



手机报



融媒体矩阵

“数智大脑”助推企业转型发展

通讯员 丁明明 邹径纬 李佳佳

党的二十大报告指出,建设现代化产业体系,要加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。

产业数字化、数字产业化是变革机遇,也是大势所趋。面对时代发展的时与势,中铁十二局主动适应时代变革,培育企业数字化和智能化发展内核,着力打造企业高质量发展新引擎。

工程建设嵌入“拉动生产”内核

走进中铁十二局总部智能运营管控中心,操作员飞速敲击键盘,全集团600余个在建工程项目、数万台设备和相关的进度效益、物资成本、风险隐患信息在大屏幕上一览无余。在指挥员的指令下,不到20分钟即可完成全集团范围内的设备调运……

这个无比科幻的“大脑”正是该集团数字土木研究院研发的核心产品——施工管理协作平台。为实现全集团智能管理“一盘棋”,推动资源高效调配,早在2019年6月,中铁十二局就与西安交通大学等院校合作,启动了拉动式生产系统研发工作,旨在以此为圆心,逐次开发项目、子公司、集团公司适用的管理软件,并向合作伙伴延伸。

“拉动式生产的核心是‘准时生产’,能够按照需求发出指令,确保前一道工序按时制造、送达符合要求的产成品。”该集团党委书记、董事长李天胜介绍说,与简单研发几款满足施工需要相对独立的实用性软件不同,拉动式生产的数字化呈现的是一个系统工程,即从现场出发,以工程结构、组织结构、经济体结构以及时间四个维度,自下而上地勾勒施工管理流程图。

以拉动式生产为内核,聚焦现场和市场需求,通过业务流程串联、数据连通、信息交互,所有模块以矩阵的方式集合到了一起,形成了“包罗万象”的项目施工生产协作管理平台。在此框架下,通过打造数字员工办公室、智能化预制件加工厂、隧道智能机械化配套、BIM+GIS施工实景模型、智能“天眼”系统等多个子模块系统,实现了全集团资源的精准高效配置。

依托数据信息平台,中铁十二局实现五大片区分级管理,57个重点项目,323个场景的可视化监管,42个项目周

期监管,可直观感受建筑工程的“前世、今生、未来”。“数智大脑”带来的不仅是管理方式的转变,更是产业模式的转型。”该集团总经理刘泽泽说,以精准的时间和成本管理为内涵的“十二局模式”日益受到新兴市场欢迎。

新兴市场培育“数控管理”优势

走进年最大吞吐量达400万吨的天津南港铁路货运中心,只见自动化吊车将火车上的货物吊运至传送皮带,并整齐码放在指定区域,用时2小时3分11秒完成30节火车车厢上的3000吨货物装卸作业,占地600亩的货运中心仅需10人即可完成日常运转……

“指令下达后即可实现自动化运作,万吨货物装卸时间卡控到秒,实现了全过程可视化和数据化管理。”货运中心负责人张世俊介绍说,归功于“数智大脑”带来的发展积累,他们第一时间就提出了智慧管理模式,探索通过全过程智能化运作实现降本增效目的。在他们的策划下,前期竞标只有中铁十二局团队将装卸时间控制到秒、资金成本精确到分,由此成功进入物流货运新领域。

以“数智大脑”为依托,中铁十二局将“智能管人、机械换人”作为撬动新兴市场的“攻坚利器”,建立“智能平台+专家团队”的信息化合成旅,提升信息协作能力和单兵作战素质,练就了能够适应多种市场需求的“铁齿铜牙”。

在西安5GW单晶光伏电池产业园和广东腾讯清远清城云计算数据中心建设中,不到20人的技术团队即可实现从建设布局到设备运行的全过程虚拟化管理和模型化施工,现场机械设备和作业人员全面实现远程互联互通,工程建设从现场的“兵来将挡水来土掩”变成平板电脑上的“兵棋推演洞察先机”,安全质量隐患和施工风险实现了“料敌于先、实时处置”,实体工程做到“一次做对、一次创优”。

智能管理形成的统筹协作优势让中铁十二局更加适应点多面广的城镇化建设、河道修复、环境治理等新兴市场工程。在太原市节能改造项目,面对868栋建筑,近334万平方米改造面积的超大工程体量,他们依托数字化管理子模块系统,通过人机交互实施线上“排兵布阵”,管理者不需亲临现场即可实现远程管理,实现有限资源的高效调配,实现了平均三个月建成一个小区的建设速度。

“结构复杂、需求多元的新兴市场需要的正是以信息化数字技术为载体的扁平简约式管理,能够以小投入实现建设管理大成效。”该集团信息化管理部负责人姚光华说,这就像做线性规划,以前是摸索着求解,一点点逼近最优解,现在只要结合现场实际设定好多参数即可快速寻求最优选择,这样的效率和速度成为企业同市场高手竞争的最大底气。

立足民航锻造“人机合一”内功

在竞争尤为激烈的民航市场,中铁十二局同样将“数智”内功练到极致。他们参建的鄂州花湖机场是亚洲第一个、世界第四个专业货运枢纽机场,也是机场领域国内首次全生命周期运用数字施工与智慧建造技术的工程项目。

“一套‘BIM+GIS’即可实现模拟施工和实现场景的完美结合,一台电脑中控、一部手机终端,即可实现现场管理和智能管理的完美融合。”机场负责人杨来华介绍说,借助BIM技术,他们构建了一套包含设计、施工、安全质量保障的全流程数字化施工体系,在助力施工生产的同时,激发了现场管理的效率和活力。

为实现机场全过程管理,他们应用了质量验评系统,将施工过程中所需验收的数据、照片等信息通过手机应用实时上传到系统中,实现了施工时间、地点、填报人及审核信息的全过程存档。

为适应数字化工地建设需求,他们还引进了智能头盔,通过声控或触摸的方式,将施工现场的视频、图片、声音传输至质量验评系统,将设备智能终端数据与工作状态数据相结合,实现“人机合一、实时上传”,提升工作效率与质量,形成了一张“民航名片”。

他们建成的成都天府国际机场,是国家级国际航空枢纽、丝绸之路经济带等级最高的航空港;打造的海口美兰国际机场是目前中国民航等级最高的4F飞行区。

通过研发全覆盖的“数智”大脑和数字管理子模块,中铁十二局实现了从“现场化”向“沙盘化”的发展转变,并以资源的精准高效投放和成本精细控制培育企业发展适应力和兼容性,得以快速占领新兴市场“高地”和新兴技术“洼地”,逐渐成为企业做强做优做大的发展秘诀。

亚洲最长地铁环线掘进正酣

多个节点取得突破性进展

本报武汉12月22日讯(通讯员杨启方 赵慧晶 记者徐云华)各个站点,成槽机、挖槽机、吊车、泵车等设备“配合娴熟”,基坑开掘、混凝土浇筑有条不紊;奔涌的江水下,盾构机大军昼夜不歇“啃”硬岩,日均掘进百米以上……

临近岁末,世界第二长、亚洲第一长的地铁环线——武汉轨道交通12号线施工现场仍是一派繁忙景象,多个节点取得突破性进展,正向按时建成投用稳步迈进。

中一路站是武汉地铁12号线规模最大、建设难度最高的地下车站。车站长度超过500米,宽近50米,深约28米,相当于9层楼高。车站地处长江一阶阶地,地下管线复杂,施工稍有不慎就会引起基坑渗水漏水,导致周边道路和建筑沉降。

为提升项目建设效率,确保基坑周边“零沉降”,施工中他们创新采用“盖挖逆做法”和“人工两点定位法”,有效解决了大跨度基坑开挖过程中形变难以控制的问题。

刀盘缓缓转动,管片拼装机熟练抓起、移位、旋转、拼接,随后撑靴进行顶撑完成拼装,整个过程如行云流水般顺畅……

这是12月20日,记者在该项目丹科区间大盾构施工现场看到的场景。

丹科区间全长4公里,隧道开挖直径超过12米,自二七长江大桥下游570米处穿越长江,穿越江面约2公里。

“穿越长江是项目施工最大的难点。”现场施工负责人任如华介绍,盾构机穿越汉口漫滩段及长江水域段,多为“上软下硬”或“上硬下软”的不均匀地层,一方面难以控制盾构机前进姿态,另一方面盾构土层对盾构机刀具磨损严重,在江底“换刀”时技术难度大,安全风险大。

为保证盾构机安全、平稳推进,施工过程中该项目依托“安宏斌创新工作室”,开展了“临江强透水超深风井基坑施工力学响应及安全控制”及“超长越江地铁大直径盾构隧道关键技术”两大创新课题研究,并申报了《一种预制箱涵钢筋笼加工样架》等多项专利,以技术创新赋能高效施工。目前丹科区间已完成盾构280环,预计明年1月中旬开启越江之旅。

据悉,武汉地铁12号线全为地下线,区间2次穿越长江、1次穿汉江、2次穿湖,37%的正线区间需要穿越建筑密集区等复杂地段,70%的车站与既有或规划线路换乘。线路地质条件之复杂、施工难度之大堪称全国罕有。

“我们将紧盯工程建设过程中的重点、难点和堵点,创造一切有利条件大干快上,全力以赴为按期通车作出贡献。”铁建投资武汉地铁12号线总承包部总经理安宏斌表示。

盯紧疫情防控不松懈 跑出冲刺目标“加速度”

本报济南12月22日讯(记者梁栋方 通讯员靳江楠)两级总部弹性办公无阻碍,基层项目闭环管理强防护,施工现场戴着口罩抓生产……自疫情防控政策调整以来,中铁十四局在最大限度保护广大员工生命安全和身体健康的前提下,科学谋划疫情防控和生产经营,跑出冲刺年度任务目标“加速度”。

面对疫情防控新任务、新变化,该集团两级总部实行弹性工作制,通过“线上+线下”的形式抓好常态化办公秩序,横向加强部门协同,纵向做到上下贯通,确保工作质量不受影响,不打折扣。同时,他们发出“做自己健康第一责任人”倡议,督促员工坚持两点一线,不扎堆、不聚集、不聚餐,做好自我防护,保证各项工作安全有序推进。

在四季度这一冲刺年度任务目标的关键时期,该集团戴着口罩与疫情赛跑,对照年度产值目标,对施工进度进行全面梳理,倒排工期,奋力追赶。为助力新中标项目粤东高铁迅速打开生产局面,他们成立工作帮扶小组,帮助项目开展前期策划,制定临建方案。目前,该项目管理人员已全部到位,项目驻地 and 拌和站、料仓、梁场集中区正在加足马力同步建设,拆桥工作已全面铺开。面对电站洞室复杂的难题,潍坊电站项目部利用BIM技术建立施工三维模型,理清地下各洞室关系,大幅提升施工速度。与此同时,面对寒潮袭来,该项目部还通过配备加热设备、为罐车穿“棉衣”、为车辆轮胎安装防滑链等多种举措,切实保障冬季施工质量安全。

目前,该集团460多个在建项目进度稳步推进。济莱高铁钢城站装饰装修接近尾声,为月底通车打下坚实基础;江阴靖江长江隧道盾构掘进突破3500米,完成年度施工目标任务的110%;贵南高铁铺轨施工已到达南宁东站,超额完成施工任务。

纪问题。要锲而不舍落实中央八项规定及其实施细则精神,推动到“四风”常态化长效化,重点到形式主义、官僚主义,坚决破除特权思想和特权行为。

要坚持“三不腐”一体推进。党员干部出问题,既有个人思想原因,也有制度漏洞、监督不力因素。各级纪检监察组织要始终坚持以零容忍态度反腐惩恶,有腐必反、有贪必肃,发现一起、查处一起,更加有力遏制增量,更加有效清除存量。要坚持不敢腐、不能腐、不想腐一体推进,在惩治这一手始终不松不软的同时,完善预防腐败滋生蔓延的体制机制,加强新时代廉洁文化建设,使严厉惩治、规范权力、教育引导紧密结合、协调联动,不断取得更多制度性成果和更大治理效能。

要加强自身建设。各级纪检监察组织要带头加强党的政治建设,增强党内政治生活政治性、时代性、原则性、战斗性,在全面从严治党革命性锻造中接受考验。要全面加强思想建设,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂,将理论武装同常态化长效化开展党史学习教育相结合。要不断加强规范、法治化、正规化建设,明确权力边界,完善内控机制。要强化自我监督,主动接受监督,带头遵守党章党规党纪,坚决防止和纠正“灯下黑”,以实际行动践行忠诚干净担当。

奋进新征程、建功新时代,纪检监察工作责任重大、使命光荣。各级纪检监察组织要弘扬伟大建党精神和自我革命精神,坚定不移全面从严治党,坚持以严的基调强化正风肃纪反腐,以高质量监督保障中国铁建高质量发展,为建设最值得信赖的世界一流综合建设产业集团作出新的贡献。



渝厦高铁常德站精彩亮相

近日,由中铁建设承建的湖南省在施最大高铁站房常德站南站房正式亮相,标志着渝厦高铁常德常益段进入开通倒计时,湖南高铁环线即将实现大贯通目标。常德站位于常德市武陵区,属于改造站,改造后站房面积约6万平方米,站台规模9台20线。常德站以“桃花源”为设计理念,建设者打造了国内首例超高层花瓣形双曲面明框玻璃幕墙,营造“世外桃源”氛围。常德站建成通车后,常德至长沙将由原来的2小时缩短至1小时。图为犹如盛开桃花瓣的常德站。

王鹏程 摄

坚持以严的基调强化正风肃纪反腐

——论深入学习贯彻党的二十大精神

本报评论员

“坚持以严的基调强化正风肃纪……坚决打赢反腐败斗争攻坚战持久战……”习近平总书记就在党的二十大精神中强调,“只要存在腐败问题产生的土壤和条件,反腐败斗争就一刻不能停,必须永远吹冲锋号。坚持不敢腐、不能腐、不想腐一体推进,以零容忍态度反腐惩恶,决不姑息。”纪检监察机关是党内监督的专责机关,在全面从严治党、推进党的建设中承担重要职责。中国铁建各级纪检监察组织要找准在管党治党、党的自我革命中的职责定位,忠实履行党章赋予的职责,坚持以严的基调,强化正风肃纪反腐。

近日,中国铁建纪委专门印发《学习贯彻党的二十大精神工作方案》,要求全系统各级纪检监察组织全面、准确、深入学习贯彻党的二十大精神,深刻把握坚定不移全面从严治党、推进党的自我革命,以永远在路上的清醒和坚定推进党的自我革命,以全面从严治党新成效为企业高质量发展提供坚强保障。

要抓实政治监督。各级纪检监察组织要始终牢记“政治机关”第一属性,切实增强政治意识,强化政治担当,把讲政治要求

转化为内在主动。要加强对党的二十大精神贯彻落实和党章党规执行情况的监督检查,推动政治监督具体化、精准化、常态化,督促各级党组织认真落实主体责任,不折不扣贯彻落实党中央决策部署和习近平总书记重要指示批示精神,确保捍卫“两个确立”在本单位成为基本共识、行动自觉,确保国有资产牢牢掌握在党的手中。

要推动完善制度体系。各级纪检监察组织要履行好协助职责和监督责任,为党组织落实主体责任提供有效载体,探索深化贯通协同的有效路径。要紧盯关键少数,聚焦重点领域和关键环节,对各项权力加强全过程、全链条、全覆盖的监督制约,有效防控廉洁风险,确保权力在阳光下运行、在监督的轨道上运行。要推动健全党委统一领导、全面覆盖、权威高效的监督体系,促进各类监督力量整合、工作融合。

要强化正风肃纪。各级纪检监察组织要切实担负起协助党组织抓党风、抓纪律的重要职责,开展经常性纪律教育,严格执行党的各项规章,综合运用“四种形态”,严肃查处违规违

弥蒙高铁建成通车

本报开远12月22日讯(通讯员丁明明 党佳林)12月16日,由中铁十二局、中铁十七局、中铁城建承建的中国越南国际大通道重要连接线——彰(勒)蒙(自)高铁开通运营,为彩云之“南”再添经济发展大动脉。

弥蒙高铁全长约106公里,设计时速250公里。中铁十二局承建全线最长隧道——全长4062米的中哨隧道,全线最长桥梁——全长1766米的冷水沟双线特大桥,全线跨数最多、墩身最高的桥梁——最高墩超过70米的沪江双线特大桥,全线跨度最大的连续梁——南盘江双线特大桥,是全线重难点工程最多的建设段落。

中铁十七局承建全线最长一级高风险隧道白沙坡隧道,全长3425米,下穿2条公路,最小埋深处只有18米,存在岩溶、顺层偏压、膨胀土等不良地质。他们坚持以工装保工艺、以工艺保质量、以质量保安全,提前64天优质高效地完成了隧道施工任务。

中铁城建承建全线新建竹园、朋普、开远南、红河4座车站,总建筑面积约4.4万平方米,车站建筑风格充分融合地域文化,呈现“一站一景”鲜明特色。其中,红河站以“七彩承蕴、筑梦滇南”为设计理念,总建筑面积约2.8万平方米,为全线第一站,是云南第一个高铁、普速铁路、机场和轨道交通融合于一体的综合枢纽站。

据悉,弥蒙高铁是我国促进国内“大循环”、服务国内国际“双循环”的重点项目,也是沟通滇中城市群与滇东南城市群的快速客运铁路通道。此次通车标志着滇中、滇东南两大城市群间的高铁运输大通道正式形成,昆明至蒙自2小时内可到达,将进一步完善滇东南路网结构,极大便利沿线各族人民群众出行,助力旅游等产业发展,对全面推进乡村振兴、促进当地高水平对外开放具有重要意义。

世界最大跨度自锚式悬索桥开工

本报广州12月22日讯(记者张启山 通讯员郭安娜)12月15日,由铁四院设计,中国铁建大桥局、中铁十八局施工的世界最大跨度自锚式悬索桥——广州南沙万龙大桥正式开工。

万龙大桥位于广州市南沙区,为城市主干道,是联系万顷沙镇与龙穴岛国际航空物流中心的重要过江通道。万龙大桥以“皓月南沙”为主题,在设计中融入桥梁美学设计理念,运用岭南当地特有的建筑文化符号——镬耳屋,让人感受到现代桥梁美学的震撼。

大桥设计中形成多项技术创新。大桥全长1150米,主桥主跨608米,是目前世界首座采用椭圆钢塔桥的空间主缆自锚式悬索桥。在结构体系方面,大桥首次采用椭圆塔空间缆索体系,椭圆塔结合空间缆,建筑美学与结构受力协同,景观效果突出。针对主塔弯矩大、结合段构造复杂的特点,塔塔采用缓粘预应力组合形式钢混结合段,方便施工。施工过程中采用支架顶推先梁后缆主梁架设,超高钢塔塔施工、大跨空间缆自锚式悬索桥线形控制等成套施工新技术,保证桥梁快速施工。同时,建设者开展全过程BIM设计,实现设计、施工、运维、建管等过程的智能化。

万龙大桥建成后将进一步强化南沙港货运输集散功能,提高区域交通服务水平,助力提升南沙在粤港澳大湾区中的综合竞争力。