

明 光 市 新 地 标 首 秀

第六届市运会在中南绿建参建的体育中心举办



图为明光市体育中心项目效果图（左）和完工照片

4月20至27日,安徽省明光市新地标——明光市体育中心正式首秀,该市规模最大、水平最高、影响最广的第六届运动会在中南绿建公司参建的明光市体育中心成功举办,25支代表队3000多名运动员在17个大项49个单项的激烈比赛中争胜夺冠。据了解,今年是明光撤县设市30周年,举办这次运动会,旨在展现该市体育事业蓬勃发展,并通过举办运动会展示“奔跑的明光”。

明光市体育中心以“明皇故里,龙凤呈祥”为创作理念,体育场与体育馆对称设计形成“日月同辉”造型,是明光市一项

重要民生工程。该公司承建的体育馆和多功能厅在明光市第六届运动会中举办了羽毛球、乒乓球等多项赛事及运动会闭幕式等重要活动。

明光市体育中心共有“一场三馆”,该公司承建了其中的体育馆和多功能馆,总建筑面积约1.83万平方米。体育馆是体育中心举办各种重大活动的主要场所,建筑面积约1.55万平方米,局部地上三层,地下一层,建筑高度约31.20米,下部为框架结构,上部的屋盖结构体系极为复杂,为大跨度倾斜弓形平面桁架与焊接球网架组合结构,跨度达86.2米。组合结构中,顶

部为大跨度平面桁架与焊接球网架组合结构,内侧为焊接球网架和拉索组合结构,主桁架与地面成约45度夹角,设计为组合弯扭体系,屋盖的边立面也采用了双曲面异形平面桁架结构。钢构件制作、安装及屋面板施工的难度很大。

针对体育馆工程结构复杂、吊装难度大、焊接任务重和质量要求高等特点,在工程实施中,生产基地制造的钢构件全部达到设计标准,工程施工中技术优势得到充分发挥,项目管理班子将12根主桁架分成屋面段和立面段,把屋面段的每两根主桁架及其间的次桁架和联系杆件组成

一个分块单元,通过地面拼装和胎架造型调整误差,提高吊装效率和对接正确率,大大减少了高空焊接作业量,有效保障了工程安全、进度、质量目标,工程按计划顺利完成。独特的结构体系,美观的建筑造型,造就完工后的明光体育馆成为明光市又一个彰显现代风格的时尚建筑,受到当地市民的纷纷点赞,公司生产制造和施工作业人员匠心智造,为明光市精心打造了一张闪耀的城市新名片,已成为当地一处靓丽的新地标,为明光市的体育事业和经济发展发挥重要作用。

(通讯员 魏金尧)

探寻绿色建筑的能量“密码”

——走进中国五冶集团科技中心

5月13日,由四川省住房和城乡建设厅指导,住房城乡建设厅科技委建筑工业化与智能建造专委会主办的“未来建筑之光——2024年四川省建筑工业化与智能建造科技活动周”在中国五冶集团科技中心(以下简称:五冶科技中心)举办。

作为2024年四川省住建领域科技活动周主题活动之一,活动聚焦“数字未来、智造未来、装配未来、绿色未来、智慧未来”五大主题,旨在提升公众对现代建筑技术的认识,助推四川省建筑行业向更高水平、更高质量、更绿色、更智能化的方向发展。活动现场,记者了解到,本次活动会场五冶科技中心正是一座充满先进科技元素的绿色低碳建筑。

五冶科技中心位于成都市锦江大道沿线,总建筑面积为15634.6平方米,是一座集科研、办公、科普、文化等一体的多功能综合体和四川省、成都市建筑行业科技创新的共享平台。大楼以打造近零碳排放为目标设计建造,是2024年四川地区首批获得中国建筑节能协会近零能耗认证的唯一公共建筑,也是目前成都市综合节能率最高的近零能耗办公建筑。与普通办公建筑相比,五冶科技中心全年可节省用电约67万千瓦时,节约自来水量约2740吨,减少碳排放约336吨,达到了近零碳排放标准。

中国五冶集团设计研究院总建筑师杨飞宁介绍道,为了打造高标准的绿色低碳建筑,五冶科技中心在设计建造的全过程坚持“被动优先、主动优化、可再生能源

被动优先 让建筑又美又节能

精巧的建筑形态——形态设计是建筑被动式降低能耗需求的关键一环。五冶科技中心南侧是堆叠的悬挑结构,北侧是阶梯状层层退台的建筑形体,呈现出“鲸跃”造型。整体形态设计方案是基于项目所在地气候条件,综合考虑了日照、风场、周边建筑群等影响因素,经过大量信息技术模拟,最终逐渐成型,既是为了满足自身照明、通风、控温等需求,同时对北侧既有住宅的采光影响降至最低,完美融入城市发展。

夏季时分,大楼南侧的上层悬挑结构如同“遮阳伞”,可大幅减少建筑受到的太阳光直射,避免建筑因光照而产生过高室内温度,降低空调能耗;进入冬季,太阳高度角降低,大厦南侧立面便处于阳光直射下,将大幅提高室内空间的照明效果,提升太阳光热能收益,从而降低供暖需求。

大楼将部分功能区放置于地下,提升了土地利用效率,同时,地下建筑具有冬暖夏凉特点,进一步降低控制室内温度所带来的能耗需求。

节能环保“外衣”——五冶科技中心的幕墙由真空玻璃、玻纤型材、真空保温板等高性能材料组成,保温性能是普通建筑2~4倍,相当于一层“隔热防寒”外衣,能够实现室内冬暖夏凉的保温效果。

建筑外立面采用五冶自主研发的自适应遮阳系统,可根据室内光照强度自动调节百叶竖向位置,最大限度满足夏季遮阳、冬季采光采暖的需求。在夜间,百叶合拢后,建筑外立面在灯光映衬下呈现出一幅美轮美奂的山水画卷,为城市夜景增色添彩。

大楼北侧立面利用固化纤维维土模块栽种植被,对墙体进行绿化覆盖,可实现大楼降温,消减其城市热岛效应。为确保植物良好生长,大楼设置了感应器、传感器、自动滴灌等控制系统,同时与微型气象站联动,达到节水目的。从北侧居民楼俯瞰,大楼与一旁的城市公园和谐相融,皆是绿意盎然。

导光系统——为满足地下功能区的采光需求,按照“最大程度采用自然光”的被动降需理念,五冶科技中心设置了6套导光纤维采光系统和9套导光管采光系统,通过自然光采集装置以及能够高效传输光线的导光纤维与导光管,将室外的自然光“运输”到地下功能区。位于地面的采光装置可结合太阳光传感器,实现太阳方位的自动追踪,进一步提高采光效率。仅此一项,每年便可节约电能约5500千瓦时。

主动优化 多措并举节能减排

在被动降耗的基础上,五冶科技中心组合运用多项主动式高性能技术,进一步提升建筑节能减排效果。

高性能节能设备和技术——大楼中央空调所采用的新风系统能根据二氧化

碳浓度、PM2.5值等,进行室内外双向换气,智能调控大厦内部空气质量,营造更为舒适的办公环境。此外,新风系统还具备热回收功能,可吸取空气中的热量,通过空气源热泵热水机组提供生活热水,实现高效节能供应的目的。

大楼还设置了中水回用系统,能将生活污水、管井废水、空调水经过处理后用于冲洗、冲厕、绿化浇洒等场景,每年可节约自来水量约2740吨。

智能“大脑”——科技中心搭载了五冶集团自主研发的数字孪生系统,集成智能照明、人体感应、室内空气质量监控、室外气象监控、楼宇自控、能耗监测等多项功能,好比为大厦装上了“耳聪目明”的智能“大脑”,可实时监测与分析大厦各项能耗数据,并对空调、照明、电梯等设备智慧控制,有力保障了建筑的良好运营和环境舒适,进一步提升了节能降碳效果。

超级“充电宝”——五冶科技中心运用了光储直柔技术,建筑屋顶铺满单晶硅光伏发电板,累计年发电量约9.9万千瓦时,同时设置了约200千瓦时装机容量的户外集装箱式储能装置以及直流用电设备,并通过采集外部环境参数和配电网数据,以柔性控制策略削峰填谷,在光伏发电大于负荷时,将余电存于储能装置,在有负荷需求时放出。

装配式建筑——兼具工业化水平高、建造速度快、施工质量佳,减少污染和浪费等优点的装配式建筑,成为实现绿色建造的有效途径。

五冶科技中心以钢结构为“骨架”,采用装配式建筑,单体装配率达91.48%,达到国标装配式建筑AAA级水平。这种“搭积木”式的建造技术,不仅缩短了建筑工期,也有效降低了施工过程中建筑垃圾和施工扬尘的产生,避免现场湿法作业对环境的污染,将绿色理念覆盖建设过程,为实现建筑全寿命期内,节约资源、保护环境、减少污染奠定了良好基础。

(记者 盛媛)

勤奋铸就辉煌 创新成就事业

——记建筑设计智能化技术专家罗志远

他行走如风,珍惜生命中的每一分每一秒。他平均每天工作十几个小时,从不虚度一寸光阴,他专注于建筑设计行业信息化、智能化技术的研发工作,且一“专”就是二十余年。他肩负着推动建筑设计行业发展的重任,心怀着“安得广厦千万间”的豪情……他就是建筑设计专家罗志远先生。

艰苦奋斗铸辉煌

1992年,成绩优异的罗志远考入了全国知名的985院校同济大学,在那里度过了自己的本硕生涯。通过日复一日的刻苦学习,罗志远掌握了扎实的建筑设计领域的理论知识和专业技能。毕业后,罗志远怀揣梦想,进入到了一家知名建筑设计公司,一待就是二十年。从业期间,罗志远作为专业负责人,推动了袁州古城文化复兴工程、青岛市妇女儿童医院西海岸院区项目、长江航运总医院门诊急诊公共卫生综合业务用房建设工程设计、都江堰市“壹街区”安居房灾后重建项目等多个地区的重大项目的顺利完成,为城市的建筑发展奠定了坚实的基石。

其中,袁州古城文化复兴工程是罗志远先生成功完成的重要项目之一。通过积极发掘和保护古城的文化遗产,他为袁州古城注入了新的活力,使之成为一个具有历史魅力和现代发展潜力的旅游目的地。罗志远对于历史文化的重视和对于可持

续发展的追求,为当地经济和文化建设作出了重要贡献。在青岛市妇女儿童医院西海岸院区项目中,他对于医院设计和建设的细致考察,使得该院院成为一座现代化、功能完备的设施,为青岛市妇女儿童的健康提供了可靠的保障。可以说,罗志远先生的工作成果充分展示了他作为专业负责人的出色能力和领导才华,他的工作不仅仅是在完成项目任务,更是在为城市的发展做出重要贡献。

罗志远说道,在建筑设计行业多年的工作经历,让他深刻认识到了建筑设计行业的未来以及发展中所面临的难题,也是在实际工作中,他发现了信息化、智能化技术对于建筑设计行业的重要意义,从那时起,他就暗自下定了决心,一定要通过信息化、智能化技术去推动建筑设计行业实现跨越式发展,从而造福社会。如今,在罗志远的努力下,该公司在城市规划、建筑设计、景观设计、室内设计等领域都取得了长足的进步,通过多个大型工程项目的建设施工,取得了举世瞩目的成就,可以说,罗志远的卓越能力成为公司发展的最强推动力。

潜心科研结硕果

“建筑设计行业为国民经济的发展和人民生活的改善提供着重要的基础,并对多种产业的振兴起着促进作用,因此,它在国民经济中占有相当重要的地位。当前,随着城市化建设的快速发展以及科技

创新在新质生产力形成和发展中发挥着主导作用。科技创新是企业发展的原动力,也是推动企业高质量发展的关键支撑。河北建工集团装饰工程有限公司以深化“四新”应用为主要抓手,围绕公司生产经营中的现场难点、攻关重点、流程堵点和技术关键点,有效激发科技创新潜力,提升科技创新质效,积极推动新质生产力发展。

依托该公司创新平台,紧密结合在建工程项目,以实际施工需求为导向,装饰公司组建了16支创新团队,本年度实用新型专利、科技成果、QC成果等科技创新工作均在积极筹备,有序开展撰写验收与评价材料、组卷申报等相关工作。目前,《一种洁净空间吊顶转换层结构》《一种石材切割装置》两项实用新型专利已完成初稿,其余五项专利正在撰写技术交底书。科技成果项目《洁净空间装修工程关键技术的研究与应用》,将于7月组织专家组进行验收与评价,其余成果正在准备验收资料。已完成6项QC成果的撰写,其中《提高无机预涂板墙面一次安装合格率》荣获河北省质量协会QC小组竞赛一等奖,被推荐中建协发表,目前正在修改完善中。

推广应用装配化装修,践行绿色低碳发展理念。《装饰板材装配化安装技术研究与应用》《无机预涂板装配化技术的研究应用》《地毯装配式施工技术》等多项成果基于项目特点,运用集成化设计、工业化加工、模块化安装,实现了去环节、去手艺、去污染、去浪费的新型建造。

BIM+智慧建造,数字赋能创新发展。为推动BIM落地应用,装饰公司积极打造BIM中心,培养具备BIM技能的复合型人才,以BIM项目经理、BIM工程师、BIM设计师等人员为人才支撑,形成在设计阶段、施工阶段的BIM应用方案,加大应用范围及深度,推动企业的技术创新和管理升级。以全方位的办公系统科学组织管控,应用成本管控系统软件、公司自主研发招标平台、ERP系统、智慧工地平台等,提高工作效率及加强管控,确保项目高标准、高质量按时履约。

基于既有建筑绿色装修改造技术,打造示范性施工模式。该装饰公司针对既有建筑绿色装修改造工程研究了一套系统性、操作性强的施工模板,内容涵盖安全拆除改造、加固实施、内装修工程绿色改造、外装修工程绿色改造、建筑机电安装绿色改造等,使成熟经验可复制、可推广,真正打造一个示范性技术施工模式。

新工艺新材料,创新升级应用。该装饰公司不断推动安装技术迭代升级,采用数字化设计、工厂化预制、模块化拼装,避免材料现场的二次切割加工,提高施工效率;新材料跨界创新应用,激发了“四新”应用的新活力;与设计融合创新,突破了设计思维,改进施工工艺。

新设备应用,助力提质增效。在幕墙工程施工过程中,通过采用曲臂机、剪叉式移动升降平台、滑运行跑车等幕墙施工操作平台,提高了在空中操作工人的安全保障,降低施工难度,提升安装速度,保证安装质量。此外,装饰公司积极参与建筑机器人研发工作,进行安装玻璃幕墙的蜘蛛车、安装板材的桅杆爬升式机器人、大中小型板材安装机器人等研发工作,并在实地项目多次进行幕墙安装实践,实现在降低工人施工强度的同时提升工作效率。

向“新”而行,创新不止。河北建工集团装饰公司牢牢把握科技创新这一发展新质生产力核心要素,围绕“四新”勇作为,瞄准核心技术,增强技术领先优势,培养创新型人才梯队,推进产学研深度融合,继续加大研发力度,增强持续创新能力,深化“四新”应用,积极推动新质生产力发展,为企业高质量发展注入强劲动力。

(通讯员 牛晓琳 马微)

营 造

建筑时报社 主办

本版编辑:时永发

电话:021-63212732

E-mail:shiyq@jzsbs.com

上海建工总承包部坚持推行「师徒带教」制见成效

本报讯(通讯员 章华平)上海建工总承包部近日举行“关键岗位师徒带教”第六期学员结业暨第七期学员签约仪式。2012年5月以来,该部先后分6期共有133名青年成为导师带教的徒弟,开展为期2年的培养带教和项目实务系列培训。其中,不少徒弟从重点工程建设中脱颖而出,走上了关键管理岗位,成为上海建工总承包部的中坚力量,还有部分特别优秀的徒弟走上了该部的领导岗位,成为新生代领军人才。仪式上,上海建工副总经济师,总承包部党委书记张锦彬要求通过“师徒带教”,教学相长,树立鲜明的业绩导向、贡献导向,在重大工程、重点区域、重要领域锻炼磨砺自己,培育担当作为、干事创业的奋斗精神,争当新一代领军人物和高端专业人才,勇做新时代开拓国内市场的排头兵,为总承包部致力于成为工程建设领域卓越的总承包总集成服务商作出新的贡献。

创立30年的上海建工总承包部,在其发展历程中可清楚地看到呈现出持续快速发展的轨迹。谈起近些年的持续快速发展,张锦彬深有感触:“持续快速发展离不开人才培育工程,加速人才成长是我们的必然选择。”

师徒带教签约与敬茶仪式充满了仪式感:张锦彬和总承包部党委副书记、总经理赵炯为第六期“师徒带教”学员颁发结业证书,为第七期“师徒带教”导师颁发聘书;28位带教徒弟分批依序上台,先做自我介绍和承诺,然后师徒庄重地签订两年一批(次)的《带教协议书》。再由每位徒弟给自己的带教导师毕恭毕敬地敬上一杯茶水。

上海建工总承包部的“师徒带教”突出关键岗位人员。带教导师都是具有丰富项目管理经验,同时具有较深专业理论知识并且在业主中具有一定的知名度;而带教徒弟经过严格的筛选,主要来自重大工程一线等。除师徒带教外,还实施相配套的“系统培训计划”和接受革命传统教育等。每次集中培训后,每位徒弟须提交一份结合本职工作实际的体会,作为考核的内容;每半年须结合学习和工作实际,提交一份小结,每年提交一份总结;并在两年带教期结束后,提交一份较全面的总结。要求每个带教导师给自己带教的徒弟写评语,同时将这些总结汇编成册,发给每个带教导师和带教徒弟阅读,起到相互启发、相互提高的作用。

时至今日,上海建工总承包部80%的带教徒弟走上了重大工程总承包管理的重要岗位,30多人得到了职务晋升。其中第一期带教徒弟汤文军、王维、王伟良等还担任了上海建工总承包部和管理公司的领导,不仅成长为新一代“领军人物”,而且成为带教徒弟的导师。上海建工总承包部通过坚持推行关键岗位人员师徒带教制,培养了一批“业主赞赏、同行尊敬、业绩过硬、业务精湛”的领军人物和品牌团队。

勘察设计行业奖建筑工程二等奖”“2015年度全国优秀工程勘察行业奖三等奖”等多项国家级大奖。这些奖项是对他多年以来锐意进取、砥砺创新的回报,充分证明了他对于行业发展所作出的贡献。

据了解,为最大程度地助力建筑设计行业的发展,平时忙于科研工作的罗志远还加入了中国建筑学会、中国土木工程学会、英国皇家结构工程师学会等知名建筑协会,积极参与建筑设计相关的行业研讨会、高峰论坛等重要会议,并受邀以评审专家的身份参加了众多行业优秀成果评审活动。这些荣誉与头衔充分体现了对罗志远个人的至高肯定,而罗志远也不负重托,积极发挥自己的科研知识和专业本领,无私分享自己在建筑设计领域钻研多年的思考和见解,激发更多同行业人士迸发新思维,创造新技术,共同为建筑设计行业的美好前景而奋斗。

作为行业先行者,罗志远付出的是汗水,收获的是一个个前沿性技术成果的问世,一个个重大建筑项目的圆满完成,以及建筑设计行业的高速发展。自从事建筑设计工作那刻起,罗志远用二十余年韶华,换得了建筑设计行业的持续发展和进步,如今在荣誉和光环笼罩下,他不曾忘记当时的梦想,相信在未来,他一定会再攀新的科技高峰,去创造更多属于自己以及行业的美好未来。(江文静)