

# 外 装 修

DBJT27-98-12

新 12J03

新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司

## 《外 装 修》 编 审 名 单

编制组负责人：薛绍睿

编制组成员：张恒业 罗 旋

审查组组长：孙国城 姚 晓

审查组成员：屈 哲 车维森 张克荣 安泽勤 潘志登 王 黎  
黄 涛 徐 华 胡宪文

编制单位：新疆建筑设计研究院

参编单位：自治区墙体材料革新建筑节能办公室  
乌鲁木齐市建筑节能墙体材料革新办公室  
江苏博思源防火材料科技有限公司

联系电话：0991-8869192-2270

新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司



外 装 修

批准部门:新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅  
组编单位:新疆维吾尔自治区建设标准服务中心  
编制单位:新疆建筑设计研究院

批准文号:新建标[2013]12号  
统一编号:DBJT27—98—12  
实施日期:2013年8月1日

编制单位负责人 席建立  
编制单位技术负责人 丁俊  
技术审定人 张国强  
设计负责人 孙永

目 录

目录	1~4	Q03 面砖墙面(二)	21
编制说明	5~6	Q04 人造文化石墙面	22
女儿墙及檐口(N)		Q05 涂层(外墙漆)薄抹面墙面	23
N01 普通女儿墙	7	Q06 粘贴保温复合装饰板墙面	24
N02 设有栏杆的女儿墙	8	Q07 干挂保温复合装饰板墙面	25
N03 预制构件栏杆女儿墙	9	Q08 干挂石材幕墙技术系统说明	26
N04 种植屋面金属防护网、玻璃栏板女儿墙	10	Q09 干挂石材幕墙主要挂件表	27
N05 带种植花槽女儿墙	11	Q10 干挂石材幕墙(一)	28
N06 玻璃或铝板幕墙女儿墙	12	Q11 干挂石材幕墙(二)	29
N07 钢筋混凝土挑檐	13	Q12 干挂石材幕墙(三)	30
N08 平屋面斜檐口	14	Q13 干挂石材幕墙(四)	31
N09 坡屋面檐口	15	Q14 干挂石材幕墙(五)	32
N10 铝板檐口(一)	16	Q15 石材干挂专用型材构造详图(一)	33
N11 铝板檐口(二)	17	Q16 石材干挂专用型材构造详图(二)	34
N12 遮阳铝板檐口	18	Q17 石材幕墙通用节点(一)	35
外墙(Q)		Q18 石材幕墙通用节点(二)	36
Q01 锦砖墙面(马赛克)	19	Q19 超薄型石材蜂窝板外墙(一)	37
Q02 面砖墙面(一)	20		

目 录					图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	孙永	页次
						1

Q20 超薄型石材蜂窝板外墙 (二)	38
Q21 铝蜂窝板外墙	39
Q22 单层铝板外墙	40
Q23 铝塑板外墙	41
Q24 铝合金装饰板墙面 (一)	42
Q25 铝合金装饰板墙面 (二)	43
Q26 瓦楞钢板外墙	44
Q27 披叠板墙面	45
Q28 披叠板墙面 (有龙骨)	46
Q29 披叠板墙面 (无龙骨)	47
Q30 陶土板 (AG-T18竖龙骨)	48
Q31 陶土板 (AG-F30横竖龙骨)	49
Q32 陶土板墙面 (K1系列竖龙骨)	50
Q33 陶土板墙面 (K3系列横竖龙骨)	51
Q34 陶土板墙面 (K12系列横竖龙骨)	52
Q35 幕墙用高温承压板墙面 (TS700)	53
Q36 幕墙用高温承压板墙面 (TS200)	54
Q37 U型玻璃外墙使用说明 (一)	55
Q38 U型玻璃外墙使用说明 (二)	56
Q39 U型玻璃竖向安装外墙 (一)	57
Q40 U型玻璃竖向安装外墙 (二)	58
Q41 U型玻璃竖向安装外墙 (三)	59
Q42 U型玻璃横向安装外墙	60
Q43 玻璃砖外墙使用说明 (一)	61
Q44 玻璃砖外墙使用说明 (二)	62
Q45 玻璃砖外墙立面配筋示意图	63
Q46 有框玻璃砖外墙	64
Q47 无框玻璃砖外墙	65

Q48 玻璃砖墙弧形及转角平面示意图	66
Q49 夹芯板墙体构造	67
Q50 夹芯板墙体窗套	68
Q51 夹芯板雨篷	69

## 阳台、露台、外廊 (T)

T01 实心栏板	70
T02 玻璃栏板 (一)	71
T03 玻璃栏板 (二)	72
T04 玻璃栏板 (三)	73
T05 玻璃栏板 (四)	74
T06 铁艺玻璃栏板 (一)	75
T07 铁艺玻璃栏板 (二)	76
T08 铁艺玻璃栏板 (三)	77
T09 玻璃砖栏板	78
T10 U型玻璃栏板	79
T11 铁艺栏杆 (一)	80
T12 铁艺栏杆 (二)	81
T13 铁艺栏杆 (三)	82
T14 铁艺栏杆 (四)	83
T15 金属穿孔板组合栏杆	84
T16 低窗台封闭阳台、外廊 (一)	85
T17 低窗台封闭阳台、外廊 (二)	86
T18 阳台、露台分户隔板	87

## 门窗套及防护栏 (C)

C01 窗线脚 (一)	88
C02 窗线脚 (二)	89
C03 外保温窗套 (一)	90
C04 外保温窗套 (二)	91

目 录					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	2

C05 外保温窗套 (三)	92
C06 GRC窗套样式 (一)	93
C07 GRC窗套样式 (二)	94
C08 GRC预制饰件安装	95
C09 抹灰与贴砖门套	96
C10 干挂石材门套	97
C11 GRC预制装饰门套	98
C12 GRC预制窗棂	99
C13 平窗低窗台内护栏	100
C14 凸窗内护栏 (一)	101
C15 凸窗内护栏 (二)	102
C16 凸窗外护栏	103
C17 凸窗外护栏花饰	104
C18 外窗安全护栏 (可开启)	105
C19 外窗安全护栏 (固定)	106
C20 外窗安全护栏立面花式	107
C21 手动卷帘护板 (成品)	108
C22 电动卷帘护板 (成品)	109
C23 卷帘护板式样及封箱安装位置图	110
C24 卷帘护板导轨安装图	111
C25 分节提升卷帘	112
<b>空调室外机置放 (K)</b>	
K01 空调室外机置放位置 (一)	113
K02 空调室外机置放位置 (二)	114
K03 空调室外机护栏做法 (一)	115
K04 空调室外机护栏做法 (二)	116
K05 内外机连接管明装	117
K06 内外机连接管暗装	118

K07 户式集中空调座板	119
K08 砌块墙面集热器安装详图	120
K09 混凝土墙集热器安装详图	121
K10 女儿墙集热器安装详图	122
K11 阳台集热器安装详图	123
<b>遮阳 (Z)</b>	
Z01 铝合金遮阳板 (一)	124
Z02 固定百叶水平安装构造 (一)	125
Z03 固定百叶水平安装构造 (二)	126
Z04 固定百叶垂直安装构造 (一)	127
Z05 固定百叶垂直安装构造 (二)	128
<b>雨篷、门头、罩棚 (P)</b>	
P01 混凝土雨篷 (一)	129
P02 混凝土雨篷 (二)	130
P03 雨篷铝合金吊顶 (一)	131
P04 雨篷铝合金吊顶 (二)	132
P05 轻钢玻璃雨篷 (一)	133
P06 轻钢玻璃雨篷 (二)	134
P07 轻钢玻璃雨篷 (三)	135
P08 石材、金属板饰面雨篷	136
P09 琉璃瓦门头 (一)	137
P10 琉璃瓦门头 (二)	138
P11 琉璃瓦门头 (三)	139
P12 琉璃瓦门头 (四)	140
P13 单元入口门头 (一)	141
P14 单元入口门头 (二)	142
P15 单元入口门头 (三)	143
P16 单元入口门头 (四)	144

目 录					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	3

## 墙面装饰线脚(X)

X01 角饰(一)	145
X02 角饰(二)	146
X03 角饰(三)	147
X04 聚苯板线脚	148
X05 GRC预制构件线脚	149
X06 面砖线脚	150
X07 金属线脚	151
X08 石材线脚	152

## 勒脚、散水、窗井(L)

L01 勒脚(一)	153
L02 勒脚(二)	154
L03 勒脚散水节点(无地下室)	155
L04 勒脚散水节点(有地下室)	156
L05 勒脚散水带明沟(无地下室)	157
L06 勒脚散水带明沟(有地下室)	158
L07 勒脚排水沟槽散水(无地下室)	159
L08 勒脚排水沟槽散水(有地下室)	160
L09 勒脚隐藏式散水(一)	161
L10 勒脚隐藏式散水(二)	162
L11 窗井(一)	163
L12 窗井(二)	164

## 外墙变形缝及混凝土花格(F)

F01 墙面变形缝(一)	165
F02 墙面变形缝(二)	166
F03 墙面变形缝(三)	167
F04 墙面变形缝(四)	168

F05 墙面变形缝(五)	169
F06 墙面变形缝(六)	170
F07 墙面变形缝(七)	171
F08 混凝土花格说明	172
F09 花格连接构造详图	173
F10 混凝土花格(一)	174
F11 混凝土花格(二)	175
F12 混凝土花格(三)	176

## 相关技术资料

FL01 清水混凝土饰面相关资料(一)	177
FL02 清水混凝土饰面相关资料(二)	178
FL03 预制混凝土外墙挂板相关资料	179
FL04 再造石装饰混凝土内、外墙挂板相关资料	180
FL05 框架型幕墙特点、适用范围	181
FL06 点支式幕墙特点、适用范围	182
FL07 全玻璃幕墙适用范围	183

目 录					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	4

# 编制说明

## 1、编制依据

1.0.1 本图集根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅新建标函[2011]27号文件进行编制

1.0.2 依据的主要规范、规程和标准

《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
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准实施细则》	XJJ 001-2011
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2005
《公共建筑节能设计标准新疆维吾尔自治区实施细则》	XJJ 034-2006
《住宅建筑规范》	GB 50368-2005
《住宅设计规范》	GB 50096-2011
《屋面工程技术规范》	GB 50345-2012
《坡屋面工程技术规范》	GB 50693-2011
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《玻璃幕墙工程技术规范》	JGJ 102-2003
《金属和石材幕墙工程技术规范》	JGJ 133-2001
《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB50210-2002
《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ113-2009
《铝合金门窗工程技术规范》	JGJ214-2010
《外墙饰面砖工程施工技术规程》	JGJ126-2000
《玻璃纤维增强(GRC)装饰制品》	JC/T940-2004
《建筑制图标准》	GB/T 50104-2010
《房屋建筑制图统一标准》	GB/T 50001-2010

其它现行的国家及地方有关设计、消防、施工规定规程及标准。

## 2、使用范围

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、编制内容

- 3.0.1 本图集包括女儿墙、檐口、外墙、栏杆栏板、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、遮阳篷板、外墙变形缝等构造通用详图，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构造的需要，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、金属与石材幕墙、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 施工要求及具体做法未详注释者，可参阅新12J01《工程做法》的相关内容。并应符合我国现行工程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：本图集所用为HPB300级  
HRB400级
- 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，均应先涂防锈漆一到两遍，调和漆两遍。
- 4.0.4 预制混凝土构件均用C25混凝土，钢筋采用HPB300级。
- 4.0.5 保温材料的燃烧等级及性能指标应符合相关规定。

## 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。并按本图集选择相关构造节点。

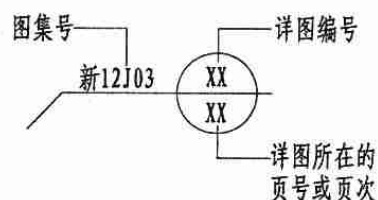
编制说明					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	5

- 5.0.2 对具指导性和参考性详图，应结合具体工程设计，详细进行构造大样设计，不可直接选用。
- 5.0.3 详图中凡尺寸用字母表达的均应根据具体工程设计情况确定。
- 5.0.4 本图集选用部分成品装饰部件（如聚苯板装饰线、GRC装饰线等）。其装饰材料安装用的配件只表示成品外形尺寸与安装构造尺寸，详细尺寸均由相关材料生产厂家提供。
- 5.0.5 室外装修设计可以多种多样，同时在设计中由于建筑个体的规模体型不同，选用同样的做法也有尺度适宜的问题，本图集只提供一部分常用形式，为设计人举一反三提供参考实例，形式风格上不同。有些部件已成为经典做法供设计人员选用或参照选用。对于涉及安全与稳定的部件（如雨篷、挑檐）等，应在个体设计中与结构专业紧密结合，通过进行安全稳定计算后，确定构造具体尺寸。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连结。

## 6、尺寸单位

本图集标注尺寸单位除注明者外均为mm。

## 7、选用索引方法

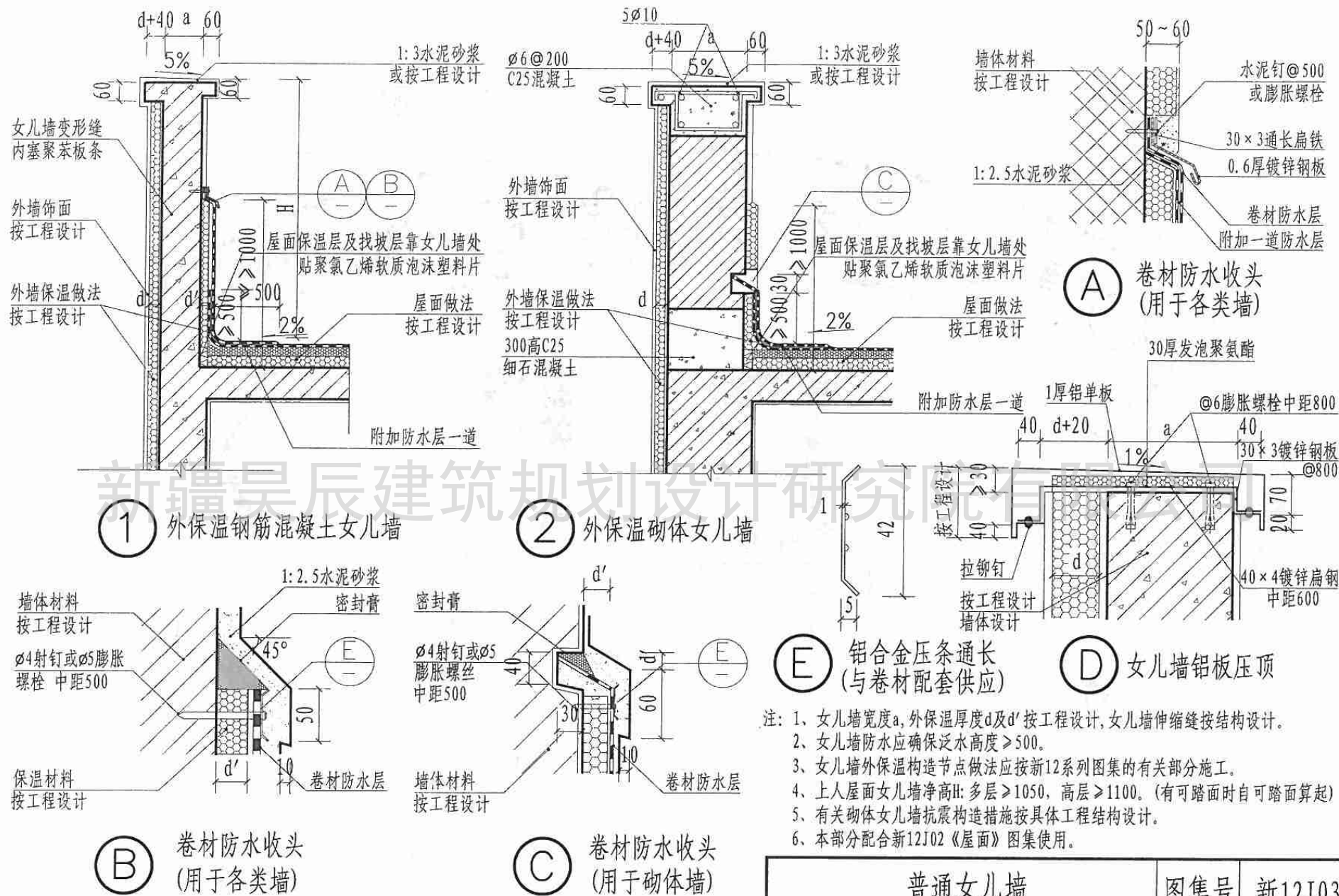


## 8、其它

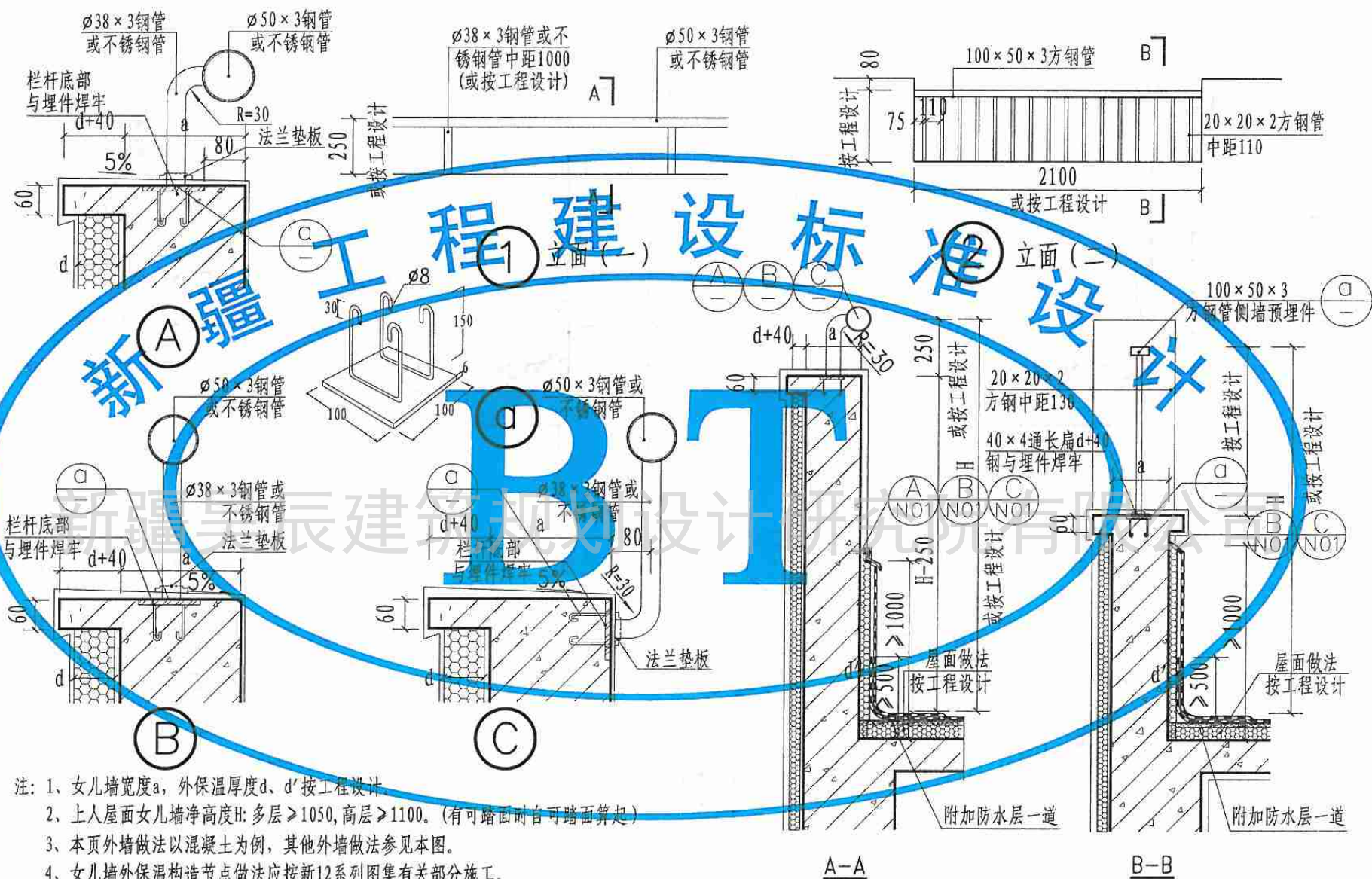
当本图集与现行国家、行业、地方规范标准规定不符时，选用者应按现行标准、规范进行调整。

编制说明				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	6





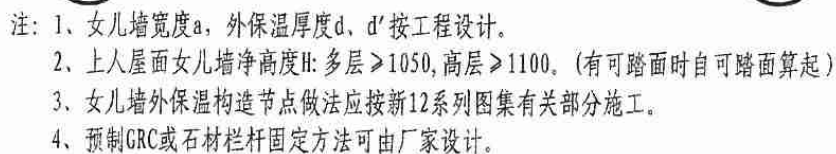
普通女儿墙					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	N01



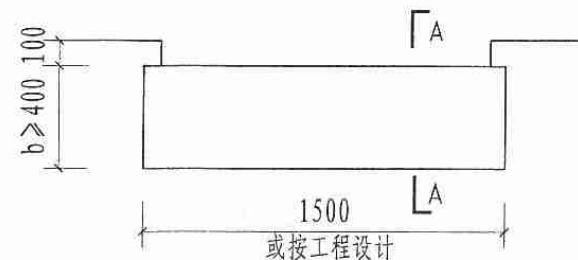
- 注: 1、女儿墙宽度 $a$ , 外保温厚度 $d$ 、 $d'$ 按工程设计。  
 2、上人屋面女儿墙净高度 $H$ : 多层 $\geq 1050$ , 高层 $\geq 1100$ 。(有可踏面时自可踏面算起)  
 3、本页外墙做法以混凝土为例, 其他外墙做法参见本图。  
 4、女儿墙外保温构造节点做法应按新12系列图集有关部分施工。  
 5、露明钢管应采用热镀锌, 焊接部位及外露铁件均刷防锈漆两道, 饰面漆做法按工程设计。  
 6、不锈钢管或钢管扶手壁厚为3。外表面除锈后先涂防锈漆两道面漆按工程设计。

设有栏杆的女儿墙				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	李
				页次	N02

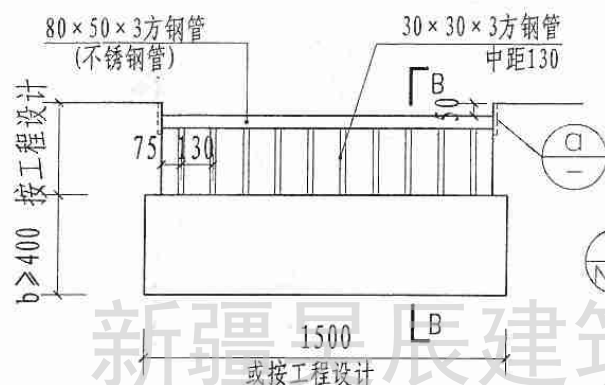


9

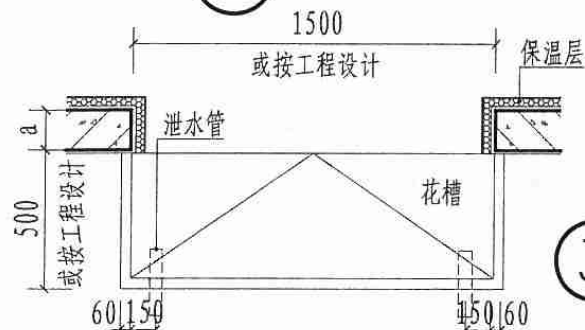




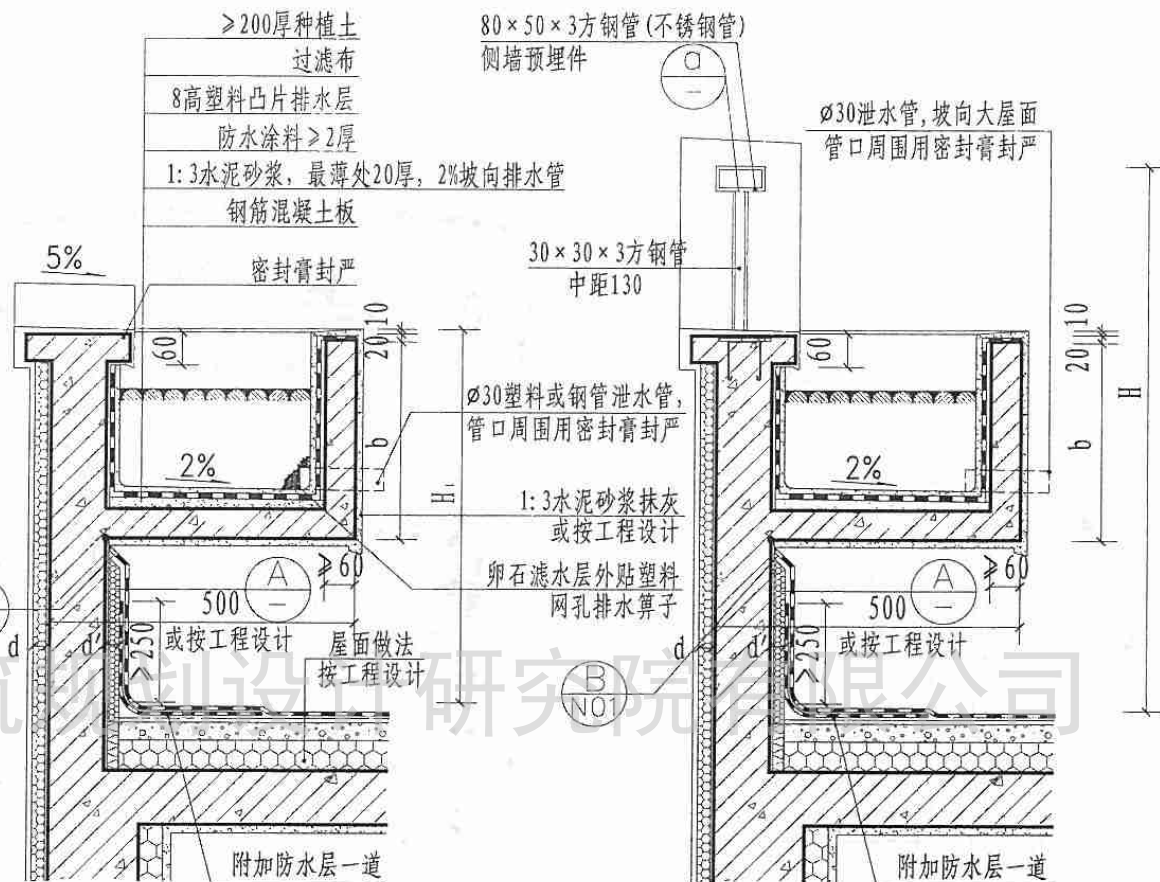
① 内侧立面 (一)



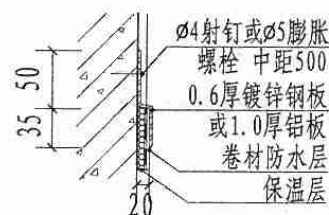
② 内侧立面 (二)



③ 平面

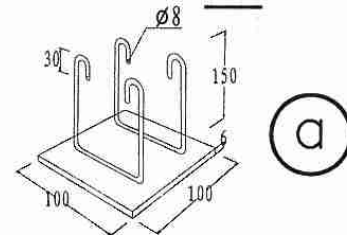


A-A



A

B-B



a

- 注: 1、女儿墙宽度a, 外保温厚度d、d'按工程设计。  
2、上人屋面女儿墙净高度H及花槽净高H<sub>1</sub>: 多层≥1050, 高层≥1100。(有可路面时自可路面算起)  
3、本页以外保温做法为例, a、b尺寸按工程设计。  
4、露明钢管应采用热镀锌, 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。  
5、花槽结构设计详具体工程。

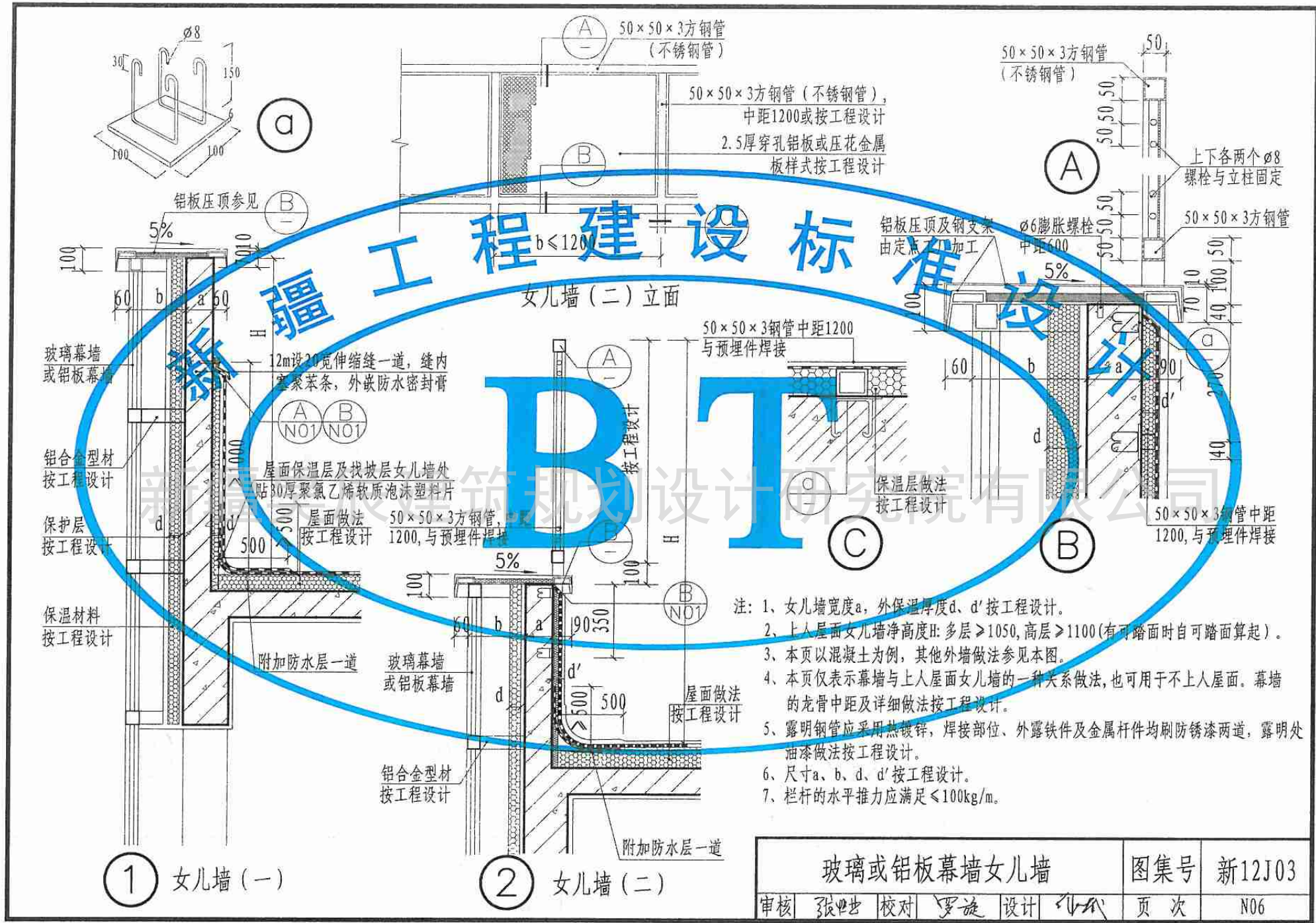
带种植花槽女儿墙

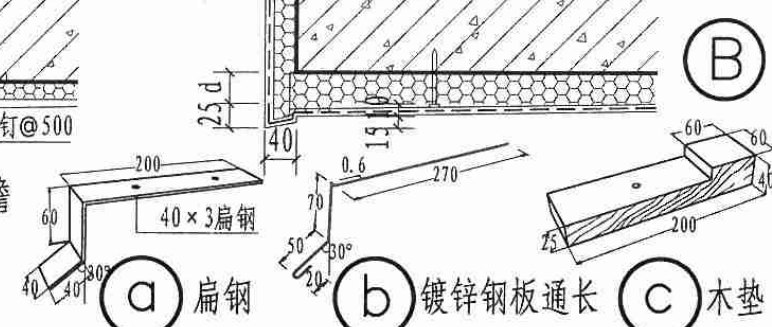
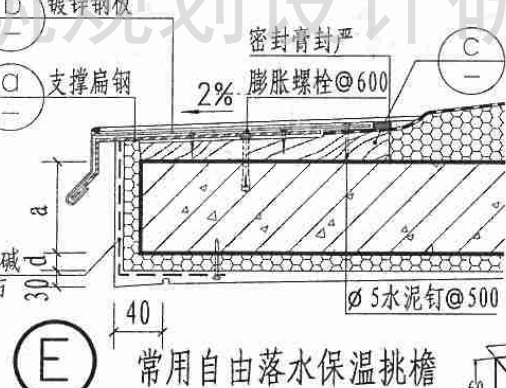
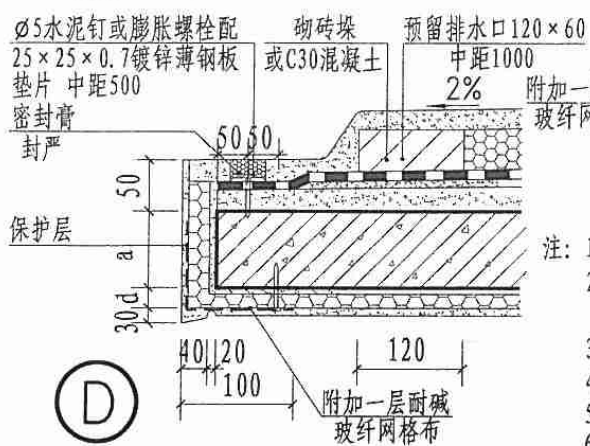
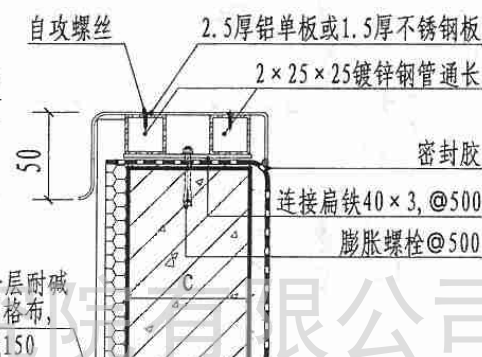
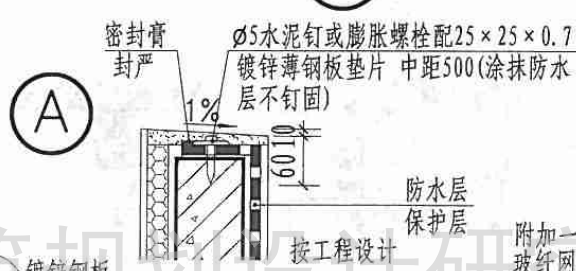
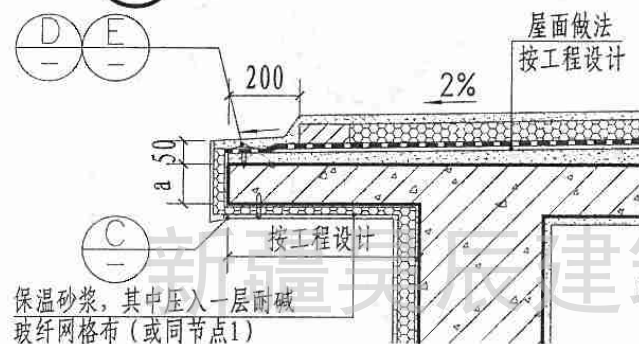
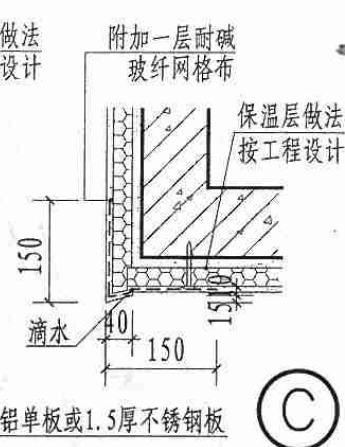
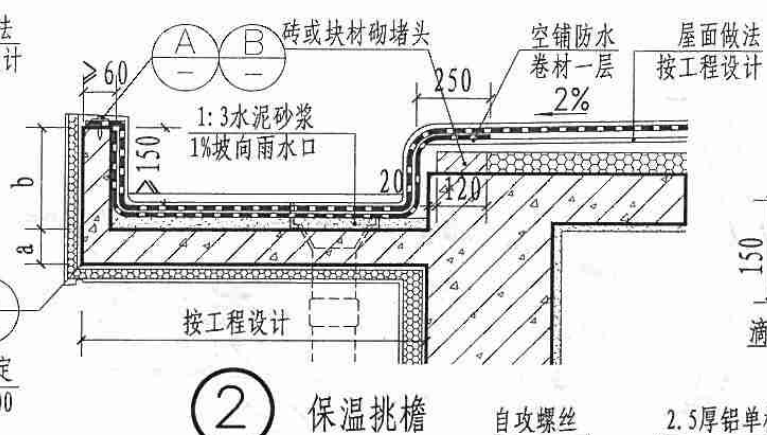
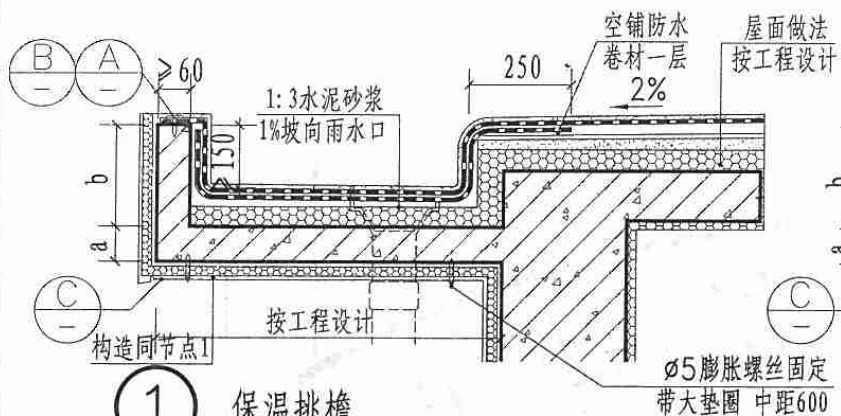
图集号 新12J03

审核 张世 校对 罗旋 设计 孙

页次 N05





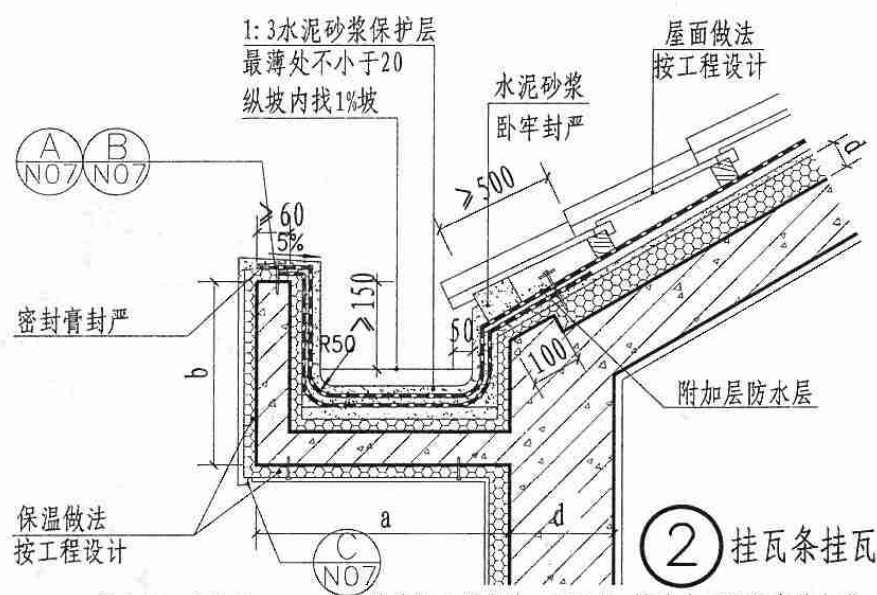
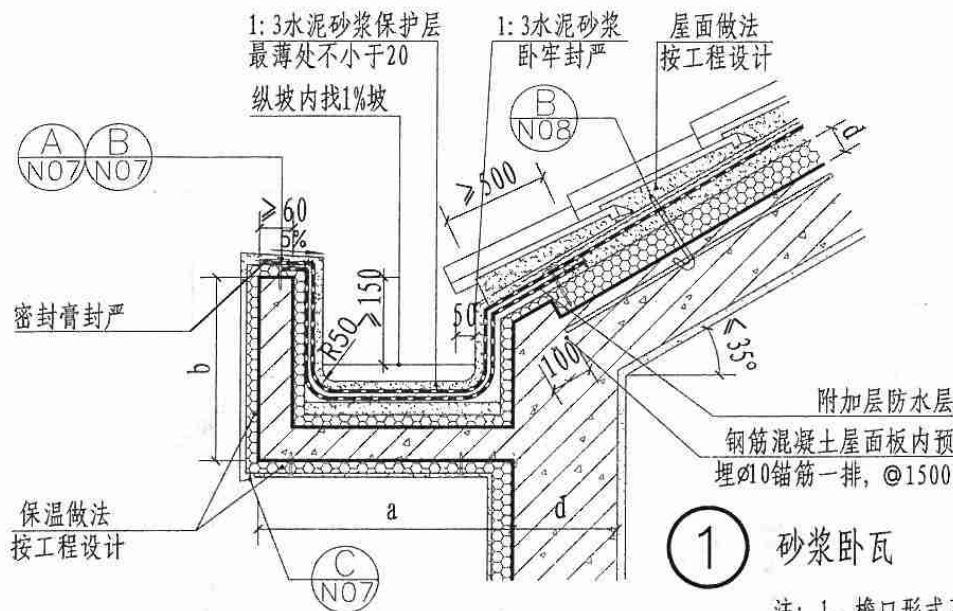


- 注: 1. 挑檐尺寸及保温层厚度及做法按工程设计。  
2. 檐口对保温构造做法应按照新12系列图集有关部分施工。  
3. 露明铁件均刷防锈漆两道, 木垫需做防腐处理。  
4. 本页按现浇混凝土楼板为例。  
5. 尺寸a、b、c、d按工程设计。  
6. 本部分配合新12J02《屋面》图集使用。

钢筋混凝土挑檐				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	李
				页次	N07







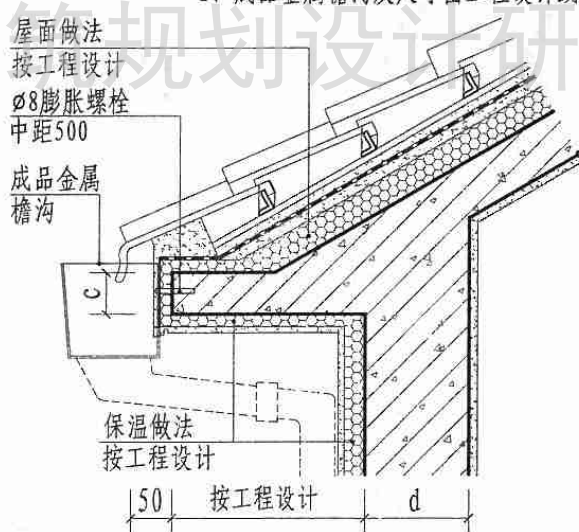
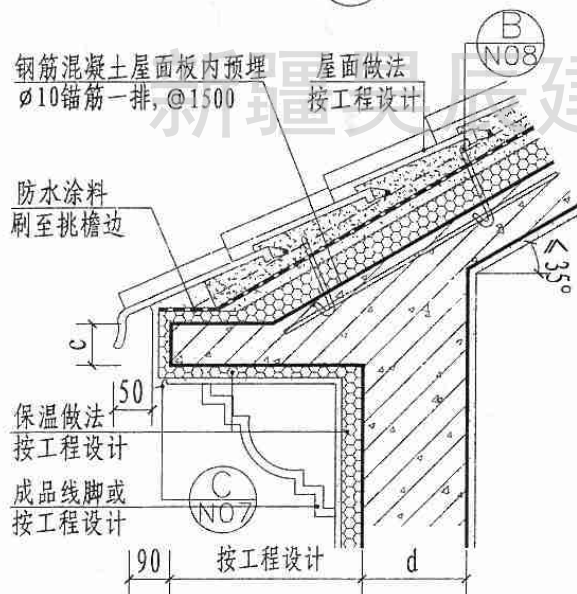
注: 1、檐口形式及a、b、c、d尺寸按工程设计。

2、成品金属檐沟及尺寸由工程设计或厂家制作。

3、檐沟排水见具体工程设计,檐沟内可设置发热电缆,措施详见具体工程设计。

4、屋面瓦材质可按具体工程设计,坡度根据瓦的材质确定。

5、屋面瓦各种做法及固定详见《屋面工程技术规范》GB50345-2012,《坡屋面工程技术规范》GB50693-2011。



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, 采取防下滑措施
彩色陶瓦	钢、木	✓	17.5° ~ 33.7°	
彩色油毡瓦	—	—	≥ 22.5°	≥ 45°时, 采取防下滑措施
小青瓦	钢、木	✓	22.5° ~ 45°	≥ 35°时, 采取防下滑措施
彩色釉面波瓦	—	✓	22.5° ~ 45°	≥ 35°时, 采取防下滑措施
彩色压型钢板、波形瓦	钢	—	5.7° ~ 19.3°	
波纹装饰瓦	—	✓	30° ~ 75°	≥ 45°时, 采取防下滑措施
石板瓦	—	✓	22.5° ~ 45°	≥ 30°时, 采取防下滑措施

坡屋面檐口

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

张世

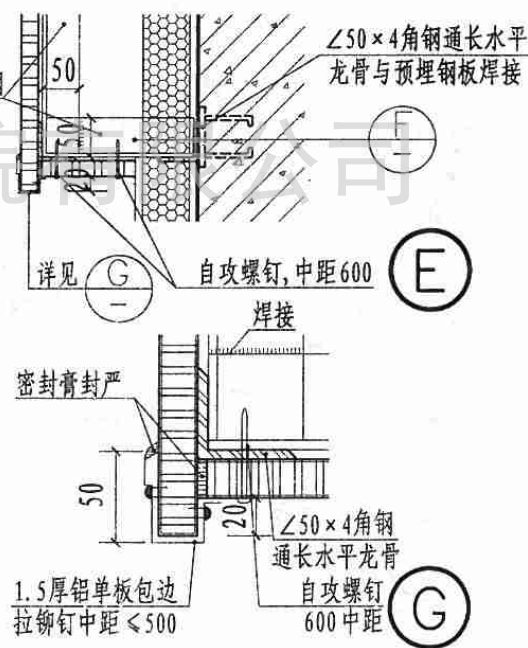
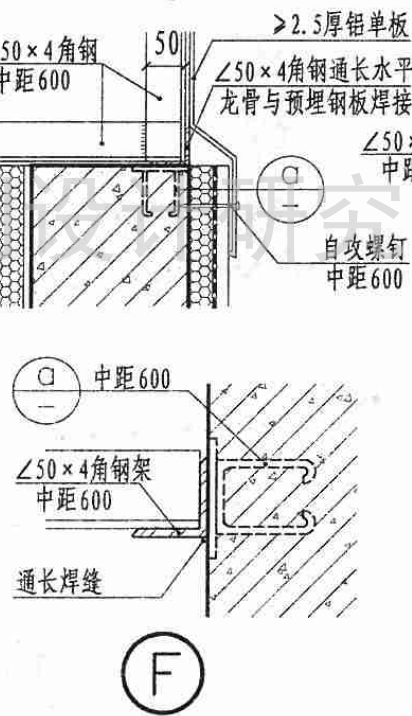
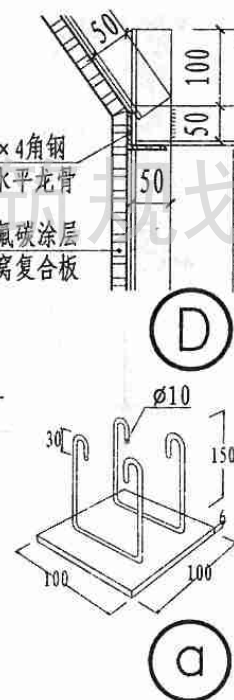
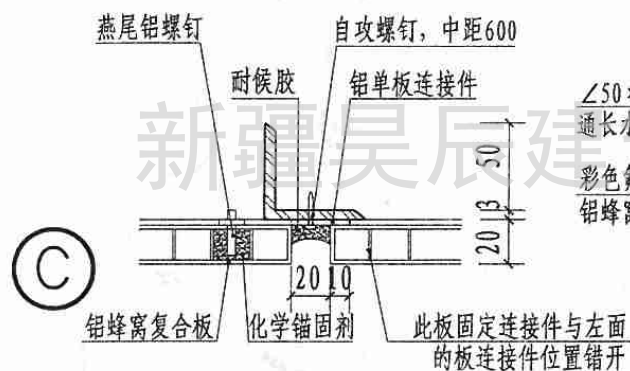
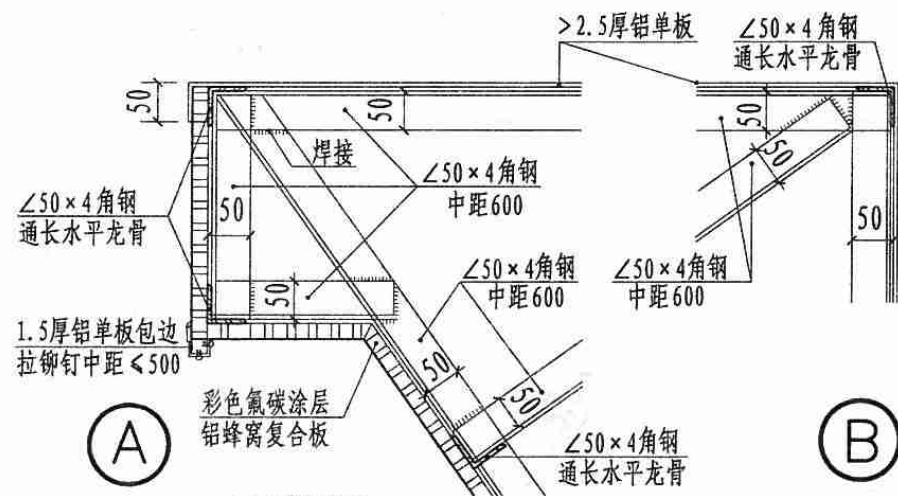
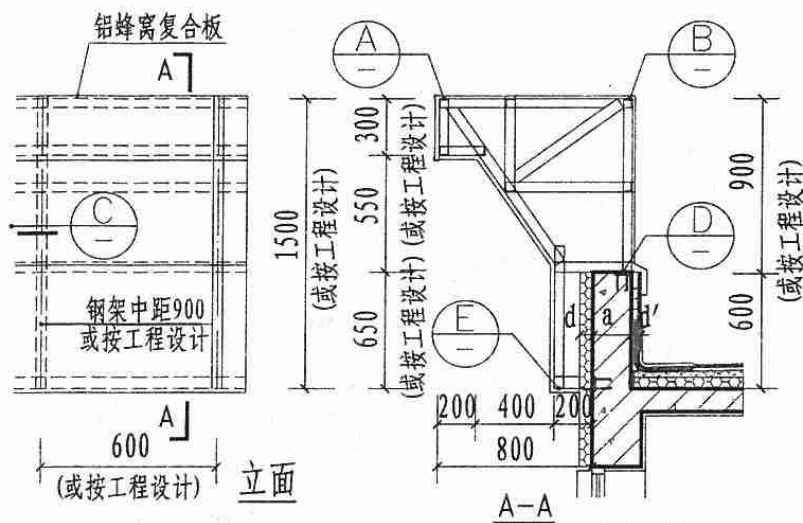
页次

N09

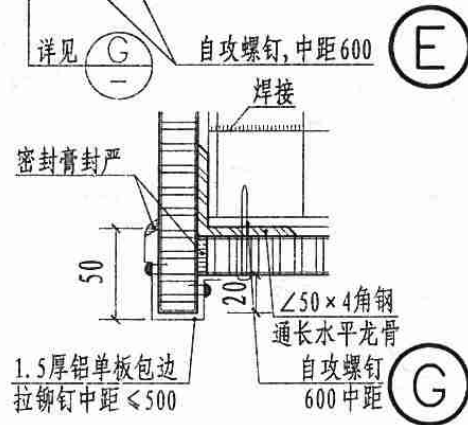
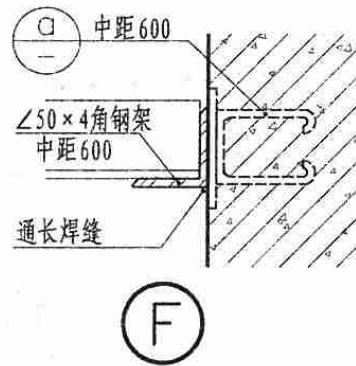
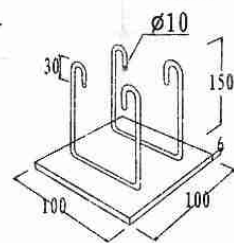








- 注: 1、女儿墙宽度a及外保温层厚度d、d' 按工程设计; 铝板各项构造做法见专业厂家图纸
- 2、铝蜂窝复合板面层涂层可以是彩色氟碳涂层, 也可以是其他做法, 具体按工程设计。
- 3、上人屋面女儿墙净高度H: 多层≥1050, 高层≥1100。(有可踏面时自可踏面算起)
- 4、本图钢架的各项结构设计均由各工程设计师确定并负责, 钢架尺寸及埋件仅供参考。
- 5、各外露钢材为热镀锌, 或涂防锈漆及油漆; 钢架之间焊接, 焊接部位涂防锈漆。



铝板檐口 (二)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

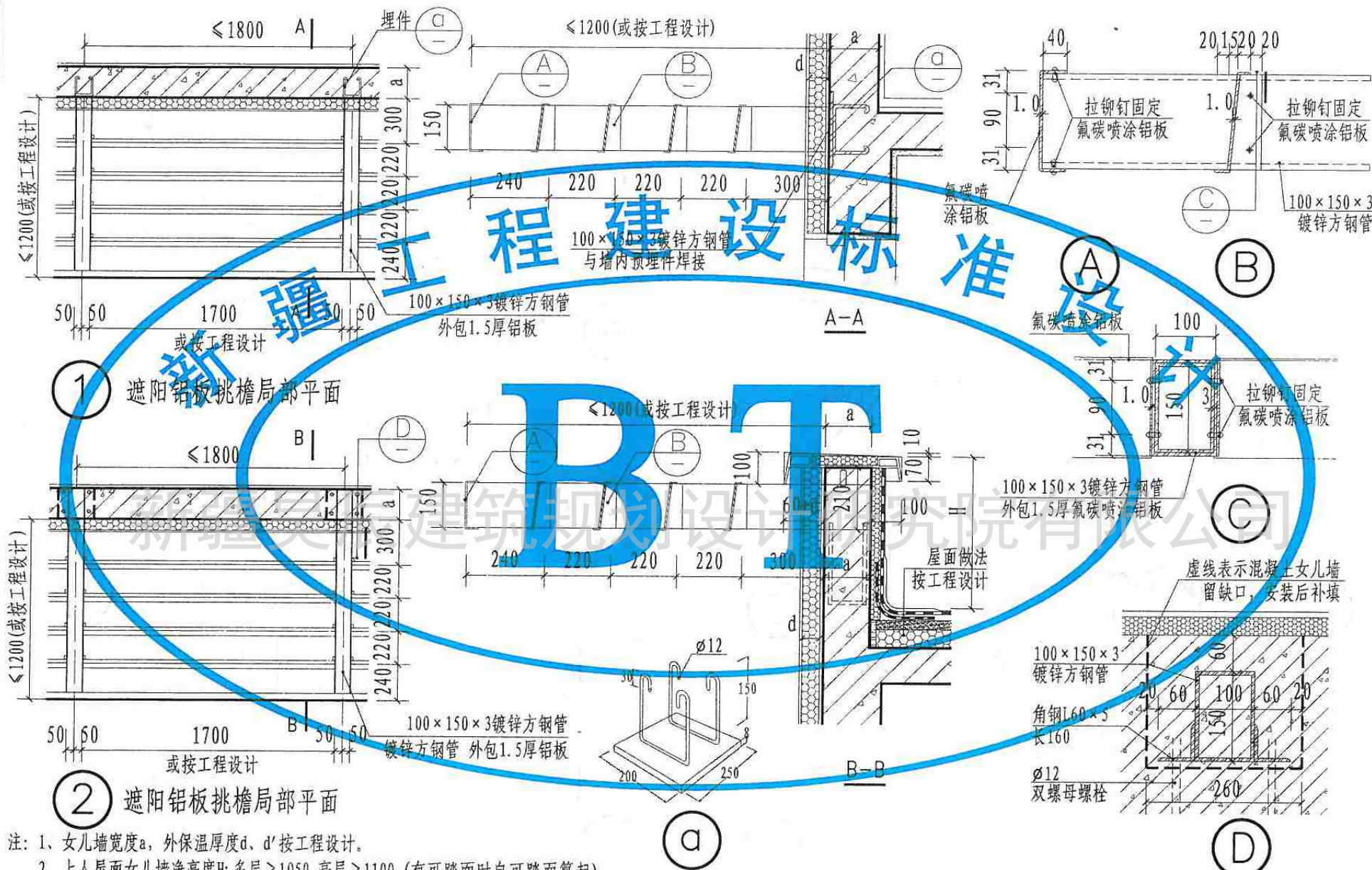
罗旋

设计

李

页次

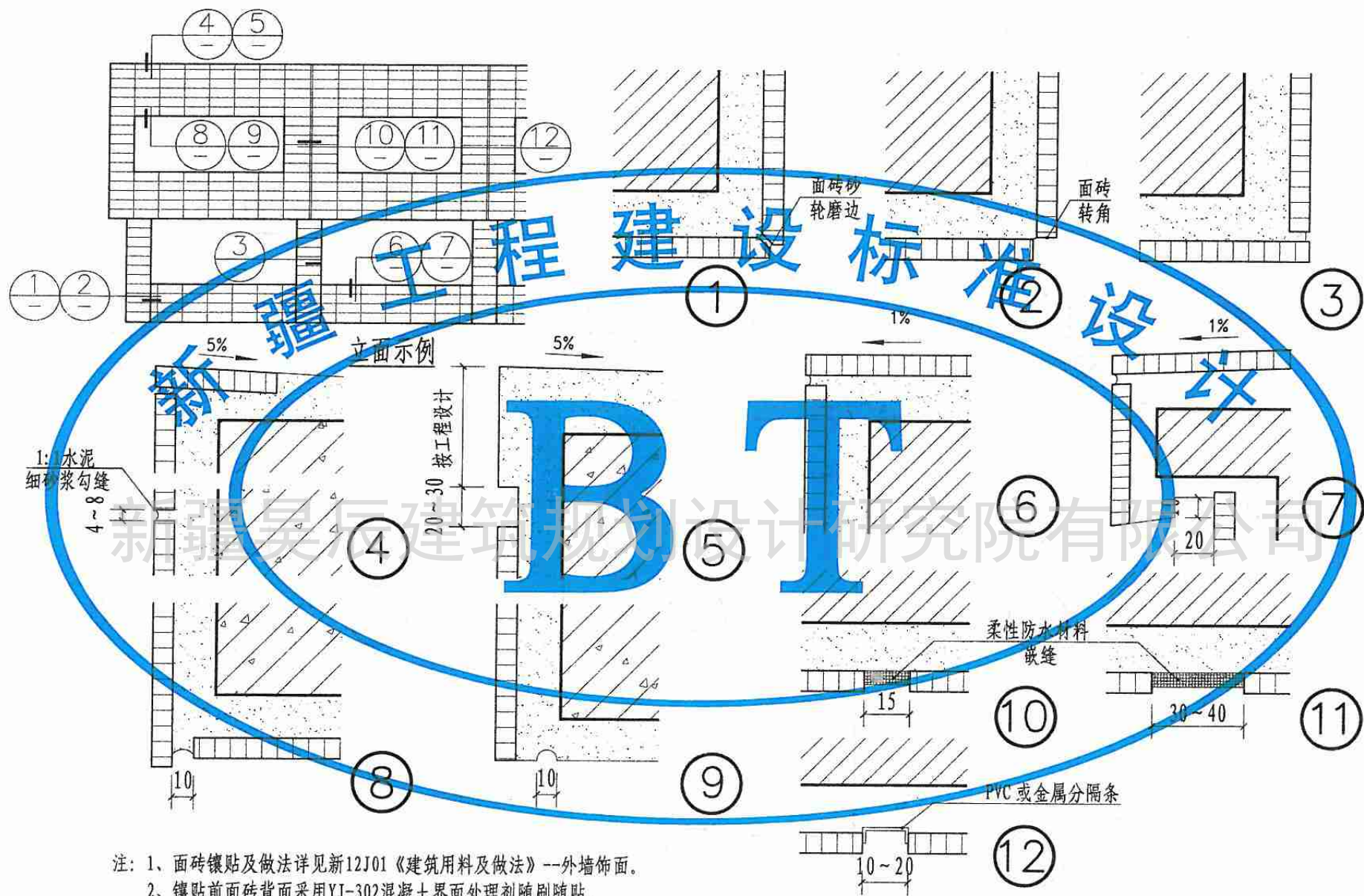
N11



遮阳铝板檐口				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	李
				页次	N12

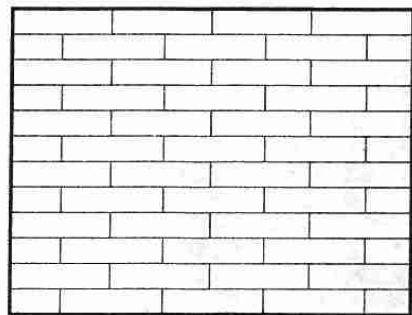




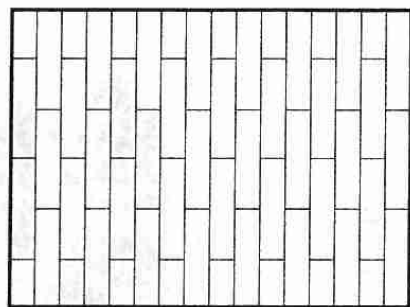


- 注: 1、面砖镶贴及做法详见新12J01《建筑用料及做法》—外墙饰面。  
 2、镶贴前面砖背面采用YJ-302混凝土界面处理剂随刷随贴。  
 3、镶贴面砖须留出缝隙,不得紧砖镶贴。缝宽通常4~8。  
 4、节点⑩⑪⑫供立面分格时选用,节点⑩⑪应采用柔性防水材料嵌缝。

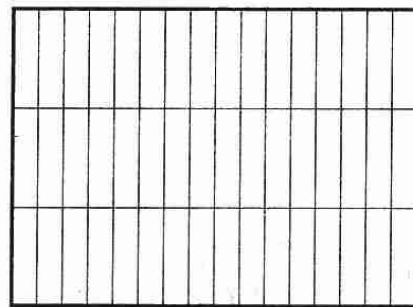
面砖墙面(一)				图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗璇	设计	页次
					Q02



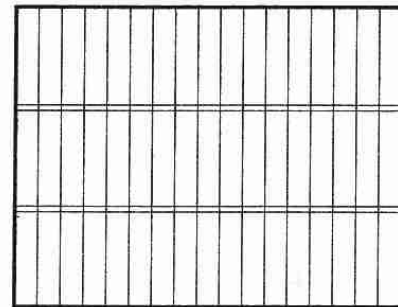
① 横贴骑缝



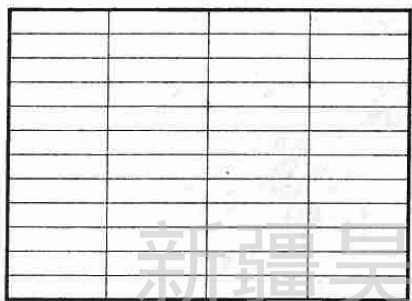
② 竖贴骑缝



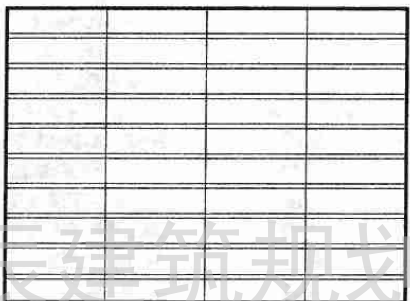
③ 竖贴对缝



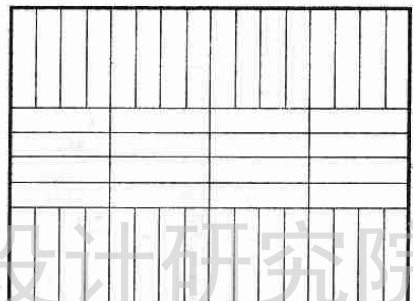
④ 竖贴对缝  
(横缝宽竖缝窄)



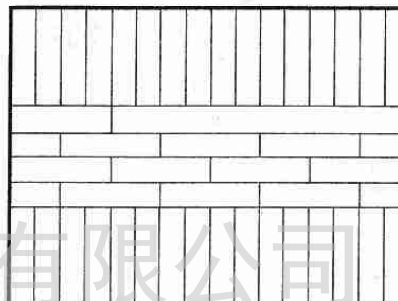
⑤ 横贴对缝



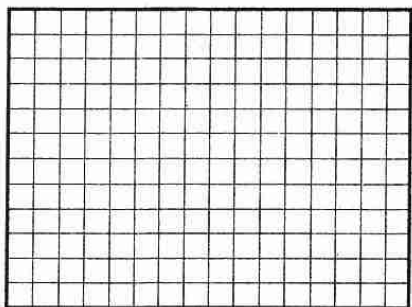
⑥ 横贴对缝  
(横缝宽竖缝窄)



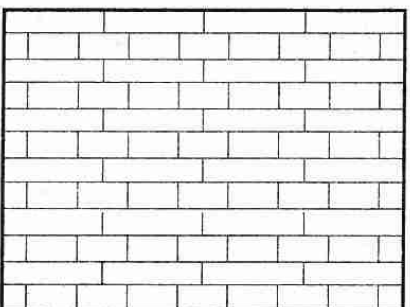
⑦ 横竖错列 (一)



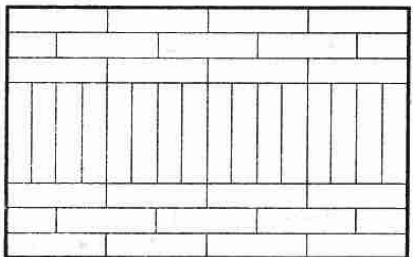
⑧ 横竖错列 (二)



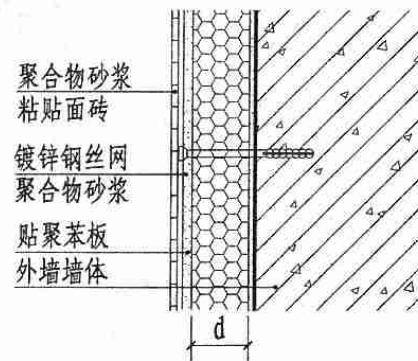
⑩ 方砖对缝



⑪ 大小砖错列

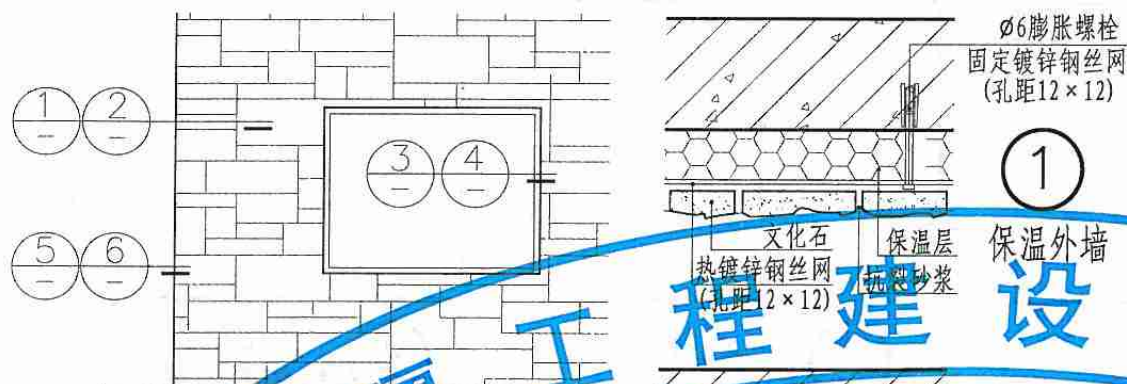


⑨ 横竖错列 (三)



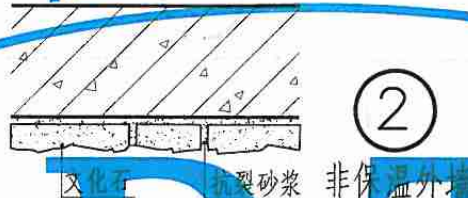
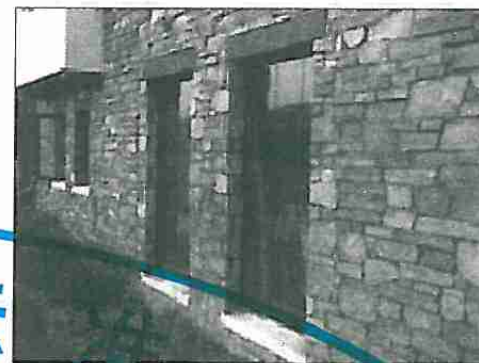
面砖墙面(二)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	003





1

保温外墙



2

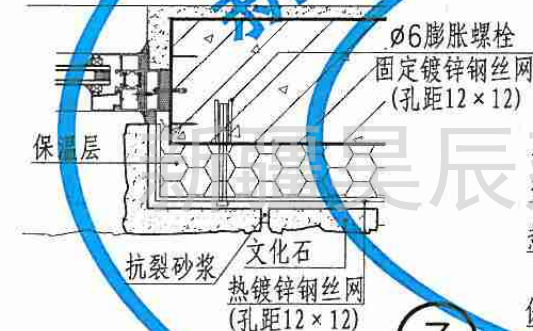
非保温外墙



### 人造文化石

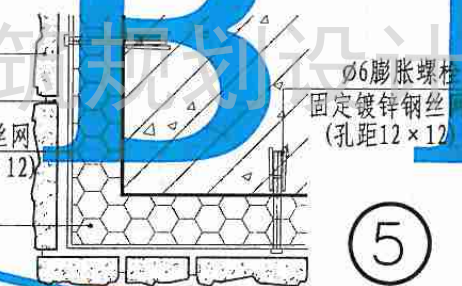
人造文化石是采用优质硅酸盐水泥、轻质陶粒、色料、增强剂等原材料混合加工倒膜经恒温蒸养而成，其质感、色泽、纹理与自然石无异。产品表面经特殊处理，不褪色、质地轻、强度高(弯曲强度5.12MPa)、耐腐蚀、抗冻隔热、吸音、防火、吸水率低(防护处理后，小于2.5%，未经防护处理为17%)，无毒、不变形，安装方便等多方面优点。厚度依型号不同从0.8cm至8cm不等。厚度大于2cm采用挂贴石板墙面做法，单位重量20~25kg/m<sup>2</sup>。

- 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、保温层及热镀锌钢丝网用膨胀螺栓与墙体固定。(每平方米不少于6个)
  - 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20mm，根据型号不同可能有正负差，也可按工程设计要求留缝。



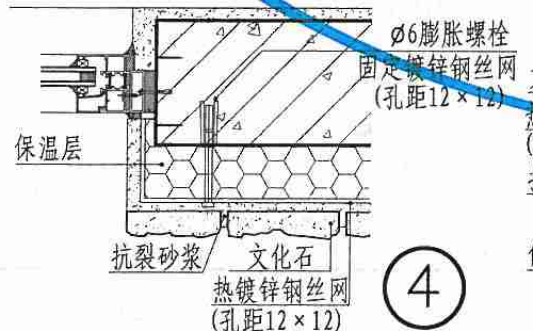
3

文化石  
抗裂砂浆  
热镀锌钢丝网  
(孔距12×12)  
保温层



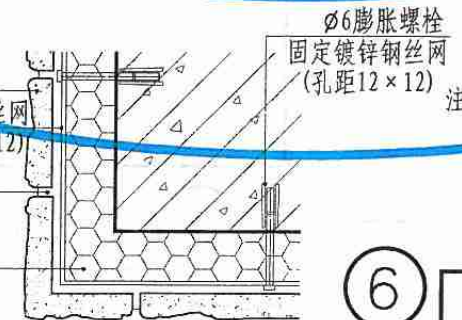
5

文化石  
热镀锌钢丝网  
(孔距12×12)  
保温层



4

文化石  
热镀锌钢丝网  
(孔距12×12)  
保温层



6

人造文化石墙面

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

王

页次

Q04

外墙涂料

弹性底涂、柔性耐水腻子

抗裂砂浆复合耐碱玻纤网格布一层 5厚  
(用于首层时抗裂砂浆复合耐碱玻纤  
网格布二层 7厚)

聚苯板

d

粘结层

基层墙体

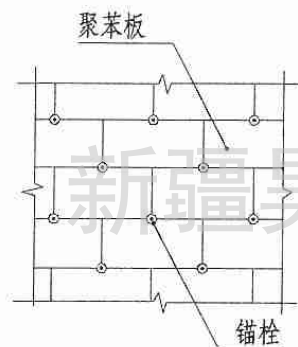
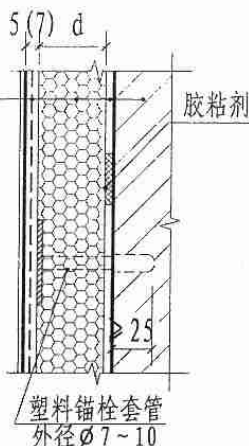


图1

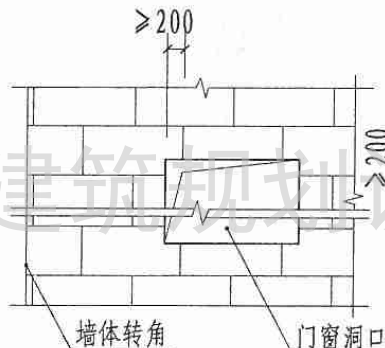


图2

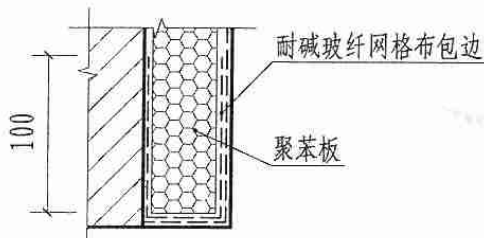
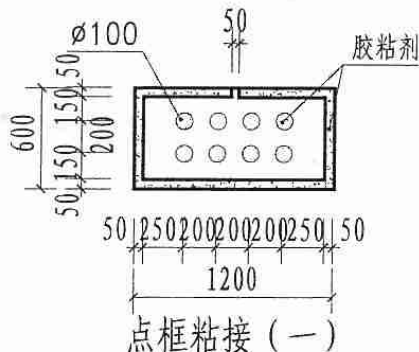


图3



## 说明

- 1、建筑物高度在20m以上时,受风压作用较大的部位,宜使用锚栓辅助固定(由个体工程设计视具体情况选定并说明,锚固位置见图1)。锚栓头部不能超出聚苯板面。
- 2、聚苯板宽度不宜大于1.2m,高度不宜大于0.6m。
- 3、聚苯板应按顺砌方式粘贴竖缝应逐行错1/2板宽的缝,墙角部位聚苯板应交错互锁,门窗洞口四角的聚苯板应用整块板切割成形,不得拼接,聚苯板接缝离开角部至少200mm(见图2)。
- 4、粘贴聚苯板时,胶粘剂应涂在聚苯板背面,涂胶粘剂面积不得少于板面积40%。布点应均匀,应采用点框法或条粘法,板侧边不得涂胶。粘贴应牢固,不得有松动和空鼓,板缝应挤紧,相邻板应齐平。板间缝隙不得大于2mm,大于2mm的板缝应采用pvc发泡棒或发泡聚氨酯填充,填pvc发泡棒时,使用胶粘剂填缝。板间高差不得大于1.5mm,高差大于1.5mm的部位应打磨平整。
- 5、聚苯板的终端部位(洞口、勒脚、阳台、雨篷、变形缝等系统的尽端)应用耐碱玻纤网格布进行包边(见图3)。
- 6、锚栓应待胶粘剂初凝后,方能钻孔安装。
- 7、抗裂砂浆层应在聚苯板粘贴24h后再施工。
- 8、墙面连续高宽超过23m时应设抗裂伸缩缝,缝宽不小于20mm。
- 9、应做基层与胶粘剂的拉伸粘结强度检验,粘结强度不应低于0.3MPa,且粘结界面脱开面积不应大于50%。
- 10、本图以聚苯板为例仅表示其外保温构造体系及技术要求,其详细构造节点及其它保温措施见具体工程设计及相关外墙外保温图集。
- 11、墙体保温材料的使用及其燃烧等级、性能指标应符合相关规定。

涂层(外墙漆)薄抹面墙面

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

孙

页次

Q05



# 工程 建设

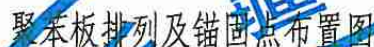
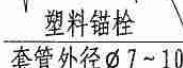
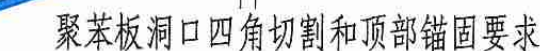


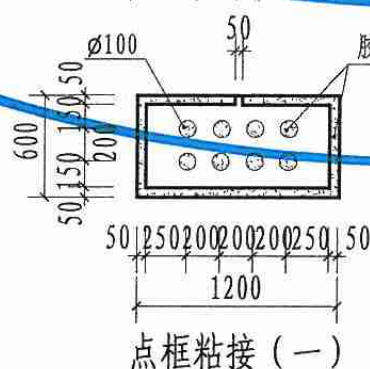
图1



图2



## E (复合装饰板) 系统



### 点框粘接 (一)

- 1、建筑物高度大于20m时，应采取粘锚措施，具体见工程设计和相关外墙保温图集构造要求。
  - 2、选用者应选定面板材料和面板涂层材料。面板有铝合金面板（带氟碳涂层）和无机树脂面板（带氟碳涂层、丙烯酸涂层或聚氨酯涂层）。
  - 3、保温材料由选用者确定。
  - 4、图中所注板厚均指保温材料层的净厚度（不包括面板厚）。
  - 5、复合装饰板采用粘结剂粘贴在基层墙体的找平层上（辅以锚栓固定）。找平层应无脱层、空鼓、裂缝以及粉化、起皮、爆灰、油渍等。
- 粘贴复合板时，胶粘剂应涂在复合板的背面，粘贴面积应不少于复合板面积的50%。布点均匀，应采用条粘法或点框法粘贴。当板面积 $\leq 1.0\text{m}^2$ 时，可按5~10个粘结点均匀布置，板面积为 $1.0\sim 2.2\text{m}^2$ 时，可按10~18点均匀布置。涂胶后，复合板应揉贴在墙体找平层表面，并用吸盘调整板面平整度和分格缝的宽度，复合板常用标准规格为：900×600；1200×600；1200×900。
- 复合板粘贴就位后，沿板边@500（每块板边不少于3个）对基层墙体钻孔安放锚栓套管，然后将扣件与复合装饰板的饰面层可靠连接。扣件孔对准套管拧入锚栓，固紧复合板（见图1）。相邻各板按此顺序依次逐一安装固定。复合板安装完毕即可处理板缝。（见图2）
- 6、胶粘剂与水泥砂浆的拉伸粘结硬度在干燥状态下，不得小于0.6MPa。浸水48h后不得小于0.4MPa。胶粘剂与挤塑聚苯板、硬质聚氨酯泡沫塑料板的拉伸粘结强度在干燥状态和浸水48h后，均不得小于0.1MPa，且破坏部位应在泡沫塑料板内。
  - 7、本图以聚苯板为例仅表示其外保温构造体系及技术要求，其详细构造节点及其它保温措施见具体工程及相关外墙外保温图集。
  - 8、墙体保温材料的使用及其燃烧等级性能指标应符合相关规定。

粘贴保温复合装饰板墙面				图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	孔凡
				页次	Q06



# 说明

外墙外保温复合装饰板（简称复合装饰板）由保温层、饰面层、背面加强层、结构边框等组成，达到工业制品化、保温装饰一体化、现场安装装配化的目的。

## 1、饰面材料分类

干挂外墙外保温复合装饰板按饰面材料分为以下三种：

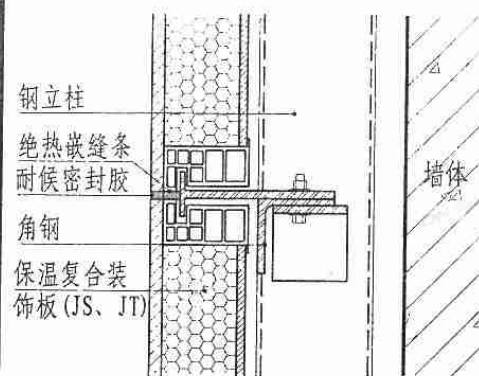
- 1.1 石材复合装饰板（JS），采用建筑天然花岗石板5~10厚为饰面层。
- 1.2 金属复合装饰板（JL），采用各类金属板为饰面层（单层金属板 $\geq 1\text{mm}$ 复合防火铝塑板铝层 $\geq 0.3\text{mm}$ ）。
- 1.3 陶瓷复合装饰板（JT），采用3~8mm厚纤维陶瓷板为饰面层。

## 2、技术要求

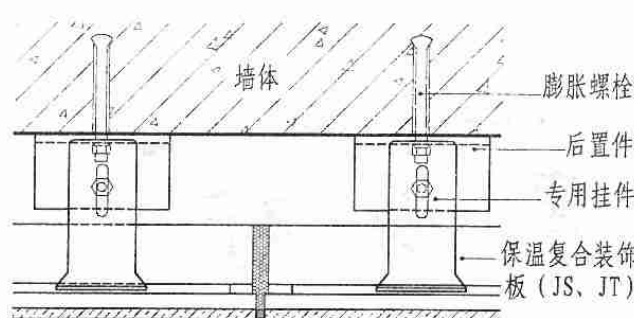
- 2.1 干挂体系指基层墙体外设置横竖龙骨，将复合装饰板干挂固定在龙骨上。
- 2.2 干挂体系可用于各种墙体，如钢筋混凝土墙、承重混凝土小型空心砌块墙、承重粘土多孔砖墙、框架结构填充轻集料砌块墙、砌块墙、多孔砖墙及不平整的混凝土墙应先用专用砂浆做找平层。
- 2.3 复合装饰板常用标准板规格为900×600、1200×600、1200×900。
- 2.4 干挂体系的横竖龙骨和连接件的尺寸、规格和做法均要与幕墙设计协商，按工程设计计算确定。基层龙骨必须与复合装饰板的饰面层进行可靠连接。
- 2.5 构造用龙骨及零部件应做涂锌防锈处理。固定板材应采用不锈钢螺栓。
- 2.6 复合装饰板保温层材料见具体工程设计。
- 2.7 本图仅表示其外保温构造体系，其详细构造节点见具体工程设计和相关外保温图集。保温材料的燃烧性能等级以及性能指标应符合相关规定。
- 2.8 各板材主要力学性能表。

表1 主要力学性能表

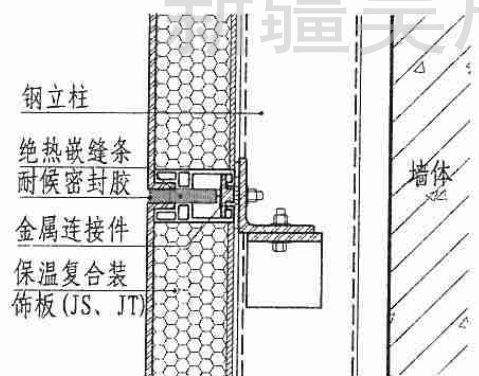
性能	单位	指标		
综合抗压强度	MPa	$\geq 0.5$		
综合抗拉强度	MPa	垂直于板面	$\geq 0.1$	
		平行于板面	$\geq 0.4$	
板均弹性模量	MPa	JL	JT	JZ
		800	1240	560



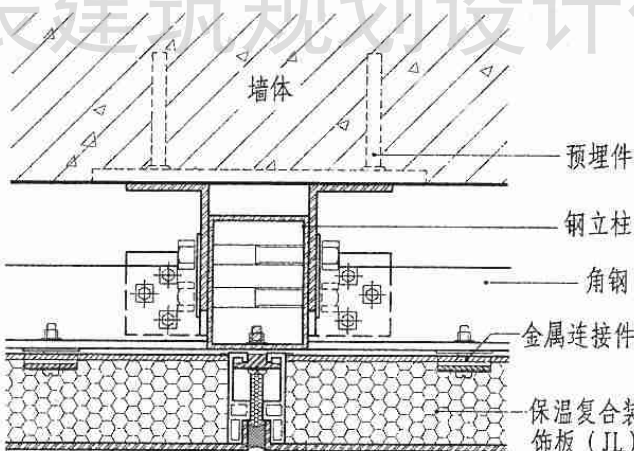
水平缝（JS、JT）



竖缝板缝处（JS、JT）



水平缝（JL）



竖缝（JL）

干挂保温复合装饰板墙面

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

张世

页次

Q07

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、金属构架系统形式、尺寸规格应经过结构荷载计算确定。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≥28，镜面与亚光面板材≥25，无论钢立柱采用何种板材，干挂石材的单块面积应<1.2m²。

4、干挂石材装饰层厚度（指结构墙或围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，厚度约在150~250之间，具体根据工程设计情况最终确定。

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。插板有多种形式，如T形、L形、Y形、R形和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（见干挂石材幕墙主要挂件表）。

7、缝挂式插板有T形、L形、SE组合型等，但相邻板材共用一个挂件（T形），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应力大、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形、R形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、更适用于异形石材板块，是目前先进可靠的施工方式。

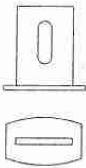
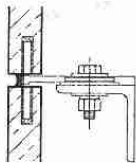
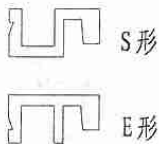
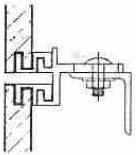

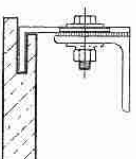

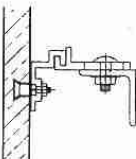

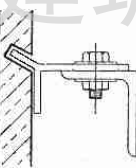
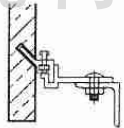

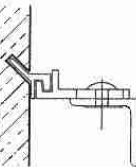
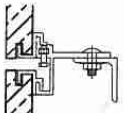
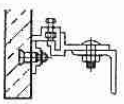
9、背栓连接与背挂有相同的优点，它可以在工厂预先将挂件安装于石材板材上，成为小单元幕墙，在工地上可直接安装，更便捷，在国外已大量采用。可调型背栓是通过调整石材挂件上的调节螺栓，进一步提高幕墙的平整度，价格相对较高。

10、干挂石材幕墙外观可做成密缝式（板缝宽度应为≥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形防水条。

11、干挂石材幕墙体系中，石材与金属粘结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，胶体均应符合国家与行业标准的要求。

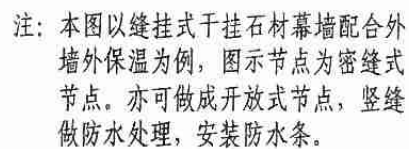
干挂石材幕墙技术系统说明				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					Q08

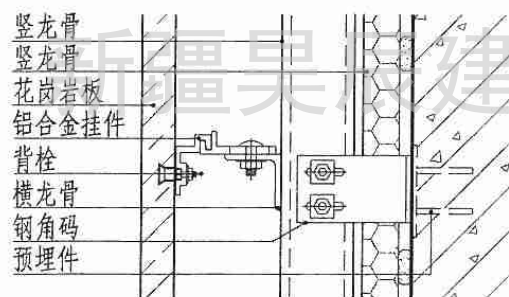
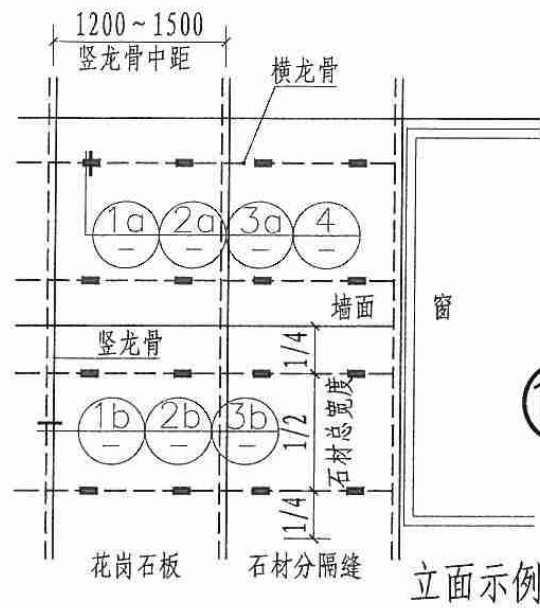
干挂石材幕墙主要挂件表

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形			适用于 小面积 内、外墙	SE形			适用于 大面积 内、外墙
L形			适用于幕墙 上、下收口处	固定 背栓			适用于 大面积 内、外墙
Y形			适用于 大面积 外墙	可调 挂件	R形		适用于 高层 大面积 内、外墙
R形			适用于 大面积 外墙		SE形		
					背栓		

干挂石材幕墙主要挂件表						图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	孔	页次	Q09

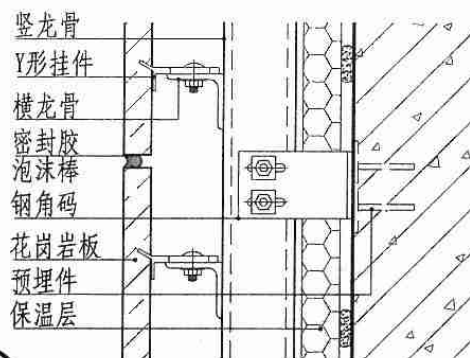




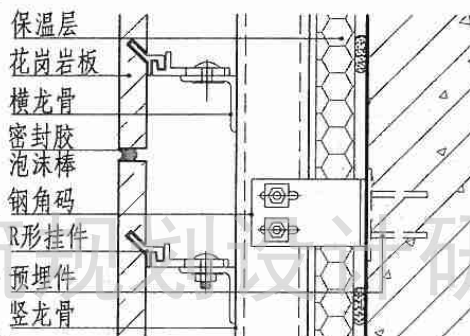


4 背栓挂式小单元

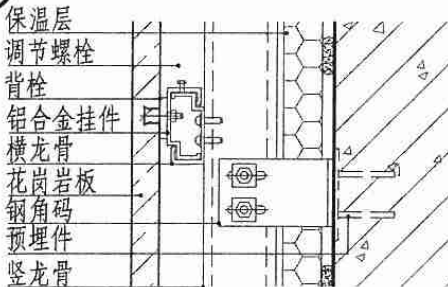
注：1、本图以背挂式（R形挂件及Y形组合挂件）和背栓式插槽式及挂式）干挂石材幕墙配合外墙外保温为例，图示节点为密缝式节点。亦可做成开放式节点，即横缝完全开放，竖缝应做防水处理，安装防水条。  
2、对于外墙外保温，竖向龙骨应在保温层外。



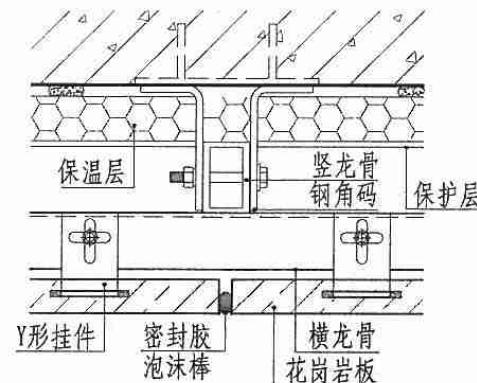
1a Y形背挂式



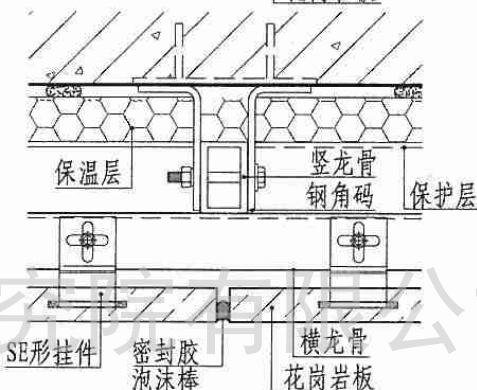
2a R形背挂小单元



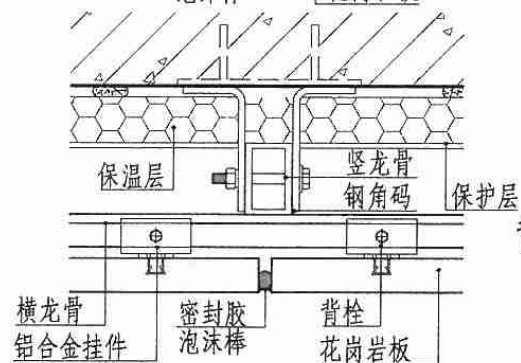
3a 背栓插槽式小单元 (可调型)



1b Y形背挂式



2b R形背挂小单元

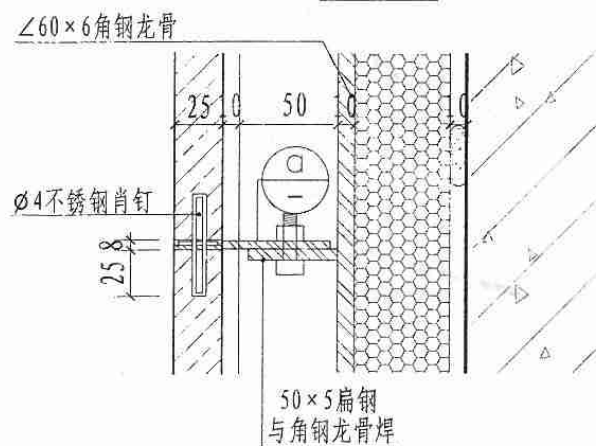
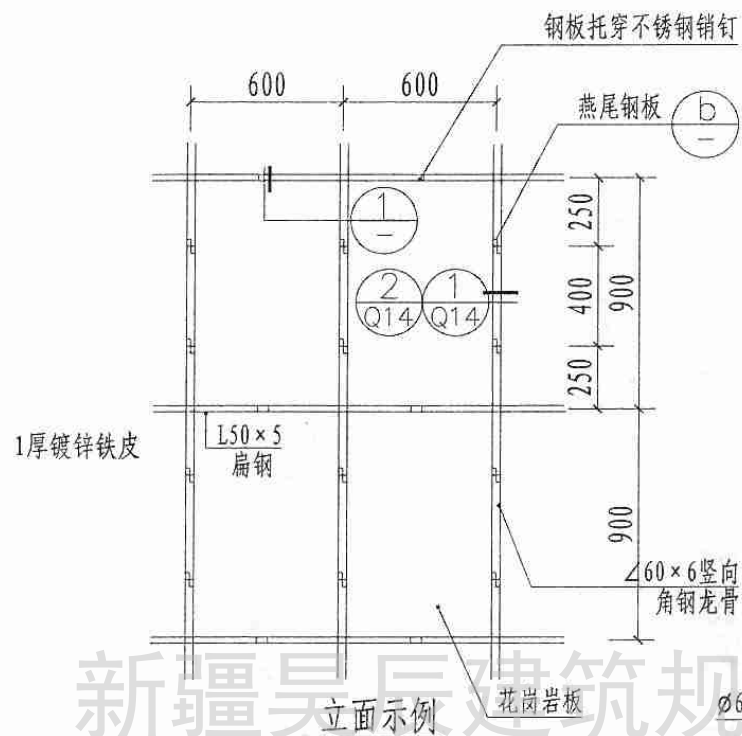


3b 背栓插槽式小单元 (可调型)

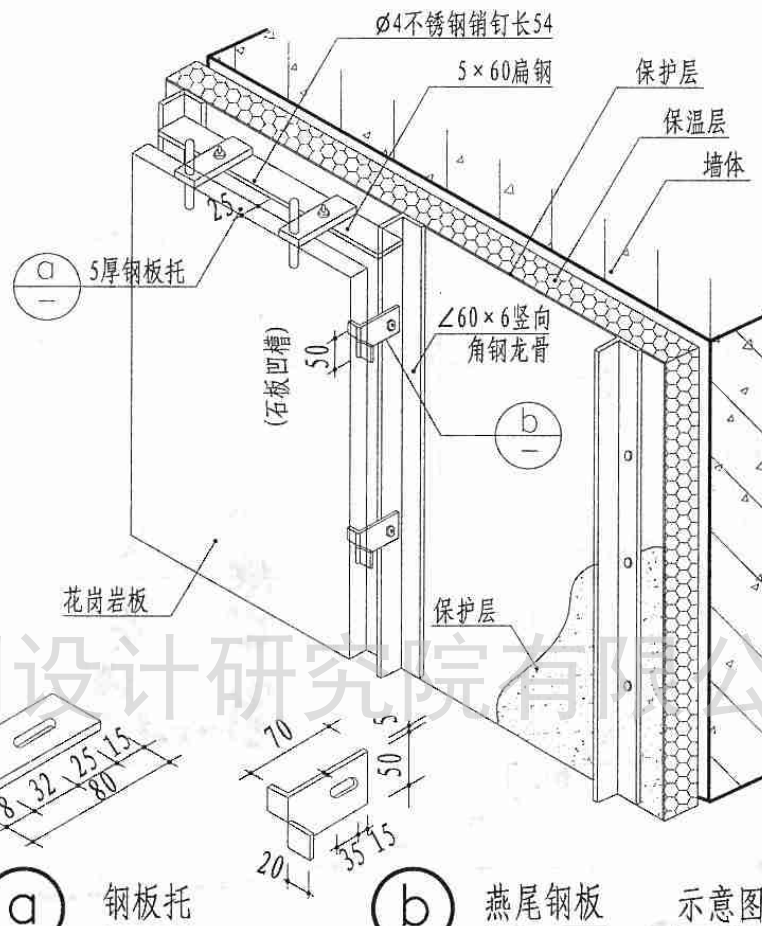
干挂石材幕墙 (二)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q11







1



a 钢板托

b 燕尾钢板 示意图

- 注：1、本图适用于建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 以下之外墙。  
2、保温层按工程设计。  
3、角钢、扁钢等钢材应热镀锌。连接件为不锈钢。  
4、角钢与墙身固定见Q14页。

- 5、燕尾钢板及销钉固定处加高粘结性能强力胶。  
6、花岗岩板缝(8~10宽)满嵌弹性耐候胶。  
7、本图主要表示角钢架与墙身连接时的外保温作法,石材的各项固定作法仅供参考,具体可按工程情况由专业承包商设计安装。

干挂石材幕墙(四)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q13

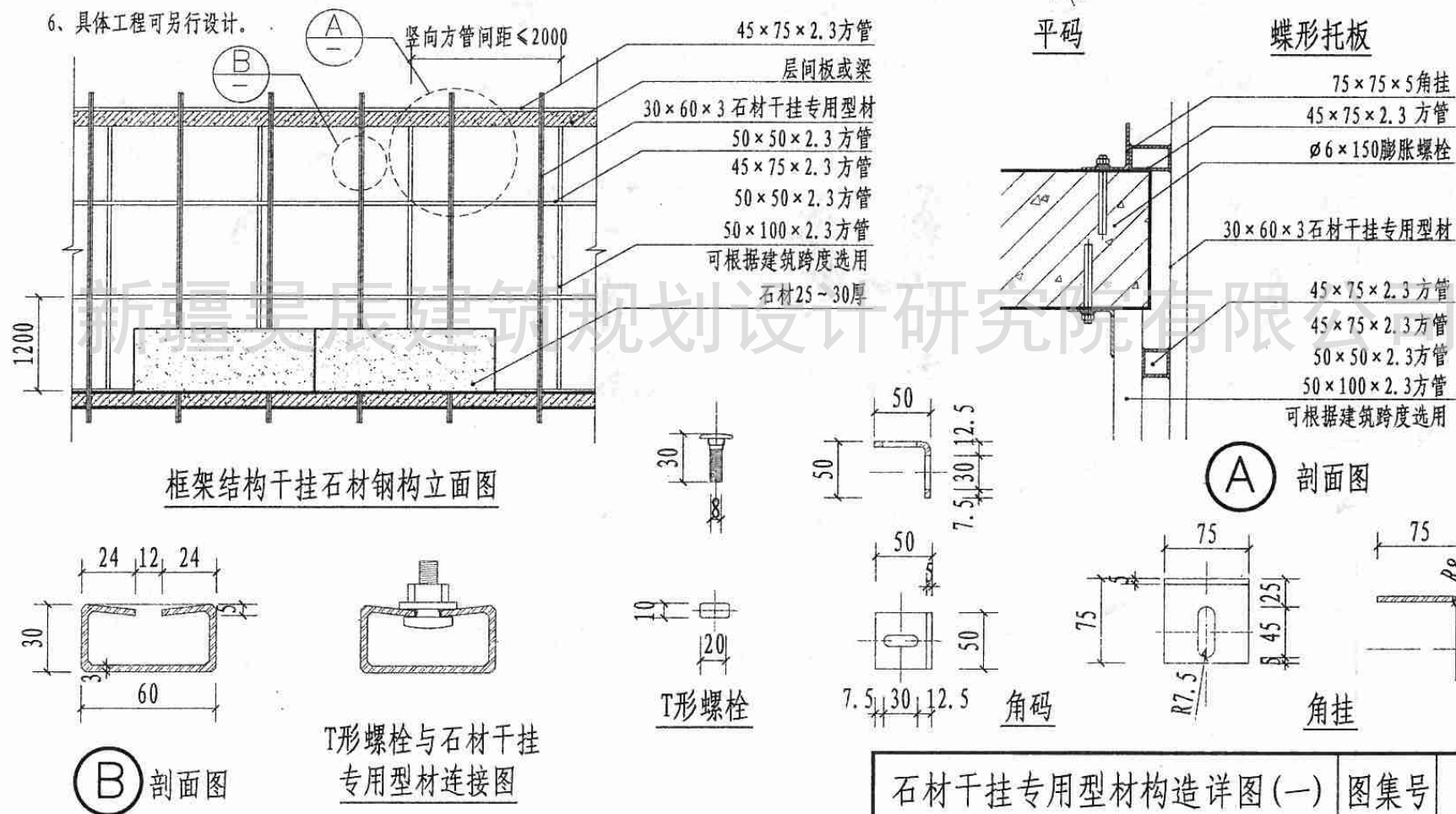






## 饰面石材干挂专用型材构造

- 1、本构造施工高度、荷载等应按《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001 执行。
- 2、本构造适用于混凝土框架结构、框剪结构，或按幕墙设计。
- 3、本构造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、本构造所用挂件可为：销钉；蝶形托板；背栓；其他。
- 6、具体工程可另行设计。



石材干挂专用型材构造详图(一)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

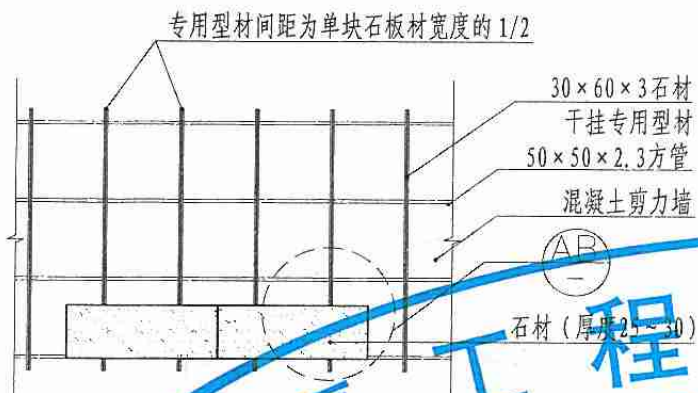
罗旋

设计

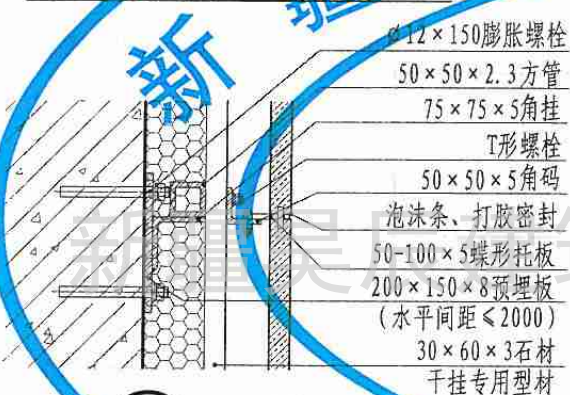
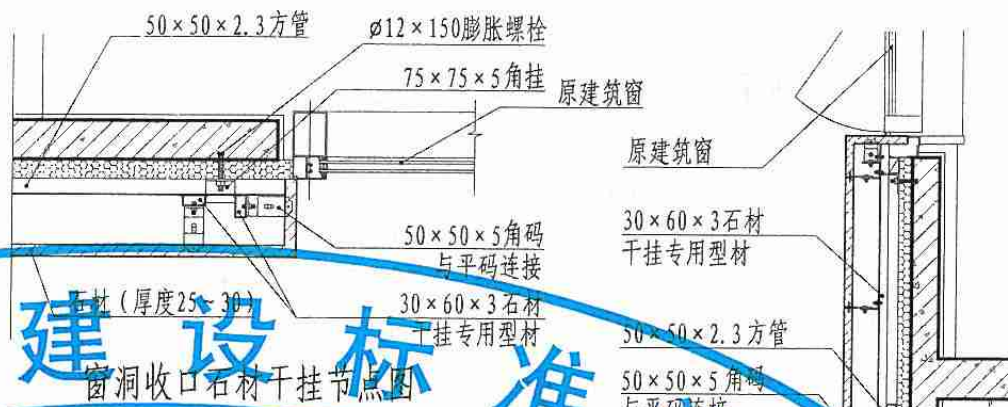
张世

页次

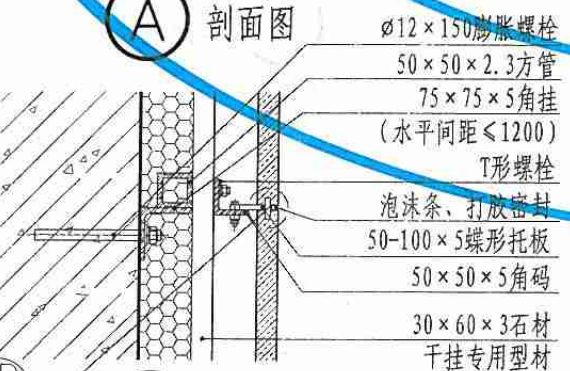
Q15



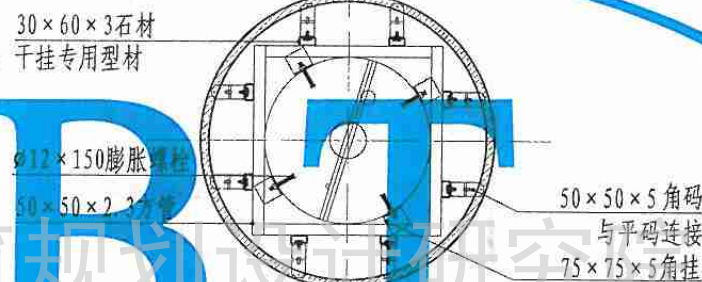
剪力墙结构石材干挂构造立面图



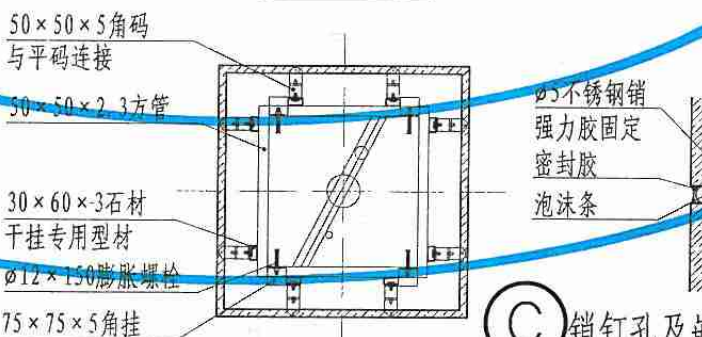
A 剖面图



B 剖面图



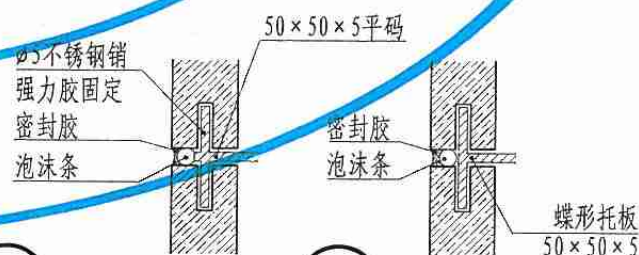
圆形柱剖面图



方形柱剖面图



窗台收口石材干挂节点图



C 销钉孔及嵌缝处理 D 蝶形托板及嵌缝处理

石材干挂专用型材构造详图(二)

图集号

新12J03

审核

张世忠

校对

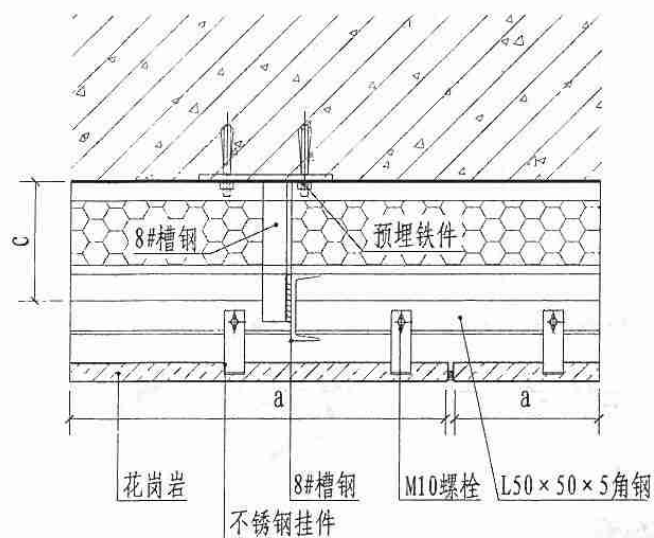
罗旋

设计

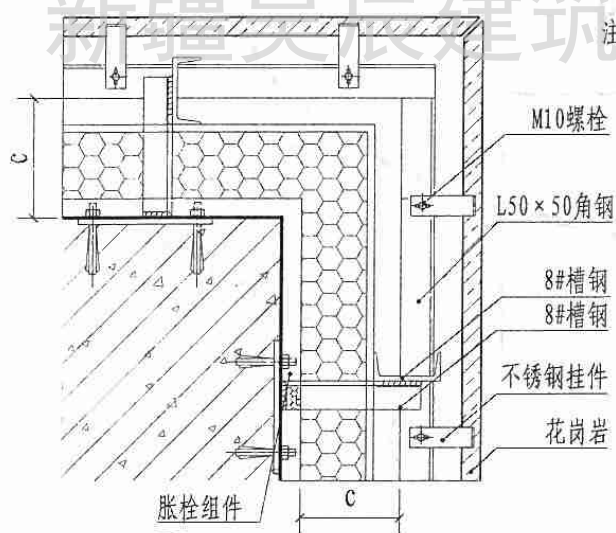
王

页次

Q16

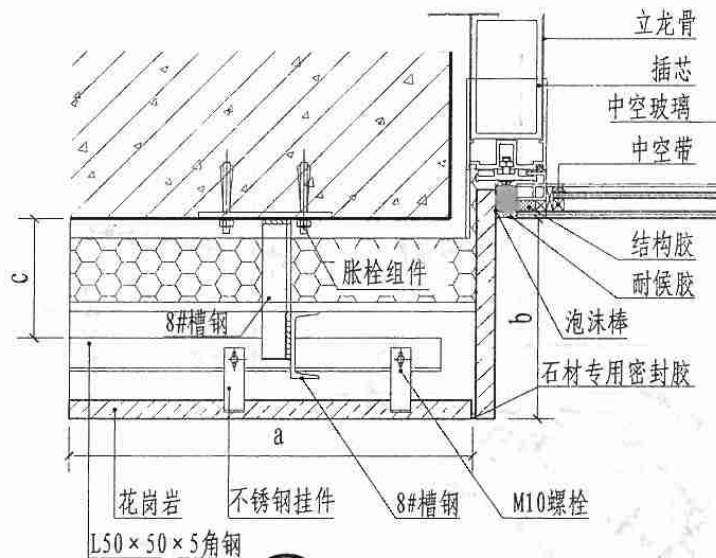


① 墙面石材安装节点详图

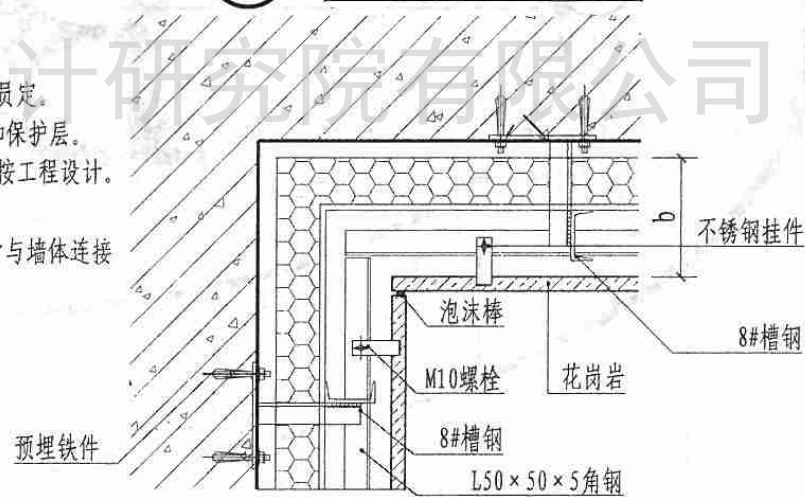


③ 阳角石材安装节点详图

- 注: 1. 图中a, b, c尺寸由设计人员定。  
2. 外墙应按规定设保温层和保护层。  
3. 本图大样仅供参考, 具体按工程设计。  
4. 连接件要求为不锈钢。  
5. 外墙为砌体时, 其竖龙骨与墙体连接构造按具体工程设计。



② 石材封边安装节点详图



④ 阴角石材安装节点详图

石材幕墙通用节点(一)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

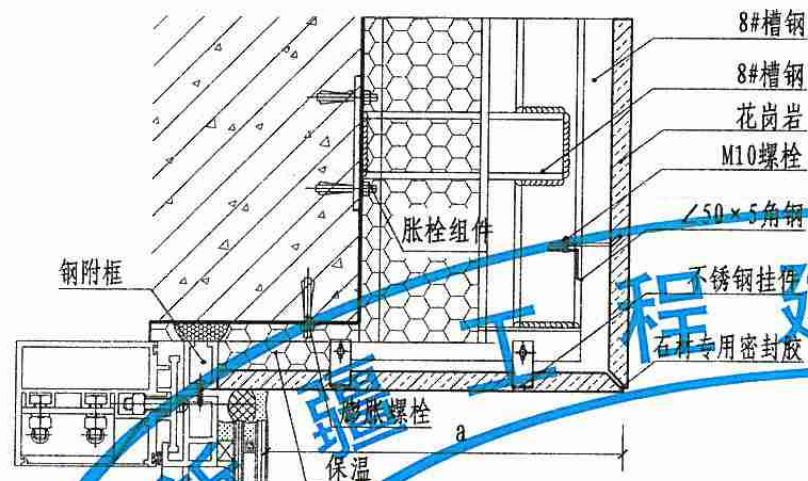
设计

张世

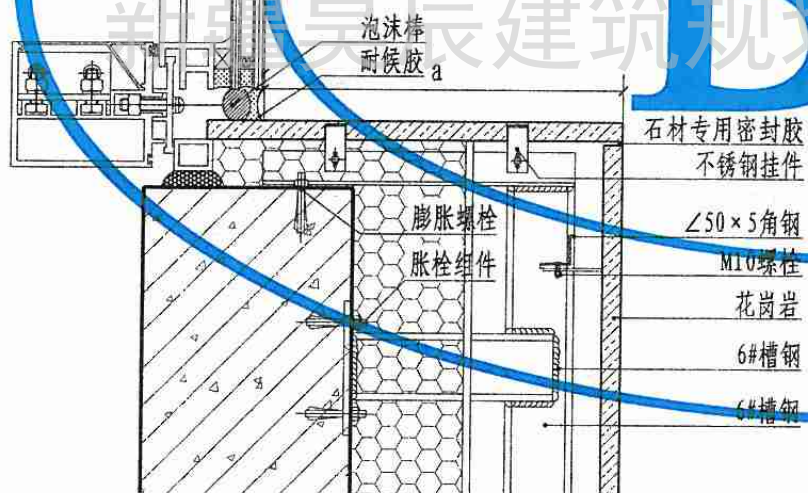
页次

Q17

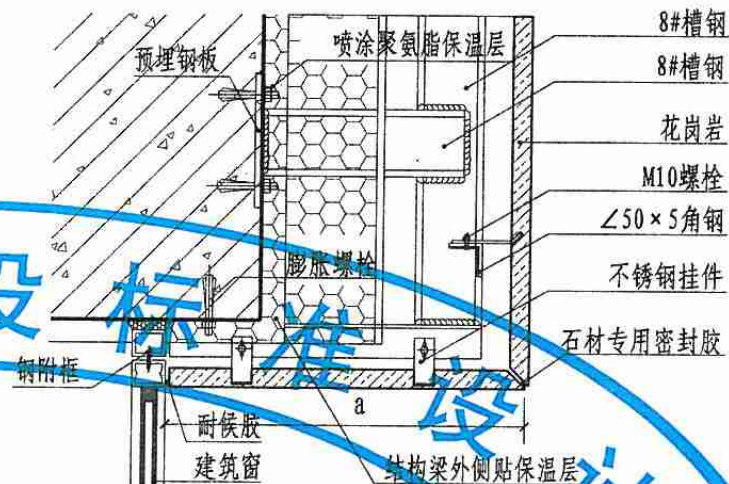




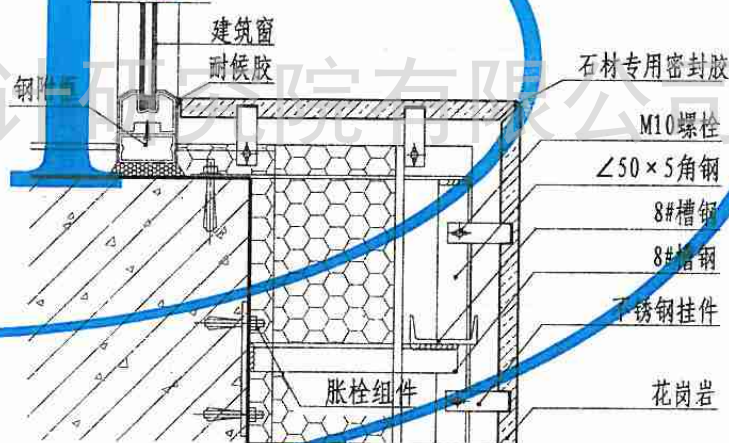
⑤ 玻璃幕封顶石材安装节点详图



⑦ 玻璃幕封底石材安装节点详图



⑥ 窗上口石材安装节点详图

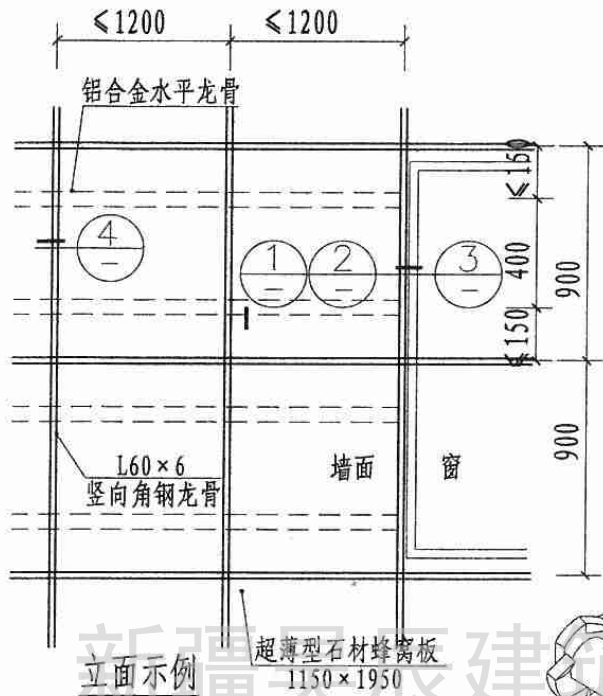


⑧ 窗下口石材安装节点详图

注: 1、图中a尺寸由设计人员定。  
2、外墙应按规定设保温层和保护层。  
3、本图大样仅供参考,具体按工程设计。

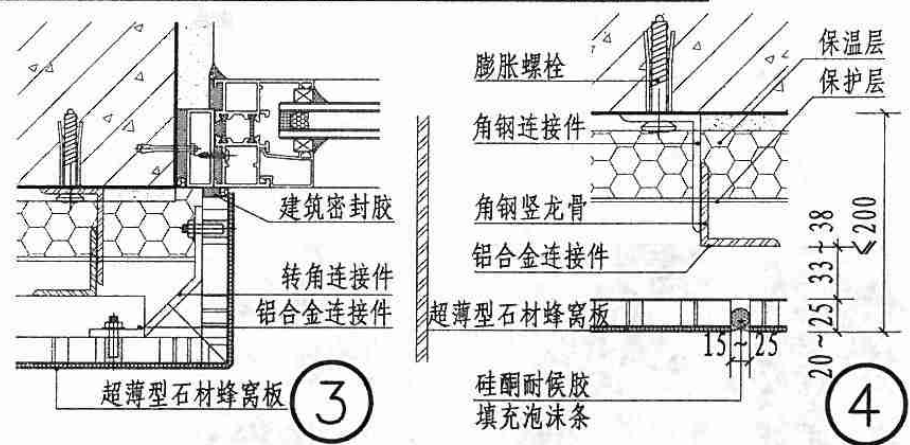
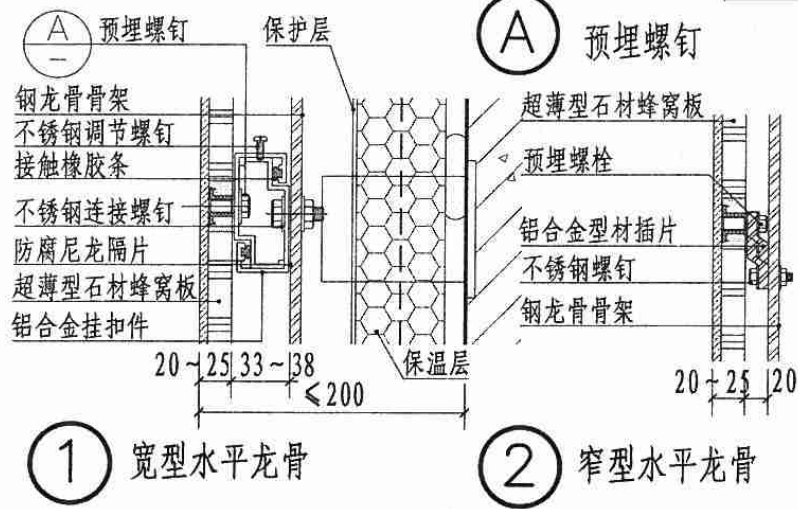
石材幕墙通用节点(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					Q18

# 超薄型石材蜂窝板外墙



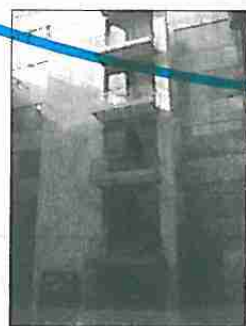
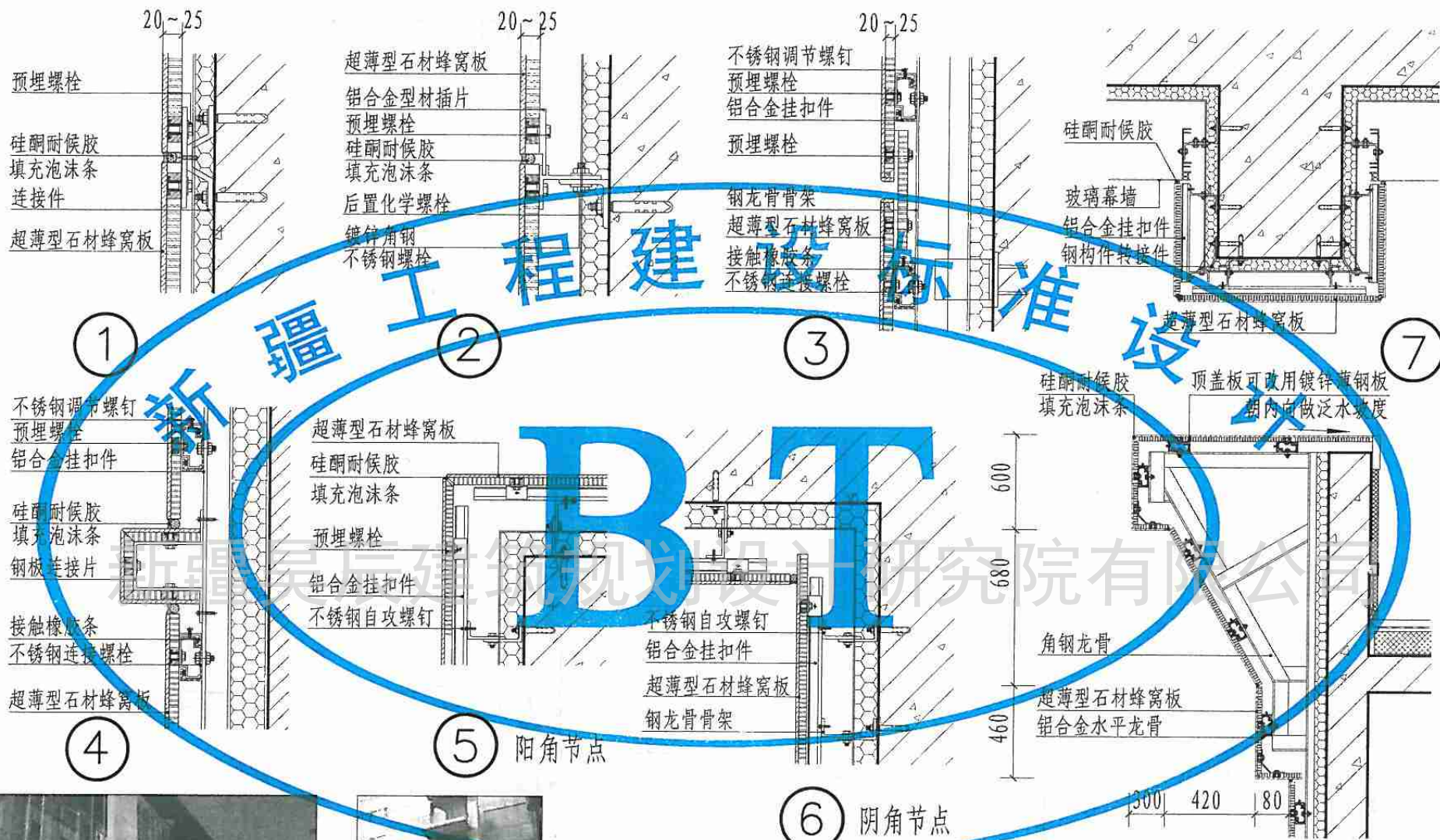
- 1、超薄型石材蜂窝板是以3~5mm厚的天然石材为面板，以铝合金板或镀铝锌钢板为背板，中间为铝合金蜂窝板，采用专用粘结剂粘合为整体的复合装饰型板材，其重量是普通石材的1/5，又保持天然石材的装饰效果，可用于新建、扩建工程，特别是改建工程。
- 2、超薄型石材蜂窝板最大板面尺寸为1200×1200，常用尺寸为600×600, 800×800, 800×1200, 厚度为20mm和25mm两种，重量15~16kg/m²。
- 3、超薄型石材蜂窝板幕墙体系由专用铝合金挂件和专用预埋件固定于墙体或钢结构支承体上，板缝采用硅酮胶密封，也可做成开放式幕墙（墙体应有防水措施）。设计按《建筑幕墙》GB/T21086-2007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。
- 5、本图以混凝土墙为示例，砌体墙时，其竖龙骨与墙体连接构造按具体工程设计。

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/m²	≤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	1×10⁴次无破坏	1×10⁴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	



超薄型石材蜂窝板外墙（一）				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					Q19





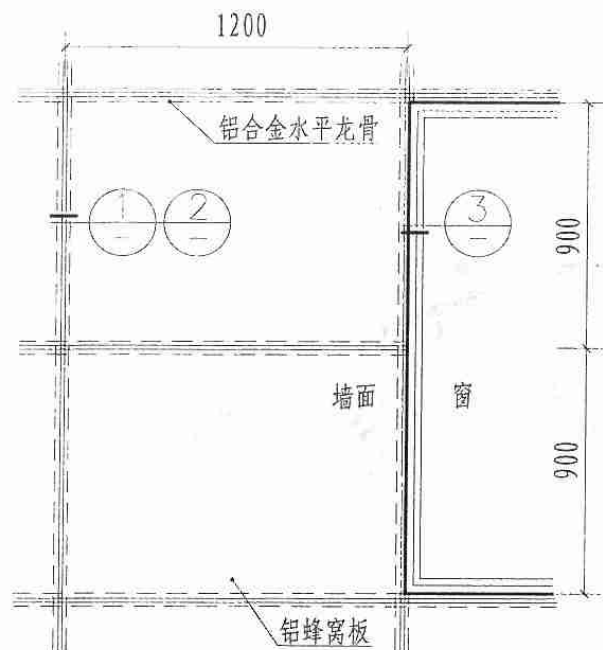
注：本图为超薄型石材蜂窝板的多种挂墙构造做法节点，  
及与玻璃幕墙结合的节点做法。

女儿墙剖面示例

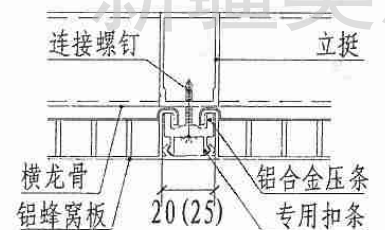
(图中槽口各项尺寸仅为示例，  
实际工程中可自行调整)

超薄型石材蜂窝板外墙（二）				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					Q20

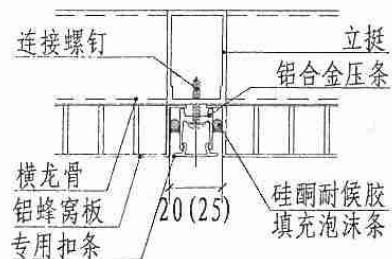




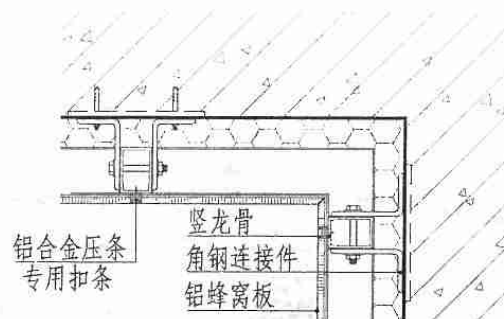
立面示例



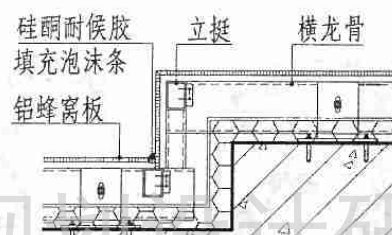
①



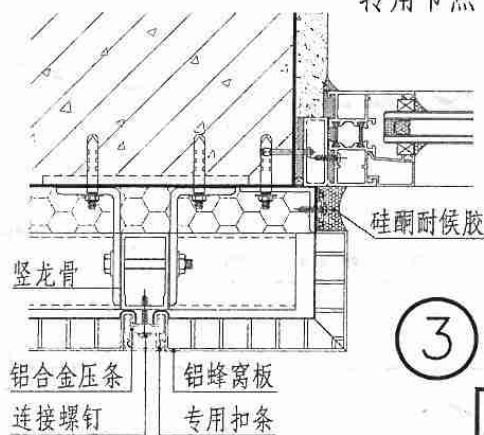
②



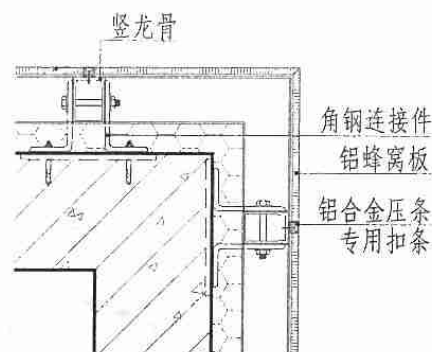
阴角节点



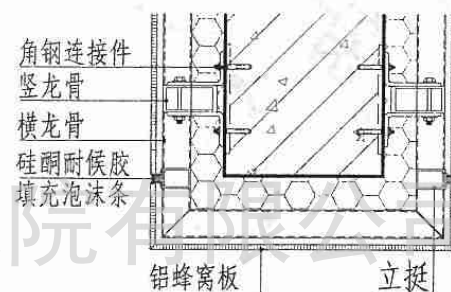
转角节点 (一)



③



阳角节点

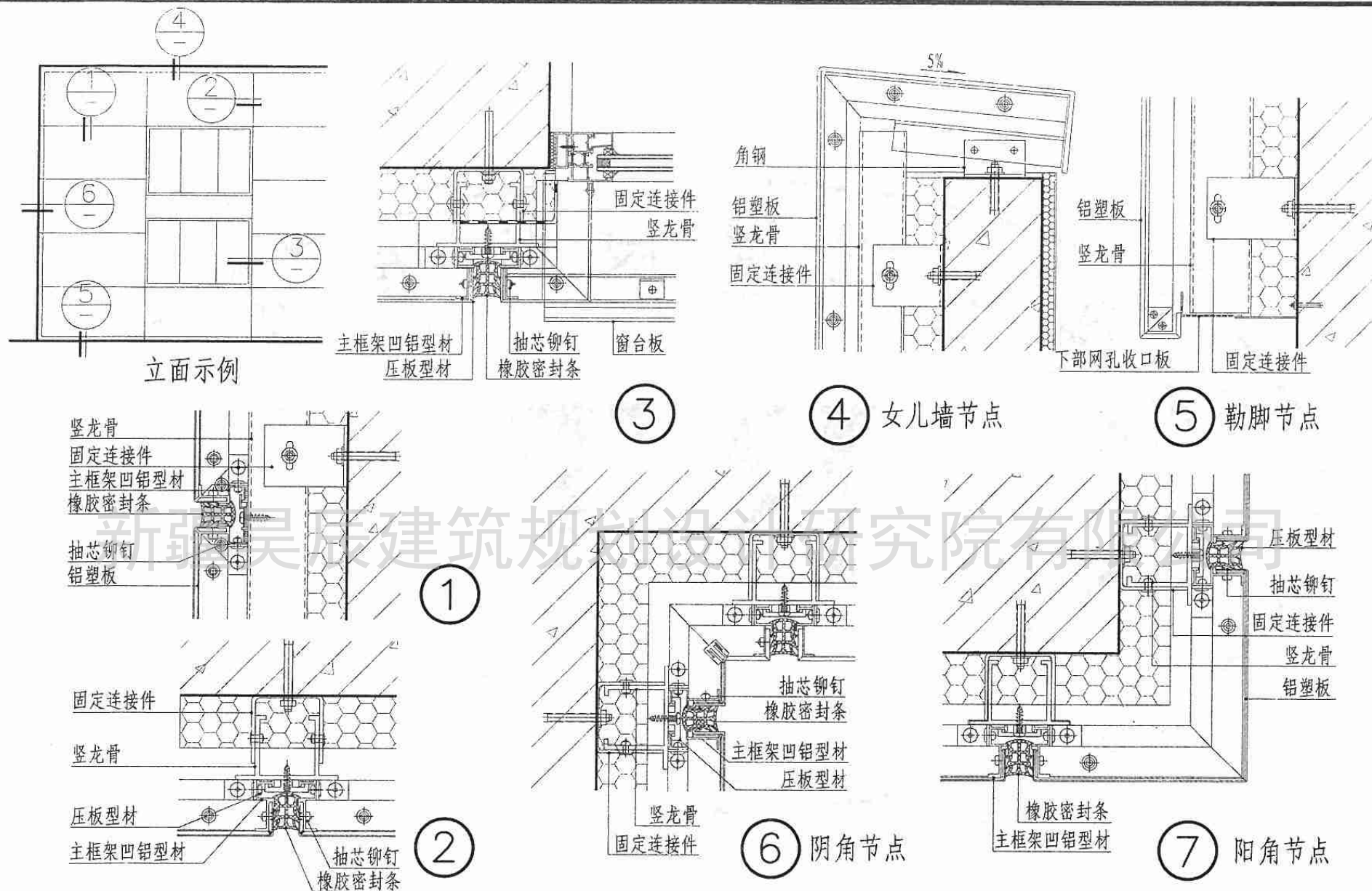


转角节点 (二)

- 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1500×1600。  
2、本做法也可用于不做保温的外墙面, 龙骨紧贴墙体。  
3、本图以混凝土墙为示例, 砌体时其竖龙骨与墙体连接构造按具体工程设计。

铝蜂窝板外墙				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					Q21



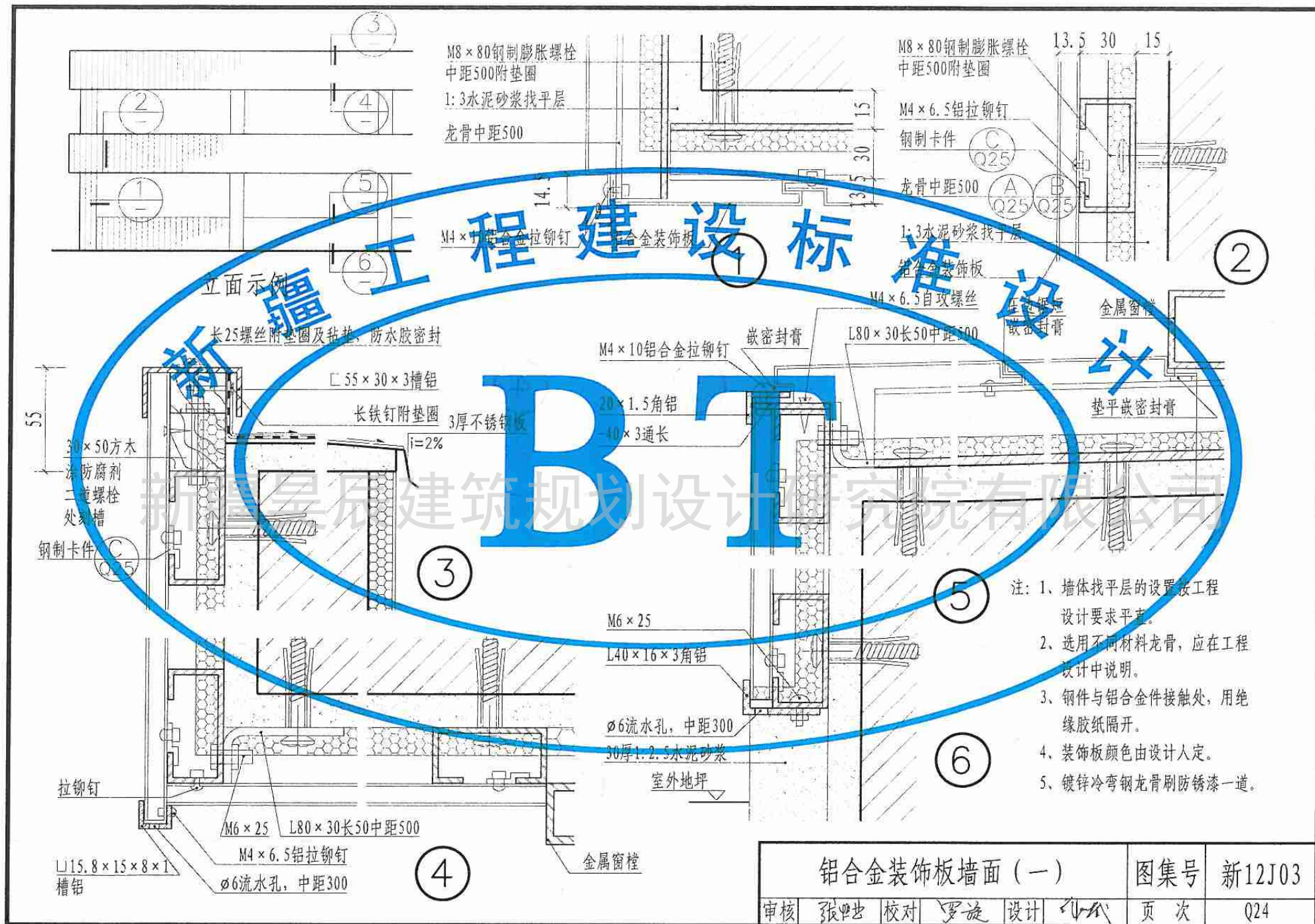


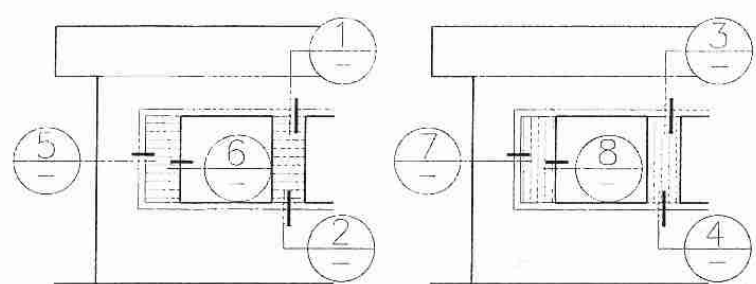
注：1、标准铝塑板的规格为1220（宽）×2440（长），厚度有多重不同规格，可方便地进行切割为设计尺寸。  
2、铝塑板应采用阻燃型，耐火等级为B1级。

3、本图以混凝土墙为示例，砌体时其竖龙骨与墙体连接构造按具体工程设计。

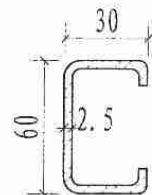
铝塑板外墙				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	Q23



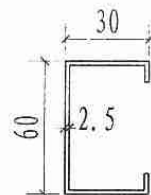




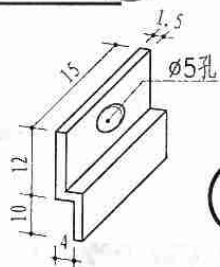
立面示例



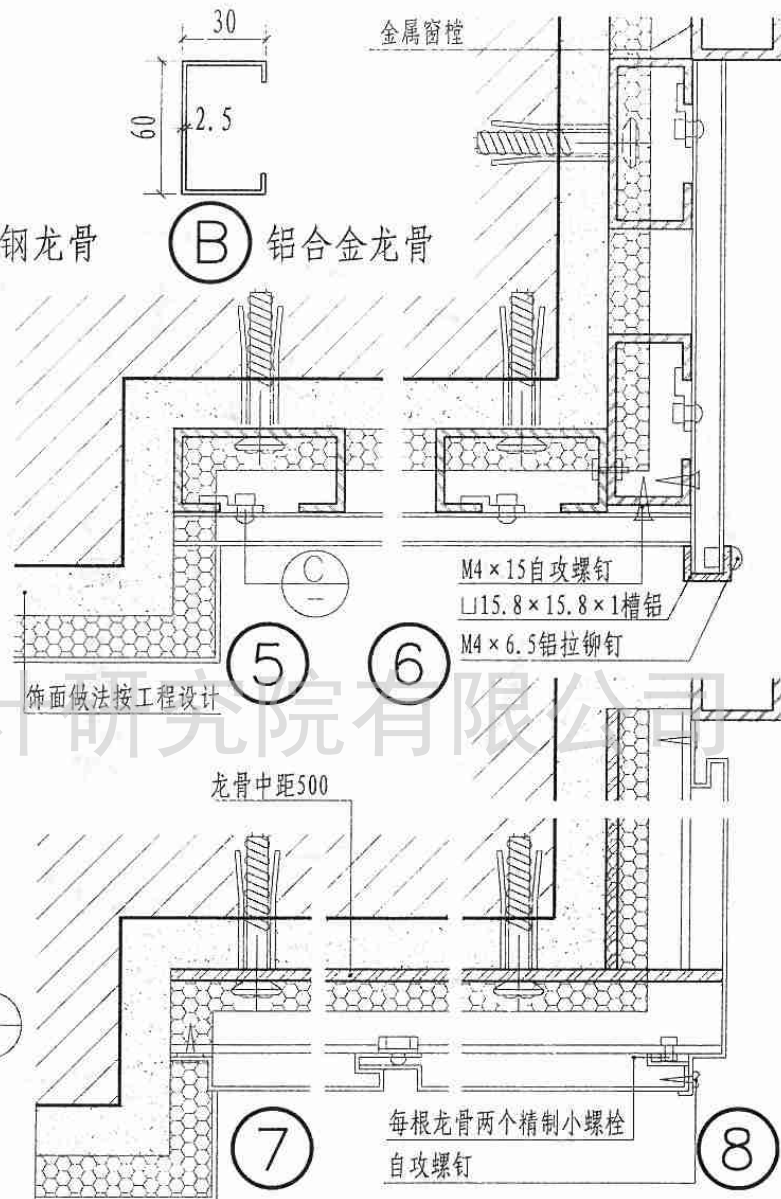
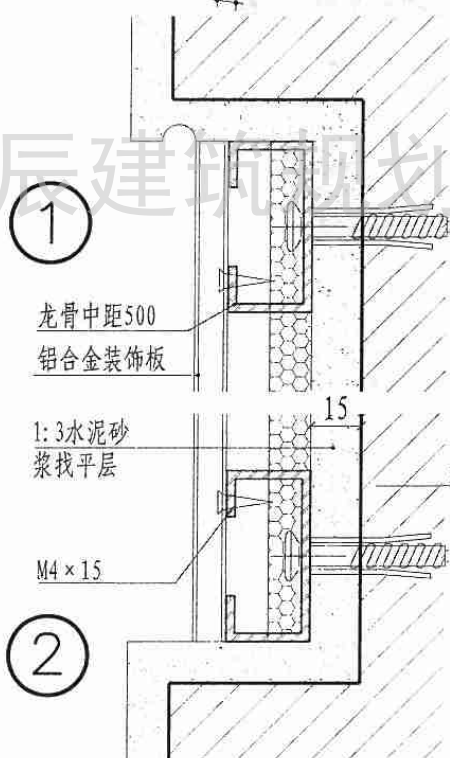
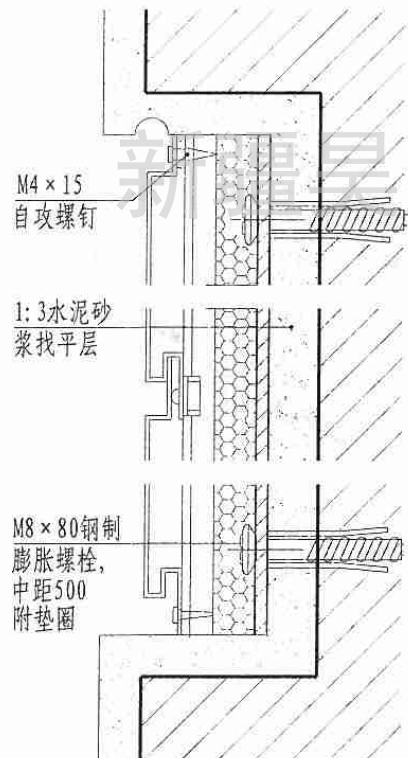
(A) 镀锌冷弯钢龙骨



(B) 铝合金龙骨



(C) 钢制卡件



铝合金装饰板墙面(二)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q25



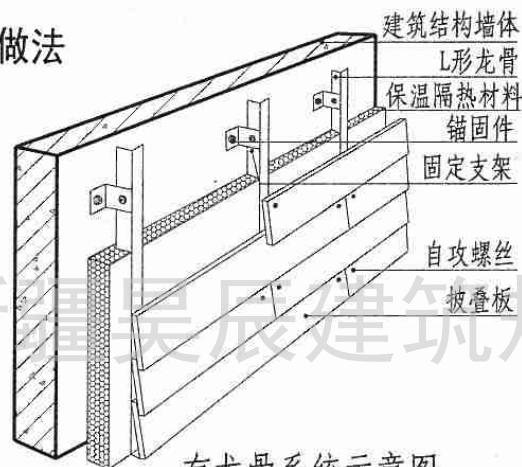




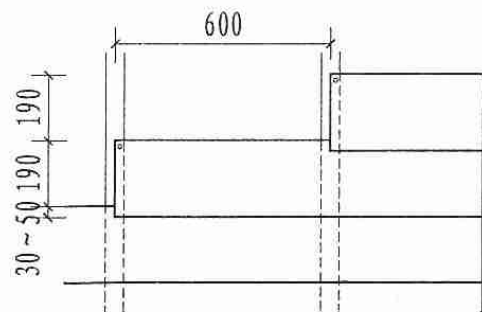
## 披叠板墙面

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(建筑高度 $\leq 20\text{m}$ )外墙装饰。无龙骨体系仅适用于低层建筑(建筑高度 $\leq 10\text{m}$ )上。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。披叠板外墙可以做在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

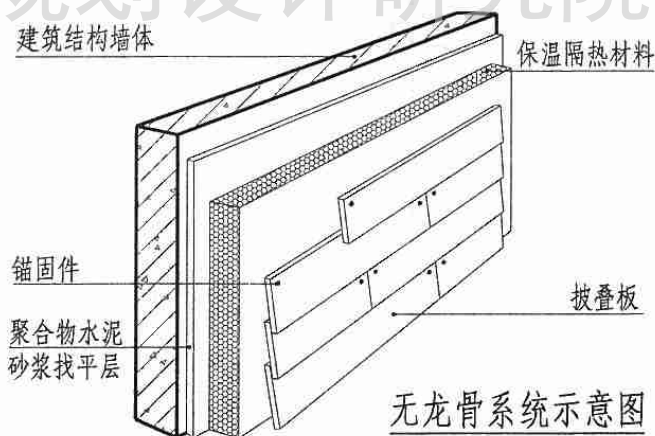


有龙骨系统示意图

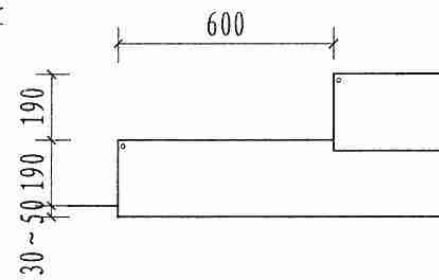


有龙骨系统  
立面排布图

### 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
披叠板	3000×190×9	—
	3000×190×7.5	
自攻螺丝	∅3.5×25不锈钢	适用于有龙骨做法
	60×6胀管螺丝	适用于无龙骨做法
保温隔热材料	模塑聚苯板	导热系数 $\leq 0.041\text{W}/(\text{M}^2\cdot\text{K})$
	无溶剂硬泡聚氨酯	导热系数 $\leq 0.024\text{W}/(\text{M}^2\cdot\text{K})$
不锈钢锚固件	M5×12	龙骨与调节支架的连接 由结构设计师核定
L形龙骨	50×50×1.2	
固定座		

### 披叠板墙面

图集号

新12J03

审核

张世

校对

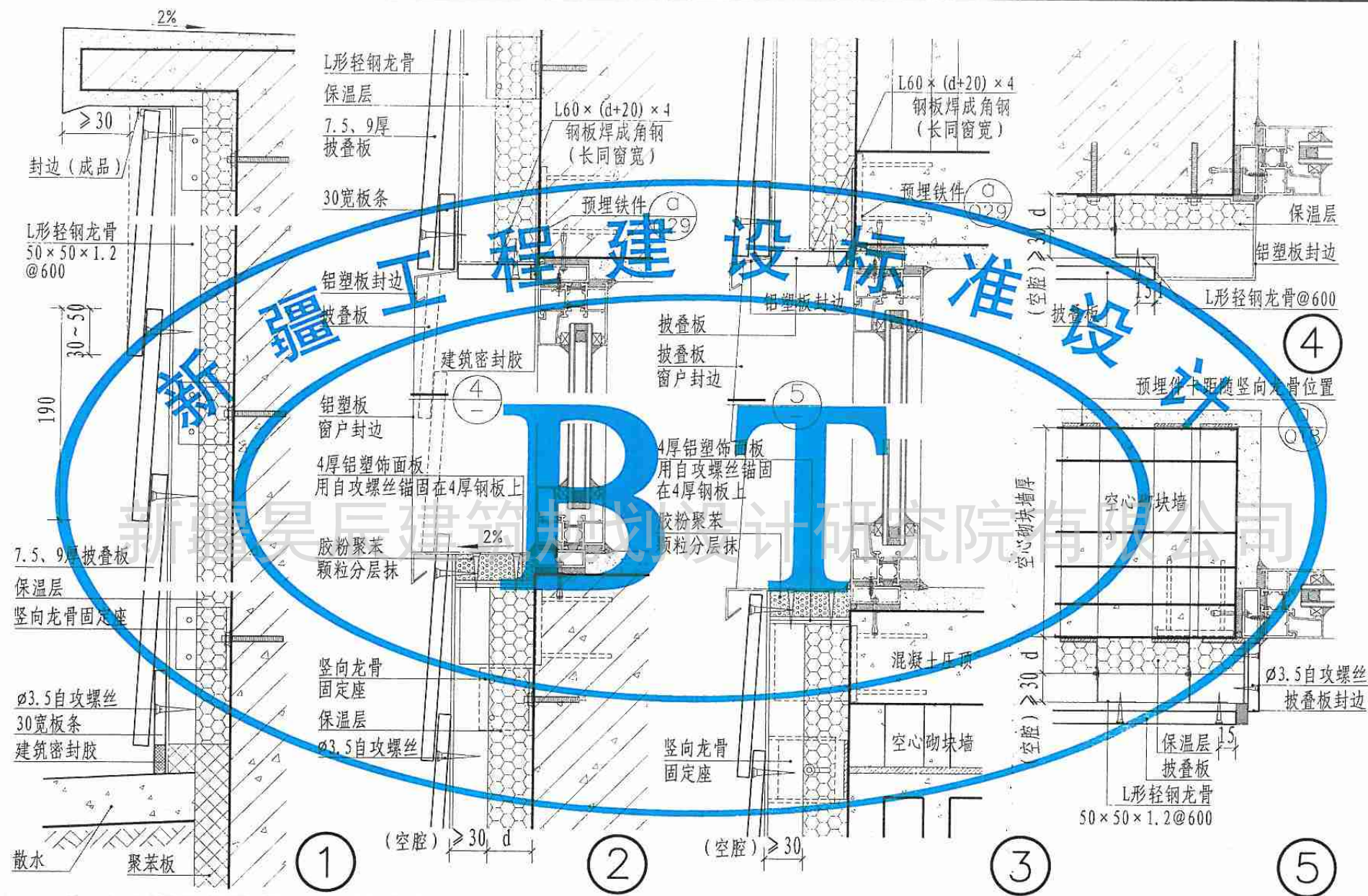
罗旋

设计

张世

页次

Q27



注：1、有龙骨干挂披叠板墙面适用于低层或多层建筑。  
2、墙体找平层及保温层按工程设计。  
3、本页为示例型通用节点，具体按工程设计。

披叠板墙面(有龙骨)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

张

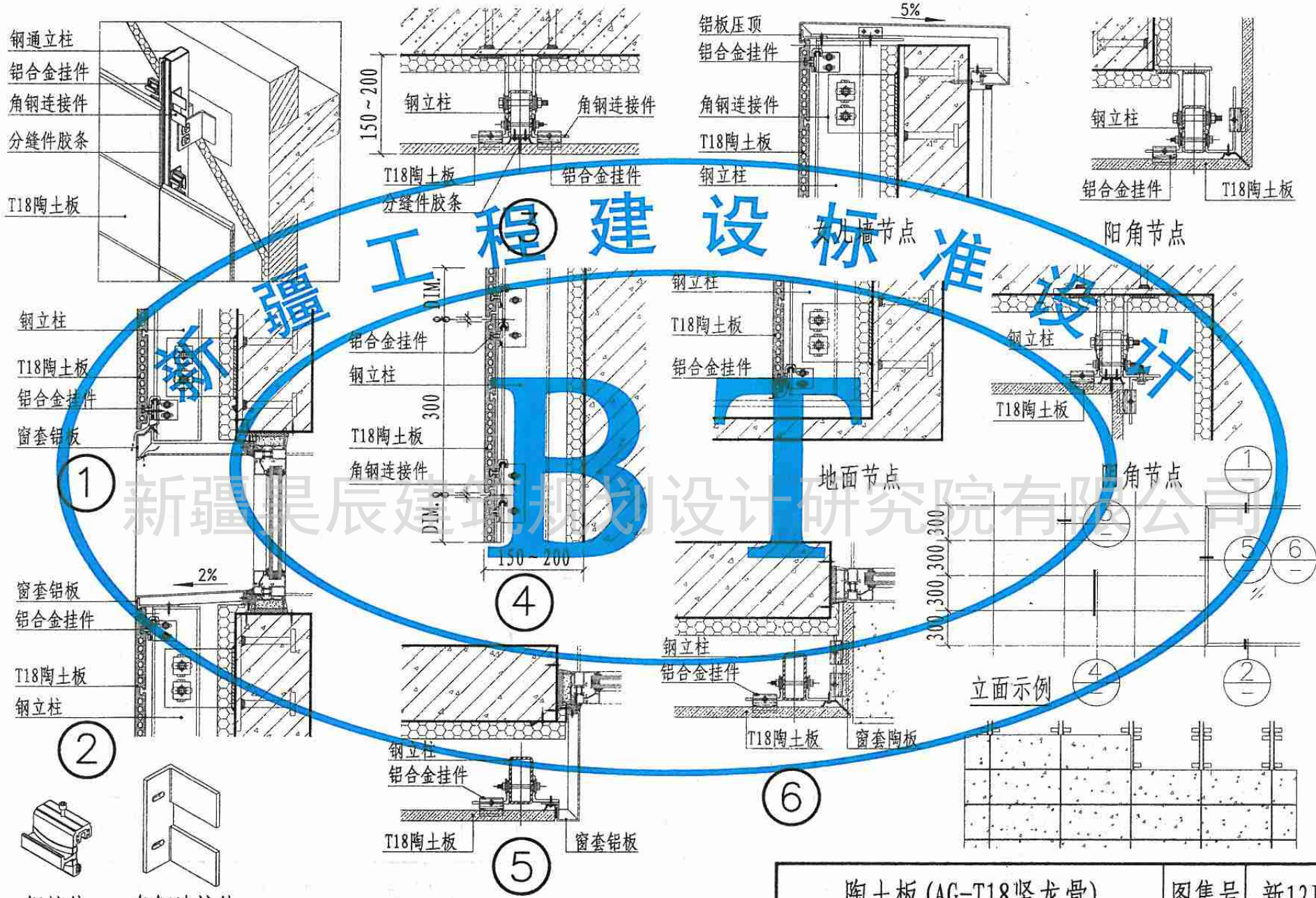
页次

Q28





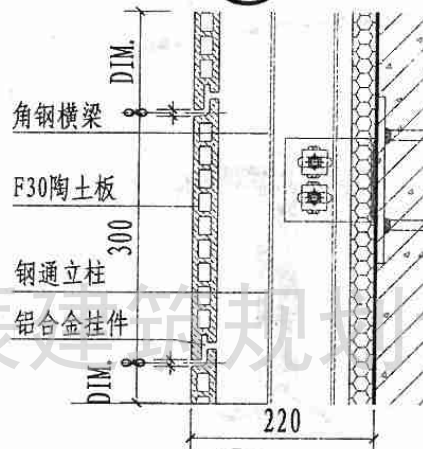
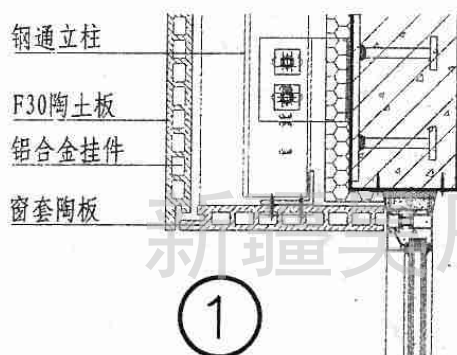
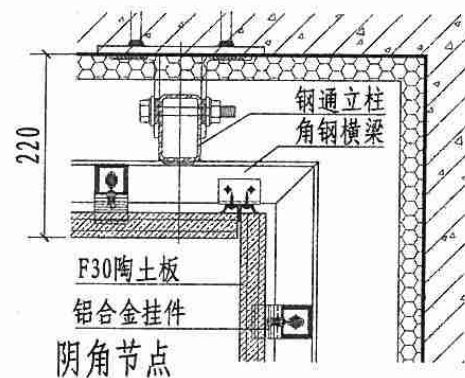
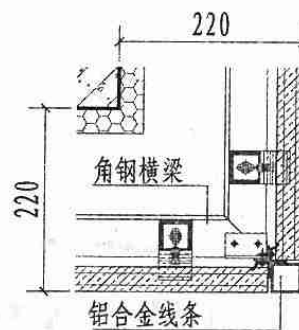
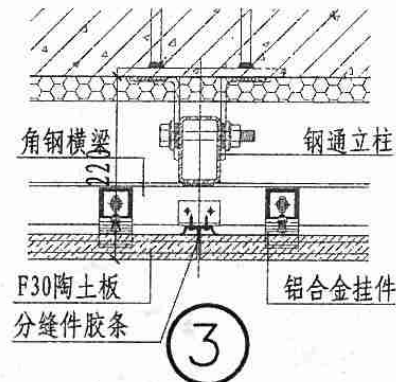
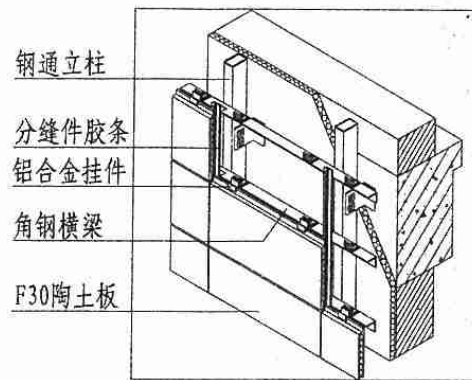




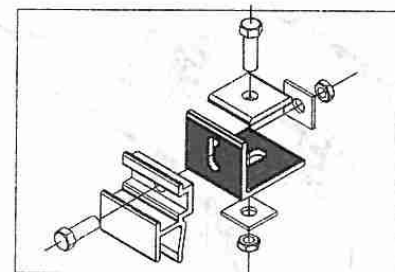
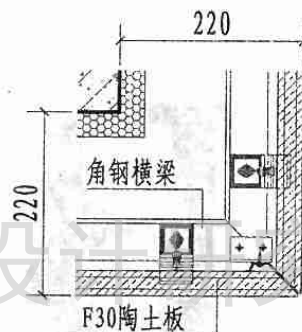
铝挂件  
角钢连接件

注：本图为示例型通用节点，仅供参考，具体按工程及专业厂家设计。

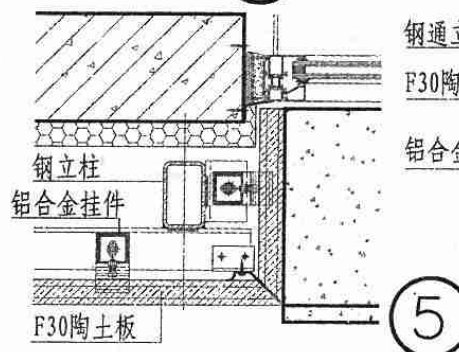
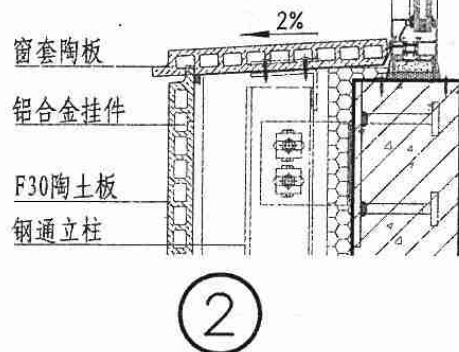
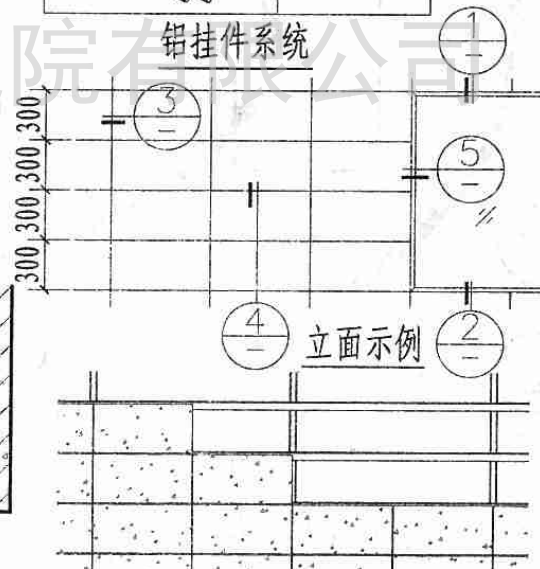
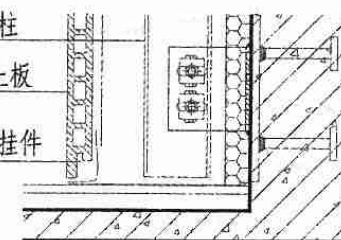
陶土板 (AG-T18竖龙骨)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	Q30



阳角节点(一)



阳角节点(二)

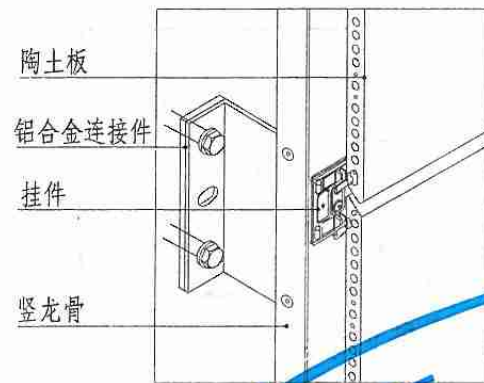


地面节点

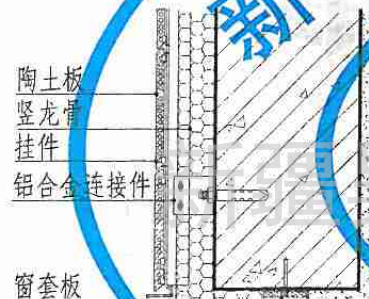
注: 本图为示例型通用节点, 仅供参考, 具体按工程及专业厂家设计。

陶土板 (AG-F30横竖龙骨)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	Q31



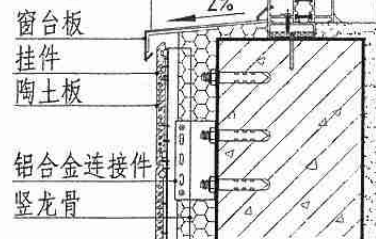


K1系统横向切割板安装方式

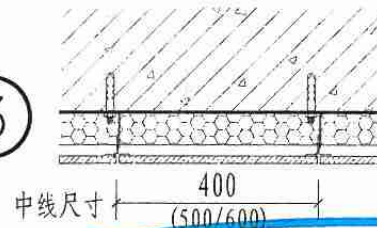


1

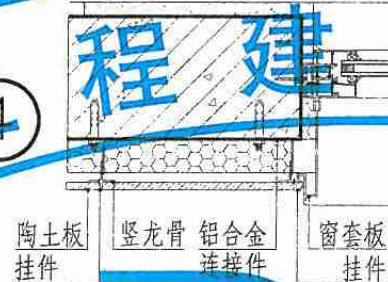
2



3



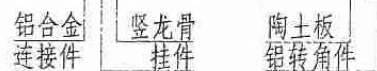
4



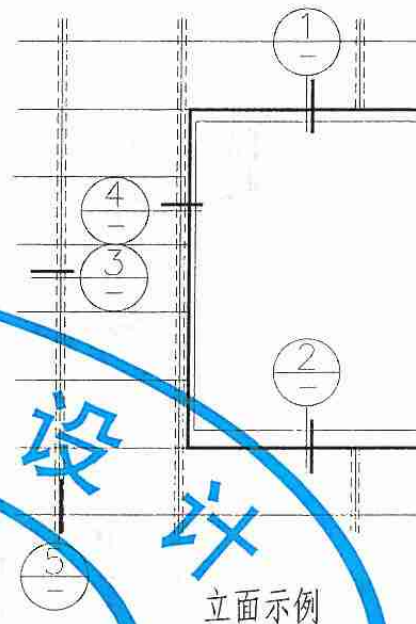
5



转角节点



女儿墙节点



立面示例

注：1、陶土板是近年从欧洲引进的新型外墙装饰材料。根据表面质感可以分为毛面和釉面，颜色多样稳定，并具有自清洁功能，亦能抗菌防霉，减少建筑外墙的清洗维护费用。

2、常用的三种安装体系：K1(竖龙骨体系)、K3(横竖龙骨体系)、K12(横竖龙骨体系)。生产厂家可提供配套的龙骨和安装扣减。

3、本图为示例型通用节点，仅供参考，具体按工程及专业厂家设计。

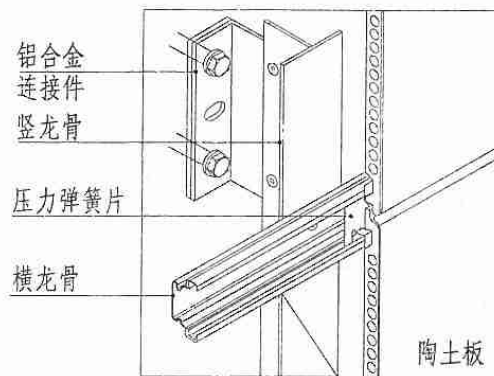
主要技术物理指标

安装体系	K3	K1	K12
规格	600(500,400) × 280(250,200) × 15	1200 × 300 × 18	
重量 (Kg/m <sup>2</sup> )	23~25	23~25	32
吸水率	3%~6%	3%~6%	3%~6%
断裂负荷	>1000N	>1000N	>1000N
燃烧性能	不燃 (A1级)	不燃 (A1级)	不燃 (A1级)

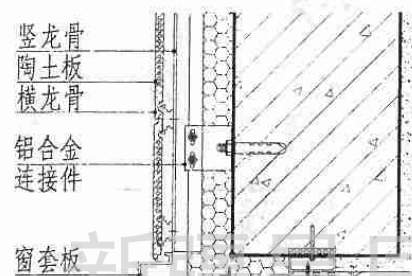
陶土板墙面(K1系列竖龙骨)

图集号 新12J03

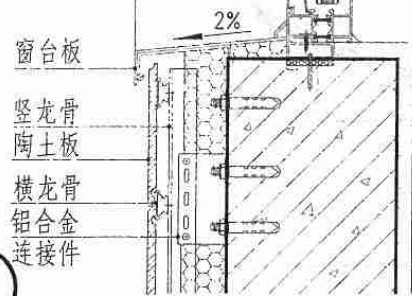
审核 张世 校对 罗旋 设计 张世 页次 Q32



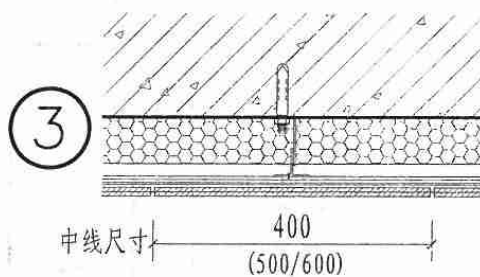
K3系统板材安装方式



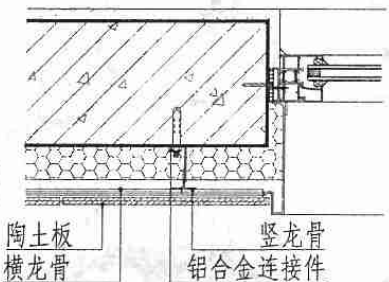
1



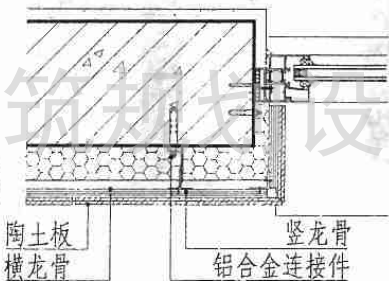
2



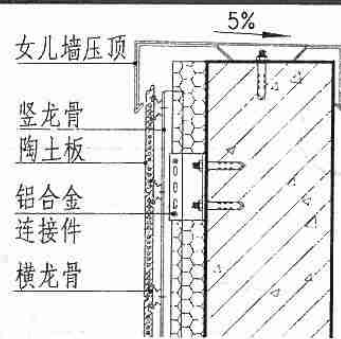
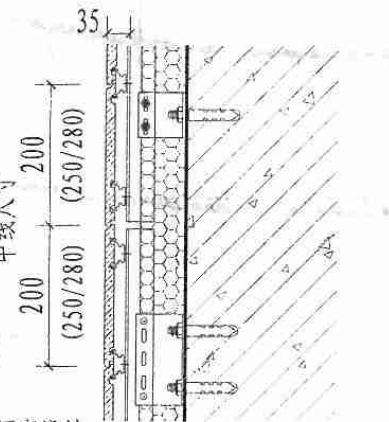
4



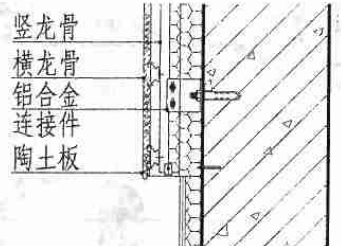
5



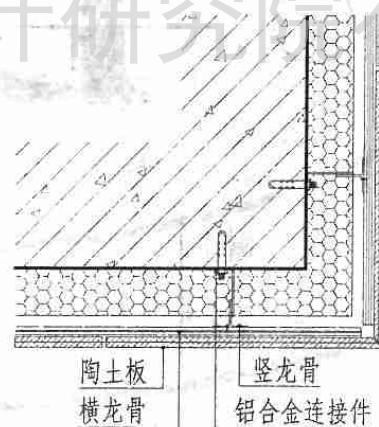
6



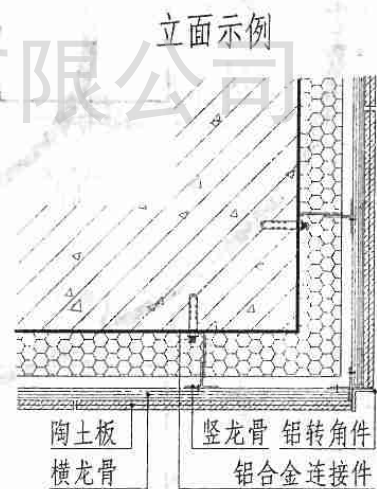
女儿墙节点



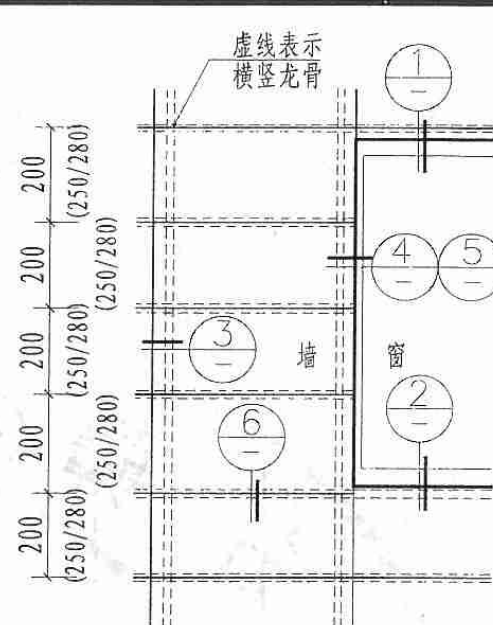
勒脚节点



转角节点 (一)



转角节点 (二)



立面示例

注: 本图为示例型通用节点, 仅供参考, 具体按工程及专业厂家设计。

陶土板墙面 (K3系列横竖龙骨)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

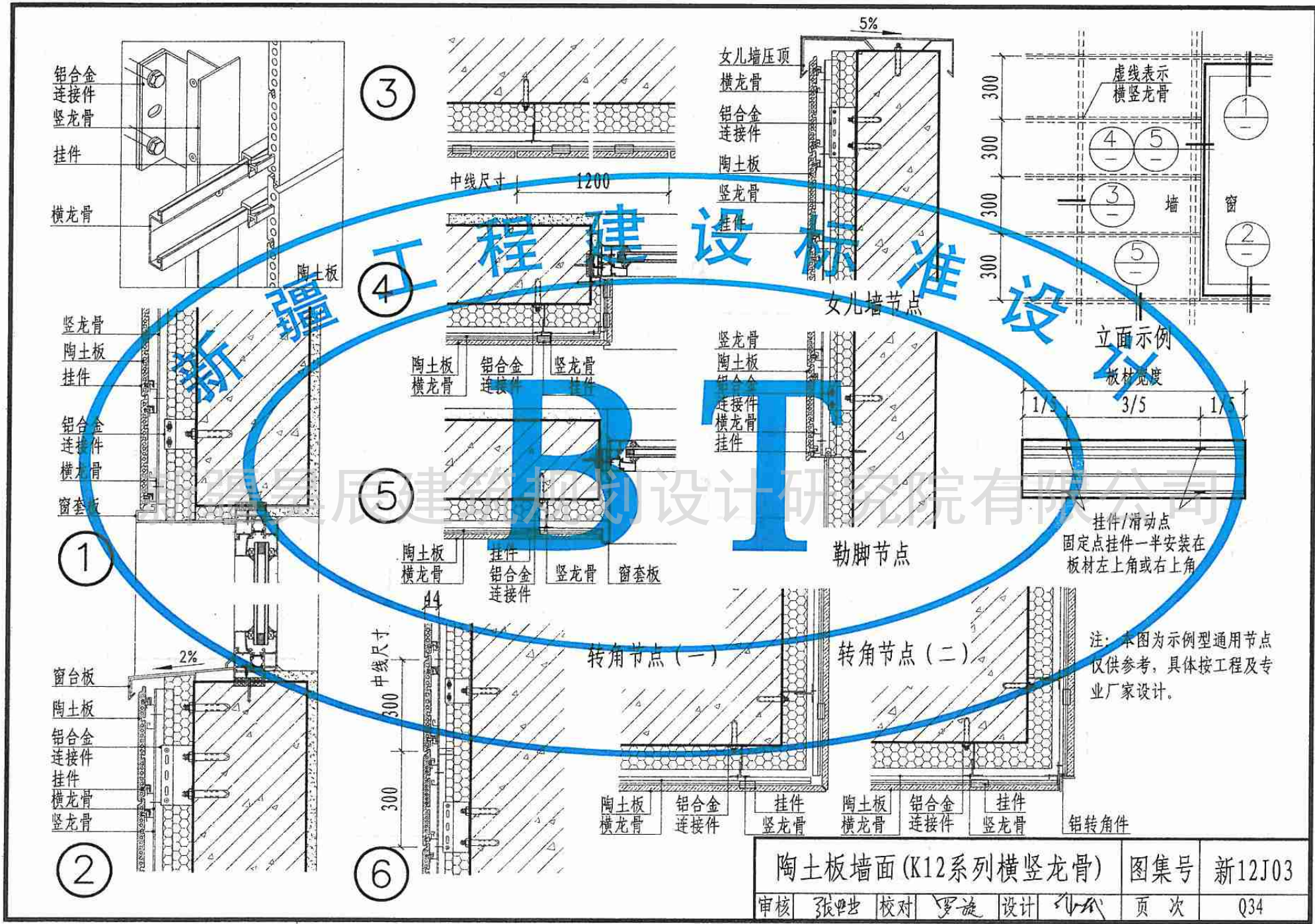
设计

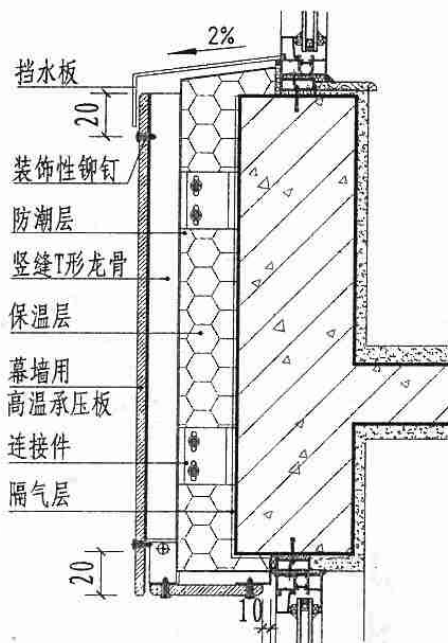
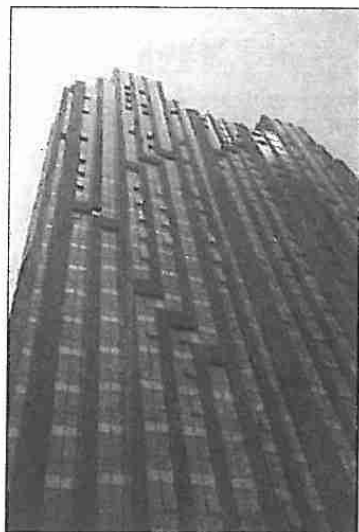
王

页次

Q33



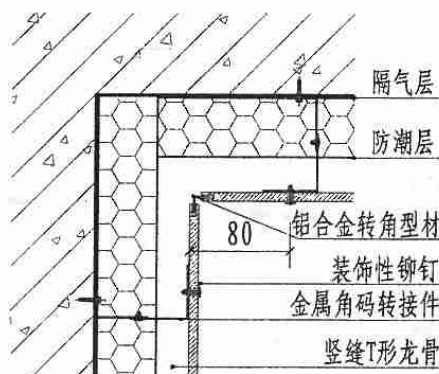




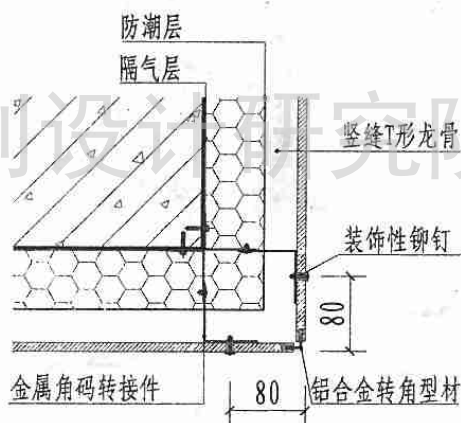
幕墙用高温承压板 ① 窗口节点

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两端聚氨酯树脂,具有良好的表面耐蚀性与耐候性,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 $1860 \times 1550$ ,厚度有6、8、10、13四种。角部可以用角型材 $300 \times 300 \times 3650$ 。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。本图为示例型通用节点,仅供参考,具体按工程设计。

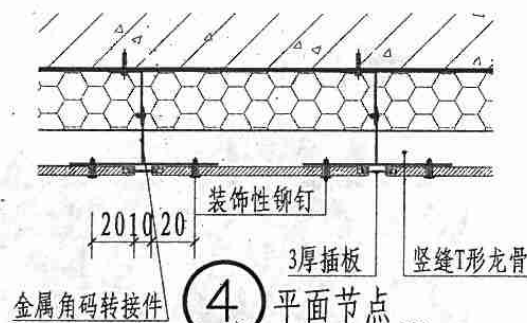
项目	性能	项目	性能
密度	$\geq 1350\text{kg/m}^3$	耐冷热循环	无变化
极限尺寸变化率	0.25%	抗静电性能	$10^9-10^{12}\Omega$
燃烧性能	B1级	甲醛释放量	$0.12\text{mg/m}^3$
抗弯强度	$\geq 120\text{N/mm}^2$	抗色变性能	无变化
抗拉强度	$\geq 70\text{N/mm}^2$	在氙弧灯光下3000h	



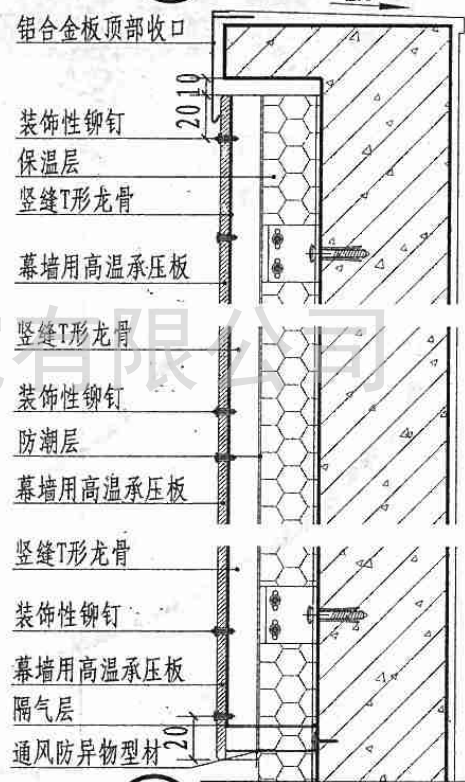
② 阴角节点



③ 阳角节点



④ 平面节点

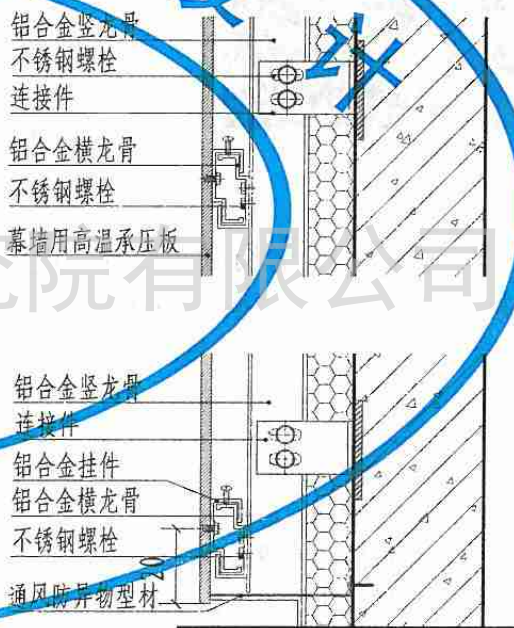
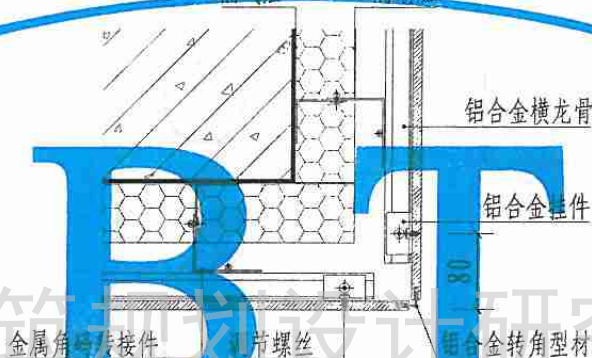
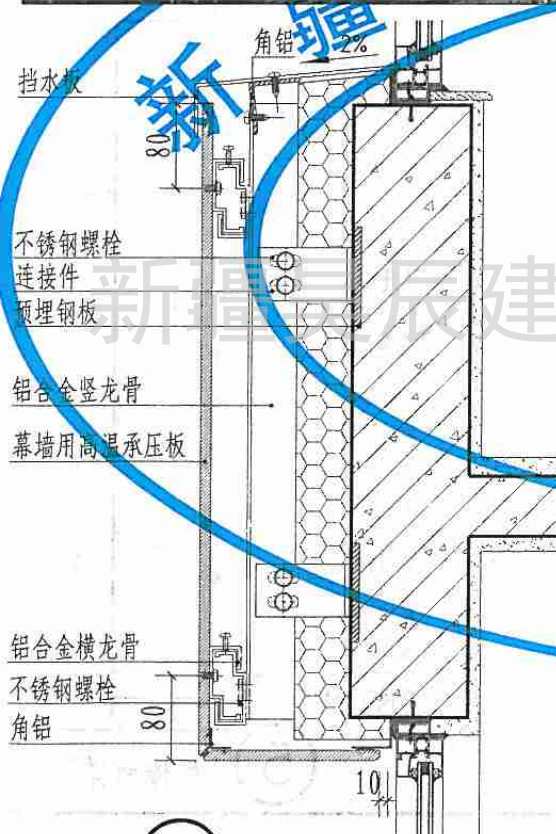
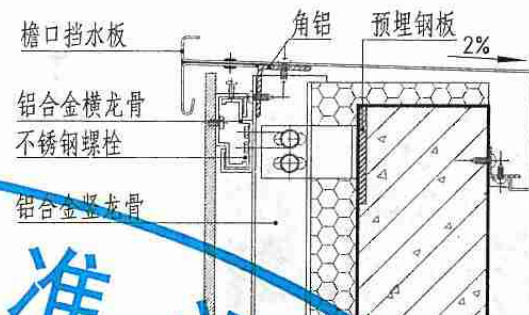
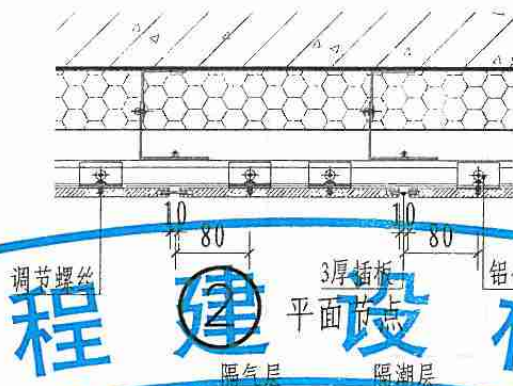


⑤ 外墙面详图

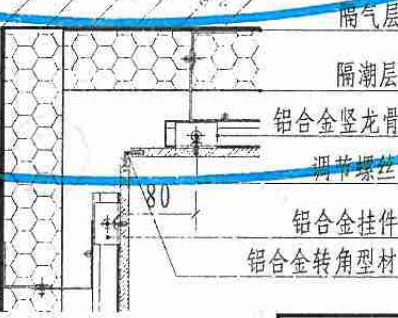
幕墙用高温承压板墙面 (TS700) 图集号 新12J03

审核 张世 校对 罗旋 设计 页次 Q35





③ 阳角节点



④ 阴角节点

⑤ 外墙面详图

① 窗口节点

幕墙用高温承压板墙面 (TS200)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	Q36

## 1、U型玻璃的建筑设计

- 1.1 U型玻璃作为墙体材料可用于内、外墙及屋面。墙体具有良好的透光性，背光面墙面产生漫放射光感、光线柔和；双排安装时还有较好的隔声与隔热效果，并可以重复利用，是一种节能环保的新型材料。
- 1.2 U型玻璃外墙一般用于多层建筑，玻璃的高度取决于风荷载、玻璃距地高度及玻璃连接方式等。Q38页参照专业厂家提供数据供设计参考。
- 1.3 U型玻璃墙长度大于6000，高度超过4500时，应核算墙身的稳定，采取相应措施。具体做法另详见工程设计。
- 1.4 U型玻璃属不燃烧材料，如有特殊要求时应按有关规范进行设计。
- 1.5 U型玻璃按照造型及建筑使用功能分别采取八种组合方式，见下表。U型玻璃可单排或双排安装；根据建筑设计的需要，可以垂直安装、水平或坡向安装；安装时流通风缝或无通风缝均可。本图集仅提供了常用的单排翼朝外（或内）和双排翼在接缝处成对排列两种组合方式，若采用其他组合方式时应注明。
- 1.6 U型玻璃按表面处理方式不同，有普通压花玻璃、钢化玻璃、贴膜玻璃、彩色玻璃等，设计选用时除普通压花玻璃外，选用其余玻璃应予以注明。
- 1.7 U型玻璃用于湿度较大的房间且室内外温差较大时，应处理好玻璃表面露水的排泄及下滴问题。
- 1.8 用于外墙的U型玻璃，玻璃墙的长度根据个体设计，但应满足下部承载要求框料结构变形绝对值不能够超过15，否则应考虑中间增加固定支承措施或与厂家协商配合施工。

1	单排 翼朝外（或内）	
2	单排 楔形结构，相互咬合	
3	单排 楔形结构，相互贴合	
4	单排 翼在接缝处成对排列	
5	双排 翼错开排列	
6	双排 锯齿状排列	
7	双排 墙面略带弯曲	
8	双排 翼对翼	

## 2、U型玻璃的主要物理、力学性能：

### 2.1 规格尺寸

产品编号	厚度	底宽	翼高	重量	出厂最大长度
SQ1	6mm	260mm	41mm	19kg/m <sup>2</sup>	6m
SQ2	6mm	330mm	41mm	18.8kg/m <sup>2</sup>	5m
SQ3	6mm	500mm	41mm	16.74kg/m <sup>2</sup>	4m
SQ4	7mm	260mm	60mm	24.61kg/m <sup>2</sup>	7m
SQ5	7mm	330mm	60mm	23.12kg/m <sup>2</sup>	6m

### 2.2 机械强度

- 2.2.1 抗压强度：700~900N/mm<sup>2</sup> 抗拉强度：30~50N/mm<sup>2</sup>；
- 2.2.2 莫氏硬度：6~7；
- 2.2.3 弹性模量：60000~70000N/mm<sup>2</sup>；
- 2.2.4 线膨胀系数：（温度每升高1° C）75~85×10<sup>-7</sup>；
- 2.2.5 化学稳定性：0.18mg；
- 2.2.6 抗弯强度：

U型截面的位置	底面宽度 (mm)	抗弯强度 (N/mm <sup>2</sup> )
	500	17.7
	330	23.2
	260	29.5
	500	26.6
	330	32.9
	260	38.0

- 2.3 透光率：当表面有小花纹单排安装时为89%，双排安装时为81%。

- 2.4 传热系数：单排安装时为4.95W/(m<sup>2</sup>·K)

双排安装时为2.3W/(m<sup>2</sup>·K) (SQ1)、2.4W/(m<sup>2</sup>·K) (SQ4)。

- 2.5 隔声能力：单排安装时为27dB(分贝)，双排安装时为40dB(分贝)。

- 2.6 耐火极限：U型玻璃的耐火极限为0.75h。

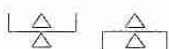


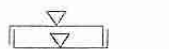




## 3、U型玻璃框口的安装：

- 3.1 用膨胀螺栓将筒况料固定在建筑洞口；或用螺栓、铆钉和已有受力钢框架锚固。边框可用直角或斜角连接。边框每侧应至少有3个固定点。上下框料每隔400~600应有1个固定点；螺栓或铆钉的大小、型号应由厂家按照具体工程的实际情况计算确定。
- 3.2 保证上下框口尺寸条件下，U型玻璃可采用型钢构造组成框口安装。

U型玻璃外墙使用说明(一)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	Q37

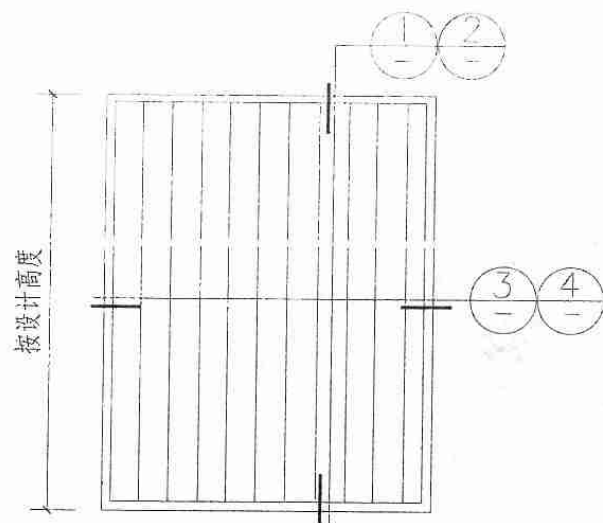


型材玻璃安装高度表（用于垂直安装的型材建筑玻璃有关参数）

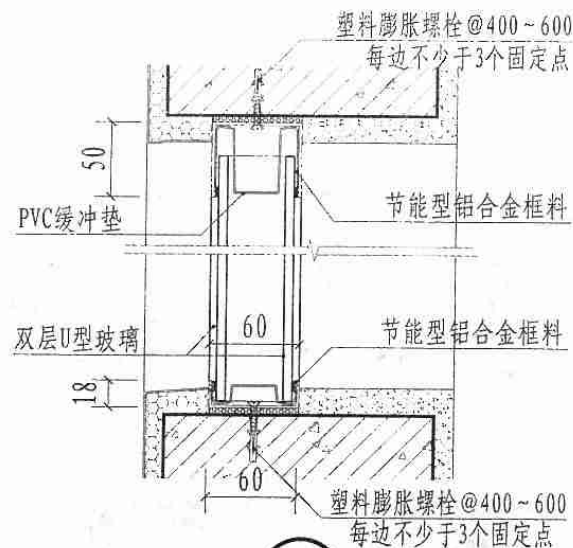
敞开式楼房的型材玻璃安装长度 玻璃上缘距地面高度 (m) 风荷载 (KN/m <sup>2</sup> )												
	0~8	8~20	20~100	0~8	8~20	20~100	0~8	8~20	20~100	0~8	8~20	20~100
玻璃长度 (m): P23 A	2.60	2.10	1.75	3.75	2.95	2.50	2.45	1.95	1.65	3.50	2.75	2.35
P26 C	2.50	1.95	1.78	3.50	2.80	2.35	2.35	1.85	1.60	3.30	2.65	2.20
P33 E	2.20	1.75	1.50	3.15	2.50	2.15	2.10	1.65	1.45	2.95	2.35	2.00
P50 G	1.85	1.45	1.25	2.60	2.10	1.75	1.75	1.35	1.15	2.45	1.95	1.65
P70 *	1.60	1.25	1.00	2.25	1.75	1.50	1.50	1.10	1.00	2.10	1.65	1.40
P50/60/7 B	4.20	3.30	2.80	5.95	4.65	3.95	3.95	3.10	2.65	5.55	4.40	3.70
P26/60/7 D	3.95	3.10	2.65	5.60	4.40	3.80	3.70	2.90	2.50	5.25	4.15	3.55
封闭式楼房的型材玻璃安装长度 玻璃上缘距地面高度 (m) 风荷载 (KN/m <sup>2</sup> )												
	0~8	8~20	20~100	0~8	8~20	20~100	0~8	8~20	20~100	0~8	8~20	20~100
玻璃长度 (m): P23 A	3.25	2.55	2.10	4.35	3.45	2.95	4.60	3.55	3.10	4.60	3.55	3.10
P26 C	3.05	2.40	2.05	4.10	3.25	2.75	4.35	3.45	2.90	4.35	3.45	2.90
P33 E	2.75	2.20	1.85	3.70	2.95	2.50	3.90	3.10	2.65	3.90	3.10	2.65
P50 G	2.30	1.80	1.55	3.05	2.40	2.00	3.25	2.55	2.15	3.25	2.55	2.15
P70 *	1.95	1.55	1.30	1.95	1.55	1.30	2.75	2.15	1.85	2.75	2.15	1.85
P50/60/7 B	5.15	4.05	3.45	6.65	5.45	4.65	7.00	5.75	4.90	7.00	5.75	4.90
P26/60/7 D	4.85	3.85	3.25	6.55	5.15	4.40	6.90	5.45	4.65	6.90	5.45	4.65

- 注: 1、本表列出各类型玻璃适合于封闭式、露天式建筑物的最大高度, 分别为0~8m, 8~20m和20~100m。  
 2、本表所列参数不适用于塔形建筑或无抗风力建筑物的安装, 也不适用于边角处超常负重情况下的安装。特殊情况下的安装, 需请相关厂家配合。  
 3、本表参照专业厂家技术资料编制, 仅供参考, 应用场所风荷载由具体工程设计确定。

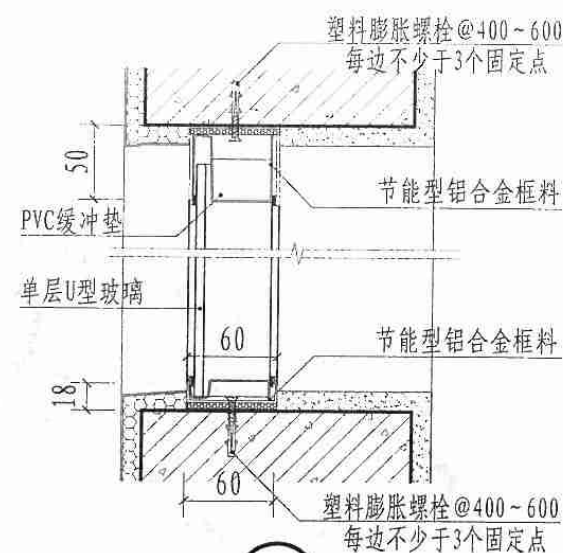
U型玻璃外墙使用说明(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	Q38



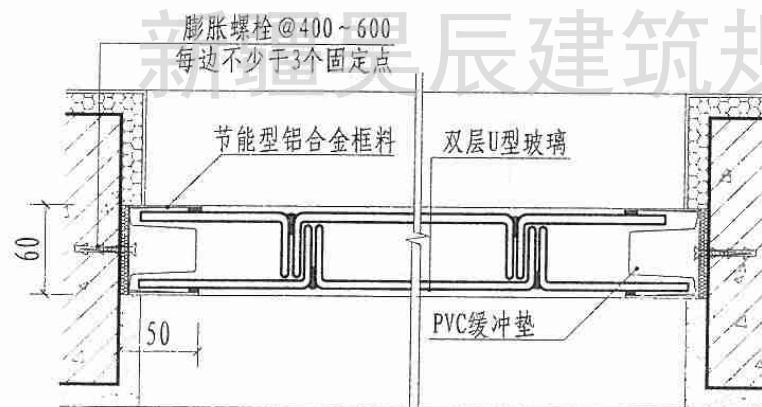
全玻外墙立面图



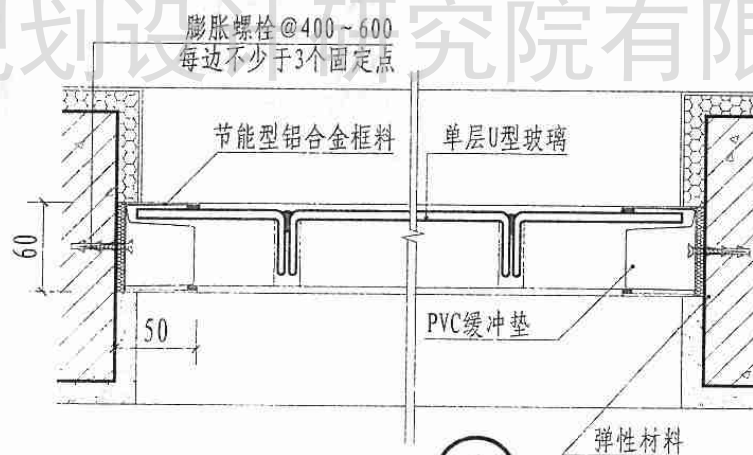
1



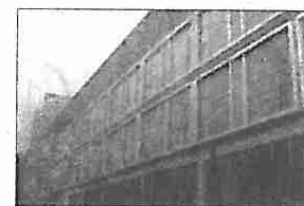
2



3



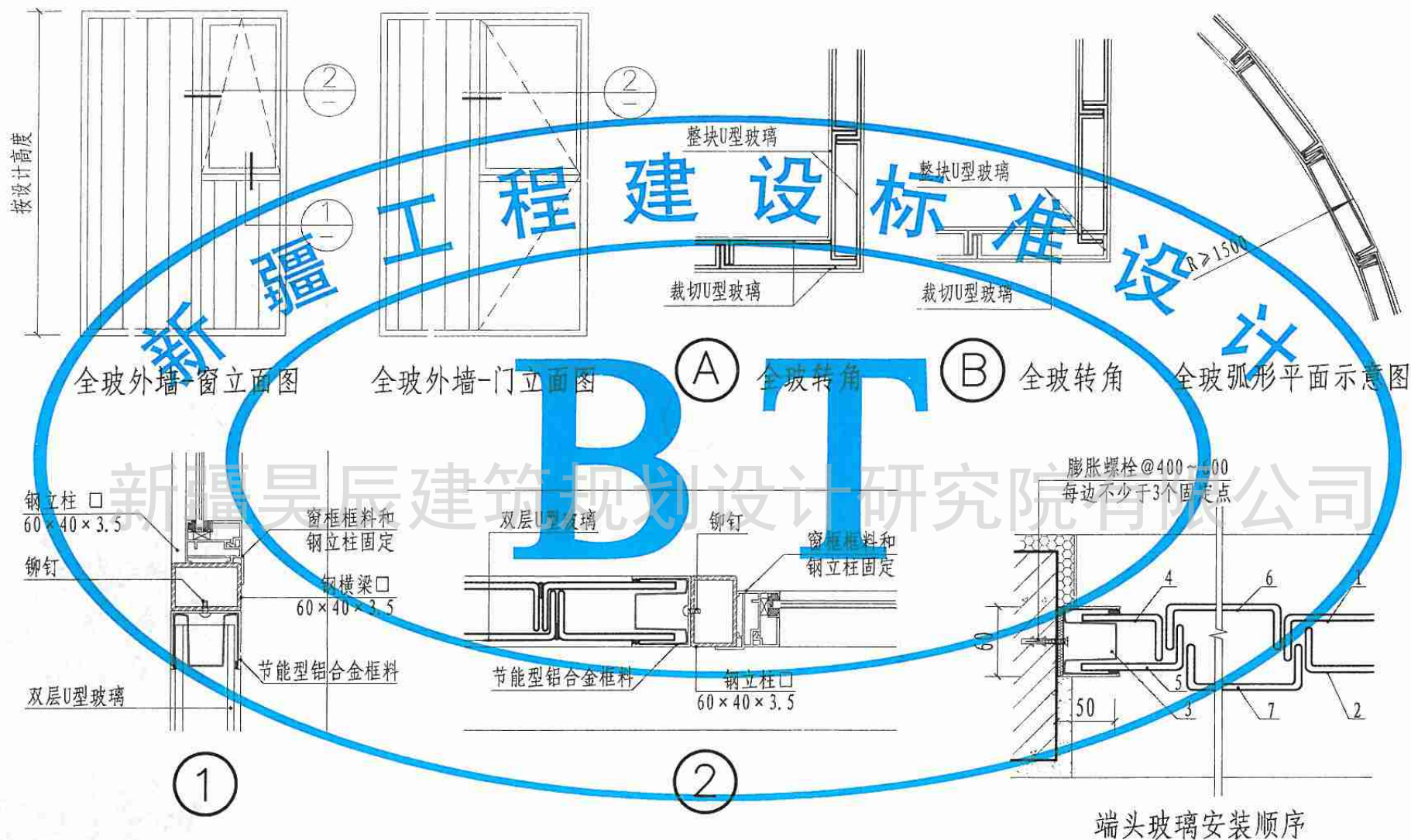
4



注: 1、本页参照专业厂家技术资料进行编制,  
为示例型通用节点, 仅供参考, 具体按工程设计。  
2、外保温构造按新12系列有关图集执行。

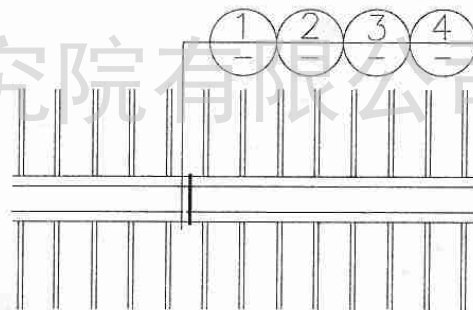
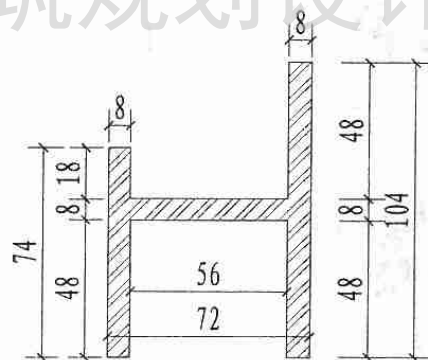
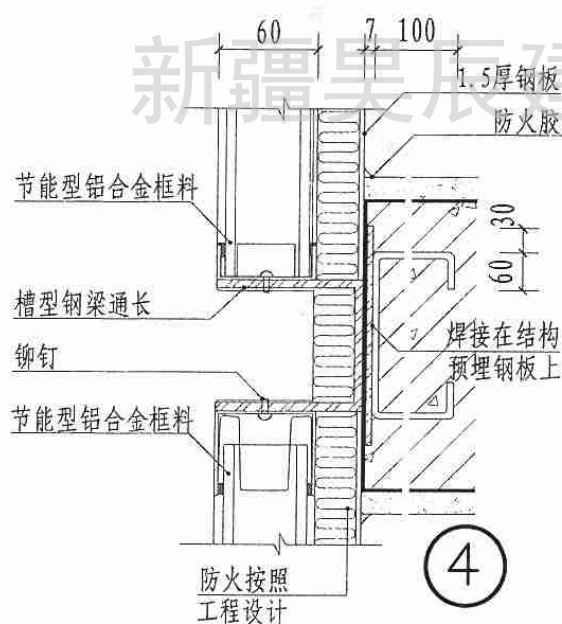
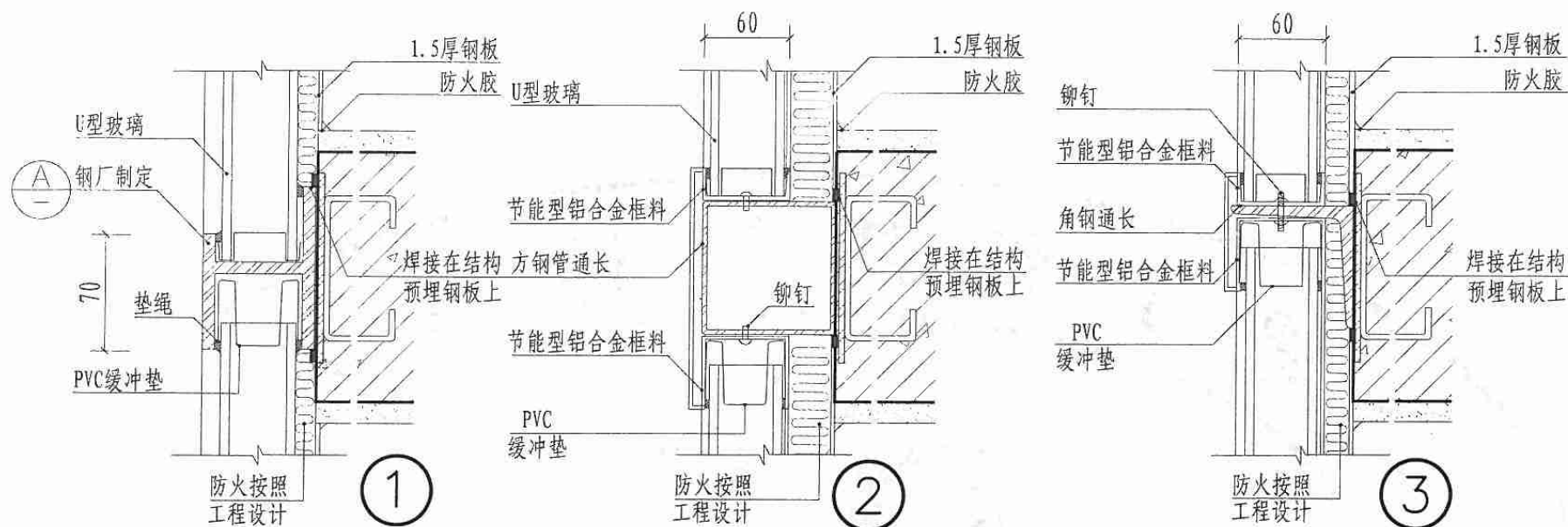
U型玻璃竖向安装外墙(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q39





- 注：1、当和门、窗组合时，U型玻璃的框料安装应由独立的受力框口支撑。  
2、本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考，具体按工程设计。  
3、外保温构造按新12系列有关图集执行。

U型玻璃竖向安装外墙(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	Q40



U型玻璃立面示意图

- 注: 1、①②③④节点中的钢梁应由厂家配合, 根据具体工程进行设计。  
2、本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考, 具体按工程设计。  
3、外保温构造按新12系列有关图集执行。  
4、结构预埋件详工程设计。

U型玻璃竖向安装外墙(三)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q41





# 1、玻璃砖说明

空心玻璃砖墙体是以玻璃为基材,透明中空的小型砌块,具有采光好、隔热、隔音、防潮、可重复回收利用等特点,是一种节能、环保型的绿色建材,并可由厂家进行墙面预制并现场整体吊装。

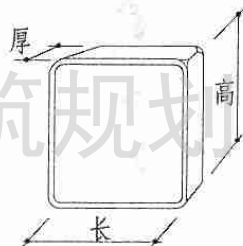
玻璃砖墙体不适用于高温熔炉的工业厂房及强烈酸碱性介质的建筑物,不能用作防火墙。

## 1.1 玻璃砖规格尺寸:

玻璃砖墙体适用于建筑物的非承重内外装饰墙体。当用于外墙装饰时一般采用95厚、80厚玻璃砖。玻璃砖装饰外墙一般适用于房屋高度24m及24m以下(基本风荷载 $0.55\text{KN/m}^2$ )和抗震设防烈度7度及7度以下的地区。基本风荷载大于 $0.55\text{KN/m}^2$ 的地区以及抗震设防烈度高于7度的地区,玻璃砖墙体的控制面积需经计算确定。

下表为外墙常用玻璃砖尺寸(转角玻璃砖详见Q48):

长×宽×厚(单位:mm)	
190×190×80	190×90×95
190×190×95	240×240×80
145×145×80	240×115×80
145×145×95	190×90×80



## 1.2 主要玻璃砖型号物理性能如下:

性能	规格	145×145×95	190×190×95
抗压强度(MPa)		10.35	7.74
膨胀系数 $[\text{m/m} \cdot ^\circ\text{C}]$		$1.224 \times 10^{-5}$	$1.224 \times 10^{-5}$
抗冲击性试验	高度冲击三次,无裂纹		
急冷急热试验	50° C保温2h,置于0° C水中,无炸裂		

## 1.3 传热系数: 190×190×80规格玻璃砖砌体为 $3.1\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$

(注:计算热室空气温度 $18.5^\circ\text{C}$ 计算冷室空气温度 $-8.8^\circ\text{C}$ 。)

## 1.4 隔声能力: 190×190×80规格玻璃砖砌体为38dB(分贝)。

## 1.5 玻璃砖墙体自重:

规格	重量	缝宽	10mm	15mm
190×190×80			$92\text{kg/m}^2$	$92\text{kg/m}^2$
190×190×95			$104\text{kg/m}^2$	$103\text{kg/m}^2$
145×145×80			$102\text{kg/m}^2$	$108\text{kg/m}^2$
145×145×95			$107\text{kg/m}^2$	$124\text{kg/m}^2$

# 2、玻璃砖墙体设计要求

2.1 本部分未涉及的抗震及构造柱措施,均按照现行《砌体结构设计规范》GB50003-2011、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010的规范执行。

2.2 玻璃砖墙体单元控制面积如下(具体构造做法应根据实际工程情况计算确定):

地面粗糙度	安装高度	控制面积A
B	$H < 24\text{m}$	$9.2\text{m}^2$
C	$H < 24\text{m}$	$14.4\text{m}^2$

注:本表以常用的145×145×95、190×190×95规格为例,加强钢筋间距 $\leq 450$ 。地面粗糙度B、C的定义按照《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)第7.2.1条确定。

2.3 玻璃砖墙体外墙开孔的尺寸应控制在 $1500 \times 1800(h)$ 的范围内,窗上允许砌筑的玻璃砖墙体高度应小于等于1000,当高度大于1000时,洞口加强框由计算确定。

2.4 玻璃砖墙砌筑留洞尺寸,应考虑选用玻璃砖砌块的尺寸、缝宽等具体因素计算确定。

注:本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考,具体按工程设计。

玻璃砖外墙使用说明(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q43



### 3 玻璃砖墙施工说明

#### 3.1 施工准备:

##### 3.1.1 施工温度:

玻璃砖墙体施工时,环境温度不应小于5°C,一般适宜的工作温度为环境温度5-30°C。

##### 3.1.2 施工天气风力:

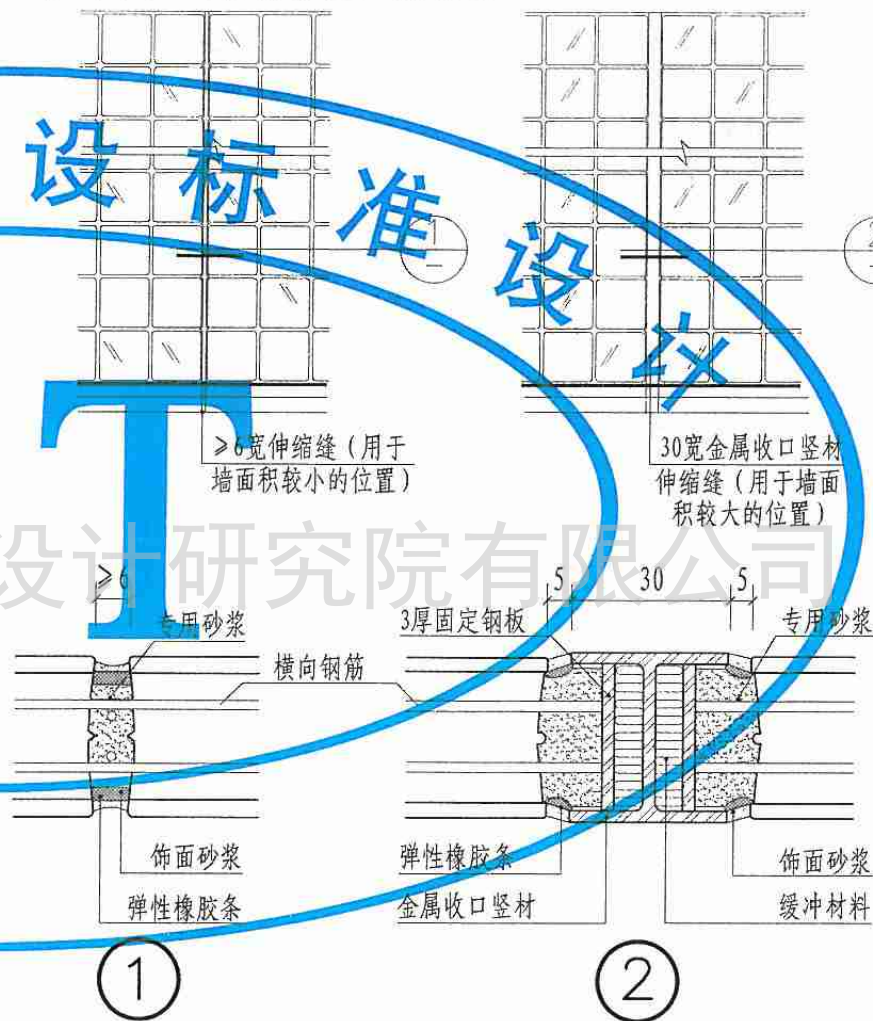
外墙玻璃砖施工时,风力一般应不超过4级,当超过4级风力时应采取挡风或临时支撑措施。

#### 3.2 施工说明:

镶砌分类	施工说明
空心玻璃砖墙 砌筑玻璃砖墙 外墙之间或砌 筑于外墙墙洞 之间,四周用 金属板收边	<p>1、砌筑:</p> <p>(1) 按水泥:细砂=2:1(室外)的比例调水泥浆,要有一定的稠度,以下流淌为好</p> <p>(2) 按上、下层对缝的方式,自下而上砌筑</p> <p>(3) 为保证玻璃砖墙的平整性和砌筑的安全性,每层玻璃砖在砌筑之前要在玻璃砖上放置定位支架,压浆法砌筑,直至砌至顶部为止。空心玻璃砖墙四周(包括墙的两侧、顶棚顶、勒脚上皮等处)均须增加<math>\Phi 6</math>mm加强钢筋一根,钢筋两端套丝、锚固</p> <p>2、勾缝:玻璃砖墙砌毕,经检查、修正,即可用填缝剂勾缝。勾缝时须先勾平缝再勾竖缝,缝须平滑,缝深须均匀一致</p> <p>3、清理砖墙表面:勾缝或抹缝完成后,用布或棉丝把砖面擦干净</p>
空心玻璃装饰 砖墙砌筑于两 建筑外墙之间 或砌筑于外墙 洞之内。四周 用灰缝封口、 收边	<p>胀缝、滑缝直接与墙面或顶棚或勒脚混凝土粘贴,其他施工说明基本相同</p>

#### 3.3 玻璃砖墙变形缝:

为防止玻璃砖墙体横(纵)向膨胀或收缩变形造成的破坏,玻璃砖墙必须每隔3.5m长度或高度设置一道伸缩缝。



注:1、缓冲材料常用弹性橡胶条、玻璃纤维等。

2、本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考,具体按工程设计。

玻璃砖外墙使用说明(二)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

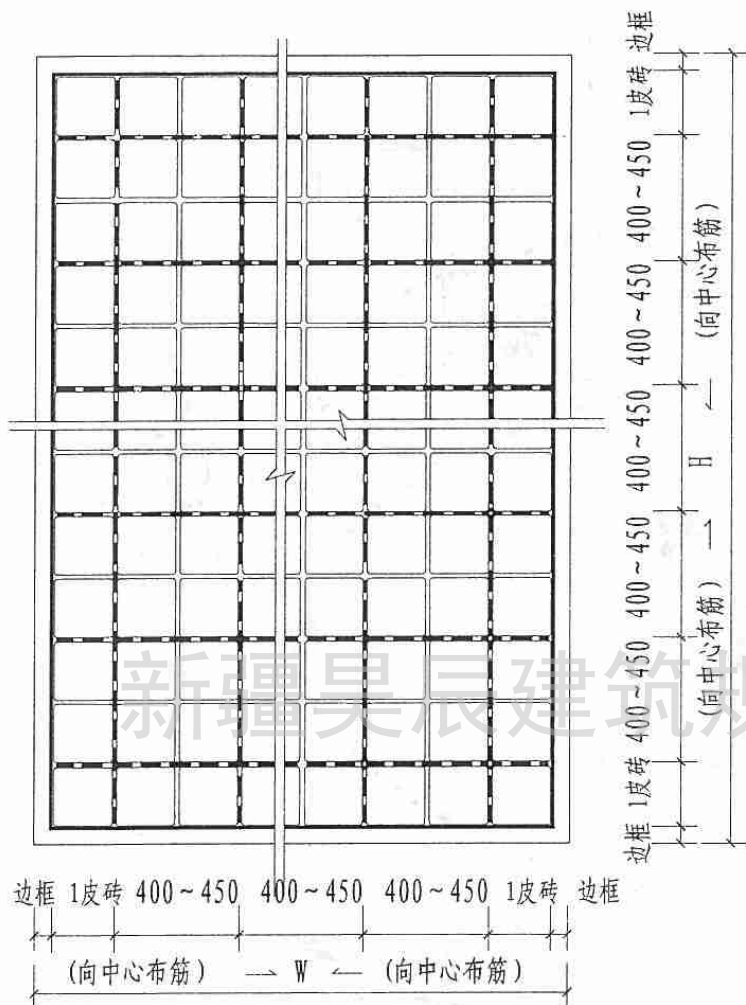
罗旋

设计

孙

页次

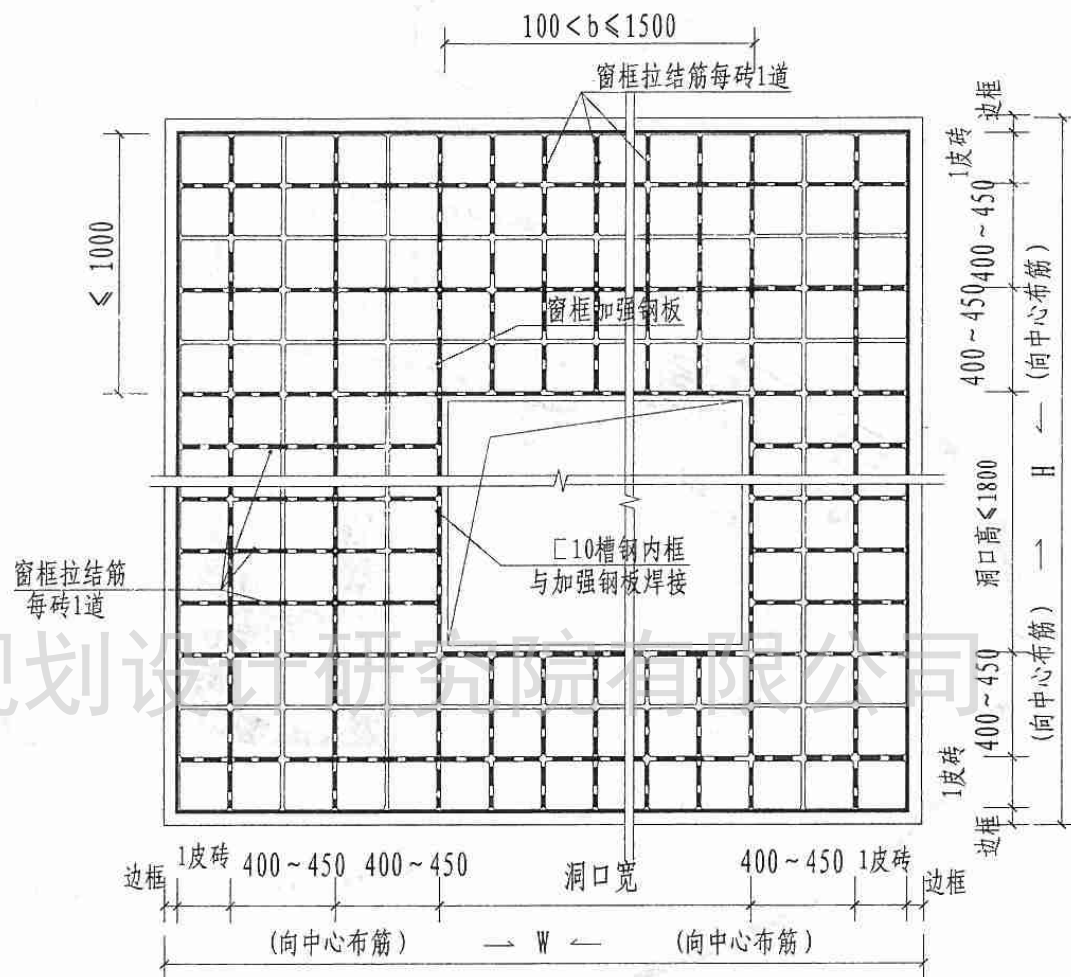
Q44



外墙玻璃砖墙配筋示意图

- 注: 1、采用2#6梯形筋, 缝宽选用10或15, -10×70加强钢板。  
2、加强筋间距由玻璃砖尺寸确定。

本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考, 具体按工程设计。

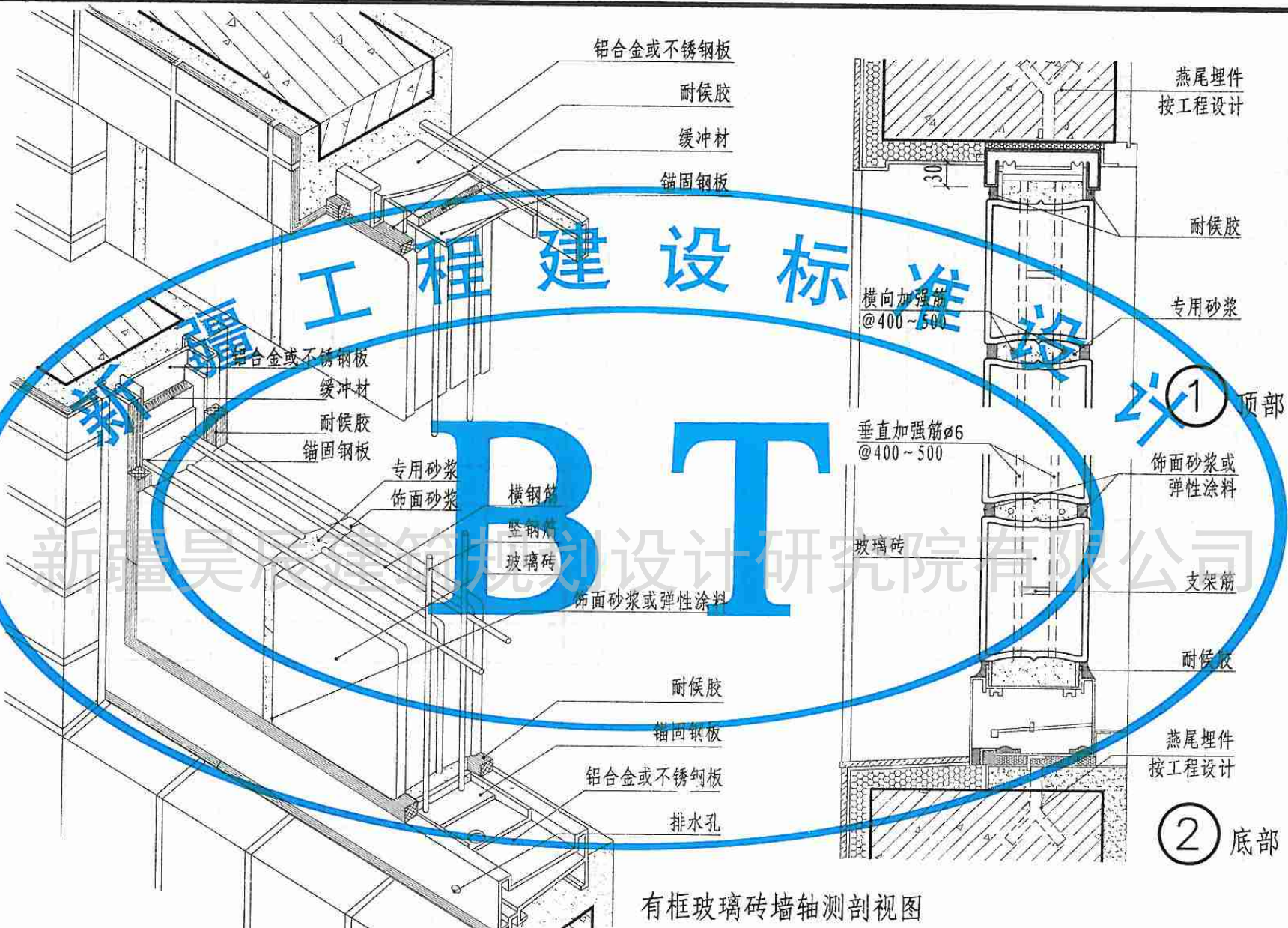


玻璃砖墙留洞示意图

- 注: 1、采用2#6梯形筋, 缝宽选用10或15, -10×70加强钢板。  
2、加强筋间距由玻璃砖尺寸确定。  
3、墙体流洞单边尺寸≤1000时, 采用钢板加强。

玻璃砖外墙立面配筋示意图					图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	页次	Q45

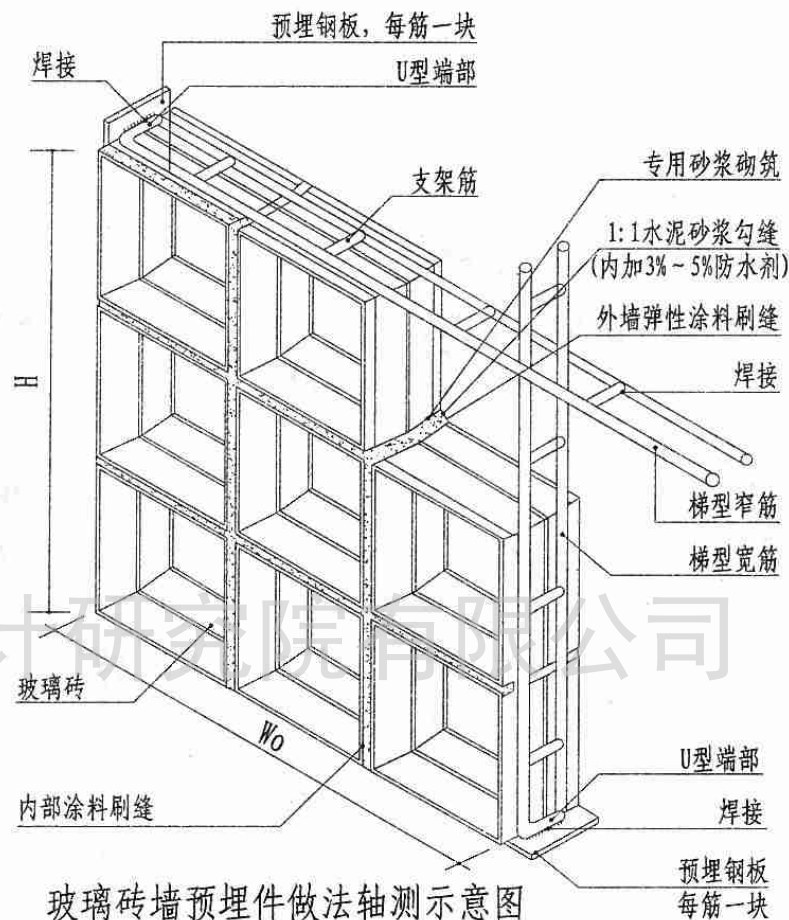
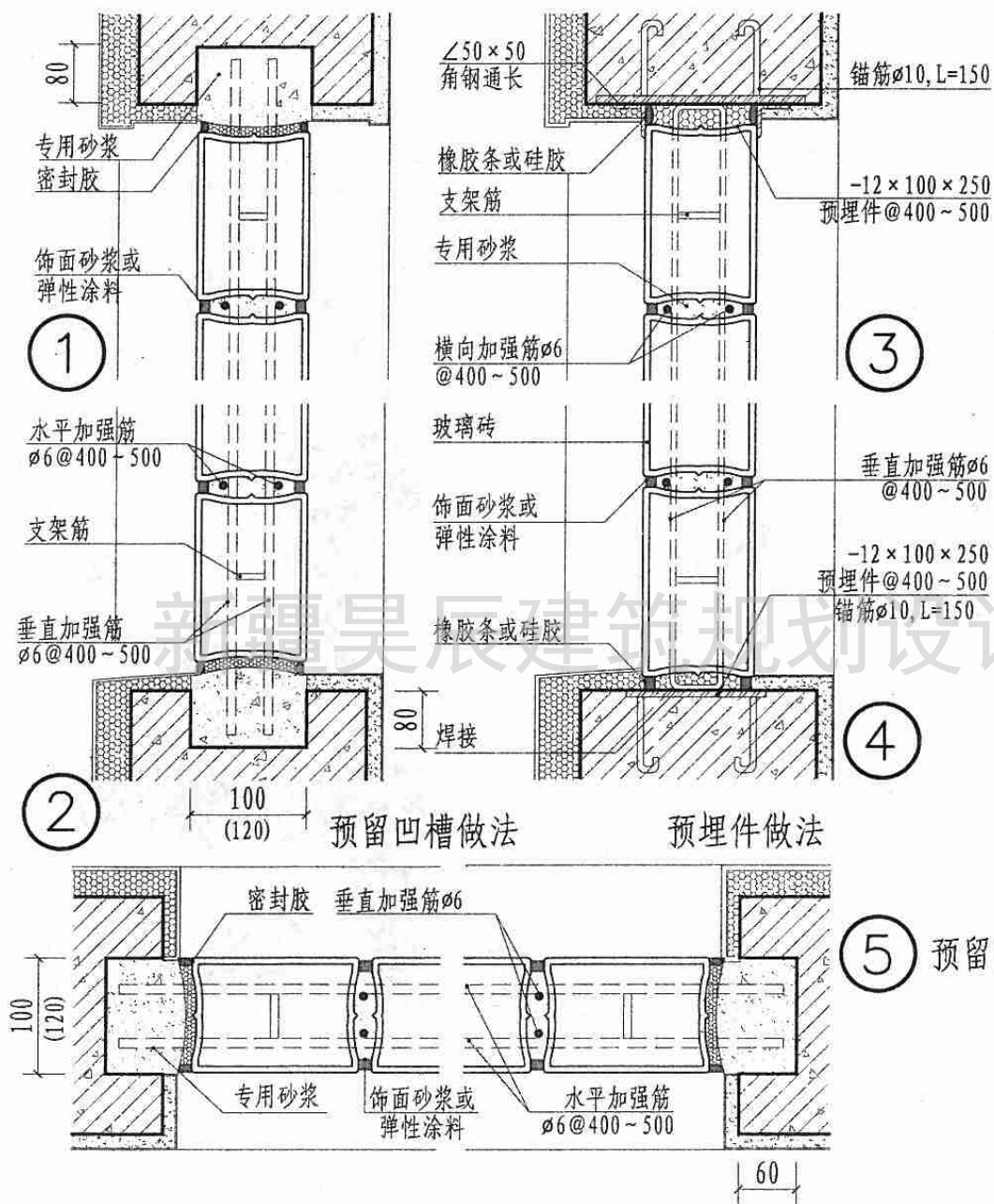




有框玻璃砖墙轴测剖视图

注：1、框料可用槽钢代替，缓冲材料常用弹性橡胶条。  
2、本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考，具体按工程设计。

有框玻璃砖外墙				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	Q46



玻璃砖墙预埋件做法轴测示意图

- 注: 1、预留凹槽做法应提前与结构设计师配合并预留。  
2、图中玻璃砖80厚, 预留槽宽100; 玻璃砖95厚, 预留槽宽120。  
3、本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考, 具体按工程设计。

无框玻璃砖外墙				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					Q47



190×190玻璃砖 (mm)

内围半径	90°区域内的快数	接点厚度	
		内侧	外侧
1597	13	3	16
1720	14	3	14
1738	14	5	16
1843	15	3	16
1872	15	6	16
1966	16		13
1996	16		16

300×300玻璃砖 (mm)

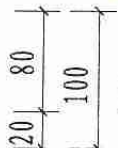
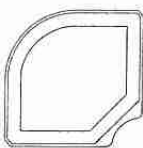
内围半径	90°区域内的快数	接点厚度	
		内侧	外侧
2508	13	3	16



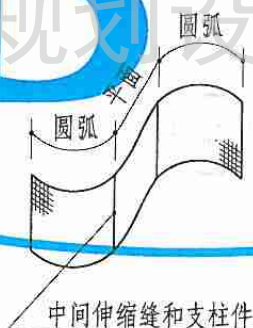
弧形玻璃砖墙面



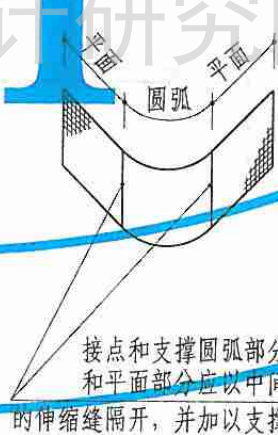
① 转角砖平面图 (一)  
(砖高190)



② 转角砖平面图 (二)  
(砖高190)



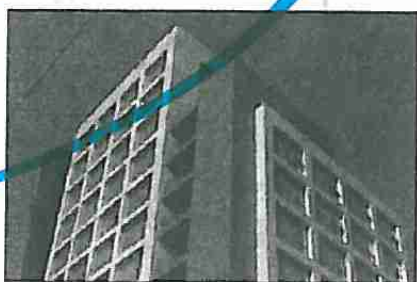
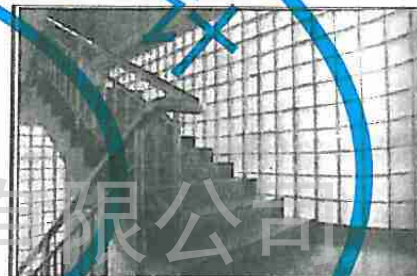
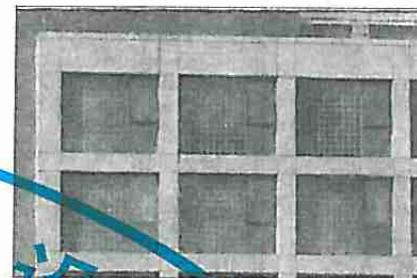
中间伸缩缝和支柱件



接点和支撑圆弧部分  
和平面部分应以中间  
的伸缩缝隔开, 并加以支撑

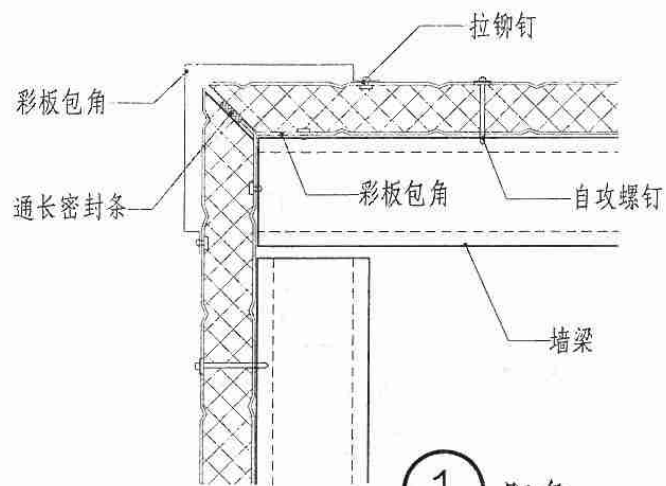
Ⓐ

Ⓑ

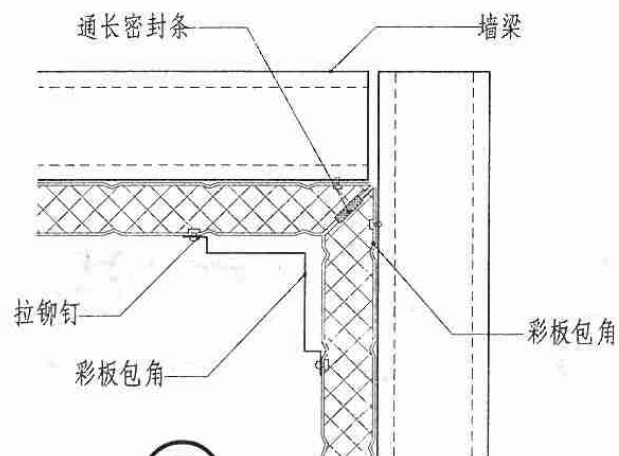


本页参照专业厂家技术资料进行编制。仅供参考, 具体按工程设计。

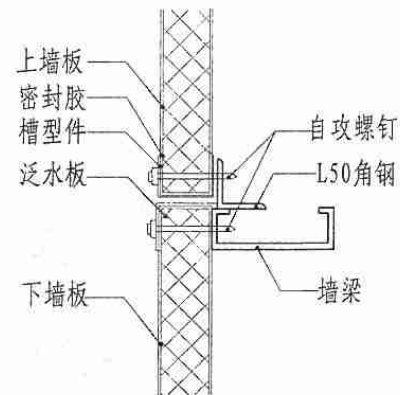
玻璃砖墙弧形及转角平面示意图				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	Q48



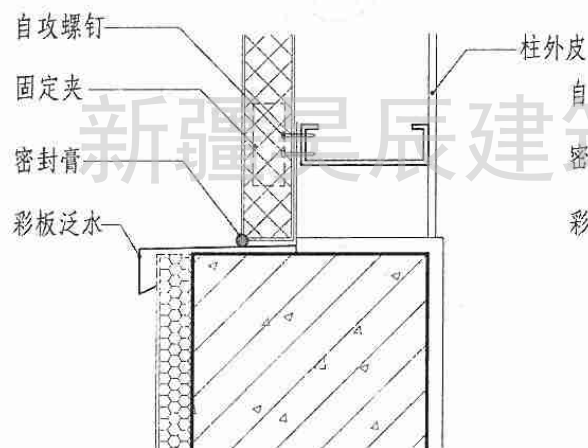
① 阳角



② 阴角

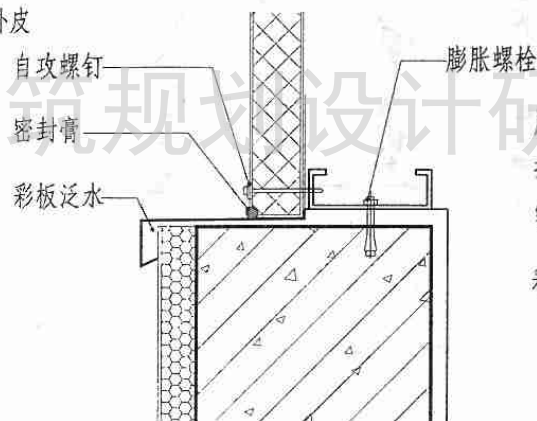


墙板纵向连接



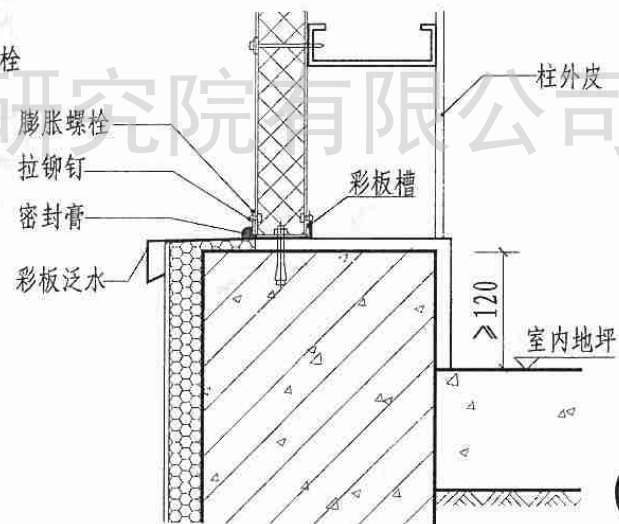
③

挂件连接



④

紧固件连接



⑤

注：1、本构造适用于普通单层工业建筑和非永久性单层建筑，  
为示例型通用节点，仅供参考，具体见工程设计。

2、保温材料及墙板材料按具体工程设计。

夹芯板墙体构造

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

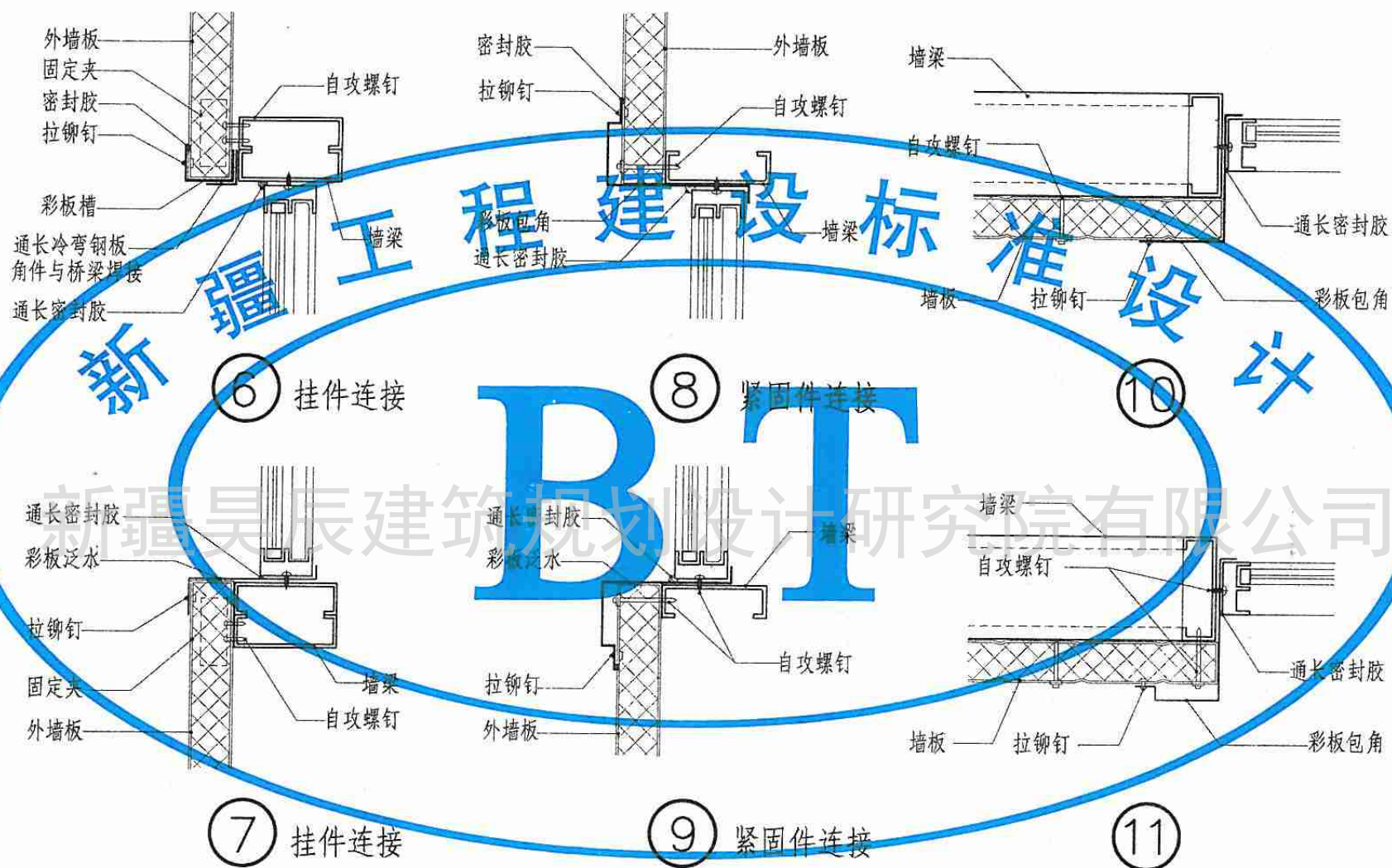
设计

张世

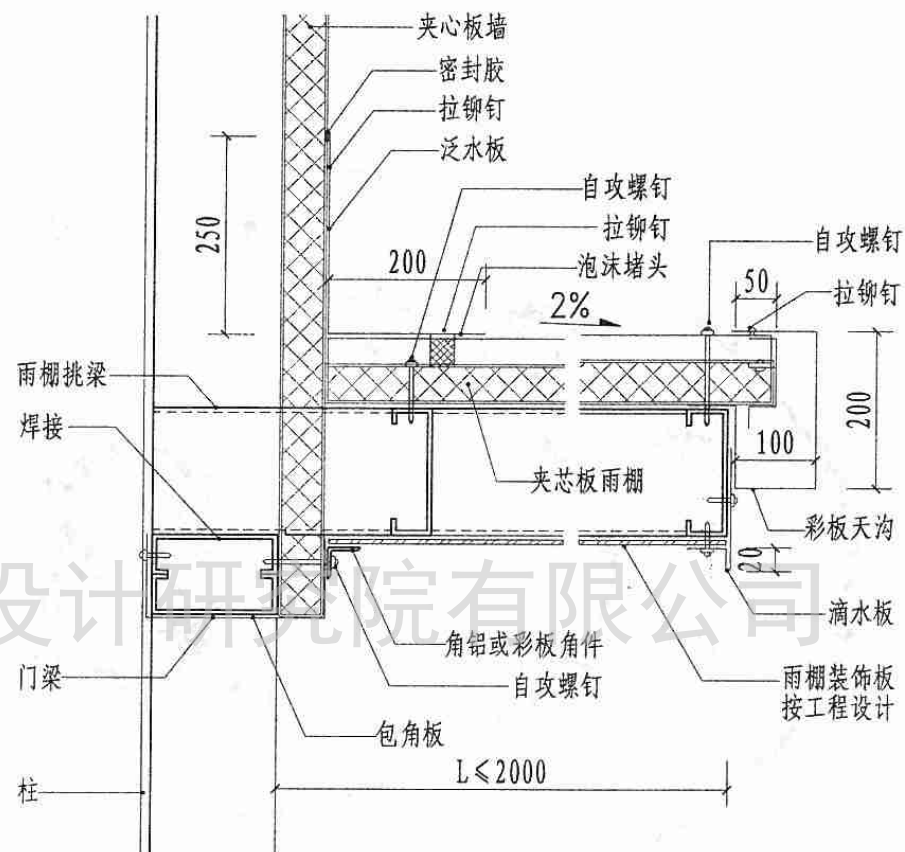
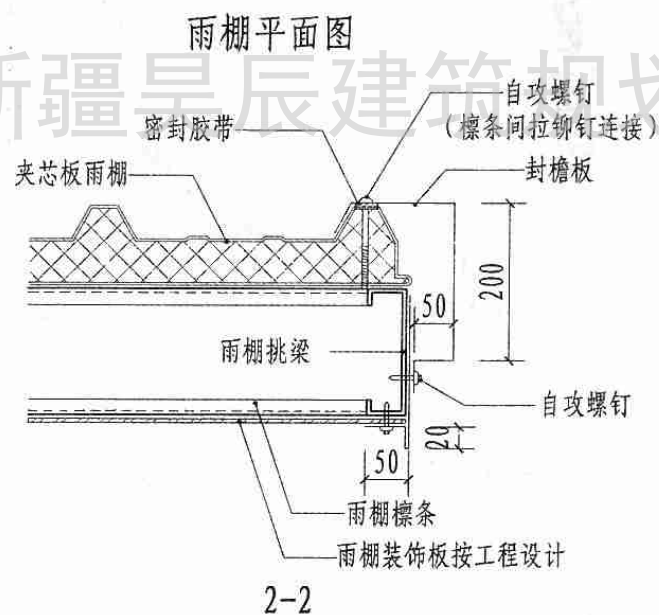
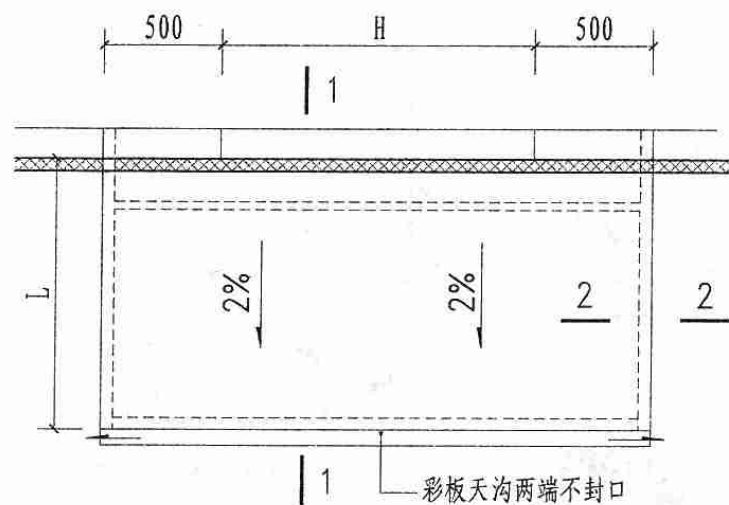
页次

Q49





夹芯板墙体窗套				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	Q50



1-1

注：H为门洞宽度，L为雨棚出挑长度。

夹芯板雨篷					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Q51



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。

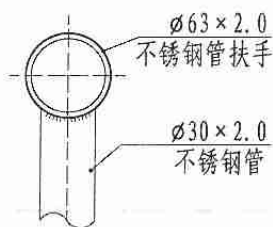
2、承受水平荷载的栏板玻璃应使用符合《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009) 公称厚度大于等于16.76mm的钢化夹层玻璃。栏板玻璃由专业厂家二次设计时应进行玻璃抗风压设计, 在抗震区尚应考虑地震作用的组合效应。

3、阳台面层装饰材料, 排水、底板防水与否及其它平面形状、尺寸见个体工程。

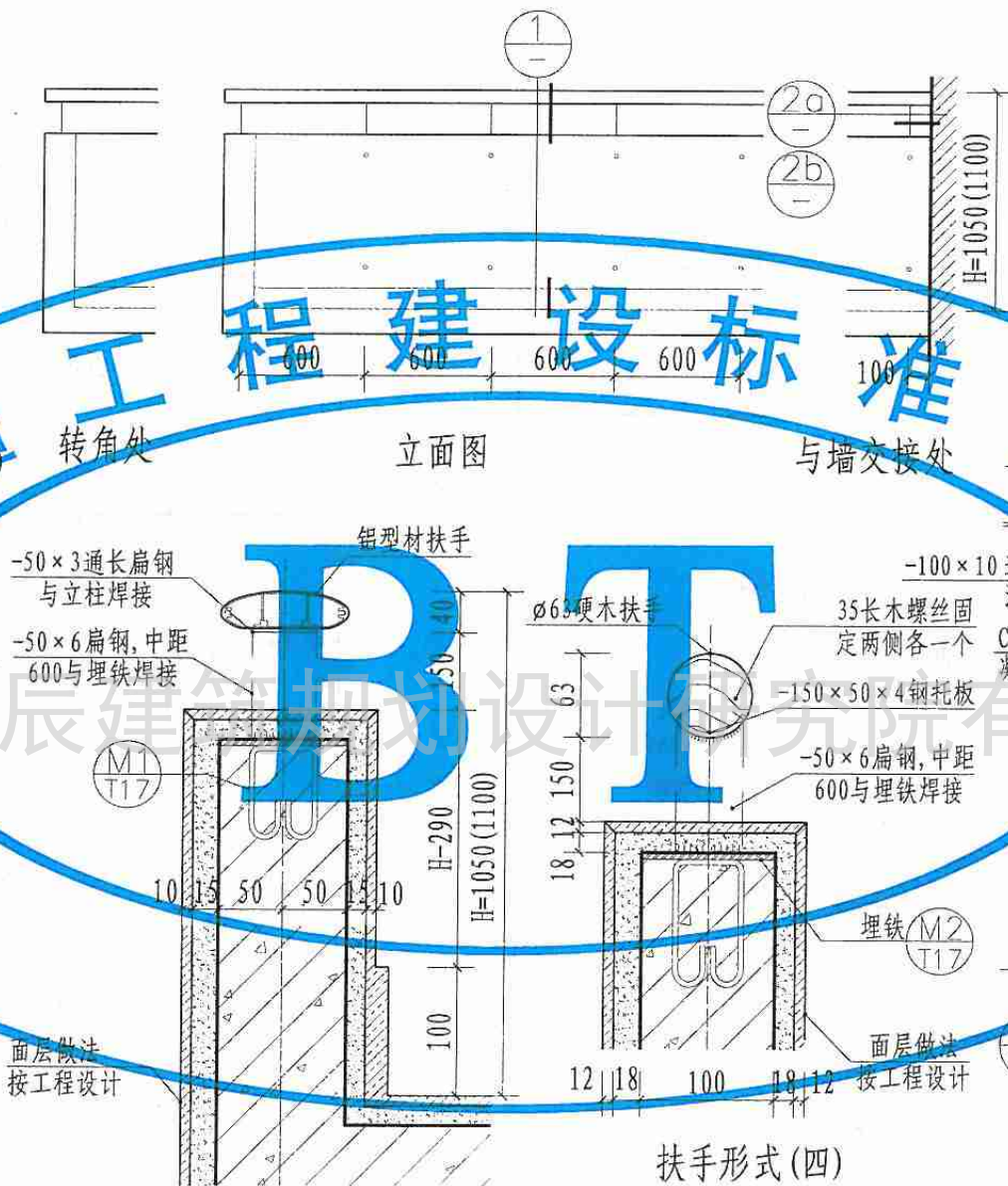
4、阳台挑板防热桥措施, 应视当地所在气候区及节能指标, 由设计人确定。

5、外露铁件均刷防锈漆两道, 调和漆两道, 颜色由设计人定。

6、外露木扶手根据当地气候条件, 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。

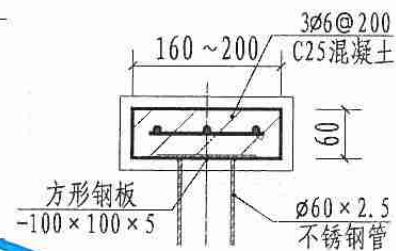


扶手形式(三)



① 扶手形式(一)

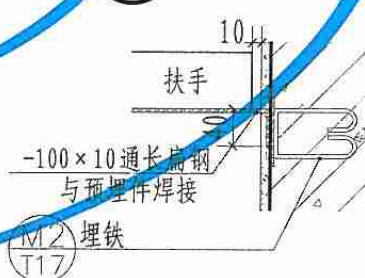
扶手形式(四)



扶手形式(二)

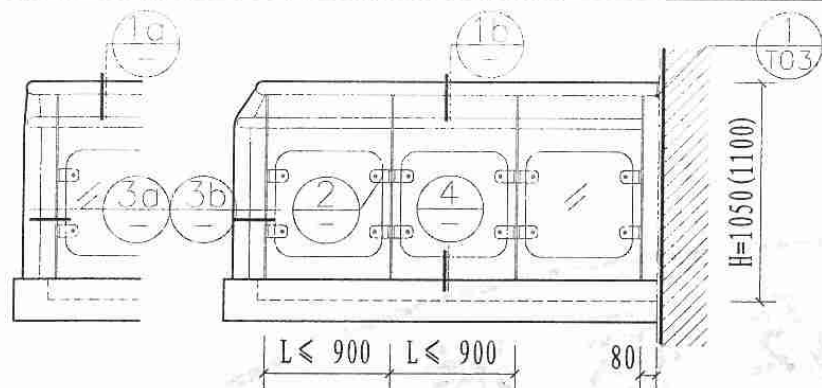


②a 砖墙(柱)



②b 混凝土墙(柱)

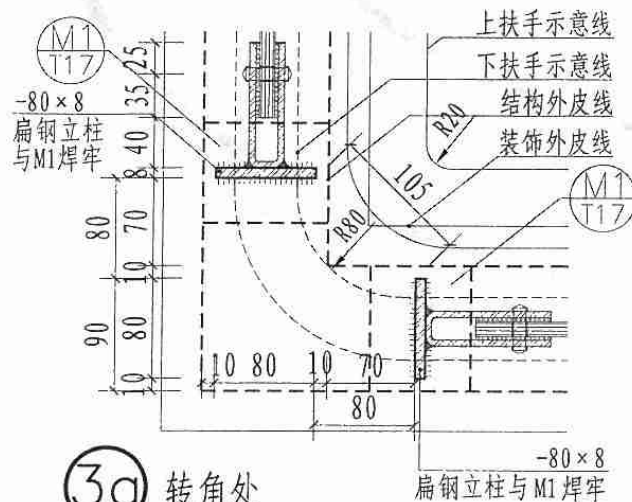
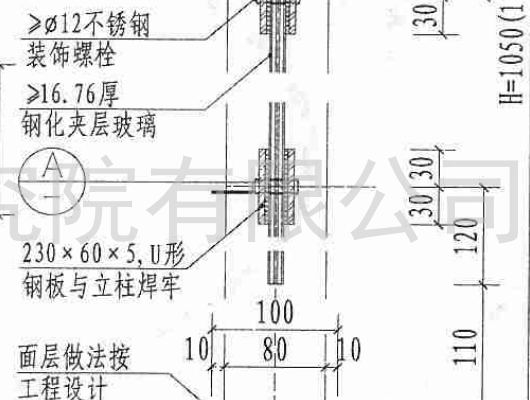
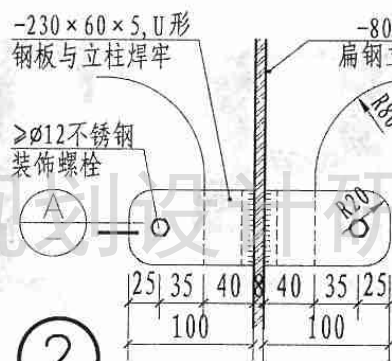
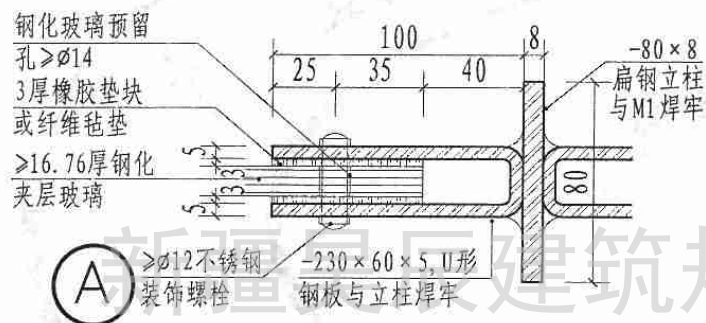
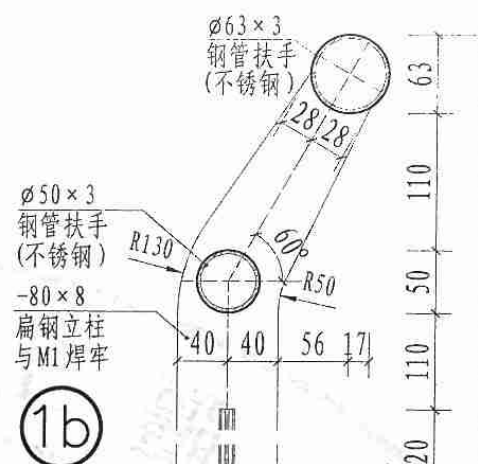
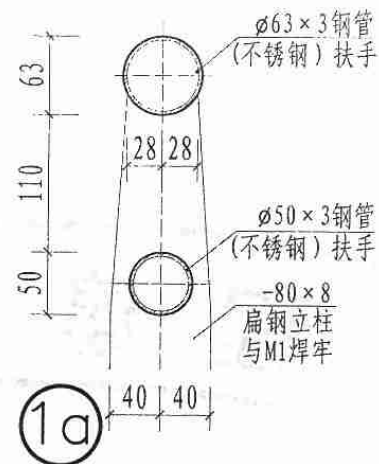
实心栏板				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	刘永
				页次	T01



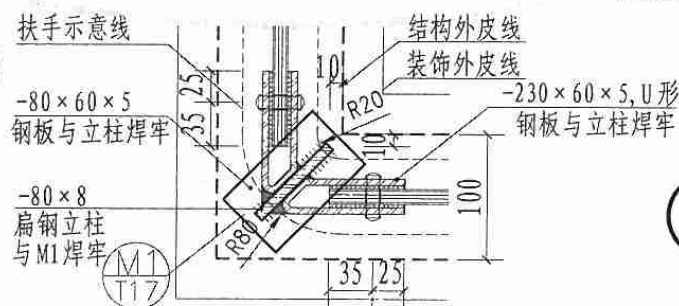
转角处

立面图

与墙交接处



3a 转角处



3b 转角处

玻璃栏板 (一)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

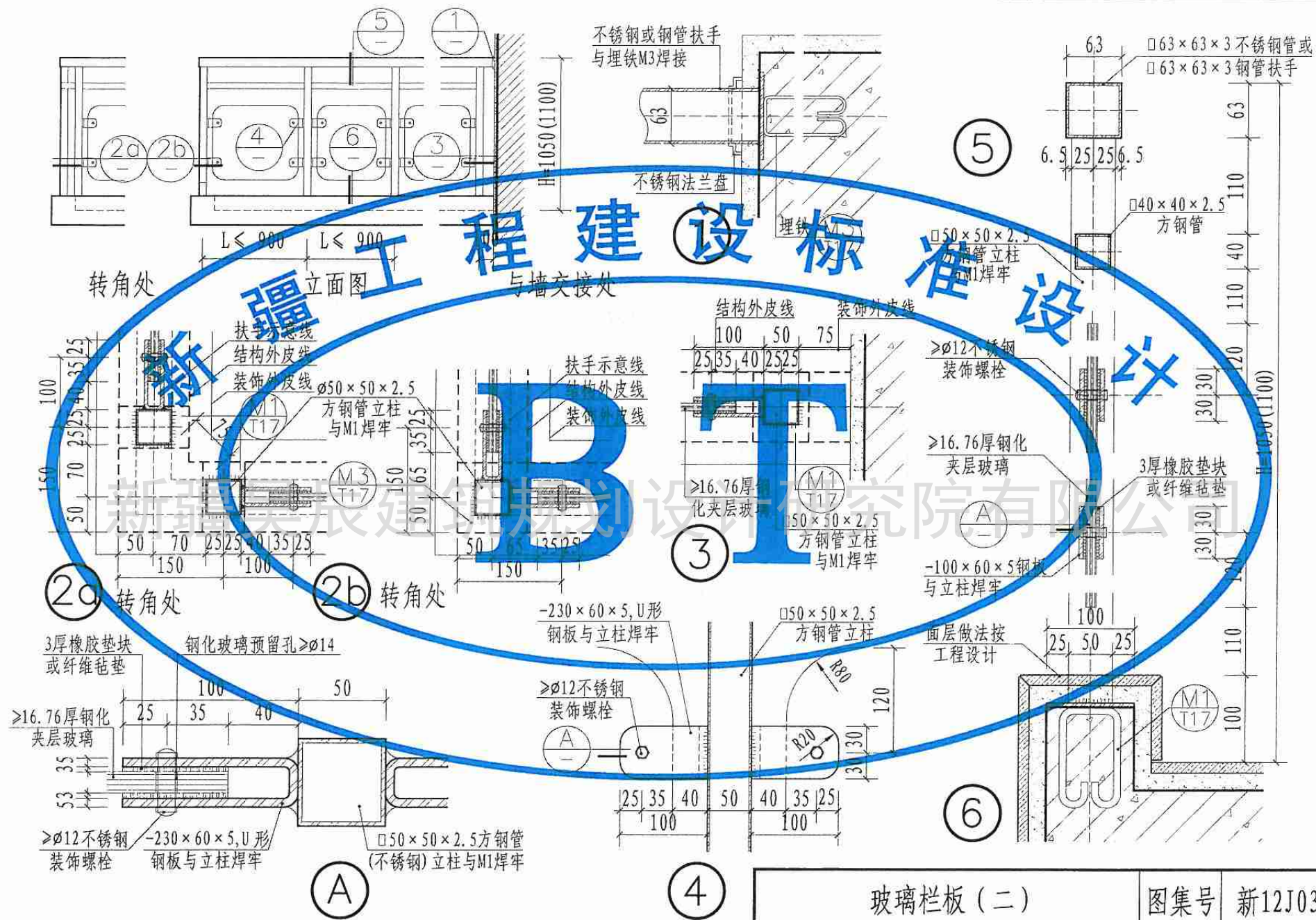
设计

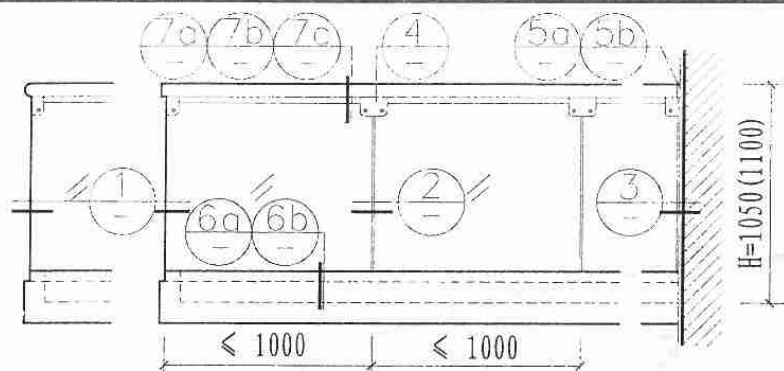
张世

页次

T02



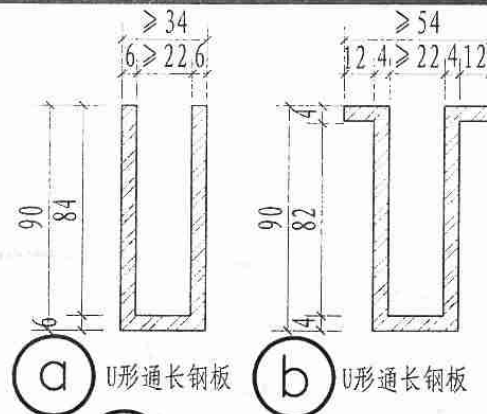




转角处

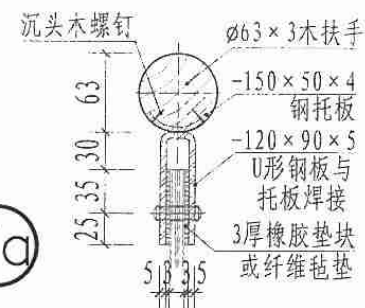
立面图

与墙交接处

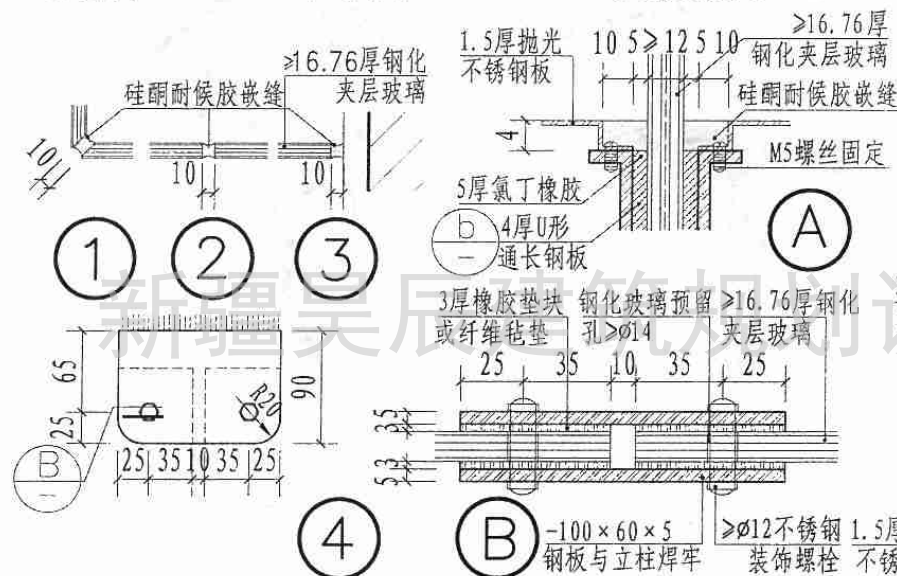


(a) U形通长钢板

(b) U形通长钢板



(7a)



(1)

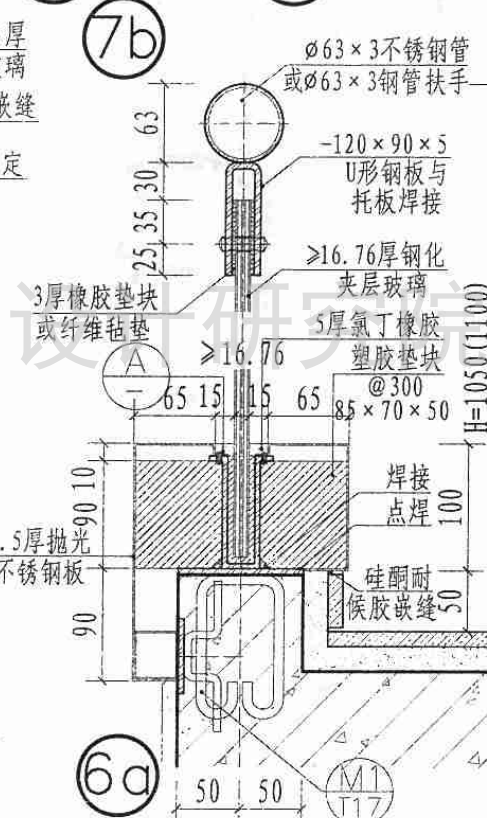
(2)

(3)

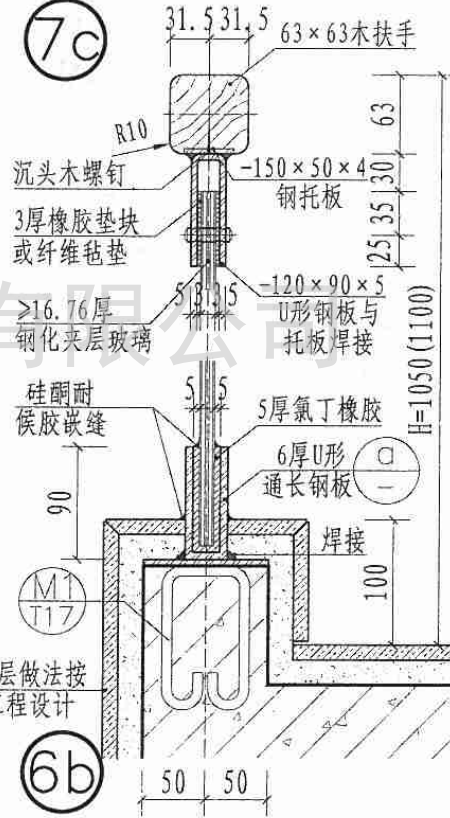
(4)

(A)

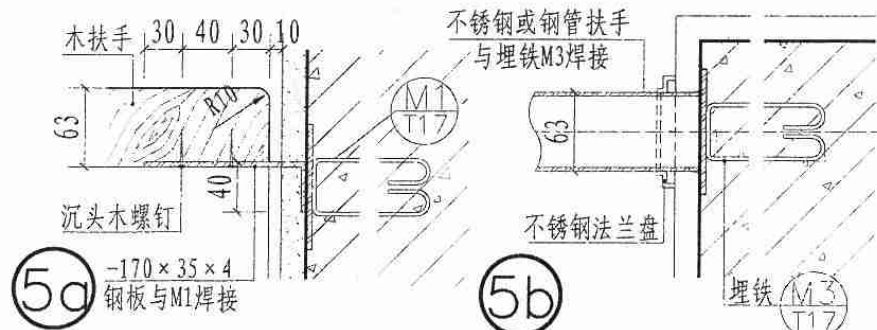
(A)



(6a)



(6b)



(5a)

(5b)

玻璃栏板 (三)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

U-A

页次

T04







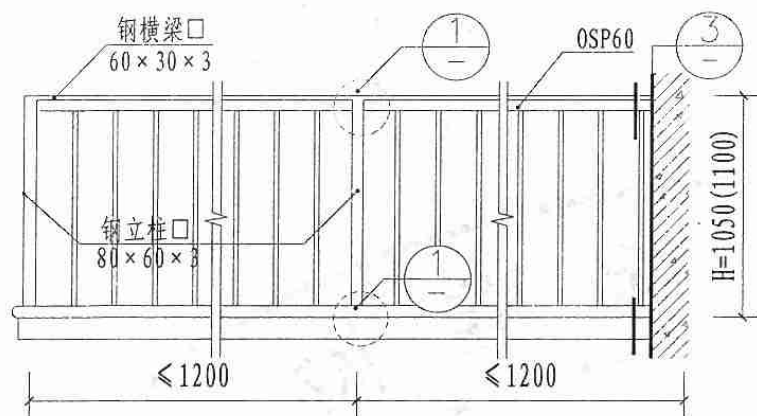




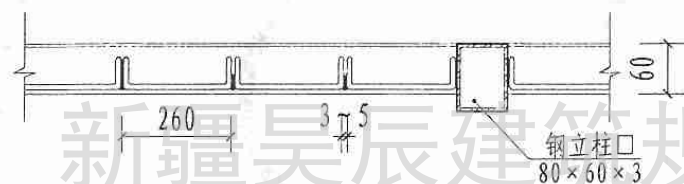
77



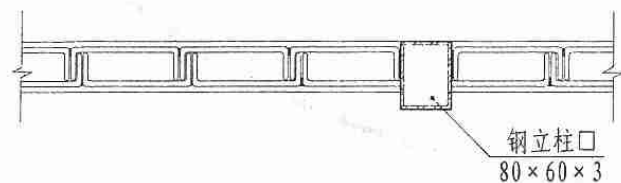




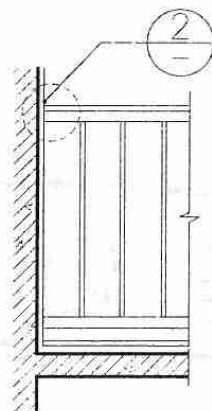
立面图



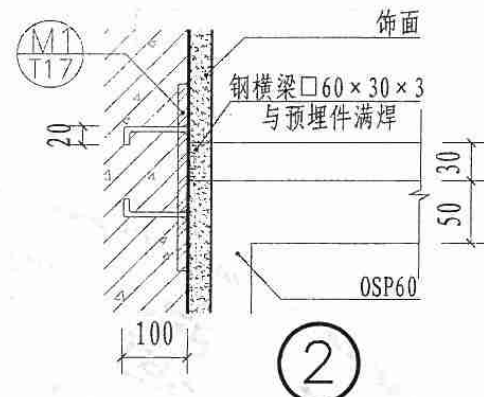
(A) 单层钢化U型玻璃平面图



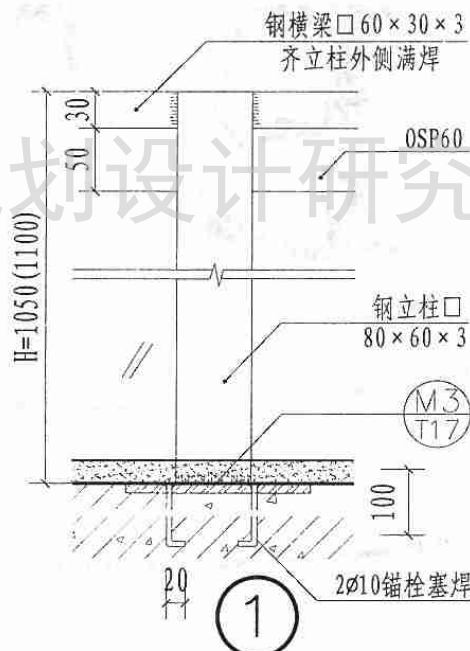
(B) 双层钢化U型玻璃平面图



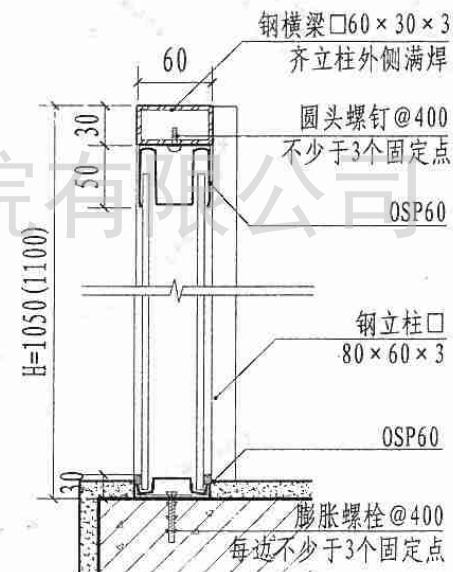
与墙交接处



(2)



(1)



(3)

本页参照专业厂家技术资料进行编制。钢构件饰面由设计人确定。

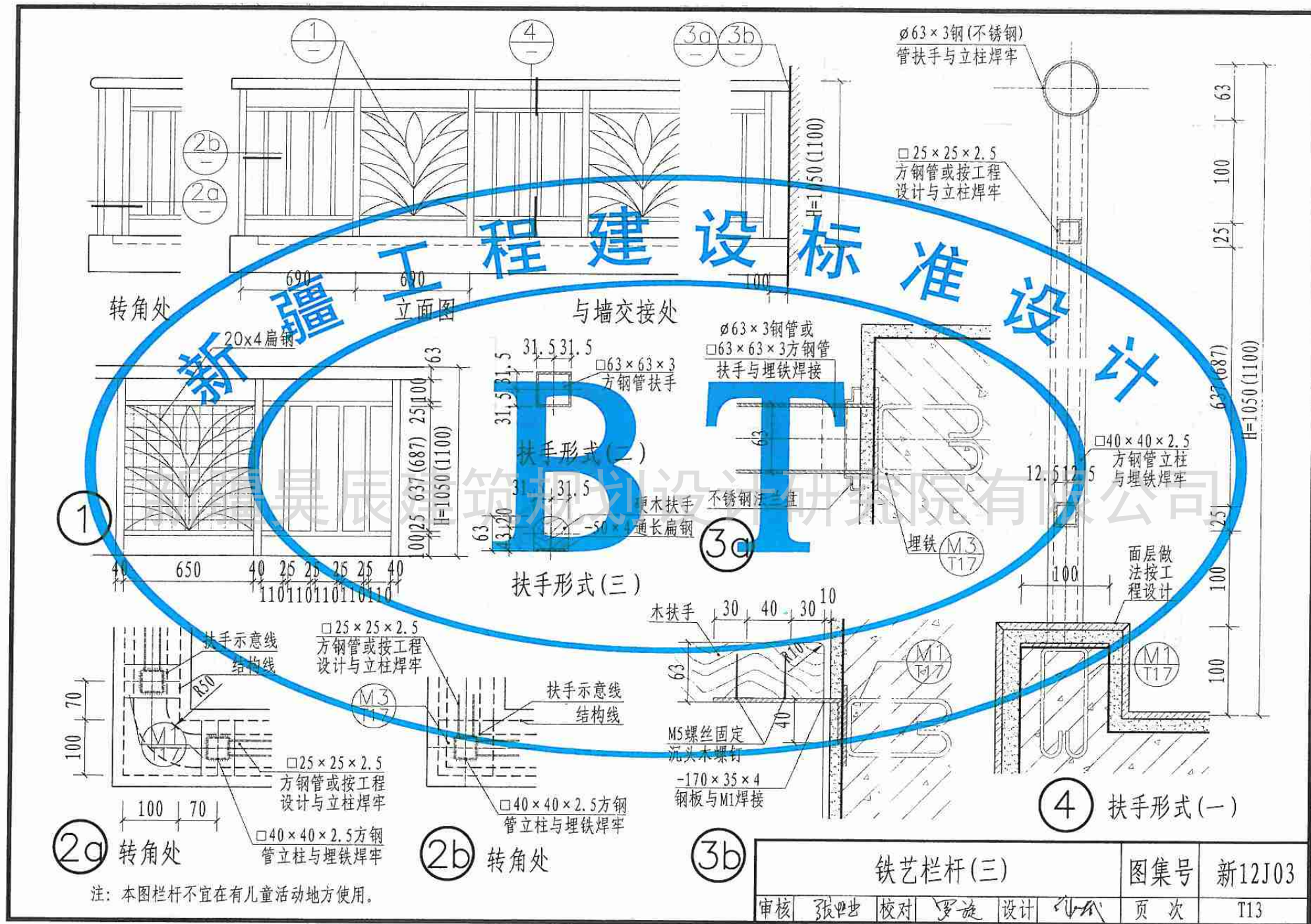
U型玻璃栏板					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	T10





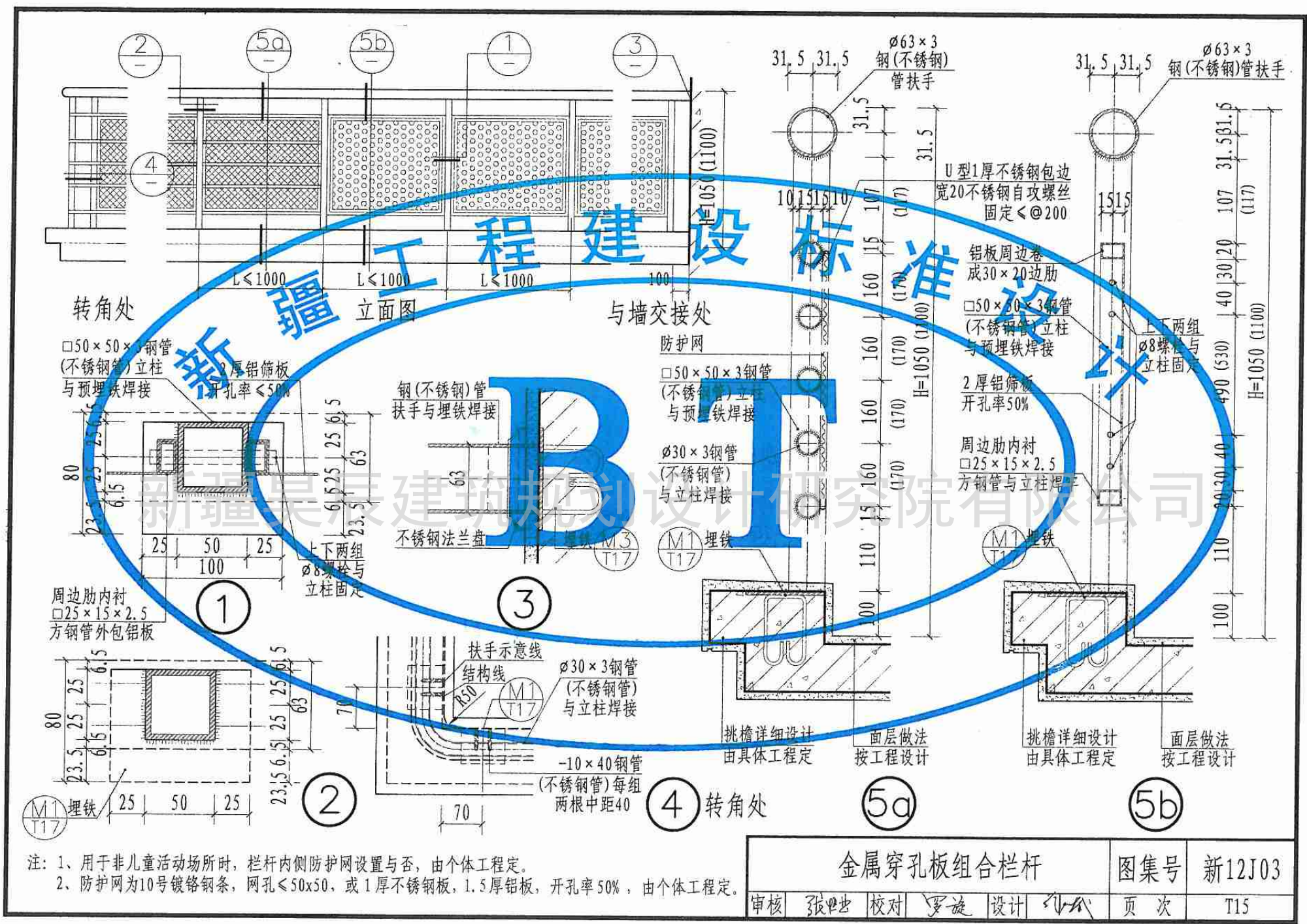


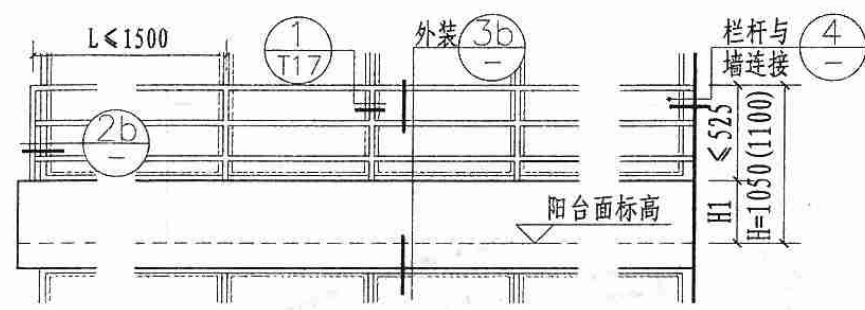




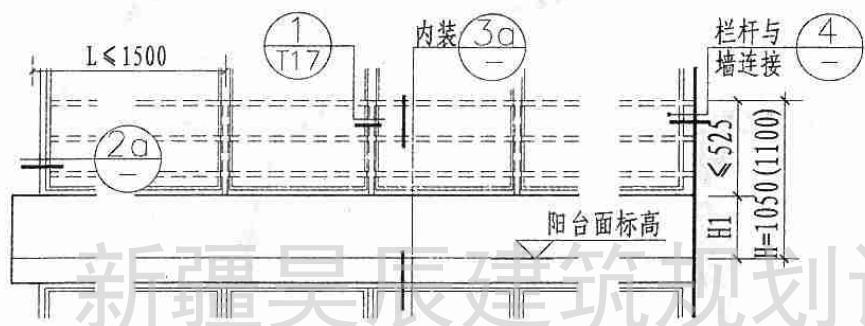




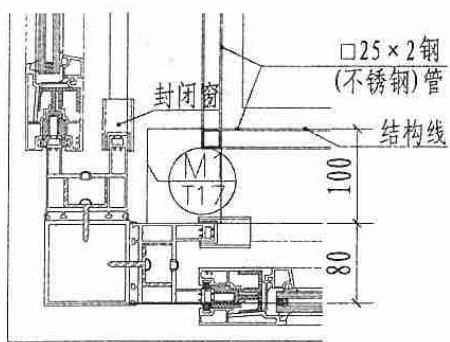




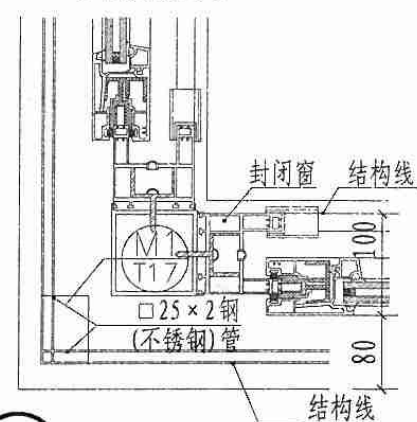
转角处 栏杆外装立面 与墙交接处



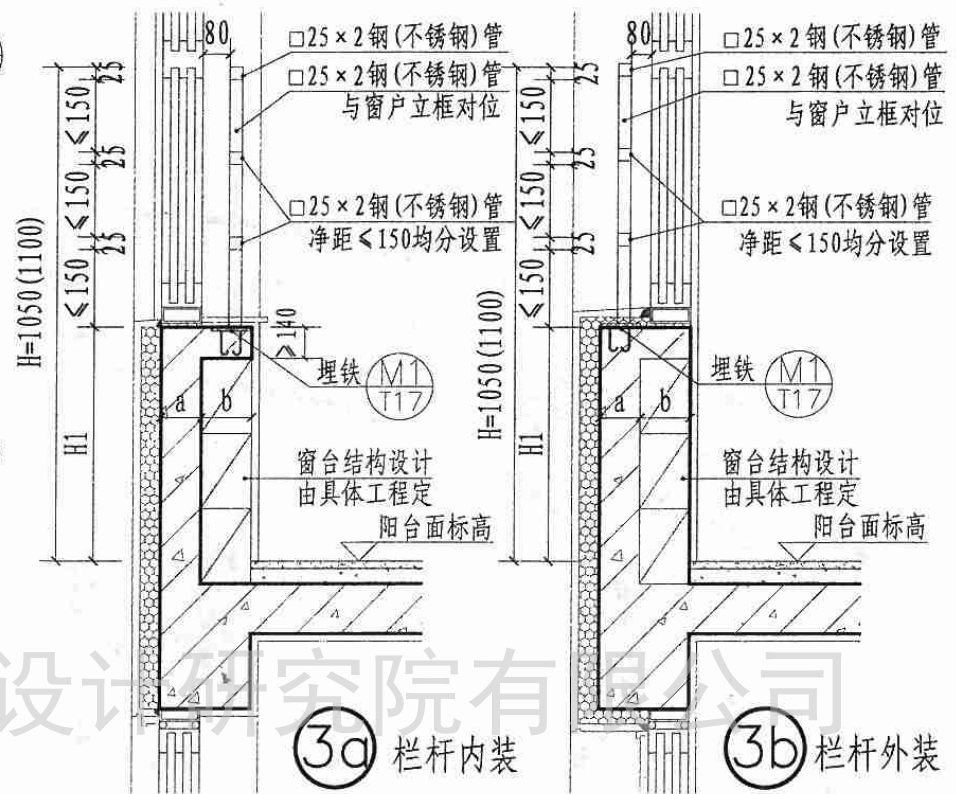
转角处 栏杆内装立面 与墙交接处



2a 转角处(栏杆内装)

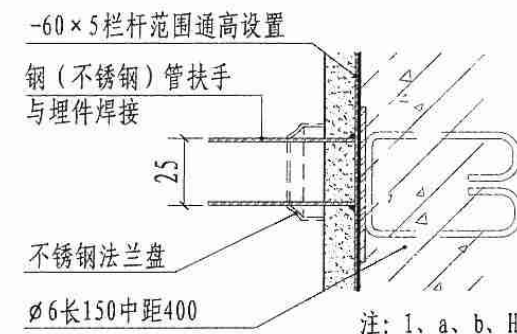


2b 转角处(栏杆外装)



3a 栏杆内装

3b 栏杆外装



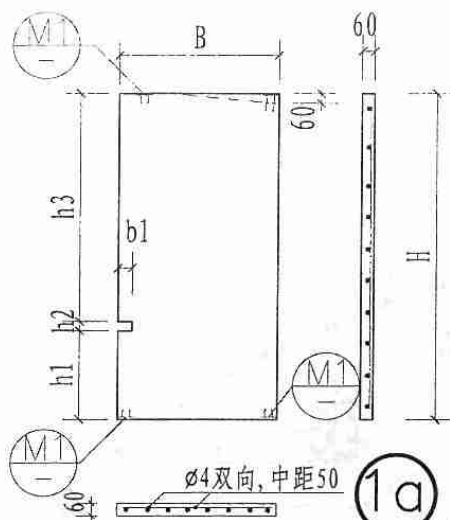
4

注: 1、a、b、H1及封闭窗按个体工程设计。  
2、有可踏面时, H从可踏面算起。

低窗台封闭阳台、外廊 (一)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					T16

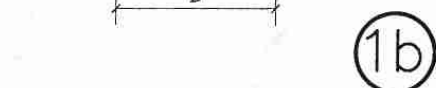






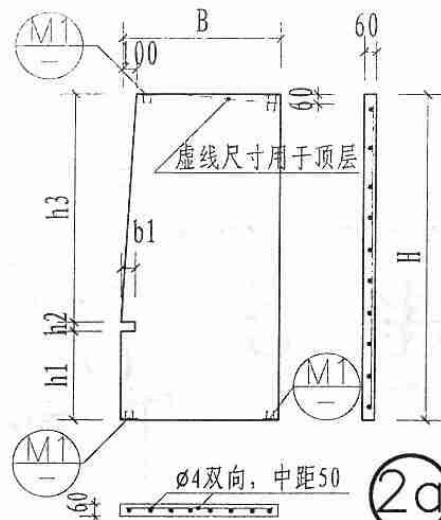
1a

(现浇板)



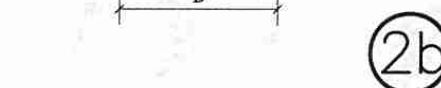
1b

(预制板)



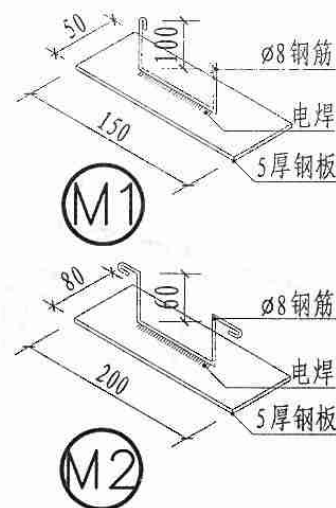
2a

(现浇板)



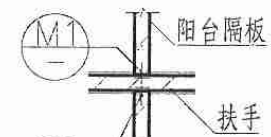
2b

(预制板)

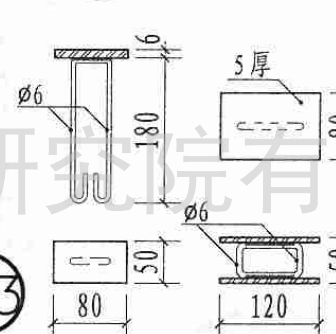
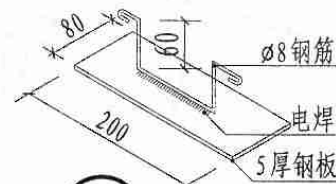


M1

M2

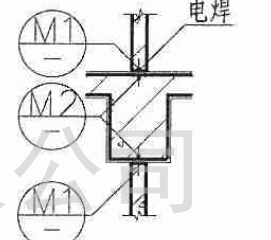


5

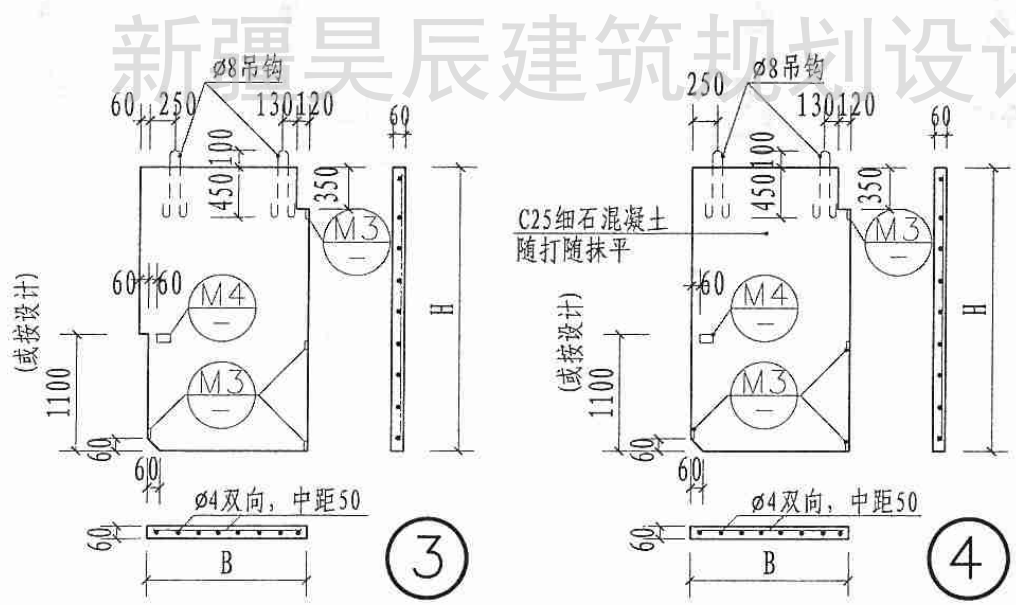


M3

M4



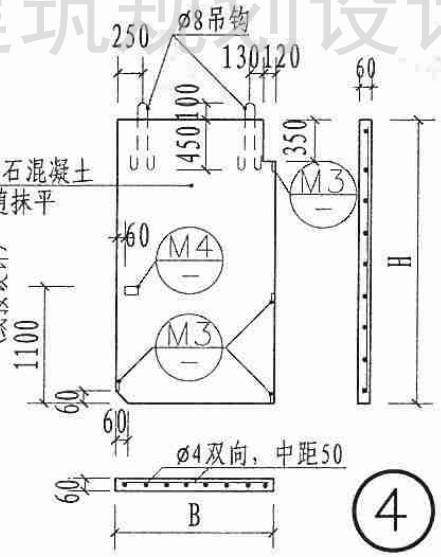
6



3

C25细石混凝土  
随打随抹平

(或按设计)



4

- 注: 1、图中所注尺寸板高H, 板宽B以及 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $h_3$ 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C25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C25细石混凝土, 板厚60。吊钩端部埋入现浇阳台底板内或预埋在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构件耐火极限的要求。

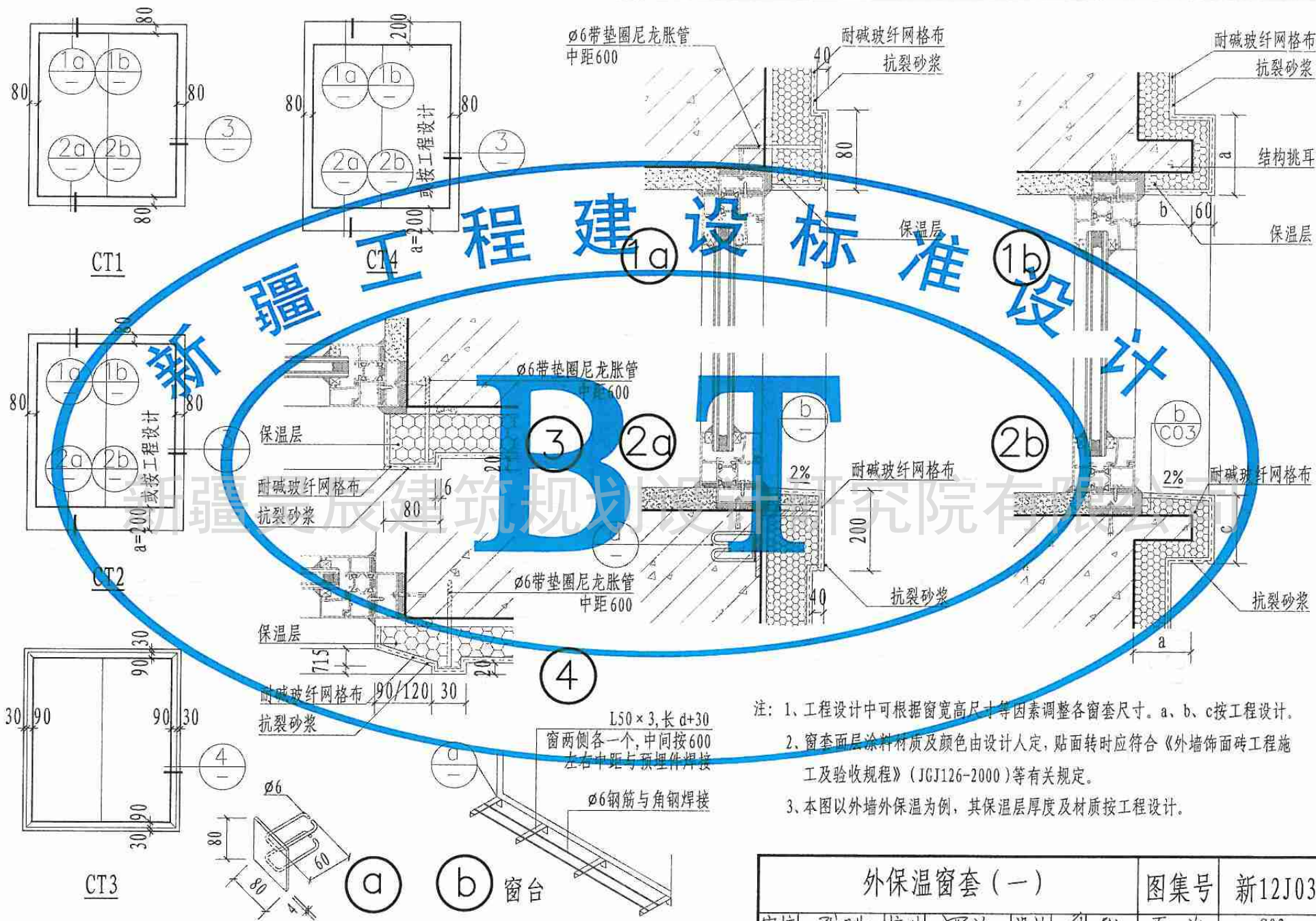
阳台、露台分户隔板					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	T18





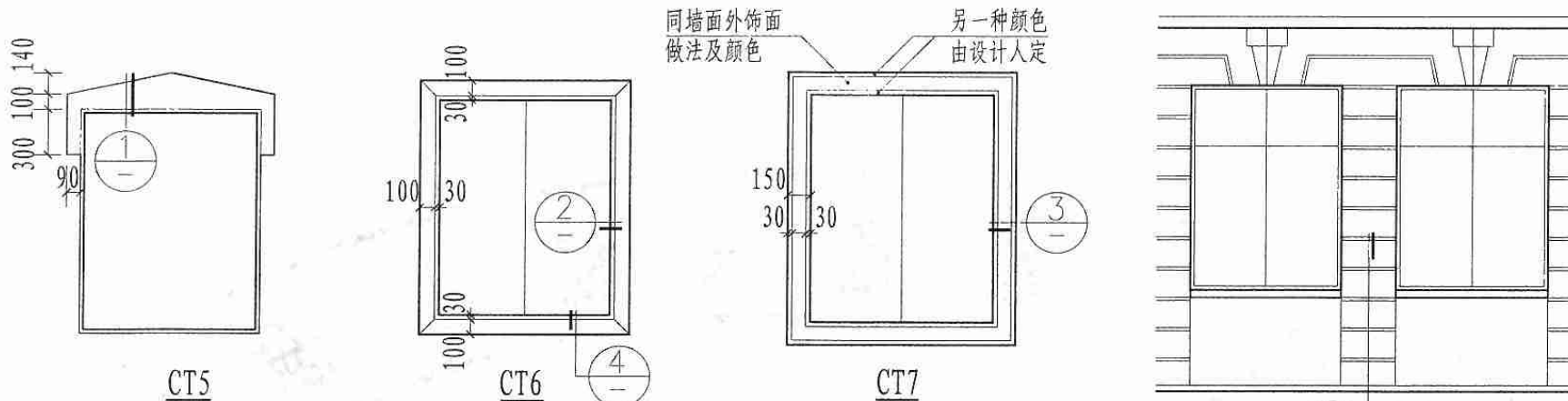






- 注: 1、工程设计中可根据窗宽高尺寸等因素调整各窗套尺寸。a、b、c按工程设计。  
 2、窗套面层涂料材质及颜色由设计人定, 贴面转时应符合《外墙饰面砖工程施工及验收规程》(JGJ126-2000)等有关规定。  
 3、本图以外墙外保温为例, 其保温层厚度及材质按工程设计。

外保温窗套 (一)				图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	陈一凡
				页次	C03



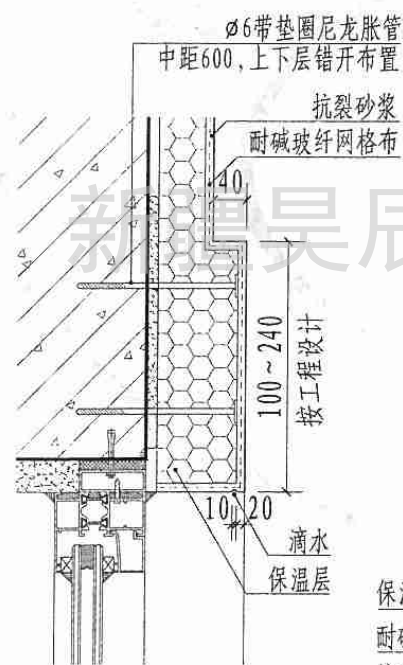
CT5

CT6

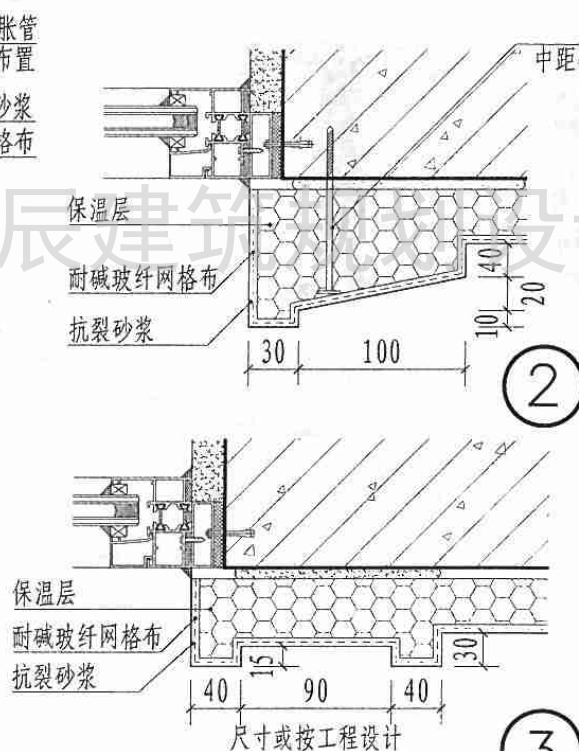
CT7

CT8示例

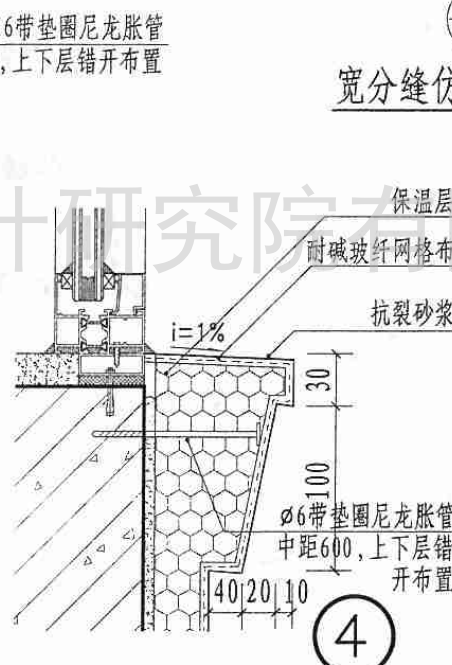
宽分缝仿石外墙面示例



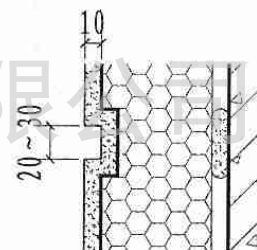
1



2



3



4

外墙外保温

注: 1、⑤做法常用于首层。  
分缝中距按工程设计。  
2、保温层按工程设计。

外保温窗套(二)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

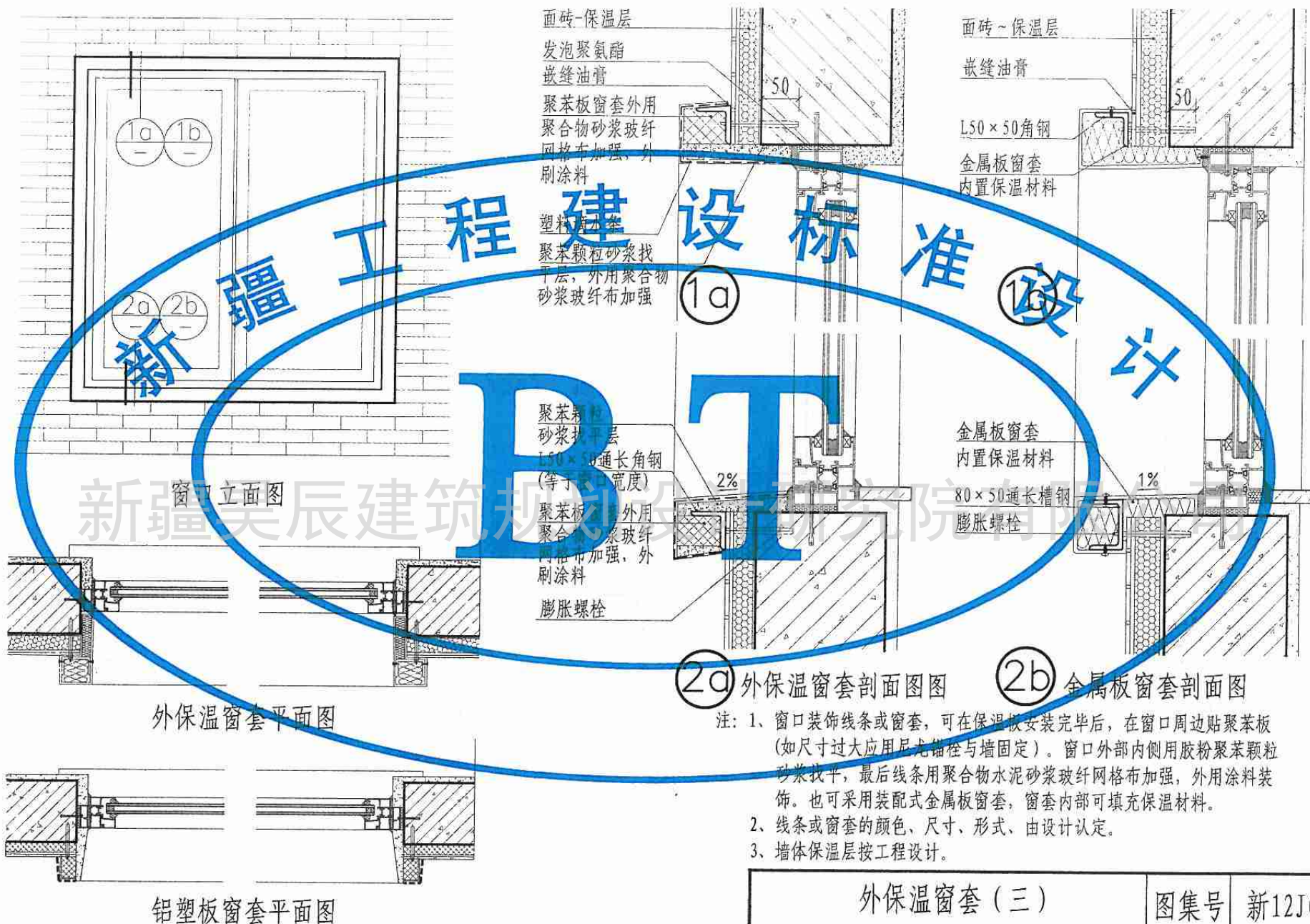
设计

王

页次

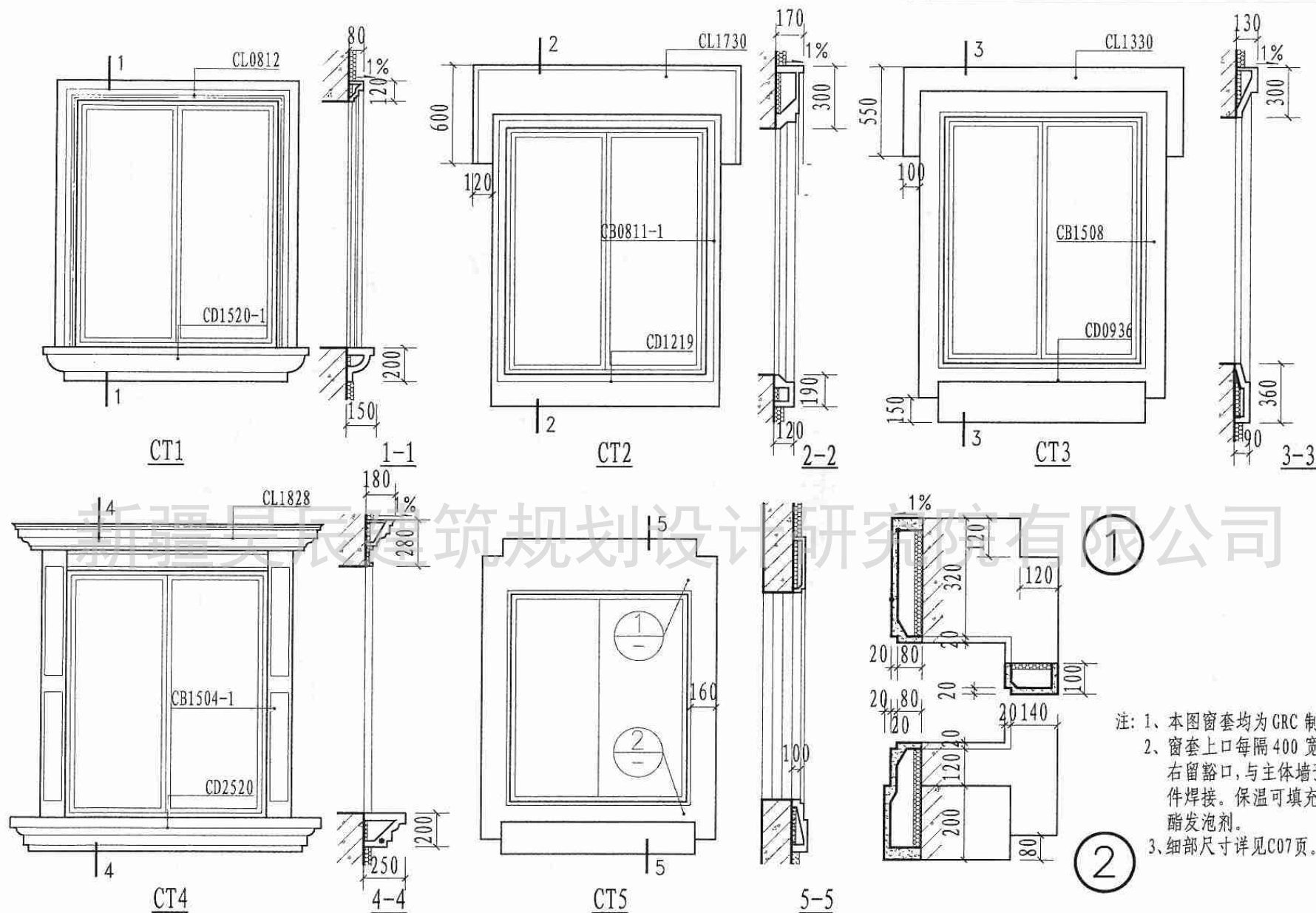
C04





- 注: 1、窗口装饰线条或窗套, 可在保温板安装完毕后, 在窗口周边贴聚苯板 (如尺寸过大应用尼龙锚栓与墙固定)。窗口外部内侧用胶粉聚苯颗粒砂浆找平, 最后线条用聚合物水泥砂浆玻纤网格布加强, 外用涂料装饰。也可采用装配式金属板窗套, 窗套内部可填充保温材料。
- 2、线条或窗套的颜色、尺寸、形式、由设计认定。
- 3、墙体保温层按工程设计。

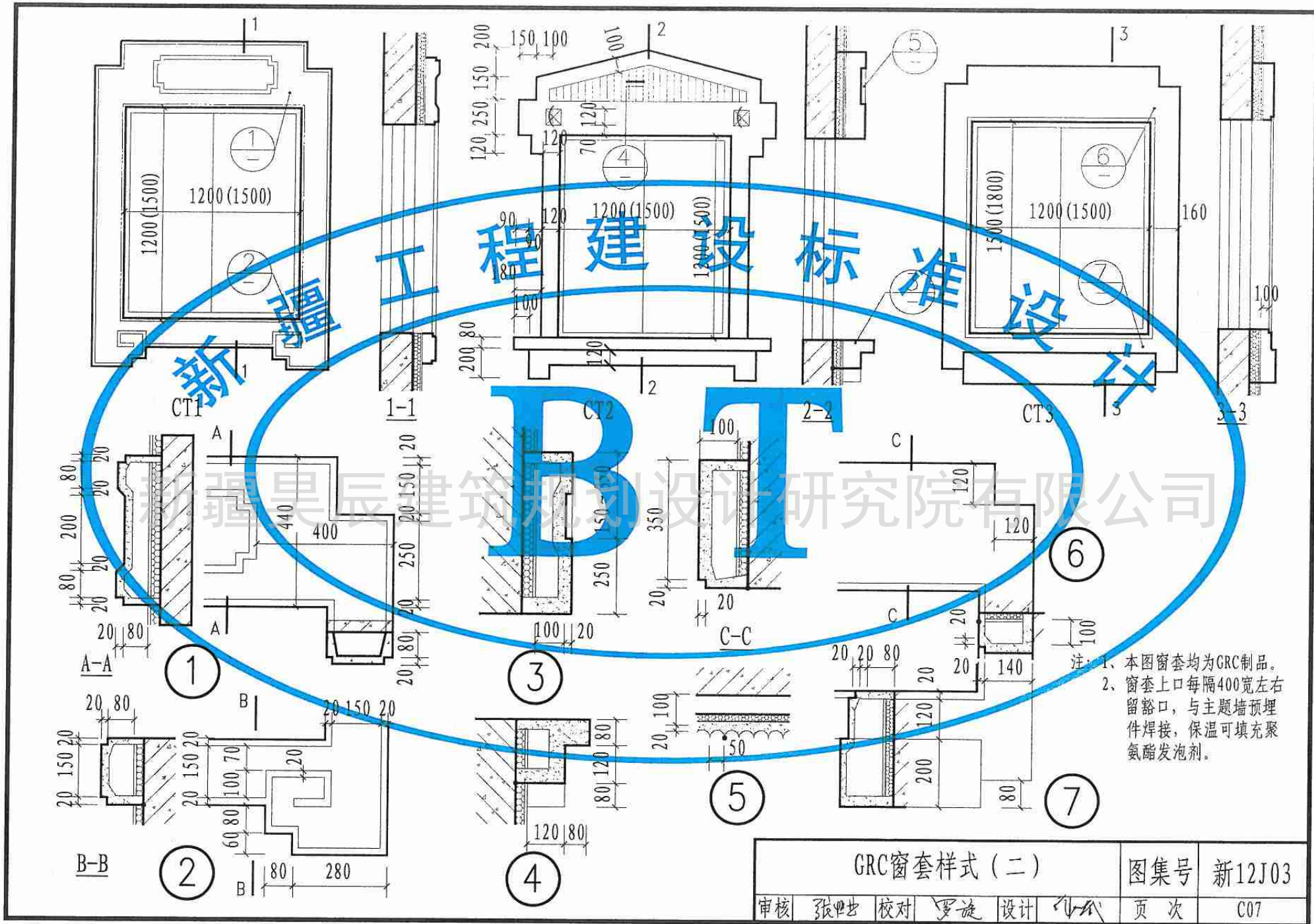
外保温窗套 (三)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	C05

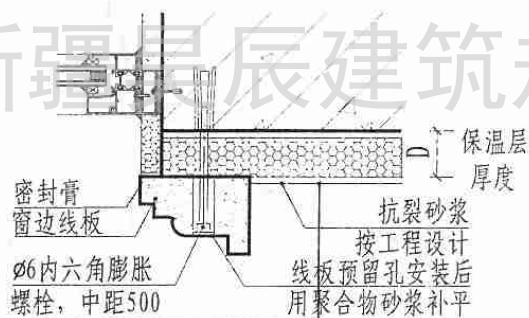
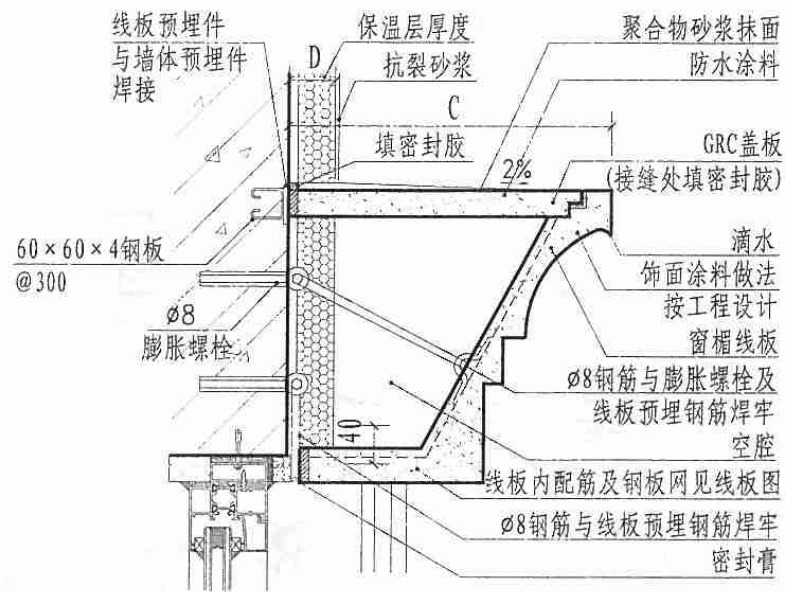
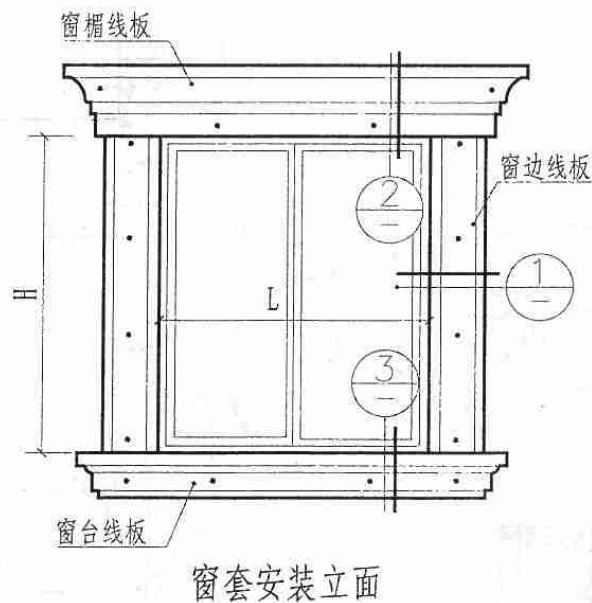


注: 1、本图窗套均为GRC制品。  
2、窗套上口每隔400宽左右留豁口,与主体墙预埋件焊接。保温可填充聚氨酯发泡剂。  
3、细部尺寸详见C07页。

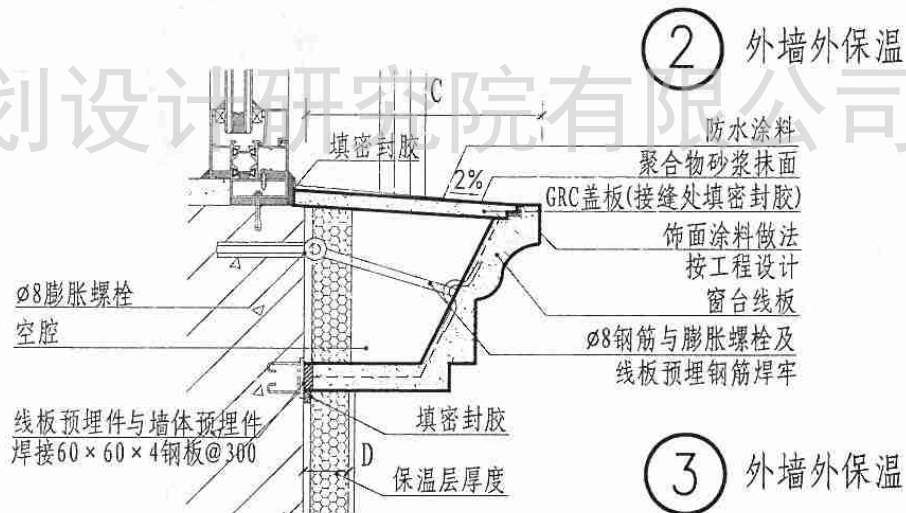
GRC窗套样式 (一)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C06







① 外墙外保温



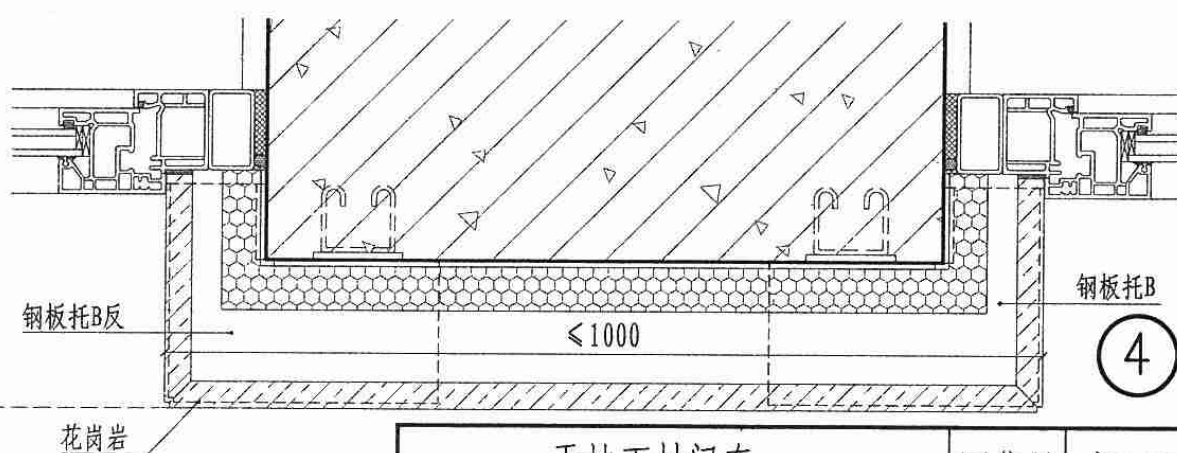
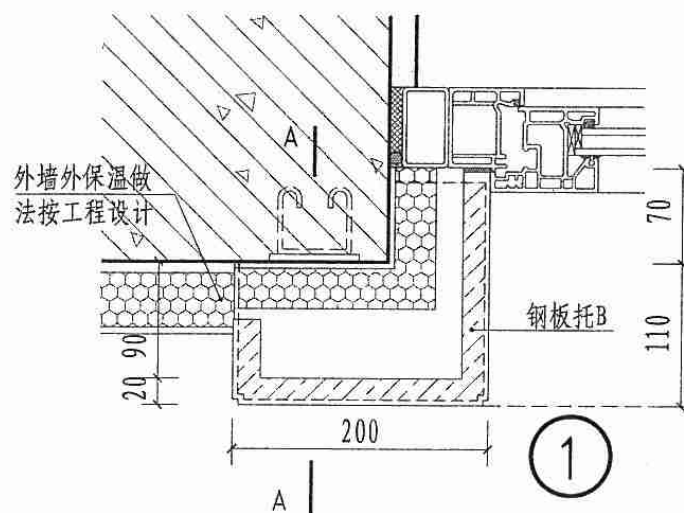
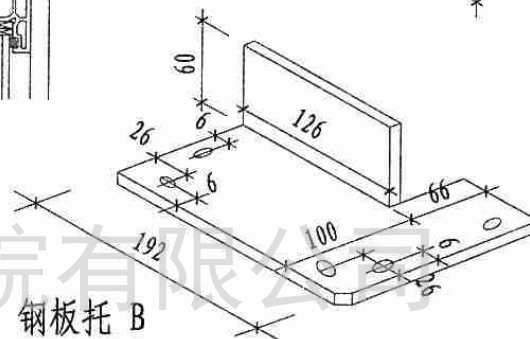
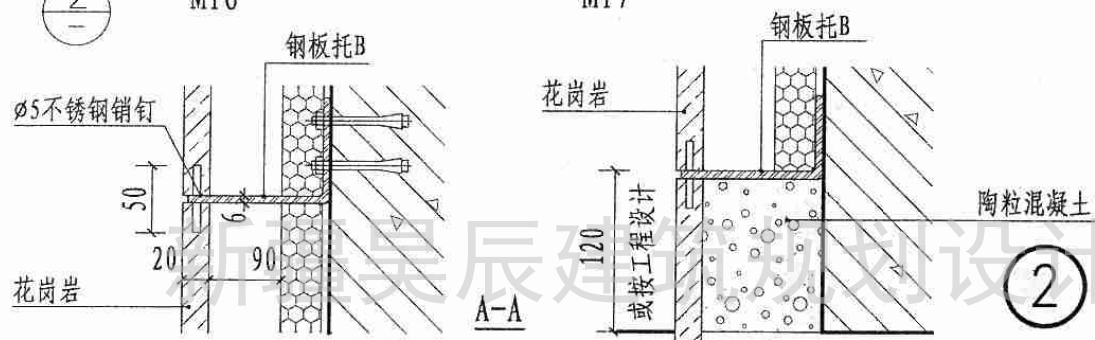
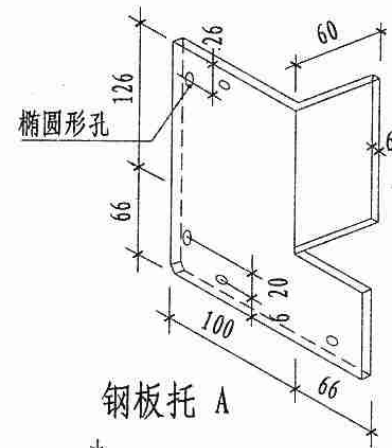
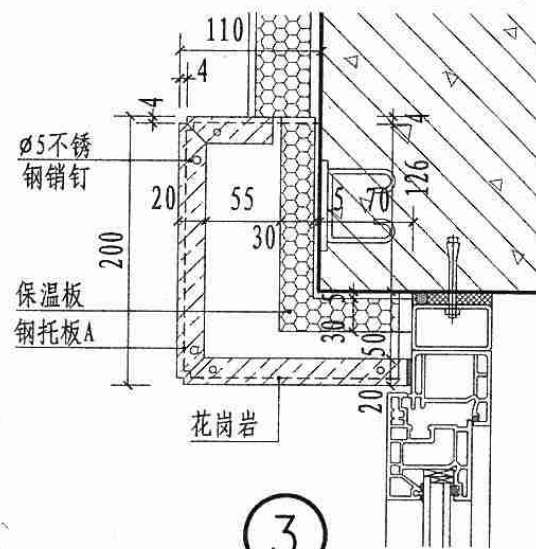
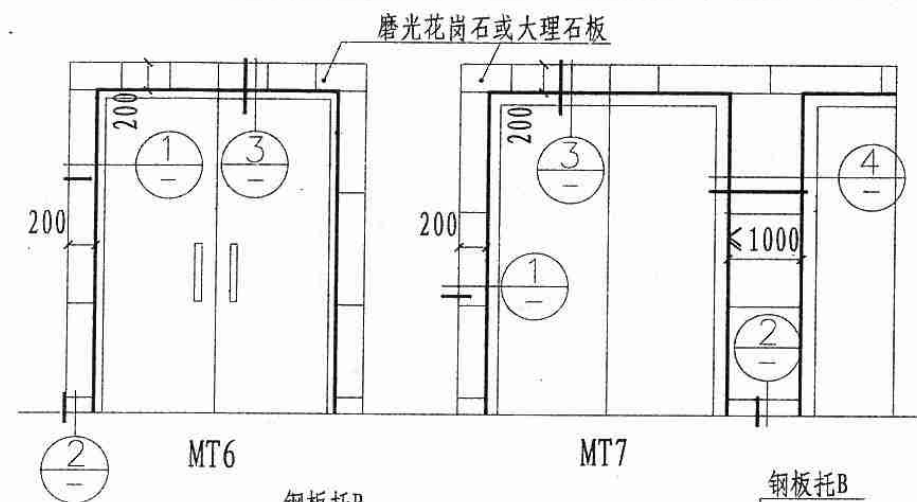
③ 外墙外保温

注: 1、C≤200时, 连接钢筋≥ $\phi 8$ ,  
C=201~300时, 连接钢筋≥ $\phi 10$ ,  
C=301~500时, 连接钢筋≥ $\phi 12$ ,  
C>501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。

GRC预制饰件安装					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	C08

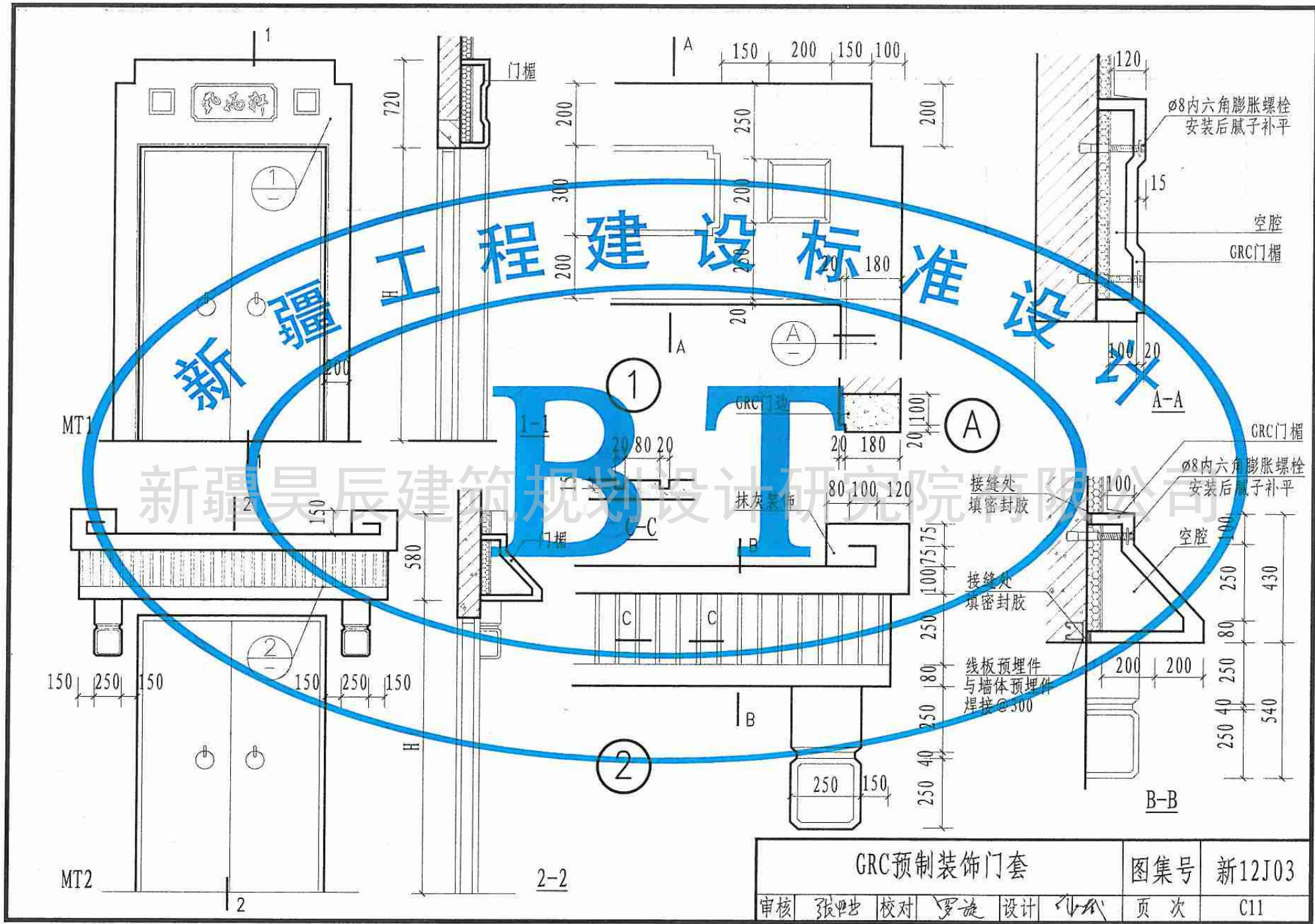




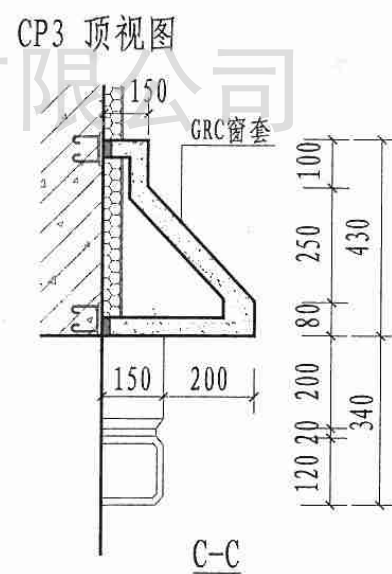
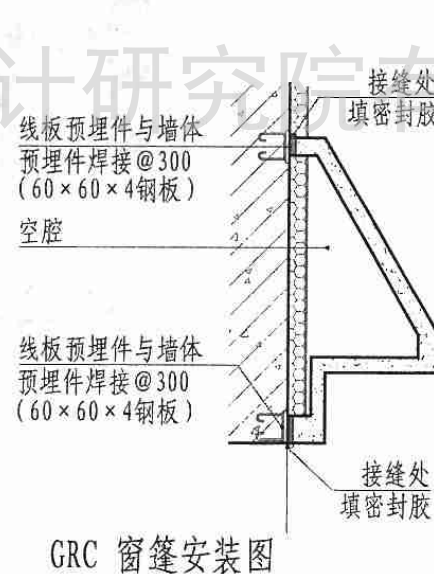
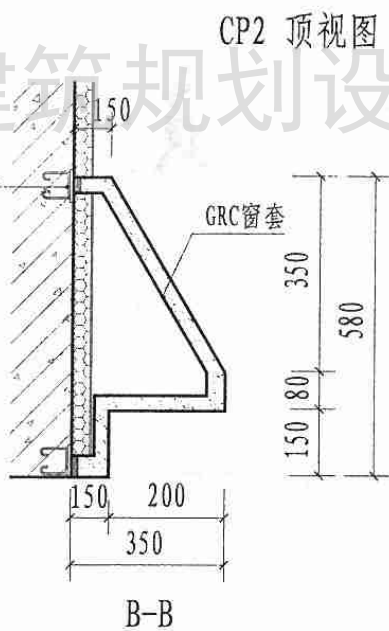
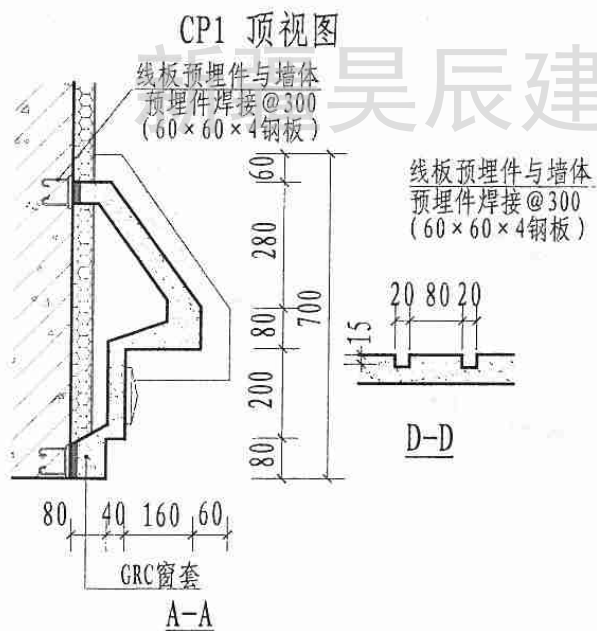
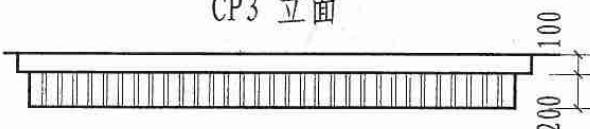
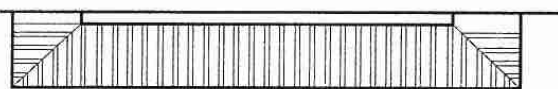
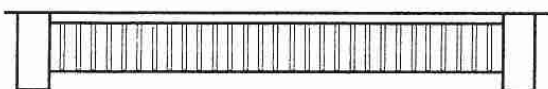
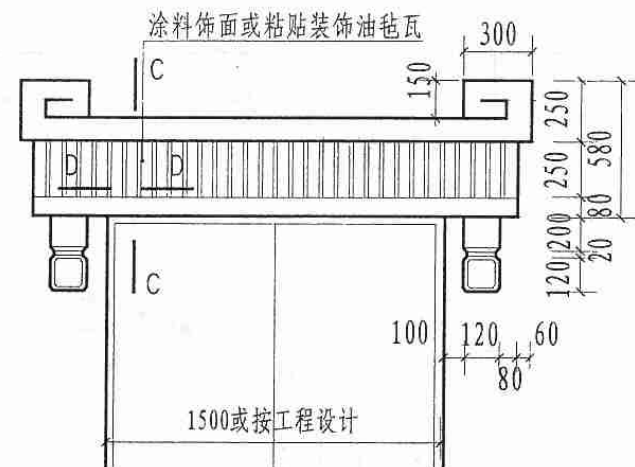
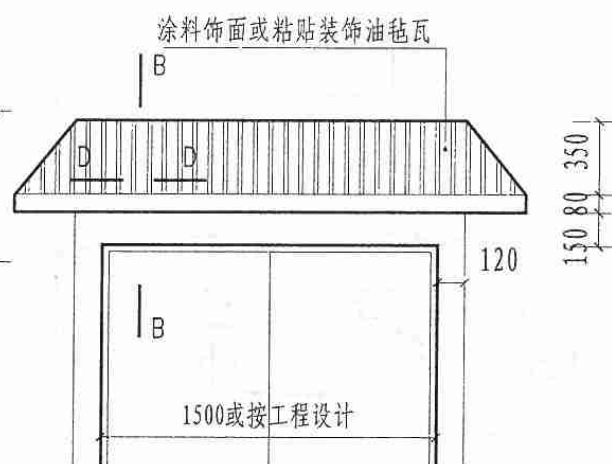
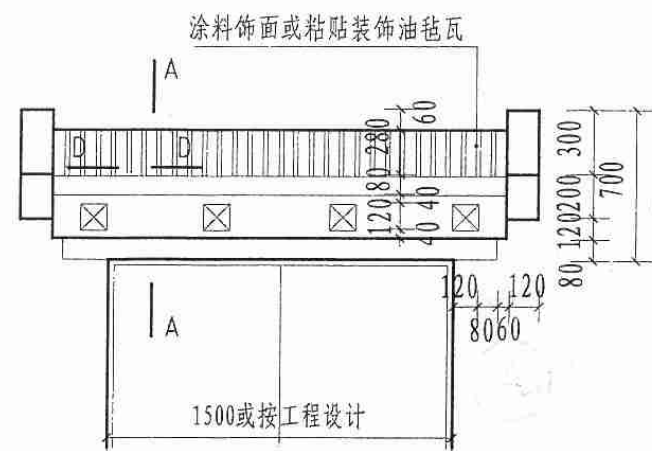


干挂石材门套				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C10





GRC预制装饰门套				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C11

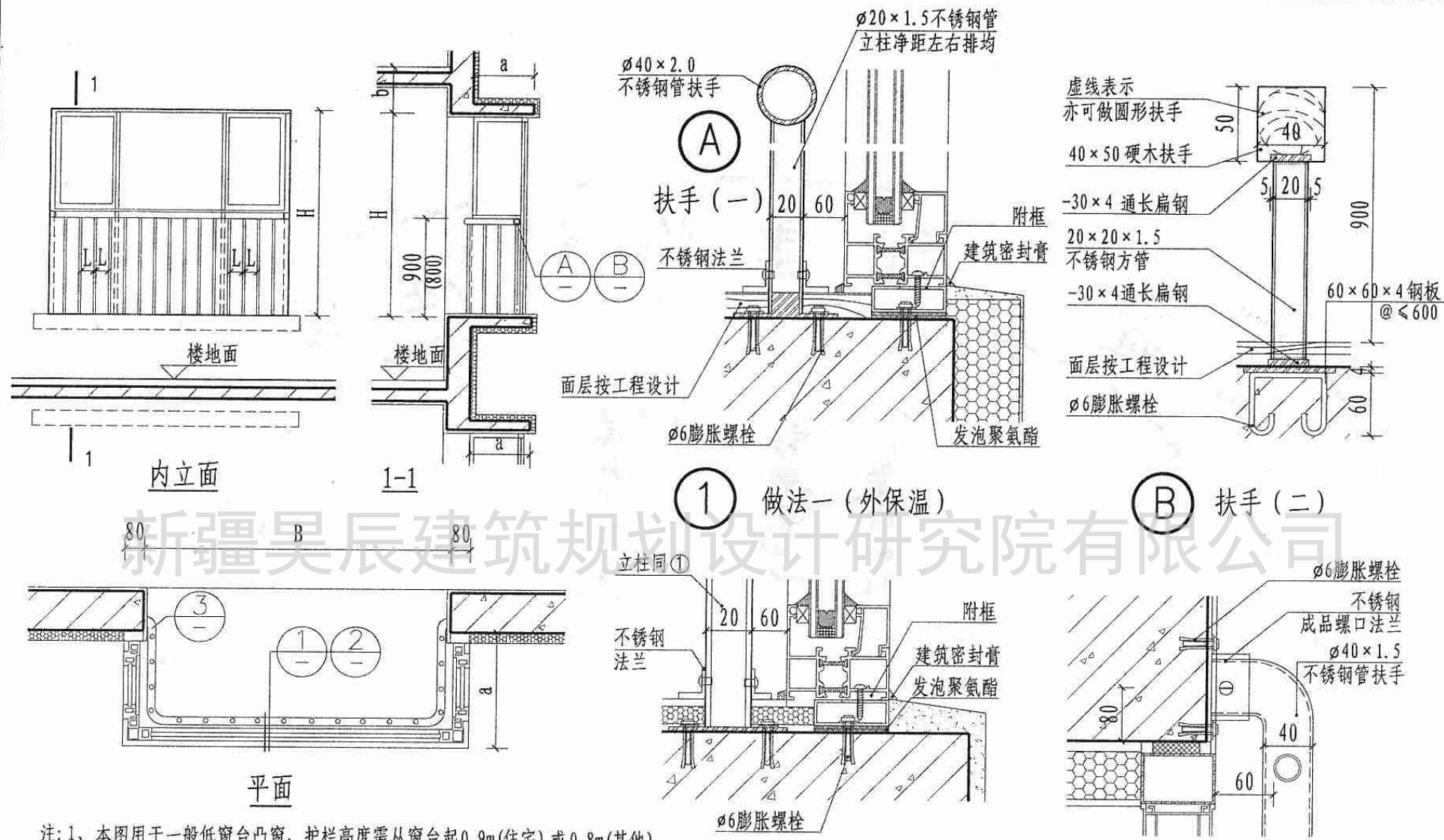


注：窗篷配上窗台（或再加窗边）可组成窗套。

GRC预制窗篷					图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	孔凡	页次
						C12



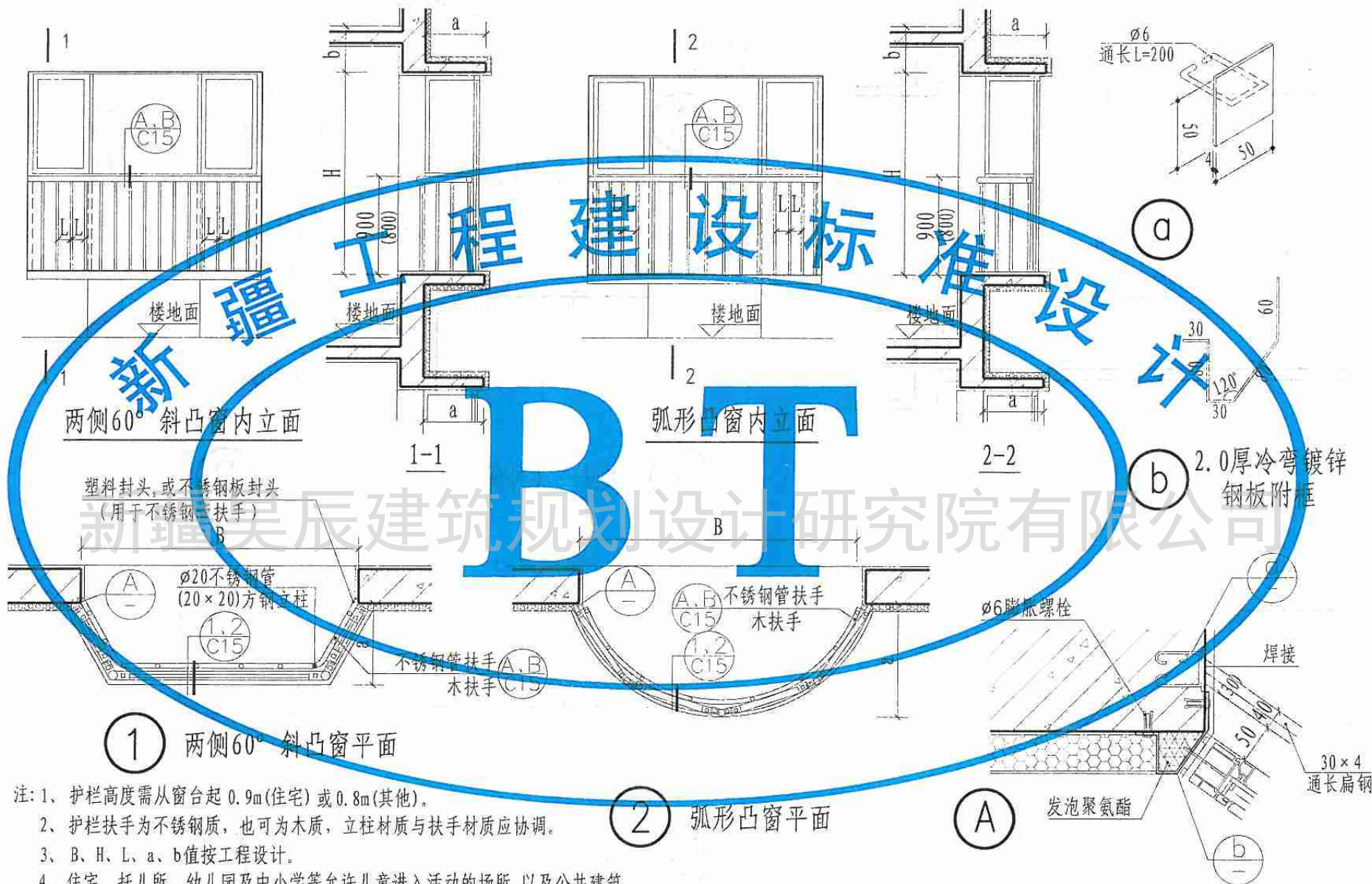




- 注: 1、本图用于一般低窗台凸窗, 护栏高度需从窗台起0.9m(住宅)或0.8m(其他)。  
2、护栏扶手为不锈钢质, 也可为木质, 立柱材质与扶手材质应协调。  
3、B、H、L、a、b值按工程设计。  
4、住宅、托儿所、幼儿园及中小学等允许儿童进入活动的场所, 以及公共建筑中儿童可到达场所的栏杆应采用少年儿童不易攀登的形式, 采用垂直杆件时  $L \leq 0.11m$ , 其他按工程设计, 但宜  $L \leq 0.15m$ 。  
5、凸窗挑板窗线角均应设置滴水线。

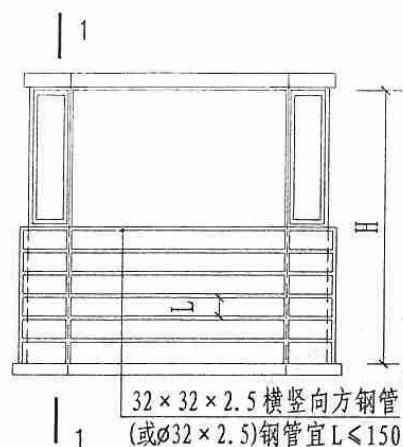
凸窗内护栏(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	C14



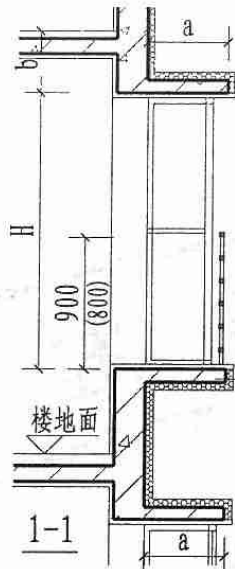


- 注: 1、护栏高度需从窗台起 0.9m(住宅)或 0.8m(其他)。  
 2、护栏扶手为不锈钢质, 也可为木质, 立柱材质与扶手材质应协调。  
 3、B、H、L、a、b 值按工程设计。  
 4、住宅、托儿所、幼儿园及中小学等允许儿童进入活动的场所, 以及公共建筑中儿童可到达场所的栏杆应采用少年儿童不易攀登的形式, 采用垂直杆件时  $L \leq 0.11m$ , 其他按工程设计, 但宜  $L \leq 0.15m$ 。  
 5、凸窗挑板窗线角均应设置滴水线。

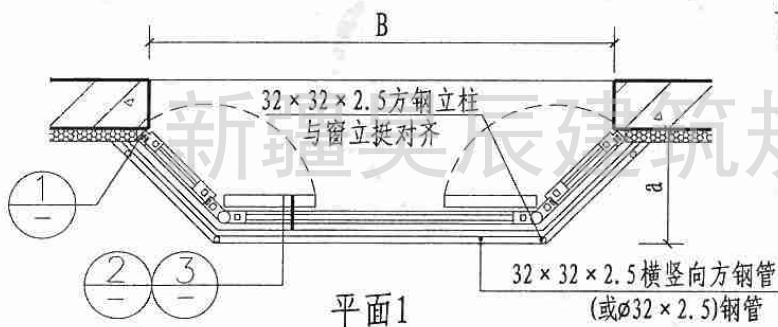
凸窗内护栏(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C15



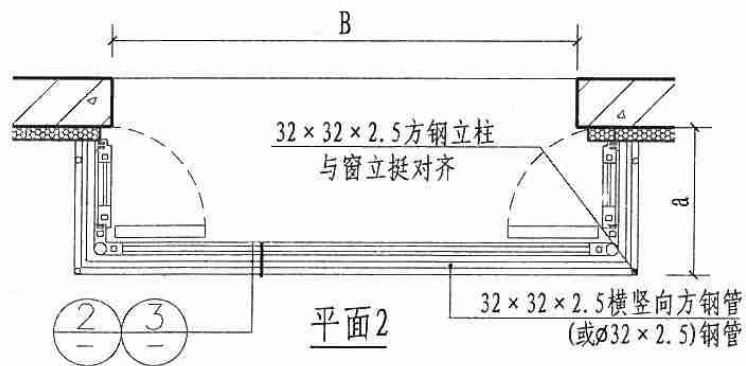
外立面



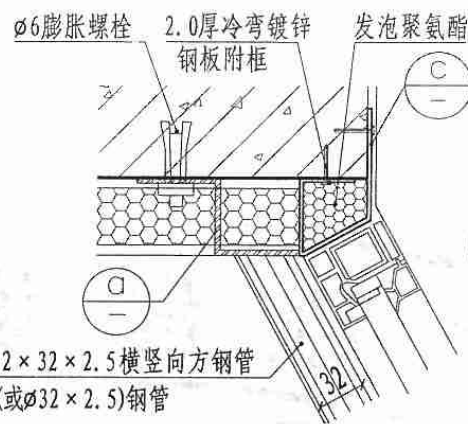
1-1



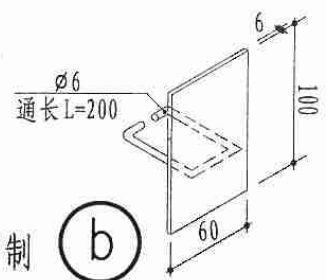
平面1



平面2



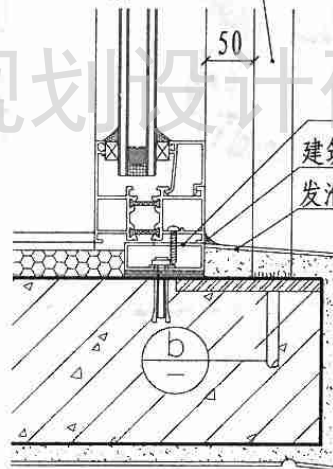
镀锌钢板弯制



32 x 32 x 2.5 横竖向方钢管 (或φ32 x 2.5) 钢管

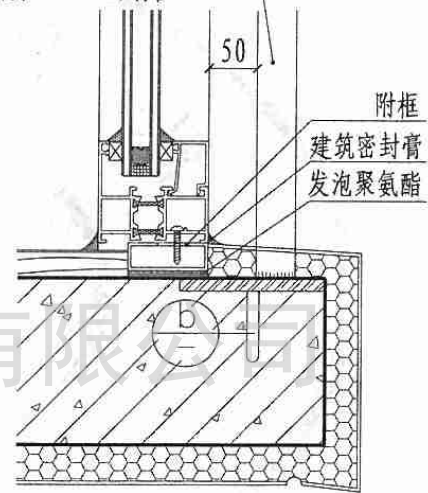
1 外保温做法

32 x 32 x 2.5 横竖向方钢管 (或φ32 x 2.5) 钢管



3 内保温做法

2.0厚冷弯镀锌钢板附框



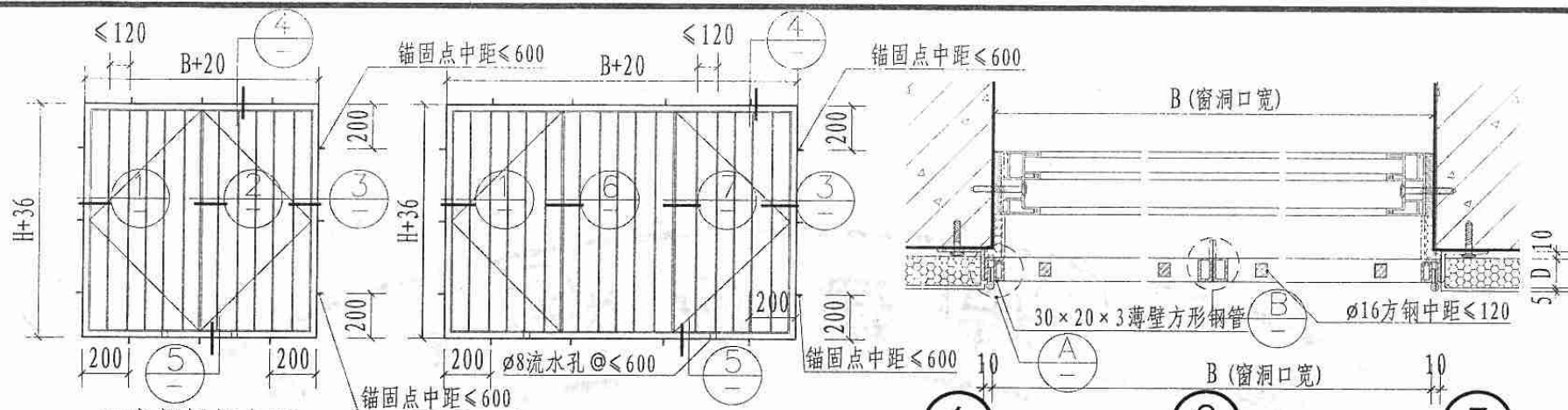
2 外保温做法

- 注: 1、所有外露铁件除锈后均刷防锈漆一道、调漆二道(或按工程设计)。  
2、护栏高度需从窗台起0.9m(住宅)或0.8(其他)。  
3、B、H、a、b值按工程设计。  
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 $L \leq 0.11m$ ,其它按工程设计,但宜 $L \leq 0.15m$ 。  
5、凸窗挑板窗线角均应设置滴水线。

凸窗外护栏				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C16

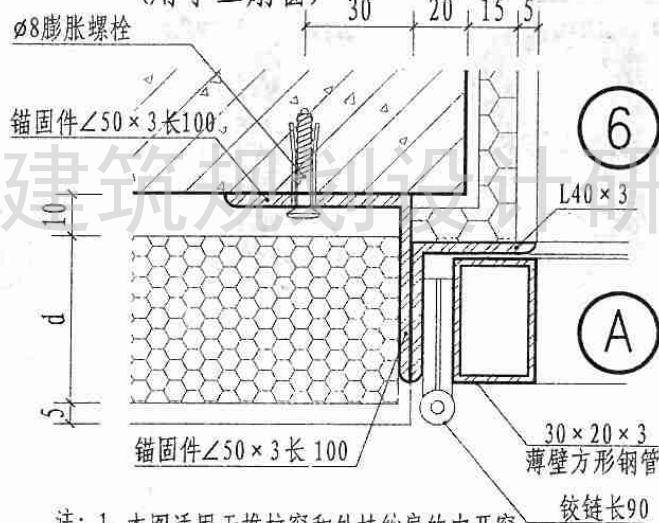
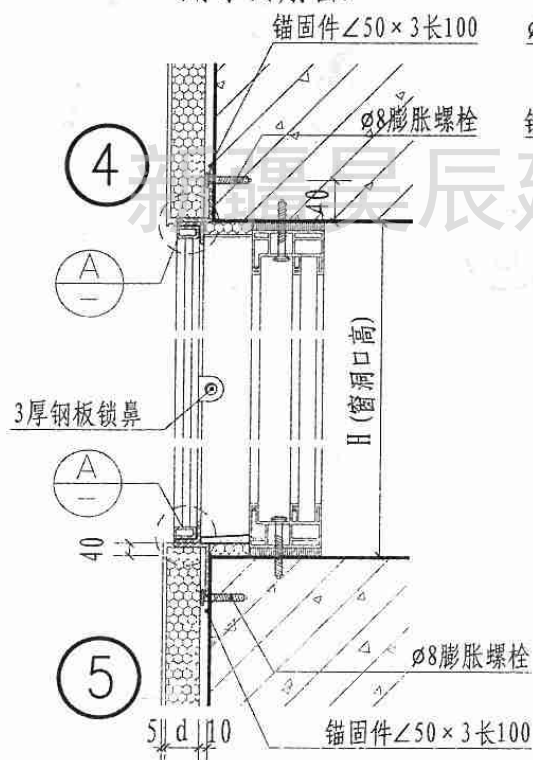




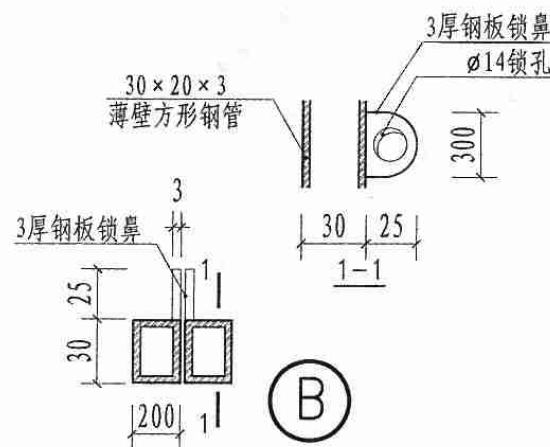
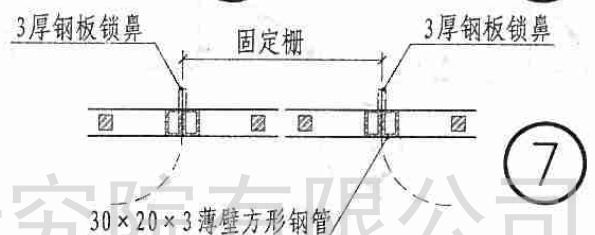


两扇钢栅框立面  
(用于两扇窗)

三扇钢栅框立面  
(用于三扇窗)



- 注: 1. 本图适用于推拉窗和外挂纱扇的内开窗。  
2. 做外保温前先安装钢栅。  
3. 钢栅可向外开启便于紧急状态时逃生, 用固定标牌在窗上注明由住户加锁, 且将钥匙置于易取处。  
4. 本图外饰面及外墙外保温厚度d按工程设计, 钢栅框外皮不得超过外墙面外皮。  
5. 护栏花饰可由设计人自行设计, 或由C21页中选择使用。



外窗安全护栏 (可开启)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

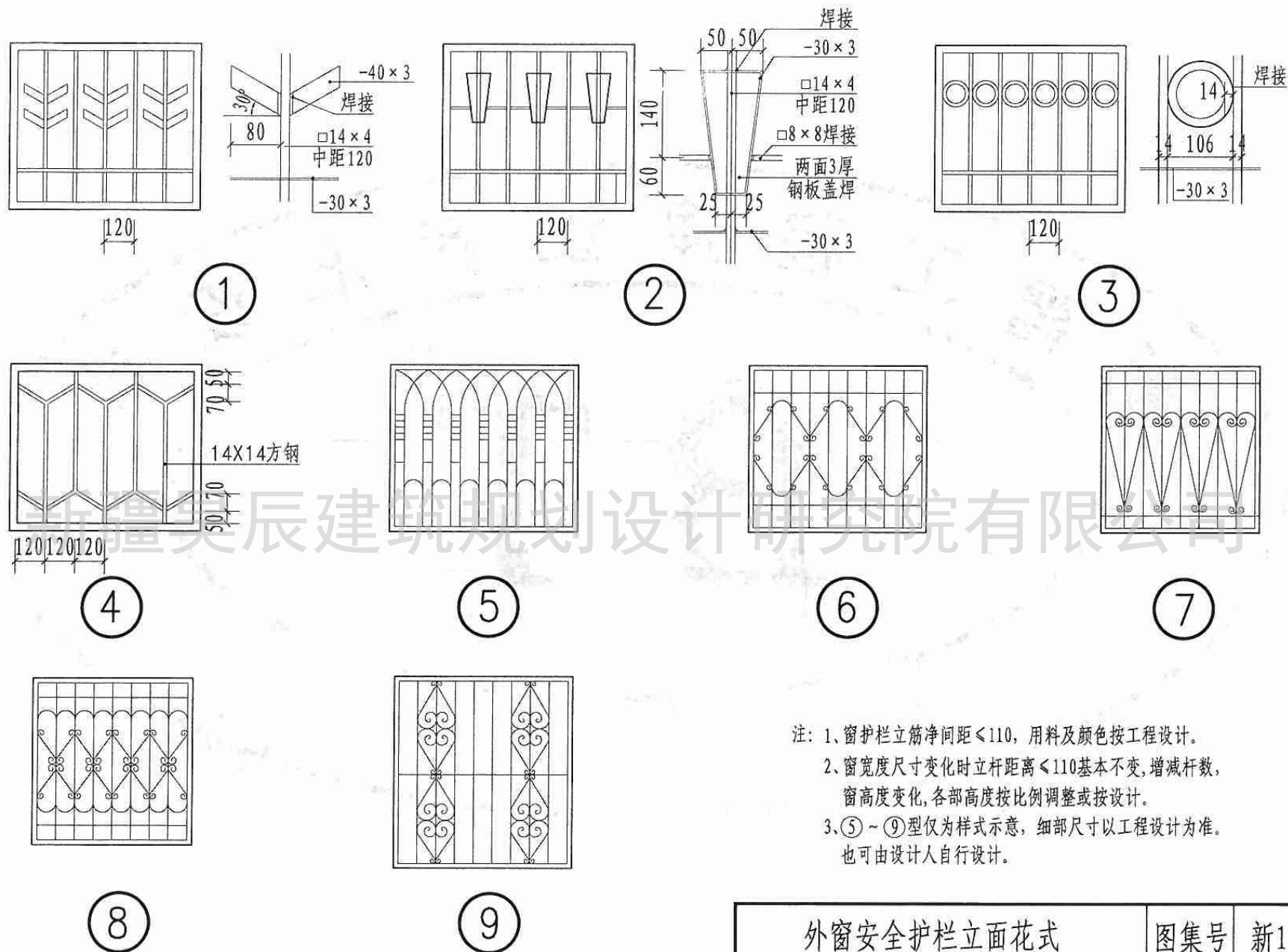
1-1

页次

C18



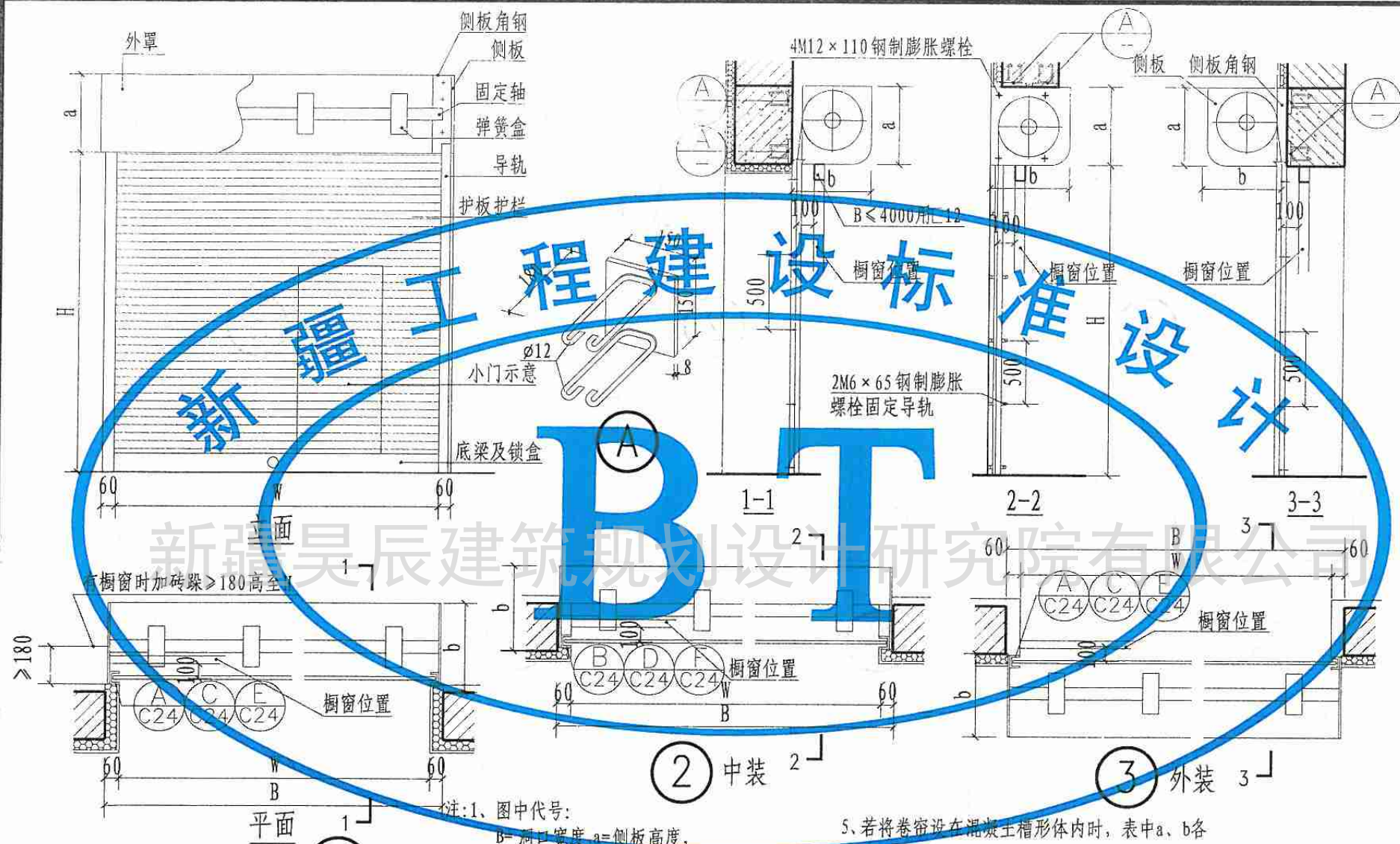




- 注：1、窗护栏立筋净间距 $\leq 110$ ，用料及颜色按工程设计。  
 2、窗宽度尺寸变化时立杆距离 $\leq 110$ 基本不变，增减杆数，窗高度变化，各部高度按比例调整或按设计。  
 3、⑤~⑨型仅为样式示意，细部尺寸以工程设计为准，也可由设计人自行设计。

外窗安全护栏立面花式					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	C20





规格表

B	H	a	b
≤4000	2000 ~ 2500	450	450
≤4000	3000	500	500
≤4000	3500	500	500

注: 1、图中代号:

B=洞口宽度 a=侧板高度,  
W=洞口净宽, b=侧板宽度,  
H=洞口高度 (2-2剖面洞口高度为H+a)。

2、是否设通行小门, 由设计人定。

3、导轨安装详见C24页。

4、内外装卷帘洞口饰面为一般抹灰时, 洞口宽度B两侧砖墙各向内多砌40, 详见C24页(A)。

5、若将卷帘设在混凝土槽形体内时, 表中a、b各加50, 并计入吊装荷载。

6、本图构造不得用于防火卷帘。

手动卷帘护板 (成品)

图集号

新12J03

审核

张世忠

校对

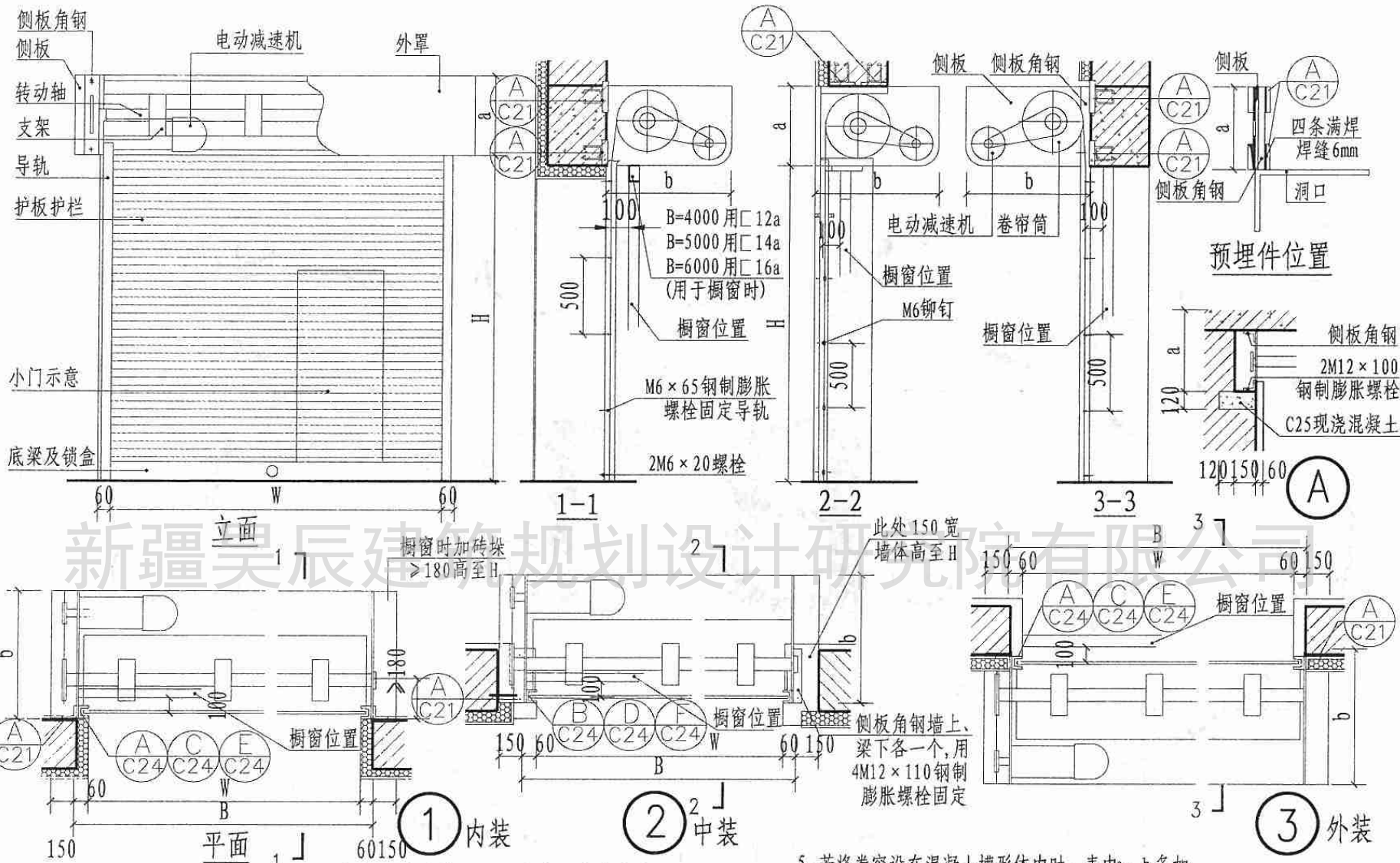
罗旋

设计

孙一凡

页次

C21

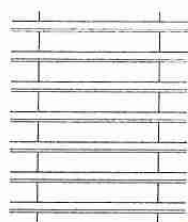


电动卷帘护板 (成品)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C22

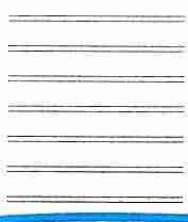




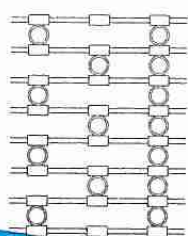
① 普通密闭型



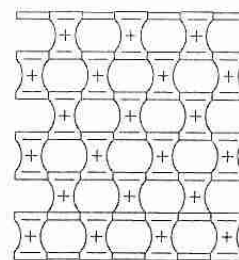
② 密闭透光型



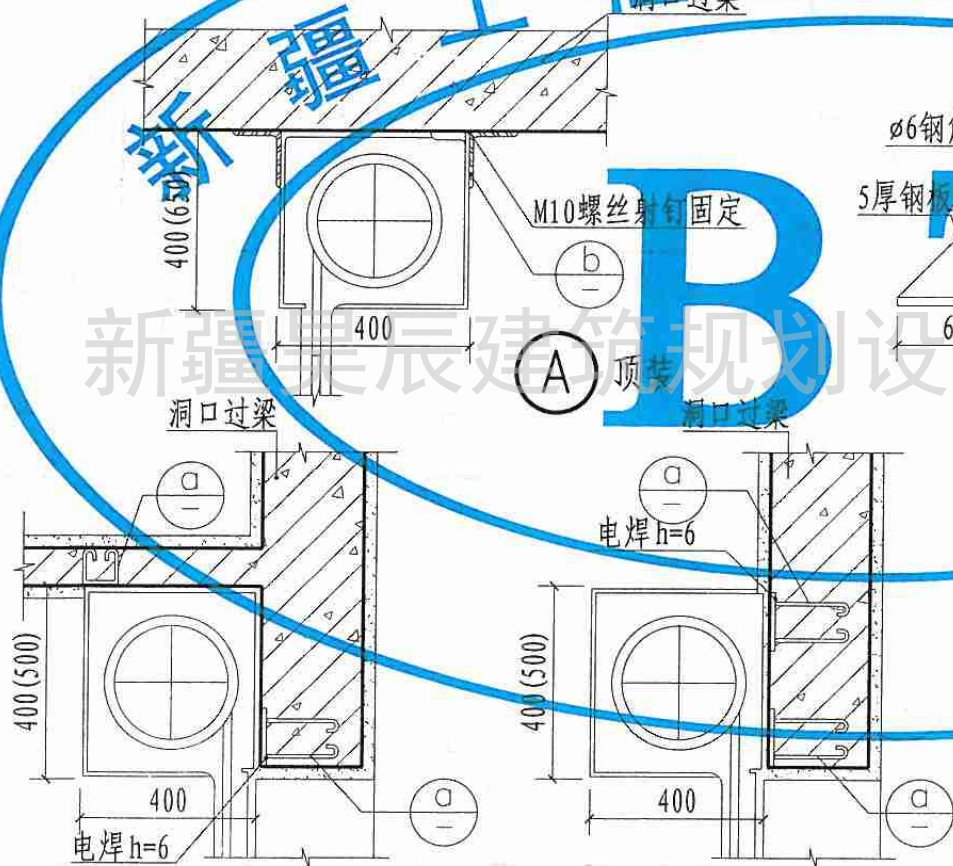
③ 保温型



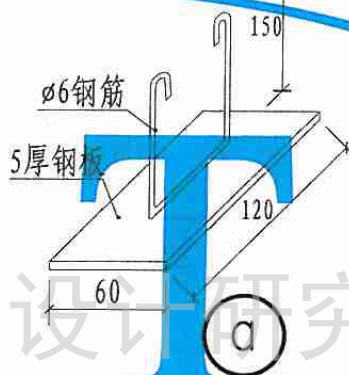
④ 花饰透空格栅型



⑤ 花饰透空格栅型



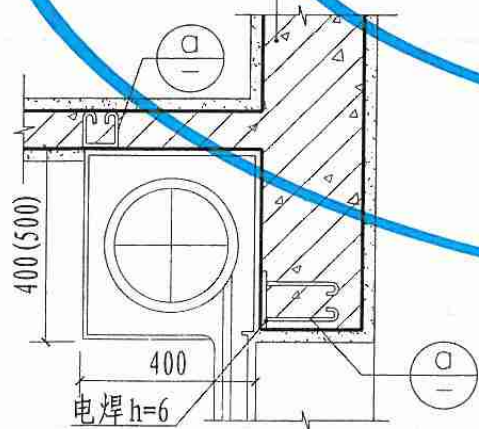
① 顶装



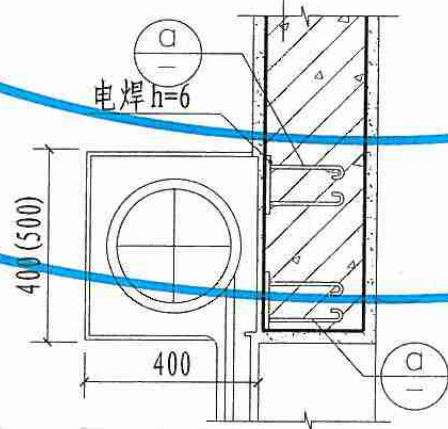
② a



③ b



④ 侧装



⑤ 侧装

- 注: 1、卷帘护板为工厂化产品, 操纵方式有手动和电动两种, 门宽 $>2.9\text{m}$ 时宜用电动卷帘, 采用保温型的必须采用电动卷帘. 在设计和安装时要注意封箱一端带电动机装置的容纳尺寸, 即导轨外边加 $100\text{mm}$ , 卷帘护板护栏式样仅供参考, 以工厂化产品为准.
- 2、设计安装时, 应考虑检修条件, 安装外罩不影响护板卷叠.
- 3、手动卷帘铝合金护板 $10\text{kg/m}$ , 金属网 $13\text{kg/m}$ , 轴 $18\text{kg/m}$ ; 电动机 $38\text{kg}$ , 轴 $15\text{kg/m}$ . 电动卷帘 (内装外导) 护板重量同手动, 电动 $80\text{kg}$ .
- 4、电源: 交流电 $380\text{V}$ , 三相四线制.
- 5、本图构造不得用于防火卷帘.

卷帘护板式样及封箱安装位置图

图集号

新12J03

审核

张世

校对

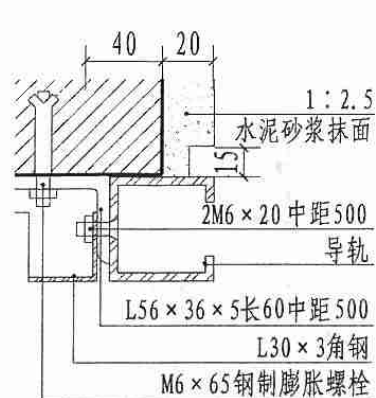
罗旋

设计

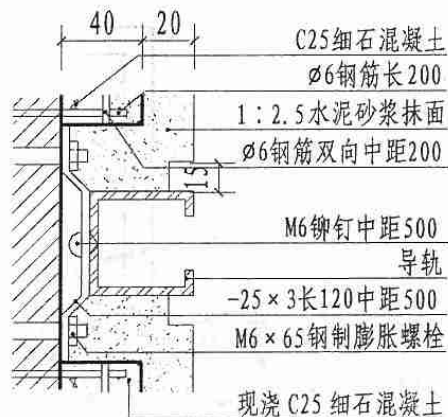
王

页次

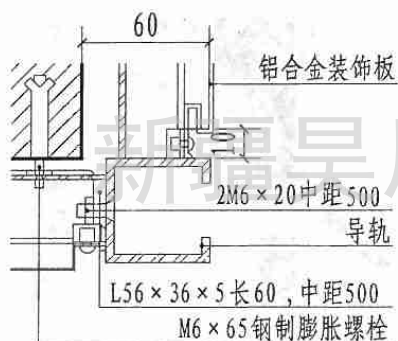
C23



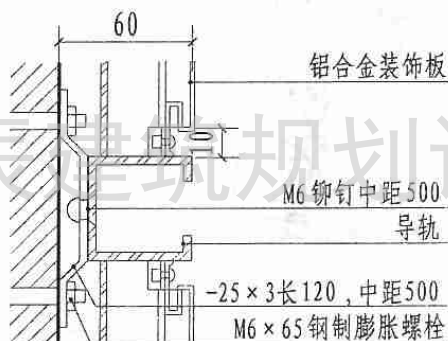
A



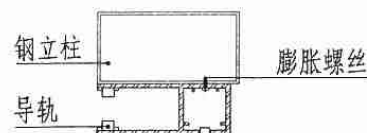
Ⓑ



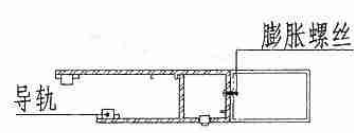
©



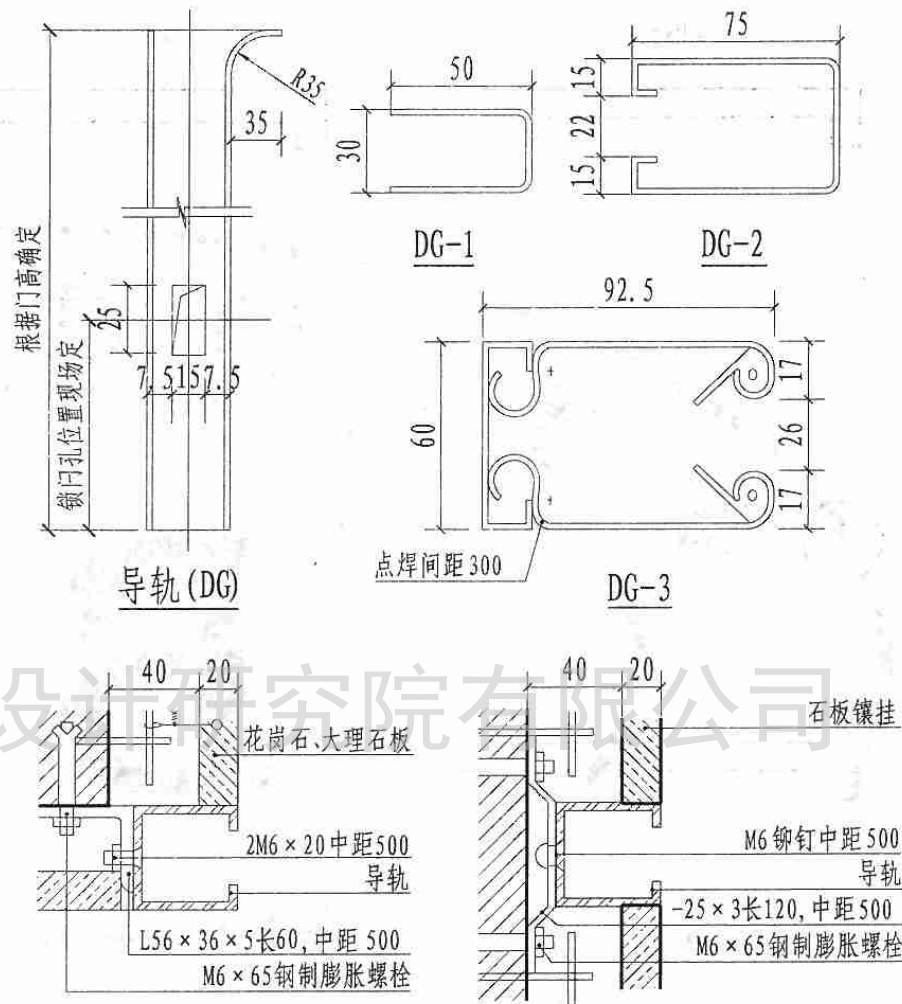
Ⓓ



### ⑦ 导轨与钢柱侧装



## ④ 导轨与钢柱中装



注: 1、洞宽 $\leq 3900$ 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。

Ⓕ

### 卷帘护板导轨安装图

图集号

新12J03

审核

張世

校对	
----	--

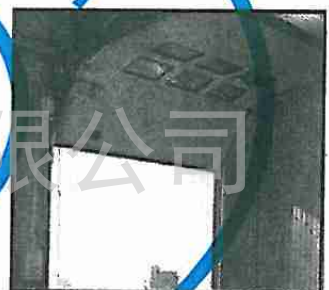
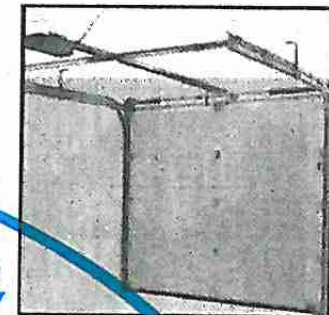
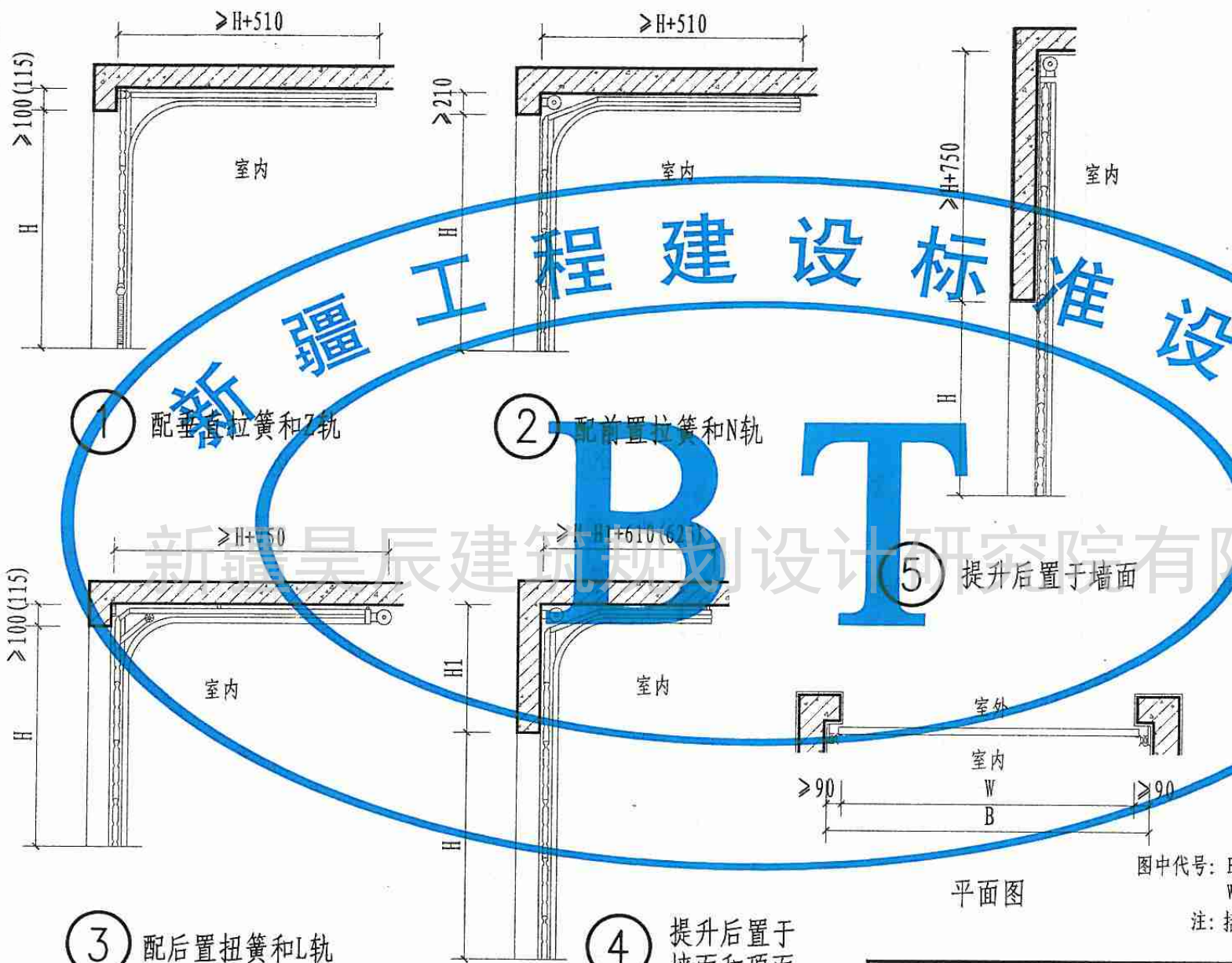
羅氏

设计
----

✓

C24

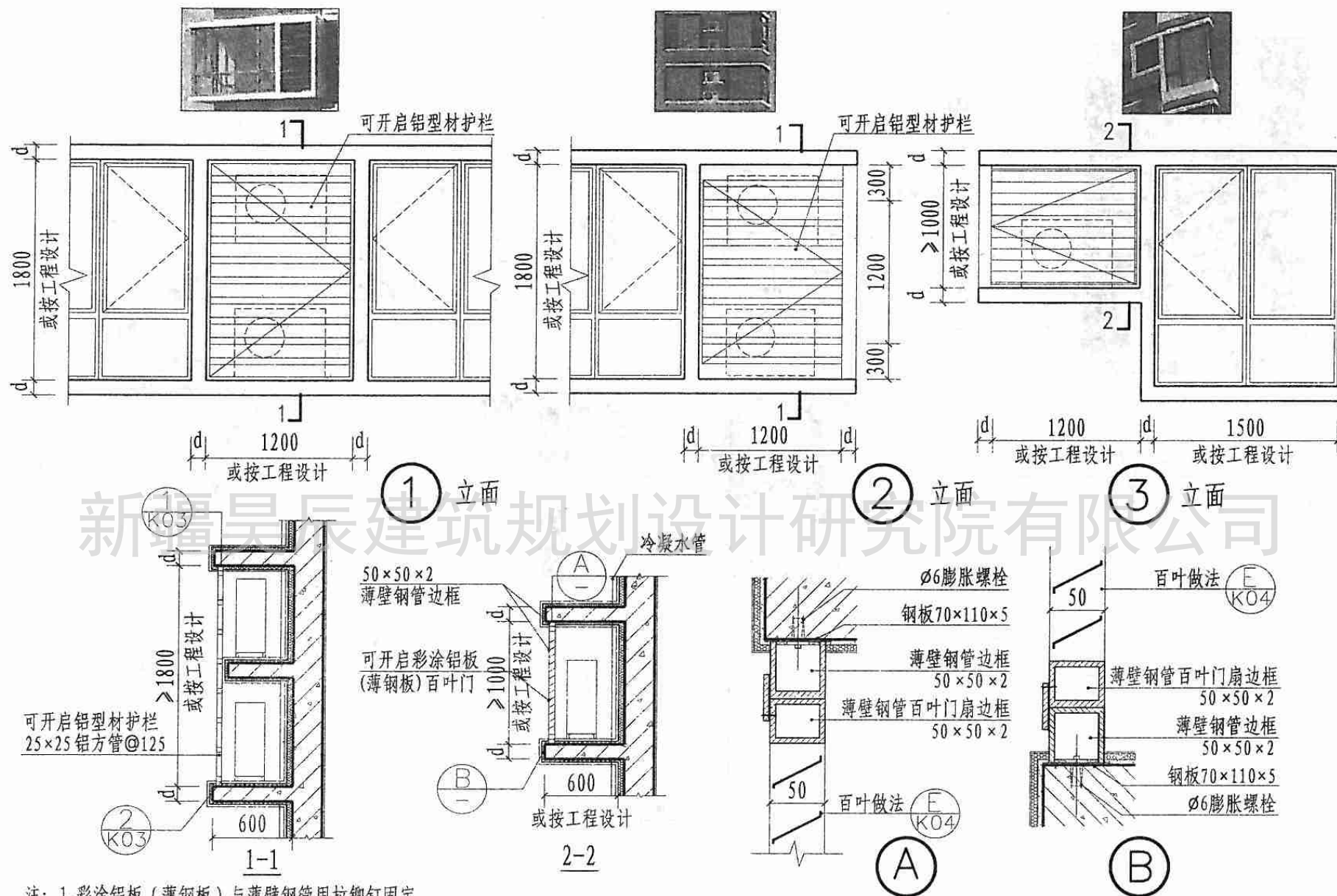




平面图

图中代号: B=洞口宽度 H=洞口高度  
W=洞口净宽 H1=洞口上部墙面净高  
注: 括弧内尺寸用于配有电机的情况。

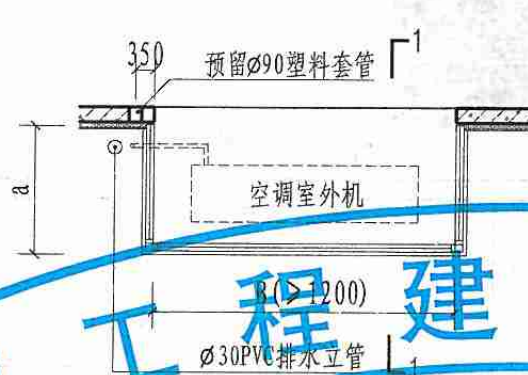
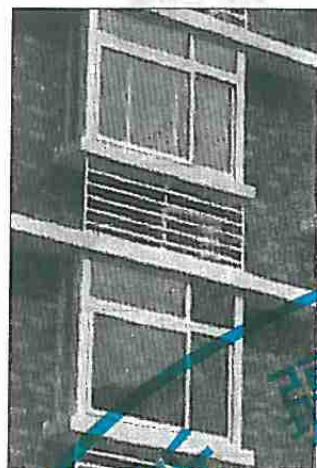
分节提升卷帘				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	陈
				页次	C25



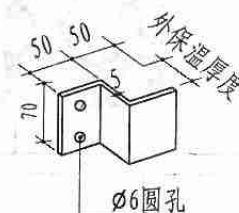
- 注: 1.彩涂铝板(薄钢板)与薄壁钢管用拉铆钉固定。  
2.冷凝水排放形式由工程设计定,空调板向冷凝水地漏找坡。  
3.外机置放搁板保温按工程设计。  
4.d按工程实际设计。隔板上层均设防水涂膜一道,沿墙卷起100高。

空调室外机置放位置(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	K01

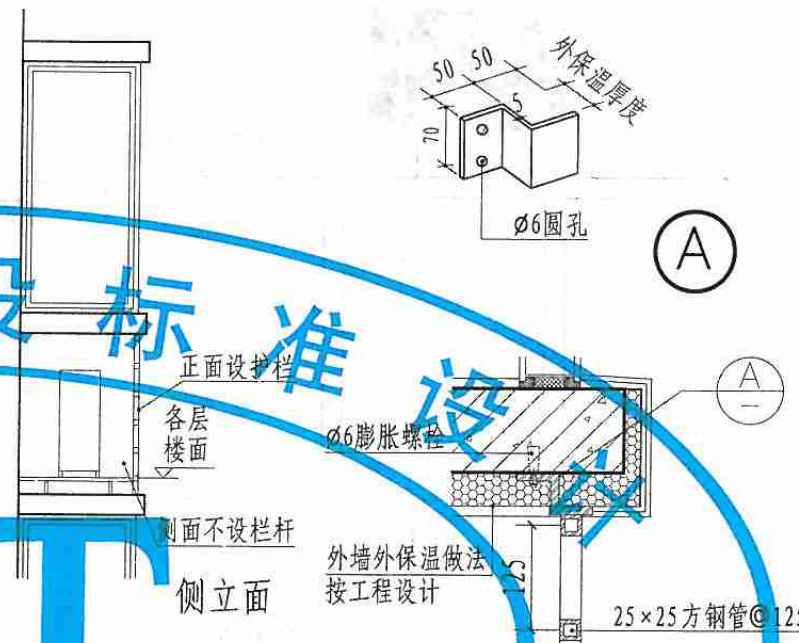




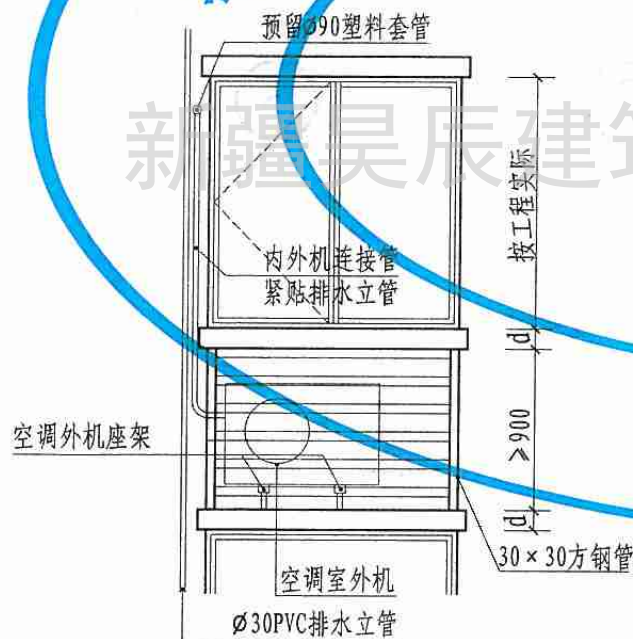
平面图



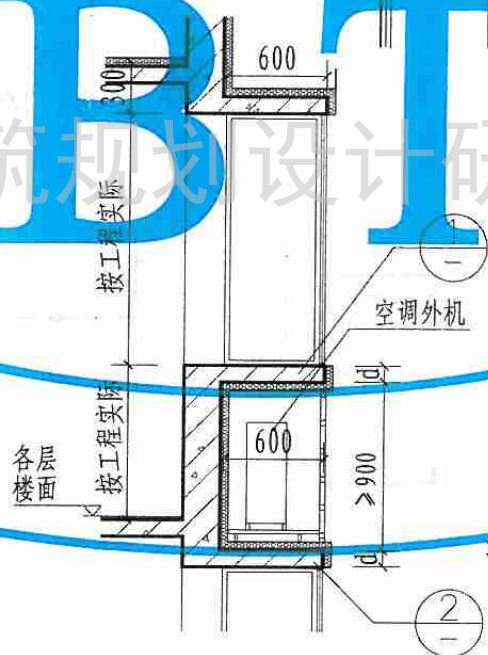
(A)



侧立面



正立面



1-1

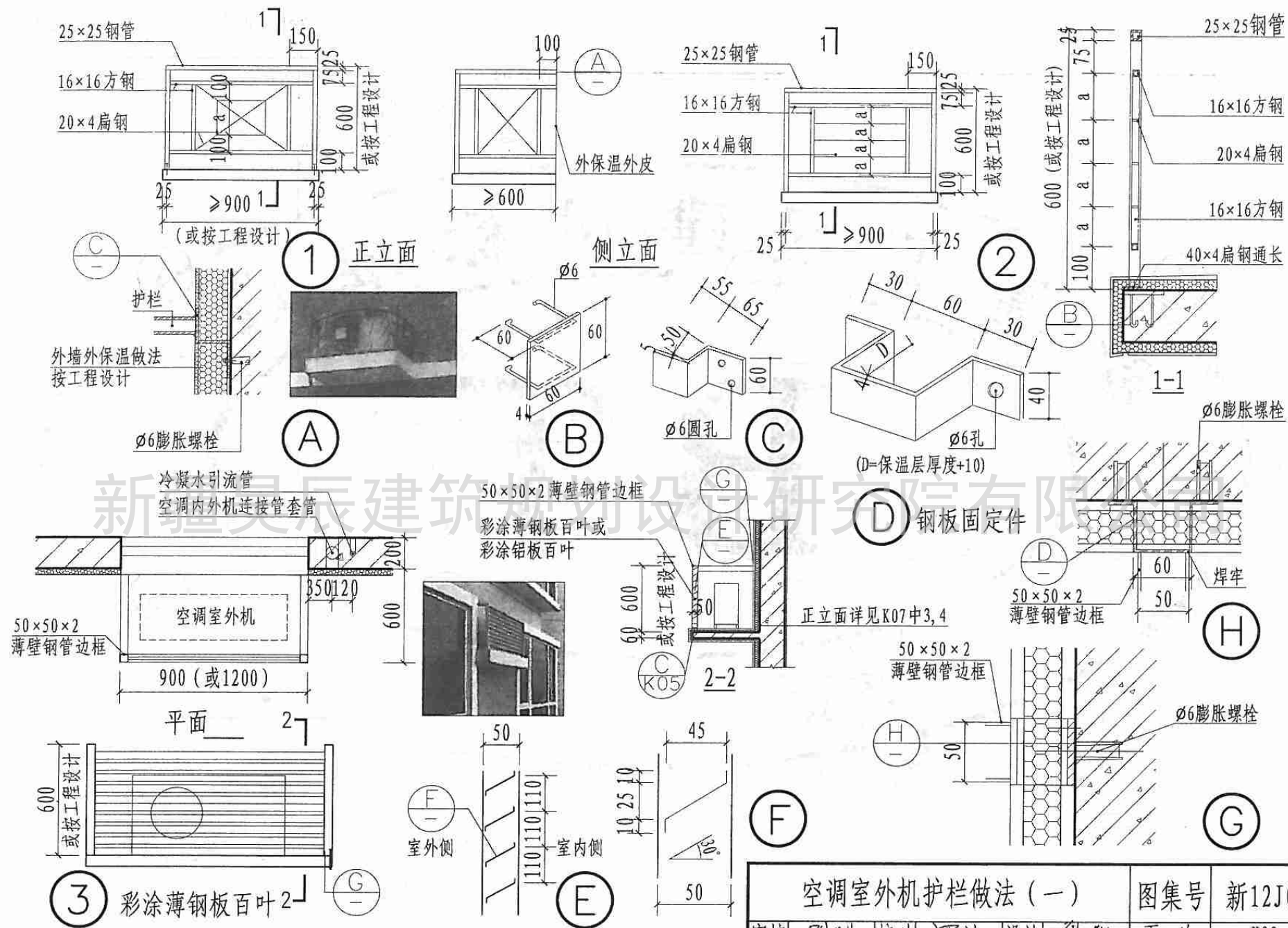
- 注：1、为保证外机安装空间，采用本做法时凸窗窗高宜为900。  
2、外保温做法按工程设计。  
3、d按工程实际设计。隔板上层均设防水涂膜一道，沿墙卷起100高。

空调室外机置放位置(二)

图集号 新12J03

审核 张世 校对 罗旋 设计 孙

页次 K02

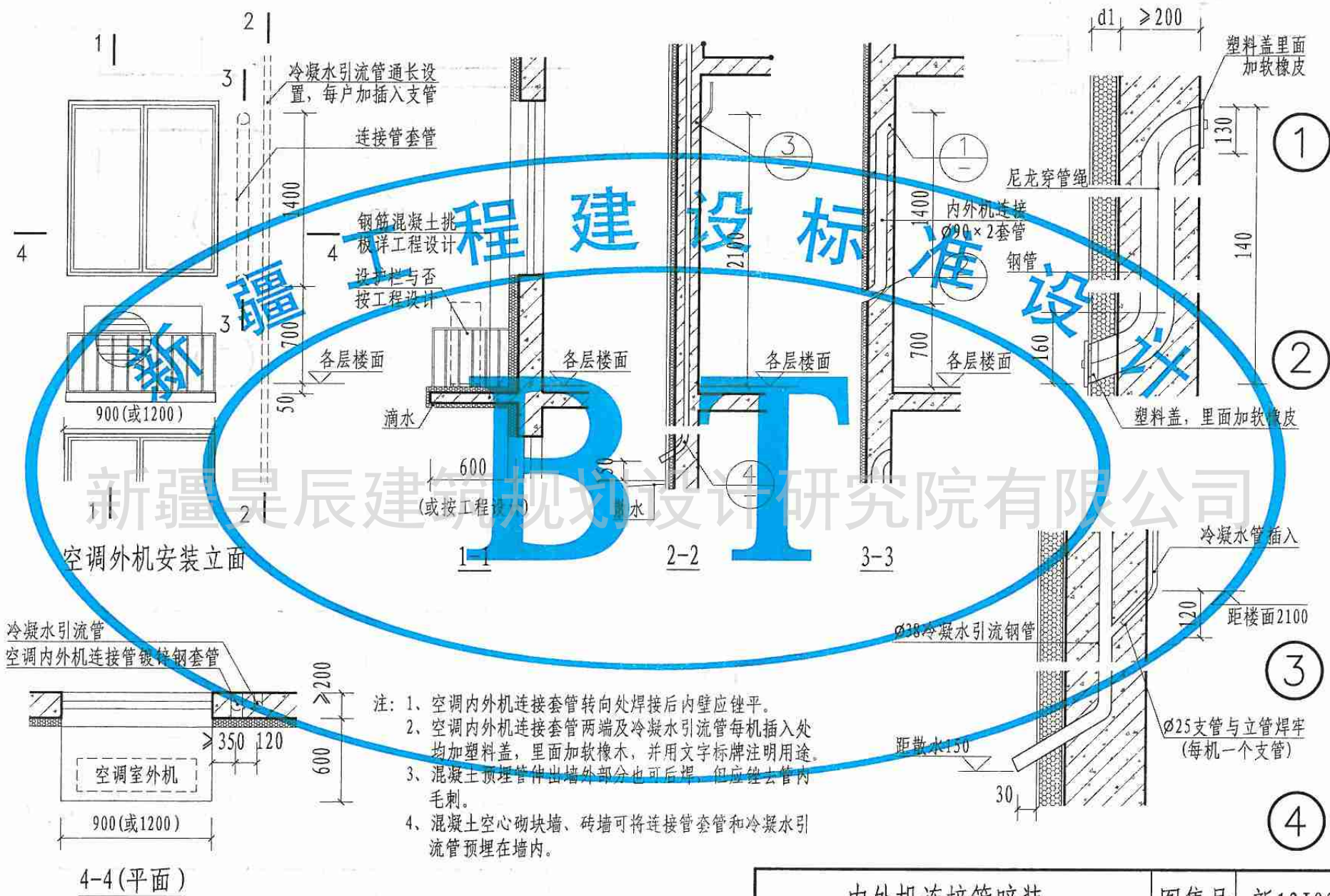








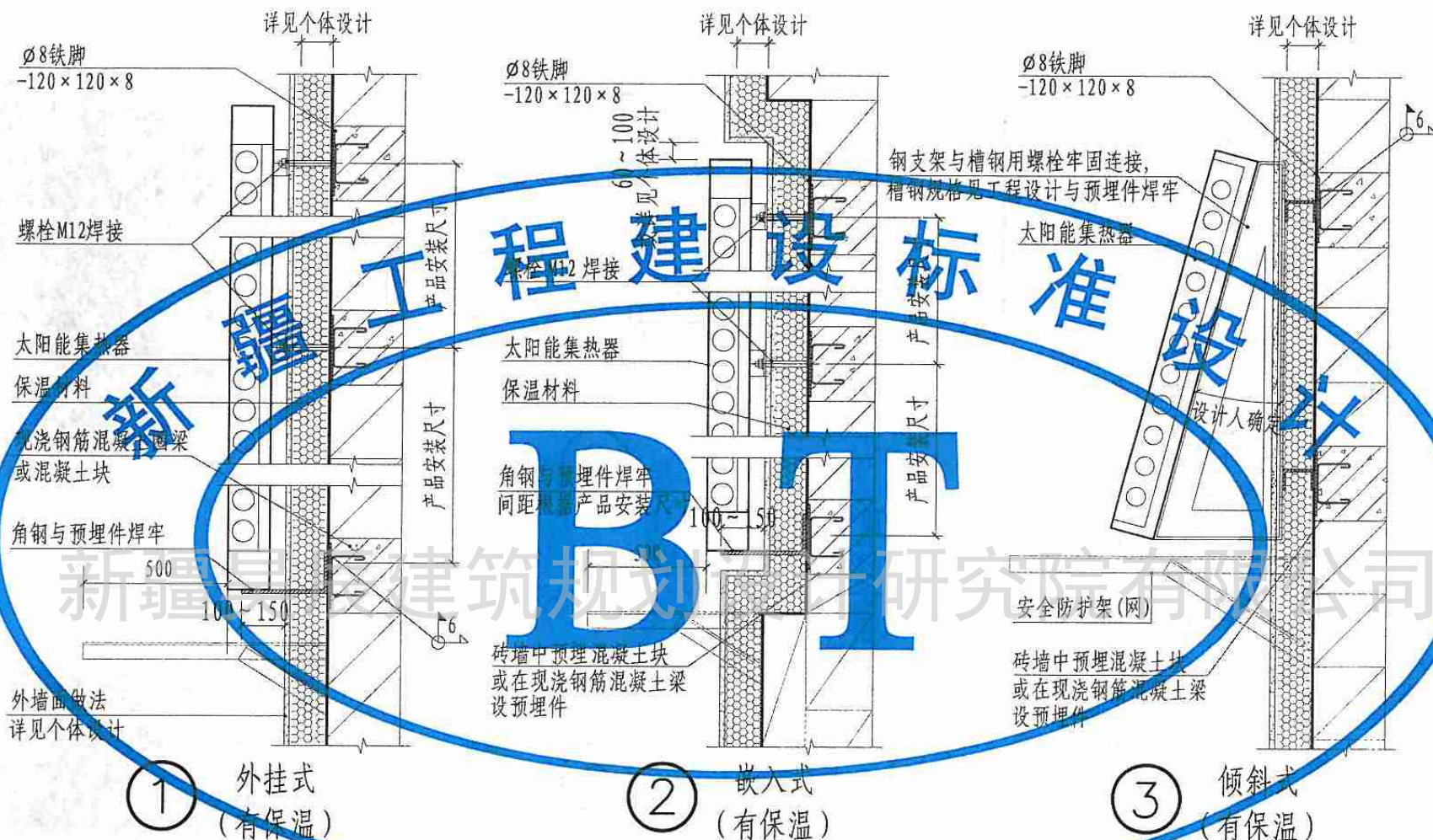




内外机连接管暗装				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					K06

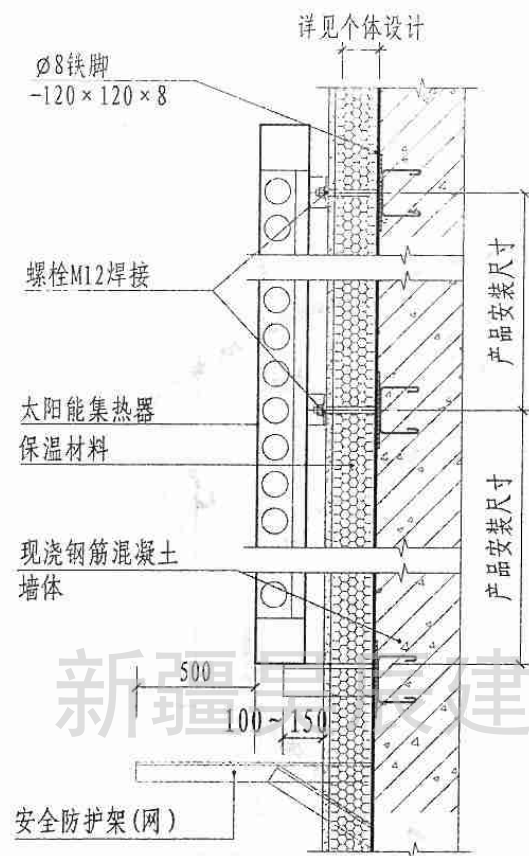




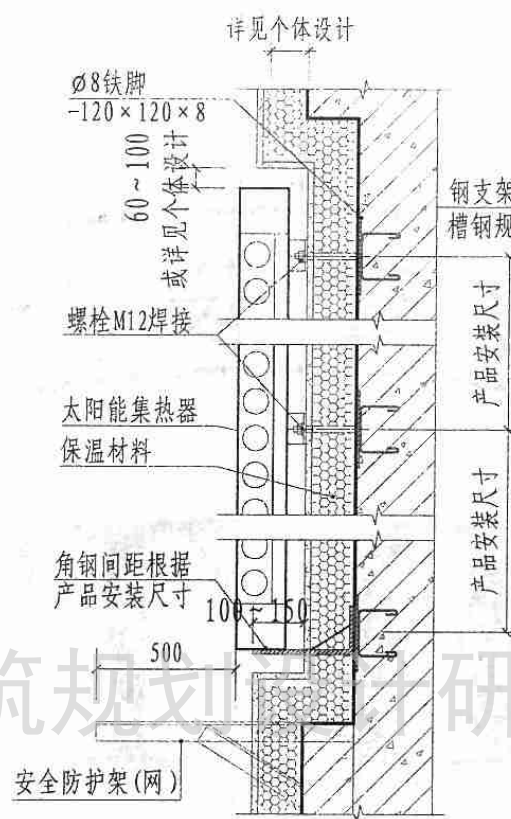


- 注: 1、集热器设备连接间的尺寸、规格、荷载、位置及安全要求等由厂家提供。预埋件的型号、长度等详见个体设计。
- 2、墙面具体做法见个体设计。
- 3、金属连接件一律除锈后刷防锈漆两道, 磁漆两道。颜色由设计人定。
- 4、本图作法适用于新建建筑。应将设有金属预埋件的混凝土块砌筑在墙体的相应位置处。或将金属预埋件预埋于现浇钢筋混凝土墙的相应位置处。
- 5、安全防护架, 结合单体具体由工程设计确定。
- 6、集热器的管线连接详具体工程设计。

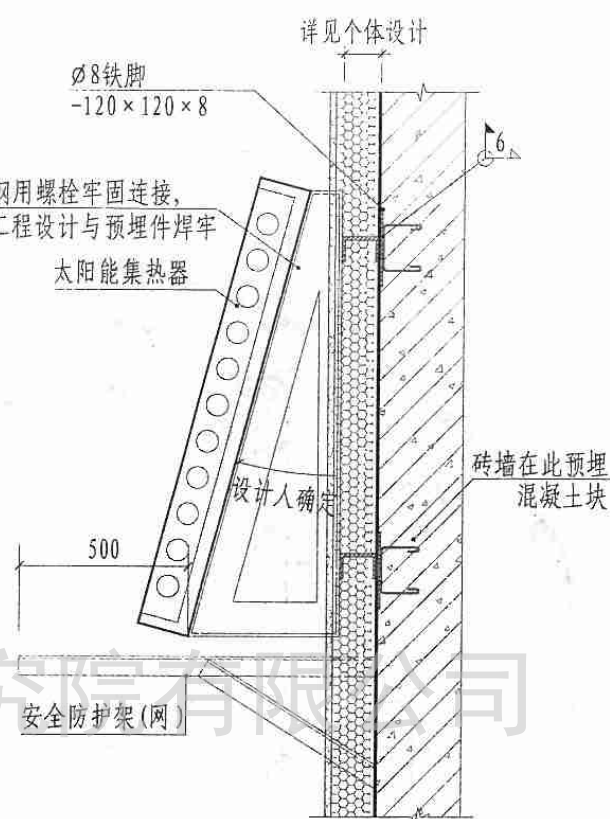
砌块墙面集热器安装详图				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	K08



① 外挂式  
(有保温)



② 嵌入式  
(有保温)

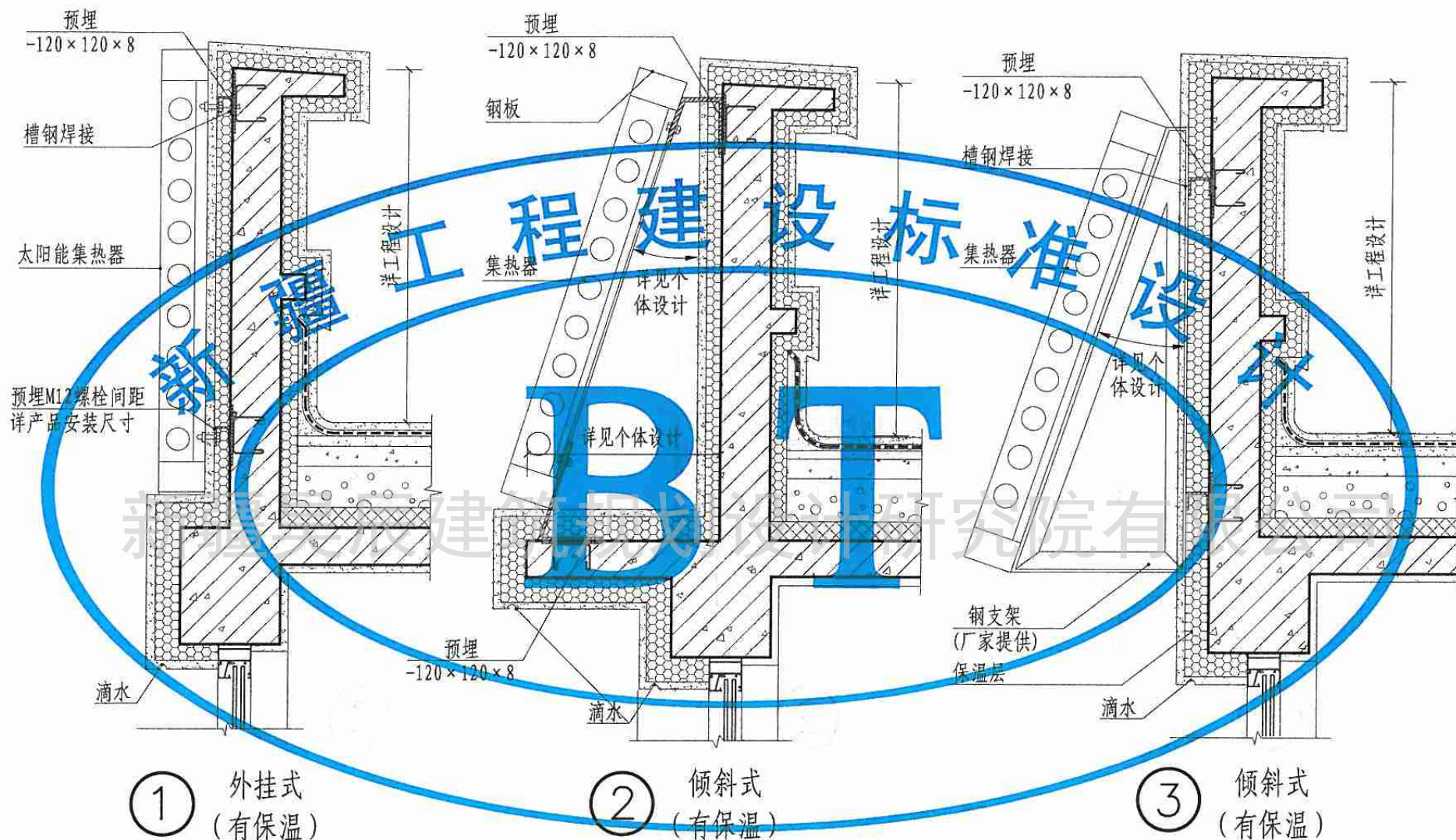


③ 倾斜式  
(有保温)

- 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漆两道, 磁漆两道。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, 结合单体具体由工程设计确定。  
6、集热器的管线连接详具体工程设计。

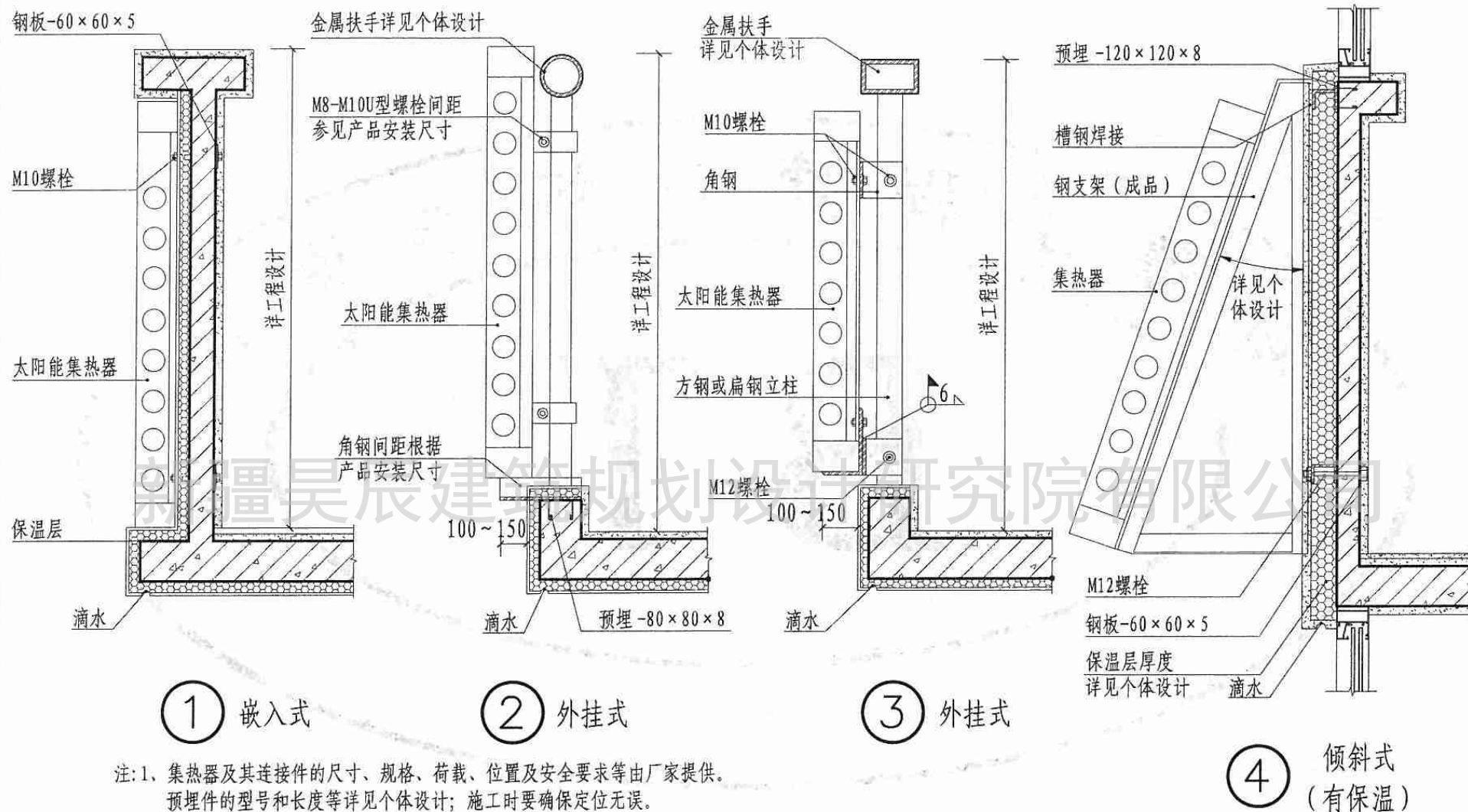
混凝土墙集热器安装详图					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	K09





- 注: 1、集热器及其连接件的尺寸、规格、荷载、位置及安全要求等由厂家提供。  
预埋件的型号和长度等详见个体设计; 施工时要确保定位无误。
- 2、屋面、墙面具体做法详见个体设计。有预埋件的墙体如厚度 $<100$ 应局部加厚。
- 3、金属连接件一律刷防锈漆两道, 磁漆两道, 颜色由设计人定。
- 4、集热器的管线连接详具体工程设计。

女儿墙集热器安装详图				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					K10

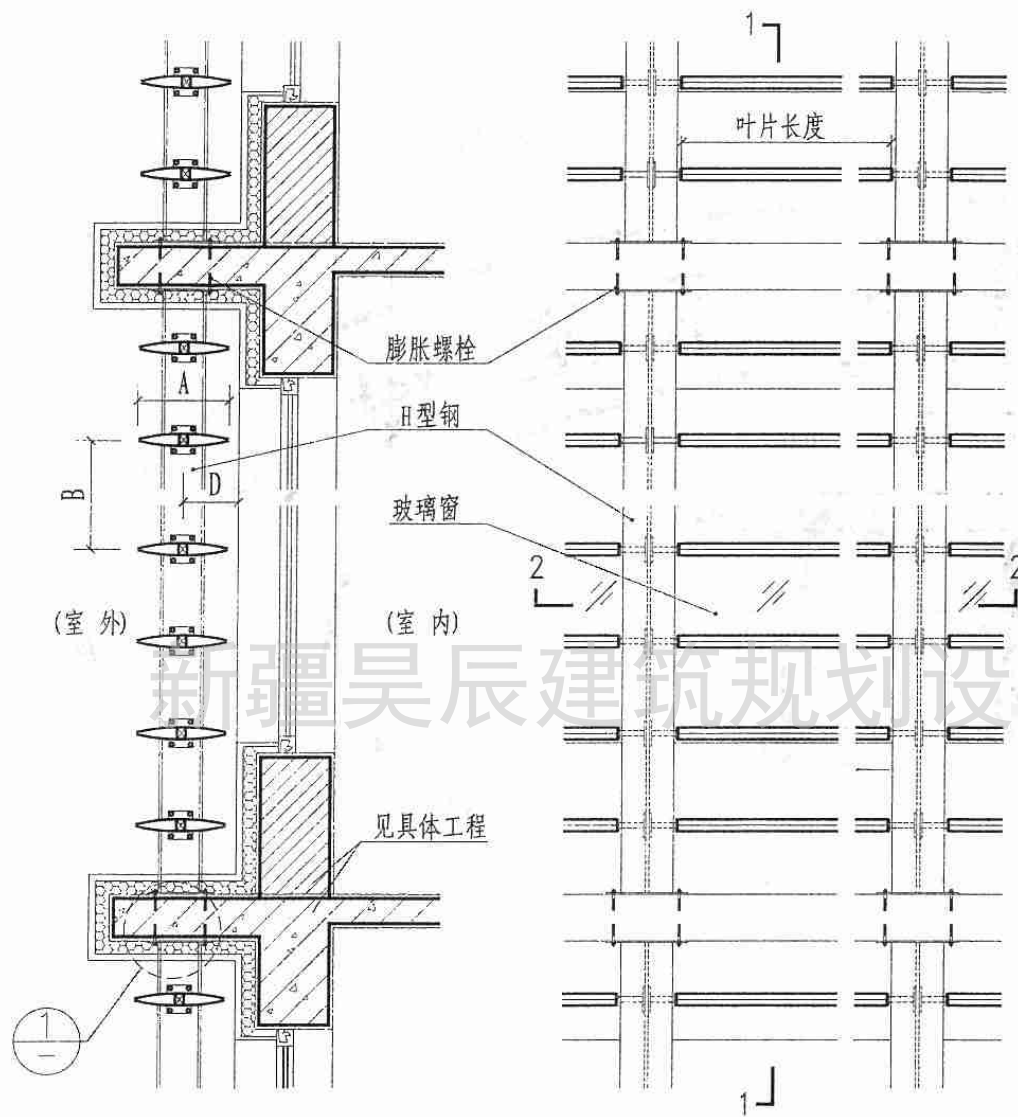


- 注: 1、集热器及其连接件的尺寸、规格、荷载、位置及安全要求等由厂家提供。  
预埋件的型号和长度等详见个体设计; 施工时要确保定位无误。
- 2、屋面、墙面具体做法详见个体设计。有预埋件的墙体如厚度 $<100$ 应局部加厚。
- 3、金属连接件一律刷防锈漆两道, 磁漆两道, 颜色由设计人定。
- 4、既有建筑的阳台栏杆需经结构计算确保安全后方可安装集热器。新建阳台栏杆、栏杆应进行集热器安装的荷载计算。
- 5、集热器的管线连接详具体工程设计。

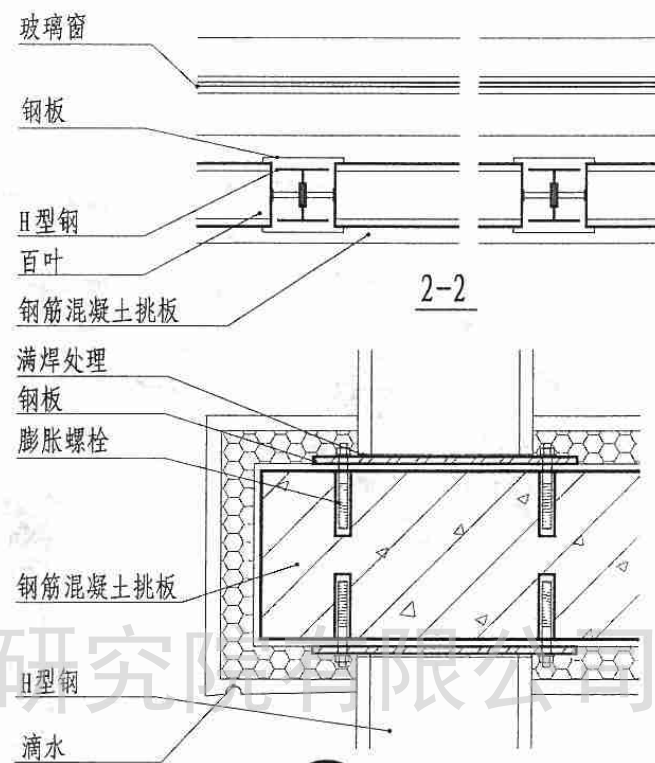
阳台集热器安装详图					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	K11







立面示意图

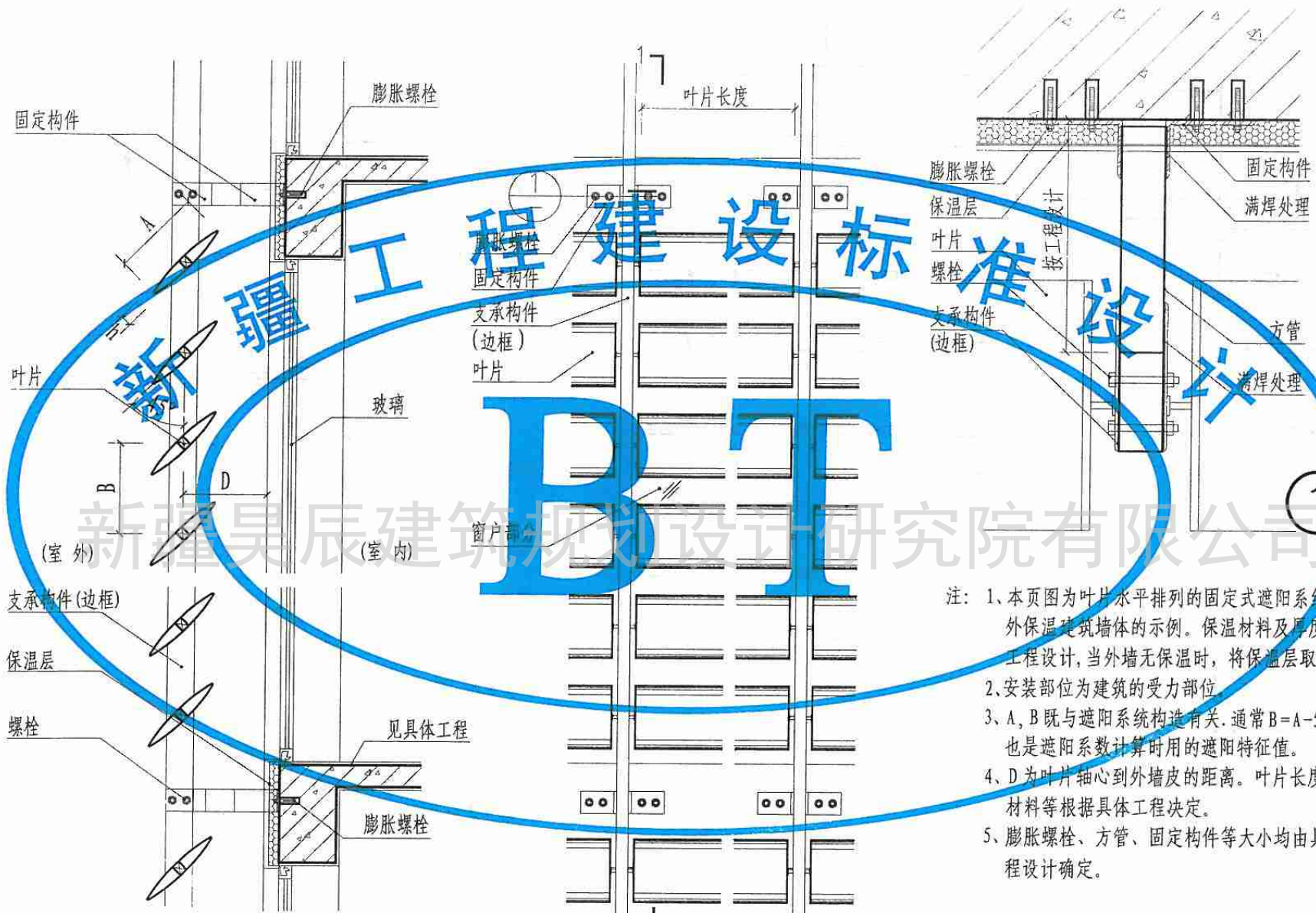


① 构造放大图

- 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设计，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设计确定。

固定百叶水平安装构造(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	Z02





- 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设计, 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设计确定。

1-1

立面示意图

固定百叶水平安装构造(二)

图集号

新12J03

审核

张世

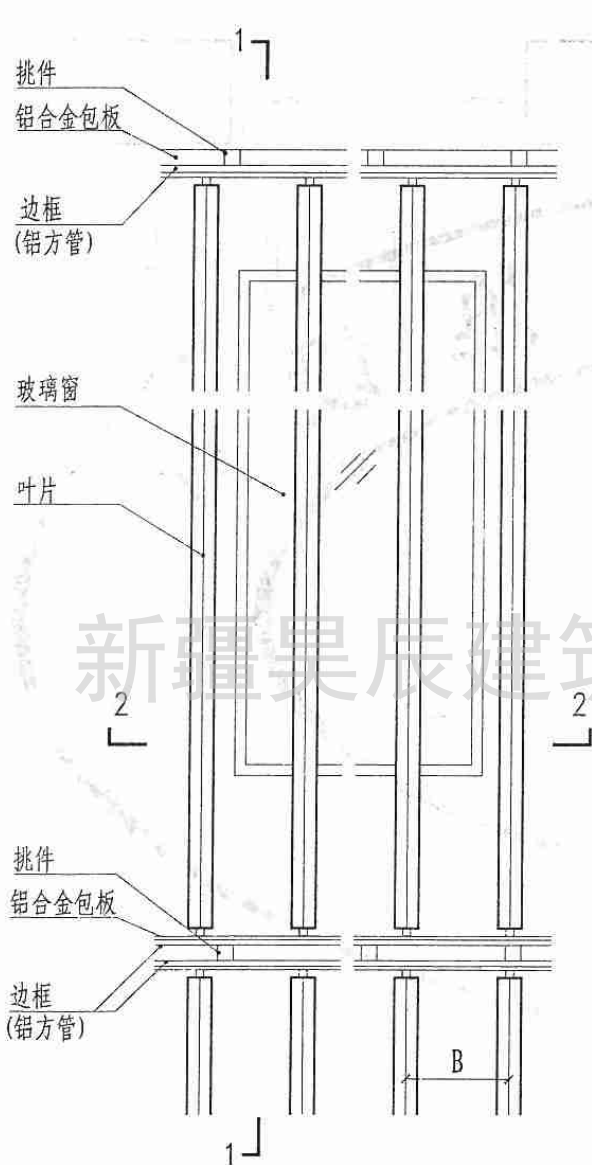
校对

罗旋

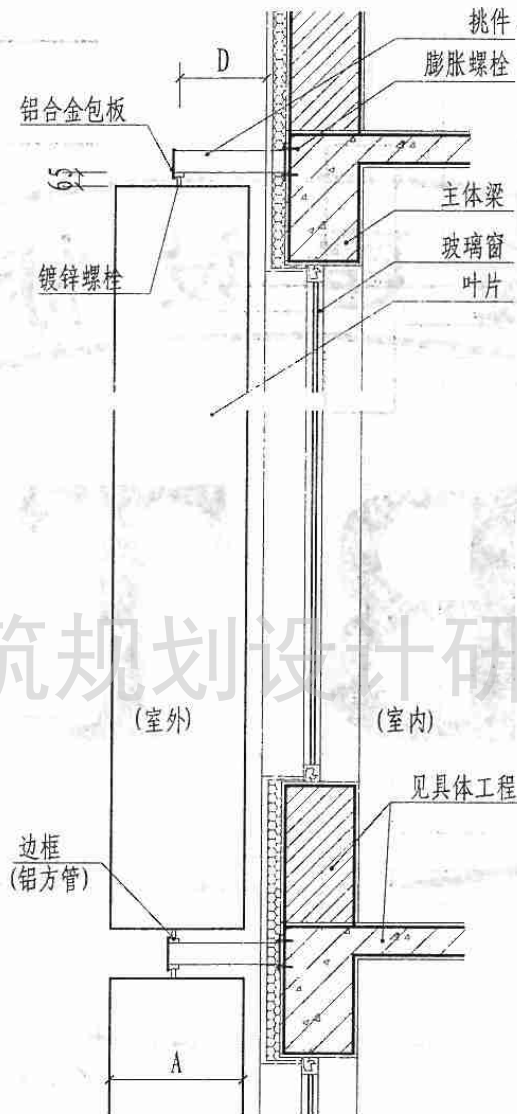
设计

页次

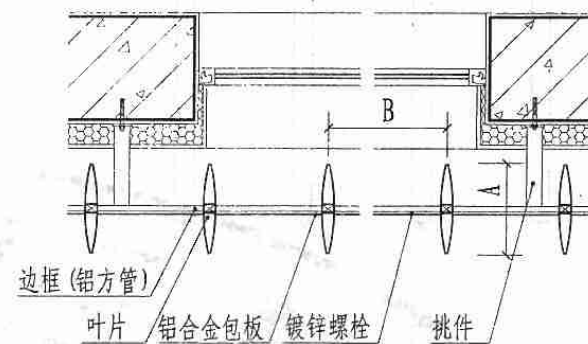
Z03



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设计, 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设计定。

固定百叶垂直安装构造(一)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

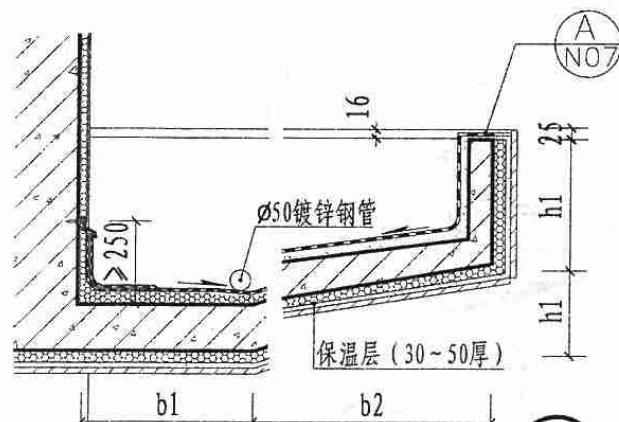
孙

页次

Z04

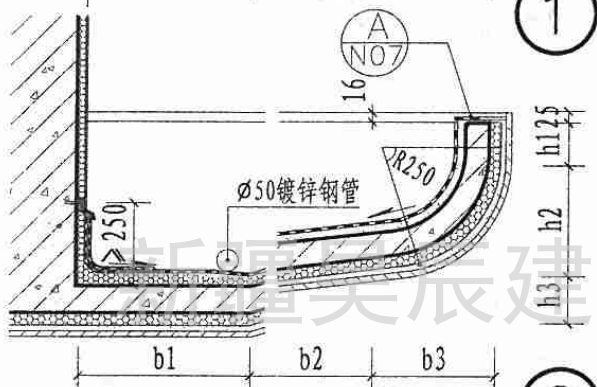






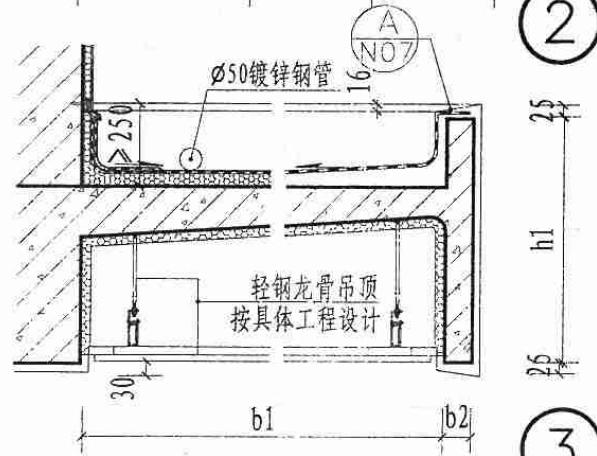
1

侧立面



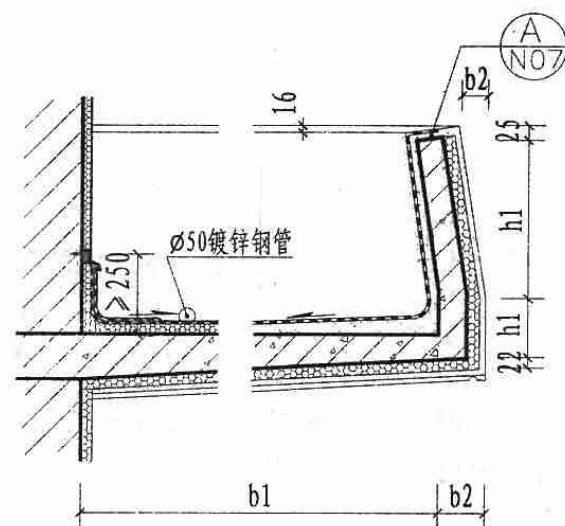
2

侧立面



3

侧立面



4

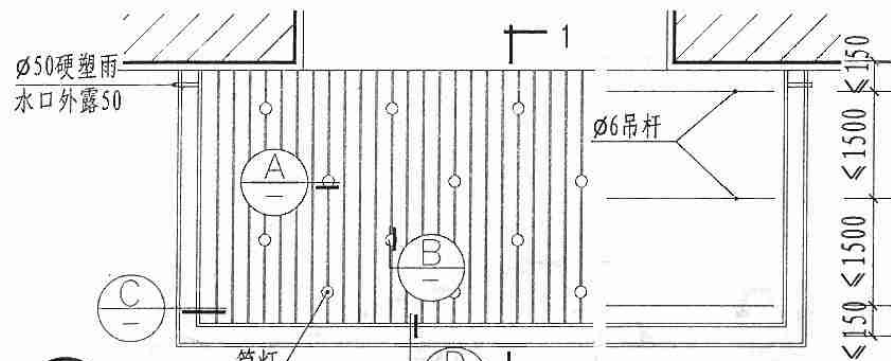
侧立面

- 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、雨篷卷材防水层上抹20厚(最薄处)1:2.5水泥砂浆, 面层向出水口找坡。  
4、具体工程雨篷为有组织排水时, 不装本图所示镀锌钢管雨水管。排水方向及雨水口位置按工程设计。  
5、保温材料、饰面材料、吊顶材料颜色由设计人定。

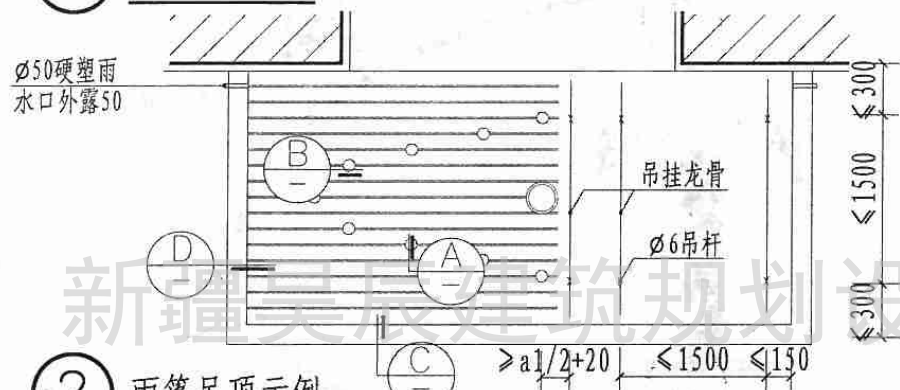
混凝土雨篷(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	P01



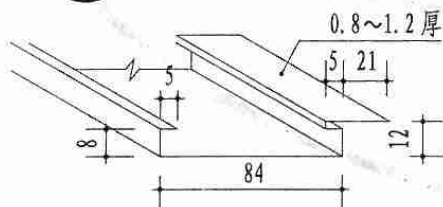




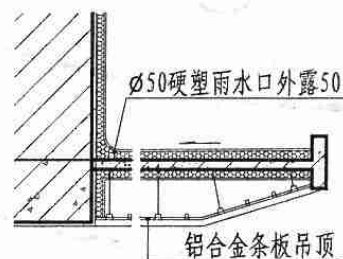
1 雨篷吊顶示例



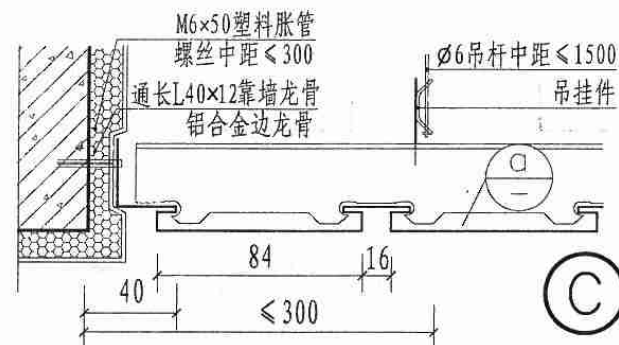
2 雨篷吊顶示例



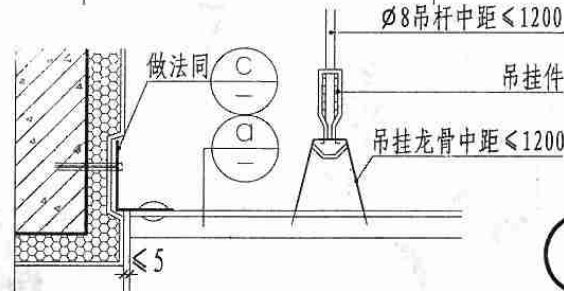
a 铝合金装饰板



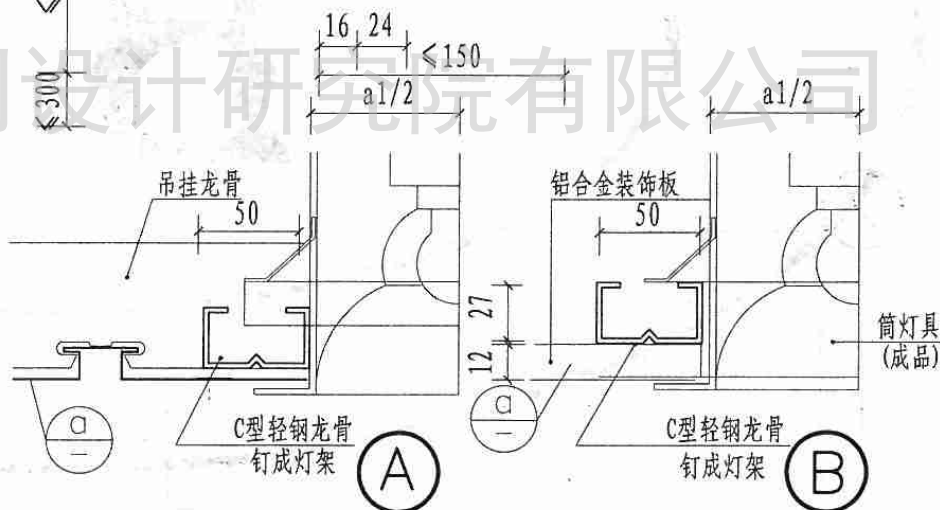
1-1



C



D



A

B

注: 1、 $a_1$  = 灯具的直径尺寸。

2、铝合金龙骨、吊挂件、装饰板及灯具种类繁多,应按所选用生产厂家产品规格、要求进行设计安装。

3、安装时遇灯位与吊挂龙骨相碰,可适当调整吊挂龙骨位置。如吊挂龙骨间距超过1200,需附加龙骨一根。装饰板因安装灯具需切断板宽1/2以上时应于灯具两侧各增加吊挂龙骨一根。

4、铝合金装饰板表面处理有烤漆、电化、静电喷涂等,其品种及颜色按工程设计。其板厚不小于0.6。

5、有关灯具安装详吊顶图集构造。

6、多风地区,设计人应验算风压,加密龙骨并做反向支撑,具体详工程设计。

雨篷铝合金吊顶(一)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

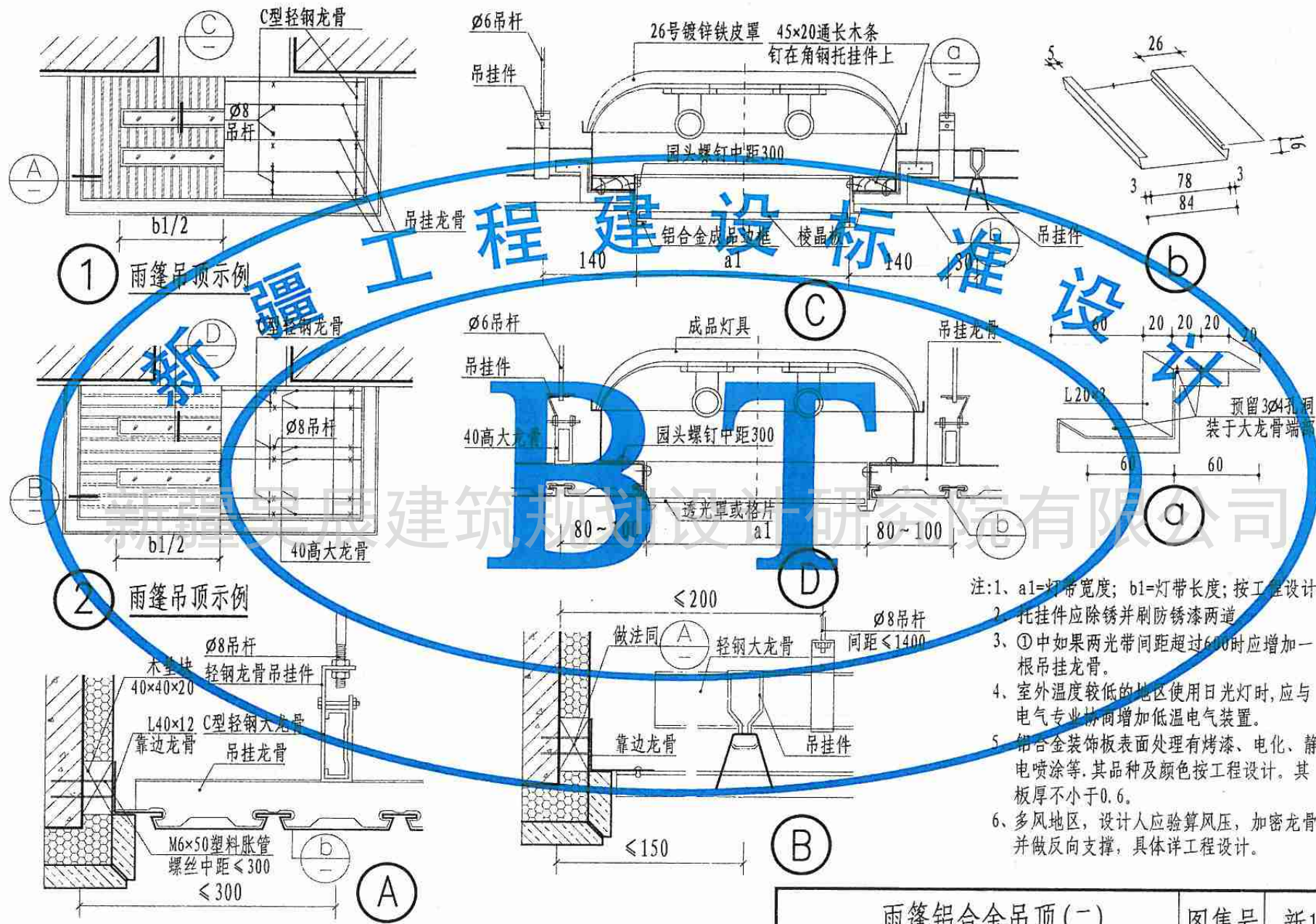
设计

王

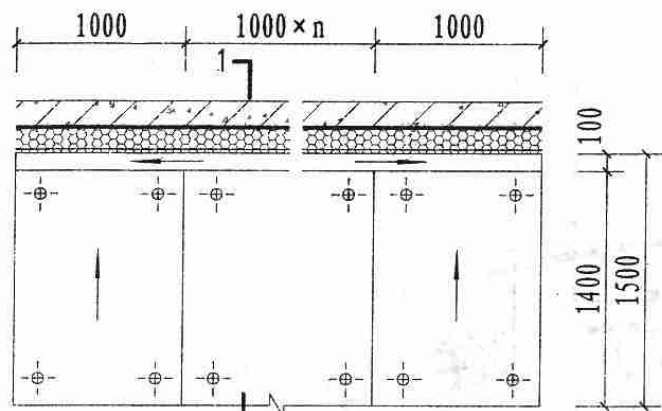
页次

P03

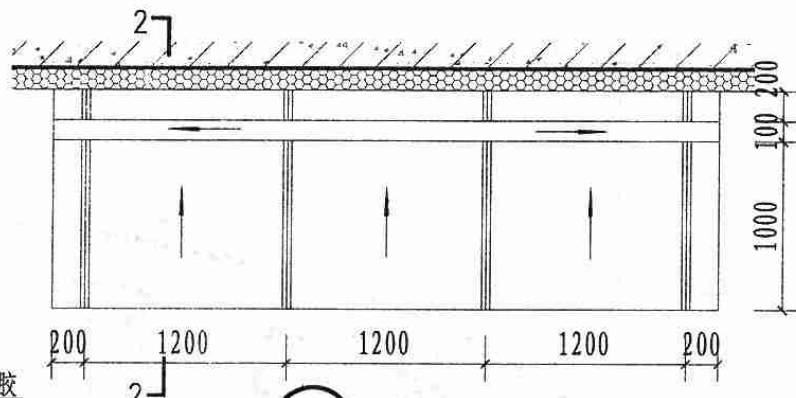
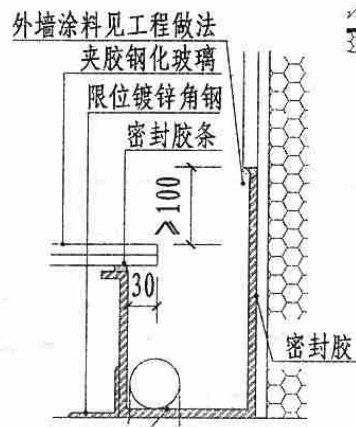




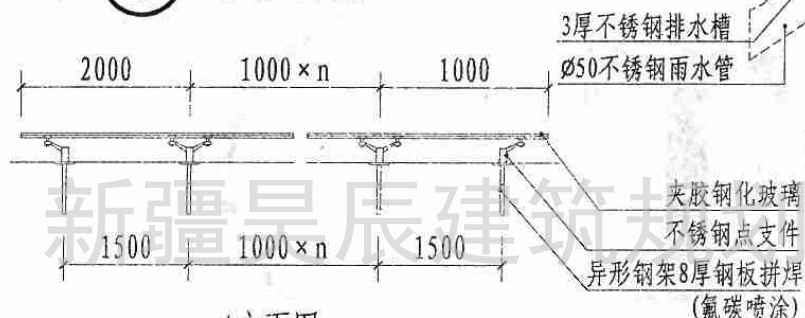
雨篷铝合金吊顶(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					P04



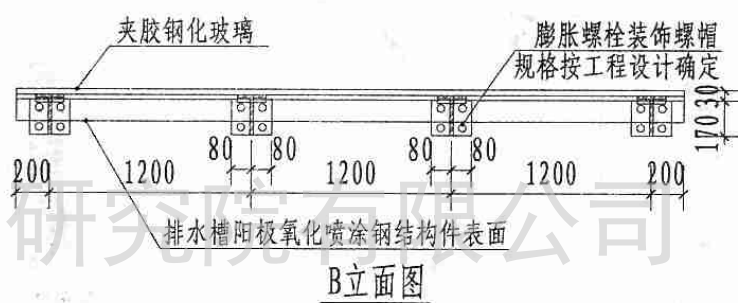
① 雨篷A平面图



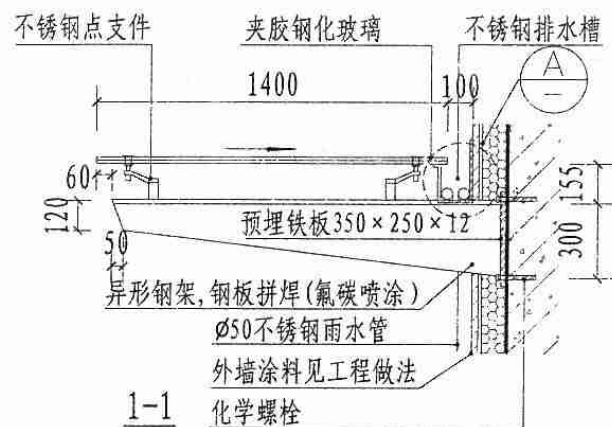
② 雨篷B平面图



A立面图

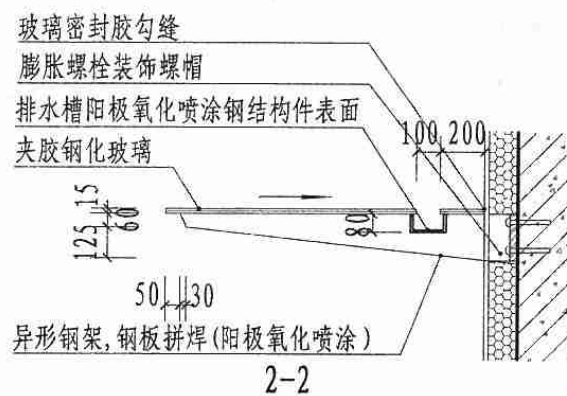


B立面图



1-1 化学螺栓

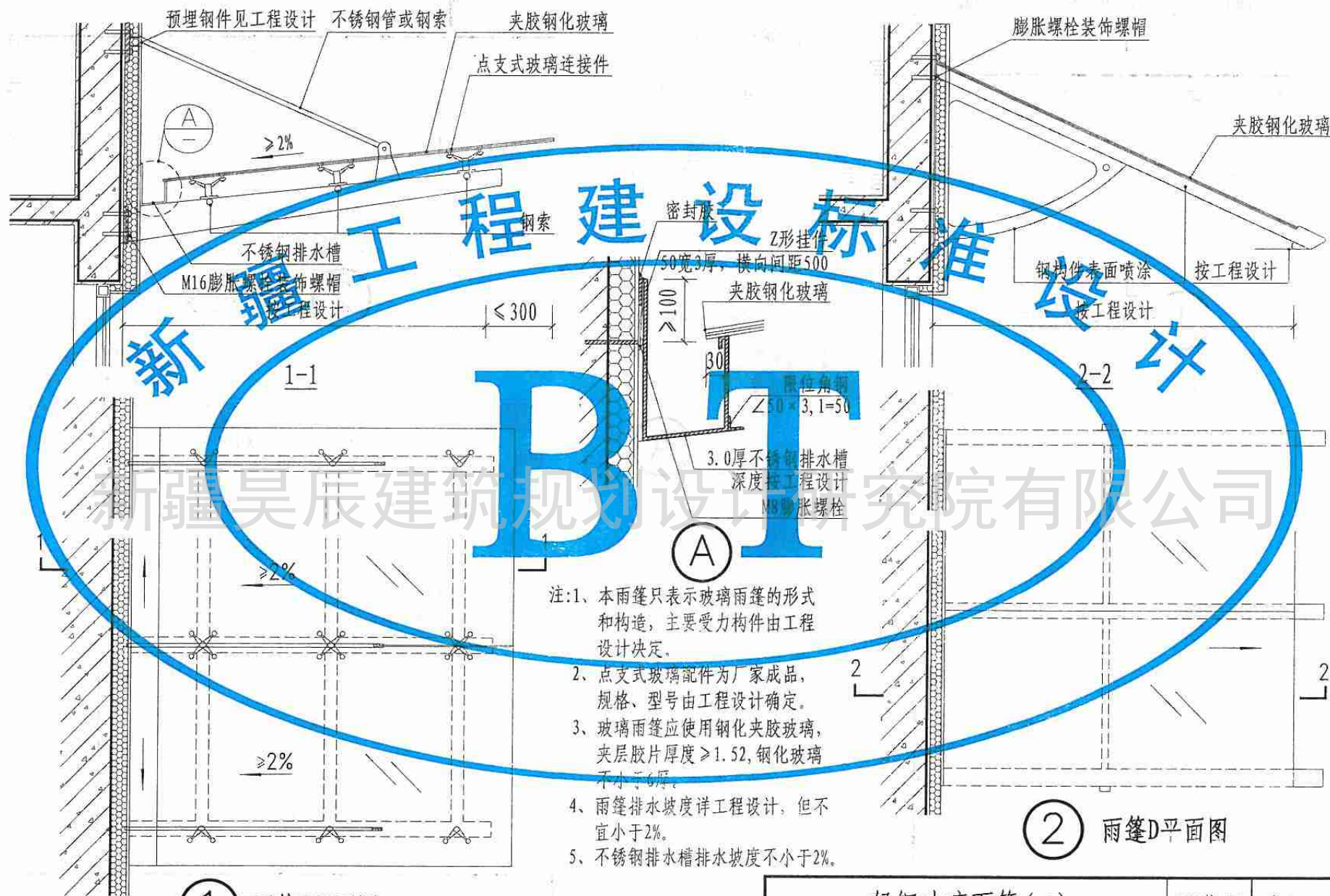
- 注:1、本雨篷只表示玻璃雨篷的形式和构造,主要受力构件由工程设计决定。  
2、点支式玻璃配件为厂家成品,规格、型号由工程设计确定。  
3、玻璃雨篷应使用钢化夹胶玻璃,夹层胶片厚度 $\geq 1.52$ ,钢化玻璃不小于6厚。  
4、雨篷排水坡度详工程设计,但不宜小于2%。  
5、不锈钢排水槽排水坡度不小于2%。



2-2

轻钢玻璃雨篷(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	P05





轻钢玻璃雨篷(二)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

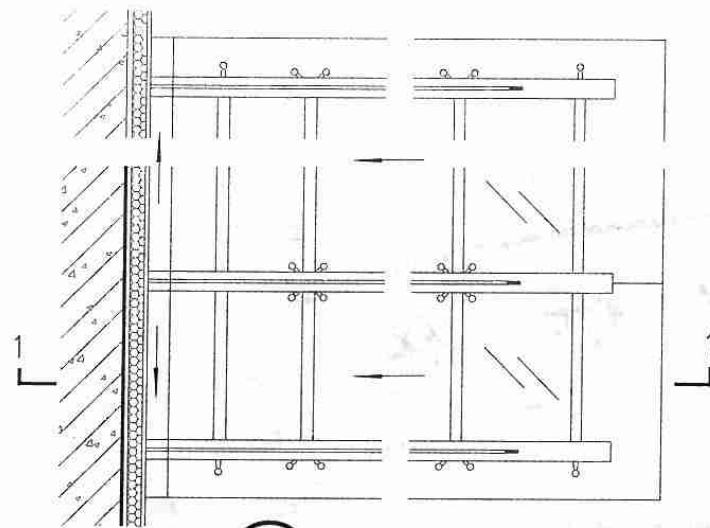
罗旋

设计

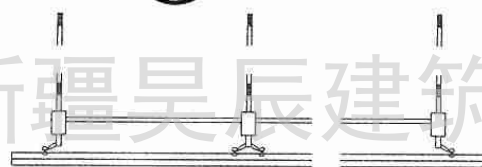
张世

页次

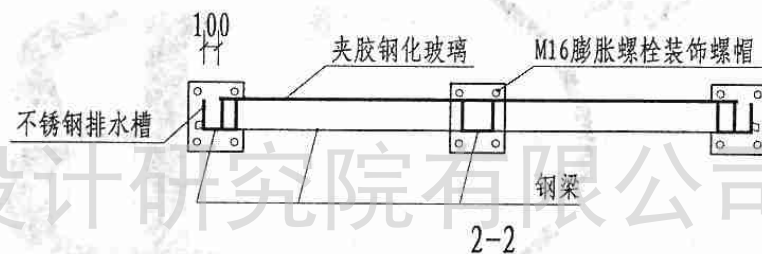
P06



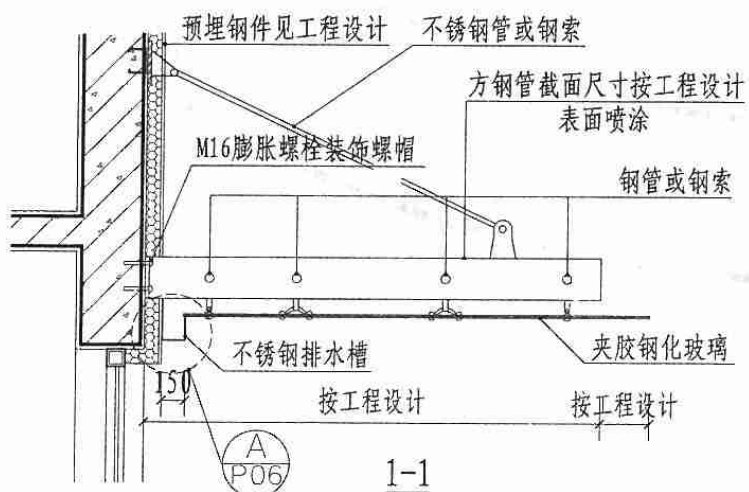
① 雨篷B平面图



② 雨篷F平面图

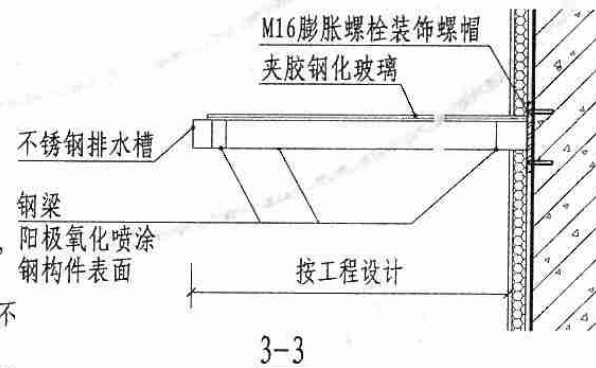


玻璃雨篷E立面图



1-1

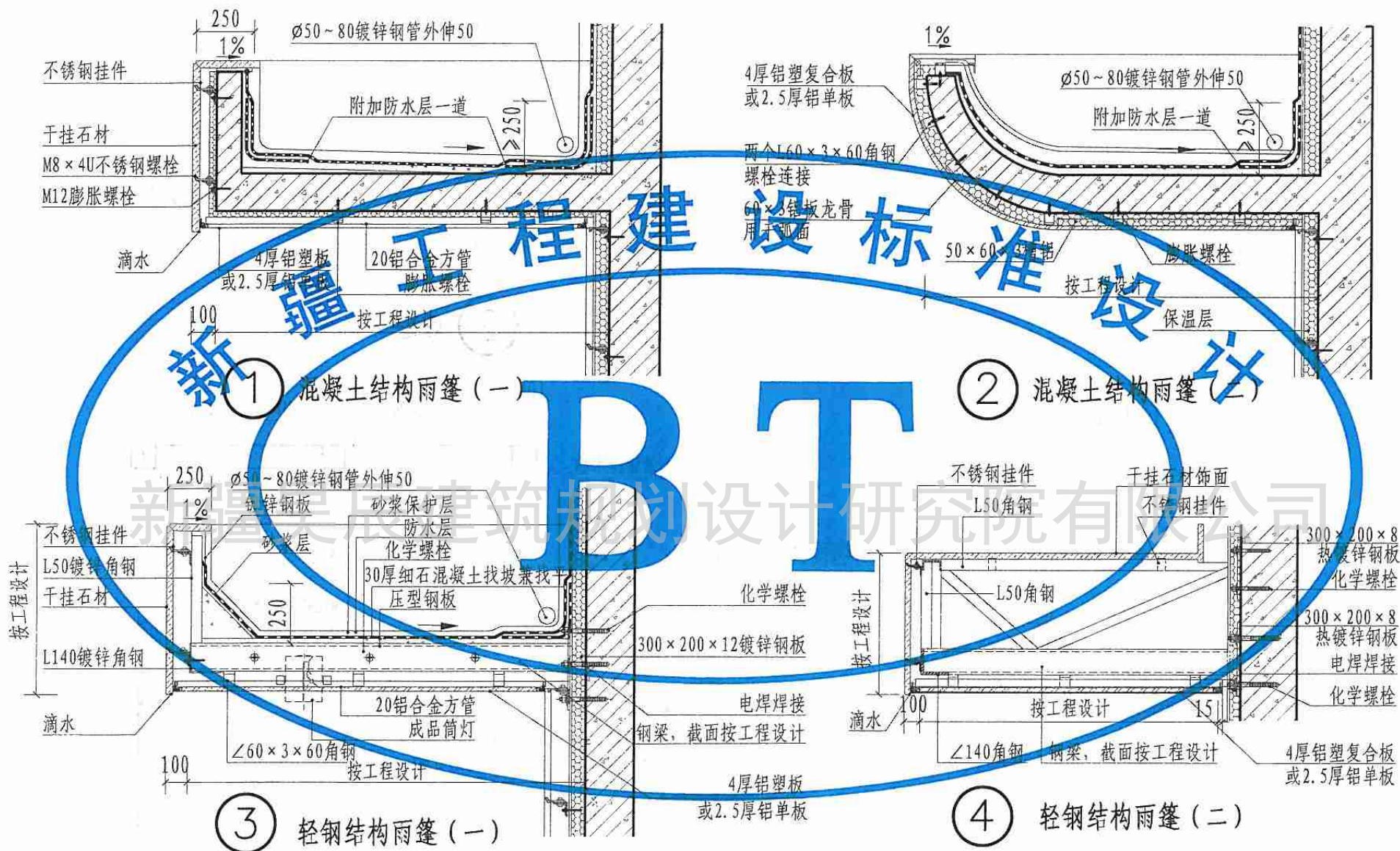
- 注: 1、本雨篷只表示玻璃雨篷的形式和构造, 主要受力构件由工程设计决定。  
2、点支式玻璃配件为厂家成品, 规格、型号由工程设计确定。  
3、玻璃雨篷应使用钢化夹胶玻璃, 夹层胶片厚度  $\geq 1.52$ 。  
4、雨篷排水坡度详工程设计, 但不宜小于2%。  
5、不锈钢排水槽排水坡度不小于2%。



3-3

轻钢玻璃雨篷(三)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	P07



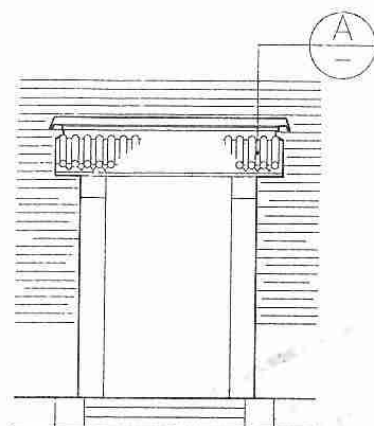


注: 1、雨篷挑出长度及高度按工程设计。

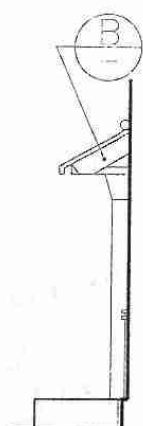
2、雨篷主要受力构件、挑板厚度及配筋、钢梁及固定螺栓规格尺寸由工程设计计算确定。

3、防水层构造做法按工程设计。

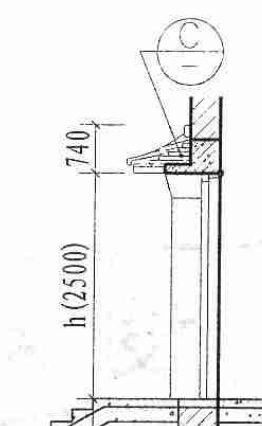
石材、金属板饰面雨篷				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					P08



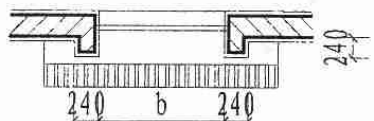
立面



侧立面

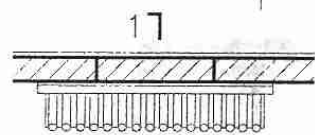


1-1



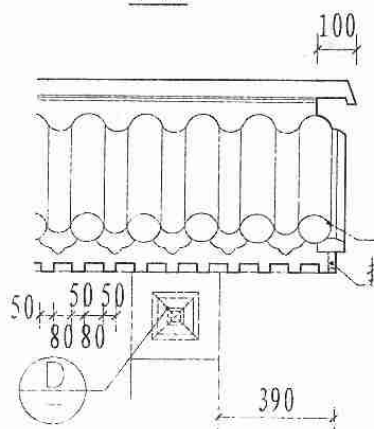
(1500~1800)

平面

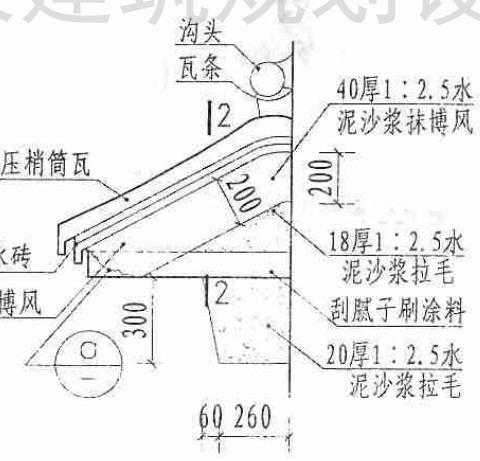


1-1

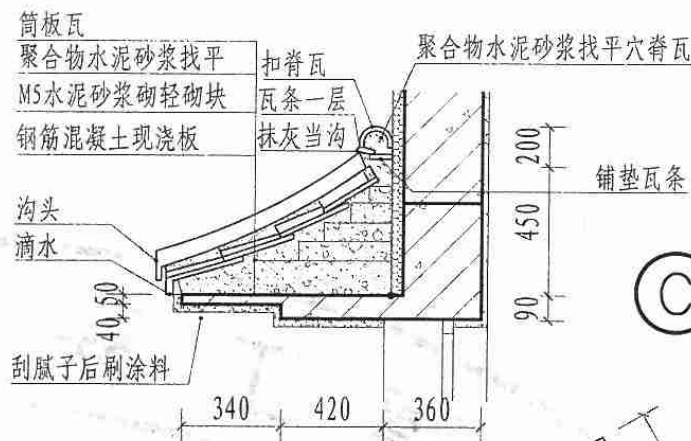
屋顶平面



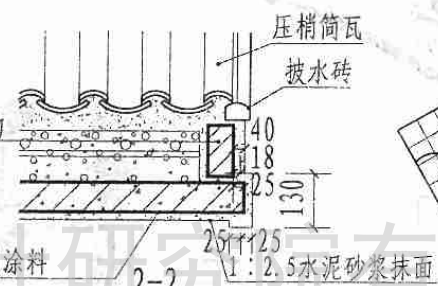
A



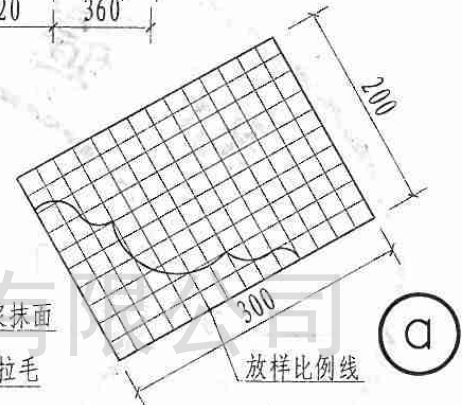
B



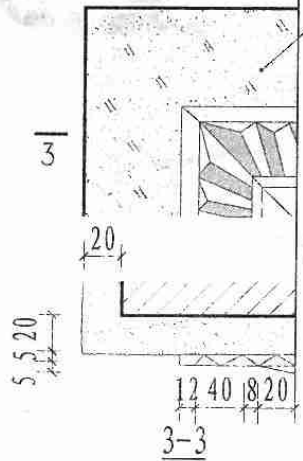
C



2-2



a



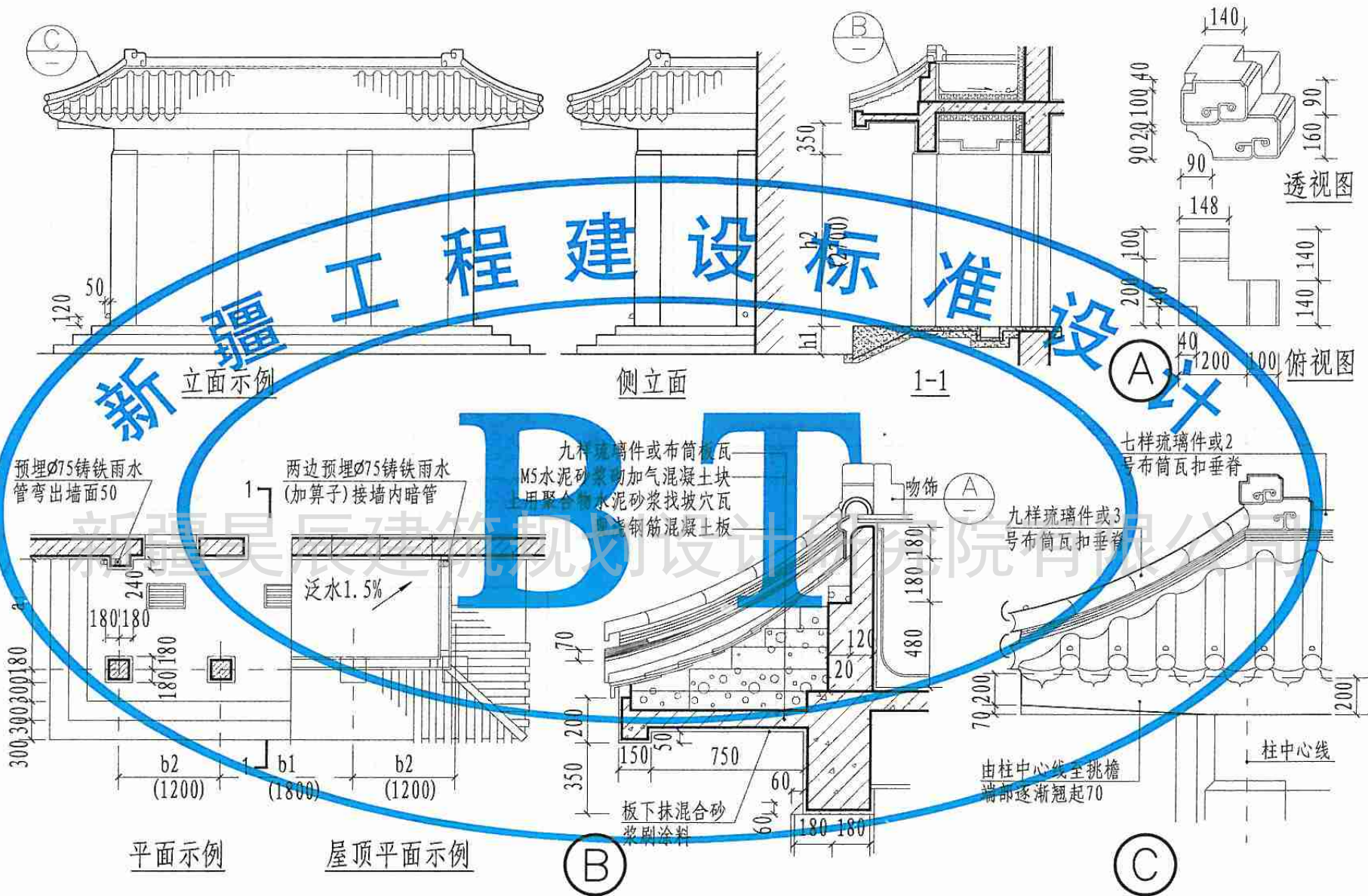
3-3

D

- 注：1、b=门宽，h=门高，均按工程设计。  
2、图中抹灰超过30者，须在砖缝中预埋铁钉，挂钢板网或缠绕铅丝，分层抹灰。  
3、挑檐板需用木模刨光。  
4、挑檐板、梁、室外台阶及基础按工程设计。  
5、涂料的品种及颜色由设计人定。  
6、入口无障碍坡道另详工程设计。

琉璃瓦门头(一)				图集号	新12J03
审核	张	校对	罗	设计	页次
					P09



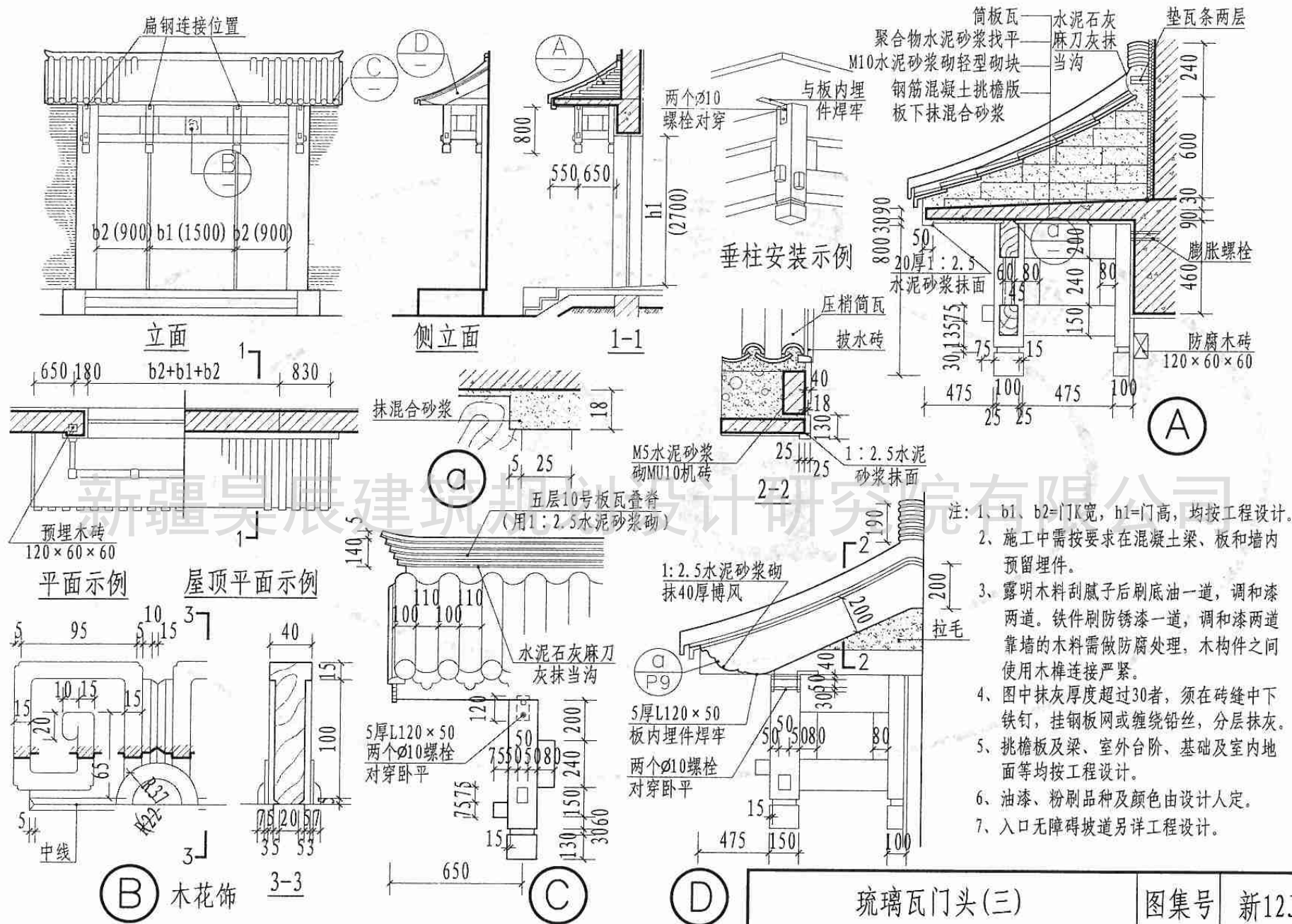


注: 1、b1、b2=门头开间尺寸, a1=门头进深, h1、h2=门头高度分段尺寸, 均按工程设计。

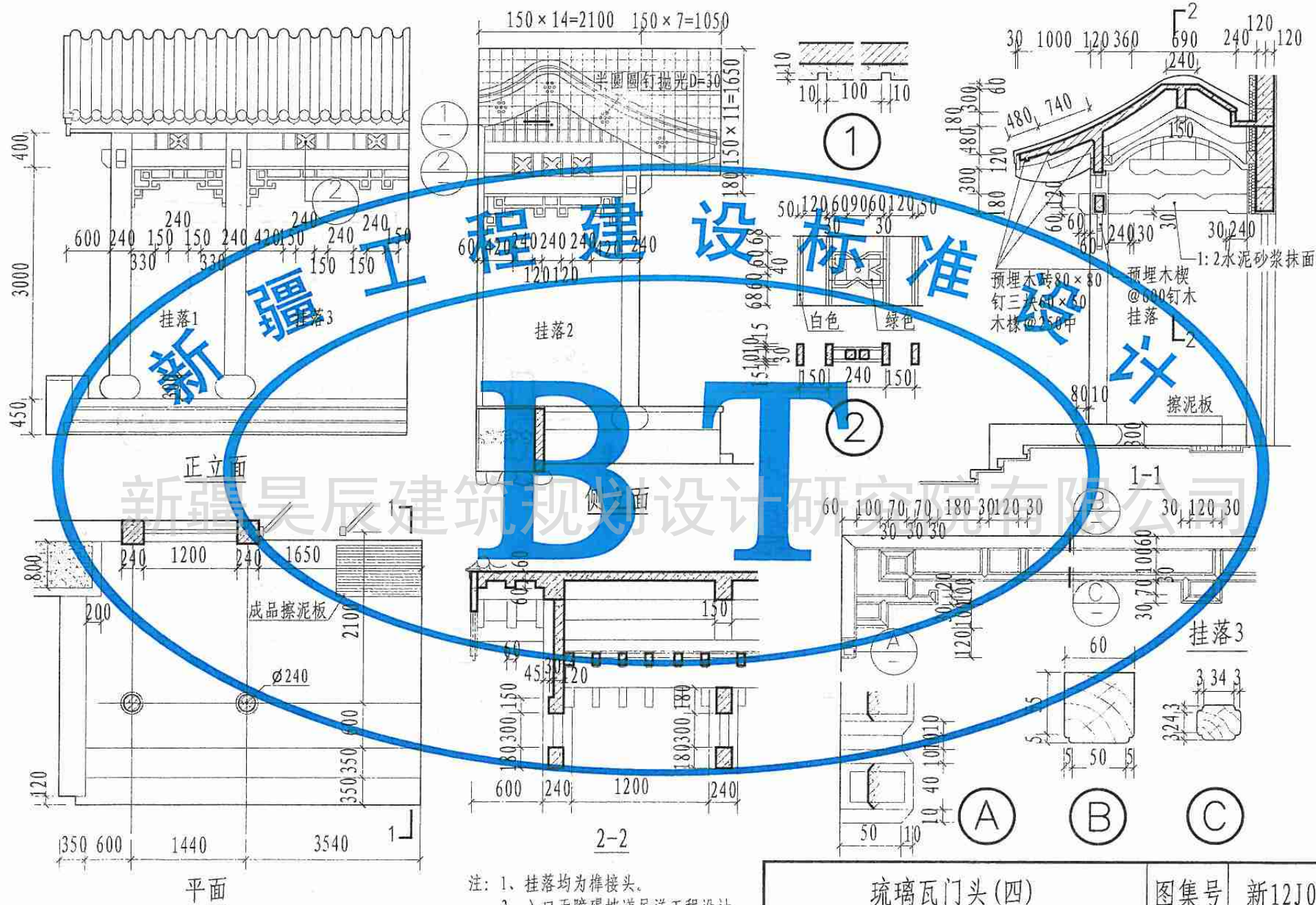
2、挑板、梁、柱按工程设计, 外檐饰面材料及颜色由设计人定。

3、入口无障碍坡道另详工程设计。

琉璃瓦门头(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					P10

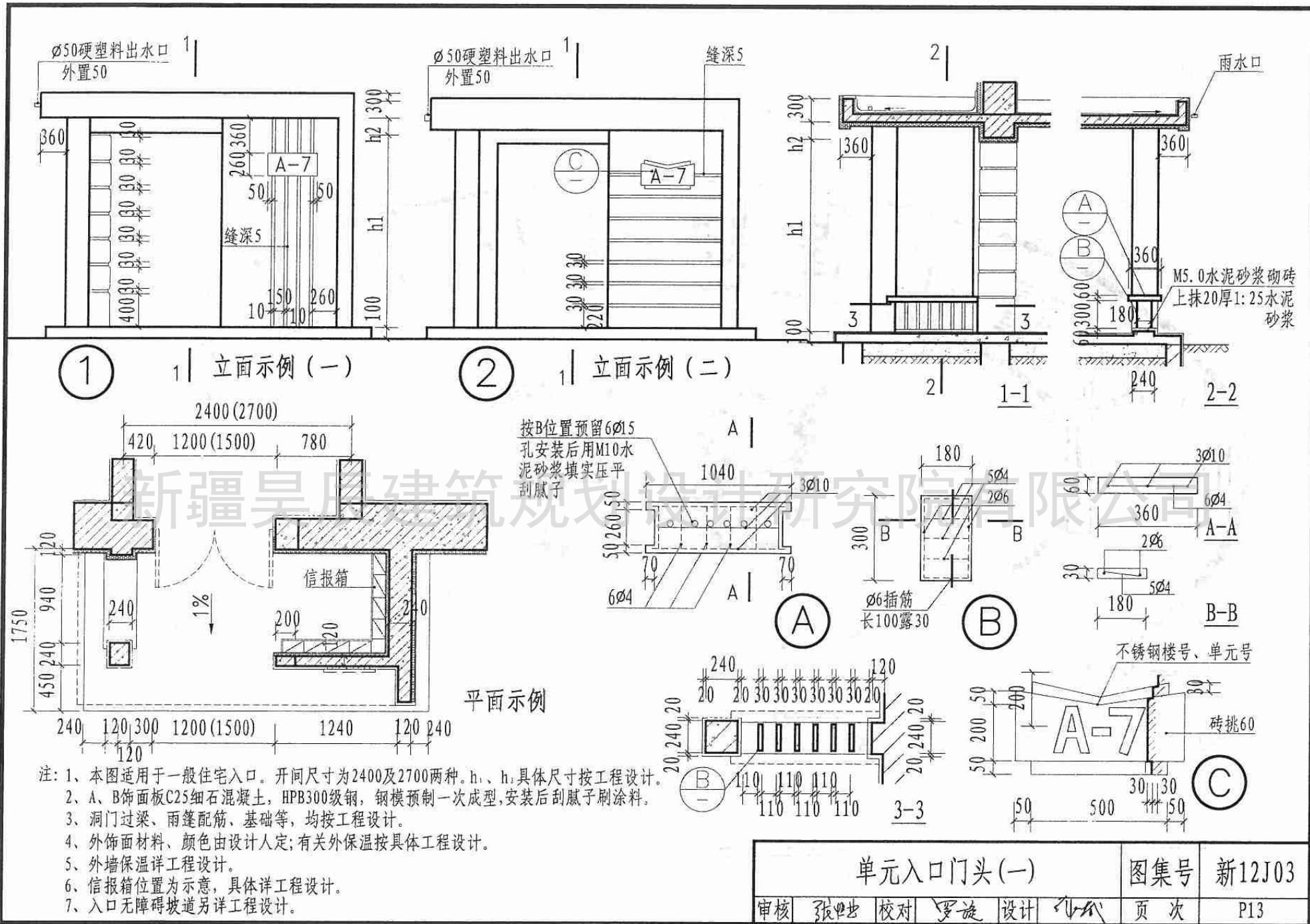






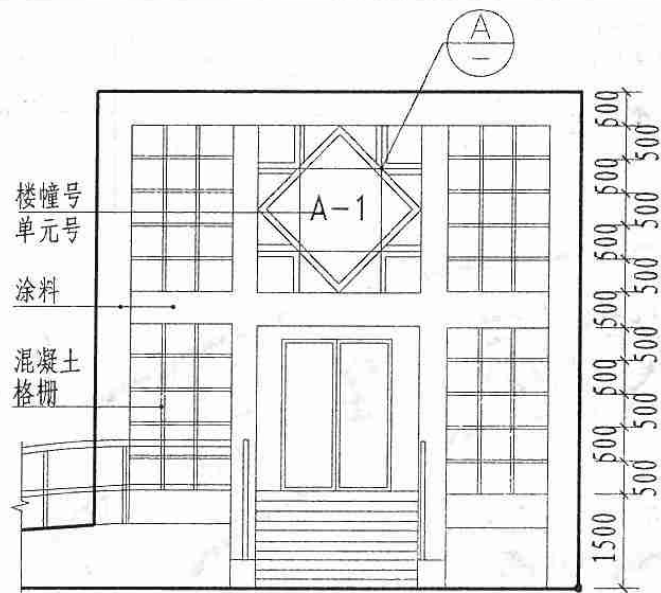
注: 1、挂落均为榫接头。  
2、入口无障碍坡道另详工程设计。

琉璃瓦门头(四)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					P12

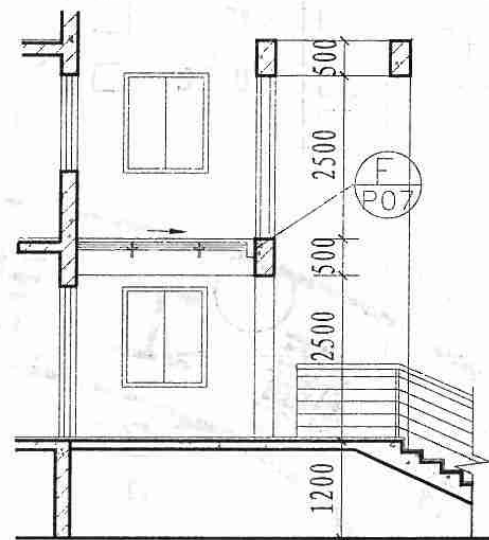




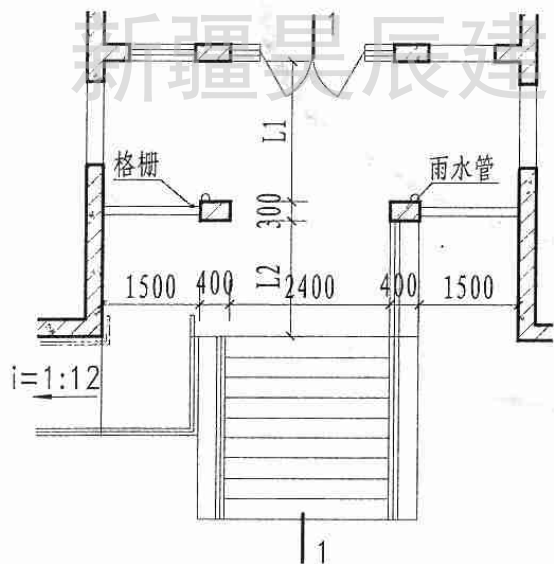




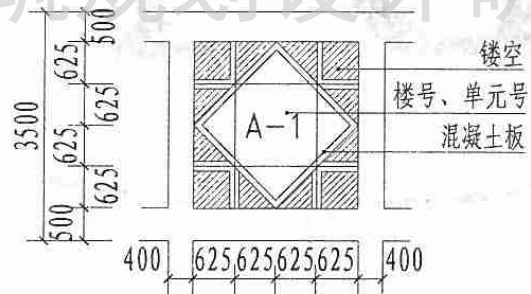
③ 立面示例 (三)



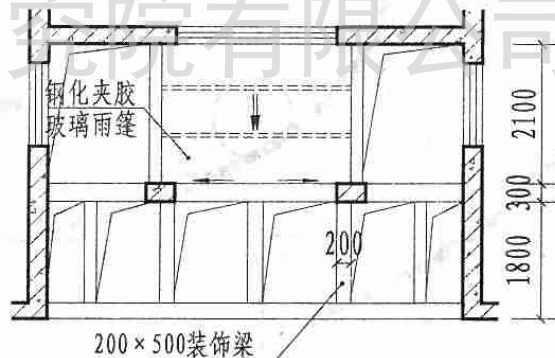
4-4



平面示例 (一)



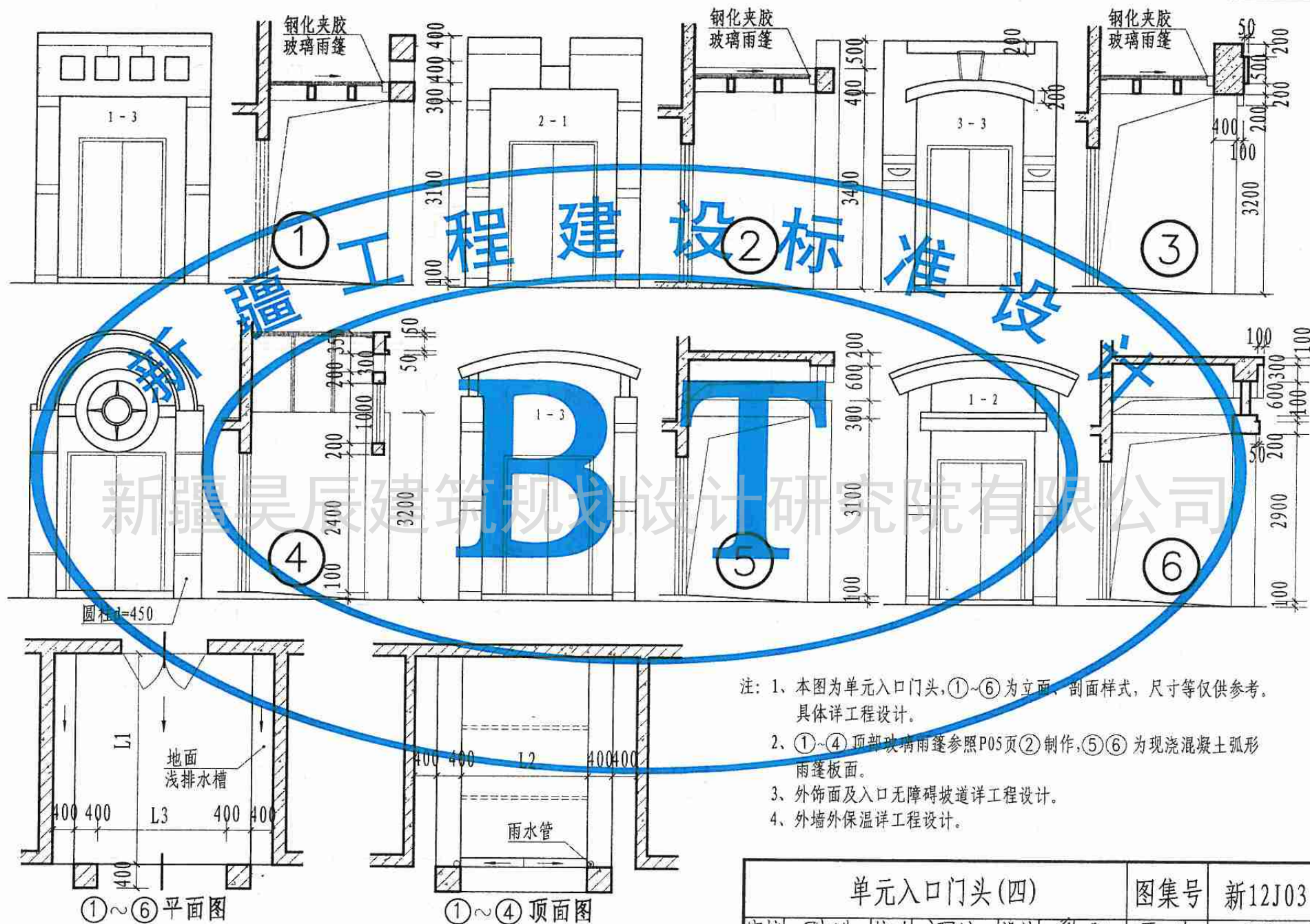
A

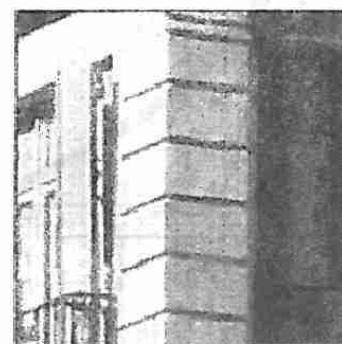
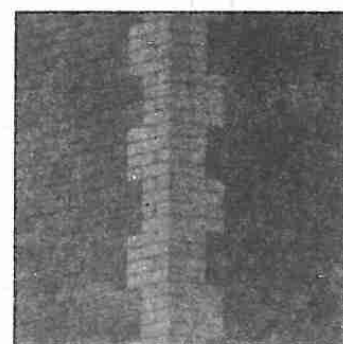
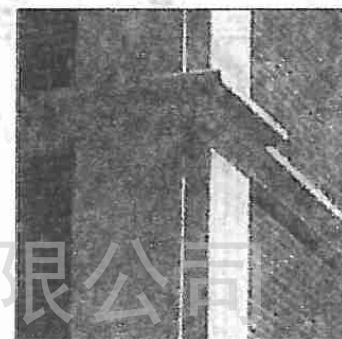
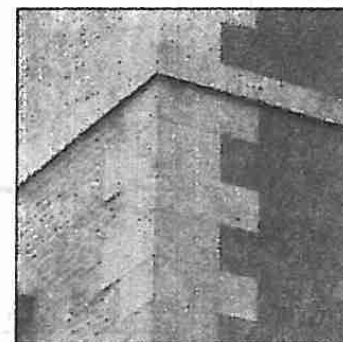
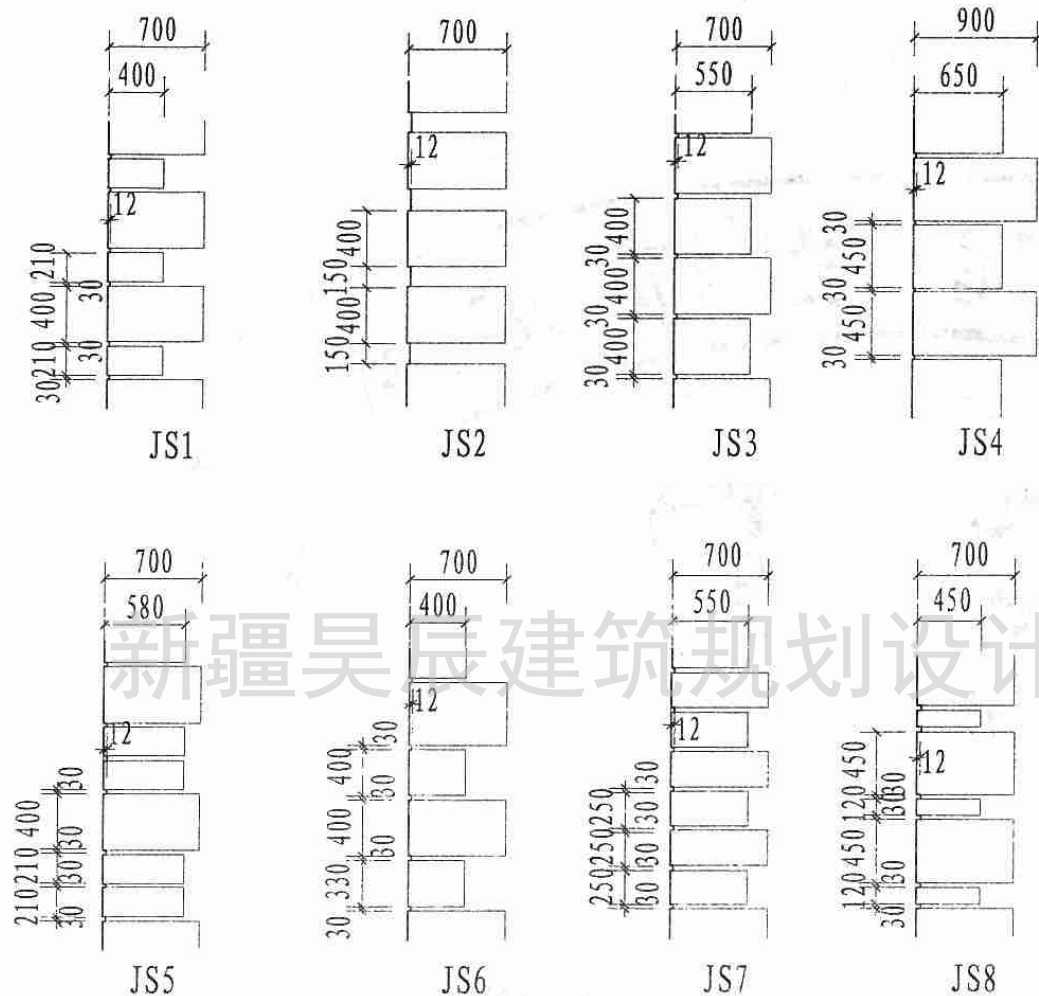


顶视图

单元入口门头(三)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世
				页次	P15







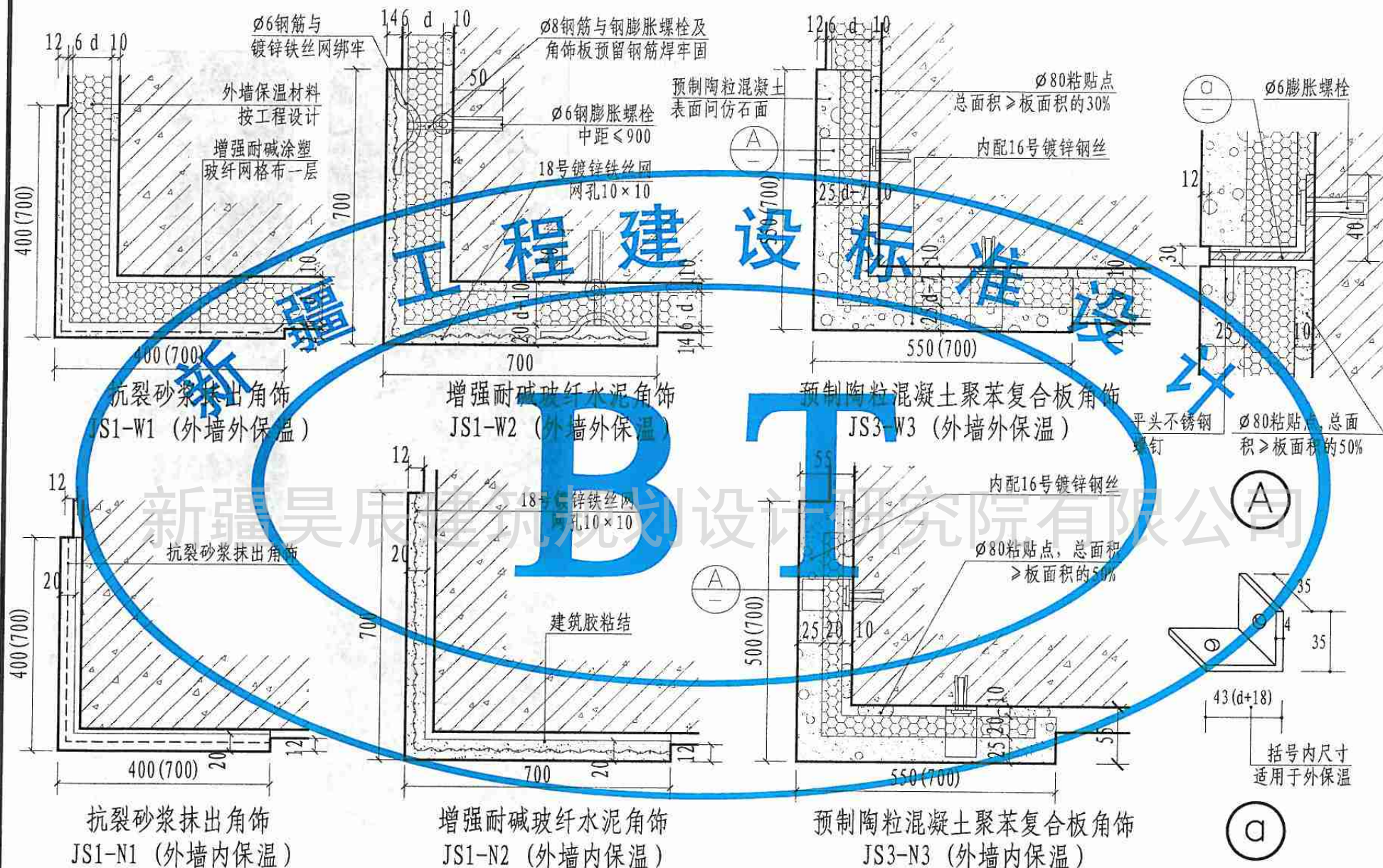
注: 1、角饰代号——JSX-XX——做法号 1-抗裂砂浆抹出角饰  
2-增强耐碱玻纤水泥角饰  
3-预制陶粒混凝土聚苯复合板角饰  
4-干挂石材角饰

样式代号 外墙体保温方式  
W-外保温 N-内保温

2、角饰相关尺寸仅供参考,可按工程设计。  
3、本图以混凝土墙为示例,砌体墙体时,其连接构造按工程设计。

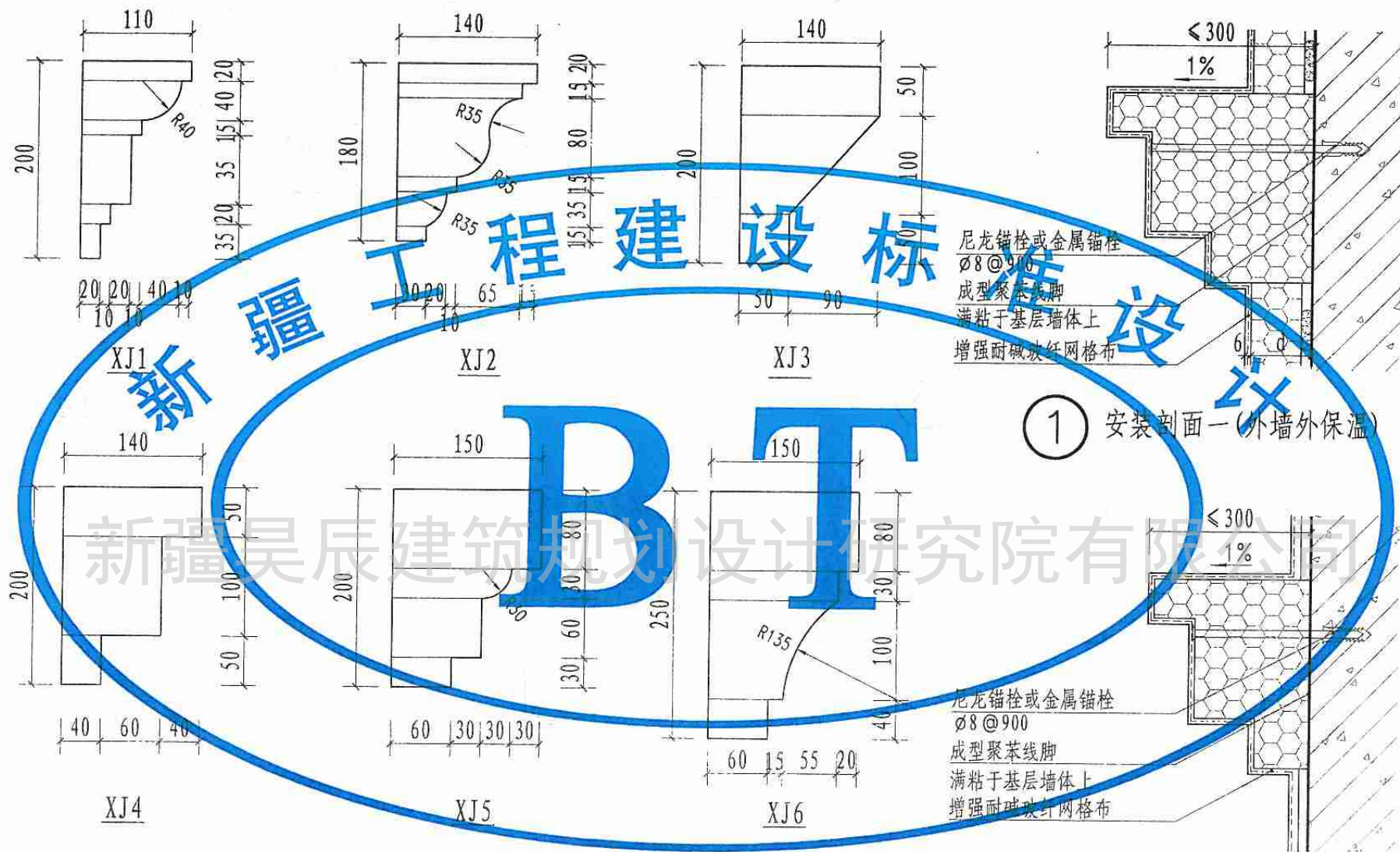
角饰(一)					图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	页次	X01





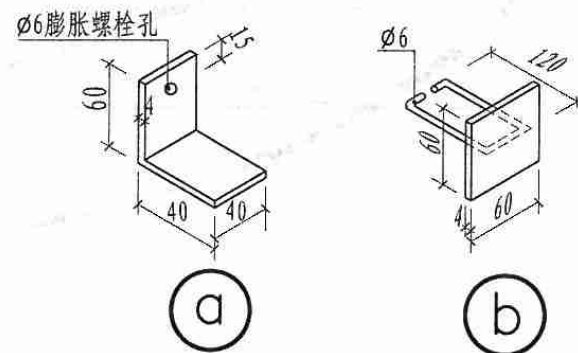
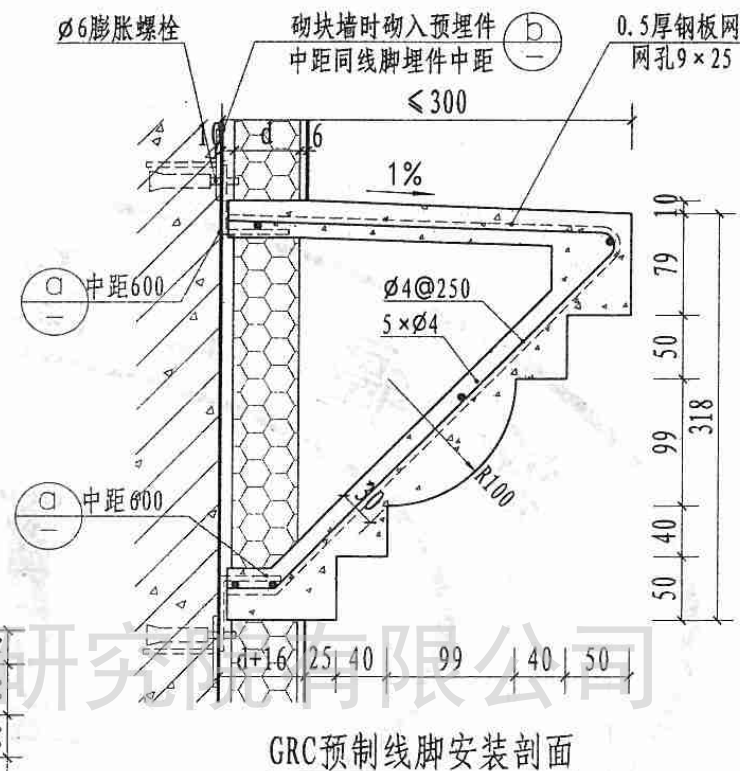
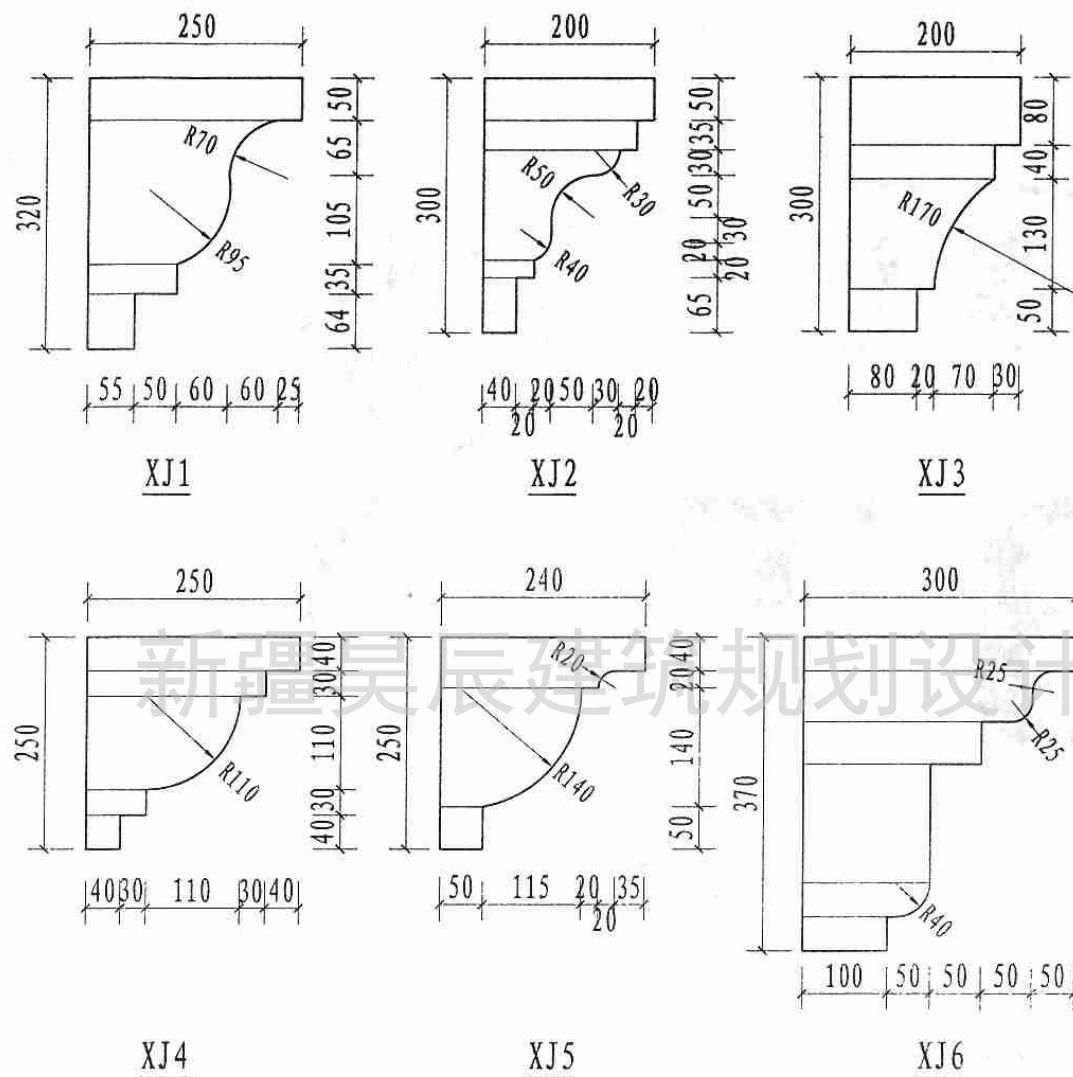






- 注: 1、只适用于挑出墙面较小的线型, 聚苯板除用聚合物砂浆与墙面满粘外, 还需用尼龙锚栓或金属锚栓与墙体固定。尼龙锚栓与金属锚栓锚固深度可根据墙体材料和现场情况确定。  
 2、本图尺寸仅供参考, 线脚形式可另行设计。  
 3、线脚外饰面做法可根据工程设计。

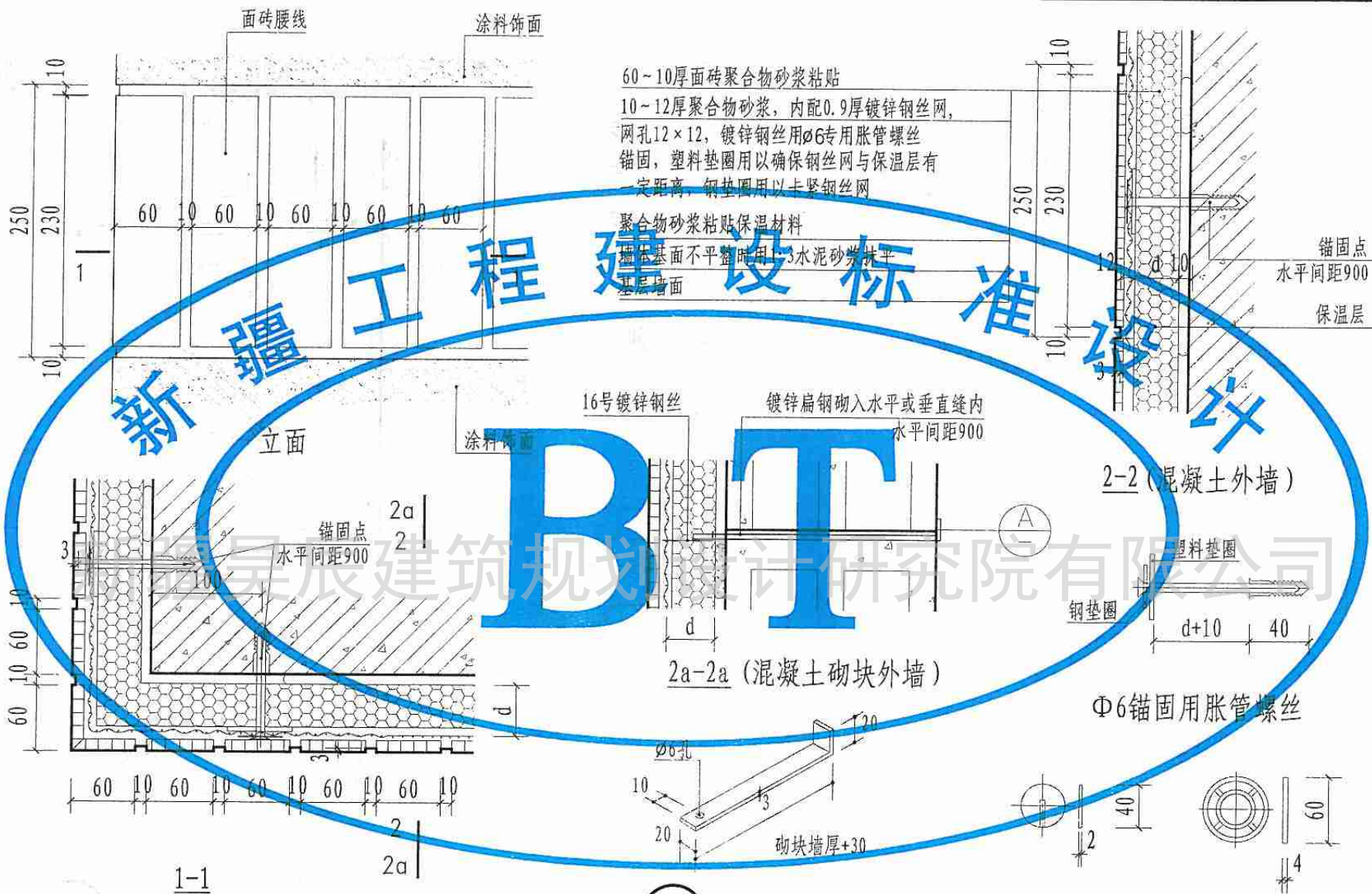
聚苯板线脚				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					X04



注: 1、预制线脚面层用聚合物水泥砂浆制作, 线条多时用丝径0.9网孔 $12.7 \times 12.7$ 热镀锌钢丝网增强, 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, 但最大出挑尺寸不应大于300。

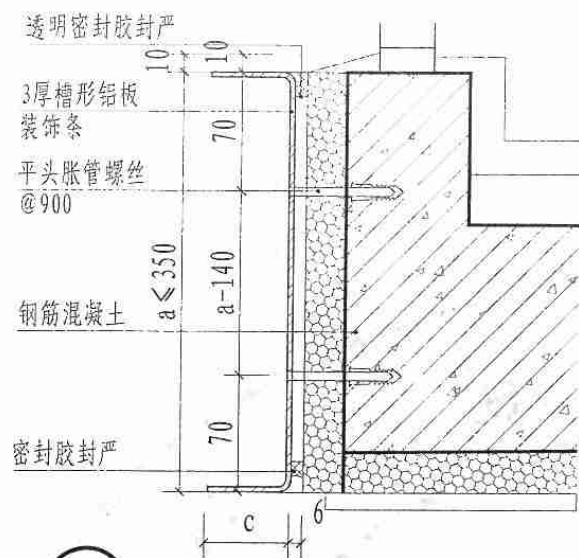
GRC预制构件线脚				图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗璇	设计	孔代
				页次	X05



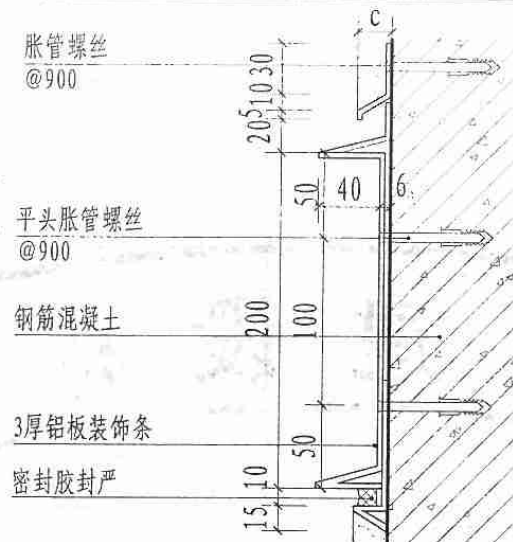


- 注: 1、塑料垫圈也可采用其它形式, 但需确保钢丝网与保温层有不小于4mm的距离。  
2、6米以下建筑不设锚固点。  
3、线脚形式可另行设计。  
4、d为保温层厚度, 按工程设计。

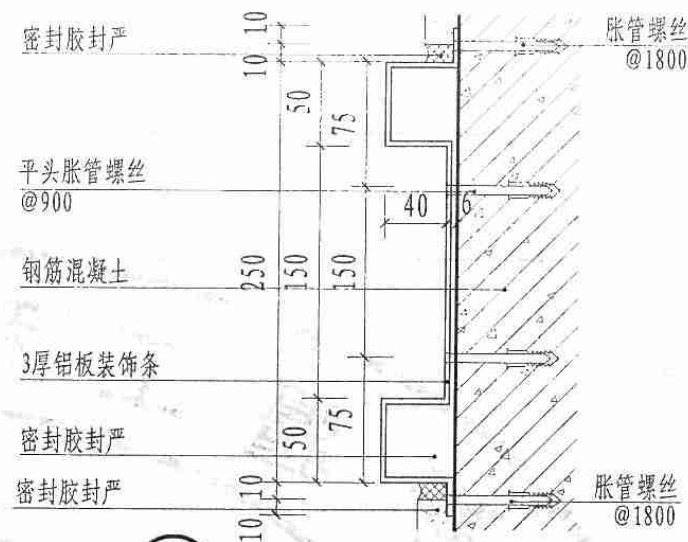
面砖线脚				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					X06



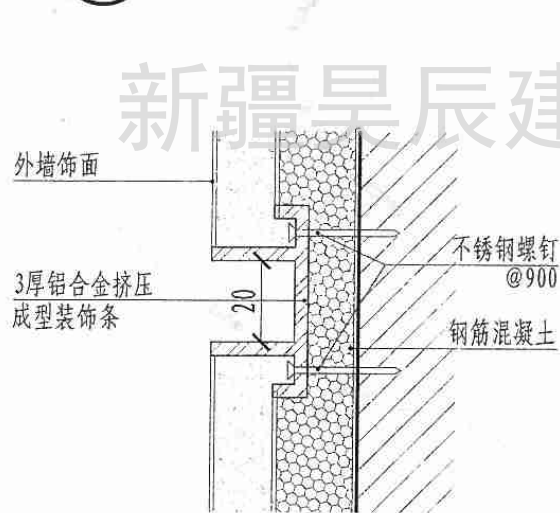
① 阳台、雨棚金属线脚



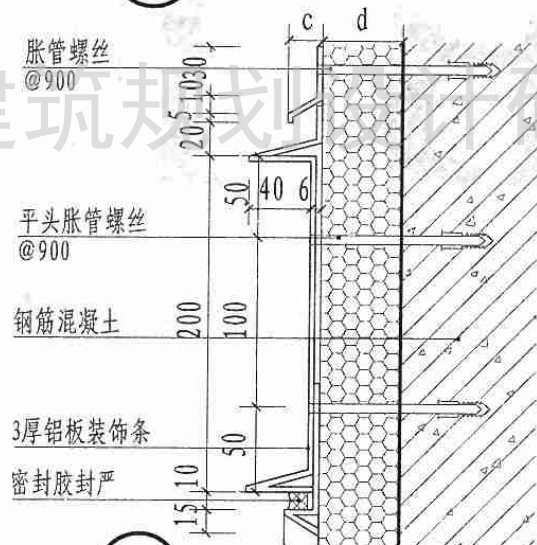
② 外墙内保温金属线脚(一)



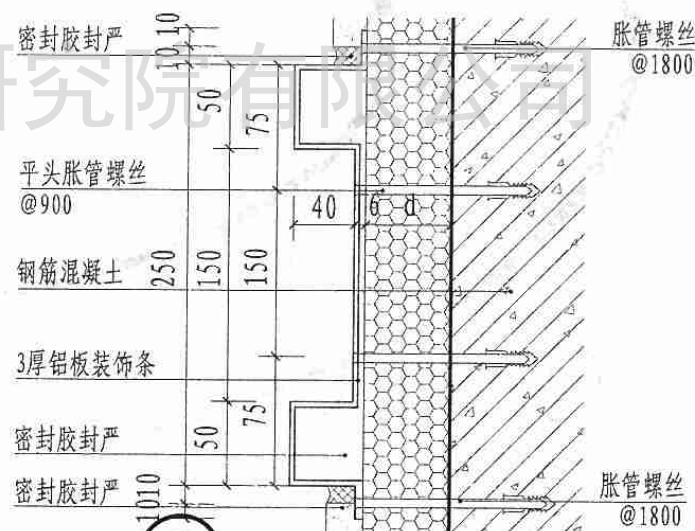
③ 外墙内保温金属线脚(二)



④ 外墙外保温金属线脚(一)



⑤ 外墙外保温金属线脚(二)



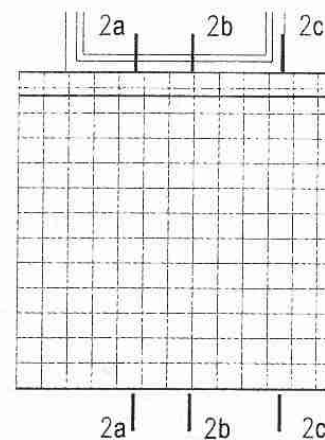
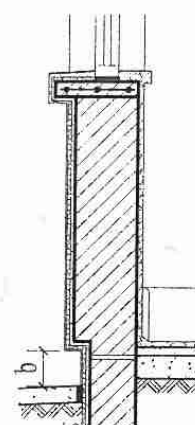
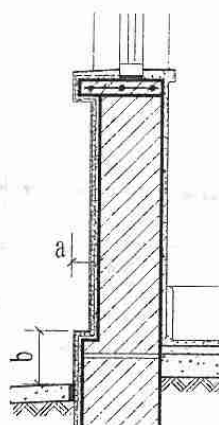
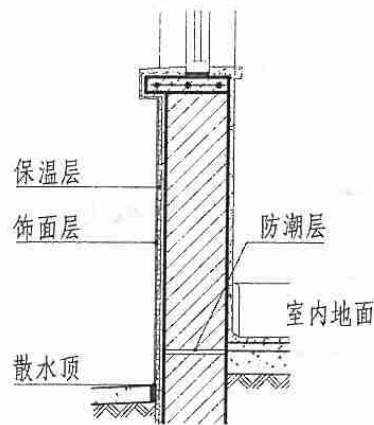
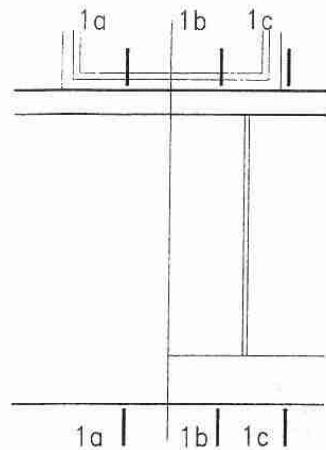
⑥ 外墙外保温金属线脚(三)

注: 尺寸a、b、c、d按工程设计。

金属线脚					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	X07







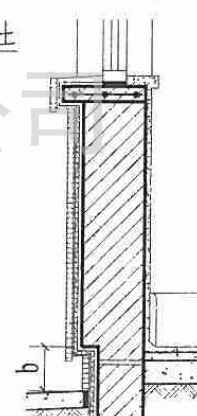
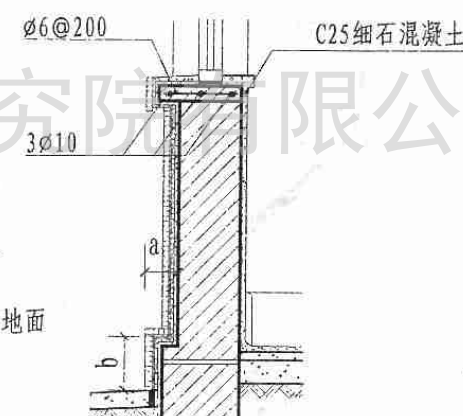
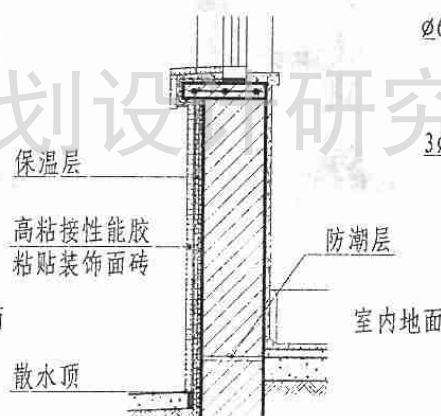
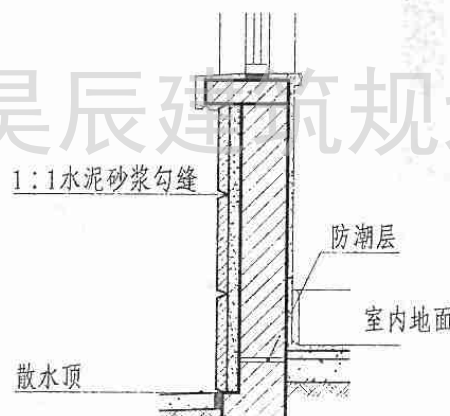
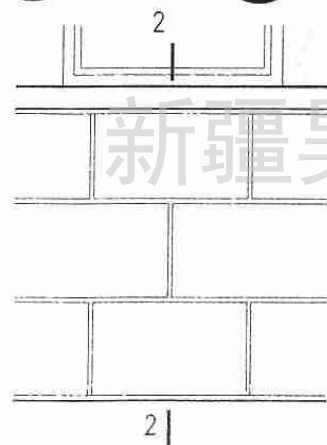
① 水泥抹面 ② 涂料饰面 ③ 保温装饰一体化板饰面

1a-1a

1b-1b

1c-1c

④ 面砖饰面



⑤ 镶挂石材  
(无外保温层适用)

2-2

2a-2a

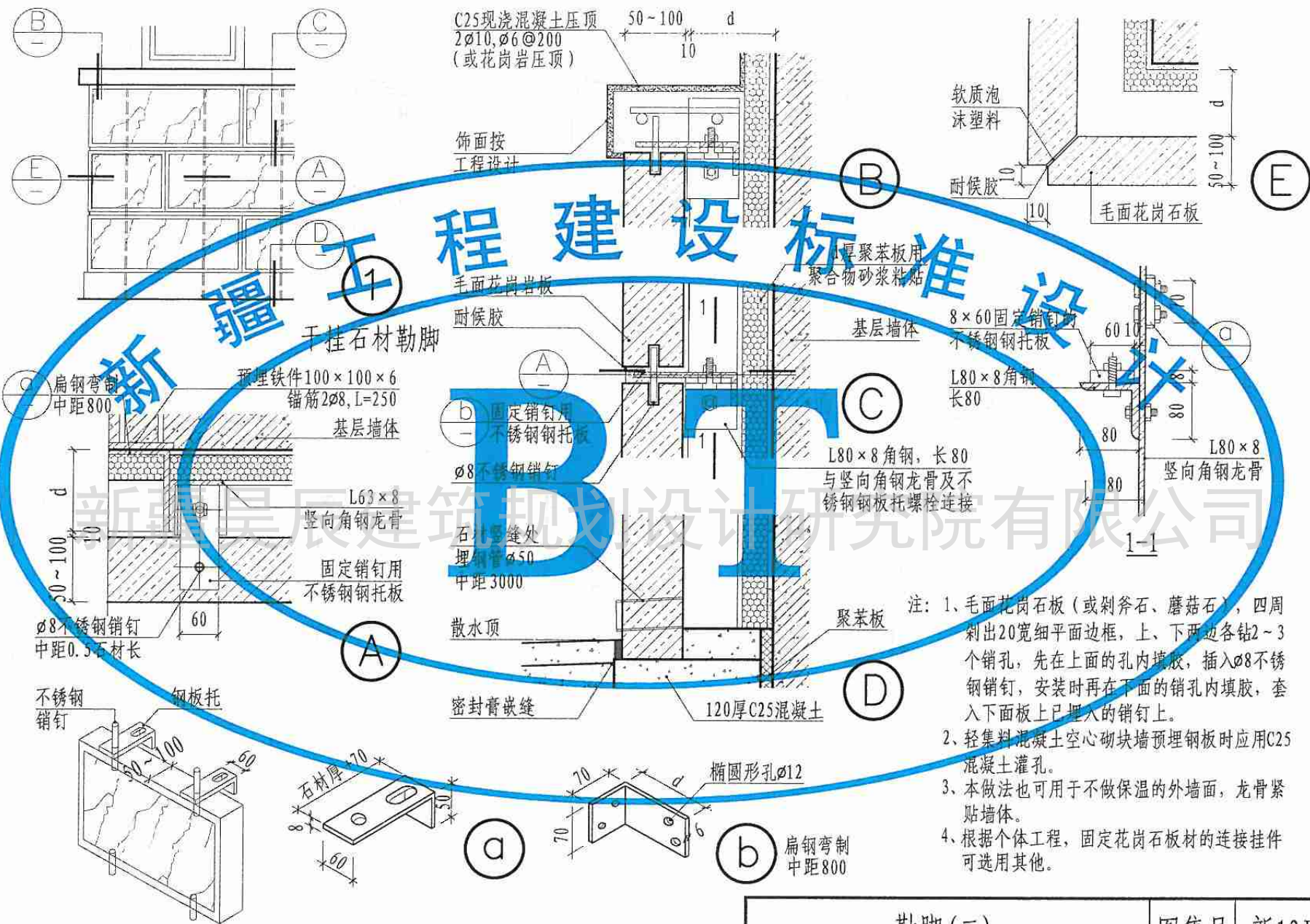
2b-2b

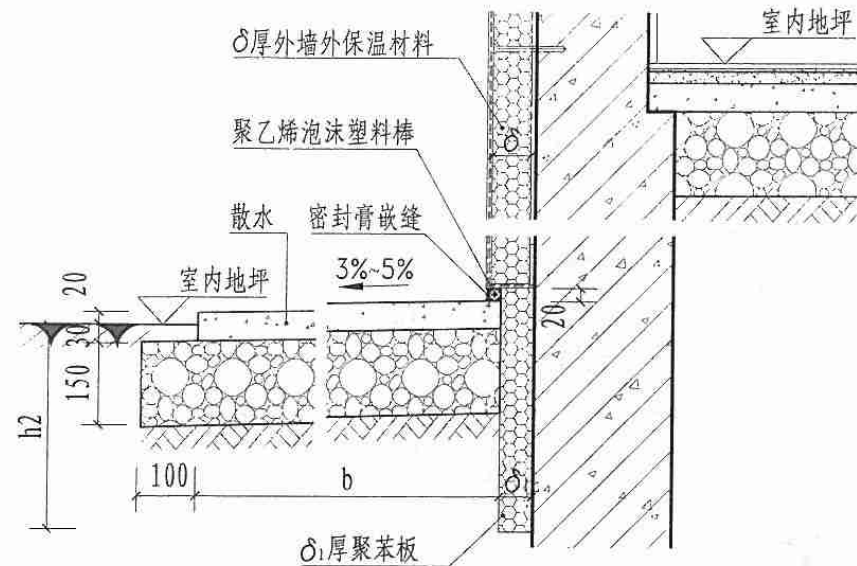
2c-2c

- 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、a、b及勒脚部分厚度、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。  
4、保温装饰一体化板饰面层详具体工程设计。

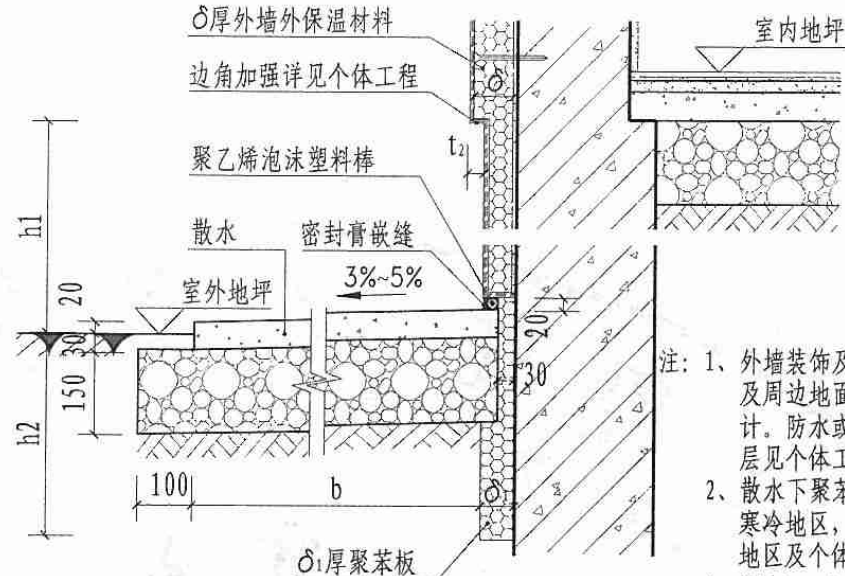
勒脚(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	L01





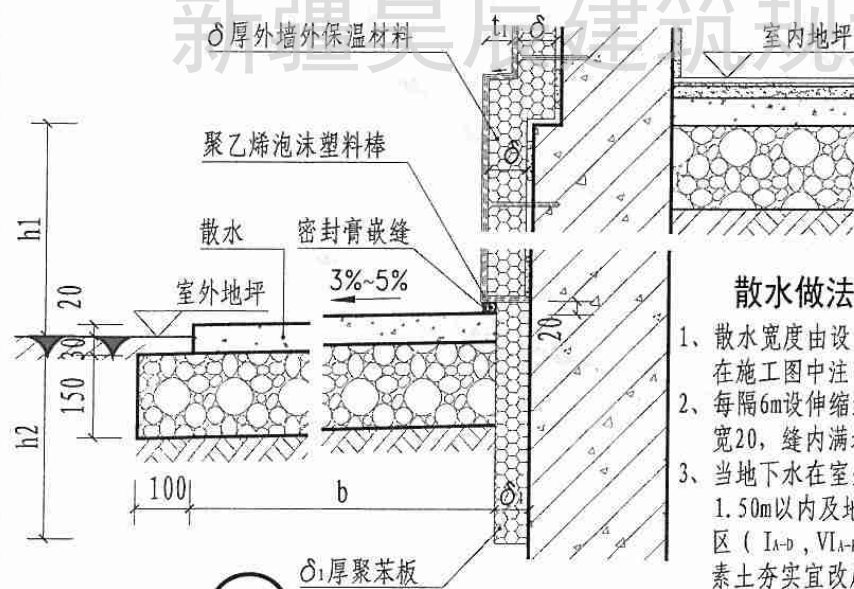


① 平面勒脚 (无地下室)



② 凹面勒脚 (无地下室)

- 注: 1、外墙装饰及外保温材料、厚度及周边地面保温按具体工程设计。防水或防潮层及防水保护层见个体工程设计。  
2、散水下聚苯保温板用于严寒和寒冷地区, 高度 $h_2$ 和厚度按地区及个体工程设计。  
3、图中 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $b$ 、 $t_1$ 、 $t_2$ 均见个体工程设计。



③ 凸面勒脚 (无地下室)

#### 散水做法说明:

- 散水宽度由设计认定, 并在施工图中注明。
- 每隔6m设伸缩缝一道缝宽20, 缝内满填沥青砂。
- 当地下水在室外地坪以下1.50m以内及地处严寒地区 (I<sub>A</sub>-D, VI<sub>A</sub>-B, VII<sub>A</sub>-C) 时, 素土夯实宜改用300~450厚天然级配砂石夯实。

散水做法表

散水编号	面层做法	垫层做法
散1A (1B)	① 50厚C25细石混凝土面层 ② 撒1:1水泥砂子压实赶光	① 150厚5~32卵石灌M2.5混合砂浆
散2A (2B)	① 60厚C25混凝土面层 ② 撒1:1水泥砂子压实赶光	
散3A (3B)	① 20厚1:2.5水泥砂浆面层压实赶光 ② 素水泥砂浆一道 (内掺建筑胶) ③ 60厚C25混凝土	
散4A (4B)	60厚C25细石混凝土嵌砌卵石	
散5A (5B)	① 60厚C25混凝土 ② 小八厘石子内掺3%石屑 ③ 随打随嵌入混凝土内 ④ 用斧剁毛两遍成活	② 素土夯实, 向外坡3%~5%
散6A (6B)	① 20厚花岗石板铺面, 正、背面及周边满涂防污剂, 灌稀水泥擦缝 ② 撒素水泥面 (洒适量清水) ③ 30厚1:3干硬性水泥砂浆粘结层 ④ 素水泥浆一道 (内掺建筑胶) ⑤ 50厚C25厚混凝土	
散7A (7B)	① 5~10厚瓷质地砖, 稀水泥浆 (或彩色水泥浆) 擦缝 ② 6厚建筑胶水泥砂浆粘结层 ③ 20厚1:3水泥砂浆找平层 ④ 素水泥浆一道 (内掺建筑胶) ⑤ 50厚C25混凝土	

勒脚散水节点 (无地下室)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

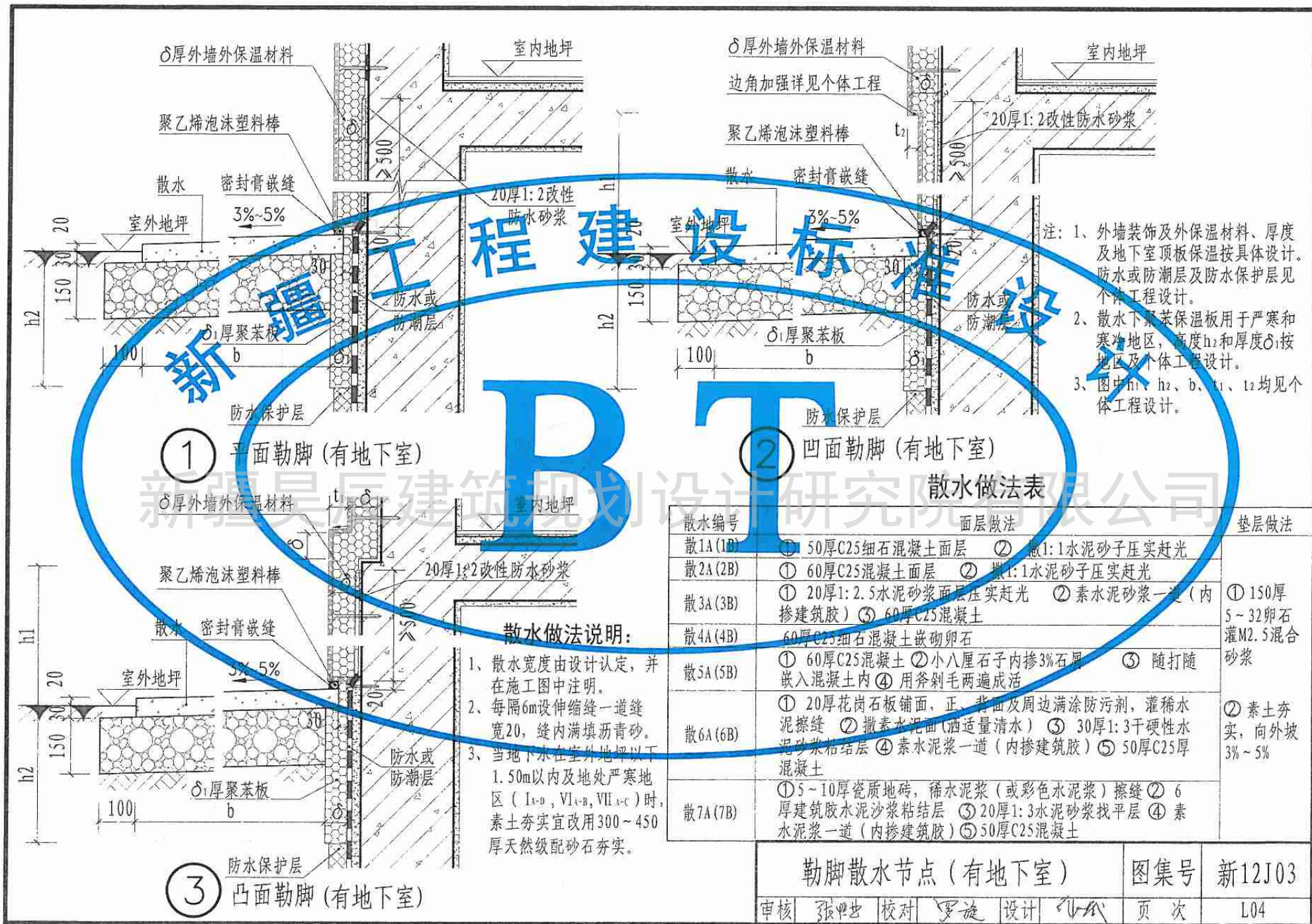
设计

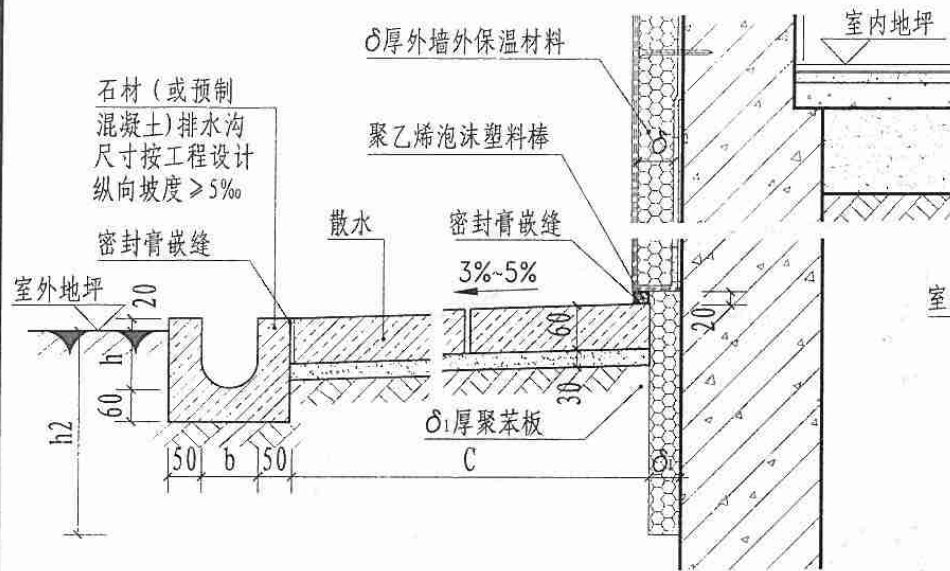
王

页次

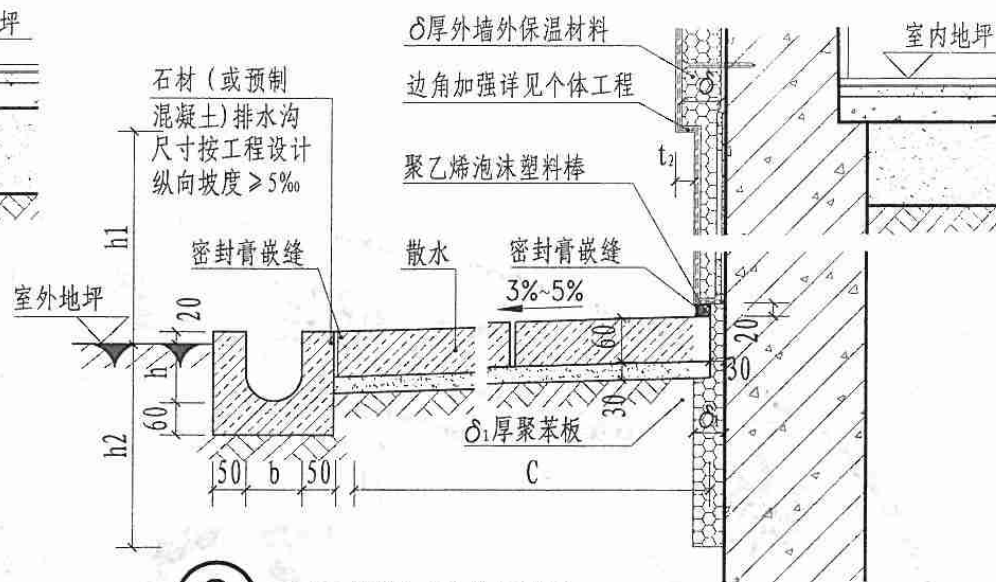
L03



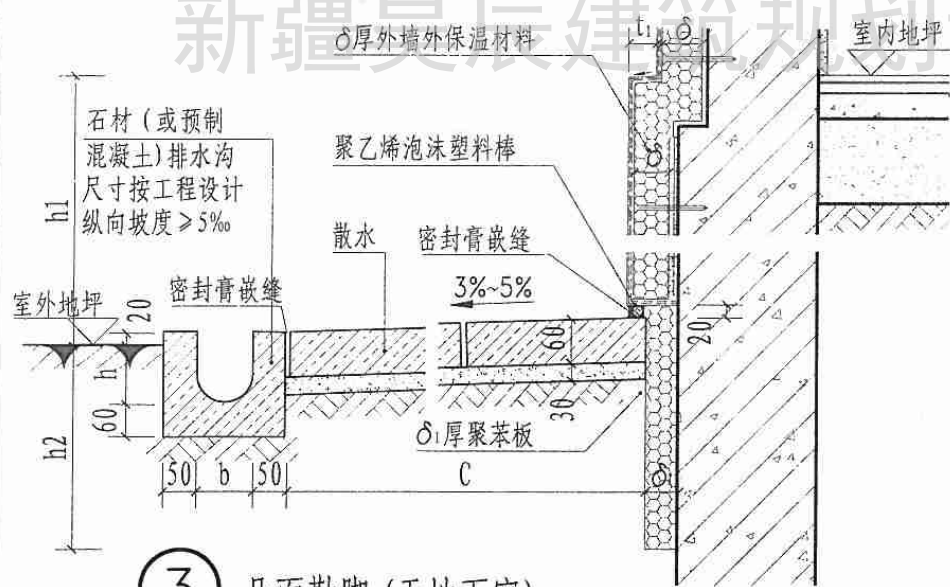




① 平面勒脚 (无地下室)



② 凹面勒脚 (无地下室)



③ 凸面勒脚 (无地下室)

注: 1、外墙装饰及外保温材料、厚度及周边地面保温按具体工程设计。防水或防潮层及防水保护层见个体工程设计。

2、散水下聚苯保温板用于严寒和寒冷地区, 高度 $h_2$ 和厚度 $\delta_1$ 按地区及个体工程设计。

3、图中a、b、c、h、 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $t_1$ 、 $t_2$ 均见个体工程设计。

4、散水宽度由设计人定, 并在施工图中注明。

5、当地下水在室外地坪以下1.50m以内及地处严寒地区 (I A-D, VI A-B, VII A-C) 时, 素土夯实宜改用300~450厚天然级配砂石夯实。

6、雨水收集二次利用详见个体工程给排水图。排水沟可根据具体工程取消, 但需在图中注明。

散水做法表

散水编号	工程做法
散8A (8B)	① 60厚预制C25混凝土块 (或块石材块, 表面平整), 1:2.5水泥砂浆灌缝 ② 30厚粗砂垫层 ③ 素土夯实, 向外坡3%~5% ④ 端部石材 (或预制混凝土) 明沟 ⑤ 散水和端部明沟亦可用C25混凝土整体现浇

勒脚散水带明沟 (无地下室)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

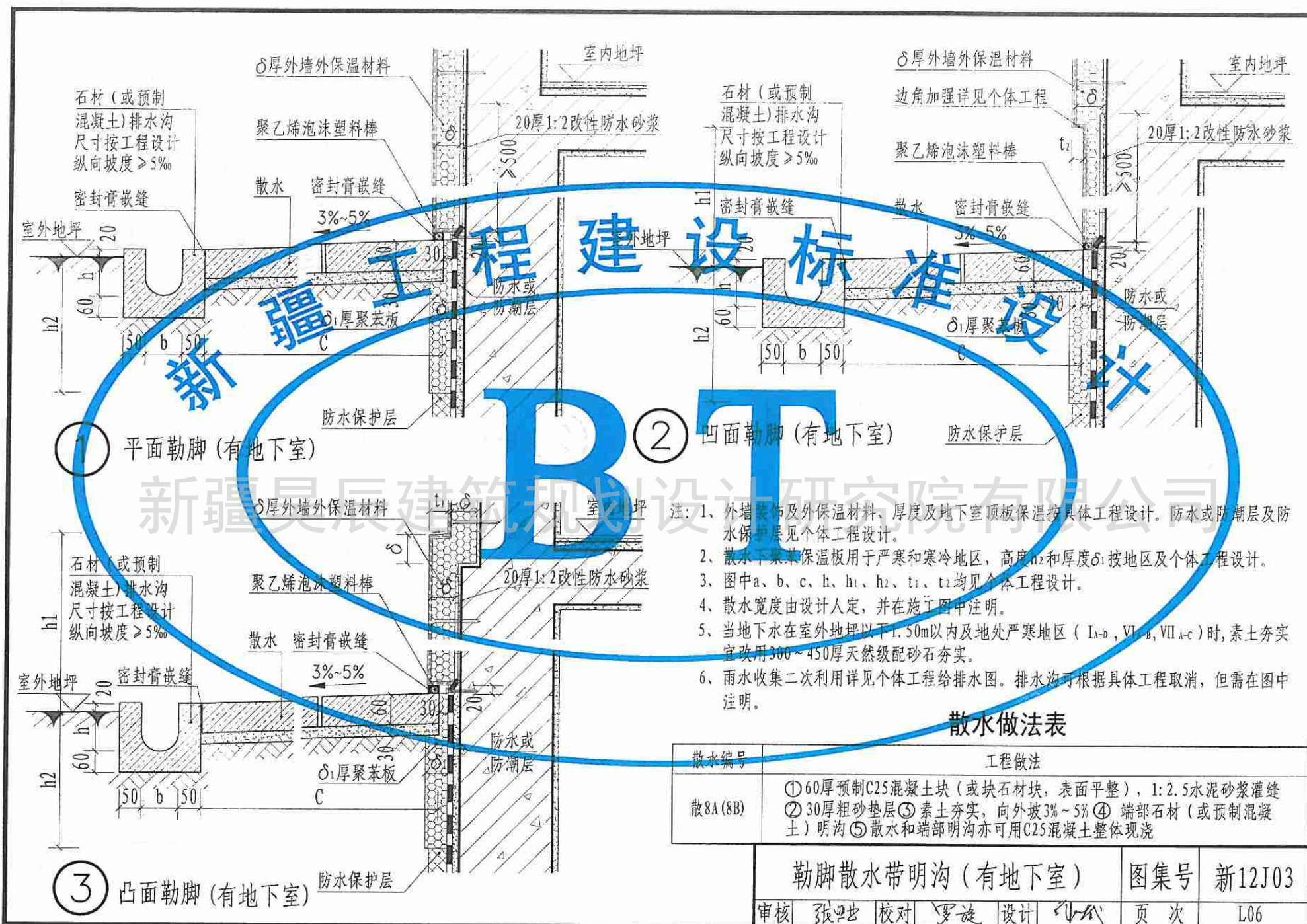
设计

W-A

页次

L05

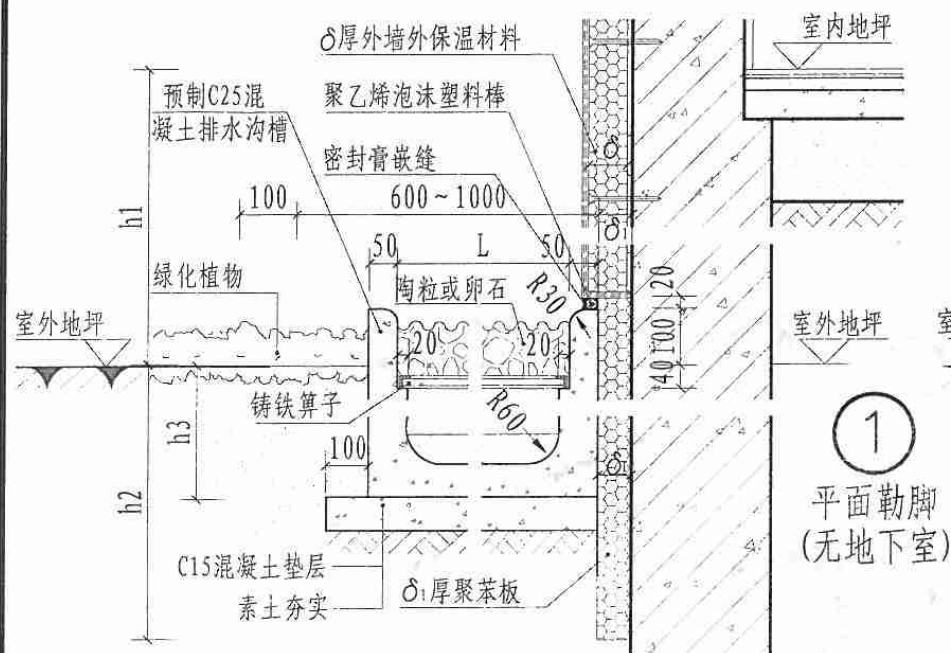




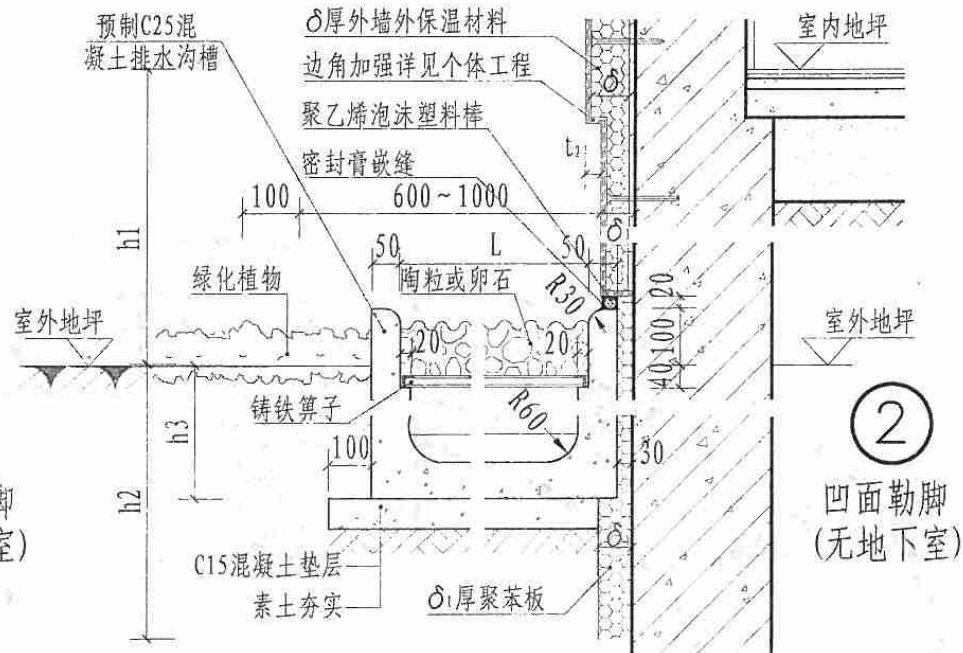
- 注：1、外墙装饰及外保温材料、厚度及地下室顶板保温按具体工程设计。防水或防潮层及防水保护层见个体工程设计。  
2、散水下聚苯保温板用于严寒和寒冷地区，高度 $h_2$ 和厚度 $\delta_1$ 按地区及个体工程设计。  
3、图中a、b、c、h、 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $t_1$ 、 $t_2$ 均见个体工程设计。  
4、散水宽度由设计人定，并在施工图中注明。  
5、当地下水在室外地坪以下1.50m以内及地处严寒地区（ⅠA-b，Ⅵ-b，ⅦA-c）时，素土夯实宜改用300~450厚天然级配砂石夯实。  
6、雨水收集二次利用详见个体工程给排水图。排水沟可根据具体工程取消，但需在图中注明。

散水做法表

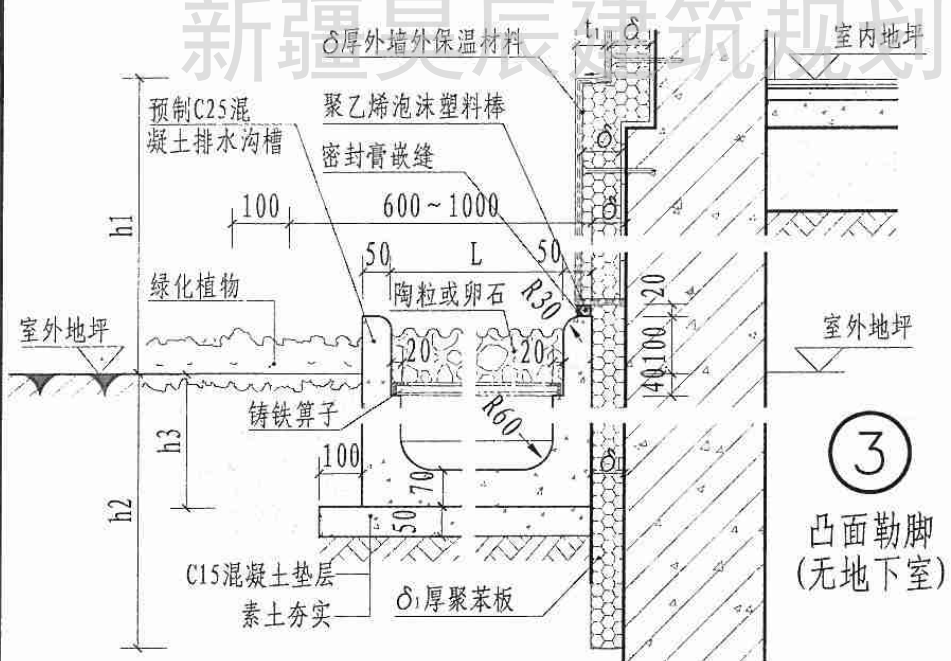
散水编号	工程做法
散8A(8B)	① 60厚预制C25混凝土块（或块石材块，表面平整），1:2.5水泥砂浆灌缝 ② 30厚粗砂垫层③ 素土夯实，向外坡3%~5%④ 端部石材（或预制混凝土）明沟⑤ 散水和端部明沟亦可用C25混凝土整体现浇
勒脚散水带明沟（有地下室）	
审核 张世	校对 罗旋
设计 刘	图次 L06
图集号	新12J03



①  
平面勒脚  
(无地下室)



②  
凹面勒脚  
(无地下室)

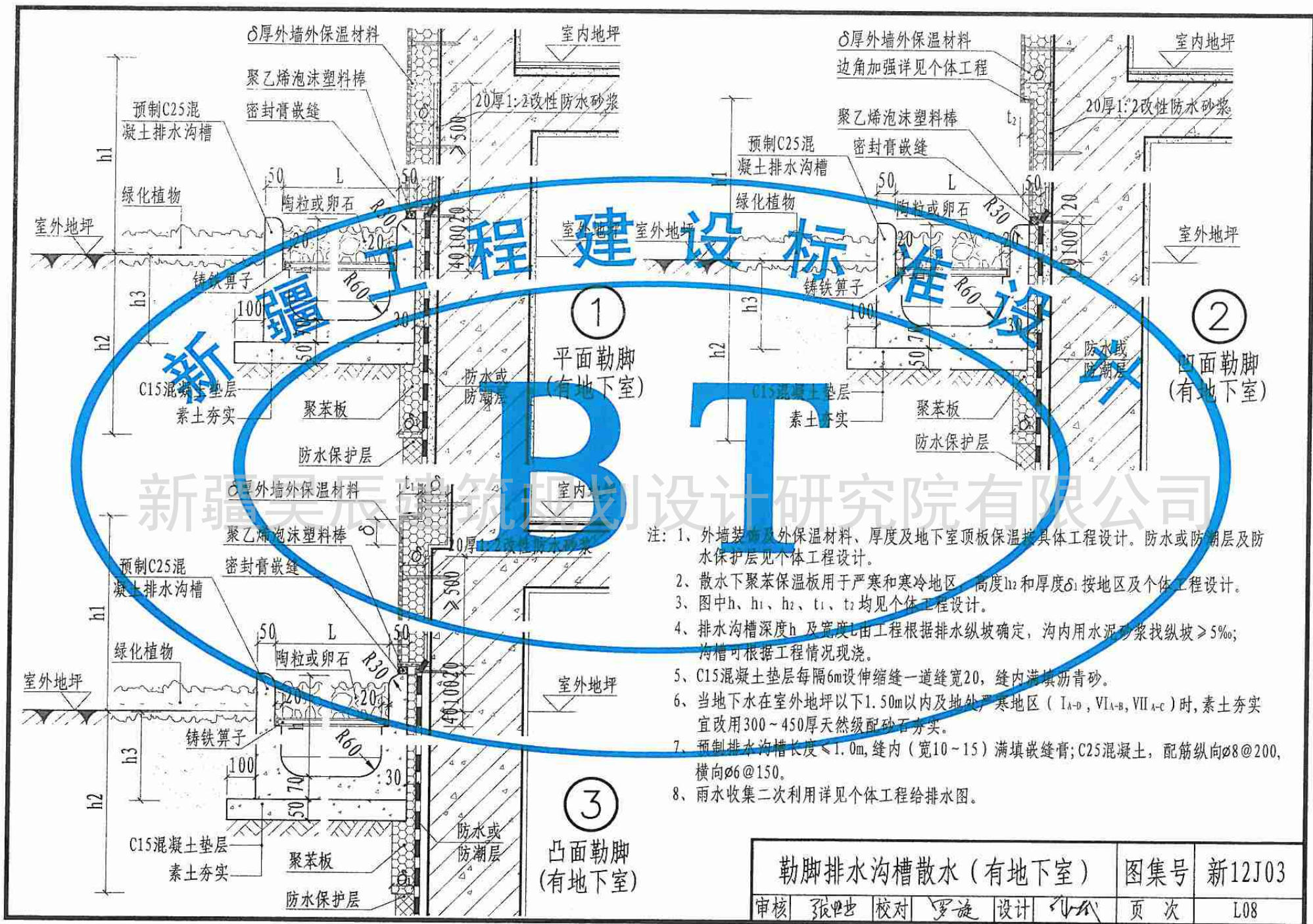


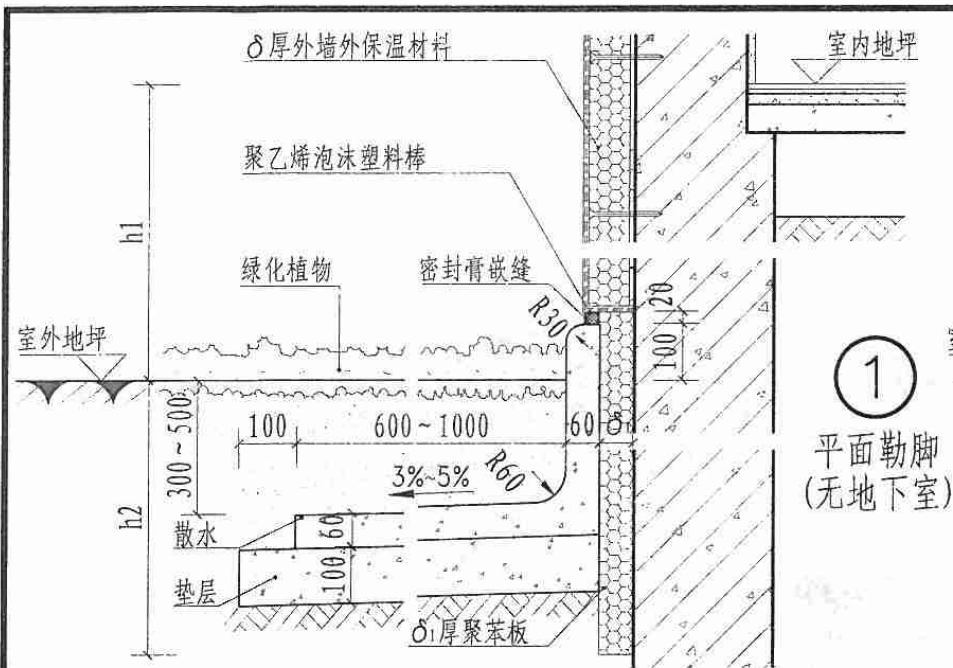
③  
凸面勒脚  
(无地下室)

- 注: 1、外墙装饰及外保温材料、厚度及周边地面保温按具体工程设计。  
2、散水下聚苯保温板用于严寒和寒冷地区, 高度 $h_2$ 和厚度 $\delta_1$ 按地区及个体工程设计。  
3、图中 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $h_3$ 、 $t_1$ 、 $t_2$ 均见个体工程设计。  
4、排水沟槽深度 $h$ 及宽度 $L$ 由工程根据排水纵坡确定, 沟内用水泥砂浆找纵坡 $\geq 5\%$ ; 沟槽可根据工程情况现浇。  
5、C15混凝土垫层每隔6m设伸缩缝一道缝宽20, 缝内满填沥青砂。  
6、当地下水在室外地坪以下1.50m以内及地处严寒地区 (I A-D, VI A-B, VII A-C) 时, 素土夯实宜改用300~450厚天然级配砂石夯实。  
7、预制排水沟槽长度 $\leq 1.0$ m, 缝内 (宽10~15) 满填沥青嵌缝膏; C25混凝土, 配筋纵向 $\phi 8@200$ , 横向 $\phi 6@150$ 。  
8、雨水收集二次利用详见个体工程给排水图。

勒脚排水沟槽散水 (无地下室)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					L07



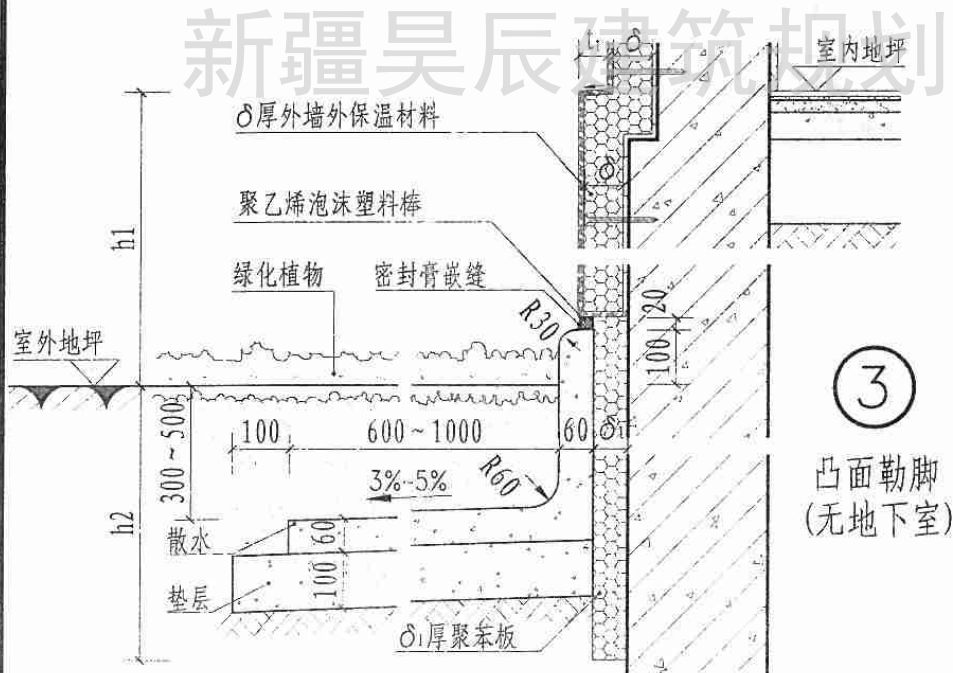




①  
平面勒脚  
(无地下室)



②  
凹面勒脚  
(无地下室)



③  
凸面勒脚  
(无地下室)

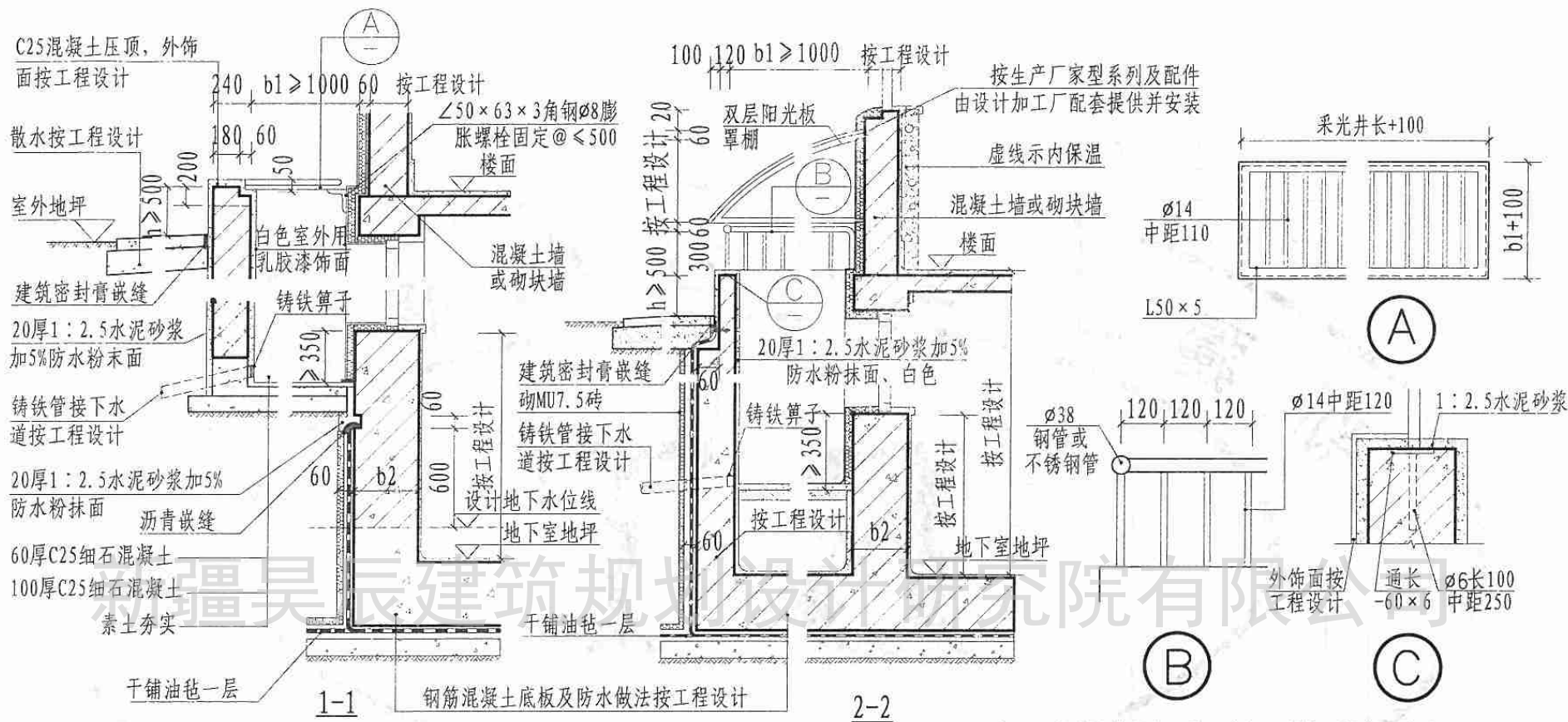
- 注: 1、外墙装饰及外保温材料、厚度及周边地面保温按具体工程设计。防水或防潮层及防水保护层见个体工程设计。  
2、散水下聚苯保温板用于严寒和寒冷地区,高度 $h_2$ 和厚度 $\delta$ 按地区及个体工程设计。  
3、图中 $h_1$ 、 $t_1$ 、 $t_2$ 均见个体工程设计。  
4、散水为C25混凝土,垫层为C15混凝土,散水宽度由设计人定,并在施工图中注明。  
5、散水及垫层每隔6m设伸缩缝一道缝宽20,缝内填满沥青砂。  
6、当地下水在室外地坪以下1.5m以内及地处严寒地区(I A-6, VI A-B, VII A-C)时,素土夯实宜改用300~450厚天然级配砂石夯实。

隐藏式散水做法表

散水编号	工程做法
散 9A	① 60厚C25混凝土面层随打随抹。立面部分配筋,纵向 $\phi 8@200$ ,横向 $\phi 6@150$ ② 100厚C25混凝土垫层,外侧宽出面层100,下皮标高低于室外地坪300~500(由设计人定) ③ 素土夯实,向外坡3%~5%
勒脚隐藏式散水(一)	
审核 张世	校对 罗旋
设计 孙	图次
图集号 新12J03	
L09	



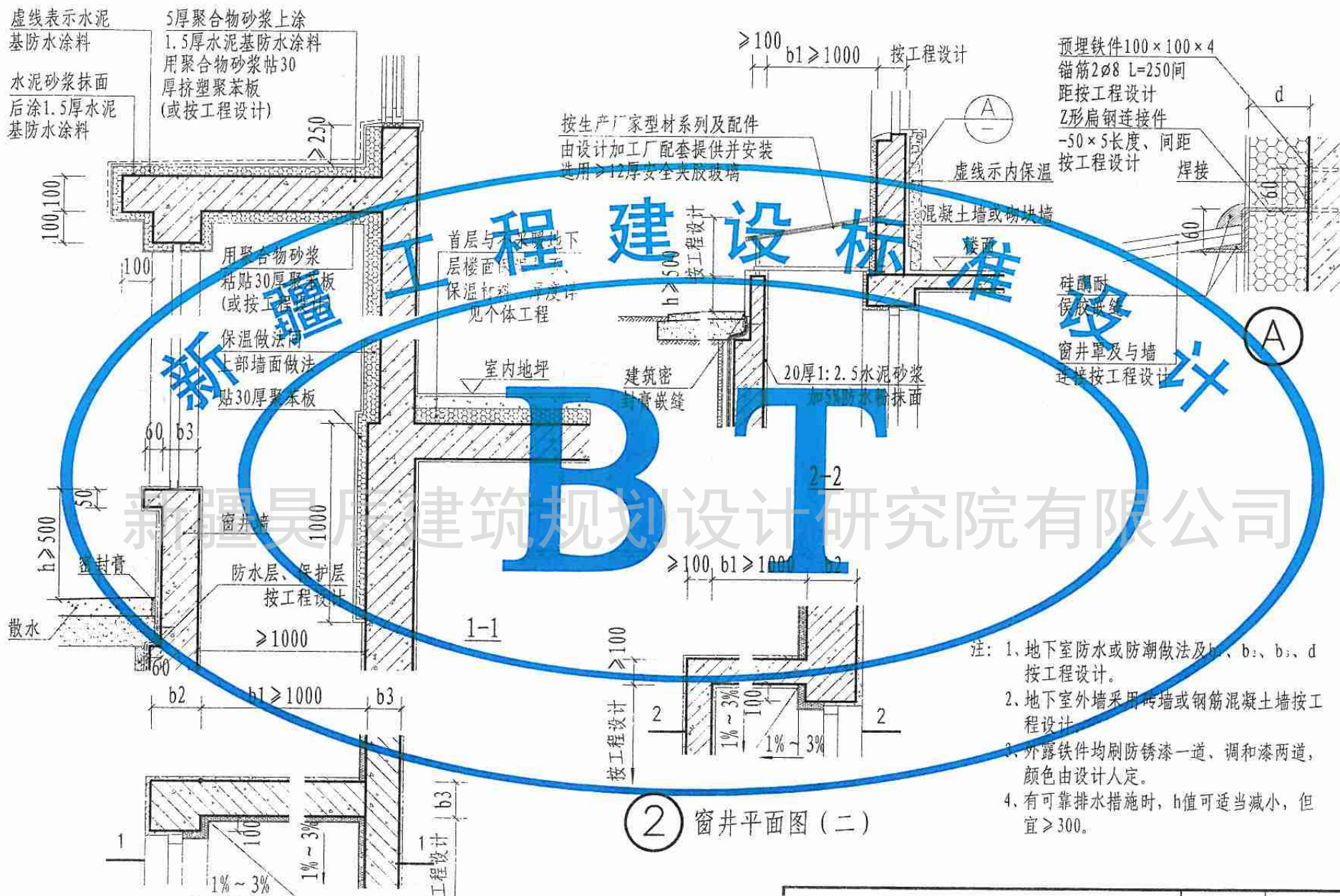




- 注: 1、窗井外墙装饰及需设外保温材料, 厚度及地下室防水或防潮做法按工程设计;  $b_1$ 、 $b_2$ 按工程设计。
- 2、地下室外墙采用非粘土砖墙或钢筋混凝土墙按工程设计。
- 3、外露铁件均刷防锈漆一道、调和漆两道, 颜色由设计人定。
- 4、采用6厚双层阳光板罩棚, 颜色由设计人定。
- 5、有可靠排水措施时,  $h$ 值可适当减小, 但宜 $\geq 300$ 。

窗井 (一)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					L11

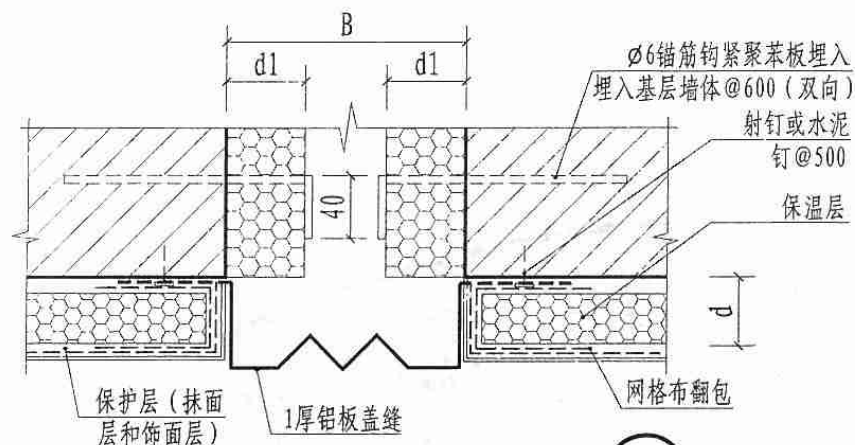




1 窗井平面图(一)

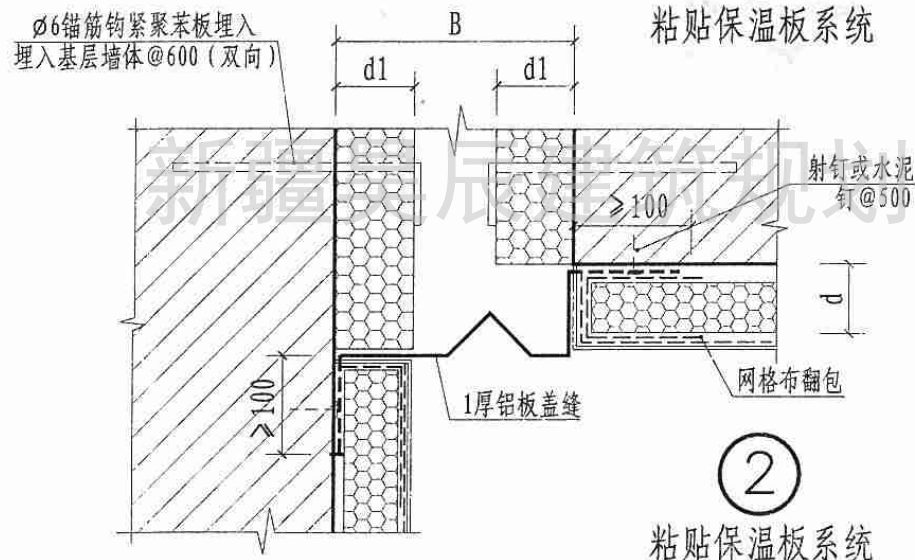
2 窗井平面图(二)

窗井(二)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗璇	设计	印
				页次	L12



1

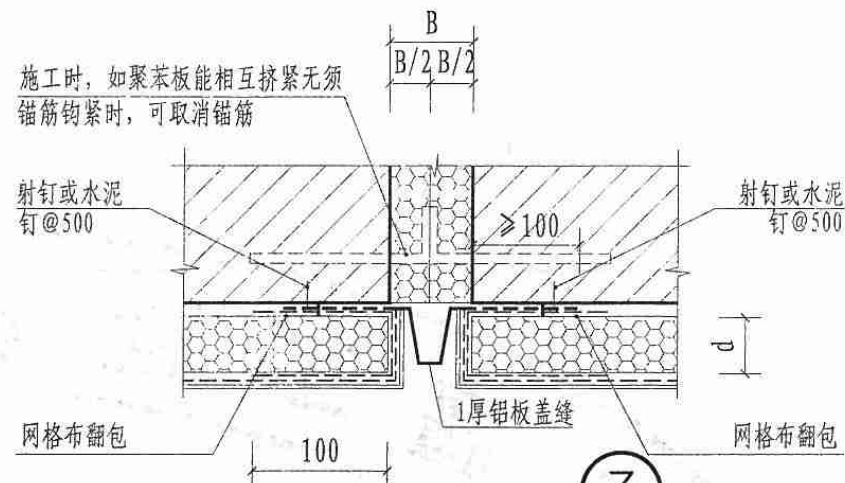
粘贴保温板系统



2

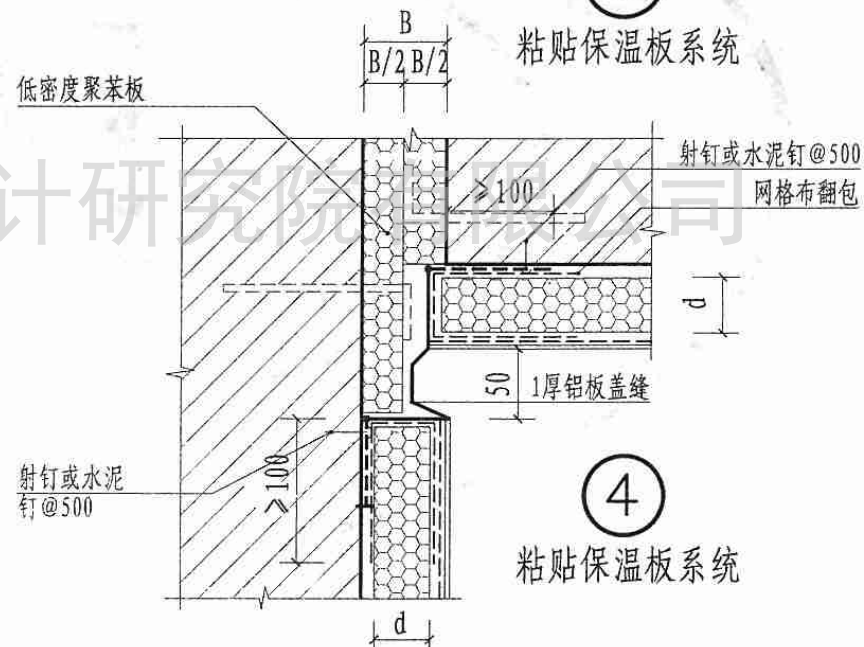
粘贴保温板系统

- 注: 1、变形缝内采用低密度聚苯板, 填塞深度为500  
当 $B \leq 200$ 时, 缝内填满;  
当 $B > 200$ 时,  $d_1 \geq 0.5d$   
2、d为保温层厚度, 材料见工程设计。  
3、饰面详具体工程设计。  
4、本大样应配合相关外墙外保温示例图集使用。



3

粘贴保温板系统

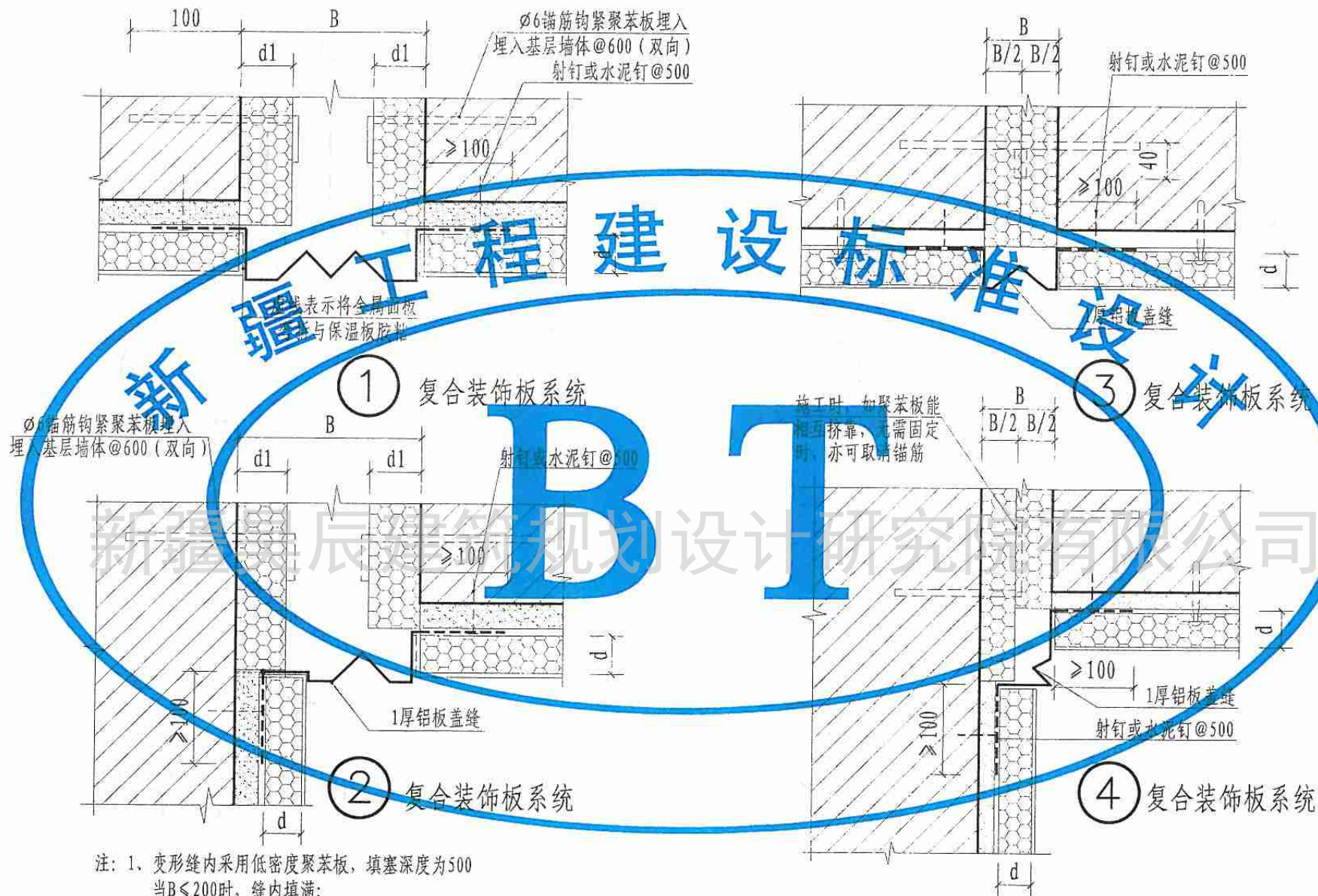


4

粘贴保温板系统

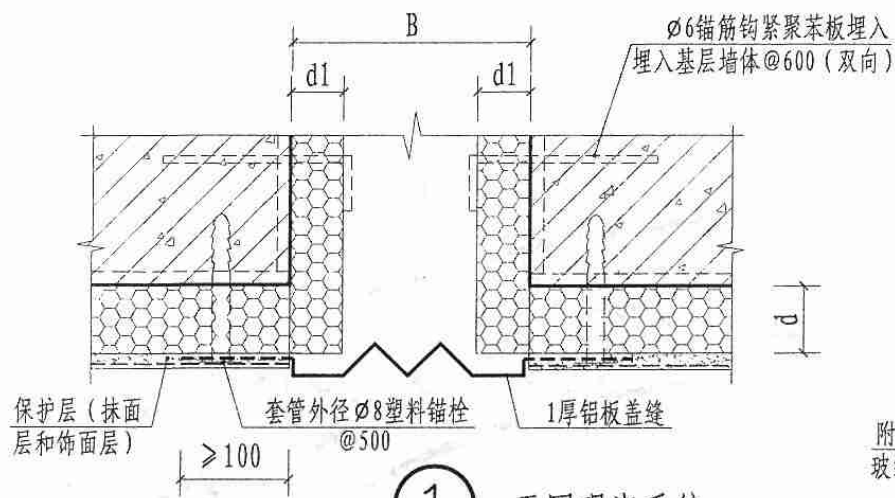
墙面变形缝(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	F01



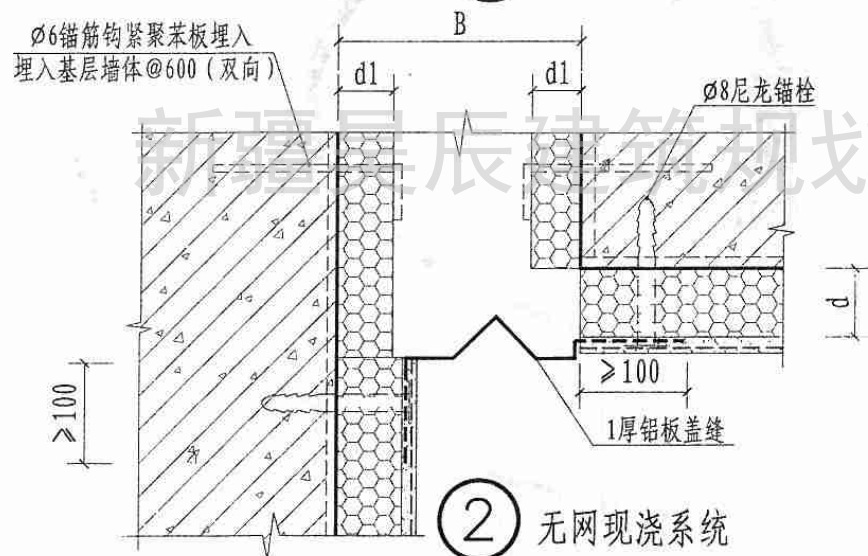


- 注: 1、变形缝内采用低密度聚苯板, 填塞深度为500  
 当 $B \leq 200$ 时, 缝内填满;  
 当 $B > 200$ 时,  $d_1 < 0.5d$   
 2、 $d$ 为保温层厚度, 材料见工程设计。  
 3、饰面详具体工程设计。  
 4、本大样应配合相关外墙外保温示例图集使用。

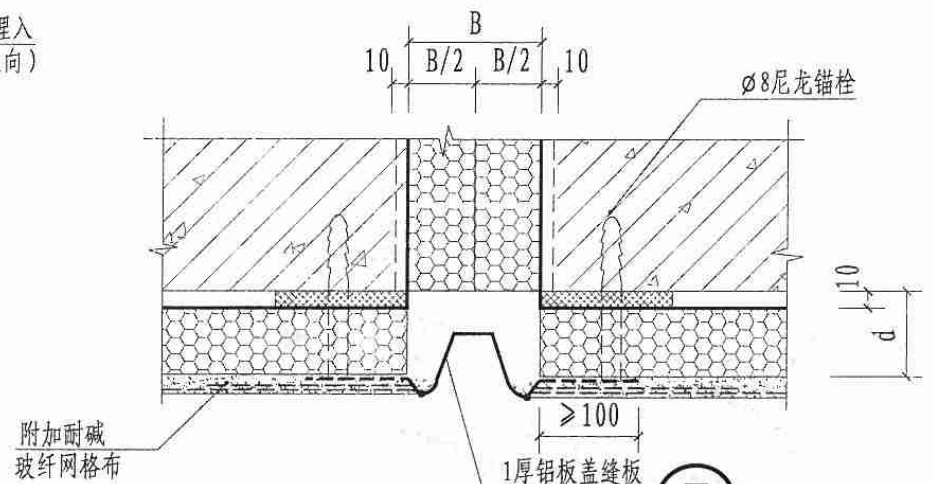
墙面变形缝 (二)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	F02



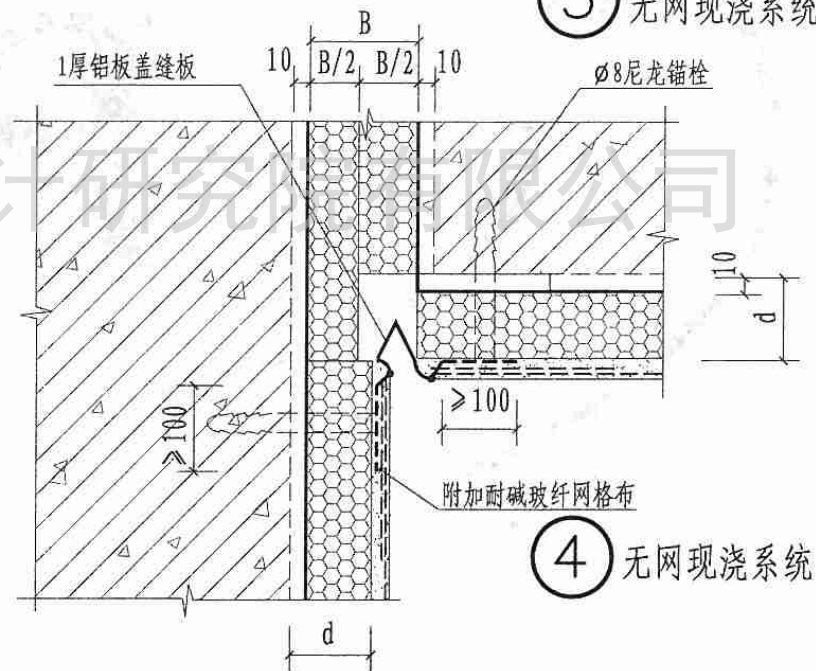
① 无网现浇系统



② 无网现浇系统



③ 无网现浇系统

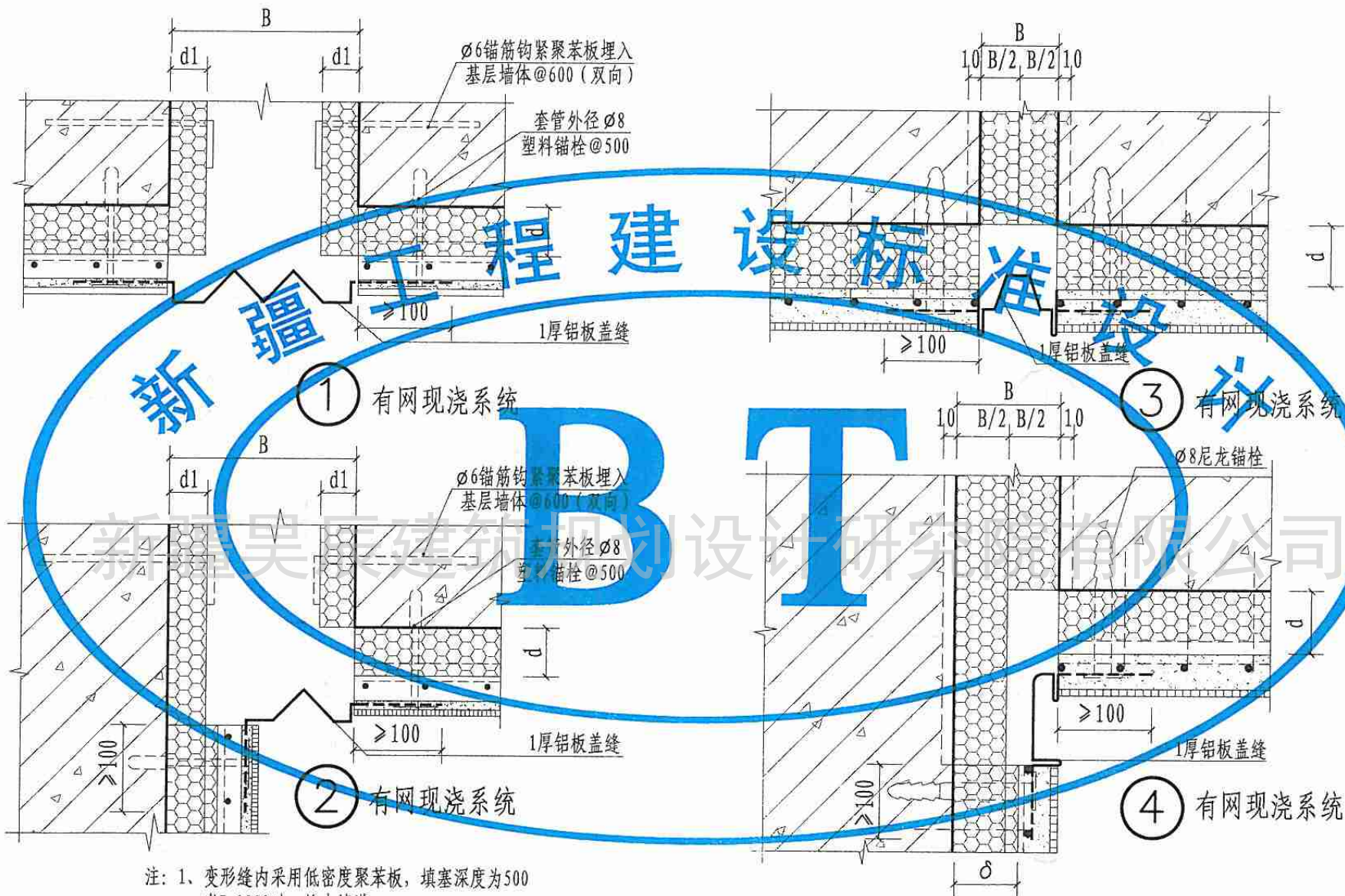


④ 无网现浇系统

- 注: 1、变形缝内采用低密度聚苯板, 填塞深度为500  
当 $B \leq 200$ 时, 缝内填满;  
当 $B > 200$ 时,  $d_1 < 0.5d$   
2、d为保温层厚度, 材料见工程设计。  
3、饰面详具体工程设计。  
4、本大样应配合相关外墙外保温示例图集使用。

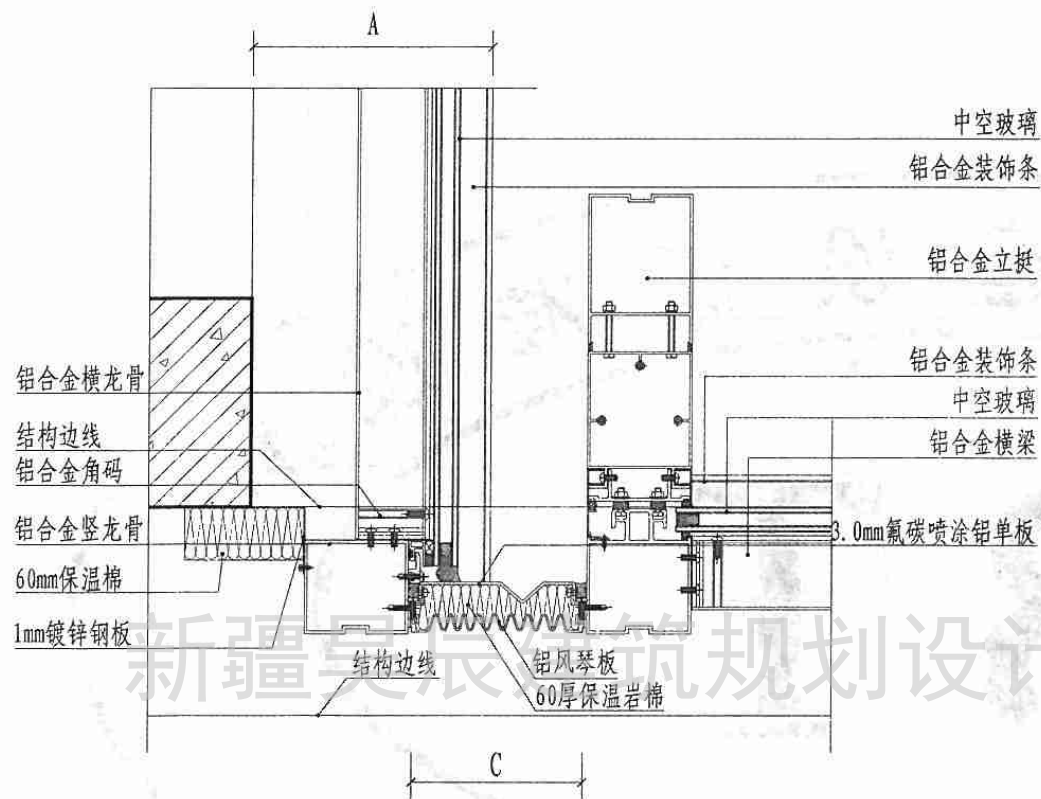
墙面变形缝(三)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					F03



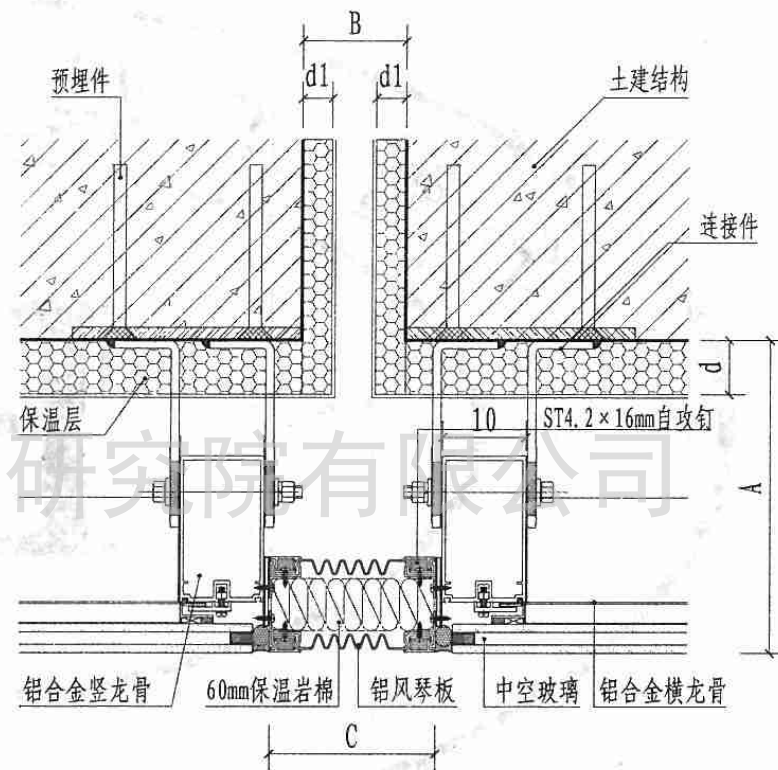


- 注: 1、变形缝内采用低密度聚苯板, 填塞深度为500  
当  $B \leq 200$  时, 缝内填满;  
当  $B > 200$  时,  $d_1 < 0.5d$   
2、d 为保温层厚度, 材料见工程设计。  
3、饰面详具体工程设计。  
4、本大样应配合相关外墙外保温示例图集使用。

墙面变形缝 (四)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					F04



- 注: 1、A、B、C、d尺寸详工程设计;  
 2、变形缝内采用低密度聚苯板, 填塞深度为500  
 当 $B \leq 200$ 时, 缝内填满;  
 当 $B > 200$ 时,  $d_1 \geq 0.5d$   
 3、d为保温层厚度, 材料见工程设计;  
 4、幕墙预埋件详工程设计;  
 5、本节点为玻璃幕墙通用性示例, 具体以幕墙深化  
 设计单位构造节点为准。



墙面变形缝(五)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

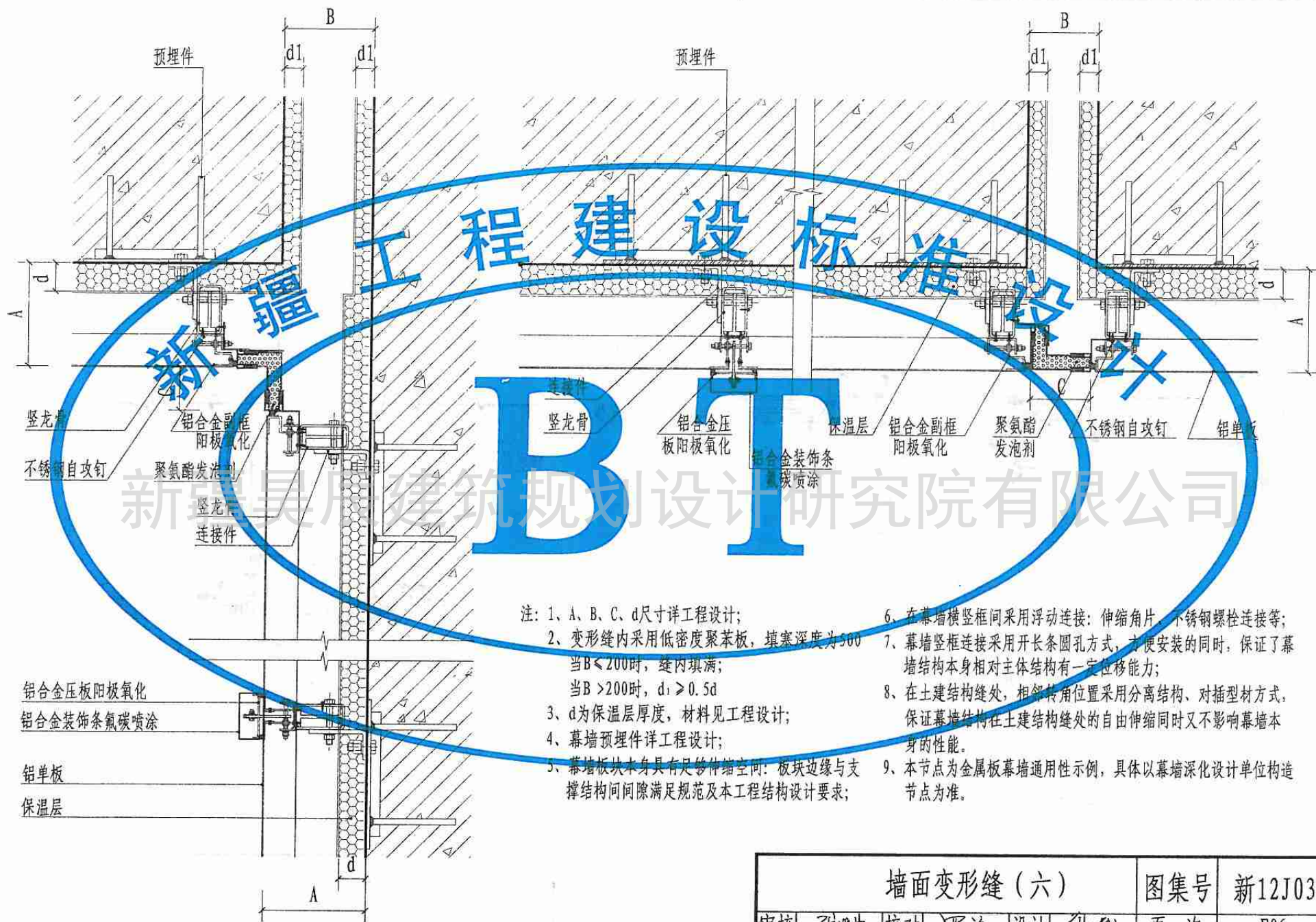
罗旋

设计

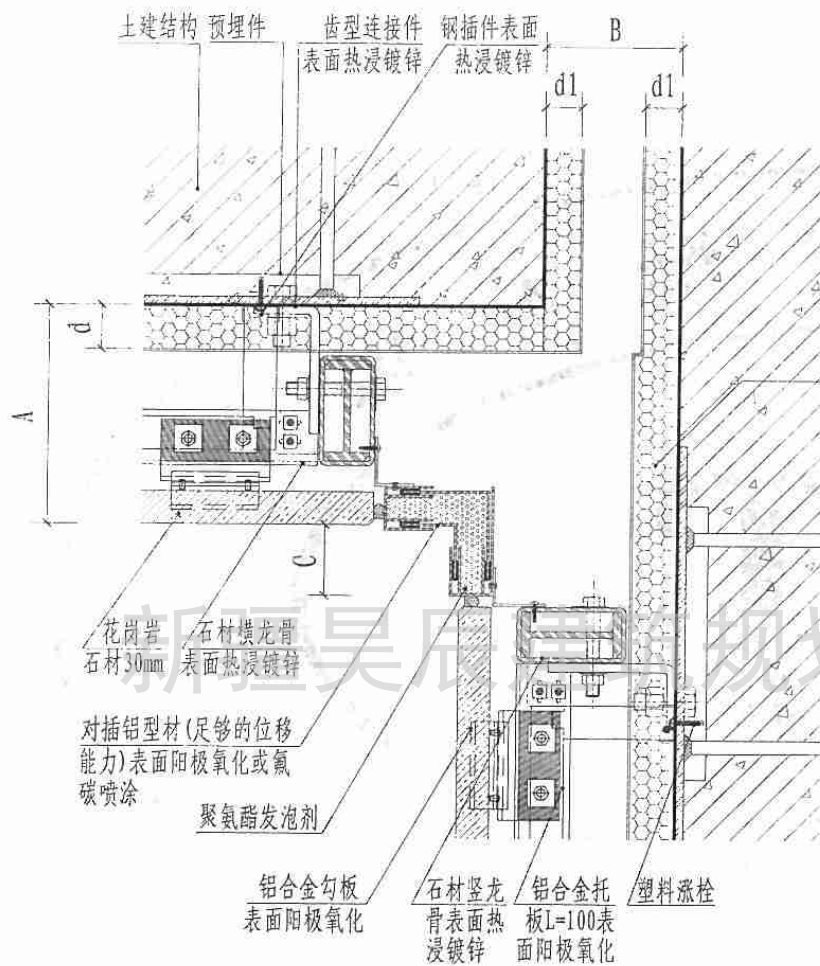
页次

F05

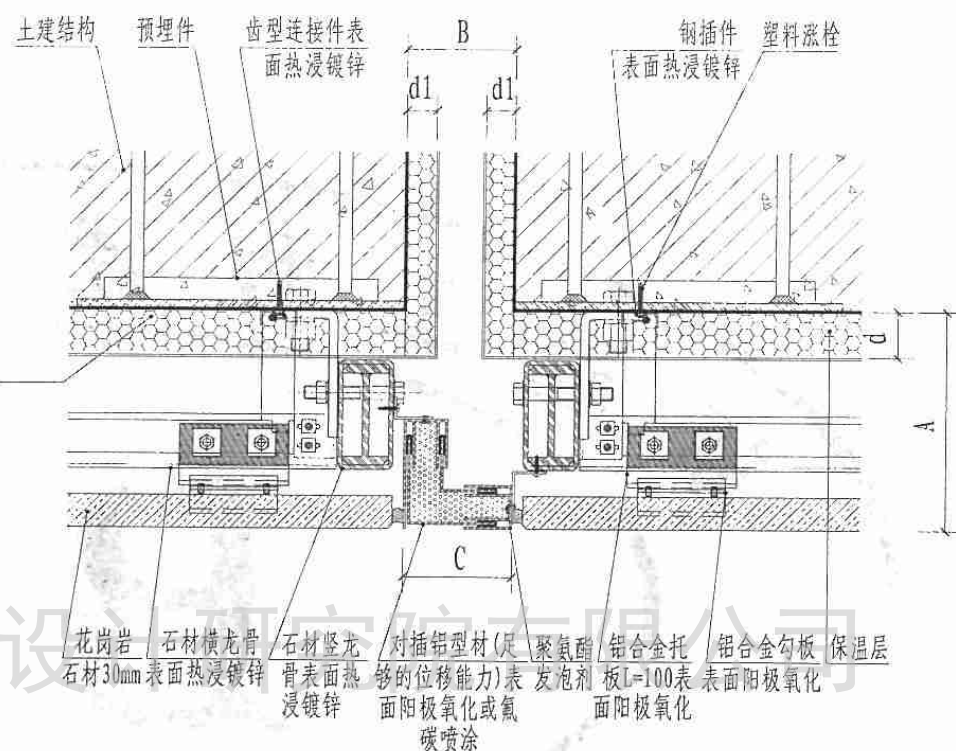




墙面变形缝(六)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					F06



- 注: 1、A、B、C、d尺寸详工程设计;  
 2、变形缝内采用低密度聚苯板, 填塞深度为500  
 当 $B \leq 200$ 时, 缝内填满;  
 当 $B > 200$ 时,  $d_1 \geq 0.5d$   
 3、d为保温层厚度, 材料见工程设计;  
 4、幕墙预埋件详工程设计;



- 5、幕墙板块本身具有足够伸缩空间: 板块边缘与支撑结构间间隙满足规范及本工程结构设计要求;  
 6、在幕墙横竖框间采用浮动连接: 伸缩角片、不锈钢螺栓连接等;  
 7、幕墙竖框连接采用开长条圆孔方式, 方便安装的同时, 保证了幕墙结构本身相对主体结构有一定位移能力;  
 8、在土建结构缝处, 相邻转角位置采用分离结构、对插型材方式, 保证幕墙结构在土建结构缝处的自由伸缩同时又不影响幕墙本身的性能。  
 9、本节点为石材幕墙通用性示例, 具体以幕墙深化设计单位构造节点为准。

墙面变形缝(七)					图集号	新12J03
审核	张世忠	校对	罗旋	设计	页次	F07



# 说 明

一、花格采用C25细石混凝土,予制钢板模板或木模刨光,棱角齐整,表面用1:1水泥砂浆刷光。

二、花格内的配筋使用HPB300级钢,主筋为 $\phi 6$ ,厚度为80、120的配2根,厚度为180的配3根,构造筋为 $\phi 4$ ,间距不大于150,沿花格圆形配制。

三、花格基本构件分300、600两种高度,和80、120、180三种厚度。(高度及厚度或按设计)各种花格可单一组合,也可多种组合。

四、花格任一方向的组合块数多至五块时,花格之间应采取构造措施加以连接,具体作法:在花格四周边中心钻一直径为20的通孔,拼装时插入1 $\phi 8$ 钢筋,并用1:2水泥砂浆嵌牢,少于五块时,可用1:2水泥砂浆砌筑。

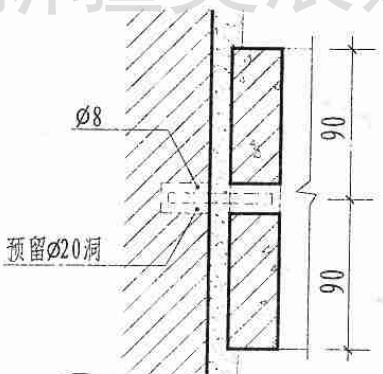
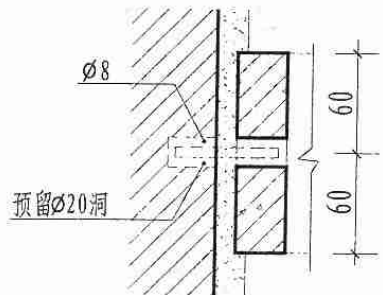
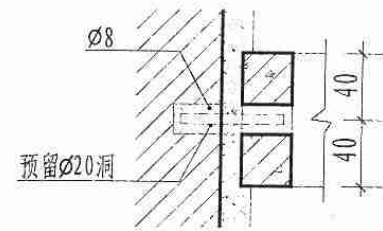
五、组合花格的横向及竖向拼装宽度最大不宜超过3000,超过时,应用构造柱或砌体予以分隔。高度超过3000高时,也应增设圈梁,圈梁可放在组合花格之间,也可放在花格一侧。

六、可按设计对花饰面层作喷涂或贴面。

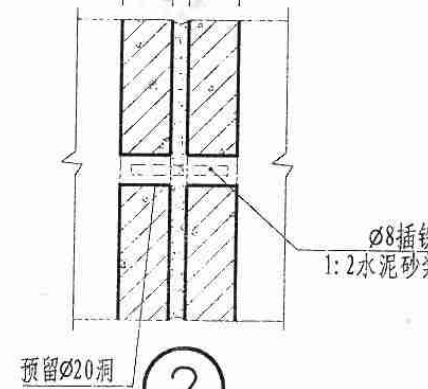
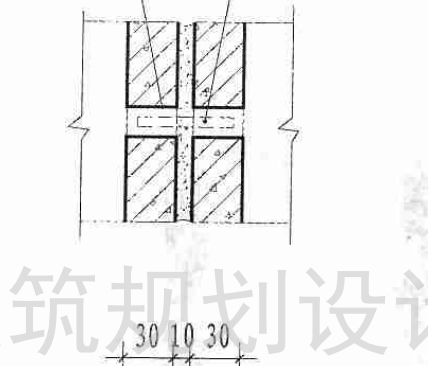
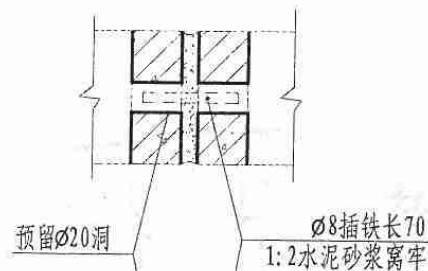


花格加固图

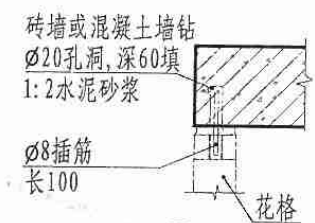
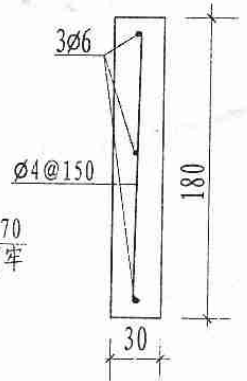
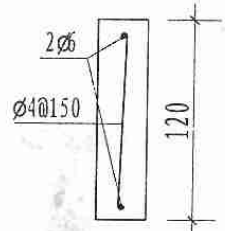
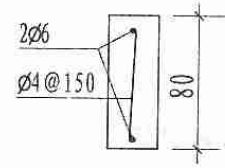
混凝土花格说明				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次
					F08



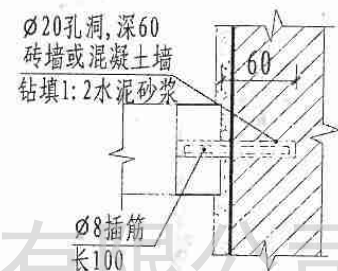
1



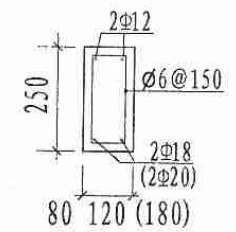
2



3



4

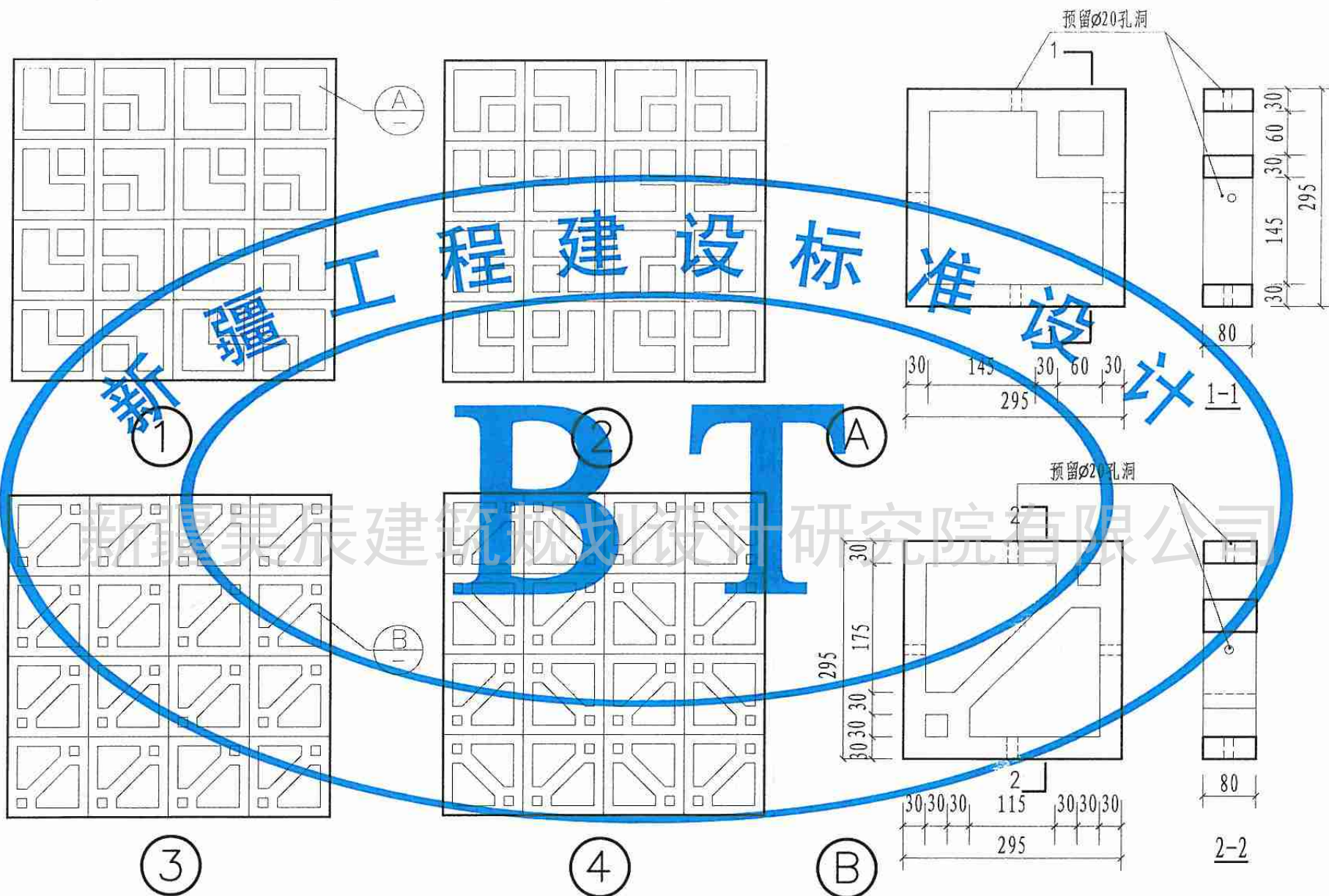


5

新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司

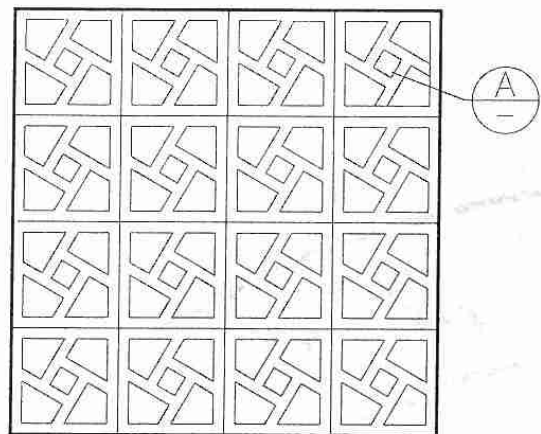
花格连接构造详图					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	F09



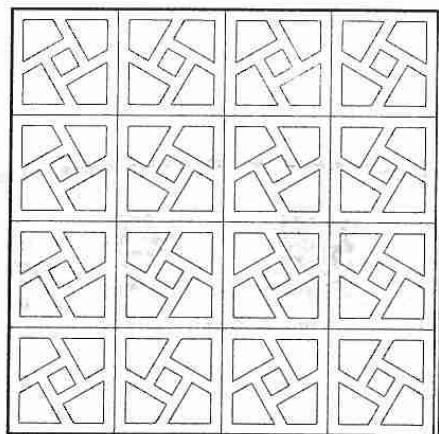


注：1、206横向拉结钢筋，两端伸入墙内120。  
2、图中虚线所示为预留20孔洞。

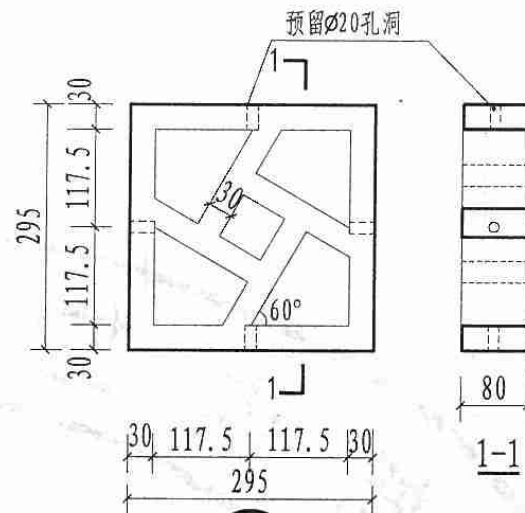
混凝土花格(一)					图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	页次	F10



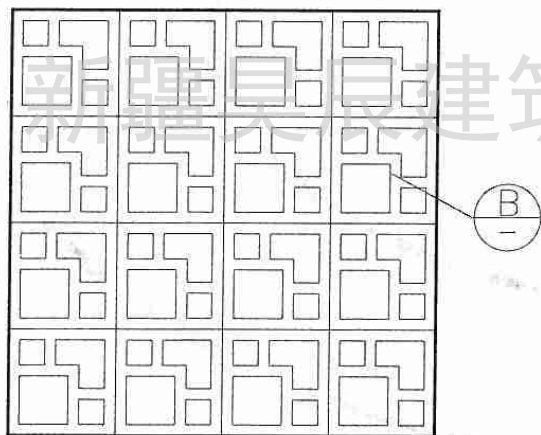
①



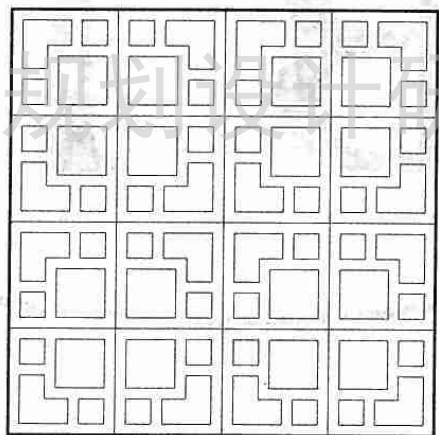
②



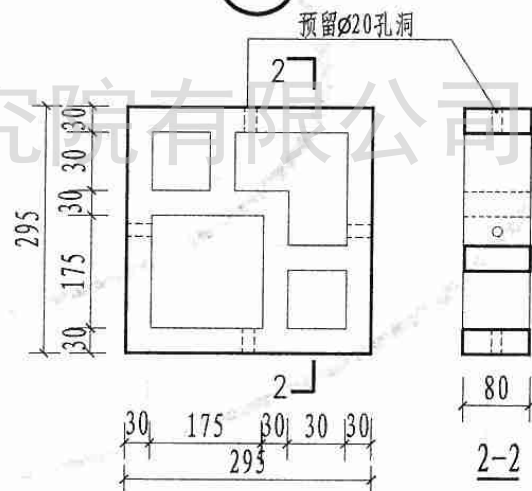
③



④



⑤

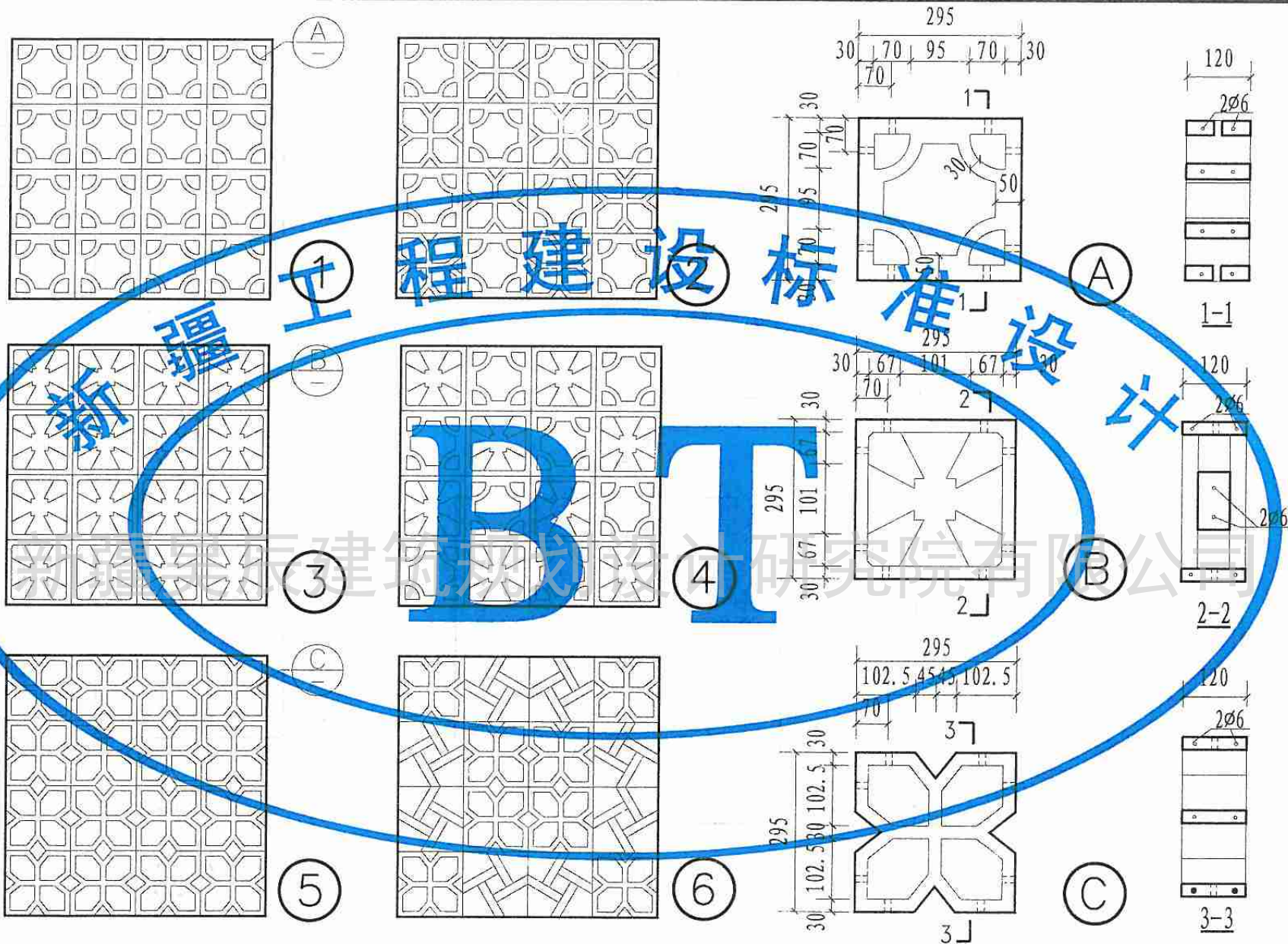


⑥

注: 1、2 $\phi$ 6横向拉结钢筋, 两端伸入墙内120。  
2、图中虚线所示为预留 $\phi$ 20孔洞。

混凝土花格(二)						图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	张世	页次	F11





注: 1、2φ6横向拉结钢筋, 两端伸入墙内120。  
2、图中虚线所示为预留φ20孔洞。

混凝土花格(四)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	纸
				页次	F12

## 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 (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。本章节中的内容均为饰面混凝土 (Fine-faced Concrete) 做法。

### 2 饰面清水混凝土概念

饰面清水混凝土 Fine-faced 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。

清水混凝土饰面相关资料 (一)				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	FL01



## 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暗缝之分,明缝宽度应大于等于25,深度大于等于15;暗缝宽度大于等于20,深度大于等于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;暗缝应横平竖直,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。

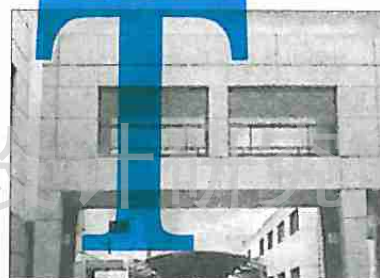
7.1.3 对模板周转使用的衔接、模板板面的分割、各部位混凝土浇筑的顺序有所了解。

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。

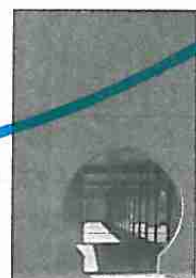
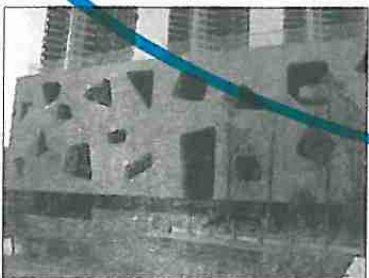
7.2.1 立面的整体设计应注意与模板板面的设计、施工缝位置的留设、模板周转使用的衔接、模板板面的分割等方面的关系,以保证施工的可操作性。

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;U形墙体,只面使用明缝不可使用暗缝;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,还能使混凝土长久保持自然质感与肌理,充分展现混凝土本身的质地,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

清水混凝土饰面相关资料(二)

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗璇

设计

孙

页次

FL02

## 预制混凝土外墙挂板相关资料

### 1 简介

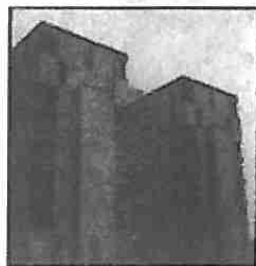
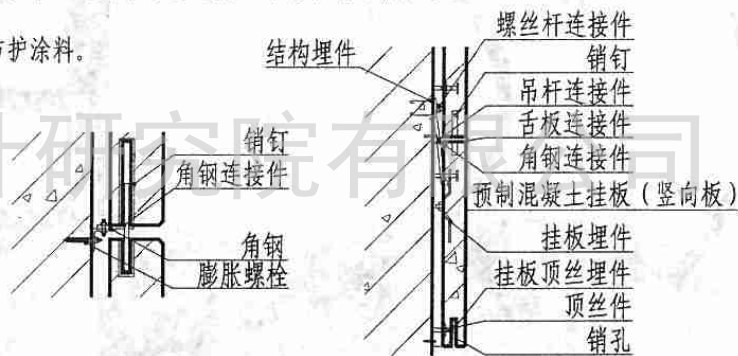
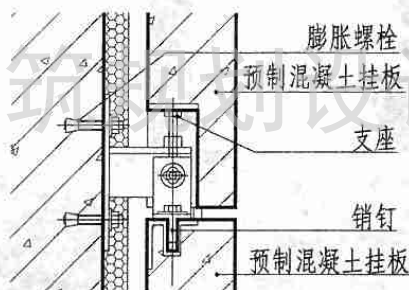
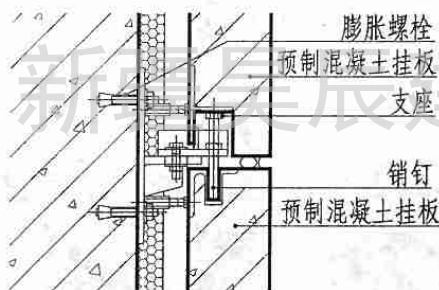
- 1.1 预制混凝土外墙挂板（简称PC板）分装饰与结构围护相结合墙板和纯装饰墙板两大类。该产品采用反打成型工艺产品，饰面层与混凝土板一次浇筑成型，产品整体性好，板面美观，连接可靠，带窗洞的整面PC板可在工程内完成玻璃安装，使现场安装方便、快捷，不受冬季施工气候影响，能大大减少高空作业和湿作业，有效缩短工期和保证质量。
- 1.2 PC板板面为清水混凝土板和彩色混凝土板时，清水混凝土采用C30以上普通混凝土生产，彩色混凝土采用白水泥、彩色石碴、无机颜料等生产。
- 1.3 PC板可预制生产大幅面规格，最大为一开间立面尺寸（ $3600 \times 3000$ ），根据结构形式不同，外墙板分割尺寸随不同板厚度相应变化，面积为 $4 \sim 9\text{m}^2$ ，一般规格的带肋PC板，其厚度从60~120不等。面密度为 $1.5 \sim 6.0\text{KN/m}^2$ 。
- 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，满足建筑节能体的节能要求。

### 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。



预制混凝土外墙挂板相关资料

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

张世

页次

FL03



## ZZSDCP再造石装饰混凝土内、外墙挂板相关资料

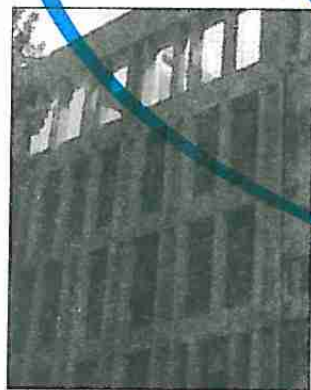
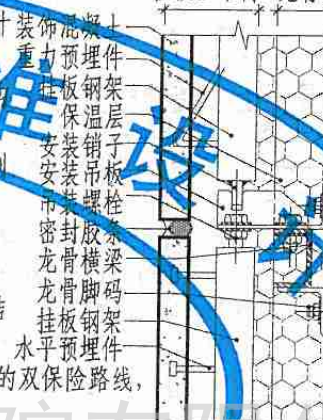
### 1. 简介

- 1.1 再造石装饰混凝土内、外墙挂板（以下简称DCP）是一种用于建筑外装饰及围护或用于内墙装饰、内墙隔断的混凝土轻型挂板。表面装饰的相对随意性可为设计师提供巨大的创作空间。
- 1.2 DCP结构由三个部分组成：外装饰面是5~30mm厚的装饰混凝土层（DC层），厚度取决于装饰起伏造型的大小；紧贴装饰层的是15~25mm厚的玻璃纤维增强混凝土层（GRC层），与DC层连续完成，使混凝土板具有薄、轻且强度高的特性；当板的幅面较大时，采用加混凝土肋或挂板钢架的方法提高整体结构强度，增强结构厚度40~80mm。全结构厚度（除去表面造型起伏高度）：板长不大于1m的约25mm，板长不大于3m的约80mm，板长不大于6m的约120mm。
- 1.3 挂板面密度（不含安装龙骨）约50kg/m<sup>2</sup>~120kg/m<sup>2</sup>，单块面积最大18m<sup>2</sup>，龙骨钢材用量约4~8kg/m<sup>2</sup>。
- 1.4 外装饰面质感有清水混凝土、仿石材、镀铜、仿海生化石等。外装饰造型有凿毛、烧毛、喷砂、粗切齿条及专门设计装饰混凝土的浅浮雕等。造型厚度一般不超过30mm；挂板装饰面的颜色可通过在混凝土中掺加彩色石渣、石粉颜料来实现。
- 1.5 安装采用龙骨干挂方式，用螺栓调整和承载，辅以焊接固定，安装方便准确。安装基础可以是结构梁、柱、实心结构体以及钢结构等。当板型较大时，可简化龙骨结构，节约大量钢材。
- 1.6 挂板背面的安装空间可充填隔热材料，实现保温功能，尤其对于幅面较大的板型。由于安装节点的相对减少，更有利于降低热桥效应。

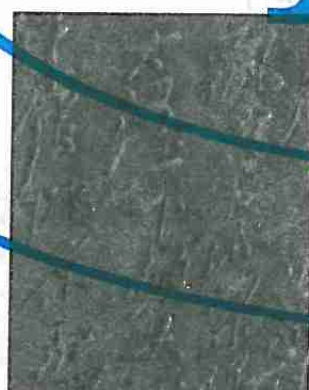
### 2. 设计、制作、安装技术要求

- 2.1 DCP是一种非标准规格的挂板，需量身定制，设计师应进行分格（分块）设计，使接缝也成为一种装饰。板缝宽度以10~20mm为宜，可设计成明缝、企口缝（结构防水）或用密封胶密封的同色或异色缝。分格时若挂板上下端与建筑结构梁平齐，将有利于优化龙骨结构的设计。安装设计应尽量采用吊挂和柔性连接技术。
- 2.2 DCP板在用于外装饰时，其结构及节点强度应满足建筑幕墙设计规范要求的要求，GRC板应尽量采取低碱度水泥+抗碱玻纤的双保险路线，确保使用寿命不低于50年，GRC板的制作应符合《玻璃纤维增强水泥（GRC）装饰制品》（JC/T940-2004）的要求。
- 2.3 钢制预埋件、钢架、连接件除选用不锈钢的，均需作防腐处理。挂板安装结束后，应对装饰面作涂刷混凝土保护剂的处理。
- 2.4 安装通常是按自下而上的顺序进行，因此装饰面设计时，最上层和最右边安装的挂板留有足够的安装操作空间（约50mm）。

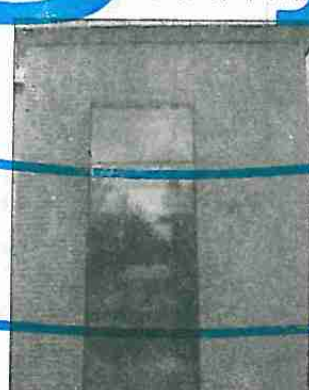
挂板全结构 龙骨空间



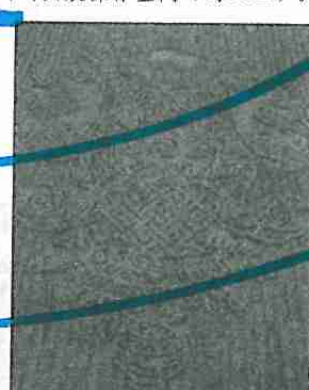
化工出版社遮阳板(外墙)



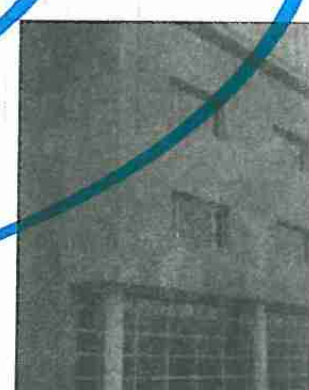
出版中心镀铜墙雕



吉林美饌



拉萨火车站墙雕(内墙)



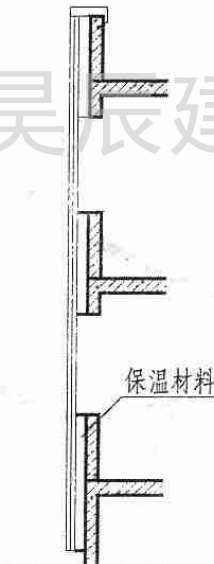
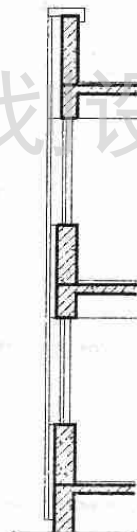
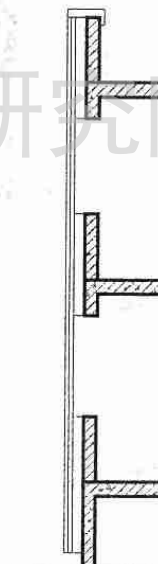
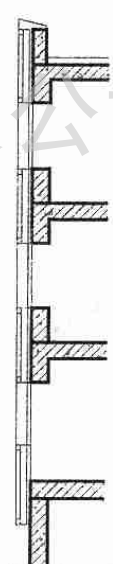
天津泰达某会所

本页根据北京宝贵石艺科技有限公司提供的技术资料进行编制。

再造石装饰混凝土内、外墙挂板相关资料				图集号	新12J03
审核	张世	校对	罗旋	设计	FL04

附表一 框架型幕墙特点、适用范围

单位: mm

	铝合金单板(框架)幕墙	铝塑复合板(框架)幕墙	蜂窝结构(框架)单元幕墙	石材(框架)幕墙
立柱间距	1000~1500	500~1500	900~2500	宜500~1200
经济层高	3000~4500	2500~4000	3000~4500	3000~4500
构造厚度	100~300	≥140(用于铝龙骨幕墙) ≥100(用于钢龙骨幕墙)	185~300(普通蜂窝结构幕墙) 200~300(单元式蜂窝结构幕墙)	150~300
单板、常用尺寸 装配单板厚度	宽度: 1250、1570 长度可根据设计分隔尺寸确定 2.5、3.0、4.0、6.0	宽度: 1020、1250、1575 长度可根据设计分隔尺寸确定 3.0、4.0、6.0	宽度: 1250、1570 长度可根据设计分隔尺寸确定 10、15、20	单块石材面积不宜 大于1.5平方米 25、30
平面特点	可组装成各种角度的阳角、阴角, 还可根据工程需要进行圆弧、圆柱等设计。	铝塑复合板可加工成各种角度的阳角、阴角, 包括圆弧板, 其弯曲半径取决于加工厂家的加工设备, 一般不宜小于300。	可组装成阳角、阴角、任意角、变形角等, 还可根据工程需要另行设计。	可组装成图中所示的90°、120°、135°阴角、阳角, 还可以根据工程需要另行设计。
剖面示意图				

注: 1、本表引自国标图集《建筑幕墙》J103-2~7  
2、构造厚度为幕墙外表面距承重墙外表面之间的距离。

框架型幕墙特点、适用范围

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

付

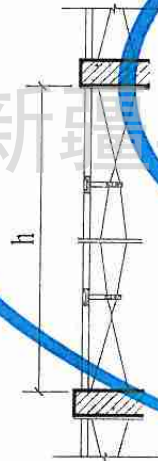
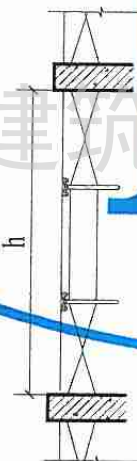
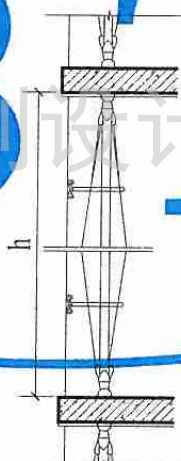
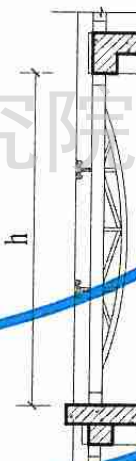
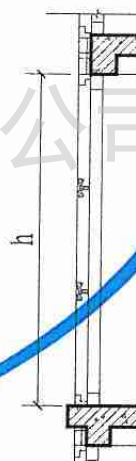
页次

FL05



附表二 点支式幕墙特点、适用范围

单位: mm

名称	拉索点支式玻璃幕墙	拉杆点支式玻璃幕墙	自平衡索桁架点支式玻璃幕墙	桁架点支式玻璃幕墙	立柱点支式玻璃幕墙
特点	轻盈、纤细、强度高,能实现较大跨度。	轻巧、光亮,有极好的视觉效果,满足建筑高档装饰艺术要求。	受拉、受压杆件合理分配内力、有利于主体结构承载。外形新颖,有较好的观赏性。	具备较大的刚度、强度,是大空间点支式幕墙中主要构件;在大跨度幕墙中综合性能优越。	对周边结构要求不高,可选圆形、方形或异型断面的立柱,整体效果简洁明快。
适用范围	拉索间距 $b=1200\sim 3500$ 层高 $h=3000\sim 15000$ 拉索矢高 $f=h/(10\sim 15)$	拉杆间距 $b=1200\sim 3500$ 层高 $h=3000\sim 9000$ 拉杆矢高 $f=h/(10\sim 15)$	自平衡间距 $b=1200\sim 3500$ 层高 $h\leq 15000$ 自平衡索桁架矢高 $f=h/(5\sim 9)$	桁架间距 $b=3000\sim 15000$ 层高 $h=6000\sim 40000$ 桁架矢高 $f=h/(10\sim 20)$	立柱间距 $b=1200\sim 3500$ 层高 $h\leq 8000$
剖面示意图					

注: 因部分拉索对主体结构传递较大的拉力,相应主体结构必须具有足够的强度和刚度。

注: 1、本表引自国标图集《建筑幕墙》J103-2~7

2、构造厚度为幕墙外表面距承重墙外表面之间的距离。

点支式幕墙特点、适用范围

图集号

新12J03

审核

张世

校对

罗旋

设计

孙

页次

FL06

附表三 全玻璃幕墙适用范围

单位: mm

名称 规格	吊 挂 玻璃幕墙	吊挂点支式 玻璃幕墙	座 地 玻璃幕墙	座地点支式 玻璃幕墙
玻璃面板 分格尺寸	1200×4000 至 1800×12000	1200×1500 至 1800×3000	1200×3000 至 1800×4000	1200×1500 至 1800×2500
玻璃肋板 适用间距	1200~1800			
玻璃肋板 高 度	4000×12000	6000~10000	3000~4000	
玻璃肋板 宽 度	400~1000	400~800	150~500	250~500
剖面示意图				

注: 1、本表引自国标图集《建筑幕墙》J103-2~7

2、构造厚度为幕墙外表面距承重墙外表面之间的距离。

全玻璃幕墙适用范围

图集号 新12J03

审核 张世 校对 罗旋 设计 张世

页次 FL07



# 博思源保温装饰板系列产品简介

## 一、产品规格:

氟碳金属漆 XPS 保温装饰板、PU 保温装饰板、岩棉保温装饰板; 博彩石 XPS 保温装饰板、PU 保温装饰板、岩棉保温装饰板。

## 二、产品特点:

博思源保温装饰板由 XPS/PU/岩棉等保温层、无机树脂板、饰面层、强力复合胶、穿孔背衬板等材料组成。博思源保温装饰板适用于办公楼、商场、宾馆、住宅等高档外墙装饰, 特别适用于旧墙改造工程, 是外墙装饰施工中对住户正常生产、生活影响较小的产品。具有以下特点:

1 装饰性强: 保温装饰板有氟碳漆, 氟碳金属漆, 博彩石三大装饰系列, 博思源所采用的四氟氟碳体系保证了产品优秀的耐寒、抗污性及持久保色能力。

2 安装简便: 保温装饰成品板系统采用粘接加锚固的上墙方式, 具有现场施工快速、简便、整洁, 质量稳定可靠, 后期维护简便的特点。

3 高质低价: 保温装饰成品板采用意大利先进生产线, 工厂化生产, 质量稳定可靠, 对比干挂石材的做法, 一体板系统自重轻, 无需考虑沉降问题, 且价格仅为干挂石材做法的 1/3。

## 三、质量保证:

1 博思源有十多年百余万的工程应用实践, 施工经验丰富, 质量稳定可靠。

2 博思源所有出厂产品均经过严格的检验、检测, 符合国家、行业、企业及相关地方标准。

3 我们可对产品提供长达 25 年的质量保证。

## 四、企业简介:

博思源是环保领域的倡导者和先行者, 自成立以来一直致力于建筑外墙环保领域的发展。公司总部位于中国著名的建筑之乡江苏南通, 已成为集设计、研发、生产、销售、施工为一体的高新技术企业。依靠雄厚的资本实力、敏锐的市场嗅觉和对建筑行业的独特理解, 快速在上海建立了管理中心及人才储备中心, 并迅速以华东为据点先后在华北、华中、华南及西北建立了办事处及分销网络。



企业名称: 江苏博思源防火材料科技有限公司 法人: 周晓春

厂址: 江苏省南通市通州区五甲工业园

联系人: 高艳霞 15370663888

传真: 0991-3850618 网址: [www.bosyuan.com](http://www.bosyuan.com)