

海天中心荣获“詹天佑奖”

青岛国信集团投资建设项目三获此殊荣 树立绿色建筑、科技建筑典范

科技引领未来。城市的发展潜力,就藏在科技创新力之中。

4月12日,第二届中国土木工程詹天佑奖评选结果揭晓,由青岛国信集团投资建设的青岛海天大酒店改造项目海天中心以其突出的创新性和高科技含量,荣获詹天佑奖,成为本届建筑工程类别山东省唯一获奖项目。海天中心是目前山东省处于全面运营状态中,工程组织难度最大、风险性最高、业态最丰富、配置最高端、体量最庞大、建筑高度最高的超大型城市综合体。



■中国旅游饭店业协会九届二次理事会暨中国饭店行业发展论坛在青岛海天大酒店成功举办

三获大奖树立科技建筑典范

中国土木工程詹天佑奖是住建部认定的中国土木工程领域工程项目科技创新最高荣誉。在第二十届评选过程中,海天中心凭借规划、设计、施工、管理等方面突出的创新性和较高的科技含量,以及在同类工程建设中具有领先水平、经济和社会效益显著,最终获此殊荣。

近年来,国信集团主动匹配城市发展策略,坚持“小业主、大社会”的建设管理模式,秉承“保安全、抓质量、促工期、控投资、出精品”的建设方针,坚持以工匠精神打造“百年工程”,成功投资建设并运营了体育中心、大剧院、胶州湾隧道、海洋国家实验室、海天中心、国信金融中心、红岛会展中心等多个重大项目。从近十届詹天佑奖获奖情况来看,以青岛范围内获奖项目为统计口径,国信集团有三个项目入选詹天佑奖。早在2014年,由国信集团投资建设的青岛胶州湾隧道工程荣获了第十二届中国土木工程詹天佑奖,成为国内彼时唯一获此奖项的海底隧道工程。时隔八年后的2022年,国信集团再次折桂该项大奖,由其投资建设的中国·红岛国际会议展览中心工程荣获第十九届中国土木工程詹天佑奖,这也是该项目继“中国建筑工程钢结构金奖”“全国绿色建筑创新奖”“鲁班奖”之后获得的又一项国家级奖项。

此次是国信集团第三次获此殊荣,海天中心是本届建筑工程类别山东省唯一入选项目。该项目位于青岛市浮山湾畔,由三栋超高塔楼、两座裙房和六层地下室组成。工程总建筑面积49万平方米,建筑楼层T1塔楼高度210米,T2塔楼高度369米,T3塔楼高度245米,是集合了超5A甲级写字楼、海天大酒店与瑞吉酒店、云上海天城市观光厅、云上海天艺术中心、云端钻石CLUB、海天MALL、海天公馆七大业态为一体的大型城市综合体。围绕“海之韵”的设计主题,建筑呈海洋曲线波浪造型,沿竖向渐变旋转生长。工程集优雅柔和、绿色低碳、智慧科技于一体,是城市土地集约高效利用、现代高端产业复合集聚、区域空间价值最大化的生动实践与大胆探索。海天中心由青岛国信集团经过五年筹划,七年匠造而成。项目肇始于2009年,2016年主体开工,2020年建设完工,2021年6月20日全业态投入运营。十年磨一剑,为城市重塑了一座高质量发展新地标。设计建造过程中,融汇了全球30余家顶尖专家团队、200余家参建单位和数万名参建者,以科学严谨、扎实过硬的作风,开展了大量艰苦卓绝、复杂细致的工作,确保了项目高起点规划、高标准设计、高质量建设、高规格运营。

据介绍,海天中心坚持“国际标准,国内一

流,沿海领先”的总体定位,秉承“绿色海天、科技海天、人文海天、智能海天”的建设理念,在国家“双碳”政策与智慧建造理念指导下,取得了多项设计、科技、施工、管理等方面的创新成果,高标准、高质量、低能耗的如期完成了工程建设目标。在一次次对项目科技创新实力的衡量中,海天中心已经成为榜单的“熟面孔”“常驻客”。据统计,海天中心自开工以来,先后荣获CTBUH全球奖亚洲最佳高层建筑最高奖、300米标段最佳高层建筑、建造、结构杰出奖、泰山杯、中国钢结构金奖等省部级及以上奖项30余项,完成国家级子课题2项,参编行业标准1项,取得授权专利91项、发明专利14项。

在众多科研成果的帮助下,海天中心克服“能耗大”“基坑深”“造型奇”“环境特”“管理难”等诸多挑战,通过了全国建筑业创新技术应用示范工程和“十三五”国家重点研发计划绿色建筑及建筑工业化重点专项科技示范工程验收,获得绿建三星及LEED铂金级双认证,成为绿色建筑的典范。

科技创新引领企业稳步发展

以科技赋能,国信集团正不断创造绿色和新材料应用的建筑峰值。在被称为建筑业含金量最高的“科技创新工程奖”——中国土木工程詹天佑奖激烈的评比竞争中,国信集团稳中有进,再次跻身建筑科技创新第一梯队,这背后,是国信集团持续推动科技创新引领的不懈努力。一个企业,三次摘取顶级奖项,国信是怎么做到的?或许能从海天中心参评指标的科技创新细分领域中找到答案。透过这些细节,能读出国信集团科技创新发展的脉动。

工程全面贯彻绿色建造理念,采用装配式建造、固废再利用等87项绿色施工技术,创新应用余热回收、冰蓄冷、中水处理、呼吸式幕墙、智能照明、弱电能源管理系统等低碳运维技术,年均减少CO₂排放量424t,建筑能耗年均下降27%,建筑节能率高达68.54%,超过了国内已有最高绿色建筑的节能效率54%,在节地、节能、节水、节材等各项绿色评价指标中均有突出表现。

综合采用微型钢管桩与锚索综合应用技术、机器人自动监测与控制爆破等技术,保证了超深临海岩体基坑顺利施工;研发装配式大坡度重载钢坡道,创新大体积混凝土组合浇注方

法,创造了省内大体积混凝土浇筑速度新记录。

独创超大倾角悬浮约束钢管安装技术,解决200m级以上建筑结构首次应用钢管约束钢筋混凝土柱施工难题,实现构件截面积减少25%—30%,柱轴压刚度提高20%、延性提高1倍以上。研发三维可调爬升平台设计与施工技术,实现逐层异向错位渐变旋转生长曲线超高结构造型完美呈现。

提出超高层建筑施工过程竖向变形理论计算方法,定量分析结构特性及施工方法等因素,研发形成超高层结构变形分段预调技术,实现了建筑结构内筒外框全高竖向变形协调,完成“十三五”国家级子课题1项。

设计建造全球首个消防水箱增设异形非规则液体(TSD)阻尼系统,实现建筑物风致加速度总体降低30%。综合运用幕墙气密性控制、空调加压等气密技术措施,显著缓解超高层建筑烟囱效应,提升寒冷地区临海建筑舒适度及品质。

在国内率先开展智慧工地建设,以“互联网+窄带物联网”技术为载体,搭建超大建筑群施工现场智慧管理平台,实现建造过程智慧管控。开发基于BIM的JBMS综合运维控制平台,成为“十三五”国家绿色建筑运营典范。

无盲点全链条践行安全生产

安全是发展的前提,发展是安全的保障。安全生产“一失万无”,须臾不可放松,唯有建立在项目建设过程中,海天中心进一步发挥技术的作用,实现从“人防”向“技防”转变,将安全隐患筛查网越织越密,努力实现不放过任何一个漏洞,不丢掉任何一个盲点,不留下任何一个隐患。

建立统筹联动安全责任体系,37项责任制度逐级压实。科技创新构建安全风险防范体系,早期爆破工程采取针对性防护措施,大大减少冲击振动,建设期通过数据整合实现风险隐患可视化、BIM技术提前预检优化施工安全管理、4D模拟施工提高交叉作业协同管理。夯实安全基础能力建设,针对高支模、深基坑等10余项关键工程组织专家论证审查,百余次培训覆盖人员近万名,激励基金营造安全施工氛围。

海天中心以刚性标准、科技赋能、设计韧性、人文关怀的全方面举措推进平安海天建设,最终实现全周期安全生产零事故,获评全国AAA安全文明示范项目。创新性建立项目分区验收模式,加强过程管理,提升验收效率,创造了国内超高层建筑竣工和消防验收的最快速度。

安全生产事关人民福祉,事关经济社会发展大局。从“人防”向“技防”,国信人常抓不懈、久久为功,夯实安全生产基础,牢牢守住安全生

产红线,为项目高质量建设交付、社会和谐稳定提供有力保障。

经验示范促进行业转型升级

随着经济社会发展,城市综合体建设需求量逐步增大。海天中心积累的众多科研成果以及培养出的大批优秀技术人员,大大提升了我国城市综合体建筑水平,为更大规模城市综合体建设提供人才支持及经验示范。

项目先后承接举办了全国施工企业管理协会(爬)模科技创新成果交流观摩会、第四届全国建筑装饰行业科技创新大会观摩会和第17届中国国际工程项目管理峰会观摩会等行业重要会议、活动,受邀参加2022年“世界高层建筑与都市人居学会(CTBUH)2022全球大会”并发表演讲。技术成果先后在国内外其他城市工程中推广应用迭代更新,取得了良好的经济和社会效益,推动了行业技术进步。

作为“山东省新旧动能转换重大项目库第一批优选项目”和“青岛市重点项目”,海天中心已成为青岛乃至山东省“双招双引”的重要载体。项目荣获中国(北京)国际服务贸易交易会“中国楼宇经济新地标”称号,被山东省商务厅、青岛市商务厅分别授予“跨国公司总部区域基地”“总部招商基地”。项目全面运营近两年来,以海天大酒店作为载体,已先后承办“跨国公司领导人青岛峰会”“中欧企业家峰会青岛论坛”“世界工业互联网大会”等诸多国际级、国家级大型会议。近期,酒店与云上海天城市观光厅又共同承接了山东省旅游发展大会、中国旅游饭店业协会理事会等重要的参观、会议、接待活动,呈现了品质化、个性化、多元化、场景化的全新城市风貌,成为名副其实的都市会客厅。截至目前,项目引入瑞吉酒店、葛屋书店等近20家山东首店入驻,吸引华为、欧力士等世界500强企业及头部企业纷纷落户青岛,在转变城市经济发展方式、增强城市综合服务功能、提升城市品牌形象方面显示出强大的虹吸效应,成为助力青岛高质量发展的桥头堡。

科技引领为企业开拓发展打造更为坚实的基础。青岛国信集团党委书记、董事长王建辉表示:“秉承詹天佑奖的品质精神,青岛国信集团将站在新起点,坚持以科技引领创新,以创新提升工程品质,以总体安全运行管理体系为抓手,在工程质量标准化、项目管理精细化以及BIM安全创新应用等方面深入拓展,筑牢安全生产防线,提升本质安全水平,以精益求精、追求卓越的工匠精神,继续为青岛奉献一个又一个经得起历史镌刻和时间磨砺的精品工程,不断成就城市梦想,为青岛市‘十四五’高质量发展助力添彩。”



■超5A甲级写字楼



■云上海天城市观光厅钻石角



■葛屋书店



■海天中心夜景



■海天中心全景