



钢结构建筑标准体系汇编 (简本)

GANGJIEGOU JIANZHU BIAOZHUN TIXI HUIBIAN
(JIANBEN)

郁达飞 主 编 宫海军 副主编

河北科学技术出版社

钢结构建筑标准体系汇编 (简本)

GANGJIEGOU JIANZHU BIAOZHUN TIXI HUIBIAN
(JIANBEN)

郁达飞 主 编 宫海军 副主编

河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

钢结构建筑标准体系汇编 / 郁达飞主编 . -- 石家庄：

河北科学技术出版社， 2016.11

ISBN 978-7-5375-8746-4

I . ①钢… II . ①郁… III . ①钢结构 — 标准 — 汇编 —
中国 IV . TU391-65

中国版本图书馆 CTP 数据核字 (2016) 第 273370 号

钢结构建筑标准体系汇编 (简本)

郁达飞 主 编 宫海军 副主编

出版发行 河北科学技术出版社

地 址 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编 :050061)

印 刷 石家庄市栾城区博彩印刷有限公司

经 销 新华书店

开 本 850 × 1168 1/32

印 张 6.75

字 数 130 000

版 次 2016 年 11 月第 1 版

2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价 26.00 元

编审委员会

主任委员: 苏蕴山

副主任委员: 王 舟 于文学 周军堂

主编: 郁达飞

副主编: 宫海军

编委: 陈志华 刘耀辉 曹胜昔 黄丽红
吕旭阳 王振宗 曹万林 薛荣刚
张国良 任向鑫 李 庞 李其廉
于海峰 陈建伟 曹明振 窦琳琳
束伟农 习朝卫 蒋义平 荣 峰
周新太 束 炜 俞福利 于明治
张 强 张 亮 王国庆 梁玉国
姚志敏 胡维英 李桂花 马国栋
姚海玲 刘 宁 宋胜东 郑培壮

评审组组长: 林国海

评审组秘书长: 丁大益

评审组成员: 付素娟 闫 智 刘明路

评审单位: 哈尔滨鸿盛房屋节能体系研发中心

中国五洲工程设计集团有限公司

河北省建筑科学研究院有限公司

东南网架股份有限公司

上海十三冶建设有限公司

编 制 单 位：河北省墙材革新和建筑节能管理办公室
北方工程设计研究院有限公司
天津大学
北京工业大学
河北科技大学
华北理工大学
河北省建筑设计研究院有限公司
中核第四研究设计工程有限公司
河北省建筑科学研究院有限公司
北京市建筑设计研究院有限公司
河北贺宸工程设计咨询有限公司
河北裕华工程项目管理有限责任公司
邯郸钢铁集团设计院有限公司
金环建设集团有限公司
唐山冀东发展集成房屋有限公司
河北冀鑫杭萧钢构股份有限公司
杭萧钢构股份有限公司
浙江精工钢结构集团有限公司
北新房屋有限公司
河北三楷深发科技股份有限公司
河北建设集团有限公司
河北省土木建筑学会科技情报网
大元建业集团



《钢结构建筑标准体系汇编》第一次会议现场



《钢结构建筑标准体系汇编》评审会现场

《钢结构建筑标准体系汇编》

编制说明

为配合《河北省人民政府加快推进钢结构建筑发展方案》颁布和实施，由河北省住房和城乡建设厅组织有关单位对我国钢结构产业政策及标准体系进行全面梳理和汇总，编写而成本书《钢结构建筑标准体系汇编》（以下简称“汇编”）。

《汇编》分为简本和精本二个版本。其中《汇编》简本可作为指南，便于检索和管理人员参考使用，主要内容包括：一、钢结构建筑产业政策；二、钢结构建筑标准体系；三、国外技术标准；四、钢结构建筑体系常用术语；五、钢结构建筑新技术；附录A、常用钢结构和P-BIM程序；附录B、会议纪要；附录C、河北省推广钢结构建筑大事记。其中“钢结构建筑产业政策”一章列出了文件名称、编号及政策摘要；“钢结构建筑标准体系”一章列出了标准的名称和代号。

《汇编》精本为简本的索引目标，便于专业人员参考使用，主要内容包括：一、钢结构建筑产业政策；二、钢结构建筑标准体系；三、国外技术标准；四、钢结构建筑体系常用术语；附录一、政府工作报告；附录二、钢结构建筑产业政策汇总。其中“钢结构建筑标准体系”一章摘录了标准适用范围、标准目录及钢结构相关规范强制性条文；“附录二、钢结构建筑产业政策汇总”对国家和河北省的钢结构建筑产业政策全篇摘录。

《汇编》针对《河北省人民政府关于加快推进钢结构建筑发展的方案》所涉及的四种建筑类型（工业建筑、公共建筑、住宅（居

住)建筑、基础设施)及塔桅结构,分别按七个标准类别(设计、施工、验收、评价、计价、施工图审查、图集)列表;通用钢材标准及信息技术标准各单列一节。

《汇编》共汇集了国内标准254个(其中国家标准121个、行业标准57个、河北省地方标准17个、省外地方标准27个、行业协会标准32个),国外标准86个,图集41册。就以上标准总体评价而言:我国钢结构标准体系是基本完整的,能够满足钢结构建筑设计、施工、验收及评价要求,不影响我国钢结构建筑的应用和推广。但有针对性、精细化的专项标准尚应进一步研究制定和完善;部件产品在“标准化、模块化、系列化、集成化、信息化”方面有待提升;三板体系(墙板、楼板、屋面板)尤其是其中的墙板产品品种虽多,尚缺乏统一的标准和市场主导产品,其关键技术有待于进一步研究;部分已用于实际工程且效果良好的成熟技术尚未形成技术规程(或仅有企业标准)等。

执行中,《汇编》内容若与国家和各省市法律、法规、规定及现行规范标准不一致时,应以国家和各省市相关规定及现行标准为准。

《钢结构建筑标准体系汇编》编制组
2016年4月

目 录

第一章 钢结构建筑产业政策	1
第一节 国家建筑产业政策	1
第二节 河北省建筑产业政策	4
第三节 其他省市建筑产业政策	10
第二章 钢结构建筑标准体系	39
第一节 工业建筑	40
第二节 公共建筑	50
第三节 住宅（居住）建筑	63
第四节 基础设施	75
第五节 塔桅结构	80
第六节 钢材	83
第七节 建筑信息技术	87
第三章 国外技术标准	88
第四章 钢结构建筑体系常用术语	95
第一节 钢结构建筑一般术语	95
第二节 钢结构设计术语	99
第三节 钢结构材料、材料性能和结构抗力	149
第四节 钢结构连接和构造	156
第五节 钢结构施工和检测	163
第六节 钢结构防腐与防火	167
第五章 钢结构建筑新技术	172
第一节 钢管束组合结构住宅体系	172
第二节 轻钢薄板体系	174
第三节 异形钢管混凝土柱	175
第四节 钢筋桁架楼承板	179
附录 A 常用钢结构和 P-BIM 程序	181
附录 B 会议纪要	194
附录 C 河北省钢结构建筑发展大事记	203

第一章 钢结构建筑产业政策

第一节 国家建筑产业政策

1. 《政府工作报告》(2016年3月5日在第十二届全国人民代表大会第四次会议上 国务院总理 李克强)

摘要：积极化解过剩产能，推进企业兼并重组。近三年淘汰落后炼钢炼铁产能9000多万吨、水泥2.3亿吨、平板玻璃7600多万重量箱、电解铝100多万吨。

开工建设城市地下综合管廊2000公里以上。积极推广绿色建筑和建材，大力发展战略性新兴产业，提高建筑工程标准和质量。

2. 《国务院常务会议》(2016年9月14日国务院总理李克强主持召开)

摘要：会议认为，按照推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的要求，大力发展战略性新兴产业，提高建筑工程标准和质量，提高建筑工程安全水平、推动化解过剩产能等一举多得之效。会议决定，以京津冀、长三角、珠三角城市群和常住人口超过300万的其他城市为重点，加快提高装配式建筑占新建建筑面积的比例。为此，一要适应市场需求，完善装配式建筑标准规范，推进集成化设计、工业化生产、装配化施工、一体化装修，支持部品部件生产企业完善品种和规格，引导企业研发适用技术、设备和机具，提高装配式建筑应用比例，促进建造方式现代化。二要健全与装配式建筑相适应的发包承包、施工许可、工程造价、竣工验收等制度，实现工程设计、部品部件生产、施工及采购统

一管理和深度融合。强化全过程监管，确保工程质量安全。三要加大人才培养力度，将发展装配式建筑列入城市规划建设考核指标，鼓励各地结合实际出台规划审批、基础设施配套、财政税收等支持政策，在供地方案中明确发展装配式建筑的比例要求。用适用、经济、安全、绿色、美观的装配式建筑服务发展方式转变、提升群众生活品质。

3. 《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6号）

摘要：推广应用钢结构建筑，结合棚户区改造、危房改造和抗震安居工程实施，开展钢结构建筑推广应用试点，大幅提高钢结构应用比例。

4. 《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）

摘要：以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，常住人口超过300万的其他城市为积极推进地区，其余城市为鼓励推进地区，因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑。力争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。同时，逐步完善法律法规、技术标准和监管体系，推动形成一批设计、施工、部品部件规模化生产企业，具有现代装配建造水平的工程总承包企业以及与之相适应的专业化技能队伍。

5. 《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（2016年2月6日）

摘要：发展新型建造方式。大力推广装配式建筑，减少建筑垃圾和扬尘污染，缩短建造工期，提升工程质量。制定装配式建

筑设计、施工和验收规范。完善部品部件标准，实现建筑部品部件工厂化生产。鼓励建筑企业装配式施工，现场装配。建设国家级装配式建筑生产基地。加大政策支持力度，力争用10年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%。积极稳妥推广钢结构建筑。

6. 《国务院办公厅关于转发发展改革委住房城乡建设部绿色建筑行动方案的通知》（国办发〔2013〕1号）

摘要：住房城乡建设等部门要加快建立促进建筑工业化的设计、施工、部品生产等环节的标准体系，推动结构件、部品、部件的标准化，丰富标准件的种类，提高通用性和可置换性。推广适合工业化生产的预制装配式混凝土、钢结构等建筑体系，加快发展建设工程的预制和装配技术，提高建筑工业化技术集成水平。支持集设计、生产、施工于一体的工业化基地建设，开展工业化建筑示范试点。

7. 《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）

摘要：适应工业化、城镇化、信息化、农业现代化深入推进的需要，挖掘国内市场潜力，消化部分过剩产能。推广钢结构在建设领域的应用，提高公共建筑和政府投资建设领域钢结构使用比例，在地震等自然灾害高发地区推广轻钢结构集成房屋等抗震型建筑；推动建材下乡，稳步扩大钢材、水泥、铝型材、平板玻璃等市场需求。

8. 《交通运输部关于推进公路钢结构桥梁建设的指导意见》（交公路发〔2016〕115号）

摘要：为推进公路建设转型升级，提升公路桥梁品质，充分发

挥钢结构桥梁性能优势，交通运输部研究决定推进公路钢结构桥梁（包括钢箱梁、钢桁梁、钢混组合梁等桥梁，下同）建设。

9.《促进绿色建材生产和应用行动方案》工信部联原〔2015〕309号)

摘要：发展钢结构建筑和金属建材。在文化体育、教育医疗、交通枢纽、商业仓储等公共建筑中积极采用钢结构，发展钢结构住宅。工业建筑和基础设施大量采用钢结构。在大跨度工业厂房中全面采用钢结构。推进轻钢结构农房建设。鼓励生产和使用轻型铝合金模板和彩铝板。

研究制定建材下乡专项财政补贴和钢结构部品生产企业增值税优惠政策。

10.《住房城乡建设部关于北京东方诚国际钢结构工程有限公司等27家钢结构企业开展建筑工程施工总承包试点的通知》(建市函〔2015〕313号)

摘要：为推动绿色施工和建筑节能减排，促进建筑业转型升级，探索解决钢结构专业承包企业在承揽工程过程中存在的市场发包与相关法律法规不一致问题，我部决定在北京东方诚国际钢结构工程有限公司等27家钢结构企业（名单附后）开展建筑工程施工总承包试点，试点企业核发建筑工程施工总承包一级资质证书，业务承揽范围限钢结构主体工程，试点有效期3年。

第二节 河北省建筑产业政策

1.《河北省人民政府下发加快推进钢结构建筑发展方案》(冀政发〔2016〕28号附件16)

摘要：在大跨度工业厂房、仓储设施中全力推广钢结构；在适宜的市政基础设施中优先采用钢结构；在公共建筑中大力推广

钢结构；在住宅建设中积极稳妥地推进钢结构应用，把钢结构建筑打造成我省优势产业。

从事钢结构建筑的有关企业和钢结构建筑项目除享受《河北省人民政府关于推进住宅产业现代化的指导意见》（冀政发〔2015〕5号）支持政策外，享受以下支持政策。

（一）在2020年年底以前，对新开工建设的城镇钢结构商品住宅和农村居民自建钢结构住房项目，由项目所在地政府按照100元/平方米予以补贴。具体办法由各市制定。

（二）支持钢铁生产企业进行钢结构建筑生产技术改造，优先列入省工业企业技术改造项目库，并给予一定的技改资金支持。

（三）对引进大型专用先进设备的钢结构建筑生产企业，按照规定落实引进技术设备免征关税、重大技术装备进口关键原材料和零部件免征进口关税及进口环节增值税、企业购置机器设备抵扣增值税、固定资产加速折旧政策。

（四）企业销售自产的经认定列入《享受增值税即征即退政策的新型墙体材料目录》的钢结构建筑预制墙体材料，按规定享受增值税即征即退50%的政策。钢结构建筑预制墙体部分，征收的新型墙体材料专项基金即征即退。

（五）在《河北省重污染天气应急预案》I级应急响应措施发布时，钢结构建筑施工工地可不停工，但不得从事土石方挖掘、石材切割、渣土运输、喷涂粉刷等作业。

（六）在评选优质工程、优秀工程设计和考核文明工地时，优先考虑钢结构建筑。

（七）采用钢结构方式建设的商品住房项目，在办理规划审批手续时，其外墙预制部分建筑面积（不超过规划总建筑面积的3%）可不计入成交地块的容积率核算。在办理《商品房预售许可证》

时，允许将预制构件投资计入工程建设总投资额，纳入进度衡量。

2. 《河北省人民政府关于推进住宅产业化的指导意见》（冀政发〔2015〕5号）

摘要：推广装配式混凝土结构、钢结构（轻钢结构）、钢混结构和其他符合住宅产业现代化的结构体系。推广满足标准化设计、工厂化生产、装配式施工要求的预制部品部件，大力发展战略性新兴产业，发展集保温、装饰、围护、防水于一体的预制外墙等围护结构技术。

在保障性住房等国有投资项目中明确一定比例的项目采用住宅产业现代化方式建设。对具备住宅产业现代化条件的企业，优先安排国有投资项目进行试点。

拓展省建筑节能专项资金、新型墙体材料专项基金使用范围，支持主动采用住宅产业现代化建设方式且预制装配率达到30%的商品住房项目、绿色建筑、国家康居示范工程和国家A级住宅性能认定项目。优化省保障性住房建设引导资金使用结构，加大对采用住宅产业现代化方式建设的保障性住房项目支持力度。扩大省科技创新项目扶持资金支持范围，鼓励设立以住宅产业现代化技术研究为重点攻关方向的省级和国家级工程（重点）实验室及工程（技术）研究中心，鼓励高校和企业出版相关研究成果，按相关政策给予支持。支持住宅产业现代化标准编制工作，对参与编制省级及以上标准的企业和高校给予资金支持。鼓励知识产权转化应用，对取得发明专利的研发成果，2年内在省内转化的，按技术合同成交额对专利发明者给予适当奖励。

对建设住宅产业现代化园区、基地、项目及从事技术研发等工作且符合条件的企业，金融机构要积极开辟绿色通道，加大信贷支持力度，提升金融服务水平。对购买住宅产业现代化项目或

全装修住房且属于首套普通商品住房的家庭，按照差别化住房信贷政策积极给予支持。

投入开发建设资金达到工程建设总投资的 25% 以上、施工进度达到正负零，可申请办理《商品房预售许可证》。优先安排基础设施和公共设施配套工程。在施工当地没有或只有少数几家住宅产业现代化生产施工企业的，国有资产投资项目招标时可以采用邀请招标方式进行。

住宅产业现代化墙材生产企业达到国家鼓励类墙材产品和相关规定，优先列入省新型墙体材料生产示范项目，预制部品部件纳入《河北省建设工程材料设备推广使用产品目录》。将建筑业企业承建住宅产业现代化项目、绿色建筑、国家康居示范工程和住宅性能认定项目情况，纳入省建筑业企业信用综合评价指标体系。

各级公安和交通运输部门在职能范围内，对运输超大、超宽部品部件（预制混凝土及钢构件等）运载车辆，在运输、交通通畅方面给予支持。

3. 《河北省关于开展绿色建筑行动创建建筑节能省的实施意见》 (冀政办〔2013〕6号)

摘要：住房城乡建设等部门要加快建立促进建筑工业化的设计、施工、部品生产等标准体系。推广适合工业化生产的预制装配式混凝土、钢结构等建筑体系，加快发展建设工程预制和装配技术，提高建筑工业化技术集成水平。

4. 《河北省“十二五”绿色建筑和绿色生态城区发展规划》(冀建科〔2013〕19号)

摘要：大力推进住宅产业化。建立和完善住宅产业化的标准

规范体系，推广适合工业化生产的预制装配式混凝土结构、钢结构等建筑体系，推广非砌筑类型的建筑内、外墙板和满足建筑装饰用的制品等预制部品，积极推行住宅全装修，扶持一批住宅产业化基地，选择具备条件的城市开展住宅产业化试点。

5. 《石家庄市人民政府办公厅关于加快推进我市建筑产业化的实施意见》（石政办发〔2016〕29号）

摘要：推广装配式混凝土结构、钢结构（轻钢结构）、钢混结构和其他符合建筑产业化的结构体系。推广满足标准化设计、工厂化生产、装配式施工要求的预制部品部件，大力发展集保温、装饰、围护、防水于一体的预制外墙等围护结构技术。

符合国家高新技术企业税收优惠条件的建筑产业化基地企业可申请减按15%的税率征收企业所得税。产业化项目在同质同价同效能的前提下优先使用我市本地产品。

为产业化项目报建手续开辟绿色通道，可以采用平方米包干价方式确定工程总造价预算进行施工图合同备案。在施工当地没有或只有少数几家建筑产业化生产施工企业的，政府投资项目招标时可以采用邀请招标方式进行。

对建设建筑产业化园区、基地、项目及从事技术研发等工作且符合条件的企业，金融机构要加大信贷支持力度，提升金融服务水平。对购买建筑产业化项目或全装修住房且属于首套普通商品住房的家庭，按照差别化住房信贷政策积极给予支持。

6. 《保定市人民政府关于加快推进保定市住宅产业现代化发展的实施意见》（保政发〔2015〕22号）

摘要：大力发展战略性新兴产业，推广应用装配式混凝土结构、钢结构等符