

[原著第二版]

钢结构建筑装修构造图集

[日] 社团法人钢材俱乐部 编
钢结构建筑非结构构件构造委员会
马俊 韩毓芬 译

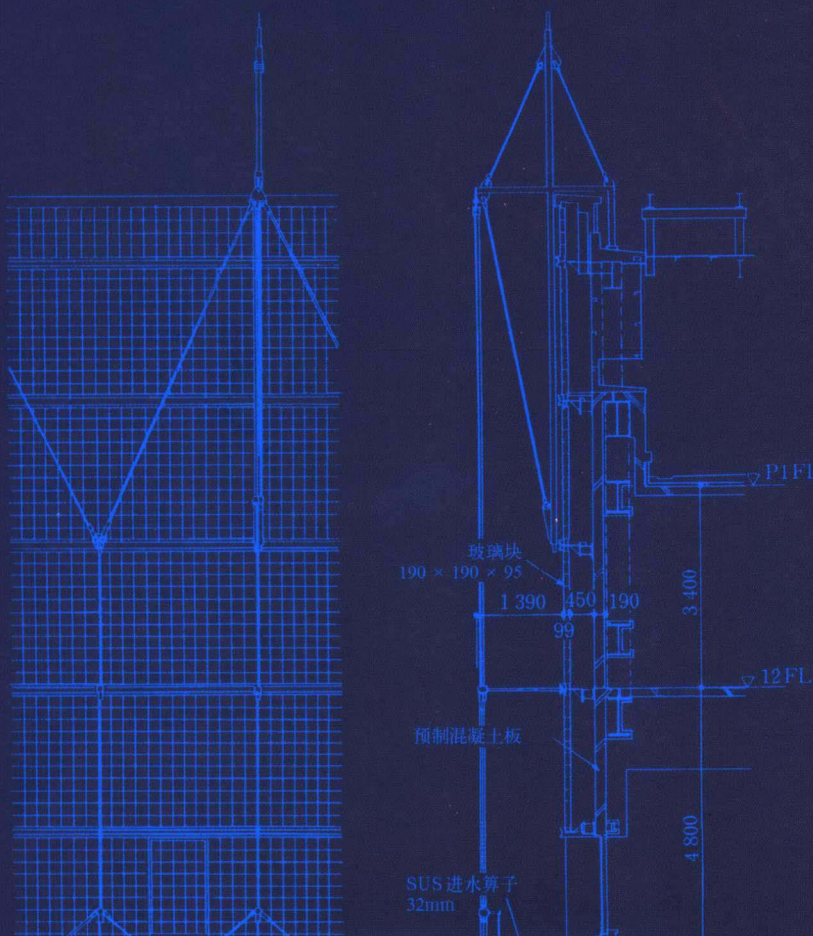


中国建筑工业出版社

[原著第二版]

钢结构建筑装修构造图集

[日] 社团法人钢材俱乐部 编
钢结构建筑非结构构件构造委员会
马俊 韩毓芬 译



中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2000-3342号

图书在版编目(CIP)数据

钢结构建筑装修构造图集 / [日] 社团法人钢材俱乐部等编, 马俊等译.

—北京: 中国建筑工业出版社, 2004

ISBN 7-112-06703-0

I. 钢... II. ①日... ②马... III. 钢结构—工程装修—建筑构造—图集IV. TU767-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 059232 号

鉄骨建築内外装構法図集 第二版

Copyright © 1997 by 鋼材俱樂部鉄骨建築非構造部材構法委員会

Chinese translation rights arranged with Gihodo Shuppan

through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

本书经日本技报堂出版社授权我社在中国翻译、出版、发行中文版

责任编辑: 白玉美 丁洪良

责任设计: 刘向阳

责任校对: 赵明霞

钢结构建筑装修构造图集

(原著第二版)

[日] 社团法人钢材俱乐部
钢结构建筑非结构构件构造委员会 编

马俊 韩毓芬 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 23 1/2 插页: 8 字数: 600 千字

2005年1月第一版 2005年1月第一次印刷

定价: 56.00 元

ISBN 7-112-06703-0

TU · 5857(12657)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

■ ■ 原著第二版出版说明 ■ ■

本书系统地汇集了钢结构建筑一般内外装修的材料与装修方法,是1985年出版的《钢结构建筑装修构造图集》的修订版。

本书作为《钢结构建筑装修构造图集》第二版重新出版,是因为第一版出版之后,至今已经过了大约10年时间。在这期间,内外装修材料又已大量地采用了新技术并开发出新的产品。

平成7年(1995),钢材俱乐部建筑专业委员会在日本中部地区的建筑钢结构研究网络(前中部地区钢结构建筑技术普及委员会)内设立了“钢结构建筑非结构构件构造委员会”(委员长为福知保长,名古屋工业大学教授),该委员会组织了一个“钢结构建筑内外装修构造图集修订委员会”(委员长为冈田久志,爱知工业大学副教授),通过广泛地收集有关内外装修的最新资料,对“图集”的第一版做了全面的修订,即为本书。

希望今后本书能够成为从事钢结构建筑内外装修工程的众多技术人员的参考资料,为内外装修事业的顺利发展做出贡献。

最后,借本书出版之际,对为本书修订工作进行过指导和帮助各位委员以及有关单位和个人,再次表示感谢。

1997年11月

社团法人钢材俱乐部

■ ■ 前 言 ■ ■

自1987年以来,钢结构建筑同木结构建筑一样,一直保持着最多的开工面积。由此可见,钢结构已成为特别重要的结构种类。钢结构的抗震安全性、向大跨度和高层发展的可能、施工的简便、结构形态的轻便等特点,是其他结构种类所没有的,这就是要普及钢结构建筑的重大原因。

但是,如果问及建筑设计者,特别是年青设计者,钢结构是不是容易掌握的结构?回答是否定的。理由有多种,其中之一就是装修构造的复杂性。

本书第一版是1985年10月出版的,出版的第一个目的就是要打消这个顾虑,让建筑设计者中的年青人和学习建筑的学生,对钢结构有感情,促进钢结构顺利普及。在那时候,有关钢结构建筑装修构造综合性的图书还不很多,所以本书第一版不单起到了作为年青建筑设计者和学生入门的作用,而且作为钢结构装修构造综合性参考资料也是很出色的。

从第一版出版以来的12年间,随着新旧装饰材料的更新换代和装修方法的改良等,钢结构的装修方法也发生了很大的变化。因此,在保持第一版特点的基础上,既要为没有经验的钢结构设计者提供一本入门书,又要保留钢结构装修的综合性实用书的要求,在修订时吸收并补充了这些新材料和新技术。

社团法人钢材俱乐部(日本)中部地区的网络为本书重新出版提出了修订方案,并根据第一版的经验,以中部地区钢结构研究网络为基础,成立了钢结构建筑非结构构件构造委员会,并在该委员会之下组织了一个钢结构建筑装修构造图集修订委员会,到目前经过大量工作已将全书修订完毕。

修订时,一方面考虑了适应新时代入门书和实用书的要求,另一方面通过制定编辑方针并根据有关法规对新材料、新技术加以分析、研究、取舍,对第一版完成了补充修订。所以,尽管第二版比第一版分量增大,但它作为入门图书兼实用图书,采用一本书就可以通览一般钢结构装修构造的全部内容了。

对“钢结构建筑装修构造修订委员会”各位委员在修订工作中的努力以及有关协会的大力支持,表示深深的谢意,同时希望本书能为钢结构建筑设计工作贡献一份绵薄之力,以利钢结构建筑的顺利普及与发展。

1997年11月

钢结构建筑非结构构件构造委员会委员长
名古屋工业大学教授 福知 保长

钢结构建筑非结构构件构造委员会

【委员长】

福知 保长 名古屋工业大学社会开发工学科建筑系教授

【副委员长】

森野 捷辅 三重大学工学部建筑学科教授

小野 徹郎 名古屋工业大学社会开发工学科建筑系教授

【委员】

冈田 久志 爱知工业大学工学部建筑工学科副教授

馆本 勳 爱知县住宅供给公社住宅开发部部长(前建筑部建筑指导科长)

杉浦 俊幸 名古屋市水道局建设部部长(前建筑局指导部长)

渡边 诚一 椙山女学园大学生活科学部教授、株式会社LE创造研究所董事

本乡 智之 株式会社日建设计名古屋事务所理事、副所长

福田 一豊 株式会社大建设计东京事务所常务董事所长

谷河 修二 株式会社大林组名古屋支店设计科长

服部 明人 鹿岛建设株式会社名古屋支店设计部副部长

藤田 良能 清水建设株式会社名古屋支店生产计划部部长

武贞 健二 大成建设株式会社名古屋支店结构室室长

山口 雅生 株式会社竹中工务店名古屋支店设计部部长(负责结构)

高田 启一 社团法人钢材俱乐部建筑专业委员会委员(住友金属工业株式会社建设技术部东京建筑建材技术室长)

(顺序不分先后·敬称略)

钢结构建筑装修构造图集修订委员会

【委员长】

冈田 久志 爱知工业大学建筑工学科副教授

【委员】

土井 康生 岐阜工业高等专科学校建筑学科教授

横山 裕 东京工业大学工学部建筑学科副教授

富冈 义人 三重大学工学部建筑学科讲师

池田富士夫 株式会社大建设计名古屋事务所第二设计室室长

斋藤 幸雄 株式会社日建设计名古屋事务所结构部长

朝隈 武志 镀锌钢板会技术专业委员会副委员长

广波 纯二 蒸压轻质混凝土协会技术员

古川 美久 挤压成型水泥板协会(ECP协会)技术部部长

矶部 胜彦 石棉水泥板协会建筑分会会长

佐藤 强 社团法人石膏板工业会业务部长

末永 佑己 社团法人日本幕墙工业会

(顺序不分先后·敬称略)

【协助单位】

日本金属外墙板工业会

社团法人日本长尺金属工业会

蒸压轻质混凝土



【使用材料及部位】一般墙板(外墙、隔墙)

【建筑物名称】实验集合住宅 Next21(大阪市)

这是一栋未来型集合住宅，为提高抗震性能，外装修采用了锁定构造法



【使用材料及部位】外墙饰面板

【建筑物名称】黑须产业事务所办公、住宅合用大楼(宇都宫市)

典型的商住建筑样板楼

【使用材料及部位】外墙饰面板

【建筑物名称】光建设本部大楼(丸龟市)

采用直线图案的饰面板，表现出简洁而又富有连续性的现代美



【使用材料及部位】大型饰面板(贴瓷砖饰面)

【建筑物名称】京王府购物中心(东京都)

这是一座郊外型的私营铁路车站与购物中心的合用建筑，为强调建筑物的敦厚稳重，外墙面使用了大型的贴瓷砖饰面板



【使用材料及部位】外墙饰面板，薄型贴面

【建筑物名称】社会福利法人黎明会(熊谷市)

外墙面用轮廓清晰的横线条装饰，强调建筑物的雄壮与沉稳



5033309

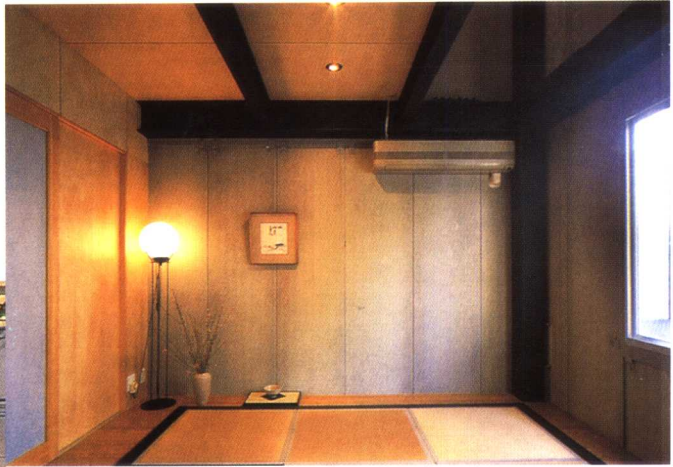
挤压成型水泥板(ECP)



【使用材料及部位】 竖向条形饰面板(表面喷刷涂料)

【建筑物名称】 奥托摩尔 2020(札幌市)商品陈列馆

这是在外墙面上竖向挂装的条形饰面板，板的表面喷涂料



【使用材料及部位】 木纹水泥板(露木纹的油漆)

【建筑物名称】 阿特利埃希洛住宅(大阪市)

这是采用挤压成型的木纹水泥板建造的私人住宅楼，内外墙面无需再做装饰



【使用材料及部位】 瓷砖水泥基板(瓷砖贴面)；压纹饰面水泥板(表面喷涂料)

【建筑物名称】 山口邸宅(青森市)
这是一栋私人住宅楼，外墙面采用表面贴瓷砖饰面的水泥基板和有压纹图案的水泥饰面板(表面喷涂料)



【使用材料及部位】 贴瓷砖水泥基板(瓷砖贴面)；水泥饰面板(表面喷涂料)

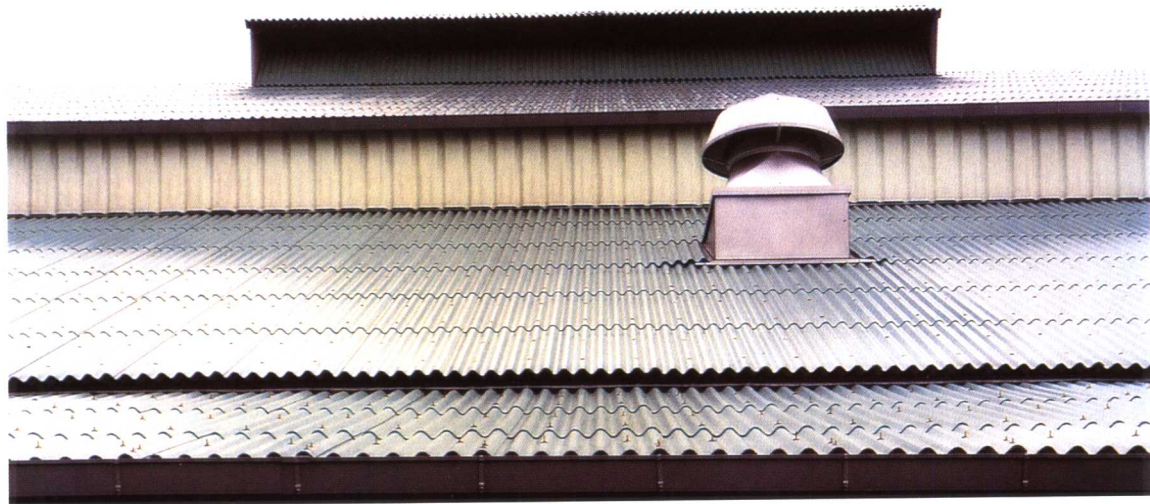
【建筑物名称】 浦岛海苔(熊本市)
这是一栋办公楼兼仓库的综合建筑，外墙面采用贴瓷砖饰面的水泥基板和表面喷涂料的水泥饰面板



【使用材料及部位】 水泥饰面板(表面喷涂料)

【建筑物名称】 松下电器产业录像机事业部山形工厂(天童市)
这是一栋工厂，外墙面采用挤压成型的水泥饰面板横向挂装，饰面板表面喷有涂料

板材



【使用材料及部位】 大型瓦楞屋面板
【建筑物名称】 工厂



【使用材料及部位】 竖向挂装的条形外墙板
【建筑物名称】 室内练习场



【使用材料及部位】 横向挂装的条形外墙板

【建筑物名称】 工厂兼仓库



【使用材料及部位】 夹层板 外墙面

【建筑物名称】 仓库兼事务所

■ 目录 ■

第1章 钢结构的历史	1
第2章 钢结构的概况和特点	5
第3章 钢结构建筑装修材料的特点和设计条件	13
3.1 抗风、抗震、抗雪荷载	14
3.1.1 抗风	14
3.1.2 抗震	14
3.1.3 抗雪荷载	15
3.2 耐火结构和防火结构	16
3.2.1 准耐火结构	17
3.2.2 最近发展的耐火设计技术	18
3.2.3 防火规定的注意事项	26
3.3 装修的种类及其特征	27
第4章 蒸压轻质混凝土	33
4.1 概要	34
4.1.1 历史和制作方法	34
4.1.2 制品和性能	35
4.1.2-1 制品的种类 35	
4.1.2-2 预制板的种类 37	
4.1.2-3 预制板的尺寸 37	
4.1.2-4 预制板的配筋(一般预制板) 37	
4.1.2-5 预制板的尺寸精确度 38	
4.1.2-6 预制板的选定 38	
4.1.2-7 轻质混凝土(ALC)的物理特性及其他性能 39	
4.1.2-8 交货期限 41	
4.1.3 设计的注意事项	42
4.1.3-1 屋面和楼板的设计 42	
4.1.3-2 蒸压轻质混凝土(ALC)屋面装修 42	
4.1.3-3 地面装修 43	
4.1.3-4 外墙的设计 44	
4.1.3-5 外墙饰面 46	
4.1.3-6 蒸压轻质混凝土板的嵌缝材料 48	

4.1.3-7 维修保养	49
4.1.3-8 隔墙的设计	49
4.1.3-9 内墙装修	50
4.1.3-10 顶棚装修	51
4.2 屋面	52
4.3 楼板	59
4.4 外墙	63
4.4.1 竖向墙板	63
4.4.2 水平向墙板	67
4.4.3 大型板连接实例	71
4.4.4 外墙的各部位	73
4.5 内墙与隔墙	75
4.6 吊顶棚	79
4.7 洞边部位的加固	80
4.7.1 洞边部位加固	80
4.7.2 推拉门等	87
4.8 蒸压轻质混凝土(ALC)结构设计标准(摘录)	91
第5章 挤压成型水泥板(ECP)	95
5.1 概要	96
5.1.1 历史和制作方法	96
5.1.2 制品和性能	96
5.2 使用方法和装修	99
5.2.1 使用方法	99
5.2.2 装修	99
5.3 外墙	101
5.3.1 设计注意事项	101
5.3.2 安装用的五金配件	102
5.3.3 竖向安装	103
5.3.4 横向安装	106
5.3.5 维修与保养	109
5.4 隔墙	110
第6章 石棉水泥板	111
6.1 概要	112
6.1.1 历史和制作方法	112

6.1.2	制品和性能	113
6.1.2-1	种类	113
6.1.2-2	特点	113
6.1.2-3	形状及尺寸	115
6.1.2-4	一般性能	120
6.1.2-5	防火和耐火性能	124
6.1.2-6	声响性能	131
6.1.2-7	隔热性能	135
6.1.2-8	抗风压和抗积雪性能	135
6.1.3	设计注意事项	138
6.1.3-1	屋面	138
6.1.3-2	外墙	139
6.2	屋面瓦	141
6.2.1	波形石棉水泥板	141
6.2.2	修复方法	151
6.2.3	住宅屋面板	152
6.3	外墙	157
6.3.1	波形石棉水泥板	157
6.3.2	其他板材	163
6.4	内墙和隔墙	167
第7章	石膏板	171
7.1	概要	172
7.1.1	历史和制作方法	172
7.1.2	制品和性能	173
7.1.2-1	制品的种类	173
7.1.2-2	制品的性能	174
7.1.2-3	制品的尺寸	177
7.1.2-4	隔声性能	178
7.1.2-5	吸声性能	178
7.1.2-6	隔热性能	179
7.1.2-7	防火、准耐火和耐火构造	179
7.1.2-8	隔声构造	179
7.1.3	设计注意事项	184
7.1.3-1	各项性能	184
7.1.3-2	使用方法	184

7.1.3-3 设计与施工注意事项	186
7.1.4 维修与保养	191
7.2 墙和吊顶棚	196
7.2.1 基底材料	196
7.2.2 波形板详图	198
第8章 金属板	209
8.1 概要	210
8.1.1 历史和制造方法	210
8.1.2 种类和性能	214
8.1.3 设计注意事项	224
8.2 屋面	227
8.2.1 金属屋面构造方法分类	227
8.2.2 金属屋面构造方法的种类和特性	227
8.2.3 棒状咬口金属板屋面	230
8.2.3-1 构成部件	230
8.2.3-2 详图	231
8.2.4 波形板屋面	235
8.2.4-1 构成部件	235
8.2.4-2 详图	237
8.2.5 角山瓦屋面	239
8.2.6 折板屋面	241
8.2.6-1 部件	241
8.2.6-2 详图	243
8.2.7 成型金属瓦屋面	249
8.2.8 横铺屋面	250
8.2.8-1 构成部件	250
8.2.8-2 详图	251
8.2.9 金属屋面实例照片	255
8.3 外墙	257
8.3.1 外墙金属板分类	257
8.3.2 波形板外墙	258
8.3.2-1 构成部件	258
8.3.2-2 详图	259
8.3.3 金属墙板外墙	261
8.3.3-1 制品和性能	261