

智慧管廊让城市从“面子”美到“里子”

●陶柯宇 董亚红

近年来,伴随经济高速发展,城市积涝与内涝、道路拥堵、管线迁改难等问题,成为阻碍城市健康发展的绊脚石。近期,陕西省住建厅印发《关于加快推进城市市政管廊老化更新改造工作的通知》指出,城市市政管廊老化更新改造是重大民生工程和发展工程,对于解决城市发展中的矛盾问题和突出短板、提高城市建设质量、推动构建新发展格局具有重要意义。

3月23日,西咸新区世纪大道西段市政道路提升改造工程项目正在运营的地铁1号线相隔最宽只有13米,给项目改造施工带来了很大难度,三公司的建设者利用“智慧大脑”为城市综合管廊建设蹚出一条新路。

西咸新区世纪大道作为连接西安、咸阳两大城市的主干道,拓宽改造20年以来,见证了西咸一体化建设。但因城市建设、地铁施工、道路修补导致城市内涝、交通堵塞等现象时有发生,对市民出行和生产生活带来诸多不便。2020年末,西咸新区世纪大道西段市政道路提升改造工程正式开工。

据了解,该工程技术人员研发“设计+施工+运维”的大数据“智慧大脑”,围绕智慧管廊建设目标,将大数据管理贯穿世纪大道城市综合管廊改造全过

程。工程在设计阶段,采用国内先进的“BIM+GIS”技术,通过无人机倾斜摄影,从百米高空扫描世纪大道沿线和城市地貌,建立地理信息模型,同时整合工程实体模型进行大数据测绘,为项目尽早开工节约了宝贵时间。

在世纪大道改造项目信息中心,施工人员通过“智慧大脑”将图纸从二维平面线条可转换为的3D模型,为现场提供可视化施工管理方案。大数据将环境检测仪、智能摄像头、智能安全帽等设备采集的数据信息,通过智慧工地平台进行存储并分析,并以3D实景图展示各传输点位置、沉降变形、环境质量等指标,搭配高清现场监控,让项目管理人员在室内就可监控现场整体施工情况。

在世纪大道改造项目周边地下17米处,西安地铁一号线最小发车间隔不到3分钟,地铁运营区间与正在建设的城市综合管廊最近距离仅11米。为保证施工安全,世纪大道改造项目部经过多方论证,利用大数据设计方案优化管廊施工线路6次,避免了2处空间冲突。在项目施工过程中,工程间隔15米标记观测点,收集位移和沉降数据,每天控制工程位移在0.2毫米范围,确保管廊施工与列车安全。

在施工现场,技术人员将研发的“人体热释定位虚拟围栏”安置在现场电箱、坑洞等危险源处,当有人靠近时,通过高频警报提醒现场作业人员远离危险源,并及时通报信息中心管理人员快速决策,实现防患未然……

“管廊建成后,将集电力、通信、给排水、再生水、热力等为一体,搭配智慧运维系统,好比拥有‘AI大脑’能够实现人员安全定位、巡检管理、设备控制、报警管理、管廊资产管理、能耗监测等功能,24小时保障城市综合管廊平稳运行。”世纪大道改造项目负责人展宏文表示,城市综合管廊不仅能实现自检,还能与维护人员实行线上、线下联动,精准定位精细修复,降低维护人员施工风险,实现“事后维修”到“事前诊断”的本质改变,也避免了反复维修开挖路面,造成城市交通拥堵、路面质量差等现象。

据悉,世纪大道改造工程将于2023年上半年竣工,改造完成后拥有双向8车道、6条绿化带、2处景观绿廊、2条地下人行通道和1条城市综合管廊。

“面子”“里子”一起抓,地上、地下一起建,世纪大道改造工程在打造智慧城市综合管廊同时,也为未来城市提供了拓展空间,助力城市经济和环境可持续发展。



四公司西十高铁项目部以高标准、高质量、高效率完成中心试验室、拌和站及钢筋(构)厂的建设并一次性通过验收。目前该项目正紧锣密鼓组织机械和人员作业,稳步推进施工便道拓宽工作,朝着南秦河特大桥首桩开钻及4月初隧道进洞的目标快速迈进。李锴明摄

中铁长安重工公司

新能源电机车迎来新一轮产销高峰

西安讯(张文)产品订单接连不断,车间生产热火朝天。在中铁长安重工公司轨道装备生产车间内,机器轰鸣声此起彼伏,电焊火花怒放,叉车来来往往,工人们精神抖擞,赶生产、忙发货,一派繁忙有序的生产景象。

3月24日,位于西安阎良的生产基地内,6台管片车、2台电机车、物料平板车、1台砂浆车,等待装车后直接发往“天府之国”,助力成都地铁17号线建设。近期,正值轨道交通建设高峰期,工程设备市场需求倍增,一大批产品订单纷至沓来,该事业部共有15列新能源电机车发货任务。在全长1200米的生产线上,工人们正在有序进行下料、结构成型、焊接、装配、打磨、喷漆等工序。说到生产安排,刘国飞说:“我们会从下料单下发,结构成型、焊接、装配、发货等全过程跟踪每一位客户所需产品的生产

进度,同时严控产品质量、性能,严格按照生产和发货计划,确保产品按时交付。”

近日,轨道装备事业部围绕生产计划、生产周期目标值,召开“生产动员会”“关键工序模具讨论会”“产品质量分析会”等,整改、优化生产管理。该公司负责人表示,事业部各职能人员持续提质增效,实现精益生产计划管理和精益库存管理,推动计划体系、供应链、设备工艺、生产组织方式升级,努力打好生产保供升级版。

目前,该公司研制的新能源电机车销售量已达300余列,成功销往广州、深圳、西安、成都等近50个城市,市场占有率达到70%以上。在成都地铁17号线二期施工中,占有率达到90%,产品被赋予“陕西首列”“纯电环保”“性能可靠”等美誉,得到施工单位和业主的广泛认可,经评审达到国际领先水平。

度,同时严控产品质量、性能,严格按照生产和发货计划,确保产品按时交付。”

近日,轨道装备事业部围绕生产计划、生产周期目标值,召开“生产动员会”“关键工序模具讨论会”“产品质量分析会”等,整改、优化生产管理。该公司负责人表示,事业部各职能人员持续提质增效,实现精益生产计划管理和精益库存管理,推动计划体系、供应链、设备工艺、生产组织方式升级,努力打好生产保供升级版。

目前,该公司研制的新能源电机车销售量已达300余列,成功销往广州、深圳、西安、成都等近50个城市,市场占有率达到70%以上。在成都地铁17号线二期施工中,占有率达到90%,产品被赋予“陕西首列”“纯电环保”“性能可靠”等美誉,得到施工单位和业主的广泛认可,经评审达到国际领先水平。

施工生产按下“快进键”

—公司独墅湖项目部

苏州讯(强云)近日,一公司独墅湖项目部在科学防疫抗疫前提下,抢抓春季施工,为项目剩余收尾工程进度和第三方移交工作按下“快进键”。

为干好“家门口”工程,提升诚信履约水平,确保6月30日按期圆满完成,节后复工以来,该项目部明确目标任务,层层细化分解,压实责任到人,针对剩余施工任务编制总体施工计划、周计划、日计划,每天进行统计并在项目工作群予以通报。

在隧道防撞墙施工作业面,左右两侧同步向前快速推进,支立模板、绑扎钢筋、混凝土浇筑……施工紧张而有序。为了扫清收尾工程,尽快将隧道移交给装饰装修第三方,项目部投入比正常施工多出一倍的模板,挑选熟练技术工人,形成24小时两班倒作业。他们实行领导带班值班制度,每一个作业面至少安排2名技术人

员进行指导和协调,做到小事不过时,大事不过夜,确保工序衔接紧凑顺畅。同时他们强化工班的合同履约和节点目标考核奖惩制度,对按期完成节点目标的工班进行奖励,对没有按期完成的工班进行处罚。另外他们将全面落实管理人员绩效考核兑现,通过经济杠杆的激励作用增强全员紧迫感和责任感。

为了最大限度减少疫情对施工生产的影响,项目部严格落实疫情防控主体责任,看好门,管好人,守好责。他们实行一周一次现场核查,支立模板、绑扎钢筋、混凝土浇筑……施工紧张而有序。为了扫清收尾工程,尽快将隧道移交给装饰装修第三方,项目部投入比正常施工多出一倍的模板,挑选熟练技术工人,形成24小时两班倒作业。他们实行领导带班值班制度,每一个作业面至少安排2名技术人

目前,该项目部已顺利移交第三方泵房2个、主线125米,匝道340米进入装饰装修施工,剩余的1号、12号基坑已具备移交条件。

四公司铁路电力运输分公司

筑牢夜间行车安全“防线”

神木讯(黄天龙)目前正值春季施工大干好时节,也是路外安全事故发生的高发期,四公司铁路电力运输分公司从劳动安全教育、作业标准对规、夜间现场盯控三方面着手,切实筑牢夜间行车安全“防线”。

该分公司通过OA、手机报、安全展板、微信等载体开辟了夜间安全行车专栏,向广大职工解读夜间行车注意事项和要点。同时,收集历年夜间行车安全事故案例制作成PPT课件,要求各车间、班组集中学习,通过课件和鲜活的案例教育,提高职工夜间行车安全意识。

在此基础上,该分公司合理安排专业管理人员夜间深入现场,对乘务员双岗、中间站调车作业及鸣笛有关情况进行针对性地开展检查,对发现的问题及时通报整改,进一步增强机车乘务人员遵章守纪的自觉性,从根本上消除安全隐患。

针对夜间光线不足、人员疲惫等安全不利因素,分公司安排由班组成员牵头组成的包保检查小组和流动检

查组分别进驻到现场开展工作,采取现场夜查、跟班作业、视频回放、调听录音等形式,对夜间劳动安全防控、接发车安全、调车作业安全等情况全面检查,督促现场按标准作业。

包保检查组成员每天和班组长共同作业,关键环节、盯关键人员、查关键设备,从班前教育、行车组织、关键岗位人员分配到线路写实、添乘指导或抽查分析视频等,坚持全过程参与每一列夜间行车。特别对夜间路外施工作业区段障碍物是否清除或标记、主副司机配合是否到位、是否存在简化作业程序等影响行车安全的关键问题仔细查、认真盯、严格控,确保了夜间行车安全有序。

与此同时,该分公司定期下发《安全检查通报》,将夜查情况、存在问题、典型性违章违纪分析、责任部门、整改时限、追踪要求等下发,并进一步抓好倾向性、典型性问题的分析、整改、追踪、复查,切实形成闭环管理,保证夜间现场安全管控水平不断提升。

重庆对项目安全、质量工作进行了强调。为推动劳动竞赛有序开展,该项目部在发进度“红包”的同时,强化安全质量管控,确保打造全线标杆工程。

在沙湖特大桥施工现场,工友们正在争分夺秒地开展钢筋绑扎、支模板等工作。沙湖特大桥是项目的重难点工程,为确保工程安全、质量管控到位,张重庆每天都带着安全监督部、质量管理部的人员进行现场盯控,现场有一点不规范的情形,他们都会“小题大做”,要求作业工班立即返工。除了加强日常项目“体检”之外,张重庆还在每周日组织召开质量安全红线自查会,对各施工工点、拌合站、钢筋场等安全质量检查情况进行自评分析,制定整改清单,明确下一周安全质量风险排查要点。

在加强人员现场检查的同时,人工智能也派上了大用场,走进包银铁路项目,最引人瞩目的莫过于工地智能检查系统,他们专门建设了信息管控中心,实现了信息技术与现场管理深度融合的新型施工管控模式,为助力保证项目总体建设目标的实现安装上了“智能大脑”。

直播无人机、视频监控这两个“空中”安全质量监督员,实现了项目施工现场安全质量工作全天候不间断管控;智能安全带可以对施工现场施工人员高空作业中不系安全带、随意开锁等不安全行为进行监测并报警,为高空作业人员的人身安全多加了一道“安全锁”。

在施工现场管理与人机的双重发力之下,该项目安全质量管理与施工生产齐头并进,在这春季的这大好韶光里,施工现场300余名建设者正撸起袖子,加足马力,为打造“精品包银”“智慧包银”贡献着铁建力量。



正在施工中的包银铁路 张建 摄

人勤春来早,3月末,位于塞上江南的石嘴山市仍然是寒气袭人,走进二公司包银铁路项目施工现场,人员穿梭、机械轰鸣、焊花闪烁,交织成了一首热闹非凡的“春耕曲”。

包银铁路项目是宁夏进京客运通道,即宁夏与北京、蒙西、晋北、冀北旅客交流主通道,是宁夏铁路对外客运网的主要组成部分,二公司承建该工程的银川至惠农段工程BYZQ-2标段,面临工期紧,地质条件差等难题,该项目抢抓春季施工黄金期,超前谋划,优化施工组织,跑好节后施工“第一棒”,当前,项目日产值已达290多万元,实现了项目春耕产值“开门红”。

精心组织,打出节后复工“快拳”

面临当前疫情反复的严峻考验,为打赢

项目春季复工“开局战”,刚过完春节,项目经理章东就匆匆赶回,他顾不得休息,就立即召开项目班子成员复工复产专题会。会上,项目班子成员结合施工节点出谋划策,明确分工清单,疏通工作堵点、制定工作方案,切实打响项目复工复产与疫情防控两把“算盘”,为项目春季施工大干绘好“行军图”。

为了能让项目早日复工复产,章东他们经常“白+黑”连轴转,白天兵分两路,一队人员与地方政府、业主沟通复工手续问题,一队人员查看项目工区复工准备情况。晚上,他们就召开专题会,复盘问题、梳理对策,在他们的精细谋划下,项目一路过关斩将,克服了进场材料短缺等一系列难题,很快达到

塞上江南奏春曲

——二公司包银铁路项目春季施工大干纪实

●邵兴帆

了复工条件。

他们根据生产实际,制定人员进场计划,严格把好防疫“关口”。项目办公室主任牵头,分批组织人员进场,并严格落实建档立卡、检测隔离、封闭管理、全面消毒等防疫措施,切实筑牢防疫安全“防护墙”,稳步推进项目复工复产。

在他们前期的精心组织筹备下,项目复工复产各项工作有条不紊推进,现场一线员工以“开局即冲刺”的姿态攒足了干劲。当前该项目四个连续梁已全部展开施工,为项目全面进入施工生产按下“快进键”。

强化管理,跑出施工“加速度”

包银铁路项目是推动地方经济发展的重点民生工程,为实现线路早日开通,他们牵住项目管理这个“牛鼻子”,制定有效措施,抢抓当前有利时机,全面掀起春季施工大干热潮。

“要按照施工计划,强化资源配置,抢抓关键线路……”在节后复工“第一课”上,章东对项目施工部署、关键线路、施工方案、安全质量、成本控制等方面进行了详细讲解,梳理了当前施工要点与“卡脖子”难题,明确了项目施工生产进一步开展的进度表、路线图。

为进一步鼓舞士气,吹响春季施工“冲