

相拥亚运 爱达未来

——中国铁建为杭州第19届亚运会贡献“铁建力量”

本报记者 庞曙光

钱江潮涌，“白莲”绽放。

历时8年筹备，以“心心相融，@未来”为主题的杭州第19届亚运会，即将于9月23日在钱塘江畔的杭州奥体中心盛大开幕。这是党的二十大胜利召开之后我国举办的规模最大、水平最高的国际综合性体育赛事，举国关注、举世瞩目。为了向世界奉献一届“中国特色、亚洲风采、精彩纷呈”的体育盛会，中国铁建积极投身地方发展大局，充分发挥自身优势，全力投入第19届亚运会主办城市和协办城市基础设施建设，城市品质提升等工作，为亚运之光照亮西子湖畔贡献“铁建力量”。

交通互联，为亚运盛会打造便捷通道

8月4日，亚运会开幕倒计时50天，身披“虹韵紫”的“亚运版”复兴号列车从杭州西站出发，通过中国铁建参建的合杭高铁湖杭段驶向德清站，完成首次公开亮相。整个亚运会期间，多趟定制版高速列车将穿梭于杭州、温州、金华等城市之间，保障赛事交通出行。

本届亚运会除报名规模、项目数量创新纪录外，还是首次实行1城主办、5城协办的全新方式，这给城市间快速通行保障提出前所未有的考验。从人均铁路长度不足全国平均水平一半，到如今城际高速铁路密布，高速公路四通八达、省城、市城、城区3个“一小时交通圈”初步建成，山地和丘陵面积占比达到74.63%的浙江省，交通出行已由“短板”变为“强项”，这也成为亚运会“六城联动”的最大底气。

高桥跨越山河湖海，长隧洞穿叠嶂重峦。中国铁建旗下铁四院、铁五院、上海院等单位完成浙江全省10余个铁路网总图规划，并全程参与重要城际铁路网、城市群铁路网规划及重要铁路设计。与此同时，铁四院、铁建投资还参与了杭衢、温玉等高铁项目投资，各工程局集团积极投身“大通道”建设，先后创造了最长海底高铁隧道、最大规模海上立交桥等众多新纪录。

12条地铁线路、运营总里程516公里、城市轨道交通网络10城区全覆盖……依托杭州轨道交通事业快速发展，乘地铁看亚运如今已属“常规操作”。从1号线开始，中国铁建为杭州轨道交通发展提供线路规划、工程建设、线路维护等服务。在多年合作中，多家旗下企业已成为骨干力量。值得一提的是，2022年，由中国铁建施工总承包的亚运会重点配套工程杭州地铁8号线开通试运营，被专家认定为所有开通线路中“用时最短、完成度最好”，广受业内好评。除杭州外，中国铁建还深度参与绍兴、宁波、金华、温州等主要城市轨道交通建设，其中由中铁十二局等参建的绍兴地铁1号线，通过与杭州地铁5号线无缝衔接，为亚运会期间两城之间人员高效流通创造了条件。

为迎接亚运盛会，杭州市不断加快市政基础设施

建设步伐，中铁十七局、中铁十八局、中铁二十四局、中铁二十五局等产业集团积极参与钱塘快速路、江东大道、彩虹大道快速路、荆长大道提升改建工程等多项亚运配套工程建设。城市主干道改造提升，一条条颜值与品质兼备的亚运通道，构成城市“内畅外达”的主动脉。在浙江省最大直径市政工程盾构隧道——钱塘过江隧道建设中，中铁十四局两台大直径盾构设备“双龙并进”，4分钟过江成为现实。而随着中铁二十二局承建的绍兴二环西路智慧快速路建成通车，杭州、绍兴两座城市的多个亚运场馆时空距离也进一步拉近。

品质提升，为城市发展提供“铁建方案”

33年后，亚运会第三次落地中国，选择杭州这座古老而又现代的城市。为抢抓历史机遇，全面提升城市环境品质，真正兑现“办好一个会、提升一座城”的承诺，杭州市发布《亚运城市行动计划纲要》，并联动宁波、温州、湖州、绍兴、金华等5个协办城市，共同提出健康城市打造、城市国际化推进、基础设施提升、绿水青山守护、数字治理赋能、产业发展提质、文化名城传播、城市文明共建等八项具体行动。恰在此时，处在转型升级发展关键阶段的中国铁建，也提出了围绕政府、城市、人做文章，以人民群众对美好生活的向往作为前进方向，以服务城市经济社会发展为己任的“铁建进城”战略。

2019年受邀参加浙江省央企名企走进“四大”建设·携手共建未来社区专题对接会期间，中国铁建与浙江省政府签署战略合作框架协议，华东区域总部也正式落户杭州，由此揭开了双方在更广领域、更深层次、更高水平合作的新篇章。

作为城市化进程最快、城乡发展差距最小的省份，浙江省率先提出“未来社区”概念后，中国铁建立即响应，统筹系统内设计、投资、建设、运营等资源，在设计咨询、投资建设、产业导入、运营维护等阶段全面参与。与此同时，中国铁建首个专注于城市开发与运营政策研究、资源整合、投融资模式创新的投资平台和专业运营公司——铁建城发也在浙江宣告成立，很快就将当时浙江投资规模最大、入住人口最多的温州鹿城集新未来社区收入囊中。如今，中国铁建已在浙江9个地市参与10多个未来社区投资建设，其通过激活单个城市细胞分裂与生长来促进整个城市有机生命体健康运行等创新做法，也为浙江“城市品质、城市治理、城市文明”三大提升行动提供了样本。

以“铁建所长”对接“地方所需”，以“地方所需”培育“铁建所长”。近年来，在铁路、公路、市政等基建领域合作关系日益巩固的同时，城市更新、旧城改造、片区综合开发等领域合作成果也不断落地，杭州富阳富春湾新城、温州瓯江口国际生态智创城、金华双溪西路

片区开发等合作项目加速推进，央地深度融合互利合作“浙江样板”越来越得到认可。

低碳智能，将亚运理念融入施工管理

场馆“向绿而生”、交通“逐绿而行”、赛事“因绿而美”……作为杭州亚运会办赛理念之一，低碳、智能体现在每一处细节，给人留下深刻印象，而杭州力争实现首届碳中和亚运会的目标则更令人期待。通过参与亚运配套工程建设，中国铁建全程见证并参与了亚运办各项工作，也将“绿色、智能、节俭、文明”的办赛理念融入日常管理细节，推动自身管理升级迭代。

将“无废理念”落到实处。在中铁建设金华信息经济产业园项目，技术团队通过应用国内首创的绿色循环复合再生技术，让昔日只能卖给热电厂当燃料的废弃木材、模板等“变身”为新型复合方木龙骨等绿色循环可再生建材，不仅建筑垃圾变废为宝，方木成本也降低一半。中铁十八局大力推进竹纤维复合材料研究应用，漫山遍野的竹林替代高耗能、高污染材料，有效促进管道行业向绿色低碳方向发展。

“选最优秀的队伍，实行最严格的管控”。在亚运配套工程参建团队遴选阶段，项目管控能力就是重要指标。经过层层选拔，中国铁建将技术实力最强、管理能力最优的项目团队派往亚运会配套工程建设现场，并将安全、质量、进度、环保等要求落实到每一处细节。在杭州地铁3号线建设过程中，中铁十六局作业地点紧邻“杭州之肾”西溪湿地，管理团队坚持建设与保护并重，通过应用新型污水循环利用系统，实现废水、废渣、废浆零排放，将施工生产对周边环境的影响降到最低；中铁二十四局团队在杭黄高铁浦阳江特大桥项目通过改进施工工艺、提高围护结构质量等措施，严格守护绿色生态长廊，其创新做法被作为生态铁路标杆推广。

身处创新指数全球排名21位的“云之城”，中国铁建充分整合属地资源，创造了大量具有行业引领意义的创新成果。地处杭州西南侧的未来科技城，中铁建设承建的云谷地标建筑“云门”正拔节生长。在杭州西站枢纽设计中，铁四院创新采用“城站一体”理念，将交通枢纽与城市建设、产业发展紧密融合，并引入“云谷”“云门”“云厅”等创新性设计，打造成为站城融合的标杆工程，未来旅客通过“云门”就可实现站房与商业办公综合体之间的快速连接，从而消除车站与城市的割裂感。

推行绿色采购、无纸化办公，限制使用“一次性”用品，倡导“光盘行动”，推广绿色出行、提倡节俭办公……当前，总部位于杭州的铁建城发公司向全体员工发出绿色办公倡议，真正将“绿色、智能、节俭、文明”的亚运理念融入生活、融入日常，成为企业提质增效新动能。



在有着“赤道之国”美誉的厄瓜多尔，米拉多铜矿一年四季都被掩映在层层叠叠的绿色中，这是南美洲热带雨林气候特有的风景。中铁十四局厄瓜多尔清污隧洞项目就坐落在这片丛林中。

距离该项目5公里外的铜达依米河是附近10公里范围内最大的河流，也是狄徐、白尾鹿等野生保护动物的最大饮水来源。每到雨季，铜达依米河就会裹挟着水里的扁头瘤甲鲇等野生保护动物一起汇入萨莫拉河，最终顺着安第斯山脉奔涌流入大西洋。

“在项目进行隧道爆破、开挖掘进等施工过程中，山上的岩石经挖掘机等设备碾压易形成粉末，这些物质与雨水混合后就形成污水，沉淀物非常多，会对水质和河道造成影响。”项目总工程师涛说。为了使项目排放水达到动物的饮用标准，项目围绕污水治理展开科技攻关，对污水成分、流向等进行深入分析，加强了对水质的动态监测。

清污隧洞项目位于赤道附近海拔1000米的高山地区，昼夜温差达到34摄氏度，水温变化对一般的污水治理混凝剂影响较大，导致污水沉淀效果变差。“我们在多次试验后，选用的聚合硫酸铁在低温除浊的应用上效果非常好，且在化合反应后不会残留，适用范围也更加广泛，后续沉淀效果很好。”项目安环部副部长封盛茂说。

由于隧洞位于海拔较高的山区，洞口范围有限，为使沉淀池达到最佳沉淀效果，项目部设置的“倒梯形+拱形”沉淀池，可以减缓排水的流速，留给混凝剂更多反应时间，被处理过的污水再经过三级沉淀池，能够达到最佳沉淀效果。这一沉淀池的设计也成了周围企业环境保护的经典案例，获得国家专利。

“铜达依米河的位置非常重要，中铁十四局清污隧洞项目环保做得非常好，守护了安第斯山上动物的水源地。”厄瓜多尔萨莫拉环境局环境工程师米盖尔说。

矿坑变园林 沙地换“绿衣”

本报西安9月21日讯(通讯员李阳洁)金秋时节，俯瞰陕西榆林林东北部，依稀可见一片新绿在沙黄的天地之间格外亮眼。这里正是中铁十二局四公司建设的神延煤炭西湾露天煤矿生态修复工程。经过建设者半年奋战，昔日斑驳“伤痕”的大地正在迅速恢复，披上绿装。

该工程位于毛乌素沙漠东南缘，地处农耕和牧区交界处。“矿坑方圆数公里鲜有植被，这里四季都会出现大风裹挟着漫天黄沙的天气，最严重的时候眯着眼只能看到一米开外，皴裂的黄土地上仅存的几株灌木被风沙反复撕扯……”初到这里，项目负责人杨守培感触颇深。

为有序推进生态修复工程，他们在做好土壤生态地质研究的基础上，系统实施土壤重构、植被重建、水土保持、节水灌溉等举措，保障生态修复综合治理。建立护林区、保育区，通过引水灌溉，形成乔灌混种的复绿模式，达到防风固沙目的。通过改造排土场，深犁深刨，增加有机肥和开展土地平整等多种举措做好土壤改造，让贫瘠的土地迅速恢复绿色。

短短5个月，他们累计种植近20种绿色植物，打造了包括护林、道路、绿化、边坡治理和灌溉等工程在内的综合生态修复体系，截至目前，培育形成30.6万平方米绿地，相当于42.8个标准足球场，种植樟子松、油松、旱柳等树木21.9万余株，总生态修复面积约43.7万平方米。远眺望去，排土场上各色的波斯菊、连翘、紫叶矮樱次第开放，由樟子松、旱柳组成排列整齐的防护林也迎风挺拔，西湾露天煤矿正被各类植物装点一新。

守护安第斯山脉水源

通讯员 吕潇

智慧小平台 管控大机场

本报鄂州9月21日讯(通讯员王佳琦 吴少儒)邮货量231.67吨创历史新高、旅客运输量较平时增长102%、综合能耗降低近20%……日前，鄂州花湖机场在中铁建设机电公司研发的智慧能源管控平台加持下，实现了高效运转和节能减排的目的。

鄂州花湖机场是亚洲首个、全球第四个专业货运枢纽机场，项目总投资308.4亿元。其1.5小时飞行圈可覆盖全国90%的经济总量、80%的人口和5大国家级城市群。该机场使用的智慧能源管控平台是国内首个结合机场运行和建筑低碳功能的机场顶层管控平台。

在平台研发中，项目团队依托该公司“中铁芯”高端机电品牌，以综合信息展示界面“一个场景”，智能管控模块、智能运维模块、智能调度模块“三大应用”，能源数据中心、地理数据中心、视频监控中心“三大中心”为设计核心打造智慧能源管控平台，构建便捷舒心、高效绿色的航空服务体系。该智慧能源管控平台可满足机场年旅客吞吐量150万人次、货邮吞吐量330万吨的服务需求，同时节约建筑能耗，减少人力成本30%以上，降低设备问题和故障漏判率80%以上。

该平台使用模块化架构兼容市场上95%的主流协议和接口，可服务于其他类型民用机场新建工程平台系统，并可拓展至铁路站房、大中型医院、港口、智能建筑等。目前，相关技术已在北京朝阳站、新建厦门北站、博鳌零碳示范区运行管理中心、兰州中川国际机场T3航站楼等项目应用。

扫一扫，便能看到与自身岗位相关的安全职责和应急措施等内容。”该公司安全监管部负责人介绍。

安全“四知卡”为现场施工人员快速、准确地处理突发事件提供了可靠依据和指导。前不久，该公司同赛公路项目扎毛河特大桥轨道货运缆车在试运行中出现故障，作业人员情急之下按照“四知卡”上的异常情况处置方法对照操作，迅速排除了故障，避免了安全事故的发生。

“可别小瞧这个小卡片，每次进入隧道前带上它工作很少再出岔子。”西十高铁陕西段6标项目部天竺山一号隧道喷锚工人赵朝华说起“四知卡”深有感触。他说，上面不仅有高处坠落、物体打击、机械伤害、触电等安全风险预控方法，还有具体操作规范，一旦发生事故，可以根据本岗位应急处置内容紧急避险，让安全生产更有保障。

如今，“四知卡”已在该公司100多个在建项目推广，员工的安全意识和安全技能有了明显提升。



9月18日，由中铁十五局承建的齐齐哈爾龍江300兆瓦風電項目最後一台風機混塔開始吊裝。該項目是黑龍江省重點工程，也是中國鐵建在內陸裝機容量最大的風電總承包項目。該項目并網完工後，年均發電量可達83370萬千瓦時，減少二氧化碳排放量70.06萬噸。因為該項目已經吊裝建設完成的混塔風機。 丁怡然 攝

滇藏铁路丽香段铺通

本报香格里拉9月21日讯(通讯员张书琦 石文静 王雪莲)9月19日，由中铁二十一局承建的滇藏铁路丽江至香格里拉段全线铺轨完成，为年内开通运营奠定了坚实基础。

滇藏铁路丽江至香格里拉段全长139.7公里，设计时速140公里，线路位于青藏高原东南缘、横断山脉中段，深山峡谷地貌特征明显，建设难度国内罕见。中铁二十一局承担全线636片T梁预制、运输及架设等施工任务，并负责正线铺轨138.814公里、站线铺轨及道岔铺设28.393公里。

面对高海拔空气稀薄、线路最大坡度达28.5%、单线铁路作业空间狭小等难题，参建人员制定科学有效的施工方案，采用机械化、自动化、信息化铺轨机组，大幅提高轨道铺设精度和施工效率，创造了高原铁路单日铺轨8公里的新纪录。

该项目建成通车后，将补齐滇西北地区铁路网络和运输服务短板，结束云南迪庆藏族自治州不通铁路的历史。

据了解，该项目建成投产后，将为当地提供超2000个优质工作岗位，对促进长兴县新能源及光伏、氢能装备等新兴产业发展具有重要意义。

湖州煤山新能源产业基地投产

本报湖州9月21日讯(通讯员田杨何杰)近日，中铁十六局三公司参建的湖州煤山新能源产业基地建成投产，为当地经济发展注入新的绿色动能。

该项目位于湖州市长兴县煤山镇，这里曾经是浙江省最后一座煤矿——长广煤矿所在地，该镇以煤得名，因煤而兴。长广煤矿关停10年之后，一座占地160多亩的现代化新能源产业基地建成投产。

煤山新能源产业基地是集科技研发、绿色智

造、展示交流、创新服务于一体的新能源新材料制造产业平台。施工过程中，该公司积极应用绿色、智能、安全的模块化装配技术全力组织施工，高峰期500余名工人、100余辆施工车辆同时作业，仅用150天时间便完成了主体结构施工任务，提前建成投产。

据了解，该项目建成投产后，将为当地提供超2000个优质工作岗位，对促进长兴县新能源及光伏、氢能装备等新兴产业发展具有重要意义。

抓实收尾项目 确保“颗粒归仓”

本报北京9月21日讯(记者余智 通讯员孙晓玲)“10个重点收尾事项、15个收尾项目、115项工作计划，清收清欠考核指标完成率双双超过60%……”连日来，中铁二十二局轨道公司按照对标世界一流价值创造行动总体部署，扎紧收尾项目“钱袋子”，对收尾项目实施清单式管理、目标制考核，亮出收尾项目创收成绩单。

该公司成立收尾项目管理中心，建立健全收尾项目管理体系，协调各部门履行收尾项目管理职能，按照清收、清欠、收尾项目财务管理、债务管理4个板块优化工作链条。收尾项目管理中心压实“双清”责任，印发《收尾工程项目管理实施细则》，从目标管理、方案制定等关键环节入手，对清收清欠指标进行分解，并签下66份目标责任书。

据悉，按照“一项目一方案”原则，该公司成立专项工作督导组，以咨询定案工程量核对、对上计价工程梳理、变更索赔梳理、劳务和设备物资合同执行情况为重点，定期对收尾项目管理进行调度、通报、考核，督导收尾项目快速销号。佛山西站等8个项目自专项清欠行动以来，“公司-项目”两级联动，实现陈年债权回款2800万余元。

此外，该公司将对标一流作为管理提升的核心驱动力，把刚性“考核兑现”作为“双清”工作指挥棒，推进应收款项回收与回收，形成“对标一流、追赶超越”的良好项目氛围。面对部分久拖未决的“老大难”项目，该公司明确考核依据，挖掘效益提升“潜力点”，全力推进实现业主概算清理节点目标，仅一个地铁项目就完成3000余万元清收确权款项，多个项目清收清欠工作有序推进，有效确保资金“颗粒归仓”。

新闻摘要

●9月20日，由中铁建承建的广东省重点民生工程博罗县人民医院新院建设项目顺利通过竣工验收，完成整体搬迁并全面启用。(通讯员石亚强 王杰)

●9月20日，由中铁二十五局一公司承建的广州白云站枢纽工程549根箱梁全部架设完成。该工程建成后，将成为全国最大的TOD大型综合交通枢纽。(记者赵联旭 通讯员黄诗伟)

●9月19日，由中铁一局承建的阿克塞海东“新能源光热+光伏”试点项目吸热塔顺利结项。该项目总体装机容量750兆瓦，建成后，预计可实现年均上网电量17亿千瓦时。(通讯员古建敏)

●9月19日，由中铁十四局施工的汕汕铁路汕头湾海底隧洞工程全部贯通，该段全长5636米，是汕汕铁路的控制性工程。(通讯员李金雨 付宝怡)

●9月15日，由中铁十一局、铁建重工联合研制的国内复合地层隧道施工中最大直径土压平衡盾构机“鲲鹏号”在长沙顺利下线，将服役于深江高铁深莞隧道。(通讯员张玺)

●9月15日，中铁十四局电气化公司参建的沈阳地铁4号线开始空载试运行。地铁开通后，沈阳站将连接桃仙机场，形成“空铁联运”立体交通格局。(通讯员闫思彤 范成涛)