

重庆市工程建设标准设计

二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑保温系统建筑构造

主编单位：中煤科工集团重庆设计研究院
重庆市勘察设计协会

批准部门：重庆市城乡建设委员会

施行日期：2013年03月01日

重庆市城乡建设委员会
关于批准《复合酚醛泡沫板建筑外保温系统
建筑构造》等9个标准图集为重庆市工程建设标准设计的通知

各区县（自治县）城乡建委，两江新区、北部新区、经开区、高新区建设局，有关单位：

现批准《复合酚醛泡沫板建筑外保温系统建筑构造》等9个标准图集（见附件）为重庆市工程建设推荐性标准设计，于2013年3月1日起施行。该标准设计由市城乡建委负责管理，由中煤科工集团重庆设计研究院负责解释。

重庆市城乡建设委员会

2013年1月31日

“渝建〔2013〕57号”文批准的九个重庆市工程建设建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	13J01	3	13J03	5	13J05	7	13J07	9	13J09
2	13J02	4	13J04	6	13J06	8	13J08		

主编单位：中煤科工集团重庆设计研究院

重庆市勘察设计协会

参编单位：青岛科瑞新型环保材料有限公司

北京市建兴新建材开发中心

重庆择美软瓷有限公司

重庆博诺圣科技发展有限公司





主要编制人：谢自强 唐晓智 丁小猷 李明号 肖佑坤 周晓蓉
杨 川 廖袖锋 宋中才 韩 庆 何 丹 赵本坤
李龙江 李 暄 蒲钰涵 龙 源 邵慧林 周 静
秦砚瑶 樊 强 龚理清 云 腾 翟传伟 李壮贤
王国华 陈 执 秦波涛 邓瑛鹏 王 聪 罗 昊
岳 涛 李清疆 周 波 杨 鑫 苏 彦 魏晓玉
赵 敏 谭晓红 彭 桃

审查专家：王智 华冠贤 余波 周莲 郭长春
(按姓氏笔画)

二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑保温系统建筑构造

批准部门： 重庆市城乡建设委员会
主编单位： 中煤科工集团重庆设计研究院
重庆市勘察设计协会

批准文号： 渝建发[2013]57号
统一编号： DJBT-076
图 集 号： 13J09
施行日期： 2013年03月 01 日

主编单位负责人： 
主编单位技术负责人： 
技术审定人： 
设计负责人： 

目 录

目录 1

说明 2 ~ 11

倒置平屋面、坡屋面保温构造 12

坡屋面、架空楼板保温构造 13

居住建筑平面、立面示例 14

公共建筑平面、立面示例 15

墙身大样示例 16

真空隔热板转角及平面排版、粘法示意图 17

真空隔热板基本板型、锚栓大样 18

门窗洞口附加网格布布置 19

外墙体、网格布构造 20

阴角构造 21

勒角保温构造 22

窗上、下口保温构造 23

阳台保温构造 24

女儿墙（无落水口）、雨棚保温构造 25

女儿墙保温构造 26

空调搁板和钢支架 27

穿墙管道、雨水管详图 28

墙体变形缝构造详图 29

屋面变形缝构造详图 30

非透明幕墙及阴阳角构造 31

文件附件 32 ~ 33

照片附件 34 ~ 35

图 名	目 录			图集号	13J09
				页 号	01
设计		校对		审核	

说 明

1、设计依据

- 1.1 重庆市城乡建设委员会 [2012]230 号文《关于下达2012年度标准设计(图集)计划的通知》。
- 1.2 主要依据以下规范、标准
- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 《民用建筑热工设计规范》 | GB 50176-93 |
| 《建筑材料及制品燃烧性能分级》 | GB 8624-2006 |
| 《建筑工程施工质量验收统一标准》 | GB 50300-2001 |
| 《建筑节能工程施工质量验收规范》 | GB 50411-2007 |
| 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 | GB 50210-2011 |
| 《屋面工程技术规范》 | GB 50345-2012 |
| 《倒置式屋面工程技术规程》 | JGJ 230-2010 |
| 《重庆市居住建筑节能 50%设计标准》 | DBJ 50-102-2010 |
| 《重庆市居住建筑节能 65%设计标准》 | DBJ 50-071-2010 |
| 《重庆市公共建筑节能设计标准》 | DBJ 50-052-2006 |
| 《居住建筑节能工程施工质量验收规程》 | DBJ 50-069-2007 |
| 《公共建筑节能工程施工质量验收规程》 | DBJ 50-070-2007 |
| 《墙体节能建筑构造》 | 06J123 |
| 《外墙外保温建筑构造》 | 10J121 |
| 《二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑保温系统应用技术规程》 | DBJ50/T-161-2013 |
| 《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》 | (公通字 [2009] 46号) |
| 《关于加强民用建筑保温隔热工程防火安全管理的通知》 | (渝建发 [2012] 74号) |

2、适用范围

- 2.1 本规程适用于重庆地区新建、扩建、改建民用建筑采用二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑保温系统的建筑节能工程。
- 2.2 抗震设防烈度为6度地区及要求构造设防烈度为7度的建筑物(包括7度以下)。
- 2.3 基层墙体为钢筋混凝土墙和各种砌体墙,烧结页岩多孔砖、页岩空心砖、加气混凝土砌块、轻集料混凝土小型空心砌块、混凝土空心砌块和混凝土多孔砖,以及其他轻质墙体壁厚应满足锚固要求方可应用。
- 2.4 二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑保温工程的材料、设计、施工及验收除应执行本规程外,尚应符合国家、行业及地方现行有关标准的规定。

3、系统构成

- 3.1 二氧化硅微粉真空隔热保温板主要由微硅粉、助剂等组合而成的芯材与专用复合阻气膜通过抽真空封装技术,制成的一种具有保温功能的板材。
- 3.2 二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑保温系统是设置在建筑物外墙外侧,架空楼板上侧和屋面结构层上的以二氧化硅微粉真空隔热保温板为保温层的建筑保温构造,分为二氧化硅微粉真空隔热保温板薄抹灰外墙外保温系统、二氧化硅微粉真空隔热保温板屋面保温系统和二氧化硅微粉真空隔热保温板架空楼板保温系统。
- 3.3 二氧化硅微粉真空隔热保温板薄抹灰外墙外保温系统是置于建筑物外墙外侧,由粘结层、二氧化硅微粉真空隔热保温板保温层、抹面层、固定材料(粘结剂、锚固件等)

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	02
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李书江

和饰面层等构成的外墙保温系统。

3.4 二氧化硅微粉真空隔热保温板屋面保温系统是置于建筑物屋面结构层上，由找平层、防水层、二氧化硅微粉真空隔热保温板保温层、抹面层、保护层等形成的具有保温和防水功能的建筑构造系统。

3.5 二氧化硅微粉真空隔热保温板架空楼地面保温系统是置于建筑物架空楼地面结构层上，由粘结层、二氧化硅微粉真空隔热保温板保温层、抹面层、保护层等形成的具有保温功能的建筑构造系统。

3.6 真空隔热板外墙外保温系统适用于以涂料、饰面砂浆、柔性饰面块材料（软瓷等）、非透明幕墙为饰面的外保温系统。

4、系统特点

- 4.1 真空隔热板为无机保温材料，热阻大，保温性能好，裸板导热系数为0.008w/(m.K);
- 4.2 单位面积质量轻，施工方便，粘贴牢固，缩短工期，节约成本；
- 4.3 无毒、无污染、绿色环保，使用寿命长；
- 4.4 大大减少了外墙保温层厚度，增加建筑的有效使用面积。

5、材料组成与技术性能指标

5.1 真空隔热板的性能指标 表1。

表1 真空隔热板的性能指标

项 目	性能指标	试验方法
密度(kg/m³)	350-450	GB/T 6343
导热系数[W/(m·K)]	≤ 0.008	GB/T 10295
抗拉强度(MPa)	≥ 0.10	JGJ 144
压缩强度(MPa)	≥ 0.25	GB/T 8813
燃烧性能等级	A1级	GB 8624
耐老化性 热老化试验后 导热系数, [W/(m·K)]	≤ 0.008	GB/T 7141 GB/T 10295
耐碱性 碱液浸泡后 导热系数, [W/(m·K)]	≤ 0.008	GB/T 11547 GB/T 10295

5.2 真空隔热板的板材尺寸和允许偏差见表2。

表2 真空隔热板的板材尺寸和允许偏差

项 目	允许偏差	试验方法
厚度(mm)	0 ~ 1.0	GB/T 6342
长度(mm)	± 3.0	
宽度(mm)	± 2.0	
对角线(mm)	≤ 5.0	
板边平直(mm)	± 2.0	
密封边宽度(mm)	± 2.0	

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	03
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李松

5.3 高强度复合阻气膜性能指标见表3。

表3 高强度专用复合阻气膜性能指标

项 目	性能指标	试验方法
铝箔膜厚度(μm)	≥8	YS/T 455.6
复合阻气膜总厚度(μm)	≥120	——
铝箔针孔率(个/m ²)	≤100	YS/T455.2
耐刺穿性(N)	≥150	MIL-STD-3010B

5.4 界面砂浆

用以改善基层表面粘结性能的聚合物水泥砂浆，其性能指标见表4。

表4 界面砂浆的性能指标

项 目		性能指标	试验方法
剪切粘贴强度(MPa)	7d		≥1.0
	14d		≥1.5
拉伸粘结强度(MPa)	未处理	7d	≥0.4
		14d	≥0.6
	浸水处理		≥0.5
	热处理		
	冻融循环处理		
	碱处理		
			JC/T 907

5.5 专用胶粘剂

用于二氧化硅微粉真空隔热保温板与基层之间粘结的聚合物水泥砂浆，其性能指标见表5。

表5 专用胶粘剂的性能指标

项 目		性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)(MPa)	原强度	≥0.60	JGJ 144
	浸水	≥0.40	
拉伸粘结强度(与二氧化硅微粉真空隔热保温板)(MPa)	原强度	≥0.10	JG 149
	浸水		
可操作时间(h)		1.5-4.0	

5.6 抹面胶浆

由高分子聚合物、水泥、砂和填料为主要材料制成，具有一定变形能力和良好粘结性能的聚合物水泥砂浆，其性能指标见表6。

表6 抹面胶浆的性能指标

项 目		性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (与真空隔热保温板) (MPa)	原状态	≥0.10	JGJ 144
	耐水强度		
	耐冻融强度		
柔韧性	压折比(水泥基)	≤3.0	JG 149
	开裂应变(非水泥基)(%)	≥0.15	
可操作时间(水泥基)(h)		1.5-4.0	

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	04
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李松

5.7 耐碱玻璃纤维网布(简称:耐碱玻纤网)

以耐碱玻璃纤维纱织造并经有机材料涂覆处理的网布。其性能指标见表7。

表7 耐碱玻璃纤维网格布的性能指标

项 目	性能指标	试验方法
单位面积质量(g/m ²)	≥160	GB/T 9914.3
耐碱拉伸断裂强力(N/50mm)(经、纬向)	≥1300	JG 149
耐碱强力保留率(%)(经、纬向)	≥90	
涂塑量(g/m ²)	≥20	GB/T 9914.2
氧化锆含量(%)	14.5±0.8	JC 935
氧化钛含量(%)	6.0±0.5	

5.8 锚栓

把二氧化硅微粉真空隔热保温板固定于基层墙体的专用连接件,通常情况下包括塑料钉或具有防腐性能的金属螺钉和带圆盘的塑料膨胀套管两部分,其性能指标见表8。

表8 锚栓的性能指标

项 目	性能指标	试验方法
塑料圆盘直径(mm)	≥50	游标卡尺测量
塑料套管外径(mm)	8-10	
金属螺钉镀层厚度(μm)	≥20	GB/T 13912
单个锚栓抗拉承载力标准值(KN) (C25混凝土基层)	≥0.6	JG 149
单个锚栓对系统传热系数增加值 [W/(m·K)]	≤0.004	

5.9 无机保温砂浆

在工厂由无机轻集料(膨胀玻化微珠、陶砂等)、胶凝材料、外加剂、填料等混合制备的用于建筑物保温隔热干粉料,使用时按比例加水拌和均匀,其性能指标见表9。

表9 无机保温砂浆性能指标

项 目	性能指标		试验方法
	外墙	屋面、架空楼地面	
密度(kg/m³)	301 ~ 400	401 ~ 500	GB/T 6343
导热系数[W/(m·K)]	≤ 0.085	≤ 0.10	GB/T 10294
压剪粘结强度(kpa)	≥ 100	≥ 150	JGJ 144
抗压强度(MPa)	≥ 0.80	≥ 1.2	GB/T 13480
燃烧性能	A1级		GB 8624
线性收缩率(%)	≤ 0.25		JGJ 70
压折比(水泥基)	≤ 3.0		JG 149
可操作时间(h)	1.5 ~ 4		

5.10 饰面材料

5.10.1 涂料

a. 柔性防水腻子

涂饰工程前,施涂于建筑物外墙外保温的抹面层上,是以找平和防裂为目的的表面处理材料。

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	05
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李松

表10a 柔性耐水腻子性能指标

项 目		性能指标	试验方法
容器中状态		无结块、呈均匀状态	JG/T 229
施工性		涂刷无障碍	
干燥时间(表干)(h)		≤5	GB/T 1728
初期干燥性能(6h)		无裂纹	JG/T 157
耐水性(96h)		无异常(无起泡、无开裂、无掉粉)	GB/T 1733
耐碱性(48h)		无异常(无起泡、无开裂、无掉粉)	GB/T 9265
粘结强度 (MPa)	标准状态	≥0.60	JG/T 157
	冻融循环(5次)	≥0.40	
低温贮存稳定性		-5℃冷冻4h无变化、刮涂无困难	JG/T 3049
打磨性		手工可打磨	JG/T 157
柔韧性		直径50mm，无裂纹	GB/T 1748

b. 涂料

涂料必须与二氧化硅微粉真空隔热保温板外墙外保温系统相容，其技术性能指标应符合建筑外墙涂料相关标准的规定。

5.10.2 饰面砂浆

以无机胶凝材料或有机聚合物粘结剂、填料、添加剂和精细骨料所组成的用于建筑表面装饰的一种功能性涂饰材料，其性能指标见表10b。

表10b 饰面砂浆的性能指标

项 目		性能指标	试验方法
可操作时间	30min	刮涂无障碍	JC/T 1024
初期干燥抗裂性		无裂纹	
吸水量(g)	30min	≤2.0	
	240min	≤5.0	
强度(MPa)	抗折强度	≥0.25	
	抗压强度	≥4.50	
	拉伸粘结原强度	≥0.50	
	老化循环拉伸粘结强度	≥0.50	
抗泛碱性		无可见泛碱、不掉粉	
耐沾污性(白色或浅色) 立体状, 级		≤2.0	
耐候性(1000h)		≤1级	

5.10.3 柔性饰面块材

以高分子聚合物及无机非金属骨料为主要原料，通过一定的生产工艺制成的具有一定柔韧性的轻质饰面块材，其性能指标见表10c。

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	06
设 计	周晓芳	校 对	张川	审 核	李书江

表10c 柔性饰面块材性能指标

项 目		性能指标	试验方法
外观		无破损、起泡、裂纹	——
单位面积质量(kg/m ²)		≤ 8	GB/T 4100
吸水率(%)		≤ 8	JGT 311
耐碱性		48h, 表面无开裂、剥落, 与未浸泡部分相比, 允许颜色轻微变化	GB/T 9265
耐温变性		5次循环试样无开裂、剥落, 无明显变色	JG/T 25
柔韧性		无裂纹	直径200mm的圆柱弯曲
耐沾污性(级)		≤ 1	GB/T 9780
耐人工气候老化 1500h	外观	无开裂、剥落	GB/T 1865
	粉化(级)	≤ 1	
	变色(级)	≤ 2	
水蒸气湿流密度(g/m ² ·h)		> 0.85	GB/T 17146
燃烧性能		不低于C级	GB 8624

5.11 其它材料

5.11.1 发泡聚乙烯圆棒或条用于填塞伸缩缝, 作密封胶的背衬材料, 直径(宽度)为缝宽的1.3倍。

5.11.2 建筑密封胶应与外保温系统相容。采用聚氨酯、硅酮, 其技术性能除应符合《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482-2003、《建筑用硅酮结构密

密封胶》GB16776的有关规定外, 尚应与外墙外保温系统有关材料产品相容。

5.11.3 掺合在胶黏剂和抗裂砂浆中的水, 应为符合国家标准的生活用水。

5.12 二氧化硅微粉真空隔热保温板薄抹灰外墙外保温系统性能指标见表11。

表11 真空隔热板外墙外保温系统性能指标

项 目	性能指标	试验方法
耐候性	表面无空鼓、脱落或剥落现象, 不得产生渗水裂缝; 抹面胶浆与二氧化硅微粉真空隔热保温板之间的拉伸粘结强度应不小于0.10MPa。	JGJ 144
耐冻融性能	30次冻融循环后, 系统无空鼓、脱落、渗水裂缝; 抹面胶浆与二氧化硅微粉真空隔热保温板之间的拉伸粘结强度应不小于0.10MPa。	
抗冲击性	1建筑物首层墙面以及门窗口等易受碰撞部位: 10J级 2建筑物二层以上墙面等不易受碰撞部位: 3 J级	
抗风压值	不小于工程项目的风荷载设计值, 抗风压安全系数K≥1.5	
不透水性	系统内侧无水渗透	JG 149
吸水量	系统在水中浸泡24h的吸水量小于500g/m ²	

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	07
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江

6、设计要求

- 6.1 真空隔热板外墙外保温系统、屋面保温系统和架空外保温系统的节能设计应符合国家及重庆地区现行的相关标准的规定。
- 6.2 真空隔热板其长度不宜大于800mm，宽度不宜大于600mm。
- 6.3 真空隔热板外墙保温系统，真空隔热板的板缝应错缝，错缝为1/2板长，最小错缝宽度应大于等于100mm。
- 6.4 真空隔热板应采用粘锚方式固定。
 - 6.4.1 粘贴应采用点框粘法或竖向条粘法。胶粘剂应涂在真空隔热板背面，板侧面严禁涂抹胶粘剂。应根据饰面层的不同，严格控制胶粘剂的用量和涂抹方式。当采用竖向条粘法粘贴时，涂胶粘剂面积不得小于真空隔热板面积的80%；真空隔热板应由建筑外墙勒脚部位开始，由下到上，沿水平方向铺设。真空隔热板材之间的接缝处应采用无机保温砂浆填缝处理。
 - 6.4.2 外墙每平方米不宜少于2个专用锚固点。
 - 6.4.3 锚固件的锚入基层墙体的深度应根据基层墙体材料和锚固件的要求确定。当基层墙体为混凝土、烧结页岩空心砖、混凝土小型空心砌块时，锚固件的有效锚固深度不小于25mm，当基层墙体为加气混凝土制品时，有效锚固深度不应小于50mm。
 - 6.4.4 单个锚固件的抗拉承载力标准值应满足系统设计要求。
- 6.5 耐碱玻纤网铺设应满足下列要求：
 - 6.5.1 在涂料、饰面砂浆饰面真空隔热板外墙外保温系统抹面层内应压入耐碱玻纤网。建筑物二层以上墙面等不易受碰撞部位铺设一层耐碱玻纤网，抹面层厚度3mm~5mm；建筑物首层墙面等易受碰撞部位铺设双层耐碱玻纤网，抹面层厚度5mm~7mm。

- 6.5.2 门窗洞口周边的耐碱玻纤网应翻出墙面100mm，并应在四角沿45度方向加铺一层200mm×300mm的耐碱玻纤网。
 - 6.5.3 耐碱玻纤网之间的搭接长度不小于100mm。
 - 6.5.4 真空隔热板的保温墙面与非保温墙面交接处应采用耐碱玻纤网搭接，搭接宽度应不小于200mm。
 - 6.5.5 应在勒脚、阳台、雨蓬、女儿墙顶部、变形缝等系统的终端部位用耐碱玻纤网对真空隔热板进行翻包，翻包时耐碱玻纤网在真空隔热板粘结层中的长度不小于100mm。
- 6.6 涂料、饰面砂浆应采用柔性腻子对墙面进行满批处理，涂料应与本系统其他材料相容，其性能应符合设计及相关标准的要求。
- 6.7 勒脚部位外保温构造应满足下列要求：
勒脚部位第一排真空隔热板的下侧板端与散水的间距应不大于300mm，该间距墙面应采用其他防水性能好的保温材料进行保温处理。
- 6.8 女儿墙部位应设置混凝土压顶或金属板盖板，并实施双侧保温，内侧外保温的高度距离屋面完成面不低于300mm。
- 6.9 本外保温系统的以下部位应设置变形缝：
 - 6.9.1 墙体设有伸缩缝、沉降缝或防震缝处。
 - 6.9.2 预制墙板相接处。
 - 6.9.3 基层材料改变处。
 - 6.9.4 结构可能产生较大位移的部位，例如建筑体型突变或结构体系变化处。
- 6.10 变形缝处应填塞低密度的聚苯板，填塞深度大于缝宽的3倍，但不应超过250mm；变形缝盖板应采用经防腐处理的金属板。

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	08
设计	周晓宏	校 对	张 川	审 核	李 成 江

- 6.11 各种穿墙管道和构件应预埋，宜采用预埋管套，保温板与穿墙管道和构件之间应进行防水密封处理。
- 6.12 在外墙阴阳角、门窗洞口周边宜使用塑料护角网，也可使用不带玻纤网的塑料护角条。
- 6.13 坡屋面保护层（持钉层）厚度应不小于钉的长度。

7、施工要求

- 7.1 薄抹灰外墙外保温系统
- 7.1.1 基层墙体应采用1：3水泥砂浆找平，其抗拉粘结强度应不小于0.2MPa，并喷涂界面剂或界面砂浆处理。
- 7.1.2 外保温工程施工前，外门窗洞口应通过验收，门窗框或辅框应安装完毕。外墙面上的所有预留预埋、穿墙管道应提前安装完毕，上述部位及窗口应预留出保温层的厚度。
- 7.1.3 外保温工程施工期间以及完工后24h内，基层及环境空气温度应不低于5℃。夏季应避免阳光曝晒。在5级以上大风天气和雨天不得施工。真空隔热板上墙后应及时进行抹面层施工，抹面层施工前，真空绝热板严禁受潮、雨淋。
- 7.1.4 做基层与胶粘剂的拉伸粘结强度检验，粘结强度不应低于0.3MPa，且粘结面积不应小于80%。
- 7.1.5 胶粘剂应严格按供应商提供的配比和制作工艺在现场进行。每次配制不得过多，视不同环境温度条件控制在2h内或按产品说明书中规定的时间内用完。

- 7.1.6 真空隔热板上抹完胶粘剂后，应立即将保温板平贴在基层墙体墙面上，滑动就位。真空隔热板应由勒脚部位开始，自下而上，沿水平方向铺设粘贴，粘贴时应轻揉、均匀挤压，应随时用2m靠尺和托线板检查平整度和垂直度。注意清除板边溢出的胶粘剂，板的侧边不得有胶。
- 7.1.7 锚固件安装应在真空隔热板粘贴24h后进行，用冲击钻钻孔，孔径10mm。钻孔位置应符合设计要求，锚固件进入基层墙体的有效深度应不小于25mm，如基层墙体为烧结页岩多孔砖、烧结页岩空心砖、轻集料混凝土小型空心砌块、混凝土空心砌块和混凝土多孔砖等时，锚固有效深度不应小于50mm。锚固件压盘压住保温板。自攻螺钉应拧紧并将工程塑料膨胀钉的钉帽与真空隔热板表面齐平或略拧入些，确保膨胀钉尾部回拧，使其与基层墙体充分锚固。拧入或敲入锚固钉前应当清理孔内碎屑灰尘等，拧入或敲入锚固钉后应当及时用抗裂砂浆覆盖钉帽。
- 7.1.8 抹面层施工：
- a. 应在真空隔热板安装完毕24h后15日之内进行抹面层施工。真空绝热板应干燥，表面应平整、清洁。在真空隔热板面抹底层抗裂砂浆，厚度2~3mm。对穿套管孔处应进行保护处理后再抹底层抗裂砂浆。
 - b. 在抗裂砂浆可操作时间内，将网格布绷紧后贴于底层抗裂砂浆上，用抹子由中间向四周把网格布压入抗裂砂浆中，要平整压实，严禁网格褶皱。
 - c. 在底层抗裂砂浆凝结后抹面层抗裂砂浆，厚度1mm~2mm，以覆盖网格布、微见网格布轮廓为宜。抗裂砂浆切忌不停揉搓，以免形成空鼓。抗裂砂浆总厚度3mm~4mm（含底层抗裂砂浆）。

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	09
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李书江

- d.抹面层施工完毕后，不得挠动，静置养护不少于24h，才可进行下一道工序。
- 7.1.9 饰面层施工：
- a.抹面层施工完毕后，至少养护3d左右，待抹面层表干后才能进行饰面层施工。
- b.外饰面面层的施工应从墙顶端开始，从上而下进行。
- 7.2 屋面保温系统
- 7.2.1 倒置平屋面
- a.保温层施工应在防水层完工并验收合格后进行。
- b.真空隔热板可以直接干铺或用粘结砂浆粘贴，不得采用溶剂型的粘结材料。
- c.在保温层和上层保护层之间应按设计设置隔离层。
- 7.2.1 坡屋面
- a.保温层施工应在防水层完工并验收合格后进行。
- b.在保温层和上层保护层之间应按设计设置隔离层。
- c.可直接在防水层上铺设真空隔热板，真空隔热板可由屋面周边向屋面中心铺设。
- 7.1.6 成品保护
- a.真空隔热板为真空产品，搬运时注意轻拿轻放，避免剧烈撞击；
- b.施工过程中严禁切割、严禁刺穿，破损的板材不得使用；
- c.在抗裂砂浆未做之前，应检查使用的板材，将破损的板材替换；
- d.工程完成后应做好成品保护，在已采用真空隔热板保温系统的墙体、屋面、架空楼板、楼地面附近不得进行电焊、气焊操作，不得用重物碰撞、挤压，严禁在墙体、架空楼板、楼地面、屋面上凿洞、敲钉等。

8、质量验收

(一)、一般规定

- 8.1 外墙外保温工程应按现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收统一标准》GB50411—2007规定进行施工质量验收。
- 8.2 外墙外保温施工应在基层处理、粘贴真空隔热板、锚固件固定、抹面层、变形缝和墙体热桥部位等分项工程施工完后进行隐蔽工程验收，外饰面完成后进行验收。
- 8.3 分项工程应以每500~1000 m²划分为一个检验批，不足500 m²为一个检验批；每个检验批每100m²应至少抽查一处，每处不得小于10 m²。
- 8.4 饰面层工程施工质量应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210的有关规定。
- (二)、主控项目
- 8.5 保温板与墙面应粘结牢固，无松动和虚粘现象。粘结面积不应小于板面积的60%（涂料）。
- 检查方法：对照设计和施工方案观察检查；核查隐蔽工程验收的记录。
- 检查数量：全数检查。
- 8.6 锚固件数量、锚固位置、锚固深度和拉拔力应符合设计要求。并做锚固力现场拉拔试验。
- 检验方法：观察；卸下锚固件，实测锚固深度；卡尺量。做现场拉拔测试，核查试验报告。
- 检查数量：每个检验批抽查不少于3处。
- 8.7 真空隔热板的厚度应符合设计要求，其正负偏差应≤1.5mm。
- 检验方法：用钢针插入和尺量检查。
- 检查数量：每个检验批抽查不少于3处。

图 名	说 明			图集号	13J09
				页 号	10
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李书江

- 8.8 抗裂砂浆与复合保温板必须粘结牢固，无脱层、空鼓，面层无爆灰和裂缝等缺陷。
检验方法：观察；按JG149—2003的方法实测样板件抗裂砂浆与保温板拉伸
粘结强度；检查施工纪录。
检查数量：每个检验批抽查不少于3处。
- 8.9 粘贴在基层上的复合保温板外表面应符合表面平整度要求。
检验方法：观察、尺量检查。
检查数量：每个检验批抽查不少于3处。
- 8.10 外墙热桥部位，应按设计要求采取节能保温等隔断热桥措施。
检验方法：观察；核查隐蔽工程验收记录。
检查数量：每个检验批抽查不少于3处。
- 8.11 外墙传热系数应符合设计文件和相关规范的要求。
验方法：检查同条件保温试样的检测报告。
检查数量：全数检查。

(二)、一般项目

- 8.12 真空隔热板安装应上下错缝，挤紧拼严，拼缝平整，拼接缝不得抹粘剂。
检验方法：观察；检查施工记录。
- 8.13 真空隔热板安装允许偏差应符合表13的规定。

表13 真空隔热板安装允许偏差和检验方法

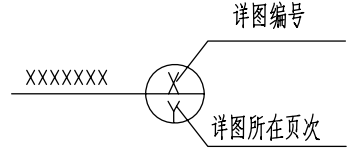
检验项目	允许偏差 (mm)	检查方法
表面平整	3	用2m靠尺楔形塞尺检查
立面垂直	3	用2m垂直检查尺检查
阴、阳角方正	3	用2m托线板检查
阳角方正	3	用200mm方尺检查
接茬高差	1.5	用直尺和楔形塞尺检查
板缝宽度	1.5	用直尺测量

- 8.14 玻纤网格布应铺压严实，不得有空鼓、褶皱、翘曲、外露等现象，加强部位的增强网做法应符合设计要求。
检验方法：观察；检查检查隐蔽工程验收记录。
检查数量： 每个检验批抽查不少于5处，每处不少于2m²。
- 8.15 变形缝构造处理和保温层开槽、开孔及装饰件的安装固定应符合设计要求。
检验方法：观察；手扳检查。
- 8.16 外保温墙面抗裂砂浆层的允许偏差和检验方法应符合表14的规定。

表14 抗裂砂浆层的允许偏差和检验方法

检验项目	允许偏差 (mm)	检查方法
表面平整	4	用2m靠尺楔形塞尺检查
立面垂直	4	用2m垂直检查尺检查
阴、阳角方正	4	用直角检测尺检查
分格线 (装饰线) 直线度	4	拉5m线，不足5m拉 通线，用钢直尺检查

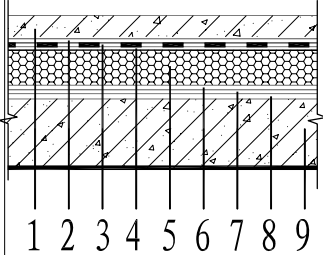
9、详图索引方法



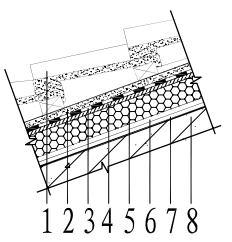
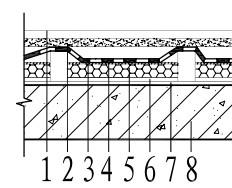
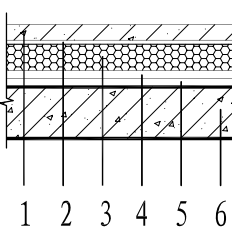
10、其他

本图集尺寸除注明外均以毫米 (mm) 为单位。

图 名	说 明				图集号	13J09
					页 号	11
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成仁	

类别	编号	简图	屋面构造	备注
平屋面	①	 <p>一般上人屋面 不上人屋面</p>	1. 保护层: 按工程设计选用 2. 隔离层: 按工程设计选用 3. 防水层: 防水卷材(涂膜) 4. 抹面层: 抹面胶浆复合耐碱玻纤网格布 5. 保温层: 专用胶粘剂、二氧化硅微粉真空隔热保温板 辅以无机保温砂浆填缝 6. 找坡层: 按工程设计选 7. 隔汽层: 按工程设计选用 8. 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 9. 基层: 钢筋混凝土屋面板	1. 真空隔热板规格、厚度及做法由 设计人选定。 2. 保温隔热层厚度为计算厚度 3. 保温板粘结强度不应低于0.3MPa 且粘结面积不应小于80%。

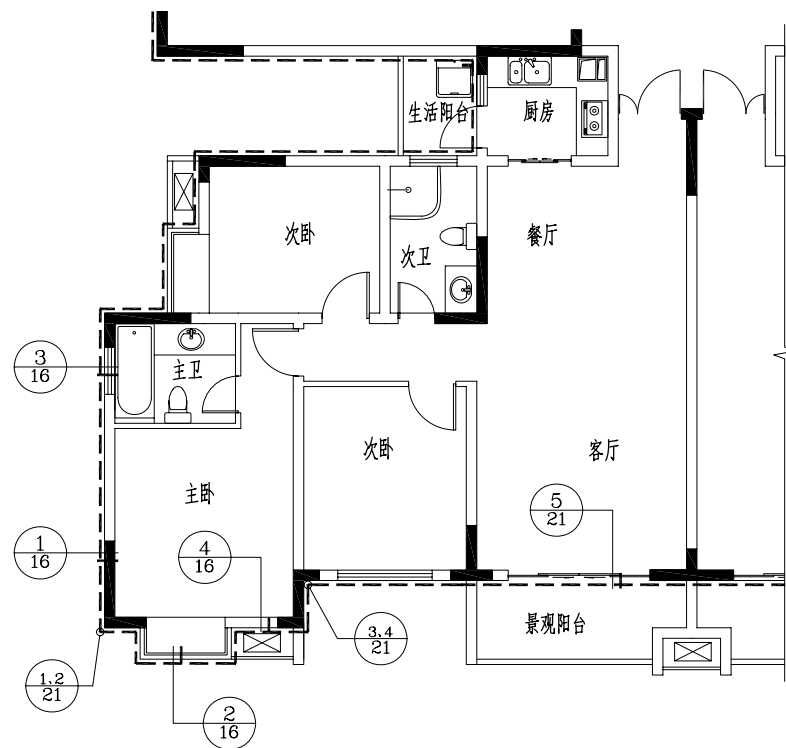
图名	倒置平屋面 坡屋面保温构造			图集号	13J09
				页号	12
设计	周晓蓉	校对	张川	审核	李成江

类别	编号	简图	屋面构造	备注
坡屋面	②	 	1. 瓦屋面: 按工程设计选用 2. 保护层: 按工程设计选用 3. 防水层: 防水卷材(涂膜) 4. 抹面层: 抹面胶浆复合耐碱玻纤网格布 5. 保温层: 专用胶粘剂、二氧化硅微粉真空隔热保温板 辅以无机保温砂浆填缝 6. 隔汽层: 按工程设计选用 7. 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 8. 基层: 钢筋混凝土屋面板	1. 真空隔热板规格、厚度及做法由设计人选定。 2. 保温隔热层厚度为计算厚度 3. 保温板粘结强度不应低于0.3MPa且粘结面积不应小于80%。
架空楼板	③		1. 保护层: 按工程设计选用 2. 抹面层: 抹面胶浆复合耐碱玻纤网格布) 3. 保温层: 专用胶粘剂、二氧化硅微粉真空隔热保温板 辅以无机保温砂浆填缝 4. 隔汽层: 按工程设计选用 5. 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 6. 基层: 钢筋混凝土楼板	

图名	坡屋面、架空 楼地面保温构造			图集号	13J09
				页号	13
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江

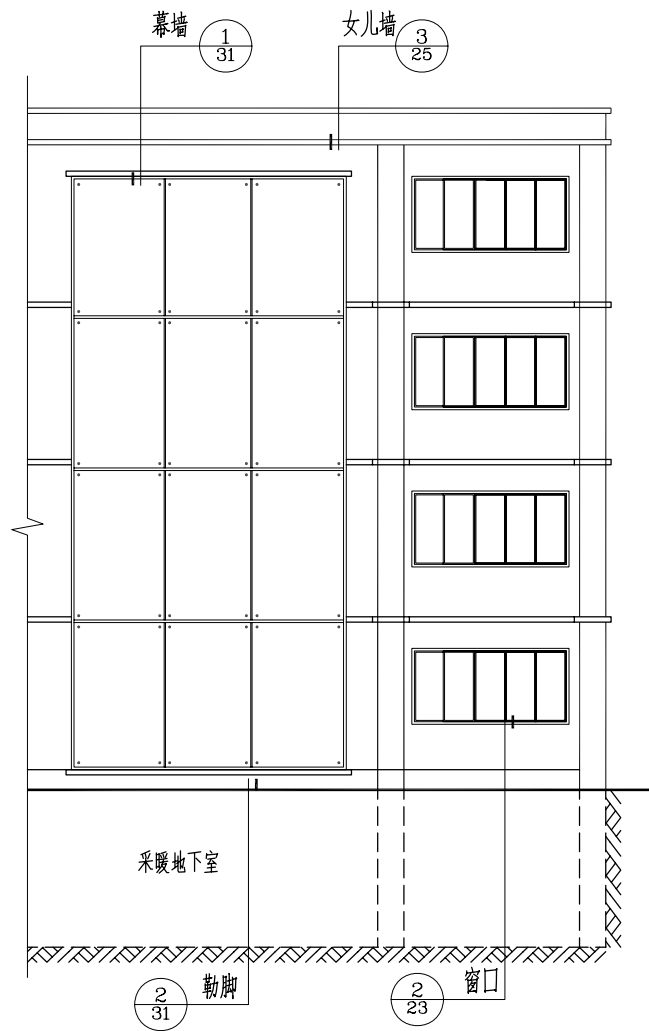


居住建筑立面索引图

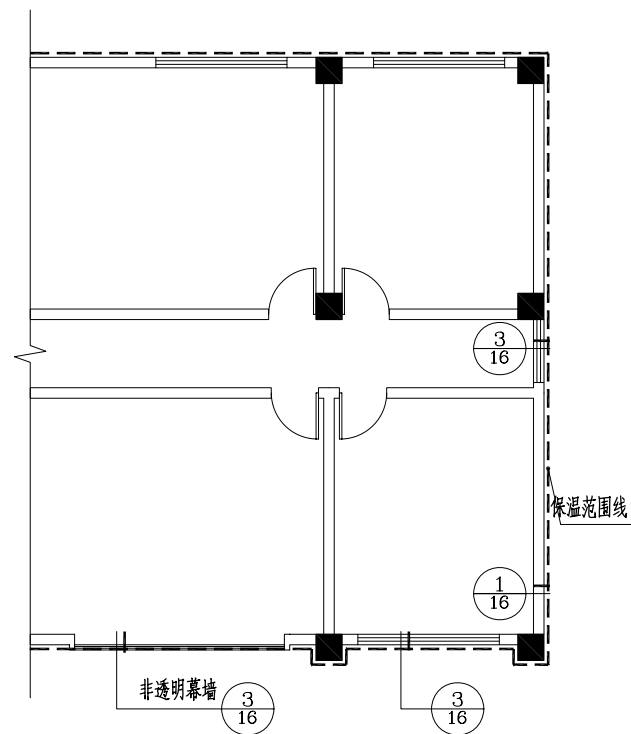


居住建筑平面示例

图名	居住建筑平面示例		图集号	13J09
	居住建筑立面示例		页号	14
设计	周晓冬	校对	李成江	审核

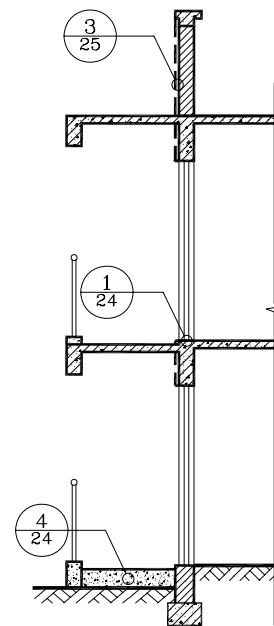
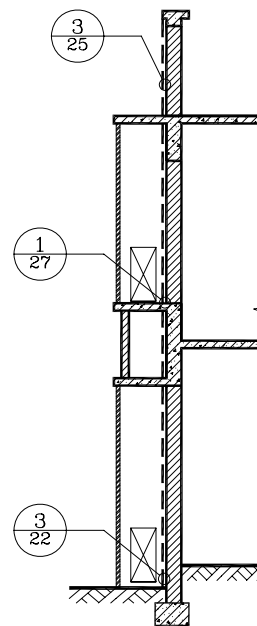
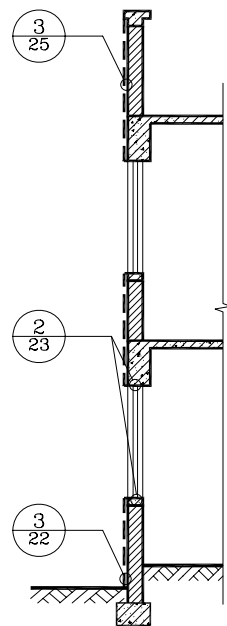
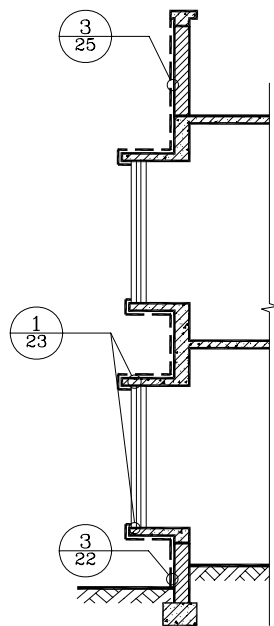
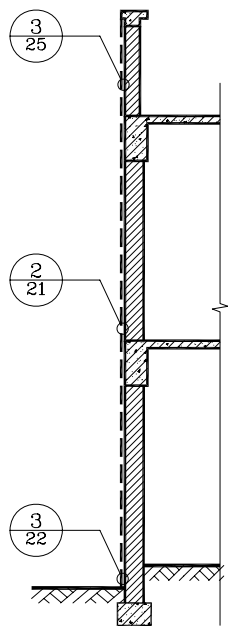


公共建筑立面索引图



公共建筑平面示例

图名	公共建筑平面示例 公共建筑立面索引图			图集号	13J09
				页号	15
设计	周晓冬	校对	李川	审核	李川



① 墙体墙身大样

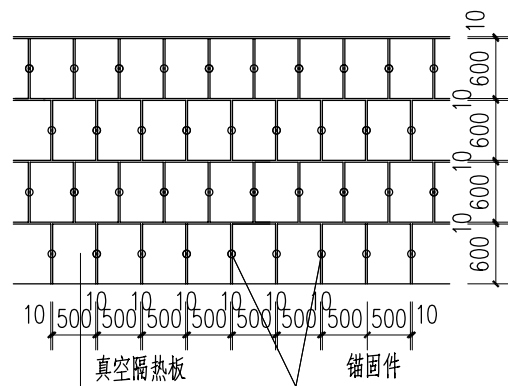
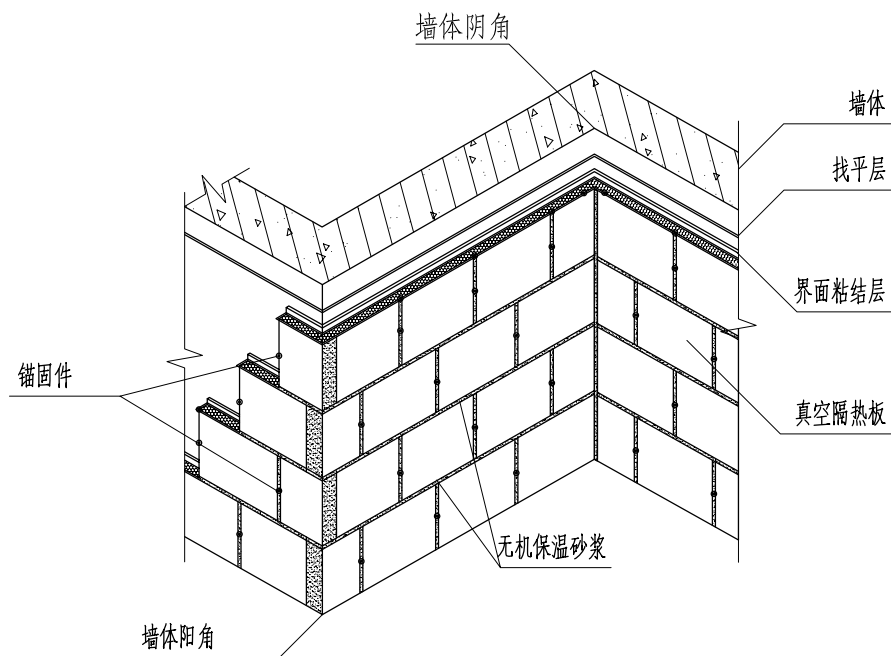
② 凸窗墙身大样

③ 平窗墙身大样

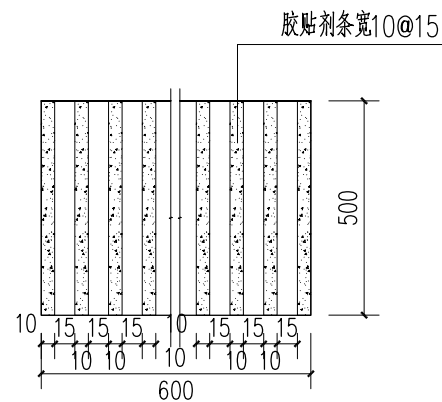
④ 空调机位墙身大样

⑤ 阳台墙身大样

图名	墙身大样示例			图集号	13J09
				页号	16
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江



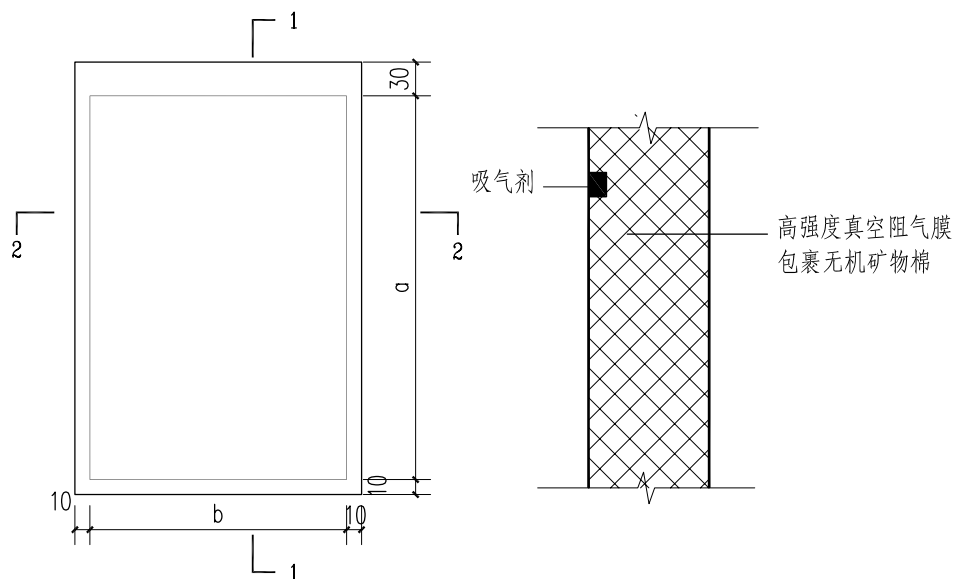
① 转角及平面排版示意图



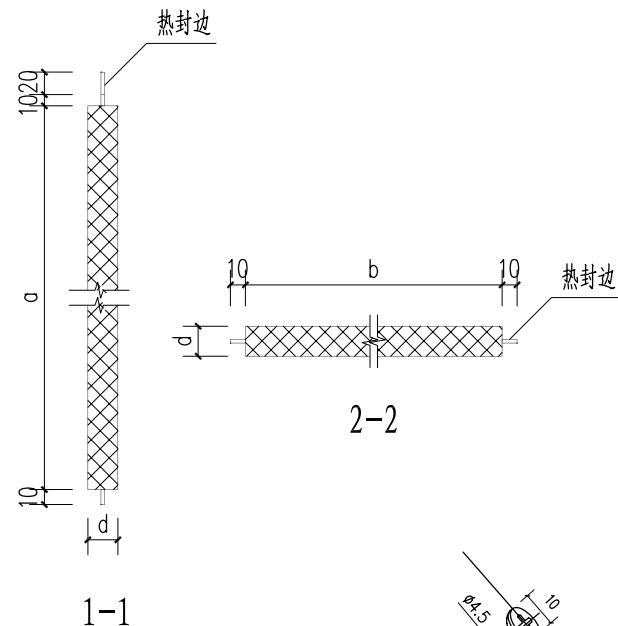
② 条沾法示意图

- 注: 1. 转角处真空隔热板应交错相接。
 2. 真空隔热板应错缝铺贴, 保证最小错缝尺寸100mm。
 3. 锚固件数量不少于4个/ m^2 。
 3. 采用竖向条粘法, 涂胶面积不应小于保温板面积的80%。

图 名	转角及平面排版示意图		图集号	13J09
	真空隔热板粘法示意图		页 号	17
设计	周晓宏	校对	张川	审核 李书江



标准真空隔热板

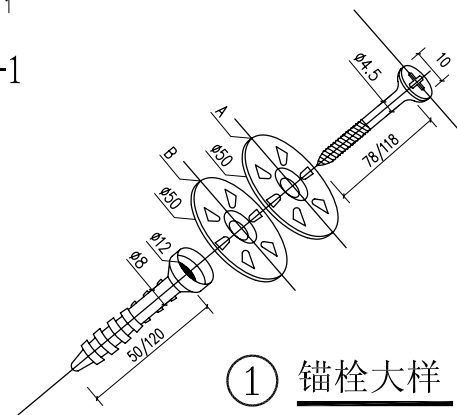


二氧化硅微粉真空隔热保温板的主要规格尺寸

项 目 1	尺寸			
厚度(mm)	10、15、20、25、30			
长度(mm)	600	500、400	300	100
长度(mm)	500、400、250、200	200	300	100
密封边宽度(mm)	10			

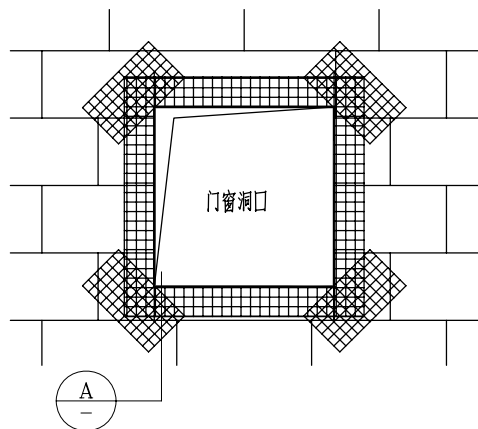
注：1. 板的长度、宽度包含密封边宽度。

2. 其它规格的板可根据工程实际需求订制，长度不宜大于800mm，宽度不宜大于600mm。

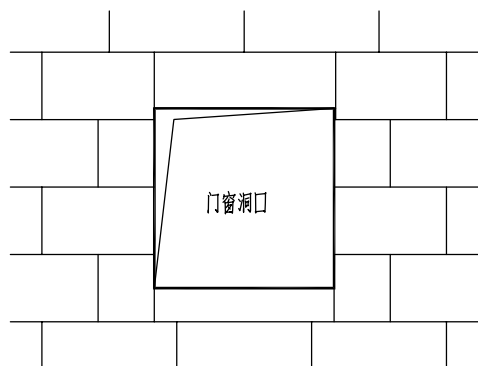


① 锚栓大样

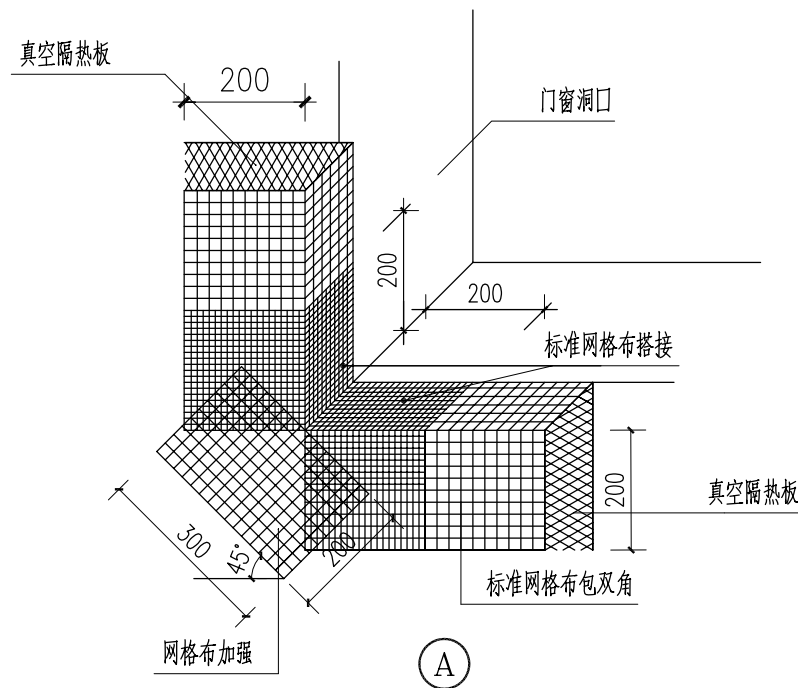
图 名	真空隔热板基本板型 锚栓大样		图集号	13J09
			页 号	18
设计	周晓宏	校对	张川	审核 李成江



① 门窗洞口网格布加强图



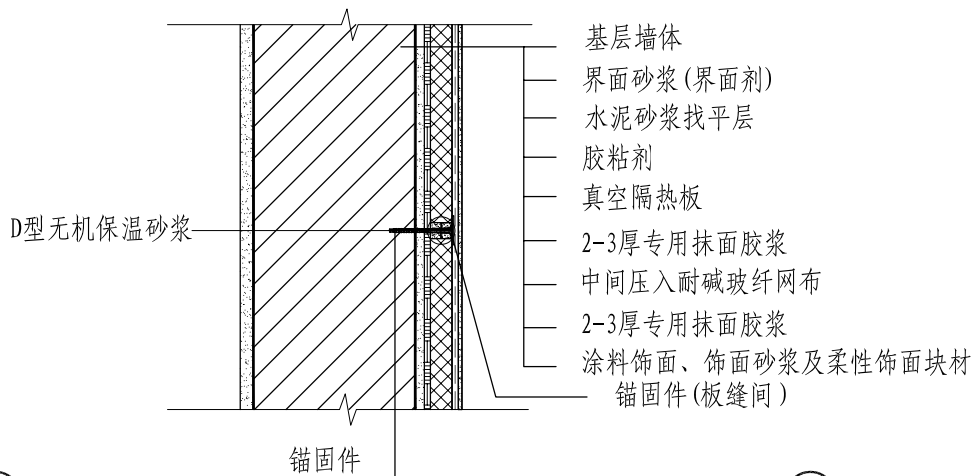
② 门窗洞口保温板排板示意



注: 1. 其他外窗洞口可参照门窗洞口的处理。

2. 锚固件中心至基层转角的尺寸应根据基层墙体材料和锚固件的要求确定。

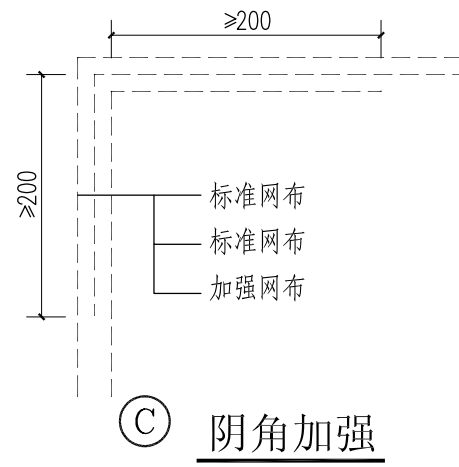
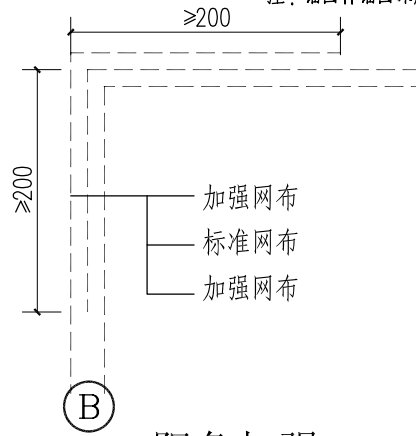
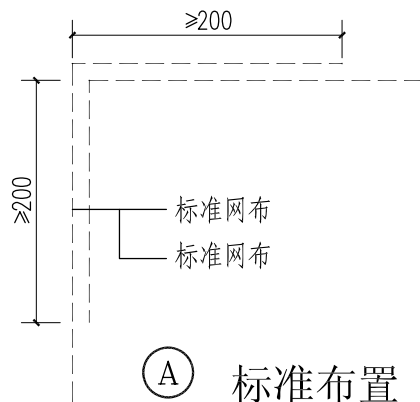
图名	门窗洞口附加网格布布置			图集号	13J09
				页号	19
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李书江



① 墙体基本构造 (安装锚固件涂料饰面) ②

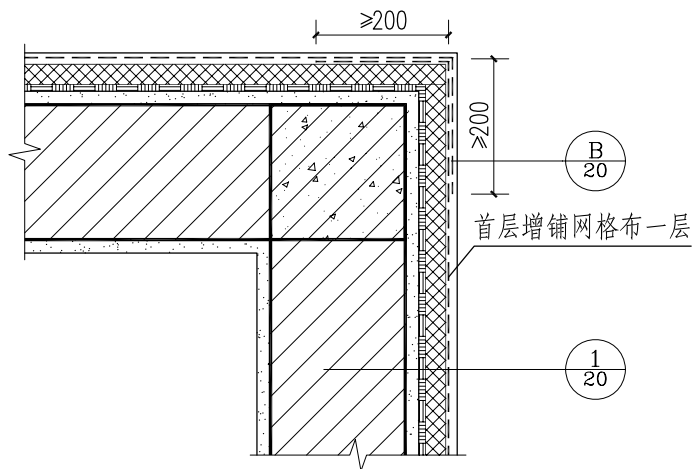
注: 锚固件锚固深度不小于25mm。

注: 锚固件锚固深度不小于25mm。

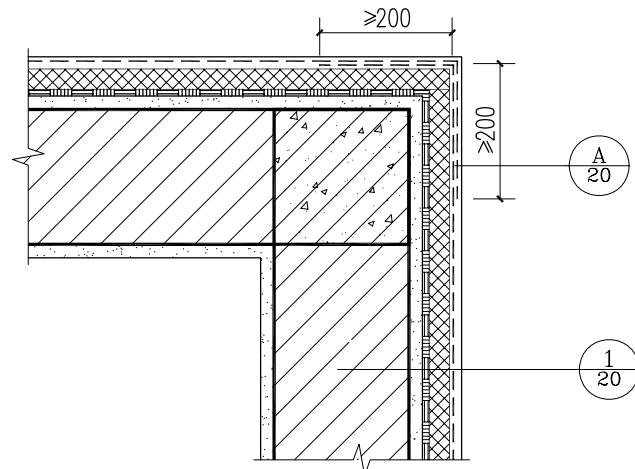


注: 安装锚固件的墙体为能满足锚固要求的砌体。

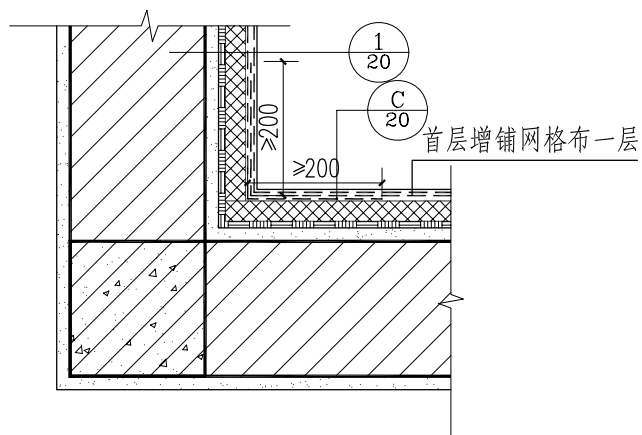
图 名	外墙体、网格布构造			图集号	13J09
				页 号	20
设 计	周晓宏	校 对	张川	审 核	李成江



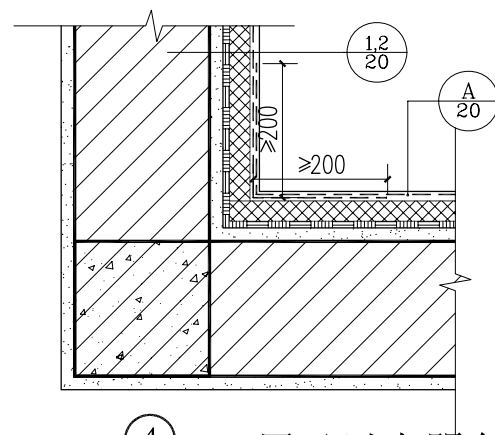
① 首层加强型阳角



② 二层及以上阳角

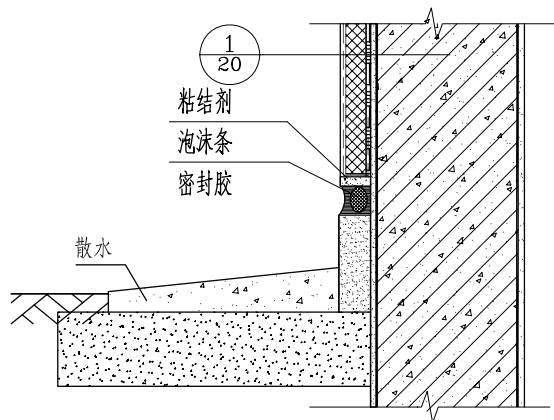


③ 首层加强型阴角

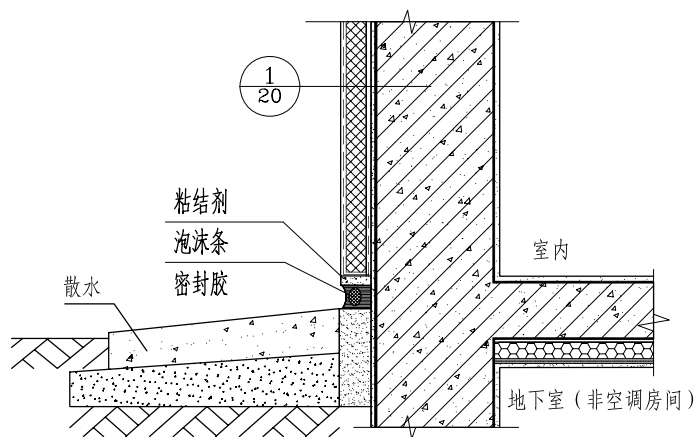


④ 二层及以上阴角

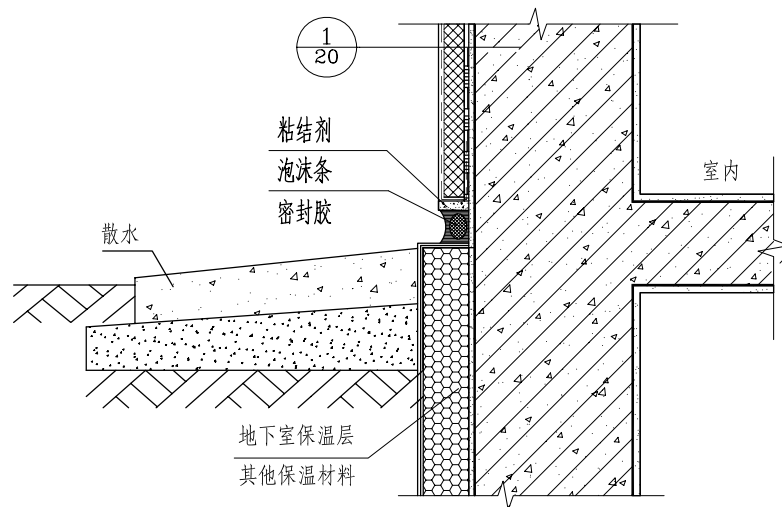
图名	阴阳角构造			图集号	13J09
				页号	21
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江



① 无地下室勒脚大样



② 有地下室 (非空调房间) 勒脚大样

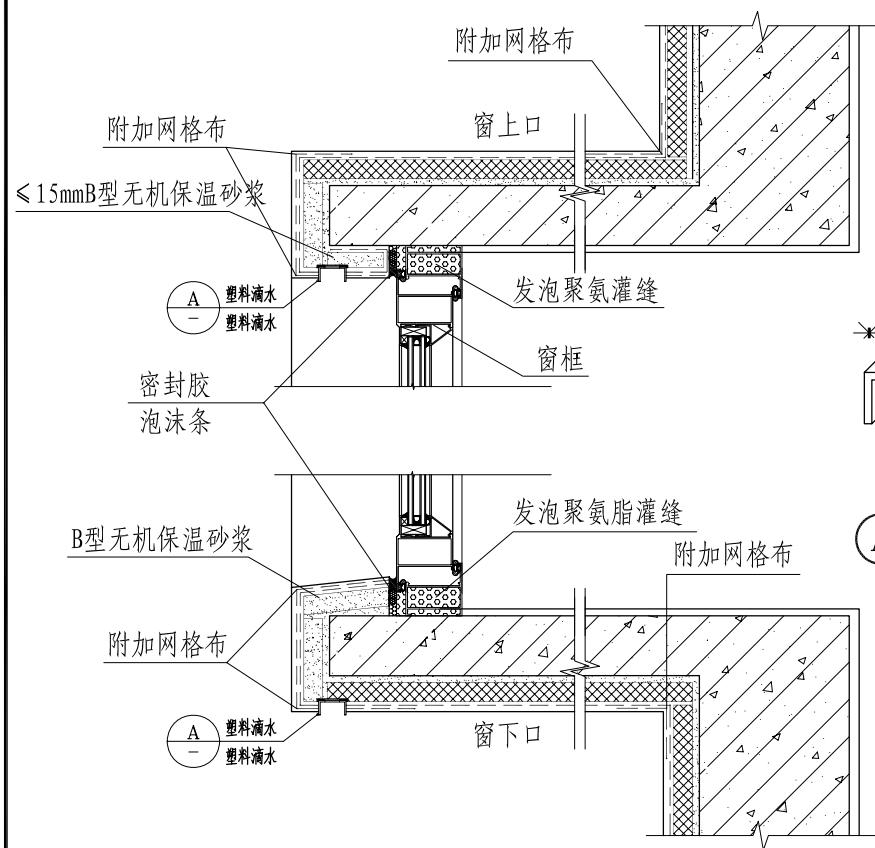


③ 有地下室 (空调房间) 勒脚大样

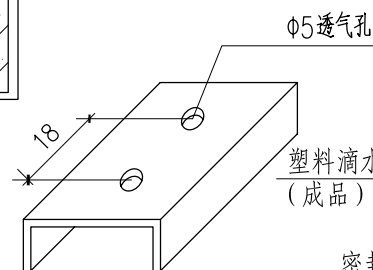
注: 1. 真空隔热板不应用于地下室外墙。

2. 地下室外墙保温采用其他保温材料。

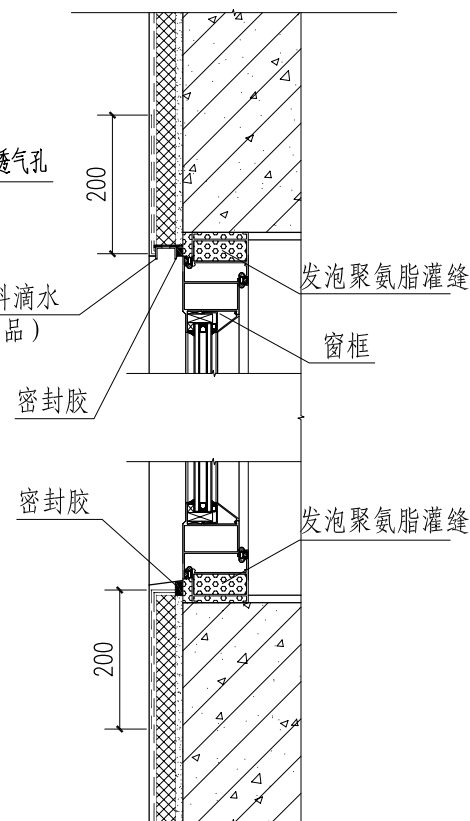
图 名	勒脚保温构造			图集号	13J09
				页 号	22
设 计	周晓宏	校 对	张川	审 核	李松



① 窗台构造 (一)



② 塑料滴水

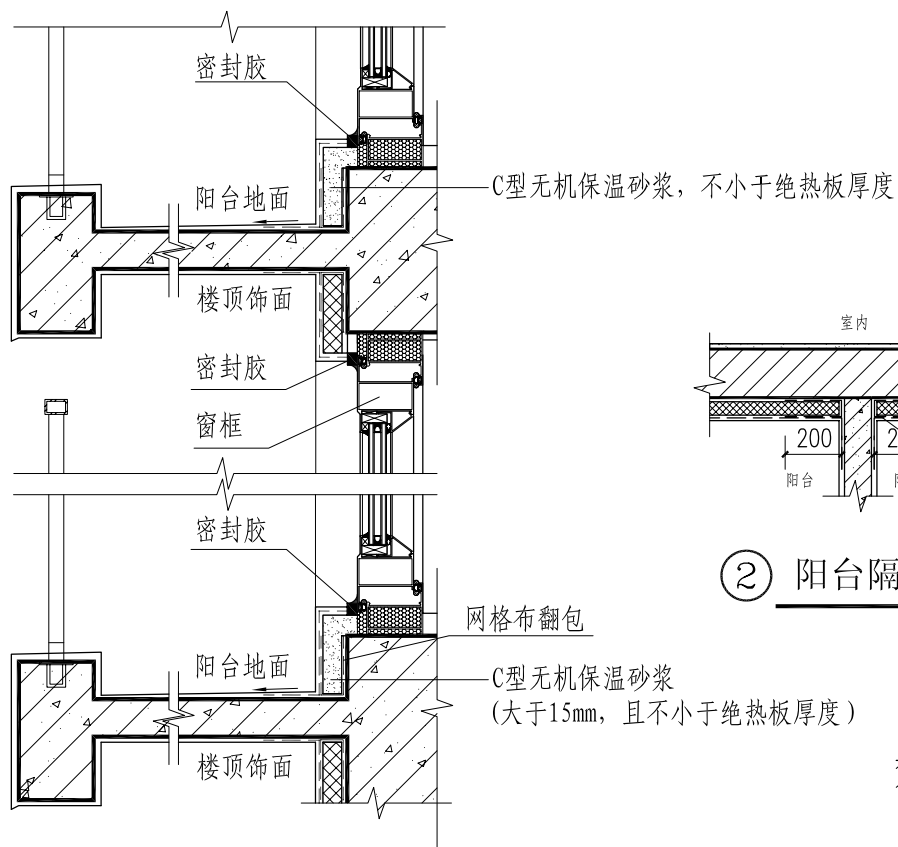


② 窗台构造 (二)

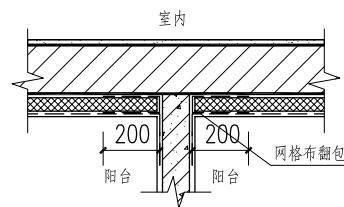
注: 1. 窗套挑出长度和宽度详单体设计。

2. 密封胶参照相应材料窗进行封固。

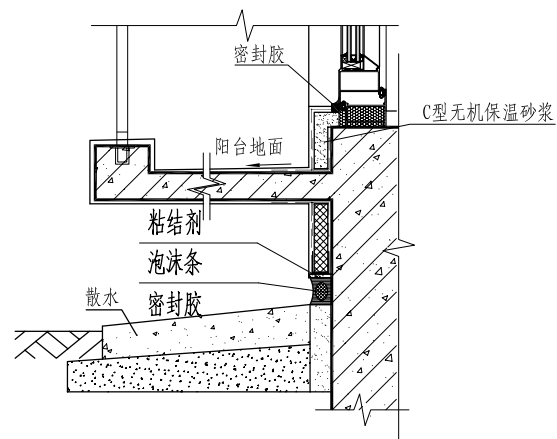
图 名	窗上、下口保温构造			图集号	13J09
				页 号	23
设计	周晓芳	校对	张川	审核	李成江



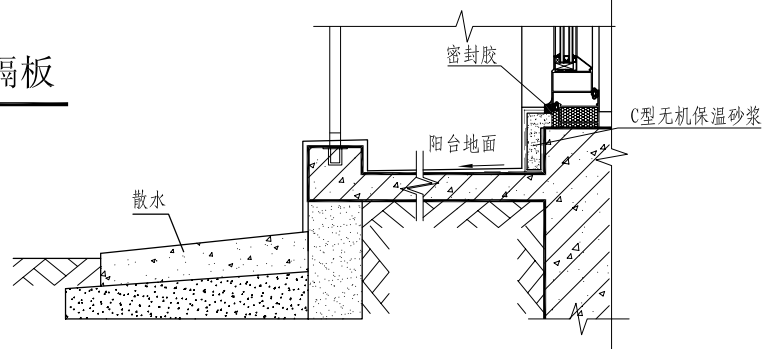
① 阳台（不封闭）



② 阳台隔板

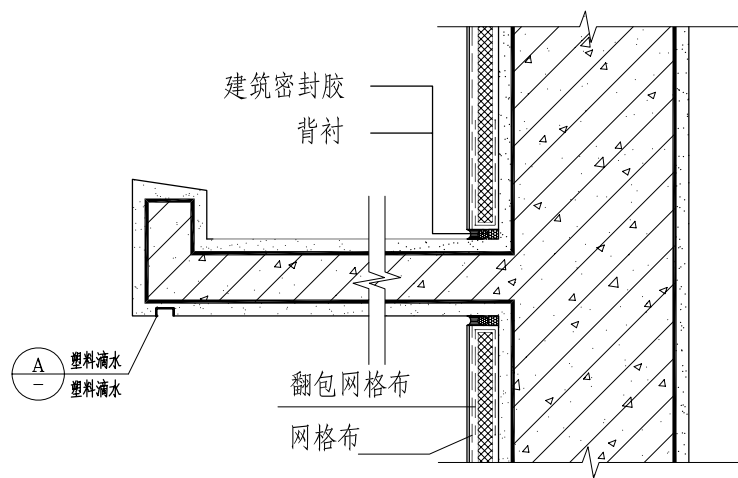


③ 底层阳台（一）

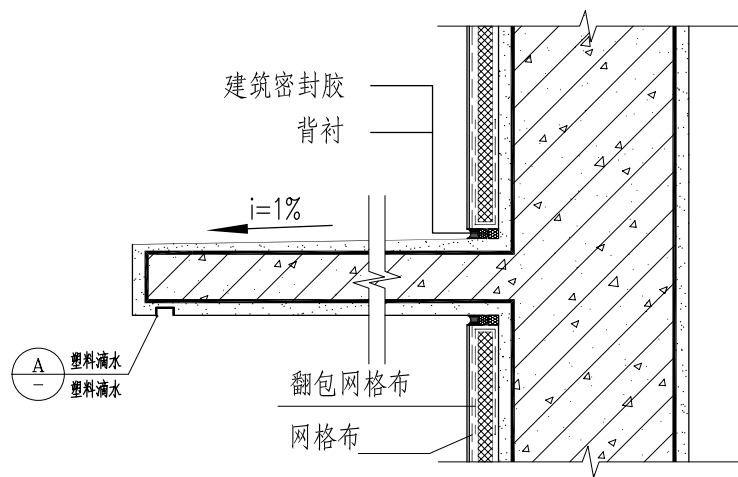


④ 底层阳台（二）

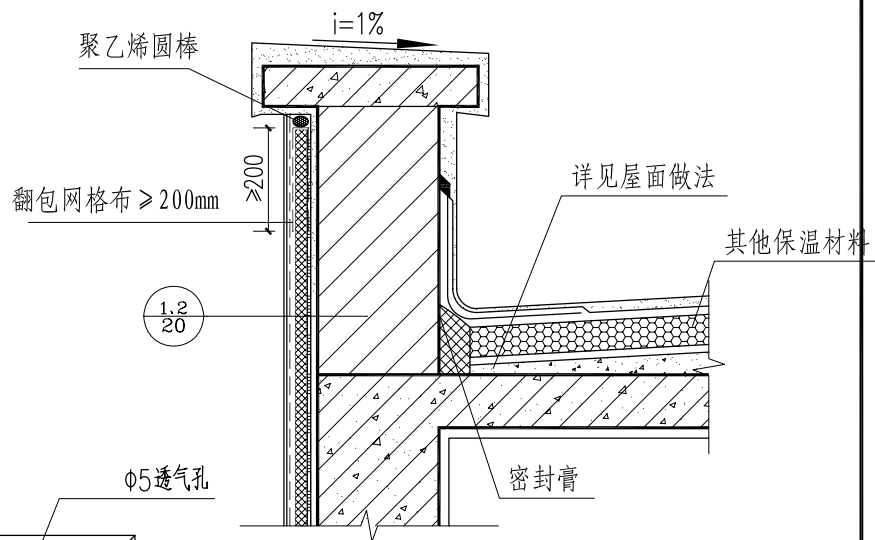
图名	阳台保温构造			图集号	13J09
				页号	24
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江



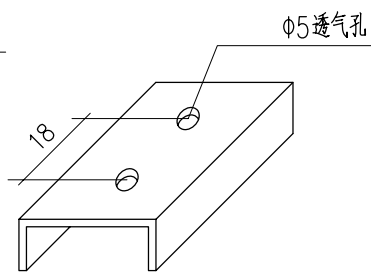
① 雨棚 (一)



② 雨棚 (二)



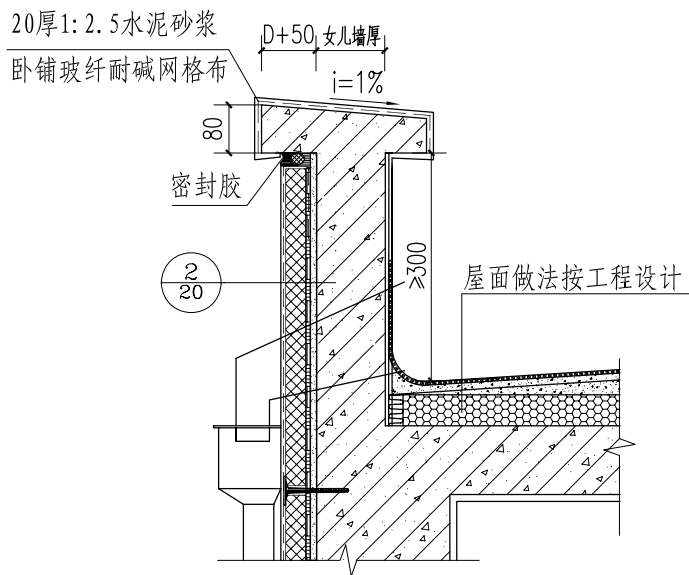
③ 女儿墙 (无落水口)



A 塑料滴水

注: 1. 真空隔热板不应用于上人保温屋面。
2. 真空隔热板只能用于非上人的平、坡保温屋面。

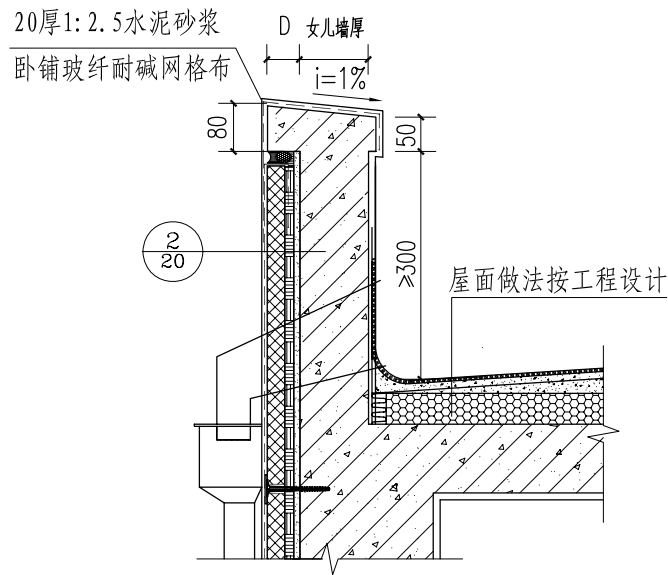
图 名	女儿墙 (无落水口)、 雨棚保温构造			图集号	13J09
				页 号	25
设计	周晓宏	校对	李川	审核	李川



① 女儿墙保温构造(二)

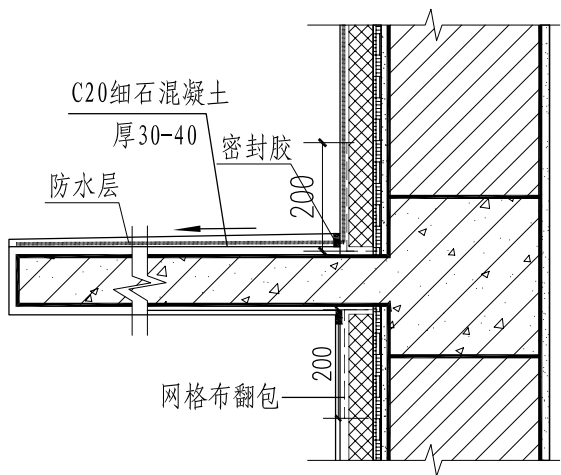
注:1.女儿墙侧保温板厚度由工程设计定。

2.未注明尺寸由工程设计定。

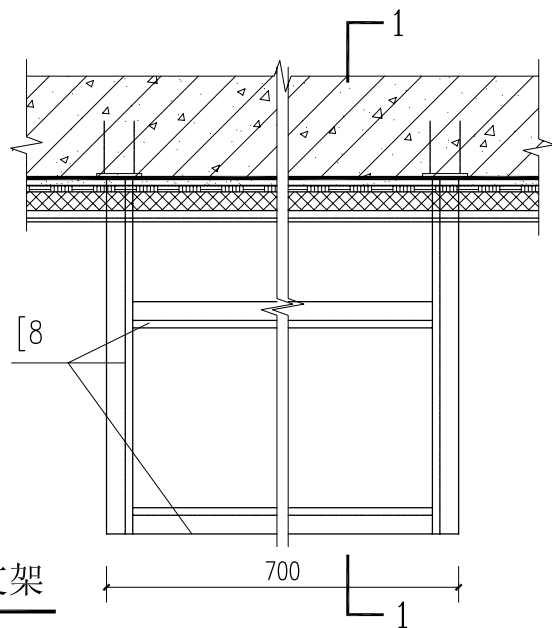


② 女儿墙保温构造(三)

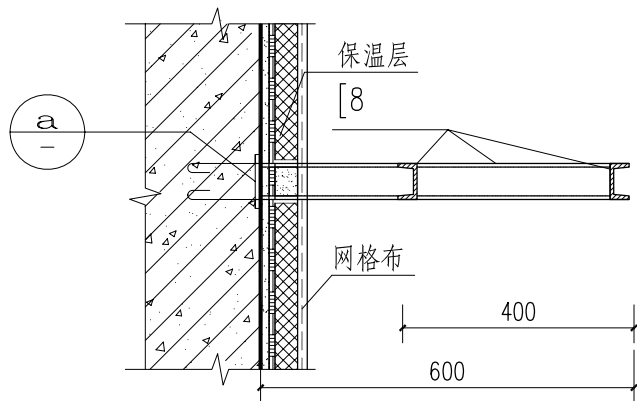
图 名	女儿墙保温构造			图集号	13J09
				页 号	26
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江



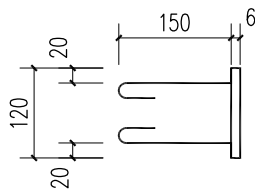
① 空调机搁板



② 空调机支架



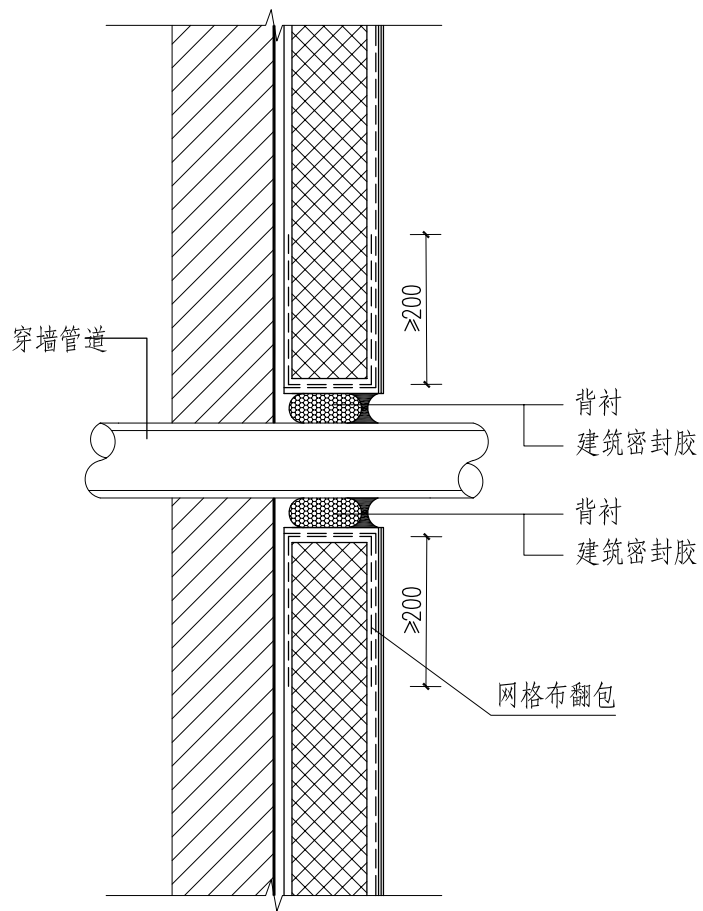
③ 1-1



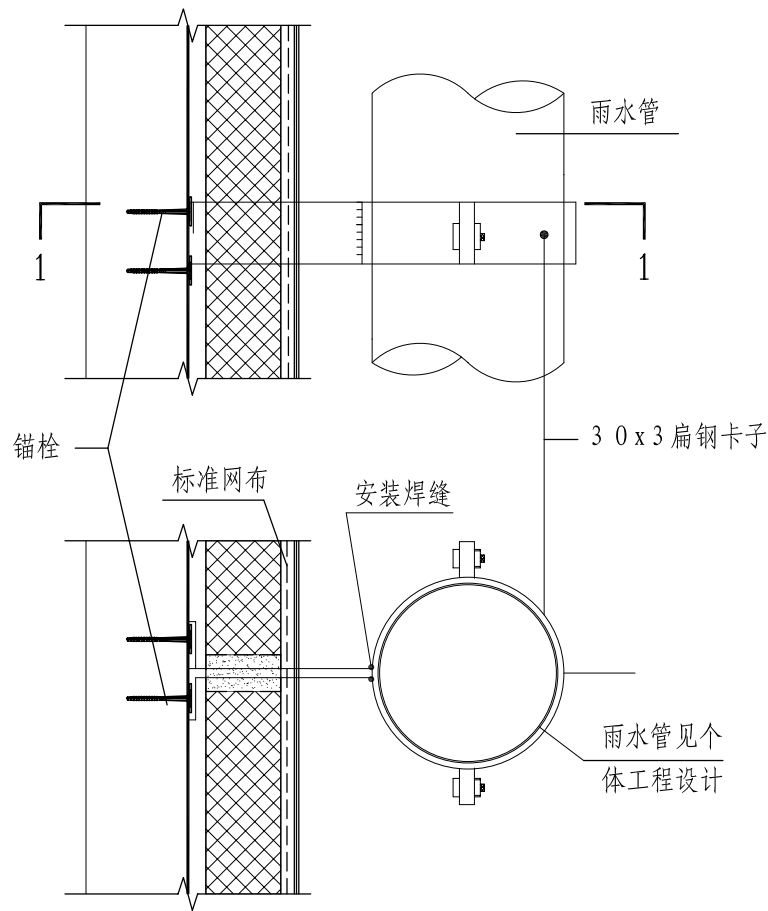
④ a-a

- 注: 1. 空调机搁板应根据使用要求确定外形尺寸。
 2. 搁板周边均粘贴30mm厚的保温隔热板。
 3. 钢支架的[8槽钢和预埋钢板均采用Q235级钢尺, 锚筋采用HPB300级钢筋。槽钢与预埋钢板、槽钢与槽钢的连接处均应双面满焊, 钢筋与预埋钢板采用T形焊, 焊缝厚度均为6mm。
 4. 预埋钢板应埋在钢筋混凝土墙内、梁内或钢筋混凝土砌块内。
 5. 钢支架刷防锈漆两道、调和漆两道。
 6. 槽钢穿过保温层和保护层处, 保温层应填实, 保护层应封严。

图 名	空调搁板和钢支架			图集号	13J09
				页 号	27
设 计	周晓宏	校 对	张 川	审 核	李 永 红

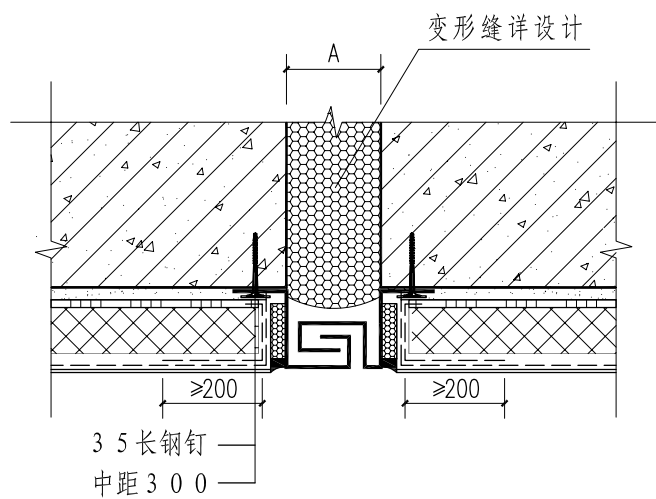


① 穿墙管道

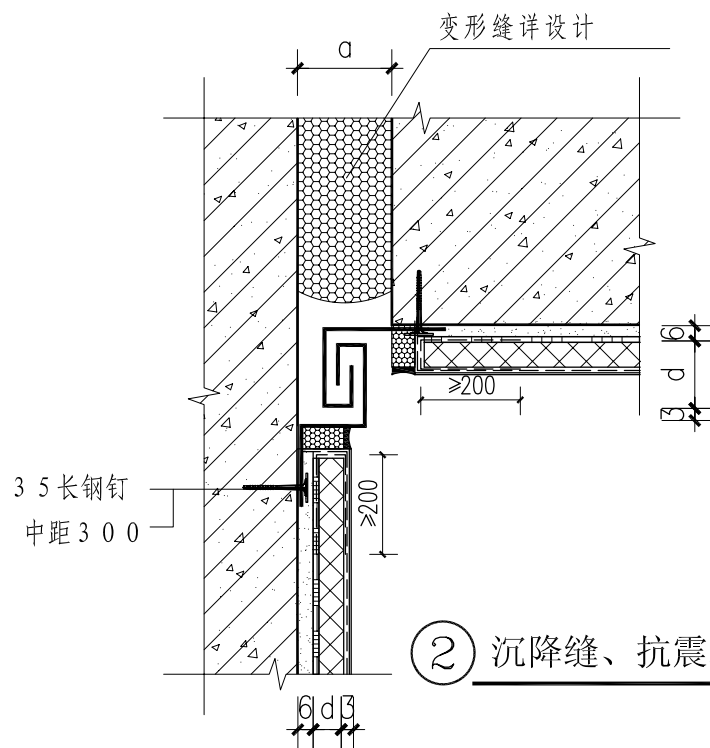


② 1-1雨水管

图名	穿墙管道、雨水管详图			图集号	13J09
				页号	28
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江



① 沉降缝、抗震缝 (一)



② 沉降缝、抗震缝 (二)

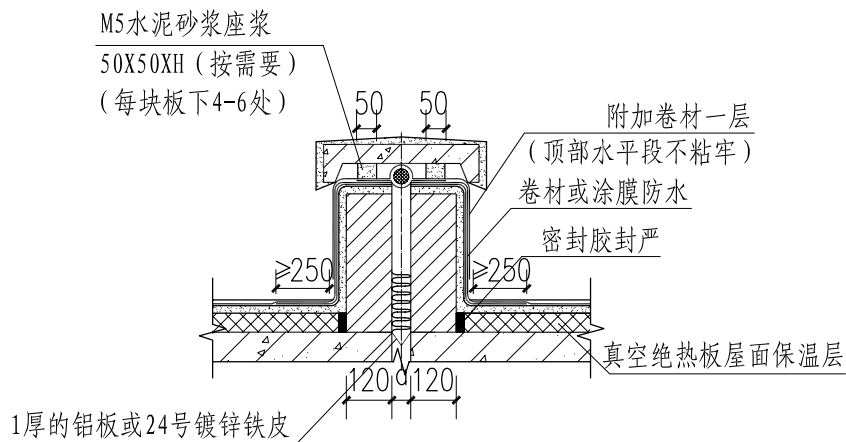
注：1. 本图节点适用于变形缝。

2. 镀锌铁皮两面各刷防锈漆一道外露面粉无光调和漆两道颜色随墙面。

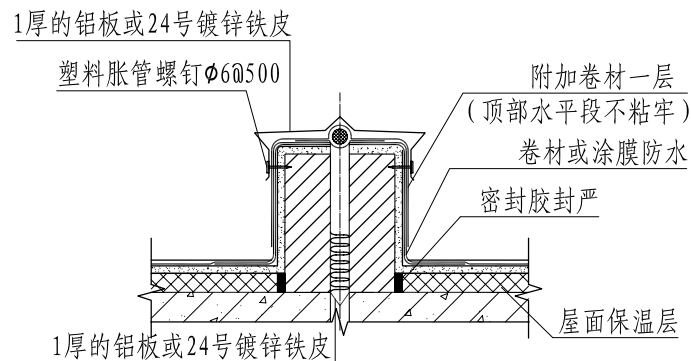
3. 用于加强型时尚需在隔热板外侧包角网布内侧加一道加强网布。

4. 防震缝宽度a 详见个体工程设计。

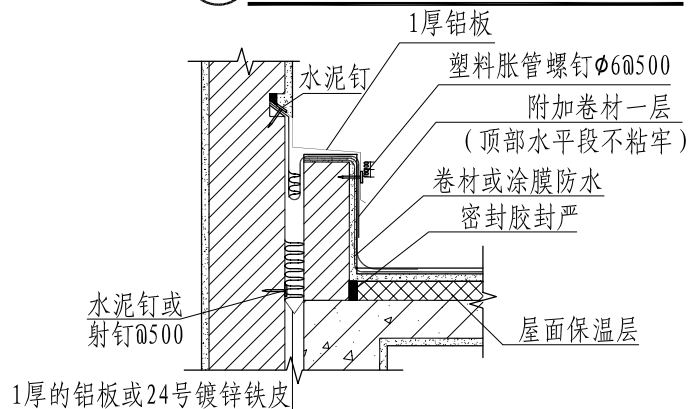
图 名	墙体变形缝构造详图			图集号	13J09
				页 号	29
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李松



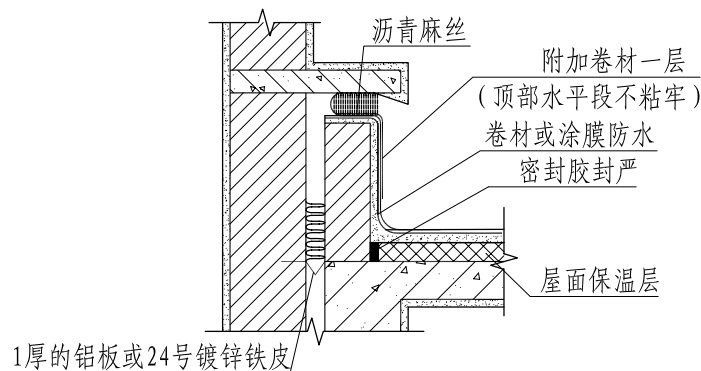
① 屋面变形缝构造详图 (一)



② 屋面变形缝构造详图 (二)



③ 屋面变形缝构造详图 (二)



④ 屋面变形缝构造详图 (四)

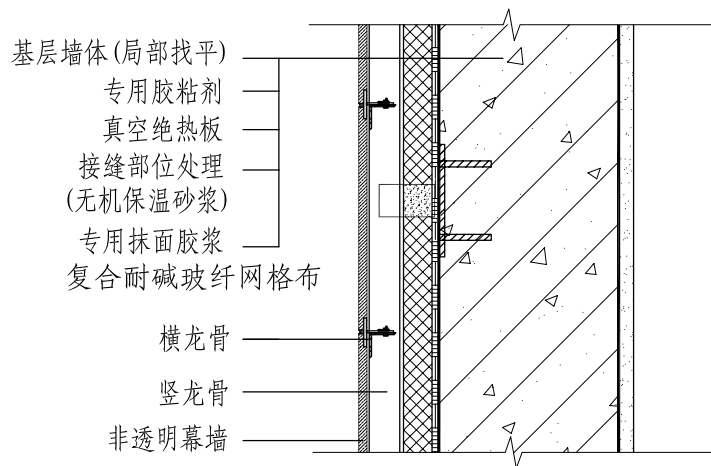
注: 1. 图中a为变形缝缝宽, 见工程设计。

2. 保温隔热层材料厚度见选用参考表。

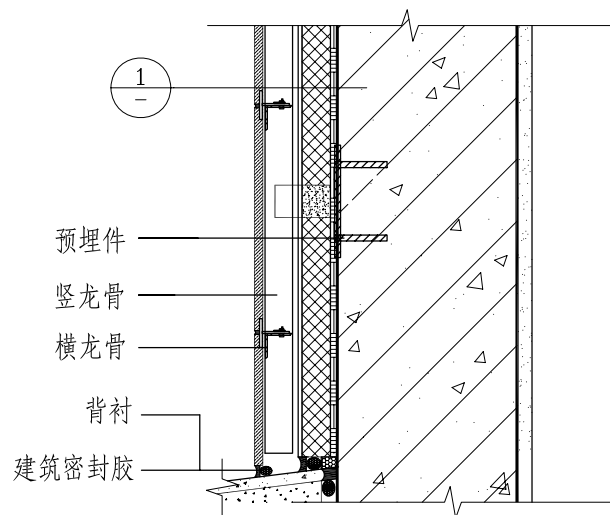
3. 变形缝具体作法详西南03J201-1和国标03J201-2。

此图只作保温材料的示意。

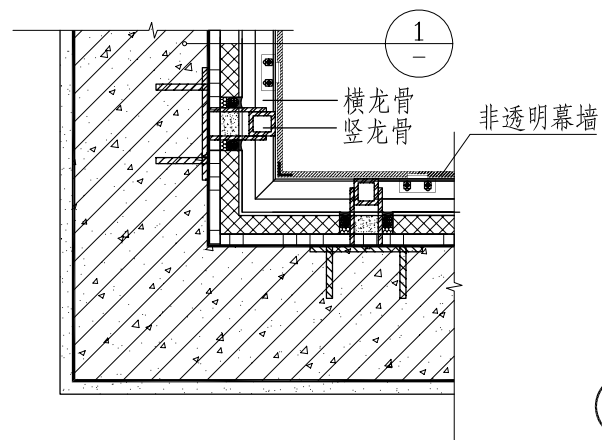
图名	屋面变形缝构造详图			图集号	13J09
				页号	30
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江



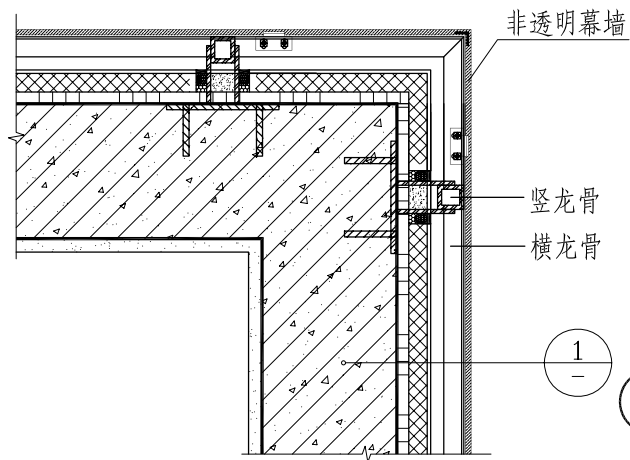
① 基本墙体



② 勒脚



③ 阴角



④ 阳角

图名	非透明幕墙 及阴阳角构造			图集号	13J09
				页号	31
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李成江

附件一：公安部、住房和城乡建设部文件（公通字〔2009〕46号，2009年9月28 日印发）

民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定

第一章 一般规定

第一条 本暂行规定适用于民用建筑外保温系统及外墙装饰的防火设计、施工及使用。

第二条 民用建筑外保温材料的燃烧性能宜为A级，且不应低于B2级。

第三条 民用建筑外保温系统及外墙装饰防火设计、施工及使用，除执行本暂行规定外，还应符合国家现行标准规范的有关规定。

第二章 墙体

第四条 非幕墙式建筑应符合下列规定：

（一）住宅建筑应符合下列规定：

- 1、高度大于等于100m的建筑，其保温材料的燃烧性能应为A级。
- 2、高度大于等于60m小于100m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。当采用B2级保温材料时，每层应设置水平防火隔离带。
- 3、高度大于等于24m小于60m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。当采用B2级保温材料时，每两层应设置水平防火隔离带。
- 4、高度小于24m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。其中，当采用B2级保温材料时，每三层应设置水平防火隔离带。

（二）其他民用建筑应符合下列规定：

- 1、高度大于等于50m的建筑，其保温材料的燃烧性能应为A级。
- 2、高度大于等于24m小于50m的建筑，其保温材料的燃烧性能应为A级或B1级。其中，当采用B1级保温材料时，每两层应设置水平防火隔离带。

3、高度小于24m的建筑，其保温材料的燃烧性能不应低于B2级。其中，当采用B2级保温材料时，每层应设置水平防火隔离带。

（三）外保温系统应采用不燃或难燃材料作防护层。防护层应将保温材料完全覆盖。首层的防护层厚度不应小于6mm，其他层不应小于3mm。

（四）采用外墙外保温系统的建筑，其基层墙体耐火极限应符合现行防火规范的有关规定。

第五条 幕墙式建筑应符合下列规定：

（一）建筑高度大于等于24m时，保温材料的燃烧性能应为A级。

（二）建筑高度小于24m时，保温材料的燃烧性能应为A级或B1级。其中，当采用B1级保温材料时，每层应设置水平防火隔离带。

（三）保温材料应采用不燃材料作防护层。防护层应将保温材料完全覆盖。防护层厚度不应小于3mm。

（四）采用金属、石材等非透明幕墙结构的建筑，应设置基层墙体，其耐火极限应符合现行防火规范关于外墙耐火极限的有关规定；玻璃幕墙的窗间墙、窗槛墙、裙墙的耐火极限和防火构造应符合现行防火规范关于建筑幕墙的有关规定。

（五）基层墙体内部空腔及建筑幕墙与基层墙体、窗间墙、窗槛墙及裙墙之间的空间，应在每层楼板处采用防火封堵材料封堵。

第六条 按本规定需要设置防火隔离带时，应沿楼板位置设置宽度不小于300mm的A级保温材料。防火隔离带与墙面应进行面积粘贴。

第七条 建筑外墙的装饰层，除采用涂料外，应采用不燃材料。当建筑外墙采用可燃保温材料时，不宜采用着火后易脱落的瓷砖等材料。

第三章 屋顶

第八条 对于屋顶基层采用耐火极限不小于1.00h的不燃烧体的建筑，其屋顶的保温材料不应低于B2级；其他情况，保温材料的燃烧性能不应低于B1级。

第九条 屋顶与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层，应采用宽度不小于500mm的A级保温材料设置水平防火隔离带。

第十条 屋顶防水层或可燃保温层应采用不燃材料进行覆盖。

第四章 金属夹芯复合板材

第十一条 用于临时性居住建筑的金属夹芯复合板材，其芯材应采用不燃或难燃保温材料。

第五章 施工及使用的防火规定

第十二条 建筑外保温系统的施工应符合下列规定：

- （一）保温材料进场后，应远离火源。露天存放时，应采用不燃材料完全覆盖。
- （二）需要采取防火构造措施的外保温材料，其防火隔离带的施工应与保温材料的施工同步进行。
- （三）可燃、难燃保温材料的施工应分区段进行，各区段应保持足够的防火间距，并宜做到边固定保温材料边涂抹防护层。未涂抹防护层的外保温材料高度不应超过3层。

（四）幕墙的支撑构件和空调机等设施的支撑构件，其电焊等工序应在保温材料铺设前进行。确需在保温材料铺设后进行的，应在电焊部位的周围及底部铺设防火毯等防火保护措施。

（五）不得直接在可燃保温材料上进行防水材料的热熔、热粘结施工。

（六）施工用照明等高温设备靠近可燃保温材料时，应采取可靠的防火保护措施。

（七）聚氨酯等保温材料进行现场发泡作业时，应避开高温环境。施工工艺、工具及服装等应采取防静电措施。

（八）施工现场应设置室内外临时消防栓系统，并满足施工现场火灾扑救的消防供水要求。

（九）外保温工程施工作业区应配备足够的消防灭火器材。

第十三条 建筑外保温系统的日常使用应符合下列规定：

- （一）与外墙和屋顶相毗邻的竖井、凹槽、平台等，不应堆放可燃物。
- （二）火源、热源等火灾危险源与外墙、屋顶应保持一定的安全距离，并应加强对火源、热源的管理。
- （三）不宜在采用外保温材料的墙面和屋顶上进行焊接、钻孔等施工作业。确需施工作业的，应采取可靠的防火保护措施，并应在施工完成后，及时将裸露的外保温材料进行防护处理。
- （四）电气线路不应穿过可燃保温材料。确需穿过时，应采取穿管等防火保护措施。

图 名	附件一：公安部、住房和城乡建设部文件（公通字〔2009〕46号）	图集号	13J09
		页 号	32
设计	周晓宏	校对	张川
		审核	李松

附件二：重庆市城乡建设委员会文件（渝建发〔2012〕174号）

关于加强民用建筑保温隔热工程防火安全管理的通知

各区县（自治县）城乡建委，两江新区、北部新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设局，有关单位：

为深入贯彻落实《国务院关于加强和改进消防工作的意见》（国发〔2011〕46号）以及《住房和城乡建设部关于贯彻落实国务院关于加强和改进消防工作的意见的通知》（建科〔2012〕16号）和《公安部关于认真贯彻落实〈国务院关于加强和改进消防工作的意见〉的通知》（公通字〔2012〕3号），加强民用建筑保温隔热工程防火安全管理，确保民用建筑保温隔热工程施工质量，现将有关事项通知如下：

一、增强民用建筑保温隔热工程防火安全意识

本市城乡建设系统各有关单位要认真组织学习贯彻《国务院关于加强和改进消防工作的意见》（国发〔2011〕46号）以及《住房和城乡建设部关于贯彻落实国务院关于加强和改进消防工作的意见的通知》（建科〔2012〕16号）和《公安部关于认真贯彻落实〈国务院关于加强和改进消防工作的意见〉的通知》（公通字〔2012〕3号）等文件精神，切实加强组织领导，有效防控火灾事故，努力推动建筑节能事业持续健康发展。

二、保障民用建筑保温隔热工程防火安全性能

（一）民用建筑墙体保温隔热工程应优先采用墙体自保温技术体系。民用建筑墙体保温隔热工程采用墙体保温和外保温技术体系时，不得使用燃烧性能低于B1级的保温隔热材料；使用燃烧性能为A级或B1级的保温隔热材料的，应优先选用保温隔热板材。民用建筑墙体外保温隔热工程采用燃烧性能为B1级的保温隔热材料时，应确保保温隔热材料使用高度范围以及防火隔离带、防护层等防火构造措施设置符合《民用建筑外墙保温系统以及外墙装饰防火暂行规定》（公通字〔2009〕46号）（简称“防火暂行规定”）及相关标准规范和管理规定要求。

（二）民用建筑屋面与架空楼板保温隔热工程不得使用燃烧性能低于B1级的保温隔热材料。当使用燃烧性能为B1级的保温隔热材料时，应确保防火隔离带和防护层等防火构造措施设置符合《防火暂行规定》及相关标准规范和管理规定要求。

（三）建设单位是民用建筑保温隔热工程防火安全责任主体，应严格督促设计、审图、施工、监理、检测 and 材料供应单位落实民用建筑保温隔热工程防火安全责任，确保民用建筑保温隔热工程设计与施工满足国家及本市相关民用建筑防火管理规定和标准规范要求。

（四）设计单位应严格按照《防火暂行规定》以及本通知要求进行保温隔热工程设计，在建筑节能设计文件中应明确保温隔热材料的燃烧性能等级；采用燃烧性能为B1级的保温隔热材料的，还应按照《防火暂行规定》以及相关标准规范要求，在建筑节能设计文件中明确防火隔离带的构造做法、设置位置、规格尺寸和材料种类，以及防护层的材料种类和厚度等技术要求。

（五）施工图审查机构应将施工图是否符合《防火暂行规定》以及本通知要求作为重点进行审查。凡施工图未按本通知要求明确保温隔热材料燃烧性能等级以及防火隔离带、防护层等防火构造措施的，不得通过施工图审查。

（六）施工单位在有机类保温隔热材料进场时，应按照《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB 50411）规定的保温隔热材料进场复验批次和形式对保温隔热材料及防火隔离带材料燃烧性能进行复检。经复检符合设计文件要求后，严格按照国家、行业和本市相关标准规范及管理要求进行施工。

（七）监理单位应对保温隔热材料与防火隔离带材料进场验收和施工过程进行旁站监理，做好有效影像资料记录以备复查。凡发现保温隔热材料燃烧性能等级以及防火隔离带、防护层等防火构造措施不符合《防火暂行规定》以及相关标准规范要求的，应督促施

工单位采取有效整改措施，确保整改到位，并及时报告建设单位和工程质量监督机构。

（八）检测机构应严格按照相关标准规范进行燃烧性能检测，切实规范检测行为，并对检测结果客观真实性负责。凡发现相关单位抽样、封样和送样弄虚作假的，应及时报告工程质量监督机构。

（九）工程质量监督机构应严格按照本通知要求实施建筑保温隔热工程质量监督，督促建设各方主体切实履行建筑保温隔热工程质量责任，不得擅自调整建筑保温隔热工程防火管理要求。

（十）为保证民用建筑保温隔热工程实施质量，保温隔热材料生产企业应大力发展高效节能和防火安全的保温隔热板材，推动建筑保温隔热材料向板材化、工厂化和成品化方向发展；同时应加强保温隔热材料生产质量控制，规范保温隔热材料生产供应行为，保障保温隔热材料防火安全性能。有机类保温隔热材料生产企业还应配备燃烧性能检测设备和标识设备，严格按照执行标准规定对保温隔热材料燃烧性能进行出厂检验，并在每块保温隔热材料表面标注明确生产单位名称、燃烧性能等级和登记备案编号等基本信息。

（十一）民用建筑保温隔热工程采用暂无国家、行业或本市地方应用技术标准规范明确其燃烧性能等级的有机类保温隔热材料的，除满足上述规定外，还须满足以下规定：

1、生产单位须委托国家级防火检测机构依据《建筑材料燃烧性能分级方法》（GB8624-1997）对其燃烧性能进行抽样检测，检测结果达到B1级及以上，并办理完善建筑节能技术备案。

2、在施工前，施工单位应在建设单位或监理单位见证下，严格按照相关标准规范和本通知要求对保温隔热材料进行见证取样送检，委托国家认可的本市防火检测机构依据《建筑材料燃烧性能分级方法》（GB8624-1997）对其燃烧性能进行检测，检测结果达到B1级及以上后方可使用。

三、加强民用建筑保温隔热工程施工防火管理

（一）施工单位应按照《建设工程施工现场消防安全技术规范》等有关标准规范和公安部、住房和城乡建设部《关于进一步加强建设工程施工现场消防安全工作的通知》（公消〔2009〕131号）等管理文件规定，建立并严格落实施工现场消防安全责任制，加强建筑保温隔热工程施工现场的消防安全管理。

（二）施工单位应确保有机类保温隔热材料存放远离火源。有机类保温隔热材料露天存放的，应采用不燃材料安全覆盖或在保温隔热材料表面满涂抹防护层。

（三）施工单位应分段进行有机类保温隔热材料施工，各分段应保持足够的防火间距。未满涂抹防护层的有机类保温隔热材料的裸露施工高度不能超过3个楼层，并做到及时覆盖，减少有机类保温隔热材料的裸露面积和时间，减少火灾隐患。

（四）有机类保温隔热材料存放与施工现场需要动用明火作业的，施工单位应在动火现场配备符合规定的灭火器材，并按照有关用火管理制度办理相应手续，动火人员必须按照有关管理制度规定实行持证上岗。动火作业前，应对现场可燃物进行清理，并安排动火监护人员进行现场监护；动火作业后，应立即检查现场，确认无火灾隐患后，动火操作人员方可离开。

（五）既有建筑节能改造实施前，施工单位应制定消防专项工作方案，在改造建筑内安装火灾报警装置，并对改造建筑内的居住人员或办公人员进行有针对性的消防宣传教育和疏散演练；改造期间，施工单位应安排专人值守，一旦发生火灾立即处置。既有公共建筑在营业和使用期间不得进行保温隔热材料施工作业，既有居住建筑在节能改造施工期间应撤离居住人员，安排专人进行消防安全巡逻，严格分离用火作业与保温隔热工程施工作业。

四、加强民用建筑保温隔热工程防火监督管理

各级城乡建设主管部门应加强民用建筑保温隔热工程防火安全监督管理，严格督促建设、设计、审图、施工、监理和材料等单位按照本通知以及相关管理规定，落实民用建筑保温隔热工程防火安全责任，并加强民用建筑保温隔热工程施工现场巡查和检查，严格督促存在质量问题和安全隐患的项目限期整改，对不认真落实防火安全责任而导致质量安全事故的，依法追究法律责任。

二〇一二年五月二十二日

图 名	附件二：重庆市城乡建设委员会文件（渝建发〔2012〕74号）		图集号	13J09
			页 号	33
设计	周晓蓉	校对	张川	审核 李书江

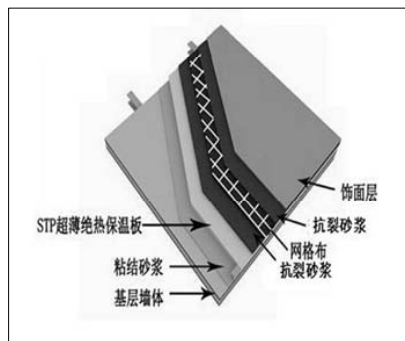
照片一：二氧化硅微粉真空隔热保温板裸板样品



照片三：粘贴保温板



照片二：二氧化硅微粉真空隔热保温板建筑外墙保温系统构造样品



照片四：窗侧口构造



图 名	照片附件（一）			图集号	13J09
				页 号	34
设计	周晓芳	校对	张川	审核	李书江

照片五：窗上口构造



照片七：板缝处理



照片六：阴阳角构造



照片八：保温板粘贴完成效果

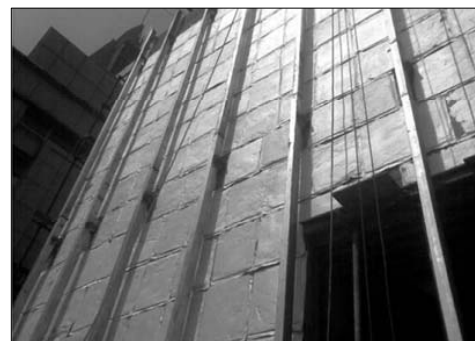


图 名	照片附件（二）			图集号	13J09
				页 号	35
设计	周晓宏	校对	张川	审核	李书江

企业介绍

公司名称：青岛科瑞新型环保材料有限公司简介

企业介绍：

公司成立于2006年，地处美丽的海滨城市—青岛，是国家级高新技术企业、国家科技支撑计划（十一五发展规划）建筑节能课题任务承担单位、住房和城乡建设部科学技术项目计划（2010）承担单位、中国建筑科学研究院课题任务基地。公司相继通过了ISO9001-2008国际质量管理体系认证和ISO14001-2004国际环境管理体系认证。经过多年的研发、实验、论证，在真空绝热板产品基础上，公司率先在国际上提出了STP 超薄绝热（保温）板概念，并大面积应用在建筑节能领域，走在了国际的前列。STP超薄绝热板（外墙保温系统）为A级防火材料，保温效果为目前市面产品的3-8倍，技术体系拥有百余项国家专利（其中70余项发明专利），主持编写行业标准1项，参与编写国家标准1项和行业标准2项。产品获中国消防协会技术创新三等奖（建筑保温材料类唯一获奖产品），属于国际领先水平，得到了国家主管部门和相关科研机构的认可及大力推荐，已形成了标准化、规模化的生产能力。

公司拥有三处产业化生产基地，设有技术研发中心，配备了专业的检测中心，拥有博士生10余人，德国归国人员1人、法国归国人员1人。青岛生产基地占地100亩，保温板年生产能力2000万平方米；2010年底公司在芜湖成立了安徽科瑞克保温材料有限公司，主要生产建筑外墙保温材料、工业保温材料，注册资金1亿元，总投资约5亿元，项目用地240余亩，厂房面积近20万平方米，保温板年生产能力近1亿平方米，是目前国内保温行业单项投入最大的建设项目，同时也是全球最大的VIP生产基地；2011年底公司与中国建筑科学研究院签署战略合作并合资筹建了北京建研科瑞新材料有限公司，年产能1000万平方米，双方的合作在加速中国建筑节能事业发展上具有里程碑意义。为能及时提供高效保温、防火安全、节能环保的保温材料，公司还将陆续在新疆、辽宁等地建设生产基地，加速产品产业化进程。凭借领先的研发能力和对建筑节能事业的执着，始终坚持朝着节能材料行业的高性能、安全、环保、健康的方向发展，为创造人与自然的和谐发展竭尽全力。

公司地址：青岛市东海西路39号世纪大厦30层 电 话：400-670-8338/0532-80778336 网 址：www.cncreek.net

公司名称：北京市建兴新建材开发中心企业简介

企业介绍：

北京市建兴新建材开发中心是国内最早研制聚合物干混砂浆，建立起TDL外墙外保温系统的、具有独立法人资格，集科研、生产、经营、施工为一体的实体企业。中心注册资本350万元人民币，生产基地占地面积2.2万平方米。

重庆泓鹏建材有限公司系北京建兴新建材开发中心重庆办事处，负责北京建兴新建材开发中心开发生产的TDL柔性饰面砖和TDL无机彩色饰面砂浆在重庆地区的销售及售后服务。

我公司正在不断提高企业的核心竞争力，实现成为“建筑节能技术的领跑者”的战略目标，为我国建筑节能和环保事业跨越式发展做出新的贡献。

TDL柔性饰面砖目前国内最新、最安全、性价比最高的外墙外保温饰面材料，装饰性好，永不变色，永不风化，保二十五年使用寿命，能一劳永逸的解决外保温饰面问题。

TDL柔性饰面砖是用合成树脂乳液、无机胶凝材料为粘接剂，以天然彩色石材粉碎颗粒为骨料，石粉为填料等调制烘干成型，具有柔韧性的饰面砖，是一种全新的新型墙体装饰、装修建筑材料。适用于混凝土、砌块等各种新建墙体，各类外墙外保温系统以及既有建筑的节能与外立面改造，也可作为室内装饰材料。是新建建筑外保温饰面的最佳解决方案，也是旧有建筑外立面改造首选材料。

TDL柔性饰面砖可与目前在市场上使用的各种外墙外保温技术相结合，无需改变外墙外保温的原有技术做法，直接在外保温抗裂防护层粘结。相比于传统瓷质面砖及涂料外保温系统做法，TDL柔性饰面砖在外保温饰面上具有很大优势：

北京建兴新建材开发中心重庆办事处 重庆泓鹏建材有限公司 地址：重庆市九龙坡区迎宾大道35号2栋15-1 电话：13896105797;023-8603537 陈先生 传真：023-86503637

企业简介

公司名称：重庆择美软瓷有限公司简介

企业简介：

重庆择美软瓷有限公司是一家从事软瓷饰面装饰材料、销售和施工技术服务公司。公司成立于2009年，具有雄厚的经济实力，机构组织严实，其中，中高级营销设计和施工管理人才10多名。在经营思路，公司以客户满意为宗旨，“做一个工程，树一块名牌；交一方朋友，留一片口碑”的目的，切实追求高质量的工程。在激烈的市场竞争中开拓创新、稳步发展。公司先后参与制定了《重庆市工程建设标准DBJ/T50-119-2010 改性无机粉建筑装饰片材工程技术规程》、《重庆市工程建设标准DBJ50/T-130-2011 建筑立面装饰设计技术导则》。

MCM软瓷产品具有天然、环保、安全、不粉化、不龟裂、不空鼓、不脱落的综合性能优势，同时具有可逼真表现，劈开砖、陶土板、石材、陶瓷、实木、真皮、清水板等材料，以天然纹理和质感，用该技术制成的装饰面材，可无限延伸现代建筑装修设计的表现手法，凡您构想的软瓷效果皆能实现，因而深受用户欢迎。产品被广泛运用于重庆市渝中区旧城改造、重庆市江北区旧城改造、重庆市大渡口区旧城改造、重庆市南岸区旧城改造、南岸中医院外立面改造、鱼复工业园管委会办公大楼外立面改造、白市驿旧城外墙改造、常青藤缙香小镇会所室内墙面装饰等工程项目。

我们愿与各方朋友共谋发展，为创模重庆奉献绿色、环保、节能的新型建材产品，只有您的满意，才是我们最大的心愿！

公司地址：重庆市沙坪坝区石小路显丰大道24-4-2

联系电话：023-68180665、13708367605

公司网址：www.cqzmrc.com.cn

企业简介

公司名称：重庆博诺圣科技发展有限公司简介

企业简介：

重庆博诺圣科技发展有限公司位于重庆市北部新区高新园内，主要从事绿色建筑与建筑节能领域相关技术开发、设计咨询、技术服务，建筑设计软件研发、销售及维护，绿色建筑、建筑节能材料及产品、设备的开发、销售。同时也是中国建筑科学研究院上海分院生态城市与绿色建筑重庆研发中心的全面合作单位。

作为绿色建筑软件应用、绿色建筑与建筑节能技术服务单位、绿色建筑与建筑节能工程整体咨询服务单位，绿色建材及设备的研发、应用及推广服务单位，绿色建筑软件研发、培训及推广服务单位，博诺圣科技拥有一批从事建设科技、低碳绿色建筑、建筑节能经验丰富的专家及技术研发团队，以真诚、专业、创新、高效的服务投身于中国的绿色建筑与建筑节能事业。未来，我公司将以自身的发展优势，迎来全新的市场机遇，以“领跑绿色技术发展，提升客户品牌价值，践行天人合一理念，实现持续发展社会”为企业发展宗旨，致力成为绿色建筑与建筑节能一流品牌，为社会、客户、员工创造价值。

企业地址：重庆市北部新区星光五路8号土星C3-19-5 联系人：王先生 联系电话：023-67391516 13678408828

传真：023-67685683 网址：www.cqbnstech.com www.cqecocity.com