

优质工程

近五年,中建七局共获鲁班奖14项,以下为部分获奖工程展示。



海军9155工程



辽源市公安局业务技术用房



福州海峡奥林匹克体育中心(体育场、游泳馆、体育馆、网球场)



兰州元通黄河大桥

产业化成果



中建七局副总经理兼总工程师熊安亮为国内外著名专家学者展示七局装配式产业化基地,此次来访人员包括美国德州理工大学左德龙教授、日本神户大学孙玉平教授、竹内崇教授、Tani Akinori教授、日本京都大学谷昌典教授、同济大学薛伟辰教授、北京工业大学张建伟教授等。



年产100万平方米装配式预制构件新密产业园鸟瞰图



新密产业化基地内的装配式预制构件生产线

辉煌成绩绝非偶然

中建七局:创新驱动铸造行业科技品牌

本报记者 井长水

11月14日,中国建筑第七工程局有限公司(简称“中建七局”)迎来第二届科技大会。距离首届科技大会已过去五年。五年,弹指一挥间。

中建七局,在五年的时间里,取得一个又一个成就,登顶一座又一座高峰,从梦想萌发到硕果累累,从腾飞到辉煌。

20余部、参编10余部。

六是示范工程全面推广。国家级示范工程立项16项;省部级示范工程验收79项,其中总公司示范工程14项。通过示范工程,稳步推动新技术试点、示范和推广工作,促进科技推广工作常态化、规范化。

2016年,作为“十三五”的开局之年,中建七局科技成果质量和数量均取得有效提升;获得省部级及以上科学技术奖17项,其中一等奖8项,占比达47%,其中《大跨空间钢结构关键技术》成果获得国家科技进步二等奖;获省部级工法51项;授权发明专利26项;立项国家标准1部,参编国家标准1部;主编行业和地方标准8部,参编5部;发表论文731篇,其中EI收录3篇;立项国家级科技示范工程6项,省部级32项;获“龙图杯”全国BIM大赛一等奖1项,住博会“最佳BIM专项应用奖”一等奖1项,中建协BIM大赛一等奖1项,BIM类大赛获奖共计10项;编制发布《快速建造技术手册》《专利推广计划》与《BIM建模标准》,科技成果转化能力显著增强。

在国家级课题方面,2016年牵头科技部国家重点研发计划课题1项-《建筑构件高精度生产及高精度安装控制技术研究与示范》,参与工程院课题1项-《我国绿色建筑发展趋势研究》。2017年获批立项国家重点研发计划“绿色建筑及建筑工业化”重点专项1项-《施工现场构件高效吊装关键技术研究与示范》,参与课题1项。在省级课题方面,承担河南省重大专项2项,河南省科技厅课题1项,住建局课题1项,承担中建股份课题17项。

近年来,中建七局开展了百余项科技研发项目,投入大量人力、物力和财力推进科技研发工作,研究内容涉及装配式结构体系、大跨钢结构建造、超高层施工、地下空间开发利用、城市景观桥建造、城市内河综合治理、基于BIM的信息化建造等诸多方面,形成了装配式组合结构体系及施工技术、大跨空间钢结构绿色信息化建造技术、现代大型场馆关键建造技术、城市景观桥梁施工关键技术及城市综合管廊快速建造技术等一系列行业先进技术,构成了企业特色技术优势。

稳中求进 再创辉煌成绩

中建七局隶属于世界500强第24位、全球排名第一的投资建设集团,我国建筑领域唯一一家由中央直接管理的国有重要骨干企业——“中国建筑工程总公司”的骨干成员企业集团,总部驻地河南省郑州市,是国内一流的投资建设综合企业集团,河南省建筑行业第一,河南省百强企业第四位。

公司成立于1952年,经历工改兵、兵改工的跨越性转变,逐步发展成为一个现代核心区域行业领先的先进企业。公司具有房屋建筑工程施工总承包特级(暨建筑工程设计甲级)、公路工程施工总承包特级(暨行业设计甲级)、市政公用工程施工总承包特级(暨行业设计甲级)资质,是中国建筑旗下第一家“三特三甲”资质企业。

中建七局施工足迹遍布全国20多个省市区,以及非洲、西亚和东南亚等地区;先后承建了国家重点工业与民用建筑工程、公共和基础设施项目达数万项,施工领域涉及能源、交通、石化、电子、机械、轻工、建材、住宅、商贸、行政、医疗、体育、文化教育设施等各个行业。中建七局高度重视履约工作,努力为社会奉献精品工程、平安工程,公司先后荣获100余项鲁班奖和国家优质工程奖,创省部级以上优质工程300余项,获得全国五一劳动奖状、全国建筑业先进企业、全国优秀施工企业、全国“安康杯”竞赛活动优胜单位、国家高新技术企业、国家级质量安全管理先进单位、中国建筑竞争力百强企业、创建鲁班奖工程突出贡献奖等众多国家及行业荣誉。

局高度重视履约工作,努力为社会奉献精品工程、平安工程,公司先后荣获100余项鲁班奖和国家优质工程奖,创省部级以上优质工程300余项,获得全国五一劳动奖状、全国建筑业先进企业、全国优秀施工企业、全国“安康杯”竞赛活动优胜单位、国家高新技术企业、国家级质量安全管理先进单位、中国建筑竞争力百强企业、创建鲁班奖工程突出贡献奖等众多国家及行业荣誉。

2014年,中建七局新签合同额1200亿元;2015年,新签合同额1350亿元;2016年,新签合同额1600亿元。年均增长率17.6%;2014年,中建七局营业收入486亿元;2015年,营业收入535亿元;2016年,营业收入600亿元。年均增长率11.1%;2014年,中建七局利润总额16.9亿元;2015年,利润总额20.7亿元;2016年,利润总额16.7亿元。

截止到2016年底,公司资产总额745亿元。公司信用一直被国家金融信用评级机构评为国家级“守合同、重信用”企业、“AAA”级信用示范企业。

创新驱动 引领科技腾飞

科技成果得来并非偶然。

在2012年召开的中建七局首届科技大会上,明确了中建七局科技品牌的发展方向,大会形成了纲领性文件——《进一步推进中建七局科技创新工作的决定》,明确了“绿色七局、智能七局和新型建筑工业化七局”的科技品牌发展战略,到“十二五”末在绿色建筑、智能建筑、信息化施工、新型建筑工业化等方面实现重大技术突破,并在工程中达到规模化应用。

会后,中建七局人矢志不渝,坚持“创新驱动,携手共赢”的理念,从科研平台建设到科技项目研发,先后取得了不菲的成绩:

2012年,中建七局获批河南省博士后研发基地。

2013年,获批国家博士后科研工作站、河南省绿色与智能建筑院士工作站、河南绿色建造工程技术研究中心;高新技术企业通过复审。

2014年,由中建七局自主研发并主编的《装配式环扣合锚栓剪力墙结构技术规程》《装配式劲性柱混合梁框架结构技术规程》获全国建设行业标准立项。

2015年,中建七局被住建部授予“国家住宅产业化基地”,为中建系统首家,填补了河南省的空白。

2016年荣获国家科技进步二等奖,重新获批第三批高新技术企业,牵头主编全文均为强制性条款的国家规范《施工安全卫生与职业健康技术规范》。

2017年中建七局牵头立项“十三五”国家科技部重点研发计划“施工现场构件高效吊装技术与装备”,持续推进平台建设。为更好引进和培养高层次的

科技人才,充分发挥科技创新的支撑和引领作用,促进企业产、学、研、用相结合,中建七局先后获批国家级博士后科研工作站、河南省绿色与智能建筑院士工作站、BIM工作站、河南省博士后研发基地、河南省绿色建造工程技术研究中心,初步形成“三站两地一中心”的研发平台格局,有效提升了科技研发水平,同时获批准主导成立河南省建筑业协会“绿色建筑分会”和“专家委员会”。中建七局坚持自主创新和引进并重,着重提高配置创新资源的能力和水平。目前与重庆大学、郑州大学等高校签订了校企战略合作协议,在人才培养、成果转化等领域开展深度合作;与清华大学、同济大学、哈尔滨工业大学等单位在重点研究领域开展科研合作;完善创新链条,包括河南中建工程设计咨询有限公司、中建七局中心实验室、河南中建智能技术有限公司和局属二级施工单位,形成了科技产品的研发、设计、试验、中试和生产的完整创新链条,努力实现合作共赢。

着力打造科技品牌。为打造“绿色七局、智能七局和建筑工业化七局”的科技品牌,中建七局主编了《机械式立体停车库技术规范》《施工现场临时设施技术规范》《建筑施工企业管理基础数据标准》《施工安全卫生与职业健康技术规范》等国家标准;参编了《建筑工程绿色施工评价标准》等多项国家标准;先后立项省部级及以上绿色示范工程和新技术示范工程100余项,其中安徽省淮北矿业办公中心等多项绿色施工成果获得国家级绿色示范工程奖,武汉阿海法变压器厂、厦门国际汇金中心等项目获得美国绿色建筑LEED认证……

过程管控 塑造精品工程

中建七局在突飞猛进中,对过程管控及精品工程的产出丝毫没有懈怠。建筑工程的质量创优是实现工程质量、企业荣誉、经营效益全面提高的核心手段。

中建七局于2001年通过了中国质量协会认证中心ISO9001—2000标准认证。自2008年以来,已建立起一套以施工总承包管理为主体、以规范化管理和技术集成为手段、与市场接轨的较为完备的工程质量管理体系,于2012年实现了GB/T50430—2007《工程建设施工企业质量管理规范》和企业质量管理体系的接轨,保持了质量管理体系先进性和适用性。

由局总工程师牵头编写,2007年,中建七局发行了720余万字的《建设工程施工技术标准》,涉及房屋建筑、公路、桥梁、隧道、智能工程等专业领域,基本涵盖了我国建设工程常用的施工技术;2013年—2014年,中建七

局发行了《工程细部做法标准图集》主体分册,安装分册,图文并茂,详细介绍了关键工序的做法和创优标准;2014年,中建七局发行了《建设工程质量通病防治手册》,为项目全面开展质量通病防治提供支撑;2016年编制了近15万字的《中建七局项目管理标准》。

心有多大,舞台就有多大。七局人在经验丰富、态度严谨的企业领导带领下,项目团队吃苦耐劳、激情洋溢,为中建七局的创优奏响了一曲华丽的乐章。山西祁临高速公路、天津市美术馆等获得“詹天佑”大奖;厦门海关大楼、上海A30互通立交桥等30项工程获得鲁班奖;安徽省淮北矿业办公中心等60余项工程获得国家优质工程奖;平均每年获30余项国家级优秀QC成果,70余项省部级优秀QC成果。

过程精品,质量重于泰山,是七局人不变的承诺。

科技孵化 助推业务转型

早在2011年中建七局就开启了建筑工业化的步伐,组建了建筑产业现代化团队,对万科、远大等10余个在建项目及预制工厂进行调研。在调研分析现有技术优缺点的基础上,以兼顾经济性、安全性和施工效率为目标,中建七局自主研发了“装配式劲性柱混合梁框架结构体系”和“装配式环扣合锚栓剪力墙结构体系”。2014年12月26日,中建七局主编的《装配式劲性柱混合梁框架结构技术规程》和《装配式环扣合锚栓剪力墙结构技术规程》获得住建部标准立项,设计施工有章可循。目前,前者已发布并于2017年10月1日开始实施,后者现已进入最终报批环节,即将发布。

为推进新型建筑工业化发展,中建七局2014年成立“科技发展事业部”,与郑州市政府达成650亩生产基地用地协议;与福州市达成200亩生产基地用地协议;启动了郑州、福州生产基地建设,截止到2017年3月,中建七局先后完成巩义、新密、福州三个基地建设,

形成年210万m²装配式结构建筑构件制造和施工总承包能力。

由中建七局承建的中建观湖国际14#楼,地下两层,地上24层,是河南省首座装配式混凝土高层建筑。采用环扣式新型装配式混凝土剪力墙结构体系,现浇节点部位采用铝合金模板。该装配楼基本构件包括剪力墙、内隔墙、外装饰板、叠合板、楼梯等构件,预制构件采用高精度、现代化生产线进行生产,形成了施工关键流程、测量与误差控制、高精度就位等成套施工技术,该工程先后得到院士专家、政府领导、行业精英等各界人士的参观指导,并成功承办了河南省首届装配式建筑观摩会,取得了良好的社会效益。

中建七局总经理方胜利表示:“我们将聚焦科技创新,力争早日实现绿色七局、智能七局、新型建筑工业化七局的目标。”

撸起袖子 七局走向更高

雄关漫道真如铁,而今迈步从头越。五年来,中建七局紧跟中国建筑“五化”策略和“一最两跨”的战略目标,大力实施结构调整和战略转型,立足于房屋建筑、基础设施投资与建设、房地产投资与开发、城镇综合建设业务,完成了从住宅建造商向城建服务商的转变升级,从单一建房向全产业链“四位一体”的转变升级,从单纯生产经营向产融结合经营方式的转变升级,“建设专家、城建伙伴、共赢典范”的企业品牌形象在核心经营地区深入人心,投资建设的一大批民生、民心、标志性工程以及新城镇综合建设项目,成为改善人居环境,提升城市

品味,引领行业绿色发展的典范,实现政府、社会公众、企业、员工多方共赢。

“十三五”期间,中建七局将秉承中国建筑“拓展幸福空间”的企业使命,按照“三商一体、平台发展;创新驱动、快速致胜”的发展理念和“转型升级、提质增效”的总体思路,努力集成“建设服务商、投资开发商、城建运营商”三商一体,不断优化产业结构,深度促进转型升级,持续强化创新驱动,全面构筑平台经济,打造品质七局、创新七局、幸福七局,向“成为核心经营地区最具竞争力的投资建设综合产业集团”的愿景不断迈进。

品质发展 科技硕果累累

“十二五”期间,中建七局深入开展“标准化生产、信息化管控、智能化运营”技术的研发,多个方面科技成果取得新突破:

一是科技创新能力显著提升。全局获省部级行业科技进步奖57项,其中,华夏建设科技进步奖2项,河南省科技进步奖3项,福建省科技进步奖1项,总公司科技进步奖8项。

二是工法水平不断提高。获国家级工法10项,省部级工法138项。除在总公司、河南省和福建省取得工法外,中建七局在辽宁省、吉林省、安徽省、江苏省、湖北省、河北省、陕西省和重庆市都取得了工法零的突破。

三是专利数量质量双提升。“十二五”期间实现每天1.5个专利授权。同时发明专利逐年增加,由2011年的2项增加到2015年的22项。专利整体水平提升明显。

四是论文数量不断攀升。“十二五”期间,在各级期刊杂志上发表论文1514篇。基本实现每天发表1篇论文。

五是标准规范编制取得突破。主编国家及行业标



图为绍兴金沙·东方山水国际商务休闲中心。该项目工程主体采用“鹅卵石”设计理念,其中C馆屋面钢网结构最大跨度达228米,通过桁架体系、网壳体系及密实穹顶的组合得到亚洲跨度最大的球形网壳。此种结构形式没有施工先例,项目成果先后荣获河南省科技进步奖、中建总公司科技奖等荣誉。