

# 广汕高铁正式开通运营

广州讯 9月26日8时30分,G9726次高铁列车从广州东站缓缓驶出,沿新建广汕高铁一路向东奔去,标志着中铁二局、四局、五局、广州局、工业、科研院等单位参建的广汕高铁正式开通运营。

广汕高铁是广东省重点工程,西起广州新塘站,途经广州、惠州、深汕合作区、汕尾4个市区,东至汕尾站,全长约200公里,设计时速350公里。开通运营后,广州东至汕尾高铁车程最短由140分钟缩短至70分钟左右,将为粤东地区深度“融湾”增添一条快速客运大通道,提速大湾区经济“内循环”,加快粤东地区产业承接,助推粤东地区乡村振兴。

中铁二局承建的广汕高铁4标项目位于惠州市博罗县和惠城区,标段正线22.29公里,联络线上、下行线16.46公里。其中博罗东江特大桥全长3325.69米,梁型多、跨度大;红花嶂隧道全长4565米,进、出口段分别上穿既有铁路、公路隧道,施工环境、围岩级别极其复杂,均为全线重点控制性工程。

中铁四局承建的新塘站属于大型站房,总建筑面积16万平方米,钢结构屋面覆盖面积约5.8万平方米,钢结构总重量达6500吨。作为广州铁路枢纽“五主四辅”中的东区枢纽中心,新塘站系统地贯通、串联、整合整个交通体系,起到“承前启后、融汇贯通”的重要作用。

中铁五局承建的广汕铁路先行段1标全长12.29公里,其中跨永石大道特大桥、尖山警隧道为全线重难点控制性工程;承担的广汕铁路2标施工内容包括正线24.3公里、联络线及动车所走行线12.6公里,以及广州北站站改工程;承担了全线铺轨施工及新增涉铁工程建设任务。

中铁广州局承建广汕铁路3标、11标工程。3标跨越广州市增城区与惠州市博罗县,全长35.22公里。其中增江特大桥是全线控制性工程,为双塔双索面混凝土斜拉桥,全长2569.48米,主跨260米,是世界上首次采用大跨度节段预制

混凝土主梁的高铁斜拉桥,也是世界上首次采用大跨度节段预制胶拼法施工的高铁桥梁,建设工艺要求高、线性控制难,是一座科技攻关型桥梁。11标含增城南站、罗浮山站、博罗站3座新建车站。

中铁工业旗下中铁九桥主要承担广汕高铁跨深汕西高速大桥主桥,主塔共计约3500吨钢梁制安任务。该桥是全线重难点工程之一,跨越深汕西高速公路,桥长224米、宽16.2米,采用主跨160米拱桥式斜拉桥结构。

中铁科研院四川铁科广汕高铁监理单位管段重点工程包括一级高风险横岭山隧道(邻近既有线)、跨深汕西高速大桥、跨长沙湾航道(90+180+90)米矮塔斜拉桥等。(刘恒杰 曾尚文 葛富贵 闫宝 王祥志 顾文 张妹妹 毛守江)

## 重点工程



近日,中铁十局参建的引江济淮菜子湖线试运行,至此全长354.9公里的引江济淮一期航运工程全线通航。引江济淮工程连通长江与淮河,是集供水、航运、生态效益于一体的大型跨流域调水工程。此次试运行的菜子湖线全长131.2公里,巢湖侧为上游,长江侧为下游,设计通航船舶为1000吨级,兼顾2000吨级。

# 平潭外海海上风电项目全容量并网发电

福州讯 9月17日,中铁大桥局承建的全球单机容量最大的海上风电场——平潭外海海上风电场实现全容量并网发电。该项目的建成投运,对我国海上风电走向大规模、大容量和深远海具有重要的里程碑意义。

该风电场位于福建省平潭综合试验区东北部海域,世界三大风口之一的台湾海峡北口,作业海域水深超过40米且地质复杂多变;受季风和台风影响,施工海域年有效施工窗口期不足4个月。此外“狭管效应”为风电场带来了丰富且稳定的风力资源,同时也极大地增加了项目建设难度。

面对困难和挑战,项目管理团队迎难而上,严把船舶进场关,优选抗风浪性强的船舶进场;多手段、多平台跟踪天气海况预报,精准把控施工“窗口”时间,科学组织现场作业;不断优化施工工艺,将信息化与现场施工相融合,通过“大桥云”终端定位系统实现导架精准安装,应用“单桩单泵”负压工艺提高导架架沉效率等,确保了施工安全有效推进。项目团队先后完成了全球首台13兆瓦、16兆瓦海上风电机组吊装和并网工作,2次刷新“全球最大单机容量”风电机组安装纪录。

据悉,平潭外海海上风电场是福建省2023年重点建设项目,规划容量111兆瓦,共布置单机容量8兆瓦及以上风力发电机组11台,其中包含目前全球已投产单机容量最大的16兆瓦机组1台。项目全面投产后,年上网电量约3.6亿度,每年可替代10.38万吨标准煤,减少二氧化碳排放量约28.38万吨,对促进绿色低碳转型、实现“双碳”目标具有重要意义。(史之恒)

# 潍烟高铁全线铺轨完成

山东烟台讯 9月21日,在CP500Z型智能化、多功能本邻线长轨铺轨机组牵引下,最后一对500米长钢轨稳稳落在烟台芝罘站外刘家线路所4号岔前,标志着中铁一局完成了潍烟高铁全线铺轨施工。

潍坊至烟台高速铁路全长237.3公里,设计时速350公里,于今年6月30日开始铺设长轨。

为全面提高施工效率与安全水平,中铁一局成立科研小组,致力攻克新技术

以及对现有有机具改进创新,提升智慧施工水平。自主研发了国内先进的CP500Z型本邻线铺轨作业设备,该铺轨机组相比于传统的铺轨机组,不仅可以实现传统单线铺轨,还可以实现跨线铺轨、同时进行左右线铺轨,使铺轨更智能、更快捷。该设备不需要换线作业,避免了拖拉机长距离返回及转线,整体双线铺设比传统单线铺设提升效率50%以上。

(解广义 张路军 魏瑞)



9月21日,中铁设计集团设计的山西大同平城街西延跨铁路桥主桥成功转体,刷新国内转体桥梁两端重量不平衡、桥面变化最大纪录。主桥长254米,布置为91米+163米,为独塔双索面斜拉桥,梁面宽从26.5米渐变至40.1米,转体重量25000吨,重量和跨度均居世界前列。高志雄 郭晓霞 摄影报道

# 飘扬在蒙古国的一面中国中铁旗帜

## ——中铁资源新鑫公司深耕蒙古国乌兰铅锌矿侧记

2010年,中铁资源抢抓市场机遇,以全资控股的形式接收位于蒙古国东方省达希巴勒巴县的新鑫公司乌兰铅锌矿,一举挺进蒙古国矿业市场,开始了艰辛的创业发展之路。

十余年来,新鑫公司胸怀“国之大者”,秉承“开路先锋”精神,践行“一带一路”倡议,扎根草原之国,从小到大、从弱到强,建成中国矿业投资最大的单体矿山企业,2017年以来连续6年获评蒙古国“百强企业”,综合排名进入前30名,在蒙古国矿业投资建设的第一面旗帜。

环节。为了切实提高金属回收率,公司大力开展技术攻关,先后完成了螺旋分级机增加变频器提升磨矿细度、浮选罗茨风机变频节能优化控制、XCF-16浮选机回路管改造、浓密机溢流水再利用改造、尾矿输送管路优化等技术创新,选矿金属回收率和质量不断提升。

从2017年采选处理矿量超70万吨,到2019年采选处理矿量超83万吨,再到2020年采选处理矿量均超100万吨,全面实现达产达产,新鑫公司创业发展之路越走越宽广。

### 开拓进取激发创新活力

十余年来,面对重重困难险阻,新鑫公司全体干部员工始终以精诚团结、开拓进取的状态迎难而上,取得一个又一个可喜的突破。如今的乌兰矿,已如一颗“明珠”般镶嵌在广阔大草原上。

对于这个蒙古国唯一通过井下开采的多金属铅锌矿,新鑫公司技术人员为如何高效开采矿石展开研究。他们创造性地采用平洞+斜坡道开拓方式,如盘山公路般以折返式向下掘进。采用主副双斜坡道无轨运输方案,环形运输,彻底解决了单一斜坡道运输繁忙、干扰大的难题。此举相较于竖井施工法和有轨运输方式,不仅降低了施工难度和安全风险,而且充分发挥了机械化施工及汽车运输功效,采矿成本大为降低。

提高选矿金属回收率是创效的重要

### 强化管理挖掘内生动力

近两年来,随着矿井不断延伸,运输距离变长,采矿成本不断加大;加之电价和人力资源等成本上涨因素影响,对新鑫公司可持续发展提出新的挑战。

为了全面提升企业发展质效,公司聚焦“效益提升、价值创造”,深入推进大商务管理和机制改革。根据各生产单位实际,对所属选矿厂、满洲里公司国际贸易部、采矿厂3个单位实行内部承包,对电力公司实行供电运营承包,一体推进经济责任制考核,对任务、产量、技术、成本、效益等设置刚性指标,与个人收入挂钩,充分激发内生动力,打破了“干好干坏一个样”状态,实现“等着干”向“努力干”的转变。推行全员“差异化”绩效考核机制,以“贡献优先、兼顾公平”为导向,核定各部门“定岗定编”人数,按照考核对象的不同部

# 2023世界制造业大会在合肥召开 中铁四局发布DICC建造云平台

合肥讯 中铁四局所属科改企业——安徽数智建造研究院公司研发的“DICC (Digital Intelligence Construction)建造云平台”经过审核推荐、专家评审等程序,被认定为安徽省重点工业互联网平台,并于9月21日在合肥举办的2023世界制造业大会工业互联网专场会上发布。

近年来,中铁四局充分发挥国资央企科技创新、产业控制、安全支撑三个作用,持续加大研发投入,促进传统产业向数字化、智能化、绿色化转型升级。中铁四局研发的“DICC建造云平台”是面向建筑工业化的数智建造云平台,作为行业级平台,主要服务建材、轨道交通、电力、建筑业,已完成工业设备连接、兼容协议解析及工业APP开发使用,并服务70多家企业。

“DICC建造云平台”围绕工程项目这个最基本的管理单元,用数据驱动管理,支撑决策,实现“横向到边、纵向到底、前后台一体联动”管理,帮助企业实

现数字化管理四大目标:一是聚焦企业精细化管理的数字化建设,实现企业内部运营管理数字化。二是聚焦项目全生命周期建造过程,提质增效,实现作业场景建设数字化。三是聚焦基于价值创造的产业链供应链之间的协同管理,实现产业链供应链之间数字化。四是聚焦成品建筑的运营维保和对客户的价值服务,实现成品建筑运营数字化。

“DICC建造云平台”自2020年立项研发以来,先后参与研发人员约达120人,科研团队申报申请并获批相关核心技术专利或软件著作权53项。

工业互联网平台是新一代信息通信技术与工业经济深度融合的新型基础设施、应用模式和工业生态,同时也是推动数字经济发展的重要引擎。“DICC建造云平台”获评省级重点工业互联网平台,为其率先在全省重点区域和领域进行建筑工业互联网试点示范,打造从原材料供应到一体化设计施工运维的产业链协同标杆提供了重要支撑。(余瑞)

# 中铁五局电务城通公司自主改造升级TBM/盾构旧设备 “韶山十六号”整装再出发

长沙讯 9月中旬,中铁五局电务城通公司“韶山十六号”双护盾TBM(硬岩掘进机)通过中国铁路设计集团有限公司、深圳地铁工程咨询有限公司等6家单位组成的联合验收组出厂验收,这台沉寂了4年的施工重器将“重出江湖”。今年,电务城通公司已有6台闲置TBM/盾构设备通过自主升级、租赁经营等形式重新“上岗”。

“韶山十六号”TBM开挖直径6.5米,购于2018年8月,曾服役于深圳地铁6号线二期工程,以260米转弯半径创下当时亚洲TBM施工最小转弯半径记录。至2019年3月,“韶山十六号”累计掘进里程2400米。其后,由于规格型号与后续承揽工程差异而闲置“待岗”。

为实现资产保值增值,电务

城通公司盾构事业部积极把握国内轨道交通建设机遇,大力开拓TBM/盾构设备经营租赁业务,多方追踪TBM/盾构设备施工项目,盘活现有资产。工夫不负有心人,今年3月,“韶山十六号”找到了让它再次大展拳脚的“用武之地”——中铁三局深圳地铁8号线三期车辆基地。

尽管对“韶山十六号”爱护有加,但长时间的闲置不可避免地让它部分零件老化。为此,盾构事业部对它进行精心维修,并全面系统地评估、检测、升级和优化设备核心部件、关键部位,相比返厂维修节约成本数百万元。

(廖文静 王兴涛 陈蔷薇)

# 濮阳至阳新高速黄河故道特大桥贯通

河南濮阳讯 9月20日,随着最后一块24米、高1.6米、重72吨的预制箱梁平稳落于预定位置,中铁二局承建的河南濮阳至湖北阳新高速公路豫鲁省界至宁陵段(以下简称阳新高高速)黄河故道特大桥全幅贯通。

黄河故道特大桥作为全线控制性工程之一,全长1.64公里,桥面净宽11.75米,主桥采用连续梁悬灌法施工,分两端对称平衡浇筑,一次成箱,同时使用预制箱梁近400片,分批架设。该桥地理位置特殊,跨越一级水源保护区、国家级湿地公园和珍稀动物繁殖栖息地,现场周边环境敏感度高,施工环境复杂,安全环保管控难度较大。

项目团队牢固树立“两山”理念,积极践行“生态优先,绿色发展”方式,结合属地政府及业主要求,将生态环境保护置于突出位置,从实际出发,以污水、噪声、扬尘、光污染等关键问题治理工作为出发点,打响施工环境“保卫战”,坚决维护珍稀动植物栖息地。据了解,该地发现的国家一级保护动物青头潜鸭数量,2017年为4只,截至2022年底

为309只,仅2022年便增加了75只。

据悉,阳新高速建成后将在河南东部形成一条平行济南至广州、大庆至广州两条国家高速公路的省际纵向加密通道,对进一步完善沿线高速公路网,加强中原城市群与京津冀城市群、长江经济带之间的联系,促进沿线城市群一体化发展具有重要意义。(李慧 王子超)

广东深圳讯 9月22日,在全国第46个“质量月”之际,中铁上海局承建的深圳南山水厂扩建工程又迎来一支观摩团,专家们对项目高品质建设称赞不已。自2022年8月份开工以来,项目已迎接各方观摩20余次。

南山水厂扩建工程是深圳市重大项目,占地面积超过24公顷,新建单体54座,建成后设计供水规模达到120万吨/日。作为国内一次性建成规模最大的水厂,当地主管部门以全球标杆为尺度设计建设,赋予“湾区灯塔,汇泽高远”使命,旨在打造中国水务行业首座“灯塔工厂”。

精细施工,打造品质工程建筑。面对“灯塔工程”具有的工艺标准高、工期任务紧、规模体量大、施工难度大等特点,项目部坚持工前控制“两导向”,即“无策划不施工、技术方案先行”理念,系统编制了《质量策划书》等,严格落实方案评审制度。坚持过程控制,履行“多层次技术交底”,抓好“验收”关卡,筑牢质量之基。为防止大体积混凝土浇筑产生温差裂缝通病,项目部做实策划,每次浇筑前均邀请泵车、混凝土供应商、劳务班组等相关各方参加策划会,依靠BIM模型与720度全景实拍模拟混凝土运输车辆行进路线、浇筑顺序,保障了混凝土浇筑连续性,保证了构筑物实体及外观质量。

## 多措并举提升南山水厂扩建工程质量

中铁上海局助力打造水务“灯塔工厂”

绿色建造,赋能项目品质提升。高品质高质量建造的背后,更有科技创新在项目全生命周期中的深度应用。项目部以BIM技术赋能品质建造,根据工程特点编制了相应的BIM总策划、标准、规范、管控办法等文件,开展了70余种BIM技术及深化应用。以智能化在线监测助力质量安全,致力打造“1+1+N”智慧工地建设系统,即1个智慧工地云平台、1个指挥监控中心、N个应用系统,依托物联网、大数据、云计算、人工智能、BIM等技术,构建工地现场智能监控和控制体系,实现人、机、料、法、环全方位实时监控,确保项目安质可控、效益提升。截至目前,项目部已获得6项授权专利,“水工工程一体化排水设施的研究”等多项QC成果获得广东省建筑业协会、市政协会表彰。

绿色建造,坚持生态优先理念。项目部在建设过程中坚持生态优先、环保施工,通过推广应用新型施工材料,配备绿色施工装备,形成预制构件生产、钢筋加工、混凝土拌和、砂石料加工等绿色建造整体方案和一站式服务,在保证工程质量的前提下,实现了绿色建造。针对工程大体积混凝土施工多的现状,项目部通过采用铝模板、复合模板代替传统木模板,不仅提高了混凝土平整度和观感质量,还减少了支撑体系和加固体系的材料用量,在加快施工进度同时,节约了生产成本。项目团队自主研发了一体化水质净化中心,实现厂区水资源循环利用。

(薛伟 黄章炜 李淑爽)

## 信息快递

- 当地时间9月22日,中国中铁当选新一届玻利维亚中国企业商会理事会会长单位,这也是中国中铁第3次连任。(刘康宁 王大伟)
- 9月18日至21日,中铁国资哈尔滨铁路职业技术学院成功举办了2023年铁路货车运用职业技能竞赛。该赛事由国铁集团主办。(柯妍 王志刚)
- 近日,中铁十局在哈尔滨铁路职业技术学院成功举办了2023年中铁十局职业技能大赛工程试验竞赛,11家子分公司43名选手参赛。三建公司、一公司、七公司代表队和王进京、雷德才、闫俊兵分别获得团体、个人第一、二、三名。(王新宇)
- 9月19日,中铁北京局“筑牢安全生命线 提质增效谱新篇”主题演讲比赛在山东德州举行,来自各子分公司的12位选手参赛。(徐晨 刘鹏飞)
- 近日,2022年度“云南省金杯示范工程”获奖名单公布,中铁八局参建的寻(甸)至沾(益)高速公路(昆明段)荣获一等奖。该公路全长59.95公里,中铁八局负责房建、机电工程,以及34.45公里绿化路线施工。(李林桥 朱超俊)
- 9月26日晚,中铁八局承建的宁夏城际铁路(马鞍山段)项目跨越城河节点桥合龙。该桥全长160米,跨径布置为(45+70+45)米,为预应力混凝土连续箱梁桥,采用悬臂挂篮现浇法施工。(杨煜杰)
- 9月23日,中铁隧道局一处承建的云南镇七高速公路控制性工程筒车河特大桥11号墩边跨合龙。该桥全长1458米,桥面距筒车河水面最高222米,最大墩高167米,是亚洲在建连续钢桁构第二高桥。(马国荣)
- 近日,经过多轮检查,潮汕环线高速公路三期工程京灶大桥主桥首批钢管梁在中铁工业旗下中铁重工江夏制造基地通过首轮预拼装验收。该桥跨越广东揭阳市空港经济区、汕头市潮阳区,主桥为双塔双索面半漂浮体系钢-砼组合梁斜拉桥,长640米、宽37米。中铁重工负责主桥及钢梁全部钢结构制作,共计10175吨。(王恒 赵炳浩 王永华)

蒙古国“草原之路”倡议深度合作,认真履行央企担当,践行海外社会责任,坚持以人为本,推进属地化建设,聚集中蒙双方员工合力,在当地企业中树立了良好的开放合作形象,实现高质量共建“一带一路”互利共赢。

新鑫公司积极推进属地化建设。目前,公司聘用东方省蒙籍员工达95%以上,其中仅从事安全质量环保工作的蒙籍管理人员就有31人,占管理人员总额的70%,为当地提供了一定就业岗位。实行蒙籍员工属地化管理,成立蒙方直管委员会、蒙方人力资源委员会,着眼于提高蒙籍员工专业能力,与东方省大学签署合作协议,轮流培训蒙籍员工,不断提升职业技能等级,目前获评一级、二级技能水平的分别有52人、33人。公司将技能提升与收入挂钩,有效增强了蒙籍员工学技练功的积极性。

修建124.2公里精矿粉运输道路,不仅满足了公司物流运输需要,也为周边牧民出行提供了方便。

依法纳税,诚信经营,累计向蒙古国政府缴纳税金7亿元人民币,荣获“蒙古国东方省优秀纳税企业”称号。

新鑫公司坚持合作、互利、共赢发展理念,倾力建设“智慧矿山、温暖矿山、绿色矿山、和谐矿山”,多次得到蒙古国主流媒体报道,在蒙古国树立了良好的企业形象。

何增旺

## 效益提升 价值创造

### 属地建设聚集发展合力

近年来,新鑫公司作为实践者,积极将我国“一带一路”倡议与

### “一带一路”倡议十周年