

军 安	安
核 审	
明 张	明
对 校	
刘 安	定
计 设	
刘 安	定
图 制	

# 外 装 修

批准部门：陕西省住房和城乡建设厅

批准文号：陕建函【2010】6号

主编单位：陕西省建筑标准设计办公室

图 集 号：陕09J 03

中国建筑西北设计研究院有限公司

实施日期：2010年5月1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	凸窗内护栏(一).....	16
编制说明.....	5	凸窗内护栏(二).....	17
窗线脚(一).....	6	凸窗外护栏.....	18
窗线脚(二).....	7	窗护栏花饰.....	19
窗线脚(三).....	8	外窗安全护栏(外保温).....	20
抹灰窗套(无外保温).....	9	外窗安全护栏(无保温或内保温).....	21
外保温窗套(一).....	10	外窗安全护栏立面花式.....	22
外保温窗套(二).....	11	外窗安全护栏(固定).....	23
GRC窗套样式(一).....	12	手动卷帘护板(成品).....	24
GRC窗套样式(二).....	13	电动卷帘护板(成品).....	25
GRC窗套样式(三).....	14	卷帘护板护栏式样及封箱安装位置图.....	26
平窗矮窗台内护栏.....	15	卷帘护板导轨安装图.....	27

图 名	目 录	图集号	陕09J03
		页 次	1

军 安	张明
核 审	
张明	张明
对 校	
刘安定	张明
计 设	
刘安定	张明
图 制	

空调外机搁板	28
外机置于封闭阳台内	29
外机置于凸窗边	30
外机置于凸窗下	31
内外机连接管明装	32
外机护栏做法(一)	33
外机护栏做法(二)	34
户式集中空调座板	35
砌块墙面集热器安装详图	36
混凝土墙集热器安装详图	37
勒脚(一)	38
勒脚(二)	39
勒脚(三)	40
混凝土雨篷	41
玻璃雨篷(一)	42
玻璃雨篷(二)	43

玻璃雨篷(三)	44
琉璃瓦门头(一)	45
琉璃瓦门头(二)	46
琉璃瓦门头(三)	47
琉璃瓦门头(四)	48
普通女儿墙	49
设有栏杆的女儿墙	50
金属防护网、玻璃栏板女儿墙	51
带种植花槽实体或镂空栏杆女儿墙	52
幕墙女儿墙	53
锦砖墙面(马赛克)	54
面砖墙面	55
文化石墙面	56
挂贴花岗料石墙面	57
挂贴花岗石板墙面	58
干挂石材幕墙	59

图 名	目 录	图集号	陕09J03
		页 次	2

审 年	张
核 审	张
期 张	张
对 校	
定 刘	张
计 设	
定 刘	张
图 制	

干挂石材幕墙主要挂件表	60	铝合金扣板外墙(一)	76
干挂石材幕墙外保温(一)	61	铝合金扣板外墙(二)	77
干挂石材幕墙外保温(二)	62	铝合金扣板外墙(三)	78
干挂石材幕墙外保温(三)	63	氟碳树脂铝合金墙板	79
石材干挂专用型材施工法(一)	64	琉璃板镶挂	80
石材干挂专用型材施工法(二)	65	瓦楞钢板外墙	81
纤维增强水泥平板外墙(一)	66	披叠板墙面	82
纤维增强水泥平板外墙(二)	67	披叠板墙面(有龙骨)	83
纤维增强水泥平板外墙(三)	68	披叠板墙面(无龙骨)	84
纤维增强水泥平板外墙(四)	69	陶土板(AG-T18)	85
超薄型石材蜂窝板外墙(一)	70	陶土板(AG-F30)	86
超薄型石材蜂窝板外墙(二)	71	幕墙用高温承压板墙面(TS700)	87
铝蜂窝板外墙	72	幕墙用高温承压板墙面(TS200)	88
单层铝板外墙	73	清水混凝土饰面相关资料(一)	89
铝合金装饰板墙面(一)	74	清水混凝土饰面相关资料(二)	90
铝合金装饰板墙面(二)	75	预制混凝土外墙挂板相关资料	91

图 名	目 录	图集号	陕09J03
		页 次	3

审	张明
核	张明
校	张明
对	张明
计	张明
设	张明
图	张明
制	张明

阳台、露台、外廊—实心栏板	92
阳台、露台、外廊—玻璃栏板(一)	93
阳台、露台、外廊—玻璃栏板(二)	94
阳台、露台、外廊—玻璃栏板(三)	95
阳台、露台、外廊—玻璃栏板(四)	96
阳台、露台、外廊—铁艺玻璃栏杆	97
阳台、露台、外廊—玻璃砖栏板	98
阳台、露台、外廊—铁艺栏杆(一)	99
阳台、露台、外廊—铁艺栏杆(二)	100
阳台、露台、外廊—铁艺栏杆(三)	101
阳台、露台、外廊—铁艺栏杆(四)	102
金属穿孔板组合栏杆	103
低窗台封闭阳台、外廊(一)	104
低窗台封闭阳台、外廊(二)	105
阳台、露台隔板	106
聚苯板线脚	107
GRC线脚	108

金属线脚 石材线脚	109
钢筋混凝土挑檐	110
平屋面斜檐口	111
坡屋面檐口(一)	112
坡屋面檐口(二)	113
三曲瓦檐口 S瓦檐口	114
琉璃瓦檐口	115
彩铝板檐口(一)	116
彩铝板檐口(二)	117
铝合金遮阳板(一)	118
铝合金遮阳板(二)	119
遮阳篷	120
固定百叶水平安装构造(一)	121
固定百叶水平安装构造(二)	122
固定百叶水平安装构造(三)	123
固定百叶垂直安装构造(一)	124
固定百叶垂直安装构造(二)	125

图 名	目 录	图集号	陕09J03
		页 次	4



审 核	李 军
校 对	张 明
计 算	张 明
图 制	张 明

## 编制说明

### 1 编制依据

《民用建筑设计通则》	GB 50352-2005
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2006
《高层民用建筑设计防火规范》	GB 50045-95(2005年版)
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26-2010
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2005
《住宅建筑规范》	GB 50368-2005
《住宅设计规范》	GB 50096-1999(2003年版)
其它现行的国家及地方有关规定及标准。	

### 2 适用范围

本图集适用于新建、改建、扩建的一般工业与民用建筑工程。

### 3 设计内容

3.0.1 本图集包括外窗装饰、护栏、卷帘门、空调室外机及集热器安装、勒脚、雨篷门头、女儿墙、外墙、栏杆栏板、檐口、遮阳篷板等十一类构造通用详图，供设计人选用。

3.0.2 本图集为适应工程设计时的不同需要，在编制时尽量做到同一内容编制几种形式、几种材料的构造详图，便于设计人灵活选用。

3.0.3 本图集以满足一般标准的建筑构造为主，适当兼顾较高标准建筑的需要，对专用性很强、标准很高的构造详图未予编入。

3.0.4 本图集涉及到的玻璃幕墙、外装修花饰及外墙外保温等构造内容应结合专用标准图集进行详细设计。

3.0.5 施工要求及具体作法未详注者，可参阅陕标《建筑用料及做法》的相关

内容。并应符合我国现行工程施工技术规程及施工验收规范的有关规定。

### 4 材料要求

4.0.1 钢筋：本图集所注Ⅰ级钢为HPB235级(Φ)，  
Ⅱ级钢为HRB335级(Φ)。

4.0.2 钢材：钢板及型钢选用钢号Q235-B级。

4.0.3 外露金属构件需油漆者，均应先涂防锈漆一遍，调合漆二遍。

4.0.4 预制混凝土构件均用C25，钢筋采用Ⅰ级钢。

### 5 使用说明

5.0.1 根据具体工程进行相应设计，并标注细部尺寸。按本图集选择相关构造节点。

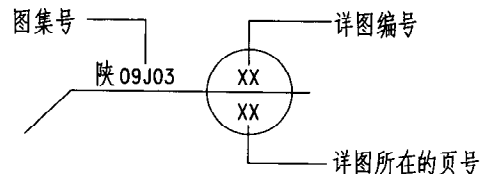
5.0.2 详图中凡尺寸用字母表达的均应根据具体情况确定。

5.0.3、如涉及到安全与稳定的部件（如雨篷、挑檐等），应在具体工程设计中与结构专业紧密配合，通过进行安全稳定计算确定构造的尺寸以确保质量与安全。对于在外墙上固定的各类部件，均应通过设置预埋件与主体建筑牢固联结。

### 6 尺寸单位

本图集中标注尺寸单位除注明者外均为mm。

### 7 选用索引方法



### 8 其他

当本图集与现行国家、行业、地方规范标准规定不符时，选用者应按现行标准、规范进行调整。

图 名	编 制 说 明	图集号	陕09J03
		页 次	5





审	安	张
核		
罗	敏	敏
校		
徐	晴	徐
设		
徐	晴	徐
制		

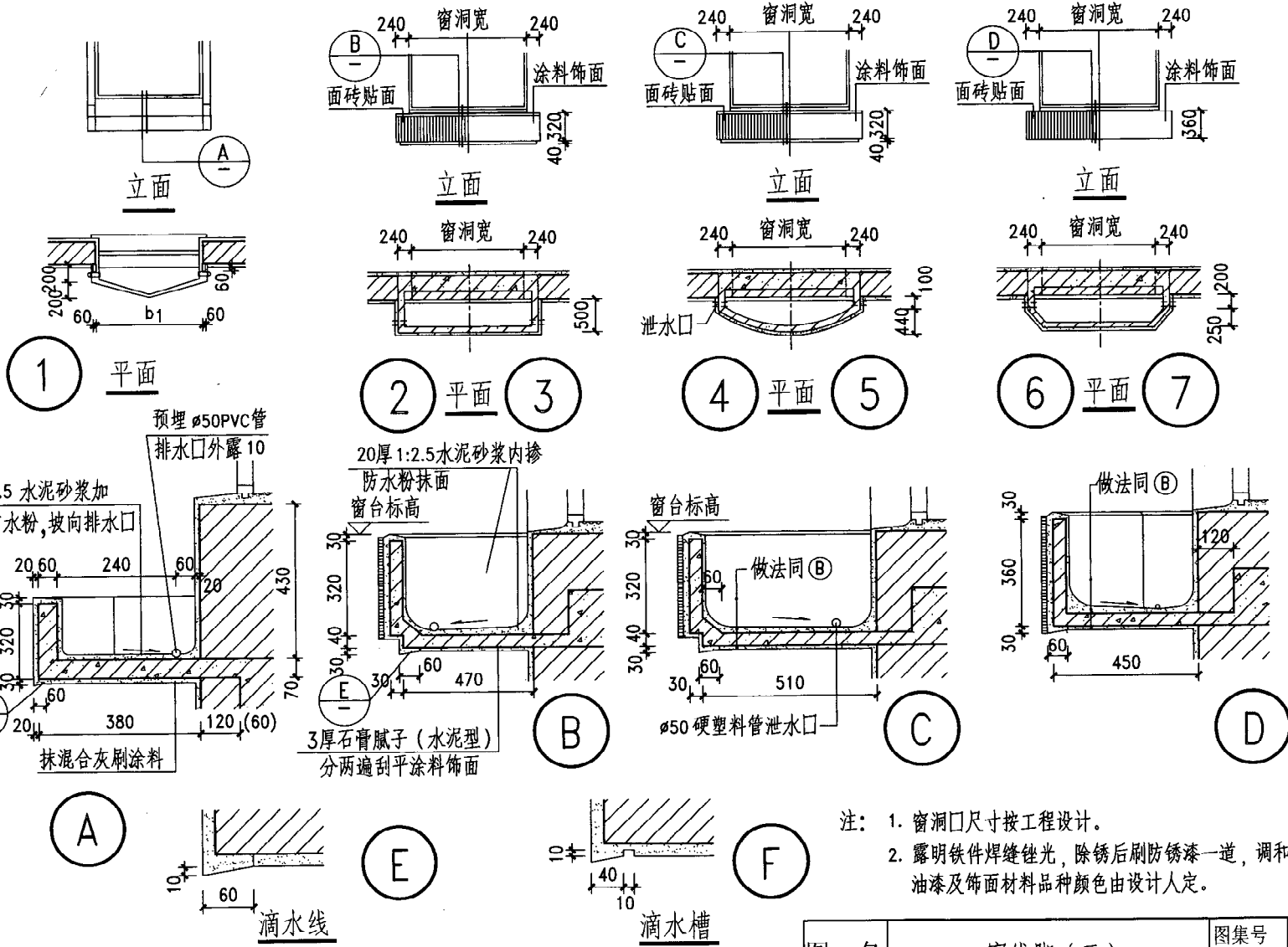
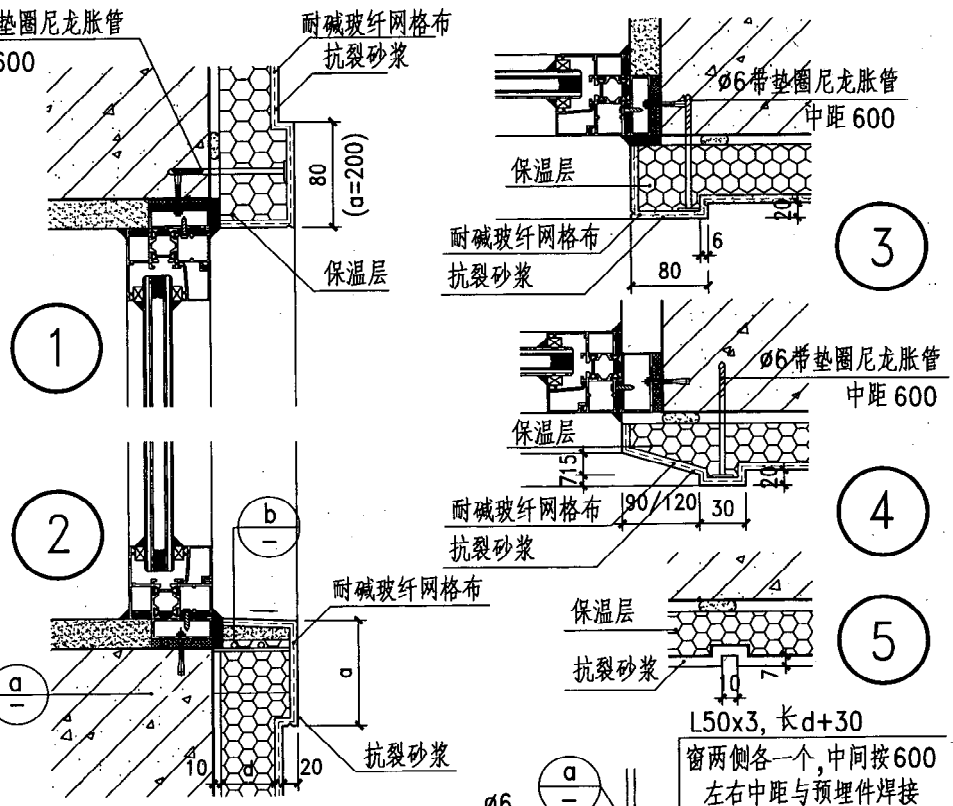
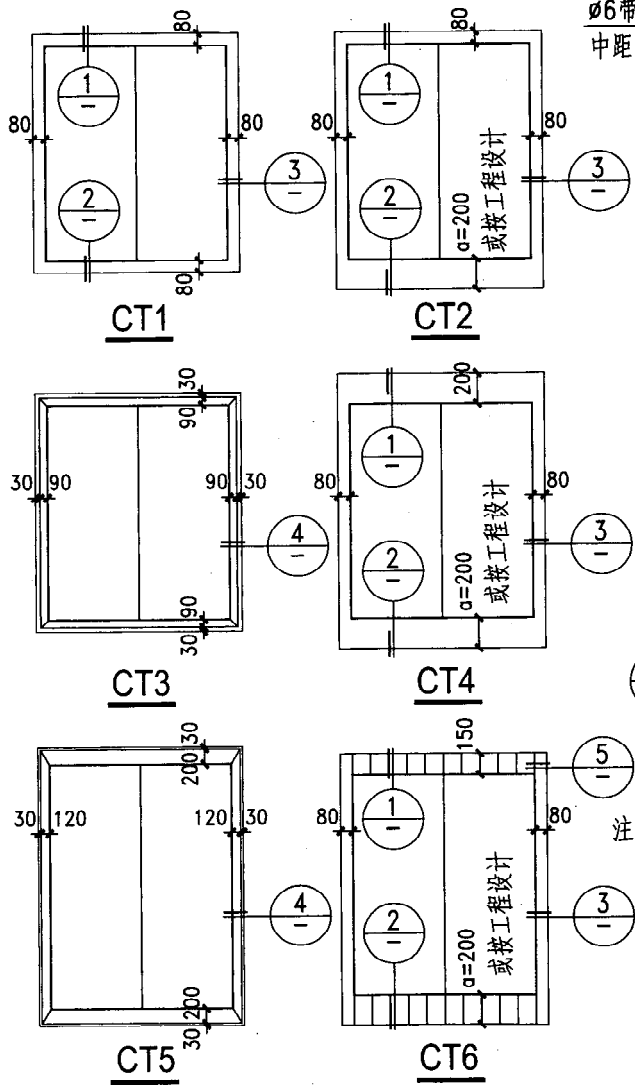


图 名	窗线脚 (三)	图集号	陕 09J03
		页 次	8



安	军
核	审
敏	罗
对	校
情	徐
设	计
情	徐
制	图



注：1. 工程设计中可根据窗宽高尺寸等因素调整各窗套尺寸。  
 2. 窗套面层涂料材质及颜色由设计人定，贴面砖时应符合《外墙饰面砖工程施工及验收规程》（JGJ126-2000）等有关规定。  
 3. 本图以外墙外保温为例，其聚苯板保温层厚度按工程设计。

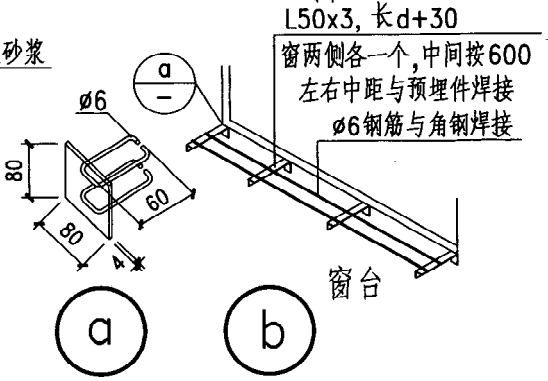


图 名	外保温窗套（一）		图集号	陕 09J03
			页 次	10

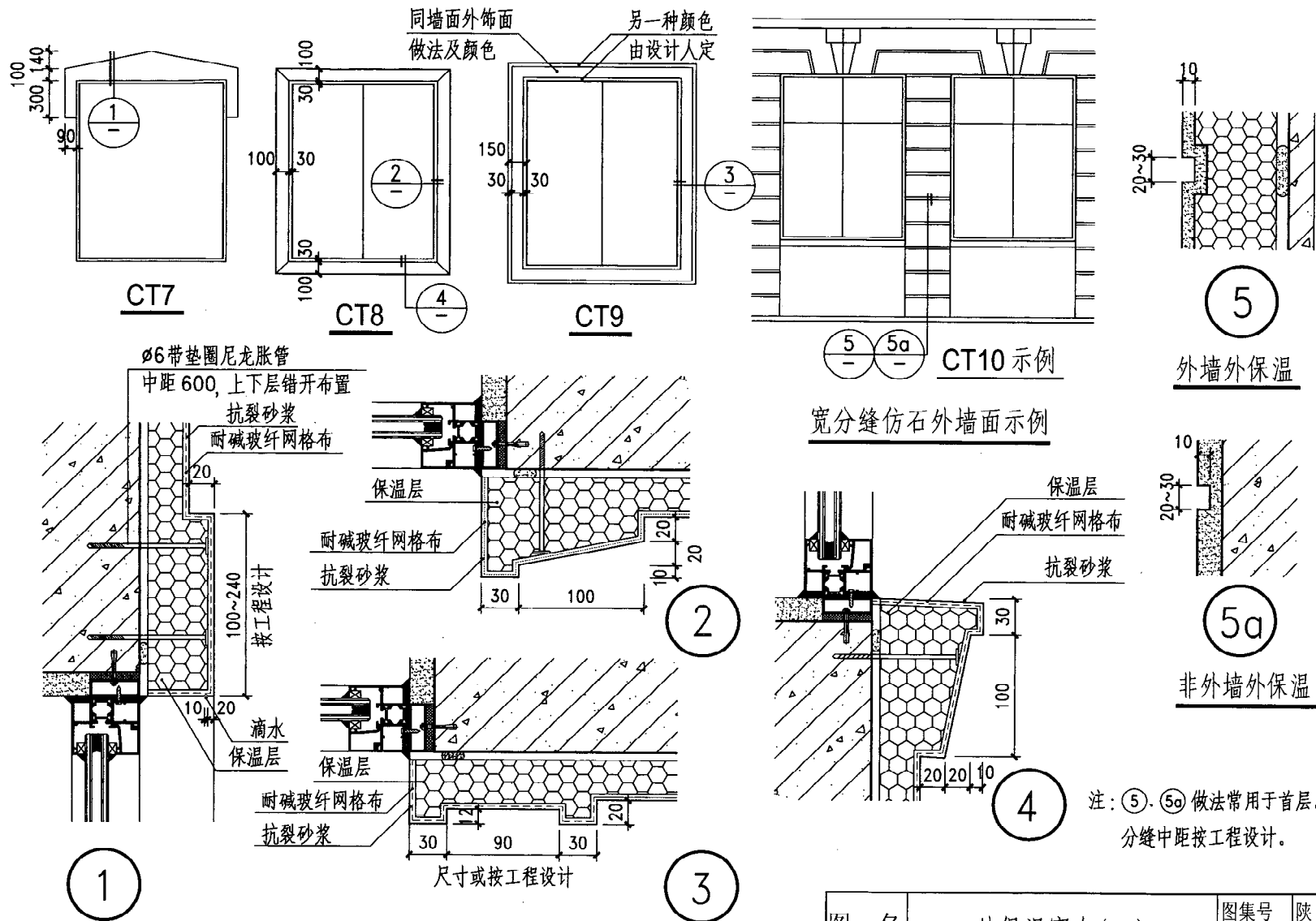
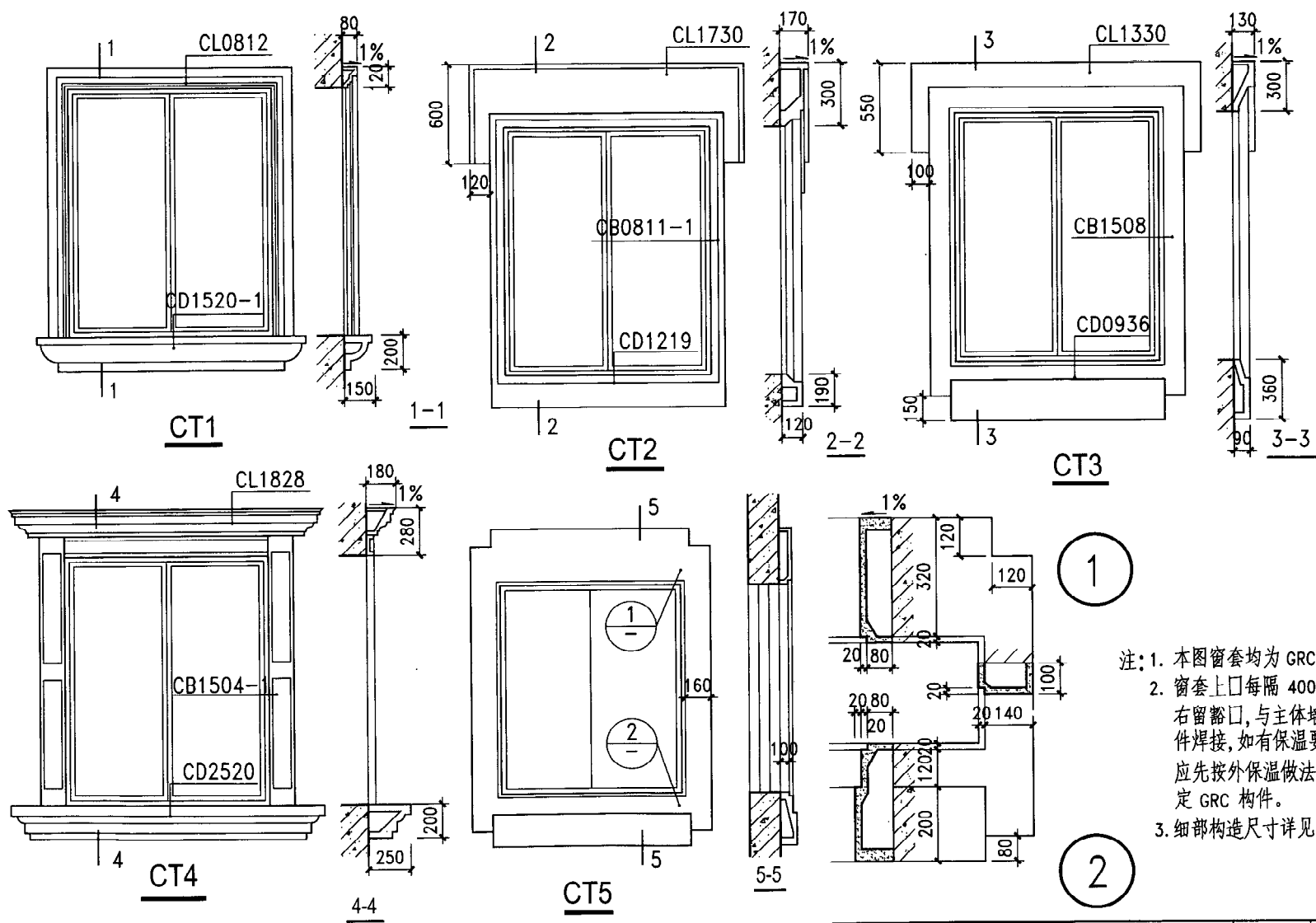


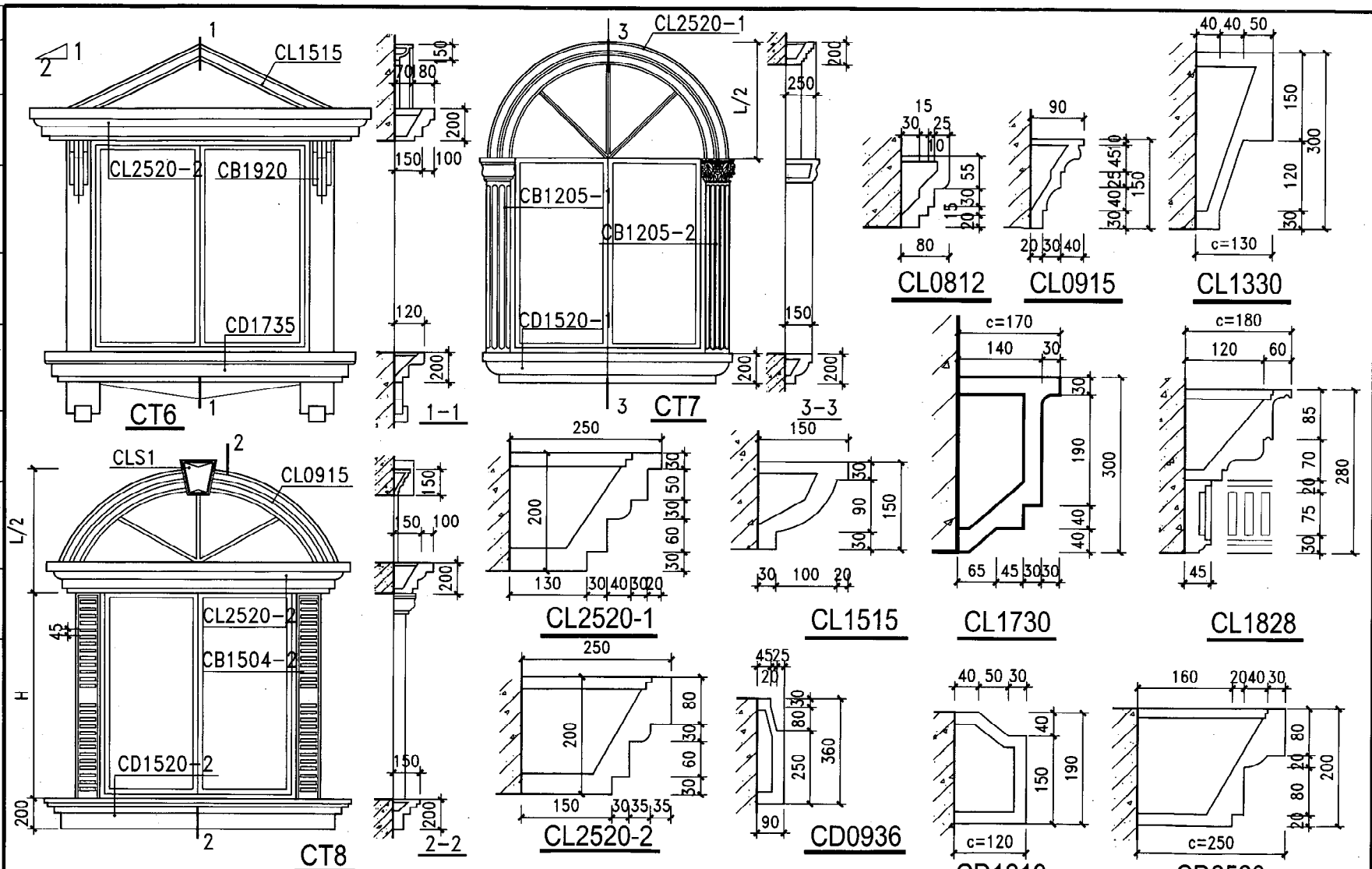
图 名	外保温窗套(二)		图集号	陕 09J03
			页 次	11



注: 1. 本图窗套均为 GRC 制品。  
 2. 窗套上口每隔 400 宽左右留豁口, 与主体墙预埋件焊接, 如有保温要求时, 应先按外保温做法, 再固定 GRC 构件。  
 3. 细部构造尺寸详见 14 页。

图 名	GRC窗套样式 (一)		图集号	陕 09J03
			页 次	12





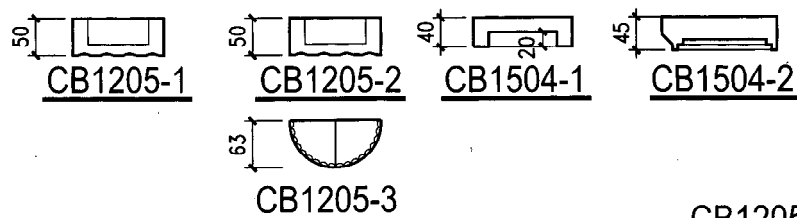
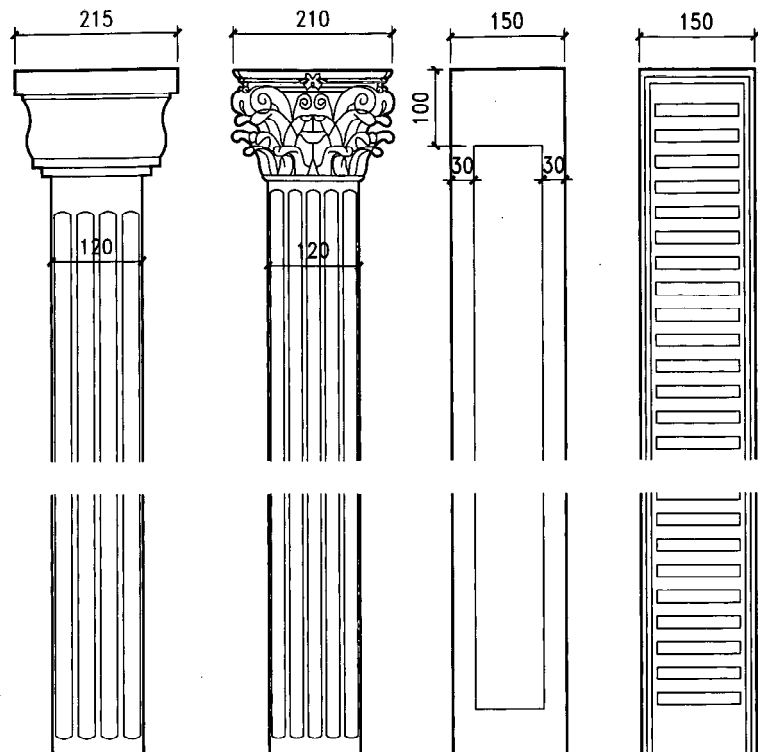
注: 1.  $C \leq 200$  时, 连接钢筋  $\geq \phi 8$ ;  
 $C = 201 \sim 300$  时, 连接钢筋  $\geq \phi 10$ ;  
 $C = 301 \sim 500$  时, 连接钢筋  $\geq \phi 12$ ;  
 $C > 500$  时, 连接钢筋由工程结构设计决定。

2. 膨胀螺栓直径和埋入墙体深度由生产工厂根据线板大小配套供应, 但直径不得小于  $\phi 6$ , 埋入深度不得小于 60。

3. 顶部窗楣宽度  $> 160$  者, 采用开口加盖板的安装工艺。

图 名	GRC窗套样式 (二)		图集号	陕 09J03
			页 次	13

军	安	安
核	审	核
敏	罗	敏
对	校	对
晴	徐	晴
图	制	图



CB1205-3  
安装示意图

- 注:
1. 膨胀螺栓直径和埋入墙体深度由生产工厂根据线板大小配套供应, 但直径不得小于 $\phi 6$ , 埋入深度不得小于60。
  2. 窗边制作时应内配0.6厚钢板网, 尺寸较大时(突出墙面200以上)并应加设 $\phi 6$ 钢筋网片。水泥砂浆掺玻璃纤维, 尼龙纤维详见说明。

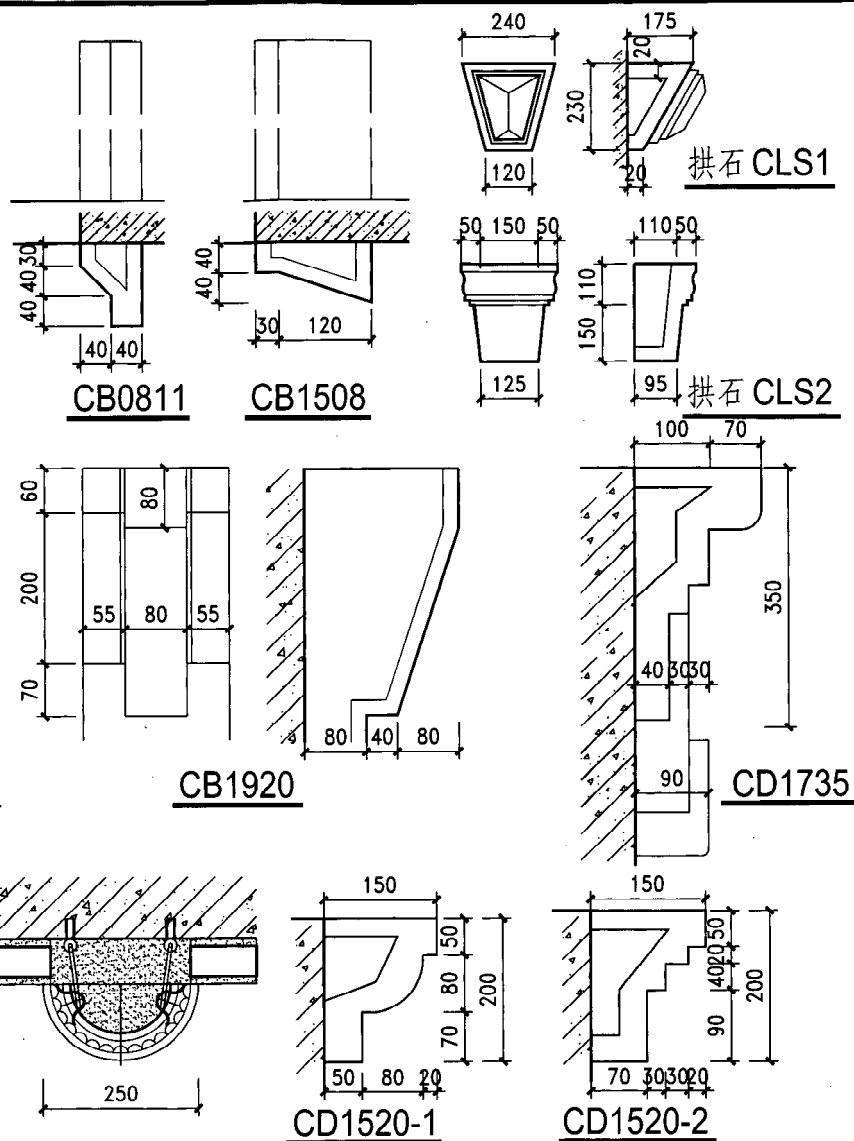
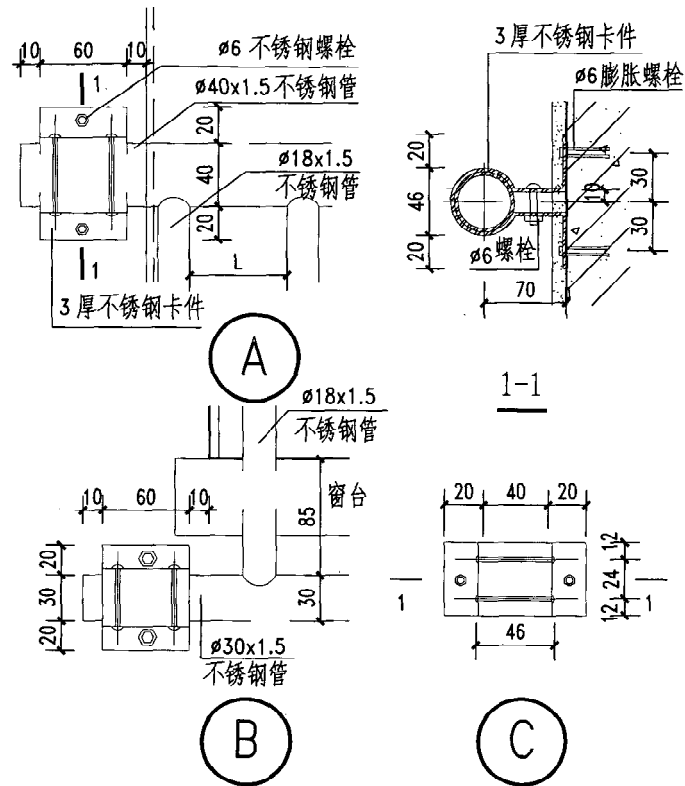
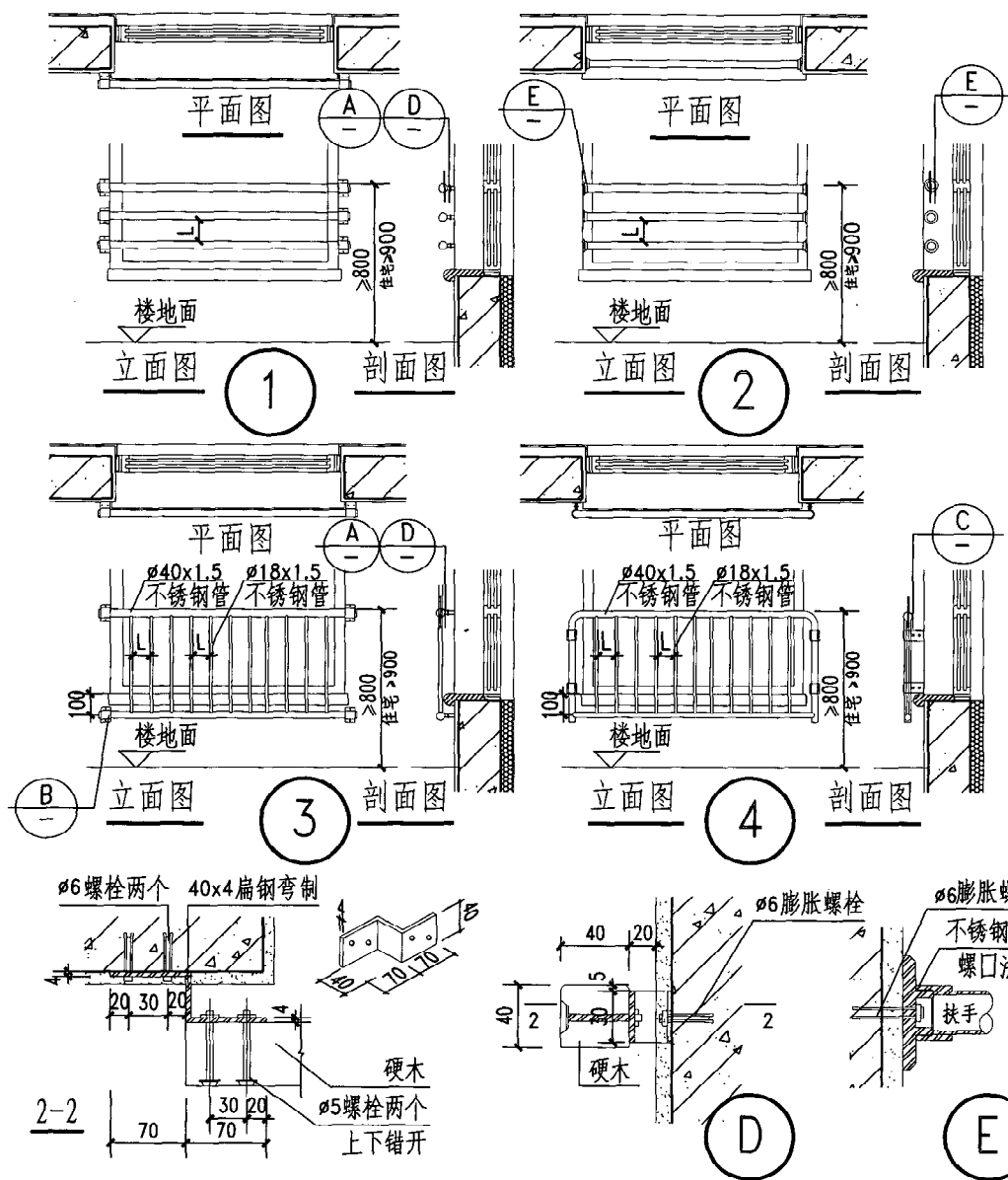


图 名

GRC窗套样式 (三)

图 号	陕 09J03
页 次	14



- 注: 1. 本图栏杆适用于混凝土墙、砖墙、混凝土砌块墙(混凝土砌块墙按规定窗边芯孔需灌混凝土)等墙体, 加气混凝土砌块墙体栏杆宜选用详图①并按详图①将栏杆固定于侧墙上。
2. 内平开窗应设下亮子, 亮子高度应高于护栏上皮, 便于开窗。
3. 护栏可选用不锈钢扶手或木扶手。
4. 住宅、托儿所、幼儿园及中小学等允许儿童进入活动的场所, 以及公共建筑中儿童可到达场所的栏杆应采用少年儿童不易攀登的形式, 采用垂直杆件时  $L < 0.11m$ , 其他按工程设计, 但宜  $L < 0.15m$ 。

图 名

平窗矮窗台内护栏

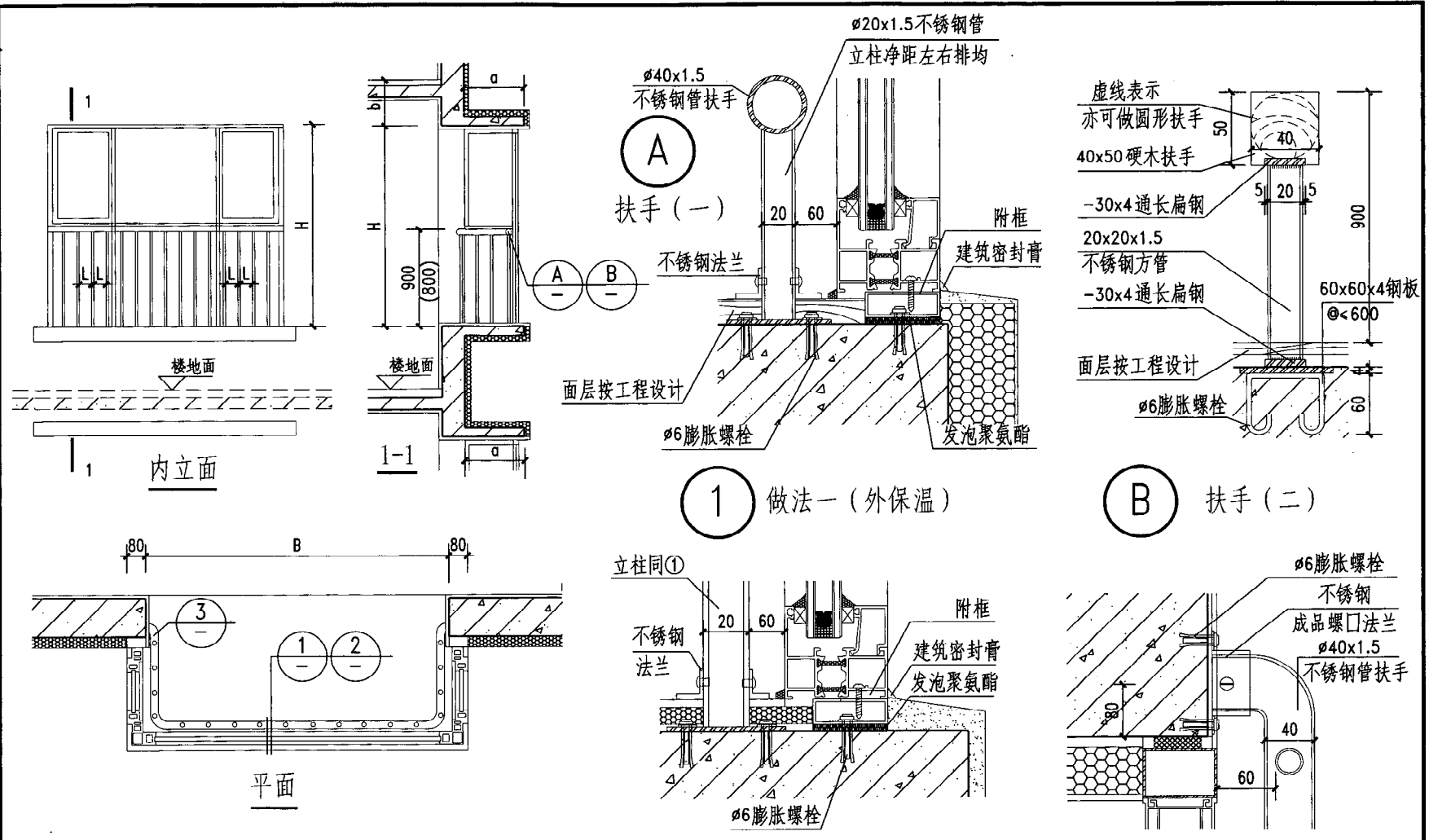
图集号

陕09J03

页 次

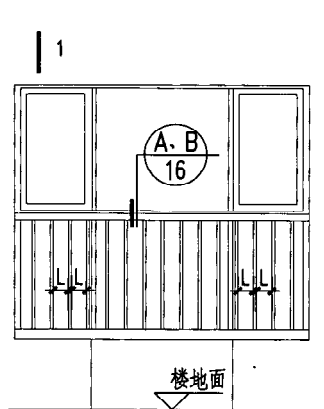
15

年  
 安  
 核  
 罗  
 校  
 吕  
 设计  
 吕  
 制图

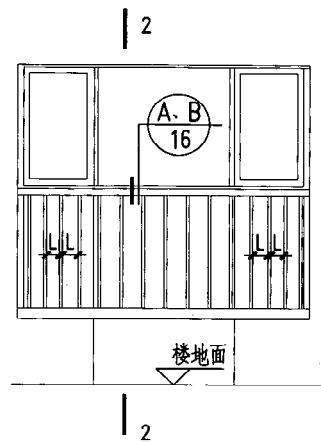
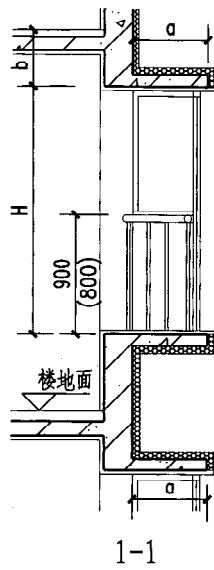


注: 1. 本图用于一般矮窗台凸窗, 护栏高度需从窗台起 0.9m (住宅)、0.8m (其他)。  
 2. 护栏扶手为不锈钢质, 也可为木质, 立柱材质与扶手材质应协调。  
 3. B、H、L、a、b 值按工程设计。  
 4. L 值要求同 15 页注 4。

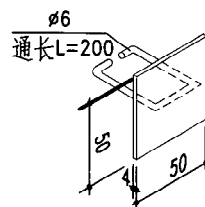
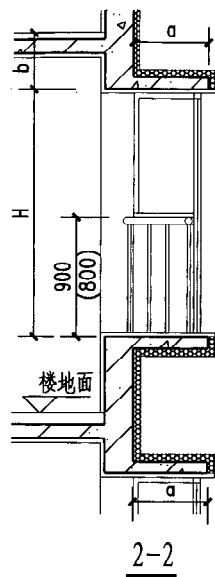
图 名	凸窗内护栏 (一)		图集号	映 09J03
			页 次	16



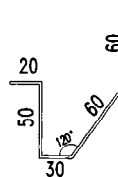
两侧60°斜凸窗内立面



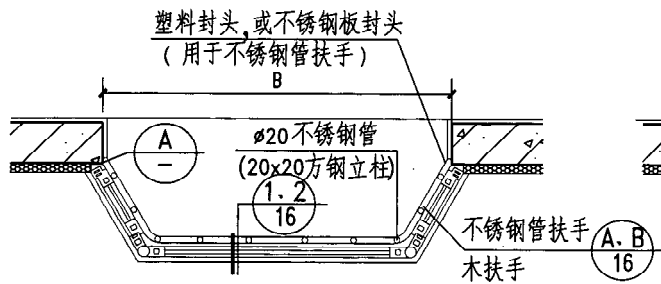
弧形凸窗内立面



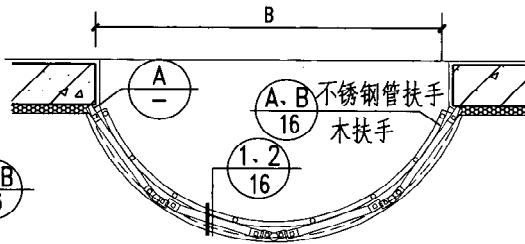
a



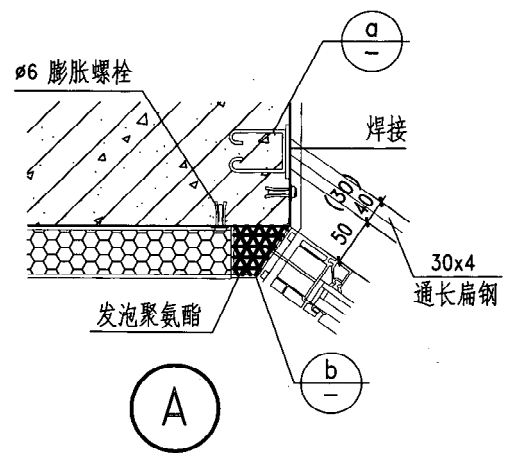
b 1.5厚冷弯钢板附框



1 两侧60°斜凸窗平面



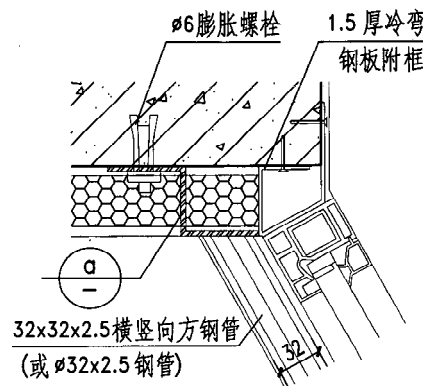
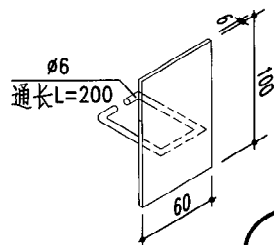
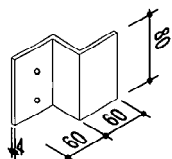
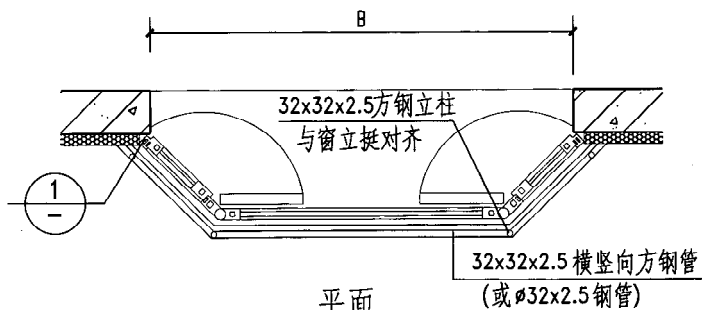
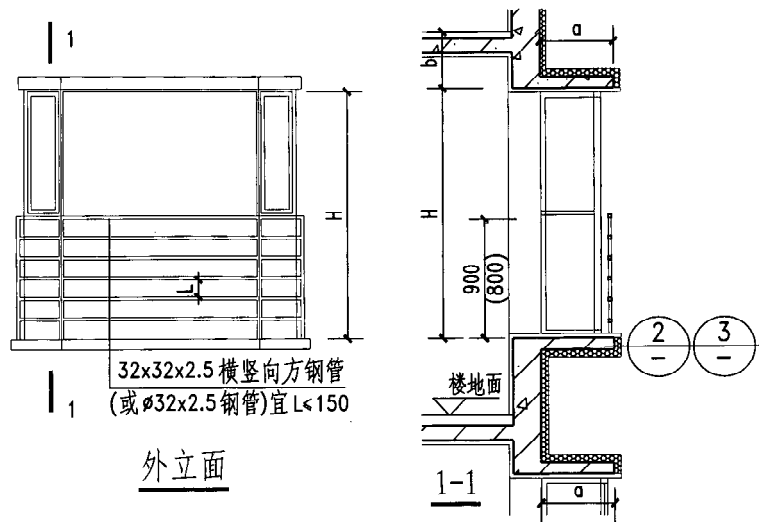
2 弧形凸窗平面



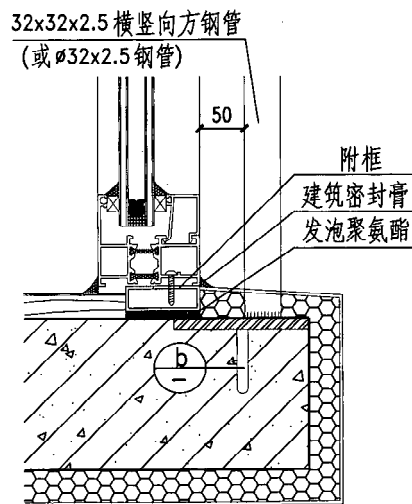
A

- 注：1. 护栏高度需从窗台起 0.9m(住宅)或 0.8m(其他)。  
 2. 护栏扶手为不锈钢质，也可为木质，立柱材质与扶手材质应协调。  
 3. B、H、L、a、b 值按工程设计。  
 4. L 值要求同15页注 4。

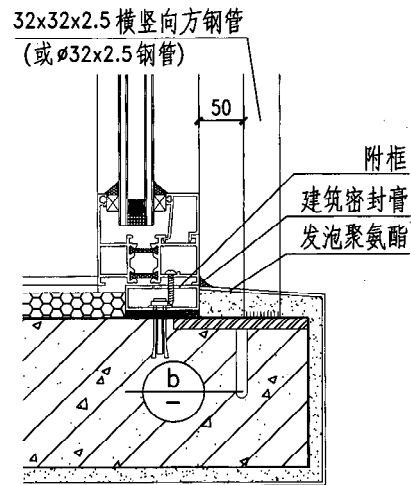
图 名	凸窗内护栏 (二)		图集号	陕09J03
			页 次	17



1 外保温做法



2 外保温做法

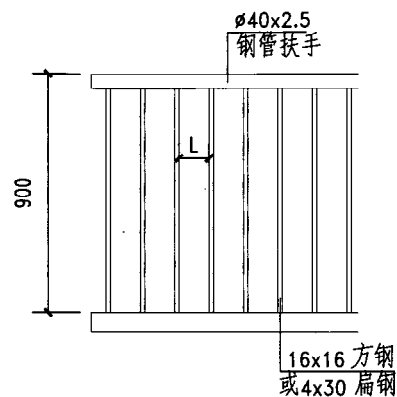


3 内保温做法

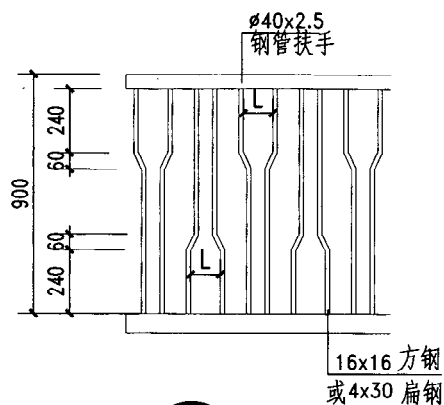
- 注: 1. 所有外露铁件除锈后均刷防锈漆一道, 调和漆二道 (或按工程设计)。  
2. 护栏高度需从窗台起 0.9m (住宅) 或 0.8m (其他)。  
3. B、H、a、b 值按工程设计。

图 名	凸窗外护栏		图集号	陕 09J03
			页 次	18

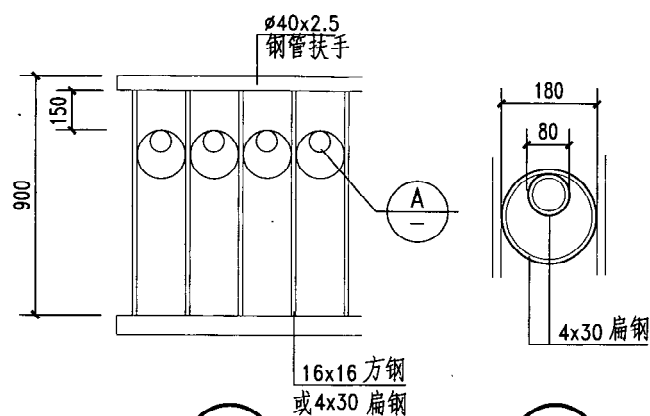
审 核	罗敏	罗敏
校 对	吕晓京	吕晓京
设 计	吕晓京	吕晓京
制 图	吕晓京	吕晓京



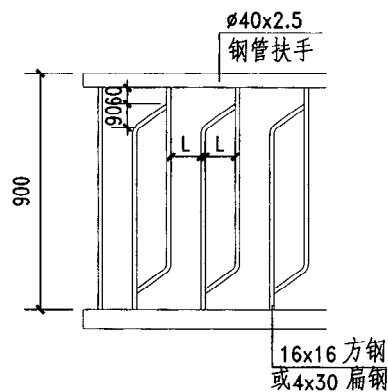
1



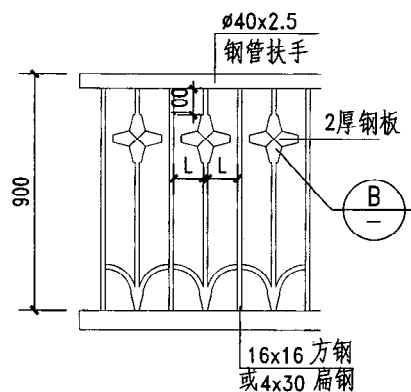
2



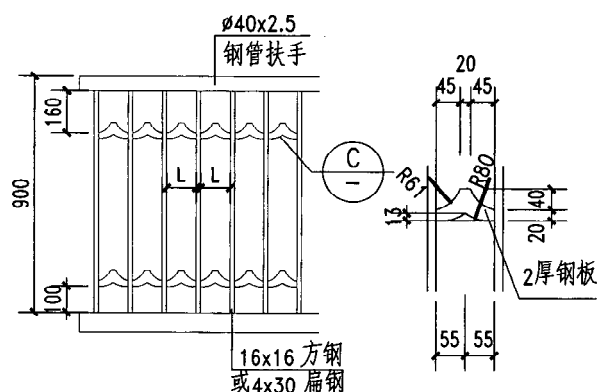
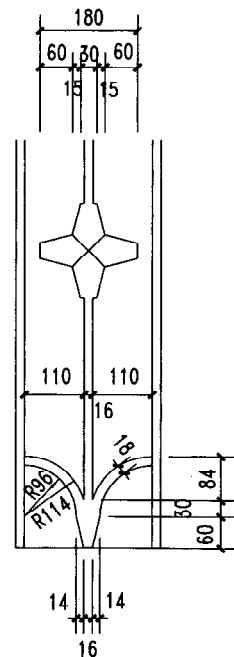
3



4



5



6

注: 1. 所有栏杆扶手亦可选用同一外形尺寸, 厚 > 1.5 不锈钢材料。

2. L 值要求同 15 页注 4。

图 名

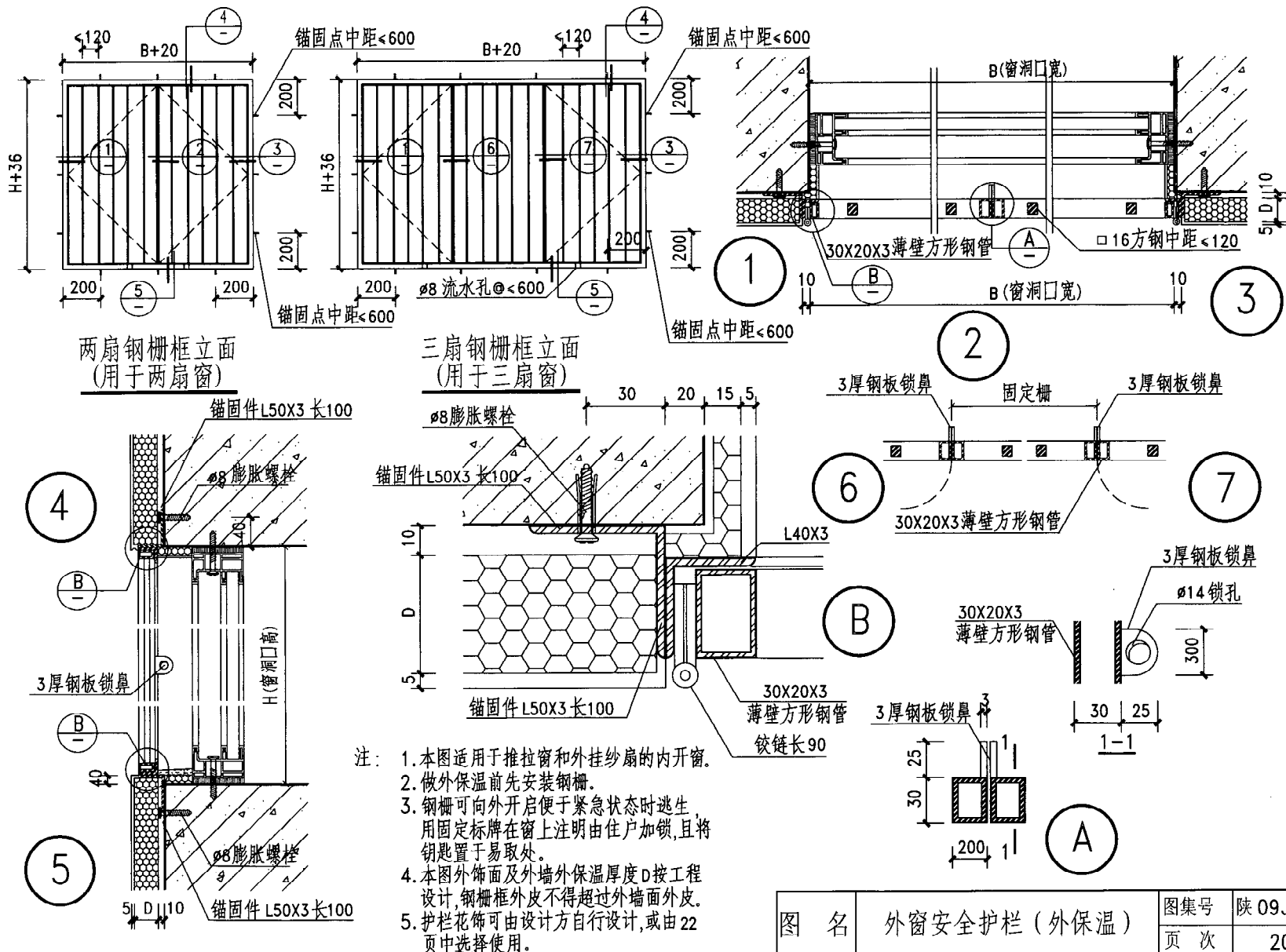
窗护栏花饰

图集号

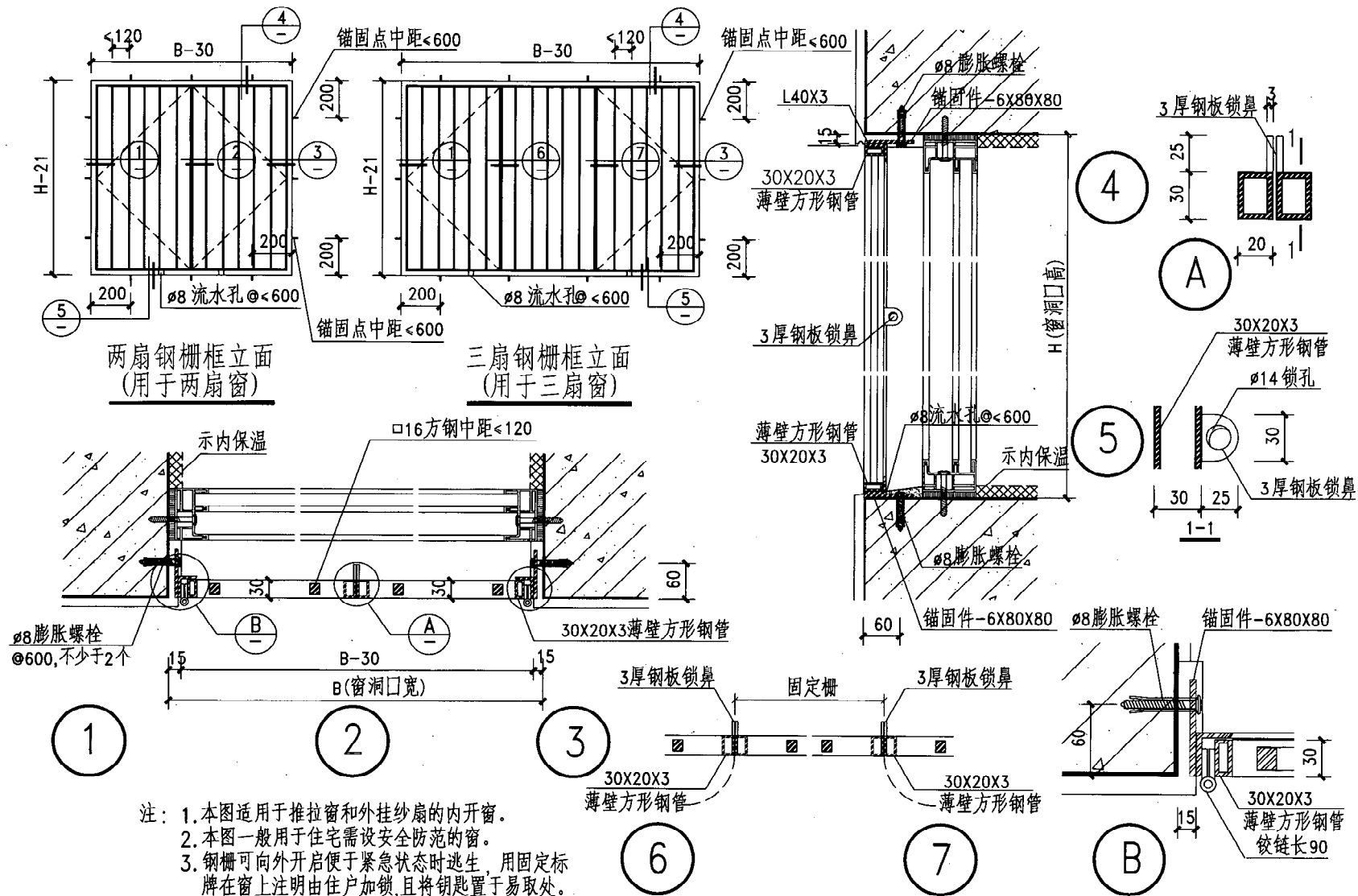
陕 09J03

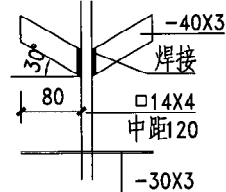
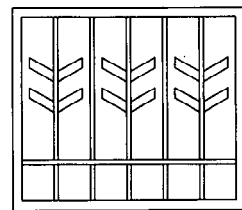
页 次

19

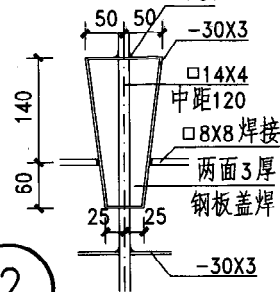
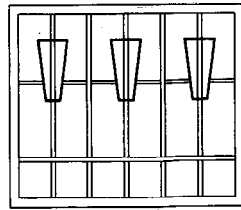




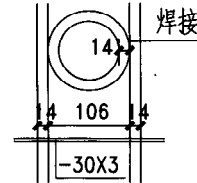
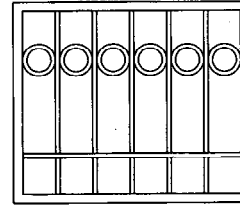




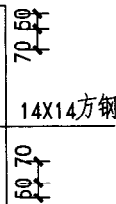
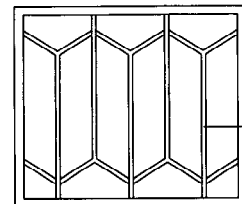
1



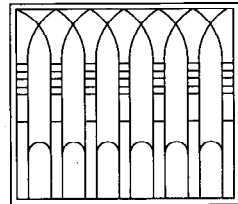
2



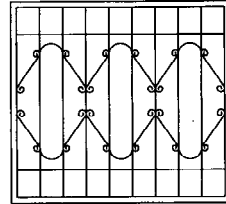
3



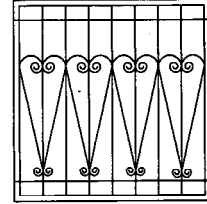
4



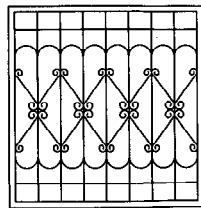
5



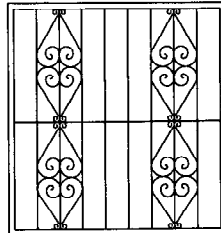
6



7



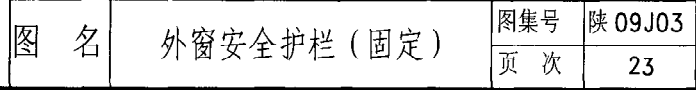
8



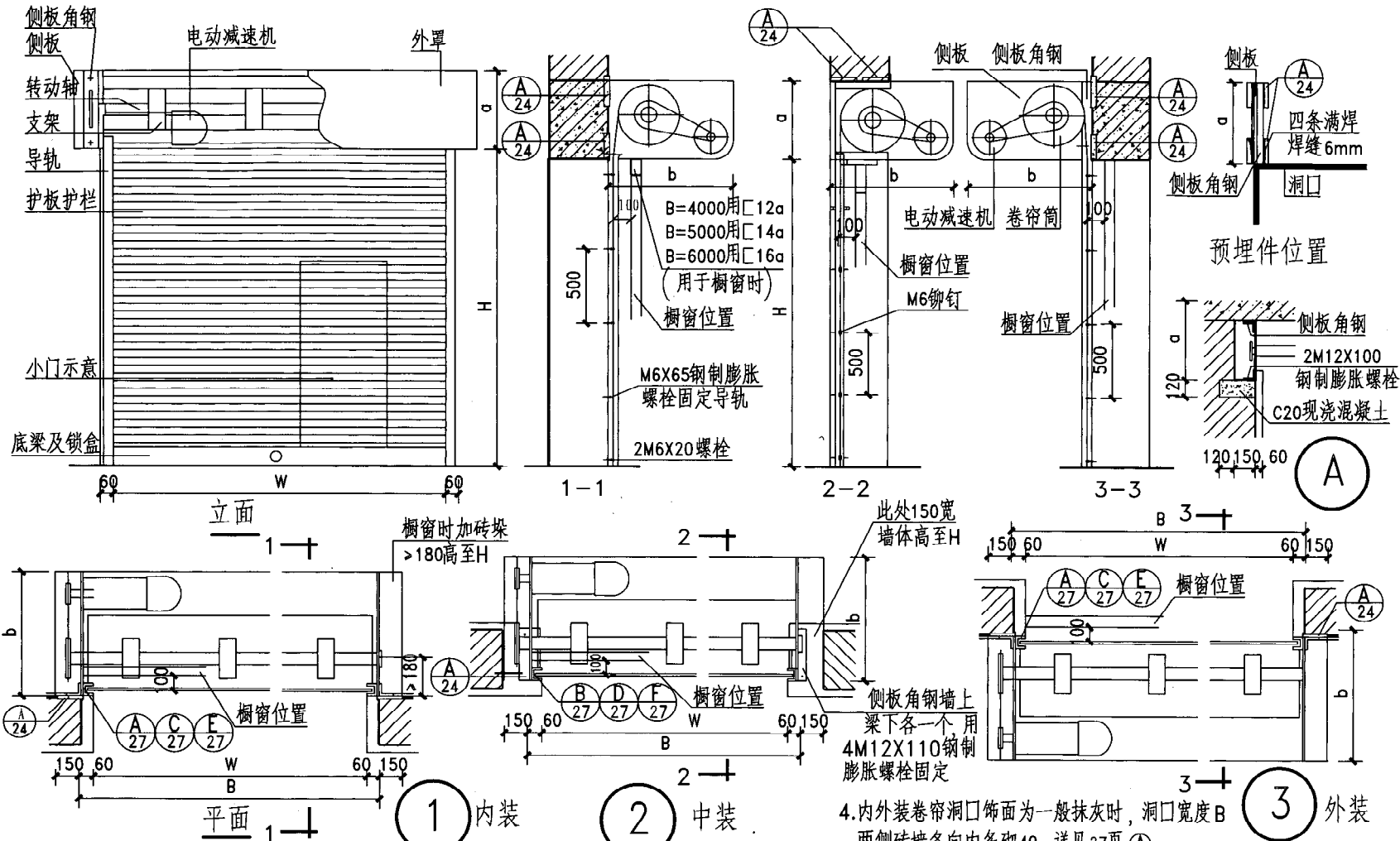
9

- 注：1.窗护栏立筋间距 $\leq 120$ ，用料及颜色按工程设计。  
2.窗宽度尺寸变化时立杆距离 $\leq 120$ 基本不变，增减杆数，窗高度变化，各部高度按比例调整或按设计。  
3.⑤~⑨型仅做样式示意，细部尺寸以工程设计为准。

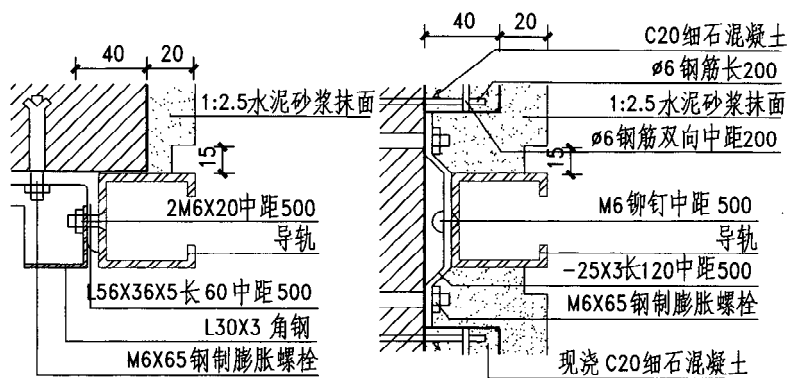
图 名	外窗安全护栏立面花式	图集号	陕 09J03
		页 次	22





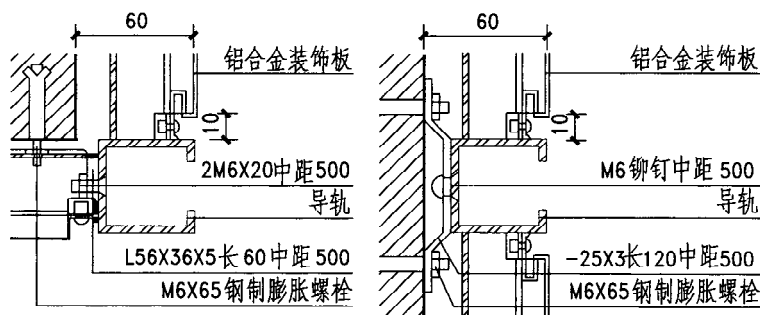






A

B

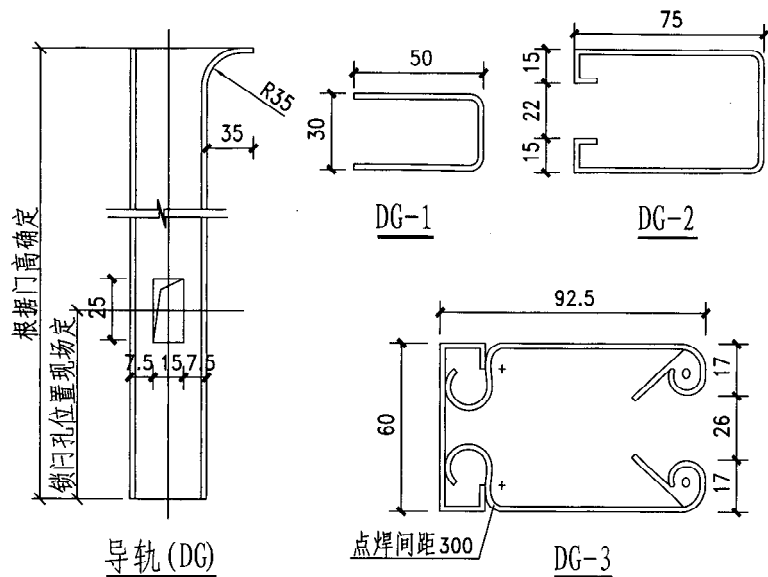


C

D

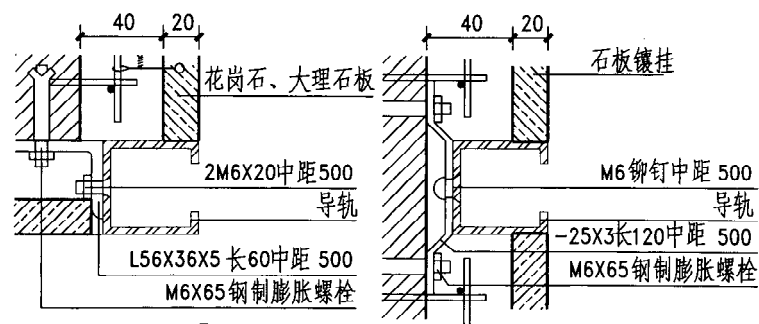
注:

- 1.洞宽<3900时,采用50导轨(DG-1),2.5厚钢板制,  
洞宽>3900时,采用75导轨(DG-1),2.5厚钢板制,  
保温型采用92.5导轨(DG-3),2.5厚钢板制。
- 2.本图构造不得用于防火卷帘。



导轨(DG)

DG-3

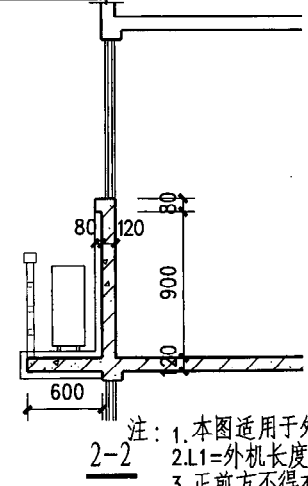
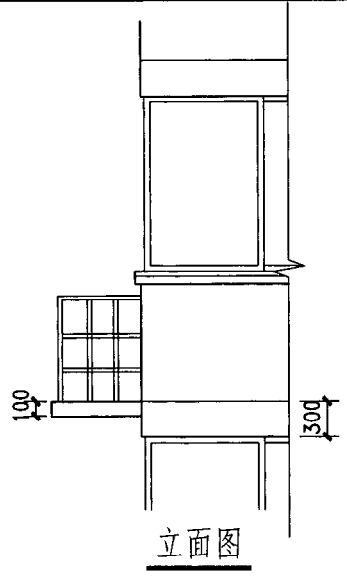
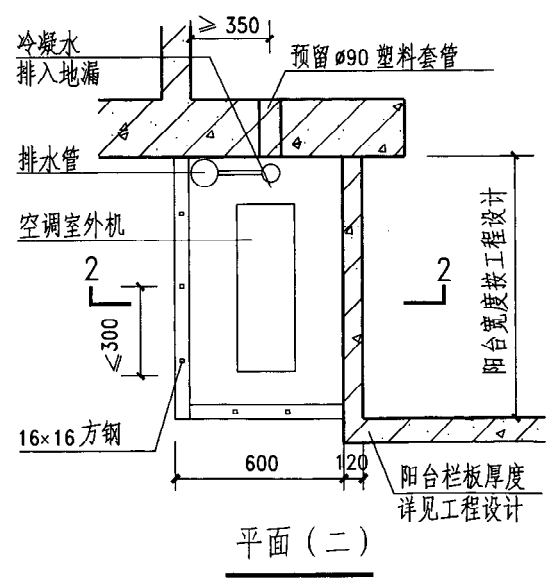
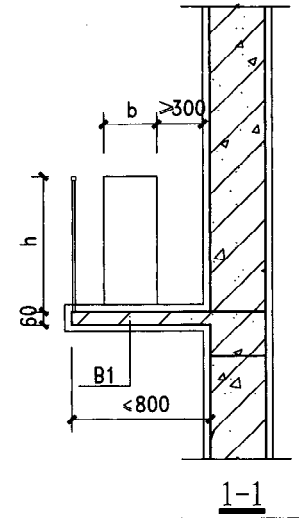
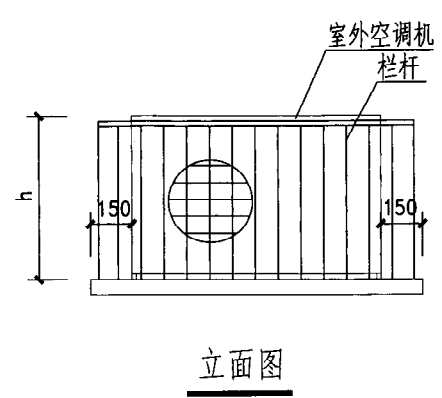
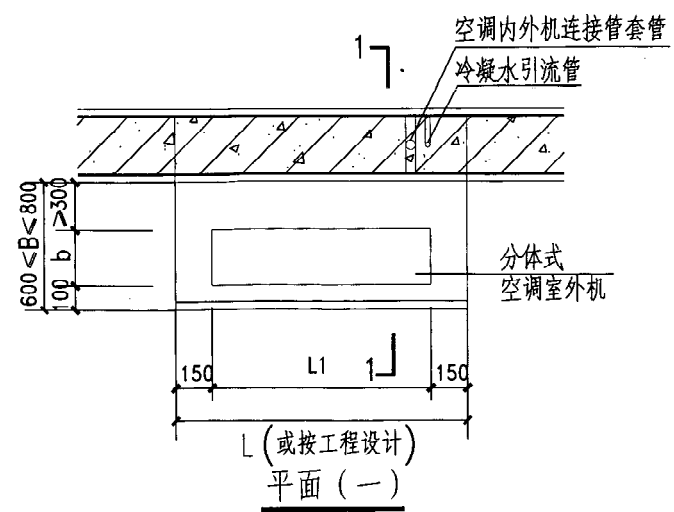


E

F

图名	卷帘护板导轨安装图	图集号	陕 09J03
		页次	27

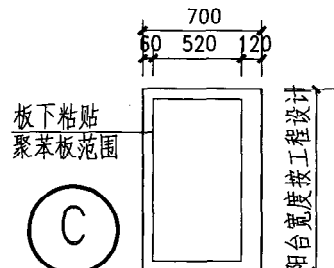
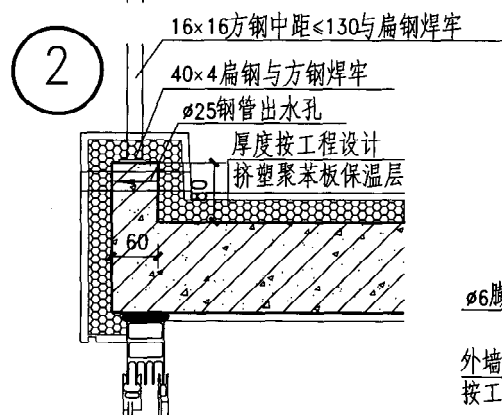
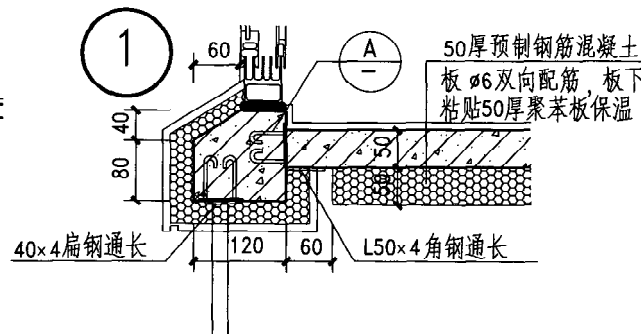
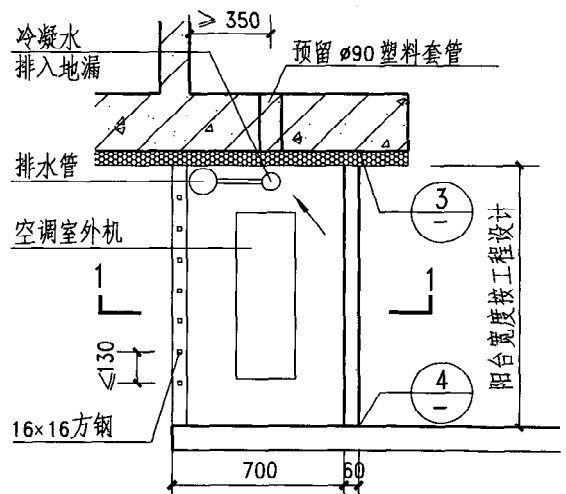
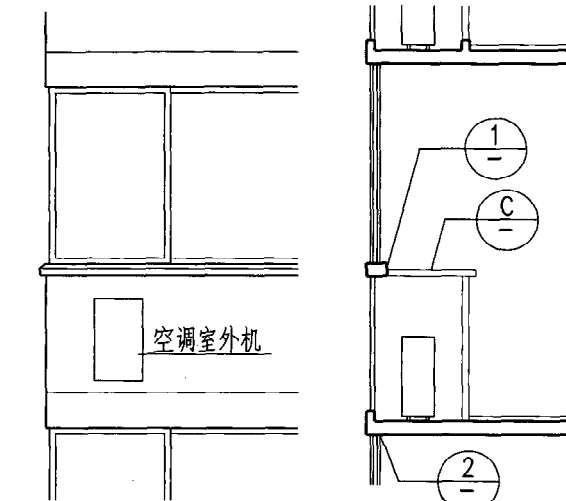
审	安	年
核	青	常
校	江	朱
对	江	朱
计	江	朱
制	江	朱



- 注：1. 本图适用于外墙不保温或内墙保温工程。  
2. L1=外机长度，b=外机宽度，h=外机高度。  
3. 正前方不得有遮挡物，外机排风口宜顺风安装。  
4. 铁件刷防锈漆两道，焊接部位满涂防锈漆，面漆按工程设计。  
5. B1板采用C20混凝土和HPB235级钢筋。  
6. 冷凝水排放形式明装或暗理由工程设计定。

图 名	空调外机搁板	图集号	陕 09J03
		页 次	28





注: 1. 本页表示将空调外机置于阳台尽端,以利两面散热。  
2. B适用于外保温做法,非外保温做法时,可将槽铝用膨胀螺栓直接固定于墙体。

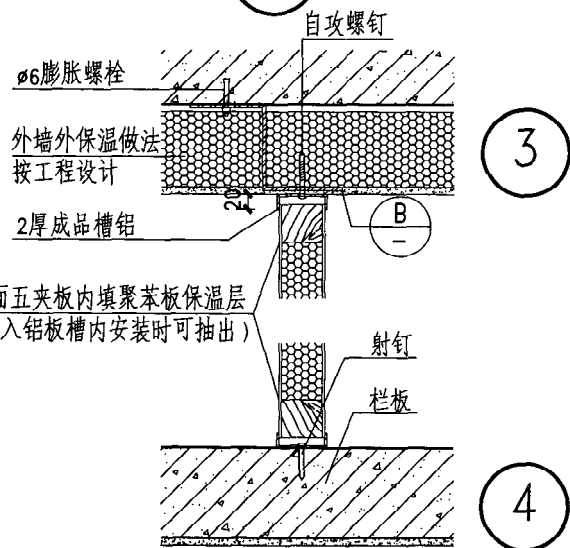
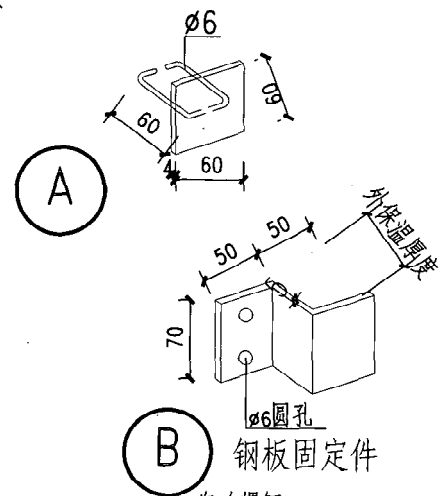
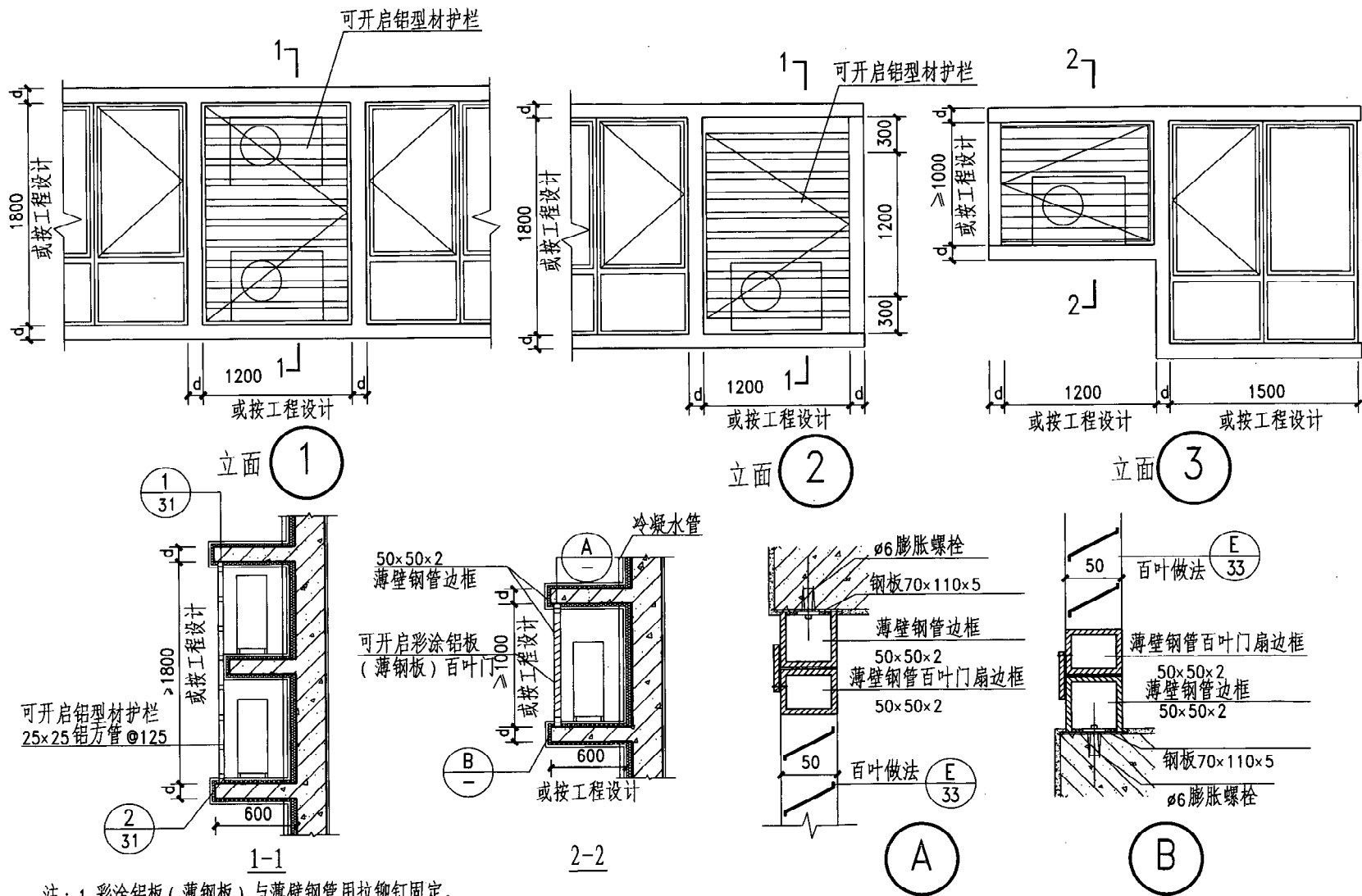
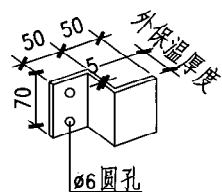
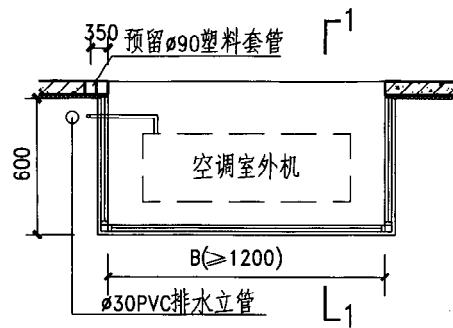


图 名	外机置于封闭阳台内	图集号	陕 09J03
		页 次	29

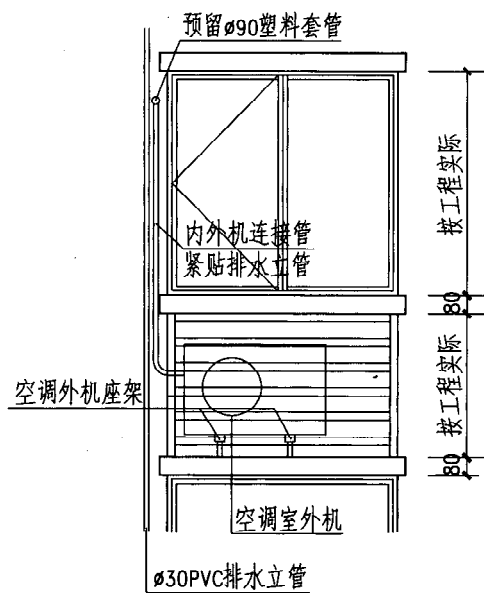


- 注：1. 彩涂铝板（薄钢板）与薄壁钢管用拉铆钉固定。  
2. 严寒地区与寒冷地区凸窗与空调外机上、下板应做保温处理。  
3. 冷凝水排放形式由工程设计定，空调板向冷凝水地漏找坡。

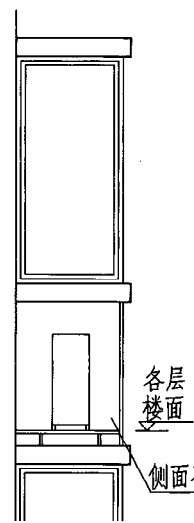
图 名	外机置于凸窗边	图集号	陕 09J03
		页 次	30



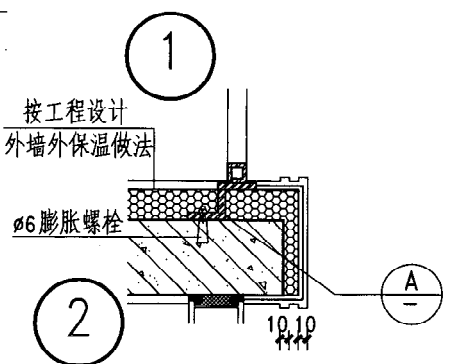
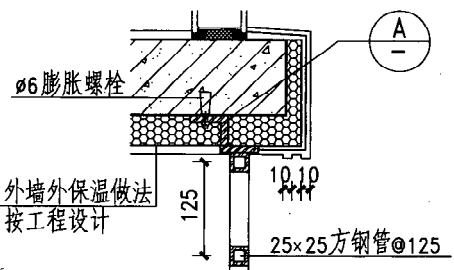
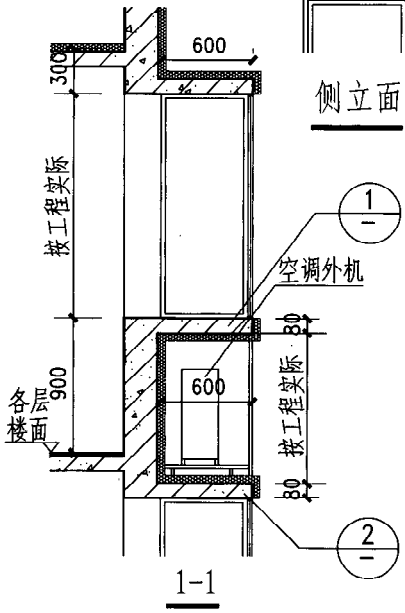
A



正立面



侧立面



注：1.为保证外机安装空间，采用本做法时凸窗窗高宜为900。  
2.适用于外保温做法，非外保温做法时，可将护栏外框用膨胀螺栓直接固定于墙体。

图 名	外机置于凸窗下	图集号	陕 09J03
		页 次	31

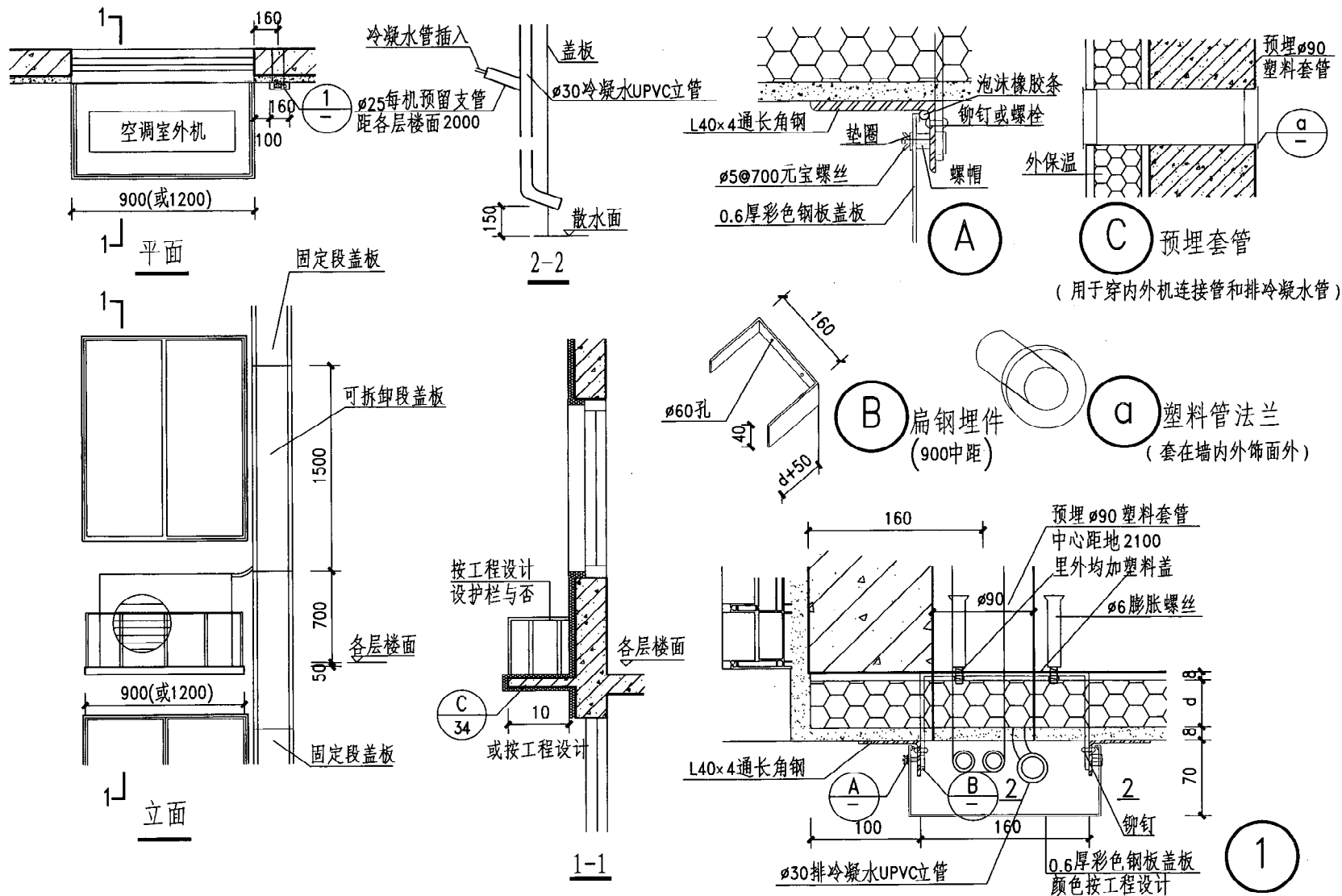
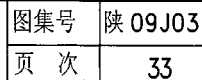
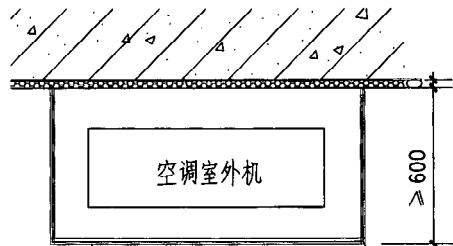
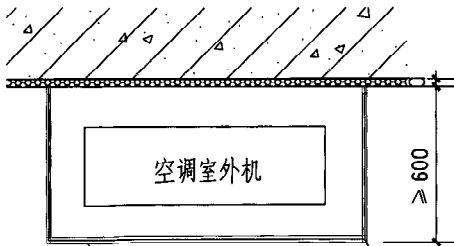


图 名	内外机连接管明装	图集号	陕 09J03
		页 次	32

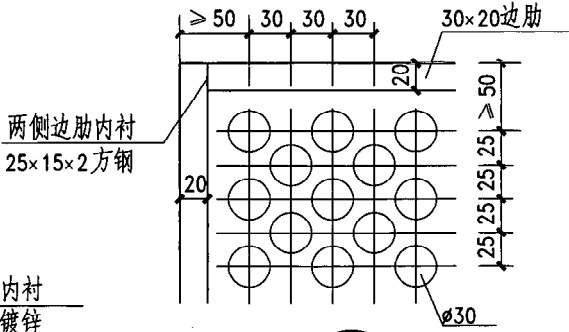




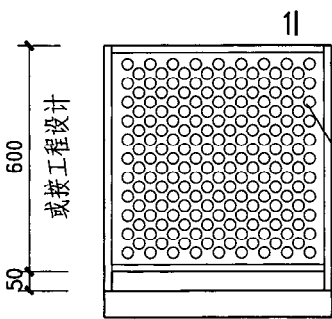
1 平面 (一)



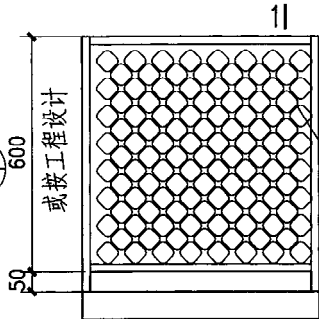
2 平面 (二)



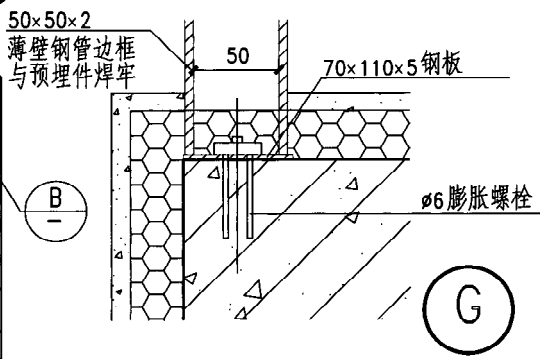
A



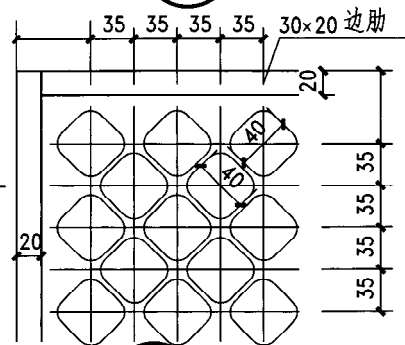
3 立面 (一)



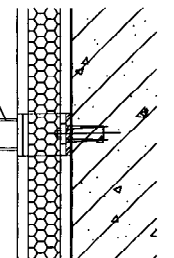
4 立面 (二)



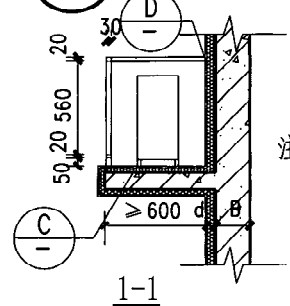
G



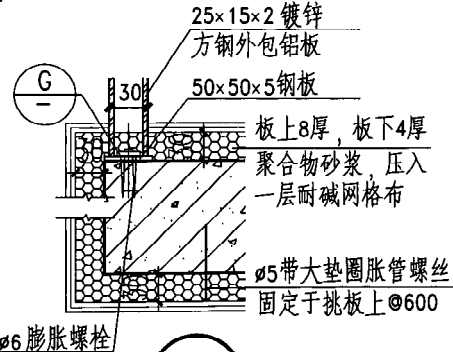
B



D



1-1

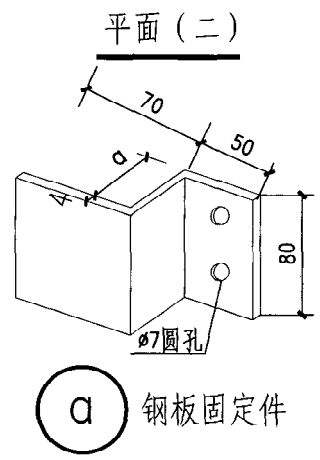
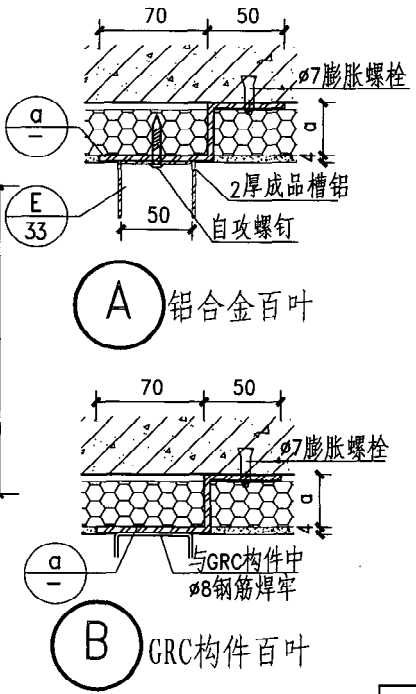
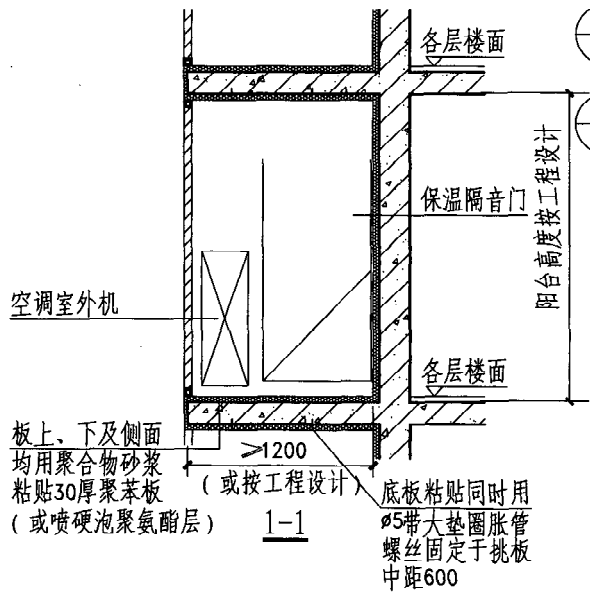
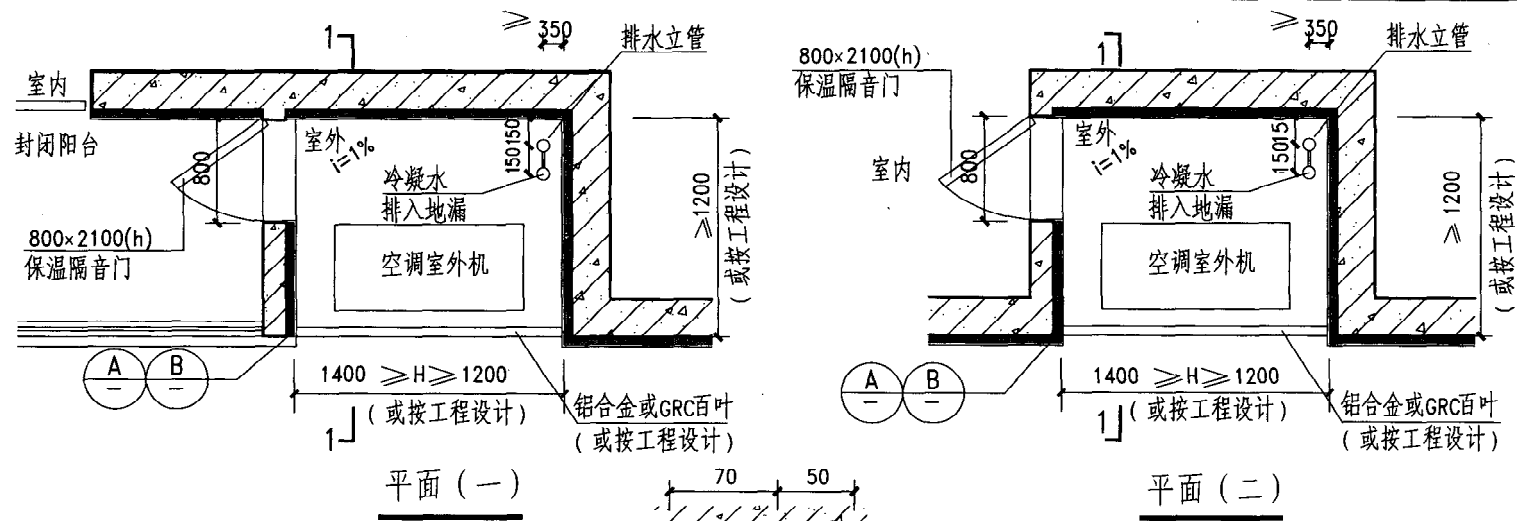


C

注: 1. 本页穿孔板图案适用于铝筛板和不锈钢筛板, 也可按工程需要具体设计。  
2. ①开孔率应为60% ②开孔率应为65%。  
3. 外保温厚度d及空调机座板上、下是否保温由工程按当地节能规定确定。

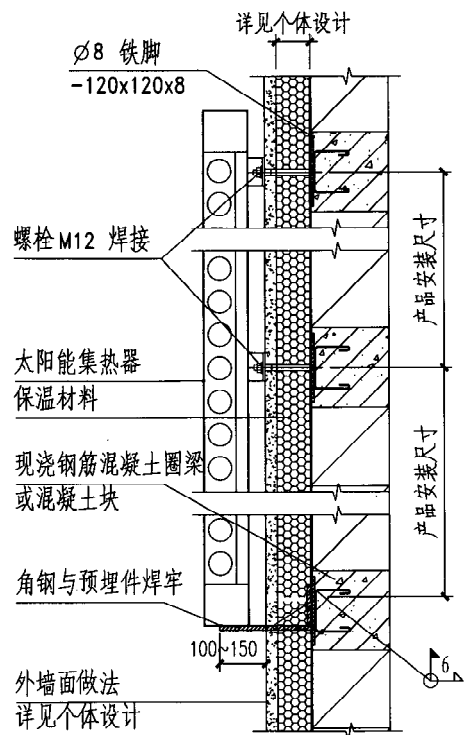
图 名	外机护栏做法(二)		图集号	陕 09J03
			页 次	34

军 安 审 核 青 常 校 对 江 朱 江 朱 制 图

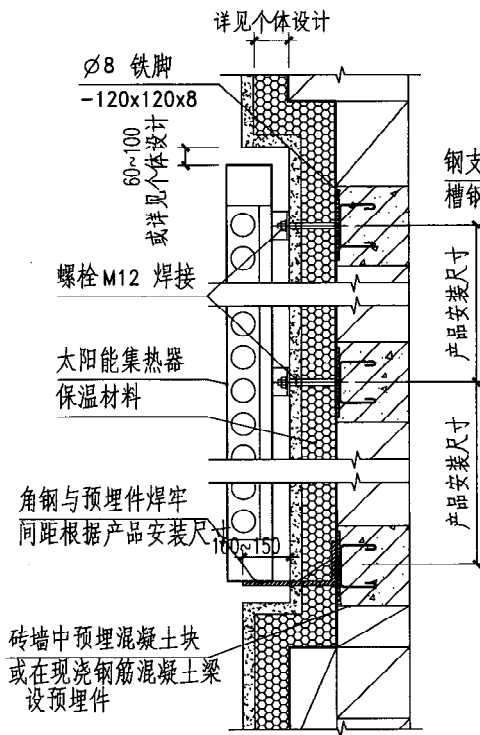


注: 1. 无外保温时, 可将铝板槽用膨胀螺栓直接固定于墙体。  
2. 空调机座板上、下是否保温由工程按当地节能规定确定。

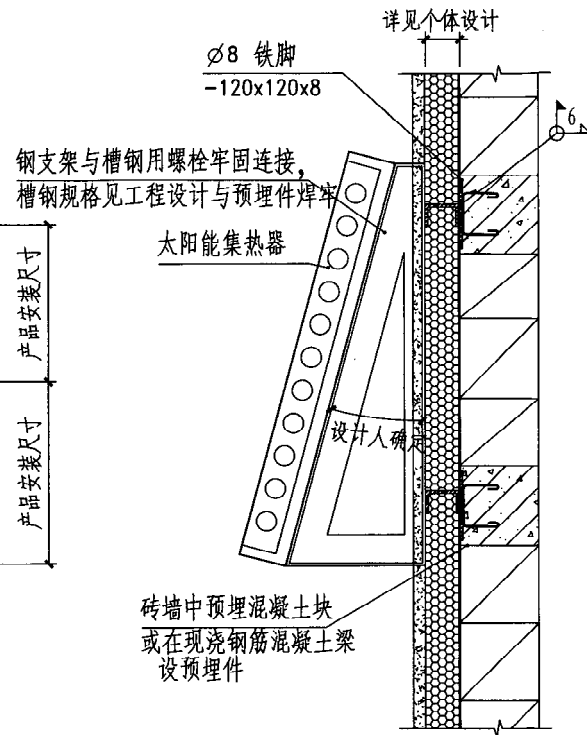
图 名	户式集中空调座板		图集号	陕 09J03
			页 次	35



① 外挂式  
(有保温)



② 嵌式  
(有保温)



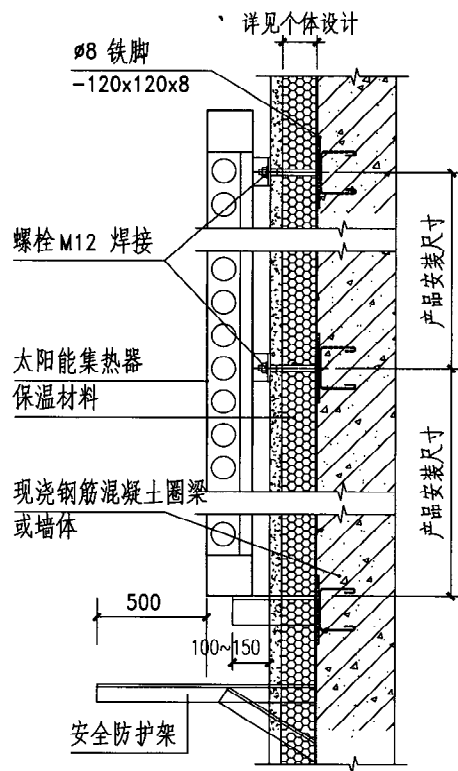
③ 倾斜式  
(有保温)

注：1. 集热器设备连接间的尺寸、规格、荷载、位置及安全要求等由厂家提供。  
预埋件的型号、长度等详见个体设计。  
2. 墙面具体做法见个体设计。  
3. 金属连接件一律除锈后刷防锈漆一遍，磁漆2-4遍。颜色由设计人定。  
4. 本图做法适用于新建建筑。应将设有金属预埋件的混凝土块砌筑在墙体的相应位置处。  
或将金属预埋件预埋于现浇钢筋混凝土墙的相应位置处。

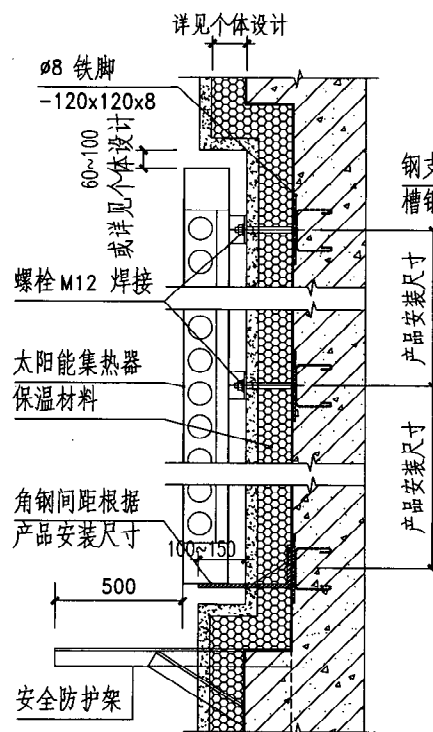
图 名	砌块墙面集热器安装详图	图集号	陕 09J03
		页 次	36



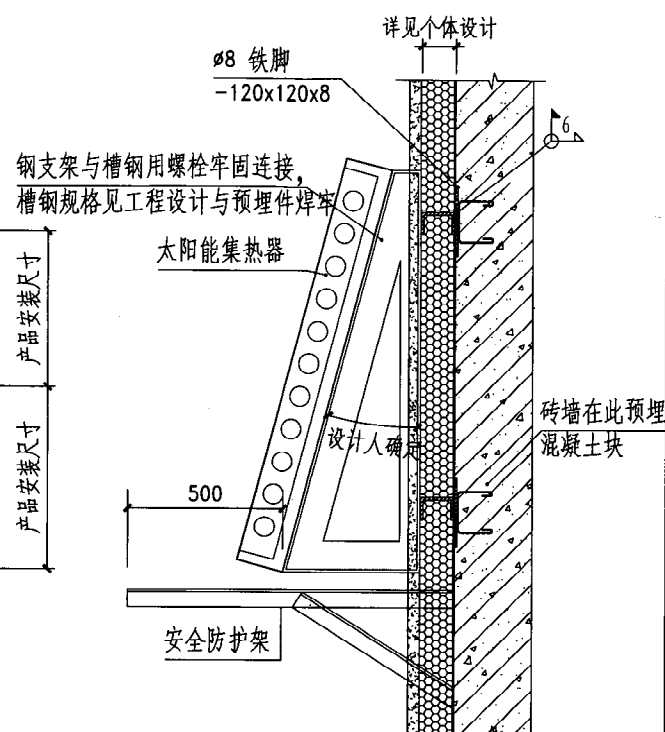
军	安
审	核
张	明
校	对
丹	杨
设	计
丹	杨
制	图



① 外挂式  
(有保温)



② 嵌入式  
(有保温)

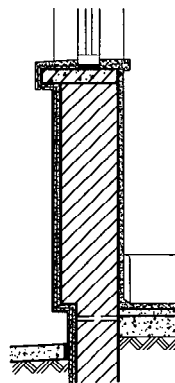
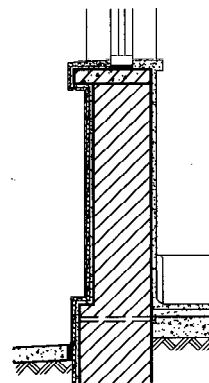
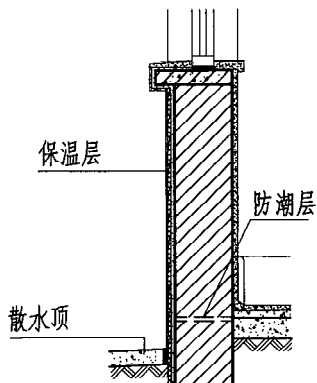
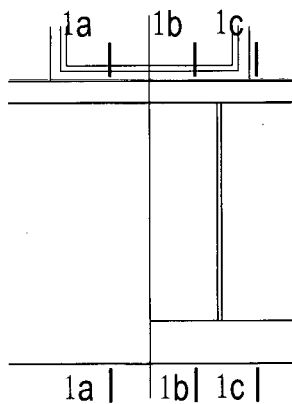


③ 倾斜式  
(有保温)

- 注：1. 集热器设备连接间的尺寸、规格、荷载、位置及安全要求等由厂家提供。  
预埋件的型号、长度等详见个体设计。
2. 墙面具体做法见个体设计。
3. 金属连接件一律除锈后刷防锈漆一遍，磁漆2~4遍。颜色由设计人定。
4. 本图做法适用于新建建筑。
5. 安全防护架，结合单体具体设计。

图 名	混凝土墙集热器安装详图	图集号	陕 09J03
		页 次	37

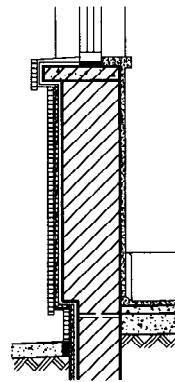
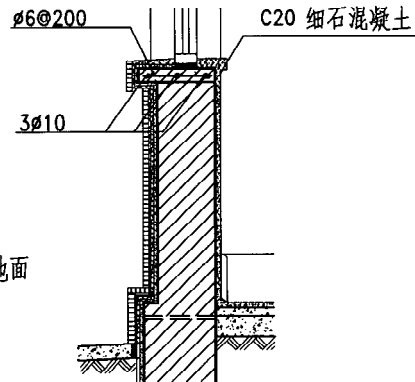
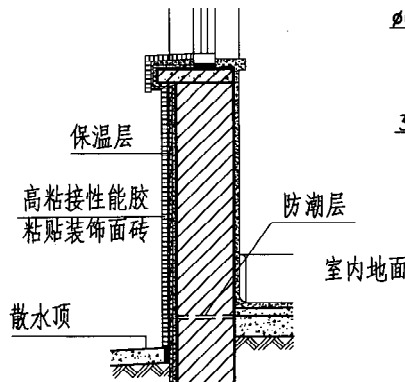
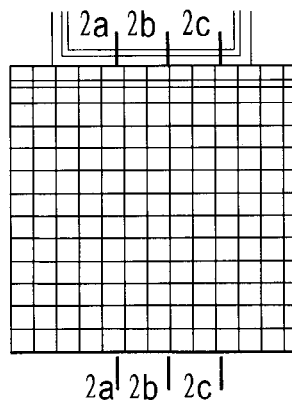
军	安	安
核	审	核
罗	毅	敏
校	对	校
胡	晓	媛
制	图	制



① 水泥抹面 ② 涂料饰面 ③ 水刷石饰面 1a-1a

1b-1b

1c-1c



④ 面砖饰面 2a-2a

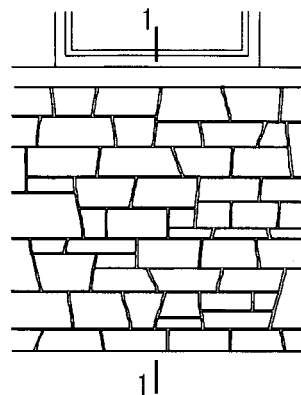
2b-2b

2c-2c

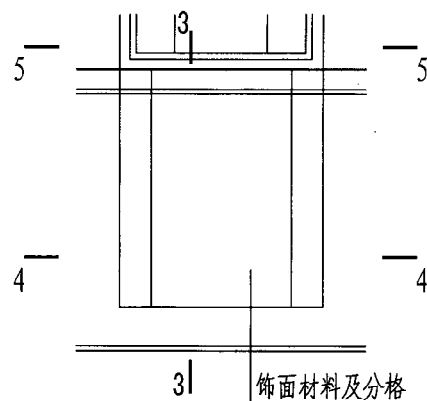
- 注：1. 涂料饰面分隔方式、饰面砖的规格及拼贴方法详见个体设计。  
2. 勒脚部分厚度、高度及保温层、防潮层详见个体设计。  
3. 若有地下室，勒脚部分应做高出散水 500 的水泥砂浆聚合物防水层。  
具体材质详见个体设计。

图 名	勒脚 (一)	图集号	陕 09J03
		页 次	38

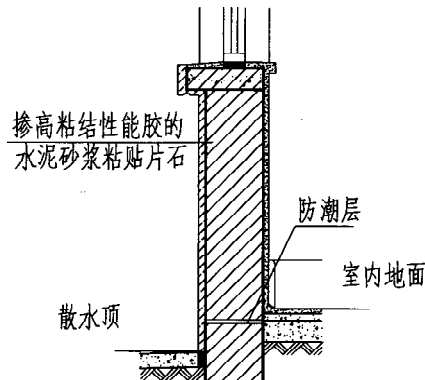
审 核	罗晓敏	罗晓敏
校 对	胡晓媛	胡晓媛
设 计	胡晓媛	胡晓媛
制 图		



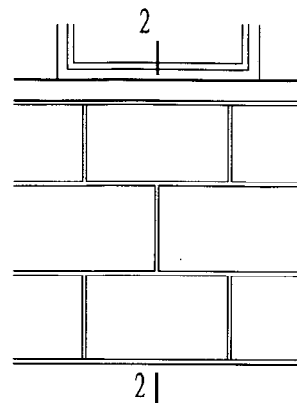
① 片石饰面  
(无外保温层适用)



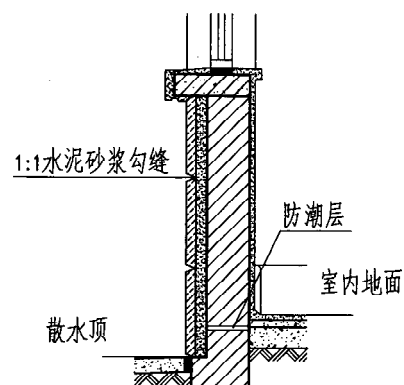
③ 凸窗勒脚  
(有外保温层适用)



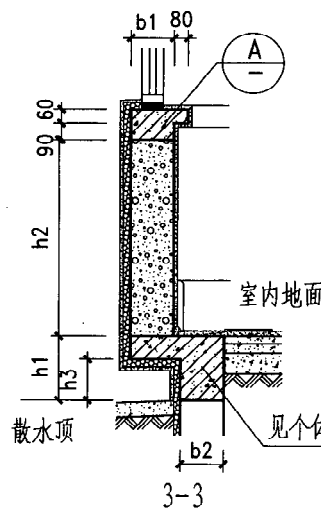
1-1



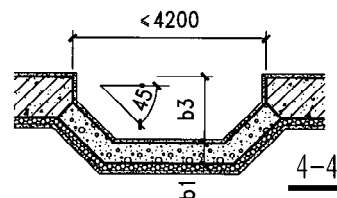
② 镶挂石材  
(无外保温层适用)



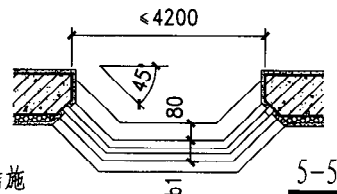
2-2



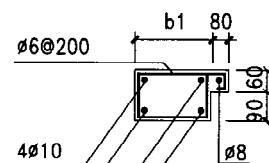
3-3



4-4



5-5



A

- 注:
- 勒脚部分厚度、高度及保温层、防潮层详见个体设计。
  - ①②适用于不保温和内保温地区,③凸窗勒脚适用于需外保温地区。

图 名

勒脚 (二)

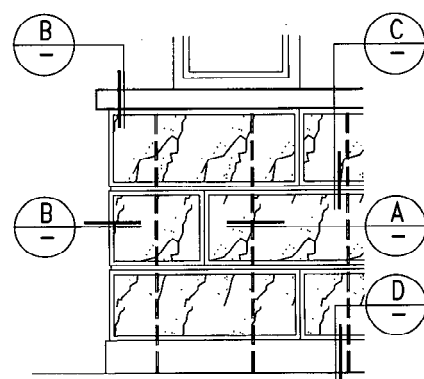
图集号

陕 09J03

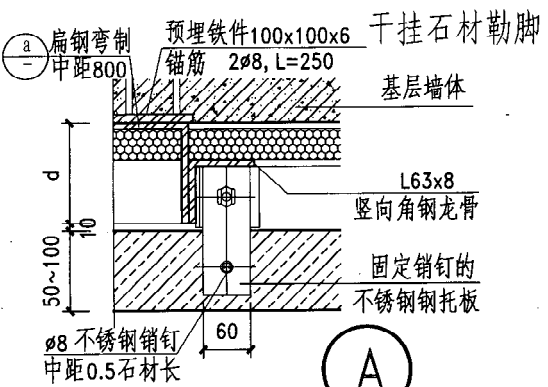
页 次

39

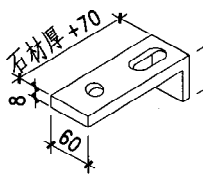
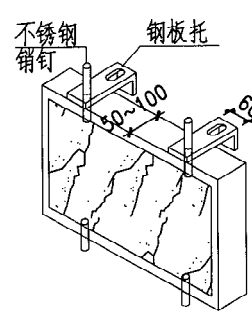
审  
核  
校  
对  
设  
计  
制  
图



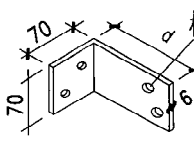
1



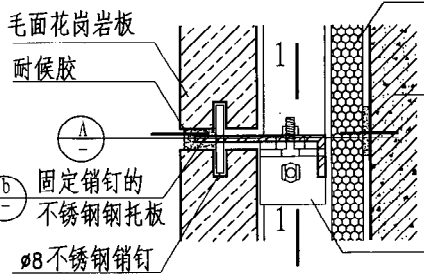
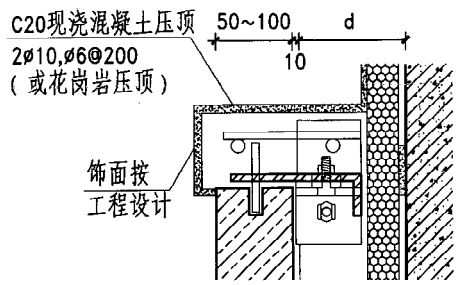
A



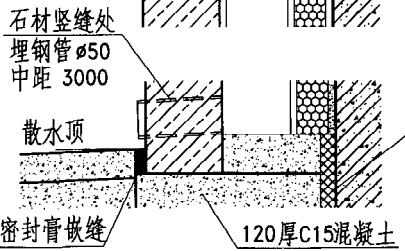
b



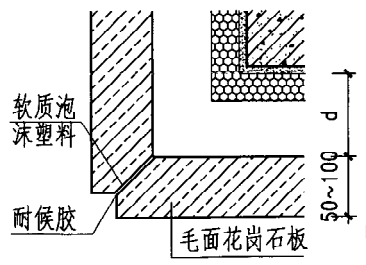
a



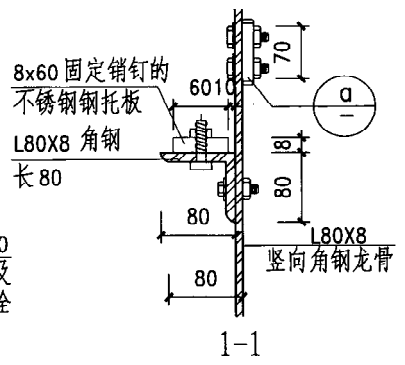
C



D



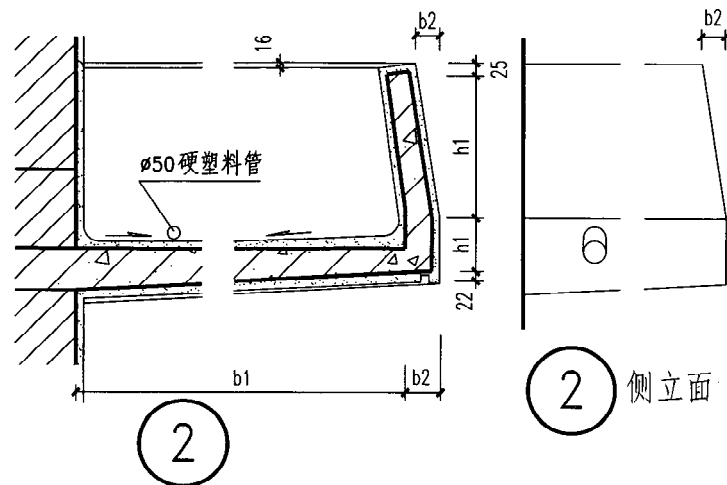
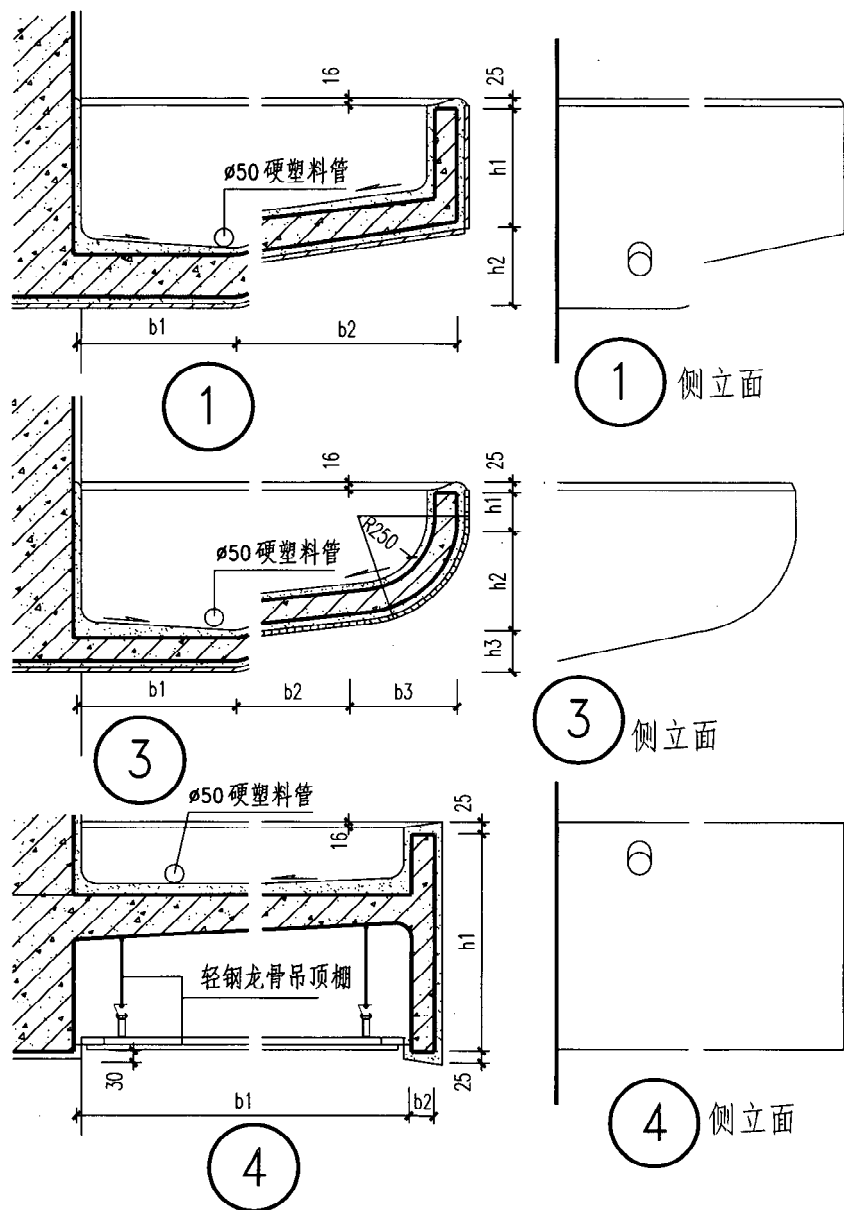
E



- 注：1. 毛面花岗岩板（或剥斧石、蘑菇石），四周剥出20宽细平面边框，上、下两边各钻2~3个销孔，先上面的孔内填胶，插入#8不锈钢销钉，安装时再在下面的销孔内填胶，套入下面板上已埋入的销钉上。
2. 混凝土砌块墙预埋钢板时应用C20细混凝土填实心孔。
3. 本做法也可用于不做保温的外墙面，龙骨紧贴墙体。
4. 根据个体工程，固定花岗岩板材的连接挂件可选用其他。

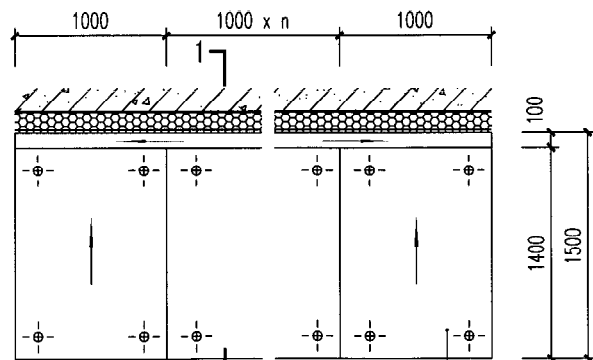
图 名	勒脚（三）	图集号	陕 09J03
		页 次	40

安军	张明
审核	张明
张明	张明
校对	张明
杨丹	杨丹
设计	杨丹
杨丹	杨丹
制图	杨丹

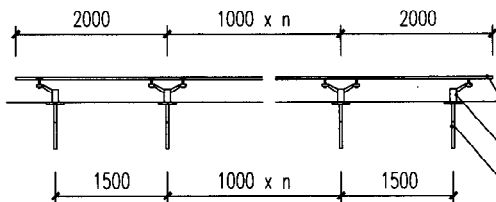


- 注: 1. 本雨篷详图适用于大、中型建筑的入口,其结构部分按工程设计。  
 2.  $b_1, b_2, b_3$  = 雨篷挑出分段长度,  $h_1, h_2, h_3$  = 檐口分段高度, 以上尺寸均按工程设计。  
 3. 雨篷上抹20厚(最薄处)1:2.5水泥砂浆(加3%防水粉),面层向出水口找坡。  
 4. 具体工程雨篷为有组织排水时,不装本图所示塑料雨水口。排水方向及雨水口位置按工程设计。  
 5. 饰面材料、吊顶材料颜色由设计人定。

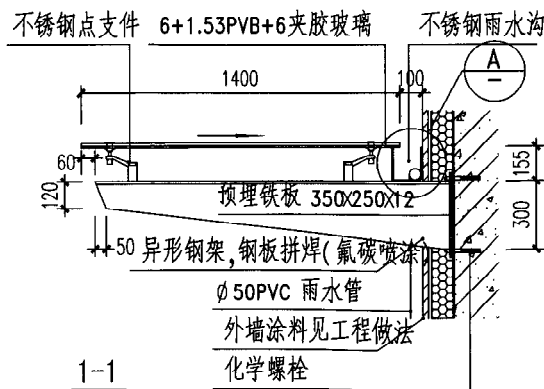
图 名	混凝土雨篷	
	图集号	陕 09J03
页 次	41	



1 玻璃雨篷A平面图



A立面图



1-1

外墙涂料见工程做法

夹胶安全玻璃

限位角钢

密封胶条

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

密封胶

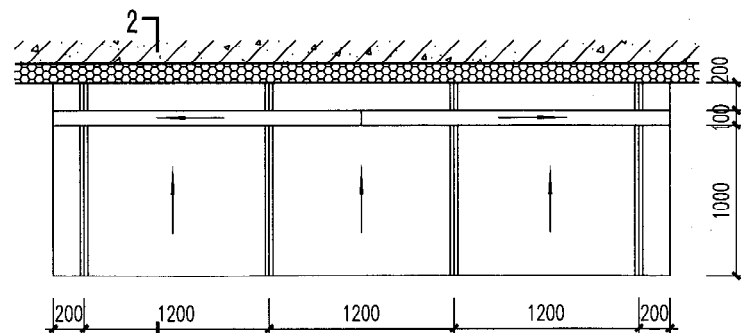
密封胶

密封胶

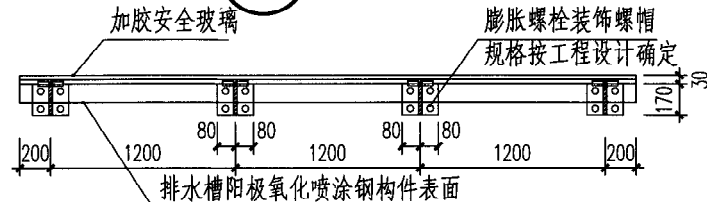
密封胶

密封胶

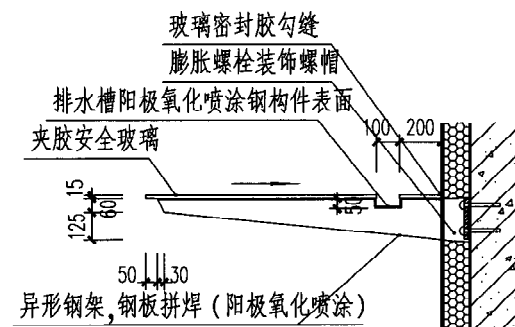
密封胶



2 玻璃雨篷B平面图



B立面图



2-2

- 注：1.本雨篷只表示玻璃雨篷的形式和构造，主要受力构件由工程设计决定。
- 2.点支式玻璃配件为厂家成品，规格、型号由工程设计确定。
- 3.当雨篷距地面高度超过5m时应使用钢化夹胶玻璃，夹层胶片厚度 $\geq 0.76$ 。

图 名

玻璃雨篷(一)

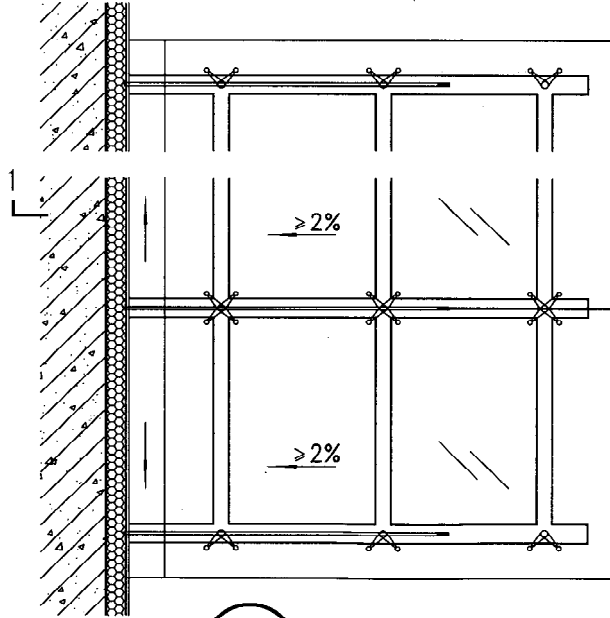
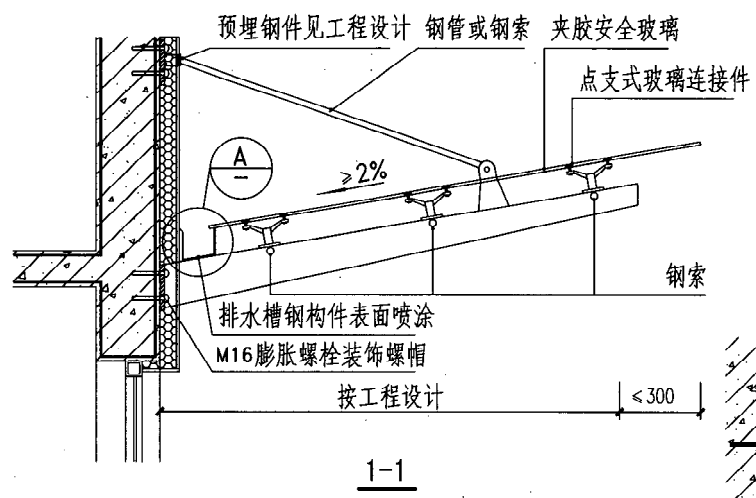
图集号

陕 09J03

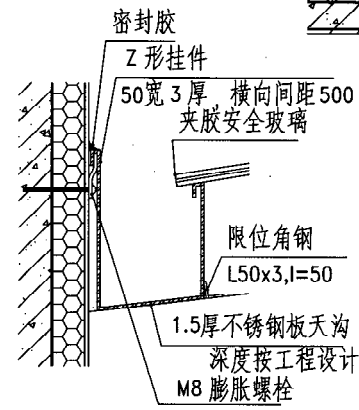
页 次

42

审  
核  
校  
对  
设  
计  
制  
图

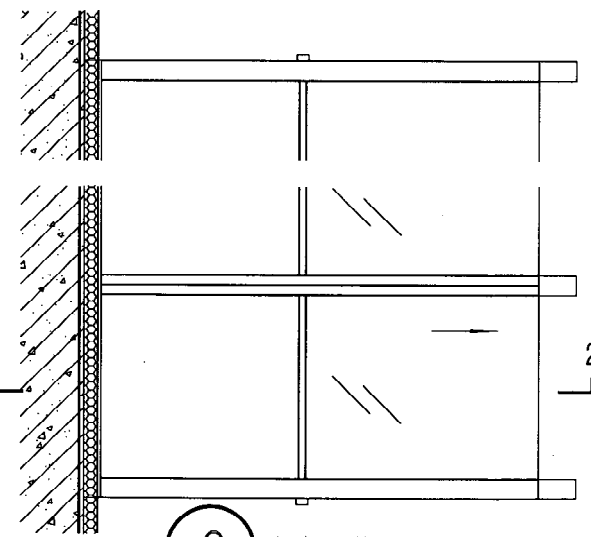
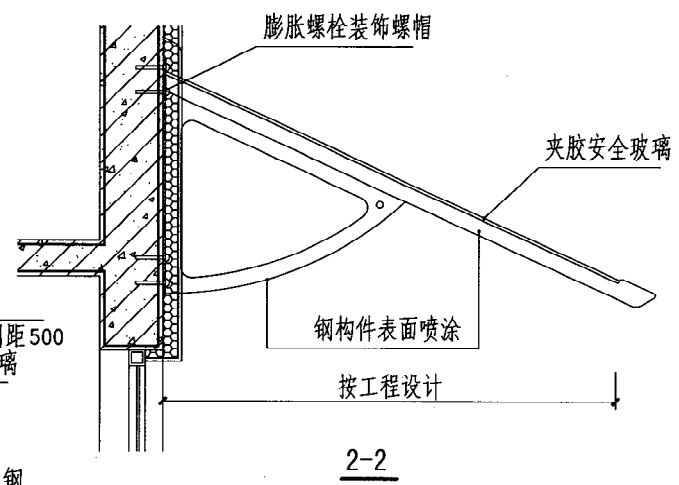


1 玻璃雨篷C平面图



A

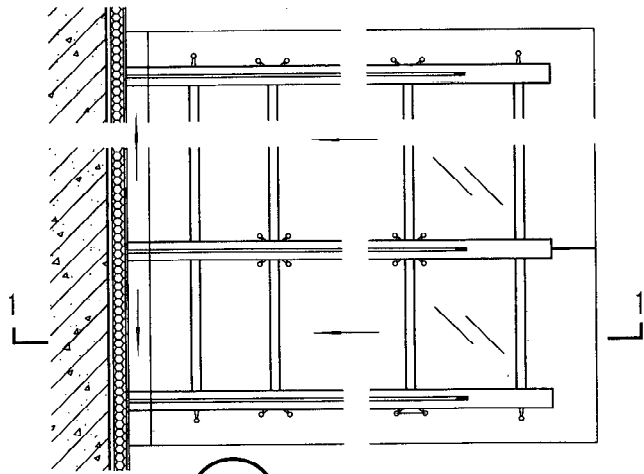
- 注:
1. 本雨篷只表示玻璃雨篷的形式和构造, 主要受力构件由工程设计决定。
  2. 点支式玻璃配件为厂家成品, 规格、型号由工程设计确定。
  3. 当雨篷距地面高度超过5m时应使用钢化夹胶玻璃, 夹层胶片厚度  $\geq 0.76$ 。



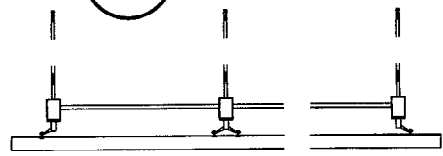
2 玻璃雨篷D平面图

图 名	玻璃雨篷(二)	图集号	陕 09J03
		页 次	43

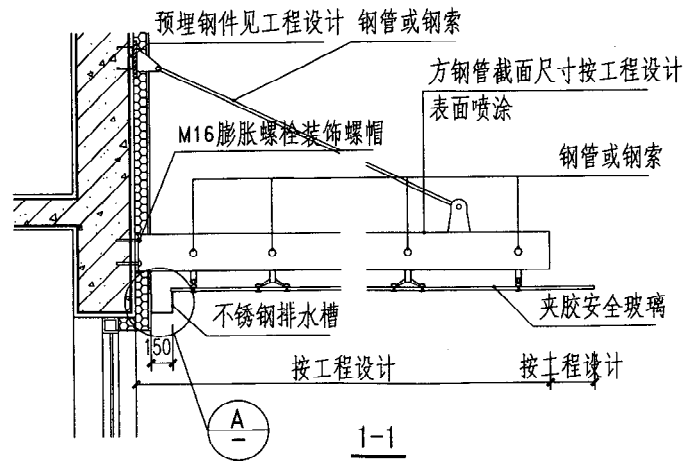
审 核	张 丹	杨 丹	制 图
校 对	张 丹	杨 丹	
安 全	张 丹	杨 丹	



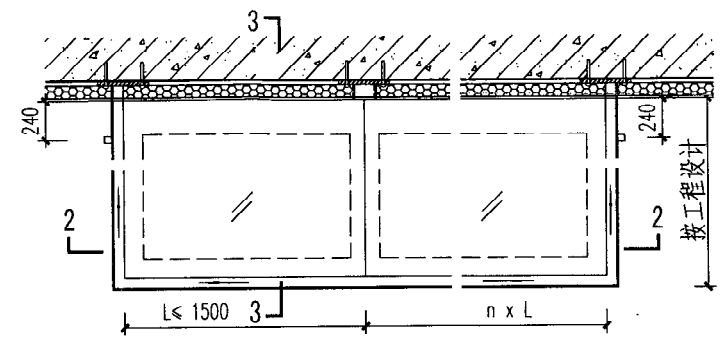
1 玻璃雨篷E立面图



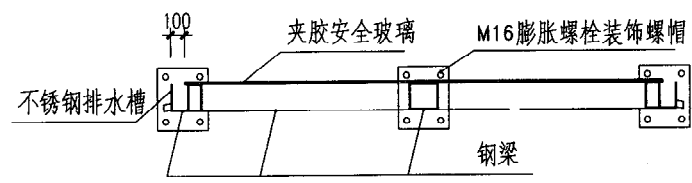
玻璃雨篷E立面图



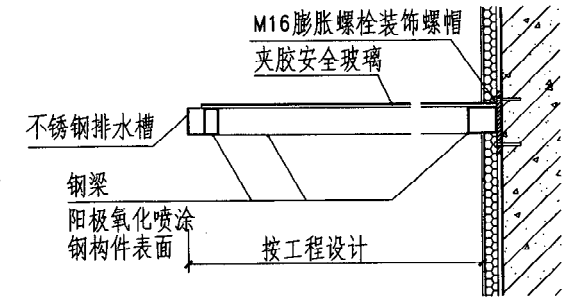
A-A 1-1



2 玻璃雨篷F平面图



2-2



3-3

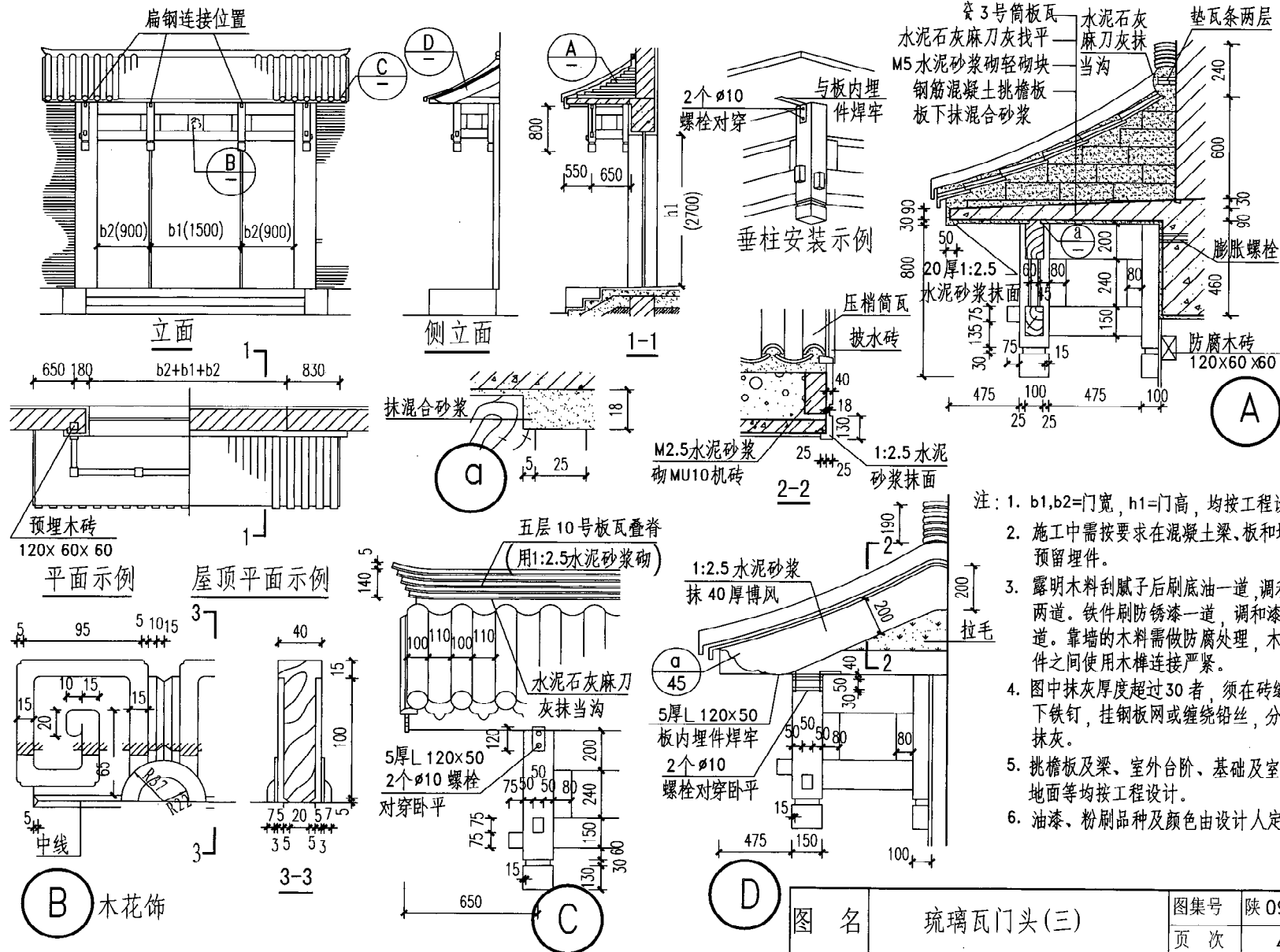
- 注:
1. 本雨篷只表示玻璃雨篷的形式和构造, 主要受力构件由工程设计决定。
  2. 点支式玻璃配件为厂家成品, 规格、型号由工程设计确定。
  3. 当雨篷距地面高度超过5m时应使用钢化夹胶玻璃, 夹层胶片厚度  $\geq 0.76$ 。

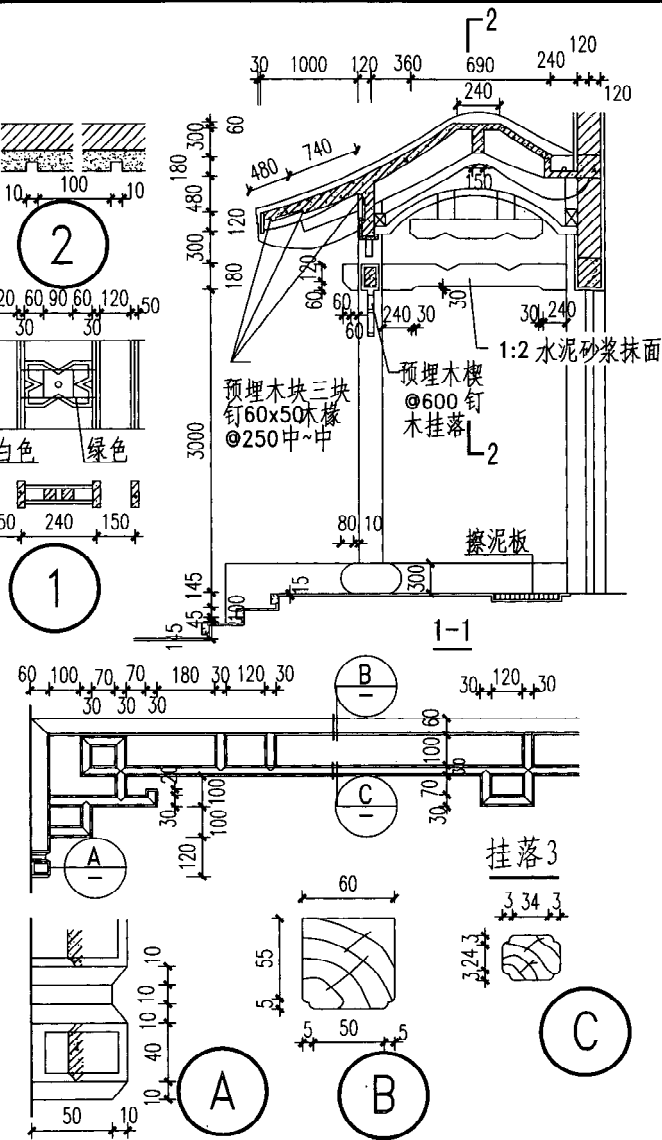
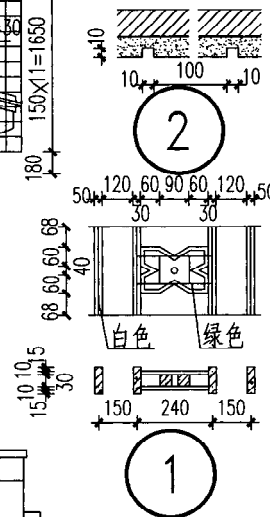
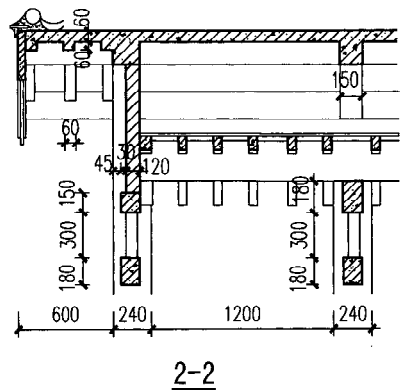
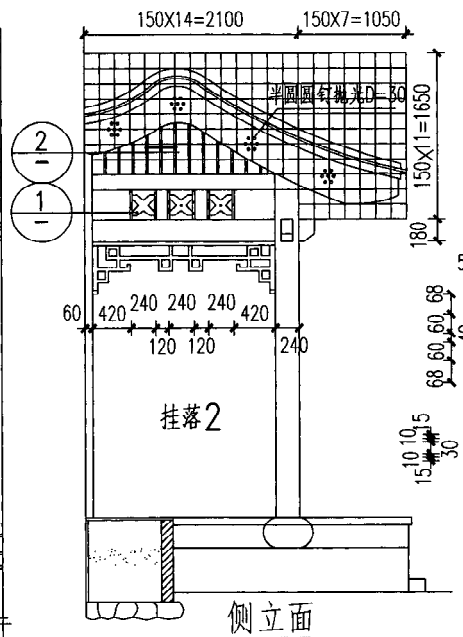
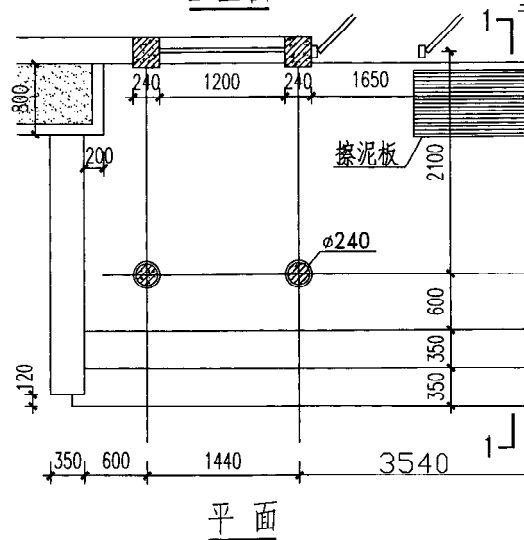
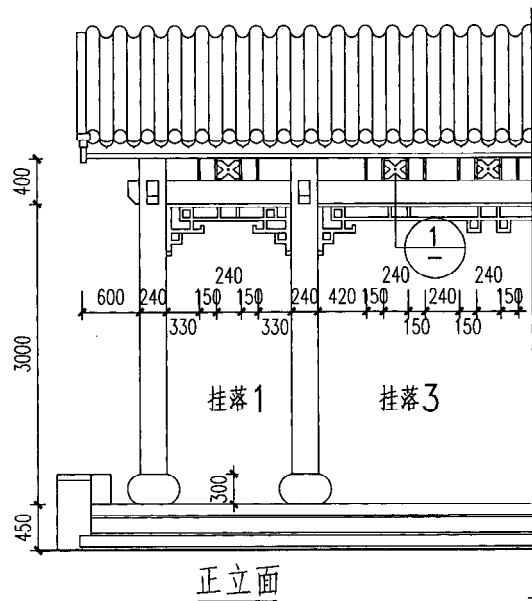
图 名	玻璃雨篷(三)	图集号	陕 09J03
		页 次	44











注：挂落均为榫接头。

图 名

### 琉璃瓦门头 (四)

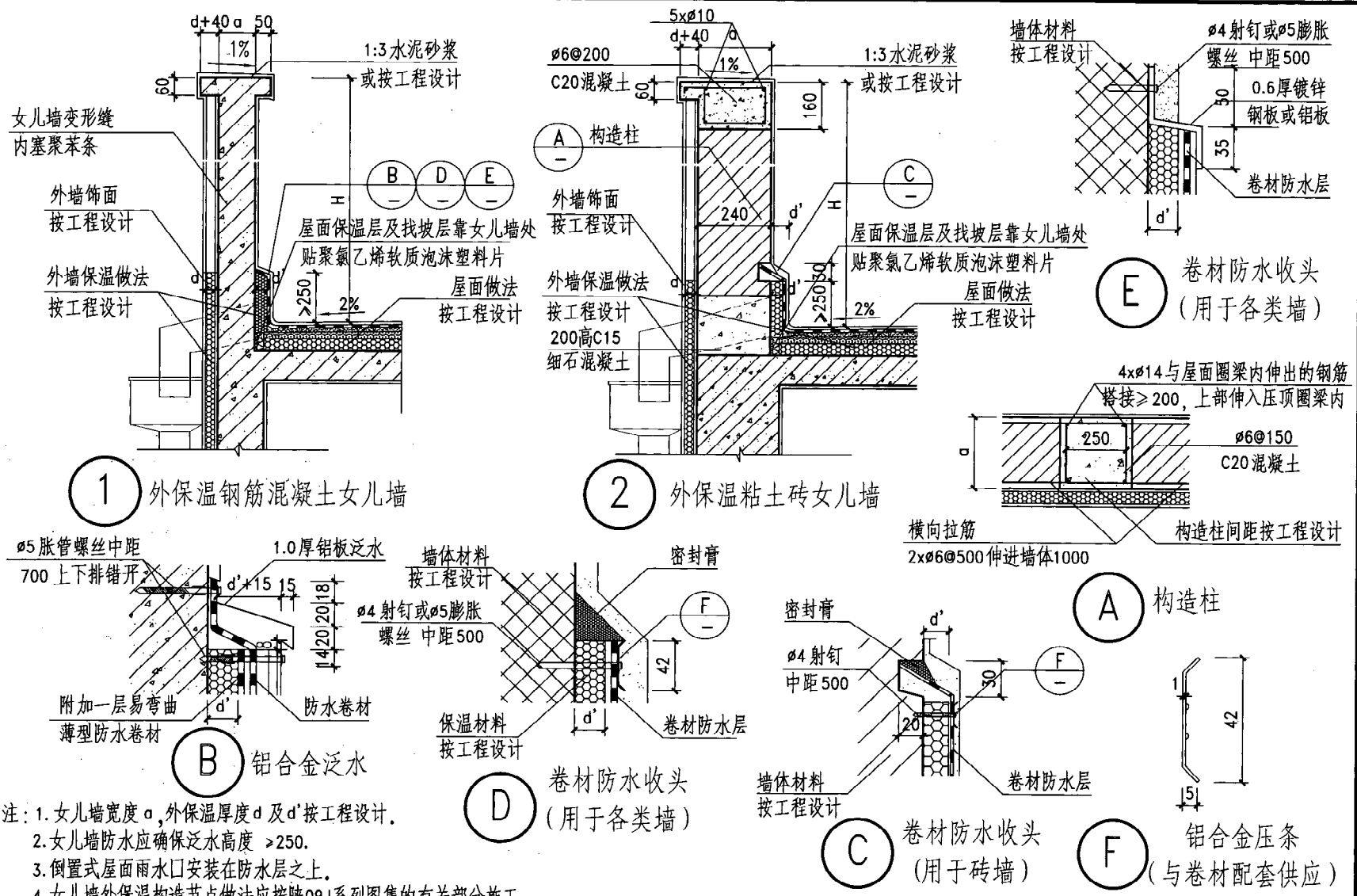
图集号

陕 09J03

页次	
----	--

48

审  
 核  
 于  
 校  
 对  
 刘  
 伟  
 设计  
 刘  
 伟  
 制图



注: 1. 女儿墙宽度  $\alpha$ , 外保温厚度  $d$  及  $d'$  按工程设计。  
 2. 女儿墙防水应确保泛水高度  $>250$ 。  
 3. 倒置式屋面雨水口安装在防水层之上。  
 4. 女儿墙外保温构造节点做法应按陕09J系列图集的有关部分施工。  
 5. 上人屋面女儿墙净高  $H$ : 多层  $>1050$ , 高层  $>1100$ 。  
 6. 本页以外保温做法为例, 外墙内保温取消保温层  $d$  及  $d'$ , 做法参见本图。

图 名	普通女儿墙	图集号	陕 09J03
		页 次	49

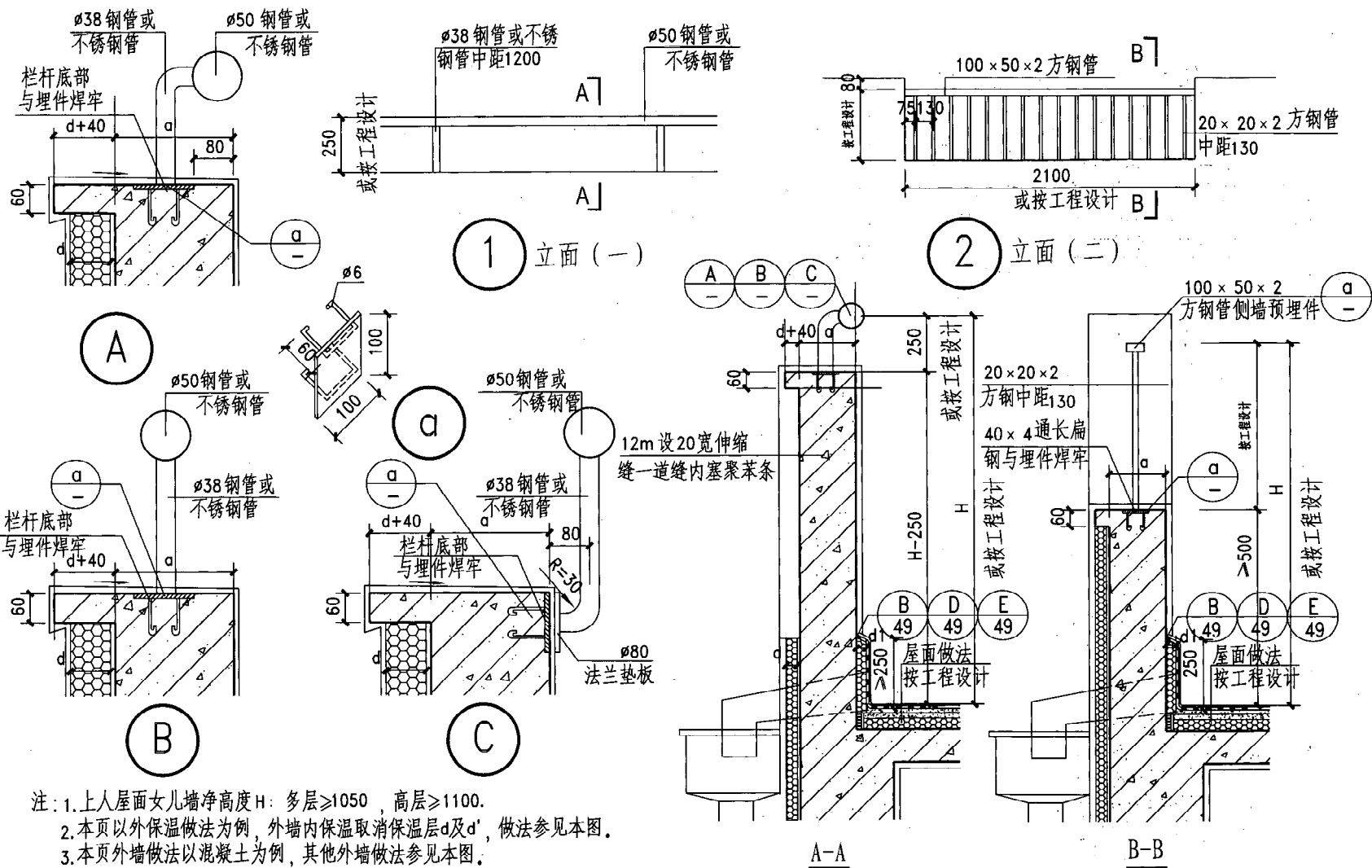
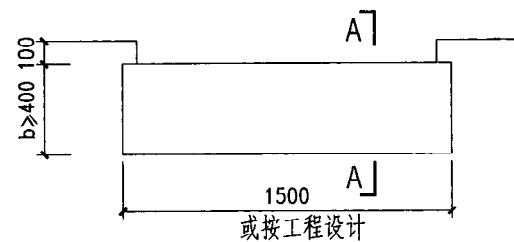


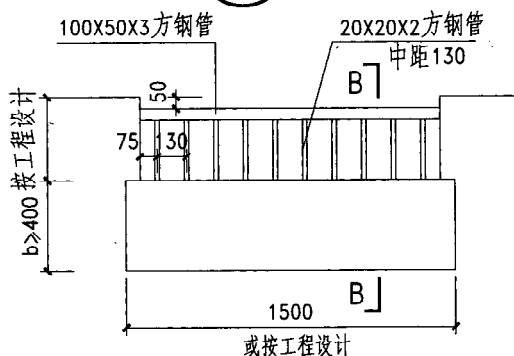
图 名	设有栏杆的女儿墙	图集号	陕 09J03
		页 次	50



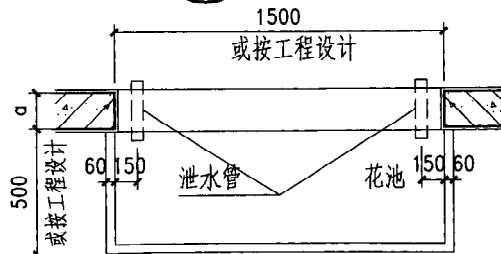
安军	安军
审核	审核
于芳	于芳
校对	校对
刘伟	刘伟
设计	设计
刘伟	刘伟
制图	制图



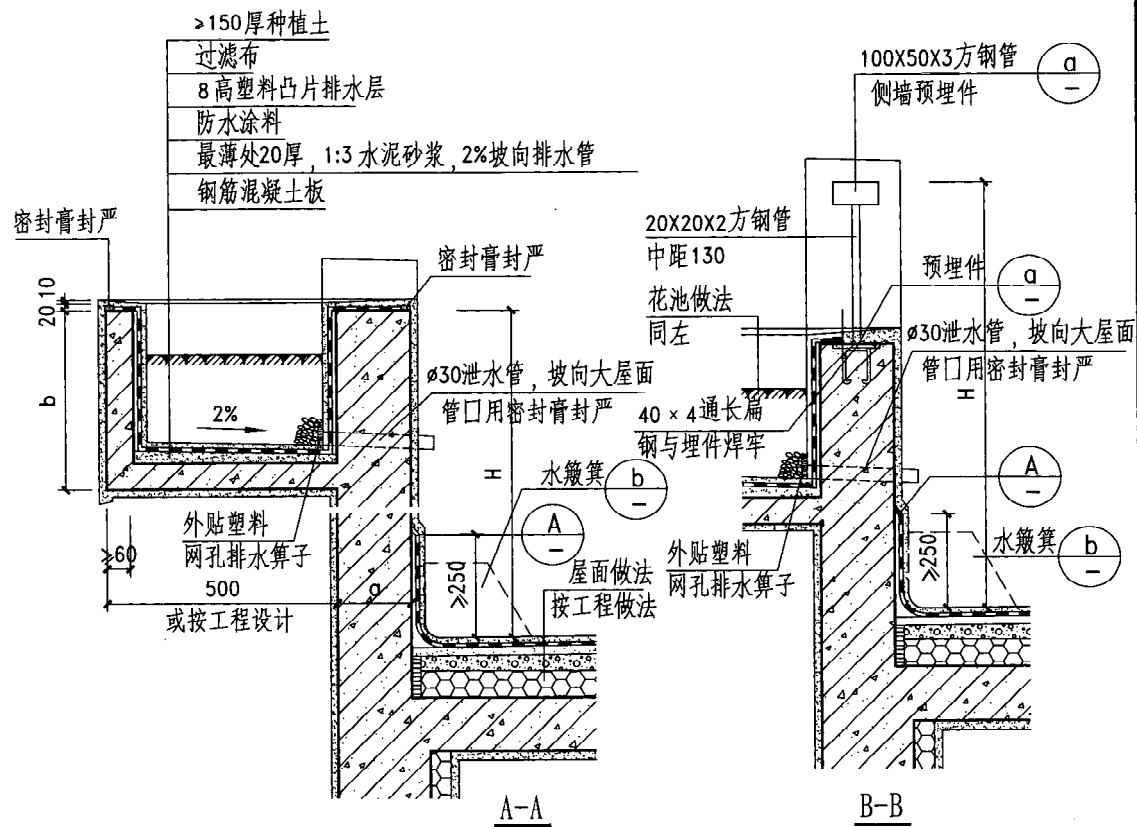
1 立面 (一)



2 立面 (二)



3 平面



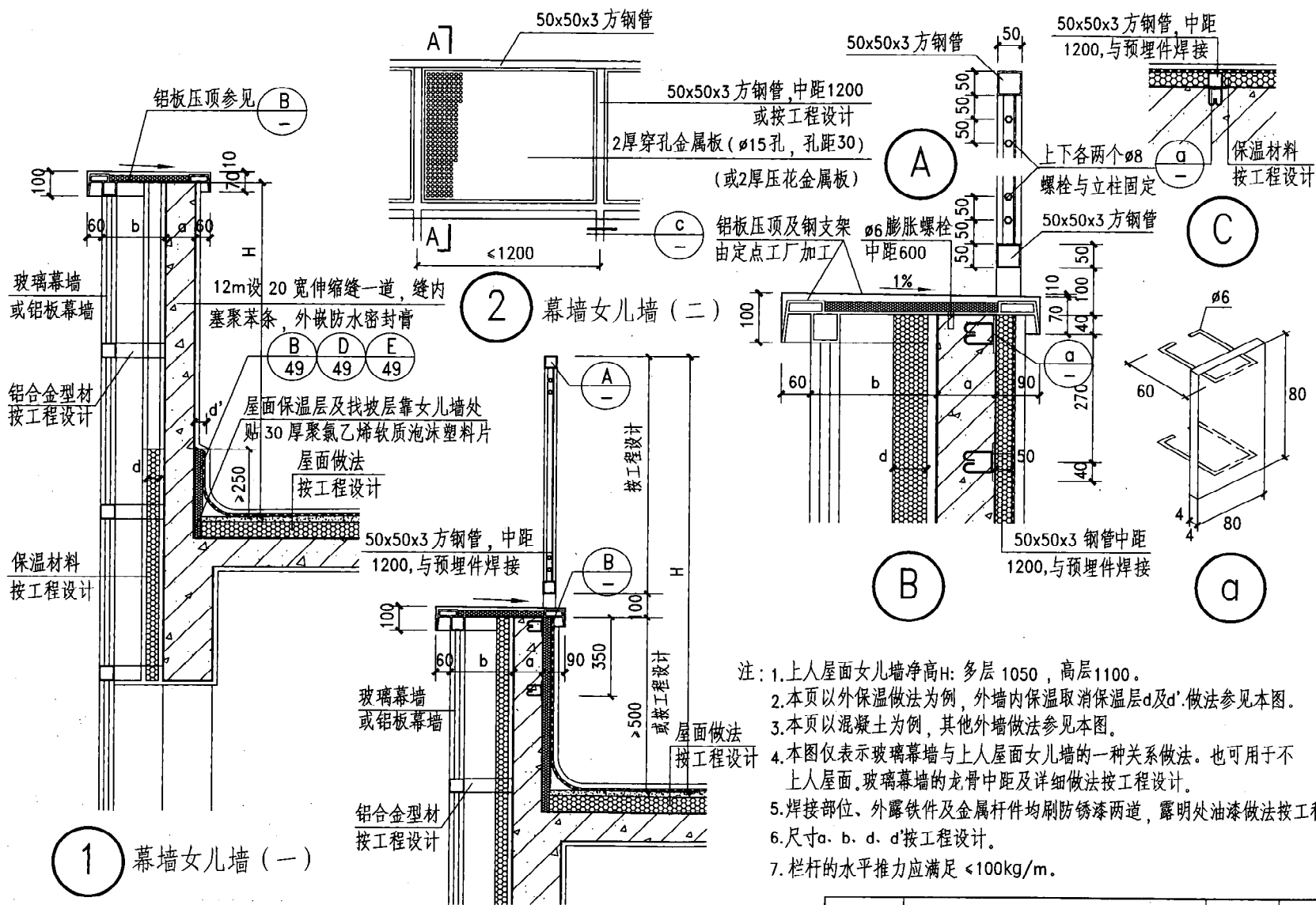
注: 1. 上人屋面女儿墙净高度H: 多层≥1050, 高层≥1100。

2. 本页以内保温做法为例, a、b尺寸按工程设计。

3. 焊接部位及外露铁件均刷防锈漆两道, 露明处油漆做法按工程设计。

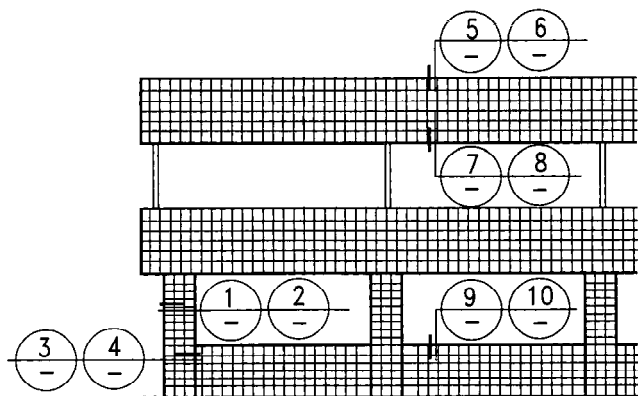
图 名	带种植花槽实体 或镂空栏杆女儿墙		图集号	陕 09J03
			页 次	52



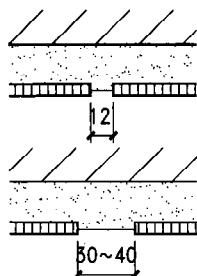


- 注: 1. 上人屋面女儿墙净高H: 多层 1050, 高层 1100。  
 2. 本页以外保温做法为例, 外墙内保温取消保温层d及d'做法参见本图。  
 3. 本页以混凝土为例, 其他外墙做法参见本图。  
 4. 本图仅表示玻璃幕墙与上人屋面女儿墙的一种关系做法。也可用于不上人屋面。玻璃幕墙的龙骨中距及详细做法按工程设计。  
 5. 焊接部位、外露铁件及金属杆件均刷防锈漆两道, 露明处油漆做法按工程设计。  
 6. 尺寸a、b、d、d'按工程设计。  
 7. 栏杆的水平推力应满足  $\leq 100\text{kg/m}$ 。

图 名	幕墙女儿墙	图集号	陕 09J03
		页 次	53

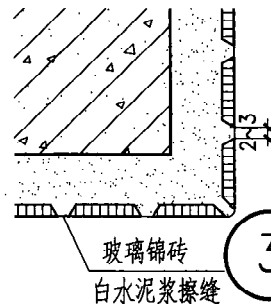


立面示例

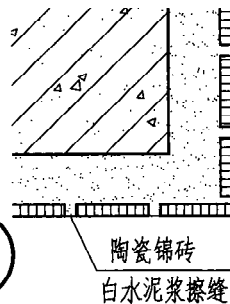


1

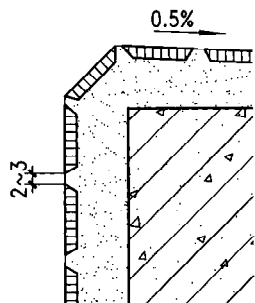
2



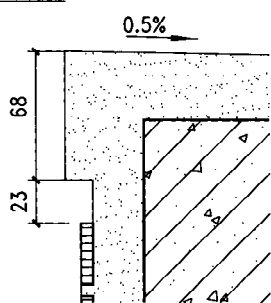
3



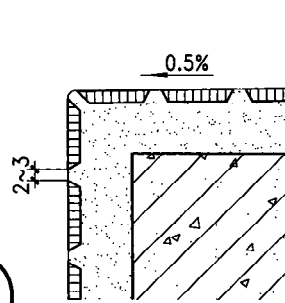
4



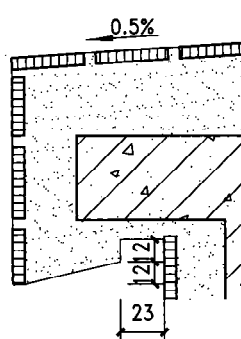
5



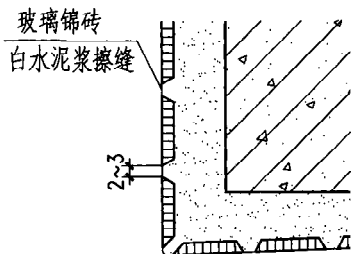
6



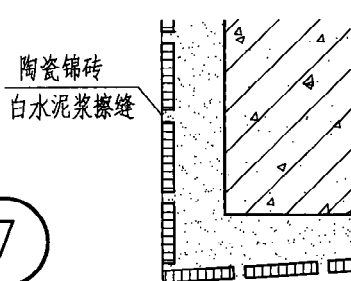
9



10



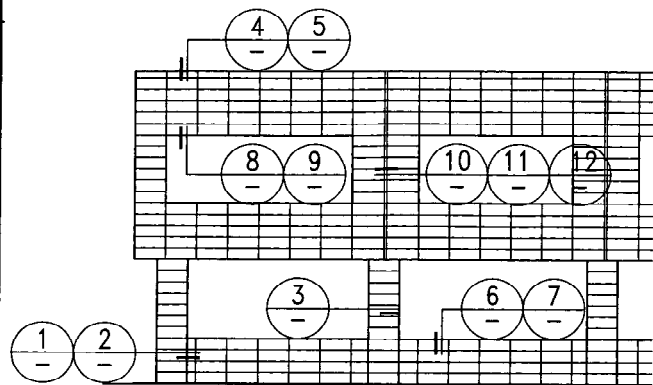
7



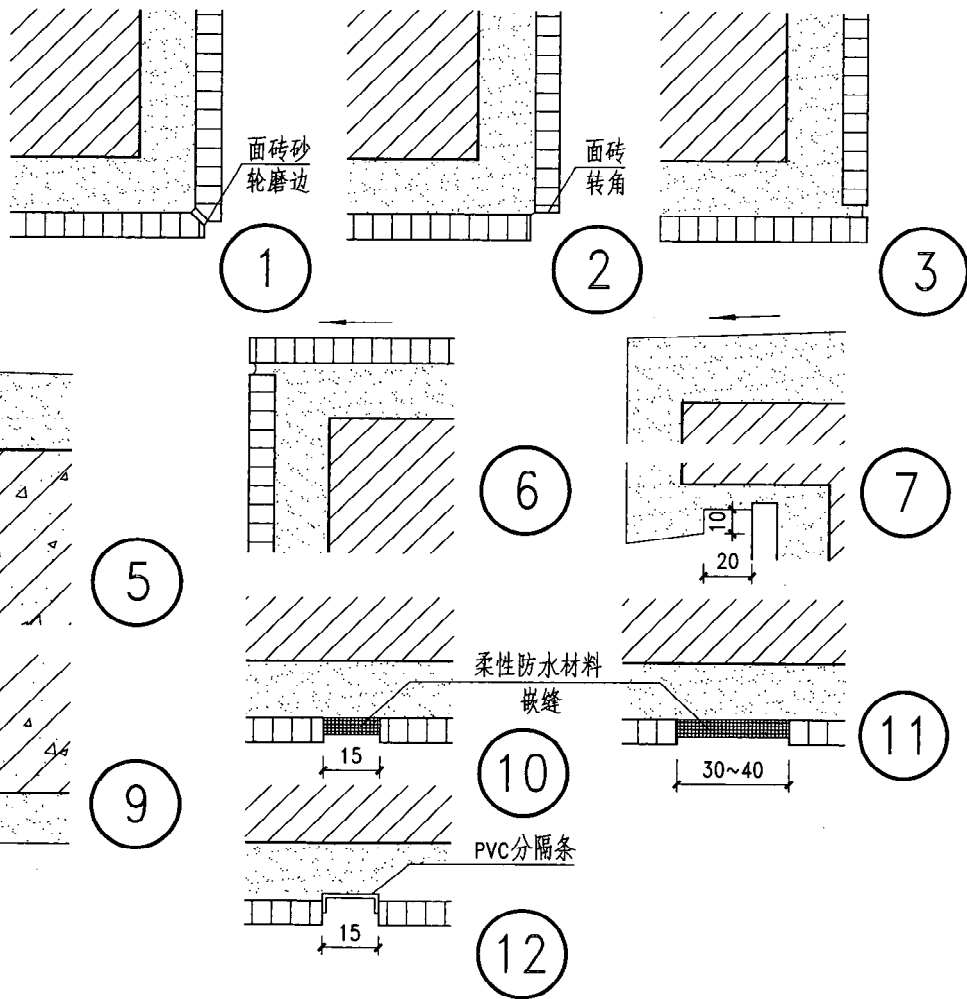
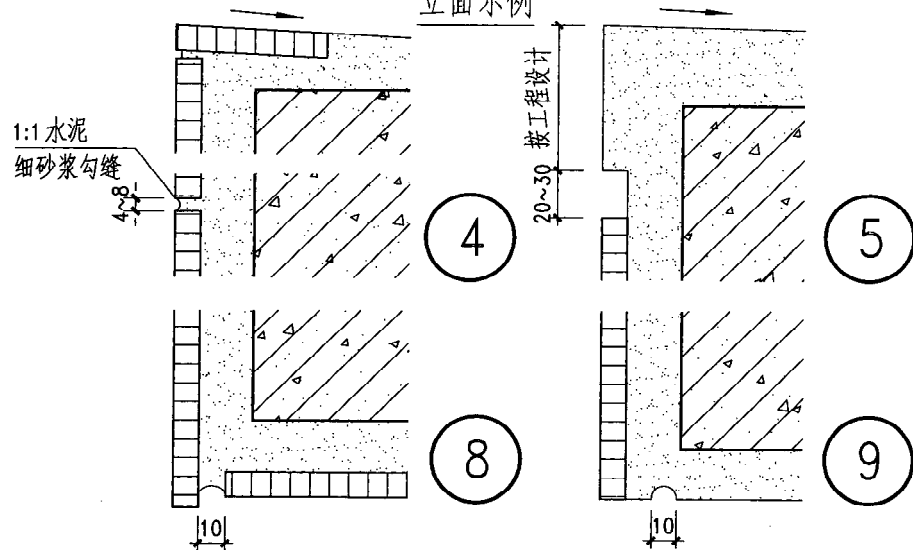
8

- 注：1. 图示镶贴锦砖，玻璃锦砖做法见陕标《建筑用料及做法》—外墙饰面。  
2. 镶贴前锦砖，玻璃锦砖背面采用混凝土界面处理剂做法。  
3. 基层处理：混凝土基层刷一道混凝土界面剂，粉煤灰加气混凝土基层抹TG砂浆。  
4. 混凝土界面剂及TG砂浆的配制，施工及储存按生产单位使用说明。  
5. 节点1,2供立面分格时使用，分格线由施工图绘出。  
6. 锦砖，玻璃锦砖花色及规格须在施工图内注明。

图 名	锦砖墙面 (马赛克)	图集号	陕 09J03
		页 次	54

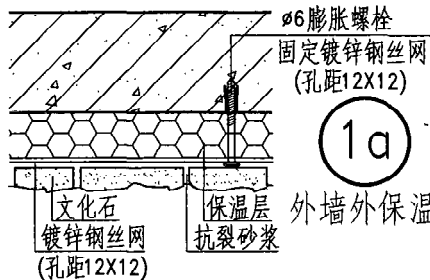
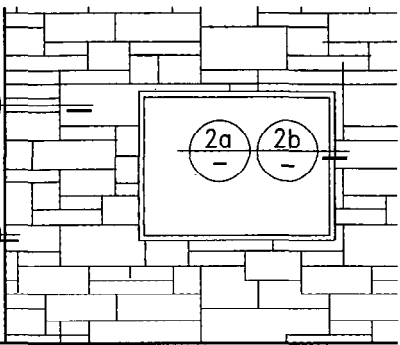
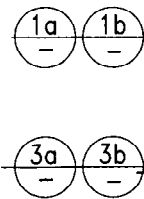


立面示例

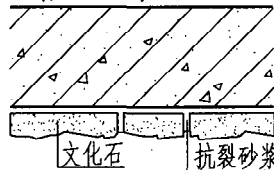


- 注：1. 面砖镶贴及做法详见陕标《建筑用料及做法》—外墙饰面。  
 2. 镶贴前面砖背面采用YJ-302混凝土界面处理剂随刷随贴。  
 镶贴面砖须留出缝隙，不得紧砖镶贴。缝宽通常4~8。  
 3. 节点①、②、③供立面分格时选用，节点①、②应采用柔性防水材料嵌缝，节点③仅适用于一层外墙。

图 名	面砖墙面		图集号	陕 09J03
			页 次	55

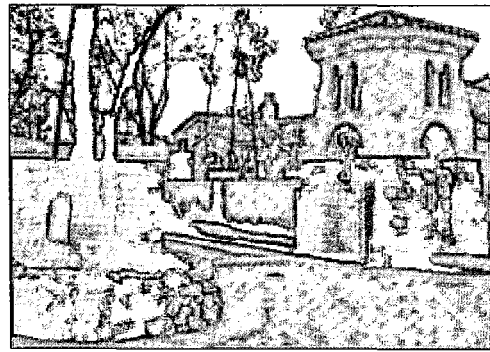
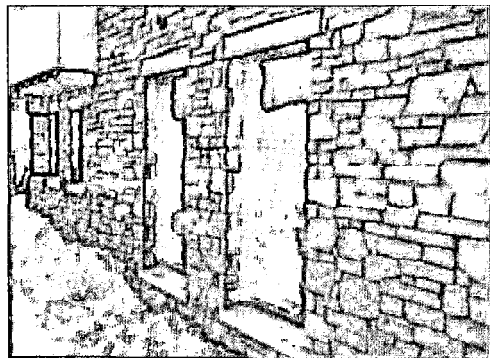
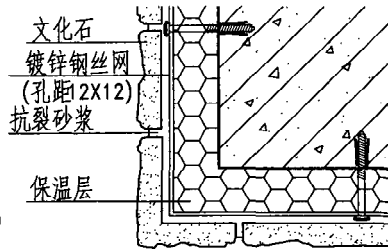
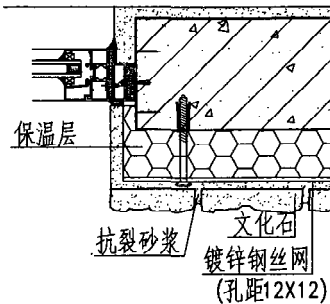
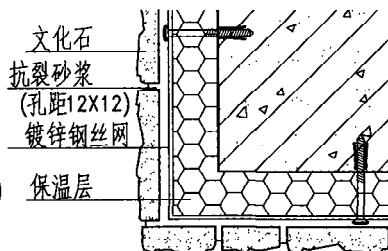
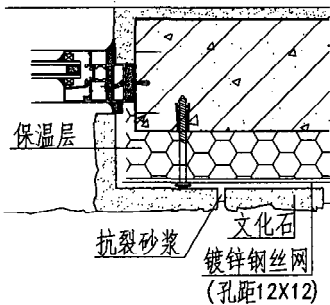


### 外墙外保温



(1b)

### 非外墙外保温

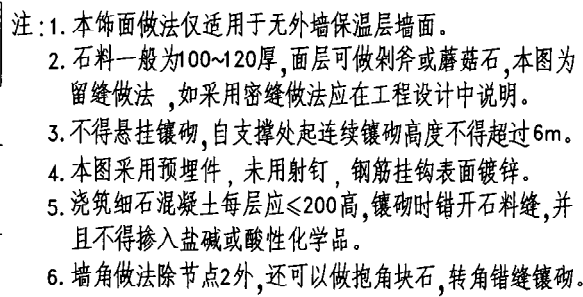


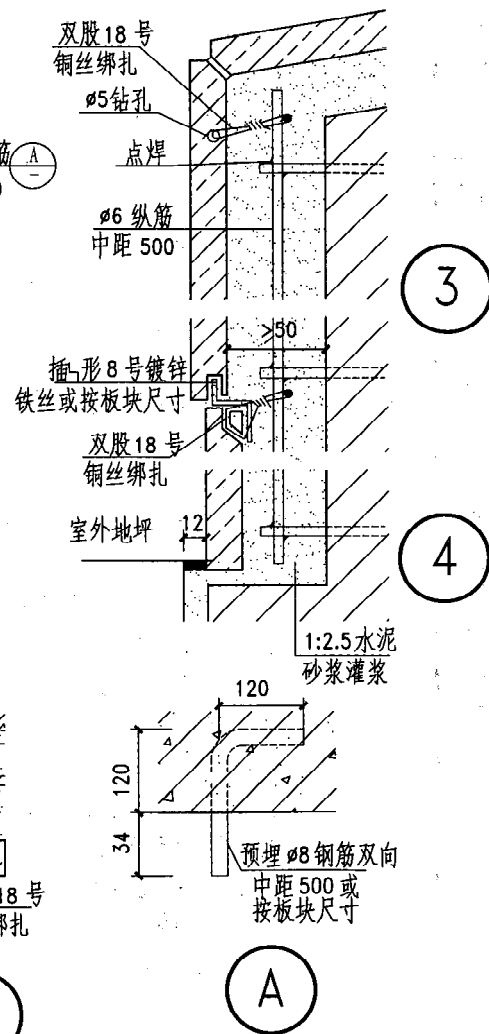
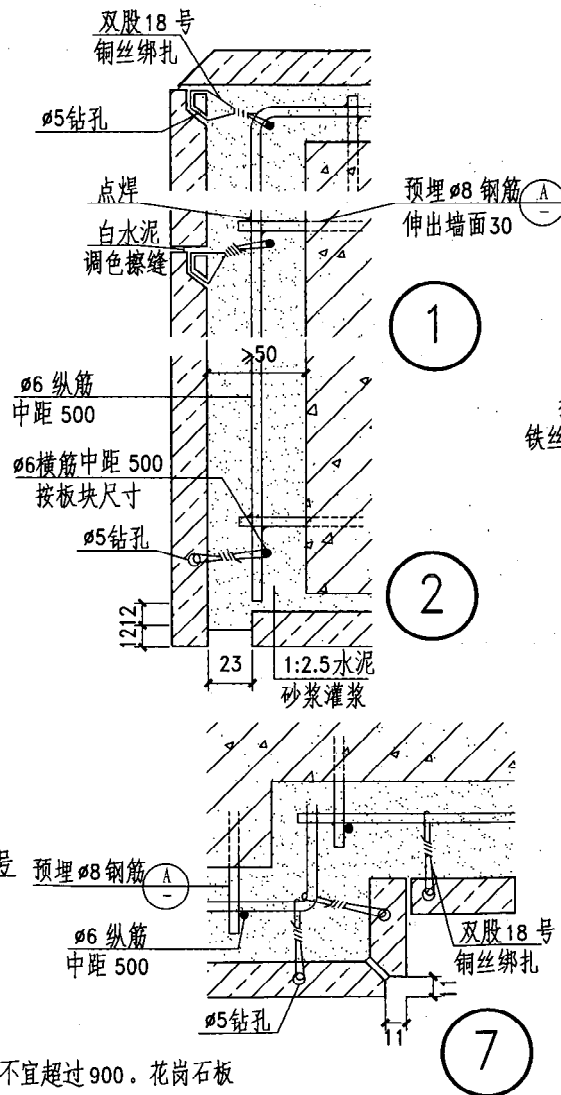
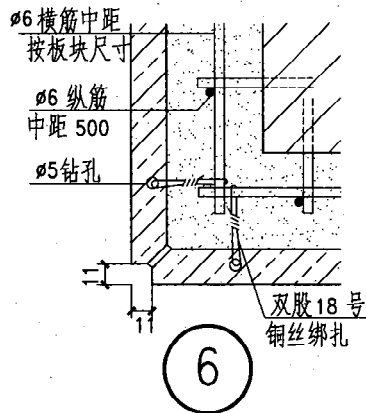
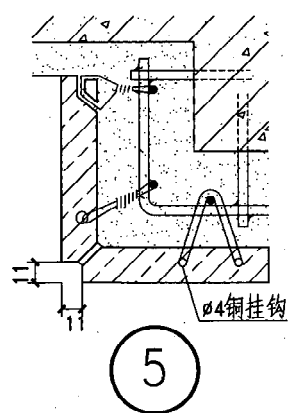
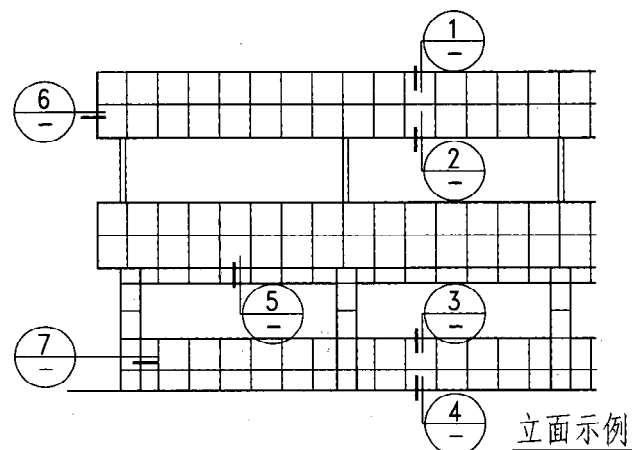
## 人造文化石

人造文化石是采用优质硅酸盐水泥、轻质陶粒、色料、增强剂等原材料混合加工倒膜经恒温湿养而成，其质感、色泽、纹理与自然石无异。产品表面经特殊处理，不褪色、质地轻、强度高(弯曲强度5.12MPa)、耐腐蚀、抗冻、隔热、吸音、防火、吸水率低(防护处理后，小于2.5%，未经防护处理为17%)，无毒、不变形，安装方便等多方面优点，厚度依型号不同从0.8cm至8cm不等。厚度大于2cm采用挂帖石板墙面做法，单位重量 20~25Kg/m<sup>2</sup>。

注：1. 此种粘贴人造文化石的形式适用于10M以下的外墙装饰面。  
2. 每平方米保温层及镀锌钢丝网用6个膨胀螺栓与墙体固定。  
3. 需用专用石材粘结剂粘贴文化石与基层。  
4. 人造文化石之间一般标准缝隙为20，根据型号不同可能有正负差，也可按工程设计要求留缝。

图 名	文化石墙面	图集号	陕 09J03
		页 次	56





- 注：1. 本做法仅适用于无外保温层墙面。  
 2. 花岗石一般为20厚，挂贴高度 $\leq 20\text{m}$ ，侧边外露处磨光，板宽不宜超过900。花岗石板四周及背面应刷石材专用防污剂。  
 3. 分层灌浆，每层高度 $\leq 200$ ，且低于板缝50~100，灌浆内不得掺入盐碱性或酸性化学品。

图 名	挂贴花岗石板墙面		图集号	陕09J03
			页 次	58

安	军
审	核
罗	毅
校	对
刘	安
设	计
刘	安
制	图

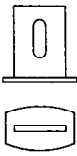
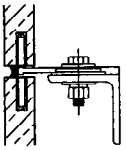
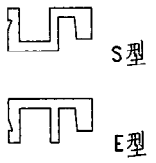
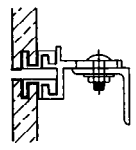

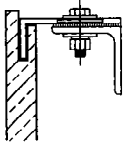
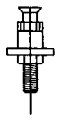
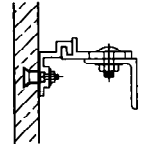
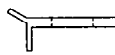
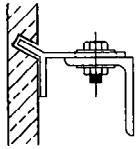
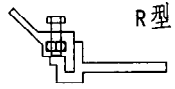
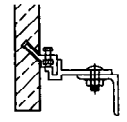
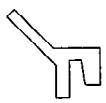
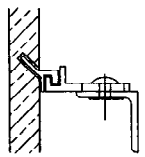
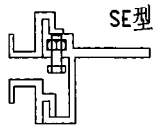
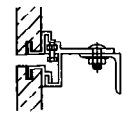
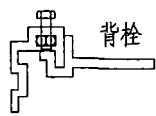
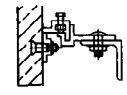
干挂石材幕墙技术系统说明

- 1.干挂石材幕墙是以金属挂件和高强度锚栓把石板材牢固安装于建筑外侧的以金属构件为支承系统的外墙外饰面系统，幕墙支承系统不承担主体结构荷载。石材幕墙根据各地的气候特点做成外墙外保温体系或不保温体系。
- 2.金属构架系统其型材形式、尺寸规格应经过荷载的结构计算确定。在重力荷载、风荷载、地震荷载及温度变形、主体结构变形影响下具有安全性。钢材的技术要求应符合国家标准规定。一般情况下主龙骨为竖向龙骨，间距在800~1200，横向龙骨，间距同板材高度。
- 3.外幕墙石材一般均为耐风化的花岗岩石材，石材吸水率应小于0.8%，板材厚度：粗面板材 $\geq 28$ ，镜面与亚光面板材 $\geq 25$ ，当采用新型铝砂镁（铝合金）干挂件时板材厚度可以减薄，无论何种板材，干挂石材的单块面积应 $\leq 1.5m^2$ 。
- 4.干挂石材装修层的厚度（指结构墙或维护墙外皮至石材外皮的尺寸）因龙骨尺寸、保温层厚度以及龙骨构架方式的不同而变化，一般层高情况下厚度约在150~220之间，必须根据工程设计具体情况最终确定。
- 5.金属挂件材质应为不锈钢或铝合金，其技术和性能应符合国家现行标准。铝砂镁干挂件是经过静电粉末喷涂的铝合金材料，质轻（约为不锈钢挂件的1/3~1/2）、抗风化、耐腐蚀、强度高、价格低、安装便捷、利于维修，是技术先进的配件材料。
- 6.挂件以插板和背栓为主，基本构造分为缝挂式和背挂式两大类。

- 类。插板有多种形式，如T型、L型、Y型、R型和SE组合型。背栓有固定型和可调整型。各种不同挂件及其组合适用于不同面积、不同部位及高度的幕墙上（见干挂石材幕墙主要挂件表）。
- 7.缝挂式插板有T型、L型、SE组合型等，但相邻板材共用一个挂件（T型），可拆装性较差，石材破坏率高。以往常用的销钉式因石材局部受压大、易损坏，已被淘汰，目前只限于安装柱子外的弧形石板。SE组合型是较好的缝挂方式。
  - 8.背挂式是采用Y型、R型挂件在石材背面固定，板与板之间没有联系，排除了热胀冷缩的相互影响，安装牢固、抗震性能好、更适合于异形石材板块，是目前先进可靠的施工方式。
  - 9.备栓连接与背挂有相同的优点，它可以在工厂预先将挂件安装于石材板材上，成为小单元幕墙，在工地上可直接安装，更为便捷。小单元式石材幕墙在国外已大量采用。可调型背栓是通过调整石材挂件上的调节螺栓，进一步提高幕墙的平整度，价格相对较高。
  - 10.干挂石材幕墙外观可做成密缝式（板缝宽度应为 $\geq 10$ ）缝内打胶，也可做成开放式（板缝宽度应设计确定）。开放式缝内不打胶，横缝完全开放，竖缝应做防水处理，卡装W型防水条。
  - 11.干挂石材幕墙体系中，石材与金属粘接用的石材干挂胶起着重要的粘接作用，应采用环氧树脂干挂胶。石材、石材板缝之间的密封，应采用硅酮密封胶，耐老化，对石材污染较小，均应符合国家与行业标准的要求。

图 名	干挂石材幕墙	图集号	陕 09J03
		页 次	59

干挂石材幕墙主要挂件表

名称	挂件图例	干挂形式	适用范围	名称	挂件图例	干挂形式	适用范围
T型			适用于小面积内、外墙	SE型			适用于大面积内、外墙
L型			适用于幕墙上、下收口处	固定背栓			适用于大面积内、外墙
Y型			适用于大面积外墙	可调挂件			适用于高层大面积内、外墙
R型			适用于大面积外墙				
							



审  
核

罗毅敏  
罗毅敏

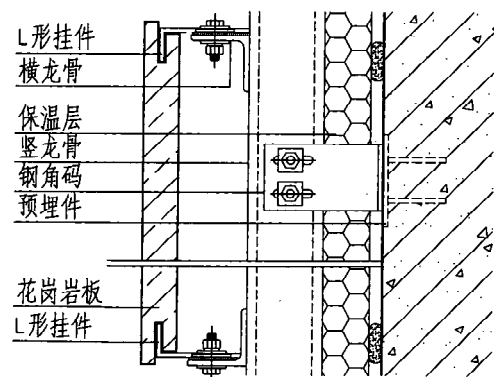
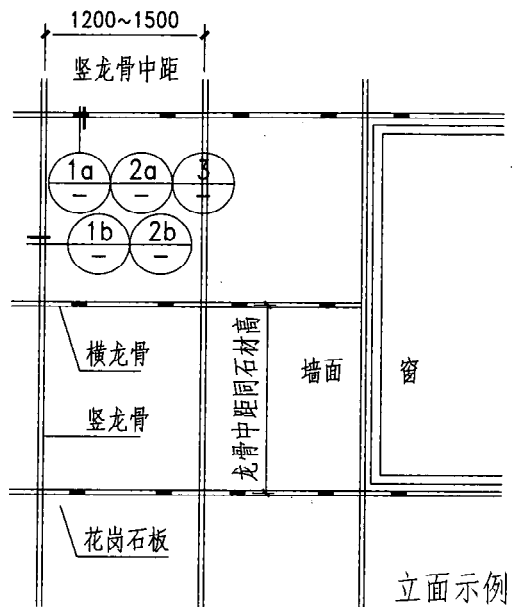
校  
对

刘安定  
刘安定

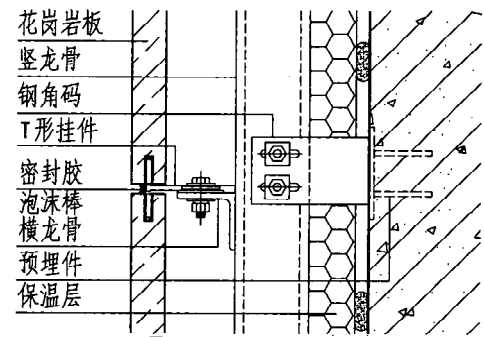
设计

刘安定  
刘安定

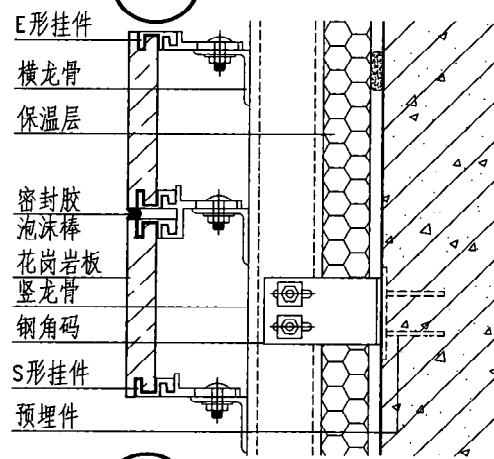
制图



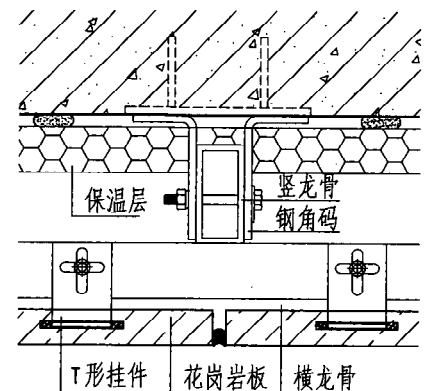
3 L型缝挂式



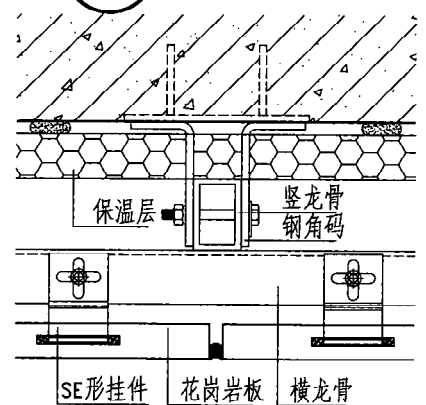
1a T型缝挂式



2a SE型组合缝挂式



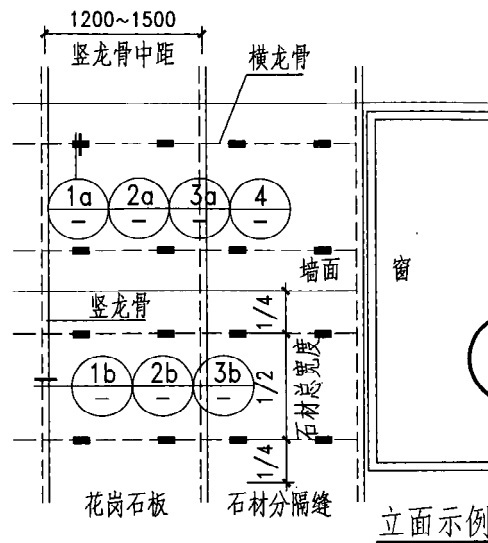
1b T型缝挂式



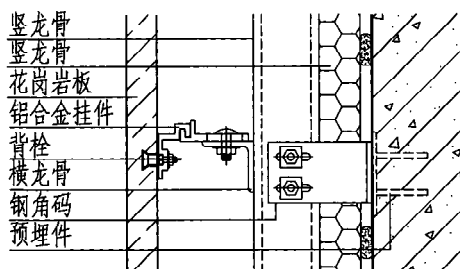
2b SE型组合缝挂式

注：本图以缝挂式干挂石材幕墙配合外墙外保温为例，图示节点为密缝式节点。亦可做成开放式节点，竖缝做防水处理，安装防水条。

图 名	干挂石材幕墙外保温 (一)	图集号	陕 09J03
		页 次	61



1a Y型背挂式

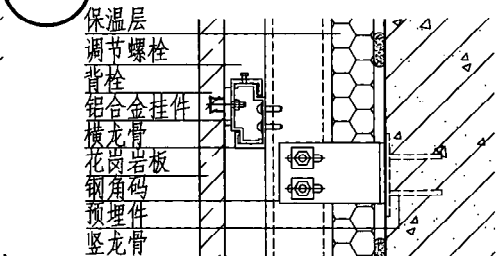


4 背栓挂式小单元

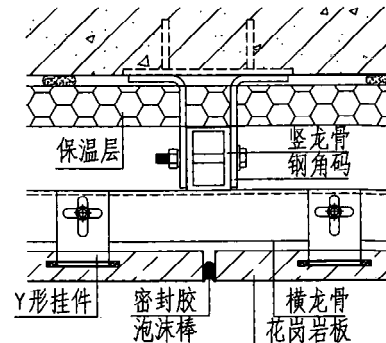
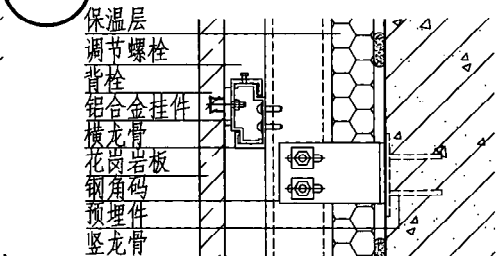
注：1. 本图以背挂式（Y形挂件及R形组合挂件）和背栓式插槽式及挂式）干挂石材幕墙配合外墙外保温为例，图示节点为密缝式节点。亦可做成开放式节点，即横缝完全开放，竖缝应做防水处理，安装防水条。

2. 竖向龙骨可嵌入保温层内，也可在保温层外。

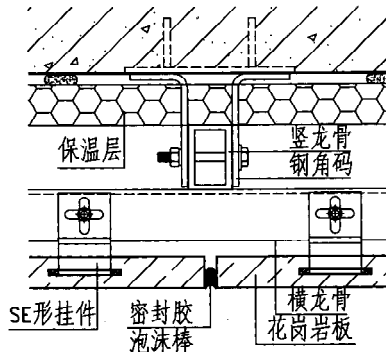
2a R型背挂小单元



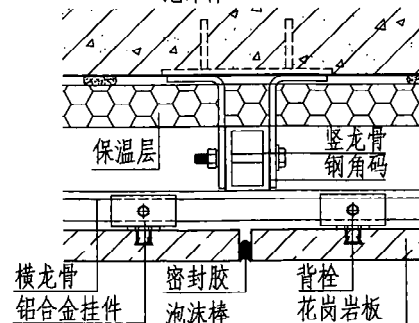
3a 背栓插槽式小单元（可调型）



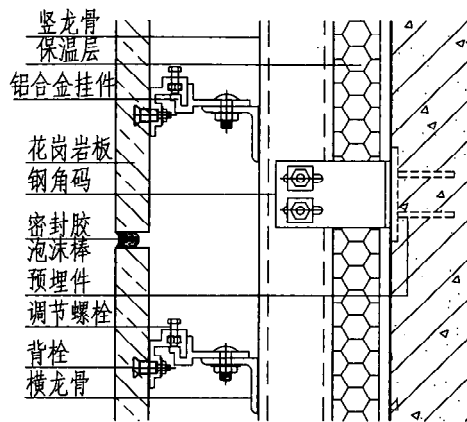
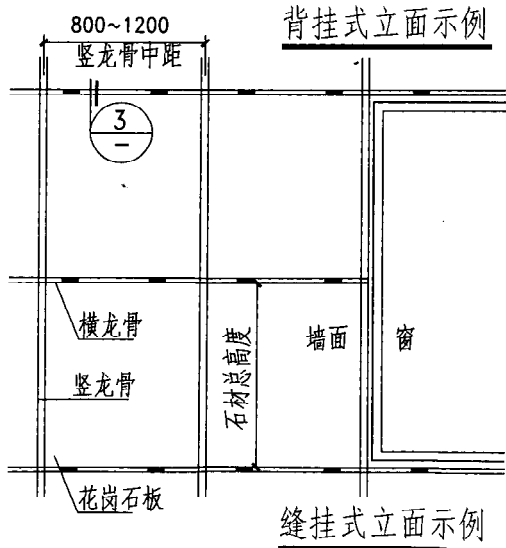
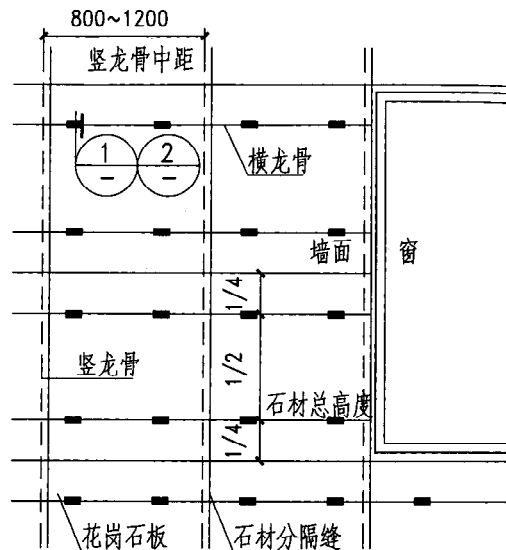
1b Y型背挂式



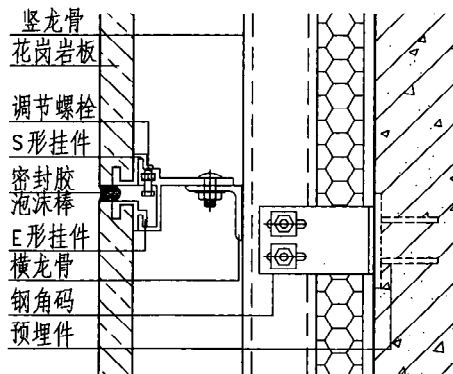
2b R型背挂小单元



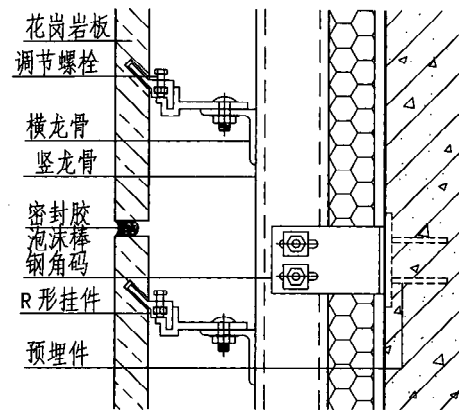
3b 背栓插槽式小单元（可调型）



1 挂式背栓



3 SE型组合缝挂式

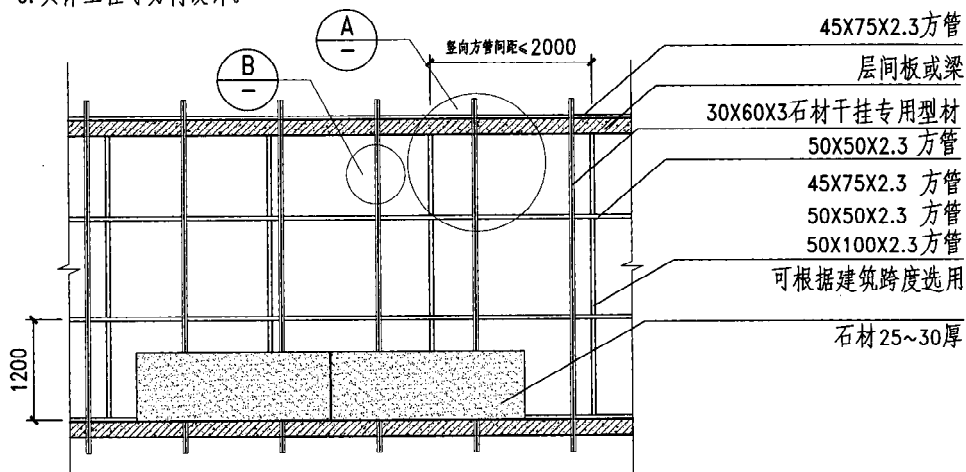


2 R型组合背挂式

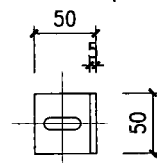
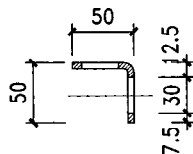
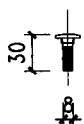
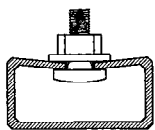
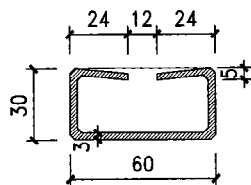
注：本图以可调式干挂石材幕墙（挂式背栓，ES形组合挂件及R形组合挂件）配合外墙外保温为例，图示节点为密封式节点。亦可做成开放式节点，即横缝完全开放，竖缝应做防水处理，安装防水条。

## 饰面石材干挂专用型材的施工法

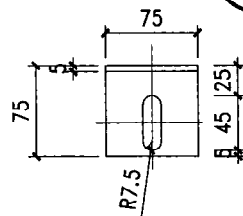
1. 本法施工高度、荷载等应按《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001执行。
2. 本法适用于混凝土框架结构、框剪结构，或按幕墙设计。
3. 本法使用的专用型材系国家专利产品，可节约成本，提高施工工效。
4. 螺栓及挂件使用不锈钢制品，并符合国家相关标准，孔洞中加石材干挂专用胶加固。
5. 本施工法所用挂件可为：销钉；蝶形托板；背栓；其他。
6. 具体工程可另行设计。



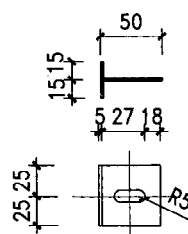
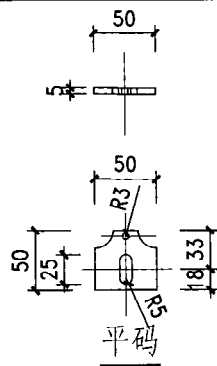
### 框架结构干挂石材钢构立面图



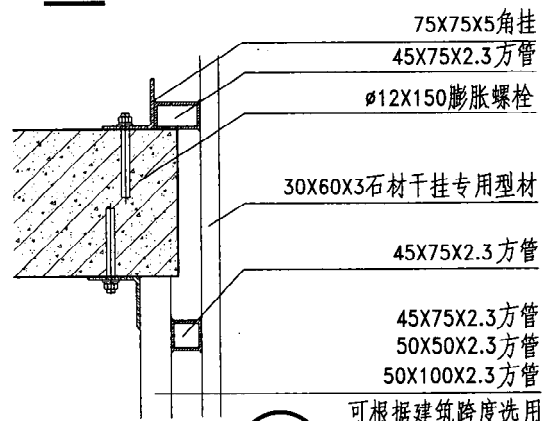
角码



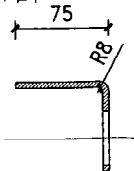
角挂



### 蝶形托板



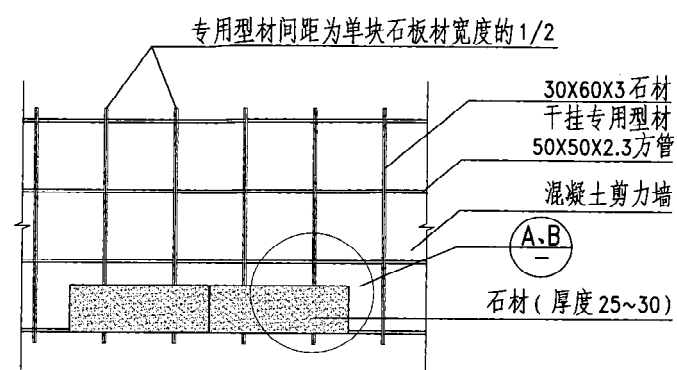
剖面图



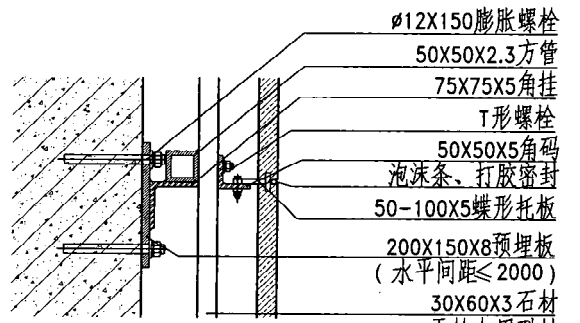
**B** 石材干挂专用型材剖面图 T形螺栓与石材干挂 T形螺栓  
专用型材连接图

图 名	石材干挂专用型材施工法 (一)	图集号	陕 09J03
		页 次	64

审  
核  
罗  
敏  
校  
对  
刘  
安  
定  
设计  
刘  
安  
定  
制图

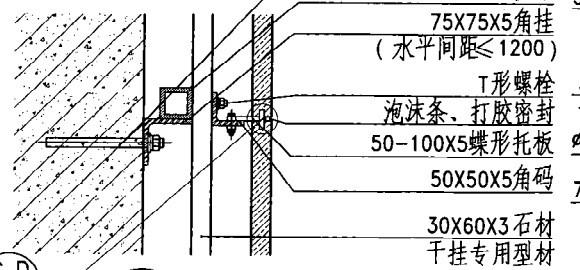


剪力墙结构石材干挂钢构立面图



A

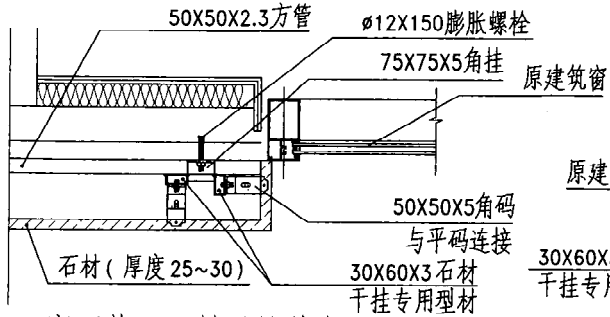
剖面图



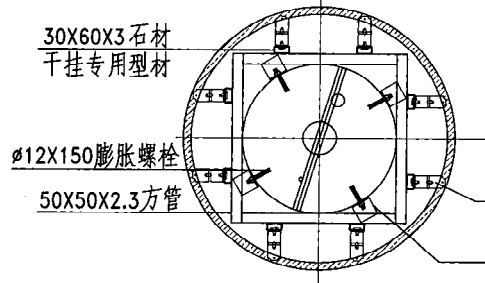
C-D

B

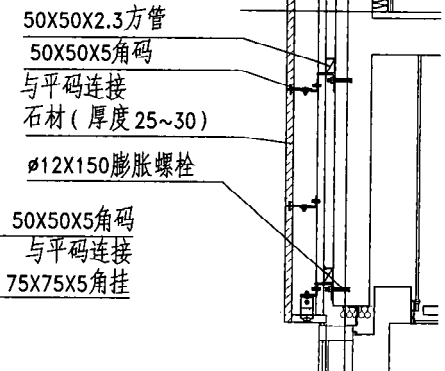
剖面图



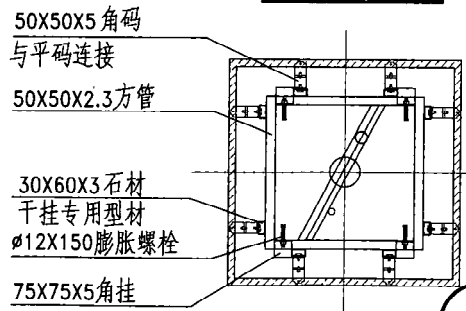
窗洞收口石材干挂节点图



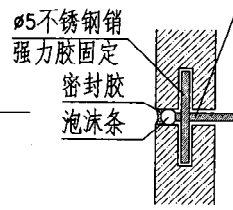
圆形柱剖面图



窗台收口石材干挂节点图

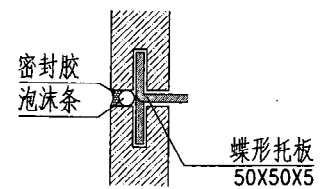


方形柱剖面图



C

销钉孔及嵌缝处理



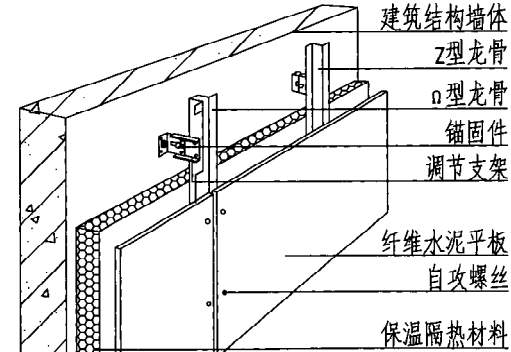
D

蝶形托板及嵌缝处理

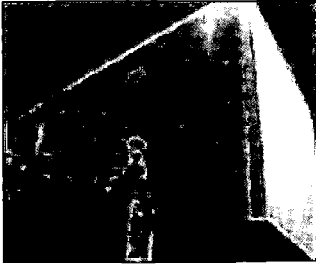
图 名	石材干挂专用型材施工法 (二)	图集号	陕 09J03
		页 次	65

纤维增强水泥平板外墙

纤维增强水泥平板是以水泥纤维为主要原料压制成型的外饰面材料。用于外墙装饰的纤维增强水泥平板的密度应≥1.4g/cm³。干挂纤维增强水泥平板外墙外保温系统是将平板安装在外墙高强度热镀锌龙骨上，钢龙骨应满足风压、重力及地震等荷载的计算。龙骨通过调节支架与建筑结构外墙相连，在结构墙外粘贴或喷涂保温隔热材料，并使其与平板间留有40的空气流动层，这样不但解决外墙面的不平整问题，同时降低太阳热辐射、减少室内外热交换、防止冷凝水。该系统适用于多层建筑物的外墙外保温及外墙装修等。纤维增强水泥平板外刮腻子后可以作各种涂料饰面，类似的板材也有挤压成中空型，面层涂料做出花色图案，增加立面个性色彩。

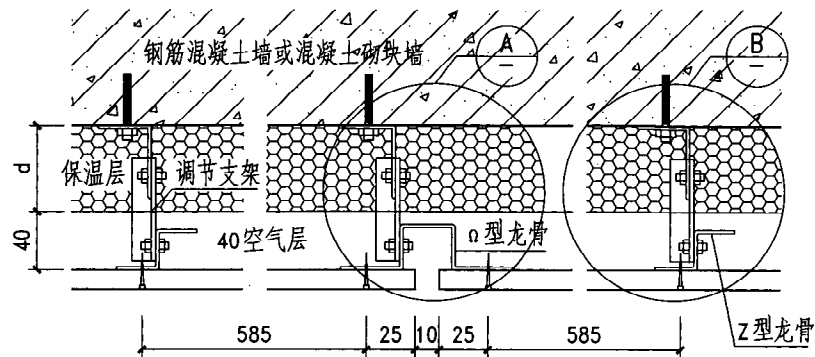


系统示意图

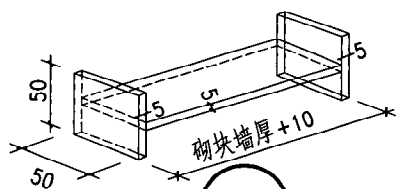


纤维增强水泥平板外墙系统配件

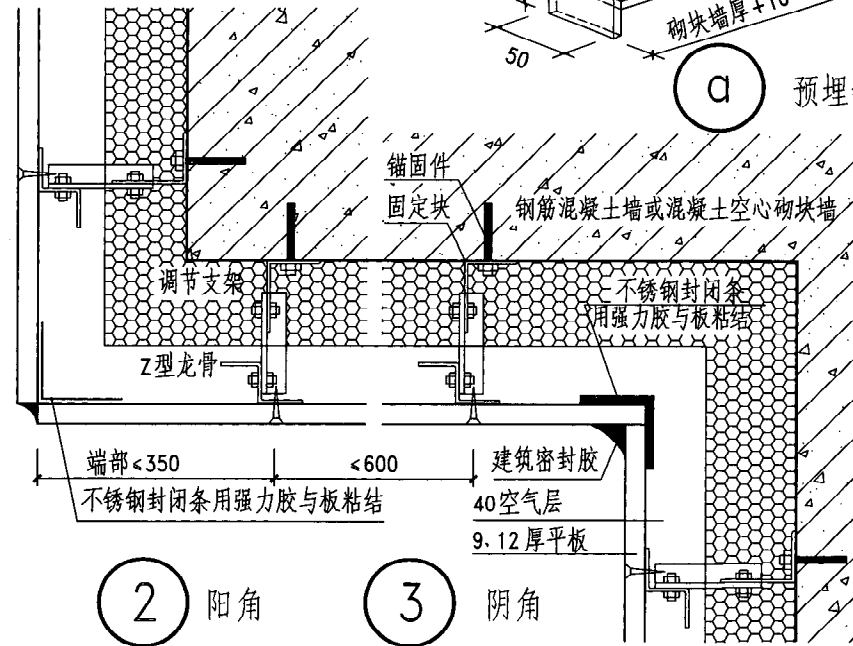
名称		规格	备注
纤维增强水泥平板		2440x1220x(9、12)	厂家可提供其它规格
		3000x1220x(9、12)	
		3000x455x15	
自攻螺丝		ø3.5x25	防腐处理
不锈钢螺栓		M5x12	龙骨与调节支架的连接
不锈钢螺栓		M8x12	调节支架中固定块与调节块的连接
锚固件			由结构设计师核定
止水条		56x0.6	
热镀锌龙骨	n型龙骨	30x30x30x30x1.5	
	z型龙骨	30x30x30x1.5	
	L型龙骨	30x30x1.5	
热镀锌调节支架	固定块	30x50x50x2	
	调节块	15x70x57x2	



1 横向构造图

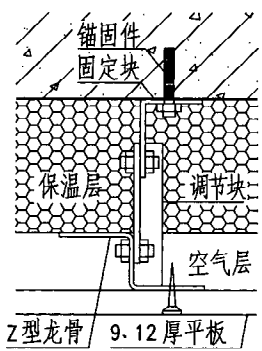
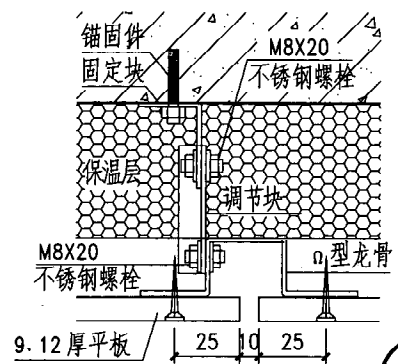


a 预埋铁件



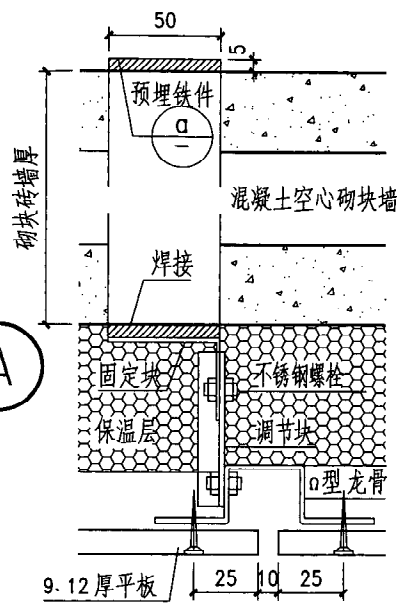
2 阳角

3 阴角



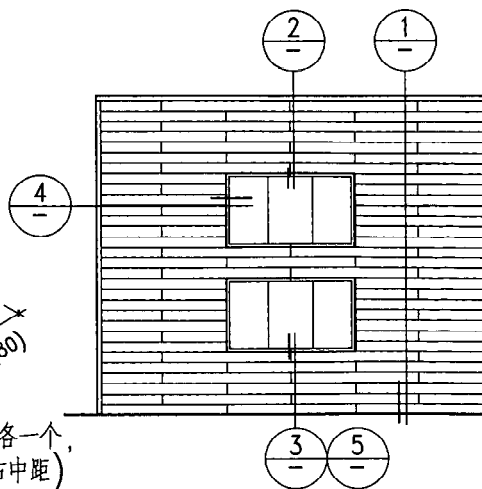
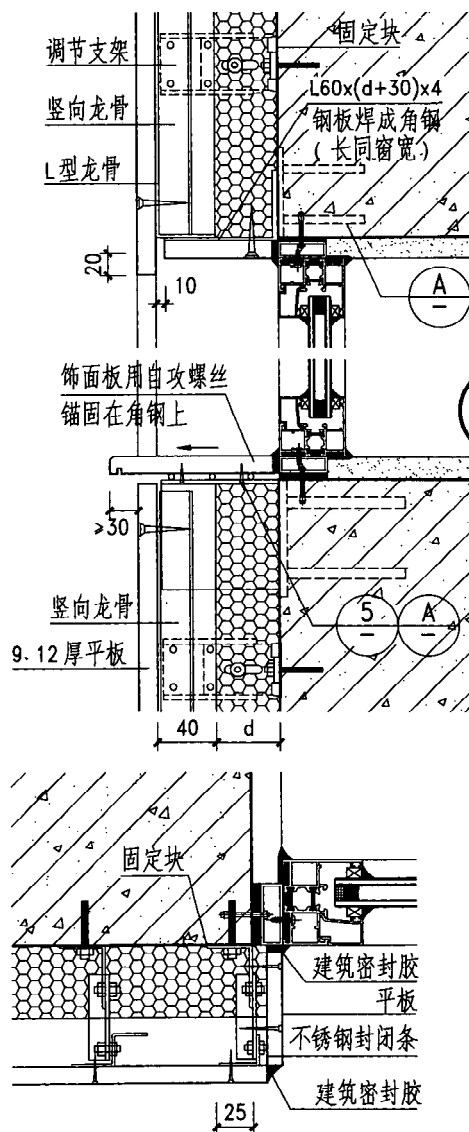
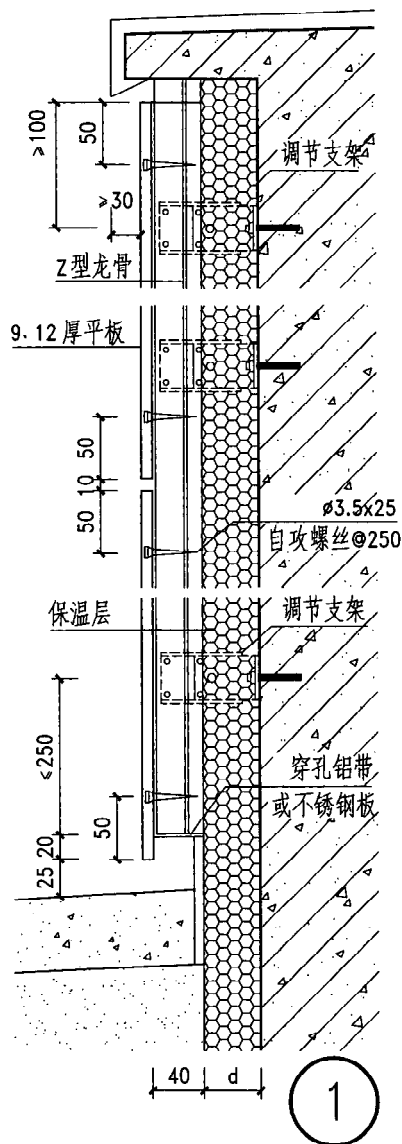
A

B



1-1

4 混凝土空气砌块墙锚固点做法



### 立面示例

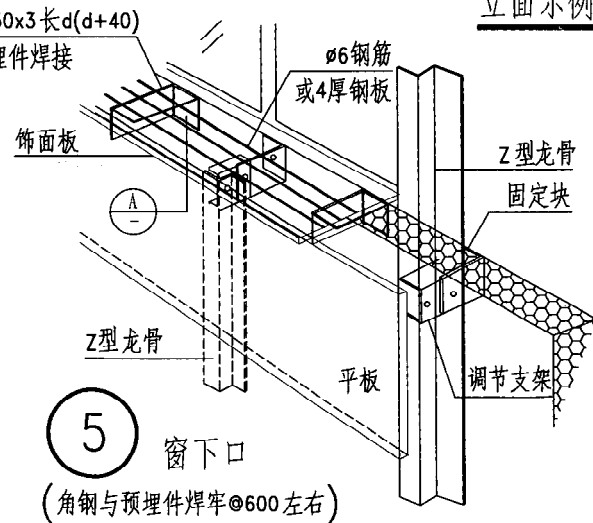


图 名 纤维增强水泥平板外墙 (三)

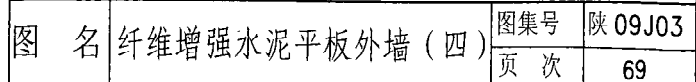
图 集 号	
-------------	--

陕 09J03

页次	
----	--

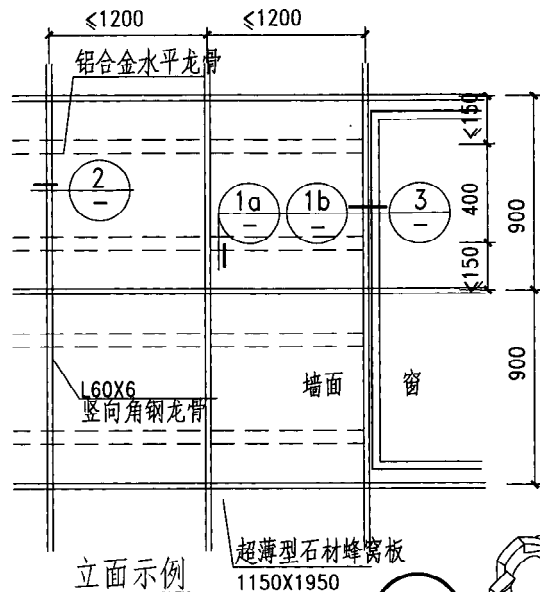
68





## 超薄型石材蜂窝板外墙

1. 超薄型石材蜂窝板是以 3~5mm 厚的天然石材为面板，以铝合金板或镀铝锌钢板为背板，中间为铝合金蜂窝板，采用专用粘结剂粘合为整体的复合装饰型板材，其重量是普通石材的 1/5，又保持天然石材的装饰效果，可用于新建、扩建工程，特别是改建工程。
2. 超薄型石材蜂窝板最大板面尺寸为 1200X1200，常用尺寸为 600X600，800X800，800X1200，厚度为 20mm 和 25mm 两种，重量 15~16kg/m<sup>2</sup>。
3. 超薄型石材蜂窝板幕墙体系由专用铝合金挂件和专用预埋件固定于墙体或钢结构支承体上，板缝采用硅酮胶密封，也可做成开式幕墙（墙体应有防水措施）。设计按《建筑幕墙》GB/T21086-2007 规定。
4. 超薄型石材蜂窝板用于非外墙外保温墙体时，可直接用自攻螺钉固定在紧贴外墙的金属龙骨上。

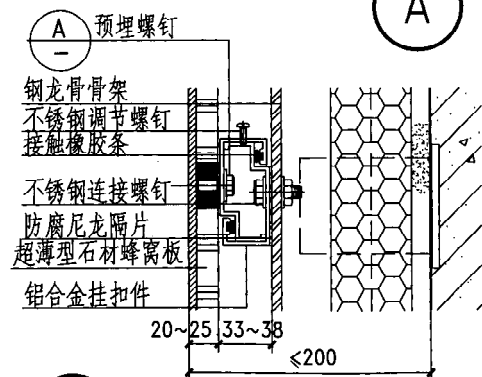


立面示例

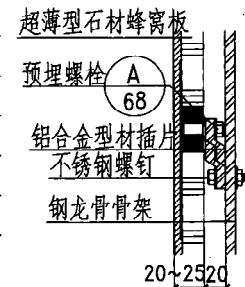
超薄型石材蜂窝板  
1150X1950



预埋螺钉

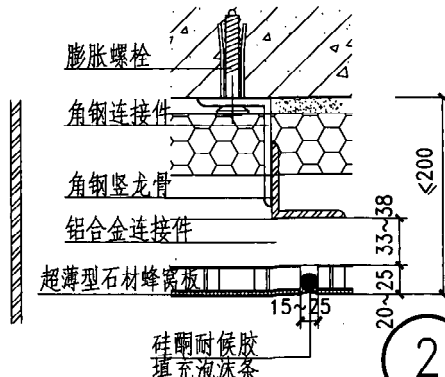


1a 宽型水平龙骨

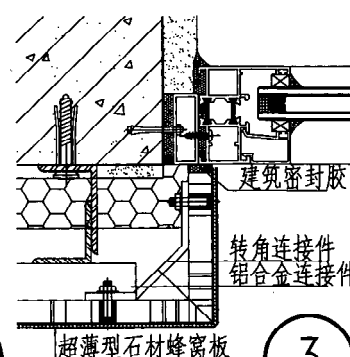


1b 窄型水平龙骨

技术指标	项目	单位	性能		检测标准和方法	备注
			背板为铝板	背板为镀铝锌板		
	面密度	kg/m <sup>2</sup>	≤16.2	≤18.92		石材厚5
	弯曲强度	MPa	≥17.9	≥32.4	GB/T17748	总厚度20
	压缩强度	MPa	≥1.31	≥1.37	GJB130	
	剪切强度	MPa	≥0.67	≥0.68	GJB130	
	粘结强度	MPa	≥1.23	≥2.56	GJB130	
	螺栓拉拔力	kn	≥3.2	≥3.5	GB/T17718	
	导热系数	W/m·K	0.655	0.678	GB/T10294	
	疲劳试验	次	1X10 <sup>6</sup> 次无破坏	1X10 <sup>6</sup> 次无破坏	GB3075	螺栓直径18
	冲击试验	次	10次无破坏	10次无破坏	GB9963	



2



3

图名 超薄型石材蜂窝板外墙 (一)

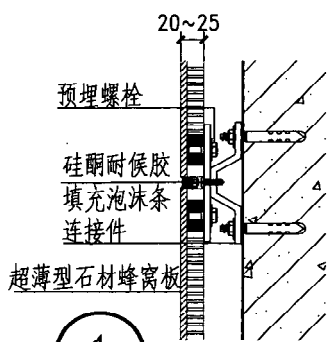
图集号

陕 09J03

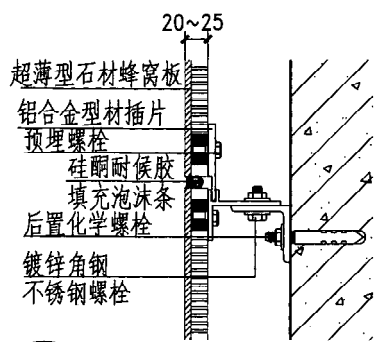
页次

70

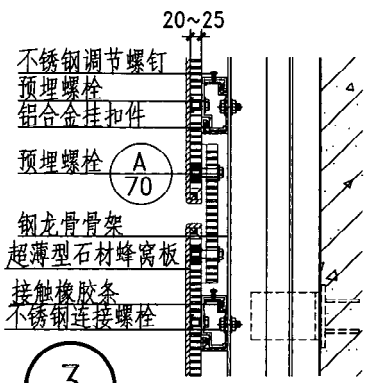
审  
核  
校  
对  
设  
计  
制  
图



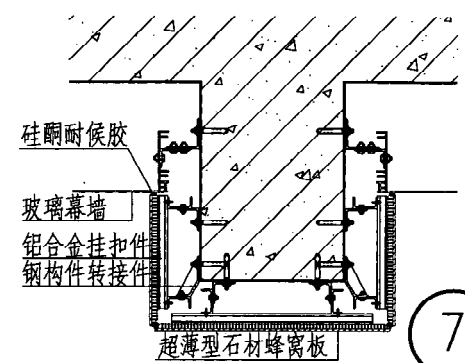
1



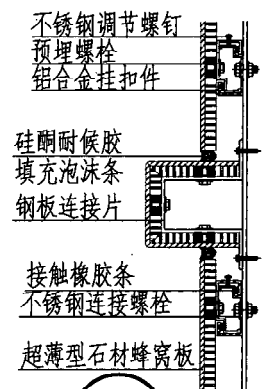
2



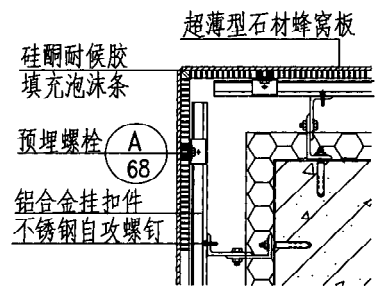
3



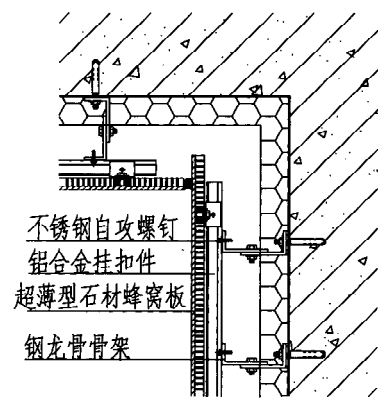
7



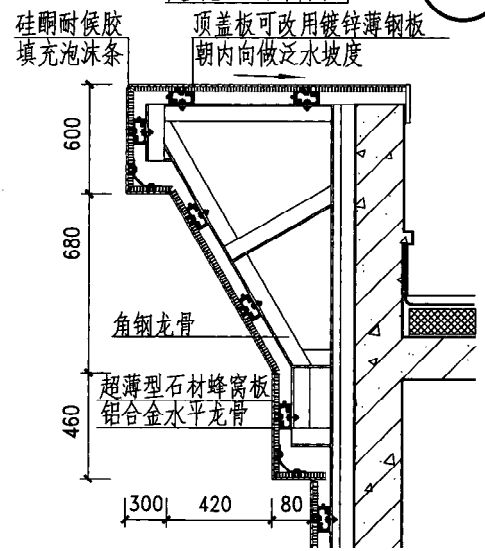
4



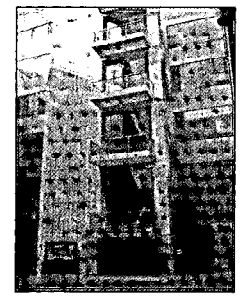
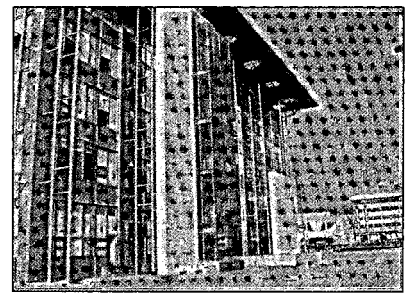
5 阳角节点



6 阴角节点

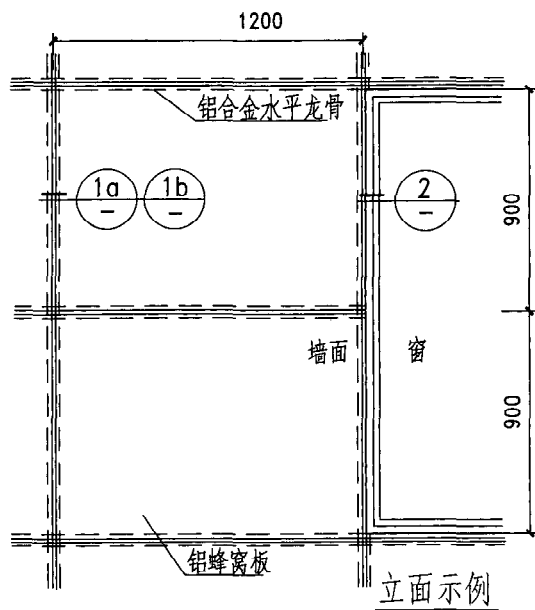


女儿墙剖面示例  
(图中槽口各项尺寸仅为示例, 实际工程中可自行调整。)

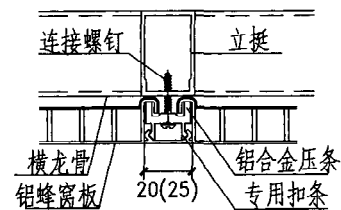


注: 本图为超薄型石材蜂窝板的多种挂墙构造做法节点, 及与玻璃幕墙结合的节点做法。

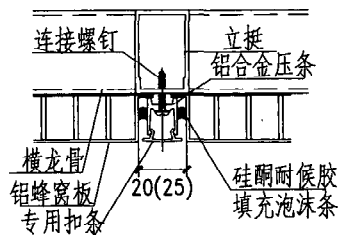
图 名	超薄型石材蜂窝板外墙(二)		图集号	陕 09J03
			页 次	71



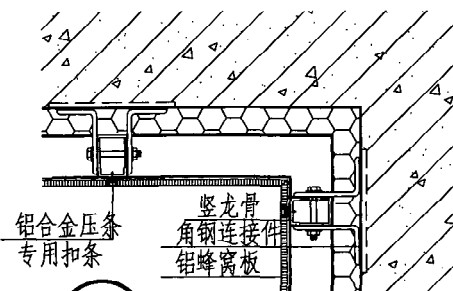
立面示例



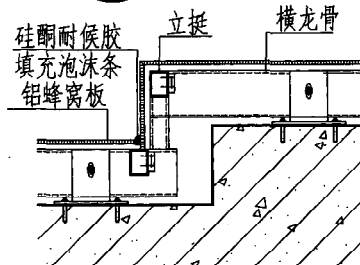
1a



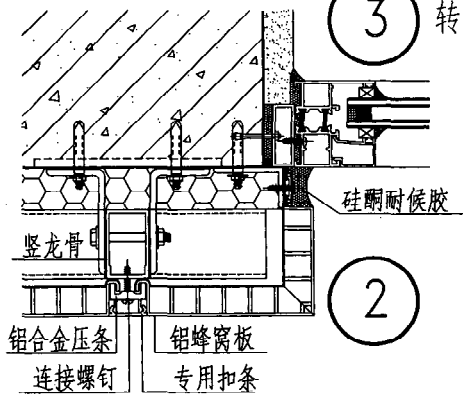
1b



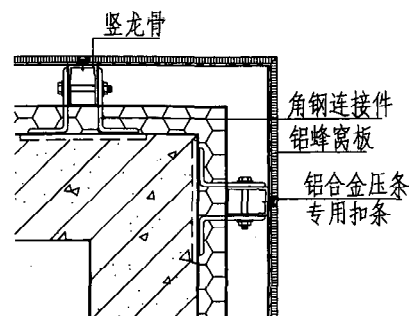
5 阴角节点



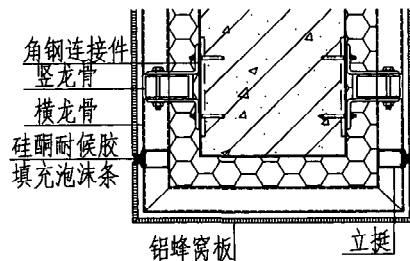
3 转角节点



2



6 阳角节点



4 转角节点

注: 1. 铝蜂窝板厚度 8~25, 面层铝板厚度不小于 1, 重量 5~7kg/m<sup>2</sup>, 板块最大尺寸为 1500X6000。

2. 本做法也可用于不做保温的外墙面, 龙骨紧贴墙体。

图 名

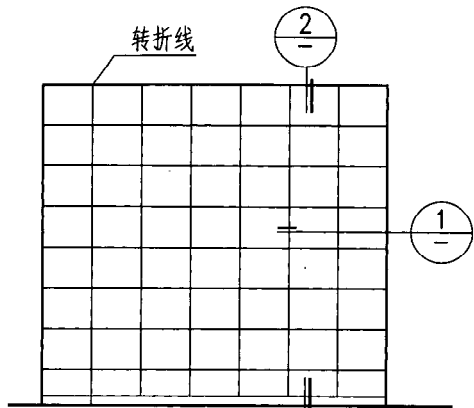
铝蜂窝板外墙

图集号

陕 09J03

页 次

72



立面示例  
 $i=2\%$

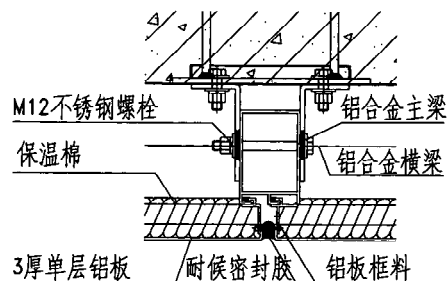
3mm厚单层铝板  
铝角码  
耐候密封胶  
铝板框料  
3mm厚单层铝板  
M12不锈钢螺栓  
6mm厚镀锌钢角码  
保温棉

铝板框料  
耐候密封胶  
铝板框料  
抽芯铆钉

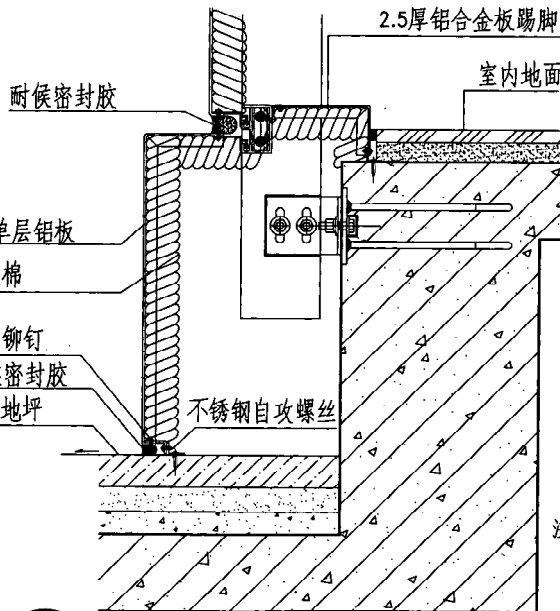
3mm厚单层铝板  
M12不锈钢螺栓  
6mm厚镀锌钢角码

2

女儿墙节点

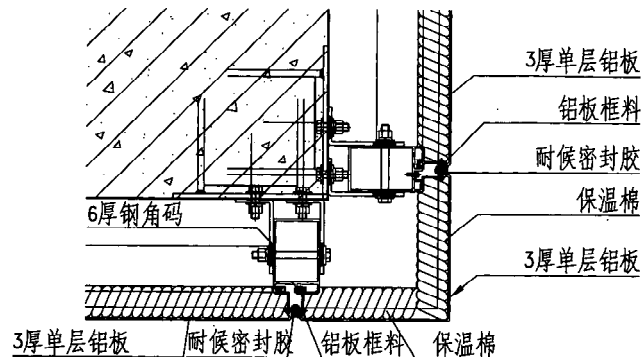


1

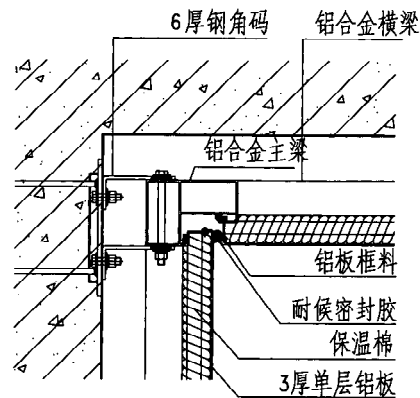


3

勒脚节点



阳角节点



阴角节点

注: 1. 金属幕墙的防腐蚀处理应符合《建筑幕墙》(JG 3035)的要求。  
2. 保温棉厚度按工程设计。

图 名

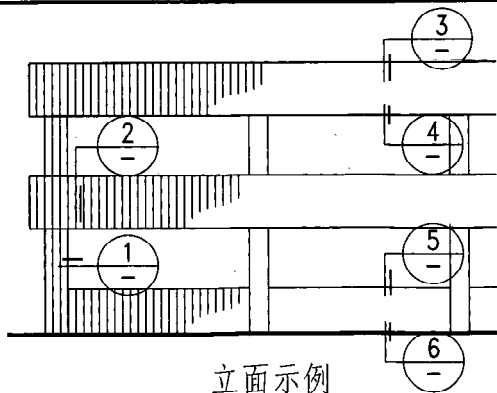
单层铝板外墙

图集号

陕 09J03

页 次

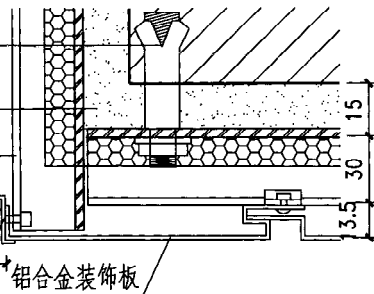
73



立面示例

M8X80钢制膨胀螺栓  
中距500 附垫圈  
1:3水泥砂浆找平层  
龙骨中距500

M4X10铝合金拉铆钉



1

M8X80钢制膨胀螺栓  
中距500 附垫圈

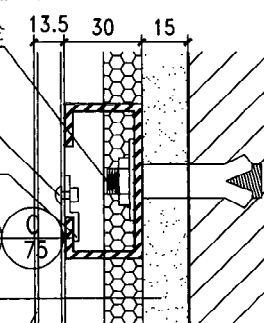
M4X6.5铝拉铆钉

钢制卡件

龙骨中距500

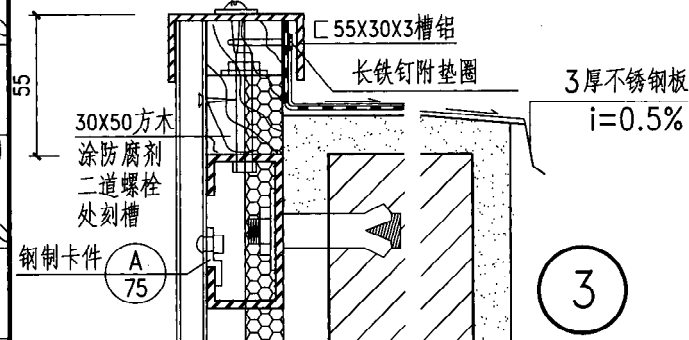
1:3水泥砂浆找平层

铝合金装饰板

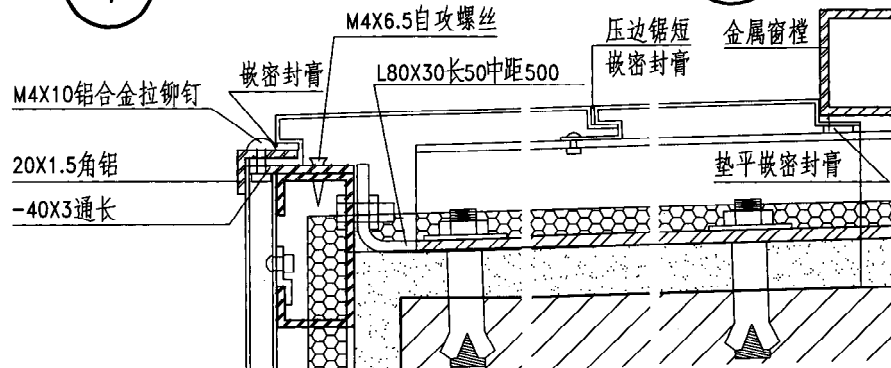


2

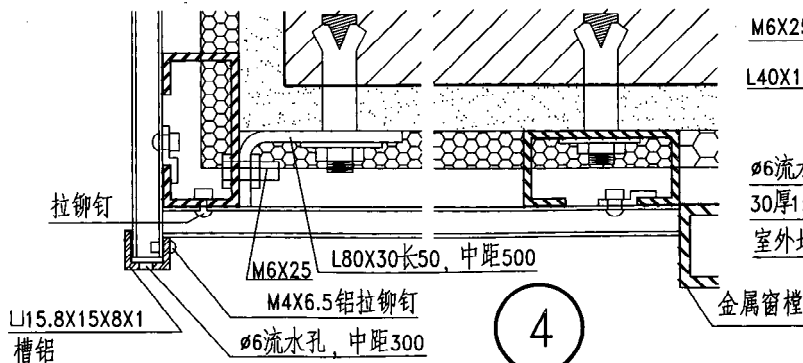
长25螺丝附垫圈及毡垫, 防水胶密封



3



5



4

M6X25

L40X16X3角铝

ø6流水孔, 中距300  
30厚1:2.5水泥砂浆  
室外地坪

金属窗樯

- 注: 1. 墙体找平层要求平直。  
2. 选用不同材料龙骨, 应在工程设计中说明。  
3. 钢件与铝合金件接触处, 用绝缘胶纸隔开。  
4. 装饰板颜色由设计人定。  
5. 镀锌冷弯钢龙骨刷防锈漆一道。

6

图 名

铝合金装饰板墙面(一)

图集号

陕 09J03

页 次

74

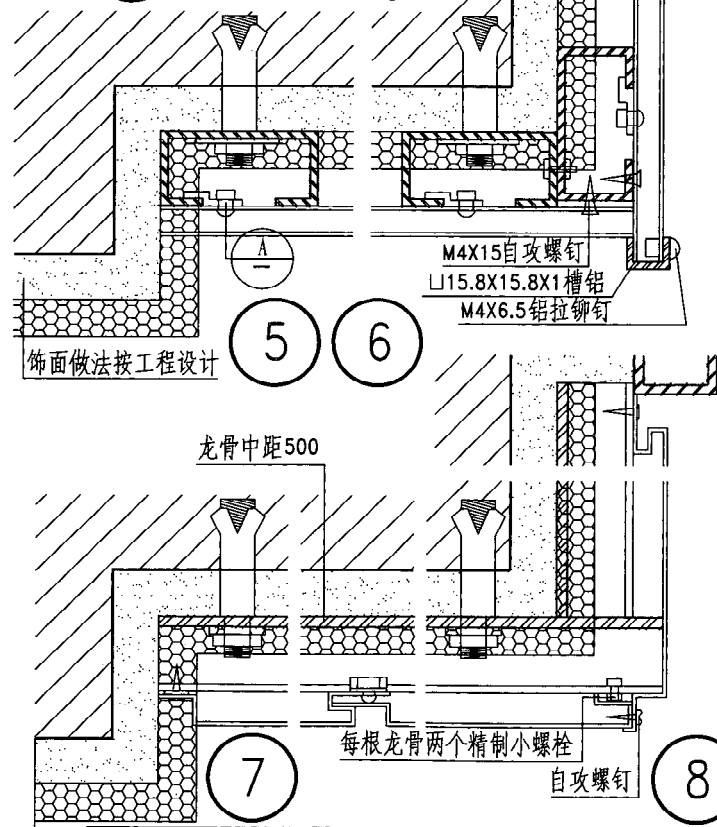
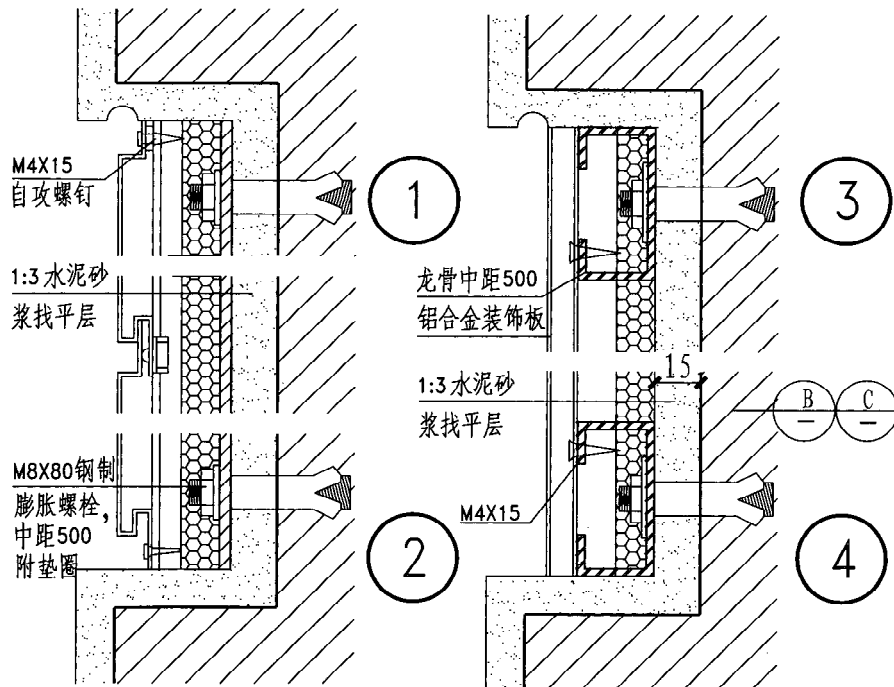
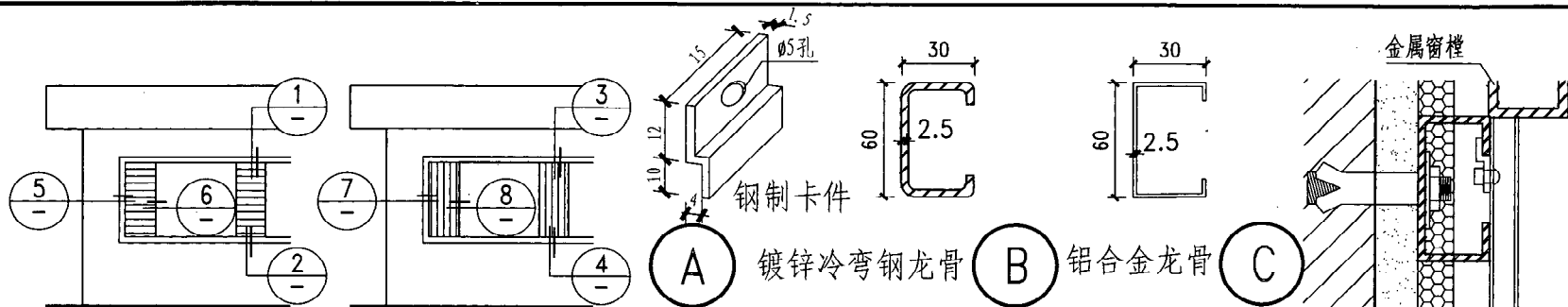
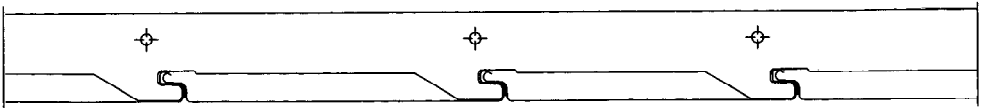
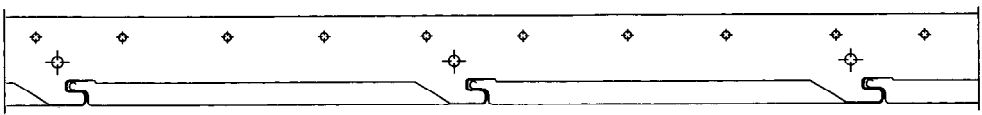
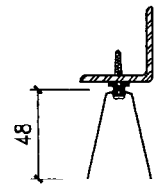


图 名	铝合金装饰板墙面(二)	图 号	陕 09J03
		页 次	75

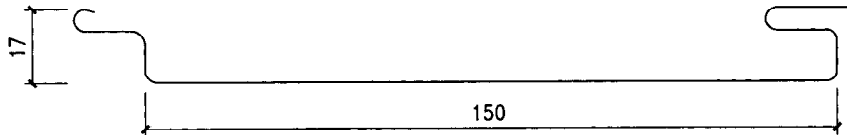
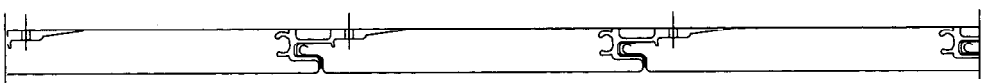
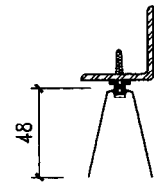
军安	张
审核	
罗敏	罗敏
校对	
范波	范波
设计	
范波	范波
制图	



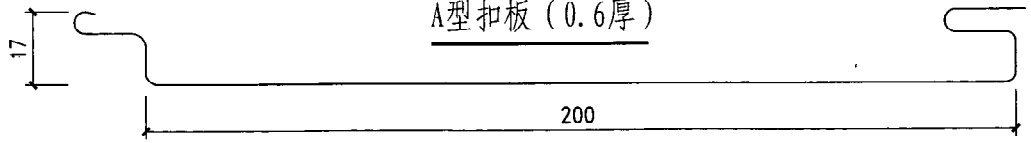
A型铝合金扣板龙骨



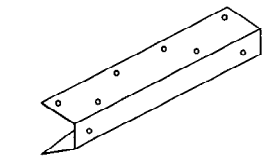
B型铝合金扣板龙骨



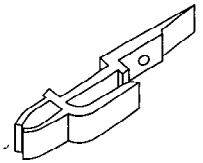
A型扣板 (0.6厚)



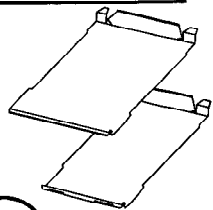
B型扣板 (0.7厚)



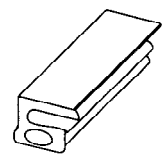
1 B型扣板龙骨  
接长连接件



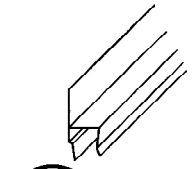
2 扣板固定夹



3 扣板连接件



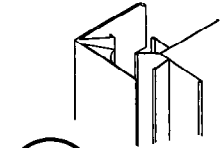
4 橡皮垫条



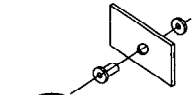
5 椅形连接件



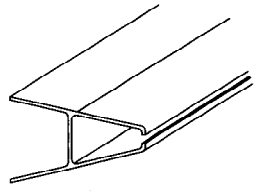
6 U型防风固定件



7 包角饰条



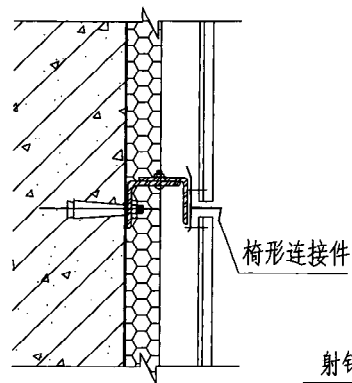
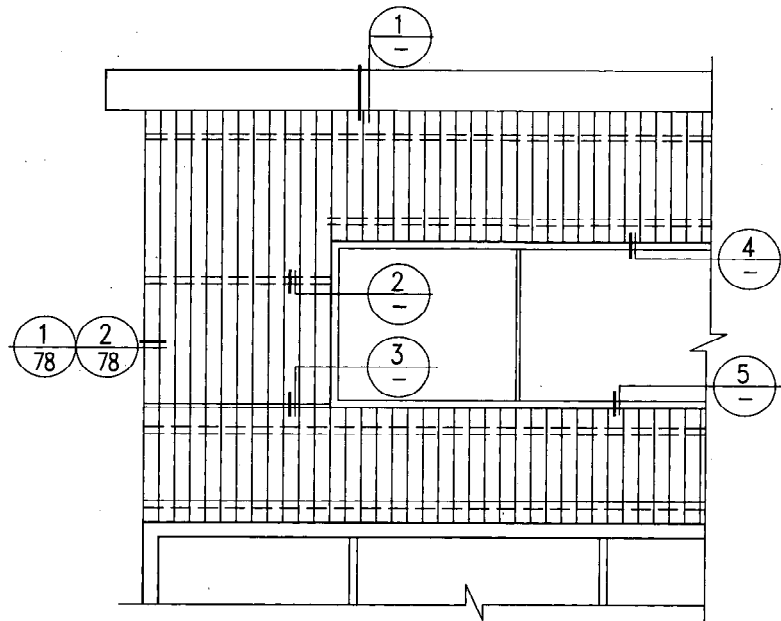
8 小垫件



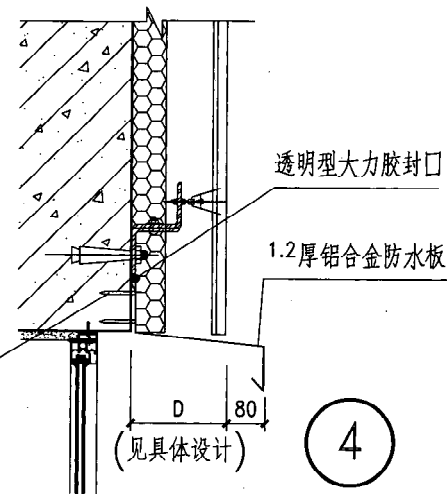
9 龙骨附加件

图 名	铝合金扣板外墙 (一)	图集号	陕 09J03
		页 次	76

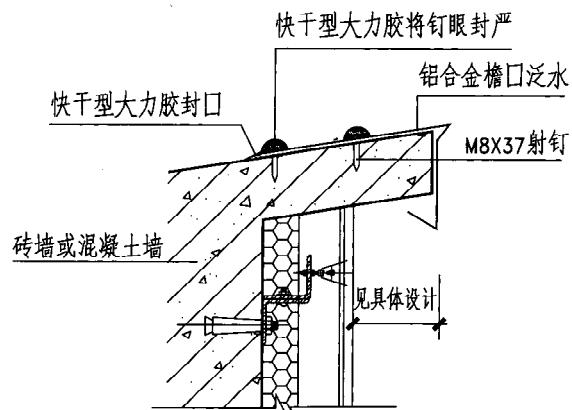




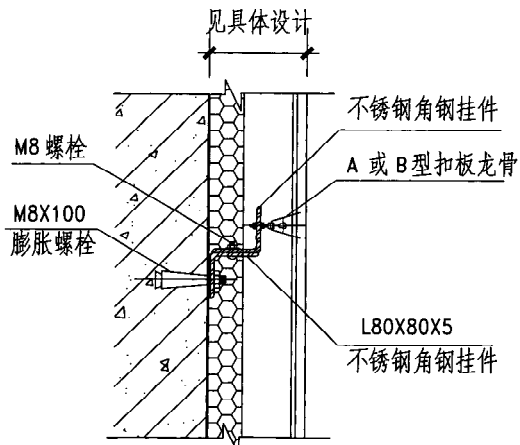
3



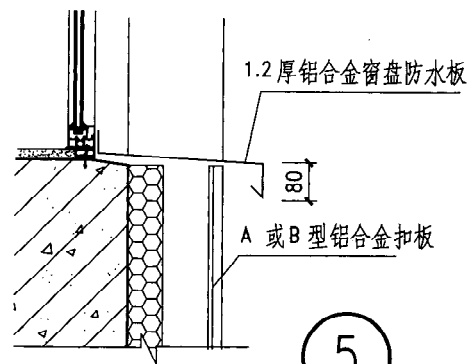
4



1

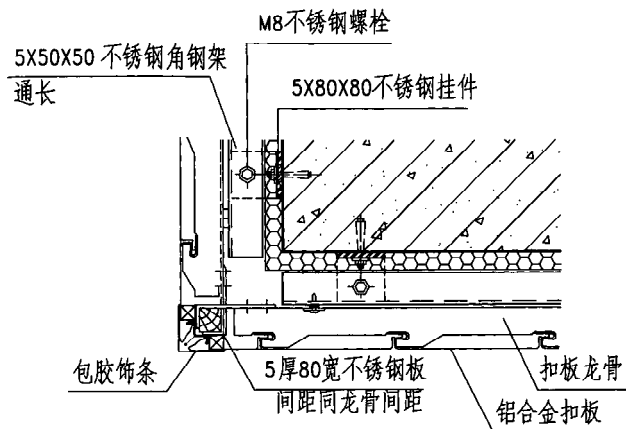


2

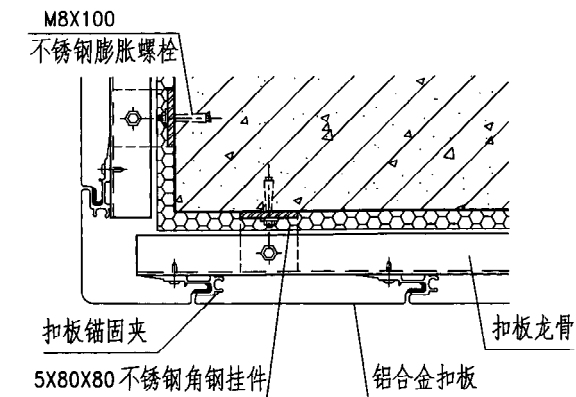


5

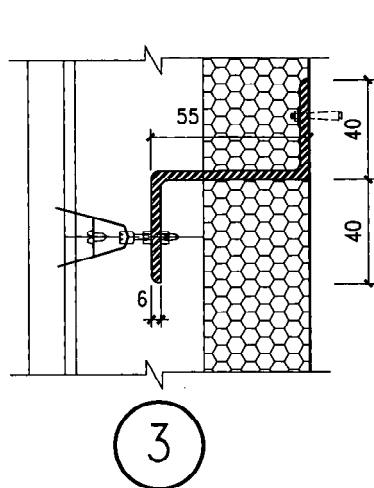
图 名	铝合金扣板外墙 (二)	图集号	陕 09J03
		页 次	77



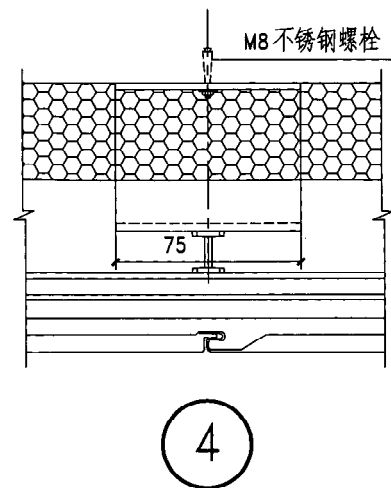
① A型扣板外墙转角构造



② B型扣板外墙转角构造



③



④

注:节点③、④为外墙扣板加保温层做法。

- 注: 1. 铝合金扣板龙骨间距及板的固定间距根据风力大小由计算确定。  
 2. 龙骨固定处, 砖墙宜加混凝土块, 加气混凝土或加气硅酸盐砌块应加混凝土小梁。  
 3. 所有吊挂件及膨胀螺栓均采用不锈钢制品。  
 4. 施工时应严格遵照我国现行的《建筑装饰装修工程施工及质量验收规范》GB50210-2001和其他有关规范、规程的有关规定执行。  
 5. 铝合金扣板型号、色彩由设计人员定。

图 名	铝合金扣板外墙 (三)	图集号	陕 09J03
		页 次	78

Signature: \_\_\_\_\_

核  
审

敏毅男

羅毅敏

校对

刘安定

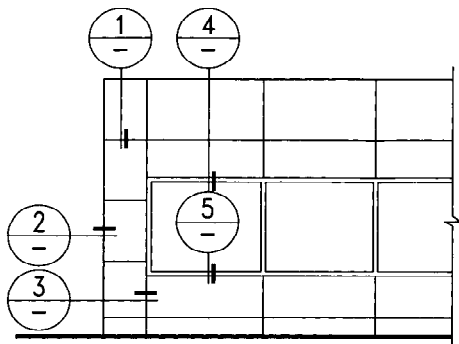
王安定

# 设计

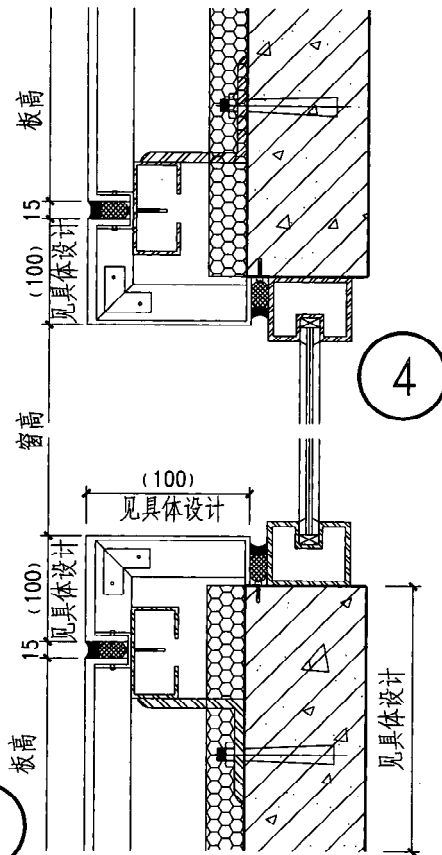
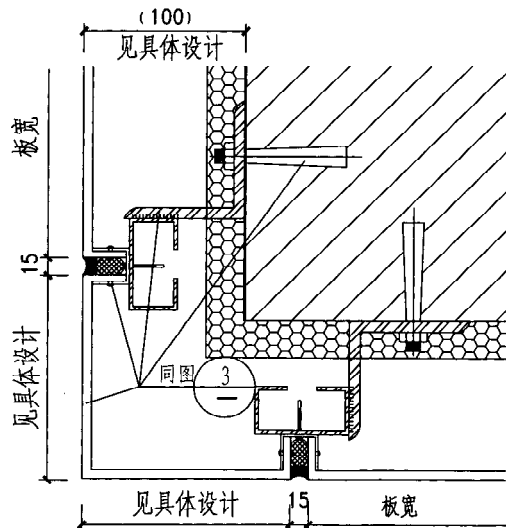
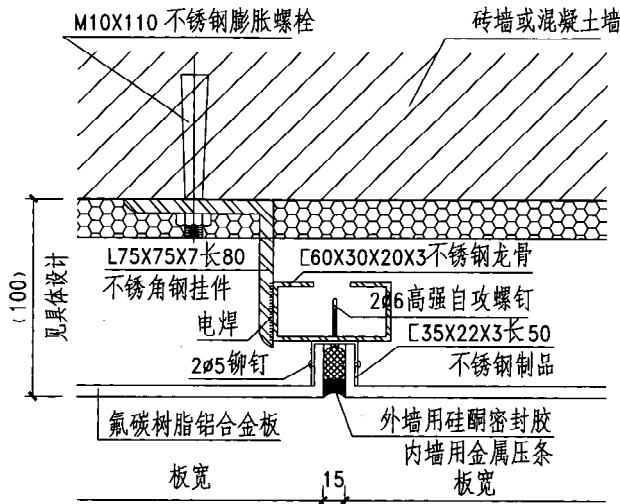
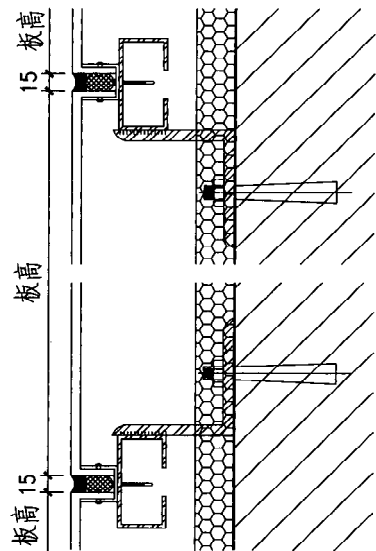
刘安定

刘安良

制圖



立面示意



注：1. 砖墙体在膨胀螺栓处宜加砌C20混凝土砌块，轻质砌块墙体应加混凝土小梁、小柱，规格由具体设计定。

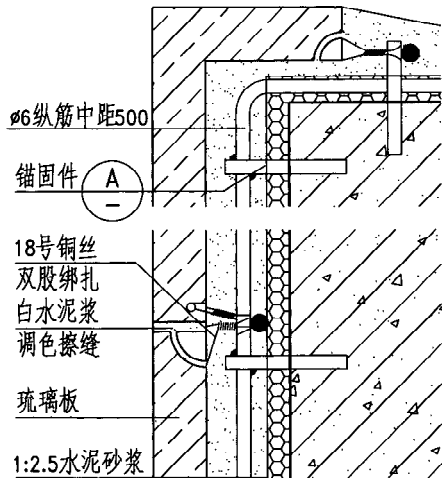
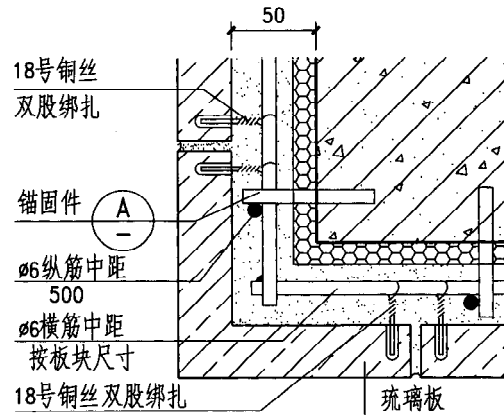
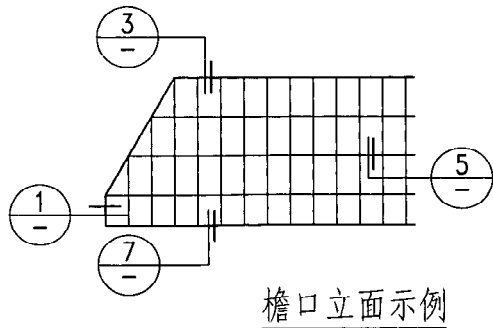
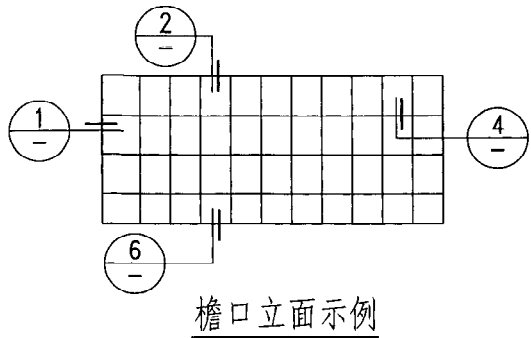
2. 膨胀螺栓及所有吊挂件和龙骨等，均应为不锈钢制品，不得以其他材料制品代替。

3. 板长按设计定，中部需加横撑时按尺寸由计算确定。

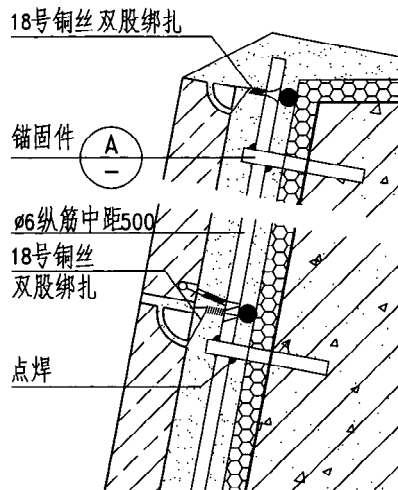
4. 应严格按照《建筑装饰装修工程质量验收规范》及其他有关规范、规程的有关规定执行。

5. 材料、颜色由设计人定。

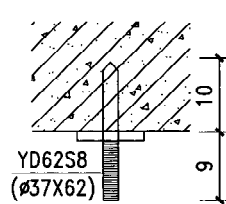
图 名	氟碳树脂铝合金墙板	图集号	陕 09J03
		页 次	79



2

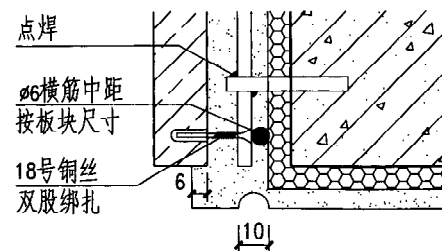


3

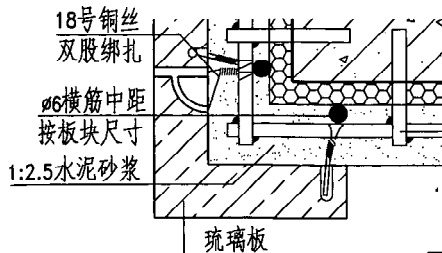


1

A



4



5

7

- 注: 1. 本图为一玻璃板镶挂详图, 玻璃板形式、规格、釉色由设计人定。
2. 玻璃板规格长宽约400~600, 厚约 30~50。可做成平面或浮雕板, 釉色可为黄、绿、蓝、紫等色。具体工程应绘制分块及各种零件的加工图。
3. 分层灌浆, 每层≤200高。灌浆内不得掺入盐碱或酸性化学品。

图 名	玻璃板镶挂		图集号	陕 09J03
			页 次	80

审 核	罗毅敏
校 对	罗毅敏
设 计	刘安定
制 图	刘安定

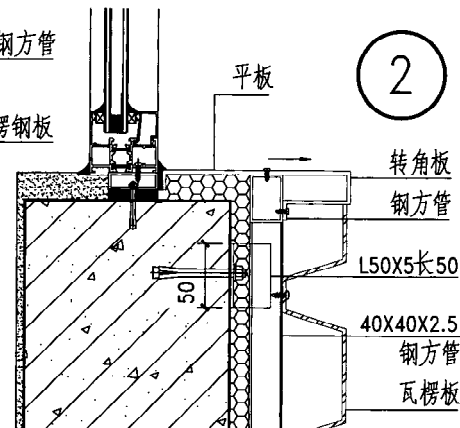
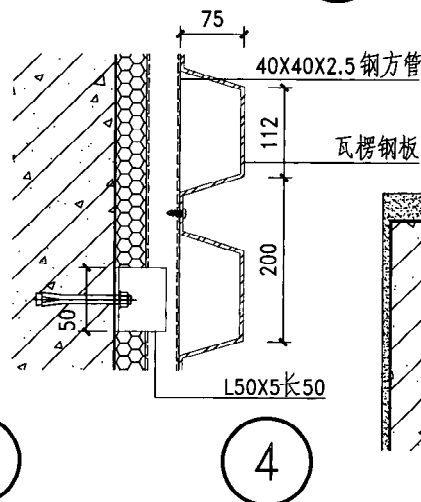
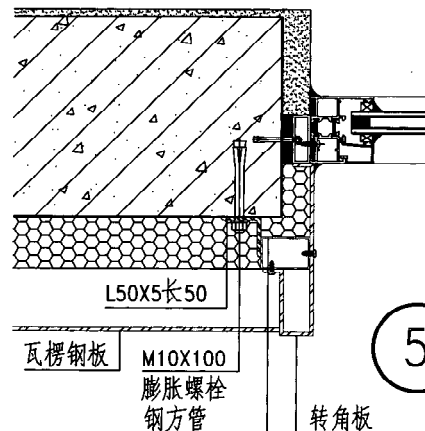
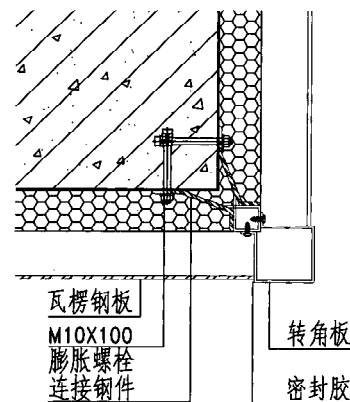
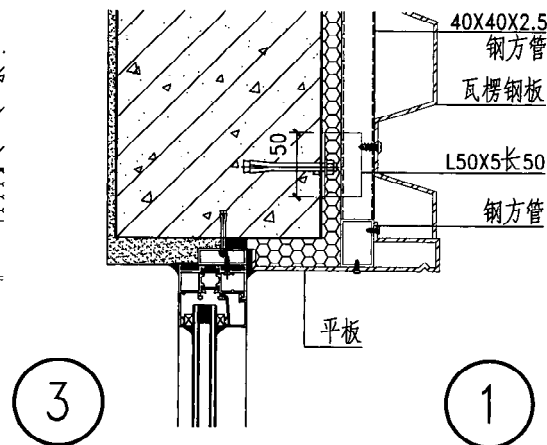
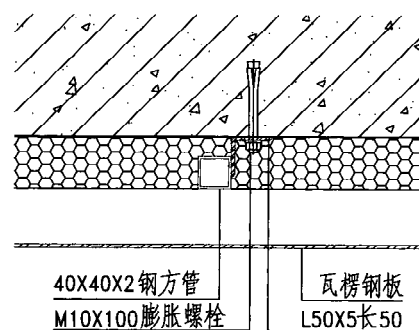
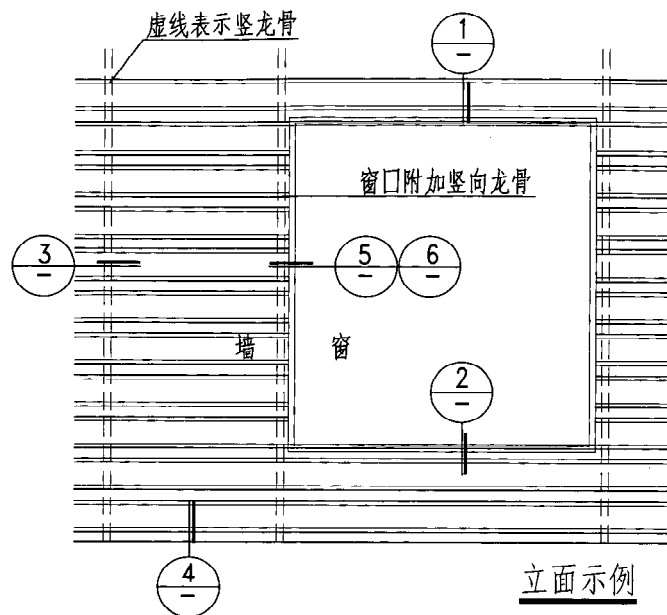
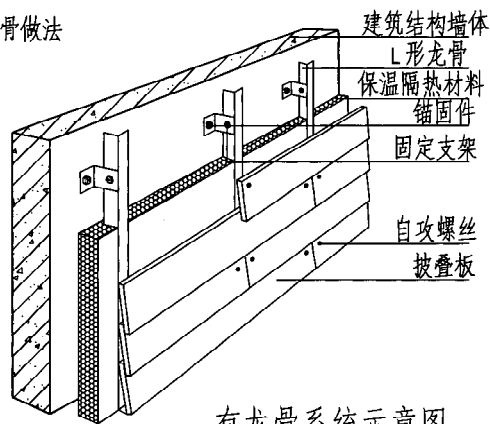


图 名	瓦楞钢板外墙		图集号	陕 09J03
			页 次	81

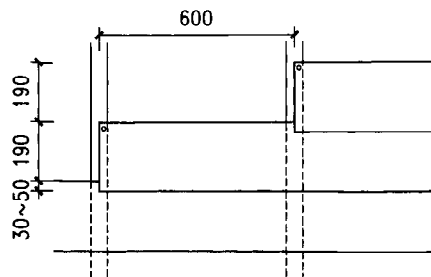
### 披叠板墙面

披叠板是一种纤维水泥板，板面装饰成木纹，适用于低层或多层建筑外墙装饰。其特点是防水、防潮、防虫蛀、不燃、无烟、无毒，安装简便，易于加工切割。披叠板外墙可以在有外保温与无外保温的墙面上。披叠板外墙外保温系统有两种安装方法，一种是将披叠板安装在外墙高强度镀锌轻钢龙骨上（有龙骨）；另一种是将披叠板直接在外墙用胀管螺丝固定（无龙骨）；保温隔热材料粘贴或喷涂在结构墙外。板采用搭接方式，使得保温层与披叠板之间留有一定的空气流动层，以减少太阳热辐射，避免产生冷凝水。

### 1. 有龙骨做法

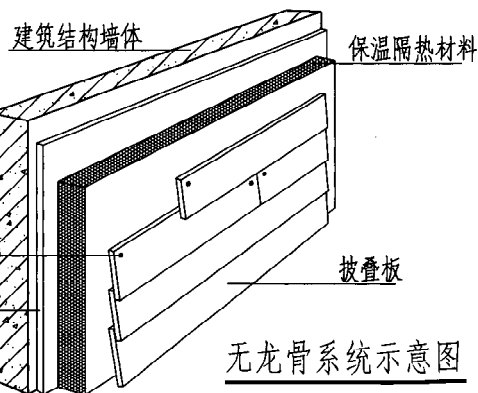


### 有龙骨系统示意图

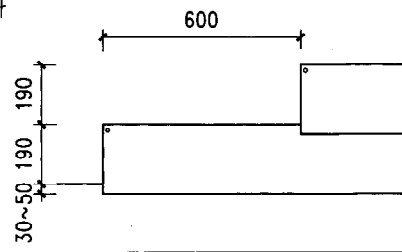


有龙骨系统  
立面排布图

## 2. 无龙骨做法



### 无龙骨系统示意图



无龙骨系统  
立面排布图

## 披叠板外墙外保温系统配件

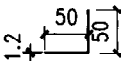

名称	规格	备注
折叠板	3000X190X9	—
	3000X190X7.5	
自攻螺丝	φ3.5X25 不锈钢	适用于有龙骨做法
	60X6 胀管螺丝	适用于无龙骨做法
保温隔热材料	胀管聚苯板	导热系数 $< 0.041W/(m \cdot K)$
	无溶剂硬泡聚氨酯	导热系数 $< 0.025W/(m \cdot K)$
不锈钢锚固件	M5X12	龙骨与调节支架的连接 由结构设计师核定
L形龙骨	50X50X1.2	
固定座		固定座 

图 名	披叠板墙面	图集号	陕 09J03
		页 次	82

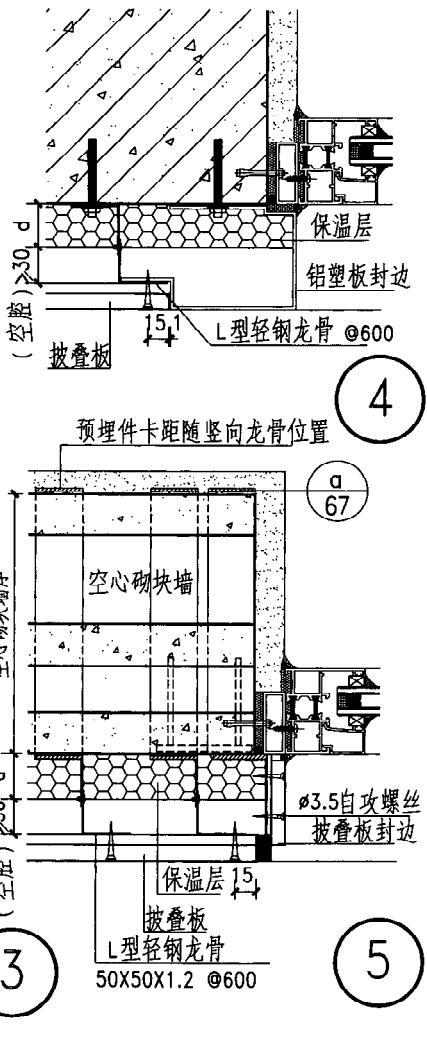
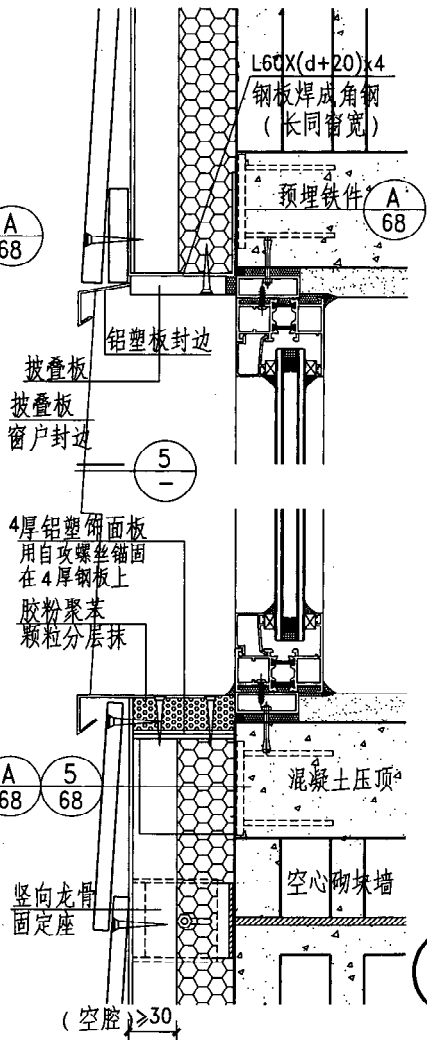
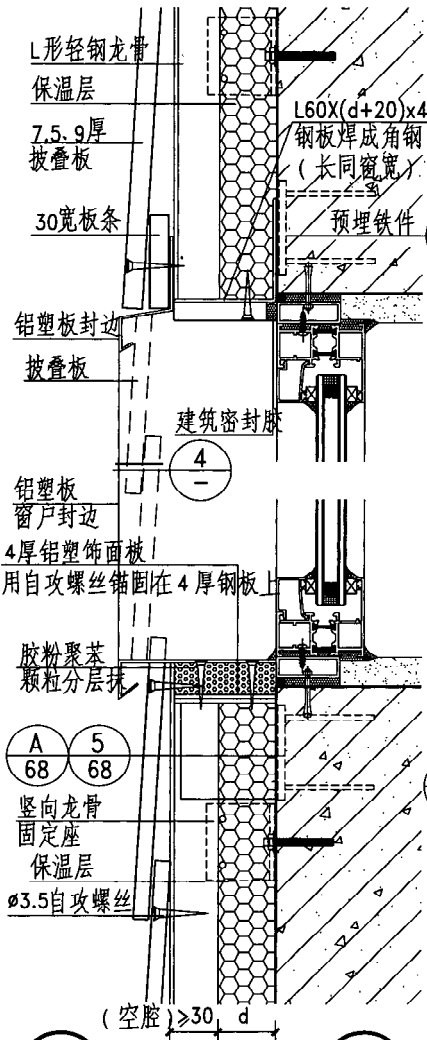
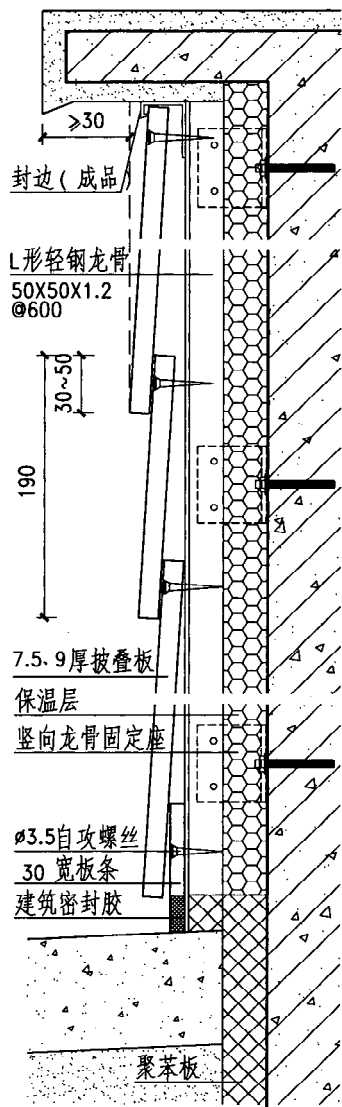
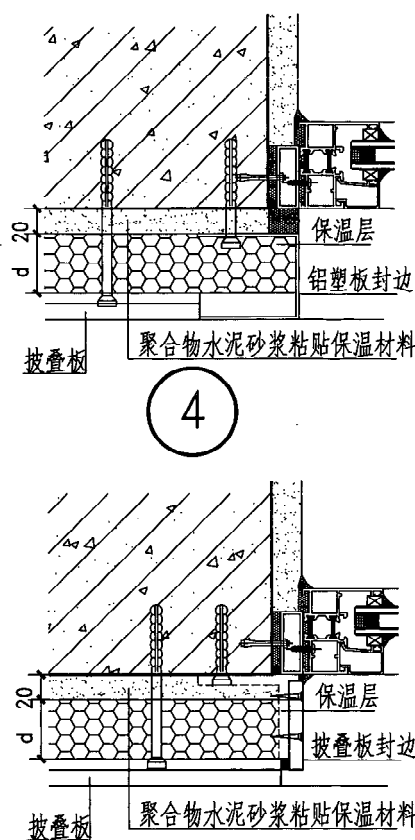
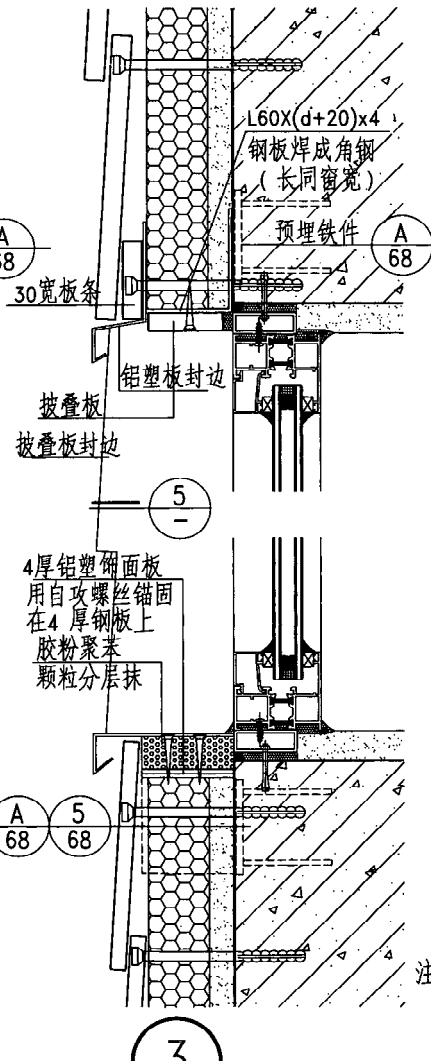
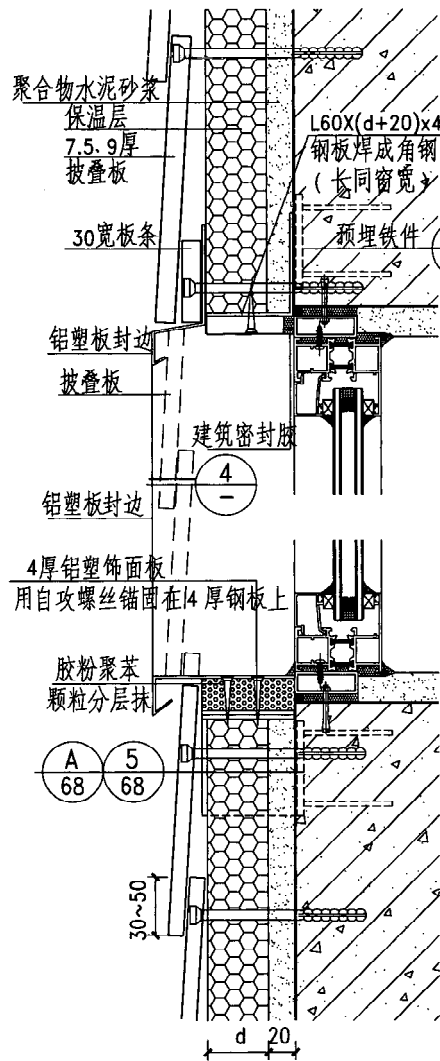
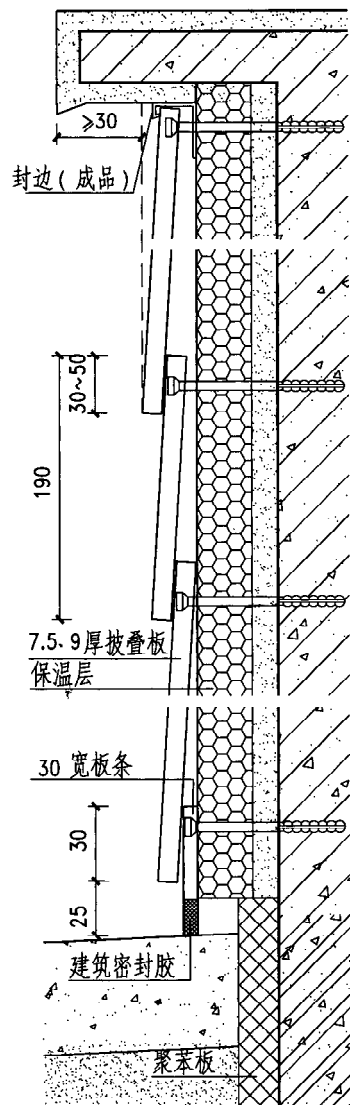


图 名	披叠板墙面(有龙骨)	图集号	陕09J03
		页 次	83



注: 1. 干挂披叠板墙面适用于低层或多层建筑。  
2. 无龙骨外保温做法不适用于空心砌块墙。

图 名

披叠板墙面(无龙骨)

图集号

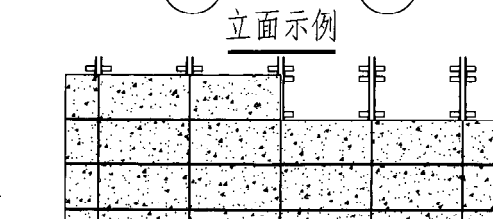
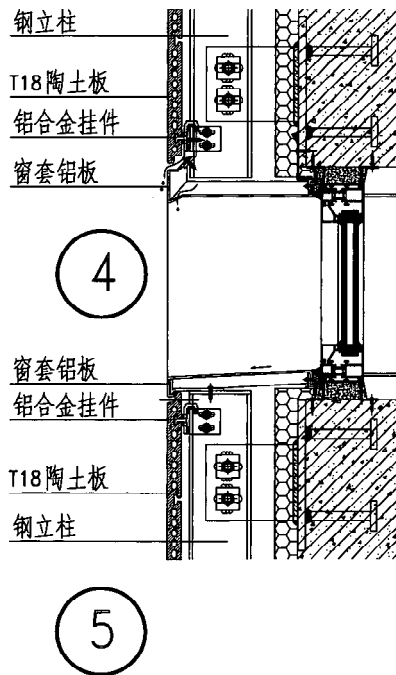
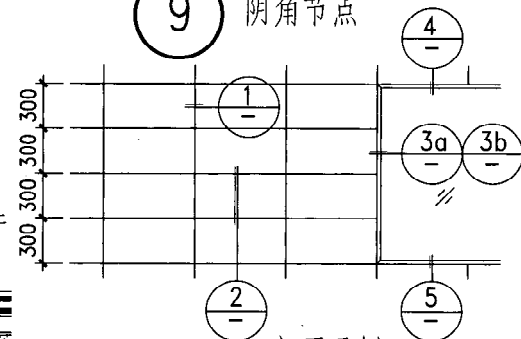
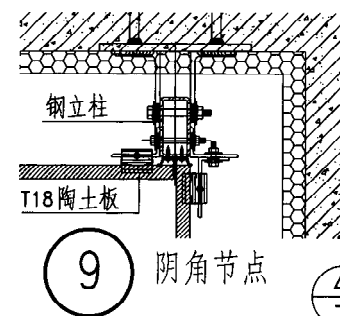
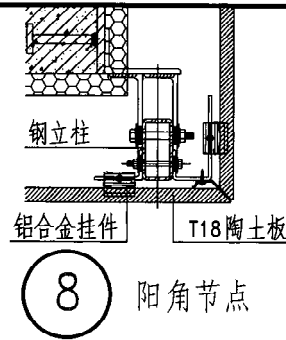
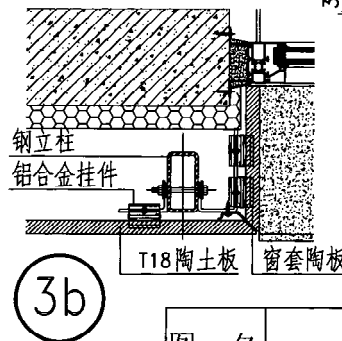
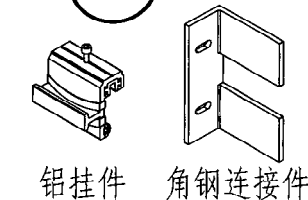
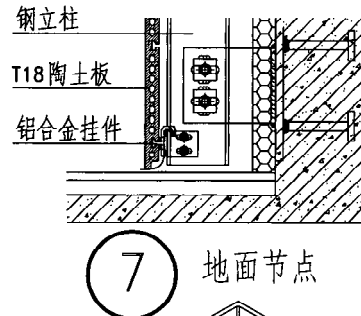
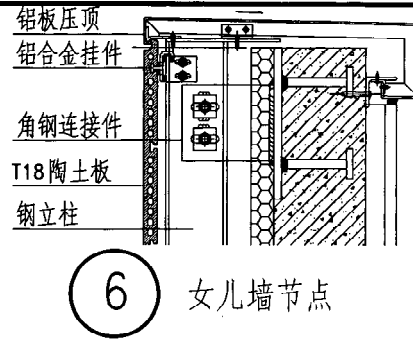
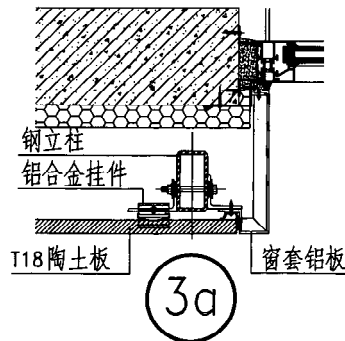
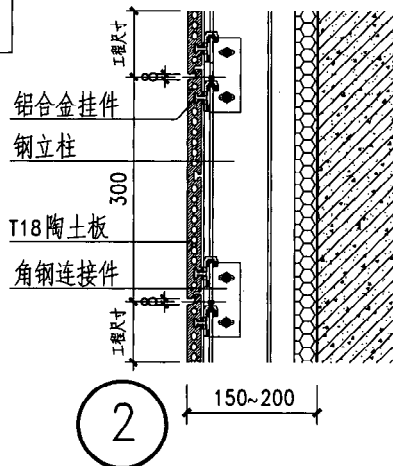
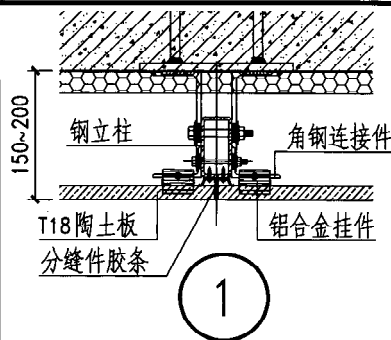
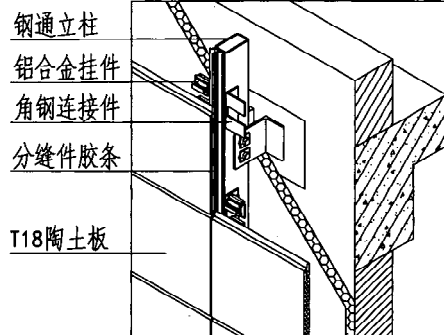
陕 09J03

页 次

84



平安	安
审核	安
罗毅敏	罗毅敏
校对	安
刘安定	安
设计	安
刘安定	安
制图	安



图名	陶土板(AG-T18)	图集号	陕 09J03
		页次	85

审 核	罗毅敏
校 对	刘安定
设 计	刘安定
制 图	刘安定

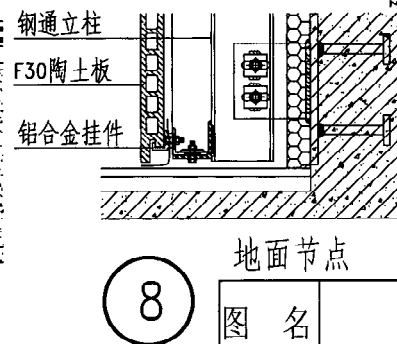
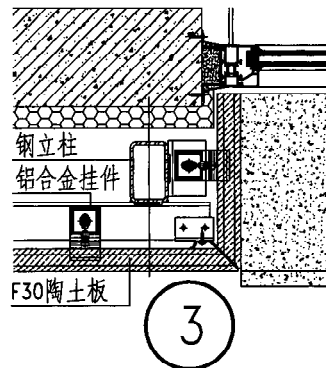
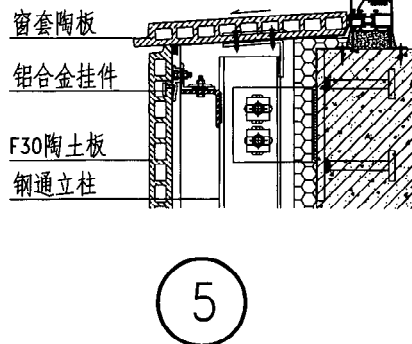
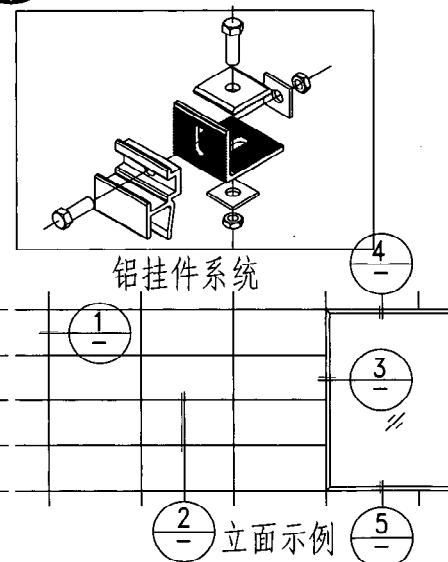
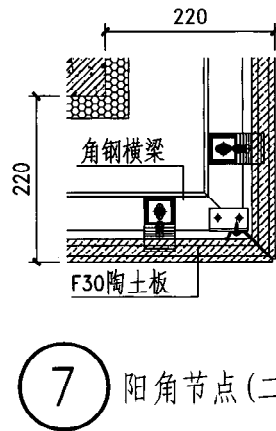
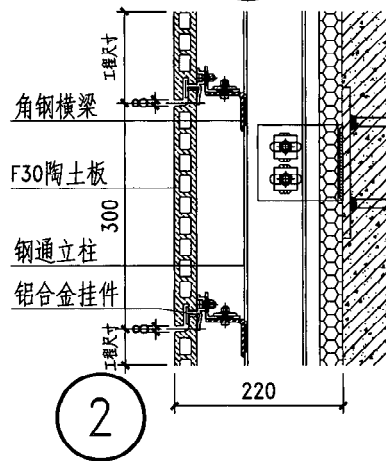
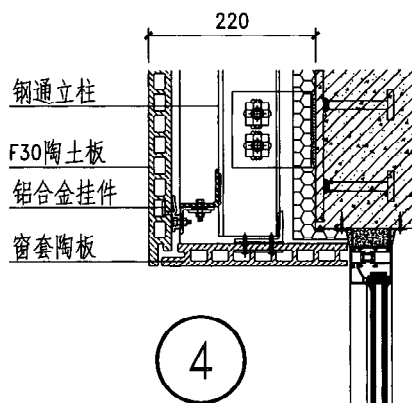
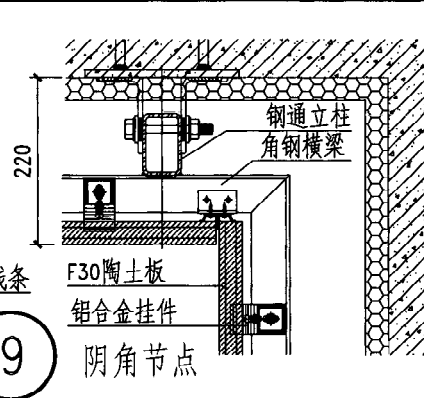
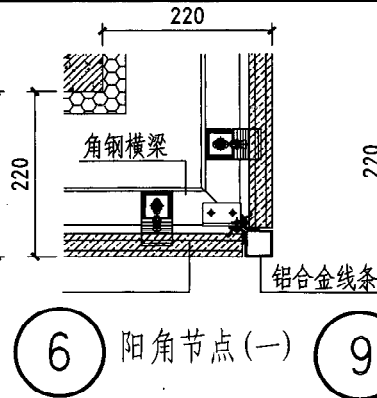
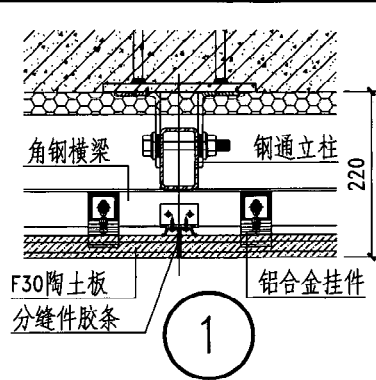
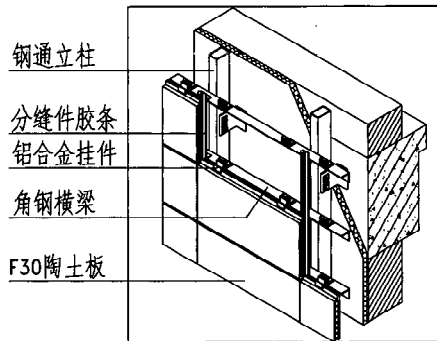
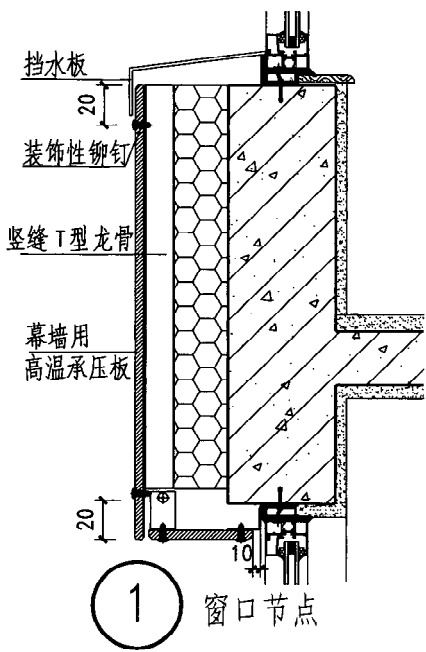
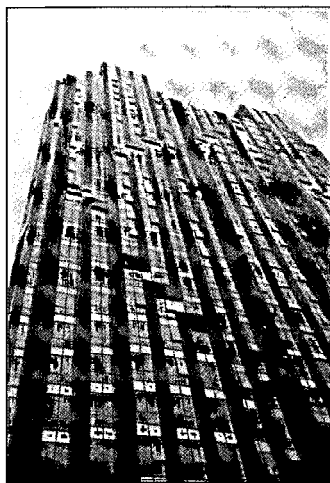


图 名	陶土板(AG-F30)	图集号	陕 09J03
		页 次	86

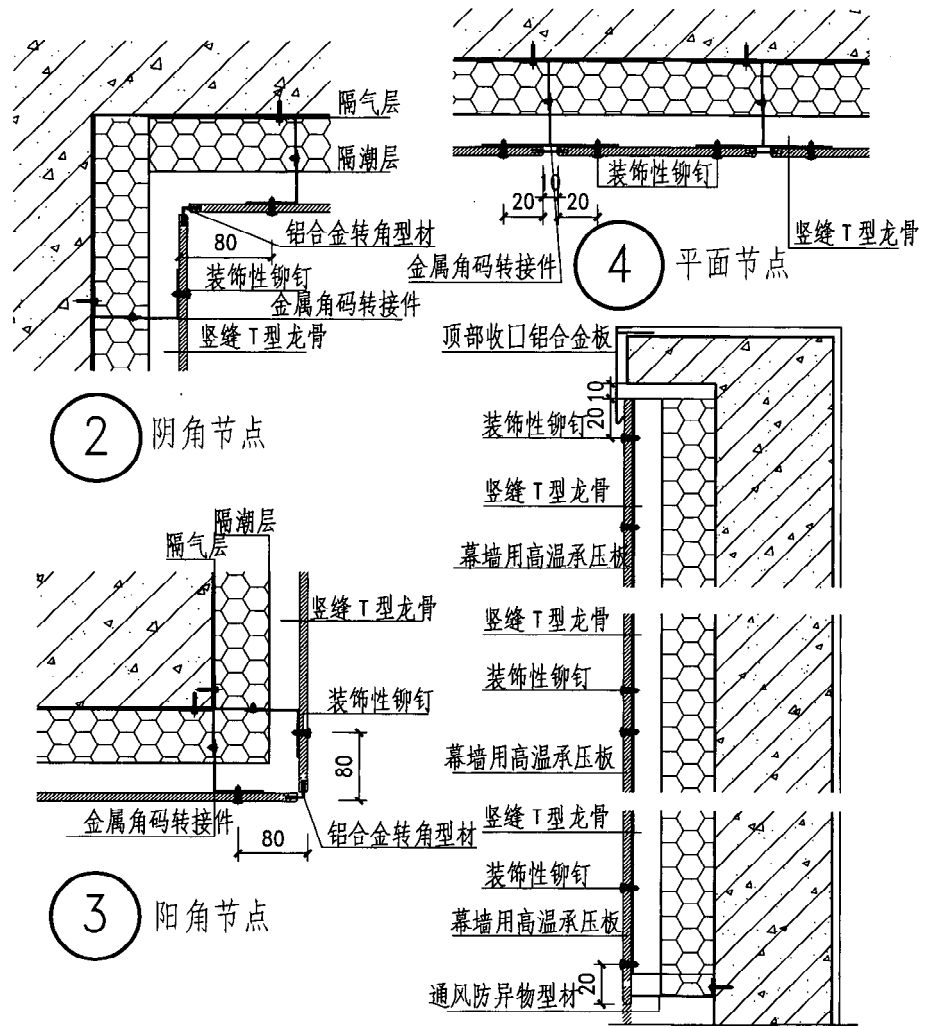


① 窗口节点

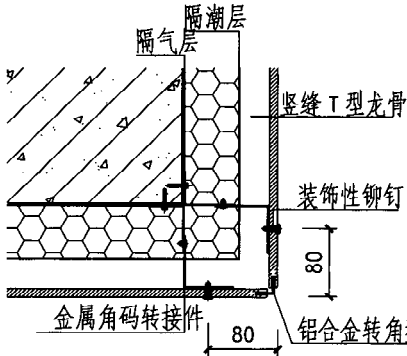
### 幕墙用高温承压板

幕墙用高温承压板(千思板)是由热固树脂和木质纤维高温高压聚合而成的均质高强平板。内芯为黑色,板表面是经电子束处理一体化着色覆盖的丙烯酸树脂,具有良好的表面耐受性与耐候性,并易清洗。板表面除做成各种自然色外还可以加工成金属色,带自然纹理,色彩鲜艳。用于外墙的千思板标准规格为1860X1550,厚度有6、8、10、13四种。角部可以用角型材300X300X3650,千思板装饰外墙为幕墙系统开放式体系,而不采用密封胶封闭,板面后部有上下贯通的空气腔,保证面板正反面成等压状态,以减少雨水渗入。

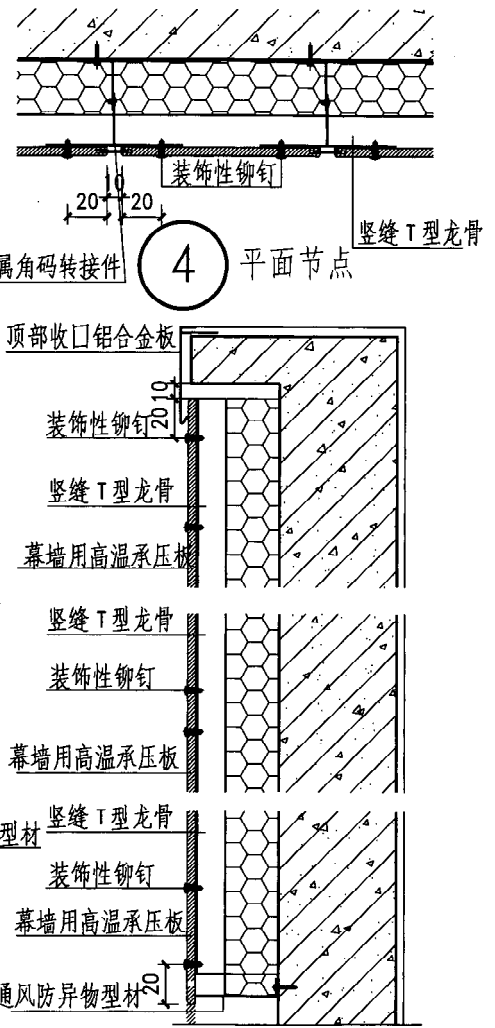
项目	性能	项目	性能
密度	$\geq 1350\text{kg/m}^3$	耐冷热循环	无变化
极限尺寸变化率	0.25%	抗静电性能	$10^9 \sim 10^{12} \Omega$
燃烧性能	B级(防火型,重点项目) D级(普通型,不防火)	甲醛释放量	$0.12\text{mg/m}^3$
抗弯强度	$> 120\text{N/mm}^2$	抗色变性能	无变化
抗拉强度	$> 70\text{N/mm}^2$	在氙弧灯光下 3000h	



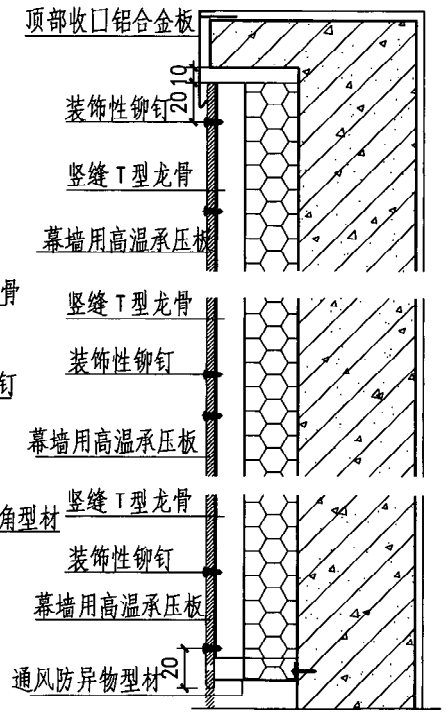
② 阴角节点



③ 阳角节点



④ 平面节点



⑤ 外墙面详图

图 名	幕墙用高温承压板墙面 (TS700)	图集号	陕 09J03
		页 次	87

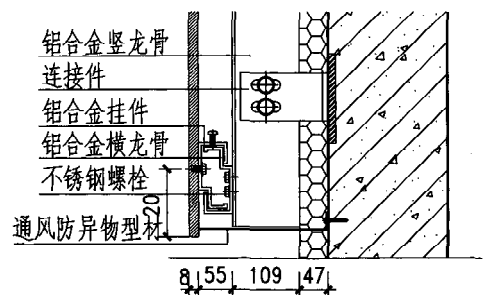
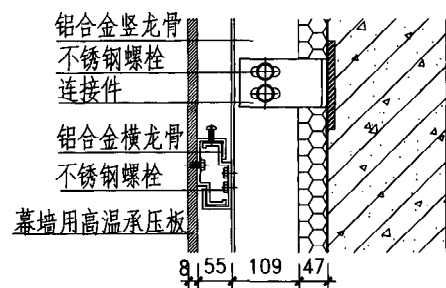
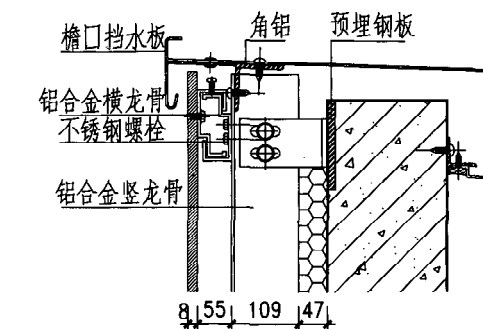
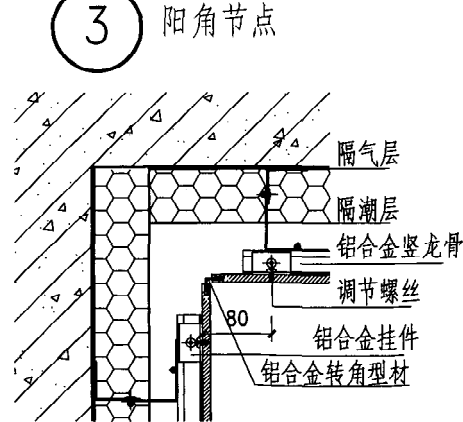
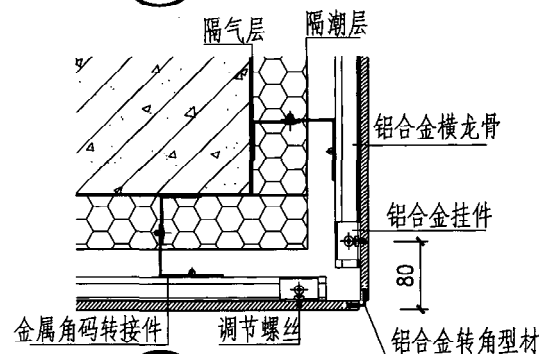
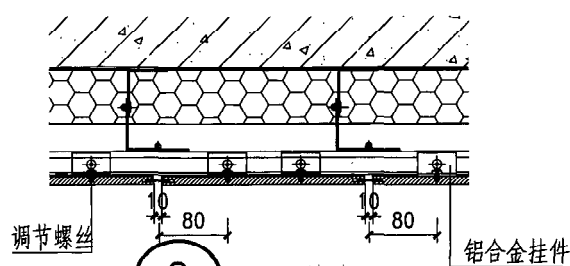
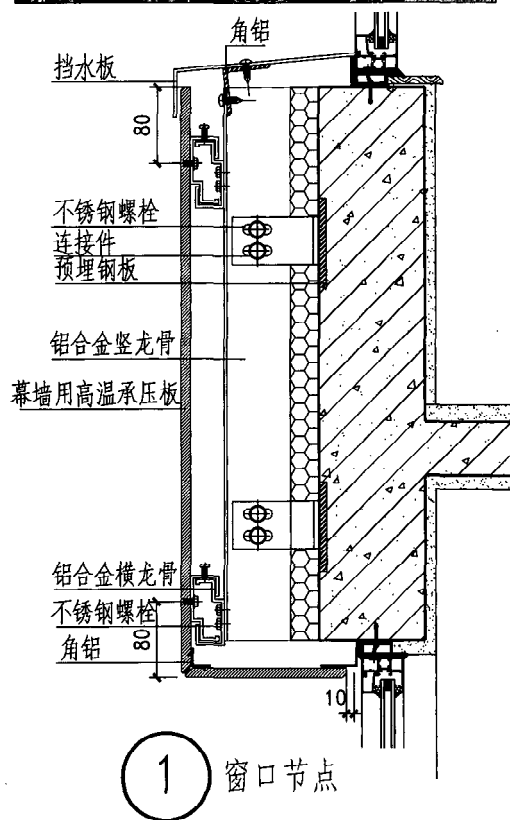
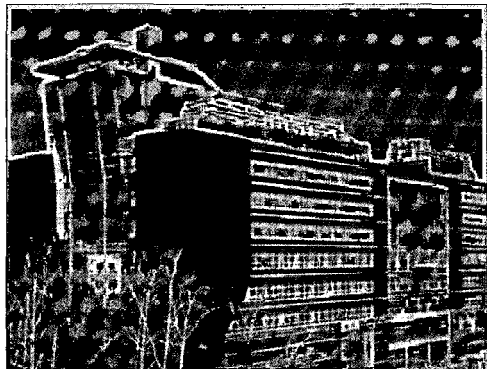


图 名	幕墙用高温承压板墙面 (TS200)	图集号	陕 09J03
		页 次	88

审 安	安
核	
罗毅敏	罗毅敏
校对	
寇波	寇波
设计	
寇波	寇波
制图	

## 清水混凝土饰面相关资料

### 1 定义

清水混凝土原意是结构性清水混凝土 (Structure Concrete), 即指在混凝土浇筑中没有质量通病不用进行抹灰的混凝土工程。在建筑艺术多样化发展过程中, 清水混凝土饰面做法越来越得到建筑师的青睐。清水混凝土做法起源于西方 (北美、欧洲), 后来在东方 (日本、韩国、中东、东南亚等) 得到发展。现在清水混凝土已广义地指建筑清水混凝土 (Architecture Concrete), 它又包含两类, 第一类为饰面清水混凝土 (Fine-faced Concrete), 第二类为装饰清水混凝土装饰清水混凝土 (Decoration Concrete)。前者指现在一般意义的做法, 施工缝横平竖直, 比较规矩; 后者指施工缝装饰性很强, 有特殊图案的做法。本章节中的内容为装饰清水混凝土 (Decoration Concrete)。

### 2 饰面清水混凝土概念

饰面清水混凝土 (Architecture Concrete) 是以混凝土浇筑技术为手段, 形成以混凝土本身质感以及精心设计排布的施工缝组合而成的自然状态的混凝土饰面效果, 以此表现建筑的精神和追求。

目前, 我国对清水混凝土的质量验收和施工技术规范的国家标准还在编制中, 但一些建筑师已经开始在自己的设计中运用清水混凝土的饰面手段来丰富建筑形象, 为了增加对清水混凝土的了解, 在本图集中收集了部分资料以满足设计师的需要。

### 3 清水混凝土的特点

3.1 自然而富有质感。可以是光滑的效果, 也可以是粗狂的效果。

3.2 设计性强。可依据设计的各种尺寸和形状方便地成型。

3.3 具有较强的表现力。可模仿石、木、砌块的质感, 可随设计要求变换各种颜色和形状。

### 4 清水混凝土的应用

4.1 应用范围: 民用建筑, 如剧院、体育场馆、展览馆、会展中心、商场、写字楼、车库等; 工业建筑; 构筑物, 如水塔、信号塔、大坝、桥梁等。

4.2 应用部位: 外饰面 (强调建筑立面效果)、内饰面 (强调装潢装饰效果)。

### 5 清水混凝土建筑的特点

5.1 艺术性: 清水混凝土以质朴自然的材质感塑造富有艺术性或有夸张个性效果的建筑形象而引发人的联想, 或庄严肃穆, 或质朴典雅, 或粗狂豪放, 或清雅隽永。

5.2 经济性: 装饰清水混凝土是运用技术手段达到设想的艺术效果, 省去了通常采用的包裹在混凝土外面的附加装饰面层, 节约了外饰面所需的造价。

5.3 多样性: 利用浇筑技术形成多样的装饰效果和造型效果。

### 6 清水混凝土对模板的要求

6.1 表面光洁度要求: 装饰清水混凝土对模板的光洁度有特殊要求, 尤其对墙面的模板要求更高, 必须用有覆膜的多层木板、玻璃钢板或塑料板; 对柱和梁允许用钢模; 对设计为粗狂表面效果的要采用特质的内衬与模板共同使用。

6.2 模板体系应具有良好的抗变形能力, 以防止浇筑过程中变形、漏浆, 破坏最终效果。

6.3 模板体系化可以降低成本、提高效率、保证质量。最经济的模板宽度为 2.44m, 建筑师在设计时应考虑经济的模板尺寸来进行施工缝的排布。

图 名 清水混凝土饰面相关资料 (一)

图集号

陕 09J03

页 次

89

## 7 设计清水混凝土建筑的要点

7.1 建筑师应具备对清水混凝土施工技术的一定知识：

7.1.1 施工缝的种类有明缝与蝉缝之分，明缝宽度应  $>25$ ，深度  $>15$ ；蝉缝宽度  $>20$ ，深度  $>10$ 。

7.1.2 不同施工缝的最佳设计位置：明缝最好在层间，要求规律、整齐、水平交圈；蝉缝应横平竖直，均匀一致。竖向顺直成线，并要考虑好门窗洞口位置与缝位置的关系。

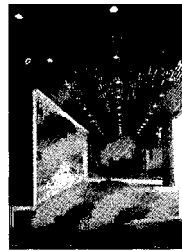
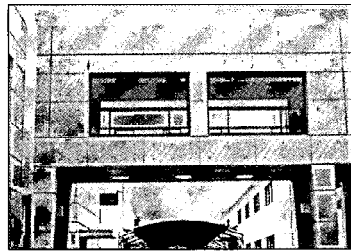
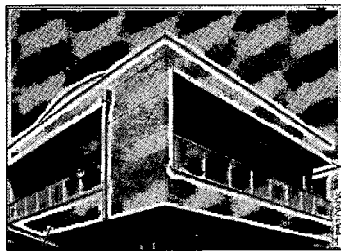
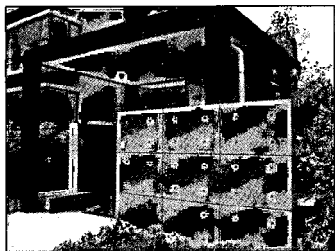
7.1.3 对模板周转使用的衔接、模板板面的分割、各部位混凝土浇筑的顺序有所了解。

7.2 对建筑进行整体设计并考虑与模板设计体系整体性的结合：

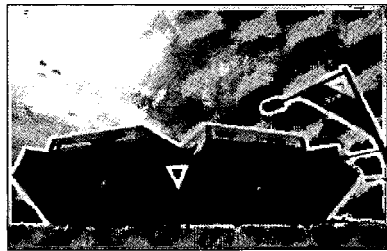
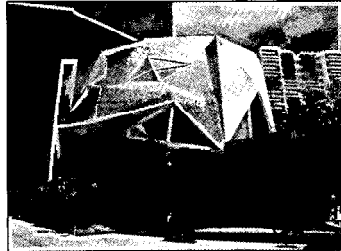
7.2.1 立面的整体设计应注意与模板板面的设计、施工缝位置的留设、模板周转使用的衔接、模板板面的分割等方面的关系，以保证施工的可操作性。

7.2.2 平面的整体设计应注意墙体的平面形状与施工缝及拆模的关系，如 L 形墙体不受上述因素的约束；□ 形墙体，只可使用明缝不可使用蝉缝；全封闭的墙体不能拆模。

7.3 选择性能良好的表面保护剂：清水混凝土在浇筑拆模后要分层养护，并涂刷保护剂进行封闭。性能良好的保护剂不仅透气、耐候，还能使混凝土长久的保持自然质感与肌理，充分展现混凝土半身的质地，并能防止雨水等对墙体湿润而出现的痕迹。



饰面清水混凝土



装饰清水混凝土

图 名 清水混凝土饰面相关资料 (二)

图集号

陕 09J03

页 次

90

安	安
审	审
罗	罗
校	校
刘	刘
安	安
制	制

## 预制混凝土外墙挂板相关资料

### 1 简介

1.1 预制混凝土外墙挂板（简称PC板）分装饰与结构维护相结合墙板和纯装饰墙板两大类。该产品采用反打成型工艺产品，饰面层与混凝土板一次浇筑成型，产品整体性好，板面美观，连接可靠，带窗洞的整面PC板可在工程内完成玻璃安装，使现场安装方便、快捷，不受冬季施工气候影响，能大大减少高空作业和湿作业，有效缩短工期和保证质量。

1.2 PC板板面为清水混凝土板和彩色混凝土板时，清水混凝土采用C30以上普通混凝土生产，彩色混凝土板采用白水泥、彩色石碴、无机颜料等生产。

1.3 PC板可预制生产大幅面规格，最大为一开间立面尺寸（3600X3000），根据结构形式不同，外墙板分割尺寸随不同板厚度相应变化，面积为4~9m<sup>2</sup>，一般规格的带肋PC板，其厚度从60~120不等。面密度为1.5~6.0KN/m<sup>2</sup>。

1.4 PC板可加工成聚苯夹芯保温PC板，亦可在结构墙面铺贴岩棉或聚塑板等保温板材料后再挂PC板；用PC板装饰的墙面因而具有保温隔热功能，满足建筑墙体的节能要求。

### 2 预制混凝土外墙挂板多样化的装饰性能

装饰性PC板可加工成各种饰面形式，有清水饰面混凝土挂板、露骨料饰面混凝土挂板、彩色混凝土饰面外挂板、面砖饰面混凝土外挂板、石材饰面混凝土挂板、条纹状饰面混凝土挂板等，造型风格特别，整体性好，面层质朴、纯厚，可满足不同建筑风格和设计表现的需求。

### 3 技术特点

3.1 PC板通过不锈钢连接件或热镀锌连接件与结构预埋件连接，连接埋件有足够的强度和刚度，耐腐蚀性和安全性满足国家规范要求。

3.2 PC板生产执行国家钢筋混凝土工程施工质量验收规范和预制混凝土构件质量标准及设计要求，适用于各种混凝土结构和钢结构体系。

3.3 板缝形式：PC板之间板缝可做成密缝、开缝或防水胶嵌缝等形式。

3.4 板面防水防污染：PC板出厂前或安装完成后，表面应喷涂一至两道无色透明状混凝土防护涂料。

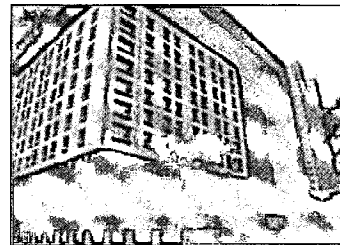
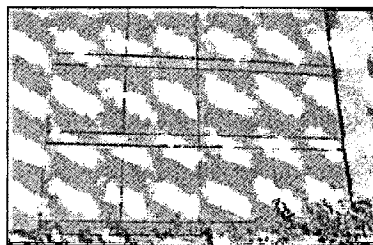
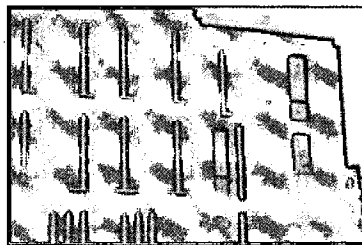
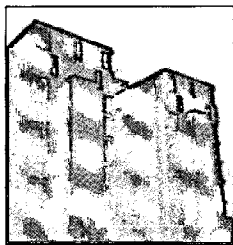
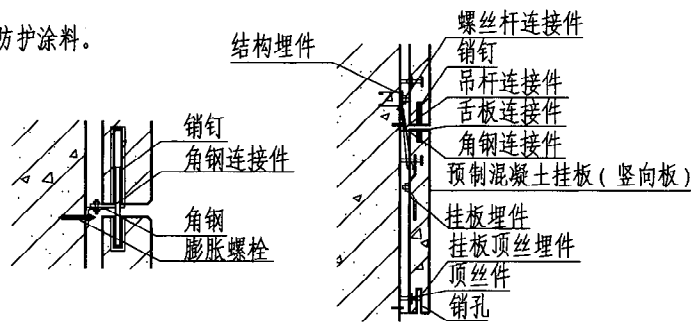
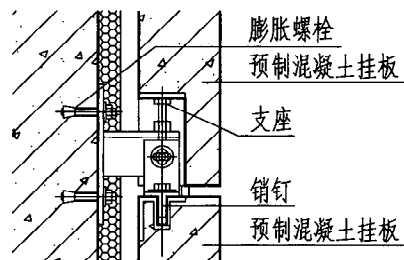
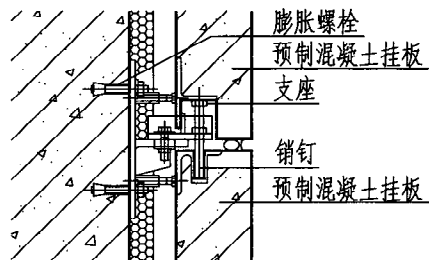


图 名 预制混凝土外墙挂板相关资料

图集号 陕 09J03

页 次 91

说明:

1 H高度为1050(临空高度小于24m), 1100(临空高度大于等于24m, 含中高层住宅), 当用于托儿所、幼儿园专用场所时H大于等于1200, 图中未注明尺寸由个体工程确定。栏杆选用时应根据工程设计, 确定主要受力构件的截面及连接件尺寸, 以符合构造及栏杆水平荷载要求, 本图尺寸仅供参考。

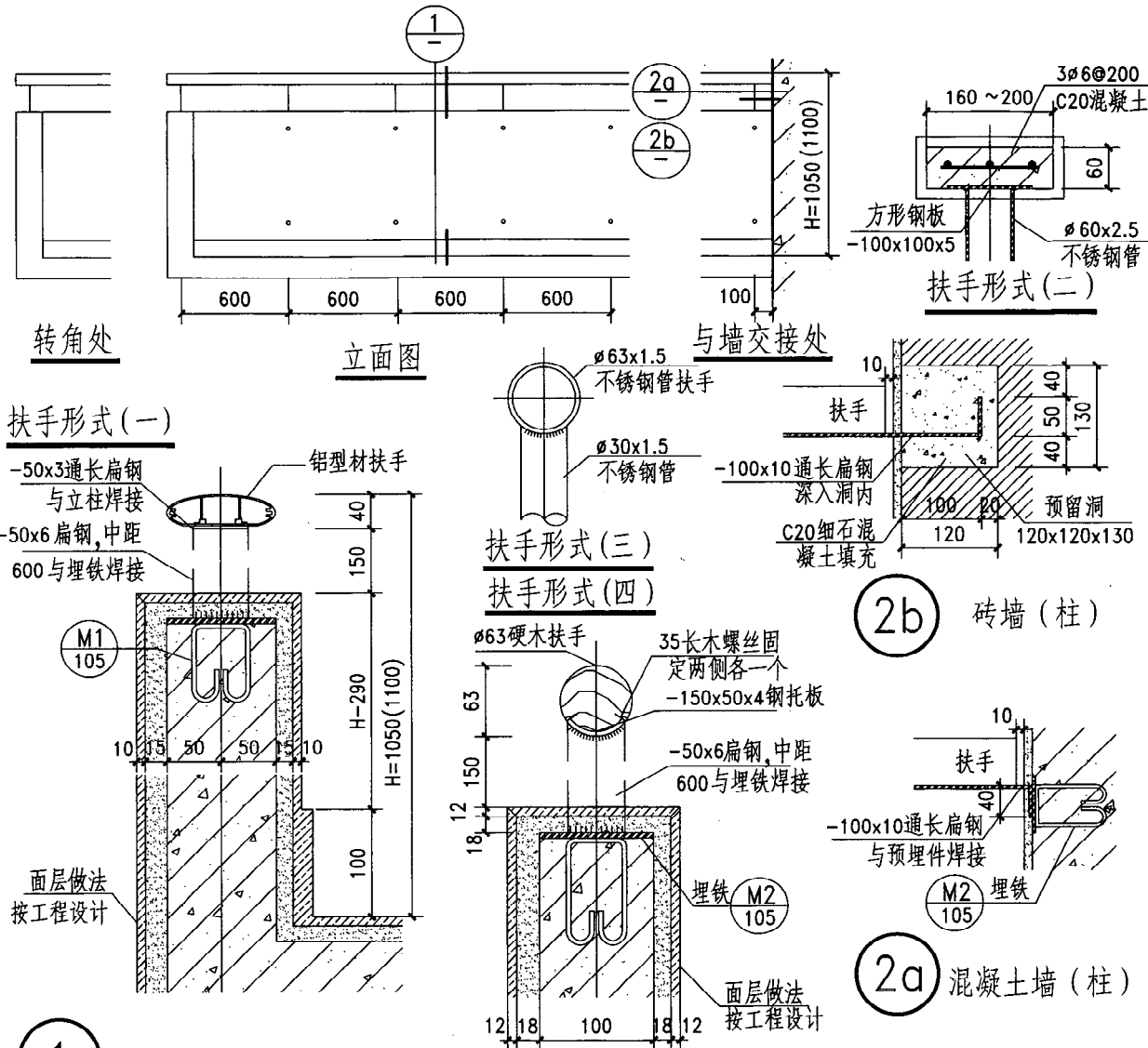
2 承受水平荷载的栏板玻璃应使用符合《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)规定、且公称厚度不小于12mm的钢化玻璃或公称厚度不小于16.76mm的钢化夹层玻璃。栏板玻璃由专业厂家二次设计时应进行玻璃抗风压设计, 在抗震区尚应考虑地震作用的组合效应。

3 阳台的面装饰材料, 排水, 底板防水与否及其他平面形状、尺寸见个体工程。

4 阳台挑板防热桥措施, 应视当地所在气候区及节能指标, 由设计人考虑。

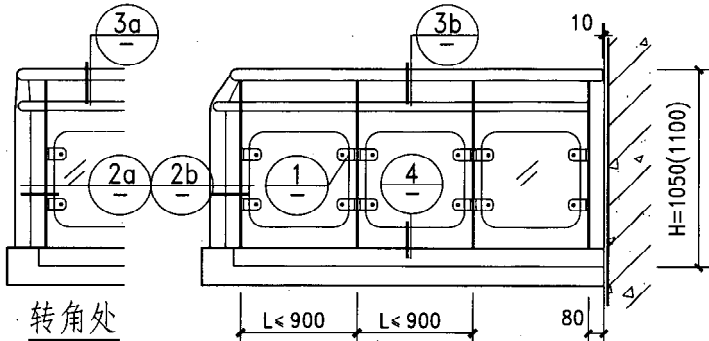
5 外露铁件均刷防锈漆一道, 调和漆两道, 颜色由设计人定。

6 外露木扶手根据当地的气候条件, 均应做防腐耐候处理, 外露螺钉均应用硅酮胶密封, 与空气隔绝。



图名	阳台、露台、外廊—实心栏板	图集号	陕 09J03
页次		页次	92





转角处

立面图

与墙交接处

3a

3b

A

1

4

2a

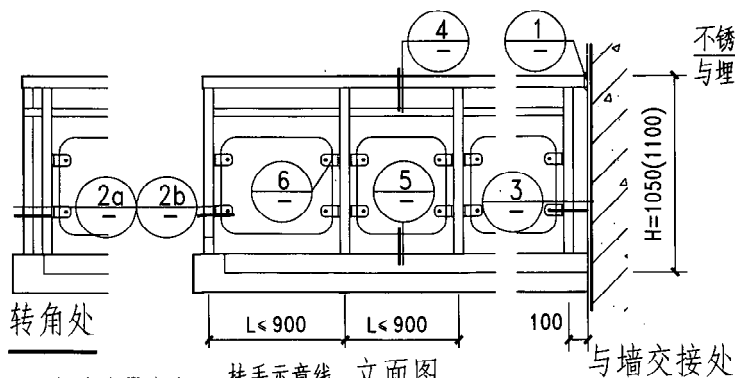
2b

转角处

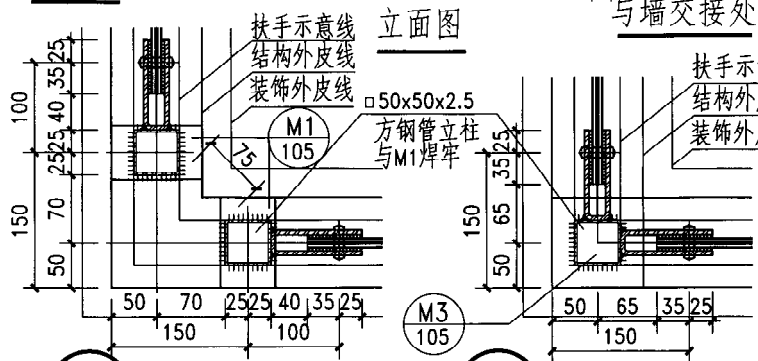
图名	图例
1. 普通土	
2. 普通土	
3. 普通土	
4. 普通土	
5. 普通土	
6. 普通土	
7. 普通土	
8. 普通土	
9. 普通土	
10. 普通土	
11. 普通土	
12. 普通土	
13. 普通土	
14. 普通土	
15. 普通土	
16. 普通土	
17. 普通土	
18. 普通土	
19. 普通土	
20. 普通土	
21. 普通土	
22. 普通土	
23. 普通土	
24. 普通土	
25. 普通土	
26. 普通土	
27. 普通土	
28. 普通土	
29. 普通土	
30. 普通土	
31. 普通土	
32. 普通土	
33. 普通土	
34. 普通土	
35. 普通土	
36. 普通土	
37. 普通土	
38. 普通土	
39. 普通土	
40. 普通土	
41. 普通土	
42. 普通土	
43. 普通土	
44. 普通土	
45. 普通土	
46. 普通土	
47. 普通土	
48. 普通土	
49. 普通土	
50. 普通土	
51. 普通土	
52. 普通土	
53. 普通土	
54. 普通土	
55. 普通土	
56. 普通土	
57. 普通土	
58. 普通土	
59. 普通土	
60. 普通土	
61. 普通土	
62. 普通土	
63. 普通土	
64. 普通土	
65. 普通土	
66. 普通土	
67. 普通土	
68. 普通土	
69. 普通土	
70. 普通土	
71. 普通土	
72. 普通土	
73. 普通土	
74. 普通土	
75. 普通土	
76. 普通土	
77. 普通土	
78. 普通土	
79. 普通土	
80. 普通土	
81. 普通土	
82. 普通土	

阳台、露台、外廊—玻璃栏板  
(一)

图集号	陕 09J03
页 次	93



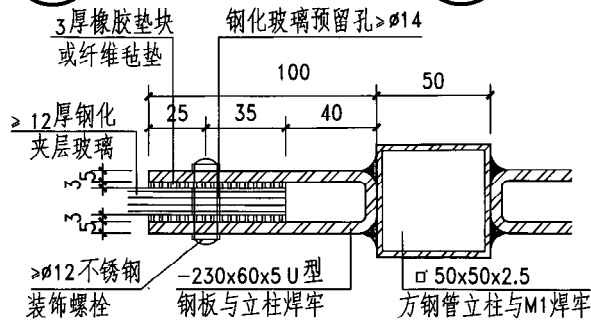
1



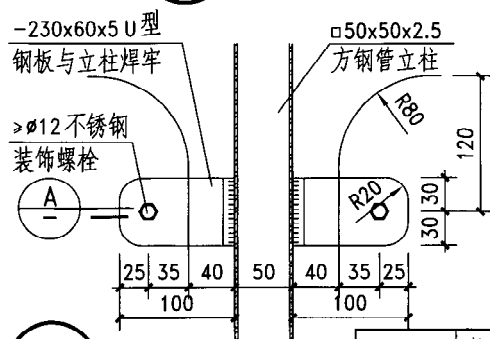
2a 转角处

2b 转角处

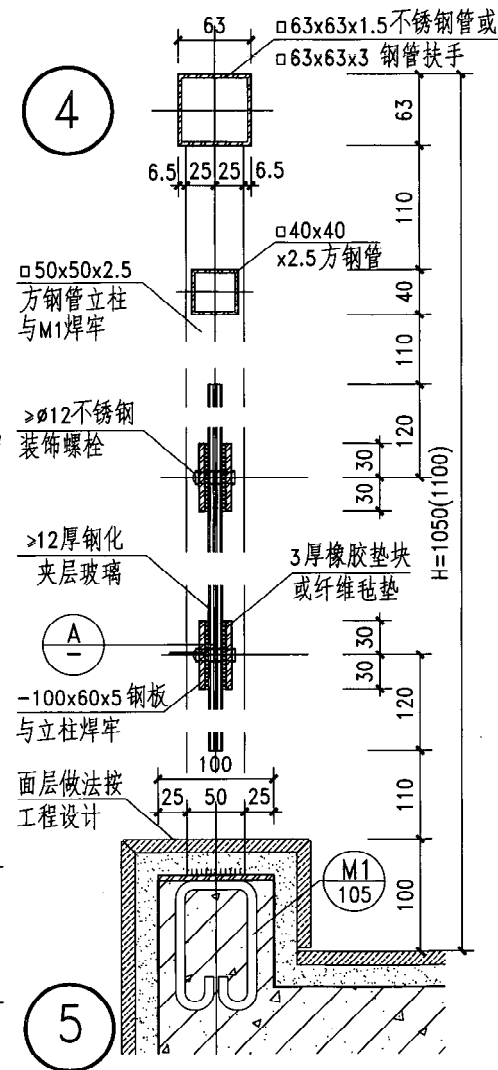
3



A

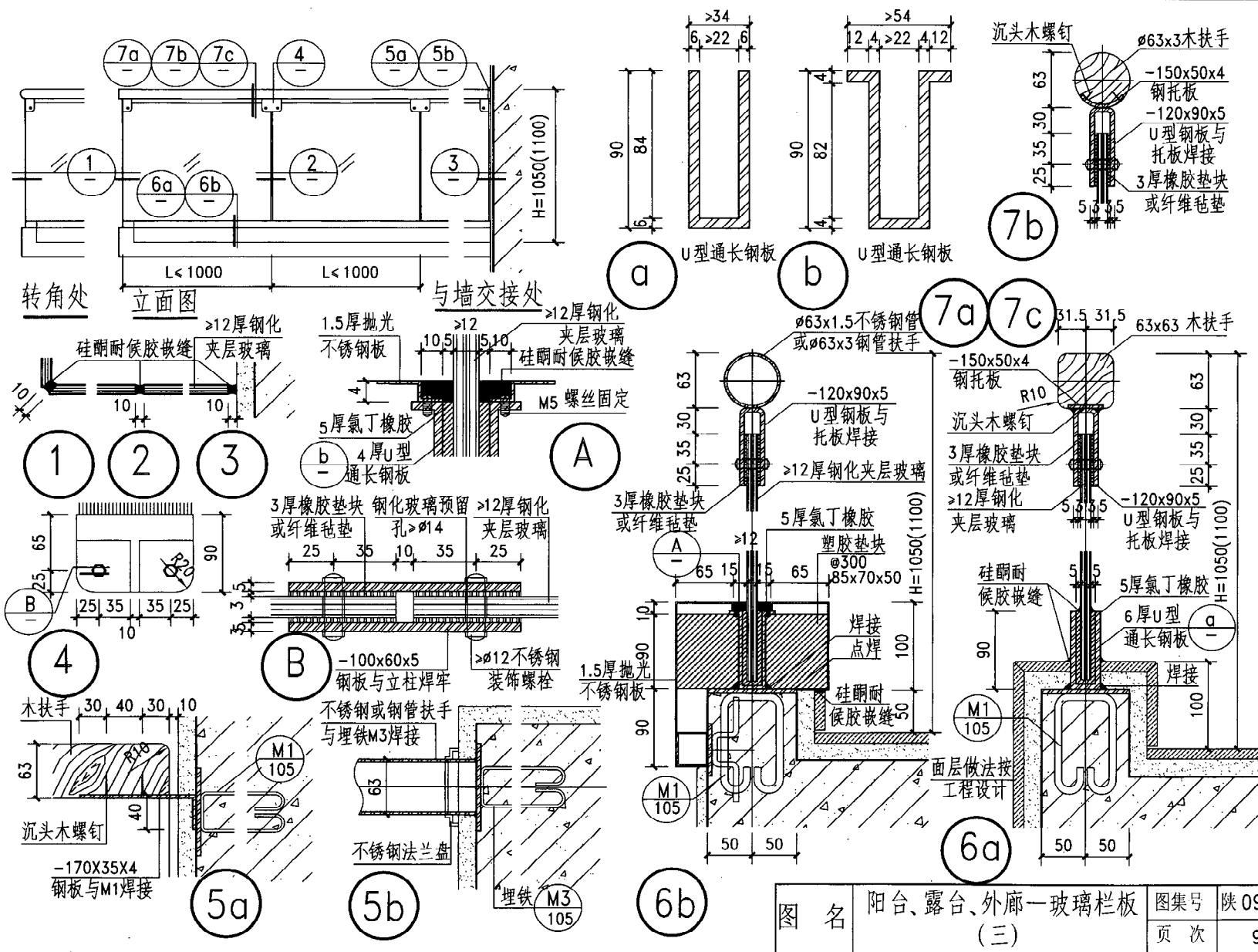


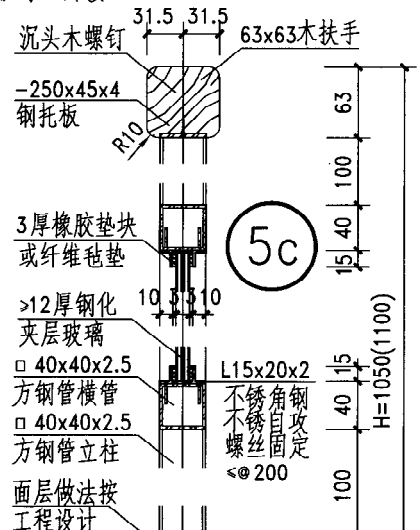
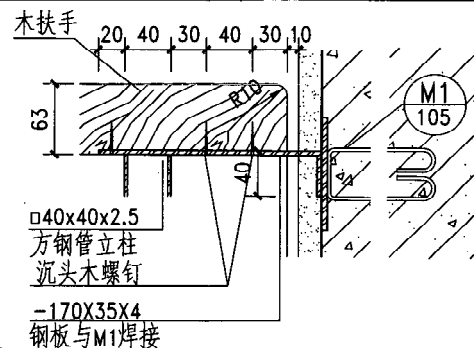
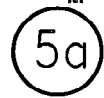
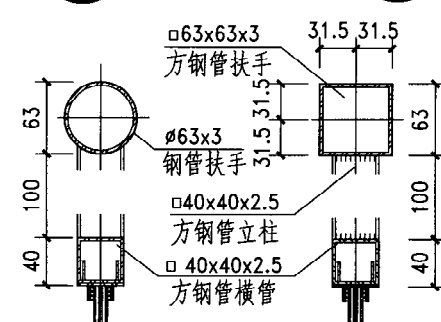
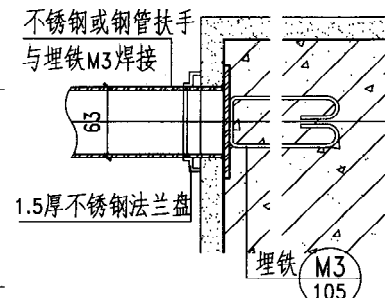
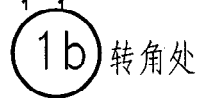
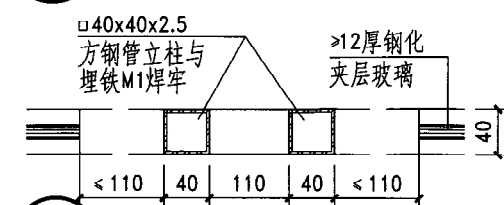
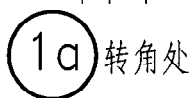
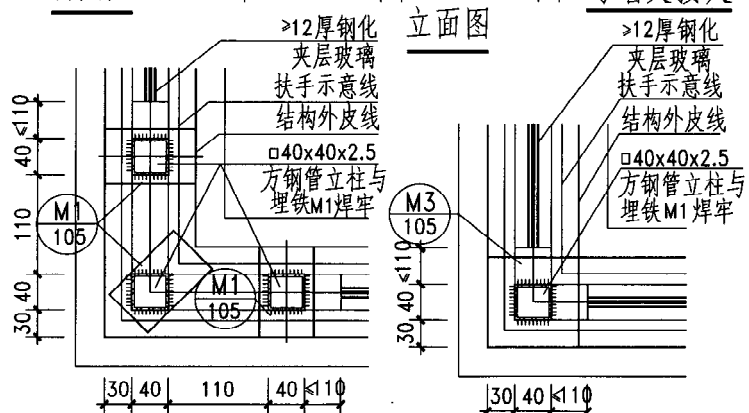
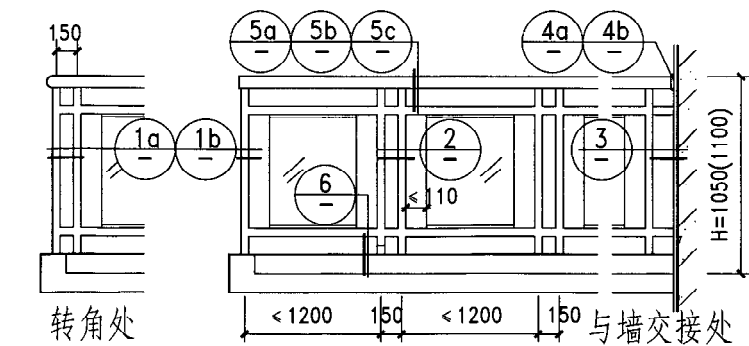
6



5

图名	阳台、露台、外廊—玻璃栏板		图集号	陕09J03
	(二)		页次	94





注：全部钢管亦可改用1.5厚不锈钢管材

图 名	阳台、露台、外廊—玻璃栏板 (四)	图集号	陕 09J03
		页 次	96

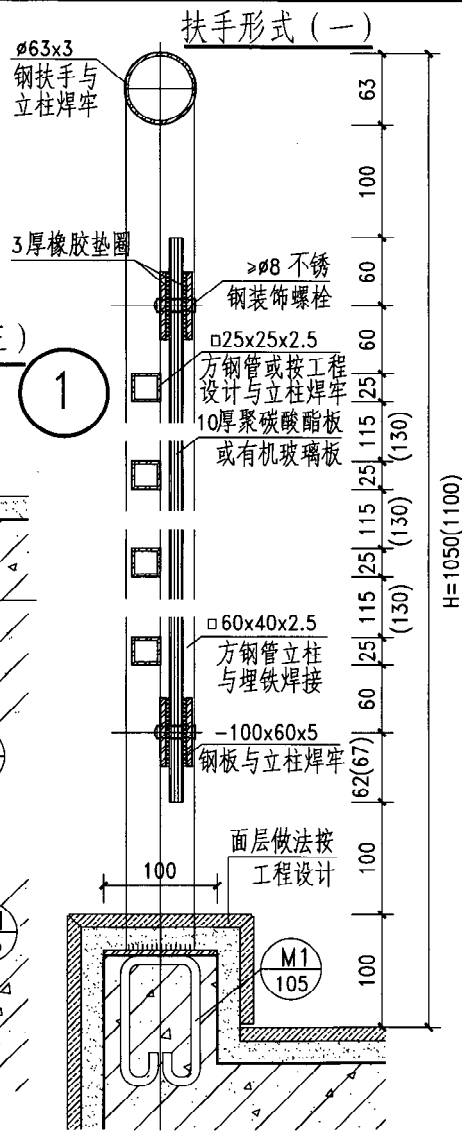
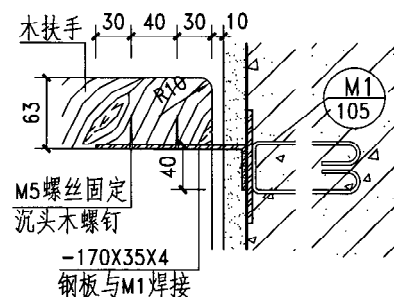
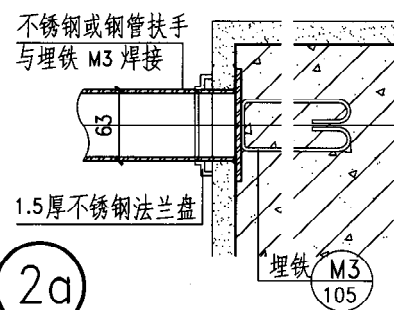
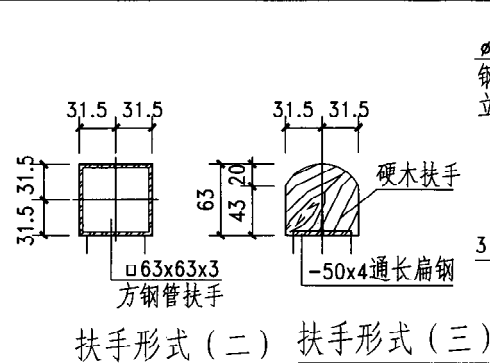
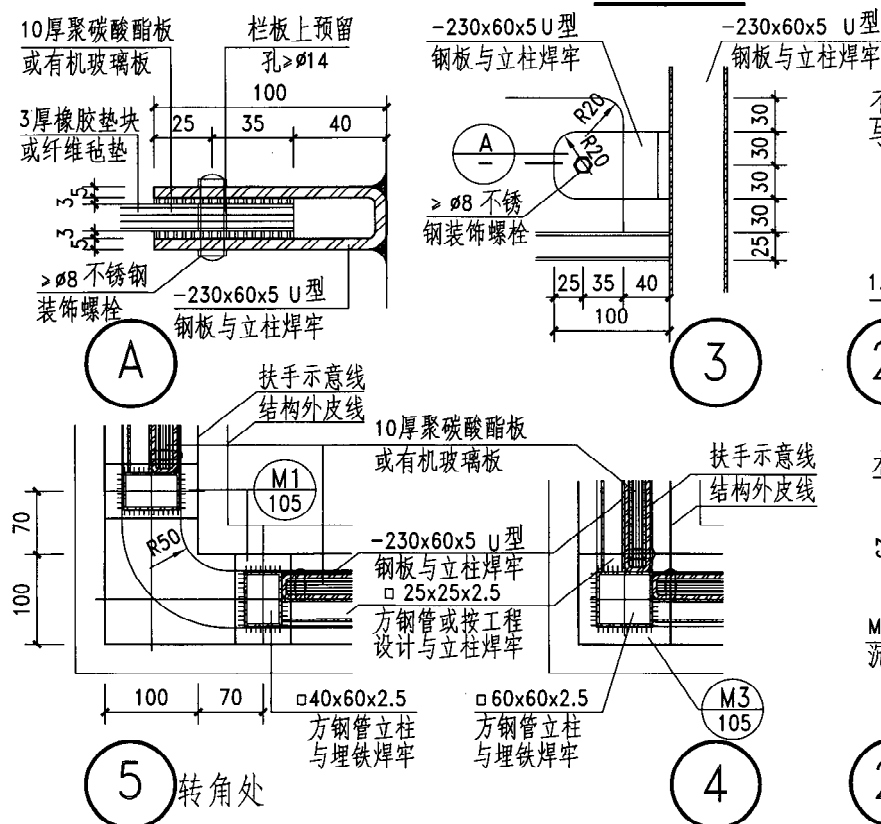
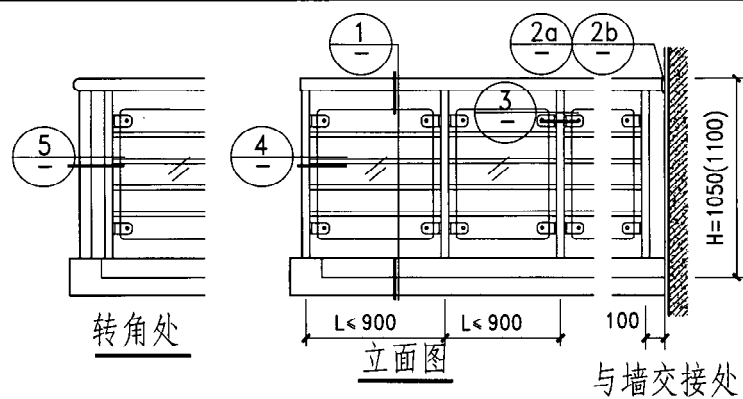
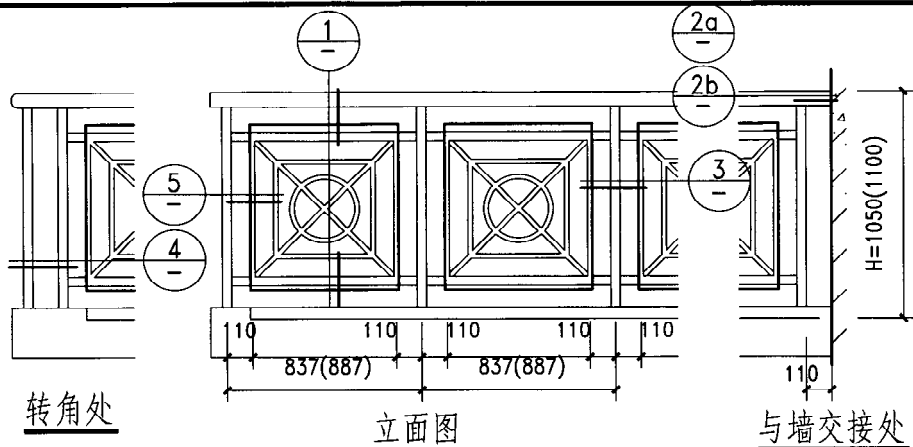


图 名	阳台、露台、外廊—	图集号	陕 09J03
	铁艺玻璃栏杆	页 次	97



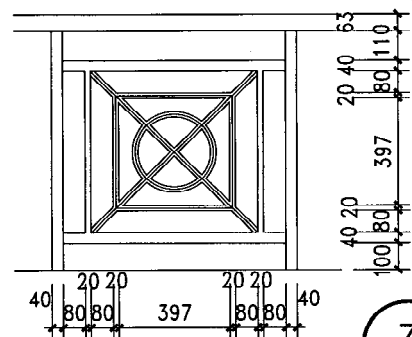
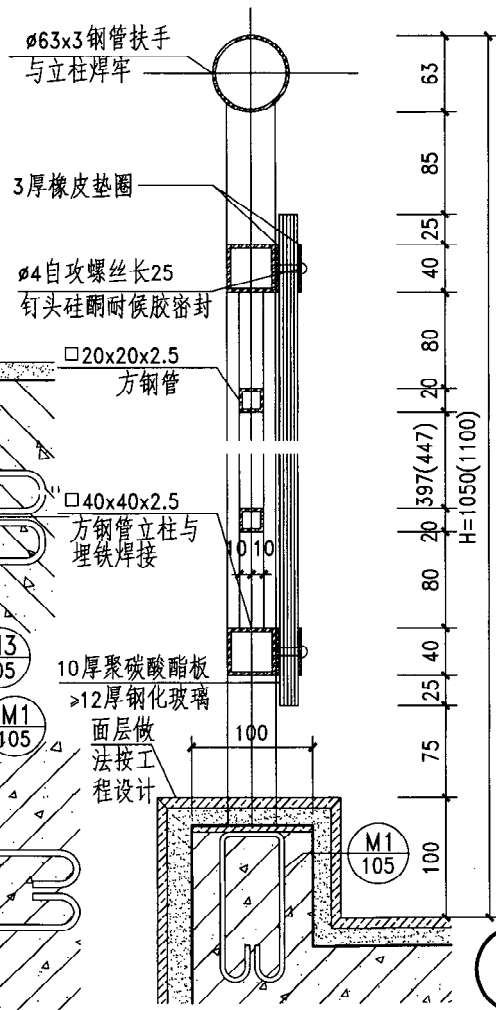
扶手形式(一)



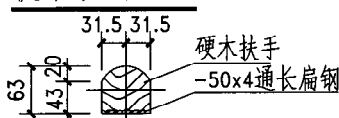
转角处

立面图

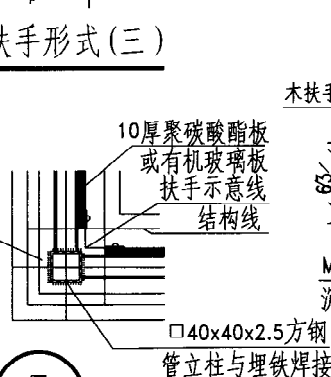
与墙交接处



扶手形式(二)



扶手形式(三)



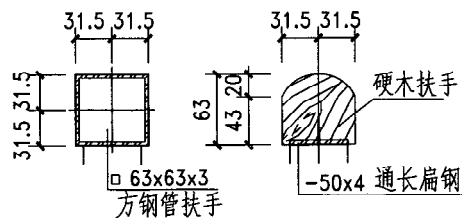
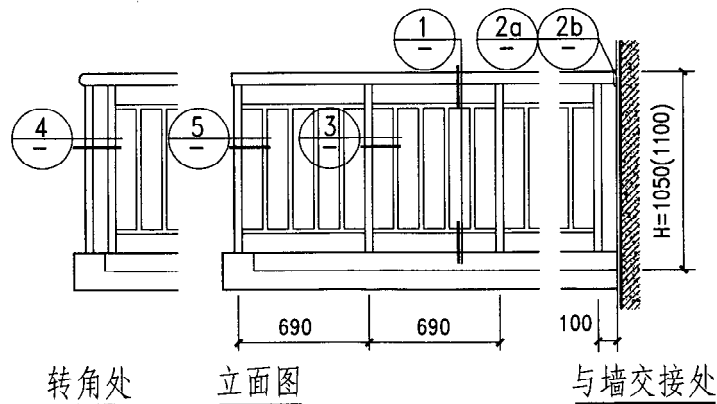
2b

2a

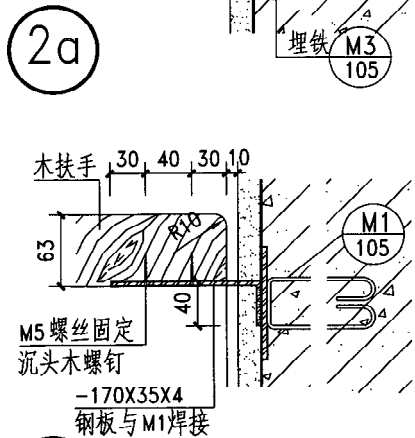
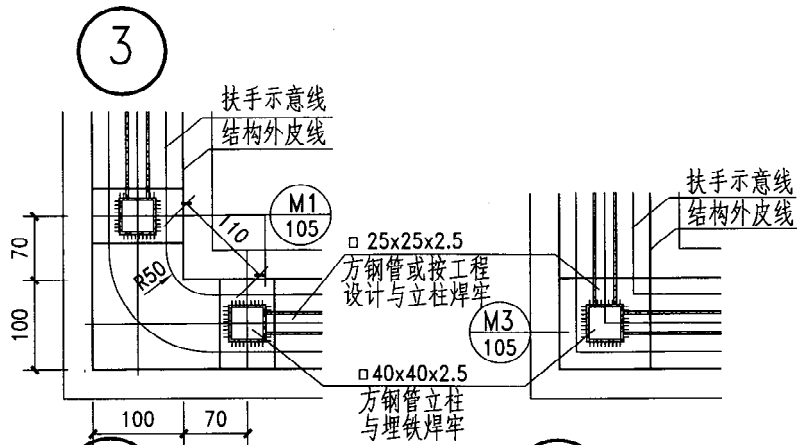
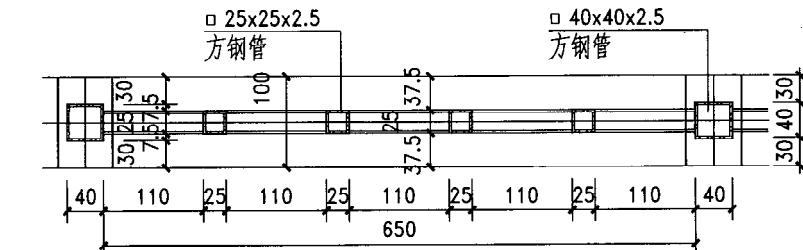
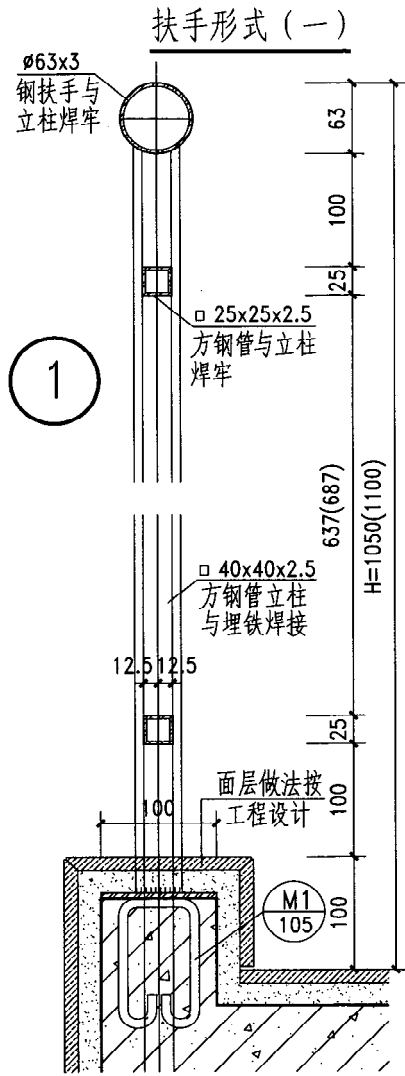
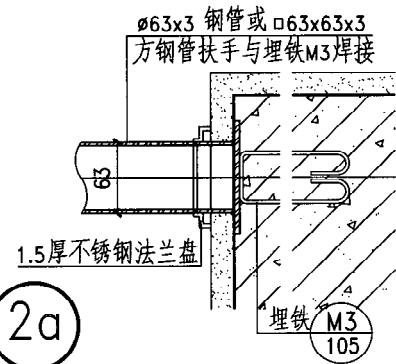
1

注: 本图栏杆不宜在有儿童活动场所使用。

图名	阳台、露台、外廊—铁艺栏杆	图集号	陕 09J03
	(一)	页次	99



扶手形式 (二) 扶手形式 (三)



4 转角处

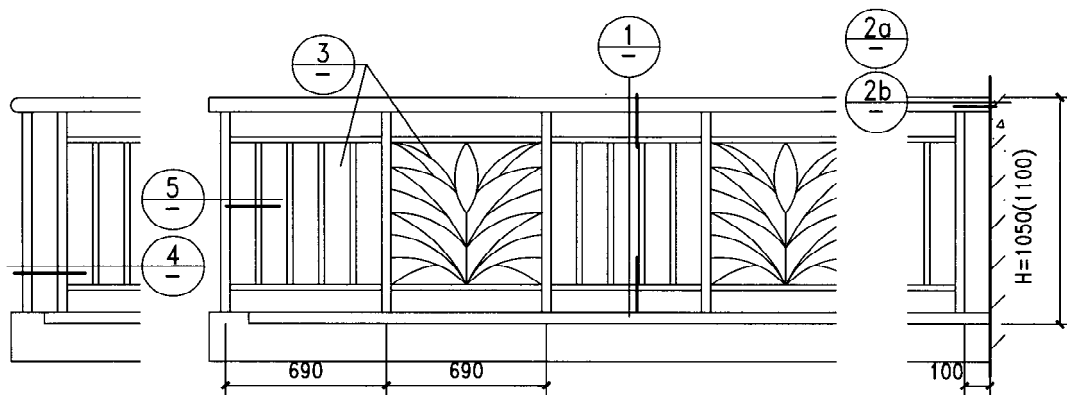
5 转角处

2b

图名	阳台、露台、外廊—铁艺栏杆	图集号	陕09J03
	(二)	页次	100

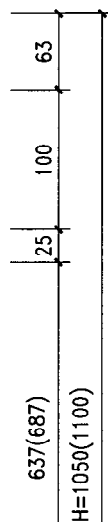


扶手形式(一)



ø63x3钢管扶手  
与立柱焊牢

□25x25x2.5  
方钢管或按工程  
设计与立柱焊牢



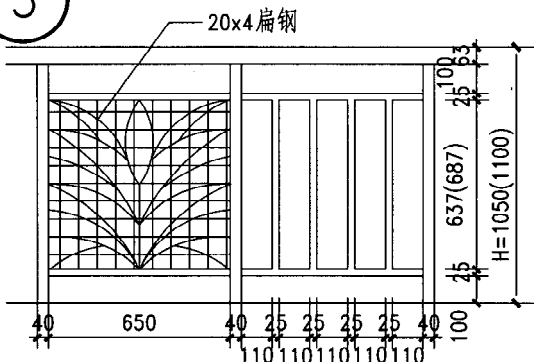
□40x40x2.5  
方钢管立柱  
与埋铁焊牢

面层做  
油漆工程

立面图

与墙交接处

3 转角处



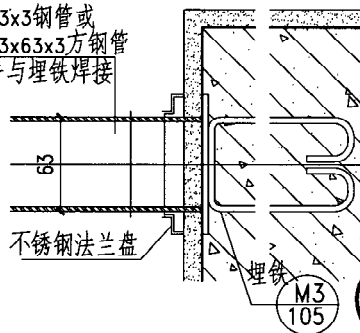
31.5 31.5  
□63x63x3  
方钢管扶手

扶手形式(二)

ø63x3钢管或  
□63x63x3方钢管  
扶手与埋铁焊接

31.5 31.5  
硬木扶手  
-50x4 通长扁钢

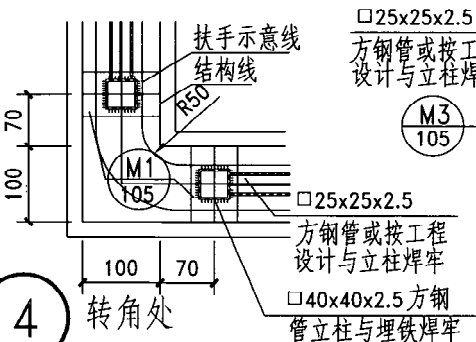
扶手形式(三)



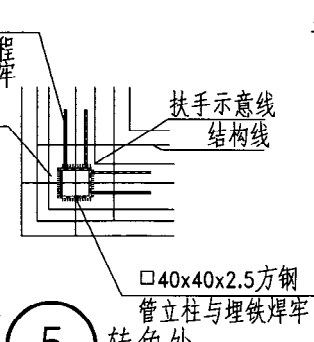
不锈钢法兰盘

M3  
105

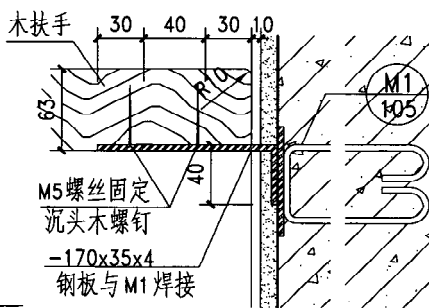
2b



4 转角处



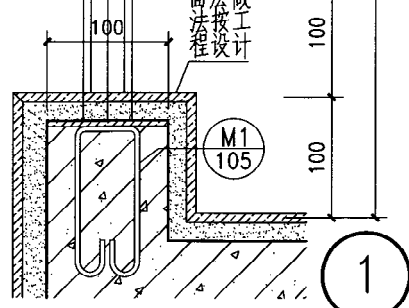
5 转角处



M5螺丝固定  
沉头木螺钉

-170x35x4  
钢板与M1焊接

2a

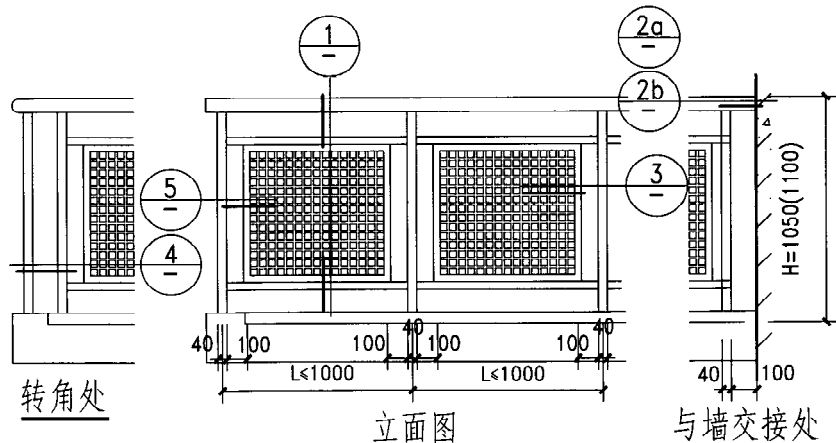


1

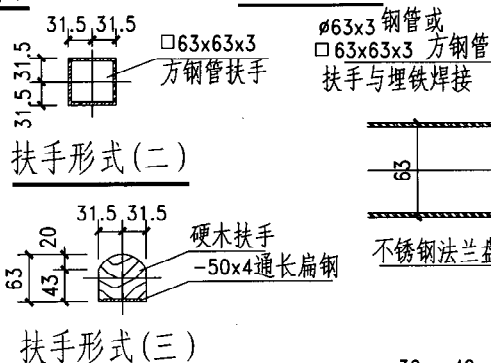
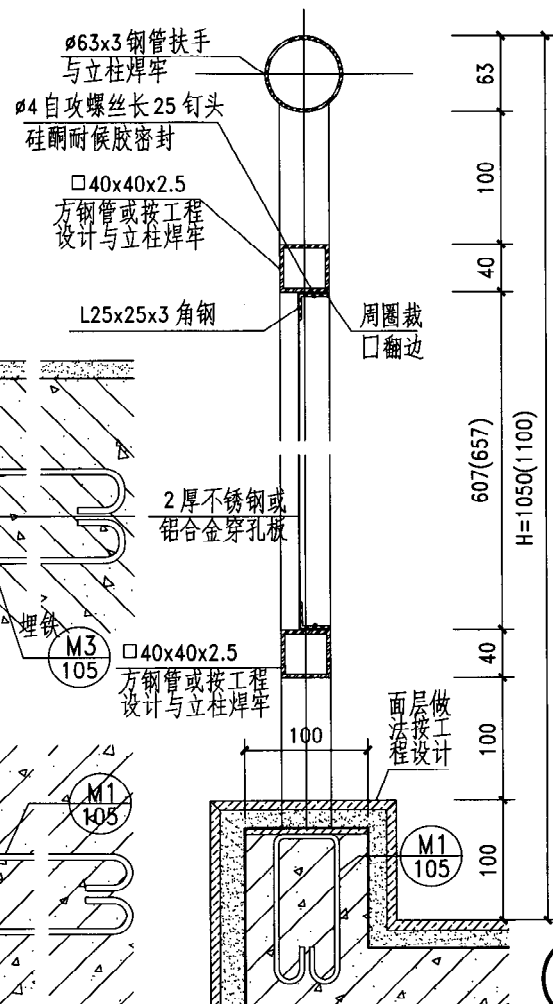
注: 本图栏杆不宜在有儿童活动地方使用。

图名	阳台、露台、外廊—铁艺栏杆		图集号	陕 09J03
	(三)		页次	101

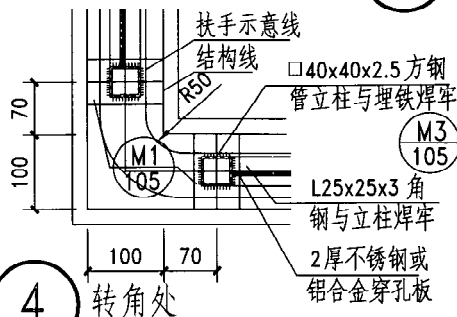
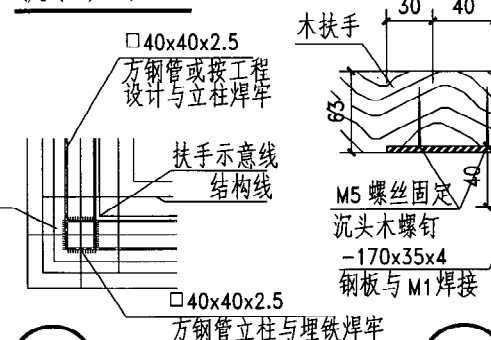
扶手形式(一)



2b



扶手形式(三)

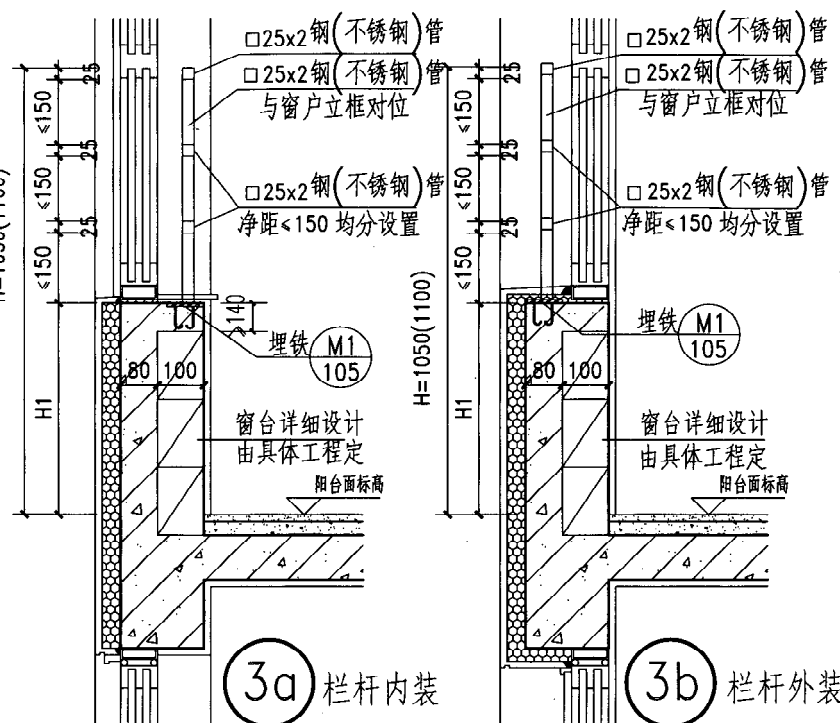
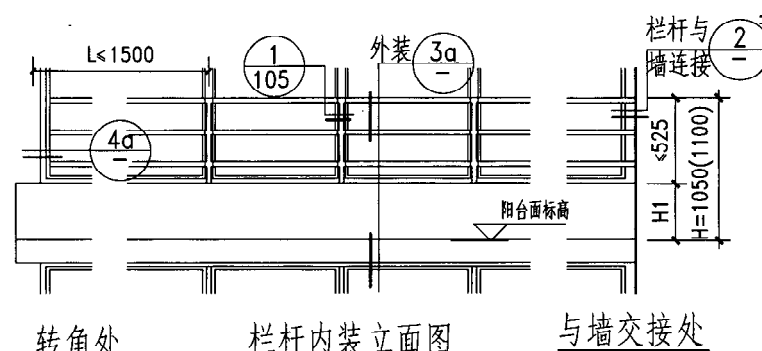
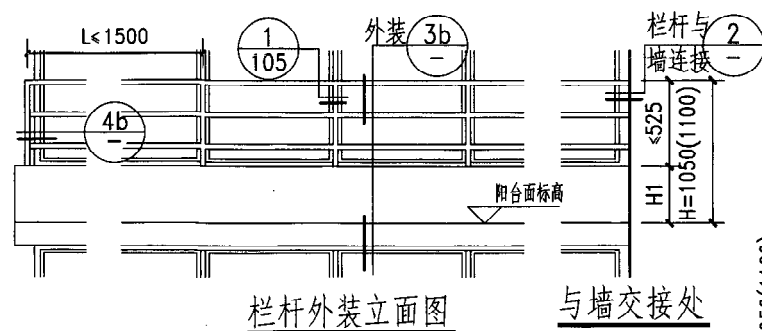


扶手形式(三)



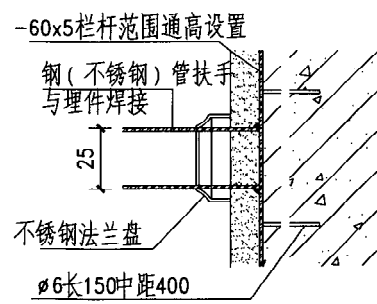
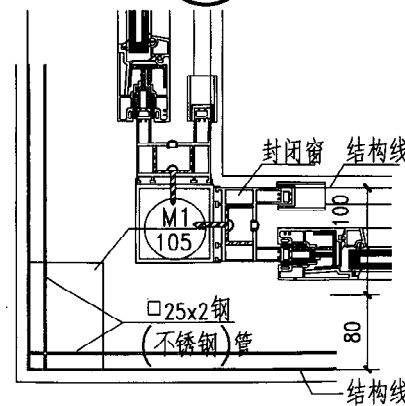
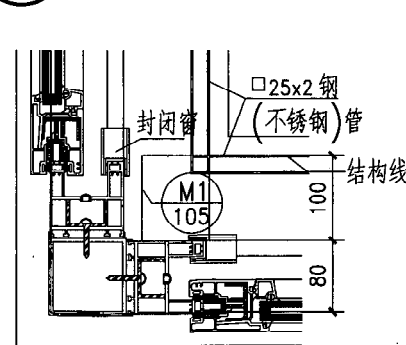
图名	阳台、露台、外廊—铁艺栏杆	图集号	陕09J03
页次	(四)		102





4a 转角处

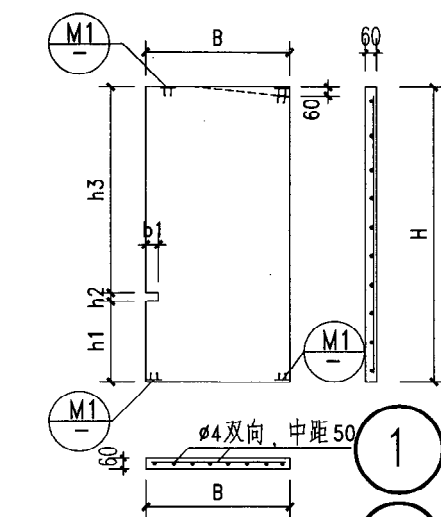
4b 转角处



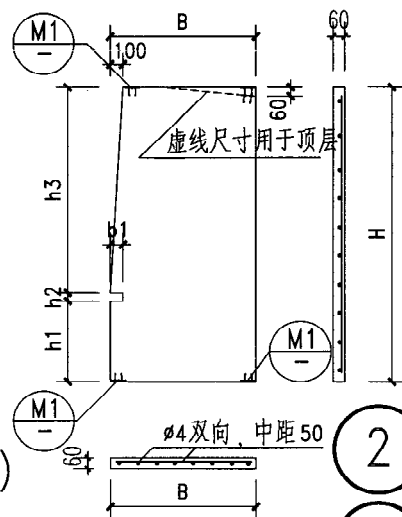
注: H1及封闭窗按个体工程设计。

图 名	低窗台封闭阳台、外廊 (一)	图 集 号	陕 09J03
		页 次	104

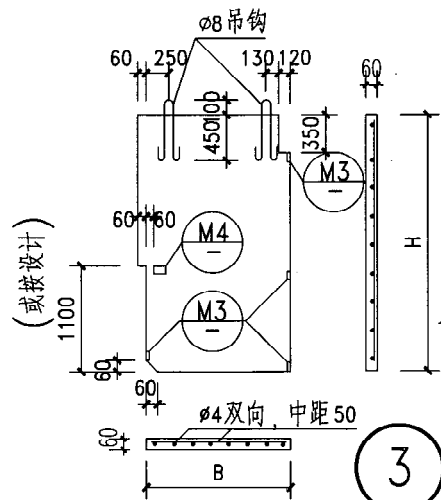
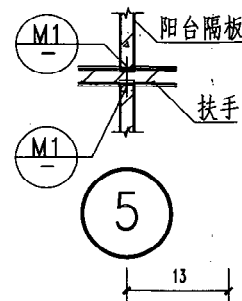
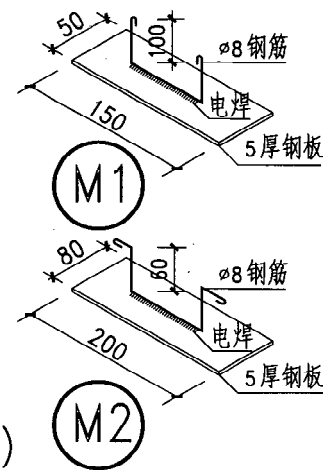




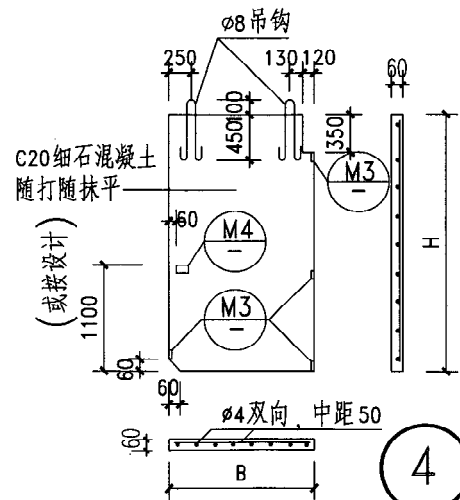
1 (现浇板)  
1a (预制板)



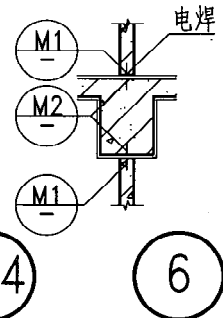
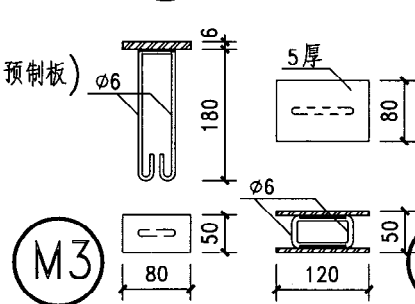
2 (现浇板)  
2a (预制板)



3



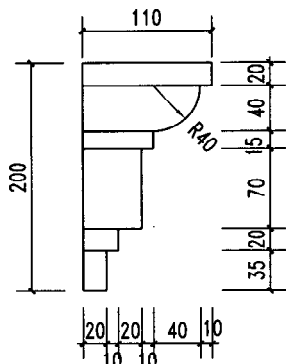
4



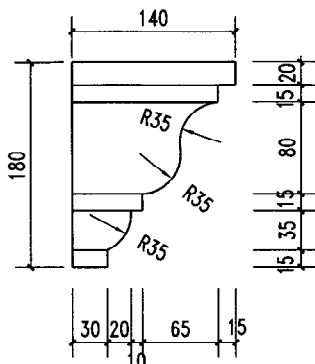
- 注: 1. 图中所注尺寸板高H, 板宽B按具体工程设计。  
 2. 隔板抹面材料及粉刷颜色由设计人定。  
 3. ①、② 隔板采用预制和现浇两种 (配筋相同) 均采用C20细混凝土, 板厚60。预制隔板与阳台扶手、阳台梁的连接详见节点⑤、⑥。  
 4. ③、④ 隔板为预制板, 采用C20细混凝土, 板厚60。吊钩端部埋入现浇阳台底板内或预埋入预制阳台底板拼缝内灌浆固定。  
 5. 本页隔板选用时应满足建筑物耐火等级对建筑物构件耐火极限的要求。

图 名	阳台、露台隔板	图集号	陕 09J03
		页 次	106

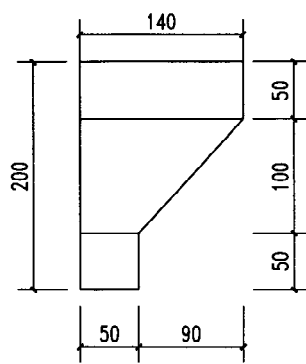
安军	安军
审核	审核
罗毅敏	罗毅敏
校对	校对
吕晓京	吕晓京
设计	设计
吕晓京	吕晓京
制图	制图



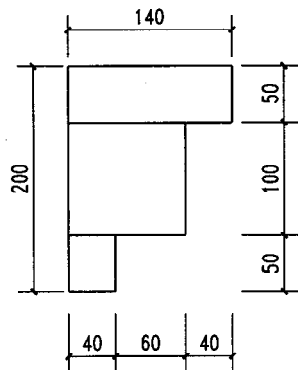
XJ1



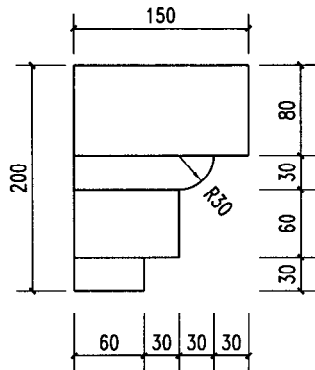
XJ2



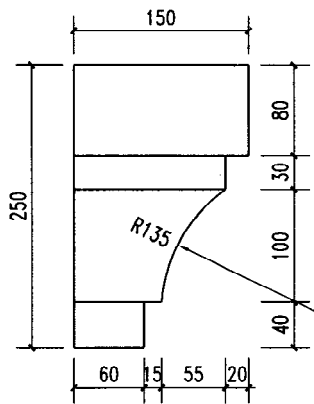
XJ3



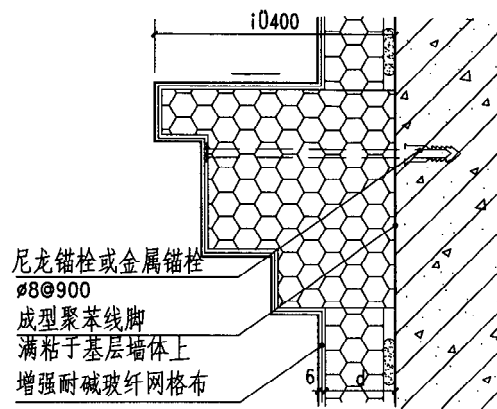
XJ4



XJ5

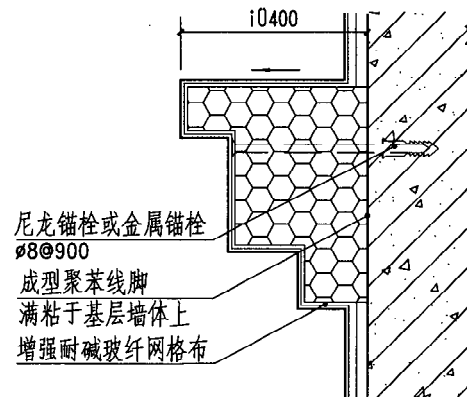


XJ6



1

安装剖面一(外墙外保温)



2

安装剖面二(外墙内保温)

- 注: 1. 只适用于挑出墙面较小的线型, 聚苯板除用聚合物砂浆与墙面满粘外, 还需用尼龙锚栓或金属锚栓与墙体固定。尼龙锚栓与金属锚栓锚固深度可根据墙体材料和现场情况确定。  
2. 本图尺寸仅供参考, 线脚形式可另行设计。  
3. 线脚外饰面做法可根据工程设计。

图 名

聚苯板线脚

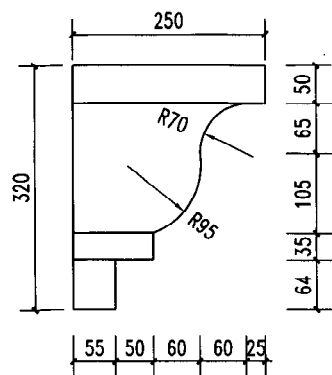
图集号

陕09J03

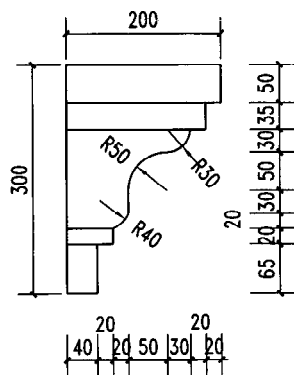
页 次

107

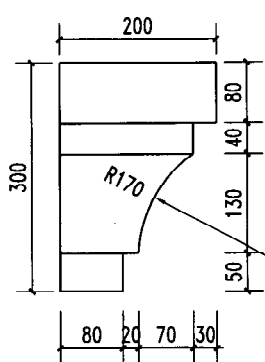
军	安
审核	罗敏
校对	吕晓京
设计	吕晓京
制图	吕晓京



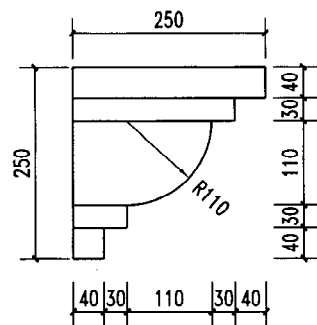
XJ1



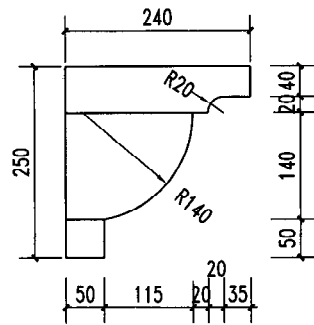
XJ2



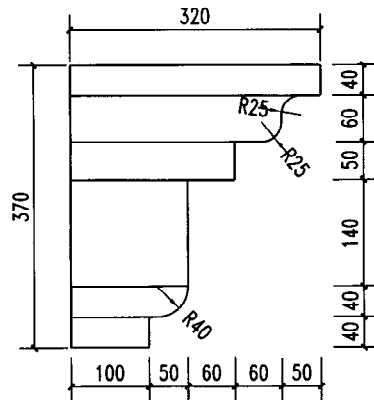
XJ3



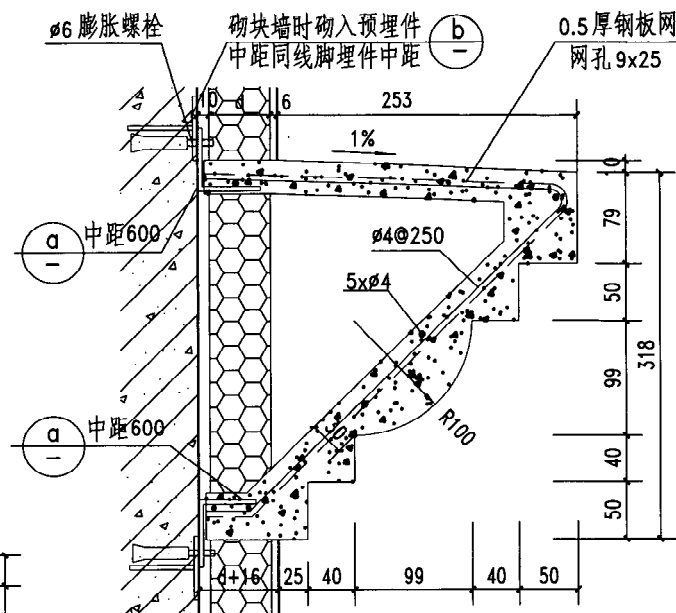
XJ4



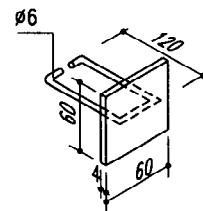
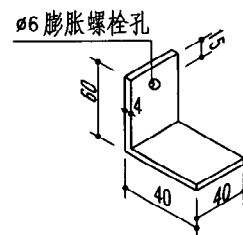
XJ5



XJ6



GRC预制线脚安装剖面

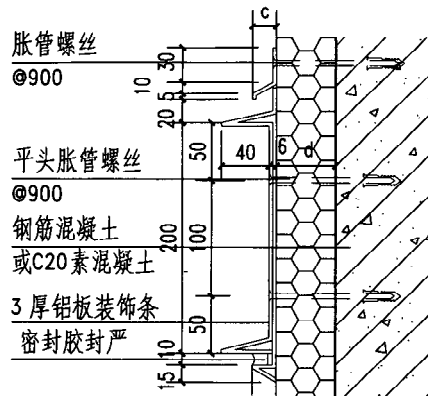


- 注: 1. 预制线脚面层用聚合物水泥砂浆制作, 线条多时, 用0.5厚镀锌钢丝网增强, 线条少时, 用增强耐碱涂塑玻纤网格布增强, 安装后不需抹面, 直接刷涂料。
2. GRC线脚为厂家定型产品, 本图尺寸仅供参考, 形式可另行设计。

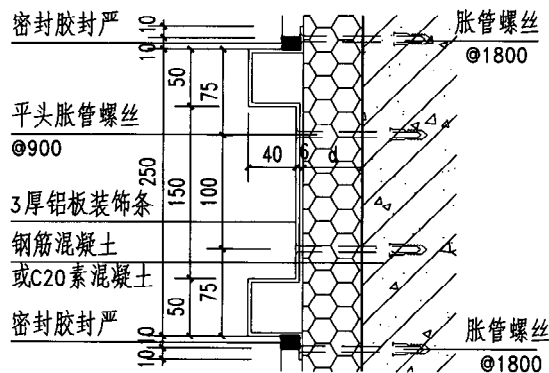
图 名	GRC线脚	图集号	陕09J03
		页 次	108



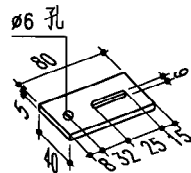
军	安
审	核
罗	敏
校	对
吕	晓
京	京
制	图



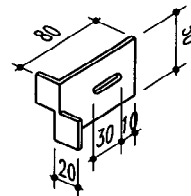
1 外墙外保温金属线脚(一)



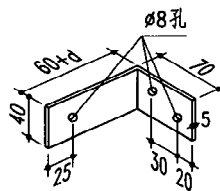
2 外墙外保温金属线脚(二)



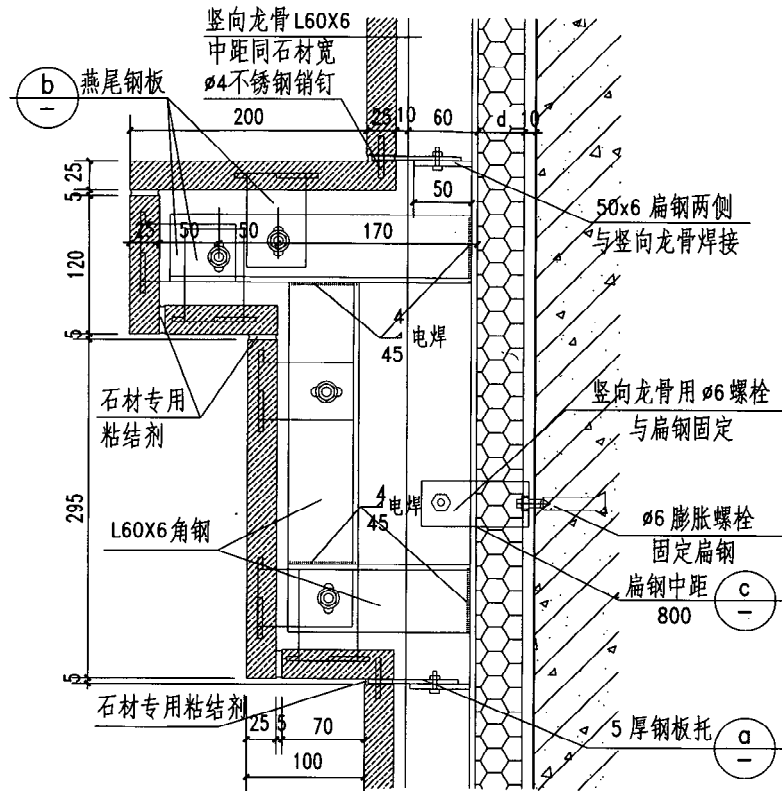
a 钢板托



b 燕尾钢板



c 燕尾钢板



3 外墙外保温石材线脚

- 注: 1. 角钢、扁钢等钢材应刷防锈漆两道。  
 2. 销钉固定处及石材转角接缝处加石材专用高粘结性能胶。  
 3. 石材间距可另行设计, 背挂式挂点可随具体工程灵活调整。  
 4. 本图表示角钢与混凝土外墙连接时的外保温做法, 竖向龙骨与其他墙体的固定参见本图集外墙部分。  
 5. 石材的固定做法仅供参考, 线脚形式及固定做法可按具体工程另行设计。  
 6. 尺寸 a、b、c、d 按工程设计。

图 名

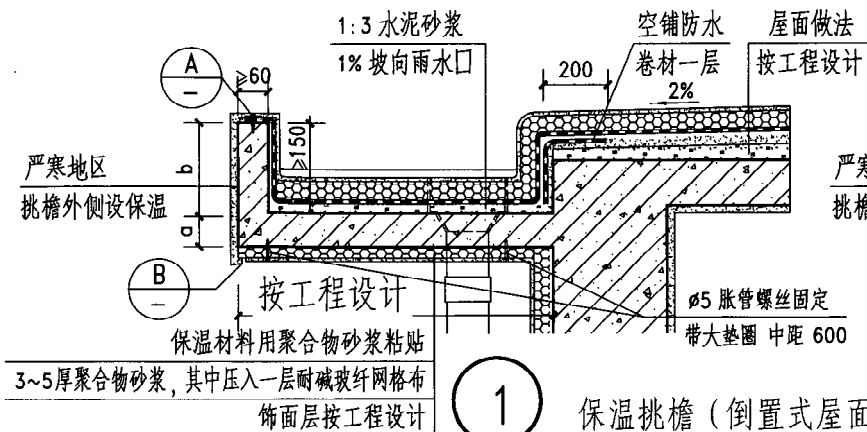
金属线脚 石材线脚

图集号

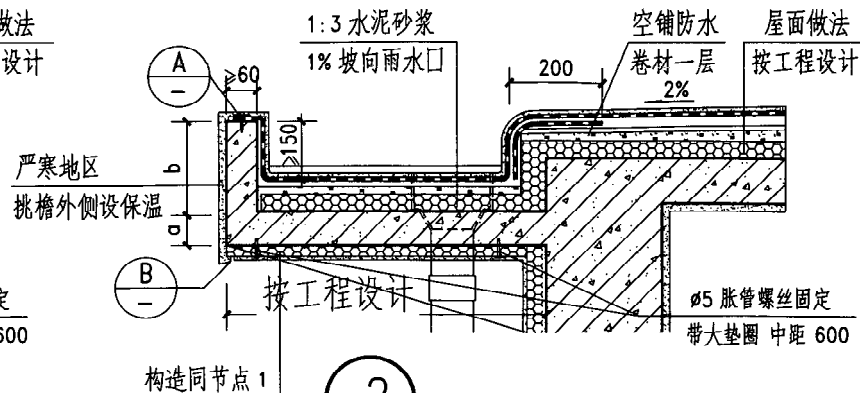
陕 09J03

页 次

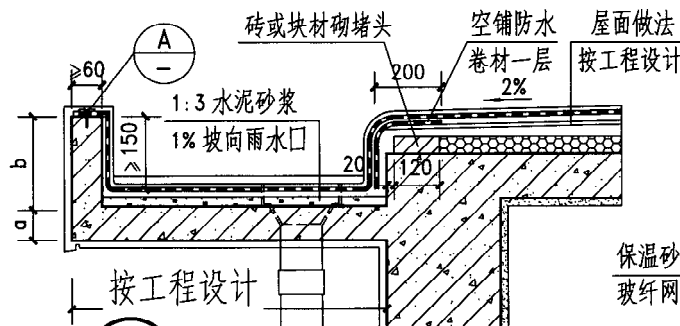
109



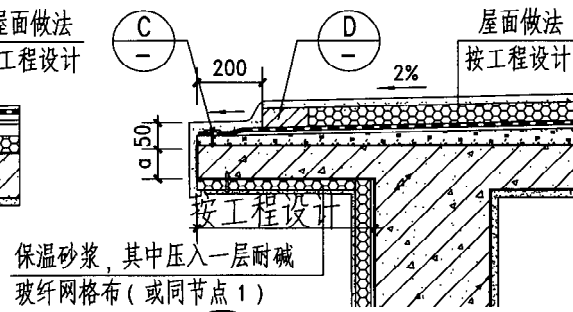
① 保温挑檐（倒置式屋面）



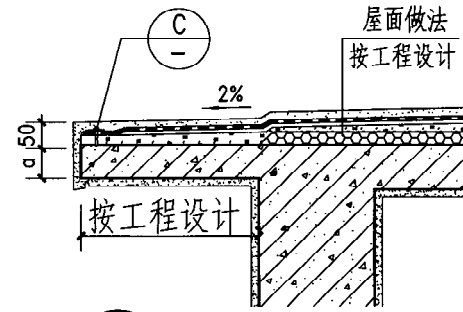
② 保温挑檐（非倒置式屋面）



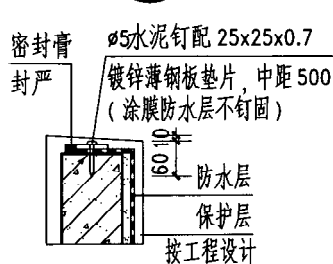
3 非保温挑檐



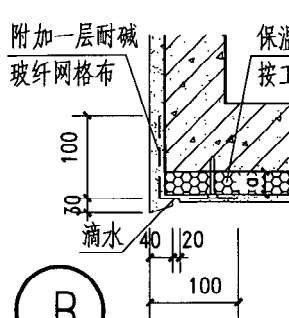
#### ④ 自由落水保温挑檐



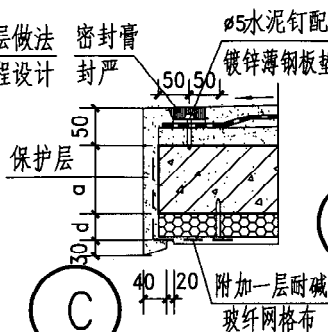
⑤ 自由落水非保温挑檐



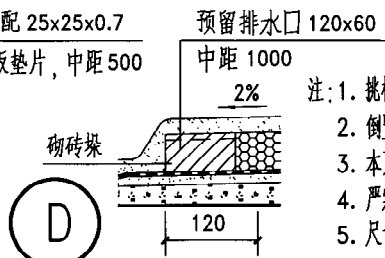
A



B



①

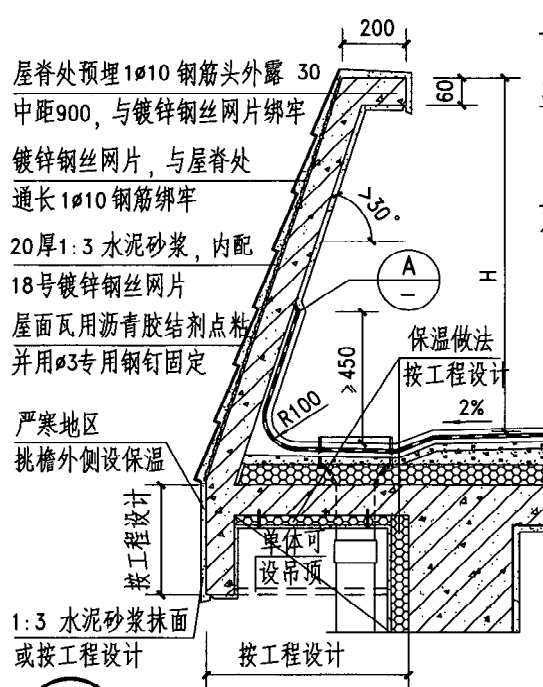


D

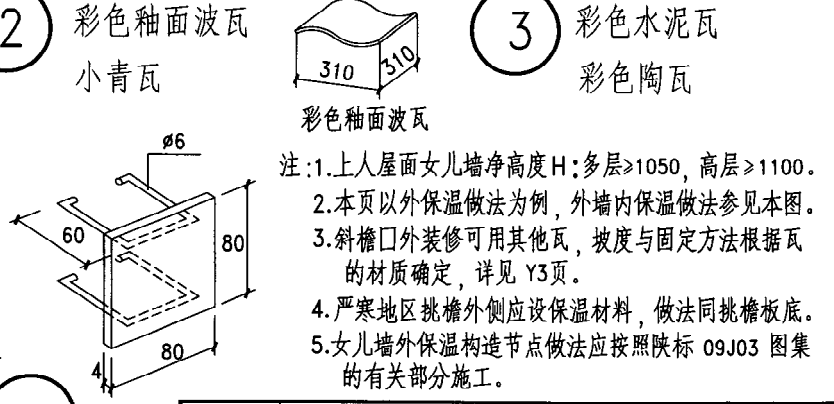
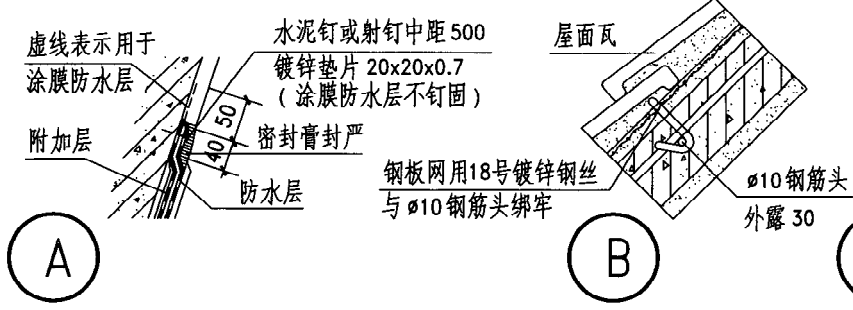
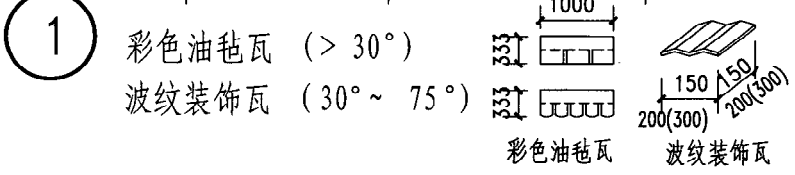
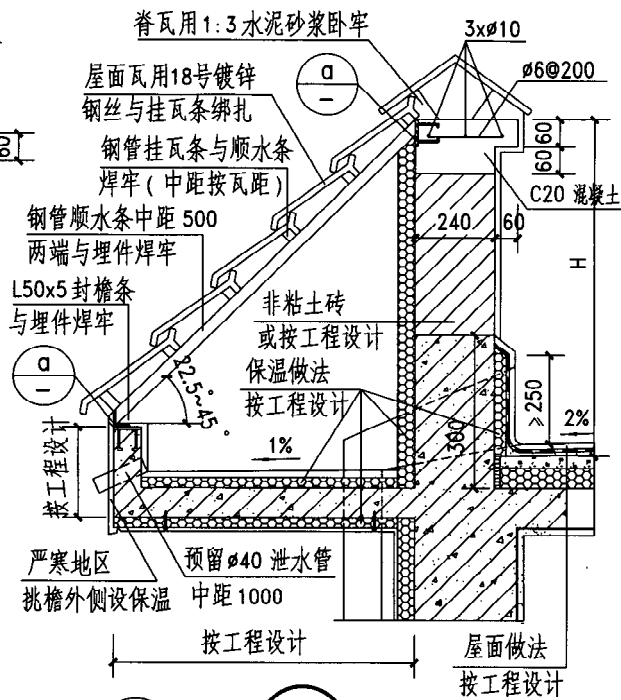
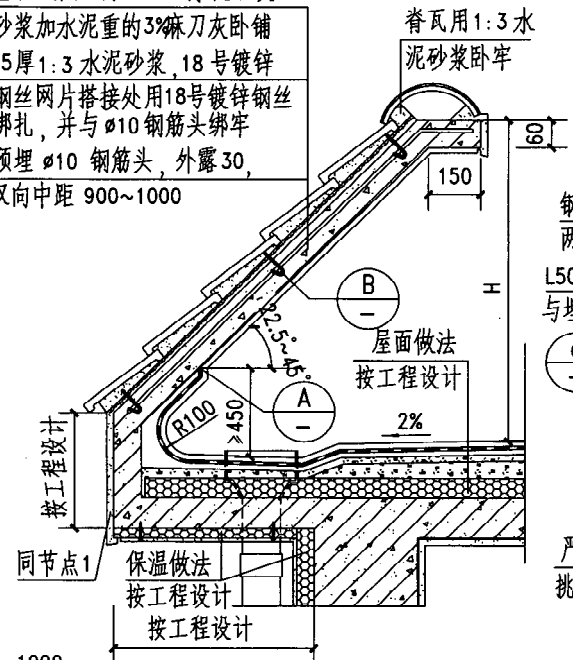
注: 1. 挑檐尺寸及保温层厚度及做法按工程设计。  
2. 倒置式屋面与非倒置式屋面应选用各自相应的雨水口。  
3. 本页按现浇混凝土楼板为例, 预制楼板做法参见本图。  
4. 严寒地区挑檐外侧应设保温材料, 做法同挑檐板底。  
5. 尺寸 a、b 按工程设计。

图 名	钢筋混凝土挑檐	图集号	陕 09J03
		页 次	110

军安  
审核  
于芳  
校对  
袁任忠  
设计  
袁任忠  
制图

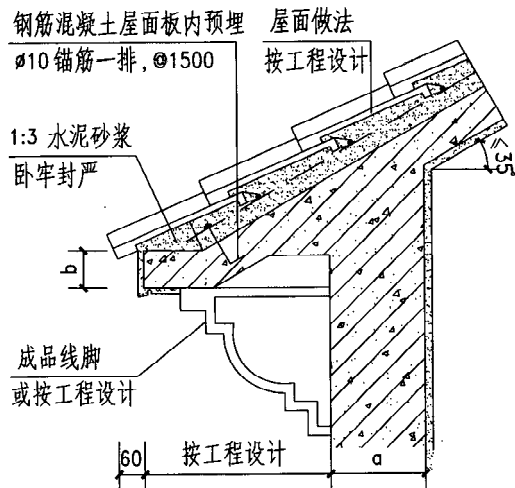


屋面瓦用20厚1:1:4水泥石灰砂浆加水泥重的3%麻刀灰卧铺  
25厚1:3水泥砂浆, 18号镀锌钢丝网片搭接处用18号镀锌钢丝绑扎, 并与 $\phi 10$ 钢筋头绑牢  
预埋 $\phi 10$ 钢筋头, 外露30, 双向中距 900~1000

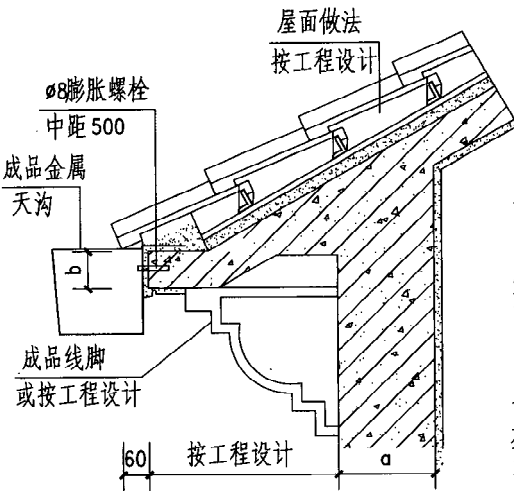


注: 1.上人屋面女儿墙净高度H:多层 $\geq 1050$ , 高层 $\geq 1100$ 。  
2.本页以外保温做法为例, 外墙内保温做法参见本图。  
3.斜檐口外装修可用其他瓦, 坡度与固定方法根据瓦的材质确定, 详见Y3页。  
4.严寒地区挑檐外侧应设保温材料, 做法同挑檐板底。  
5.女儿墙外保温构造节点做法应按照陕标 09J03 图集的有关部分施工。

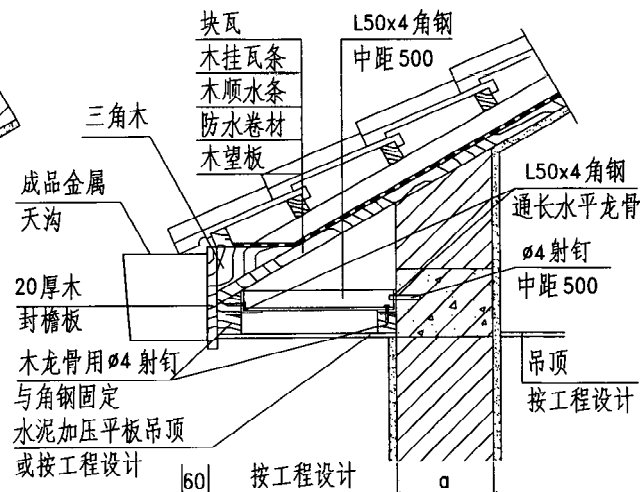
图名	平屋面斜檐口		图集号	陕 09J03
			页次	111



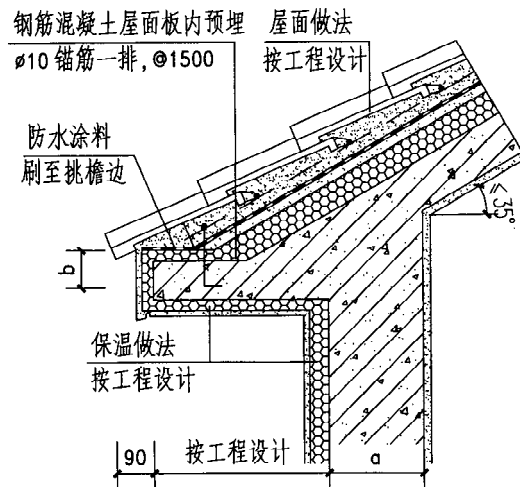
1 砂浆卧瓦  
(不设保温层、防水层)



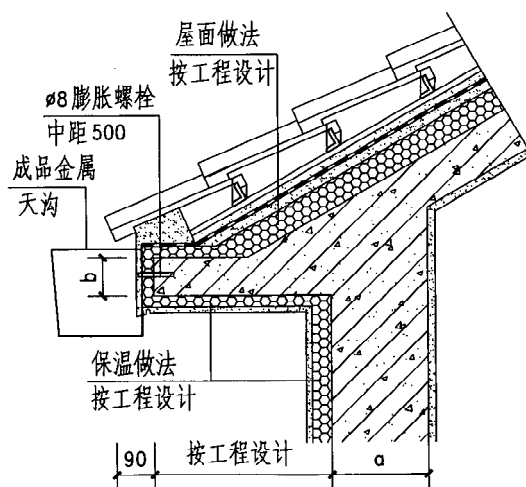
2 挂瓦条挂瓦  
(不设保温层、防水层)



3 木望板上铺瓦  
(不设保温层)



4 砂浆卧瓦  
(设保温层、防水层)



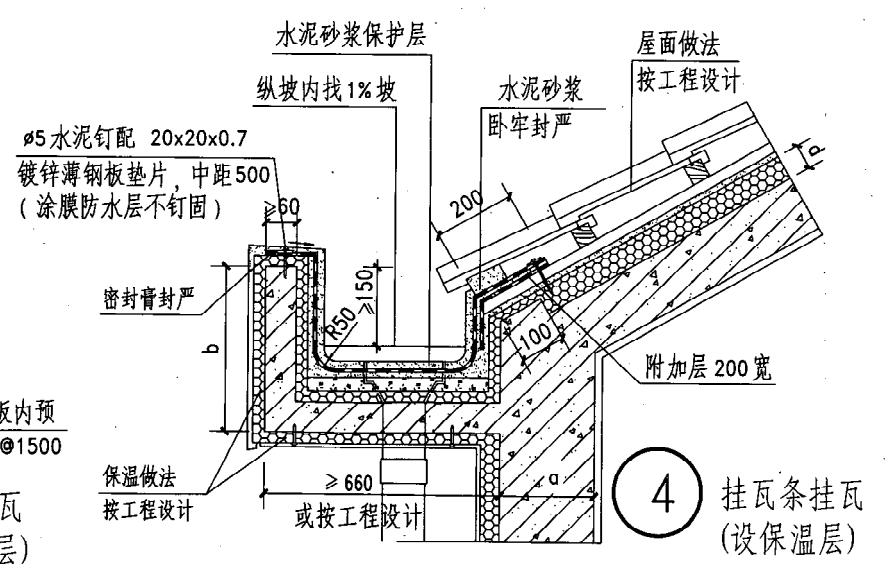
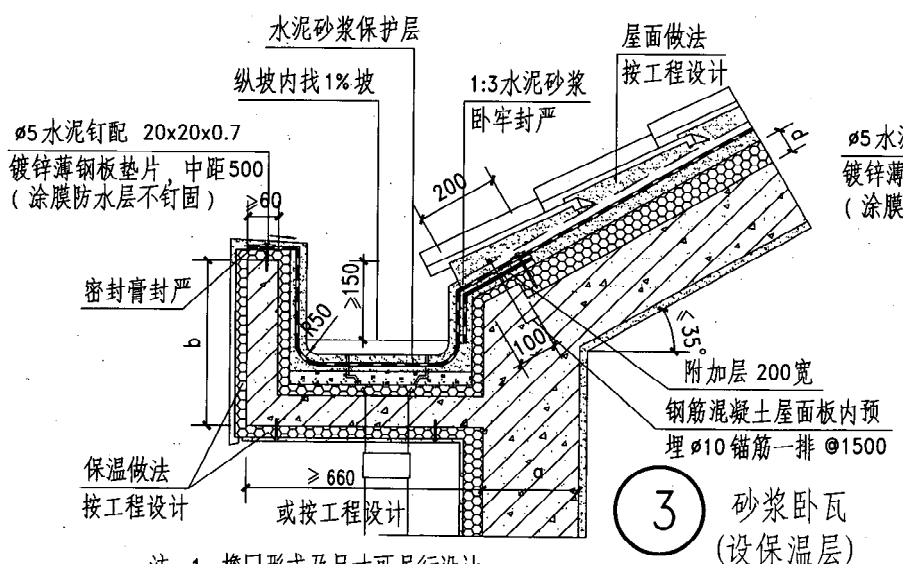
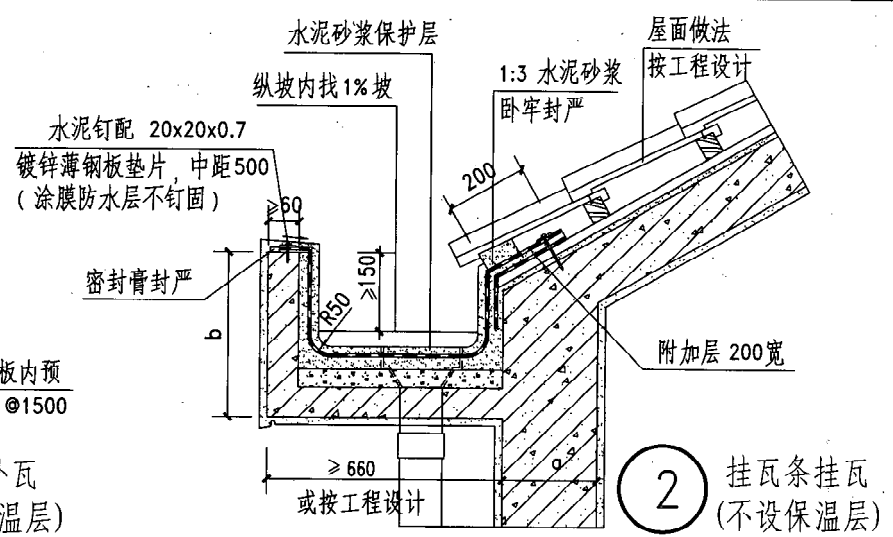
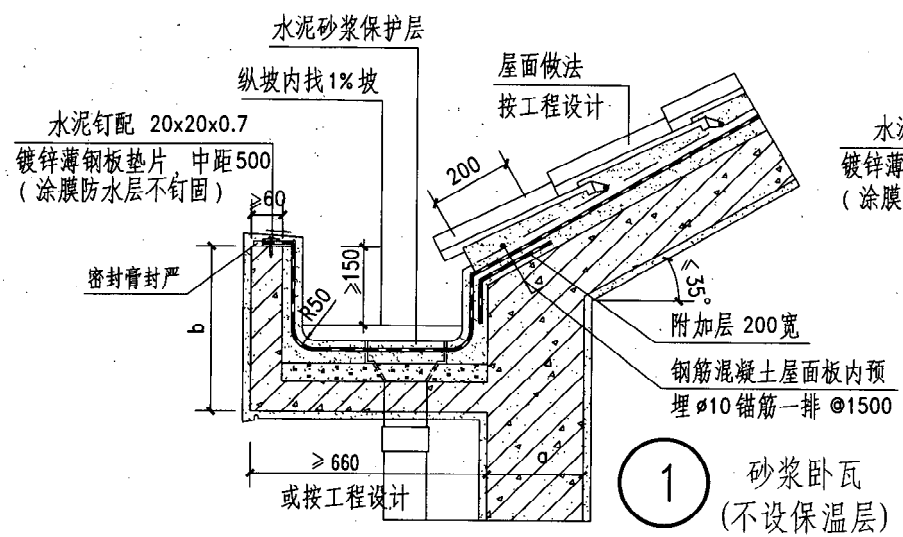
5 挂瓦条挂瓦  
(设保温层、防水层)

- 注: 1. 檐口形式及尺寸可另行设计。  
 2. 成品檐沟及尺寸由工程设计或厂家制作。  
 3. 屋面瓦材质可按工程设计, 坡度根据瓦的材质确定。  
 4. 屋面瓦各种做法及固定详见《屋面工程技术规范》GB50345-2004。

屋面瓦型	挂瓦条 顺水条	砂浆卧瓦	适用坡度	备注
彩色水泥瓦	钢、木	—	17.5°~80°	≥26.6°时, 采取防滑措施
彩色陶瓦	—	✓	17.5°~33.7°	
彩色油毡瓦	—	—	≥22.5°	≥45°时, 采取防滑措施
小青瓦	—	✓	22.5°~45°	>35°时, 采取防滑措施
彩色釉面波瓦	—	✓	22.5°~45°	>35°时, 采取防滑措施
彩色压型钢板、波形瓦	钢	—	5.7°~19.3°	
波纹装饰瓦	—	✓	30°~75°	≥45°时, 采取防滑措施
石板瓦	—	✓	22.5°~45°	≥30°时, 采取防滑措施

图 名 坡屋面檐口 (一)

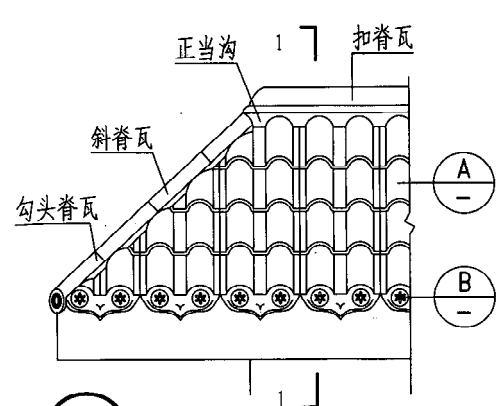
军 安 审 核 于 芳 校 对 袁 任 忠 袁 任 忠 设 计 袁 任 忠 制 图



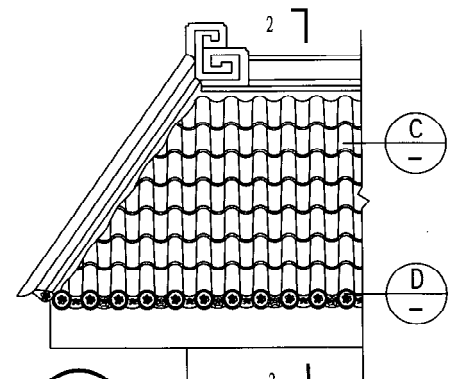
注: 1. 檐口形式及尺寸可另行设计。  
2. 屋面瓦材质可按工程设计, 坡度根据瓦的材质确定, 详见Y3页说明。  
3. 屋面瓦各种做法及固定详见《屋面工程技术规范》GB50345-2004。

图 名	坡屋面檐口 (二)	图集号	陕 09J03
		页 次	113

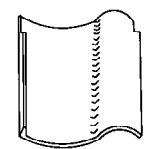
审  
核  
校  
对  
设  
计  
制  
图



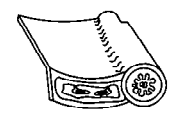
1 三曲瓦檐口局部立面



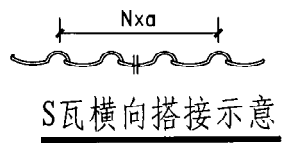
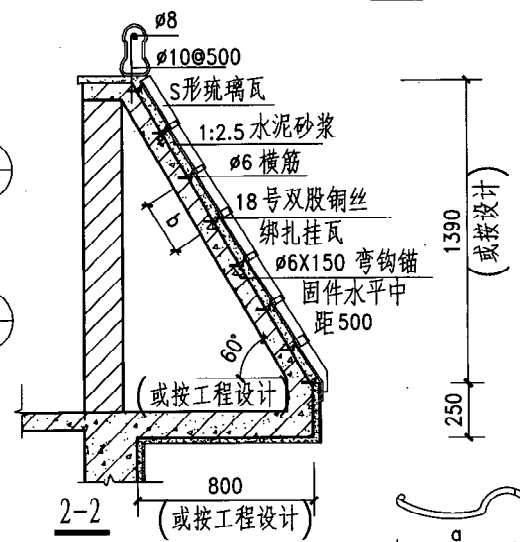
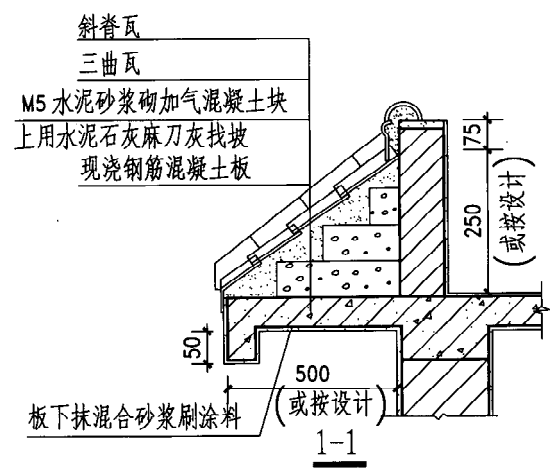
2 S瓦檐口局部立面



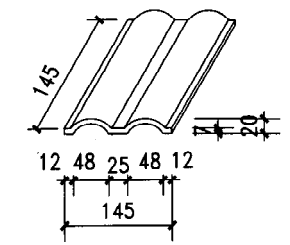
C S瓦



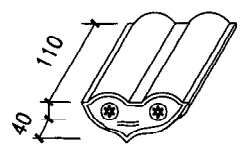
D 檐面瓦



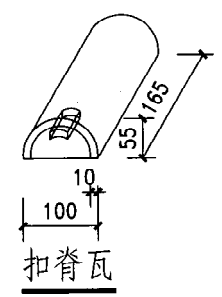
S瓦横向搭接示意



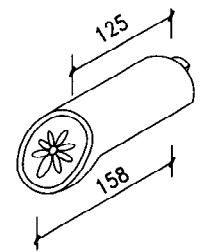
A 三曲瓦



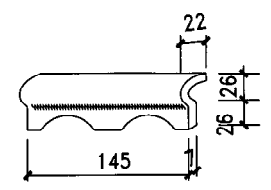
B 檐面瓦



扣脊瓦



勾头脊瓦



正当沟

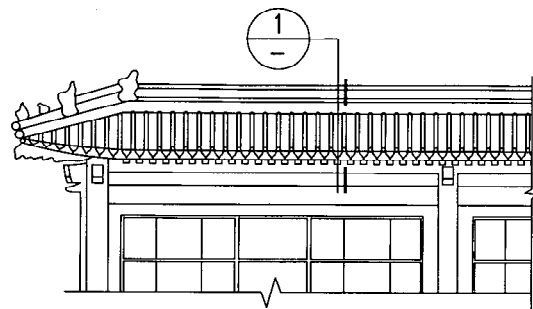
注:三曲瓦有效长度为瓦长减15。

S瓦规格

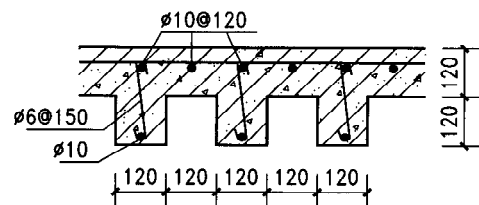
A × B	a × b
310 × 310	260 × 260
280 × 280	240 × 240
240 × 240	210 × 210
200 × 200	180 × 180

注:1. S瓦(西班牙瓦)可配用传统脊瓦。  
2. S瓦亦可用于大中型门头。  
3. 屋面及排水按设计。

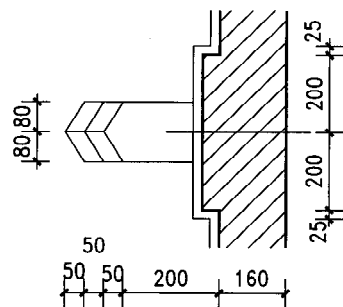
图名	三曲瓦檐口	S瓦檐口	图集号	陕09J03
			页次	114



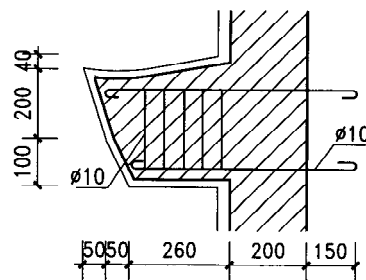
局部立面



2

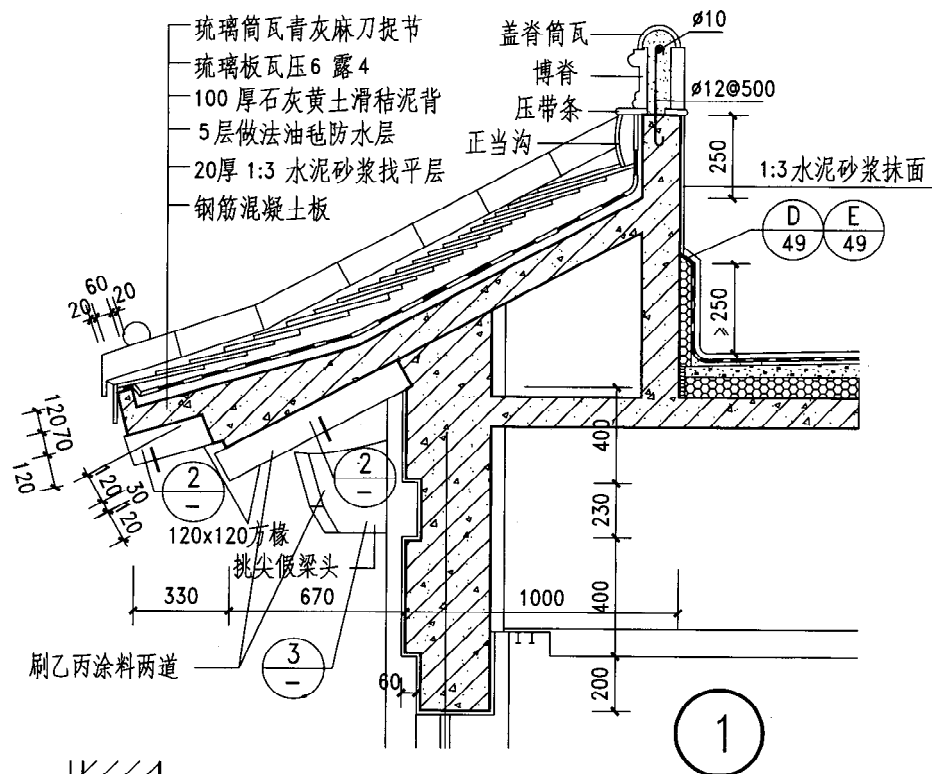


挑尖假梁头仰视



3

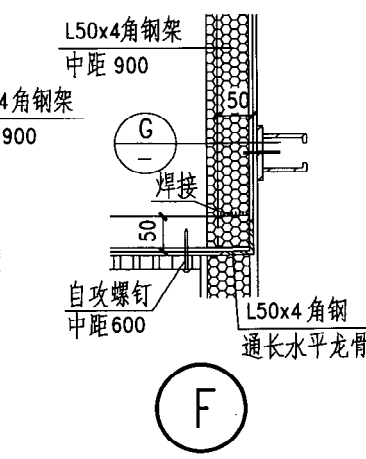
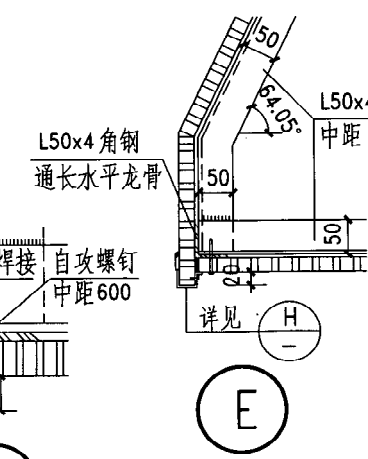
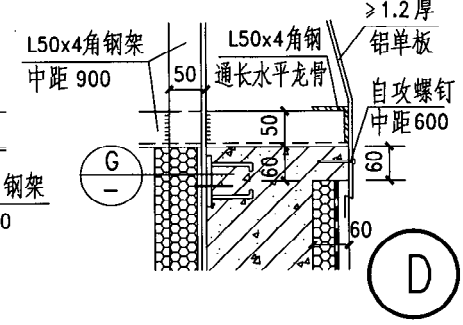
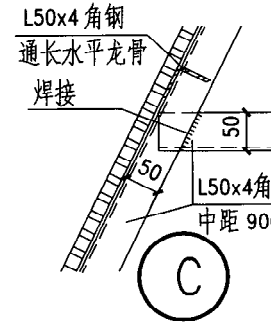
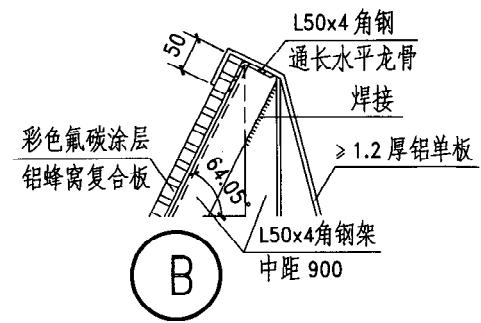
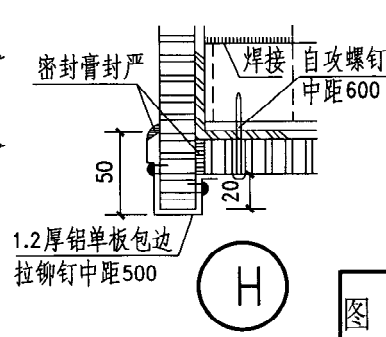
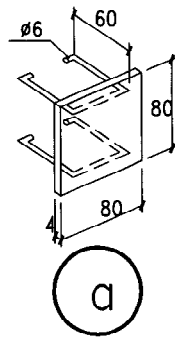
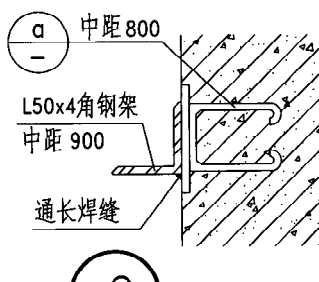
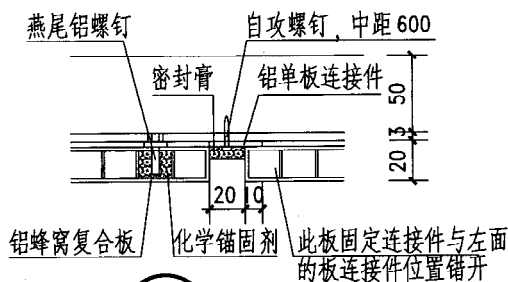
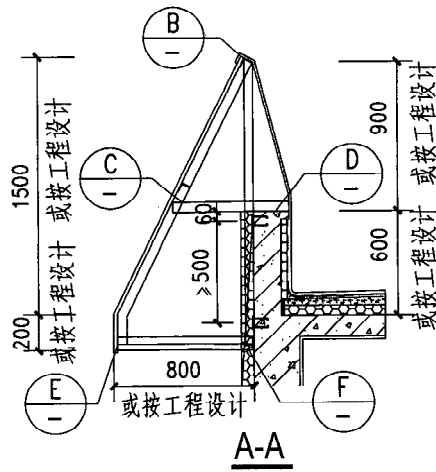
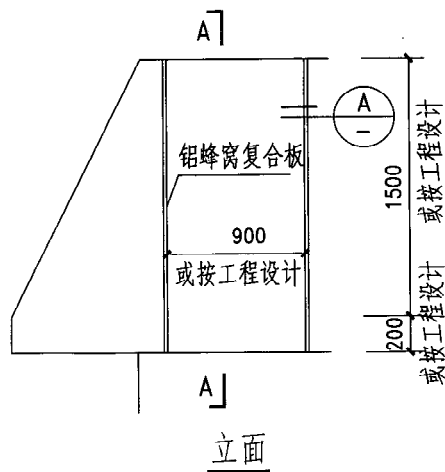
挑尖假梁头剖面



1

- 注：1.檐口板未注明尺寸由设计人定。  
2.琉璃瓦颜色由设计人定。  
3.斜脊等处局部花饰由设计人定。  
4.亦可用于古典建筑大型门廊。

图 名	琉璃瓦檐口		图集号	陕 09J03
			页 次	115

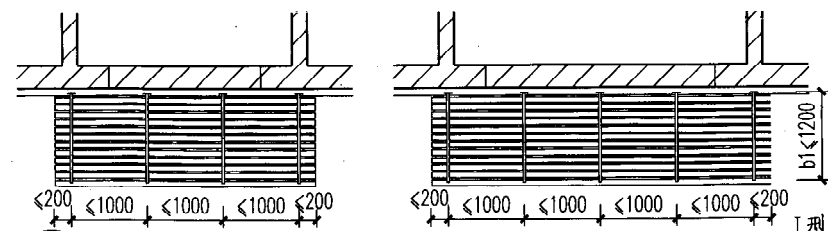


- 注: 1. 铝蜂窝复合板面层涂层可以是彩色氟碳涂层, 也可以是其他做法, 具体按工程设计。  
 2. 本图钢架的各项结构设计均由各工程设计师确定并负责, 本图钢架尺寸及埋件仅供参考。  
 3. 各外露钢材均热镀锌, 或涂防锈漆及油漆。  
 4. 钢架之间焊接, 焊接部位涂防锈漆。  
 5. 铝板各项构造做法见专业厂家图纸。

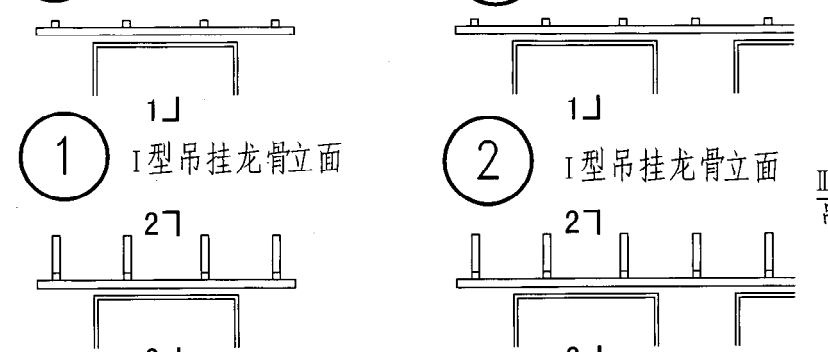
图 名	彩铝板檐口 (一)	图集号	陕 09J03
		页 次	116



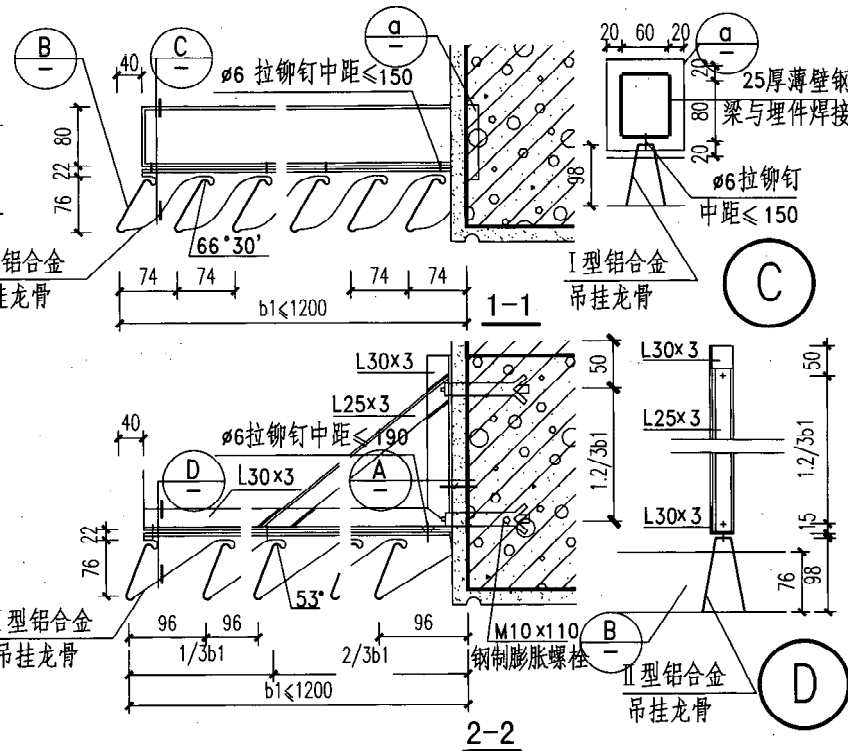
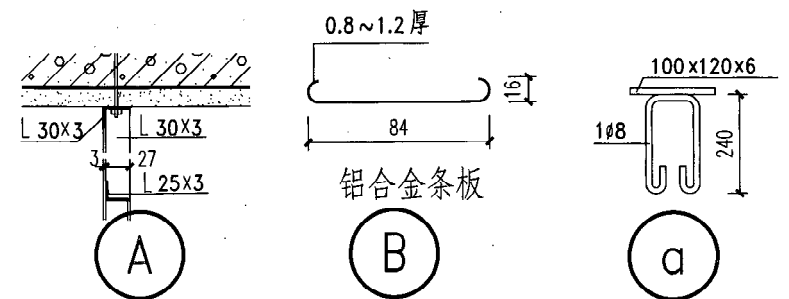




1 I型吊挂龙骨平面  
2 I型吊挂龙骨平面  
3 II型吊挂龙骨平面  
4 II型吊挂龙骨平面



1 I型吊挂龙骨立面  
2 I型吊挂龙骨立面  
3 II型吊挂龙骨立面  
4 II型吊挂龙骨立面



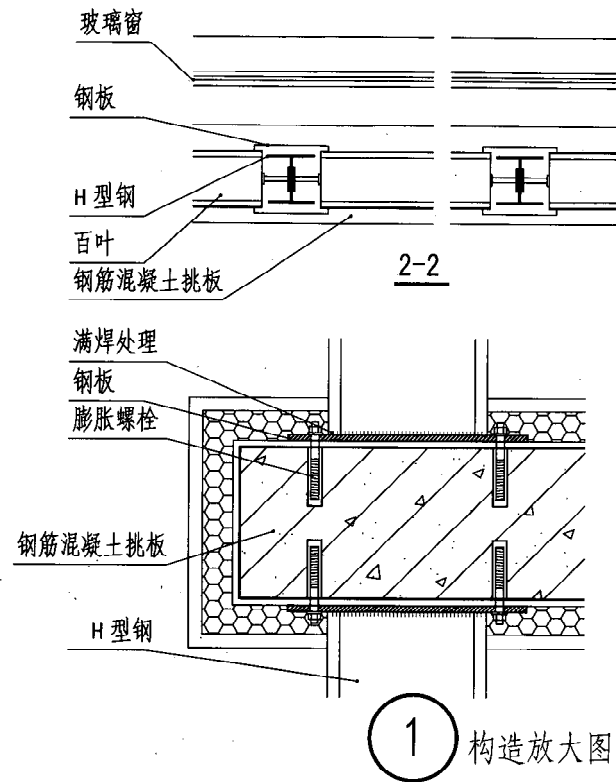
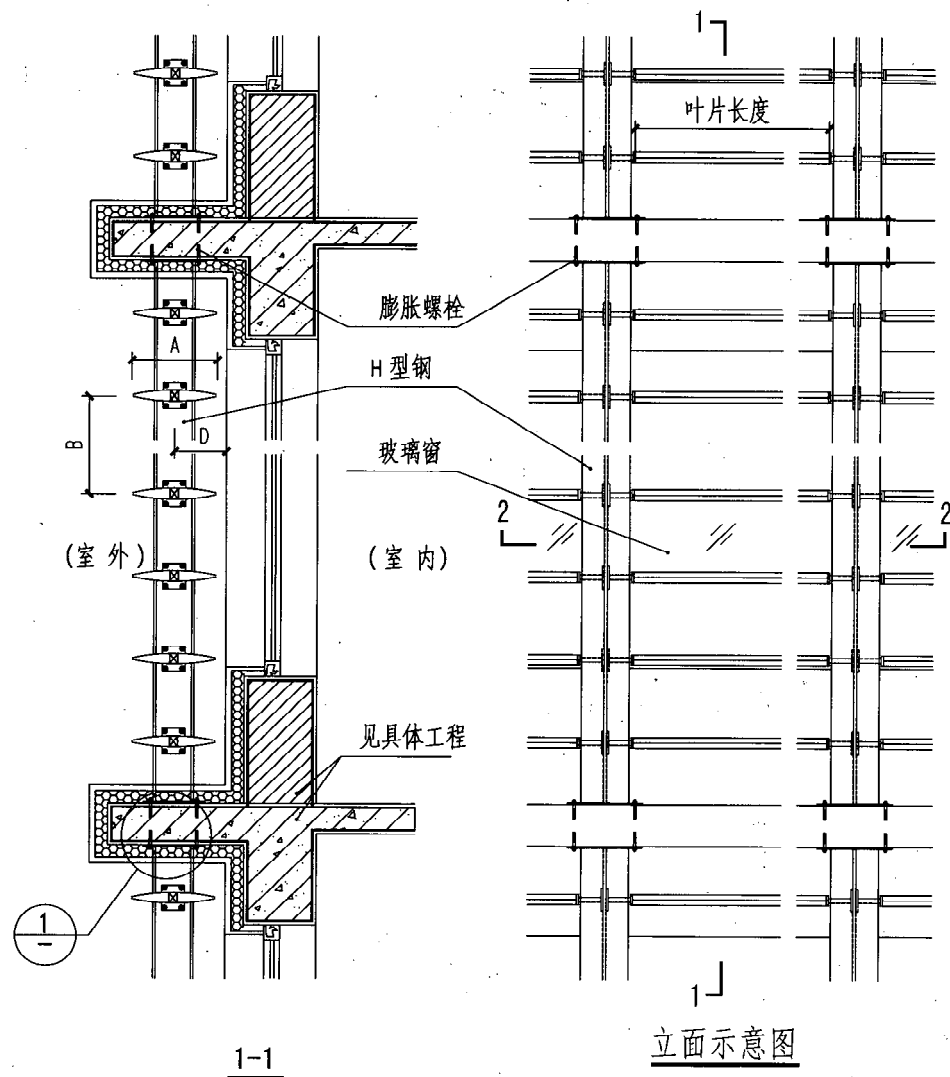
注：1. 本图为铝合金条形板固定百叶式水平遮阳， $b_1$  = 遮阳板支架挑出长度，按工程设计。  
2. 铝合金吊挂龙骨分为Ⅰ、Ⅱ型两种规格（均为成品），可根据不同地区的日照和朝向选择使用。  
3. 薄壁钢梁或角钢支架，均需按当地温、湿度、风荷载、材料等具体情况经验算后使用。  
4. 露明铁件需除锈、打磨焊缝，刷防锈漆一道，调和漆两道。  
5. 铝合金条形板表面处理可用本色、氧化、烤漆及静电喷涂，品种及颜色由设计人定。

图 名	铝合金遮阳板（一）	图集号	陕 09J03
		页 次	118



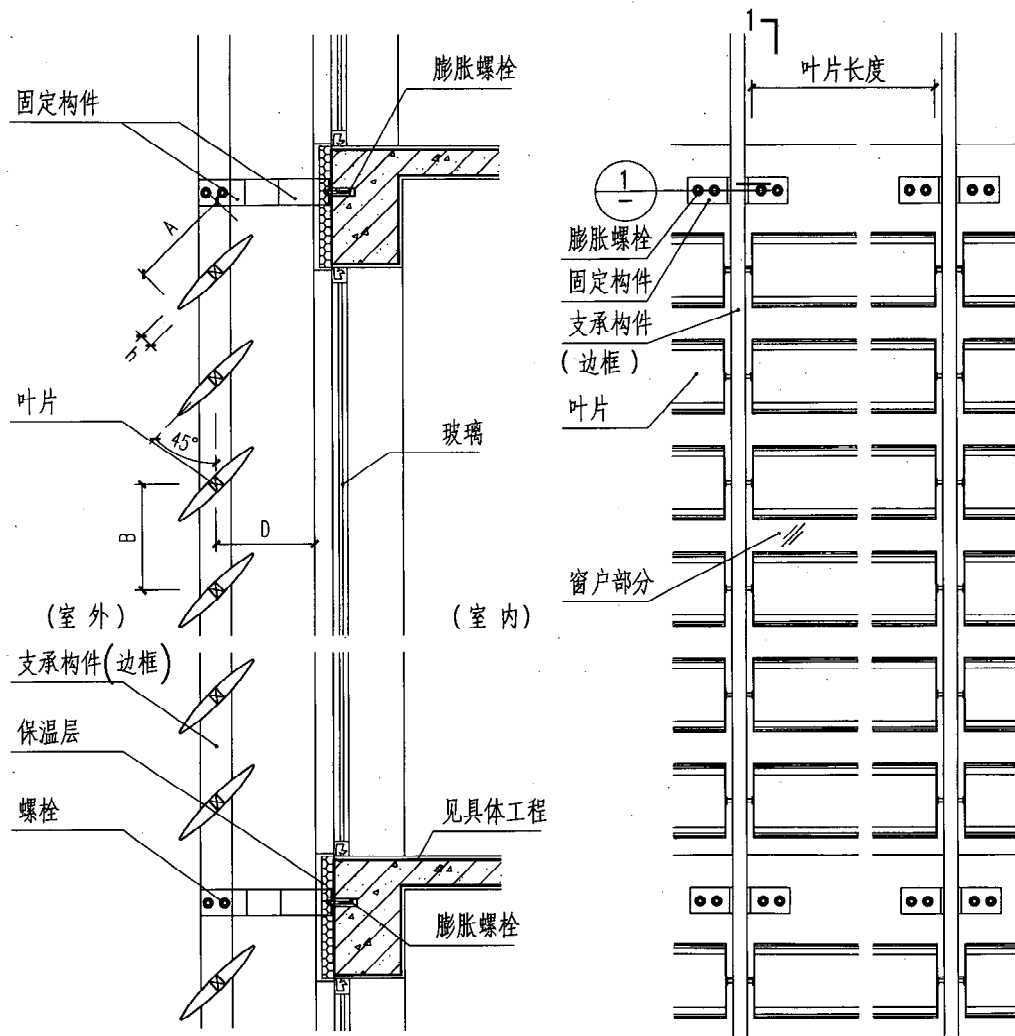


安	军
审	核
张	明
校	对
杨	丹
设	计
杨	丹
制	图



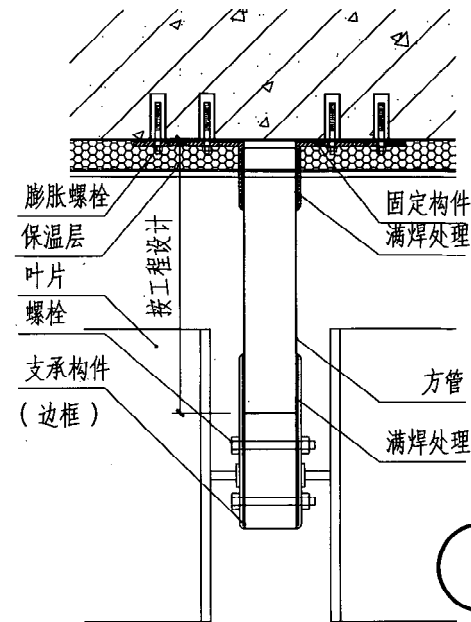
- 注：1. 本页图为叶片水平排列的固定式遮阳系统，保温钢筋混凝土挑板上的示例。H型钢的尺寸见具体工程。保温材料及厚度见具体工程，当无保温时，将保温层取消。
2. A、B 既与遮阳系统构造有关（通常  $B = A - 5$ ），同时也是遮阳系数计算时用的遮阳特征值。
3. D 为叶片轴心到外墙皮的距离。叶片长度、宽度、材料根据具体工程确定。
4. 膨胀螺栓、固定件等大小由具体工程定。

图 名	固定百叶水平安装构造(一)	图集号	陕 09J03
		页 次	121



1-1

立面示意图



1

- 注：1. 本页图为叶片水平排列的固定式遮阳系统，带外保温建筑墙体的示例。保温材料及厚度见具体工程，当外墙无保温时，将保温层取消。
2. 安装部位为建筑的受力部位。
3. A, B 既与遮阳系统构造有关，通常  $B = A - 5$ ，同时也是遮阳系数计算时用的遮阳特征值。
4. D 为叶片轴心到外墙皮的距离。叶片长度、宽度、材料等根据具体工程决定。
5. 膨胀螺栓、方管、固定构件等大小均由具体工程定。

图 名

固定百叶水平安装构造(二)

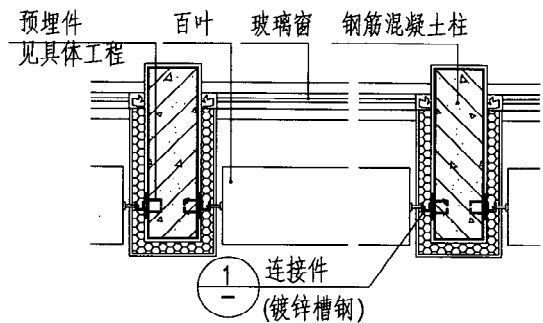
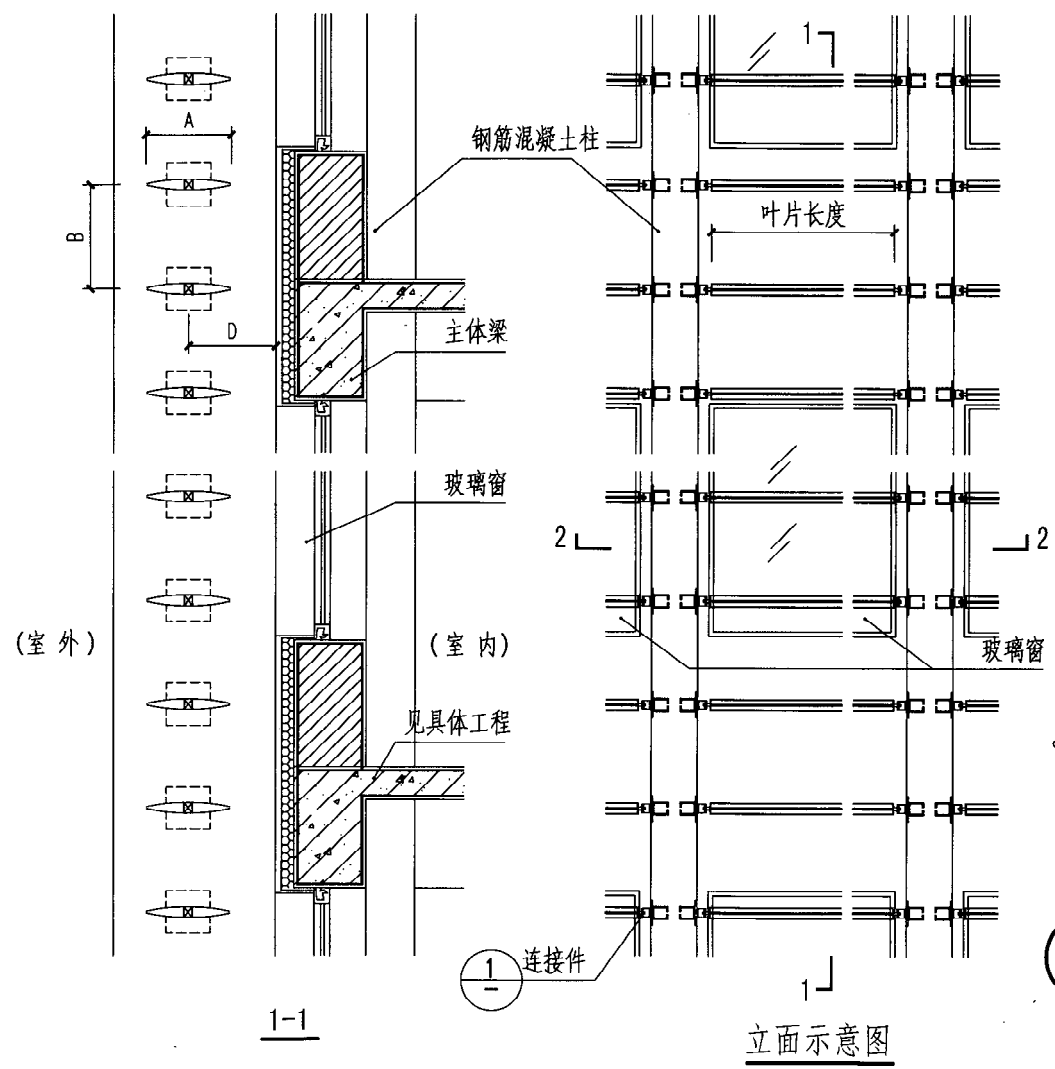
图集号

陕 09J03

页 次

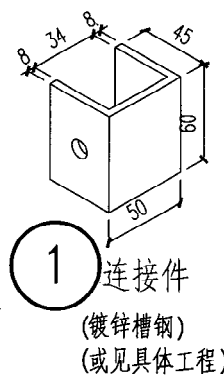
122

安军	张明
审核	张明
校对	杨丹
设计	杨丹
制图	杨丹



2-2

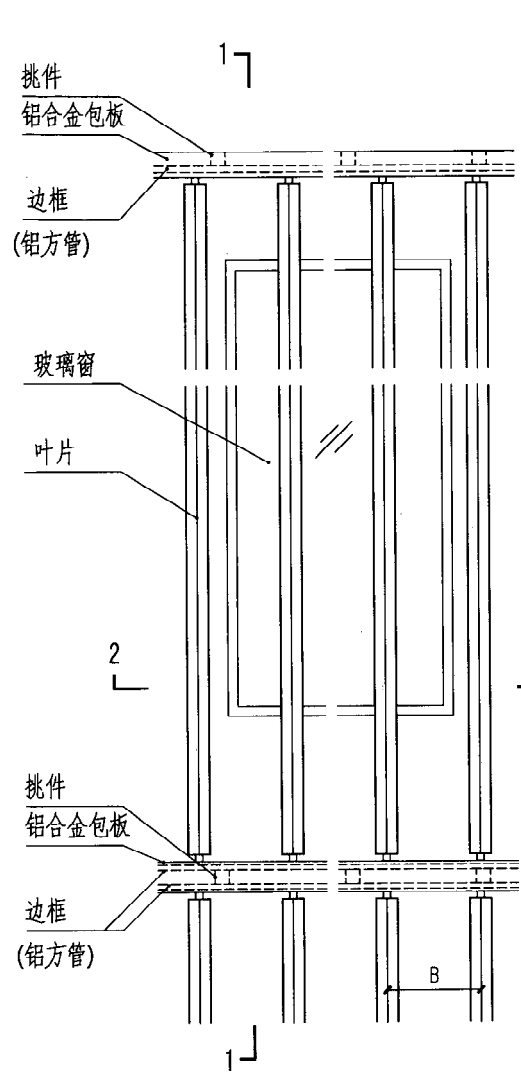
- 注：1. 本页图为叶片水平排列的固定式遮阳系统，安装在带外保温的钢筋混凝土柱上的示例。外保温材料及厚度见具体工程，当钢筋混凝土柱无保温时，将保温层取消。
2. 图中钢筋混凝土柱、梁、窗间墙、玻璃窗的大小、材料及做法均由具体工程定。
3. A, B 既与遮阳系统的构造有关（通常  $B = A - 5$ ），也是遮阳系数计算时用的遮阳特征值。
4. D 为叶片轴心到外墙皮的距离。叶片长度、宽度、材料等根据具体工程确定。
5. 膨胀螺栓、连接件、固定构件等大小由具体工程定。



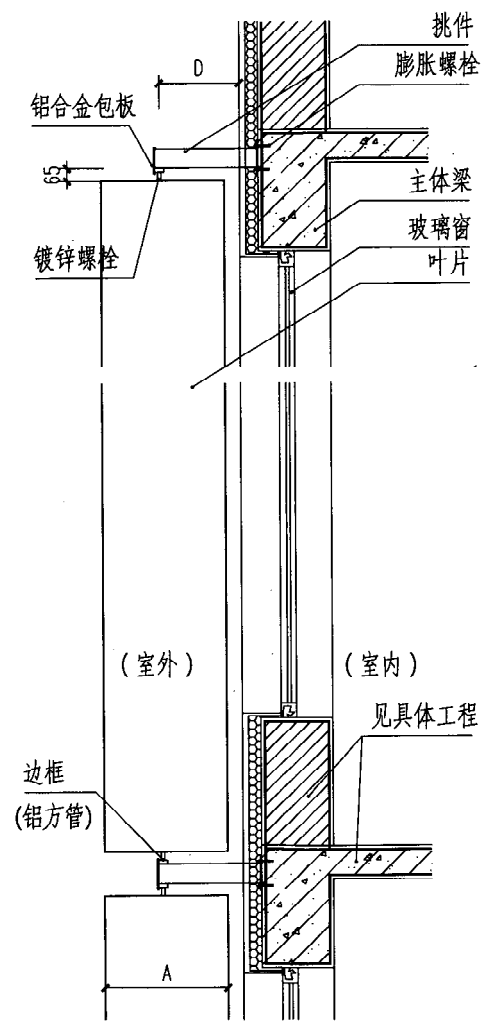
立面示意图

图名	固定百叶水平安装构造(三)	图集号	陕 09J03
		页次	123

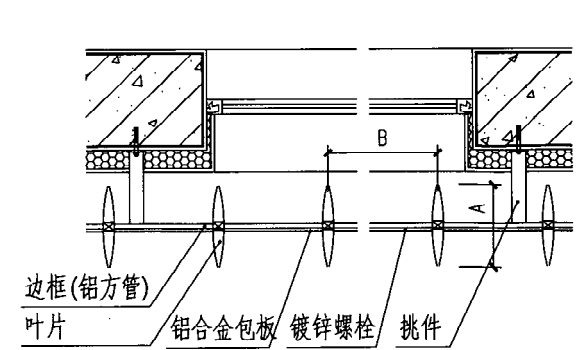
审	安
核	安
校	张
对	杨
设	丹
计	杨
制	丹
图	杨



立面示意图



1-1

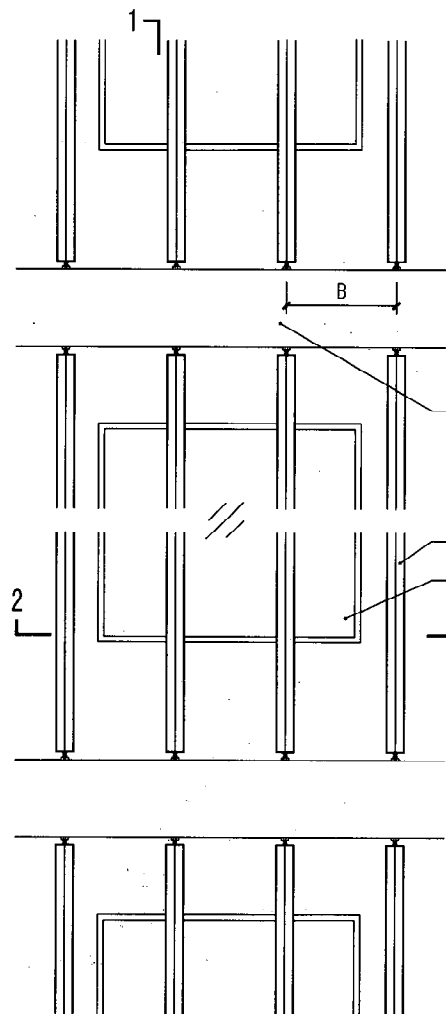


2-2

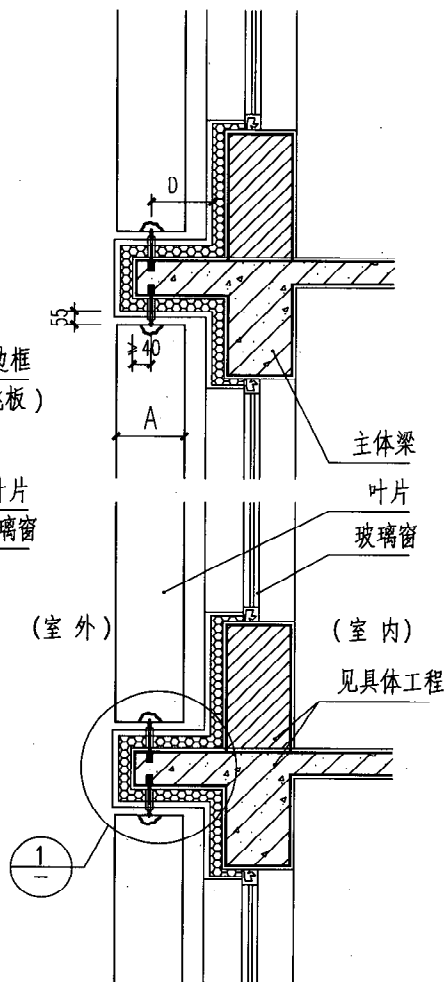
- 注: 1. 本页图为叶片垂直排列的固定式遮阳系统, 带外保温建筑墙体的示例。保温材料及厚度见具体工程, 当外墙无保温时, 将保温层取消。
2. 安装部位为建筑的受力部位。
3. A, B 既与遮阳系统构造有关, 通常  $B = A - 5$ , 同时也是遮阳系数计算时用的遮阳特征值。
4. D 为叶片轴心到外墙皮的距离。叶片长度、宽度、材料等根据具体工程决定。
5. 膨胀螺栓、钢梁、固定构件等大小均由具体工程定。

图 名	固定百叶垂直安装构造(一)		图集号	陕 09J03
			页 次	124

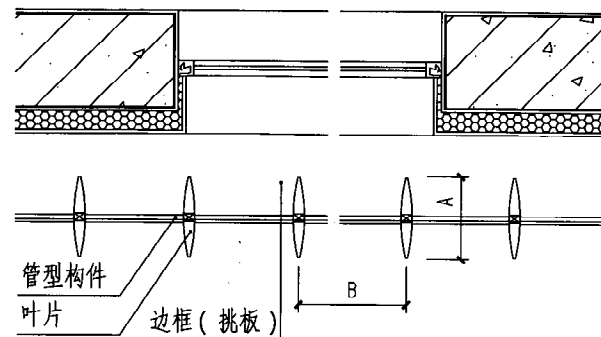




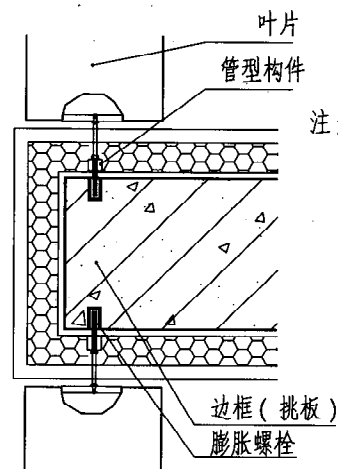
1 立面示意图



1-1



2-2



1 构造放大图

- 注: 1. 本页图为叶片垂直排列的固定式遮阳系统, 固定在带保温层的钢筋混凝土挑板上的示例。保温材料厚度见具体工程, 当外墙无保温时, 将保温层取消。
2. A、B 既与遮阳系统构造有关 (通常  $B=A-5$ ), 同时也是遮阳系数计算时用的遮阳特征值。
3. D 为叶片轴心到外墙皮的距离, 叶片长度、宽度、材料等根据具体工程确定。
4. 膨胀螺栓、钢梁、固定件等大小由具体工程定。

图 名	固定百叶垂直安装构造 (二)	图集号	陕 09J03
		页 次	125

## 主编单位技术咨询电话

主编单位：陕西省建筑标准设计办公室

029-83275126

中国建筑西北设计研究院有限公司

029-87241471