

建筑机械租赁

中国建筑业协会机械管理与租赁分会 协办
网址:www.chiacmai.com

主编:顾今
电话:13651941536
E-mail:gujinx@ sina.com

工程机械

2019年湖北省工程建设行业“中安杯”吊装职业技能大赛举行

7月26日,由湖北省建筑业协会、湖北省职业技能鉴定指导中心、湖北省建设工程工作委员会联合主办,武汉市建筑起重机械行业协会承办,湖北长安设备安装有限公司协办,湖北省建筑工程管理局、湖北省住房和城乡建设厅人事处提供技术指导的2019年湖北省工程建设行业“中安杯”吊装职业技能大赛暨全国工程建设行业吊装职业技能竞赛选拔赛在武汉江夏凤凰产业园成功举办。

上午的开幕式由组委会副主任、湖北省建筑业协会秘书长佟海鸥主持。湖北省建筑工程管理局党委书记、局长李晶杰,组委会副主任、湖北省建设工程工作委员会主任李新俭,武汉市安全站副站长熊威,江夏区总工会副主席范汉斌,中建三局二公司党委副书记、工会主席范先国,组委会成员、武汉市建筑

起重机械行业协会会长胡庆生,武汉建设安全管理协会秘书长李祥林,中建三局二公司安全总监方发齐,组委会成员、湖北长安设备安装有限公司总经理惠阳等出席开幕式。

李晶杰在开幕式上致辞,他首先代表湖北省住建厅、省建管局向这次大赛的成功举办表示热烈的祝贺。他指出,此次大赛对于激发广大工程建设行业吊装职工刻苦学习业务知识,不断增强学习能力、创新能力和竞争能力,努力提高自身的劳动技能和综合素质,进一步在全行业形成劳动光荣、知识崇高、人才宝贵、创造伟大的时代新风,促进湖北省建筑业高质量发展,必将发挥积极的推动作用。他要求,一是珍视难得机遇。习近平总书记时刻牵挂着广大产业工人。党的十八大以来,从中央到地

方,相继出台和制定了一系列政策措施,为造就一支“有理想守信念、懂技术会创新、敢担当讲奉献”宏大的产业工人队伍创造了难得的历史机遇。二是赛出风格水平。大赛既为一线职工提供了一个切磋技艺、交流技术的平台,也为参赛选手提供了一个到全国决赛赛场展示风采、彰显能力的契机。参赛选手要用丰富、扎实的理论功底和过硬、精湛的吊装技术去赢得优异成绩;裁判员要用公正、公平的裁决尺度和文明、认真的执裁作风,为参赛选手创造佳绩提供良好的条件。三是确保赛事安全。大赛组委会要切实负起组织领导的责任,深入考场赛场、加强督办协调;协办和承办单位要严密组织、注重细节,分工到人、落实责任,突出重点、加强防控,及时消除安全隐患,确保赛事安全。四是扬威全国赛

场。要将省内建设行业涌现出的“高精尖”人才推向更大的竞技舞台。本次选拔赛结束后,省建协与获得团体前二名的企业共同抓好封闭式强化集训,力争在全国总决赛中取得优异成绩。

下午的闭幕式由组委会副主任、湖北省建设工程工作委员会主任李新俭主持。组委会主任、中国建筑业协会副会长、湖北省建筑业协会名誉会长吴建军,湖北省总工会经济技术劳动保护部副部长徐亚敏,组委会副主任、湖北省建筑业协会秘书长佟海鸥,组委会成员、武汉市建筑起重机械行业协会会长胡庆生,组委会成员、湖北长安设备安装有限公司总经理惠阳出席闭幕式。

闭幕式上,吴建军会长作闭幕词。他首先代表大赛组委会向取得大赛一、二、三等奖和组织奖的选手和单位表示

热烈的祝贺,向各参赛选手和单位对于此次大赛的积极支持及大赛的承办单位、协办单位和全体裁判员、工作人员的辛勤工作表示衷心的感谢。他表示,这次全省吊装职业技能大赛是对全省吊装行业员工业职业技能的一次全面检阅,也是全省吊装行业实施擂台比武、强军练兵、相互切磋、人才强企战略的具体行动,大赛将有效地推动全省吊装行业员工素质提高,促进全省吊装行业岗位练兵和职业培训,为全省建筑业高质量发展助一臂之力。要以此次大赛为契机,推动全行业不断提高自身职业素养和操作技能,持之以恒,精益求精,把工匠精神融入全行业的血液,变成身体力行的文化素养。

本次大赛为省级二类竞赛,湖北全省共有13个代表队的37名选手报名参

赛,其中武汉、襄阳、宜昌、黄石、黄冈、荆州、孝感等7个地州市共有11个代表队,还有2个中央在鄂企业代表队。经过两天理论和实操的激烈角逐,选拔赛圆满完成了各项预定的比赛项目。马明荣获一等奖、操茂民等三人荣获二等奖、黄学彬等六人荣获三等奖,湖北长安设备安装有限公司等三家单位荣获“优秀组织奖”。对获得竞赛第一名的选手,报省人力资源和社会保障厅核准后,授予“湖北省技术能手”称号;前8名选手,报省职业技能鉴定指导中心核准后,在原职业资格基础上晋升一级(最高晋升到技师)。对获得选拔赛团体前两名的代表队(含获得选拔赛前五名的选手),将推荐参加全国工程建设行业吊装职业技能竞赛。

(涂磊)

北京大兴机场即将投运

200台三一装备筑就中国“新国门”

日前,北京大兴国际机场首个开工建设的主要工程——飞行区工程通过验收,为开航投运奠定基础。

在这个备受瞩目的项目上,超200台三一装备参与建设,助力又一世纪工程落成。连BBC记者参观完机场最新建设现场后,也连声称赞:“短短几年就建设到这种程度,中国建设者和中国装备,真的让人惊叹。”

中国“新国门”最多的国产品牌

北京大兴国际机场是党中央、国务院决策的国家重大性、标志性工程,是全球最大的空地一体化综合交通枢纽,其建设规模相当于一个中等城市。

国务院副总理韩正调研时强调,要按照打造精品工程、样板工程的要求,精心组织施工,服务国家战略,展示国家形象。

2014年,这座投资超799亿元,被誉为中国“新国门”的机场正式动工。

承建方对现场施工设备的要求极为严苛,任何一款设备都是经过千挑万选,

以确保施工的万无一失。

当年12月,三一挖掘机、泵车、汽车起重机、旋挖钻等产品成为首批进入的大型设备。

据统计,在五年的建设周期中,共有200多台三一装备先后开到这里,全面参与了主航站楼、机场跑道、配套设施、地下管路系统等建设,是整个项目上主要工程机械品牌之一。

打下“新世界七大奇迹”的第一锤

大兴国际机场的主航站楼,被英国媒体评选为“新世界七大奇迹”之首,是世界首次高铁下穿、首个“双进双出”的航站楼,未来将承载近亿人次的年客流量,相当于T1、T2、T3的总和。

2015年4月30日,由三一SR220C

旋挖钻机打下项目地基强夯的第一锤。

在建设过程中,考虑到高铁会以每小时300公里时速从航站楼下方穿过,

再加上中心区513米×411米不设缝的

设计,这对混凝土浇筑作业提出了更高的要求。最终,客户决定全部使用三一

超高压拖泵和三一布料杆承担混凝土浇筑作业。

施工中,“世界泵王”表现出色,长时间地不断作业,并连续攻克多个难点。2017年初,主航站楼混凝土结构顺利封顶。

三一300吨履带起重机作为大厅的主吊设备,凭借高稳定性和超高吊装能力,顺利完成了80米直径圆形玻璃穹顶的安装任务,获得施工方的肯定。

主航站楼楼顶,周围分布着8个巨大的C形柱和18万平方米的钢结构屋面盖面积,均为世界之最,同样由现场的20多台三一起重机参与完成。

据悉,除航站楼外,三一设备还承建了亚洲跨度最大机库、亚洲最大运行控制中心和亚洲最大航空食品生产基地。

铸就4F级机场跑道

作为等级最高的4F级机场,北京大兴国际机场一期规划四条跑道,设计飞机起降62万架次,其跑道长度,所能保障起降飞机的翼展和轮距在全球居于首位。

三一沥青成套设备是机场跑道和机场高速施工的主力。

在机场高速施工中,施工方采用了3台ssp90c-8摊铺机并铺21.5米,后面跟随3台胶轮压路机spr300c-8进行油面碾压的施工方,铺设和碾压效果非常出色。

施工方和监理方一致认为,设备无论在效率、平整度、物料离析控制方面都表现优秀。

除建筑、路面施工外,机场的开槽、铺管、绿化等土方作业,均由120多台三一挖掘机参与完成。据悉,现场最大的一台挖掘设备就是三一485挖掘机。

十多台三一重卡也参与了机场建设,主要负责砂石运输。

在三一装备高效作业的帮助下,目前,机场项目主体已基本完工,今年6月,大兴国际机场迎来了竣工验收。在验收委员会和六个专业小组的认可下,飞行区工程通过行业验收,为其9月30日前开航投运奠定了基础。(康勤耕)

真正的“硬核”

——中铁十一局贵南广铁广西段6标探索机械化智能化配套施工纪实

□郑传海



二衬防水板的铺挂和“光伟”二衬台车智能浇筑系统,到确保二衬隧道掘进、出渣和初期支护钢拱架安装等施工作业两不误的自行式仰拱拱架桥在隧道里架起了施工通行两不误的栈道;从水沟电缆槽凿毛施工所需的喷水除尘行走一体化无污染凿毛,到多功能自动喷淋养护台车按照设计要求定时养护二衬混凝土,以及长大隧道施工综合通风技术——与各种机械装备在隧道施工作业相呼应,由贵南项目自主研发的PMS信息化平台,把施工现场所有的技术参数和影像,都借助互联网+,随机传递到管理人员的手机上和PMS信息化港。

在都安隧道出口,建设者亲身体验到的不仅是伴随着隧道全链条机械化、信息化和智能化施工带来的无污染的劳动环境,还有让大伙根本想象不到的只需操作遥控器,或操作机械操纵杆,就可以完成原来需要几十个人,一天或几个作业工天才能完成的工作量。让隧道工人和专家们更欣喜的是,长期困扰隧道和城市地下空间施工的水沟电缆槽矮边墙渗水、拱顶空洞,隧道拱顶混凝土掉块现象的质量通病,由此得到了根治。

除了全智能三臂凿岩台车、多功能拱架台车、湿喷机械手和自行式仰拱拱架桥是从市场上采购的,都安隧道出口使用的其他机械装备都是由项目部的创新工作室自主研发或通过对原有的装备改造升级以后,植入了信息化和智能化元素。

“光伟”二衬台车智能浇筑系统主创人操光伟接受采访时介绍,隧道工程质量的症结是二衬混凝土施工。由于装备工具和施工技术的原因,这个问题从隧道施工开始那天起,就一直困扰着施工和技术

人员。贵南项目成立的7个创新工作室在选择攻关课题和开展攻关活动时,抓住这些问题不放,围绕这些“顽症”确立攻关课题,矢志不移地开展攻关。

从2017年12月项目上场,到2019年6月,仅“光伟”二衬台车智能化浇筑课题组和其他6个创新工作室成员,针对“光伟”二衬台车智能化浇筑各个系统,先后召开大小专题研讨会60多次,随机讨论交流举不胜举。最终,向国家专利申请部门提交的发明专利申请40多项。

值得骄傲的是,项目部各个研发团队的人员,都是来自施工一线的设备管理人员、工程技术人员和项目主管。他们长期在施工一线工作,对影响工程建设质量、安全、进度和成本的症结在哪里,什么样的机械化、智能化机械装备才具有针对

性和适用性,心里也最清楚。7个创新工作室在研发和改进机械装备的着眼点,始终以提高和研制机械设备工装为基础,通过大力研制隧道机械化、信息化和智能化装备,力求“四化”施工覆盖到隧道施工的全过程。

在攻关创新过程中,从每个课题开始立项,到架构成立,攻关任务分解和延伸,再到机械装备配件组装和现场试验,反反复复,中间遭遇失败最多时候达99%。面对失败,项目经理李俊生怕大家的信心受到影响,就以小米创始人雷军的“飞猪理论”来开导大家,坚定大家攻关创新的信念。雷军说过这样一句话:创业,就是要做一头站在风口上的“猪”,风口站对了,“猪”也可以飞起来。我们围绕隧道“四化”施工展开的各项攻关创新活动,又

何尝不是站在风口上的“猪”呢,只要站对了风口,失败又有什么好怕的?

在项目领导的循循善诱下,大家纷纷认识到,攻关创新又不是重复别人的劳动,哪有那么简单的事?况且,我们是在确保现场施工正常进行的前提下,开展攻关创新的,一次两次、反复多次失败,本来就是很正常的事。尤其是“光伟”二衬台车智能浇筑系统研制改进团队的成员,听了宋东升书记讲述的“鲤鱼跳龙门”的典故,一个个信心大增。

“光伟”系统主创人员操光伟在日记中写道:虽然我们天天与机械设备打交道,但真正考虑如何围绕机械化施工去改进机械装备并不多。而生产工程机械装备的厂家又很少接触现场施工,他们对机械装备的设计,很多是建立在理想化的基础上,在现场试验的时候,又发现不少问题,正因为如此,才需要我们自己动手,对原设计的机械装备,按照信息化、智能化的要求,进行全面的改造和升级,改造升级的过程,如同“鲤鱼跳龙门”一样,只有奋发向前,才能逆流前进——显然,信心和团结协作比什么都重要。

攻关首先涉及各方方面的资料、数据和试验,不懂专业仪器,他们在翻阅相关资料的同时,积极联系和寻求生产厂家给予技术支持。涉及三维激光扫描仪运用和测量技术参数时,项目部测量队便积极地配合“光伟”系统研制团队;涉及模板软搭接材料性能优化时,项目部物资部二话不说,积极地配合;当涉及二衬混凝土强度试验时,工地中心试验室积极配合;涉及如何解决隧道拱顶脱空难题方面的技术配合和调整施工工序,以及电气控制与程序编写等环节时,项目部工程部的技术人员全力配合。



7月27日,中铁上海局潍莱高铁项目部潍坊至莱西铁路站前施工3标段建设,大型桥机安全过孔,顺利完成最后第二跨过孔,已经完成678孔箱梁架设,为无砟轨道施工奠定了良好的基础。

炎炎夏日,为了确保架梁工程建设,该项目部建设者不畏酷暑高温,坚守施工现场,以娴熟的高超技术,确保了大型桥机顺利过孔,为箱梁最后第二孔架设创造了良好条件。潍莱高铁站前3标项目正线长度22.55公里,工期36个月;潍莱高铁是山东省内“三横”快速铁路网的“中部通道”,设计时速350公里,正线全长122.63公里,将于2020年建成通车。

张华先 摄影报道

在对“光伟”二衬台车智能化后期升级过程中,从小到不起眼的排气溢浆孔,大到二衬台车拱顶插入式高频振捣系统和液压顶升到气动顶升等,先后30多次对一些局部构件进行试验升级,一律本着从无到有、从粗到精的原则,不以“过关”为标准,而是咬定精益求精不放松。

“光伟”二衬智能化台车投入使用后,隧道二衬混凝土施工有了新的衡量标准和监管依据:一是通过数字化监管,改善了上一个作业班完成的混凝土与本板二衬混凝土的接缝问题;二是为二衬混凝土是否打满,提供了准确判断的标准和多途径辅助判别拱顶混凝土是否存在空洞的依据;三是解决了过去二衬拱顶内部的混凝土无法振捣的空白地带,从根本上解决了拱顶混凝土脱空和拱顶混凝土不密实的问题;四是对二衬混凝土浇筑情况的监控更有效,依据更真实,二衬智能控制系统将所有二衬浇筑信息和作业的视频实时记录下来,第一时间上传到监控室和项目信息化管理平台,作为分析二衬混凝土浇筑质量的重要依据。

以“光伟”二衬智能化台车第二次成功实现升级改造投入使用为标志,李俊率领的6标团队,围绕隧道“四化”施工进行的艰苦探索和攻关创新取得了圆满成功。作为一个因项目工程建设需要而临时组建的项目部,花了那么大的精力来攻关探索,他们的创新热情是从哪里来的?很多到现场参观的同行既好奇,又不理解。项目经理李俊回答,在经历了宜万铁路马鹿普隧道、兰渝铁路新成子隧道的艰难施工和郑万高铁高家坪、杏桥坪隧道机械化施工后,我们对积极探索贵南高铁都安隧道出口全链条“四化”施工和攻克长期解决不了的隧道质量通病有了新的认识。当机械化与数字化、智能化与各环节深度融合后,标准化施工就不再是一件难事。而标准化施工,又是检验隧道机械化、数字化、智能化施工成败的关键。经过我们的攻关探索,如果都安隧道出口实现了全链条“四化”施工,证明我国隧道施工从目前的状况,向现代化施工管理迈进了有了希望。这正是代筑路工人的期盼,正是这种期盼支撑着我们立足现场施工,矢志不移地探索下去。