

中建科工坚定“转型升级”步伐 贯彻落实“六个专项行动”部署

构建“科技+工业”双引擎，走“钢结构+”特色发展道路

今年全国两会期间，习近平总书记在看望参加政协会议的经济界委员时强调，要大力推进科技创新及其他各方面创新，加快推进数字经济、智能制造、生命健康、新材料等战略性新兴产业，形成更多新的增长点、增长极。5月29日，习近平总书记在给科技工作者代表的回信中指出，创新是引领发展的第一动力，科技是战胜困难的有力武器。

抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。中建科工紧密围绕集团“一创五强”战略目标，贯彻落实“六个专项行动”部署，坚定“转型升级”步伐，大力推进技术创新、产品创新和管理创新，使创新成为企业跨越发展的强劲动力，逐渐走出了一条规模、质量、效益稳步协调发展的“钢结构+”特色道路。

技术创新强化核心优势

2019年，由中建科工集团有限公司（原中建钢构有限公司）参与完成的“高层钢-混凝土混合结构的理论与工程应用”获得国家科学技术进步奖一等奖。至此，中建科工共获得国家科技发明奖1项，国家科技进步奖8项。“高层钢-混凝土混合结构的理论与工程应用”技术成果，是产学研用深度融合，历时近20年，通过大量模型试验、理论研究、数值模拟、设计理论与方法研究、软件开发以及工程实践得出的结晶。

除超高层结构综合施工技术外，中

建科工还在大跨度结构综合施工、钢结构桥梁综合施工、钢结构全生命周期信息化管理、智能测绘测量等技术领域形成了行业领先的技术优势。中建科工着眼于行业前沿科技，主导建成了全球首条重型钢结构智能制造生产线，入选工信部《国家2017年智能制造标准化与新模式应用项目》，成为目前建筑钢结构领域唯一获此殊荣的企业，树立了钢结构行业的典范。

产品创新引领转型发展

中建科工始终以拓展幸福空间为使命，围绕绿色、可持续的高质量发展目标，秉承“让城市生活更美好”的理念，聚焦解决停车难、出行难等重大民生需求，实施“投资+建造”“产品+服务”的发展路径，自主研发形成了装配式建筑、慢行交通设施、智慧停车等系列产品“钢结构+”新产品，引领公司由“高端承建商”向“产品开发商”和“产业集成商”转型。

中建科工将钢结构装配式建筑作为拳头产品，按照“标准化设计、工厂化生产、装配式施工、一体化装修、信息化管理”的“五化”模式，形成了GS-Building（钢结构装配式建筑体系）和ME-House（三维模块化建筑体系）两大核心体系，打造了学校、医院、写字楼、住宅、产业园等五大类型项目。2017年，中建科工成为国家第一批装配



式建筑产业基地。庚子年春疫情肆虐，中建科工临危受命——需在20天的极限工期内完成深圳应急医院的1000张床位建设任务。装配式模块化建筑在此役中大显神威，采用“搭积木”方式实现了2560个模块化箱体的极速组装。广东省委副书记、深圳市委书记王伟中对该项目给予了充分肯定，“近万人日夜奋战，20天建成，体现了新时代的‘深圳速度’”。

在厦门，中建科工设计建造了拥有独立路权的国内首条、世界最长的空中自行车高速公路——厦门空中自行车道，并在全国各地加快辐射推广，形成了连锁效应。自此，集通行、休闲、观光等多种功能

管理创新实现提质增效

以信息化带动工业化，中建科工高度重视信息化建设与应用，打造了钢结构建造云平台和管理驾驶舱，为项目管理者决策提供信息支撑。应用最新的大数据、云计算和物联网技术，搭建智慧工地平台，以可控化、数据化以及可视化的智能系统对项目进行全方位、立体化的实时监控。创新研发的钢结构全生命周期信息化管理平台，以BIM模型为载体，应用物联网、商业智能等多项信息技术，将工业化管理理念首次应用于钢结构工程领域，平台经鉴定达到了国际领先水平，目前已经100%覆盖了中建科工在建项目，实现了可视化管理、全方位追溯、信息反馈预警等功能。

此外，中建科工通过平台搭建与机制建设助力企业创新发展。公司先后获批了国家博士后科研工作站、广东省工程技术研究中心等高端创新平台。同时，加强与知名高等院校、科研院所联动机制，形成以各方科技力量共同参与、具有综合创新能力的产学研用相结合的科技创新体系，实现了技术创新与价值创造相结合。

科改示范再谱发展新篇

4月26日，国务院国有企业改革领导小组办公室召开“科改示范行动”动

员部署视频会议，对开展百户科技型企业深化市场化改革提升自主创新能力专项行动进行动员部署。4月27日，完成改革方案备案的“科改示范企业”名单正式公布，中建科工位列其中，是中建集团两家人选企业之一。“科改示范行动”是继国企改革“双百行动”“区域性综改试验”后的又一国企改革专项行动。

为认真落实党中央、国务院、中建集团重大战略和决策部署，中建科工组织开展了“科改示范行动”科技创新专项行动工作会，对“科改示范行动”进行了部署。重点围绕完善公司治理体制机制、健全市场化选人用人机制、强化市场化激励约束机制、激发科技创新动能等方面发力。稳步推进混合所有制改革，加快推动科技型企业董事会应建尽建、配齐建强，稳步推进“简政放权”，提升决策效率。实行绩效与激励机制改革，加强对科技攻关考核引导和人才激励，实施中长期激励。重点围绕“工业化、绿色化、智能化”三大方向，加大科技研发投入，推行集成产品开发模式。着力推进“钢结构+”产品创新，大力发展建筑智能化技术，加大对高端科技人才的引进和培育力度，不断优化科技人才队伍建设。

东风浩荡满眼春，万里征程催人急。中建科工将始终坚持创新发展道路，不等不靠，主动作为，为助力实现中建集团“一创五强”战略目标贡献科力量。（彭阳）

中冶钢构两项会展类大型公建项目钢结构工程开工

□记者 袁孝铭 见习记者 盛媛 通讯员 郑植宇 陶福兵

近日，中冶（上海）钢结构科技有限公司天津国家会展中心二期项目钢结构工程和烟台八角湾国际会展中心主体结构工程顺利开工，两个项目皆为会展类大型公建项目。

据悉，天津国家会展中心位于天津市津南区，规划可用面积1.31平方公里，建设内容主要包括大型展览馆、地下车库和设备用房，总建筑面积134万平方米。展馆面积40万平方米，公司

承建了其中的中央大厅、东入口大厅、夹壁墙柱和天桥等钢结构工程，钢结构总量达36000吨。中央大厅是整个会展项目的核心单体，施工难度最大，钢结构形式采用树状支撑、伞状屋盖，远看之下，如奇幻的钢铁森林矗立在城市中央。该项目整体建筑规模宏大、造型优美，建成后将成为天津市新的地标性建筑。

烟台八角湾国际会展中心是山东自

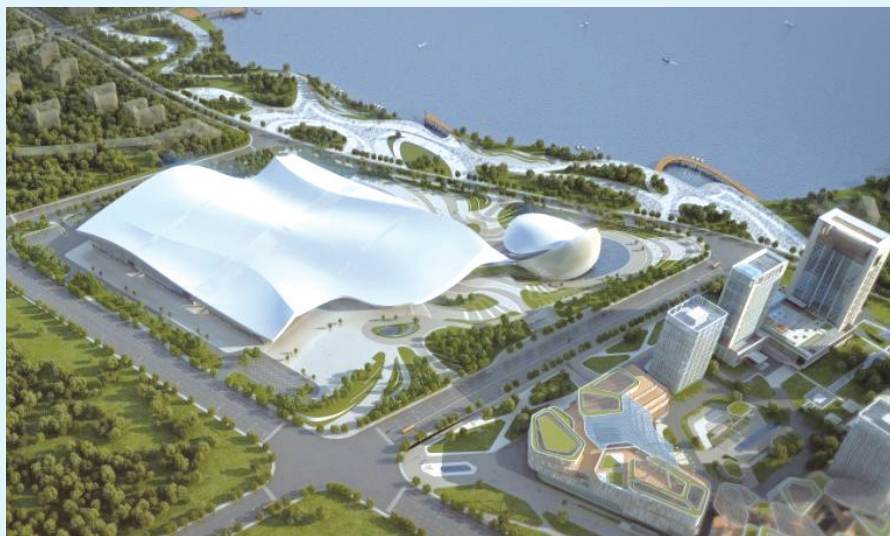
贸区烟台片区和八角湾中央创新区会展文旅板块的重点建设工程，位于烟台经济技术开发区，是一座集展览、会议、餐饮、商务服务为一体的大型现代化会展服务综合体。总建筑面积20.06万平方米，其中地上面积15.08万平方米，地下面积4.98万平方米，总用钢量约45000吨，公司承担大部分钢结构和金属屋面工程量，是该项目钢结构工程的主攻单位。会展中心外观突出“云

浪·银贝”主题，展馆屋面以波浪般延展起伏整体建筑造型新颖、外观独特，为钢结构和金属屋面的施工带来了施工难度和挑战。项目建成后，将成为烟台黄金滨海岸线上的新地标和烟台会展文旅的新名片。

中冶钢构将精心组织、科学施工，积极推进项目有序开展，以工匠精神铸精品工程，力争在会展类大型公建项目领域再添靓丽名片。



天津国家会展中心二期项目效果图



烟台八角湾国际会展中心项目效果图

■ 钢结构 · 桥梁

宁波奉化项目奉心湖大桥

近日，“第十四届第一批中国钢结构金奖工程”获奖名单揭晓，中交一公局承建的宁波市奉化区城市转型示范区综合开发项目市政道路起步工程——方欣路（顺浦路—甬浦路）的奉心湖大桥荣获该奖。

奉心湖大桥横跨奉心湖，是连接顺浦路至甬浦路主要通道，也是方便两岸“居民沟通”的“民生桥”。大桥为1米×78米的下承式钢结构拱桥，主梁采用单箱七室断面钢箱梁，桥面全宽37.5米，钢主梁中心线处梁高2.5米，梁顶面设双向2%横坡。拱肋采用单箱单室等截面钢箱拱，截面宽度2.5米，截面高度1.8米。拱轴线在拱肋平面内为二次抛物线，计算跨径76米，拱高16米，矢跨比

1:4.75。吊杆采用挤压锚固钢绞线索体系，吊杆（共15对）型号采用GJ15-9类型，吊杆采用整束挤压方式锚固钢绞线，张拉端位于钢箱梁侧，锚固端位于拱肋一侧。吊杆索体采用GJ15-9型号，吊杆锚具采用拉索锚具GJ15A-9和GJ15B-9两种类型，采用“先梁后拱”支架法进行施工。

奉心湖大桥的主体结构施工内容为钢箱梁结构的安装施工、拱肋结构的安装施工，这也是项目施工中的一大难点。据该项目负责人介绍，考虑到钢箱梁跨度及宽度方向均比较大，不易施工。经多次研讨，项目施工团队决定按照先钢箱梁后拱肋的总体施工方案进行施工作业，并搭建临时支撑架，将钢箱

梁分片、分段进行吊装施工。

施工过程中，如何经济、合理、符合设计受力要求对钢箱梁结构分片进行划分成了困扰施工团队的难题。为了解决这个难题，项目团队积极运用BIM技术实现工程全关联单位共构、全专业协调、全过程模拟，把在施工过程需要注意的问题清晰明了地呈现在眼前，确保项目全链条、全周期信息化管理，为项目顺利建设完成提供了保障。

耗时一年零一个月，奉心湖大桥建设完成。但新的难题随之而至，建设完成后如何进行钢箱梁、拱肋结构下部临时支撑架系统卸载拆除施工？整个项目团队经过多次讨论，最终确定施工方案。钢箱梁、拱肋结构安装完成后，先

拆除拱肋结构下方临时支撑架系统，再拆除钢箱梁下方临时支撑架系统，拆除施工的顺序从中间向两端进行，使钢箱梁及拱肋结构平稳过渡至设计使用状态。

为了确保支撑架系统卸载拆除施工时拱肋及箱梁结构自身的安全，项目组提前请设计单位对卸载全过程进行结构应力及变形状况的仿真验算分析，并在钢箱梁及拱肋结构上设置测量监测点，实时测量监测支撑架卸载拆除时钢箱梁及拱肋结构的变形情况，最终，支撑架全部拆卸完成，奉心湖大桥以一个崭新的面貌呈现在大家面前。

（江杰）



陕西省钢结构工程施工质量管理指南编写启动

日前，由陕西建工机械施工集团有限公司牵头组织的《陕西省钢结构工程施工质量管理指南》（以下简称《指南》）编写启动会在西安召开，集团副总经理刘小光出席会议并讲话，会议由集团所属陕建钢构集团总工程师卜延渭主持。

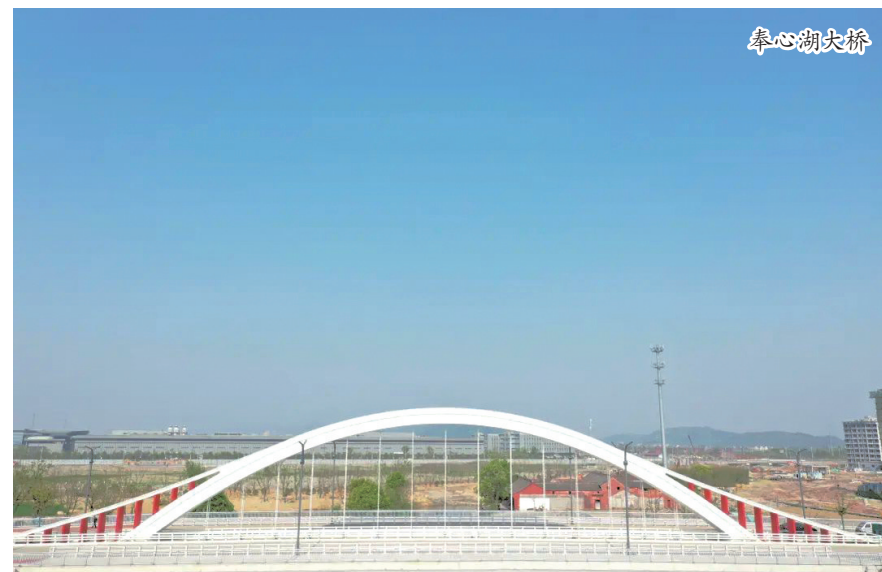
刘小光指出，编写《指南》，是贯彻住建部关于《工程质量安全手册》实施的具体行动，也是落实陕建集团关于加强工程施工质量管理有关要求的重要举措，对提升各参编单位钢结构施工质量、管理水平具有十分重要的意义，并就编写工作提出三点建议：一是各参编单位要提高对编制工作的认识，统一思想；二是明确编制章节内容，精心谋划，统筹安排；三是加强沟通，及时反馈问题，确保完成任务。

陕建集团技术质量部张旭详细阐述了编写《指南》的要求、要点，并对《指南》编写的内容、形式等做了具体指导，提出要使《指南》成为代表我省钢结构工程施工水平的著作，要具有较高的指导性，在施工一线发挥出重要作用。

各参编单位成员踊跃发言，并就大纲和主要编写内容等进行了热烈讨论。

据悉，《指南》由陕建机施集团主编，陕建钢构集团、陕建泾渭钢构公司、西安建筑科技大学、安徽富煌钢构股份有限公司、陕西省建筑科学研究院、陕西省建筑工程质量检测中心、陕西省建筑设备安装质量检测中心、江苏兰陵高分子材料有限公司、河北普利特紧固件制造有限公司共同参编，内容涵盖钢结构的原材料验收、焊接、紧固件连接、加工制作、施工、质量检测、防火涂装等内容。

陕建钢构集团总经理弓国涛及各参编单位负责人参加了会议。（徐世萌）



奉心湖大桥