

架子队管理的追“新”族

——十六局集团成渝高速复线项目部姚四海团队管理创新纪实

王立武/策划 王崇燕 万海峰/撰文 江文全/摄影

火热追求和崇拜歌星、影星、体育明星，成为一些人的精神向往和时尚潮流。在十六局集团成渝高速公路复线A标，有一支与众不同的追“新”族。他们将创新架子队管理作为自己孜孜以求的目标，在夯基础、练实力、强管理、创效益上进行了有益探索，取得了经济效益和社会信誉的双丰收，成为“全集团公司架子队建设学习的典范”。他们就是以姚四海为核心的十六局集团成渝高速项目团队。

但凡参加过隧道施工的筑路者们，多多少少都受过“关键时刻掉链子”和“安全质量效益无法受控之“伤”，“伤”的根本原因就在于缺乏自己的专业队伍，只能听命于包工队的要挟、摆布和漫天要价。沉痛的教训催人警醒。十六局集团四公司按照原铁道部和集团公司的要求，在初步探索并取得一定经验的基础上，将成渝高速项目作为推行架子队建设的重要“试验田”。

此时，中途接手成渝高速项目的姚四海面对的是项目处于进度停滞状态、人员思想涣散的僵持局面。他一面要重振员工信心，一面要规范施工管理，还要对外抓好协调，忙得晨昏颠倒、焦头烂额。但他对此倍加重视，尤为上心。“建设好一支属于自己的队伍，相当于为企业创造了一笔无形资产，施工管理的主动权掌握在自己手中，什么时候都可以拉得出、顶得上，再说也不会让肥水流入外人田。”

以前姚四海曾经历过包工队突然撂挑子的事情，那时就开始琢磨如果以后自己能主政一个项目，就要组建自己的职工队伍打突击。他曾粗略算过一笔账，如果内部职工带班施工，不仅能帮公司解决二三个老职工的上岗问题，而且每个职工每年至少可以多拿三四万元钱，“这对一人养活一家三四口的老职工来说，可是一笔不少的收入。”农村家庭出身的姚四海很能体会老职工生活的压力和艰辛。

如何将架子队建设“做实”而非“作秀”，真正发挥其在施工管理中的主力军作用？姚四海与其他班子成员在充分调研和学习公司及集团公司架子队建设经验的基础上，在学习借鉴中融入项目实际，从寻求突破与提升的支点，不断创新架子队管理方法。

优化体系架构，夯实架子队运行基础

一个新生组织的上马和运行，必须以健全完善的运行体系为支撑。他们从夯基础着手，不断完善职能架构和管理体制。在公司的大力支持和帮助下，他们按照“1152”配置原则，从公司内部员工中挑选精英强将，配备了专业队长、技术主管、技术员、质检员、计统员、安全员、材料员、测量员、领工员“九大员”，并按照“工程项目建设在哪里，党组织就建在哪里”的原则，同步设置了隧道专业队党支部，选拔优秀的政工干部担任党支部书记，确保了行政机构和党组织的作用发挥、优势互补。

由此，他们组成了2个开挖作业班、2个二衬作业班、1个钢拱架加工班、1个风水电杂工班，以内部职工带班的方式组织开展施工，担负着云贵高速左线1623米和右线1610米的施工任务，保证了专业队人员、组织、职能的健全到位，可谓“麻雀虽小，五脏俱全”。

项目部对架子队实行内部承包、独立核算，架子队享有人员安排、工资分配、设备维护等权利。项目部财务为他们设立专门的账号，每月项目部竣工计价后，将资金拨付到账。每月20日按照月初计划和实际完成工程量对工班进行竣工计价，根据计价情况确定劳务人员工资，造表后在项目部监督下直接发到个人手中或打入工资卡里。施工竣工结算后盈余部分，项目部集体研究后一半作为奖金发放给职工，另一半则作为后续发展基金。

施工所需的大型机械设备，由公司调用或项目部购买给架子队使用，架子队按规定交纳一定的费用；中小型机具和机械配件则由架子队自筹，费用先由项目部代付，逐步再从工程款中扣抵。到目前为止，架子队已有大型装载机、出渣车、空压机等大型机械设备32台以及喷锚机、电焊机、切筋机等小型机具设备40台，满足了正常的施工需求。

为确保责任目标层层落实到位，他们制定了《专业队管理办法及实施细则》、《安全生产奖励办法》、《工程质量奖惩办法》、《机械管理办法》等规章制度，明确了每个管理人员、每个工班的岗位职责、任务目标。专业队长与每名队员和工班班长一签订责任书，按月对队员和工班进行考核并通报奖惩情况，确保管理制度延伸到施工现场的每个工班、每个岗位、每道工序。

在专业队召开的第一次全员参加的安全生产调度会上，项目部再次逐一明确专业队管理模式、运行体制和职责分工，并在队部醒目处悬挂了岗位职责牌，让大

家对自己肩负的责任一目了然、时刻铭记，切实提高每位参建人员的工作责任心和积极性。

“肥水定要流入自家田”。项目部在明确人、财、物的界定和归属后，在对内外部施工同量同价的基础上，对内部架子队予以政策优惠。在经济待遇上，架子队长、副队长分别享受项目部副经理、副总工的待遇；在施工生产上，项目部极力给予技术指导、人员调度和设备方面的扶助，施工方案、技术攻关都由项目部统一制定，技术人员也做到随叫随到、及时有效。这些技术待遇上的扶助，筑牢了施工生产的根基，为架子队放心大胆、有条不紊地施工吃了颗“定心丸”。

由此，他们从组织架构、人员结构、职责任务、经济物资和管理政策等方面明确了具体的管理细节和方式方法，为架子队施工运作提供了基本的组织体系，也为他们有的放矢、安全保质施工做好了准备。

深化队伍建设，增强架子队施工能力

“没有金刚钻，不揽瓷器活”。姚四海认识到，娴熟的操作技能、强烈的责任意识、高涨的工作热情是架子队的立足之本。但“打铁还需自身硬”。项目部管理人员的技能水平，直接决定指导帮扶的力度，也直接影响架子队的施工能力。

为此，他们利用业余时间利用雨雪天气，组织技术干部学习标准化管理内容和要求、安全质量各项规章制度、桥梁隧道施工规范、验收质量评定标准，还发挥技术干部的优势，安排部门负责人轮流讲授自己所擅长的技术规范，结合施工中容易出现的问题，讲解其中的原因和应采取的防范措施，以现实中发生的经验教训给人以警醒并提前做好预防工作。

为将学到的知识应用到施工中，他们适时开展方案评审活动，动员所有年轻技术干部制定桩基、墩柱、空心板梁等初步方案，由相关业务部门负责人和现场技术人员现场评审，针对其中存在的问题提出自己的意见和建议，再交由方案制定者在一次次修改中加深理解并完善提高。在此基础上，他们因地制宜地开展岗位技能大赛，以考核检验他们所学的知识，督促激励员工掌握更多技能。

这边刚刚“尘埃落定”，那边又马不停蹄再掀学习热潮。项目部组织业务部门领导轮流为内部职工授课，讲解隧道施工工艺、安全质量控制、施工技术交底等内容；还根据施工阶段目标跟进配套知识宣讲。例如隧道进场施工时，项目部持续一周利用晚上时间讲授施工技术标准、工序之间搭接、技术操作规程等；隧道开挖施工时，则因地制宜地讲解光面爆破技术、应急救援、沉降观测等隧道相关知识；经常进行安全专题培训，讲解安全操作要领、安全注意事项和安全隐患防范知识。

此外，架子队长或技术主管再组织职工班所有人员，通过召开专题讲座传授所学知识，分析解决现场管理中出现的困难和问题存在的安全隐患。管理人员和技术人员到作业现场指导操作技术，及时整改纠偏，保证了学习培训覆盖到每个层面、每个人，培训内容涉及每道工序、每个流程，队伍技能实现了多而优、专而精。

目标同向、思想合拍、步调一致，是保证决策扎实贯彻落实的先决条件。他们将专业队内部职工和外部劳务纳入统一管理，坚持做到统一信息登记、统一居住条件、统一集中就餐，并为专业队每位成员统一配发工作服、床单、枕巾，澡堂内保证24小时有热水淋浴；给每个农民工购买工程险，过年时给农民工派发红包，过节时送去猪肉、啤酒、饮料等慰问品，业余时间给农民工播放电影，既温暖了人心，又保障了农民工权益。

他们还开展“工棚谈心”活动，适时了解农民工的思想和工作状况、家庭经济情况，帮其解惑答疑、排忧解难，还向他们征集施工管理合理化建议，赢得了他们的充分信任和大力配合。在整体架子队喷锚工序影响施工进度时，他们及时提出增加人手和喷锚机的建议，每个循环作业时间由以前的9个小时提高到了6个小时。在施工过程中，架子队共收到合理化建议20多条，采纳后取得了显著成效。

思想能力储备之后必须要自觉实践。他们充分利用竞争激励措施挖掘员工工作潜能，通过每月的绩效考核将工资奖金与安全、质量、进度、文明施工挂钩，及时兑现奖励；开展“百日大干”劳动竞赛，制定节点目标，每半个月根据各自完成的施工任务考核一次，现场考核现场奖励；每月开展优秀工班和优秀

农民工评选，将安全质量、文明施工、材料节省和吃苦精神、技术水平、完成任务分别作为两项考核标准，对评选出的优秀工班和优秀农民工分别奖励10000元和500元。

项目部通过这些知识培训和激励措施，激发了作业人员主动加压、奋勇争先的热情。隧道左线开挖班经常保养维修机械、紧密工序衔接，连续3次超额完成施工任务，获得了3万元大奖。农民工黄文进是风水电保障班的班组长，将机械维修、台车使用、风力供给安排得井井有条，隧道从未因风水电供应问题耽误过施工，在10次优秀农民工评选中获得5次嘉奖，成为架子队中的“金牌蓝领”。架子队承担的隧道出口施工虽然比进口晚开工3个月，却完成了与进口相同的工作量，受到总承包单位的高度赞扬。

强化过程监管，提升架子队管理水平

过程监管是判别项目管理好坏的决



项目经理姚四海(前左二)向交通运输部工程质量监督局领导汇报工作。

定性内容，直接关系到架子队的自我成熟和自我发展。成渝高速公路云贵隧道因征地拆迁受阻、图纸迟迟不到位等诸多原因，本应2010年9月进场施工的项目，实际开工时间推迟到了2011年3月，比其他单位整整拖后了5个月。加上隧道断面大、地质为强风化砂岩，节理裂隙发育，隧道又穿越断层、涌水段和3个瓦斯地段，5个煤矿采空区，是全线的重难点控制性工程，进度和安全成为施工的瓶颈和上下各级关注的焦点。

如何调动队员的施工干劲，尽快弥补进度缺口，是姚四海首先考虑的问题。经过一段时间的观察了解，姚四海摸清了员工的思想脉络并理清了思路。架子队队长大多为兵改工过来的老同志，他们虽不事功不求利，但秉承军人的传统，很注重荣誉感。为此，姚四海与计划统计及技术人员，每月制定分解下发详细的施工进度安排表，每周六组织所有技术干部对所辖管段进行进度、安全、质量、文明施工大检查，月底对架子队和其他施工队伍进行评比，予以优胜者1000元至5000元奖励，评比结果在项目公示栏里公示，以“谁英雄谁好汉，施工现场比比看”的方式，激发队员的工作责任心和集体荣誉感。

上场初期，架子队职工同劳务工吃住在一起，积极解决征地拆迁问题。变电室未到位，专业队集思广益，采用发电机发电；没有炸药他们就采用破碎锤；一些设备没有就位，专业队配合项目部连夜从其他工地调运。就这样，他们仅用一个月的时间就完成了洞口临建、变压器和空压机安装、炸药库、锚杆拌和站以及隧道专业队驻地建设等工作，取得了首个“开门红”。

隧道掘进和出渣速度决定了施工进

度。为此，姚四海鼓励架子队技术人员创新施工工艺，努力细化并控制单循环各道工序及工序的时间，要求下一道工序作业人员提前候场，以便立即“补位”填补空白，做到了“零搭接”甚至“负搭接”，并采用2部装载机、4台喷浆机同时出渣、喷锚，用1-15段多种毫秒雷管，严控单循环的作业时间，合理规避因处理超欠挖造成工时间浪费现象。架子队还利用每日的早班会及时分析工期滞后原因，研究制定整改措施并一抓到底，同时制定目标任务奖惩措施，充分调动了施工人员的主观能动性，大大加快了施工进度。

进度和安全是施工的双刃剑，任何一方面的偏重都导致另一方面的受损。施工中，姚四海反复强调“既要进度，更要安全”，既沿用传统方法，又引进数字化系统。每次施工作业前，他们为每个工班制作技术要点卡片，现场放置工艺流程牌，选配具有丰富施工经验、技术过硬、责任心强的职工带领劳务人员严格按照标准作业，加强现场安全监督和材料的控制。

续3次在重庆市质检站组织的综合检查评比中名列前茅。2012年底，项目部又斩获重庆市所有建筑单位中的“双唯一”荣誉：唯一一家获得省部级项目“平安工地”称号，唯一一家承办标准化现场推进会并受安全观摩。2013年4月5日和5月15日，缙云山隧道右线和左线分别贯通，无一人员伤亡和安全质量事故。

细化成本控制，推动架子队创效盈利

采访姚四海过程中，他介绍最多的是架子队管理，出现频率最多的词则是“材料”、“成本”、“效益”、“以效益论英雄”。不难理解，架子队建设的根本落脚点就是通过成本管控创造最佳效益。

俗话说：打蛇打七寸，管理抓关键。成本管理的要害之处就是物资材料。“成渝高速项目A标管段合同总价为6.2亿元，缙云山隧道就占了其中投资的2.35亿元，材料消耗是财务支出中最大的一笔款项，手里稍微紧一紧就能抠出不少钱来。”姚

四海就像嗅到商机的精明商家，确定目标后顺藤摸瓜、紧盯不放。上场初期，为了采购到物美价廉的砂石料，姚四海组织3名副经理以及物资、试验、拌和站负责人沿嘉陵江边的采沙场进行为期两个月的考察，经反复对比核算后择优选择一家采沙场签订合同，比市场上的机制砂每吨减少14元。

“提升效益重在‘一卡二节’，‘卡’就是卡住源头，‘节’就是节流增效。”长期的项目施工生活让姚四海总结出了成本管理的“三字经”。为预防采买价格“虚胖”和“关口”腐败，项目部组成了4人至5人一组的4个采购小组，负责采购铁丝、闸丝、配件、电料和砂石料等材料，架子队每月月底报送材料使用计划，次月初集中采购所需材料，财务部集中进行支票付款，避免购买者与供应商之间发生回扣现象。同时，姚四海针对重庆市场钢材、水泥、砂石等材料价格波动幅度较大、较频繁的情况，创造性地引入了“询价比较制度”，由架子队和物资部组成3个询价小组，密切关注市场动态，并根据市场情况及时与供应商洽谈调整材料价格，并定期发布各种材料的价格，以接受项目部全员监督，使材料价格始终处于合理的范围之内。

细节决定成败。物资管理的任何一个细小疏漏都有可能造成大笔资金的流失。姚四海要求现场管理人员练就一双“火眼金睛”，每吨沙子运到施工现场后，过磅人员都要“一看二查三试”，即直观沙子的潮湿程度，有明显滴水现象就要上车探查，依此界定沙子含水量的多少，最终收料数以少则3%多者5%的比率扣除，如果一方有疑义，则现场做试验核实。

一位材料供应商对此很不服气，以过磅人员故意刁难为由，将一车砂石料堆放

在进出道路上，几番试验核实之后他无话可说，只得“照单全收”。此后他逢人就说：“他们管理的精细程度真是滴水不漏，甭想在他们眼皮子底下捡漏儿。”

之后，姚四海又趁热打铁，制定了材料“五项卡控制度”，设专人负责材料、配件的人库、出库登记，材料送到现场时由现场技术主管、现场收料人、物资部负责人联合过磅收料签单，发票报销时再由项目经理核实无误后签字，现场所需材料首先由技术人员根据图纸设计数量填写领料申请单，然后由材料员带领工班班长到项目部库房领料、登记，严格实行限额领料，保证材料不超出设计量；照明灯一律使用节能灯，并制作聚能灯箱；小型机具必须以前换新方能领出。这样一来，一种材料从购置到入库、从领料到出库要经过5道关卡，多人监督、交叉核查卡住了材料的过度消耗。

此外，姚四海还鼓励架子队开展“修旧利废”活动，节省材料的按一定比例奖励；每月举行“优秀司机”评选，对“车油耗油少、配件维修好”的司机，给予一定的物质及精神奖励。机械司机装进朝严格遵守对机械保养一日一小检、一月一大检、有空随时检的规定，操作的机械保养好、耗油量小、故障少，在架子队开展的16次优秀司机评选中5次夺冠。

管理机制和方式方法的创新，激发出架子队自我管理、优化工艺的活力。为了保证施工服务到位，提高施工工效，架子队安排专人负责喷锚料搅拌站工作，保证喷锚料供应不间断，并对每台机械车辆建立档案，详细记录保养日期、更换配件日期、本月的油耗、工作时间等。现场各种机械设有一日一小检、一月一大检、有空随时检，保证机械设正常运转，缩短作业循环时间。他们还制定了“空压机、风机使用登记制度”，司机负责详细登记供风、停风、实际使用时间，以及启用空压机数量、压力表读数、工作期间出现什么故障或状况等，由此对比分析用电情况，及时采取措施控制超额用电，从而提高了工作效率，避免了能源浪费。

针对喷射混凝土是施工用量最大也是浪费较严重材料的现实情况，架子队技术人员及时优化施工工艺，控制喷射混凝土的用量，由技术和测量人员严控超控，调整预留变形量，合理选择爆破参数，挑选技术过硬、职业道德较高的喷锚手，按照要求分层施喷，回弹、反弹的喷锚料及时回收充分利用，拱拱填充施工过程中，按照配合比保证片石的质量和数量，出渣前预留强度高、含沙量少、尺寸大小符合要求的片石备用，从技术环节、控制标准和娴熟程度上规避了浪费。



成渝高速复线缙云山隧道全线贯通。



成渝高速项目隧道架子队(右)获十六局集团“优秀专业架子队”称号。