

安全生产，永不止步

——中国铁建扎实开展“安全生产月”活动见闻

本报记者 侯佳冰

盛夏时节，正值施工大干黄金期，放眼祖国大地，中国铁建各施工现场的建设热潮一浪高过一浪。

繁忙景象背后，安全生产是永恒的话题。自2024年“安全生产月”活动开展以来，中国铁建紧紧围绕“人人讲安全、个个会应急——畅通生命通道”活动主题，开展了一系列有亮点、有声势、有成效的安全宣教活动，奏响全系统安全发展的“主旋律”，一幅幅集中力量狠抓安全生产的画卷渐次展开……

“活”力全开 让安全意识“声”入人心

“安全生产月”活动伊始，中国铁建提早筹备、高位部署，下达“作战图”和“任务书”。全系统各级各单位挂图作战、“活”力全开，以形式多样的立体式安全宣教体系，把“安全种子”种在全体干部员工心中。

“要对安全生产常怀敬畏，进一步推进本质安全型企业建设。”“要探索安全管理数字化、网络化、智能化，建立科学的事故预防体系。”……在华南建设近期的党委理论学习中心组学习会上，该公司领导班子围绕安全生产展开深入研讨，结合实际查摆企业安全管理问题，提出针对性改进措施，同时，组织班子成员深入联系点单位调研，开展安全宣讲，“阵前”督导安全生产，让“关键少数”站好安全第一岗。

提升全员意识，离不开循循善诱、久久为功。铁建发展广州南沙交投产业园开发有限公司通过“线上+线下”相结合的方式，推动安全发展理念深入人心。在线上，综合运用“栏、屏、网、微、播”，广泛“播撒”安全生产理念。在

线下，组织员工观看警示教育片、事故解析视频，增强员工安全意识。

“规定动作”做得到位，“自选动作”更加出彩。在中铁十一局汉江重工举办的“安全宣传咨询日”活动现场，安全事故体验区和安全生产警示教育片播放区给现场人员带来沉浸式互动体验。“视觉、听觉、触觉的多重体验，令人触动。”参与体验的员工田义军道出心声。

而在南方公司深圳地铁16号线二期项目，一场安全知识大比拼也让人耳目一新。在常规竞赛的必答、抢答环节基础上，他们创新增加了“看图识隐患”“现场实操”比拼，理论+实践“双管齐下”，提升员工实战能力。

面对风险卡控点，如何迅速查阅资料规范作业流程？现场作业繁忙，怎样利用碎片时间做好安全线上培训？中铁二十五局二公司宝镁矿产品输送廊道项目给出的答案是，将安全操作规程由纸质版改为二维码，张贴在隧道口、掌子面，使安全宣教触手可及。

让职工从“听众”变“主角”，推动能力意识“双提升”。在中铁十七局二公司渝万高铁项目开展的“每周一案”安全大讲堂上，项目员工每期轮流主持案例学习，让员工当上了安全生产“代言人”。该项目安全员李亮表示：“活动开展以来，大家学习主动性和接受度更高，近期安全知识测验中，大家成绩显著提高。”

精准排查 靶向整治织密安全网

“安全生产月”期间，中国铁建紧扣安全生产治本攻坚战行动要求，将重大事故隐患排查整治作为重要内容，全系统上下持续深化大排查大整治，将安全隐患逐一“过筛”，力求厘清隐

患清单，掐灭安全隐患。

做事得法，则事半功倍。面对“海量”隐患，高效排查的前提是有“妙招”。中铁二十四局组建集团、工程公司、项目部三级检查组，开展以“营业线施工”为重点的隐患排查整治活动，发现并销号问题隐患300多项。中铁十七局市政建设公司组织无锡片区各项目开展安全交叉互检和点评反馈，在相互“揭短找茬”中让隐患无处遁形。昆仑集团则聚焦重点领域，突出整治管辖路段应急通道、应急物资和重大隐患点，以全面安全“体检”确保路段交安设施安全平稳运行。

消除潜在隐患，还应从“根”上治。中铁十九局天津项目部引进智慧安全用电监控系统，通过手机APP远程遥控，解除断电及相应隐患后顾之忧。中铁二十一局则实行网格化安全管理，严格包保领导干部的网格化安全责任，实现安全责任全覆盖、管控无盲区。为深挖、整治安全隐患，中铁二十二局组织专班通过实地查看、操作测试、数据分析等方式，制作隐患梳理、整治“账单”，确保隐患整改到位。

从前端的隐患排查，发现，到后期的隐患整治、销号，再到形成长效化的体制机制，在安全生产的浓厚氛围下，企业本质安全水平逐步提升。

“演”真“练”实 提升应急管理能力

应急演练素来是安全生产管理的重头戏。“安全生产月”期间，中国铁建各单位锚定典型问题，设计复杂环节，一场场应急演练火热上演，带来“稳稳的安全感”。

日前，在中国铁建大桥局津淮高铁项目现场，一场石油外输管线泄漏应急演练活动吸引

了大批线上线下“观众”的目光。原来，该项目在演练中，不仅对前期策划和模拟推演环节进行了“实况录播”，还在现场打开了“实战直播”窗口，全方位展示演练流程的同时，也为后续复盘和经验梳理提供依据。

为了让应急演练更逼真、高效，中铁十四局二公司昌九高铁项目部采用无通知、无准备、无脚本的“三无”应急演练形式，利用午休时间，在工人生活区模拟突发火灾情况，真实检验施工人员的应急处置能力。

以运营路段应急管理为背景，铁建交运北京新机场北线高速公路公司模拟运营路段暴雨场景，现场上演了疏导车辆、封闭路段、收费口分流等“桥段”，进一步提升项目运营保障能力。

“有备”才能“无患”，“常治”方得“久安”。为提升应急能力，中铁十六局连续3年推进常态化应急演练，制定年度应急演练计划，定期开展针对性专项演练，确保迅速、高效、有序“应急”。

针对跨国别安全管理的特殊性，中铁二十局莫桑比克公司统筹部署，常态化开展高空作业、防火防盗、防洪防汛等应急演练，提升境外应急决策、指挥和协调能力。

聚焦应急体系建设，中铁城建以各类应急演练为抓手，积极推动与属地应急、住建、公安等部门及医院、消防等机构建立应急联动协作机制，加强各层级联动响应，磨合提升应急能力。

6月，安全生产成为中国铁建系统上下的主旋律。眼下，“安全生产月”活动虽已落幕，但中国铁建各级各单位将继续保持状态、加力加码，推动安全管理工作走深走实，以高水平安全保障企业持续、稳定、健康发展。

（上接第一版）高清卡口等路侧监测设施获取的数据为基础，通过数据融合，不仅实现对交通流量、车流速度、占有率、现场交通状况、车型比例等监测数据的实时监测与分析，还可进行危险驾驶行为识别、特定车辆追踪、事故快速发现并处置、预判拥堵，进而实现快速引流疏导及两客一危车辆监管。

“只要车辆驶入深中通道，我们就能掌握每辆车的运动轨迹，对其驾驶行为做出分析研判，及时发现超速、逆行、停车等违规行为及急刹车、急加速、急并线等具有安全隐患的危险驾驶行为。”赵文广介绍，这一效果呈现的背后是科技创新的支撑。

为打造具有高度“感知能力”的深中通道，建设者针对钢壳沉管、水下互通等多个难题，全面应用全城轨迹雷达监测系统提升技术、基于LORA无线传输的隧道通信技术 etc，构建了多维度全息泛在感知体系，实现对全域车辆智慧管控和安全运营管理。

智慧交通，让出行更“便捷”

即使在套着钢壳的海底隧道行驶，依然可以对车辆提供“上帝视角”米级导航服务；在隧道里减速、变道等风险多发位置，导航提前规划、提前提示，确保车辆顺利分合流，保障司乘人员及时预判、安全快速出行……如此惊艳？钢壳沉管隧道内打破技术壁垒，实现北斗导航全覆盖的创新应用是关键。

创下全球最长最宽的钢壳混凝土沉管隧道纪录的深中通道，最深处距离海面近40米，且钢壳混凝土沉管管壁也有相应厚度，加之在东人岛建设有国内首个高速公路水下互通，存在信号不稳定或无信号等的“真空空间”。“在这样一个复杂多环境条件下，为司乘人员提供更便捷、高效、准确的导航服务尤为重要。”中铁十二局深中通道项目经理杨磊说。

针对钢壳沉管内导航卫星信号无法覆盖的问题，建设者针对深中通道项目特点进行适应性改进升级，总结形成了钢壳沉管隧道内北斗信号模拟精度提升技术、北斗模拟卫星导航系统精度提升技术。通过在隧道内分段安装375套信号模拟播发一体机，实现用户无感、隧道内外无缝、连续定位的导航定位技术，司乘人员行驶在深中通道上，可以实时精准导航。

同时，运营管理中心系统平台还可通过微信公众号、小程序等向公众提供实时交通情况、交通事件信息、阻断信息等内容，为公众提供有效的出行前信息，帮助他们避让拥堵路段，提高出行效率。

此外，深中隧道两侧设置可智能调节全彩景观灯带，可根据环境温度、车流状况实时调整灯光颜色。发生紧急情况时，事故警示区灯带红色呈现，疏散安全门位置灯带绿色呈现，能够引导人员有序疏散，进一步护航行车安全，为司乘人员带来全新体验。

智慧交通，让行车更“安稳”

广东省交通集团深中通道管理中心提供的数据显示，截至7月1日15时，深中通道自6月30日15时正式通车试运营以来，24小时车流量已超12.5万车次。经初步预测，营运

初期，日车流量将达10万辆级，高峰期近20万辆级，其中货运流量将高达40%。如何提升安全运营管理效率，是项目团队的重大课题。

走进深中隧道，平均1.2公里便能在隧道两侧上方看到一个微型智能设备。赵文广介绍，这些机器人，不仅承担着隧道交通环境和机电设备日常巡检工作，还可在应急情况下，接受控制中心远程指令赶赴事发现场，实时监控、传递数据，并通过自带扬声器进行紧急疏导。“更关键的是巡检机器人不受各种工况环境制约，最多180秒即可到达指定位置，有效解决了交通场景复杂、位置量庞大、管控指挥大量依靠人力的痛点。”

为高效处置隧道突发情况，项目团队联合设计院先后到港珠澳大桥、厦门海底隧道、胶州湾海底隧道、秦岭天台山隧道等项目进行隧道突发事件应急处置案例调研。“经分析论证后，将各类应急处置预案嵌入平台，一旦发生突发情况，系统自动匹配关联最佳执行方案，还可进行模拟推演，形成预警型处置建议。”袁海生说。

针对深中通道双向八车道超宽断面特点，建设团队首创了海底沉管隧道顶部横向排烟道+侧壁排烟口的重点排烟新方案；针对隧道钢壳结构特点，引入高压细水雾和泡沫水喷雾双防护系统隧道全覆盖，灭火及时高效，打造安全行驶环境。

智慧交通，让运维更“高效”

“如果将建筑比喻成人体，主体结构好比人体的骨架，装饰装修好比人体的外衣，智慧交通核心设施好比人体的心脏、大脑、血管和神经”，杨磊形象地比喻。

中管廊是深中通道安全运营的“中枢神经”，岛隧段70%以上通信主干、供电回路、控制及配电设备、主干管道及排烟核心通道均部署于中管廊内，敷设着数千回路各类线缆、管道，安装着上万台各类机柜和设备，对巡检维护作业提出了挑战。

“一旦设备发生故障，传感器等感知、监测设备随即报警，管理中心后台即刻派发维修工单，并对处置进度同步监管。”赵文广介绍，管理人员手持设备或佩戴AR巡检眼镜对准现场设备设施，即可实现对设备的自动识别，“AR眼镜在巡检过程中，除指令巡检，标准化巡检监管外，还能从海量信息中找到该故障的最佳解决方案，辅助、指引和指导维护人员的巡检维护作业，极大提升巡检效率和准确度。”

此外，建设者联合高等院校、专业团队共同开发的智能运维系统建立了对设备、设施的完整全寿命周期电子档案，对设备、设施的故障、维修、养护和使用情况进行详细记录。“维修人员可通过该记录方便地查询到设备的历史运行状态，发现规律，提出解决方案。”赵文广说。

作为粤港澳大湾区跨海智慧交通建设规划的样板工程，中国铁建建设者积极探索智慧交通建设方案，系统开发了交通智慧管控、出行智慧服务、设备智慧运维、应急智慧响应等四大核心业务的管控平台，真正意义上实现了交通运营管理的管控决策精准化、出行服务便捷化、养护运维高效化、应急响应一体化，为我国在超大型复杂制式高速公路机电安装智慧交通系统集成领域打造了先行样板。

兰张高铁兰武段开通运营



本报武威7月4日讯（通讯员杨奇越）6月29日，由铁一院设计，中铁十五局、中铁二十一局参建的新建兰州至张掖高铁中川机场至武威东段（以下简称兰张高铁兰武段）正式开通运营，线路重镇武威市接入全国高铁网，一条聚集现代工业和智慧的钢铁巨龙，沿着千年来古人拓印在丝绸之路的脚印，腾飞在这条古老的河西走廊上。

兰张高铁起自兰州西站，终至张掖西站，正线全长约498公里，设计时速250公里，全线分三段建设，其中兰州西至中川机场段正线全长61公里，已于2015年9月开通运营。此次开通的是中川机场至武威东段，正线全长193公里。

据铁一院兰张高铁兰武段总设计师武学仕介绍：“兰张高铁兰武段穿越祁连山脉，沿线地质和人文条件复杂。全线主要控制性工程为新乌鞘岭隧道。隧道全长17.13公里，先后穿越总长1515米的

4条区域断裂带，周边高寒环境恶劣，地质条件极其复杂，设计施工难度大。”对此，设计团队开展大量调查研究，最终决定线路并行既有乌鞘岭隧道敷设，利用既有辅助坑道施工作业，解决了越岭地质调查困难问题，利用既有通道穿越保护区，充分体现环保选线，同时节省工期1年，节省投资约2亿元。“兰张高铁兰武段是我国第一座越岭选线中利用既有辅助坑道施工的铁路项目，对类似工程具有重要借鉴意义。”武学仕说。

兰张高铁全线建成后，将成为河西走廊快速客运通道的重要组成部分，与兰新高铁兰州西至西宁至张掖西段共同构成兰州至张掖间的高铁双通道，进一步完善我国西部地区高铁网，极大便利沿线人民群众出行，对促进沿线城镇化进程，推进西部大开发战略实施具有十分重要的意义。

图为高铁行驶在兰张高铁兰武段上。周圣杰 摄

在亚欧大陆携手共享丝路新机遇

——中国铁建精彩亮相第八届中国-亚欧博览会侧记

通讯员 胡 琦

仲夏时节，天山脚下，世界的目光再一次聚焦亚欧大陆的地理中心——中国新疆。

6月26日至30日，以“丝路新机遇，亚欧新活力”为主题的第八届中国-亚欧博览会在新疆乌鲁木齐成功举办，中国铁建精心打造“通向世界的路口”主题展厅精彩亮相，再次成为流量担当。

中国铁建党委书记、董事长戴和根受邀参加博览会开幕式，并到中国铁建展厅参观，并看望慰问策展工作人员。他指出，发展战略性新兴产业既要注重技术研发，也要加强宣传推广，要利用好参加本届博览会的机遇，向更多人展示好中国铁建新成果、新技术。

站在世界的路口拥抱未来

在中国铁建展厅，4条LED“光路”共同汇聚成一根璀璨的“光柱”，又在空中散开，构成了极具视觉冲击力的“十字路口”意象，寓意新疆是亚欧大陆的地理中心，我国连接中亚、西亚、南亚和欧洲最为便捷的陆路通道就在新疆。“这是最符合新疆特色的展厅，也是本届博览会最好的展厅！”新疆维吾尔自治区商务厅党组成员、新疆国际博览事务局党组书记王晓辉参观中国铁建展厅后如是说。

“我们最终决定将‘十字路口’作为本次展览的核心创意，寓意新疆是我国连接中亚、西亚、南亚和欧洲最为便捷的陆路通道十字路口，更寓意着人类站在历

史的十字路口。”主创团队成员、中铁十四局党委工作部邵文表示，展厅创意就是在号召携手合作、互利共赢，共建人类命运共同体。“通向世界的路口”背后更深厚的含义，则是中国铁建作为时代的筑路者，促进了亚欧大陆设施联通、民心相通。

博览会期间，中国铁建展厅人头攒动，不少观众驻足观看全场馆联动的沉浸式主题推介片《通向世界的路》，走在流光溢彩的“光路”上拍照打卡，仿佛穿梭在连接世界的纽带上，体验着中国铁建带来的“通向世界”的魅力。

一流产品迎来顶流关注

世界首台铁路桥梁换梁支架一体机“太行号”填补了全球铁路行业空白；以竹缠绕管道为代表的竹基复合材料彰显中国智慧；绿色可完全生物降解的新型荒漠化治理产品固沙宝引领荒漠化治理；智能勘察设计平台带动全产业链数字化转型升级，实现该领域“0到1”的突破；数字货运平台实现业务的线上化、数字化、标准化和智能化；国产采棉打包机能够大幅提升采收效率；抛雪机每小时能清除3600吨积雪，实现雪停路通……

以“新”提“质”，以“质”催“新”。总面积近400平方米的中国铁建展厅，通过裸眼3D技术、交互式模型、全场景沉浸式视觉体验、荒漠治理生态箱等方

本报新疆7月4日讯

（记者王莹 通讯员袁鹏王佳琦）入夏以来，雄安新区气温节节攀升，与去年同期相比，由中国建设承建的雄忻高铁雄安地下段7标项目的电费支出却逐日下降。项目经理王强算了一笔账，项目部临建引入分布式光伏后，单月电费节省了26%，预计全年能节约电费33万元。

雄忻高铁雄安地下段7标项目是雄安新区首个“光伏+临建”低碳运行管理试点项目。为实现清洁能源的绿色高效利用，他们在项目部产业工人社区及管理

人员生活区临建屋顶上，铺设了714块光伏板，面积达1800平方米，总装机容量399千瓦。

临建分布式光伏项目采用“削峰平谷”模式，配合一台215千瓦时的储能柜，波谷存储余电，波峰并网送电。“电站充放电与工人作息匹配，低谷与尖峰的电价每千瓦时相差0.75元，省下来的钱是挣的钱。”王强说。

“我们应用智慧能源管

控平台对发电量、碳排放量

进行监测，这里每天大概能生产

1800至2500千

瓦时绿电，相当于普通家庭一年的用电量。”

中铁建设机电公司智慧机电产业研发中心总经理刘雪彪说，“经过测算，全年可减少碳排放量

496.46吨，约等于标准煤260.14吨，种植树木

2.7万棵。项目只需3.5年就能实现设备投资‘回本’。”

当前在我国“双碳”目标的强劲驱动下，新

能源领域成为中国铁建开拓战略性新兴产业、

培育新质生产力的重要突破口。项目部推行

首个“光伏+临建”试点，不仅打造了节能环保、

绿色低碳驻地的新示范，而且为企业深入践行

绿色低碳可持续发展战略蹚出新路径。

中铁建设以“一切成本均可降”为原则，持

续加强精细化管理，在项目部试点应用中水系统、

临建分布式光伏光伏电站等创新做法。临建分

布式光伏电站相对于既有建筑屋面光伏系统，

装机容量较小，方便周转。其次，该光伏电站

采用模块化安装模式，组件场外预制化生产，

现场全成品安装，结合自主研发的彩钢屋面支

吊架模组，只需30天就能实现从安装到发电。

近3年来，为贯彻绿色发展理念，探索建筑

业绿色低碳实践路径，作为“碳”路先锋的中铁

建设，牵头成立中国铁建绿色低碳产业技术研

究院，参与改造博鳌近零碳示范区，总结发布

“十大零碳建筑技术”，不断突破创新，持续构

筑高质量发展新动能。

湖北省最大规模

天桥拆除顺利完成

本报武汉7月4日讯（通讯员郭晨）“5、4、

3、2、1，起爆！”6月30日8时41分，京港澳高速

湖北北段上演中国交通史上规模最大的桥梁

同时拆除壮观景象——5位院士助力“五桥同

爆”，鄂豫两省出动110余家单位，将56座上跨

桥梁、27座跨线门架在13小时内同时拆除。

中铁二十局京港澳改扩建3标项目经理张

根全介绍，此次拆除施工中，中铁二十局负责

20座天桥拆除工作，累计组织300余台机械设

备、800多名人员，历时13小时，安全高效完

成了所有拆除任务。为了确保周边群众出行安

全及拆除工作顺利进行，中铁二十局京港澳改

扩建3标项目部提前对20座天桥施工现场进行了

了多次“地毯式”摸排，根据每座天桥特性和周

边环境，量身定制施工方案，确保了此次拆桥

工作圆满完成。

此次拆除行动后将新建上跨天桥54座，根

根据地道路规划优化桥梁位置及规模标准，由

老天桥4.5~5米平均宽度标准，提质升等到8.5

米平均宽度新桥，更好服务沿线市民出行。届

时，京港澳高速湖北北段将拓宽至双向8车道，

建成后对畅通我国南北交通主动动脉，推进“交

通强省”战略、服务长江经济带发展战略、提升

武汉国家中心城市地位、引领交通基础设施高

质量建设新时代具有十分重要的意义。

式，立体化呈现了企业发展战略性新兴产业和未来产业的最新成果，全方位展示了中国铁建的品牌与科技实力。

活动期间，中国铁建展厅吸引了人民日报社、新华社、中央广播电视总台等主流媒体关注和报道，新疆卫视、新疆日报连续数日从不同角度采访宣传，全网刊发稿件2000余篇。

亮招牌拓市场增订单

声名打出去，订单纷纷来。展会期间，中国铁建采棉打包机、番茄收获机、混凝土质量检测机器人等各类高端产品，因稳定的性能、高效的作业表现受到国内外客户的青睐。多家企业前来开展深度对接，达成后续合作意向。截至闭幕，中国铁建在展会销售金额破千万元。

在室外展区，铁建重工研发的国内首台智能高效番茄收获机首次亮相并成功交付，吸引了大批参展商和观众前来参观。这台设备高达3.65米，设计收获效率达每小时80吨，已在乌鲁木齐实现批量生产。在即将到来的新疆番茄采收期，国产机械将大显身手，这是我国农业装备技术跃升的一大里程碑。

在室内展区，一台铁航智能检测机器人也交付客户。这台外形酷似无人机的设备，可以实现高空爬壁检测作业，并且可以结合北斗技术规划检测路线，检测数据自动回传，一名检测人员即可完成操作。“客户评价我们的设备可以降本增效，让检测集约化、专业化、智能化。”技术人员王可心说道。

中国新时代，西部新征程，新疆新未来。天山脚下，开放东风拂面，共赢和声激越，无边光景一时新。备受关注的中国铁建正抢抓新机遇，正为“一带一路”核心区发展不断注入新活力。