



交通建设报

中国交通
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION

Communications Construction News

2019年11月21日
星期四
第504期
www.ccnnews.cn
微信二维码

国内统一刊号:CN31-0053 主管单位:中国交通建设集团有限公司 出版单位:《交通建设报》有限公司 广告经营许可证号:3100420100015

孙春兰调研中交集团纳米比亚鲸湾项目

本报讯(通讯员 孟令儒)11月9日,中共中央政治局委员、国务院副总理孙春兰调研中交集团纳米比亚鲸湾项目并慰问一线员工。国务院副秘书长丁向阳、教育部副部长田学军、国家卫生健康委员会副主任王贺胜、外交部副部长助理陈晓东、中国驻

纳米比亚大使张益明参加调研。

孙春兰听取了项目部负责人关于鲸湾集装箱码头和油码头项目基本情况的汇报。孙春兰指出,鲸湾港的地理位置优越,集装箱码头的竣工运营,对纳米比亚经济发展将起到巨大的推动作用,也有利于进一步加强

中纳双方的经贸关系和中纳友谊,希望中交集团及中国港湾抓住良好发展契机,再接再厉,不断深化和拓宽在纳米比亚的业务发展。

孙春兰与公司项目部员工一一握手致意,对长期驻守海外一线的项目员工表示亲切慰问。

2019年8月,由中国港湾承建,四航院、四航局、广航局参与设计和施工的纳米比亚鲸湾港新集装箱码头竣工。鲸湾港是西南非洲国家纳米比亚的重要港口,新码头的竣工使集装箱处理能力由每年35万个标准箱增至75万个。

云南省委书记陈豪调研公司孟加拉国项目

本报讯(通讯员 段晨曦)11月16日,云南省委书记、省人大常委会主任陈豪在孟加拉国调研公司项目。中国交建党委常委、副总裁周静波,中国驻孟加拉国大使李极明参加调研。

在公司承建的卡纳普里河底隧道项目现场,陈豪详细了解了项目建设情况。陈豪表示,中国交建走在贯彻中央“走出去”战略和践行国家“一带一路”倡议的前列,为中国规范、中国标准、中国装备“走出去”作出了重大贡献。在国内,中国交建在推动云南社会经济快速发展中发挥了重要作用。当前,云南处在发

展的新时期,希望中国交建能够更多、更深、更广地参与云南发展建设,云南愿与中国交建加强区域互联互通,立足云南,辐射南亚、东南亚及印度洋周边地区。

周静波表示,中国交建积极践行国家“一带一路”倡议,执行“五商中交”战略,聚焦“三者”定位,充分利用自身全产业链一体化优势,在交通基础设施、城市综合体开发、水利和水务环保等领域,深化与孟加拉国政府、云南省政府的合作,架起云南与周边区域互联互通的桥梁。在国内外访问期间,陈豪还调研公司斯里兰卡科伦坡港口城项目。

宋海良会见江西省长易炼红

本报讯(通讯员 郑凤曲)11月11日,中交集团总经理、党委副书记,中国交建总裁、党委副书记宋海良在南昌会见江西省委副书记、省长易炼红。双方就深化战略合作、加快推进相关项目等话题进行交流。中国交建总经济师赵喜安参加会见。

宋海良感谢江西省长期以来给予中交集团的信任与支持,介绍了中交集团的发展战略、产业布局、综

合实力和竞争优势,以及公司在江西的相关项目建设情况。他表示,近年来,中交集团执行“五商中交”战略,坚持“三者”定位,在国家重大项目实施、参与“一带一路”建设、国有资本投资运营等方面均取得令人瞩目的成绩,多项经营指标在央企中名列前茅,尤其是在现代综合交通、城市综合开发、生态综合治理等领域优势明显。中交集团愿意本着“江西有需求、中交有优势、双方有

共识、合作有共赢”的原则,大力推进江西“中交城”等项目,积极融入江西经济社会发展,进一步发挥基础设施建设全产业链优势、全球领先的技术优势、“一带一路”沿线深度布局优势,助力江西高质量发展。

易炼红对宋海良的到访表示欢迎,对中交集团为江西省建设发展作出的积极贡献表示肯定。他表示,当前江西正深入贯彻落实习近平总书记对江西提出的“作示范、勇

争先”目标定位和“五个推进”更高要求,加快推进全省高质量跨越式发展。中交集团实力雄厚,欢迎参与江西建设,助力江西发展,希望双方在产业引进、生态环保、基础设施建设、公共服务、平台建设、“走出去”等方面开展全面深入合作,实现互利共赢、共同发展。

在江西期间,宋海良还分别会见了江西省委常委、组织部长刘强,省委常委、副省长吴晓军。

王海怀出席公司年度信息化专项评审会

本报讯(通讯员 谢君)11月18日,中交集团暨中国交建2019年度信息化专项项目评审会在武汉开幕,中交集团党委常委、副总经理王海怀出席会议并讲话。

王海怀对公司年度数字化工作提出具体要求:一是要有清晰的战略规划目标,二是要做好适应性组织变革,三是要做好上下协同联动,四是各级领导要提高认识并深度参与,五是要充分应用新兴技术。针对信息化专项项目工作,王海怀要求充分发挥各单位的积极性,做到

上下联动,专项资金要增强有效性,不能撒胡椒面,各单位要按照项目申报要求切实配套,配足自筹资金,保证把钱用在刀刃上,研发出能够提升管理、技术领先、易于推广的信息系统。

2019年信息化专项项目评审,共收到公司内24家单位报送的42个项目,集中在智慧工地、BIM、新技术应用、系统建设的结合与延伸以及专业类系统五个方面,经初审,最终确定21个项目进入会议评审环节。

宋海良赴越南参加中国—东盟交通部长会议相关活动

本报讯(记者 向楠 通讯员 赵健)11月14日至15日,第18次中国—东盟交通部长会议在越南河内举行,交通运输部部长李小鹏应邀出席。会议旨在加强中国与东盟战略沟通,推进“一带一路”倡议与《东盟互联互通总体规划2025》对接,推动中国—东盟关系进入全方位发展新阶段。

为深化与东盟国家交通领域国际合作,中交集团总经理、中国交建总裁宋海良以此次会议为契机,参与多场相关活动。

11月15日,宋海良在河内会见了缅甸交通部部长吴丹辛貌。宋海良表示,自1993年进入缅甸市场以来,中交集团成功实施了钦敦江大桥、内比都国际机场、仰光国际机场等在当地具有较大影响力的项目,树立了良好的品牌形象。中交集团将积极参与缅甸基础设施建设,大力推动民生项目,创造更多就业机会,为缅甸的经济和社会发展作出更大贡献。

当天,宋海良还见到了马来西亚交通部部长陆兆福。宋海良感谢陆兆福对中交集团在马业务给予的长期支持和信任。宋海良表示,自进入马来西亚市场以来,中交集团成功实施了槟城二桥等项目,正在实施的马东铁项目是马来西亚最大的交通基础设施项目。中交集团高度重视项目建设,在保证项目履约的同时,还将积极推动铁路运营维护及沿线TOD、产业园开发,实现项目经济社会效益最大化。

在越南期间,宋海良还会见了中国驻越南大使熊波,双方就中交集团在越经营进行了讨论。

宋海良感谢熊波对中交集团在越经营给予的大力支持和帮助。他表示,中交集团将践行海外优先优质发展战略,积极参与越南基础设施建设。公司高度重视中标项目的合同履行,将高效率、高质量、高标准完成项目建设,助力当地经济发展,促进人民就业,在越南市场树立中交集团良好的品牌形象。

熊波对中交集团的综合实力和企业文化表示高度认可。他表示,中越关系进入全新阶段,希望中交集团能够积极参与越南大型基础设施项目的建设开发,为推动越南经济发展和巩固中越友谊作出贡献。

11月14日,宋海良在中国港湾越南办事处组织召开了越南国别经营工作会,听取了有关负责同志的工作汇报,并就越南市场经营策略及海外业务开展作了重要部署。

宋海良充分肯定了中国港湾、中国路桥等子公司在越南市场取得的成绩,高度评价了他们为树立中交集团品牌形象做出的不懈努力。他表示,在市场经营中,员工要解放思想,优化顶层设计,做好综合交通全领域、全城市领域、全水务领域、全球领域等“四全”服务;同时做好新市场、新产业、新业态、新模式的研究与创新,要从现汇项目牵引向投资、投建营一体化转变,提升经营效率。

宋海良到二公局雄安项目调研并讲授主题教育专题党课

本报讯(通讯员 邵永东 李海昊)11月12日,中交集团总经理、党委副书记,中国交建总裁、党委副书记宋海良到正在开展第二批主题教育的二公局京雄城际铁路项目调研,并在京雄城际铁路固安南制梁场讲授主题教育专题党课。公司主题教育领导小组副组长、第五巡回指导组有关人员参加调研。

宋海良调研了京雄城际铁路固安南制梁场施工现场,详细了解了京雄城际铁路的建设情况,在“三大建设中心”听取了关于打造“精品工程、智能工程、绿色工程、人文工程”的情况汇报,称赞二公局在集团内部落实“334”工程成绩显著,是集团铁路建设的排头兵。在深入调研的基础上,宋海良以《砥砺初心,勇担使命,以实际行动当好践行“六个力量”的主力

军和排头兵》为题,为一线党员干部讲授专题党课。宋海良从坚持思想建党、理论强党,永葆党的先进性、纯洁性,让党的宗旨根本、坚决、持续落地,激励每一位党员干部担当作为等四个方面谈了关于开展这次主题教育的思考。

宋海良强调,各级党组织和全体党员要围绕“守初心、担使命,找差距、抓落实”十二字总要求,从党史、新中国史以及企业改革发展史中进一步加深对初心和使命的理解,从而进一步坚守并践行好新时代国企人的初心使命,切实把“守初心、担使命”的要求转化为推动项目建设的强大力量,自下而上筑牢企业高质量发展的根基。

宋海良指出,守初心,最首要的是坚定理想信念和奋斗目标。作为

党领导下的国有企业,我们在改革发展中始终坚持以实际行动悟初心、守初心、践初心。担使命,最关键的是要在发挥“六个力量”中展现新担当新作为。作为中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础,中交要毫不动摇、旗帜鲜明地承担国家的使命与责任,并使公司战略深度融入国家战略。找差距,最核心的是要把问题导向贯穿企业改革发展全过程。不管是改革的难题,还是发展的瓶颈,说到底都是思想根子上的问题。必须以这次主题教育为契机,牢牢抓住学习贯彻新思想这条主线,用新思想解放思想,全面增强思想的“高度、宽度、深度、厚度”。抓落实,最根本的是要全力以赴推动年度重点工作任务落地见效。要保持战略定力,抓住主要矛盾,发扬钉钉子精神,把习近

平新时代中国特色社会主义思想转化为推进改革发展稳定和党的建设各项工作的实际行动,把初心使命变成党员干部锐意进取、开拓创新的精气神和埋头苦干、真抓实干的自觉行动。

宋海良强调,不忘初心、牢记使命,是加强党的建设的永恒课题,是全体党员、干部的终身课题。要继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,持续砥砺不忘初心、牢记使命的精神品格,自觉地为建设具有全球竞争力的世界一流企业而努力奋斗。

二公局和雄安区域总部有关负责同志作表态发言,项目驻地80余名党员干部职工参加党课学习。

陈重出席金砖国家工商论坛并发言

本报讯(通讯员 孙羽 李瑞达)11月12日至13日,2019年金砖国家工商论坛在巴西首都巴西利亚举行。中国交建副总裁陈重受邀出席论坛,并作为嘉宾在“金砖国家投资机遇”专题研讨会环节发言。

在发言中,陈重介绍了中国交建深度参与金砖各国的经济发展和基础设施开发情况,并就如何促进金砖国家投资提出了五点建议。一是金砖国家应在PPP模式基础上进一步调整和探索绿地项目的商业合作模式,搭建更合理的利益分享与风险分担机制;二是以法律形式确保社会资本方长期投资的收益,避免政府正常换届或更迭对项目收益产生影响;三是简化并降低税负,推动项目的税收优惠;四是每两年确定一批金砖重点

交通基础设施项目清单;五是金砖国家共同推进政策性金融机构为重点项目设立专项融资资金,拓宽融资渠道,降低投资者汇率风险。

针对“金砖五国如何在外国投资竞争中胜出”的问题,陈重表示,一是金砖五国作为市场规模和潜力巨大的市场,应共同维护全球化和多边合作体系,加强与“一带一路”建设对接,为各国基建合作开辟更为广阔的空间;二是金砖国家应共同改善营商环境,从法律保障体系、劳工政策、汇率稳定性,以及环保、医疗和社会发展等系列维度提高公共治理和服务水平,增强投资者信心;三是金砖国家应加强政策沟通和互鉴,扩大市场需求和规模,提高经济整体收益率。

学习贯彻党的十九届四中全会精神

为实现中华民族伟大复兴提供有力保证

《人民日报》社论

金秋时节,中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议胜利举行。全会听取和讨论了习近平总书记受中央政治局委托作的工作报告,充分肯定党的十九届三中全会以来中央政治局的工作。全会审议通过了《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》,这是完善和发展我国国家制度和治理体系的纲领性文件。

在庆祝中华人民共和国成立70周年之际,党的十九届四中全会专题研究坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化问题并作出决定,体现了以习近平同志为核心的党中央高瞻远瞩的战略眼光和强烈的历史担当,对决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家,对巩固党的执政地位、确保党和国家长

治久安,具有重大而深远的意义。全会通过的《决定》从党和国家事业发展的全局和长远出发,准确把握我国国家制度和治理体系的演进方向和规律,深刻回答了“坚持和巩固什么、完善和发展什么”这个重大政治问题,既阐明了必须牢牢坚持的重大制度和原则,又部署了推进制度建设的重大任务和举措,体现了总结历史和面向未来的统一、保持定力和改革创新统一、问题导向和目标导向的统一,必将为推动各方面制度更加成熟更加定型、把我国制度优势更好转化为国家治理效能产生重大而深远的影响。

中国特色社会主义制度是党和人民在长期实践探索中形成的科学制度体系,我国国家治理一切工作和活动都依照中国特色社会主义制度展开,我国国家治理体系和治理能力是中国特色社会主义制度及其执行能力的集中体现。新中国70年取得的历史性成就充分证明,中国

全国规模最大的邮轮母港开港运营

本报讯(通讯员 张家娟 刘大卫)11月17日,中交集团投资建设的全国规模最大的邮轮母港综合体——广州南沙国际邮轮母港正式开港运营。歌诗达邮轮“新浪漫号”靠泊在南沙邮轮母港主泊位,约1200名游客登上“新浪漫号”开启邮轮之旅。中国交建党委常委、副总裁裴峨山,广州市委常委、南沙区委书记蔡朝林出席开港仪式,并见证邮轮合作相关协议签署。

广州南沙国际邮轮母港可停靠目前世界上最大的邮轮,年设计通过能力达75万人次,是国内首家实现与地铁无缝接驳的邮轮母港,口岸查验通道数量居国内前列。邮轮母港位于广东自贸区南沙湾区,粤港澳大湾区的地理几何中心,规划岸线1600米,建设10万吨和22.5万吨邮轮泊位各2个。目前建设的一期工程岸线总长770米,建成10万吨和22.5万吨邮轮泊位各1个,以及建筑面积约6万平方米的航站楼。

中交集团于2015年8月投资建

设的广州南沙国际邮轮母港,提升了广州国际航运中心地位,补齐了广州邮轮产业发展短板。在大湾区经济发展的有力推动下,广州南沙国际邮轮母港的建成运营,将进一步推动广州邮轮旅游产业的蓬勃发展,也为中

国邮轮产业的发展注入新动能。在广州期间,裴峨山还出席了第十四届中国邮轮产业发展大会暨国际邮轮博览会,并作主题发言。他表示,中交集团近年来抓住“交通+旅游”融合发展新的机遇,以独资、参

股、联合开发等形式,全方位打造集邮轮、旅游、金融、商贸、物流为一体的创新型邮轮新业态。他倡议建立邮轮运营、港口运营、旅游服务等领域优秀企业的协作平台,共同打造具有全球竞争力的民族邮轮品牌。



郭磊 供图

改进流程造出“汽车人”

■ 本报通讯员 胡萍

“你们真是厉害,比合同要求早了近1个月的时间。”随着第一批AGV(自动化引导小车)抵达青岛港,用户发出了惊讶的赞叹。这些小车就像“有头脑的汽车人”,可以实现无人驾驶。这样看似平常的称赞,却让振华重工青岛二期AGV项目生产经理王洪涛无比兴奋,“所有辛苦都值得!”

青岛港自动化集装箱码头是亚洲第一个全自动化集装箱码头。在第一期自动化集装箱码头改造项目中,2018年8月,振华重工与青岛港签订二期自动化码头项目,共生产45台AGV。此批AGV与一期项目相比,机电液设计、调试程序和构架完全不同,生产制造及现场测试都面临着巨大的挑战。

项目开工伊始,采购物资延期交货及设计变更等问题频频出现,项目工期遭到延误。看着交付日期节节逼近,王洪涛心里清楚,按照现

在的生产流程,即使加班加点作业,也没办法完成交付任务。

为了将延期风险降至最低,项目组必须另辟蹊径,向生产流程要时间,念好“效率经”。王洪涛带头研究AGV项目生产制造过程中较为耗时、低效的环节。通过流程回溯,大伙发现,以往车架拼装靠人划线,车架焊接需要翻身4次,每焊完一个船面,车架就翻一次。工人除了平焊,还得仰焊、立焊,不仅生产效率低,还常常出现焊缝质量达不到要求的情况。

“要想提高生产效率按期交付,必须进行工艺工艺流程改造。”王洪涛下定决心要改进钢结构工艺方法。

终于,项目团队想出了一个好办法——改制AGV顶升平台工装,采用电动滚轮架,借助保险销和控制柜,变传统的“平台固定、工人移动”为“平台转动、工人固定焊接”。

同时,为了规避顶升平台整体加工难度大、周期长的问题,项目工

艺主管张志明提出“分段加工法”,变“一次性加工”为“分段拼接焊接”。“以前焊接钻上钻下,现在只需要按一下翻转按钮,就可以实现固定机位焊接,实在是太方便了。”钢结构车间工人于林业给出了好评。

通过对短板工序攻关,生产周期比往常缩短了近一半,为设备完工抢下了工期。但是效率提上去了,质量也绝不能松懈。要想保质保量完成计划,项目部还有一只“拦路虎”必须拿下,那就是AGV行走机构的安装精度保障。为了在各项功能不变的情况下,减轻整机重量,改进推力杆,使整机运行质量更加稳定,设计团队加班加点研制出A型架,取代推力杆功能。

“这个A型架以前没做过,从图纸的设计来看,安装精度要求极高。”看到新图纸,王洪涛皱起了眉头,以前都是工人站在AGV小车底下,先拼装A型架,再装驱动桥,两边尺寸很不好控制。但安装精度直接影响AGV的正常行驶,些微的偏

差都极可能造成轮胎角度跑偏,缩短AGV的使用寿命。

安装精度跟安装工艺密不可分,要想确保精度达标,以前的方法一定要更新。张志明的话点醒了王洪涛:“我们可以试试模块式拼装。驱动桥是整个AGV行走的核心机构,如果我们把A型架与驱动桥这两个部件进行模块式安装,我想肯定可以大大提高安装精度。”

经过一番讨论,项目部先在地面将制造完成的A型架与驱动桥进行整体部装。紧接着,把部件放在自行改制的移动小车架上,推动小车架行至AGV小车底部,利用螺栓和插销直接嵌入。这种整体模块拼装,真正实现了A型架与驱动桥的狭窄空间“紧密接触”,终于攻克了最后一只“拦路虎”。

今年6月,第一批AGV终于顺利起航前往青岛港。望着离港远航,逐渐消失在视野中的“孩子们”,王洪涛紧皱的眉头渐渐舒展,露出了欣慰的笑容。



近日,天航局承建的雄安新区“第一标”——新区9号地块一区造林项目正在开展验收。该项目是雄安新区“千年秀林”的起始项目。

刘天野 摄影报道

阿比让港口完成码头陆域回填施工

本报讯(通讯员 胡旭 董帅帅 周钦)近日,随着广航局疏浚船“浚海1”最后一船砂驳吹的结束,标志着科特迪瓦阿比让港口扩建项目陆域回填分项工程圆满完成。

阿比让港口扩建工程是中国交建在西非单体最大的港口项目,由中国港湾承建,四航院设计,一航局、四航局和广航局负责实施。主要施工内容包括新建3个专业集装箱泊位,新建滚装码头及通用码头,填海造陆形成57.5公顷后方堆场,运河航道疏浚,以及改建东西防波堤。

陆域回填工程是阿比让港口扩建项目重要的分项工程,包括滚装码头后方陆域回填和集装箱码头后方陆域回填两大部分。施工期间,项目部综合利用耙吸船、抓斗船、绞吸船、泥驳等多种船型特性,合理优化施工进度,科学调整施工部署,克服重重阻力,顺利完成陆域回填任务。

扩建后的阿比让港将巩固其作为西非第一大港的地位,成为非洲地区的重要海运枢纽,推动科特迪瓦乃至整个非洲地区的经济社会发展。

一线传真

浙江湖州南浔大桥贯通

本报讯(通讯员 王永政)近日,一航局承建的浙江南浔大桥主桥顺利贯通,全面转入桥面施工阶段。

南浔大桥位于浙江省湖州市南浔区,为双塔双索自锚式悬索桥。大桥主桥全长1.14公里,宽41.5米,主桥桥北侧为双向四车道,南侧为双向六车道,设计时速60公里。

南浔大桥是《南浔区综合交通运输“十三五”发展规划》的重点项目,横跨318国道和长湖申Ⅲ级航道,是贯通南浔区内申嘉湖、沪渝、练杭三条高速公路干道的主动脉。项目建成后,将缓解区域内干线交通紧张状况,提升南浔城市景观,助力南浔全方位融入“长三角一体化”发展。

坦桑尼亚达港项目3号泊位顺利移交

本报讯(通讯员 郭远明 张岱)近日,由四航局承建的坦桑尼亚达雷斯萨拉姆港项目3号泊位正式移交。

达雷斯萨拉姆港3号泊位岸线总长度191米,宽度为9.64米,码头前沿高1.9米,后沿高1.6米。该泊位码头属于旧码头升级改造,将满足7万吨级散货船靠泊使用,兼

顾特种船舶靠泊需要。达雷斯萨拉姆港是坦桑尼亚第一大港,东非第二大港,也是东非国家的出海口和经济要道。项目建成后,将提高达港整体运营水平、服务水平和港口竞争优势,为卢旺达、乌干达、布隆迪等内陆邻国提供更好的进出口服务。

苏州地铁3号线通过竣工验收

本报讯(通讯员 李文媛)近日,一公局集团参建的苏州地铁3号线通过竣工验收,计划于12月底开通运营。

苏州地铁3号线起于苏州新区火车站,止于苏州工业园区唯亭站,线路全长45.2公里,共设置37座车站,全部为地下车站。一公局集团

参建第10标段和16标段,线路全长6.39公里,共4站4区间。苏州地铁3号线是苏州市东西向的交通疏导兼引导型骨干线路,与地铁1号线共同支撑城市发展主轴。项目通车后,苏州地铁线网将形成“井”字形,有效缓解城市交通压力,方便市民出行。

(上接1版)

中国特色社会主义制度是当代中国发展进步的根本保障。中国特色社会主义制度和中国特色社会主义制度体系是以马克思主义为指导、植根中国大地、具有深厚中华文化根基、深得人民拥护的制度和治理体系,是具有强大生命力和巨大优越性的制度和治理体系,是能够持续推动拥有近14亿人口大国进步和发展、确保拥有5000多年文明史的中华民族实现“两个一百年”奋斗目标进而实现伟大复兴的制度和治理体系。实践充分表明,我国国家制度和中国特色社会主义制度具有多方面的显著优势,这些显著优势,是我们坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信的基本依据。

当今世界正经历百年未有之大变局,我国正处于实现中华民族伟大复兴关键时期。顺应时代潮流,适应我国社会主要矛盾变化,统揽伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦想,不断满足人民对美好生活新期待,战胜前进道路上的各种风险挑战,必须在坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化上下更大功夫。这次全会专题研究坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化问题,正是考虑这是实现“两个一百年”奋斗目标的重任,必须对此进行系统总结,提出与时俱进完善和发展的前进方向和工作要求;这是把新时代改革开放推向前进的根本要求,必须以此为主线,把制度建设和治理能力建设摆到更加突出的位置,推动各方面制度更加成熟更加定型,推进国家治理体系和治理能力现代化;这是应对风险挑战、赢得主动的有力保证,必须运用制度威力应对风险挑战的冲击,打赢防范化解重大风险攻坚战。

“经国序民,正其制度”。坚持

和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的总体目标是,到我们党成立100年时,在各方面制度更加成熟更加定型上取得明显成效;到2035年,各方面制度更加完善,基本实现国家治理体系和治理能力现代化;到新中国成立100年时,全面实现国家治理体系和治理能力现代化,使中国特色社会主义制度更加巩固、优越性充分展现。只有坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一,坚持解放思想、实事求是,坚持改革创新,突出坚持和完善支撑中国特色社会主义制度的根本制度、基本制度、重要制度,着力固根基、扬优势、补短板、强弱项,构建系统完备、科学规范、运行有效的制度体系,加强系统治理、依法治理、综合治理、源头治理,把我国制度优势更好转化为国家治理效能,才能为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力保证。

坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化,是全党的一项重大战略任务。必须在党中央统一领导下进行,科学谋划、精心组织,远近结合、整体推进,确保本次全会所确定的各项目标任务全面落实到位。各级党委和政府以及各级领导干部要切实强化制度意识,带头维护制度权威,做制度执行的表率,带动全党全社会自觉尊崇制度、严格执行制度、坚决维护制度。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,不忘初心、牢记使命,锐意进取、开拓创新,为坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化,实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。

中标消息

近日,中房集团以24.51亿元中标位于天津市东丽区津滨(挂)2019-12号宗地。项目位于天津市东丽区金钟街示范镇,接驳地铁6号线金钟街站,占地284亩。规划地上建筑面积32.78万平方米,其中经营性建筑面积30.56万平方米,商业占比10%。(马健)

近日,一公局集团中标西藏拉萨河沿线特色空间开发项目滨河路市政工程施工第一标段和第二标段,中标金额约20.13亿元,计划工期35个月。拉萨市新建滨河路位于拉萨河北岸,紧贴拉萨河河堤,是拉萨市交通路网中东西向的重要贯穿性道路。滨河路主线全长约15公里,分东西两段,按双向四车道设计。工程内容包括道路、隧道、桥梁工程,给排水、输水、中水工程,绿化景观工程等。(陈国斌)

近日,四公局组建的联合体中标四川宜宾市城市污水设施统一建设运营管理PPP项目。项目总投资约19.47亿元,合作期限30年。施工内容包括宜宾市所属5个区县的城乡污水设施及配套管网、河道治理、黑臭水治理和项目周边部分市政道路建设等。项目采用“PPP+BOT/TOT”运作模式及“使用者付费+可行性缺口补助”回报机制,由政府与社会资本方按照比例共同组建项目公司,负责项目的投融资、勘察、设计、建设、运营及移交等工作。(张琦 曹立)

近日,二航局中标浙江杭州机场轨道快线项目,合同总金额约8.5亿。杭州机场轨道快线线路长59.167公里,设车站15座,该项目为杭州市政府承办2022年杭州亚运会投入的交通配套重点市政项目。(武兆波)

近日,三航局中标江苏常州玉龙南路西侧、飞龙西路南侧地块设计、采购、施工工程总承包项目,中标金额约4.9亿元,工期725天。项目采用EPC一体化(设计、采购、施工)模式实施,主要建设内容为新建11幢商业、住宅建筑,其规划用地面积为5.31万平方米,建筑总面积预计15.52万平方米。(陈泽东)

近日,二公局中标江苏宿迁市上海路(高铁站连接线)改造工程二期设计施工总承包项目,中标价4.829亿元,合同工期540天。项目路线总长度约2.8公里,主线采用城市快速路标准,设计时速80公里,双向六车道设计,辅路采用城市主干路标准,设计时速60公里,双向四车道设计。(全帅)

近日,四公局中标海南海口市红城湖(C17-4地块)棚改回迁房项目,中标金额约3.36亿元,工期790日历天。项目位于海口市琼山区,用地面积1.95万平方米,总建筑面积为11.05万平方米,包括1栋30层、1栋28层、1栋26层的超高层建筑,1栋商业及邻里中心和一层地下室。(王强)

近日,上航局以联合体形式中标2019-2020年上海洋山深水港区航道维护疏浚项目。本工程中标金额约1.96亿元,服务期381日历天,疏浚工程量总计约984万立方米。施工范围包括进港航道人工维护段、一至三期港内水域、东港池公共服务水域。(关敏)



近日,一公局集团承建的贵州省剑榕高速公路平比特大桥半幅完工。剑榕高速全长116.5公里,建成后打通贵州省东南部区域对外交往通道,加快推进滇桂黔石漠化集中连片特困地区脱贫致富。

王腾飞 张骏 摄影报道

整平试验三重奏

■ 本报通讯员 陈振强

“调平完毕,桩腿插桩,进行测量系统二次标定……”一个个指令通过对讲机传达给了测量员陶振杰。此时的深中通道西人工岛以北900米的试验水域,“一航津平2”四根75米高的桩腿如擎天柱般竖立起来,抛石管缓缓下降,将海水搅动如煮沸一般。深中通道的首次重载整平试验打破了伶仃洋的平静。

随着皮带机将150吨碎石从供料船上连续运进抛石管,2小时后,一条长13.8米、宽20米的海底水下基床“打印”成型,经声纳、多波束等专业检测,符合设计要求。

合上一分钟,台下十年功。首次重载整平试验能如此顺利完成,铺设出满足沉管安装要求的基床,项目团队在此前度过了无数个不眠之夜。

进场之初,轮机负责人刘永军发现配电盘上显示绝缘值偏低。经过对整个船体配电系统的巡查,原来是潜水泵绝缘值设置出了问

题。潜水泵就是整条船的“心脏”,所有用水都要通过潜水泵供给到各个部位。如果潜水泵的绝缘出现了问题,发生漏电现象,人员及设备安全都难以保障。

如何将绝缘值调整到最优成了刘永军的头等大事。在他的坚持下,通过对线头的接装、水密性的研究,最终解决了潜水泵的绝缘问题。

而在这次重载试验之前,项目部还对整平船进行了一次轻载试验。当陶振杰在甲板上观测抛石管下沉情况时,对讲机里响起了急促的声音:“陶工,抛石管已经下降到海底12米处,但显示器上只有10米,这可怎么办?”凭借港珠澳大桥施工经验,陶振杰快速判断道:“查看GPS输出频率,调整到10赫兹。”原来,试验前按照一般施工要求,整平船的GPS输出频率被设置为1赫兹,跟不上抛石管下降速度,以至显示数据与实际不符。这样看似微不足道的数据,却会对船舶施工造成致命影响,小则抛石管头部机构损坏,大则致使整平船核心部位报废,造成安全事故。

通过不断“望、闻、问、切”,整平船上的试验人练就了一双火眼金睛。“这台国产‘3D打印机’经历全方位体检后,各项性能不断趋于完善,再进一步调试,很快就能奔赴‘战场’,为沉管铺设打好基础。”魏红波望着不远处的深中通道人工岛说。

治愈“软骨病”

■ 本报通讯员 刘明秀

晨曦透过窗户,洒满整个办公室。三航局台州路泽太项目经理丁适望着项目建设一类桩高达99%的报告,脸颊绽放着微笑。回想当初,灌注桩施工曾一度令项目进度停滞不前。

项目所在地曾是一片海域,被海水浸泡千年有余。现如今,形成了海积地质,上层为软土,中层是松散沙石,下层以淤泥为主,灌注桩施工时极易出现开裂滑移。

更为严重的是,若发生塌孔,后果不堪设想,项目部为此伤透脑筋,大家给这种“疑难杂症”诊断为“软骨病”。在这种地质条件下要进行大量超过80米的超长灌注桩施工更是难上加难。

丁适决定自力更生,组织项目技术骨干成立“会诊组”进行“会诊”。大家一致认为“除杂”是缓解病症的当务之急。

原来,灌注桩钻孔施工后,要将原来的泥浆灌入桩孔内,使之附着在孔壁四周,形成一道护壁。传统施工中,在泥浆护壁前,要通过

沉淀池过滤沙粒后,再注入桩孔内。由于当地地质原因,沉淀仅可去除70%的沙石,显然除沙不彻底,工艺革新是唯一出路。

丁适带领“会诊组”分秒必争,在一个月里翻阅了百余个海上灌注桩施工案例,一种泥沙分离器的新型设备进入视野。这种泥沙分离器转速极快,沙子离心率大,会被自动筛选至过滤网,适合解决“除杂”问题。但市场上的泥沙分离器过滤网标准规格为5毫米,这与丁适的要求相差甚远。

面对困难,团队并未妥协,从市场上购买设备和2毫米过滤网,自行改造,并邀请编程工程师参与程序设置。

一周后,泥沙分离器首次用于生产,质量部长薛智文感慨道:“真是不可思议,沙石去除率由沉淀工艺的70%上升至92%,符合标准要求。”

“除杂”难题解决后,桩孔易开裂的“老毛病”依旧会犯,项目部再次“会诊”,提出“固基”方案。可是,市场现有的泥浆添加剂活性较低、粘性不足,对环境要求较高,难以做到有效“固基”。丁适决定再

次从新入手,研发添加剂,医治“软骨病”。

丁适将全部精力投入到研发上,带领团队筛选活性因子,重复试验原料配比,大量现场试验。不久,新型泥浆添加剂问世,这种新型添加剂分子量可达2000万以上,是传统泥浆添加剂的10倍。“没想成泥浆也能有这么好的粘黏性。”薛智文看着实验数据说。

想要彻底治愈“软骨病”,“强体”必须万无一失,丁适给团队下达“军令状”,鼓励团队要坚持攻关。通常灌注桩护壁完成后,还需埋设护筒,稳定孔壁,防止地表水渗透。

项目超长灌注桩最长为110米,按照工艺要求,护筒中心竖直线应与桩中心线重合,倾斜度不得大于1%。此时薛智文想到了BIM技术。最终,薛智文和技术人员运用BIM模拟施工,严格流程把控,成功将误差控制在0.7%以内。

“原以为没法进行灌注桩施工,没想到做得又快又好,咱们的辛苦没白费。”返回驻地的路上,丁适听着同事们的讨论倍感欣慰。

全自动化码头的“广州方案”

■ 本报通讯员 胡继梅 马格洪

11月17日,由四航院参与设计的全国规模最大邮轮母港综合体项目——广州南沙国际邮轮母港正式开港运营,掀开了粤港澳大湾区航运时代的新篇章。而在广州南沙港区四期工程建设中,四航院提出的基于北斗导航全自动化集装箱码头的“广州方案”,致力于打造全球首例集人工智能、卫星导航、精准定位、大数据云计算等前沿科技为一体的新一代“全自动化集装箱码头”,续写大湾区新的港航奇迹。

2000年,四航院瞄准了当时仍是一片荒芜的珠江河口,在业界并不看好广州建设深水海港的背景下,提出“利用隐性岸线建设深水海港”的“大南沙”发展构想。广州市委市政府全面启动“大南沙”建设,为广州“南拓”城市战略提供了巨大发展空间。蓝图已经绘就,但如何开辟一条具有高度适应性的自动化码头发展新道路,道远且艰。

2016年,当南沙港三期工程6个

万吨级深水泊位即将全面建成投产之际,千里之外的上海港、青岛港等港口的新港区已开始建设自动化码头。全自动化技术已然成为港口建设的必然趋势。广州港不能落后,如何在广州港实现全自动化码头建设运营,成为了四航院在南沙港四期工程设计中需要面对的难题。

直接照搬市场上成熟技术和经验最为便捷,但广州港与其他港区相比,情况更加复杂。“广州港与上海洋山港、青岛港相比更具河海相通、江海联运的特点。沿着珠江,船舶从广州港上可以抵达佛山、云浮、肇庆、梧州等港口,下可以通过伶仃洋走向世界。这样的特点也令自动化码头的设计更为复杂,无法参照其他港口经验进行建设。”四航院科技处处长兼港航事业部总经理覃杰谈起当时对于南沙港四期的构想时,依然心潮澎湃,“尽管全自动化集装箱码头技术已经成熟,但在南沙港面前,依旧需要创新突破才能让自动化技术得到实际运用。”

目前国内外多数全自动化码头的

堆场均采用垂直方式布置,若南沙四期工程照搬以往,将拉长水转水运输线路,增加建设和运营成本,降低装卸效率。四航院立足南沙港实际情况,创新性地采用码头堆场水平布置形式,完善码头布局,提升码头整体装卸能力。

四航院设计团队创造性地将智能驾驶技术和卫星导航技术运用于具有封闭环境特点的港区内,将“地下”的感应装置转移到了“天上”的导航卫星,采用基于北斗导航的无人驾驶智能集卡IGV作为水平运输设备。不同于上海、青岛等港区采用基于地下磁钉导航的自动化牵引车AGV作为水平运输设备,南沙港四期无需在港区铺设感应磁钉,直接利用北斗导航使得自动化运输设备更加灵活,为国内非自动化码头改建提供了新思路。

智能驾驶技术和卫星导航技术还实现了“江海联运”流程在码头自动化区域内完成的高难度要求,践行绿色节能、经济高效的设计理念。这一颇具科技含量的“广州方

案”一提出便得到了热议和赞颂。

与此同时,在港口基础设施领域,南沙港实现了四个“国内首创”。国内首例在10万吨级深水泊位应用大直径钢管组合板桩结合钢拉杆结构,减少开挖、抛泥,陆上施工便捷高效;国内港口首次大规模应用新材料泡沫轻质土,治理不均匀沉降的质量通病;国内港口首次大规模应用综合管沟技术,设置“三纵五横”,管线入沟率达到60%以上,减少运行维护成本;国内港口首次引进海绵城市的概念,生活辅建区实施绿色屋顶、透水铺装、下凹式绿地等海绵设施外,堆场区域采用下凹型场地设计思路,可另为集水提供40000立方米的容积量,提高纳洪减灾能力。

“广州方案”蕴含了四航院人“匠心传承、创新引领”的先进理念,助推了广州国际航运枢纽中心的高质量发展。在2020年下半年,这座“满满黑科技”的南沙港四期码头将建成并投入运营,成就新的港航传奇。

“假工地”其实是座智慧梁场

■ 本报通讯员 张超华

在二公局京雄城际铁路固安南制梁场钢筋加工中心,一辆无人驾驶的钢筋运输平车满载着钢筋半成品从众人眼前驶过,平稳地驶向钢筋绑扎区。“见过无人驾驶汽车,还是第一次看到无人驾驶的‘货车’。”到梁场来观摩的人员说。环绕一周6000平方米的场区,几乎看不到工人,让人怀疑自己进了一个“假工地”。

“工人都在这里。”钢筋加工配送中心负责人方迎召看出了观摩人员的疑虑,指向场内说,“我们梁场的主力工人就是它们——智能机器人。”在这个钢筋加工配送中心,只需要9个智能机器人、4条智能钢筋加工生产线、2台无人驾驶的自动钢筋运输平车、10个产业工人,1天就可以加工3榀箱梁所需的150吨钢筋半成品。智能机器人代替了三分之二的工人,而且工作效率是传统钢筋加工设备的两至三倍,钢筋加工的精度更高、质量更优。

这一切操作都由“幕后BOSS”——BIM管理系统全盘负责。进场时,项目部便以BIM技术为核心,建立了功能强大的梁场协同管理平台。这个平台不仅可以全程操控“机器人”、无人驾驶货车等高科技施工设备,更重要的是,它将项目绝大部分人、机、物纳入管理平台,让项目施工管理更加高效。

梁场工程部根据每榀箱梁所需钢筋量,通过BIM平台,输入钢筋尺寸、角度,下达“订单”任务,将指令传送到机器人操控平台上即可实现钢筋半成品的“订单化”生产。

在钢筋半成品货架区,方迎召笑着对观摩人员说:“扫描货架上的二维码,有惊喜。”通过BIM管理系统,钢筋的编号、型号、数量、加工时

间、检验人员、箱梁编号等信息快速显示在手机上,箱梁一生产出来就有了身份证!梁场管理人员不仅随时随地掌握着施工动态,还能掌控箱梁质量。

“幕后BOSS”的“神通”可谓是显现于箱梁生产的各个环节,从混凝土拌合、拌合站温控、降尘,钢筋半成品加工、运输,到箱梁预应力张拉、压浆、静载试验、梁体养护等真正实现远程操控、智能化生产。

除了施工生产,梁场的安全质量培训也通过BIM和高端设备的结合,助力项目生产。在梁场安全体验馆中心风险认知区,一幅虚拟的大型“屏幕”让人身临其境,引来众人“惊叹”。这“科幻屏幕”就是梁场使用的新科技——全息投影系统。投影基于BIM技术,将高铁建设过程中线下特殊结构物和箱梁提运架等风险较大的分部工程进行三维建模、场景再现。工人在屏幕上看着培训内容,就能清晰地识别全部安全风险。

“科幻屏幕”让人认知风险,而“3D影像”则可实现排查隐患。在隐患排查区,墙面上有一块长约1米,宽约0.5米的滑轨屏,滑轨滑到桩基、墩台、连续梁、箱梁架设等每一个工序节点,都会在屏幕上呈现出3D高清施工场景,如临其境。滑轨屏同样运用BIM技术,完全模拟现场的施工场景,针对工程不同的工序进行分类分层隐患排查治理,为一线工人系统学习施工知识提供便利条件。

“这个充满科技感的梁场,真是颠覆认知,挑战想象!”目不暇接的新鲜画面,让前来观摩的人们啧啧称赞。项目部也正在加快推进项目“专业化、标准化、数字化、精细化”管理目标,让更多信息技术手段打造智慧工地。

“豆腐脑”上做文章

■ 本报通讯员 王婧 阳凯丽

四航局广州港南沙港区疏浚吹填及软基处理项目正如火如荼地进行着加固施工。真空泵持续运转着,带着地下水排到地面,监测技术人员拿着器具长尺实时监测着真空预压密封膜的气密性以及地表沉降幅度。

“不好!这里又破了一个洞,真空表读数降下来了。”监测技术人员焦急地说道。“软土沉降实在太大了,表面的密封膜都被拉裂了,得赶紧补上,否则软土地基的加固效果会大打折扣。”项目工程部长张波云满脸愁容。

正在软基加固现场负责质量监测的时任四航局研究院岩土所所长陈平山闻声而去,看着真空表读数下降心急如焚。“真空预压的气密性确实是一大难题,也是影响加固效果的关键因素,如何才能找到行之有效的解决办法呢?”这让陈平山犯了难。

回到岩土所后,趁着技术交流会,陈平山把这个难题抛了出来。“如今将两种不同的方法进行叠加的模式在许多行业中被广泛采用,我们是否也可以采用这种简单的方法来创新研发一种新的深厚软土地基处理技术呢?”四航局研究院岩土所总工程师周红星率先打破僵局。科室主任王婧在一旁说:“软土地基的触感就像豆腐脑一样。”陈平山补充说:“对,深厚软土地基就好比是豆腐脑,而地基处理则是豆腐成形的过程。传统豆腐成形工艺包括压制和破脑两道工序,我们可以借鉴将豆腐脑加工成豆腐的工艺,完成对深厚软土地基的固化处理。”

陈平山随即成立专门研究小组。周红星小组负责策划和建立模型试验,“堆载预压就好比是压制工

序,通过重物加压力榨出豆腐脑内浆水,使豆腐脑密集地结合在一起;破脑是把豆腐脑做适当破碎,排除其中一部分水;而井点降水工艺则与破脑工艺类似,将其与堆载预压法相结合,共同使软土颗粒挤密,水分排出,就可以达到沉降固结,提高承载力的目的。”经过一番讨论,试验模型初步建立。可问题接踵而来,试验室没有可模拟模型的装置。为此,研究小组建造一个可以同时模拟井点降水联合堆载预压加固深厚软土地基的装置。大家一边联系有机玻璃厂家,定制直径1米、高2米的大型圆柱装置,一边积极和机械厂家沟通,定制起吊和固定装置。看着它逐渐组装完成,小组成员都小有成就感。

王婧带领小组成员负责测试新技术的可行性。他们从项目现场运送了数吨软土淤泥至试验室。一切准备就绪,装置启动。不敢有丝毫懈怠,小组成员每天都对井点降水的排水效果、堆载预压的作用力,以及共同施加软基的增效程度进行监测。

两个月后,“试验结果证明,两种工艺很好地融合在一起,产生了1加1大于2的效果。加固后的淤泥含水量大幅降低,加固效果十分理想!”王婧激动地说道。大家悬着的心终于放了下来。

团队自主研发的科研成果“井点降水联合堆载预压加固深厚软土地基方法”被国家知识产权局授予了发明专利权。对比井点降水联合堆载预压技术与传统单个加固技术,同样降低水位5米,新技术每平方米减少堆载料约3平方米、工期缩短50%以上、节约造价30%以上。

“新技术真正实现了对软土淤泥进行快速、有效的加固。”回忆起当时在软基处理现场的场景,陈平山欣慰地说。

信息窗

一航局获一项国家实用新型专利授权

近日,一航局“一种便于吊装基础环的吊耳系统”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利提供了一种海上风电基础环吊装专用可拆卸吊耳工装,实现了基础环的立式吊装,提高了现场施工效率。(田博宇)

二航局获一项国家实用新型专利授权

近日,二航局“可调节的碎石基床整平溜管系统”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利通过在溜管的底部采用带有上固定架、下固定架和倾角调节油缸的结构,能够调节溜管出料口的高度和倾角,保证出料口与泥面平齐,从而保证了石料铺设的精度。(李涛)

三航局获一项国家实用新型专利授权

近日,三航局“一种独塔自锚式悬索桥大跨度钢箱梁步履式顶推系统”获得国家知识产权局实用新型专利授权。该专利提供了一种结构简单、使用方便的独塔自锚式悬索桥大跨度钢箱梁步履式顶推系统,保证了施工安全和质量。(张炜婷)

四航局获一项国家实用新型专利授权

近日,四航局“一种盾构机刀具安装结构”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利在刀座和刀具之间设置了定位丝套,定位丝套的凸出端嵌入刀具中,利用凸出端承受剪应力,使得结构受力更加稳定,此实用新型用于刀具安装结构领域。(史高)

上航局获一项国家实用新型专利授权

近日,上航局“一种测袋装砂围堰厚度的装置”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利不仅能够有效提高袋装砂围堰测量的可靠性,而且结构简单,便于拆卸和清洗,使用方便,成本低廉,易于推广。(吴松华)

一公局集团获一项国家实用新型专利授权

近日,一公局集团“一种Y型铝模拆模器装置”获得国家知识产权局实用新型专利授权。该专利能有效保障铝模拆模施工过程混凝土不被破坏,同时有效抵抗拆模器对铝模板产生的作用力,组装简便,且满足各种深基坑综合管廊施工。(李炫)

交通建设表情



黄灼宇摄

给轨道吊“瘦瘦身”

■ 本报通讯员 刘奇

轨道吊是集装箱码头的堆场“搬运工”。振华重工建造的轨道吊设备远销海内外,在全球各大港口上“奔波忙碌”,助力港航贸易发展,然而略显“笨重”的轨道吊行动越来越迟缓,急需提高效率。为此,振华重工的设计师们动起了脑筋——“给轨道吊瘦瘦身”。

振华重工与同济大学联合成立了智能科研轨道吊项目研发团队。他们首先将研发思路定在了减重提效上。横梁和两侧的行走机构是轨道吊的“肩膀”和“双腿”。在它的“肩膀”上,有一个缠绕8根钢丝绳的庞大圆筒,圆筒下方悬挂着形似一张巨大手掌的吊具,用来抓起集装箱,共同组成了起升机构。一直以来,“搬运工”不但不愿肩负巨大圆筒还要抓着集装箱作业,自重和负重都很大。与此同时,由于8根钢丝绳全部绕在巨大圆筒上,一根钢丝绳发生位移,就会“牵一发而动全

身”,导致集装箱无法精确抓起。研发团队将注意力集中在起升机构——圆筒上。把现有起升机构,拆分成8个相对独立的小起升机构,安置在两侧的行走机构上。这样一来,不仅为轨道吊横梁减压,延长“肩膀”的使用寿命,对各独立的起升机构分别控制钢丝绳,确保作业时互不干扰,精确抓起集装箱。

一拆八的新起升机构建成后,开始测试。张麒是振华重工智能轨道吊项目电气设计主管,回忆起新机构第一次测试时的情景,仍然神色紧张。“一开始,一切都很顺利,突然,‘吱’的一声异响,紧接着吊具发生扭转,我的心一下子提到了嗓子眼。”测试人员立即展开细致排查。原来,一个起升系统电机上的输出控制板突然断电,导致钢丝绳停止运动,而其他钢丝绳继续用力致使吊具发生扭转。为了彻底杜绝这类情况发生,研发团队为每个电机的输出控制板增加了独立的供电系统,确保万无一失。

拆分后的八个圆筒总重量低于原先的大圆筒,减轻了轨道吊的自重,一拆八的创新让设备运转更加灵活,也让起升机构的体积变得更小,重量更轻。

“这还不够,还能更小更轻。”张麒说。紧接着,研发团队又“转战”轨道吊的横梁上,表面由四块钢板拼成的横梁给人一种“笨重的感觉”,给设备行走带来很大阻力。此外,采用焊接的拼接方式,横梁容易损坏。经过研究,研发团队将横梁材料全部换成了管结构,采用可靠性高、稳定性好的包容式节点技术,将钢管连接起来,形成新的横梁。新的管结构横梁采用套插式结构,相比钢板结构,建造方式更加简单,也减少了钢板结构的内部支撑物,降低横梁重量。

经过计算,新型轨道吊减重约60吨,同时实现了性能的提升。“设备越轻盈,能量消耗就越少,批量投产后,还会给码头用户节约更多成本呢。”张麒表示。

能“闻”出酒精的闸机

■ 本报通讯员 赵新平

项目施工现场闸机系统常见,能进行酒精测试的闸机系统却是少数。这不,在四公局京房项目现场的作业人员过闸机时就遇到了麻烦。

“别人能通过闸机,为啥我不能通过呢?”一位现场的作业工人询问项目管理人员。“现在人脸识别通过闸机,系统检测到你没有接受安全教育,不能进入施工现场,所以你过不去闸机,请到安全部门接受安全教育并办理相关手续。”管理人员解释道。

以前对每位进场人员的专业、班组、工种、姓名、性别、年龄进行统计都靠人工录入,对成百上千的作业人员进行管理,其工作量可想而知,信息失真情况也时常发生。为做好现场作业人员的安管理工作,京房项目引入人脸识别系统对

劳务人员进行实名制管理。集合网络软件技术、虹膜考勤机以及闸机设备,项目部将每个现场作业人员的安全教育情况、基本信息和虹膜数据录入到管理系统中,并分配不同的权限,实现维度分级数据管理,大大提升了管理效率。

系统还可以自动记录劳务人员每天出勤、实时查询在场劳务人员总数,及时掌握劳务人员的退场时间,对在场的作业人员、班组进行统计。为作业人员信息可追溯查询及安全管理提供了保障。

项目的高科技还不止这些,更“靓”的是项目的酒精测试装置。“人脸识别都通过了,咋还不让进去呢?这什么闸机啊,太不好用了!”这位作业人员多次尝试进闸机,就是过不去,气呼呼地说道。“先别着急,请你对着面前的系统吹气。”管理人员说道。经过测

试,酒精含量超标,不予通过。原来这位作业人员在午休休息时,“一杯我饮酒醉”。自从安装了酒精测试管理系统,再加上管理人员的讲解和沟通,项目作业人员“午间小酌”的现象也渐渐消失了。

这是京房项目针对现场人员管理人脸识别系统和酒精测试系统“珠联璧合”的举措,与闸机闭环系统通过局域网连在一起,形成人脸识别、酒精测试、闸机通过三位一体管理通道,整个过程仅用5秒时间。四个通道同时开启,每10分钟可以通过480人次,完全满足项目施工作业人员进出场要求。

“智能人脸识别实名制系统+智能酒精测试管理系统”实现了通道闸机智能双控,有效保证了人员的安全进场,防止不安全因素的发生,对京房项目安全管理“创新创优”起到了重要作用。



近日,振华重工自主研发的230吨液压绞车在南通传动开始装配。该绞车主要用于调整、预紧系泊缆绳,该项研发打破了国际垄断,助推浮式生产储卸油装置配套件实现国产化。 保建军摄影报道

大力度抓大党建 凝心聚力促生产

■ 本报通讯员 蒋艾历

“咚咚咚……”2018年冬季的一天夜里两三点钟,魏平忽然从轰鸣的机器声中敏感地察觉到浇筑模板发出的声音似乎有些异响。

“等一下!”魏平马上下令停止施工,随后爬上高架看个究竟。打开手电,他很快发现了问题,立即安排人员进行修复,排除了安全隐患。在这个冬季,成都地铁项目高架段开展浇筑梁施工,为了确保工程不出问题,魏平冒着严寒在现场连续盯了三天三夜。

魏平是成都地铁项目的标段总工程师,一名普通党员。在成都轨道交通17号线一期工程金星站施工现场,党旗飘扬,工人们充满干劲,处处是一派热火朝天的景象。

项目在哪里,魏平就把家安在哪里。“建筑工程每一步都马虎不得。”成都轨道交通17号线一期工程刚开工,魏平就把家搬到了工地上。“我虽然不是当地人,但是每到到一个地方,每到到一个工地,我都把工程当成自家建房屋,严格要求质量。这既是我身为一名建筑人的工作职责,也是身为一名党员应有的觉悟。”

2017年7月,成都轨道交通工程项目党工委(以下简称党工委)正式成立,统筹全线党建和项目文化建设工作。在开展项目党建工作中,党工委全力构建集团党委“管总”,参建单位党委“主建”,党工委“主战”的工作格局。

为了避免项目党组织的弱化、虚化、边缘化,党工委在加强和改进项目党建实践中,着力构建开放、共建、互促的项目大党建工作格局,进一步整合党建资源,强化基层党建引领项目建设的成效。成都轨道交通17号线一期工程共有16个标段,全线约有管理人员1100余名,党员200余名。魏平正是这200余名党员中的一份子,像他这样在项目前线攻坚克难的党员在成都地铁项目还有很多。

“由于项目共有15个相互之间无隶属关系的基层党支部,为助推生产建设,我们积极探索区域统筹、协调联动、共建共促的大党建工作模式,打破不同单位之间的行政隶属界限,突破不同党组织之间的党建资源局限,共享党建资源、互促中心工作,实现基层党建从单个党组织‘唱独角戏’向多个党组织‘集体大合唱’的转变。”党工委书记蔡可瑞说。

项目通过大力实施“聚焦党建主业、聚力项目加速推进”党建“双聚”引领工程,开展“争先当模范、全力保洞通”等党建主题活动,按照“有党建引领的大党建理念、有不断拓展的大共建实践、有主题鲜明的大党日活动”的思路,确保项目党建工作统筹推进、规范运行。通过依托各类党建工作载体,按照党建+安全监管、党建+工程进度、党建+技术创新等管理模式,充分发挥党组织在政治上引领、在业务上融合、在发展中创新的组织保障优势,实现了党内政治生活、企业文化建设、生产建设的有效融合。

“不忘初心、牢记使命”主题教育开展以来,党工委推行精准服务持续发力,让保干部带起来,积极探索项目党工委引领、各项目部党支部“接力”的大党建“精准服务”工作模式。结合现场实际,每名党支部书记成员带头联系标段,定期开展调查研究,帮助协调解决实际问题。党工委协调各方力量同向发力,让载体形式活起来。通过设置党员责任区,开展“支部一品”“党员身边无事故”等活动,坚持党员领导干部下基层,实行带班夜巡等制度,党员通过“亮身份”挂牌上岗,主动在工程质量、施工进度、安全保障等方面承担责任,带头攻坚克难,强化现场管控力度。

党工委坚持互惠共赢挖掘潜力,让共建单位动起来,不断聚焦工程项目建设难点与重点,以各参建单位党组织为纽带,加强沟通协调,充分整合生产要素和建设资源,协同推进工程项目建设,努力把共建平台打造成攻坚克难的堡垒。在重点工作、重大工点第一线,搭建“党工委+党支部+突击队”三位一体构架。

“在成都地铁项目,关键岗位有党员挑重担、关键工作有党员树标杆,关键时刻有党员冲在前,党员形象在一线得到了树立、先锋作用在一线得到了发挥、基层党建在一线得到了加强。在党工委的‘吹哨’集合下,各参建单位都能成为有机整体,形成了工地人际和谐、生产和谐的局面。”蔡可瑞说。

8次穿越特重大风险源 中交方案成就蓉城最快地铁

程通过主支线的形式串联城市中心城区、温江、双流等区,将进一步加强城市外围区域与中心城区的快速联系,对加密轨道交通线网、打造绿色交通体系、缓解中心城区交通压力有着至关重要的作用。

中国交建集合二航局、三航局、四航局、一公局集团、二公局、中交路建、中交机电局7家二级单位,发挥全产业链优势,为成都量身定制轨道交通“一揽子”解决方案,项目涵盖盾构掘进、土建施工、机电装修、铺轨、运营维护等。建设期间,中国交建发挥所属总承包公司(轨道交通公司)大项目资源和管理平台优势,项目总经理部协同各工区项目部,引领、统筹、协调、服务,以创建品质工程为目标,强三基、固四化,组织开展劳动竞赛,不断激发全体职工干事创业的精气神。

建设过程中,成都轨道交通17号线一期工程克服了“高富水、高砂卵石、高强度漂石”“三高”地质和成都地区首次穿越运营中的高铁、地铁、高速公路等难题,实现洞通,15个工点获成都市安全文明施工标准化工地称号,6个单位获成都市五一

劳动奖状。

中交质量确保毫米级沉降控制

成都轨道交通17号线一期工程盾构施工先后下穿河道、民用建筑、高速公路、高压铁塔、燃气管、运营地铁和铁路线路累计23次,其中穿越特重大风险源8次。

在策划阶段,项目对各风险源进行识别分析、科学研判,实施过程中采取“一源一策”的方式组建专门工作小组,具体分析提出施工方案,保证24小时全天候监测,重点管控表面沉降,达到毫米级设计控制标准,彰显了“中交质量”。

下穿(都)雅(安)城际铁路成都西特大桥被列为项目的特别重大风险源之一。成雅城际铁路是串联四川西部的重要铁路线,最高时速200公里。不同于穿越一般建筑物施工,下穿铁路等交通线受行车荷载影响,而且要确保行车安全,铁路承载的钢轮钢轨系统对变形的适应能力较差,因此对下穿施工的要求更为严格,这也是全国首例大直径盾构机在富水砂卵石地区穿越运营中的城际铁路。

盾构下穿成雅铁路处理深6.86米,隧道外边缘与高架桥梁桩基础净距6.3米,根据设计要求,桥桩沉降及位移允许值仅为2毫米。“2毫米,相当于5张A4纸叠加的厚度。”项目主管工程师徐波说。

虽一毫一厘,肉眼无法轻易察觉,但稍有不慎,极易造成桩基位移、地面沉降、涌水涌砂及螺旋机喷涌等问题。在徐波看来,毫厘之间不容半点闪失。为了确保沉降值在可控范围内,项目在铁路桥桩和地铁隧道之间打下四排72根直径1米的隔离桩,给桥桩穿上“钢围裙”,把铁路桥桩与盾构安全隔离,既稳固桥桩范围的土体,又减少盾构施工对桥桩的影响。

注浆及渣土改良是决定沉降的关键因素。“注浆就相当于给土层进行了一个整体加固,而良好的渣土改良有利于降低扭矩、刀具磨损和掌子面的稳定。”徐波介绍说。如果把盾构机穿越铁路比喻为医生给病人做手术,“手术”进行中注浆这一“输液”过程需不断进行。这是一门大学问,浆注多了会造成上面土体隆起,注少了又会引起沉降,而渣土改良效果的成功与否,也将直接影响到盾构机的掘进速度、掘进模式。为进一步提高下穿施工成功率,项目在接近穿越区域设置了50米与影响区地质相近的试验段,根据试验段确定了掘进参数,并重新做了试验,调整了配合比。

从2019年3月19日到4月12日,整整25天,当第852环管片拼装完成时,大家终于松了口气。监测数据显示,铁路桥墩单次最大沉降量为0.9毫米,完全满足“最大沉降量2毫米”的设计控制标准。

中交制造征服流动砂石堆

成都地处四川盆地西部,地势由西北向东南倾斜,地质主要以砂卵石地层为主,卵石粒径由东向西逐渐增大,卵石强度逐渐提高,尤其温江地区卵石含量达50%到80%,个别粒径超过90厘米,局部伴有粉细砂层,且温江靠近岷江,水系较为发达,地层为强透水层。施工过程中,盾构机平衡控制难度大,自稳性差,出现喷涌及隧道管片拼装错台、破损等系列问题的可能较大,好比“在流动的沙石堆里钻洞”。

项目首先应用的是中交天和自

创新安全管理思路

星级机长当起了安全协管员

常,出渣不顺。”电话那头传来了当班司机的声音。

“外部地面有下沉趋势。”监测人员也同步传来信息,形势千钧一发。

“尝试收回铰接,调整螺旋机出渣,控制刀盘转速。”刘店东接到电话后,一边迅速下达“急救”指令,一边赶往现场。

“地层突变,卵石变大,渣土需要改良。”通过快速查看参数,刘店东敏锐地判断出症结所在。

往仓内注膨润土泡沫、螺旋机微速排渣、调整参数、刀盘低速转动,刘店东灵活的双手在盾构机操作面板数十个旋钮开关上弹钢琴般快速而又准确地跳动着。很快,盾构掘进恢复了正常,令人束手无策的险情被他两分钟一波“神操作”有效地控制住了。稳定的掘进状态也给项目应急人员提供了足够时间,对地面进行注浆加固处理。

“幸亏处理得妥当和及时。”工人们不约而同地发出赞叹声。刘店东每天中午12点到凌晨12点工作,穿梭在两个班组间“白加黑”轮流转,兼顾培养技术人才的同时做好安全协管工作。“安全协管员的身份,促进了我日常对安全的思考。我会对设备和工况进行具体全面的了解,然后结合自身经验,多模拟可能的突发情况和解决措施。这样一来,真正碰到问题了,心中有数,就不会慌

乱。”面对大家的称赞,刘店东谦虚地说。

作为星级机长,刘店东提出的优化措施还解决了诸多安全文明施工难题。当盾构机在富水地层掘进时,渣土往外运送的螺旋输送机出渣口容易喷涌,大量的泥水、渣土溅出皮带输送机,严重影响设备、现场安全和外观。“每一次喷涌,机组都要花费近3个小时清理现场,工作效率大打折扣,现场还会一片脏乱。”机组成员说。

了解到情况后,刘店东很快拿出解决方案。“我们可以在螺旋输送机出渣口下方和皮带输送机连接处增加挡板,阻挡泥水和渣土外溢。”按照他的提议,设备机组完成改进以及试运行后,“痼疾”一去不返。每次碰到难题,刘店东都能准确找到症结的关键点,迅速拿出有效的对策,星级机长做安全协管员极大促进了项目顺利生产。

“对机长采取星级制考核,不仅拓宽了技术人员发展平台,而且让有成熟经验的他们能参与深度管理。”张云龙介绍说,“作为技术带头人,他们的精湛操作技艺和安全管理经验紧密结合,为盾构施工上上了一道保险栓。我们还要将优秀的机长培养为星级机长,让他们在多台设备上全面的指导和导师带徒工作。控制好了人员和技术因素,安全自然得到保障。”



建设中的凤凰河站



成型区间隧道

本版图片由总承包公司供图

■ 本报通讯员 李齐 郑伟 蒋艾历

成都拥有三千余年历史,别称“芙蓉城”“蓉城”,是中国西部地区重要的中心城市。在加快建设全面体现新发展理念的城市过程中,成都勇担使命,不断绘制和完善城市的“幸福地图”,努力建设美丽宜居公园城市,打造“中国最具幸福感城市”。“成都轨道交通17号线一期工程就是成都市贯彻落实习近平总书记对四川工作系列重要指示精神,加快建设全面体现新发展理念的

国家中心城市,实现‘2022年地铁开通运营里程600公里以上’目标的重要一环。”中交成都轨道交通投资建设有限公司总经理张羽说。

成都轨道交通17号线一期工程是中国交建首条集投融资、设计、建设、运营管理和维护为一体的全产业链轨道交通工程。项目起于金星站,自西向东敷设,全长约26公里,投资额约167.8亿元,共设车站9座,其中高架站2座,地下站7座,设计时速140公里,建成后,将成为全国地铁运营速度最快的线路之一。

成都轨道交通17号线一期工



黄石站至市五医院站盾构区间右线洞通

■ 本报通讯员 罗加林

“我马上到!”

成都轨道交通17号线一期工程土建5标刚下班的星级盾构机长刘店东晚饭没两口,又被现场同事紧急叫了回去。

成都轨道交通17号线所处场地为富水卵石土地质,工况复杂,盾构机掘进施工被喻为“在流动的沙石堆里钻洞”,极易扰动地层,造成地面塌方。对此,项目三日一小会,五日一大会,为盾构施工安全保驾护航。虽然应急预案和应对措施需要的队伍和装备全天候待命,但稍有不慎,还是会出现突发情况。

“事故发生往往就在一瞬间。施工员敏锐的判断,丰富的经验和出色的操作此时尤为重要。”盾构区间负责人张云龙表示,“能够把盾构平稳地推进,安全就能得到有效管控。”为此,项目创新安全管理思路,让优秀的盾构机长兼任安全协管员,肩负责任的同时被赋予同等权力,保障现场安全。“用技术人员协管安全,更加实际和可靠。”机组人员对这个办法也纷纷表示赞许。

2019年6月1日晚上,成都地铁17号线1号风井盾构区间监控视频显示一切正常。

“叮、叮、叮……”突然,监控电话的铃声急促地响了起来。“刀盘扭矩增大,泥渣温度异