

建筑 | 钢结构

STEEL STRUCTURE

主编：顾今 徐世荫 供稿热线：18621896917

中建八局钢结构工程公司荣获多项“中国钢结构金奖”

中建八局钢结构工程公司在中国建筑金属结构协会公布的第十四届第一批“中国钢结构金奖”工程获奖项目名单荣获7项中国钢结构金奖。

西藏领峰国际智慧物流园（一期）建设工程EPC总承包项目



西藏领峰国际智慧物流园项目总建筑面积50.1万平方米，由仓储区6栋仓库及交易区4栋厂房组成，总用钢量约为30500吨。根据“物流聚合”的规划理念，以“大数据”“云平台”等智慧物流数据处理系统为手段，依托“拉萨购”云商平台为支撑形成线上线下互通的大物流产业生态链，将打造拉萨与整个西藏地区、西藏与西南、西北、中东部地区贸易中的粮油、酒水及日用百货周转、仓储、集散平台，西藏名优

商品与内陆联系的转口平台。

雄县第三高级中学建设项目

雄县第三高级中学建设项目是河北省第一所按照三星级绿色建筑标准新建的中学项目，目前已交付使用，是雄安新区“千年大计，教育先行，示范重点工程”项目。

本工程为钢结构装配式建筑，内墙体系采用蒸压砂加气混凝土条板（ALC），外墙体系采用钢丝网架珍珠岩复合保温墙板。



5A商务办公楼等3项（通州区运河核心区IV-05号多功能用地项目），屹立于运河商务区金融制高点，将光大金融生态融入这座时代地标，重塑新北京新高度。本工程为超高层建筑，塔楼采用“框架核心筒混合结构”，裙房采用“钢

筋混凝土框支剪力墙结构”。建筑高度190米，钢结构总用钢量约9800吨。

1号商业办公楼等7项工程

1号商业办公楼等7项项目位于北京市朝阳区金盏商务区，地理位置优越。由招商蛇口、华润置地、环渤海基金共同投资开发，包括五栋单体建筑，总建筑面积14.8万平方米。定位为使馆和高端企业办公楼，将作为金盏地区的金融中心，共同构建为新的朝阳CBD。工程总用钢量2876.97吨。1-A号楼、1-B号楼之间由两道钢连廊连接，连廊单体重量500吨，高度9.12米，跨度54.8米，采用地面拼装整体提升的方法进行安装。

榆林榆阳机场二期扩建工程旅客航站楼等工程



工程位于陕西省榆林市榆阳区，总建筑面积4.25万平方米。整体建筑造型依照“沙海雄台 大漠飞鹰”的设计理念，着眼于“传承和创新”，从功能性、先进性、整体性、人性化、集约化、生态化等方面打造符合榆林精神的全新航站楼。

泰国素万那普机场发展项目

泰国素万那普机场发展项目，是中资企业在泰承接最大项目，年设计客流量1500万人次，总建筑面积21.6万平方米。航站楼采用单双曲桁架合V形斜撑柱组成拱形钢架体系。钢结构总用钢量约2.53万吨。

广东（潭洲）国际会展中心二期及配套项目I包

项目地处广东省佛山市顺德区，包含五个展馆和一个中庭，总建筑面积约14.156万平方米，整个工程钢结构用量约2.8万余吨。独特的结构充分挖掘岭南水文化底蕴，诠释了“舟行海上、展翅翱翔”的设计理念，是集展览、会议、商业配套等多功能为一体的会展综合体，助力中国制造2025与德国工业4.0全面对接。（徐世荫）

中冶钢构举办三亚体育中心索结构观摩交流会

8月18日，中冶（上海）钢结构科技有限公司在海南省三亚市举办三亚体育中

心索结构观摩交流会，参会人员三亚体育中心索结构施工现场进行实地观摩。



项目部人员对项目采用的施工关键技术、施工整体情况进行介绍，特别是对工程中的“三个国内、国际首次应用”进行了重点介绍：一是波形锚CFRP平行板索实现了全球首次在大跨度空间结构中的应用；二是三亚市体育场项目应用的高钒密索索最大直径达到了120毫米，为国内综合性体育场建设中使用的最大直径；三是G10MnMoV6-3+QT2材质铸钢索夹也是国内第一次在大跨度空间结构中应用。

中国工程院院士、中冶建筑研究总院党委书记、董事长岳清瑞院士表示，三亚市体育场项目波形锚CFRP平行板索是由中冶建研院在多年碳纤维的研究成果基础上开发的。此次应用为世界首例，是CFRP索结构在大跨结构中应用

的突破性成果，具有重要的里程碑意义。中冶钢构在此项目上思想高度重视、措施得当有力，从材料的使用到加工技术的选择以及索结构的安装控制等方面精益求精，确保了项目的质量和安全，保证了项目顺利实施。

据悉，三亚体育中心位于海南省三亚市城市空间布局中的大三亚综合发展核心区—吉阳区，由北京城建六集团EPC+F模式总承包建设，中冶钢构承担了该项目全部的索结构工程制作安装及体育馆、游泳馆的全部钢结构制作安装。该项目目前为海南省规模最大的体育场，建成后将成为2020年第六届亚洲沙滩运动会的举办场地，届时也将成为历届“亚沙会”规模及影响力之最。（通讯员 唐飞虎）

太原市廉政教育基地项目展现“四建速度”

山西四建集团承建的太原市廉政教育基地工勤楼项目，建筑面积1781平方米，结构类型为钢框架结构，地上3层，结构高度12.65米。

8月13日具备施工条件后，四建钢结构组织构件及机械人员进场，吊装期间遇到连续强降雨，给吊装作业带来了很大不便，项目人员在保证施工安全的情况下，攻坚克难，迎难而上，昼夜冒雨抢工期，一周时间钢结构主体结构拔地

而起，吊装就位347根钢梁，37根钢柱，创造了四建速度，为后续土建、安装、装修留出宝贵的时间。

该工程工期紧、任务重，山西四建立即组织各参建分公司召开工勤楼建设专题会议。四建钢构根据总进度要求，第一时间组织相关人员进行施工策划，重点从人员配置、设计详图深化、材料设备组织、下料加工制作等方面进行了详细安排部署，加班加点赶工期、抢进

度。

四建钢结构加工厂内，材料紧密有序进场，加工车间灯火通明，昼夜两班连续作业，确保现场安装如期进行。

分公司班子成员同项目管理人员扎根现场，敦促每日按计划严格落实，并对施工进度严格把控，对机械占位、构件吊装、雨季安全施工等重点环节做出指导，为现场施工出谋划策，加油鼓劲。项目一线人员与时间赛跑，发扬拼

“全行业通过落实中央举措积极应对，疫情对钢铁行业基本没有太大影响”；“今年、明年，钢铁行业的‘面包’还是有的”；“目前，中国钢铁不是‘大’的问题，而是如何更强的问题，建议把‘钢铁强国’的概念写入‘十四五’规划中”；“未来，沙钢要加快提升核心竞争力”……7月底的张家港暑热难耐，沙钢集团董事长沈文荣在接受记者专访时抛出的一系列观点，如同炎夏里的清风，拂去人心的浮躁，让理性与清醒之光洒向钢铁行业。

“今年、明年钢铁行业的‘面包’还是有的”

今年第一季度，受疫情的影响，钢铁行业和整个国民经济都受到了不同程度的冲击，包括物流不畅、库存增加等。如何看待第一季度疫情对行业的影响？“其实，全行业通过贯彻落实中央举措积极应对，疫情对钢铁行业基本没有什么影响，反而中美关系影响更大一些。虽然第一季度钢铁行业增加了一些库存，但是即使没有疫情，第一季度本身也是一年中需求的低谷，库存也是要增加的。”沈文荣认为。从国家统计局的数字看，第一季度，全国生铁、粗钢产量分别为1.99亿吨、2.34亿吨，同比分别增长了2.4%、1.2%。据中国钢铁工业协会统计，第一季度，重点大中型钢铁企业营业收入9500.92亿元，同比下降5.31%；实现利润总额183.22亿元，同比下降50.84%。“今年第一季度钢材进口增加9.7%，而出口降低16%，两者合计，估计超过2000万吨钢材都留在了国内市场。因此，从库存看，比去年冬天增加了一些，但是与去年同期相比，扣除进出口变化的因素，库存实际没有增加多少，还是处于合理水平。进入第二季度后，库存就不断降低了。”沈文荣表示。“但是，为什么利润有较大幅度下降？因为矿价增长挤占了一部分利润。第一季度，中国铁矿石价格指数（CIOPI）平均值为327.2点，同比上升35点，增幅为12.0%。按1.6吨矿一吨铁计算，近20%的利润被铁矿石生产商拿走了，而钢材价格下降幅度仅为5.0%。”沈文荣分

沈文荣：建议将钢铁强国的概念写入“十四五”规划

析。那么，从2020年全年的角度看，行业的发展走势如何？沈文荣指出，得益于政策的精准调控，得益于改革开放打下的强大工业基础，得益于对经济健康发展的坚定信心，钢铁行业上半年运行情况超过预期。“用掉这么多钢，还能说中国经济不好吗？”沈文荣反问。他认为，上半年，第二季度好于第一季度；下半年的第三和第四季度肯定好于上半年。如果从10年的时间周期看，2020年就是一个正常的年份。从上半年的行业利润来看，黑色金属冶炼及压延加工业实现营业收入31860.4亿元，同比下降3.8%；实现利润总额840.8亿元，同比下降40.3%。“上半年，我国钢铁企业吨钢利润在100元~200元，不如去年，但仍然属于合理区间。比起世界最大钢企安赛乐米塔尔上半年亏损16.8亿美元（约117亿元人民币），中国钢企的日子还算不错。”沈文荣认为。他指出，从全国GDP来看，第一季度降低6.8%，第二季度增长3.2%，如果全年按3%增长率估算，第三和第四季度将增长5%~6%，可以基本确定下半年经济运行好于上半年。“不过，第四季度相比较第三季度而言，还有一定的不确定性。这种不确定性与世界经济复工复产的进度，以及世界经济对中国经济影响的扩展程度有关。”沈文荣强调。他认为，第四季度的不确定性因素主要包括几个方面：一是要看第三季度能否把过多库存消耗掉，并且第四季度库存能够进一步降低；二是出口受阻而进口增加，使得去库存难度变大；三是国际市场低价资源包括钢坯、钢材进入中国，导致国内价格下降；四是中美关系的紧张程度和国外其他国家复工复产的进度存在较大不确定性；五是随着国内产能进一步释放，钢材市场供大于求的形势或将更加严峻等。据海关总

署数据，1月~6月份，全国累计出口钢材2870.4万吨，同比下降16.5%；全国累计进口钢材734.3万吨，同比增长26.1%。从库存看，据中国钢铁工业协会监测，6月下旬，重点统计钢铁企业钢材库存1362万吨，比5月末增加33万吨，增幅2.5%；同比增加239万吨，增幅21.3%。在产能方面，预计2020年国内将有近8000万吨粗钢产能进入市场，可能导致供大于求。“因此，第三季度钢材价格（长材）可能在3800元/吨~3900元/吨之间波动，甚至会达到4000元/吨。但是第四季度很可能出现较大幅度下滑，甚至下降1000元/吨也是不可能的。”沈文荣说。“当然，如果上述因素不是那么严重，第四季度不会差于今年的第一季度。按年度看，明年也不会比今年差，甚至要好于今年。”沈文荣指出。他解释说，自己的判断主要有三个依据：一是世界其他国家正在复工复产；二是国内控制产能的政策得到有效实施；三是世界其他地区如欧洲、东南亚的经济在负增长的基础上强力反弹。“前几天，世界银行预计2021年中国经济增速将回升至7.9%，咱们即使保守一点，按6.5%预测，明年也要好于今年。世界经济复苏需要钢铁，中国经济实现较快增长需要钢铁。可以肯定地说，钢铁行业今年和明年的‘面包’都有了！”沈文荣强调。

“把‘钢铁强国’的概念写入‘十四五’规划。”2020年是“十三五”规划收官之年，也是规划“十四五”之年。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日对“十四五”规划编制工作做出重要指示强调：要开门问策、集思广益。“中国钢铁工业发展到今天，已经不是‘大’的问题，而是如何做得‘更强’的问题。也不能说现在中国的钢铁不强，98%以上的钢铁产品

自给率不能说不强。问题是如何更强？要把‘钢铁强国’的概念写在‘十四五’规划里面。”沈文荣建议。那么怎么才是钢铁强国？

第一，中高端产品实现全覆盖。凡是国家需要的产品，都要做到成龙配套，并把研发生产任务落实到每个具体的企业。“与国外相比，中国钢铁到底有哪些差距？到底有哪些品种不能生产？只要国家政策支持，我们是能做到的，钢铁行业要肩负起使制造业强大的责任。”沈文荣指出。

第二，从国家层面考虑原料战略。国内的煤炭和焦炭可以自给，但是70%~80%的铁矿石需要进口，其中大部分来自于澳大利亚。海关总署公布的数据显示，中国1月~7月份进口铁矿石及其精矿65955.5万吨，较上年同期的58977.5万吨增长11.8%，其中进口自澳大利亚的超过6成。“从澳大利亚进口铁矿石存在很大的受制于人的风险。解决这个问题单靠企业自己不行，必须从国家层面考虑这个问题。”沈文荣指出。他建议：一要鼓励国内铁矿山开发，不要“一刀切”全部关掉，要合理开发。二要將重点放在国际市场上，在其他国家控制2亿吨/年~3亿吨/年的铁矿石产能。比如在南非、巴西等资源丰富的国家，从矿山、铁路到码头，建议国内相关的各类企业一起去投资、运作。三要鼓励资源性产品如废钢、焦煤进口。废钢是资源，可以替代一部分铁矿石进口；国际市场焦煤质量多好于国内，充分利用国际资源，有利于增强国内钢企成本竞争力。“现在，矿粉价格受制于人，暗箱操作。新加坡的普氏指数是用1%的份额，决定了99%的矿粉价格。我们应该规定只有钢厂才能订购矿粉，用中国指数来定价。”沈文荣指出。



5.3吨钢梁升空！埃及新首都CBD项目P2&P6标段钢结构开工

埃及当地时间8月14日，中建八局二公司埃及新首都CBD项目P2&P6标段D01高层住宅楼，设备转换层首根钢梁开吊，拉开项目主体钢结构建设序幕。

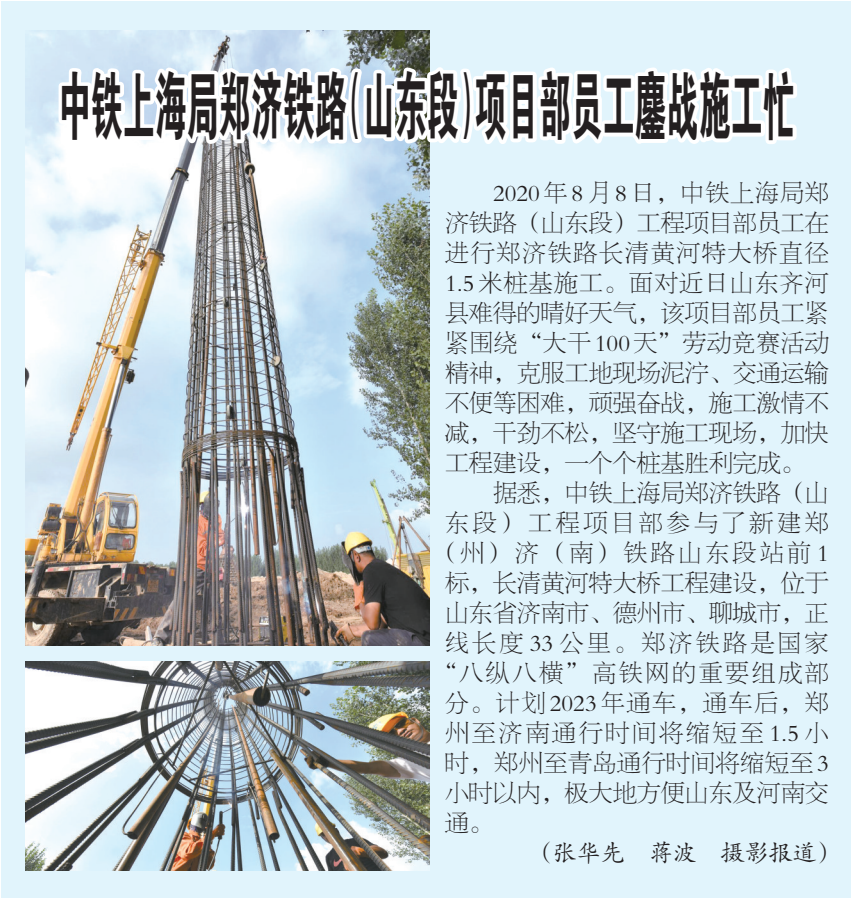
埃及新首都CBD项目，总占地面积约50.5万平方米，P2&P6标段为项目最大标段，D01高层住宅楼高度约194.9米，将建设成为非洲住宅楼工程第一高。

项目从设计优化到报图审批，从分包商选择到钢板采购、加工和运输，从分段吊装方案确定，到钢梁的吊装、校正，本次钢梁首吊实属不易。

项目所用钢板厚度最厚达150毫米，本次吊装的首根钢梁高约4米、重5.3吨。埃及本地未找到合适的分包商，只能从国内选择。钢板的采购、加工和运输耗时较长，且存在极大不确定性。项目团队未雨绸缪，各专业通力协作，确定专业能力强、技艺精湛的钢构队伍，提前预估各类施工困难。

钢梁焊接施工前，项目团队严格考核选拔关。作业人员均具有一级焊接资质，并在现场监理和第三方单位的见证下，现场考核、取得证书、持证上岗确保钢梁焊接“固若金汤”。

（徐世荫）



2020年8月8日，中铁上海局郑济铁路（山东段）工程项目部员工在进行郑济铁路长清黄河特大桥直径1.5米桩基施工。面对近日山东齐河县难得的晴好天气，该项目部员工紧张围绕“大干100天”劳动竞赛活动精神，克服工地现场泥泞、交通运输不便等困难，顽强奋战，施工激情不减，干劲不松，坚守施工现场，加快工程建设，一个个桩基胜利完成。

据悉，中铁上海局郑济铁路（山东段）工程项目部参与了新建郑（州）济（南）铁路山东段站前1标，长清黄河特大桥工程建设，位于山东省济南市、德州市、聊城市，正线长度33公里。郑济铁路是国家“八纵八横”高铁网的重要组成部分。计划2023年通车，通车后，郑州至济南通行时间将缩短至1.5小时，郑州至青岛通行时间将缩短至3小时以内，极大地方便山东及河南交通。

（张华先 蒋波 摄影报道）

环保再攻坚，基础管理再巩固、改革创新再突破”统一部署，在狠抓疫情防控、物资保供、运输畅通，确保生产经营相对稳定的基础上，以安全环保为抓手，抓履职清单梳理完善和试行推广，抓竞赛考评挂牌公示和指标排名，带动生产抓高产高效，经营抓波段把控，项目抓提速规范，抓降本节支挖潜增效，总体保持稳定健康发展。

“虽然效益不如去年，但是还是比较好的。从吨钢利润看，沙钢在300元/吨~400元/吨水平，如果扣除财务成本和折旧率不同的因素，沙钢与业内吨钢利润水平最高的民营钢企差不多。”沈文荣说。他介绍，沙钢上半年采取了三个举措：一是加大产品结构调整力度，多生产中厚板，增加超薄带产品产量；二是效益好的多生产，效益差的少生产，没有效益不生产，完全按照市场需求优化调度；三是抓好内部调整，大力推广使用机器人，提高劳动生产率。据统计，今年上半年，沙钢超薄带出口料累计交货约9万吨，其中极限规格0.9毫米及以下占比近70%，标志着沙钢超薄带实现了薄规格大批量稳定出口。沙钢利用第二季度以来市场形势好转的有利时机开足生产马力，铁、钢、材产量指标基本实现“时间过半、任务过半”。与此同时，沙钢争当绿色发展道路上的排头兵。截至6月底，沙钢总投资85亿元的新一轮环保提标改造项目完成69项，烧结及电厂烟气脱硫脱硝、料场棚化、除尘器新增及提标升级改造、清污分流等项目“快马加鞭”，吨钢环保运行费用超过280元。

据悉，沙钢重组东北特钢后，实施“特钢更特，优钢更优”战略，通过输入管理和人才、技术等，迅速让东北特钢起死回生，并从重组第二个月扭亏为赢；与此同时，在产品结构上，填补了沙钢集团高端特钢的不足。“企业发展战略其实就是一句话：把自己做到最好。”沈文荣说。（综合报道）