

2003CPXY

全国民用建筑工程设计 技术措施

建筑产品选用技术

结构 建筑 装修

National Technical Measures
for Design of Civil Construction

2003

Selected Technologies
of Building Products

CP
XY

建设部工程质量安全监督与行业发展司
Department of Construction Quality, Safety Supervision
and Construction Industry Development Ministry of Construction P.R.C

中国建筑标准设计研究所

China Institute of Building Standard Design & Research



2003CPXY

全国民用建筑工程设计技术措施

建筑产品选用技术

Selected Technologies of
Building Products

结构 建筑 装修

建设部工程质量安全监督与行业发展司
中国建筑标准设计研究所

图书在版编目 (C I P) 数据

全国民用建筑工程设计技术措施 建筑产品选用技术
结构 建筑 装修 / 建设部工程质量安全监督与行业发展司, 中国建筑标准设计研究所编. —北京: 中国计划出版社, 2003. 2

ISBN 7—80177—176—1

I. 全... II. ①建...②中... III. ①民用建筑—建筑设计②民用建筑—工业产品—基本知识 IV. TU24

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 005366 号

本书著作权属于中国建筑标准设计研究所

全国民用建筑工程设计技术措施 建筑产品选用技术 结构 建筑 装修

建设部工程质量安全监督与行业发展司 编
中国 建筑 标准 设计 研究所

☆

中国计划出版社出版、发行

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906415)

石油彩色图文中心制版

石油工业出版社印刷厂印刷

889×1194 毫米 1/16 37.25 印张 1070 千字

2003 年 2 月第一版 2003 年 2 月第一次印刷

印数 1—8000 册

☆

ISBN 7—80177—176—1/TU·092

定价: 46.00 元

关于发布《全国民用建筑工程设计技术措施》的通知

建质〔2003〕4号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门：

为了进一步贯彻《建设工程质量管理条例》，保证和提高设计、施工质量，由我部工程质量安全监督与行业发展司组织中国建筑标准设计研究所等单位编制的《全国民用建筑工程设计技术措施》，包括《规划·建筑》、《结构》、《给水排水》、《暖通空调·动力》、《电气》和《建筑产品选用技术》(技术条件)等六个分册，经审查批准，自2003年3月1日起执行。

中华人民共和国建设部
二〇〇三年一月二日

《全国民用建筑工程设计技术措施》编委会

主任委员: 王素卿

副主任委员: 朱长喜 王文艳

委员: (按姓氏笔画为序)

丁再励	王 为	王素英	王真杰	王继明	左亚洲	刘栋权	孙 兰	孙 英	苏经宇
李 军	李娥飞	李雪佩	吴学敏	何少平	何玉如	汪洪涛	张树君	张路明	陆 兴
陈正祥	陈幼璠	陈远椿	苑振芳	林在豪	罗春姣	周耀良	赵冠谦	胥正祥	饶良修
夏葆真	柴 昶	崔 恺	董宇松	程述成	鲁心源	温伯银	蔡益燕	蔡敬琅	蔡路得
翟华昆	滕延京								

《建筑产品选用技术》

编写组 负责人: 孙 英 何少平

建筑组 组长: 陆 兴 周耀良

成员: (按姓氏笔画为序)

于本英	叶林标	叶银龙	冯金秋	冯葆纯	陆 兴	曲 琳	闫雷光	刘 正	刘 芳
刘达民	刘旭琮	刘敬涛	张新立	陈 燕	周耀良	范仲兴	单国玲	胡俊民	曹 彬
曹乃明	梁敏芬	崔永峰							

结构组 组长: 罗春姣 陈幼璠

成员: (按姓氏笔画为序)

王冬松	邓藩荣	西 新	朱 龙	苏经宇	张志平	张希铭	陈幼璠	罗春姣	柴 昶
唐晓丽	黄旭治	曾德民	于莉芸						

装修组 组长: 饶良修 鲁心源

成员: (按姓氏笔画为序)

王少南	朱宝霞	许树龙	李书才	李怀之	张熙中	陈作璋	饶良修	鲁心源	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

给排水组组长: 左亚洲 王真杰

成员: (按姓氏笔画为序)

丁文铎	丁再励	王 坤	王真杰	水浩然	左亚洲	孙 巍	孙玉林	李 岗	吴以仁
何少平	沈 健	张 统	张玉川	罗定元	周 蔚	赵世明	姜文源	贾 苇	徐志通
黄晓家	慈熙明								

暖通组 组长: 刘栋权 李 军

成员: (按姓氏笔画为序)

刘栋权	李 军	吴克江	张延宝	张锡虎	金祖宁	顾诞寅	萧曰嵘		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

电气组 组长: 王素英 董宇松

成员: (按姓氏笔画为序)

王素英	白京华	朱立彤	孙成群	李俊民	李道本	张 青	陈 琪	陈秀琼	胥正祥
姚家祯	黄德明	董宇松	谢承鑫	翟华昆					

审 查 组: (按姓氏笔画为序)

于万生	王耀堂	叶谋兆	朱大忠	庄国伟	刘文簇	刘屏周	刘振印	安在宇	许佐达
许绍业	严理宽	李正行	李雪佩	李淑惠	何孝田	张小慧	罗 英	周廷垣	姜学诗
顾 均	唐曾烈	黄秉政	阎凤祥	崔 恺	程明瑞	傅文华	曾 涛	蔡光汀	

参 编 单 位: 北新建材(集团)有限公司

海尔集团公司

中国建筑金属结构协会

中国重机协会停车设备管理委员会

前言

《全国民用建筑工程设计技术措施》是由建设部工程质量安全监督与行业发展司组织中国建筑标准设计研究所等单位编制的一套大型的、以指导民用建筑工程设计为主的技术文件，共有《规划·建筑》、《结构》、《给水排水》、《暖通空调·动力》、《电气》、《建筑产品选用技术》及《防空地下室》七个分册。编制的目的是为了能够更好地贯彻落实《建设工程质量管理条例》等法律、法规以及《工程建设标准强制性条文》等工程建设技术标准，进一步提高建筑工程设计质量和设计效率，供全国各设计单位参照执行，也可供建设单位和教学、科研、施工人员参考。

随着建筑工业化的发展，建筑工程设计越来越与各种建筑产品密切相关。《建筑产品选用技术》分册的编制，有助于指导设计人员在工程设计中正确选用建筑产品，是工程设计指导文件在形式和内容上的创新，也是对我国加入WTO后工程设计指导文件在形式、内容上与国际接轨的一种尝试和探索。本分册主要有两部分内容：一是各类建筑产品选用的技术条件，系统地介绍产品的技术性能、适用范围、接口条件及设计选用要点等；二是与之对应的企业产品技术资料，包括产品的外形照片、技术指标、平立面图及相关节点构造详图等。本分册将以年卷本方式在每年年初出版，2003年为首卷本。《建筑产品选用技术》（2003版）有全集及上集（结构、建筑、装修）、下集（水、暖、电）三种版本可供选购。

《建筑产品选用技术》（2003版）编入了工程设计中常用的100多类产品的选用技术条件及400多家企业的产品技术资料，其中还突出了新产品、新技术的内容，如：钢结构房屋、膜结构、外墙保温系统、机械停车设备、合成树脂仿幕墙饰面系统、建筑净水设备、消防炮、户用集中空调机组、太阳能电池、智能家居控制系统及防空地下室防护设备等。

为便于设计人员使用和查寻，现对有关问题作如下说明：

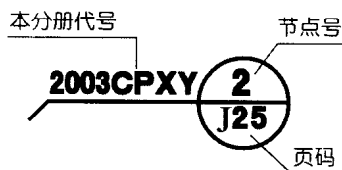
1. 产品分类：建筑产品分类方法很多，本分册是依工程设计人员的习惯首先按照结构（代号G；代表色：蓝色）、建筑（代号J；代表色：黄色）、装修（代号J；代表色：黄色）、水（代号S；代表色：绿色）、暖（代号R；代表色：灰色）、电（代号D；代表色：红色）专业进行划分；在各专业中，又按产品的功能、材料或使用部位等作二、三级分类，详见“建筑产品分类表”和“目录”。

2. 产品编码：为适应信息技术的迅速发展，与国际上同类技术文件接轨，本分册在每页左（右）上角标注该产品的编码。编码的依据是建筑行业标准《建筑产品分类和编码》。如：S3700为空调设备、G3220为砌块、S4440为低压配电装置、J3680为地毯。为了区别不同企业的同种产品，在产品技术资料页中，编码由编码号和企业名称缩写（汉语拼音，也有用英文，

2~4个字母)共同构成,如:J6800/HEJJ表示海尔家居集成股份有限公司的智能家居控制系统;J1400/BNBM表示北新建材(集团)有限公司的石膏板龙骨隔墙。

3. 页码:为便于分专业查找,本分册页码按专业分别排序,并在页码前加注专业代号,如:J25表示建筑专业第25页;R32表示暖通专业第32页。

4. 设计人员在设计文件中引用本分册相关节点详图时,与引用标准设计图集的方法基本一致,需标明本分册代号(2003CPXY)、页码及节点号。如:



《建筑产品选用技术》(2003版)的编制由6个专业编写组共同完成。产品选用技术条件有70多位专家参与编写,在编写过程中收集了大量资料,几经修改定稿;企业产品技术资料的编制则是经有关行业协会和专家的推荐、审核,企业提供原始技术资料,编写组同志认真编制,最后由企业书面确认。为便于设计人员对企业产品技术资料中的有关问题进行技术咨询,本分册附录中编入了相关企业的联络方式。总之,本分册的编写工作得到有关领导、行业协会、专家和众多建筑产品生产企业的大力支持,在此表示衷心的感谢;同时也向参加本分册函审工作并提出宝贵意见和建议的冯旭东、任伯森、郎四维、罗万象、张文才等专家致以真挚的谢意。

由于本分册的编制是对工程设计指导文件在内容、形式上的新的探索,不免缺乏经验,加之时间仓促,编制工作量大,因此所涵盖的内容与深度还不够,有不少内容有待于补充和完善,也难免会存在一些缺点和问题,敬请批评指正,以便我们在以后的年卷本中不断修订、更新和扩展。

联系地址:北京市西城区车公庄大街19号

中国建筑标准设计研究所

邮 编: 100044

联系电话: 010-68368657 010-88361155-357、339、353、369、380

联系人: 董宇松

E-mail: Dongys@chinabuilding.com.cn

网 址: Chinabuilding.com.cn 国家建筑标准设计网

《建筑产品选用技术》编写组

二〇〇三年一月

建筑产品分类表

■ 01 承重结构			
01. 01 钢结构	03. 01. 05 地毯	07. 07. 02 水锤吸纳器	10. 02. 05 热继电器、电动机保护器
01. 01. 01 屋盖	03. 01. 06 陶瓷墙地砖	07. 08 管材与管件	10. 02. 06 低压熔断器
01. 01. 02 钢梁、钢柱	03. 01. 07 建筑涂料	07. 08. 01 混凝土管、水泥管	10. 02. 07 低压负荷开关
01. 01. 03 钢结构房屋体系	03. 01. 08 建筑油漆	07. 08. 02 金属管	10. 02. 08 电工测量及自动控制仪表
01. 01. 04 构筑物	03. 01. 09 装饰玻璃	07. 08. 03 塑料管	10. 03 变压器及电源系统
01. 01. 05 构配件	03. 01. 10 建筑胶粘剂	07. 08. 04 复合管	10. 03. 01 变压器
01. 02 混凝土结构	03. 01. 11 壁纸、壁布	07. 08. 05 金属软管	10. 03. 02 成套变电站
01. 02. 01 预应力混凝土板	03. 02 装饰部品	07. 08. 06 特殊用途管附件	10. 03. 03 发电机组
01. 02. 02 钢丝、钢绞线	03. 02. 01 吊顶	07. 08. 07 保温、防结露	10. 03. 04 UPS
01. 02. 03 桩及桩技术	03. 02. 02 装饰门窗	07. 09 阀门、仪表	10. 03. 05 应急电源(EPS)
01. 02. 04 预制混凝土建筑构件	03. 02. 03 遮阳、雨篷	07. 09. 01 阀门	10. 03. 06 直流电源屏
01. 02. 05 防水混凝土	03. 02. 04 装饰楼梯	07. 09. 02 仪表	10. 03. 07 电源切换系统及元器件
01. 02. 06 混凝土模板、配件	03. 03 家具	07. 10 防空地下室专用设备	10. 04 防雷及接地装置
01. 03 铝合金结构	■ 04 室外设施	■ 08 供热、通风、制冷及空调设备	10. 04. 01 防雷及过电压保护装置
01. 04 膜结构	04. 01 道路及室外地坪、挡土墙	08. 01 冷热源设备	10. 04. 02 接地装置
01. 05 木结构	04. 02 大门、围栏	08. 01. 01 锅炉	10. 04. 03 降阻剂
01. 06 塑料结构	04. 03 标识	08. 01. 02 冷水机组、热泵机组	10. 05 照明开关、插座
01. 07 结构设计软件	04. 04 旗杆、灯杆	08. 01. 03 吸收式制冷机组	10. 06 照明装置及调光设备
01. 08 建筑隔震器	04. 05 娱乐、健身场地设施	08. 02 供暖设备	10. 06. 01 电光源
01. 09 锚固连接	04. 06 景观设施	08. 02. 01 户式供暖热源设备	10. 06. 02 灯具
01. 10 结构加固	04. 07 室外照明	08. 02. 02 室内散热设备	10. 06. 03 调光设备
■ 02 围护、分隔结构及防护材料	■ 05 厨房、卫生间设备	08. 03 通风及防排烟设备	10. 06. 04 照明配件
02. 01 墙体材料	05. 01 厨房设备	08. 03. 01 通风机	10. 06. 05 舞台电气设备
02. 01. 01 砖	05. 01. 01 家用厨房设备	08. 03. 02 室内换气设备	10. 07 输、配电器材
02. 01. 02 砌块	05. 01. 02 业务厨房设备	08. 03. 03 消防防排烟设备	10. 07. 01 电线、电缆
02. 01. 03 板材	05. 02 卫生间设备	08. 04 空调设备	10. 07. 02 封闭式插接母线
02. 01. 04 墙体配套材料	■ 06 电梯、自动扶梯、停车设备	08. 04. 01 组合式空调机组	10. 07. 03 预分支电缆
02. 02 外墙保温	06. 01 电梯	08. 04. 02 户用集中空调机组	10. 07. 04 电缆桥架及线槽
02. 03 门和窗	06. 02 自动扶梯、自动人行道	08. 04. 03 房间空气调节器	10. 07. 05 电线、电缆附件
02. 03. 01 门窗	06. 03 机械停车设备	08. 04. 04 空调末端装置	10. 07. 06 电线、电缆配线管材
02. 03. 02 特种门窗	■ 07 建筑给水排水设备	08. 04. 05 除湿机、加湿器	10. 07. 07 网络地板
02. 03. 03 天窗	07. 01 建筑给水设备	08. 05 空气净化设备	10. 08 电气信号装置及光电显示设备
02. 03. 04 门窗五金件	07. 01. 01 水泵	08. 05. 01 过滤器	10. 08. 01 医院呼叫系统
02. 04 建筑幕墙	07. 01. 02 给水箱	08. 05. 02 洁净室	10. 08. 02 体育比赛计时计分系统
02. 05 屋面	07. 01. 03 增压给水设备	08. 06 阀门、仪表及管材	10. 08. 03 显示设备
02. 05. 01 屋面板	07. 01. 04 建筑给水处理设备	08. 06. 01 阀门	10. 09 电气消防及报警装置
02. 05. 02 瓦	07. 02 建筑排水设备	08. 06. 02 仪表	10. 09. 01 火灾自动报警系统
02. 05. 03 采光屋顶	07. 02. 01 潜水排污泵	08. 06. 03 管材	10. 09. 02 指示标志
02. 05. 04 种植屋面	07. 02. 02 小区生活污水处理设备	08. 07 防空地下室通风设备	10. 10 广播及有线电视系统、同声传译及会议系统
02. 06 防水材料	07. 02. 03 中水处理设备	■ 09 燃气设备	10. 10. 01 扩声及有线广播系统
02. 06. 01 防水卷材	07. 02. 04 屋面雨水收集处理装置	09. 01 庭院燃气设备	10. 10. 02 同声传译及会议系统
02. 06. 02 防水涂料	07. 02. 05 医院污水处理设备	09. 01. 01 管材及附属设备	10. 10. 03 有线电视系统
02. 06. 03 金属防水板	07. 03 建筑供热设备	09. 01. 02 中、低压调压装置	10. 10. 04 卫星电视系统
02. 06. 04 密封、堵漏材料	07. 03. 01 集中供热设备	09. 02 室内燃气设备	10. 11 建筑设备自动化系统
02. 06. 05 定型构配件	07. 03. 02 局部供热设备	09. 02. 01 用户调压器	10. 11. 01 楼宇控制系统
02. 07 绝热材料	07. 04 建筑消防设备	09. 02. 02 燃气用具	10. 11. 02 智能家居控制系统
02. 08 防火材料	07. 04. 01 室内、外消火栓	09. 02. 03 管材、管件	10. 11. 03 远程抄表及计费系统
02. 09 吸声材料	07. 04. 02 自动喷水灭火系统	09. 02. 04 仪表	10. 11. 04 照明设施控制系统
02. 10 建筑玻璃	07. 04. 03 气体消防灭火系统	09. 02. 05 安全装置	10. 11. 05 停车场管理系统
02. 11 建筑部品	07. 04. 04 消防水泵、消防气压罐	■ 10 建筑电气设备	10. 12 安全防范系统
02. 11. 01 排气道	07. 04. 05 消防配件	10. 01 高压配电装置及高压电器	10. 12. 01 电视监视系统
02. 11. 02 变形缝	07. 05 特殊建筑给水排水设备	10. 01. 01 高压配电装置	10. 12. 02 楼宇对讲系统
02. 12 防空地下室防护设备	07. 05. 01 水景设备、喷泉、喷灌设备	10. 01. 02 高压电器	10. 13 通讯网络系统
■ 03 室内外装修	07. 05. 02 游泳池设备	10. 01. 03 控制及继电保护装置	10. 13. 01 程控数字交换设备
03. 01 装修材料	07. 05. 03 医疗用气系统及设备	10. 02 低压配电装置及低压电器	10. 13. 02 综合布线系统
03. 01. 01 木材、木质人造板	07. 06 循环冷却水系统	10. 02. 01 低压配电装置	10. 13. 03 通讯电缆
03. 01. 02 装饰板	07. 06. 01 冷却塔	10. 02. 02 低压断路器、剩余电流保护器	10. 14 智能化系统集成
03. 01. 03 装饰石材	07. 06. 02 循环水水质处理设备	10. 02. 03 接触器	
03. 01. 04 地板	07. 07 消声隔振设备	10. 02. 04 起动器(箱)	
	07. 07. 01 隔振元件		

目 录

结 构

01 承重结构

01.01	钢结构	
	产品选用技术条件	G1
01.01.01	屋盖	G1
	• 金属拱型波纹屋盖拱板	G1
	• 钢网架	G3
01.01.02	钢梁、钢柱	G7
	• 门式刚架	G7
	企业产品技术资料	G10
01.01.01	屋盖	G10
01.01.02	钢梁、钢柱	G12
01.01.03	钢结构房屋体系	G22
01.02	混凝土结构	
	产品选用技术条件	G42
01.02.01	预应力混凝土板	G42
	• 大型预应力空心板	G42
01.02.02	钢丝、钢绞线	G43
	• 预应力钢材	G43
01.02.05	防水混凝土	G47
	• 刚性防水材料	G47
	企业产品技术资料	G49
01.02.01	预应力混凝土	G49
01.02.02	钢丝、钢绞线	G53
01.02.03	桩及桩技术	G60
01.02.05	防水混凝土	G61
01.02.06	混凝土模板、配件	G68
01.03	铝合金结构	
	企业产品技术资料	G69
01.03	铝合金结构	G69
01.04	膜结构	
	产品选用技术条件	G70
01.04	膜结构	G70
	企业产品技术资料	G73
01.04	膜结构	G73
01.07	结构设计软件	
	产品选用技术条件	G76
01.07	结构设计软件	G76
	企业产品技术资料	G78
01.07	结构设计软件	G78

01.08	建筑隔震器	
	产品选用技术条件	G81
01.08	建筑隔震器	G81
	· 建筑隔震橡胶支座	G81
	· 企业产品技术资料	G85
01.08	建筑隔震器	G85
01.09	锚固连接	
	· 企业产品技术资料	G87
01.09	锚固连接	G87
01.10	结构加固	
	· 企业产品技术资料	G108
01.10	结构加固	G108

附 录

附录A	通讯录	T1
-----	-----------	----

建筑·装修

02 围护、分隔结构及防护材料

02.01	墙体材料	
	· 产品选用技术条件	J1
02.01.01	砖	J1
	· 烧结普通砖	J1
	· 蒸压粉煤灰砖	J1
	· 蒸压灰砂砖	J2
	· 烧结空心砖	J2
	· 烧结多孔砖	J3
02.01.02	砌块	J4
	· 普通混凝土与装饰混凝土小型空心砌块	J4
	· 轻集料混凝土小型空心砌块	J5
	· 粉煤灰小型空心砌块	J6
	· 蒸压加气混凝土砌块	J6
	· 石膏砌块	J7
02.01.03	板材	J9
	· 纸面石膏板	J9
	· 纤维石膏板	J12
	· 纤维增强硅酸钙板(硅酸钙板)	J14
	· 纤维增强水泥加压平板(高密度板)	J15
	· 非石棉纤维增强水泥中密度与低密度板(埃特板)	J17
	· 轻质条板	J19
	· 蒸压加气混凝土板	J21
	· 金属面夹芯板	J22
02.01.04	墙体配套材料	J24
	· 轻钢龙骨	J24
	· 聚丙烯纤维(杜拉纤维)抹面抗裂砂浆	J24
	· 企业产品技术资料	J25
02.01.01	砖	J25
02.01.02	砌块	J27
02.01.03	板材	J34

02.01.04	墙体配套材料	J48
02.02	外墙保温	
	产品选用技术条件	J49
02.02	外墙保温	J49
	• 外墙外保温	J49
	• 外墙内保温和夹心保温	J51
	企业产品技术资料	J52
02.02	外墙保温	J52
02.03	门和窗	
	产品选用技术条件	J70
02.03.01	门窗	J70
	• 钢门窗	J70
	• 铝合金门窗	J71
	• 塑料门窗	J72
02.03.04	门窗五金件	J74
	企业产品技术资料	J76
02.03.01	门窗	J76
02.03.02	特种门窗	J99
02.03.03	天窗	J116
02.03.04	门窗五金件	J121
02.04	建筑幕墙	
	产品选用技术条件	J125
02.04	建筑幕墙	J125
	企业产品技术资料	J128
02.04	建筑幕墙	J128
02.05	屋面	
	产品选用技术条件	J147
02.05.02	瓦	J147
	• 烧结瓦	J147
	• 混凝土瓦	J148
	• 油毡瓦	J148
	• 块瓦型钢板彩瓦	J149
	企业产品技术资料	J150
02.05.01	屋面板	J150
02.05.02	瓦	J159
02.05.03	采光屋顶	J165
02.05.04	种植屋面	J166
02.06	防水材料	
	产品选用技术条件	J167
02.06.01	防水卷材	J167
02.06.02	防水涂料	J169
02.06.03	金属防水板	J171
02.06.04	密封、堵漏材料	J172
	企业产品技术资料	J173
02.06.01	防水卷材	J173
02.06.02	防水涂料	J190
02.06.04	密封、堵漏材料	J205
02.06.05	定型构配件	J208

02.07	绝热材料	
	产品选用技术条件	J211
02.07	绝热材料	J211
	• 泡沫塑料	J211
	• 矿物棉制品	J214
	• 泡沫玻璃	J215
	• 憎水珍珠岩绝热制品	J216
	• 胶粉 EPS 颗粒保温浆料	J216
	企业产品技术资料	J217
02.07	绝热材料	J217
02.08	防火材料	
	产品选用技术条件	J224
02.08	防火材料	J224
	• 防火涂料	J224
	• 防火封堵材料	J227
	企业产品技术资料	J228
02.08	防火材料	J228
02.09	吸声材料	
	产品选用技术条件	J231
02.09	吸声材料	J231
	企业产品技术资料	J240
02.09	吸声材料	J240
02.10	建筑玻璃	
	企业产品技术资料	J248
02.10	建筑玻璃	J248
02.11	建筑部品	
	企业产品技术资料	J250
02.11.01	排气道	J250
02.11.02	变形缝	J252
02.12	防空地下室防护设备	
	产品选用技术条件	J255
02.12	防空地下室防护设备	J255
	企业产品技术资料	J258
02.12	防空地下室防护设备	J258

03 室内外装饰

03.01	装修材料	
	产品选用技术条件	J275
03.01.01	木材、木质人造板	J275
	• 木材	J275
	• 胶合板	J276
	• 细木工板	J277
	• 纤维板	J277
	• 刨花板	J279
03.01.02	装饰板	J280
	• 防火板	J280

03.01.03	装饰石材	J281
03.01.04	地板	J287
	• 木地板	J287
	• 塑胶地板	J288
03.01.05	地毯	J289
03.01.06	陶瓷墙地砖	J291
03.01.07	建筑涂料	J293
	• 建筑外墙涂料	J294
	• 建筑内墙和顶棚涂料	J296
	• 功能性建筑涂料	J297
	• 建筑地面涂料	J298
	• 合成树脂仿幕墙饰面系统	J298
03.01.08	建筑油漆	J302
03.01.09	装饰玻璃	J307
03.01.10	建筑胶粘剂	J309
03.01.11	壁纸、壁布	J312
	企业产品技术资料	J313
03.01.01	木材、木质人造板	J313
03.01.02	装饰板	J316
03.01.03	装饰石材	J319
03.01.04	地板	J322
03.01.05	地毯	J325
03.01.06	陶瓷墙地砖	J329
03.01.07	建筑涂料	J330
03.01.10	建筑胶粘剂	J349
03.01.11	壁纸、壁布	J354
03.02	装饰部品	
	产品选用技术条件	J356
03.02.01	吊顶	J356
	企业产品技术资料	J357
03.02.01	吊顶	J357
03.02.02	装饰门窗	J362
03.02.03	遮阳、雨蓬	J368
03.03	家具	
	产品选用技术条件	J371
03.03	家具	J371
	企业产品技术资料	J374
03.03	家具	J374

04 室外设施

04.01	道路及室外地坪、挡土墙	
	企业产品技术资料	J376
04.01	道路及室外地坪、挡土墙	J376
04.04	旗杆、灯杆	
	企业产品技术资料	J377
04.04	旗杆、灯杆	J377

05 厨房、卫生间设备

05.01	厨房设备	
	产品选用技术条件	J380
05.01.01	家用厨房设备	J380
	企业产品技术资料	J382
05.01.01	家用厨房设备	J382
05.02	卫生间设备	
	产品选用技术条件	J396
05.02	卫生间设备	J396
	企业产品技术资料	J401
05.02	卫生间设备	J401

06 电梯、自动扶梯、停车设备

06.01	电梯	
	产品选用技术条件	J416
06.01	电梯	J416
	企业产品技术资料	J422
06.01	电梯	J422
06.02	自动扶梯、自动人行道	
	企业产品技术资料	J432
06.02	自动扶梯、自动人行道	J432
06.03	机械停车设备	
	产品选用技术条件	J436
06.03	机械停车设备	J436
	• 升降横移式停车设备	J436
	• 垂直循环式停车设备	J436
	• 巷道堆垛式停车设备	J437
	• 循环式停车设备	J437
	• 汽车专用升降机	J438
	• 垂直升降式（电梯式）停车设备	J439
	• 简易升降式停车设备	J439
	企业产品技术资料	J442
06.03	机械停车设备	J442

附 录

通讯录	T1
-----------	----

金属拱型波纹屋盖拱板

1 产品概述 金属拱型波纹屋盖拱板

是将带彩涂层的热镀锌薄钢板 ($t=1.0\sim 1.4\text{mm}$) 经专用冷轧设备辊压成为板面带波纹并整体成拱型的屋盖拱板, 用作建筑屋盖的承重与围护构件。

2 适用范围

适用于要求使用期限不超过15~20年, 并无吊车的各类仓储建筑, 或临时公用建筑, 其储存物品的防火类别等级不应高于丙类。其使用环境不应有侵蚀性介质作用, 长期环境相对湿度不应大于80%, 单跨跨度不大于30m。波纹拱板屋盖属于对荷载与材料变异很敏感的构件, 应严格限于适用范围内应用。

3 产品类别

整体金属拱型波纹屋盖由若干弧形单元拱板组合(咬边组合)而成, 按单元板的截面类型可分为矩形横截面(肋高178mm, 板宽450mm)及梯形横截面(肋高238mm, 板宽600mm)。

4 规格、用钢量及色彩

- 4.1 跨度及矢高: 可以单元板组合成跨度8m~36m的整体拱板, 矢高一般是跨度的 $1/4\sim 1/5$ 。
- 4.2 用钢量: 按 0.5kN/m^2 活荷载作用, 跨度15m~36m时, 其理论用钢量 $12\sim 25\text{ kg/m}^2$ 。
- 4.3 色彩: 外表面可为彩色涂层钢板专有的良好色彩, 如海兰、绯红、象牙白、豆绿、瓷兰等。

5 支承条件

- 5.1 拱板拱脚可直接落地支承(应有基础梁), 也可支承在柱及柱梁上或承重砌体墙上, 其构造应符合《金属拱型波纹屋盖结构技术规程》的规定。
- 5.2 所有支承拱板的梁、柱或墙体应能可靠的与拱脚连接并承受拱脚的推力。

6 波纹拱板屋盖的特性

- 6.1 板架合一, 结构简化, 拱板兼有承载与围护双重功能, 综合造价较低, 并可提供较大的使用空间。
- 6.2 波纹板与弧形肋相结合, 结构型式与构造独特, 构件用钢量低, 使用跨度大。
- 6.3 所需施工设备及条件简易, 施工简便(专用设备), 构件成型、组装均在现场快速完成, 施工周期很短(每 1000m^2 约3个工日)。
- 6.4 在温度交变或地震作用下, 拱板构件有较强的适应变形能力。

6.5 可通过喷涂绝热材料, 使拱板具有保温或隔热的功能。

6.6 耐火(加防火涂料)及耐锈蚀能力较低, 正常使用寿命较短。

6.7 在拱板上开孔受到严格限制, 故在其上开孔, 采光面积受到很大限制。

6.8 若拱板较高的空间不能利用时, 则会造成使用空间闲置, 能源消耗增加(换气式采暖等)。

6.9 若采用多跨组合的拱板时, 则必需附带有内落水构造, 会增加工程附加费用及维护工作。

7 相关技术标准

金属拱型波纹屋盖结构的材料、设计、施工均应符合《金属拱型波纹屋盖结构技术规程》CECS系列标准的规定。

8 产品选用及设计要点

- 8.1 波纹拱板屋盖为重要的承重构件, 并具有薄壁, 对材料公差及对称荷载敏感的特点, 当不按规范设计、施工及应用时, 已发生过多起工程塌跨事故, 故必需按建设项目设计管理的规定, 经有资质设计单位按上述专门技术规程与材料标准设计、计算后选用, 并编制相应的设计文件, 对屋盖的安全性及功能性承担设计责任。
- 8.2 波纹拱板屋盖的选用应充分考虑其薄板、大跨、板架合一等特点, 严格在适用范围内选用; 其结构重要性系数可取为 $\gamma_0=0.95$ 。
- 8.3 对屋盖所用材料, 应按使用环境及条件正确, 合理地选用材料。在设计文件中明确提出相应的技术要求, 包括基板的牌号、力学性能与化学成分、板厚控制公差、镀锌层种类与质量, 彩涂层种类等。一般可参照以下要求选用:
 - 1) 基板宜选用StE280-22牌号热镀锌钢带, 其力学性能及化学成分应符合宝钢企业标准Q/BQB420-2001《连续热镀锌钢板及钢带》的要求。
 - 2) 成型板板厚(带镀层)的负公差不应大于3%。
 - 3) 基板镀锌层质量不小于 220g/m^2 (双面), 当使用环境条件较差(潮湿、沿海、工业大气等)时, 不小于 275g/m^2 。
 - 4) 彩涂层宜选用聚脂类涂料(一般环境)或硅改性聚脂涂料(较差环境)板双面二涂二烘, 其性能应符合GB/T12754-91《彩色涂层钢板及钢带》的要求。
- 8.4 波纹拱板屋盖下部支承结构(柱、墙)必需保证可靠的水平支承刚度, 在最大拱脚水平推力作用下, 拱脚之间的最大相对位移不得大于50mm。波纹拱板屋盖设计人员应对下部支承结构提供作用力(最不利组合)及连接构造要求的资料, 并会签确认下部支承结构满足要求。
- 8.5 波纹拱板屋盖结构的强度与稳定计算, 应采用经鉴定认可的专用软件, 并特别注意妥善考虑各种最不利的荷载组合, 如不均匀的半跨积雪荷载, 屋顶全负压风荷载(敞开

式半敞开建筑)等。

- 8.6 当使用要求不需利用较高的空间时,宜选用较小的矢高,同时整个屋盖的长度与跨度之比不宜小于0.5(跨度 $\leq 24\text{m}$ 时)及0.8(跨度 $> 24\text{m}$ 时)。
- 8.7 拱脚支承处的连接自攻螺钉应按计算并留有一定裕量来布置,其连接处应不易积水积潮,并易于检查维修,拱板拱脚不宜采用混凝土外包的构造。
- 8.8 波纹拱板屋盖建筑物的山墙宜采用高波竖向压型墙板直接承受风载,其上端应与拱板边缘构件可靠连接构造,并以其为水平支承点。

9 制作与安装要点

- 9.1 严格按设计要求的技术性能及《金属拱型波纹屋盖结构技术规程》进行彩涂钢板材料的订货、检查、复验等工作,所有钢材及连接材料均应有出厂质量证书。
- 9.2 在制作、运输及组装过程中应采取防护措施,严格防止彩涂面层被划伤。原料彩涂钢板卷在现场的临时堆放注意防雨、防潮。
- 9.3 加工及安装中使用的量具应经标定校准,长尺寸丈量的卷

尺应带有计力器。

- 9.4 对彩涂板面局部轻微的划伤,经设计监理及质量监督部门共同确认可以修补处理的,应采用同类同色并能在现场条件下固化的涂料修补。
- 9.5 对较差环境条件下使用的波纹拱板屋盖,需对其切口断面(裸露基板金属处)处进行防护处理,一般可采用“锌加”(补锌剂)补涂的方法。
- 9.6 所有除彩涂板以外的其他重要部位钢材,(与拱脚相连的外落天沟、连接件等)宜选用表面质量不低于B级的钢材,并经喷砂除锈质量达Sa2级,涂以环氧树脂或氯磺化漆类底漆,面漆各二道防锈。
- 9.7 波纹拱板屋盖拱脚处的连接自攻钉应配有耐老化时限长的防水垫圈与顶帽,必要时宜对其孔、缝间隙以建筑胶封闭。
- 9.8 波纹拱板屋盖的地面拼装应有临时工作平台,整体拼装应有专用的吊具,各工序的产品尺寸公差应严格控制并符合《金属拱型波纹屋盖结构技术规程》的规定。
- 9.9 单元板之间的咬合锁边,应采用专用设备进行,锁边应紧固平滑并不应有硬伤及裸露镀锌层。

钢网架

1 产品概述 钢网架

钢网架是建筑物大跨度屋盖的主要承重结构,由许多有规律的杆件组成,属于高次超静定的空间结构。具有受力性能好,空间刚度大,抗震性能强,运输、施工方便等特点。

钢网架包括平板网架和网壳等多种类型,平板网架中又分双层和三层等各种型式,本文叙述仅对双层平板网架。

2 适用范围

2.1 适用于体育场馆、展览厅、机场车站的候机(车)大厅、剧院等公共建筑,以及工业厂房、机库等工业建筑。也可以作为体育场看台的悬挑结构。

2.2 适用于周边支承、两边支承、三边支承、四点支承、多点柱支承等多种支承方式。

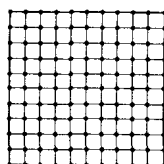
2.3 适用于地震烈度小于或等于9度的抗震设防地区。

3 网架型式

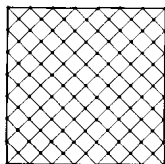
3.1 网架平面形状可采用正方形、长方形、梯形、六边形、八边形、圆形等建筑平面形状;跨度和长度可以按模数从20米到100米。工业厂房采用3米模数,用长方形平面为宜,可做成单跨、双跨和多跨。

3.2 网架结构型式

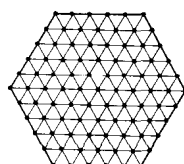
交叉桁架型、四角锥型、三角锥型。如图3.2。



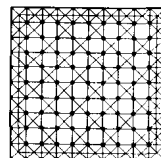
两向正放网架



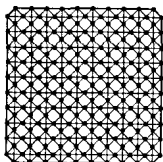
两向斜交斜放网架



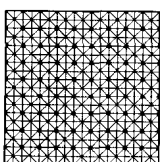
三向网架



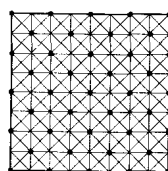
棋盘形四角锥网架



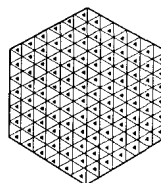
斜放四角锥网架



正放四角锥网架



星形四角锥网架



三角锥网架

图 3.2

3.3 网架形式的选择

应根据平面形状、跨度尺寸、支承方式、荷载大小、建筑构造等情况,参考表3.3选择合适网架的型式。

表 3.3

网架型式	平面形状	跨度	支承方式	屋面
两向斜交斜放	正方形、长方形	大、中跨度	周边支承	一般屋盖
两向正交正放	正方形、长方形	大、中跨度	周边支承、四点支承、多点支承	一般屋盖
三向斜交	六边形、多边形、圆形	大跨度	周边支承	一般屋盖
正放四角锥	正方形、长方形	大、中跨度	周边支承、四点支承、多点支承	一般屋盖
斜放四角锥	正方形、长方形	中、小跨度	周边支承、多点支承	一般屋盖
星形四角锥	正方形、长方形	中、小跨度	周边支承	轻型屋盖
棋盘形四角锥	正方形、长方形	中、小跨度	周边支承	轻型屋盖
抽空四角锥	正方形、长方形	中、小跨度	周边支承、四点支承、多点支承	轻型屋盖
三角锥	圆形、六边形、三角形、梯形	大、中、小跨度	周边支承	一般屋盖
抽空三角锥	圆形、六边形、三角形、梯形	中、小跨度	周边支承	轻型屋盖
条形四角锥	长条形	中、小跨度	两边支承	一般屋盖