

ZHONGGUOJIANZHUBIAOZHUNSHENJIANJUYUANCANKAOTUJI 15CJ28

15CJ28

(替代 11CJ28)

无机集料阻燃木塑复合 条板建筑构造

参考图集

中国建筑标准设计研究院

15CJ28

(替代 11CJ28)

无机集料阻燃木塑复合 条板建筑构造

参考图集

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

无机集料阻燃木塑复合条板建筑构造

国家建筑标准设计参考图

主编单位 北京恒通创新赛木科技股份有限公司
中国建筑标准设计研究院有限公司
北 京 交 通 大 学

统一编号 GJCT-099

实行日期 二〇一五年四月一日

图集号 15CJ28

主编单位负责人 张书

主编单位技术负责人 刘冬贺

技术审定人 姜忆南

设计负责人 孙军

目 录

目录	1	墙体与混凝土结构连接节点构造	26
说明	2	条板与楼板、钢梁连接节点构造	27
条板规格及断面	11	内墙条板与地面连接构造	28
异形板断面	14	内墙条板与钢梁连接节点构造	29
条板连接件及紧固件	15	内墙连接节点构造	30
条板与结构柱连接与加强示意图	16	窗洞口节点构造	31
墙体排板节点索引图	17	阳台连接节点构造	34
户型索引图	18	内门节点构造	35
条板与内外饰面连接构造	19	屋面条板连接节点构造	36
勒脚构造	20	女儿墙节点构造	39
钢结构L形墙体节点构造	22	屋顶节点构造	40
钢结构L、T形墙体节点构造	23	管线及电表箱、开关安装节点构造	41
钢结构T形墙体节点构造	24	管线及墙体吊挂件安装节点构造	42
钢结构一字形墙体节点构造	25		

目 录

图集号

15CJ28

审核

孙军

孙军

校对

刘冬贺

刘冬贺

设计

姜忆南

姜忆南

页

1

说 明

1 适用范围

本图集适用于非抗震设防地区和抗震设防烈度为8度及以下地区，以无机集料阻燃木塑复合条板作为民用建筑和一般工业建筑工程非承重内隔墙、带有外保温的外围护墙体、带有外围护的墙体设计。

2 木塑复合条板墙体钢结构房屋

2.1 木塑复合条板墙体轻型钢结构房屋是以普通轻型钢框架结构作为主体承重结构，以无机集料阻燃木塑复合条板为空间围护与分隔的非承重墙体构成。该体系房屋的主要特点在于围护墙体采用无机集料阻燃木塑复合条板，以实现房屋建造的废旧材料资源化、生产工业化和施工装配化的目标。

2.2 无机集料阻燃木塑复合条板是以PVC塑料为胶结料，尾矿砂和(或)石粉为无机阻燃集料，经防腐和防虫蛀处理的木质纤维为抗裂增强材料，掺加阻燃剂等助剂经挤压成形的轻型条板。该条板在本图集中作为不直接承受户外自然气候侵蚀的非承重板材的内隔墙使用。当作为外围护墙体使用时，外侧需设置外保温和(或)防水透汽膜等保护层。

3 编制依据

《钢结构工程施工质量验收规范》	GB 50205
《钢结构设计规范》	GB 50017
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300
《建筑结构荷载规范》	GB 50009
《建筑抗震设计规范》	GB 50011
《建筑设计防火规范》	GB 50016
《屋面工程质量验收规范》	GB 50207

《屋面工程技术规范》	GB 50345
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	GB 50018
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176
《民用建筑设计通则》	GB 50352
《建筑轻质条板隔墙技术规程》	JGJ/T 157
《轻型钢结构住宅技术规程》	JGJ 209
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 134
《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 75
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26
《建筑无机阻燃木塑复合墙板应用技术规程》	CECS 286

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与其修订或新标准规范不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

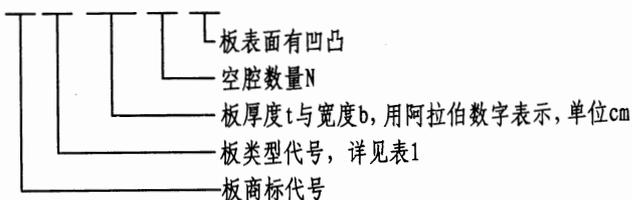
4 材料及性能

4.1 无机集料阻燃木塑复合条板是一种轻型建筑板材，具有质量轻、强度高、耐火好等性能，施工简便快捷，具备锯、钉、钻、刨和粘等可操作性，适用做非承重外墙的内叶墙体、内隔墙板和屋面板等。

4.2 无机集料阻燃木塑复合条板包括两大系列：普通墙板系列和异形板材系列，分别以PB和YB为代号。其中PB系列中包括中空复合条板(代号PB-ZK)和珍珠岩、岩棉、硅酸钙、发泡水泥保温填充条板(代号分别为PB-ZT、TT、YM、GT、FT)，各系列按以下图示标记：

说 明							图集号	15CJ28	
审核	孙军		校对	刘洋		设计	姜忆南	页	2

4.2.1 标记: PB-□ □□-□ (a)

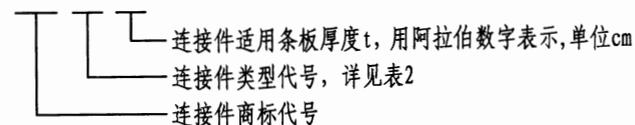


[示例:]

1. 100mm厚、600mm宽中空三腔条板, 标记为: PB-ZK1060-3 (或简记为ZK1060-3)。

2. 100mm厚、600mm宽填充珍珠岩三腔保温条板, 标记为: PB-ZT1060-3, (或简记为ZT1060-3)。

4.2.2 标记: YB-□ □



[示例:]

1. 100mm厚L形条板连接件, 标记为: YB-L10 (或简记为L10)。

2. 100mm厚T形条板连接件, 标记为: YB-T10 (或简记为T10)。

4.3 无机集料阻燃木塑复合条板系列的类型及规格见表1、表2, 主要技术参数及性能见表3~表5。

表1 无机集料阻燃木塑复合条板PB板材类型与规格

板材类型	代号	规格				备注
		板厚t (mm)		板宽b (mm)		
中空复合条板 [PB-ZKtb-n(a)板]	ZK04b	40		450		b=150, n=1、2; b=200, n=2、3; b=300, n=2、3; b=450, n=3、6; b=600, n=4. a: 板表面有凹凸
	ZK05b	50		450		
	ZK06b	60	300	450	600	
	ZK10b	100	300	450	600	
	ZK12b	120	300	450	600	
	ZK15b	150	150	200	300	
珍珠岩保温条板 [PB-ZTtb-n(a)板]	ZT04b	40		450		
	ZT05b	50		450		
	ZT06b	60	300	450	600	
	ZT10b	100	300	450	600	
	ZT12b	120	300	450	600	
	ZT15b	150	150	200	300	450

表2 无机集料阻燃木塑复合条板YB板材类型与规格

板材类型	代号	板厚t (mm)	板材类型	代号	板厚t (mm)
L形墙板连接件 (YB-Lt型)	L06	60	T形墙板连接件 (YB-Tt型)	T06	60
	L08	80		T08	80
	L10	100		T10	100
	L15	150		T15	150

说明

图集号

15CJ28

审核

孙军

设计

姜忆南

校对

刘冬贺

设计

姜忆南

审核

孙军

校对

刘冬贺

设计

姜忆南

审核

孙军

页

3

表3 100厚中空复合条板 (PB-ZK10) 检测数据

序号	项目		检测结果	参照标准
1	面密度 (kg/m ²)		33.5	JG/T 169
2	抗冲击性能	硬物冲击	落球法实验冲击1次, 板面无裂痕	JC/T 564.2
		软物冲击	经7次抗冲击试验后表面无裂纹	JG/T 169
3	集中荷载		加载至6kN静置10 min后样品未折断	JC/T 698
4	均布荷载	加载至5kN/m ² 挠度值 (mm)	8.41	GB/T 23932
		加载至6kN/m ² 挠度值 (mm)	9.98	
5	抗压破坏荷载		平均230kN	GB/T 50152
6	抗压强度 (MPa)		7.9	JG/T 169
7	吊挂力		加载1kN静置24h吊挂区无损	JG/T 169
8	不透水性		24h, 底面无水滴, 水面无明显下降	GB/T 7019
9	湿度变形 (%)		0.006	GB/T 7019
10	传热系数 [W/(m ² ·K)]		0.37	GB/T 8484
11	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]		6.88	JGJ 51
12	软化系数		0.98	JG/T 169
13	维卡软化点 (°C)		85	GB/T 1633

注: 复合板是指墙板空腔内填充岩棉, 然后与石膏板复合。其他特性指墙板本身特性。

续表3

序号	项目		检测结果	参照标准
14	抗冻性		50个循环, 表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象	JG 149
15	耐火极限 (h)		2	GB/T 9978.1
16	燃烧性能等级		B ₁ 级	GB 8624
17	耐久性	耐热水性能	温度为(60±3)°C水中浸泡56d的试件和基准试件的饱水状态抗折强度比值, 0.84	GB/T 7019
		耐干湿性能	室温下水中浸泡18h, 在温度(60±3)°C烘干6h为一个循环, 50次后循环的试件和基准试件的饱水状态抗折强度比值, 0.89	GB/T 7019
18	空气声计权隔声量 (dB)	裸板	31	GB/T 19889.3
		复合板	47	GB/T 50121
19	氧指数 (%)		70.5	GB/T 2406
20	材料产烟毒性		准安全级ZA1	GB/T 20285
21	干燥收缩值		0.3mm/m	JG/T 169
22	内照射指数		0.1	GB 6566
23	外照射指数		0.2	GB 6566
24	吸水率 (%)		0.12	GB/T 7019

说明

图集号 15CJ28

审核 孙军  校对 刘洋  设计 姜忆南  页 4

续表3

序号	项目	检测结果	参照标准
25	含水率 (%)	0.09	GB/T 7019

表4 120厚中空复合条板 (PB-ZK12) 检测数据

序号	项目		检测结果	参照标准
1	面密度 (kg/m ²)		41.5	JG/T 169
2	抗冲击性能	硬物冲击	落球法实验冲击1次, 板面无裂痕	JC/T 564.2
		软物冲击	经7次抗冲击试验后表面无裂纹	JG/T 169
3	集中荷载		加载至6kN静置10 min后样品未折断	JC/T 698
4	均布荷载	加载至5 kN/m ² 挠度值 (mm)	6.14	GB/T 23932
		加载至6 kN/m ² 挠度值 (mm)	7.68	
5	抗压破坏荷载		平均198kN	GB/T 50152
6	抗压强度 (MPa)		6.5	JG/T 169

续表4

序号	项目	检测结果	参照标准	
7	吊挂力	加载1kN静置24h吊挂区无损	JG/T 169	
8	不透水性	24h, 底面无水滴, 水面无明显下降	GB/T 7019	
9	湿度变形 (%)	0.006	GB/T 7019	
10	传热系数 [W/(m ² ·K)]	0.46	GB/T 8484	
11	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	6.88	JGJ 51	
12	软化系数	0.98	JG/T 169	
13	维卡软化点 (°C)	85	GB/T 1633	
14	抗冻性	50个循环, 表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象	JG 149	
15	耐火极限 (h)	2	GB/T 9978.1	
16	燃烧性能等级	B ₁ 级	GB 8624	
17	耐久性	耐热水性能	温度为 (60±3)°C水中浸泡56d的试件和基准试件的饱水状态抗折强度比值, 0.84	GB/T 7019
		耐干湿性能	室温下水中浸泡18h, 在温度 (60±3)°C 烘干6h为一个循环, 50次后循环的试件和基准试件的饱水状态抗折强度比值, 0.89	GB/T 7019

说 明

图集号

15CJ28

审核 孙军

设计 姜忆南

校对 刘冬贺

设计 姜忆南

页

页

5

续表4

序号	项目		检测结果	参照标准
18	空气声计权隔声量 (dB)	裸板	33	GB/T 19889.3
		复合板	47	GB/T 50121
19	氧指数 (%)		70.5	GB/T 2406
20	材料产烟毒性		准安全级ZA1	GB/T 20285
21	干燥收缩值		0.3mm/m	JG/T 169
22	内照射指数		0.1	GB 6566
23	外照射指数		0.2	GB 6566
24	吸水率 (%)		0.12	GB/T 7019
25	含水率 (%)		0.09	GB/T 7019

表5 150厚中空复合条板 (PB-ZK15) 检测数据

序号	项目		检测结果	参照标准
1	面密度 (kg/m ²)		43.5	JG/T 169
2	抗冲击性能	硬物冲击	落球法实验冲击1次, 板面无裂痕	JC/T 564.2
		软物冲击	经7次抗冲击试验后表面无裂纹	JG/T 169

注: 复合板是指墙板空腔内填充岩棉, 然后与石膏板复合。其他特性指墙板本身特性。

续表5

序号	项目		检测结果	参照标准
3	集中荷载		加载至6kN静置10min后样品未折断	JC/T 698
4	均布荷载	加载至5 kN/m ² 挠度值 (mm)	5.43	GB/T 23932
		加载至6 kN/m ² 挠度值 (mm)	7.62	
5	抗压破坏荷载		平均325kN	GB/T 50152
6	抗压强度 (MPa)		7.5	JG/T 169
7	吊挂力		加载1kN静置24 h吊挂区无损	JG/T 169
8	不透水性		24h, 底面无水滴, 水面无明显下降	GB/T 7019
9	湿度变形 (%)		0.006	GB/T 7019
10	传热系数 [W/(m ² ·K)]		0.37	GB/T 8484
11	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]		6.88	JGJ 51
12	软化系数		1	JG/T 169
13	维卡软化点 (°C)		85	GB/T 1633
14	抗冻性		50个循环, 表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象	JG 149
15	耐火极限 (h)		2	GB/T 9978.1
16	燃烧性能等级		B1级	GB 8624

说明

图集号

15CJ28

审核 孙军

孙军

校对 刘洋

刘洋

设计 姜忆南

姜忆南

页

6

续表5

序号	项目		检测结果	参照标准
17	耐久性	耐热水性能	温度为(60±3)℃水中浸泡56d的试件和基准试件的饱水状态抗折强度比值, 0.84	GB/T 7019
		耐干湿性能	室温下水中浸泡18h, 在温度(60±3)℃烘干6h为一个循环, 50次后循环的试件和基准试件的饱水状态抗折强度比值, 0.89	GB/T 7019
18	空气声计权隔声量(dB)	裸板	35	GB/T 19889.3
		复合板	48	GB/T 50121
19	氧指数(%)		70.5	GB/T 2406
20	材料产烟毒性		准安全级ZA1	GB/T 20285
21	干燥收缩值		0.3mm/m	JG/T 169
22	内照射指数		0.1	GB 6566
23	外照射指数		0.2	GB 6566
24	吸水率(%)		0.12	GB/T 7019
25	含水率(%)		0.09	GB/T 7019

注: 复合板是指墙板空腔内填充岩棉, 然后与石膏板复合。其他特性指墙板本身特性。

4.4 连接用钢构件及预埋件锚板应采用碳素结构钢Q235B级钢材, 其材料性能应符合《钢结构设计规范》GB 50017的规定, 除预埋件外所有连接用钢构件应采用热镀锌等有效防腐防护处理, 并满足《钢结构防腐涂装技术规程》CECS 343的规定。

4.5 所用自钻自攻螺钉、膨胀螺栓等连接件应采用碳素Q235镀锌钢, 自钻自攻螺钉并应符合《六角法兰面自钻自攻螺钉》GB/T 15856.4的有关规定。

5 条板选用

5.1 无机集料阻燃木塑复合中空系列条板用作墙板时: ①分室隔墙, 其厚度不应小于100mm; ②分户墙, 不宜小于120mm; ③外围护墙, 不宜小于150mm; ④屋面板, 应采用厚度大于等于60mm的条板或填充保温材料的系列条板。当条板用于一般工业建筑非承重外围护墙时, 其厚度不应小于120mm。条板厚度与墙梁及檩条间距关系参见表6。

表6 条板厚度与墙梁及檩条间距关系

条板厚度(mm)	60	100	120	150
墙梁及檩条间距(mm)	1000	1500	2000	3000

5.2 为了使隔声量达到指标要求, 分室隔墙可采用150mm厚中空条板或100mm厚中空条板双面复合石膏板构造形式; 用作分户墙应采用150mm厚中空条板两面复合石膏板构造。当采用150mm厚、表面带有凹凸纹路的条板时, 可进一步提高墙体隔声性能。

5.3 分户隔墙、走廊隔墙、楼梯间隔墙和外围护墙等, 可采用相应厚度的填充系列条板, 以使墙板的燃烧性能和耐火极限满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定。

5.4 条板墙体高度应符合下列要求:

5.4.1 100mm厚条板墙体高度不应大于3.6m;

说明

图集号

15CJ28

审核 孙军

孙军

校对 刘冬贺

刘冬贺

设计 姜忆南

姜忆南

页

7

- 5.4.2 120mm厚条板墙体高度不应大于4.2m;
- 5.4.3 150mm厚条板墙体高度不应大于4.5m.
- 5.5 条板用作非承重外围护墙宜采用竖向排板, 分层承托。采用横板墙时应由主体结构承托。墙梁间距对于风荷载较大地区的公共建筑或工业建筑, 应采用适当加密墙梁间距或加密连接点等措施加固。
- 5.6 用于非承重外围护内叶墙及屋面板的条板, 应按等效荷载设计进行承载力检验。受弯承载力检验系数(包括自重)不应小于1.35。连接承载力检验系数不应小于1.5, 在荷载效应的标准组合作用下, 板受弯挠度最大值不应超过板跨度的1/200, 且不应出现裂缝。
- 5.7 条板用作非承重外围护墙及屋面板时, 均采用外保温或填充构造系统, 墙体的热工性能需经热工计算, 确定保温材料及其厚度, 以满足当地节能设计标准。构造系统选用应符合国家现行标准《外墙外保温技术规程》JGJ 144的要求, 并参见相关国家建筑标准设计图集10J121《外墙外保温建筑构造》的构造要求及做法。
- 5.8 墙体安装前应做排板设计, 预留门窗洞口, 并运用系列条板中的各种宽度加以组合, 以确保门窗洞口两侧均使用标准整板, 避免裁板、补板情况出现。

6 条板连接

- 6.1 条板墙体或屋面板安装时, 采用企口咬合, 并在企口缝处以自攻螺钉连接, 采用M6规格自攻螺钉, 间距小于等于600mm, 且每块板每边不得少于3点。
- 6.2 条板安装中, 板上端与上沿梁、板下端与楼地板面之间连接以U型钢卡为连接件, 钢卡设于两块条板接缝处(或设通长U型钢卡连接)。板侧边与结构柱之间连接采用U型钢卡为连接件, 其U型钢卡间距小于等于1000mm, 且每块板侧不得少于2点连接。板侧边上下端与主体结构采用L型钢卡连接。钢卡均采用3mm厚热镀锌钢制成, 钢卡长度不小于板厚, 每

件钢卡采用于M8膨胀螺栓或焊接方式固定于主体结构上。

6.3 屋面板安装时, 条板与C型钢檩条之间采用M6规格自攻螺钉连接, 每根檩条与板连接不少于3点。对于风荷载数值较大地区的屋面, 应适当加密具体连接点数量, 且应满足现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009的相关规定。

7 施工及构造要求

- 7.1 内外墙板均由带企口的条板按墙体长度方向竖向拼装。当墙端部尺寸不足一块标准板宽时, 可按尺寸要求切割补板, 补板宽度不应小于200mm。
- 7.2 条板竖向接板不宜超过一次, 相邻条板横缝错缝应大于300mm。超过允许安装高度的墙板应由工程设计单位另行设计, 采取适当的构造措施, 如增加钢梁等。
- 7.3 条板墙长度超过6m时应采取H型钢或U型钢背靠背加固。如设置钢柱或(和)竖向变形分隔缝, 并用柔性嵌缝材料填实, 并做好盖缝处理。
- 7.4 条板之间企口缝应紧密对位, 条板与主体框架柱之间缝隙内应填聚合物水泥粘结砂浆并挤实。接缝处应粘贴防裂网带、防裂胶带或采用附加粘贴一层涂塑中碱玻纤网布, 宽度不小于100mm。
- 7.5 墙板钢卡件与结构间缝隙用柔性砂浆(或发泡胶)填实。填充板顶板缝宜在楼面永久荷载到位后进行。
- 7.6 条板拼装墙体的内外饰面基层采用粘贴双层涂塑中碱玻纤网布时, 两层网布的纬向应相互垂直。内饰面亦可采用铺钉厚度大于10mm石膏板作为饰面基层; 外饰面亦可采用挂钢丝网抹灰或粘贴防水透气膜层后钉挂外饰面挂板等构造做法。
- 7.7 条板现场开洞直径不宜大于150mm。若开洞尺寸超过限制, 其设计应与厂家另行协商。板上横向开槽敷设电气暗线、开关盒时, 开槽深度不应大于板厚的2/5, 开槽长度不得大于板宽的1/2, 开槽埋线后应补强

说 明

说 明							图集号	15CJ28	
审核	孙军		校对	刘洋		设计	姜忆南	页	8

修复。严禁在墙板两侧同一部位开槽、开洞，其间距应错开150mm以上。

7.8 墙板厚度小于150mm不宜设置暗埋配电箱、控制柜等需暗埋水管时，竖管可采用厚度150mm的专用墙板配件，水平管埋置墙板厚度不得小于150mm，开槽深度、长度及补强同第7.7条。

7.9 墙板上需要吊挂重物和设备时，不得单点固定，两点间距应大于300mm，锚固件应做好防腐、防锈处理。

7.10 条板用于厨房、卫生间及有防潮、防水要求的环境时，应采取防潮、防水构造措施。条板下端宜设置C20细石混凝土墙垫，高度不宜小于100mm(或结构采取降板措施)，并应做泛水处理。凡附设水池、水箱、洗手盆等设施的墙体，墙面均应做防水处理。

8 验收标准

8.1 采用本图集的无机集料阻燃木塑复合条板应具有产品质量合格证。其尺寸偏差和外观应符合表7与表8的规定。

8.2 无机集料阻燃木塑复合条板安装允许偏差及检验方法应符合表9的规定。

表7 无机集料阻燃木塑复合条板尺寸允许偏差

序号	项目	允许偏差 (mm)
1	长度	±5
2	宽度	±2
3	厚度	±1.5
4	板面平整度	<2
5	对角线差	<6
6	侧向弯曲	<L/1000

注：L为板的高度。

表8 无机集料阻燃木塑复合条板外观质量要求

序号	项目	指标
1	板面外露筋、纤；飞边毛刺；板面泛霜；板的横向、纵向、厚度方向贯通裂缝	无
2	板面裂缝，长度 50~100mm，宽度 0.5~1.0mm	<2处/板
3	蜂窝气孔，长径 5~30mm	<3处/板
4	缺棱掉角，宽度×长度 10mm×25mm~20mm×30mm	<4处/板
5	壁厚 ^a (mm)	>12

注：2~4项中低于下限值缺陷忽略不计，高于上限值缺陷为不合格。
a. 空心条板应测壁厚

表9 无机集料阻燃木塑复合条板安装允许偏差及检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法	
1	门窗槽口宽度、高度	<1500mm	2	用钢尺检查
		>1500mm		
2	门窗槽口对角线长度差	<2000mm	3	用钢尺检查
		>2000mm		
3	门窗框的正、侧面垂直度	3	用1m垂直检测尺检查	
4	门窗框的水平度	3	用1m水平尺和塞尺检查	
5	门窗框标高	5	用钢尺检查	
6	门窗竖向偏离中心	5	用钢尺检查	
7	门窗扇与窗框平行度	2	用1m水平尺和塞尺检查	

说明

图集号

15CJ28

审核 孙军

孙军

校对 刘冬贺

刘冬贺

设计 姜忆南

姜忆南

页

9

9 储存、堆放和运输

产品应按型号、规格分类储存，存放场地应平整、干燥，堆放下部用100mm×100mm方木垫高，方木间距不应大于1500mm。水平堆放墙板，垛高不超过1.5m。垛间以方木相隔，垛高不得大于3.0m。露天储存时应有篷布遮盖。

10 其他

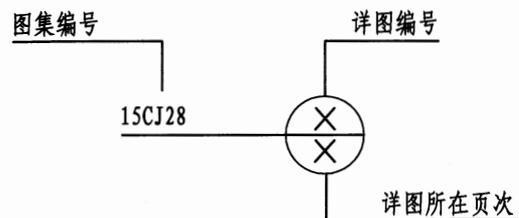
10.1 本图集未注明尺寸单位均为毫米(mm)。

10.2 本图集构造详图中墙体以中空复合条板(ZK板)表示；屋面板以珍珠岩填充条板(ZT板)表示。其他类型板材及板材组合节点设计可参照本图集。

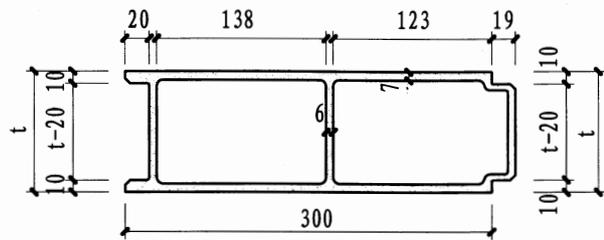
10.3 图集中未尽事宜，按国家有关标准规范执行。

10.4 本图集是以北京恒通创新赛木科技股份有限公司提供的技术资料编制的，有关技术问题由该公司负责解释。

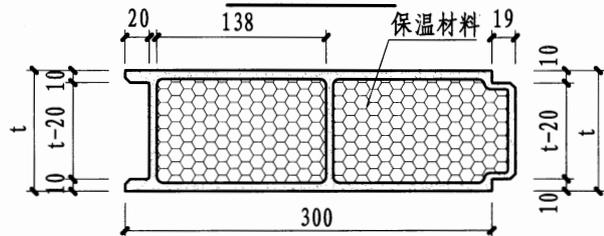
10.5 图集索引方法：



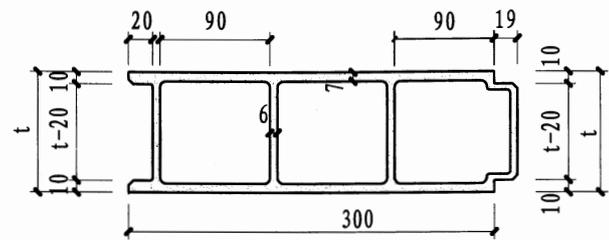
说 明								图集号	15CJ28	
审核	孙军	<i>孙军</i>	校对	刘洋	<i>刘洋</i>	设计	姜忆南	<i>姜忆南</i>	页	10



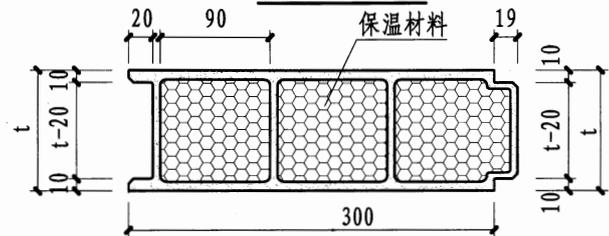
PB-ZKt30-2



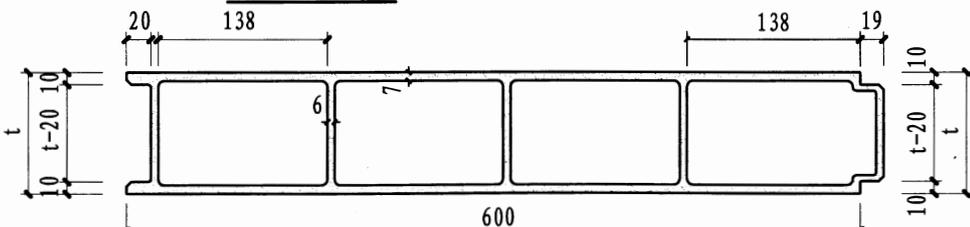
PB-ZTt30-2



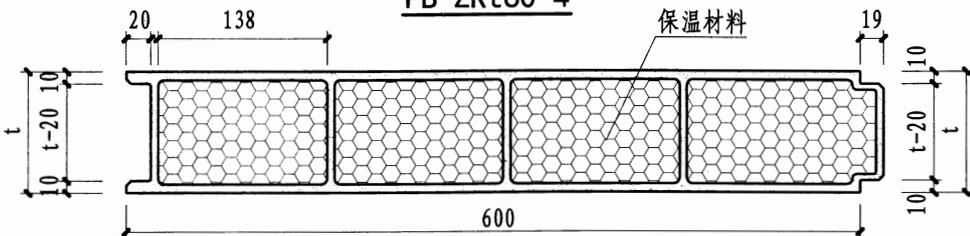
PB-ZKt30-3



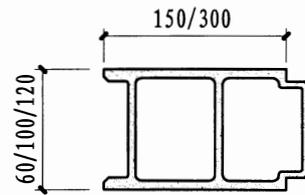
PB-ZTt30-3



PB-ZKt60-4



PB-ZTt60-4



PB-ZKt30/15-2

注: t为条板厚度(mm), 条板规格有: 40、50、60、100、120、150。

条板规格及断面

图集号

15CJ28

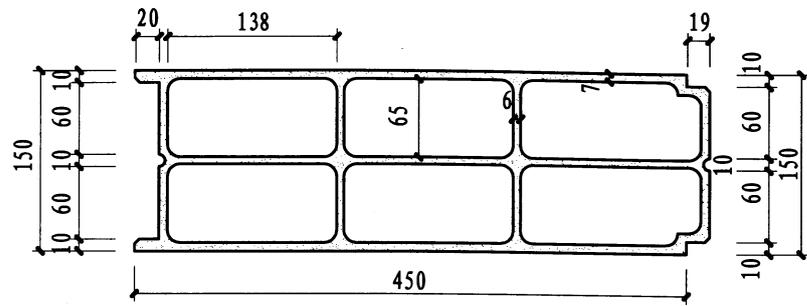
审核 孙军

校对 刘冬贺

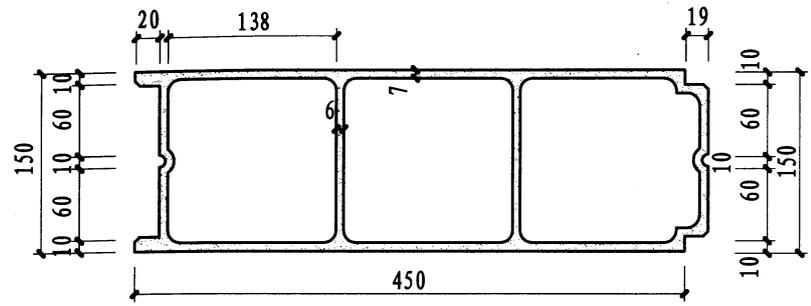
设计 陈泳全

页

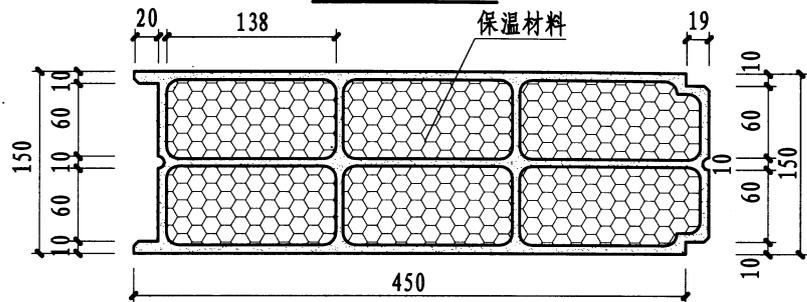
11



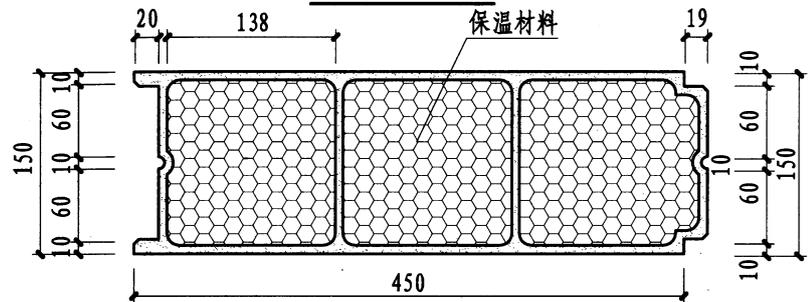
PB-ZK1545-6



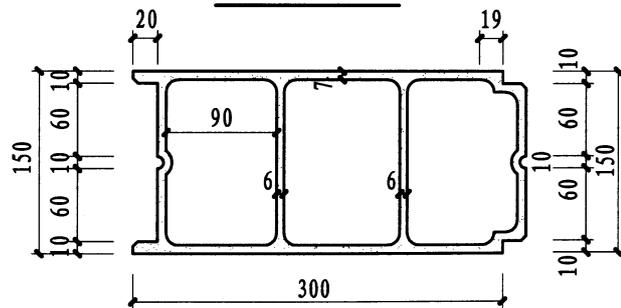
PB-ZK1545-3



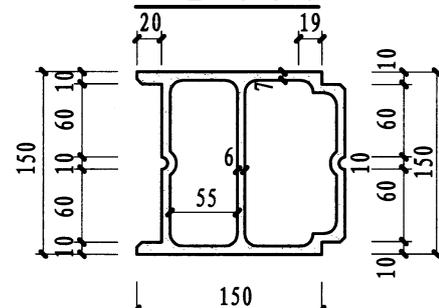
PB-ZT1545-6



PB-ZT1545-3



PB-ZK1530-3



PB-ZK1515-2

条板规格及断面

图集号

15CJ28

审核

孙军

孙军

校对

刘洋

刘洋

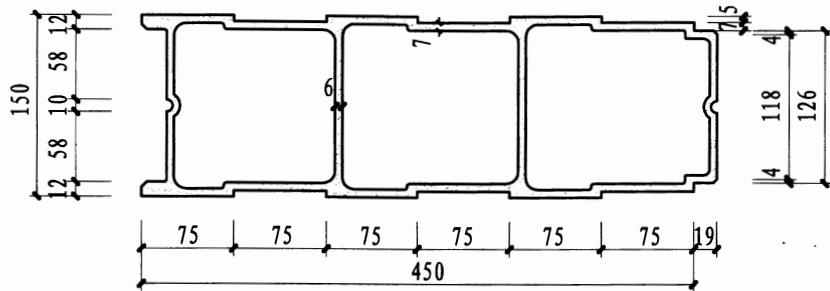
设计

刘冬贺

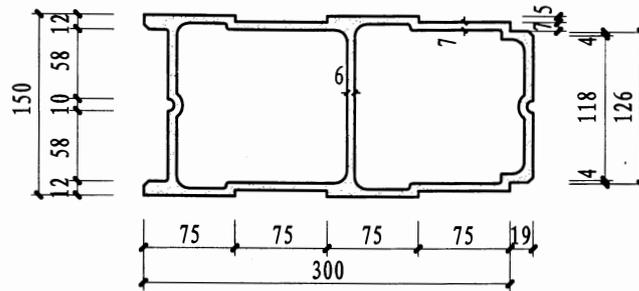
刘冬贺

页

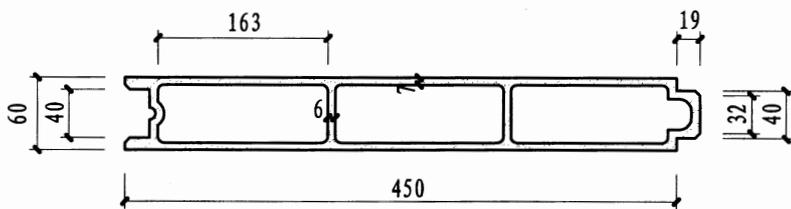
12



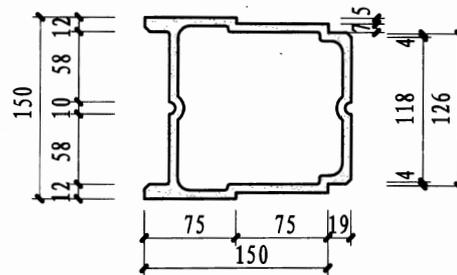
PB-ZK1545-3 (a)



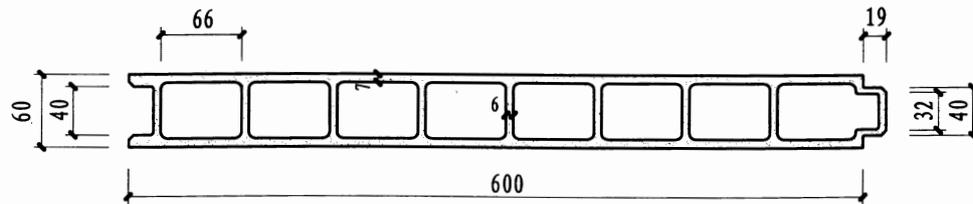
PB-ZK1530-2 (a)



PB-ZK0645-3



PB-ZK1515-1 (a)



PB-ZK0660-8

条板规格及断面

图集号

15CJ28

审核 孙军

孙军

校对 刘冬贺

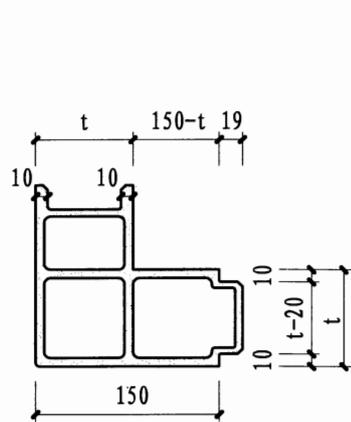
刘冬贺

设计 陈泳全

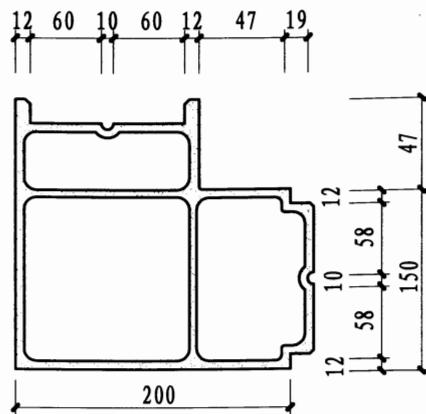
陈泳全

页

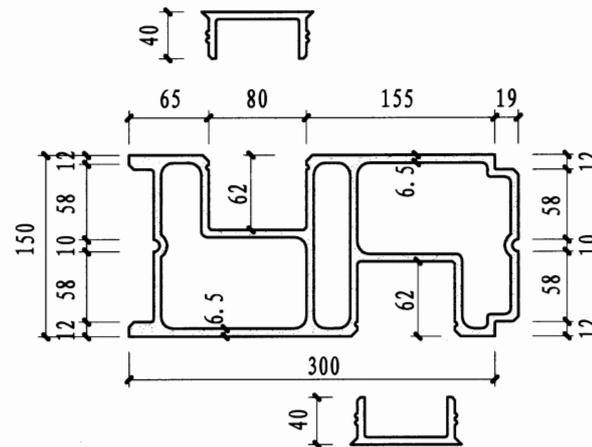
13



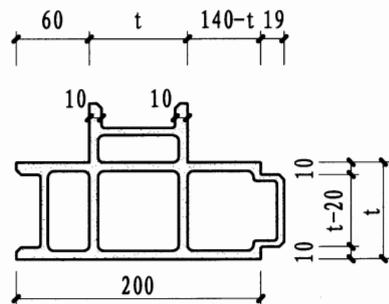
YB-Lt



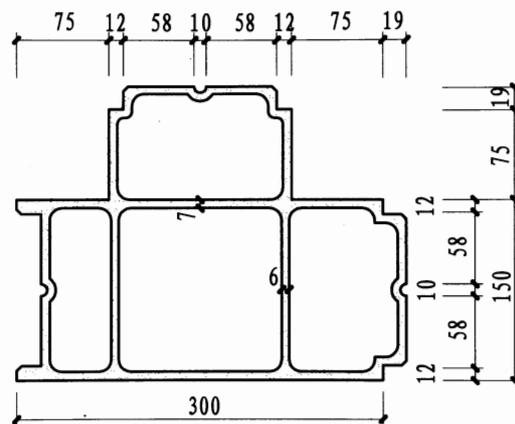
YB-L15



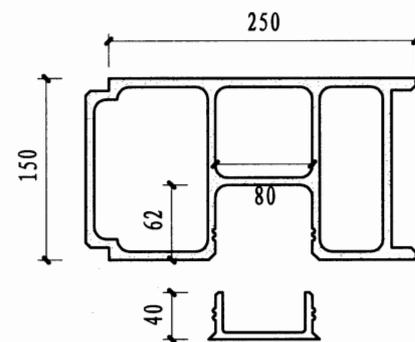
150×300墙板线管槽板及扣件



YB-Tt



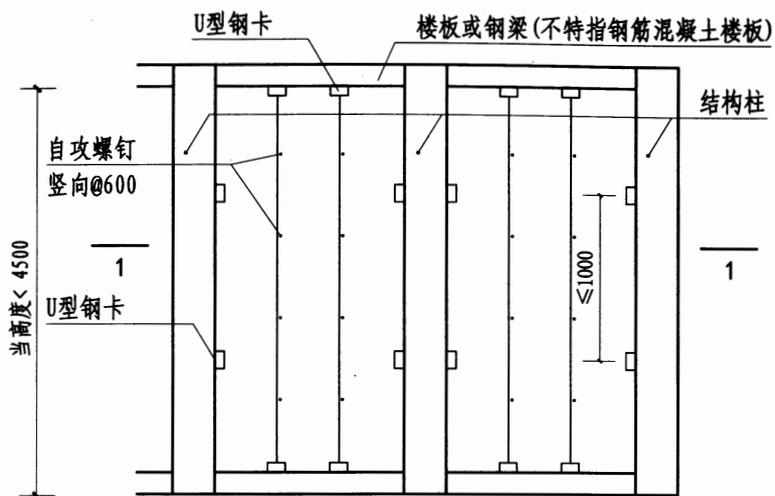
YB-T15



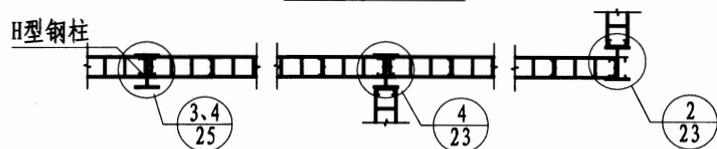
150×250墙板线管槽板及扣件

注: t为条板厚度(mm), 条板规格有: 40、50、60、100、120、150。

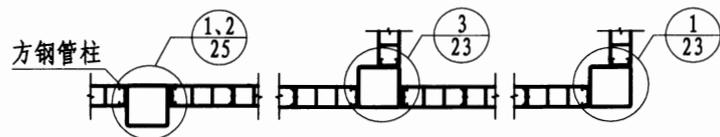
异形板断面							图集号	15CJ28
审核	孙军	<i>孙军</i>	校对	刘洋	<i>刘洋</i>	设计	刘冬贺	刘冬贺
							页	14



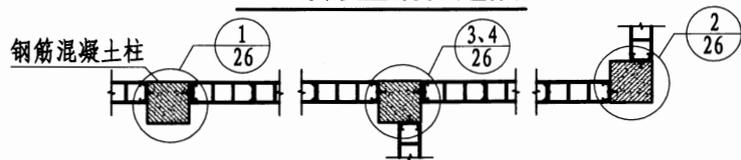
立面示意图



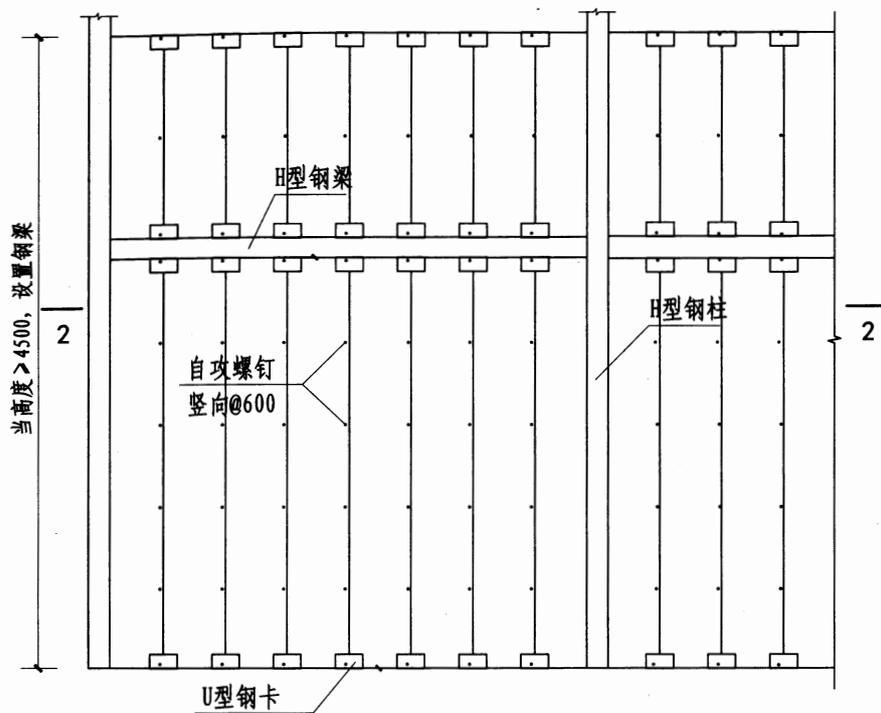
1-1与H型钢柱连接



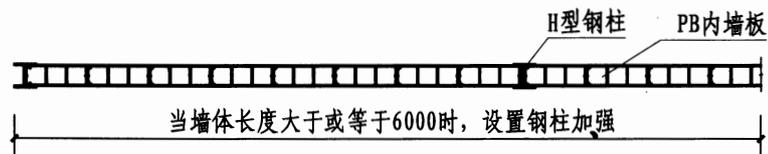
1-1与方型钢柱连接



1-1与钢筋混凝土柱连接



2-2钢柱加强立面示意



2-2

条板与结构柱连接与加强示意图

图集号

15CJ28

审核

孙军

孙军

校对

刘洋

刘洋

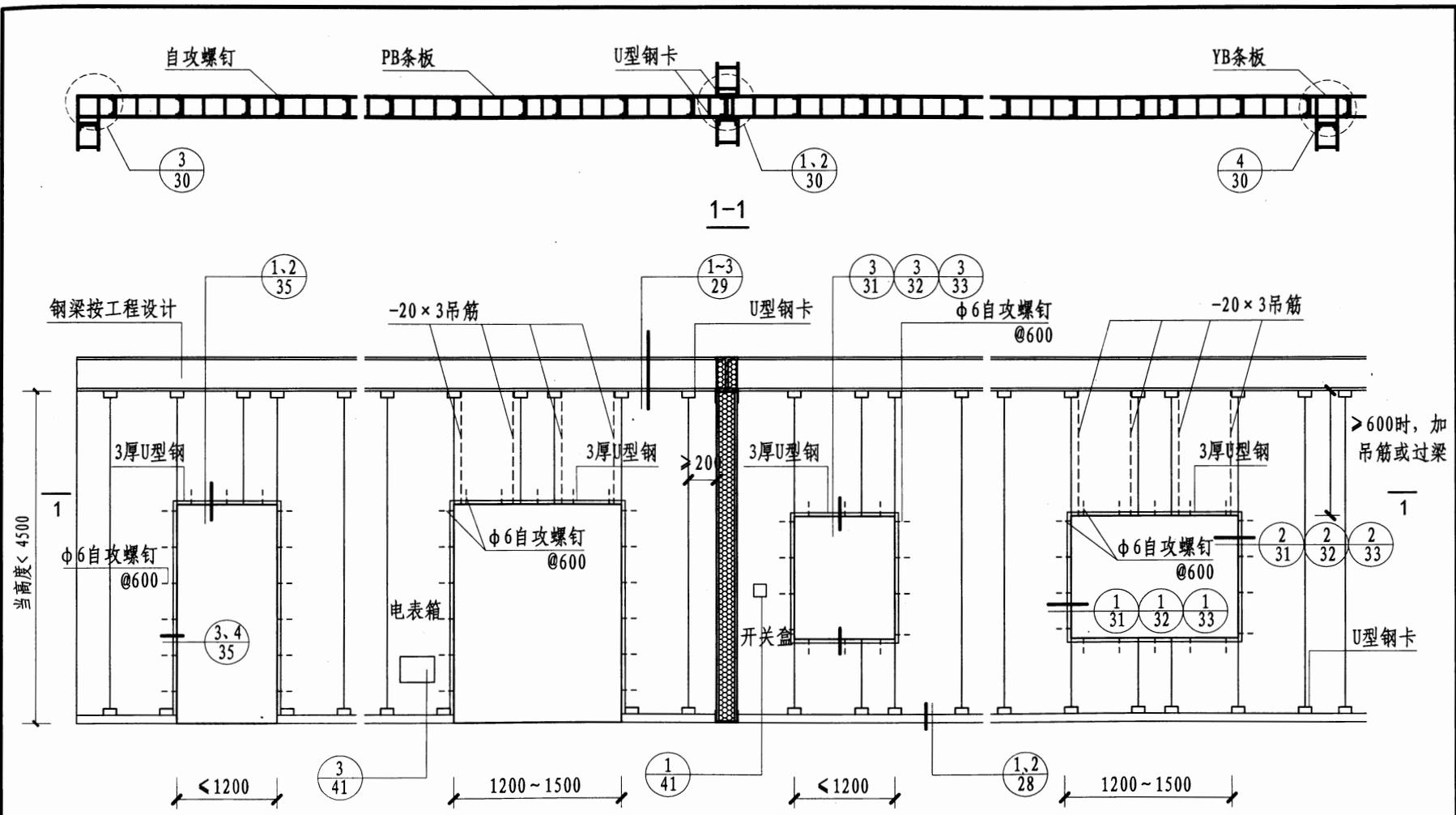
设计

刘冬贺

刘冬贺

页

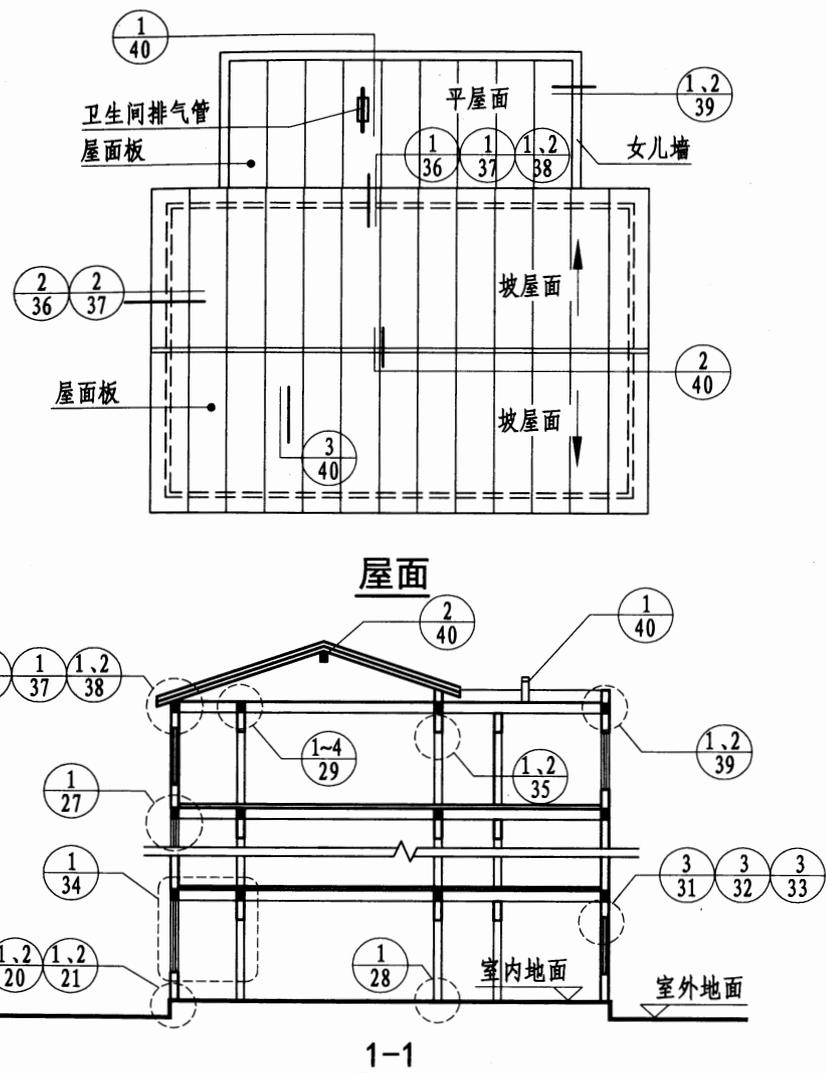
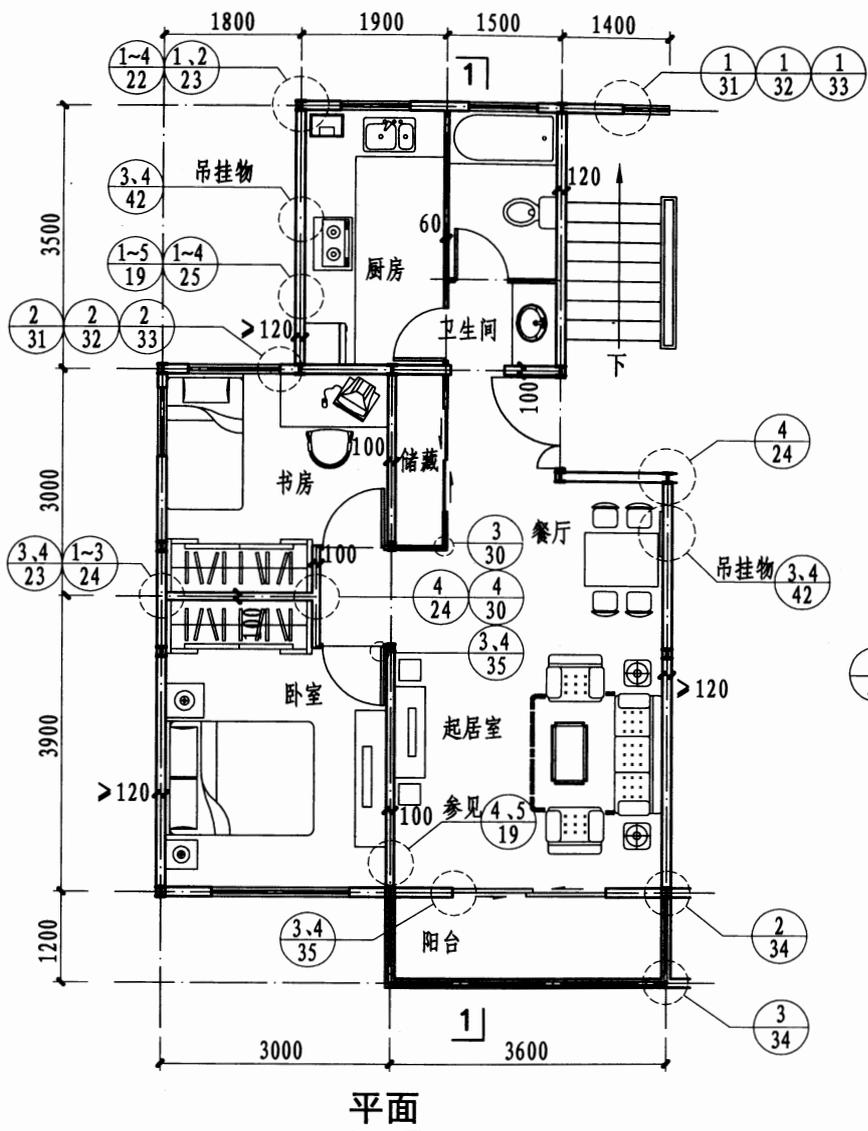
16



墙体排板示意图

注: 当洞口宽大于等于1500mm时, 采用方钢管过梁, 经结构计算确定。
吊筋指20mm宽×3mm厚扁铁(门窗或洞口上方不是整块板, 横向洞口超过1500mm时, 竖向板加吊筋)。

墙体排板节点索引图						图集号	15CJ28
审核	孙军	设计	陈泳全	校对	刘冬贺	页	17



户型索引图						图集号	15CJ28
审核	孙军	<i>孙军</i>	校对	刘洋	<i>刘洋</i>	设计	刘冬贺
						页	18

① 面砖外饰面

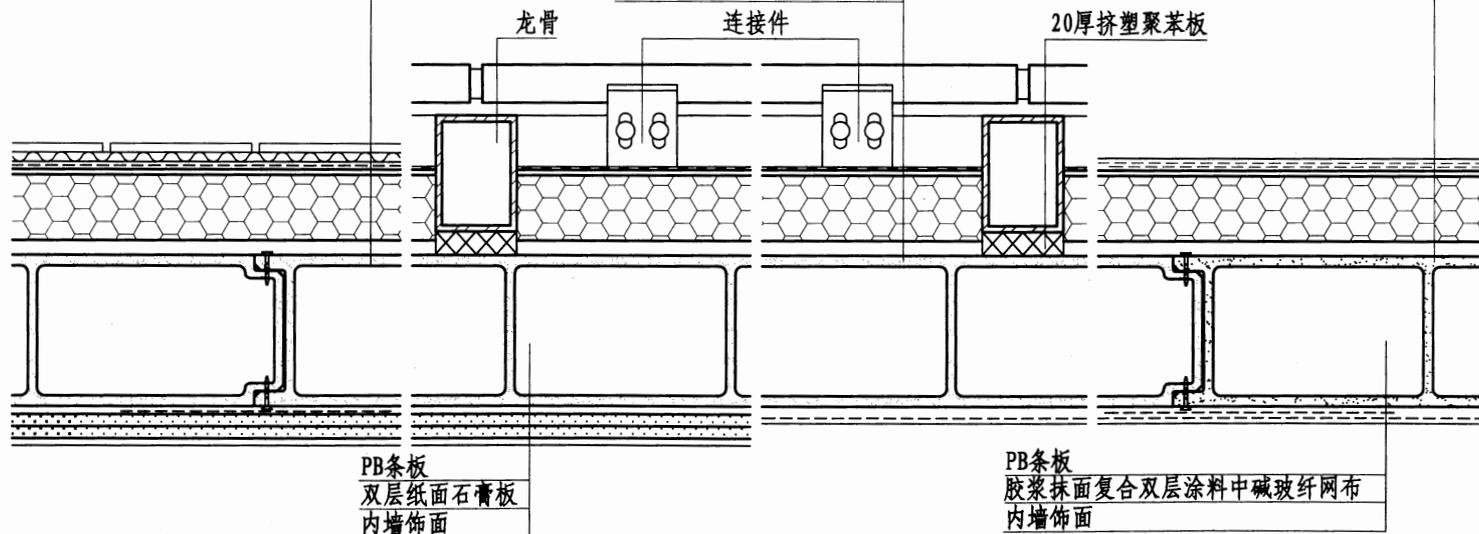
外墙饰面砖
建筑胶水泥砂浆或专用胶
胶浆抹面复合双层涂料中碱玻纤网布
保温材料
粘结胶浆
PB条板

② 挂板外饰面

干挂饰面板层
>20厚空气间层
防水透汽膜
保温材料(金属龙骨)
粘结胶浆
PB条板

③ 涂料外饰面

涂料或饰面砂浆
胶浆抹面复合双层涂料中碱玻纤网布
保温材料
粘结胶浆
PB条板



④ 内墙饰面

⑤ 内墙饰面

- 注: 1. 外墙体传热系数和热惰性指标应按建筑节能标准进行围护结构热工性能计算确定。热工计算应考虑如墙、阳台等出挑构件的金属锚固件的热桥影响。
2. 挂板外饰面是指由外墙饰面板与其配套金属龙骨及固定件构成的外饰面层(如树脂条板、金属扣板等)。
3. 内墙饰面应根据饰面类型在其完成面上采用相应的构造做法。可参考国标图集05J909《工程做法》。
4. 散水以上2.4m范围及其他可能遭受冲击的部位,其保温材料宜采用挤塑聚苯板。
5. 外墙阴、阳角部位网格布搭接宽度大于等于200mm。

条板与内外饰面连接构造

图集号

15CJ28

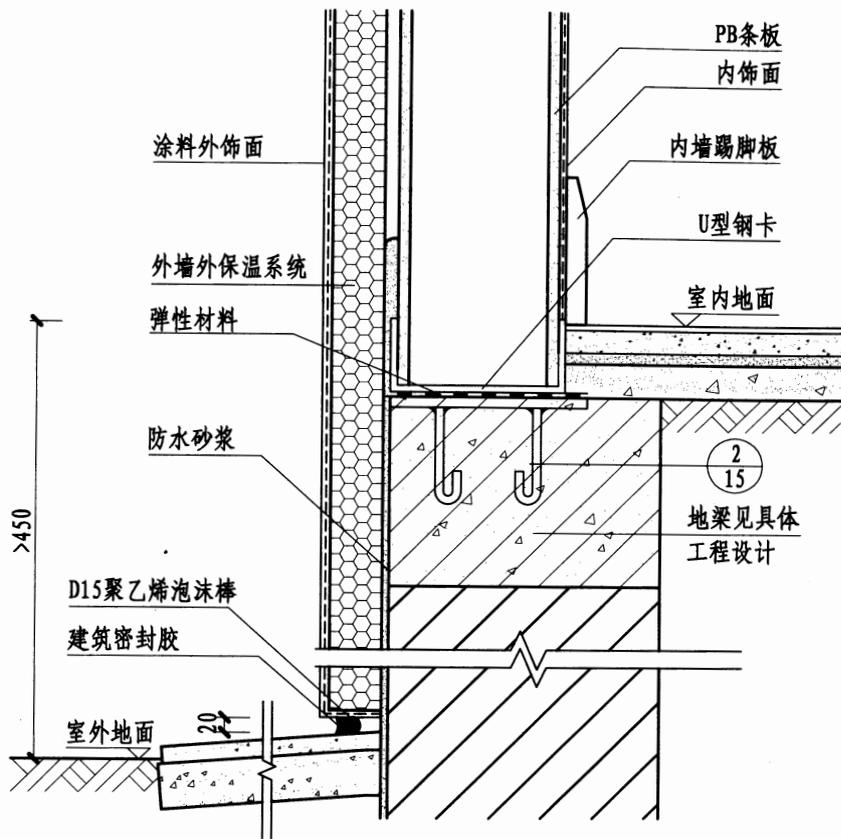
审核 孙军

校对 刘冬贺

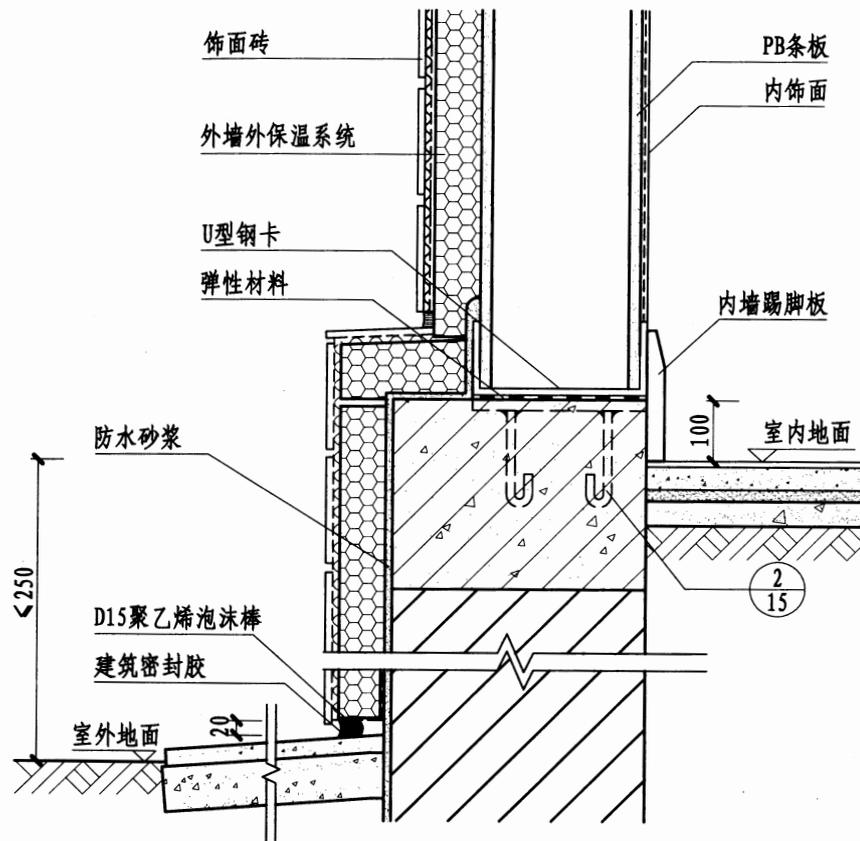
设计 陈泳全

页

19



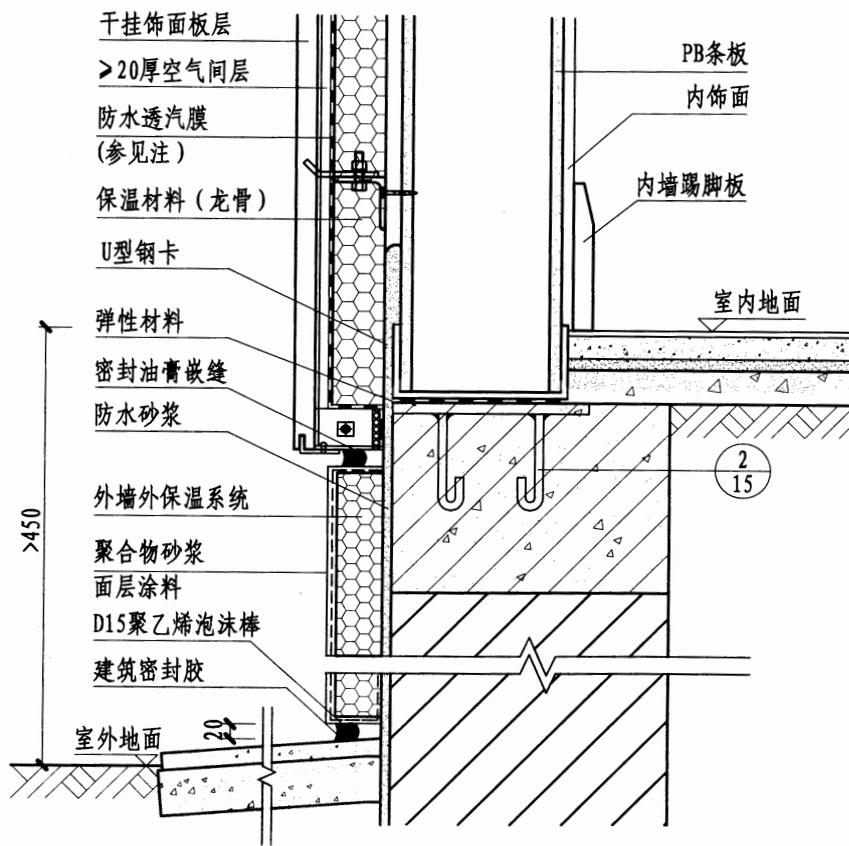
① 涂料外饰面勒脚构造



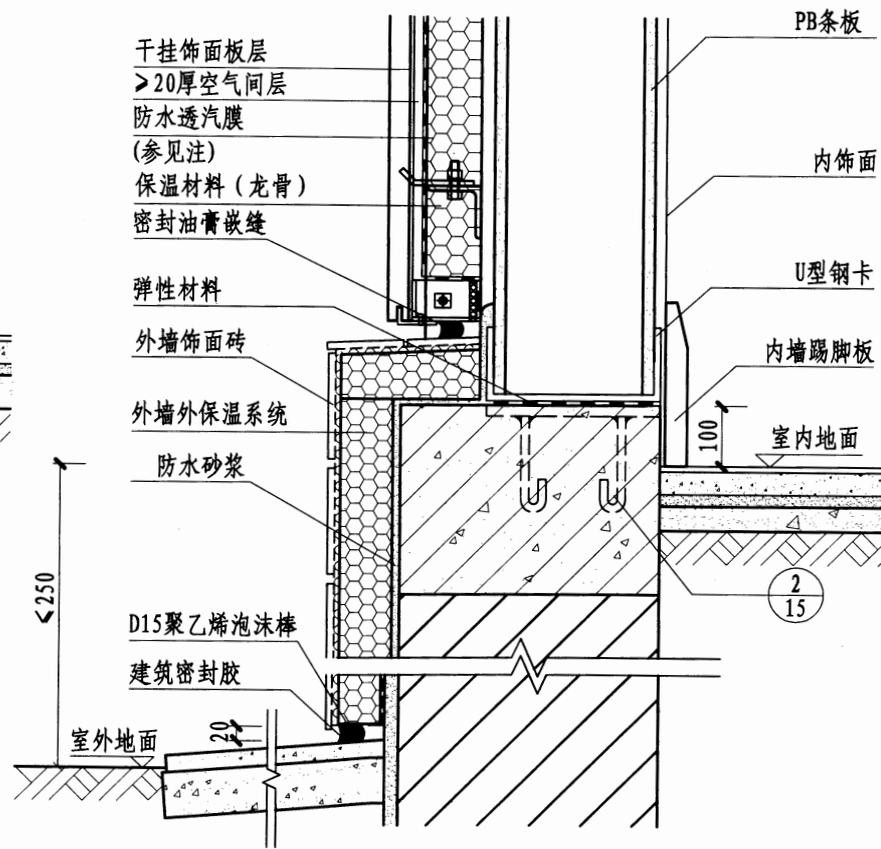
② 面砖外饰面勒脚构造

注：本图外墙外保温系统参见国标参考图集10J121《外墙外保温建筑构造》。

勒脚构造							图集号	15CJ28	
审核	孙军	<i>孙军</i>	校对	刘洋	<i>刘洋</i>	设计	刘冬贺	页	20



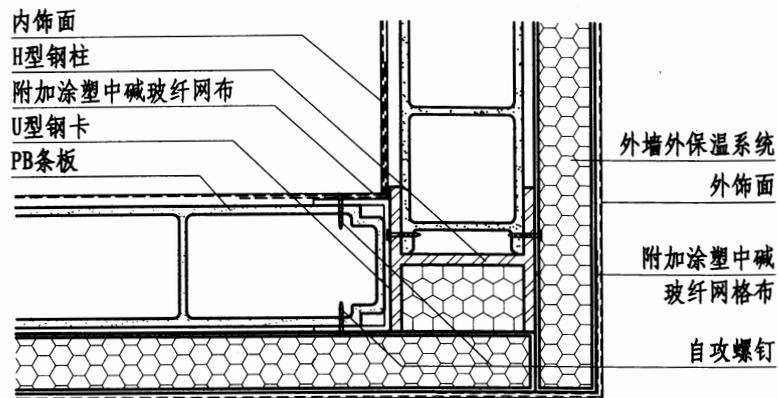
① 挂板外饰面勒脚构造



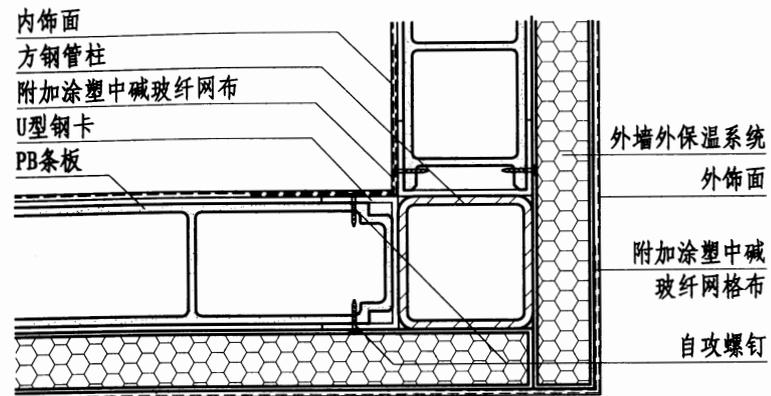
② 挂板外饰面勒脚构造

注：本图防水透汽膜参见参考图集07CJ09《防水透气膜建筑构造》。

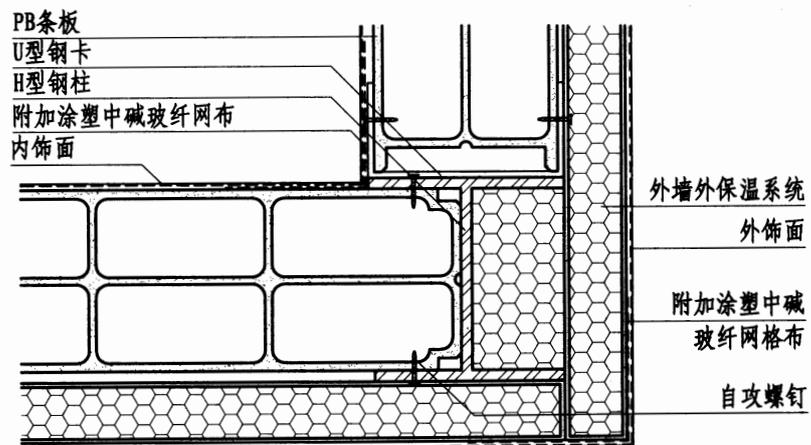
勒脚构造							图集号	15CJ28
审核	孙军	孙军	校对	刘冬贺	刘冬贺	设计	陈泳全	陈泳全
							页	21



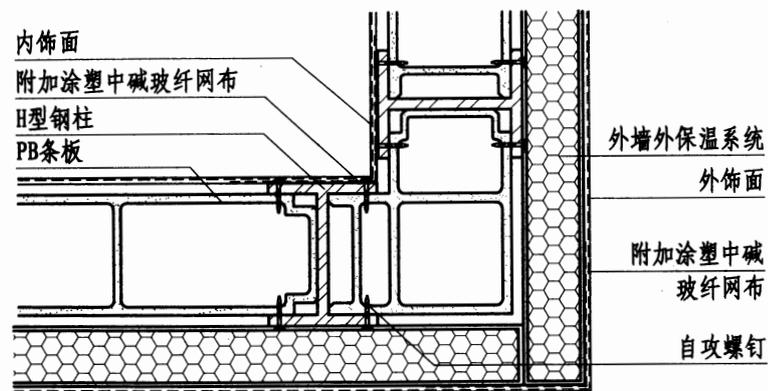
① 与H型钢柱连接



② 与方钢管柱连接

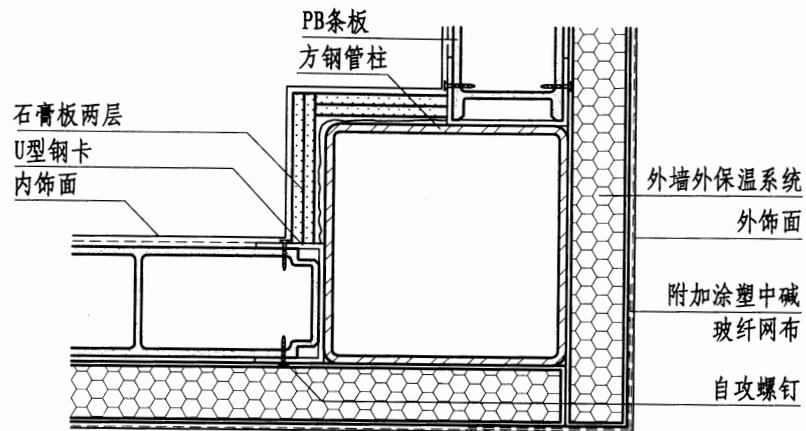


③ 150厚条板与H型钢柱连接

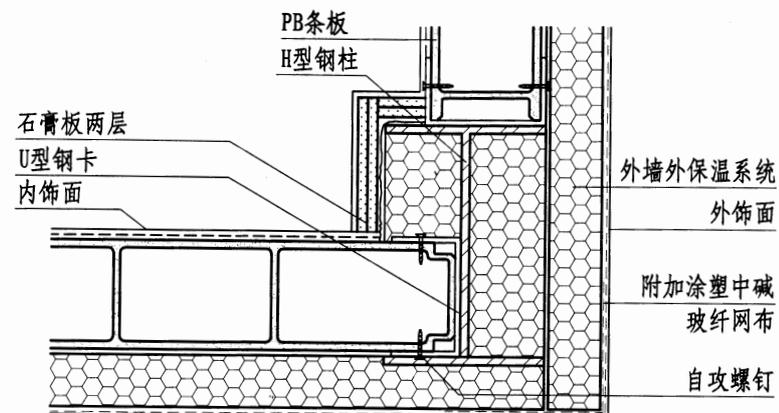


④ 外墙条板与连接件连接

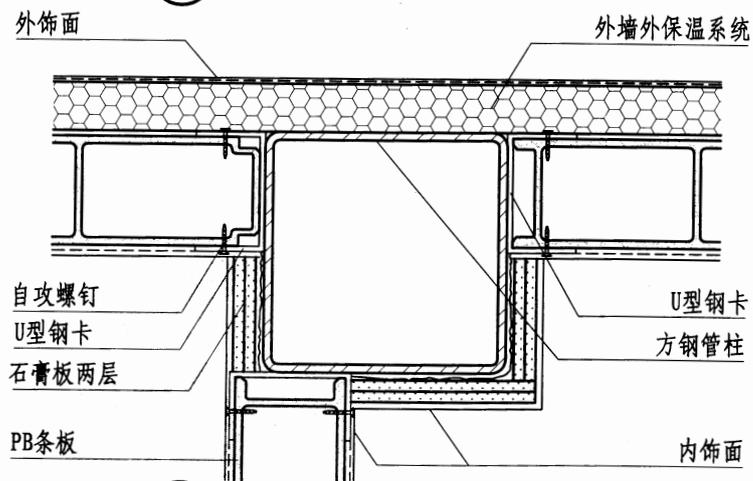
钢结构L形墙体节点构造							图集号	15CJ28	
审核	孙军		校对	刘洋		设计	刘冬贺	页	22



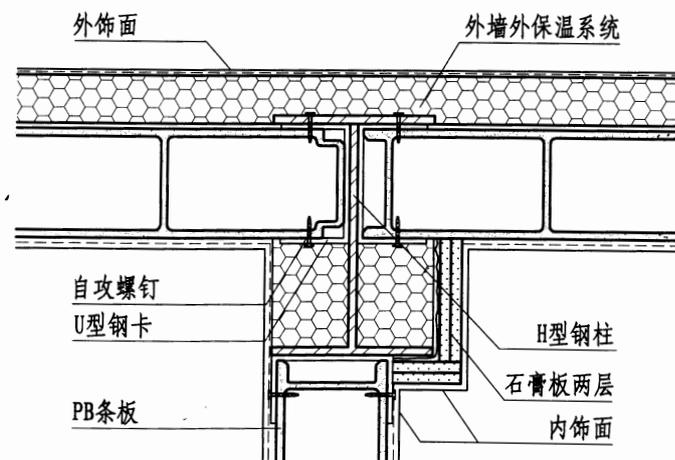
① 与方钢管柱L形连接



② 与H型钢柱L形连接



③ 与方钢管柱T形连接



④ 与H型钢柱T形连接

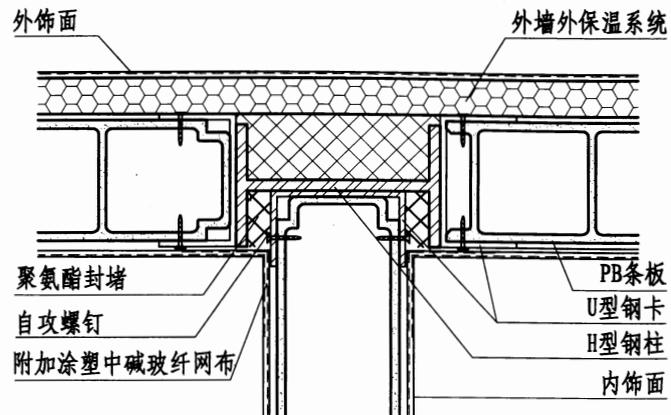
注：钢结构外露部分包覆石膏板或涂刷防火涂料，或依据个体工程设计。

钢结构L、T形墙体节点构造

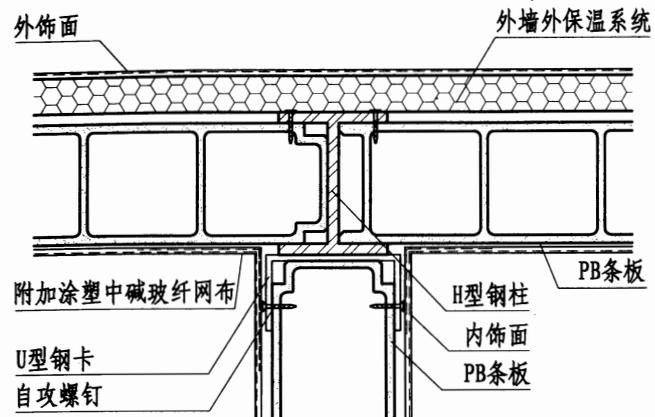
图集号 15CJ28

审核 孙军 校对 刘冬贺 设计 陈泳全

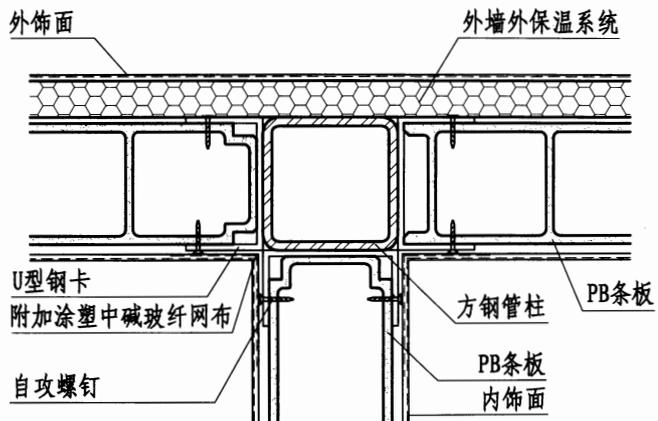
页 23



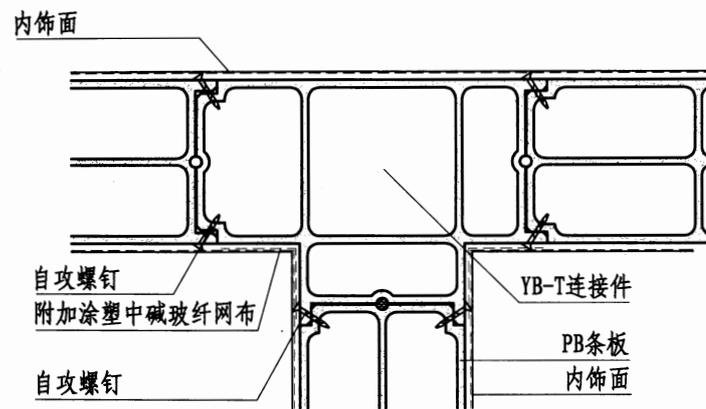
① 与H型钢柱连接(一)



② 与H型钢柱连接(二)



③ 与方钢管柱连接



④ 内墙条板与连接件连接

钢结构T形墙体节点构造

图集号

15CJ28

审核

孙军

刘洋

校对

刘洋

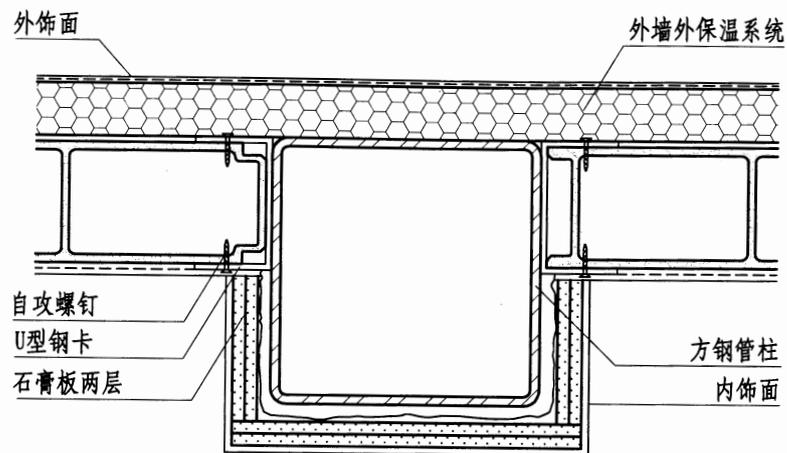
设计

刘冬贺

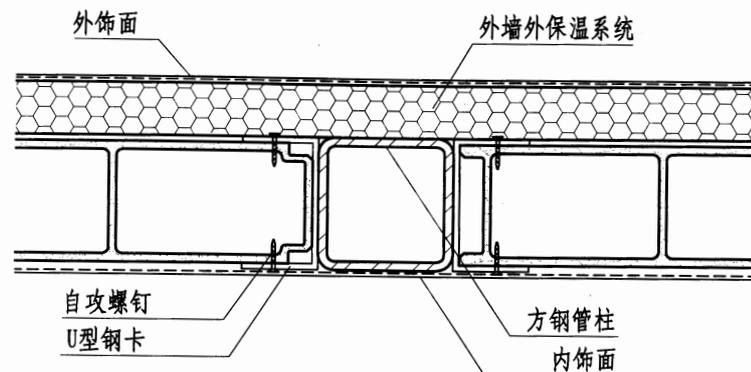
刘冬贺

页

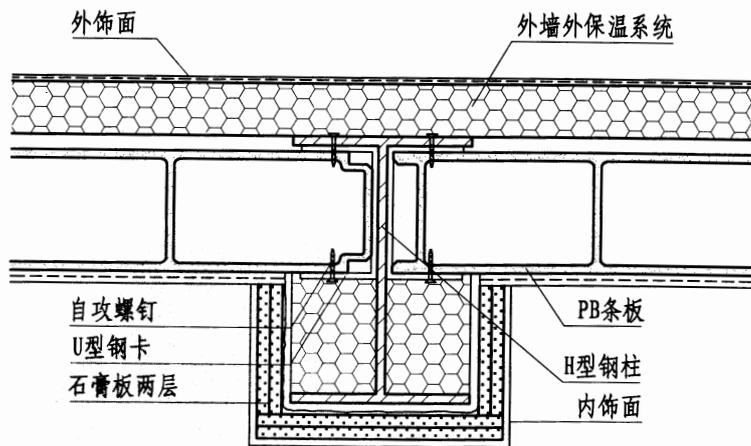
24



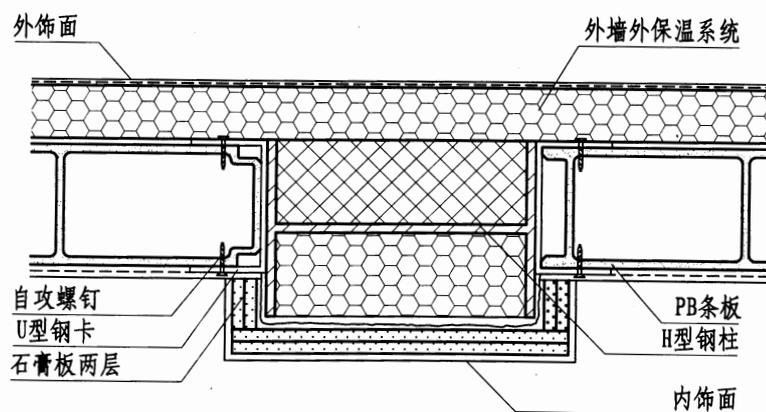
① 与方钢管柱连接（一）



② 与方钢管柱连接（二）



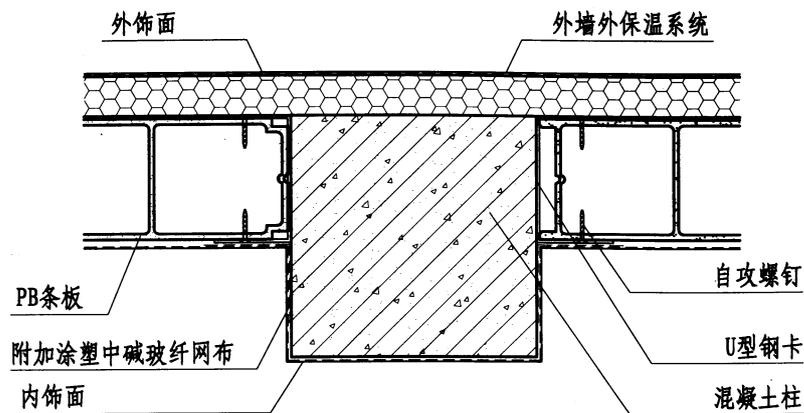
③ 与H型钢柱连接（一）



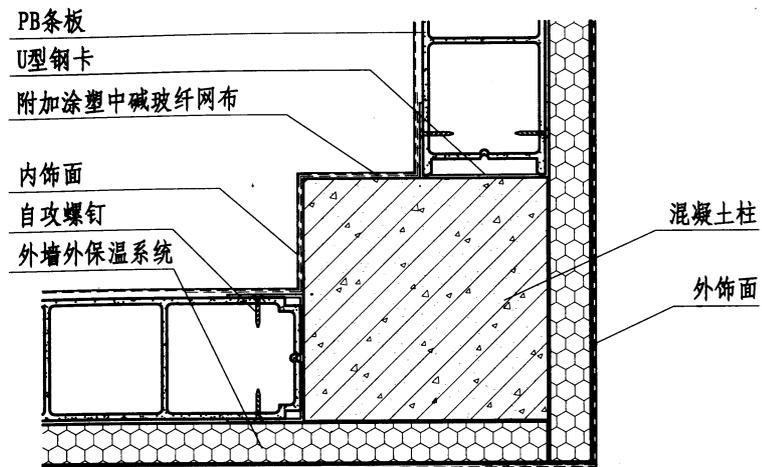
④ 与H型钢柱连接（二）

注：钢结构外露部分包覆石膏板或涂刷防火涂料，或依据个体工程设计。

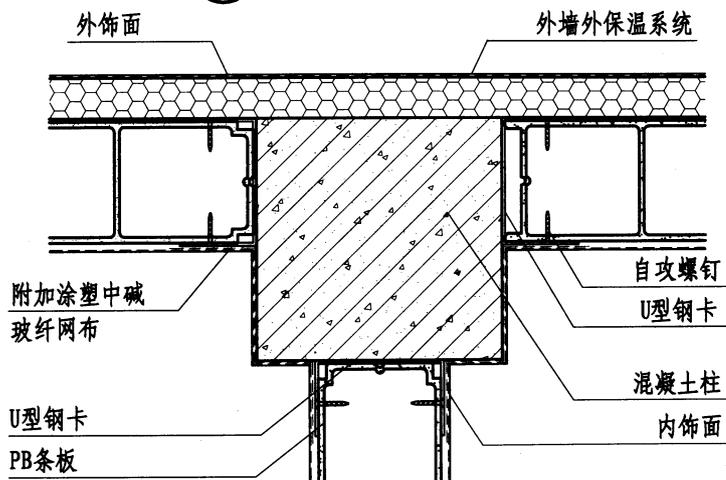
钢结构一字形墙体节点构造					图集号	15CJ28				
审核	孙军	孙军	校对	刘冬贺	刘冬贺	设计	陈泳全	陈泳全	页	25



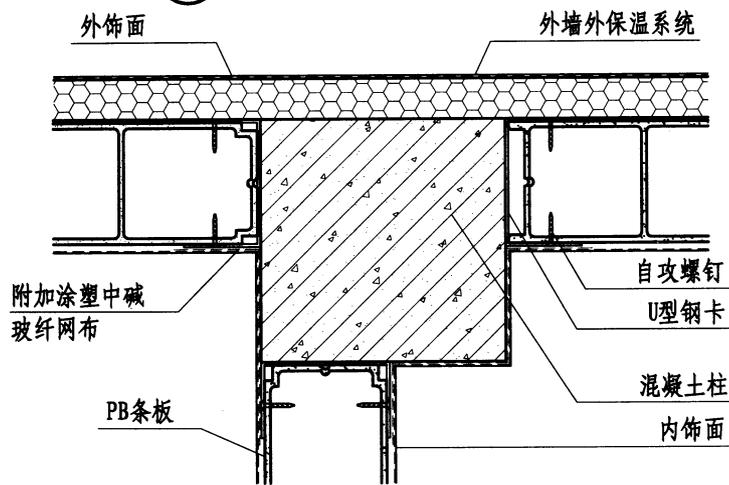
① 一字形墙板连接



② L形墙板连接



③ T字形墙板连接(一)



④ T字形墙板连接(二)

墙体与混凝土结构连接节点构造

图集号

15CJ28

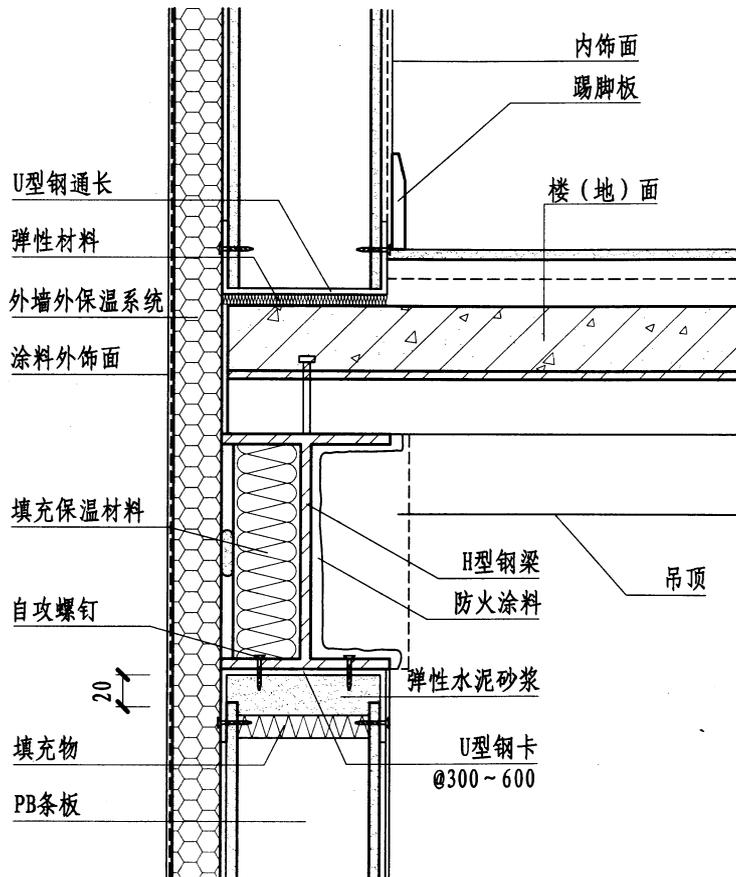
审核 孙军

校对 刘洋

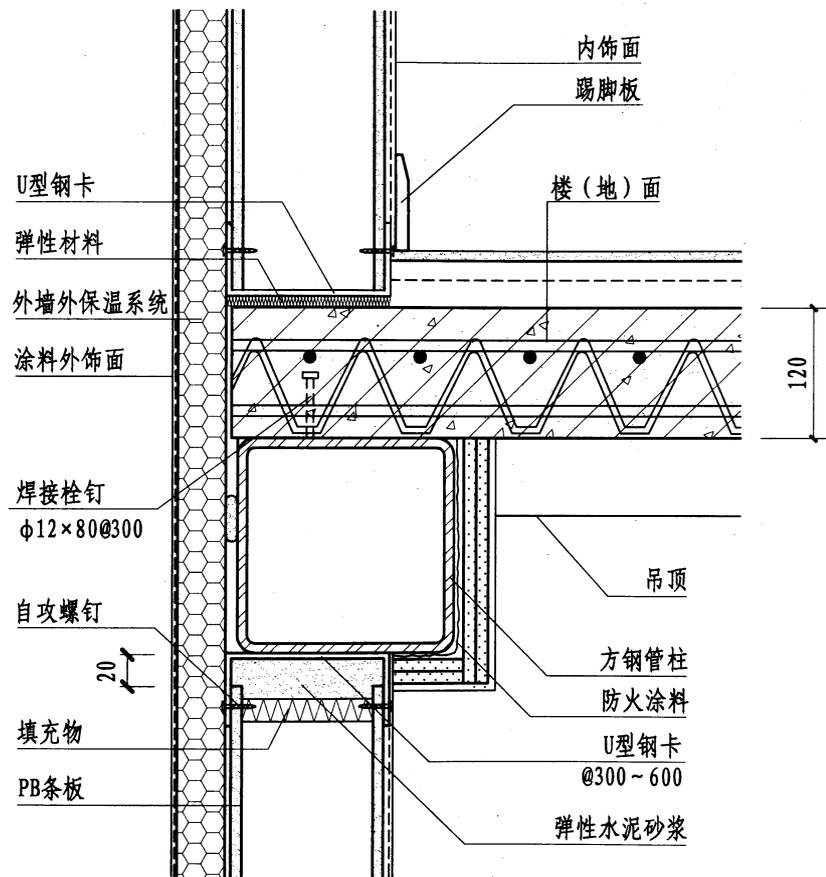
设计 刘冬贺

页

26



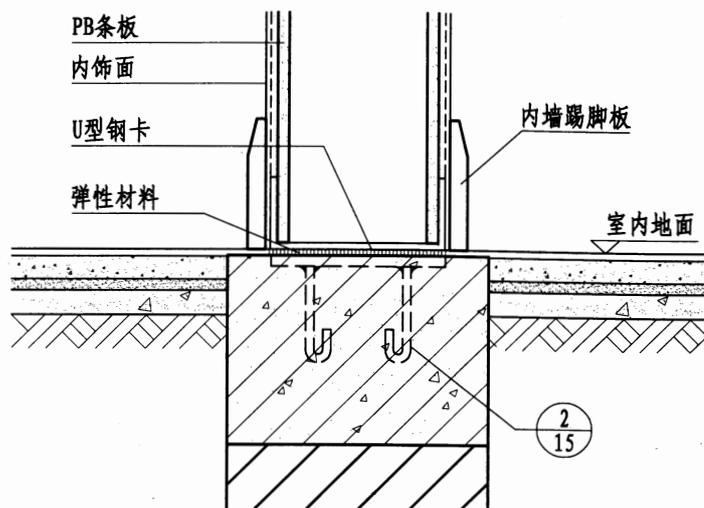
① 楼板与钢梁连接



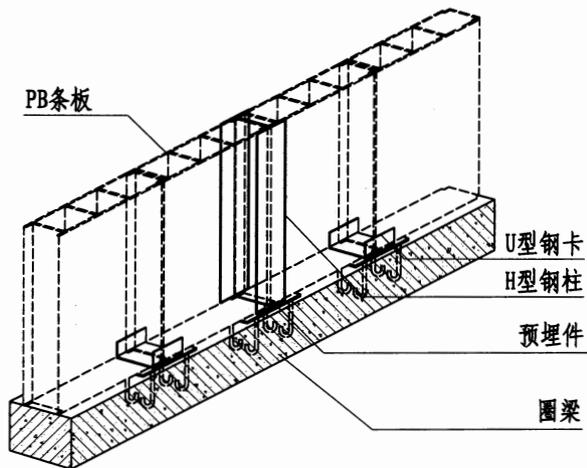
② 钢筋桁架楼承板纵剖面图

注：钢结构外露部分包覆石膏板或涂刷防火涂料，或依据个体工程设计，并应满足防火规范的相关要求。

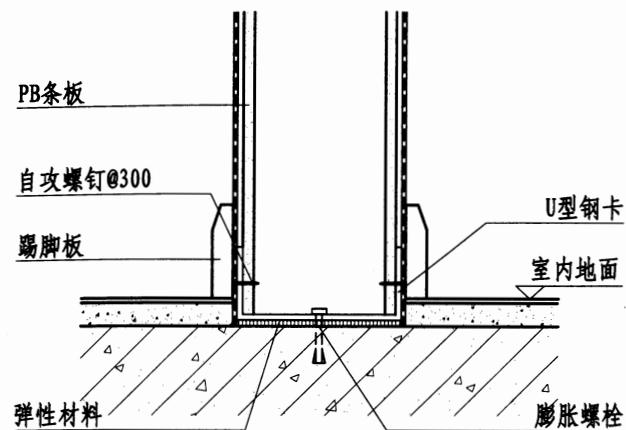
条板与楼板、钢梁连接节点构造					图集号	15CJ28
审核	孙军	设计	陈泳全	校对	刘冬贺	页
						27



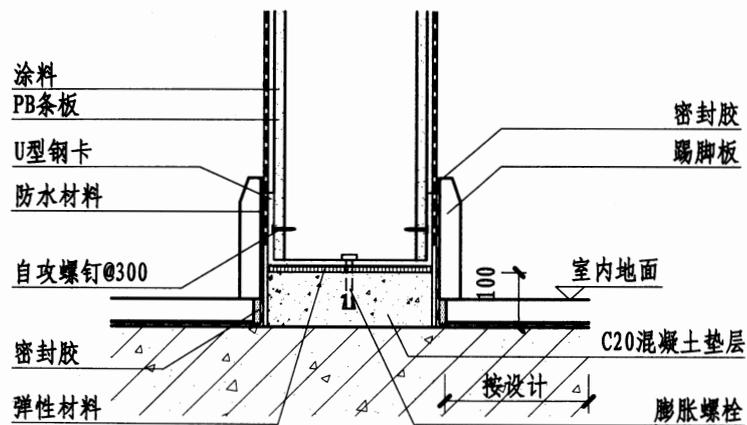
① 内墙与地面连接



H型钢柱与U型钢卡连接示意



② 内墙与地面连接



③ 有防水要求踢脚构造

内墙条板与地面连接构造

图集号

15CJ28

审核 孙军

设计 陈泳全

校对 刘冬贺

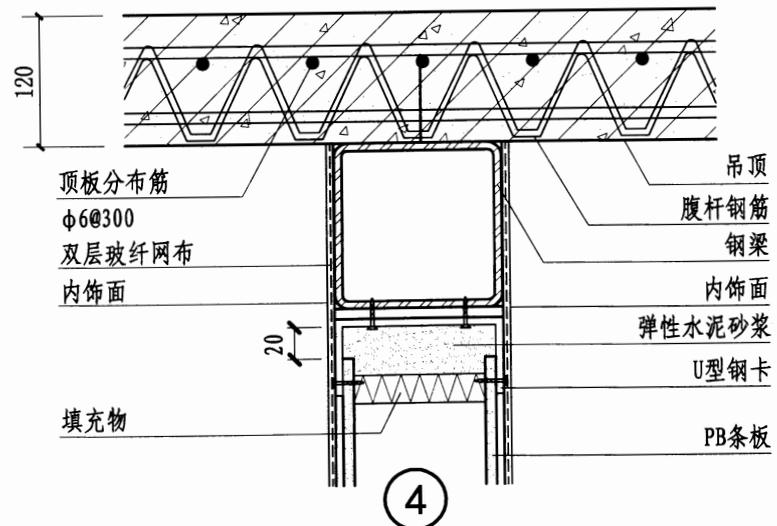
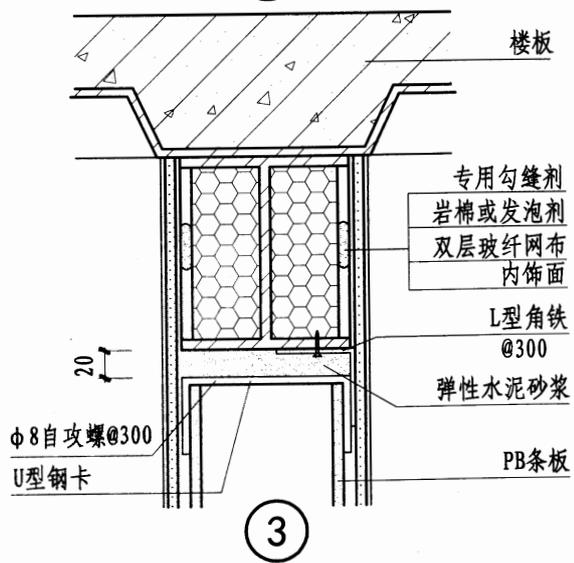
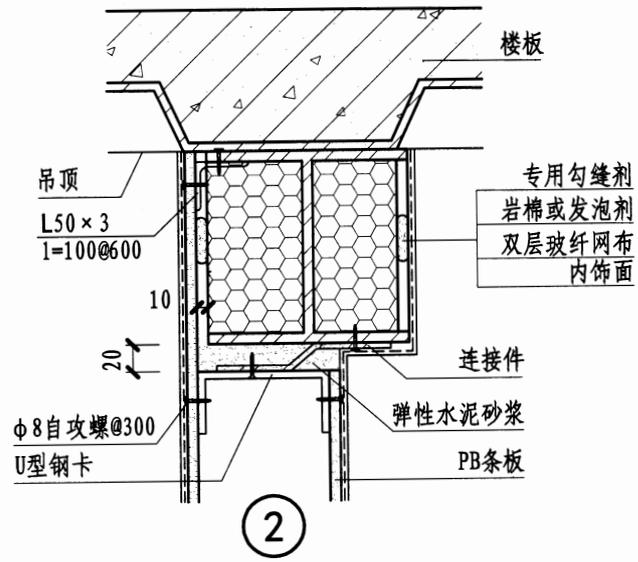
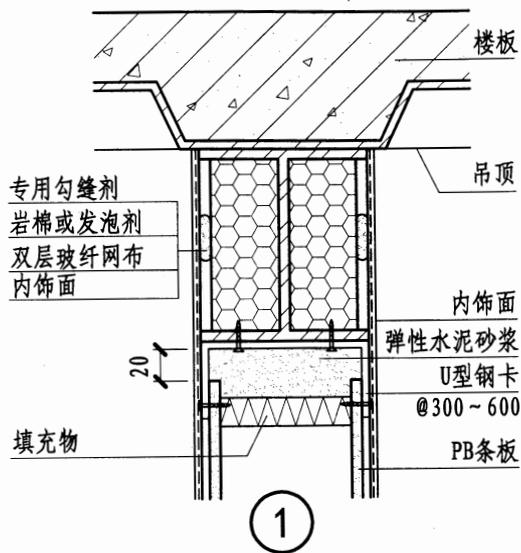
设计 陈泳全

设计 陈泳全

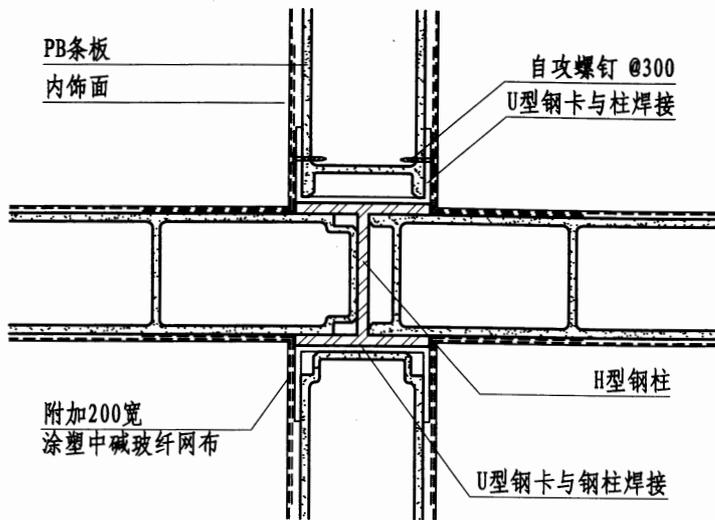
设计 陈泳全

页

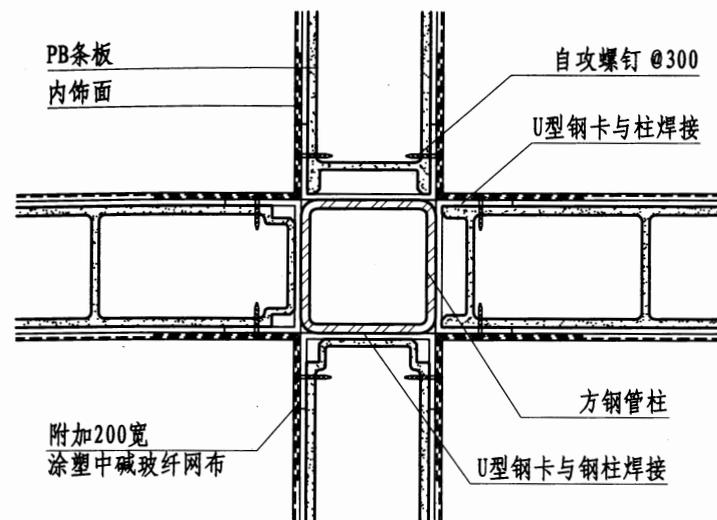
28



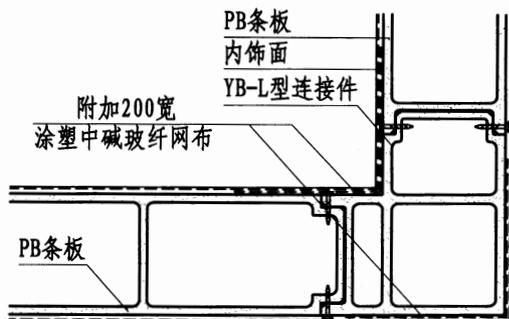
内墙条板与钢梁连接节点构造							图集号	15CJ28
审核	孙军	孙军	校对	刘洋	刘洋	设计	刘冬贺	刘冬贺
							页	29



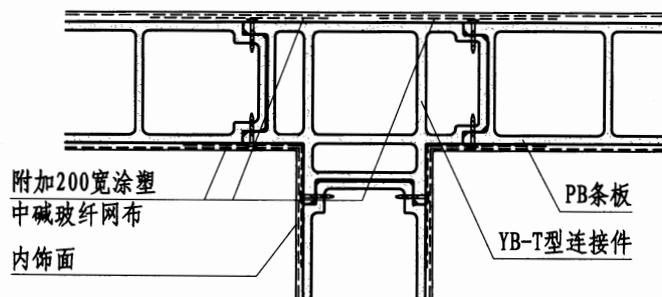
① 内墙条板与H型钢柱连接



② 内墙条板与方钢管柱连接

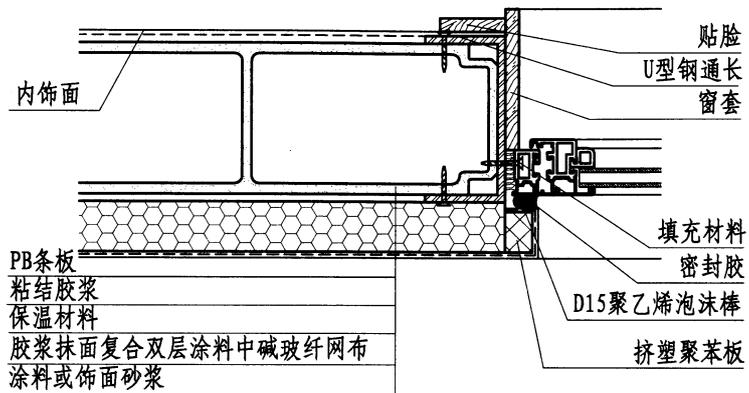


③ 内墙L形连接节点构造

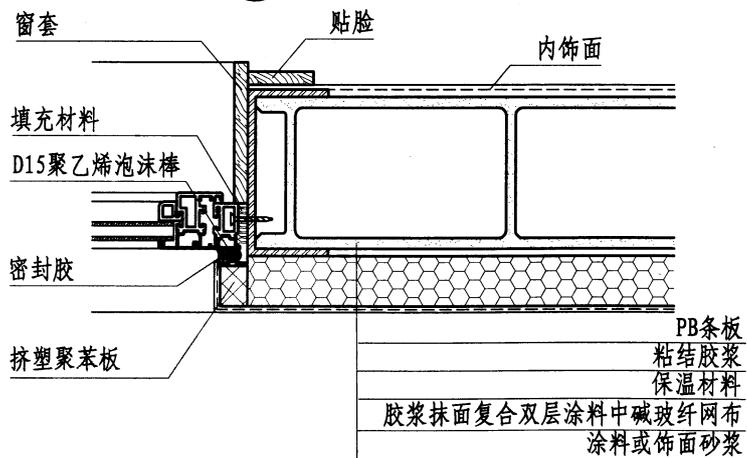


④ 内墙T形连接节点构造

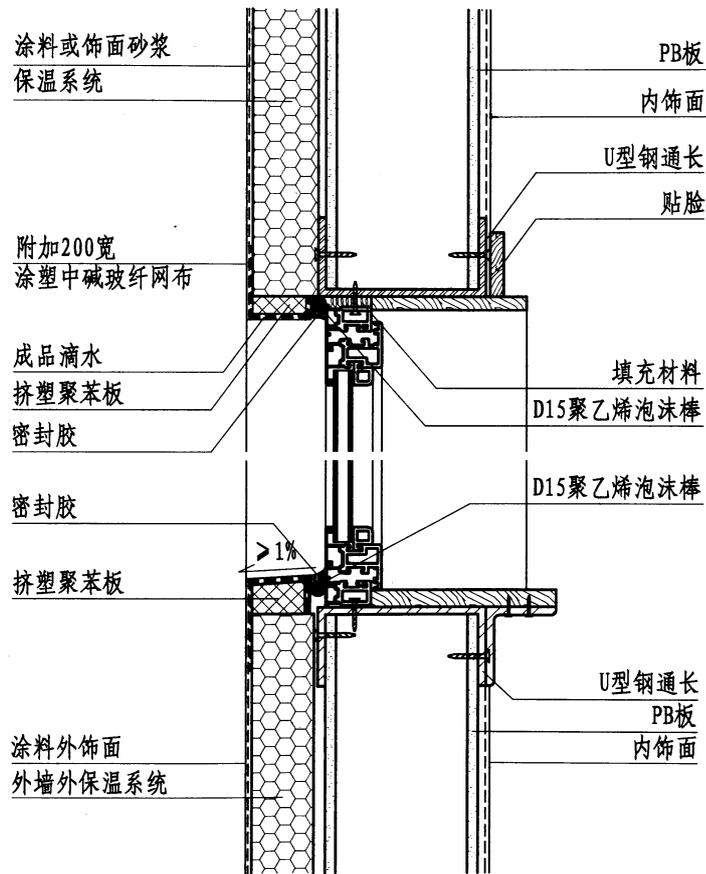
内墙连接节点构造							图集号	15CJ28	
审核	孙军		校对	刘冬贺		设计	陈泳全	页	30



① 外窗侧口节点

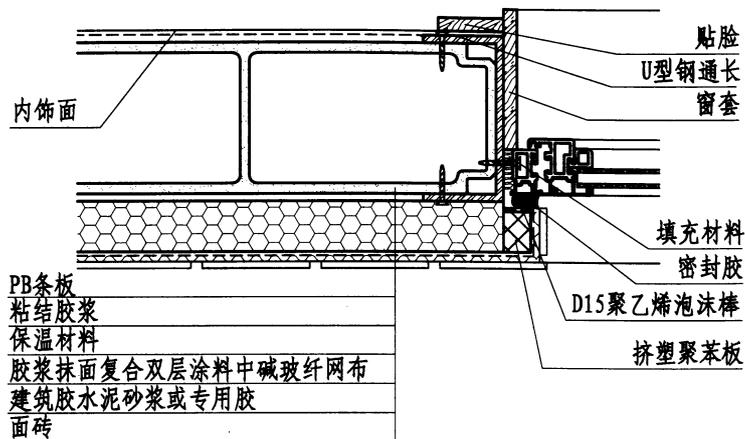


② 外窗侧口节点

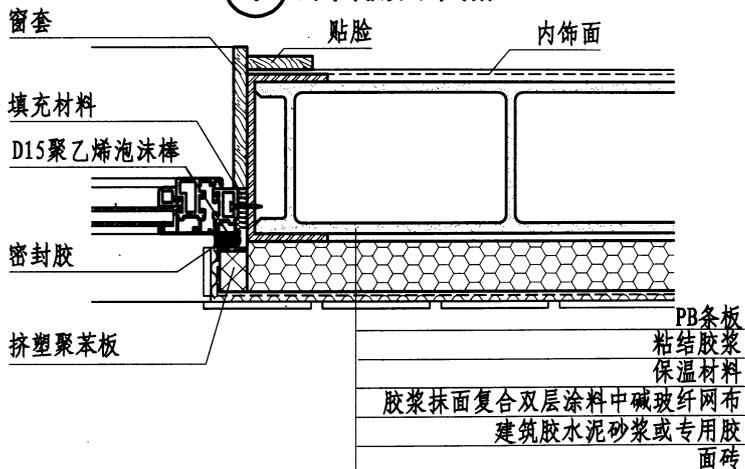


③ 外窗上下口节点

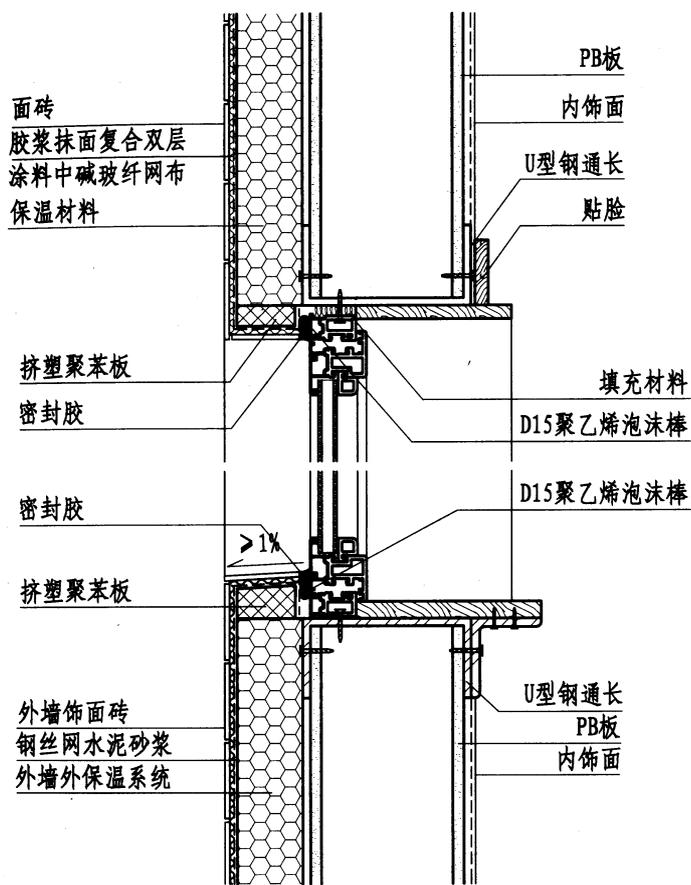
窗洞口节点构造							图集号	15CJ28
审核	孙军	孙军	校对	刘洋	刘洋	设计	刘冬贺	刘冬贺
							页	31



① 外窗侧口节点

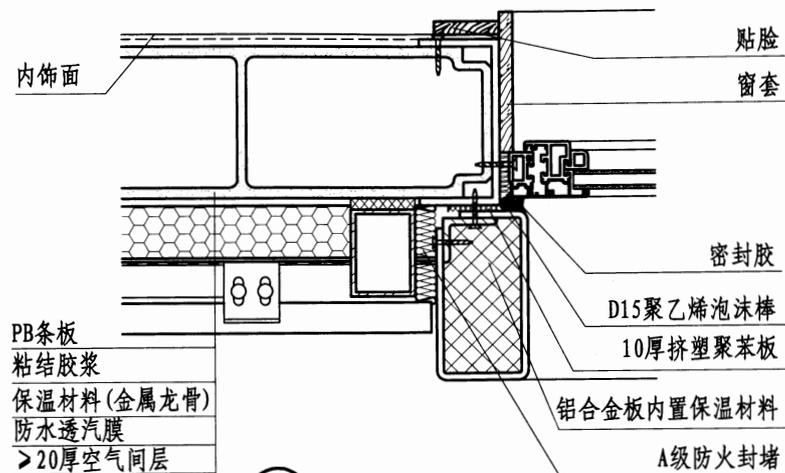


② 外窗侧口节点

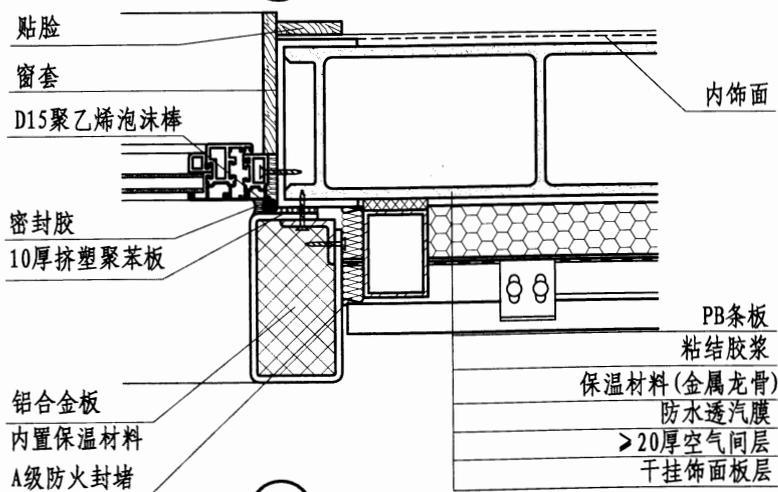


③ 外窗上下口节点

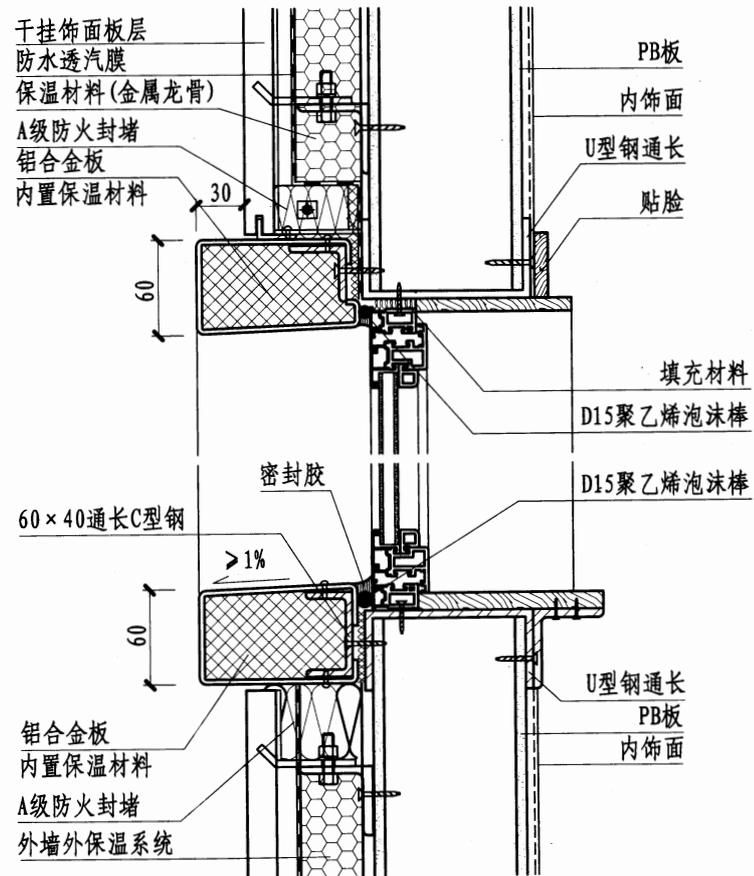
窗洞口节点构造				图集号	15CJ28
审核	孙军	设计	陈泳全	页	32



① 外窗侧口节点

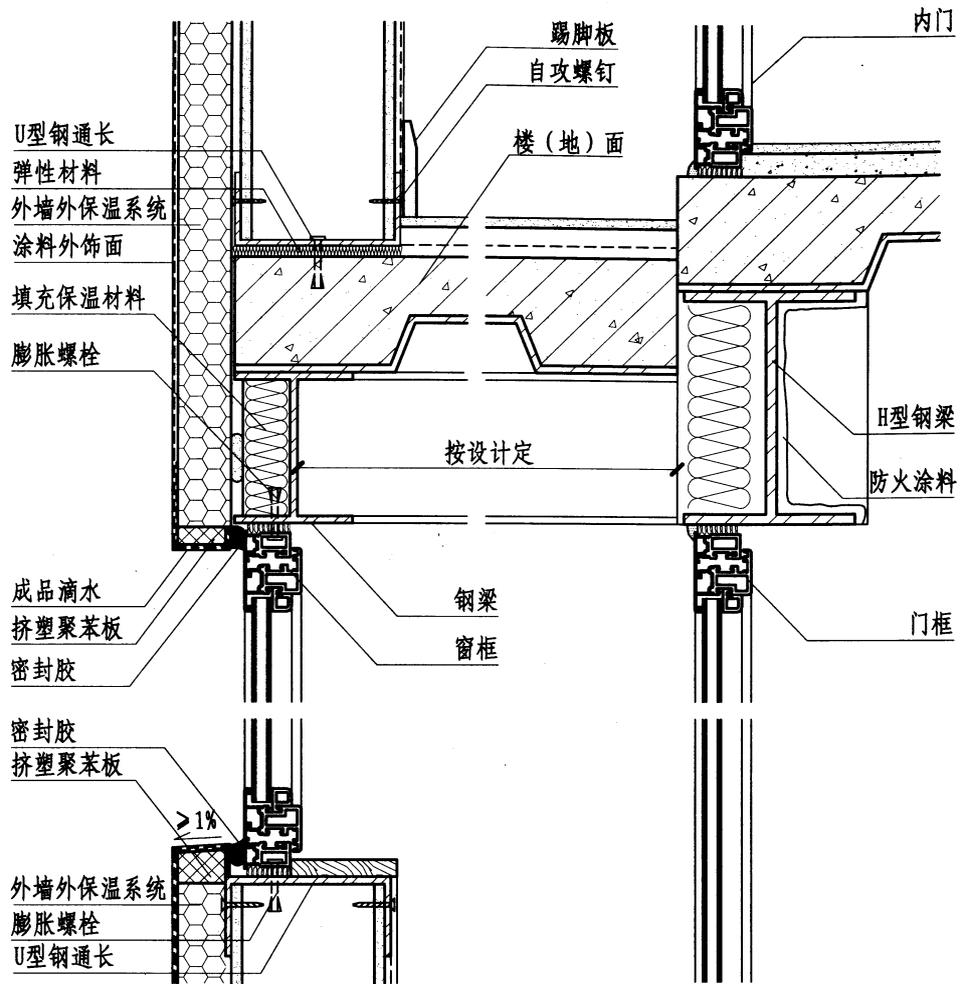


② 外窗侧口节点

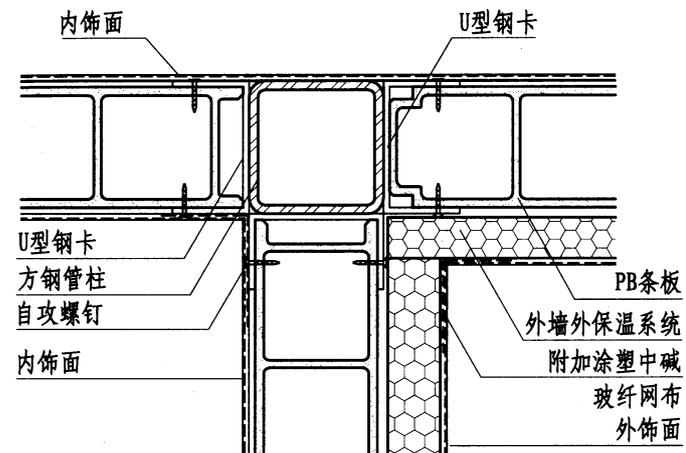


③ 外窗上下口节点

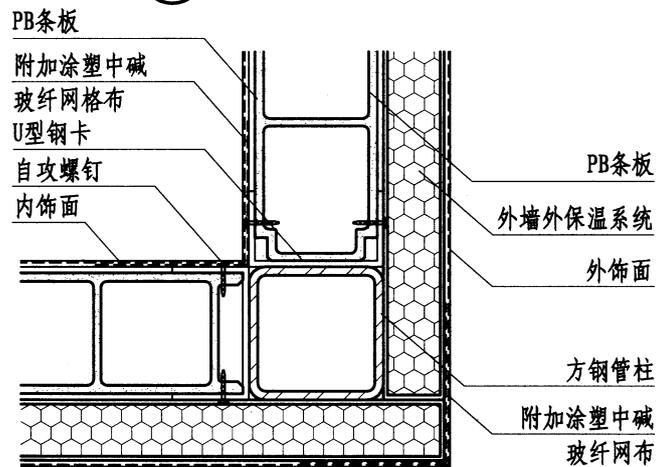
窗洞口节点构造							图集号	15CJ28
审核	孙军	刘洋	刘洋	设计	刘冬贺	刘冬贺	页	33



① 阳台剖面节点



② 阳台阴角节点



③ 阳台阳角节点

阳台连接节点构造

图集号

15CJ28

审核 孙军

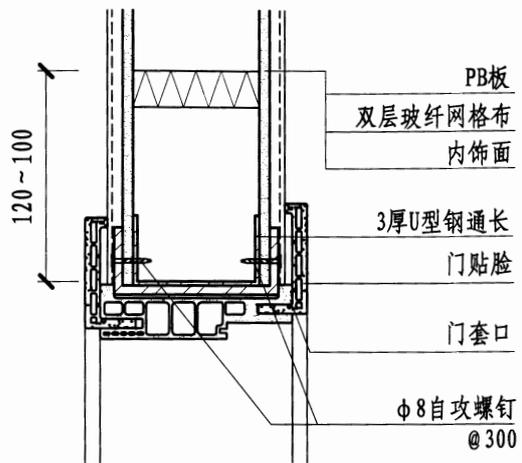
校对 刘冬贺

设计 陈泳全

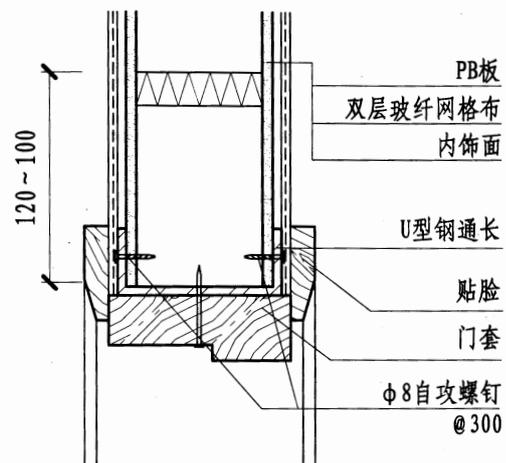
陈泳全

页

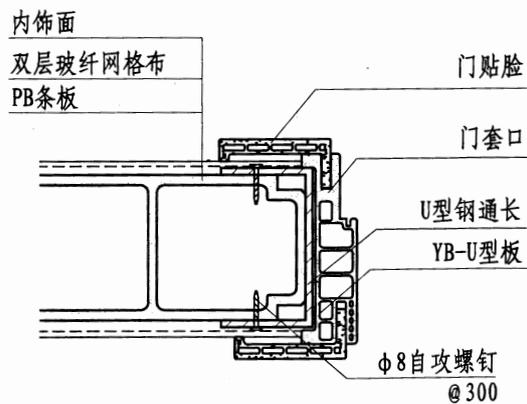
34



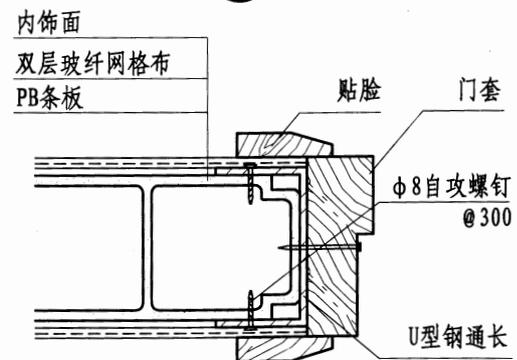
①



②



③



④

内门节点构造

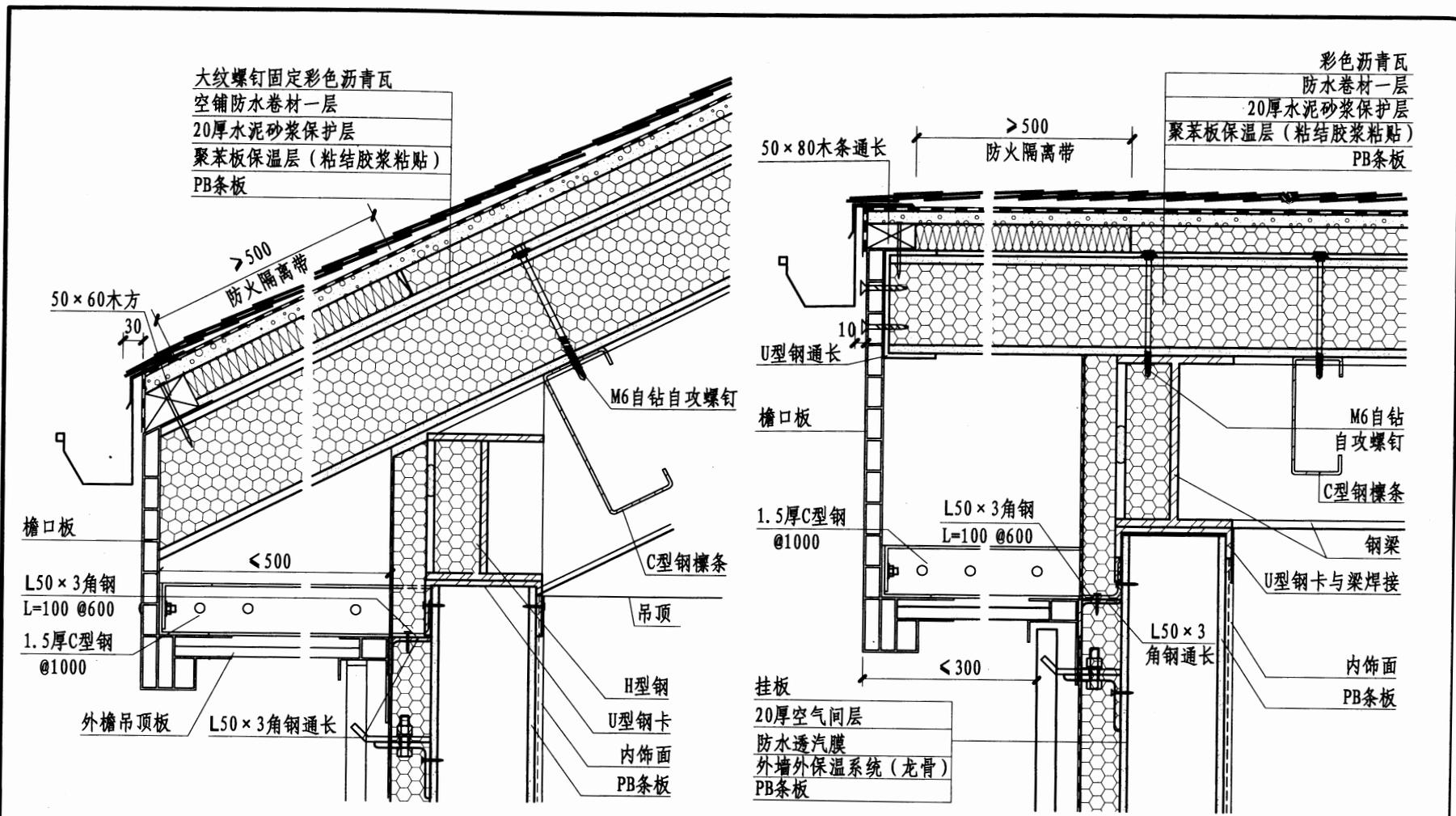
图集号

15CJ28

审核 孙军 孙军 校对 刘洋 刘洋 设计 刘冬贺 刘冬贺

页

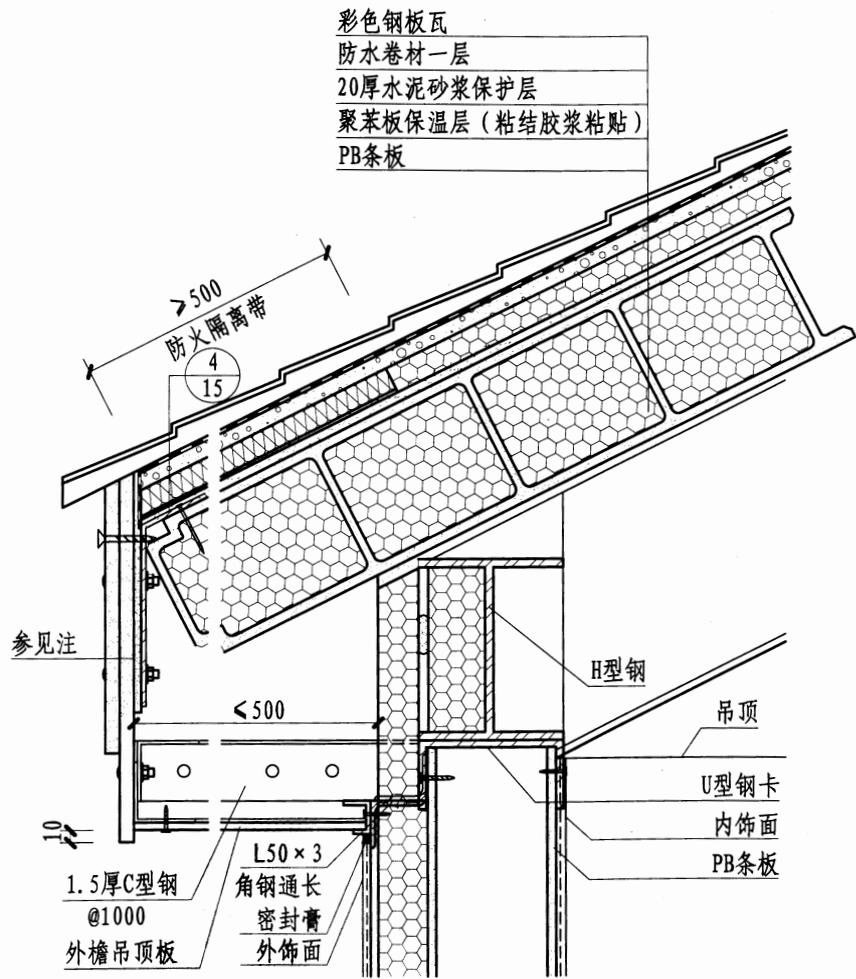
35



① 彩色沥青瓦屋面

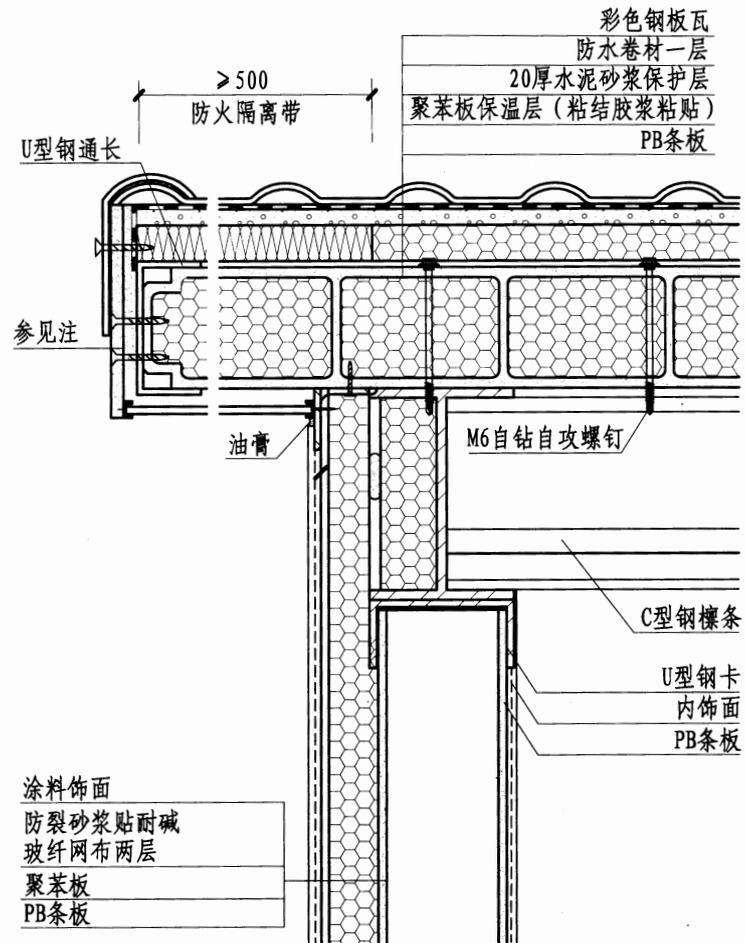
② 彩色沥青瓦屋面

屋面条板连接节点构造							图集号	15CJ28	
审核	孙军		校对	刘冬贺		设计	陈泳全	页	36



① 彩色钢板瓦屋面

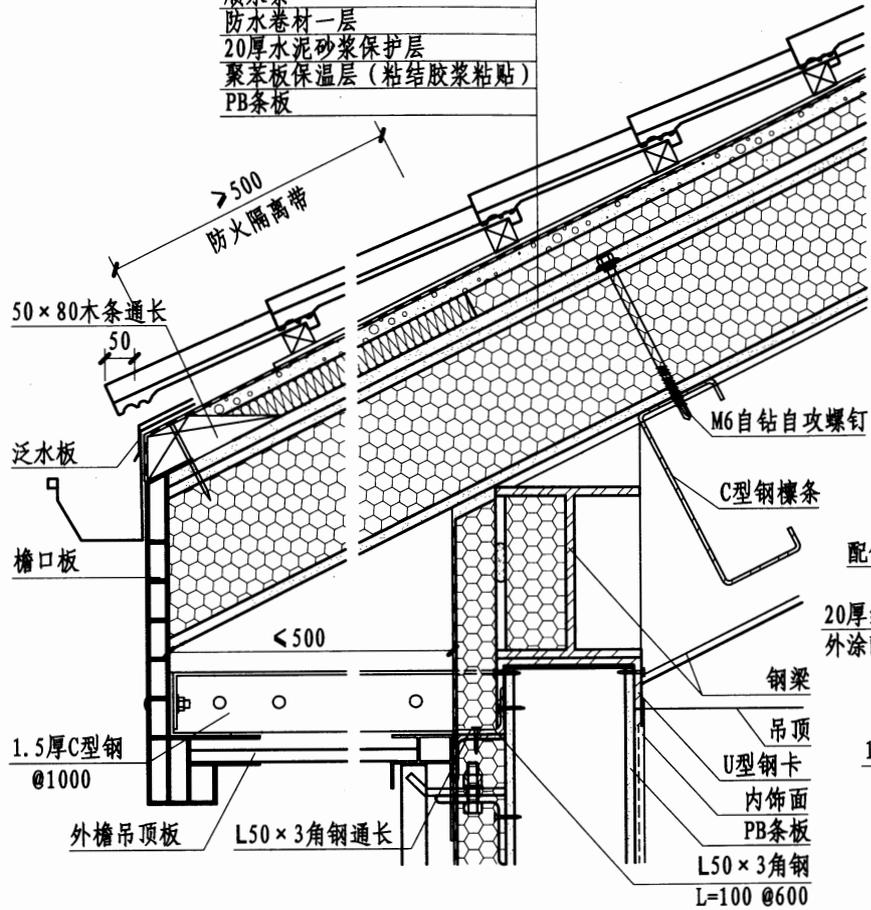
注：粘结剂粘贴两层，10厚纤维水泥板，再用螺钉固定，外涂耐擦洗涂料



② 彩色钢板瓦屋面

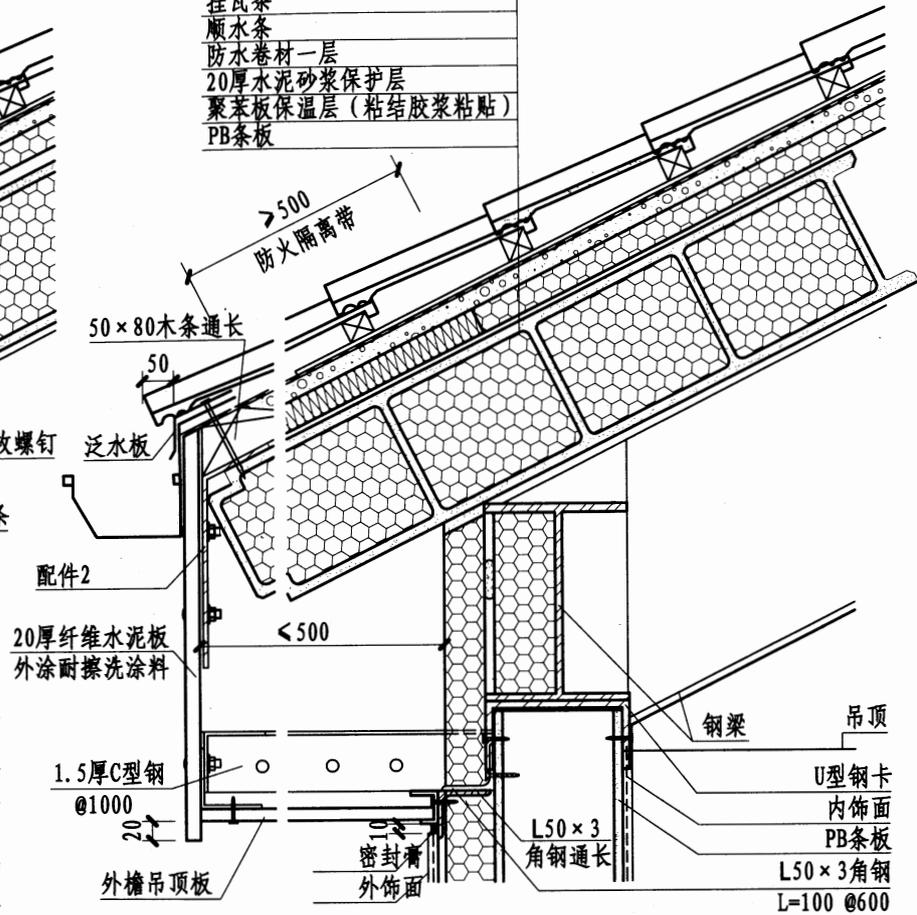
屋面条板连接节点构造						图集号	15CJ28
审核	孙军	张	校对	刘洋	刘洋	设计	刘冬贺 刘冬贺
						页	37

彩色水泥瓦
挂瓦条
顺水条
防水卷材一层
20厚水泥砂浆保护层
聚苯板保温层(粘接胶浆粘贴)
PB条板



① 彩色水泥瓦屋面

彩色水泥瓦
挂瓦条
顺水条
防水卷材一层
20厚水泥砂浆保护层
聚苯板保温层(粘接胶浆粘贴)
PB条板



② 彩色水泥瓦屋面

屋面条板连接节点构造

图集号

15CJ28

审核 孙军

设计 陈泳全

校对 刘冬贺

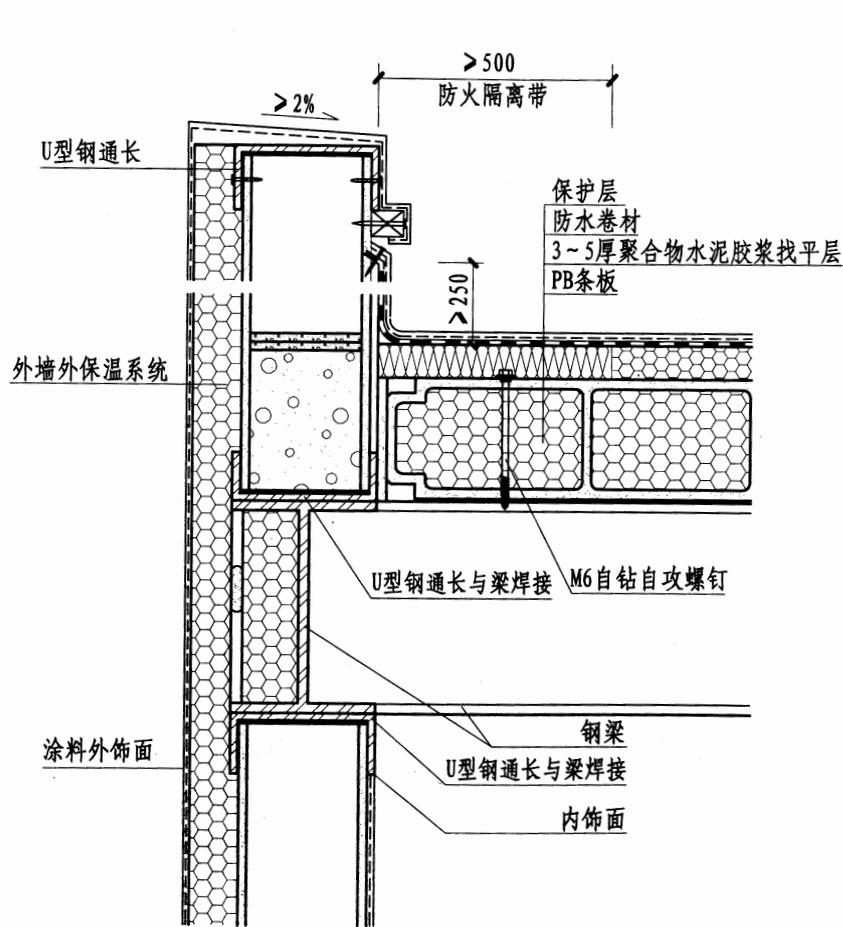
设计 陈泳全

设计 陈泳全

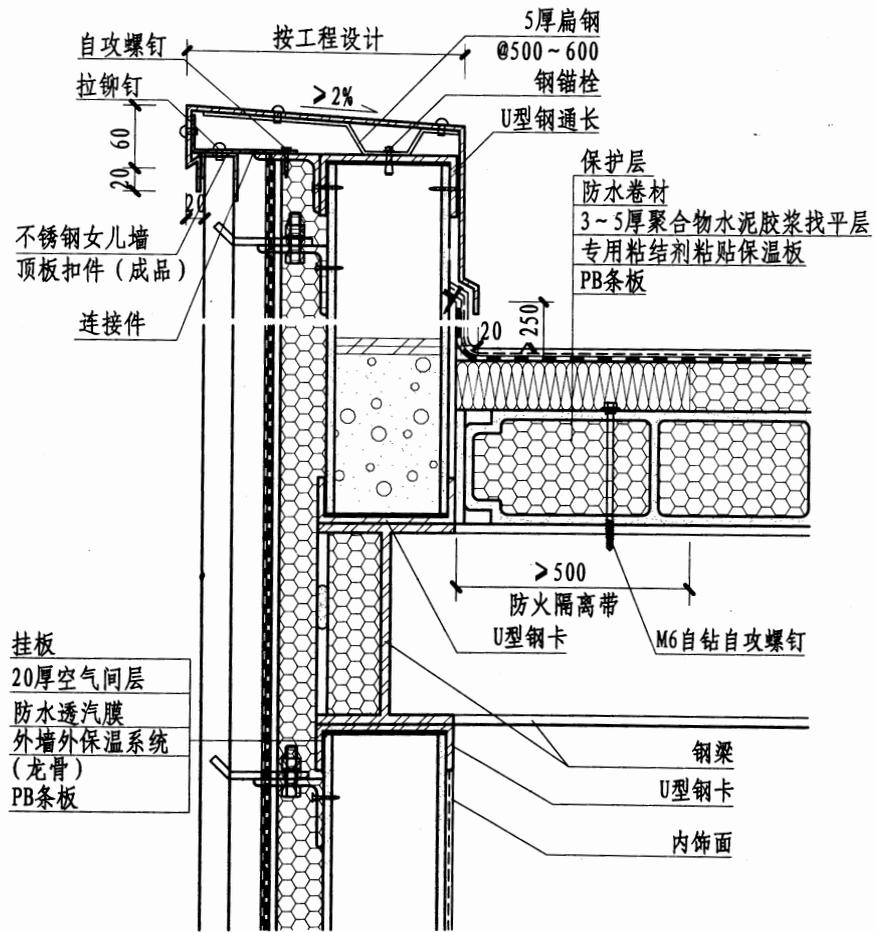
设计 陈泳全

页

38



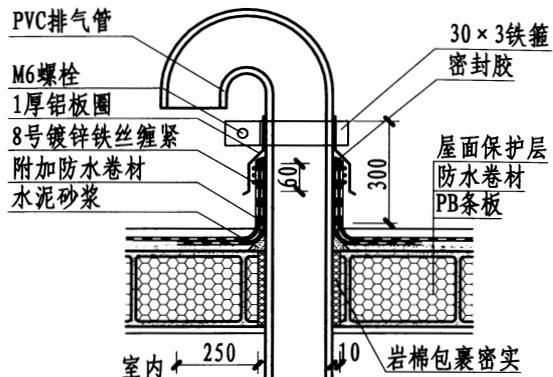
① 女儿墙节点



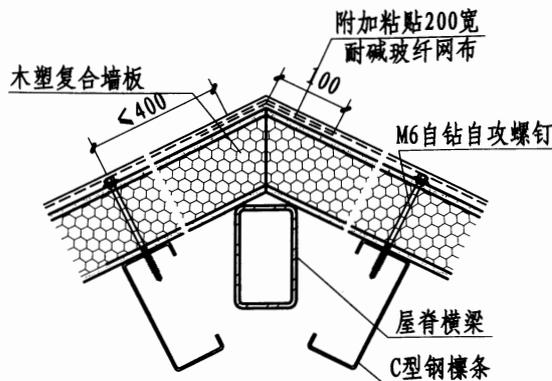
② 女儿墙节点

注：钢结构外露部分包覆石膏板或涂刷防火涂料，或依据个体工程设计。

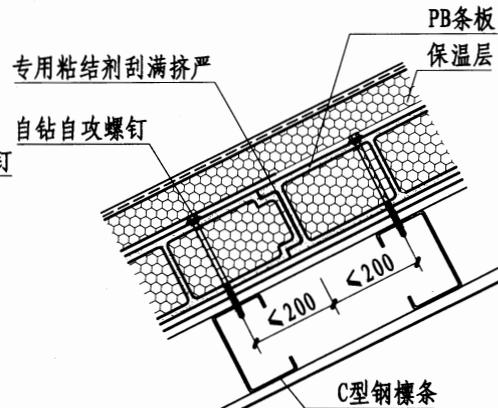
女儿墙节点构造					图集号	15CJ28				
审核	孙军	孙军	校对	刘洋	刘洋	设计	刘冬贺	刘冬贺	页	39



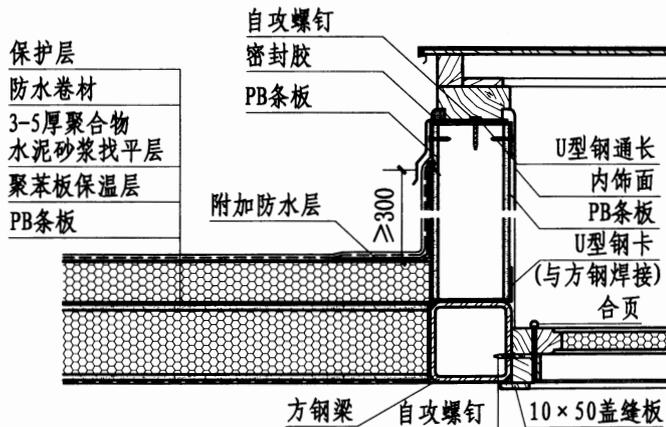
① 屋面卫生间排气管



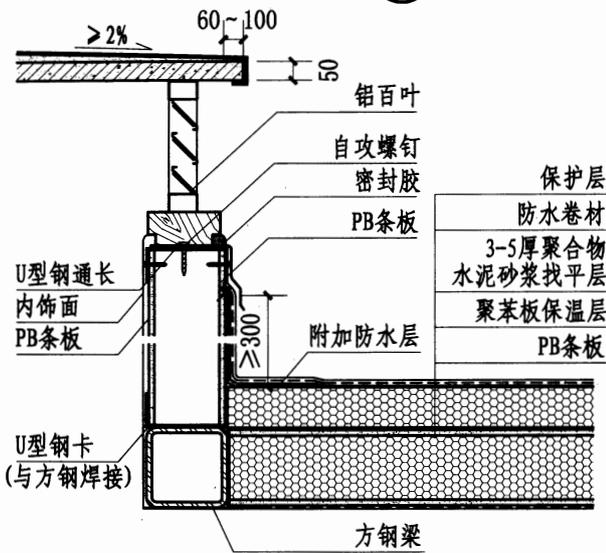
② 坡屋面屋脊



③ 屋面板接缝



④ 屋面人孔



⑤ 通风井

屋顶节点构造

图集号

15CJ28

审核 孙军

设计 陈泳全

校对 刘冬贺

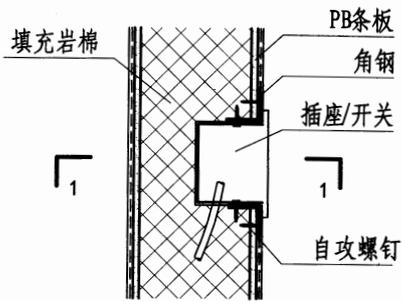
设计 陈泳全

设计 陈泳全

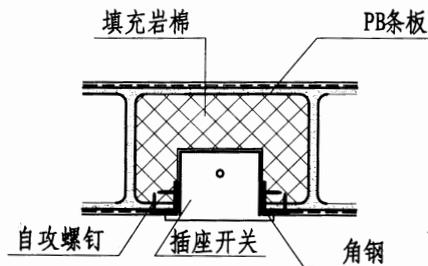
设计 陈泳全

页

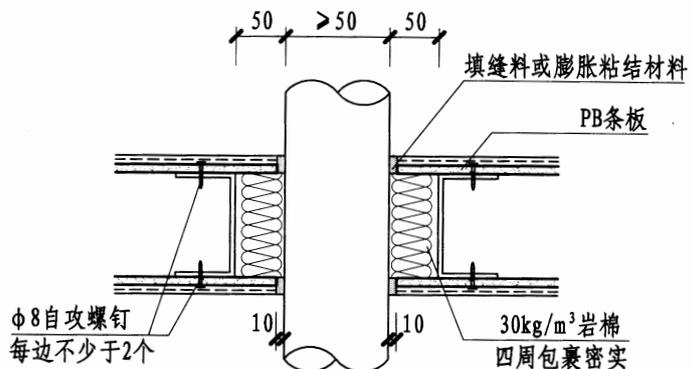
40



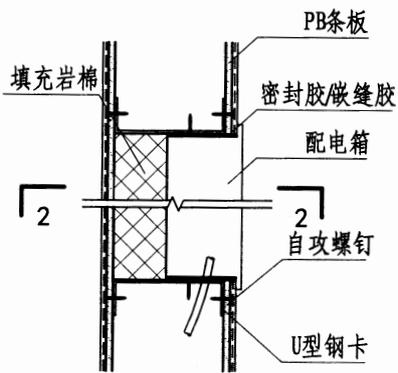
① 与插座、开关连接



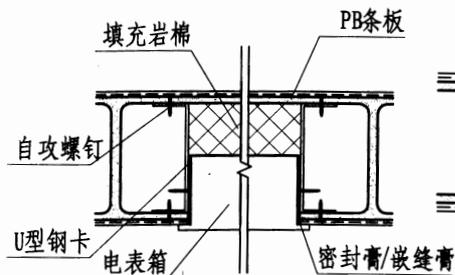
1-1



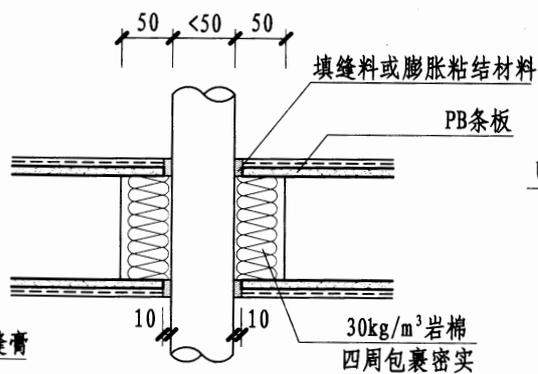
②



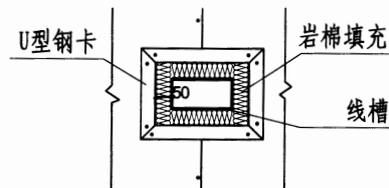
③ 与电表箱连接



2-2



④



⑤ 墙板线槽开洞

管线及电表箱、开关安装节点构造

图集号

15CJ28

审核

孙军

张

校对

刘洋

刘洋

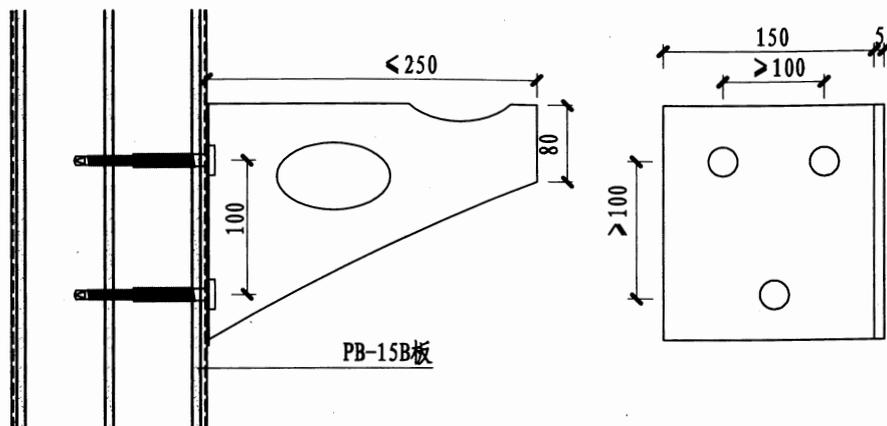
设计

刘冬贺

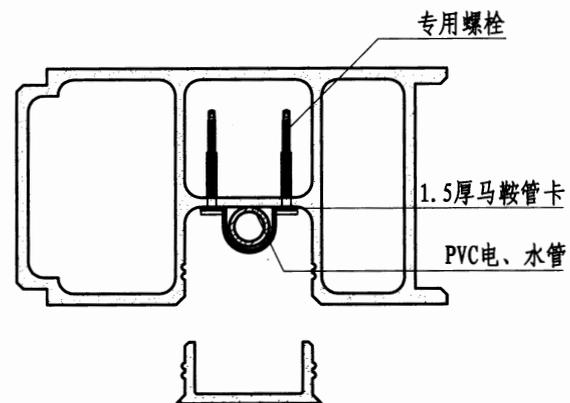
刘冬贺

页

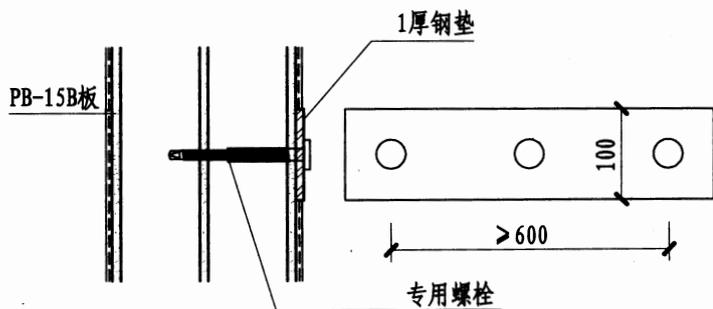
41



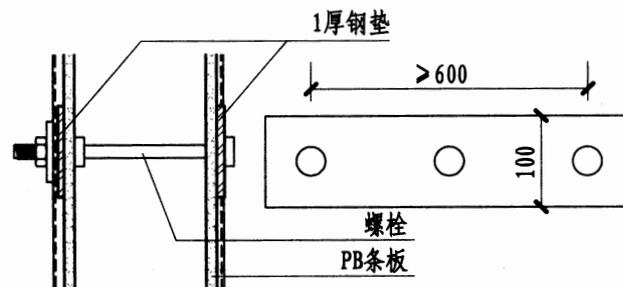
① 散热器固定支架



② 管线安装



③ 重物吊挂（一）



④ 重物吊挂（二）

注：单螺栓可吊挂30kg以下，双螺栓固定，可承重超过60kg，但不适合吊挂重量经常变化的物品，如吊柜。

管线及墙体吊挂件安装节点构造

图集号

15CJ28

审核 孙军

设计 孙军

校对 刘冬贺

设计 陈泳全

设计 陈泳全

页

42

主编单位、联系人及电话

主编单位	北京恒通创新赛木科技股份有限公司	刘文远	010-57961626
	中国建筑标准设计研究院有限公司	郝伟	010-68799373
	北京交通大学	姜忆南	010-51682960

参编单位	中国电子工程设计院	孙军	010-88193188
------	-----------	----	--------------

审查组专家	焦冀曾	北京构易建筑设计有限公司
	汪一骏	北京交通大学
	刘明军	中国建筑设计院有限公司
	朱爱霞	北京清水爱派建筑设计有限公司
	薛平	北京化工大学

以上专家作为本图集的审查成员，在图集的编制过程中，给予了很大的支持和帮助，特此表示感谢。

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院有限公司	郝伟	010-68799373
-----------------	----	--------------