2026年6月5日 星期五 081期（总8366期）
电话：010-64442119 策划：杜笑
值班主任：杜笑 编辑：杜笑 美编：刘翌然

全面绿色转型 共建美丽中国

“6·5”世界环境日 特刊

中国冶金报
CHINA METALLURGICAL NEWS

绿筑未来 匠守生态

——中国二十二冶冶金公司以绿色施工赋能美丽中国建设

▼由中国二十二冶冶金公司承建的锦联风电项目

王珺

当2026年6月5日世界环境日的钟声敲响，“全面绿色转型，共建美丽中国”的主题在中华大地上回响。作为国有建筑企业的排头兵的骨干子企业，中国二十二冶冶金公司（以下简称冶金公司）始终将绿色发展理念深植工程建设全生命周期，以工业化、数字化、绿色化转型为抓手，从顶层设计到项目落地，从技术创新到模式革新，构建起覆盖“污染防控、资源循环、智能赋能、生态修复”的全链条绿色施工体系。在民生工程中、在工业基地里，冶金公司用一项项硬核举措、一个个标杆项目，书写着建筑业全面绿色转型的时代答卷。

战略引领：构建绿色施工

冶金公司深刻把握建筑业绿色转型的核心要义，将“绿色建造”上升为公司整体战略，锚定“碳达峰、碳中和”目标，形成“生产—施工—运维”全生命周期绿色发展理念；结合上级单位要求明确提出“三个协同”发展原则，即施工进度与环境治理协同推进、工程质量与生态保护协同提升、经济效益与社会责任协同实现，拒绝“先污染后治理”的粗放模式，让绿色成为工程建设的底色。

为确保绿色施工落地见效，冶金公司建立了“三级管控、双重监督”的管理机制。在制度层面，冶金公司制订《绿色施工管理办法》《环境保护责任制》等一系列制度，明确扬尘、噪声、污水、固废等污染物的控制标准与考核指标；公司分管领导牵头成立绿色施工专项工作组，负责技术指导与过程督导；项目部设置专职文明施工管理员，实行“日常检查+专项督查”常态化管控。同时，冶金公司建立安全文明施工奖罚机制，将环保指标与绩效考核挂钩，形成“全员参与、全程管控、全面覆盖”的绿色施工责任体系。

▲中国二十二冶冶金公司数字化指挥中心

坚持标准引领，推广“六个百分百”落地。针对建筑施工最突出的扬尘污染问题，冶金公司在所有项目全面推行“六个百分百”标准，即施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输，同步实现“两个全覆盖”——扬尘在线监测设备全覆盖、视频监控设备全覆盖，用标准化举措从源头遏制污染。

同时，冶金公司将数字化技术与绿色施工深度融合，自主研发“智能建造管理平台”，实现施工全流程“穿透式管理”。其中，邯郸峰峰医院项目依托BIM三维可视化管理模式，整合建筑、结构、机电等多专业图纸，提前优化施工方案，减少材料浪费和返工；搭建“质量隐患扫码报”平台，形成“发现-上报-整改-销号”数字化闭环，整改闭环率达100%。通过物联网技术，冶金公司实时监测施工现场人员考勤、机械运行、材料消耗、环境参数等数据，生成能耗分析报表，为绿色施工优化提供精准支撑。

在具体施工中，智能装备的应用让绿色施工更高效。冶金公司充分应用中国二十二冶联合北京交通大学研发的“多场景智能植筋机器人”，作业效率较人工提升5倍，植筋合格率达99.8%；智能钢筋捆扎机、混凝土喷淋养护系统、深基坑智能监测系统等装备的普及，既降低了人工成本，又减少了能源消耗和污染排放。

技术创新：驱动绿色施工

科技赋能精准防控。在扬尘治理领域，冶金公司突破传统“洒水降尘”的单一模式，构建“立体防控+智能监测”体系；所有项目均配备新型环保围挡，顶部安装智能高压喷雾装置，可根据扬尘浓度自动调节喷雾频率；易扬尘物料采用双层防尘网覆盖，并搭配雾炮机定时喷雾保湿，实现“全覆盖、无死角”防尘。在天成首府项目，冶金公司通过BIM模型优化施工流程，将路基开挖、路面铣刨等易产尘作业与湿法施工精准匹配，安排专人操作洒水车实时洒水，确保作业面始终湿润，扬尘浓度控制在国家限值以下。

大力推行装配式技术，推动建造方式根本性变革。作为国家装配式建筑产业基地，中国二十二冶历经10余年研发，形成了以装配式钢—混凝土结构体系、装配式混凝土结构体系和装配式低能耗建筑为代表的中冶绿建三大产品体系，实现“体系标准化、制作工厂化、现场装配化”。冶金公司在施工生产中积极应用装配式技术，面积为1800余平方米的研发楼仅用20天就能完成建设，较传统施工工期缩短60%，粉尘、噪声污染也大幅降低。

在噪声污染治理方面，冶金公司大力推广低噪声、低能耗施工设备，逐步淘汰老旧高污染设备，将传统柴油压路机替换为电动压路机，切割设备升级为低噪声机型。同时，冶金公司在施工区域周边安装噪声监测仪，实时监测噪声分贝值，数据同步上传至企业环境管理平台，一旦接近临界值立即调整施工方案。在多个民建项目建设中，冶金公司通过优化施工顺序，将高噪声作业集中在白天时段，夜间采用静音设备，有效减少对周边居民的影响。

冶金公司深度践行变废为宝和低碳理念，建筑垃圾回收利用是绿色施工的核心抓手。冶金公司建立“分类收集-加工处理-循环利用”闭环体系，将施工中产生的废钢材、废木材加工成马凳、支撑预埋件，废弃砂石料用于路基回填，混凝土废渣破碎后作为再生骨料掺入新混凝土。在沧州兴业诚园小区项目建设中，冶金公司创新采用装配式钢筋组合免拆模板，减少木材损耗的同时实现模板回收复用，资源利用率较传统施工提升40%。在水资源节约方面，他们推广“收集-处理-回用”模式。冶金公司建设的所有项目均搭建三级沉淀池和雨水收集池，施工废水经沉淀、过滤后用于洒水降尘、混凝土养护；生活区统一安装节水型器具，通过可视化用水计量体系实时监控消耗，避免浪费。在内蒙古地区冬期施工中，冶金公司改进传统的冬季混凝土养护模式，利用更清洁的能源产生养护蒸汽，减少碳排放。

▲中国二十二冶冶金公司所建项目的智能喷淋系统

项目实践：绿色施工“多点开花”的标杆样本

民生项目：绿色施工与宜居需求深度融合。在沧州天成首府项目施工中，冶金公司实现绿色施工与民生保障双向赋能。在该项目建设中，冶金公司建立专职文明施工管理团队，联合监理开展日常检查，投入喷淋系统、封闭式垃圾池等环保设施，显著提升现场管控水平；通过分层对接街道办、环保局及市级主管部门，强化跨项目协同，在环保严控期间保障了施工连续性，确保安置区按期交付，让群众早日入住宜居家园。

由冶金公司承建的沧州兴业诚园小区与永济珑玺小区项目，则成为住宅类工程绿色建造的典范。其中，兴业诚园项目创新采用装配式钢筋组合免拆模板、被动式超低能耗复合保温板，搭建三级配电系统与可视化用电计量体系，临时用地有效利用率超90%；永济珑玺小区推广应用建筑业十项新技术中的9大项26小项，采用外墙保温一体化工艺，配套中水处理设施实现水景补水、绿化灌溉循环利用。两项工程均获评2025年第一批工程建设项目绿色建造施工水平评价“二星项目”。

由冶金公司承建的邢台吴村改造项目，聚焦“低排放、低噪声、高回收”目标，从源头减少污染；施工单位全部采用低噪声、低排放设备，定期洒水降尘并安装高效扬尘处理设备，确保扬尘浓度控制在较低水平；施工现场设置专门垃圾分类区域，废钢材、废木材等可回收材料重新投入使用，实现资源再利用；通过优化施工方案，合理安排施工顺序，缩短施工周期的同时降低能源消耗，为周边居民打造了“施工不扰民、完工见美景”的和谐环境。

有色项目：工业工程的绿色转型典范。在工业项目建设中，冶金公司同样坚守绿色底线。其中，广西广投北海绿色生态铝项目面对赤泥高碱性、高黏性的物料特性与复杂工艺要求，构建全流程绿色施工体系，项目创新采用赤泥输送超高压管道高效焊接技术与超高堆场防溃坝施工技术，从源头规避环保风险；建立大气、水、噪声、固体废弃物全方位防控机制，通过防尘网覆盖、运输车辆全自动冲洗、滤液深度处理回用等措施，实现施工扬尘控制在1.0米以下，污水排放达标率100%，固体废弃物回收利用率超80%。同时，冶金公司推广应用BIM管线综合、钢结构虚拟预拼装、太阳能利用等8大项23子项新技术，在工业废弃物处理、资源循环利用等方面形成可复制、可推广的绿色施工模式，荣获中国有色金属建设协会2025年度工程建设项目绿色施工工程称号。

在赤峰金通铜冶炼项目施工中，冶金公司优先选用高强度、低能耗材料：外墙采用新型保温一体化板材，保温性能大幅提升；屋面集成太阳能光伏板，满足施工部分照明和设备用电需求；室内装修材料均通过环保认证，甲醛等有害物质排放量低于国家标准；出入工地的车辆必须经过全自动冲洗平台，在工地出口两侧设置洒水降尘点，定期对周边道路洒水养护，有效减少道路扬尘污染，实现了基础设施建设与生态环境保护的协同发展。

生态赋能：从“施工环保”到“生态修复”的延伸

冶金公司的绿色施工理念，不局限于施工过程的污染防控，还延伸到对周边生态环境的主动修复与保护。其中，在锦联风电项目建设中，施工前对场地内原有植被进行移栽保护，施工后及时进行绿化恢复，确保项目建成后绿化覆盖率不低于区域环保要求；在广西北海绿色生态铝项目周边，设置生态缓冲带，种植耐碱性植被，改善区域生态环境；针对深基坑施工可能引发的地质沉降问题，永济珑玺小区项目采用自然放坡、土钉墙支护等组合工艺，确保基坑边坡稳定，减少对周边地质环境的影响；在邢台时尚潮流港项目地下停车场施工中，采用预应力管桩技术，提高地基承载力的同时减少基坑开挖量，保护地下水资源。这种“施工+修复”的一体化模式，让工程建设不再是生态环境的“破坏者”，而是“守护者”和“改善者”。

未来展望：以科技创新引领绿色建造新征程

站在新的发展起点，冶金公司将继续以“6·5环境日”为契机，深化绿色施工实践，聚焦三大方向持续发力：一是加强绿色技术研发，与高校、科研院所合作，探索新型环保建材、生态修复技术、零碳施工模式，推动产业链上下游协同发展；二是扩大智能建造应用范围，将BIM、物联网、人工智能等技术与绿色施工深度融合，实现施工过程的精准控污与节能降耗；三是推广装配式建筑规模化应用，完善全产业链布局，让绿色、低碳、智能成为“中国建造”的鲜明标签。

从城市建设的“绿色地标”到民生工程的“宜居样板”，从工业项目的“生态转型”到基础设施的“低碳实践”，冶金公司用长期的坚守与创新，证明了建筑业可以实现“经济效益、社会效益、生态效益”的统一。在美丽中国建设的征程上，冶金公司将继续以央企担当，扛起绿色发展重任，让建设的每一个工程项目都成为生态保护的载体、低碳发展的典范，用实际行动书写建筑业全面绿色转型的时代答卷，为“共建美丽中国”贡献更多力量。

（本版图片均由中国二十二冶冶金公司提供）

▶由中国二十二冶冶金公司承建的邢台区域项目

▶由中国二十二冶冶金公司承建的邢台深圳电子信息产业园D区项目

▶由中国二十二冶冶金公司承建的时尚潮流港项目