

迎接 成长

赖小龙

行至六月，年已过半，热火朝天的工地生活让人会逐渐沉迷其中，不能自拔。在这相对单调重复的生活之中，偷一丝悠闲，泡一壶清茶，读一本小书，也可舒缓我们浮躁的心灵，在这大山之中寻找到另一种快乐。

每一期《秦川谣》的出版都包涵着编者们的用心良苦，一段文字的审核、一篇文章的选材、每个栏目的策划，直至散发着油墨香气的书籍放在您手中，这是智慧、经验、思想、理念的传递。时代的节奏在逐步加快，海量的资讯已容不得我们静心观阅。不要心急，不求博览万卷，但求一书在手。不妨现在就尝试通读您手中的书籍，仔细阅读，细心品味，会给您不一样的回应。许多工友看到了本刊带来的是快乐与健康，于是纷纷向我们投稿，展示自己的才华，希望他们的心情文章透过带有浓墨香味的文字促进我们共同成长。

成长，是一个人在他漫长人生旅途中自身演变出来的，成长能令我们的思想更成熟，使我们懂得凡事都要三思而后行，成长能使我们变得明白事理，辨别是非黑白。成长，存在于人世间，只有成长才能决定人生，也只有人生才能决定成长。

人的一生，或多或少总会难免有浮有沉。浮，不会永远旭日东升；沉，也不会永远穷困潦倒，对于一个人来说，这正是磨练。因此，浮在水面的不必骄傲，沉在水底的也不必悲伤，我们必须以率直谦虚的态度，乐观向上、向前迈进，这才是人生的真谛。

没有攀登的人生是平淡的，没有追求的生活是空虚的，没有风雨的成长是脆弱的。让我们用激扬的青春为成长喝彩。人生，成长吧！

此去是秦川佳话
银河迤千里帆长袖
实莫忘本风雷际会
锁钥开

癸巳年夏月
游文成书





总第 6 期
2013 年 6 月

封面题词：

蒋成双

编委主任：

张育林 王从志

编委会副主任：

张勇 张文涛

编辑：

赖小龙

责任编辑：

韩涛 李翔 周强

中交二航局西成客专项目部

地址：陕西省西安市户县涝峪纸坊

电话：029-84970288

邮编：710302

目 录



CONTENTS

刊首语

001 迎接成长

工程简介

西成聚焦

- 006 领导关怀
- 010 晋志毅董事长到中交二航局西成客专项目部检查指导工作
- 012 中国铁路总公司副总工程师王同军
亲临中交二航局西成客专项目部
检查指导工作
- 014 二航局副局长吴维忠到西成客专项目部
检查指导工作
- 016 挺进大秦岭，鏖战西成线
——中交二航局西成客专项目劳动竞赛暨
争创青年文明号启动
- 020 三臂凿岩台车进场
——打响西成铁路隧道机械化施工第一枪
- 022 中交二航局西成客专项目部清凉山隧道进
口首件顺利通过验收

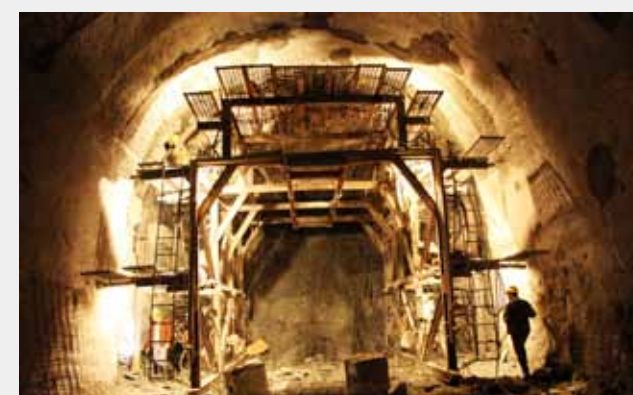
工地风景

优化创新

- 030 优化工艺 规范施工
——提升项目管理水平

风控体系

- 032 西成客专二标组织开展汛期安全专项检查
- 033 安全培训送现场 安全意识驻心房
- 034 中交二航局西成客专项目部党支部强化廉
政措施，促进廉政建设



- 035 “倡廉洁、树清风”走进项目部
- 036 西成客专 2 标组织召开了高铁验标、检验批、
施工工艺培训会议

学习园地

- 037 大断面黄土隧道三台阶七步法施工工艺
- 043 文化建设引领企业发展
- 045 增强科技创新自信 实现企业跨越发展

文化建设

- 047 学习十八大精神
奋力实现民族复兴的“中国梦”
- 050 荡漾工地的风情 隐藏工地的沧桑
- 052 激情飞扬 建设梦想
- 054 二航赞歌
- 055 烈日下的筑路人
- 056 中交二航局西成客专项目部开展“网上祭英
烈 共筑青春梦”主题系列活动
- 057 中交二航局西成客专项目部篮球比赛凝心聚力
- 058 中交二航局西成客专项目部开展职工生日
“送温暖”活动
- 059 关爱员工——项目部组织员工体检

大事记



二航理念

企业使命：港航连四海 路桥通五洲
企业愿景：成为世界一流的工程建设企业
成就基业长青的百年二航伟业
企业核心价值观：诚信共赢 拼搏奉献
持续改进 超越自我
企业经营理念：诚信服务 优质回报
企业精神：争科技领先 创管理一流
企业道德：外树企业信誉 内育职业忠诚
企业四为哲学：规则为先 诚信为本
和谐为道 创新为魂

工程简介

新建西安至成都铁路客运专线 XCZQ-2 标段，起止里程桩号为 DgK56+156 ~ DgK90+457 正线长度 34.301km，路线起于秦岭北麓低中山区陕西省户县境内，主线由清凉山隧道引入，隧道长 12553m，隧道进口位于户县环山公路旁方家东侧约 1km 处，途经曲峪、潭峪、皂峪、栗峪等沟谷出口位于纸坊十岔沟内，经十岔沟中桥进入纸坊一号隧道，隧道长 8399.2m，途径十岔沟、甘岔口、对角岔、黑岔沟、东沟、东流水沟，出口于纸坊乡的东流水沟，由东流水沟中桥进入纸坊二号隧道，隧道长 3381.9m，由东涝峪河支沟东流水沟左岸山坡进洞，从东涝峪河右岸西汉高速观音山隧道洞顶上方山坡出洞，经东涝峪河大桥进入位于户县涝峪乡西河村境内大庄坪隧道，隧道长 2956.2m，从东涝峪河左岸陡峻山坡进洞，在户县西涝峪河内大庄坪沟出洞，经大庄坪沟中桥进入桃园沟隧道，隧道长度 1541.2m，隧道进口位于大庄坪沟内，出口位于桃园沟内，

最后由桃园沟大桥进入大秦岭隧道，隧道全长 14845.99m，隧道进口位于桃园沟南侧山坡，出口位于菜子坪林场北河左岸山坡，大秦岭隧道本标段施工长度 4924m，终于大秦岭隧道的 1# 斜井段。
主要工程内容包括：清凉山隧道 12553m/1 座；纸坊一号隧道 8399.2m/1 座；纸坊二号隧道 3381.9m/1 座；大庄坪隧道 2956.2m/1 座；桃园沟隧道 1541.2m/1 座；大秦岭隧道 4924m/0.5 座；十岔沟中桥，2×44m T 构结构，桥长 100.80m；东流水沟中桥桥，2×44m T 构结构，桥长 100.08m；东涝峪大桥，60+100+60m 预应力连续梁桥长 242.90m；大庄坪沟中桥，16+20+16m 连续刚构桥长 62.20m；桃园沟大桥，2×24+3×32m 简支梁桥，桥长 158.78m；无碴轨道 DgK56+156 ~ DgK90+457 单线 68.602km 铺轨公里的铺设及轨道精调。
土建工程计划工期 48 个月，计划 2012 年 12 月 1 日开工，2016 年 11 月 30 日完工。

西成理念

科学决策 精细管理 把握重点 攻坚克难
注重质量 确保安全 讲求效益 铸造辉煌

领导关怀

自中交二航局西成客专项项目部进场以来，得到西成公司领导、公司及分公司各级领导的关心和大力支持，项目部全体参建人员士气高涨，通过不懈的努力，克服征地难等一系列困难，保证大临建设按期完工，为现场主体工程施工顺利展开打下坚实基础。

中交二航局西成客专项项目部的每一步都浸润着各级领导的深切关怀、切切期望、拳拳期盼，沐浴着阳光雨露，二航人激发起担当与承载社会责任与时代使命的深切希望，豪情凝众志，再续新传奇，意气风发、奋进图强的二航人，走出了一条笃实进取、锐意革新的创业报国路。



西成公司董事长晋志毅到中交二航局西成客专项项目部检查指导工作



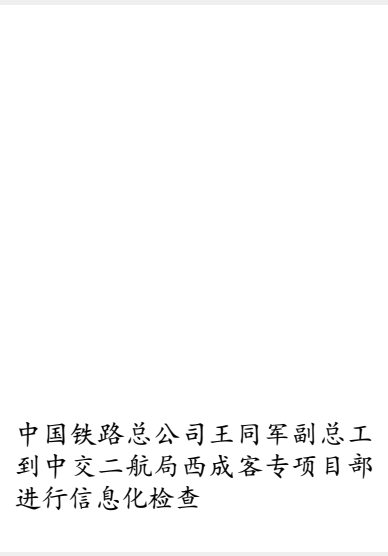
西成公司副总经理路炜到中交二航局西成客专项项目部进行检查指导



西成公司副总经理陈耀明到项目部召开设计变更现场会



西成公司副总经理高忠华到项目部召开设计变更现场会



中国铁路总公司王同军副总工到中交二航局西成客专项项目部进行信息化检查



西成公司副总理葛新东到中交二航局西成客专项项目部进行平推检查



中交二航局副局长肖继生、副总工兼工程部总经理黎界平到中交二航局西成客专项项目部检查工作



陕西省总工会经济工作部副部长杨学峰到中交二航局西成客专项项目部检查工作



中交二航局副局长吴维忠、总经理助理郑勇生到项目部检查工作



中交二航局党委副书记、纪委书记、工会主席蒋成双，副总经理肖继生，总经理助理郑勇生在五分公司党委书记张文胜，项目经理张育林陪同下检查工作



分公司经理王世峰到中交二航局西成客专项项目部进行节前大检查

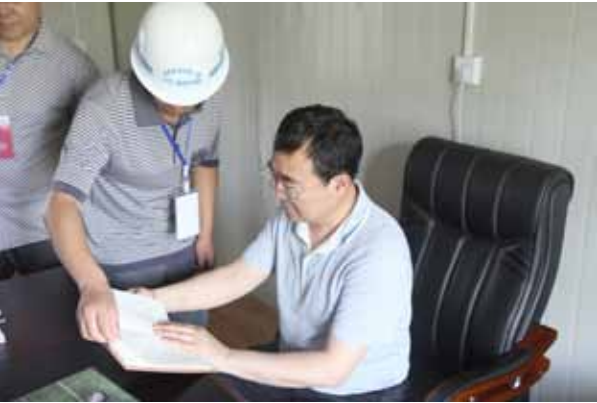


现场播报

晋志毅董事长到中交二航局西成客专项目部检查指导工作



6月4日上午，西成公司董事长、总经理晋志毅到中交二航局西成客专项目部检查指导工作，西安铁一院监理站总监周光书、项目经理等人陪同参加检查。



晋志毅总经理先后对1号钢构件加工场、清凉山隧道进口、项目部一工区驻地和部门内业资料等方面进行检查。通过检查施工细节、询问员工、查阅设计图纸等方式来了解项目部目前建设情况。随后，在项目部办公室查看了工区经理、工程部长以及工区调度的工作日志，并提出要养成每天填写工作记录的习惯，并及时检查工作落实情况，形成管理的闭环。

晋志毅总经理结合西成公司五月份现场标准化验

收情况和六月的生产会提出的工作目标作了指示，要求项目部进一步推进标准化建设工作，有目标、有安排、有措施，有落实，抓住工作重点和细节，使现场标准化管理工作再上台阶。

项目部并表示将严格按照西成公司“工作标准严一格、工程质量紧一扣”的工作理念，进一步推进项目部标准化管理工作，争取在六月内完成整个标段的标准化管理建设，并顺利通过西成公司验收。





中国铁路总公司副总工程师王同军亲临中交二航局西成客专项目部检查指导工作

本报讯：5月8日上午，中国铁路总公司副总工程师王同军一行在西成公司副总经理路炜、中交二航局副局长肖继生等人的陪同下，亲临中交二航局承建的西成客专二标进行工作检查。

王副总工先后检查了项目部一工区拌和站、一工区分部试验室、中心试验室，详细了解了项目部试验室和混凝土拌和站信息化建设情况。会议上，项目部常务副经理张勇介绍了工程建设基本情况和项目部信息化建设情况，王副总工对中交二航局西成客专项目部在信息化建设方面的努力表示满意，尤其是对中交二航局所研发制作的风控体系软件在西成项目中的运用给予了非常积极的评价。随后，

王副总工详细询问了目前项目部在施工建设中对于信息化系统软件的运用情况，并就今后施工中的信息化作业、安全作业、质量控制等方面提出了要求。项目部表示，一定按照王副总工的要求，完善信息化建设工作，抓好后续施工的各项工。最后，王副总工勉励大家积极工作，为圆满完成西成铁路的建设而奋斗。

西成公司安质部部长毛致创、铁一院西成客专监理站总监周光书、中交二航局西成客专项目部项目经理张育林等人陪同参加检查。





二航局副局长吴维忠 到西成客专项目部检查指导工作

5月29日，二航局副局长吴维忠、总经理助理郑勇生一行到中交二航局承建的西成客专2标检查指导工作。

上午，吴维忠、郑勇生一行先后到清凉山隧道进口、清凉山隧道出口施工现场进行实地查看，认真听取项目进度及综合管理情况的汇报。他指出：西成客专2标存在施工时间长、规模大、长大隧道多等特点，又是国家铁路发展的重大投资项目，前期工作存在不小的压力，对项目部能够克服这些困难并且创造出了不错的成绩表示肯定和赞扬，希望项目部能再接再厉，争取在西成项目取得优异的成绩。

吴副局长要求项目部：一是在抓项目标准化建设上多想办法；其次是在抢抓进度的同时，高度重视工程质量和项目安全管理工作；第三是不断探索总结项目管理模式，提高对项目的风险管控能力。

在查看了项目部行洪处置情况后，吴副局长指出，项目部要准确把握近期暴雨天气情况，加强上下游水情监测，严格落实值班制度，加强安全隐患排查，统筹协调好应急保障，进一步加强汛期安全宣传，妥善处置做好河道两边及低洼地段人员疏散和物质、设备转移工作，群防群治，首要保障员工和附近居民生命安全，其次要保证物质、设备财产安全。要加强和当地政府协调力度，尽快组织施工力量，抓紧清除安全隐患，确保项目部安全。





挺进大秦岭，鏖战西成线

中交二航局西成客专项部劳动竞赛暨争创青年文明号启动



“我将以实际行动，践行承诺”洪亮的宣誓声势如屋外的雨落地有声，鲜红的工人先锋号、青年突击队旗帜在红色工作服的陪衬下舞动了全场，5月24日，一群二航人就此吹响了西成客专项部2013年第一战役劳动竞赛暨争创青年文明号的号角。

西安至成都客运专线是我国快速铁路网的重要组成部分，也是国内首条穿越秦岭的快速铁路，中



交二航局承建的第2合同段，合同额20.9亿元，正线全长约34.3公里，其中隧道施工占98.4%，施工难度大，安全、质量风险高。项目建成后，将加快西北与西南中心城市经济的交流合作，促进区域经济发展。

自2012年11月20日进场伊始，项目部严格按照“工作标准严一格、工程质量紧一扣”的理念，开山劈路、征拆清场，迅速完成了临时设施建设，顺利实现清凉山隧道、纸坊一号隧道等洞口开挖施工。2013年是项目实施的开局之年，其施工生产备受西成公司关注。为此，项目部精心策划了“大干90天，挺进大秦岭，鏖战西成线”主题劳动竞赛，并将劳动竞赛与“党员示范岗”、“创先争优”、“工人先锋号”、“青年文明号”、“五比五创”、



“管理对标”、“技能比武”等活动相结合，发挥9个工区的力量，实现产值1.16亿的目标。西成线上的二航人为打造中交铁路建设品牌齐心协力，昂首奋进。

同时，针对项目部70%以上年轻人为主的特点，启动了以“青春旗帜耀秦岭”为主题的青年文明号争创活动，唱响青春价值、青春创造、青春安全、青春快乐、青春文化“五个青春”，激励全体青年激扬青春热情、汇聚青春力量，在西成客专建设中实现





自我青春价值，展现“港航连四海，路桥通五洲”的企业使命，用青春之力为经济发展做贡献；发挥青春创造力，攻克秦岭隧道群建设技术难题，取得项目管理、施工技术、人才培养、经济及社会效益等方面的成效，创造属于自己的青春年代；发扬青年安全生产先行者作用，为企业安全发展贡献青春力量，并通过青年人才培养，为青年安全成长保驾护航；在管理中倡导快乐工作、快乐生活、奉献快乐，努力打造一支具有深厚文化的积极向上、健康快乐的青年队伍，以青春文化育人才。公司团委书记王元韵从争当创新创效的生力军、建功成才的突击手、文明施工的排头兵、安全生产的先行者等四个方面向全体青年发出了倡议。

仪式上，公司党委副书记、工会主席蒋成双要求全体参建者要以企业精神为引领，认真履行合同约定，打造“西成精神”、唱响“西成速度”，为安全、优质、高效完成施工任务不懈奋斗；要以创新为动力，精心打造品牌工程，为再树二航丰碑群策群力，建功立业，力争在西成项目建设过程中产生一大批职工科技创新成果，涌现出一大批职工创新能手和先进英模群体；要以和谐创建为抓手，切实履行社会责任，在劳动竞赛中注重人与人、人与社会、人与环境的和谐，努力做好职工之家建设、文明创建、企业与地方共建、农民工权益维护和培养教育成长工作；要以全员风险管控系统建设为契机，突出抓好安全工作，以信息化建设为手段，维护风险管控系统的日常运行，确保安全至始至终受控，为安全风险管理创出一个全新的典范。

陕西省总工会经济工作部副部长杨学峰在讲话



中指出，此次劳动竞赛主体鲜明、目标明确、措施到位，将在项目高起点、高水平、高效益的顺利推进中，发挥助推器和加速剂作用。他表示，省总工会将大力支持西成项目劳动竞赛工作，为劳动竞赛创造良好的氛围，使竞赛各项目标圆满完成。他希望在施工生产过程中，大力发扬员工勇于创新精神，不断总结技术成果，争当优秀员工，在竞赛活动中建功立业。

西成公司副总经理路炜、分公司党委书记张文胜出席会议并讲话，与会相关领导为党员示范岗、星级设备管理示范点、青年安全生产示范岗授牌授旗。



三臂凿岩台车进场

打响西成铁路隧道机械化施工第一枪

赖小龙 郭建

5月11日晚，伴随着拖车引擎轰鸣声，中交二航局西成客专项目部第一台三臂凿岩台车被徐徐拉入工地现场，标志着西成客专二标隧道机械化施工开始。

中交二航局承建西安至成都铁路客运专线XCZQ-2标段，正线全长34.297公里，隧道全长33.7356公里，占98.4%，隧道内施工环境复杂，断裂破碎带多，Ⅳ级围岩和Ⅴ级围岩在标段内相间分布，施工难度大。为了保证工程质量，提高工效，项目部提升机械化施工水平，引进了全液压湿喷机械手，配合动态设计，推进隧道建设。同时按照西成公司对隧道施工中单面掘进长度超过3公里的隧道需进行Ⅰ级机械配置的要求，项目部还准备在下阶段根据实际情况再引进二臂凿岩台车。

此次进场的三臂凿岩台车从瑞典进口，是目前世界上最先进的隧道施工装备，在全国施工单位中的保有量极其有限。该套设备除了对坚硬的岩石有较好的凿岩优势外，凿岩台车还能像变形金刚一样进行360°范围内任意凿眼。此外，三臂凿岩台车还具有钻炮眼、钻锚杆孔、标识炮眼、装药等功能，大大的方便了隧道的钻爆作业。

该设备是中交二航局首台独立斥资的三臂凿岩台车，购置此套设备后将有助于公司熟练掌握三臂凿岩台车在隧道施工中的主要技术参数，为同类项目提供技术参考，推动隧道机械化施工在隧道项目的应用。

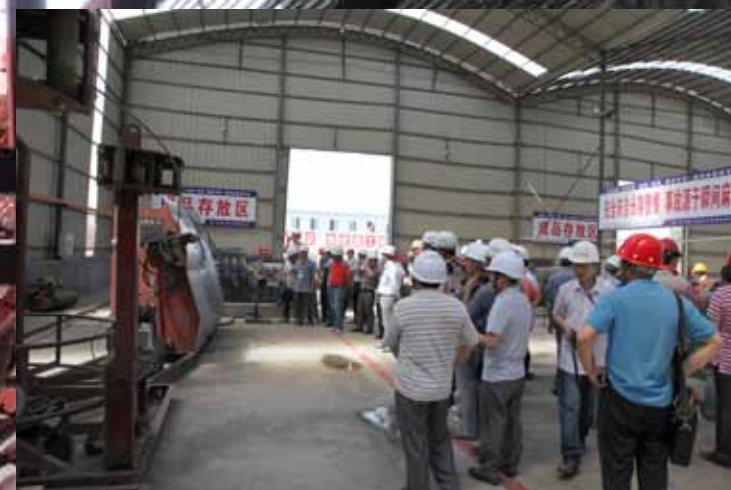


中交二航局西成客专项目部清凉山隧道进口首件顺利通过验收

赖小龙 周洋

6月13日，西成公司工程部组织西成客专全线内各施工单位、监理单位、设计院和公司相关部门主管共计70余人到中交二航局西成客专项目部组织召开清凉山隧道进口首件认可会，经西安铁一院监理站、中铁勘察第一设计院、西成公司汉中指挥部、西成公司一致验收通过，各项检测数据指标以高标准成功通过首件验收，也是西成高铁全线第一个洞身开挖及支护通过首件认可的项目。

与会成员首先到清凉山隧道进口现场进行了详细的踏勘，清凉山隧道进口遵循V级围岩设计施工方法，严格按照三台阶七步法进行施工。目前上台阶进尺45.2米，中右台阶进尺40.2米，中左台阶进尺38.2米，下右台阶进尺35.2米，下左台阶进尺32.2米，仰拱初支进尺17.2米，仰拱施工12米，各台阶错开距离及安全步距均符合高铁验标要求。参会人员认真仔细查看了进口洞身开挖及支护情况，对项目部的高标准、高质量的建设施工给予积极评价。





与会人员还到中交二航局西成客专项目部1号钢构件加工厂进行了参观。西成客专二标1号钢构件负责整个清凉山隧道的钢构件生产任务，设备配备齐全，生产工艺处于国内领先水平，项目部组织参会人员仔细观看了钢构件加工厂的全自动隧道钢筋网片焊接加工、全自动钢筋弯箍机等生产环节，与会人员给予了1号钢构件加工厂机械化、工厂化、专业化程度高的好评。

随后在会议室召开了首件认可会，最终确定中交二航局西成客专项目部清凉山隧道进口洞身开挖及初期支护以高标准成功通过首件验收。会上西成公司副总经理葛新东肯定了清凉山隧道进口工程施工质量，认为清凉山隧道进口洞身开挖及初期支护施工的工艺符合设计要求，可用于指导大面积洞身开挖及初期支护，并对下一阶段施工提出要求，希望各施工单位能在加快对工程建设进度的同时，加强对现场的标准化建设。





西成客专汉中指挥部指挥长助理魏贤坤，西成公司工程科科长宋鹰，西成宝兰客专各监理单位总监，施工单位项目经理、总工、工程部部长、安质部部长出席了首件认可会。



中交二航局西成客专项目部完成实物工程量

序号	工程名称	总工程量	单位	累计完成	剩余工程量	累计完成比例(%)
1	清凉山隧道	12553	延米	67	12486	1.0%
2	清凉山 1# 斜井	553.2	延米	92	461.2	16.6%
3	清凉山 2# 斜井	1170.1	延米	65	1105.1	5.6%
4	纸坊一号隧道	8399.2	延米	10	8389.2	0.1%
5	纸坊一号隧道 1 号横洞	866.1	延米	128.5	737.6	14.8%
6	纸坊一号隧道 2 号横洞	98.6	延米	76	22.6	77.0%
7	纸坊二号隧道	3381.9	延米	0	3381.9	0.0%
8	纸坊二号隧道进口横洞	104.4	延米	58	46.4	55.5%
9	纸坊二号隧道出口横洞	74	延米	66	8	89.1%
10	大庄坪隧道	2956.2	延米	54.6	2901.6	1.8%
11	桃园沟隧道	1541.2	延米	58.2	1483	3.8%
12	大秦岭隧道	4924	延米	10	4914	0.2%
13	大秦岭 1# 斜井	642.5	延米	86	556.5	13.3%
14	桩基	98	根	0	98	0.0%
15	承台	9	个	0	9	0.0%
16	墩身	10	个	0	10	0.0%
17	现浇连续梁上构	276.29	延米	0	276.29	0.0%
18	现浇简支梁上构	147	延米	0	147	0.0%

截止 2013 年 5 月 25 日开累完成产值是 9100 万，占合同额总额 20.912 亿的 4.3%。



优化工艺 规范施工

提升项目管理水平

中交二航局西成客专项目随着前期各项准备工作的完善、临建设施的完成、各项标准化建设本月将全部验收，2013年6月13日，清凉山隧道进口洞身开挖及初期支护以高标准成功通过了西成客专公司的首件验收，会上，西成客专公司领导高度肯定了清凉山隧道进口工程施工质量，洞身开挖及初期支护工艺工法符合设计要求，作为样板工地进行推广，并对下一阶段施工提出要求，希望各施工单位能在加快工程建设进度的同时，加强对现场的标准化建设。

如何进一步推行过程控制标准化，做到提高工程质量、缩短工程工期、降低工程成本、实现安全文明施工，更好适应西成客专项目高标准的施工要求，我项目部领导高度重视，从隧道施工的关键工序做起，从细节做起，严格按照《西成公司隧道施工关键工序施工工艺控制指导意见》，结合以往自身实际施工经验，组织施工技术管理人员，针对隧道工程的关键工序，关键部位制定技术措施，对施工工艺进行优化，进一步明确责任，以达到规范现场施工技术管理等管理提升企业形象的目的。

项目部统一部署，各工区主管主抓，项目部职能部门联动，项目部工程部对施工工艺进行优化，工区工程部组织现场施工技术交底，架子队落实。对关键工序的质量控制运用PDCA循环进行管理。

1、隧道工程初期支护质量卡控措施

钢架加工采用工厂化集中生产。型钢钢架采用冷弯成型，格栅钢架利用胎模具焊接，钢架制作后在钢架上标明型号单元，钢架单元加工后，放入标准模具进行检查，超过允许偏差及时进行调整。钢架连接钢板螺栓眼采用机械钻孔。隧道拱顶部位型钢钢架必须采用整根型材加工，严禁绑接焊。边墙、仰拱钢架可根据需要绑接，绑接焊缝处采用厚度不小于10mm钢板双面绑焊，绑接钢板尺寸不小于200×150mm。

钢架连接板安装必须密贴，并且按设计要求螺栓数量连接牢固。钢架拱脚或墙脚采用钢板或者不小于50mm厚方木板垫实，底部不得有虚渣。

锁脚注浆导管采用Φ22“U”型钢筋卡与初支钢架焊接牢固。

钢筋网片加工采用网片加工机进行制作，在钢构件加工厂统一加工，汽车配送。

2、超前支护质量卡控措施

超前小导管与拱架连接时，严禁置于拱架下方，并且要求与拱架连接牢固。

大管棚钢管采用热轧无缝钢管，壁厚不宜小于6mm。管棚注浆口必须安设止浆阀，注浆过程中，注浆终压满足设计及规范要求，确认注浆饱满，方可停止注浆。

3、二次衬砌质量卡控措施

(1) 二衬钢筋施做时，制作钢筋安装支架。在衬砌钢筋台架上，采用钢管制作钢筋安装支架，端部调节长度来控制主筋定位，防止安装过程的变形。采取模具卡控主筋间距，保证钢筋间距。在拱腰位置增设定位钢筋，防止顶部下沉，两侧向外扩张变形，同时可以控制外侧保护层。定位钢筋另一端顶压在防水板上，保证防水板与初支密贴，为防止防水板受到破损，定位钢筋与防水板接触端采用土工布包裹。

(2) 二衬模板台车加工制作时，能够一次完成仰拱上侧矮边墙的施做，以减少纵向施工缝，同时，台车端模采用预制钢模，并采用中间夹止水带的方式。端模加工根据不同围岩二衬砼厚度加工钢模宽度，依据台车轮廓确定每节钢模曲率，根据二衬纵向钢筋位置开槽，确保钢筋纵向连接不断开，钢模面板厚度不小于10mm。

(3) 仰拱施做采用整体式弧形模板，弧形模板和端模统一采用钢模，端模根据纵钢筋位置开槽，确保钢筋纵向连接不断开，每一次施工长度必须与二衬一致，钢模面板厚度不小于10mm。

(4) 边墙钢筋及止水带安装采用模具定位，确保两层钢筋和止水带在设计位置。

(5) 仰拱填充混凝土平整度达到设计要求。浇注混凝土前在边墙上画好标高，施工中严格控制。

(6) 仰拱栈桥能够满足洞内运输的要求，栈桥长度确保仰拱一次连续施工需要。

(7) 水沟电缆槽采用组合定型钢模板整体浇筑。

4、防排水质量卡控措施

环向盲管与纵向盲管在边墙上的出口位置严格控制在设计标高位置，偏差不大于5mm，根据设计标高、间距，在衬砌台车边板上预留眼孔，浇注二衬混凝土前将盲管穿出定位，盲管端头外露长度符合设计要求。

目前，各隧道施工工点严格按照项目部下发的隧道工程关键工序卡控措施认真落实。我们相信，只要认识到位，目标明确，下决心，下狠心，没有做不好的，而且坚信，没有最好，只有更好。在西成公司“工作标准严一格、工程质量紧一扣”建设理念下，我们的起点更高、目标也更高，我们将从细微之处入手，不断优化施工工艺，规范现场施工管理，以提高隧道施工管理水平，不断提升企业整体形象。



2013年5月15日至16日，项目部常务副经理张勇带队，组织项目部安质部、工程部联合对标段内各洞口开展汛期安全专项检查。

随着雨季的到来，西成客专二标所属区域河流进入主汛期，项目部高度关注天气变化，遇到阴雨天气立刻组织安全检查，对各隧道洞口边仰坡防护、危石、便道、挡墙进行隐患排查。各工区经理陪同检查，对现场发现的安全隐患立刻安排专人进行整改。

项目部强调，各工区要进一步认清当前防汛工作的严峻形势，高度重视，强化忧患意识，立足防大汛的理念，要牢固树立“安全第一，预防为主”的思想观念，认真落实责任，做好除险预案，强化信息预测、预警、预报机制。切实做好山洪地质灾害的预防工作，特别要防范汛期泥石流、山体滑坡等灾害发生，提前做好防洪、防山体滑坡的应急准备工作，备足应急救援物资、设备，并结合工区实际情况，组织开展应急预案演练，提高安全意识，提升应对突发事件的反应能力。



安全培训送现场 安全意识驻心房

胡玉祥 赖小龙

6月8日，中交二航局西成客专项目部团支部组织青年骨干深入施工现场一线，为施工作业人员送安全教育。

项目部青年安全示范岗成员先后在清凉山隧道进口、清凉山隧道2号斜井、纸坊1号隧道进口组织开展安全教育培训，培训紧扣安全生产月“强化安全基础，推动安全发展”的活动主题，针对施工工人业余生活枯燥，特地以他们喜闻乐见的形式，寓教于乐，将隧道施工坍塌、突水突泥、岩爆等风险事件的预判和逃生技巧等安全知识揉进一个个发生在他们身边的真实故事里，并结合山区施工的特点介绍了预防山洪和地质灾害的方法步骤，培训起到了很好的教育作用。为了强化培训的效果，项目部还专门印制了安全知识宣传画册，发放给作业人员，以图文并茂的形式让他们更容易接受安全知识。

项目部组织青年安全示范岗成员施工现场送“安全”活动，旨在通过广大青年的积极参与和共同努力，将“安全第一”的理念传递到了施工一线，增强了参建人员的安全意识和自我保护能力，在整个西成客专二标营造出“安全生产，人人有责”的良好氛围，也体现出青年们的积极向上的精神风貌和高度的责任感。



中交二航局西成客专项目部党支部 强化廉政措施 促进廉政建设



近日，中交二航局西成客专项目部设立的廉政举报箱又一次被打开了，项目部一直积极探索多种方式促进项目部廉政建设。

自中交二航局西成客专项目部进场以来，项目部党支部根据公司要求建立廉政管理制度和措施，通过加强廉洁文化建设，规范管理，强化措施，营造浓厚的廉洁氛围，逐步增强廉洁从业教育的实效性，助推项目发展。

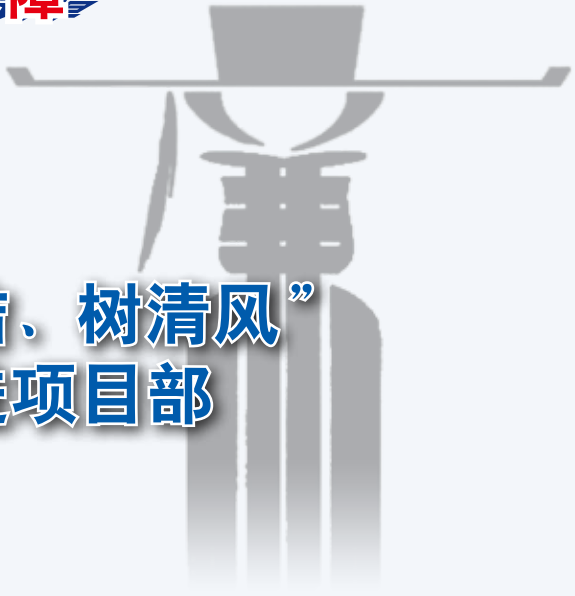
强化员工廉洁意识。项目部利用专题会议、观看视频等形式，学习建设集团《廉洁文化手册》、廉洁宣传教育警示片、公司廉洁制度等，认真领会廉政基本内容，提高廉政学习的主动性；通过组织廉洁文化答题、开展读廉洁文章等活动加大廉政宣传，切实提高党员干部的廉洁从业意识，做到廉洁教育常态化，廉洁教育人性化，警示教育经常化。

强化廉政建设制度。项目部通过严格实施各项廉洁从业有关规定，确保各项政策和措施取信于员工。根据公司党风廉政建设和措施目标，结合项目部实际情况，制定了办公用品管理制度、领导干部谈心制度、领导干部岗位职责等，督促项目部干部员工认真坚持执行廉洁从业有关规定，公开自觉接受监督，筑起反腐倡廉的“防火墙”。

强化廉政建设措施。项目部领导班子成员带头做表率，从细节抓党风廉政建设。要求所有办公用品领用如数登记，每月物质采购费用和员工薪酬状况进行公示，严格执行公司财务管理有关规定，控制招待费支出，合规按标走程序审查批报使用资金，用强有力的措施推进支部党风廉政建设。



廉政保障



“倡廉洁、树清风” 走进项目部



本报讯：5月5日中交二航局西成客专项目部利用会前10分钟组织观看了“倡廉洁、树清风”公益短片。为了在项目部营造反腐倡廉的良好氛围，进一步推进廉政文化建设，按照公司纪检办的工作部署，项目部迅速开展宣传教育工作。

本次活动，不仅是项目部加强反腐倡廉建设的一项举措，更是关心和爱护项目部全体党员干部的具体体现。通过观看教育片，以案明纪，警钟长鸣，再一次给全体党员干部在思想上敲响了警钟。影片上一幕幕生动的画面和令人深思的警言，让党员干部们接受了一次心灵的洗礼，使大家的心灵受到了强烈的震撼，大家观看后，都深感受教育、受启发，纷纷表示在今后工作中和生活中要廉政、廉教、廉洁自律。

质量防控

西成客专 2 标组织召开了高铁验标、检验批、施工工艺培训会议



6月10日，中交二航局西成客专项目部组织召开了高铁验标、检验批、施工工艺培训会议。本次质量管理培训有项目部副总工程师申家咏授课，培训针对高铁隧道施工质量验收标准结合以往西成公司在全线各标段检查中发现的工程实体质量、质量管理行为等方面存在的主要问题，一一阐述，进行讲解，剖析了问题产生的原因，并针对项目部自身特点及实际情况提出今后如何有效控制工程质量的措施建议。

会议对下一步的质量管理工作提出了明确要求，一是进一步完善质量管理及控制体系，严格施工检查制度，严格质量记录、标识及质量追溯制度。二是各工区要严格按项目部制定的标准办事、按规范办事，关键是夯实质量基础，认真审查施工作业指导书及管理细则，并真正落实到位。三是强化岗位技能培训及施工作业技术交底工作，全面提高参建人员的质量意识和责任心。

各工区的主要管理及现场质量管理人员约40人参加了培训。

大断面黄土隧道三台阶七步法施工工艺

摘自《百度文库》

【摘要】结合西平铁路中咀一号隧道试验段施工。对大断面黄土隧道三台阶七步法开挖技术进行总结，重点阐述了三台阶七步法开挖法的适用条件、施工工艺及具体的施工要点和技术特点。并详细说了三台阶七步法开挖法的安全保证措施。该方法较好的解决了黄土隧道施工中的诸多技术难题，且能充分利用开挖空间和大型施工机械，干扰少，速度快。

【关键词】西平铁路 大断面 三台阶七步开挖法 施工工艺

1、工程概况

西安至平凉铁路始自西安市，向西北经礼泉、乾县、永寿、彬县、长武及甘肃宁县、甘肃泾川等县至平凉市，正线全长263.1公里，其中陕西省境内线路长161.3公里，投资约为50多亿元，甘肃省境内线路长101.8公里，投资约为20余亿元。西平铁路为国家Ⅰ级电气化单线铁路，设计时速120公里，运输能力为货运量3000万吨/年，单向客运量160万人/年。

西平铁路自陇海铁路茂陵站引出，至平凉市崆峒区与宝中铁路平凉南站接轨，连接陇海、宝中两条重要的铁路干线，设26座车站。建成后的西平铁路运量大且货源集中，兼顾部分省际交流及地方客货运输的铁路。建设工期4年。

位于第一标段的中咀一号隧道全长1162米，整体南高北低，周边冲沟发育，切割深度50~200m，小型冲沟较多，大型冲沟在进出口各有一个。沟两侧坡面较陡，沟内小型浅层高度滑坡、错落发育，多有溜坍、坍塌。可见地质条件复杂多变，施工难度大，安全形势严峻都对进度产生严重影响。对按时交工造成压力。

2、施工方案的确定

黄土隧道工程地质较差，施工断面大，确立施工方案必须遵循以下原则：重地质、管超前、短开挖、强支护、快封闭、早成环。

主要开挖方法有CD法、CRD法、双侧壁导坑法、三台阶七步法等。

CD法是在软弱围岩大跨度隧道中分布开挖、钢架支撑、仰拱先行施工方法的一种，采用自上而下分

2 ~ 3 步开挖隧道的一侧，完成初期支护和中隔壁。待喷射混凝土达到设计强度等级的 70 %后，进行另一侧的开挖及支护形成带有中隔壁支护的左右洞室；最后拆除支护，施作仰拱、仰拱填充及拱墙衬砌。

CRD 法是在软弱围岩大跨度隧道中，采用自上而下分 1 ~ 2 步开挖隧道的第一侧上、中部，完成初期支护，施作中隔壁和横隔板；待喷射混凝土达到设计强度等级的 70 %后，进行第二侧的上中部开挖及支护，施作中隔壁和横隔板；最后依次开挖第一侧、第二侧的底部，完成初期支护和中隔壁、临时仰拱，形成带有中隔壁和 1 ~ 2 层水平支撑的网络状支护系统；最后拆除支护，施作仰拱、仰拱填充及拱墙衬砌。

双侧壁导坑法事先开挖隧道两侧的导坑，并进行初期支护，再分部开挖剩余部分的方法。

三台阶七步开挖时指在隧道开挖过程中分上中下和仰拱 4 部分，以前后左右 7 个不同的开挖面相互错开同时开挖，然后分布同时支护，最后形成支护整体，缩短作业循环时间，逐步向纵深推进的作业方法。其实质为台阶法的一种，拱部采用环形开挖预留核心土，利用核心土施压掌子面，中下部开挖也是先开挖两侧保持中部土体不动，其核心是保证掌子面稳定。

与三台阶七步开挖法相比，采用 CD 法、CRD 法或双侧壁导坑法开挖，各部开挖及支护自上而下，步步成环，及时封闭，各分部封闭成环时间短。但是这 3 种开挖法分布较多，施工速度慢，不利于机械化作业；后步开挖和拆除支护会对前面已经形成的力学平衡体系产生影响，围岩应力状态多次改变，有可能引起较大的变形量；而且施工面多，作业干扰大；拆除临时支撑时，安全性差。经过以上比选，中咀一号隧道采用三台阶七步开挖法开挖。

3、施工技术特点

(1) 施工空间大，可以引入大型施工机械多作业面平行施工，工效高；部分软岩地段可以采用挖掘机直接开挖下半断面，减小了对围岩扰动。

(2) 在地质结构复杂多变、软硬围岩相间的隧道施工中，便于灵活及时地调整施工方法，进度稳定，工期保障性强。

(3) 能适应不同跨度和多种断面形式，没有需拆除的临时施工支护，节省投资。

(4) 爆破施工可以分成多个作业面进行，将集中爆破化为分散爆破，既减少了对围岩的扰动，又充分利用了时间空间，还增加了爆破临空面，降低了炸药消耗。

(5) 混凝土仰拱超前施作，便于初期支护及早闭合不承载，且改变了洞内作业、运输环境。

(6) 全断面一次施作防水层和灌筑混凝土衬砌，确保了混凝土衬砌施工质量，运营病害少。

(7) 无需增加特殊设备，投入少，操作性强，易推广。

4、施工工艺原理

短台阶七步平行流水作业法是采用 2 ~ 3 层短台阶，分步平行开挖，分步平行施作拱墙初期支护，仰拱超前施作及时闭合构成稳固的初期支护体系，保护围岩的天然承载力，有效抑制围岩变位。经量测监控信息化反馈指导施工，及时调整支护参数和混凝土衬砌施工时间。在断层带、破碎带等自稳性较差地层和富水地层中，则采用小导管预注浆固结、止水等辅助施工措施后，上部弧形导坑法短开挖施作拱部初期支护，再左右错位开挖及施做边墙初期支护；仰拱紧跟下台阶并及时施作尽早闭合成环构成支护体系受力。

5. 施工工艺

三台阶七步开挖法以机械为主，人工辅助修边。见图 1。

上台阶每循环开挖进尺为 1 榀钢架距离 (0.8 m)，开挖高度约 3.9 m，台阶长度控制在 3 ~ 5 m，核心土距拱顶 1.5 ~ 2.0 m，核心土两侧距开挖面约 2m。中台阶开挖高度约 4.5m，台阶长度控制在 3 ~ 4 m；下台阶开挖高度约 2m。上台阶钢拱架由 3 个单元组成，避免连接部位在拱顶，各单元钢架之间采用 δ 16 的钢板通过 4 套 M20 高强螺栓连接。

5.1. 具体施工步骤如下：

上台阶开挖支护

(1) 在拱部 1200 范围打设 ϕ 42 超前小导管，相关施工参数：壁厚 3.5 mm，L=3.5 m，环向间距 @=40cm，外插角 50 ~ 100，搭接长度 $\geq$ 1.5 m。

(2) 采用三台阶七步开挖法，利用挖掘机开挖上台阶，每循环开挖长度控制在 0.8 ~ 1.0 m，即 1 榀钢架的距离，开挖后人工修边，及时喷射 4 cm 厚混凝土，封闭作业面。

(3) 初喷后打设系统锚杆和挂设钢筋网片。系统锚杆采用 Φ 22 药包锚杆，长度为 2.5 m，间距为 1 m x 1 m 梅花形布置。钢筋网片采用由 Φ 8 钢筋，网格间距为 20 cm x 20 cm。

(4) 架设 I20a 型钢钢架，上台阶分 3 节安装，环向为钢板螺栓连接，纵向采用蝉 2 钢管连接，环向间距为 1.0 m，超前小导管尾端焊接在钢架上。

(5) 钢架安装完毕后立即施做锁脚锚管，锁脚锚管采用 Φ 42 钢管，长度为 4.0 m，每处设置 2 根。

(6) 在钢架、锚杆和钢筋网施做完成后及时复喷 C25 混凝土至设计厚度，完成上台阶的施工，形成承载拱。

中台阶左侧和下台阶右侧边墙开挖支护

(1) 待上台阶超前中台阶 3—5 m 后，交错开挖中台阶左侧和下台阶右侧边墙，每次开挖控制在 1 ~ 2 榀，使左右两侧暴露的初期支护不同时处于悬空状态。由于中台阶开挖高度约 4.5 m，应分上下两次开挖，便于人工修边和对上台阶初期支护底部修凿。其间挖机开挖下台阶。待中台阶上部修边和对上台阶初期支护底部修凿结束后继续开挖中台阶下部。

(2) 待中台阶下部修边结束后及时喷射 4 cm 厚混凝土，封闭作业面。

(3) 初喷后打设系统锚杆和挂设钢筋网片。系统锚杆采用 Φ 22 砂浆锚杆，长度为 3.5m，间距为 1 mx1 m 梅花形布置。钢筋网片同上台阶。

(4) 及时安装拱架，复喷混凝土。中台阶长度控制在 3 ~ 4 m 左右。

中台阶右侧和下台阶左侧边墙开挖支护。方法同上。

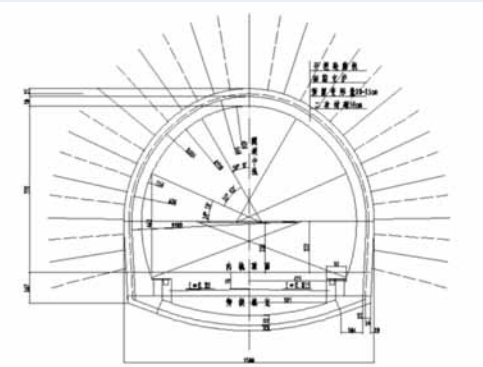
开挖中部预留核心土。

仰拱开挖支护。

待下台阶开挖长度达到 25 m 时进行仰拱开挖。仰拱分两次开挖，每次开挖长度为 3m，紧跟施做仰拱初期支护，循环上步，及时浇筑 6m 长仰拱混凝土，随后搭设仰拱栈桥，继续前方掌子面开挖。

5.2、施工注意事项：

(1) 为保证钢架置于稳固的地基上，施工中应在钢架基脚部位预留足够的坚实地基，架立钢架时挖槽



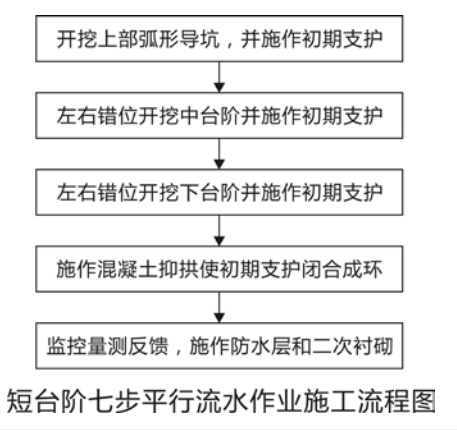
就位。

(2) 钢架平面应垂直于隧道中线，其倾斜度不大于 2° 钢架的任何部位偏离铅垂面不应大于 5cm。

(3) 为增强钢架的整体稳定性，应将钢架与纵向连接筋、结构锚杆、定位系筋和锁脚锚杆焊接牢固。

(4) 钢架连接接头要连接牢固。拱脚部位易发生塑性剪切破坏、故该部 位接头除栓接外，还应四面帮焊，确保接头的刚度和强度。

(5) 当钢架和初喷层间存在较大间隙时要设骑马或楔形垫块顶紧围岩；钢架与围岩的间距不应大于 5cm。



6、施工要点

(1) 浅埋段和含水量较大地段设置超前小导管，根据开挖情况可减小环向设置 间距直到消除拱部开挖掉块现象为止。深埋和地质情况较好地段开挖无掉块现象可不设。

(2) 开挖时严格控制超欠挖，机械开挖时预留 30 cm 由人工开挖，减少对围岩的扰动，并保证岩面圆顺，及时初喷 4 cm 混凝土以封闭暴露围岩，增强岩体的整体性，为初期支护的后续工作争取安全时间。

(3) 严格控制钢架的加工质量，减少安装拼接的时间，且易保证安装质量，其线形圆顺能避免应力集中，此外，确保钢架间连接牢固，必要时可加焊钢筋。

(4) 锁脚锚管是保证初期支护安全的重要措施，通过试验和量测表明，在拱脚和墙脚位置初期支护受到较大竖直压力和侧向压力，此处的锁脚锚管保证了工字钢在受到侧向力时不发生向洞内的位移变形，同时可以起到抑制拱架整体下沉的作用，从而保证初支结构在施工过程中受力稳定。根据实际变形情况，除认真施做锁脚锚管保证质量外，在每分节处可增设 2 根锚管，即由原设计的 2 根增为 4 根，同时保证锁脚锚管与钢架的焊接质量。

(5) 扩大拱墙脚是减少拱顶下沉量的有效措施，扩大拱墙脚增大承压面积，既有利于施工过程中竖向压力的传递，也有利于该节点横向受力的稳定。实际施工中上台阶拱脚宽度由设计的 80 em 扩大为 100 cm，下台阶墙脚由设计的 50 cm 扩大为 80 cm，另外增设中台阶扩大拱脚，宽度为 80 cm。

(6) 在拱墙脚下垫设槽钢或混凝土垫块，以增大地基承载力，减小初期支护闭合前的整体下沉量。

(7) 加密初期支护钢架的纵向连接钢管，提高钢架间的整体受力能力，一般可将设计的环向间距从 1.0 m 调整为 0.8m。

(8) 喷锚时应注意钢架背后与围岩应喷实密贴，若不密贴可采用同级混凝土垫块填塞密实或采用注浆，以保证初期支护钢架背后无空洞，以利于钢架和围岩形成联合支护体共同受力。

(9) 仰拱紧跟是确保初期支护安全的根本措施，仰拱及填充混凝土要及时浇筑，与掌子面间的距离不得大于规定的安全距离，一般距离控制在 30 m 以内，尽早封闭成环，以利于形成完整的初期受力体系。及时跟进二衬的施工，以利于尽早形成完整的隧道受力结构，一般距离控制在距掌子面 60 m 以内，特殊地段单独考虑。

(10) 适当预留开挖变形量，施工前期可采用 15 cm 的预留量，根据工艺及措施的优化，通过监控量测及时进行调整。

(11) 合理控制步长，上台阶步长控制在 3 ~ 5m，中台阶步长控制在 3 ~ 4 m，上台阶每次开挖 1 榀钢架的距离，中下台阶根据地质情况可一次开挖 1 ~ 2 榀钢架的间距，仰拱开挖每次控制在 3 ~ 5 m。

7、安全保证措施

7.1 监控量测

在隧道施工过程中，从第一组衬砌开始，一个断面内在拱顶和 2 个拱脚处埋设 3 个观测点，用收敛计和水平仪分别观测拱脚水平收敛值和拱顶下沉值。随着隧道施工的前进，每隔 10m 作一个观测断面，最前端的一个断面紧跟掌子面。前冗每天观测 1 次，以后 1 个月内 3d 观测 1 次。之后每月观测 1 次。通过观测发现在拱部一次衬砌施工完毕至边墙开挖前，拱顶下沉 6—8cm，拱脚收敛 1-2cm。在边墙开挖后拱部发生第二次下沉，下沉量为 6-8cm，收敛量基本不变。根据观测结果及时反馈至施工中去，将原有预留沉降量 15cm 变为 17cm。有效地保证了二次衬砌的厚度。

监控量测注意事项：

(1) 为取得开挖后围岩早期状态变化数据， 各项测点应尽量靠近开挖面布置（不大于 2m），在爆破后 24h 内或下次爆破前， 读取初次读数。

(2) 周边收敛、拱顶下沉及地表下沉各项测点应尽量集中断面布设，以便量测成果的协调分析、综合运用。

(3) 量测时， 应先把钢尺拉出（ 拉出长度销长于量测基线） 停放 20min，以使钢尺温度与环境气温相差不大时，可连续量测）。

(4) 采用台阶法开挖时， 当下半断面开挖靠近上半量测断面， 量测频率应适当增加。

7.2 超前支护

为保证开挖工作面稳定，防止开挖时出现坍塌，中咀隧道在施工中针对不同土质地层，采取了两种超前预支护措施。

(1) 在粘质黄土地层中（东口隧道 54 m，平套隧道 16m），拱墙设超前小导管预支护，小导管直径 42 mm。长 4 m，环向间距 40 cm，外插角 5° ~ 10°。进洞时首先将工作面修整平整，紧贴工作面支设一榀型钢架。用锁脚、定位锚杆将其固定，沿断面外轮廓作一环超前小导管，小导管尾端与钢架焊为一体，进洞后纵向间距 2 m 一环小导管，工艺同上，每排小导管搭接长度 1.95m。

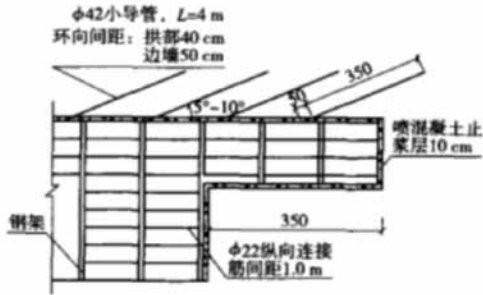


图 3 注浆图 (单位: cm)

(2) 在砂粘土地层中，拱墙设 R32N 自进式注浆锚杆进行超前支护，锚杆长 410m，环向间距 40 cm，外插角 5° ~ 10°，搭接长度 1.95 m，每排锚杆尾端同样与钢架焊为一体。注浆采用双液注浆，注浆前应先在工作面喷 C20 混凝土约 6 ~ 8 cm 作为止浆墙，双液浆配合比为：水泥 浆：水：缓凝剂 = 1：1：2：0102；水玻璃波美度 30 Be’；缓凝剂掺量 2%；浆液初凝时间 2 min；注浆终压 110MPa，见图 3。

7.3 及时封闭仰拱

据量测，在一次混凝土初期支护完成后，隧道拱顶下沉约 12 - 16cm。为避免继续变形，应及时封闭仰拱混凝土。仰拱与马口之间的距离保持 20cm 为宜，不能偏大。仰拱采用半幅施工法，保证上下导坑作业的

进行。当半幅施工 30cm 左右，再换至另外半幅。

7.4 及时封闭二次衬砌永久支护

一次衬砌封顶时，受工作面的限制，可能造成封顶混凝土不密实。而两侧拱腰处向内挤的压力很大。如果不及时施作二次衬砌永久支护，容易在拱顶造成裂缝。针对以上情况我们在施工中每个洞口配备了 1 台边顶拱式混凝土衬砌钢模台车，二次衬砌施工与上下洞口同时作业。

7.5 加设锁脚锚杆

在拱脚处每侧加设 2 根锁脚锚杆，锚杆为 $\phi 40$ 钢管，长 2m，垂直于拱脚外侧面打入土中 1.5m。剩余 0.5m 与一次衬砌混凝土浇筑在一起。

7.6 预防塌方

在开挖过程中，应遵循短开挖、强支护的原则，随时观察土质情况，发现土质疏松、节理发育时，加设调整循环进尺，同时加密管棚钢管数量，及时跟进一次衬砌，缩短开挖与衬砌之间时间间隔。如发生塌方，必须用同强度等级的混凝土填塞密实。

8、质量保证措施

- (1) 严格控制管棚角度
- (2) 严格喷射砼工艺，按配合比拌制砼料，特别要严格控制外加剂掺量。新旧砼面要清洗至露出砼的本色，没有泥土或杂物。分层喷射，以保证喷射砼的质量。
- (3) 保证立拱质量。注意螺栓松紧程度和连接筋的焊接质量。
- (4) 确保钢筋网与围岩紧密相贴，钢筋网必须连接牢固，否则喷射砼时会振动钢筋网，从而降低喷射砼质量。
- (5) 保证核心土的大小和长度
- (6) 清除拱脚积水与淤泥，通过打拱脚锚杆或扩大拱脚认真加固拱脚，加强纵向联结等，使初期支护与围岩形成完整体系。
- (7) 尽量单侧落底或双侧交错落底，避免上半断面两侧拱脚同时悬空；控制落底长度，视围岩情况采用 1-3m，不大于 6m。
- (8) 减少上、下台阶施工的相互干扰，并及时封闭成环。
- (9) 找出每道工序的合理施工时间，各工序严格按标定时间进行控制，从而缩短循环作业时间，减少开挖面土体的暴露时间。
- (10) 及时监控量测围岩，观察拱顶，拱脚的收剑情况，据此调整初期支护参数。

9、结论

经过研究大断面黄土隧道的工程特点，结合理论计算，在中咀一号隧道采用“三台阶七步开挖法”进行试验段施工，通过大量试验及量测数据的取得，及时总结反复论证，成功地解决了黄土隧道施工中诸多技术难题，在确保安全的情况下施工变得有序可控，实现了大断面黄土隧道快速掘进施工的目标，工期进度得到了保证。施工过程中，针对黄土隧道的具体特点，进一步采用了大量新的施工工艺和技术保证措施，使其成为解决黄土地质隧道的较好方法，对其他地质复杂的大断面软岩隧道施工也具有参考价值。

文化建设引领企业发展

王从志

在当今世界全球化发展的时代，企业文化代表着企业的软实力，是企业的核心竞争力，是企业生存、发展和壮大的基础，先进的文化必将塑造一流队伍，开创一流的业绩，文化越来越成为凝聚力和创造力的重要源泉。企业文化是企业的灵魂，是员工思想、行为的依据，是企业实现持续发展和员工个人成长进步的精神纽带。企业成就的背后，处处闪烁着企业文化的思想的光辉。企业没有高度内外一致的价值观体系、期望、行为，企业最终将失去竞争力并被逐出舞台。一个没有企业文化的企业是没有前途的企业，一个没有信念的企业是没有希望的企业。

企业文化的本质特征在于倡导以文化人和以人为本的新型管理理念，注意挖掘人的潜在创造性，激发人的主动性，将人置于管理要素的核心地位，通过文化环境和文化体系的内化功能，充分发挥人的主体作用，从而实现企业和谐发展的目标。完整的企业文化体系，是全体员工形成的共识、集体智慧的结晶，明确企业的价值取向，表达全体员工共同的愿景，推动企业的发展战略有着极其重要的意义。

文化经营：企业发展的更高境界

企业的发展过程，第一阶段是产品或者市场的经营，第二阶段是品牌的经营，第三阶段则是文化的经营。文化经营是企业发展的更好境界。而事实上企业文化已经超越了管理范畴，实质上是一种具有不可复制的竞争文化。

根据《七层修炼——优秀大公司成长基因修炼》缔造一个优秀大公司可通过以下七个层次的修炼而达到，企业修炼到不同层级则达到不同的境界。越往深层次，修炼的内容就越软性和离企业的终极成果越远。第一层到第五层分别为初级经营修炼、资源整合修炼、能力修炼、人力资源动能修炼、立体激励机制和运行机制修炼，第六层为企业文化境界修炼，第七层为企业家境界修炼。兰德公司把企业竞争力分为三个层面，第一层面是产品层面企业生产产品及控制其质量的能力，第二层面是制度层面各种经营管理要素组成的结构平台，第三层面是以企业理念、企业价值观为核心的企业文化，第一层面是表面的核心竞争力，第二层面是支撑平台的竞

争力，第三层面是最基础、最核心的竞争力。

企业文化：员工行为与价值观的集体体现

企业文化是企业各种社会活动及经营活动中，努力贯彻并实际体现出来的，以文明取胜的群体竞争意识。企业文化是企业发展到一定阶段，企业领导人用其在其企业创业阶段形成的价值观和经营理念教育新成员，并在此过程中将全体员工的价值认同和行为方式进行整合而成统一的价值体系和行为准则。企业内部上下级之间以及员工之间的交流沟通以及企业与外部的交流归根到底是文化的交流。人的活动分为表面的行为以及内心的思想活动，真正让别人认同主要是内心的接受，即价值理念的认同，反映为文化的交流，企业文化渗透于企业的各个领域和全部时空部落。

企业是员工生存、成长和成就事业的舞台，成功的企业文化使个人的成就目标建立在企业的愿景之上，真正实现双赢。建立以共同事业为基础的共同的企业价值观，以这个共同的价值观引领企业中的每个人为实现企业的愿景和使命而奋斗。每个人都有自己的价值观，成功的企业文化使企业中的每个人都带有企业的气质，使个人的价值观与企业的价值观融合共生。

成功的企业文化能够吸引人，通过企业文化建设，尊重和满足人才各个层次的需要，形成强大的文化向心力，像巨大的磁场一样吸引着优秀人才的加盟。成功的企业文化能够激励人，以制度保障人才的需要，建立完善的激励制度和文化风格，使员工在集体中能够精神饱满，干劲十足。企业文化是一种具有品牌效应的无形资产，有强大的生命力和扩张力；它虽然不能直接创造经济效益，但能通过对人的管理，影响生产、销售、市场、消费，从而影响企业的效益，决定企业的命运和发展，是一种作用巨大、潜力无穷的文化生产力。

建立多样化文化与保障机制

高铁建设从表面上看，是列车速度的大幅提高，从深层次上看，是铁路技术、设备、管理、人才队

伍建设、效率与效益的重大革新。铁路系统应该建立合适的企业文化，以提高企业的核心竞争力。企业文化应该以人为本，人是文化生成与承载的第一要素。另外，企业是一个经济组织，渗透于企业管理的体制、激励机制、经营策略之中，与企业环境变化相适应，并协同起作用的，企业文化必须为企业的经济活动服务，有利于提高企业生产力和经济效益。

要大力提倡“学习型员工”、“学习型班组”、“学习型车间”、“学习型站段”建设，将不断学习贯穿于工作、生活全过程。让员工有强烈的责任意识，危机意识；企业要创造尊重知识，尊重人才的氛围，通过让学有所成者学有所用，在奖励机制上进行倾斜，积极创造条件让工作成果与学习效果挂钩，使优秀人才脱颖而出。主张学以致用，将职工学习与企业发展和日常工作结合起来。鼓励职工将学习力转化为执行力和创造力，形成“在学习中工作，在工作中学习”的风气。创造适合职工学习的环境，提升员工的学习兴趣。通过持续学习对员工思想和行为进行潜移默化的改造，使员工通过学习实现业务素质 and 综合素质的全面提升。

紧密协作、相互支持的团队精神，是企业发展的重要基础条件。有一种人才观认为，每个人都是人才，只是要用在合适的位置上。因此，企业要在成功的道路上走得更远，需要企业职工相互协作，整合各类知识和资源，让每个人，组织的各组成部分都发挥作用形成合力。管理者和职工间要形成良好的协作关系。企业领导者要率先垂范，与职工同心同德、荣辱与共；职工之间要相互尊重、相互理解、相互支持、相互帮助，共同为组织的发展做贡献。要让职工分享发展的成果。只有做到发展为了职工、发展成果与职工共享，才能增强职工的认同感、归属感、忠诚度，增强团队的凝聚力和战斗力。

全球经济的发展要求中国的企业不断地创新，只有不断的创新，企业才具有永久的生命力。企业文化对创新的作用，是通过影响企业管理者和员工价值观、思维方式和行为方式来发挥作用的。创新关键在于其主体——人，只有人的观念创新了、人的思维方式创新了，其他的管理创新、技术创新、产品创新、营销创新等等才有可能，企业才会蒸蒸日上。企业的文化类型决定了它在创新选择中对技术机会与市场机会的认定与把握。企业需要为创新

创造下面四种文化环境：第一是平等的环境。创新需要平等的氛围。在新思想面前人人平等，谁能够产生新思想，谁就对创新过程有价值。在创新过程中不预设权威，才能让有新思想的人愿意把新思想贡献出来。第二个是自由的环境。必须给有思想的人以充分的自由，在企业和社会中营造自由的氛围。国际上那些创新性很强的公司，都非常强调让每一个员工有独立的自由空间，惠普甚至允许研发人员有40%的时间可以自由支配，自主决定去研究什么。第三个是开放的环境。社会和组织都必须是一个开放的系统，如果封闭，那么思想的交流就失去了可能性，就没有办法让有新思想的人通过一个开放的交流机制把新思想贡献出来。第四个是允许试错的环境。任何一个创新都是一个不断试错的过程。没有人不曾呛过水就学会了游泳，没有人不曾摔过跤就学会了走路。创新作为一个探索过程，错误和失败都是不可避免的，没有一个允许试错的环境，创新不可能成功。

如果企业善待自己的职工，激发职工的主动性和创造性，职工就会努力提供优良的产品和服务，从而给企业带来良好的经济与社会效益。在“关爱员工”方面，不仅要持续强化对职工工作和生活的关心，更要提高职工的素质，实现职工的价值，促进员工的全面发展。注重企业人才梯队建设，帮助职工进行职业生涯设计，不仅要“以待遇留人”，更要“以情感留人”，“以发展留人”，增强铁路企业的凝聚力。企业文化将企业的价值观传递给员工，能让所有的员工都认同的价值观念。企业的员工管理工作要基于本企业的企业文化，这样二者才会完全地融合在一起，形成共同的价值观念，才会真正形成企业向前发展的合力。

企业文化不能形式化，需要在日常的工作中通过多种形式落实企业文化，建设企业文化，用以规范员工的思想行为，引导员工。企业的规章制度使员工的行为体现出企业文化理念的要求，而且企业的文化必须反映到企业的日常工作和决策中。

我们要让企业文化成为全体员工的自觉行动，要把企业文化落到实处，贯穿于经营管理的全过程。二航文化观是在共同价值理念指导下，企业与员工的互相认同；是在共同行为准则遵循下，企业与员工的心理契约；是在共同品牌精神支持下，企业持续发展的生态环境。

增强科技创新自信 实现企业跨越发展



中共中央总书记习近平在中国两会现场，两度论及“创新”和“科技”，众多学者分析认为，这是开启“中国梦”的一把至关重要的钥匙。他在发言时说，实施创新驱动发展战略，是立足全局、面向未来的重大战略，是加快转变经济发展方式、破解经济发展深层次矛盾和问题、增强经济发展动力和活力的根本措施。

改革开放发展到今天，我国经济社会发展对科技创新的需求从来没有如此迫切。中国之所以能够成为世界第二大经济体，这与过去支撑经济快速增长所依靠的廉价劳动力和以高能耗为代价的低成本制造密不可分。作为施工单位，劳动力成本，占据了施工成本的很大一部分比例，现场的各项生产工作，需要大量的劳动人员来完成，但随着中国老龄化社会的到来，我们在各个建筑施工现场，已经很难发现青年劳动力的存在。施工企业可持续发展必须要实现从劳动密集型向技术密集型转变，在这个过程中，我们需要全体人员增强科技创新的自信，来实现企业的跨越发展。

一、科技创新需要增强自信。从世界隧道技术发展来看，施工工法、施工机械已成为建筑业界科技创新发展的源泉。现场在进过无数的施工实践，极大的改良了施工工法，提高了掘进速度，这无疑是全体参建人员智慧的结晶。中交二航局成立63年来，先后持续创新形成的一大批科技成果：大型桥梁基础施工平台设计施工技术、大型钢吊箱设

计施工技术、大型钢吊箱整体吊装施工技术和大体积混凝土温控技术、海水泥浆护壁配制技术、透水模板衬等多项施工技术和科研成果，并逐步在国内建桥领域推广、应用，这也是无数向我们一样的普通建设工作者，在工作岗位上，敬业工作，不断进取的成果。公司为大家提供了科技创新驱动发展的良好基础和条件，我们要相信自己完全有能力在新的起点上让企业实现更大跨越。

二、在创新的过程中，我们既不能妄自菲薄，对自主创新能力没信心，把自主创新成果看轻了，亦步亦趋，不敢超越；也不能妄自尊大，缺少虚心学习的态度，骄傲自满，夜郎自大。要清醒地认识到，我们在创新，行业的其他单位也在创新，就算在国内行业领先了，还有国际上美国、日本这也领先的企业，他们比我们起点高、投入大、走得快，我们必须正视现实，承认差距，密切跟踪，迎头赶上。

三、增强科技创新自信，就要坚持和鼓励使用科技创新成果。如果有了技术突破谁都不用，那就难以继续前进。就像目前项目引进的一级配置三臂凿岩台车，它比正常施工成本要高许多，但是我们不能因为在前期应用不熟练、工效低就就往自主能力上扯，这不是科学的态度。还有项目为管理开发的风控系统，自己的科技创新成果自己都不相信，不使用，怎么能指望企业在创新中不断发展。我们要建立健全优先使用自主科技创新成果的机制，像正在开发的 BIM 系统。只有我们不断走在行业的前端，适应现代化施工趋势，才能始终处于不败之势。

历史经验表明，一个国家长期落后归根到底是由于技术落后。许多企业生命周期短暂，源于企业对人才不重视，更重要的是员工们对科技创新的不自信。我们要相信，创新并不困难，现代先进的施工工法都是由我们这样的施工人不断总结建立起来的。我们要以那些失败企业的案例不断警示自己，深刻理解今天科技创新的重要性和紧迫性，提升自身科技创新的自信，为“中国梦”筑就创新基石，为圆百年二航的伟业贡献智慧和力量！



学习十八大精神 奋力实现民族复兴的“中国梦”

习近平同志指出：“实现中华民族伟大复兴，就是中华民族近代以来最伟大的梦想。”这是对“中国梦”时代命题的深刻解读，既充满着厚重的历史底蕴，又洋溢着豪迈的“中国自信”，为团结凝聚中国人民创造美好未来指明了前进方向。中国特色社会主义道路就是中国人民和中华民族追梦开拓的复兴之路，我们要在这条道路上不懈奋斗，不断开创更为光明的民族复兴前景。

全面建成小康社会决定性阶段的时代要求

“中国梦”就是要我国建设成为富强民主文明和谐的社会主义现代化国家，实现中华民族伟大复兴。实现这样的梦想，需要长期不懈奋斗，需要分阶段推进。当前，我国已经进入全面建成小康社会的决定性阶段，实现“中国梦”相应地呈现出与这一阶段相适应的新要求。

从国家实力看，“中国梦”就是要实现综合国力的进一步增强。综合国力的强弱，反映着一个国家的发展水平，决定着它满足国民需求、解决国内问题的能力，也在根本上决定着其国际地位和作用。综合国力达到的高度，决定着国民梦想实现的程度。“中国梦”的第一要义，就是实现综合国力进一步增强。自 2010 年以来，我国的经济总量已跃居世界第二位，但人口多、底子薄、发展很不平衡的状况并未根本改观，经济科技仍将长期面临西方发达国家占优势的压力。在这样的形势下，党的十八大描绘了到 2020 年发展的目标：经济持续健康发展，国内生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番，

中国梦

科技进步对经济增长的贡献率大幅上升，进入创新型国家行列，人民民主不断扩大，文化软实力显著增强，人民生活水平全面提高，资源节约型、环境友好型社会建设取得重大进展等。这些目标构成现阶段实现“中国梦”的基本要求。

从幸福指数看，“中国梦”就是要实现人民幸福感的进一步提升。幸福指数是对人们幸福感的量化，是人们根据一定价值标准对自身生活状态所作的满意度方面的评价。我们党坚持全心全意为人民服务的根本宗旨，党领导人民实现“中国梦”的根本目的，就是实现好、维护好、发展好最广大人民根本利益，进而提升全社会的幸福指数。有研究认为：当收入水平比较低的时候，人们的幸福指数会随着收入增长而增长。人均GDP（国内生产总值）超过5000美元后，一些非物质因素对人们幸福感的影响就会越来越大，提升幸福指数必须综合考量、统筹兼顾。2011年，我国人均GDP达到5432美元，提升人民幸福指数成为更加复杂的系统工程。党的十八大着眼于提升人民的幸福指数，在强调2020年城乡居民人均收入比2010年翻一番的同时，将“坚持维护社会公平正义”、“坚持走共同富裕道路”、“坚持促进社会和谐”纳入夺取中国特色社会主义新胜利的基本要求，将“保障和改善民生”作为社会建设的重点，等等。这给“中国梦”涂上了浓重的幸福底色。

从文明形态看，“中国梦”就是要实现中华文明的进一步演进。中华文明是世界上唯一几千年连续不断、传承至今的文明，为人类文明发展作出了巨大贡献。但中华文明曾经长期处于封建时代，其主要形态是农耕文明。党领导人民在实现“中国梦”的征程中，从根本上跨越农耕文明形态，实现了中华文明质的飞跃。当前，我国已经进入工业化中期阶段，初步完成农耕文明向工业文明的过渡。党的十八大强调：“坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。”同时，党的十八大将中国特色社会主义总体布局从经济、政治、文化、社会建设“四位一体”发展为包括生态文明建设的“五位一体”，这标志着中华文明格局涵盖了物质文明、政治文明、精神文明、社会文明和生态文明。坚定不移实现这样的“中国梦”，中华文明必将放射出更加灿烂的光芒。

从价值追求看，“中国梦”就是要实现每个人的全面发展。“中国梦”具有多个维度。实现“中国梦”，不是增强国家实力的单项推进，而是国家、民族、社会、个人的多维发展。马克思恩格斯在《共产党宣言》中指出：共产党人的最终目标是建立“每个人的自由发展是一切人的自由发展的条件”的“联合体”。马克思在《资本论》中进一步指出，未来新社会是“以每个人的全面而自由的发展为基本原则的社会形式。”在实现“中国梦”的实践中，中国共产党认真汲取社会主义建设正反两方面的经验，坚持立党为公，执政为民，坚持以人为本，尊重人民主体地位，不断促进人的全面发展。党的十八大明确把“促进人的全面发展”纳入中国特色社会主义道路的内涵，并强调“不断在实现发展成果由人民共享、促进人的全面发展上取得新成效。”这标志着中国特色社会主义把实现人的全面发展作为终极价值追求，必将极大提高“中国梦”的吸引力、凝聚力和感召力。

以求真务实的精神和作风推进民族复兴

今天，我们已经取得举世瞩目的伟大成就，党和人民具有前所未有的道路自信、理论自信和制度自信。但也要看到，实现“中国梦”还需要付出艰苦努力。习近平同志强调：“空谈误国，实干兴邦。”我们要把“中国梦”变成现实，必须大力弘扬求真务实的精神和作风，继续埋头苦干、顽强拼搏。

从社会主义初级阶段的实际出发推进民族复兴。坚持一切从实际出发，是求真务实的题中之义。坚持求真务实的科学精神和作风，第一位的就是要做到一切从实际出发。党的十八大明确强调“我国仍处于并将长期处于社会主义初级阶段的基本国情没有变，人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾这一社会主要矛盾没有变，我国是世界最大发展中国家的国际地位没有变。”这就要求我们牢牢把握社会主义初级阶段这个最大国情，把社会主义初级阶段这个最大实际作为根本出发点，深入实际，把本地区本单位本部门的基本情况弄清，把中央和上级指示要求弄清，把人民群众的新期待弄清，把改革发展的利弊条件弄清，真正做到贯彻指示联系实际、学习借鉴结合实际、利用优势紧贴实际，防止制定一些超越实际能力的高指标、唱一些脱离实际的高调。充分考虑各方面的差异和不同情况，因地制宜、因时制宜，采取灵活的方法策略，防止搞“一刀切”、“一锅煮”。在那些具有一定基础和优势的项目上狠下功夫，力争率先取得突破，同时对那些尚不具备成熟条件的工作，要分阶段分步骤地积极创造条件、积蓄力量。

遵循中国特色社会主义建设规律推进民族复兴。求真务实包含着探索和遵循客观规律的基本涵义和内在要求。坚持求真务实的科学精神和作风，必须积极探求中国特色社会主义建设的客观规律，自觉尊重客观规律。党的十八大对中国特色社会主义的内涵作出了深刻阐述，对夺取中国特色社会主义新胜利的基本要求作出了准确概括，对全面建成小康社会作出了战略部署，充分体现了我们党对中国特色社会主义建设规律的新认识。按照这些规律治国理政，梦想实现的效率就能最优化，梦想实现的成果就能最大化。中国特色社会主义建设规律不仅包括一般规律，也包括具体规律。应在掌握一般规律的基础上，注重探索和把握特殊规律，进行“去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里”的分析比较，找到深层次的根本规律，防止被错综复杂的表面现象所迷惑。只要我们按照客观规律扎实推进改革发展，就一定能够取得实际成效。

发扬真抓实干的作风推进民族复兴。实现梦想，贵在实干。如果空喊口号、不见行动，或者敷衍了事、马虎应付，“中国梦”就会永远飘在空中。坚持求真务实的科学精神和作风，就要克服形式主义和官僚主义，克服浮躁蛮干倾向，迎难而上、真抓实干，积极主动地投入到中国特色社会主义建设事业中去。应把各项建设的目标、要求、责任、措施具体化，把每一项工作都往实里抓、往深里推、往细里做。把事业发展的情况纳入干部政绩评价和考核体系，使真抓实干、取得实绩的干部得到褒奖和重用，使弄虚作假、掩盖矛盾的干部得到批评和惩戒，通过正确的用人导向促使党员领导干部真正转变作风。进一步健全发现问题、纠正错误和追究责任的机制，及时发现并坚决纠正种种漂浮之风和不实做法，从制度机制上保证把真抓实干的作风牢牢树起来。（来源：人民日报）



我们每天都在尘土中淘洗，每天摇曳在生活的吊钩上晃动，攀附横移半空的机械，向自己脚下的土地张望……。

——题记

工地，对于我有着说不清道不明的感觉。曾经，我以为自己从没有喜欢过它，所有的日子好像都在敷衍、在忍受。它的风尘，脏乱，噪杂，冷酷。轰隆隆作响的空压机、穿戴铠甲的装载机、走起路来咯吱咯吱的挖掘机、或上来下去左右旋转的吊车，冰冷的钢筋、脚手架等等，烈日下当一阵狂风吹过时，沙尘飞舞。转瞬间当一阵暴雨袭来时，落魄至及。因为有了这一切……这片土地好像从来都没有安宁过！

从来就没有真正的不适应过。也曾多次的想要逃离它，但走过了这么些时光，慢慢也就适应了，因为选择了坚持！有时感觉自己像是一位怨妇，痛恨被传统道德束缚的婚姻，想要挣脱它，却少了一点点勇气。总是只差那么一点点，在最后那个时刻，那一丝的牵绊，把我从逐渐远离的状态中拉了回来。再接着，继续在工地上奔波……。不知不觉中融入了它，不知不觉中也看淡了它。

早晨上班，我们头戴着有中交标志的安全帽，拿着仪器，走进工地，检测施工进度情况，一边欣赏大秦岭的自然美景，一边自我陶醉在美好的意境之中。

晚上，我和我的同事们，一起乘车回家吃饭，然后上晚自习。

夜幕降临时，我们陆续回宿舍。而我，更多的时间是斜靠在床上，安静地看书，或者打开笔记本，记录我在工地一天的所见所闻，然后，不知不觉地睡去！

人总是在得不到与想得到之中跋涉，总是有无穷的欲望和填之不满的需求。人总是这山，望着那山的高。极少低头看看脚下的风景。“夕阳无限好，只是近黄昏”……。

我们的每一天都是这样的不断地重复，从一个工地走到又一个工地，新的工地也意味着新的生活与工作的开始。正是在这种周而复始的循环中，朦胧迷惘的青春一去不复还，而立之年的时光也一步一步的向我走来，而留下的是一座座的建筑物。犹如历史的丰碑，永存我青春的记忆。

记得第一次，站在工地现场上，寒风吹拂在脸上，像是一把小刀轻轻地刮着脸颊。微微的疼，很快褪掉一层皮。奇怪，以后再到工地，任凭风再怎么吹，无论是多么寒冽的风，也没有褪过皮。也许是久经风沙，历练得坚硬厚实了的缘故吧。

转眼间2年多过去了，现在，已经无法与我第一次去工地的相比，没有一面清晰的镜子或照片，留下当年的面容。然而，我的身躯中，荡漾着工地的风情，隐藏着工地的沧桑。

有时感觉工地像是一座大山，那种浴血奋战的场面时刻让我敬畏。直到现在，我未能真正看懂它的风景以及蕴涵的魅力。我相信只要脚下踩稳了，再高的山也能爬得上去。因为山峰总是一座连着一座的。

工地上，没有白皙的皮肤。原本有的，到不了一个月，就被强烈的阳光晒成棕色。

工地上，没有轻言轻语。无论男女，说起话来都是大嗓门，因为在轰鸣的机械设备声中，不知不觉中会养成大嗓门的说话习惯。

工地上没有温柔的女人。都是泼辣的，豪爽的语言，放声的大笑。工地上的女人都能经得起风和雨，坚韧而勇敢。

工地上没有花前月下，卿卿我我，却是比每日耳鬓厮磨的夫妻更懂得感情。

今天，又是一个晴朗的早晨，我照样平静地走在满是灰尘的工地上，望着眼前整洁的拌合站，成堆的钢筋，平地崛起的建筑物。遥望远处，一排挺拔的柳树在随风摇摆，忽然一只黑色的鸟儿，展开它的翅膀，扑棱棱飞上了树梢……。



朴素的工作服，显眼的安全帽，淌满汗水的笑脸，他们轻快的身影时不时在工地闪过，刮起青春的火焰。他们努力的工作，尽情释放着青春的张扬与活力。疲劳了，他们随意而坐，擦干汗水，还生活一个灿烂微笑；忙完了，他们不卑不亢，收拾工具，赠自己一个自信的微笑。他们的生活，因建设而激情四射，绽放光芒；他们的青春，因建设而绚丽多姿，飞扬梦想。

他们，便是中交二航局西成客专项项目部未来的脊梁。当然，我们看到的也许只是他们最耀眼的一面，在他们的身后，又发生着怎样鲜为人知的故事呢？

新人的告白——青涩成长

“建设美丽中国”，这句话让我内心一震，于是我投身成为一名建设者，开始了我激情而又快乐着的建设旅程。刚到工地的时候，只见天空清澈蔚蓝，周围群山环绕，绿树成荫，山脚下甜美的泉水涓涓流淌，泉水清澈见底，奇形怪状的石头被这终日的泉水打磨的水润光亮，不带一丝尘土，顿时让我觉得这样的生活，如在世外桃源。等到施工现场，我才发现原来不是这样的，头顶烈日，挥汗如雨，一天的工作下来，全身

的衣服都被汗水弄得全是盐渍。回到办公室看见那些师哥师姐们熟练的操作各种工具、检查图纸、分析数据，再看看自己什么忙都帮不上，更多的就是自己在学校学的东西，好像根本就用不上，觉得失落万分，原本的豪情壮志被一点点消磨掉。看到别人工作的得心应手，自己却头脑空空，开始总结自己的问题，发现自己并不比别人差，只是没找对方法。于是开始发奋学习，遇到不懂的问题就先自己摸索，然后再去请教，一去一来，自己慢慢的也就懂了很多，也找到了其中的乐趣，觉得工作也更加轻松顺心。我们新手一起努力吧，挥洒我们的汗水，让秦岭来见证我们的青春。

勇者的自信——体验快乐

其实我无法用语言表达我对建设的热爱，我只是享受自己的成果给人们带来便利的那种喜悦而已，看着一个个建设者通过不懈的努力，从无到有，建设出一座座为国人造福的工程，喜欢告诉别人哪个工程有我的参与。我现在比较喜欢挑战难度，觉得生活中需要挑战，于是我开始涉足以前都不曾接触的工程，以前是搞桥梁、搞公路，现在开始搞铁路，当然也会遇到自己不会的问题，但是我相信只要自己努力专研，就一定能够克服这些问题。看着工程一点点推进，心中就会无比喜悦。挥洒出自己的青春，勇者从不言败。

巾帼的风范——赢在坚持

如果你认为建设只是男孩子的天地，那你就错了。在项目部女孩也能撑起半边天。谈起工程建设心中似乎有千万句话说，但是又不知道从何说起，只知道对工程建设的激情从未减退。从刚进社时的什么都不会，只会跟着别人的脚步来学习，后来主动挑起大梁，不知经历了多少汗水与泪水的浇灌。工友们对她们从开始的不理解，到最后的由衷的钦佩。她们通过自己不懈的努力，不仅获得他人的认可，也让这片土地见证了她们的成长。

无尽的追求——天外有天

工作之余更多的就是在网上学习，可以从网络上了解了很多关于最新的工程建设知识，各种设备，各种专业名词，各种工艺工法，各种工程建设心得，各种学习视频……“相信用一辈子做好一件事就是成功。我也相信，只要努力学习，我也会成功。”工程建设让我明白，任何人都不能只满足现状，而要勇于去追求新的境界。

在工地上展现着自己的风采，在大山深处燃烧着自己的激情，他们在用独特的方式炫出别样的青春。在工程建设的道路上他们披荆斩棘，实现人生价值。他们有一个共同的名字——中交二航局西成客专项项目部，在这里有一群热爱建设，挑战自我的青春靓影。

二航赞歌

周改

盛夏的太阳不留余地的洒遍大地，
火烧火燎的使人感到窒息，
任何生物都抵不住烈日的暴晒攻击，
连高空上飞过的小鸟也忍不住停下脚歇息。

然而，在西成客专项目部工地，
能看到中交二航局的员工干劲十足，
热火朝天地工作不曾说苦，
有条不紊地进行各自任务，
满腔热情仿佛能驱走酷暑。
他们背朝皇天脚踩黄土，
他们默默无闻挥汗如雨，
他们远离家乡踏上工途，
他们在工地上摸爬滚打逐渐成熟，
把自己的青春无私奉献出去，
泪水和着汗水齐筑钢筋混凝土。
回望身后走过的路，
他们背起行囊继续，
为祖国修建一条条四通八达的路，
好使天堑变通途。

他们的精神和毅力使我们佩服，
文字的赞扬对他们都显得力虚，
修路人辛苦，
行路人幸福，
我们向他们致敬，送上最美的祝福！



烈日下的筑路人

关羽萍

太阳的光焰，喷涌着，燃烧着，
烹着汗、炙着肤、好一个蒸笼般的世界。
安全帽、面罩，电焊条点击钢铁发出“吱吱”的声响，
钢管、扣件，扳手拧着螺帽旋转的呼吸，
眼镜、图纸，彩笔点画汗渍浸染的线条。
困么？一躺下就能听到甜蜜的梦呓和浓浓的乡音。
累么？在窒息的空气里忘记了时间的脚步。
工期、质量、安全文明，他们在和时间赛跑，
星辰、苦涩、不眠之夜，陪伴在每一个夜晚。

一路云月的筑路人，
似岩石无垠深广的胸怀，
如大山骄人挺拔的身影。
在火热的工地上，
昂着头、擦着汗、含着笑，
穿着一根根细长的钢绞线，
绑扎着一根根滚烫的钢筋，

启动压路机油腥的马达，
舒展吊车凌空的铁臂，
记录着枯燥而逼人的倒计时……
号角，奔忙的号角，
声声阵阵，阵阵声声，
宛如烈日下焦化的铁流，
铿锵有力地
镶嵌浇筑腾飞的翅膀，
托起钢铁铸成的长虹，
攀援编织火红的希望。
这就是筑路人，——烈日下的筑路人！

中交二航局西成客专项目部开展 “网上祭英烈 共筑青春梦” 主题系列活动

5月4日中交二航局西成客专项目部团支部积极响应公司团委倡议，为了缅怀革命先烈的英雄事迹，继承革命烈士的光荣传统，在“五四”期间开展“网上祭英烈，共筑青春梦”主题系列活动。

项目部团支部组织网上公祭，缅怀革命先烈，广大青年团员积极参与中国青年网“网上祭英烈，共铸中国梦”网上公祭活动，在网上阅读先烈的英雄事迹，通过献花、点烛、上香、挽联、哀歌、祭酒、留言等网络方式到网上向为民族复兴、国家富强而英勇献身的民族英烈致敬，表达追思缅怀之情，使广大青年团员更好的缅怀革命先烈，传承革命精神，受到了深刻的爱国主义、集体主义和革命传统教育。

项目部团支部还通过丰富内容与形式，学习英烈事迹。项目部广大青年团员搜集信息，了解民族传统文化，学习祖国历史、学习英模事迹。项目部团支部组织开展了以“学习英烈事迹”为主题团委会议，集中观看革命先烈影片，学习先进事迹。



活动中，青年团员进一步了解了烈士们为祖国为人民抛头颅、洒热血，不惜牺牲自己生命的感人事迹，更深刻地体会到先烈们那种坚贞不屈、英勇无畏的高贵品质和革命精神，感受了传统文化的魅力，全体青年团员纷纷表示要珍惜幸福生活，以革命先烈为榜样，为实现中华民族伟大复兴“中国梦”而努力学习。

中交二航局西成客专 项目部篮球比赛凝心 聚力

6月14日，中交二航局西成客专项目部组织员工篮球赛，经过一天的激烈角逐圆满落幕。通过本届篮球赛，进一步增强员工的凝聚力、向心力，丰富员工文化生活，向外界展示了项目部员工的精神风貌。

2013年，中交二航局西成客专项目部党工委按照“争当青年先锋、创建西成品牌，让青春旗帜闪耀秦岭山脉”的思路，建设基础团建标准化，广泛开展日常文体活动和特色活动，让全体员工充分感到组织的温暖与关怀。此外，党工委还为各基层单位配备了羽毛球、台球、乒乓球等体育用品，吸引更多的员工强身健体。

下午一点半，篮球比赛在项目部一工区篮球场正式开始，双方队员你争我抢，奋力拼搏，互不示弱，观众不时地为比赛激烈场面喝彩鼓掌，使比赛活动高潮迭起。经过激烈的角逐，项目部一、二工区联队夺得冠军。

中交二航局西成客专项目部在劳动竞赛期间举办这次活动，旨在进一步增强了各工区之间的团队协作，更鼓舞了员工的士气和战斗力，同时也营造了浓厚的企业文化氛围，使大家在紧张的劳动之余，得到放松和娱乐。



中交二航局西成客专项目部开展职工生日“送温暖”活动

中交二航局西成客专项目部正式启动“员工过生日，项目部送蛋糕”的活动，员工生日当月将收到项目部赠与的生日蛋糕和一张生日贺卡，在精制的生日贺卡上，有项目部对员工的温馨祝福语。

今年是西成客专项目部的开局之年，项目部的各项任务繁重，自进场以来，奋战在西成线上的员工们，为了确保工程的如期完成任务，顺利推进，一直坚守在工地上，每天起早贪黑，加班加点，无论是星期天还是清明、五一等节假日都不例外。如今又是在项目部开展“大干 90 天，挺进大秦岭，鏖战西成线”的劳动竞赛的关键时刻，令袁火成等人没想到的是，在工作如此繁重的关键时刻，项目部还能记住他的生日，为他送来了生日蛋糕，并附上祝福语：“今天是你的生日，项目部感谢你对西成客专 2 标做出的贡献，祝你生日快乐！”



中交二航局西成客专项目部地处秦岭山脉一系，深处大山深处，昼夜温差大，自然条件恶劣。为使每位员工扎根大山、舒心工作，项目部从人文关怀角度出发，决定从 2013 年 6 月起，为每位过生日的员工送去生日蛋糕和生日祝福。为将此项工作开展好，项目部综合办详细登记了每位员工的生日日期，并在外联系了固定的蛋糕制作点。2013 年 6 月 13 日，袁火成是项目部第一位收到生日祝福的人，在接到祝福的那一刻，他非常激动，连声说“谢谢！谢谢……”当天，项目部共为 5 位本月过生日的员工，送去了生日的祝福。

此项送蛋糕送祝福活动，切实体现了项目部对员工身心健康、生活学习各方面无微不至的关怀，让他们感觉到家的温暖，朋友间的温馨，虽身在远方，但心并不遥远。



项目部组织员工体检

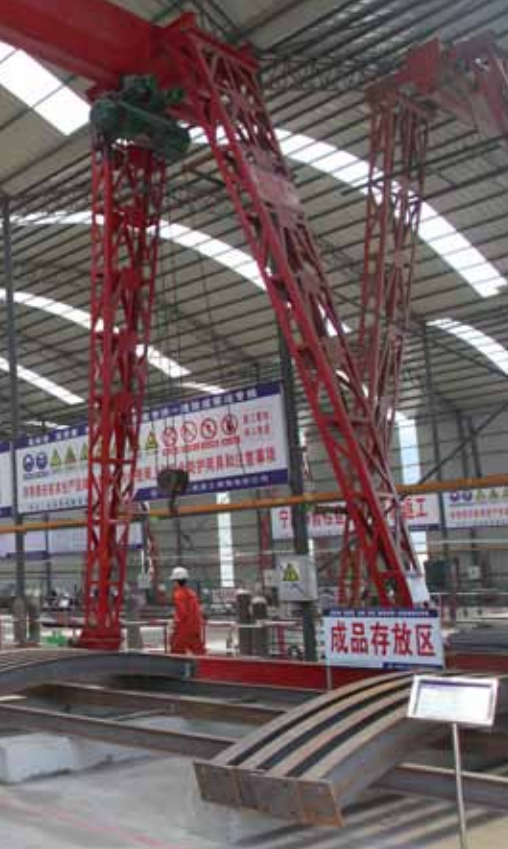


为切实关爱和保障员工的身体健康，体现以人为本的管理理念，同时使员工及时了解自己的健康状况，中交二航局西成客专项目部于近日组织在西安市户县惠安医院，在不影响正常施工生产的情况下，分批次对项目部职工进行全面系统的健康体检、医疗咨询和职业健康测试服务，共计 160 余人参加。

本次体检是在施工生产的关键时期进行的，包括全血细胞分析、血脂四项、肝功、心电图、B 超、耳鼻喉、眼科等项目。员工在体检过程中文明礼貌、秩序井然，受到在场医务人员的连连称赞，医务人员向大家介绍了一些健康小常识。

由于工作环境的特殊性，员工职业病的风险性增大，尤其是一线施工人员。本次体检的开展，有效的加强了职业病的防治，让大家对自己的身体状况有了全方位的了解，从而踏实、放心的工作，同时也维护了劳动者的健康权益。对于出差在外或在外培训而未能参加体检的员工，项目部将另作安排体检。

通过此次健康体检活动，使员工及时了解自身的健康状况，起到了“早发现、早诊断、早治疗”的目的，彰显了项目部“以人为本、关爱员工”的理念，让员工体会到了项目部大家庭的温暖。



大事记

OUR HISTORY

- 01 2012.11.19 中交二航局喜中西成客专 2 标
- 02 2012.11.20 中交二航局于西成公司正式签订施工合同
- 03 2012.12.01 中交二航局西成客专项目部正式开工
- 04 2012.12.20 中交二航局西成客专项目部中心试验室通过西成公司专家组验收
- 05 2013.1.07 中交二航局肖副总经理主持召开项目策划会
- 06 2013.1.08 《实施施工组织设计》方案第一个通过西成公司审查
- 07 2013.1.10 精测大队完成加密控制网测量工作，并提交加密控制网成果报告
- 08 2013.3.12 正式指定为铁道部全路推广试验信息化管理试点的观摩平台
- 09 2013.3.20 清凉山隧道、纸坊一号和大秦岭隧道 3 个长大隧道的独立控制网测量工作完成
- 10 2013.4.01 中交二航局西成客专项目部 2#、3#、4# 炸药库通过户县公安局、西安市公安局、中煤科工集团重庆研究院安全评价所、陕西宏基建筑勘察设计工程有限公司验收

- 11 2013.4.03 中交二航局西成客专项目部试验室一、二、三分部通过西成公司汉中指挥部验收
- 12 2013.4.16 中交二航局西成客专项目部一工区开工仪式
- 13 2013.4.17 中交二航局西成客专项目部顺利通过公司外审
- 14 2013.4.22 中交二航局西成客专项目部组织全体职工为四川雅安进行爱心捐款
- 15 2013.5.08 中国铁路总公司副总工程师王同军亲临中交二航局西成客专项目部检查指导工作
- 16 2013.5.13 西成公司在中交二航局西成客专项目部 1# 拌和站组织召开现场观摩会
- 17 2013.5.24 中交二航局西成客专项目部召开劳动竞赛动员大会
- 18 2013.5.31 西成公司授予一工区钢构件加工厂“标准化钢构件加工厂”
- 19 2013.6.07 中交二航局西成客专项目部清凉山隧道进口首件顺利通过验收