

经典人

CLASSIC GROUP

2023年06月30日
星期五



内部刊物
免费赠阅

2023 02
总第04期

经典传统文化

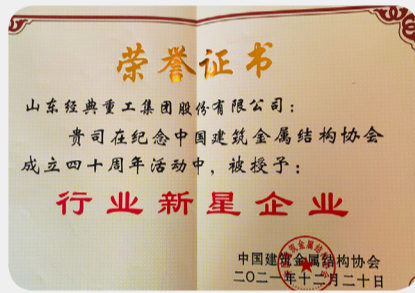
原文：三十辐共一毂，当其无，有车之用。埴埴以为器，当其无，有器之用。凿户牖以为室，当其无，有室之用。故有之以为利，无之以为用。

译文：三十根辐条汇集到一根毂中的孔洞当中，有了车毂中空的地方，才有车的作用。揉和陶土做成器皿，有了器具中空的地方，才有器皿的作用。开凿门窗建造房屋，有了门窗四壁内的空虚部分，才有房屋的作用。所以，“有”给人便利，“无”发挥了它的作用。

珍惜荣誉 赓续奋斗 勇毅前行

2023年6月2-4日，2023年全国建筑钢结构行业大会在上海隆重召开，大会隆重表彰全国建筑钢结构行业先进集体和先进个人，中国建筑金属结构协会建筑钢结构分会副会长、山东经典重工集团股份有限公司董事会主席苗树文带队参会，会上获得多项荣誉。

实干成就梦想，奋斗赢得未来。经典集团将倍加珍惜取得的荣誉，坚持新发展理念，构建新发展格局，发挥产业优势，打造百亿级装配式建筑产业集群，在建筑工业化、数字化、智能化的道路上，赓续奋斗、勇毅前行，开创更加美好的未来！

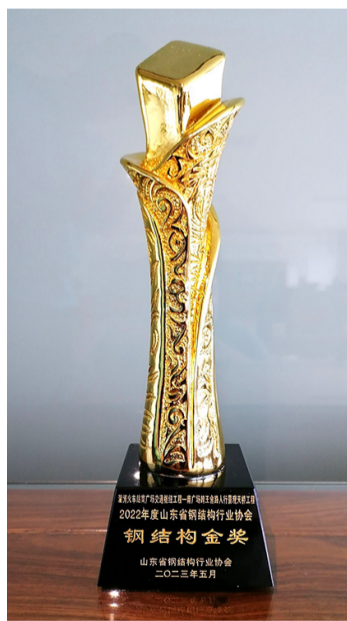


经典集团再获省钢结构行业协会金奖

6月16-18日，在环渤海地区钢结构行业发展峰会暨山东省钢结构行业协会年会上，山东经典重工集团股份有限公司承建的淄博火车站南广场交通枢纽工程——南广场跨王舍路人行景观天桥工程荣获2022年度山东省钢结构协会钢结构金奖。

南广场跨王舍路人行景观天桥钢结构工程为双曲异形结构，构件制造难度大、精度高、工期紧，集团成立了项目推进专班，增派技术人员，以工程质量创优为目标，强化质量管理和精细化管理，实现了项目如期交付，得到了工程业主方、总包方及相关方的一致认可。

经典集团作为钢结构全产业链综合服务商，业务涵盖钢结构研发设计、生产制造、建筑施工、现代物流等领域。集团与多所高校、科研机构深化产学研合作，聘请专家教授担任技术顾问，培育技术人才，拥有国家级、省级科研平台，建立了完善的科技创新体系。



下一步，经典集团将深入贯彻新发展理念，加强绿色建筑技术创新、流程创新、管理创新，推进技术装备持续升级，为实现建筑产业百亿目标，在建筑工业化、数字化、智能化的道路上踔厉奋发、勇毅前行。

济宁市人大常委会观摩指导经典集团人大代表联络站建设

6月2日，济宁市人大常委会党组副书记、副主任杜昌华一行50余人在兖州区委副书记、区长王营和兖州区人大常委会主任闫峰的陪同下观摩指导经典集团人大代表联络站建设。

济宁市人大代表、经典控股公司总经理高建国防现场汇报了经典集团人大代表联络站建设有关情况。

经典集团人大代表联络站成立于2023年5月，现有省、市、区人大代表共7人，是兖州首家设立于工业园区、车间一线的人大代表联络站。驻站人大代表深入企业调研，广泛收集选民、企业的意见建议，向有关部门反映争取政策，优化营商环境，得到了园

区广大企业的支持。联络站与东葛村人大代表联络站结成共建单位，积极开展走访慰问活动，提供就业岗位，推进东葛村法治广场建设，有效解决群众“急难愁盼”问题，激发了乡村振兴的蓬勃活力。

杜昌华副主任对经典集团人大代表联络站规范化建设情况给予充分肯定。他要求继续抓好人大代表联络站建设，完善联络站工作机制，发挥各级人大代表的作用，把联络站真正打造成为惠企政策的“宣传台”、企业政府的“连心桥”、反映民情的“民意窗”、全过程人民民主的实践高地，为地方经济高质量发展贡献人大的智慧和力量。



《钢结构制造技术标准》宣贯暨钢结构制造实务培训班在济宁成功举办

5月13-14日，《钢结构制造技术标准》宣贯暨钢结构制造实务培训班在孔孟之乡——济宁成功举办。本次培训由中国钢结构协会和山东省钢结构行业协会联合主办，山东经典重工集团股份有限公司承办。

中国钢结构协会常务副会长刘毅、中国宝武集团首席专家贺明玄、金环建设集团有限公司总工程师、副总裁张强、中冶建筑研究总院有限公司总工程师吴耀华、中国钢结构协会秘书长李庆伟、副秘书长戴长河、山东省钢结构行业协会会长周学军、副秘书长刘哲等领导专家出席活动，来自全国各地钢结构制造企业的200余名代表参加培训。

此次培训主题鲜明、内容丰富、重点突出。培训期间，广大学员保持高昂的学习热情，认真听讲，纪律严明，收获满满。培训课程

结束后，授课专家和协会领导为培训班学员颁发了结业证书。

《钢结构制造技术标准》是由中国钢结构协会汇集多位院士、大师、专家主编，山

东经典重工集团股份有限公司等单位参编的团体标准。该标准的宣贯与实施，对于提高钢结构行业技术质量水平，加强创新型、应用型、技能型人才的培养，促进钢结构行业

向标准化、智能化方向发展，增强钢结构行业的创新能力，推动钢结构行业高质量发展发挥积极作用。

《钢结构制造技术标准》宣贯暨钢结构制造实务培训班合影留念

2023.5.13



中国钢结构协会常务副会长刘毅
讲授《钢结构制造企业生产能力评价标准》



中国钢结构协会副会长、山东省钢结构行业协会副会长、山东经典重工集团股份有限公司董事会主席苗树文致辞



山东省钢结构行业协会会长周学军
致辞并讲授《钢结构工程质量事故分析》



中国宝武集团首席专家贺明玄
讲授《钢结构制造技术标准》钢结构加工制造工艺

广交会：拓展国际市场 共建共赢共享

第133届广交会于2023年4月15日在广州琶洲展馆盛大开幕，全面恢复线下举办。这是规模最大的一届广交会，展览面积和参展企业数量均创历史新高。吸引220多个国家和地区的数十万采购商报名参会，向世界释放开放合作新信号，经典集团积极参加本次展会。

广交会是中國目前历史最长、层次最高、规模最大、商品种类最全、



到会采购商最多的综合性国际贸易盛会。自2007年起，广交会由中国出口商品交易会更名为中国进出口商品交易会，由单一出口平台变为进出口双向交易平台。广交会开放魅力不减，万商云集盛况再现。

万商云集，折射中国经济活力加速释放。作为中国外贸的“风向标”和“晴雨表”，广

交会因为其历史最长、规模最大、商品种类最全、到会客商最多、成交效果最好被称为“中国第一展”。广交会全面复展将全球构建安全、可靠、高效的供应链创造新机会，在相向而行中分享中国市场红利，推动世界经济共同繁荣发展。

展台前，来自全球各地的参观者摩肩接踵，

王营区长调研新项目建设

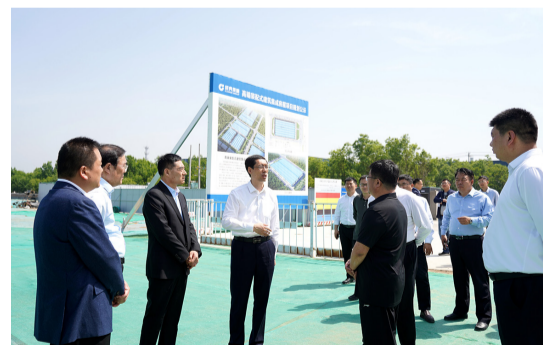
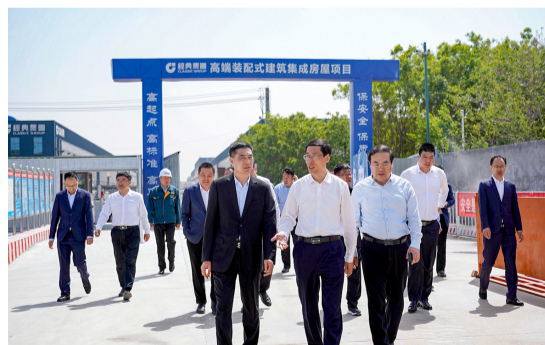
5月1日，济宁市兖州区委副书记、区长王营一行到高端装配式建筑集成房屋项目现场调研，指导省重大项目建设、安全生产等有关工作。兖州工业园区党工委副书记、管委会主任王智，经典集团董事会主席苗树文，董事长史振华，区政府办、发改局、新兖镇主要负责人等陪同调研。

苗树文主席现场介绍了新项目建设的情况。去年以来，经典集团科

学规划布局，重视新项目建设，实施科学化管理，有效提升了安全生产管理水平，加快了项目建设步伐，不断加大资金投入，购置行业先进生产线装备，推进装配式建筑产业链延伸，为打造济宁装配式钢结构新型建筑产业集群打下了坚实基础。

王营区长对项目建设的进度等情况给予充分肯定。他强调，各级各部门要强化服务意识，主动靠前服务，

坚持问题导向，加强协调配合，抓紧抓实抓细各项工作；要勇于改革攻坚，善于用创新的思维、市场的办法、改革的手段，破解发展要素制约，提升项目服务保障能力；要及时协调解决企业遇到的问题困难，着力推动项目建设提速增效，扎实推进项目早建成、早达产，为全区经济高质量发展作出新的贡献。



国际业务团队不断向全球各地的参展商介绍着集团的大型工程案例与产品研发制造新技术。通过展示公司综合实力与产品工艺，诸多新老客户与现场业务人员达成初步合作协议，这为公司开拓国际市场创造了良好的机遇。

近年来，经典集团扩大国际业务布局，提高企业产品的国际市场占有率，现工程已经遍

布东南亚、中东、北非、南美、大洋洲50多个国家和地区。下一步，集团将积极实施“专业化、标准化、信息化、国际化”的战略举措，强化工程服务，不断推进企业国际化进程，向成为建筑制造施工行业最具竞争力的企业集团的目标迈进！

科技赋能装配式建筑发展 助力建筑业绿色转型升级

26平方米的空间内有卧室、厨房、干湿分离卫生间，各种智能定制家具一应俱全，达到拎包入住的标准……在第二十届中国国际住宅产业暨建筑工业化产品与设备博览会现场，一间形似集装箱的装配式装修样板房吸引了不少人的目光。

近年来，中国绿色建筑相关政策不断出台，特别是“双碳”战略的提出，让绿色、低碳、节能成为建筑业发展的风向标。作为实现绿色低碳的重要载体和抓手，装配式建筑正在成为建筑业发展的新引擎。

随着绿色建筑的不推广，国家也在积极推动装配式建筑产业发展，助力“双碳”目标的实现。去年，住房和城乡建设部印发的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》明确提出，到2025年，城镇新建建筑

全面建成绿色建筑，完成既有建筑节能改造面积3.5亿平方米以上，建设超低能耗、近零能耗建筑0.5亿平方米以上，装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达到30%。

在大力发展装配式建筑的同时，“双碳”目标也对中国建筑业科技产品的产业化发展和推广提出了更高的要求。北京住宅产业化集团党委书记、董事长王春雷认为，可以从四个方面入手，助力建筑行业的绿色转型升级。

一是深刻领会“双碳”目标的战略意义，以“双碳”目标为牵引，在生产经营、科技创新、产品研发等工作中多措并举，助力实现“双碳”目标；

二是聚焦绿色低碳关键技术，加大科技攻关力度，如联合地方政

府或住建部门开展相关课题研究；

三是从全生命周期视角认识“双碳”目标，开展技术创新与产品研发，通过大量技术创新，实现节能减排、绿色环保的目标；

四是大力发展新型建造方式，建立健全科学、实用、前瞻性强新型建造方式标准和应用实施体系，完善绿色建造、智能建造、工业化建造技术体系和建筑产品，强化新型建造方式下建筑产品理念。

——摘自《人民网》

经典集团入选2022年度山东省新材料领军企业50强



近日，山东省工业和信息化厅发布了《关于公布2022年度山东省新材料领军企业培育库入库名单和50强名单的通知》（鲁工信新材【2023】85号），山东经典重工集团股份有限公司成功入选2022年山东省新材料领军企业50强，是我省唯一入围的钢结构企业。

下一步，经典集团将深入实施制造强省战略，持续深化与行业协会、高等院校、央企国企的多层次合作，加大装配式钢结构体系研发，引进高层次人才和先进技术，重视质量、信誉、价格、服务，持续提升企业的综合竞争力，在高质量发展的道路上踔厉奋发、勇毅前行，向全国钢结构行业领军企业的目标不断奋进。

钢结构行业现状、前景及发展趋势分析

与传统建筑相对，钢结构建筑具有资源消耗低、污染排放少、可循环利用等突出优势。在绿色发展的行业发展新趋势下，目前随着环保政策日益趋严，混凝土结构材料价格快速上涨也给钢结构发展带来了新机遇。受我国环境保护政策的影响，未来我国城市建设发展空间所面临的压力将会越来越大，有限的城市发展空间已经不能满足日益加快的城市化社会建设步伐，建筑施工范围将会越来越小，同时由于能源紧张、非可再生资源的存量逐步减少等因素，使得未来钢结构行业发展同样面临着巨大的挑战。

一、钢结构定义

钢结构是指用型钢或钢板制成基本构件，根据设计使用要求，通过焊接或螺栓连接等方法，按照一定规律组成的承重结构，其在各项工程建设中的应用非常广泛，如厂房、高层建筑、场馆、塔桅结构、桥梁、闸门、工业设备和各种大型管道容器等，从下游产品的用途划分，公司钢结构系列产品主要包括设备钢结构、建筑重钢结构、建筑轻钢结构、桥梁钢结构、空间钢结构等。

二、钢结构行业现状

全球钢结构行业企业目前数量众多、规模普遍较小的行业现状面临实质性变革，拥有规模优势的钢结构企业将在产能扩张、收购兼并中继续做大做强，在上下游市场中持续提高议价能力，在承接大型工程制作、安装中持续提升品牌知名度，

促成行业集中度的持续提高。目前大型企业多集中于欧美、日本等发达国家。钢结构的重点客户集中在政府、大型制造业企业的新建及扩建项目，商业和住宅建筑开发公司。

发达国家先进的钢铁工业，使钢铁材料品种和质量可充分满足钢结构需求，充裕的钢材资源提供了物资保障，钢铁新材料的不断开发推动了钢结构的技术进步，造就了结构业的普及，推动现代建筑业发展。近年，国外建筑用钢量约占钢材总消耗量的30%，并仍呈明显上升趋势。

在发达国家，建筑用钢量已经超过了钢材总消费量的30%，美国和日本超过了50%，而我国建筑用钢量仅占总消费量的20%-25%。国外发达国家建筑钢结构用钢量一般占其钢材产量的10%，而我国真正的钢结构的用钢量仅为钢材总消费量的1.5%这说明市场的潜力是巨大的，发展钢结构也是符合国家可持续发展，环境保护需要的。

近年来，我国钢结构发展取得了突出的成就，成功建设了一批具有世界领先水平的钢结构标志性工程。2020年7月，住房和城乡建设部发布了《钢结构住宅主要构件尺寸指南》，推进梁、柱、支撑构件等主要住宅构件的标准化应用。这一文件的发布，有效促进了部品部件的标准化和模数化发展，在源头上推进了标准化构件在设计、生产、施工环节的应用。相较于发达国家，当下国内钢结构在整体建筑市场中

的渗透率还比较低。

据中研产业研究院《2022-2026年中国钢结构行业市场发展环境与投资趋势分析报告》分析：

从市场应用看，目前建筑钢结构主要使用在大型公共建筑、商业建筑中，而在学校、医院等小型公共建筑和住宅等领域内使用较少。根据中国工程院战略咨询报告，钢结构建筑比混凝土建筑，可减少15%的碳排放、减少59%的粉尘、减少51%的固废，并且节约12%的能耗和节约39%的用水。因此，在2020年7月住建部联合多部委印发的《绿色建筑创建行动方案》的通知中提出了“大力发展钢结构等装配式建筑，新建公建原则上采用钢结构”。

数据显示，2020年钢结构行业获得较快发展，为新冠肺炎疫情防控发挥了重要作用。2020年中国建筑业总产值263947亿元，其中钢结构产值达到8100亿元，占建筑业比例3.07%，比2019增长8.6%。

从产量上来看，2020年中国建筑钢结构产量8138万吨，产量增幅8.14%，占粗钢产量的7.7%。钢结构的产值和比重虽然在逐年提升，但在建筑业的占比仍旧不高，具有广阔发展空间。据权威机构测算，2025年、2030年钢结构全行业总产量分别有望达到1.36亿吨、2.06亿吨，5年和10年复合增长率(CAGR)分别为10.7%、9.6%。

三、钢结构行业发展前景

与传统建筑相对，钢结构建筑

具有资源消耗低、污染排放少、可循环利用等突出优势。在绿色发展的行业发展新趋势下，目前随着环保政策日益趋严，混凝土结构材料价格快速上涨也给钢结构发展带来了新机遇。钢结构建筑可实现建筑业绿色、生态、智能化发展目标，必将成为建筑业乃至大土木行业持续发展的重要支柱。

2021年10月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，为工业、交通运输、建筑等领域实现碳达峰制定了路线方针。其中在建筑业，明确要推广绿色低碳建材和绿色建造方式，加快推进新型建筑工业化，大力发展装配式建筑，推广钢结构住宅，推动建材循环利用，强化绿色设计和绿色施工管理。

四、钢结构行业发展趋势预测

受市场经济不断变化的影响，未来钢结构行业的发展规划趋势总体呈现出科学化、合理化、环保型的趋势。

从科学化的角度来看，科学技术创新改革迎来了新的历史机遇，受科学技术深入推广和运用的影响，其钢结构物资材料科技含量成份较多、抗压力强度逐步提升以及施工技术都得到了有效地提升，使得钢结构行业产业发展迎来了较为广阔的发展空间。钢结构行业建筑体系所包含的钢结构及相应部件的工业化生产，实现了构件的工厂制件和现场装配化施工，实现了建筑技术集成化和产业化，提高了住宅产业化的水平，

提高了建筑的科技含量。

从合理化、环保型方面来讲，受我国环境保护政策的影响，未来我国城市建设发展空间所面临的压力将会越来越大，有限的城市发展空间已经不能满足日益加快的城市化社会建设步伐，建筑施工范围将会越来越小，同时由于能源紧张、非可再生资源的存量逐步减少等因素，使得未来钢结构行业发展同样面临着巨大的挑战。

因此钢结构产业发展将会朝着合理规划、节能环保的方向发展，一方面通过钢结构产业加工制作简单、施工方便、施工周期短、结构灵活、造型设计自如，使用效果好等多种因素，进一步调动冶金行业、房地产行业以及建筑行业三者资源的优化配置，按需分配按量规划，将有限的资源效能最大化处理，这也可以促使减少对周边建筑施工环境的损害，进一步净化的周边生活环境，为社会可持续发展赢得了更为广阔的发展空间。

如果企业想抓住机遇，并在合适的时间和地点发挥最佳作用，那么我们推荐您阅读我们的报告。我们的报告包含大量的数据、深入分析、专业方法和价值洞察，可以帮助您更好地了解行业的趋势、风险和机遇。在未来的竞争中拥有正确的洞察力，就有可能在适当的时间和地点获得领先优势。

——摘自《中研普华报告》

传承工匠精神 争做时代匠人

我2014年进入经典集团，被分配在生产车间工作，从事焊接工作9年了。

第一次拿焊枪有些害怕，为什么呢？焊接工作要求比较高，担心自己做不到。那时候每天想着应该怎么把产品做好，自己多练习，遇到不懂的地方我就去问，问师傅，问那些有经验的同事。那时候我每天至少要用掉两包焊丝，每包都有20公斤重，焊完之后，手指都是弯的，伸都伸不直。但是只要听到客户说产品质量好，我的心里就非常的高兴。

第一次焊大兴国际机场项目，那么多大型复杂构件，大家都没焊过，心里没底。我心里想，我们一定要把它们做好，然后就和工艺技术人员一起做试验，做板材的试验，焊丝的试验，没日没夜的，就此打下了很好的基础。将来啊，遇到更重、更大、更复杂的任务，我们坚信也一定能做好。

—— 济宁市职业技能大赛焊工类第一名
潘先赞



师傅啊，你有什么秘诀？

哪有什么秘诀，但是我记住一条，为客户做事，要做就做好。虽然十多年都在做这个，但是绝不能因为熟练而偷懒，要慢的地方，绝不能快，该焊两道的地方，绝不能只焊一道。

进入经典十年了，经典就像我的家一样，我从内心希望他好。我们这些有些经验的老人，一定要把经验教给年轻人，把技术传下去，把这个精神也传下去。现在每个新员工进来，我都要带他们一段时间，给他们培训培训。平时有什么事情，只要他们主动问我，我都会帮他们把问题解决掉。

现在科技这么发达，各类机器人非常多，但是报纸电视上还是在说工匠精神，做生产制造，不能急不能躁，心中有数，从我们手里出去的东西，绝不能出错，一定要对产品、企业和客户负责。

—— 齐鲁首席技师、山东省新时代岗位建功劳动竞赛标兵
温艳保

你认为什么是工匠精神呢？

我觉得匠心就是要力求完美，不计付出，凡事都要做到最好。这一路走来从来没有离开过品质和技术，比如，大兴机场、冬奥会场馆、北京环球影城、海南商业航天发射勤务塔等项目，保质保量如期完成，这是充满挑战的，任何东西做到极致的时候都会很难。现在国家提倡的是工匠精神，而我的理解就是不断创新，与时俱进。

在中国特色社会主义新时代，打造智慧工厂、绿色工厂，不仅需要拥抱互联网，还需要千千万万的工匠，方案的反复测试和打磨，需要更全面的思维和更大的耐心。

工匠精神，是一种精益求精，脚踏实地的态度，每一个环节，每一个岗位，都秉持这种态度。在经典这是一种常态，也是一种传承，感谢每位默默坚守、精益求精、平凡而又伟大的奋斗者，用自己的智慧和勤劳诠释劳动之美！

—— 山东省新时代岗位建功劳动竞赛标兵
孔德旺



【钢结构·技术】某梁柱铰接的钢“框架”结构存在的安全隐患

房屋在设计、施工和使用过程中常存在不按相关规定行事的情况，某些房屋未经专业设计、施工，使得结构本身就存在一定的先天缺陷，或者使用、装修过程中肆意拆改等，造成结构实际的抵抗力小于荷载效应，引发事故。因而需高度重视自建房屋的安全鉴定问题。

钢框架柱脚采用刚接连接，框架柱与主梁连接设计采用刚接连接（现状由于翼缘对接焊缝连接很差，计算中仅能按铰接考虑），梁-梁连接采用铰接连接。



梁柱节点上下翼缘连接质量差



梁柱节点腹板连接质量差

结构计算考虑的因素

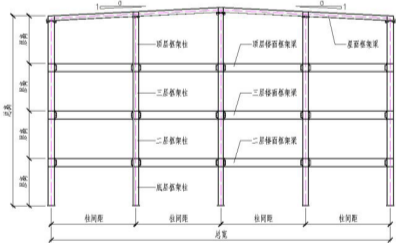
该结构抗侧力体系缺失，可直接评定为不满足要求，为方便比较，按照实际情况进行建模计算，本项目钢结构框架计算模型采用PKPM钢结构模块软件建立。由于该结构无原设计图纸，且现场施工质量较差，梁柱节点仅符合铰接连接要求，按照楼板与梁的连接构造情况，主次梁均按钢-混凝土组合梁考虑。

在基本组合下对钢框架进行计算，计算结果表明，该自建房主要由基本作用效应的组合控制，各层梁构件普遍存在正应力比超限，各层柱构件普遍存在面内稳定超限、面外稳定超限、强度验算超限。

原因分析：由于抗侧力结构体系较弱，柱的计算长度受到影响，显然在风和地震作用下，结构受力存在很大问题，因此较多构件的承载力不满足现行规范要求。

框架体系

3-1、框架图示



3-2、说明

力学模型

- 纯刚接框架：纵横两个方向均采用刚接的框架。
- 刚接-支撑框架：横向采用刚接，纵向采用铰接，并在纵向设置支撑，以传递水平力。
- 支撑式框架：纵横两个方向均采用铰接，两向均设置支撑传递水平力。
- 有时为保证足够的刚度，在刚接框架中亦设置支撑。

框架柱

框架柱可采用H型截面、箱形截面、十字形截面、圆管形截面等。所有上部结构的力都通过框架柱传递给基础。

框架梁

框架梁一般采用H型截面。楼盖和屋盖上的力通过框架梁传递给框架柱。

支撑

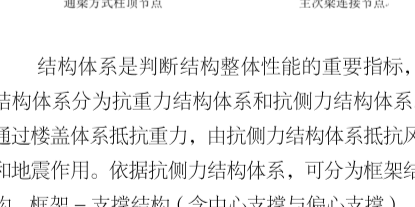
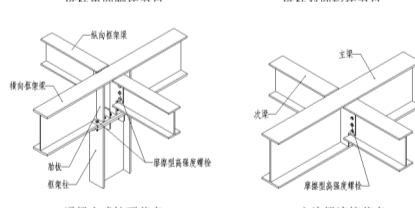
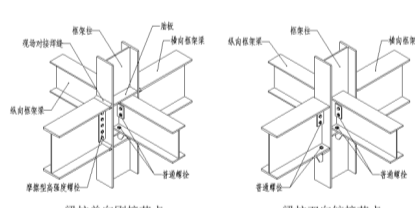
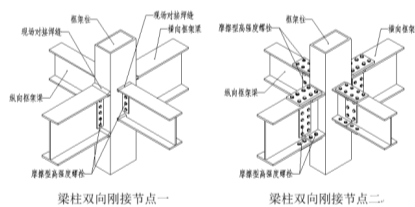
支撑一般采用热轧型钢制作，其功能是传递层间水平力和保证结构的刚度。

3-3、基本节点

a. 柱脚节点

柱脚节点同门式刚架体系。

b. 柱、梁节点



结构体系是判断结构整体性能的重要指标，结构体系分为抗重力结构体系和抗侧力结构体系。通过楼盖体系抵抗重力，由抗侧力结构体系抵抗风和地震作用。依据抗侧力结构体系，可分为框架结构、框架-支撑结构（含中心支撑与偏心支撑）、筒体结构和巨型结构体系。结构体系判断是对建筑结构鉴定的先决条件，若结构体系为可变体系，则结构的安全性可直接评定为不合格。

—— 转载《结构鉴定》

节点和结点差别这么大？

一般狭义来说，连接（connection）被认为是构件或者部件单元的连续接合，主要是焊缝和紧固件，比如，梁和柱以及支撑等杆件的连续拼接等；而节点（joint）一般认为是不同构件的组合，比如梁和柱相接，称为梁柱节点；柱和基础的相接，称为柱脚节点。广义来说，钢结构的连接概念可以理解包括所有的连接和节点。

在国外，节点（joint）和连接（connection）两个用词的含义有所区别。连接是指两个或两个以上单元相交的位置。对于设计而言，连接就是基本部件的集合体。当在连接部位传递相关内力和弯矩时，要求能够体现出这些基本部件的特性。节点是指两个或两个以上构件互相连接的区域。对于设计而言，节点就是所有这些基本部件的集合体。当在所连构件之间传递相关力和弯矩时，要求能够体现出这些基本部件的特性。一个梁-柱节点就由一个腹板域，以及一个连接（单侧节点构造）或者两个连接（双侧节点构造）所构成。两个用词之间的区别非常细微，而且有时节点和连接在工程实际中往往被当成同义词使用。

结点（node）概念在结构设计中也经常使用，尤其是结构模型力学分析时。在计算简图中，杆件之间的连接通常可简化为两种基本形式：铰结点和刚结点。在对计算简图作内力分析时，如果截取结构中的一个铰结点或刚结点进行分析，这种分析方法称为结点法。

显然，这里的结点很大一部分是虚拟的网格（或单元）划分点，并不一定是结构内部的物理连接点；尽管在实际工程中，一般需要对结构构件的连接处、形状突变处、转角处等部位布置连接节点。因此，在结构力学分析中，用的都是“结点”，而非“节点”。“节点（node）是一个力学概念，是在力学模型上根据分析需要所设置的标识点或计算点；而“节点（joint）是一个物理概念或者工程用语，是对实际结构中一个“节段”与另一个“节段”物理连接区的统称。在汉语中，因两者读音完全相同且使用范围存在重叠，故很容易混淆。连接节点和结点，就是既有区别的事物和概念，又是在工程设计实施中有极为密切的联系，要仔细区别和把握，避免混淆、错乱。辨析其中的细微差别，对工程设计工作很有帮助。

—— 转载《土木吧》