作, 有效保证了施工人员的健康。

青藏铁路建设全线坚持梯级适应制度, 即各参建单位对施工

人员在“上山”前全面体检,合格者方可进入格尔木进行高原梯次“习服”,在此期间组织“习服”人员学习高原病知识,提高施工人员识别、防护、救治高原病能力,并进行二次体检,合格者方可进入高原工作。一个施工年度结束回内地休养前,还要进行“下山”体检,科学地全方位地记录职工在高原工作的生理、身体变化。

青藏铁路参建单位 停工为藏羚羊迁徙让道

新华网格尔木 2002 年 6 月 24 日电(记者卢荻 王圣志) 时值国家濒危一级保护动物藏羚羊迁徙产仔之际,6 月 20 日,在可可西里施工的青藏铁路参建单位中铁十二局和十四局暂停施工,为藏羚羊迁徙让道。目前已有 500 多只临产的雌性藏羚羊顺利通过青藏铁路建设工地,前往可可西里卓乃湖一带完成一年一度延续种群的使命。

每年 6 月,分布在可可西里各地的雌性藏羚羊集结成群,长途跋涉前往卓乃湖、太阳湖等地产仔,一个月后再带着新生的小藏羚羊返回原栖息地。

据了解,近几日来自可可西里自然保护区外围的 1 000 多只雌性藏羚羊一直在五道梁施工工地一带胆怯地徘徊,试图通过工地向西迁徙。

始终将环保工作放在重要位置的青藏铁路建设单位获悉情况后,对此高度重视。6 月 20 日,中铁十二局第七项目部和中铁十四局第二项目部做出决定,停工四日为藏羚羊让道。民工和施工机械立即撤离工地,同时拔掉让藏羚羊警觉和恐惧的彩旗。由于工地暂时恢复了宁静,目前已有 500 多只雌性藏羚羊通过施工工地。据估计,其余 500 多只藏羚羊也将在最近几天内通过施工地段,前往可可西里腹地产仔。

据了解,为保护国家野生动物,通过可可西里的青藏铁路在设计中专门设立了动物通道,以确保动物自由迁徙。青藏铁路建成

后,将不影响周边野生动物正常的生活和繁衍。

青藏铁路铺架技术又克难关

新华网 2002 年 6 月 25 日电 日前,从青藏铁路南山口铺架基地传来好消息,承担青藏铁路格望段铺架任务的中铁一局集团,通过对国产铺轨架桥机械和内燃机车成功地进行技术改造,攻克了在高原铺架铁路的技术难关,为青藏铁路顺利铺轨创造了有利条件。

一般来说,目前国内生产的铺轨机、架桥机和内燃机车最大坡度适应能力为 12‰,而在平均海拔 4 000 米的青藏高原上它们的功率会下降 40% 至 50%,且因缺氧燃料燃烧不充分会产生大量废气、毒气,造成环境污染。青藏铁路设计最大坡度为 20‰,均为连续长大坡度,因此要解决这一世界铁路建设史上少有的技术难题,改造当前的铺架设备和内燃机车显得尤其重要。

中铁一局集团组织科技人员深入实地考察,对青藏铁路铺架关键技术进行研究,提出了研制补氧增压设备、改造机械、机车车辆设备和预防严寒、风沙、雷电等一系列具体解决方案和措施。对铺架设备的发动机、牵引系统、制动系统等进行了改造,增大了部分电器产品容量和绝缘等级,采用新型防紫外线技术和材料,提高了设备耐用性和抗风能力。

实验证明,经改造后的铺轨架桥机和内燃机车,在 22‰ 的坡道上作业,动力性能良好,制动性能可靠,设备运转正常,环境污染极小,完全能够满足青藏铁路铺架施工的需要。

高科技打造世界海拔最高的青藏铁路

新华网格尔木 2002 年 6 月 29 日电(记者卢荻 王圣志) 中国铁路建设者和科研人员经过多年科技攻关和探索,成功解决了高寒、缺氧、冻土、缺水等一系列难题,在历经一年的建设实践中将

高科技融入青藏铁路建设,开创了世界铁路建设史上的奇迹。

青藏铁路穿越 547 公里的多年冻土地段,全线海拔高于 4 000 米的地段约有 960 公里,最高处海拔为 5 000 多米。青藏铁路“高原”和“冻土”问题是施工中需要重点解决的技术问题,其特殊性和复杂性在世界上独一无二。

记者从青藏铁路总指挥部了解到,青藏铁路建设者针对冻土问题,广泛借鉴和吸收国内外成功经验,创造性地采取了相应对策:对于不良冻土现象发育地段,线路尽量绕避;对于高温极不稳定冻土区的高含冰量地质,采取“以桥代路”的办法;采用通风路堤、铺设保温层等新技术、新材料、新工艺,提高冻土区路基稳定性,保证铁路工程安全。

今年 4 月,中铁十二局集团有限公司成功预制出第一孔先张法预应力混凝土 T 梁。这种青藏铁路耐久梁是专门为高原冻土区“以桥代路”设计的一种梁型,具有耐冻循环和终身稳定等特点,基本解决了青藏线冻土区桥梁预制难题。

青藏铁路建设中的风火山隧道是世界上海拔最高、冻土区最长的高原永久冻土隧道,全部位于永冻层以内。洞内施工热量对冻结围岩产生很大影响,爆破后形成融化圈,使融岩整体性降低,地下冰川段融化后产生积水,影响隧道正常施工。因而,隧道掘进时需要降温,以保持围岩的稳定性,而衬砌时又必须升温,以利于混凝土固结,这是永久冻土隧道施工的最大难题。

有关科研单位进行了大量试验性研究后,确定了“随开挖、随支护、早封闭、快衬砌”的原则,在围岩外形成保护层,并及时实施隔热层作业,减少洞内温度向周边围岩扩散而增大融化圈,一举攻克了含土冰层地带施工这一世界技术难题。

高原缺氧也给铁路建设带来了巨大障碍。由于缺氧,高原施工可能引发高原性肺水肿、脑水肿等各种高原病,危及建设者的生命健康。为此,青藏铁路各参建单位建立了三级医疗机构,配备了先进的医疗设施。

目前,高原室内弥漫式供氧措施及方法、高原室内供暖方式和

降低室内耗氧量途径、高原隧道施工供氧途径及方法三项科研成果已通过专家论证,并在青藏铁路全线建设中推广运用,从而为广大参建职工身体健康和工程安全提供了科学保障。到目前为止,全线建设中未发生一例因高原病而死亡的事故。

在高原施工,不仅人员会缺氧,机械也会因缺氧而带来功能性障碍。科技人员提出了研制补氧增压设备、改造机械、机车车辆设备等一系列具体解决方案和措施,对铺架设备的发动机、牵引系统、制动系统等进行了改造,提高了设备耐用性和抗风能力。经改造后的铺轨架桥机和内燃机车,在 22‰的坡道上作业,动力性能良好,制动性能可靠,设备运转正常,环境污染极小,完全能够满足青藏铁路铺架施工的需要。

吃水难一直是困扰青藏铁路建设的一大难题。青藏高原河流水量受季节变化影响明显,铁路施工沿线水质普遍含盐量高、浑浊度大,部分地区水源重金属含量严重超标,施工沿线水资源均不能直接饮用。

去年以来,科研人员青藏铁路建设沿线水源进行了抽样调查,在此基础上以清水河水源为样本,提出了集过滤、吸附、钠分离、消毒为一体的净水方案。根据这一方案在可可西里清水河安装的净水设备已调试完毕并开始供水。处理后的水质优于中国国内《生活饮用水卫生标准》。这一设备日产净水量可达 150 立方米,能满足 6 000 多人日用水需求,为一线施工现场提供了及时、安全、充足的生活用水。

青藏铁路今起铺轨

新华网格尔木 2002 年 6 月 29 日电(记者王圣志 江泓) 跨昆仑笑傲雪域高原,筑天路再展铁军雄风。今天上午 10 时 15 分,一组轨排稳稳铺在青海格尔木市南山口的路基上,标志着举世瞩目的青藏铁路建设取得重要阶段性成果。中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国致信祝贺。

吴邦国在贺信中说,建设青藏铁路是党中央、国务院作出的重大战略决策,是实施西部大开发的一项标志性工程。格尔木至望昆段正式铺轨,这是青藏铁路开工一年来取得的重要阶段性成果。吴邦国要求,青藏铁路各参建单位和全体建设者一要精心设计,精心施工,解决好冻土工程问题,确保工程质量;二要增强环保意识,高度重视并切实搞好生态环境保护工作;三要克服严寒缺氧,搞好卫生防疫,保障建设者身体健康。要齐心协力,扎实工作,奋勇拼搏,全力以赴打好攻坚战,创造铁路建设史上的伟大壮举,把青藏铁路建设成世界一流高原铁路。

据介绍,青藏铁路开工以来,施工进度快,工程质量好。格尔木至南山口32公里既有线改造已经完成,南山口至望昆110余公里新线桥隧路基工程和西藏境内的柳吾隧道主体工程已经完成,望昆至望唐段冻土工程全面展开,雪水河、三岔河、巴拉大才曲、清水河特大桥,昆仑山、风火山、羊八井隧道等重点工程进度加快,西藏境内工程进展顺利。全线上场24000名人员,监理人员149名,近6000台(套)机械设备,累计完成投资超过24亿元,路基土石方1480万方,桥梁19910延米,涵洞9060横延米,隧道2300成洞米。

中铁文工团赴青藏铁路慰问演出

本报讯(通讯员范大宇) 世界上海拔最高,通车里程最长的青藏铁路将铺下第一对钢轨。为了庆祝这一伟大的历史性日子,中国铁路文工团组成83人的强大演出阵容,于6月25日启程,去青海格尔木南山口铺轨现场和西宁、兰州、银川等地,对长年奋战在雪域高原的广大铁路职工,积极支援青藏线建设的地方领导和群众进行慰问演出。

中铁文工团是新中国成立最早的产业文工团,青藏铁路开工伊始,该团即将此作为工作重点,制定了青藏铁路题材6年创作计划,并派出创作和演职人员多次深入青藏线施工现场进行采风学习,创作了一批反映青藏线施工的新节目。

在高原缺氧地区演出,对许多演员是第一次。但是他们纷纷表态:一定要以最好的精神状态出现在观众面前。侯跃文、石富宽、笑林、李嘉存等著名笑星和含笑、汪正正、左纯等青年歌手也先后登台为筑路英雄们演出。

中铁文工团还把自己精心制作的2 000盘《献给青藏铁路的歌》CD演唱专集赠送给广大铁路职工。

(《人民日报》2002年7月2日)

青藏铁路冻土难题攻关顺利

本报讯(记者矫阳) 记者近日在青藏铁路建设现场了解到,针对青藏铁路建设存在的高原多年冻土问题,建设者根据不同的地质情况进行了5个冻土工程试验段、39个课题,涉及新技术、新工艺、新材料等各个方面。试验工作自去年8月下旬开展以来,经过科技攻关,目前对青藏铁路高原冻土区分布与特征及工程地质性质有了比较全面的认识,并提出了关键性的保证冻土路基稳定的技术。

青藏铁路格拉段长1 142公里,线路经过连续多年冻土地区超过550公里。为攻克这一世界性工程技术难题,40多年来我国有关部门坚持对冻土地区筑路技术进行研究,取得了一批重要科研成果,为青藏铁路建设打下了坚实的技术基础。青藏铁路建设总指挥部及设计、建设单位除广泛借鉴和吸收国内外成功经验外,高度重视地质勘察工作。据悉,铁道部第一勘测设计院采用卫星遥感、地面调查核对等多种手段,已对青藏铁路冻土地区的特殊地质进行明确的分区、分类,填绘出详细的冻土地区不良地质现象,依据不同的地貌单元布置测温钻孔,为冻土地带的准确地温分区提供了科学依据。

位于海拔4 600米的可可西里清水河特大桥,即处于高温极不稳定冻土区,其具有高含冰量地质,因此线路在此采取以桥代路的办法。此外,针对不同的冻土地质,有关部门还研究出通风路堤、

铺设保温层等办法,这些新技术、新材料、新工艺较好地提高了冻土区路基稳定性,保证了铁路工程的安全。

据介绍,目前,铁道部安排的昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河5个冻土工程试验段、39个课题,涉及新技术、新工艺、新材料等各个方面。清水河、北麓河、沱沱河3个冻土试验段的测试元件已按要求安装埋设,现场观测数据采集和研究工作已全面展开,路基、桥涵、隧道3大项9大类工程试验研究课题的科研成果已有初步结论。现各研究单位仍在继续进行观测、试验、研究,力求在经过冻融循环的全过程后能提出更有价值的结论。已经提出的阶段报告正在设计部门进行消化,用以指导设计。

(《科技日报》2002年7月7日)

青藏铁路工程与多年冻土相互作用 研究取得阶段性成果

新华网兰州2002年7月8日电(记者张燕) 广受关注的青藏铁路工程近日已开始进行铺轨工作。记者日前从中国科学院寒区旱区环境与工程研究所获悉,开展了一年的“青藏铁路工程与多年冻土相互作用及其环境效应”研究项目目前已取得阶段性成果,这些研究成果将直接为青藏铁路的施工提供科学指导。

据介绍,该项目自去年6月启动以来,已基本完成了项目研究所需的所有仪器设备的调研工作,为青藏铁路项目长达5年的深入研究打下了良好基础。

研究人员完成了项目实施分类管理和知识库的构建,形成了以俄文、英文和中文文献为基础的知识库。试验方面,项目组进行了以青藏铁路北麓河试验段路基及桥涵工程试验为主的实地试验和通风路基、抛石护坡、遮阳棚等室内试验,并建立了北麓河厚层地下冰段综合性试验研究站。项目组还收集完成了36幅草地、土壤类型图,收集整理了青藏高原钻孔历史地温资料,初步确立并调试了冻土预报模型,完成了青藏铁路地理信息系统设计工作和青

藏铁路全线地形图的数字化工作。

此外,青藏铁路沿线气候变化的研究工作也取得了良好成效,项目组重点收集了气候序列资料和近几十年来青藏铁路沿线各气象站点的气象资料,对青藏铁路沿线气候进行了较细致的分区研究工作,并根据青藏高原地区雷暴资料,深入分析了青藏高原地区气候特征和雷暴的时空分布。

据该项目的主要负责人程国栋介绍,上述工作是青藏铁路工程与多年冻土相互作用研究中最基础、最重要的部分,它们产生的阶段性研究成果不但可以及时为青藏铁路施工中遇到的问题做出科学解答,也为今后项目的顺利实施开了个好头。

夜探世界铁路之巅

本报青藏铁路风火山隧道 2002 年 7 月 17 日电(记者李丹)
今天零时,世界铁路第一高隧开挖已经超过一半。

海拔 4 905 米的青藏铁路风火山隧道,分别比秘鲁铁路的海拔制高点 4 817 米和阿根廷铁路的海拔制高点 4 475 米高出 88 米和 430 米,空气含氧量不足平原的 40%。

风火山隧道距青藏铁路最高点海拔 5 072 米的唐古拉山口处有 300 多公里,距青藏铁路的终点拉萨有 800 多公里。

昨日北京气温达到 39 摄氏度,而这里的气温则是 3 摄氏度,穿着羽绒服也并不觉得怎么暖和。午夜 23 时许,记者步入人类生存极限之地的风火山隧道进口,并未感到极度缺氧造成的胸闷气短,步履维艰。走到 170 米处,发现一个隧道“氧吧”。四五个头带黄色安全帽、身穿迷彩工作服的当班工人正坐在两排凳子上吸氧,神态自如镇定。径直走到 321 米深处的掌子面,又见有黑色管道从 7 米高的隧道顶部垂落下来。曾多年在海拔为零的青岛地铁工程工作的队长任文祥说,那是对隧道进行弥漫式供氧的氧气管,能使洞内含氧量超过洞外两个百分点,干起活来很自如。此时,掌子面上一台黄色进口挖掘机伸展着巨大的挖斗,把刚刚打眼放完炮

的碎碴一斗斗地翻进运碴轨道车。只 4 分钟 ,14 立方米的车就装得满满的。

与洞内 24 小时不间断作业的轰鸣场景不同的是 ,洞外几百米处静静坐落着 30 几栋帐篷。200 多名不当班的工人都已进入了梦乡。走进帐篷 ,红红火炉的热气扑面而来。职工床头的蓝色氧气瓶 ,此时正缓缓地散放着氧气。帐篷外几米远的墙上 ,可以随时给家人报平安的磁卡电话在这往日生命禁区的夜色中泛着蓝光。

据青藏铁路建设总指挥部提供的最新数字 ,自青藏铁路 2001 年 6 月 29 日开工到今天 ,不仅风火山隧道没有发生因高原病救治不及时而死亡的病例 ,全线已开工的所有工程段也均没有发生一例这种情况。

(《人民铁道》报 2002 年 7 月 19 日)

青藏铁路第一高桥三岔河 特大桥主体工程完工

新华网格尔木 2002 年 7 月 24 日电(记者王圣志) 今天下午 5 时 ,青藏铁路三岔河特大桥最后一罐混凝土灌注在 17 号桥墩托盘上。至此 ,青藏铁路格拉段重难点控制工程、青藏铁路第一高桥主体工程正式完工。

三岔河特大桥位于海拔 3 800 米的青海格尔木市纳赤台 ,全长 690.19 米 ,共有 20 个桥墩 ,其中 17 个桥墩设计为圆形薄壁空心墩 ,墩身顶部壁厚最薄仅为 30 厘米。同时这座桥又是青藏铁路第一高桥 ,13 号墩高达 54.1 米 ,最高建筑高度为 85.6 米。这个桥技术含量高 ,施工难度大。

去年 8 月 22 日 ,三岔河特大桥开始施工 ,由于恶劣的环境和技术难度较大 ,大桥施工一度陷入停滞状态。承担这一大桥建设的中铁十四局经过多次技术攻关 ,攻克了施工难题。他们打破先例 ,在零下 31 摄氏度的低温高寒缺氧的恶劣环境下 ,顺利进行了冬季混凝土灌注施工。为了加快进度和确保质量 ,在施工中采用

暖棚保温以及混凝土蒸汽养生,使用先进的旋挖钻机进行桩基础施工,使作业效率提高20倍以上。专家认为,三岔河特大桥创造了世界高寒桥梁施工的奇迹。三岔河特大桥主体工程完工,为青藏铁路后期建设积累了丰富的施工经验,确保了青藏铁路铺架顺利进行。

完善方案加大投资 确保青藏铁路冻土工程质量

新华网格尔木2002年7月25日电(记者王圣志)今天,青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房在接受记者专访时透露,经过对青藏铁路冻土试验段数据分析,以及对冻土施工知识的逐步掌握,最近,铁道部在青藏铁路建设中对冻土区施工设计方案进一步完善加强,加大了青藏铁路冻土工程投资。

青藏铁路是世界上海拔最高的铁路,计划投资262.1亿元。新建线路全长1110公里,其中位于海拔4000米以上地段达960公里,所经连续多年冻土地段超过550公里,在多年冻土地段施工是一项世界性技术难题。40年来,我国坚持对冻土地区筑路技术研究,取得了一系列重要成果,为青藏铁路建设打下了坚实的技术基础。青藏铁路开工建设以来,建设单位组织了路内外200多名科研和工程技术人员,对冻土试验工程39项科研课题展开联合攻关,获取了大量数据,取得了初步成果。

卢春房指挥长说,近来,冻土实验段数据为青藏铁路施工设计提供了重要的参考价值,加之考虑专家提出未来50年青藏高原呈变暖趋势,气温可能升高2.2摄氏度至2.6摄氏度等综合性因素,出于百年大计,对青藏铁路冻土地区施工方案进一步完善,加大了冻土施工应对措施。

据介绍,在青藏铁路冻土工程设计和施工中,增加了片石通风路基建设,新增路基数量为原设计的一倍;确定路基填料以高质量的粗粒土为主;在隧道设计中加厚了衬砌,厚度为原设计的二倍;

在冻土区施工主要使用耐久性混凝土,增加了水泥用料和添加剂。同时,在冻土施工其他方面也推出了相应的完善措施。据初步计算,仅加大片石通风路基建设一项,青藏铁路就需增加投资3亿多元。卢指挥长说,建设青藏铁路,一定要将质量放在第一位,把青藏铁路建设成“高起点、高质量、高标准的高原铁路”。

青藏铁路引来中国驻西欧使节

本报青藏铁路羊八井隧道2002年7月25日14时30分电(记者李丹 通讯员沈忠) 今天,世界高原长隧之最——青藏铁路羊八井1号隧道与活跃在西欧舞台上的中国使节亲密接触。

羊八井1号隧道位于青藏铁路南端,距西藏自治区首府拉萨仅87公里。隧道全长3345米,其长度不仅是青藏铁路隧道之最,也是世界高原铁路隧道之最。它比世界第一高隧青藏铁路风火山隧道还长出2000多米。

下午1时38分,海拔4313米的羊八井1号隧道进口雨过天晴。隧道口上方“热烈欢迎我国驻欧使节团莅临青藏铁路检查指导工作”的大红横幅格外醒目。休班的隧道工人登上隧道两侧的山包瞪大眼睛要把大使们看个仔细。中国驻德国、英国、比利时、意大利、瑞典、丹麦、奥地利、卢森堡、爱尔兰大使馆的大使和驻法国大使馆的公使衔参赞以及他们的夫人,纷纷戴上红色安全帽,站成两排,全神贯注地听青藏铁路建设总指挥部拉萨指挥部副指挥长吴维洲的介绍。当37岁的副指挥长讲到我们要向世界宣布中国有能力战胜高原生理、多年冻土和环境保护三大世界级难题,2007年让火车开到拉萨时,这些资深的外交家们报以热烈的掌声。

在距离隧道口150米深处的掌子面,目睹着身穿迷彩作业服正在清理掌子面的工人,中国驻英国大使馆大使查培新动情地问:“内地来的工人在高原上能适应吗?”铁路方面的人员回答说:“青藏铁路全线建立了完善的三级医疗体系,工地配备了高压氧舱,开

工一年多没有发生一起高原病死亡事故。”查大使满意地连连点头。

隧道口几百米外的山坡上一片郁郁葱葱,百余只小山羊在方格草地上嬉戏。面对铁路建设者从几公里外的路基施工段一块一块移到这里的两万多平方米绿地,面对这青藏铁路特有的环保景观,中国驻奥地利大使馆大使卢永华感叹地说,音乐之国奥地利非常重视环境保护,他们为人均拥有300平方米绿地而自豪。看看你们在人迹罕至的青藏高原如此爱护绿地,可见环保意识在青藏铁路已经深入人心!

今天,陪同使节们来到羊八井隧道的西藏自治区党委常务副书记、自治区人大常委会主任热地,曾在13天前对来西藏访问的欧洲议会对华关系代表团介绍了西藏交通发展的美好前景。

(《人民铁道》报2002年7月27日)

青藏铁路冻土试验工程 科研取得重要阶段性成果

新华网格尔木2002年7月28日电(记者王圣志) 青藏铁路冻土试验工程科研结果和数据表明,采用主动保护冻土措施和热棒技术,在青藏铁路路基施工中效果较好,青藏铁路冻土施工区植被恢复可以避免“物种侵入”,建筑野生动物通道在保护野生动物方面切实可行。

这是在此间召开的“青藏铁路试验工程科研课题进展情况汇报会”上,中科院寒区旱区研究所、铁道第一勘测设计院等有关科研单位和冻土专家,通过对一年来青藏铁路冻土工程试验结果比较和分析,得出上述结论的。专家认为,我国在青藏铁路冻土试验工程科研方面取得了重要阶段性成果。

青藏铁路是世界上海拔最高的铁路,新建线路1110公里,其中位于4000米以上地段达960公里,途经连续多年冻土地段超过550公里,在多年冻土地段施工是一项世界性技术难题。去年8

月以来,青藏铁路建设单位在青藏铁路昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河等地设立了5个冻土工程试验段,组织路内外200多名科研和工程技术人员对冻土试验工程39项科研课题展开联合攻关,获取了大量数据,为青藏铁路冻土施工提供了重要参考价值。

据铁道第一勘测设计院高级工程师包黎明介绍,目前在青藏铁路冻土地段路基设计中,主要采取片石通风路基、片石通风护道、热棒、以桥代路、通风管路基等主动保护冻土措施,以及保温材料、填土等被动保护冻土措施。通过试验,专家们一致认为,主动保护冻土措施是预防扰动冻土的最有效方法。在主动保护冻土措施中,又以建设通风路基和片石通风护道的保护冻土效果为佳。其次,热棒技术对保护冻土也有着很好效果。

据介绍,热棒是一种高效热导装置,具有独特的单向传热性能——热量只能从地面下端向地面上端传输,反向不能传热。根据在青藏铁路清水河地段进行的热棒技术试验结果,以及国外应用热棒技术的现状分析,专家认为,热棒技术在解决青藏铁路建设冻土问题中达到了满意效果,通过热棒技术冷却青藏铁路路基、增加路基冷储量是可行的,可以在高原多年冻土路基处理的工点设计中采用热棒技术,热棒在冻土病害维修方面比较实用,可以称之为冻土工程的“青霉素”。大规模使用热棒后可以保持青藏铁路沿线多年冻土处于良好的冻结状态。

包黎明说,青藏铁路冻土区植被恢复试验也取得了较大成果。在沱沱河高原冻土区取土生态植被恢复技术以及路基本体植被人工营造技术研究中,科研人员为维护青藏高原独特的生态环境和生态平衡,避免“物种入侵”,进行了青藏高原本地草种试种试验。他们用了5个多月时间在青藏高原采摘草种,通过对土质物理指标进行分析和实验,采用建立三围植被网、使用保水剂等先进技术,使植物试种成活率达70%,而青藏高原植物的自然成活率仅为30%。青藏高原植被恢复的选种、培育等问题得到了解决,从而在高原冻土施工的环境保护方面取得了重大突破。

青藏铁路在通过可可西里自然保护区地段设立了野生动物通道。试验表明,这些通道保障了野生动物的自由迁徙,对保护青藏高原冻土地区野生动物资源有着重要作用。

据悉,这些科研成果将用于青藏铁路冻土施工的实践中。主要表现在,在路基建设中,以主动冻土保护措施代替被动冻土保护措施,在冻土施工环境保护中,避免“物种入侵”,维护青藏高原生态平衡和独特的自然景观。目前,科研单位和专家仍在继续对冻土试验工程进行观测、试验、研究,力求在经过冻融循环的全过程后提出更有价值的结论。

西藏大力支持青藏铁路建设

新华网拉萨 2002 年 7 月 31 日电(记者拉巴次仁) 青藏铁路西藏段开工一年来,工程建设进展良好,西藏各地各有关部门表示,西藏将一如既往地支持青藏铁路建设的劳务用工和物资供应,为青藏铁路早日修通提供全方位的服务。

青藏铁路格尔木至拉萨段全长 1 142 公里。在日前召开的青藏铁路西藏段建设劳务用工暨物资供应洽谈会上,西藏那曲地区行署副专员兰志明说:“青藏铁路是藏北牧区实现经济跨越式发展和文明进步的‘金桥’,我们那曲地区将为青藏铁路顺利开通,提供各项配合服务工作。”据了解,那曲地区为支援青藏铁路建设,准备以具有一定经济实力的 4 家企业为龙头,组织、吸纳当地一批整体素质较高,敢打硬仗的中青年农牧民,组成专业施工队伍,参与进藏铁路建设。今年上半年,那曲地区还组织 8 000 多名当地农牧民进行各种劳动技能培训。此外,为了确保青藏铁路建设施工单位的物资保障和服务,那曲地区动员有关部门在物资供应、食品供给、仓储设施、住宿场所和医疗卫生服务等方面,为铁路施工单位提供了最有效的工作、生活、医疗服务等保障。

目前,西藏已组织准备劳务工 18 万多人,各类机械设备 2.6 万余台(套),水泥和炸药等各类建材 8 万多吨,各类食品 1 800 多

吨、蛋奶3 675吨、各种蔬菜3 240吨,同时提供其他药品、矿泉水、酒、饮料等生活必需品。西藏自治区支铁办主任次仁多吉说:“为了保证青藏铁路建设的需要,西藏各地各有关部门将向施工单位提供全方位的服务和方便。”

青藏铁路标志性工程拉萨河 特大桥设计方案确定

新华网天津 2002 年 8 月 4 日电(通讯员闫玉玲 刘乃森) 青藏铁路标志性工程——拉萨河特大桥的设计方案日前确定。根据铁道部第三勘察设计院夺标的方案,拉萨河特大桥将建成钢管混凝土连续拱桥。

据铁三院工程设计人员介绍,钢管混凝土连续拱桥这一造型,既有宏观上拱轴线构成的优美曲线和一定的体量雄浑感,又有细部富有韵律的桁架式的别致构造。它的“五跨三拱连续梁—系杆拱”组合体系以及主跨的双层叠拱结构,均为国内首次采用,技术含量较高。

拉萨河特大桥的设计按藏民族文化习俗引入了哈达、经幡的柔美飘逸以及青藏高原连绵起伏的雪山意象。

请过路吧 亲爱的藏羚羊

本报格尔木 8 月 5 日讯(记者朱海燕) 昨晚,约有 500 只藏羚羊带着刚满月的儿女们,通过可可西里青藏铁路建设工地,向黄河源头的扎陵湖、鄂陵湖迁徙。为不惊扰这些可爱的精灵,可可西里至五道梁一线,铁路夜间停止施工,拔走彩旗,灯光休眠,机器熄火,作为高原生命线的青藏公路,过往车辆在夜间停驶 3 个小时。这里又呈现一种远古洪荒的宁静,只有高原的夜风为这群母子结成的队伍送行。

潜伏下来的观察哨称:跨越铁路线,母藏羚羊若无其事,像跨

过自己家的门坎一样,小羊羔紧依着母羊,流露出一种莫名其妙的惊喜。

每年6至8月,藏羚羊集结成群,长途跋涉,前往可可西里腹地的卓乃湖、太阳湖一带产崽,去完成一年一度的延续种群的历史使命。小羊羔满月后,再由母羊呵护着返回原栖息地。今年6月20日前后,两万多只雌性藏羚羊北上产崽,铁路夜间停止施工10天,为它们开辟通道。一个多月里,两万只小羊羔诞生在那块神秘的“天然产床”上。估计,从8月4日到8月15日,将有4万只大小藏羚羊跨过铁路安然回迁。

藏羚羊是国家一级保护动物,有“羊绒之王”之称,因此,也带来杀身之祸。近10多年,偷猎者大量涌入,每年有上万只藏羚羊遭到捕杀。1994年,保护区工委书记索南达杰,为保护藏羚羊,在太阳湖与18个偷猎者搏斗壮烈牺牲。

青藏铁路开工后,环保理念渗透到建设者的血脉之中,青藏高原成为他们心目中环保的圣地。他们精心爱护每寸绿草,善待每一种动物。一年来,他们将五只失去母爱的小藏羚羊送到自然保护区机关,可爱的小宝贝得到妥善的保护。在他们的精神昭示下,没有一只藏羚羊在捕杀的枪声里倒下。

这块拥有野生动物230多种,国家重点保护的一、二级动物有20多种的土地,正在恢复野生动物天堂的动人景象。

可可西里自然保护区党委书记才嘎说,铁路建设的一年间,藏羚羊增添了两万多只,到铁路建成之日,将由现在的7万只增至15万只。

据悉,青藏铁路在设计中专门设立了动物通道。铁路建成后,不影响野生动物正常生活和自由迁徙。

(此消息荣获2002年度中国新闻奖二等奖)

(《中国铁道建筑报》2002年8月17日)

青藏铁路新记录

★青藏铁路全长1 956公里。其中,西宁至格尔木 814 公里,在建的格尔木至拉萨段1 142公里。海拔4 000米以上的地段为960公里,是世界上线路最长的高原铁路。

★青藏铁路最高点为唐古拉山垭口,海拔5 072米,是世界铁路最高点。

★海拔4 905米的风火山隧道,是世界铁路海拔最高的隧道。

★11.7公里的清水河特大桥,是全线最长的桥梁。

★墩高51米的三岔河特大桥,是全线最高的桥梁。

★铁道部、卫生部联合颁发了《青藏铁路医疗卫生保障若干规定》,就卫生保障专门做出规定,在中国工程建设史上是第一次。

★在青藏铁路建设中,实行工程质量和环境保护“双优”目标责任制,并实行环境保护监理制度,这在中国铁路建设史上是第一次。

(《人民日报》2002年8月5日)

青藏线上栽“绿色”

本报讯(通讯员曹建忠 刘保良) 海拔5 200多米的青藏高原唐古拉山口,青藏铁路建设者数十双大手捧起“金贵”无比的草皮,小心翼翼地将高原上仅有的绿色,移植到40公里外。

这是日前发生在青藏铁路中铁十八局管段内的一件事。青藏高原素有亚洲“生态源”之称,高寒缺氧,生态环境十分脆弱。草皮移植是青藏铁路的环保科研项目,中铁十八局集团指挥部与西藏那曲草原站的专家多次研究,在唐古拉山口、世界铁路最高点上,向这一科技难关挑战。

在有了强大技术支持的情况下,中铁十八局集团环保部不辞辛苦,为确需移植的草皮寻找“新家”。四公司青藏项目部为挑选一块与草皮原有地形、水文、环境相近的养护区,在无人区多次驱

车寻找,终于在申格里贡山找到了适合移植的自然环境。

青藏高原特殊的环境中,草皮生长比较慢,但根扎得非常深,近百年时间地面上的草皮才长到3厘米高,而根系深达10多厘米,为了保证移植的成活率,他们用人工方式进行移植,轻轻地挖,轻轻地移,尽量不破坏草皮的根系,职工们几十双大手捧着草皮连同近20厘米的土层,小心翼翼地装车运输。为使将来的草皮形成小气候,他们像镶嵌大理石地面般,将草皮一块块地栽培整齐,建立了3000余平方米的大片养护区。

目前,乔迁新居的草皮已适应新的生长环境,长势基本正常,呵护出雪域高原一片生命的绿色。

(《工人日报》2002年8月14日)

青藏铁路日均铺轨 1.6 公里

新华网青海频道西宁 2002 年 8 月 16 日电 记者随“2002—聚焦青海”新闻摄影采访活动记者团在青藏铁路纳赤台获悉:自6月29日在新起点南山口铺架基地施工现场举行青藏铁路铺轨仪式以来至8月13日,已铺架钢轨长度为56.4公里,修筑桥涵82座,建设路基75公里,年底铺轨将到达昆仑山口,届时将完成125公里的铺轨和376孔的架梁任务。

8月12日,记者在青藏铁路南山口至纳赤台铺轨现场了解到:南山口铁路铺架基地是目前全国规模最大、实现工厂化室内作业的钢轨铺架基地。自6月29日国家发展计划委员会主任曾培炎下达开铺令以来,在四十余天时间里,中铁一局的全体建设者们,按照铁道部建设领导小组提出的“高起点、高标准、高质量、少病害、少维修,建设高原环保铁路”的建设要求,严抓工程质量和工程进度,在恶劣的环境下确保了青藏高原铁路的顺利铺架。

据悉,目前铺架现场的纳赤台海拔在3500米以上,建设者们每天平均以1.6公里的速度铺轨。在7月7日9时至8日6时,建设者们在海拔3300米的雪域高原上,奇迹般地创下了21小时

铺架钢轨达6.001 82公里的最好成绩,这在内地铁路建设史上也是极少见的。

(据《青海日报》报道)

我国培养首批藏族铁路技术管理人员

新华网西宁 2002 年 9 月 1 日电(记者拉巴次仁 王圣志) 来自西藏、青海等地的 64 名藏族学生今天正式踏入兰州铁道学院的大门,他们将在这所大学里进行为期三年至四年的大学专科和大学本科的学习,这标志着世界海拔最高、线路最长的高原铁路——青藏铁路线上将出现首批藏族铁路建设管理人员。

年仅 20 岁的藏族学生洛桑今年考入兰州铁道学院土木工程系,他是地地道道的藏族农牧民的孩子,老家在西藏山南地区扎囊县扎其乡,一家五口人,妹妹在首都北京上学,父母仍在家里种地。洛桑的爷爷奶奶在旧西藏时期当过农奴。洛桑说,青藏铁路是一条通向富裕、文明的幸福之路,他正盼望着它早日修通。他激动地说:“我过世的爷爷奶奶一辈子没见过火车,现在在家里种地的父母到现在也没有见过火车。青藏铁路修通后,我一定要带着父母坐火车去看长城。我现在学的是土木专业,毕业后我将用所学的知识为解决青藏铁路建设冻土等问题以及工程建设贡献自己的力量。”

青藏铁路建设指挥长卢春房介绍,为了培养青藏铁路建设管理人才,铁道部在西藏、青海等省区招收铁路技术管理人员,到目前,共招收 552 名学生,其中藏族学生 173 名,这些学生在西南交通大学、兰州铁道学院、武汉铁路运输学院、郑州铁路职业技术学校等 5 所大中专院校进行深造学习。卢春房说:“我国培养的这批藏族学生将成为第一代藏族铁路建设管理人才,他们毕业后将投身青藏铁路建设和管理青藏铁路。”

兰州铁道学院学生处负责同志说:“这次专门为青藏铁路培养藏族管理人才,为今后青藏铁路建设和管理奠定了坚实的人才基础,这批学生将成为研究青藏高原冻土和高原铁路建设的后备力

量,他们在学校将接受严格的专业教育。”

青藏铁路北起青海省西宁市,南至西藏自治区首府拉萨市,正在建设中的格拉段全长1 142公里,铁路经过地区海拔4 000米以上的地段有 960 公里,最高处达5 072米,是当今世界海拔最高、最长的高原铁路。西藏自治区占我国国土面积的八分之一,是藏族主要聚居区,也是我国惟一不通铁路的省级行政区。修建青藏铁路,对发展西藏地区交通、旅游事业,促进这一地区与中国内地经济文化交流具有重要意义。“五年后,青藏铁路开通从格尔木到拉萨,最多只需要 20 小时,并可实现大容量、全天候运输”,青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说。

我国政府历来十分关心西藏当地少数民族交通骨干的培养,半个世纪以来,为西藏培养了一批藏族公路、民航等领域的交通管理人才,涌现出了一批新时代藏族汽车驾驶员、藏族空姐、藏族飞行员,但是藏族铁路建设管理人才是空白。

青藏铁路铺架进展顺利 样板路时速可达 80 公里

本报格尔木 2002 年 9 月 2 日电(记者杨建光) 8 月 30 日 2 时,青藏铁路铺架队越过青藏线第一高桥——三岔河特大桥。至此,自 6 月 29 日开铺以来,中铁一局集团青藏铁路铺架项目经理部已铺轨 74.6 公里,架梁 133 孔,生产轨排 94 公里。

随着青藏铁路日益向前推进,海拔越来越高,目前高程已达海拔 3 800 多米,职工宿营车也更加远离了格尔木市,从干沟移至纳赤台。虽然环境更加艰苦,生活更不便利,但现场铺架队仍然保持了高昂的工作热情,以日均铺轨 3.6 公里的速度向昆仑山挺进。中铁一局集团在铺架任务十分繁重的情况下,组织人力,从南山口至格尔木河,整理出约 20 公里的样板路,轨道车在这一段样板路上时速可达 80 公里。

青藏铁路公司在西宁成立

新华网西宁 2002 年 9 月 3 日电(记者王圣志 拉巴次仁) 经国务院批准,青藏铁路公司今天正式成立。铁道部在高原古城西宁举行隆重而简朴的青藏铁路公司成立大会,中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国出席大会并为青藏铁路公司授牌。

建设青藏铁路是党中央、国务院作出的重大战略决策,是西部大开发的一项重要标志性工程,对促进青海、西藏两省区经济社会发展,加强民族团结,具有十分重要的意义。为把青藏铁路建设成世界一流高原铁路,提高投资效益,国务院批准组建青藏铁路公司,实行建设项目法人责任制,全面负责青藏铁路格尔木至拉萨段建设和西藏、青海两省区的铁路运营。国务院在关于组建青藏铁路公司的批复中要求,青藏铁路公司要加强管理,严格控制项目投资,确保工程进度和质量,搞好环境保护,做好铁路建成后的运营管理和服务工作。

青藏铁路格拉段全长 1 142 公里,途经连续多年冻土地段 550 多公里,海拔 4 000 米以上地段 960 多公里,翻越唐古拉山的铁路最高点 5 072 米,是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。自去年 6 月 29 日开工建设以来,建设大军克服高寒缺氧、冻土、生态脆弱等困难,施工进度快、工程质量好,各项工作进展顺利。目前,格尔木至望昆段线下工程全部完成,已铺轨 70 多公里,架桥 129 孔,完成投资 44.43 亿元。按照“由北向南、逐步推进、分段建设、分段铺轨”的安排,工程正向昆仑山、唐古拉山延伸。同时,抓紧从设计、技术、设备、人员等方面做好运营的各项准备工作,包括培训和调配客货运人员,组织高原适应型机车、车辆的研制生产,做到铺通一段、临管一段,让青藏铁路早日发挥效益。

昆仑山隧道贯通

新华网西宁 2002 年 9 月 26 日电(才凡 陈奇若) 今天上午 9 时 19 分,青藏铁路昆仑山隧道进口雪花飘飘,青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房按动电钮,伴随着一声巨响,隧道在 650 米处胜利贯通。

昆仑山隧道的贯通,标志着青藏铁路建设攻坚战取得重大突破,为明年向拉萨铺轨创造了有利条件。

据介绍,青藏铁路昆仑山隧道全长 1 686 米,地处海拔 4 600 至 4 800 米多年冻土区,地质结构复杂,自然条件严酷。隧道穿越多条断裂带,进口处有厚层地下冰,出口处为乱石堆积体,中间有裂隙水、地下水 and 融冻泥流,被称为高原地质的“万花筒”。

隧道于 2001 年 9 月开工,承担施工任务的中铁五局集团指挥部坚持以科技为先导,首次研制和使用低温早强耐久混凝土等新材料,加强工序控制,在低围岩地段采取超前锚杆注浆支护等措施,并采用“长隧短打”方案,在隧道一侧开凿两横洞,形成了四个口、多个工作面施工,推广冻土施工湿喷混凝土、防排水结构和隔热保温层施工技术和隧道仰拱作业桥的研制和应用等多项新成果、新技术、新工艺,并摸索出高原机械功率恢复、低温启动等方法,提高了机械设备在高原施工的适应性能,成功地攻克了隧道冻土施工的“拦路虎”,确保了工程质量和施工安全。

面对高原施工气候寒冷、缺氧严重等挑战人的生理极限的严峻考验,他们坚持以人为本,在工地建立了急救中心、康复中心、医疗站等网点,建设了以“背负式氧气瓶”、“员工宿舍富氧室”和大型医用高压氧舱为主体的供氧体系,以及生活物资供给配送网络。

为了保证工程质量和施工工期,500 多名建设者克服高寒缺氧等困难,吃苦奉献,坚持施工。去年 11 月中旬昆仑山地区发生强烈地震后,参建员工冒着余震危险,连续奋战,终于提前实现了隧道贯通目标。

青藏铁路将成为西藏经济 快速发展助推器

新华网拉萨 2002 年 9 月 27 日电(青藏铁路报道小组党周 拉巴次仁 蔡晖 王圣志 吕雪莉) 有关人士认为,正在建设中的西部大开发标志性工程青藏铁路,对西藏经济发展具有划时代意义。它的建成将促进西藏经济从供给型、输血型向市场型、造血型转变,并从根本上解决西藏自我发展能力,成为西藏经济快速发展的助推器。

“西藏之所以落后,就是因为交通不便,内地的物资进不来,西藏的东西出不去,人口流动、物资流动、信息流动不畅等多种因素制约了西藏经济的快速发展。”

西藏自治区发展计划委员会主任李国勇说。他认为,修建青藏铁路决策英明,对西藏来说,可谓是一场革命,这场革命带来的将是一系列根本性变化,思维观念的变化,生产力布局的调整,产业结构的调整等,都将在变化中得到最合理的升华和组合。

西藏是目前我国惟一不通铁路的地区,公路、民航运输压力很大,远远不能满足经济社会发展的需要,目前西藏仍是全国经济发展最落后的地区,人均国内生产总值和农牧民人均收入仅为全国平均水平的一半。李国勇说:“目前,公路运输成本高、运量小,空中运输则价格昂贵、更不现实。只有青藏铁路才能给西藏经济带来跨越式发展的强大动力。”他说,青藏铁路铁路建成后,不仅大大改变西藏落后的交通现状,同时将极大地改变西藏的能源结构。届时,西藏将有望兴建 30 万千瓦的燃煤电厂。

有关专家还认为,青藏铁路建设将推动西藏高原特色经济与内地经济的融合,推动西藏的产业和产品走向全国和世界,西藏的矿业、绿色饮料、藏医药业、农畜产品加工和民族手工业等高原特色产业都将受益于正在建设的青藏铁路,大批独具高原特色的高原特色产品将源源不断地向外输出,从而产生巨大的经济效益。

西藏自治区旅游局局长张万生说,青藏铁路把中国的丝绸之路与西藏的布达拉宫连在一起,这必将吸引更多的游客。他指出,青藏铁路建设对作为西藏支柱产业之一的旅游业发展非常有利。西藏的自然风光和风土人情独一无二,是旅游者最向往的地方之一。去年进藏的国内外游客达60多万人次,其中国外游客10多万人次。目前,西藏游客进出西藏主要靠空运,运力有限且费用昂贵。青藏铁路建设不仅降低运费,而且还可以在列车上一路饱览西藏奇特的自然风光。青藏铁路建设将为西藏旅游业带来可观的效益。

交通闭塞是阻碍西藏经济发展的“瓶颈”。拉萨市市长洛桑江村说:“青藏铁路的修建,将把西藏带入现代文明,实现跨越式发展。出国容易进藏难将成为一段美丽的童话”。

有人作了这样的比喻:青藏、川藏公路,把西藏和祖国内地连接起来,从此广大翻身农奴走上社会主义的康庄大道;格拉(格尔木至拉萨)输油管线,为西藏发展提供了“口粮”,经济发展有了保障;兰西拉光缆,为西藏各族人民装上了“千里眼”、“顺风耳”,与世界联了网,而正在建设的青藏铁路将成为一个“助推器”,推动西藏经济飞速发展。

青藏铁路长江源大桥主体工程竣工

新华网西宁2002年10月2日电(记者王圣志) 被誉为“长江第一桥”的青藏铁路长江源大桥主体工程日前完工。这一工程不仅实现了“争创一流”的目标,而且比计划工期提前307天竣工。

长江源大桥全长1389.6米,为42孔32米后张法预应力混凝土梁桥,采取T型桥台、圆端型桥墩、钻孔扩底桩基础。承台面设置护面钢筋,在墩身的迎冰面用10毫米厚钢板包裹,做成破冰棱。桥墩、台身及桥基均采用低温、早强、耐久、耐腐蚀混凝土制成。

长江源大桥位于海拔4600米的沱沱河畔大河融区,这里属于多年高原冻土地段,局部有岛状冻土分布,融区最大冻结度5

米。在冻土区建造桥梁是一项世界性技术难题。

通天河特大桥主体工程完工

本报格尔木 2002 年 10 月 2 日电(记者杨建光) 9 月 27 日 1 时 40 分,随着最后一盘混凝土的灌注完毕,青藏铁路格拉段 15 标段重点控制工程——通天河特大桥主体工程宣告完工。这是继青藏铁路沱沱河特大桥主体完工、昆仑山隧道贯通之后的又一喜讯。由中铁四局集团青藏二队承建的通天河特大桥全长 670.58 米,位于唐古拉山北侧海拔 4 720 米处,共有 2 台 19 墩。通天河发源于唐古拉山北麓,距格尔木有 468 公里。

今年 3 月 12 日,中铁四局集团青藏二队进驻工地后,克服了高寒缺氧等困难,通过开展各种形式的劳动竞赛、生产突击活动,使通天河特大桥主体工程提前 4 个月完工。“通天河,河通天,天堑变通途”,中铁四局集团青藏铁路指挥部党工委书记于耀辉的这副上联,表达了筑路工人的热烈企盼,相信在不远的将来,它就会成为现实了。

(《人民铁道》报 2002 年 10 月 3 日)

风火山上的婚礼

本报青藏铁路风火山工地 2002 年 10 月 4 日电(记者杨建光 通讯员马日健) 10 月 1 日清晨,青藏铁路风火山建设工地一派银装素裹,漫天飞舞的雪花将青藏大地装点得分外妖娆。

风火山下,中铁二十局集团青藏铁路建设指挥部大门的门柱上贴上了对联,侧墙上的“喜”字红得耀眼。圆圆的太阳不知什么时候探出了头,和喜悦的人们一起静静地等待着一对新人的到来。

不知谁大喊了一声:“来了!”人们欢呼雀跃着朝大门口拥去。彩车在鞭炮声中徐徐停下。新郎王安军手牵身着桃红套装的新娘江芝丽,满脸喜气地款款走向大门。五颜六色的纸花和祝福的彩

条从四面八方飘向他们。此时,这一对共同奋战在雪域高原的新人羞红了脸,露出了醉人的笑容。

婚礼按照我国北方的传统仪式进行。指挥部总工程师任少强宣读结婚证证书,待落座后才发现两个红本本又揣回了自己的口袋里。于是,他二次上台,把结婚证递给了两位新人。宾客们见状不禁开怀大笑。

指挥部党委书记陈文珍向新人表达了热情洋溢的祝福,他说:“为了早日建设好青藏铁路,没时间给你们休假了。在这海拔近5000米的雪域之巅举办婚礼,祝愿你们喜在极顶,永远幸福。”

江芝丽的姨母和姨父代表家长从沈阳乘飞机赶来参加他们的婚礼。江芝丽的姨父说:“谢谢领导和朋友们,祝娃娃们幸福。”

今年26岁的新郎王安军说:“我和小江是在青藏铁路建设中相识、相知、相爱的。小江是工程队的打字员,我是工程师,能在青藏铁路建设工地携手走向婚姻的殿堂,我们感到无比的幸福和自豪!”随即,两位新人在众人的掌声中共同唱起了《知心爱人》。

优美的歌声在雪域之巅飘起,洁白的群山、清澈的北麓河也在默默地为新人祝福。

(《人民铁道》报2002年10月5日)

世界第一高的高原冻土隧道 今日胜利贯通

新华网格尔木2002年10月19日电(记者侯德强 何君) 10月19日下午,青藏铁路风火山隧道寒风凛冽。随着一声炮响,这座世界上海拔最高的高原冻土隧道被胜利打通。隧道出口处一片欢腾,中铁二十局的建设者们兴奋地拥抱在一起,共同庆祝这一青藏铁路重点难点控制工程取得重要进展。风火山隧道位于青藏高原可可西里“无人区”边缘,全长1338米,轨面标高4905米,是目前世界上海拔最高的高原冻土隧道。这条隧道地质情况复杂,主要为含土冰层、富冰冻土和融冻泥岩等病害性地质,这里自然条件极

为严酷,平均海拔4900米,年均气温零下7摄氏度,冬季最低气温达零下41摄氏度,空气中氧气含量不足内地的一半,被称为“生命禁区”。风火山隧道是青藏铁路科研项目最多的高原冻土隧道,工程施工难度很大。

中铁二十局青藏铁路建设指挥部指挥长况成明介绍说,风火山隧道于2001年10月18日开工建设,铁路建设者们攻克冻土隧道的多种技术难关,掌握了高原冻土路基和隧道施工的有效办法,达到了国内外冻土隧道施工的领先水平。同时,他们利用先进的高原施工机械,实现了机械化作业,大大降低了职工劳动强度,提高了生产效率。经过一年的艰苦奋斗,这条被称为青藏铁路“硬骨头”的隧道比计划工期提前十个月贯通,它标志着青藏铁路建设攻坚战取得重要进展。

据介绍,为了保障铁路建设者在氧气奇缺的环境中安全施工,中铁二十局在风火山隧道施工现场研制建成了3座生产、生活医用制氧站,向隧道内弥漫式供氧,每个制氧站每小时可产氧气20立方米,氧气纯度达到94%,并在洞内安装了氧吧车,以方便作业人员随时吸氧,解决了职工生产生活用氧难题,填补了世界高海拔制氧技术的空白。

今天,铁道部致电对风火山隧道胜利贯通表示祝贺。

风火山隧道 科技织就健康“安全网”

新华网风火山2002年10月27日电(新华社记者王圣志 吕雪莉 拉巴次仁)“我们建立制氧站向风火山隧道内进行弥漫式供氧,使隧道掌子面的氧气含量较隧道外提高了2千帕,最高可提高4千帕,相当于使施工工地海拔下降了1200米。现在在风火山隧道施工如同在海拔3650米的拉萨工作。”中铁二十局青藏铁路工地医院院长丁守全说。

青藏铁路风火山隧道地处青藏高原腹部可可西里风火山地区,轨面海拔4905米,是目前世界上海拔最高的铁路隧道。这里氧分压

最低为 10.87 千帕 ,大气层的氧气含量只有平原地区的 50%。

当记者来到青藏铁路风火山隧道前 ,明显感到呼吸急促 ,头痛欲裂 ,浑身无力 ,一举一动都很艰难。这时 ,承担风火山隧道的中铁二十局职工给我们送来了氧气袋 ,大口地吸了点氧气 ,我们感到高原反应似乎消失了很多。

“在这里 ,只有吸氧才能保证健康。”丁守全告诉记者 ;“风火山高寒缺氧 ,我们和北京科技大学联合攻关 ,投资 800 多万元在风火山隧道进口和出口建成两座医用制氧站 ,解决了职工生活用氧和施工用氧的难题。”记者看到 ,在风火山隧道入口处的两间房屋里 ,制氧机正在不停工作 ,通过一条钢管源源不断地将氧气输向施工隧道的掌子面。

走进风火山隧道 ,果然觉得在隧道内要比在外面呼吸舒畅点。在风火山隧道内 ,记者看到中间有一个像电话亭一样的“隧道氧吧” ,这个氧吧一次可供 8 个人吸氧 ,里面有 3 名职工正在里面吸氧。他们说 ,工作时如果感到呼吸困难就来这里吸氧 ,这是他们的“加氧站”。自今年 3 月风火山隧道制氧站建成使用后 ,制氧站每小时可制氧 42 立方米 ,能保证 2 500 名职工每天吸氧 2 小时 ,填补了世界高海拔制氧技术的空白 ,这一科研成果在青藏铁路建设全线得到了推广。

在风火山隧道工地 ,这个局投资 1 200 万元建立了一所工地医院 ,内设卫生保健室 9 个 ,配备了 34 名医护人员 ,建立起一、二级卫生保障体系。工地医院内有高压氧舱、B 超等一流的医疗设备器材 200 余套。医院每季度为职工做一次全面的身体检查 ,每晚到职工宿舍巡诊 ,定期为职工配发抗缺氧、抗疲劳保健药品 ,并建立了职工健康档案。职工发生疾病 ,在半个小时内可以得到有效治疗。

风火山上白天紫外线强 ,夜里最低气温达到零下 40 摄氏度。据中铁十二局指挥部负责同志介绍 ,为解决高寒区职工的取暖问题 ,他们投资 1 000 余万元建立起水暖和电暖供暖系统 ,在职工宿舍安装了暖气或配备了电暖设备。为每一个职工配发了防寒服、

保暖工作鞋以及防紫外线、防冻膏等劳动保护用品。

隧道施工职工告诉记者,他们每天工作4小时,实行轮班作业,由于实施机械化作业,除因特殊自然环境带来的施工困难外,劳动强度并不大。据了解,这个局先后投资1.8亿元,购进国际一流的高原施工机械400余台(套),实现了机械化作业,流水线生产,大大减轻了劳动强度。

冻土“冻”不住钢铁巨龙

新华网格尔木2002年10月27日电(新华社记者党周 吕雪莉 拉巴次仁) 9月25日,青藏铁路昆仑山隧道贯通,10月19日,风火山隧道也随之贯通。这两条世界上最长高原冻土隧道和世界上最高的冻土隧道施工的重大突破,标志着我国在高原冻土区筑路取得成功经验,在冻土科研方面有了可喜进展。

青藏铁路是目前全球穿越永久性冻土地带最长的高原铁路。在多年冻土地带修筑铁路是世界性技术难题,虽然前苏联、加拿大修建了许多穿越冻土地区的铁路,但他们是高纬度地区,与高海拔地区冻土在特性上有许多不同。青藏铁路格尔木至拉萨段,必须穿越550公里多年冻土地段。由于青藏高原对全球变暖最为敏感,升温最早,升幅最大,冻土受环境温度的“刺激”活动更加频繁,对青藏铁路的威胁也更大。如何使它保持“沉睡”状态不乱动,是青藏铁路成败的关键。

冻土娇气而又敏感。可分为短期冻土、季节性冻土和多年冻土。在我国,多年冻土达215万平方公里,青藏高原是我国最大的一片冻土区。

冻土对温度极为敏感,随着温度的升降会“发胖”和“变瘦”。多年冻土常年都处于冻结状态,但是随着夏季的到来,会有一定程度的融化,一到冬季又重新冻结。冻土的这种特性对铁路的修建有非常大的影响。冻土在冻结的状态下就像冰一样,随着温度的降低体积发生膨胀,这样建在上面的路基和钢轨就会被它顶起来,

到了夏季,冻土发生融化,体积缩小,钢轨也就随之降下去。冻土的反复冻结和反复融化交替出现,就会造成路基翻浆、冒泥,整个钢轨出现高低不平,甚至扭绞成麻花状,影响正常通车。

早在20世纪50年代,铁道部第一勘测设计院就在青藏高原风火山一带海拔4800多米的地方建立了冻土铁路试验路基,建立了冻土观测站,对高原冻土进行科研观测。在试验路基各个不同的地方,分别使用遮阳棚、泡沫砖等设施遮挡阳光,通过外部设施组织温度变化,并随时进行记录。半个世纪来,风火山观测站成为青藏线上惟一一个24小时有人值班的观测站,为解决冻土问题积累了丰富的经验。

青藏铁路施工单位从去年8月以来,在青藏铁路昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河等地设立了5个冻土实验段,组织200多名科研和工程技术人员对冻土试验工程39项科研课题展开联合攻关,即便是大雪纷飞的严冬季节也从未间断,获取了大量数据。根据多方面的研究成果,他们在施工中采用了片石通风路基、片石通风护道、通风管路基、铺设保温板和热管等多项设施,提高冻土路基的稳定性有明显效果。在清水河等含冰量非常高的地区,为保证工程质量,中铁十二局等施工单位实施了以桥代路工程,将桥基修建在地下百米多深的永久冻土层上,地面上则架起了长达数公里乃至十几公里的大桥作为铁路路基。青藏铁路冻土隧道均采用了旋挖钻机等施工设备,减少带进冻土层的热量。

今年4月,中铁十二局青藏铁路指挥部经过一百多次混凝土配合比正交试验及张梁送混凝土的工艺研究,成功预制出第一孔先张法预应力混凝土T梁。这种青藏铁路耐久梁是专门为高原冻土区“以桥代路”设计的一种梁型,具有耐冻循环和终身稳定等特点,基本解决了青藏线冻土区桥梁预制难题。

风火山隧道被列为全线重点工程之首,是世界上海拔最高的隧道,有“世界第一高隧”之称。承建单位中铁二十局创造性地采用了“随开挖、随支护、早封闭、快衬砌”的施工方案,解决了在冻土地带修筑隧道的技术难题,为我国冻土施工积累了宝贵的经验。

风火山孤独的冻土守望者

新华网格尔木 2002 年 10 月 27 日电(新华社记者党周 王圣志 蔡晖) “我在风火山观测站工作了 26 个年头,这里自然环境很艰苦,但我已经习惯了和冻土打交道,与风火山也有了感情。”今年 47 岁的孙建民一边蹲在风火山观测点测量地温,一边和我们交谈。

他面容清瘦,头发稀落,黝黑的脸膛楞角突出,两片厚厚的眼镜片将他的眼睛折射得小而深邃。一只可爱的小狗在他的身旁蹦来跳去。

“这只狗是我最好的伙伴,无论白天黑夜,刮风下雨,它都没有离开我一步,陪我度过了很多寂寞的时光,和我一起守望着这里的冻土。”孙建民站起身,带着我们走进风火山观测站的室内,小狗飞快地向门内跑去。

“我们中铁西北科学院风火山定位观测站是 1961 年建立的,在这里坚持高原冻土研究已经 41 年了,主要是为攻克高原冻土这一世界性筑路难题提供参考数据。我们在这里开展了气象观测、太阳辐射比观测、地中热流观察等科研项目,41 年来,我们一共记录了 1 200 万个数据,每一项观测内容、每一个基础数据,都直接关联着青藏高原生态环境的稳定,关联着青藏铁路建设的成败。”孙建民介绍说。

中铁西北科学院风火山冻土观测站建在风火山上,这里氧气只有平原地区的一半,夜晚最低气温在零下 40 摄氏度以下,这里一天四季,自然条件非常恶劣。观测站工作人员的任务就是用仪器观测地下 2 米至 35 米冻土在一年四季的温度变化,并将观测记录提供给科研机构的冻土研究人员。

“从 1976 年开始,我除了下山去整理数据资料外,大约 20 年的时间呆在风火山上,过着与世隔绝的生活。”孙建民回忆说,“以前,这里看不到电视,没有收音机,看不到报纸,在茫茫的大山之

中 除了我们观测站的几个人外 ,几乎见不到人影 ,只能和荒野和飞雪为伴 ,生活十分单调、乏味。天长日久 ,就会心情烦躁、性情抑郁 ,语言功能都有所退化 ,思维反应迟钝。”

“我们最怕的是孤独 ,最盼的是来人 ,最渴望的是家信。特别是逢年过节 ,孤独感更为强烈 ,有时我就躲在冰冷的被窝流着泪想家 ,或者带着我的小狗在山里转悠。我已有十多个春节是在山上度过的。”我们的到来让孙建民有点兴奋。

风火山观测站一般是三个人在这里记录数据 ,一年或半年轮换一次 ,生活用品和家信全靠在格尔木的同事委托过往车辆捎带上来 ,遇到大雪封山、交通中断、物资供应不上时 ,观测人员就要忍受缺水、少粮、没菜、断煤的生活煎熬。没有水 ,就到几公里的山沟里砸冰块 ,烧化后却是半锅泥浆混杂着枯草 ,他们只得喝着浑浊的苦水 ,这里水只能烧到 70 摄氏度 ,馒头蒸不熟 ,饭是夹生的 ,不少观测人员因常年吃这样的饭而得上了胃病。

“这两年 ,风火山观测站的环境有了改观 ,现在的观测站房屋是两个月前新建的 ,铁路建设单位有时也帮助我们 from 格尔木运来生活用品 ,”孙建民指着新建的房子说 ,“最令我们欣慰的是 ,青藏铁路开工建设 ,我们的科研成果得到了应用。我在风火山奋斗了大半辈子 ,盼望的就是这一天。我们 40 年的冻土科研成果 ,已经为青藏铁路建设奠定了良好的基础。”

“我还要在这里继续呆下去 ,因为我国的冻土科学研究还需要继续深入。现在 ,青藏铁路建设者来到了风火山 ,他们的到来给青藏高原带来了生机 ,当青藏铁路修通后 ,我们也会慢慢远离寂寞。”孙建民对未来充满了希望。

青藏铁路第一长桥 清水河特大桥主体工程竣工

新华网西宁 2002 年 10 月 29 日电(记者马千里 何杨) 今天上午 11 时 ,随着最后一罐混凝土的浇注 ,青藏铁路第一长桥——

全长 11.7 公里的清水河特大桥主体工程宣告竣工。清水河特大桥位于青海境内海拔 4 600 米的可可西里国家级自然保护区边缘，全长 11.7 公里，是青藏铁路建设重点控制工程之一。清水河地区属于长年冻土区，为解决高含冰量冻土地带铁路路基的稳定性，避免冻胀和融沉带来的病害，此段路基采取了“以桥代路”的形式。由于这一地区又是藏羚羊、藏野驴等国家珍稀野生动物频繁迁徙地区，桥又可成为野生动物自由迁徙的通道。青藏铁路是中国铁路网的重要组成部分，由青海省省会西宁至西藏自治区首府拉萨，全长 1 956 公里。海拔高度大于 4 000 米以上地段 965 公里，经过连续多年冻土地段 550 公里，是全球目前穿越高原、高寒、缺氧及连续性永久冻土地区的最长的铁路。

清水河特大桥今年 4 月 8 日开工建设，承担施工任务的中铁十二局近千名建设者，顶风雪，抗缺氧，依靠先进的技术和现代化的装备，科学组织施工，攻克许多冻土带施工技术难题，艰苦奋斗 205 天，在深层冻土区灌注 2 878 根直径 1.2 米左右的桥桩基础，总延长达 69 744 米。

青藏铁路建设对青藏高原 生态环境无明显影响

新华网格尔木 2002 年 10 月 30 日电(记者党周 王圣志) 今年 6 月，分布在可可西里的雌性藏羚羊集结成群，长途跋涉前往 1 000 公里外的卓乃湖、太阳湖等地产仔，青藏铁路建设单位停工 4 天为藏羚羊让道。藏羚羊产仔归来时，建设单位再次在夜间停工为藏羚羊母子让道。

由于注意保护环境，青藏铁路建设没有影响到藏羚羊的生息繁衍。可可西里国家级自然保护区管理局局长才嘎说，今年产仔的雌性羚羊就达 3 万多只，创历史记录。

国家环保总局等部门最近对青藏铁路建设的环保工作调查表明，青藏铁路自去年 6 月底开工建设以来，青藏高原的水环境没有

发生明显变化,生态植被和野生动物也得到了有效保护。

国家环保总局委托青海省环保局对青藏铁路格唐段施工环保工作进行监督管理。青海省环保局监测中心负责人说,这个中心连月来对青藏铁路施工期长江源头主要河流水质进行抽样监测,监测数据与铁路建设前无明显变化,目前青藏高原河流水质良好。

国家环保总局、水利部等国家部委在青藏铁路建设工地检查工作时,对青藏铁路的生态环境保护措施也给予了充分肯定。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,青藏铁路建设构筑了由总指挥部统一领导的有效的环保体系。今年4月,青藏铁路建设单位与青海省环境保护局签订了环境保护责任书,这是我国铁路建设史上第一份环境保护责任书。

卢春房说,青藏铁路建设将环保、水保措施纳入施工组织设计中,作为审查开工的必要条件。建设单位在河道采砂和桥梁桩基施工中,推广使用了不会产生泥浆污染河流的钻孔方法。建设单位还推广使用了无磷洗涤剂,施工废水和生活污水也都经处理后再排放。

青藏铁路清水河特大桥横跨楚玛尔河等三大河流,承担这一工程建设的中铁十二局使用了48台最先进的旋挖式钻机在冻土区钻孔。这一环保决策就多增加一亿多元成本。青藏铁路建设单位取暖使用燃油锅炉或利用太阳能等环保型能源,在风火山等地的隧道施工中,采用湿喷混凝土和湿钻法施工,大大减少了粉尘的产生。

据介绍,为了不影响作为生态环境重要一环的珍稀野生动物种群的栖息和繁殖,青藏铁路在设计时尽可能避绕国家自然保护区,在施工中减少噪声,避免惊扰野生动物,在野生动物经常通过的地方建设通道,目前已在青海可可西里和西藏羌塘等自然保护区建立了30处野生动物通道。

才嘎说,在确定青藏铁路野生动物通道的数量和位置时,不仅征求了牧民意见,还请野生动物保护专家进行了论证。这些野生动物通道主要分布在藏羚羊、野牦牛等珍稀野生动物经常出没的

地方,保障了它们自由迁徙。

为了高原绿意浓

新华网格尔木 2002 年 10 月 30 日电(记者党周 王圣志 拉巴次仁)“我们这里六月飞雪,天上无飞鸟,地上不长草,你就带棵青草来吧。”在海拔 4 000 米的昆仑河河畔施工的中铁四局集团三公司项目经理陆卫东这样叮嘱准备前来探亲的妻子。

他的妻子从安徽淮南出发,一路上长途跋涉,却始终不忘给小草喂矿泉水。在她悉心照料下,这棵绿意盎然的小草终于来到了昆仑山脚下。那些只能看自己画在石头上的绿草的工友们真的高兴极了。

青藏铁路建设者们对“绿色”有着深切的感受和强烈的追求。神秘而古老的青藏高原,生态环境既独特原始又脆弱敏感,在广袤的沙漠和皑皑白雪的单调之中,一草一木显得那般尤为珍贵。为了把绿色点缀在人迹罕至的雪域高原,铁路建设者们从去年 6 月踏上这片土地以来,时刻关爱着这里的一草一木,精心呵护着这里的每一寸绿地。

昆仑山南山口青藏铁路铺架基地的四周,是寸草不生的茫茫戈壁,大风起处黄沙乱舞,中铁一局的施工营地就驻扎在这里。去年 6 月,刚到这里的时候,为了改变周边环境,他们发誓要让绿色在这里扎根,却苦于没有可以种树的土壤。于是,中铁一局的职工们发扬愚公移山的精神,他们在用火车运输建设物资的同时,也从陕西、山西等地运来整车厢的黄土,将黄土覆盖在砂石上,种上了各种树木和花草。在职工们的细心呵护下,如今的中铁一局营房周围花红草绿,一片生机。

今年 50 多岁的中铁十四局三公司职工刘金云,是一位全国“五一劳动奖章”获得者,来到青藏铁路建设工地后,每天清晨他都早早地起床,肩扛铁锹,手提水桶,顶着寒风,把便道上生长的珍稀红柳、紫槐、骆驼刺等植物,小心翼翼地移植到营区土壤肥沃的地

方,以免这些植物在施工中被不小心碰坏。在他的带领下,职工们纷纷行动起来,仅半个月,就将近千株草木移植到适宜的环境中,而今这些草木都已返青成活。

在海拔4700米的沱沱河工地上,一台挖掘机小心地将地表草皮铲起后,两名工人用双手小心地托起草皮,放在装载车上。到达再植场地后,他们又同样小心翼翼地将草皮从车上托了下来,如同手中的是一件最珍贵的宝物。今年7月中下旬,中铁一局集团青藏铁路第四项目部为了保护施工地点的植被,决定将可能被破坏的草皮移植。已经移植的3万多平方米的草皮,经过精心的培育护理,已经冒出了葱翠的绿芽。他们将在施工结束后让这些小草重回故里,恢复施工前的自然景观。

有谁会比他们更能感受绿色的重要?又有谁会比他们更加珍惜路边的一棵野草?在这里,绿色是生命的象征,是生机的使者,是心绪的寄托。

在三江源头,中铁三局青藏一队有一支高原种草实验养护班,他们从青藏高原采摘草种,在青藏铁路的路基上试种披肩草、扁穗冰草、紫花针茅……每天给小草浇水、测量地温,像照顾婴儿一样照顾着这些小草。如今,他们试种在100多米路基上的小草已经绿意盎然。养护班的班长王武斌说,“如果这些小草试种成功,我们就有了绿化青藏高原的经验,那时,青藏铁路这条钢铁长龙将变成‘绿色’长龙”。

温柔的藏羚羊、自律的藏野驴、强悍的野牦牛、活泼的黄羊……对于这些世代生活在这片土地的高原野生动物,建设者们说它们才是这里真正的主人。

今年8月1日,在保护区施工的几名职工在一条水沟中发现了一只出生不到一天的藏羚羊幼仔。工人们小心地把这只又冷又饿、奄奄一息的小藏羚羊送到了工地卫生所,给它服药吸氧,又想尽办法用奶粉喂活了它,仿佛照料一个婴儿。在他们悉心的照顾下,小羊在一周后逐渐恢复了健康,职工们恋恋不舍地把它送回了大自然。

绵延千里的青藏铁路,宛如一条巨龙,翻过巍巍昆仑,穿越茫茫可可西里,途经静谧的三江源头……所到之处,留下的不仅仅是建设者们辛勤的汗水,也留下了绿色与生机。

“可可西里,愿你永葆美丽”

新华网格尔木 2002 年 10 月 30 日电(记者党周 蔡晖 拉巴次仁) 每天清晨,在青藏铁路清水河大桥施工现场都能看到工人们在拣拾路边的垃圾,或者用手扶起被积雪压倒的小草。

“这都是我们职工的义务行动。”中铁十二局指挥部党委书记师加明告诉我们。自从清水河大桥开工以来,中铁十二局一直把环保作为工作的重点。这里的每一位职工都已树立起了很强的环保意识。

清水河大桥施工现场位于可可西里自然保护区缓冲区与核心区的交接地带。在平均海拔高达4 600米的保护区内,生活着藏羚羊、野牦牛、藏野驴等珍稀动物,同时生长着数以百计的珍稀植物物种,被称为青藏高原珍稀野生动植物基因库。

中铁十二局来到这片高原净土施工的第一天起,就开始精心保护这里的一草一木。清水河地区本来有很好的沙石资源,如果就地开采的话,可以省去很多费用。但是考虑到在这里开炮采石,不但会惊吓世代生活在这里的动物,而且会对这里脆弱的植被造成破坏,于是他们决定在距离这里五六十公里的无植被区建立采石场。每立方石料的运费净增 20 元左右,与石料本身的价值相当。工程需要用料 120 万方,仅这一项就多花运费2 400万元。

“宁可多花运费,也要保护这片纯净的土地。”师加明说:“我们使用了 48 台最先进的旋挖式钻机在冻土区钻孔,这不仅有利于保护冻土,而且噪声很小,不会惊扰野生动物。与冲击钻相比,旋挖钻机在施工中不会产生泥浆,保护了周边水源。旋挖钻机每台 1000 万元,我们购买了 10 台,其余的租赁,这一环保决策就花费了一亿多元。”

“为了防止施工车辆驶入草地,我们在便道周围插上了彩旗。”师加明说。“今年6月,正值藏羚羊迁徙产仔之际。为了使这些雌性藏羚羊顺利通过青藏铁路建设工地,前往可可西里卓乃湖产仔,我们关闭了机器,拔掉了彩旗,停工4天为藏羚羊让道。8月,我们再次停工,让藏羚羊母子顺利返回家园。”

提起藏羚羊,每一位建设者都是眉飞色舞。“它们真是太可爱了!”中铁十二局第七项目部的党支部书记邬泽满说道。这位书记还有一个同样令他自豪的头衔——野生动物保护巡逻队队长。今年开工起,中铁十二局就在每个项目部设立了野生动物保护巡逻队,一方面监督职工保护动物,另一方面也随时注意防范过往人员进行偷猎。今年青藏铁路停工为藏羚羊让道时,邬泽满就曾带领着巡逻队,夜间在工地上巡视,防止有人私自开工。“当时是施工的黄金季节,停工一个晚上都会带来极大的损失,”邬泽满告诉我们,“我们担心有的施工队会不听命令。”

在此施工的建设者早已与藏羚羊建立起了深厚的感情。刚开工的时候,这些曾被盗猎者追逐的动物对这些陌生的建设者心存疑虑,躲在远处警惕地侧视。当它们发现这些人对它们毫无恶意时,开始放心大胆地来到工地附近。“它们常常跑到我们的路基上,检查我们的路基是否合格。”邬泽满风趣地说。

今年6月底的一个早晨,工地上一位名叫李四清的司机曾看到一只野狼追逐着一只幼小的藏羚羊。李四清按响喇叭,惊走了野狼,救下了这只小羊。他把小羊带回到工地宿舍,喂它吃酸奶。小羊似乎也明白这是它的救命恩人,舔着李四清的手表示感谢。到了傍晚,一群藏羚羊经过工地,职工们便让小羊加入羊群,一道离开了。

“可可西里在蒙语又称‘美丽的少女’,她的风景真的很动人,我们不忍让她染上一丝尘埃,青藏铁路建成后,我们希望她依然保持往日的风采。”邬泽满动情地说。

西藏天葬台 在兴建青藏铁路时受到精心保护

新华网拉萨 2002 年 11 月 2 日电(记者党周 拉巴次仁 尕玛多吉) 尽管青藏铁路建设如火如荼,盘旋在工地附近天葬台上空的秃鹫却如同往日一样继续飞临地面猎食。建设工人们甚至改变了工作路线以保护附近的天葬台。

拉桑嘉措是那曲安多县扎木天葬台的天葬师。他说:“自从铁路施工以来,喂食时飞来觅食的秃鹫没有减少。”64 岁的牧民阿塞说,这个地区的牧民和往常一样把亲属的尸体送来天葬。

藏族的葬俗分为天葬、水葬、火葬和塔葬,其中,天葬是最普遍的一种。藏族人认为把逝者的尸体献给秃鹫进食是帮助死者获得功德,他们称之为“让光荣随鹰背苍茫远去”。

负责设计施工的总工程师李金城说,在对青藏铁路进行设计时,设计者就考虑到了沿线的天葬台、寺院和“神山”上的宗教仪式场所,并尽最大努力确保这些地方原封不动。

青藏铁路在西藏的路段途经两个天葬台,一个是扎木天葬台,另一个在沱沱河附近。指挥部命令,要求施工单位在天葬时间停止作业,以保证来猎食的秃鹫不被轰鸣的机器声吓跑。

在离扎木乡天葬台 200 多米远的地方立有栅栏和写着“禁止进入”的牌子。工人拍照更被禁止,违反者要被罚款。

负责扎木段施工的项目副经理徐玉成说,他负责的施工队为保护天葬台改变了取土路线,这使他们每月要增加 200 多万元的花费,因为工人们每次取土要绕道 3 公里。

去年开工建设的青藏铁路青海格尔木至西藏拉萨段全长 1 142 公里,是世界上海拔最高的铁路。它的建成将结束西藏没有铁路的历史,并将极大地促进当地经济和社会的发展。

中铁四局的工人谷永习说,在工程开始前,他和同事们都参加了一个关于少数民族文化的培训班,了解了藏族、回族、撒拉族等

铁路沿线少数民族的风俗习惯。

谷永习所在的单位还印制了 300 多本关于民族习俗的小册子发给工人人手一册。

“虽然这是我第一次到西藏,但我对天葬并不陌生,”谷永习说。“我已经学过了有关知识,知道对藏族同胞的风俗习惯应当尊重。”

专为青藏铁路设计的 内燃机车研制成功

新华网常州 2002 年 11 月 15 日电(记者奚彬 陆伟国) 世界上海拔最高的铁路——青藏铁路有了自己的内燃机车:专为正在建设中的青藏铁路设计的“雪域神舟”号内燃机车,在戚墅堰机车车辆厂研制成功,今天竣工出厂。

“雪域神舟”号机车的研制成功,填补了我国高原大功率内燃机车的空白,为今后青藏铁路全线开通积累了数据、提供了经验。

青藏铁路最高海拔达 5 072 米,是世界上海拔最高、线路最长、气候条件最恶劣的铁路线。建设青藏铁路,是党中央、国务院为实施西部大开发战略、促进青藏两省区经济和社会发展、加强民族团结、巩固祖国边防作出的一项重大决策。但是,青藏铁路格尔木至拉萨段地处青藏高原腹地,海拔高、气压低、温差大、风沙多,且地质结构为独特的冻土层,机车研制难度极大,且国内外没有成熟的经验可供借鉴。

“雪域神舟”号机车,融“可靠性”与“先进性”于一体,采用双机重联,能通过微机控制使柴油机功率随海拔高度自动调整,以保证柴油机功率在高原条件下仍能充分发挥。车体采用特殊承载结构,增强隔热、吸震效果。冷却水系统采用加压冷却方式,保证在高海拔、低气压情况下水的沸点不低于 100 摄氏度。车顶夹层采用独立通风系统,可以防风沙、雨雪入侵,并可降低车内真空度。车体、转向架和冷却装置钢结构等均采用了低温性能好的高强度

桥梁钢。为了保证司乘人员在缺氧条件下能借助吸氧正常工作，司机室上部还安装了变压吸附式制氧机。由于格尔木至拉萨段雷暴雨较多，机车还加装了防雷接地装置。

青藏铁路安全穿越青藏高原复杂环境 可抗强烈地震

新华网西宁 2002 年 11 月 19 日电(记者党周 王圣志 拉巴次仁) 正在建设中的青藏铁路通过绕避、设计抗震桥涵和浅地基通过等方式，将安全穿越青藏高原复杂的地质地震环境。

国家地震局工程地震研究中心副主任陆鸣说：“只要对地震地质状况深入了解，对重要工程场地进行地震安全评价，并依此进行精心设计，就可将地震对青藏铁路的威胁减少到最低限度。”

青藏高原平均海拔4 000米以上，地质构造复杂、活动剧烈，曾多次发生地震。一些外国专家曾对青藏铁路如何面对地震提出疑问。

负责青藏铁路勘测设计的总工程师李金城说，有关部门已充分考虑到地震可能给青藏铁路带来的影响。首先，尽量绕过地震带。如果线路必须进入地震带活动范围，则先调查清楚地震带走向，然后让铁路与地震带呈垂直走向通过。

“通过地震带的铁路尽量避免使用桥梁或隧道等容易受地震影响的结构，采用受地震影响较小、容易修复的浅地基通过。”李金城说，“必须以铁路桥涵通过地震带时，则设计成小跨度低桥。这些桥梁、涵洞可抗八度地震烈度。”

2001 年 11 月 14 日，在青藏高原昆仑山口发生了 8.1 级地震，形成一条长约 400 公里的地震地表破裂带。青藏铁路将垂直通过这条破裂带。“此次昆仑山口地震没有对工程造成大的影响，试验路基有晃动没有断裂。”中铁十二局负责人师加明说。为确保青藏铁路安全通过地震带，国家地震局投入大量人力物力，进行了青藏铁路沿线活动断层鉴定和重要工程场地地震安全评价。有关

人员在青藏高原行程 3 万多公里。

陆鸣说：“他们对青藏铁路沿线主要活动断层的位置、发震可能性、震级大小、活动断层可能出现的水平和垂直位移，都做出了判断，这些成果为设计部门提供了科学依据。”

“按照工程设计，即使青藏高原某些地段发生强烈地震，青藏铁路受到的损害也将很小，并可在很短的时间修复运营。”青藏铁路建设总指挥部总工程师赵世运说。去年开工建设的青藏铁路青海格尔木至西藏拉萨段全长 1 142 公里，是世界上海拔最高的铁路。

青藏铁路建设投资将给 西藏带来 40 亿元经济收入

新华网拉萨 2002 年 11 月 29 日电(记者董振国 裘立华) 西藏自治区发展计划委员会预测，“十五”期间，青藏铁路建设的投资将给西藏带来 40 亿元的经济收入。

按照青藏铁路建设初步方案，西藏自治区内段建设总投资为 160 亿元。随着青藏铁路投资在西藏的增加，可带动当地国民经济和社会多个行业快速发展，其中服务行业预计占 50% 左右。另据估算，青藏铁路施工期间西藏将有直接和间接的就业岗位 10 万个左右，铁路运营后将有 2 060 个直接就业岗位。

为此，西藏自治区已经开始积极筹划，全方位服务青藏铁路建设，以此拉动国民经济的增长。主要措施为：采取有效措施，加大劳务输出，扩大就业，加大地方物资供应力度和服务力度，积极衔接、推销西藏自产的施工用建材，根据需要积极安排铁路沿线的食宿、通信、交通等服务，加大副食品供应力度，为农牧民增收服务。

国务院新闻办举行记者招待会 青藏铁路重点工程取得突破性进展

本报北京 2002 年 12 月 20 日讯(记者王政) 今年,青藏铁路建设队伍挺进海拔 4 500 米至 5 000 米的望昆至唐古拉山段,超额完成建设任务,冻土工程有所突破,铺轨架梁经受考验,全面实现了今年攻坚目标。

在今天举行的国务院新闻办记者招待会上,铁道部部长傅志寰介绍说,今年青藏铁路投资计划提前超额完成,全线完成投资 53.2 亿元,占年度计划的 106%,全年累计完成路基土石方 2 348 万立方米,桥梁 51 825 延米,涵洞 10 786 横延米,隧道 4 412 延米,新建正线铺轨 121 公里。

青藏铁路“六桥、两隧、两路”重点控制工程今年均获突破性进展,大部分工期有所提前。全线头号重点控制工程昆仑山隧道于 9 月 26 日胜利贯通,年底可全面完成。世界海拔最高隧道风火山隧道于 10 月 19 日胜利贯通。三岔河、雪水河特大桥保证了铺轨按期通过。长江源、清水河特大桥分别于 9 月 25 日和 10 月 29 日完成主体工程。望昆至楚玛尔河段路基工程基本完成,楚玛尔河至望唐段线下主体工程已完成设计量的 80% 以上。

傅志寰说,明年青藏铁路建设的目标是:冻土工程基本突破,站后设备加快配套,铺轨通过风火山,质量环保创双优。明年青藏铁路计划安排投资 56 亿元,完成路基土石方 3 074 万立方米,桥梁 19 700 延米,涵洞 20 251 横延米,隧道 2 554 延米,正线铺轨 190 公里,站线铺轨 11 公里。唐古拉山以北路基、桥隧工程基本完成,唐古拉山以南路基、桥隧工程完成 50% 以上,铺轨力争到达二道沟(江克栋),格尔木至望昆段运输设备系统工程基本配套建成,唐古拉山以北房建工程主体完成,电

力工程贯通至沱沱河。

(《人民日报》2002年12月21日)

“十五”计划确定的四大工程全部开工

新华网北京 2002 年 12 月 27 日电(记者赵承) 南水北调工程 27 日正式动工兴建。这标志着“十五”计划确定的青藏铁路、西电东送、西气东输、南水北调四大工程已经全部开工。

2001 年 3 月,九届全国人大四次会议通过的《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》提出,五年内青藏铁路、西电东送、西气东输、南水北调四大工程将陆续上马。自此,四大工程进入紧张有序的开工前准备工作。

青藏铁路是世界海拔最高的铁路,也是世界上最长的高原铁路。2001 年 6 月 29 日,青藏铁路全线开工。经过筑路大军的艰苦努力,今年累计完成投资 53 亿元,已经正线铺轨 121 公里。昆仑山隧道和风火山隧道均已贯通。建设队伍挺进至海拔 4 500 米至 5 000 米的昆仑山至唐古拉山段。

西电东送工程基本呈南、中、北三大输电通道格局,于 2001 年 7 月开工。目前,“十五”规划的建设项目已分三个战役开工,其中电源项目 1 820 万千瓦、500 千伏交直流输电线路约 6 680 公里,工程总投资达 1 160 亿元。三大通道已全面进入建设阶段。

西气东输工程在 2002 年 7 月举行开工典礼。西气东输管道要穿越“三山一塬、五越一网”,三山指太行山、太岳山、吕梁山,一塬指黄土高原,五越指五次大型河流穿越——三次过黄河、一次过长江、一次过淮河,一网指江南水网。全线地形地貌复杂,施工难度非常大。但经过努力,目前全线已开工标段长度为 1 828 公里,工程进展基本正常。

南水北调的东线一期工程和中线一期工程静态总投资 1 500 多亿元,工程建成后将增加北方地区供水 134 亿立方米。它首先解决的是北方水资源严重短缺的问题,同时实现长江、黄河、淮河、

海河四大流域水资源的合理配置。

随着四大工程的相继开工建设,上海市民用上新疆的天然气,东部百姓乘火车直达“日光城”,华北人喝上甘甜的长江水,这些多年的梦想正在化为美好的现实。四大工程以前所未有的气魄,在华夏大地上实现东西南北资源大调度,改变着中国经济的发展布局。

青藏铁路建设功臣受表彰

本报北京 2003 年 1 月 6 日讯(记者丁国元) 22 名青藏铁路建设火车头奖章获得者和 5 个青藏铁路建设火车头奖杯获得单位的代表今天来到北京,接受铁道部和中华全国铁路总工会的表彰。

在今天获奖的先进个人和先进单位中,有乐将青春绘国脉的设计总工程师,有可可西里谱壮歌的指挥长,有高原雄鹰振翅飞的共产党员,有雪域征战创一流的基层干部,有精心监理树形象的质量模范,有三岔河畔当先锋的工人技师,有穿越昆仑筑天路的创优项目部。在表彰大会上,6 位先进代表宣讲了感人肺腑的英雄事迹。

目前,青藏铁路建设已完成投资 65 亿元,全线头号控制工程昆仑山隧道和海拔 4905 米的风火山隧道已全线贯通,三岔河特大桥和雪水河大桥建成铺轨,11.7 公里的清水河特大桥及长江源特大桥主体工程完工,昆仑山至楚玛尔河段路基主体完成。

(《工人日报》2003 年 1 月 7 日)

“雪域神舟号”内燃机车驶上青藏高原

本报兰州 2003 年 1 月 9 日电(记者杨军 通讯员王宝升 郭庆龙) 由戚墅堰机车车辆厂专为青藏铁路格拉段设计生产的“雪域神舟号”9001 和 9002 两台货运内燃机车最近相继开进格尔木机务段,即将投入运用考核。“雪域神舟号”是在已比较成熟可靠的

东风_{8B}型内燃机车的基础上,针对青藏高原的特殊环境而精心设计制造的。司机前后驾驶室造型别致,配置了冰箱、烤箱、饮水机和司机给氧设备,各种操纵、监视和通讯设备均属国内一流。针对长大坡道的路基特征和风沙雨雪无常的天气特点,“雪域神舟号”双机牵引2000吨时,在20%的坡道上能够坡停启动。柴油机空气滤清系统、进出风口、车体两侧百叶窗及第一司机室全部采用了目前国内比较成熟的防风沙技术。目前,格尔木机务段有关人员正在对“雪域神舟号”进行认真研究,尽快掌握机车的构造、性能等,为将来使用“雪域神舟号”运送青藏铁路格拉段铁路建设物资做好准备。

(《人民铁道》报2003年1月10日)

青藏铁路将安全穿越世界 最复杂的地震带

新华网西宁2003年1月20日电(记者党周 王圣志) 青藏高原地质构造复杂、活动剧烈,曾多次发生地震,是世界上最复杂的地质地震环境之一,一些国内外人士曾对青藏铁路如何面对地震产生疑虑。日前,中国地震局工程地震研究中心副主任陆鸣说:青藏铁路可以安全穿越青藏高原复杂的地质地震环境。

“只要对地震地质状况深入了解,对重要工程场地进行地震安全评价,并依此进行精心设计,就可将地震对青藏铁路的威胁减少到最低限度。我们对青藏铁路沿线主要活动断层的位置、发震可能性、震级大小、活动断层可能出现的水平和垂直位移,都做出了判断,这些成果为设计部门提供了科学依据。”陆鸣对记者介绍说。

负责青藏铁路勘测设计的总工程师李金城说:“铁路在设计时尽量绕避地震带,而对必须通过地震带的铁路则尽量避免使用桥梁或隧道等容易受地震影响的结构,采用受地震影响较小、容易修复的浅地基通过。”他说,“必须以铁路桥涵通过地震带时,则设计成小跨度低桥。这些桥梁、涵洞可抗八度地震烈度。”

2001年11月14日,在青藏高原昆仑山口发生了8.1级地震,形成一条长约400公里的地震地表破裂带。青藏铁路的路基已经垂直地通过这条破裂带。

“此次昆仑山口地震没有对工程造成大的影响,距离地震断裂带30多公里的试验路基虽有晃动但没有断裂。”中铁十二局青藏铁路建设指挥部负责人师加明说。

为确保青藏铁路安全通过地震带,中国地震局投入大量人力物力,有关人员行程3万多公里,进行青藏铁路沿线活动断层鉴定和重要工程场地地震安全评价。

“按照工程设计,即使青藏高原某些地段发生强烈地震,青藏铁路受到的损害也将很小,并可在很短的时间修复运营。”青藏铁路建设总指挥部总工程师赵世运说。

2001年6月开工建设的青藏铁路青海格尔木至西藏拉萨段全长142公里,是世界上海拔最高的铁路,它的建成将结束西藏没有铁路的历史。

世界首列高原高寒动车研制成功

本报青岛2003年2月22日电(宋学春 奚新) 正在建设中的青藏铁路格尔木至拉萨段所需的铁路动车,2月22日在南车四方机车车辆股份有限公司研制成功,经过线路运用试验后,将正式上线运营。这是目前世界首列高原高寒动车。

高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱不仅是青藏铁路建设的三大难题,也给机车车辆研发提出了许多特殊的高性能要求。目前在世界范围内,高原高寒的机车车辆产品的生产,没有成熟的经验可借鉴。作为我国铁路科技发展“十五”规划的项目,铁道部决定由南车四方机车车辆股份有限公司先期开发一组青藏铁路公务动车,对列车的原材料、牵引动力、供氧、防寒防冻系统进行高原、高寒试验,积累经验,为今后青藏铁路机车车辆的大批量研制生产做好技术储备。

该车为动力分散型内燃动车,所有的动力及辅助系统均悬挂车下,车上为办公、急救及生活设施。动车加装了先进的故障诊断、检测系统、GPS 电子地图、摄像系统、影视系统、路轨情况检测装置等,可应用于视察线路、线路检测等。

(《人民日报》2003年2月23日)

风雪难阻铁龙腾跃

本报2003年3月2日讯(记者马应珊)“由于天气寒冷,近期青藏铁路施工单位大部分还处在冬季整休阶段,现场施工人员只有1466人。坚持冬季施工的有中铁一局铺架基地,主要是上砟整道,中铁五局的昆仑山隧道在2月中旬完工,清理工作已全部完成,为今年铺架通过昆仑山创造了条件。到2月20日,铺架、制枕、制梁已经开始。大规模施工要到4、5月才能开展。”青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房告诉记者。

2月20日,总指副指挥长黄弟福带领青藏总指工程部、医疗部、办公室及公安分处的值班负责人到南山口一局铺架基地、株洲制梁厂、都匀制枕厂检查铺架前的准备情况。10点多钟,南山口天气突变,刮起8级以上大风,沙尘弥漫,气温急剧下降。黄弟福依然冒严寒、顶风沙,察看了株桥厂正在吊装梁的作业情况,同时,还要求各单位要充分利用开铺前的时间,认真检修和准备各种设备,确保铺架工作的顺利进行。

根据青藏铁路治安防范工作的要求,各施工单位的冬季留守值班人员、公安民警,在总指领导及公安分处的指导下对辖区线路、桥涵、炸药库、大型机械设备、各类施工器材、施工人员的安全,营区秩序安全等方面采取了具体有效的防范措施,逐项抓落实。各施工单位的值班民警坚守岗位、认真负责,采取了一天一查,一天一记,一天一报的工作方法,对发现的问题及时解决,确保了辖区的安全。

今年是青藏铁路建设的全面攻坚年。特别是今年的建设

工作要在海拔4700米以上的唐古拉山地区展开,深入冻土腹地,环境更恶劣、管理要求更高、任务更艰巨。青藏铁路公司在思想、组织、措施、科研等方面正在积极准备,坚决打好今年的全面攻坚战。

据介绍,青藏铁路目前已完成投资65亿元,至去年底完成铺轨121公里,胜利抵达昆仑山。今年将全面展开550公里冻土区段工程施工。全年计划完成投资56亿元,正线铺轨190公里,架梁634孔。

(《人民日报》2003年3月3日)

青藏铁路铺轨穿越昆仑山隧道

新华网格尔木2003年3月22日电(王圣志 李宏) 青藏铁路铺架22日顺利穿越世界上最长的高原冻土隧道昆仑山隧道,这标志着青藏铁路在高原冻土地段铺架取得了重要阶段性成果。

今年,青藏铁路铺架全面进入高原冻土地段,计划铺轨通过风火山。昆仑山隧道是今年铺架进入的第一个高原冻土隧道,海拔4600多米,全长1686米,对铺架机械设备、铺架技术等都具有特殊的要求。铺架能否顺利通过昆仑山隧道,直接关系到青藏铁路铺架任务能否如期完成,关系到铺架技术能否经得起青藏高原特殊气候、恶劣地理环境的考验。

青藏铁路格拉段全长1142公里,目前是全球海拔最高、线路最长的高原铁路,其中多年冻土地段为550公里。由于高寒、缺氧、低压,加之坡度大、温差大、风沙多、雷电多等不利因素,给铺架工作带来巨大困难。青藏铁路设计最大坡度为20%,均为连续长大坡度,在这一地区修建铁路是一项世界性技术难题。

承担铺架任务的中铁一局青藏铁路铺架项目经理部经理郭秀春说,为攻克高原铺架难题,中铁一局组织科技人员对青藏铁路铺架关键技术进行研究,提出了研制补氧增压设备、改造机械、机车

车辆设备、预防严寒、风沙、雷电等一系列具体解决方案和措施。对铺架设备的发动机、牵引系统、制动系统等进行了改造,增大了部分电器产品容量和绝缘等级,采用新型防紫外线技术和材料,提高了设备耐用性和抗风能力。经改造后的铺轨架桥机和内燃机车,在20%的坡道上作业,动力性能良好,制动性能可靠,设备运转正常,环境污染极小,其科研成果填补了国内高原铺架技术空白,为青藏铁路铺轨提供了科学保障。今年铺架线路全部在近5000米的高海拔地区,建设任务更重,铺架难度更大,面临着一系列更严峻的考验。昆仑山隧道顺利铺通,为今后铺架奠定了一定基础。

为了早日完成青藏铁路铺轨、架桥任务,中铁一局集团青藏铁路铺架职工从2月份开始,在零下20多摄氏度的恶劣气候条件下,克服了高原缺氧、顶风冒雪,依靠科技,顽强拼搏,日夜奋战,终于使青藏铁路铺架顺利穿越了昆仑山隧道。

自去年6月29日青藏铁路铺架以来,已完成架梁374孔,铺轨128公里,并创造了日铺轨6.575公里、架梁6.5孔的高原铺架记录。

青藏铁路总指挥部与西藏签订环保责任书

新华网格尔木2003年4月8日电(记者王圣志 裘立华) 青藏铁路总指挥部8日在格尔木市与西藏自治区环保局、西藏境内18家施工单位签订了环保责任书,确保青藏铁路在西藏境内建设施工期间,其周边环境得到有效保护。

根据规划,青藏铁路今年西藏境内将全线开工,其中部分施工地段将经过安多境内的色林错黑颈鹤自然保护区。

责任书对青藏铁路在西藏境内施工期间的环境保护范围作了明确规定,要求各施工单位对工地沿线的自然保护区、地表植被、珍稀野生动物、冻土环境、湿地等加强保护,由西藏自治区环保局负责监督。

“保护青藏高原独特宝贵的生态环境,责任重于泰山。”青藏铁路总指挥部总指挥长卢春房说:“青藏铁路今年的环保工作重点是在西藏境内,青藏铁路建设各部门应该更加重视西藏环境保护的重要性。”

卢春房说,在西藏境内的各施工单位要对新上场施工的队伍和监理人员进行环保培训,大力推广唐古拉山以北施工段环保工作的成功经验,指定细致具体的环保措施,严格控制施工活动范围,控制湿地、草甸和草原植被的破土面积,做好植被、表土的保护和恢复,防止水土流失。

西藏自治区环境保护局副局长张永泽说,签订环保责任书后,西藏自治区环保局将加大力度对青藏铁路沿线的生态环境进行监测,对造成环境破坏的单位,将按有关规定进行严厉惩处。

青藏铁路建设： 谁不讲诚信,谁就会被淘汰

新华网格尔木 2003 年 4 月 8 日电(记者王圣志 裘立华)
“谁不讲诚信,谁就会在青藏线被淘汰。”青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房 8 日在青海省格尔木市召开的“青藏铁路 2003 年度建设工作会议”上发表上述讲话。

卢春房说,2003 年是青藏铁路建设全面攻坚的一年,也是投资最多的一年,有鉴于此,青藏铁路建设今年要全面推行施工、监理单位质量信誉评价制度,对参建施工、监理单位的质量行为和成绩、成效做科学客观的评价。

根据规定,施工和监理单位的质量信誉等级分为优秀、良好、一般、较差四个等级,青藏铁路总指挥部每半年对施工和监理单位进行一次评价,每年进行一次表彰奖励。一年内质量信誉连续达到优秀的施工、监理单位,授予“年度青藏铁路建设质量信誉优秀单位”称号,工程竣工后连续两年以上质量信誉达到良好以上的施工、监理单位,授予“青藏铁路建设质量信誉优秀单位”。

半年评比中,被评为质量信誉较差的施工、监理单位,青藏铁

路建设总指挥部将要求单位的领导到场,限期整改。对规定期限内整改不力的单位清退出场。同时,青藏铁路总指挥部今年起将对质量管理方法进行调整,变例行的检查为抽查,对抽查中发现的问题将予以通报并落实整改。

卢春房强调说,质量管理的要害是过程控制,青藏铁路各部门将加强对施工过程中每个环节的控制。作为质量活动的主体,施工单位必须“第一次就把事情做对”;监理单位要全面兑现合同承诺,派遣高素质的监理人才,认真推行责任监理工程师制度和专职巡视监理工程师制度,把各项规章制度落到实处。

卢春房说,经检测,去年青藏铁路建设质量普遍良好,合格率100%,优良率达到90%以上,创出了第一批43项优质样板工程。

青藏铁路建设总指挥部积极防范“非典”

新华网青海频道西宁2003年4月23日电(记者王圣志) 青藏铁路参建人员来自祖国各地,流动性大,是防治“非典”的重点地区。青藏铁路建设指挥部针对当前的严峻形势,进一步加大防治“非典”力度,确保国家重点工程建设不受影响。

据青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房介绍,鉴于目前各施工单位劳动力基本能够满足施工需要,青藏铁路建设总指挥部要求各参建单位暂停从青藏两省区以外的地区招收劳务工,对个别确需的管理技术骨干在上山前进行严格体检,防止将病原带入青藏铁路建设沿线。

据了解,青藏铁路建设指挥部建立了防治“非典”的领导组织机构和相关责任机制。由指挥长任组长,有关部门参加,统一组织、协调全线“非典”防治工作,领导小组办公室实行24小时值班。

同时,要求各参建单位也成立以指挥长为组长的防治“非典”领导小组,各级领导小组及其办公室要建立责任制,做到职责分明,落实到人。总指挥部分别与青海省及格尔木市、西藏自治区及拉萨市预防“非典”组织机构建立了联系、沟通和协作机制,将防治

预案报两地防治机构,及时将掌握的情况向两地有关部门报告。

青藏铁路建设总指挥部要求各单位要将防治“非典”工作情况每日上报青藏铁路“非典”领导小组办公室,发现确诊病例或疑似病例要在4小时内上报上级单位。对疫情隐瞒不报者撤换该单位指挥长,取消当年劳动竞赛评比资格。

青藏铁路建设总指挥部要求各参建单位组织全体职工和民工学习防治“非典”知识,确保人人掌握预防知识,提高防范意识,加强思想教育,保持队伍稳定。各二、三级医疗卫生机构要建立隔离室,发现前往就诊的疑似病人要立即送隔离室进行诊治,配备好相应的物品及药品。要保障预防、治疗药品及物品的经费投入,尤其要保障对劳务工的预防及治疗经费,对“非典”患者和疑似患者(含劳务工)实行免费治疗。

青藏铁路建设部门重视民工生活保障

1.5万名参建民工享受优厚待遇

本报西宁2003年4月24日电(记者马应珊) 青藏铁路建设总指挥部面对施工路段海拔高、施工难度大、冻土层路段长、高原环保任务重三大难题,在管理中始终贯彻以人为本的思想,对参建的1.5万名民工实行生活补助、缺氧补贴、住宿服装、医疗费用等与参建的国有职工同等待遇,仅每月民工的生活补贴一项就达450多万元,保障了广大民工的健康和建设铁路的积极性。

据介绍,青藏铁路建设部门对参加青藏铁路建设的民工,每人每天补助生活费10元,工资标准(劳动报酬)海拔4000米以下不低于50元/天、4000米至4500米不低于55元/天、4500米以上不低于60元/天;对有高原反应和高原病的民工免费提供必需的药品和治疗,切实搞好民工的卫生保障工作。

中铁三局集团工程指挥部为所属各项目队的2600多名民工提供了活动板房和军用帐篷,购买了供暖锅炉、发电机、遮阳帽、防紫外线眼镜、防晒油等,为民工发放了与国有职工相同的工作服。在医疗卫生保障上,指挥部领导提出“青藏线带上去多少人,就要带下

来多少人”的要求,拨出专款 600 多万元购置了实用、必备的卫生医疗保障设备 46 台套,工地医院还配备了四座一卧的高压氧舱,各卫生所配备了单人氧舱、救护车、B 超、心电图机等设备。指挥部还在民工集中的驻地设立医疗点,给民工队伍配备合格的医务人员,到目前为止,没有发生过民工和职工因高原病死亡的情况。

中铁四局集团工程指挥部十五标段位于通天河到雁石坪地段,全长约 50 公里,海拔 4 700 米,该标段为永久性冻土层,常年冰雪覆盖,空气含氧量不足内地的 60%。围绕这样一项“急、难、险、重”的施工任务,指挥部把关心职工和民工生活放在非常重要的位置,相继制定了一系列科学合理的卫生健康保障措施,在医疗生活设备上投入近 500 万元,购置了先进的医疗卫生设备和生活供应设施,使驻地民工、职工在海拔 4 700 米的生命禁区免费享受到了较高水平的医疗保健,吃到了香甜可口的饭菜。

十五标段进点时,电话还没有接通。考虑到很多民工和职工思念家乡和亲人心切,他们把用于协调指挥生产的全球卫星电话拿出来,让每个民工和职工跟家人通话 3 分钟报平安,民工和职工非常感动,亲切地称之为“温馨 3 分钟”。

(《人民日报》2003 年 4 月 25 日)

青藏铁路供电工程西藏段开工建设

新华网拉萨 2003 年 4 月 28 日电(记者蔺以光) 4 月 28 日,悠扬的藏歌和着春风,伴随着机器的欢鸣,回荡在雪山脚下的当雄县纳木湖畔,数百名藏族群众载歌载舞欢庆青藏铁路的配套工程——青藏铁路供电工程(西藏段)正式开工建设。

青藏铁路供电工程(西藏段)110 千伏输电线路,南起拉萨市柳吾火车站,经拉萨城东变电站、直孔水电站,至藏北的当雄、那曲、安多,全长 539 公里。其中新建柳吾、当雄、那曲和安多 4 座 110 千伏变电站以及配套的 35 千伏送电线路和电力二次系统。并配套建设电力通信、调度自动化和电网安全稳定自动控制装置

等。总投资达 3.72 亿元,其中今年计划投入 2.1 亿元。

在青藏铁路开工建设后,国家电网公司立即着手准备青藏铁路供电工程建设项目,并专门于去年年底成立了西藏电网建设协调领导小组,在人员、技术、管理等方面给予青藏铁路供电工程大力支持。青藏铁路供电工程的建设,不仅为青藏铁路建设和通车运营提供可靠的电力保障。同时也将为藏中电网与那曲地区电网联网、形成西藏中部电网和有效缓解藏北缺电问题奠定坚实的基础。

据西藏电力建设总公司经理列珠介绍,青藏铁路供电工程的建设,将努力采取措施解决高原冻土、高海拔绝缘配合、特长距离小负荷输电可靠性等技术难题;克服高海拔(平均海拔 4 400 米以上)、无人区等恶劣的施工条件给工程建设带来的困难,确保青藏铁路供电工程(西藏段)2005 年全面竣工。此外,工程建设中将高度重视环保工作,施工中将尽量避开野生动物的栖息地,同时将尽可能多吸纳西藏当地的农牧民群众参与工程建设,为农牧民增收创造条件。

青藏铁路铺轨到达海拔 4 700 多米的 不冻泉车站

本报格尔木 2003 年 5 月 7 日电(记者杨军 通讯员赵匡胤 李宏) 5 月 6 日,举世瞩目的青藏铁路铺轨施工已到达海拔 4 700 多米的不冻泉车站,靠近自然条件更为恶劣、环境保护更为艰巨的可可西里国家级自然保护区。

有民谚称:“过了昆仑山,进入鬼门关,到了不冻泉,两眼泪涟涟。”5 月的青藏高原不冻泉依然枕风卧雪,这里目前最低气温在零下 20 摄氏度左右,寒风凛冽,雷电、冰雹、暴风雪等恶劣天气交替变化,给青藏铁路铺架带来很大困难。

今年是青藏铁路建设全面攻坚年,铺架施工成为全线的控制工程,青藏铁路建设总指挥部要求,铺轨通过风火山,全线保铺架,

质量、环保创“双优”，完成铺轨 193.6 公里，架梁 921 孔。面对艰巨的施工任务，担负铺轨重任的中铁一局集团有限公司按照铁道部“高起点、高标准、高质量”和“少病害、少维修、建设一流高原环保铁路”的建设宗旨，发扬“拼搏奉献、依靠科技、保障健康、爱护环境、争创一流”的精神。1 000 多名参建员工冒着零下 10 摄氏度、6 级以上大风的恶劣天气，克服大坡道、单向独头运送物资等困难，不断把青藏铁路高质量地铺向拉萨。

为了顺利通过可可西里自然保护区边缘，他们在施工中十分珍惜高原上每一株小草，精心呵护高原生态，对沿线施工经过的草皮树立明显的环保网进行保护，每遇动物迁徙主动停工避让。

截至目前，这个公司已完成青藏铁路正线铺轨 150 多公里，站线铺轨 8.5 公里，铺设道岔 33 组，架设桥梁 519 孔。

（《人民铁道》报 2003 年 5 月 8 日）

青藏铁路开工以来施工者 无一人因高原病死亡

新华网拉萨 2003 年 5 月 29 日电（记者王恒涛 杨俊江）过去，高原病一直威胁着到青藏的人员的生命安全，如今自青藏铁路开工以来，还没有一人因为高原病死亡。

青藏铁路施工过程中无一人因高原病死亡，与我国对高原病的研究防治水平有关。在过去的几十年内，我国政府和西藏有关部门一直加紧对这一病症的研究。

青藏铁路是世界上地质和环境最为复杂的铁路工程之一，这一工程面临多年冻土、高寒缺氧和生态脆弱三大世界性施工难题。青藏铁路工程开工以来，我国政府有关部门在搞好经济、技术保证的同时，针对高寒缺氧的情况，提出了以人为本的施工理念。各个进入施工现场的单位都成立了医疗机构，以免施工人员因高原病发生意外。

据青藏铁路监理站总监王引生说：“青藏铁路各施工单位都

建立了三级医疗机构,此外他们还借助地方和部队医院力量,对发生高原病情的人员进行医治。”

参加青藏铁路建设的施工单位投资 200 万元至 500 万元购买医疗设备,在施工单位都能看到心电图、呼吸机、制氧机和高压氧舱等设备。

青藏铁路建设扎实推进

本报格尔木 2003 年 5 月 28 日电(通讯员才凡) 5 月的青藏高原白雪皑皑,气候多变。从巍巍昆仑到美丽的拉萨河畔,在长达 1 142 公里的青藏铁路建设工地上,到处可见一派热火朝天的施工场面,3 万多名铁路建设者在这里艰苦奋斗,顽强拼搏,各项工程进展顺利。

今年是青藏铁路建设的第 3 年,也是全面攻坚战的关键之年。全年计划投资 56 亿元,要完成的投资和工程量是 6 年总工期中安排最多的一年。同时,冻土工程要全面展开,迎战全线海拔最高的唐古拉山越岭地段,环境保护和卫生保障的任务更为艰巨。

各参建单位今年 2 月陆续上场后,各项工作抓早、抓细,抓紧施工准备。3 月队伍上场之初,青藏铁路建设总指挥部根据外地发生非典型肺炎的情况,要求各级医疗机构关注周边地区流动人口的健康状况。4 月中旬以后,在完善机制、全面部署,抓好群防群控、联防联控的同时,狠抓工程建设。望昆—布强格段工程重点由主体转入路基缺口填筑、上砟、桥涵扫尾及路基附属施工。各相关单位衔接紧密,既确保线下工程进度,又为铺架创造了条件。

在望昆至布强格段铺架前,特别是从 3 月中旬以来,青藏铁路建设总指挥部多次组织了检查,对一些存在质量问题的工点分别进行了局部返工或推倒重来。采用荷载仪和核子密度仪等对 215 处路基及桥涵两侧的填筑质量进行抽检,合格率达 100%。对桥台背后及涵洞两侧填土全部进行了检测,消除了质量隐患,确保了铺架安全。昆仑山隧道经 3 次探地雷达进行无损检测通过了铺架

前的质量评估。风火山隧道衬砌质量稳中有升,混凝土拌制、防水板铺设及混凝土浇筑都有监理旁站,质量得到了保证。铺架作业和上砟整道质量达到较高水平,工程列车行车速度可达每小时50公里。

同时,对布强格至安多以及唐古拉山越岭地段以南工程设计图优化核对大部分已完成并开始工程试点,陆续形成施工能力。一些单位围绕青藏铁路冻土施工的特点,在积极运用先进技术的同时,不断创新,坚持走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的新路子,已有十多项施工工艺在全线推广。

铺架作业是今年全线重点控制工程,承担铺轨、架梁任务的中铁一局集团公司1000多名参建员工2月份就开始上场,对铺架设备进行技术改造,可适应在海拔4500米以上作业,确保了铺架质量和进度。他们克服了高寒缺氧、温差大、坡度陡、风沙多等重重困难,实现了稳定、高产,铺架先后穿越海拔4600多米的昆仑山隧道和全长2955米的不冻泉特大桥。

今年开工以来,各单位认真落实各项环保措施,完成了对新上场施工技术和管理人员的环保知识培训,布强格至拉萨段砂石料场、取弃土场的现场核对优化。青藏铁路建设总指挥部组织了对110个取弃土场、32个砂石料场中部分场地的调整,保护了错那湖自然保护区及沿线的自然景观。中铁一局集团青藏项目部在开心岭两座特大桥桩基施工过程中,精心组织,合理施工,使该桥墩台间草皮保存完好,最大限度地保护了高原植被,得到了全线的通报表扬。

高原卫生各项保障措施得到全面落实,对新上场人员全部在低海拔地区进行习服,对身体不适应的令其返回内地,并注意严格控制作业时间和劳动强度,切实加强了高原病防治工作。已建立工地卫生所、工地医院和救治中心等三级医疗机构137个,上场高、中、初级医务人员481人,配备医疗设备2880台套,价值8072万元。目前,未发生非典输入、高原病死亡事故和鼠疫疫情。

截至目前,今年现已完成投资7.96亿元,占年计划的

14.2% ,完成路基土石方 117 万方 ,桥梁 5 256 延米 ,涵洞 826 横延米 ,隧道 711 成洞米。截至 5 月 24 日 ,自 2001 年开工以来累计完成投资 72.9 亿元 ,正线和站线铺轨 170 公里 ,现已挺进到可可西里无人区。

(《人民铁道》报 2003 年 5 月 29 日)

青藏铁路当雄段在 “绿色呵护”中正式开工

新华网拉萨 2003 年 6 月 2 日电(记者裘立华) 100 多名工人小心翼翼地把草皮挖开 ,然后在旁边不远处又把草皮重新拼起来 ,洒上水……没有热闹的传统开工仪式 ,青藏铁路当雄段 2 日以这种“绿色呵护”的方式正式开工了。

青藏铁路当雄段距离拉萨市区约 160 公里处 ,平均海拔在 4 300 米左右 ,这里以低矮高寒草甸为主 ,是青藏铁路穿越西藏境内植被最好的地区之一。

“环保是我们建设工作的重中之重 ,其压力比我们去年承担的世界最长高原冻土隧道——昆仑山隧道的建设压力更大。”承担当雄段建设的中铁五局青藏铁路指挥长王晓兵说。

据介绍 ,青藏铁路当雄段长 11.5 公里 ,为保护当地植被 ,中铁五局先在铁路路基处挖开草皮 ,然后在旁边培植 ,等路基完工后 ,再把草皮铺在路基两侧。

根据测算 ,中铁五局将揭挖和培植草皮 50 万平方米。

青藏铁路铺轨通过清水河大桥

本报可可西里 2003 年 6 月 12 日电(马应珊 黄杨 赵匡胤) 今天 ,担负铺轨任务的中铁一局集团新运工程公司铺架队的 50 多名青年职工欢呼跳跃 ,庆祝铺轨顺利通过青藏铁路第一长桥——清水河大桥。目前 ,青藏铁路全线铺轨已达 186 公里 ,向拉萨顺利挺进。

中铁十二局承建的清水河特大桥,位于海拔4 500多米的可可西里无人区,全长 11.7 公里,是青藏铁路最长的以桥代路的特大桥和全线的重点控制工程。以桥代路解决了高原冻土地带路基稳定问题,大桥桥墩间的1 300多个桥孔可供藏羚羊等野生动物自由迁徙。

(《人民日报》2003年6月13日)

藏羚羊通过青藏铁路 野生动物通道自由迁徙

新华网格尔木 2003年6月16日电(记者王圣志) 当晚霞洒满“世界屋脊”腹地可可西里,一群群国家一级保护动物藏羚羊披着金色的余晖,悠闲、欢快地从青藏铁路野生动物通道通过,前往卓乃湖、太阳湖一带产仔。

这是最近一段时间青藏铁路建设工地每天都会出现的情景。负责青藏铁路楚玛尔河段施工的中铁十二局负责人师加明说:“从6月10日开始,已陆续有2 000多只藏羚羊从楚玛尔河附近的青藏铁路野生动物通道通过。它们最初因环境改变有所不适,在铁路附近徘徊不前,但不久就找到了野生动物通道,顺利地前往迁徙地。”

藏羚羊是中国特有的世界珍稀动物,分布在可可西里各地的雌性藏羚羊集结成群,每年春夏季节都会大规模迁徙,长途跋涉前往气温凉爽、水草丰美的卓乃湖、太阳湖等地产仔,1个月后再带着幼仔返回原栖息地。

五道梁至楚玛尔河一带是藏羚羊迁徙的必经之地。为了保证它们自由迁徙,青藏铁路建设单位在这一地带设立了四处野生动物通道。其中长为 11.7 公里的清水河特大桥和长为 4 公里的楚玛尔河特大桥,是根据“以桥代路”方案设计的,共有近3 000个桥孔可供野生动物通过,同时“以桥代路”也解决了高原多年冻土施工难题。

6月份以来,在五道梁和楚玛尔河一带施工的中铁十二局等

单位,对刚建成的野生动物通道施工现场进行了认真清理,恢复了原有地貌,成立了保护野生动物巡逻队,在藏羚羊迁徙时及时调整施工时间,对施工车辆进行管制,禁止汽车鸣笛,全力保障藏羚羊通过野生动物通道。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说:“为了不影响野生动物种群的栖息和繁殖,青藏铁路在设计时尽可能避免绕国家自然保护区,在施工中减少噪声,避免惊扰野生动物,在野生动物经常通过的地方建设通道。目前已在青海可可西里和西藏羌塘等自然保护区建立了25处野生动物通道。”

据了解,野生动物通道设计主要采用两种方式,一是在青藏铁路野生动物出没点尽可能地架设桥梁,桥下自然形成动物通道,二是在铁路上空架设专供野生动物出入的“立交桥”。

可可西里国家级自然保护区管理局局长才嘎说,建设单位在确定青藏铁路野生动物通道的数量和位置时,不仅征求了牧民意见,还请野生动物保护专家进行了论证。这些通道符合藏羚羊、野牦牛、野驴等珍稀野生动物饮水、迁徙习惯,保障了它们自由迁徙。

完善医疗体系 造福藏区人民 青藏铁路沿线构筑健康保障通道

本报唐古拉2003年6月18日电(记者马应珊)举世瞩目的青藏铁路开工建设两年多来,青藏铁路建设总指挥部本着造福藏区人民的原则,为预防和治疗施工人员及当地藏区牧民的高原疾病,投资1.438亿元,沿青藏公路和铁路建设线,修建医院和防非典隔离病房,建设氧气站,安装高压氧舱,购置先进医疗设备,从而保证了铁路建设者和藏区牧民的健康。如今,从昆仑山、可可西里、长江源头、唐古拉山区到拉萨,全长1000多公里的高寒缺氧地带,已成为安全健康的医疗保障通道。

青藏铁路沿线自然条件极其恶劣,空气稀薄,含氧量不到海平面的50%,气压很低,紫外线辐射强烈,年平均气温只有零下5摄

氏度,最冷时气温在零下 40 摄氏度。青藏铁路的 3 万多名建设者大部分都会有“高原反应”,一旦轻微感冒,不及时治疗,就会导致“高原病”。这些高原病也严重威胁着当地藏族牧民的健康。为了从根本上防治高原病,青藏铁路总指挥部沿青藏公路和铁路建设线,认真建立完善三级医疗卫生保障体系。目前,沿线各施工局和项目部建立工地医院 23 座,医疗站 112 座,从内地中铁各局精选医务人员 658 名,并购置心腹彩色 B 超机、多参数心电监护仪、全自动生化分析仪等医疗设备 3 000 多台(部)。同时,为了防治非典,沿线建立隔离病房 40 多间,还购买了防非典药品和呼吸机。

两年多来,沿线各中铁施工局投资 1 650 万元,为医疗机构购置高压氧舱 26 台,建制制氧站 18 个,日生产氧气量达 2.64 万立方米,并设置病床 426 张,目前已诊治病人 14 万多人次,救治高原肺水肿、脑水肿 380 多例,同时抢救藏区牧民和国内外游客危重病人 500 多人次。中铁二十局青藏铁路建设指挥部,在海拔 5 010 米的风火山隧道设立抢救站,配备医务人员、救护车和现场抢救药品、器材,有效地保证了伤病员能得到及时救治。2002 年 8 月 18 日,唐古拉乡的藏族牧民仁增多杰因阑尾穿孔,危在旦夕,要送格尔木医院救治需要跑 500 多公里,要送拉萨医院需要跑 600 多公里。中铁三局青藏铁路指挥部工地医院副院长郭爱和医生吕红民、吴晓英连夜进行抢救,使这位牧民及时得到了免费救治。病人康复后带着全家人给医院送来了哈达,仁增多杰眼含泪水感激地说:“我们草原牧区上最需要这样的医院和好曼巴”。

(《人民日报》2003 年 6 月 19 日)

青藏铁路西藏境内 考古调查发现 37 处文物点

新华网拉萨 2003 年 6 月 20 日电(记者卢劲杉) 青藏铁路西藏境内段的考古勘探、调查工作日前告一段落。刚刚从发掘现场赶回的专家告诉记者,此次考古调查共发现了 37 处文物点。

参与此次考古勘探调查工作的四川大学中国藏学研究所所长霍魏和陕西考古研究所研究员张建林介绍,在 37 处文物点中包括石器地点 27 处、列石与石构建筑遗迹 3 处、古墓葬 1 处、古碉楼遗迹 2 处、玛尼石刻点 2 处、古井 1 处、古代建筑遗址 1 处。

就目前发现的文物点中,专家认为,其中那曲县罗马乡妥茹车站祭祀遗迹规模比较大、保存也较完整、出土文物丰富,在西藏尚属首次发现;当雄县羊八井加日岗细石器遗址是西藏目前所有石器采集点中出土数量最大、品种最多、保存程度也比较完好的;而拉萨柳吾隧道西口古墓群中已经开掘的一处面积 260 平方米的古墓,是目前拉萨河谷地段发现的规模最大、坟墓结构保存最完整的古墓,被专家称为“拉萨河谷吐蕃第一大墓”。目前,这几处重要遗址部分已经发掘清理完毕或正在发掘中。

此次考古勘探在唐古拉山南北两麓沿河岸阶地上发现的大量石器地点,对于探索藏北高原人类活动史及其整个青藏高原的人类开发史,都有着重要的学术意义。早期祭祀遗迹的发现,以实物形态真实再现了西藏原始宗教的面貌。

目前,考古调查与勘测工作的部分室内资料记录与整理工作已经开始,对调查中发现的重点文物点进行整体抢救性考古清理发掘的各项准备工作正在紧张进行当中。

青藏铁路部门全力攻关 高原机电施工难题

新华网拉萨 2003 年 6 月 21 日电(记者裘立华) 青藏铁路有关施工和科研单位正在全力攻关高原机电施工难题。若获得成功,将对今后机电设备在青藏高原施工中提高效率具有重要意义。

由中铁五局青藏铁路 27 标指挥部和广州大学合作承担的“高原机械全面规范化生产维护”项目,目前进展顺利,被列为西藏自治区重点科技发展项目,并有望获得国家自然科学基金这一中国基础科学领域最高规格基金的资助。

由于青藏高原氧气稀薄,气候恶劣,因此在铁路机电设备施工过程中遇到了大量在其他施工环境中无法预料的问题,比如动力性能下降、机械传统系统平衡变化、润滑油温升高和早期失效等问题。这些问题严重影响了工程进度、设备的可靠运行及增加施工成本。

据中铁五局青藏铁路 27 标负责人龙禹介绍,解决这些问题,除了依靠购置优质的机电设备外,另一个重要方面是研究出一套适合青藏高原施工设备的管理模式和规范化生产维护体系。

正在技术攻关的项目就是通过设计合理的管理组织结构、检查和保养方式、润滑管理模式及生产维护管理,对业务流程进行优化组合和协调管理,从而提高施工设备的施工作业效率,降低工程成本,保障工期。

这一项目将填补青藏高原施工机电设备规范化管理以及中国施工企业施工现场机电设备规范化管理的空白。

青藏铁路希望小学扩建

本报西宁 2003 年 6 月 25 日电(才凡 马应珊) 今天,由青藏铁路建设者捐助、承建的藏族完全小学改扩建工程在位于世界屋脊的唐古拉乡破土动工。这所藏族学校位于距青海省格尔木市 420 公里的唐古拉乡,坐落在海拔 4 500 多米的青藏高原长江源头的沱沱河畔,是该乡惟一的学校。去年下半年,青藏铁路公司党委号召参建单位的党员积极捐款用于扩建小学,目前已收到捐款近 40 万元。

这次改扩建工程主要是对旧校舍进行改建,新建 300 多平方米的办公室、图书室和计算机教室,并配备相关的教学设备。新校舍计划于今年 9 月份建成使用。

(《人民日报》2003 年 6 月 26 日)

被洪水围困的青藏铁路 建设者全部脱险无一伤亡

新华网唐古拉山 2003 年 6 月 26 日电(记者张晓华 拉巴 裘立华) 被洪水围困在唐古拉山南侧海拔 5 000 多米的 72 名青藏铁路建设者,在党中央、国务院的关怀下,经铁道部和西藏自治区党委、政府协调指挥青藏铁路建设指挥部、解放军驻藏某部官兵和武警官兵全力营救,于 26 日 18 时全部脱险,无一伤亡。

连日来,藏北高原连降暴雨,洪水连续冲毁位于唐古拉山南侧扎加藏布河青藏铁路 1、2、3 号施工便桥。为确保施工进度,25 日下午,中铁十七局集团青藏铁路建设指挥部指挥长董献付和五公司党委书记张道贵等率领 70 名干部、工人抢修便道。晚 21 时许,又一场暴雨骤然而降,洪水携带大量泥石冲毁了正在施工的便道,阻断了施工者的退路,将他们困在一片凸起的草地上。

凌晨时分,电闪雷鸣,大雨滂沱,一片汪洋。水位不断上涨,1 号桥水深已达 3.9 米,8 座职工居住的帐篷被淹没。由于天气寒冷和严重缺氧,部分被困人员身体明显不适。险情传出后,引起党中央、国务院的高度重视,要求全力营救被困的建设者。铁道部部长刘志军、主管青藏铁路建设的副部长孙永福和西藏自治区党委、政府主要领导多次电话过问,要求不惜一切代价,确保被困人员的生命安全。青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房坐镇指挥,组织营救。

26 日凌晨,西藏自治区政府紧急召开青藏铁路建设拉萨指挥部和西藏支援铁路建设办公室联合会议,确定了援救方案:一、向人民解放军驻拉萨某部求救,派出冲锋舟前往救援;二、要求就近的建设单位中铁十八局和武警水电某部队,立即派出人员赶赴现场,千方百计传递氧气袋和食品;三、拉萨指挥部和西藏自治区支铁办领导立即带人前往水灾现场协调指挥。

人民解放军驻拉萨某部接到命令后,立即选派官兵携带冲锋

舟赶往 500 多公里外的出事现场,就近的建设单位也迅速准备了大量救援物资向扎加藏布河施工地段集结。当地的藏族牧民得知消息后,也自发赶着牦牛,驮着皮袄、糌粑前往支援。

经过多方努力,26 日傍晚 18 时,72 名被困者全部脱离危险。截至记者发稿时,水位下降至 2.9 米,建筑工地已部分恢复生产。

世界海拔最高的唐古拉车站开工

新华网拉萨 2003 年 6 月 29 日电(记者张晓华 拉巴 裘立华)
世界海拔最高的火车站——唐古拉车站于 29 日破土动工。

唐古拉车站位于海拔 5 068 米,属于多年冻土区,占地面积约为 7.7 万平方米,设计为三股道。车站建成后,主要适应列车会让的需求。

据中铁十八局青藏指挥部党工委书记李继业介绍,车站站前工程由中铁十八局青藏铁路指挥部第六项目部承建。根据唐古拉车站的地质特点,工程设计中部分采用了片石通风路基。

片石通风路基即为在路基下部堆砌一定标准的片石,可以使冻土温度保持相对稳定,减少对冻土的扰动,可以有效地保护冻土。

唐古拉车站将成为中外游客的一个旅游景点。除此之外,唐古拉车站将与青藏铁路线上其他车站一样,取暖采用电能、太阳能、风能为主的环保型能源。车站的废弃物收集后集中处理,生活污水经过处理达标后才能排放。

青藏铁路已完工程合格率达 100%

据新华社西宁 2003 年 6 月 29 日电(记者徐鸿伟 王圣志)
青藏铁路建设两年来,经检测评定,已完分项工程合格率达 100%,优良率达 90% 以上;第三方评估结果显示,已铺轨地段线下工程质量稳定可靠,使用探地雷达检测隧道、衬砌质量良好;铺

架作业质量良好,经试验,已铺线路经整修后行车速度可达每小时60公里。青藏铁路自2001年6月29日开工建设两年以来,目前共完成投资80亿元,全线重点控制工程相继告捷:昆仑山隧道已建成铺轨,世界铁路海拔最高的风火山隧道已经贯通;雪水河大桥、三岔河大桥和清水河特大桥建成铺轨,楚玛尔河特大桥正在铺架,唐古拉山以北500多公里主体工程已基本完成,唐古拉山越岭地段已全面展开施工,安多以南重点工程开工,羊八井隧道群、拉萨河特大桥等已形成施工高潮。目前正线铺轨已达216公里。

据青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房介绍,青藏铁路开工建设始终把工程质量作为建设管理的一件重要任务来抓,着眼于“建设世界一流高原铁路”的目标,确立了工期服从质量、投资服从质量的指导思想,强化建设管理、设计、施工、监理四位一体的质量管理体系,初步形成了“建设单位统一管理、施工单位严格自控、监理单位认真核查、设计单位优化配合、使用单位提前介入、政府监督及时到位”的管理模式,使工程质量始终处于受控状态。

(《工人日报》2003年6月30日)

青藏铁路的桥梁变长了

新华网西宁2003年6月30日电(记者王圣志)正在建设的青藏铁路格拉段,一座座桥梁成为雪域高原上亮丽的风景。随着冻土工程试验研究逐步深入,青藏铁路设计得到进一步优化,全线桥梁变得更长,多年冻土区线路近四分之一部分采取“以桥代路”通过。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,近年来,青藏铁路冻土工程试验取得了重要阶段性成果。建设设计单位根据冻土观察数据,以及考虑到全球变暖趋势的影响,决定对部分冻土地段铁路优化设计、“以桥代路”,确保冻土区工程的稳定性。

卢春房介绍,青藏铁路格拉段在可行性研究阶段设计桥梁为77.15公里,其中冻土区桥梁为55.33公里,现在桥梁设计增加为

156.7公里,其中冻土区“以桥代路”桥梁长达123.3公里,全线共建设大中型桥梁317座,小桥涵2136座。全长11.7公里的青藏铁路第一长桥清水河大桥已经竣工,海拔最高的唐古拉山越岭地段冻土工程也全面展开。

负责青藏铁路设计的总工程师李金城说,青藏铁路在设计时已经考虑到全球变暖的影响,当时测算,在未来50年内,青藏高原温度将升高1摄氏度左右。但目前有的科学家提出,未来50年里,青藏高原气温将比现在升高2.2摄氏度至2.6摄氏度,这对青藏铁路的设计提出了更高的要求。

全长1142公里的青藏铁路格拉段,处于多年冻土区的线路长为550多公里,在冻土区修建铁路技术难度特大。卢春房说,冻土在冻结的状态下就像冰,随着温度的降低体积发生膨胀,就会把建在上面的路基和钢轨顶起来。到了夏季,冻土发生融化,体积缩小,钢轨也就随之降下去。冻土的冻结和融化交替出现,就会造成路基不稳定,整个钢轨出现高低不平,甚至坑坑洼洼,影响正常通车。

青藏铁路开工建设以来,在青藏铁路昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河等地设立了5个冻土实验段,组织了200多名科研和工程技术人员对冻土试验工程39项科研课题展开联合攻关。科研表明,“以桥代路”是解决高原多年冻土施工这一世界性筑路难题的有效措施之一。

卢春房说,为解决多年冻土问题,目前青藏铁路施工主要采取三种措施:对于不稳定冻土区的高含冰量地质,采取“以桥代路”的办法;对于地质复杂地段,线路尽量绕避,采用通风片石路堤、片石护道、热棒、铺设保温板等新技术、新材料、新工艺,保持冻土区的温度,防止冻土融化或减缓融化速率,提高冻土区路基稳定性,保证铁路工程安全。

青藏铁路建设确保民工利益

本报西宁 2003 年 7 月 4 日电(记者马应珊) 参加青藏铁路建设的 3 万名职工中,有 1.5 万人是来自青海、西藏的民工。青藏铁路建设总指挥部千方百计为民工谋利益,保证了民工的安全、健康和收入。

青藏铁路建设总指挥部决定,参建青藏铁路的民工日工资不低于 50 元,在海拔 4 000 米以上施工的民工日工资不低于 60 元。为了确保民工足额拿到工资,青藏铁路建设各施工局取消中间环节,直接把工资发到民工手中。据介绍,按施工工期 6 个月计算,今年参加青藏铁路建设的 1.5 万名民工可增加收入 1.35 亿元。为了提高民工的伙食标准,每人每天伙食补助 10 元(不包括在工资内),并设立食堂,配备冰柜、消毒柜,安排专人为民工做饭。仅民工伙食补助一项就多达 2 700 多万元。

为了保证施工人员和民工的健康,青藏铁路沿线建立了 18 个氧气站、23 个工地医院、112 个医疗站,定期为民工免费检查身体。所有参建民工全部免费就医,免费吸氧,与国有职工享受同等待遇。青藏铁路开工两年来,没有出现一例因高原病而死亡的职工和民工。各施工单位还投资近 1 亿元,提供帐篷改善民工住宿条件,对所有参建民工实行单人单铺,取消了大通铺,给参建民工每人赠送一套新被褥,统一免费发放服装、劳保用品。

(《人民日报》2003 年 7 月 5 日)

拉萨火车站开工

新华网拉萨 2003 年 7 月 5 日电(记者裘立华 王圣志) 5 日下午,拉萨河南岸彩旗飘扬,机器轰鸣,青藏铁路拉萨站站场工程正式开工。铁道部部长刘志军以及西藏自治区党委、政府的主要领导参加了开工仪式。

拉萨火车站位于拉萨市区西南郊的柳吾乡,设计占地2 000多亩,近期设旅客到发线路4条,站台两座,与站台等同的风雨棚两座,地下通道1座,可供2 000人乘降,预留旅客到发线路3条,旅客站台1座。

这次开工的站场工程预计完成土石方约220万方,铺轨20公里左右。整个车站计划投资1亿多元人民币。

拉萨火车站工程由铁道部第一勘察设计院设计、中国铁路工程总公司建工集团有限公司承担,计划于2007年6月前建成。届时,这座现代化的车站将与布达拉宫隔河相望,成为拉萨市的又一标志性建筑。

前来参加开工仪式的柳吾乡二村农民次旦卓玛说:“我今年41岁了,从来没坐过火车,只在电视上看到过,以后我们坐火车可就方便了。”

铁道部部长刘志军在开工仪式上说,青藏铁路建设已经进入全面攻坚阶段,全体建设者要确保青藏铁路达到高标准、高质量,成为一条世界一流的高原铁路。

关掉机器停下活儿 青藏铁路建设者为藏羚羊让路

新华网西宁2003年8月11日电(杨寿德) 记者日前在青藏铁路施工现场看到,当晚霞洒满“世界屋脊”腹地可可西里时,一群群藏羚羊披着金色的余晖,悠闲、欢快地从正在建设中的青藏铁路线上通过。

每当看到迁徙中的藏羚羊,青藏铁路建设者们便关掉“隆隆”的机器,汽车不再鸣笛,工人们也放下了手中的活儿。为了给藏羚羊迁徙让道,一些施工单位还在藏羚羊迁徙时撤离工地。

青藏铁路是世界上海拔最高的铁路,因青藏铁路要穿越常年冻土带,一年当中可以施工的时间只有6个月,每年夏季都是青藏铁路施工的黄金时间。

藏羚羊是我国特有的珍稀野生动物,长期以来由于不法分子的大量猎杀,全世界藏羚羊数量已从上世纪初的几百万只减少到现在的7万只左右。每年六、七月份,分布在可可西里各地的雌性藏羚羊就会集结成群,长途跋涉前往气温凉爽、水草丰美的卓乃湖、太阳湖等地产仔,一个月后又带着新生的小藏羚羊返回原栖息地。

正在建设中的青藏铁路五道梁至楚玛尔河一带是藏羚羊迁徙的必经之地。从6月下旬开始,有成百上千的藏羚羊从五道梁东北一带越过青藏铁路前往卓乃湖、太阳湖等地。

为了不影响野生动物种群的栖息和繁殖,青藏铁路的所有工程都是本着环保优先的原则设计和施工的,在设计时尽可能避绕国家自然保护区,避免惊扰野生动物,在野生动物经常通过的地方建设动物通道。

中铁十二局青藏铁路建设指挥部第七项目部党支部书记邬泽满说,在无人区,除了我们施工人员以外,我们惟一的伙伴就是这些动物了。我们对藏羚羊很有感情,非常喜欢它。

第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布 参观青藏铁路建设工地

本报格尔木2003年8月23日电(记者周德民) 第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布8月2日至21日先后在青海、甘肃省参观学习并举行佛事活动。这是第十一世班禅自1996年坐床以来第一次到青海、甘肃两省参观学习,受到了藏传佛教界人士和广大信教群众的热烈欢迎。第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布在青海、甘肃期间参观了青藏铁路建设工地。

8月10日9时40分,第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布乘坐的列车抵达格尔木车站,开始他在格尔木地区的参观活动。正在青藏铁路建设工地现场办公的国家青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福到车站迎接。他向第十一世

班禅额尔德尼·确吉杰布献上哈达,欢迎他来青藏铁路建设工地参观。第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布向孙永福献了哈达,感谢列车工作人员给予的热情周到服务。

8月11日上午,第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布来到青藏铁路建设工地参观。他十分关心青藏铁路建设,这次到青藏铁路建设工地参观非常高兴。在南山口铺架基地,第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布饶有兴趣地观看了轨枕生产和轨排钉联全过程,不时询问生产工艺。随后,第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布乘轨道车参观了南山口至纳赤台57公里新铺线路。他边听介绍边观看线路,看到新建的铁路钢轨顺直、路容整洁,轨道车快速平稳行驶,他非常满意。在轨道车上,他观看了青藏铁路建设资料录像片和为青藏铁路建设创作的《高原彩虹》文艺节目录像。

第十一世班禅额尔德尼·确吉杰布对青藏铁路建设取得的成绩给予高度评价,对全体建设者奋战高原、无私奉献的精神表示由衷钦佩。他说,党中央、国务院做出了西部大开发的战略决策,建设青藏铁路是西部大开发的标志性工程,也是西藏人民和全国人民盼望已久的大事。它的建设对西藏和全国的长远发展将起到重要的促进作用。他多次对参建职工说,你们在这么艰苦的地方工作,非常勇敢,精神可贵,你们辛苦了,衷心感谢你们。西藏人民不会忘记你们。祝愿你们顺利完成青藏铁路建设任务,祝愿青藏铁路全体建设者扎西德勒。

(《人民铁道》报2003年8月24日)

青藏铁路环保投资将达20亿 打造高原“绿色长带”

新华网北京2003年8月31日电(记者韩洁 李萱娜) 在海拔4000多米的工地上,卡车卸下填料后并不掉头,而是沿着来时的车辙缓缓倒行至500米外的采土场,开始下一轮的装运。

国家环保总局监督管理司司长祝兴祥日前在北京向记者描述

他在青藏铁路布强格至拉萨段的施工标段上看到的景象。他解释说,为了不破坏两侧的植被,施工车辆不允许掉头,活动范围被减小到了最低限度。已破土区域的植被、土壤被异地移植和存放,施工完后再回铺地表。

祝兴祥是青藏铁路建设环保工作联合检查组的成员。近日,联合检查组沿着青藏铁路新建的1100多公里的路段全线检查了施工区域的多年冻土环境、江河源水质、野生动物迁徙条件、植被湿地和铁路两侧自然景观的保护情况。

素有“世界屋脊”之称的青藏高原因为高寒缺氧、气候干旱而导致生态环境十分脆弱。长期低温和短促的生长季节使植被再生能力弱,一旦遭到破坏,不仅恢复十分缓慢,还会加速冻土融化,引起土壤沙化和水土流失。

另外,青藏高原拥有丰富的珍稀特有物种,如藏羚羊、藏野驴、野牦牛等。其中一些野生动物的迁徙轨迹通过青藏铁路沿线。如在可可西里自然保护区,每年6至7月份藏羚羊都要前往气温凉爽、水草丰美的北部集体产羔,8月份开始携仔回迁。

为了保存这些珍稀动物的生存习性,青藏铁路到目前为止共开设了33处动物通道,有高矮不同的桥下通道、方便动物攀爬的路基缓坡和复合式通道。

同时,整个施工过程对途经的河道、山坡采用了防止水土流失的保护性措施,并及时处理了生产生活污水和固体废弃物。

祝兴祥说,希望将来有一天从高空俯视青藏铁路的时候,看见的是一条高原上的“绿色长带”,而不是裸露的黄土。

青藏铁路铺架工程 成功通过可可西里无人区

新华网格尔木2003年8月27日电(王圣志 赵匡胤) 8月27日,青藏铁路铺架成功跨越海拔4741米的青藏高原可可西里山,这标志着铺架已经安全通过自然条件十分恶劣的可可西里无

人区,向海拔更高的风火山挺进。至此,青藏铁路正线铺轨已达271公里,架梁923孔。

神秘的可可西里无人区空气中氧气含量只有海平面的一半,最低气温在零下20摄氏度左右,这里雷电、冰雹、暴风雪等恶劣天气交替变化,高温使富含汞的矿物质自然蒸发,极度高寒缺氧和有害气体,给青藏铁路铺架带来很大困难,铺架人员面临着生存极限的挑战。这里又是藏羚羊、藏野驴、野牦牛等国家珍稀野生动物的栖息地,生态环境独特、原始而脆弱,施工中的环保工作也很艰巨。

担负青藏铁路铺架任务的中铁一局集团1000多名参建员工,从5月份铺架进入可可西里无人区以来,忍受着严酷自然条件的考验,克服了高寒、缺氧、大坡道施工和单向运送物资等困难,顺利完成了可可西里境内100多公里的铺架任务,并向海拔4900多米的风火山进发。

为保证铺架人员生命健康安全,中铁一局对参建人员实行“高蛋白、高糖、高维生素、低脂肪”营养配餐、强制性吸氧和服用高原保健药物等卫生保障措施,对职工身体健康实行全面监控,限制职工每天工作不超过6个小时。

中铁一局青藏铁路工程指挥部指挥长和民锁说:“为将青藏铁路建成真正的环保铁路,我们要求所有铺架参建员工珍惜高原上一草一木,每遇野生动物迁徙必须主动停工让道,在施工沿线还设立了环保网保护草皮,精心呵护高原生态环境。今年藏羚羊迁徙产仔期间,我们特意调整了施工时间,以免对其惊扰。”

确保青藏铁路建设物资运输畅通

本报兰州2003年8月27日电(记者杨军)8月15日,由兰州铁路局协调,西宁铁路分局会同青藏铁路公司、青藏铁路建设总指挥部、中铁一局集团有限公司、中铁十二局集团有限公司等单位,在格尔木召开专题运输协调会,制定措施,全力确保青藏铁路格(尔木)拉(萨)段工程建设物资运输畅通。

这次会议决定：中铁一局集团在不冻泉站新增两台机车担当调车和挂运空车作业，在南山口站作业紧张时，随时出车担当调车任务。对南山口、不冻泉站卸车能力进行分工，水泥在不冻泉站卸车，其余物资全部在南山口站卸，实现三天内消除建设物资在途保留车。格尔木开往南山口站列车编组，做到同一地点成组卸车，缓解南山口站二次调车压力。成立青藏铁路建设物资运输联络办公室，负责协调有关运输事宜。青藏铁路建设总指挥部定期提报旬运输装车计划，通过联络办报至西宁分局及路局，以便均衡装车和交车。对望昆至不冻泉线路进行整细，将列车时速提至每小时60公里以上。尽量减少南山口站至不冻泉站间专列和非生产列车，节省运输能力。

（《人民铁道》报2003年8月28日）

缺氧气不缺精神 海拔高志向更高 青藏铁路先进建设者受表彰

本报拉萨2003年9月10日电（记者原国锋） 青藏铁路已经进入全面攻坚的关键时刻。为激励全体参建者，尤其是广大青年，今天国资委党委、铁道部和共青团中央在青藏铁路重点工程——拉萨河特大桥施工现场召开了“我为青藏铁路建功勋”表彰大会。中国铁路工程总公司、中国铁道建筑总公司等13个青年集体以及32名先进个人被授予“国家重点工程建设青年贡献奖”。国资委副主任王瑞祥、西藏自治区党委常委德吉措姆等分别在会上做了讲话。

王瑞祥在会上指出，全体青藏铁路建设者要从实践“三个代表”重要思想的高度，充分认识肩负的神圣使命，再接再厉，努力培育青藏铁路建设精神，把“艰苦不怕吃苦，缺氧气不缺精神，海拔高志向更高”的口号喊得更响，不仅建成世界一流的高原生态环保路，而且要锻造出具有鲜明时代气息的青藏铁路建设精神。他鼓励广大青年建设者在攻克“三大难题”的大会战中继续当好主力军、突击队。

青藏铁路建设者面临多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱“三大难题”的严峻挑战,技术难度很大,工程十分艰巨。在全线施工的47 000多名建设者中,青年建设者占到了90%以上。

(《人民日报》2003年9月11日)

国内首台高原型架桥机 在青藏铁路工地投入使用

新华网格尔木 2003 年 9 月 18 日电(王圣志 赵匡胤) 我国自行研制的首台高原型 JQ140G 架桥机 18 日通过专家安全技术鉴定,并在青藏铁路铺架工地投入使用。青藏铁路是全球海拔最高、穿越高原及连续性永久冻土地区最长的铁路。今年铺架施工在平均海拔4 500米以上地区展开,在如此高海拔地区铺架国内尚属首次。由于高寒、缺氧、低压加之坡度大、温差大、风沙多、雷电多等不利因素,严重制约了机械效能的正常发挥。目前国内生产的铺轨机、架桥机在平均海拔4 000米的青藏高原上功率下降约40%,一般最大坡度适应能力为12%,而青藏铁路设计最大坡度为20%,均为连续长、大坡度,因此铺架难度极大。JQ130架桥机已难以适应铺架需要。

新上线的 JQ140G 架桥机经科技部科研立项,由中铁一局和中铁工程机械研究设计院联合研制,针对青藏铁路建设沿线特殊环境而专门设计。此机在整体方案上采用了目前架桥机的最先进技术,并根据 JQ130 架桥机在青藏线上一年的使用情况及存在的问题,进行高原针对性设计和优化,能满足青藏铁路铺架施工的特殊需要。

青藏铁路羊八井 2 号隧道贯通

本报拉萨 2003 年 9 月 18 日电(记者杨建光 通讯员巫少文 杨明 李顺勇) 9 月 16 日 10 时 30 分,在藏北羊八井堆龙曲峡谷

中 随着一声炮响 ,由中铁二局集团负责施工的青藏铁路重点工程羊八井 2 号隧道胜利贯通。

全长 1 643 米的羊八井 2 号隧道位于低高山区 ,属侵蚀性地貌 ,岩体破碎 ,山坡自然坡度较陡 ,地下水丰富。该隧道自 2001 年 10 月 8 日开工后 ,全体参建职工以“吃苦奉献 ,立功高原”的雄心壮志 ,克服重重困难 ,终于胜利打通隧道。

铁道部青藏铁路建设领导小组办公室向中铁二局集团致电祝贺。贺电指出 ,当前 ,青藏铁路攻克“三大难题”取得了重要进展 ,铺轨架梁已推进到风火山下 ,全面攻坚战进入关键时刻 ,希望奋战在羊八井 2 号隧道的全体建设者乘势而上 ,再接再厉 ,早日建成羊八井隧道群。

(《人民铁道》报 2003 年 9 月 19 日)

为方便 50 户藏族牧民 青藏铁路改变施工设计

新华网风火山 2003 年 9 月 25 日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) 25 日 ,记者在青藏铁路施工现场采访时听到这样一个“故事” :有关部门为了方便青藏铁路附近的 50 户牧民放牧 ,不惜增加 500 多万元投资改变施工设计 ,将建好的近 100 米路基和涵洞全部炸掉 ,重新修建了一座可使牛羊自由通过的大桥。

牛羊是藏族牧民心中最重要的财富 ,而正在建设的青藏铁路横跨于风火山北麓的天然牧场和唐古拉乡藏族村中间 ,在上万只牛羊与茫茫草原中形成一道难以逾越的“城墙”。

“以前建的涵洞太小 ,牛羊很难通过。”青海省格尔木市唐古拉乡藏族二村的牧民布巴力谈起当时的情景时说。唐古拉乡藏族二村是这个地区比较富裕的牧民村。村长萨达介绍 ,全村共有 50 户、200 多口人 ,有牛羊等牲畜 17 000 多只。今年 40 出头的布巴力是村里最富的牧民之一。

“今年春节 ,我们与这里的藏族同胞一同过年。当时 ,许多藏

族同胞反映 ,铁路路基建成后 ,由于涵洞太小 ,给当地牧民放牧带来极大不便。了解到这一情况后 ,我们立即向上级部门汇报。”中铁二十局青藏铁路工程指挥部党工委书记丁守全说。

铁道部副部长、青藏铁路领导小组副组长孙永福得到消息后 ,多次打电话给施工和设计部门 ,要求修改设计 ,重新施工。他说 :“铁路是为造福青藏人民修的 ,不能为此影响沿线群众的生产生活。”

“经过设计部门重新修改方案 ,我们把原来已建好的造价 80 万元的路基和涵洞全部炸毁 ,重新在藏族村附近修建了一座长达 72 米的桥梁。”负责组织施工的高级工程师杨义轩说。

新桥建好后 ,当地的藏族牧民非常激动 ,他们带上洁白的哈达和香醇的青稞酒来到中铁二十局青藏铁路工程指挥部表示感谢 ,并称这座桥为“友谊桥”。

布巴力激动地说 :“如今 ,牛羊已经可以自由地穿梭于青藏铁路 ,大伙心里非常高兴 ,都在称赞青藏铁路牛羊通道‘亚古都’(很好)!”

青藏铁路贴身而过 藏北“神湖”依然圣洁

新华网拉萨 2003 年 9 月 26 日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛) 一条长 20 多公里、装满砂石的白色编织袋堆砌的矮墙像长城般在“神湖”错那湖边蜿蜒而过 ,将热火朝天的青藏铁路工地与宁静美丽的湖水隔开。

在清澈碧绿的湖面上 ,野鸭和水鸟自由嬉戏 ,在绿草如茵的湖边草地上 ,牦牛和羊群悠闲自得地吃草 ,构成一幅大自然的和谐画面。

海拔 4 650 米的高原淡水湖——错那湖位于藏北草原安多县境内 ,面积 400 多平方公里。它是当地藏族群众心目中的“天湖” ,每到藏历龙年有成千上万的信徒前来朝拜 ,祈祷风调雨顺 ,牛羊兴旺。在一望无垠的草原和蓝天白云的衬托之下 ,“神湖”显得分外

美丽。湖中水产丰富,吸引了黑颈鹤、天鹅、野鸭、鸳鸯等国家级重点野生保护动物,而湖边宽广的草场则是藏羚羊和黄羊的家园。

正在建设中的青藏铁路与“神湖”贴身而过,最近处只有十几米。由于湖水的美丽和神圣,对环保倍加关注的青藏铁路工程建设者加强了对此地施工的监控。为了不惊扰“神湖”,他们在湖边专门设立了沙袋防护墙。

据负责组织施工的管理人员介绍,防护墙不仅可以防止工地的污水和垃圾冲入湖中,还可起到控制施工作业界限的作用,施工人员绝对不允许在防护墙外活动。

中铁十九局青藏铁路工程指挥部指挥长卓磊说:“错那湖保护是我们管段内环境保护的重中之重。我们规定施工人员不准向湖内排放生产和生活污水,禁止捕鱼和采摘野生植物。这些规定由负责环保的专门工作人员监督。发现违规者,第一次罚款,第二次下岗。”目前,青藏铁路建设者在错那湖沿岸设立了四个鸟类和湖水观测站,由7名专职环保工程师进行严密监控。

“我们每天对这里的野生动物和湖水进行严格的监控,监测表明,铁路施工对这里的生态环境并没有造成影响。”环保工程师王辉说。

为了美化“神湖”,铁路建设者们还在湖边的一片荒地上种植了5万多平方米的草皮,如今,这里已绿草如茵。42岁的安多县藏族牧民才阿说:“原来以为他们种草是为了养牛,没想到是为了使我们的‘神湖’更加美丽。”

我国诞生第一代藏族铁路工人

新华网拉萨 2003年9月30日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛) 65岁的洛松阿妈一辈子也没有见过火车,而如今,她的儿子洛松次仁却当上了铁路工人。

目前,24岁的洛松次仁正和其他15名藏族学生在青藏铁路格尔木机务段、格尔木车站等地接受上岗培训,这意味着,居住在

世界屋脊的藏民族终于有了自己的铁路工人。

西藏是我国惟一没有铁路的省区。很多藏族同胞像洛松妈妈一样,一生都没有机会见到火车,铁路工人这一职业更是“陌生而遥远”。正因为这样,洛松次仁在报考昆明铁路机械学校内燃机车专业时,曾遭到家人的强烈反对,理由是“西藏没有铁路,学那个专业干啥?”

2001年青藏铁路开工建设。为了培养第一代藏族铁路工人,2002年起,有关部门先后在西藏、青海等省区招收藏族铁路技术管理人员,到目前,共招收500多名藏族学生,如今这些学生在西南交通大学、兰州交通大学、武汉铁路运输学院、郑州铁路职业技术学校等院校进行深造学习。这意味着青藏铁路开通后所需技术人员、管理人员甚至列车上的服务员大部分是藏族同胞。

“之所以要培养藏族自己的铁路工人,是因为他们来自雪域高原,适应那里的特殊环境和气候,熟悉本民族语言和风俗习惯,能更好地为广大藏族同胞服务。”青藏铁路建设指挥长卢春房说。

“青藏铁路是为建设我们的家乡而修建的,能成为第一代藏族铁路工人是我们的骄傲和自豪!”正在格尔木机务段接受上岗培训的藏族小伙子普布扎西说:“没有铁路,内地许多好东西运不到西藏,青藏铁路修通后西藏物价会更便宜,家人出行也更加方便了。”

洛松次仁说:“我特别想当一名火车司机,梦想把火车开到家乡,到2008年,我要带着家人坐火车去北京看奥运会。”

青藏铁路 藏文化的风景线

新华网西宁2003年10月2日电(记者王圣志 刘畅) 纯白色的桥体宛如洁白的哈达,流畅的半弧型拱圈仿佛飘舞在青山绿水间的经幡,主桥桥墩采用牦牛腿式的变截面双圆柱桥墩,引桥桥墩则为雪莲花样式。这是正在建设中的拉萨河特大桥的设计桥型。

“拉萨河特大桥的设计理念是根据藏族文化习俗,引入哈达、

经幡的柔美飘逸以及青藏高原的人文意象而确立。”负责拉萨河特大桥设计的铁道第三勘察设计院高级工程师周四思说,“洁白的哈达在藏族人眼中表示纯洁、忠诚与尊重,五彩经幡是藏区的标志,牦牛和雪莲花是青藏高原独特的物种,特大桥设计体现了浓郁的藏区民族风格。”拉萨河特大桥是青藏铁路建设的标志性工程,距离拉萨市5公里,与金碧辉煌的布达拉宫遥相呼应。铁道部要求,拉萨河特大桥的设计必须体现西藏文化的深厚底蕴。上述设计方案经西藏自治区政府和藏学专家多方论证而最终确定。

今年5月竣工的青藏铁路柳吾隧道洞门则是典型的藏族建筑风格。隧道洞口四周采用花岗岩镶嵌而成,洞门边缘涂着红色的颜料,洞口上方刻着六个藏民族象征着吉祥如意的“万”字形图案,洞顶为布达拉宫式红白相间的藏族宫廷屋顶建筑。

青藏铁路建设拉萨指挥部指挥长黄弟福说,造福于西藏人民的青藏铁路,其设计理念也应融合藏族独特的文化内涵。为了把青藏铁路建设与藏文化有机地结合起来,建设单位专门邀请了西藏大学的专家,就西藏宗教和民风民俗等方面的内容为建设者讲课。青藏铁路西藏境内的每一个车站、隧道以及桥梁设计,包括站名的确定,都必须经过西藏自治区政府和藏学专家审定。

青藏铁路的藏语站名用什么汉字表达才能使发音更为准确?青藏铁路设计单位为此历时一个月征求了青海省、西藏自治区民政部门和藏学专家的意见。安多县有个车站,设计者根据其藏语发音拟定汉语名为“头儿九”,但藏学专家认为用汉语“托居”可与藏语发音更相近,设计单位立即采纳了专家的意见。

“为了让车站的汉语站名能与藏语站名的音、意相符,我们非常注重吸收藏学专家的意见和建议,青藏铁路全线的站名都有藏语标识。”铁道第一勘察设计院青藏铁路项目副总工程师刘文说。正在建设的青藏铁路格尔木至拉萨段全长142公里,2001年6月开工建设,计划工期6年。它的建成将结束西藏没有铁路的历史。

羌塘草原湿地在青藏铁路 建设中得到有效保护

新华网西宁 2003 年 10 月 3 日电(记者刘畅 王圣志) 位于西藏北部羌塘草原的古露湿地不会因为青藏铁路的车站建设而受到影响,铁路建设者正在将被占用湿地上的草皮,一块块地移到人工营造的湿地上。

众多溪流孕育而成的古露湿地面积约 15 平方公里,是藏北羌塘草原上水草最为丰美的地区。这里生长的茂盛牧草是牲畜最喜爱的草料。当地藏族牧民世代珍惜这片土地,平时围栏养护,冬天青黄不接的时候才将湿地开放,供牲畜享用。

规划中的青藏铁路古露车站将占用 14 万平方米的湿地。在车站施工前期,建设者就考虑如何保存这片湿地。专家提出,湿地上的牧草不同于普通牧草,离开充足的水分将不能成活,除非再造一个相似的湿地环境。“再造湿地”方案于今年春天开始实施。建设者先在原湿地旁边的植被稀疏处挖掘出与湿地等高的洼地,将湿地原水引入,营造出人工湿地环境,再将车站用地上的牧草连根挖出半米深,一块块植入人工湿地内。截至目前,已移植的 2 万平方米湿地草皮已与原湿地草原连成一片,生机盎然。据负责车站建设的中铁十三局负责人李少亮介绍,今年冬天来临前将完成湿地移植的 80%,其余部分将在明年车站建设开工前完成。在新旧连成一片的湿地上,记者看到成群的牦牛正在悠然地咀嚼水草。李少亮说:“移植草地很费劲,但是为了保证草原生态完好,这样做是值得的”。

青藏铁路总体设计师李金城说:“为了保护羌塘自然保护区上的湿地,青藏铁路在设计时尽量绕避,必须经过湿地时,一般采取以桥代路的方式通过。这类‘环保’桥梁在青藏铁路中将长达十几公里。”

国际湿地公约定义的湿地是指“天然或人工形成的沼泽、湿原、泥炭地或者水域带等”。湿地又被称为“地球的肾脏”,是调节

地区温度和湿度的重要生态因素。

青藏铁路建设使无人区不再是“生命禁区”

新华网格尔木 2003 年 10 月 7 日电(记者王圣志 刘畅) 高寒、缺氧、荒蛮的青藏高原无人区,随着青藏铁路的延伸,已经不再是“生命禁区”的代名词。完善的医疗保障体系以及先进的医疗技术,为青藏线筑起了牢固的生命安全网,无人区正在远离荒凉。

平均海拔在4 500米以上的青藏高原无人区,自然环境十分严酷。这里极端气温在零下 40 摄氏度以下,有的地方空气含氧量只有平原地区的一半,雷电、风沙、冰雹等恶劣天气交替出现,由此可能引起的肺水肿、脑水肿、高原性心脏病等高原病,数小时内就能夺去人的生命。民谚称:“到了昆仑山,两眼泪不干;到了五道梁,难见爹和娘;到了风火山,气息已奄奄;到了唐古拉,伸手把天抓。”

青藏铁路横跨可可西里和唐古拉山无人区,处于其间地段达 470 多公里。记者在青藏铁路建设沿线看到:在海拔4 910米的风火山隧道施工中,大型制氧站向隧道内源源不断输送氧气,使洞内氧气含量达到了 80%左右,工作人员仿佛在海拔3 700多米的拉萨施工;在海拔5 000多米的唐古拉山越岭地段,建设人员背负 5 公斤的氧气瓶作业,工地宿舍内安装供氧管道,职工随时可以吸氧。红景天、21 金维他等高原保健药品,也为建设者提供了健康保障。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说:“青藏铁路建设坚持以人为本,沿线建立了 115 个工地医院和卫生所,680 多名医务人员成为无人区内的健康天使。青藏铁路开工建设两年来,无一人因高原病而死亡。”

工地医院配备了彩超、高压氧舱、心电监护仪等各种抢救高原病应有的设备。一位在青藏线突患急性脑水肿的游客被送到中铁十七局唐古拉山工地医院抢救,医生将他放进高压氧舱后加压输氧,患者像回到了平原一样,病情立即缓解,脱离了生命危险。青藏铁路工地医院两年来共为2 000多名青藏线过往旅客提供了及

时有效的医疗服务。

两年前,可可西里无人区内的五道梁只有几户牧民,如今这里建起了楼房、饭店和宾馆,有的客房还配备了吸氧设备,到这里来投宿的司机和游客络绎不绝。在这里经营饭店的撒拉族人马福海说:“有了工地医院,有了氧气,人气就旺了。”唐古拉山脚下的雁石坪以前荒无人烟,现在已经成为一座拥有1 000多人的小城镇。

青海省格尔木市唐古拉山乡副乡长周毛说:“青藏铁路建设以来,沿线医疗环境得到很大改善,在青藏线上生命安全系数大大提高。青藏铁路建成后将成为促进青海和西藏经济发展的大通道,无人区不再令人望而生畏。”

青藏铁路开工两年来进展顺利 难点攻坚成绩喜人

新华网拉萨 2003 年 10 月 8 日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) 青藏铁路开工两年多来进展顺利。近日,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福接受记者采访时称:“青藏铁路建设全面攻坚战取得了可喜成绩。”

据孙永福介绍,由于青藏铁路面临的难题没有现成的经验可以借鉴,因此,这条铁路采取边设计边施工的方法进行。开工两年多来,设计人员对部分工程线路重新进行考察,把一些已建成的线路进行了更高标准的设计,增加强度,提高质量。目前,全线设计已基本完成。

全面攻坚取得可喜成绩的另一标志是工程建设进展顺利,质量可靠。据了解,今年青藏铁路格尔木至拉萨段全线共有 22 家企业进场施工,参建人员 3.9 万人,完成工程投资 50 多亿元,完成工程量和投资量均达到开建以来的最高水平。全线被列为重点、难点的 31 项工程,现已基本完工 21 项。

据介绍,青藏铁路的“北大门”昆仑山隧道,“卡腰工程”、难度最大的风火山隧道都已经打通。“南大门”羊八井隧道群二号隧道

已经打通,一号隧道将于10月中旬贯通;海拔最高的施工地段——唐古拉山越岭地段主体工程全面开工,全线最后一座大桥——拉萨河特大桥已经完成工程总量的三分之一。截至目前,唐古拉山以北主体工程基本完成,铺轨已完成315公里。据检测,已完工的所有工程全部合格,优良率达到90%。

此外,青藏铁路建设中遇到的连续多年冻土、生态脆弱和高寒缺氧等“三大难题”已取得了重大突破和进展。

据介绍,冻土工程已取得了阶段性成果。今年,施工单位对以往设计标准不高的路段采取固本强基措施,对把握不大的路基工程改为“以桥代路”,对高含冰量等病害严重路基也采取了相应措施。在环境保护方面,青藏铁路建设部门把生态功能保护等各项措施细化到参建单位和工点,认真组织实施,得到了国家环保局等单位的认可。针对高寒缺氧对参建者人身健康和生命的威胁,青藏铁路建设部门投巨资在全线设置了上百个医疗机构,创造了建设者高原病零死亡的奇迹。

长江源:因青藏铁路建设而更美丽

新华网青海沱沱河2003年10月8日电(记者王圣志 刘畅)在“长江源”环保纪念碑南岸,全长1389米的青藏铁路长江源特大桥如同一道彩虹横卧在沱沱河上,网状的水流在夕阳下闪烁着耀眼金光,清澈的江水穿过桥墩逐渐汇集,滚滚东去。

尽管青藏铁路建设如火如荼,长江源头沱沱河的环境并没有因此受到影响,国家环保局的监测数据表明,青藏铁路开工两年来,长江源头的水质没有发生变化。相反,长江源因为青藏铁路“长江源头第一桥”而平添了一道亮丽风景,其周边环境在建设者的呵护下,也正得到有效改善。

记者看到,在青藏铁路长江源特大桥附近的河畔,负责这一铁路桥建设的中铁三局职工正在用石块构筑防沙格,有的防沙格内已经移植了草皮,这块面积约10000平方米的防沙格将长江源头

的沙化地带隔断,从而阻止沙化面积进一步扩大和沙尘落入长江。

中铁三局青藏铁路工程指挥部书记沈勇说:“为了保护长江源头独特的生态环境,我们在铁路建设时制定了严格的环保制度,并投资治理长江源独特的生态环境。”

“长江源”环保纪念碑坐落在沱沱河北岸,许多国内外游客到此观光旅游。过去,由于这里没有规划建设,过往车辆随意停驶,游人践踏,碑前近万平方米植被遭到破坏。

去年5月,中铁三局主动制定了景点环境治理方案,经环保部门审批后,投资50万元在纪念碑入口处修建了一座彩门和一条通道,道路两旁设置了防护栏。在纪念碑附近修建了停车场和垃圾池,并设立了花岗岩体“长江源生态环境碑”,提醒游客注意环保。长江源头高大的石碑与青藏铁路特大桥浑然一体,十分壮观。

沈勇说,中铁三局在建设长江源特大桥时,对钻孔桩施工中产生的泥浆要进行两次沉淀处理,严禁将泥浆排入河中,施工垃圾集中运到400公里外的格尔木市垃圾厂处理,施工便道、取弃土场的选址都经过严格的环保审批,并在完工后对这些地区进行植被恢复。

“家住长江尾,来到长江头,保护长江源,就是保护家乡水。”一位来自长江下游的中铁三局建设者这样表明心迹。

青藏高原长江源区由南源沱沱河、南源当曲河和北源楚玛尔河组成,这里生态环境独特、原始而脆弱,分布着多种珍稀动植物。

青藏铁路是西藏人民的 幸福之路小康之路

新华网西藏频道2003年10月12日电(中央人民广播电台记者牛占林 杨剑锋 焦健) 西藏自治区主席向巴平措7日在接受中央人民广播电台《挺进拉萨》报道组的专访、谈到青藏铁路修建的重要意义时说,青藏铁路是西藏人民的幸福之路、小康之路。

向巴平措认为,对青藏铁路的采访和宣传是极具意义的一项

工作。他说：“修建青藏铁路是西藏各族人民 50 多年来梦寐以求的事。西藏和平解放以后，经历一个从封闭走向开放的过程，虽然有党中央的坚强领导和全国各族人民的支援，但是自然和历史条件造成的封闭使西藏很难摆脱落后的包袱，青藏铁路可以说是西藏人民的幸福之路、小康之路，它的建成将真正成为西藏走向大开放的一个里程碑。青藏铁路一旦建成，西藏按照中央的要求，实现经济从加快发展到跨越式发展、社会局势从基本稳定到长治久安，铁路将会起到一个很重要的保障作用。”

向巴平措说：“以胡锦涛同志为总书记的党中央对青藏铁路的建设非常重视，明确提出了要把青藏铁路建设成为一条具有世界一流科技、世界一流管理、世界一流设备的高原铁路。为了积极贯彻党中央的英明决策，自治区党委、政府多次召开会议，反复研究如何尽最大的努力，按照中央的要求，更好地配合铁路系统，使青藏铁路的建设保质保量地完成。青藏铁路指挥部、铁道部以及青藏铁路建设大军克服了高寒缺氧，在青藏高原这个特殊的地段攻克难关，现在的成效非常好。建设青藏铁路对当地经济建设的带动、今后经济的发展以及对沿线生态环境的保护等方面都做出了特殊贡献，应该说得到了全区各族人民的衷心拥护和赞扬。”

向巴平措指出，就当前来讲，自治区党委很重要的一项任务，就是铁路建成以后如何加快经济发展，如何使群众加快致富。关于这个问题，向巴平措说，一方面，是要让铁路沿线的群众加快发展和致富，让铁路作为主线起到辐射、带动作用，使整个铁路沿线形成一个大的经济带，将沿线的经济带动起来。同时，要加快对各种资源的勘探。充分发挥西藏丰富的旅游资源优势，将旅游尽快规范化、产业化。要加紧搞基础设施建设，搞旅游景点建设。另一方面，铁路的开通更有利于西藏生物资源的开发。西藏由于海拔高、温度低、昼夜温差大、日照时间长，有很多生物方面的、独具特色的产业，应该说潜力还是很大的。怎样尽快将西藏的资源优势变成产品优势、商品优势，真正造福西藏人民，加快西藏的发展是一个重要的问题，包括农牧业、产业结构的调整、特色产业、培育新

的经济增长点,比如西藏独具特色的手工业等等。

向巴平措强调指出,西藏只有260多万人口,120多万平方公里的土地,资源相对是非常丰富的。一旦交通问题解决了,那么,西藏将会加快发展,西藏人民将会尽快富裕起来,像小平同志希望的那样,在中国现代化建设中走在前列,那是非常有希望的。应该说,修建青藏铁路完全是着眼西藏人民,将使西藏人民受益。西藏要真正发展起来、西藏人民要真正富裕起来,就再不能走过去那种封闭的路子。只有大改革、大开放才会带来大变化。修建青藏铁路,应该说首先受益的是西藏各族人民,包括西藏的农牧民。因此,西藏各族人民对青藏铁路的建设是衷心拥护的,并且企盼着铁路能够早日建成。

青藏铁路采风人员说： 环保素材是意外的收获

新华网西藏频道2003年10月18日电(记者卢劲杉) 在中铁五局、十九局等施工现场,采风人员看到,开挖路基前,工人们先把草皮一块块切割移到路基两侧精心养护,待路桥修好后再把草皮移植过来,成活率达到百分之百。在错那湖施工中救护3只小野鸭,养大后放归湖中,遇到藏羚羊产仔迁徙停工让路……这是不久前西藏自治区组织的青藏铁路建设文艺创作采风中,文艺创作人员亲眼看到、亲耳听到的故事。

“除了了解到高寒缺氧环境下,工人工作的艰辛和饱满的热情外,铁路建设中,大家强烈的环保意识是我此行的一份意外收获。”西藏话剧团导演普布次仁说。

10月17日上午举行的“青藏铁路建设文艺创作采风团总结汇报会”上,参加此次采风的文艺工作者各自谈了此行的体会。

西藏戏剧家协会主席强巴云丹说,在当雄县草原和可可西里自然保护区等多处铁路施工段,为了把对草原生态的破坏降低到最低限度、方便野生动物迁徙繁衍,凡是草场湿地和野生动物生存

的地方,铁路基本采用“以桥代路”的施工设计,沿线几公里到十几公里长的大桥特大桥接连不断。

普布次仁说,西藏话剧团正积极准备以青藏铁路保护生态环境和青藏铁路精神为题材创作两部话剧。自治区各文化部门都拟定了下一步讴歌青藏铁路建设的创作计划。

此次“青藏铁路建设文艺创作采风团”一行36人,是多来自自治区组织的规模最大、艺术门类最多的文艺创作采风团,以自治区文化厅所属的各专业文艺团体和文联各文艺家协会的主要创作人员为主。采风团自10月17日出发,沿青藏铁路建设沿线,从拉萨市至格尔木市往返3000余公里,历时13天,参观了铁路施工现场18处。

文艺创作将成为青藏 铁路建设的另一大工程

新华网西藏频道2003年10月19日电(记者卢劲杉)“青藏铁路文艺创作将被视为铁路建设的另一个大工程来抓,抓出佳作、精品。”青藏铁路建设总指挥部副指挥长才凡不久前在铁路建设现场迎接“青藏铁路建设文艺创作采风团”时说。

才凡说,铁道部计划在完成青藏铁路建设的同时,完成反映青藏铁路建设的文艺创作“几个一工程”,拟创编一本书、一本画册、一首歌曲、一部电视剧、一个纪念馆、一台专场文艺晚会等。他认为,围绕青藏铁路建设,文艺创作除了快餐式作品,还要有经典性文艺作品。

10月17日在拉萨召开的“自治区青藏铁路建设文艺创作采风团总结汇报会”上,参加此次采风的文艺工作者们在谈个人体会时,形成一个共识——青藏铁路将创造并正在创造着人类的奇迹,同时,铁路建设中,保护青藏高原的生态环境、帮扶周边农牧民,这已经成为各级政府和铁路职工的自觉行动,青藏铁路沿线形成了一股文明之风。

通过此次深入铁路建设现场采风,文艺工作们既有激动也有激情,既有责任感又有紧迫感。采风团年纪最大的成员、退休老艺术家巴桑次仁建议自治区组成强有力的创作班子,以青藏铁路建设的全过程作为蓝本,创作一台类似《长征组歌》题材的音乐史诗或组歌,以恢弘的气势歌颂青藏铁路建设。

西藏歌舞团团长丹增贡布说,歌舞团将以铁路建设为主题,创作大型歌舞《雪域惊涛》。《向往神鹰》的作曲美郎多吉则表示,如果能以青藏铁路建设这一宏大事件为主题,创作既大众化又富有现代气息的MTV,应该能得到广大群众的欢迎。

此次“青藏铁路建设文艺创作采风团”一行共36人,是多年来自治区组织的规模最大、艺术门类最多的文艺创作采风团,以自治区文化厅所属的各专业文艺团体和文联各文艺家协会的主要创作人员为主。采风团自9月17日出发,沿青藏铁路建设沿线,从拉萨至青海格尔木市往返3000余公里,历时13天,走访了铁路施工现场18处。

25个少数民族参加建设青藏铁路

新华网西藏频道2003年10月19日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛)“青藏铁路虽然是为西藏人民修的,但得到了我国各族人民的大力支持和关心。”青藏铁路建设指挥长卢春房说,据不完全统计,青藏铁路开工两年多来有25个少数民族的兄弟姐妹为早日将铁路修到拉萨而来到了青藏铁路工地。

近日,记者在青藏铁路建设工地了解到,参与建设的少数民族主要有藏、回、东乡、维吾尔、哈萨克、撒拉、保安等25个民族的建设者。

在海拔5000多米的唐古拉山施工现场,头戴白帽的回族民工正在辛勤地工作着。据介绍,这里聚集着回族、东乡族、撒拉族、维吾尔族、哈萨克族等120多名民工。

来自西藏和青海的少数民族是我国政府为了帮助他们早日致

富而特意安置参加施工的。青藏铁路先后招收了6 000多名藏族民工。铁路建设部门每月为每位民工支付1 800元的工资,这比西藏农牧民年均收入还要高出很多。山南地区藏族农民次仁班登就是其中的受益者。他说,“我在这里挣的钱远远超出全家的收入。”

还有一部分少数民族建设者是为了参与和见证这一举世瞩目的伟大工程而来的。甘肃省东乡族民工马尔虎说:“青藏铁路是为造福西藏各族人民修建的,作为兄弟民族,我有义务参与这条铁路的建设。等到火车通到拉萨那天,我会告诉孙女这条铁路是爷爷当年修的。”

“青藏铁路就像一条洁白的哈达将首都北京与古城拉萨连接在一起,将藏族与各族人民连接在一起,能为修建这样的铁路尽一点微薄之力是我这辈子的荣幸和骄傲。”正在当雄县青藏铁路建设工地参加劳动的45岁的藏族农民洛桑这样对记者说。

建设中的青藏铁路呈现浓郁民族特色

新华网拉萨 2003 年 10 月 20 日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛) 位于拉萨近郊的青藏铁路柳吾隧道外墙镶嵌着“吉祥八宝”的藏族传统图案。建设中的青藏铁路为了体现藏族文化特色,沿线的部分隧道、桥梁、站名等采用藏式建筑风格或以藏语命名,整条铁路呈现出别具一格的民族特色。

青藏铁路建设指挥长卢春房说,举世瞩目的青藏铁路建成后将成为中国黄金旅游线路。为了体现藏民族悠久的历史文化,带动西藏的旅游开发,建设者力争把青藏铁路建设成为中国民族特色最浓的铁路。

记者在拉萨河特大桥的施工设计平面图上看到,桥梁上面六条拱形钢管像白色的哈达一样在蓝天白云下飞舞,主桥桥墩设计成牦牛腿式样,引桥桥墩则设计成了盛开的雪莲花。

“与布达拉宫遥相呼应的拉萨河特大桥建成后将成为青藏铁路和拉萨市的标志性建筑之一”,中铁大桥局青藏铁路工程指挥部

指挥长刘幸福说,“在设计中,我们充分采纳当地政府和专家建议,运用哈达、牦牛、雪莲花等文化元素来体现民族风格。”

青藏铁路不仅在建筑上体现藏族建筑风格,建设者还为全线的重点工程都取了藏语名称。铁道部第一勘察设计院总工程师冉理介绍,为了青藏铁路重点工程的命名,他们专门成立了“青藏铁路工程命名核查组”,对全线57个车站、25座特大桥、7座隧道和4座明洞等名称进行认真核查,征求了青藏两省区政府部门以及藏学专家的意见。

青藏铁路原先命名的“雀巧”中间站,经过征求藏学专家的意见后改名为“布强格”,而安多县“头儿九”车站更名为符合藏语发音要求的“托居”。最有意思的是位于拉萨市堆龙德庆县柳吾乡的青藏铁路隧道,柳吾乡的藏族村民说,希望以本乡名字命名铁路隧道,于是这里立即改名为“柳吾隧道”。

据介绍,青藏铁路修通后,西藏境内的车站、隧道以及明洞等工程名牌将采用藏、汉两种语言,而青海境内海西蒙古藏族自治州辖区采用蒙、藏、汉三种语言文字。“青藏铁路车站、特大桥、隧道以及明洞名称的命名,充分体现了我国尊重少数民族语言文字和文化习俗。这么重视、这么认真、这么详细的命名工作在铁路勘察设计史上也是第一次。”冉理说。

“青藏铁路”成为藏族群众的“热门”词汇

新华网西藏频道2003年10月21日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛)“听说,再过几年铁路就修到咱们拉萨了,到时候东西就更便宜了。”“物价下降,可房价肯定会涨,最好现在就买房子。”这是记者在拉萨市林廓路“同胞茶馆”听到的两个藏族小伙子的对话。茶馆是拉萨人闲暇聊天的重要场所,据这家茶馆负责人介绍,最近新闻媒体大量报道有关青藏铁路的新闻,茶馆里聊天的话题也大多与青藏铁路有关。

正在喝茶的藏族青年洛桑次仁说:“在内地读大学时,给我印

象最深的是那里发达的交通网络,如今铁路就要修到自己的家乡,我想家乡会发生翻天覆地的变化。”洛桑次仁的同学米玛是拉萨一所中学的语文老师,对于青藏铁路的修建也是感慨颇多:“我的学生非常关心青藏铁路,他们经常在课堂上问我,铁路什么时候修到拉萨?火车会不会比汽车还快?”

随着青藏铁路的开工建设,“青藏铁路”一词已成为时下藏族群众中的“热门”词汇。

“黄昏,我站在高高的山冈上,盼望铁路修到我家乡。一条条巨龙翻山越岭,为雪域高原带来吉祥。那是一条神奇的天路,带我们走进人间天堂。从此山不再高,路不再漫长”,这是近来在西藏流行的一首歌曲——《天路》的歌词,表达了西藏各族人民盼望铁路早日修到家乡的心愿。

58岁的藏族老阿妈白玛卓玛的梦想,就是等铁路修通后坐火车去拉萨朝圣。白玛卓玛是青海省格尔木市唐古拉山乡的藏族牧民,新修的青藏铁路要从她生活的村落经过。

“铁路修到哪里,哪里就富起来。铁路修到拉萨后,还会不会再修到日喀则?”这是青藏铁路工地上来自日喀则地区仁布县民工次仁经常挂在嘴边的问题。

西藏达扎寺第四世转世活佛达扎·旦增格列说:“青藏铁路的建设,不仅是西藏各项建设事业的大事,也是我们藏传佛教的盛事。因为,青藏铁路的修通,将拉萨的大昭寺、哲蚌寺、色拉寺等众多名寺,与青海的塔尔寺、甘肃的拉卜楞寺等藏传佛教各大寺庙紧密地连在一起,将极大地方便广大信教群众长途朝圣的需求。”

青藏铁路建设者倾情雪域高原教育事业

本报讯(通讯员陈树青 卜钦祥) 中铁十三局集团青藏铁路指挥部职工为当地修建学校,资助贫困学生,为雪域高原的教育事业发展,倾注了铁路职工的一片爱心。

据介绍,中铁十三局集团在青藏铁路建设中,承建了格尔木至

拉萨段 25、26 两个标段,全长 58.85 公里,施工区间处于西藏自治区那曲县谷露镇至当雄县乌玛塘镇之间,沿线海拔 4 500~4 776 米,这里的经济极不发达,教育条件十分落后。十三局集团第二、第三项目部在谷露镇和乌玛塘镇的几个村子建设临时营房时,了解到村里没有学校,项目部与当地政府签订协议,将临时房屋建成永久性的希望小学,采用砖瓦结构,屋内混凝土铺地,还在房前建起了混凝土操场。

采取这种办法,他们在巴古朗、日巴朗、九支纳、毛托村建起了总面积 3 000 多平方米的房屋,项目部撤走后,这些房屋将全部移交给当地用作村小学校舍。

藏族青年朋多和他 11 岁的弟弟登记是一对孤儿,登记在那曲孤儿院读书。一项目部把这一对孤儿作为帮扶对象,与谷露镇政府达成帮扶协议,三年内解决朋多和他弟弟的脱贫问题,为朋多和登记建立一个安定的家,使登记能够安心学习。

项目部首先安排朋多到拌和站工作,解决经济收入问题,在修建拌和站临时房屋时,把三间临时房屋按照永久房屋修建,项目经理王喜忱还给登记送去了学习用品,使朋多和登记终于有了自己的家,也使登记能安心上学。

(《工人日报》2003 年 10 月 22 日)

藏族民工吃着糌粑修建青藏铁路

新华网西藏频道 2003 年 10 月 23 日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛)“可口的糌粑、新鲜的牛羊肉、醇香的酥油茶和青稞酒,这里的生活很好!”青藏铁路建设工地上的藏族农民次仁班登高兴地说。青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房介绍,青藏铁路开工以来,共有藏、回、东乡、维吾尔、哈萨克和撒拉等 25 个少数民族的兄弟姐妹为早日将铁路修到拉萨而来到了铁路工地。

青藏铁路建设总指挥部专门编写了详细介绍各少数民族风俗习惯的书籍,发放到每一个建设人员手里,教育所有建设者不说影

响兄弟民族的话,不做影响民族团结的事。各施工单位也把少数民族建设者适当地集中在一起居住、工作,为他们创造良好的生活工作条件。

中铁十七局集团把5个信奉伊斯兰教的少数民族民工集中在一块,免费提供医疗、住宿。据民工马尔虎称,民工在清真食堂吃的全部是从580多公里外的格尔木市调运来的清真食品;在驻地的礼拜帐篷里,大家可以像在家里一样进行正常的礼拜活动。同样,为了让广大藏族民工能喝上酥油茶、吃到糌粑,他们派生活车到拉萨、那曲等地采购。

为了保障他们的身体健康,指挥部每月都要按时给他们发放抗高原缺氧的药品和保健品,并给每个参建者配备氧气瓶,使他们每天都能吸到氧气。青藏铁路开工两年多来,这些少数民族民工没有一个人因患高原病影响身体健康。

负责民工管理的洛桑说:“铁路是为了家乡人民脱贫致富修建的,政府还这样尊重和照顾我们藏族民工,我们一定会使出全身的力量,力争早日把铁路修到拉萨!”

青藏铁路“第一”多

新华网拉萨2003年10月23日电(记者龙巴次涛) 世界上海拔最高、线路最长、穿越多年冻土里程最长的高原铁路——青藏铁路,由于面临脆弱的生态、高寒缺氧和多年冻土三大世界性难题,在建设过程中创造出了许许多多国内外第一。

在工程建设方面,正在建设中的青藏铁路格尔木至拉萨段全长1142公里,穿越海拔4000米以上地段960公里,最高点为海拔5072米的唐古拉山垭口,平均海拔4500米,穿越多年冻土地带550多公里。无论是海拔高度、高海拔地区总里程,还是冻土段里程,都位居世界第一。

海拔5068米的唐古拉山车站,是世界上海拔最高的铁路车站;海拔4905米的风火山隧道,是世界上海拔最高的冻土隧道。

位于可可西里国家级自然保护区、全长 11.7 公里的清水河特大桥,是世界上建在高原冻土地段上的最长铁路桥,也是青藏铁路专门为藏羚羊等野生动物迁徙而建设的全线最长的“以桥代路”特大桥。海拔 4 700 米的安多铺架基地是世界上海拔最高的铺架基地;海拔 3 050 米的南山口铺架基地是亚洲最大的高原铺架基地。

在生态环保方面,青藏铁路也不甘落后,率先打破我国末端环保管理模式,改为全程监控;在全国工程建设中首次引进环保监理,首次与地方环保部门签订环境保护责任书,在铁路建设史上首次提出“创质量环保双优”的目标,首次大面积移植草皮,第一次为野生动物开辟迁徙通道……

对环保工作的高度重视,使其用于工程环保方面的投资又创下了国内建设史上两个第一:总投入预计达 20 多亿元,占工程总投资的 8%。青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房说,环保投资和所占比例如此之大,在国内建设史上尚属首次。

青藏铁路在关注建设者的生命健康方面也创造出了许多新记录。铁道部、卫生部在中国工程建设史上是第一次联合下文,对医疗卫生保障专门做出详细而具体的规定。青藏铁路在国内工程建设中首次投入近 2 亿元巨资,在全线建立三级医疗卫生保障点。

在民工待遇方面,青藏铁路也创造了不少第一:投入巨资对民工管理实行三统一:“统一生活、统一居住、统一饮食”;第一次规定民工日最低工资,对民工实行免费医疗保障。

出土文物表明:西藏与内地交流源远流长

新华网西藏频道 2003 年 10 月 26 日电(记者龙松林 拉巴次仁 王恒涛) 继基因研究表明藏汉民族源出一流之后,正在修建的青藏铁路出土文物再次印证了西藏与内地交流源远流长。

青海省文物考古研究所所长许新国,20 多年来一直从事内蒙古、甘肃、青海和西藏的考古研究,尤其是对柴达木盆地吐蕃王朝时期羌、藏关系和文化进行深入研究。青藏铁路开工后,他带领一

支考古队在格尔木市青藏铁路三岔河大桥建设工地地表发现了距今 1 万到 3 万年前的 30 多件石片、石刀和石核等细石器时代的文物。

许国新说,这些文物与在西藏、内蒙古发现的同一时代文物是“一脉相承”的。他说,中国考古界一直认为,华夏文明从东北、西北到西藏之间存在着一个半月形的文化传播带,但在青海一直缺乏有说服力的证据。这一项考古发现,有望填补在青海省缺失的重要一环。

此外,考古工作者还在青藏铁路施工沿线发现了 15 座与吐蕃古墓外形相似的古墓和 16 座羌族墓葬。这些藏族、羌族交错遗址的发现,正在使一些历史文献的真实性得到证实,汉代文献曾记载,羌族分几支从青海和四川西北部逐渐向西藏迁徙。

许国新的观点得到了在西藏从事青藏铁路考古的专家的呼应。四川大学中国藏学研究所所长霍魏和陕西考古研究所研究员张建林称,他们在西藏境内共发现了 37 处文物点,在唐古拉山南北两麓沿河发现的大量石器地点也具有“细石器”的精细化特点,很可能成为新月形文化传播带的另一佐证。他们在西藏堆龙德庆县发现两座用夯土分层夯筑而成的古碉遗迹,残高达 10 余米,碉内墙体残留着夯入的可供攀登的脚踏石。这类土、石构建的碉楼遗迹在川、滇、藏一带分布广泛。张建林称,此次考古发现将为深入比较研究古代汉藏典籍中早有记述的碉楼建筑文化带的起源与发展,提供新的资料。

许国新研究员还从文化层面上表达了他对西藏与内地交流历史久远的看法。他说,西藏的古藏语是以甘肃、青海一带的安多藏语语系为基础发展起来的。因此,藏区很多在佛学和古藏语研究上颇有造诣的大德高僧和著名学者很多出自青海和甘肃。

“保存着相同的石器,人种上有共同性,因此我们完全有理由认为,西藏与内地的交流源远流长,历史悠久。”许国新强调说。

青藏铁路不会成为“赔钱货”

新华网西藏频道 2003 年 10 月 29 日专电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) “虽然目前我还不能告诉你们青藏铁路开通后一年能赢利多少钱,但是我可以肯定地告诉大家,它将来一定不会亏损。”经过一番分析预测后,青藏铁路建设总指挥部总指挥长、负责今后青藏铁路运营管理的青藏铁路公司经理卢春房日前在接受记者采访时下此断言。

针对一些别有用心国外媒体称,青藏铁路开通后一年将亏损 20 亿元的说法,卢春房说,根据目前他们测算的结果认为,将来的货运量不会很大,但是它的客运量,特别是旅游客运量是比较大的。据了解,近年来,到西藏旅游的游客量平均每年增长 10% 以上,去年增长幅度达到 29%。预计到 2007 年青藏铁路开通时,铁路每年承担的旅客运输量将达到 90 万人次以上,并且国内游客对旅游费用的支付能力将大大增强。

卢春房还介绍说,青藏铁路开通后,根据旅客层次和需要,我们要开通 2 至 4 列高档旅游列车。全封闭的列车上装备有增压增氧设备,列车内将提供民族风情表演、卡拉 OK、高档饮食和完善的医疗服务。届时他们还在著名的旅游景点,与青藏铁路公司建立配套的旅游设施。列车在此将进行短暂停靠,让游客进行参观和拍摄,让乘客可以身心愉悦地饱览沿线风光。

青藏铁路将成为西藏 社会经济发展的“快车道”

新华网拉萨 2003 年 10 月 31 日电(记者龙王次仁) 随着青藏铁路工程的加速建设,西藏各界人士纷纷预测,这条世界海拔最高的铁路将通过低成本、大运量、全天候不间断运输,大大提高这一地区的客货综合运输能力,推动西藏的资源开发和能源结构调

整,大大改善高原各族人民的生产生活条件。

西藏自治区发展计划委员会主任李国勇说:“交通不便,导致人口流、物资流、信息流不畅,是制约西藏经济发展的主要因素。”他认为,青藏铁路的建设对西藏来说是一场革命。它将带来一系列根本性的变化:思维观念的变化,生产力布局和产业结构的合理调整等等。青藏铁路正在成为西藏百姓谈论的热门话题。西藏社会各界人士普遍认为,交通“瓶颈”成为制约西藏经济社会快速发展的主要因素。目前青藏公路承担着85%以上进出藏物资和旅客运输的巨大压力,而民航运输则由于高成本和低运量,不能满足西藏经济社会发展的需要。青藏铁路的建成,将填补中国西部铁路路网的空白,形成北京至兰州至拉萨的运输大通道,成为西藏与内地联系的重要交通要道。

李国勇认为,铁路建设将推动青藏高原特色经济与内地经济的融合,西藏的产业和产品将沿着这条铁路线走向全国和世界。矿产、藏医药、农畜产品和民族手工艺等高原特色产业,都将受益于青藏铁路,从而产生出巨大的经济效益。

据有关部门提供的资料显示,青藏铁路沿线有着丰富的矿产资源,仅藏北“资源走廊”矿产资源潜在价值高达6万亿元,占西藏矿产资源价值的60%,显示出巨大的经济开发潜力,被称为西藏的“金腰带”。青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房说,青藏铁路将成为西藏资源开发的“快车道”,为将西藏的资源优势转化为经济优势提供原动力。

西藏旅游界人士也认为,青藏高原的自然和人文景观一直吸引着众多的国内外游客,每年的进藏游客量呈大幅上升趋势。仅去年,西藏旅游业总收入比上年增长29%。但由于目前游客进出西藏主要靠航空通道,运力有限且费用高。青藏铁路的建成,将使青藏高原成为中国西部黄金旅游热线。

如今,青藏铁路建设进展顺利。据悉,西藏已经提出了新世纪“跨越式”发展蓝图:“十五”期间经济增长速度达到12%以上;人均国内生产总值到2005年进入西部地区前列,到2010年达到全

国中等发展水平。

地处祖国西南边陲的西藏自治区 ,总面积 120 多万平方公里 ,平均海拔 4 000 米以上 ,总人口仅为 260 多万 ,是藏族的主要聚居区 ,也是中国目前惟一不通铁路的省级行政区。

坐着火车进西藏 沿途饱览好风光

新华网西藏频道 2003 年 11 月 1 日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) “游客坐飞机进藏 ,看不到青藏高原神奇的风光 ,坐汽车又太累。而列车内有氧气 ,又有娱乐活动 ,还有医疗保健 ,乘客可以身心愉悦地饱览沿线风光。”青藏铁路建设总指挥部总指挥长、负责今后青藏铁路运营管理的青藏铁路公司总经理卢春房介绍说。

青藏铁路开通初期每天只能开通 4 列货运列车 ,只有 200 吨的货运量。但是卢春房称 ,青藏铁路公司将通过仓储、包装、门对门服务等现代物流方式 ,提高青藏铁路的运行效益。根据这个思路 ,青藏铁路公司将尽可能减少用人。因为建成后的铁路设备将达到免维修、无人值守的目标 ,这将使参与全线运营的人员只有 400 多人 ,平均 1 公里不到 1 人 ,远远低于每公里 20 人的全国铁路运营平均人数 ,极大地降低运营成本。

根据西藏自治区提供的资料显示 ,近年来 ,到西藏旅游的游客量平均每年增长 10% 以上 ,去年增长幅度达到 29%。卢春房称 ,按照目前的游客增长速度 ,到 2007 年青藏铁路开通时 ,铁路每年承担的旅客运输量将达到 90 万人次以上 ,国内游客对旅游费用的支付能力将大大增强

卢春房说 :“独特而神秘的青藏高原旅游资源是其他地方不可比拟的。我们要充分利用铁路运输和青藏高原的旅游资源优势。虽然青藏铁路开通初期的客运列车和客货混运列车只有 6 对 ,但是根据旅客层次和需要 ,可开通 2 至 4 列高档旅游列车。”

高档旅游列车的硬件设备将是全国最好的 :全封闭的列车上

装备有增压增氧设备,车内状况与平原无异。此外,列车上将提供民族风情表演、卡拉OK、高档饮食和完善的医疗服务。在著名的旅游景点,青藏铁路公司将建立配套的旅游设施,列车在此将进行短暂停靠,让游客进行参观和拍摄。

雷达遥感技术应用于世界第一高隧道

新华网西藏频道 2003 年 11 月 4 日电 世界上海拔最高的隧道——青藏铁路风火山隧道日前通过了中国铁道科学院的评估。据科学时报消息,此次检测采用的是目前最先进的技术手段——雷达遥感技术。

由中铁二十局集团承建的风火山隧道,地处昆仑山与唐古拉山交界处的可可西里无人区,是青藏铁路重点难点工程。该隧道全长1 338米,海拔4 905米,是目前世界上海拔最高的隧道。地质构造为含土冰层、饱冰冻土、富冰冻土和泥、沙岩夹层等,整座隧道处于永冻层以内,施工难度前所未有。

此次对风火山隧道的全面检测,采用了目前最先进的技术手段——雷达遥感技术。检测结果表明,整座隧道衬砌厚度完全符合设计要求,围岩与初期支护、二次衬砌接触紧密,没有任何空洞和空隙,创造了高原隧道施工“不开、不裂、不渗、不漏”的难得成绩。专家评定认为,隧道的各项技术指标完全符合设计标准,是“质量过硬”的重点工程项目。

为什么冻土成为世界性技术难题

新华网拉萨 2003 年 11 月 7 日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) 随着青藏铁路的建设,冻土一词频频出现在媒体报道中,成为人们关注的焦点,为什么冻土地段修建工程成为世界各国专家探讨的技术难题呢?

近日,记者采访了中国科学院冻土工程国家重点实验室教授、

青藏铁路建设指挥部科技部部长张鲁新。

据他介绍,目前,俄罗斯的西伯利亚、美国的阿拉斯加、中国的大兴安岭和青藏高原等地广泛分布有冻土环境。各地的冻土本身的性质没什么不同,但由于各地冻土年均气温、地表植被等生存条件的不同,因此,世界各地的冻土发展过程也是不一样的。

他说,冻土上修建工程之所以成为世界性的技术难题,主要是因为冻土本身的性质决定的。在冬季,冻土在冻结状态下就像冰块,随着温度的降低体积发生剧烈膨胀,这样就会把建在冻土地段上的建筑物顶起。而到了夏季,冻土随着温度的升高发生融化现象,这样就会使建在冻土地段上的建筑物发生沉降。

冻土的冻胀和融沉给世界各冻土国家带来巨大的损失。记者在青藏铁路采访时看到,由于冻土的冻胀将沱沱河附近的一根公路桥墩连根拔起,造成整座桥梁从中间断裂。而冻土地段上修建的房屋也会出现裂痕现象,因此,在冻土地段生活的大部分农牧民将帐篷当作自己的房屋。在国外,冻土带来的影响也是有目共睹的,如俄罗斯西伯利亚铁路因冻土病害经常不能正常通车,能通车时平均时速也只有40多公里。青藏铁路二期工程之所以迟迟未动工,除经济方面的原因外,对冻土的认识和对冻土病害的防治水平也是一个主要原因。

我国早在20世纪60年代就开始对冻土进行了多学科、综合性的科学考察,目前,冻土研究已步入世界领先水平,我国在世界上首次提出解决冻土问题的指导思想,即主动降温、减少传入地基土的热量、保证多年冻土的热稳定性,从而保证修筑在上面的工程质量的稳定性。在冻土地段我国采取热棒、片石通风路基、碎石护坡、以桥代路等先进的工程措施和工程结构,以保证冻土地段上的建筑工程的稳定性。

张鲁新说,我们还没有完全解决冻土地段修建工程的世界难题,但通过对青藏公路、青藏输油管道和青藏铁路等大型工程的冻土研究,如今,我们不仅对冻土本身的力学和热学性质有一定的认识和了解,而且也有了一套行之有效的冻土工程措施和办法。

我国有效解决青藏铁路冻土路基病害

新华网兰州 2003 年 11 月 10 日电(记者宋常青) 中国科学院冻土工程国家重点实验室推出的以抛石护坡、抛石路基等技术为主的路基新结构,成功解决了青藏铁路冻土路基中冻土的冻胀和融沉问题,消除了青藏铁路路基面临的最大威胁。

中国科学院冻土工程国家重点实验室常务副主任马巍介绍,抛石护坡和抛石路基主要是以碎石堆砌形成缝隙,缝隙中的空气形成对流,以保持路基下冻土的稳定,并阻止外界热量进入。实验证明,抛石路基和抛石护坡建成后,石块之间缝隙的空气在冬天形成循环,使路基保持与外界同样的温度,在夏天则成为“天然隔热层”,有效阻止外来热量的进入,使路基下多年冻土层的坚固性不会因施工而受到影响。

马巍说,目前青藏铁路已经建成的路基中,有 80% 以上采取了以抛石路基和抛石护坡等为主的路基新结构。经过实际施工建设和持续现场观测,抛石路基和抛石护坡能够有效地解决青藏铁路路基下冻土冻胀和融沉对路基的危害。他认为,这一技术在冻土区特别是高含冰量不稳定冻土区的其他建设中同样有极大的应用和推广价值。马巍向记者介绍,冻土区土层分为活动层和多年冻土层两部分。其中活动层靠近地表,随着外界气温变化或冻或融,多年冻土则常年处于冰冻状态,该层中的土壤和石块缝隙中存在大量的冰。如果没有人为等因素的影响,多年冻土层一般比较稳定,不会影响地面形态;而人为导致的活动层的变化,将直接对多年冻土层产生影响,使其稳定性发生变化。

据了解,正在建设中的青藏铁路全长 1 956 公里,其中多年冻土地段达到 550 公里,是目前全球穿越永久性冻土地带最长的高原铁路。在冻土区进行青藏铁路路基建设时,势必会对活动层造成影响,如果没有相关措施做保障,一段时间以后,路基下的多年冻土层将会部分消融,进而导致地面下陷,铁路路基的稳固性和可

靠性将受到很大影响。抛石护坡和抛石路基是稳定多年冻土层、保护路基的有效手段。

青藏铁路给唐古拉牧民带来新商机

本报讯 “青藏铁路从我们这里通过，给牧民们带来了挣很多挣钱的机会，光给工地跑运输一年下来也能挣不少钱哩。”2001年成了运输个体户的格尔木市唐古拉山乡藏族牧民多杰东周一边擦洗他的唐明斯货车，一边笑着说。

2001年以来，全乡像多杰东周这样经商的牧民由过去的30户增至今天的100多户。观念的改变促进了牧民致富奔小康的步伐。2002年人均纯收入比2001年增长了10.85个百分点，预计今年比上年更有较大幅度的增长。只有271户藏族牧民的唐古拉山乡是个纯牧业乡，这里的人们一直过着逐水草而居的游牧生活。随着青藏铁路工程的开工，路基、钢轨一米一米从全乡穿过，沉寂的唐古拉山区变得喧腾了。牧民们从来自四面八方的建设者和旅游者身上看到了新的商机。于是许多牧民学着做起了生意。乡政府所在地沱沱镇成了新的商业中心，这里集中了74家个体户，大部分是当地的牧民。他们的生意五花八门：有开饭馆的，有开商店的，有开旅社的，还有卖牛、羊肉和蔬菜的……牧民拉郭2001年在镇上盖了10多间房子，自己用了5间开了个民族用品商店，其余的租给了别人。他把全部的心思都放在了生意上，无暇顾及自己的牛羊，便专门雇了一户人家为其放牧。他说：“做生意又长见识又挣钱，我一年可收入3万多，和牧业收入差不多。”在草盛羊肥的季节，牧民们在草原上搭起藏式、蒙古式帐篷，用地道的手抓和酥油茶做起了民族风情旅游业生意。唐古拉山乡党委书记这样总结青藏铁路穿越全乡给牧民们带来的变化：全乡破天荒地有了第三产业，牧民的思想意识和生活方式都有了新的改变。

（《青海日报》2003年11月11日）

青海省表彰青藏铁路建设先进

本报西宁 2003 年 11 月 11 日电(通讯员任志毅 李宏) 11 月 7 日,青海省人民政府在西宁隆重召开青藏铁路建设先进集体和劳动模范表彰大会,15 个先进集体代表和 30 名劳动模范披红戴花,全场充满了热情洋溢的气氛。青海省委常委、省总工会主席马福海,副省长苏森,省政协副主席蒲文成和参建单位代表 100 多人出席表彰大会。

为表彰先进、树立典型、激发广大职工为全面建设小康社会建功立业,青海省人民政府专门召开了青藏铁路建设先进集体和劳动模范表彰大会,对做出突出贡献的 15 个先进集体、30 名劳动模范进行了表彰和奖励。

青海省副省长苏森在讲话中说,青藏铁路开工两年多来,广大铁路建设者始终保持着“必胜的志气、蓬勃的朝气、开拓的锐气、高昂的士气”。他要求全省各地区、各部门结合实际,树立典型,以典型推动工作。

中华全国铁路总工会生产宣传教育部部长谢琴秋在讲话中,向大力支持青藏铁路建设的青海省人民政府、省总工会和人民群众表示感谢,向被授予青海省劳动模范称号的同志和先进集体致以问候,希望受到表彰的先进集体和劳动模范,为青海西藏两省区经济腾飞和青藏铁路早日通车做出新的更大的贡献。

青藏铁路建设总指挥部常务副指挥长王志坚、中铁一局集团青藏铁路铺架项目部工人周诗清分别在会上发言。青海省环保局、青藏铁路公司还向中铁一局、三局、十四局、二十局集团青藏铁路指挥部颁发了青藏铁路环境保护先进单位奖牌。

(《人民日报》2003 年 11 月 12 日)

青藏铁路铺轨穿越风火山隧道

本报格尔木 2003 年 11 月 11 日电(通讯员才凡)

11 月 11 日 8 时 58 分,青藏铁路风火山隧道工地滴水成冰,但隧道南出口却一片欢腾,中铁一局集团和中铁二十局集团的将士们冒着 0 摄氏度以下的低温,相互配合,团结协作,铺轨作业顺利通过这座世界海拔最高的隧道。铁道部青藏铁路建设领导小组办公室致电祝贺。至此,青藏铁路新线正线铺轨已达 306 公里、架梁 1 250 孔。

今年是青藏铁路建设全面攻坚之年,也是实现青藏铁路建设总目标的关键之年。针对非典的严峻挑战和自然环境更加恶劣、冻土攻坚更加紧迫、建设管理任务更加艰巨的情况,各参建单位在青藏铁路建设领导小组和铁道部的正确领导下,在青藏铁路建设总指挥部的部署下,以建设世界一流高原铁路的理念统一广大建设者的思想和行动,以“铺轨通过风火山,质量环保创双优”为年度目标,努力克服图纸到位晚、补强工程量大、唐古拉山以南雨水多、物资供应紧等困难,科学组织,严格管理,精心施工,取得了全面攻坚的重大进展,各项工作再创佳绩。

截至 11 月 9 日,全线共完成投资 64.34 亿元,相当于前两年的总和,开累完成投资 129.34 亿元;路基土石方 3 082 万立方米、开累 6 673 万立方米,桥梁 63 332 延米、开累 122 863 延米,涵洞 11 330 横延米、开累 28 951 横延米,隧道 2 726 成洞米、开累 8 519 成洞米。唐古拉山以北线下主体工程基本完成,唐古拉山越岭地段线下主体工程完成 70% 以上,唐古拉山以南线下主体工程完成 50% 以上。站后电力、通信、房建试验段工程已开工建设。

铺架作业始终是青藏铁路建设的重点控制工程,中铁一局集团参建人员在各有关单位的大力配合下,战低温、抗缺氧,完成了 140 吨架桥机的技术改造,提高了机械功效,铺轨先后通过昆仑山、可可西里无人区和 4 905 米的风火山隧道。从 2 月 24 日至 10

月 24 日 8 个月内完成正线铺轨 177.8 公里,架梁 863 孔,取得单线铺架最好成绩,创造出日铺轨 7.925 公里、日架梁 11 孔的高原铺架新记录。

目前,正值建设队伍陆续撤场、转入冬季休整阶段,铺架和配合作业的职工仍在坚守岗位,预计将于 11 月下旬铺轨到达江克栋车站,努力为明年施工创造有利条件。

(《人民铁道》报 2003 年 11 月 12 日)

建成后的青藏铁路是什么样的

新华网西藏频道 2003 年 11 月 13 日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) 正在建设中的青藏铁路令世人瞩目。在关注其建设的同时,不少人也在问:建成后的青藏铁路究竟是什么样?近日,记者在青藏铁路沿线采访中,有关负责人提前向我们揭开了这条世界海拔最高铁路的神秘“盖头”。

据青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房介绍,在铁路外观上,青藏铁路路基两侧移植和培植了上千万平方米草皮,铁路开通后将作为穿越青藏高原的绿色长廊。同时,车站的建筑、站名和部分隧道充分体现了藏族文化特色,使铁路与沿线优美的自然环境融为一体,成为一道亮丽的风景线。

卢春房在谈到青藏铁路的运行速度和组织运输模式时说,建成后的青藏铁路将保持全天候通车。全线将使用红外线监控系统,在高原地段做到无人值守。开通后的列车在一般路段的时速可达到 120 公里,冻土地段时速达到 100 公里。这意味着从青海的格尔木至西藏拉萨,旅客的乘车时间不会超过 12 小时。

青藏铁路运营初期可以做到每天开通客运和客货混运列车 6 对。在青藏铁路上运行的机车是特制的,可以增压、增氧,驾驶室内的工作环境与平原无异。

据介绍,青藏铁路今后将借助旅游开发提高列车的运行效益。因此,行驶在青藏铁路的客运列车的条件将达到国内领先水平。

全封闭的列车不仅具有增压、增氧功能,而且可为旅客提供餐饮、民族风情表演和医疗等服务。如果游客有摄影爱好,列车还将在最佳的拍摄景点为他们作短暂停靠。

在青藏铁路沿线采访时,记者见到了为青藏铁路专门设计的列车——青藏 001 号雪域神舟。据工作人员讲,列车目前已在青藏铁路铺轨地段试运行了一段时间,在一些路段列车的时速已达到 140 公里。

青藏铁路采用高标准 抵御全球变暖不利影响

新华网拉萨 2003 年 11 月 13 日电(记者龙巴次涛) 全球变暖将对冻土产生不利影响,而正在建设的青藏铁路有 550 多公里经过多年冻土地段。对于未来全球气温升高,青藏铁路建设总指挥部科技部部长张鲁新说:“青藏铁路采用了最高的工程标准抵御全球变暖带来的影响,建成后的青藏铁路常年正常通车没问题。”

世界气象组织今年的一份公告指出:在过去的 1 000 年中,20 世纪是温度上升幅度最高的一个世纪。2003 年 5 月地球表面的平均温度达到 11.2 摄氏度的高记录,比 1 880 年以来全球同期平均气温高出近 1%。气温升高已使美国、俄罗斯、加拿大等国修建的冻土工程出现了冻土病害。

张鲁新说,气温的升高导致冻土年平均地温的升高,使得原来稳定的低温多年冻土区变成高温不稳定多年冻土区,这将影响到修建在冻土路基上的铁路等建筑物的稳定性。

为了抵御气温升高对青藏铁路建设的影响,我国科学家首次提出解决冻土的指导路线,即冷却地基土,主动降温,减少传入地基土的热量,以保证多年冻土的稳定性,从而保证修筑在上面的工程的稳定性。

据专家介绍,根据冻土状况的不同,青藏铁路采取了目前最有

效的工程措施。在稳定的冻土地段,采取以对流交换热为主要作用机理的片石路基结构。对于极不稳定多年冻土地段,青藏铁路采取“以桥代路”的工程结构,全线“以桥代路”桥梁由原来设计的77公里增加到现在的156公里。

青藏铁路保护“亚洲水塔”不受污染

新华网拉萨2003年11月14日电(记者龙王次仁) 为了保护青藏高原上江河源头的生态环境,青藏铁路在建设过程中克服各种环保难题,采取各种措施保护“亚洲水塔”不受污染。平均海拔4000米以上的青藏高原上分布着由冰川形成的众多天然固体水库,成为长江、黄河、澜沧江等数十条江河的主要补给水源,也是维系整个江河流域水资源平衡的调节器,对亚洲乃至世界的水量平衡以及气候变化起着巨大的调控作用,因此,人们形象地称之为“亚洲水塔”。

如何保护江河水系成为青藏铁路建设面临的巨大难题。青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房说,青藏铁路将三江源(指长江、黄河、澜沧江)、错那湖等作为重点,同时加大对植被、野生动物、湿地和自然保护区的保护力度

在长江源特大桥施工中,建设单位将施工中产生的泥浆进行严格的二次沉淀处理,严禁将泥浆直接排入河中,沉淀池析出的水用于路基施工和便道洒水。

错那湖是怒江的发源地之一,也是青藏铁路环保重点控制区。记者在错那湖边看到,建设者用沙袋垒起的“环保长城”将施工现场与湖水隔离。建设单位还制定了“苛刻”的规定:任何单位和人员不准向湖水排放污水和垃圾,违反者立即下岗。

美丽的藏北草原是青藏铁路全线沼泽湿地最丰富的地段,建设者们为了保护湿地,在建设路基时采取土工隔栅的环保新工艺,有效地减少占地面积。兰州青藏铁路工程指挥部副指挥长李荣和说:“我们采取土工隔栅措施减少占地面积20亩,但增加投资达

2 000万元,这在铁路建设史上是没有先例的。”

青藏铁路打造高原绿色长廊

新华网拉萨 2003 年 11 月 14 日电(记者龙巴次涛) 青藏铁路建设中国家投入 2 亿多元用于施工占地草原植被的保护与恢复工程,力争在青藏高原打造一条绿色长廊。

记者在青藏铁路沿线采访时看到,铁路路基边坡上移植的上千万平方米的草皮与原始草皮连成一片。铁道部第一勘察设计院监理公司监理高玉华介绍了移植草皮的全过程:先将路基底下的草皮切成块,然后用铲车将一块块草皮连同土壤一起搬到草皮移植区,对移植草皮进行养护。当路基成型后,再把草皮移植恢复到路基边坡上。

青藏铁路建设者张洪龙说:“到青藏高原感受最深的就是看到这里脆弱的生态环境,20 世纪 50 年代修青藏公路时破坏的草皮,如今,已过了 40 多年也没有恢复生长。”

“我们没有因为增加投资就把环保当作一种包袱来对待,而是将环保当作是一种责任来看待。”中铁十九局青藏铁路工程指挥部指挥长卓磊说。卓磊通过与当地牧民接触后发现,这里的草畜矛盾相当严重,牧民将草原当作生命来对待。现在,他认为保护好青藏高原一草一木,移植好每一块草皮都是一种神圣的责任。

为了保护神湖错那湖,建设者在湖边移植草皮 5 万多平方米,“原来移植草皮区是一片荒凉的沙土地,经过草皮移植,如今,这里的绿草同蓝色的湖水连成一片,黑颈鹤也是经常光临草皮移植区的‘客人’。”卓磊高兴地说。

青藏铁路移植草皮不仅仅是移植恢复路基的草皮,同时还包括桥梁和取土、弃土等场地。在那曲境内的母个曲特大桥施工现场,建设者们按照环保规定,对整个取土场草皮进行移植养护,并用绿化围栏将施工现场与草皮移植保护区进行隔离。目前,移植草皮成活率达到 100%。

青藏铁路“强身健体”防冻害

新华网西藏频道 2003 年 11 月 18 日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) “虽然工程标准是按照最高标准设计的,但是为了达到百年大计的目标,我们还是对部分工程采取了加强措施。通过‘强身健体’,增强铁路对冻害的防御能力。”青藏铁路建设总指挥部科技部部长张鲁新日前对记者说为了确保青藏铁路的建设质量,今年,铁道部工程技术人员重新对铁路设计进行复查,对一些已建成的冻土工程采取了补强措施。

据青藏铁路建设总指挥部总指挥长卢春房介绍,青藏铁路沿线要经过 550 公里的高原多年冻土区,其中有 111 公里的地段已采用片石层结构路基,总共增加用石 500 多万方,仅此一项就增加投资数 10 亿元人民币。

据张鲁新介绍,片石层结构路基是使用片石,抛填一定厚度、填筑在土路堤底部形成的一种多孔隙的片石层路堤。这一路基结构依靠对流换热方式,使路基下的冻土无论冬夏都处于相对恒定的温度,其体积不会随温度的变化而变化,从而保证冻土路基的稳定性。

青藏铁路沿线为了保护冻土环境,建设单位采用了先进的机械设备。在施工现场,可以看到一台价值上千万元的进口旋挖钻机。中铁十八局青藏铁路工程指挥部党工委书记李继平说:“虽然旋挖钻机成本高,但采用它速度快,不产生热量,没有热干扰,这样灌注水泥时,传到冻土的热量就极少,从而保证了冻土的稳定性。”

在青藏铁路无法避让的特殊路段,施工单位采取了架设桥梁的办法。不仅有效地保护了脆弱的生态环境,也保护了“娇气”的冻土环境。目前,青藏铁路全线桥梁由原来的 77 公里增加到 156 公里。

青藏铁路沿线有望成为世界级旅游经济带

新华网西藏频道 2003 年 11 月 21 日电(记者王圣志) 古老而神秘的青藏高原一直令人心仪神往,但由于受交通和卫生保障等多种因素的制约,这里不少旅游资源仍然是未开垦的处女地。正在建设的青藏铁路不仅沟通高原天堑,也将激活西部旅游经济。有关人士认为,青藏铁路沿线五大旅游资源优势,有望催生世界级旅游经济带。

全长 1 142 公里的青藏铁路二期工程将于 2007 年竣工,它穿越巍巍昆仑,途经唐古拉山,直抵西藏首府拉萨,其中 960 公里的线路在海拔 4 000 米以上,成为世界上海拔最高和线路最长的高原铁路。青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,青藏铁路是一项投资巨大、举世瞩目的世纪工程,其经济效益和社会效益在一定程度上将通过旅游业来体现,青藏铁路沿线的车站、桥梁、隧道等,将成为独具风格和浓郁民族特色的标志性建筑景观,青藏铁路沿线独具魅力的高原风光和人文景观,将因为青藏铁路建设而显现生机。

青海省格尔木市市长杜捷认为,青藏铁路全线建成后,无疑为青海、西藏两省区的经济发展提供了便利条件,其中旅游业将是受益最大的产业。特别是随着高原病防治技术和卫生保障条件的提高,减轻了游客心理负担,青藏高原风光将吸引越来越多的游客前来旅游观光、登山探险、科学考察和度假休闲。青藏铁路沿线是一条未开发的极品旅游资源荟萃带,期间链接塔尔寺、日月山、青海湖、三江源、万丈盐桥、昆仑六月雪、瑶池、可可西里、羊八井、纳木错湖、布达拉宫等著名景区和景点。开发青藏铁路沿线世界级旅游带,具有五大资源优势:

旅游资源的垄断性。青藏铁路地处我国西部的核心区和青藏高原中部,具有特殊的地理环境结构和战略区位。这里是长江、黄河和澜沧江的发源地,素有“中华水塔”之美誉,“长江源”将成为举世闻名的旅游品牌;有“聚宝盆”之称的中国四大盆地之一的柴达

木盆地内,拥有亚洲第一大盐湖——察尔汗盐湖,湖上有世界第一盐桥——万丈盐桥,动物王国可可西里是世界珍稀动物藏羚羊等高原动物的乐土;玉珠峰是目前中国最适宜大众登山的基地等。同时,青海、西藏是少数民族的聚居地,这里有藏族、撒拉族、蒙古族、回族、土族等极具吸引力的民族历史、艺术、工艺、民俗及节庆活动。这些人文和自然旅游资源都具有不可复制性,因此成为独特的垄断性资源。

宗教旅游的神秘性。青海、西藏两省区藏传佛教文化盛行,闻名遐迩的塔尔寺和布达拉宫,古老建筑别风格,宗教活动甚为壮观。青海湖、纳木错湖和错那湖是藏族的“神湖”,每年都能看到朝圣者五体投地、匍匐前行的身影,水羊年藏族群众还会举行转湖等盛大活动。布达拉宫是世界上海拔最高的宫殿,以极高的历史、艺术价值闻名于世,始建于公元7世纪,由藏王松赞干布为迎娶文成公主而建。主楼高117米,共13层,由红宫、白宫两部分组成,宫内收藏了大量珍贵文物和壁画。青藏铁路沿线的最大山脉昆仑山被视为万山之祖、道教祖庭,玉虚峰、瑶池在广大道教信徒中有着广泛影响。西王母是道教的崇拜神,据《山海经》记载,西王母居住的“瑶池”是她每年举行蟠桃宴宴请诸神之地。西王母瑶池湖水清澈,碧绿青翠,水鸟成群,是寻根祭祖圣地,每年都有不少海内外道教信徒前往昆仑山、瑶池、玉虚峰等地朝觐。

生态旅游的代表性。青藏铁路沿线拥有最原始的高原生态,这里六月飞雪、草原辽阔、戈壁无垠、湖泊如镜。位于昆仑山和唐古拉山间的可可西里无人区闻名遐迩,这里是藏羚羊、野牦牛、藏野驴等野生动物的乐园,吸引着不少国内外专家学者来此探险考察。发源于唐古拉山格拉丹东的长江源头自然景观十分奇特,这里有冰笋、冰桥、冰斗、冰湖、冰舌等冰川地貌,山上银装素裹,分外妖娆。翻越唐古拉山,进入藏北羌塘草原,这里有鸟类的王国——申扎和野生动物的乐园——双湖,有圣湖纳木措和羊八井地热景观。纳木措湖是世界上海拔最高的咸水湖,海拔4718米,是西藏三大“神湖”之首。

登山旅游的独特性。昆仑山玉珠峰海拔6 178米,南北坡均有现代冰川发育,地形特点南坡缓北坡陡,其中南坡冰川末端海拔约5 100米,线路清楚了,对于攀登技术要求较低。北坡线路复杂,沿着北坡的三条冰川均可登顶,攀登技术要求较高。玉珠峰的各种特点使它成为中外业余和专业登山运动员从事登山运动的绝佳地。

工业旅游的神奇性。察尔汗盐湖是世界上最大的内陆沉积盐湖,有中国的“死海”之称。湖内矿储量达600亿吨,其中钾、镁、锂等矿储量居全国首位,是我国最大的钾盐生产基地。色彩各异的盐田风光对应着远方出现的海市蜃楼,构成高原湖泊之绝景。而万丈盐桥堪称世界桥梁史上的一大奇观,它横跨察尔汗,却不用一吨钢材、一方木料,每平方米承载量达600吨。因此世界屋脊上的盐湖工业旅游具神奇性。随着青藏铁路建设全面推进,青藏线更添了几多美景,沿途你可以看到青藏铁路第一高桥——三岔河特大桥,最高桥墩为54.1米,青藏铁路最长的清水河特大桥,全长11.7公里,如同一道彩虹横跨在可可西里无人区;世界上最长的高原多年冻土隧道——昆仑山隧道和世界上海拔最高的青藏铁路风火山隧道已经竣工,还有青藏铁路全长4 988米的羊八井隧道群等,人类建筑史上的奇迹会令你惊叹不已。

青藏铁路铺架提前完成全年任务

新华网西藏频道2003年11月21日电(记者王圣志) 11月20日,青藏铁路铺架成功抵达江克栋车站,提前完成了铁道部确定的今年铺架任务。至此,青藏铁路正线铺轨已达315公里、架梁1 283孔。

今年以来,青藏铁路铺架在海拔4 500米以上的高海拔地区展开,高寒、缺氧、低压、温差大、风沙多、雷电多等恶劣自然环境,加之青藏铁路设计坡度大等不利因素,给铺架工作带来巨大困难。特别是进入10月份以来,高原气候更为恶劣,铺架现场平均风力都在六级以上,最低气温在零下30摄氏度左右,建设者生存极限

和铺架安全受到严峻考验。

铺架作业始终是青藏铁路建设的重点控制工程,今年铺轨必须通过可可西里无人区和海拔近5 000米的风火山隧道,在高海拔地区铺架,对机械设备、铺架技术等都具有特殊的要求。铺架能否顺利抵达江克栋,直接关系到青藏铁路建设进程。承担铺架任务的中铁一局青藏铁路铺架项目经理部经理郭秀春说,中铁一局参建人员在各有关单位的大力配合下,战低温、抗缺氧,完成了140吨架桥机的技术改造,今年铺轨先后成功通过昆仑山、可可西里无人区和风火山隧道,创造出日铺轨7.925公里、日架梁11孔的高原铺架新记录。

据介绍,为保障铺架人员生命健康安全,中铁一局对参建人员实行“高蛋白、高糖、高维生素、低脂肪”营养配餐,强制性吸氧和服用高原保健药物,对职工身体健康实行全面监控,限制职工每天工作不超过6小时。为将青藏铁路建成真正的环保铁路,铺架员工珍惜高原一草一木,每遇野生动物迁徙主动停工让道,在施工沿线设立了环保网保护草皮,精心呵护高原生态环境。

2 000万元保护 20 亩草地

新华网西藏频道2003年11月22日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) 地广人稀的西藏拥有十几亿亩的草地,有人据此认为这里的地价会便宜,但青藏铁路的建设使这里的草地价值得到了体现:为了少占藏北草原20亩草地,青藏铁路公司多投资2 000多万元。

记者在藏北草原那曲县香茂乡青藏铁路施工现场看到,建设者正往路基中添埋一种黑色的网状材料。负责地段施工的李寿福解释说:“这是一种正在欧美和日本等地推广的新工艺,叫加筋挡土墙,在中国少量的高速公路上运用。这种工艺的主要作用是占地面积少,可以增加路基的稳定性,质量良好,很少维修,但是造价极高。”

唐古拉山以南的藏北草原,水草茂盛,是当地牧民的主要牧场。青藏铁路建设初期,这里原先设计的是普通路基,按照这一设计方案,在平坦无垠的草原上修路,造价低,但是占地面积较大,会使这里的草场受到较大程度的损害。

考虑到对牧民生产生活的影 响,建设者立即向有关部门汇报了这一情况。青藏铁路公司得知此事后,立即与设计部门交涉,要求尽可能减少对草地的占用面积,并将设计改为加筋挡土墙方案。青藏铁路公司也为此多支出2 000多万元。

李寿福为我们算了一笔账:青藏铁路普通路基平均造价是每公里3 000万元,加筋挡土墙路基每公里造价多达5 000万元,他们承建的这一路段是1.04公里,要多投入2 080万元。

当地的藏族牧民扎桑从记者口中了解这一情况后,惊讶地说:“真没有想到,为了保护我们的草场花费了这么多钱,感谢铁路建设者。”

据了解,青藏铁路建设过程中,为了保护脆弱的生态环境,全线共在四个草原植被茂盛路段采取了这一工艺,总里程近4公里。为此,青藏铁路的环保支出增加了8 000万元。

郭金龙说:西藏正探索青藏 铁路沿线新经济模式

新华网西藏频道 2003年11月24日电(记者裘立华) 西藏自治区党委书记郭金龙22日在拉萨会见美国西藏扶贫基金会主席贺尔康时说,青藏铁路必将是西藏人民的幸福路,自治区正在对青藏铁路沿线的新经济模式进行探索。

郭金龙说,青藏铁路预计将在2007年全线通车,这必将对西藏的旅游业产生重大影响,届时海内外的游客将大量涌入,直接拉动西藏旅游经济的增长。为此西藏自治区正在制定旅游发展规划,同时已经出台措施,鼓励农牧民参与发展旅游业。

郭金龙认为,青藏铁路也将为西藏的绿色产业提供极大的便

利。他举例说,目前西藏产一种小的西红柿,这是他所吃到的世界上最好的西红柿之一,但苦于交通不便,无法向区外销售,成为商品,而青藏铁路的开通将改变这一状况。

贺尔康认为,正在建设中的青藏铁路为当地农牧民提供了大量的就业机会,这有助于提高农牧民的劳动技能,增加收入,帮助他们过上富裕的生活。

青藏线上忌口多

新华网拉萨 2003 年 11 月 25 日电(记者龙王次仁)“青藏高原上气压低,很多东西煮不熟,为了保障建设者的人身安全,我们负责的这一路段全线忌食四季豆。”新疆建设兵团负责青藏铁路建设的管理人员这样说。

记者在青藏铁路沿线采访时发现,这里忌口还真不少。有一些是为了保障施工人员的身体健康和生命安全规定的,有的是为了尊重少数民族风俗习惯规定的,还有一些是因为这里的生活条件超出了建设者的想象,他们在无所适从的情况下提出来的。

青藏铁路是目前世界上施工难度最大的铁路工程,面临的首要问题就是如何保障建设者“上得去,打得赢”。为此,有关部门制订了“以人为本”的原则,采取了大量的保障措施。在建设者的生活上,管理部门针对高原对人的生理影响制订了“高糖低脂,适量脂肪”的总体饮食原则,确保身体健康。各施工单位也根据自己施工地段的特点采取了一些相应措施。在海拔4800米地段施工的新疆建设兵团,因担心四季豆在此很难炒熟,容易引起中毒,做出忌食四季豆的决定。

中铁四局集团为了帮助当地的藏族群众致富,招收了近百名藏族民工。他们来到工地后,中铁四局认真研究了他们的工作和生活情况。在生活中尽可能尊重他们的生活习惯和风俗,为他们开设了专门的食堂,使他们吃上糌粑,喝上酥油茶。经过了解,藏族群众忌食驴肉、马肉和狗肉。他们立即做出全体人员忌食的决

定,赢得了藏族群众的欢迎。

在青藏铁路建设工地上,由于后勤保障工作相当出色,所有的建设者每天都可以吃上新鲜的蔬菜、水果和肉蛋,建设者的嘴巴也越来越“馋”。中铁一局的副指挥长告诉记者这样一个故事:他们工地上四川籍的工人,刚来的时候有什么吃什么。后来,他们向负责生活供应的同志提出个性化的要求:“不吃鱼、不吃鸡,就吃红烧肉!”

我国开展青藏铁路沿线植被恢复研究

新华网兰州 2003 年 11 月 27 日电(记者宋常青) 青藏铁路沿线植被恢复课题负责人之一、中国科学院西北高原生物研究所研究员陈桂琛日前向记者透露,与青藏铁路沿线植被恢复相关的研究目前正在有序展开,并已取得初步成果。

青藏铁路穿越的青藏高原自然环境独特、脆弱,被世界自然基金会列为“全球生物多样性保护”最优先地区。陈桂琛介绍,虽然在铁路的施工过程中,取土场、施工场地等都经过了环保部门和施工单位的严格挑选,对当地生态环境产生的影响微乎其微,但由于施工等人类活动,局部面积内的植被生长不可避免地受到一定程度的影响。植被恢复研究就是专门针对这些区域进行的。

陈桂琛介绍,从 2001 年开始,与青藏铁路沿线植被恢复相关的工作就已经展开。研究工作中选择了青藏高原上原有植物的种子进行实验,围绕哪些植物适合进行人工培植、人工培植植物在青藏高原的自然条件下是否能生长发育、植物是否能够顺利越冬和形成后的植物群落是否稳定等 4 个方面进行。目前,研究部门已经在青海省境内的沱沱河、北麓河地区和西藏自治区的安多县分别建立了实验基地。在实验中,沱沱河和北麓河实验基地选择了青藏高原上原有的 6 种植物种子进行了实验,并取得了初步成果。目前,实验基地内的植物生长良好。

陈桂琛介绍,青藏铁路沿线植被恢复研究将争取在青藏铁路

建成前完成,确保可以在铁路建成后第一时间内进行沿线植被的恢复工作。同时,这些研究成果将被应用到铁路护坡的植被覆盖和保护上。

青藏线民工用上“工资卡”

新华网西藏频道 2003 年 11 月 28 日电(记者王圣志) 在中铁四局集团青藏铁路雁石坪工地,藏族民工次仁从口袋里掏出一张银行工资卡笑呵呵地告诉记者:“我在青藏线上干了两个多月,卡里已有4 000多元了,我们现在与城里人一样有了工资卡。”

次仁是来自西藏自治区日喀则地区拉孜县拉孜镇的民工,今年他们镇共有 91 个民工在青藏线打工。镇长次旺普拉看到民工们在青藏线上的工作情况后感慨地说:“他们从宿营地到工地有中铁四局的班车接送,工资按时足额发放,简直和我们公务员没两样。”

为防止民工工资被拖欠,中铁四局要求各项目队必须与民工签订生产、生活、医疗保障和劳动保护合同,由施工单位统一发放工资,每月通过银行将工资储存到民工的工资卡里,从不拖欠。

青藏铁路开工两年多来,青藏铁路建设总指挥部制定了严格的劳务用工管理制度,要求各参建单位通过各地劳动部门签订劳务用工协议,用人单位与民工必须签订劳动合同,明确工资标准。铁道部还规定了青藏线民工的最低工资标准:民工在海拔4 000米以下地区工作的,日工资不得低于 50 元;在海拔4 000米至4 500米地区工作的,日工资不得低于 55 元;在海拔4 500米以上地区工作的,日工资不得低于 60 元。

为确保民工工资按时足额发放,各施工单位都建立了民工工资发放保障机制。中铁十七局成立了民工工资发放监督领导小组,中铁三局采取由劳务方作工资支付表,经民工本人核对后,由局指挥部和民工队负责人共同发放工资的监管措施;中铁五局第二项目部设立了“民工事务举报箱”,民工可以随时投诉工作和生活中遇到的各种问题。青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,

青藏铁路各参建单位采取用人单位代发工资、办理民工工资银行发放卡、劳务承包责任人缴纳工资保证金、发放当月工资前检查上月工资表等多种措施,有效防止了拖欠民工工资等侵害民工利益事件的发生。

民族风情扮靓青藏线工地

新华网西藏频道 2003 年 11 月 29 日电(记者王圣志) 在青藏铁路建设沿线,来自全国各地的 20 个少数民族的建设者自由地享受着自己的民族习俗,锅庄舞、礼拜帐篷、清真食堂……装点出建设工地各民族和睦相处的祥和景象。

当夜幕降临在西藏“神湖”错那湖畔,中铁十九局集团四公司青藏铁路建设工地上歌舞飞扬,身穿民族服装的数十名藏族民工围成一圈翩翩起舞。来自安多县措玛乡二村的藏族民工加木说:“如果天晴,我们收工后都会汇聚在帐篷前跳锅庄舞,十九局职工也经常加入我们的行列中,向我们学习锅庄舞。”

跳锅庄舞是藏族群众的一大爱好。中铁十九局集团四公司共有 200 多名藏族民工,于是公司专门为他们开辟了场地,提供照明设备。藏族民工喜爱吃糌粑、喝酥油茶,公司每周派车到几百里外的拉萨帮他们购买。8 月 1 日是安多藏族牧民的赛马节,为了让工地上的藏族民工能够参加这一盛会,中铁十九局集团在工期很紧的情况下,仍然为藏族民工放了七天假。

在海拔 5 000 多米的中铁十七局集团青藏铁路唐古拉山施工营地,有一间“礼拜帐篷”。在这里,信奉伊斯兰教的民工可以自由地做礼拜,即使在施工期间,只要礼拜时间一到,就可以暂时放下手中工作去做礼拜。中铁十七局集团民工队里有回族、撒拉族、东乡族等 120 多名信奉伊斯兰教的民工,为了方便这些民工在青藏铁路建设期间能够正常开展宗教活动,中铁十七局集团专门腾出一间 50 平方米的帐篷给他们做礼拜。

据中铁十七局集团青藏铁路建设指挥部指挥长董献付介绍,

指挥部投资 50 多万元,修建了清真食堂,从格尔木调运清真食品,制作少数民族民工喜爱的食品,中秋节还为穆斯林民工发放了清真月饼。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,青藏铁路建设吸引了全国 20 个少数民族的 6 000 多名建设者在此工作。为了尊重和照顾各少数民族习俗,总指挥部编写了《青藏铁路建设者手册》,发给每一个建设者,详细介绍各民族风俗习惯,并要求各参建单位尽一切力量为他们创造工作、生活和宗教活动的便利条件。

青藏线的生活比家乡还好

新华网西藏频道 2003 年 11 月 29 日电(记者王圣志)“在青藏线,中铁十七局集团为我们民工统一配备了电热毯和被褥,免费供应可口饭菜和保健药品,在这里比在家乡生活得还要好。”来自甘肃省东乡族自治县河滩乡的农民马东红说。今年 5 月,马东红和同乡 80 多名村民一起,来到海拔 5 000 多米的青藏铁路最高点唐古拉山越岭地段务工,尽管这里高寒缺氧,他们却感受到浓浓的暖意。承担青藏铁路唐古拉山段建设的中铁十七局集团,对民工和内部职工实行“统一管理教育、统一考核奖惩、统一居住环境、统一医疗待遇、统一饮食卫生”制度,为民工购置了床铺、被套、工作服等用品,建立大型氧舱,保证每个民工每天吸氧 3 小时,免费提供医疗服务和发放保健药品。这个集团的青藏铁路工程指挥部指挥长董献付说:“民工队伍是建设事业中的重要力量,我们要尽一切力量关心他们。”

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,青藏铁路开工以来,我们把民工纳入职工队伍中管理,在生活保障、医疗保障和劳动保障等方面与企业员工一视同仁,并就民工居住、生活和卫生保障等问题制定了严格标准。如民工人均居住面积不低于 2.5 平方米,日伙食补贴不低于 10 元,对民工进行工前、工中和工后体检,每天劳动时间不得超过 6 小时等,从根本上维护了民工的各种权益。

沿线各参建单位认真贯彻总指挥部对民工管理的要求,不断拓展新思路。中铁十二局集团对民工与职工实行“同吃、同住、同劳动、同培训、同管理、同享劳动福利”;中铁四局集团党工委将民工中的党员编入党小组参加组织生活,充分发挥民工党员的模范作用。因工作出色多次受到表彰的中铁四局集团民工党员王海发说:“我在青藏线和中铁四局集团的党员一起参加党组织生活,真是离乡不离党啊。”青藏铁路建设全线共有641名民工党员被纳入党组织管理之中。对民工权益的保护和尊重,使民工和用人单位形成了利益共同体,大大调动了民工的劳动积极性。一位在中铁四局集团务工的藏族民工发高烧,管理人员劝他休息,并表示不扣工资,但他仍坚持工作。青藏铁路开工以来,已有100多名民工因表现突出被授予各种荣誉称号。

青藏铁路建设创造高原病零死亡记录

新华网西藏频道2003年12月1日电(记者龙松林 王恒涛 拉巴次仁) 世界上海拔最高的高原铁路——青藏铁路二期工程格尔木至拉萨路段开工以来,由于医疗卫生、劳动保护和生活后勤保障工作措施得力,创造了近10万名参建人员在高寒缺氧的青藏高原上施工,无一人因高原病死亡的记录。

3000米以上的高原高寒缺氧,初来者会产生头晕头痛、胸闷气短等高原反应,严重的会发展成为内脏器官变形等“高原病”,甚至不治身亡。高原病是困扰高原工程施工的难题之一。1943年,国民党政府修建从青海西宁到玉树的公路时死亡民工近万人。川藏、青藏公路修建时有3000多人牺牲。

据青藏铁路建设总指挥部总指挥卢春房介绍,为了确保参建人员的健康,他们建立了健康准入、梯级适应等一套有效的机制,从源头上预防高原病的发生。所有建设者报名前都必须进行严格的体检,合格者先在2800米的格尔木进行梯级适应,学习在高原工作的注意事项和防治常识。适应正常,二次体检过关者,方可到

4 000米以上高原工作。上岗后,施工单位还要对他们进行工中、工后体检并实行轮休、轮换制度。身体不适应的一律下山。工作人员工作两个月便到海拔较低的地点休息;非关键岗位的职工、民工每年进行轮换。

青藏铁路建设部门通过良好的保障机制,确保参建人员吃得好、住得好。每人居住面积 2.5 平方米以上,居室中有氧气和暖气,建设者每天都能吃上新鲜蔬菜、水果、禽蛋和肉。参建单位还免费为建设者发放防寒、防紫外线的各种劳保用品。平时,各单位还强制每位参建人员吸氧和服抗高原缺氧药物,保证建设者每天吸氧 2 小时以上。各施工单位还建立医务人员夜间查铺制度,做到高原病早发现早治疗。青藏铁路建设部门规定,建设者每天最多工作时间不得超过 6 小时。

卢春房说,青藏铁路指挥部和各参建单位投资 2 亿多元,配置制氧设备、高压氧舱、心电监护仪等医疗设备近 4 000 台。各单位选派 684 名医务人员,在工程沿线建起 140 多个医疗机构,所有患病人员都能得到及时的治疗。

青藏铁路医疗卫生部副部长朱浩介绍,青藏铁路开工两年多来,各级医疗机构诊治病人 13.4 万人次,无一例高原病死亡事故。

青藏铁路风火山隧道 施工技术解决许多重大难题

新华网西宁 2003 年 12 月 18 日电(记者顾玲) 记者从青海省科技厅了解到,由中铁二十局集团公司承担的青海省重点科技攻关项目——世界上海拔最高的隧道施工技术《青藏铁路风火山隧道施工技术研究》日前在北京通过专家评审。专家们认为,这项成果解决了许多重大疑难问题,对国内外类似工程的建造具有重大意义。

风火山隧道位于海拔 5 010 米的风火山上,全长 1 338 米,轨面

标高4 905米,全部位于永冻层以内,是世界上海拔最高、冻土区最长的高原永久冻土隧道,有“世界第一高隧”之称。严酷的自然条件对隧道的施工带来极大的难度和挑战。

据青海省科技厅负责人介绍,项目承担单位中铁二十局集团公司从8个方面进行了配套技术的研究和实践。他们建成了世界海拔最高的风火山隧道制氧站,开发了有压吸附、低压解吸、变压吸附制氧工艺流程,采用了隧道掌子面弥散式供氧和隧道氧吧车供氧的新方法,有效改善了高原缺氧的施工条件。

同时,他们研制出低温早强抗冻复合型速凝剂,解决了高原多年富冰冻土、冻岩条件下隧道喷射混凝土技术难题;开发了负温混凝土的施工方法及养护工艺、冻土隧道光面爆破工艺技术,还提出了防水、保温复合结构无钉法铺设新工艺和棚铁线法,首次采用“防水板+隔热层+防水保护层”的防水技术,还采用了隔热保温不渗不漏结构的施工技术。

通过这些技术的综合配套实施,青藏铁路风火山隧道创造了单口掘进104米/月的最高施工记录,平均月成洞96米,并提前10个月贯通,且不渗、不漏、不裂,质量优良。

青藏铁路应用 卫星定位技术保障施工

新华网西藏频道2003年12月19日电 青藏铁路应用GPS卫星定位技术保障施工,这也是我国首次在铁路工程勘测、施工中运用GPS的动态功能。

这一新技术的应用可以大大节省人的体力,在保证设计、施工勘测质量的前提下,保证勘测工作如期完成,技术定线测量的精度可以完全满足铁路建设的精度要求。

“GPS”,即全球卫星定位系统。在实际测量工作应用中,主要应用了GPS的两大功能:静态功能和动态功能。静态功能是通过接收到的卫星信息,确定地面某点的三维坐标;动态功能是通过卫

星系统,把已知的三维坐标点位,实地放样地面上。这次青藏铁路进行的测量是“定测”,就是运用GPS的动态功能,把图纸上已经设计好的线路走向及桥、涵、隧道等工点,实地放样到地面上。

西藏大学生在虚拟“青藏铁路”上 轻松掌握驾驶技术

新华网西藏频道 2003 年 12 月 30 日电(记者拉巴次仁) 29 日,由西藏大学、西南交通大学共同投资 120 万元建设的西藏大学交通运输模拟实验室正式启动,这将为培养青藏铁路以及青藏公路交通运营管理人才提供了良好的教学环境。

西藏大学党委副书记房灵敏介绍,随着青藏铁路建成通车日益临近,西藏对交通运输管理和业务人才的需求日益迫切。西藏大学交通运输模拟实验室的建立,将促进西藏大学交通运输专业的建设,为青藏铁路交通运营管理人才的培养奠定良好的基础。

据介绍,西藏大学交通运输模拟实验室主要包括机车调度和机车驾驶两方面的模拟实验室。在机车驾驶实验室内巨大的宽屏幕前,学生可以模拟驾驶火车“驰骋”在青藏铁路上。自治区副主席吴英杰在参观驾驶实验室后,激动地说:“太逼真了!看来青藏铁路通车后的人才储备,应该从这里开始。”

近年来,西藏大学为了培养西藏经济社会发展的急需人才,加大了理工科专业人才的培养。目前,该校设有科学、信息工程、交通运输和建筑学等专业,理工科学生从原来的不足百人发展到现在的 500 多人。

情系西部开发 功建世界屋脊 博士周志东五年创造 11 项科研成果

本报讯(通讯员郭刚 翟平国 记者郭瑞宏) 近日,在水电指挥部召开的科技干部经验交流会上,水电部队青藏铁路指挥部总

工程师、35岁的博士周志东所交流的《青藏铁路多年冻土工程稳定性综合分类及工程意义初探》的论文,赢得了同行的称赞。据悉,在青藏高原奋斗5载的周志东已创造出水电交通工程的11项科技成果,为西部大开发作出积极贡献。

1998年7月,周志东任西藏沃卡电站倒吸虹工程工程师后,克服缺氧引发的一系列高原反应,整天“泡”在一线,勘测地形,分析土质,收集数据,研究施工中遇到的难题。不久,他发现该地段地质状况无法满足设计承载要求,即对土质进行了称量分析和实验考证。经过反复试验,他获得了大量的科学数据,修正了原施工方案,既确保了工程质量,又缩短了工程工期,还节约了10多万元的工程资金。由他撰写的《沃卡河一级水电站倒吸虹工程中地质问题分析》科技论文,在国家核心学术期刊发表后,引起了业内人士的广泛关注。2003年7月,周志东晋升为高级工程师,被任命为水电部队青藏铁路指挥部总工程师。建设青藏铁路这一“世界工程”举世瞩目,集研究、指挥、施工等重任于一身的周志东,在海拔4950米的施工一线解决了一项又一项施工难题。针对局部路基处易产生冻胀、影响施工质量的难题,在没有先例和没有资料可查的情况下,他经过在实践中反复摸索,终于创造了“冻结层上水”的科学方法,有效地攻克了这一难关。为了解决部分施工路段在沼泽化湿地施工的难题,他经过无数次的论证和艰难实践,终于找到了采用抛石挤沼、“28灰”换填的施工方法,在泥泞不堪的沼泽地筑起了高质量的地基。他还针对不同任务、不同地理情况,采取不同资源组合和不同生产要素配制,创造出了快速施工法,使部队在3个月的时间里完成了全年70%的施工任务,工程合格率达100%。

近5年来,周志东先后参加了西藏中巴电站、沃卡电站等6项国家重要工程建设,创造出11项科研成果,受到了地方监理和部队领导的肯定。由于成绩突出,他曾5次立功受奖,并被总部党委表彰为“优秀共产党员”。

(《人民武警报》2004年3月9日)

青藏铁路助力西藏旅游业 2010 年游客将达 180 万

新华社拉萨 2004 年 3 月 11 日电(边巴次仁) 仅通过航空和公路运输,去年西藏接待了 93 万人次的游客。一旦青藏铁路开通,专家预测到 2010 年将有 180 万人次进出藏旅游,其中铁路进出藏客运量为 63 万人。

西藏自治区社会科学院经济战略研究所王太福专家对记者说,青藏铁路的建设,对作为西藏支柱产业之一的旅游业发展将会起到巨大的促进作用。在目前的客运领域由于铁路竞争的加入,将大幅增加西藏的旅客流量,降低客运成本和价格,进一步完善旅客运输方式,形成铁路——公路——航空运输联运的局面。

王太福说,青藏铁路开通后,将大大增加进出藏旅客流量。目前,进出藏公路客运交通状况和舒适度等原因,限制了经公路进藏旅游者的数量,而高昂的机票价格也导致适宜民航的旅客客源有限。铁路运输具有方便、快捷、安全、舒适、费用低等优点,青藏铁路修通后,将吸引更多的区外中低档收入的游客进藏,大大增加旅客客源。专家预测,青藏铁路开通后,客流量年均增长速度将达到 15%~20% 以上。

目前,进出藏旅客主要通过青藏、川藏、滇藏、新藏和中尼公路等公路运输和拉萨至北京、上海、成都、重庆、西安、广州以及昌都的国内航线和拉萨至加德满都的国际航线进出西藏。

旅游业是西藏自治区的支柱产业之一。发展旅游业,不仅是促进西藏经济发展,文化交流的重要手段,也是增加西藏农牧民现金收入的重要方式。

青藏铁路将使西藏物价不再贵

的日用品,在拉萨竟然要花两倍的价钱!”来西藏的内地游客在这里的市场常常发出这样的惊叹。

调查显示,在拉萨 100 元人民币只相当于中国沿海地区 54 元的购买力,即在内地只需花 54 元钱就能买到的东西在西藏则需要花费 100 元。这是因为进入西藏的物资只能通过空运或者长距离的公路运输,高昂的运输成本加上商家的利润,商品价格自然高于内地。

然而,这一情况将随着青藏铁路的开通而改变。“预计将有 75% 的货运量由铁路承担,这样就必然降低进出藏物资的运输成本,从而使西藏商品零售价和物价总水平下降,减少西藏居民的消费支出,提高实际生活水平。”西藏自治区社会科学院经济战略研究所专家王太福说。据拉萨汽车运输总公司测算,2002 年从西宁经格尔木到拉萨往返的运输成本为 303 元/千吨公里,如果再加上 15% 左右的商业利润,单位运输成本将达到 348 元/千吨公里。

王太福说,青藏铁路开通将使西藏面临市场经济规律的挑战。“产品运输成本的降低,有利于开拓区外市场,为西藏产品打开国内外市场提供运输通道,提高产品的市场竞争力。”

(《人民铁道》报 2004 年 3 月 17 日)

“汽车‘背’火车”:目击西藏 第一台铁路机车诞生

新华网拉萨 2004 年 3 月 23 日电(拉巴次仁 王荃荃)“呜!”3 月 23 日,铁路机车的汽笛声首次响彻在世界屋脊。

在海拔 4 704 米的青藏铁路海拔最高铺架基地——西藏安多铺架基地上,中铁十一局 1083 号东风 4 型内燃机车隆隆的巨轮向雪域高原缓缓驶来。这标志着西藏历史上第一台铁路机车的诞生。

据史料记载,1928 年,西藏历史上第一次进口 2 部小汽车是在印度拆卸后用骡马驮到拉萨的,供达赖出游。今天,为了早日建

成造福西藏各族人民的青藏铁路,西藏历史上第一台铁路机车从青藏铁路秀水河车站拆解后,用卡车运入西藏那曲地区安多县,用于青藏铁路建设服务。

中铁十一局集团第三工程有限公司高级工程师李阳介绍,为了确保青藏铁路按期铺通,青藏铁路有限公司决定在安多建立铺架基地,所需的机车、设备和钢轨材料全部用汽车搬运。

“人们都知道火车‘背’汽车,可我们这次是汽车‘背’火车,这在铁路历史上也是罕见的,”李阳幽默地说。据他介绍,这次搬运的铁路机车总重量达86吨,共使用4辆卡车运进西藏的。

这次铁路机车启机成功也表明了青藏铁路安多铺架基地大件运输初战告捷,并为今后机车、铺轨机、架桥机等物资运输,以及2005年铁路铺通奠定了基础。

祝贺首台 DF₄ 机车落户安多

本报北京2004年3月26日电(特约记者黄洋) 铁道部青藏铁路建设领导小组今天给青藏铁路公司发去贺电,祝贺3月18日青藏铁路首台DF₄内燃机车拆解大件从秀水河站用汽车运输安全抵达安多,并于3月23日组装调试后,一次运转成功。

贺电指出,这对于建成安多铺架基地,实现高质量按期投产,完成全线铺架任务,意义十分重大。为此,向你们并通过你们向执行任务的中铁一局集团、中铁十一局集团,西宁铁路分局,大连机车车辆有限公司和各协作单位表示热烈祝贺。

在青藏铁路建设整体推进之年,铁道部决定在安多新增两个铺架作业面,把100多台(辆)大型机车和铺架设备大件拆解,在平均海拔超过4500米的青藏高原上,用汽车运输390公里到安多进行组装调试。面对这一安全责任大、技术要求高、保障任务重的工作,铁道部党组高度重视,要求确保大件运输安全万无一失。铁道部有关部门和专家积极指导,青藏铁路公司制订周密的实施方案,各参建单位克服天气寒冷、缺氧严重、翻越青藏公路海拔最高的唐

古拉山越岭地段等困难,科学组织,相互支持,团结协作,顺利完成了试运任务。

大件运输和安装调试,是今年青藏铁路建设重点任务之一。贺电希望青藏铁路公司和各有关单位按照部党组要求,认真总结经验,完善各项制度,精心组织,严格操作,确保安全,全面完成大件运输任务,为青藏铁路建设做出新的更大的贡献。

(《人民铁道》报 2004 年 3 月 27 日)

昆仑山下忙制梁

本报讯(记者马应珊 刘鑫焱) 初春三月,昆仑山下的戈壁滩上风沙四起,中铁一局铁路桥梁建筑公司格尔木制梁厂的职工,正顶着风沙挥汗奋战,加紧生产铁路桥梁,确保青藏铁路架桥铺轨顺利进行。

记者来到位于昆仑山南山口戈壁滩的制梁工地,一大群工人正在捆扎钢筋桥梁骨架,旁边是已用混凝土浇筑好的桥梁,堆成一道道高墙。工地上的桥梁正不断地运往唐古拉山区的铺轨一线。制梁厂党支部书记刘新平介绍说,制梁厂建在海拔3080米的戈壁滩上,高原反应比较强烈,但职工没一个说苦,没一个喊累。为了不给施工进度拖后腿,全厂干部职工,一天三班倒,24小时轮流施工。

27岁的总工程师曹新刚回西安结婚才5天,正月十五都没在家过,就领着妻子李雁来到工地上班,大家问他,给你的婚假没满,怎么提前就上山了。“施工任务这么紧张,我哪有时间度蜜月?”曹新刚不假思索地回答。

在工地上,记者见到一个面孔黝黑的老工人,胸前挂着上岗证,正在认真地检查着每个桥梁的安全质量。他叫郝国庆,去年10月,他带着刚大学毕业的独子郝杰来到青藏高原,参加青藏铁路建设。正是制梁厂干部职工这种忘我奉献精神,促使制梁工作这个全线的龙头工程跑在工程建设的前列。

(《人民日报》2004年3月30日)

青藏铁路冻土工程研究确定 4 个重点

本报讯(张目) 研究冻土机理、工程措施多样化、进行前瞻性研究、用实践验证研究成果,这是铁道部副部长孙永福日前在中国科学院寒区旱区环境与工程研究所考察后,对青藏铁路冻土工程研究提出的指导性要求。

青藏铁路冻土工程是世界性的科学难题。但值得欣慰的是,近年来中科院寒旱所已探索出一套行之有效的保护冻土路基的方法,如抛、碎石护坡、通风管、遮阳棚等,研究了青藏铁路工程对寒区生态、冻土环境的影响和盐渍化及动荷载对冻土的影响,掌握了青藏高原雷电、雷暴的时空分布特征及规律。

对此,孙永福副部长指出,青藏铁路建设已进入第四个年头,去年为全面攻坚年,青藏铁路建设的重点工程取得了突破性进展,全线铺轨率高达 37%,中科院寒旱所对冻土的研究也取得了重大进展,在指导施工方面,为国家提供了具有创新性和强有力的技术支撑。在今后的研究工作中,孙永福副部长提出 4 点要求:一是多研究冻土机理,并将研究成果科普化,让更多的人了解科学问题,保护环境;二是工程措施要多样化,扩大实验运用范围,理论研究要多用于实践,将工程措施和方法的单一功能变为复合功能,降低工程成本;三是研究要具有前瞻性,建设中就要多考虑铁路的运营和对未来病害的整治措施;四是要多用实践验证研究成果,对青藏铁路冻土工程进行阶段性的科学评价和总结。

(《人民日报海外版》2004 年 4 月 5 日)

青藏铁路建设先进受表彰

本报北京 2004 年 4 月 7 日电(记者杨建光) 近日,中华全国铁路总工会做出了向青藏铁路建设先进个人和先进集体颁发“火车头奖章”、“火车头奖杯”的决定。

2003年,是青藏铁路建设全面攻坚年。在党中央、国务院的亲切关怀和铁道部的正确领导下,全体参建职工认真贯彻“拼搏奉献、依靠科技、保障健康、爱护环境、争创一流”的建设方针,发扬青藏铁路建设精神,努力攻克多年冻土、生态脆弱、高寒缺氧三大世界性难题,各项工作稳步发展,成效显著。截至2003年11月20日,青藏铁路已累计完成投资129亿元,新线正线铺轨315公里,站线铺轨18公里。在全线展开的建功立业劳动竞赛活动中,涌现出一大批可歌可泣、反映时代特点、勇于开拓创新、具有奉献精神先进个人和集体。

为表彰先进,弘扬新时期火车头精神,用伟大的精神推动伟大的事业,进一步激励全体参建职工努力践行“三个代表”重要思想,推进铁路跨越式发展,夺取青藏铁路建设的全面胜利,中华全国铁路总工会决定:为中铁一局集团青藏铁路物资站司机张少华等30名同志颁发“火车头奖章”;为中铁一局集团青藏铁路铺架工程项目经理部等5个集体颁发“火车头奖杯”。

铁总号召全路广大职工向先进个人和先进集体学习,认真贯彻党的十六届三中全会精神,充分发挥工人阶级的主力军作用,艰苦奋斗,开拓创新,为铁路跨越式发展做出新的更大的贡献。

(《人民铁道》报2004年4月8日)

青藏铁路:人与自然和谐相处的浓缩图

新华社2004年4月8日电(记者王圣志) 在西藏“神湖”错那湖畔,一条用13万条沙袋筑起的20多公里长的矮墙蜿蜒而过,将热火朝天的青藏铁路工地与碧波万顷的湖水隔开,这是中铁十九局防止泥沙、污水进入湖中采取的一项环保措施。

在此间召开的青藏铁路建设工作会议上,铁道部部长刘志军表示,青藏铁路建设要始终把保护生态环境放在重要位置,坚持人与自然相和谐,努力把青藏铁路建成生态保护型铁路,使之成为环境保护的示范线。

在海拔4 500米的青藏铁路沱沱河段路基两侧边坡上,有一段宽10米、长约100米的人工试种草坪。这是青藏铁路科研人员在冻土区进行植被恢复试验的研究基地,专家们采用先进技术,已经让这些草坪安然度过了零下30多摄氏度的高原冬天,在春天重新焕发生机。今后,建设者将着手在宽3米至10米、长约110公里的青藏铁路格拉段路基边坡种植或移植草皮。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房说,青藏铁路建设单位在高原植被恢复技术研究方面取得了重要突破。青藏铁路在设计时就注意尽量减少对生态的影响,在自然保护区内,铁路线路遵循“能避绕就避绕”的原则进行规划,对植被难以生长的地段,在施工时采用逐段移植的方法,对自然条件稍好的地段,进行人工培植草皮。同时,根据沿线野生动物的生活习性、迁徙规律等,在相应的地段设置了野生动物通道,以保障野生动物的正常生活、迁徙和繁衍,青藏铁路全线建立了25个野生动物通道。

2002年,国家珍稀野生动物藏羚羊产仔迁徙时,青藏铁路施工单位主动停工让道,去年位于可可西里的野生动物通道修好后,大批藏羚羊顺利通过野生动物通道自由迁徙。

规划中的青藏铁路古露车站将占用14万平方米的湿地,为了保护湿地,中铁十三局就在原湿地旁边植被稀疏处,仿制了一块“湿地环境”,将车站用地上的牧草植入其间。在拉萨河特大桥施工中,大桥局采用先进的旋挖钻机干法成孔,没有产生泥浆污染。

青海、西藏两省区环保部门最新的监测结果显示,青藏铁路建设对河流水质无明显影响,冻土环境未出现明显变化,沿线野生动物迁徙条件和自然景观未受破坏,沼泽湿地得到了有效保护。

青藏铁路进入整体推进年

新华社拉萨2004年4月13日电(记者拉巴次仁 裘立华)
记者从4月13日召开的青藏铁路领导干部工作会上获悉,今年,青

藏铁路建设进入整体推进年,国家计划安排62亿元用于青藏铁路建设,完成铁路铺轨340公里,铺轨将首次在西藏境内进行。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房介绍,青藏铁路开工3年以来,“三大难题”攻坚取得重要成果,工程建设顺利推进,截至目前,累计完成投资130亿元,全线线下工程综合完成设计总量的80%,32个重点难点工程已有21个完工或基本完工,全线铺轨达到347公里,工程合格率达到100%,优良率在90%以上,累计创造出优质样板工程163项。

卢春房说,为了预防冻土病害,建设部门采取了提高线路设计技术标准等一系列有效措施,目前,冻土区结构工程稳固可靠,路基变形趋于稳定。

他说,唐古拉山南段是今年青藏铁路生态环保的重点,加强望昆至唐古拉段沿线临时工程用地的生态环境恢复工作,在藏羚羊迁徙期间,将采取措施保证野生动物顺利迁徙,继续加大对错那湖等生态环境的保护力度,研究制定“唐古拉山南段临时工程生态环境恢复技术要求”。在卫生保障方面,目前,全线已经建立健全了防病、防疫长效机制。

据介绍,今年,青藏铁路的重点工程是唐古拉山越岭地段的线下工程、拉萨河特大桥、站后试验段,铺轨将完成340公里,青藏铁路铺轨首次在西藏境内进行。全年,全线线下工程将基本完成,附属工程布强格以北全部完成,布强格以南完成50%;架梁完成1532孔,完成格尔木站、格尔木至南山口段线下工程改造。

拉萨火车站彰显园林景观

本报拉萨2004年4月19日电(特约记者李胜义 通讯员伏开佑) 备受关注的拉萨火车站建设正在加紧进行,火车站周围的绿化区施工方案彰显园林景观。根据该方案,200亩林地规划面积分两期进行建设,先期启动的50亩示范林按行距3米、株距3米移栽,一字排开的6000棵杨柳、桃树、槐树正抽枝吐绿。

日前,记者来到柳吾新区拉萨火车站施工现场,看到中铁建工集团青藏铁路拉萨站建设者正抓住春季植树的大好时机,在繁忙的施工之余,开展大规模植树造林活动。建设者们表示,等到2007年青藏铁路建成时,中铁建工集团不仅要交给西藏人民一座现代化的火车站,还要给这里的人民留下一片绿色园林。

拉萨火车站占地1200亩,施工地界内涉及农户拆迁69户,四旁树木近2万株。这些树木按铁路施工常规应全部砍伐,但指挥部本着“建一座车站,富一方百姓”的指导思想,经反复酝酿与多次调研,提出树木分批移栽与建立绿化区施工方案,并以小树每株16元、大树每株800元的价格从拆迁农户中收购移栽,仅此一项为农户创收达13.5万元。

由于示范林地段保水性极差,根本不适宜种树和植草皮,中铁建工集团青藏铁路拉萨项目部,采取先用推土机清表,再将路基施工现场清理出的腐殖土运至绿化区,按每层0.4米的标准分层压实达到腐殖土填铺厚度为1米时才开始种树。为确保树木成活率,中铁建工集团在50亩示范林地内修筑了引水槽和灌溉渠,建起了2个沉淀池并配套泵送设备,架设了低压线路,配有专人移栽并看护树木,使移栽的杨树、柳树,种植的桃树、龙爪槐成活率达100%。

(《人民铁道》报2004年4月20日)

况成明:世界屋脊创奇迹

本报讯 全国“五一”劳动奖章获得者况成明,中铁二十局集团公司青藏指挥部指挥长。“国家重点工程建设青年贡献奖”获得者,青海省劳动模范、“十五”创新立功先进个人,铁道部“火车头奖章”获得者。

中铁二十局集团承建的青藏铁路第七标段全长36.02公里,是青藏铁路最艰苦的标段之一,全线5个冻土试验段,该标段就占了2个,其中风火山隧道轨面海拔高度4905米,是目前世界上海

拔最高的隧道。面对“高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱”三大世界级难题,况成明带领全体参建职工以建设世界一流高原铁路为目标,与时俱进,开拓创新,建成了三座大型医用制氧站,实现了隧道弥漫式供氧,成功地解决了施工和生活缺氧问题,填补了世界高海拔制氧供氧技术空白。他带领技术干部积极开展技术攻关,创新20多项高原冻土隧道施工技术,为解决冻土施工难题提供了宝贵经验。2003年风火山隧道综合施工技术经专家鉴定,达到国际领先水平,其成功突破高原冻土施工难题被评为“2002年中国公众关注的十大科技事件”,在2003年全国总工会组织的建功立业劳动竞赛中名列第一。况成明同志本人多次受到上级表彰,得到胡锦涛总书记、黄菊副总理等党和国家领导人的亲切接见,曾培炎副总理还做出批示,号召全体青藏铁路建设者向况成明同志学习。

(《人民日报》2004年4月28日)

青藏铁路建设关键技术 取得阶段性突破

人民网格尔木2004年4月29日电(马应珊 赵匡胤 朵金花)“在青藏铁路铺架施工中,我们广泛开展了争做知识型职工活动,通过月考核推行末尾淘汰,激发了职工的学习热情,涌现出一大批量技术标兵和岗位青年能手,并创造了日铺轨7.925公里和日架梁11孔的高原铺架施工最新记录,为青藏铁路铺架施工安全有序、整体向前推进奠定了坚实的基础。”

中铁一局集团青藏铁路铺架项目部常务指挥长石永康说。

担负青藏铁路铺架施工重任的中铁一局集团,紧密结合青藏铁路建设中“高寒缺氧、冻土施工、环境保护”三大世界性难题,组织职工学习运用新科技、新知识,攻坚克难,积极开展合理化建议活动,使阻碍工程的关键技术取得了突破性进展。今年冬休复工仅70多天来,中铁一局铺架青年突击队海拔4600米以上的青藏高原,冒着零下20摄氏度的严寒和瞬间多变的恶劣天气,昼夜施

工完成铺轨28.798公里,架梁202孔,比计划工期提前两天半。截至4月28日,青藏铁路已累计铺轨346.06公里,架设桥梁1486孔。铺架施工在顺利穿越广袤的可可西里无人区和世界海拔最高的风火山隧道后,正向三江源自然保护区沱沱河挺进。

中铁一局集团承建着青藏铁路四标段铺架施工667公里,架梁3100孔。今年要完成425孔桥梁生产任务,正线铺轨216公里,站线铺轨10公里,架梁1192孔,道岔31组铺架的施工重任。

2004年是青藏铁路建设整体推进年,中铁一局集团广大建设者发挥聪明才智,针对今年铺架施工平均海拔在4500米以上、线路坡度增大、运距长达340多公里等影响铺架施工因素,组织职工在加强新科技知识学习的基础上,开展专项专题技术工艺和攻关,以难题为专题,充分发挥广大职工的积极性、创造性。在坚持靠前指挥、优化施工组织、加强线路养护、确保铺架物资运输安全快速、提高设备完好率等有力措施。大力开展合理化建议活动,并采纳12项合理化建议,使一些阻碍施工的关键技术得到了破解,如工程技术人员提出的在桥群密集区铺设短轨用大吨位吊车配合桥梁架设、小距离路基区段人工铺轨等一系列合理化建议,确保了铺架施工在高原恶劣自然环境下的顺利进行。还发动职工群策群力,大胆创新,打破常规,采取“汽车背火车”的大件运输方式,在海拔4700米的西藏安多又建起了世界上海拔最高的铺架基地,为青藏铁路全线实现两点三向铺架创造了有利的条件。

青藏铁路西格段通车 20 年 钢铁大道为雪域高原插上腾飞翅膀

本报西宁2004年4月30日电(记者杨军 通讯员魏育梅 穆成辉) 5月1日,世界屋脊上的钢铁大道——青藏铁路西宁至格尔木段迎来通车20周年。截至2003年底,青藏铁路西格段累计完成货物发送量10170.5万吨,旅客发送量4031.7万人次,完成换算周转量578.7亿吨公里,完成进藏物资运输1266.1万吨。

1984年5月1日,铁路穿过柴达木盆地伸向格尔木。这条长达846.9公里、平均海拔在3000米以上的铁路,结束了雪域高原不通铁路的历史。

横穿整个盆地的青藏铁路西格段,促进了区域经济发展,带动了柴达木盆地的开发建设,保证了柴达木盆地的石油、钾肥、矿产资源等物资的外运。青海钾肥厂、格尔木炼油厂、青海盐湖集团、西部矿业集团等企业,由于有铁路运输做保障,在西部大开发中焕发生机与活力。

铁路成了促进青海经济发展、加强民族团结和当地各族群众脱贫致富奔小康的幸福路。高原新城格尔木市2000年的工业总产值和国内生产总值分别比1980年增长了70倍和44倍。正如各族人民所赞扬的那样:“火车开到昆仑山下,给草原运来了幸福,给牧区带来了繁荣,给柴达木送来了春天,给青藏高原插上了腾飞的翅膀。”

青藏铁路西格段的开通,对铁路沿线的社会和人的全面进步产生了积极的影响。老百姓逐路而居,昔日人烟稀少甚至人迹罕至的铁路沿线,如今村镇相连,厂矿企业鳞次栉比,处处回荡着欢歌笑语。

(《人民铁道》报2004年5月1日)

青藏铁(公)路参建单位 确保人间鼠疫零发生

本报拉萨2004年5月4日电(特约记者李胜义 沈忠) 4月27至28日,西藏自治区卫生厅召集青藏铁路、公路沿线各参建单位及五县区政府,召开了鼠疫防治专题工作会议,确保今年青藏铁(公)路人间鼠疫零发生。

据了解,青藏铁(公)路鼠防工作形势仍十分严峻。特别是西藏境内鼠疫疫源地分布范围较广,动物间鼠疫流行频率高,强度大,人间鼠疫时有发病、流行。近年来,青藏铁(公)路沿线在动物

间流行一直处于较活跃状态,鼠疫染疫动物种类由以旱獭为主增加为藏系绵羊、野兔、岩羊等 8 种动物,在人间发生鼠疫流行的潜在威胁依然存在。

自治区卫生厅副厅长代欣言介绍说,要确保实现人间鼠疫零感染的目标,一是要进一步加强和完善政府行为,形成政府主导、部门协作、社会参与、沿线各参建单位密切配合的工作机制。二是要严格执行《传染病防治法》、《突发公共卫生事件应急条例》、《国家鼠疫控制应急预案》、《西藏自治区鼠疫防治预案》等法律、法规,认真落实各种鼠疫防范措施。三是要加强鼠疫监测工作,主动发现疫情。四是要进一步加强鼠疫疫情报告制度。五是要加大沿线鼠疫防治知识的宣传教育工作。目前青藏沿线开工建设项目多,人口流动频繁,密度相对较高。各级疾控机构及参建单位要在职工群众中开展广泛深入的鼠防基本知识宣传教育工作,让大家全面了解掌握鼠疫疾病的危害及防治办法,提高防范能力。

(《人民铁道》报 2004 年 5 月 5 日)

汽车驮火车 一路奔安多

本报那曲 2004 年 5 月 6 日电(记者杨建光 特约记者[黄杨])
5 月 4 日,雪花翻飞的青藏铁路秀水河转运站,庞大的火车头被大卸四块,“坐”上了汽车,待发安多。

据了解,青藏铁路大件运输目前进展顺利,运抵安多的内燃机车已达 10 台。此外,还有轨道车 2 台、路用平板车 38 辆、水罐车 1 辆、守车 1 辆、倒装龙门架 3 台、JQ130 架桥机和 JQ140 架桥机各 1 台。

2004 年是青藏铁路建设整体推进年。今年要在安多进行双向铺轨作业,铺架所需的大型设备通过已铺铁路运至青藏铁路秀水河车站解体倒装,然后由汽车运抵安多组装上线。

秀水河转运站综合队队长张书广说:“要把总重 130 吨的内燃机车拆成轮对、机壳、发动机、油箱 4 部分,然后分别装运。解体倒装 1

辆机车并不费事,一般只需要5个小时,主要的困难在运输上。”

从秀水河至安多汽车运距长达400公里,途经风火山、沱沱河、雁石坪、唐古拉山,最后抵达安多铺架基地。运输过程中,西藏自治区路政、交通部门给予了积极的支持和配合。

中铁十一局集团的第一台机车由武汉远洋运输公司承运,于2004年3月17日14时16分从秀水河启运,3月18日21时50分到达安多,成为首次亮相西藏的第一台机车。

据悉,年内将有28台内燃机车陆续现身安多。

(《人民铁道》报2004年5月7日)

200名西藏青年农牧民 投身青藏铁路建设

本报拉萨2004年5月7日电(特约记者沈忠 李胜义) 4月30日上午,一支由8辆大轿车组成的彩车车队,带着众多藏族乡亲们的祝福,一路欢快地奔向青藏铁路建设工地。“建设青藏铁路,造福西藏人民”等醒目的横幅连同车内穿戴整齐的青年农牧民喜悦形象,构成了拉萨市一道独特的风景线。

由西藏自治区团委、农牧厅和民政厅联合举办的组织青年农牧民投身青藏铁路建设活动,是自治区继开展“青年乡村小康行动”“青年农牧民科技培训工程”“高原绿色希望工程”等系列活动之后,又一旨在帮助农牧民脱贫致富奔小康的活动。来自那曲地区、堆龙德庆县、当雄县、墨竹工卡县的200名青年农牧民,先期进入拉萨某武警部队进行了为期一周的上岗前培训。

在活动启程仪式上,西藏自治区党委、自治区人大常委会、自治区人民政府、自治区政协的有关领导前来送行。自治区党委常委德吉措姆寄语赴青藏铁路建设工地的青年农牧民说,希望各位青年农牧民兄弟姐妹珍惜这次机会,增强集体荣誉感,加强团结协作,服从分配,服从管理,遵守纪律,注意安全,克服困难,努力工作,为青藏铁路建设尽力,为家乡经济发展服务。

中铁二局集团青藏铁路工程指挥部、中铁五局集团青藏铁路工程指挥部的主要领导亲临现场,将分配到各自单位的青年农牧民迎回了羊八井、当雄等青藏铁路建设工地。

(《人民铁道》报 2004 年 5 月 8 日)

人造湿地扮靓青藏铁路古露站

本报拉萨 2004 年 5 月 15 日电(特约记者沈忠 李胜义) 日前,青藏铁路古露站 2 万平方米人造湿地建成,湿地草丰、水美、牛羊多,和周边自然地貌融为一体。

古露站地处西藏腹地那曲县古露湿地古露镇边缘,站场工程由中铁十三局集团青藏铁路工程指挥部一项目部负责组织施工。

中铁十三局集团把保护好古露湿地的自然环境当成一件大事来抓,在施工组织设计、管理制度以及施工工艺等方面推行环保理念,用制度约束人、用措施保障环保工作到位。

在优化站场施工时,主管工程师发现,施工方案中没有具体说明将草皮移植何处,只笼统要求整齐堆码,实际上,堆码的草皮会因缺水致死,将草皮移植平铺到 8 公里外海拔 4 700 多米干涸贫瘠的取土场也不合实际。针对这一问题,中铁十三局集团有关人员,对湿地资源重新进行勘测,最后决定利用湿地本身的优势,把周围沿河地带的高地挖深,使深度与湿地等高,移植自然草皮,引水灌溉。

据了解,目前中铁十三局集团青藏铁路工程指挥部在古露湿地环保中,投入劳务 40 多人次,2 400 工时;机械台班费用 78 万元,总计 102 万元。站场工程进展迅速。

(《人民铁道》报 2004 年 5 月 16 日)

新疆兵团雪域高原献真情

本报拉萨 2004 年 5 月 18 日电(特约记者沈忠 李胜义) 出那曲城,车行 40 分钟,就看到“新疆兵团青藏铁路建设者为西藏人

民献真情厚意”的宣传牌醒目地竖立在青藏公路边上。不远处,已成型的青藏铁路路基和兵团特制的彩旗告诉人们,在大西北声名显赫的新疆生产建设兵团,来到西藏,同其他的兄弟单位共同建设着青藏铁路。

新疆兵团青藏铁路工程指挥部时刻牢记把在民族地区“加强团结、推动共建”作为一项重要工作来抓。队伍上场伊始,就组织干部职工对藏族的历史沿革、重大历史事件、饮食风俗习惯、宗教活动内容进行学习,让职工了解和掌握与藏族群众相处时的禁忌,为铁路施工营造一个良好的周边环境。

让藏族牧工参加青藏铁路施工生产是最直接的为当地藏族群众办实事、办好事的形式之一。

2003年,新疆兵团青藏铁路工程指挥部在用工基本饱满的情况下,响应政府号召,又接收藏族牧工近400人。对这部分基本不懂汉语,又无劳动技能的藏族同胞,指挥部专门派出有经验、有耐心的师傅对其进行劳动技能的培训。在待岗培训其间,一切按军事化训练,使他们很快熟练掌握了基本工作技能。

兵团建设者还热情支持当地的教育文化和医疗卫生事业,一年多来,先后向安多县唐古拉小学、那曲地区人民医院等捐款25万元。在那曲地区召开的支铁工作表彰大会上,新疆兵团青藏铁路工程指挥部被评为“路地共建”先进集体。

今年,指挥部又接收了近200名藏族牧工参加青藏铁路生产劳动。在紧张工作的同时,他们的医疗和食宿都已妥善安排。

(《人民铁道》报2004年5月19日)

世界海拔最高桥灌注混凝土

本报格尔木2004年5月19日电(记者杨建光 通讯员吴丛杨 刘海邦) 5月10日10时30分,位于唐古拉山的雪水河以桥代路特大桥21号桥墩承台开始灌注混凝土,标志着青藏铁路海拔最高的特大桥施工全面展开。

唐古拉山雪水河以桥代路特大桥全长731.09米,海拔5061米,不仅是青藏铁路海拔最高的桥,也是世界海拔最高的桥。

该桥桥址呈波状起伏,地下为冻土湿地及高含冰量冻土。大桥设计为22跨32米梁,墩台位于曲线上,技术难度较大。

承担该项工程任务的中铁十七局集团积极开展技术攻关。桥墩钻孔桩采用大型旋挖钻机施工,桥墩采用直线墩,全桥采用圆柱面钢支座等工艺。

目前,全桥钻孔桩已完成410延米,墩台施工全面展开。

(《人民铁道》报2004年5月20日)

青藏铁路推广路基边坡、水沟草皮施工法

本报拉萨2004年5月20日电(特约记者沈忠 李胜义) 5月13日,来自青藏铁路西藏境内生产一线各施工、监理、设计单位的总工、总监、环保工程师近30人,在青藏铁路拉萨指挥部研讨、论证了青藏铁路路基边坡、水沟草皮施工工法。

与会者一致认为,一年多来,在青藏铁路多个试验段进行的路基边坡、水沟草皮移植试验施工工法,符合青藏高原独特的地质地貌及气候特点,工艺技术成熟,生态特性稳定,可在青藏铁路西藏境内路基边坡、水沟施工当中推广实施。

青藏铁路西藏境内大多地处高寒草原区,草皮对当地牧民的生产生活以及生态环境起着极其重要的作用。从环保意义上来说,路基边坡、水沟草皮的及时恢复,是施工中环境保护的重要措施之一。将施工中路基基底的草皮进行移植利用,造价较低,对建设高原环保型铁路有着重要的示范作用,具有较好的经济效益和社会效益。

据悉,青藏铁路从去年进行试验性路基边坡、水沟草皮移植施工以来,效果十分理想,各施工单位将以此工法,完成100多公里移植草皮的施工任务。

(《人民铁道》报2004年5月21日)

青藏铁路民工合法权益有保障

本报格尔木 2004 年 5 月 21 日电(记者杨建光) 为更好地保障参加青藏铁路建设民工的权益,青藏铁路建设总指挥部和拉萨指挥部近日成立了民工管理工作协调小组,同时,在青藏铁路沿线主要地段设立了民工管理公益宣传牌,公布了两个指挥部的监督电话。

最近,青藏铁路建设总指挥部和拉萨指挥部领导分 5 个组深入青藏铁路沿线,实地暗访、调查民工管理工作,先后对 23 个施工单位的 50 多个项目部进行了调查,与近千名民工交谈,并发放《青藏铁路民工管理若干规定》《青藏铁路建设民工管理情况调查表》300 份。

青藏铁路建设总指挥部把民工管理工作纳入监理工作内容,努力做到与其他职工统一饮食标准、统一卫生保障、统一居住条件。

(《人民铁道》报 2004 年 5 月 22 日)

铁路通信一项重大变革 首个 GSM-R 开始安装

本报讯(高俊 曾小英) 青藏铁路格尔木至不冻泉长达 186 公里的 GSM-R 试验工程,是中国铁路第一个 GSM-R 系统工程,也是铁路跨越式发展实现通信信号一体化的标志性工程。该工程已完成了西宁交换中心的设备安装,即将进行设备调试。

目前,我国铁路无线移动通信主要以列车无线高度通信系统为主(即无线列调),该系统属于单信道模拟通信系统,已经不适应现代铁路运输的需要。而青藏铁路采用的 GSM-R 系统是一种专为铁路设计的专业无线通信系统,它除了能提供无线列调、编组调车通信、应急通信、养护维修组通信等语言通信功能外,还能满足

列车运行速度最大为每小时500公里时的无线通信要求。

青藏铁路 GSM-R 项目是铁道部提出在新线建设、既有线提速及扩能改造中全面建设 GSM-R 系统要求后,对该系统的首次试用。该试验工程的技术含量和复杂程度在通信信号领域堪称国内第一。

目前,负责此项工作的铁道第一勘察设计院正在紧张地开展科研项目研究和工程系统的设计工作。

(《科技日报》2004年5月23日)

2004年青藏铁路建设形成整体推进之势

本报拉萨2004年5月26日电(记者杨建光)近日,青藏铁路建设总指挥部对2004年青藏铁路建设工作提出要求。

为了搞好今年青藏铁路建设工作,青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福指出,用科学发展观指导青藏铁路建设,进一步更新建设理念,针对薄弱环节采取有效措施,确保青藏铁路建设全面、协调、可持续地整体推进。

今年是青藏铁路建设的整体推进年,要完成全线路基、桥涵、隧道等主体工程,形成站前、站后、铺架协调推进之势,工作头绪很多,任务很重,困难很大。各参建单位要按照青藏铁路建设领导小组和铁道部党组的要求,全面完成青藏铁路建设整体推进年的各项工作。

青藏铁路建设总指挥部要求,在青藏铁路建设中要认真落实科学发展观,全体建设者要认真学习科学发展观,深刻领会其精神实质和丰富内涵,更新建设理念,自觉以科学发展观指导各项工作。

青藏铁路建设总指挥部指出,要全面提高工程设计水平,根据铁道部新颁设计规范精神,对正在建设的工点采取强化措施,完善优化冻土工程措施。加强楚玛尔河顺河地段冻土工程观测,完善唐古拉山越岭地段冻土工程措施,防止漫坡汇水损害路基,加强安多以南地段沼泽、湿地软土地基处理,确保路基稳定可靠。在藏北

牧区必须留有足够的立交通道,保证牧民和牲畜安全通过。

要增强技术管理创新能力。认真开展冻土工程平推检查,强化冻土工程研究,制定处置冻土病害的措施预案。制定站后各专业技术标准和设计、施工规范,科学组织站后工程建设,加强组织协调,尽快建成站后试验段并开展试验。要高度重视混凝土质量工作,达到优质要求。严格控制路基填料含水量,采取有效措施防冻防雨,确保路基填筑质量。健全三级医疗机构和卫生防病长效机制,做好越岭地段和站后零星分散施工及试验人员的救治工作,确保参建人员的身体健康和生命安全。完善环保措施,落实环保制度,加强野生动物迁徙规律观测,做好野生动物穿越动物通道的诱导试验,保障野生动物迁徙。扩大草皮移植和种草试验范围,搞好完工地段环境恢复。

要确保铺架有序高效推进。加强铺轨架梁组织指挥,保证铺架作业安全生产。各参建单位要按照青藏铁路建设总指挥部要求,完成各自的铺架任务。

要切实搞好民工队伍管理。各参建单位要按照国务院要求,认真落实《青藏铁路劳务工管理若干规定》,规范民工输送渠道,完善劳务合同管理,强化民工教育培训,落实民工管理措施,保持建设队伍稳定。

青藏铁路建设总指挥部要求,各级领导干部要发扬求真务实精神,深入基层,靠前指挥,狠抓各项工作落实。要强化对安全生产的领导,确保青藏铁路建设安全。要加强民族宗教政策教育,多为当地百姓做好事、办实事,不断增进民族团结,为完成整体推进年建设任务创造良好的外部建设环境。

(《人民铁道》报 2004 年 5 月 27 日)

青藏高原植被没有因为修建铁路而减少

新华社 2004 年 5 月 31 日电(记者王圣志) 在青藏铁路古露车站附近,有一片新建的 14 万平方米的“湿地”,这是铁路建设

者模拟湿地环境而营造的。

规划中的青藏铁路古露车站位于西藏自治区北部羌塘草原，将占用 14 万平方米的湿地。在车站施工前期，建设者就考虑如何保护这片湿地。专家提出，湿地上的牧草不同于普通牧草，离开充足的水分后将不能成活，除非再造一个与原来相同的湿地环境。

“再造湿地”方案于去年春天实施，建设者先在原湿地旁边植被稀疏处挖掘出与湿地等高的洼地，将湿地原水引入其中，营造湿地环境，再将车站用地上的牧草连根挖出半米深，一块块植入人工湿地内。14 万平方米的“人造湿地”不久前全部建成，移植的草皮经过寒冷冬天后依然保持着生命光彩。

羌塘草原水草丰美，湿地遍布，青藏铁路总体设计师李金城说：“为了保护羌塘自然保护区上的湿地，青藏铁路在设计时尽量绕避，必须经过湿地时，一般采取以桥代路的方式，让钢轨飞架而过，这类‘环保’桥梁在青藏铁路中长达几十公里。”

记者沿青藏线看到，几乎所有的青藏铁路工程指挥部都驻扎在兵站和过去建设青藏公路废弃的房子里，取土场经过严格规划，施工便道两边用彩条绳子圈起，严禁车辆轧压草皮。李金城说：“青藏铁路施工场地、便道、砂石料场的选址都经反复踏勘确定，尽量避免破坏植被。对植被难以生长的地段，在施工时采用逐段移植的方法，对自然条件稍好的地段，进行人工培植草皮。铁路路基所占用草地上的草皮，全部被移植养护后，再栽培到铁路路基边坡上。”

在海拔 4 500 米的青藏铁路沱沱河施工地段路基边坡上，一段宽 10 米、长约 100 米的人工培植试种草坪已安然度过“危险期”。为维护青藏高原独特的生态环境，科研人员开展了青藏铁路高原冻土区植被恢复试验研究，用了 5 个多月时间在青藏高原原摘草种，并使用保水剂等先进科技，使植物试种成活率达 70%，比自然成活率高一倍多。

据铁道第一勘测设计院高级工程师包黎明介绍，从去年开始，青藏铁路参建单位着手在宽 3 至 10 米、长约 1 110 公里的新建青

藏铁路格拉段路基两侧边坡种植或移植草皮。青藏铁路平均海拔高4 000多米,年均气温在零摄氏度以下,种植后采用保水、保温和土壤处理等特殊手段进行培育和养护,已经取得成功。不久,青藏铁路将成为一座“绿色长城”。

青藏铁路建设总指挥部指挥长黄弟福说:“青藏铁路建设对占地上的一草一木都进行了移植和养护,青藏高原植被不仅没有因为修建铁路而减少,相反,高原冻土区植被恢复试验取得成功,还为丰富和恢复高原植被创造了良好条件。”

青藏高原是中国和东南亚地区巨河大川的发源地,也是世界山地生物物种的一个重要起源和分化中心,生态环境独特、原始而又十分脆弱。

青藏铁路建设全面整体推进

本报西宁电(记者马应珊) 今年是青藏铁路建设整体推进年,也是实现青藏铁路建设总目标的关键之年。5月中旬以来,全线已上场2万多人,设备6 472台(套),各项工作有序推进,重点地段全面展开,铺轨架梁连创佳绩。

青海境内唐古拉山越岭地段工程进展快、质量好。西藏境内安多车站、羊八井车站和拉萨河特大桥等重点工程建设正抓住有利时机形成施工高潮。截至5月15日,今年全线已完成路基土石方436万方,桥梁5 080延米,涵洞2 161横延米,架设桥梁36座299孔,铺道砟9万立方米,生产轨枕15.029 6万根,制梁293孔,正线铺轨38.24公里。完成投资9.15亿元。为夺取整体推进年全面胜利开了个好头。

青藏铁路建设者自3月份开始,对在西藏安多县新建铺架基地的机车、铺架设备大件拆卸后,用汽车运输390公里到安多铺架基地现场再进行组装,4月21日实现现场组装启机一次成功。目前,已有18台大型机车及铺架设备运到安多,为安多展开南北双向铺架创造了有利条件。

从南山口至不冻泉站 157 公里的试验段施工进度顺利。青藏铁路建设者克服严重缺氧等困难,顽强奋战,至今房建已完成 2 493 平方米,南山口、甘隆、纳赤台、小南川、玉珠峰和望昆车站 5 月上旬全部完成,不冻泉车站将于 5 月底建成。

在铁路建设中,总指挥部坚持“以人为本”,努力抓好广大职工和民工的安全、健康工作。今年自复工以来,参加施工的中铁各局健全三级医疗机构和卫生防病长效机制,加强高寒地段和可可西里无人区等越岭地段医疗保障工作,切实安排好各施工单位的医疗救护设备、药品和医护人员。同时,积极做好民工和零散施工人员的安全健康和疾病防治。目前全线共安排医务人员 308 名、高压氧舱 26 台、大型制氧站 17 座。今年救治肺水肿 106 例、脑水肿 51 例,继续保持了高原病零死亡、非典疫情零发生、鼠疫疫情零传播的记录。这是在青藏铁路建设中,世界屋脊上创造的伟大奇迹。

(《人民日报海外版》2004 年 5 月 31 日)

安多铺架基地职工能收看电视节目了

本报格尔木 2004 年 5 月 31 日电(记者杨建光 通讯员孙永雄 疏王炆) 连日来,位于海拔 4 707 米的中铁十一局集团第三工程有限公司青藏铁路安多铺架基地项目部的所有职工宿舍里欢声笑语,气氛热烈。细问方知:由该项目部通信队自行设计、组建的有线闭路电视系统正式投入使用。

中铁十一局集团三公司青藏铁路铺架项目部担负青藏铁路安多至拉萨段 400 多公里的铺架运输施工任务,职工业余生活十分单调。为此,项目部拨专项资金 10 多万元,由本项目部通信队自行设计、组建有线电视系统。

项目部所组建的有线闭路电视系统具备 500 多个用户同时接收播放包括中央电视台综合频道在内的 12 套电视节目的能力。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 1 日)

青藏线劳务工合法权益有保障

本报拉萨 2004 年 6 月 1 日电(特约记者沈忠 李胜义) 青藏铁路拉萨指挥部视劳务工队伍为青藏铁路建设生力军,高度重视劳务工管理工作,出台一系列劳务工管理办法、措施,切实维护劳务工正当合法权益,有力地保障了青藏铁路建设的顺利进行。

随着 2004 年青藏铁路建设在西藏境内有序地展开,青藏铁路建设中劳务工数量大增,部分单位在劳务工管理上出现混乱无序的状态。针对存在的问题,青藏铁路拉萨指挥部不回避矛盾,站在“青藏无小事,事事讲政治”的高度,一方面加强对党和政府关于劳务工有关政策理论的学习,一方面成立了劳务工管理协调小组,坚持劳务工和正式职工在工作、生活上的“五同”原则,即同吃、同住、同劳动、同医保、同纪律,并向全社会公开劳务工问题举报电话,从劳务工进场前的劳务合同或协议的签订,到进场后的具体管理,从思想教育、劳动技能培训,到合法权益的保障都进行全过程的监督。他们从行政管理上和制度上的两个方面想劳务工所想,忧劳务工所忧,甘当劳务工的“后台”。劳务工问题举报电话公布以来,劳务工管理协调小组办公室共受理来电 50 次,接待上访 6 次,劳务工反映的问题和情况都较好地得到了解决。

截至 5 月 30 日,已经有近 3 000 名手续完备的劳务工奋战在青藏铁路建设工地。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 2 日)

青藏铁路为他们牵起了红线

本报北京 2004 年 6 月 3 日电 据新华社消息,对于山南曲松县曲松镇的索朗才旦来说,青藏铁路是他的红娘。

索朗才旦今年 21 岁,一家 12 口人,父母和 4 个哥哥、2 个姐姐均在家从事半耕半牧的农业生产,全家种了 12 亩地。2003 年 7

月,索朗才旦和其他山南地区的老乡一道,来到当雄县乌玛塘乡中铁五局集团二项目部务工。在这之前,他从来没有离开过山南。

到青藏铁路工地后,项目部为他购买了帐篷、铁床、床上用品、洗漱生活用品和炊事用品,让他在工地感到了家的温暖。为了保护高原生态环境,中铁五局集团二项目部在成型的路基和完工的桥墩之间铺上草皮,索朗才旦在项目部技术人员的帮助下,很快掌握了草皮铺砌技术。

乌玛塘乡 17 岁的措美经常到工地附近放牧,美丽的措美吸引住了索朗才旦。每次工间休息,索朗才旦都要借故跑到草地上和措美聊天。美丽的草原上经常留下他们相会的身影,两个年轻人渐渐相爱了。

为了加深了解,索朗才旦还借故买糌粑,到措美家里做客,赢得了措美父母的好感。由于青藏铁路建设冬季休假,2003 年 10 月底,索朗才旦回到山南曲松。征得父母同意后,当年 12 月 4 日,索朗才旦带着在青藏铁路挣得的钱,买了彩电、VCD 等彩礼,在当雄县乌玛塘乡措美的家中举行了婚礼。

谈到对未来生活的打算,索朗才旦说,小两口商定暂时不要小孩,索朗才旦继续在青藏铁路打工,措美在家放牧,等挣钱还清银行贷款,小两口再回到曲松家里共同过舒适的小日子。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 4 日)

青藏铁路开工三年 保持高原病零死亡

本报拉萨 2004 年 6 月 7 日电(记者周东平) 青藏铁路建设总指挥部牢固树立以人为本的思想,从青藏铁路建设伊始,就把确保参建人员的身体健康和生命安全摆在重要位置,狠抓卫生保障,采取了各种预防和医疗措施。3 年来,青藏铁路建设共出现肺水肿、脑水肿 518 例,全部抢救成功,未发生一例高原病死亡病例。这一佳绩,引起了国际高原病医学学术界的关注。

青藏铁路建设沿线已建立起三级医疗保障体系。全线建立施工队卫生所 117 个,指挥部工地医院 25 个,三级救治站 6 个,投入 1.4 亿元资金,在全线设置大型制氧站 15 个以及一批心电图、X 光机、心腹 B 超等医疗救护设备。医务人员占施工人员的比例达到 1.5% 以上。在去年 9 月施工高峰期,医务人员最多达 680 多人。青、藏两省区医疗专家组到施工一线巡回医疗,指导高原病防治和培训工作。对唐古拉山越岭地段施工单位加强医疗指导,采取切实有力的卫生保障措施,有效遏制了最高海拔地段施工人员高原病的高发势头。

坚持做好对参建人员工前、工中、工后体检和经常性的巡检,做到高原病早发现、早护送、早治疗。青藏铁路各参建单位做到全员高原病防治知识培训。发放健康教育手册,人手一本,使员工了解和掌握高原病及其他疾病的防治知识。建立“习服制度”,即参建人员上高原前,首先在海拔相对低的地方适应大约一个星期。参建人员定期实行轮换。大力推广新技术,提高机械化施工水平,尽可能减少建设者的繁重体力劳动。

(《人民日报》2004 年 6 月 8 日)

专家认为:青藏铁路建成后 将减少生态破坏

新华社拉萨 2004 年 6 月 10 日电(记者拉巴次仁 肖林) 西藏自治区社会科学院经济学专家王太福在对青藏铁路的影响进行调研后认为,青藏铁路建成后将改变西藏居民消费结构,减少由于居民不合理的消费结构而导致的生态退化。王太福说,修筑青藏铁路时,建设者们充分考虑到保护沿线的生态环境,同时,青藏铁路的贯通,将从根本上改善西藏的交通设施,改变西藏城乡居民的消费结构,进而改善西藏的生态环境,实现可持续发展。

他认为,青藏铁路的建成将改变高原居民的燃料和食物两大消费结构,从而保护了当地脆弱的生态环境。王太福分析认为,目

前占人口85%的农牧区的燃料消费结构在各地的表现为,生活在农牧区的居民以烧牛粪为主,生活在林区的居民以烧木材为主,生活在半农半牧地区的居民以烧牛粪、秸秆、爬地松、荆棘等作为燃料。“无论是烧牛粪还是烧木材、灌木、山地裸露植被,都会对生态环境造成严重的破坏,”王太福说,铁路运营之后,周边400公里以内的居民可以用煤炭、天然气等替代牛粪、木材、灌木等,这会大大减少对生态燃料的依赖,从而有利于保护和改善当地的生态环境。

他说,因自然经济的影响,西藏农牧区居民的消费偏好与自然经济紧紧地结合在一起,特别是铁路沿线的藏北地区,牧民的食物结构单一,牧区集约经营能力差,牧民基本上依赖于牛羊肉生活,虽有少部分牧民用牛羊到市场交换粮食、植物油、蔬菜等生活必需品,但基本停留在自给自足的自然经济消费方式上。

王太福说,这种消费方式不仅延缓了居民生活质量的提高,还因食物链的单一性,对当地生态造成严重的压力,即:人口增长导致牛羊肉需求量的增长,而牛羊的增长将导致草场超负荷承载,导致草场退化。

王太福说:“青藏铁路修通后,大量廉价消费品运到铁路沿线,引导牧民向多品种消费转变,以逐步减轻因过重依赖于牛羊所造成的生态压力。”

中国将建青藏铁路“数字路基” 及“仿真平台”

新华网 2004年6月13日 记者日前从中国科学院寒区旱区环境与工程研究所获悉,为给青藏铁路工程设计、施工和养护提供科学依据,中国将建立青藏铁路“数字路基”和“仿真平台”。

据了解,青藏铁路“数字路基”是通过计算机建立的数字化冻土路基模拟系统,通过此模拟系统,只要给出某一冻土路基的实际地质条件、边界条件和路基中的工程措施,就可预测这一路基的运行状况或可能出现的问题。

该项目的研究负责人中国科学院研究员李新认为,“数字路基”可以验证和分析青藏铁路工程设计和结构措施的合理性,并用于反馈设计。“数字路基”无论对未来的寒区道路建设,还是青藏铁路研究成果集成等方面都具有重要意义。

青藏铁路“仿真平台”则是通过集成和创新建立的,以“青藏铁路地理信息”为主要内容的信息平台。该项目包括青藏铁路信息查询、空间分析、辅助工程设计、与工程有关的专业数据库、地理信息系统和计算机辅助设计的集成等。科研人员指出,“仿真平台”建成后,将作为青藏铁路大型项目建设工程至关重要的支撑手段,为青藏铁路建设提供强大的共享数据库资源和支持。

青藏铁路是文明与进步的标志 对传统文化将产生积极影响

本报北京 2004 年 6 月 15 日电(记者张红岩) 6 月 11 日,铁道部与中国藏学研究中心联合举办的青藏铁路对当地传统文化影响与评估座谈会在北京举行。与会者认为,青藏铁路是文明与进步的标志,它的修建将大力推动沿线地区经济的发展,对传统文化将产生积极的影响。

青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部党组副书记、副部长孙永福,中国藏学研究中心党组书记陈虹、总干事拉巴平措及 10 位藏学专家和学者参加了座谈会。大家就青藏铁路对西藏传统文化的影响、保护,以及两者的统一性与整合性进行了探讨。

孙永福首先介绍了青藏铁路建设的进展情况。他指出,举世瞩目的青藏铁路自破土动工以来,经过 10 万多名铁路建设者的努力,工程进展顺利,在解决多年冻土、环境保护、高寒缺氧三大难题的实践活动中取得重要成果。青藏铁路建设是西部大开发的重大举措,是西藏现代化的重要标志之一,是西藏全面建设小康社会的迫切需要,与西藏人民的政治、经济、文化生活息息相关。

藏学中心周炜博士认为,在现代文明与传统文化之间,个性与

共性的统一是西藏半个多世纪汉藏文化交融的必然路径,青藏铁路与西藏传统文化之间没有根本的利害冲突。徐平博士认为,西藏经济落后的一个主要原因是传统的农牧业生产方式已不适应发展的要求,铁路的修建为其变迁提供了有利的前提,也为西藏广大群众生活水平的提高提供了前提。杜永彬博士认为,希望西藏人民尽快脱贫致富的人,一定会赞美青藏铁路这项造福西藏人民的工程。

旦增伦珠博士认为,未来进出西藏旅游或从事经济活动的流动人口,将随着西藏交通制约“瓶颈”的改变而改变,流动人口在为西部特别是西藏经济发展作出贡献的同时,也将对西藏的资源开发、社会结构等产生重大影响。中心副总干事大丹增指出,青藏高原是我国得天独厚的一块宝地,也是西藏的主要牧场,在铁路修建过程中,环境、动物及文物保护受到了高度重视,这是令人十分高兴的事情。

著名作家马丽华认为,川藏、青藏公路通车 50 周年对于西藏传统文化的保护和现代文化的建设功德无量。青藏铁路将会大大降低旅游成本,吸引更多游客,沿线小城镇将会较快形成,新的生活方式将会出现。

藏学中心宗教研究所副所长豆格才让指出,青藏铁路对西藏的经济、社会和文化等方面都将产生重大影响,并将推进西藏与内地的文化交流。

中央民族大学哲学系班班多吉教授,中国藏学研究中心张云博士、熊文彬博士分别就文化保护、文物保护、传统建筑保护问题提出了建议。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 16 日)

“世界屋脊第一长隧” 主体工程完工

新华网拉萨 2004 年 6 月 16 日电(记者拉巴 肖林) 随着衬砌混凝土机车缓缓驶出隧道,青藏铁路第一长隧——羊八井一号

隧道主体工程 16 日全部完工。

羊八井一号隧道也被称为“世界屋脊第一长隧”，离西藏自治区首府拉萨 80 公里，全长 3 345 米，海拔 4 264 米，是目前中国境内海拔 4 000 米以上的最长隧道。

中铁二局青藏铁路工程指挥部副指挥长王顺平告诉记者，羊八井隧道地质结构异常复杂，加之高寒缺氧，施工难度很大。王顺平说，施工方在隧道口设立制氧机，增设排风排尘设备，为隧道内提供足量氧气以保障工人健康。据介绍，青藏铁路羊八井一号隧道于 2001 年 11 月 1 日开工，去年 10 月 12 日隧道全线贯通，这也标志着青藏铁路全线 7 座隧道全部贯通。

今年，青藏铁路将首次在西藏境内铺轨，这标志着中国惟一不通铁路的省级行政区——西藏自治区将告别没有铁路的历史。据统计，截至 4 月 10 日，青藏铁路全线已完成投资 146.78 亿元，铺轨到达沱沱河，铺轨总里程超过 400 公里，目前，铺轨正向拉萨挺进。青藏铁路是世界上海拔最高、穿越冻土最长的高原铁路。青藏铁路从格尔木至拉萨，全长 1 142 公里，穿越海拔 4 000 米以上地段 960 公里，最高点为海拔 5 072 米的唐古拉山垭口，平均海拔 4 500 米，穿越多年冻土地带 550 多公里。总投资 262.1 亿元，工期 6 年。

青藏铁路施工中冻土攻关取得重要进展

新华社拉萨 2004 年 6 月 16 日电(记者拉巴 肖林) 近日，青藏铁路公司负责人卢春房说，经过 3 年多的科研攻关，中国科学家对青藏铁路冻土工程所采取的措施证明十分有效，冻土攻关取得重要进展。

青藏铁路是目前世界上穿越多年冻土里程最长的高原铁路，穿越多年冻土地段 550 多公里，而冻土也被认为是青藏铁路建设遇到的最大的技术性难题，冻土与生态环保、高原缺氧并列为青藏铁路面临的世界性三大难题。据了解，冻土是一种特殊的土地，其

成分、结构、热物理及物理力学性质均有着特殊性。铁路路基的修筑,将改变多年冻土的物理性质,引起冻土的融化下沉或冻结膨胀,从而严重危害路基稳定性和安全性,多年冻土对地表的扰动十分敏感。

为了攻克冻土难题,自青藏铁路开工建设以来,铁道部高度重视青藏铁路冻土攻关难题,先后安排了上亿元人民币的科研经费用于冻土研究,并组织中国科学院、铁道科学研究院、中铁西北研究所、中铁西南研究所等科研院校的专家,对青藏铁路昆仑山、风火山隧道、北麓河、沱沱河、清水河等五大冻土工程实验段展开科研攻关,获得了大量的科研数据和科研成果。

青藏铁路公司党委书记卢春房告诉记者,青藏铁路风火山冻土观测站近40年观测研究,目前已取得了大量的科学数据。他说,青藏铁路冻土攻关还借鉴了青藏公路、青藏输油管道等大型工程的冻土施工经验,同时,还探讨和借鉴了俄罗斯、加拿大和北欧等国的冻土研究成果。据卢春房介绍,目前中国科学家对冻土的认识开始逐渐统一起来。现今青藏铁路建设中对冻土施工的指导原则为:冷却地基土使冻土保持稳定,不让冻土受到破坏和融化。在工程措施上,中国科学家采取了以桥代路、片石通风路基、通风管路基、碎石和片石护坡、热棒、保温板、综合防排水体系等措施。据了解,在众多的工程措施中,“以桥代路”的效果最好。

青藏铁路的冻土技术攻坚取得实质性进展

新华社西宁2004年6月18日电(记者王圣志) 青藏铁路建设总指挥部专家组组长、冻土科学专家张鲁新在接受新华社记者采访时说,通过对2001年冬季完工的青藏铁路冻土工程3个冻融循环周期的观测数据分析研究,已经验证青藏铁路冻土工程措施对保护冻土冻结状态和减少路基变形效果明显,具有很强的抵御未来气温变化影响的潜在能力。

正在建设的全长1142公里的青藏铁路格拉段,处于多年冻

土区的线路长为 550 多公里。多年冻土是建设高原铁路的一项世界性难题,冻土在冻结的状态下就像冰,随着温度的降低体积发生膨胀,就会把建在上面的路基和钢轨顶起来。到了夏季,冻土发生融化,体积缩小,钢轨也就随之降下去。冻土的反复冻结和反复融化交替出现,就会造成路基不稳定,整个钢轨出现高低不平,状似“麻花”,影响正常通车。俄罗斯等国家的冻土区铁路由于冻土病害,列车时速一般只能达到 50 公里左右。

张鲁新说,为了抵御气温变化对青藏铁路冻土工程的影响,中国科学家首次提出解决冻土的指导思想,即冷却地基土体,主动降温,减少传入地基土的热量,以保证多年冻土的稳定性,从而保证修筑在上面的工程的稳定性。目前,以青藏铁路试验工程为基础的科学研究工作,全面验证了在复杂多变的自然环境影响下,这一解决冻土指导思想的科学性,全面验证了据此设计的“以桥代路”以及新型路基结构的合理性、可靠性。

为解决冻土问题,2001 年,铁道部在青藏铁路昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河等地设立了 5 个冻土试验段,组织了 200 多名科研和工程技术人员对冻土试验工程 39 项科研课题展开联合攻关,获取了大量有价值的科研数据。

目前,青藏铁路施工主要采取三种措施解决冻土问题:对于不稳定冻土区的高含冰量地质,采取“以桥代路”的办法,全线“以桥代路”桥梁达 156.7 公里,占多年冻土地段的四分之一;对于地质复杂地段,线路尽量绕避;设计新型路基结构,包括片石层路基、碎石边坡、热棒路基、通风管路基、遮阳篷结构、铺设保温板等,其中片石层路基结构为国内首创,全长 111 公里。

张鲁新认为,青藏铁路的冻土技术攻坚取得了全面实质性进展,通行在青藏铁路上的列车时速可达 100 公里以上,青藏铁路保持全年通畅没有问题。

青藏铁路首次采用新技术保护高原牧场

新华网西藏安多2004年6月19日电(记者拉巴 肖林) 中国政府正在加紧修建的世界生态绿色铁路——青藏铁路,采用加筋土挡墙技术减少对高原植被的占地面积,从而有效地保护了青藏高原脆弱的生态环境,这在中国铁路建设史上还是首次。

记者在藏北草原安多县扎仁镇青藏铁路施工现场看到,建设者正往路基中添埋一种黑色的网状材料。负责在此施工的新疆生产建设兵团青藏铁路工程指挥部指挥长任辉民告诉记者,这是一种正在国外推广的新工艺——加筋挡土墙,此前只在中国少数高速公路上运用过。采用加筋挡土墙技术后每米路基可以减少60平方米的占地面积,并能提高路基的稳定性。

唐古拉山以南是青藏铁路沿线草场、沼泽、湿地、湖泊最多的地段,这里也是西藏畜牧业最发达的地区。这一地段原先设计的是普通路基,按照这一设计方案,在一望无垠的草原上修路,造价低,但占地面积大。

“为了保护4 000多平方米的沼泽湿地,我们在青藏铁路施工中首次采用加筋挡土墙技术,但增加投资达2 000多万元。”任辉民说。

错那湖是青藏铁路施工沿线自然风光最美的地段,为了保护湖边茂盛的高原草甸及减少对湖水的破坏,建设者也同样采取了加筋挡土墙新技术。负责施工的中铁十九局青藏铁路工程指挥部工程师王得新算了这样一笔账:采用加筋挡土墙技术的路基可减少占地面积,而错那湖管段采用加筋挡土墙技术,意味着减少了16 800平方米的占地面积。

负责在那曲县香茂乡施工的兰州铁路建设集团李寿福说:“绿草如茵的草原是当地牧民的主要牧场,如果青藏铁路建设不采取新的保护措施,将会使这里的草场受到较大程度的损害。”为了减少草原占地面积,他们向有关部门汇报了情况,青藏铁路建设总指

挥部得知此事后,立即与设计部门交涉,要求尽可能减少对草地的占用面积,并将设计改为加筋挡土墙方案。

为了保护青藏高原脆弱的生态环境,青藏铁路建设仅环保总投资就达20多亿元,占工程总投资的8%。据悉,青藏铁路采取了加筋挡土墙、“以桥代路”、草皮移植等富有创造性的先进技术和措施。

青藏铁路安多火车站 站前主体工程竣工

新华网安多 2004 年 6 月 19 日电(记者拉巴 肖林) 6 月 19 日上午,青藏铁路安多火车站路基铺设、骨架护坡、站场平整等线下工程已完全达到铺轨条件,这标志着青藏铁路安多火车站站前主体工程已全部竣工。

安多火车站是青藏铁路进入西藏的第一大客货两用车站,位于海拔4 700米的西藏那曲地区安多县城南部,全长1 601米,占地面积 14 万平方米。

据了解,6 月 22 日,青藏铁路西藏境内首次铺轨仪式将在安多火车站隆重举行,从此西藏将结束没有铁路的历史。

为了迎接铺轨的到来,负责承建安多火车站站前工程的中铁十八局集团公司 900 多名建设者,克服工期紧、高寒缺氧,整合全部资源,精心组织,日夜鏖战。截止到 6 月 19 日,安多车站站场完成挖、填土石方 43 万多立方米,涵洞混凝土浇注1 500立方米。目前,剩下的部分附属工程正在进行紧张的施工。

中铁十八局青藏铁路工程指挥部党工委书记李继业说,安多火车站路基铺设、涵洞、站场平整、骨架护坡等线下工程的建成,意味着安多火车站站前主体工程的全部竣工,完全能满足铺轨要求。

青藏铁路为沿线藏族 牧民修建“牛羊通道”

新华网西藏频道拉萨 2004 年 6 月 20 日电(记者拉巴 肖林)
西藏当雄县当曲卡村 5 组的藏族群众见到记者时连说,青藏铁路“亚古都(很好)”!因为中铁十五局在修建这一段铁路时,考虑到当地38家牧民的牛羊能方便地穿越青藏铁路吃草,增加投资100多万元,在铁路路基上修建了2个涵洞,作为专门的“牛羊通道”。

中铁十五局修建的这段铁路长36.25公里,经过当雄县的两个乡镇,沿线有1000多名藏族群众居住,为了方便百姓的交通以及牛羊的通过,在工程最初的设计中有76座涵洞。在施工过程中,铁路建设单位根据群众的意见,又新增了29座涵洞,增加投资2000余万元。

中铁十五局青藏铁路工程指挥部指挥长张海亮告诉记者一个故事:格尔木市唐古拉乡400多名藏族牧民反映“铁路路基太滑,涵洞又太小,牛羊很难翻越铁路”。铁道部副部长孙永福得知此事后说:“青藏铁路是为造福青藏人民修建的,不能为此影响沿线人民的正常生活。”建设单位随后将原来修好的100多米路基和涵洞炸掉,重新投资400多万元建起一座桥梁,以方便牛羊通行。

据了解,青藏铁路在经过藏北无人区、可可西里自然保护区时,专门为野生动物修建通道,以保护当地的生态环境。随着铁路向拉萨延伸,进入畜牧业发达的羌塘草原,铁路建设单位更加重视保护当地牧民的利益,新增大量涵洞和桥梁作为“牛羊通道”,现在在藏北草原大约每隔一公里就有一座涵洞或桥梁。

如今铁路路基绵延羌塘草原,成群的牛羊通过铁路涵洞和桥梁,和以前一样在草原上尽情奔跑,当地牧民把这些铁路涵洞和桥梁亲切地称为“吉祥的牛羊通道”。

青藏铁路建设注重保护沿线宗教圣地

新华网西藏安多 2004 年 6 月 21 日电(记者拉巴 肖林) 神山、圣湖、天葬台等宗教圣地没有因为修建青藏铁路而受到打扰。青藏铁路自开工建设以来,建设者采取了避绕、禁止出入、设置隔离网、绿化周边环境等措施,有效地保护了沿线的宗教场所和宗教景观。

正在建设中的青藏铁路横贯青藏高原腹地,全长1 142公里,铁路翻山越岭,沿线经过神山、圣湖、天葬台、寺庙、经幡和祭祀台等众多宗教场所。

青藏铁路设计施工总工程师李金城说,青藏铁路在施工以及此前勘察设计时,非常注意保护沿线的宗教场所。

位于藏北那曲地区安多县的扎木天葬台,是居住在当地方圆数十公里牧民惟一的一座传统天葬台,而铁路的修建并没有“打扰”天葬台上空飞翔的秃鹫。

天葬是藏民族传统的丧葬习俗,藏族百姓将死者遗体运往天葬台,肢解并喂食秃鹫,认为这是对死者的一种功德,人们还将秃鹫视为“神鹰”。

“为了不打扰‘神鹰’,我们施工取土绕道了近3公里,仅此一项每月至少多花费200多万元。”负责这一标段施工的中铁四局项目部负责人徐玉成说。

记者在距离天葬台200米处看到,建设单位专门设立了写有“禁区”的标牌和栏杆,严禁施工人员进入天葬台围观和拍照,对违规者将予以罚款和行政处分。

而一条长20多公里、装满砂石的白色编织袋堆砌的矮墙在“圣湖”错那湖边蜿蜒而过,将热火朝天的青藏铁路工地与宁静美丽的圣湖隔开。

海拔4 650米的高原淡水湖——错那湖位于藏北草原安多县境内,面积400多平方公里,是当地藏族群众心目中的“圣湖”,每到

藏历龙年就有成千上万的信徒前来朝拜,祈祷风调雨顺,牛羊兴旺。

如今,青藏铁路从“圣湖”边贴身而过,为了“圣湖”的美丽和神圣,负责在此施工的中铁十九局青藏铁路工程指挥部指挥长卓磊说:“错那湖是藏族同胞的‘神湖’,也是我们管段最严格的施工作业区,我们规定施工人员不准向‘神湖’内排放生产和生活污水,更不允许在这里捕鱼和采摘野生植物,违者给予严厉的处罚。”

西藏达扎寺第四世活佛达扎·单增格列说:“宗教与藏族生活息息相关,铁路建设保护宗教圣地就是尊重我们藏民族的宗教文化习俗。”

青藏铁路不仅横跨唐古拉山、昆仑山,同时还要经过西藏四大“神山”之一的念青唐古拉山,“神山”脚下就是西藏著名的圣湖——“纳木错”(天湖),每到藏历羊年,这里将成为信教群众朝拜神山、圣湖的天堂。

为了保护这里的“神山”、“圣湖”,建设者们不仅在施工过程中注意保护当地的自然环境,同时,在位于“神山”脚下的荒地上,中铁十五局还进行了草皮移植养护。如今,草皮移植区已成为“神山”脚下一道亮丽的风景线。

青藏铁路隧道卫生保障措施 研究达国际领先水平

新华社格尔木 2004 年 6 月 22 日电(记者班威 王圣志) 中铁二十局主持完成的“青藏铁路隧道卫生保障措施的研究”经过在世界第一高隧道风火山隧道的实践,日前通过专家委员会评审,各项主要技术性能指标均达到国际领先水平。

这一鉴定结论是由中国工程院院士、高原医学专家吴天一等国内著名专家组成的专家组作出的。风火山隧道海拔 4 905 米、总长 1 338 米,是世界上海拔最高的隧道,同时也是青藏铁路全线最艰苦的施工路段,高寒、低压、缺氧,年平均气温为零下 7 摄氏度,

被视为“生命禁区”。施工人员在这种条件下工作,效率十分低下,身体健康受到极大挑战。

负责该段施工的中铁二十局完成的“青藏铁路隧道卫生保障措施的研究”,针对风火山特殊施工环境,首次研究成功了高原隧道施工卫生保障措施。研制建成了世界上海拔最高的风火山隧道制氧站,填补了世界高海拔制氧技术的空白;成功完成了高原隧道施工供氧、通风换气、有毒有害因素监测及综合治理、施工人员卫生学干预的研究,创造性地提出了隧道掌子面弥散供氧和氧吧车供氧相结合的供氧新方法,氧分压比洞外提高了2~3千帕;研制成功了SDTK-100型高原隧道专用机组,使隧道内的温度控制在施工需要的正负5摄氏度,有毒有害因素保持在安全标准之内,同时填补了对高原隧道施工有毒有害因素监控的空白。

这项卫生保障技术应用后,门诊日患者人数下降了44.1%,高原病征象年发生率下降了90%,在青藏铁路施工条件最艰苦的“生命禁区”创造了无一高原病死亡事故、无一等级事故的奇迹,隧道施工日掘进速度由2~3米提高到5~8米,使风火山隧道提前10个月贯通,创造了高原冻土隧道施工的新记录。

青藏铁路修建的前前后后

新华网西藏频道安多 2004年6月22日电(记者肖多拉巴)
青藏铁路是世界上海拔最高、线路最长、穿越冻土里程最长的高原铁路。一期工程西宁至格尔木段814公里已于1979年铺通;二期工程格尔木至拉萨段于2001年6月29日开工,全长1142公里,计划投资约262亿元。

中国革命先行者孙中山在《建国方略》中描绘中国发展蓝图时,曾专门提到要修建青藏铁路。

新中国成立不久,国家有关部门就着手研究进藏铁路问题。在毛泽东、周恩来、邓小平等老一辈领导人的亲切关怀下,青藏铁路一期工程西宁至格尔木段1958年开工,1984年交付营运。但

是限于当时的经济实力和高原、冻土等筑路技术难题尚未解决，格尔木至拉萨段停建。

1994年7月中共中央召开第三次西藏工作座谈会后，铁道部对进藏铁路进行了多方案选线，经过比较，提出了首选青藏铁路建设的建议。2001年2月，国务院批准青藏铁路立项，6月，青藏铁路二期工程开工建设。

青藏铁路二期工程（青海格尔木至西藏拉萨段）经过海拔4000米以上地段960公里，翻越唐古拉山口的铁路最高点海拔5072米，全长1142公里，铁路沿线地质复杂，其中仅多年冻土地段就达550多公里。

为了解决青藏铁路面临的世界性“三大难题”，即多年冻土、生态环保、高寒缺氧等问题，青藏铁路自开工建设以来，铁道部高度重视青藏铁路冻土攻关难题，先后安排了上亿元科研经费用于冻土研究。我国科学家采取了以桥代路、片石通风路基、通风管路基、碎石和片石护坡等措施。目前，采取的措施十分有效，冻土攻关取得重要进展。

青藏铁路是世界级生态环保铁路，仅环保总投资达20多亿元，占工程总投资的8%左右，是目前政府环保投入最多的铁路建设项目。

世界屋脊铺轨一小段 西藏历史一大步

新华网拉萨2004年6月22日电（记者陈良杰 拉巴次仁）世界上海拔最高和最长的高原铁路6月22日开始在西藏自治区境内铺轨，世界屋脊正实现着历史上的伟大跨越。

站在铁路进入西藏的第一个火车站——海拔4700多米的安多火车站工地上，望着繁忙的铺轨景象，眼前浮现的是这里曾发生的一个个历史故事：1300多年前，文成公主出长安，至鄯城（西宁），穿过茫茫藏北草原，用了近3年时间终抵拉萨；700多年前，

藏传佛教萨迦派高僧贡嘎坚赞从拉萨北上,经那曲,越过青藏高原,历时3年,赶到凉州会见蒙哥汗,促使西藏归入元朝版图;50年前,人民解放军在天寒地冻的青藏高原修筑了直达拉萨的公路。而此前几年里,国家每年要动用全国四分之一的骆驼,即由4万多峰骆驼组成大型驮队向西藏运输货物,由于自然条件险恶,每平均行进1公里,就要留下12具骆驼的尸体。

西藏自治区是目前我国惟一没有通铁路的省级行政区。原有的以青藏、川藏公路为主体的运输通道,无论从运能、运量上,还是从运输的经济、方便上,都远远不能满足西藏经济、社会发展的迫切要求。交通运输设施的落后,已经成为阻碍西藏快速发展的“瓶颈”。

建设青藏铁路,是党中央作出的一项重大决策,也是西藏各族人民的殷切企盼。青藏铁路的修建,将在青藏高原上开辟出一条经济、快速、大能力、全天候的运输大通道,这不仅对密切西藏与内地经济、文化的联系,增强民族团结,维护边防稳定,加快西藏开放开发具有重大作用,而且对国家实施西部大开发战略,促进我国东西部省区协调发展也有极其重要的意义。

为了修建青藏铁路,国家拿出262亿元巨资,克服建设高原铁路公认的冻土、生态环保和高原缺氧三大世界性难题,修建全长1142公里的青藏铁路格尔木至拉萨段。这段铁路平均海拔4500米,最高点唐古拉山山口海拔5072米。毫无疑问,修建青藏铁路是人类铁路建设史上前所未有的伟大壮举。

青藏铁路对西藏意味着什么?横亘在青藏高原上的青藏铁路建设对西藏经济发展具有划时代意义,将从根本上提升西藏自我发展能力,促进西藏经济从供给型、输血型向市场型、造血型转变,进而为西部大开发乃至全国经济发展作出贡献。可以说,青藏铁路是改善西藏投资环境的“点睛之笔”,是发展西藏特色经济的有力依托,更是观念更新的催化剂。

青藏铁路对西藏人民意味着什么?青藏铁路的建设将进一步延伸扩大我国西部交通网络,把西藏纳入全国四通八达的铁路网。

青藏铁路修成后,西藏将形成较为完善的立体交通运输网络,“进出藏难”历史将一去不复返。青藏铁路将西藏市场与全国统一的大市场紧紧连接在一起,大大降低西藏生产生活资料的成本,使高原广大农牧民群众直接受益。西藏的旅游、藏医药、矿业、农畜产品加工业、民族手工业以及高原生物等高原特色产业将步入可持续发展的良好轨道,形成新的经济增长点,并与青海等毗邻省联动发展,从而孕育青藏高原经济带的形成。

有人说,青藏、川藏公路第一次同时穿越青藏高原时,打破了西藏的“封闭”,格(尔木)—拉(萨)输油管道再次穿越青藏高原,为西藏的发展提供了“粮草”;兰(州)—西(宁)—拉(萨)光缆的兴建,为西藏各族人民装上了“千里眼”、“顺风耳”;而青藏铁路的修建,将成为西藏现代化发展的“助推器”。

青藏铁路将成为一条造福西藏各族人民的幸福之路。

青藏铁路西藏段铺轨仪式隆重举行

本报安多 2004 年 6 月 22 日电(记者李晓华 杨建光)“现在我宣布,安多铺架基地向拉萨、向唐古拉山开始铺轨!”今天 11 时 28 分,随着铁道部党组书记、部长刘志军的一声令下,在海拔 4 700 多米的西藏自治区安多车站,两台铺轨机分别向拉萨和唐古拉山两个方向落下轨排,西藏从此结束了没有铁路的历史。

青藏铁路西藏段铺轨仪式在安多隆重举行,这标志着青藏铁路建设进入整体推进战役的一个新阶段。中共中央政治局常委、国务院副总理黄菊,中共中央政治局委员、国务院副总理、青藏铁路建设领导小组组长曾培炎分别发来贺信表示祝贺。黄菊在贺信中指出,欣悉青藏铁路北端铺轨已胜利到达沱沱河,南端新建安多铺架基地开始铺轨,我代表党中央、国务院表示热烈祝贺!希望你们大力弘扬青藏铁路建设精神,再接再厉,乘胜前进,确保安全、质量、高效,为把青藏铁路建设成为世界一流的高原铁路而努力奋斗。曾培炎在贺信中指出,西藏自治区境内展开铺轨,是西藏人民

热切企盼的一件喜事,我代表青藏铁路建设领导小组表示热烈祝贺!希望你们认真实践“三个代表”重要思想,树立和落实科学发展观,进一步加强建设管理,全面完成青藏铁路建设整体推进年各项任务。

青藏铁路格拉段全长1 142公里,海拔4 000米以上的地段有960公里,是世界上海拔最高和线路最长的高原铁路。今年是青藏铁路建设整体推进年,全年安排投资62亿元,基本完成线下主体工程。为加快青藏铁路建设,铁道部决定在安多新建一个铺架基地,分别向拉萨和唐古拉山方向展开铺架。

隆隆作响的铺轨机打破了雪域高原的宁静,现场锣鼓喧天,鞭炮齐鸣,彩旗飘扬,当地人民群众载歌载舞。随着轨排缓缓落下,西藏人民多年的梦想正在筑路英雄们的手中变成现实。

铁道部党组书记、部长刘志军在铺轨仪式上说,在安多新建铺架基地开始铺轨,结束了西藏自治区没有铁路的历史,实现了青藏铁路建设南北双向三面铺轨。这是青藏铁路建设的一件大事,是西藏人民热切企盼的一件喜事。建设青藏铁路,是党中央、国务院的重大决策,是实施西部大开发战略、造福沿线各族人民的伟大工程,是贯彻“三个代表”重要思想和落实科学发展观的伟大实践。青藏铁路开工三年来,在党中央、国务院的亲切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家有关部门和西藏自治区、青海省的大力支持下,各参建单位和全体建设者努力实现建设世界一流高原铁路的目标,按照高起点、高标准、高质量的要求,依靠科技进步,在“三大难题”攻关上取得重要成果,冻土施工成果显著,卫生保障成绩突出,环境保护卓有成效,工程质量稳步上升,整个工程进展顺利,取得了举世瞩目的成就。

刘志军说,青藏铁路建设现已进入整体推进的关键阶段。各参建单位和全体建设者要认真实践“三个代表”重要思想,树立和落实科学发展观,以贯彻落实黄菊同志和曾培炎同志的贺信为动力,进一步增强光荣感、责任感和使命感,大力弘扬青藏铁路建设精神,进一步深化“三大难题”攻关,精心设计施工,确保线路基础

设施、技术装备和运营管理达到世界一流高原铁路水平,把青藏铁路建设成优质工程、精品工程、示范工程,向党中央、国务院和全国人民交一份优秀的答卷。

中共西藏自治区党委常务副书记徐明扬说,今天,在西藏发展史上,是一个具有划时代意义的特殊日子。青藏铁路在西藏段的铺轨彻底结束了西藏没有铁路的历史。青藏铁路是西藏发展的经济线,是社会稳定的政治线,是西藏各族人民的幸福线。西藏自治区广大干部群众,都要为青藏铁路的早日建成和继续延伸贡献出自己的力量。

青海省人民政府副省长苏森说,今天在安多举行的西藏段铺轨仪式,标志着青藏线格拉段实现了南北双向三面铺轨,为实现总目标奠定了良好的基础。建设好青藏铁路,对青海西藏两省区全面建设小康社会、推进社会主义现代化建设具有重大的现实意义和深远的历史意义,功在当代,利在千秋。

铺轨仪式由铁道部党组副书记、副部长孙永福主持。西藏自治区人大常委会常务副主任李光文,西藏自治区人大常委会副主任多吉,西藏自治区人民政府常务副主席土登才旺,西藏自治区人民政府副主席杨海滨,西藏自治区政协副主席顿珠、曲加,西藏军区副司令员金毅明,武警西藏总队副总队长朱侯荣,铁道部党组成员、中华全国铁路总工会主席黄四川,出席了今天的铺轨仪式。

铺轨仪式上,中华全国总工会对青藏铁路建设8个集体和10名个人授予了全国“五一劳动奖状”和全国“五一劳动奖章”。

青藏铁路建设总指挥部指挥长黄弟福、中铁一局集团总经理孙永刚、中铁十一局集团董事长段昌炎在铺轨仪式上发言。

(《人民铁道》报2004年6月23日)

全总表彰青藏铁路建设先进

本报北京2004年6月22日电 今天,中华全国总工会对青藏铁路建设者进行表彰,授予马新安等10名同志全国“五一劳动

奖章”授予中铁一局集团青藏铁路工程指挥部等 8 个单位全国“五一劳动奖状”。

获全国“五一劳动奖章”的 10 名同志是：中铁一局集团青藏铁路工程指挥部常务副指挥长马新安，中铁三局集团青藏指挥部第二项目部工长于庆杭，中铁四局集团青藏铁路工程指挥部护士长丁太环(女)，中铁五局集团青藏铁路工程指挥部副总工程师胡种新，中铁十八局集团青藏铁路工程指挥部指挥长韩利民，中铁十三局集团第六工程公司青藏一项目部工人罗发兵，中铁十七局集团青藏指挥部副总工程师邵尧霞(女)，铁道第一勘察设计院青藏指挥部副指挥长李金城，青藏铁路建设总指挥部副指挥长拉有玉，青藏铁路建设总指挥部主任段谦。

获全国“五一劳动奖状”的 8 个单位是：中铁一局集团青藏铁路工程指挥部，中铁三局集团青藏指挥部第一项目部，中铁十二局集团青藏铁路工程指挥部，中铁十六局集团青藏铁路第三项目部，中铁二十局集团青藏铁路工程指挥部隧道队，铁道第一勘察设计院青藏铁路指挥部，北京铁城监理公司青藏铁路监理站，青藏铁路公司。

(《人民铁道》报 2004 年 6 月 23 日)

让海拔下降 1 000 米： 青藏铁路创人类制氧史奇观

新华社 2004 年 6 月 24 日电 “长卧难入梦，久思转成空，朝起方知缺氧事，未老已龙钟。”青藏铁路建设总指挥部党委书记卢春房如是描述青藏高原严酷的自然环境。他说，为保障建设者健康，青藏铁路建设创造了人类制氧史上的一大奇观。

青藏铁路海拔在 4 000 米以上地段达 960 公里，这里高寒缺氧，很容易引发高原病。职工们形象地说是“走路不能跑，说话不能吵，吃饭不能饱，氧气不能少。”氧气直接关系到建设者的生命健康，也直接关系到生产力。

在海拔4 600多米的世界最长冻土隧道昆仑山隧道施工阶段,每个施工人员都背着5公斤重的氧气瓶,边吸着氧边工作。中铁五局四公司项目部负责人说:“昆仑山隧道在近一年的施工中,职工们共消耗5公斤瓶装氧气不低于12万瓶。”

青藏铁路风火山隧道轨面海拔4 905米,是目前世界上海拔最高的铁路隧道。这里氧分压最低为10.87千帕,空气氧气含量只有平原地区的50%。

负责这一隧道施工的中铁二十局指挥长况成明突发奇想:能不能研制出一个巨大的制氧站,像锅炉供应蒸汽一样源源不断向施工现场和宿舍输送氧气?按照这一思路,这个局和北京科技大学合作,创造性地提出了有压吸附,高原低气压直接解吸的变压吸附制氧工艺和“隧道掌子面弥散供氧和氧吧车供氧的新方法”。建成了世界上海拔最高的大型制氧站,将氧气通过钢管源源不断地输向施工隧道的掌子面。使洞内氧气含量达到了80%左右,工地海拔相当于下降了1 000米。制氧站每小时可制氧42立方米,能保证2500名职工每天吸氧2小时,填补了世界高海拔制氧技术的空白。制氧站投入使用后,高原病发病率大大减少。

卢春房说:“青藏铁路沿线近20个施工单位都建立了制氧站,3万名职工每人每天平均吸氧不低于2小时,沿线配置了25个高压氧舱,如此大规模使用氧气,在人类建设史上还是首次。充足的氧气保障了职工的身体健康,急性高原病年平均发病率稳定在7‰左右,青藏铁路建设开工以来无一人因高原病而死亡。”

亚洲首条“GSM-R”铁路 通信系统试验成功

本报讯(舒郁仁 谭小兵) 2004年6月21日,铁道部部长刘志军成功地在青藏铁路南山口车站,通过“GSM-R”的专网专用手机,向北京拨出了第一个电话,此次通话的成功,意味着由中国铁路工程总公司四局施工“GSM-R”网已顺利完成相关设备安装,进

入试验阶段,这也是亚洲首条“GSM-R”铁路无线移动通信综合平台的应用。

青藏铁路“GSM-R”试验段工程是国内也是亚洲首次采用“GSM-R”技术。GSMR是一种基于目前世界最成熟、通用的公共无线通信系统 GSM 平台上的、专门为满足铁路应用而开发的数字式的无线通信系统,针对铁路通信列车调度、列车控制、支持高速列车等特点,为铁路运营提供一种经济高效的综合无线通信系统;从集群通信的角度来看,GSMR是一种数字式的集群系统,能提供无线列调、编组调车通信、应急通信、养护维修组通信等语音通信功能。GSMR能满足列车快速运行的无线通信要求。

它的正式试验意味着近期内,将在青藏铁路 184 公里的“GSM-R”试验段建设工地上,架起一座通信交流的数字化长虹,为整个青藏线的通信建设打下坚实的前期基础。

(《科技日报》2004年6月27日)

中国大型工程建设首次为野生动物 设立专项资金

新华社拉萨 2004年6月28日电(记者拉巴 肖林) 青藏铁路公司党委书记卢春房日前向记者透露,在中国大型工程项目建设史上,青藏铁路建设首次用专项资金为野生动物开辟通道。

平均海拔4 000米的青藏高原是中国生态环境最脆弱的地区之一,为了保护这片净土,中国政府投巨资建立了可可西里、三江源、羌塘等国家级自然保护区。随着青藏铁路的修建,人们倍加关注青藏高原的野生动物,这里拥有中国丰富的珍稀特有物种,栖息有藏羚羊、野牦牛、藏野驴、白唇鹿、雪豹和黑颈鹤等国家一类保护动物,还有藏原羚、盘羊、岩羊和斑头雁等国家二级保护动物。

参加过多项国家重点建设项目的卢春房说:“为了确保野生动物的生存环境不受影响,我们专门为野生动物开辟了33个通道,这在中国大型工程建设史上尚属首次。”他介绍,野生动物通道设置

是根据野生动物栖息、繁衍、迁徙等生活习性决定的,通道大多设立在野生动物集中的地段。

在可可西里自然保护区,每年6至7月份,藏羚羊都要前往气温凉爽、水草丰美的北部集体产羔,8月份开始携仔回迁,而坐落在这里的全长11.7公里的清水河特大桥,是专门为这些野生动物开辟的最长的通道。卢春房说,青藏铁路野生动物通道,不仅设有大量的桥梁及涵洞,还对原先设定的铁路路基坡度进行适当调整。有些铁路路基坡度比例从原来的1:1.5改为1:2.5。卢春房说:“这些缓坡就是为了方便野生动物的迁徙而设定的。”

这些通道的设立为青藏铁路沿线生活的野生动物迁徙,提供了一个有利的空间。据青藏铁路建设部门反映,近年来,藏羚羊等野生动物频繁通过这里设置的野生动物通道,铁路工程成功经受了藏羚羊迁徙的考验。国家环保部门对青藏铁路沿线进行视察时,对青藏铁路野生动物通道给予了肯定,他们认为这些通道符合珍稀野生动物的生活习性,有效地保障了野生动物的自由迁徙。

记者从青藏铁路建设总指挥部获悉,目前在青藏铁路上设计的33处野生动物通道日前已经全部建成。22日,首批300多只藏羚羊经由野生动物通道实现了自由迁徙。

青藏铁路开工三周年战绩辉煌

本报拉萨2004年6月28日电(记者杨建光)到6月29日,青藏铁路开工整整3周年。3年来,青藏铁路建设各项工作成绩显著,“三大难题”攻坚取得重要进展,铺轨架梁顺利推进。截至6月25日,今年全线上场人员32876人;今年全线开工累计完成路基土石方7588.7万立方米,占设计的93.6%;新线正线铺轨410.17公里。

青藏铁路于2001年6月29日开工,2002年6月29日在格尔木南山口开始铺轨,2004年6月22日在安多新建铺架基地南北双向三面铺轨。

青藏铁路建设3年来,重点、难点工程接连突破,冻土攻关取得重要成果,冻土工程没有出现明显的冻胀融沉病害,冻土路基变形逐步趋于稳定。环境保护严格规范,国家环保总局等六部(局)进行全面检查后一致认为,青藏铁路建设环保工作管理模式和经验居国内重点建设工程项目领先水平,具有示范意义;卫生保障成绩突出,初步建立起防疫、防病长效机制,保持了高原病零死亡、鼠疫疫情零传播的记录,有效防止了非典疫情的传入;坚持从严务实,强化了建设管理;发挥政治优势,做到了既建路又育人。

今年是青藏铁路建设整体推进年。目前,唐古拉山越岭地段施工已形成高潮,双向三面铺轨进展良好。各参建单位表示,以科学发展观指导建设,坚持以人为本,依靠科技创新,攻克“三大难题”,狠抓质量安全,确保整体推进,为夺取青藏铁路建设新胜利而努力奋斗。

(《人民铁道》报2004年6月29日)

西藏隆重表彰青藏铁路 建设先进集体和个人

新华网拉萨2004年6月29日电(记者拉巴 肖林) 6月29日是青藏铁路建设3周年纪念日,西藏自治区政府在拉萨隆重表彰了在青藏铁路建设中做出突出贡献的劳动模范、先进集体和先进个人。

青藏铁路开工建设3年来,来自祖国各地的铁路建设者来到平均海拔4000米、被称为“世界屋脊”的青藏高原,他们按照党中央国务院提出的“高起点、高标准、高质量,建设世界一流高原铁路”的要求,努力攻关“高寒缺氧、生态脆弱、多年冻土”等世界铁路建设面临的三大难题,在“世界屋脊”创造出一个又一个奇迹,冻土、生态环保、医疗保障等攻关取得一系列重要成果。

青藏铁路建设中还涌现出了一大批感人至深、可歌可泣的先进集体和先进个人,他们用真情和汗水在雪域高原谱写了一曲又

一曲新时代艰苦创业的动人赞歌。为了表彰青藏铁路(西藏段)建设中表现突出的先进集体和个人,大力弘扬新时期铁路建设者和沿线各族群众在青藏铁路建设中所发扬的高尚精神,自治区政府授予庞国强、张海亮等35名建设者为青藏铁路劳动模范称号,授予青藏铁路建设总指挥部拉萨指挥部、中铁5局青藏铁路工程指挥部第7项目部等26个集体为自治区先进集体称号,并授予朱巨堂等45名建设者为自治区先进个人称号。

被授予荣誉称号的先进集体和个人,不仅有来自青藏铁路建设一线的指挥长、职工和藏族民工,也有在支持青藏铁路建设中做出突出贡献的西藏各地各部门代表。

监测表明:藏羚羊已逐渐 适应人工迁徙环境

新华社格尔木2004年7月1日电(记者王圣志 班威) 青藏铁路建设总指挥部根据电子监测发现,6月22日以来,已有2300多只藏羚羊通过青藏铁路野生动物通道自由迁徙,这表明藏羚羊已经逐步适应青藏铁路建设营造的人工迁徙环境。

青藏铁路建设总工程师赵世运说:“总指挥部对野生动物通道重点地段进行全天候监测,摄像机全程记录了藏羚羊迁徙状况。监测发现,大批量的藏羚羊通过青藏铁路野生动物通道迁徙,其中一次有800多只藏羚羊穿过了动物通道。藏羚羊对铁路建设后的环境有一个适应期,可以说,在近两年的迁徙中,藏羚羊已经逐渐适应了新的环境。”

据青藏铁路总体设计师李金城介绍,为了不影响野生动物的生活和迁徙,在青藏铁路设计时,对于穿越可可西里、羌塘等自然保护区的铁路线,尽可能采取了绕避的方案;同时,根据沿线野生动物的生活习性、迁徙规律等,在相应的地段设置了野生动物通道,以保障野生动物的正常生活、迁徙和繁衍。

青藏铁路全线共设置了33处野生动物通道,通道形式有桥梁

下方、隧道上方及缓坡平交 3 种形式。对于高山山地动物群,主要采取隧道上方通过的通道形式;对于高寒草原草甸动物群,主要采取从桥梁下方和路基缓坡通过的通道形式。

赵世运说,青藏铁路野生动物通道建立后,根据近两年藏羚羊迁徙中出现的问题,设计单位对楚玛尔河和五道梁一带的通道进行了改进,使之更适应野生动物的迁徙习惯。特别是增加设计了“以桥代路”工程,使桥梁由过去设计的77公里增加为156公里,桥梁下方通道增多,拓展了野生动物的迁徙空间。

目前,在西藏自治区境内,西藏野驴、黑颈鹤、藏羚羊等中国特有的珍稀动物数量稳步增加,国家一级野生保护动物藏羚羊的数量已由5年前的6万只增加到目前的10万只以上。

青藏铁路建设实现地震灾害最小化

新华社格尔木 2004 年 7 月 1 日电(记者班威 王圣志) 青藏铁路抗震防震工作经过多年的探索,日前多项研究成果先后通过了国家地震安全性评定委员会的审查,证明青藏铁路建设选线和工程措施是合理的,已将地震灾害减少到最小。

青藏高原是我国大陆现今地壳运动最为剧烈的地区,青藏铁路沿线以活动断层规模大、分布密集、地震活动频繁、震级高、地表破裂带长、位移量大为主要特点,沿线有 100 多条地震断裂带,其中 23 条为深大活动断裂带,地震烈度为 7~9 级,将穿越世界上最复杂的地震带。青藏铁路建设总指挥部总工程师赵世运说,从 20 世纪 90 年代起,国家就组织中国地震局工程地震研究中心、地质科学研究院等有关部门对青藏高原地质环境进行考察,进行青藏铁路建设的可行性调研。2001 年 11 月 14 日,昆仑山南麓发生里氏 8.1 级地震,地表破裂带长达 400 余公里,破裂带最大宽度达 100 米,为青藏铁路抗震防震的研究工作提供了宝贵的资料。经过多年的探索、积累和总结,形成了青藏铁路沿线重点地段活动断层鉴定和地震区划报告,青藏铁路昆仑山、风火山和羊八井隧道工

程场地地震安全性评价报告,青藏铁路位于9度地震区的四座主要桥梁工程场地地震安全性评价报告,2001年11月14日地震对青藏铁路影响的综合评价,青藏铁路昆仑山口——桑雄、羊八井——拉萨地段活动断裂鉴定报告等5项主要成果。

他说,这些科技成果对提高勘察设计质量起了很大作用,铁道部第一勘察设计院在此基础上,强化了勘察工作,采取钻探、物探手段对可疑断层进行现场核对,以验证工程可行性并采取了相应的工程措施。国家地震安全性评定委员会专家认为,上述青藏铁路的有关地震安全科研成果具有权威性,依此而制定的现行设计原则和设计方案是合理、可行的,线路走向已经充分考虑了活动断层和地震可能形成的危害,并将影响减到了最小。

青藏铁路33处野生动物通道全部建成

本报北京2004年7月1日电 据新华社消息,穿越“世界屋脊”的青藏铁路,其间设计的33处野生动物通道日前已经全部建成。6月22日,首批300多只藏羚羊通过野生动物通道实现了自由迁徙。

青藏铁路建设总指挥部指挥长黄弟福说,在青藏铁路设计时,为了不影响野生动物的生活和迁徙,对于穿越可可西里、羌塘等自然保护区的铁路线,尽可能采取了绕避的方案。同时,根据沿线野生动物的生活习性、迁徙规律等,在相应的地段设置了野生动物通道,以保障野生动物的正常生活、迁徙和繁衍。野生动物通道设计时不仅吸纳了野生动物专家、环保部门的建议,还征求了当地牧民的意见。

据青藏铁路总体设计师李金城介绍,青藏铁路唐北段和唐南段分别设置了野生动物通道25处和8处,通道形式有桥梁下方、隧道上方及缓坡平交3种形式。其中桥梁下方通道13处、缓坡平交通道7处、桥梁缓坡复合通道10处、桥梁隧道复合通道3处。对于高山山地动物群,主要采取隧道上方通过的通道形式;对于高寒草

原草甸动物群,主要采取从桥梁下方和路基缓坡通过的通道形式。

(《人民铁道》报 2004 年 7 月 2 日)

青藏铁路建设降伏沙魔构筑“绿色长城”

新华网格尔木 2004 年 7 月 7 日电(记者班威 王圣志) 在绵延数千里的青藏铁路沿线有一道奇特的风景:青藏铁路路基两旁,一块块用石块垒起四方形固沙网格阡陌纵横,一排排由水泥板组合而成的一米多高的挡风墙交织林立。专家称,这种针对青藏高原气候特点建设的特殊防风固沙措施,有望让青藏铁路成为一座“绿色长城”。

青藏铁路建设总工程师赵世运说,平均海拔在4 000米以上的青藏高原,每年6级以上大风天气多达180~220天,恶劣的气候条件给青藏铁路建设施工带来极大挑战。青藏铁路沿线地区土壤沙化严重,尤其在唐古拉山以北500多公里的地段植被稀疏,是主要的风沙地段,每到风沙季节,沙丘随风移动,随时可能将青藏铁路路基淹没。唐古拉山以南地区由于受季风气候的影响,也形成很多移动沙丘,在青藏铁路错那湖地段,有一个巨大的风沙带,移动沙丘活动频繁,沙丘根据风向在路基两侧来回移动,严重影响行车安全。因此,防风治沙是青藏铁路建设必须克服的一项重要技术难题。

据了解,青藏铁路建设总指挥部首次成功实施了风沙路基的解决方案,在青藏铁路沿线主要风沙地段建造大规模的固沙网格和挡风墙以阻挡风沙的侵袭,同时在红梁河、错那湖等风口地段采取“以桥代路”措施,预留风沙通道,让风沙能够自由通行,截至目前,青藏铁路沿线风沙路基建设已达100余公里。

六省区市七方经济协调会在拉萨召开 铁道部代表团应邀参加会议并发言

本报拉萨 2004 年 7 月 9 日电(记者杨建光) 六省区市七方

经济协调会第十九次会议 7 月 8 日在拉萨开幕。全国政协副主席帕巴拉·格列朗杰莅临大会。中共西藏自治区党委书记郭金龙主持会议。铁道部应邀派代表团参加会议,铁道部党组副书记、副部长孙永福在会上发了言。

六省区市七方经济协调会始于 1984 年,至今已成功举办 18 次。会议代表团分别由云南省、贵州省、广西壮族自治区、四川省、重庆市、西藏自治区和成都市七方组成。

孙永福代表铁道部对各省、自治区、直辖市给予铁路的大力支持表示感谢。他说,铁路作为国家重要基础设施,肩负着为国民经济发展当好先行的重要使命。建国以来,西南铁路路网骨架逐步形成,带动了区域经济结构的优化,加快了沿线国土开发。但从总体上看,西南地区铁路网尚不完善,对外联系通道能力不足,仍不适应经济和社会发展,需要加快建设。

孙永福表示,铁道部将按照今年 1 月国务院常务会议讨论并原则通过的《中长期铁路网规划》,大力发展西南路网骨架,进一步强化西南与东中部地区间的区际通道,开辟新的西南国际通道,完善西南地区间的内部通道,建设一批完善路网布局和开发性铁路,全面缓解西南地区铁路运能紧张状况。同时,铁道部还要积极推进在建项目建设,尽快缓解西部运能制约;弘扬青藏铁路建设精神,建设世界一流高原铁路。

本次会议以“联合开放 科学发展 协调推进”为主题。国家发改委、交通部、国土资源部、民航总局、信息产业部等有关领导及有关专家学者 200 多人应邀参加了会议。

(《人民铁道》报 2004 年 7 月 10 日)

青藏铁路正线铺轨 450 公里

新华网拉萨 2004 年 7 月 11 日电(记者拉巴次仁 张爱林)

中国铁道部副部长孙永福在此间接受记者采访时透露,截至 6 月 30 日,青藏铁路建设累计完成投资 153 亿元,正线铺轨达 450 公

里,工程建设进展顺利。

孙永福说,目前青藏铁路建设进展顺利,全线32项重点难点工程现已基本完成21项,其他重点工程进展顺利,其中,铺轨架梁成绩显著,格尔木向唐古拉山方向铺架已顺利通过沱沱河特大桥。6月22日,在青藏铁路安多火车站开始向拉萨和唐古拉山同时铺轨,这意味着西藏结束了没有铁路的历史。

截至6月30日,青藏铁路唐古拉山以北段线下(即路基、桥梁、隧道)主体工程已基本完成,唐古拉山越岭地段线下主体工程已完成85%以上,唐古拉山以南线下主体工程完成65%以上。

孙永福说,青藏铁路“三大难题”攻关取得显著成效,已建和正在建设的冻土工程在观测期限内没有发生大的冻胀融沉病害,冻土路基变形逐步趋于稳定。全线全面落实了野生动物、植被、冻土、湿地等生态环境保护措施。

据了解,今年是青藏铁路建设整体推进年,计划完成投资62亿元,完成全线路基、桥梁、隧道等主体工程。

青藏铁路是世界上海拔最高、线路最长、穿越冻土里程最长的高原铁路。2001年新开工修建的青藏铁路二期工程格尔木至拉萨段,全长142公里,将于2007年正式建成运营。

西藏成为旅游新热点

本报北京2004年7月11日电 据新华社消息,拉萨河谷开遍了金色的油菜花,藏北草原绿意盎然,20多摄氏度的宜人气候,西藏又迎来了旅游黄金季节。

据统计,截至5月底,来世界屋脊西藏观光的海内外游客已达2.27万人。从现在开始,西藏各地丰富多彩的旅游节日和活动也将陆续举行。日喀则地区将举行纪念江孜抗英100周年纪念活动,拉萨地区将举行传统的民俗节日雪顿节,那曲地区将举行羌塘赛马节。西藏自治区副主席洛桑江村说:“随着西藏旅游业的快速发展,旅游业已成为西藏经济发展的支柱产业之一。”

西藏大学经济管理学院副教授图登克珠说,目前,落后的交通状况是制约西藏旅游快速发展的“瓶颈”,而青藏铁路的修建将从根本上改变这一现状,将新疆、青海、甘肃与西藏连接在一起,形成中国西部黄金旅游网络,而西藏将以独特的魅力成为世人关注的焦点。

(《人民铁道》报 2004 年 7 月 12 日)

大力培育“青藏铁路建设精神” 等先进的企业精神

本报北京 2004 年 7 月 15 日电 据新华社消息,中央企业将力争用 3 年左右时间,初步建立起适应改革开放和社会主义市场经济发展要求,符合企业发展战略,遵循文化发展规律,体现员工根本利益,具有中央企业特色的企业文化。

这是国务院国有资产监督管理委员会副主任王瑞祥日前在中央企业企业文化建设研讨交流会上表示的。他说,通过企业文化建设,将为中央企业的改革发展稳定提供切实保障。

王瑞祥说,近年来,中央企业紧紧围绕企业的中心工作,应对经济全球化和激烈的市场竞争,培育出了“铁人精神”、“大庆精神”、“两弹一星精神”、“青藏铁路建设精神”、“载人航天精神”等先进的企业精神,形成了“发展是企业第一要务”、“文化管理是企业第一管理”、“创新是企业第一动力”、“人才资源是企业第一资源”等核心理念,丰富了企业文化的内涵,成为推动企业改革发展的思想先导和驱动力。许多中央企业通过优化企业形象,打造企业品牌,增强了企业的美誉度、市场影响力和竞争力。

此外,中央企业在长期的实践中不仅涌现出孟泰、王进喜、王启民、李黄玺、刘清华等一大批英雄模范,而且造就了一大批高层次的科技人才和优秀的经营管理者,培育了一支善打硬仗、能打胜仗、勇于奉献的“四有”职工队伍,为中央企业的改革发展提供了人才保证,成为中央企业参与市场竞争的重要骨干力量。

(《人民铁道》报 2004 年 7 月 16 日)

青藏铁路西藏段那曲至 羊八井电气化工程开工

新华网西藏那曲 2004 年 7 月 18 日电(记者贾立君 赵众志) 7月18日上午 随着藏北广袤的羌塘草原上挂有大红花的电杆竖起,青藏铁路西藏自治区境内那曲至羊八井电力工程正式开工,这标志着预留电气化铁路条件的青藏铁路站后工程在西藏境内进入实施阶段。

青藏铁路那曲至羊八井段电力工程由中铁电气化局集团一公司承建,北起那曲县罗玛镇,南至羊八井,长 254 公里,投资 1.3 亿元。沿线将新建 35 千伏配电所 2 座和备用太阳能发电站 5 座。

青藏铁路建设者无私帮助藏族女孩

本报北京 2004 年 7 月 22 日电 据新华社消息,目前,在藏北草原的青藏铁路工地上,藏汉同胞正齐伸援助之手,无私帮助牧民女儿央珍筹集学费。

19岁的央珍是当雄县龙仁乡曲登一村人。父亲在她上小学时就去逝了。随后一切的生活和学习费用全靠哥哥打工提供。

今年,央珍在高考中取得了380分的好成绩,她的第一、二志愿分别是西南师范大学和重庆交通学院。为了挣到大学的学费,她想到家乡附近的中铁五局集团青藏二项目部工地打工。央珍找到正在该项目部务工的山南民工队,队领导扎西尼玛得知央珍的情况后,非常敬佩和同情这位小妹妹,立即组织民工队给央珍捐款。6月25日,央珍要到拉萨查看成绩并填报志愿,扎西尼玛还专门找车,送她到拉萨。

7月初,扎西尼玛因胃病准备回老家。他向接替他职务的曲扎介绍了央珍的情况,并请他全力帮助这位牧民的女儿。曲扎带着央珍找到中铁五局集团青藏二项目部领导,项目部领导被山南

民工队无私帮助牧民女儿的事情深深感动,立即将央珍安置到项目部工作,并安排央珍的哥哥到项目部打工。

目前,央珍兄妹一边打工一边等待录取通知书,央珍说:“我非常感谢中铁五局集团青藏二项目部帮助实现我的大学梦,到8月底,我们两兄妹打工挣来的钱足够我上大学的路费了。”

(《人民铁道》报2004年7月23日)

高性能轨枕在青藏线投入使用

本报讯(通讯员左舟 王国根) 前不久,中铁大桥局集团六公司开发的粉煤灰高性能混凝土轨枕正式在青藏线投入使用。这是该公司为解决青藏高原纯混凝土轨枕易受冻裂变、易腐蚀而推出的科技攻关新产品。

青藏铁路大部分路段处于高寒缺氧的冻土地段,内地使用的纯混凝土轨枕在青藏高原特殊的自然环境下,易受冻裂变、风化腐蚀。为了满足青藏铁路轨枕防冻、防腐和环保的要求,担负青藏铁路75万余根轨枕施工任务的中铁大桥局集团六公司,从投标的那一天起,就开始了试验工作。通过大量的筛选和调研,能满足青藏高原防冻、防腐的粉煤灰高性能混凝土轨枕新技术引起了该公司的注意。他们请来了清华大学土木工程系教授、混凝土专家进行攻关指导,经过半年多攻关和反复对照试验,研究人员发现,在水泥中掺入30%~35%的粉煤灰,运用适当的配合比和外加剂,混凝土的抗压和抗折强度等性能不仅不会降低,混凝土的耐久性还可得到增加,提高其质量。在大体积混凝土施工中,粉煤灰高性能混凝土还能克服普通混凝土使用中的一些难题。粉煤灰的掺入减少了水泥用量,大大降低了混凝土的碱含量,延长了混凝土产品的使用寿命。粉煤灰还能减少混凝土因水化热而引起的裂纹,从而解决了混凝土在青藏高原易受冻裂变、风化腐蚀的问题。

粉煤灰高性能混凝土在铁路施工中的运用,不仅能解决混凝土抗渗、温升等问题,还能大大降低生产成本。仅以该公司目前年

施工用水泥 5 万吨左右计算,按 30% 的比例掺入一级粉煤灰,一年可节省成本 315 万元。粉煤灰高性能混凝土在铁路、公路及港口码头等大体积混凝土施工中还具有广阔的应用前景。该公司运用粉煤灰高性能混凝土新技术生产的铁路轨枕,经多项测试,满足了青藏铁路高科技和高环保的要求。

(《人民铁道》报 2004 年 7 月 27 日)

西藏人民是青藏铁路最大受益者

本报拉萨 2004 年 7 月 27 日电(记者董碧水)“青藏铁路修建后将深刻地改变西藏人民的生活状况和消费结构,减轻由于居民不合理的消费结构而导致的生态破坏,广大的西藏人民是当然的最大受益者。”这是西藏自治区常务副主席土登才旺今天接受新闻媒体记者采访时所说。

正在建设中的青藏铁路二期工程,起于青海省格尔木市,至西藏自治区首府拉萨市,全长 1 142 公里,是国家西部大开发的标志性工程,于 2001 年 6 月 29 日开工。其中青藏铁路穿过西藏自治区境内约 700 公里,西藏段建设的投资约 160 亿元。土登才旺说,根据铁路建设投资效益分析,铁路建设给地方带来的直接经济收入就有 16 亿元。如,2003 年青藏铁路建设给西藏直接增加经济收入达 5 亿元,其中修建过程中劳务输出就给当地农民工带来劳务收入 1 亿多元。

土登才旺介绍说,目前青藏公路每年进出藏物资有 100 万吨,按这一货运量计算,青藏铁路通车后,每年可节省运费 2.2 亿元,若达到远期每年 500 万吨的设计运量,效益将更加可观。同时,在施工和运营期间,还为西藏人民创造了大量直接和间接的就业岗位。在施工期间,创造的直接、间接就业岗位有 10 万个左右,仅今年当地的劳务投入就达 6 000 人左右。正式投入运营后,可直接就业千人以上,而随着旅游业和相关产业的快速发展,还将吸收大量就业人员,提高当地人民的生活水平,并加速与内地科技、文化信息交

流,提高当地人民的素质。

(《中国青年报》2004年7月28日)

青藏铁路采用新技术打造 “桥梁风景线”

新华网拉萨8月4日电(记者赵众志) 青藏铁路穿越众多名山大川、河谷深涧,成为我国桥梁最多的铁路之一。其独特的地貌和生态环境也催生出中国铁路建设史上一道最亮丽的“桥梁风景线”。

青藏铁路拉萨至格尔木段全长142公里,是目前世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。青藏高原复杂的地质环境使全线各类铁路桥的设计显得十分重要,并成为青藏铁路最具特色之处。据了解,目前建成的青藏铁路拉格段桥梁总长在160公里左右,除传统的跨江河桥和跨公路桥外,环保任务也十分艰巨,因此青藏铁路在设计中增加了冻土隧道、野生动物通道及穿越湿地沼泽等各种功用不同的桥梁。

据青藏铁路工程技术人员介绍,这些桥梁多采用集“防晒、防水、防冻、防湿、防降温”于一体的技术。位于可可西里自然保护区境内、全长11.7公里的清水河特大桥,既是青藏铁路第一长桥,同时又是兼具冻土隧道和野生动物通道两种功能于一身的“环保桥”。而为野生动物开辟专门的“绿色通道”,在我国铁路建设史上还是第一次。此外,为保护藏北地区脆弱的生态环境,并解决冻土区路基不稳的问题,青藏铁路在设计施工中多次采用了“以桥代路”的办法,即美观实用,又同时兼顾了环保。

在青藏铁路通车之际,无论是桥墩高达52米的青藏铁路第一高桥三岔河特大桥,还是千里青藏第一长桥清水河特大桥,抑或万里长江第一桥沱沱河特大桥,以及雄贯昆仑、穿越唐古拉、横跨拉萨河的众多大桥,都将成为独具特色的“桥梁风景线”。

青藏铁路带给藏民“三福祉”

中新社拉萨 2004 年 8 月 10 日电 西藏自治区常务副主席土登才旺在拉萨对来访的中央新闻媒体采访团说,将于 2007 年建成通车的青藏铁路已经并将更多地带给西藏人民三方面福祉:大幅度增加西藏的经济收入,创造直接和间接就业岗位 10 万个,深刻改变藏民消费结构并减轻生态破坏。

青藏铁路是中国实施西部大开发战略的标志性工程。工程工期六年。目前已正线铺轨 400 多公里,到达沱沱河,并于今年 6 月 23 日建成安多铺架基地,结束了西藏无铁路的历史。青藏铁路格尔木(属青海省)至西藏拉萨段,全长 1 142 公里,海拔在 4 000 米以上的地段有 960 公里,翻越唐古拉山脉的最高点海拔 5 072 米,是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。

土登才旺副主席在西藏自治区政府办公地接受了中央新闻媒体的联合采访。青藏铁路建设将给藏民带来什么样的影响,是媒体关注的焦点。土登才旺详细分析了青藏铁路带给藏民“三福祉”的内容。

第一,直接经济收入 16 亿人民币。青藏铁路西藏段全长 700 多公里,总投资 160 亿元人民币。一般来说,铁路建设投资将给地方带来直接经济效益约占总投资的 10% 到 15% 之间。青藏铁路(西藏段)建设投资约 160 亿元人民币,将给西藏带来至少 16 亿人民币的直接经济收益。2003 年,青藏铁路建设给西藏直接增加的经济收入就有 5 亿多元人民币,其中当地劳务收入达 1 亿多元人民币。

土登才旺说,铁路运营后,按目前青藏公路每年进出藏物资 100 万吨的货运量计算,铁路通车后每年可节省运费约 2.2 亿元人民币。

第二,青藏铁路给藏民提供的就业机会,一在铁路施工期间,一在铁路建成运营之时。据专家预测,铁路施工期间,可直接、间接创造就业岗位 10 万个左右。今后,随着“铁路因素”带来的旅游

业和相关产业的快速发展,也将吸收大量就业人员,解决部分脱贫人口,提高当地人民的生活水平,并加速与内地的科技、文化信息交流,提高当地人民的自身素质。

第三,青藏铁路将在一定程度上改变藏民的生活方式。目前,西藏有200万人口,其中藏族占95%以上,铁路建设和运营期间最直接的受益者是这些藏族人民。土登才旺说,铁路建成后将深刻改变藏族人民的生活状况和消费结构,减轻由于居民消费不合理而导致的生态破坏,比如燃料消费和食物消费。

作为连接西藏和外界交通大动脉的青藏铁路,它的建成不仅给西藏人民带去福音还为外界了解西藏开辟了通道。相信有了它之后,西藏与其他地方的经济、文化、科技、信息会更加便捷。

此外,青藏高原生态脆弱,修建铁路会否对高原生态造成影响,环境保护问题也是中央新闻媒体采访团关心的一个重点话题。

土登才旺副主席向中央媒体采访团解释说,青藏铁路仅环保投资资金达20亿元人民币。根据青藏高原生态较为脆弱的特征,青藏铁路格尔木至拉萨段在设计之初,首先就考虑到铁路沿线的生态环境保护和水土保持。到目前,青藏铁路环境保护工作受到国内外社会各界的好评,环境保护独具特色,具有示范意义。

10万人无一死于高原病 青藏铁路创造医学奇迹

新华社2004年8月15日电(吕雪莉 顾玲) 在西宁召开的第六届国际高原医学大会上,中外高原医学专家们说,正在建设中的青藏铁路格尔木至拉萨段创造了医学奇迹,其开工建设3年来,10万名筑路者无一人死于高原病。

美国加利福尼亚圣地亚哥大学医学系教授约翰·威斯特说:“这项工程可与中国的长城相媲美。同时它也是对高原医学的巨大挑战,高原病零死亡率是一个奇迹。”青海医学院副院长、国际高原医学会常务理事格日力教授说:“数以万计的青藏铁路建设者来

自低海拔地区,由于采取了综合的高原病预防、治疗措施,无一人死于高海拔地区较为常见的急性高原病,这不能不说是一个奇迹。”

美国科罗拉多健康科学研究中心主任、国际高原医学会主席皮特·哈克特说,中国在青藏铁路格拉段建设中的高原医学研究显示了前瞻性和远见。

据了解,青藏铁路开工建设3年多来,成功抢救和治疗肺水肿621例、脑水肿340例,无一人死亡。青藏铁路格拉段于2001年6月29日开工建设,按照施工计划,2006年铺轨到拉萨,2007年全线配套建成。

青藏铁路(格拉段)全长1142公里,途经连续多年冻土地段550公里以上,有70%以上的地段在4000米以上的高海拔地区,其中翻越唐古拉山的铁路最高点为海拔5072米,是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。

国际高原医学专家盛赞 青藏铁路医疗环保工作

本报拉萨2004年8月23日电(记者杨建光 特约记者沈忠)8月19日,参加第六届国际高原医学大会的300多名代表,来到青藏铁路中铁十三局集团工地医院和中铁五局集团承建的青藏铁路27标段参观考察,对青藏铁路医疗环保工作交口称赞。

8月18日,第六届国际高原医学大会在拉萨闭幕。

铁道部党组副书记、副部长孙永福参加了闭幕式。会间,孙永福同部分与会专家就青藏铁路建设中卫生保障的有关问题进行了交流。

8月19日,与会代表驱车300公里来到海拔4500多米的乌玛塘,参观了中铁十三局集团青藏铁路工程指挥部的工地医院。

青藏铁路格拉段自开工以来,铁道部始终坚持“以人为本”和“卫生先行,预防为主”的指导思想,保证了建设中无一例因高原病

死亡事故。这一良好成绩受到国内外的广泛关注。

在工地医院现场,来自20多个国家和地区的专家学者兴致勃勃地观看了青藏铁路建设展板和医院里的各种医疗设备。

印度医生帕沙说:“在海拔这么高的地方,有这么好的医疗条件,真是了不起。”

日本登山协会会长小林俊夫说:“青藏铁路是个大工程,医疗卫生做得这么好,我很吃惊。”

看过工地医院,专家学者们又来到中铁五局集团承建的27标段,参观那里的草皮移植工程。蓝天白云下,路基边坡和排水沟上移植的小草生机勃勃,长势良好。丹麦的一位学者说:“这里充满了活力,很漂亮。我浑身充满了力量,很受感动。”国际高原医学协会副主席、美国加利福尼亚圣地亚哥大学医学系教授约翰·威斯特感慨地说:“青藏铁路医疗、环保非常出色!”

(《人民铁道》报2004年8月24日)

青藏铁路沿线温度变化呈三大规律

本报北京2004年8月24日电 据新华社消息,青藏铁路沿线海拔最高和最低点的高度差达2000多米,而且要翻过昆仑山、唐古拉山和念青唐古拉山,温度变化非常复杂。但气象学家还是发现了青藏铁路沿线的温度变化呈现三大规律。

一是纬度效应。中国科学院寒区旱区环境与工程研究所的气象学家李栋梁说,那曲和沱沱河两站处在高原的河谷之中,其地形影响基本相同,海拔高度也基本相同,但那曲的气温却要比沱沱河高,这主要是因为沱沱河的纬度比那曲高的缘故。

二是高度效应。就整个青藏高原平均而言,高度每升高100米,温度就降低0.55摄氏度到0.7摄氏度左右。从当雄往南,高度每升高100米,温度就平均降低1摄氏度,1月份时甚至达到1.23摄氏度;从当雄往北到那曲河谷盆地,则是高度每升高100米,温度就下降0.71摄氏度,再往北到五道梁下降的幅度更小。

三是地形效应。据李栋梁介绍,山区温度一般随高度升高而降低,但在山脚到山腰间往往有一段温度是随高度而升高,这就是山脚逆温现象,青藏铁路沿线也有逆温现象存在。从地形上看,青藏铁路共穿过了4个盆地,即柴达木盆地、长江源盆地、那曲河谷盆地和拉萨河谷盆地。这些盆地中,除了拉萨河谷盆地因有地下热源供热的缘故外,其余的盆地底部都存在着逆温现象,逆温规律是冬季比夏季强,逆温强度随着纬度的升高而增强。由于目前的监测站密度不够,还不能精确测出逆温层达到的具体高度,但应该与山脉的高度、坡向、风向、风速等诸多因素有关。

李栋梁表示,冻土问题一直是青藏铁路建设中的重大难题,其中路基的冻胀和融沉,给青藏铁路路基的设计和保护增加了难度。弄清楚了青藏铁路沿线的温度变化规律,就可以得到宝贵的理论和数据依据,对青藏铁路的设计施工及青藏高原的生态环境保护,都具有重大的决策参考价值。

(《人民铁道》报2004年8月25日)

西藏公路和青藏铁路联袂改写西藏历史

本报北京2004年9月5日电 据新华社消息,在唐蕃“和亲”1000多年后的今天,碾过文成公主远嫁的车辙,青藏、川藏公路将西藏与祖国内地紧紧相连。在这两条陆上通道建成通车的50年间,走过了半个世纪的西藏公路正在改写“世界屋脊”的历史。

据西藏自治区交通厅厅长加措介绍,目前,全西藏公路总里程41302公里,已形成“三纵两横六个通道”的交通主骨架,其中油路里程3000公里,达到二级标准的路面1200公里,90%以上的乡、镇均已通车。而这样宏伟的公路网群,却是最近50年才有的。50年来,高原公路从无到有,从旧到新,通车里程逐年递增,庞大的公路网像血管一样,将人流、物流、信息流等源源不断地输送到藏区各地。

加措说:“公路通了,人流、物流、信息流也就自由地流通起来,

经济也随之得到极大发展。”仅去年一年,西藏通过公路建设直接拉动的固定资产投资总额就多达30%以上。在广大农牧区,以“通达工程”为主要标志的农村公路,将更多的农牧民从封闭的深山、草原里解放出来,增加农牧民收入的作用十分明显。去年,交通厅投入9.12亿元用于农村“通达工程”,修了2 000多公里的路,解决了147个乡镇和598个行政村的通车问题。

四通八达的公路网不仅为西藏带来大量建设物资和生活用品,还带来了蜂拥而至的国内外游客。近几年内地及海外的“自驾车游客”、单车探险和徒步旅行的人成倍增长,公路沿线成为文化传播、信息交流最活跃的地区。发达的路网也使人们可以饱览更多西藏著名景点,而无需像几十年前那样饱受旅途劳顿之苦、承担生命危险。

尽管西藏公路50年来已取得辉煌业绩,但西藏人的公路梦并未就此终结。加措表示,青藏铁路建成通车后,会有数十倍于目前的客货物资经航空和铁路进入西藏,并通过公路分流到各个角落,公路的运输能力将面临新的考验。为此,路网建设仍需加强。加措说,到2005年,西藏公路总里程要达到45 000公里,其中70%至80%实现“黑色化”。届时,“世界屋脊”西藏可依托更为发达的公路网,促进经济社会的全面腾飞。

(《人民铁道》报2004年9月6日)

第六届国际多年冻土工程会议召开 青藏铁路多年冻土工程喜获科技成果

本报兰州2004年9月7日电(记者杨建光 杨军) 9月5日8时30分,第六届国际多年冻土工程会议在兰州隆重开幕。中国、俄罗斯、加拿大、美国、德国、奥地利和日本7个国家150多名专家学者参加了会议。铁道部党组副书记、副部长孙永福出席大会并作讲话。

在多年冻土区修建铁路是世界性的工程难题。按照建设世界

一流高原铁路的目标,青藏铁路建设坚持高起点、高标准、高质量,在借鉴国内外冻土工程研究和实践经验的基础上,确立了正确的技术路线和设计原则,制定了多年冻土区的设计、施工暂行规定。加大地质勘探工作力度,查明沿线冻土分布、冻土类型和地温分区,为确定冻土工程措施提供了科学依据。坚持科研试验先行,有针对性地建了5个冻土工程试验段,并开展寒季、暖季冻土工程现场调查,监测冻土工程质量。冻土工程设计逐步实现了由被动保温向主动降温转变,由静态设计向动态设计转变,由单一工程措施向多种措施综合应用转变。青藏铁路建设三年多来,已经在多年冻土工程方面取得了一批可喜的科技成果。经过两个冻融循环观测检验,针对不同冻土所采取的工程措施均效果明显。

目前,青藏铁路已进入整体推进的关键阶段,青藏铁路多年冻土工程要经受环境和运营实践考验。孙永福希望中外专家加强交流与合作,为攻克青藏铁路多年冻土难题、提高多年冻土工程科学技术水平做出更大贡献。

据悉,到目前为止,已有58篇论文以会议论文集的方式发表在《冰川冻土》杂志增刊中。与会专家学者还将于9月8日至14日赴青藏铁路冻土试验段进行实地考察。

(《人民铁道》报2004年9月8日)

藏北“神湖”建起青藏铁路沿线面积最大防沙带

本报北京2004年9月15日电 据新华社消息,藏北“神湖”错那湖沿岸正建设青藏铁路沿线面积最大的防沙带。目前,这一总面积达200多万平方米的防沙带已完成总工程量的70%,预计今年10月份全部完工。

在西藏安多县北桑曲至错那湖沿岸,一块块用石块垒起的正方形固沙网格相连成片,一排排由水泥板组成的防雪栅栏交织林立。

中铁十九局集团四公司青藏铁路工程指挥部指挥长秦志军介绍说,错那湖沿岸有一个巨大的风沙带,去年仅一个冬天,风沙就将路基两侧的便道全部淹没,最厚处有1米多高。为了防止风沙对青藏铁路路基的侵蚀,中铁十九局集团四公司建起这片长8公里、最宽处达800多米、总面积达200多万平方米的防沙带,总投资将超过1亿元。

(《人民铁道》报 2004 年 9 月 16 日)

青藏铁路新线正线铺轨过半

本报格尔木 2004 年 9 月 24 日电(记者杨建光) 青藏铁路铺架工程进展良好。截至 9 月 22 日,青藏铁路新线正线今年铺轨 282 公里,累计完成 600 公里,超过全长 1 100 公里的一半,实现年度铺架目标胜利在望。

2004 年,青藏铁路计划安排铺轨 340 公里,北口到达雁石坪,南口唐古拉山方向到达扎加藏北 2 号大桥,拉萨方向到达妥如。

青藏铁路格(尔木)拉(萨)段铺架工程由中铁一局集团和中铁十一局集团承担。其中,中铁一局集团承担了格尔木南山口至安多 668 公里正线铺轨和 3 407 孔桥梁架设任务。中铁十一局集团承担了安多至拉萨 442 公里正线铺轨和 806 孔桥梁架设任务。

2002 年 6 月 29 日,青藏铁路北口正式开始铺轨,当年完成铺轨 120.5 公里,架梁 304 孔。2003 年,青藏铁路北口铺架施工全面进入海拔 4 500 米以上区段。中铁一局集团克服重重困难,于 2003 年 11 月 21 日铺轨到达江克栋站,铺轨 193.6 公里。

2004 年是青藏铁路建设的整体推进年,铺架工程是其中的重要任务。2004 年 6 月,安多新建了一个铺架基地。由此,青藏铁路铺轨架梁实现双向三面推进。

铺架单位强化项目管理,开展劳动竞赛,确保安全质量,各线下施工单位积极配合,铺轨架梁取得了优异成绩。

(《人民铁道》报 2004 年 9 月 25 日)

国外专家高度评价青藏铁路冻土区工程

本报格尔木 2004 年 10 月 4 日电(记者杨建光) 青藏铁路冻土区工程措施受到国外冻土界专家的高度评价和赞扬。

近日,第六届国际多年冻土工程会议在兰州和拉萨召开。期间,会议组织与会国外专家对青藏铁路冻土区工程进行了实地考察。

国外冻土专家认为,青藏铁路工程建设中所采取的以冷却地基为主、积极保护冻土的设计思想是正确的,设计中针对不同的地质与水文环境,因地制宜地采用桥梁通过工程地质最为复杂的多年冻土地段是正确的,采取块石路基、碎石护坡、热棒等多项工程措施是正确的,青藏铁路冻土工程体现了当代冻土区铁路工程建设的先进水平。

美国俄勒冈州立大学土木工程学院教授、寒区雪冰工程病害治理专家 T·文森说:“中国青藏铁路建设是人类 21 世纪工程建设最伟大的成就之一。在恶劣的自然条件下修建青藏铁路,是人类面临的巨大挑战。中国的建设者做出了最正确的选择。”

俄罗斯著名工程冻土学家、地质科学院院士 V·康德拉季耶夫教授,长期从事多年冻土地区铁路建设,多次到青藏高原与中国科学家合作研究。他和许多俄罗斯专家认为,青藏铁路冻土区工程建设的设计思想是正确的,采取“保护冻土的设计原则”是科学的,在这种设计思想指导下采取的工程结构、工程措施都是很有有效的。他说:“作为冻土学家,我知道青藏高原冻土区工程技术问题的复杂和冻土区工程建设的艰巨,我认为你们取得了很了不起的成就。”

美国国家地质局的一位顾问认为,青藏铁路在技术路线上“一次到位”是明智的。美国阿拉斯加费尔班克斯大学著名工程冻土学家道格拉斯·格林教授认为,青藏铁路的设计总体来看是很好的,科学的态度是实现设计思想的保证。

(《人民铁道》报 2004 年 10 月 5 日)

青藏铁路将成为一条“旅游黄金线”

本报北京 2004 年 10 月 11 日电 据新华社消息 ,穿越茫茫的羌塘草原 ,青藏铁路盘旋飞舞在雪山白云下。建成通车后 ,它不仅将成为进藏物资最重要的陆路通道 ,同时还将成为一条“旅游黄金线” ,游客沿途饱览藏北高原神奇秀美的自然风光。

除少数自驾车旅行者外 ,更多游客进藏会选择乘坐飞机。空中进藏虽方便快捷 ,但途中无法领略高原风光。青藏铁路建成通车后 ,不但将弥补这一错过美景的遗憾 ,还可解除自驾游长途颠簸的劳苦。

青藏铁路格尔木至拉萨段全长 1 142 公里 ,是目前世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。全线在以雪山、圣湖、草场及野生动物保护区等为主的藏北景观带穿行。由北往南从青海格尔木进入拉萨 ,青藏铁路依次经过昆仑山景观带、长江源景观带、羌塘草原景观带、那曲到拉萨景观带等 ,沿途风光秀美 ,名胜众多 ,自然景观、人文景观与藏北牧区独特的民族风情相融合 ,旅游资源极为丰富。如昆仑山景观带玉珠、玉虚两座雪山的“双峰对峙”、多年冻土形成的冻胀地貌、可可西里无人区的生态景观、长江源景观带长江正源沱沱河及横跨其上的三座大桥、长江另外两个源头楚玛尔河和通天河奇观、雄伟的唐古拉山、万里羌塘的“草原牧歌”、错那圣湖及成群的野生动物、那曲到拉萨段雄伟的桑丹康桑雪山、传说为当年藏族英雄格萨尔王所建的“草原八塔”、巍峨的念青唐古拉山主峰、著名的羊八井地热电站和温泉 ,以及秀美迷人的拉萨河等等。

而这些只有藏北高原才有的独特的自然景观 ,游客坐在列车里就能一览无余。此外 ,青藏铁路有众多以“长桥深隧”为代表的人文景观 ,沿线更有许多独特的藏北牧区风情 ,也将使旅途充满情趣。

据青藏铁路建设总指挥部有关人士介绍 ,青藏铁路建成通车

后 将推出“旅游专列”,让人们在“最好的时间领略高原腹地最好的风光”。据了解,这将会是一列配有高压氧舱、大车窗、高级包间、环保设施的高档旅游列车,它将使进藏旅客在舒适的环境中饱览藏北高原神奇秀美的自然风光。

(《人民铁道》报 2004 年 10 月 12 日)

青藏铁路铺轨到那曲

本报那曲 2004 年 10 月 11 日电(记者杨建光 通讯员疏王炆) 10 月 10 日 11 时,那曲人民迎来了激动人心的一刻,青藏铁路安多至拉萨段铺轨到达藏北海拔 4 500 多米的那曲镇。

在青藏铁路那曲站,一台橘黄色高原改进型铺轨机伸出长长的轨臂,一节轨排徐徐落下。一时间,站场上鞭炮齐鸣,锣鼓喧天。那曲地区文工团演员跳起欢快的舞蹈,唱起动听的歌曲。人们沉浸在喜庆的气氛里。

那曲是藏北仅有的农作物产区,也是西藏自治区重要的畜牧业生产基地,全地区矿产资源、旅游资源十分丰富,野生动物种类繁多。

中铁十一局集团青藏铁路铺架项目部担负安拉段铺架施工任务。铺架项目部经理李阳说:“安拉段全长 433 公里,平均海拔 4 200 多米,自今年 6 月 22 日以来,正线铺轨已达 130 公里。”

青藏铁路铺轨到达那曲,吸引了当地很多百姓前来观看。10 日一大早,四邻八乡的藏族同胞穿着节日盛装,自发赶到了铺轨现场。那曲地区人民医院的多桑带着姑姑、妻子、女儿早早守候在那曲站,兴致勃勃地观看火车和铺轨机。他的女儿桑旦卓玛兴奋地说:“我最大的愿望就是有一天坐着火车到北京,去看天安门。”多桑的姑姑显得特别高兴,这是她第一次看见火车。那曲镇门地办事处次仁多吉说:“青藏铁路是一条使西藏农牧民富裕起来的路。铁路通到那曲,会让我们的生活一天比一天好。”

那曲地区行署专员段襄征表示,青藏铁路通车后对那曲地区

的经济发展将起到更大的推动作用。

(《人民铁道》报 2004 年 10 月 12 日)

国家环保总局 加强青藏铁路 沿线环境保护

本报北京 2004 年 10 月 12 日电 据新华社消息,国家环境保护总局负责人日前介绍,为使青藏铁路的建设对青藏高原环境的影响得到有效控制,有关部门采取五大措施,在工程的设计、建设、运营中充分重视环境保护和生态建设工作,确保青藏铁路建设不至于给环境造成过多影响。

一是高原、高寒地表植被的保护。为了保护青藏高原特殊的植被系统,工程有针对性地采取了多项措施。合理规划施工便道、施工场地、取弃土场和施工营地,严格划定施工范围和人员、车辆行走路线,防止对施工范围之外区域的植被造成碾压和破坏;对施工范围内的地表植被,施工前先将草皮移地保存,施工中或施工后及时覆盖到已完工路段的路基边坡或施工场地表面;对昆仑山以南自然条件允许的地段,安排了有关植被恢复工程,采取选育当地高原草种播种植被和使用部分当地草甸,采用根系繁殖方式再造植被。

二是自然保护区和珍稀濒危野生动物资源的保护。为了保护青藏铁路沿线的自然保护区和野生动物生活环境,将工程活动尽量局限在线路两侧一定范围内,以减少对环境的干扰。青藏铁路进入西藏自治区后的线路方案,绕避了黑颈鹤保护区。根据沿线野生动物的习性、迁徙规律,通过调查研究,工程在相应路段设置了野生动物通道和畜牧、行人通道。

三是对高原湖泊、湿地生态系统的保护。工程尽量绕避湿地,无法绕避时,对通过湖泊、湿地进行桥路方案比选,并尽量选择以桥代路方案。为了避免路基建筑对地表径流的切割影响,相应路段加大了涵洞设置数量,以保证地表径流对湿地水资源的补充,防

止湿地萎缩。

四是高原冻土环境和沿线自然景观的保护。为了保持冻土环境稳定和避免对沿线原生的自然景观产生影响,工程采取了路基填方集中设置取土场,取弃土场尽量远离铁路设置并做好表面植被恢复;对挖方地段,在路基基底铺设特殊保温材料并换填非冻胀土,避免影响冻土上限和产生路基病害,以确保路基两侧区域冻土层的稳定。

五是严格控制污染物排放,保护铁路沿线环境。在高原上尽量减少铁路车站的设置,以减少车站排放污染物对环境的影响。对必须设置的铁路会让车站,将采取相应的污水处理措施,对车站产生的生活污水进行处理,经过处理达到国家标准后,将用于车站范围内的绿化,不直接排入地表水。车站将尽量用太阳能、风能等清洁能源。施工期和运营期产生的各类垃圾集中收集,定期运送到高原下邻近城市垃圾场集中处置。

(《人民铁道》报 2004 年 10 月 13 日)

青藏铁路等 15 项 技术成就将首次集中展示

本报北京 2004 年 10 月 18 日电(通讯员张丹 包庆 马骏 钱镒)“第五届上海国际工业博览会”有望于 11 月初开幕。10 月 15 日,在“中国重大工程成就展”新闻通气会上,中国工程院国际合作局局长钱左生宣布:“中国重大工程成就展”将作为“第五届上海国际工业博览会”的重点内容在 11 月初展出。据了解,这将是国内首次集中展示我国在工程技术领域所取得的业绩。

据钱左生介绍,除三峡工程、青藏铁路之外,包括西气东输、国家电网、核工业、航天、钢铁等 15 项技术成就将一同出现在此次国际工业博览会上。

据了解,在展示成就的同时,中国工程院和上海市科学技术协会还将共同举办“中国重大工程技术成就论坛”。

三峡工程自开工十余年来,将首次出现在国际工业博览会上。届时,三峡工程将借助三维动画、仿真模型、多媒体演示,与观众进行一次“零距离”接触。长江三峡工程开发总公司孙长平介绍说,三峡工程蓄水后水质变化不大,二期工程竣工以来,在通航效益、发电效益上取得了双丰收。他说,三峡工程通航一年多以来,长江年通航能力从1800万吨提高至2900万吨,实现了一大飞跃。同时,三峡地区10台70万千瓦机组全面运行,向电力资源紧缺的城市源源不断地输送电流,也缓解了今夏用电紧张的局面。三峡工程实现了长距离、跨地域电力输送,促进了全国电力联网。

另据了解,世人关注的青藏铁路也将通过模型、影像片等手段,向公众讲述三年多来铁路建设的故事:在这片世界海拔最高的地区,10万建设者至今为止没有一人因高原病致死,也没有发生一起鼠疫、非典传染。国家青藏铁路建设领导小组办公室有关负责人说:“不久的将来,崭新的钢轨将连接起北京和拉萨这两座城市,从而打破西藏没有铁路的历史。”青藏铁路被认为是世界高原地区最有探索性的工程之一。目前青藏铁路已完成了670多公里的铺设,主体工程进展顺利。明年钢轨铺至拉萨,通信、水电、车辆等设施筹备工作将随即展开。青藏铁路预计在2006年进行试运行,2007年7月1日正式通车。

青藏铁路改写了历史,同时也创造了奇迹。多年冻土、生态环保、高寒缺氧是青藏铁路建设中的三大难题。如今,这三方面的技术攻关都获得了丰硕的成果,550多公里的冻土地段铁路铺设已基本完成。

(《人民铁道》报2004年10月19日)

《经济日报》“青藏铁路三人行”系列报道

《经济日报》组织 “青藏铁路三人行”采访活动

本报西宁 2001 年 5 月 7 日电(记者王若竹 郑波) 2001 年 5 月 7 日下午 3 时,经济日报“青藏铁路三人行”采访活动出发仪式在青海省高原古城西宁市隆重举行。青海省委副书记宋秀岩、青海省副省长苏森、省委宣传部部长曲青山出席了出发仪式。

西部大开发的标志性工程——青藏铁路建设工程即将启动。为进一步宣传青藏铁路建设重要意义,及时准确报道青藏铁路前期的准备工作,经济日报推出了“青藏铁路三人行”大型采访活动,即由经济日报两名记者、铁道第一勘察设计院青藏铁路二期工程项目一名总工程师三人组成采访组,从 5 月 7 日起由青海西宁市出发,沿青藏铁路工程线采访,重点对正在勘测中的青藏铁路格拉段的勘测建设大军、人文历史现状、资源开发利用、环境保护等多方面情况进行报道。

青海省副省长苏森代表省委、省政府在仪式上讲话说,建设青藏铁路是党中央、国务院实施西部大开发做出的重大决策,具有深远的战略意义。《经济日报》及时派出记者,沿途采访青藏铁路勘测和建设,以及沿线地区改革开放和经济建设成就,是一件非常有意义的工作,必将激发青藏地区各族人民积极参与西部大开发的热情和干劲。

铁道第一勘察设计院党委书记吴德增在讲话中说,“青藏铁路三人行”采访活动,将会反映青藏铁路建设尖兵的奉献精神。作为勘察设计师,一定要拿出优质高效的设计方案,在我们这一代人手里,把火车通向拉萨的愿望变成现实。

省委宣传部长曲青山在会上致了欢送辞,他希望采访组全体成员发扬吃苦、创业、团结、奉献为内涵的青藏线精神,以新闻工作者特有的视角和新闻敏感性,捕捉和发现最有价值的新闻线索,采访出真实感人、振奋人心的新闻精品。

经济日报总编辑冯并代表报社编委会感谢青海省委、省政府以及各方面对采访活动给予的大力支持。他说,青藏铁路建设的全面起步,既是国家实施西部大开发中的一件鼓舞人心的大事,也是全党、全国人民期盼已久的共同心愿,我们新闻工作者应当充分认识到及时、全面、准确报道青藏铁路前期准备工作的重要性,拿起我们的笔来,赞美和讴歌这项伟大的世纪工程。

西宁铁路分局党委书记杨安徽,“青藏铁路三人行”采访组成员李雅萍也在会上发了言。曾经参加本报组织的“黄河断流探源”并驶上珠峰海拔6 000米的湖南长丰集团猎豹吉普车,此次又以新款V6作为记者采访活动专用车。中国电信也派出技术人员携带最好的通信设备为采访活动传递文字图片。

“青藏铁路三人行”出发仪式由经济日报副总编辑詹国枢主持。青海省政府副秘书长党明德、省委宣传部副部长曹萍参加了出发仪式。出发仪式后,青海省省长赵乐际会见本报记者一行并接受采访。

三人行前感言

李金城,生于1963年。1984年毕业于上海铁道学院工程系,现任铁道第一勘察设计院青藏铁路项目总工程师。

从20世纪50年代勘测青藏铁路开始,铁一院付出了几代人的不懈努力,现在这一梦想就要变成现实。作为青藏铁路设计总工程师,我每时每刻都能深刻体会到自己肩上沉甸甸的责任,我将付出全部的才智与心血,绝不会在自己心里留下哪怕一丝一毫的遗憾。参加新闻采访我是第一次,但我觉得有责任、有义务配合好这次活动,让全国人民了解青藏铁路。

李雅萍,女,生于1964年。毕业于郑州大学中文系,1984年

参加工作,现为经济日报驻青海记者站副站长。

在青海高原做新闻记者已近 17 年,最难忘的不仅仅是雪域极地的神奇与博大、圣洁与高远,还有生活在这里的人们从心灵中打造出来的青藏精神。我有幸与同仁们一道奔赴青藏铁路一期(西格段)工程和将建的二期(格拉段)工程进行采访,这是我一生中的幸事,也是我高原寻梦的又一次旅程。在惶恐和兴奋之中,定当竭尽全力完成经济日报编委会交给我们的采访任务。

苏民,生于 1972 年。毕业于中国新闻学院,获第二学士学位,1995 年参加工作,现为经济日报工商部记者。

多年来一直梦想能踏上青藏高原,探访那神秘的“无人区”,饱览祖国西部粗犷而壮美的山河。

今天这个愿望终于变成了现实。作为记者,能去感受和报道青藏铁路这一新世纪的宏伟工程,是多么弥足珍贵的机会啊。感谢报社领导和同事们的信任,将这副担子压在我的肩上。我将竭尽所能,把所见、所闻、所感真实而详尽地记录下来,奉献给广大的读者。

(《经济日报》2001 年 5 月 8 日)

青藏铁路三人行之一

感受一期工程

李金城 李雅萍 苏民

2001 年 5 月 7 日下午,高原西宁天高云淡,“青藏铁路三人行”采访小组从青海省省委副书记宋秀岩和本报总编辑冯平手里接过采访旗,驱车赶往火车站,登上西宁开往格尔木的 5701 次列车,开始了本次报道活动的第一天实地采访。

列车向西部高原腹地疾驰。没过多久,日月山来到眼前,那是文成公主回望故乡、摔宝镜的地方;再往前,便是烟波浩淼的青海湖,还有那曾经驼铃悠扬的唐蕃古道。铺向地球第三极的青藏铁

路拉近了我们和巍巍昆仑的距离,伴随着隆隆的机车声,青海撩开了她神秘的面纱……

西宁是青藏铁路的起点。西宁至格尔木段,是青藏铁路的一期工程,于1979年建成通车,1984年5月1日正式投入运营。17年来,青藏铁路西格段就像一条洁白的哈达,把祖国内地和青藏高原紧紧连在一起。

我们采访组特邀西宁铁路分局格尔木办事处党工委书记陈凤亭与我们同行,一起感受那难忘的岁月。陈书记是老青藏,早在1982年7月他就西进到了戈壁小镇——柯柯,以后又调往西部重城格尔木工作,19年来陈凤亭目睹了青藏铁路一期工程点点滴滴的变化。他不时指着车窗外的戈壁、草原以及沿途小站,叙说着昨天和今天的故事。

哈尔盖车站距青海湖不远。透过夜幕,隐隐约约看到一排排树丛,这个景致在坦荡辽阔的戈壁滩上很是突出。陈书记很自豪,“过去这里连一棵树都没有,自从有了哈尔盖车站,铁路职工为了能种花植树,挖走了盐碱土,从十几里外拉来好土换上。工夫不负有心人,如今这里已有红柳、白杨、松树和白桦等树木3万余棵。附近草原上的牧民,有时来哈尔盖,就只为看看这里的树!”

哈尔盖由荒原变成了草原小镇,气候也湿润了。一位刚上车的旅客还告诉我们,现在连鸟儿都来哈尔盖的树上筑巢了。在不高的松枝上,常看到鸟儿们精心搭筑的“家”。铁路沿线早已串起了柯柯、德令哈、格尔木等绿树成荫、飘香曳红的片片绿洲。

青藏线一期工程宛如一条导火索,让荒原的生命开始燃烧,使青海形成了一个个新的经济圈和经济带,如德令哈、格尔木等地区,可说是铁路孕育出的“戈壁明珠”。

“聚宝盆”柴达木盆地敞开富饶的胸怀,青海钾肥厂已成为中国的钾肥基地,格尔木炼油厂、锡铁山铅锌矿、滩间山金矿等大中型企业雨后春笋般兴起,带动青海经济快步跑。通车17年来,青藏铁路累计发送旅客3573.6万人,完成货物发送量8724.5万吨,其中出藏物资184.5万吨,进藏物资875.4万吨,特别是圆满完成

了中央援藏的 43 项工程 ,西藏自治区成立 30 年大庆 62 项工程建设的运输任务。

午夜 2 时 30 分左右 ,列车的速度慢了下来 ,我们突然感到有些头疼、胸闷、气短 ,陈凤亭说 ,列车正在穿过世界上海拔最高的铁路隧道——关角隧道。“关角”藏语意是“登天的梯”。这里海拔 3 700 米 ,关角隧道就是修建在这天梯上的地下长廊 ,全长 4.01 公里。因缺氧等高原反应 ,当年修建时共有 55 名铁道兵的英灵长眠在关角山。

现在列车上配备有氧气为旅客消解高原反应。当列车驶出关角隧道时 ,只见皎洁的月光下 ,浩瀚的戈壁被厚厚的积雪覆盖着……

一觉醒来 ,晨曦微露 ,车窗外白茫茫一片。列车已驶上世界著名的察尔汗盐湖 ,它的面积有 5 800 多平方公里 ,青藏线是世界上惟一一条修在盐桥上的铁路 ,有 32 公里从坚硬的盐壳上通过 ,按中国古时的计量方法 ,大约有一万多丈长 ,所以人称“万丈盐桥”。我们目睹了“万丈盐桥”这一独特的高原景观。万丈盐桥是盐湖的天然材料——盐渍土与卤水凝结而成 ,路基一米以下是深达 10~20 米不等的结晶盐和盐卤水。铁路实际上是浮在卤水面上的一座长桥 ,这是世界上最难养护的铁路路基。

养护这段铁路的共有三个工区 ,其中一个叫达布逊养路工区。达布逊是蒙古语 ,意为“白色的海洋” ,这里到处都是坚如磐石的盐壳 ,连空气的味道都是咸的 ,生活用水和生活必需品全靠列车运送。工区的两排平房 ,就像苍茫大海中的孤岛。有位叫王福彦的工长 ,连续十几年来在盐桥工作 ,身体摄入的盐量远超出了自身的需要得了膀胱肿瘤 ,待他做完肿瘤切除手术后 ,又回到了工区。他说 ,要保证这条高原大动脉一年四季随时畅通。

“这就是青藏线精神 !”我们在西宁采访西宁铁路分局党委书记杨安徽时他介绍说。十几年间 ,来自五湖四海的 2 万多名西宁铁路分局职工 ,在高原上铸就了“吃苦、创业、团结、奉献”的青藏线精神 ,这种精神以特别能吃苦、特别能忍耐、特别能战斗的形式在

青藏铁路的各条战线上涌现出无数感人的故事。正如青海省委副书记宋秀岩所说:“青藏线精神不仅是西宁铁路分局宝贵的精神财富,也是青海各族人民的宝贵财富。”

青藏线在继续延伸,青藏线精神也遐迩传扬。高原人民盼望着这条极地天路能早日牵手拉萨,更多地造福青、藏两省区人民。这条用钢轨铺就的现代化唐蕃古道,必将成为中国西部发展的强大助推器。

8日上午11时30分,我们到达了格尔木。这是青藏铁路一期工程的终点和二期工程的起点。走下火车,颇具现代气息的格尔木,向我们展开了西部高原重城的博大胸怀……

(《经济日报》2001年5月9日)

青藏铁路三人行之二

初识格尔木

李金城 苏民 李雅萍

8日上午,我们下火车后登上汽车,直奔格尔木市区。

时令即将入夏,格尔木却还带有一丝春寒。尽管这里海拔2800多米,但我们几个人却没有出现不适反应。翻翻格尔木市委宣传部朱冀元副部长递给的资料,对格尔木有了更多的认识。格尔木,蒙古语意为“河流密集的地方”,为青海第二大城市,市区海拔2800米,昼夜温差大,日照时间长,是我国仅次于西藏的第二个高辐射区。这里有辽阔的草原,浩瀚的大漠,丰腴的绿洲,亭亭玉立的冰峰,星罗棋布的湖泊,其山色、幽谷、清泉、湖景、冰山、盐桥、雅丹地貌等构成了青海西部美丽而独特的景观……

下午3时,我们来到了格尔木市委副书记徐兰英的办公室,她一见到我们就高兴地说:“欢迎你们到格尔木来!也欢迎你们来采访青藏铁路!”她介绍说,格尔木可以说是“建在铁路上的城市”。它处在青藏高原腹地、柴达木盆地中南部格尔木河冲积平原上,南

望昆仑山,北接察尔汗大盐湖和涩北气田,东西绿洲连绵,秀水如织,面积 12.45 万平方公里,是世界上面积最大的城市。自打青藏公路和铁路修到了格尔木,现代文明和繁华也就走近了格尔木。

提到格尔木,都不能不说到慕生忠将军,因为他是这个高原新城的奠基人。纵贯世界屋脊的青藏公路在 西宁至格尔木段修通后,国家开始动工修建上千公里的格尔木至拉萨段。慕生忠将军来到这个原先只是蒙古族游牧而不是定居的地方,把一根柳树棍往地上一插,说“这就是格尔木啦”!一排排帐篷扎在这里,从此格尔木告别了“有地无名”的历史,地图上标上了格尔木这个地方。随着青藏公路格尔木到拉萨 1 000 多公里的贯通,格尔木逐渐繁衍成今日在世界上占地面积最大的城市。至今,慕生忠将军当年住的土屋仍作为格尔木历史的见证人而保留着。

紧接着我们采访了市委书记樊光明。樊书记目前仍兼着青海省海西蒙古族藏族自治州州委副书记,到格尔木就任才 3 个月,但他对这里的情况早已十分熟悉。他说,很多人都知道格尔木是一座“兵城”。1979 年的时候,格尔木县城不到万人,而铁道兵和运输兵就超过了一半。军人在这座城市的建设史上起着至关重要的作用,他们把自己的青春、汗水甚至生命都留在了这里。格尔木人永远忘不了他们,格尔木连续 4 年获得了“全国双拥模范城”称号,今年将努力争取“五连冠”。

很多人也把格尔木称作“铁半城”。1984 年青藏铁路一期工程开通后,大批铁路职工到了这里,老百姓逐渐增多。到 20 世纪 90 年代初,在格尔木的铁路职工和家属总数近 3 万人,在这个当时连流动人口在内也不到 10 万人的城市中,无论从人数还是从占地面积来说,都当之无愧是“铁半城”。得天独厚的格尔木,现在成了中国西部地区的交通要塞,青藏铁路、青藏公路、青新公路、敦格公路在此交会。樊书记无比感慨地说,有路就会富。当青藏铁路一期于 1984 年 5 月正式投入运营后,国家在柴达木盆地陆续投资兴建了青海钾肥厂、格尔木百万吨炼油厂等一批重点项目,地方配套兴建了铬铁合金、硫酸、氯化钾等开发项目,初步形成了大规模

的开发态势 ,呈现出多层次、全方位、多渠道的开发格局 ,也迎来了格尔木发展的第二次高潮。格尔木市 2000 年的工业总产值、国内生产总值分别比 1980 年增长 70 倍和 44 倍 ,南来北往、客商云集 ,全市总人口达到 20 余万 ,其中流动人口就占一半多。

“青海城头空有月 ,黄沙碛里本无春” ,那是古代诗人笔下的青海高原。樊书记用诗一般的语言说道 :“火车开到昆仑山下 ,火车给草原运来了机械 ,给牧区带来了繁荣 ,给柴达木送来了春天 ,给青藏高原插上了飞翔的翅膀。”

漫步在整洁的街道上 ,迎接青藏铁路二期工程格尔木至拉萨段建设的热潮扑面而来。火车即将驶向世界屋脊 ,务实的格尔木人积极地准备着 ,将全方位为青藏铁路建设提供服务。进一步完善供水配套设施、完善通信设施 ,加大粮食和副食品供应 ;加强学校和医院等基础设施建设 ;围绕铁路建设继续做好经济适用房和商品房的开发建设 ,提供优良的金融、保险服务 ;加强社会治安管理工作 ,做好铁路建设的安全保卫工作 ;建设文体设施 ,满足建设者精神文化娱乐需求。

9 日清晨 ,我们又踏上了采访的征程 ,放眼望去 ,皑皑的雪峰下 ,初春的格尔木正迎接明媚灿烂的春天。

(《经济日报》2001 年 5 月 10 日)

青藏铁路三人行之三

青藏线上勘测人

李金城 李雅萍 苏民

2001 年 5 月 10 日 ,我们在青藏铁路指挥部副指挥长李让平的陪同下 ,开始前往格尔木南山口车站到昆仑山口段的各勘测点采访。

李让平介绍说 ,从 2001 年 3 月开始 ,铁道第一勘察设计院的近 1 700 名勘测队员 ,就遍布在格尔木至拉萨的 1 142 公里的铁路勘

测线上。说话间,前面已到了海拔4772米的昆仑山口。一下车,大家不同程度地出现了腿软、气短、心率加快等症状。

在昆仑山口,我们遇见了从五道梁前来接受采访的铁一院西安分院的6名勘测队员。他们是西安分院副院长魏州泉、桥涵组组长曾凯进、五道梁医疗小组组长王智峰、勘探队汽车班长石宝兴、119钻机组工长李延龙、西安分院电视站站长于江。看着他们一张张被高原风沙打磨得黝黑的脸膛和身穿沾满油污的橘黄警戒色的工作服,青藏铁路勘测者的风采第一次真实地展现在我们的眼前。

在长达3个多小时的采访中,这些铁路的尖兵,目前战斗在青藏铁路第一线的勘测队员们,向我们讲述了一个个艰苦、奇特和令人震撼的青藏线勘测人的故事。

在西安分院的勘测队里,有一位叫陈胜的随队医生,2001年46岁,当他来到五道梁后,因严重的高原反应,加之每晚在12时至2时之间要到各勘测帐篷去巡诊,他每晚回去只是坐着打个盹,从来没有脱衣服躺下睡过觉,这样的状况居然持续了8个晚上。据他的同行——医疗组组长王智峰介绍说,当时测量陈胜的血压,高压是170,低压是100,心率是每分钟160次。按常规,在高原高压超过150、低压超过90、心率超过每分钟120次,就已经超过安全警戒线,应该往海拔低的格尔木送,但陈胜看到队里根本离不开医生,他一直挺着,直到现在陈胜还在五道梁,只是也许过了高原适应期,他的血压和心率已比较正常了。

翻过昆仑山口,就进入了可可西里地区。这里是野生动物的乐园,当然也是狼群出没的地方。西安分院共上来了10个钻机组,勘测帐篷设在五道梁的楚玛尔河附近,每天早晨都能发现狼围着帐篷转的足印,而且一天比一天近。一天早晨,一个地质工程师正在野外的钻机前鉴定岩芯,一抬头,突然发现5只狼把他围了起来,此时狼和他的距离只有5米左右,他后退着,已贴到了钻机架前,狼继续逼近,根据纪律是不能打野生动物的,他只好爬上了约8米高的钻机架,5只狼固执地在下面守候着,早春的高原,寒风阵

阵,冻得他瑟瑟发抖,不知过了多久,一辆勘测车发现了他,开着车跑过来吓跑了狼,才把他救下来。

在高原上,不但人缺氧,汽车也缺氧。汽车班长石宝兴就讲了一次给汽车吸氧的亲身经历。那天,一辆依维柯面包车发动了近半个小时也发动不起来,石班长灵机一动,人缺氧要吸氧,是不是车也缺氧?他拿来一袋氧气,对着汽车发动机的进气管开始输氧,一袋氧气输完后,汽车就发动着了。当然没有那么多的氧气给汽车输,所以勘测队的柴油车,为了保证能按时出动,只好24小时不熄火。

其实,青藏铁路勘测队员的故事早在20世纪50年代就开始了。从青藏铁路第一人——曹汝楨,1955年10月随慕生忠将军第一次来到青藏高原开始踏勘起,46年的星移斗转,青藏铁路的项目总工程师也是“几易其主”,从上世纪50年代的庄心丹,到70年代的张树森、90年代的倪平,再到今天我们三人行中的李金城;从睡“地窝子”到住帐篷,他们中的每一个都在青藏线上有过砸冰块、喝雪水的艰苦经历,以及同高寒缺氧拼搏、在生死线上攀跋的壮举……

作为一名电视工作者,于江已跑遍了青藏铁路格拉段勘测全线,他兴奋地告诉我们:在高原极地工作虽然苦,但也领略了世间少有的壮美景观,时常可见藏羚羊、藏野驴等野生动物徜徉在公路边,我们看到了人与自然最和谐的画面,能来这里工作,真是一生的幸事……

我们似乎也被这种乐观的情绪感染着,竟然头疼、气短等感觉也没有了。目送勘测队员们离去,我们还在高原的景色和高原勘测人的境界里沉浸了许久……

(《经济日报》2001年5月11日)

青藏铁路三人行之四

战胜高原反应

李金城 李雅萍 苏民

一踏上青藏线,首先考验我们的就是高原反应。

当我们到格尔木市人民医院去做上高原前的例行体检时,采访组的成员都出现了程度不同的高血压和心律不齐等症状。

在格尔木市委宣传部的关照下,格尔木市人民医院的藏族女医生寒梅成了我们采访组的随队医生。寒梅大夫,个子不高,皮肤略黑,今年48岁的她,鬓角已透出隐隐的斑白。寒大夫是西藏拉萨人,说一口浓重的藏族普通话,听说我们要沿着青藏铁路采访到拉萨,她非常高兴,当我们问:“高海拔的地区可不可怕?”她连声说道:“不可怕,不可怕,我经常上去,前几天才刚下来,一点事情也没有。”她说着,点了点我们的人数,又说道:“我带的药不够,还要再取些药。”我们跟着她走到药房,只见她从里面拿出一袋用透明塑料袋密封好的类似中草药的东西,指着里面颜色微红、样子像树根一样的药材,叮嘱我们:“这个是红景天,你们拿回去泡水喝,很好!”她那热情开朗的性格感染了我们,似乎高原反应也减轻了不少。

红景天是一种产于青藏高原的植物,它具有抗缺氧、抗疲劳、增强记忆的功效,也可用于预防治疗因缺氧或疲劳引起的头晕、心悸、失眠、健忘、乏力等病症。寒梅大夫给我们的是未经过加工的中草药红景天,而西宁市面上出售的红景天,多是和沙棘、枸杞配制在一起加工而成的红景天中药胶囊。每当有内地的朋友或同事来青海,当地人总会提前准备一瓶红景天给你服用,用来减轻高原反应。

勘测和建设青藏铁路,首先要战胜的就是高原反应。五道梁,海拔约4700米,自然环境异常恶劣,人称“生命禁区”,当地有一句

话这样形容此地，“上了五道梁，难见爹和娘”。铁道第一勘察设计院西安分院在五道梁勘测队的医疗小组组长王智峰，在这里已随勘测队战斗了50多天，所以对付高原病已颇有经验。在采访中，我们问他：“上了高原到底有哪些反应？”

他说，主要是四大反应，头疼、胸闷、气短、腿软。除此而外，因每个人不同的身体状况，还会出现呕吐不止、关节疼痛、腹泻、吃不下饭、发烧、血压不稳、心律加快、心悸、失眠、健忘等一系列症状。

“为什么会出现这些高原反应呢？”

“主要是因为缺氧。格尔木市空气中的含氧量是海平面地区空气含氧量的74%，而五道梁空气中的含氧量只是海平面地区空气含氧量的60%，因此就算在五道梁人什么也不干，也相当于在低海拔地区背负几十公斤的重物。所以在高原呆久了，人的心、肝、肺都会比内地人的大，如果在高原呆到三四十年以上，再回到平原，就会出现明显的氧中毒现象。”

王智峰望着远山悠悠地说：“在青藏高原，经常能见到在高原奉献了一辈子的内地人，退休回到家乡后，因身体不能适应平原环境，又无奈回到高原的事。”

“那高原病如何预防和治疗呢？”

王智峰医生把自己在实践中总结的4条告诉了我们，第一，要阶梯性适应，应从海拔2800米的地区，逐渐往上走，而不能从低海拔地区一下上到海拔四五千米的地方；第二，服用一些防治高原病的药品，如红景天、板蓝根冲剂等；第三，应急措施。在高原感冒，很容易导致肺水肿，很危险，所以如果在五道梁地区感冒了，血压高压超过150，低压超过90，心率超过每分钟120次，就应该把病人尽快往海拔较低的格尔木或拉萨送。因为在得了肺水肿20小时之内，治愈率高，20小时后就把握不大了；第四，不能剧烈运动，要保持匀速运动，且饮食不能过饱。

听了王医生的话，让人感到，其实只要掌握了这些高原基本知识，高原反应并不可怕。据了解，开进青藏线的1700名勘测大军，至今也没有一个人因高原病而发生意外。

在采访中,我们还听到许多人告诉我们,其实高原反应和心理反应有关,你要老觉得自己到高原有反应了,那很快就会头疼、胸闷,你要是保持开朗、快乐的心情,从心理上没把高原反应当回事,也许你会什么感觉也没有,就走过了这片神秘的高原。

看样子,科学加好的心理素质是战胜高原反应的基本原则。

(《经济日报》2001年5月12日)

青藏铁路三人行之五

关于冻土的对话

李金城 苏民 李雅萍

西大滩,在青藏线上是个挺不起眼的地方。在昆仑山脚下,长约50公里,宽约4~7公里,著名的青藏公路从其腹部穿越而过。

距离格尔木约140公里,驱车十几分钟便可到达昆仑山口,在北京至拉萨的109国道上,路边的石碑上标着“2878”的字样,这就是西大滩的位置。

这里就是青藏线上550公里冻土的起点,终点是西藏的安多。冻土,使中国铁路人把“铁龙”牵到拉萨的梦延长了近50年。

记者在现场看到的冻土看上去跟我们平常见到的土没有什么两样,但恰恰是这个土,却成为青藏铁路修建的一个科技难题,而且是世界性的技术难题。

因此,“青藏铁路三人行”记者采访小组便开始了一番热烈的对话:

记者(以下简称记):一直说冻土是青藏铁路建设的难题,它到底有啥危害呢?

李金城(以下简称李):简单地说,冻土不是一成不变的,它会随着温度变化而产生变化,假如把铁路路基摆在这儿,下面的土由于冻结,就会膨胀,把钢轨顶起来;反过来,冻土一融化,体积就要缩小,一缩小轨面就会降下来,这样钢轨就有的地方低,有的地方

高,造成钢轨不平顺,很可能会发生翻车事故。

记:青藏线上冻土分布情况摸清楚了吗?

李:冻土不是新课题。100多年前俄罗斯就在靠近北极的冻土地带修筑了西伯利亚大铁路。加拿大、美国,还有我国东北,全世界已有冻土铁路两万余公里。不过,这些铁路都处于高纬度多年冻土地区,比较稳定。青藏铁路沿线冻土虽然有一定的特殊性,但其分布特征已基本搞清,为铁路服务的沿线较高精度的冻土工程地质图已经编出,多年工程地质应用性的研究和试验成果表明,一条现代化的铁路,完全可以安全地奔驰在高原多年冻土地带。

记:青藏高原冻土的特殊性在哪里?

李:青藏线纬度低,与我国湖北在同一纬度上,加上海拔高,空气稀薄,日照强烈,年平均降水量只有260~430毫米,蒸发量却达到1330~1760毫米,阳光对冻土有着非同寻常的影响。这里冬季最低气温-36摄氏度~-45摄氏度,鼓起的冻土胀丘高达10多米。人为的活动对地表温度必然产生影响,稍不注意就会引起冰融。青藏高原是个年轻的高原,这里的多年冻土具有地温高、厚度薄、热融发育的特点,对气温变化更为敏感。

记:我国研究冻土的历史有多长?

李:在20世纪50年代,铁道部科研院西北分院(现为中铁西北研究院)就在海拔约4800米的青海省风火山垭口建立了冻土铁路试验基地。我国的三代科研人员在这段500米长的试验路基上,设立了28个观测点,先后采用了泡沫砖、天然草皮、深孔地温、遮阳棚等多种方法,为青藏高原冻土研究提供大量准确可靠的科学数据。40多年来,风火山观测站成为青藏线上惟一一个24小时有人值班的观测站。另外,中国科学院兰州寒区旱区环境与工程研究所也进行这方面观测工作。

中国科学院院士程国栋1965年大学毕业就到了青藏高原,勘察过青藏铁路,他的“地下冰分凝理论和高原冻土三维地带性理论”被国外称为“程氏假说”。应当说,对冻土的研究我国已走在世界的前列。经过多年观测研究,对铁路所经地带冻土的微妙变化,

已经细到 -0.1 摄氏度 ~ -0.3 摄氏度。

记：在设计上如何克服冻土的危害呢？

李：青藏铁路穿过冻土区有550公里，实际上真正的冻土地段不到400公里，而在这400公里中，属于较不稳定、不稳定多年冻土地区不会超过190公里，其中极不稳定高温冻土地段在100公里之内。实事求是地说，青藏铁路的成败决定于路基，而路基最大的问题就是多年冻土。根据不同的工程地质条件，土建工程应根据不同情况，采取不同的设计原则：在年平均地温较低的稳定型多年冻土区采取保持地基冻结状态；在年平均地温较高，含冰量较小，采用施工及运营期允许融化的原则；在极不稳定的冻土地段，可采用铺设保温层、通风路基、清除冰冻土、热桩、以桥代路等综合技术措施；在各类冻土区都必须加强对冻土的环境保护，对取弃土场、路基填筑方式等制定严格的技术要求。

记：全球气候变暖会影响冻土的深度（冻土上限），进而影响到路基的稳定性吗？

李：基本上不会。据气象资料显示，自唐代以来，地球的平均气温基本上是按照“冷—热—冷”这样一个客观规律演化的，上一个“冷”的周期结束于刚刚过去的20世纪80年代，现在刚刚步入又一个“热”的周期，这一周期大概持续到2500年左右。在这500年中，气温的升高是一个逐渐而缓慢的过程，每年升高的温度仅仅在 0.02 摄氏度 ~ 0.03 摄氏度之间，这样细微的温度变化对冻土、尤其是永久性冻土的影响是很小的，并且，这种全球性的气候变暖主要体现在冬季气温的变化上，再一方面，设计中早已预先考虑了温度变化可能带来的影响，而且这种设计中的“留有余地”要远远大于全球气候变暖可能产生的结果。

经过一番对话，可以让关心青藏铁路的人们消除了顾虑和犹疑。应该说，没有三代人40多年坚苦卓绝的无私奉献，就没有今天将火车引向世界屋脊的可能。

（《经济日报》2001年5月13日）

青藏铁路三人行之六

为了可可西里

李金城 李雅萍 苏民

为杰桑·索南达杰耸立的环保纪念碑就在眼前。在海拔4 772米的昆仑山口上,伴着远处的雪山和身边辽阔的可可西里国家级自然保护区,索南达杰已在高高的昆仑山上长眠了7年,碑上有他英武而粗犷的遗像,上面还刻有八个鲜红的大字:功盖昆仑,音容常在。

当我们沿着青藏铁路格拉段的勘测线采访到昆仑山口时,杰桑·索南达杰的故事强烈地撞击着我们的的心灵……

索南达杰生前是青海省玉树藏族自治州治多县县委副书记,1994年元月18日,他为了打击在可可西里盗猎藏羚羊的犯罪活动,不幸壮烈牺牲。1996年6月5日,国家环保局授予杰桑·索南达杰“环保卫士”的称号,并在昆仑山口竖起一块巨大的环保纪念碑,以示纪念。

可可西里,蒙语意为“美丽的少女”,是长江的主要源区之一。它位于青藏高原西北部,夹在唐古拉山和昆仑山之间,西部与西藏毗邻,西北角与新疆相连。可可西里无人区,面积4.5万平方公里,是世界第三大、也是中国最大的一片无人区。1997年12月8日,国务院批准青海可可西里为国家级自然保护区。这里地势高峻,平均海拔高度在5 000米以上;气候寒冷,常年大风,最大风速可达20~28米/秒,年平均气温在-4摄氏度以下,最低温度可达-40摄氏度。由于空气稀薄,气压偏低,氧气含量只有低海拔地区的一半,水的沸点只有80摄氏度。

虽然气候恶劣,但可可西里却是野生动物的天堂。被誉为世界第三极珍稀野生动植物基因库,在科学研究和生态探险旅游等方面有不可替代的科研和生态价值。野牦牛、藏羚羊、野驴、白唇

鹿、棕熊等等，青藏高原上这些特有的野生动物使这位“少女”更加妩媚动人。由于该地区受人类活动干扰较少，大部分地区仍保持着原始的自然状态。有资料显示，可可西里目前是中国动物资源比较丰富的地区之一，拥有的野生动物多达 230 多种，其中属国家重点保护的一、二类野生动物就有 20 余种。其中藏羚羊被称为“可可西里的骄傲”，是我国特有物种，它是国家一级保护动物，也是列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》中严禁贸易的濒危动物。

翻过昆仑山口，我们驱车奔驰在青藏公路上，将来的青藏铁路就要在可可西里保护区东边缘的缓冲区穿行而过。为了不惊扰可可西里这位“美丽的少女”，使可可西里脆弱的生态环境不遭受到任何破坏，青藏铁路的线路在定测中也是几经修改，现在铁路线已经从靠近可可西里的右边，改道为左边。同时，为了使生存在这里的野生动物不受惊吓，青藏铁路在设计时，还充分考虑了野生动物的迁徙问题。据青海可可西里国家级自然保护区管理局的肖鹏虎介绍：“青藏铁路在建设过程中，将从昆仑山口到唐古拉地区建 13 个野生动物迁徙通道。”

当汽车在可可西里保护区的边缘上行驶时，李金城介绍说：“在可可西里我们除了设计野生动物迁徙通道外，还要把建在这里的桥，用铁丝网密封起来，以免动物爬上铁路轨道被火车撞死和轧伤。”李金城还告诉我们，青藏铁路桥梁的总设计是 400 多座，占铁路总长的 7.8%，但可可西里地区架设的桥梁占全线桥梁总数的 70%，主要也是考虑在这一地区多架桥设涵，为野生动物提供方便。

在索南达杰自然保护站，我们见到了环保志愿者——余玲，这位 31 岁的女青年，是重庆旅游新报的记者，她从五一就来到了保护站，要在这里住够一个月，每天的任务就是搞野生动物观测和一系列保护生态的工作。目前，全国各地都有不少保护环境爱护环境的志愿者，来到环保卫士杨欣建造的索南达杰自然保护站，在海拔 4 300 米的地区，以表达自己热爱可可西里和野生动物以及保护

环境的决心。

如今,可可西里自然保护区已举世瞩目,在她的身边穿行而过,简直就是一种享受,在灿烂的蓝天白云下,你可以随时见到一群群的藏羚羊、藏野驴、黄羊等野生动物在草原上自由地奔跑。过几年,当青藏铁路建成通车后,相信有更多的人会领略这一人间胜景。

(《经济日报》2001年5月14日)

青藏铁路三人行之七

骆驼 汽车 火车

李金城 苏民 李雅萍

汽车行驶在坎坷不平的青藏公路上,陷下的坑和拱起的丘不时把车子掀得跳起来,在颠簸中我们的脑袋也被车顶撞得晕乎乎的,再加上强烈的高原反应,个个显得木讷和迟钝。

开车的师傅是铁一院的董金龙,他眼睛紧盯前方,稳稳地握着方向盘,突然冒出一句话:“青藏高原本来没有路,是骆驼走出了这条路。”

“那时候,从香日德到藏北草原的黑河,在海拔3 000米到5 000米的上千公里路上,两万多峰骆驼成群结队,排成的队伍少说也有800多里地长。一个驼工赶7峰骆驼,一峰骆驼驮300斤粮食物资,还要驮上行李、帐篷、吃饭用的锅碗瓢盆、扫雪的扫帚和铁耙子。每天天不亮就起程,遇到风雪就支起帐篷风餐露宿。这样,三四个月可以在这条运输线上往返一次。1953~1955年前后两年的时间里,驼工们步行上万公里,把几百万斤粮食物资运进西藏。骆驼号称‘沙漠之舟’,能适应沙漠却不适应风雪高原的气候。有一次,唐古拉山区一场暴风雪,平地积雪一尺多厚,一趟粮食运下来,骆驼损失了4 000多峰。风火山附近有一条长长的峡谷,本来是我们骆驼队来往的理想走廊,后来竟成了骆驼的‘墓地’。几百

峰骆驼死在峡谷中，横七竖八，等到天暖了，整个峡谷都是难闻的臭味。那时候，1 000多公里路上随时都能看到驼工垂头丧气地坐在死骆驼旁，有的驼工望着堆积在路旁的粮食物资，捶胸顿足，号啕大哭。”

给我们讲述这段历史的，就是当年的驼工张克卓和石述俊老人。

20世纪50年代初，他们一起从甘肃民勤来到格尔木跟随慕生忠将军的西藏骆驼运输总队。随后又投身到青藏公路昆仑山至唐古拉山段的建设养护中，直到1972年才下到格尔木。岁月的沧桑和高原的烙印刻在他们黝黑的脸庞上。他们俩吐字不清地说，一定要活到铁路建成了，坐一回火车到拉萨。

我们的记忆仿佛又回到了他们的昨天。当年一位同行前辈这样记录了那段历史：当时全部筑路大军只有1 200多名工人、19名干部。工具就是铁锹、钢钎和大锤。地势海拔大都在4 000~5 000米。夏天，戈壁滩上热得像蒸笼；冬天，昆仑山区冷得似冰窟。筑路人员就带顶单帐篷开进万古荒原，爬上冰山雪岭。他们顶着星星出工，踏着月光收工，而吃的却是咸菜、盐巴、干馒头。公路以惊人的速度伸进昆仑山区，伸向长江源头地区，爬上唐古拉，穿过羌塘草原。青藏公路格尔木到拉萨一千多公里，他们仅用7个月零4天就贯通了，在世界屋脊上建成了“金色的飘带”、“幸福的金桥”。

看着这一切，李金城显得很激动，脸色红润了许多。他指着车窗外绵延的戈壁、巍巍的雪山说，这是一个多么神奇壮丽的图景，可惜因为高原缺氧和交通条件的制约，使人们发出“出国容易进青藏难”的喟叹。他说，他永远忘不了前辈给他讲过的一个真实的事情。在修建青藏铁路一期工程时，铁道兵某连连长邓广吉，带病第三次随部队上高原修建青藏铁路。不久，邓广吉的病情恶化了，他患的是血癌，已经到了晚期，再也回不到青藏高原了。在弥留之际，他向组织提出的惟一要求是，把他的骨灰埋在青藏高原上，他生前没有把铁路修通，死后也要看到铁路修上世界屋脊！

同行的人听罢几乎都掉了泪。

沿着青藏公路继续前行,路愈发难走,抛锚的车辆也多起来了。我们下车采访了一位甘肃的司机师傅,他牢骚满腹地说,跑这条路太辛苦了,高原缺氧、头痛胸闷不说,几百公里见不着一点人烟,连根绿草也没有;有几次一天之内下完雨后又下雪、下雹子,要是铁路就好了,拉的货又多又快还省钱,天气恶劣点也影响不大。不过到那时候我们得另找出路了……

是啊,随着西部开发和青藏建设规模逐年扩大,汽车运输已经无法完全适应需要,国家每年给这些地区的建设费用,有近一半是用来支付运费的。汽车解放了骆驼,火车也将解放汽车。青藏高原需要铁路,各族人民盼望铁路。火车会给青藏带来繁荣,火车能给高原送来春天。

李金城望着高原上一群群牦牛和绵羊,微笑着为我们描绘出这样一幅图景:时速120公里到140公里的火车从格尔木出发,在海拔几千米的雪山与高原间奔驰,迅速地通过高海拔地带,夕发朝至或朝发夕至,12小时就到拉萨。车上备有氧气,甚至可以建氧吧,舒适快捷。白天的乘客,一路上还可以饱览青藏高原奇异而壮美的风光……

(《经济日报》2001年5月15日)

青藏铁路三人行之八

环保专家谈环保

李金城 李雅萍 苏民

驱车奔驰在平均海拔4000米以上的“世界屋脊”——青藏高原。“青藏铁路三人行”采访小组在青藏公路上恰恰遇到由铁道部、国家环保总局、水利部、国家林业局和中国科学院等部门组成的“青藏铁路环境考察组”,我们随即跟随他们的考察路线并进行了专门的采访。

国家环保总局的姜平处长指着可可西里自然保护区感慨道,有“世界屋脊”之称的青藏高原,有极具保护价值的珍稀濒危野生动植物资源,是世界上仅有的独特生态环境系统,但其生态环境又十分敏感脆弱,一旦破坏就很难再恢复。可可西里、三江源、万里羌塘,都是自然保护区,世界上有限的几块净土。火车经过这里,自然生态环境必须得到充分的保护。

在海拔5 000米的唐古拉山,地上的草不足一寸高,40年前科研人员在实验地段铲取一锹土所破坏的植被,至今都没有长出一根草。在藏北,山坡上生长了七八十年的爬地松也只是一两尺高,可是没有燃料,当地居民靠砍伐爬地松作燃料,对高原脆弱的生态环境是多么大的破坏啊!还有牦牛粪,本来是草原的养料,可是离开它,游牧民们烧什么?

铁道第一勘察设计院环保所所长十分诚恳地对专家们讲,建设青藏铁路,对环境有积极影响,也有负面影响。

从长远看,青藏铁路的修建,不但不会破坏环境,反而对青藏高原的环境保护具有积极的促进作用。西藏缺乏煤炭资源,人均产煤量只有6公斤,通过青藏公路运进区内的煤炭每年大约有10万吨。但成本非常高,每吨达600多元,而在西宁这一价格仅为160~200元。昂贵的煤价,造成了能源结构的极度不合理。目前除拉萨市外,农、牧区的主要生活能源为木材、秸秆和畜粪。因此铁路的建设,可以将西北地区丰富的煤炭、石油资源通过经济、便捷的通道运进西藏,满足西藏对能源的需求,从而为西藏改变能源结构、制止盲目砍伐森林草场、保护生态做出积极贡献。

从近期看,不可否认进藏铁路施工和建成后投入营运,将对长期形成的高原冻土层稳定结构产生一定的影响;青藏铁路将穿过长江源头地区,铁路施工取挖土方量很大,对当地雪山、河流、湖泊和湿地等自然景观会造成一定的扰动和影响;铁路施工和营运还可能造成污染、水土流失、荒漠化以及诱发滑坡、泥石流、雪崩等地质灾害,进藏铁路可能会对沿线自然保护区产生分割、侵占等影响,惊扰野生动物,切割动物的迁徙路线。西藏铁路建设将比其他

地区更加重视环境保护工作,环保要求最高,环境评价工作也最特殊。

在热烈的环境讨论会上,青藏线设计总工李金城向专家们介绍说,为防止铁路施工对高原植被的破坏和对冻土环境的扰动,有利于对可可西里、三江源等自然保护区现状的保护,在设计施工中要不折不扣地采取如下措施:

对植被难以生长的地段,路基和施工车辆所过之处的草皮要铲下来,及时移植到已先期施工完毕的路基边坡和取土完成后的取土地表。集中取土弃土,完工后都要移植草皮。人员和车辆行走路线都被纳入设计规划,最大限度地保护地表植被,保护冻土的稳定。对唐古拉山以南条件稍好的地段进行人工培植草皮试验,精选适合高原生长的草种,辅以喷播、覆膜等技术,恢复地表植被,将铁路沿线建成绿色长廊。在野生动物可能出没的地区增设野生动物通道。施工中尽量减少人员和大马力施工机械登上高原,大规模预制工程构件要运上去拼装。

全线将严格控制废弃物排放,建成后的铁路中间站,取暖使用燃油锅炉或太阳能等环保型能源,减少“三废”。客车是封闭式车体,车上垃圾到指定站定点排放,集中处理。车站生活污水要经处理,达标排放,尽量采用“零排放”。

管理上也要打破传统,适合高原特点。将采取中心站的管理模式,设置6个到7个中心站。每个中心站管理控制半径在80公里左右,对行车和维修全部负责。更多地采用远程自动化控制,机械化维修。

环保专家们都十分有信心地表示,青藏铁路的建设不会破坏生态环境,要建成一条高原上的生态铁路和环保铁路。

(《经济日报》2001年5月16日)

青藏铁路三人行之九

长江源头气象兵

李金城 苏民 李雅萍

2001年5月15日傍晚,冒着高原强劲的风雪,我们到达了地处唐古拉山的长江源头气象站——沱沱河气象站。沱沱河是长江的正源,海拔约4534米。在长江第一桥——沱沱河大桥的不远处,就是江泽民总书记亲笔题写的“长江源”环保纪念碑耸立的地方。将来的火车站就设在长江源头碑的附近。

虽然高原反应使我们的头越来越疼,呼吸也越来越急促,脚底下一阵阵发软,但当沱沱河气象站的王军站长前来迎接时,我们还是开始了约定的采访。

气象站位于沱沱河乡(即唐古拉山乡)一块辽阔的空地上,5排简陋的平房,是气象队员们居住和工作的地方。全站共有18个人,其中两名女同志,平均年龄27岁。他们一年每人只有3个月的轮休,剩余的9个月就要一直战斗在这海拔4500多米的荒原上。

在王军简陋的房间里,火炉呼呼作响,烧的很旺,也许是下午雨雪加冰雹下了好一阵,所以房间的墙壁上浸进许多的寒意,我们只好把刚刚脱下的厚厚防寒服重又披到身上。王军指着窗外的气象观测仪器告诉我们:“沱沱河气象站是两份工作一套人马,这里除了要搞地面气象监测外,还是世界上最高的气象探空站,探测空中的气压、温度、湿度和风、云等气象要素,因其海拔最高,所以是全球最重要的探空站。每天早晨7时15分和晚上的7时15分,气象员就要放飞下面吊了一个探空仪的探空氢气球,气球在飞高的过程中,将探测数据自动发回地面,而后将数据发回格尔木,再发往全球资料交换站。至于地面气象观测,是24小时监测,分三班倒,每班一个人。针对唐古拉山牧业区大雪、大风等气象灾害频

繁,当地牧民抵御灾害的能力较弱等现状,沱沱河气象站主动为唐古拉山乡提供牧业专项气象服务,以及为当地各部门提供气象服务。”

但是王军也很担心,1956年建站的沱沱河气象站,气象资料极为完整,但因现在房子破漏严重,因此资料面临被毁损的严重后果。他特别希望上级能拨出专款把资料保存好。

“其实在沱沱河气象站,我们感到最苦的还是生活。这里离天近,离人远,自然条件极其恶劣,有时在一天时间里,可以经历春夏秋冬,时而艳阳高照,时而雨雪交加,太阳还照着,豌豆大的冰雹就会劈头砸来,除了7、8月份,漫天的风沙、肆虐的狂风几乎可以把人卷走。走出几百公里,也很难见到人烟,尤其是水贵如油,虽然位于长江源头,但是这里的地表水和地下水都因为矿物质含量过高而苦涩难咽,我们要买私人老板送来的水,每桶5元至10元不等。至于蔬菜,只能靠格尔木气象局每月一次的生活车。菜刚送来,桌上还能有些绿色,过了几天,如是夏天,菜就黄了、烂了,肉也臭了,若是冬天,就都变成冻菜了,当肉菜都腐烂时,一日三餐啃方便面是常有的事。”王军用淡漠的口气讲述着高原气象人的生活。

“那么,业余生活呢?”

“看电视。”王军回答得很干脆。这里最可怕的就是寂寞枯燥、单调无聊。因为是气象站自己用柴油机发电,按规定一个月只有2300元的柴油款,一天也只有7个小时的发电时间用来工作和生活,所以晚上看电视的时间也很有限,只有到了春节这样的节假日,才能奢侈一回,大家聚在一起,围在站里惟一的一台21英寸的彩电前,观看春节联欢晚会。平时也看看书,但因为缺氧,看多了就头疼,再说也记不住。

对这一点,我们来到高原采访后,已是深有体会,大家说话经常是词不达意,说了前面忘了后面,要么就是张开嘴半天,却想不起来要说什么,于是调侃一句“高原缺氧”一笑了之。

一说到马上要建设的青藏铁路,王军的脸上露出了笑容,“我们绝对无条件地支持青藏铁路,我们的气象资料很全,已经为铁道

第一勘测设计院提供了几次气象数据,以后还会全力以赴的支持。因为青藏铁路通车后,我们这里的经济发展也会被带动起来,交通方便了,我们可以天天吃上新鲜蔬菜,来得人多了,我们的信息也就灵了,再说朝发夕至的火车,使我们回家时就方便多了,再也不用到公路边去拦货车掏高价搭车回家了……”

5月15日晚,采访组住在了海拔4500米以上的沱沱河兵站。

(《经济日报》2001年5月17日)

青藏铁路三人行之十

天下第一道班

李金城 苏民 李雅萍

青藏公路是世界上海拔最高的公路,而109道班又处在公路海拔最高的地方——5231米的唐古拉山,那里长年积雪,高寒缺氧,因此人们称之为“天下第一道班”。它是我们“青藏铁路三人行”采访的重要一站。

早晨10点多钟,当汽车行驶到雁石坪附近时,天气突然变得恐怖起来。黑黑的云团开始把整个世界包围起来,山不见了,高原上自由觅食的牦牛和羊群也被乌云“吞噬”掉了。紧接着,一阵骤雨夹杂着冰雹噼里啪啦砸在车窗上,视线更加模糊,车子被浓浓的白雾裹得紧紧的。随之,密密麻麻的雪线被烈风吹得从不同的方向射过来,天地一色,整个世界被银装素裹起来。一团团的云朵不断冲向车子,能见度甚至只有一两米,我们好似在空中驾驶一般。前面的路尚能分辨得出,但十分滑,每个人的心都提到了嗓子眼。路边有不少货车几乎掉进下面的沟里,司机在风雪狂舞中焦急地等待着救援。我们的车子磨蹭着向前走,快到唐古拉山口时,老天爷终于罢手——雪小了不少,太阳也跳出来了。唐古拉山口白茫茫一片,狂暴的风吹得每个人跌跌撞撞,耀眼的雪色刺痛了眼睛,穿着两件厚厚的羽绒服还觉得浑身发冷。我们不敢在此久留,匆

匆拍完照后在深厚及膝的雪路上,继续提心吊胆地开车往前挪。

下午4点钟,终于到达了109道班。不到200公里的路程,我们走了6个多小时。此时每个人都饥肠辘辘,但充满了“劫后余生”的欢快感。

109道班在青藏公路上也被叫做“二十一工区”,负责109国道(北京—拉萨)3325公里到3365公里段的维护工作。1989年8月13日,交通部将其命名为“天下第一道班”。109道班还先后被评为“全国民族团结进步先进单位”、“全国百佳道班”、“全国优秀养路道班”等。

我们的车子开进道班的院子里,工区的副区长洛桑赶紧迎上来。因为这两天下大雪,路上清雪的任务很重,区长玛尔丁带领几个人出工还没回来。

洛桑副区长看我们又累又饿,把大家让进区长玛尔丁的家里。屋子不大,只有里外两间,还冷飕飕的,他的结婚照摆在很显眼的位置。玛尔丁的妻子叫奥么,听说我们还饿着肚子,立即点起炉子,把半桶干牛粪倒进去,不一会儿屋子里变得暖和起来。奥么给我们煮了一大壶酥油茶,热情地给每个人倒了一碗,大家毫不客气一饮而尽。随后,我们又拿出自己带的麻辣方便面和榨菜,用只有70多度的开水泡上,热乎乎地吃了顿饱饭。

洛桑副区长见我们一行人都有了精神头儿,上前说:“你们内地人从那么远的地方到这么高的高原来采访,太不容易了,我们工区暂时在的8个人想给你们举行个欢迎仪式,好不好?”

我们一行人很感动,齐声叫好。在“天下第一道班”的石碑下,洛桑副区长把系着白色哈达的一把小铁锹送给我们留作纪念。来而不往非礼也。我们也把从北京出发时带来的小旗子、收音机和台灯等小礼品赠送给他们,并且一起在飞舞的雪花中合影留念。

109道班总共有15名职工,全都是藏族,有8位是女性。他们始终以“养路为业,道班为家,人在路上,路在心上,艰苦奋斗,甘当路石,奉献终身”的青藏公路精神,一代一代用青春和生命谱写着壮丽的篇章。普通话说得好的是道班会计阿米,今年29岁,

1991年参加工作就到这里,老婆和两个孩子都在80公里以外的安多,平均一个月能去见一次面,最多也只有两天。他悄悄地告诉记者,在唐古拉山山顶3342公里至3347公里之间的5公里段,是青藏公路清雪保通的艰巨任务,2000年初多年不遇的大雪封山了,在保障公路畅通的前提下,副区长洛桑组织了7人小组,在风雪中为抢救3户牧民在山上整整呆了7天。那里的牧民已经断粮、断燃料了,洛桑他们把11名老弱病人和小孩接到道班食宿长达两个月,支付各种费用3000多元,捐燃料3000公斤、粮食200多公斤。至于沿途司机的车出事故了,道班职工去帮助看护、维修,送吃的、喝的和穿的之类的事情天天都在发生。109道班的养路工人,微笑着送走一批人,迎接一批人,永远都只有一句话:“请注意事故路段,一路走好!”

快6点钟了,我们准备告辞出发时,工区区长玛尔丁还没回来,他的妻子奥么请求搭我们的车到80公里外的安多县城,去看看自己的小孩。她告诉我们,109道班职工总共有8个小孩被寄养在安多的亲戚家里上学。奥么说,她都有半年多时间没见孩子了,晚上想得睡不好……

(《经济日报》2001年5月18日)

青藏铁路三人行之十一

风雪唐古拉

李金城 李雅萍 苏民

海拔5231米,唐古拉山垭口。

在一场漫天飞卷的大雪之中,我们“三人行”采访组登上了本次采访活动的最高峰——唐古拉山,这里是青藏铁路要通过的最高点,也是青海和西藏两省区的分界处。

此时,站在这银装素裹的世界屋脊上,回望我们沿青藏线采访的1500多公里的历程,回望我们穿越而过的青海大地,千种感慨,

万般思绪油然而生……

世界最高兵站——青藏兵站部唐古拉兵站教导员王小平的话仍在耳边回响：“虽然唐古拉兵站是世界上最高的兵站，我们的很多战士都患有多种高原病，但这里的兵站、机务站、油泵站肩负着过往西藏物资、通信联络和格拉输油管线畅通的后勤保障任务，雪域兵站的每一位官兵，都会常年坚守在自己的岗位上。”

当我们见到全军优秀士兵、唐古拉兵站班长张玉春时，这位山东淄博籍的战士，脸上已被唐古拉九年的风雪烙上了高原的紫黑色，问起在唐古拉当兵的感受，他沉默许久，笑着说：“其实，也没啥可说的，我干的就是一些平常的分内工作。”直到采访最后，也没听他再说出个子丑寅卯来，只是听他告诉我们，每次回家探亲，都要有一两个星期处于迷迷糊糊的醉氧状态，每次再回到兵站，又要度过好多天胸闷、头疼的适应期。

也许到青藏高原工作首先要面临的的就是自然环境的恶劣。一路上的采访，不管我们见到的是铁路勘测队员，还是高原气象水文人，或是公路道班的养路工，他们所显现出的人类极强的适应能力，以及锻造出的吃苦、忍耐、奉献的精神，都使我们的心灵感到震撼。一位在青藏线的铁路勘测人对我们感慨说，只要吃了青藏线的苦，天下还有什么苦不能吃呢？

来到青海，一天驱车奔驰四五百公里或八九百公里是常有的事，而走出好几百公里见不到一个人，更是屡见不鲜，这种现状使人类的亲和力比繁华的都市更趋强烈，而西部高原高拔、旷远的自然景观，拓宽了人的视野，使人的胸怀也相应地博大起来。人们都知道，青海是长江、黄河、澜沧江的发源地，这些江河浩浩荡荡数万里，孕育了灿烂的华夏文明；上天除了把严酷的自然环境降临到这片大陆，同时也把神奇独特的高原景色赐福此地。

我们相信，当青藏铁路延伸到高原的腹地牵手拉萨时，江河源头的冰峰雪岭、草原戈壁，青藏高原的神山圣湖、沙漠绿洲，粗犷奔放的多民族风情，会成为中国西部最亮丽的一道风景，也必将拉动青海、西藏两省区旅游业的大力发展。

当人们沿着古老的唐蕃古道,坐着火车来游历新时代的青藏高原时,会发现一片被人类呵护良好的净土。现在,青海72万平方公里的土地上,有一半面积被划分为国家级或省级自然保护区,青海省政府在西部大开发的号角下,已把生态经济作为本省经济发展的重要方略之一,农村、牧区经济结构的调整,使大片的荒山秃岭披上了秀美的绿衣。无论怎样,惠泽数亿中华儿女的江河之源,被誉为全球最为敏感气象灶的青藏高原,不仅是中国人瞩目的中心,也逐渐成为全世界瞩目的焦点。西部高原已成为许多人向往的地方。有一首诗如此描写西部:那里的微笑比较持久/那里的握手比较有力/那是西部开始的地方。

我们进入可可西里地区采访时,发现许许多多来自祖国各地的大学生,来到这里做自愿环保者,在海拔4000米至5000米的地区,一住就是几个月,用他们的话说,他们是在圆自己的梦。

青藏铁路也是青海、西藏两省区人民的发展之梦,当我们翻过这座被大雪覆盖的唐古拉,就踏上了西藏的土地。有一首歌这样唱道:走进西藏,你会发现理想……我们相信,沿着这条就要建设的青藏铁路线,会在西藏找到更美好的梦!

(《经济日报》2001年5月19日)

青藏铁路三人行之十二

夜宿那曲

李金城 苏民 李雅萍

过了唐古拉山口,就进入西藏自治区的管辖范围了。天上仍旧纷纷扬扬地飘洒着雪花,所经过的第一个县就是安多,我们继续驱车160多公里,晚上8点多到达那曲地委、行署所在地——那曲镇。

那曲地处西藏自治区的北部,下辖那曲、安多、比如等10个县,1个双湖特别行政区。整个地区在唐古拉山脉、念青唐古拉山

脉和冈底斯山脉怀抱之中,西边的达尔果雪山,东边的布吉雪山,形似两头猛狮,守护着这块宝地。这片总面积达40多万平方公里的土地,就是人们常说的羌塘,平均海拔在4500米以上。

雪仍旧在不停地下,我们“青藏铁路三人行”采访小组一行住进这里的草原宾馆。进到房间里,首先想洗把脸,一拧龙头没有水,服务员解释说那曲的水不好,吃的水要从别的地方买来;所有的宾馆都没有上下水,院子里有个公用厕所,再有,那曲地区年平均气温为 -0.9 摄氏度至 -3.3 摄氏度,管道都被冻坏了。天气预报说那曲晚上气温在 -15 摄氏度左右,而北京第二天的最高气温已达 35 摄氏度。

正当大家议论北京今年肯定又是一个高温年的时候,有人敲门,进来的是铁一院乌鲁木齐分院副院长王申平等。他说,分院青藏线项目部就设在那曲,他兼任项目部部长,得知“青藏铁路三人行”采访小组到了,特地带着几位同志来看看大家。

记者想起在西宁的出发仪式上,铁一院吴德增书记告诉我们,青藏铁路1100多公里的勘测线上,目前最艰险的是安多到桑利的236公里路段,勘测队伍就是乌鲁木齐分院的。

为什么这里是最艰险的路段呢,王申平说,一是这里海拔平均4500米以上,高原反应强烈,我们180人的队伍来了50天,人均医药费超过了800元,随队医生打点滴的管子用了1500多个了。二是这里将修的铁路线离公路远,有80多公里路段离公路达40公里远,是绝对的“无人区”,车进不去,只能抬着机器步行;还有50多公里离公路10公里远,有沼泽、湿地,车也很难出入。勘测是最辛苦的,没人去过的地方要去,没水、没电,还要进入野兽出没的地方。尽管如此,还是保质保量地完成了勘测进度,到7月20日钻探任务就能全面结束。

“我们靠的就是‘青藏线精神’!”项目部副部长余洁插话说,“我们的职工都争着上青藏线,不让他来他会觉得领导瞧不起他。我们分院的职工张宏伟,院里考虑到去年他在青藏线上高原反应比较厉害,这次决定不让他上了,他听说后多次找院领导要求但未

获批准,张宏伟的父母都是‘老青藏’了,也多次找领导替儿子说情。最后院里实在没辙了,批准张宏伟来了并担任外业四组组长。”

窗外的雪越下越大,王申平坐在那里显得很不安。

记者以为他的身体不舒服。他摆摆手说,“我们的勘测队员一般进出‘无人区’要三天时间,带上干粮和水,荒原上夜里太冷,气温都降到-20多摄氏度,帐篷里根本没法儿住,吃睡都在车上。

16号进去的一个小组两台车,17号没传回消息,估计车可能陷在沼泽地了,他们只能饿在那儿、冻在那儿等待救援了。这在我们是经常的事儿,但是晚上不能派车去救援,只能明天抓紧了。”

一直沉默不语的项目部副部长田玉海这时站起来,激动地对大家说:“我给大伙儿讲讲我遇到的一件事儿。”15号晚上他们12人的小组准备突击勘测联通河,预定15号早晨出发,16号晚上返回。但15号晚上风太大,帐篷根本支不住,他们就四处寻找避风的地方,看到一户藏民,请求能在院子里支帐篷,可这户藏民坚决要让出两间房子给勘测队员住,晚上还不断过来添火、送酥油茶。第二天告别的时候,勘测队员才发现,除了儿媳妇带着3个娃娃睡在另一间房子里外,两位老人和两个儿子都睡在牛圈里……

转眼快12点了,王申平等几人在寒冷的雪夜里告辞离去。

第二天清晨,窗外的雪没有丝毫减弱。我们采访组要继续前行。打个电话向乌鲁木齐分院青藏线项目部的同志们辞别,对方说,王申平他们已经出发了……

(《经济日报》2001年5月20日)

青藏铁路三人行之十三

“高原明珠”羊八井

李金城 李雅萍 苏民

出那曲,我们来到我国最大的,也是海拔最高的地热电站——西藏羊八井地热电厂。在西藏羊八井电厂工作了25年的副厂长

王庆和向我们介绍起他倾情一生的羊八井电站。

1975年,为缓解拉萨电力的紧缺矛盾,国家决定将羊八井地区蕴藏丰富的地热资源开发出来,造福于西藏人民。1977年10月1日,随着国内外不少地热专家进藏进行潜心研究后,我国第一台地热发电机组——羊八井1号机组试验成功,我国在雪域高原上利用地热能源发电的历史正式拉开了序幕。进入20世纪80年代,国家有关部委和西藏自治区政府决定对羊八井地热电厂进行扩建。通过联合国和意大利专家组从资金到技术的无偿援助,使地热发电机组投入生产运行后总装机容量达7000千瓦,占当时西藏电力装机总容量的8.4%,占拉萨电网的21.1%,成为中国最大的地热电站。与此同时,还修建了羊八井至拉萨的110千伏高压输电线路,把地热之光送到了拉萨千家万户中。

为了使地热资源早日变成推动生产和改变生活的电力,从祖国四面八方来到西藏羊八井电厂的职工,吃的是被职工称为“老三样”的大白菜、土豆、萝卜;住的是四面透风的活动房屋,特别是在冬季的晚上气温达零下23摄氏度,职工们仍然日夜奋战在施工现场,谱写了一曲藏汉同胞团结奋斗的篇章。

改革开放20年来,羊八井地热电厂的规模不断扩大,从1975年~1990年的15年间,共正式投产发电机组9台,累计完成国家投资2.3亿元人民币。如今年发电量已从1977年的4.94万千瓦时上升到10850万千瓦时,连续6年保持发电量超亿千瓦时的佳绩,截止到2000年底,累计完成发电量13.64亿多千瓦时。为西藏的经济发展、社会稳定和人民生活水平的日益提高发挥了重要的作用。1990年7月25日,中共中央总书记江泽民视察西藏羊八井地热电厂时,欣然题词“开发地热资源,造福西藏人民”。

在天蓝色的、冒着热气的地热游泳池前,王厂长对我们说,现在厂里也利用地热资源开发旅游业,这里的地热水含有对人体有益的矿物质,所以吸引了不少的游客慕名前来。

说到就要建设的青藏铁路,王厂长兴奋起来,铁路的通过,会将羊八井北部深层地热田的开发早日变成现实,一些大型的设备

可以直接运到羊八井,企业的成本会大大降低。同时厂里400多名职工有一半来自内地,以后回家就方便多了,铁路带来了物流、人流,也带来了强大的信息流,要想富先修路,青藏铁路的通过,也会给西藏羊八井地热电厂带来强大的发展机遇。

(《经济日报》2001年5月21日)

青藏铁路三人行之十四

“三人行”的背后

李金城 苏民 李雅萍

从羊八井出发,距离拉萨市的里程不足100公里了,采访组及后勤保障人员间充满了即将胜利抵达终点的喜悦之情,尽管行驶在这段土路上,剧烈的颠簸几乎叫人呕吐出来。

那一张张疲惫不堪而又写满豪情的脸,他们是“三人行”采访小组的坚强后盾:大夫寒梅,司机董金龙、胡海川,通信工程师马庆,铁一院新闻科长高俊。没有他们的强力支撑,我们不可能顺利地进行此次采访活动。下面如实地把与我们一起同甘共苦半个多月的这些“幕后英雄”一一介绍给广大读者。

在青藏高原上流传着这样一句话:大夫是脊梁、司机是希望。从格尔木到拉萨,海拔4000米以上的路段近1000公里,高原缺氧,头痛、胸闷,气短、腿软,没有大夫的帮助,你是无论如何也硬挺不下去的。尤其是你患了感冒,如果没有大夫的及时处理,极易感染肺水肿,如果再在20个小时以内不能送到格尔木或拉萨的医院,那你的生命就等于画上了句号。

我们“三人行”采访小组是幸运的。

陪同的医生是格尔木市人民医院的寒梅大夫,她有着丰富的高原病治疗经验,去年玉珠峰登山队的随队医生就是她。我们一位记者在从格尔木出发时就患有严重的感冒,在寒大夫的精心护理下,较快地控制住病情,穿越上千公里的高原并顺利地完采访

和写作工作。此次采访活动最骇人的一幕发生在那曲。司机胡海川,是《经济日报》青海记者站的工作人员,还不到30岁,由于高原反应和过度劳累,晚上突染急性肺水肿,采访组决定立即让另一位司机董金龙冒着大雪连夜把小胡送到拉萨治疗。可寒大夫说这样做就把我们的采访安排打乱了,她仔细给小胡做了诊断,认为送到那曲地区人民医院科学用药就可控制住。按照寒大夫的方案,小胡的病情果然有了明显的好转,他坚持边吸氧、边打吊瓶一路驾车前进。

小胡开的那辆车,是湖南长丰集团赞助此次活动的崭新的6缸“猎豹”。我们把小胡和“猎豹”车亲切地称作“小豹子”。无论是在风霜雪中,还是在坎坷泥泞的道路上,“小豹子”一点也不比董金龙师傅开的“沙漠王”差,越野性能良好。看着“小豹子”在高原上的雄姿,铁一院的一位老勘测队员感慨地说,1975年上青藏线勘测的时候,坐着“老解放”跑了四天四夜才到那曲,20世纪90年代青藏公路上常见的是日本的越野车,现在咱们国产的“小豹子”上了高原,而且用不了一天时间就跑到那曲了。国家的经济实力和科技水平发展得太快了!

从格尔木到那曲830多公里的路程上,几乎全是无人区,手机是一点信号也没有。我们每天能够及时向报社传回文字稿件和照片,这完全归功于通信工程师马庆。中国电信集团公司得知《经济日报》组织策划这一大型采访活动后,以传真电报的形式通知青海、西藏电信公司要全面配合,并委托西安机动通信局选派业务骨干全程提供通信支持。出发前,西安机动通信局局长梁希宁向记者表示,一定派出一名在“三讲”中表现突出、业务能力强、身体素质好的青年工程师配合采访。这个青年就是马庆。他携带两部海事卫星电话、传真机和手提电脑出发,一路上承受着强烈的高原反应,但他从不吭声,吸着氧气安放调试设备,帮助我们如期完成联络传输任务。

可能读者们不会想到,在有世界屋脊之称的唐古拉山乡,采访组居然用上了固定电话对外联络。格尔木电信分公司利用光纤接

入网先进技术,于去年12月27日在此地开通了先进的程控电话。这都是因为有了兰州—西宁—拉萨通信光缆。镌刻着江泽民总书记题词的工程纪念雕塑,竖立在海拔5231米唐古拉山口,铭记了这一工程的光辉业绩。兰西拉光缆是西藏自治区通往内地的信息生命线,它是继青藏公路、输油管线后的第三条进藏生命线,然而它有一半以上穿越无人区,沿途多为生命禁区,施工难度和维护难度在世界通信光缆建设史上前所未有的。

为维护好这条光缆线路,长期坚守和工作在这里的中国电信员工以高度的责任感和使命感,将保畅视为自己的生命,在唐古拉艰苦的自然环境中以实际行动谱写了一曲壮丽的凯歌。“西大滩得病,五道梁送命,过了五道梁,难见爹和娘”,这是当地的一句俗语。昆仑山至唐古拉山有450多公里的光缆线路,平均海拔4800米以上。每次格尔木站的步巡职工们都是两人一组,饿了吃点口袋里的干粮,渴了抓把地上的雪吃,但困了只能坚持再坚持,决不能躺在地上休息,一躺便会不省人事,还会有被狼吃掉的危险。当完成每天每人12公里的步巡任务时,职工们个个脸色发紫,嘴唇干裂,严重的还会鼻血流淌不止。雪域唐古拉,记载着电信员工许许多多无人知晓的感人故事……

在青藏线上,无论是铁路的勘测者,光缆的维护者,还是公路的建设养护者,他们在被视为生命禁区的地带,年复一年,日复一日,默默地实践着江泽民总书记精辟概括的“特别能忍耐,特别能吃苦,特别能战斗”的老高原精神。

(《经济日报》2001年5月22日)

青藏铁路三人行之十五

钻探者之夜

李金城 苏民 李雅萍

21日晚上7点了,高原的阳光依然灿烂。我们采访组一行到

达了拉萨河畔。拉萨市区在河的对岸遥遥相望,仅能模模糊糊地看到布达拉宫的影子。

在大面积干涸的河滩上,四五顶墨绿色的帐篷很打眼地立在那里。高高飘扬的红色旗帜上,写着大大的黄颜色的“铁一院勘探队”几个字。我们的车子在布满鹅卵石的河滩上艰难地行进,慢慢地靠近这些帐篷,发现不远处浅浅的河流里,钻机正在紧张地工作着。

下车后我们径直走进最靠近的帐篷,帐篷里地面和外面的河滩一模一样,大大小小的鹅卵石直绊脚,4个角落各摆着一张行军床。一位身穿橘黄色裤子的年轻人正坐在床边看书,他站起来热情地和大家握手,自我介绍说是铁一院集体经济处勘探队一机组的工长叫张钧,手下有24名职工。他们负责的是青藏铁路上最大桥——拉萨河特大桥的钻探任务。该特大桥的主桥长1656米,需要打15个钻孔。张钧负责的这个机组分工打4个钻孔,每个深40米,因为河床上鹅卵石过于坚硬,加上水位浅,所以即使每天工作16个小时也要花费12天的时间才能完成一个钻孔的钻探任务。

他站起身,领我们到别的帐篷转转。这里共有5顶帐篷,4个是住人的,1个是伙房。大伙刚刚吃完晚饭,正忙着刷碗。张钧笑着说,他们每天早8点上班,下午4点下班,接班的一直工作到晚上12点,按道理说,钻机应该24小时不停的,但这里和内地不一样,高原反应使劳动强度增大,所以要让大家吃好、休息好,科学合理地劳动。

天渐渐暗下来了,凉风把人吹进了帐篷。高原温差比较大,中午温度高达35摄氏度,而此时也就6摄氏度到7摄氏度的样子。帐篷外的汽油发电机这时也开始轰鸣起来,帐篷里亮了,工人们也把帐篷上的小窗户关严了。在电灯的照耀下,地面上一片干、一片湿显得很清晰。49岁的李学东工程师解释道,这还是垫了不少沙子呢,地底下30多厘米就是水,潮得很,天天都要晒被子,年纪大的关节痛得受不了。

夜色更浓了,我们到另一个帐篷里看看。这里有8张床,6个

人躺在床上说着话,其中一位还挂着蚊帐。他伸出脑袋,乐呵呵地说,河堤那面有个臭水沟,孳生大量苍蝇,这里住上人并开伙做饭,苍蝇都飞到这里来了,你看看电灯泡周围有多少,弄个蚊帐挡挡,挺管用的。“这个地方比我想象的要好,有点苍蝇怕什么?”从另一张床上发出洪亮的声音,说话的叫张兰忠,兰州人,今年整30岁,是第一次参加铁路勘测工作。他从床上坐起来,“我当了6年兵,又在兰州石油化工厂干了7年工人,最后下岗了,我父母都在铁路上,它要不是青藏线,怎么劝我也不来,这条线不是填写空白吗,在这里干过,咱以后吹牛也有资本不是!”旁边的人都哈哈大笑,“这家伙挺会侃的,能给大家解闷儿!”

张钧这时插过话来,“晚上大伙儿也就开个‘卧谈会’,或者打打牌,电视没有天线收不到信号,只能放放VCD看,或者唱唱卡拉OK。”

正当大家热烈地说笑着的时候,外面猛然响起了汽车喇叭声。张钧说,可能下夜班的回来了。看看表,果不其然,快12点了。

我们一起走出帐篷,借着汽车大灯的亮光,一个小伙子满身泥水地从东风汽车上下来。他叫陈建民,30岁还没对象,在拉贡公路上担任钻探班长,以前在乌鲁木齐开过3年牛肉面馆,每个月都能收入7000元到8000元。等他稍微休息一会儿后,记者问他现在收入怎么样,他笑笑,“是过去的四分之一吧。”

“那你怎么不愿当老板了呢,家里人反对吗?”

“我这个人喜欢自由,喜欢四处跑跑颠颠。家里人都骂我,说我吃饱撑的。”

“能吃得下这份苦吗?”

“开始受不了,习惯了也就没什么了。你没听说过一个顺口溜吗,远看像个逃荒的,近看像个要饭的,再近点看原来是个钻探的!这就是对钻探工的真实写照。累是真累,我喜欢唱卡拉OK,但是下班回来都没劲儿唱了,只能躺在床上听会儿,或者大伙儿穷聊、瞎说八道一通。我打算干到40来岁就光荣退休……”

突然,汽车喇叭声又响了,打断了我们的谈话。张钧说,去守

夜的工人出发了。

此刻 ,天上的星星近在咫尺 ,钻探工人们都进入了沉沉的梦境。明天 ,我们将抵达此行的终点。

(《经济日报》2001年5月23日)

青藏铁路三人行之十六

“回到拉萨”

李金城 李雅萍 苏民

怀着激动的心情 ,我们“三人行”采访组终于到达了本次采访的目的地 ,青藏铁路的终点——拉萨。

当我们已经眺望到红墙金顶的布达拉宫 ,置身于沐浴在金色的阳光中 ,满目依依的垂柳 ,挺拔的白杨 ,头顶上格外洁净的蓝天白云 ,宽敞的街道 ,现代化的建筑和浓郁的民族风情 ,都在告诉我们 ,世界上最高的城市 ,雪域圣城——拉萨到了 !到达终点的喜悦 ,抖落了我们身上的风雪和征尘 ,极度的疲惫也一下子离我们远去 ,我们采访组一行7人 ,驾驶着两辆采访越野车飞快地驶进了拉萨市区……

本报驻西藏记者站——我们在西藏的家——站长李映洲和记者张桦前来迎接 ,一落座他们就告诉我们 ,修青藏铁路已成为西藏全区人民最大的一件喜事 ,在将来拉萨火车站的所在地——堆龙德庆县的柳吾乡 ,农牧民一听说盼望了好几代的火车快要修到家门口 ,都高兴地自动走上街头庆祝。

从5月7日从西宁出发 ,“青藏铁路三人行”采访组经过半个多月的采访历程 ,近2000公里的艰难跋涉 ,横穿青海、西藏两省区 ,沿着青藏铁路的勘测线一路采访下来 ,在海拔5000米左右的雪峰上 ,我们的采访车几乎是在缭绕的云层里前行。在穿越了世界屋脊的冰雪荒原 ,戈壁大漠后 ,我们清晰地读出了青藏铁路的轨迹 ,它将翻越昆仑山、唐古拉山和念青唐古拉山三大山脉 ,横跨格

尔木河、昆仑河水系、长江水系、扎加藏布河水系、怒江水系和雅鲁藏布江五大水系,还将32次穿绕青藏公路,经过青海的可可西里和三江源自然保护区以及西藏的藏北羌塘草原,从海拔5200多米的唐古拉山上,如同从天而降,把一条幸福的天路,铺向西藏,铺到拉萨。

西藏自治区人民政府副主席多吉在接受我们的采访时说:“西藏是全国惟一不通铁路的省区,党和国家对此十分关心。可以说,青藏铁路的批准建设,充分体现了中央对西藏工作的高度重视和对西藏人民的巨大关怀。这一喜讯传到拉萨,高原人民一片欢腾。修建青藏铁路不但是西部大开发的一项标志性工程,也是西藏260万人民政治经济生活中的一件大事,更是西藏几代人盼望已久的心愿。因为青藏铁路修通后,随着人流、信息流交往的增多,必将引起地处偏远的西藏地区人民思想观念的变革。同时,还给西藏发展特色经济带来了大好机遇,如西藏的绿色食品业、藏医药、矿业等特色产业,尤其是旅游业,众所周知西藏是青藏高原的主体部分,这里云集了世界最高的山峰和遍布各地的美丽湖泊,还有举世闻名的布达拉宫,这些神秘、奇特的自然和人文景观,已成为旅游的热点。青藏铁路建成通车后,必将极大地拉动西藏旅游业的发展。”

据多吉副主席介绍,目前西藏已明确提出,对青藏铁路建设涉及的问题要特事特办,一路绿灯。今年初,专门成立了以自治区主要领导担任组长和副组长的支援进藏铁路建设领导小组。现在,西藏已初步制定了对青藏铁路建设实行优惠的八条政策,涉及税收、资源费等诸多内容,现正在进一步细化之中。

走上拉萨的街头,阳光灿烂,空气清新。拉萨平均海拔3650米,全年日照时间3000小时以上,所以它是世界上海拔最高的城市之一,素有“日光城”的美称,也是目前世界上空气最纯净的城市之一。公元7世纪,吐蕃国王松赞干布迁都拉萨,1300多年来,高原古城拉萨一直作为西藏政治、经济、文化的中心,在漫长的历史进程中,经历了文明的洗礼和文化的鼎盛与延续,积累了丰厚的文

明成果和文化遗产,是我国重要的历史文化名城之一。

当我们来到拉萨市政府采访常务副市长李昌安时,这位从北京来的援藏干部,充满感情地介绍说,如今的拉萨,是一座现代化的城市,全市47万人口,现有的城区面积已达53平方公里,比解放初期扩大了18倍,人均居住面积21平方米,居全国省会城市前列,市区绿化面积达到了1359.88公顷,城市人均占有9.98平方米,在全国也位居前列。青藏铁路的建设,会把西藏的资源优势变成经济优势,它将从根本上促进拉萨的经济发展和进步。说着,李副市长拿出拉萨的远景规划给我们看,到2015年,拉萨城区的规划面积要由现在的53平方公里,扩大到274平方公里,当然这一规划的实现,青藏铁路是带动拉萨经济发展的巨大动力。

在拉萨的采访,使我们真正明白了“要想富,先修路”的内涵,一条铁路居然激活了如此多的行业,带来了这么多的新的经济增长点,暖热了那么多人的心。漫步在拉萨的街头,八角街的灯火,商店、宾馆闪烁的霓虹灯交相辉映,为巍峨的布达拉宫涂染上梦幻的色彩,神奇而美丽的拉萨,相信青藏铁路通车后,会有更多的人领略到这迷人的风姿!

回首半个多月的青藏线采访,现在虽已进入尾声,可我们对青藏线精神的感悟好像才刚刚开始,无论我们采访的是铁道部第一勘察设计院的勘测健儿们,还是长江源头的气象兵、唐古拉山上的道班工人和兵站的军人,或者是可可西里自然保护区的环保志愿者,以及来青藏线考察的各路专家、学者,这些人所展现出的精神境界,也给了我们许许多多的启迪,这半个月的采访报道,其实也是一个学习的过程,但愿我们能把这些采访的思索积淀下来,也能使自己的心灵上升到一个高度。

(《经济日报》2001年5月24日)

《人民日报》“青藏铁路现场报道”

编者按 修建青藏铁路二期工程是党中央、国务院的重大决策。青藏铁路二期工程作为西部大开发的标志性工程,对促进西藏、青海经济发展、造福人民具有重大意义。工程从2001年6月29日正式开工以来,广大参建人员艰苦奋斗,进展顺利,目前进入全面攻坚阶段。为反映工程建设成就和建设者的精神风貌,本报特派出记者组赴青藏铁路工程一线采访,从今天开始陆续刊登现场报道。

奋战一年 万事俱备 青藏铁路格望段即将铺轨

本报格尔木2002年6月28日电(记者江绍高 皮树义 彭俊)一排排轨枕、一片片预制桥梁整齐排列,巨大的铺轨机、架桥机整装待发。在南山口铺架基地上紧张工作的铁路职工,个个脸上掩饰不住兴奋。明天,青藏铁路二期的第一根钢轨将从这里铺下。

南山口位于格尔木市西南30公里,海拔3080米,是青藏铁路二期工程的起点。青藏铁路建设总指挥部常务副指挥长王志坚介绍:“今年铺轨目标是格尔木至望昆段116.6公里。目前路基已经完工,其中有60公里达到铺轨条件,剩下的部分正在配套收尾。”

2001年6月,南山口铺架基地开始全面建设。在茫茫戈壁滩上,建起了现代化的制枕厂、桥梁厂,铺轨的设备、人员早已进入。

中铁一局集团公司承担了青藏铁路格尔木至安多段667公里的铺轨任务。该公司青藏铁路指挥长和民锁说:“经过一年的努力,我们已经做好人员和设备各方面的准备,确保铺轨工作万无

一失。”

在世界屋脊修建铁路是伟大的壮举。青藏高原高寒、缺氧、风大，给铺轨带来了许多困难。为了确保铺轨质量，中铁一局集团公司对 530 名职工进行技术、安全、医疗、环保四个方面的培训，经过严格考试，509 名职工取证上岗。

在已经装满轨枕的铺轨机前，集团公司青藏铁路铺架项目经理郭秀春对记者说：“一年来，我们累计投入 1.2 亿元，新购了大批先进设备，并对原有设备进行了提高制动性、牵引力、抗风性等 17 项技术改造。经过试验，我们的设备完全能够满足高原铺轨的技术要求。”

职工们以参加青藏铁路建设为光荣，他们克服了许多难以想象的困难。南山口的夏天蚊子成灾，尽管戴了防蚊帽，一天下来头部和手腿仍被叮伤多处。进入冬季，南山口的气温降到了零下 23 摄氏度，凛冽的寒风一刮就是半个月，不少队员手上、脸上起了冻疮。即便这样，人们也毫无怨言。在工地上，记者采访了工人杨洪科。他说：“在这里干活，没点拼劲，就没法适应高原，就没法完成这么伟大的工程。”

（《人民日报》2002 年 6 月 29 日）

青藏铁路现场报道

世界屋脊舞铁龙 雪域高原架金桥 青藏铁路开始铺轨

本报格尔木 2002 年 6 月 29 日电（记者马应珊 彭俊）今天上午 10 时 20 分，巨大的铺轨机伸出钢铁长臂，青藏铁路格尔木至拉萨段的第一排枕轨，稳稳地铺在路基上。

青藏铁路铺轨仪式今天在青海省格尔木市南山口铺轨基地举行。中共中央政治局委员、国务院副总理吴邦国致信祝贺。

吴邦国在信中说，建设青藏铁路是党中央、国务院作出的重大

战略决策,是实施西部大开发的一项标志性工程。格尔木至望昆段正式铺轨,这是青藏铁路开工一年来取得的重要阶段性成果。吴邦国要求,青藏铁路各参建单位和全体建设者一要精心设计,精心施工,解决好冻土工程问题,确保工程质量;二要增强环保意识,高度重视并切实搞好生态环境保护工作;三要克服严寒缺氧,搞好卫生防疫,保障建设者身体健康。要齐心协力,扎实工作,奋勇拼搏,全力以赴打好攻坚战,创造铁路建设史上的伟大壮举,把青藏铁路建设成世界一流高原铁路。

青藏铁路于2001年6月29日开工建设,它北起格尔木,南至拉萨,全长1142公里。途经海拔4000米以上的地段960多公里,海拔最高点为5072米,连续多年冻土地段550公里以上,计划工期为6年。

在党中央、国务院的亲切关怀和广大参建职工的艰苦努力下,青藏铁路自开工以来,各项工作扎实推进,施工进度快,工程质量好。全线上场24000名人员,监理人员149名,机械设备近6000台(套),累计完成投资超过24亿元,路基土石方1480万立方米,桥梁19910延米,涵洞9060横延米,隧道2800成洞米。冻土实验研究取得初步成果,环保工作取得明显成效,职工卫生保障措施不断完善。

青藏铁路建设领导小组组长、国家计委主任曾培炎在铺轨仪式上说,青藏铁路是我国铁路建设史上最艰难、最伟大的工程。今年将进入建设的攻坚阶段,希望广大铁路建设者牢记党中央和全国人民的重托,努力实践江泽民总书记“三个代表”重要思想,为实施西部大开发战略、造福各族人民做出新的贡献,以优异成绩迎接党的十六大召开。

青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部部长傅志寰在讲话中希望全体参建职工进一步增强光荣感、使命感和责任感,团结拼搏,夺取新的更大的胜利。

据悉,从今年开始,青藏铁路筑路大军要在海拔4500米至5000米的艰苦条件下施工,点多、线长,战线长达500多公里。施

工进入著名的可可西里和三江源自然保护区边缘,唐古拉山以北的连续多年冻土工程已经展开施工。

青藏铁路今年计划完成投资 50 亿元,计划 11 月底铺轨至望昆。

(《人民日报》2002 年 6 月 30 日)

青藏铁路现场报道

清水河:开路先锋战冻土

本报记者 江绍高 皮树义 彭俊

翻过巍巍昆仑,前行不远,在茫茫戈壁上,出现了两列水泥桥墩,一台台钻机正在紧张作业。这里就是青藏铁路清水河特大桥工地。

不见河水,不见沟壑,为什么要建这么个“特大桥”呢?

随行的青藏铁路总指挥部副指挥长黄弟福说:“因为这里是多年冻土地带。”

冻土是青藏铁路三大难题之一。全长 1 142 公里的青藏铁路格拉段,要经过多年连续冻土地段 550 公里。冻土遇热融化,遇冷膨胀,造成铁路变形。要修建世界一流的高原铁路,必须攻克冻土难题。

记者在一台钻机前看到,从深土中掘出的岩芯,简直就像一个大冰坨子。中铁十二局集团公司青藏指挥部指挥长余绍水告诉我们:“清水河一带冻土含冰量达到百分之六七十,极不稳定,为了确保铁路质量,我们采用了以桥代路的方法。这座桥全长 11.7 公里,要修筑 2 880 个桥墩,是青藏铁路最长的大桥。”

青藏铁路建设总指挥部专家咨询组组长张鲁新教授从事冻土研究 30 多年,他说:“我国冻土研究长达 40 年之久,在世界处于领先地位。青藏铁路开工以来,进行了多处冻土施工试验,取得了新的成果。青藏铁路能够解决冻土问题。”

冻土就是个大冰柜,解决冻土问题的思路,就是保持这个冰柜的温度稳定,不要人为干扰。我们在工地看到了一段片石铺就的路基。张教授说:“用片石做路基,夏天隔热,冬天蓄冷,能够保持冻土稳定。”

保护冻土,不仅是为了铁路的安全,也是为了保护青藏高原的环境。黄弟福说,如因为施工破坏了冻土层,将导致地表植被破坏,导致青藏高原荒漠化。青藏铁路十分重视环保,把环保作为和工程质量同等重要的大事来抓。我们实施了一系列环保规范,保护青藏高原的一草一木。

桥墩打桩一般采用冲击钻,这样可降低成本,但由于需要注水,对环境影响较大。十二局在清水河施工中采用了不用注水的旋挖钻,最大限度地保护了环境。为此,他们投入了2亿多元购买、租赁钻机。

清水河工地,处于可可西里自然保护区。在工地周边,我们看不到废纸,也看不到车轮印。垃圾实行集中堆放,统一处理。车辆必须在固定的路线行驶,不许下路。记者在采访中听到了这样一件事:施工刚开始时,一个项目部的挖掘机转场,司机为了赶工走近道,下路行驶了不到两公里,结果该项目部被罚款10万元。

保护环境,如今已成了广大职工的自觉行动。为了让上千只藏羚羊通过施工路段,公司宁可耽误工期,也要给动物让道:从6月21日到7月2日,工地夜间停工。

(《人民日报》2002年7月1日)

青藏铁路现场报道

风火山:挑战极限尽英雄

本报记者 江绍高 皮树义 彭俊

风火山,位于青藏高原可可西里无人区,因风大雷多而得名,是名副其实的生命禁区:最高海拔5010米,大气含氧量只有

10.07% ,低于人类生存需求 12% 的极限。这儿气候恶劣 ,冬天 ,常有七八级的大风卷起黄豆大的石子 ;夏天 ,天气一会儿一变 ,时而风雪交加 ,时而雷电翻滚。年平均气温零下 7 摄氏度 ,冬季最低气温零下 40.8 摄氏度。时值盛夏 ,夜间温度却降到零下十几摄氏度。上午来到风火山 ,虽然阳光灿烂 ,我们身穿羽绒服仍感寒气袭人 ,刚走几步 ,就觉心慌气短、头晕脚软。

然而 ,就是在这样一个人类难以生存的地方 ,中铁二十局集团公司的职工正在修筑世界最高的隧道——海拔 4 905 米的风火山隧道。隧道口前大牌楼上的对联表达了他们的豪情壮志。上联 :“乘白云抚蓝天搏击雪域缚苍龙” ;下联 :“踏清风邀明月洞穿世界最高隧” ,横批为“挑战生命极限方显英雄本色”。

隧道高 9 米、宽 8 米 ,在隧道口 ,公司青藏铁路指挥部副指挥长郭鹏超说 :“在风火山修建隧道 ,不仅要挑战生命极限 ,还要挑战冻土。这里地质构造为含土冰层 ,含土量仅为 15% ~ 20% ,其余都是冰 ,被视为隧道施工的‘禁区’ ,施工温度高了 ,冰土融化 ,山体塌方 ;温度低了 ,施工机械无法作业。为保证隧道质量要有两层衬砌 ,中间还要加隔热层 ,这个单线隧道的施工量接近于双线隧道。”

令我们惊叹的是 ,正式开工仅仅 8 个多月 ,上场的 520 多名勇士 ,已经将坚冰一般的风火山掘进了 596 米 ,占隧道全长 1 338 米的 44.5% ! 支撑这个数字的是无愧于“世界第一高隧”的英雄群体。

陈文珍 ,指挥部党委书记。20 世纪 50 到 70 年代 ,修建青藏铁路一期工程 ,他曾三上高原。这位老共产党员的想法很朴素 :“修建青藏铁路 ,是党的号召 ,我的愿望就是早日把钢轨铺到拉萨去 !”

37 岁的指挥长况成明精明强干。2001 年 6 月 ,他率领先遣小组首批赶赴雪域高原 ,先后四次冒着风雪 ,徒步勘探了全管区 36 公里的施工线路。由于缺氧和过度疲劳 ,他晕倒在隧道口 ,被大伙送到卫生所。点滴刚打完 ,他又带领技术人员来到隧道工地 ,研究施工方案。

刘万奇 28 岁 , 风火山隧道项目现场总工程师。施工第一炮炸出的洞土几乎都是白花花的冰块。面对冻土 , 刘万奇没日没夜地蹲在掌子面 , 调查分析 , 终于和技术人员一起找到了在含土冰层施工的最佳控温范围 : 正负 5 摄氏度之间 , 有效地解决了施工难题。按照工地要求 , 在山上工作一个月的职工 , 必须下山休整一周。而刘万奇已经半年没有下山了 , 成为上山时间最长的职工。前几天 , 指挥部强令他下山休息。可是 , 工程恰恰进入了仅 8 米厚的覆盖薄层段 , 稍有不慎就会塌方。刘万奇坚持留在工地上 : “这个时候下山 , 我心里不踏实。”

人可以有钢铁意志 , 却离不开血肉之躯。为了保障职工的健康 , 指挥部投资 800 万元 , 和北京科技大学合作 , 建起了世界上海拔最高的制氧站 , 实现了洞内弥漫式供氧 , 增加了洞内的氧气含量。每个职工宿舍也配备了氧气瓶。

走进隧道百米深处 , 我们看到了同时可供七八个人吸氧的工地氧吧。掌子面的职工可以在这里吸氧。民工张久国操着四川口音对记者说 : “隧道里氧气比外面还多 , 我们现在感觉身体吃得消 , 我希望自己能干到隧道开通的那一天 !”

目前 , 挑战生命极限的 520 多位英雄 , 正以每天 1.2 米的速度 , 向风火山深处挺进。

(《人民日报》2002 年 7 月 2 日)

青藏铁路现场报道

沱沱河 : 以人为本见真情

本报记者 江绍高 皮树义 彭俊

在长江源头沱沱河 , 矗立起一座座桥墩 , 一座长 1 389.6 米的铁路大桥正在建设。这就是被称为“长江第一桥”的沱沱河大桥。承建这座大桥的是中铁三局集团公司。

中铁三局集团公司承担了青藏铁路总长 70 公里的建设任务 ,

海拔均在4 600米以上,目前工地职工有 860 人。低气压、缺氧、高寒、干燥、大风、强日光辐射等严酷的自然条件,严重损害人体健康和劳动能力。

保证职工身体健康,是建设世界一流高原铁路的首要前提。铁道部提出了“以人为本”的方针,在总指挥部、工程局指挥部和工地建立三级医疗体系,并在职工生活方面提出了具体要求。在离沱沱河工地不远的中铁三局集团公司青藏铁路指挥部工地医院,记者感受到了“以人为本”的温暖。

推开医院走廊的第一扇门,里面是一个崭新的高压氧舱。院长段晋庆对记者说:“缺氧易造成高原病。高压氧舱通过加压、充氧的办法,能模拟出近似海平面的大气环境,对治疗高原肺水肿、脑水肿有显著效果。前两天,我们刚在这里治好了一位患高原脑水肿的职工。”指挥部工地医院规模并不大,仅有 16 名医生护士,而内外科、检验科、功能科等科室却一应俱全。

中铁三局青藏铁路指挥部指挥长刘登科告诉记者:“为了保障青藏铁路职工的身体健康,我们在资金紧张的情况下,一次性拨款近 200 万元,购买了包括高压氧舱在内的 20 余台医疗设备,这在公司医疗卫生史上是少有的。我们还在各个工地设了卫生所,让每个职工都能方便地体检和就医。目前我们用在青藏铁路工地上的医疗保障投入超过了 670 万元。”

在高原上救死扶伤,要靠先进的医疗器械,更需要一支有奉献精神医疗队伍。公司共有 40 多名医护人员奋战在青藏铁路一线,工人们亲切地称他们为“高原保护神”。

今年 44 岁的段晋庆来青藏铁路工地之前,是集团公司中心医院的副院长。当组织上决定让他在沱沱河组建指挥部工地医院的时候,远在澳大利亚的妻子已给他办好了出国陪读手续,家里惟一的宝贝女儿也面临中考。他毅然放弃了出国陪读的机会,将女儿托付给了岳母,自己带领医护人员按时抵达工地。他说:“我是共产党员,又是副院长,我不带头谁带头!”

内科主治医师刘宏斌是主动请缨上高原的。他尽心尽力为职

工治病,却因此中断了在山西医科大学一院的进修学习。在高原上,每进出一次高压氧舱,都要承受一次从平原到高原的剧烈生理反应。为了给病人打针上药,护士严惠仪曾在一天之内四次进出高压氧舱,用自己的不适换来了工人师傅们的健康。

在不到一年的时间里,仅指挥部中心医院的医护人员就完成诊次8 300余人次,救治肺、脑水肿8例,抢救成功率达100%。

在指挥部的院子里,一辆大型冷藏车刚刚从400公里之外的格尔木回来,满载蔬菜、肉食等副食品。高原缺氧,人们食欲下降,让职工吃得饱、吃得好成了工地上的一件大事。指挥部每周三次派出冷藏车翻山越岭到格尔木采购副食,供应各工点食堂。

在青藏铁路的采访中,我们听到不少关于“吃”的事:在格尔木,各单位都建了食品加工基地,把几十种熟食和新鲜蔬菜送到远方的施工现场;在严寒缺氧的南山口,中铁一局规定每个职工每天要喝0.5公斤牛奶;在海拔4 700米的清水河特大桥工地,由于气压不够,中铁十二局在山下把米饭煮好、馒头蒸好,再拉到山上加热后给职工吃……

(《人民日报》2002年7月3日)

青藏铁路现场报道

羊八井:同心修筑幸福路

本报记者 江绍高 皮树义 彭俊

翻过唐古拉山,穿越藏北草原,在堆龙河峡谷,我们看到青藏铁路第一长隧——羊八井隧道正在紧张建设。

羊八井隧道离拉萨百公里,海拔4 200米,全长3 345米,开挖面高10米、宽7米,为花岗岩地质构造。中铁二局集团公司有3个分公司、600多名职工分4个工作面同时掘进。在施工现场,公司青藏铁路工程指挥部指挥长李金泉对记者说:“从去年11月开工以来,隧道已掘进700多米,占工程量的1/5。现在工人们干劲很

足,有把握在明年10月以前完工。”

铁道部青藏铁路指挥部副指挥长黄弟福说:“工程进展如此顺利,是工人们日夜奋战的结果,也是西藏自治区各级干部和群众支持的结果。”

青藏铁路被西藏人民称为幸福路。自治区党委、政府高度重视青藏铁路建设,专门成立了支援青藏铁路建设办公室。主要领导多次主持召开会议,研究解决青藏铁路建设中遇到的问题,在劳动力使用、地材开采、物资供应等方面大力支持。

开工以来,自治区党政领导多次亲临工地现场慰问职工,指导工作。今年“五一”前夕,自治区党委书记郭金龙,常务副书记、自治区人大常委会主任热地,自治区人民政府主席列确来到正在建设中的青藏铁路羊八井一号隧道进口工地,向正在紧张工作着的铁路建设者送上慰问金和猪肉、蔬菜等慰问品。在纷飞的雪花中,自治区文艺团体还表演了精彩的文艺节目,使在场的职工深受鼓舞。

中铁二局职工在精心修筑幸福路的同时,也为沿线藏族群众办了许多好事。

2001年12月,指挥部在拉萨市堆龙德庆县乃琼镇中心小学,为该小学捐资50万元修建希望教学楼,目前已交付使用。今年“六一”,中铁二局职工又为当地19所小学捐款4.3万余元。

工地指挥部医疗救护中心还免费为藏族牧民看病,据不完全统计已达100多人次,受到藏族牧民和地方政府的称赞。

桑萨第四村住着两户藏族牧民,长期以来一直没有用上电,生活特别不方便。一项目部的领导得知这一情况后,免费为他们架上了电线,无偿为他们供电。等铁路修好后,他们还打算将配电房和其他设备送给牧民,让他们尽快走上小康路。

公司为古荣乡捐资建设电力线路,并投入人力、物力修筑水坝,解决了3500亩田地冬灌和两个村村民饮水问题。该乡乡长普布次仁专程到指挥部赠送锦旗“藏汉一家亲,路地鱼水情”。

(《人民日报》2002年7月7日)

《工人日报》青藏铁路纪行系列报道

开栏的话 目前,举世瞩目的青藏铁路二期工程正在加紧施工,气势磅礴的钢铁动脉正在向“世界第三极”进发。不远的将来,火车的汽笛声将给古城拉萨带来更多的盎然生机。

为了更全面地报道青藏铁路建设取得的重大突破,在第一现场报道铁路建设者的精神风貌,深入地报道保护高原生态环境的真实情况,本报总编辑盛明富率报道小组赶赴青藏铁路二期工地,沿实际施工线路进行采访,穿越可可西里和藏北无人区,深入世界铁路最高点唐古拉山垭口和世界铁路海拔最高的风火山隧道等关键工点,亲身领略火热的建设场面。

2002年8月29日,报道小组已抵达格尔木。从今天起,本报在一版、四版连续刊出《青藏铁路纪行》系列报道,敬请读者留意。

进军“世界第三极”

本报格尔木8月29日电(记者方大丰 关明 董宽) 记者今天从青藏铁路建设总指挥部获悉,青藏铁路运营总公司即将正式挂牌。伴随着“高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱”三大世界性难题的基本攻克,举世瞩目的青藏铁路二期工程进入稳定施工阶段,目前日均完成投资3000万元,钢铁大动脉正在向唐古拉山进发。

据青藏铁路建设总指挥部有关人士介绍,围绕“冻土工程有所突破、高原设备加快研制、铺轨架梁试验成功、质量环保全面创优”的攻坚目标,青藏铁路工程正在有序推进,共有2.4万多名筑路铁军、6000多台(套)机械设备奋战在雪域高原。截至目前,全线累计完成投资44.4亿元,其中今年已经完成37亿多元,达到年计划的70%。格尔木至望唐段140多公里线下主体工程全部竣工,铺

轨 70 多公里,创造了日铺轨 6 公里的高原铺轨记录。

据悉,全线施工难度最大的望唐段施工全面展开并形成了施工高潮,该段 410 多公里处于海拔 4 500~5 000 米之间,空气含氧量比海平面低 45% 以上,全部为多年冻土区,环境保护任务重,卫生保障难度大。目前,在基本攻克冻土施工难题的基础上,总结成型了冻土施工工艺,进展顺利。按照建设世界一流高原铁路的目标,青藏二期全线建立了严格的质量管理体系,从设计、施工到核查等全过程确保施工质量,工程质量合格率 100%,优良率 90% 以上。由于充分利用现代科学技术成果,青藏铁路建设技术含量大增,不仅创造了我国铁路建设史上前所未有的诸多新工艺,大量的现代施工设备也使铁路建设由劳动密集型向技术密集型转变,确保了施工效率和质量水平。据统计,全线有技术人员 1 450 多名,施工人数比传统铁路施工减少了三分之一多。

开工以来,青藏铁路建设总指挥部陆续制定实行了 22 个管理办法,使整个施工组织进入了有序和规范的状态,尤其是有效地协调了施工与环境保护的关系,建立了全方位的环境保护体系,把生态保护、植被保护、水土保持、野生动物保护等各项环保措施进行制度化强制管理,细化到所有参建单位和工点,包括生活垃圾处理、职工上工路线都有严格的制度规定。国家 5 部委刚刚结束的全线环保执法检查,对此给予了充分肯定。随着工程建设的全面铺开,全线卫生保障体系不断完善,充分体现了“以人为本”的宗旨。目前,三级医疗体系已经全面健全完善,海拔 4 000 米以上的施工建设单位均设置了 6 至 8 人的高压氧舱和高原制氧站,普遍坚持工前体检、夜间查铺和工地巡诊制度。到目前为止,50 例肺、脑水肿病人都得到及时治疗,没有出现一例因高原反应而死亡的事故。

青藏铁路总指挥部负责人表示,在剩余的两个月有效工期中,他们将以青藏铁路运营总公司成立为契机,奋力拼搏,迎难而上,力争提前完成全年各项工作目标,确保火车在 2007 年 7 月 1 日开进拉萨。

(《工人日报》2002 年 8 月 30 日)

《工人日报》“行走第三极”

行走第三极

格尔木 :从终点到起点

本报记者 董宽 方大丰 关明

尽管北京已经有了直飞格尔木的航班,但是,我们的旅途依旧从西宁这座高原古城开始。毕竟,在亲身经历青藏铁路二期工程建设的艰难险阻之前,列车铿锵前进的声音也算是奔向雪域天路的序曲吧。

如果不是亲眼所见,我们很难想得到开往格尔木的列车上竟然有这么多的旅客。难怪在西宁向我们介绍情况的时候,青藏铁路建设总指挥部卢春房指挥长特别提起穿梭在两座城市之间的列车。卢指挥长说,青藏二期的建设带来了大量的铁路客流,以往每天两趟车时常空空荡荡,如今每天三趟车总是满满当当,格尔木更是发生着惊人的变化。

茫茫夜幕,列车风驰电掣般地行进在柴达木盆地。今天凌晨,我们不约而同地从睡梦中醒了过来,头疼胸闷,口唇干渴。原来,我们正在目前世界上海拔最高的铁路隧道关角隧道中穿行。

“关角”在藏语里的意思是“登天的梯”,全长4 010米的关角隧道便是青藏铁路进军“世界第三极”的“地下天梯”。28年前,为了打通这道天然屏障,铁道兵第十师集中两个营的兵力摆开战场。历经3年血战,关角山低下了头。但是,因为缺氧等高原反应,55名铁道兵长眠在关角山下。

听到这样的故事,我们默然无语,列车在隧道内轰鸣的回声,仿佛也成为烈士生前劳作的号子。

“青海城头空有月,黄沙里本无春”。为了曾经让古代诗人无奈怅惘的戈壁不再荒凉,铁路建设者们用自己的青春和汗水,构筑

起这条逶迤壮观的钢铁动脉。如今,随着青藏一期正式运营进入第18个年头,铁路沿线的经济发展呈现出盎然生机。从锡铁山铅锡矿到滩间山金矿,一颗又一颗戈壁明珠成为青海工业的骄傲。

此刻,列车在阳光中隆隆驶上32公里长的铁路盐桥,开始穿越我国最大的盐湖察尔汗盐湖。整个盐湖大约相当于两个半太湖的大小,蕴藏着丰富的氯化钠、氯化钾和氯化镁等矿产资源,光是盐就可以供全世界人口吃上2000年。正是青藏铁路的西进,带动了青海钾肥厂的投产,一举结束了我国钾肥全部需要进口的历史。

窗外,茫茫白色一望无际,看不到一座桥墩、一座桥梁和一根栏杆。但是,我们清楚地知道,在10多米深结晶盐和盐卤水中,5.7万根挤密砂桩紧紧地拥在一起,支撑着沉重的路基和钢轨。

同行的人向我们回忆起当年的建设场景。浓烈的盐碱气体大量蒸发,筑路官兵的身上长出流着黄水的疥疮,衣服更是被腐蚀得脆如薄纸。然而,没有一个人退缩,硬是在这样恶劣的条件下打下5.7万根挤密砂桩,连起来相当于15座珠穆朗玛峰的高度……也许,真正撑起这条钢铁动脉的,正是这些铁路建设者坚韧不屈的脊梁。

当然,与正在施工的青藏二期工程相比,关角隧道和铁路盐桥都是过去的辉煌。今天上午,当我们终于踏上格尔木这座日新月异的城市,扑面而来的是“把铁路修到拉萨去”的建设浪潮。青藏铁路建设总指挥部副总工程师赵新宇兴奋地告诉我们,今天的格尔木已经成为青藏二期工程建设的总后方,每天这里都会收到来自施工前线的令人振奋的好消息。在总指挥部会议室的墙上,我们看到了一幅长长的工程示意图,每一个关键的控制工程都标得清清楚楚,24720名铁路建设者就日夜奋战在那里。赵新宇充满感情地介绍说,“山上”(青藏铁路建设者都这样称呼工地)高寒缺氧,一动不动都相当于内地背负十几公斤的东西。但是,在整个青藏线,每个人都是志愿者。为了实现在世界屋脊上修建铁路的梦想,他们义无反顾地冲了上去。

在“山上”的人们心中,格尔木不仅仅是运筹征战的“总指挥

部” ,更是提供衣食补给的“总后勤部”。今天傍晚 ,我们在中铁十二局青藏线净菜加工厂看到 ,6 200个雪白的馒头和1 300个香喷喷的花卷刚刚出锅 ,即将连夜运到工程沿线的施工单位 ,最远的工点则是 270 公里外的五道梁。中铁十二局青藏指挥部副指挥长唐友良骄傲地说 :“我们是整个青藏线上第一个建起的后勤基地 ,承担着‘山上’4 000多名职工的主食和副食原料供应。只要职工们提出要求 ,我们都要想方设法地予以满足。”

如今 ,仿效铁十二局的办法 ,沿线施工单位几乎都在格尔木建起了后勤基地。在这里 ,所有的蔬菜和鸡鸭鱼肉清理干净后 ,全部被封上了保鲜膜。这些半成品运到“工地”后 ,只要清水冲洗一下就可以下锅 ,大大减少了生活垃圾的数量 ,有效地保护了高原生态环境。同时 ,由于集体采购 ,职工们可以花同样的钱吃到更丰盛的伙食。难怪 ,冷藏运输车是“山上”最受欢迎的“客人”。

落日余晖 ,习习微风 ,我们漫步在夏末的高原上 ,感悟着青藏铁路跳动的强劲脉搏 ,感悟着文明和繁华对于高原城市的洗礼……从青藏一期的终点到青藏二期的起点 ,格尔木这座城市迎来了经济腾飞的历史契机。其实 ,对于整个青藏高原而言 ,随着青藏铁路向“世界第三极”的进军 ,这样的契机无处不在。

(《工人日报》2002年8月30日)

行走第三极

南山口 :历史与未来接轨

本报记者 关明 方大丰 董宽

一声汽笛响过 ,轨道车驶出了中铁一局南山口铺架基地 ,向着昆仑山驰去。远处 ,如刀削斧砍出的山脉显得茫茫苍苍。车轮声中 ,忽然想起法国著名女探险家、藏学家大卫·妮尔在 1923 年化妆穿越西藏腹地时的一句预言 :“毫无疑问 ,将来准会有一天 ,横穿亚洲的快车将把坐在非常舒适的豪华火车车厢中的旅客运往那里。”

现在这一预言已经部分实现了。中铁一局的铺架队伍正以每天3公里以上的速度,将这条钢铁巨龙由南山口向拉萨推进,现在已铺轨72公里。

当年,铁道兵挥铁锤、执钢钎、战缺氧、斗高寒,开凿关角隧道、铺架万丈盐桥,凭着双手和钢铁般的意志,将钢轨铺到了南山口。看到当年的资料,我们不禁为建设者们那种战天斗地的气概而动容。中铁一局铺架项目副指挥长陈敬提起他的当年说,铺架工人常由于衣着破旧而纪律严明,被附近百姓看做是“劳改队的”。

在中铁一局的铺架基地,我们才恍然发现,出发之前关于青藏铁路施工现场的想像是多么苍白。

在钉联现场,龙门架来回走动,输送带往返穿梭,几乎看不到太多的工人,也没有太多的体力劳动,钢轨与轨枕被制成了轨排,然后由铺轨车运往铺架现场。

而在72公里外的小南川铺架现场,情况更是壮观而简单。我们看到,一辆救护车和一辆后勤保障车停在那里。一台PG30型铺轨机正在工作,作业过程全部自动化,25米长的轨排,只需10分钟就可以铺设到位。在铺轨现场,强度最高的劳动是拧紧鱼尾板的连接螺栓,记者拿过扳手试了几下,体力还可以吃得住。

这里的海拔高度是3800米,但现场的工人没有不适的表现。毕业于黑龙江铁道职业技术学院的马二庆,来到工地刚刚7天。他告诉记者,在高原基本上没什么强烈的反应——这里规定,每天都要强制吸2个小时的氧。

马二庆说,在学校时学的是工程机械,但到了工地后,发现有很多先进机械设备没有见过。这样的感受显然让他们的指挥长郭秀春感到自豪,因为这里投入的设备都是国内最先进的,包括国内第一套高原养路设备在内的13台(套)大型设备,这使得中铁一局在这段每年8级风天气有143天、雷暴天气有60多天的艰苦环境中,铺轨速度稳定保持在每天3公里以上。

轨道车驶过雪水河,经纳赤台,跨过全线最高的三岔河大桥,停在一列绿色的车厢前。这里就是被称为“工地大篷车”的宿

营车。

登上列车,看到这里简直是一个“小社会”。在这列“大篷车”中,有会议车、洗澡车、餐车、娱乐车、发电车等等,完全是一个流动的工地。医疗车上,有高压氧舱,有常备药物;会议车上的设备,比总指挥部会议室标准还高;车上的闭路电视可以收到30多个频道。职工在这里的生活,比起城市差不到哪里去。比起过去的筑路工生活,称得上天壤之别。

在青藏线,这种对职工的人文关怀无处不在。

中铁一局青藏指挥部宣传部副部长名叫赵匡胤,与宋朝皇帝同名。他对我们介绍说,来到青藏工地之前,局领导的第一项要求就是带上来多少人,要如数带回去多少人,“一个都不能少”。

在修路过程中,他们始终把人放在第一位。副指挥长陈敬说,进场之初,他们就打破了流动单位建房标准不高的惯例,铺架基地的临时工房,标准都接近于永久建筑,而且功能齐全。这里有运动场地,有后勤服务中心,职工食堂按工作队伍与时间的需要建起了5个,每天加工好熟食送到山上。工地医院投资达170万元,共配备了9名医生,高压氧舱等设备一应俱全。只要有工人在施工,就有医护人员与救护车守候在施工现场。一年来,他们已成功地抢救了5名脑水肿和肺水肿病人。

在中铁一局的“工地纪律”中,有很多强制性的规定是体现在职工生活上。每名职工每天要强制吸氧2小时(仅此一项每月需花费15万元),要求每天喝一袋鲜奶,被称作“牛奶工程”;职工的三餐标准,都由专门的营养师制定。有些配餐职工吃不完,只好就地埋掉,不想这些剩饭居然把附近的狼招来了。最近一段时间,经常有狼到他们的“大篷车”附近找东西吃,车走到哪里狼跟到哪里。

透过这些点点滴滴的细节,我们感到的是以人为本的管理理念的回归——从以往的强调超越自然法则的“人海战术”、“人定胜天”到如今尊重科学规律的以人为本。其实这种变化,又何止于铁路建设领域。

采访归来,正是夕阳西下,天低云淡,在这片神话与现实交织

的青藏高原上,一条黑色的钢铁巨龙正向昆仑山缓缓延伸而去。车停南山口,注目望去,这边是辉煌的历史,那边则是更加灿烂的未来。

(《工人日报》2002年8月31日)

行走第三极

昆仑山:强音撼动雪域

本报记者 方大丰 董宽 关明

正在翻修的青藏公路时常封闭,我们不得不在黎明之前驱车上路,直奔心仪已久的巍峨昆仑。经过3个小时的颠簸,我们抵达山脚下的中铁五局青藏铁路工地指挥部营地。

尽管事先穿上了保暖内衣,从车上下来的我们还是被袭人的寒气惊呆了,冷风嗖嗖地从裤管里灌进来,身上的每一个毛孔都好像被刺进了钢针。直到穿上厚厚的羽绒服,在工地食堂喝上一碗滚烫的稀饭,我们这才回过神来:雪域昆仑,是冷峻而苍凉的。

放眼望去,对面的山峰白雪皑皑,在晨曦下散发出逼人的寒意。难怪,铁道部孙永福副部长在北京为我们送行时说:到了昆仑山,就知道全线的艰险和复杂。

“而今我谓昆仑,将汝裁为三截”,不亲历昆仑,这种英雄气概是难以体会的。当我们驱车直奔昆仑山口的途中,满天骤然飘舞起雪花,仿佛要警示我们:昆仑,是不可征服的。

昨天,我们还穿着短袖行走在南山口的烈日下,现在却裹紧大衣迎着漫天飞雪,这份讶异是非同寻常的。从山脚到山口不到20公里的距离中,我们无时不体验到昆仑山的桀骜。

去年发生的8.1级大地震,在昆仑山腰留下了一道狰狞的裂痕,矗立垭口的“昆仑山口”石碑,也断为两截。断碑处,海拔4720米,寒风凛冽,呼吸艰难。

但是,就是在这样的“生命禁区”,中铁五局的旗帜四处飘扬,

豪气干云的标语随处可见。青藏铁路昆仑山隧道出口的拱型门楣上,已经醒目地镌刻着“昆仑山隧道”5个遒劲的大字,雄视着巍峨的昆仑山口。这如同5个高亢的音符,萦绕和撼动着雪域高原。

只有身在此境,我们才真正体会出,即将从昆仑山隧道延伸出的钢轨,凝聚着中华民族的英勇、无畏、实力和智慧,在坚定不移地挺进。标志着民族强盛的历史车轮,也无可阻挡地将从这里轰鸣前行。

由中铁五局集团承建的青藏铁路第五标段,位于我们所驻足的昆仑山垭口两侧,全长47.15公里,海拔在4300~4800米,是全线连续多年冻土区起点,以古冰川、现代冰川作用及寒冻风化地貌形态为主。高寒缺氧、低气压、大风速、强辐射、多地震。一年内冻结期长达7~8个月。

昆仑山隧道长1686米,海拔4600~4800米,是世界上目前高原多年冻土区第一长隧。这里地质极为复杂,穿越多条断裂带,进口处有厚层地下冰,出口段为乱石堆积体,中间有裂隙水、地下水和融冻泥流,施工难度在我国铁路建设上史无前例。

在海拔4680多米的群山之中,我们不得不第一次借助氧气的帮助来采访。缺氧,既是我们实地采访中的切身体验,也是施工中最严峻的考验。在这里,最先进的设备也因“缺氧”而故障增多,工人面临的作业环境更是空前恶劣。隧道的氧分压最低为10.66千帕,逼近10.11千帕的“生命禁区”氧分压值。但是,我们在隧道深处看到的施工场面,依然火热而沸腾。

因为,今天的筑路铁军已经有了挺进昆仑腹地的保障。工地建立了“背负式氧气瓶”、员工宿舍富氧室、高压氧舱为主的供氧体系。“背着‘包袱’干活”成了这里独特的风景线——进洞作业的施工人员,都配备了背负式氧气瓶,边吸氧边干活。

“年无夏日,日有四季”。隧道工地上,全年气温在零摄氏度以下的有330天,最低温度达零下30余摄氏度,日温差近20摄氏度。复杂多变、严寒料峭,使隧道施工格外困难。由于气温低,职工宿舍蒸发的蒸汽在墙上形成了各种各样的冰凌。职工开玩笑

说 躺在床上 ,就可以看到灯光下闪闪的“冰雕”。

严寒给职工生活造成了极大的不便 ,也闹出了不少笑话 :炊事员做早餐时 ,随手拿出一个鸡蛋 ,往碗上一磕 ,结果鸡蛋没有破 ,碗破了 ,西红柿也硬得要用剁骨刀砍。

恶劣的环境挡不住施工的进度。昆仑山隧道是整个青藏线头号重点控制工程 ,必须严格按照规定的工期完成进度。去年开工以来 ,这里就一直没有停过工。尽管不惜代价用上了最好的设备以减轻劳动强度 ,但要在大雪封山的严冬保持进度 ,没有全体人员的顽强意志 ,是难以想像的。第四项目部常务副指挥长廖祖华回忆说 :冬天来了 ,山上的部队撤退了 ,修路的工人撤离了 ,牧羊的山民也转移了 ,留在山上的 ,只有我们……

斗天斗地 ,是与天地斗智慧 ,斗勇气 ,斗顽强。在隧道口 ,一块倒计时牌赫然在目 :“离全线贯通还有 26 天。”

巍巍昆仑 ,茫茫雪域 ,一曲新时代的强音在撼地震天。

(《工人日报》2002 年 9 月 1 日)

行走第三极

不要惊扰“美丽的少女”

本报记者 董宽 关明 方大丰

越过昆仑山口 ,晴朗的天空骤然变了脸色 ,漫天的雪花飞扬着扑向越野车的挡风玻璃 ,气压仿佛变得更低了 ,压得胸口喘不上气来。同行的青藏总指挥部副总工程师赵新宇安慰我们 :“青藏高原的天就是小孩的脸 ,说变就变。放心 ,你们肯定会看到美丽的可可西里。”

果然 ,大约半个钟头的光景 ,鹅毛大的雪片消失得无影无踪 ,翻腾的云海中渐渐露出更多的蓝天 ,公路两旁的山岭也飞速地向地平线的远端退去 ,一望无际的可可西里出现在我们的眼前。

在蒙语中 ,可可西里是“美丽的少女”的意思。这片 4.5 万平

方公里的无人区地势高峻,平均海拔高度在5 000米以上,氧气含量只有内地平原的一半,却是野生动物的天堂。有关部门的考察结果表明,可可西里有着世界上最珍稀的野生动物群落,丰富的动物资源不亚于非洲南部。

早在北京进行采访前期准备的时候,铁道部孙永福副部长便专门提到了可可西里,提到了筑路职工对于青藏高原生态环境的珍爱。如今,当我们沿着铁路施工便道疾驶向可可西里深处,果真很难在便道两侧找出些许人类的痕迹,“美丽的少女”依旧散发着妩媚迷人的魅力,无边的草甸依旧是藏羚羊、野牦牛的乐园。

所有的这一切无不浸透着筑路职工对自然的热爱。在中铁十二局的工地上,工人们向我们提到那只小藏羚羊时,粗犷的脸上一下子浮现出怜爱的神色。在迁徙产仔的行进中,一只母藏羚羊不幸早产了。整个藏羚羊群越过施工地段以后,一只嗷嗷待哺的藏羚羊幼仔被遗落在工地旁边。工人们小心地把这只小藏羚羊抱回驻地,想尽办法用米汤喂活了它,并且送到不冻泉野生动物保护站。现在,这只小藏羚羊已经被放回大自然。

为了不让“美丽的少女”受到惊扰,中铁十二局一次又一次地做出了重大的牺牲。今年6月20日,大批藏羚羊徘徊在施工地段附近,被轰鸣的机器声和鲜艳的彩旗吓得不敢跨越线路。指挥长余绍水得知这一情况后,明确要求必须保证藏羚羊前往卓乃湖产仔。随后,在近8公里长的施工路段上,彩旗、彩幅全部拆除,夜间施工全部停止,施工机械全部撤出。

整整12天,已经因为雨雪延滞工期的职工们嘴上急起了泡,却没有一个人发出半句抱怨。七项目部指挥长李庆光说:“在可可西里自然保护区施工,爱护一草一木,珍惜野生动物,没有任何商量余地。耽误的工期,只能靠我们加油干赶回来。”

事实上,从青藏铁路的设计环节开始,保护青藏高原野生动物的问题便得到了前所未有的重视。为了避免铁路影响野生动物的迁徙,勘测设计部门专门预留了13条野生动物迁徙通道,或者架设桥梁让野生动物从桥下通过,或者在铁路上空为野生动物架设

“立交桥”，从而确保藏羚羊、白唇鹿、野牦牛、野驴和黄羊的生活状态不受影响。

行进在青藏铁路二期工地，我们时常为这样的故事感动着。青藏高原是我国和东南亚地区的“江河源”，也是世界山地生物物种的重要起源和分化中心，自然生态环境既原始又脆弱，一旦遭到人类活动的过多干扰和破坏，可能便会永久性地无法恢复。勘测人员告诉我们，在海拔5000米的唐古拉山上，40年前在实验地段铲取了一锹土的地方，至今依然没有长出一根草叶。

显然，保护生态环境，不仅仅是保护野生动物，更要保护青藏高原的一草一木。青藏总指宣传部的小伙子赵梦介绍说，参建单位全力落实朱镕基总理“精心保护好我们祖国的每一寸绿地”的要求，注重建设者的环保教育，注重建设中的环保措施，注重建成后的环保影响，立志要把整个青藏线建设成为一条生态环保线。

我们穿越广袤的可可西里，继续向长江的源头行进。在中铁三局沱沱河工地上，我们听到了这样一首诗：“家住长江尾，来到长江头。保护长江源，就是保护家乡水。”据说，这是一位来自长江下游的职工写的。在朴素的诗行背后，浓缩的不正是职工们的心声吗？

夜色渐浓，沱沱河寂静地流淌。恍惚之中，我们仿佛又看到了索南达杰自然保护站。尽管这个中国环保者的圣殿已经远远地消失在我们的视野，但是，在一个接一个的铁路施工工点里，索南达杰用生命保护环境的精神依旧不断延伸。在那个中国第一个民间自然生态环境保护站里，来自全国各地的志愿者们倾注理想和心血保卫着原始的土地。在从格尔木到拉萨上千公里的铁路工地上，两万多名建设者同样用自己朴实的自然之爱，保卫着这片圣洁的野生动物的天堂。

（《工人日报》2002年9月2日）

行走第三极

高原涌动人文关怀

本报记者 方大丰 关明 董宽

我们连日在海拔4 000米以上的高原上穿行。从昆仑山到可可西里,从风火山到沱沱河,在急速前行的汽车里,听着那高亢得有些犷厉的歌声,“我看见,一座座山,一座座山川,一座座山川相连……”更加深了我们对雪域高原古朴与苍凉的理解。

这就是青藏高原。

穿越数百公里的无人区,孤独无法排遣,你都能对树立在公路边的交通标志产生奇异的感觉——它们仿佛在生命禁区里默默地向你表达关怀,让你心生感激。

青藏铁路兴建以来,雪域高原上生命的气息陡然炙烈起来。今天上午,一进入天河畔的中铁四局青藏二期工程营地,我们立刻感受到一股生机在升腾——

大门上,彩旗迎风猎猎,两行大字赫然在目:“白天劳累扯块白云擦把汗,爽;夜晚孤寂摘颗星点盏灯,酷。”这是局指挥部党工委书记于耀辉有感而发创作的对联,如今广为流传,被称为“青藏铁路第一联”。

其实,在荒凉而孤寂的雪域高原上,“爽”和“酷”都是建设者浪漫情怀的典型写照——再艰苦的环境,也湮灭不了中国最优秀铁路建设者的生命情怀。从去年上到高原以来,身高1.80米的于书记,体重已经从70公斤降到了50多公斤。提到这些,他半开玩笑地捋起衣袖,举着瘦瘦的手臂说:“剩下的都是精华。”

人文关怀,是我们这一路上听到最多的词语之一。给高原上的铁路建设者一份生活的、精神上的关爱,成为各施工单位管理者的重要工作目标。

我们在中铁四局看到,按照“先生活,后生产”的指导原则,各

工指和各项目队积极开展“三工建设”(工地生活、工地文化、工地卫生)的活动,从生活条件、文化娱乐到医疗卫生全方位给职工送去关怀和温暖。工地指挥部先后投入 100 多万元对租用的房子进行了全面装修,安上暖气片集中供暖,新建了洗澡堂,建立了图书柜和录像带出租柜,投入了 4 万多元安装了闭路电视,并为每个宿舍配备了一台电视机。为了使职工们在高原能看到世界杯足球赛,工指还特别多花 1 万多元钱安装了加密电视。

与此同时,各项目队也都因地制宜,建立了职工活动室,象棋、扑克、阅报栏、家庭影院一应俱全;有的因陋就简,活动室里放一组书柜,几个沙发,几本杂志,一组音响,让远离亲人的职工在这里看看书听听音乐,排遣寂寞。

四局一公司青藏经理部是全局“三工建设”的示范单位,党政工领导坚持先把职工的生活后勤做好,把职工的文化生活搞好,在青藏高原这个生命极地给职工建一个“五星级”的家。经理部书记陈代军告诉我们:“为了让职工安心干好,由企业直接投入工地生活、文化和卫生设施建设已经达到 28 万多元。”

我们被眼前的一切感动着。在这里,54 名正式职工与 256 名劳务协作工同吃、同住、同劳保和同医疗。所有施工人员都按每月 400 元免费配餐,每顿都是 5 菜 1 汤,饭前有牛奶,饭后有水果。所有人员都实行免费医疗,工地医护人员达到 2%,每晚进行巡诊,到目前还没有发生一起高原病。所有劳务工都住进了高档次的高原帐篷,所有卧具都与正式职工一样,依照“高标准”统一配备。一位来自格尔木的民工这样向记者描述自己的感受:“我在其他工地做过工,从没有盖过这么好的被子,没睡过这么舒服的床。”

在工地的“职工之家”里,我们看到一个管理有序的“读书角”。陈代军介绍说,“读书角”一共购买了 300 多套书,现在借出去 100 多套。

高原风光使不少职工迷上了摄影,工地还准备举行“我爱青藏高原”的摄影比赛。卡拉 OK 比赛,更是工地上的“保留项目”。

远离城市,远离亲人,孤独是青藏铁路建设者最难以排遣的。

刚上高原筹备开工时,由于沿线电话没通,工地便花1万多元购来卫星电话,让每个职工每个月享受3分钟免费(每分钟6.8元)与家人的通话,被职工称为“温馨三分钟”。现在,工地已经安上了3部插卡电话,每个职工每月享受50元通话卡。民工也没有成为被遗忘的角落,每个班组每月都能免费领取300元的电话卡。去年中秋,工地将所有职工拉到格尔木,每人发给100元电话磁卡,要求大家多跟家人说说话,用特殊的方式让职工与亲人“团聚”。

点点滴滴总关情。尽管条件依然艰苦,但是,作为一个战斗集体,工地里营造的和谐而温暖的气氛,不仅让前方的职工安心,更让后方的亲人放心,激发了职工的积极性。中铁四局所施工的通天河至雁石坪段线下工程,到今年10月15日可完成80%,超过年度指标的30%。

行进在茫茫的青藏高原上,随处都可看见一株又一株骆驼刺。经过大自然风沙严寒和干涸盐碱的筛选,它们成为荒原戈壁上的主人。或许,也正是因为高原上无处不在的人文关怀,成千上万名铁路建设者才像骆驼刺一样深植在恶劣的自然环境中。

(《工人日报》2002年9月3日)

行走第三极

风火山:四十年的守望

本报记者 关明 方大丰 董宽

越野汽车驶出昆仑山口,在近百公里的路上,我们经历了两场飘雪、三场大雨和一场冰雹,最后来到一座赤褐色的山峰下,这就是风火山。由于夏季“滚地雷”频发,冬季寒风呼啸,当年修筑青藏公路的慕生忠将军给它取了这个名字。

中铁西北科学院风火山冻土观测站就位于山脚下,我们的汽车停在距观测站试验路基最近的地方。登上路基时,我们感到眼前一阵阵发黑。原来,这里海拔已近4800米。

在裹挟着冰雹的小雨中,我们见到了西北科学院牛怀俊副院长和观测站常正功站长。牛副院长指着试验路基告诉我们,他们对冻土的观测与研究,已进行了41年。

冻土施工是青藏铁路的头号难题。如果哪位诗人用“钢铁巨龙唤醒了千年沉睡的冻土”之类的诗句,来歌颂青藏铁路建设的话,一定会引来筑路员工的笑话。因为,冻土施工最关键的问题就是保护而不是“唤醒”冻土层。

在位于可可西里腹地的中铁十二局清水河标段,我们看到一排盖了各色棉被的桥墩,绵延10多公里。指挥长余绍水说,这一段属于高温极不稳定冻土区,所以采取了“以桥代路”的施工方法,为避免扰动地面冻土层,他们在平地上架起了一座特大桥。

距大桥不远,去年修筑的试验路基已经历了一个寒暑的考验。我们看到,路基下面砌有通风片石、设有通风管路,路基两边插着两排热棒,埋设了各种测试元件。关于冻土层筑路的几乎所有科研成果,全部在这里应用和验证。

“我们的科研人员已经攻克了高原冻土带铁路施工的技术难关。”青藏铁路指挥部的领导自信地说。而这份自信,这些科研成果,离不开风火山观测站的第一手数据。

从风火山到清水河,科研人员整整走过了41年。

1961年,观测站的第一代创业者周怀珍、王建国、李建才等,从兰州乘一辆苏制嘎斯车,经过3天3夜颠簸,来到这个被称为“生命禁区”的地方,建起了观测站。从那时起,科研人员在此日夜守望,从未间断。

冻土是一种低于零摄氏度并含有冰的特殊土体。它患有“好动症”,环境温度一升高,冻土就会受刺激“发病”,平坦的地方鼓起一座座土丘,或沉陷为一片洼地。而为了说明这一情况,观测站的科研人员用的是41年积累记录的1200多万组数据,是四代科研人员在“生命禁区”从青丝到白发的艰辛守望。

在牛副院长介绍的间隙,我们也“观测”了一下这间窄小的办公室。屋里生着铁炉,没有电话,也没有氧气设备。站长常正功

说我们都习惯了,用不着吸氧。他告诉我们,这里常年驻有3个人,41年中观测人员换了4代,观测从未间断。

在海拔4800米的高原,人显得有些迟钝。牛副院长讲的科技术语、数据等情况,在我们的笔记本上基本是一片空白。但是,他讲的几个小故事却深深印在我们的脑中。

王占吉是铁科院第一代青藏铁路科研工作者,参加过解放战争、抗美援朝。1963年来到青藏高原从事青藏铁路前期科研工作。1980年,他在临终之际立下遗嘱,“我活着没有看到青藏铁路修通,这是我一生最大的遗憾,死后请将我的骨灰埋在风火山上,我要看着火车从身旁驶过”。

青藏铁路开工之际,王占吉的儿子王耀欣将父亲的另一半骨灰从兰州送到风火山。随后,他也追随父亲未竟的事业,来到青藏铁路风火山地段做了工程监理。院里曾一度调他去条件较好的不冻泉,但他坚决要求留在这里,在父亲身边工作。下班后,常有人看到他来到父亲墓前,告慰父亲:“您盼望的青藏铁路终于开工了……”

风火山观测站第一任站长周怀珍,当年在风火山一干就是22年,直到退休才下山。但一听到青藏铁路二期工程开工的消息,他不顾78岁高龄,坚持上山来看一看。曾在这里工作多年,现在广东工作的冻土桥梁专家陈卓怀,获悉青藏铁路开工后,给他的老战友牛怀俊布置了一项任务——帮他拍5个胶卷的照片,“拍什么都行,关于青藏铁路的我都想看”。

在观测站工作了28年的孙建民,为了取得冬天的准确数据,坚持不戴手套,手指曾被严重冻伤。

……

能在风火山生存,本身就是奇迹,而在这里坚持十几年甚至几十年的科研观测,则是更大的人间奇迹。很多像牛怀俊、常正功、孙建民这样的知识分子,为青藏铁路献出了毕生的精力。他们中的大部分人虽然没能等到铁路开工,但他们的成果却留了下来。多年来,风火山观测站取得了29项重大科研成果,使得我国高原

冻土筑路技术具有世界领先水平。先后有美国、俄罗斯等国家近60名专家前来风火山参观和学术交流。

我们离开观测站时,再一次回首那座白色小院。在这里,尽管我们有了生存极限的体验,但无法体会他们常年坚守的感受。在这含氧量只有海平面40%的“生命禁区”,他们这些科研人员,一干就是十几年甚至几十年。

整整41年,他们守望的是中国知识分子的责任与良知。

(《工人日报》2002年9月4日)

行走第三极

龙腾青藏会有时

本报记者 关明 方大丰 董宽

昆仑山、风火山、唐古拉山,雪水河、清水河、楚玛尔河……

三出格尔木,两宿沱沱河,我们采访的轨迹像一支笔在青藏线上反复描过。今天,我们出那曲、过当雄,途经羊八井,终于来到了青藏铁路的终点,也是我们采访的终点——拉萨。

连日来,我们一直在海拔4000米以上的高原行走。到达拉萨,感觉就像回到了平原。

站在终点回头望去,当被缺氧折磨得发昏的头脑终于有了一些清醒,我们对这一路的行程,对我们采访的这条铁路的感受,变得空前清晰。

从青藏铁路沿线走过,我们感受到了一种高涨的人气。这种人气,首先体现为筑路工人的壮气。抒发这种壮气的标语随处可见:“海拔高追求更高,风暴强意志更强”刷在中铁一局铺架基地的墙上;“低压不低志气,缺氧不缺精神”写在中铁十八局指挥部的屋顶。在铁路沿线,我们没有看到红旗招展、人声鼎沸的会战场面,但我们体会到了高原筑路员工“欲与昆仑试比高”的干劲,体会到了他们“甘做青藏铺路石”的奉献精神。

从南山口出发,中铁一局的铺架队伍以每天3公里以上的铺轨速度向昆仑山挺进,最高时,他们创造过每天6公里的记录。

在风火山冻土观测站,我们为四代科研人员40年不间断的观测与研究的事迹所感动。一位科研人员临终前说:“我活着没有看到青藏铁路开工,死后请把我的骨灰埋在风火山,我要看着火车从我脚下通过。”当青藏铁路二期工程开工之后,他的儿子又继承他的遗志,来到了风火山……

沿青藏铁路线走过,我们还感受到沿线经济的活气。

在格尔木,我们了解到这样一组数据。青藏铁路开工前,该市的GDP增长率是6%多一点,去年则达到了30%以上。

在青藏总指挥拉萨指挥部,指挥长吴维洲对我们说,在2001年,青藏铁路西藏境内共使用当地劳务工447人,今年又签订了563人的劳动用工协议,一些施工单位将有些地材地料,交给当地去开采和生产,极大地促进了当地农牧民的致富。

至于青藏铁路的远景,各方面的论述已十分详尽。但吴指挥长透露的信息,让我们对这条铁路的意义了解得更为深刻。

当前正是西藏旅游最热的时期,飞机票奇缺。如果有了铁路,无疑将极大地促进西藏的旅游。

现在藏北牧民依然很穷,但每家都有三五十头牦牛,百八十只羊,价值数十万元,如果铁路通了,这些物产就能运出去变成钱。

沿青藏铁路线走过,我们看到,这条铁路不仅连接了青藏两地,更“连接”了汉藏两族,这一点,我们在采访中体会至深。

中铁十八局青藏指挥部驻在安多县,按说施工驻地的临时营房完全可以简单些,但他们却按照永久性的建筑标准来修建,为的是将来铁路修通,他们撤走后,可以无偿地交给当地政府使用。安多县的全部发电量只有80千瓦,连照明用电都不能保证,中铁十八局主动承担了县里用电大户电视台25千瓦的供电任务。

当地老百姓说,看到十八局,就像看到了当年解放西藏的十八军,看到了“菩萨兵”。7月17日,西藏自治区各大寺庙的活佛、高僧及勘布参观完青藏铁路柳吾隧道后,昌都地区活佛洛桑·列西江

措说,你们铁路工人克服各种困难,在自然条件极为恶劣的环境下,为西藏各族人民造福,是我们心中永远的活菩萨。

今年“六一”前夕,中铁二局出资20万元为堆龙德庆县乃琼镇中心小学捐建了一座希望教学楼。当我们进入学校采访时,孩子们正像欢快的燕子在校园里嬉戏。校长热杰说,原来学校教室不够用,现在中铁二局为我们建起希望教学楼,学校有了图书室,教师也有了办公的场所,今年还可以多招200名学生。

这样的事迹,在青藏铁路沿线随处可以采访到。

……

同样,西藏自治区党政部门和藏族人民对青藏铁路工程的支持,也让筑路员工们铭刻在心。藏族人民是朴实的,在内地施工难免遇到的路地纠纷,这里根本不会发生。中铁十八局刚进驻安多县时,连续几天,都能在营地的门口发现一大盆酸奶,朴实的藏族牧民用这种方式,表达对青藏筑路员工的谢意。

西藏自治区把青藏铁路看做“自己的铁路”。慰问青藏铁路建设者时,自治区领导总是从青海境内的格尔木一直慰问到拉萨。为修建青藏铁路,自治区专门出台了8项优惠政策,拉萨指挥部有事要见自治区领导,推开门就可以进办公室,并要求对青藏铁路建设“一路绿灯”。

一个多星期的奔波后,我们的采访也结束了。但此时此刻,我们却深深地感到,从另一种意义上,青藏铁路没有终点,我们的笔也不会放下。

(《工人日报》2002年9月5日)

《工人日报》感悟青藏线

感悟青藏线之一

涌动的魅力

盛明富

带着一种期盼,带着一种使命,我们青藏线采访组一行5人,踏着“开路先锋”的足迹,来到青藏铁路二期工程的起点——格尔木。

眼前的格尔木虽不像沿海城市的高楼鳞次栉比,但却不乏现代化的气息:宽阔的马路、林立的店铺、葱郁的树木花草、水银灯闪耀下的不夜城……

引起我们特别关注的还不是格尔木的城市建设,而是这里涌动的人流:在大街上、在饭店里、在车站,到处可以听到南腔北调。据铁路部门统计,青藏线二期工程启动以来,格尔木的客流量增加了一倍。

是什么驱动着四面八方的人群向这里汇集?

是自然文明的召唤?这里确实有令人向往的地方:百里盐湖、万丈盐桥、雪域高原、青海湖鸟岛……十大景观各具特色。在躁动的城市生活中先富起来的人,在这里可以找寻一份宁静,寻找一种回归自然的感觉。

是市场意识的觉醒?在走向市场经济的过程中,市场机会总是与国家的发展战略紧密相连。那街道两边各种机械零部件的店铺,就是青藏线二期工程启动带来的副产品,那林林总总的饮食服务娱乐场所,已成为雪域天路起点上的一道风景线。

是工人阶级的创业冲动?青藏铁路建设指挥部副总工程师赵新宇,就是主动请缨上青藏线的,总指挥卢春房更表示义无反顾,至于已经在工地上拼搏奋斗的两万四千多名职工,无一不是从四

面八方请战而来的。

我们无法了解来这里的每一个人的具体想法,但有一点是一目了然的,格尔木涌动着人气,人气启动着这片热土。

20年前,我曾来到这块土地上采访,当年那个不足万人的“兵城”,随着青藏线一期工程建设,如今已成为拥有20多万人口的青海第二大城市,那些黄沙笼罩下的“干打垒”早已不见踪影。

今天,“半城铁军”再现格尔木,它会使格尔木拥有一个怎样的明天?

人们常说,中国的繁荣看东部,中国的现代化要看西部。而现代化绝非几座高楼所能标识的。国家西部大开发战略实施的天时,与人气的涌动和西部的觉醒相融合,才能给人以腾飞的希冀。

格尔木,涌动的人气仿佛躁动于现代化母腹中的婴儿。晨曦已现,磅礴而出还远吗?

(《工人日报》2002年8月30日)

感悟青藏线之二

见证南山口

盛明富

采访车驶出格尔木32公里便到达南山口。南山口既不是二期工程(格拉段)的起点,也不是高难度作业的关键地段。但在青藏铁路建设史上,它注定占有重要的一席之地。

南山口见证历史。

新中国成立不久,国家就着手研究青藏铁路建设问题。党的第一代领导人于1958年做出了青藏铁路开工的决定,在党的第二代领导人的倾情关注下,一期工程西宁至格尔木段于1979年铺通,1984年交付运营,同时,二期工程向前推进了32公里至南山口。列车奔驰于“世界第三极”的梦想似乎很快将成为现实。

然而,当历史的车轮进入20世纪80年代初时,人们对工程建

设中的人海战术和“人定胜天”的思想提出了反思。而高寒缺氧、多年冻土、生态脆弱的三大难题尚未攻破,国家的经济实力又远远支撑不了如此规模的建设。二期工程不得不在南山口画上了一个休止符。

即便如此,勘测人员一天也没停止过对二期工程的调查、取证、攻关。今天的二期工程线路,就是他们用智慧、汗水和脚步丈量出来的。

南山口见证时代的变迁。

今天,当我们采访组来到南山口中铁一局工地时,只见一辆辆大型机械正紧张作业:JQ-130型架桥机、PQ30重型铺轨机、08-32大型高原机养组、DL-25型全工段轨排钉联机……在这里工程技术人员已经占75%。科学技术和机械化作业解放了出大力、流大汗的人们。

后勤服务更是一应俱全:卫星电视、磁卡电话、品种繁多的蔬菜副食、各个工作面的制氧机、大型氧气瓶、医疗保障车,每天强制两小时吸氧和喝一瓶鲜牛奶,“以人为本”已经成为管理人员的自觉意识。

相对于“人定胜天”的思想而言,这无疑是一种理念的变革和境界的提升。至于污水净化、垃圾定点处理、草皮的移植……更是一种环保意识的觉醒。

南山口见证未来。

新纪元伊始,党的第三代领导集体向世界庄严宣布,青藏线二期工程全面启动。这不仅意味着综合国力的提升、技术难关的破解,更凝聚着第三代领导集体的战略远见:让钢铁动脉拉动西藏的经济发展,让藏文化发扬光大。

现代人崇尚古长城,那是先人们智慧的结晶、勤劳的象征;后人将会为今天的雪域天路而自豪,这是积极进取的标志,博达包容的象征,现代化进程中的路碑。

南山口,你见证着!

感悟青藏线之三

笑傲昆仑

盛明富

迎着皑皑白雪的玉珠峰,昆仑山急速向我们靠近。

或许是由于它的横空出世和绵延数千里,昆仑山成为“第三极”的巅峰之一,使得一切生物在它面前都显得那么渺小,很少有人不望而生畏。

或许是由于整个昆仑山脉雪水的融化,昆仑山孕育着“千江之母”,从而泽被苍生,人们对它又无不敬崇。

一位伟人曾诗抒昆仑:“横空出世,莽昆仑,阅尽人间春色。”在短短的十分钟之内,我们就历经了晴天、阴天和雪天的变化。呼啸的大风挟着云层席地而走,飞舞的雪花迎着车轮扑面而来。“万山之父”显示了它的诡谲莫测。

面对脾气如此古怪的昆仑,胆小者只能望而却步,只有用科学知识武装起来的工人阶级才敢于直面挑战。

此时,中铁五局的职工们犹如孙悟空钻进如来佛的肚子里,在昆仑山隧道的5个掌子面同时钻进。每个职工身上背着氧气瓶,动作矫健,神态执著,不惧高寒缺氧,全身心投入工作。

在青藏铁路二期工程中,昆仑山隧道占据着特殊的位置:500多公里的永久冻土层从这里起始,平均海拔4500米以上的路段以此为标识,二期工程会不会卡壳取决于它的各项进展……

掘进、湿喷、锚杆、格掸钢架、一次模注、防水板、保湿板、防水格、二次全合……一系列专业术语的背后,是一道道工序的快速推进,犹如一道道降魔棒,永久冻土被彻底征服了。

在充满智慧、掌握科技而又拼搏奉献的铁路建设者面前,昆仑山不得不为之折腰。再过26天,昆仑山隧道将全线贯通,二期工程将迎来一个新起点。

展望这个新起点,我为青藏铁路二期工程建设中的管理理念的变革而思绪翻飞:以人为本是我们的祖先提出来的,这种人本思想不因社会形态的变化而被遗弃,相反,由于历史上统治阶级与广大人民利益的根本对立,人本思想只是一个诱人的幌子。只有在社会主义现代化建设的今天,由于执政党始终代表最广大人民群众的根本利益,国家的利益与人民的利益是根本一致的,人本思想才有了现实的社会基础。当以人为本从一种政治口号变为一种机制保障,进而成为管理者的自觉意识时,蕴藏在群众中的积极性、主动性、创造性和内在的巨大潜能必然被大大激发。奋战在雪域天路上的铁路建设者,身背氧气瓶拼搏奉献,不就是一个佐证、一个侧影吗?

我为当代职工科技素质的提高而兴奋不已:雪域天路的建设无不包含着科技含量,而在每一项科技攻关和技术作业中,无不闪动着他们的身影。当一代劳动者素质极大提高时,我们离现代化还远吗?

巍巍昆仑,挡不住建设者的脚步。当人的积极性和创造性插上了科技的翅膀,我们便可以无愧地向世人宣告:笑傲昆仑,问天下何处是雄关?!

(《工人日报》2002年9月1日)

感悟青藏线之四

走向和谐

盛明富

大自然在昆仑山口划出了一道明确的地理分界线:北边多赤山砂石,南边则是广袤无垠的草原,著名的可可西里无人区就在这里。

我们采访组一行越过昆仑山,向着这片无人区的深处进发。然而,就在短短的半天时间,夏秋冬三个季节便交替向我们走来:

时而雷鸣电闪,大雨滂沱;时而草色青青,蓝天白云;时而雪花翩翩,漫天飞舞;时而冰雹哗哗,满地翻滚,自然界的神秘面纱在这里得以尽情地展示。

世人的目光聚焦在这里,不仅因为这里有自然文明的召唤,而且还是野生动物的乐园。藏羚羊、藏野驴等国家一级保护动物和野黄羊等国家二级保护动物大都在这片土地上繁衍生息,同时流经草原的楚玛尔河还是三江源头的发源地之一。

青藏铁路二期工程横穿而过,会不会破坏高原脆弱的自然生态?带着几许疑问,我们走进了中铁十二局施工现场。

但见1365个桥墩绵延十几公里,“以桥代路”、干式旋挖钻井,既解决了永久冻土层的保护,又避免了污水对环境的影响;

大大小小30多座桥梁、56个涵洞遍布于野生动物迁徙的通道上,现代化的建筑与野生动物的活动各行其道,互不干扰;

施工便道之外的草原上,看不到一辆汽车行驶的痕迹和一张废纸,生活垃圾严格区分、集中堆放、统一运出、集中处理;职工营地坐落在废弃的公路道班内,小草的生命与职工的生活相安无事;野生动物经常出没营地或施工区,却无人骚扰它们……

面对此情此景,面对人与动物、人与自然在这里实现的空前和谐,我被深深地震撼着。

自然文明并不拒绝社会文明,净土并不拒绝人类,远古的召唤也并不拒绝现代化的发展,关键要有人与自然和谐相处的意识和行动。可可西里不会忘记第一个动物保护志愿者索南达杰的名字,但这样一位勇士最后还是倒在偷猎者的枪下。如今,以他的名字命名的自然保护站就伫立在二期工程线的边上,昭示着人们,只有当千万人、亿万人的自然意识觉醒时,人与自然走向和谐才会在更广大的空间成为现实。

青藏铁路二期工程无疑将会成为一条生态线,可持续发展在西部大开发的战略中,将走向一个新的起点。但我们能否通过这条铁路线的建设,唤醒全社会的环境意识,带动全社会的生态保护行动?

天人合一,是中国哲人的祈求。谭盾先生一首《1997·天地人》的交响曲,曾撼动过多少人的心灵。而今,青藏线上的和谐能否演变成社会的交响曲,从而带给我们一个和谐的未来?

小草青青,孕育着三江潮涌;万物和谐,托起华夏文明!

(《工人日报》2002年9月2日)

感悟青藏线之五

生命的升华

盛明富

我们的采访车沿着布曲河谷,向唐古拉山的腹地进发。

今天的天气格外美好:蓝天白云横无际涯,雪山草地起伏绵延,雪融而成的溪流穿行其间,犹如少女的玉带。

陪同我们采访的中铁十六局青藏指挥部的人员感慨万千:“刚上山时,背后是戈壁沙漠,眼前是茫茫雪山,看不到一丝生气。雪化之后,当小草发育时,职工们视若生命,精心呵护,即便是开工现场,我们也对草皮专门移植,专人养护。”

眨眼之间,在唐古拉山的一处工地上,两大块这样的草坪就展现在我们眼前,丽日映照下洋溢着蓬勃的生机。

是啊,正是建设者悄然涌动的绿色生命意识,雪域高原上的动植物才有了如此旺盛的生命。

那么,对奋战在雪域天路上的25 000名筑路职工——大多工作和生活的高寒缺氧的无人区,又该有怎样的生命关怀?

带着这样的探寻,我们走进了中铁四局的工地。在这里的所见所闻,无不感受到一种生命意识的升华:

从“温馨三分钟”(刚上山时没有普通电话,公司让每位职工使用卫星电话与家人通话三分钟),到每月发给每位职工50元电话磁卡,感情的天堑变为通途;

从“青年读书角”和“家庭影院”,到“我爱青藏高原”摄影比赛

和“放歌高原”的声乐竞技，精神的孤独被放逐；

从“饭前酸奶”、“饭后水果”的强制营养，到公司拿钱给每位职工办理 1.2 万元的高原健康保险，后顾之忧烟消云散；

而同吃、同住、同保障和免费吃肉、免费治病，则让工地上的民工感受到作为工人阶级新的组成部分的认同感；

……

如今，工会积极参与的“工地生活、工地文化、工地卫生”活动，已经在全线普遍展开。在生命意识的升华中，工会发挥着“营养师”的作用。而生命意识的升华，又带来了人与人之间的和谐，进而带来生产效率的提高。

我为建设者们对动植物生命意识的觉醒而赞美，因为它带来的是人与自然的和谐，我为社会对人的生命意识的升华而振奋，因为它预示的是管理理念的革命、社会理念的变迁和人类自身的和谐。

先生产、后生活，出大力、流大汗，追求效益、忽视安全，我们曾经因为对生命的漠视付出过沉重的代价，先生活、后生产，重知识、求科技，实现零伤亡、建成环保线，我们正在“品尝”由于生命意识的升华而带来的建设硕果。

草木动物皆生灵，惟有环保意识的觉醒方有自然文明的持续发展，干部工人皆主人，惟有生命意识的全面渗透和升华才能推动现代文明的进步。

（《工人日报》2002 年 9 月 3 日）

感悟青藏线之六

精神高原

盛明富

静静地，云层包裹着山峦，唐古拉山披上了一层乳白色的“纱帐”。几座高大的雪峰偶尔从云层中探出头来，在朝阳的映照下格外耀眼。难怪古人赞叹：“遥望峰头挂冰瀑，银河疑是在人间。”

我们的采访车悄悄地穿过云雾,疾速向青藏铁路的制高点——唐古拉山口驱进。车窗外,旭日直射云雾,天边出现七色彩虹;小草上滚动的水珠,显得晶莹剔透。此时此刻,高原上是如此宁静,以至于每一个身临其境的人,都有一种空灵的感觉。

沐浴在这种感觉中,回想起连日来的奔波和众多被访者的事迹,忽然明白了:青藏铁路的建设者们,不正是当代中国的精神高原吗?

从踏上青藏线的第一天起,我就一直在追寻:什么是青藏精神?

是科学精神。青藏铁路二期工程经过了几十年的论证,借鉴了青藏公路建设和国外高寒铁路建设的经验教训,取得了每一个路段的实验数字,分析了不同地段的地形、地貌和地质特点,而不是靠热情、靠主观作出的判断,在如此基础上的决策,难道不是科学精神的体现?

从凭热情、凭干劲,到认识规律、驾驭规律,决策的科学化不正印证了时代进步的足迹吗?

“人海战术”让位于“精密制导”,大型机械化作业,大批科技人员工作在建设一线,不也是作业科学化的真实写照吗?

是创新精神。青藏铁路二期工程建设中不乏创新的范例:给机器加氧,增加常规动力;片石通风、散热孔、热棒等,保护永久冻土;对各种植被进行移植实验,维护生态链条的平衡……所有这些,难道不足以说明中国工人阶级的创新意识?

从不怕苦、不怕死,到科技加巧干,不正折射出中国工人阶级素质的提升吗?

是奉献精神。在二期工程建设中有40年进行观测、两代人子承父业者,有奋战过一期工程而又转战于二期工程者……他们都以参与二期工程建设为使命、为荣耀,难道这不正是工人阶级奉献精神的延续?

市场经济固然不排斥交换和金钱,但更不拒绝责任和奉献。没有一部分人的奉献,哪来经济的长远发展?没有一部分人先行

奉献、以成为建设先行者为荣，又哪来今后的市场发展机会？没有今天青藏线上创业者的奉献，又怎会有西部的狂想？

是仁爱精神。在二期工程建设工地，无论你走到哪里，都能看到生活“大篷车”、医疗保障车、卫星电视、家庭影院、磁卡电话、网络状的制氧设备等等，无不体现着人文关怀、仁爱精神和生命意识。

在铁路沿线 500 多公里的无人区，到处可以听到人与动物和谐相处的故事，到处可以看到保护生态的生动场面，融入自然在这里成了一种自觉。

从“主宰万物”到和谐相处，难道不是自然意识的一种觉醒？

无论对人的关怀或对动植物的关爱，难道不是仁爱精神的体现？不是管理工作的一场革命？而仁爱精神的光大，无疑将会凝聚成一股强大的动力源。

人是要有点精神的，一个民族是要有点精神的，否则，就失去了脊梁骨。市场经济中的选择机会很多：有人执著于仕途的升迁，有人钻营于私利的欲壑，有人沉溺于声色犬马，而我们的“铁军”则以把铁路修上“第三极”为荣耀，他们无疑是最值得讴歌的群体。

实践着先进生产力的人伟大，经受过灵魂洗礼的人不朽。青藏铁路建设者，当代中国的精神高原。5 231 米的唐古拉山口，见证着……

（《工人日报》2002 年 9 月 4 日）

感悟青藏线之七

文明的链接

盛明富

朝晖给藏北大草原撒下了淡淡的金色，绿黄相间，天地相接。白色的羊群、黑色的牦牛徜徉其间，不时甩动着尾巴，显得那么悠闲自得，连飘动的白云、飞翔的黑顶鹤都不忍离去。

我们的采访车穿行其间 ,犹如一艘游轮航行于金色的海洋 ,在尽情地欣赏诗情画意的同时 ,不禁让人浮想联翩。

古老不排斥现代 ,文明不拒绝交流。

曾几何时 ,中国的文人雅士无不陶醉于田园牧歌式的情调。但当工业文明的浪潮夹杂着资本的啸声拍岸而来时 ,人们不得不面对残酷的现实 :生产力落后了。

是一位老人以他的睿智拨正了中国航船的前进方向 :改革开放 ,强国力之根本 ,振文明于式微。于是 ,沉默百年的睡狮带着久被压抑的饥渴 ,迎头赶向工业文明和信息文明的浪潮……中华文明在搏击中复兴。

文明的封闭必然导致文明的萎缩 ,而开放则是古老文明走向现代文明的桥梁和路径。

青藏铁路以及与其配套的通讯设备 ,为藏文化走向现代文明提供了契机和通道。而铁路工程建设的全面启动及其对地方经济的拉动 ,则是藏文化走向现代文明的经济后盾。

在青藏铁路中铁二局和中铁十八局的工地 ,我们到处可以看到这样的事情 :

购设备、架电线 ,使牧民感受现代化的光明 ;

投入力、筑水坝 ,解决牧民人畜用水 ,为游牧放养走向定居圈养创造条件 ;

建光缆、通电信 ,方便牧民接收现代化的信息 ;

捐资助学、赠送设备 ,为弘扬藏文化培养人才……

随着青藏铁路的建成 ,藏文化不仅将保持自己的特色 ,而且将以更开放的姿态展现在世人面前。

古老文明与现代文明将通过青藏铁路相链接 ,游牧文明与信息文明将在这种链接中产生新的魅力。

在我们所接触到的藏民中 ,尽管表述形式不一样 ,但都透露着一个强烈的信息 :青藏铁路将会带来现代化的信息 ,传播现代化的观念 ,使牛羊群由固守的家产变为滚动的财富 ,牛羊群被冻死或因为运不出去而受穷的历史将一去不复返 ,而市场观念的变革又将

使藏族人民搭上市场经济的快车,驶向一个全新的未来。正如来自西藏各地寺庙的近百名活佛在参观柳吾隧道后所说的:“修建青藏铁路是我们世世代代的期盼。”

路,从来都是开拓的举措、发展的途径和强盛的象征。丝绸之路,文成公主进藏,带来了民族文化的交流与融合。今天,当青藏铁路即将托起藏民们千年的期盼时,我们衷心期望这条雪域天路成为藏族人民走向富裕、文明的福祉!

(《工人日报》2002年9月5日)

新华社“青藏铁路纪行”系列报道

青藏铁路纪行

我国最大的高原铺架基地

新华网格尔木南山口 2002 年 9 月 12 日电(记者党周 王圣志 蔡晖 拉巴次仁 吕雪莉) 在海拔 3 050 米的青藏高原南山口,如今矗立起一座中国铁路史上规模最大、档次最高的高原铺架基地,这就是青藏铁路铺架基地,人们誉之为“第二个格尔木”。

中铁一局青藏铁路铺架基地党工委书记郭秀春告诉记者,青藏铁路铺架基地无论在规模还是在技术含量上,在中国铁路建设史上都居首位。在青藏铁路开工建设之初,这里还是黄沙漫舞、人迹罕至、一片凄凉。自去年 6 月 29 日青藏铁路开工建设的号角吹响以来,中铁一局 500 多名职工在这片不毛之地上抗缺氧、顶风沙、冒烈日、忍蚊叮,风餐露宿、披星戴月,打响了人与自然的搏击战和铁路施工技术、管理水平的攻坚战,克服重重难关,扬起了青藏铁路起步的“龙头”。

在铺架基地,记者看到一幅醒目的标语:“艰苦不怕吃苦,缺氧不缺精神,风暴强意志更强,海拔高追求更高”,职工们说,这就是铺架基地的工作精神。走进青藏铁路铺架基地,一栋栋公寓化职工宿舍和办公室整齐排列,里面窗明几净。这里食堂、洗衣房、浴室、多功能厅和医疗所等一体化的生活、娱乐场所及配套设施应有尽有。基地庭院周围花红草绿,职工们在基地的公用 IC 电话亭前和家人有说有笑地打着电话,三三两两的职工在工人合作商场里选购商品。

最早来到南山口这片不毛之地创建铺架基地的钉联队队长王文胜谈起过去感慨万千。他说,去年 6 月 13 日,接到修建青藏铁

路的通知后,他兴奋得一夜也没有合眼。第二天就背着100多斤重的仪器、拖着没有痊愈的伤腿从贵州工地乘火车赶往格尔木,两天两夜的旅途颠簸使他的病腿更加红肿疼痛,但他来不及去医院治疗就带着9个队员来到南山口开始建点。刚到南山口,实在是一个“苦”字,戈壁滩上蚊虫肆虐,紫外线特强,刚来时大家睡在临时搭起的工具棚里,四处漏风漏雨。工作时戴着面罩也无济于事,一天下来额头和手都被蚊子咬成了“大馒头”,皮肤被紫外线灼伤后一层层脱落。一个月下来体重下降了12斤,头发风一吹就往下落。

王海霞是最先到南山口建点的惟一女性,她大学毕业不久就主动申请到青藏线,白天同男同志一样顶着烈日在荒野搞测量,晚上则趴在工具房的木板上整理技术资料,由于没有水,一个月都洗不上一次澡,原本雪白的脸蛋被晒得黝黑,但她总是和男同志一样战斗在勘测第一线。经过顽强拼搏,他们用了短短的3个月时间建起了铺架基地第一栋职工住宅房。

铺架基地从今年3月开始机械设备的安装、调试,钉联生产线从4月开始试生产,现在已存放轨排33公里。他们从陕西等地用火车运来整车厢黄土,覆盖在戈壁滩上种下了5000株花草树木,在生活区建立了3个处理生活垃圾的环保池,投资200万元建立了三级工地医疗机构,建立了职工消费合作社,里面可以购买100多种生活用品,安装了地面卫星接收系统。为丰富职工业余生活,工会经常举办舞会、篮球赛等文娱活动,还在职工之家建立了读书角,职工可以到这里阅读各种书籍。

据郭秀春介绍,青藏铁路铺架基地承担着青藏铁路南山口至安多段铺架任务。青藏铁路所经线路横亘“世界屋脊”,是全球目前海拔最高、穿越高原及连续性永久冻土地区最长的铁路。由于高寒、缺氧、低压,加之坡度大、温差大、风沙多、雷电多等不利因素,严重制约了铺架机械效能的正常发挥,给施工和运输带来巨大困难。当前,国内生产的铺轨机、架桥机和内燃机车在平均海拔4000米的青藏高原上功率下降40%至50%,一般最大坡度适应

能力为 12‰,且因缺氧燃料燃烧不充分产生大量废气、毒气,造成环境污染。而青藏铁路设计最大坡度为 20‰,均为连续长、大坡度,恶劣的气候条件和特殊的地理环境成为铁路铺架的一只“拦路虎”。

为此,中铁一局调集了具有丰富铺架经验的专家,对国产铺轨架桥机械和内燃机车进行科技改造,提出了研制补氧增压设备、改造机械、机车车辆设备、预防严寒、风沙、雷电等一系列具体解决方案和措施。经改造后的铺轨架桥机和内燃机车,在 22‰的坡道上作业,动力性能良好,制动性能可靠,设备运转正常,环境污染极小。这项科研成果填补了国内高原铺架技术上的空白,从而为青藏铁路铺架提供了设备保障。

从今年 6 月 29 日青藏铁路开始铺轨至今,中铁一局以日铺轨 3 000 米、日架桥 3.5 孔的速度,不间断地将钢铁大道向拉萨方向延伸。这个局创造了最高日铺轨 6 575 米、日架梁 6.5 孔的记录,这一速度与平原地区铺架速度相当,并能保证安全与质量。现已完成铺轨 80 公里,架桥 147 孔。

今年底青藏铁路将铺轨到望昆,全长 115 公里。

青藏铁路纪行

坐着“大篷车”修建青藏铁路

新华网格尔木纳赤台 2002 年 9 月 12 日电(新华社青藏铁路报道组记者党周 王圣志 拉巴次仁 吕雪莉 蔡晖) 青藏铁路铺架已达距离格尔木南山口 80 公里的纳赤台。在距离铺轨机和架桥机不远处,有两列绿色的“火车”格外引人注目,这就是中铁一局青藏铁路铺架工程项目组的活动宿营车,钢轨铺到哪,这两列火车跟到哪,基地工人们亲切地称它为“咱们的大篷车”。

9 月 10 日中午,记者走进这两列由 15 节车厢组成的“大篷车”。其中一列火车上有厨房、餐厅、会议室和“职工之家”,是工人

们物质、精神食粮的补给站,称之为职工“活动室”;另一列是由一个个卧铺车厢组成的职工宿舍,每个“软卧包厢”里可住1至4人,房间虽然不大,却设计合理,井然有序。除了必备的床和桌椅外,还有电视、VCD、饮水机和氧气瓶,火车里还设有医务室,这是职工的“生活间”。

中铁一局铺架基地党工委书记郭秀春告诉记者,由于铺架工程的流动性比较强,钢轨铺到哪里,工程队就得跟到哪。中铁一局承担着格尔木南山口至安多的铺架任务,到2005年完工。为了保证铺架工人在高海拔的青藏线上能够过上快乐生活,中铁一局去年年底购买了两列火车并对其改装。如今,这两列“大篷车”已经与铺架工人们如影相随。

走进“大篷车”里的厨房,这里有3名厨师正在炒菜,炒菜锅和煮饭的高压锅都是特大号的,可以满足100多名职工就餐。厨师告诉我们,他们每天从格尔木运来新鲜的蔬菜,每顿为职工们最少准备6个菜,顿顿都有肉。为了让职工吃到可口的饭菜,食堂不断变换饭菜的花色品种,节假日期间,每餐饭菜的花样达到20种之多。这时,正值吃午饭时间,几十名职工端着饭盒在厨房车厢的窗口前排队,他们有的哼着歌,有的互相开玩笑要求对方“请客”,充满了欢乐。

记者走进一间“软卧”职工卧室,发现有3名职工正一边吃着饭,一边看着电视。“在海拔3500米左右的纳赤台也能接收到电视?”记者问。职工们说,“去年铺架基地为了让我们能够了解外界信息,专门安装了地面卫星接收系统,在‘大篷车’里就能收看到80多个频道的电视节目,今年我们还在‘大篷车’上看到了世界杯赛呢。党的十六大快召开了,我们也很关心,所以在工作之余就收看电视节目”。

“大篷车”里有一间非常别致的会议室,这是由一节车厢组成的,正中摆放着这两个金光闪闪的奖杯,四周悬挂着“艰苦不怕吃苦,缺氧不缺精神,风暴强意志更强,海拔高追求更高”等条幅。郭书记说,我们每次走进这个会议室,一看到奖杯就等于接受一次中

铁一局“光荣史”教育,看到条幅上的字就等于接受了一次鼓舞。他说,在青藏线,必须有光荣感、责任感、使命感这“三感意识”,这是我们设计会议室的“匠心”所在。

钢轨在一节节向拉萨延伸,“大篷车”也在紧紧相随,它将翻越巍巍昆仑,穿越唐古拉山。但在高寒缺氧的茫茫雪域,这里永远不会失去欢乐,因为职工们说“大篷车”是他们温暖的“家”。

青藏铁路纪行

青藏铁路第一高桥——三岔河特大桥

新华网格尔木三岔河 2002 年 9 月 12 日电(新华社青藏铁路报道组记者党周 王圣志 拉巴次仁 吕雪莉 蔡晖) 从昆仑山北缘的纳赤台上行 15 公里,一座雄伟的大桥拔地而起,像巨人的双臂托起飞驰而来的列车。这座大桥就是青藏铁路沿线最高的大桥——三岔河特大桥。

记者一行驱车来到小南川和野牛沟汇合处,这里海拔 3 800 米,冲积地层形成的峡谷,犹如利斧将一座高山从中劈开。三岔河特大桥就矗立在这段峡谷之中,大桥两端悬架于地势陡峭的山崖之上。刚到这里时大雪纷飞,寒风逼人,恰逢运输建筑物资的机车凌空驶过,如影如幻,令人震撼。

三岔河大桥全长 690.19 米,桥面距谷底 54.1 米,是青藏铁路全线第一高桥。它共有 20 个桥墩,其中 17 个是圆形薄壁空心墩,墩身顶部壁最薄仅有 30 厘米。由于大桥施工工期短、技术要求高再加高寒缺氧的环境,施工难度相当大。

据承担这座大桥施工的中铁十四局三公司指挥长朱明亮介绍,类似规模大桥的施工,在内地正常工期一般需要两年。这座桥是青藏铁路格尔木至拉萨段重点控制工程,承担着为前方铺轨架梁运输物资的重要任务,大桥建设的控制工期只给了一年时间,冬季也必须正常施工。一二月份,当地气温最低到零下 30 多摄氏

度,三岔河水面结的冰有 1.5 米厚,20 吨重的推土机、挖掘机驶过也不在话下。大桥桥墩混凝土浇注首先要解决保温难题。他们经过反复实验,采用了模板内通蒸汽保温,模板外生火炉,外罩棉被、篷布的方法,硬是在冰天雪地中创造了一个相对温暖的小环境。

来自山东兖州的 800 多名建设者,同时要克服严重的高山反应。为了赶工期,施工昼夜不停,人员三班倒,没有周末,没有节假日。工地虽然有澡堂,但洗澡稍不注意就会感冒,在高原地区得了感冒很容易引发肺水肿、脑水肿,导致生命危险。澡堂成了摆设。公司在格尔木市租了两套带洗浴设备的房间,每半个月到格尔木洗一次澡,睡一夜安稳觉就成了职工最大的享受。春节期间,公司安排停工两天,部分职工到格尔木市洗澡、购物、给家里打电话报平安,留在工地的职工,团聚在简陋的会议室里,联欢、看电视,度过了一个难忘的春节。职工如此,当领导的自然率先垂范。指挥长朱明亮从去年 6 月筹备施工上工地,整整一年多没回过一次家。

经过建设者的顽强拼搏,三岔河特大桥从去年 8 月 22 日开始施工,今年 8 月 30 日如期竣工。

青藏铁路纪行

玉珠峰下的“小香港”

新华网格尔木西大滩 2002 年 9 月 12 日电(青藏铁路报道组记者党周 王圣志 吕雪莉 蔡晖 拉巴次仁) 在银装素裹的玉珠峰脚下,青藏公路东侧的西大滩呈现出一片繁华景象。这里车水马龙,店铺林立,各色商号彩旗迎风招展,音乐茶座、特色餐饮、综合商场门前,迎来送往着一批批客人。

西大滩位于青藏高原的戈壁荒漠之中,方圆 50 公里只有 11 户牧民居住。“以前,这里只有十几家小饭馆,专门为过往青藏线上的司机服务。”从陕西来西大滩开澡堂的贺刚科告诉记者。

自去年 6 月 29 日青藏铁路开工建设以来,中铁五局和中铁十

四局在这一地段施工,承担着青藏铁路昆仑山隧道和三岔河大桥建设,原本荒凉的西大滩沿线因驻进了2 000多名铁路建设者而人气骤旺,各种后勤服务业应运而生。西大滩在短短一年多时间里,个体工商户增加到一百多家,各种风味的餐饮店有30多家,美容美发、桑拿淋浴、汽车修理、卡拉OK、旅店商场应有尽有,人们把这里称作“小香港”。

贺刚科说,他来这里做生意正是抓住了青藏铁路建设这一商机。去年7月,他在西大滩租用了牧民的一间房屋,从十几里外的玉珠峰下拉来积雪融化的雪水,开了一间一次可以容纳6人淋浴的澡堂。最高峰一天来这里洗澡有50多人,10元一张澡票,每月收入可达5 000多元。到这里来洗澡的主要是青藏铁路建设单位的职工。“铁路建设单位的民工来这里洗澡,我们减半收费,他们工作比较辛苦,对铁路建设者我们都很尊敬”,贺刚科说。

在西大滩一家理发店,记者碰到一位前来理发的中铁五局的职工。这位职工告诉记者,由于工地离格尔木市有100多公里,职工们逢休息日都爱来西大滩,在这里理发、洗澡、买商品都很方便,有时到音乐茶座里听听歌,也可在紧张的工作之余享受一下文娱生活,这些服务行业为铁路工人提供了较周到的后勤服务。

在西大滩综合市场,记者看到这里摆满了各色新鲜蔬菜和日用百货。老板说,他们每天从格尔木运来各种蔬菜,保证铁路建设单位能及时购买到时鲜蔬菜。

今年5月份从格尔木来西大滩开清真饭店的回民马进原说,“铁路员工很爱吃这里的手抓羊肉,我家饭店天天爆满。但青藏铁路三岔河大桥和昆仑山隧道工程最近快要完工了,铁路大军将要向沱沱河和唐古拉山一带转移,我也准备买一个帐篷,把饭店搬到沱沱河去。”

据了解,有马进原这样想法的个体户在西大滩还有不少。他们决心铁路修到哪,就把生意做到哪。“从小一点说这是做生意,从大点说我们也在支持青藏铁路建设,为他们做好后勤服务”,马进原说。

青藏铁路纪行

走进世界最长高原冻土隧道

新华网昆仑山隧道 2002 年 9 月 12 日电(新华社青藏铁路报道组记者党周 拉巴次仁 王圣志 吕雪莉 蔡晖) 今天,记者来到世界最长的高原冻土隧道——昆仑山隧道,在白雪皑皑的工地,记者看到,近 200 名青藏铁路建设者正在挥汗作业,他们正以每天 2.5 米的速度在开凿昆仑山隧道。正当内地的人们饱受“秋老虎”折磨时,青藏高原昆仑山境内已是雪花飞舞、寒风凛冽。站在海拔 4 648 米的昆仑山隧道洞口,记者明显感到头晕、恶心,脚下仿佛踩着一团棉花,软弱无力。据了解,这里六月飞雪、一天四季,高寒缺氧,氧气含量只有内地平原地区的一半,最低气温达到零下 30 摄氏度左右。

隧道洞口挂着一块施工倒计时牌,上面醒目地写着“离隧道贯通还剩 16 天。”奋战在这里的青藏铁路建设者,正冒着青藏高原严酷的自然环境,挑战高原冻土修筑铁路这一世界性技术难题。据负责昆仑山隧道建设的中铁五局四公司总工程师葛世进介绍,在冻土区进行隧道施工比在平原地区施工难度大的多。他说,每到夏季,这里隧道内部温度开始上升,有时达摄氏 7 度左右,在这样的温度下冻土容易融化,洞内时有冰碴掉下来,给施工带来很大困难。为了防止和减小冻土病害对隧道稳固性能的影响,在昆仑山隧道施工中采取比平原地区多一倍的工序,在平原地区隧道施工,只需在锚喷支护后,外加一层混凝土即可,但在冻土地区隧道施工,还需要设两道防水层和一道保温板,起到防水保温作用,最后再衬砌一道混凝土。这种方法有效地解决了冻土隧道施工难题。

在昆仑山隧道内,记者看到施工人员背着 4 公斤重的氧气瓶正紧张有序地工作着。来自青海省的回族工人马易思海告诉记者:“洞里氧气很稀薄,有了氧气瓶这个宝贝,就不再缺氧了,背负

氧气瓶作业保障了我们的健康”。

中铁五局四公司项目部副经理董显苇说,由于海拔较高,含氧量低,大家都感到记忆力有所下降,他说:“有时想着去办一件事,可一会儿全忘了,于是我们就把要做的事全记在本子上,或者让其他同志提醒自己。”

他幽默地说,在这里就连机器也缺氧,一台空压机在平原地区可以带8台钻机,但在这里只能带4台了。

为了保障施工人员的身心健康,中铁五局四公司规定四小时轮班作业制度,每天向隧道内的工人提供足量氧气,并定期检查隧道内的空气质量;在昆仑山隧道口,记者看到一条黄色的通风管道犹如一条彩带穿梭在隧道中,这条“彩带”将隧道外的新鲜空气源源不断输入隧道内,确保了隧道施工的氧气含量。他们还将急救中心设在隧道口,并在工地建立了一座高压氧舱,员工宿舍也配备了氧气瓶。同时,每季度对职工体检一次,如发现身体不适者,立即送到格尔木治疗。

昆仑山隧道全长1684米,是世界上最长的高原冻土隧道。目前隧道已成洞长1647米。

青藏铁路纪行

钟爱那一片净土 尊敬每个生灵

新华网格尔木清水河2002年9月13日电(新华社青藏铁路采访组记者党周 蔡晖 王圣志 吕雪莉 拉巴)9月的青藏高原颇为寒冷。清晨,我们裹着厚厚的大衣,来到青藏铁路清水河大桥施工现场。看到一位工人正在拣拾路边的垃圾,又随手扶起被积雪压倒的几株小草。“这都是铁路职工的义务行动,”中铁十二局指挥部党委书记师加明告诉我们。这类事情在这里已是习以为常。自从今年开工以来,中铁十二局一直把环保作为工作的重点。在这里参加施工的每一位职工都早已树立起了很高的环保意识。

中铁十二局的施工现场位于可可西里自然保护区缓冲区到核心区的交接地带。在这片平均海拔高达4 600米以上的国家级自然保护区上,生活着藏羚羊、野牦牛、藏野驴等珍稀动物,同时生长着数以百计的珍稀植物物种,被称为青藏高原珍稀野生动植物基因库。但由于高寒低氧,这里的生态环境也十分脆弱,一经破坏,则难以恢复。

中铁十二局来到这片高原净土施工的第一天起,就与当地环保部门建立了友谊。积极采取有效措施保护这里的一草一木。清水河地区本来有很好的沙石资源,如果就地开采的话,可以省去很多费用。但是考虑到在这里开炮采石,不但会惊吓世代生活在这里的动物,而且会对这里脆弱的植被造成破坏,于是他们决定在距离这里五六十公里的无植被区建立采石场。每立方石料的运费净增20元左右,与石料本身的价值相当。工程需要用料120万方,仅这一项就多花运费2 400万元,“宁可多花运费,也要保护这片美丽的土地”师加明说。“我们使用了48台最先进的旋挖式钻机在冻土区钻孔”,师加明说,“这不仅有利于保护冻土,而且噪声很小,不会惊扰野生动物。与冲击钻相比,旋挖钻机在施工中不会产生泥浆,有利于保护周边的水源。旋挖钻机每台1 000万元,我们购买了10台,其余的租赁,这一环保决策就花费了一亿多元。”

“为了防止施工车辆驶入草地,我们在便道周围插上了彩旗。”师加明说。“今年6月,正值藏羚羊迁徙产仔之际。为了使这些雌性藏羚羊顺利通过青藏铁路建设工地,前往可可西里卓乃湖产仔,我们关闭了机器,拔掉了彩旗,停工4天为藏羚羊让道。8月,我们再次停工,让藏羚羊母子顺利返回家园。”

提起藏羚羊,每一位建设者都是眉飞色舞。“它们真是太可爱了!”中铁十二局第七项目部的党支部书记邬泽满说道。这位书记还有一个同样令他自豪的头衔——野生动物保护巡逻队队长。今年开工起,中铁十二局就在每个项目部设立了这种巡逻队,一方面监督职工保护动物,另一方面也随时注意防范过往人员进行偷猎。今年中铁十二局停工为藏羚羊让道的时候,邬泽满就曾带领着巡

逻队 夜间在工地上巡视 ,防止有人私自开工。“当时是施工的黄金季节 ,停工一个晚上都会带来极大的损失。”

邬泽满告诉我们：“我们担心有的施工队会不听命令。”“我们每个晚上巡视 ,没有发现违规的现象。”邬泽满笑着告诉我们。“不过 ,总要预防万一嘛。”其实 ,在此施工的建设者早已与藏羚羊建立起了深厚的感情。刚开工的时候 ,这些曾被盗猎者追逐的动物对这些陌生的建设者心存疑虑 ,躲在远处警惕地侧视。但逐渐 ,它们发现这些人对它们毫无恶意 ,于是开始放心大胆地来到工地附近。“它们常常跑到我们的路基上 ,检查我们的路基是否合格 ,”邬泽满不无得意地告诉我们。对建设者们来说 ,藏羚羊就是自己的朋友和家人。

今年 6 月底的一个早晨 ,工地上一位名叫李四清的司机曾看到一只野狼追逐着一只幼小的藏羚羊。李四清按响喇叭 ,惊走了野狼 ,救下了这只小羊。他把小羊带回到工地宿舍 ,喂它吃酸奶。小羊似乎也明白这是它的救命恩人 ,舔着李四清的手表示感谢。到了傍晚 ,一群藏羚羊经过工地 ,职工们便让小羊加入羊群 ,一道离开了。

采访结束时已是夕阳西下。邬泽满站在工地边 ,回忆起那只在工地上住了一日的小藏羚羊 ,脸上浮起了灿烂的笑容。落日的余晖中 ,依稀可以看到清水河大桥的一座座桥墩。待大桥建成后 ,这里的野生动物仍然可以通过桥墩 ,在这片它们熟悉的土地上随意往来。那时 ,青藏铁路的建设者们早已离开了这个地方 ,留下的将是穿过宁静草原的铁路大桥 ,还有建设者们对这片净土的热爱。

青藏铁路纪行

“彩虹”飞架可可西里无人区

新华网可可西里 2002 年 9 月 13 日电(新华社青藏铁路报道组记者党周 拉巴次仁 王圣志 蔡晖 吕雪莉) 一条美丽的“彩

虹”正飞架在可可西里国家级自然保护区,这就是目前我国穿越高原冻土区和国家自然保护区最长的青藏铁路桥——清水河特大桥。

今天,记者来到海拔4 600 米的可可西里国家级自然保护区核心地带,在这里,一条全长 11.7 公里的清水河特大桥正在崛起。可可西里高寒缺氧,植被稀少,生态脆弱;同时也是处于高原多年冻土地段,这里的冻土厚度达 20 多米,且含冰量高,分布范围广,这给修建青藏铁路增加了不少难度。

据了解,为了解决高原冻土区施工难题和保护国家级自然保护区,青藏铁路勘察设计专家采取了“以桥代路”的措施。

在清水河特大桥工地现场,记者看到,青藏铁路建设者正在给桥墩盖被子,盖上崭新花被子的一根根桥墩,犹如草原上盛开的格桑花,显得鲜艳夺目。

中铁十二局集团青藏铁路指挥部党委书记师加明说:“这可不是为了展现桥墩的‘富贵华丽’,这是在冻土区施工采取的一种保温措施,为了保持桥墩的温度。整座大桥共用去了一万两千多床被子。”他半开玩笑地说,“这一根根桥墩就像婴儿一样,特别娇气,夏天怕热,冬天怕冷,哎!这都是冻土惹的祸!”

师加明说,在清水河施工工地,季节性温差明显,夏季最高温度达 38 摄氏度,冬季最低温度则零下 40 摄氏度,在这样的气候条件下,冻土区就会出现热融湖塘、暗河、冻胀球等现象,记者在离施工现场 20 多米的地方看到一个小水滩,这里的工人告诉记者,这就是冻土融化所形成的热融湖塘。除了在地表能看到的热融湖塘外,到了夏季,气温升高,冻土融化,还会在地层 20 米至 30 米之间,形成地表所见不到的暗河;而到了冬季,热融湖塘和暗河由于气温的急剧下降,会形成突出地表的冻胀球。他说,如果处理不好冻土问题,修筑的铁路将会变成高低不平的搓板路,留下运营隐患。

据了解,为了保证桥墩的质量安全,中铁十二局指挥部已经炸毁了三座桥墩。由于恶劣的气候条件,个别桥墩出现了硅纹,于是

他们炸毁了这些质量安全存在隐患的桥梁。“宁可损失几万元,也要确保工程质量,我们决心在清水河建设中创造鲁班奖”。

中铁十二局采取干钻法施工,有效防止了扰动冻土。这是一种快速提取干土、冰碴的办法,保持冻土的稳定和防止冻土的融化。目前,中铁十二局引进德国“宝峨”、意大利“土其”等世界先进的旋挖钻机,以两小时钻一个桥墩孔的速度,完成了2 878根桥墩钻孔任务,大大提高了施工效率。

“混凝土与冻土要‘亲密接触’,合二为一。”师加明说,为了保持混凝土与冻土的温度相接近,他们采取了“负温养生”的措施,夏天对混凝土采取挖井制冷、放风冷却等办法,使其温度保持在10度左右;到了冬季,则采取烤热和添加防冻剂等办法,保证混凝土的耐久性和防冻性。同时,还采取了内外双钢护筒、遮阳板等措施,保证恒温施工。在实验工地,实验人员对热棒、片石通风路基、通风管道等进行了测试,获得了大量的实验数据。“冻土虽然不好惹,但我们已经找到对付它的办法。”师加明胸有成竹地说。

目前,清水河大桥已经完成了2 878根桥墩钻孔灌注桩,建成双株墩580个,盖梁完成441个,预制混凝土耐久梁2 400片,年底架梁将全部完成。

青藏铁路纪行

世界最高的高原冻土隧道

新华网格尔木风火山 2002年9月13日电(新华社青藏铁路采访组记者党周 吕雪莉 蔡晖 王圣志 拉巴)“到了昆仑山,气息已奄奄,过了五道梁,哭爹又喊娘;上了风火山,三魂已归天。”这是青藏铁路风火山地区恶劣自然环境的真实写照。风火山隧道位于海拔5 010米的风火山上,全长1 338米,轨面标高4 905米,全部位于永久冻层以内,是世界上海拔最高、冻土区最长的高原永久冻土隧道,有“世界第一高隧”之称。

来到风火山隧道,首先被隧道口前那一巨幅对联所吸引:“乘白云抚蓝天搏击雪域缚苍龙,踏清风邀明月洞穿世界最高隧”。望着前方寸草不生的山下那深邃的洞口,心中油然而生敬畏。海拔5010米的风火山地区,气候环境极为恶劣。这里严寒、低压、缺氧,7月飞雪,一天之内有四季,年平均气温零下7摄氏度,最低气温达零下40摄氏度左右,空气中氧分压仅相当于海平面的50%。严酷的自然条件对隧道的施工带来极大的难度和挑战。

来自陕西咸阳的中铁二十局300多名建设者,首先要面对从低海拔地区到高海拔地区高寒缺氧、气候恶劣等严峻考验。据中铁二十局青藏铁路工地医院院长丁守全介绍,为解决高原缺氧的问题,他们建起了目前世界上海拔最高的制氧站,在隧道施工中,对洞内进行弥漫式供氧,使洞内氧含量提高,洞内作业人员就像是在海拔3600米的拉萨工作。从根本上解决了高原施工低压缺氧的难题。

丁守全说,高原病根本原因在于缺氧,解决缺氧问题是防治发病的根本。局里给每个职工宿舍都配备了吸氧装备,并提供抗缺氧药物,保证每个职工在工余都能吸上氧。职工感觉劳累了,吸吸氧就会感觉很舒服,像回到平原地区一样。由于采取了科学的措施,在青藏铁路建设全线,虽然这里施工条件最恶劣,职工高原病发病率却是全线最低。

何惠庆是风火山隧道工地上的资料员,他今年从湖南城市学院毕业后分配来到了青藏铁路建设工地。作为一个地道的南方人,到高寒缺氧的青藏高原来工作,有着非常新鲜而强烈的感受。在湖南,下雪天难得见到,而在这里,一天之中,就可能同时感受雨、雪甚至冰雹。一会儿艳阳高照,一会儿风雨交加,刚刚还觉阳光灼热,忽然又寒冷难当。说“一日四季”一点儿也不过分。

“那你在这儿适应吗?”记者问他。他腼腆地笑了,说“挺适应的。觉得难受时就赶快吸氧,会很舒服。房间里都有氧气罐,很方便。晚上吸点氧,睡觉睡得好。”一旁的年轻职工打趣地说:“他不单睡得好,吃得也好,不但体重没下降,还长胖了呢!”

谈起青藏铁路,指挥长况成明显得十分兴奋。去年,他被调任青藏铁路工程指挥部指挥长,率领先遣小组第一批来到了青藏高原。他说,二十局与青藏铁路可谓缘分深厚,这已经是第四次上到雪域高原参加青藏铁路建设了。去年10月18日,风火山隧道打响第一炮。由于特殊复杂的地质条件,克服冻土地域施工成为首要难题。在冻土地带修建隧道,对施工温度的要求很高,必须保持在正负5摄氏度之间。温度低了影响混凝土的凝固,高了会造成冻土热融扩大。尤其在明洞开挖时,边仰坡失稳、滑坍、基底泥泞、机械车辆无法施工,隧道开挖后,拱部会造成严重掉块现象,甚至导致塌方,隧道运营后,可能会因反复冻融破坏结构,影响运营安全。

况成明带领工程技术人员,对全管区地形、地貌、地质状况进行详细踏勘和记录,研究施工方案。为确保施工安全,他带头“住”进洞中,与技术人员一道观察和修正方案。经过多次实践和探索,最终确定了“随开挖、随支护、早封闭、快衬砌”的施工方案。在寒季施工时,为提高混凝土温度,确保质量,在洞内安装蒸汽暖气片升温,在暖季施工实行冷风调节;采取喷射混凝土工艺及时封闭岩面,防止围岩热融坍塌,首次实现在厚层地下冰表面喷射混凝土的最佳施工方案;在施工中铺设两层防水板有效防止了隧道运营后冻胀破坏和厚层地下冰热融圈扩大。

他们还投资5200余万元,购置了国内一流的隧道施工设备,在洞内实现了有轨运输,建起了高压蒸汽锅炉、暖风机站和洞内保温、降温系统,解决了洞内混凝土施工温度控制的难题,确保了施工质量。

截至目前,风火山隧道已成功掘进1002米,成洞710米,施工状况良好。指挥长况成明说,风火山隧道施工正以每天8米的进度在向前挺进。

青藏铁路纪行

藏族牧民心中的菩萨医生

新华网三江源 2002 年 9 月 17 日电(新华社青藏铁路报道小组记者党周 拉巴次仁 蔡晖 王圣志 吕雪莉) 雪花飞舞、寒风凛冽。今天,中铁二十局工地医院的医生来到唐古拉乡二村,免费为生活在这里的藏族牧民体检看病。

74 岁的扎松老大爷一见到铁路医院的白衣天使,立刻迎上前去,热情地把丁守全、侯安刚、胡媛媛等医生请到家中,扎松的老伴岗珍看到医生们进屋,急忙起身打酥油茶。“丁院长你们太辛苦了!外面太冷,快趁热喝了这碗酥油茶吧!”岗珍端起热气腾腾的酥油茶说。

年轻的护士胡媛媛顾不上喝酥油茶,立即从药箱里拿出血压计,认真地测量着扎松的血压。“爷爷,您的血压很正常,我再给您测一下脉搏。”说完,她又取出听诊器,把听诊器一端贴在扎松的胸前,全神贯注地倾听……

“我们经常到牧民家里宣讲卫生保健知识,并为他们义务看病,这里的藏胞亲切地称我们是‘菩萨医生’”胡媛媛激动地说。她说,这里的藏民非常淳朴,他们经常到工地送新鲜的酸奶和酥油茶。“每次喝到藏族同胞送来的酸奶,心中有说不出的喜悦,我们与藏族同胞的感情就像这酸奶一样纯。”她说。

位于长江、黄河、澜沧江源头的唐古拉乡二村,共有 45 户、180 多个藏族牧民,他们生活在平均海拔 4 800 米以上的高原,这里年平均气温零下 7 摄氏度,空气稀薄,气候恶劣,经常遭受雪灾等自然灾害,生存环境非常差。随着青藏铁路的延伸,这里的藏族牧民深切地感受着青藏铁路建设者带给他们的温暖。

“虽然生活富起来了,但看病难一直是我老头子最头疼的一件事,自青藏铁路工地建立医院后,我们这里看病就方便多了。”扎松

激动地说。他家世代以放牧为生,家里有200头牦牛和1400只绵羊,随着生活水平的不断提高,老人家办起了茶馆,做起了生意,如今,他家不仅有录音机、彩电等家用设备,还有一辆货车和一辆吉普车,当记者来到他家时,扎松的亲戚才噶索南正在给老人家安装有线电视。

“其实,给当地牧民免费看病并不是我们分内的工作,但是,当我们了解到这里藏族同胞看病难的现状后,我们就义务为他们免费看病就诊。我们这样做是为了拉近青藏铁路建设者同沿线藏族同胞的感情,更重要的是,让他们知道修筑青藏铁路是造福西藏人民的一件公德无量的大事。”中铁二十局工地医院院长丁守全说。

据了解,自中铁二十局工地医院建立后,他们经常不定期地到藏民村,宣传卫生保健知识,并免费为藏族牧民做体检和治疗。到目前,已为藏族牧民义务治病350多人,治愈患者40多次。

唐古拉乡二村党支部书记日桑激动地说,“过去看病,光路费就要花几百元,如今有了这些铁路医生,我们就不用花一分钱的药费,他们是我们心中的菩萨医生。”

青藏铁路纪行

治疗冻土病害热棒展现“魔力”

新华网格尔木清水河2002年9月18日电(新华网青藏铁路报道组记者党周 吕雪莉 拉巴 王圣志 蔡晖) 钢铁巨龙青藏铁路得以在数百公里长的冻土地带向前延伸,有赖于攻克冻土难题的突破性进展。然而,生性不安分的冻土,即便人们采取多种措施对它“关爱有加”,只要一有条件,就会频繁活动,对铺架其上的铁路造成威胁。记者近日在青藏铁路沿线采访时获悉,建设部门将采用热棒作为解决冻土病害的有效措施之一。

据青藏铁路建设总指挥部总工程师赵世运介绍,热棒又叫无芯重力式热管、热虹吸管,它是一种高效热导装置,具有独特的单

向传热性能 热量只能从地面下端向地面上端传输,反向不能传热。可以说是一种不需动力的天然制冷机。在冬季,管内工作介质由液态变为气态,带走管内热量;在暖季,热棒则停止工作。这种独特的冷却地温的作用使热棒堪称“魔棒”。目前通过对热棒工作的合理参数、工作半径的研究,已经取得了初步成果。热棒可以作为以后青藏铁路在运营过程中处理冻土病害、保护冻土的有效措施。大规模使用热棒有望使青藏铁路沿线的多年冻土处于良好的冻结状态。

清水河地区是多年高含冰量冻土地段。记者在位于这里的冻土实验段看到,在已经成型的路基上,插着两排两米高的金属棒。负责这一标段建设的中铁十二局青藏铁路指挥部党委书记师加明告诉记者,这些就是热棒,目前正在实验之中。旁边有高低不同的测地温装置,师加明拧开一根金属管的上盖,让记者探手进去,里面居然冒着热气。风雪交加的天气,我们裹着厚厚的大衣仍觉寒冷,管内的热气让人感到一缕温暖。师加明说,这种热量就是热棒在工作中排出的。

青藏铁路格拉段全长1142公里,其中穿越550多公里的冻土地带。在冻土区修建铁路是一个世界性技术难题,对施工技术和施工能力是严峻的挑战。冻土的特性与温度密切相关。在寒季,冻土像冰一样冻结,并且随着温度的降低体积发生膨胀,建在上面的路基和钢轨就会被膨胀的冻土顶得凸起;到了夏季,冻土融化体积缩小,路基和钢轨又会随之凹下去。冻土的冻结和融化反复交替地出现,路基就会翻浆、冒泥,钢轨出现波浪形高低起伏,对铁路运营安全造成威胁。

我国40多年来坚持对冻土地区筑路技术研究,取得了一系列科研成果,为青藏铁路建设打下了坚实的技术基础。去年8月以来,青藏铁路建设单位在昆仑山、风火山隧道和清水河、北麓河、沱沱河等地设立了五个冻土工程试验段,组织了200多名科研和工程技术人员,对39项冻土试验工程科研课题展开联合攻关,获取了大量数据,为青藏铁路冻土施工提供了重要参考。根据多方面

的研究成果,针对冻土难题,青藏铁路在施工中采用了片石通风路基、片石护道、通风管路基、铺设保温板等措施。在含冰量非常高的冻土地区,采取了以桥代路的方式,如清水河大桥绵延十几公里,桥基修建在地下百米多深的永冻层上。

青藏铁路纪行

长江源头第一桥——长江源特大桥

新华网格尔木沱沱河 2002 年 9 月 19 日电(新华社青藏铁路报道组记者 党周 蔡晖 拉巴次仁 王圣志 吕雪莉) 傍晚时分,我们终于来到了被称作长江源头的沱沱河。刚下过雪,网状的水流十分宽阔,奔流的河水在夕阳下闪烁着耀眼的光。

站在江泽民总书记题字的“长江源”碑前遥望沱沱河,只见一根根桥墩静静地伫立在河水之中。清澈的水流穿过桥墩逐渐汇集,向下游流去。这里即将架起的就是长江源头的第一座大桥,长江源特大桥。

长江源大桥全长 1 389.6 米,共有 42 孔,跨过约 1 300 米的宽阔河床。桥址所在的沱沱河流域是青藏高原多年冻土地区腹部的大河融区,兼有冻土及融区的双重特性,给施工带来了一定困难。

三局指挥部书记沈勇告诉我们,从去年 11 月 24 日开工以来,长江源大桥的施工进展十分顺利,其中 176 根钻孔桩已经全部完成。全部墩台身预计将在 9 月 20 日完成,比工期要求的 2003 年 7 月 30 日提早了 300 多天。

“在大桥建设中,我们讲速度,更重视质量,”沈勇说。目前全桥钻孔桩已有 164 根经过了无损检测,合格率达到了 100%。他告诉我们,为了减少对冻土的扰动,他们在施工中使用旋挖钻机,又采取了“快速开挖,快速施工”的原则。每年春天河中冰层融化,形成巨大的冰排冲击桥墩,向下游流去。为了防止桥墩在冲撞中受损,他们还把桥墩墩身的迎水面用 1 厘米的厚钢板包起来,做成

了破冰凌。

中铁三局时刻关心着在海拔4 500米、气候环境恶劣的青藏高原工地施工的职工们,建立了完善的后勤保障体系,让职工们吃得住,配置起了可靠的医疗保障设施,设立了三级医疗救护站。“有一次,一个工人被检查出血压过高。我们把他送下去,他自己又偷偷跑了回来。经我们劝说之后,他最终才同意离开。”沈勇说。“我们都很钦佩他的精神,但我们绝不会让职工牺牲自己的健康建造大桥。”

在长江源头施工,最令人关注是环保问题。中铁三局采取了各种措施,保护这里的环境不被污染。“家住长江尾,来到长江头。保护长江源,就是保护家乡水。”一位来自长江下游的职工这样表明心迹。“钻孔桩施工中产生的泥浆,我们都要进行二次沉淀处理,严禁将未沉淀的泥浆直接排入河中,”沈勇对我们说。“沉淀池析出的水,我们用于路基施工和便道洒水。而其他废料、废碴之类也都要集中弃置到青藏公路废弃的取土坑里,加以平整。”至于爱护当地植被、不惊扰野生动物等,更是职工们人人遵循的准则。

“这是长江源头的第一座大桥,”沈勇说道。“我们要让它在施工速度和工程质量等各方面都成为青藏铁路施工线上的第一桥。”

青藏铁路纪行

高原种草人

新华网格尔木沱沱河 2002 年 9 月 24 日电(新华社青藏铁路报道组记者党周 蔡晖 王圣志 吕雪莉 拉巴) 快到长江源头的时候,大雪终于停了。远方蓝天白云下,是青黛色的群山。青藏线接近沱沱河大桥的施工地段,可以看到一段长不过百米的绿色路基,在灿烂的阳光下的显得格外青翠美丽。

“这是我们人工植草、移植草皮护坡试验工程的基地,”中铁三局青藏一队负责试验基地养护的班长王武斌告诉我们。他谈起这

些心爱的小草来,真是如数家珍。“我们这里一共有六种草,其中人工播种的草种是披肩草、扁穗冰草和老芒麦,移植草皮选用的是蒿草、火龙草和紫花针茅。”

王武斌告诉我们,在青藏铁路路基的边坡种草,首先是为了用植被保护生态平衡。此外,由于植被的根系能够加固边坡,叶茎能缓冲降水造成的边坡冲刷,固土后保护了冻土的温度,所以也同时保护了路基边坡。

“为了固坡,正在进行好几项试验,但都比不上种草,”王武斌说道。“植被不但效果好,而且环保,是一举两得的好事。”

为了这一段路基边坡变成绿色,王武斌和他的队友们付出了多少心血,只有那一片茂盛的青草知道。去年7月到10月间,青藏一队的职工们在附近野草长势比较好的地方收集了草种,今年四五月份在试验区的边坡上撒种。初春的高原干燥少雨。为了这些草种能够茁壮成长,他们每天都要浇水3到5次。附近的水质不够好,他们就每天两次赶到十公里以外的乌丽取水。看着细小的幼苗从土地里钻出来,他们心中那份喜悦,真是无法用言语形容。

“我是今年3月上山的,”队中的养护员亢洪波说。“那时候高原上光秃秃的一片,让人心里挺不好受的,天天盼着这里绿起来。我们每天无论刮风下雨,都要来查看基地的情况、记录土壤的温度……我们还发明了一种工具,下雨的时候就拿它扶一扶边坡上的土。”

“开头小草总也不发芽,我心里急死了,觉得高原反应也厉害了很多。后来小草长出来了,心情真是好极了,一刻也不想离开这里。”

从3月来到这座高原,亢洪波从未下过山,从未离开过这些他珍视的草地。“在山上这么多月,难道不感到劳累寂寞吗?”亢洪波笑了,“让路基边坡长上绿草,我觉得特别开心,不觉得累。”

他们每天清晨早早起来,第一件事就是来看看试验基地的草长得怎么样了。由于护养得精心,边坡的草比周围草原上的青草

还要茂盛,吸引了附近的牛羊。于是,保护试验基地的青草不被牛羊啃吃践踏,也成了养护队的重要职责。

“那天下着瓢泼大雨,班长远远看到牦牛过来,疯了似的跑过去拦,不知道在泥水里滑了多少个跟头,”亢洪波告诉我们。“不过我们大家的心情也都一样。这些小草就像我们的孩子。牛羊踩到草上,我们觉得比踩到自己身上还疼。”

除了撒草籽的部分,他们还试验在工地的取土场移植草皮。施工取土的时候,他们小心翼翼地把草皮铲起,移植到试验基地。当工程取土结束后,他们又在取土场重新撒下了草籽,同样精心护理。现在,取土场也开始恢复了往日的勃勃生机。

“移植的草种里,只有紫花针茅长势不太好,”王武斌看了一眼亢洪波,两个人都显得忧心忡忡。“等专家上来,要好好研究一下。”

“如果这些草能够度过这个冬天仍然成活,那试验就成功了一大半,”王武斌说道。他望着青藏铁路如长龙般跨过高原的地基,仿佛看到了高原上一条美丽的绿色长廊。

青藏铁路纪行

比唐古拉山还要高的建设者

新华网安多 2002 年 9 月 27 日电(青藏铁路报道小组记者党周 拉巴次仁 蔡晖 吕雪莉 王圣志) 中铁十八局负责承建的唐古拉山至土门段是青藏铁路全线海拔最高的标段,虽然这里空气稀薄、高寒缺氧,但施工人员以“缺氧不缺精神、海拔高斗志更高”的精神,傲然屹立在世界之巅。

中铁十八局负责承建的第 9 标段和第 18 标段位于青藏两省区交界地带,总里程达 79.75 公里,其中 18 标段从唐古拉山到土门,平均海拔 4 900 米,是青藏铁路全线海拔最高,也是全线自然条件最恶劣的标段。线路穿越茫茫的无人区,沿途戈壁沼泽密布、

河流纵横。气候异常恶劣,每年的9月至次年的5月为冻结期,年均气温在零下4摄氏度,最低气温达零下45摄氏度。

“多年冻土区给高原铁路施工提出了新的课题。”中铁十八局青藏铁路指挥部副指挥长李继平介绍,线路所处的65.3公里的多年冻土区主要由高温极不稳定多年冻土、高温不稳定多年冻土、低温基本稳定多年冻土、低温稳定多年冻土等不同类型的冻土组成。“由于冻土的缘故,我们的设计、工艺原则和施工方法各不相同,需要解决的技术问题多,难度大;但是,我们有足够的把握对付冻土这个拦路虎。”他说。

“青藏高原素有亚洲‘生态源’的美称,我们修建的青藏铁路也是一条生态铁路,爱护青藏高原一草一木是我们青藏铁路建设者的责任和义务。”中铁十八局青藏铁路指挥部党委书记李继业说。针对铁路沿线的生态保护问题,他们提出了“预防为主,保护优先、开发与保护并重”的原则,制定严格的环保制度,认真落实环保责任制。

这个局青藏铁路指挥长与各项目部领导签订环保责任书,各项目环保人员与项目部领导签订责任书,并且成立环保领导小组,指定专人负责环保宣传和检查工作,对各项目工作人员在生活、施工中出现的环保问题进行监督和处罚。

这个局还积极开展草皮移植养护,把需要移植的草皮用人工移植的方式移植到草皮稀疏的地方,设立草皮养护区,到目前,移植养护草皮5000多平方米。

高海拔地区作业对人体生理提出严峻的考验,这个局成立了医疗保障领导小组,设立医保部,成立急救防疫中心,并与格尔木医院、那曲人民医院、西藏军区医院建立联系,形成三级医疗保障网络。目前,工地医疗站有22名医护人员。医疗站拥有六人高压氧舱、制氧机、卫生救护车、呼吸机、心电图机等各种救护设备,以确保施工人员的生命健康。

《光明日报》系列报道

勘测设计 :为高原添彩 对历史负责

本报记者 陆彩荣

工程建设,勘测为本,设计先行。在举世瞩目的青藏铁路建设中,勘测设计的质量直接影响到工程建设的水平。用一句资深专家的话来说,设计达到什么程度,工程就建设到什么程度。尤其是在中国铁路响亮地提出跨越式发展战略目标的新形势下,如何做好青藏铁路的勘测设计,努力建设世界一流的高原铁路,并使这条高原铁路经得起历史的考验,是勘测设计遵循的重要方针。

40 年梦想终成现实

建设青藏铁路是青藏人民的多年梦想,也是中国铁路人跨越世纪的追求。党的三代领导集体都对修建这条地球之巅的钢铁大动脉给予了高度关注。

早在 20 世纪 50 年代,新中国百业待举之时,在国家有关部门的安排下,中国铁路人就开始了青藏铁路的勘测工作。从 1956 年到 2001 年,承担勘测设计任务的铁道第一勘察设计院三代知识分子为之付出辛劳、智慧和汗水,甚至有人为之献出了宝贵的生命。

当新世纪之初,党中央从面向新世纪的战略高度出发,做出修建青藏铁路二期工程格尔木至拉萨段的重大决策时,铁一院内群情振奋。40 年奋斗终于结出了硕果,一个伟大的梦想就要在我们手中实现,这是多么壮丽的事业。

为了高质量、高水平地建设好青藏铁路,勘测设计工作者进行了科学、细致、艰苦、长期的奋战,铁道第一勘察设计院先后于

1956年、1974年、1996年、2000年组织了四次不同规模的勘测设计和可行性研究工作。

2001年初,在党中央正式做出修建青藏铁路格拉段的决策后,铁一院又迅速展开了新一轮勘测设计大兵团会战,形成了全线可行性研究报告。同年3月,国务院正式批准青藏铁路格拉段项目立项。6月29日,举世瞩目的青藏铁路在青海格尔木和西藏拉萨同时开工。

尊重科学设计新线

与70年代建成通车的青藏铁路一期工程西宁至格尔木铁路相比,青藏二期工程是在新世纪开始建设的重大工程。它不仅海拔高、线路长,而且经过连续多年冻土地带,平均海拔在4500米左右。这不仅给施工建设带来了难题,也给勘测设计提出了新的挑战。

许多项目都是中国铁路乃至世界铁路建设史上从未碰到过的重大难题。用铁道部副部长孙永福的话说,我们正在从事前人没有从事过的伟大事业,我们正在建设前人没有建设过的伟大工程,这既是一种开拓式的创新,又是一种跨越式的发展。

在勘测设计过程中,铁一院以高度的历史责任感和使命感投入到新线工作中。据铁一院青藏铁路项目总设计师李金城介绍,在勘测中,他们动用了先进的全站式测量仪、控制网、地质雷达等仪器,全线勘测设计全部采用数字化系统进行数据处理。全院打破专业界限,在实现联网工作的基础上,推行所有资料共享,提高了工作效率,加快了工作进度。实现勘测设计一体化,勘测数字化。

青藏铁路选线开始时有好几种方案,但究竟采用哪一种方案,这就还需要进行科学研究。从2000年3月开始,铁一院动用800名科研人员,利用航空测量和遥感技术对全线横向宽度一公里范围内的地质构造进行了认真地研究、分析,并对多种线路方案组织人力逐一进行现场踏勘,然后对所有线路方案进行经济技术比较

分析,最后形成了现在的线路走势布局,即全长1 142公里,经过昆仑山、五道梁、风火山、沱沱河、唐古拉山、那曲、当雄的现状图。

设计领先 理念为王

一流的工程需要一流的设计;一流的设计首先需要一流的理念。有什么样的理念就会有什么样的设计。

为了实现铁道部党组提出的努力建设世界一流高原铁路的奋斗目标,铁一院的设计人员在设计理念上进行了一系列发展。铁一院副院长李宁介绍说,首先,他们提出一流的设计目标,即努力使青藏铁路运营速度世界领先,线路病害率最低,使青藏铁路成为优质、高效、代表高原铁路先进生产力发展方向的现代化铁路。

在线路选线上,贯彻环保理念,从基础工作落实环保思想。在线路选线上,对沿线10个自然保护区进行了绕避,铁路尽量靠近青藏公路,尽量减少对环境的影响。

在全线工点设置上,充分注意环境保护与防止水土流失,在沿河沟、靠近山坡的地方多采用顺河架桥方案,以保护环境。对冻土斜坡湿地、沼泽化湿地、唐古拉山以南非冻土地带的草地,采取以桥代路方案,减少对植被的破坏。

在工程设计中,充分考虑到野生动物跨越铁路的需要,预留了大量动物通道。

李金城介绍说,泥土、砂石是基本原材料,为最大限度地减少取土、弃土场地对青藏高原环境的破坏,设计中,铁一院人员在1:2万地形图上,对全线取土、弃土、砂石料场地进行了统一规划,固定地方、固定了取土方数量,以减少占地面积,减少对生态环境和水土环境系统的破坏。

尊重科学,也包括尊重地方的风俗习惯和人文文化。设计中对全线车站站台布置也进行了优化,车站设置时尽量靠近旅游区,最大限度地减少布点。所有车站、大桥、隧道的名称都经过青海、西藏两省区政府的认可。唐古拉山向北第一个站名,就先后有过雀桥、温泉、望唐等几个名称,最后西藏地区民政部门提议用

藏语起名,最后就定为布强格。由此,在目前的青藏铁路施工图上,你会看到这一个地方的不同名称,这是尊重西藏习俗的生动体现。

不断深化认识青藏高原地质科学规律

在青藏高原上建设青藏铁路,面临许多世界铁路建设史上从未遇到过的难题,从多年冻土到环境保护,从高原病的防治到工程质量的监控,这是一个认识不断深化、措施不断完善的科学历程。

关于在冻土上修建铁路,虽然俄国、秘鲁、加拿大等国都有过实践,但他们的冻土条件与环境与青藏高原上冻土的情况有很大的不同,因此,他们的经验只能作为参考。关于冻土的科学研究所,我国科学家进行了40多年,积累了丰富的实验数据和成果,但这些科学成果许多并没有经过实际工程的检验,这就对设计人员提出了很高的要求,一方面他们要尊重已有的科学成果,另一方面又要严格讲究实事求是,从实际出发,进行工程设计。

铁科院组织科研人员出国考察,走遍了世界有过冻土铁路实践的欧美国家,包括北欧的芬兰、挪威等也在考察之列。在设计开始前,铁一院多次召开专家研讨会,结合我国冻土科学实验的情况,对每一个重大设计原则都进行严格的专家论证。

设计是开放的,铁一院请俄罗斯专家来院进行冻土工程的讲解,并组织设计人员大量进行现场调研,对青藏铁路沿线的地质、地形进行拉网式调查,摸清了相关地理情况。在此基础上,他们又联合国内科研单位和大中院校,包括中科院寒区旱区冻土研究所、动植物所,铁科院西北冻土研究所,北方交大,西南交大,兰州、长沙、石家庄铁道学院等,可以说集中了国内有关冻土研究的一流专家,集中了大家的智慧,共同设计青藏铁路。据李宁介绍,在设计过程中,世界处理冻土的所有技术都用上了,这还远远不够,结合青藏高原冻土的实际情况,又创造了综合处理方法,俄罗斯专家考察后认为,青藏铁路是处理冻土措施的世界博物馆。

设计过程是艰苦、严肃、认真的,依靠科学,坚持按科学规律进

行设计优化,始终是设计工作遵循的重要原则。适应铁路跨越式发展战略的需要,铁一院又对方案进行了补充、优化设计,更新设计理念,牢固树立“设计为运营服务,做好做实强本简末、控制投资的工作。以解决“三大难题为重点,确保冻土地段工程科学合理、工程措施安全可靠,对运营需要的基本项目、线下工程进行全面加强。为保证运输安全,强化信号联锁闭合系统,为保证机车车辆的可靠性,适当增加购置费用。优化运营管理模式,核减定员、房屋面积及配套水暖电工程,尤其要大量核减沿线定员;沿线车站房屋面积由原来初步设计时的12万平方米减少为5.7万平方米。

在建设青藏铁路中发展铁路勘测设计

青藏高原特殊的地理条件和强烈的世界关注程度决定青藏铁路建设必须走一条科技含量较高、内涵式、集约化的发展之路,它必须以对环境的最小影响和对资源的最小使用,达到建设世界一流的高原生态型铁路的建设道路。

必须采用最先进、可靠的技术装备,以最小的人力配置,最大可能的运行速度实现铁道部部长刘志军提出的少用人、免维护、快通过的建设目标。这一目标必须从设计源头抓起。这本身也是推进跨越式发展战略的重要实践。结合跨越式发展战略,对全线生产力布局、生产定员的设置大大压缩,在保证运输前提下,全线每公里运营人员将只有0.5人。

工程的质量要由设计的质量来保证。在站前设计中,他们本着尊重科学、实事求是的精神,充分吸收世界先进成果,对每一种重大工程都进行试验,站前工程设立了四个试验段。在设计中按ISO 9000标准贯彻以保证质量。设计成图后,再和施工单位、监理单位合作进行现场设计优化,不符合实际情况的马上进行修改,以保证设计质量,创造性地建设青藏铁路。凡对冻土路基工程把握不大的地段采取以桥代路的工程措施;凡高含冰量地段不考虑温度分区一律采取补强措施。

一流不一流,站后是关键。先进科学技术的应用也主要在站

后。考虑到信息化社会的需要,青藏铁路设计进行了大胆创新。尽量选用少维护的先进设备,牵引动力也主要引进国外较先进的牵引动力。用开放、先进的标准来确保青藏铁路建成世界一流高原铁路的需要。

据铁一院青藏铁路建设副总设计师刘文介绍,站后设计的总体思路是:以信息化、机械化为依托,采用高可靠、少维修的设备,减少用工数量、降低劳动强度、减少维修工作量,坚持以人为本,健全运营期生活、医疗保障体系,尽量使用洁净能源,减少三废排放,保护好高原生态环境。采用世界上最先进的机车车辆和通信信号设备,使青藏铁路一起步就能代表当今世界高原铁路建设的水平,体现先进性。信号方案采用基于无线通信的信号系统,这是重大的发展。通信方式采用无线覆盖,全线通信技术采用先进 GSMR 技术。

在勘测设计人员的努力下,青藏铁路建设正在按计划向前推进。据青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房介绍,截至 10 月 4 日,全线已累计完成投资超过 120 亿元,累计铺轨新线 295 公里,唐古拉山以北线下主体工程已经完成,唐古拉山越岭地段线下主体工程已完成 60%,唐古拉山以南地段线下主体工程完工量已接近一半。今年底的建设目标是铺轨穿过风火山地区,站后工程开始施工。

(《光明日报》2003 年 10 月 13 日)

环境保护:爱护高原生态 建设环保铁路

本报记者 陆彩荣

卜算子·夜宿沱沱河

卢春房

独立长江头,不尽晚霞情。几朵白云伴孤鹰,天湛寒烟凝。
长卧难入梦,久思转成空。朝起方知缺氧事,未老已龙钟。

在保护生态环境中建设青藏铁路

青藏铁路环保举世关注。

青藏铁路沿线生态系统类型多种多样,生物群落丰富多彩,是我国和南亚地区的“江河源”和“生态源”,也是世界上仅有的独特生态环境系统和世界山地生物物种一个重要的起源和分化中心,其原始生态环境在全球占有特殊的地位,但生态环境十分脆弱,一旦遭到破坏不可逆转,有的草皮植被恢复时间需要上百年的时间。

高寒、独特、原始和极其脆弱是这一区域生态环境的显著特征。而野生动物保护、高原植被恢复以及湿地、湖泊环境保护和冻土环境保护,更是铁路建设面临的环保难题。

青藏铁路开工两年多以来,青藏铁路公司和青藏铁路建设总指挥部在铁道部领导下,在国家环保总局等有关部委指导下,以强烈的政治责任感,坚持“预防为主、保护优先、开发和保护并重”的指导思想,在工程建设中响亮地提出了“质量环保双优”的工作方针,把环境保护与工程质量放在同等重要的地位,评选优质工程实行环保一票否决制。

据青藏铁路建设指挥部指挥长卢春房介绍,青藏铁路环境保护的基本内容有两项:一是做好污染防治,二是搞好生态保护。他说,污染防治主要包括水污染、垃圾污染和大气污染的防治。青藏铁路穿过长江、黄河、澜沧江三江源头,水污染防治责任重大。环境保护的侧重点则放在生态保护尤其是野生动物、植被、湿地系统、自然保护区和自然景观的保护上。这些保护都是有针对性的,措施也主要是依靠科技来进行,坚持科技创新,积极组织开展环境保护科研的专项研究,吸收各方面的专家意见和建议,充分利用各有关专业的研究成果,施工中大量采用新技术、新工艺,强化环保管理,使青藏铁路建设中的环保难题在今年得到有效突破。

建立有效的环境监管体系

开工之前,铁道部会同国家环保总局高质量地编制了“环境影

响报告书”及“水土保持方案”,为高质量的环保设计提供了科学依据。

为确保环评结论在工程实施中得到落实,设计单位在初步设计及施工图设计阶段,严格贯彻了环境评价结论及批复意见,并加强现场调研,依靠科技成果,细化设计方案。指挥部坚持对施工人员不断进行专业培训,编印了《青藏铁路施工期管理人员环保手册》、《青藏铁路施工期施工人员环保手册》等资料,对进场的施工人员进行不同层次的培训,为施工中具体落实环保措施奠定了坚实基础。

为有效管理青藏铁路建设中的环保工作,构筑了青藏铁路建设中由青藏总指统一领导、施工单位具体落实并承担 responsibility、工程监理单位负责施工过程环保工作的日常监理,环保监理单位对环保工作实施全面监控的“四位一体”环保管理体系。并在铁路建设史上首次引入环保监理,推行环保监理和检查制度、环保工作记录制度、环保措施审查制度、临时工程核对优化制度和环保奖惩制度等一整套较为完善的环保管理制度体系。

开工两年来,建设者把有效保护青藏高原独特的生态环境作为一项政治任务来抓,牢固树立“预防为主、保护优先”原则,做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,确保多年冻土环境得到有效保护,江河源水质不受污染,野生动物迁徙不受影响,铁路两侧自然景观不受破坏,努力建设具有高原特色的生态环保型铁路。

积极开展科学研究 全面突破环保难题

建设青藏铁路的过程,是建设者认识自然规律,尊重科学,爱护并保护环境的历史进程。铁路建设者以对环境高度负责的态度进行科学研究,掌握相关规律,采取切实有效的措施,推动了施工建设与环境保护齐头并进。

在野生动物专项研究方面,为确保野生动物的生境不受影响,首开动物通道设置先河。全线野生动物通道共 33 处,沿线路方向

累计宽度达 59.84 公里。沿线还设有大量的桥梁、低路堤及家畜通道可供野生动物通行,为野生动物的迁徙留出了较大空间。铁路工程成功经受了藏羚羊迁徙的考验。

在加强植被保护方面,积极开展植被恢复技术研究,为生态系统的重构和再生奠定了基础。工程破土面积得以严格控制。地表植被和表土得到有效保存。植被恢复与再造试验取得阶段性成果。在沿线沱沱河、安多及当雄等不同环境条件下,开展了高寒草原、高寒草甸植被恢复与再造试验研究,为沿线生态植被恢复工作提供了科学依据和有效指导。

在湿地、湖泊环境保护方面,保证了江河源区生态功能不受影响。湿地生态环境得到有效保护。湿地地段,线路选择了逢沟设桥涵、增加小桥涵密度、大量采用以桥代路、路基抛填片石、填筑渗水材料等措施,保证了地表径流对湿地水资源的补充,防止湿地萎缩,确保了水源涵养功能不受影响。沿湖路段环保措施切实有效。对错那湖沿湖路段制定了详细的沿湖路段专项生态环保施工组织设计方案,有效防止了对错那湖及湖畔湿地造成污染。

在依靠科技,确保多年冻土环境稳定方面,他们大力开展冻土环境保护的工程措施研究。工程开工前及施工中,在沿线多年冻土区的不同环境中,组织开展了大量的冻土环境科研试验项目,研究保护多年冻土环境的各种工程措施。在片石通风路基、片石通风护道、碎石护坡、热棒路基等工程措施方面取得了大量成果,并被广泛应用于铁路工程设计中,确保了多年冻土环境的稳定。在桩基施工中,大量采用旋挖钻干法成孔,严格控制混凝土入模温度,减少施工过程对多年冻土环境的热扰动。

故事之一:长江源头拒绝污染

中铁三局承担了长江源头特大桥的施工建设任务。这座万里长江第一桥全长 1 389.6 米,施工工期紧。

在桥桩基施工时,按指挥部的统一规划,将桥梁大型构件放在离工地很远的预制厂进行预制,减少对工程现场的污染。在大

桥工地现场,他们不惜加大成本,创造性地设置了三级沉淀池。桩基施工时的泥水不许直接排放,而是先让泥水流到沉淀池内进行分级沉淀,待泥水沉淀干净了才把干净水抽放出去,池底的泥沙沉淀物用拉土车拉走,堆放到规定的弃土场。三局利用沉淀池保护水质的经验,后来被青藏铁路建设部在全线进行推广。

不仅如此,在大桥建设过程中,他们还对距工地不远的三江源保护纪念碑区域进行保护,投入近百万元资金,修建了从青藏公路下道后通往纪念碑的道路,建立了小型停车场,并在纪念碑附近设置了“长江源生态环境介绍石碑”,以增强游人的环境保护意识。他们的做法受到青海省政府和当地乡政府的热情肯定。

故事之二 动一锹土都要符合法定规范

在青藏铁路建设过程中,运一锹土都要符合法定规范,没有环保措施工程不许开工。这种严格的环保管理措施促进了青藏铁路建设环保工作的开展。

在高原上建设铁路的施工便道是有严格的界限管制的,多长多宽要用红线划出,不许越雷池一步,违者重罚。

青藏高原许多地区地势平坦,开始时司机看到一马平川,有时不按界限会车,破坏了环境,随之而来的处罚是十分严厉的。在采访中,记者多次听到因为工程车辆开出施工便道被严厉处罚的故事。一次,中铁十二局一名司机在工地运送物资时绕出便道10米左右,十二局指挥部知道后,除对司机处罚外,还对司机所在的项目部处罚10万元,项目经理还要带人去把草地恢复好。

中铁三局一名司机也发生过类似的情况,指挥部对司机所在项目部处罚2万元,对项目部党政领导每人处罚2000元。这种严格的处罚措施,使大家的环保意识迅速增强。爱护一草一木,建设环保铁路正成为全线参建职工的自觉追求。

工程施工难免会占用土地。为了最大限度地保护草地,在施工中,建设者发明了草皮回植技术。在施工不得不占地时,工人们先把草皮一块一块地挖开放置他处,施水保养。等工程完工后,他

们再把草皮一块一块地回植到原来的土地上。为了保护环境,青藏铁路建设指挥部还和中科院动植物所、林科院等单位合作,在沱沱河、安多、当雄建立了三个海拔4 000米以上植草试验点,这在我国植物研究史上是史无前例的。目前,植草试验取得了可喜的进展,绿草长势喜人。这些措施受到了国家环保局专家的好评,在今年8月份由国家环保局组织的青藏铁路沿线环境保护考察中,大家对全线环境保护工作给予了高度评价。

故事之三:再造湿地

湿地被称为大地肾脏,是调节地区温度和湿度的重要生态因素。国际湿地公约定义对“天然或人工形成的沼泽、湿原、泥炭地或者水域带等”湿地提出了明确的保护措施。

湿地系统是青藏高原水土系统的重要组成部分。为了最大限度地保护沼泽湿地,铁路建设者进行了艰苦的努力,从修改设计减少在湿地地区和冻土不稳定地区筑路到减少涵洞,青藏铁路建设中提出了“以桥代路”、“涵洞改桥梁”等新措施,全线新增桥梁112.3公里。

位于西藏北部羌塘草原的古露湿地上,有一座规划中的车站。它将占用14万平方米的湿地。在车站施工前期,建设者就考虑如何保存这片湿地。“再造湿地”方案就是在这种背景下产生的,并于今年春天开始实施。建设者先在原湿地旁边的植被稀疏处挖掘出与湿地等高的洼地,将湿地原水引入,营造出人工湿地环境;再将车站用地上的牧草连根挖出半米深,一块块植入人工湿地内。

截至目前,已移植的2万平方米湿地草皮已与原湿地草原连成一片,生机盎然。据负责车站建设的中铁十三局负责人介绍,今年冬天来临前将完成湿地移植的80%,其余部分将在明年车站建设开工前完成。

故事之四:停止施工,让藏羚羊通过

位于青海省境内的可可西里国家级自然保护区,平均海拔4 500米,是国家一级保护动物藏羚羊的主要栖息地,每年6至7

月份藏羚羊都要前往气温凉爽、水草丰美的卓乃湖、太阳湖一带集体产羔，8月份开始携仔回迁。

今年8月，为了保证一个月前从可可西里南部到北部产仔的藏羚羊能够顺利回迁，青藏铁路建设总指挥部要求沿线各施工单位再次停工让路，并责成沿线各施工单位要对动物通道施工现场进行全面清理，对施工车辆实行管制，禁止鸣笛，同时要主动与当地保护站取得联系，引导藏羚羊通过动物通道迁徙。

藏羚羊过路正是铁路施工的黄金季节。8月中旬，铁十四局所在区段为了让羊群过路已停工五六天了，但藏羚羊还是不过路基，施工人员心急如焚，他们采取了降低缓坡高度、派人巡逻看护等措施想让羊群早点过去，但羊群好像存心考验建设人员的耐心似的就是不过。情急之中，十四局给青藏铁路建设指挥部发出一份《关于请求协调藏羚羊通过铁路工地的紧急报告》，言词恳切。指挥部工作人员一看，全部哈哈大笑起来。

笑归笑，还得让藏羚羊过去才行。在指挥部的帮助下，十四局工人一边耐心地停工，一边派人轻轻地在后面赶着羊群越过路基，奔向远方。据可可西里自然保护区管理局介绍，今年藏羚羊产羔成活率在80%以上，为历年最高记录。

（《光明日报》2003年10月16日）

施工组织 科技领先 以人为本

本报记者 陆彩荣

青藏铁路建设决策伟大、工程伟大、实践伟大、建设者的精神伟大
——铁道部部长刘志军

青藏高原，被称为世界第三极，平均含氧量只有内地的60%左右。初上青藏高原，总给人以神秘、玄虚的感觉。由于高寒缺氧，内地人初进青藏，即使什么事都不干，都免不了有胸闷、气短、

头脑胀痛的高原反应。在那里行动不能快,吃饭不能过饱,否则心脏压力太大,在那里,不能感冒,否则不易好不说,还会引发肺水肿、脑水肿,危及生命安全。

因此,摆在青藏铁路建设领导者面前的第一道难题就是:如何使施工队伍尽快适应高原生活,如何在确保建设者生命安全和身体健康的前提下,采用当今世界最新的文明成果,努力建设世界一流的高原铁路?

卢春房:按照系统工程原理优化施工组织方案

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房是一位建设经验丰富的指挥官,他参与组织指挥了许多重大铁路工程建设。如今,他是奋战在青藏铁路建设工地的前线最高指挥官。在位于青海格尔木的现代化指挥部里,他先后两次接受了本报记者的采访。

他说,青藏铁路工程建设有三个特别,或称三个特殊性,一是条件特别艰苦,二是技术特别复杂,三是国内外特别关注。因此,在青藏铁路建设过程中,不能有任何闪失,高原生态环境不能破坏,工程质量要经得起历史的评价、社会的评价、运营的评价和旅客的评价,而参建人员的身体健康和生命安全也要十分关心。

所有这些关爱、关心,都只能通过科学的施工管理和施工组织来体现。讲究科学、尊重科学、严格按照科学规律办事,就成为青藏铁路建设中首当其冲需要面对的问题。

青藏铁路建设指挥部从施工组织方案的制定入手,加强科学管理。施工组织设计方案的基本思路是:整个青藏铁路建设是一个系统工程,因此,整个工程的施工组织设计要按照系统优化、整体合理的要求来进行。这既体现了科学态度,也体现了工期、质量、投资三大工程控制目标的要求。

卢春房介绍说,在具体操作过程中主要体现为六点:一是总体施工方案的部署实行分段施工、有序推进。整个工程分为三段建设,格尔木至昆仑山段、昆仑山至唐古拉山段、唐古拉山至拉萨段。

不同地段安排不同的时间展开施工。格昆段安排在 2001 年率先施工,昆唐段重点安排在 2002 年和 2003 年展开施工,唐拉段重点安排在 2003 年和 2004 年进行施工。这样可以避免一哄而上,也可以防止投资过早投入,发挥不了效益;既保证了工期,又节省了投资。

二是根据特殊的气候条件,合理安排作业时间。按照原先的考虑,一年的施工期应该有 8 个月左右,但根据 2001 年第一年的实践发现,青藏高原一年的可施工季节只有五六个月。从 2002 年开始,指挥部就调整了施工时间,规定每年的五月至十月为施工期,这样避免了冬季大量施工作业,有效减少了对施工人员的健康危害,同时也起到了保证工程质量的目的。

三是整个工程实行“试验先行、逐步推开”的施工组织设计方案。由于青藏铁路建设面临的多年冻土、环境保护和高原保健三大难题都是世界级的,我们的前人包括国内外铁路建设者和科学研究人员虽然进行了很多有益的探索,但对于青藏高原的铁路建设来说,并没有一套成功的经验可以照搬照抄。为了高标准、高质量、高起点地建设好青藏铁路,指挥部决定所有工程必须通过科学试验来指导设计施工,取得经验形成施工工艺后,再在全线推开。指挥部调度室主任史振春后来告诉记者,指挥部在清水河、北麓河、沱沱河、安多建立四个不同地质条件下的试验段,全面试验冻土区、斜坡湿地、高含冰量冻土区等极不稳定地区、沼泽湿地的工程材料、措施能不能保障建设世界一流高原铁路的需要。实践证明,这样可促使设计施工措施、方案更加可靠、更加科学、更加实事求是,避免了重大质量问题和重大返工。

四是依靠科技,保证质量,减少劳动力的投入。在施工组织设计方案中,一些桥梁桩基施工改用效率高、污染少的旋挖钻机干法施工,土石方采用机械化施工,混凝土搅拌采用集中拌和、灌车输送,桥梁模板采用整体钢模,桥梁结构大量采用预制构件,减少艰苦地方用人数量。如果没有这些先进的施工组织设计,青藏铁路的用工数量至少要比现在增加一倍以上。

五是严格控制,保护环境。从施工组织设计到大小临时工程,所有工程施工方案都经过总指挥部严格审批后方可施工,而审批总的原则是:少占草地、保护环境、保护水土。指挥部工程部部长刘端介绍说,审批的过程也是一个方案优化的过程,原来施工方案中,一些冻土地区设计的是修路方案,但指挥部经过现场调查和试验实践,考虑到全球气候变暖等因素,提出了修改设计,增加桥梁,以桥代路的新方案,有效地保护了冻土环境,同时也保证了工程质量。在自然保护区,指挥部还专门开展了环保施工组织设计。在西藏的错那湖,就制定了超级环保设计方案,在湖边四周都采取了环境保护措施,不让一寸废土污染美丽的天湖。

六是以人为本,保证安全。在施工组织设计中,体现为卫生保障先行,在招标中体现为医疗设备、医护人员要上足,以保障工程施工人员的安全。指挥部医疗卫生部副部长朱浩补充介绍说,为保障安全,指挥部建立了一系列卫生管理规章制度,如《高原准入制度》、《工前、工中、工后体检制度》、《夜间查铺制度》、《新上场人员培训制度》等。根据医疗保障先行的原则,各施工单位在队伍进入工地前,组织有关人员对承包施工区进行现场卫生学勘察,为施工队伍选址和进驻工地后落实卫生保障措施提供了科学依据。目前,全线共有医务人员680人,配置医疗设备3999件,医用高压氧舱26台,并建立了完整的三级医疗保障体系,在救治和预防高原肺水肿、脑水肿病人方面发挥了较好的作用。开工两年来,全线医务人员共成功地抢救肺水肿病人163人,脑水肿病人110人,没有发生一例死亡。

余绍水:生存重于施工,组织重于技术

余绍水,今年39岁,中铁十二局青藏铁路建设指挥长,他也是工地上赫赫有名的指挥长之一。参加了不久前在北京举行的青藏铁路建设先进事迹报告团,受到了中央领导的亲切接见。10月1日,国庆节的那天上午,在从西宁回格尔木的火车上,他接受了记者的采访。

“我们中铁十二局的建设工地在不冻泉到可可西里之间,74公里工程段全部临近自然保护区,整段工程处于冻土地区,重点工程项目集中,全段桥梁达到23.6公里,全部采用钻孔灌注桩基础,桩基最深的30多米,最浅的也有16米,桩基总长度就达到14万米,这在以前的工程施工是前所未有的。此外,还有80万立方米的片石通风路基等。采石场原来选的离工地较近,平均10多公里,后来,为了保护可可西里,采石场改到了离工地平均70多公里的昆仑山与五道梁地区。”

“我们目前已基本完成工作量,能够如此有效地完成建设任务,主要得益于科学的现场施工组织。进场施工前,我们制定了施工管理指导原则:生存重于施工,组织重于技术。采取的施工方案是:专业化施工、工厂化作业、机械化生产。”

“局里派出了两个桥梁公司,两个路基公司,施工高潮时上场人数达到4000人。这是很少的施工人员了。工程构件实行预制,桥梁、涵洞盖板、通风管等全部在山下的预制工厂预制,极大地减轻山上工人的劳动强度,同时也有效地保护了环境。”

“在施工过程中,指挥部坚持以人为本,充分利用先进的机械设备组织施工。山上缺氧严重,我们将施工人员分班工作,一个班干三个小时,一天最多干六个小时,控制作业时间。在施工过程中,注重对生产要素的配置、施工过程的控制和各工序之间的科学衔接。桥梁施工控制到分钟,墩身、桩基、盖梁组织非常严密,形成工厂化的流水作业,大大提高了工效。施工高峰时,我们每天完成100根桩基,2000多米,这在内地正常条件下也没有做过。”

“局里在格尔木建立了中心医院,配备了高压氧舱、救护车等各种医疗设备。各公司、项目队都设立了工地卫生院,在现场施工集中的地方设立流动医疗站,目标是确保每一个高原病患者在十分钟内得到有效的救治,及时进行护理、打针、吃药,重症病人再送中心医院。”

“人是铁,饭是钢。在高原上施工,伙食营养非常重要,但又不能吃得过饱。为了让施工人员吃得好,局指挥部在山下的格尔木

建立了副食品加工车间和净菜厂。每天由加工车间采购菜肉,做好馒头,每天用厢式冷藏车送到工地作业队。我们在青藏高原上虽然干得很辛苦,但能够为青藏铁路建设做贡献是我们铁路建设者的崇高使命和神圣职责,大家都感到无上光荣。”

于耀辉:把带上山的人员一个不剩地带回去

刚听到中铁四局青藏铁路建设指挥部党工委书记于耀辉说出这句话时,记者精神为之一振。这是一个负责任的管理者对施工人员的关爱,也体现了新时期铁路建设管理者的科学精神和人文关怀。

针对青藏高原高海拔、高寒、缺氧的现实,四局工程指挥部从一开始就提出“以人为本”的思想,施工管理最大的目标是把带上的职工,一个不剩地带回去。

在挑选上青藏线职工时,局里就决定挑选20岁至40岁年轻、身体好的同志。所有上一线的职工在后方先进行体检,到工地后再进行复检,工程施工过程中还要进行经常性地检查,确保职工身体状况始终处于受控状态。

拿到施工图纸后,按照人员、设备精心优化。他们先根据有关定额、规范设计图纸,准确测算出施工时间。根据时间要素,再测算需要多少人力、设备,做到不浪费人力,也不缺少劳力,用最少的投入完成最大的工作量。

购置一个高压氧舱需要160万元,建立一个制氧站需要200万元,为了有效保护劳动力资源,参建单位舍得在医疗卫生保障上投入。四局指挥部就先后投入600多万元购置了高压氧舱,建立了制氧站,设立了一个工地医院和八个工点卫生所,全局常年有20多个医疗卫生人员在工地工作。参加建设的职工在施工过程中所有医疗费用全部免费。今年以来,四局发生过20多例肺水肿、脑水肿病例,但都由于医疗设备先进,医护人员救治及时,没有发生一起伤亡。

科学的施工组织,在青藏铁路建设中发挥了重要作用。据卢

春房总指挥长介绍,目前工程进展顺利,工程质量良好,环保工作扎实有效,卫生保障成效显著,科技攻关取得重要进展,思想政治工作卓有成效。更为可喜的是,青藏铁路开工建设两年多来的实践回答了人们关于青藏铁路建设生命安全的疑问,也解除了建设者心中的阴影。两年多来,不仅工程进展顺利,而且没有发生一起因高原病导致的人员伤亡,即使在建设高峰时期,全线有近4万名建设者参与建设,也没有一人因高原病而丧生。这得益于施工管理者对参建者生命安全的高度关注,得益于良好的卫生保障,更得益于科学、有效的施工组织,这是一个了不起的业绩!

(《光明日报》2003年10月20日)

工程质量:破解难题接受考验

本报记者 陆彩荣

站在高高的青藏铁路上,新铺就的钢轨在秋日高原灿烂的阳光中熠熠生辉,骄傲地向着远方延伸,那么坚实,那么厚重。

这里是格尔木南山口,青藏铁路(格尔木至拉萨段)就从这里起步。我沿着高高的钢轨向前走去,高原缺氧挡不住建设者的脚步,也没有挡住我探究建设之谜的欲望,我深深地吸收着青藏高原的气息,感受着建设者的丰功伟绩。

——作者题记

百年大计,质量第一。在国家重点工程——青藏铁路建设过程中,全体建设者面对高原连续多年冻土等重大施工难题,始终把工程质量放在建设管理工作的首位,科学组织,严格管理,扎实工作,大胆创新,构筑了建设、设计、施工、监理四位一体的质量体系,初步形成了具有青藏铁路建设特色的质量管理模式,工程质量起点较高、始终处于受控状态。

从设计开始认识冻土

在普通土地上,保证路基稳定并不难,建设铁路也较方便。但是在青藏高原上修建铁路,要保证路基稳定,就不是件容易的事了,由于长年高寒低温,土地中含有大量水分,这些水分又都是冻结而成的,所以就有了冻土。

冻土又分为高温冻土、低温冻土和融区几种类型。一般常年地表温度在 0 摄氏度到 1 摄氏度左右为高温冻土,零下 2 摄氏度左右为低温冻土区。温度常年偏低的地区地基相对比较稳定,而温度高低不均特别是夏季温度达到零上温度的地区,地基会发生冻胀和融沉变化,冬天冻起来,夏天又融化开来,这对工程质量和工程稳定性带来了极大的威胁。

青藏铁路能不能建好,特别是能不能建成世界一流的高原铁路,与冻土地质治理的程度和水平密切相关。

为了治理这个重大难题,我国科学工作者对青藏高原的冻土地质进行了长达 40 多年的跟踪研究,提出了一系列工程措施,有些措施达到了世界领先水平。青藏铁路建设为冻土科研成果的现实价值提供了一次实践检验的机会。青藏铁路平均海拔在 4 500 米以上。全线 1 142 公里中,有 550 公里属连续多年冻土区,施工难度大。

据铁一院青藏铁路项目总工程师李金城介绍,经过 40 多年对冻土问题的科学研究,设计人员对冻土地质有了更新、更全面的认识。他们在工程设计中就首次引入了年平均地温和地温分区的概念。将冻土以下 15 米的地方作为年均地温。并将 550 公里冻土区分为高温区、低温区和融区三大类型区,针对不同区域地温地质特点采取不同的工程措施,为分类施工创造了条件,从而确保多年冻土上限不发生变化,确保工程牢固。

他们还在全线含冰量进行了分类。高含冰量地区又分为三种:富冰区、饱冰区和含土冰层区。含土冰层地区、富冰区和饱冰区全部采用以桥代路方案,低含冰量地区、融区采取保持路基最小

高度,保持多年冻土的原则,在水温条件复杂,地下水、层上冰比较丰富的地段加设护道,防止路基坡角冻胀。在冻土防治工作中,重点放在高温含冰地段,不是采用以桥代路就是采取片石路基方案。在距路基角 7 米处建立挡水埝,以防止雨水和融冰冲击路基。

在设计中,路基主要采用阻挡外界热量进入路基,保护多年冻土上限不下降的措施。在冻土表面先铺垫 1.5 米高的片石通风路基,片石尺寸大小都有严格的标准,使石片与石片之间产生一定的通风条件,然后再在片石路基上铺垫沙土层,以保证路基夏天不吸热,冬天不散热,从而达到保证冻土稳定的作用。桥涵采用耐久性的桥梁,制作桥梁时在混凝土中增加添加剂,增加耐久性,使之不会开裂、冻裂。桥涵施工中大量采用钻孔灌注桩,以保证质量。

为了确保工程重量,正式开工前,指挥部在沿线的清水河、北麓河、沱沱河、风火山、昆仑山设立了五大试验区,对设想的最小路堤、片石路基、通风管、热棒、碎石护坡等所有施工方案进行分类试验。所有这些工程措施都是为了保证路基的稳定性。

通过试验发现,单一的治理措施不能完全保证冻土上限不发生变化,特别是在高温含冰量的地区,需要采取多种措施确保冻土路基稳定。他们在片石路基的基础上,又加上了碎石护坡、热棒等工程措施,加大安全系数。

开工前,总指组织国内冻土专家对施工图设计进行咨询。施工图到达现场后,先由施工、监理单位进行施工图审核,现场测量放样后,再由建设、设计、施工、监理四方专业人员共同参加对工点位置、标高、功能及环保、水保进行现场核对,完善后才可批准开工。施工中总指多次邀请部有关部门、鉴定中心、设计院进行现场办公和设计回访,结合试验段工程科研的初步成果,做了大量的优化设计和变更设计工作,共计完成现场优化设计 209 项。冻土工程设计措施逐步实现了由被动保温向主动保温转变,由静态设计向动态设计转变,由单一措施向多种措施综合运用转变,工程措施更加可靠。特别是去年冬天在进行完多年冻土工程病害调查后,进一步对唐北段多年冻土区工程措施进行设计补强,优化设计、设

计补强措施费用达到 4.8 亿元。

不放过一个质量问题

把图纸上的设计变为实际生活中的实物,是施工单位的任务与职责。青藏铁路建设的特殊性使得建设工作带有很大的科研色彩。青藏铁路建设本身就是一个科技成果。

在建设中,施工人员大量使用了先进的施工机械,一方面减轻了劳动强度,减少了用人,另一方面也提高了工作效率,保护了环境。全线大量使用了旋挖钻机,这种机械每台售价高达1 000万元左右,但它比一般钻机能大大提高工作效率。中铁四局曾经进行过钻机对比试验,普通钻机两三天挖一根桩,而旋挖钻机一天能挖两两根桩,而且旋挖钻机采用干挖法施工,不需要像普通钻机一样使用水挖,也就不产生泥浆,从而减少了对环境的污染。指挥部在全线推广了这一先进设备。施工高峰时,全国一半以上的旋挖钻机集中在青藏铁路线上,大大提高了桩基施工进度。

严把质量关在青藏线绝不是一句空话。中铁十二局指挥长余绍水介绍说,第一批桥墩、干梁施工时,工人们都非常精心,工艺也很讲究,但由于青藏高原昼夜温差大,风大干燥,模板一拆,梁墩身都发生了龟裂现象,虽然裂缝很细小,也符合质量合格规范,但达不到优质工程标准。局指挥部准备炸掉重来。要知道在高寒缺氧的青藏高原上施工,工人们付出了多大的辛劳,何况一个墩身造价达十几万,炸了也是损失。一些人提出能不能不炸,采取修补措施了事。为了工程质量,为了能经得起历史的检验,指挥部还是痛下决心炸!余绍水说,炸其实不是目的,只是手段,目的是要给大家敲响质量警钟。

桥墩炸了两个,建设者果然被震动了。大家一起查找原因,成立科技攻关组进行施工工艺攻关。原因主要出在温度和大风的影响上,他们就据此提出了一系列工程保护措施,施工时所有桥墩连同模板一起用保温棚包起来,棚内烧上火炉加温,拆模板时,边拆边喷洒养护剂保水,拆完模板再用塑料薄膜包起来以防脱水防风

干,外面还要用棉被包裹起来。如此穿靴戴帽,既保水又保温,以后施工中再也没有出现问题。

这只是建设者高度重视质量问题的一个缩影。中铁三局指挥长刘登科介绍说,为了保证质量,使所有工程达到内实外美的施工要求,他们在工地上普遍成立了质量小组。先对施工图纸根据现场情况进行优化,再对施工工艺不断进行优化。

路基网格护坡对路基稳定有重要作用,可以防止大风对边坡形成的侵蚀,但开始时工人砌筑不好,网格不齐整,效果不好,更不美观。铁三局就组织质量小组进行攻关,形成了三线两面一景的施工工艺。即路间线、坡角线、锚杆线必须成线,混凝土杆件成一面,坡面成一面,整体达到美观成景。结果铁三局的网格护坡在全线首屈一指。即使在片石通风路基施工中,他们也不放过精心打造精品的机会,指挥长刘登科根据数学圆切线原理,对片石边角进行圆化处理,使石片与石片之间缝隙扩大,既美化了外观又扩大了通风效果。这一方法得到青藏铁路建设总指挥部的认可,称之为“刘登科法”并组织全线施工单位进行现场观摩推广。

记者10月初在海拔5000米左右的风火山地区采访时,高寒缺氧使大脑一阵阵地刺疼,大风刮得人站都站不稳,寒冷刺骨。但中铁一局和中铁二十局的工人们还身穿棉衣、头戴棉帽,坚持施工。10月1日,工人们在大风雪中坚持施工生产,度过了一个革命化的国庆。

在青藏铁路建设中,各施工单位根据本单位承担的任务,自立科研课题,对特殊的施工工艺、施工方法、设备配置进行研究。经过两年的实践,适合青藏铁路高原冻土的路基、桥涵、隧道、铺架标准化工艺已经基本形成。

绝大多数施工单位开工前建立了完善的质量体系,制定了创优规划,优化施工组织,配齐生产要素,施工中大量采用先进施工工艺和设备,用施工工艺的先进性保证施工质量的可靠性。工程质量起点较高,稳中有升,普遍较好。桩基无损检测全部合格,一类桩达到95%,隧道无损检测衬砌质量良好,经检测评定,分项工

程合格率 100% ,优良率 90% 以上。

不断探索质量管理新路

样板引路是质量管理的有效手段。去年 ,总指挥部结合质量检查中发现的典型 ,先后组织了 3 次较大规模的质量观摩和现场会。这些典型既有正面的 ,也有反面的。通过对正面典型的观摩和经验交流 ,促进了先进施工工艺、先进设备、质量管理的好做法在全线迅速推广。通过对反面典型的批评和剖析 ,不仅促使这些工程质量差、现场管理混乱的单位迅速改进 ,而且对全线各标段起到了极大的鞭策作用。去年 ,总指挥部从 105 项申报样板的优质工程中 ,评出了 43 项优质样板工程 ,起到了很强的示范作用 ,有力地推动了质量全线创优。

在总结前期质量管理工作的基础上 ,总指在监理单位中推行了责任监理工程师制度和专职巡视监理工程师制度 ,对工程施工的关键部位或关键工序实行了旁站监理 ,建立了旁站台账并由施工单位进行签认。建立质量评估制度 ,委托第三方对完工的桩基进行了 100% 的检测 ,对路基用 K30、核子密度仪和深层核子密度仪进行检测 ,对隧道用探地雷达进行检测 ,对达不到质量要求的工程责成返工处理 ,直至合格。铺轨前委托铁科院对线下工程质量进行评估 ,评估通过后才能进行铺架作业 ,消除了质量隐患。总指在全线选择了 4 家具备资质、信誉良好、试验设备齐全的工地试验室承担监理标段混凝土试件、砂浆试件、原材料、土工等平行试验工作 ,保证了质量监督工作的公正性。

通过两年多的实践 ,初步建立了适应青藏铁路特点的质量管理模式和运行机制 ,做到工期、质量、投资的全面控制 ,并依靠科技解决质量问题 ,不断进行科学攻关 ,使青藏铁路成为一条科研探索型的现代化高原铁路。质量管理措施的实施 ,明显加强了现场的质量管理工作 ,取得了良好的效果。

来自青藏铁路建设指挥部的最新消息显示 ,攻坚之年 ,青藏铁路建设全面完成了攻坚目标 ,工程质量达到了较高水平。评估结

果显示,已铺轨地段线下工程质量稳定可靠。铺架过程中桥头填土无明显下沉,已铺架段列车行车速度已达每小时 50 公里以上,有的路段超过每小时 100 公里。这在青藏高原极其恶劣的自然条件下是非常不容易的。

(《光明日报》2003 年 10 月 24 日)

管理体制 :在创新中探索 在改革中发展

本报记者 陆彩荣

建我于高原之上兮,通我神州血脉;筑我于世界屋脊兮,望我世纪蓝天,造福于青藏人民兮,惠及天下众生。青藏铁路哟,这一伟大工程,如何令人不感动?!
——题记

青藏铁路是一项伟大的壮举,是造福青藏人民的伟大工程,建设资金全部由国家投资。为了这个伟大的壮举得以顺利化作灿烂的现实,承担建设任务的铁道部上上下下倾注了心血。铁道部部长刘志军、副部长孙永福等多次去往建设工地察看建设情况,慰问建设职工。开工建设两年来,60 岁的孙永福副部长已经 20 多次出入青藏高原。刘志军部长要求建设者站在实践“三个代表”的高度、站在全面建设小康社会的高度、站在西部大开发的高度、站在建设世界一流高原铁路的高度认真对待青藏铁路建设。

为了优质、高效地建设好青藏铁路,铁道部提出了“青藏铁路要在管理上有新突破”的要求,青藏铁路公司和建设总指挥部在管理体制上进行了一系列改革创新,使青藏铁路从建设到运营管理都能站在一个全新的起点上。

围绕项目法人制,大力推进管理创新

体制创新是整体创新的外在体现,关系到单位和事业的发展

和全局。青藏铁路开工以来,国家、铁道部和青藏铁路公司都把体制创新放在重要位置,一是由国务院批准成立了青藏铁路公司,青藏铁路建设总指挥部作为公司的派出机构,履行全线指挥、组织、管理、协调职能,在工作中注重加强公司和总指机关的协调、沟通、配合和融合,形成了整体合力;总指建立了党工委,把在管理体制上无隶属关系的施工单位党建和思想政治工作纳入到统一领导中来。二是公司当前主要承担建设、后期主要承担运营的双重管理职能,形成建设与运营管理相互衔接、兼顾并重和融为一体的管理模式,实现了责任主体、管理职能和管理方式上的创新;三是实施工程建设项目法人责任制,公司同设计、科研、施工、监理等单位签定质量保证责任书,即五位一体的“生死合同”,依法建立强制性质量保证体系。这三个方面的体制创新,特别是成立国有公司作为铁路建设和运营的法人主体,更是新中国铁路建设史上的创举。

青藏铁路是公益性项目,全部由国家投资。为建好这条铁路,在全线实行了项目法人责任制、招投标制、工程监理制和承包合同制。据青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房介绍,在国家公益性的重大工程建设中,实行项目法人责任制是一个创举,在铁路全部由国家投资的项目中,实行项目法人责任制也是一次创新。

他说,对于在青藏铁路这一公益性铁路项目中实行项目法人责任制,铁道部给予了高度重视和大力支持。在公司组建初期,部机关帮助我们做好资金保障、设计鉴定、科技攻关、建设协调等工作,使公司能够把主要精力集中到项目建设的组织管理上。青藏铁路建设指挥部大力加强项目法人自身建设,基本实现了从委托管理向项目法人直接管理的过渡。公司成立后,公司领导基本都在部指挥部和拉萨指挥部任职,总指挥部和公司机关分别侧重管理站前工程建设和站后设备科研试验,按照一级管理、各有侧重、职责分明、协调运转的要求,理顺了项目管理运行机制,充分发挥了项目法人的作用。

在建设管理体制上,做到了统一部署、分段实施、系统运作。

在质量管理体系上,建立了项目法人统一管理、施工单位严格

自控,监理单位认真核查,设计单位优化配套,政府监督全面到位,使用单位提前介入的运转模式。推行了设计咨询、现场优化设计和桥桩基第三方无损检测制度,首次引入线下第三方评估制度。

在环保管理上,构筑起项目法人统一领导、施工单位具体落实并承担责任、工程监理实施全面监控的“四位一体”管理体制。在铁路建设史上首次建立环保监理制度。协调施工单位与地方政府签订环保责任书,委托专业环境监测机构对河流水质跟踪监测。

在科技创新上,形成了行业主管部门归口领导、项目法人组织实施,以科研机构和勘探设计单位为主力、以施工单位技术人员为生力军的广泛参与、优势互补的格局。

在队伍管理上,建立总指挥部党工委——各施工企业(局)指挥部党组织——项目部党组织的责任体系,注意发挥工总、建总两大企业集团整体优势,充分履行指导职能。

在制度建设上,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,保护环境,争创一流”的建设方针,紧密结合青藏铁路的实际,制定推行了20多个管理办法,明确了各项工作的指导原则、具体要求和检查标准,注重规范管理,按章办事。

事实证明,坚持和完善项目法人责任制,做到科学管理、推进有力、约束有度,是实现建设目标的基本保证。

严格管理,四个有利于凸显管理优势

卢春房介绍说,现在看来,实行项目法人责任制体现了四个有利于:

一是有利于更好地进行工期、质量、投资的三大控制。青藏铁路公司和青藏铁路建设指挥部基本上是一套人马两块牌子,我们既要管建设,将来也要管运营。工程质量的好坏直接涉及病害率的问题,投资效果直接涉及成本的问题。因此,我们对投资控制更为关注,更有利于把青藏铁路建设得更好。从目前的进展看,我们在质量方面管得比较严,比较可靠,形成了一套管理制度与管理模式。运营人员经常上工地了解情况,投资控制措施得力,效果明

显,工期按整个施工组织计划在进行。可以说,六年的建设工期可以确保。

二是有利于工程建设和运营的有机衔接。我们从建设期就开始考虑运营问题,已经安排运营人员的培训。总公司在青海、西藏两地招收了1000多名当地青年送到西南交大、兰州交大以及郑州、昆明铁路技校等地进行培养。与此同时,我们也在着眼于将来运营管理模式的研究,包括运输组织、客货列车开行方案、运价问题、用人制度等等。我们也在研究试运营的问题,主要是防止建设完了,马上转入运营过程中出现问题,不能很快形成运输能力。在正式运营前进行临管试运营,以便于将来运营人员能适应高原气候、适应新设备、适应我们的管理模式。设备有调试适应过程,冻土工程措施的可靠性也要通过临管试运营得到考验,发现问题及时整修。通过提前培训人员、运营管理模式的提前运行,建设与管理会有机衔接,不会出现断档问题,会使青藏铁路一开通运营,就有良好的措施,形成运输能力。

三是有利于更好地发挥投资效益,为地方经济服务。我们作为运营单位,将来要考虑的是运营的效益。这些效益从哪里来?只能从运量和运输相关的服务项目来。我们现在非常关心地方经济的布局与规划,铁路沿线运量有无增加。我们也非常关心旅游发展趋势,这是将来青藏公司重要的增长点。根据发展趋势,我们正着手规划铁路沿线旅游设施的建设。玉珠峰站原来站台较短,考虑到日后旅游的需要,我们修改了设计,将站台延长到300米,便于旅客上下车。旅游人员多了,运量大了,对地方发展也有利。这实际上也是修建青藏铁路,造福青藏人民的题中应有之义。修建青藏铁路一个重要目的就是为最大地发挥投资效益,利用它基础设施的地位,尽最大可能带动地方经济的发展。

四是有利于建设期队伍的全面建设与管理。我们通过在指挥部成立党工委(它是公司党委的派出机构),吸引铁路工程总公司和铁道建筑总公司两大建设单位主要负责人参加工作,形成党工委主管全线的党建和思想政治工作,指导全线的队伍建设和管理。

这是在体制改革的形势下,探索如何既管工程又管队伍发挥项目法人作用的一个有益实践,也体现项目法人制的优点。这一条措施极大地增强青藏铁路建设的凝聚力,产生了重大的政治影响。

着眼未来 科学谋划运营管理体制

青藏高原特殊的地理环境与生活条件,要求从建设一开始就必须考虑建成后的运营管理问题,提前谋划有关管理,科学进行体制设置。刘志军部长到青藏铁路现场办公时提出了全线旅客列车的运行时间要压缩到最短、全线设备要实现“免维修”、沿线要基本实现“无人化”管理的“三项要求”,提出青藏铁路建设工程要经得起社会评价、运营评价、旅客评价和历史评价的“四个评价”,从而回答了建设世界一流高原铁路的具体标准,揭示了建设世界一流高原铁路的基本内涵。

能否实现“三项要求”,经得起“四个评价”,是摆在青藏铁路建设管理者面前的重大课题,卢春房总指挥长认为,这实际上也是衡量我们是否真正贯彻“三个代表”重要思想的重要实践标准。部领导现场办公以后,青藏公司和公司党委认真学习了部领导的讲话和指示,组织开展了实现“三项要求”的系列研讨,对一些重点工作作出部署,一些新的举措已经出台。

卢春房介绍说,在运营管理模式的构建上,我们正是按照开拓创新与跨越发展的思路在进行,其特点是建筑在青藏铁路这一特殊的高原铁路线上,有许多地方将是创新的。主要特点大致体现在以下几个方面:

一是两级管理,公司直接管到站段,站段数量很少。

二是用人少。采取轮休轮换,以最少的管理人力达到最大的管理效果。在用人上,尽量使用当地民族干部,将来可能招用的临时工,也主要考虑当地群众。这既是贯彻党的民族政策,充分发挥青藏铁路造福当地人民,为青藏两地创造就业岗位的需要,也是提高管理效率,增强管理人员适应性的现实需求。

三是在客货运输组织方面,将根据季节的变化和旅客的变化,

根据青藏线与内地铁路线使用不同客车的特点,在夏季多开客车,满足旅游的需要;在冬季则大量减少客车对数,根据运量情况,多开货车。车体换乘考虑在西宁进行,以尽量减少倒换车体给旅客货主和运营管理带来的不便。

四是将在旅游与现代物流开拓方面,加大工作力度。依托铁路,开发青藏高原丰富的旅游资源,为促进青藏两省区地方经济的发展,为满足国内外游客对青藏高原旅游的需要做出应有的贡献。

在青藏铁路运营管理体制建设方面,卢春房认为,总的指导思想可以用一句来概括,即:精干的机构,高质量的设备,高水平的管理,以此适应建设世界一流高原铁路的管理需要,使青藏铁路真正成为代表世界高原铁路先进管理水平的现代化铁路。这是我们的努力目标,也是中国铁路跨越式发展战略的需要,更是中国铁路适应全面建设小康社会需要的必然举措。

(《光明日报》2003年10月27日)

技术装备 :依靠科技实现跨越

本报记者 陆彩荣

中央定决策,度势促发展。干群纷请缨,二七薪火传。

战线千公里,难题多考验。生态本脆弱,冻土兼高寒。

设计打先锋,夺隘再闯关。三万建设者,天路勇攻坚。

——摘自青藏铁路公司党委副书记才凡长诗《走笔青藏铁路建设工地》

你想像过青藏铁路建成后是个啥模样?你梦见过你将怎样开始青藏铁路之旅吗?

对于这个带有挑战性的问题,青藏铁路建设者响亮地提出了“建设世界一流高原铁路”的奋斗目标,并且将这一目标融化到每一段路基、每一根钢轨、每一个站台设计、每一个设备配置中,中国

铁路人正在以高度的历史责任感、使命感和光荣感,创造着世界铁路建设的新记录,正在改写秘鲁人创造的世界铁路最高点的历史数据。

青藏铁路(格尔木至拉萨段)的最低点海拔在3 000米左右,最高点唐古拉山垭口将达到5 072米,其中世界最高的隧道风火山隧道轨面海拔高度也在4 905米。火车从格尔木出发,将陆续翻过昆仑山、五道梁、风火山、唐古拉山,跨越可可西里自然保护区,经过楚玛尔河、清水河、沱沱河、通天河、拉萨河,穿越昆仑山隧道、风火山隧道、羊八井隧道,直达拉萨。按照中国铁路人的设计,火车要以时速100至120公里的速度在青藏高原上快速通过。

这是一个快速的世界屋脊之旅,是一个充满神奇与想像的雪域高原之旅!国家环保总局监督司司长祝兴祥今年夏天在参加完青藏铁路的环保考察后,在北京对记者们描述说,青藏铁路建设中的环保工作在国内重点工程项目中居于领先地位,具有示范作用。他这样描述自己对未来青藏铁路的想像:青藏铁路通车时,火车将在无限风光的高原上快速行驶。车是封闭的、先进的,氧气供应充足,旅客不能乱丢垃圾,路与自然融为一体,青藏铁路将变成高原上的一道亮丽的风景线。

这是一个魅力无穷的想像,更是国内外旅客的殷切期盼!中国铁路人的责任比泰山还重,重如喜马拉雅山。

拿什么装备青藏铁路

在青藏铁路建设进入攻坚阶段后,铁道部部长刘志军明确提出,青藏铁路建设要经得起四个检验,亦称四个评价,即要经得起历史的检验、社会的检验、运营的检验和旅客的检验。而旅客检验最主要的标准就是要看火车舒适不舒适、安全不安全、方便不方便、先进不先进。

铁一院青藏铁路建设副总设计师、站后项目设计主持人刘文说:一流不一流,站后是关键,也正因此,站后的设计、建设压力是很大的。他告诉记者,青藏铁路建设是在做前人没有做过的事,许

多设计没有标准,没有规范,因此更需要讲究科学,实事求是。站后设计最关键的是要根据青藏铁路身居高原的特殊地理环境,立足于高起点、高标准。主导思想是少用人、少维护、快通过。设备选择的标准是“先进、经济、可靠、成熟、适用”。

火车快不快,全靠车头带。但从目前掌握的资料看,国内外都没有适应青藏铁路运输组织和环境保护需要的机车,这就需要进行有针对性的新产品研发。

客车是体现先进性的最重要标志。青藏铁路对客车生产提出了许多特殊要求。在青藏高原上,最重要的功能不是调温,而是补气、调压与调湿。客车要有良好的密封,车内有氧环境有利旅客出行,减少高原反应。将来可能要根据旅游需要,提供从普通先进到豪华型不同的车体。记者认为,最好再配以现代化的通信接口,开通实时电视等,以适应现代信息社会出行的需要。

站台工程的先进性主要体现在以先进的设备达到少用人的目的。它的设计涉及 10 多个专业,设计中他们将整体设计与系统建设结合起来进行。

火车运行全靠通信信号来指挥调度,因此,这一系统的先进、可靠程度是非常重要的。信号方案是设计过程中变化比较大的项目,从最初比较传统也比较成熟的方案到现在定位为采用先进的基于无线通信的信号控制系统,体现了铁路跨越式发展战略的要求。通信系统将用 60 芯的光缆建设,全线采用 GSM-R 的最新通信技术,为青藏铁路日后的运营管理、可持续发展提供了前提保障,也留下了足够的发展空间。

更为重要的是,青藏铁路首次考虑了全线的信息化系统建设,这对以后铁路的发展乃至社会的进步都具有重要意义。运行列车的动态跟踪将考虑运用 GPS 卫星定位技术进行,根据青藏线的自然地理环境,可能考虑为运营机车、救援列车、区间有作业的部门配置卫星电话,作为紧急备用通信手段。再进一步则是建立由数字化通信信号系统、卫星定位技术和地理信息共同构成的“数字青藏铁路”,有关专家对此已经进行了初步理论研究。

用什么来强壮青藏铁路

在建设什么样的青藏铁路和怎样建设青藏铁路方面,上至铁道部领导下到普通的建设者,建设的目标是明确的。铁道部对青藏铁路站后的要求很高。刘志军部长要求用世界上最新的文明成果来建设青藏铁路。孙永福副部长也要求,充分利用我国改革开放和加入世贸组织的有利条件,尽最大可能采用世界先进、可靠、成熟、经济、适用的技术来建设这条举世瞩目的钢铁大动脉。

青藏铁路建设总指挥部指挥长卢春房认为,要实现铁道部党组提出的“运行时间最短、设备免维修、管理基本无人化”的三项要求,就必须依靠科学技术来支撑。

他分门别类地让记者告诉广大读者,青藏铁路设备必须是先进适用、经济可靠的。将采用大马力内燃机车,以适应青藏高原的特殊需要为标准。客车车辆要符合高可靠、适应高原的特点,能适应不同层次人群的需要,高、中、低档齐全。具有供氧能力旅游列车将来是一个重要的开行项目,也要制造一些高档次的列车。卢春房说,需要给关心青藏铁路的老百姓说明的是,将来在青藏铁路乘坐火车旅行,安全是绝对有保障的,我们的车内有供氧设备,保障大家的安全。高原型机车车辆已经开展研究工作,并做了一些适应性试验。

铁路通信信号是运输生产的基础设备,是保证行车安全、提高运输效率和改进管理水平的主要设施。建成适应高原特殊自然地理环境和运营要求的铁路通信信号系统,是建设高质量青藏铁路的一项重要任务。通信方面,有线通信跟国内目前其他线路采用的设备是一致的,光传输、大型程控交换机等,但光缆的容量要大很多,60芯的光缆为青藏铁路运营提供了充足的通信线路资源。无线通信技术则是先进的,青藏线站间距离大,在人烟稀少的高原荒漠上,区间列车和作业人员与邻近车站以及调度指挥中心之间惟一的通信联络手段是无线通信,因此,全线无线通信将主要采用GSM—R技术体系,管理者正在跟国内外大的通信企业商谈有关的技术条件,以保证青藏线能够安全、畅通。

信号方面有两种方案,一种是基于无线的列车调控系统,另一种是调度集中。前一种技术在国内铁路建设中尚没有采用过,后一种在铁路新线中也没有应用先例。

其他的设备包括电器、救援设备都将采用国内先进的设备,很多是为适应青藏高原的特殊需要而重新研制的。甚至大型养路机械、轨道车都与内地的不同。

卢春房指出,青藏线应该是一个高科技的产品,而且力争在将来的运营管理中实现科学的管理。要建设世界一流的高原铁路,没有一流的管理手段和一流的设备、一流的人才,是不可能实现的。

补记:青藏铁路建设顺利推进 ——铁道部部长评说青藏铁路建设

从2001年6月29日正式开工到现在全面攻坚初战告捷。转瞬间,两年多时间过去了。铁道部部长刘志军深有感触,在对全线进行了考察、慰问后,对青藏铁路建设进行了一次阶段性评价。

刘志军说,在党中央、国务院的关切关怀下,在青藏铁路建设领导小组的正确领导下,在国家机关有关部门和青藏两省区各级党委、政府及社会各界和广大人民群众的大力支持下,广大建设者认真实践“三个代表”重要思想,不断增强光荣感、责任感和使命感,贯彻“拼搏奉献,依靠科技,保障健康,爱护环境,争创一流”的方针,大力弘扬新时期火车头精神和开路先锋精神,努力培育以“不畏艰险、拼搏奉献、依靠科技、以人为本、珍爱自然、争创一流”为主要内涵的“青藏铁路精神”,顽强拼搏,艰苦奋斗,青藏铁路建设的各项工作进展顺利,攻克三大难题取得明显成果,为建设世界一流高原铁路奠定了坚实基础。青藏铁路建设两年多的实践使我们深深感到,党中央、国务院做出青藏铁路的决策是伟大的,世界屋脊修筑钢铁大道的工程是伟大的,破解多年冻土、生态脆弱、高寒缺氧三大世界性难题的实践是伟大的,广大建设者奋战高原、无私奉献的精神是伟大的。

就在青藏铁路建设进入全面攻坚的关键时刻,从首都北京传

来了党中央、国务院的亲切问候。中央领导指出,建设青藏铁路是党中央、国务院作出的一项重大决策,是铁路建设史上的一个伟大壮举,也是实施西部大开发战略的标志性工程。自开工建设以来,在党中央、国务院的正确领导和沿线地方政府的配合支持下,全体参建职工不畏艰难,团结奋战,工程建设已经取得重大进展。这充分说明,铁路建设大军确实是一支素质过硬、能打硬仗的队伍。目前,青藏铁路建设已进入攻坚阶段,建设任务十分艰巨。希望所有参建干部职工认真总结和发扬已经取得的经验,坚持高标准,优质、安全、高效地完成青藏铁路建设任务。

这极大地鼓舞了士气,振奋了精神。刘志军部长说,青藏铁路建设目前进展顺利,这主要归功于党中央的正确决策和亲切关怀,国家有关部门和青藏两省区的大力支持,坚强有力的组织领导,紧紧依靠科技力量 and 一支作风过硬的建设队伍。

刘志军说,以江泽民同志为核心的党的第三代中央领导集体在新世纪之初做出建设青藏铁路的重大决策,寄予了殷切希望。党的十六大以后,以胡锦涛同志为总书记的党中央对青藏铁路建设高度重视,多次做出重要指示。胡锦涛同志要求高标准地建设青藏铁路,把青藏铁路建成世界一流高原铁路。确保这项举世瞩目的工程经得起历史检验。朱镕基、吴邦国、温家宝、黄菊、曾培炎等中央和国务院领导同志就青藏铁路建设多次做出重要批示,提出明确要求。这些,都为我们建好青藏铁路指明了方向。

青藏铁路建设意义重大,目标高远。我们一定要通过自己的努力奋斗,把青藏铁路建成一条大能力、快速度、高质量的运输通道,建设成为世界一流高原铁路,促进铁路跨越式发展,这既是党中央、国务院对我们的殷切期望,也是全国人民的要求。

刘志军表示,我们要在以胡锦涛同志为总书记的党中央领导下,认真贯彻落实党中央、国务院领导关于青藏铁路建设的重要指示,团结奋战,顽强拼搏,把青藏铁路建成世界一流高原铁路,为实现铁路跨越式发展做出积极贡献。

(《光明日报》2003年10月30日)

《工人日报》“青藏铁路建设者风采录”

开栏的话 广阔无垠的青藏高原上,一条钢铁动脉正在向着拉萨延伸。为了让火车跃上世界第三极,全体参建职工与时俱进、无私奉献、勇于创新、积极创造,表现出崇高的思想境界。他们的精神风貌和感人事迹,无疑是当代中国工人阶级的生动缩影。

付出前所未有的牺牲和奉献,做出前所未有的创新与创造。在青藏铁路建设者的身上,洋溢着新时代的科学精神、创新精神、奉献精神和人文精神。在铁道部政治部、国务院青藏铁路建设办公室的支持下,本报从今天起开辟《青藏铁路建设者风采录》专栏,在全社会大力弘扬青藏铁路建设过程中产生的精神榜样,生动反映广大职工奋战世界屋脊奉献拼搏的感人风貌。

青藏铁路建设者风采录

英雄筑天路 敢为天下先

才凡

青藏铁路格尔木至拉萨段全长1 142公里,是世界上海拔最高、线路最长的高原铁路。

2001年,卢春房离开了铁道部建设司的领导岗位,受命出任青藏铁路建设总指挥部指挥长。2002年9月,又被任命为青藏铁路公司总经理兼党委书记。

正是在难以想象的艰苦环境中,卢春房代表全体青藏铁路建设者郑重立下军令状——横下一条心,干好青藏线。

借得汗血马 跨跃风火山

今年 48 岁的卢春房有过一段难忘的铁道兵经历 ,始终与中国的铁路建设事业紧密相连 ,更与举世闻名的青藏铁路结下不解之缘。

面对青藏铁路建设遇到的诸多新问题 ,卢春房参考铁路建设管理的先进经验 ,先后主持制定和完善了 20 多项管理办法 ,落实工期、投资服从质量的要求 ,把质量放在决定工程成败的突出地位。

在卢春房的领导下 ,青藏铁路建设工地普遍建立质量信誉评价制度 ,不断推广先进工艺和技术 ,初步形成建设单位统一管理、施工单位严格自控、监理单位认真核查、设计单位优化配合、使用单位提前介入、政府监督全面到位的运转模式。

2003 年 7 月 ,铁道部领导到青藏铁路工地现场办公 ,提出建设世界一流高原铁路的三项要求 ,把“历史”、“运营”、“旅客”、“社会评价”作为检验标准。为尽快落实这一要求 ,卢春房组织各路参建队伍进一步细化争创质量、环保双优的具体措施 ,将科技攻关放在优先位置 ,以科技成果指导设计和施工。

“青藏无小事 ,事事讲政治” ,这是卢春房始终坚持的铁的原则。有一次 ,他去一个新工地检查工作 ,发现帐篷里竟然生着炉子 ,顿时火冒三丈 :“上级三令五申要集中供暖 ,为什么还生火炉子 ?”一向温文尔雅的总经理如此少有的激动 ,因为他深知在极度缺氧的高原环境下生炉子消耗氧气的危害 ,因为他始终怀着一颗关爱职工的真诚的心。

借得汗血马 ,跨跃风火山 ,这是卢春房奋战青藏铁路的壮志豪情。目前 ,青藏铁路已完工程合格率达到 100% ,优良率达到 95% 以上 ,涌现出 160 多项优质样板工程。职工们都说 :“这份辉煌凝结着卢春房总经理的心血。”

丹心报祖国 理想献高原

由于青藏高原严酷的自然环境 ,青藏铁路全年的有效施工时间只有 6 个月。

然而 ,卢春房每年在施工现场的时间却常常达到八九个月。

无论是在世界屋脊的风火山口还是夏日飞雪的唐古拉山巅 ,无论是朔风肆虐的三岔河畔还是寒冷刺骨的雪水河边 ,从勘测前沿、指挥一线、铺架现场到工地医院 ,处处留下卢春房风尘仆仆的身影……

在剧烈高原反应和连续长途奔波的双重折磨下 ,疲惫不堪的卢春房时常出现脑供氧不足、心肌缺血的症状 ,甚至多次晕倒在工地。然而 ,只要症状稍有缓解 ,他就服下一把抗缺氧药 ,吸上几口氧气 ,继续忍着身体的不适钻进隧道和涵洞 ,走向每一个施工点。

常年奔走在青藏高原 ,卢春房无法辅导帮助准备参加高考的儿子 ,更无法照顾年事已高、体弱多病的父母。父亲几次病危 ,他都无法抽身。

自古忠孝两难全 2002 年 11 月 ,卢春房从工地赶回家中的第二天 ,慈爱的父亲便溘然长逝。悲伤之际 ,卢春房用“丹心一片报祖国”来自勉 ,重新踏上火热的青藏铁路建设工地。

2003 年 ,卢春房迎来自己人生中的新一轮辉煌。这一年 ,他荣获全国“五一劳动奖章” ,受到党和国家领导人的亲切接见。还是在这一年 ,他提出的在安多增加铺架基地的方案获得铁道部的批准 ,青藏铁路穿越海拔 4 905 米的风火山隧道……

畅想火车跃上世界第三极的壮美未来 ,卢春房的兴奋之情溢于言表 ,填下这样一首《临江仙》:青藏高原鼓角喧 ,“三大难题”攻坚。开隧铺路建桥涵。借得汗血马 ,跨跃风火山。早年深信蜀道艰 ,今叹太白识短。“黑鹰”望唐愁攀援。英雄筑天路 ,敢为天下先。

(《工人日报》2004 年 4 月 7 日)

青藏铁路建设者风采录

张少华 :青藏铁路建设的特种兵

涛安 东兴 博学

今年 42 岁的汽车司机张少华 ,在中国铁路工程总公司一局集团物资工贸有限公司青藏铁路生活保障中心工作 ,两年时间里 ,他驾驶着生活保障车跨昆仑山、越风火山、过五道梁 ,安全行驶 13 万余公里 ,克服了难以想像的困难 ,为 7 个单位 58 个工点运送食品 ,提供了满意的生活保障服务 ,被参建单位誉为青藏铁路建设的“特种兵”。

勇挑重担

青藏铁路的建筑工地 ,海拔高度平均在 4 500 米以上。这里气压低 ,空气中氧含量只有内地的一半 ,饭根本做不熟 ,生活必需品更是无处购买。为了确保在这里承担施工任务的中铁一局集团 3 000 多名建设者的健康和旺盛的战斗力和战斗力 ,一局青藏指挥部决定 ,在格尔木市南山口建立生活保障中心 ,为前方加工和供应蔬菜、肉禽、蛋奶等主副食品。

运送任务就交给了物资工贸有限公司青藏物资站 ,张少华就这样成了青藏线上的“特种兵”。

张少华记住了临行前领导的交待 :“馒头虽小关系重大 ,你们误了事 ,前方职工就会挨饿 ,建设工期就要受阻。”他暗暗下定决心 ,绝不当孬种 !

生活车每三天往返一趟 ,不能间断。而格尔木市距通天河工地 450 公里 ,往返一趟 900 公里 ,要两次翻越昆仑山和 5 010 米的风火山 ,穿过可可西里无人区。随着海拔的升高 ,张少华开始头发昏 ,上到风火山 ,呼吸更加困难 ,头胀得像要炸开一样。再看看出发时买的袋装食品 ,个个鼓得像皮球。这一路他啥都不想吃 ,有

困意但睡不着 ,就像害了一场大病。

就这样 ,在两个月里张少华跑了 20 趟 ,他的体重也由 86 公斤降到 70 公斤。

确保畅通

2002 年青藏公路全面改建 ,经常堵车 ,给生活保障带来极大的困难。

在一次运输途中 ,可可西里楚玛尔河大桥被洪水冲断了 ,南下北上的车堵了几十公里 ,张少华的生活保障车也夹在中间 ,整整两天两夜没动窝。张少华和伙伴们心中万分焦急 ,食品再送不到 ,山上几千人怎么办 ? 自备的食品早已吃完 ,大家又饥又渴已经没有了精神。尽管他们的车内有西瓜、矿泉水等各种食品 ,但是 ,谁也没去动。有过路的司机提出用 20 元买一个烤饼 ,也被张少华婉言拒绝了 ,并耐心地向他们讲述山上的紧急情况 ,告诉他们车里装的是几千名建设者的救命粮。几经解释做工作 ,司机们被感动了 ,并设法挤出一条路。正在抢修便道的武警战士听说这种情况 ,破例用铲运机开道引导生活保障车在高低不平的便道上通过。

倾情奉献

在高原最害怕的就是生病 ,即便是感冒 ,治疗不及时 ,也会导致肺水肿、脑水肿发生 ,后果不堪设想。

但最担心的事情还是发生了。一次 ,张少华由于连日奔波 ,患了重感冒。当时他呼吸急促 ,眼前一阵黑一阵白 ,甚至产生了幻觉 ,头又重又沉。他心里非常明白 ,无论如何不能闭眼 ,不能停下 ,不能耽误任务完成。他将车窗摇下 ,让冷风吹面 ,咬紧牙关 ,靠着坚强的毅力硬挺着把装满食品的保障车开到了沱沱河。车一停 ,他就一头栽倒在方向盘上什么都不知道了。

由于修路堵塞和雨雪天气影响 ,加上工点多、品种繁杂 ,常常卸车到半夜。一次张少华赶到最后工点——位于通天河的机筑处时 ,已是凌晨 3 点了 ,他不忍心叫醒正在熟睡的工友 ,就在车里等

待。纷纷扬扬的雪花飘洒在寂静的高原上,发动机的声音格外吵人,他怕把职工们吵醒,就熄了火。这下可把他们冻惨了,车外气温零下十几摄氏度,他们不敢睡觉,就在车里裹着军大衣等着天亮。很快脚冻麻了,浑身冻透了,最后话都说不出来了。天终于亮了。职工们发现门口被大雪覆盖的生活保障车,急忙把他们从车里扶进温暖的屋里。

两年来,张少华和伙伴们的工作,得到了施工单位的高度赞扬。中铁一局在世界屋脊高寒缺氧条件下施工进展顺利,不断创出新的业绩。职工们说,这其中也有张少华他们这些“特种兵”的功劳!

(《工人日报》2004年5月11日)

青藏铁路建设者风采录

冻土学专家张鲁新

黄杨

30年前的一个寒冷冬日,张鲁新怀着一颗赤诚的报国之心,从祖国东海之滨来到高寒缺氧的青藏高原,全身心地投入到高原冻土的艰苦科研实践中。

从那时到现在,让青藏铁路在这一代人手中通到拉萨,始终是张鲁新魂牵梦萦的不懈追求。他人生最灿烂的青春年华里,竟然有16个年头在风火山和唐古拉山度过。风雪弥漫的严冬,一连几个月吃不上蔬菜,徒步外出测绘走失方向,蜷缩在山崖下挨过等待救援的漫漫长夜……火车跃上世界第三极的梦想,就是张鲁新克服所有困难的动力。

2001年6月,青藏铁路建设正式开工。身为青藏铁路建设总指挥部专家咨询部部长,已年届半百的张鲁新终于有机会去实现自己的青春梦想,实现成为一个优秀冻土学家的远大抱负,像年轻人一样奋战在海拔4000多米的工地。

青藏高原冬季不能施工,张鲁新却没有休息。连续3年的冬休里,他一次又一次放弃了总指挥部安排的疗养机会,一门心思地琢磨征服青藏铁路冻土问题的妙计良方。解决路基高度和施工工期的矛盾,解决路基阴阳坡地基温度场差异的问题……每一年的冬休结束,张鲁新总要贡献出新的科研成果,为重新开工后的施工铺平前进的道路。

多年冻土被列为青藏铁路建设“三大难题”之首,引起世界铁路界的高度关注。张鲁新认为,科研人员应该是勇闯禁区的先锋。他赶到北京,向主持青藏铁路建设的铁道部副部长孙永福力陈己见,直言多年冻土问题可以在理论上获得解决。

科学不能有丝毫哗众取宠,也容不得丝毫疏漏,多年的研究与实践给了张鲁新成功的把握。为了获取冻土长期承载力数据,他曾经在零下30摄氏度的雪夜中连续站立观测了8个小时。迎着刺骨的寒风,他心里只有一个念头——每一个数据必须准确无误。

青藏铁路是世界上第一次大规模在高原冻土区进行的铁路建设工程,张鲁新深知重任在肩。为了检验多年冻土地段工程设计理论、工程措施的适应性和可靠性,更好地指导全线工程的设计和施工,张鲁新和200多名科技人员一道,在风火山隧道和清水河等5个冻土工程试验段开展39个课题的施工先期试验。

张鲁新负责的冻土区路基变形检测及其数据分析工作,是青藏铁路建设急需解决的一个技术课题。1月是青藏高原最寒冷、最艰苦的季节,他和技术人员不顾严寒和缺氧,走进昆仑山查找试验段路基变形的原因。高原反应十分强烈,年轻人都感到胸闷气短,头痛难受,年过半百的张鲁新却咬着牙坚持下来,一丝不苟地完成了既定工作,准确掌握了路基变形和裂缝发生的情况。随后,他结合自己对冻土问题的研究,写出了多篇关于路基变形问题的技术咨询报告,被研究、设计和施工单位广泛应用。

去年7月中旬,中科院领导视察青藏铁路试验工程和冻土区工程。此时,感冒发烧的张鲁新正在病床上输液,上高原很容易诱发高原病,有一定的生命危险。然而,为了不失去一次与冻土科研

专家交流学习的机会,他不顾医生劝阻,毅然赶赴现场,与有关专家学者共同交流研讨青藏铁路试验工程的科研情况。

在张鲁新眼中,青藏铁路冻土攻关不是几个人、几十个人乃至一代人能完成的。只有通过管理人员、技术人员和广大建设者的应用,冻土研究才能取得成果。于是,他把冻土施工的知识普及和培训作为咨询工作的重要内容,把讲台搬到世界铁路海拔最高的施工现场。两年多来,他组织编写了20多万字的冻土知识辅导书籍和讲座材料,陆续举办了12期冻土工程技术培训班,先后向2000余名干部和技术人员传授冻土施工知识。

目前,青藏铁路建设冻土攻坚进展顺利,路基稳定可靠,铺架质量优良,工程列车行车时速可达80公里。但是,张鲁新深知冻土难题尚未完全突破,全球性的气温变化对冻土的热稳定性的影响、建成的铁路工程和多年冻土之间相互作用等重要问题,还需要不断探索和解决。为了克服这些艰难险阻,他决心矢志不渝,为青藏铁路建设奉献出自己的全部心血。

(《工人日报》2004年5月17日)

青藏铁路建设者风采录

李杰:为了实践神圣的诺言

宋植轩

茫茫无际的唐古拉山和藏北无人区,是整个青藏线海拔最高、自然条件最差、气候最为恶劣的地段。就在这个氧气含量不到内地含氧量一半的“生命禁区”,青藏铁路安多监理站副总监工程师李杰默默劳作,努力实践着“将青藏铁路建设成为世界一流高原铁路”的神圣诺言。

两年前的秋天,李杰受命筹建安多监理站。9月,藏北小城安多已经寒风呼啸。不过,比寒冷更能考验建设者的还是高原反应。下了汽车,李杰如同喝醉酒般跌跌撞撞,双脚就跟踩在棉花上一

样。到了晚上,他无论如何都无法入睡,两眼瞪着天花板,陪着星星值了一个夜班。

熬了整整一个星期,李杰终于进入了角色。他与施工单位技术人员进入无人区沿线踏勘,大量收集施工单位和工程相关情况的资料,还组织全站监理人员学习冻土知识和冻土地区施工知识,为顺利开展监理工作打下了基础。

一次,李杰来到一处正在灌桩的桩基施工场地,随手捡起一块石子扔进导管,听见里面传出“扑哧”一声,不禁心中一惊——“导管内有水,可能断桩了”。他马上要求施工人员拔出导管,迅速进行清孔处理。全面检查后发现,第三根导管中部已经磨损了一个黄豆般大小的洞,幸亏处理及时,才没有造成严重后果。

潜在的事故隐患排除了,李杰要求有关监理人员在全体监理工作会上做出深刻检查。他十分严肃地告诉大家:“青藏线事无巨细,都要恪尽职守,凡事都要仔细认真。否则,一旦出了事故,我们对得起谁啊?”

桩基施工属于隐蔽工程,是全段监理工作的重点和难点。桩基质量的好坏,直接影响到桥梁的稳定和今后行车的安全。为了确保桩基质量,李杰决定实行监理工程师全程旁站制度,自己带头值夜班,一熬就是一个通宵。高原天气多变,一片云过来就是一场冰雹雨雪,晚间寒风刺骨,李杰被冻得全身哆嗦,双腿麻木,不得不由同事搀扶着才能挪进房间。艰辛的劳动换来了丰硕的成果,所有完工桩基100%达标。

不管走到哪里,李杰都带着9岁女儿的照片。工作太累或是情绪低落的时候,他就拿出照片看上几眼,所有的不开心顷刻间烟消云散。2003年“五一”,女儿参加的艺术团要演节目,打电话恳求爸爸回去看一看。李杰疼爱地说:“爸爸刚上山不久,暂时还不能回去。乖女儿,我一定回去陪你过‘六一’”。到了“六一”,他又对女儿说:“山上工作实在太忙。你7月8日过生日,我一定回去。”

7月正是施工高峰期,监理工作更加紧张,李杰天天巡查现场,走到哪儿睡到哪儿,早把对女儿的承诺丢到了脑后。终于,电

话听筒里传来女儿的哭声：“爸爸，你又骗人。我在医院里正打吊针呢。爸爸、爸爸您快回来吧。我好想你！”这一刻，他的心都要碎了，泪水忍不住夺眶而出。

2003年，李杰在高原工地连续忙碌了将近8个月，双脚拇趾趾甲盖脱落，体重锐减12公斤。然而，安多监理站在青藏铁路总指挥部组织的质量信誉大检查中被评为先进单位，他也光荣地获得“火车头奖章”。

（《工人日报》2004年6月21日）

青藏铁路建设者风采录

牟淑群：高原女工区长

本报记者 朱海燕 本报通讯员 吕伊 巫少文

在海拔4300米的羊八井隧道，总能见到一个忙碌的女性身影，她就是中铁工程二局参加青藏铁路建设的惟一女工区长牟淑群。尽管牟淑群只有37岁，但工区里清一色的男职工无论年龄大小都喊她牟姐，给驻地打扫卫生的藏民也这样亲热地称呼她。

一件花衬衫使牟淑群在来来往来的男性公民中分外抢眼。她的脸庞可以用“黝黑”来形容，当地人说这是“高原红”，最美。

她嘴唇上有一道深深的裂纹，一个工友开玩笑地说，自从上了青藏高原，这道裂缝就没有合拢过。

2001年7月，牟淑群在青藏铁路一开工就到了羊八井工地。刚来时的身份是电焊工，后来，她的“职位”步步高升——机械班长、工区长，羊八井隧道施工最紧张时有80多号人归她指挥。

当电焊工，她总是把最苦最难的活儿揽过来，把每一道焊缝焊得漂漂亮亮、结实结实，属于“免检一类”。当一名女电焊工本来已经不易了，更何况在海拔4000多米高寒缺氧的生命禁区，其艰难可想而知。

刚来工地时，牟淑群不要说干活，走路都喘不过气来。干一天

活儿,体力支出要超过平原几倍。但是,3年里,她始终没有离开过工地,过手的焊条有几万根。

当机械班长,她率先垂范。为配合隧道施工,牟淑群每天都是第一个到工地,提前做好准备,把工作安排好,再到自己的岗位干活;下班,她总是最后离开,清理场地,收拾工具,常常很晚才回到驻地。同在一个项目部的丈夫没有办法,只好把食堂打回的饭菜热了一遍又一遍。当工区长,她是工地的好后勤,职工的贴心人。在项目部,除了打隧道、架桥梁、筑路基不归牟淑群的工区管外,几乎所有的工作都由她管理。工地上的几十台机器运转情况怎么样,隧道扎钢筋的人手够不够,驻地的卫生有没有打扫……事事都需要她操劳。在隧道里,路基上,涵洞边,她总是从早忙到晚,风雨无阻。隧道里扎钢筋的人手不够,她就爬上平台和大家一起干;深更半夜机器设备坏了,她立即组织人员抢修。由于工作劳累又加上高原缺氧,好几次牟淑群在爬坡时几乎晕倒。对职工,她处处体贴关怀,谁晚上没有睡好觉,谁家里有事情绪不好,谁身体状态差不能干重活,她都看在眼里记在心上,在安排工作时给予充分照顾。

牟淑群领导的工区人员构成比较复杂,大家的效益工资、奖金、劳务费、加班费等都由她分配。每到结算时,大伙儿心里算的账准与牟淑群分配的相吻合。工区里的人都信任她,说牟姐做事公平公正,一些工友还把工资交给她保存,觉得安全踏实。

前不久,牟淑群刚刚晋升为工人技师,工作更积极了。

(《工人日报》2004年7月21日)

青藏铁路建设者风采录

朱桐春:挑战高原缺氧世界难题

王洋

在青藏高原生活和工作过的人都知道,缺氧是万病之源。然而,青藏铁路开工3年多来,中国铁道建筑总公司6万大军高原病

发病率逐年下降,没有因高原病死亡一人,创造了高海拔大规模工程施工的生命奇迹。

这一生命奇迹的创造,归功于被称为“生命守护神”的白衣天使朱桐春则是带领医护人员挑战高原缺氧这道世界难题的带头人。

为保障青藏铁路建设者的生命健康,青藏铁路全线建立起了完善的三级医疗卫生保障体系,施工现场设立卫生所或保健站,局级指挥部设立工地医院,格尔木、拉萨则有设备更为先进的救治中心。正是这一道又一道卫生防线,确保发病的一线员工能在10分钟内得到救治。

三级医疗保障体系的建立,被公认为青藏铁路攻克高原缺氧难题的重大创新。率先提出在青藏线建立三级医疗卫生保障体系的人,就是中国铁道建筑总公司青藏铁路指挥部卫生环保部部长朱桐春。

青藏线上,朱桐春总是忙个不停。他通过走访调查发现,大部分卫生人员从来没有在施工现场服务过,更没有到过青藏高原,缺少高原防病救治的经验。

为解决这一问题,朱桐春积极参与组织青藏铁路卫生保障培训班,起草了《青藏铁路施工卫生保障基本程序》,并帮助中铁十二局集团起草了《青藏铁路卫生保障管理办法》,成为青藏线第一个规章制度性的文件,使中铁建系统青藏铁路医疗卫生保障工作站到了更高的起点。

在青藏铁路建设者中,如今已经60岁的朱桐春几乎是年龄最大的一员,卫生技术职称也最高。但是,作为中铁建6万参建员工卫生保障的总指挥,朱桐春却没有把自己当作一个“官”,职工们也亲切地称他为“好老头”。

为使高原现场卫生保障工作能在每一个基层工点得到有效落实,朱桐春指导参建单位可谓费尽了心血。队伍刚上场是急性高原病发病高峰,他要重点抓好急性高原病防治。每年5月,他要重点抓好水源洁治和鼠疫防治。到了七八月份,他则要抓好体检和

队伍大干快上的卫生保障。

朱桐春的这些努力,受到了丰厚的回报。

2001年,中铁建青藏线管段无高原病死亡发生,高原病发病率仅为1.82%;

2002年,中铁建施工管区海拔均在4200米以上,却同样保持了肺水肿、脑水肿高原病零死亡,急性高原病发病率下降到0.92%。

2003年,中铁建同时有2万多人分布在唐古拉山越岭地段,海拔在5000米左右,急性高原病发病率仍然下降了两个百分点。

……

3年多的高原奔忙,朱桐春忍受着高原缺氧的折磨。去年冬天施工季节过后,他逐渐感觉胸闷、心悸、胸痛、失眠和全身乏力。医院检查发现,这位花甲老人心脏室性早搏,并出现“短阵性室速”,专家会诊认定不宜再进高原。

然而,身体稍有好转,朱桐春便不顾医生的苦心劝阻,毅然再次踏上青藏高原。他说:“我最大的心愿就是希望青藏铁路建设者在离开高原时,高原病的损伤是最小的。这是我的最高追求!”

(《工人日报》2004年8月9日)

《人民铁道》报“青藏铁路现场报道”

青藏铁路现场报道①

高原天使救治忙

本报沱沱河 2004 年 8 月 3 日电(特派记者毕锋 杨建光) 8 月 2 日 18 时 50 分,记者一行来到中铁三局集团青藏铁路沱沱河工地医院,只见几名医护人员在几个病房之间紧张地进进出出。刘征副院长看到记者说的第一句话就是:“对不起,我们正在抢救病人,请你们稍候。”

在一号病房里,两位大夫正给躺在病床上的一个小伙子做检查。二号病房里,有三个人或躺在床上,或趴在桌面,表情痛苦。后来得知,他们是中央电视台《再说长江》摄制组的工作人员,因高原反应严重,被送进了工地医院。

一个小时前,医院的几位大夫在食堂刚要吃饭,就传来了有伤员需要抢救的消息,他们立刻撂下饭碗,匆匆赶回医院。

8 月 2 日 17 时左右,中铁十一局集团三公司一名职工不小心摔伤,被送到了这里。外科主任吕红民和几名医护人员赶紧给他拍片检查,最后确诊是肋骨骨折。

护士长杨蒙说,就在 8 月 2 日 1 时,吕主任还被人叫醒抢救一名外伤职工,到现在也没有好好睡上一觉。刘征介绍:“这次中央电视台《再说长江》摄制组 51 人中不少人都有比较明显的高原反应。经我手检查和治疗的就有 17 人,其中 4 人是六七十岁的老专家。”

这个位于长江源头、海拔 4 500 多米的工地医院,加上救护车司机只有 6 人,他们不仅保证了管内青藏铁路建设者的健康,而且热心救助过往游客和当地藏族同胞。今年上场 4 个月来,小小的工地医院救治病人已超过 350 例。其中,26 例为急危、重症病人,

救治成功率达到 100%。

记者注意到,在医院简朴的值班室里,“患难见真情,警民一家亲”、“丰功伟业高原现,军民鱼水情意深”等锦旗挂满了墙壁。

(《人民铁道》报 2004 年 8 月 4 日)

青藏铁路现场报道②

开心岭上开心铺架

本报开心岭 2004 年 8 月 4 日电(特派记者毕锋 杨建光)
8月3日9时18分,记者一行在青藏铁路两面三向铺轨北口开心岭铺架现场,采访了中铁一局集团铺架队副队长王宗生。

传说,当年青藏公路修建到这里的时候,将士们高兴地相拥庆祝,慕生忠将军便定此岭名为开心岭。今天,开心岭依然叫人开心。王宗生兴奋地说:“还有3公里就要铺到通天河了,正有序地向唐古拉山推进,大家一想到在最高点会师的热烈场景,都抑制不住激动的心情,干起活儿来也觉得非常开心。”

“在青藏高原铺架有什么感想?”“挺光荣的!挺高兴的!”“你爱人和你在一个单位上班吗?”“是的,但她在内蒙古搞运营,我们每年只有一个月的相聚,两岁的儿子也只好交给父母照看。”

谈话间,架桥机副机从我们身边驶过。阳光下,车体上书写的“缺氧不缺精神,艰苦不怕吃苦”12个红色大字显得格外耀眼。

随后,铺架班班长蒋继胜向我们走来。他告诉记者:“每次坐火车经过自己铺过的铁路时,都有一种自豪感。我最大的心愿就是等青藏铁路铺通后,坐着火车去趟拉萨。”青藏高原高寒缺氧,在内地,一台机车可以拉两孔梁,而在这里,必须用两台机车才能完成,架设一孔梁大约需要三个小时。

记者了解到,铺架队在青藏铁路创下了日架梁11孔、日铺轨7.9公里的最高记录。记者虽然没有看到现场铺架的情景,但切实感受到了建设者那种“海拔高追求更高”的乐观精神。“今年计

划铺到雁石坪,现在还有 55 公里,你们能完成吗?”王宗生回答:“没问题。”此时,一直面带微笑的王宗生,脸上又多了一份自信。

(《人民铁道》报 2004 年 8 月 5 日)

青藏铁路现场报道③

中国铁路逼近唐古拉

本报唐古拉山 2004 年 8 月 3 日电(记者毕锋 杨建光) 在“鹰飞不过去”的唐古拉山上,数支青藏铁路建设队伍正鏖战在布强格至安多、全长 145 公里的越岭地段,形成南北夹击攻势,直逼世界铁路制高点。

今日 12 时,记者一行来到位于唐古拉山海拔 5 040 米的世界最高铁路项目部——中铁十七局集团青藏铁路工程第三项目部。随后,我们登上海拔 5 072 米的青藏铁路制高点。

青藏铁路制高点比秘鲁铁路的海拔制高点 4 817 米高出 255 米,比阿根廷铁路的海拔制高点 4 475 米高出 597 米。

置身制高点,朵朵白云,伸手可及;巍巍群山,尽收眼底。在平整成型的路基上还留有一条 30 厘米的横向缝隙。中铁十七局集团青藏铁路工程指挥部副指挥长徐东望着记者疑惑的眼神,笑着解释道:“制高点实际是一段 200 米长的路基平台,这道缝隙位于正中间,既是我们与中铁十八局集团共享征服制高点喜悦的结合部,也是未来铁路南北铺轨的会合点。”

站在这里,向北望去,海拔 5 063 米的青藏铁路最高桥正在紧张施工中,3 台旋挖钻机轰隆作响。转身向南,海拔 5 068 米、宽 21 米、长 1 250 米的青藏铁路最高车站——唐古拉车站站场基础展现在眼前。

当地人称“到了唐古拉,伸手把天抓”。唐古拉山气候变化无常,经年风雪不断,空气稀薄,人烟稀少,青藏铁路经过的唐古拉越岭地段多为无人区。在此组织施工,无疑是对生命极限的考验。

中铁十七局集团、中铁十八局集团和中国安能建设总公司,在唐古拉山青藏铁路制高点两侧分别安营扎寨,挑战高原缺氧,克服恶劣环境对施工人员、工程进度、建设质量的不良影响,竭力打造高原亮点。据悉,到今年年底,这三支队伍的线下主体工程将全部完工。

就在唐古拉越岭地段会战之际,中铁一局集团的1 000多名铺架职工风雨兼程,步步紧逼,分别从南北两个方向挺进唐古拉。该集团铺架项目部安多分部党委书记张卫东兴奋地说:“我们正在撵着线下施工队伍走。南口铺架队伍即将抵达距离青藏铁路制高点74公里的头二九特大桥,北口将越过雁石坪,距离青藏铁路制高点90公里。”

中国铁路在世界铁路之巅合龙已经为期不远。

(《人民铁道》报2004年8月6日)

青藏铁路现场报道④

藏族同胞喜迎铁路进家乡

本报安多2004年8月4日电(特派记者毕锋 杨建光)“青藏铁路修到了我们家门口,我们一定要来看看。”今天,西藏安多县仓古乡的藏族同胞对记者兴奋地说。

安多,青藏高原上这个名不见经传的小地方,从一个半月前开始为世人所知。铁道部部长刘志军在这里宣布,青藏铁路西藏段开始铺轨。西藏自治区结束了没有铁路的历史,实现了一次伟大的跨越。到今天,这条世界上海拔最高的铁路在这块神秘而古老的土地上延伸了75公里。向拉萨方向的铺轨铺到了安多县仓古乡这个叫九村的小村庄。

铺轨机、运轨车等来回穿梭,轰隆作响。附近的藏族同胞循声从四面八方自发来到作业现场,以各种方式迎接铁路修到自己的家乡。

江嘎如都一大早就领着 8 岁和 10 岁的儿子,步行 3 公里赶到铺轨现场。两个顽皮的小孩一会儿摸摸铺轨机,一会儿俯身将脸贴近已铺好的钢轨。江嘎如都更是乐得眼睛眯成了一条缝,他说:“我是搞运输的,以后可以坐火车出去做生意了。”

站在路基下的盖藏,一直盯着铺轨机的大臂,看得津津有味。他操着不太熟练的汉语对记者说:“以后可以坐火车去格尔木和拉萨了。”

就在运轨车卸完轨排要返回基地装料时,一位看上去 60 多岁的藏族老人非要爬上去不可。作业人员不同意,他用生硬的汉语说:“我一辈子都没坐过火车,一定要上去坐坐。”

18 时许,天空突然乌云密布。几个穿着崭新藏袍的扎仁镇藏族青年,见有建设者正在路基旁为青藏铁路敷设光缆,还兴冲冲地跑上前,帮着一起拉光缆。施工人员怕弄脏他们的新衣服,便劝阻他们。他们却不肯停下手,连声说:“我愿意,我愿意。”

此前,在安多铺架基地,记者还遇到了一位名叫古角的村支部书记,他今年带领村里 20 多名藏族兄弟参加了青藏铁路建设。1956 年出生的古角深有体会地说:“以前用牛驮粮从拉萨到安多要用 4 个月的时间,现在用汽车快多了,以后用火车会更快。修建青藏铁路是为我们造福,我们也要出一份力。”

(《人民铁道》报 2004 年 8 月 7 日)

青藏铁路现场报道⑤

那曲河畔灯火明

本报那曲 2004 年 8 月 4 日电(特派记者毕锋 杨建光) 今晚,那曲河畔铺轨工地灯火通明,机器轰鸣,中铁十一局集团建设者正在紧张进行铺轨作业。

随着一节节轨排落下,青藏铁路一点点朝拉萨方向延伸。夜色笼罩空旷的青藏高原,铺轨机声响划破寂静夜空。在现场指挥

员哨声中,25米长、13.5吨重的轨排稳稳落在路基上。工人迅速将快速接头插在两段钢轨孔隙里,铺轨机徐徐前行,伸出长长大臂,一节轨排又缓缓落下。记者掐表计算,每铺就一节轨排仅需2分钟左右。

一个多月前,青藏铁路在安多开始铺轨,结束了西藏没有铁路的历史,并形成了双向三面铺轨态势。从安多往拉萨方向铺轨为单向铺轨,总里程443公里,其中要架设1000余孔桥梁。今年计划铺轨169公里,到目前,已完成铺轨55公里。

铺架项目部常务副经理廖德均说:“我们是四班三倒,24小时不间断作业。”虽然是盛夏时节,但青藏高原夜晚仍寒气逼人,职工们都穿厚厚的棉衣。

在忙碌的职工中,记者发现一个文质彬彬、满脸稚气的小伙子。他头戴安全帽,鼻梁上架着一副眼镜。廖德均自豪地告诉记者:“那是我们新来的大学生,姓付,今年才22岁。7月1日,他毕业离校。7月10日,他就来到了安多铺架项目部,连四川老家都没回。”

在铺架间隙,记者与小付聊起来。他说:“从来没想到自己亲身参加青藏铁路建设,感觉很荣幸。我盼望早一天将铁路铺到拉萨。”

漆黑的夜空中,铺轨机上的灯光明亮,照在铺架职工身上,照向希望的远方。

(《人民铁道》报2004年8月8日)

青藏铁路现场报道⑥

古露造“肾”为牧民

本报当雄2004年8月6日电(特派记者毕锋 杨建光)如今坐汽车经过当雄县古露镇时,人们可以看到公路一侧不远处,数万平方米的人造湿地显露出勃勃生机。这是中铁十三局集团青藏铁

路建设者的杰作。

今日,记者站在青藏铁路古露站站场基础上,放眼望去,茂密的纳草连接成片,低矮的针叶草杂在其中。工地上“青年文明号”的旗帜仍在迎风飘扬。

湿地被称为“大地肾脏”,是调节地区温度和湿度的重要生态因素。湿地系统是青藏高原水土系统的重要组成部分。青藏铁路古露站将坐落在位于西藏北部羌塘草原的古露湿地上。

中铁十三局集团青藏铁路工程指挥部环保部部长黄圣培说:“在车站施工前期,我们就认真考虑如何保存这片湿地,并于2003年春天开始实施。我们先在原湿地旁边的植被稀疏处挖掘出与湿地等高的洼地,将湿地原水和附近的桑曲河水引入,营造出人工湿地环境,再将车站用地上的牧草连根挖出半米深,一块块植入人工湿地内。人造湿地计划是14万平方米,现在已达5万多平方米。”

古露湿地位于号称西藏神山的桑丹康桑峰脚下,海拔约4700米,缘桑曲河而成。经过河流的冲积和滋养,纳草生长茂盛,方圆10多公里。

记者看到,古露站附近的人造湿地长势旺盛,与自然湿地浑然一体。雪山脚下的桑曲河缓缓流经湿地,成群的牦牛和绵羊悠闲地徜徉其间,享受着大自然给予它们的美味。

施工单位颇具创意的环保措施受到了各方赞誉。当地牧民高兴地说:“我们的草皮没有因修铁路受到一点损失,人造湿地保住了我们的命根子。”

黄圣培说:“湿地再造工作随着工程的进展还要持续展开,古露湿地总面积不会因为站场施工而缩小。虽然我们在人力、物力和财力上有较大的超额投入,但从保护古露牧民的长远利益出发,是非常值得的。”

(《人民铁道》报2004年8月9日)

青藏铁路现场报道⑦

羊八井隧道静悄悄

本报羊八井 2004 年 8 月 8 日电(特派记者毕锋 杨建光 通讯员巫少文) 不见轰隆作响的施工机械,不见来来往往的车辆,不见众多建设者的身影。8 月 7 日,记者来到青藏铁路羊八井一号隧道,发现这里已经没有了往日繁忙紧张的施工场面,工地上显得格外寂静。

中铁二局集团青藏铁路工程指挥部副指挥长王顺平说:“这个隧道于 2001 年 11 月开工,2003 年 10 月提前贯通,目前,除部分水沟和电缆槽外已全部完工。”

全长 3 345 米的羊八井一号隧道位于堆龙曲峡谷,是青藏铁路最长的一座隧道,海拔 4 260 米,距离拉萨市区 90 公里。

10 时 45 分,记者走进隧道,看见拱墙和边墙表面干爽光洁,没有任何蜂窝麻面,仰拱填实平整。往里走大约 500 米后,才看到 5 名工人在碘钨灯的光照下安装水沟电缆槽的模板。其中两人正用锯制作支撑模板的小方木条。不远处的小三轮车旁边,还有 3 名藏族兄弟在清理现场杂物。

工程师张兴愿指着右侧已经成型的一段水沟电缆槽对记者说:“我们要求它们必须保持轮廓顺直、平整、光滑。”青藏铁路由于地处高寒地区,对水沟电缆槽也有特殊的规定。1 米多深的水沟需要加两层盖板,而且在两层中间要填入保温材料,以防止沟里的水结冰。

“这么长的隧道,施工中遇到了什么难题?”“当初在隧道进口,因为是沙夹大孤石的地质结构,容易出水、流沙、塌方,不能爆破,我们只好采取先把带孔钢管打入山体,然后用压浆机压水泥浆,固结开挖面周围地层的方法,来保证隧道施工的安全和质量。这样做,施工进度不快,一年仅进 150 米。后来地质结构变了就好了。”

张兴愿答道。

为解决作业人员高原缺氧的问题,当时隧道进口除了配置鼓风机外,还有制氧机,但隧道贯通后都用不着了。

“到今年底,这个隧道水沟电缆槽全部完工,我们盼着铺轨队伍到来。”王顺平话中,带着自豪又透出自信。

(《人民铁道》报 2004 年 8 月 11 日)

青藏铁路现场报道⑧

拉萨河畔雨中曲

本报拉萨 2004 年 8 月 8 日电(特派记者毕锋 杨建光) 8 月 7 日 16 时 40 分,拉萨上空乌云密布。记者一行来到拉萨河特大桥施工现场,只见整座大桥已初具规模,水中主跨施工正紧张有序地进行,坚实的“牦牛腿”形主桥桥墩已经耸立在湍急的河流中。

拉萨河特大桥是青藏铁路全线惟一一座用非标准设计的特大型桥梁,是青藏铁路和拉萨市的标志性工程。大桥全长 928.85 米,主桥采用 5 跨连续梁 3 管混凝土拱组合体系。

站在高高的大桥上,抬眼向东,即可看见雄伟的布达拉宫高高矗立在红山之上。漫步在 9 米宽的桥面上,建设者们忙碌的身影展现在眼前。电焊枪火花四溅,混凝土灌车隆隆作响,龙门吊频频吊起钢制模板……

17 时 10 分,天空愈加阴沉。转瞬间,豆大的雨点砸了下来。据中铁大桥局集团青藏铁路工程指挥部党工委书记朱巨堂说:“当前正值汛期,雨水很多,给大桥施工带来不少麻烦。7 月初,洪水把我们 3 吨多重的万能杆件冲出几十米远。现在,我们根据西藏自治区拉萨市防汛抗旱指挥部每天传来的拉萨河水文资料安排施工,每个班有 80 多名职工昼夜不间断施工。”

雨越下越大,风越刮越急。建设者仍然坚守在岗位上,施工作业依然井然有序。

朱巨堂告诉记者：“目前，大桥已完成钻孔桩 126 根、承台 17 个、墩身 17 个，全桥已完成设计工程量的 70%。今年，我们要完成主体全部施工任务。”

编后话“青藏铁路现场报道”到今天已经全部发完。这次由本报派出的青藏铁路全线 5 人采访调研组，经昆仑山，过沱沱河，进无人区，翻唐古拉，深入施工一线，与工人同吃同住，更加体会到青藏铁路建设者奋战高原的艰辛，更加感受到青藏铁路建设者立功高原的伟大。在此，我们向广大青藏铁路建设者再道一声：向你们学习，向你们致敬！

（《人民铁道》2004 年 8 月 13 日）