



建筑 | 钢结构
STEEL STRUCTURE

精工钢构集团
JINGGONG STEEL BUILDING GROUP

特约刊登：精工钢构集团

主编：顾今 责任编辑：徐世荫 供稿热线：18621896917

中铁山桥再获两项大奖



近日,第二十届第二批中国土木工程詹天佑奖入选工程名单公布。中国钢结构协会常务理事单位中铁山桥参与建设的2项工程榜上有名。

新建福州至平潭铁路平潭海峡公铁大桥

作为新建福州至平潭铁路、长乐至平潭高速公路的关键性控制工程,平潭海峡公铁两用大桥也是合福铁路的延伸、京福通道的重要组成部分。大桥全长16.34公里,其中跨海段超过11公里,上层为双向六车道高速公路,设计时速100公里,是世界最长公铁两用跨海大桥。

中铁山桥参建平潭海峡公铁两用大桥,包括鼓屿门水道桥、元洪航道桥、大小练岛水道桥、深水高墩区非通航孔桥共4座桥梁,钢结构总重约14万吨。其中主航道斜拉桥的主梁采用两节间大节段全焊、整节段吊装,最大吊重约1250吨,是国内钢桁梁斜拉桥主梁架设技术的重大突破。该体系系国内首次应用。

福平铁路在福州枢纽与合福高铁、杭深高铁、昌福铁路等连接,进一步完善了闽东北地区铁路网,是支持平潭综合实验



区开放开发、福州滨海新城加快建设的重要交通保障,平潭与福州将形成“半小时生活圈”。

宁波梅山春晓大桥(梅山红桥)工程

梅山红桥是目前世界最大跨海钢桁拱桥,也是全国首座全焊接结构形式的钢桁拱桥。大桥全长1970米,其中桥梁工程总长1467米,主桥为双层钢桁架拱桥,上层为机动车道,下层为行人及非机动车道,国际上首创在主桥跨中108米下层桥面可通过纵移轨道向两岸移开,以满足500吨级船舶通航要求。

梅山春晓大桥项目施工难度大,为解决制造过程中焊接质量控制、复杂件件组装、整体节段模块化拼装等重难点问题,中铁山桥组成专业攻关团队,对项目整体节段全焊钢桁拱桥加工制造及焊接变形控制技术进行研发,积极采用一系列新工艺、新技术、新方法,完成了国内第一座采用全焊结构拱桥厂内模块化拼装作业先例。

梅山红桥建成通车,梅山岛和宁波春晓新城连为一体,从宁波市区到梅山岛的车程缩短至40分钟。

(本报综合报道)



近日,骨科手术机器人等医药制造生产基地项目(以下简称临安骨科机器人项目)完成项目最后一块屋面结构浇筑,代表着临安骨科机器人项目整体结构顺利封顶,比计划工期提前2个月达成目标,同时也给奋进的2024年开了一个好头。

临安骨科机器人项目共分三个地块(A地块、B地块、C地块),共计13栋楼,其中1号楼为配套用房,2-13号楼为生产性用房,项目总建筑面积222137.5平方米,地下室建筑面积37000平方米。项目于2023年6月14日开工,合同工期736天,合同竣工日期为2025年6月18日。截至2024年1月31日项目整体结构封顶完成、BC地块砌体工程已全面开始(其中1号楼、2号楼、BC区块地下室墙体已基本砌筑完成),预计2024年4月中旬全面完成项目中间结构验收,项目竣工验收计划提前至24年底,目标竣工工期比合同竣工工期提前半年。

临安骨科机器人项目自开工以来,面临着整个项目场地地势高差大,地下室施工难度大,主楼部分结构层高较高,层间有多道结构腰梁,混凝土浇筑工序复杂、量大,杭州亚运会期间混凝土无法浇筑,土方无法外运,各种材料无法进场等各种困难,大大阻碍了项目进度的推进。

面对诸多困难,临安骨科机器人项目部锚定工期不放松,攻坚克难,发扬精工钢构“用心做事,把不可能变成可能”企业核心价值观,通过精心策划,组织资源,想尽千方百计,以高、精、尖的专业技术力量,日夜兼程和各参建单位的不懈努力、团结协作,临安骨科机器人项目最终超预期地完成了项目进度目标,并受到了项目业主与参建各方的高度认可。

2024年是临安骨科机器人项目的收官之年,也是全面攻坚之年。项目部将始终以“争创国优”为目标,坚持“精于技术,工于品质”的质量理念,力争于2024年4月中旬全面完成项目中间结构验收;2024年底通过竣工验收,实现竣工工期比合同竣工工期提前半年完成的目标。同时严把质量关,以建造精工精品为使命担当,向杭州人民交付满意答卷。

(杨梅)

临安骨科手术机器人项目主体结构封顶

完善沪医疗服务布局 聚焦医教研协同发展

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院浦江院区二期工程启动

近日,由上海建工二建集团承建的复旦大学附属眼耳鼻喉科医院浦江院区二期工程举行开工仪式。上海建工集团党委书记、董事长杭迎伟,上海建工二建集团党委书记、董事长陈新,副总裁姚晓青及相关单位出席仪式。

该工程位于上海市闵行区江月路2600号复旦大学附属眼耳鼻喉科医院浦江院区院内,总建筑面积约6.7万平方米,建筑形态为裙房结合塔楼形式的综

合楼,建筑高度49.8米,该工程主要建设内容为医疗综合楼(门诊、医技、科研、病房等)和污水处理房两个单体。

据悉,该工程建成后,将与浦江院区一期形成产学研医结合的临床研究和成果转化中心,进一步提高上海市的整体医疗水平,完善上海市医疗服务的布局、提高上海市医疗保健服务的质量、提高公共卫生服务能力、提高该市及全国居民的健康水平,为上海市构建社会

主义和谐社会提供良好的医疗卫生基础。

近年来,上海建工二建集团坚持以人民为中心的发展思想,积极服务于“健康中国”等国家战略,持续深耕医疗卫生领域,承建了复旦大学附属华山医院病房综合楼、上海市第一人民医院南部院区二期扩建、上海市第六人民医院临港院区二期扩建、上海市第十人民医院急诊综合楼、上海市精神卫生中心重症精神疾病临床诊疗中心、交通大学医

学院附属瑞金医院金山院区等一批重点工程,在医疗卫生领域形成了较好的品牌效应和社会影响力。相关负责人表示,上海建工二建集团将坚持高起点策划、高水平建设、高质量施工、高标准管理,科学配置施工资源,严格施工过程管控,以先进的施工技术,精湛的匠心工艺,精细的工程管控,全力以赴把工程建设成为放心工程、精品工程。

(徐世荫 简尔)

青岛市莱西高科技工业园巨峰产业化基地项目钢结构封顶

近日,青岛市莱西高科技工业园巨峰产业化基地项目(以下简称莱西产业园项目)1、2、5、6、7号地块钢结构喜封金顶,标志着该项目钢结构全面封顶。

莱西产业园项目位于青岛莱西市姜山镇,采用EPC模式进行建设,总建筑面积约31.4万平方米,钢结构用量约2.25万吨,包含1-8号、11号和14号共10个地块,建设内容包括定制厂房、标准厂房、职

工公寓、办公楼等39个单体的设计、建造、安装工程及室外配套施工。

该项目是青岛市崂山区首个“飞地”项目和青岛市新旧动能转换重点项目,建成后 will 破解“飞出地”崂山区土地资源紧张之困,助力“飞入地”莱西市企业转型升级,提升产业园区整体活力,优化区域发展空间和营商环境,打造践行新发展理念的城市业态新标杆。

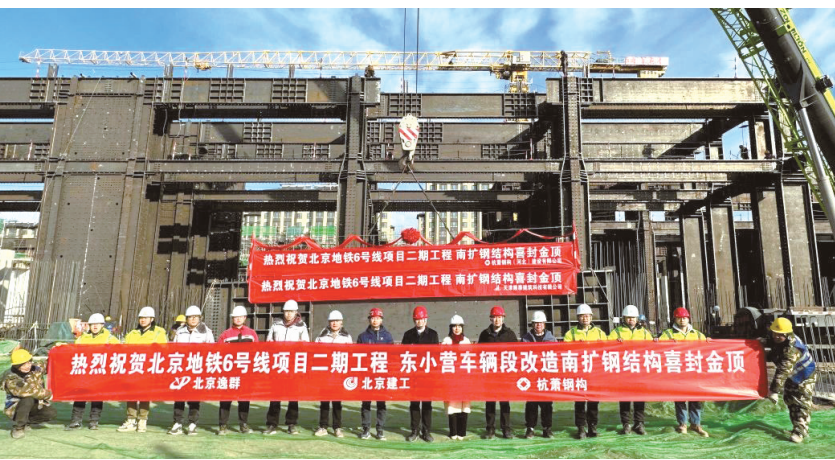
该项目践行“双碳”战略,关注生态文明建设,发挥钢结构装配式建筑产品优势,挖掘存量用地潜能,提升空间利用效率。

该项目采用钢桁架轻型复合板新型材料缩短施工周期,使用双银Low-E中空钢化玻璃幕墙增加采光面积降低能耗,保障室内温湿度和空气质量,着力提升工程品质。工程履约、农民工工资支付等重

点工作获得莱西市人社局、住建局及业主等单位表扬信5次。

工程启动至今,获得实用新型专利证书5项,山东省钢结构行业协会QC活动成果一等奖、山东省建筑业QC小组成果竞赛二等奖,获评2023年度青岛市“工人先锋号”、青岛市“四位一体”安全标准化工地及中建科工2023年度优秀项目。

(中建科工)



北京地铁6号线二期工程结构封顶

近日,随着最后一支钢梁平稳起吊,由杭萧钢构(河北)建设有限公司(以下简称河北杭萧)承建的北京地铁6号线二期工程东小营车辆段改造(二期)工程,在业主单位、监理单位及总包单位的共同见证下,钢结构主体喜封金顶,项目建设迈入全新阶段。

该项目位于北京市通州区潞城镇减运七级桥北,总建筑面积为44000平方米,钢结构施工区域分为东扩和南扩两个施工段,功能定位是北京地铁6号线维修基地,建成后,将扩大一期区域使用范围。项目结构形式为框架抗震墙结构、框架结构、型钢柱,运用车库共两层,无地下室,首层层高9.2米,二层层高5.1米;最大

建筑高度14.3米。

该项目建筑规模大、工期紧、任务重,构件重量大,与土建交叉施工作业面多,为保障施工过程中与土建钢筋预留孔准确性,施工前深化人员通过建模,确保施工过程可控。

自项目钢结构首次吊装以来,河北杭萧严把质量和安全关,项目管理人员及时驻厂监督,对每道加工工序进行严密把控。现场施工时,河北杭萧项目部随时排查各项安全隐患,顺利完成主体结构封顶任务,为实现早日建成通车、提升北京副中心核心区的轨道交通服务水平、提高绿色出行比例添翼助力。

(杭萧)

砥砺奋进开新局 全力奋战“开门红”

——中天恒筑钢构连中多个项目

开年即冲刺。2024年开年以来,中天恒筑钢构抢抓开局好时机,继中标中铁二十四局集团有限公司329国道智慧快速路改造工程项目钢箱梁专业工程后,又喜中“浙江广厦建设职业技术大学木雕小镇校区(雕塑学院)项目”和“蚌埠市龙子湖工贸园区高端装备制造产业聚集区EPC项目”(一标段)两项目,已累计承接业务超2亿元。

浙江广厦建设职业技术大学木雕小镇校区(雕塑学院)项目

该工程钢结构造价1.32亿元,为浙江省重点项目。一期建筑面积约25万平方米,二期建筑面积约33万平方米,含行政楼、图书馆、主体育馆、体育学院、游泳馆等。

蚌埠市龙子湖工贸园区高端装备制造产业聚集区EPC项目(一标段)

该工程总造价近5千万元。项目位于蚌埠市龙子湖区高铁工贸园,总建筑面积52810.69平方米,其中地下面积305.42平方米,地上面积52505.27平方米。主要由1座单层钢结构生产厂房和4层钢筋混凝土生产辅房,2栋宿舍6/7层,4栋材料仓库,1座开闭所,2个门卫室组成。地下建筑主要为宿舍东北角的地下水池和水泵房。

该公司负责人表示,新年启新篇,中天恒筑钢构在努力拼搏中奏响了新春奋进曲。此次连续中标多个项目,充分彰显了中天恒筑钢构勇于挑战的企业作风,激发了全体员工工作激情,更为公司完成全年目标任务和实现2024年一季度“开门红”打下了坚实的基础。

(中天)

■钢结构·技术

用“丝带”包裹的上海新地标正式亮相

西岸漩心Orbit由Heatherwick Studio主导建筑设计,总建筑面积约5500平方米。奥雅纳为项目提供结构顾问服务,助力打造滨江文化新地标。

飘升丝带 演绎灵巧的结构语言

该建筑立面宛如交织的丝带,旋转上升的姿态呈现出飘逸灵动的肌理与质感。丝带形成环形楼梯,历阶而上,可登上屋顶平台感受黄浦江两岸迷人的都市天际。丝带楼梯和露台向公众开放,提供了引人入胜的公共休闲空间。

该方案设计初期,奥雅纳顾问团队为确保丝带楼梯轻盈及展厅立面通透的建筑效果,对环形楼梯受力效率较低的结构展开优化设计。三道由内至外,截面由大至小的箱型主梁组成了丝带结构,在完美符合建筑意象的同时也实现了结构的高效。

此外,设计团队有机整合外围丝带楼梯与主体结构,利用楼梯平台处的刚性连接,不仅避免了结构脱缝对建筑的影响,更将楼梯作为主体结构“大斜撑”,共同抵御水平荷载下结构变形与构件损伤。

通过详细推敲与论证丝带楼梯结构,设计确保了行人由地面攀登至屋面的舒适度。为最大限度减少行走产生的竖向加速度及其可能带来的不适感,该设计团队在环形楼梯结构的空腔内设置调谐质量阻尼器(TMD),以保证结构的稳定与耐久。

无柱空间 灵活通透内外兼修

为提升展厅空间的使用灵活性,设计通过将竖向结构构件外推,在建筑内部打造近1600平方米的无柱空间。

设计团队在建筑的L2-RF层布置了

两幅整层高的桁架,支撑于竖向剪力墙上,有效将楼面、屋面的荷载通过斜撑传递至剪力墙和地基基础中。

该方案考量建筑流线、室内空间排布及净高等多重因素,设计团队针对整层桁架形式比选多个方案,最终采用拱形桁架,使其与室内建筑融为一体。此举既成就了下方展厅的大跨无柱空间,又弱化了桁架腹杆对所在层的阻挡,最大限度保障建筑内部的通行空间。

设计团队为保障拱桁架及其他结构构件在施工阶段及使用阶段的安全性,该方案对每个施工步骤下的结构构件进行验算复核,通过施工阶段的临时限位、支座选型,或后浇带布置,确保结构方案的可行性。

数字设计 优化方案降本减碳

该建筑作为三维的复杂空间钢结

构,室外丝带楼梯的施工便易性、结构成本及其与建筑效果的平衡是重要的设计目标之一。为此,该方案运用三维模型进行钢结构的定位与放样,并将原双曲的钢梁优化为多端直线拟合的单曲钢梁,以避免双曲构件加工带来的成本增加。

在深化设计阶段,该设计团队采用数字化工具,对主体结构的钢构件进行满应力优化,并利用遗传算法寻找混凝土楼面最优布置,在实现成本控制的同时减少了隐含碳足迹,提升项目可持续性。

该项目负责人表示,自投入试运营以来,已有多场重要论坛和展览在此举行。西岸漩心Orbit预计将于2024年正式开放,届时将鼓励更多公众前来自由探索与体验,持续激发城市文化活力,成为上海西岸构筑亚洲最美艺术长廊的重要起点。

(奥雅纳)



上海徐汇滨江香港置地西岸金融城首个公共艺术建筑——西岸漩心Orbit于日前正式亮相。建筑外观充满流动的美

感,内外空间将满足公众休闲、学术交流、文化演出,以及艺术展览等多元功能,点亮水岸生活新方式。