

版权所有
严禁翻印

江苏省建筑配件通用图集(试用图)

建筑外保温构造图集(一)

ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统

苏 J16—2003(一)

江苏省工程建设标准站

二〇〇三年

江苏省建设厅文件

苏建科〔2003〕356号

关于印发《等电位联结设计与安装》等三项 地方标准设计图集的通知

各省辖市建设局（委）：

根据省建设厅《关于下达〈江苏省 2003 年工程建设标准设计图集编制、修改计划〉的通知》（苏建科〔2003〕119 号）及有关文件的要求，由南京市民用建筑设计研究院等单位主编的《等电位联结设计与安装》等三项图集（详见附件），经专家审查，主编单位修改完善，现批准为江苏省标准设计图集，自本文印发之日起执行。

该三项图集由江苏省工程建设标准设计站负责出版、发行。

附件：江苏省标准设计图集名称及编号

二〇〇三年十一月十八日

抄送：省工程质量监督站，省工程建设标准设计站，省建设工程设计施工图审核中心。

附件：

江苏省标准设计图集名称及编号

序号	编 号	图 别	图 集 名 称	主 编 单 位
1	苏 D01-2003	通用图	等电位联结设计与安装	南京市民用建筑设计研究院
2	苏 J16-2003（一）	试用图	建筑外保温构造图集（一） ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统	江苏东方建筑设计有限公司
3	苏 J21-2003	试用图	轻钢龙骨石膏饰面板吊顶	江苏省第二建筑设计研究院

江苏省建筑配件通用图集(试用图)
建筑外保温构造图集(一)
ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统

批准部门: 江苏省建设厅
编制单位: 江苏东方设计有限公司
发行单位: 江苏省工程建设标准设计站

批准文号: 苏建科(2003)356号
图集号: 苏J16-2003(一)
发行日期: 二〇〇三年十一月十八日

主编单位负责人:
主编单位技术负责人:
技术审定人:
技术校核人:
设计负责人:

主编单位负责人: 袁海瑞
主编单位技术负责人: 石剑莹
技术审定人: 袁海瑞
技术校核人: 陶文
设计负责人: 石剑莹

目 录

图 名	页 次
目 录	1
编制说明	2
保温层厚度选用表	4
外墙外保温示意图	5
外墙外保温构造详图	6
外墙外保温转角平面详图	7
女儿墙、屋面构造详图	8
坡屋面保温构造详图	9

图 名	页 次
门窗洞口构造详图	10
封闭阳台保温详图、勒角保温详图	11
不封闭阳台保温详图	12
分层条、分格色带、室外机搁板详图	13
外墙、屋面变形缝详图	14
干挂石材详图	15
施工做法说明	16

目 录

图集号	苏J16-2003(一)
页 次	1

编制说明

ZL胶粉聚苯颗粒保温材料外墙保温技术是北京振利高新技术公司的专利技术,已获国家专利(专利号:ZL98 1 03325.3、ZL98 207104.3、ZL01 201103.7)。该成套技术被国家住宅与居住环境工程技术中心列入新技术、新产品推广应用项目,并列为《2001年建设部科技成果推广转化指南项目》,经大量工程应用效果良好。为促进该技术在江苏省的推广应用,特编制本图集。

一、适用范围:

本图集适用于江苏省新建和扩建的民用建筑的墙体和屋面保温工程,旧建筑节能改造和其它建筑可参照使用。

二、编制依据:

- 1、苏建科(2003)119号文
- 2、《民用建筑热工节能设计规范》GB50176-93
- 3、《江苏省民用建筑热环境与节能设计标准》DB32/478-2001
- 4、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001
- 5、ZL胶粉聚苯颗粒外墙外保温工法(国家级工法,YJGF41-2000)
- 6、北京振利高新技术公司提供的ZL胶粉聚苯颗粒保温材料工程技术研究成果。

三、主要内容:

本图集内容包括ZL聚苯颗粒外围护结构(外墙、屋顶)外保温的基本构造、保温性能、节点大样和施工方法。

四、体系的基本构造

在外围护结构的基面上刷界面剂,再做保温层、抗裂保护层、饰面基层,最后完成外饰面工程。

1、外围护结构基层指钢筋混凝土墙体、各类烧结砖墙体、非烧结砖墙体、加气混凝土墙板、砌块墙体和屋面板。

2、界面剂用于提高保温材料与基层的粘结力,除粘土砖基层可不必用界面剂(用水淋湿)之外,其它各种材料的基层均需施适用于其材质的界面剂。

3、保温层由聚苯颗粒和胶粉料按包装配比加水搅拌成膏体浆料抹于基面上,形成保温层。保温层由设计确定厚度。当保温层厚度 $>60\text{mm}$ 时,或建筑高度 $\geq 24\text{m}$ 时,需在保温层中加设金属六角网一层,以提高建筑的安全性。

4、抗裂保护层由聚合物乳液与水泥配制成抗裂砂浆,施工时压入涂塑玻纤网格布,增加保温层的抗裂能力和提高表层的强度。

5、涂刷高分子乳液防水弹性底层涂料,刮柔性耐水腻子找平修补表面。最后施工饰面层,外墙的饰面以涂料为佳,贴面砖和干挂石材应按国家有关技术规程执行。

编制说明

图集号 苏J16-2003(一)

页次

2

五、技术指标:

ZL胶粉聚苯颗粒外墙外保温体系综合技术指标

项 目	单 位	指 标
耐冲击性	J	≥10
耐磨性500L铁砂	-	无损坏
人工老化性2000	h	合格
耐冻融性 10	次	无开裂
燃烧性能等级	-	A级
抗风压试验: 负压 4500	Pa	无裂纹
正压 5000	Pa	无裂纹
表面憎水率	%	99

聚苯颗粒保温浆料性能技术指标:

项 目	单 位	指 标
湿表观密度	kg/m ³	350~420
干表观密度	kg/m ³	≤230
导热系数	W/m·K	≤0.059
压缩强度	kPa	≥250
难燃性	-	B1级
抗拉强度	kPa	≥100
压剪粘结强度	kPa	≥50
线性收缩率	%	≤0.3
软化系数	-	≥0.7

其它材料的性能要求详见施工做法说明。

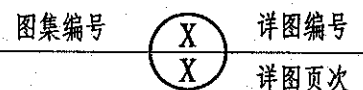
六、保温层厚度计算说明:

本图集有关外墙、屋面选用保温层厚度的确定,是依据江苏省地方标准《江苏省民用建筑热环境与节能设计标准》中对各朝向外墙和屋面传热阻值的要求计算得出,采用不同围护结构而选用相应的本产品保温层厚度,即能满足规范的节能要求。

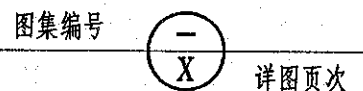
七、本保温做法对原材料性能、材料配制、施工程序、施工要点等均严格要求,详见施工做法说明。

八、本图集索引方式:

当选用部分详图时



当选用整页详图时



编制说明

图集号	苏J16-2003(一)
页次	3

ZL胶粉聚苯颗粒外保温热工性能表

墙体热阻值 基层 保温层 厚度 (mm) $m^2 \cdot K/W$ 墙体	粘土多孔砖墙		钢筋混凝土墙			混凝土 单排孔砌块	混凝土 双排孔砌块
	190厚	240厚	160厚	200厚	250厚	190厚	190厚
10	0.67	0.75	0.43	0.46	0.49	0.53	0.62
15	0.75	0.83	0.51	0.54	0.57	0.61	0.70
20	0.84	0.92	0.60	0.63	0.66	0.70	0.79
25	0.92	1.00	0.68	0.71	0.74	0.78	0.87
30	1.01	1.09	0.77	0.80	0.83	0.87	0.96
35	1.09	1.17	0.85	0.88	0.91	0.95	1.04
40	1.18	1.26	0.94	0.97	1.00	1.04	1.13
45	1.26	1.34	1.02	1.05	1.08	1.12	1.21
50	1.35	1.43	1.11	1.14	1.17	1.21	1.30
55	1.43	1.51	1.19	1.22	1.25	1.29	1.38
60	1.52	1.60	1.28	1.31	1.34	1.38	1.47
65	1.60	1.68	1.36	1.39	1.42	1.46	1.55

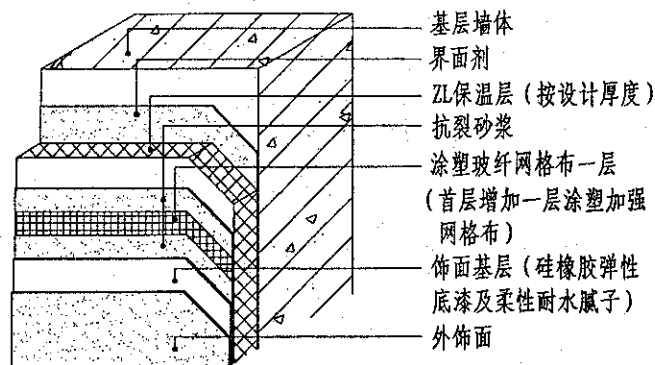
屋面热阻值 基层 保温层 厚度 (mm) $m^2 \cdot K/W$ 屋面	钢筋混凝土屋面
	100厚
50	0.93
55	1.01
60	1.10
65	1.18
70	1.27
75	1.35
80	1.44
85	1.52
90	1.61
95	1.69
100	1.78
110	1.94

注: 墙体热阻值 = 基层墙体热阻值 + 内粉刷 (20cm厚水泥砂浆) 热阻值 + 内、外表面换热阻 + 保温层热阻值。

屋面热阻值 = 基层屋面热阻值 + 内粉刷 (20cm厚水泥砂浆) 热阻值 + 内、外表面换热阻 + 保温层热阻值。

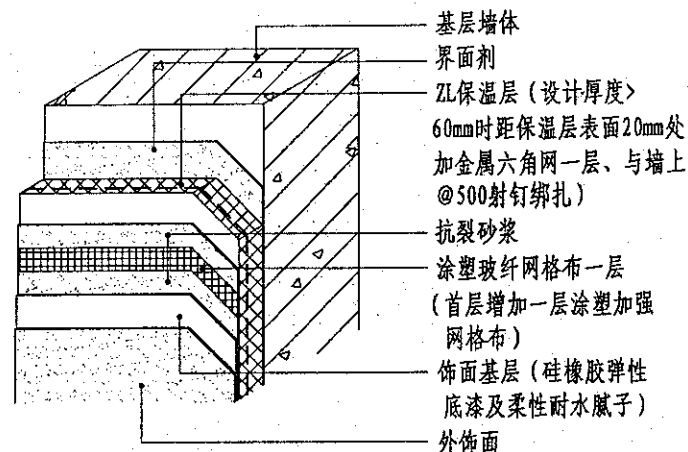
ZL胶粉聚苯颗粒外保温
热工性能表

图集号 苏J16-2003(一)
页次 4



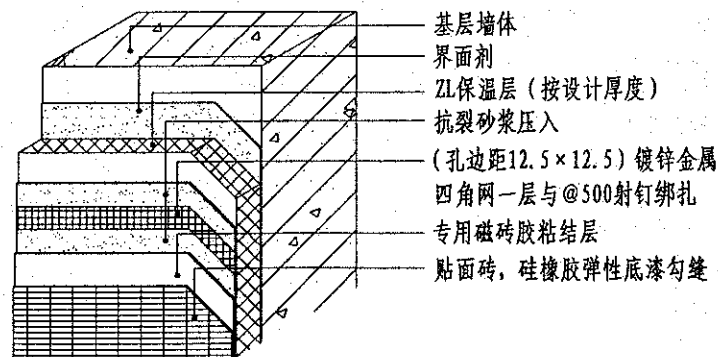
保温层做法示意图 (A)

(用于保温层厚度<60mm的建筑外墙)



保温层做法示意图 (B)

(用于保温层厚度>60mm或建筑高度>30m的建筑外墙)

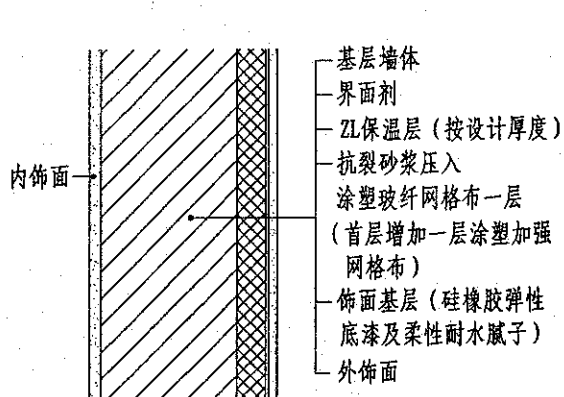


保温层做法示意图 (C)

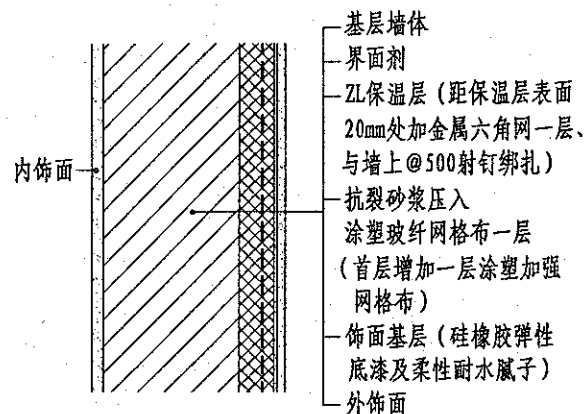
(用于外墙采用面砖饰面的建筑)

外墙外保温示意图

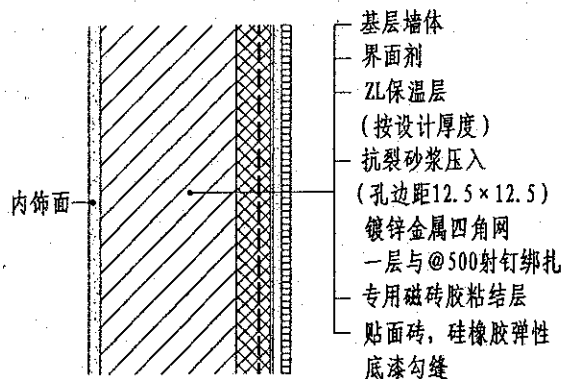
图集号	苏J16-2003(一)
页次	5



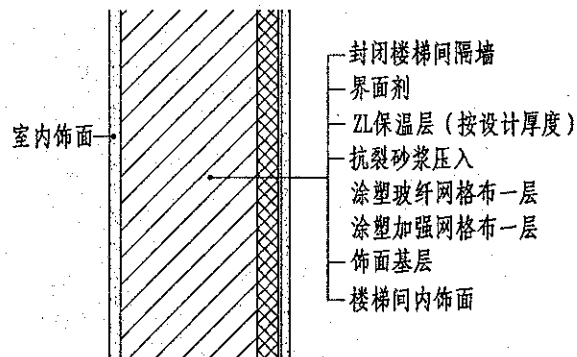
① 保温层厚度<60mm的建筑外墙



② 保温层厚度 $\geq 60\text{mm}$ 或建筑高度 $\geq 24\text{m}$ 的建筑外墙



③ 贴面砖外墙

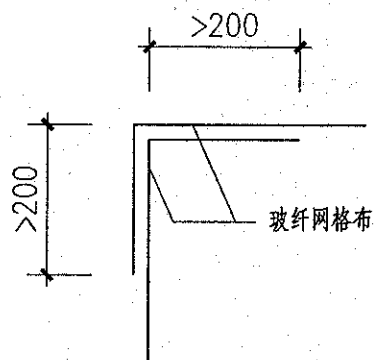
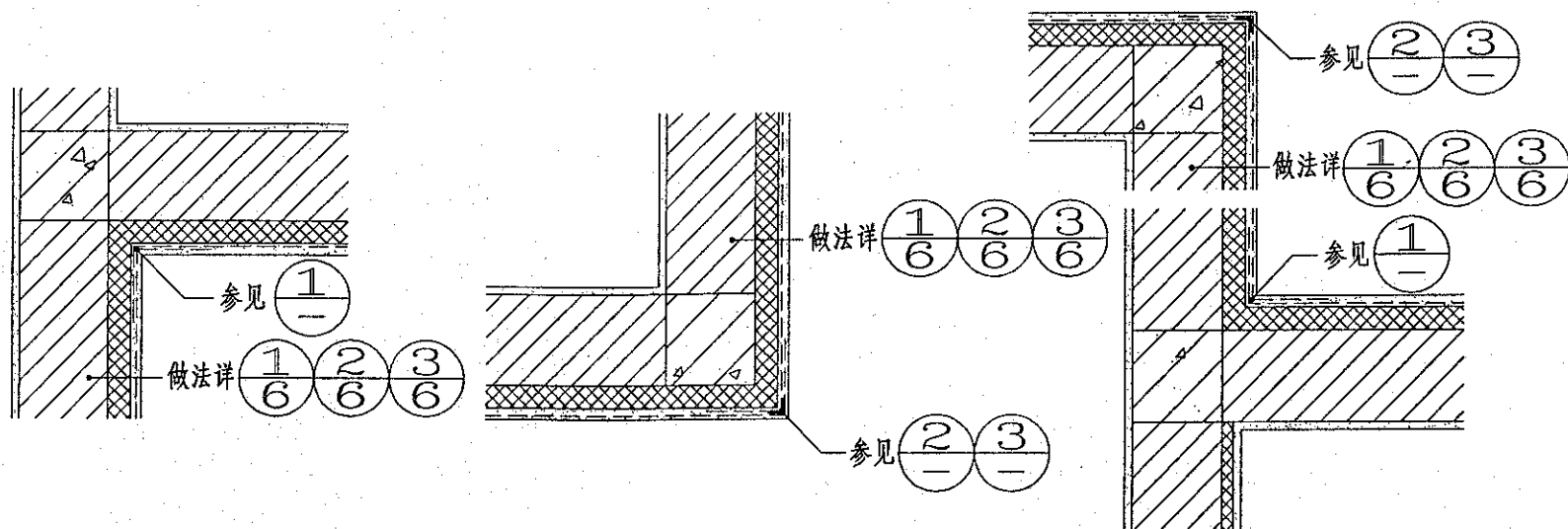


④ 封闭楼梯间隔墙

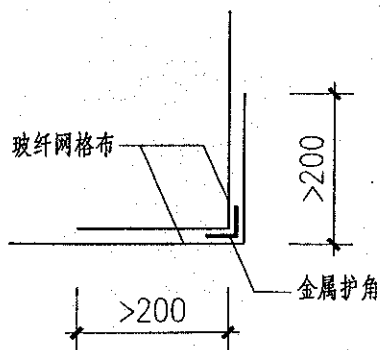
注：封闭楼梯间隔墙保温层厚度参照《江苏省民用建筑热环境与节能设计标准》第5.7.2条规定。

外墙外保温构造详图

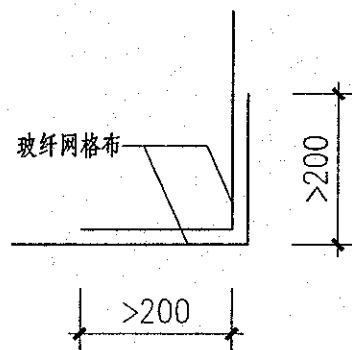
图集号	苏J16-2003(一)
页次	6



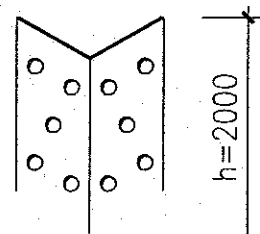
① 阴角玻纤网格布搭接



② 首层阳角玻纤网格布搭接



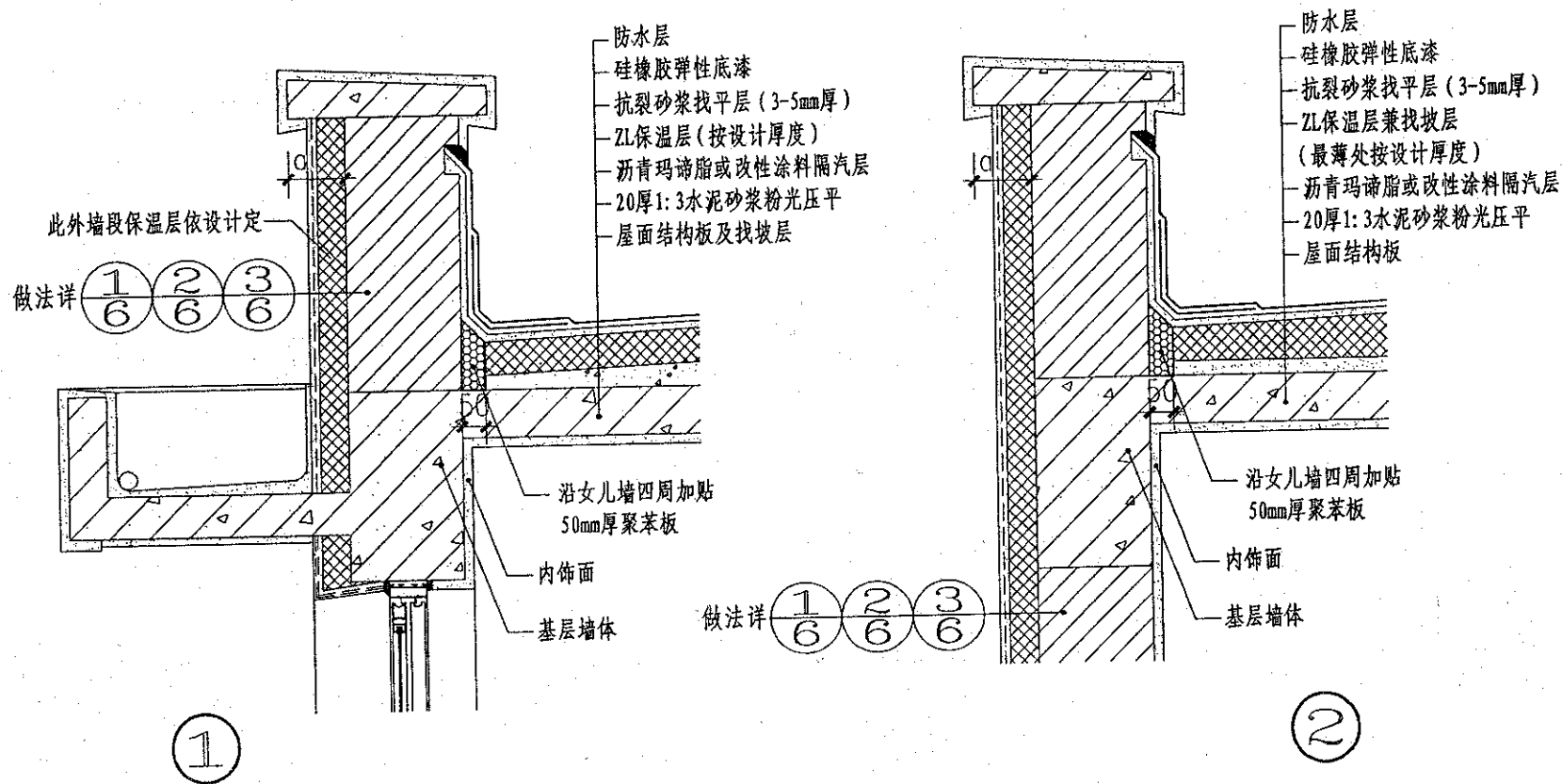
③ 阳角玻纤网格布搭接



专用金属护角

外墙外保温转角平面详图

图集号	苏J16-2003(一)
页次	7



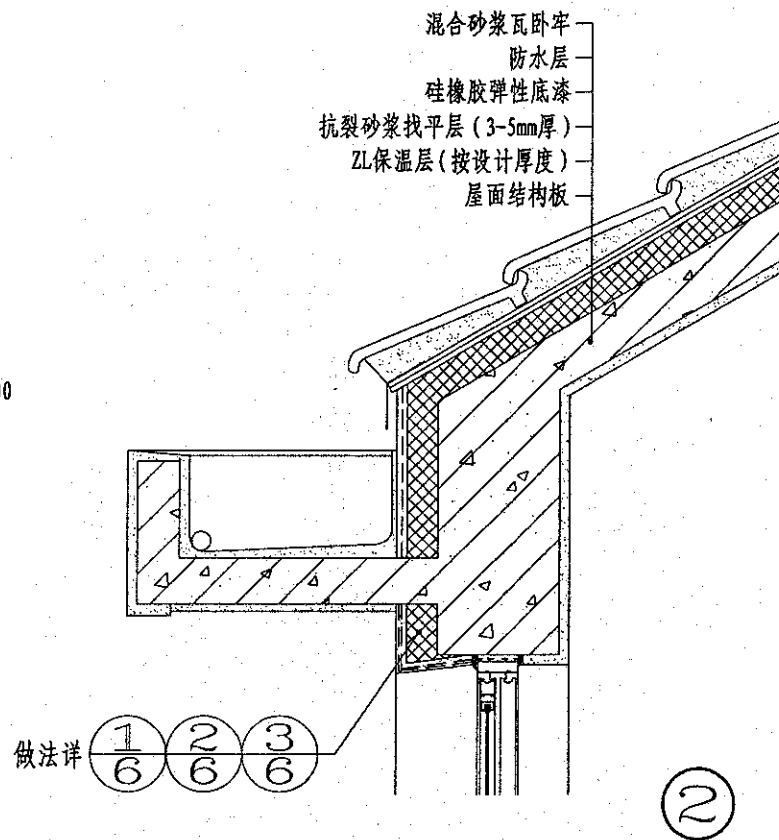
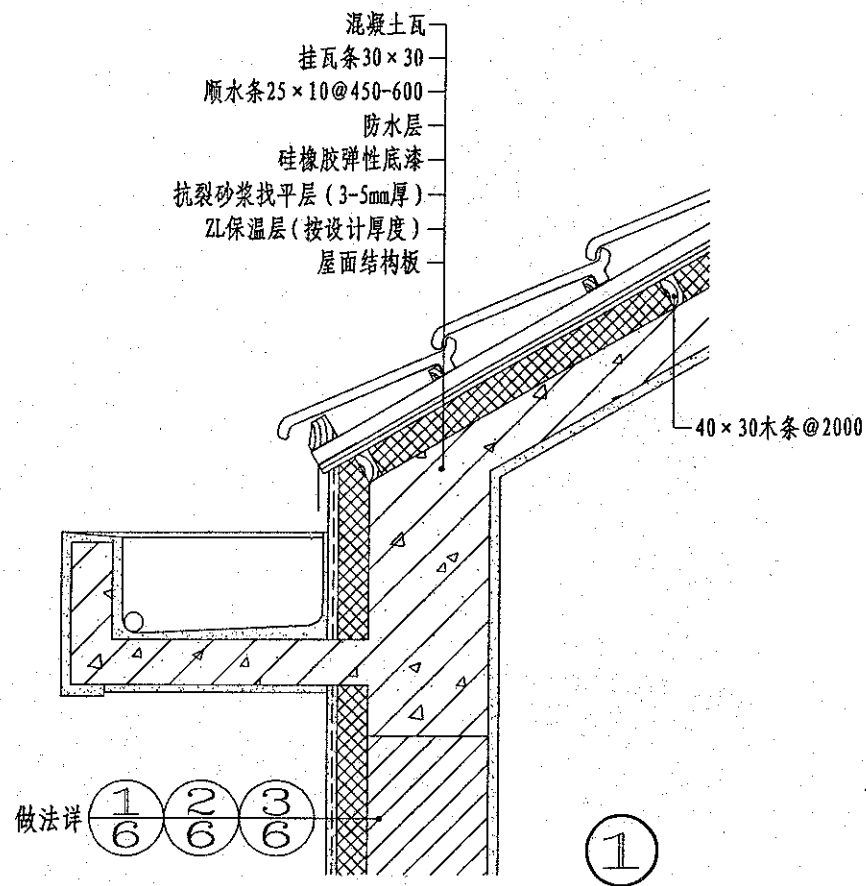
注: 1. 屋面其它做法参见苏J9503.

2. 屋面保温层厚度可由本图集第4页表选定.

3. 详图中 $a = \text{保温层厚度} + 40\text{mm}$.

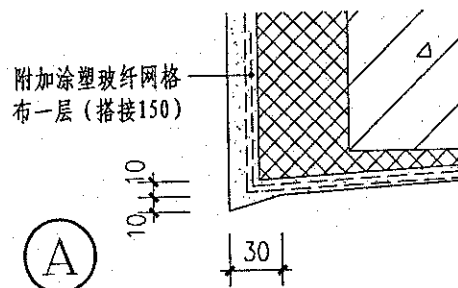
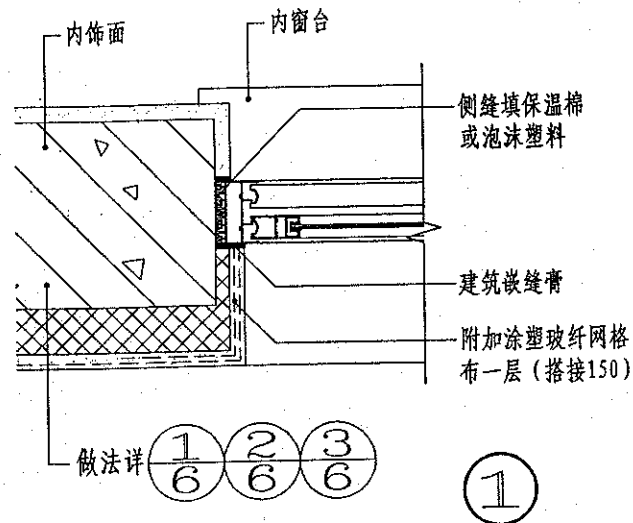
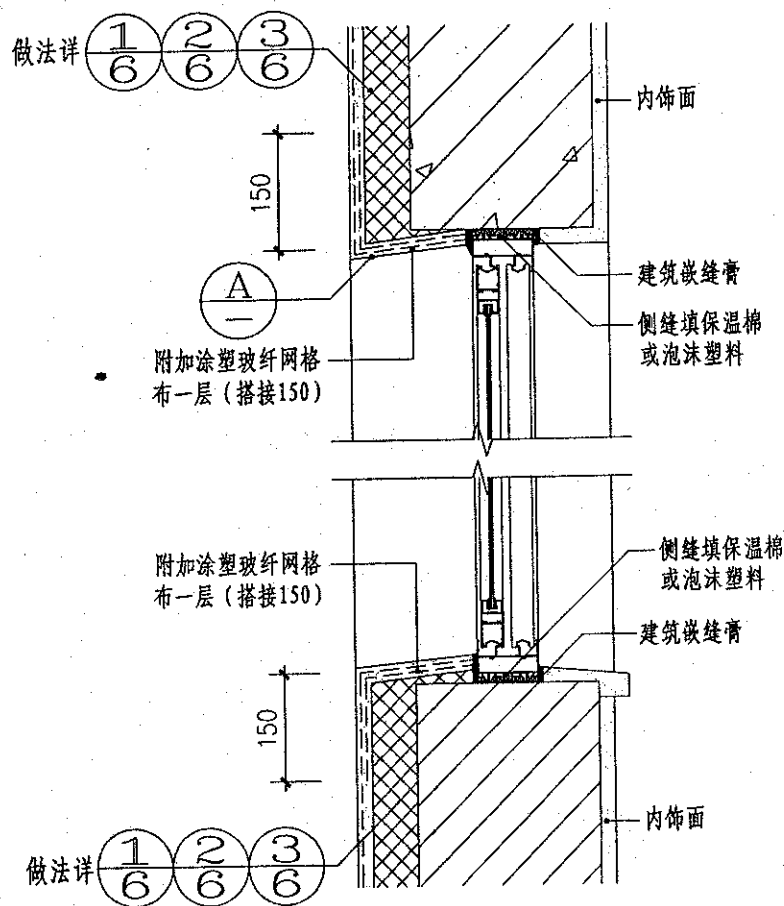
女儿墙、屋面构造详图

图集号	苏J16-2003(一)
页次	8



坡屋面保温构造详图

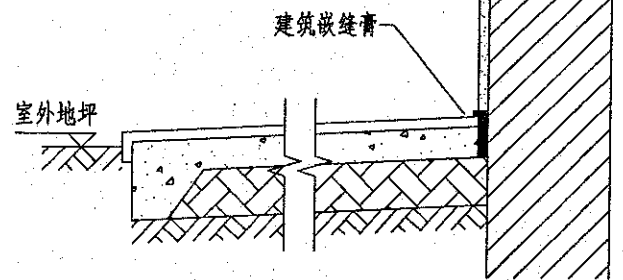
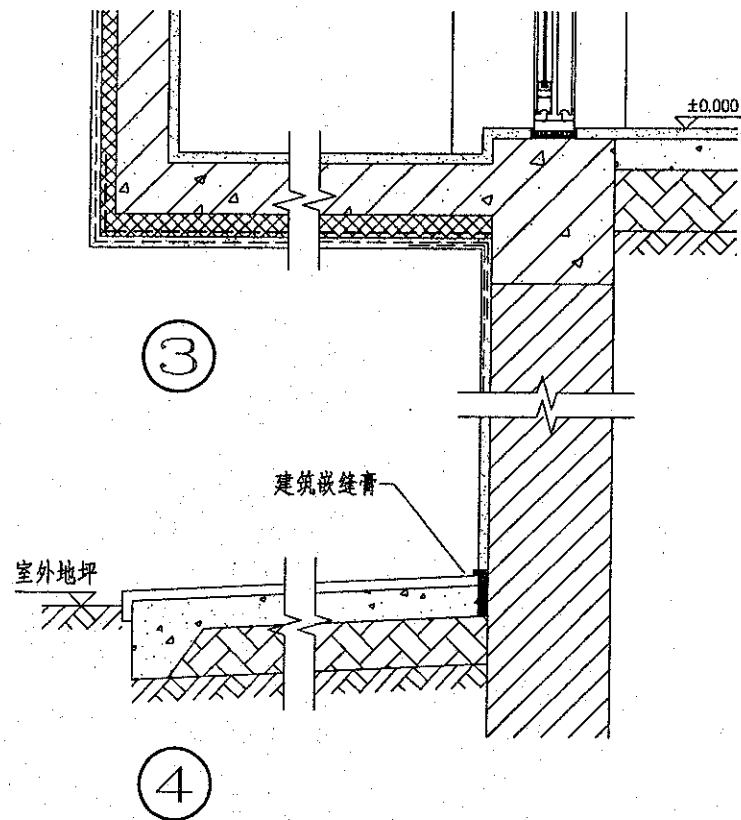
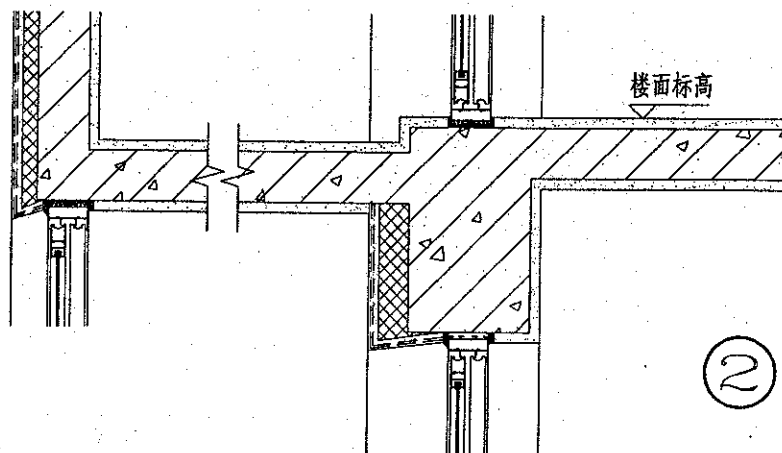
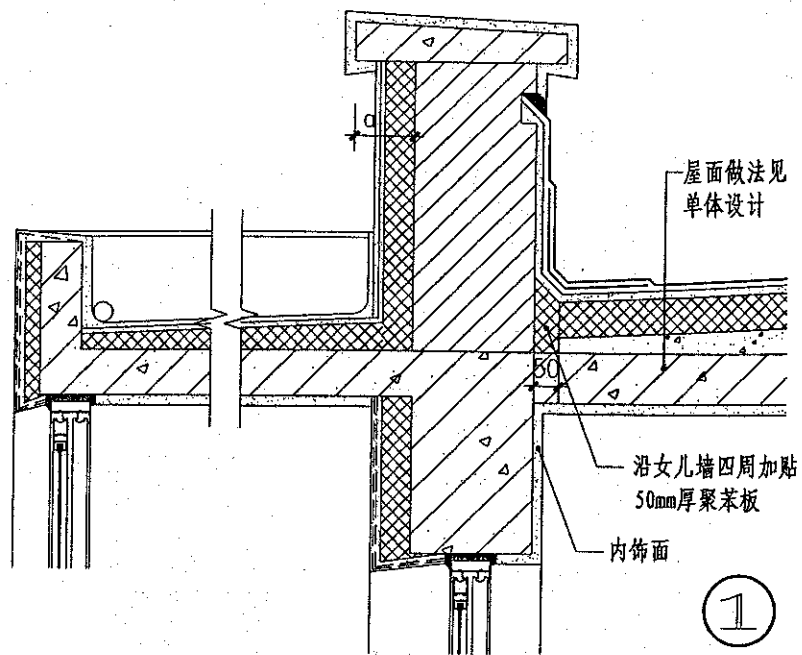
图集号	苏J16-2003(一)
页次	9



注: 采用保温做法时, 建议选用门窗框外侧尺寸比洞口尺寸小50mm左右,
即每侧缝隙为25mm, 以保证洞口侧面保温层厚度。

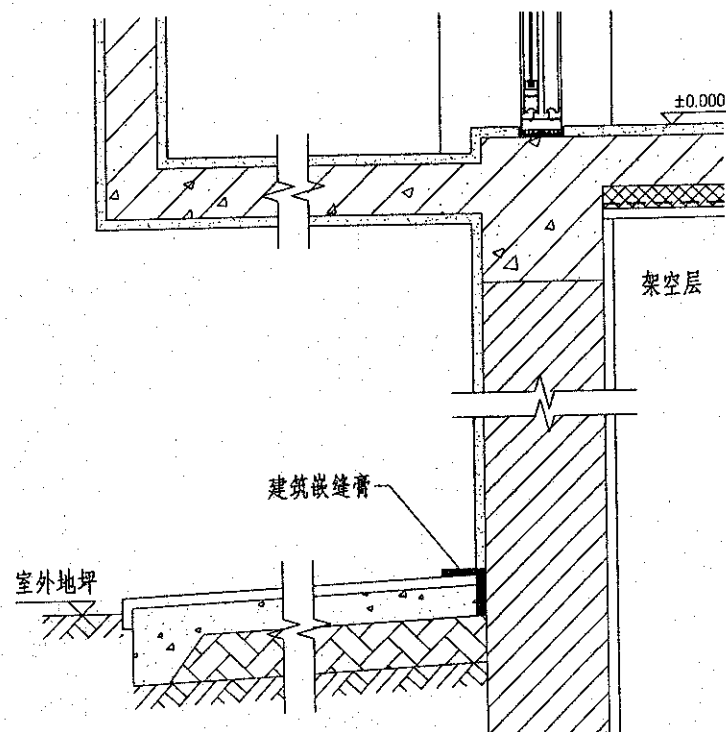
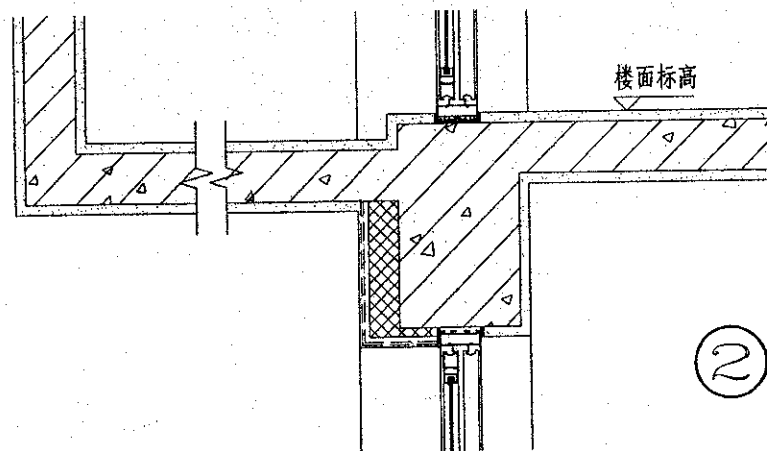
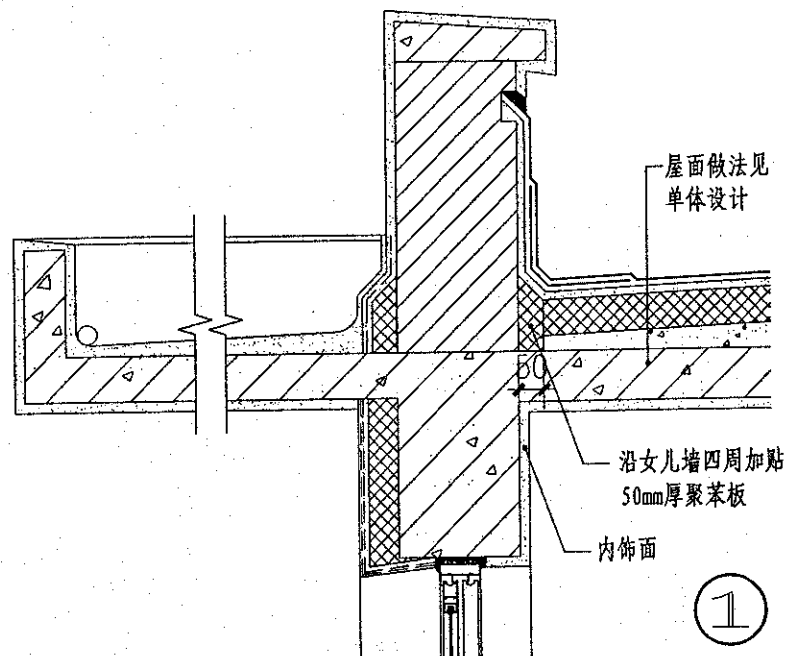
门窗洞口构造详图

图集号	苏J16-2003(一)
页次	10



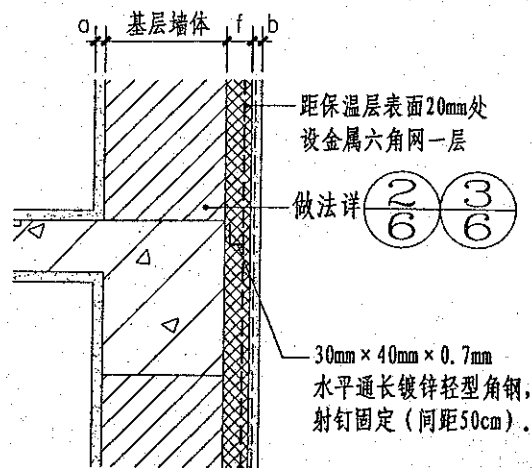
封闭阳台保温详图
勒角保温详图

图集号	苏J16-2003(一)
页次	11

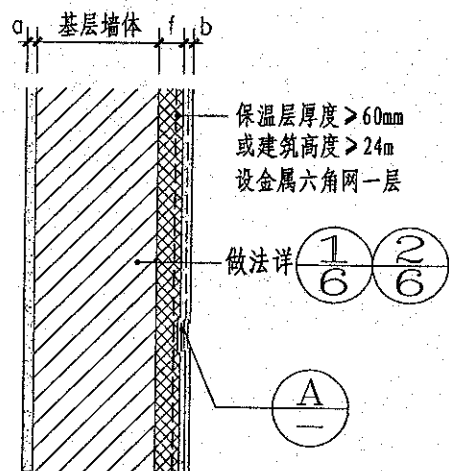


不封闭阳台保温详图

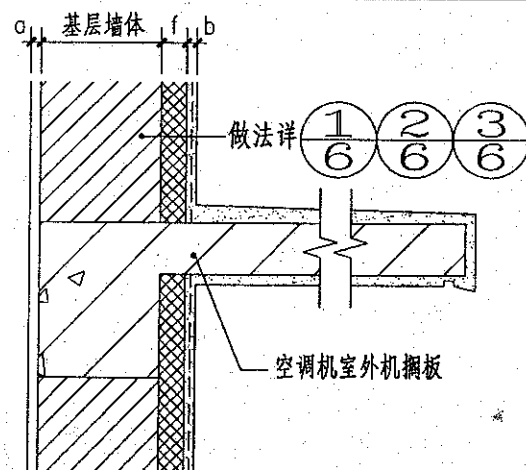
图集号	苏J16-2003(一)
页次	12



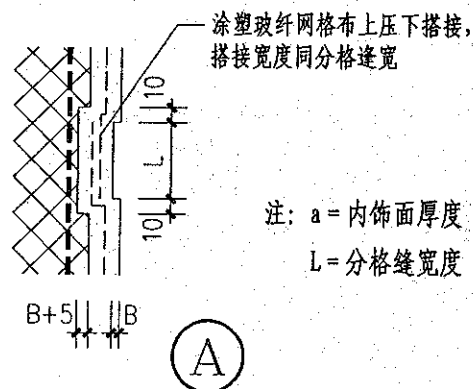
① 分层条 (高层建筑时设置)



③ 分格色带

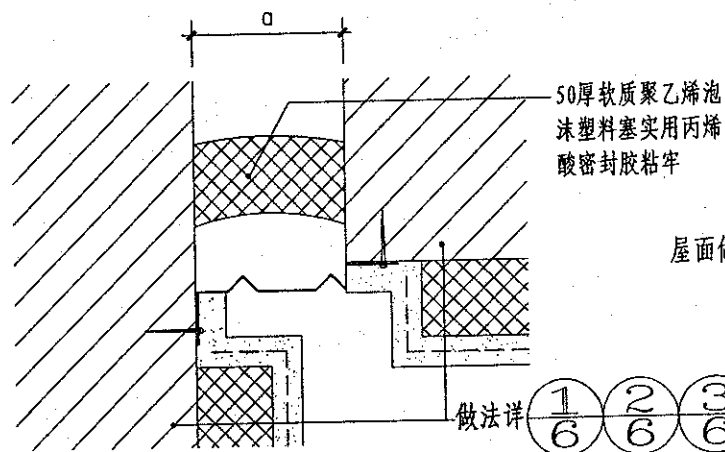


② 室外机搁板

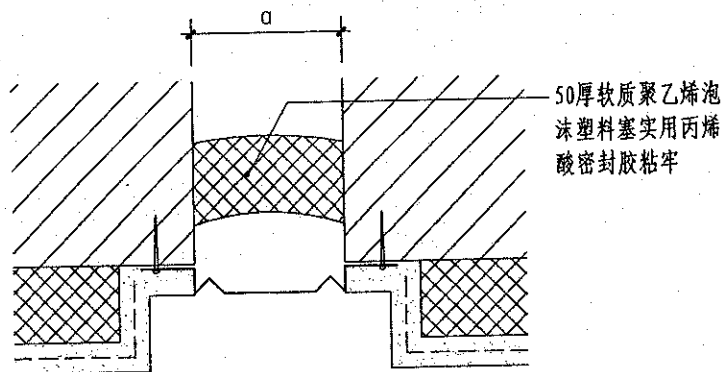


注: a = 内饰面厚度 b = 外饰面厚度 f = 保温层厚度
L = 分格缝宽度 B = 分格缝深度

分层条、分格色带、 室外机搁板详图	图集号	苏J16-2003(一)
	页次	13

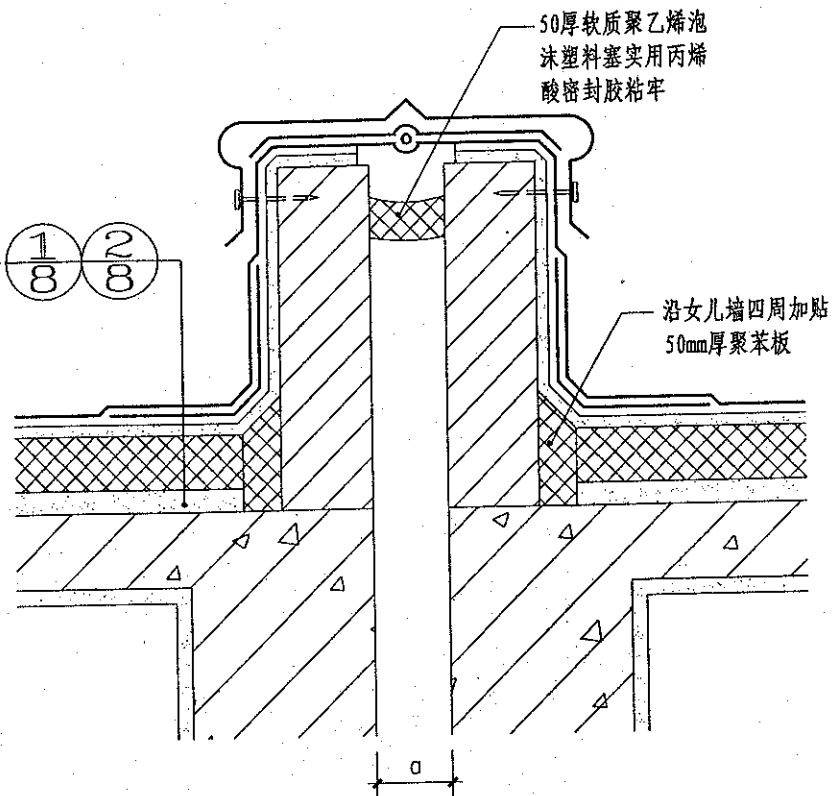


① 外墙变形缝 (一)



② 外墙变形缝 (二)

屋面做法详 ① ②



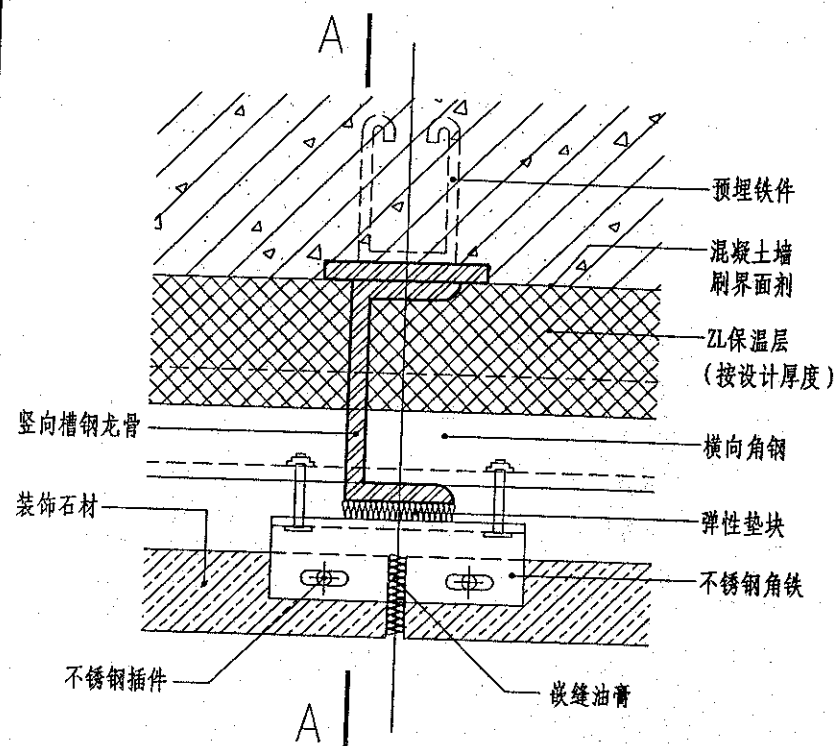
③ 屋面变形缝

注: 1. 变形缝宽度a按单体设计。
2. 变形缝节点做法参见省标图集。

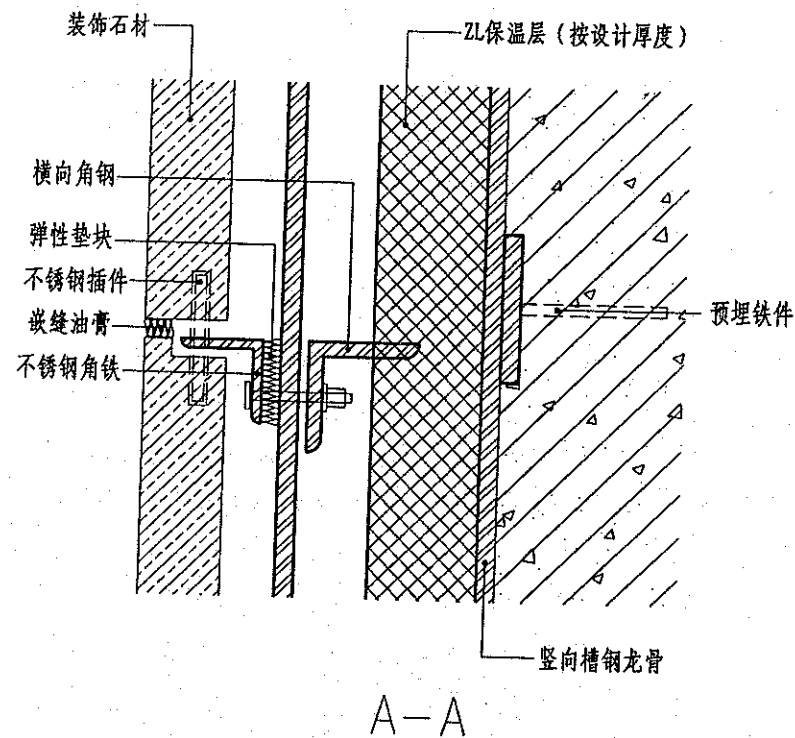
外墙、屋面变形缝详图

图集号 苏J16-2003(一)

页次 14



① 外挂装饰石材保温做法
(仅作示意图)



- 注: 1. 本页详图仅示意ZL保温层与干挂龙骨相互位置及连接关系, 具体做法待设计确定。
2. 当外墙为混凝土空心砌块等材料时, 可将预埋钢筋改为钢胀管, 注意要打在砌块的肋部, 再用 $\phi 8$ 钢筋头焊于钢胀管上。

干挂石材详图

图集号 苏J16-2003(一)

页次 15

施工做法说明

ZL胶粉聚苯颗粒外墙保温体系是一项科技含量较高的成套保温技术，其材料性能、浆料配制、施工程序、施工要点等均应符合科学的技术要求及严谨的工程管理。其施工做法简要介绍如下：

第一部分 外墙外保温

一、施工准备

(一) 材料

1. 水泥：强度等级42.5普通硅酸盐水泥，其技术性能应符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》(GB175-1999)的规定。
2. 中砂：细度模数应符合现行国家行业标准《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》(JGJ52-92)的规定，筛除大于2.5mm颗粒，含泥量少于3%。
3. 界面处理剂：强度等级42.5水泥；中砂：界面剂按1:1:1重量比，搅拌均匀浆状。
4. 胶粉料应满足以下性能要求：

项 目	单 位	指 标
初凝时间	h	≥4
终凝时间	h	≤12
安定性(煮沸法)		合格
拉伸粘结强度(常温28d)	MPa	≥0.6
浸水拉伸粘结强度(常温28d, 浸水7d)	MPa	≥0.4

5. 聚苯颗粒应满足以下性能要求：

项 目	单 位	指 标
堆积密度	kg/m ³	12.0~21.0
粒度(5mm筛孔筛余)	%	≤5

6. 聚苯颗粒保温浆料应满足以下性能要求：

项 目	单 位	指 标
湿表观密度	kg/m ³	350~420
干表观密度	kg/m ³	≤230
导热系数	W/m·K	≤0.059
压缩强度	kPa	≥250
难燃性	-	B1级
抗拉强度	kPa	≥100
压剪粘结强度	kPa	≥50
线性收缩率	%	≤0.3
软化系数	-	≥0.7

7. 抗裂砂浆应满足以下性能要求：

施工做法说明(一)

图集号	苏J16-2003(一)
页 次	16

项 目	单 位	指 标
砂浆稠度	mm	80-130
可操作时间	h	≥2.0
拉伸粘结强度 (常温28d)	MPa	>0.8
浸水粘结强度 (常温28d, 浸水7d)	MPa	>0.6
抗弯曲性	-	5%弯曲变形无裂纹
渗透压力比	%	>200
压折比 (抗压强度/抗折强度)	-	≤3

8. 玻纤网格布应满足以下性能要求:

项 目		单 位	指 标
网孔中心距		普通型	4 x 4
		加强型	6 x 6
单位面积重量		普通型	≥180
		加强型	≥500
断裂强力	经向	普通型	N/50mm ≥1250
		加强型	N/50mm ≥3000
	纬向	普通型	N/50mm ≥1250
		加强型	N/50mm ≥3000
耐碱强力保留率28d		经向	% ≥90
		纬向	% ≥90
涂塑量		普通型	g/m ² ≥20
		加强型	

9. 高分子乳液防水弹性底层涂料应满足以下性能要求:

项 目		单 位	指 标
干燥时间	表干时间	h	≤4
	实干时间	h	≤8
拉伸强度		MPa	≥1.0
断裂伸长率		%	≥300
低温柔性 绕φ10mm棒		-	-20° C无裂纹
不透水性 0.3Mpa, 0.5h		-	不透水
加热伸缩率	伸长	%	≤1.0
	缩短	%	≤1.0

10. 柔性耐水腻子应满足以下性能要求:

项 目	单 位	指 标
拉伸粘结强度	MPa	≥0.6
浸水后粘结强度	MPa	≥0.4
柔韧性 (直径50)	mm	卷曲无裂纹
其它性能满足		JG/T3049-1998 N型耐水腻子的要求

11. 附件:

金属六角网 (为21#铅丝, 孔平行边距 25mm×25mm)、金属四角网

施工做法说明 (二)

图集号 苏J16-2003(一)

页 次 17

(丝径0.9mm, 孔边距12.5mm×12.5mm)、专用金属护角(断面尺寸为35mm×35mm×0.5mm)、金属分层条(30mm×40mm×0.7mm镀锌轻型角钢)、带尾孔射钉(φ5mm)、镀锌铅丝(22#)。

(二) 工具与机具

1. 强制式砂浆搅拌机、垂直运输机械、水平运输车、手提搅拌器、射钉枪等。

2. 常用抹灰工具及抹灰的专用检测工具、经纬仪及放线工具、水桶、剪子、滚刷、铁锹、扫帚、手锤、垫字、壁纸刀、托线板、方尺、靠尺、探针、钢尺等。

3. 吊篮或专用保温施工脚手架。

(三) 材料配制

1. 界面处理砂浆的配制:

界面剂: 中砂: 水泥按1:1:1重量比, 搅拌成均匀浆状。

2. 胶粉聚苯颗粒保温浆料的配制:

先将35-40kg水倒入砂浆搅拌机内, 然后倒入一袋25kg胶粉料搅拌3-5min后, 再倒入一袋200L聚苯颗粒继续搅拌3min, 可按施工稠度适当加水量, 搅拌均匀后倒出。应随搅随用, 在4h内用完。

3. 抗裂砂浆的配制:

抗裂剂: 中砂: 水泥按1:3:1重量比用砂浆搅拌机或手提搅拌器搅拌均匀。配制抗裂砂浆的加料次序, 应先加入抗裂剂再加中砂搅拌均匀后, 加入水泥继续搅拌3min后倒出。抗裂砂浆不得任意加水, 应在2h内用完。

(四) 作业条件

1. 外墙墙体工程平整度达到要求, 外门窗口安装完毕, 经有关部门检查验收合格。

2. 门窗边框与墙体连接应预留出外保温层的厚度, 缝隙应分层填塞严密, 做好门窗表面保护。

3. 外墙面上的雨水管卡、预埋铁件、设备穿墙管道等提前安装完毕, 并预留出外保温层的厚度。

4. 施工用吊篮或专用外脚手架搭设牢固, 安全检验合格。脚手架横竖杆距离墙面、墙角适度, 脚手板铺设与外墙分格相适应。

5. 预制混凝土外墙板接缝处应提前处理好。

6. 作业时环境温度不应低于5°C, 风力应不大于5级, 风速不宜大于10m/s。避免雨天施工。雨季施工时应做好防雨措施。

二、施工工艺

(一) 工艺流程

保温层厚度≤60mm的低层及多层建筑

1. 基层处理(清洗或涂刷界面处理剂)。

2. 用聚苯颗粒保温浆料抹灰饼、冲筋。

3. 抹头遍聚苯颗粒保温浆料。

4. 抹第二遍聚苯颗粒保温浆料(自然干燥、检测厚度)划分色带。

5. 抹抗裂砂浆压入涂塑抗碱玻纤网格布。

6. 首层阳角安装金属护角, 表面抹抗裂砂浆, 压入涂塑抗碱玻纤网格布。

7. 抗裂砂浆找平、压实（检查平整度、网布砂浆饱满）。

8. 涂刷硅橡胶弹性底漆，晾置干燥后验收。

9. 刮柔性耐水腻子，干燥后检验。

10. 涂外饰面涂料。

高层建筑及保温层厚度 $\geq 60\text{mm}$ 的低层和多层建筑

1. 基层处理（清洗或涂刷界面处理剂）。

2. 用聚苯颗粒保温浆料抹灰饼、冲筋。

3. 弹线。

4. 安装分层条，用射钉枪 $\text{@}500$ 射钉固定。（高层建筑每层设置）

5. 在射钉尾孔穿22#镀锌锚固铅丝。

6. 抹聚苯颗粒保温浆料。

7. 安装金属六角网，将六角网与穿孔镀锌锚固铅丝绑扎牢固（保温层厚度 $\geq 60\text{mm}$ 时，在距保温层表面20mm处加六角网）。

以下做法同保温层厚度 $< 60\text{mm}$ 的低层、多层建筑中第4-10项施工流程的做法

注：

1. 首层墙面保护层需抹两遍抗裂砂浆，并分别压入两层网格布。先做加强网格布，后做涂塑抗碱网格布。

2. 为防止窗口侧墙产生“热桥”，在墙面抹聚苯颗粒保温浆料时，也应在窗口外侧墙处同步抹施好聚苯颗粒保温层。

3. 色带的做法及施工应符合建筑立面设计的要求，且应由设计人确定。

外贴面砖的建筑

1. 基层面应清洁，严禁存有挂灰、油污等现象，涂刷界面剂之后方可进行下一工序。

2. 射钉（带尾孔KD30-25-3558型）施工，其间距不应大于500mm。射钉尾孔穿22#镀锌铅丝连网锚固。

3. 按设计保温厚度，采用聚苯块贴饼。

4. 分层、分遍抹施聚苯颗粒保温浆料，应抹平、压实，同时应剔除贴饼聚苯块及补抹好保温浆料。

5. 保温层施工后，应进行检验。当锚固铅丝无外露时，应进行补钉加固。

6. 保温层面挂金属四角网时，网面不得有死褶、断裂、崩网等现象。挂铺金属四角网应符合以下要求：

1) 搭接处的设置，竖向按楼层高度，横向可在窗间中部。

2) 搭接宽度不应少于两个格。

7. 抗裂砂浆应抹平、压实，不得有漏网、麻面、空鼓等现象。

8. 瓷砖镶贴施工应符合以下要求：

1) 弹分格线，提前1d淋水湿润。

2) 贴砖前应选砖、试铺，且应提前浸水湿润后静置1d方可使用。

3) 粘贴磁砖应采用水泥胶粘料，其配合比宜为（水泥：胶粘剂：砂为1:1:1）重量比，当施工温度差异大时，可适当调整配合比。水泥胶粘料的配置严禁加水。

施工做法说明（四）

图集号 苏J16-2003（一）

页次 19

4) 铺贴磁砖后, 应及时清理墙面、勾缝, 缝的宽度和深度应符合设计的要求。

5) 清洁墙面、拉拔试验, 验收。

(二) 施工要求

1. 保温层厚度应符合设计要求, 节点构造参照本图集施工。

2. 抹施聚苯颗粒保温浆料时, 应根据设计要求分层操作, 每次厚度不宜超过30mm, 头遍应压实, 第二遍应压实、抹平。配置好的聚苯颗粒保温浆料应在4h内用完。大杠刮落的聚苯保温浆料应在4h内经搅拌后再用, 严禁使用过时灰。

3. 抹抗裂砂浆, 压入涂塑抗碱玻纤网格布。保温层施工后, 经质量部门检验厚度及平整度, 确认合格后, 晾置5~7天, 干燥后手按不塌陷即可抹抗裂砂浆, 厚度约3~4mm, 随即压入涂塑抗碱玻纤网格布(网格布要求平整无皱褶), 搭接宽度不得小于50mm, 搭接部位应用抹子将涂塑抗碱玻纤网格布压入砂浆, 网格饱满度100%, 砂浆全部盖住网格布。

4. 涂刷硅橡胶弹性底漆, 主要是在柔性抗裂砂浆的表面构成防水层, 硅橡胶弹性底漆可酌情兑水10~30%拌合使用, 以渗入抗裂砂浆层内, 不形成可剥离的弹性膜为宜。

5. 保温层的抗裂层经检验合格, 且必须彻底干燥后, 方可进行外饰面涂饰。一搬平涂, 需先用配套柔性耐水腻子刮平。浮雕涂料可直接在硅橡胶弹性底漆上喷涂。

第二部分 屋面保温

一、施工准备

(一) 屋面基层的准备

1. 屋面结构工程施工完毕, 必须经验收合格。

2. 屋面上各种预留孔洞、烟道洞口、风道洞口应提前施工完毕, 各种伸出或穿过屋面的管道及设备与屋面结构层间的缝隙应用细石混凝土提前塞实牢固。

3. 屋面杂物清理干净。

4. 屋面保温层施工应在5°C以上, 雨天不得施工。

5. 坡屋面、异形屋面施工时, 操作架子、脚手板、护身栏应搭设完毕, 须经安全检查合格后, 方可上人。

6. 当屋面为预制钢筋混凝土楼板时, 板缝处理应按现行国家标准《屋面工程施工技术规程》GB50207-94中第4.1.2条处理。

(二) 施工材料准备

1. 水泥: 陶粒=1:6 (体积比)

焦渣应事先浇水闷透, 闷水时间不少于5d, 搅拌时先将水泥、焦渣按配比搅拌均匀, 然后加适量水湿搅2min, 其稠度应便于滚压密实为准(在缺少焦渣地区, 也可采用其它代用材料, 如碎加气块或浮石等), 也可用ZL屋面聚苯颗粒保温浆料直接做找坡。

2. 界面剂: 水泥: 中砂=1:1:1

先将水泥与中砂按配比干搅拌均匀, 然后加入界面剂搅拌成浆料。

施工做法说明(五)

图集号 苏J16-2003(一)

页次 20

3. 屋面胶粉聚苯颗粒保温浆料的配制:

先在砂浆搅拌机中倒入35-40kg水, 然后倒入一袋25kg胶粉料搅拌3-5 min后, 再倒入一袋200L聚苯颗粒继续搅拌3min后即可使用。

4. 找平层抗裂砂浆配制方法见18页。

(三) 施工工具

施工用垂直运输设备、300L 砂浆搅拌机、手推车、水桶、平锹、木杠、钢卷尺、墨线盒及常用抹灰工具、压辊。

二、施工工艺

(一) 工艺流程

做法之一:

1. 基层清理 → 2. 水泥焦渣找坡 (检验) → 3. 弹厚度线、坡度线 → 4. 贴灰饼-铺抹聚苯颗粒保温浆料 (晾置7d后检验) → 5. 抹抗裂砂浆找平层 → 6. 涂刷硅橡胶弹性底漆 (干燥验收) → 7. 防水层施工

做法之二:

1. 基层清理 → 2. 弹厚度线、坡度线 → 3. 水泥焦渣找坡 (检验) → 4. 铺抹聚苯颗粒保温浆料 (晾置7d后检验) → 5. 抹抗裂砂浆找平层 → 6. 涂刷硅橡胶弹性底漆 (干燥验收) → 7. 防水层施工

做法之三:

1. 基层清理 → 2. 弹厚度线、坡度线 → 3. 抹聚苯颗粒保温浆料 (找坡层、保温层一次成活) → 4. 检验 → 5. 抹抗裂砂浆找平层 → 6. 涂刷硅橡胶弹性底漆 (干燥验收) → 7. 防水层施工

斜坡屋面无找坡工序, 可在屋面上直接做保温层和抗裂砂浆找平层,

表面养护时涂刷硅橡胶弹性底漆。

(二) 施工方法

1. 在符合要求得屋面上, 铺1:6水泥焦渣, 最薄处不应小于30mm, 边铺边压实, 压实后的表面用2m长靠尺检查, 顺水方向误差不应大于15mm。

2. 将配好的屋面聚苯颗粒保温浆料均匀涂抹在焦渣上, 厚度按工程设计要求, 并应抹平压实, 与屋面女儿墙四周连接部分应贴50mm厚聚苯板, 填充屋面变形缝, 可采用聚苯颗粒保温浆料将找坡层和保温层合一做法, 坡屋面无水泥焦渣找坡工序。

3. 聚苯颗粒保温浆料实际干燥后, 抹抗裂砂浆找平层, 厚度为3-5mm。

4. 按设计要求做屋面防水层。

(三) 施工要求

1. 施工中应按设计要求对保温层的施工工序进行控制和质量检查。

2. 保温层施工后, 应与屋面防水施工衔接好, 确保防水效果。

第三部分 施工质量与验收

保温层与墙体或屋面及各构造层间应粘接牢固, 不应有脱层、空鼓、裂缝或面层粉化、起层、爆灰等现象, 立面垂直度、表面平整度、立面总高的垂直度、上下窗口左右偏移、同层窗口上下位移等质量检验评定均按现行国家标准《建筑工程质量检验评定标准》(GBJ301-88) 执行。

施工做法说明 (六)

图集号 苏J16-2003(一)

页次 21

附件：专利说明

本图集的发布机构提请注意如下事实，声明符合本图集时，可以使用涉及有关“涂料饰面胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统基本构造”、“面砖饰面胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统基本构造”、“胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统施工工艺”、“耐碱玻纤网格布”、“聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统基本构造”、“聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统用聚苯板”、“外保温组合浇注无网聚苯板用塑料卡钉”的相关专利。

已经识别出的专利：

发明专利“抗裂保温墙体及施工工艺（专利号：ZL98 1 03325.3 国际专利主分类号：E04C 2/284）”涉及胶粉聚苯颗粒外保温系统基本构造、材料配比及施工工艺；

实用新型专利：“胶粉聚苯颗粒外保温粘贴面砖墙体（专利号：ZL02288982.5）”涉及胶粉聚苯颗粒外保温粘贴面砖墙体的基本构造及锚固件在墙面上的分布固定方式等。

实用新型专利：“塑料复合玻纤网格布（专利号：ZL98 207104.3）”涉及耐碱玻纤网格布的表面保护膜涂覆技术及网格布孔径。

实用新型专利：“整体浇筑聚苯保温复合墙体（专利号：ZL01 201103.7）”涉及聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统基本构造、使用聚苯板做保温层材料、使用胶粉聚苯颗粒保温浆料修补和找平、使用聚合物水泥砂浆内置玻纤网格布做防护面层；

实用新型专利：“混凝土组合浇注聚苯乙烯泡沫塑料外墙保温板（专利号：ZL01 2 79693.x）”涉及聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统使用两面经界面砂浆预处理的聚苯板做保温层材料。

实用新型专利：“外保温组合浇注无网聚苯板用塑料卡钉（专利号：ZL02282766.8）”涉及聚苯板现浇混凝土外墙外保温系统专用塑料卡钉的构造形状及各部分技术参数。

本图集的发布机构对于专利的范围、有效性和验证资料不提出任何看法。

专利持有人已向本图集的发布机构保证，他愿意同任何申请人在合理和非歧视的条款和条件下，就使用授权许可证进行谈判。在这方面，该专利持有人的声明已在本图集的发布机构备案。有关资料可从以下地址获得：

以上专利的专利权人：北京振利高新技术公司 黄振利 地址：北京丰台西局西街乙 88 号 电话：(010) 63826971

E-mail: huangzhenli@yeah.net

<http://www.zhenli.com.cn>

请注意除上述已经识别出的专利外，本图集的某些内容有可能涉及专利。本图集的发布机构不应承担识别这些专利的责任。