

二 航 人

ER HANG REN 中交第二航务工程局有限公司主办 内部资料 免费交流
2024年11月10日 总第1199期 准印证号:(鄂)4200-2024110/连

公司党委召开审计整改专题民主生活会

10月30日,公司党委召开审计整改专题民主生活会。中交集团党委常委、副总经理王建出席,中交集团党委工作部、审计部有关负责同志到会指导。公司党委书记、董事长李宗平主持会议,公司领导班组成员参加会议。

会上,李宗平通报了本次专题民主生活会会前准备情况,代表领导班子聚焦集团审计反馈问题作对照检查,并带头开展个人对照检查。公司领导班子成员深入查找不足,严肃认真开展批评与自我批评。

王建在点评讲话中指出,二航局党

委认真落实集团审计整改责任,领导班子成员对照问题主动扛责在肩、深刻查摆剖析,务实推进整改,明确了下一步企业高质量发展的路径举措,会议达到了统一思想、增进团结、互相提醒、振奋精神的目的。

针对进一步做好审计整改工作,王建强调,一要强化政治建设,深入学习贯彻习近平总书记关于审计整改工作的重

要论述精神,将审计整改作为全面从严治党、推动企业高质量发展重要抓手,全面完成审计整改各项任务。二要强化责任,压实整改责任,突出统筹研究、

系统施策、标本兼治、一体推进,确保审计问题见底清零,切实提升整改实效。三要

坚持融入中心,全面落实集团“高质量发展提升年”和推进高质量执行力建设部署要求,全力以赴抓好市场经营,统筹好发展和安全,锚定年度目标任务打好年底生产经营收官战。

李宗平代表公司党委作表态发言,他表示,二航局领导班子坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循,以高质量审计整改推动公司高质量发展。一是勇担政治责任,牢固树立和践行正确政绩观,把思想和行动统一到贯

(王春羽)

公司召开2024年四季度安委会(扩大)会议暨10月份安全生产工作月度例会

10月30日,公司召开2024年四季度安委会(扩大)会议暨10月份安全生产工作月度例会,公司董事长李宗平出席会议并讲话。

李宗平强调,公司全体干部员工要认真学习贯彻习近平总书记关于安全生产的重要论述,贯彻落实各级政府主管部门和上级党委的安全生产工作部署,持续推进安全生产治本攻坚三年行动,进一步提升公司安全生产治理效能。一是提高政治站位,统一思想认识,切实增强抓好安全生产的政治自觉、思想自觉、行动自觉。二是深刻理解和把握

保障。三是切实增强现场实施与控制能力,紧盯施工现场靠前指挥,着力提升项目一线“现场力”。四是抓好岁末年初安全生产工作,结合季度施工特点加强重大项目、重点领域、关键环节的风险管控,以安全生产实绩实效护航公司平安发展。

会议宣贯传达了集团有关会议精神,作了施工现场穿透式安全管理的工作说明,通报了2024年三季度安全生产工作并对四季度工作进行安排,解读了《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》,剖析了地下工程项目建设中的安全风险,通报了近期安全生产事故案例,强调了安全生产管理责任和数字化赋能方面的经验。

(安全管理部)

公司召开2024年四季度生产调度会议

10月28日,公司召开2024年四季度生产调度会议,深入贯彻落实中交集团和公司高质量项目管理体系和工作要求,抓实抓细四季度安全生产和项目管理工作,全力冲刺全年生产目标任务。

会议传达了公司党委书记、董事长李宗平对生产管理的工作要求:一是要统一思想、多措并举,具备生产条件的项目要全力以赴完成年度生产任务;二是要抓实履约和成本线,确保项目进度、安全、质量和成本可控;三是要强化项目管理基本功,夯实市场信赖的工程承包商的基础。

公司党委副书记、总经理游斌在讲话中肯定了前三季度生产管理取得的成绩,指出了当前公司项目管理上存在的问题和短板,并强调部署了落

实项目管理体系,强化市场化资源配置,强化项目现场管理,强化项目成本管控,强化生产经营联动,强化项目团队建设,优化项目绩效考核,强化安全质量环保风险管控,强化两级总部支撑服务等十个方面的重点工作,持续提升生产管理质效。

结合四季度生产经营工作特点,游斌强调要锚定年度目标任务,着力抓实抓细四季度产值攻坚、资源统筹调度、量价结算收款、技术服务支撑、项目安全质量环保风险管控、优化冬季施工组织、重大项目支撑帮扶等各项重点工作,推动全年安全生产顺利收官。

会上,各单位汇报了本单位生产管理情况;公司生产管理部对相关制度进行了宣贯,并通报了公司三季度生产工作情况。

(生产管理部)

图片新闻

10月30日,公司参建的广东南沙至中山高速公路(简称“南中高速”)正式建成通车,南沙至中山市区的行车时间缩短到15分钟以内,至深圳的行车时间缩短到20分钟以内,广州、深圳和中山三个城市携手进入“半小时生活圈”。

黄文 张珂 摄影报道



建桥梦之队跨出新风景

——中交二航局新质生产力发展密码

□隋业辉 周璇

重达65吨的钢塔,被起重力矩达国内第三的动臂式塔吊吊上122米高、相当于40层楼高的塔柱上,9月5日,中交二航局在江苏张靖皋长江大桥南航道桥完成首个塔柱施工。这座主跨2300米的大桥,为世界最大跨度桥梁,拥有六项“世界之最”和六项“世界首创”的傲人桂冠。

这是中国建桥梦之队——中交二航局的最新杰作。回望300多座恢宏巨作,横贯深山峡谷,跨越江河湖海,近30座成为“世界第一桥”,座座彩虹闪耀全球!中交二航局勇于挑战桥梁建造的“天花板”,把桥梁强国的宏伟蓝图变成美好现实。

这是一趟解码新质生产力的探寻之旅。中交二航局在豪情中奔跑,以昂扬的奋斗姿态跨越山海,不断攀登建桥技术新高度,积极践行交通强国战略,以智能建造推动桥梁产业转型升级。目前,世界十大跨径斜拉桥、悬索桥、跨海大桥,分别有4座、5座、6座为二航造。

向高攀登

同时在建6座跨度超1500米大桥

惊涛拍岸,汽笛声嘶。8月29日,由中交二航局参建的世界最大跨径四主缆悬索桥——燕矶长江大桥完成先导索架设,南北双塔牵手成功,为大桥后续猫道、主缆及钢箱梁的架设等奠定基础。

“年底完成猫道和第一根主缆的架设。”中交二航局项目负责人吴小斌说,先导索成功过江为后续近10万米长、重达1500多吨的承重索的架设、大桥“空中走廊”的形成奠定了基础。

“桥星”璀璨,实力不凡。燕矶长江大桥主塔施工在湖北省首次应用钢筋部品工艺,不仅缩减施工时间,且减少50%左右的施工人员;中交二航局团队针对超厚壁的大桥主塔,在国内首次应用混凝土生产全过程质量监控系统——混凝土云工厂,全方位防控混凝土开裂。

悬索桥,因其跨度大,在长江大保护理念下,成为一跨过江的标志性桥梁。从1760米到2300米,3年实现悬索桥“三级跨”,中交二航局跨出神奇风景线——主跨1760米的南京仙新路长江大桥,动工一年后,其跨度就被主跨1860米的燕矶长江大桥打破。2022年,中交二航局在江苏张家港市动工的张靖皋长江大桥,跨度达到惊人的2300米,成为世界

最大跨度桥梁。一座座雄伟的大桥飞越天堑,一项项纪录被频频刷新。

跨江河——6月9日,世界最大跨度斜拉桥——常泰长江大桥历时5年建设实现全桥贯通,中交二航局合龙精度控制在2毫米以内,背后是机器人焊接钢筋、智能液压爬模、混凝土云工厂的“二航智造”。

越湖海——6月30日,举世瞩目的深中通道建成通车,其中由中交二航局参建的深中大桥,创下离岸海中悬索桥跨径最大、通航净空最高等五项世界纪录。

穿峡谷——乌蒙山脉深处,有“世界第一高桥”之称的北盘江第一桥连接钢索,8年来,中交二航局建设的这座大桥被当地人称为“联姻桥”“网红桥”。

连高铁——由中交二航局参建的杭州湾跨海高速铁路大桥施工如火如荼,南航道桥首根钻孔桩浇筑完成,被业界称为“桩船航母”海力801在此大显身手。

从建造沪苏通长江公铁大桥起步,中交二航局强势进入公铁两用桥市场,先后承建世界首座高速铁路悬索桥——五峰山长江大桥、世界最大跨度三塔斜拉桥——巢马城际铁路马鞍山长江公铁大桥、全国首条跨海高铁——福厦高铁泉州跨海大桥、合池城际铁路池州长江公铁大桥、昌九高铁赣江公铁大桥等。

日前,中交二航局有10座跨江大桥,6座跨度超1500米的大桥同时在建,世界上跨度超2000米的3座大桥,2座在中国,均为二航造。

近日,2024年国际桥梁大会(IBC)奖项公布,4座中国桥上榜,其中中交二航局参建的大桥占据3席,分别是深中通道深中大桥获乔治·理查德森奖、沙溪大桥获戈登·菲戈奖、福厦高铁泉州跨海大桥获西奥多·库珀奖(铁路桥奖)。国

际桥梁大会(IBC)奖有桥梁“奥斯卡奖”之称,目前,中交二航局已有13个项目获国际桥梁大会奖。

乘数而上

腾云驾雾造世界级大桥

潮汕大湾区,风动通江海。6月30日,刚通车的深中通道车水马龙,白色的深中大桥以其270米的高塔,成为全道一道亮丽风景。

如何在茫茫大海中“无中生有”造桥?二航人自有妙招:科技赋能数字化建造。

“你看,我们用BIM技术贯穿建桥全过程,在电脑上三维呈现,实现数字化设计与云工厂、云车间的工程数据传递与共享。”中交二航局深中通道项目经理黄厚卿说。

为解决全离岸海洋环境淤泥地质锚碇施工难题,中交二航局发明了自平衡柔性约束圆形钢板桩围堰组合结构,并研制了世界首条超大直径钢筋片柔性制造生产线,实现钢筋布料、牵引、焊接、折弯成型等全过程自动化和生产过程的智能化。世界最高海中大桥——深中大桥在疾风劲浪中稳稳站住脚跟。

早在1984年,中交二航局中标的首个工程——深圳蛇口五湾突堤码头,仅用6个月多时间便建成,被称为“又一个蛇口速度”。

40年来,中交二航局筑梦粤港澳大湾区:港珠澳大桥横跨珠海,深中通道新近通车;南沙大桥串联广深莞佛;狮子洋通道挑战2000米级新跨度;“珠江之贝”猎德大桥拔江而起,见证珠江两岸繁华……中国桥,二航造,成为闪亮的国家名片。

“桥梁建设已经从传统人力密集型转变为科技密集型建造方式。”中交二航局党委书记、董事长李宗平介绍,多年来,中交二航局不断完善“大科技”体系,全面提升科技引领、智能建造能力。目前,中交二航局已构建形成了集

科技研发、技术服务、设计咨询、数字技术等于一体的科技体系,并不断强化科技创新、产业孵化双轮驱动。

加快产业升级,做桥梁智能建造的引领者——

看升级:中交二航局首创一体化智能筑塔机,实现钢筋、混凝土全过程自动化作业,开发钢筋片柔性制造生产线及系列装备,研发预制构件智能化流水线生产线,集智能测量、调位和混凝土智能浇筑、蒸养等功能于一体。

看创新:攻坚“卡脖子”技术,首次研制基于光纤光栅传感器的智慧缆索,形成设计、制造、安装与应用成套技术,实现3000米级缆索内部大断面、全长度多参数透明化。

看云端:混凝土云工厂已在357个项目供应混凝土超1200万立方米,链接原材料厂商4000余家,基本实现项目全覆盖。钢筋云工厂已在6个项目部署应用,供应钢筋2.2万吨,推动项目生产数据透明化。

据悉,中交二航局数智建造云平台已在首届央企数字化转型峰会作为典型成果代表发布。

因绿生长

大桥边,看见江豚跃浪立

绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。在中交二航局参建的武汉双柳长江大桥,一抹绿意正浓。工地附近的武汉江面,看见江豚跃浪。它们时而跃出水面展示迷人的微笑,时而甩尾潜入水中留下一串水泡,这一被拍下的生动画面瞬间让它成为网红。

曾经一度疏离长江武汉段的江豚,正在回归新洲及柳沟江段。中交二航局小心翼翼施工,栈桥等基础设施则抢在枯水期架设,主塔桩基、承台赶在汛期来临前完工,避开水生动物活动高峰期,最大限度减少施工废渣冲入江中。一江碧水东入海,绿色发展天地宽。

“通过桥梁主塔工厂化、智能化、装配化施工,最大限度降低了施工中的噪声、扬尘和振动。”中交二航局双柳长江大桥项目总工程师陈诚介绍,主塔所用的结构为钢箱梁,也将全部在桥梁工厂分段制造,通过专用船舶运至桥下水域,再用缆索吊机提升吊装,现场作业区仅是高空焊接主梁接缝。因此,架梁施工全过程也不会扰动江水。钢梁和悬索系统的外表面尽可能采用长效环保措施。

在建桥行业,有主跨“一寸长一寸险”的说法。为保护中华鲟,中交二航局建造的伍家岗长江大桥一跨过江,为此增加投资一亿多元,成为宜昌城区首座主跨超千米的大桥。

中交二航局频频建造大跨度桥梁,锻造绿色生态发展新样本。

伶仃洋上建“绿桥”。深中大桥建设时,中交二航局项目部建造的海上生活平台,面积5000多平方米。施工区域临近中华白海豚保护区,对大桥绿色施工提出更高要求。为此,500人的生活平台上,实施垃圾分类管理,垃圾桶分成不同颜色整齐排列,并定期转运处理。大桥桩基施工会产生大量废弃泥浆渣渣,项目部严格控制泥浆跑冒滴漏,组织专用船舶将泥浆和渣渣转运至指定场地处理,确保现场干净整洁。

建设者们还将绿色建造理念贯穿其中。大桥主缆采用了强度为2060兆帕的中国自主研发的镀锌镁铝钢丝,在当时创下国内悬索桥钢丝强度之最,不但有利于降低主缆用钢量、减小风阻,而且实现节能减排,增强了抗腐蚀性。

从新拓展

神奇混凝土给主塔戴上金钟罩

举得起大杠铃,劈得了一字马。在广东狮子洋大桥,中交二航局在国内首次将C80高性能海工混凝土大规模应用于桥塔浇筑,让主塔筋骨既强壮,又具有柔韧性。

定海神针扎根杭州湾

□杨雪 张玲萍

四公司承建杭州湾跨海铁路大桥南海中引桥全长6.96公里，钢管桩基础为大直径超长群桩基础，单个墩由13根直径1.8米至2.2米的钢管桩组成，设计桩长97.5米至106.5米不等，单桩最大重量为126.9吨，钢管桩桩径之大、桩长之重、重量之重，均创世界跨海铁路大桥之最。尽早完成南海中引桥875根钢管桩沉设，有助于南航道桥桥早日贯通，进而变“海上施工”为“陆地施工”，最大程度减少海上船舶使用、降低海上施工作业安全风险。

“我们要全力以去抢抓台风来临前的黄金施工窗口，避免台风期大规模沉放钢管桩，降低防台压力，同时为10月底架桥贯通打下基础。”项目负责人李有为主持召开引桥施工组织专题研讨会，商讨制定方案、组织资源和配备人员等。

协调联动 高效组织保生产

受杭州湾公路桥通航净空高度限制，当时，桩架高度和起重重量能满足项目南海中引桥沉桩要求的打桩船，国内仅有四艘。

“要提前掌握打桩船资源，按照施工安排，有序组织进场”。开工之初，李有为就安排设备部积极寻找打桩船资源。项目设备负责人赵昌师接到指令后，积极与相关单位开展商务谈判，快速锁定“水欣麒1”“雄程3”以及“雄程1”三艘打桩

船，并签订了框架协议。三艘打桩船依次进场，现场与部门协调联动，有效保障了南海中引桥钢管桩施工的稳步推进。

“万经理，科鑫码头又遇到困难了。超长吨位船舶自6月30日后一律不允许停靠作业。”“万经理，刚刚马岱海事通知，最近几天有7级以上大风，船舶进港后不能离泊……”在钢管厂驻点的项目部安全生产副经理并雪峰，向万金发出紧急求助。

自海中引桥开始施工以来，负责对外联络协调的项目部副经理万金发就一直往返于嘉兴、舟山和宁波等地。从船舶进出港、安检到施工许可的办理、避让锚地的协调等，他都是“闻令而动，迅速响应”。各地海事部门成了他的“常驻地”，随着接触的增多，他也从项目部的“万经理”变成了海事部门工作人员口中的“老万”。“万经理出马，一个顶俩！”正是在他这位“幕后英雄”的助推下，现场施工才得以有条不紊地顺利推进。

清单管理 动态发布提质效

“请各分管领导将本月工作内容报综合办汇总，明确完成时间节点，在周例会上讨论。”在班会上，项目负责人李有为首次提出专属项目部的2.0版“督办清单”。“督办清单”在施工过程中，为前后场联动提供了沟通的“桥梁”。

“李总这个方法好，现在哪个墩位还

剩几根桩，运桩船在什么位置，钢管桩生产加工到什么程度一目了然。”并雪峰赞同道。在南海中引桥施工过程中，项目部“清单管理”工作法更是“功不可没”。通过每日发布“计划清单”，第一时间发现施工过程中的“堵点”并集中攻关，实现了现场打桩、钢管桩运输、船舶移位有序对接，最大限度提高了施工效率，节约了管理成本。此外，通过现场制定的“问题清单”，项目团队也针对施工中可能存在的险情，提前制定应急预案，形成隐患问题库，配合指挥中心船舶管理系统，真正实现了船舶管理“看得见、叫得应、管得住、救得了”。

突破观念 众志成城转乾坤

“这根本完成不了，按照目前工效，钢管桩全部完成至少要等到10月底。”刚接到钢管桩施工任务时，项目部安全生产副经理谢元鹏底气不足。他的依据是项目部不久前开展的工艺性试桩，在施打4个小时后，还有2米才到设计高程。“按照这个效率，一条打桩船二十四小时一刻不停，一天最多只能打六根桩。”

“不要自我设限，要利用一切有利条件，深入分解并合理组织每道工序，在过程中慢慢突破。一条船一个月必须打到80根才算及格。”李有为为一锤定音。

为了提高打桩效率，海中引桥工段在充分研究杭州湾潮汐的基础上，组织

开展劳动竞赛，充分调动各船舶施工的积极性，大家热情高涨，自觉利用夏季日长的有利条件，争分夺秒，在比学赶超的氛围中抢抓施工黄金期。为乘潮作业，各船舶在保证安全的前提下，合理组织轮班施工，多次夜间作业至十点，工段管理人员跟班作业，及时完成测量复核、船舶调度等工作。在大家的共同努力下，打桩工效终于大幅提升，从单船单日最多沉放3根逐步突破至6根，甚至7根。

然而，随着打桩速度的加快，新的问题又出现了。供应钢管桩的厂家只开了两条生产线，在加足马力的情况下，每条线每班卷管一根，一天生产四根，供应三艘打桩船远远不够。“巧妇难为无米之炊”，为解决钢管桩供应缓慢的问题，项目部安排并雪峰驻点钢管厂，协调梳理每个制桩环节，全面紧盯钢管桩加工，并通过节点设置、增派焊工、协调第三方检测单位增派检测资源等措施，成功将制桩工效由日产6根提升至9根。“这又可以撸起袖子加油干了！”谢元鹏高兴地说。

“路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。”半年以来，谢元鹏常常用这句话勉励自己和身边的同事。随着南海中引桥钢管桩全部施工完成，项目部年初制定的关键节点全部提前完成，上半年共完成产值13亿元，实现了时间过半，产值过半的目标。

■ 中标消息

超21亿！公司中标福莆宁城际铁路F2F3线长乐机场段工程施工总承包JCZQ-2标

近日，公司中标福建莆田至长乐机场城际铁路（F2线）及宁德至长乐机场城际铁路（F3线）长乐机场段站前工程施工总承包JCZQ-2标段，中标金额约21.3亿元，计划工期63个月。

莆田至长乐机场城际铁路（F2线）及宁德至长乐机场城际铁路（F3线）长乐机场段工程，由长乐北隧道及长乐南隧道组成，设计时速200公里，其中，长乐北隧道起于湖南镇仙富村，穿越大鹤省级森林公园，引入长乐机场站，长度5.9公里，采用盾构法施工，盾构管片外径13.1米。

公司中标的JCZQ-2标段，负责长乐北隧道盾构掘进，本标段内盾构管片安装、箱涵安装及现浇，明挖段和盾构始发井工程等等全部站前工程；同时负责JCZQ-1标、JCZQ-2标的盾构管片和箱涵预制及场外运输。

莆田至长乐机场城际铁路（F2线）及宁德至长乐机场城际铁路（F3线）是福州市“东进南下、沿江向海”的重要一环，项目建成后，将实现福州新区与粤港澳大湾区、长三角、京津冀等地的高效联通，对加快完善海峡西岸福州都市圈铁路网具有重要意义。（王瀚灵）

公司中标山东省通信基站建设工程项目

近日，公司中标山东省通信基站建设工程项目，中标金额约5亿元，计划总工期1825天。

该项目位于山东省区域内，优先在济宁、潍坊、德州等地进行通信基站及配套工程建设，施工内容包括基站配套土建工程、塔身安装、机柜安装、电缆引电等，通信基站数量暂定

5000座。该项目建设实施，将进一步完善山东省通信基础设施，让当地民众享受到更快、更可靠的网络服务，同时也有助于推动智能城市、物联网、车联网等新兴产业的创新与发展，对促进区域内经济发展、提升人民生活水平具有重要意义。（刘军）

■ 信息快车

重庆空港新城中央公园西路北拓段道路工程通过竣工验收

10月24日，由公司投资建设重庆空港新城项目关键子项——中央公园西路北拓段道路工程顺利通过竣工验收，为重庆渝北中央公园片区、花石片区、保税港片区间互联互通再添一条“新通道”。

中央公园西路北拓段道路工程是重庆空港新城片区“四横三纵”城市路网结构的一条重要骨架道路，起于中央公园北侧，横穿悦港大道，止于悦港北路，全长2.75公里，主要包括2座桥梁、1条隧道，标准路幅宽32米，设计时速50公里，双向6车道。

作为重庆空港新城项目35个子项中结构业态最复杂的子项，中央公园西路北拓段道路工程地质条件复杂，外界干扰因素多，涉及高空作业、高边坡作业、有限空间作业等多项

危大工程施工，安全风险等级高，施工组织难度大。项目团队优化桩基设计方案，采用盖挖法穿越既有城市快速路，遵循隧道施工早进洞原则，将部分明挖段调整为暗挖施工，通过科学选择工艺工法，强化资源统筹配置，相继完成了隧道、桥梁、路基等主体结构施工，确保了工程安全、优质、环保、高效推进。

中央公园西路北拓段道路工程是重庆空港新城项目继奉天三路之后投入使用的第二条市政道路。随着两条道路相继建成通车，将进一步畅通片区交通路网“毛细血管”，有效缓解城市拥堵压力，极大优化人居环境和营商环境，有效增强重庆各个片区之间的经济互动，为打造现代化渝北提供坚实保障。（朱鸣霖 李正林）

云南天麻高速首条特长隧道双幅贯通

11月1日，由昆明建设建设的云南天麻高速首条特长隧道——岩腊山2号隧道全幅贯通。

天麻高速公路位于云南省东南部的文山州境内，起点设在中越边境的天保口岸，终点位于麻栗坡县，全长约52.8公里。岩腊山2号隧道采用分离式设计，全长约3055米，属特长隧道，其中左幅已于9月14日贯通。

岩腊山2号隧道右洞后半段隧址区地形起伏大，IV级、V级围岩占比达76%，岩体破碎，岩体完整性较差。为高质量完成隧道施工任务，项目部进行了详细的地质超前预报，全面分析了围岩级别、力学性质等信息，并根据

预报结果制定了科学的施工方案。施工过程中，项目部严格遵循“小爆破、短掘进、勤支护、早封闭”原则进行施工，采用光面爆破技术，有效控制了超欠挖，使得围岩应力分布均匀，保障了隧道建设的安全和质量。

天麻高速是国家高速公路网在云南省境内东西横线的联络线之一，是云南省中长期高速公路布局的重要组成部分，建设后将完善国家和云南省高速公路网布局、提升高速公路网的整体通行能力和服务水平，主动服务和融入国家“一带一路”倡议，增强与周边区域及国家的内联外通发挥重要作用。（李基奎 许琳）

湖北利咸高速全线首条特长隧道双幅贯通

近日，由湖北交投集团投资建设、五分公司施工的湖北利咸高速公路全线首条特长隧道——马家井隧道双幅贯通。

利咸高速公路是湖北省规划的“九纵五横四环”高速公路网中的“纵九”线重要组成部分，全长约84.6公里，全线采用时速80公里、双向4车道高速公路标准建设。其中，由五分公司施工的4标段，全长约16公里，桥隧比达81.3%。马家井隧道是全线控制性工程，起于利川市群力村，终于咸丰县白果村，是一座分离式隧道，左线长4575米，最大埋深433米，右线长4515米，最大埋深418米，IV、V级围岩占比达100%，为强风化页岩，围岩破碎易变形，施工难度大。右幅已于今年8月28日贯通，此次贯通的为左幅。

由于马家井隧道位于密林深处，人迹罕至，且隧道洞口位于悬崖之上，

无进洞施工作业面，为确保能顺利进洞施工，项目团队与业主、设计单位多次踏勘现场，合理优化施工方案，通过改移河道、填筑河谷的方式，为进洞施工创造了有利条件。同时，项目团队还修建了长达20公里的施工便道，保障物资顺畅供应。

隧道施工过程中，项目团队严格按照“管超前、弱爆破、短开挖、强支护、早封闭、勤量测”原则进行掘进，做好超前地质预报和地质监测，提前预估风险，做好防范化解措施；严格落实安全教育及技术交底，提高隧道作业人员安全防风险意识；应用自行式液压栈桥、智能化二衬台车、半自动挂台车等工装备，科学有序、安全优质推进施工作业，突破高等级围岩瓶颈。

利咸高速建成后，将惠及及茶农4.85万户14.9万人，助力当地茶业文化传承发展和旅游消费升级。（吴娅）

重庆宝山嘉陵江大桥开始主桥上部结构施工

近日，二公司承建的重庆宝山嘉陵江大桥主桥首个0号墩顺利浇筑完成，标志着大桥主桥进入上部结构施工阶段。

宝山嘉陵江大桥工程是重庆市快速路五联络线的重要组成部分，线路西起北碚区蔡家片区石龙村西桥头立交，跨过嘉陵江，东至渝北区悦来片区椿萱立交，全长2.28公里，含特大桥1座（宝山嘉陵江大桥）、互通立交1座（椿萱立交）。

宝山嘉陵江大桥为变截面预应力混凝土连续刚构桥，主跨250米。大桥主桥共有2个主墩，每个主墩包含2个墩柱，4个墩柱顶部各有一个0号墩。每个0号墩均采用牛腿支架法施工，竖向分2次浇筑，从而形成高15.5米、长14米、宽19米的高强度钢筋混凝土块，其中混凝土强度为C60。每个0号墩混凝土设计用量超1200立方米。

0号墩是大桥上部结构施工的起点，位于主墩墩顶，是主桥梁体最先浇筑的单元。完成0号墩浇筑后，项目部将采用挂篮悬浇法施工，以0号墩为基础和支点逐渐向两端延伸梁体，最终完成合龙。（袁俊臣）

池州长江公铁大桥北主塔承台浇筑完成

10月26日，历经51小时连续奋战，由四公司承建的池州长江公铁大桥3号主墩第二层承台浇筑完成，标志着主墩承台完工，3号主墩即将进入主塔施工阶段。

大桥连接铜陵市枞阳县和池州市贵池区，全长3108.5米，主桥长1768米，为三主塔三索面双层钢桁梁斜拉桥，具备“公路+城际铁路+城市轨道交通”过江功能。其中，北主塔高282.7米，为钻石型钢筋混凝土塔。四公司承建CZDQ-1标段主要施工铜陵市枞阳侧的跨江主桥、公铁合建段引桥两大部分，涉及主桥施工总长877米。

3号墩为北主塔主墩，采用双壁钢管箱围堰施工工艺，承台平面长75.6米、宽47.6米、厚7米，主墩承台共浇筑混凝土约2.56万立方米。3号主墩承台施工环境复杂，结构尺寸大，混凝土连续浇筑时间长，一次浇筑方量大，对项目部的生产、调度、组织及保供能力提出很高要求。

项目部成立浇筑专班，多次细化方案，统筹协调混凝土供应、配合比设计、机电设备、监控监测、交通保障协调等工作。采用分层递进的施工工艺，从上游向下游方向浇筑。技术人员严格控制混凝土性能、分层厚度和振捣过程，监测分析围堰应力应变、施工平台沉降位移情况，采用大体积混凝土智能温控系统，实时监控混凝土内部温度及冷却水管进出水温度，确保混凝土浇筑质量。（曹旭 史俊松）



10月25日，随着最后一节箱梁精准落位，由六公司承建的安罗高速黄河特大桥主桥顺利合龙，桥面铺装及附属工程施工全面启动，距离2025年建成通车再进一步。

安罗高速黄河特大桥全长15.2公里，是黄河上最长公路桥梁。其中，主桥长1010米，为双塔双索面组合梁斜拉桥，主塔高182米，主跨520米、桥宽51.5米。主桥共101个钢混组合梁节段、184根环氧涂层斜拉索，抗拉强度为1960兆帕。主桥施工前，项目团队制定了高标准的外形、索力、应力等监控控制指标，搭建斜拉索施工数字管理

平台，实时监测张拉索力数据，且每五个节点总结分析。目前，斜拉索施工精度达千分位级，主梁施工实现相邻段高差、主梁轴线偏位、高程误差均为毫米级的高精度合龙。

该桥主桥在全国首次采用无主筋钢壳混凝土组合索塔，优化钢壳内加劲肋形式，实现主塔快速化装配施工；钢壳外壁既作为浇筑模板，又作为永久结构，节约了大量辅材，解决了易漏浆质量通病，避免现场施工污染。该桥还在全国首次采用内置碳纤维增强材料斜拉索，碳纤维具有重量轻、强度高、耐腐蚀、抗疲劳等特点，且内置

光纤具备通讯功能，可长期、实时对自身索力状态实施监测，为运营期桥梁健康监测提供数据载体，对打造“建管养运”一体化全寿命周期高速公路具有积极意义。

安罗高速黄河特大桥是国家高速公路网北京至武汉高速公路的重要控制性工程，跨越黄河的咽喉要道，建成后将在京港澳和大广高速之间形成一条新的纵向通道。对加强中原城市群与京津冀、长江中游城市群融合，促进黄河流域生态保护和高质量发展具有重要意义。

靳昕 摄影报道

公司顺利通过知识产权合规管理体系认证

近日，公司顺利通过国家标准《企业知识产权合规管理体系要求》（GB/T29490-2023）认证并获得证书。

自启动知识产权合规管理体系认证工作以来，公司全面贯彻《企业知识产权合规管理体系要求》（GB/T29490-2023），进一步完善了公司的知识产权管

理体系，规范了知识产权在获取、应用、保护与运营中的各项管理要求，全面保障了公司知识产权管理的合规性。

公司于2022年10月被国家知识产权局授予“国家知识产权优势企业”，2023年被评为中交集团“专利提升突出贡献单位”，目前拥有有效发明专利1160项、

软件著作权224项，荣获中国专利金奖1项、优秀奖6项。

此次成功认证，标志着公司知识产权管理水平上升到新高度，为公司实现“十四五”知识产权规划，不断提升知识产权管理水平，助力企业高质量发展奠定了坚实的基础。（张震霞）

公司首获中国机械工业科学技术奖

近日，中国机械工业联合会、中国机械工程学会联合发布2024年度机械工业科学技术奖。公司申报的“混凝土塔桥一体化智能筑塔关键技术与应用”成果荣获二等奖，这也是公司首次获得该奖项。

中国机械工业科学技术奖是国内机械行业最高科技奖项，在国内机械行业中含金量十足，旨在表彰一批在机械工业科技工作中做出突出贡献的单位

和个人，促进我国机械工业科学技术发展。2024年度“机械工业科学技术奖”奖励项目共430项，其中，特等奖5项、一等奖40项、二等奖197项、三等奖188项。

随着世界级桥梁建设的不断突破，桥塔也向着400米甚至更高的高度迈进，随之带来了高空作业环境恶劣、施工风险大、工程质量难以保证等难题，为此，公司紧扣技术含量高、附加值高、智能化程度高等特

点，以基础设施建设大型工程装备为主攻方向，形成一批以桥梁工业化建造技术及新型一体化、智能化装备为核心的成果。首创了一体化智能筑塔机这一基础设施建设高端装备，极大促进了桥梁建造技术发展，推动传统劳动密集型的建筑行业向数字化、智能化、绿色低碳等高质量发展方向转型，有助于推动中国由交通大国向交通强国转变。（肖浩 李阳）

公司到泸水市调研定点帮扶工作

10月22日至23日,公司党委副书记、工会主席张文胜赴云南省怒江州泸水市调研定点帮扶工作。

张文胜与泸水市委副书记、市委统战部副部长范志辉进行了座谈,就共同推动定点帮扶助力乡村振兴工作进行交流。

张文胜介绍了企业改革发展和党的建设情况,以及公司定点帮扶项目建设运营情况。范志辉指出,二航局始终牢记国史使命,坚决扛起定点帮扶助力乡村振兴责任,深入开展“中交助梦”专项行动,取得明显成效,产生良好效益,得到普遍认可。张文胜强调,二航局将继续聚焦泸水改革发展所需,坚持系统化思维,更好发挥央企平台支撑作用,与泸水市协同加强人才培养,抓实重点领域帮扶工作,以定点帮扶工作新成效更好地惠及民生、振兴产业、

推动发展。

范志辉代表泸水市委市政府对二航局给予的帮扶支持表示感谢。他强调,要建立健全严格的资金使用管理制度,建立双方定期会商制度,做好帮扶经验总结推广,通过深化帮扶合作,加快补齐泸水发展短板。

张文胜到阳城农文旅示范村、泸水二小、团结社区、怒江绿色香料产业园等地调研了定点帮扶项目。

调研期间,张文胜还到公司泸水污水处理项目进行了座谈慰问,列席指导项目党支部与团结社区党支部结对共建活动。

公司派出挂职泸水市委常委、副市长李微,泸水副市长高艳飞陪同调研。公司定点帮扶工作领导小组办公室及昆明建设公司相关负责人参加调研。(许琳 朱家良)

公司2024年“创新创意”大赛暨“五小创新创效”竞赛决赛成功举办

11月8日,根据“科技月”统一安排,由公司科技管理部、团委联合开展的2024年“创新创意”大赛暨“五小创新创效”竞赛决赛成功举办。公司党委副书记、工会主席张文胜出席活动并讲话。来自16家单位的34支项目团队入围决赛,并完成了竞赛答辩。

本次大赛旨在深入推进青年精神素养提升工程,引导广大二航青年践行科技强国战略,助力科技自立自强,积极投身于科技创新、管理创新、服务创新,为加快推进现代二航建设贡献青春智慧和青春力量。

此项活动得到了公司各单位的积极响应,共有75项创新成果参与申报。参赛团队代表通过成果展示、现场答辩2个环节,角逐出“创新创意”大赛一等奖2项、二等奖5项、三等奖9项,“五小创新创效”竞赛成果金奖3项、银奖6项、铜奖9项。

张文胜在总结讲话中指出,本次比赛是学习贯彻习近平总书记关于青年工作重要思想的一项重要举措,也是深入落实青年精神素养提升工程的重要载体,为广大青年提供了一个创新分享及展示的平台,在引导青年激发创新潜能、释放青春能量方面发挥了积极作用。他强调,广大二航青年和科技工作者要目光向前,在推进科技自立自强中争当先锋;要担当负责,在建设科技强国进程中争当先锋;要实干在先,在推进科技成果转化上争当先锋。他要求,公司各级共青团组织要继续发挥“引领凝聚青年、组织动员青年、联系服务青年”的功能,积极推进公司“1351”青年人才培养工程,为团员青年发挥自身活力和创造力厚植沃土,进一步营造全员善创新的浓厚氛围。

公司科技管理部和团委将围绕“向新而行,智建未来”主题,积极动员广大二航青年参与到公司的各项改革创新实践中,合力打造发展新引擎,为建设科技型、管理型、质量型世界一流企业,打造现代二航贡献青春智慧和力量。(科技管理部 团委)

公司举办2024年新任职党支部书记岗位适应性培训

10月30日至11月1日,公司2024年新任职党支部书记岗位适应性培训在武汉举办。公司所属各单位新任党支部书记参加培训。公司党委副书记、工会主席张文胜出席开班式并讲话。

张文胜指出,此次培训旨在深入学习贯彻习近平总书记关于党的建设的重要思想和党的二十大精神,进一步加深对打造现代二航总体发展路径的认识理解,更加全面掌握基层党建各方面工作部署要求,更好把握党建工作与中心工作融合的切入点、结合点,以支部书记有关履职担当,带动基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用充分发挥,以高质量党建引领保障公司高质量发展。

张文胜强调,支部书记岗位光荣,必须深刻认识支部书记的重要性,以党内法规及规范要求为准绳,着力增强党内政治生活的政治性、时代性、原则性、战斗性,在严肃的组织生活中淬

炼党员、纯洁组织。

张文胜要求,支部书记要深入学习把握现代二航总体发展路径,学习把握所在赛道实施规则和所在单位重点工作,做好党建工作与中心工作双融双促的大文章,切实以部门管理成效、项目建设实效检验支部工作质效。

张文胜要求,支部书记要加强道德修养、严守纪律规矩,做到严以用权,以优良的形象和扎实的作风,为公司高质量发展不懈拼搏、砥砺前行。

培训期间,张文胜和公司总部相关部门负责人到班授课,就党的二十大精神、现代二航经营理念、国有企业基层党建工作任务要求、基层人力资源管理、项目议事规则及综合事务管理、基层党建廉政建设、基层文化建设和舆情管理、基层工会工作及安全生产、合规管理、成本管理等工作进行了深入解读。培训期间,还组织开展了基层党建工作经验交流。(刚毓谦)

公司举办第二期EAP专员培训班

11月8日,为期3天的公司第二期EAP专员培训班在武汉圆满结束。本次培训采取线下脱产面授方式进行,根据各单位工会推荐和个人自愿报名参加的原则,参训人员来自两级总部、项目部的党支部书记、人力资源、综合办公室、技术管理等岗位,共有81人参训。

此次培训目的是认真学习贯彻党的二十大精神、二十届三中全会精神,贯彻落实中国工会十八大精神,构建公司良好的心理健康氛围,筑牢职工心理健康防线,打造一支专业能力强、综合素质高的EAP专员人才队伍,推动公司心理健康工作的发展,促进职工身心健康,为推动公司高质量发展凝聚智慧和力量。

培训就如何做好一名优秀的EAP专员,提出三点要求:一是要勤于学,不断提高自身综合素质。各位学员务必要坚持多学习、多思考、多实践、多积累,不断提升综合素质;要做好职工服务工作打下坚实基础;二是要敏于思,努力做到学以致用。要持续深化对EAP知识的学习,不断加强知识更新,优化知识结构,增强专业素养,在学习中不断寻找工作开展的好方法好经验。三是要笃于行,切实增强服务职工能力。要增强责任意识,

在工作中坚持走群众路线,走近职工、贴近职工,认真倾听职工所思所想,自觉履行促进职工心理健康责任,引导解决职工心理健康问题,构建公司良好心理健康氛围,筑牢职工心理健康防线,不断增加职工对企业的满意度、忠诚度、美誉度,努力提高职工的幸福指数,增进凝聚力、向心力,推进“幸福二航”建设向纵深发展,以工作的新成效助推公司高质量发展。

此次培训课程内容丰富,针对性、实用性强,邀请知名专家学者进行授课,既有理论讲解,更重实操演练、案例分析、工作研讨,全体学员全面系统学习了心理学、EAP专业知识及EAP具体实施的方法和技巧,达到了预期培训效果,所有学员均通过了结业考试,并获得EAP专员证书,为后期开展EAP工作奠定了坚实基础。

公司EAP专员培训共分三期,力争在三年时间内培训300名EAP专员,基本实现分子公司EAP工作人员、项目工会主席培训全覆盖。切实构建企业内部良好心理健康氛围,筑牢职工心理健康防线,不断提高EAP工作的覆盖面、规范化、实效性,促进职工和企业共同成长。(吴奋)

三“芯”净水让大黑河再焕生机

□孙明峰

深秋十月,于黄河内蒙古境内最大一级支流大黑河上,千余只红嘴鸥、绿头鸭欢快嬉游,吸引了众多周边市民前来拍照。望着清澈的河面,大家不禁感慨:“记忆中的大黑河终于又重现生机了。”

公司承建的大黑河水生态净化工程位于呼和浩特市玉泉区大黑河瓦房院村段,包含引水、尾水湿地净化、退水等工程,将4.5公里河流水质从地表水V类提升至IV类标准,同时恢复沿岸155公顷的生态环境。2023年,项目团队在进场前进行实地勘察时发现,施工河段已然断流,形成了12处浑浊的臭水坑,水体指标远超“入黄底线”。

“河滩造湿地,尾水化清流。”在项目负责人庞建国的引领下,项目部响应国

家“加强非常规水源配置利用”的环保号召,结合大黑河滩涂广阔、河道与河槽高差大等特点,决定借用上游污水处理厂尾水补足水源,并加装土壤渗透床、仿自然强化湿地、生态净化塘三层“净水滤芯”,实现一泓清水入黄河。

尾水的再利用带来了新挑战。负责现场管理的项目生产管理部负责人呼和巴特发现,土壤渗透床因水量超出承载,致使污水外溢至主河道周边。原来,作为第一层“滤芯”的土壤渗透床,技术优势在于利用土壤动物、植物根系等的协同作用,能够高效去除尾水中的有机氮等物质,它在水量较大时易出现渗透孔堵塞,导致地下水污染,所以补水量不宜过多。

庞建国当机立断,安排现场人员紧急在渗水处加装临时挡水装置和引流管线,阻止外溢污水流入河道。为杜绝此类风险,庞建国决定必须治本。然而,与土壤渗透床不同的是,第二层“滤芯”仿自然强化湿地需要保持较高的补水水量,保证尾水停留时间,满足植物对水的需求,使其发挥最大功效。

“可否在既有的引水线路上加装一套配水系统,以实现分区供水,满足各净化单元不同的用水量需求。”在一次交流会上,项目部组建的技术攻坚小组的提议得到承建各方的认可,随即联合设计单位全力研究改进,最终确定通过增设一体化预制泵站和配水管线,实现净水单元“各取所需”。



11月7日,立冬时节,寒意渐浓,昆明建设公司马关片区项目蓝马甲志愿者们前往马关县中心敬老院开展志愿服务。

活动当天,蓝马甲志愿者们带着精心准备的大米、食用油、面粉等物资,为老人们送去关爱。志愿者们还同他们进行了简单的棋牌益智游戏。过程中,志愿者们用心倾听他们的话语,分享着彼此的故事,爷爷奶奶们仿佛找回了年轻时的活力,充满了欢声笑语。

随后,蓝马甲志愿者们参与到后厨工作中,一起动手为老人们包饺子,在立冬时节送去家的温暖。当一碗碗热气腾腾的饺子端到老人面前,浓浓的香味弥漫在整个敬老院,老人们品尝着美味的饺子,脸上洋溢着幸福的笑容。

一直以来,马关片区项目的蓝马甲志愿者们坚持用实际行动践行尊老爱老的传统美德,他们的爱心如同冬日暖阳,温暖了老人们的心田。后续,马关片区项目团员青年将持续参与社会公益事业,通过各类志愿服务,让爱与温暖不断传递,为构建和谐社会贡献青春力量。 何升敏 摄影报道

西藏G318线项目紧急抢险保道路畅通

□潘卫

“国道G318线发生大规模塌方事故,有人受伤,请项目部立即组织人员设备救援抢修!”10月21日上午,公司G318线田妥村至根要村段(业拉山沿怒江越岭)项目部二分部先后接到武警第二机动总队第三支队、八宿县交通局、交警大队等单位的协助电话。

11时10分许,G318线K3621(公路桩号)处的八宿县根要村右侧山体突然坍塌滑坡,大量土石阻断G318线路面并

导致一过往运输车受损,驾驶员受伤,同时造成大量过往车辆滞留。事故严重影响了进藏生命线保通,情况万分危急。

项目部于11时20分组织应急救援人员赶到现场,对受伤司机进行包扎处理后,第一时间安排专人护送至县医院救治。11时25分,项目部救援设备及30余名工作人员到达现场,由项目负责人肖贤炎与现场交通局工作

员、交警人员等组成抢险工作专班。根据现场情况,专班制定了先对塌方上部裂缝区域刷坡,再进行路面渣土清理的工作方案。项目部3台挖掘机、3台装载机、10台自卸车等救援设备立即开足马力,往来不断地对路面土方进行清理。

13时53分,医院传来好消息,受伤司机身体无大碍,无骨折等现象,只需休养即可恢复。20时40分,经过长达11

多个小时不懈奋战,现场3000余方渣土被清理完毕,抢险工作人员开出一条可供车辆通行的临时道路。经抢险工作专班认真观察后,决定对滞留车辆有序放行。项目部工作人员在车辆滞留、道路塌方等不同地段分组组织车辆通行,并对过往游客提供咨询服务。

截至23时25分,沿线滞留的1100余过往车辆全部放行完毕。路过抢险路段的过往游客纷纷对项目部工作人员称赞道:“要给中建建设者们一个大大的赞,多亏了你们,真是好样的!”此次项目部在参与抢险过程中,迅速响应、组织有序、行动得当、坚守岗位,出色地完成了抢险救援及保障任务,有效防范了后续事故的发生,展现了央企的责任与担当。

一名试验员的匠心与坚守

□颜欣

金秋时节,再次见到张俊是在湖北利咸高速项目三工区的食堂。正值午饭时间,大家谈论起“人生”这一话题时,35岁的他,打开了话匣子。

他是“救火队员”

“张俊,你明天必须到利咸项目报到!”这一天,张俊再次接到五分公司测试中心的电话。而对于张俊来说,已经不是第一次被这样迫切地催了。

张俊说,自己是跑在“火线”上的人,经常接到急难险重的任务。2023年9月,抵达利咸高速项目后,他才发现这一次“救火”却远比想象中难太多。

“5个合同没有完成流程,334份外委报告没有取回,一个半月后要浇筑的预制T梁、连续梁的混凝土配合比现在还没确定……”到岗第一天,扑面而来的工作让张俊头皮发麻。

没有片刻休息,他立即投入“战斗”。面对困难,张俊抓住了保证施工进度这一关键,立即投身到混凝土配合比的试验中,同时通过大量沟通,了解到其他各项工作的具体进展,开始了“白天在外跑,晚上在试验”的艰苦征程。

9月,恩施天气极为恶劣,几乎每天都下雨,加之山路崎岖难行,每去一趟

业主单位,光车程都需要5个小时。他每天早上8点出发,下午1点到,再回到项目部已是深夜,刚到项目部的第一个月,他几乎每天都在这么跑,本就瘦弱的身体看起来愈发孱弱了。

“自从张俊来了,我这辆皮卡算是受罪了。除了发动机,其他所有零件都换了个遍,一半都是消耗在张俊奔波的路上。”司机老何笑着跟大家开玩笑说。好在经过无数次的沟通协调,终于和业主单位达成共识,完善了相关手续,没有延误材料款计量,也没有影响实体质量和施工进度。

距离预制T梁、连续梁浇筑时间越来越近,试验室门口也堆满了试件,这压得张俊喘不过气来。他紧蹙着眉头,盯着混凝土搅拌机,神经仿佛都在跟着眼前的水泥、碎石在搅拌机里搅动。

在设计试配80余套配合比后,终于调配出满足现场需要的配合比。这让试验室全体人员顿感轻松了不少。

“俊哥真不愧是咱们试验中心的‘救火队员’,如果没有他,这进度至少要落下一半,但我们是真心不希望他再‘救火’了!”试验室副主任何川说道。

永远的“二师兄”

善于钻研的“俊哥”

无论是不折不扣的“救火队员”,还是逃不掉的“二师兄”,彰显的都是张俊的个人实力。而这一切,都来自于他那股爱钻研的韧劲儿。

2010年7月,他被调入西宝客专岐山轨枕厂,全面负责轨枕场取证相关试验检测工作,这是他第一次接触轨枕场,万事都靠摸索。当时,人员、时间、程度紧张,他带着3名试验人员,在15天内成功解决了混凝土施工困难和成本控制的问题,这也让他“一战成名”。

2013年,在西成客专,他负责大秦岭高风险隧道混凝土生产及质量控制,由于河砂运输路况差、成本高,他和团队经过反复观察及检测,摸索出水洗机制砂的性能特征,成功解决用砂短缺的问题。

2017年,他调往京哈高速长余四工区担任试验室主任。按照当地施工要求,必须以玄武岩为原料,但整个吉林只有一家生产玄武岩的厂家。他带领团队对当地的各类石料进行全方位的测试,最终成功筛选出满足设计要求的安山岩。

每一次应对挑战,张俊总是一往无前。“在他身上似乎有一种魔力,只要是在这种压力下,他就会进入一种忘我的状态,有一种不干成绝对不会放弃的韧劲儿!”有10年共事情谊的“战友”王禄锋说。

建设世界海拔最高的高速公路

□马锋利 杜才良 巴桑次仁

京藏高速公路那曲至拉萨段(简称“那拉高速”)位于素有“世界屋脊”之称的青藏高原的西藏境内,位置偏远,高寒缺氧,昼夜温差大,平均海拔4500米以上,是目前世界海拔最高的高速公路,其全长227公里,设计时速120公里,于2021年8月21日通车,这标志着西藏自治区高等级公路通车总里程突破1000公里。

那拉高速二标起于那曲县香茂乡,经过古露镇、当雄县乌玛塘等5个乡镇,全长约85公里,共有桥梁57座,主线采用双向4车道一级公路标准建设。公司承建那拉高速二标第四分部,全长9.7公里,于2018年进场施工,建设者克服了施工环境复杂、高原严重缺氧等困难,高质量完成了项目建设。

保障输油管道“生命线”

格拉萨输油管线起自青海格尔木市南山口首站,止于西藏拉萨市堆龙德庆末站,全长1080公里,主要担负西藏军地80%以上的油料输送任务,是西藏成品油料重要运输通道,被西藏人民称为“生命线”“血液线”和“幸福线”。

那拉高速项目沿线路基和桥梁约有80%的部分与此输油管线邻近,红线范围内需要改移的输油管道长约6公里。一旦施工不慎导致管线受损,不仅会带来安全风险,中断拉萨市的供油,还将影响当地牧民生活,进而制约项目下一步施工。

2018年10月至2019年3月,在格拉萨输油管线拆移工作中,项目建设者深入一线实地考察,多次与业主、县政府、军队泵站和管线所属单位沟通协调。项目部与驻地部队在管线迁改上紧密协作,商讨细节,并主动调整施工计划方案,对输油管道、光缆等采取了准确查探、人工保护开挖、钢筋混凝土浇筑保护、钢板铺垫、抗压防冻、埋深1米以上避免人畜破坏等措施,极大降低对输油管道输油任务的影响,保障了地区供油。

最终,项目团队在既不耽误工期,又不影响输油管道输油任务的前提下完成格拉萨输油管线拆移任务,并在房屋拆迁、跨乡运输、下穿铁路、电力改迁等其他工作上,充分保障群众利益,未出现任何纠纷,得到当雄县政府及驻地部队的高度

赞扬。

给模板装上“电热毯”

10月,当地已是零下十几度的气温,正是高原反应最为强烈的时刻。高寒缺氧,头晕头痛,心跳每分钟达到150次以上,连呼吸都比较困难,这是这群从内陆到来的建设者们初来时的直观感受。

“刚要入睡,就被缺氧的窒息感憋醒,然后大口呼吸,再入睡,又被憋醒,一晚上要持续很多次才能勉强入睡。”说起前期的高原生活,项目负责人张治伟说。恶劣的环境让施工工人吃不消,对施工生产也造成了极大影响。这里气候多变,四季不明,年冻期长达8个月。

极度的低温环境急需在混凝土浇筑及养生过程中进行温度保护。由于西藏地区对环保要求极高,采用传统燃烧煤加热进行结构物保温,必然导致废气排放,危害大气环境。种种条件制约,再加上需要尽快完成桥梁桩基到下部构造的转换,这对项目团队来说挑战空前。

全体人员针对低温环境下的施工难题,加快技术攻关。“过去在农村在家里取暖还有烧煤球的习惯,虽然屋子里暖和了,但是通风不畅还会发生煤气中毒的危险,后来电热毯的出现就解决了问题。”在技术研讨会上,张治伟说。经过头脑风暴,张治伟灵机一动,为什么不给模板也装上“电热毯”呢?这个念头一出,大伙纷纷觉得可行。

研究模板结构、论证通电可行性,大家说干就干,不到一个月就研发了一种可以进行电加热的模板。他们对施工现场刚浇筑的墩柱、中系梁、盖梁模板首先进行表面处理,在模板外表面张贴硅橡胶电加热片,为模板进行电加热,同时在模板外侧喷涂泡沫隔热材料,大大减少了热量散失。在混凝土浇筑前、过程中以及带模养生期间均让模板通电加热,既保证了混凝土强度,使用起来也更方便。

大家经过比较发现,采用传统煤炭燃烧加热的养护时间一般在7天左右,普通墩柱C40混凝土能达到35兆帕的强度,采用电加热模板3天就能达到37到38兆帕的强度。从养护时间及养护质量看,电加热模板更具有优势。

这一技术创新,不仅克服了高寒地

区的环境考验,还实现了节能减排,成为京藏高速那拉段全线施工建设的创新典范,有效提升了施工效率和质量。

匠心铸造出精品

相比其他分部,项目团队进场时间较晚,且施工区域处于湿地保护区,初期进度远远滞后,面对重重困难,建设者毫不气馁,匠心铸造精品工程。

2018年8月的一天晚上,该项目乌达特大桥夜间施工时,因地质不稳定,在桩基浇筑过程中出现混凝土浇筑不下去、钢筋笼下放到地下造成厚层渣渣的情况。渣渣足足有4米多深,对乌达特大桥施工质量构成严重威胁。

张治伟在现场仔细勘察实际情况后,果断作出决定,紧急调来两台吊车,把已经下放的钢筋吊离孔内,重新清孔,调整泥浆性能,防止浇筑过程中再塌孔,最后顺利完成混凝土浇筑,保证了桩基质量。经管理人员现场及时指挥和施工队伍的积极配合,相关问题得到了及时

处理。乌达特大桥施工地质最终稳定下来,大桥施工得以顺利进行。

施工期间,由于协作班组执行不细致,曾有一次墩柱干裂。项目部坚决要求予以凿除,并协助该协作队伍重新做墩柱。“每一个部位都要经得起历史考验!”张治伟说。经过此事后,每个协作队伍都切身感受到了项目部对工程质量的严格要求,针对后续施工更加严谨细致。

2020年6月,全国大部分地区已入盛夏,然而项目沿线却迎来漫天飞雪,气温达到零下,此时正值青藏铁路下穿段最大结构物浇筑的关键时刻。建设者们热情不减,顶风冒雪坚守岗位,如期安全优质高效地完成混凝土浇筑。

在这里,风雨无阻是常态,公司团队不断加快进度:2020年6月18日,四分部全面进入路面施工阶段;7月18日,圆满完成全部箱梁架设;8月15日,管段内主体工程贯通。一年后,那拉高速通车。

那拉高速的通车,让拉萨市与那曲市之间的车程由过去走国道109线的6个多小时缩短至3个小时。通车3年来,那拉高速进一步改善了西藏自治区内外各族群众出行条件和生产生活,以拉萨为中心的“3小时经济圈”进一步形成。

“缺氧不缺精神!”张治伟说,在西藏建公路,最需要精神支撑,坚强的意志力让我们更有信心有能力战胜一切困难。

缺氧不缺精神的筑路人

□巴桑次仁

“公司让我到西藏去,我一定发扬‘两路精神’,缺氧不缺精神,海拔高斗志更高,坚决完成任务。”2017年初,在二公司工作会上,时年32岁的肖贤炎铿锵有力地表达出自己的决心。至今7年过去,他依然用行动兑现着自己的承诺。

海拔区间在4200米到5400米,其中项目驻地海拔4600米,要翻越5座5000米以上的垭口,这是肖贤炎进藏后带领团队施工的第一个项目——西藏日喀则农村公路EPC总承包建设项目所处的环境。该项目全长1650公里,公司承建段长245公里,位于日喀则市西北部、雅鲁藏布江北岸,谢通门县境内。

日喀则,西藏第二大城市,因韩红的歌曲《家乡》而被人熟知。歌曲是美好的,但现实却是残酷的。项目部一名合同部员工刚出日喀则火车站,就昏厥倒地,鼻孔流血,经过近一个小时抢救,才逐渐苏醒;多名员

工在拉萨下飞机后,纷纷感到强烈不适,头痛欲裂,只能打道回府;踏勘现场的4名员工,在荒原迷路,多方找寻后才半夜返回;初到现场,人迹罕至,用燃气罐将山雪融化成水,吃着根本泡不熟的方便面……

高寒、高海拔、强辐射、荒无人烟,是这里的特征;头晕、胸闷、气喘、失眠,是肖贤炎初来时最直观的感受。工程还没开始建设,紧张的氛围就在团队中蔓延,原本斗志满满的年轻“斗士”们,在恶劣环境面前低下了头。如何稳定军心,吸引更多加入队伍,搭建起项目起步的架构,是肖贤炎和团队的第一要务。他多次往返重庆,向二公司要人、要政策、要福利,二公司鼓励年轻员工自愿报名,在通过严格体检后,方可入职,就这样逐渐凑齐了项目管理团队。

由于项目所在地非常偏僻,离最近的生活物资补给点的车程近5个小时,开工之初,项目部员工犹如生活在原始部落中一样。没有电、没有网、没有自来水、没有新鲜蔬菜。肖贤炎和管理团队联系乡政府,经协商,终于从乡政府驻地边上架了一条数公里的专线到项目部。他还找到中国电信,在工地沿线架设多个基站。为了保证员工营养需求,他与日喀则市多个果蔬商贸公司谈判,让他们每周定期送蔬菜、日用品、快递等物品,分送到项目部和班组。

就这样,项目施工终于在艰难中一步步推进。五月的雪域高原冰冻未化,春天来得似乎迟了一些,但肖贤炎和他的团队早已摩拳擦掌。在漫长的施工战线上,人声鼎沸,机器轰鸣,誓言打响属于他们的进藏第一炮。

西藏是一片辽阔而又神秘的土地,在内陆地区普通的路基施工在这里却面临着挑战。正因为高寒高海拔的气候地理特征,导致沥青路面极易出现质量缺陷,严重影响公路安全。

对肖贤炎和团队来说,参与高寒高海拔路面施工还是第一次。他多方咨询有经验的技术人员及专家,充分考虑地理位置、高程变化和季节特征,采取技术措施降低沥青路面质量缺陷的发生,确保路面施工质量。针对高原地区机械设备功率不足问题,项目部设备管理人员加强了设备检查和维修,确保了设备在高寒高海拔环境中正常使用。在路面原材料采购上,肖贤炎组织质检团队从源头把关,确保原材料合格,为确保路基质量提供了坚实保障。

2019年4月,公司承建段迎来最后的攻坚时刻,主线最后一个关口——措布西至切琼K41-K42路基土方开始施工。该控方段为施工主线全线海拔最高点,平均海拔5300米,地质为中风化岩层结构。考虑环境保护等多重因素,传统的爆破开挖无法实施。肖贤炎组织项目部多次优化方案,合理配置施工机械及人员,先后投入钻机40余台,历时80余天,最终迎来了胜利的曙光。2019年6月19日,随着措布西至切琼K41-K42路基土方施工的完成,日喀则农村公路公司承建段主线路基全面贯通。

在工作中,他是严谨的,任务分解,责任到人,交代的工作完不成,十个理由也不行;在生活中,他是温和的,闲暇之余和员工在项目部小院烤羊肉,在草原上跳锅庄,员工的喜怒哀乐,他都放在心上。在他和团队的努力下,项目施工节节胜利,外部单位称赞这个年轻而有活力的团队有激情、有干劲、满满的正能量。

2017年6月,国务院国资委和西藏自治区人民政府共同举办“央企助力富民兴藏”系列活动,肖贤炎和团队成员积极响应号召,为沿线农牧民提供就业岗位200余个,使用当地机械设备200多台套。他还通过开展“产业送教”活动,实施技能扶贫,力所能及地在思想、技能上“授人以渔”。项目部党员干部主动履行社会责任,参与地方学校捐赠活动。项目部会议,挂满了地方送来的奖状和锦旗。

如今,这条长达千余公里的公路已经通车4年多,它联通了日喀则市谢通门县和南木林县的十多个乡镇。当得知藏族同胞开着拖拉机拉着牦牛、绵羊翻越座座雪山,换回了丰厚的收入时,肖贤炎深深感到,吃过的所有苦都是值得的。



西藏那拉高速三标施工现场。罗江红 摄影

雪域高原腾飞龙

□陈涛 陈娟 赵媛

在青藏高原上的青海省海西州腹地,公司参建的茶卡至格尔木高速公路(以下简称“茶格高速公路”)如玉带向远方不断延伸,成为青海省交通大动脉的重要组成部分。

2016年10月20日,主线全长约470公里、总投资超过100亿元的茶格高速公路建成通车,它按双向四车道高速公路标准建设,路基宽26米,设计行车时速100公里。该公路属国家高速公路网北京至拉萨线的重要组成部分,是青海省高速公路网规划“三纵四横十联线”中的第二横,东起海西蒙古族藏族自治州乌兰县茶卡镇,止于格尔木市,在国家高速公路网、西部地区公路网和青海省公路网中处于承东启西的重要地位。

公司承建项目第5标段,全长41公里,沿线平均海拔约3200米,属典型的高原环境,自2012年11月10日开工以来,公司建设者克服高海拔地区施工诸多困难,优质高效完成项目施工任务,赢得业主、监理及社会各界好评。

迎难而上护航生命通道

开工伊始,项目部就遭遇了来自高原恶劣气候环境的无情挑战。呼啸的北风,夹杂着飞雪,寒气袭人。在零下25摄氏度的严寒下,施工时手套常常被冰冷的设备黏住,工人们来不及擦拭的鼻涕在嘴唇上瞬间就会被冻成冰条。头痛、流鼻血、胸闷气短、恶心呕吐,这些高原反应更是严重威胁着建设者的生命健康安全,遏制了工程施工进度。

为解决这些问题,项目部在筹备阶段就对营地住房布置了水暖设施,以便员工住宿舒适保暖;建立了医疗保障制度,规定员工必须经过专门的体检和专项培训后才能上岗;配备了常规的急救医疗设备设施,并聘请了专职医生驻现场办公;与当地县医院签订“紧急对口救治协议”,保障员工24小时均有主治医师救治,并及时提供各类高原病的预防和诊断服务。

项目驻地距格尔木市320公里、距西宁市550公里,偏僻的地理位置直接影响员工突发疾病的及时治疗。

“在任何情况下,一切工作都要为员工健康让路。”这是时任项目负责人刘海勇对全体员工的承诺。如遇突发情况,当地县医院治疗不了,乘坐大巴车到格尔

木市需要3至4个小时,到西宁市需要7至8个小时,如此长时间必然会影响医治。

“如有特殊情况,项目部随时为大家安排专车开辟最快生命通道。”刘海勇说。这条快捷的“生命通道”将救治时间提速至少三分之一,有力保障了员工的健康安全。

由于措施得力,工程进度明显加快,项目部率先完成全线首根桩基浇筑,率先架设全线第一榀箱梁,并高效完成一个施工节点。2015年10月7日,项目主线实现贯通。

精心谋划铸就一流品质

茶格地区气候寒冷且干湿不均,昼夜温差大,降雨量低,水分蒸发量大,混凝土质量难以控制。为解决这一关键技术难题,项目部采取“走出去、请进来”的学习方式,对青藏铁路的抗冻融经验进行学习,加以研究、改进和创新,建立属于自己的技术体系,成功攻克高原公路建设的技术难点。

“桥梁跳车”一直以来都是高速公路建设的一大难题,它将影响行车安全、降低行车速度、影响车辆运营费用和加速桥梁及路面的病害,对道路桥梁的运行影响极大,并且在高速公路运营期内无法采取有效的弥补措施。

“一流技术才能铸就一流品质。”为防止这一通病的发生,项目部引进HC36型高速液压夯实机,采用了“三背”补强的施工工艺,当时在青海省公路建设市场属首例,并在茶格高速公路全线率先采用。该工艺有效预防了“桥梁跳车”问题,被青海省交通厅在全省高速公路建设中大力推广应用。

此外,项目部对水泥稳定砂砾基层分层摊铺存方量进行大胆创新,在保证工程进度的情况下,提高了施工质量,有效降低了生产成本。“这不愧是中交干线的工程,二航局也不愧是真正有实力的施工企业。项目交给这样的施工单位,我们放心。”时任青海省交通厅总工程师马忠英到茶格高速公路项目督查时称赞道。

2014年,项目部连续三个季度赢得质量红旗,被业主授予“技术创新先进单位”荣誉称号。

水渠“修”进百姓心里

望着即将丰收的庄稼地,刘海勇心

中感慨良多。他知道:那一亩亩长势旺盛的小麦、青稞地里,倾注了项目部的心血和汗水。

茶格高速公路项目所在地气候干燥,风沙大,全年降雨少。公司项目驻地设在工地边的香日德镇,村里少数民族人口居多。工程开工时,由于沟通不畅和征迁等原因,部分村民对工程产生抵触情绪,致使施工受阻,进度一度滞后。

2013年5月开始,青海部分地区遭受严重旱灾,持续的干旱天气使香日德镇的土地出现大面积龟裂现象,小麦、青稞等农作物“趴”在地上“嗷嗷待哺”。而香日德镇位置偏远,水利设施落后,农田灌溉得不到有效保证,眼看就要“颗粒无收”时,村民们心急如焚。

刘海勇得知情况后,立即组织员工召开抗灾动员会。会上,他的一席话说出了大家的心声:“我们到这里就是为青海建设作贡献、为青海人民造福的,在社会需要我们的时候,就应该肩负起义不容辞的责任。”项目部员工纷纷响应,毅然决定向当地村民伸出援助之手。

说干就干,项目部了解到政府资金困难后,主动提出为村民抢修水渠,解决农作物灌溉问题。在紧张的工程施工中抽调人员和设备,在当地村民的配合下,为东山村修建了高3.5米、长66米、底面宽2.1米、顶面宽50米的导流坝,为德胜村修建一条长62米的铸铁管水渠。同时,项目部还自发开展献爱心活动,主动捐款捐物,通过项目党支部、工会,将物资、钱款送到受灾严重的困难户手中。

当水流欢快地流入农田时,村民们欢呼雀跃,久旱的农田终于恢复了生机。建设者们以实际行动赢得当地村民的好评,让昔日德镇百姓的态度由原来的不理解、不配合逐渐变为亲近、信任,并主动支持工程建设。

此次修建的导流坝与水渠,灌溉农田面积500多亩,让周边群众从中受益,解决了当地村民农业生产“靠天吃饭”的困境。

如今,茶格高速公路通车已近8年,它像一条巨龙腾飞在雪域高原,进一步完善了区域公路网,为当地开发利用青海西部地区资源和柴达木循环经济优势资源,改善沿线农牧民生产生活条件和增进民族团结,注入了新的动力。

穿岩凿壁奋战觉巴山

□曹江涛 巴桑次仁

今年6月30日,国道318线竹巴笼至林芝公路重点路段整治改建项目的“卡脖子”工程——觉巴山隧道提前5个月通车。这个振奋人心的消息,让公司项目负责人杨峻熙激动不已,公司建设者6年的艰苦付出终于得到了回报。

国道318线被誉为“中国最美国道”之一,全长5476公里,是我国西南各省市通往西藏最为便捷的通道,也是西藏唯一一条国际直通公路。觉巴山隧道全长6995米,位于西藏自治区昌都市芒康县觉巴山境内,地处青藏高原横断山脉,洞口海拔3220米,是目前西藏最长单洞双向公路隧道。

2018年,时年33岁的杨峻熙被委以重任,参与觉巴山隧道项目施工管理。头晕、胸闷、气喘、失眠,这是从内陆重庆走进西藏的峻熙的切身感受。

觉巴山路段是国道318线著名的路段之一,盘山路有29组上,上依绝壁,下临深渊,有连续多组回头弯,前塌、滑坡、泥石流等自然灾害频发。觉巴山隧道最大埋深871米,隧道长、埋深大、富水、破碎,施工难度极大。

刚开洞门,峻熙就遇到难题。隧道洞门位于318国道正下方,洞顶距国道最小距离仅5米,覆盖层为破碎堆积体,存在偏压。如施工不当极易造成洞顶垮塌,从而阻断318进藏大通道,后果不堪设想。

此刻无经验可循,按照初步方案项目部考虑使用超前大管棚进洞,就是在隧道拱顶先形成一个保护壳,同时加固隧道周围的破碎岩体,为进洞施工提供安全保障,从而穿越洞口松散堆积体实现进洞。但由于围岩非常破碎,使用前水平地质钻机钻孔时,经常出现卡钻、塌孔,虽采用退钻及时注浆加固,效果仍然不明显。一个月工期过去了,前方监测人员传来消息,通过布置在国道顶面的监测点显示,国道局部出现沉降,安全和工期皆难以保证。

为寻找最佳办法,杨峻熙带领团队每天蹲守在现场,反复研究和论证,最终决定采取综合处理措施。

项目团队先在隧道洞口旁边施工抗滑桩,支撑稳固洞口陡坡地段的松散土体,防止施工期间边坡土体滑

移,为进洞提供安全保障;再采用大管棚加松体注浆的超前支护方式,进一步支撑和加固隧道下方的松松土体,防止后续开挖期间隧道下沉;最后将隧道化整为零,把整个大断面划分成几个小分部,分层分部逐步推进向前开挖,最终安全穿越现有318国道。

越到施工深处,难题越多涌现,这个过程中,确保隧道施工安全优质高效,是项目团队自始至终的目标。

觉巴山隧道围岩破碎且地下水丰富,约70%为V级围岩,存在长度约200米的断层破碎带,富水区3个,一般涌水量每天911立方米,最大涌水量达到每天1773立方米。隧道涌水会使破碎围岩软化,容易产生较大规模的塌方及岩屑涌出,对隧道施工造成极大危害。

“面对如此大涌水条件,要在3年时间内实现隧道贯通,几乎不可能。”项目部同事们议论道。杨峻熙和项目技术管理人员,做得最多的就是研讨。白天到工地收集监控量测、工效数据,晚上回到项目部就彻夜讨论如何在保证安全质量的前提下,提高工效。

“堵不如疏,怎样把涌水引出去是关键。”项目团队在隧道掌子面上布设了超前泄水孔,提前排除围岩内部水,同时降低围岩内部水压,并集中导流,最终解决了涌水难题。

针对破碎围岩,他们则采用了长短不一的注浆锚管加固破碎围岩,提高了围岩自稳能力又减少了岩体自身的变形,在初支内侧设置喷射混凝土支护,进行双层支护,减少支护变形,从而有效控制了围岩大变形。

值得一提的是,项目团队研发的《高寒地区大埋深富水挤压断层破碎带特长隧道施工关键技术》,经专家鉴定,达到国际先进水平。

攻克千难万险,项目团队在项目建设过程中还获评西藏自治区“工人先锋号”。在通车之际,杨峻熙感慨:“现在觉巴山隧道通车了,今后人们进藏经过觉巴山时段时就避免了再翻越29公里惊险的盘山路,而穿过这个隧道只需10分钟,可以减少通行时间1个多小时。”