



雄安速度 雄安质量 雄安标准 荣乌高速劳动竞赛交出亮眼成绩单

来到市政路桥总承包一部承建的雄安新区荣乌高速新线ZT5标段项目施工现场,挖掘机、推土机等各式工程机械正在紧张作业,重型卡车来往穿梭,工人们有序忙碌,现场一片热火朝天的施工景象。

荣乌高速新线工程位于雄安新区北邻的高碑店、定兴境内,市政路桥总承包一部承建的ZT5标段全长约11.25公里,项目主要建设内容为路基工程、路面工程、桥涵工程及全线79.7公里中央分隔带混凝土护栏工程,其中还包含独立匝道互通、马庄互通、固安南服务区以及大小结构物60座,梁板预制802片,路基填方约371万立方米。

在新冠肺炎疫情的影响下,工程建设面临艰巨任务,河北省交通运输厅开展了雄安新区对外骨干路网建设“大干120天”阶段性劳动竞赛。在此项劳动竞赛中,项目团队凝心聚力抓竞赛,攻坚克难抢生产,列时间表、路线图,优化调整施工计划,集中各项施工资源,高标准高质量完成了劳动竞赛阶段性目标,项目最终得到了业主方河北雄安交通投资有限公司的肯定与认可,并荣获雄安新区对外骨干路网建设“大干120天”劳动竞赛“优胜施工单位”荣誉称号。

昼夜奋战创造“雄安速度”

“开工就是决战,起步就是冲刺”,这是荣乌高速新线ZT5标段项目建设的真实写照。

项目工期仅有19个月,根据合同约定,需在2020年年底前完成主体工程,实现半幅通车、半幅施工到中间层的目标。可由于受到去年拆迁影响,项目直到今年2月才具备进场条件。此外,今年新冠肺炎疫情对原本紧张的工期来说无疑是雪上加霜。

今年2月10日,项目部火速集结全体管理人员,统筹做好劳务工人返岗、工程物资储备等工作,迅速拉开大干序幕。自项目进场以来,项目全体人员全过程到岗,施工安排占满时间、占满空间,实现了两个月产值达2.5亿元的施工新速度,创造了“雄安速度”。

在项目场站建设上,自2月份临时用地到位之后,项目部仅用两个月的时间便完成



雄安新区荣乌高速新线ZT5标段项目施工现场。田政/摄



工人们正在安装液压移动系统。于佳/摄



工人们正在进行涵洞底板钢筋绑扎。田政/摄

了梁场、小构件预制场、钢筋加工厂、中央隔离墩预制场、混凝土搅拌站等场站的建设。

另外,在路基填筑施工中,项目部齐心协力攻克了运距远、运输量大等诸多困难,两个月实现填筑路基114万立方米,使路基填筑这一制约本标段进度的难题迎刃而解,对按期完成劳动竞赛阶段性节点目标任务起到了巨大的推动作用。

科技创新保障“雄安质量”

千年大计,质量第一。项目部锁定“雄安质量”建设目标,不断创新应用新工艺、新材料、新技术手段,力争将项目建设成为内实外美的精品工程,打造雄安新区“品质工程、样板工程”。

随着预制箱梁施工质量要求越来越高,项目部积极引入新工艺,在箱梁预制中采用整体式自动行走钢模板,减少了模板分块拼装时间,又使预制箱梁施工工艺规格更加统一,避免了每次拼装模板产生的错台现象,提升了实体结构质量。

在桥涵台背回填施工中,台背回填质量的好坏直接影响到公路通车后的质量。为此,项目部组织研讨,采用新材料液态粉煤灰进行台背回填施工,其具有自重轻、密实性好、强度高、强度增长快、回弹效率高等优点,极大减少了台背基底土的附加应力,有利于减少路基的不均匀沉降,对解决桥头跳车(由于公路桥头及伸缩缝处的差异沉降或伸缩缝破坏而使路面纵坡出现台阶,引

起车辆通过时产生跳跃的现象)问题起到了很好的作用,同时提高了回弹质量。

在项目质量管理中,项目部采用可视化技术交底,借助BIM技术等为管理人员和施工人员传达施工工艺流程,明确各道工序重点控制因素。项目部还采用了二维码技术,在重要结构上喷涂二维码,保存重要信息,实现施工质量可追溯。

精细管理落实“雄安标准”

如何落实好“雄安标准”?项目部的理解是要树立起全员精品意识,做好精细化管理。

自项目开工以来,无论是驻地建设、场站建设,还是临时设施施工,项目部都严格执行“雄安标准”,积极做好项目标准化前期策划,加强过程控制和工艺细节上的监督。

在项目安全文明施工管理中,项目部牢固树立“生产必须安全”的理念,把现场大型机械设备管理、夜间施工、临时用电管理等作为安全生产管理的重中之重,定期组织开展安全生产检查,对重点部位落实专人看护,确保安全无隐患。项目部还严格贯彻落实“每周一小检、每月一大检”的常态化检查制度,把安全生产目标任务细化分解到到岗到人,坚决做到问题不整改、隐患不排除不进行下一道施工工序,全力确保项目安全有序推进。

实现雄安建设标准,落实生态环保理念是一项非常重要的要求。项目部以绿色发展理念推进绿色施工管理,在预制场、拌合场、储料棚、主要施工便道等重点施工区域,设置环保监测自动预警装置,对粉尘、噪音、环境温度、风速、风向等环境敏感因素进行实时监测,一旦指标超标,系统会及时进行报警提示,通知项目管理人员采取环保措施,最大程度降低施工对环境的影响。

敢打硬仗,是荣乌高速建设者的承诺;能打胜仗,是荣乌高速建设者的担当。接下来,项目团队将把“大干120天”的精气神贯穿始终,继续深入开展劳动竞赛,确保高标准高效率高质量完成全部工程建设任务,为雄安新区这一“千年大计”注入强劲动力。

杜宇尘

科技发展公司“免蒸养UHPC”科技成果达国际先进水平

本报讯(通讯员王婧)近日,市政路桥科技发展公司研究院“装配式桥梁免蒸养UHPC灌注材料及工艺”顺利通过北京市住建委组织的科技成果鉴定,鉴定该项成果达国际先进水平。

项目实施中,基于装配式桥梁对更快、更牢固的连接材料的需要,研究院研发了免蒸养免振捣且具有微膨胀性的UHPC灌注材料。同时,进一步对墩柱与承台之间、墩柱与预制盖梁之间连接工艺进行了验证,形成了装配式桥梁UHPC灌注工艺施工工法。

科技成果鉴定中,鉴定专家组通过审阅相关鉴定资料、质询和讨论,一致同意该项目通过科技成果鉴定,并形成了最终的鉴定意见和验收意见。鉴定专家还表示,该项科技成果基础工作扎实,研究技术路线严谨,成果创新性实用性较强,充分体现科技发展公司在科技创新和成果转化实践方面已经走向国际化领域。

目前,免蒸养免振捣UHPC灌注材料及工艺已推广应用,为装配式桥梁施工提供了更加可靠、高效的连接材料种类与施工工艺,对装配式桥梁的发展具有很强的推动作用。

北京经济技术开发区电力隧道工程通过竣工验收

本报讯(通讯员赵士豪)近日,市政路桥总承包一部北京经济技术开发区电力隧道2标工程顺利通过竣工验收。

电力隧道2标工程位于北京大兴区亦庄经济技术开发区经海一路,项目建设内容包括新建2.6米×2.9米单孔暗挖电力隧道,全长895米,以及竖井、电缆支架、暗挖集水坑、通风口、接地装置等。在项目全体人员的共同努力下,项目如期完成。项目验收当天,建设、

监理、施工、设计、勘察等五方质量责任主体负责人全部到位。验收经过参建各方质量汇报、专家现场实地察看、汇总意见等环节,验收专家对工程质量给予高度认可,一致同意项目通过验收。在项目建设中,项目团队始终秉承“安全第一、质量为本”的方针,以科学严谨的作风做好常态化疫情防控工作,并对施工中遇到的各种问题,及时确定方案予以解决,对自检过程中发现的问题也及时纠正完善,确保了项目按期保质保量顺利通过验收。

环球主题公园度假区景观水系1标段河道工程完工

本报讯(通讯员杨帆)近日,由国建集团承建的环球主题公园度假区景观水系1标段河道工程顺利完工。

环球主题公园度假区景观水系项目位于北京城市副中心文化旅游区环球主题公园度假区内,项目北岸为环球主题公园及配套酒店,南岸为城市大道、地铁站和停车楼,总用地规模约21.74万平方米,全长约3.3公里。项目建设内容主要包括河道开挖、生态护坡及挡土墙、减淤建设工程,以及中水深度处理站(地下)及公共设施等。其中,河道工程长2.8公里,设计最小宽度26米、最大宽度100米,水域面积约12万平方米,储水量达31万立方米。

工程建设中,由于河道混凝土挡墙浇筑量大、结构分仓多,且挡墙弧度大、形状复杂,部分区域还要上穿地铁隧道区间,施工难度很大,给项目部工程质量把控管理带来了诸多挑战。

面对混凝土挡墙浇筑量大、结构分仓多的难题,项目部在满足混凝土强度要求的同时,采用水化热低的水泥进行调配,且采用无收缩混凝土,最大程度避免出现混凝土裂缝现象。

项目部还根据基础混凝土的浇筑量,采用跳仓法施工,将现场划分成3个方量相当的区域,按照“分块规划、隔块施工、分层浇筑、整体成型”的原则有序施工。

在混凝土浇筑施工完成后,项目部严格按照规范要求对混凝土进行测温,加强混凝土洒水养护,确保混凝土挡墙浇筑质量。

由于挡墙弧度大、形状复杂,项目部使用全站仪、GPS定位仪等高精度仪器,多次校核、复核挡墙曲线段控制点,不断提高测量精度。

由于工程面积较大,轴线投测距离较远,项目部坚持测量、计算步步校核,减小测量误差,保证测量结果更加精确,确保工程

质量。另外,河道挡墙结构部分施工区域需上穿地铁隧道区间,挡墙基底距盾构顶实际高差最小值仅3.7米,循环管线底标高距盾构顶高差最小值仅1.8米,一旦在开挖过程中产生较大扰动,后果不堪设想。这给项目施工带来了较大难度。

对此,项目部想方设法寻找最佳解决方案。为减小开挖作业对基底的扰动,确保地铁隧道结构安全,项目部将施工机械、机具改为小型、轻型设备,由测量人员在基坑底部设置多个监测点,对基底变形情况进行实时监测,严把施工关键环节,确保施工全过程的绝对安全。

在挡墙基底及循环管线基底开挖至设计标高后,项目部还与建设、地勘、设计单位共同沟通协商,制定了可行的验槽实施方案,确保基底结构安全稳定。

自项目复工以来,为减少疫情对工程建

设的不利影响,项目部提出“目标不变、任务不减、质量不松”,积极做好常态化疫情防控工作,科学制定每日施工计划,合理安排组织各道工序穿插施工,并严格执行质量过程“三控制”,确保高标准高效率高质量完成工程建设。

项目部党支部充分发挥党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,成立党员先锋队,率先垂范,带领全体管理人员主动放弃休假,撸起袖子加油干,誓要把因疫情耽误的时间“抢”回来,向工程如期交竣工目标发起冲锋。

当前,景观水系项目河道工程完工后,中水深度处理站主体结构施工正在紧锣密鼓地有序推进。

接下来,项目部将抢抓时间节点,全面加快工程建设进度,确保景观水系项目如期交竣工,力争在2021年环球主题公园开放时,将美丽的水系景观呈现在大众面前,为来此度假的游客及周边市民增加一处亲水休闲的好去处。

中国联通北京公司通讯楼工程底板浇筑完成

本报讯(通讯员闫志刚)近日,六建集团中国联通北京通讯有限公司通讯楼工程底板浇筑完成。

中国联通北京通讯有限公司通讯楼工程位于复兴门内成方街,总建筑面积约3.4万平方米,地上8层、地下4层,建筑总高度29.85米,计划竣工日期为2021年12月31日。

由于施工场地狭小,基坑与南北两侧围护距离不足3米,东西围护不超过15米的情况,项目团队积极探索安全、高效、经济的坑内提前立塔方法,将塔吊吊在24米深基坑内,顺利解决了场地狭

小难题。此外,在政策性停工和新冠肺炎疫情影响下,项目团队紧盯时间节点,倒排工期,在立塔吊前租用汽车吊往基坑内运送底板钢筋,节省了工期。

此外,由于项目地理位置特殊,每逢工作日项目周边交通限行时间长达7个小时,运输车辆、混凝土罐车等重型车辆行驶受限。为此,项目部利用周六日不限行且交通流量相对较小的时间段,科学组织底板混凝土浇筑施工,如期完成了700余吨基础底板钢筋、2700余立方米基础混凝土浇筑施工,为7月中旬项目全面冲出正负零奠定了坚实基础。

海口电影工厂项目3号制作车间大楼开建

本报讯(通讯员李拓田)近日,四建公司海口电影工厂项目3号制作车间大楼钢结构顺利开建,标志着该项目3号制作车间大楼全部开建。

海口电影工厂项目位于海南海口市秀英区海榆西线南侧,总建筑面积约12.7万平方米,包括3栋制作车间大楼和1栋配套综合服务楼。1、2号制作车间大楼为地上12

层、地下2层;3号制作车间大楼为地上8层、地下2层,均为成类钢结构形式高层厂房,总用钢量约1.8万吨。其中1、2号制作车间大楼已于去年开工建设。针对项目工期紧、任务重、难度大等特点,项目部在做好常态化疫情防控工作的同时,对施工过程中存在的问题进行详细分析,严把工程质量关,高质量推进项目建设,努力打造精品工程。

高强混凝土公司第一搅拌站月产销量创新高

本报讯(通讯员尹彤)近日,市政路桥高强混凝土公司第一搅拌站5月生产销售混凝土8.3万立方米,创建站以来单月产销量历史新高。

自复工复产以来,高强混凝土公司第一搅拌站主动作为,激励引导广大干部职工坚定信心,迎难而上,千方百计克服新冠肺炎疫情对生产经营和材料供应等带来的不利影响,科学统筹安排生

产,及时跟进市场营销,并在全面做好疫情防控工作的同时,认真抓好广渠路东延、东六环改造及化工路道路改造等重点工程混凝土供应保障任务。在第一搅拌站全体员工的不努力下,混凝土生产供应质量和各项服务得到了业主方一致好评。目前,第一搅拌站全体员工信心满满、干劲十足,坚决打好下半年攻坚战,完成经营生产目标任务。

科技创新探索“智慧爬模” 建研院“三大法宝”提速360米超高层建设



在济南在建第二高楼——平安金融中心360米超高层项目建设中,建研院机电所对液压爬模体系进行了创新,自主研发出“可直升平台顶层的施工电梯”“可带布料机同步爬升的‘新型重载平台’”“可实时监测台体应力情况变化的爬模监测系统”三项技术“法宝”,助力超高层项目建设跑出“加速度”。

平安金融中心项目位于济南CBD中央商务区核心区域,总建筑面积约23万平方米。该项目是集5A甲级办公楼、五星级酒

店、商业购物中心于一体的城市综合体,是未来济南中央商务区标志性建筑之一,也是济南打造山东省金融中心的主要空间载体。由于工程工期紧、体量大,项目共布置了98个液压爬模机位,顶层堆载面积高达720平方米,可承载360吨施工物资,体量可谓爬模项目中的“巨无霸”。当前,项目在建研院三项技术“法宝”的协助下,工程建设速度不断加快,创造了四天半一层楼的新施工进度。

巧妙连接

施工电梯直升平台顶层

施工现场内,几名工人正推着满满一车预埋套管进入施工电梯,按下电梯按钮,再开门时已直升至平台顶层。工人们推车走出电梯,顺利将施工材料推送到指定区域。“有了这部电梯,我们再也不用肩挑手提着材料爬楼了!”一名工人赞叹道。

在传统技术中,布置于核心筒内的施工升降机无法到达爬模顶部,只能到达爬模底部,施工人员不得不拖着沉重的施工材料在斜坡或楼梯上运送,不仅效率低,而且风险高。

建研院机电所在该项技术创新研发中,应用了电梯井内施工升降机与爬模相连接的结构,使施工升降机的导轨可以高于爬模上架构的顶部位置。当施工升降机位于核心筒内截面狭小的电梯井时,梯笼可以穿过爬模,运载施工材料及施工材料直接到达爬模顶部。这一创新成果既便捷,又安全稳定,目前该成果已申请发明专利并进入审查阶段。

提升承重

“新型重载平台”载液布料机爬升

来到平台顶层,红色的布料机犹如两台庞然大物支撑在钢梁上,这两台“大家伙”可随架体同步爬升,不用再被吊“吊来移去”。

为保证工程进度,项目总包方要求布料机通过特殊钢支架固定随爬模一起爬升。建研院机电所技术人员便在三代爬模产品的基础上,对承力结构进行了优化,设计研发出新型产品“新型重载平台”。该产品顶层平台承重能力显著提升,自重18.6吨的施工平台在满足堆料500千克每平方米的基础上,可携

带单支点最大垂直反力为81.71千牛的液布料机同时爬升,这在国内属于首次应用。

“新型重载平台”载液布料机同步爬升的创新应用,实现了核心筒“内外全爬”,所有施工工序可以在空间上分离,在时间上重叠,避免因工序的相互制约而产生的时间浪费,有效提高了施工效率,加快了施工进度。

“天眼”监控

爬模全过程施工可视

办公室里,建研院工程师庞天舒正打开手机App,看到手机屏幕上清晰地显示出“东南西北”四个架体监测点的应力数据。“现在如果爬模发生异常,监测系统会上发短信进行提醒。”庞天舒介绍道。

建研院机电所与结构健康监测工作室强强联合,研发出爬模监测系统,这也是“智慧”爬模技术的核心所在。爬模监测系统犹如高空中的一双“天眼”,可以实时看到爬模架体爬升、施工、停工等工况下的结构应力、载荷分布等情况,并实时录像,使爬模施工全过程有据可循,大大提升了爬模施工的安全性。

工程建设中,机电所技术人员通过在关键部位布设传感器、数据采集仪器、监控仪器等设备,将现场采集数据统一发送到后台服务器,通过云计算及处理后反馈至App端,管理人员、施工人员等可通过App端及时、准确、直观地了解架体施工及运行情况,满足对施工现场更好的管理和调度,确保施工进度和效率。

近年来,智能建造技术得到快速发展。建研院不断加强信息化技术与传统建筑技术改造升级结合,有效提高了建筑施工专用设备的信息化管理水平,为推动我国超高层建造技术创新和发展发挥着积极作用。

盖爽