

GUOJI AJIANZHUBIAOZHUNSHENJ 05J910-2



国家建筑标准设计图集

05J910-2

钢结构住宅 (二)

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 05J910-2

钢结构住宅(二)



批准部门: 中华人民共和国建设部
组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 钢结构住宅, 2. 05J910-2/
中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划
出版社, 2006. 3

ISBN 7-80177-556-2

I. 国… II. 中… III. ①建筑设计—中国—图集

②钢结构—住宅—建筑设计—中国—图集

IV. TU206 TU241

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 009268 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围内予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

钢结构住宅 (二)

05J910-2

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100044 电话: 88361155-800)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 6.75 印张 25 千字
2006 年 3 月第一版 2006 年 3 月第一次印刷

☆

ISBN 7-80177-556-2/TU·305

定价: 35.00 元

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》

由两部分内容组成:

一、产品选用技术条件

二、企业产品技术资料

62470	钢框架结构住宅体系 (节选)
1 概述	钢框架结构住宅体系是由普通钢筋混凝土组成的纯钢筋混凝土或带支撑钢框架结构, 以轻质材料为内外墙体, 与功能配套的建筑物和设备进行优化集成的节能环保型居住建筑。其中, 对高层住宅建筑, 也可采用箱型柱或钢管混凝土柱与巨型钢梁组成的带支撑钢框架结构体系。
2 适用范围	适用于低层、多层和高层住宅建筑。低层、多层建筑可采用钢框架结构体系, 高层建筑采用带支撑钢框架结构体系。
3 产品性能及特点	抗震性能好, 施工周期短, 自重轻, 可回收利用。
62471	产品适用范围表

62471087L	屋面系统 (节选)
巴特勒MR-24°屋面系统	用镀锌钢板, 通过压成型, 宽600mm, 两边主肋为50mm, 侧边宽度为80mm, 沿着屋面纵向长度方向, 每隔150mm有一条纵向的压肋。
特点	• 屋面缝边机把出厂时已涂有密封胶的屋面板连接成直立缝形式, 提高了防水能力。 • 屋面板的板肋利用带滑片的连接件将屋面板固定在屋面结构件上。它允许屋面板自由地膨胀和收缩, 比一般金属屋面板减少95%的穿孔紧固件。 • 屋面板底部铺有毡式玻璃棉保温层。
629	企业产品技术资料

解决怎么选产品的问题

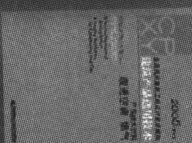
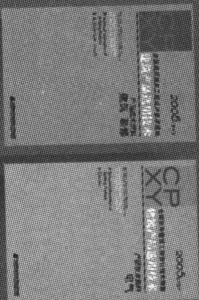
由130余位专家编制, 100余位专家审定。对64大类290余小类产品从技术及经济角度总体论述其选用要点。

免费索书电话: 010-68342902

www.chinabuilding.com.cn

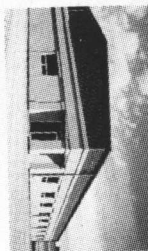
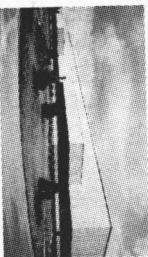
解决选什么产品的特点、技术数据、适用范围、产品价格等资料。

提供了多种类别产品的特点、技术数据、适用范围、产品价格等资料。



贝伦钢结构建设工程有限公司 贝伦钢结构建筑系统

- 贝伦钢楼承板采用Q235普通钢板或Q345低合金钢制造, 表面热浸镀锌, 双面镀锌量最高可达到2275g/m²(可根据需要, 提供其他强度及镀锌量的楼承板产品)。
- 既可替代混凝土楼板底部受拉筋的作用, 又能起到施工时混凝土底模的作用。通常情况下能做到无需临时支撑, 与传统的钢模或木模相比, 降低了综合造价并节约了流水施工时间。

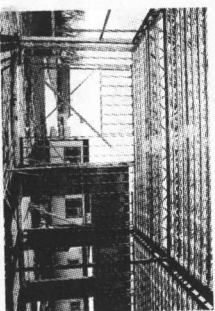


见《建筑产品选用技术》(2005)——结构分册G31页

安徽贝斯特(无比钢)建筑有限公司

安徽贝斯特(无比钢)建筑体系

- 产品性能指标
- 结构以小间距冷弯薄壁无比钢桁架形成墙承重体系, 墙板及楼面均采用轻质、高强、保温隔热和防水性材料, 建筑配件标准化、规格化。
- 墙体隔声: 由无比钢桁架、保温材料、OSB板(定向刨花板)及石膏板组成的复合墙体隔声效果可达60dB。
- 墙体保温: 墙体内部填充R13保温棉的成品墙, 热阻为2.13(m²·K)/W, 传热系数为0.467W/(m²·℃)。



见《建筑产品选用技术》(2005)——结构分册G35页

用户登录:

用户名:
密码:

☐ 登录 ☐ 注册 ☐ 忘记密码
修改密码 个人资料

图集搜索

关键词:

类型: 全部

全国民用建筑工程设计技术措施

建筑 结构 弱电 给排水
动力 电气 人防 暖通空调

只要将下面文本框中的代码插入到您的网页的合适位置,您的网页就可以使用我们的图集搜索功能了。

```
<IFRAME frameBorder=0
height=60
marginHeight=0
marginWidth=0
```

这是显示效果。

标准图集搜索

全部

本网站的链接图标



邮件服务:

收发国家建筑标准设计网Email

标准图集最新发布情况

- 自动喷水与水喷雾灭火设施安装
- 给水设备安装 (冷水部分)
- 给水设备安装 (热水及开水部分)
- 消防设备安装
- 排水设备及卫生器具安装

业界动态 > 新闻

- 关于“国家建筑标准设计图集免费下载/试解”通知 (2005年06月21日)
- 关于03G101-1标准图集的特别提示 (2005年06月21日)
- 《门窗、幕墙风荷载标准值》配套软件补丁 (2004年09月14日)

业界动态 > 供求信息

- 建设部2003年科技成果推广项目 (续) (2004年06月16日)
- 建设部2003年科技成果推广项目 (2003年10月17日)
- 建设部2002年科技成果推广项目 (2002年07月31日)
- 2000年科技成果推广转化指南项目 (续) (2001年08月16日)
- 建设部2000年科技成果推广转化指南项目 (2001年04月29日)

应用论坛

- 下载附件 (如有困难, 请试用网际快车)
- 平法软件常见问题问答
- 平法软件常见问题问答
- 03G101-1正式修正的内容
- 03G101-1勘误、调整、增补第11至31项 (第1至10项已发出)

产品推荐 > 产品介绍

- 1.50m×6.0m 预应力混凝土屋面板
- JTF型矩形蜂窝式防火调节阀设计选用及安装图
- JTF型矩形蜂窝式防火调节阀设计选用及安装图
- JTF型矩形重力式防火调节阀设计选用及安装图
- 100冷水回收装置

技术资料 > 专题文章

- 板式楼梯设计计算软件简介 (2005年04月28日)

技术资料 > 标准规范

- 2005年第1期 (总第37期)

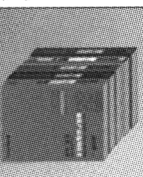
相关单位:

中华人民共和国建设部
中国建筑标准设计研究院
北京金土木软件技术有限公司

标准规范业务范围:

国家标准规范新发行
建筑工程设计
建筑设计软件开发

建筑产品
全面征集中



2005版产品选编
(建筑产品选用技术)

2005年国家建筑标准设计 (局部修改版)

暖通专业图集

2004年国家建筑标准设计 (局部修改版)

结构专业图集

《全国民用建筑工程设计技术措施》分册

《规划·建筑》分册
《给排水》分册
《暖通空调·动力》分册
《电气》分册
《建筑产品选用技术》分册
重要更正

国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)

主办单位: 中国建筑标准设计研究院

(工业及民用双甲级设计单位, 负责国家建筑标准设计、部分建筑标准规范及规程的编制和归口管理、建筑产品的评审和推广、《建筑产品选用技术》的编制工作)

主要内容: 有关国家建筑标准设计的大型综合性网站:

- ①我国现行的全套建筑标准设计图集, 包括建筑、结构、给排水、暖通空调、动力、弱电等专业内容;
- ②各地发行站信息;
- ③标准图集相关的技术资料;
- ④各专业专家库信息;
- ⑤厂家产品信息;
- ⑥各专业技术交流人员交流信息、疑难咨询解答及讨论的应用论坛;
- ⑦中国建筑标准设计研究院信息。

标准院: Tel:(010) 8836 1155 Fax:(010) 6839 3678
发行: Tel:(010) 6831 8822 (010) 6834 6294
Fax:(010) 8837 5103
网站: Tel:(010) 8838 3866 Fax:(010) 8838 1056

(C) 2000-2005, 中国建筑标准设计研究院版权所有
中国建筑标准设计研究院信息中心开发维护
总机: 010-88361155

如有任何意见和建议, 请发邮件至 webmaster@chinabuilding.com.cn

建筑专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
03J012-1	环境景观-室外工程细部构造	J333-1~2	建筑防腐蚀构造 (2002年合订本)	04J621-2	电动采光排烟天窗
03J012-2	环境景观-绿化种植设计	02J401	钢梯 (含2003年局部修改版)	04J801	民用建筑工程建筑施工图设计深度图样
04J012-3	环境景观-亭、廊、架之一	03J402	钢筋混凝土螺旋梯	05J802	民用建筑工程建筑施工初步设计深度图样
04J101	砖墙建筑构造 (浓结多孔砖与普通砖、蒸压灰砖)	99SJ403	楼梯建筑构造	05J804	民用建筑工程总平面图初步设计、施工图设计深度图样
05J102-1	混凝土小型空心砌块墙体建筑构造	02J404-1	电梯 自动扶梯 自动人行道	05SJ806	民用建筑工程设计互提资料深度及图样-建筑专业
02J102-2	框架结构填充小型空心砌块墙体建筑构造	03J502-1	内装修-轻钢龙骨内 (隔) 墙装修及隔断	05SJ810	建筑实践教学及见习建筑师图册
J103-2~7	建筑幕墙 (2003年合订本)	03J502-2	内装修-室内吊顶	01SJ913	住宅厨房
03J104	蒸压加气混凝土砌块建筑构造	03J502-3	内装修-室内 (楼) 地面装修及其他室内装修构造	01SJ914	住宅卫生间
J111~114	内隔墙建筑构造 (2003年合订本)	02J503-1	常用建筑色	02J915	公共建筑卫生间
02J121-1	外墙外保温建筑构造 (一)	04J601-1	木门窗	J916-1~2	住宅排气道 (2002年合订本)
03J122	外墙内保温建筑构造	04J602-1	实腹钢门窗	04J923-1	老年人居住建筑
99J201-1	平屋面建筑构造 (一) (含2003年局部修改版)	03J603-2	铝合金节能门窗	01J925-1	压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造
03J201-2	平屋面建筑构造 (二)-防水屋面、种植屋面、蓄水屋面	03J609	防火门窗	03J926	建筑无障碍设计
00J202-1	坡屋面建筑构造 (一) (含2003年局部修改版)	04J610-1	特种门窗-变压器室钢门窗、配电变电所钢大门、防射线门窗、冷藏库门、保温门、隔声门	05J927-1	汽车库 (坡道式) 建筑构造
03J203	平屋面改坡屋面建筑构造	02J611-2	轻质推拉钢大门	03J930-1	住宅建筑构造
02J301	地下建筑防水构造	02J611-3	压型钢板及夹芯板大门	04CJ01-1	变形缝建筑构造 (一)
01J304	楼地面建筑构造 (含2003年局部修改版)	03J611-4	铝合金、彩钢、不锈钢夹芯板大门	04CJ01-2	变形缝建筑构造 (二)
02J331	地沟及盖板			04CJ01-3	变形缝建筑构造 (三)
				FJ01-04	防空地下室建筑设计 (2004年合订本)

详细内容请参考2005年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)
 国标图线电话: 010-88361155-800
 发行电话: 010-68318822

钢结构住宅(二)

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2005]201号
主编单位 中国建筑标准设计研究院 统一编号 GJBT-884
建设部科技发展促进中心
实行日期 2005年12月1日 图集号 05J910-2

主编单位负责人 王方艳 陈永凤
主编单位技术负责人 谷良川 张明
技术审定人 姜加常 张明
设计负责人 张明 姜加常

目 录

目录 1
说明 3

结构体系

钢结构住宅结构体系一览表 6
钢结构住宅构件截面形式一览表(柱) 7
钢结构住宅构件截面形式一览表(梁) 8
结构支撑、剪力墙与洞口布置 9
转换层 10

单元套型实例

多层住宅 框架—支撑结构布置 11
多层住宅 框架—开缝钢板剪力墙结构布置 12

中高层、高层住宅 框架—核心筒结构布置 13

结构构件与连接

柱脚形式及柱脚与基础关系 14
构件连接 15
构件连接及钢梁腹板开孔 16
钢梁与核心筒连接 17
楼 板 18
楼板挑出 20

建筑构造

管线的布置及与梁柱板关系 21

目 录

审核	张树君	校对	高永仙	设计	卞宗舒	图集号	05J910-2
						页	1

轻型砌体填充外墙	22
混凝土小型砌块填充外墙	23
蒸压轻质加气混凝土(ALC)板	24
砌体组合墙	29
轻钢龙骨复合外墙构造选用表	31
防水透气膜、防水透气反射膜和隔汽纸的应用	33
坡屋顶构造层次简图	34
坡屋顶构造	35
平屋面——女儿墙、挑檐	38
内隔墙节点	39
内隔墙与外柱、外墙交接节点	41
蒸压轻质加气混凝土板内隔墙	42
砌筑内隔墙、分户墙抗震构造 钢过梁	43
楼梯	44
挑梁式阳台	46
空调室外机平台及安装	47
钢构件保护层防火构造	48
钢构件涂料防火构造	49
钢构件包覆防火板构造	50
钢结构住宅的防雷措施	51

附录

附录1 预制钢筋混凝土幕墙板	52
附录2 钢丝网架聚苯夹芯整间板	53
附录3 玻璃纤维增强石膏空心板	55
附录4 纤维水泥板灌浆墙体	61
附录5 轻质复合墙板内墙	64
附录6 装配式聚氨酯复合外墙板	68
附录7 框架—轻型承重幕墙体系	69
附录8 薄板钢骨填充外墙	70
附录9 纤维水泥外墙挂板墙体	71
附录10 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙	73
附录11 金属面压花复合板墙体	74
附录12 轻钢有筋扩张网内墙	76
附录13 居住建筑节能设计标准一览表	77
附录14 常用建筑材料或构造层传热系数及空气层热阻	78
附录15 常用材料或构造层热惰性指标D值	79
附录16 钢结构防腐蚀	80
附录17 热轧H型钢主要规格	84

目 录

图集号

05J910-2

审核

张树君

校对

高永仙

设计

卞宗舒

页

2

附录18 高频焊接H型钢主要规格	85
附录19 常用冷弯方矩管主要规格	86
附录20 冷弯圆管、卷边槽钢及Z型钢、槽型钢主要规格	87
附录21 承重龙骨体系主要规格	88
相关资料	89

说 明

1 编制依据

建设部建质[2003]75号文《二〇〇三年国家建筑标准设计编制工作计划》；

建设部建科[2001]254号《钢结构住宅建筑产业化技术导则》；

《民用建筑设计通则》 GB 50352-2005；

《住宅设计规范》 GB 50096-1999 (2003年版)；

《建筑设计防火规范》 GBJ16-87 (2001年版)；

《高层民用建筑设计防火规范》 GB 50045-95(2005年版)；

《民用建筑热工设计规范》 GB 50176-93；

《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》

JGJ 26-95；

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》

JGJ 134-2001, J 116-2001；

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》

JGJ 75-2003, J 275-2003；

目 录、说明

图集号	05J910-2
页	3
审核	张树君
校对	高永仙
设计	卞宗舒

《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2001;
《高层民用建筑钢结构技术规程》 JGJ 99-98.

2 适用范围

- 2.1 本图集适用于六层以下的多层住宅，七层至九层的中高层住宅，十层至十二层的高层住宅。
- 2.2 本图集所提供的钢结构住宅结构体系，配套产品、部品及其建筑构造，在建筑高度、抗震构造措施、热工等方面有相应的适用范围，见有关部分说明。

3 图集内容

- 3.1 本图集包括四种钢结构体系，钢框架体系、钢框架—支撑体系、钢框架—剪力墙体系和框架混凝土核心筒体系及上述四种钢结构体系在外墙、隔墙、楼板、平屋面、坡屋面等建筑部位的建筑构造详图，以及楼梯和管线布置图。
 - 3.2 图集中还编入了钢结构防护、防雷接地等内容。
 - 3.3 图集中将在钢结构住宅实际工程中的经验做法，作为附录编在图集后，供设计人员参考。
- 4 结构选型
- 4.1 钢结构住宅结构体系应按照安全可靠、经济合理和施工方便等原则，结合建筑功能、建筑围护结构等要求合理选用。
 - 4.2 钢结构住宅的结构体系可参照下列范围选用：

四至六层：钢框架、钢框架—支撑、钢框架—剪力墙体系；七至十二层：钢框架—混凝土核心筒（剪力墙）体系。

5. 材料

- 5.1 钢材应选用符合国家标准GB700的Q235碳素结构钢或国家标准GB/T1591的Q345高强度低合金结构钢，钢材质量等级应选用B级。
- 5.2 钢材构件截面形式宜选用热轧H型钢、高频焊接H型钢和钢管混凝土等。
- 5.3 外墙宜选用高强、轻质，具有良好保温、隔热、隔声、防水、防火、防裂和耐候等综合性能的板材、复合墙板或块材。外墙外饰面应选用具有防水、抗裂、耐候和耐粘污的材料。
- 5.4 分户墙宜采用安全、防火和隔声的装配式墙体。分室墙宜选用耐火型隔墙部品，该部品应能适应设施管线布置与安装。

6 建筑平面布置

- 6.1 钢结构住宅建筑及部品、零配件的设计应执行模数协调的原则。
- 6.2 柱网布置应满足规划性要求，宜以住宅单元或套型为单位实现模块化，以模块化的平接、错接和对称凹（凸）接等装。

说 明				图集号	05J910-2
审核	张树君	校对	高永仙	设计	卞宗舒
				页	4

多种拼接适应总平面布置的变化。

6. 3 模块采用小柱网时,宜结合楼板和管线设计,模块采用大柱网时,设施管道应集中设计为定型定位的管束,电气、通讯线路可沿隔墙的空腔、踢脚、挂镜线或压顶线布置。

6. 4 厨房、卫生间位置宜靠近混凝土核心筒或混凝土剪力墙,避开钢结构承重构件,以利钢构件的防火、防腐处理。

7 管线布置

7. 1 竖向管道应采用集中布置,设置在专用管道井或管道墙内,或采取工厂预制管束现场安装。

7. 2 卫生洁具排水应在本层解决,且应有严格的防水措施。

7. 3 集中采暖系统应使用双管系统,采用温度调节和用户热量计量装置。

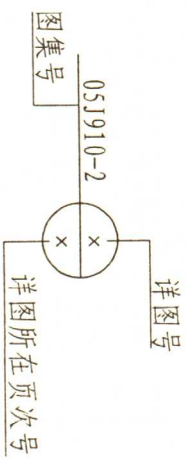
7. 4 利用钢结构等电位特性做自然接地体连接。

8 楼盖结构可根据承载力、刚度、抗震设防和建筑功能等要求,选用压型钢板组合楼板、现浇混凝土组合楼板、混凝土叠合板组合楼板和预制混凝土楼板等。

9 图集的使用

9. 1 钢结构住宅的结构体系选择,结构构件规格尺寸及构件的连接等须经结构计算确定。

9. 2 图集中的建筑构造详图可直接选用,其索引方法为:



9. 3 图集附录部分构造可作为参考,需根据具体工程确定。

10 图中尺寸以毫米为单位。

本图集参加编制单位:

- 北京赛博思工业化住宅集成系统工程有限公司
- 山东莱钢建设有限公司
- 山东建工股份有限公司
- 浙江杭萧钢构股份有限公司
- 圣戈班依索维尔中国
- 杜邦中国集团有限公司
- 北京中美佳合轻钢建材有限公司
- 上海美建钢结构有限公司
- 上海大通钢结构有限公司

说 明					图集号	05J910-2
审核	张树君	校对	高永仙	设计	卞宗舒	页
						5

钢结构住宅常用结构体系一览表

结 构 体 系	适用范围	套型设计		抗侧力体系刚度及位置可调节性	用钢量		应用举例		
		高度	抗震设防烈度		抗侧力体系占用空间	平面设计自由度评价		型钢	钢筋
框架体系	钢框架	≤6层	≤8度	—	较灵活	设防烈度较高时侧移不易满足	较高	较低	—
	刚性柱框架	中高层、高层	≤8度	—	较灵活	刚度有所提高	稍低	中	—
框架—支撑体系	中心支撑	铰接框架	低层	—	受限	在有限位置上设置，刚度可调节	较低	较低	板式住宅纵向设置于分户墙、纵向采用异型支撑，适用于三路进深；塔式住宅设置于纵横分户墙、山墙
		刚接框架	中高层、高层	不限	内墙为主	板式住宅纵向受限	在有限位置上设置，刚度可调节	较低	
	偏心支撑	多层、中高层、高层	不限	内墙为主	板式住宅纵向受限改善	在有限位置上设置，刚度可调节	较低	较低	
	(钢板剪力墙)	中高层、高层	不限	内墙为主	板式住宅纵向受限	刚度大、数量少，用板厚来调节刚度	中	较低	
(框架—剪力墙体系)	(开缝钢板剪力墙)	多层、中高层、高层	不限	外墙、内墙	灵活	数量多、位置灵活，可用于外墙，初期刚度大、震时刚度低	较低	较低	窄板设置于任意墙(包括外墙)，层间可不对齐
	带竖缝的混凝土剪力墙(板)	中高层、高层	—	内墙为主	板式纵向受限	刚度大、数量少，构造调节刚度	较低	中	分户墙、山墙
	(内藏钢支撑的剪力墙板)	中高层、高层	不限	内墙为主	板式纵向受限	刚度大、数量少，构造调节刚度	较低	较低	—
框架—核心筒体系	有暗柱的核心筒	多层、中高层、高层	不限	楼梯间、电梯间及前室	受限	要求设在刚度、质量中心接近位置，自重及刚度较大、刚度可调	低	较高	多层、中高层板式相邻两卫居中设为筒；高层塔式住宅，楼电梯间设筒
	无暗柱的核心筒	多层、中高层、高层	≤8度	分户墙、山墙	总体受限，局部灵活	层间桁架交错设置	低	低	—
(交错桁架)		多层、中高层、高层	—	分户墙、山墙	户内灵活	主框架抗侧力，户内为二次结构，构件小、布置灵活	中	低	复式住宅
大型框架(或框-撑)—轻钢填充体系		多层、中高层、高层	—	分户墙、山墙	—	—	—	—	—

注：1. 当采用正交网格柱网布置时，纵、横两个方向可采用不同的体系。

2. 针对住宅开间及进深尺寸变化较多的特点，钢框架部分可采用下列设计方法：

(1) 大柱网设计，即一个梁跨度内包含一个开间以上；

(2) 小柱网设计，即大多数梁跨度对应一个开间；

(3) 各平面框架刚度较均衡的设计；

(4) 各平面框架刚度差异较大的设计，对应住宅套内空间较复杂的情况。

3. 带括号的体系为国外已实用，国内正在研究，有足够计算依据也可选用。

钢结构住宅结构体系一览表

图集号	05J910-2
页	6

审核 张树君

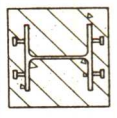
校对 贾晓东

设计 于宗舒

页

6

钢结构住宅构件截面形式一览表（柱）

名称	截面形式	加工方法	结构平面特性	刚接难度	加工难度	施工难度	用钢量	加工费用	防火费用	防腐费用	构件隐蔽难度	适用范围
宽翼H型钢柱		热轧、埋弧焊或高频焊	X平面刚度较大	易	易	易	中	低	高	中	中	框架柱
窄翼H型钢柱		热轧、埋弧焊或高频焊	X平面刚度更大	中	易	易	省	低	高	中	中	框架柱
窄翼十字型、丁字型组合柱		热轧或焊接材料埋弧焊	双向刚度适合需要	中	较难	易	省	高	高	高	易	翼缘与墙等厚度
劲性混凝土柱		多用热轧材料预埋，栓钉外包钢筋混凝土	组合工作强度、刚度大	易	—	难	省	高	无	无	难	地下室、底商、高层
焊接箱型柱		埋弧焊	纵横刚度接近	较难	较难	中	中	高	低	省	中	要求纵横向刚度均匀时
冷弯一焊接箱型柱		冷弯槽高频焊或埋弧焊	纵横刚度接近	较难	较难	中	中	高	低	省	中	要求纵横向刚度均匀时
钢管柱		高频埋管或埋弧焊管	各向刚度相等	较难	较难	中	中	高	低	省	难	要求纵横向刚度均匀时
冷弯型钢组合柱		冷弯型钢断续焊拼接	刚度重量比大	中	易	中	省	低	高	高	中	低层住宅或二次结构
冷弯型方矩管柱		高频焊，薄壁方、矩管	截面小	较难	易	中	省	低	高	省	易	低层住宅或二次结构
箱型钢—混凝土柱		方型钢混凝土灌芯，隔板设孔	组合工作强度、刚度大	难	难	难	省	高	低	省	难	要求纵横向刚度均匀并减小截面时
钢管—混凝土柱		圆管混凝土灌芯，隔板设孔	组合工作强度、刚度大	难	难	难	省	高	低	省	难	要求纵横向刚度均匀并减小截面时

钢结构住宅构件截面形式一览表（柱）

图集号 05J910-2

审核

张树君

校对

贾晓东

设计

卞宗舒

页

7

钢结构住宅构件截面形式一览表（梁）

名称	截面形式	加工方法	结构平面特性	刚接难度	加工难度	施工难度	用钢量	加工费用	防火费用	防腐费用	构件隐蔽难度	适用范围
窄翼H型钢梁		热轧、埋弧焊或高频焊	刚度、强度要 适合梁需要	易	易	易	一般	低	高	中	难	一般框架梁、次梁
宽翼H型钢梁		热轧、埋弧焊或高频焊	X方向刚度、 强度较小	易	易	易	高	低	高	中	易	吊顶在梁以下
不等翼组合梁		焊接、不等翼缘与板组埋弧焊	组合后刚度 匹配较好	难	稍难	难	省	略高	高	中	难	一般框架梁、次梁
开孔梁 或蜂窝梁		型钢开孔 型或切取 组合蜂窝	刚度、强度 加大、整体 加稳定稍差	易	难	易	省	高	高	中	窄翼 易	梁高时，需穿管线空间时，多层梁，次梁
桁架梁		切分T型 钢桁架	刚度大 整体稳定差	易	难	易	省	高	高	较高	窄翼 易	梁高时，需穿管线空间时，多层框架梁，次梁
轻钢桁架梁		钢筋斜腹 杆桁架	刚度大 整体稳定差	易	难	易	省	中	高	高	难	梁高时，需穿管线空间时，次梁
冷弯型钢梁		冷弯型钢 单肢或组合	刚度重量 比大	一般	易	易	一般	低	高	高	易	低层或二次结构屋面檩条，墙架
冷弯矩形钢梁		高频薄壁焊 矩形钢	刚度重量 比大	一般	易	易	一般	低	略低	中	易	低层或二次结构屋面檩条，墙架
箱型梁		焊接	—	中	难	难	—	—	—	省	—	大跨度，转换层，托梁
H型钢桁架		—	—	易	难	难	—	—	—	中	—	大跨度，转换层，托梁

钢结构住宅构件截面形式一览表（梁）

图集号 05J910-2

审核

张树君

校对

贾晓东

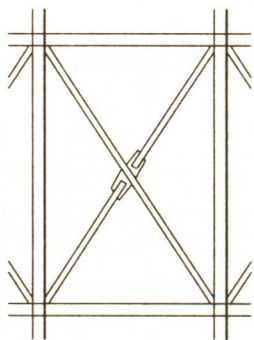
设计

蔡玉春

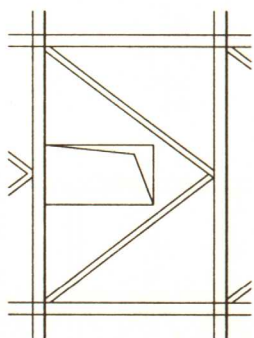
页

8

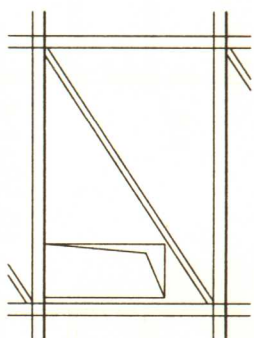
钢支撑
外包混凝土



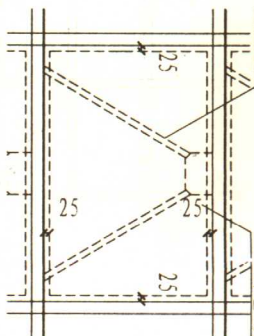
十字交叉中心支撑



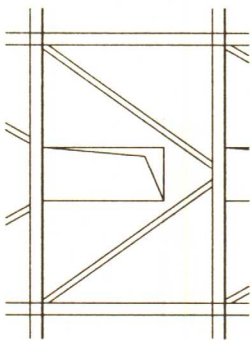
人字中心支撑
(层高较大时)



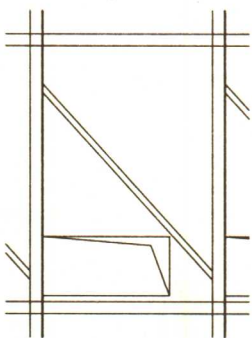
单斜杆中心支撑
(层高较大时)



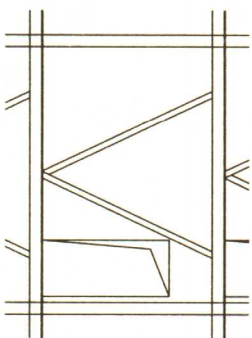
内藏钢支撑的剪力墙板



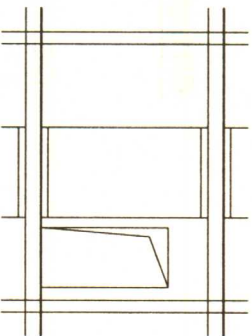
门架式偏心支撑



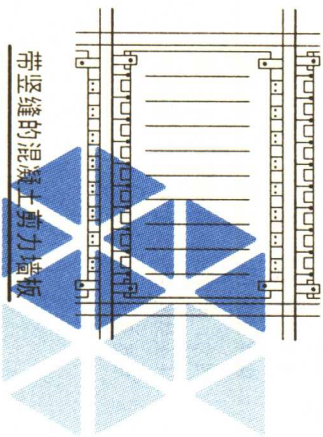
单斜杆偏心支撑



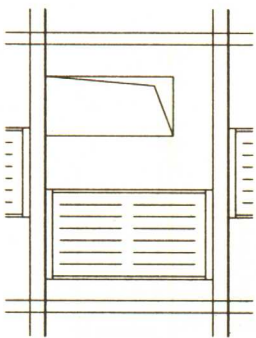
V字形偏心支撑



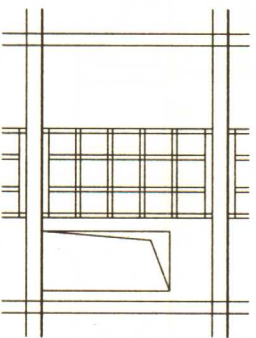
不带加劲肋的钢板剪力墙
(可用于含洞口外墙)



带竖缝的混凝土剪力墙板



带缝的钢板剪力墙
(可用于含洞口外墙)
注: 可以错层或错跨位置。

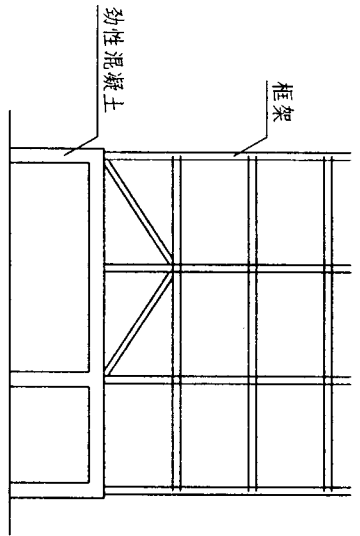


带加劲肋的钢板剪力墙
(可用于含洞口外墙)

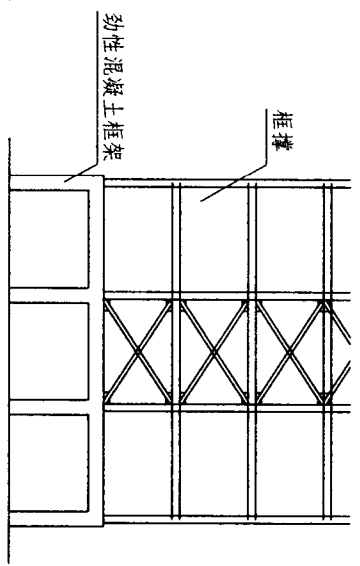
结构支撑、剪力墙与洞口布置

图集号 05J910-2

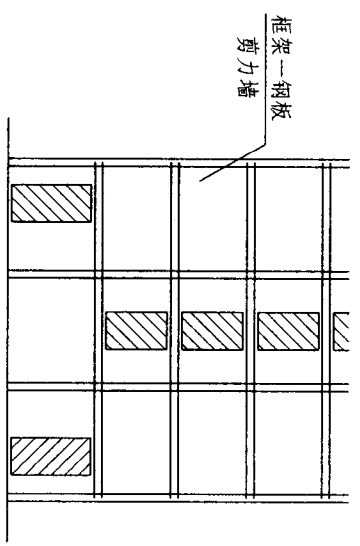
审核 张树君 校对 高永仙 设计 蔡玉春 页 9



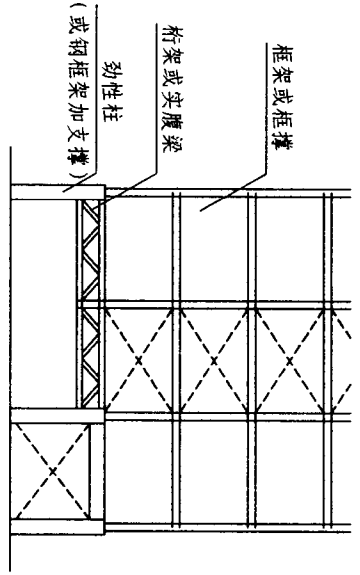
框架底层抽柱



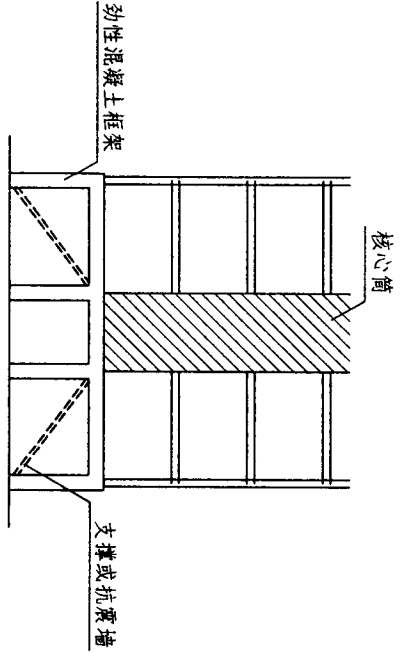
框撑底层框架



钢板剪力墙错层布置



底层托梁



框架核心筒底层框架、框撑或框剪

注：底层（或地下部分）由于空间需要可设置转换层，转换层可为同一结构体系或不同的结构体系，设计原则为：转换层平面刚度不小于上层（由结构专业确定）。方案设计时应尽量避免设置转换层。

转换层					图集号	05J910-2
审核	张树君	校对	贾晓东	设计	蔡玉春	页
						10