

钢构搭桥梁 合作促共赢

——从中国-白俄罗斯工业园建设看钢结构建筑走出去机遇

□胡育科



正在建设的中国-白俄罗斯工业园一隅

大力发展钢结构和装配式建筑,推进建筑产业现代化,是党中央、国务院的一项重大决策。2018年,我国粗钢产量达到9.28亿吨,钢材产量达11.06亿吨,均创历史新高。市场的需求,巨大的钢铁产能,为我国推广钢结构建筑奠定了坚实的基础。对我国建筑钢结构行业来说,紧跟“一带一路”倡议,积极参与沿线国家的投资和建设,在满足国内市场需求基础上,带动钢结构技术与产品“走出去”,为新能源、新动能寻找新的消费市场,学习借鉴国外先进技术和发展理念,进一步提升“中国建造”水平与优势,是新形势下钢结构企业实现可持续发展的历史性机遇。

钢结构建筑为园区建设提速

位于白俄罗斯首都明斯克的中白工业园,是我国“一带一路”倡议取得的又一新成果,也是体现互联互通、共建共享、合作共赢的一个标志性项目。从两国元首签订工业园区经贸与产业全面合作建设协议,2015年习近平主席访问白俄罗斯,亲临中国-白俄罗斯工业园区视察,到2019年7月成功举办“一带一路”区域合作发展论坛,短短3年多时间,一期8.5平方公里工业园初具规模,完成基础建设投

资1.36亿美元,累计引进入园项目41个,合同投资额达到10.14亿美元。在中国-白俄罗斯工业园内,一座座厂房、办公楼、研发大楼正在拔地而起。目前,已有13个人园企业开始投入运营,其中,8个企业已累计完成投资1.64亿美元。园区建设的高速度、高效率,让建设者感到无比骄傲。在工业园区,2.1万平方米的招商局集团交易展示中心、7.1万平方米仓储中心等钢结构建筑让人眼前一亮。在建的一批工业厂房、研发大楼等钢结构建筑,以其质量好、速度快、绿色环保、工业化的建造方式,引起了入园各国投资企业的关注,成为中国建造的一张新“名片”。在“一带一路”倡议建设的大路上,中国建造的钢结构建筑扮演着“高速度、高质量”的“新角色”,担当起绿色生态发展的“新使者”,开始得到沿线国家与投资者的关注和青睐。

用钢结构盖楼就像搭积木

在白俄罗斯,由于历史的原因,工业基础相对比较薄弱,国内建筑需要的钢材多从俄罗斯等国进口,因此,现有建筑基本采用现浇或砌筑的建筑结构技术为主。在中国-白俄罗斯工业园,采

用中国技术建造的钢结构工程,除去在国内生产构件和陆路运输需要的时间,满装各类构件与机具的集装箱只要运到工业园现场,工地就一天一个变化。白俄罗斯国家设计院有关工作人员说:盖房子在中国人的手里,像变魔术、搭积木一样。目前,一批国内知名的钢结构制作、安装企业已经进驻了工业园区,他们把白俄罗斯作为辐射东欧和中亚各国市场的一个桥头堡。可喜的是,相关企业在园区的钢结构建筑施工中,依托国内的技术和产品资源,发挥钢结构的技术优势,克服重重困难,确保了工程进度和质量,展示了钢结构建筑“神奇”的建造速度与工作效率,赢得了工业园区白俄罗斯管理人员的高度赞誉。

打好钢结构建筑绿色牌

把绿色环保理念带出国门,是中国企业在带动钢结构建筑“走出去”的一份责任。白俄罗斯森林茂密、蓝天白云,与该园非常重视对生态环境的保护有直接的关系。参与工业园区建设的中国企业,严格遵守当地环境保护的法律法规,反复向白俄罗斯的政府部门宣传钢结构技术的优势,获得对方认同。据悉,我国相关企业在引入项目落地与建设初期,都制定了最严格的排放和排污标准,面对路远、构件需要时短、报关手续复杂等客观因素,实现了国外项目在国内设计、全过程系统化管理,力争把一切问题解决在国内的目标,提高了国外项目施工效率,有效地降低了材料损耗。钢结构建筑作为工业化建造的产品,可以实现全部构件和配套部品在工厂中生产、运输到现场装配施工,有效提高构件的精细化生产和建筑材料的利用率。在工业园区建设的钢结构工程,运到现场的各样构件与构件,大多采用高强度螺栓安装,现场没有传统施工方法的尘土飞扬和污水遍地,看到的是材料堆放有序、干净整洁,与园区周围的森林、树木和蓝天白云交相呼应。

技术为中国标准添底气

近年来,我国的钢结构行业得到快速发展,钢结构建筑在超高层建筑、大跨

度工业厂房、公共建筑空间结构和桥梁领域取得累累硕果,钢结构的建造技术已经处于国际领先水平。据悉,目前在白俄罗斯还没有超大规模的钢结构建筑,但一些投资较大的工业项目正在进入设计阶段,中国企业也在积极参与中。商务部数据显示,2018年,我国对外投资完成1298.3亿美元,对外承包工程完成营业额1690.4亿美元,改善了“一带一路”沿线国家的基础设施和民生,也带动了中国的设备、技术、标准走出去。为推广中国技术、传播绿色建造理念,加大钢结构建筑的应用力度,中国有关企业邀请白俄罗斯政府管理部门的相关领导、专家组团到工业园区,对钢结构的生产工艺、技术标准进行交流,并邀请他们到国内工厂实地参观访问。通过交流,白俄罗斯有关人员由最初的不了解、有疑虑,到接受和认可。有耕耘必有收获。白俄罗斯经济部有关负责人在日前召开的“一带一路”区域发展论坛上明确表示,在白俄罗斯,中国标准与欧盟标准享受同等待遇,允许按照中国标准设计、施工的建筑在白俄罗斯开工建设,这是中国标准在“一带一路”沿线国家“走出去”最好的样板。很多业内专家表示,当前,“中国建造”走出去的最大的障碍就是标准、技术规范的落地问题。东欧和中亚国家采用的钢结构建筑技术标准与我国有差异,在工程检验和交付验收阶段出现不适用、不衔接现象。白俄罗斯对中国标准的认同,为我国钢结构企业走出去贡献了“中国智慧”。

诚信走天下,友善朋自来。中国-白俄罗斯工业园地处中亚与欧洲地理连接处,是丝绸之路经济带重要节点,也是中欧班列必经之地。据悉,中白工业园的模式已经开始复制到周边国家。由此可见,“一带一路”倡议已经得到越来越多国家的积极响应,也为我国钢结构建筑应用提供了一个新舞台。中国建筑金属结构协会作为国内钢结构行业最有影响力的社团组织,一直把推动钢结构企业积极参与“一带一路”项目建设作为己任,帮助企业搭建合作平台,引导企业顺势而为、做大做强,提升企业的管理水平和生产实力,让钢结构建筑这张“中国建造”的新名片,在“一带一路”沿线国家的新兴市场更加“闪亮”。



由中南钢构承建的河南省清丰县文体中心体育馆钢结构项目,在经历了150天的风雨兼程精心施工后顺利完工,这是中南钢构继去年圆满完成清丰县体育公园家具展销中心钢结构项目之后的又一个精品力作。

中南钢构承建的清丰县文体中心体育馆项目位于河南省濮阳市清丰县安康路北、幸福大道西,总建筑面积21000多平方米,其中地上11000多平方米,地下建筑面积10000多平方米,建筑高度达30米,地上局部3层,地下1层。该工程钢屋盖为张弦穹顶结构,下部支撑为钢框架中心支撑结构,钢屋盖最大跨度达98米,是清丰文体中心家具会展中心、运动十场、游泳馆的姊妹项目之一。为了克服工期紧、难度大、要求高等诸多难题,中南钢构成立了具有丰富经验的项目领导小组,组建了技术过硬、敢打硬仗的项目施工队伍。在项目实施过程中,体育馆钢屋盖为张弦穹顶结构,现场钢柱采用了现场焊接拼装,完成后再用260吨履带吊进行空中翻转,屋盖网壳安装在多角度、多高程转换,精度把控要求极高,施工测量控制难度极大,所以对施工要求非常苛刻。为此,中南钢构精心编制了钢结构专项施工方案,并经过专家进行论证,以保障该工程项目安全精确的顺利施工。

在清丰县文体中心体育馆项目的施工建设中,充分运用了中南钢构研发的“单支点倾斜平面桁架钢柱+三角形网架单层壳张弦穹顶钢屋盖组合结构成型技术”,成功解决了施工中面临的技术问题,完美实现了竖向撑杆、径向拉杆同上部三角形网架单层壳的铰接连接,加快了施工进度,缩短了施工工期,节约了施工成本,工程质量完全满足设计文件和规范要求。

作为濮阳市清丰县的重点项目和形象工程,清丰县文体中心体育馆项目建设受到了各级领导与社会各界的广泛关注,河南省副省长徐光、河南省住建厅厅长裴志扬、濮阳市市委书记何雄等各级领导曾先后莅临项目现场调研考察。徐光在考察时鼓励大家要以一流的精神状态干出一流的业绩,为建设宜居宜业的现代化城市而共同努力。清丰县文体中心体育馆项目的建成,将为清丰县提升城市形象,完善城市功能,带动文化体育事业的发展发挥重要作用。

清丰县文体中心体育馆项目与相隔百米的荣获中国钢结构金奖、浙江省钢结构优质工程金奖、濮阳市建设优质工程奖、濮阳市建设工程之乡奖,被河南省建筑业协会评为河南省建筑业绿色施工示范工程的清丰县体育公园家具展销中心钢结构项目,已成为中南钢构在河南省再次打造的一组璀璨“名片”,并为中南钢构进一步开拓河南市场、更多参与河南省经济建设吹响了号角。(阳阳)



发力城市建设,构筑钢结构精美佳作

——中南钢构承建的河南省清丰县文体中心体育馆项目顺利完工

中铁四局南京南部新城承天大道外秦淮河特大桥首节钢箱梁安装就位



近日,由中铁四局南京南部新城一经理部承担施工任务的南京南部新城承天大道跨外秦淮河特大桥首节钢箱梁按照节点工期计划顺利安装就位,这标志着该特大桥全面进入主桥上部结构施工阶段。

该工程是南京市首个EPC项目。承天大道跨外秦淮河特大桥主线全长1.936公里,桥宽42米,为城市主干路,设计时速50公里,大桥上跨南京市绕城高速公路、外秦淮河,下穿京沪高铁和仙西铁路联络线。此次完成安装到位的钢箱梁是用于该桥主跨跨长157米外秦淮河段桥梁施工结构之一,主跨结构形式为空间多索面异型系杆拱桥。造型优美,但结构极其复杂,建设难度极大。

通讯员:高炼 冯军 龙杰地

强强联合,中建钢构携手中国电信打造“5G+智慧工业示范园区”

当今,5G已成为全球各行各业关注的焦点。随着5G技术试验的开展,5G生态已初见规模,产业界正在全力向2020年5G商用加速推进。面对历史性的技术革命,如何加速5G商用落地?应用场景成为关键。

2019年5月,《广东省加快5G产业发展行动计划(2019-2022年)》出台,明确广东要抢占5G技术创新“制高点”,打造“世界级5G产业集聚区”;6月,国家工信部为4家通信运营商颁发了5G牌照,在这样的背景机遇下,中建钢构敏锐地抓到这一趋势,携手5G,不断推动“钢结构+”新产品研发实施并注入活力。

7月30日,中建钢构在惠州举行“5G+智慧工业示范园区”成果发布会。

广东省工信厅、惠州市工信局、惠州市科技局、中国电信等单位相关领导、业内专业人士共同见证“5G+智慧工业示范园区”宣布成立这一具有历史意义的时刻。本次发布会由中建钢构与中国电信联合主办,华为技术有限公司作为技术支持单位参与。发布会现场共展示了四个运营板块,分别是园区综合运营(管理驾驶舱+智能楼宇)、园区交通服务(智慧停车+5G公交车库+慢行交通)、园区生产服务(工业互联网平台+智能制造)、园区安全管控(5G+安全管理系统)。

其中,园区综合运营通过集成的数字化运营平台对园区的人、车、企业、设备进行全连接,打造未来智慧生活新模式,实现数据全融合,状态全可

视,使园区更安全、更高效,为园区提供创新的工作与生活体验。

园区智慧交通基于城市公共交通特点和行业趋势,集引导、停车、调度、充电、运维于一体,为园区提供便捷高效的出行服务,现已建成国内首个基于5G的新能源公交立体车库。

园区生产车间利用5G+工业互联网平台的数据采集与传输能力实现厂区生产要素的全连接,实现对钢结构全生命周期的分析与应用,是迄今为止国内建筑钢结构领域首个智能化工厂。

园区安全管控基于高清视频AI处理,关联设备、人员、产品等信息,实现对园区的危险源提前发现、事前解决,动态跟踪,构筑园区安全综合管控平台。

5G+工业互联网平台的建立大大优

化了工厂的工艺流程和数据采集。在此基础上,中建钢构联合中国电信在5G+智慧停车领域,实现智慧立体停车库的远程智能运维以及远程智能安全巡检,获得业内的广泛关注。

双方还签订了战略合作框架协议。接下来,中建钢构将发挥在规划设计、投资开发、高端建造及运营管理全产业链服务的优势,中国电信发挥在信息通信、云计算和大数据等领域的技术和人才优势,共同促进信息技术和制造技术深度融合。本次战略合作,双方将在工业互联网和智慧城市建设等领域建立起紧密的战略合作伙伴关系,共同推进中建钢构战略转型发展,强强联手打造工业互联网+智慧城市的样板工程。(史飞剑、张德修、沈希栋)

江西:至明年底培育10家以上年产值超10亿元钢结构企业

钢结构装配式建筑是建筑业转型升级的重要方向,具有抗震性能高、工业化生产程度高、施工周期短、节能环保等优点。为加快全省钢结构装配式住宅产业发展,江西省近日确定南昌市、九江市、赣州市、抚州市、宜春市、新余市等为首批试点城市。

根据试点工作方案,到2020年底,全省培育10家以上年产值超10亿元钢结构骨干企业,开工建设20个以上钢结构装配式住宅示范工程。到2021年,逐步形成钢结构装配式住宅建设的成熟体系,推动钢结构生产、设计、施工、安

装全产业链发展。据了解,江西将在政府投资或主导的住宅项目中优先采用钢结构,鼓励房地产开发企业采用钢结构技术开发住宅小区。结合乡村振兴和农村危房改造,引导广大村民住房采用钢结构体系进行建设。此外,江西鼓励试点地区加快钢结构装配式住宅上下游、标准化联动,支持有实力的企业整合上下游产业资源,引导传统建材企业向新型建材企业转型,大力发展与钢结构装配式住宅配套的新型墙板、楼板、门窗等绿色建材。(余贤红)