

GUOJI AJIANZHUBI A0ZHUNSHENI 17J908-2

国家建筑标准设计图集 17J908-2

(替代 06J908-2)

公共建筑节能构造

夏热冬冷和夏热冬暖地区

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 17J908-2

(替代 06J908-2)

公共建筑节能构造

夏热冬冷和夏热冬暖地区

最新标准 全网首发



组织编制: 中国建筑标准设计研究院

资源下载QQ群: 61754465

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 公共建筑节能构造. 夏热冬冷和夏热冬暖地区: 17J908-2/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-5182-0781-7

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②公共建筑—节能设计—中国—图集 IV. ①TU206
②TU242-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 330535 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

公共建筑节能构造

夏热冬冷和夏热冬暖地区

17J908-2

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100048 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层)

北京强华印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 6.75 印张 27 千字

2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-5182-0781-7

定价: 61.00 元

住房城乡建设部关于批准《钢筋焊接网混凝土结构构造详图》等 23项国家建筑标准设计的通知

建质函[2017]228号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规划国土委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

经审查，批准中国建筑科学研究院等单位编制的《钢筋焊接网混凝土结构构造详图》等23项标准设计为国家建筑标准设计，自2017年9月1日起实施。原《钢筋焊接网混凝土楼板与剪力墙构造详图》（04SG309）、《挡土墙（重力式、衡重式、悬臂式）》（04J008）、《特种门窗》（04J610-1）、《公共建筑节能构造（夏热冬冷和夏热冬暖地区）》（06J908-2）、《建筑专业设计常用数据》（08J911）、《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》（01J925-1）、《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造（二）》（06J925-2）、《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造（三）》（08J925-3）、《汽车库（坡道式）建筑构造》（05J927-1）、《G101系列图集施工常见问题答疑图解》（13G101-11）、《吊车轨道联结及车挡（适用于混凝土结构）》（04G325）、《吊车梁走道板》（04G337）、《雨水综合利用》（10SS705）、《新型散热器选用与安装》（05K405）、《散热器及管道安装》（96K402-2）和《热水管道直埋敷设》（05R410）标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一七年八月十七日

“建质函[2017]228号”文批准的23项国家建筑标准设计图集号



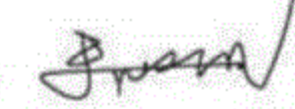

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	17G309	5	17J610-2	9	17J927-1	13	17G536	17	17K408	21	17T203
2	17J008	6	17J908-2	10	17G101-11	14	17G538	18	17K803	22	17T206
3	17J509-1	7	17J911	11	17G325	15	17S526	19	17R410	23	17T301
4	17J610-1	8	17J925-1	12	17G337	16	17S705	20	17T102		

公共建筑节能构造

夏热冬冷和夏热冬暖地区

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部
主编单位 中国建筑西南设计研究院有限公司
中国建筑标准设计研究院有限公司
实行日期 二〇一七年九月一日

批准文号 建质函[2017]228号
统一编号 GJBT-1429
图集号 17J908-2

主编单位负责人  刘志鹏
主编单位技术负责人  刘正
技术审定人  刘正
设计负责人  刘正

最新标准 全网首发

目

目录.....1
总说明.....3

外墙保温隔热

外墙外保温隔热

外墙外保温系统说明.....1-1
粘贴保温板外墙外保温系统说明.....1-2
粘贴保温板外墙外保温隔热基本做法.....1-3
粘贴保温板外墙外保温窗口节点构造.....1-4
粘贴保温板外墙外保温平面转角节点构造.....1-6
粘贴保温板外墙外保温勒脚、女儿墙、防火隔离带节点构造.....1-7
无机轻集料保温砂浆外墙外保温系统说明.....1-8
无机轻集料保温砂浆外墙外保温隔热基本做法.....1-9
无机轻集料保温砂浆外墙外保温窗口节点构造.....1-10
无机轻集料保温砂浆外墙外保温平面转角节点构造.....1-12
无机轻集料保温砂浆外墙外保温勒脚、女儿墙节点构造.....1-13

资源下载QQ群: 61754465

录

硬泡聚氨酯外墙外保温系统说明.....1-14
喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温隔热基本做法.....1-15
喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温窗口节点构造.....1-16
喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温平面转角节点构造.....1-18
喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温勒脚、女儿墙、防火隔离带节点构造.....1-19
EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统说明.....1-20
EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温隔热基本做法.....1-21
EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温窗口节点构造.....1-22
EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温平面转角节点构造.....1-24
EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温勒脚、女儿墙节点构造.....1-25
外墙内保温隔热
外墙内保温系统说明.....1-26
石膏复合保温板外墙内保温系统说明.....1-27
石膏复合保温板外墙内保温基本做法.....1-28

目 录

图集号 17J908-2

审核 冯雅 设计 向莉 页 1

石膏复合保温板内保温粘结膏布置·····	1-29
石膏复合保温板内保温平面转角、踢脚节点构造·····	1-30
石膏复合保温板内保温外墙与内隔墙交接处节点构造··	1-31
石膏复合保温板内保温窗口节点构造·····	1-32
石膏复合保温板内保温楼板、屋面节点构造·····	1-34
岩棉、玻璃棉龙骨固定外墙内保温系统说明·····	1-35
岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温基本做法·····	1-36
岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温平面转角、踢脚板节点构造·····	1-38
岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温窗口、穿墙管道、接线盒节点构造·····	1-39
无机轻集料保温砂浆外墙内保温系统说明·····	1-40
无机轻集料保温砂浆外墙内保温隔热基本做法·····	1-41
无机轻集料保温砂浆内保温窗口节点构造·····	1-42
无机轻集料保温砂浆内保温平角转角、踢脚节点构造··	1-43
外墙自保温隔热	
蒸压加气混凝土自保温系统说明·····	1-44
蒸压加气混凝土砌块保温隔热基本做法·····	1-45

屋面保温隔热

屋面保温隔热系统说明·····	2-1
屋面保温隔热做法·····	2-2
屋面保温隔热细部构造·····	2-5

楼、地面保温隔热

地面、自然通风地下室顶板保温节点构造·····	3-1
地下室外墙外保温节点构造·····	3-2
底部自然通风架空层楼板保温节点构造·····	3-3

公共建筑保温隔热热工计算表

常用保温材料主要技术参数表·····	4-1
外墙外保温热工计算选用表·····	4-2
外墙内保温热工计算选用表·····	4-7
屋面保温隔热热工计算选用表·····	4-13
架空楼板保温隔热热工计算选用表·····	4-16

附录

附录1水泥纤维板保温隔热装饰复合板系统说明···	附录1-1
附录2超细无机纤维保温系统说明·····	附录2-1
相关技术资料·····	100

目 录

图集号 17J908-2

审核	冯雅	设计	向莉	页	2
----	----	----	----	---	---

总说明

1 编制依据

1.1 本图集是根据住房和城乡建设部建质函[2012]131号《关于印发2012年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知进行编制。

1.2 本图集主要依据下列标准、规范:

《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2015
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-2016
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014
《外墙外保温工程技术规程》	JGJ 144-2004
《外墙内保温工程技术规程》	JGJ/T 261-2011
《点挂外墙板装饰工程技术规程》	JGJ 321-2014
《屋面工程技术规范》	GB 50345-2012
《坡屋面工程技术规范》	GB 50693-2011
《倒置式屋面工程技术规程》	JGJ 230-2010
《蒸压加气混凝土砌块》	GB 11968-2006
《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411-2007
《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》	JGJ 253-2011
《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》	JG/T 158-2013
《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》	GB 50404-2017
《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》	GB/T 29906-2013
《建筑外墙外保温用岩棉制品》	GB/T 25975-2010

1.3 当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术和产品视为无效,工程技术人员在参考使用时,应注意加以区别,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

2.1 本图集主要适用于夏热冬冷、夏热冬暖地区新建、改建和扩建的公共建筑。

2.2 本图集适用于非地震区及抗震设防烈度小于或等于8度地区的公共建筑节能设计。

2.3 基层墙体为钢筋混凝土墙及各种砌体墙。

3 图集内容

本图集主要涉及夏热冬冷、夏热冬暖地区公共建筑围护结构的保温隔热构造和热工性能。仅列入了最为常用的外墙、屋面、楼地面保温隔热构造做法(表1)以及附录,供设计选用。

表1 外墙、屋面、楼地面保温隔热构造做法分类

序号	分类	保温隔热系统
1	外墙保温隔热	粘贴保温板外墙外保温隔热系统
		无机轻集料保温砂浆外墙外保温隔热系统
		聚氨酯外墙外保温隔热系统
		EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温隔热系统
		石膏复合板外墙内保温隔热系统
		岩棉、玻璃棉龙骨固定外墙内保温隔热系统
		无机轻集料保温砂浆外墙内保温隔热系统
		蒸压加气混凝土外墙自保温隔热系统
2	屋面保温隔热	钢筋混凝土平屋面、坡屋面保温隔热系统
3	楼、地面保温隔热	地面、地下室顶板、地下室外墙、架空层楼板保温隔热

总说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雅

校对

南艳丽

南艳丽

设计

向莉

何莉

页

3

4 设计要求

4.1 建筑保温材料燃烧性能等级的选取应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014中的相关要求。

4.2 本图集只涉及保温隔热和墙体、屋面之间组合的构造形式及其热工性能。根据工程实际情况,应编制设计施工图和确定实施方案。

4.3 公共建筑外墙保温隔热的热工设计应满足《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015的规定,详见表2~表4。

表2 夏热冬冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能限值

围护结构部位		传热系数K [W/(m ² ·K)]
屋 面	围护结构热惰性指标D≤2.5	≤0.40
	围护结构热惰性指标D>2.5	≤0.50
外墙(包括非透光幕墙)	围护结构热惰性指标D≤2.5	≤0.60
	围护结构热惰性指标D>2.5	≤0.80
底面接触室外空气的架空或外挑楼板		≤0.70

表3 夏热冬暖地区甲类公共建筑围护结构热工性能限值

围护结构部位		传热系数K [W/(m ² ·K)]
屋 面	围护结构热惰性指标D≤2.5	≤0.50
	围护结构热惰性指标D>2.5	≤0.80
外墙(包括非透光幕墙)	围护结构热惰性指标D≤2.5	≤0.80
	围护结构热惰性指标D>2.5	≤1.50
底面接触室外空气的架空或外挑楼板		≤1.50

表4 乙类公共建筑围护结构热工性能限值

围护结构部位	传热系数K [W/(m ² ·K)]	
	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区
屋 面	≤0.7	≤0.9
外墙(包括非透光幕墙)	≤1.0	≤1.5
底面接触室外空气的架空或外挑楼板	≤1.0	—

当建筑围护结构各部位的传热系数不满足表中规定时,必须按节能设计标准的要求进行围护结构热工性能权衡判断。

4.4 外墙的传热系数需考虑热桥影响后计算得到的平均传热系数,平均传热系数应按现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016的有关规定进行计算。对于一般建筑,外墙平均传热系数也可按下式计算:

$$K=\phi K_p$$

式中: K—外墙平均传热系数;

K_p —外墙主体部位传热系数;

ϕ —外墙主体部位传热系数的修正系数。

外墙主体部位传热系数的修正系数详见表5。

表5 外墙主体部位传热系数的修正系数 ϕ

气候区	外保温	内保温
夏热冬冷地区	1.1	1.20
夏热冬暖地区	1.0	1.05

注:表2~表4中数据均来自现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015。

总 说 明

图集号

17J908-2

审核 冯 雅

设计 向 莉

校对 南艳丽

设计 向 莉

设计 向 莉

设计 向 莉

设计 向 莉

设计 向 莉

设计 向 莉

设计 向 莉

设计 向 莉

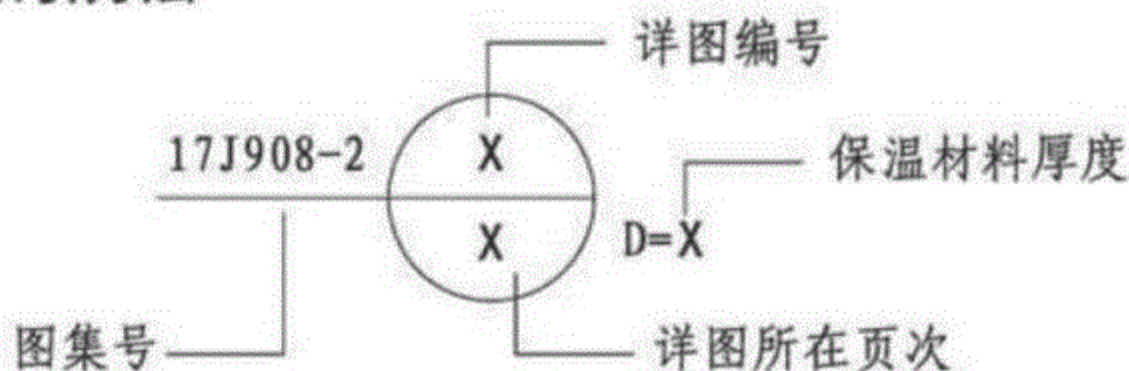
设计 向 莉

热工计算表

6 材料

本图集构造做法中所涉及的各种材料均由系统供货单位提供成套产品,同时提供法定检测部门出具的检测报告和出厂合格证明,并对材料质量、性能、安全性负责,保证相关材料之间的相容性。材料进场后,施工单位按规定抽样复检,严禁使用不合格产品。

7 索引方法



最新标准 全网首发

8 图内标准尺寸

图中未注明尺寸单位者均以毫米为单位(mm)。



资源下载QQ群: 61754465

总 说 明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

制图 南艳丽

设计 向莉

审核 冯雅

设计 向莉

页

6

外墙外保温系统说明

1 主要内容

本章包括了目前应用最为普遍的外墙外保温隔热系统,主要有粘贴保温板、无机轻集料保温砂浆、喷涂硬泡聚氨酯、EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温隔热系统。

2 设计和施工要求

2.1 设计

2.1.1 本章主要涉及公共建筑围护结构外墙外保温隔热基本构造和热工性能。围护结构建筑构造与结构做法应按国家相关标准、国家建筑标准设计图集进行设计。

2.1.2 在设计中确定不同外墙外保温隔热要求时,可直接根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015中夏热冬冷、夏热冬暖地区的热工限值,参考本图集中所列的主要围护结构热工计算选用表,确定所选用的保温系统和保温隔热材料的厚度。

2.1.3 建筑采用外墙外保温系统时,保温材料的燃烧等级应按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014的规定选取,并按要求设置防火隔离带。防火隔离带的设置应符合《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》JGJ 289-2012的要求。

2.1.4 选用本图集各外墙保温系统时,不得更改该系统构造和组成材料。

2.1.5 外墙外保温工程应做好密封和防水构造设计,确保水不会渗入保温层及基层重要部位并应有详图。水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位应做防水处理。

2.1.6 外墙外保温系统用锚栓的技术性能应符合现行行业标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366的要求。

2.1.7 外墙外保温工程的饰面层宜采用涂料等轻质材料。确需采用饰面砖,应依据相关标准制定专项技术方案和验收方法,组织专家进行专项论证。

2.2 施工

2.2.1 基层应坚实、平整。保温层施工前,基层应满足要求。

2.2.2 除EPS板现浇混凝土外保温系统和EPS钢丝网架板现浇混凝土外保温系统外。外保温工程施工前,外门窗洞口应通过验收,洞口尺寸、位置应符合设计要求和质量要求,门窗框或附框应安装完毕。伸出墙面的消防梯、雨水管、各种进户管线和空调器等的预埋件、连接件应安装完毕,并按外保温系统厚度留出间隙。

2.2.3 外保温工程施工现场应按有关规定采取可靠的防火安全措施,并应符合下列规定:

1) 在外保温专项施工方案中,应按相关标准要求,对施工现场消防措施作出明确规定。

2) 防火隔离带的施工应与保温材料的施工同步进行。

3) 可燃、难燃保温材料的施工应分区段进行,各区段应保持足够的防火间距,并宜做到边固定保温材料边涂抹防护层。未涂抹防护层的外保温材料高度不应超过3层。

2.2.4 外保温工程施工期间以及完工后24h内,基层及环境空气温度应不低于0℃,平均气温不低于5℃。夏季应避免阳光暴晒。在5级以上大风天气和雨天不得施工。

2.2.5 粘贴保温板系统中的保温材料粘贴后应及时做抹面层。

2.2.6 施工中应遵守现行国家和行业标准、规范的规定。

外墙外保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雄

校对

南艳丽

南艳丽

设计

向莉

何莉

页

1-1

粘贴保温板外墙外保温系统说明

粘贴保温板外墙外保温系统由粘接层、聚苯板(EPS)或者挤塑聚苯板(XPS)保温层、抗裂层以及饰面层组成。粘结层材料为专用胶粘剂,保温层材料可为符合密度要求的EPS板或XPS板;抹面层材料为抗裂砂浆,抗裂砂浆中满铺玻纤网格布;饰面层材料可为涂料或面砖。保温板采用胶粘剂固定在基层上,必要时应使用锚栓辅助固定,涂料外墙保温板与基层墙体的有效粘贴面积不得小于保温板面积的40%,面砖外墙不小于保温板面积的50%。聚苯板、胶粘剂、抗裂砂浆、玻纤网格布、涂料及锚栓等均应符合相关标准,由厂家配套供应。

保温板两面需使用界面砂浆时,宜使用水泥基界面砂浆。

建筑物高度在20m以上时,在受负风压作用较大的部位宜采用锚栓辅助固定。锚栓主要用于在不可预见的情况下对确保系统的安全性起一定的辅助作用。因此胶粘剂应承受系统全部荷载,不能因使用锚栓就放宽对粘结固定性能的要求。

保温板宽度不宜大于1200mm,高度不宜大于600mm。必要时应设置抗裂伸缩缝。

建筑物首层墙面抹面层厚度宜为5~7mm并满铺双层玻纤网,其他层宜为3~5mm并满铺单层玻纤网。

粘贴保温板外墙外保温系统的基层表面应清洁、无油污、脱模剂等影响粘结的附着物。凸起、空鼓和疏松部位应剔除并找平。找平层可采用1:2.5(或DP M20)水泥砂浆或聚合物水泥砂浆,且应与墙体粘结牢固,不得有脱层、空鼓、裂缝,面层不得有粉化、起皮、爆灰等现象。

保温板应按顺砌方式粘贴,竖缝应逐行错缝。保温板应粘贴牢固,不得有松动和空鼓,墙角处保温板应交错互锁。门窗洞口四角处保温板不得拼接,应采用整块保温板切割成形,保温板接缝应离开角部至少200mm。

保温隔热材料的热工计算参数如下表所示:

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称		干密度(kg/m ³)	导热系数[W/(m·K)]	蓄热系数[W/(m ² ·K)]
聚苯板(EPS)	白板	20	0.039	0.28
	灰板	20	0.033	0.28
挤塑聚苯板(XPS)	带表皮	35	0.030	0.34
	不带表皮	35	0.032	0.34

注:本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

粘贴保温板外墙外保温系统说明

图集号

17J908-2

审核

冯雅

设计

校对

南艳丽

南艳丽

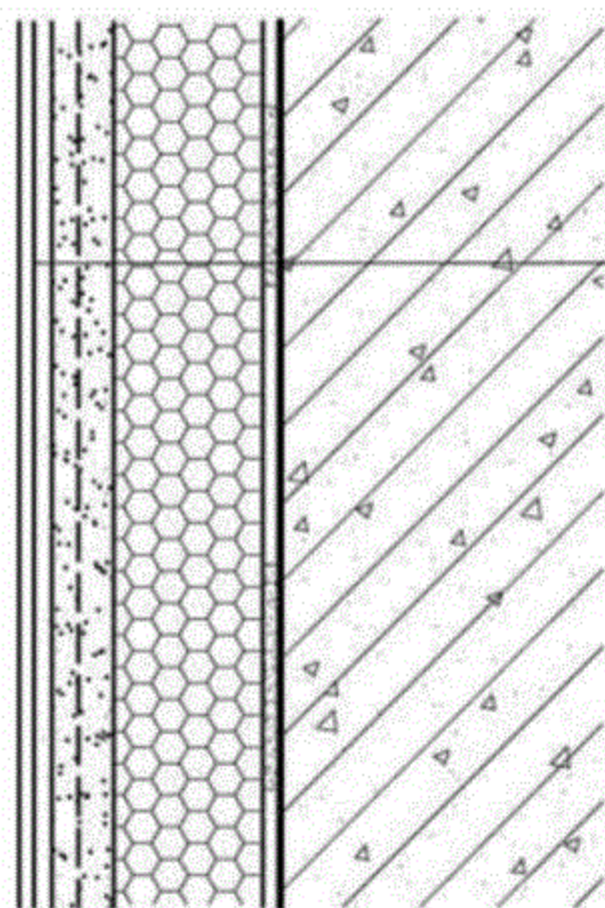
设计

向莉

设计

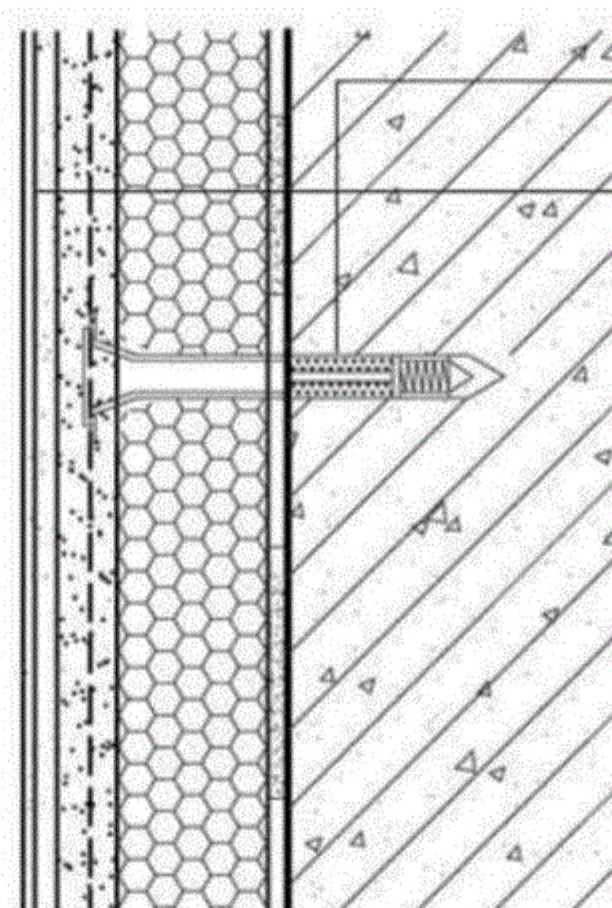
页

1-2

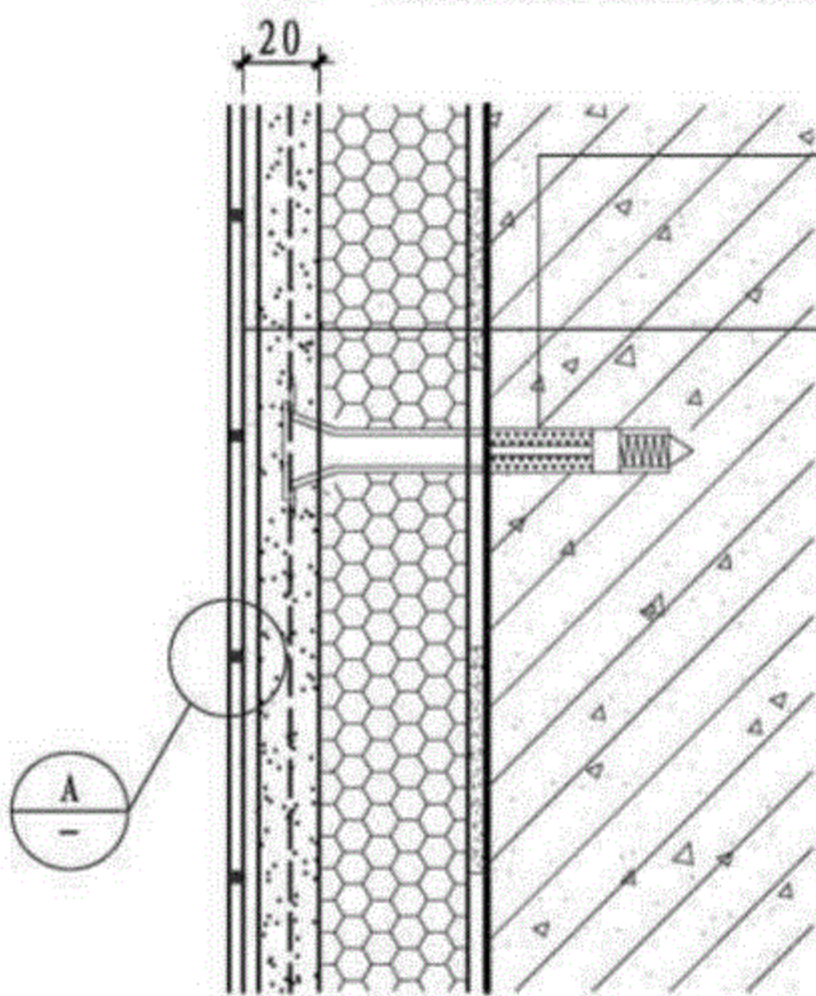


① 涂料饰面基本做法
(用于建筑高度 $H \leq 20\text{m}$)

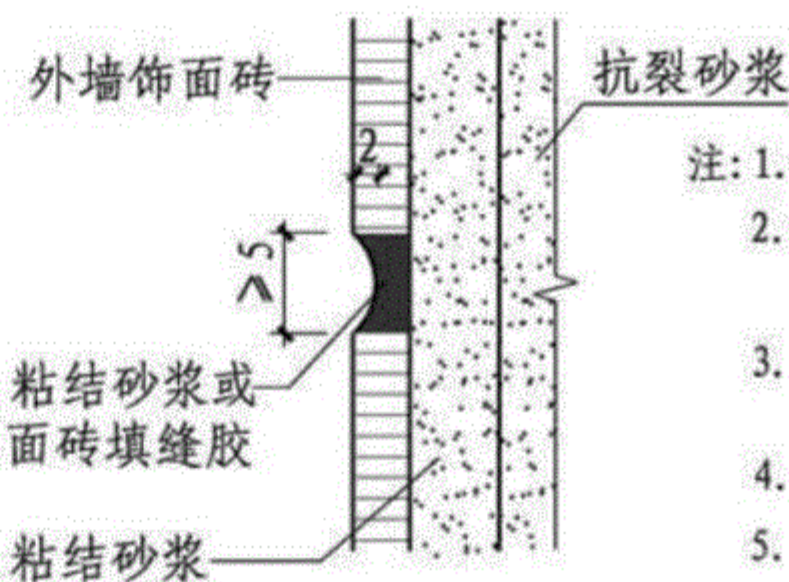
网格布搭接



② 涂料饰面基本做法
(用于建筑高度 $H > 20\text{m}$)



③ 面砖饰面基本做法
(用于建筑高度 $H \leq 24\text{m}$)



A

- 注: 1. 保温隔热层可采用EPS板或XPS板。
2. 保温层厚度根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求进行计算确定。
3. ② ③中锚固件根据墙体材料、保温层厚度选用不同技术标准型号。
4. 本图集所采用的网格布应为耐碱玻纤网格布。
5. 本章仅以钢筋混凝土墙为例作为墙体基层, 实际工程可采用各种砌体中不同材料的墙体。
6. H 表示建筑物总高度。

粘贴保温板外墙外保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

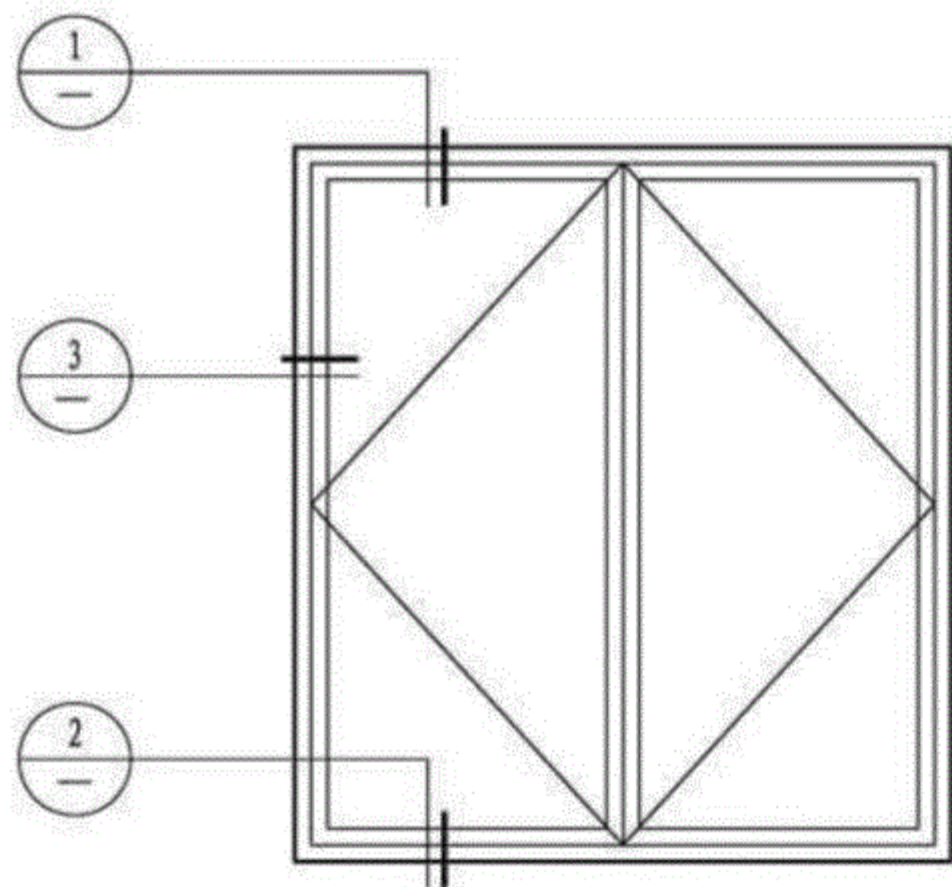
设计 向莉

设计 向莉

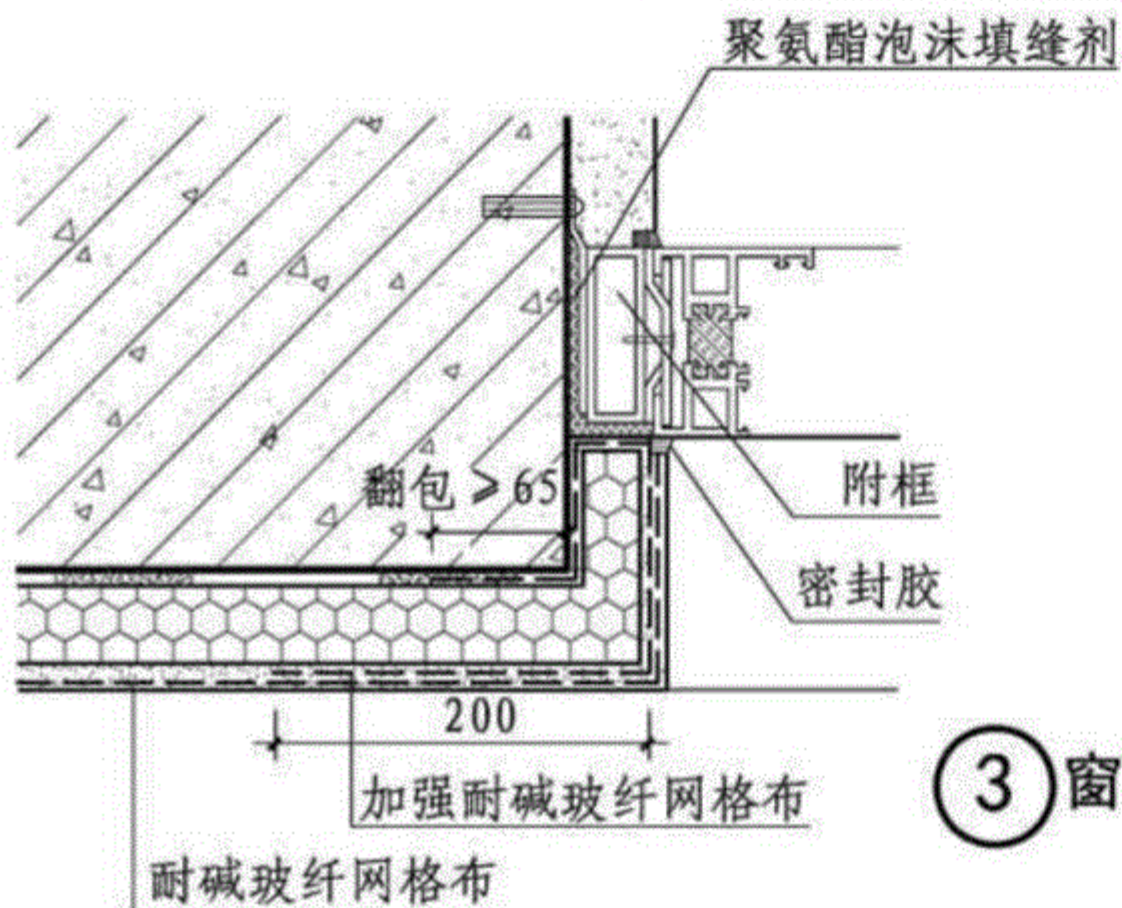
设计 向莉

页

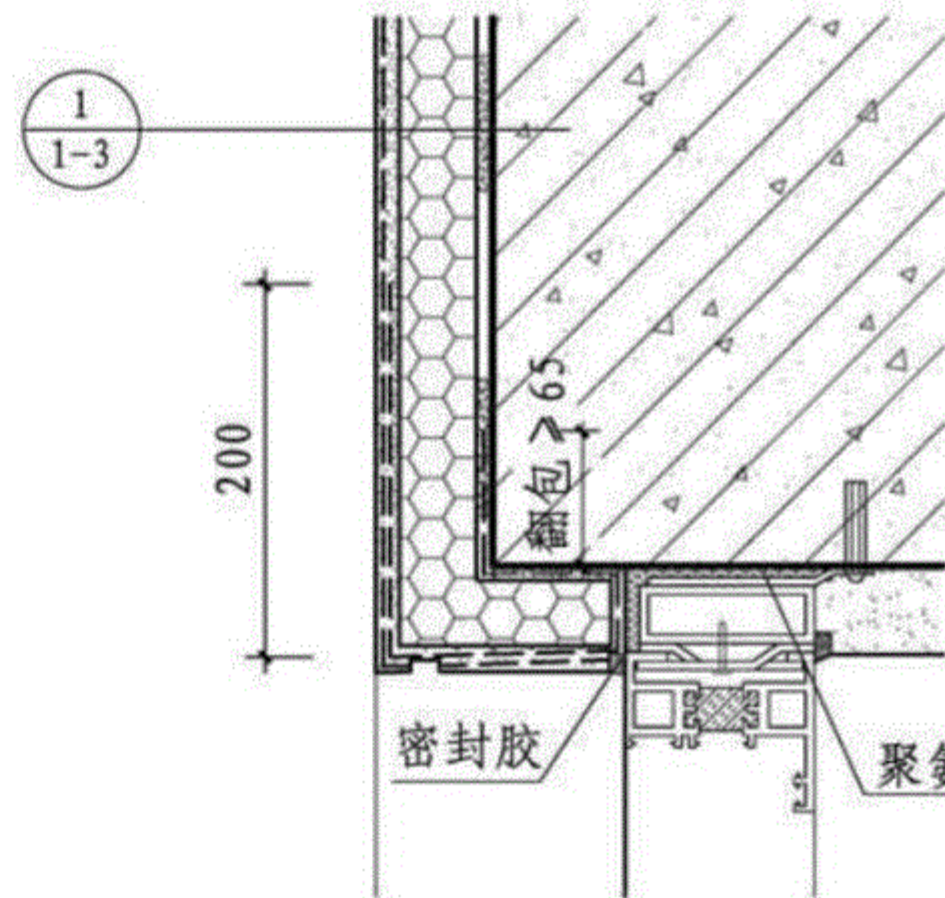
1-3



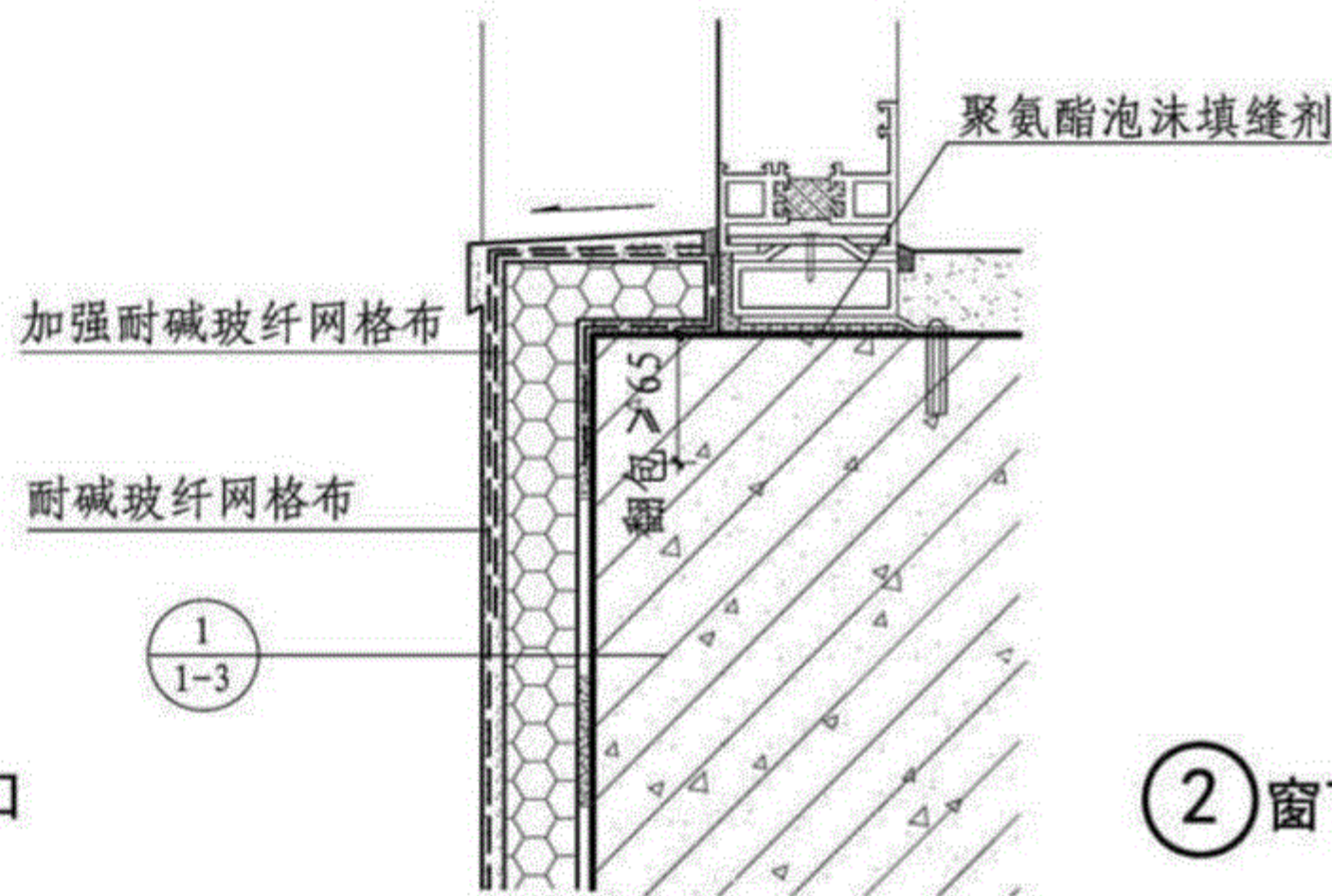
窗立面图



③窗侧口



①窗上口



②窗下口

注：本图以高度≤20m的建筑为例给出粘贴EPS和XPS板涂料外墙窗口构造。

粘贴保温板外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

李雅

校对 南艳丽

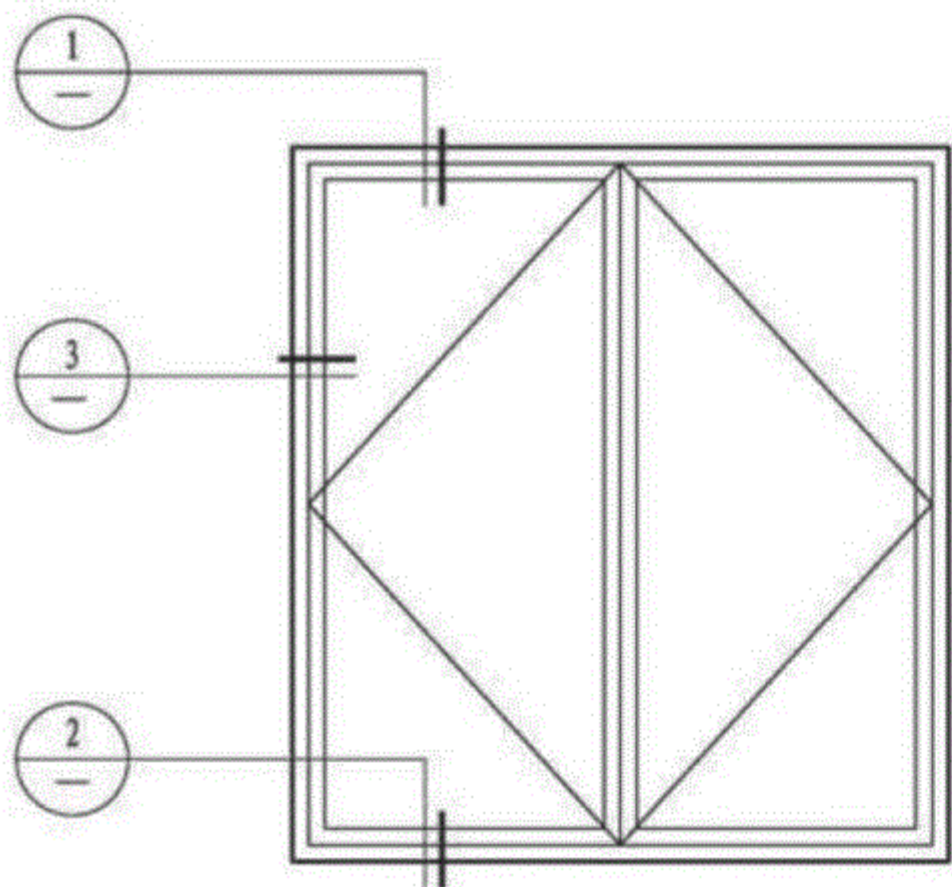
南艳丽

设计 向莉

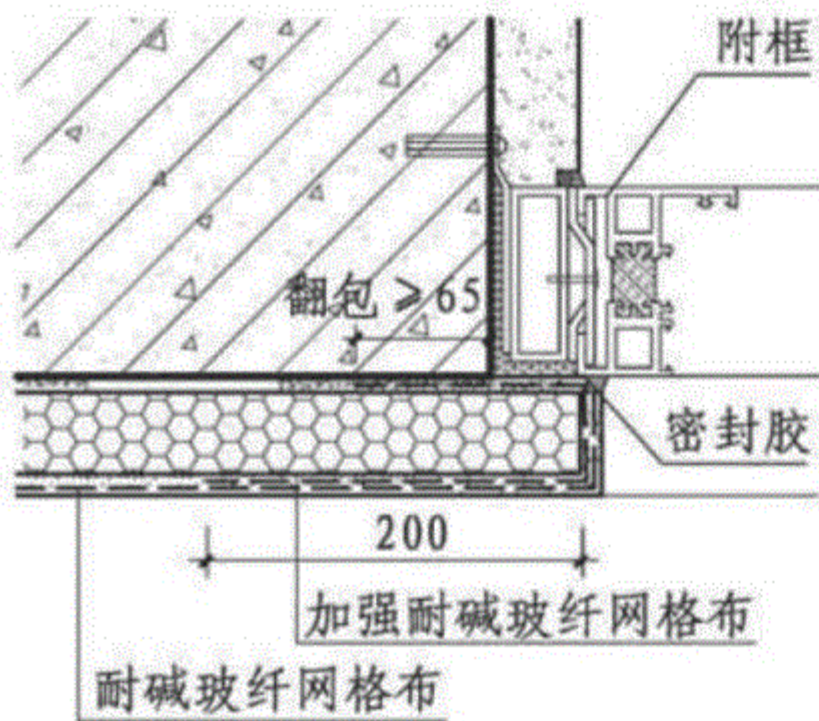
何莉

页

1-4



窗立面图



③窗侧口

注：本图以高度 $\leq 20\text{m}$ 的建筑为例给出粘贴EPS和XPS板涂料外墙窗口构造。

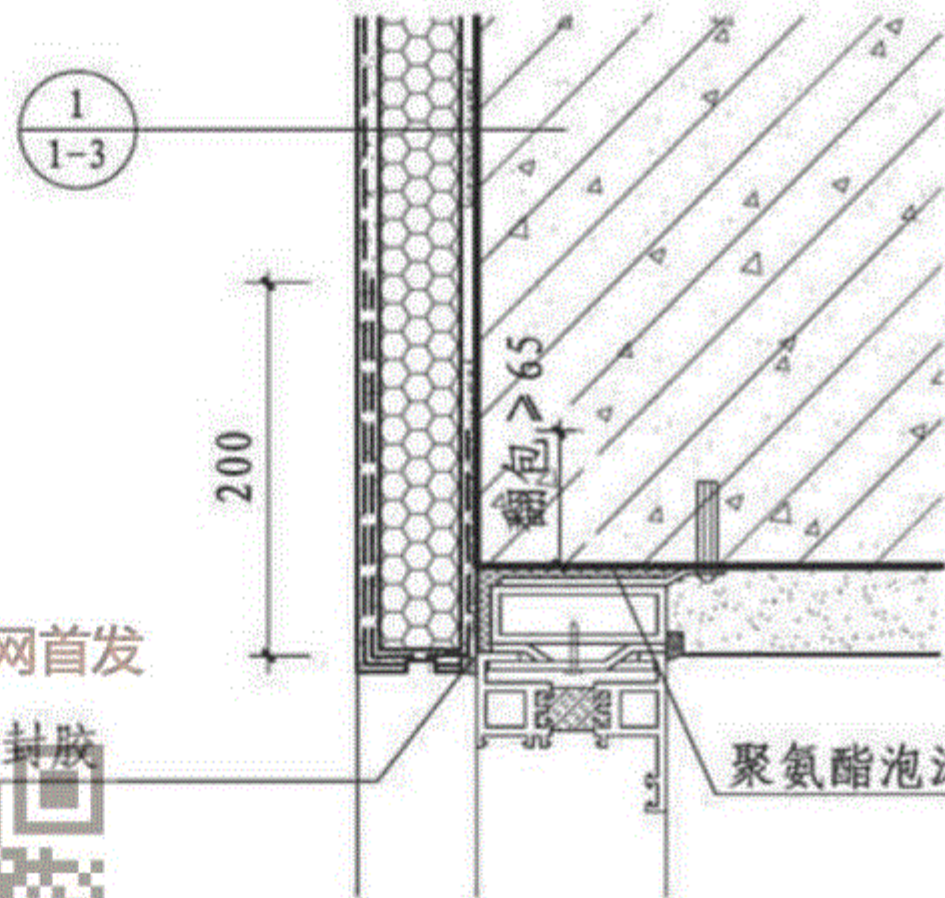
最新标准 全网首发



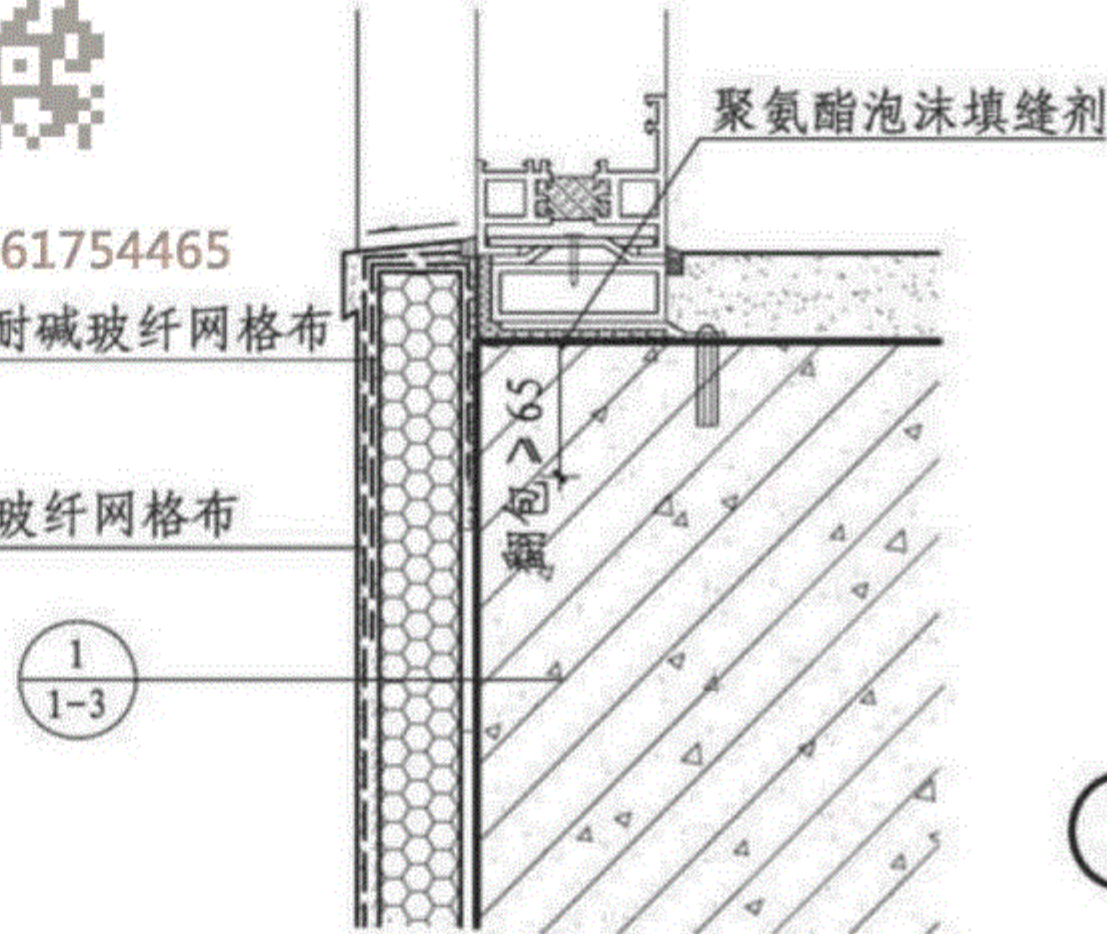
资源下载QQ群：61754465

加强耐碱玻纤网格布

耐碱玻纤网格布



①窗上口



②窗下口

粘贴保温板外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

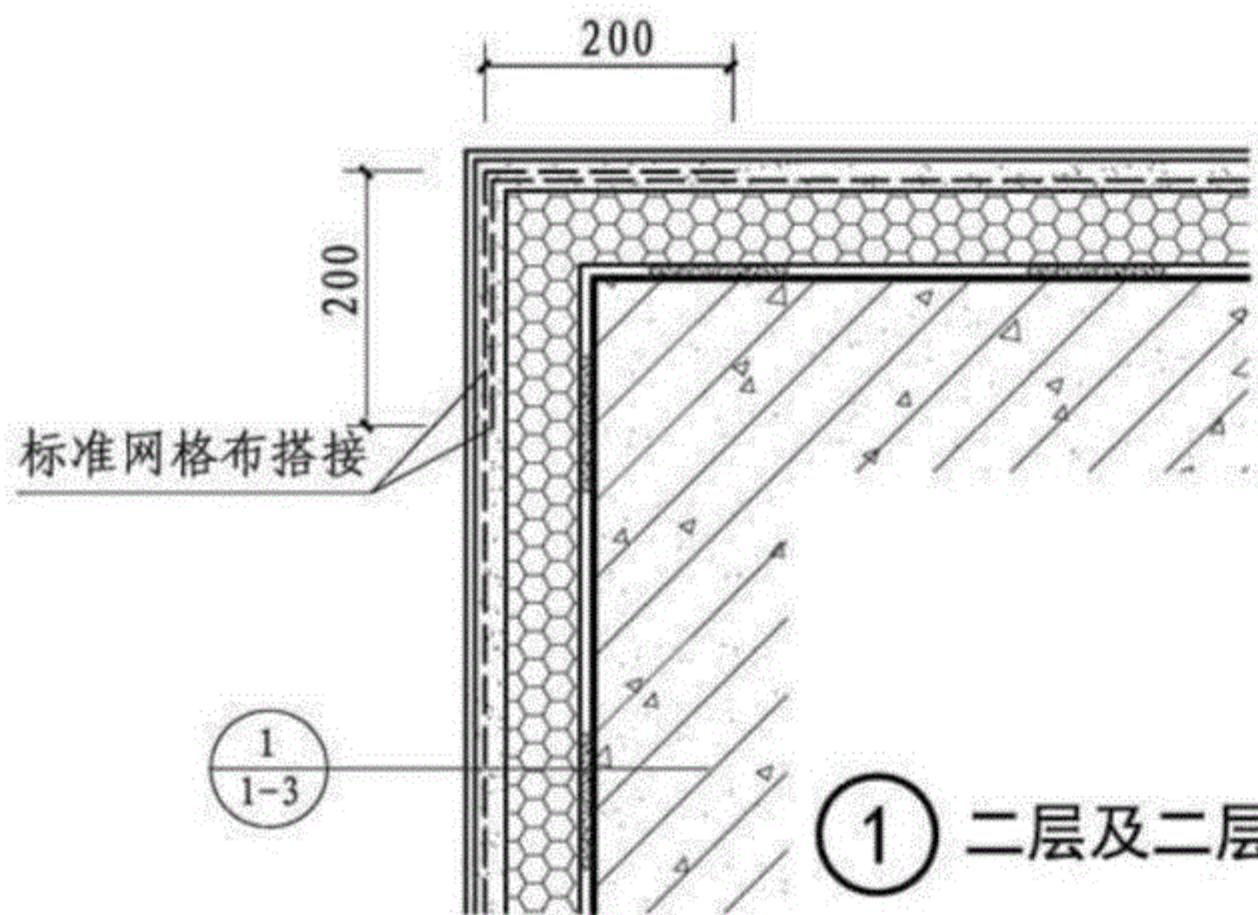
校对 南艳丽

南艳丽

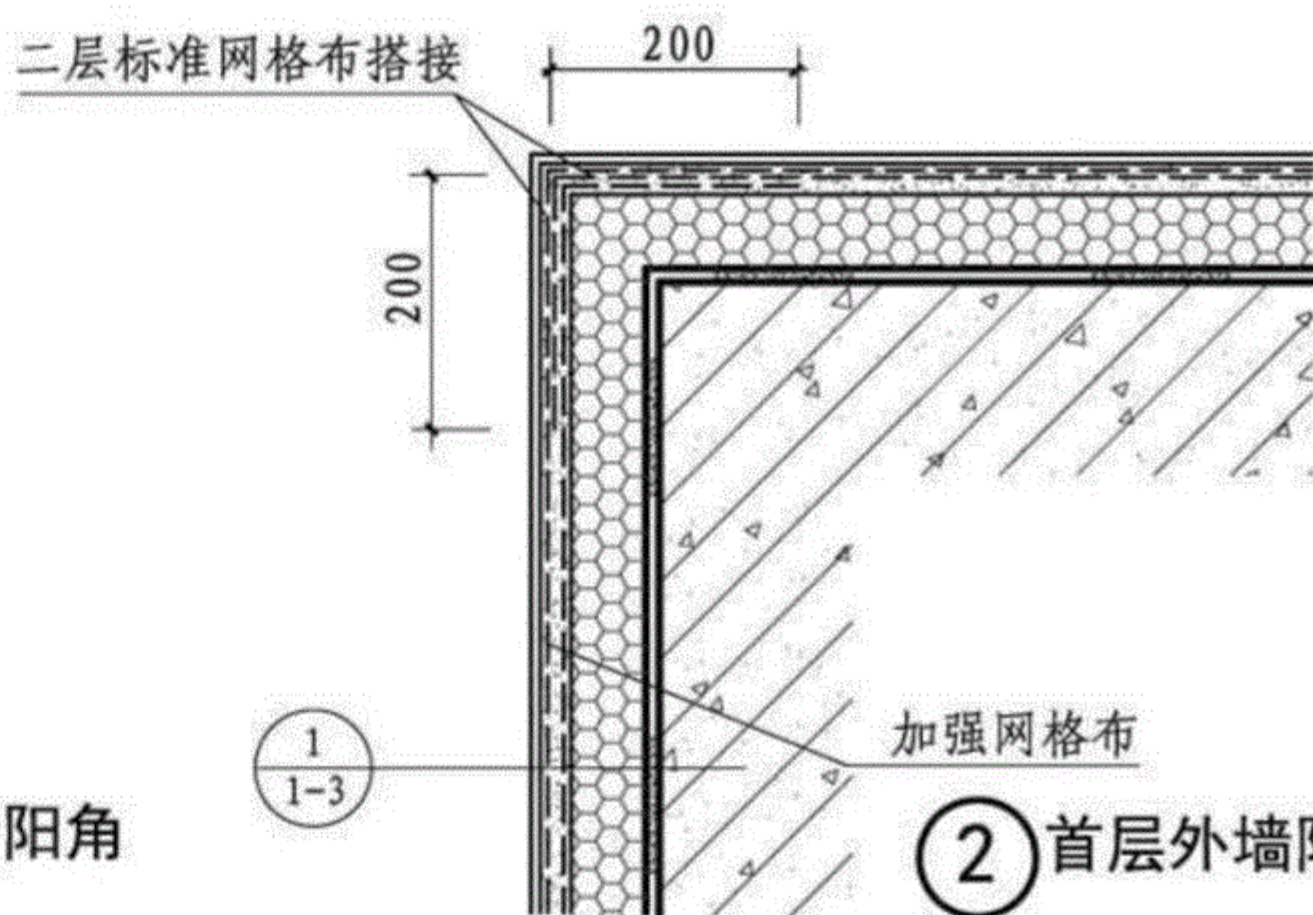
设计 向莉

页

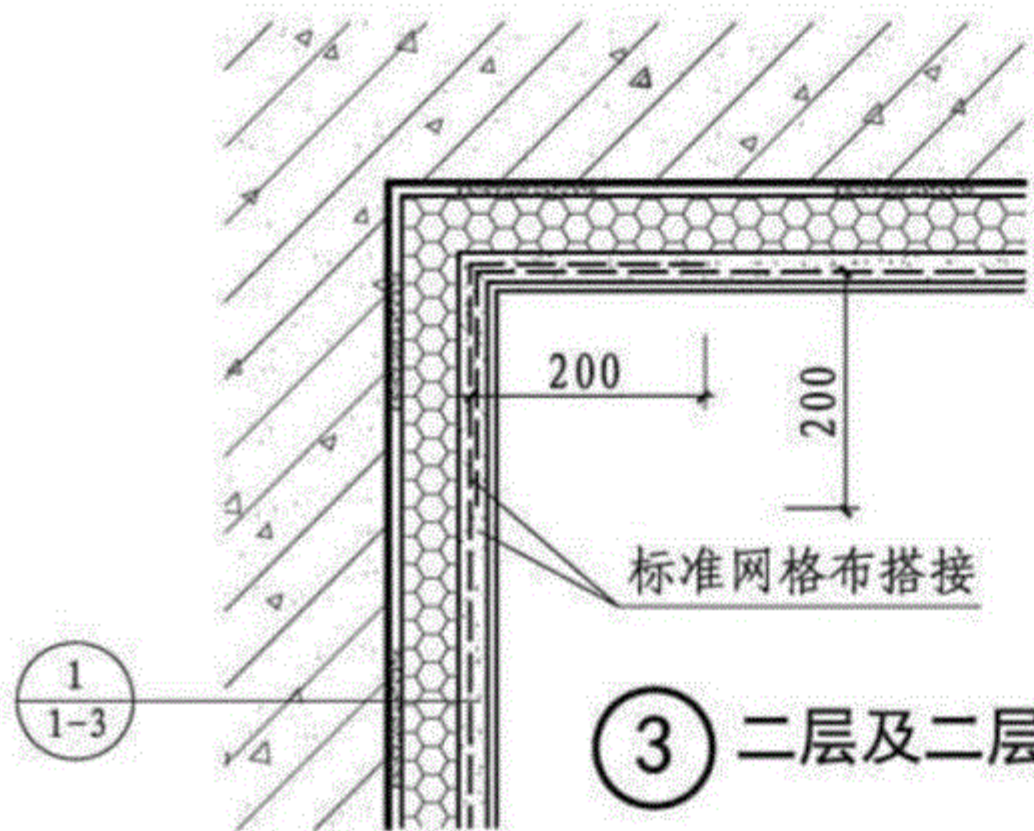
1-5



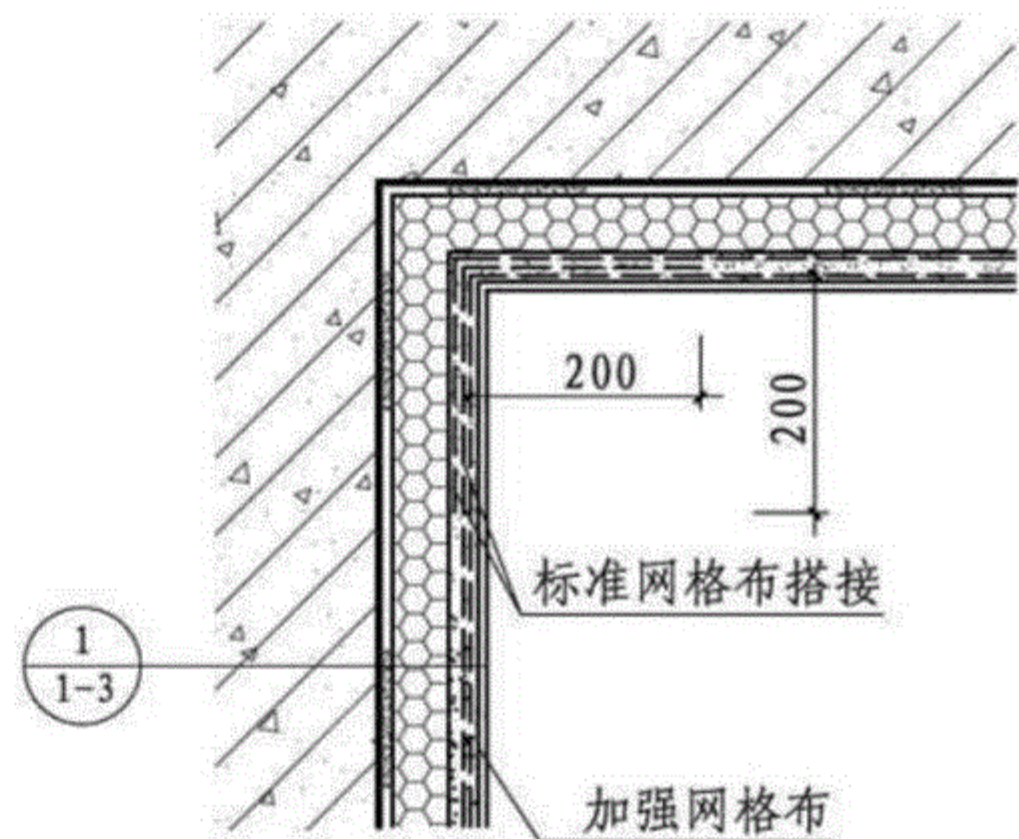
① 二层及二层以上外墙阳角



② 首层外墙阳角加强



③ 二层及二层以上外墙阴角



④ 首层外墙阴角加强

- 注：1. 本图以建筑高度 $H \leq 24\text{m}$ 的涂料混凝土外墙为例给出阴、阳角构造。
当建筑高度 $H > 24\text{m}$ 及贴面砖时，外保温构造做法见1-3页有关节点。
2. 首层外墙增设加强网格布一层。
3. 转角网格布搭接长度400mm。

粘贴保温板外保温平面转角节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

李雅

校对

南艳丽

南艳丽

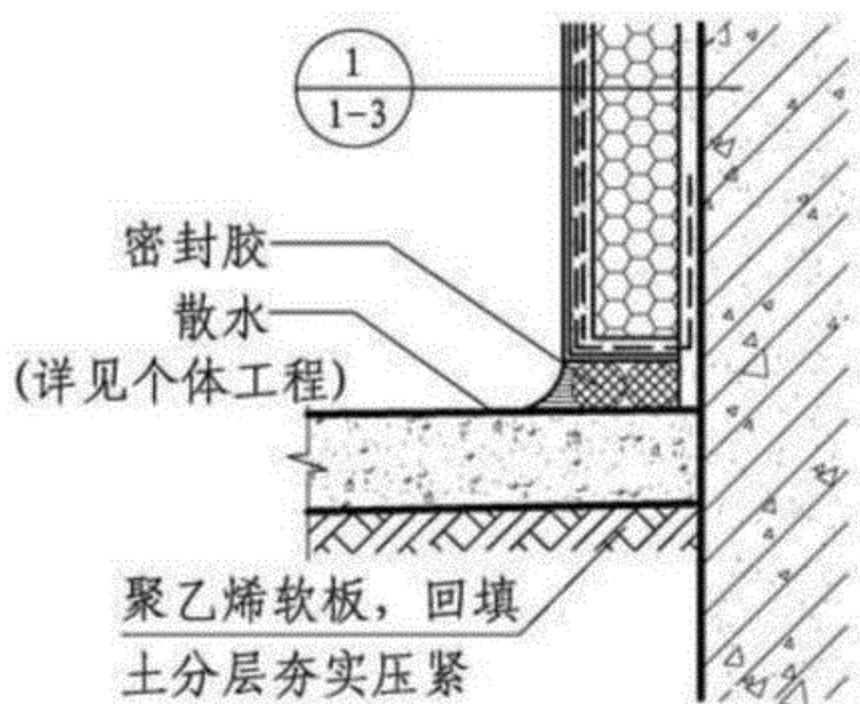
设计

向莉

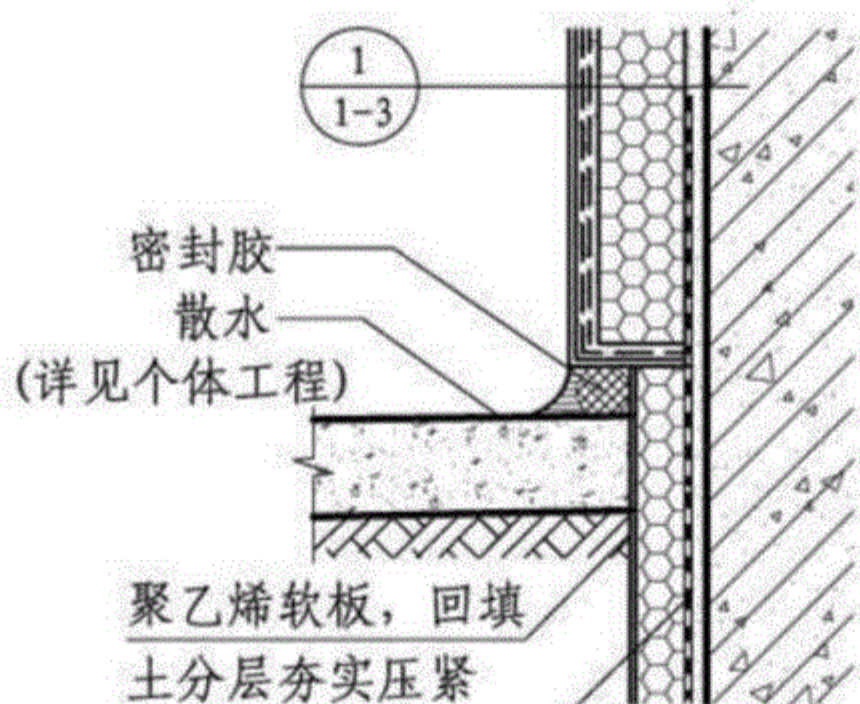
何莉

页

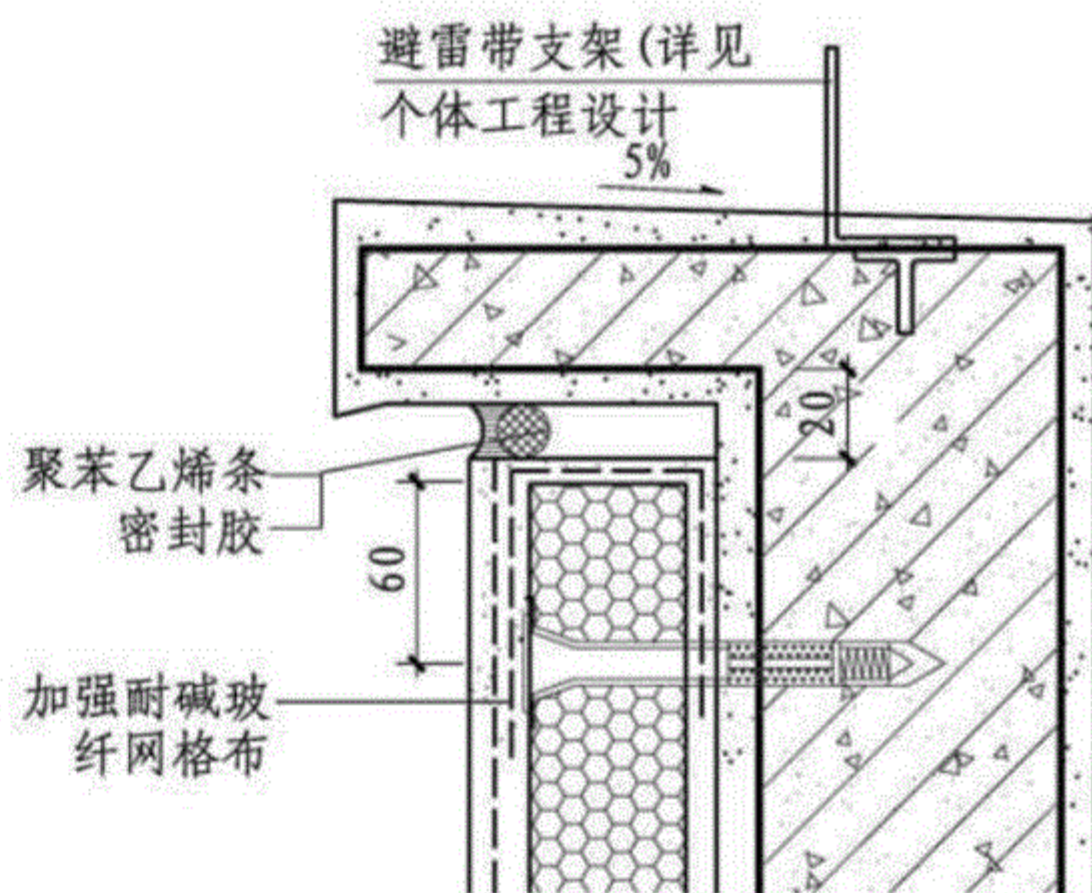
1-6



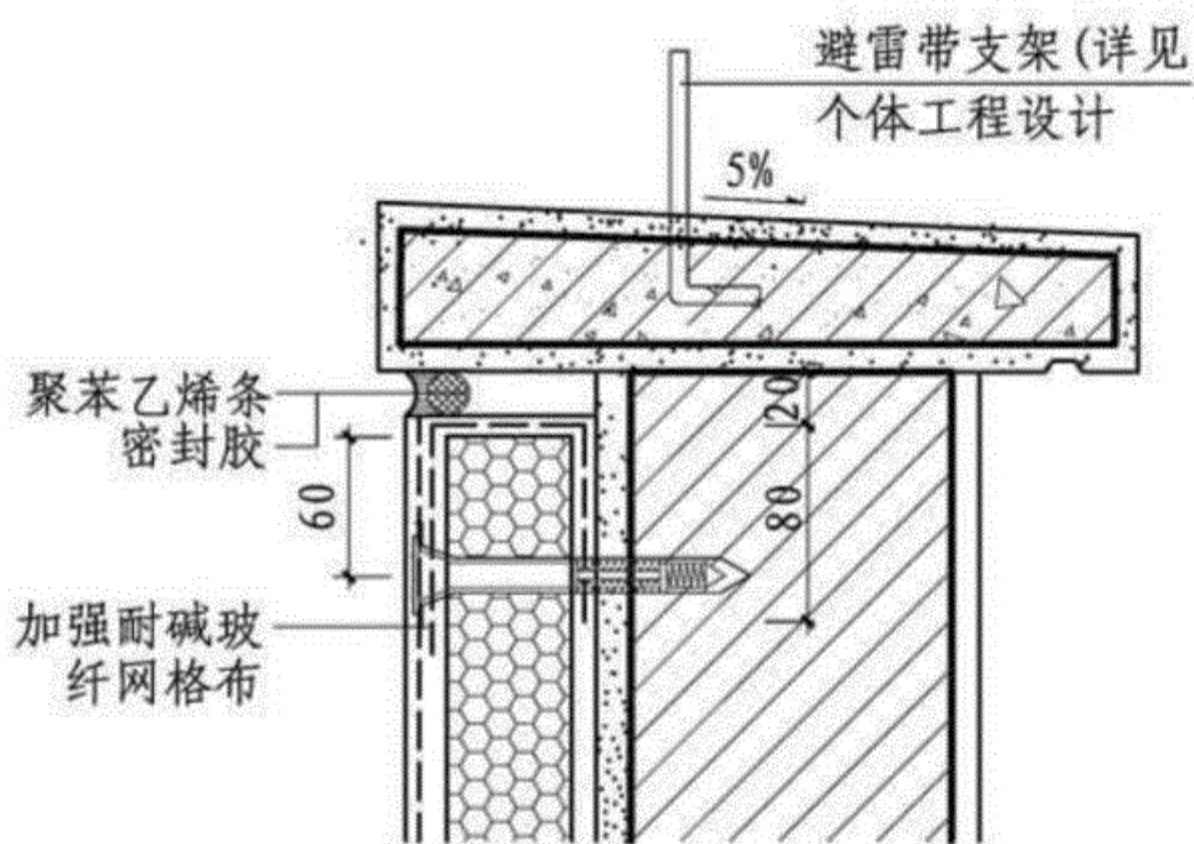
① 勒脚一(无地下室)



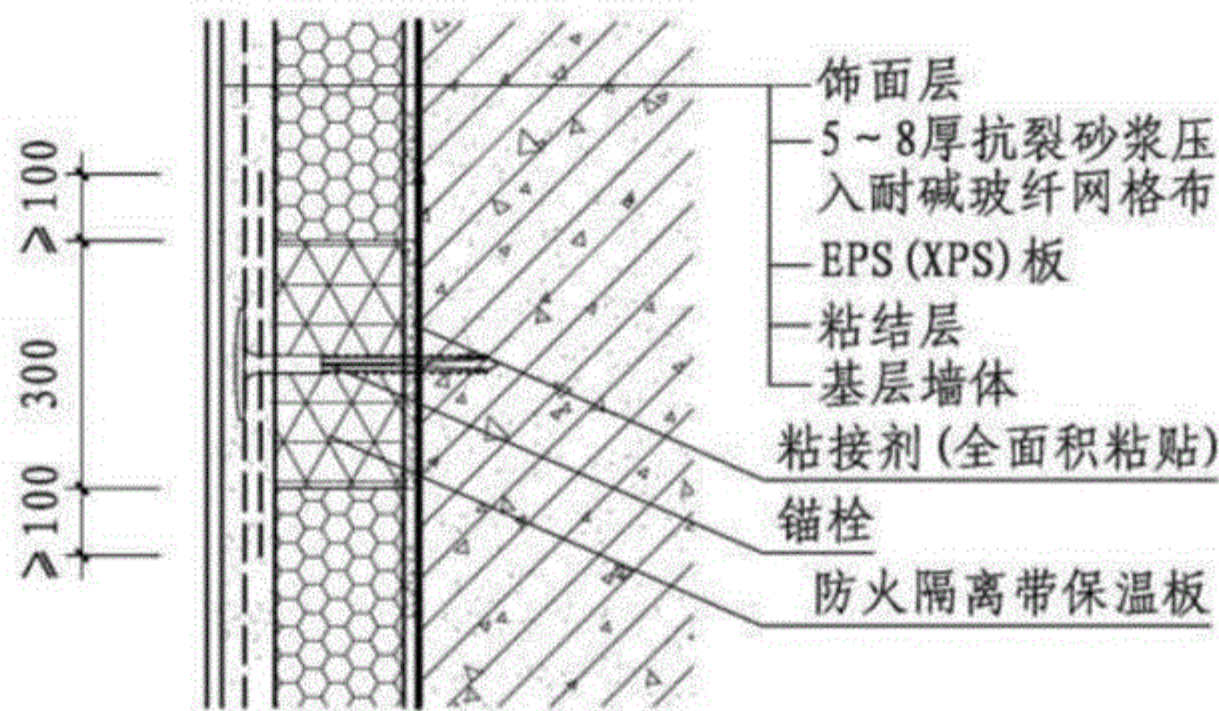
② 勒脚二(有地下室)



③ 女儿墙



④ 女儿墙(混凝土压顶)



⑤ 防火隔离带

注:1. 防火隔离带采用的材料燃烧性能应为A级, 可采用岩棉带、发泡水泥板、泡沫玻璃板等。
2. 防火隔离带的设置应符合《建筑外墙外保温防火隔离带技术规范》JGJ 289-2012的要求。

粘贴保温板外保温 勒脚、女儿墙、防火隔离带节点构造								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	向莉	校对	南艳丽	制图	南艳丽	页	1-7

无机轻集料保温砂浆外墙外保温系统说明

无机轻集料保温砂浆外墙外保温系统由界面层、无机轻集料保温砂浆保温层、抗裂层以及饰面层组成。

无机轻集料保温砂浆保温系统及其组成材料应符合《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ 253-2011的要求。

无机轻集料保温砂浆层厚度设计应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求。但外墙外保温系统保温砂浆层的厚度不宜大于50mm，当保温层设计厚度超过50mm时，应采用内外组合保温系统。

外墙宜使用涂料饰面。当外保温系统的饰面层采用粘贴饰面砖时，系统供应商应提供包括饰面砖拉伸粘结强度的耐候性检验报告，并应符合下列规定：

1) 粘贴饰面砖工程应进行专项设计、编制施工方案，并应符合行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ126的规定。

2) 工程施工前应做样板墙，进行面砖拉拔试验，经建设、设计和监理等单位确认后方可施工。

抗裂面层中应设置玻纤网格布，应严格控制抗裂面层厚度。涂料饰面时复合玻纤网的抗裂面层厚度不应小于3mm。

无机轻集料砂浆外墙外保温系统应进行密封和防水构造设计，应确保水不会渗入保温层及基层。在外墙外保温涂料饰面系统的抗裂面层中，必要时应设置抗裂分格缝，并应做好分格缝的防水设计。

抗裂砂浆中铺设的耐碱网布应满足下列要求：

1) 在建筑物首层、门窗洞口、装饰缝、阴阳角等部位，应加铺一层耐碱玻纤网格布，再抹一道抗裂砂浆。

2) 普通型耐碱玻纤网格布搭接长度不应小于100mm，加强型耐碱玻纤网格布只对接，不搭接。

3) 阴阳角处耐碱网布各侧宽度不应小于200mm。

4) 门窗洞口周边耐碱网布应翻出墙面100mm，并在四角沿45°方向加铺一层400mm×300mm的耐碱网布。

保温隔热材料的热工计算参数如下表所示：

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]
无机轻集料保温砂浆	≤350	0.070	1.20

注：本表数据摘自现行行业标准《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ 253-2011。

无机轻集料保温砂浆外墙外保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

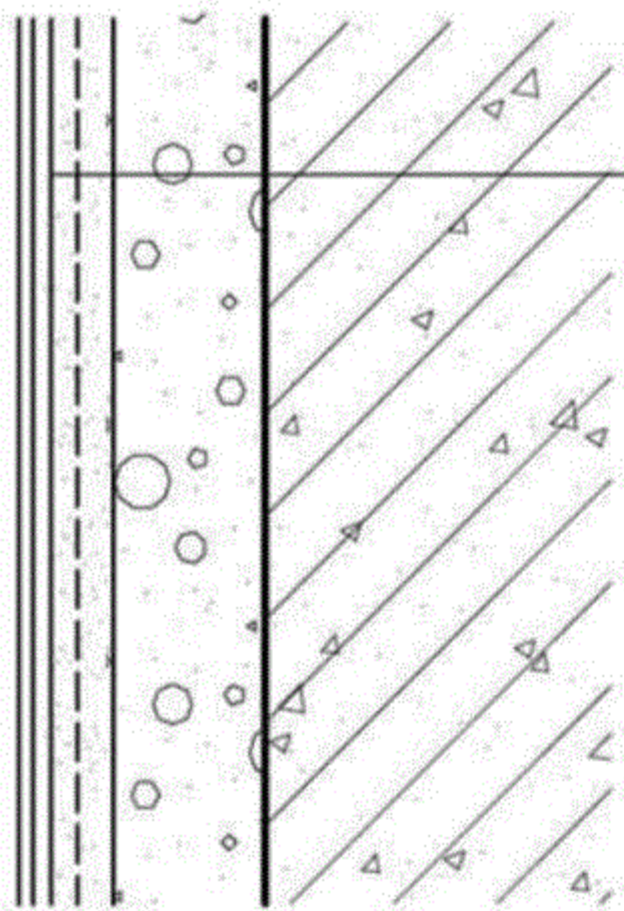
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

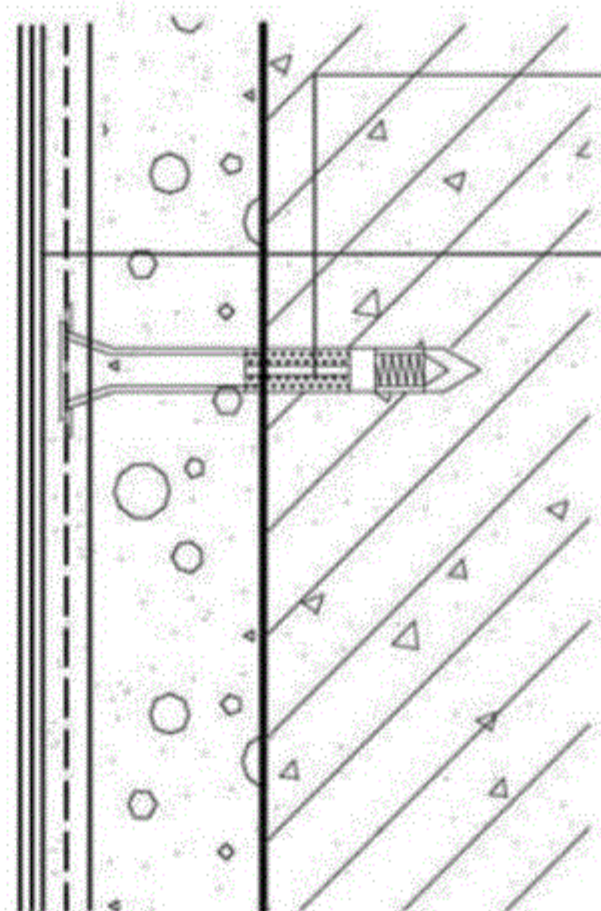
页

1-8

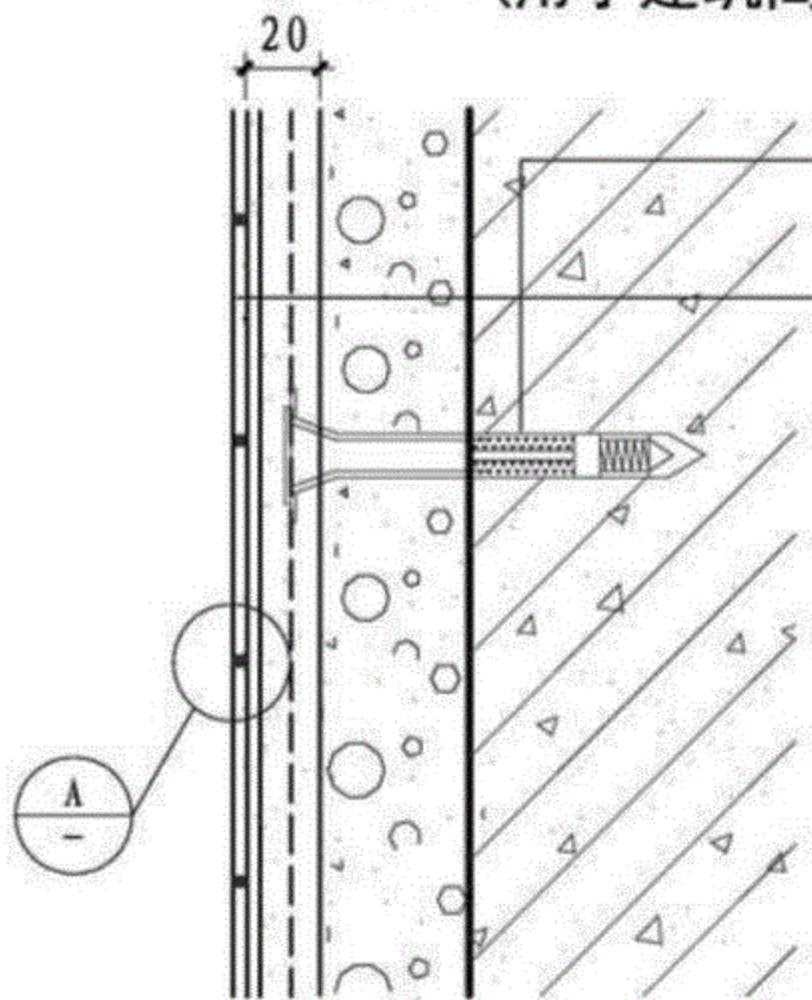


① 涂料饰面基本做法
(用于建筑高度 $H \leq 20\text{m}$)

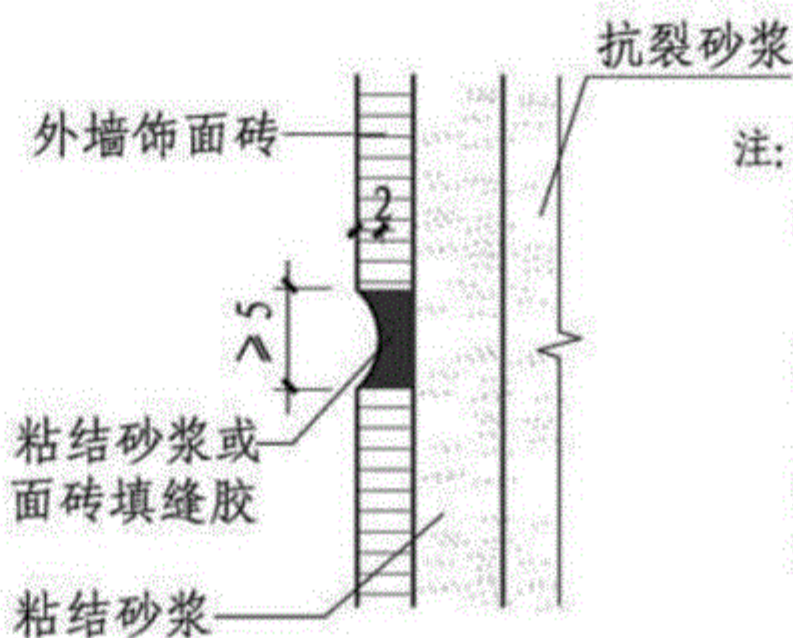
网格布搭接



② 涂料饰面基本做法
(用于建筑高度 $H > 20\text{m}$)



③ 面砖饰面基本做法
(用于建筑高度 $H \leq 24\text{m}$)



A

- 注: 1. 保温隔热层为无机轻集料保温砂浆。
2. 保温层厚度根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求进行计算确定。
3. ②③中锚固件根据墙体材料、保温层厚度选用不同技术标准型号。
4. 本图集所采用的网格布应为耐碱玻纤网格布。
5. 本章仅以钢筋混凝土墙为例作为墙体基层, 实际工程可采用各种砌体中不同材料的墙体。
6. H表示建筑物总高度。

无机轻集料保温砂浆外墙外保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

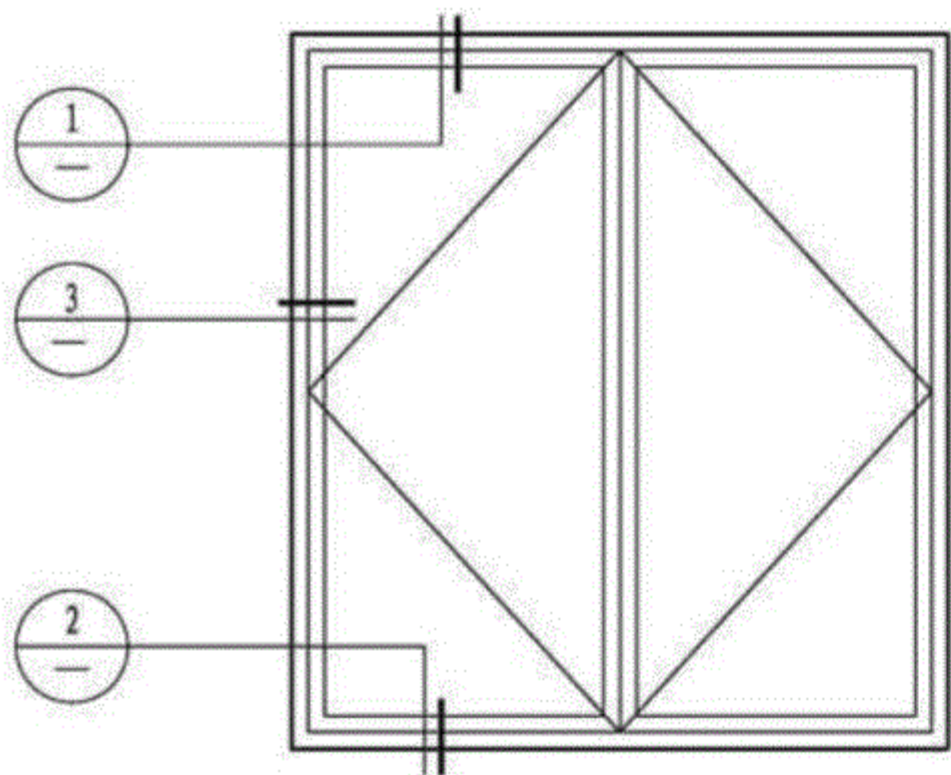
设计 向莉

设计 向莉

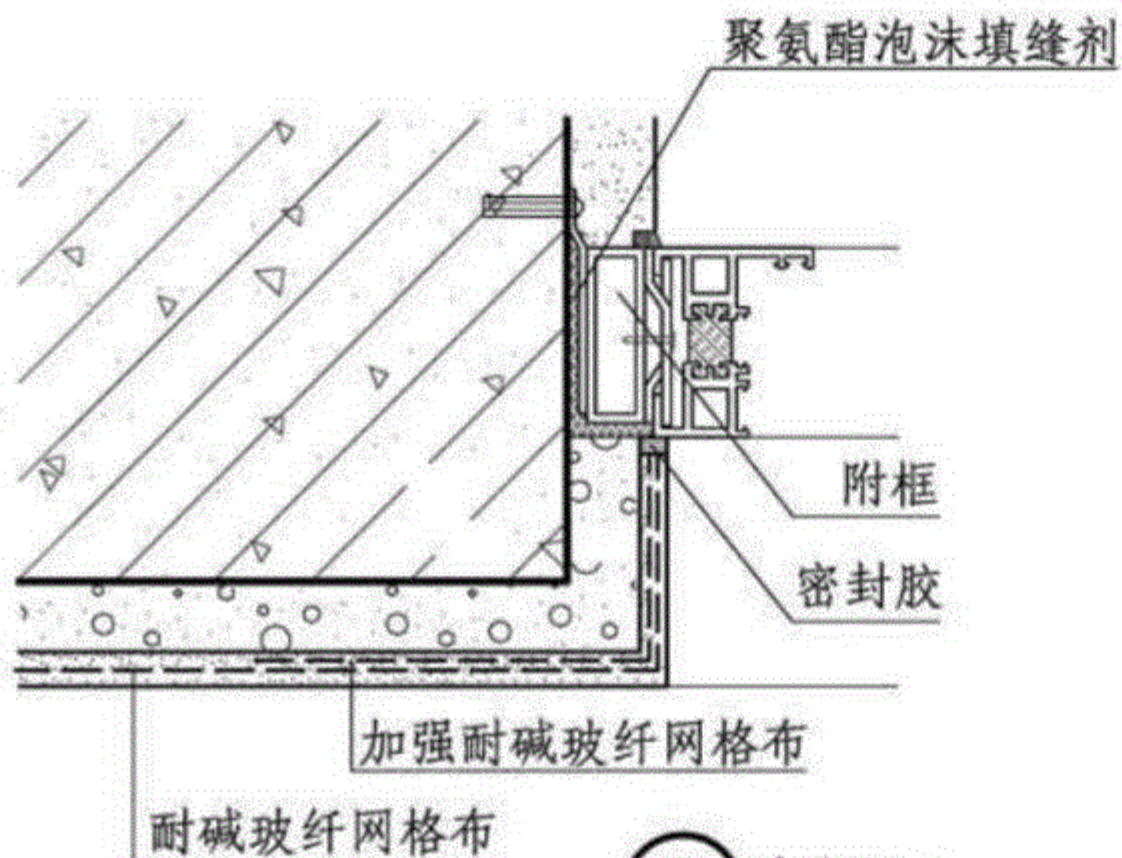
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

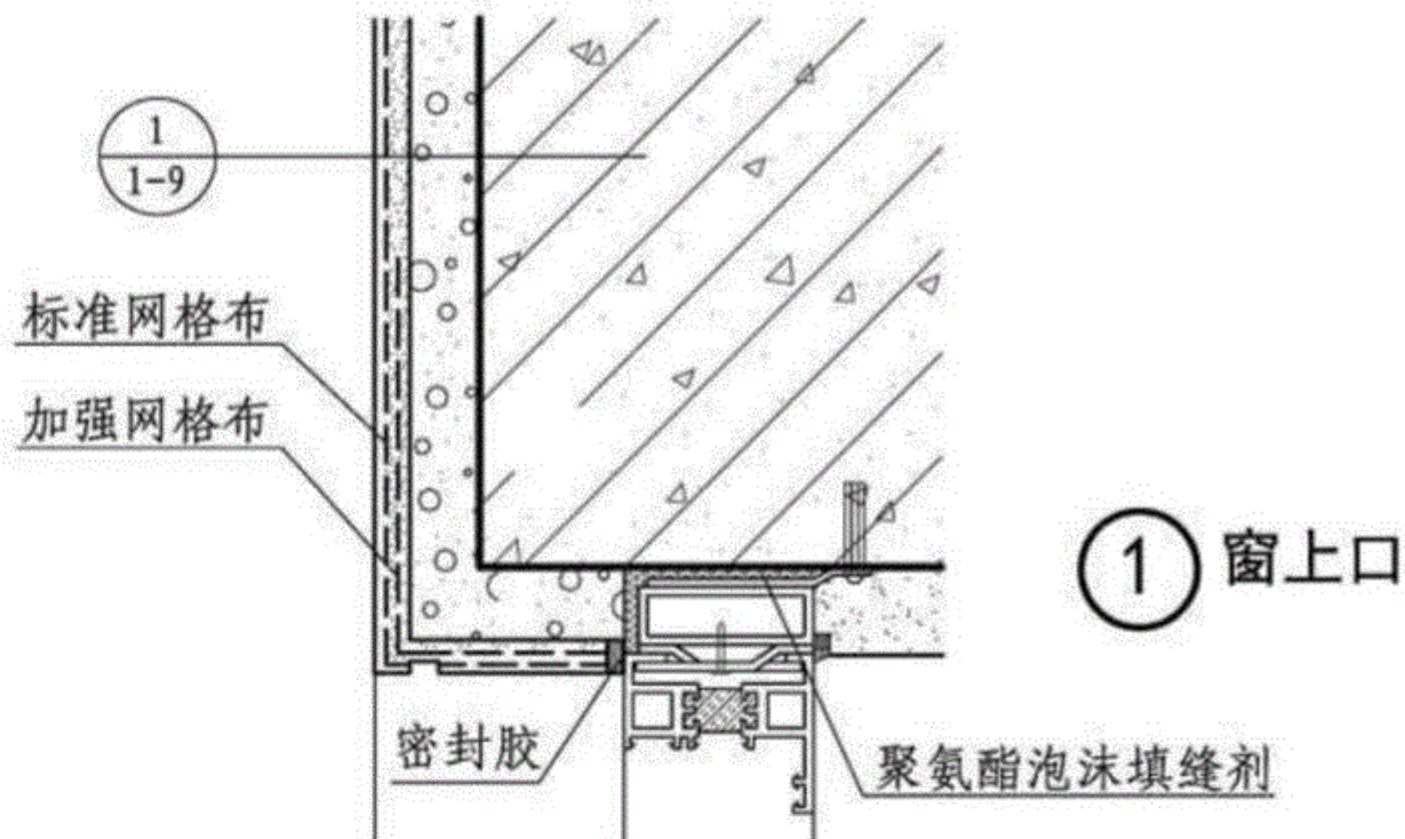


窗立面图

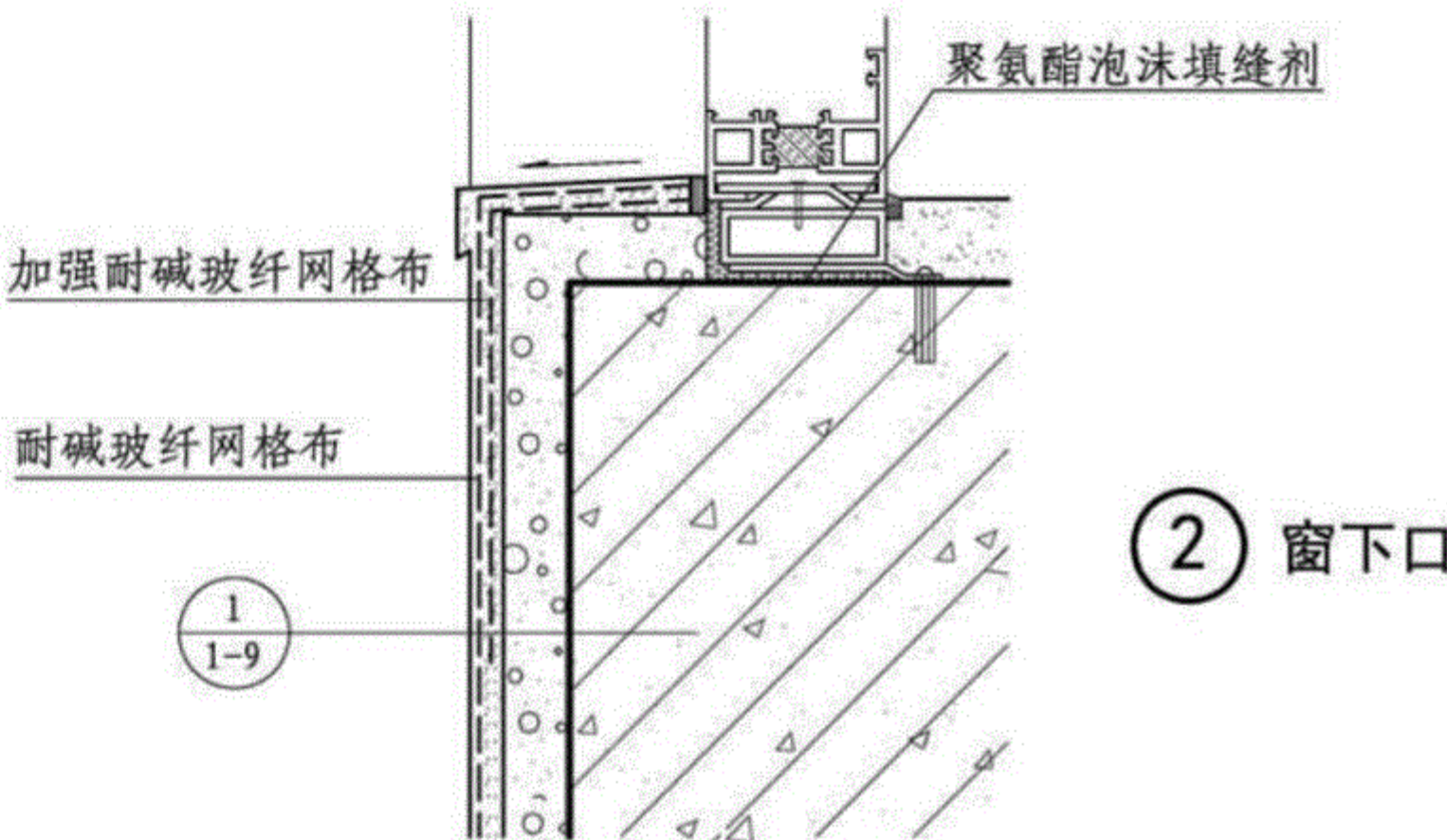


③ 窗侧口

注：本图以高度 $\leq 20\text{m}$ 的建筑涂料外墙为例给出外墙窗口构造。



① 窗上口



② 窗下口

无机轻集料保温砂浆外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

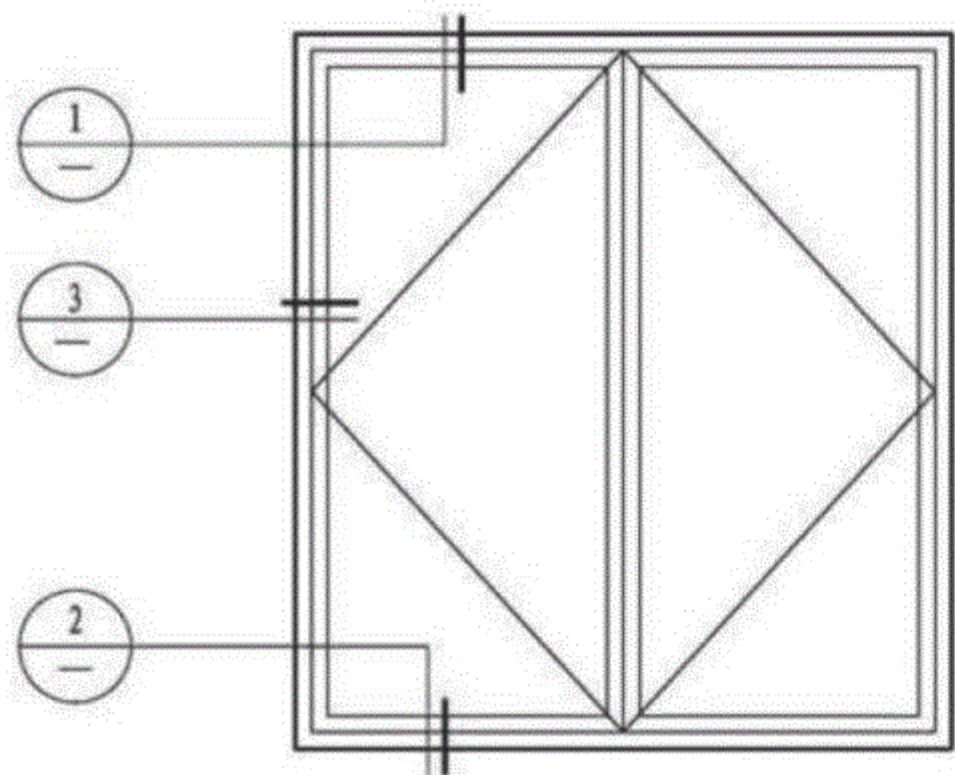
南艳丽

设计 向莉

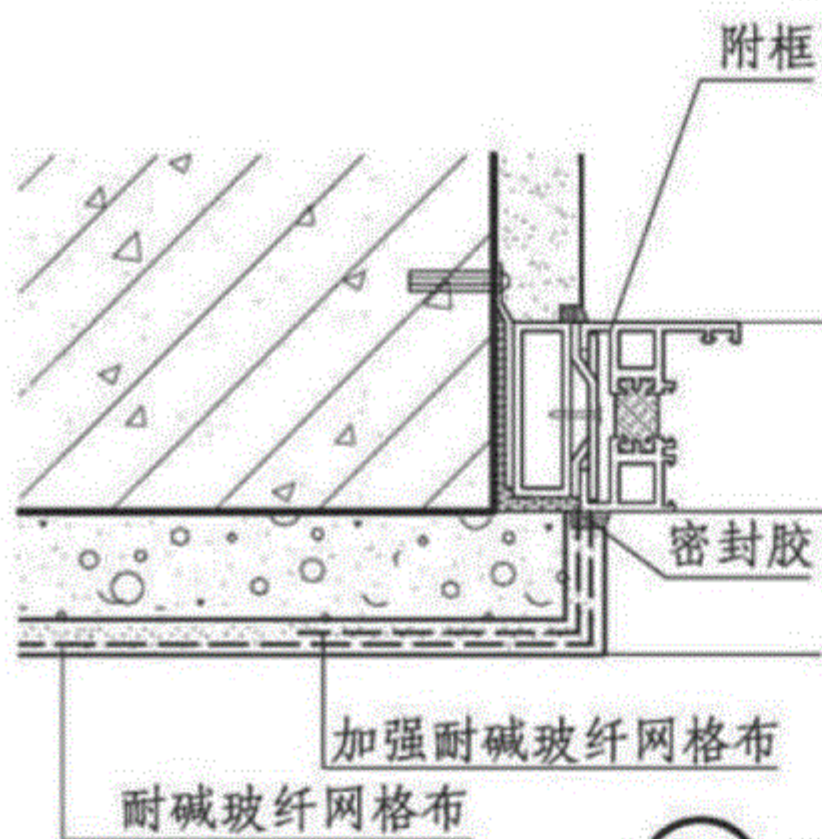
设计 向莉

页

1-10



窗立面图



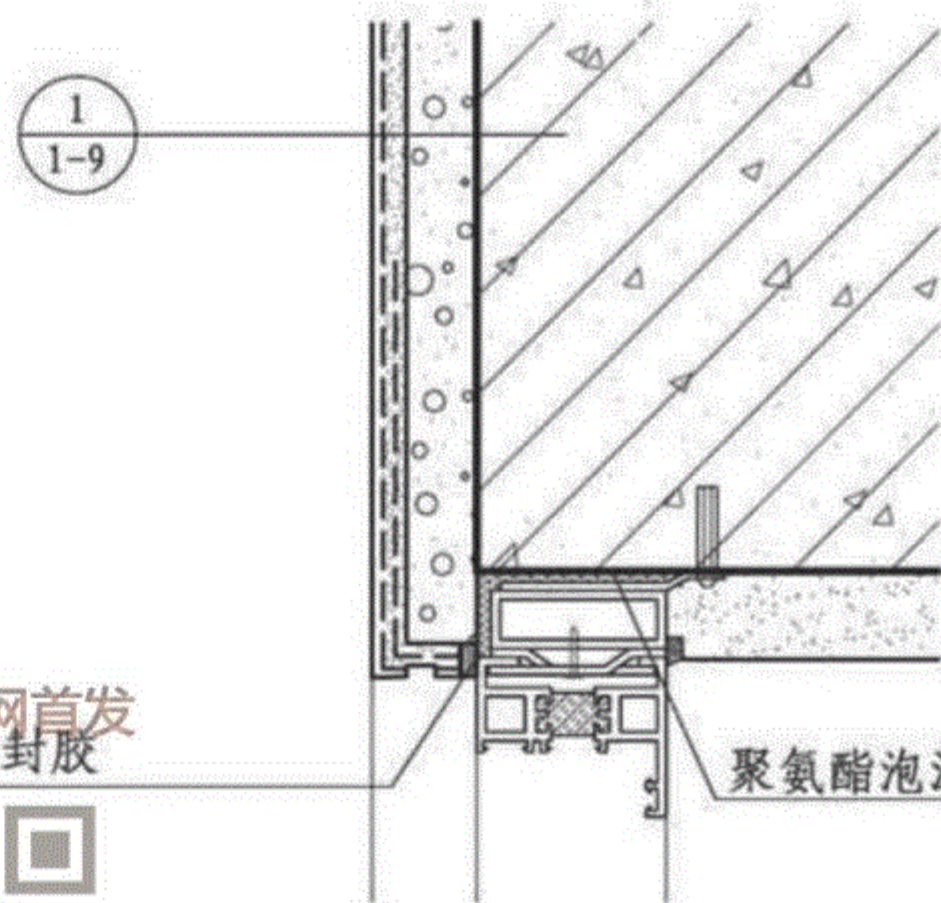
3 窗侧口

注：本图以高度 $\leq 20\text{m}$ 的建筑涂料外墙为例给出外墙窗口构造。

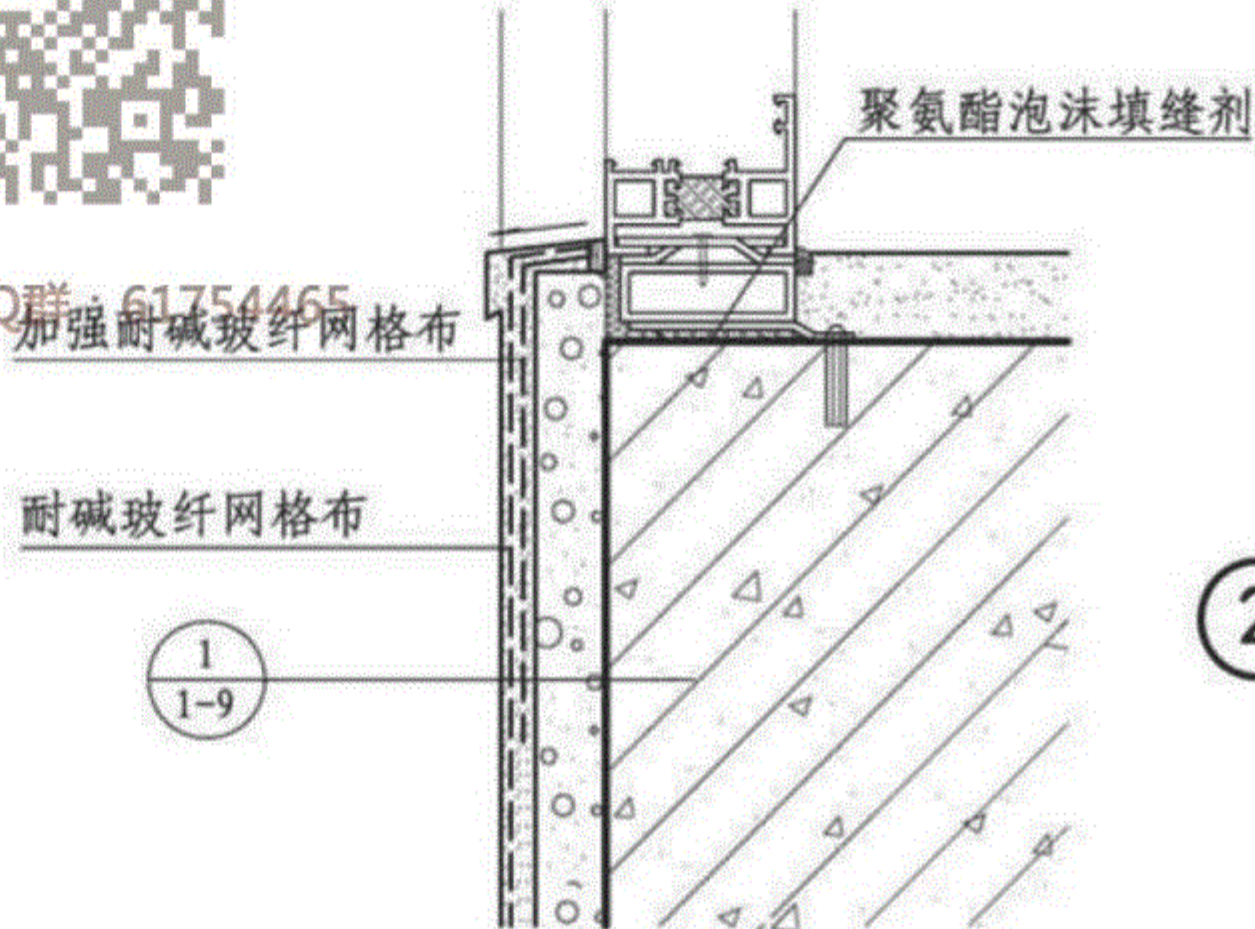
最新标准 全网首发



资源下载QQ群: 61754465



1 窗上口



2 窗下口

无机轻集料保温砂浆外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

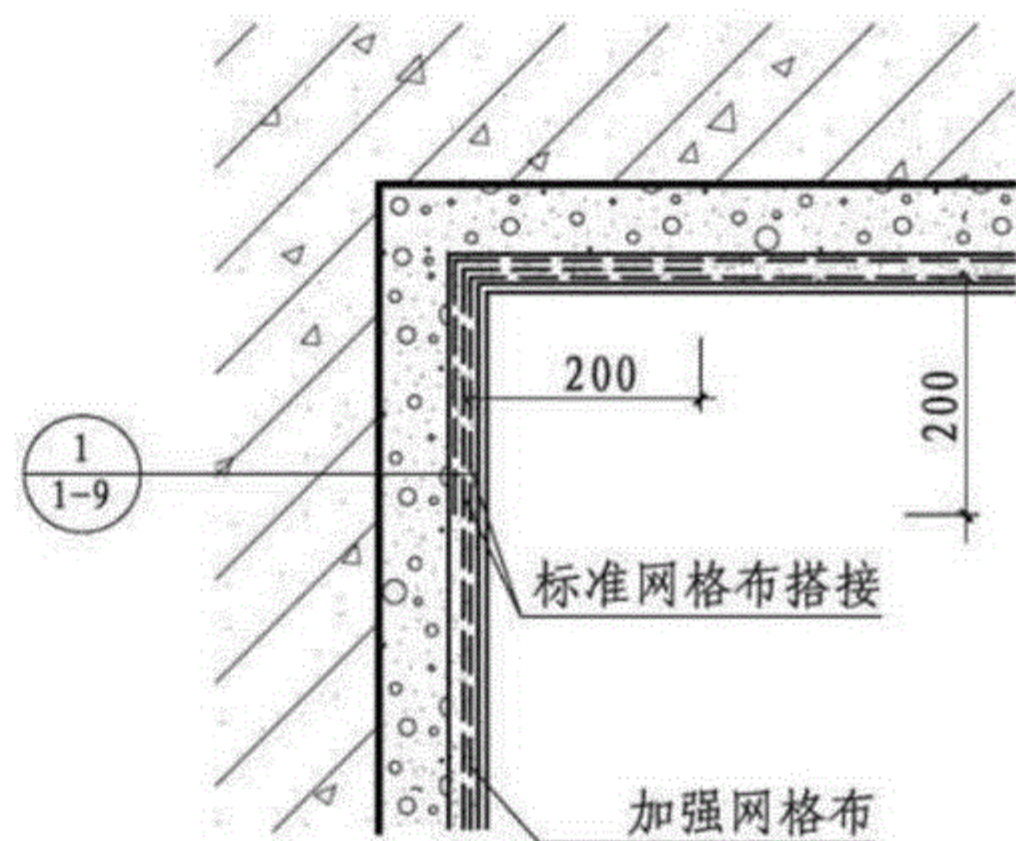
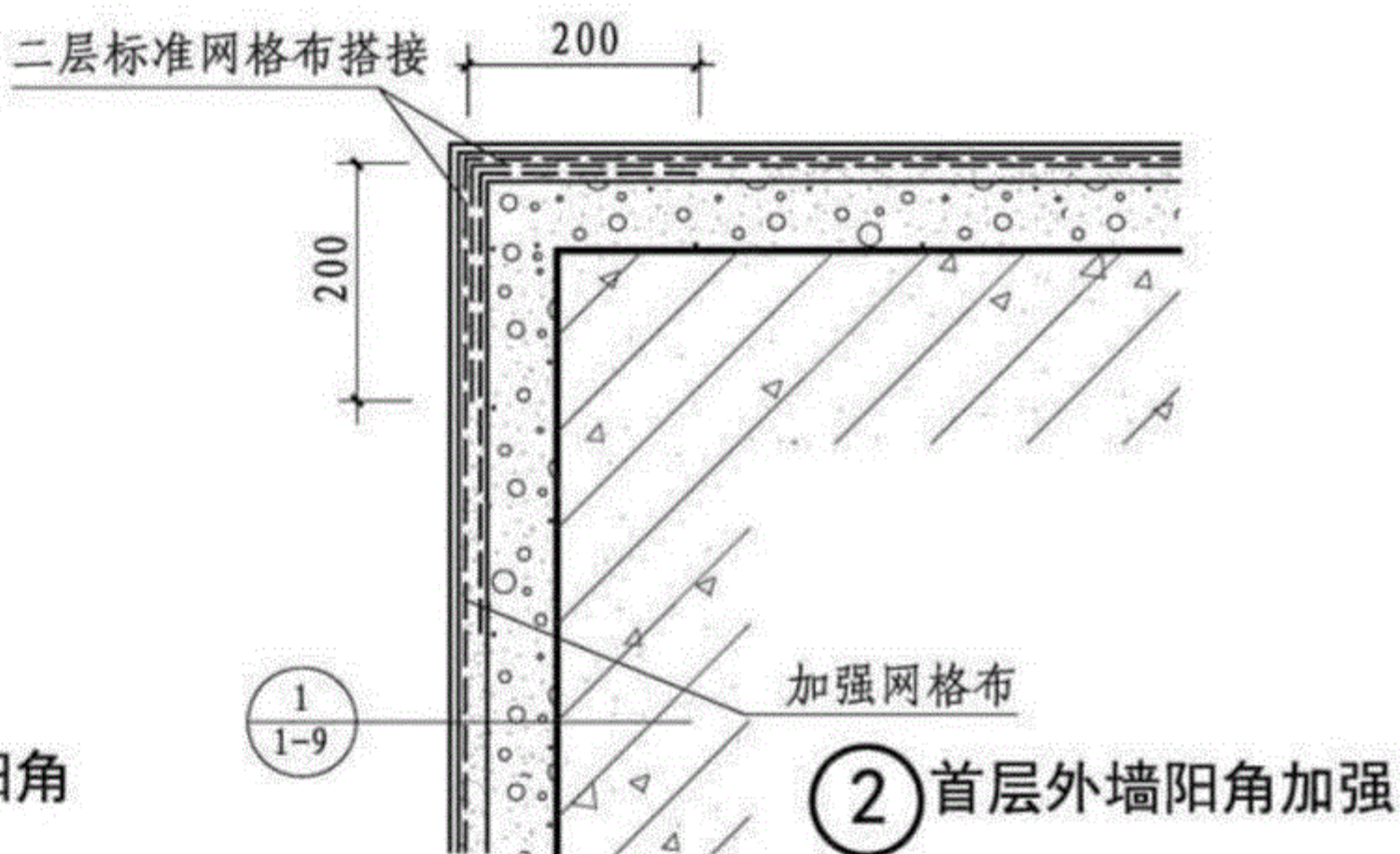
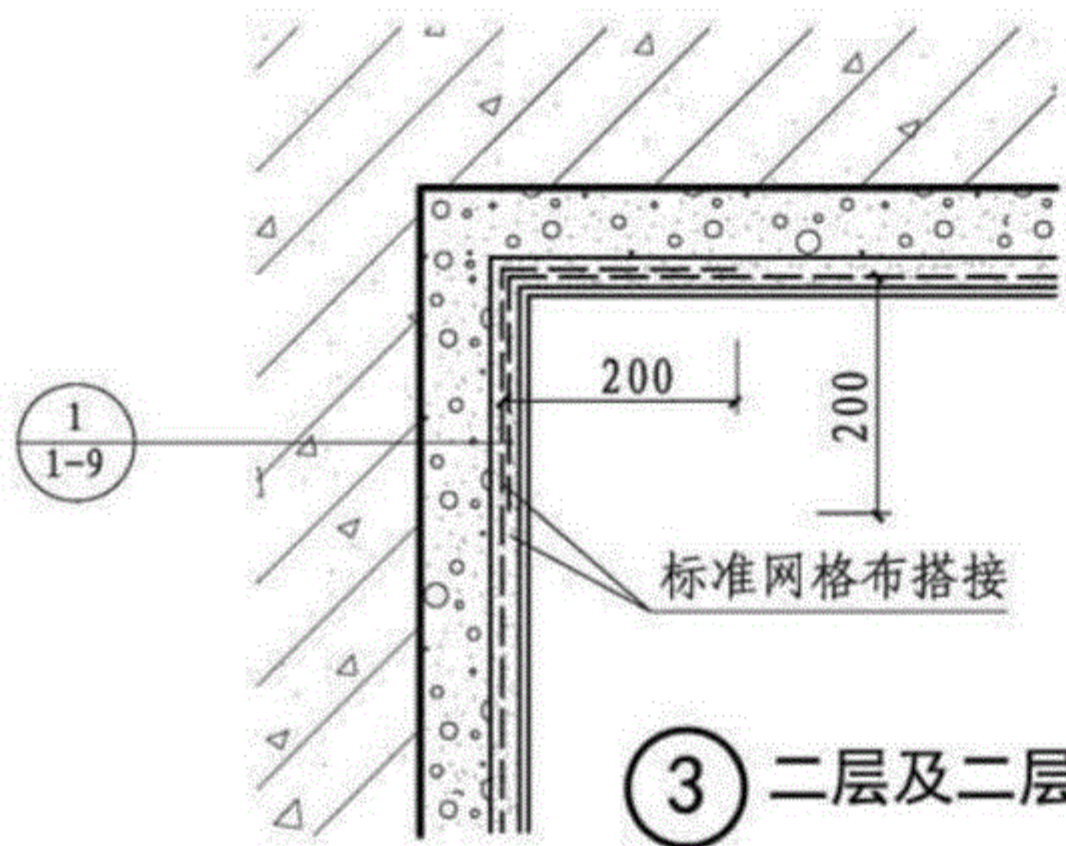
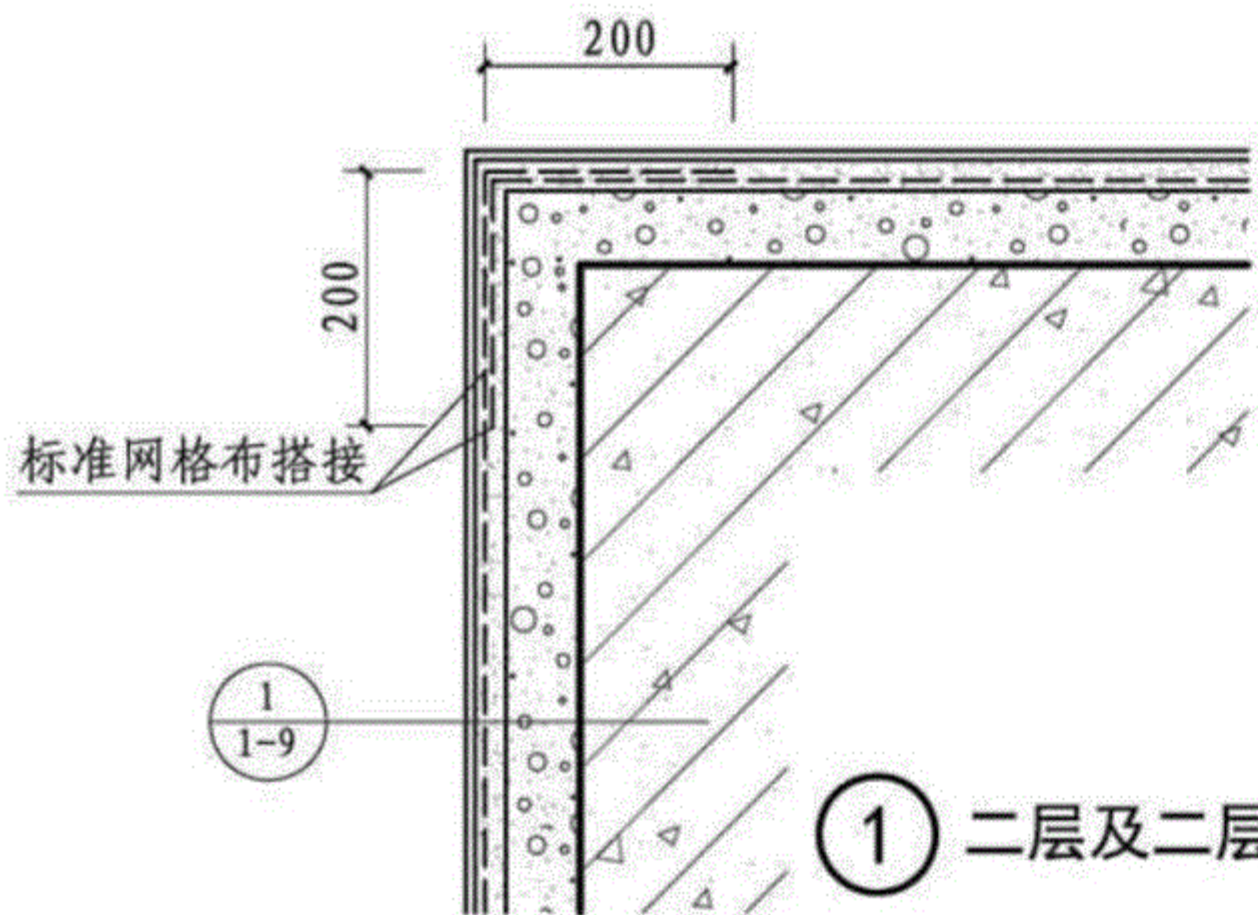
南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

页

1-11



- 注：1. 本图以建筑高度 $H \leq 24\text{m}$ 的涂料混凝土外墙为例给出阴、阳角构造。
当建筑高度 $H > 24\text{m}$ 及贴面砖时，外保温构造做法见1-9页有关节点。
2. 首层外墙增设加强网格布一层。
3. 转角网格布搭接长度400mm。

无机轻集料保温砂浆外保温平面转角节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雅

校对 南艳丽

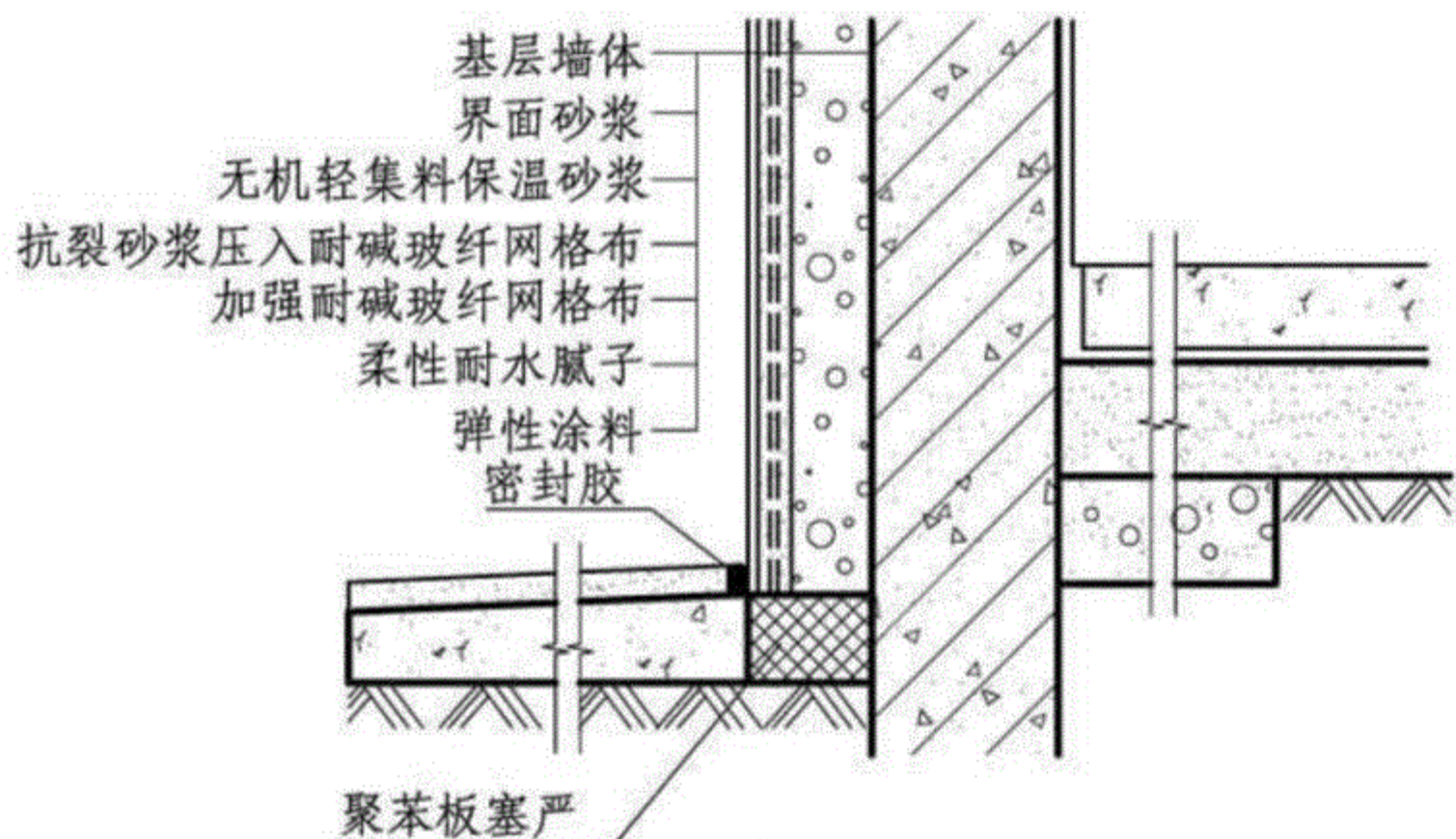
南艳丽

设计 向莉

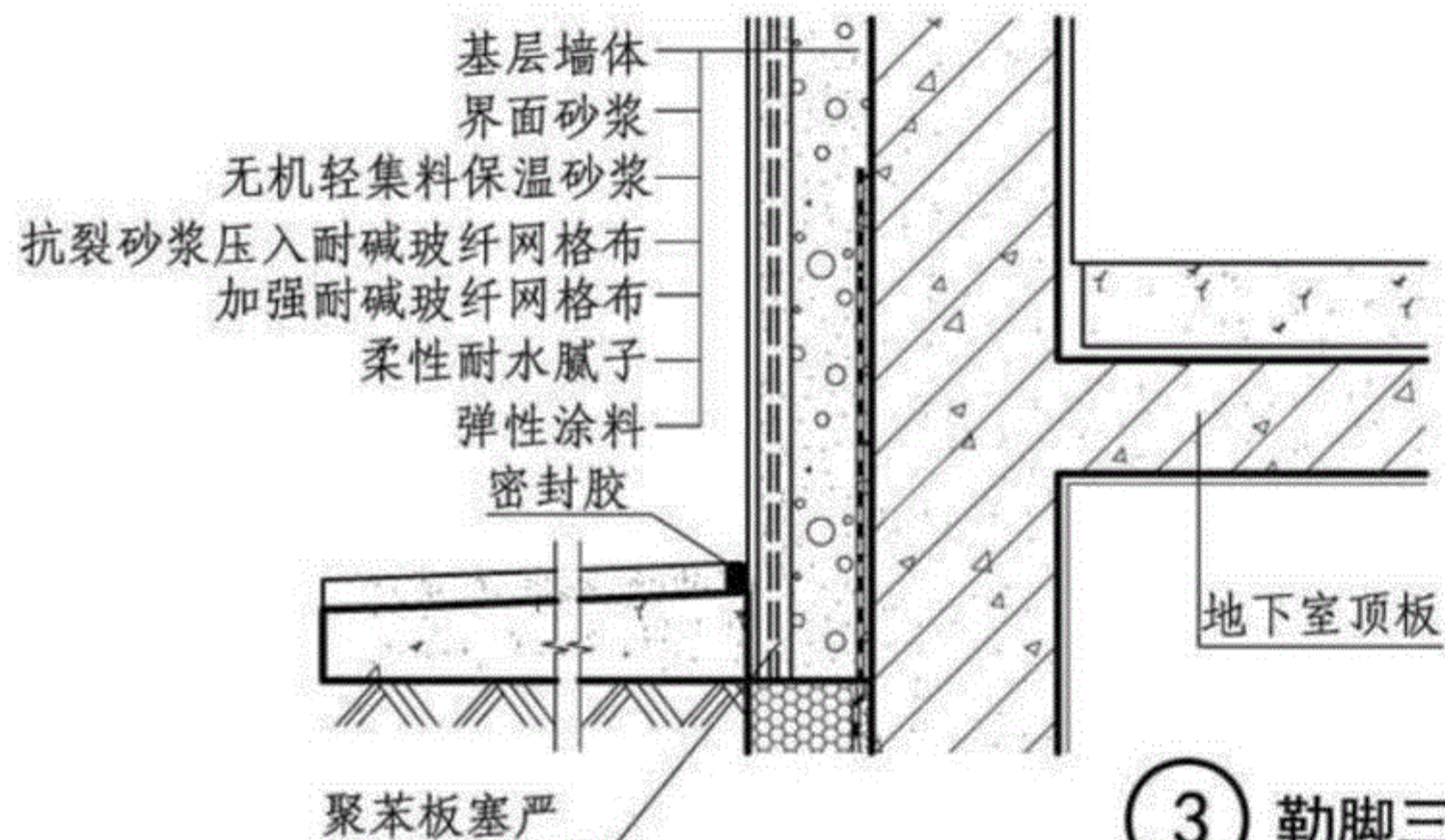
何莉

页

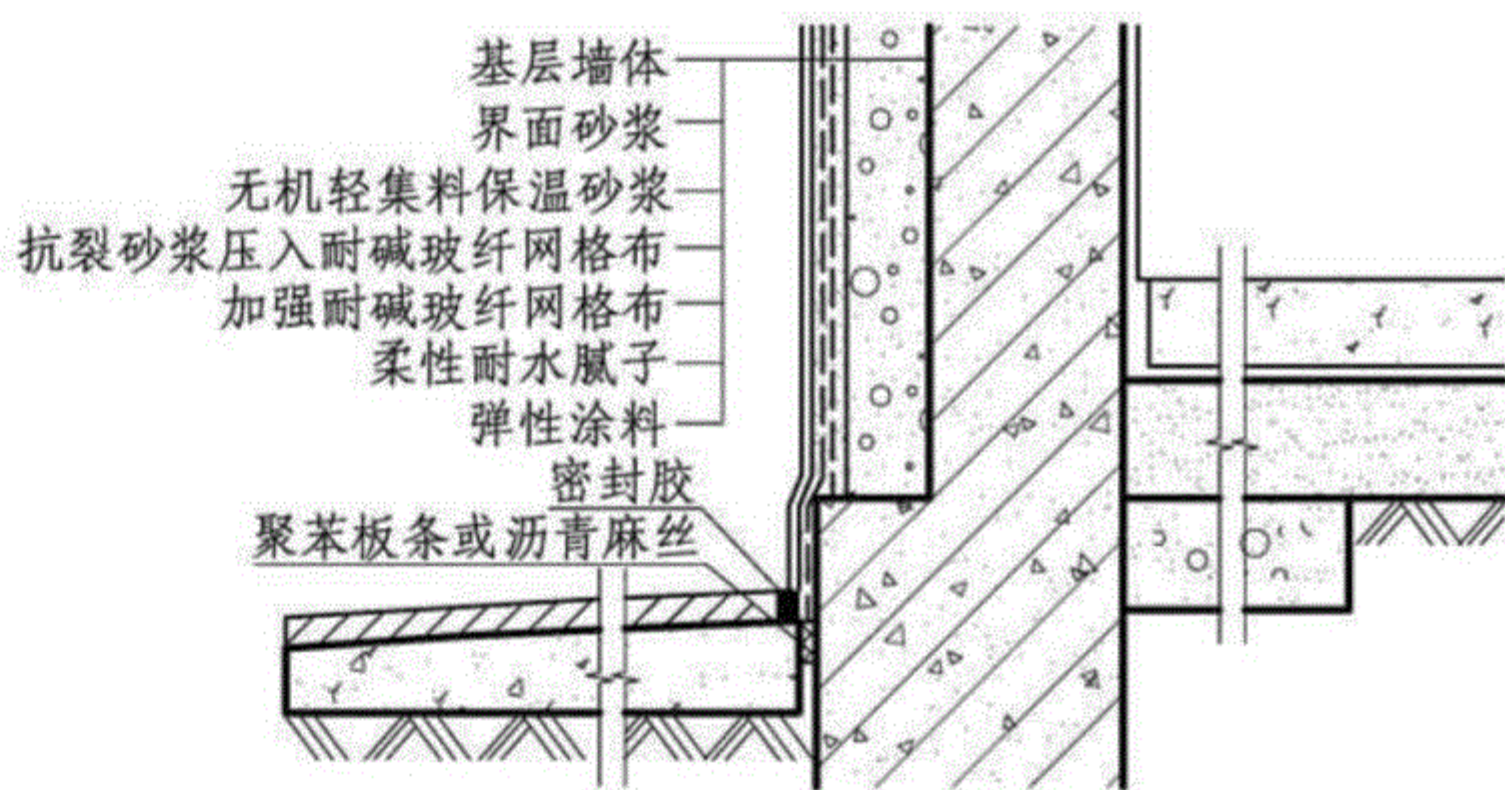
1-12



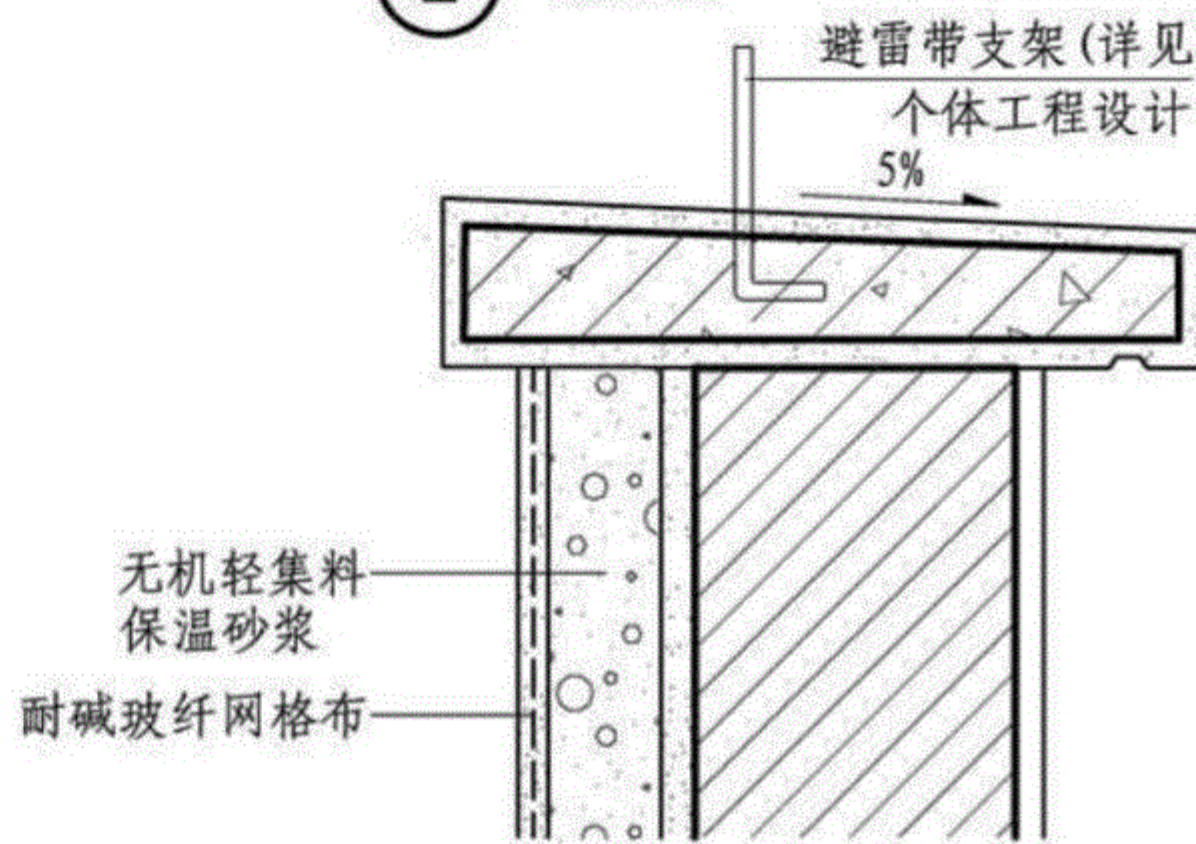
① 勒脚一



③ 勒脚三



② 勒脚二



④ 女儿墙(混凝土压顶)

无机轻集料保温砂浆外保温勒脚、女儿墙节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

页

1-13

硬泡聚氨酯外墙外保温系统说明

硬泡聚氨酯外墙外保温系统是以喷涂硬泡聚氨酯或硬泡聚氨酯板为保温层,采用粘结方式与基层墙体固定的外墙外保温非承重保温构造总称。喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统由现场喷涂硬泡聚氨酯保温层、界面层、浆料找平层、玻纤网增强抹面层、饰面层组成;硬泡聚氨酯板外墙外保温系统由胶粘剂粘结层、硬泡聚氨酯板保温层、锚栓固定、玻纤网增强抹面层、饰面层组成。

本节主要涉及喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统的保温隔热构造。硬泡聚氨酯板外墙外保温系统保温隔热构造可参考本图集“粘贴保温板外墙外保温系统”相关图示,且其构造、施工、组成材料、质量要求等均应符合《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420的相关要求。

喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统的保温层厚度设计应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求。

喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统及其组成材料应符合《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB 50404-2017的要求。

建筑物高度在20m以上时,在受负风压作用较大的部位宜采用锚栓辅助固定。

喷涂硬泡聚氨酯外保温系统中的浆料找平层厚度不应小于15mm;抹面层应将保温材料完全覆盖,建筑物首层墙面抹面层厚度宜为5~7mm并满铺双层玻纤网,其他层宜为3~5mm并满铺单层玻纤网。

喷涂硬泡聚氨酯外保温工程的密封和防水构造设计,重要部位应有详图,确保水不会渗入保温层及基层,水平或倾斜的挑出部位以及墙体延伸至地面以下的部位应做防水处理。外墙安装的设备或管道应固定在基层墙体上,并应做密封和防水处理。

喷涂硬泡聚氨酯外保温工程硬泡聚氨酯上墙后应及时施做界面层覆盖。抹面层施工应先刮涂一遍抹面胶浆,然后横向铺设玻纤网,玻纤网的搭接宽度不应小于100mm,压贴密实,不得有空鼓、皱褶、翘曲等现象,最后再刮涂一遍抹面胶浆。

硬泡聚氨酯喷涂时,环境温度不宜低于10℃,风速不宜大于5m/s(三级风),雨天与雪天不得施工,当施工中途下雨、下雪时作业面应采取遮盖措施。喷涂硬泡聚氨酯施工时应对作业面外易受飞散物料污染的部位采取遮挡措施。

保温隔热材料的热工计算参数如下表所示:

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称	干密度(kg/m ³)	导热系数[W/(m·K)]	蓄热系数[W/(m ² ·K)]
硬泡聚氨酯	35	0.024	0.29

注:本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

硬泡聚氨酯外墙外保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

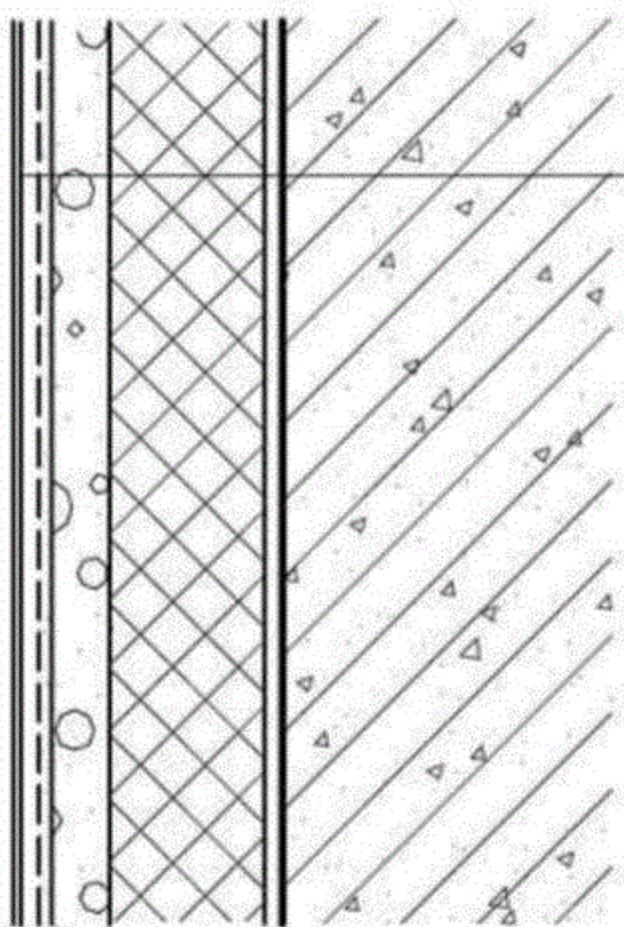
设计 向莉

设计 向莉

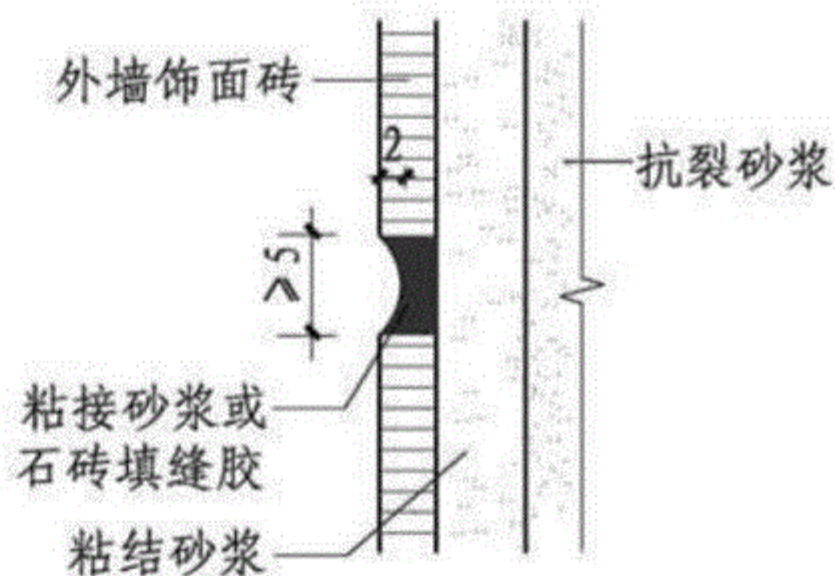
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

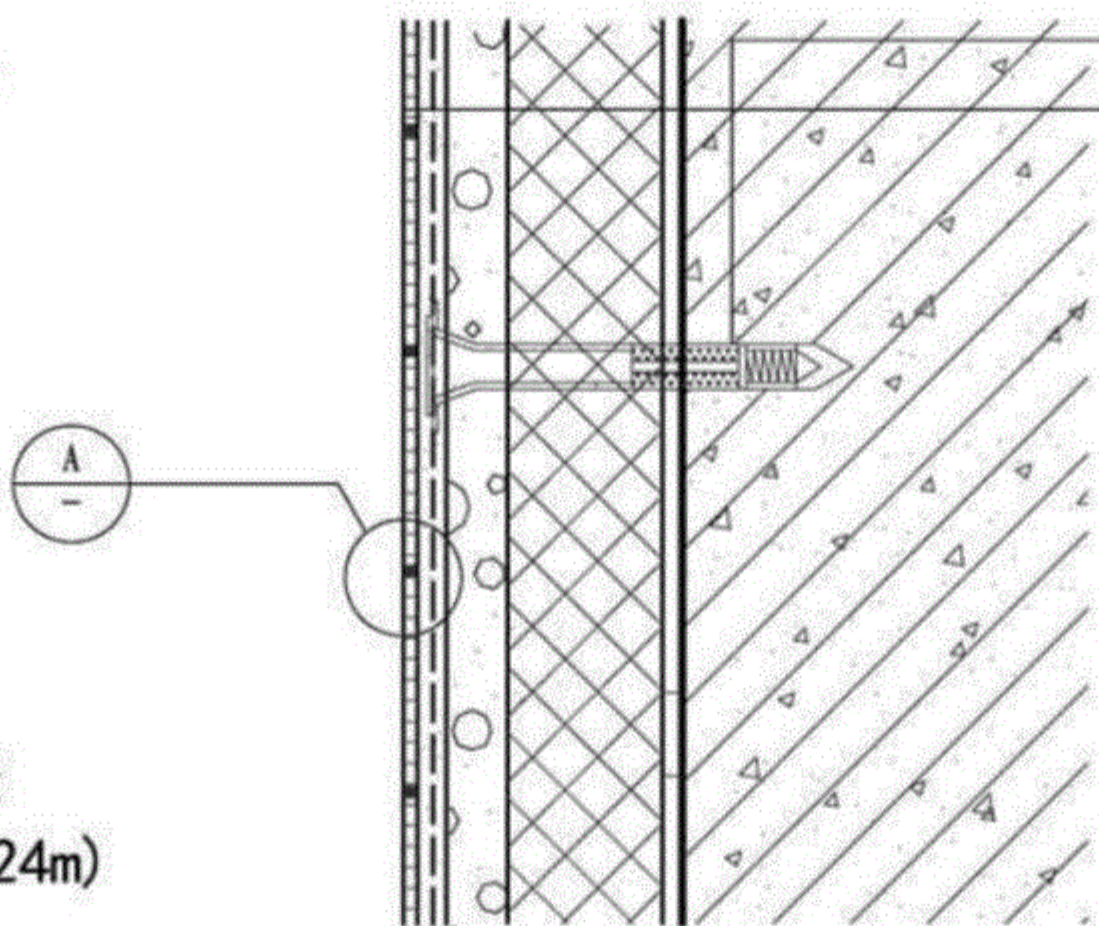


- 涂料饰面层
- 3~5厚抹面胶浆压入耐碱玻纤网格布
(首层压入两层耐碱玻纤网格布)
- 胶粉EPS颗粒保温浆料找平层不小于15厚
- 聚氨酯界面砂浆
- 喷涂硬质聚氨酯
- 聚氨酯防潮底漆
- 1:3或DP M15水泥砂浆找平层
- 基层墙体



A

① 涂料饰面基本做法



- 锚固件
- 饰面砖
- 粘结砂浆剂
- 5~8厚抗裂砂浆压入复合热
镀锌钢丝网(锚栓件固定)
- 胶粉EPS颗粒保温浆料找平层不小于15厚
- 聚氨酯界面砂浆
- 喷涂硬质聚氨酯
- 聚氨酯防潮底漆
- 1:3或DP M15水泥砂浆找平层
- 基层墙体

② 面砖饰面基本做法
(用于建筑高度 $H \leq 24\text{m}$)

喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

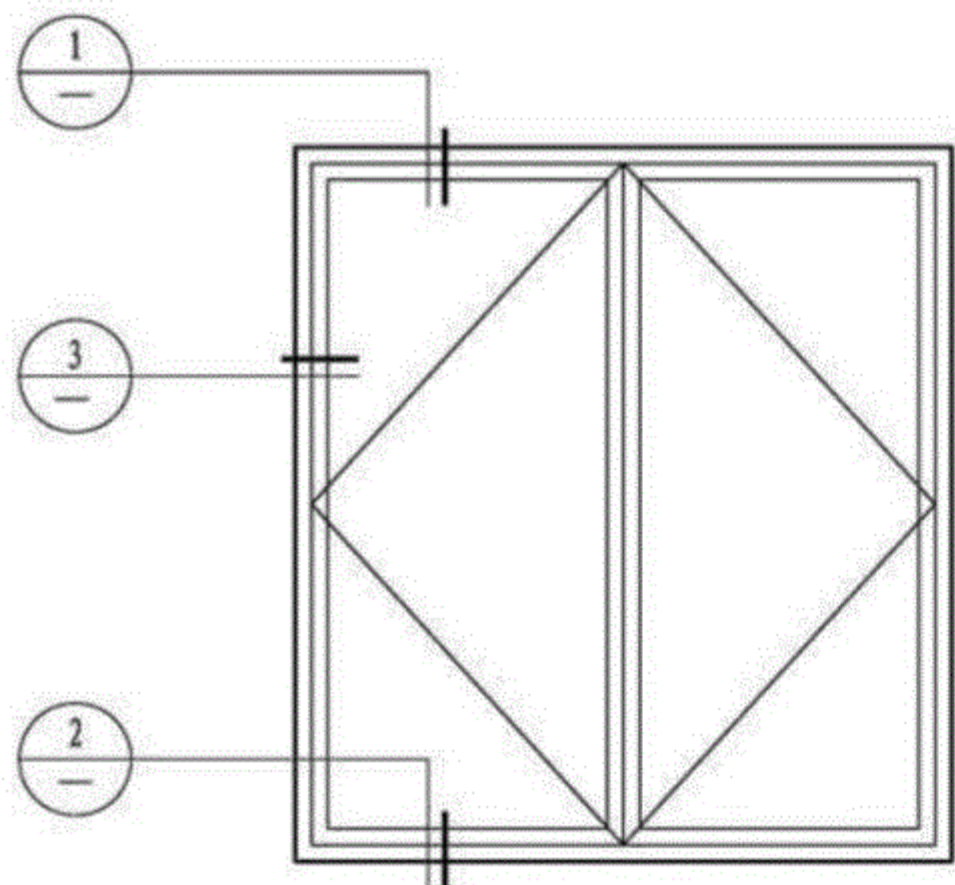
设计 向莉

设计 向莉

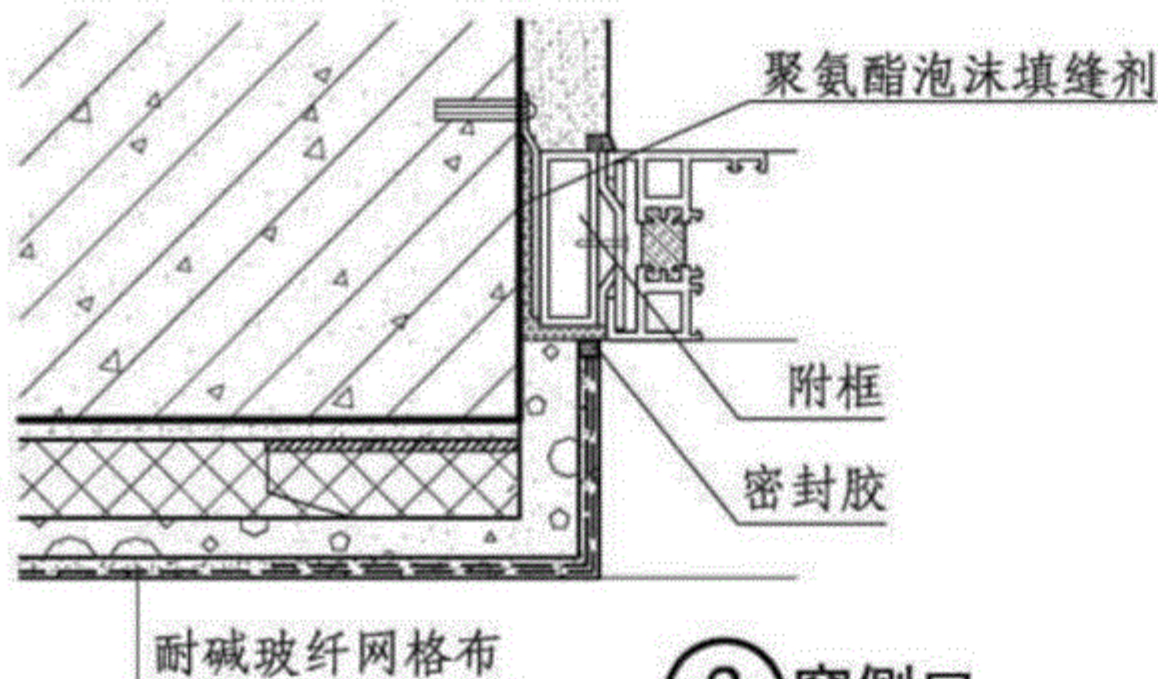
设计 向莉

页

1-15

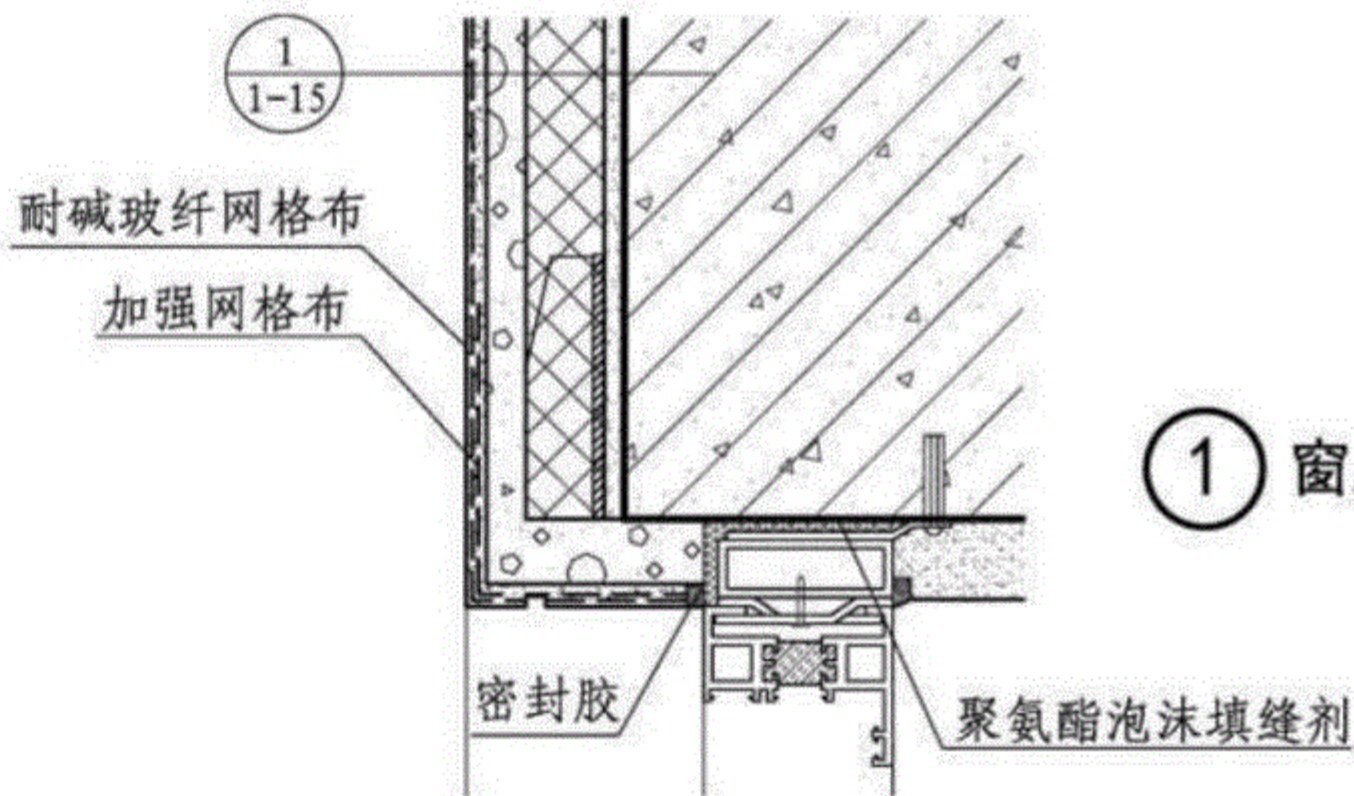


窗立面图

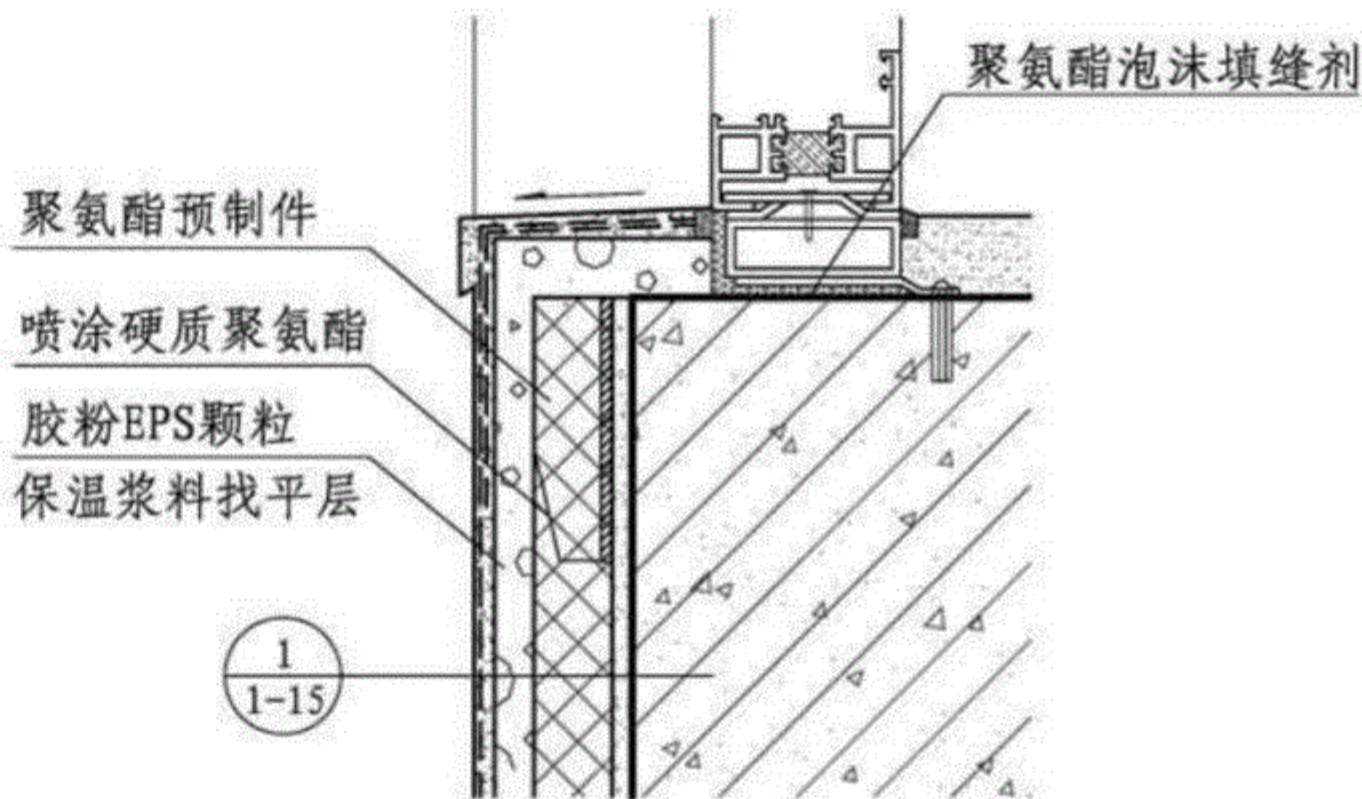


③ 窗侧口

注：本图以涂料外墙为例给出外墙窗口构造。



① 窗上口

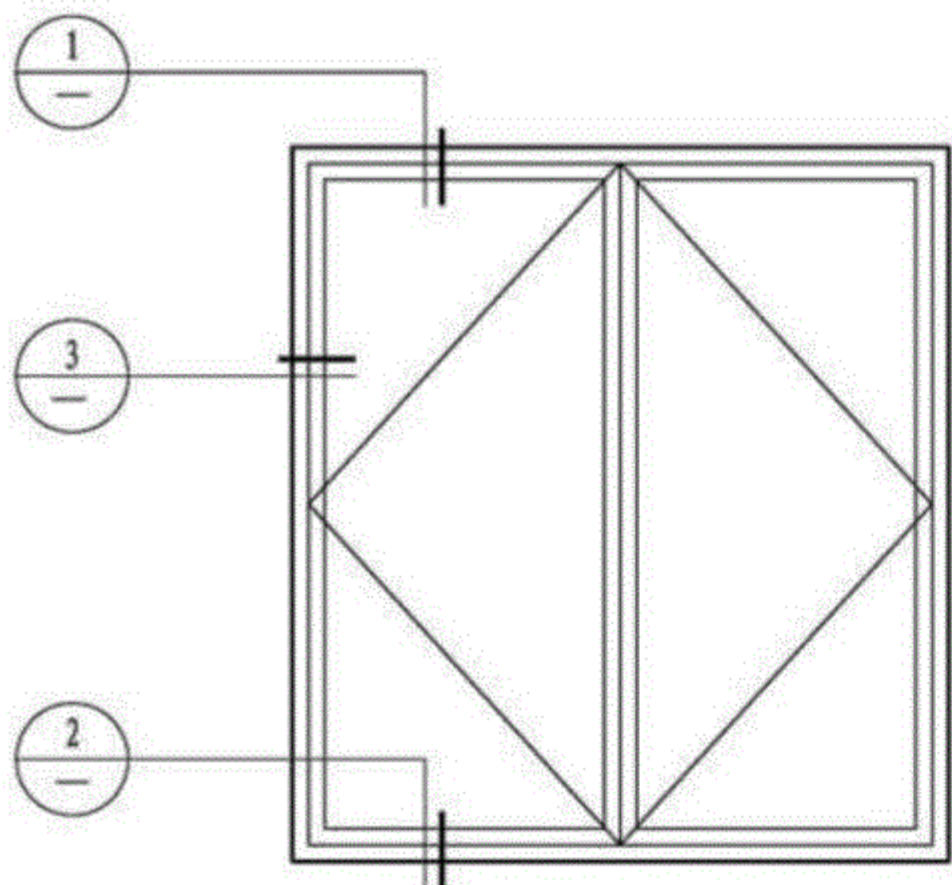


② 窗下口

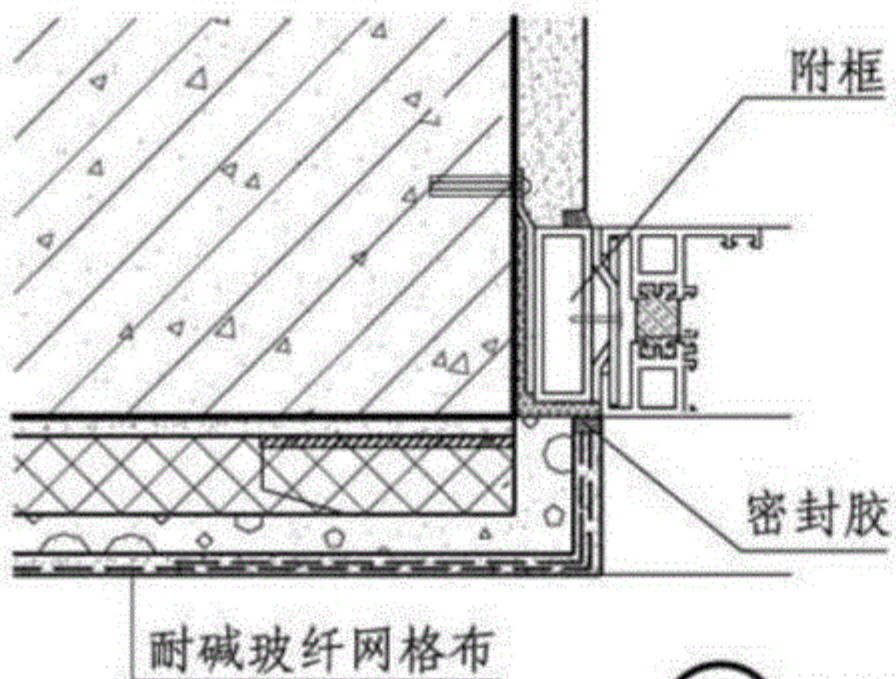
喷涂硬泡聚氨酯外保温窗口节点构造

图集号 17J908-2

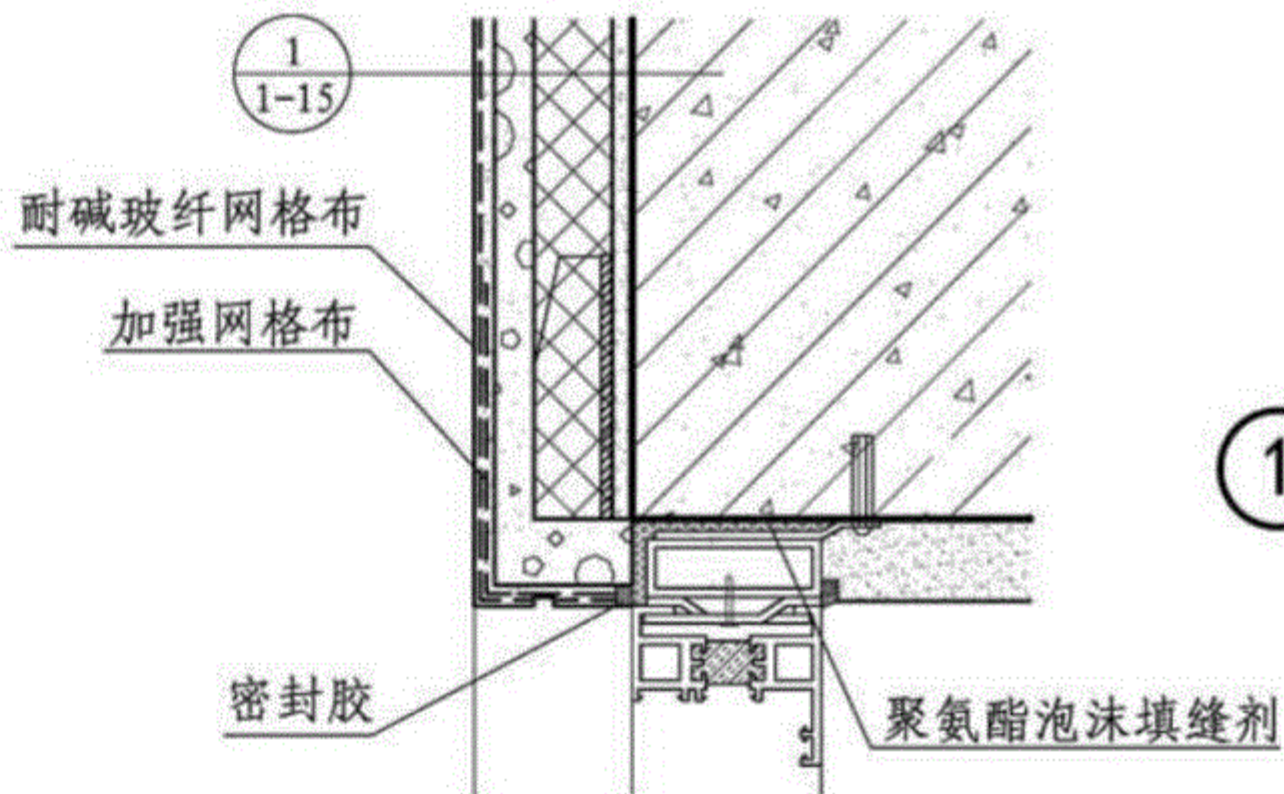
审核 冯雅 冯雅 校对 南艳丽 南艳丽 设计 向莉 向莉 页 1-16



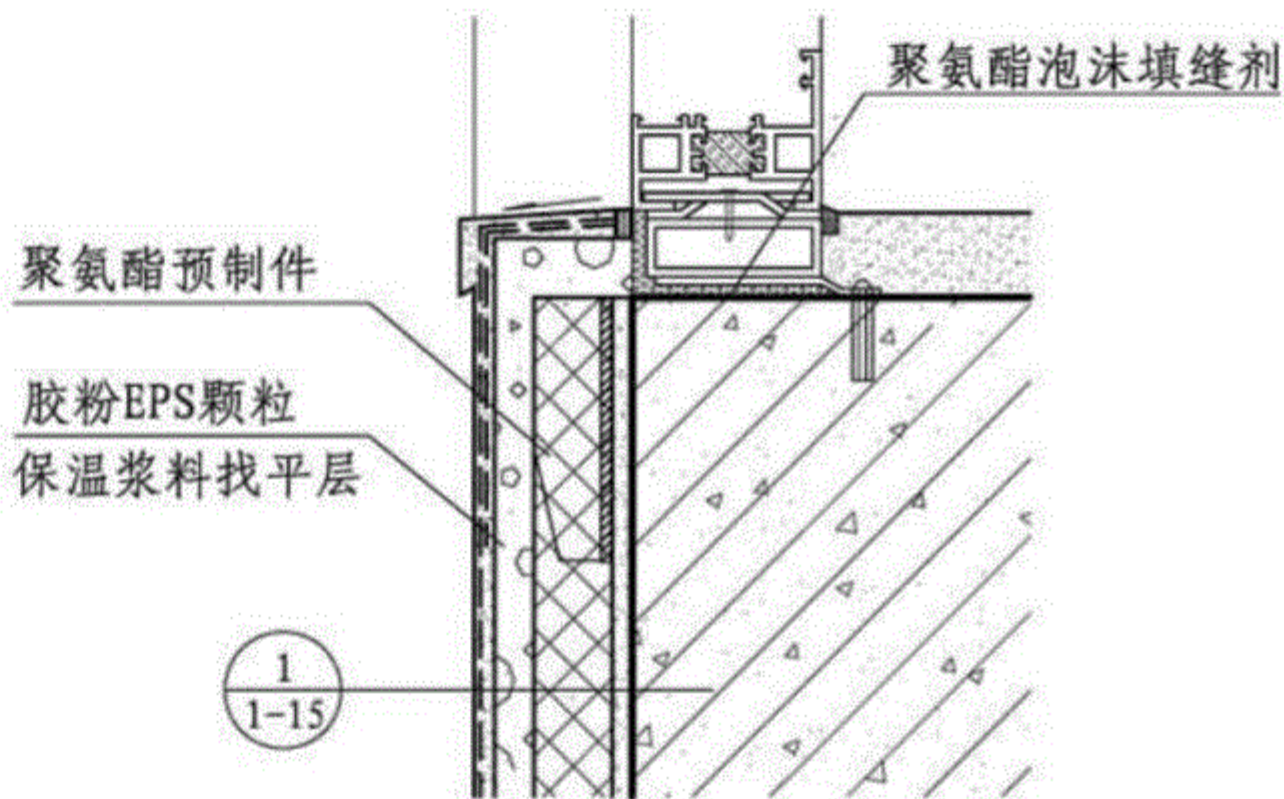
窗立面图



③窗侧口



①窗上口



②窗下口

注：本图以涂料外墙为例给出外墙窗口构造。

喷涂硬泡聚氨酯外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

李雅

校对 南艳丽

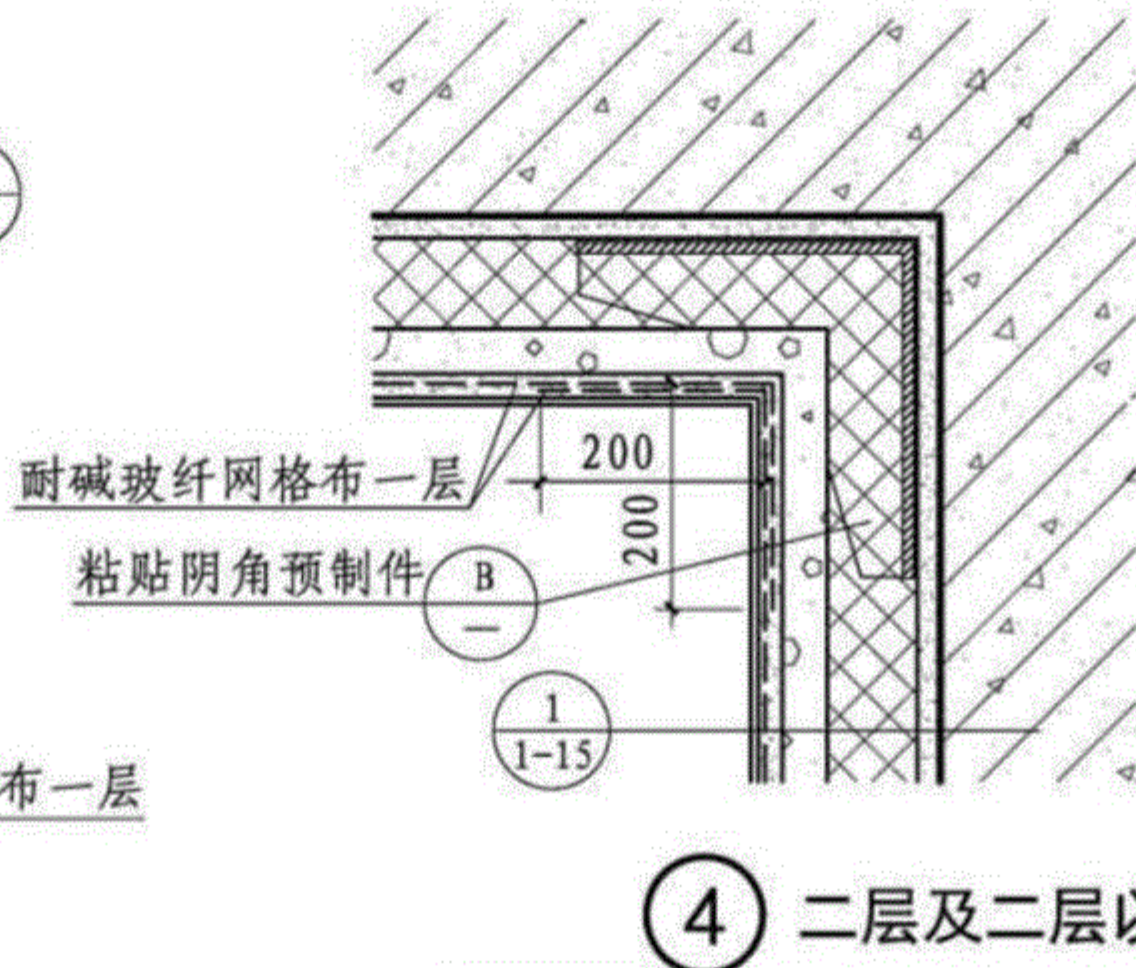
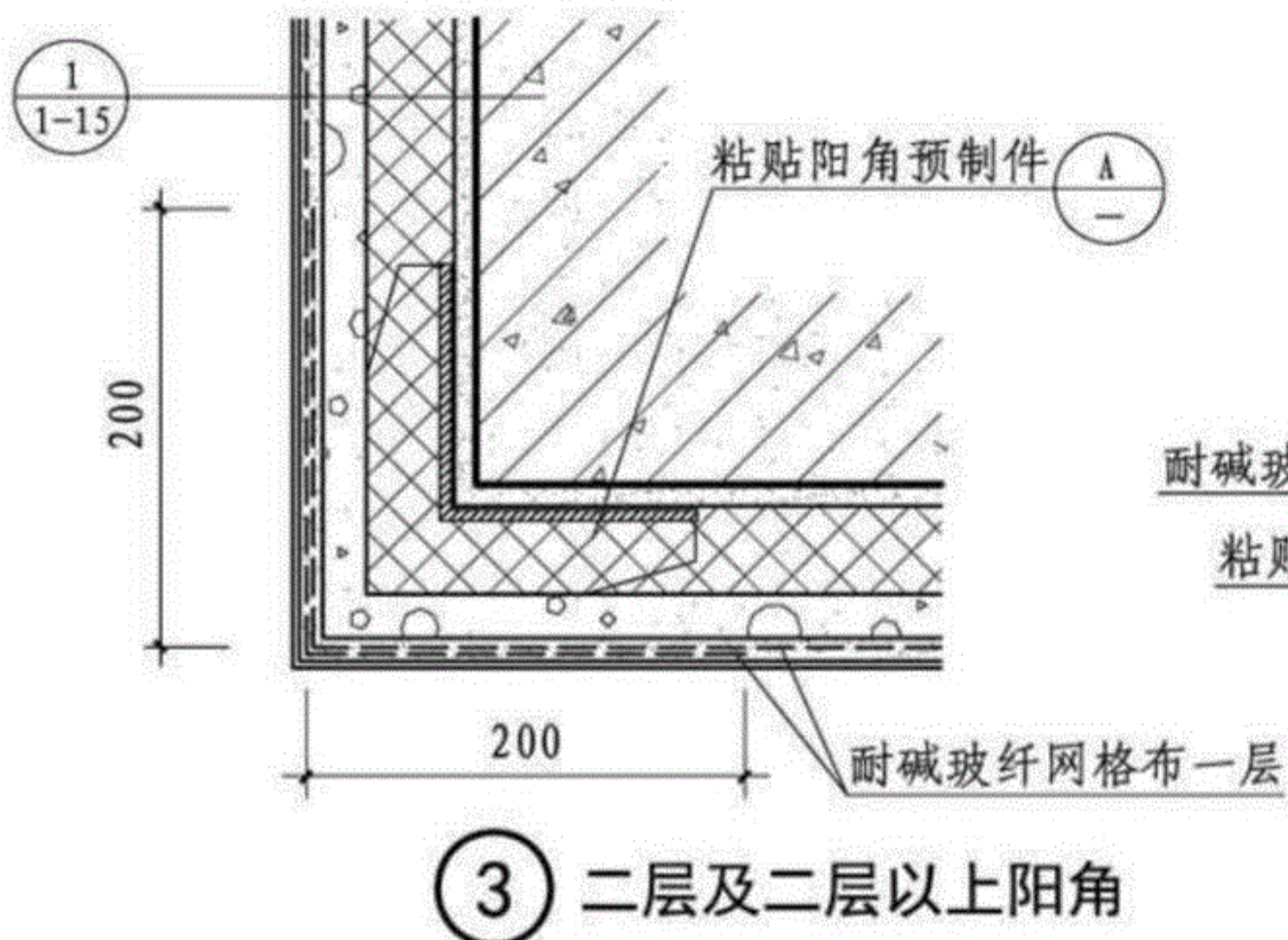
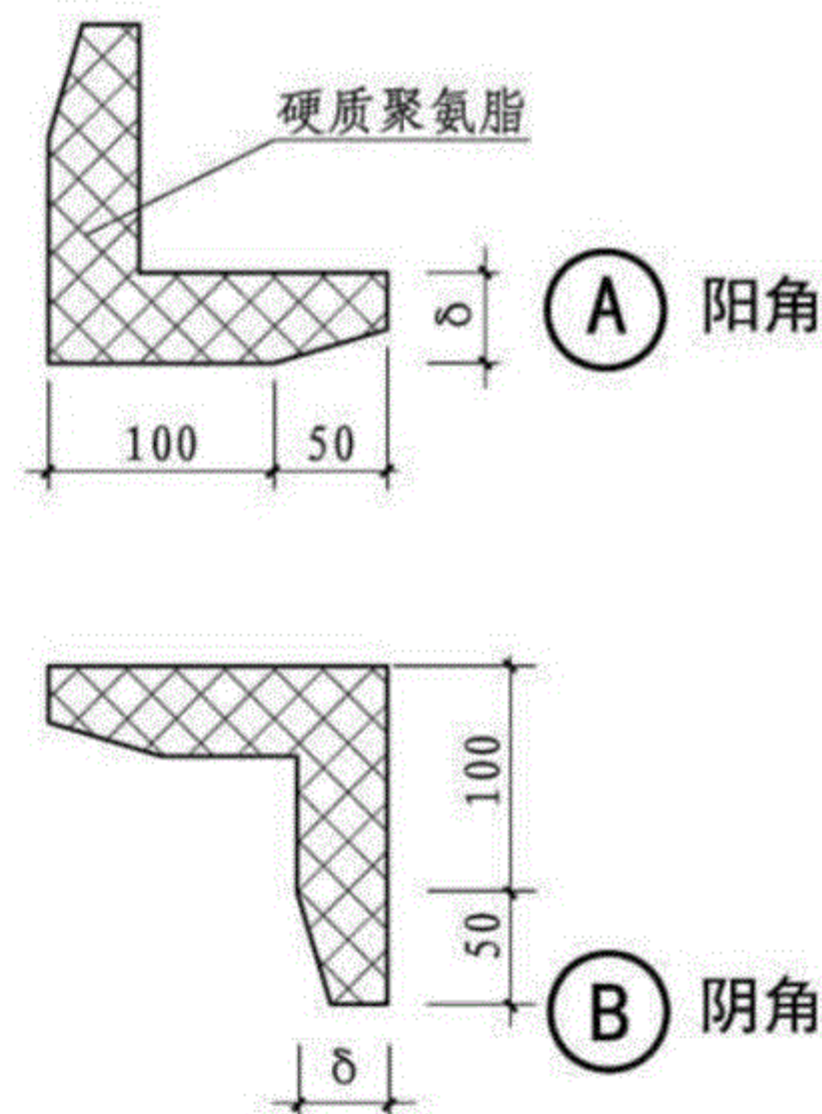
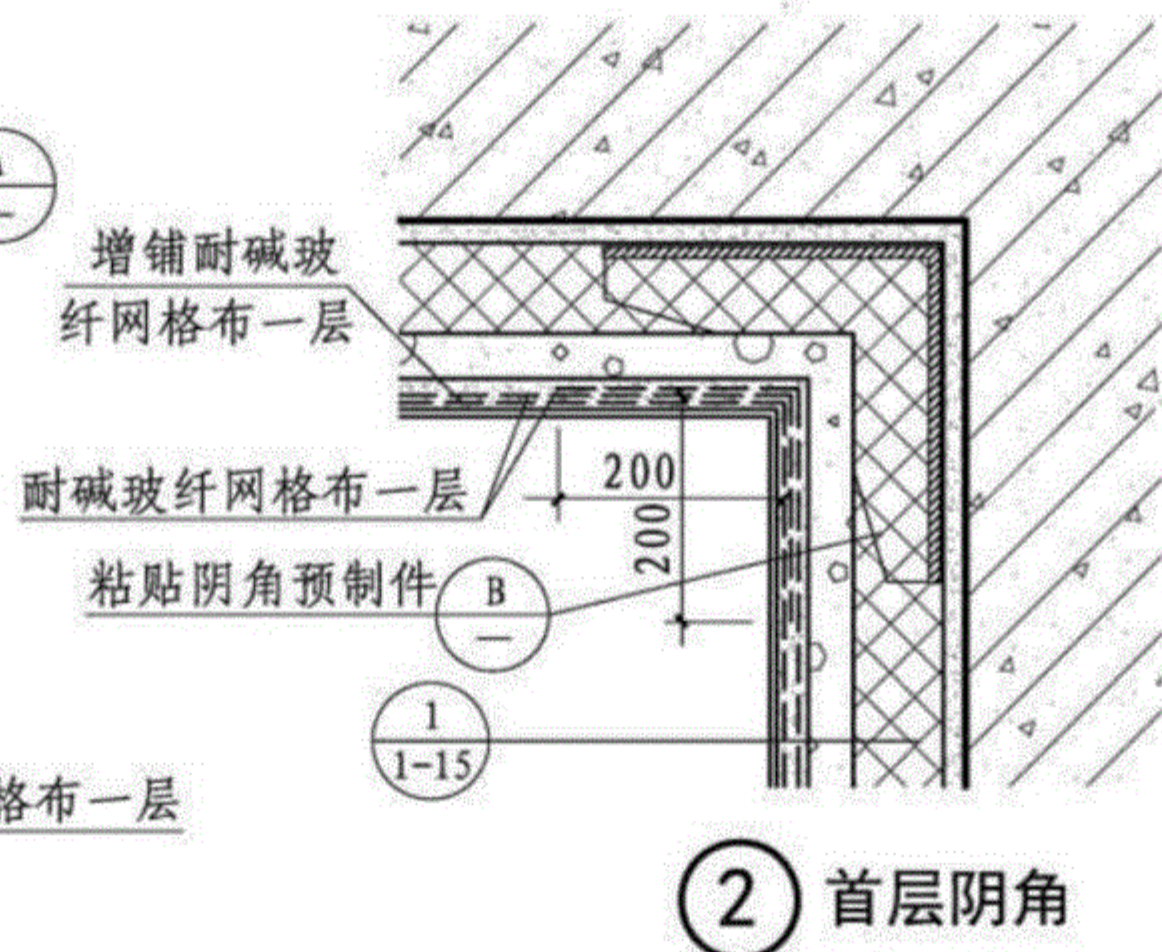
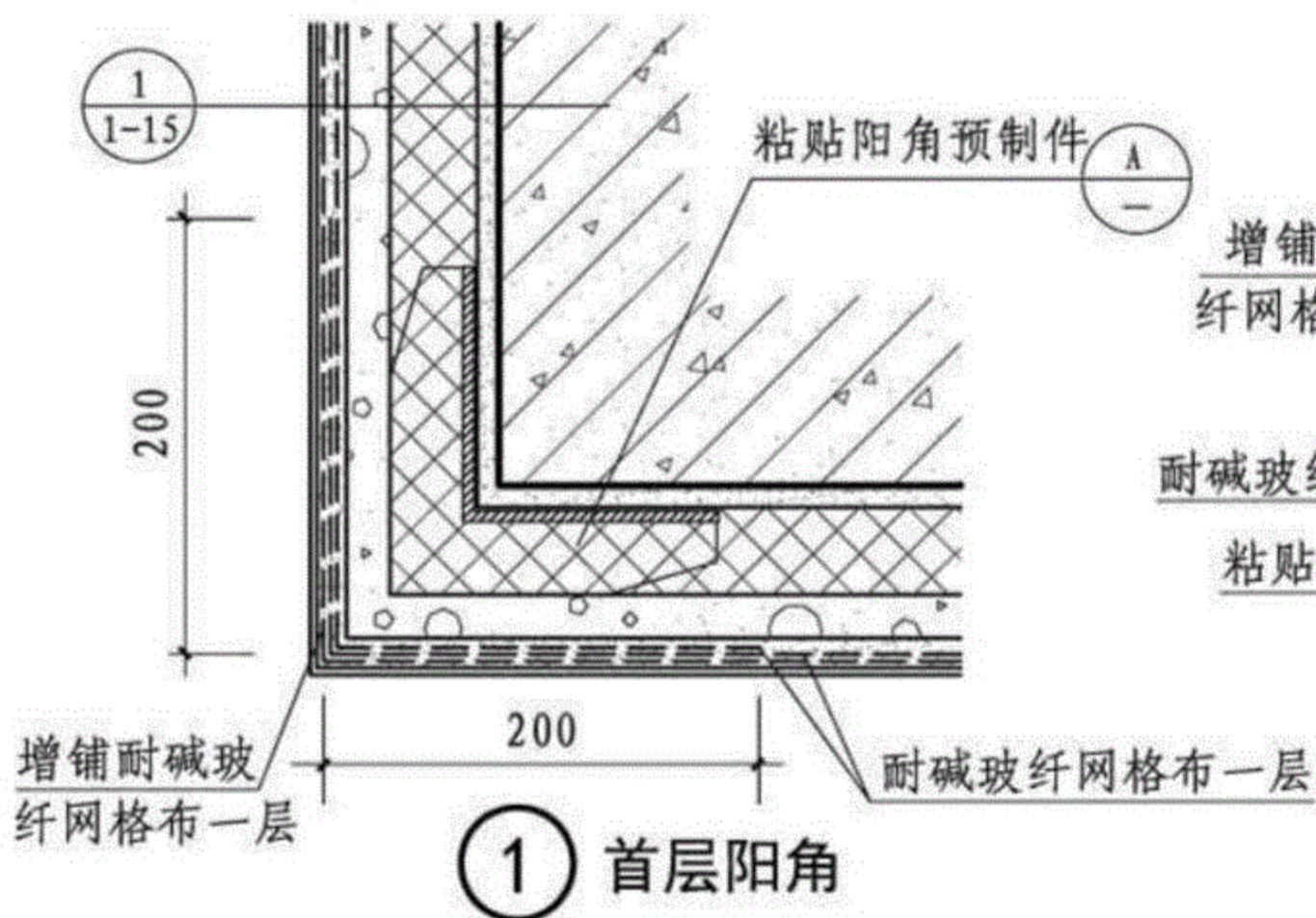
南艳丽

设计 向莉

何莉

页

1-17



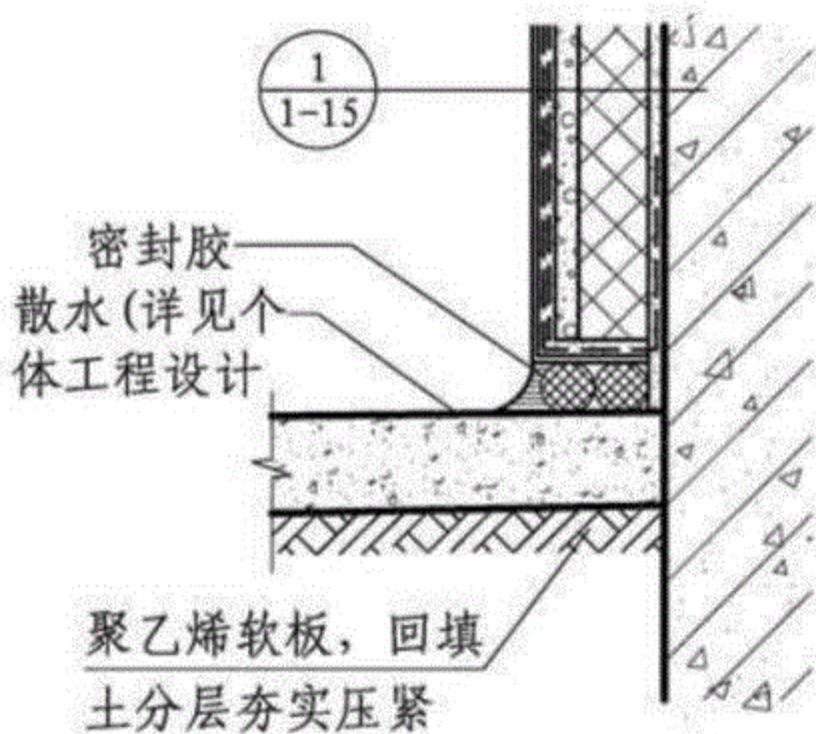
注: 1. 首层墙角铺双层耐碱玻纤网格布, 第一层耐碱玻纤网格布对接, 第二层耐碱玻纤网格布搭接。
2. δ 见个体工程设计。

喷涂硬泡聚氨酯外保温平面转角节点构造

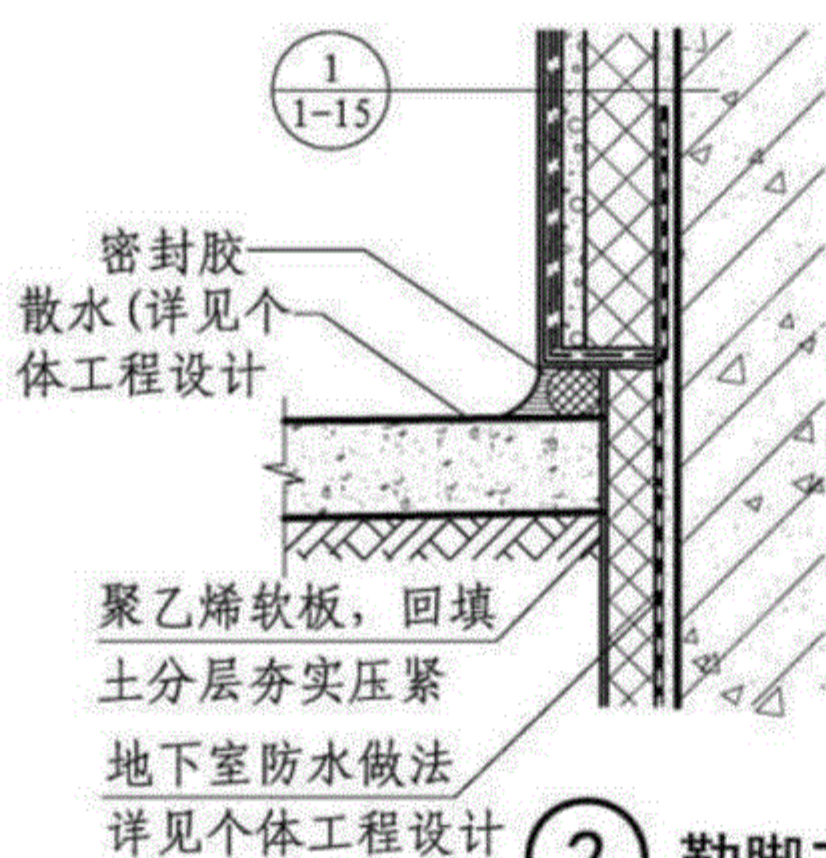
图集号 17J908-2

审核 冯雅 李雅 校对 南艳丽 南艳丽 设计 向莉 何莉

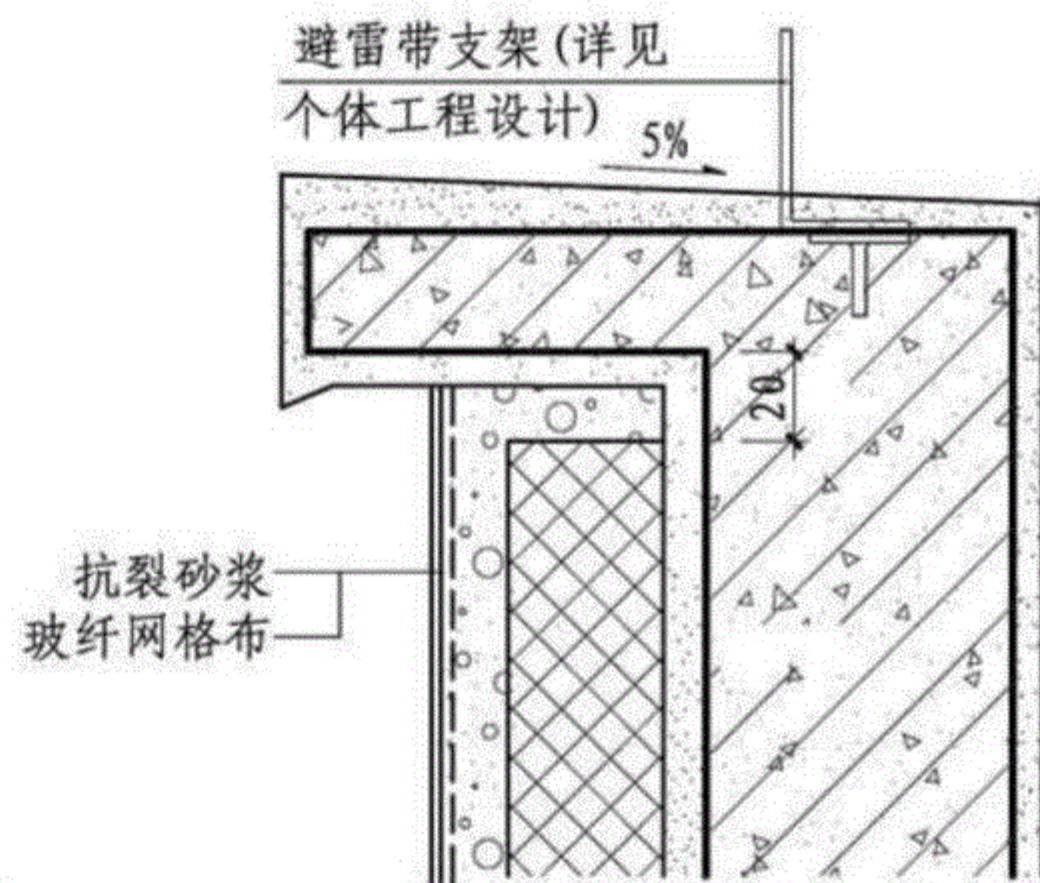
页 1-18



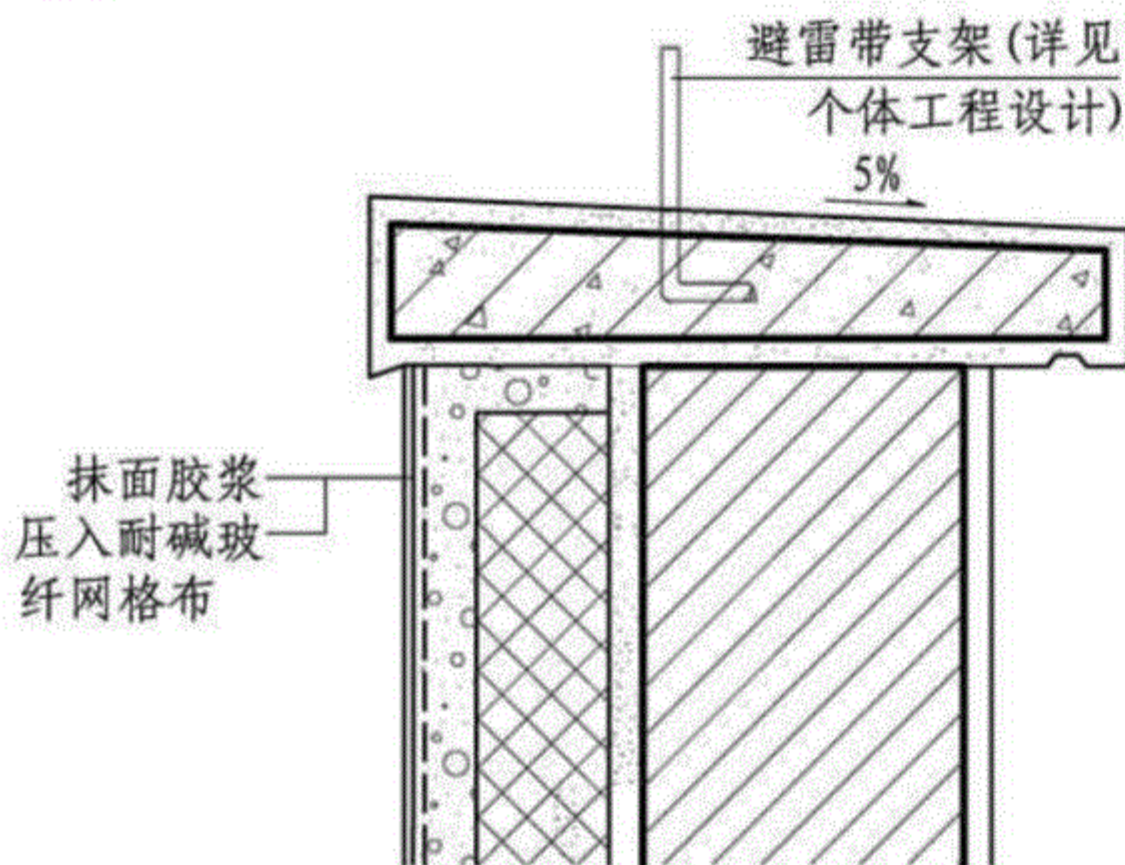
① 勒脚一（无地下室）



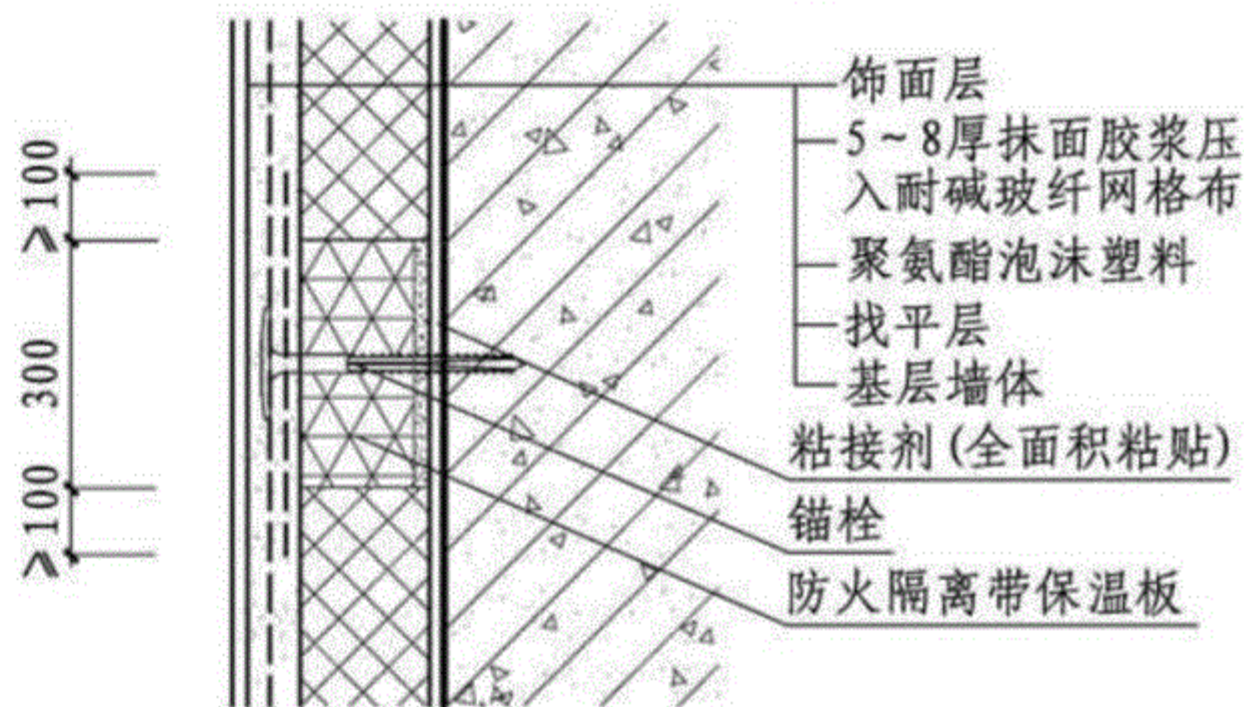
② 勒脚二（有地下室）



③ 女儿墙



④ 女儿墙（混凝土压顶）



⑤ 防火隔离带

注：1. 防火隔离带采用的材料燃烧性能应为A级，可采用岩棉带、发泡水泥板等。
2. 防火隔离带的设置应符合《建筑外墙外保温防火隔离带技术规范》JGJ 289-2012的要求。

喷涂硬泡聚氨酯外保温 勒脚、女儿墙、防火隔离带节点构造								图集号	17J908-2
审核	冯雅	冯雅	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	页	1-19

EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统说明

EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统以现浇混凝土为基层, EPS单面钢丝网架板为保温层。钢丝网架板中的EPS板外侧开有凹凸槽。EPS单面钢丝网架板置于外墙外模板内侧, 并安装钢筋作为辅助固定件。浇灌混凝土后, EPS单面钢丝网架板挑头钢丝和钢筋与混凝土结合为一体, EPS单面钢丝网架板表面抹掺外加剂的水泥砂浆形成厚抹面层。以涂料做饰面层时, 应加抹玻纤网抗裂砂浆薄抹面层。

EPS保温板厚度设计应符合国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求。

EPS单面钢丝网架板每一平方米斜插腹丝不应超过200根, 限制每平方米腹丝数量是基于保温要求。在保证力学性能要求的前提下减少腹丝密度可减小腹丝热桥影响。钢丝均应采用低碳热镀锌钢丝。板两面应预喷刷界面砂浆。

抹面层厚度可采用胶粉EPS颗粒保温砂浆、水泥砂浆, 应均匀平整且不宜大于25mm(从凹槽底算起), 钢丝网应完全包裹于抹面层中, 并应采取可靠措施确保抹面层不开裂(厚抹面层水泥砂浆可掺加3%~5%抗裂剂)。

辅助固定件每一平方米应不少于4根, 锚固深度不得小于100mm。

每层层间宜留水平分格缝, 分格缝宽度为15~20mm。分格缝处的钢丝网和EPS板应断开, 抹灰前嵌入塑料分格条或泡沫塑料棒, 外表用建筑密封膏嵌缝。垂直分格缝宜按墙面面积设置, 在板式建筑中不宜大于30m²。在塔式建筑中可视具体情况而定, 分格缝宜留在阴角部位。

EPS钢丝网架板竖缝处应连接牢固, 门窗洞口周边和四角增铺加强网可提高抗冲击性。门窗洞口四角为应力集中部位, 增铺加强网还可提高抗裂性。附加的钢丝角网应与原钢丝网架绑扎牢固。

保温隔热材料的热工计算参数如下表所示:

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称		干密度(kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]
聚苯板(EPS)	白板	20	0.039	0.28
	灰板	20	0.033	0.28

注: 本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

制图 南艳丽

设计 向莉

审核 冯雅

校对 南艳丽

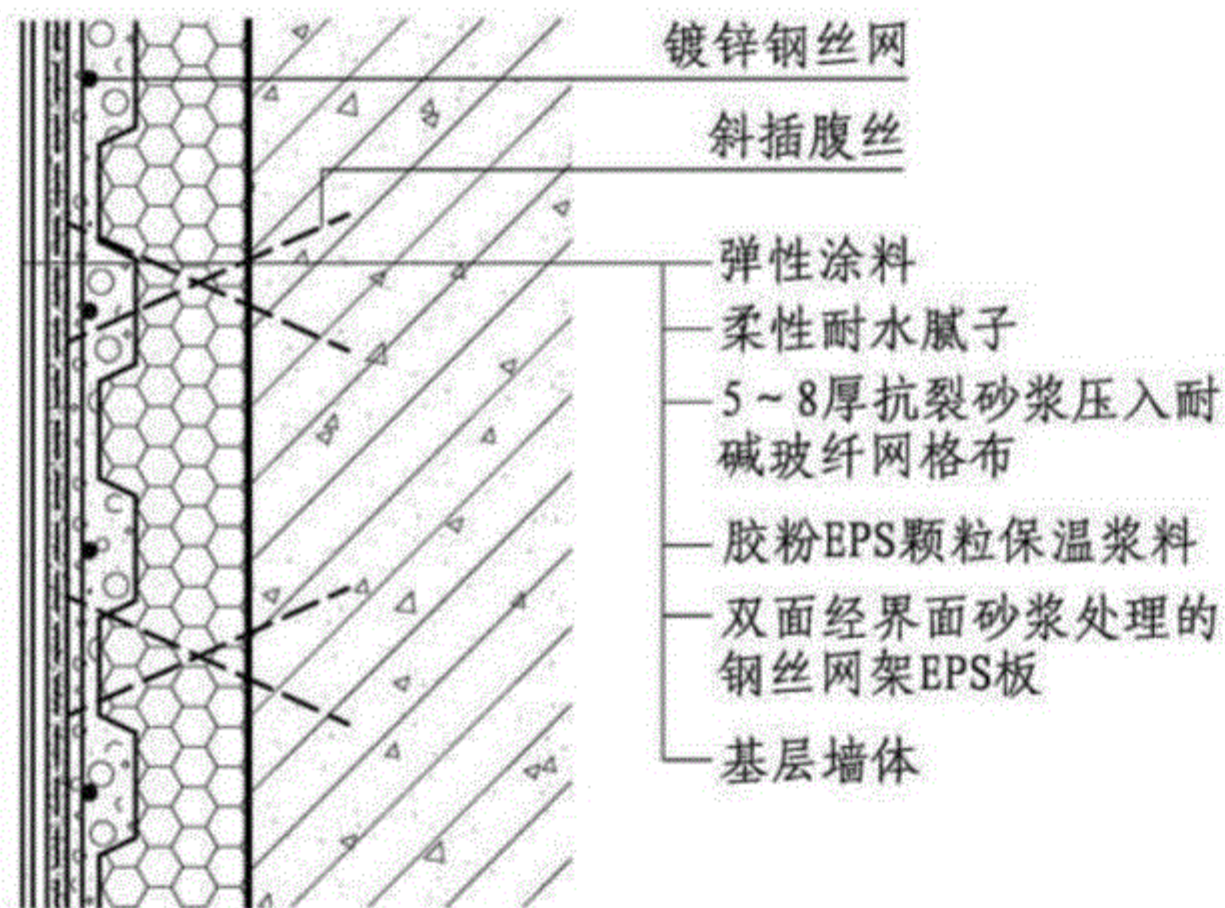
制图 南艳丽

设计 向莉

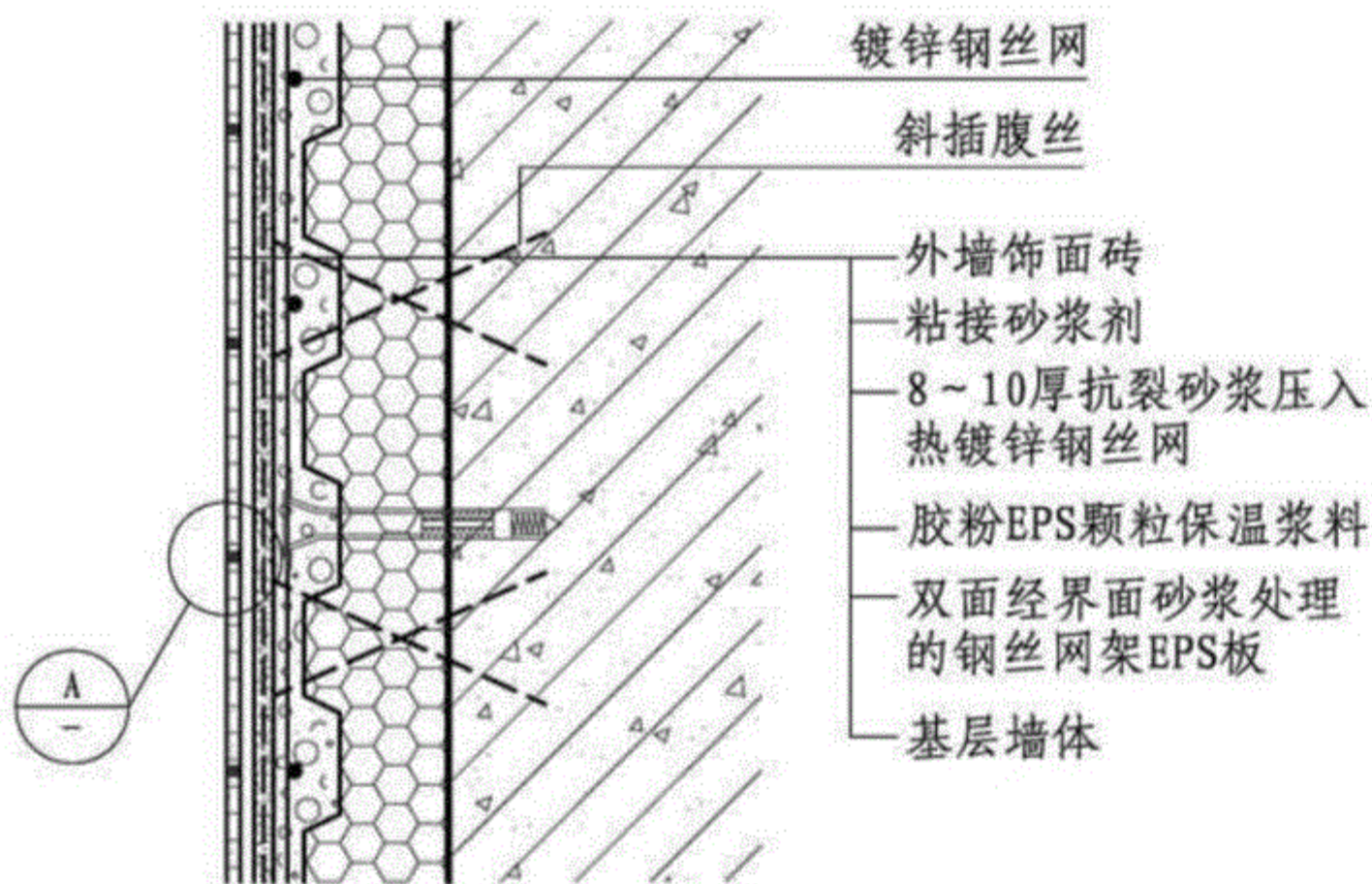
审核 冯雅

页

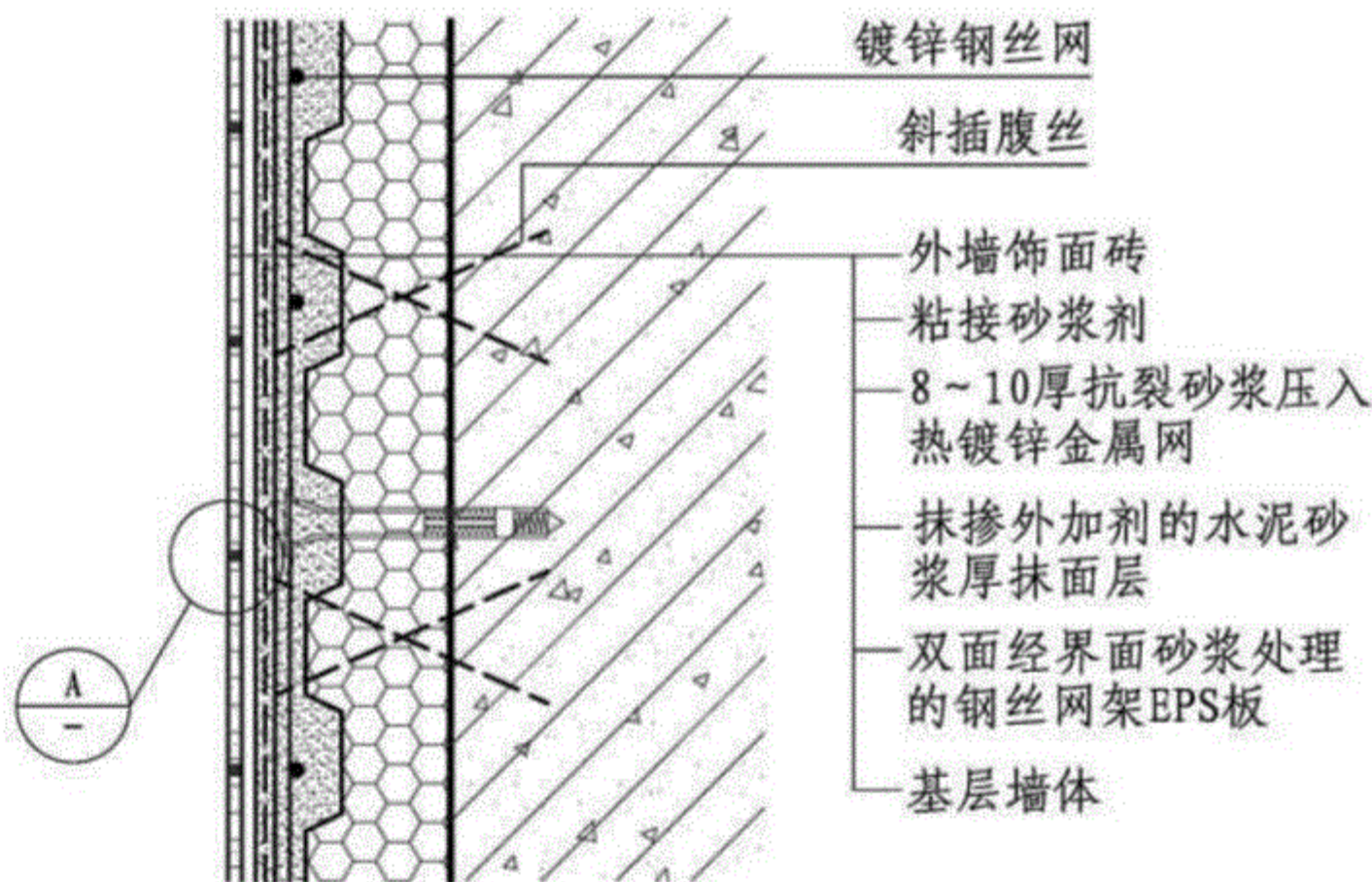
1-20



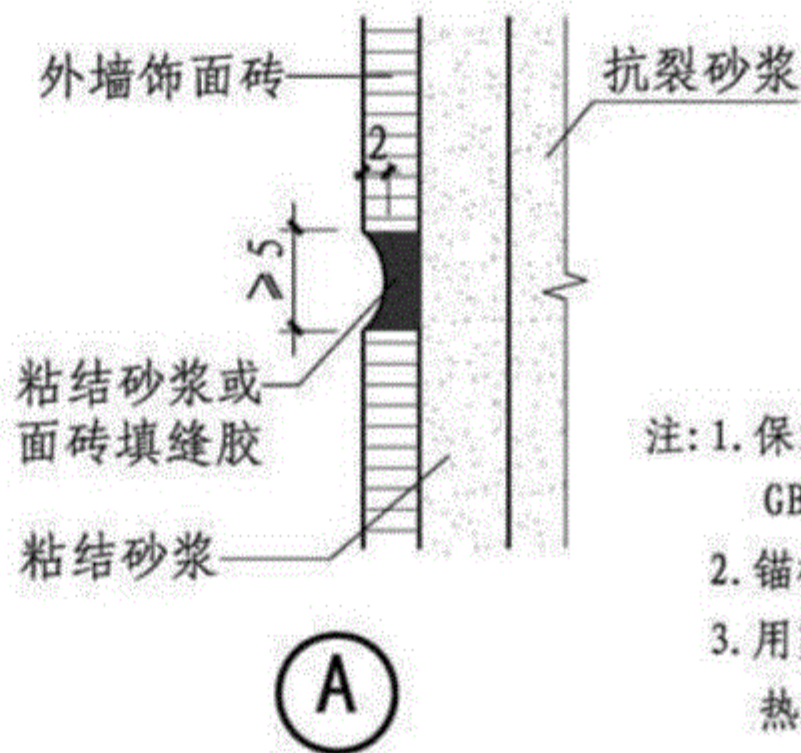
① 涂料饰面基本做法



③ 面砖饰面基本做法(二)



② 面砖饰面基本做法(一)



注: 1. 保温层厚度根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求进行计算确定。
2. 锚栓的锚固深度不应小于30mm。
3. 用塑料锚栓将热镀锌钢丝网与基层墙体锚固。
热镀锌钢丝网可用四角电焊网或六角编织网。

EPS钢丝网架板现浇混凝土外保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

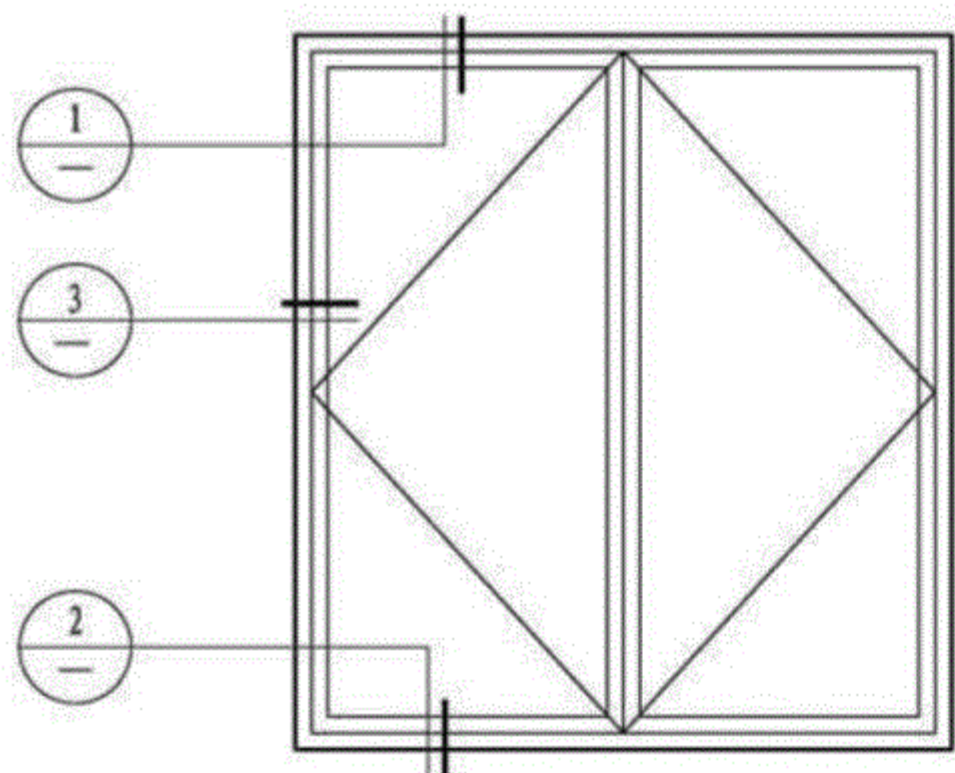
设计 向莉

设计 向莉

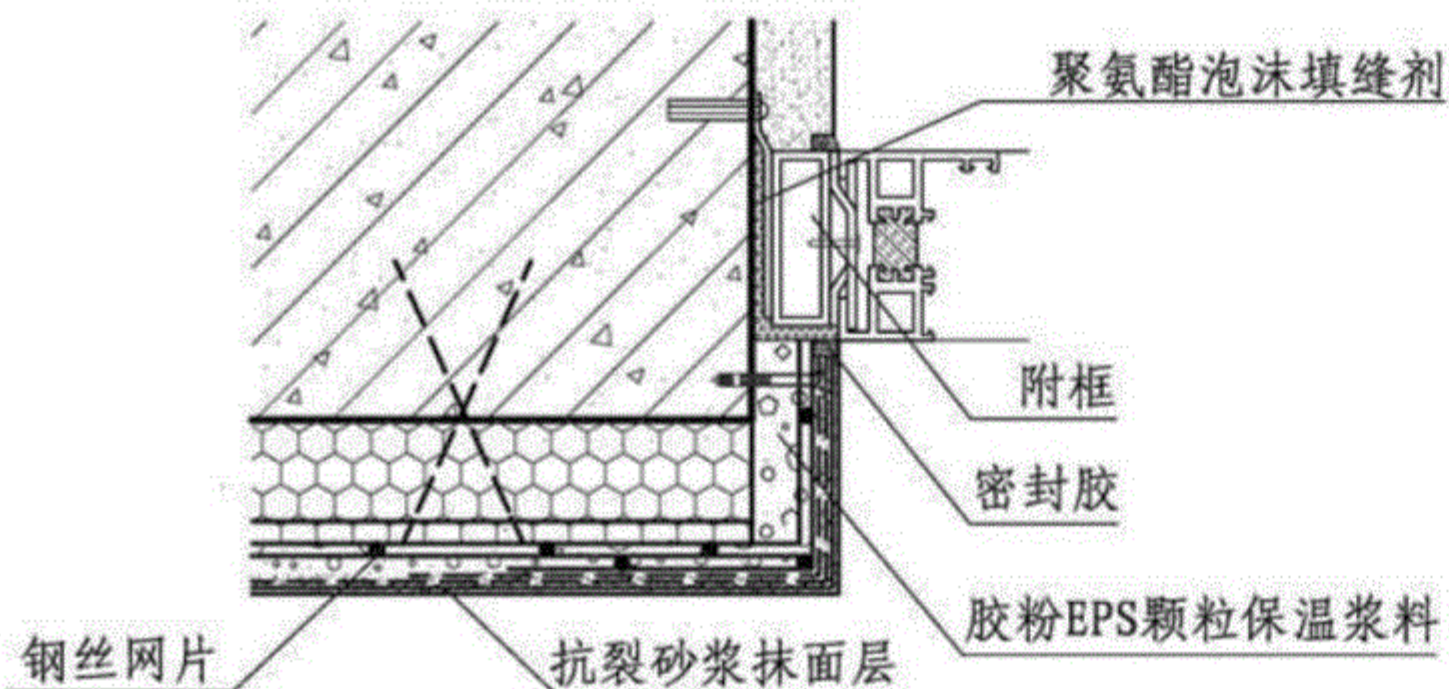
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉



窗立面图



③窗侧口

注：本图以涂料外墙为例给出外墙窗口构造。

钢丝网片

抗裂砂浆抹面层

胶粉EPS颗
粒保温浆料角网(做法同钢丝网
片)与钢丝网片绑扎

密封胶

聚氨酯泡沫填缝剂

聚氨酯泡沫填缝剂

1
1-21

①窗上口

②窗下口

EPS钢丝网架板现浇混凝土外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雅

校对

南艳丽

南艳丽

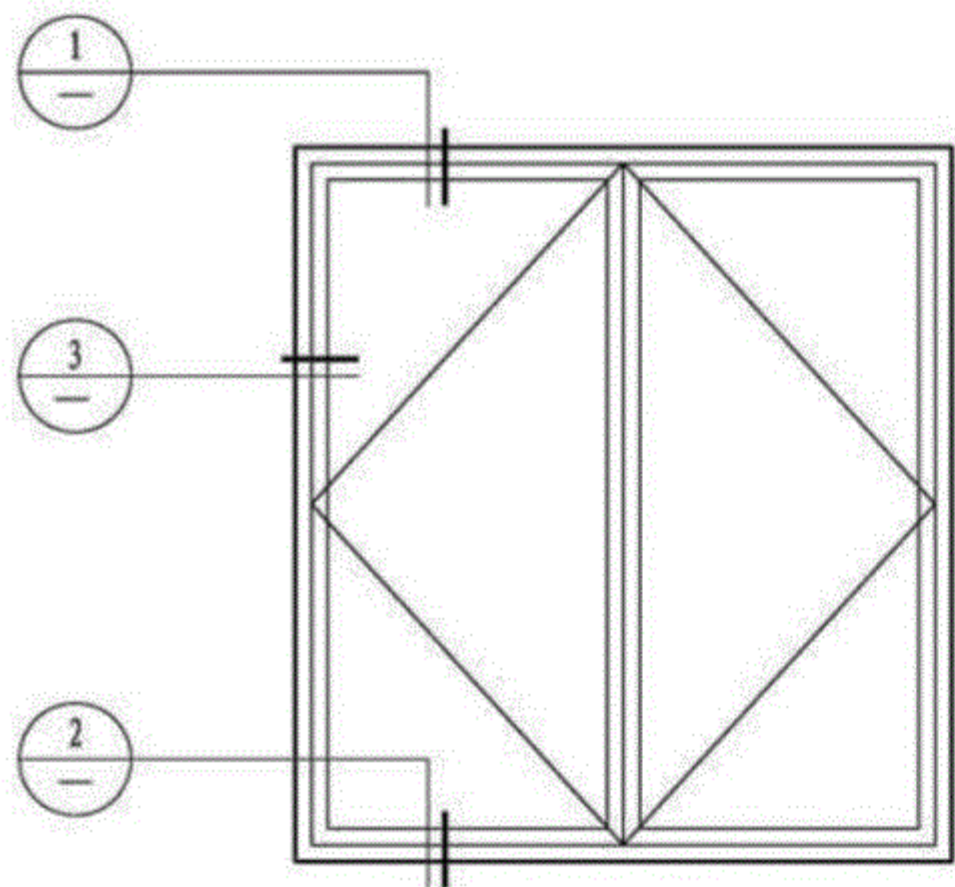
设计

向莉

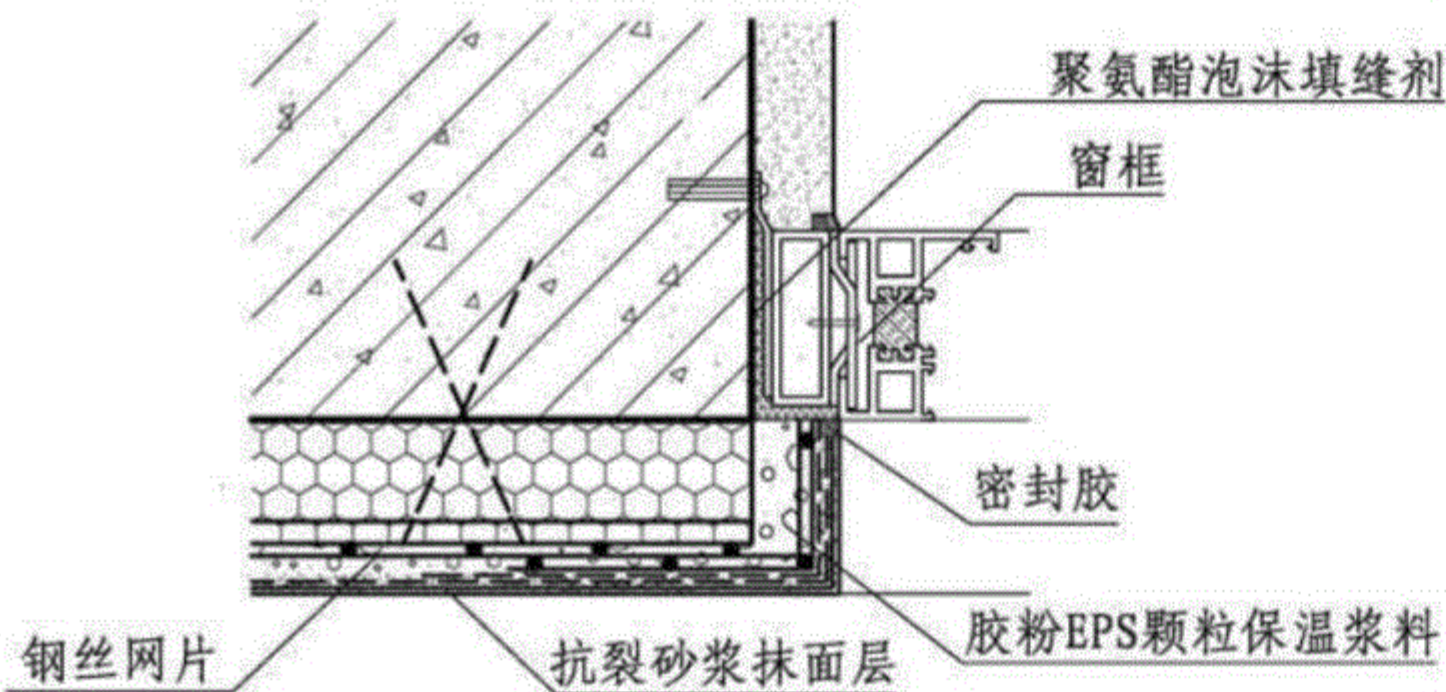
何莉

页

1-22



窗立面图



③窗侧口

注：本图以涂料外墙为例给出外墙窗口构造。

钢丝网片

抗裂砂浆抹面层

胶粉EPS颗
粒保温浆料

密封胶

聚氨酯泡沫填缝剂

①窗上口

角网(做法同钢丝网
片)与钢丝网片绑扎

聚氨酯泡沫填缝剂

1
1-21

②窗下口

EPS钢丝网架板现浇混凝土外保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

李雅

校对

南艳丽

南艳丽

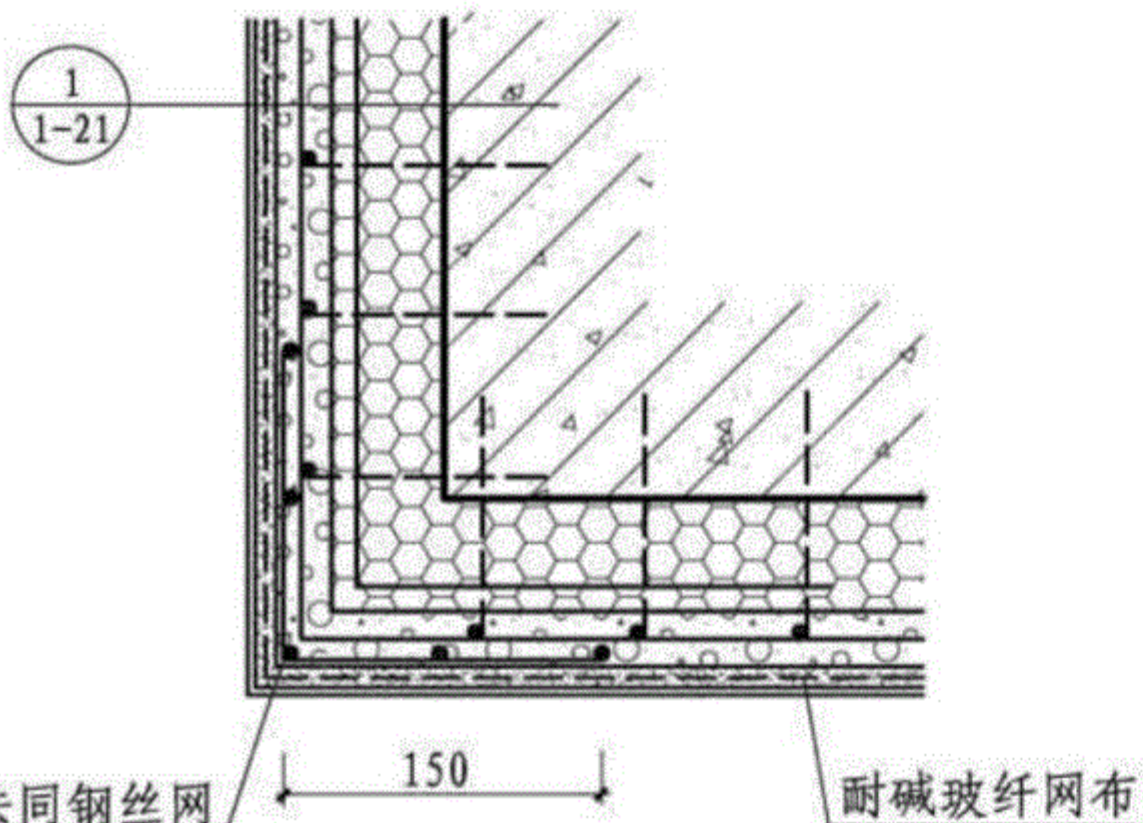
设计

向莉

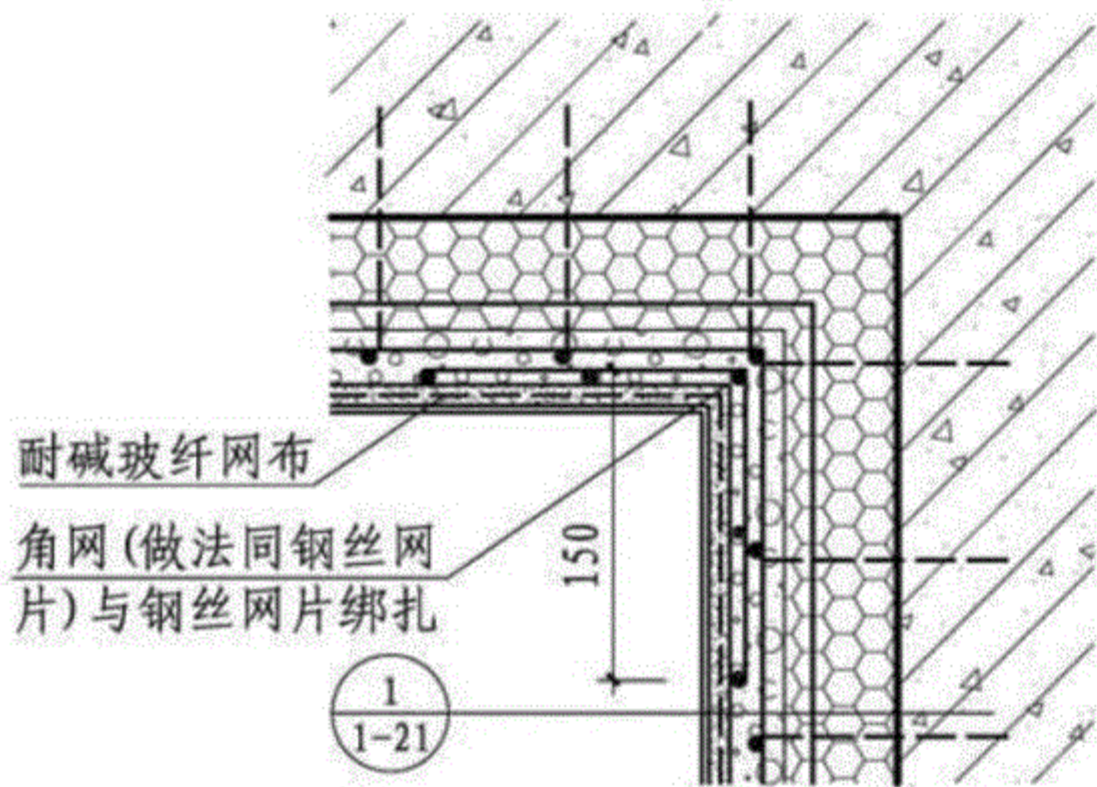
何莉

页

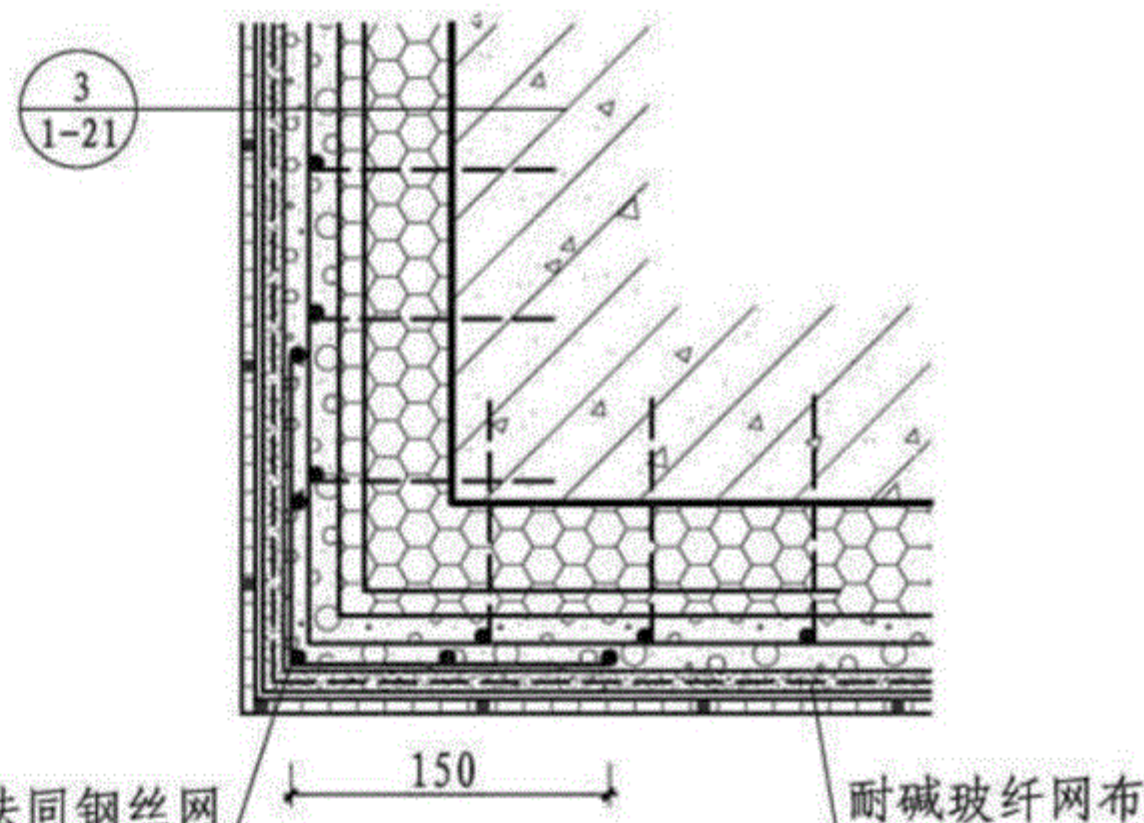
1-23



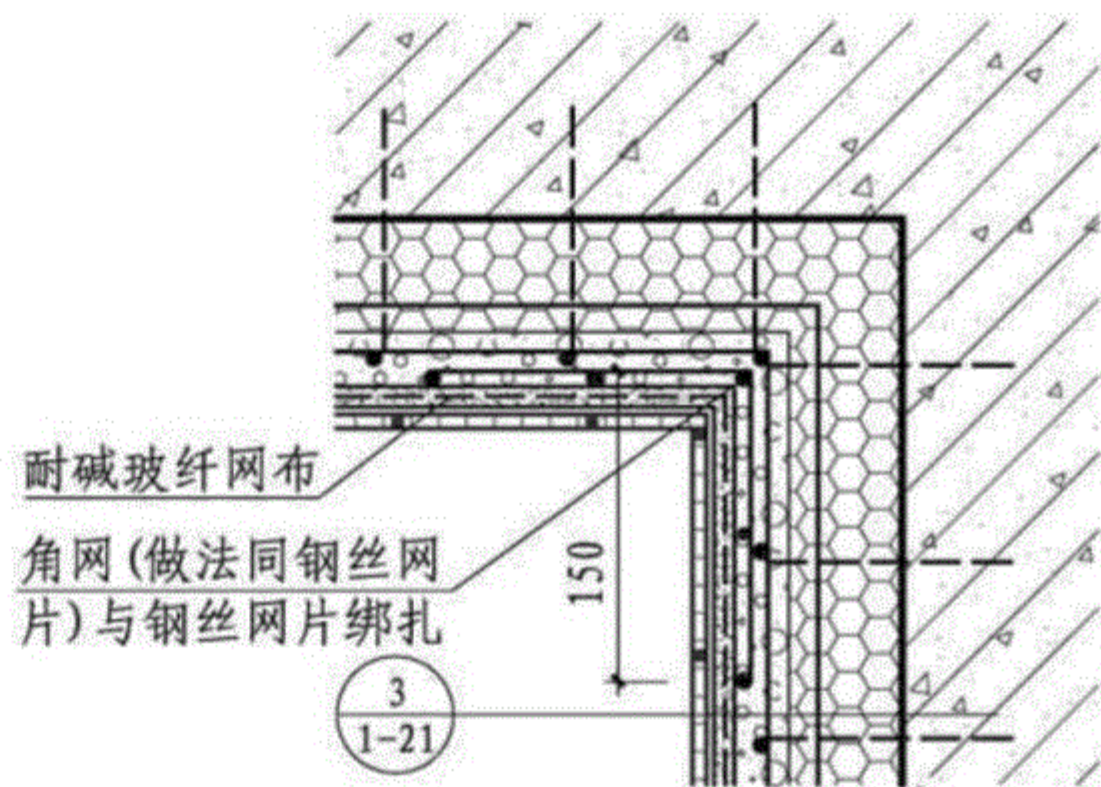
① 阳角(一)



③ 阴角(一)



② 阳角(二)



④ 阴角(二)

EPS钢丝网架板现浇混凝土外保温
平面转角节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

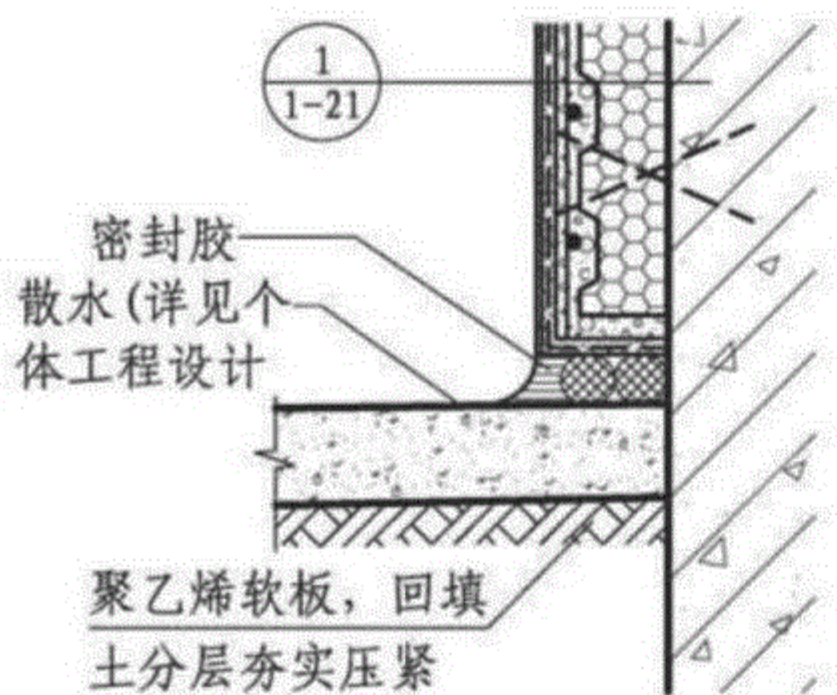
设计 向莉

设计 向莉

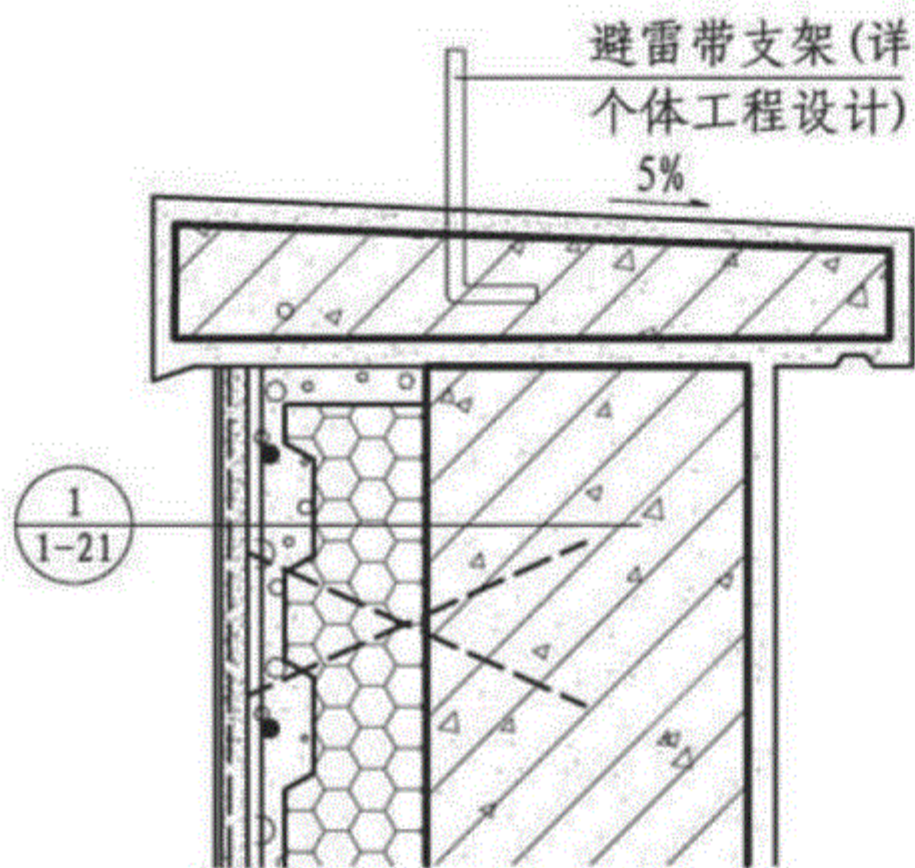
设计 向莉

页

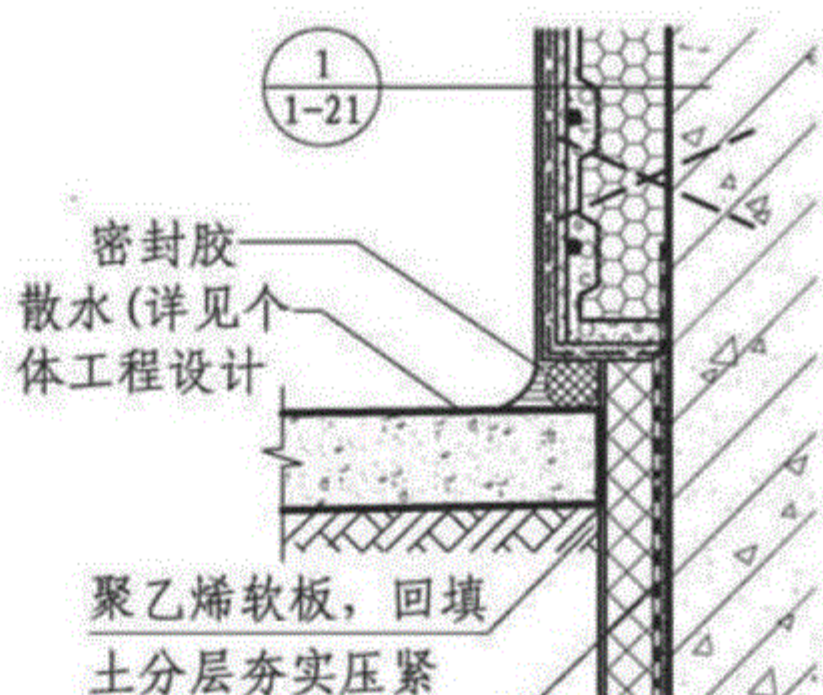
1-24



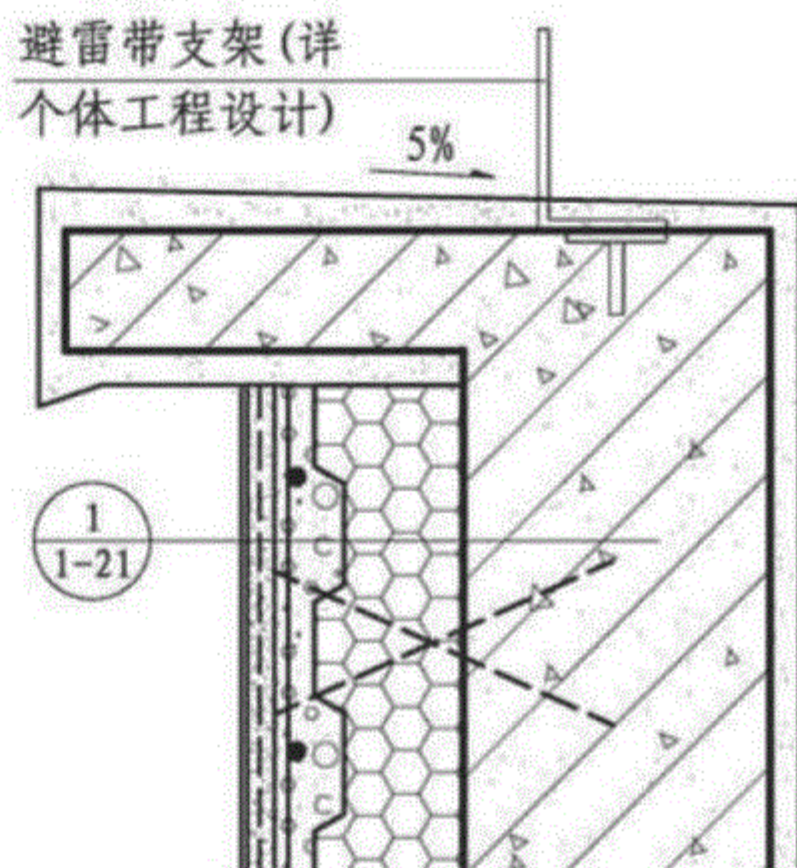
① 勒脚一(无地下室)



③ 女儿墙(混凝土压顶)



② 勒脚二(有地下室)



④ 女儿墙

最新标准 全网首发



资源下载QQ群: 61754465

EPS钢丝网架板现浇混凝土外保温 勒脚、女儿墙节点构造								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	向莉	校对	南艳丽	南艳丽	设计	页	1-25

外墙内保温系统说明

1 主要内容

本章包括了目前应用最为普遍的外墙内保温隔热系统,主要有石膏复合板内保温系统,岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温系统及无机轻集料保温砂浆内保温系统。

2 设计和施工要求

2.1 设计

2.1.1 本章内容主要针对公共建筑围护结构外墙内保温隔热基本构造和热工性能。围护结构建筑构造与结构做法应按国家相关设计标准、标准设计图集进行设计。

2.1.2 内保温工程应合理选用内保温系统。并确保系统各项性能满足具体工程的要求。

2.1.3 在设计中确定不同外墙内保温隔热要求时,可直接根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015中夏热冬冷、夏热冬暖地区的热工限值,参考本图集中所列的主要围护结构热工计算选用表,确定所选用的保温系统和保温隔热材料的厚度。

2.1.4 外墙热桥部位内表面温度不应低于室内空气在设计温度、湿度条件下的露点温度,必要时应进行保温处理。内保温复合墙体内部有可能出现冷凝时,应进行冷凝受潮验算,凡采用玻璃棉、岩棉保温者应设置隔汽层。

2.1.5 建筑采用外墙内保温系统时,保温材料的燃烧等级应按《建筑设计防火规范》GB 50016-2014的规定选取。

2.2 施工

2.2.1 基层应坚实、平整。保温层施工前,应进行基层处理,应保证基层坚实、平整、干燥、洁净。必要时应在基层内表面用水泥砂浆找平,找平层厚度不宜小于12mm,找平层垂直度和平整度应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210的规定。

2.2.2 内保温工程施工前,外门窗应安装完毕。水暖及装饰工程需要的管卡、挂件等预埋件,应留出位置或预埋完毕。电气工程的暗管线、接线盒等应埋设完毕,并应完成暗管线的穿带线工作。

2.2.3 内保温工程施工现场应按有关规定采取可靠的防火安全措施,并应符合下列规定:

1) 在内保温专项施工方案中,应按相关标准要求,对施工现场消防措施作出明确规定。

2) 对可燃保温材料的存放和保护,应采取符合要求的措施;

3) 可燃保温材料上墙后,应及时做防护层,或采取相应保护措施。

2.2.4 内保温工程施工期间以及完工后24h内,基层及环境空气温度应不低于0℃,平均气温不低于5℃。

2.2.5 粘贴保温板系统中的保温材料粘贴后应及时做抹面层。

2.2.6 内保温工程完工后应做好成品保护。

2.2.7 施工中应遵守现行国家和行业标准、规范等的规定。

外墙内保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雄

校对

南艳丽

南艳丽

设计

向莉

何莉

页

1-26

石膏复合保温板外墙内保温系统说明

石膏复合保温板系统由复合石膏板（保温层为挤塑聚苯板）、粘结膏或胶粘剂、嵌缝膏、接缝纸带、金属护角纸带、腻子膏等专业开发配套材料组成的建筑节能产品系统，适用于各类建筑有节能要求的围护墙体内侧和内隔墙。

石膏复合保温板系统应用于建筑围护结构的内侧，主要特点如下：

1) 系统室内安装，不影响建筑的外立面装饰；应用于建筑墙体内侧，不受风荷载、雨雪冻融等恶劣自然气候影响，无外观安全隐患。

2) 工厂成品化生产，保证系统热工及物理性能，施工工序简便，工期不受外界气候影响，施工质量比较容易控制。

石膏复合保温板宽度为600、900、1200、1220和1250mm，其他规格尺寸由供需双方商定。石膏板面板最小公称厚度为9.5mm。

石膏复合保温板与基层墙体的粘结，可采用粘接剂和粘结膏。当用于厨房、卫生间等潮湿环境或面砖饰面层时，应采用胶粘剂。

石膏复合保温板物理力学性能应符合表1～表3的规定。

表1 石膏复合保温板物理性能

项 目	性能要求	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa)	≥ 0.035且纸面与保温板界面破坏	JG 149
抗冲击性 (次)	≥ 10	JG/T 159
燃烧性能 (级)	不低于B ₁ 级	GB/T 8626 GB/T 20284

注：本表数据摘自现行行业标准《外墙内保温工程技术规程》JGJ/T 261-2011。

表2 粘结石膏性能

项 目		性能要求	试验方法
凝结时间 (Min)	初凝	≥ 25	JC/T 517
	终凝	≤ 120	
抗折强度 (MPa)		≥ 5.0	JC/T 1025
抗压强度 (MPa)		≥ 10.0	JC/T 1025
拉伸粘结强度 (MPa)	与有机保温板	≥ 0.10	JG149
	与水泥砂浆	≥ 0.50	

注：本表数据摘自现行行业标准《外墙内保温工程技术规程》JGJ/T 261-2011。

表3 胶粘剂性能

项 目		性能要求		试验方法
		与水泥砂浆	与复合板	
拉伸粘结强度 (MPa)	原强度	≥ 0.6	≥ 0.10和保温板破坏	JGJ 144
	耐水强度	≥ 0.30	≥ 0.06	
	强度	≥ 0.60	≥ 0.10	
可操作时间 (h)		1.5 ~ 4.0		JG 149

注：本表数据摘自现行行业标准《外墙内保温工程技术规程》JGJ/T 261-2011。

保温隔热材料的热工计算参数如表4所示。

表4 保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称		干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]
挤塑聚苯板 (XPS)	带表皮	35	0.030	0.34
	不带表皮	35	0.032	0.34

注：本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

石膏复合保温板外墙内保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

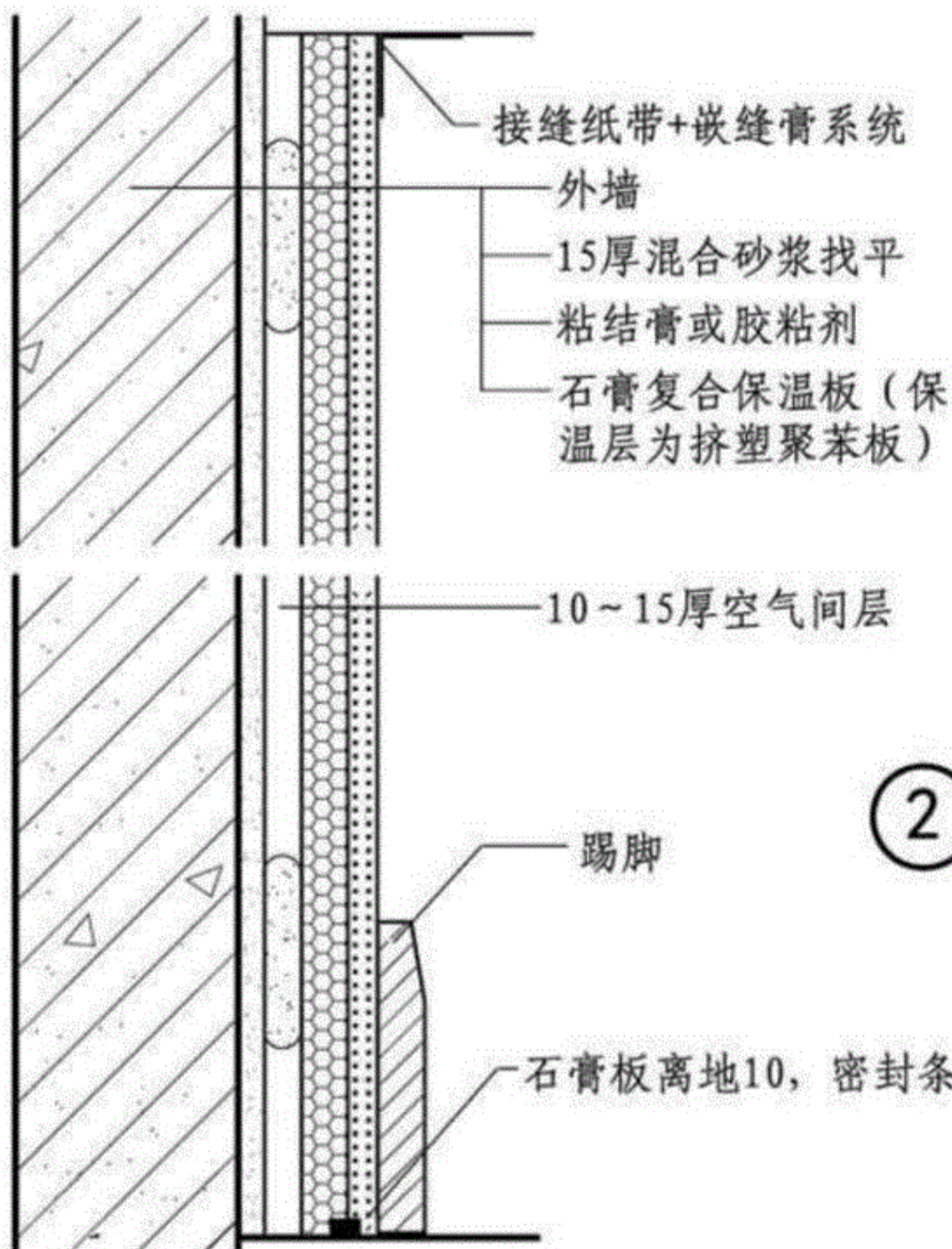
设计 向莉

设计 向莉

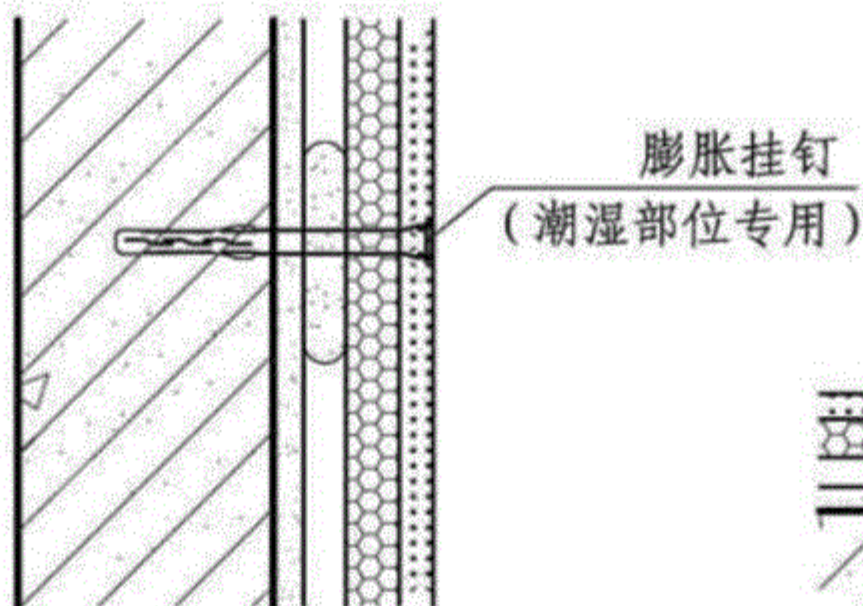
设计 向莉

页

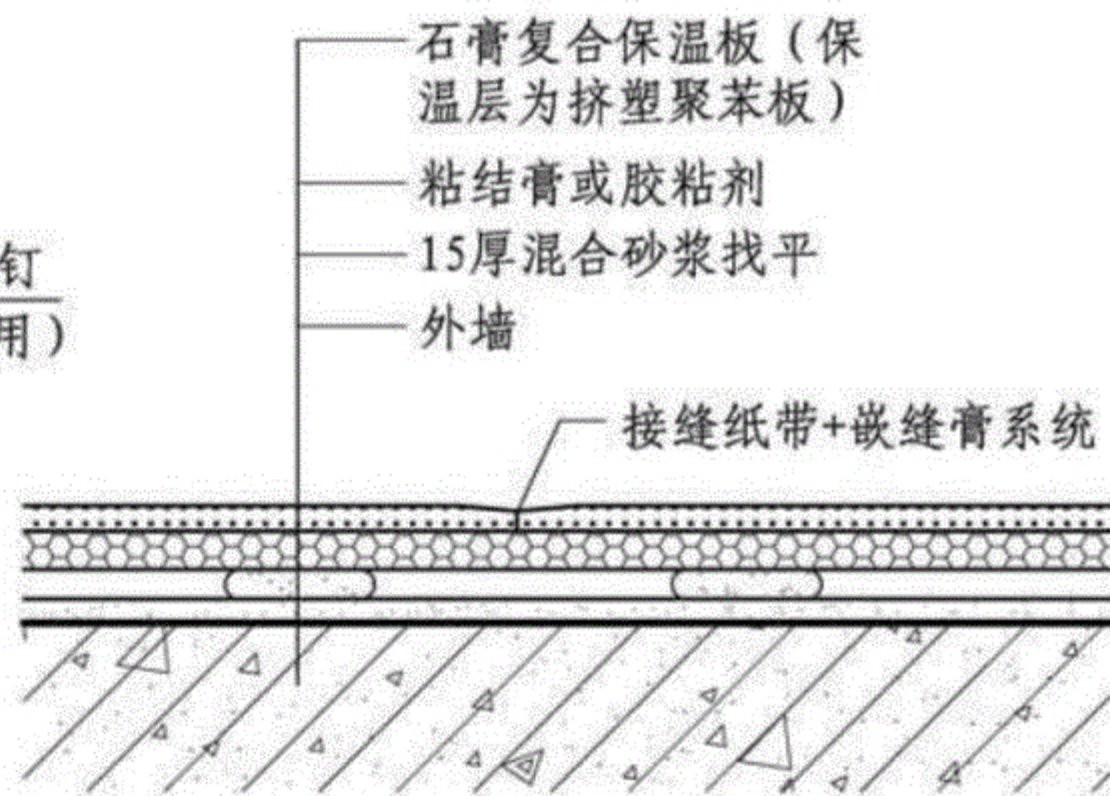
1-27



① 石膏复合保温板外墙内保温基本做法



② 复合保温板膨胀钉加固剖面



③ 外墙内保温水平剖面图

- 注: 1. 防潮纸面石膏板厚度可采用10mm厚和12mm厚。
2. XPS厚度根据项目所在地的气候, 节能要求, 建筑特点确定。
3. 空腔厚度可依据原墙体的平整度和垂直度在10~25mm内确定。
4. 附加面砖、大理石等面层重量不得超过 35kg/m^2 , 并使用专业胶粘剂。
5. 采用粘结膏, 间距建议为400mm双向; 距顶面、地面、外窗、门洞口周边50mm处为通长粘结膏。
6. 潮湿部位外墙每张保温板上打设2枚 $\phi 8$ 膨胀挂钉, 以提高保温板贴瓷砖或大理石等挂重荷载的承载能力。

石膏复合保温板外墙内保温基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

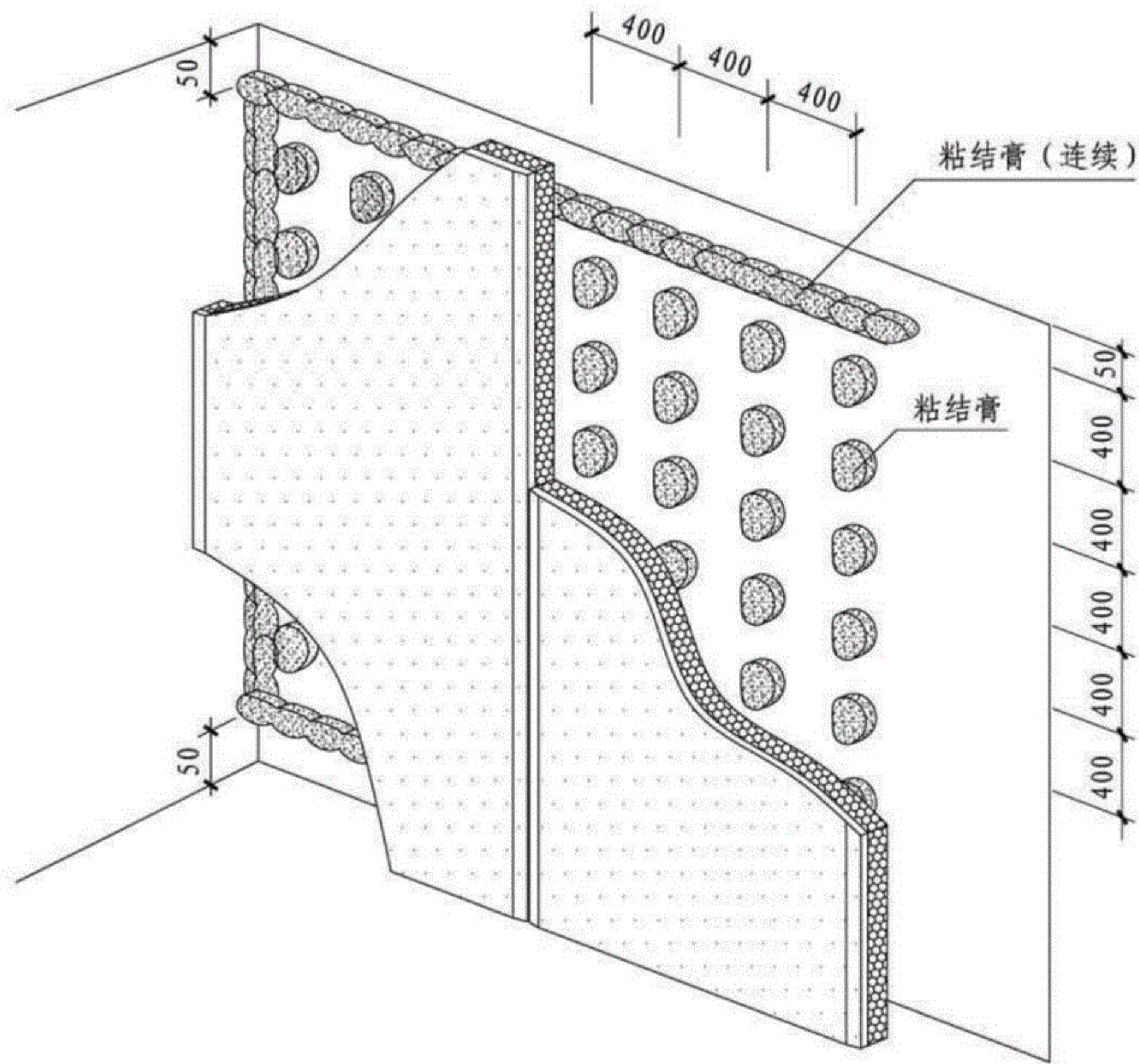
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

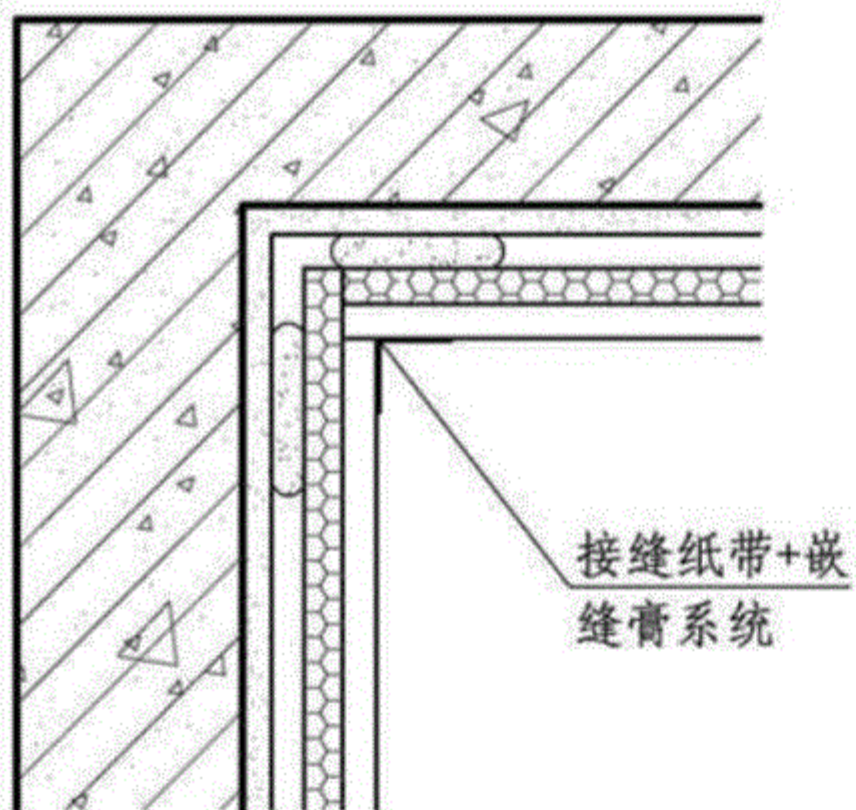
页

1-28

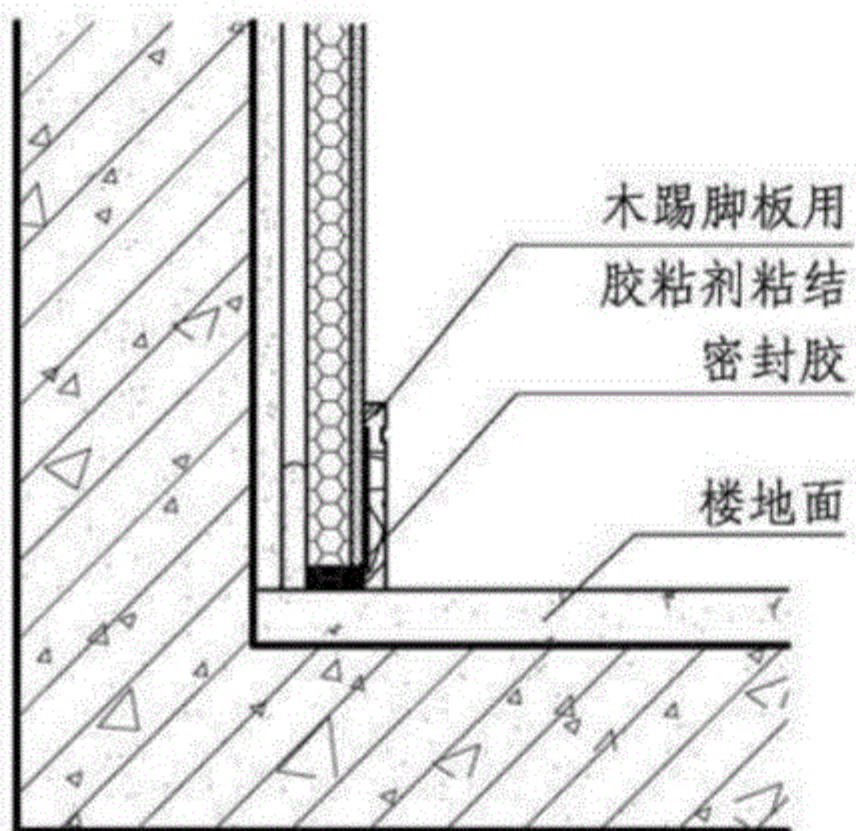


- 注: 1. 粘结膏间距建议为400mm双向。
 2. 距顶面地面50mm处布置连续粘结膏。
 3. 外墙转角和两端布置连续粘结膏。
 4. 粘结后视安全情况可用锚固栓加固。

石膏复合保温板内保温粘结膏布置								图集号	17J908-2
审核	冯雅	李雅	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	页	1-29

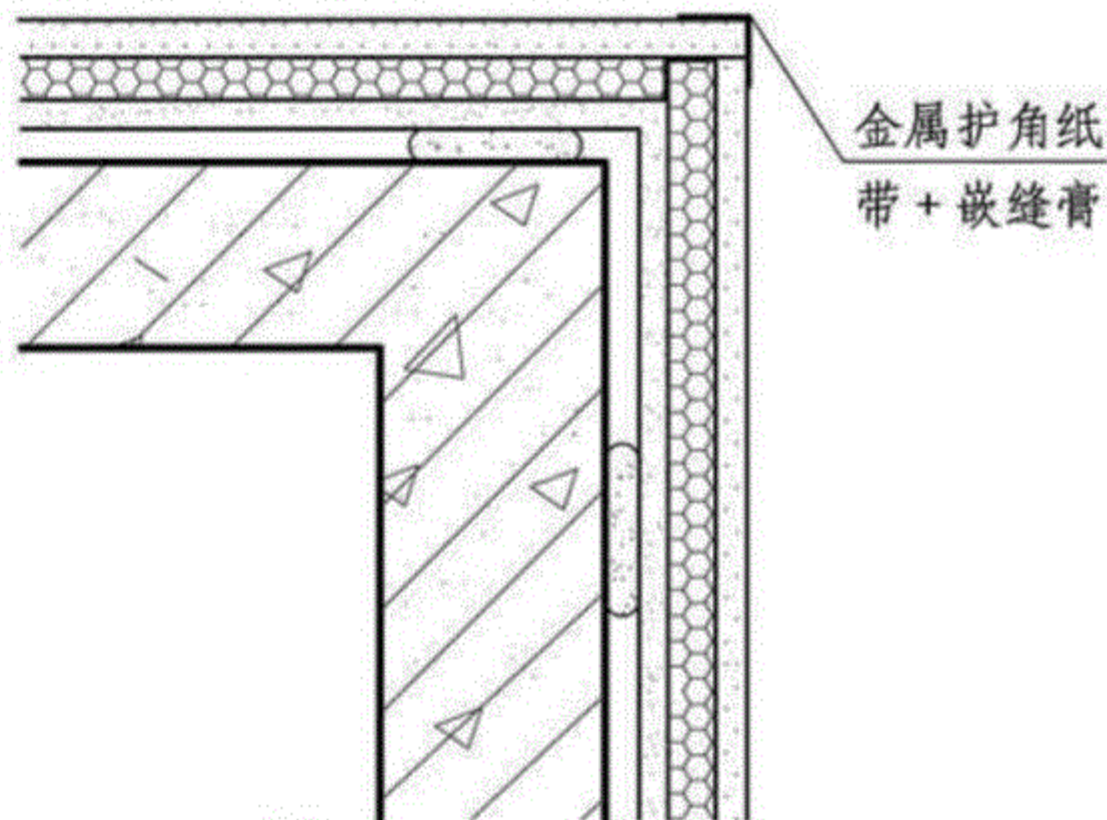


① 阴角处理

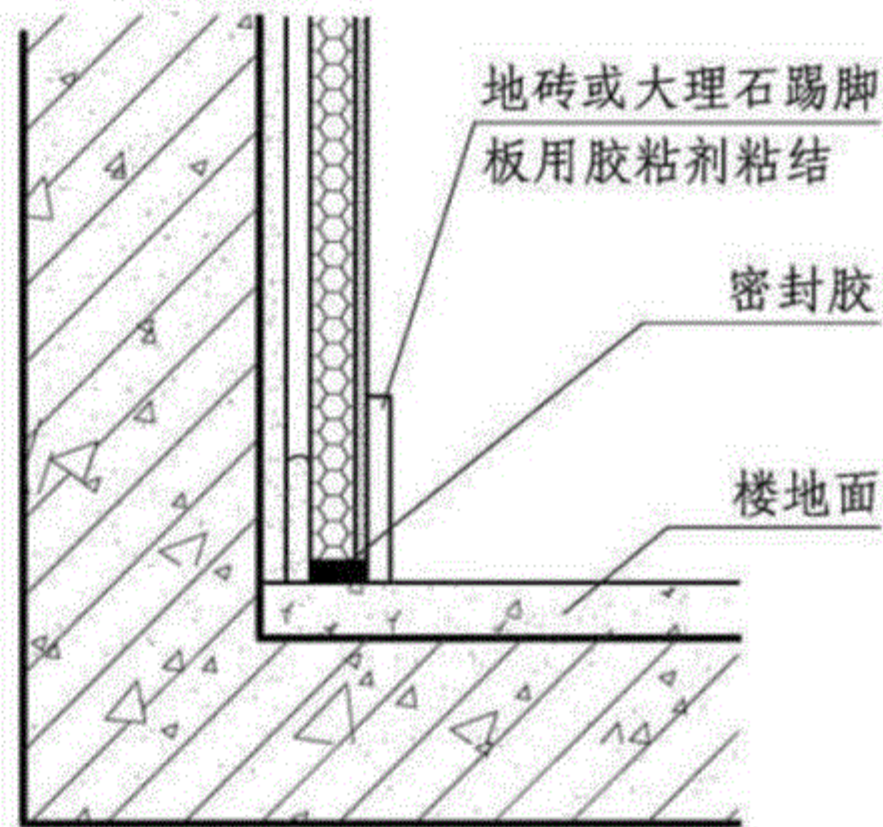


③ 木踢脚板

注：阳角和阴角处都需对板作切边处理，以使XPS保温层闭合。



② 阳角处理



④ 地砖或大理石踢脚

石膏复合保温板内保温平面转角、踢脚节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 冯雅

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

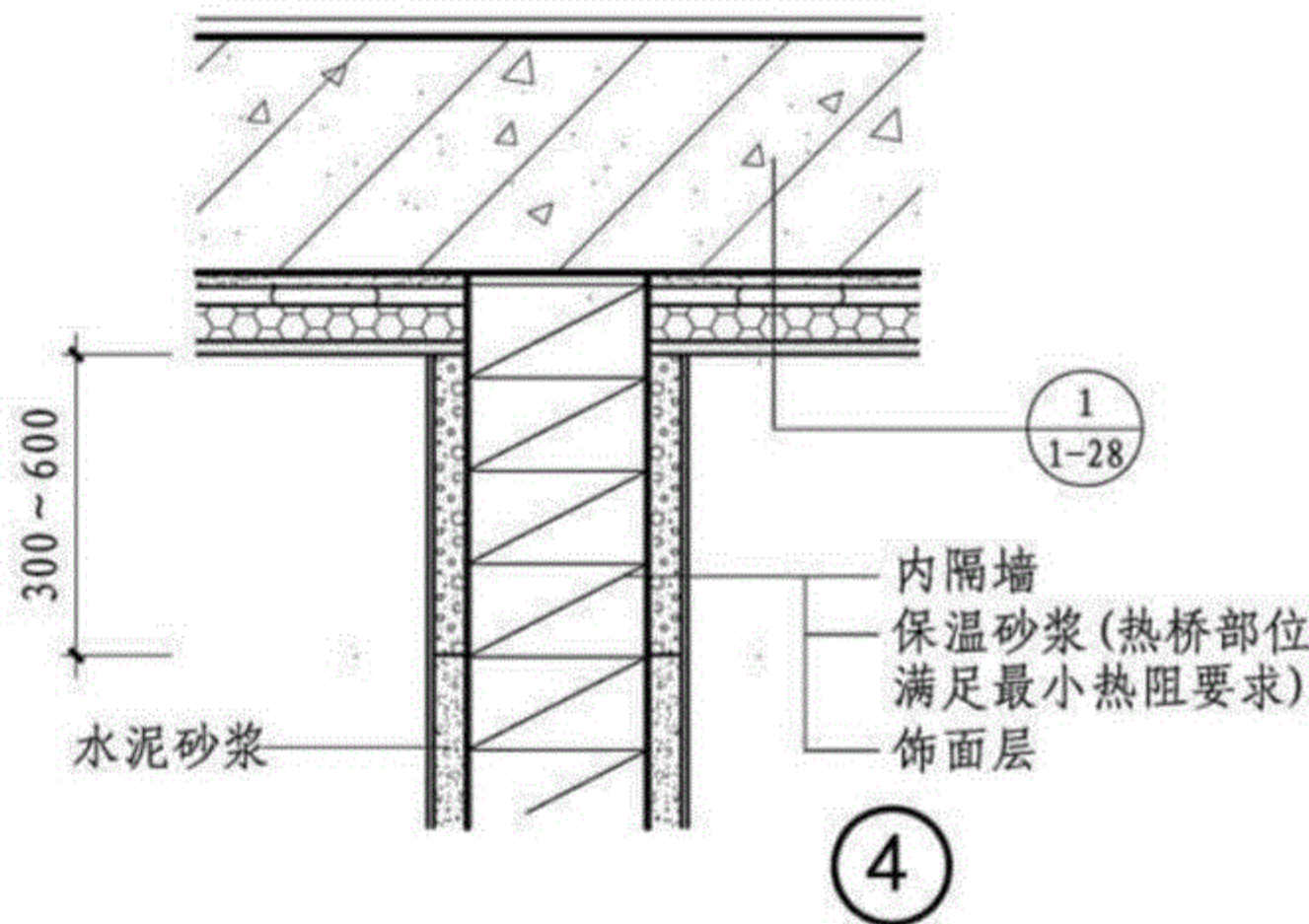
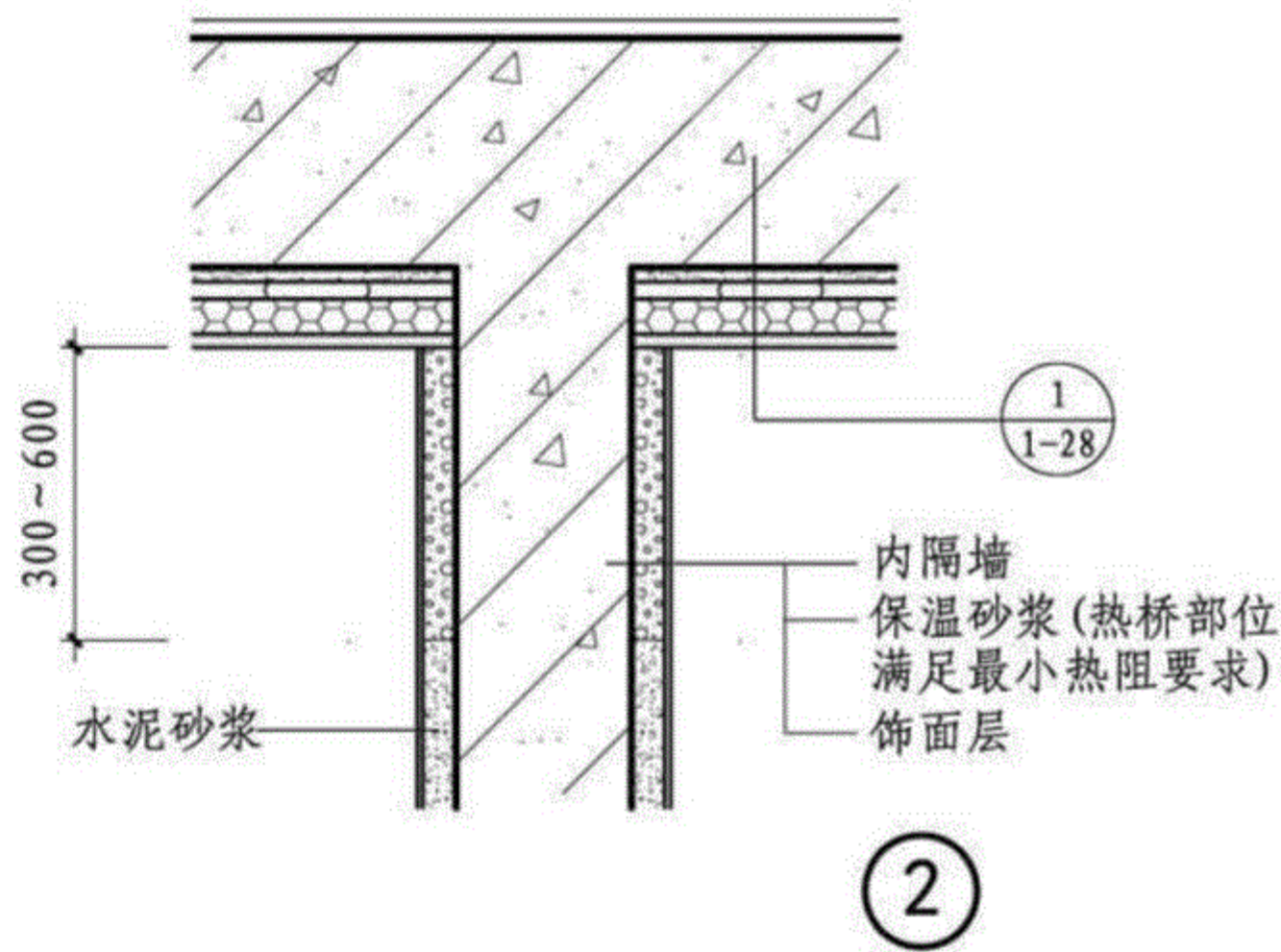
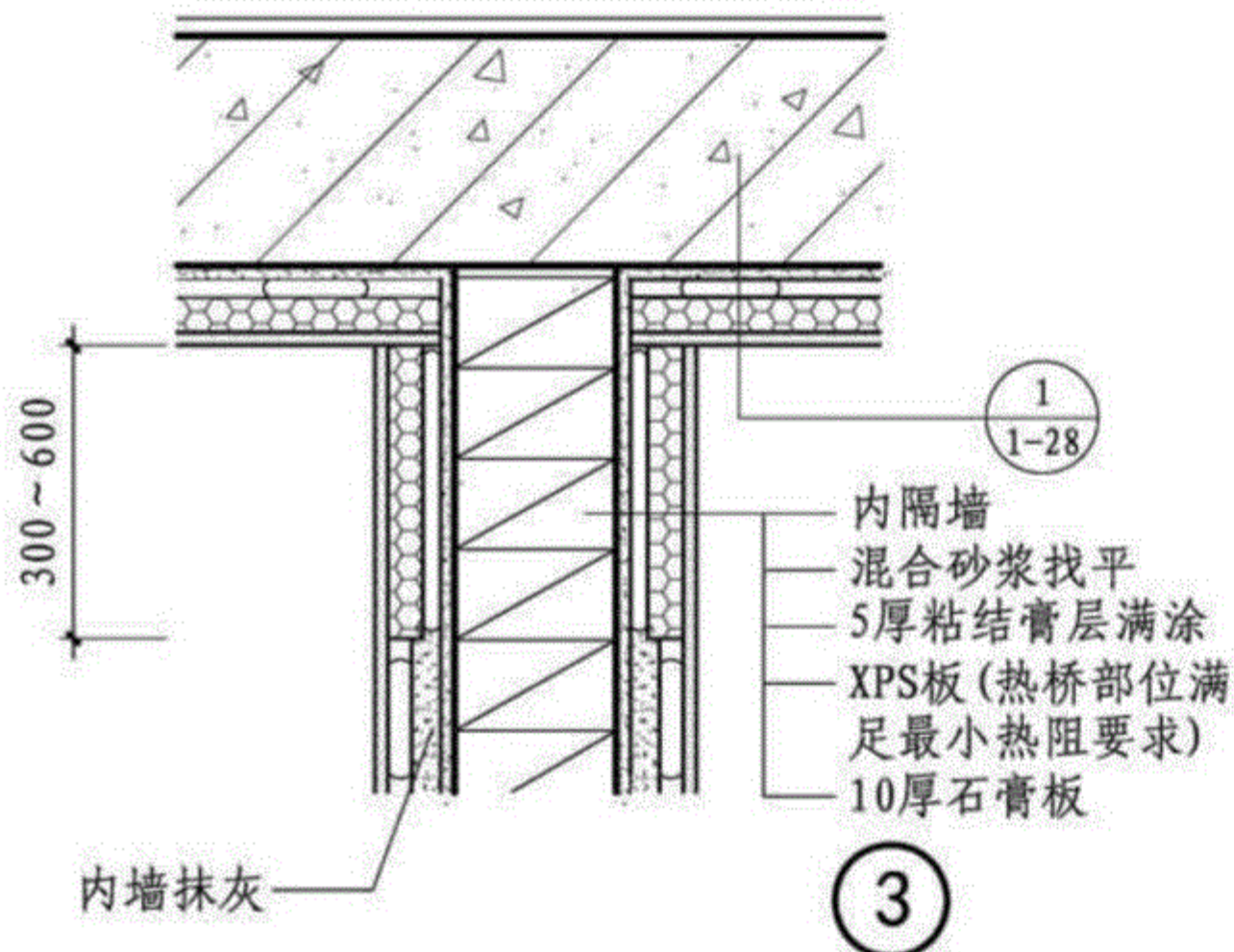
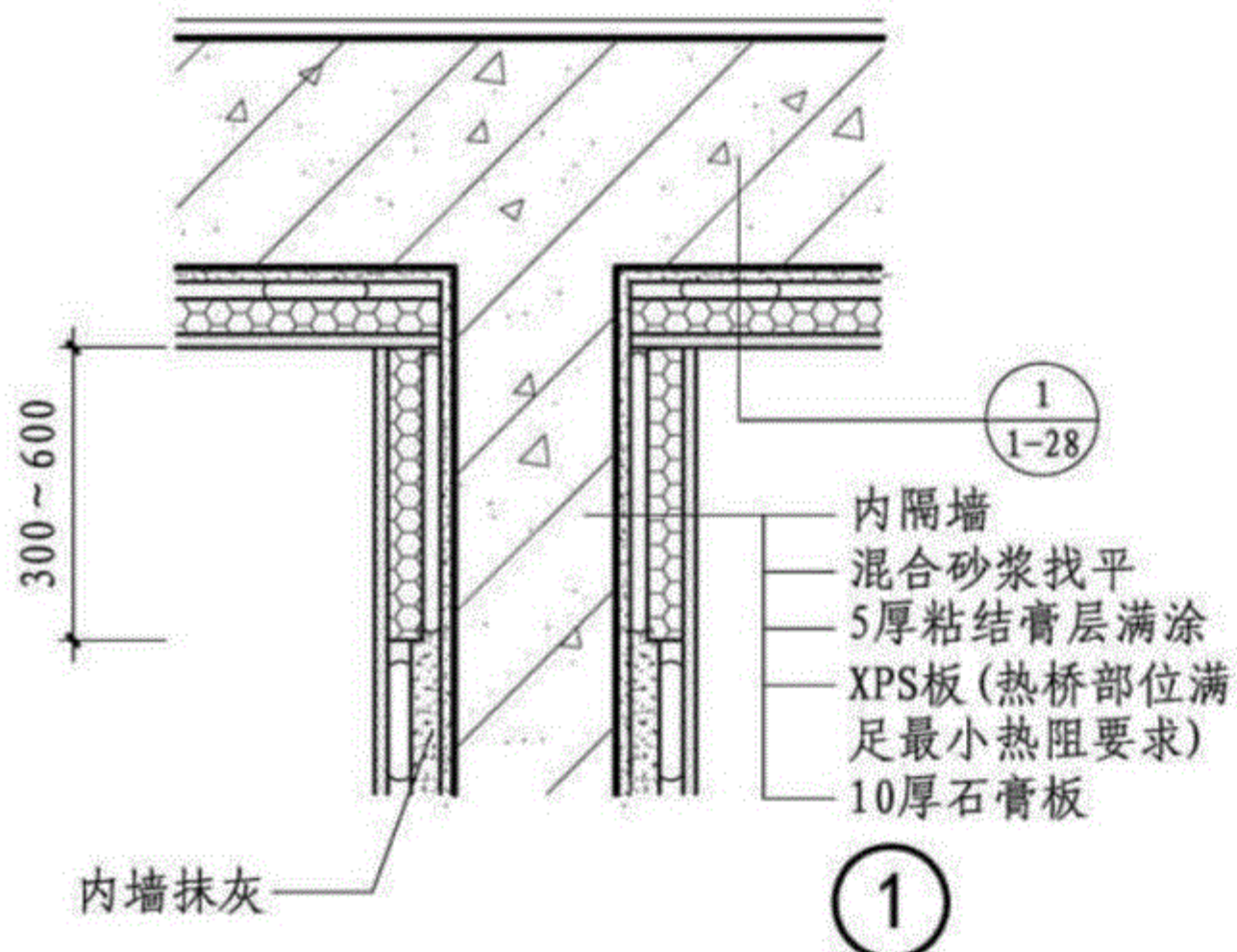
向莉

设计 向莉

向莉

页

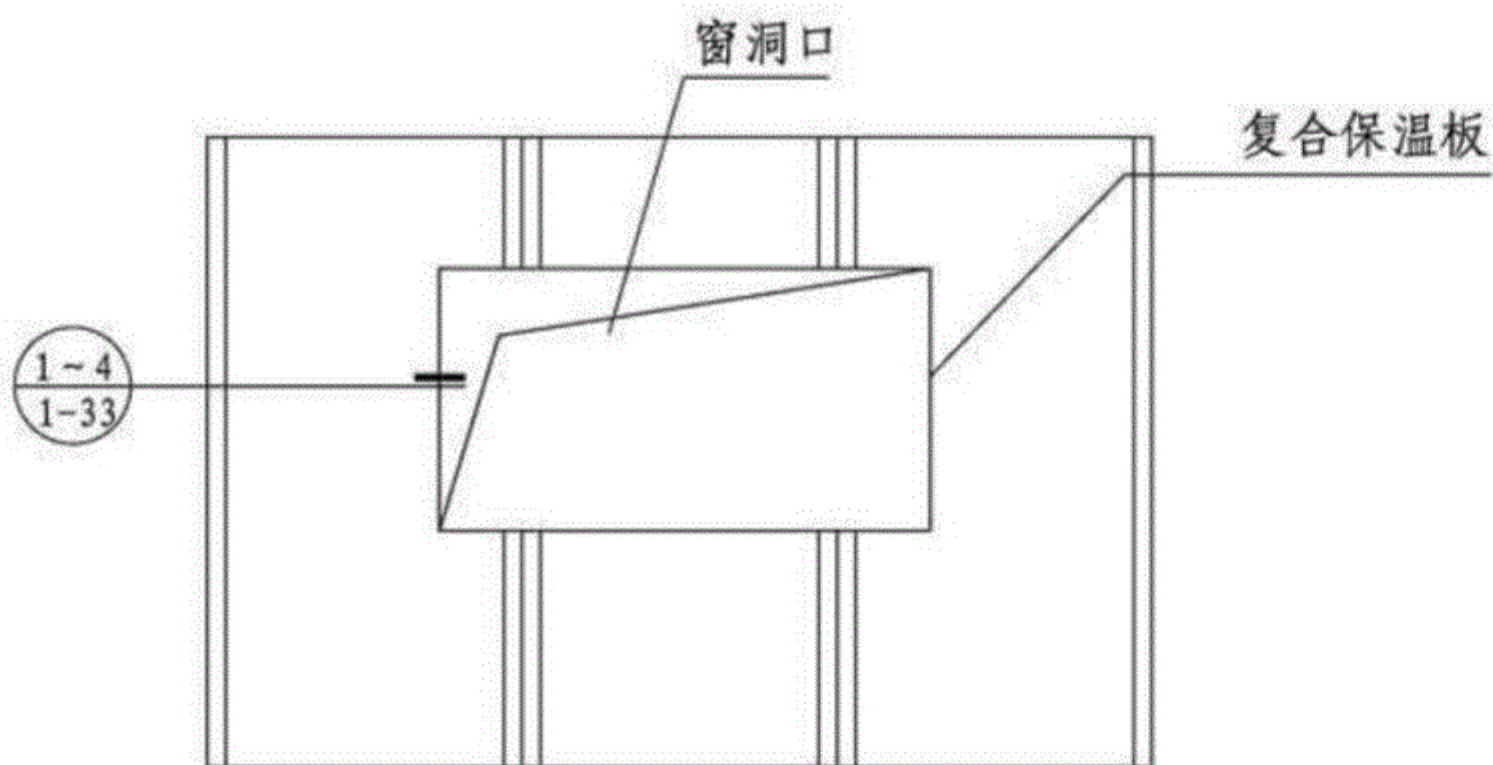
1-30



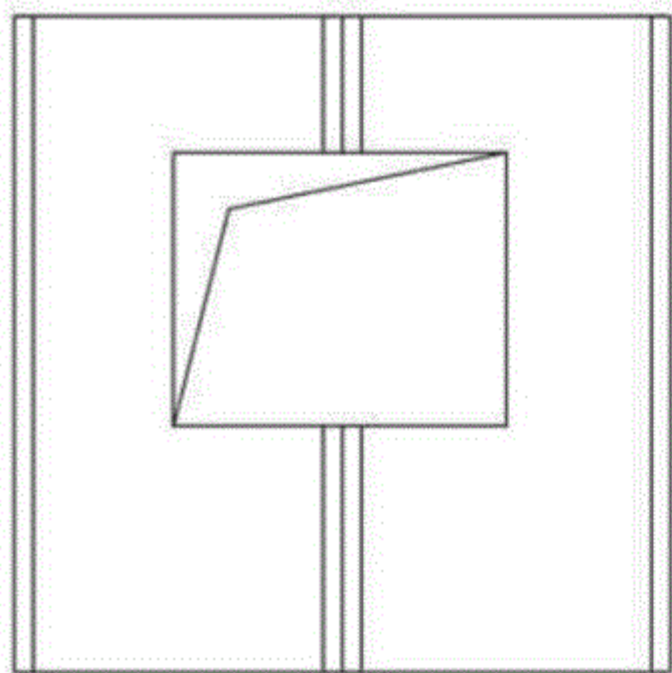
石膏复合保温板内保温
外墙与内隔墙交接处节点构造

图集号 17J908-2

审核 冯雅 设计 向莉 页 1-31

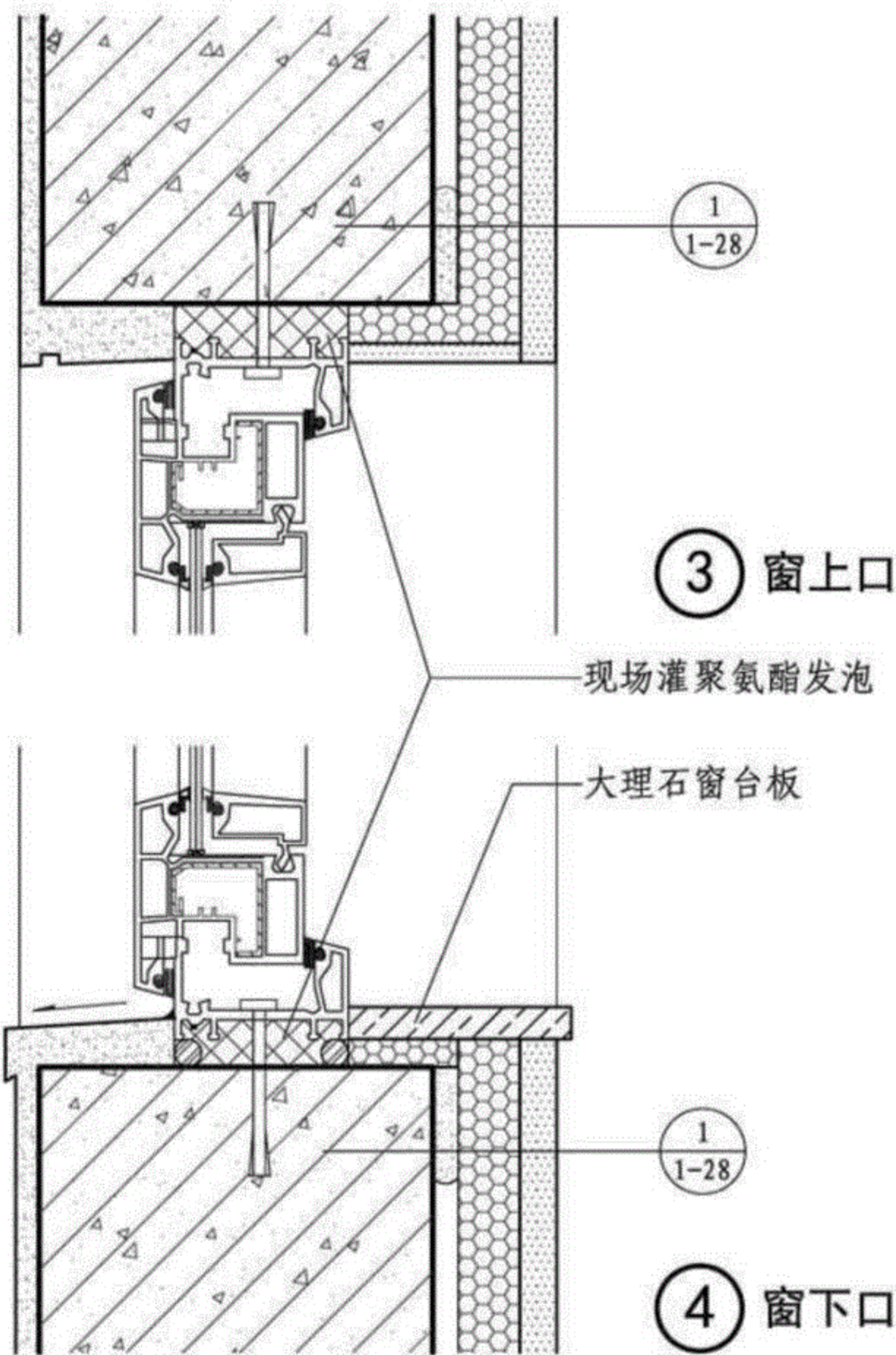


① 窗洞排版一



② 窗洞排版二

- 注: 1. 窗、门洞口周边也应连续满涂粘结膏;
2. 顶部50mm处需布置的连续粘结膏可视门窗高度, 与洞口上边连续粘结膏合并成一排。
3. 聚苯板的厚度视该处墙体实际情况而定。



石膏复合保温板内保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

李雅

校对 南艳丽

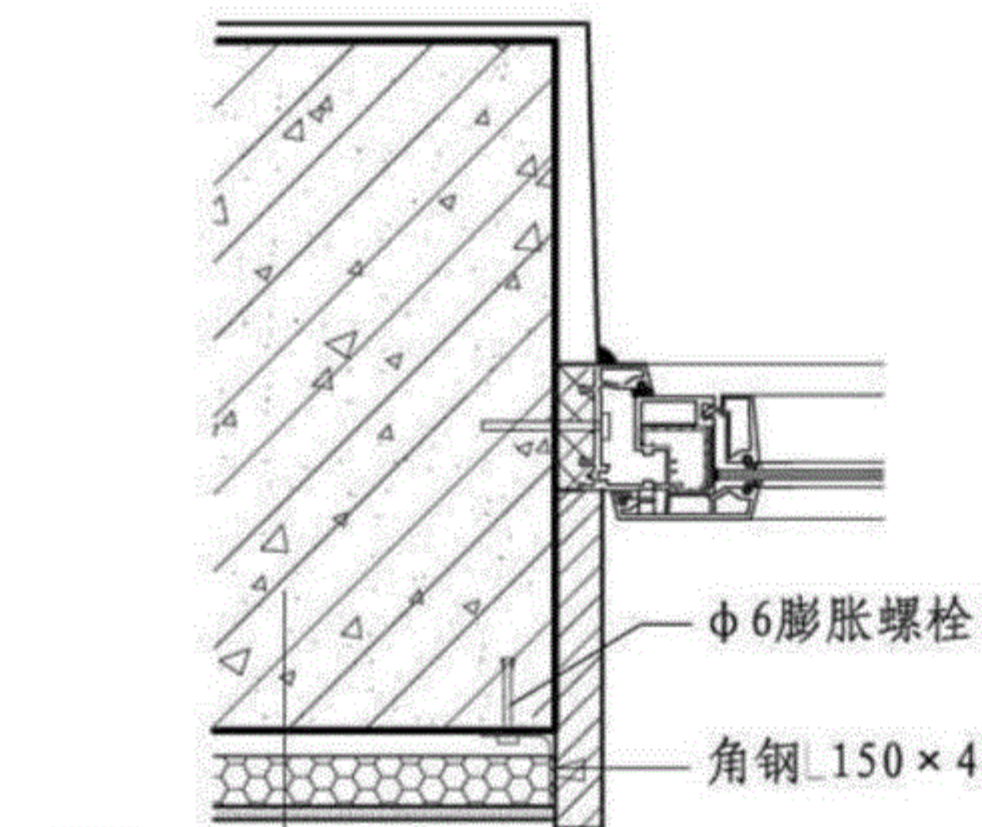
南艳丽

设计 向莉

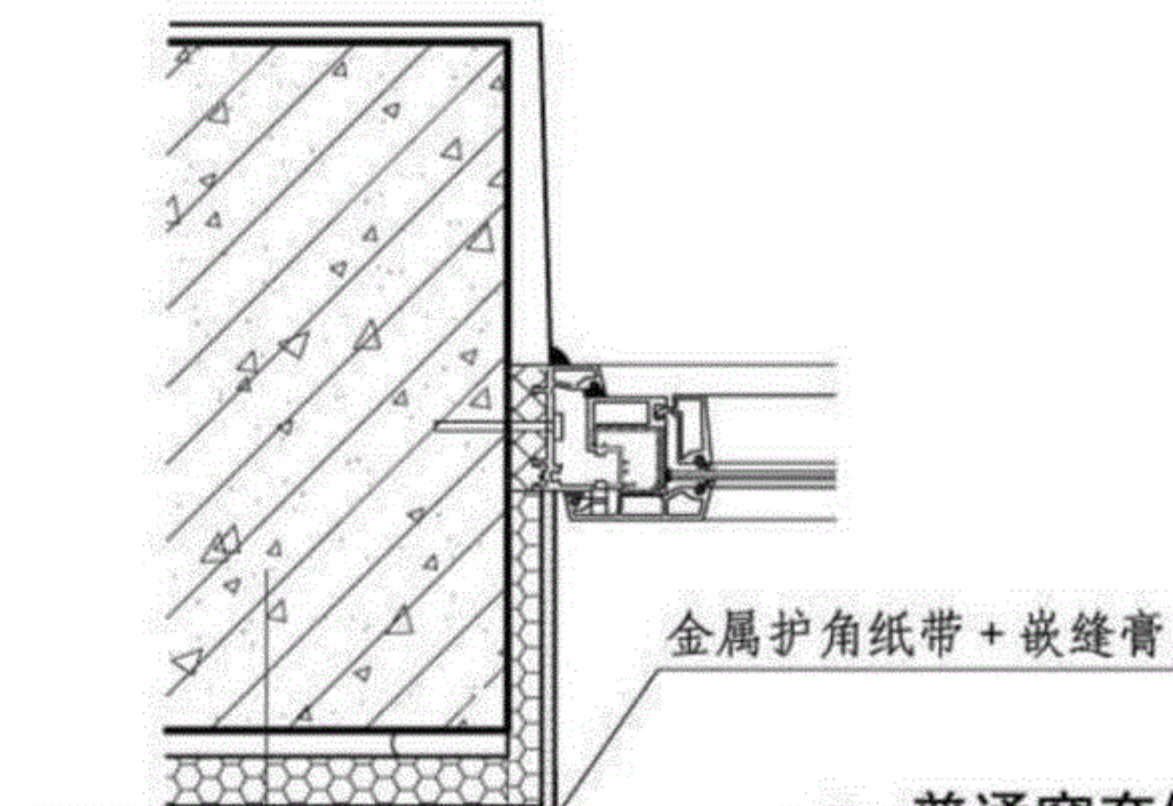
何莉

页

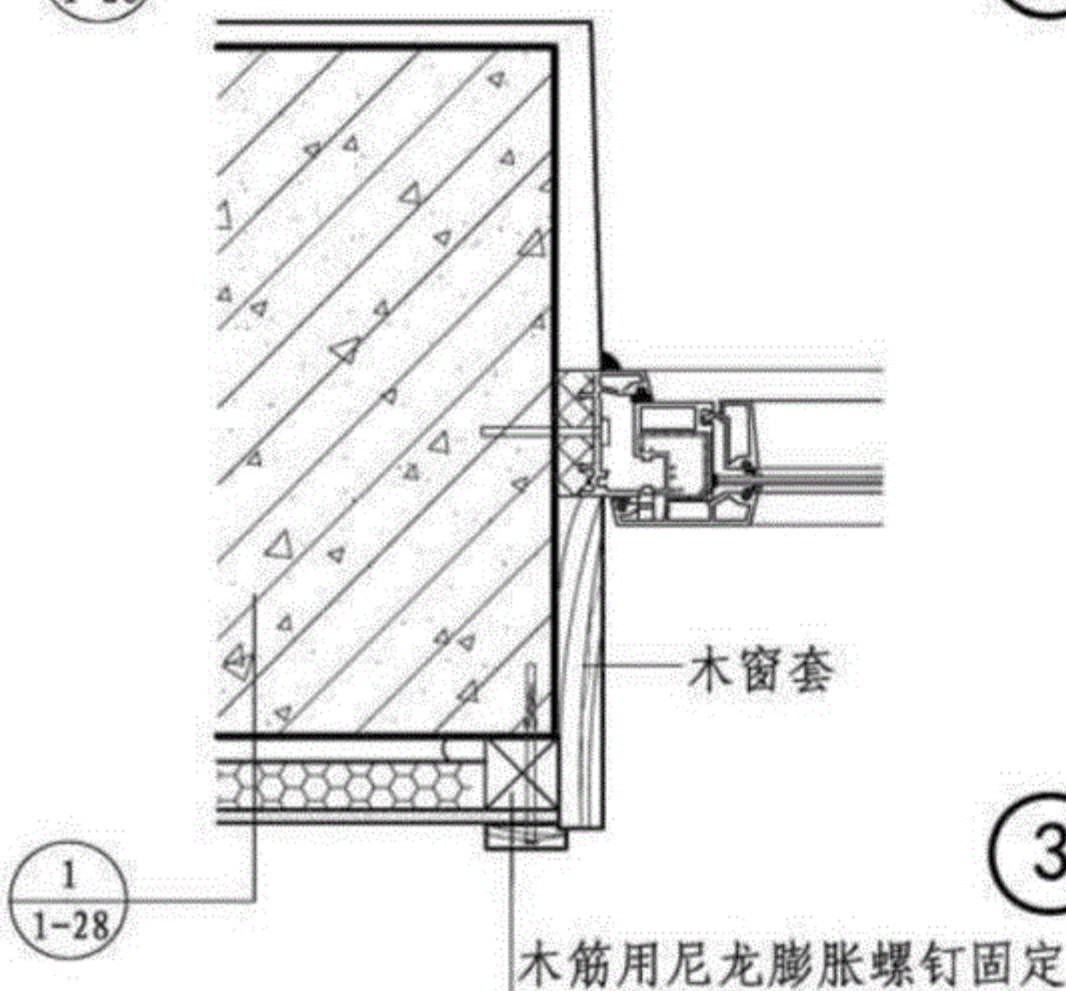
1-32



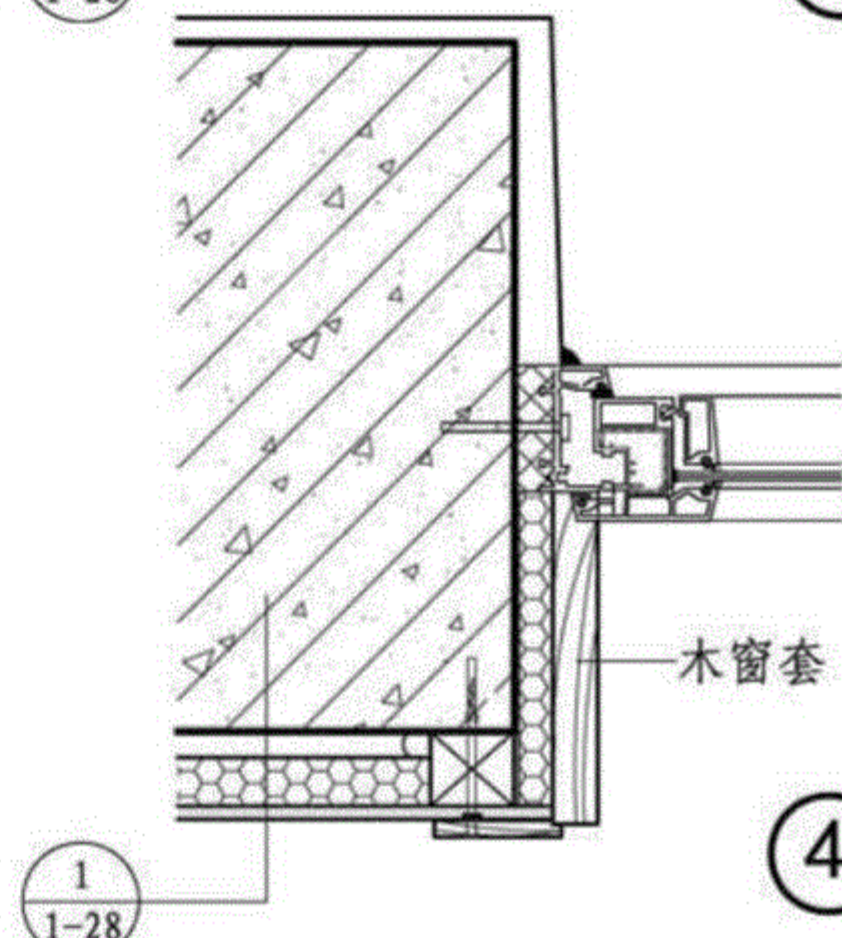
① 石材窗套侧面做法
(无热桥处理)



② 普通窗套侧面做法
(有热桥处理)



③ 木窗套侧面做法
(无热桥处理)



④ 木窗套侧面做法
(有热桥处理)

注: 根据单项设计有无热桥情况, 选择相应的节点处理。

石膏复合保温板内保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

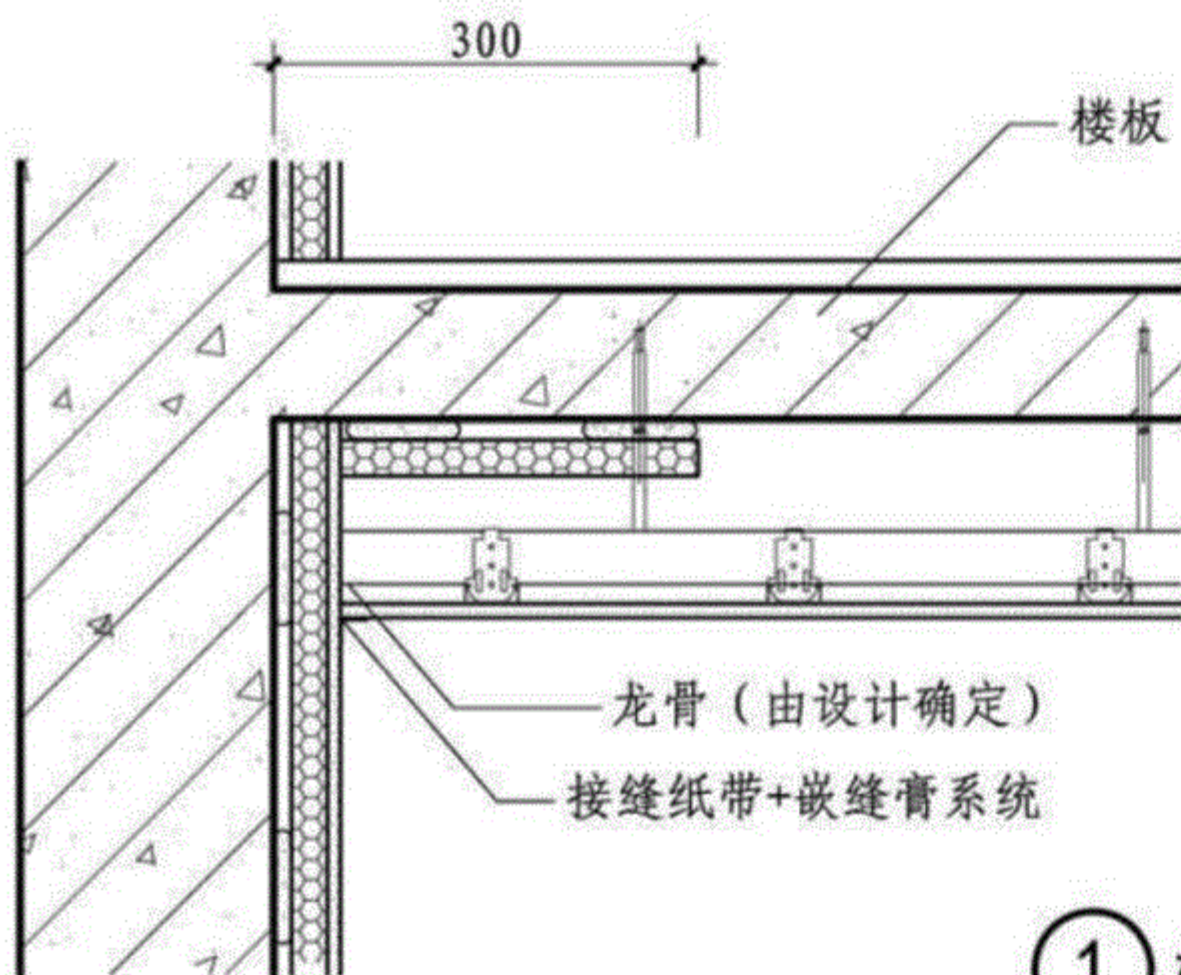
设计 向莉

设计 向莉

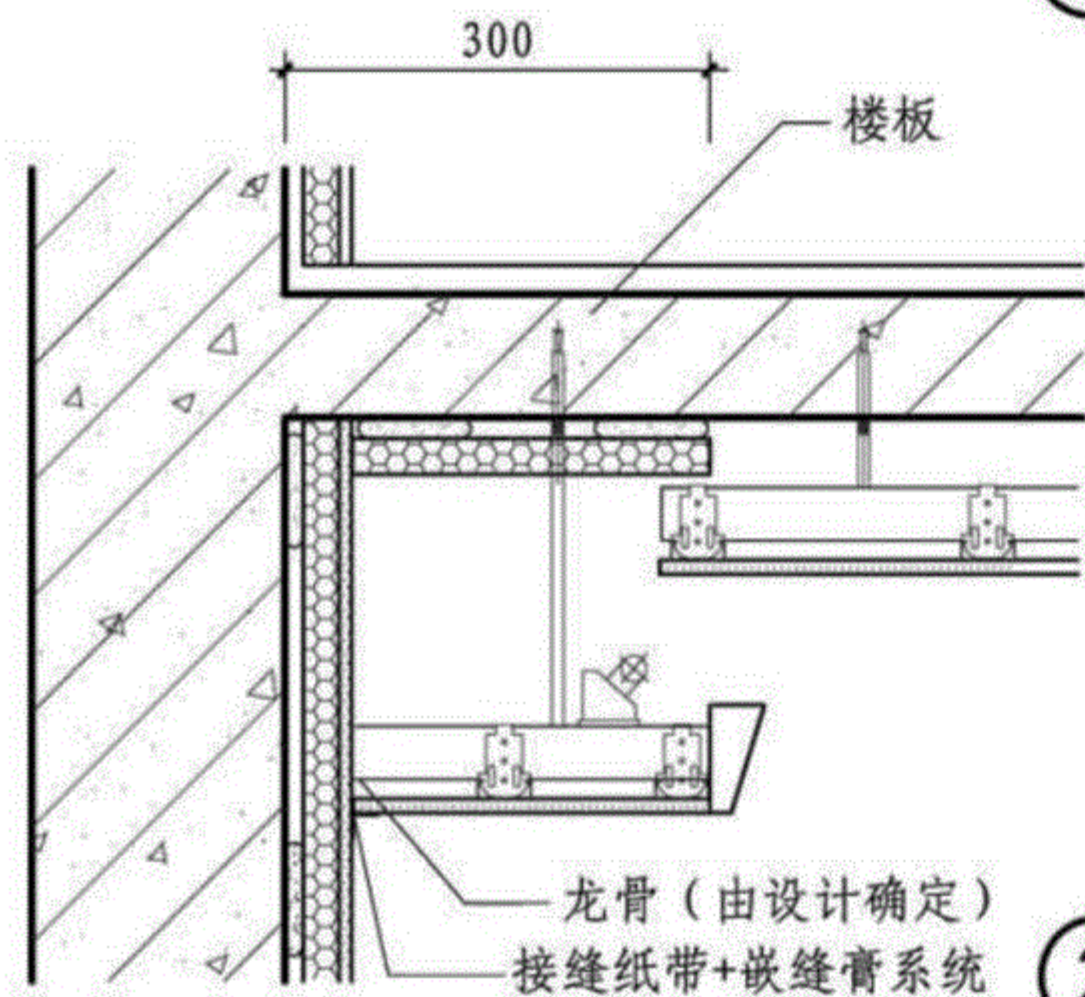
设计 向莉

页

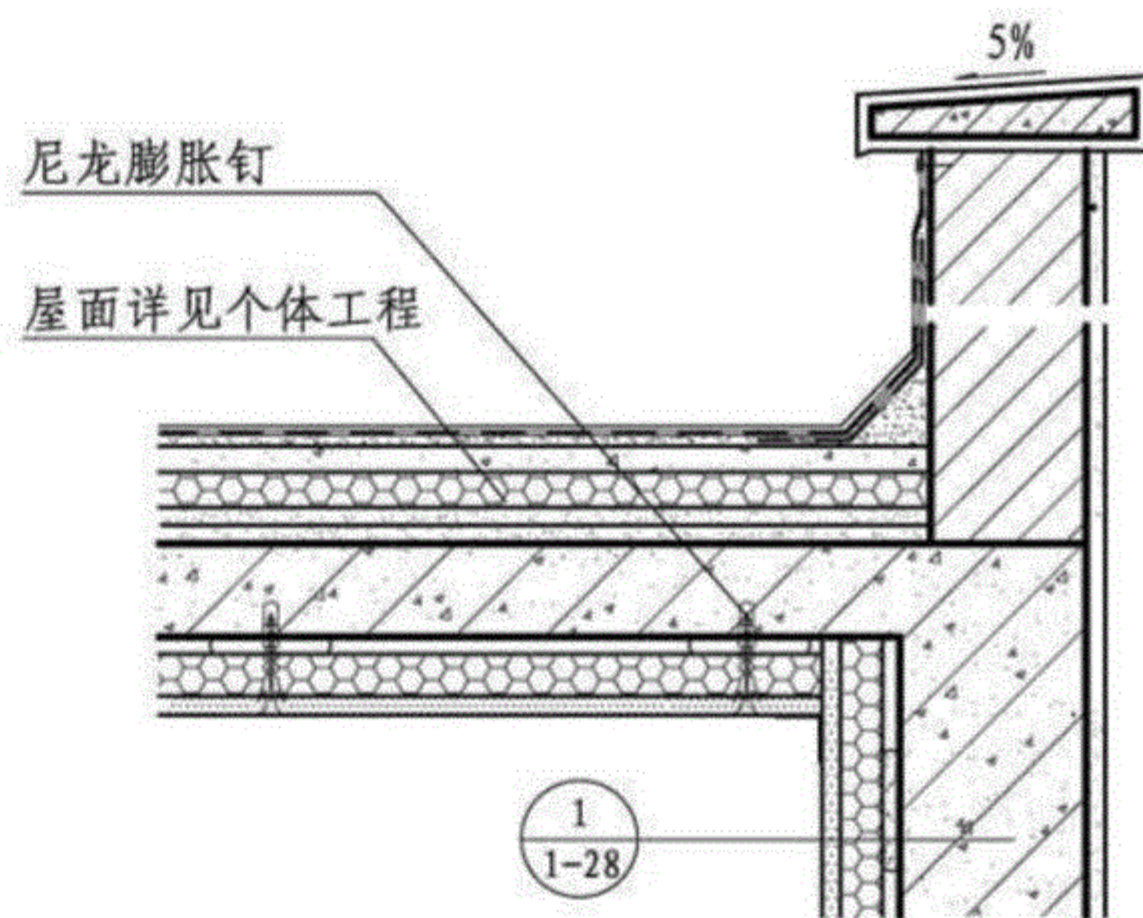
1-33



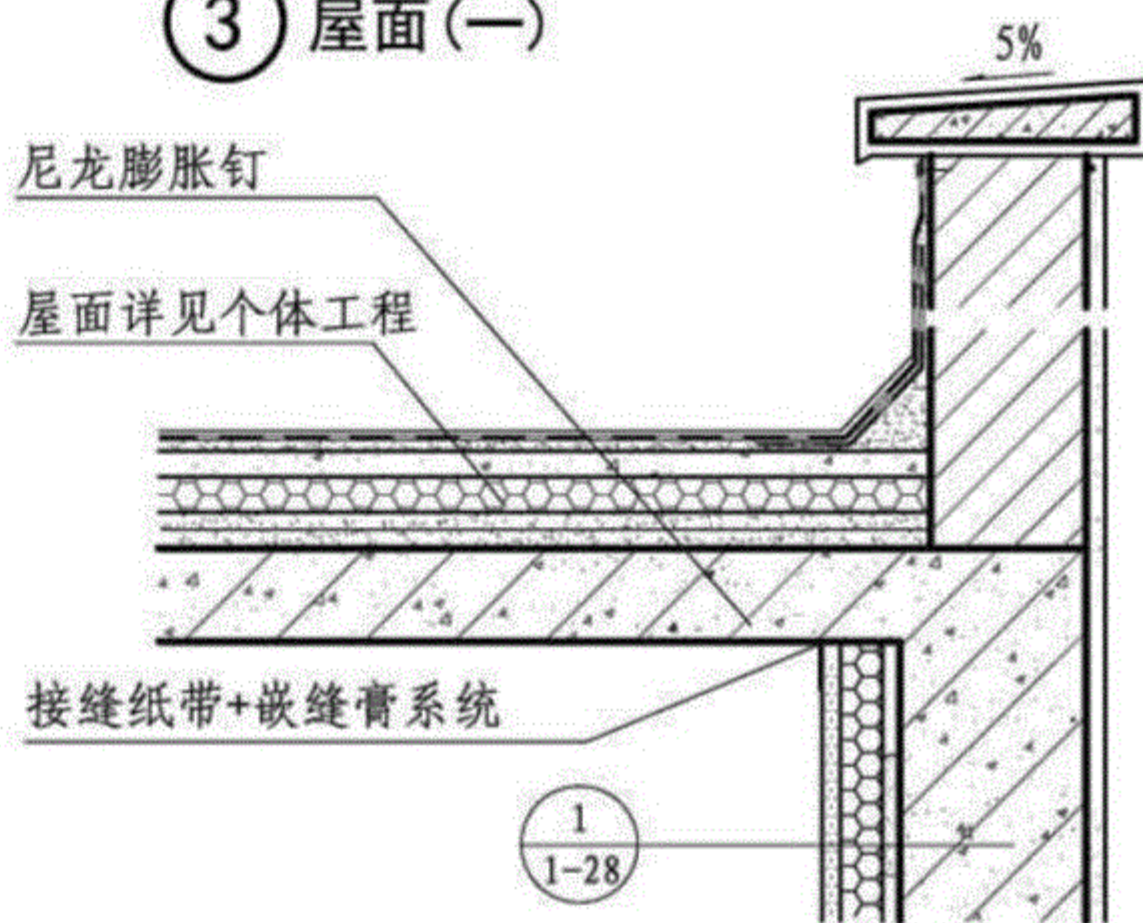
① 楼板(一)



② 楼板(二)



③ 屋面(一)



④ 屋面(二)

石膏复合保温板内保温楼板、屋面节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

页

1-34

岩棉、玻璃棉龙骨固定外墙内保温系统说明

岩棉、玻璃棉龙骨固定外墙内保温系统由石膏板、岩棉或玻璃棉、龙骨、接缝纸带、隔汽层等材料组成,适用于各类建筑有节能要求的围护墙体内侧和内隔墙。

岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温系统保温层厚度设计应符合国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015的要求;内保温系统的龙骨可采用复合龙骨或建筑用轻钢龙骨,所采用的轻钢龙骨的材料性能应满足国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981的要求。

岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温系统的龙骨应采用固定件与基层墙体连接,面板与龙骨应采用螺钉连接。玻璃棉板(毡)、岩棉板(毡)应采用塑料钉固定在基层墙体上。对于固定龙骨的锚栓,实心基层墙体可采用敲击式固定锚栓或旋入式固定锚栓。空心砌块的基层墙体应采用旋入式固定锚栓。锚栓进入基层墙体的有效锚固深度不应小于25mm,基层墙体为加气混凝土时,锚栓的有效锚固深度不应小于50mm。

采用岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温系统时,应设置隔气层。隔气层应在靠近室内的一侧连续铺设,且应完整、严密,锚栓穿透隔汽层处应采取密封措施。

面层可用纸面石膏板、无石棉硅酸钙板或无石棉纤维水泥板。纸面石膏板最小公称厚度不得小于12mm,无石棉硅酸钙板及无石棉纤维水泥板最小公称厚度,对高密度板不得小于6.0mm,对中密度板不得小于7.5mm,低密度板不得小于8.0mm。对易受撞击场所面板厚度应适当增加。竖向龙骨间距不宜大于610mm。

保温隔热材料的热工计算参数如下表所示。

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]
岩棉	60~160	0.041	0.75
玻璃棉	<40	0.040	0.38
	≥40	0.035	0.35

注:本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

岩棉、玻璃棉龙骨固定外墙内保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

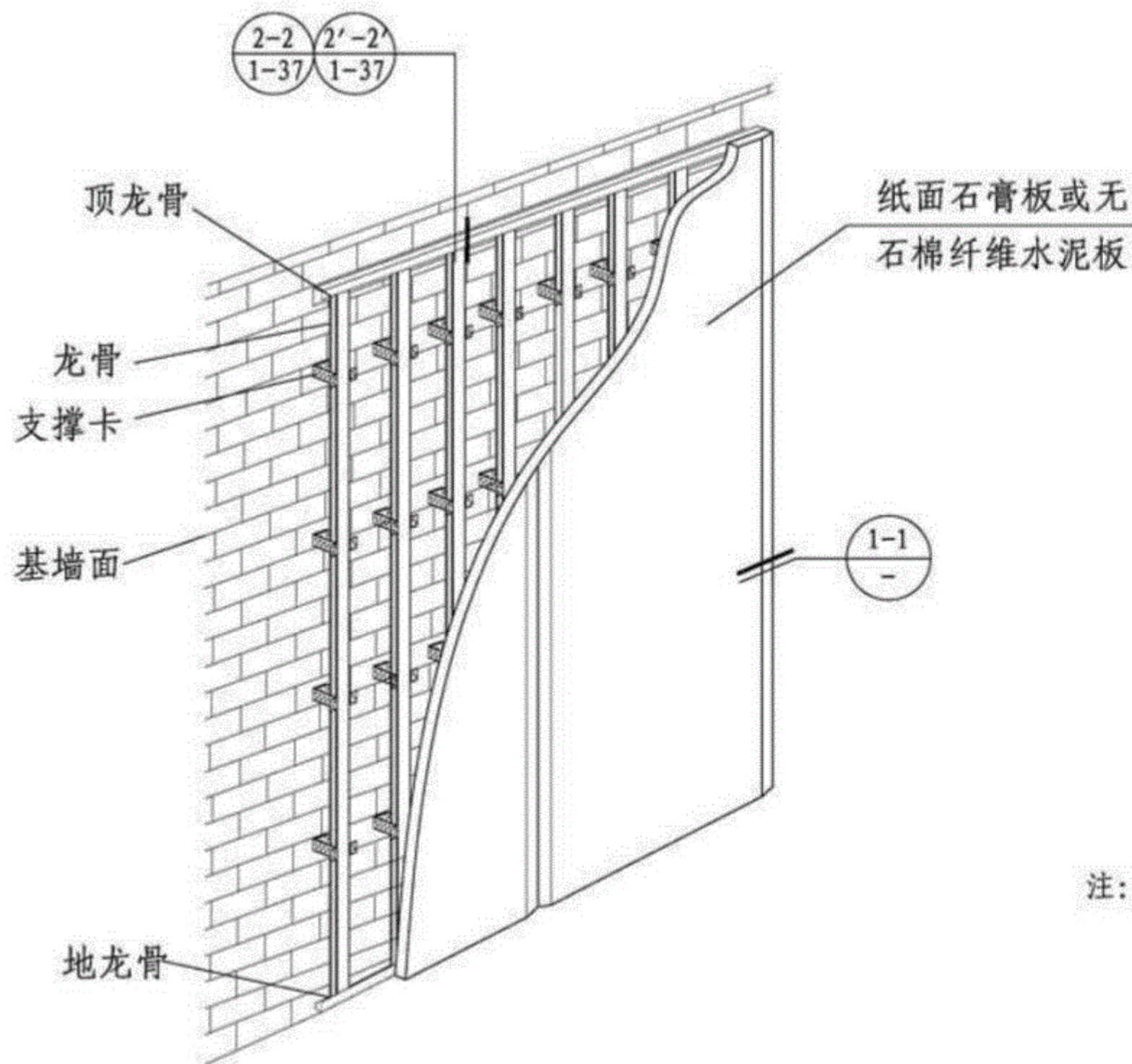
校对 南艳丽

设计 向莉

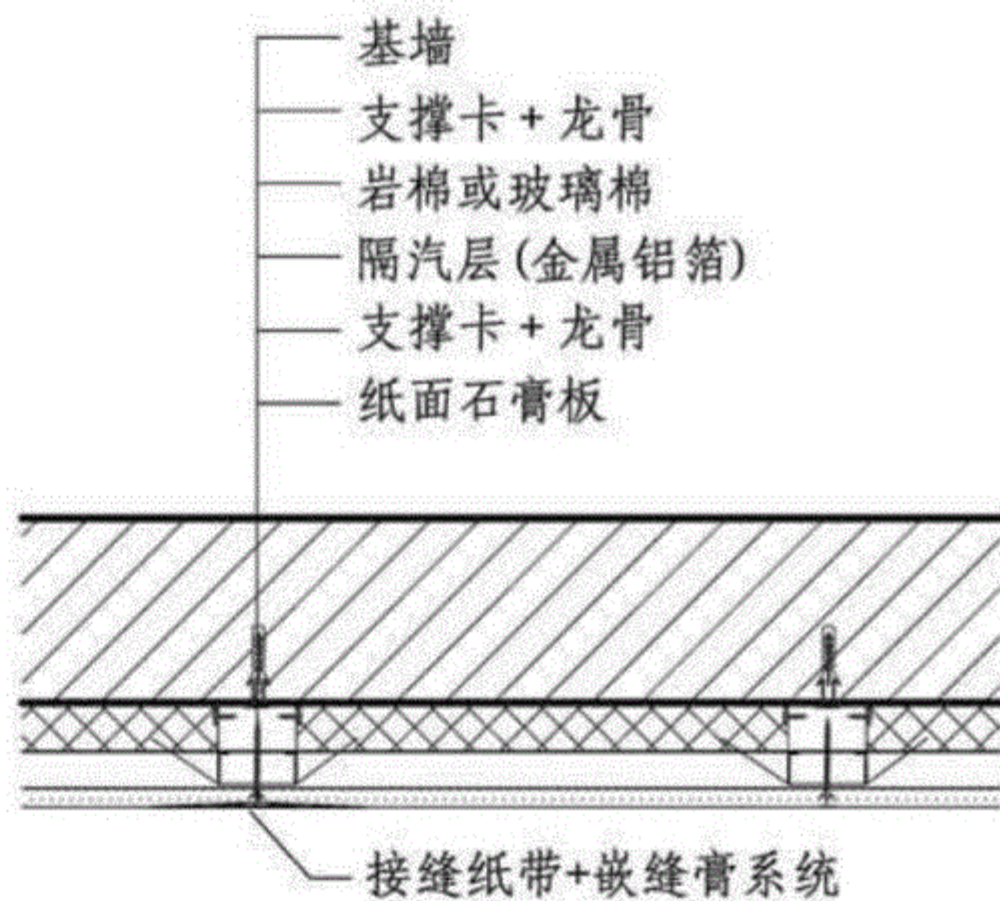
设计 向莉

页

1-35



① 内保温轴测图



1-1 基本做法

- 注：1. 面层为纸面石膏板或者无石棉纤维水泥板。
2. 地龙骨、顶龙骨用膨胀螺栓固定在地面和天花板上，竖龙骨固定在基层墙体上。
3. 隔汽层应在靠近室内的一侧连续铺设，且应完整、严密，锚栓穿透隔汽层处应采取密封措施。（为确保保温层免于受潮失效，保温层两侧也可同时加设隔汽层，且应密闭、完整。）
4. 墙体的不平整度可以通过支撑卡的空腔层来调整。
5. 空腔层的厚度根据不同墙体的垂直度和不平整度以及需要填充。

岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雅

校对

南艳丽

南艳丽

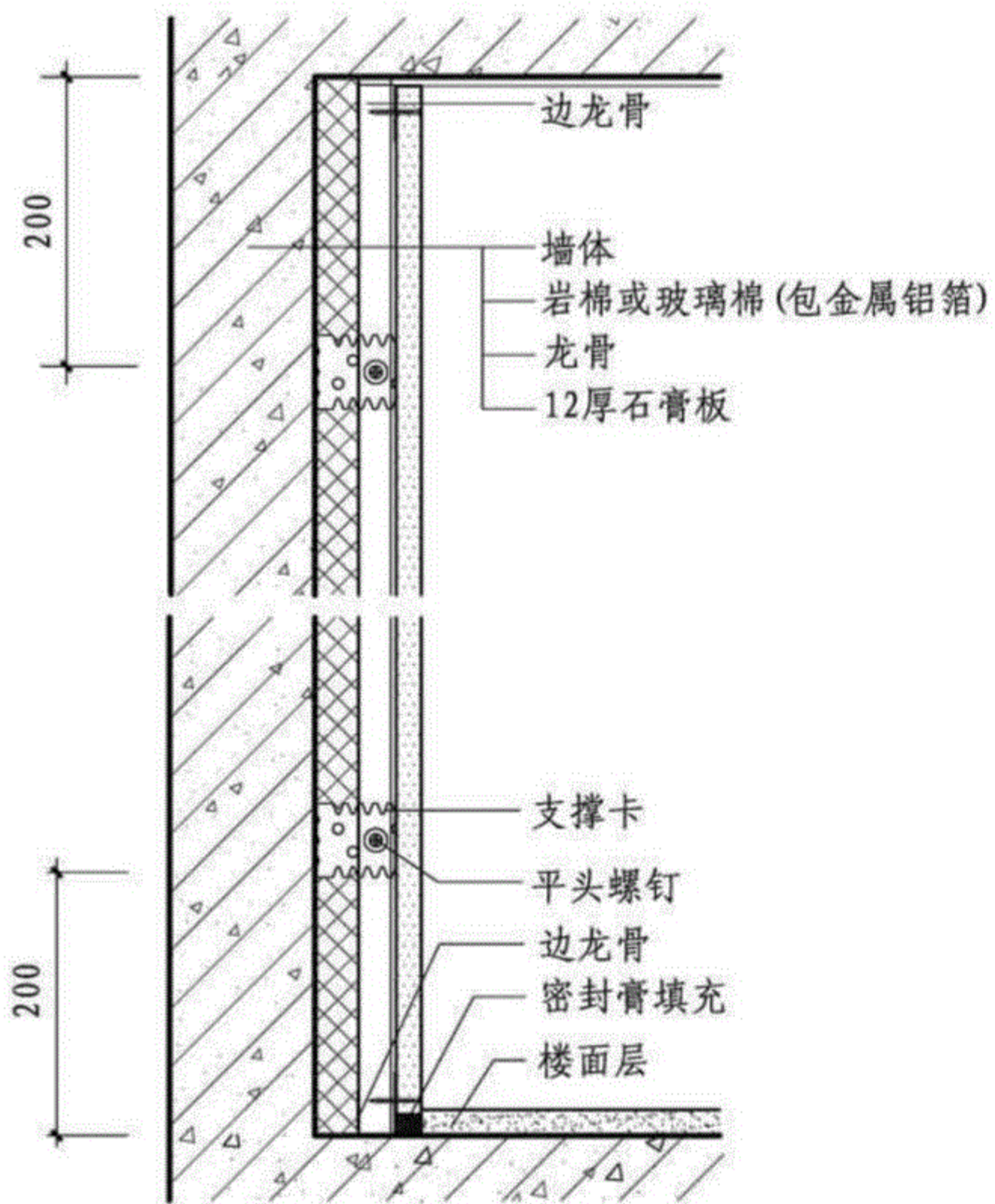
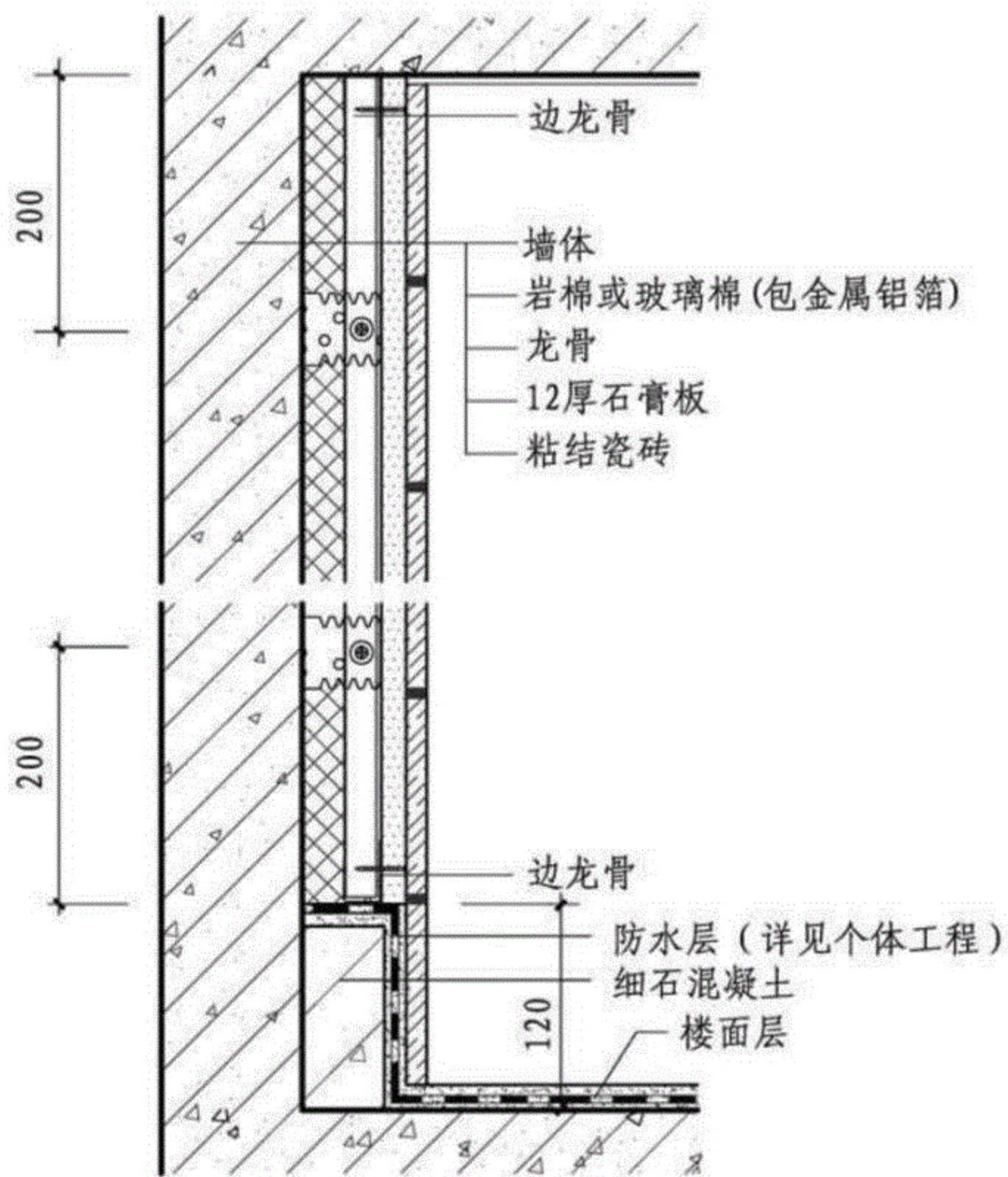
设计

向莉

何莉

页

1-36

2-2 (非潮湿区)2'-2' (潮湿区)

岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 冯雅

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

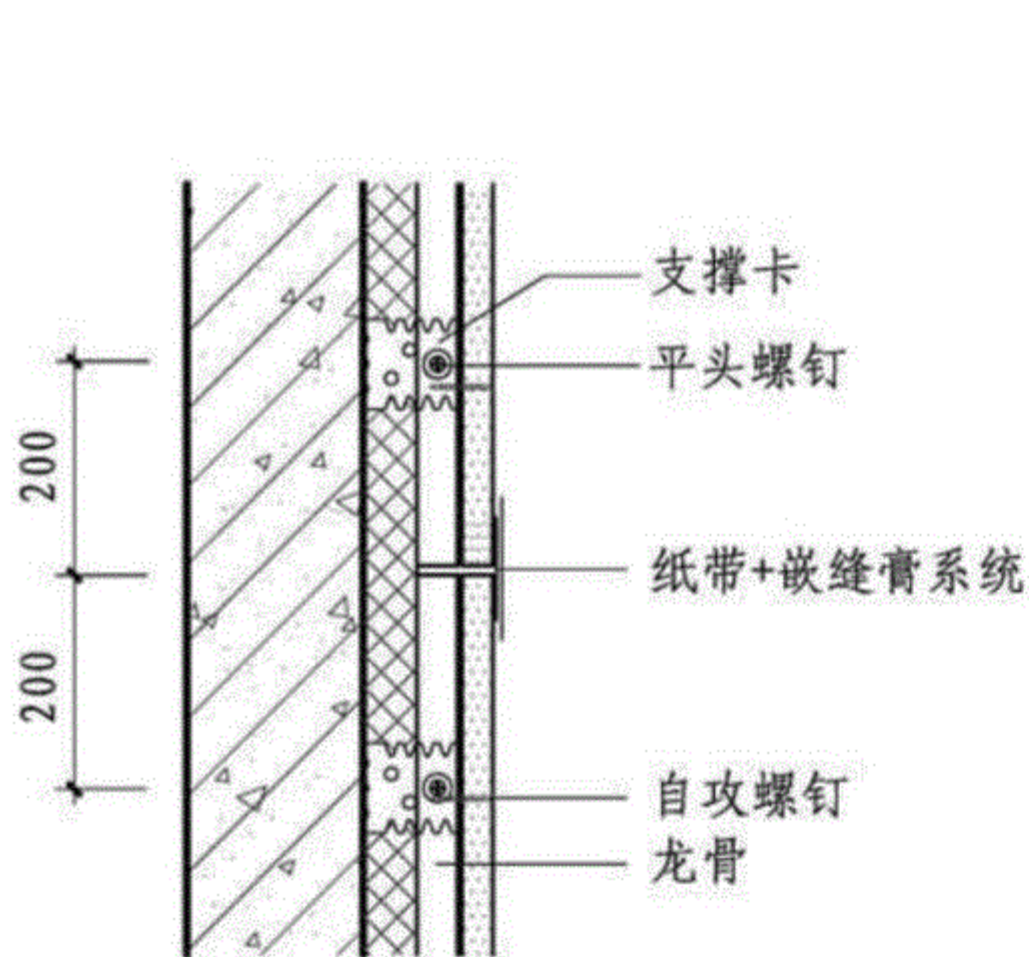
向莉

设计 向莉

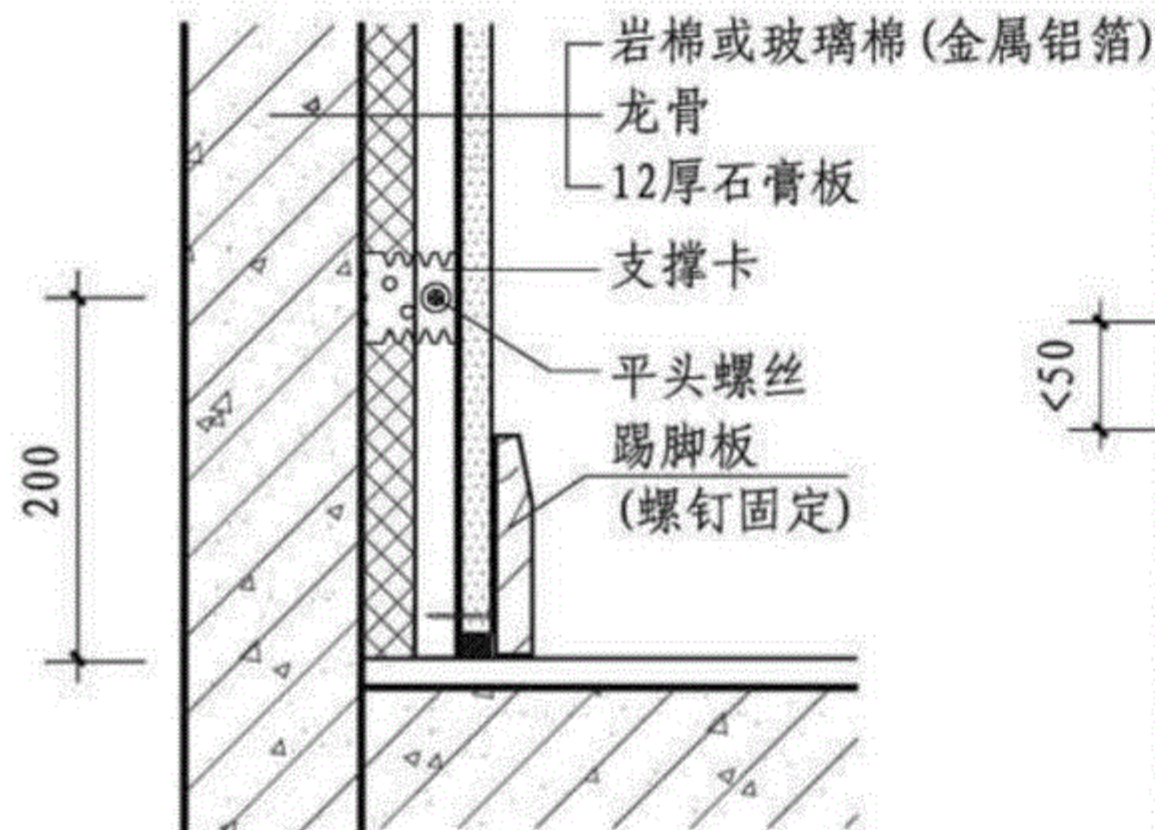
向莉

页

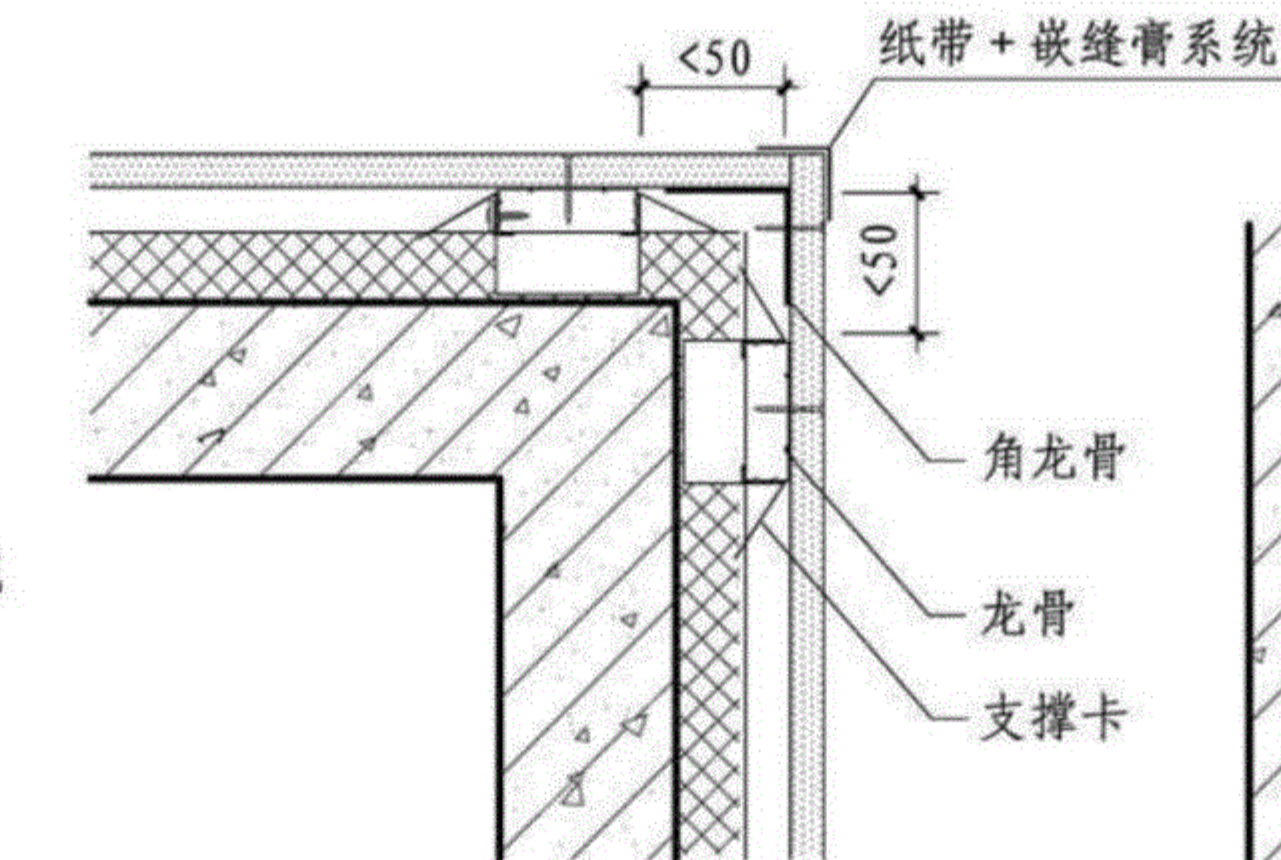
1-37



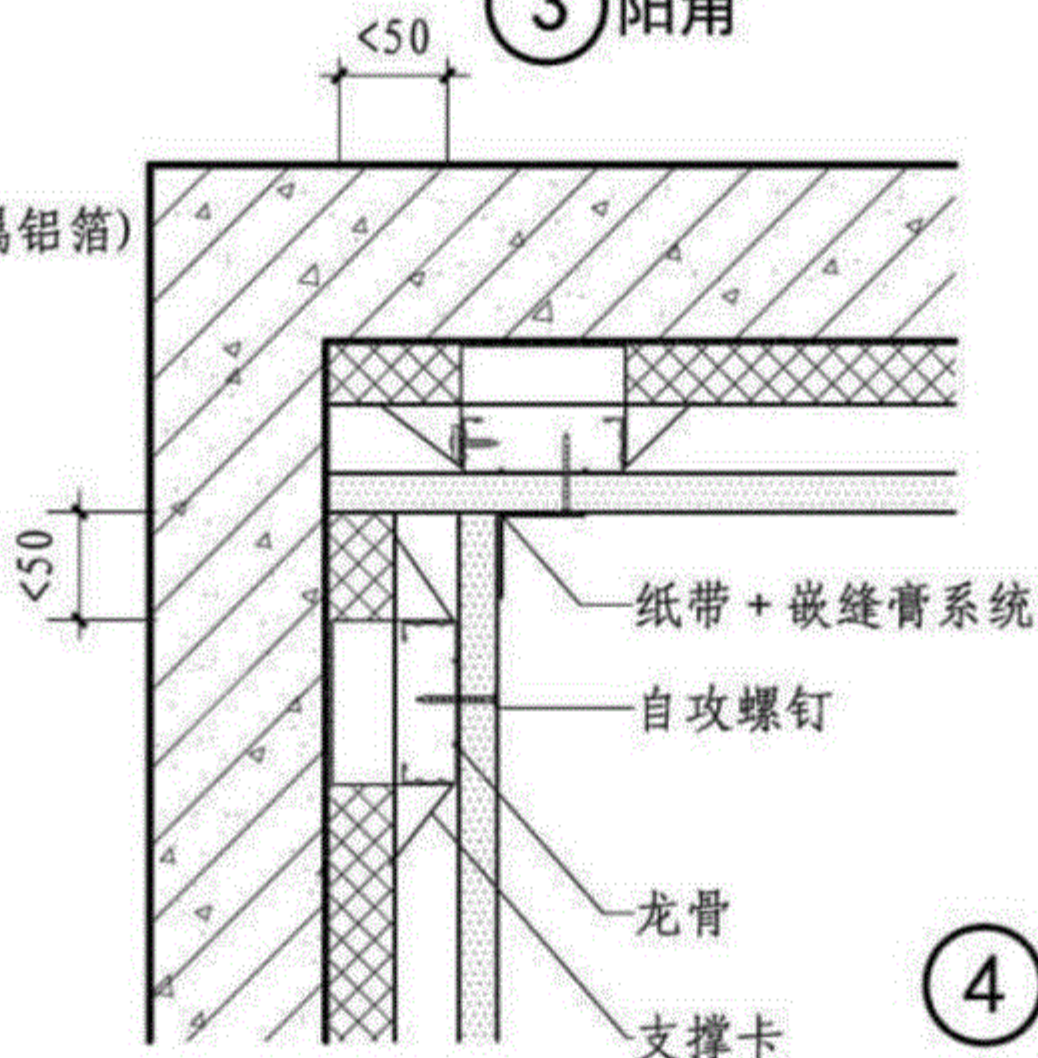
① 水平接缝



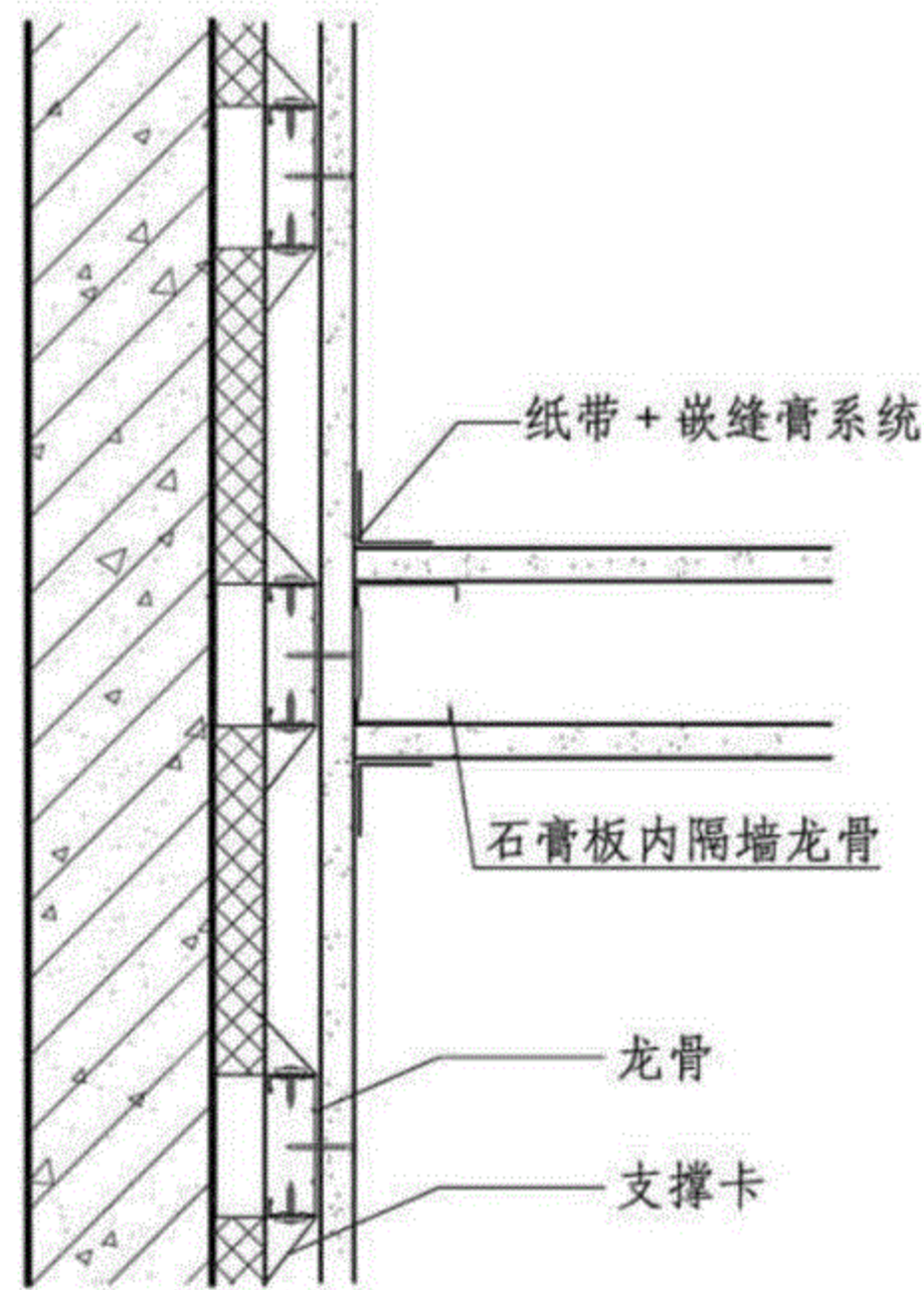
② 踢脚板



③ 阳角



④ 阴角



⑤ T型节点

岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温
平面转角、踢脚板节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

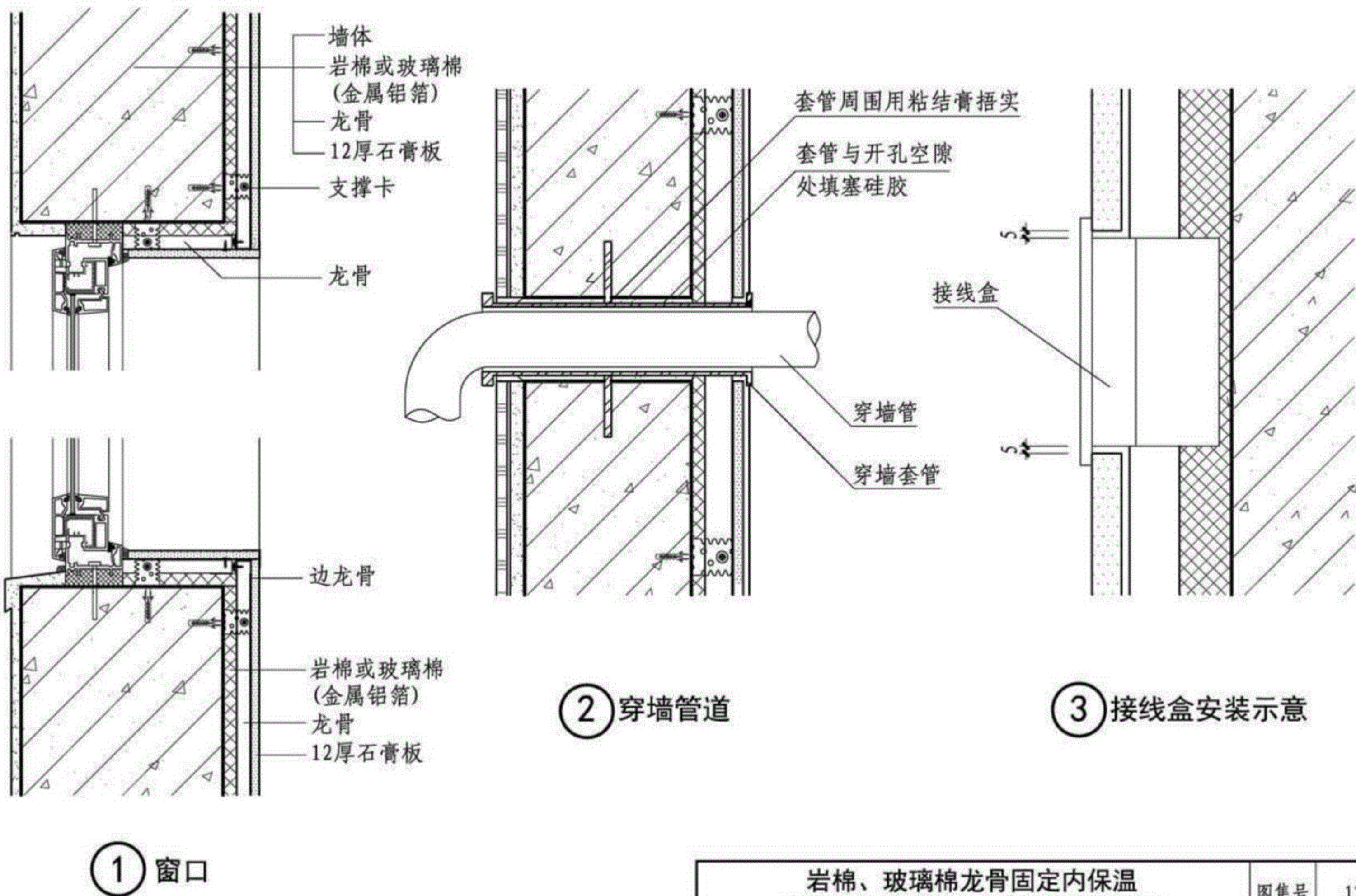
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

页

1-38



岩棉、玻璃棉龙骨固定内保温 窗口、穿墙管道、接线盒节点构造								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	南艳丽	校对	南艳丽	设计	向莉	页	1-39

无机轻集料保温砂浆外墙内保温系统说明

无机轻集料保温砂浆外墙内保温系统由界面层、无机轻集料保温砂浆保温层、抗裂层以及饰面层组成。

无机轻集料保温砂浆保温系统及其组成材料应符合《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ 253-2011的要求。

无机轻集料保温砂浆层厚度设计应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015要求，保温层厚度均匀，不允许有负偏差。

各构造层之间及界面砂浆与基层墙体之间必须粘结牢固，无脱层、空鼓、裂缝，面层无粉化、起皮、爆灰等现象。

保温砂浆应分层施工，每层厚度不应大于20mm。后一层保温砂浆施工应在前一层保温砂浆终凝后进行（一般为24h）。

抗裂砂浆层施工时，应预先将抗裂砂浆均匀施工在保温层上，耐碱玻璃纤维网布必须埋入抹面胶浆层中，严禁耐碱玻璃纤维网布直接铺在保温层面上用砂浆涂布粘结。

抗裂砂浆表面光滑、洁净，接茬平整无明显抹纹，线脚和灰线平直方正、清晰美观。

抗裂砂浆层厚度应为：涂料饰面时不小于3mm；面砖饰面时不小于5mm。当采用面砖饰面时，应设置锚固件，数量不得少于每平方米4个。当采用涂料饰面时，宜设置锚固件，数量每平方米2个。锚栓的安装应在网格布压入后，钉在玻纤网外粘胶点处。

孔洞、线槽、线盒、管道等需后处理部位，应尺寸准确，边缘整齐、光滑、平整。门窗框与墙体间缝隙填塞密实、表面平整。

保温隔热材料的热工计算参数如下表所示。

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m ² ·K)]
无机轻集料保温砂浆	≤350	0.070	1.20

注：本表数据摘自现行行业标准《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ 253-2011。

无机轻集料保温砂浆外墙内保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雄

校对 南艳丽

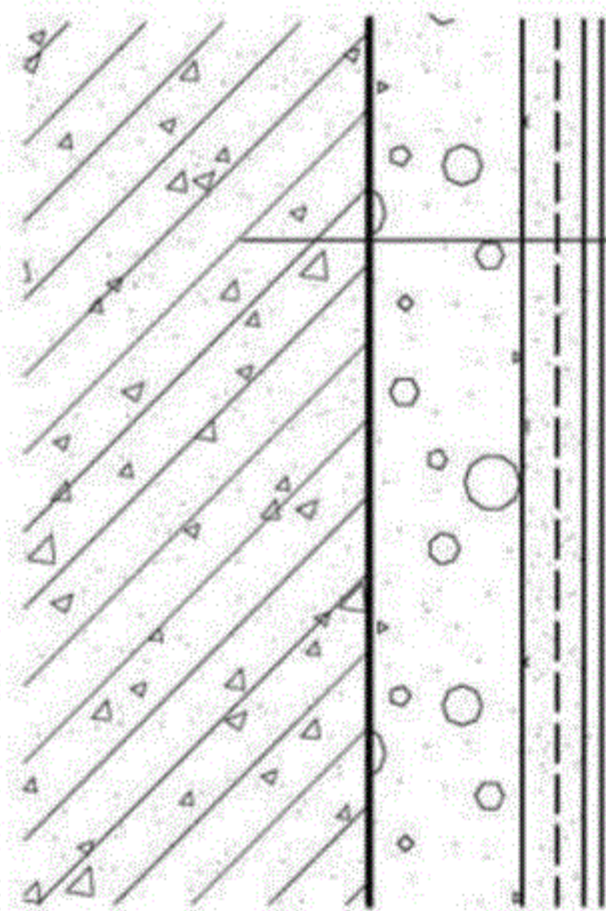
南艳丽

设计 向莉

何莉

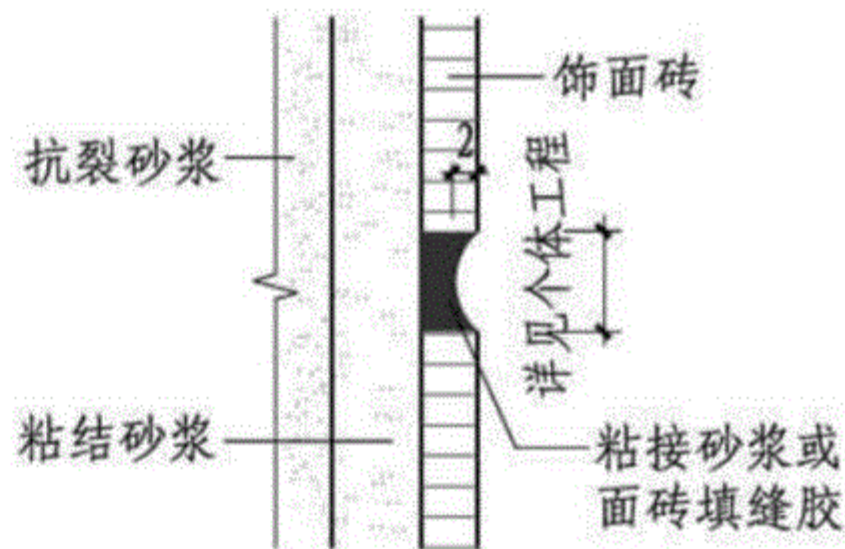
页

1-40

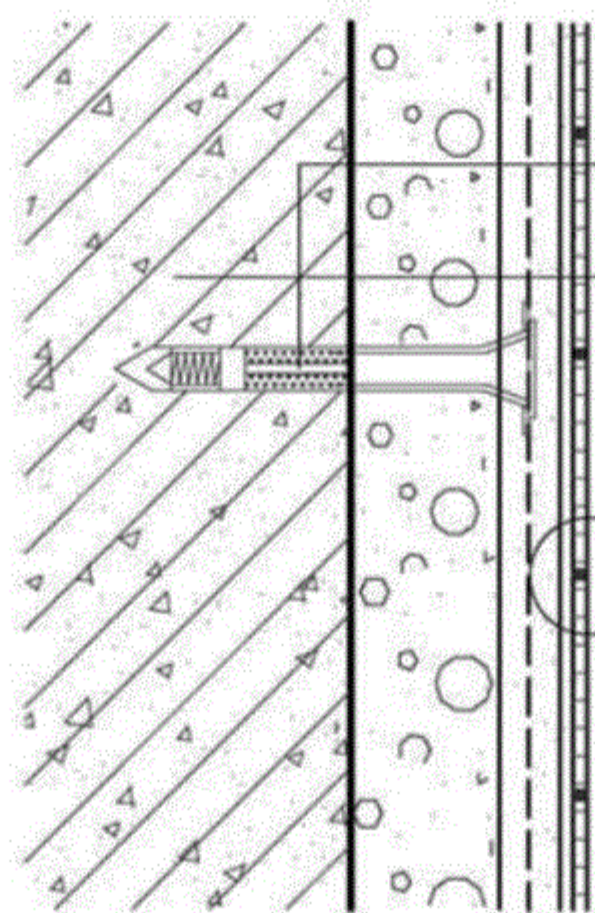


基层墙体
界面剂
无机轻集料保温砂浆
抗裂砂浆压入耐碱玻纤网格布
涂料或墙纸

① 内保温基本做法(涂料饰面)



A



锚固件

基层墙体
界面剂
无机轻集料保温砂浆
抗裂砂浆压入耐碱玻纤网格布
粘结砂浆剂
饰面砖

② 内保温基本做法(面砖饰面)

无机轻集料保温砂浆外墙内保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 南艳丽

校对 南艳丽

设计 向莉

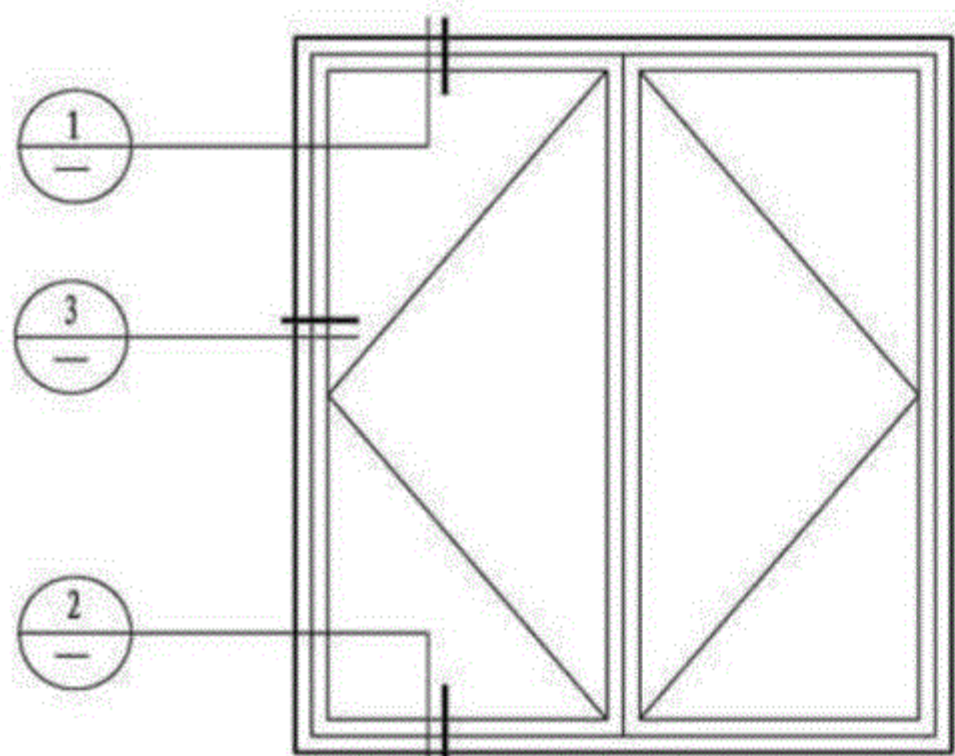
设计 向莉

设计 向莉

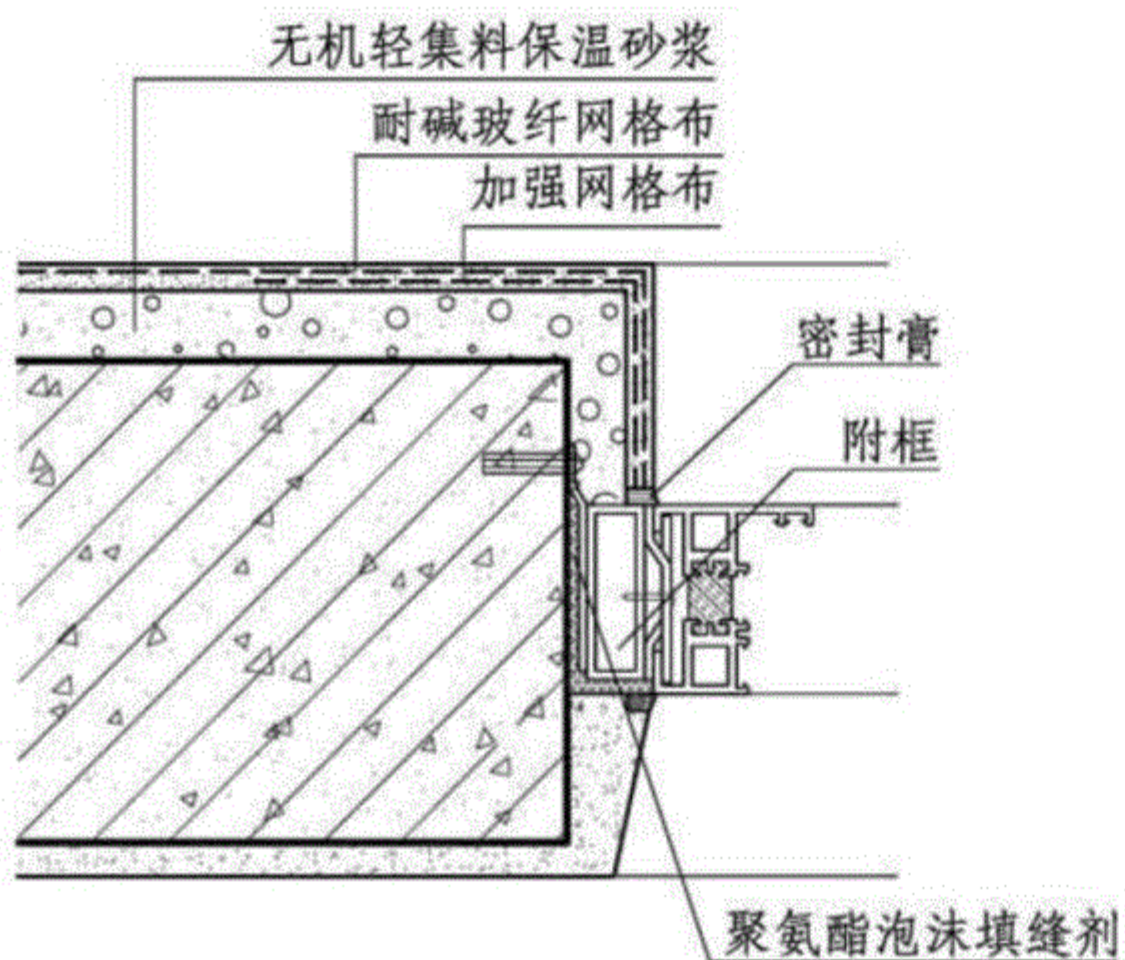
设计 向莉

页

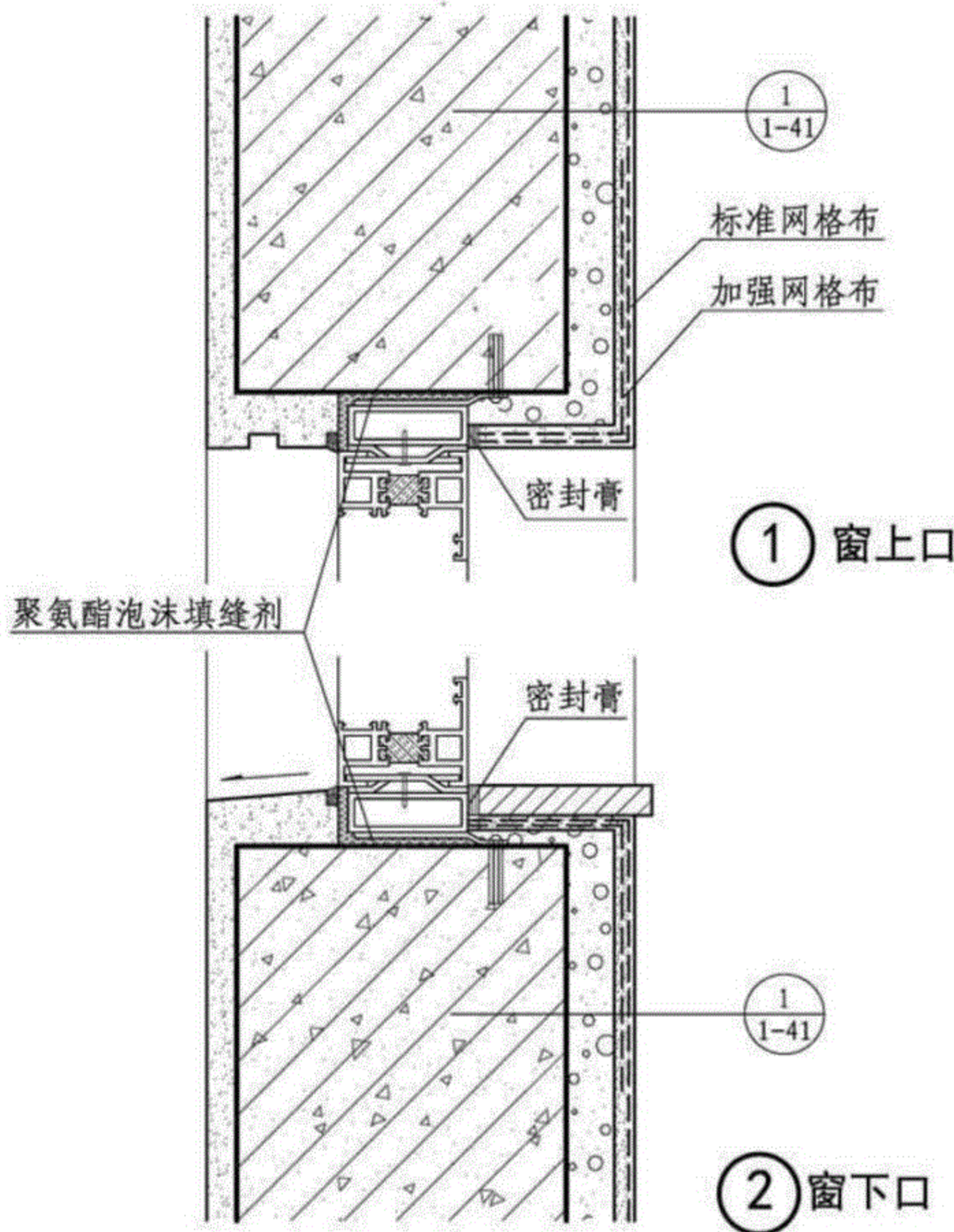
1-41



窗立面图



③窗侧口



①窗上口

②窗下口

无机轻集料保温砂浆内保温窗口节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

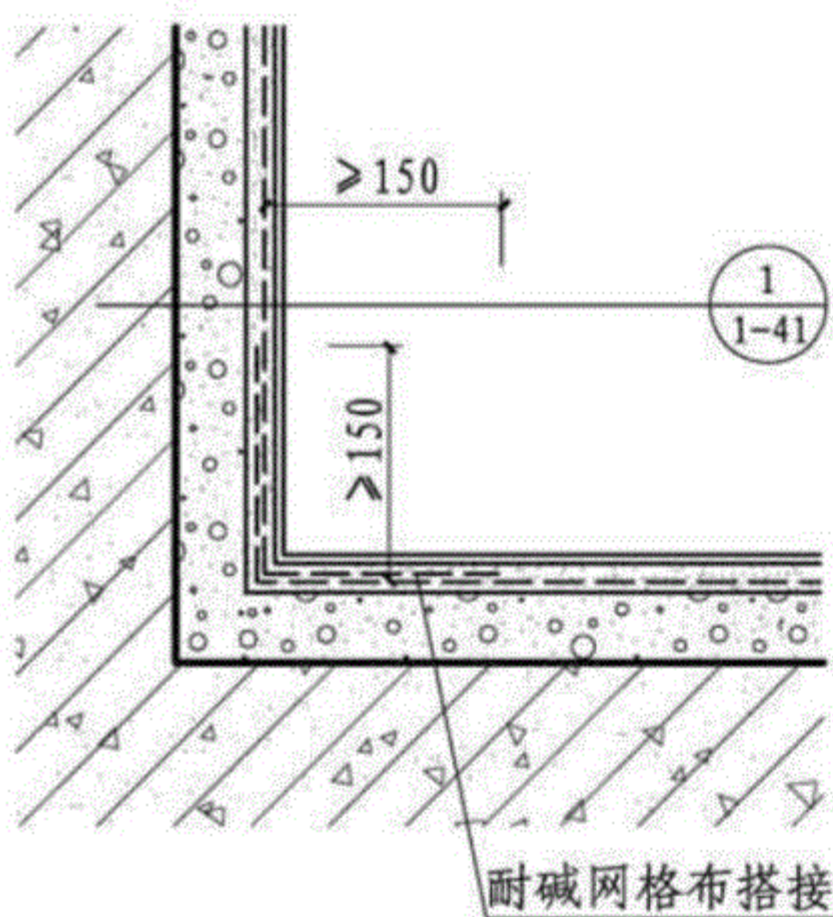
南艳丽

设计 向莉

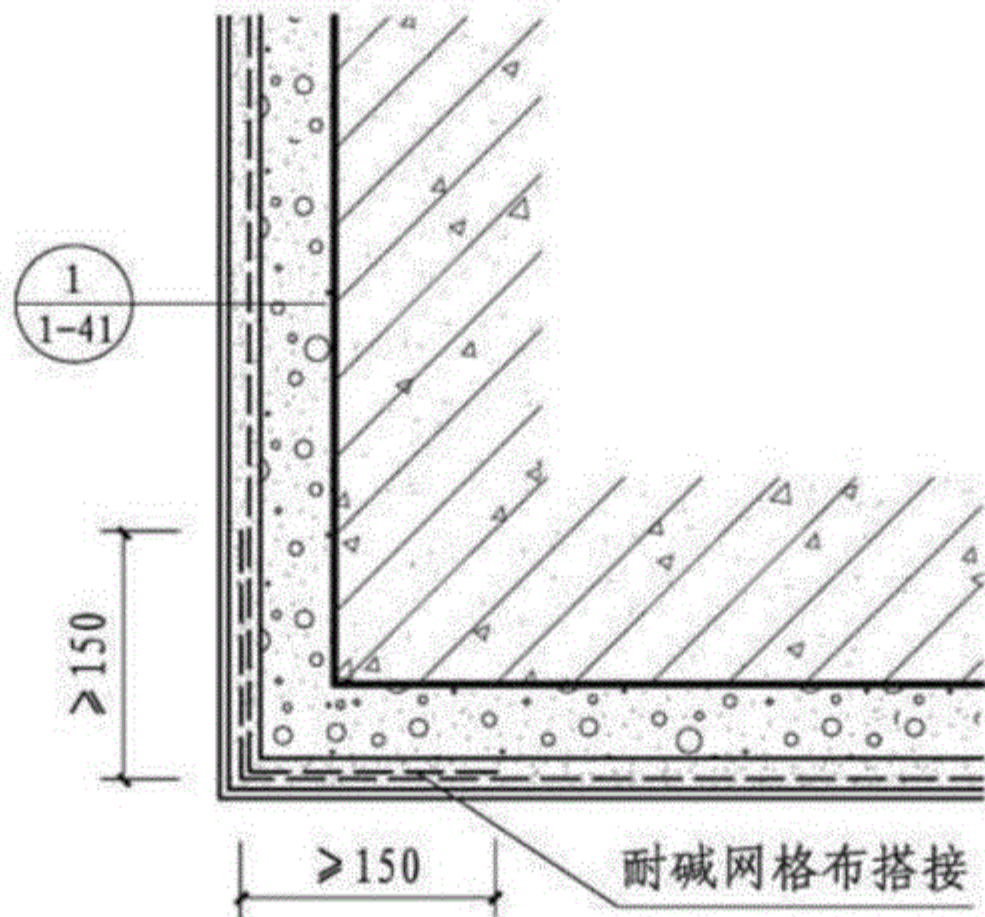
设计 向莉

页

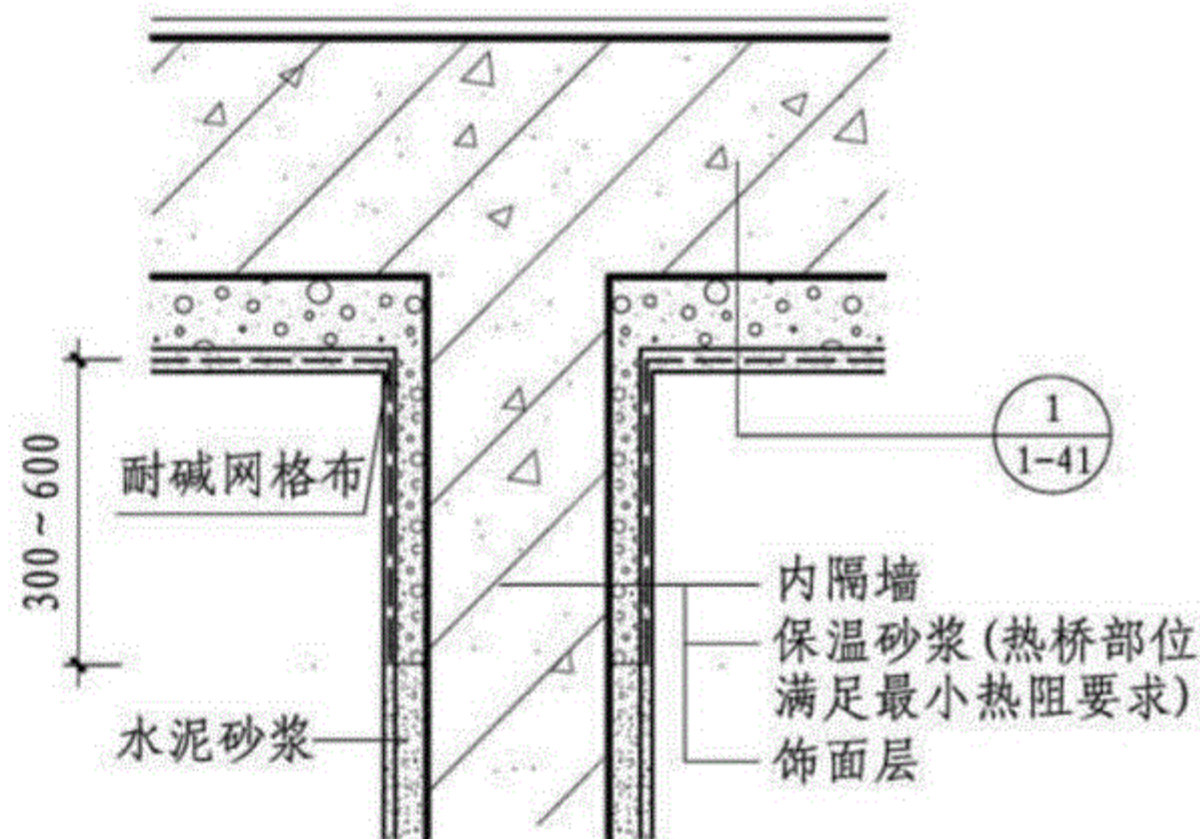
1-42



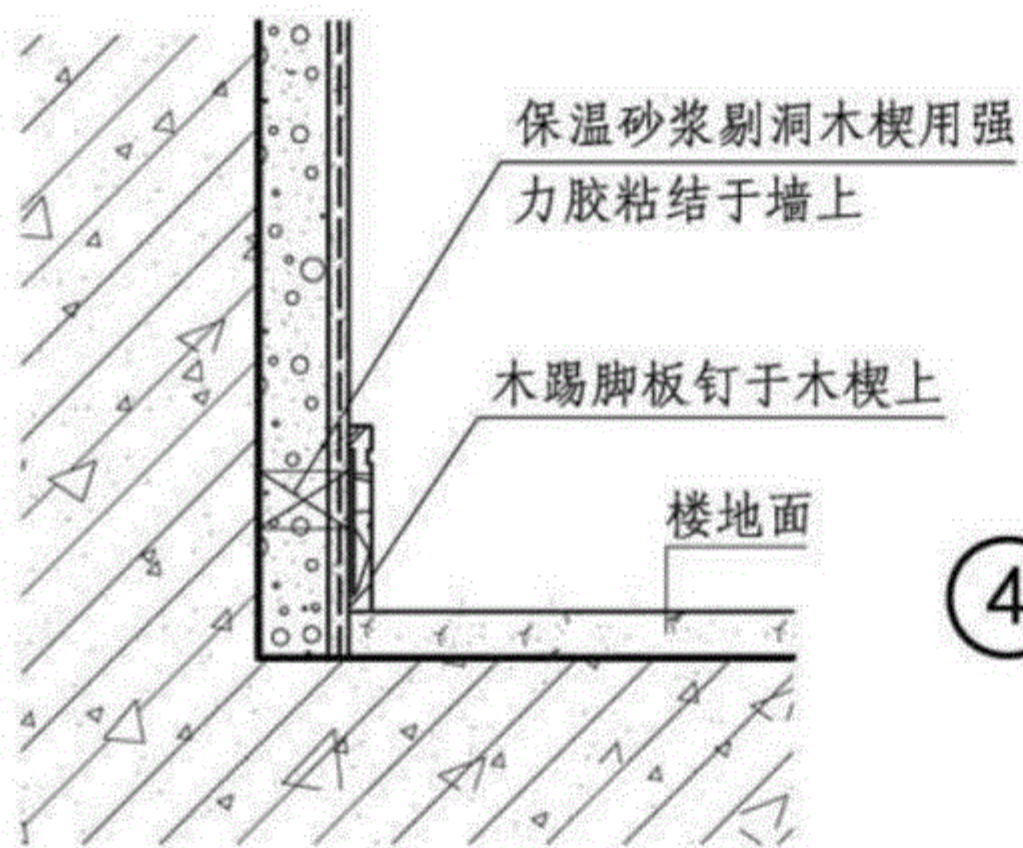
① 阴角



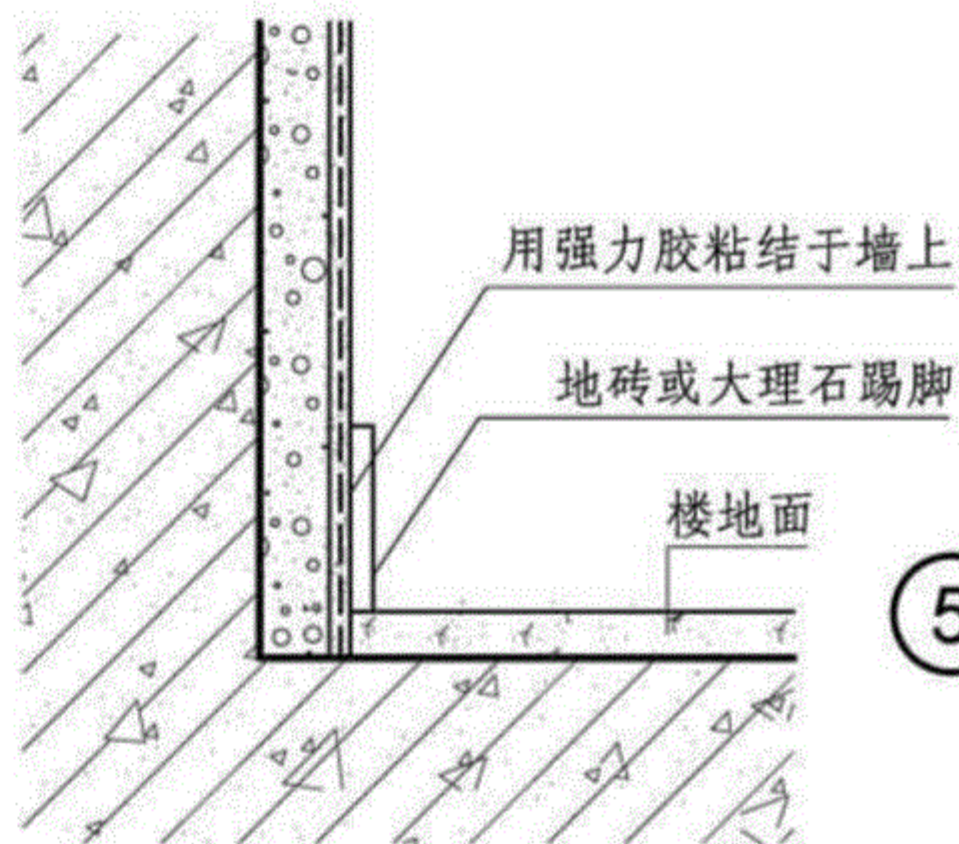
② 阳角



③ 外墙与内隔墙交接处



④ 木踢脚板



⑤ 地砖或大理石踢脚

无机轻集料保温砂浆内保温
平角转角、踢脚节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

页

1-43

蒸压加气混凝土自保温系统说明

蒸压加气混凝土是一种单一材料就能满足我国夏热冬冷、夏热冬暖地区节能标准的墙体材料。

1 材料特点

蒸压加气混凝土制品从功能分为:墙体材料、屋面构件材料和保温材料。做墙体材料时一般均用做内外填充墙或自承重墙。B06及B07级制品也可用做低层建筑的承重墙体。B05级一般用做保温材料,制品配筋后可以做屋面板和内外墙板。

蒸压加气混凝土砌块灰缝一般均在10mm左右,导热系数根据现行国家标准《蒸压加气混凝土砌块》GB 11968进行取值,墙体材料导热系数应按《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T 17-2008进行修正,取自然湿平衡(室外相对湿度60%)值。修正值取 $\alpha=1.25$,如B05级加气混凝土的导热系数 $0.14(\text{m}\cdot\text{K})/\text{W}$ 则乘以1.25墙体导热系数就得按 $0.175(\text{m}\cdot\text{K})/\text{W}$ 计算。加气混凝土砌块需用专用的配套供货的强度等级较低的砂浆砌筑,抹灰层用专用抹灰砂浆以确保抹灰层不起鼓、不开裂。

2 产品性能

2.1 干密度和强度

目前普遍生产的是B05和B06级(即干密度为 $500\text{kg}/\text{m}^3$ 和干密度为 $600\text{kg}/\text{m}^3$,强度分别为 $2.0\sim 2.8\text{MPa}$ 和 $2.8\sim 4.0\text{MPa}$)产品,但也能生产B07、B04和B03级产品,其强度分别为 $4.0\sim 4.6\text{Pa}$ 、 1.6MPa 和 0.8MPa 的产品。

2.2 尺寸

砌块以25模数进位者:

长度:600mm,高度:250mm,宽度分别为50、75、100、125 ... 350mm。

砌块以30模数进位者:

长度:600mm,高度:300mm,宽度分别为60、120、150、180 ... 360mm。

蒸压加气混凝土导热系数详见下表。

蒸压加气混凝土导热系数 ($\text{m}\cdot\text{K}/\text{W}$)

B03级	B04级	B05级	B06级	B07级
0.10	0.12	0.14	0.16	0.18

注:本表数据摘自现行国家标准《蒸压加气混凝土砌块》GB 11968-2006。

3 内容和技术要求

3.1 本图集主要采用蒸压加气混凝土砌块作为公共建筑框架结构的填充外墙和自保温材料,砌块与框架结构梁、柱的关系在夏热冬冷及夏热冬暖地区本图集采用外包梁柱形式。因此,墙体可不再做内、外保温材料,墙体形成单一材料自保温体系。

3.2 外墙的厚度,应根据蒸压加气混凝土砌块的材性,按本地区的热工和节能标准所规定的指标,参考本图集的热工选用表确定。

3.3 本图集在内容上主要强调作为墙体的节能构造和保温隔热性能。作为墙体的其他构造与结构设计等技术要求应参考国家相关设计标准和国家建筑标准设计图集13J104《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》中做法设计。

蒸压加气混凝土自保温系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雄

校对

南艳丽

南艳丽

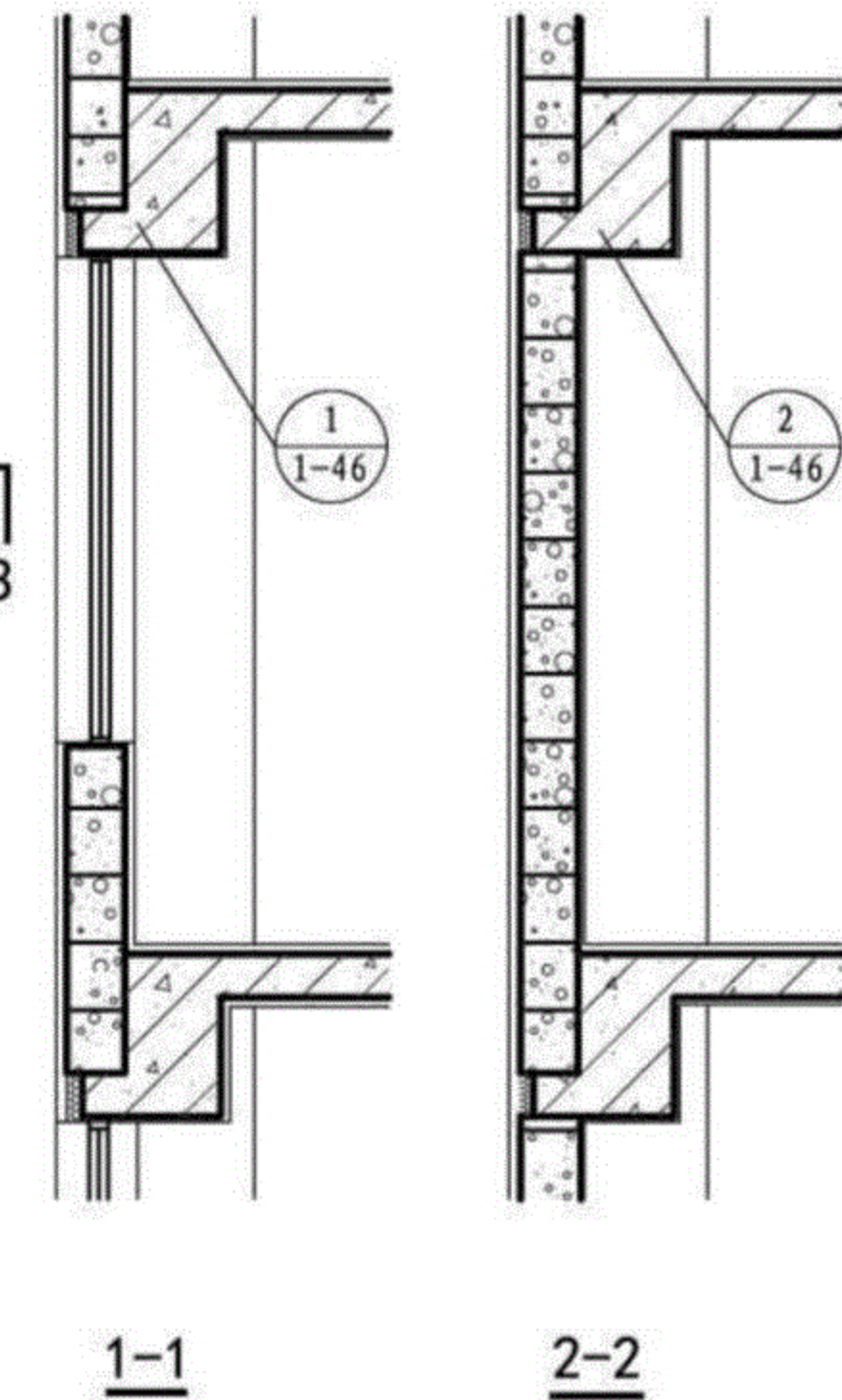
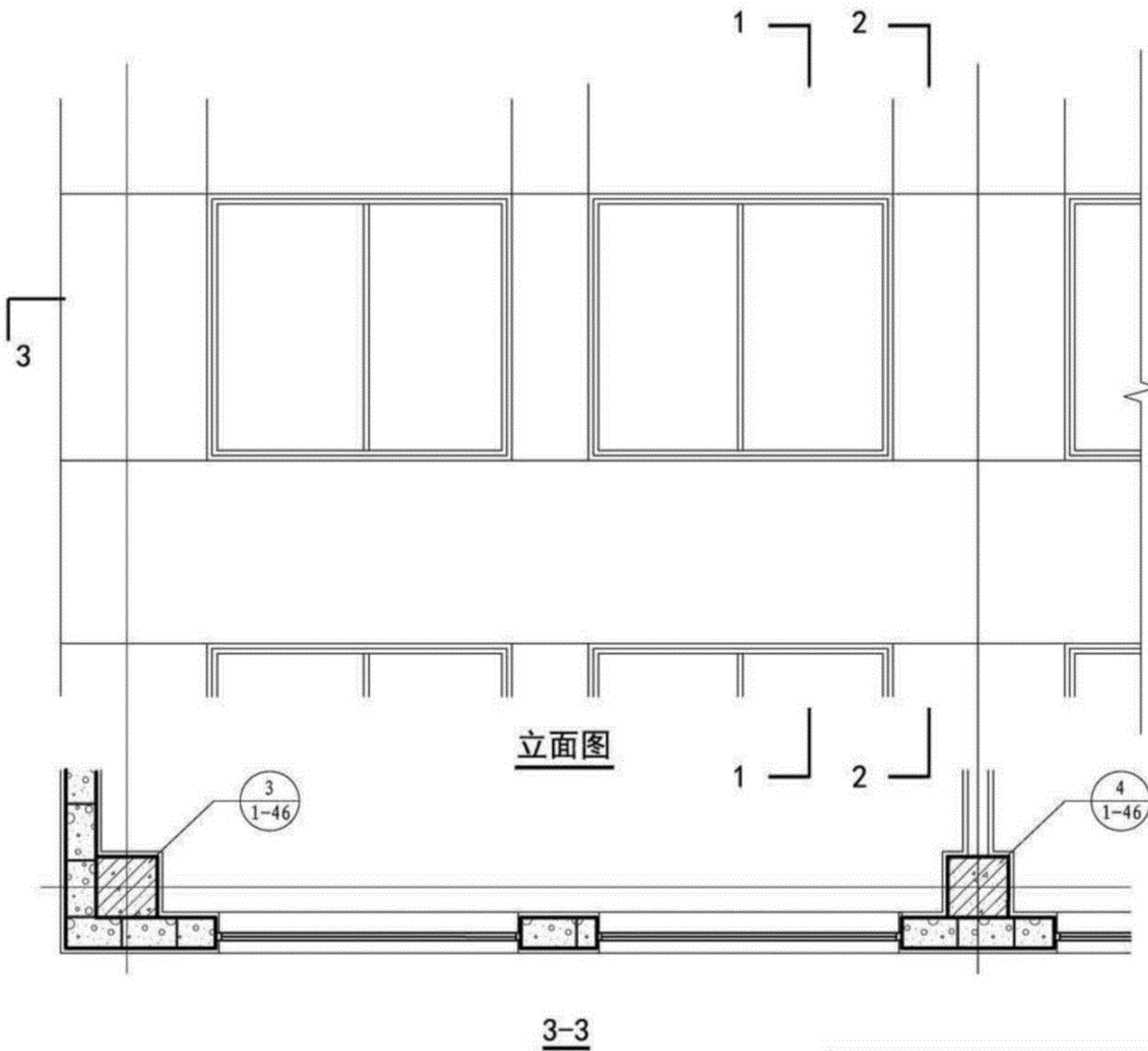
设计

向莉

何莉

页

1-44



注：本体系为钢筋混凝土框架结构，蒸压加气混凝土外包梁、柱填充墙和保温隔热一体的自保温隔热构造，在夏热冬暖地区作为单一材料应用可满足当地热工性能要求。

蒸压加气混凝土砌块保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

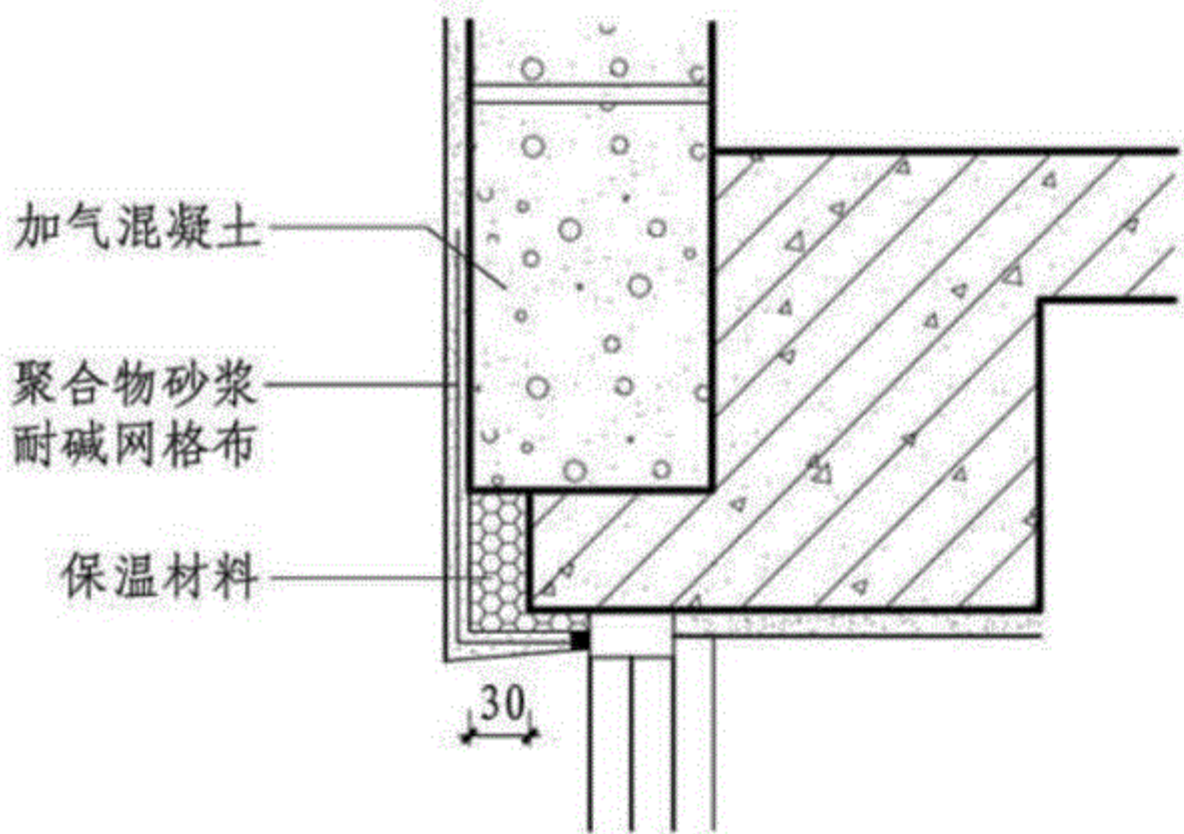
设计 向莉

设计 向莉

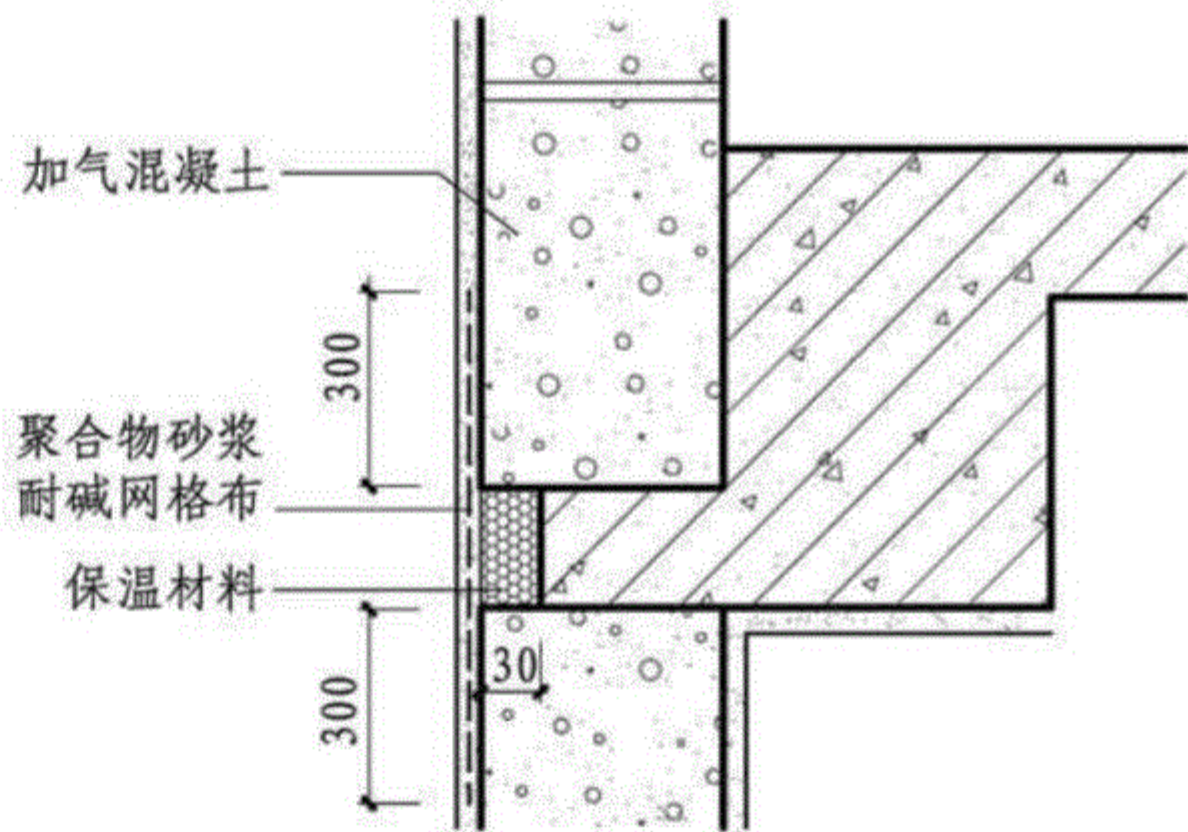
设计 向莉

页

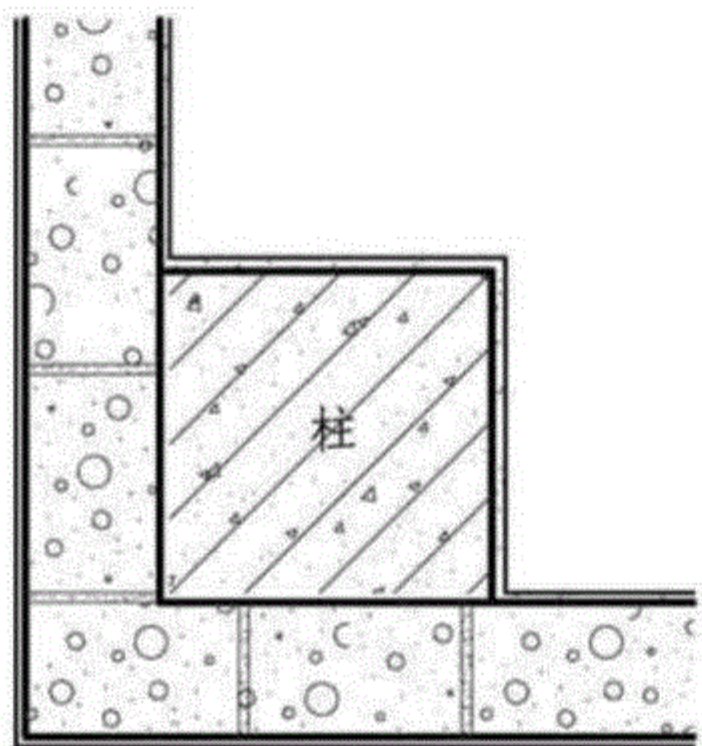
1-45



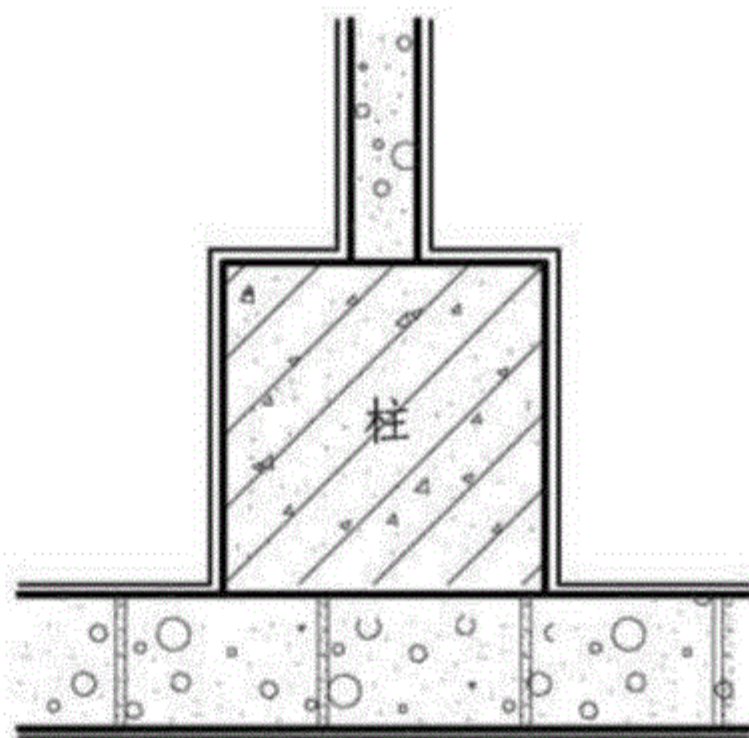
①



②



③



④

蒸压加气混凝土砌块保温隔热基本做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

页

1-46

屋面保温隔热系统说明

1 主要内容

本章包括了目前应用最为普遍的钢筋混凝土平屋面、坡屋面保温隔热系统,保温材料主要采用聚苯板(EPS)、挤塑聚苯板(XPS)、硬泡聚氨酯等。

2 设计要求

2.1 本章主要针对公共建筑围护结构屋面保温隔热基本构造和热工性能。围护结构建筑构造与结构做法应按国家相关技术规程、标准设计图集进行设计。

2.2 设计中可直接根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015中夏热冬冷、夏热冬暖地区的热工限值,参考本图集中所列的主要围护结构热工计算选用表,确定所选用的保温系统和保温隔热材料的厚度。

2.3 屋面保温隔热材料的防火要求应按照《建筑设计防火规范》GB 50016-2014执行。若屋面、外墙的外保温材料燃烧性能均达不到A级时,屋顶与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层,应采用宽度不小于500mm的A级保温材料设置水平防火隔离带。

2.4 倒置式屋面保温层设计厚度应按计算值增加25%取值,且最小厚度不应小于25mm。倒置式挤塑聚苯板保温坡屋面的檐口部位,应设计成与钢筋混凝土屋面板形成整体的堵头板构造或采取其他防滑移措施。

2.5 建筑屋面保温系统的各种组成材料应配套提供。相应配件应与保温系统中的组成材料彼此相容,并具有防腐和防生物侵害性能。

2.6 屋面工程的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的有关要求。

2.7 保温隔热材料的热工计算参数如下表所示。

保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称		干密度(kg/m^3)	导热系数 [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]	蓄热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
聚苯板(EPS)	白板	20	0.039	0.28
	灰板	20	0.033	0.28
挤塑聚苯板(XPS)	带表皮	35	0.030	0.34
	不带表皮	35	0.032	0.34
硬泡聚氨酯		35	0.024	0.29
蒸压加气混凝土(B05级)		500	0.14	2.31
蒸压加气混凝土(B07级)		700	0.18	3.10

注:本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

屋面保温隔热系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

李峰

校对 南艳丽

南艳丽

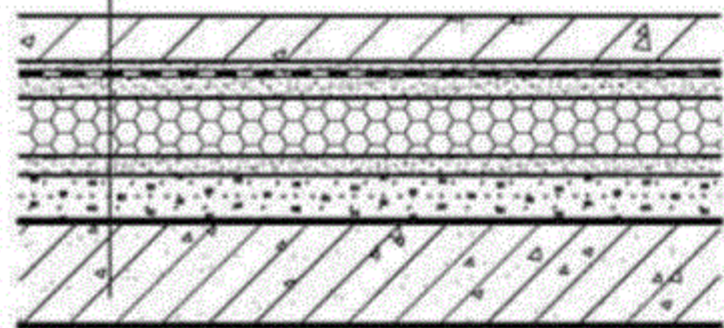
设计 王晓

王

页

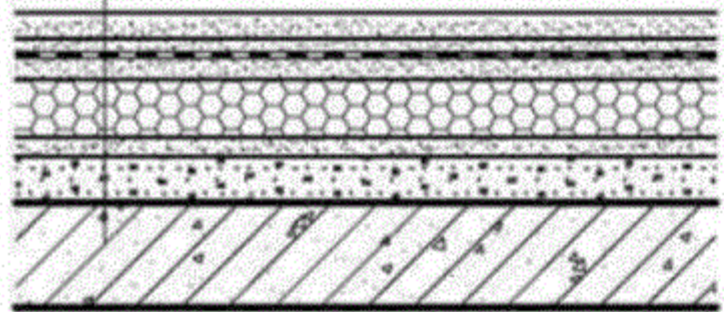
2-1

- 40厚C20细石混凝土保护层(内配 $\phi 6@150$ 双向钢筋网片)
- 10厚低强度等级砂浆隔离层
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 保温层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层
- 钢筋混凝土屋面板



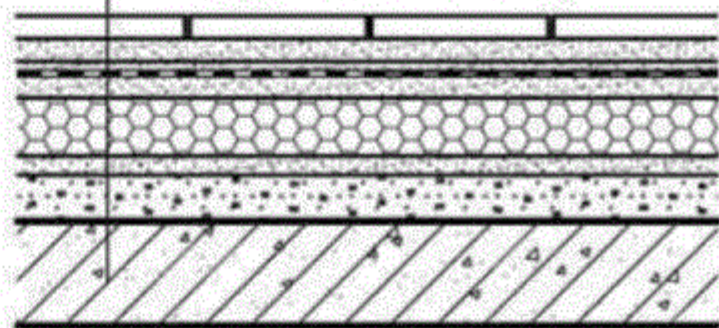
① 保温上人屋面做法
(正置式)

- 20厚水泥砂浆保护层(设分隔缝)
- 石油沥青卷材一层
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 保温层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层
- 钢筋混凝土屋面板



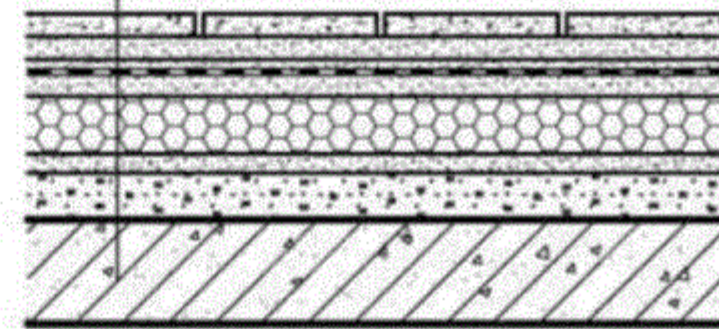
③ 保温不上人屋面做法
(正置式)

- 防滑地砖, 防水砂浆勾缝
- 20厚聚合物砂浆铺卧
- 0.4厚聚乙烯膜
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层
- 保温层
- 1.2厚聚氨酯防水涂料
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 钢筋混凝土屋面板



② 保温隔汽上人屋面做法
(正置式)

- 素水泥预制块
- 20厚聚合物砂浆铺卧
- 0.4厚聚乙烯膜
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 保温层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡层
- 1.2厚聚氨酯防水涂料
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 钢筋混凝土屋面板



④ 保温隔汽不上人屋面做法
(正置式)

注: 1. 防水等级应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012中第3.0.5条的要求;
防水层做法应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012中第4.5节的要求;
2. 图中防水层、保温层、隔离层、隔汽层均可根据具体工程确定。
3. 室内空气湿度常年大于80%, 以及高湿度房间需要设隔汽层。
4. 正置式屋面宜设置隔汽层。

屋面保温隔热做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 王晓

校对 南艳丽

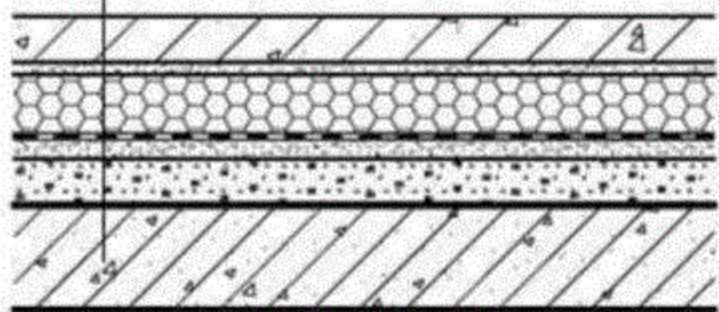
设计 王晓

设计 王晓

页

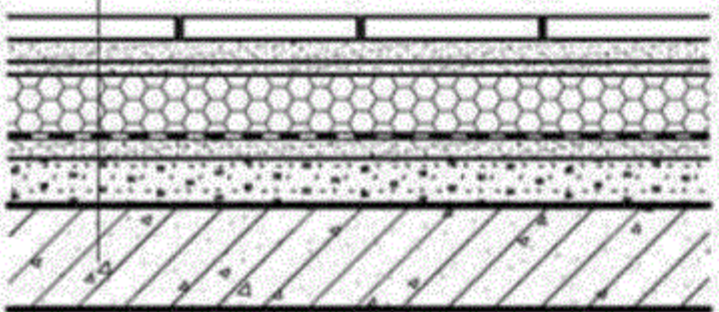
2-2

- 40厚细石混凝土保护层 (内配 $\phi 4@100$ 双向钢筋网片)
- 10厚低强度等级砂浆隔离层
- 保温层
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土3%找坡层
- 钢筋混凝土屋面板



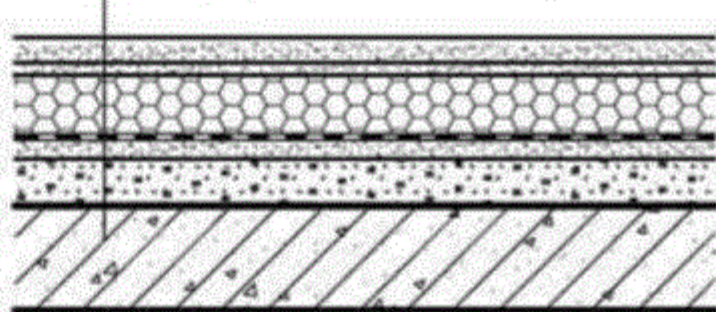
① 保温上人屋面做法
(倒置式)

- 防滑地砖, 防水砂浆勾缝
- 20厚聚合物砂浆铺卧
- 石油沥青卷材一层
- 保温层
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土3%找坡层
- 钢筋混凝土屋面板



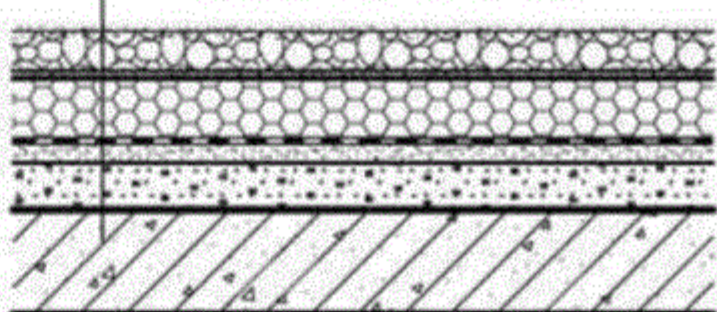
③ 保温上人屋面做法
(倒置式)

- 20厚水泥砂浆保护层 (设分隔缝)
- 石油沥青卷材一层
- 保温层
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土3%找坡层
- 钢筋混凝土屋面板



② 保温不上人屋面做法
(倒置式)

- 50厚直径10~30卵石保护层
- 干铺无纺聚酯纤维布一层
- 10厚低强度等级砂浆隔离层
- 保温层
- 防水层
- 20厚1:3或DS M15水泥砂浆找平层
- 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土3%找坡层
- 钢筋混凝土屋面板



④ 保温不上人屋面做法
(倒置式)

注: 1. 防水等级应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012中第3.0.5条的要求。
2. 防水层做法应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012中第4.5节的要求。
3. 图中防水层、保温层、隔离层均根据具体工程确定。

屋面保温隔热做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 王晓

校对 南艳丽

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

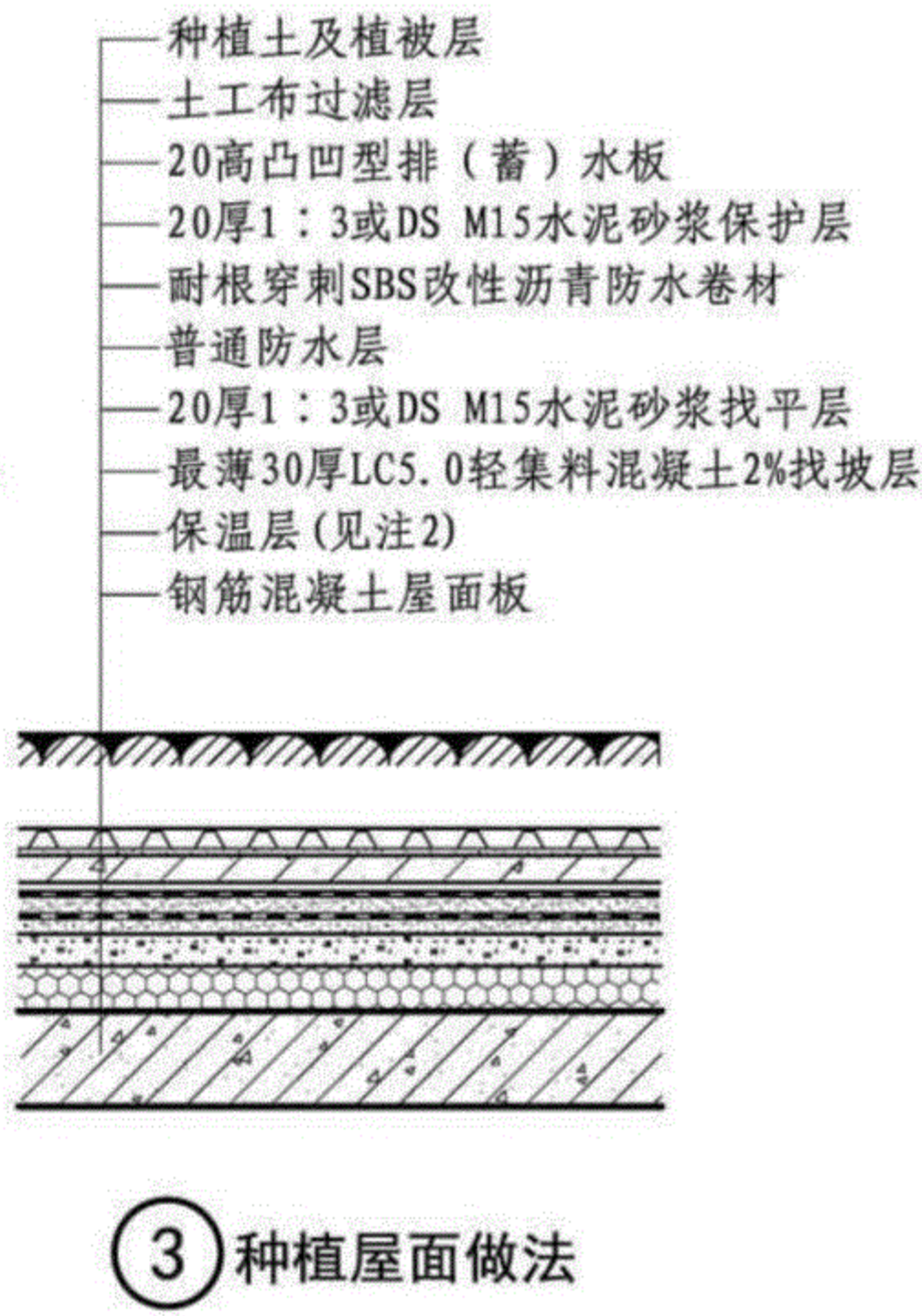
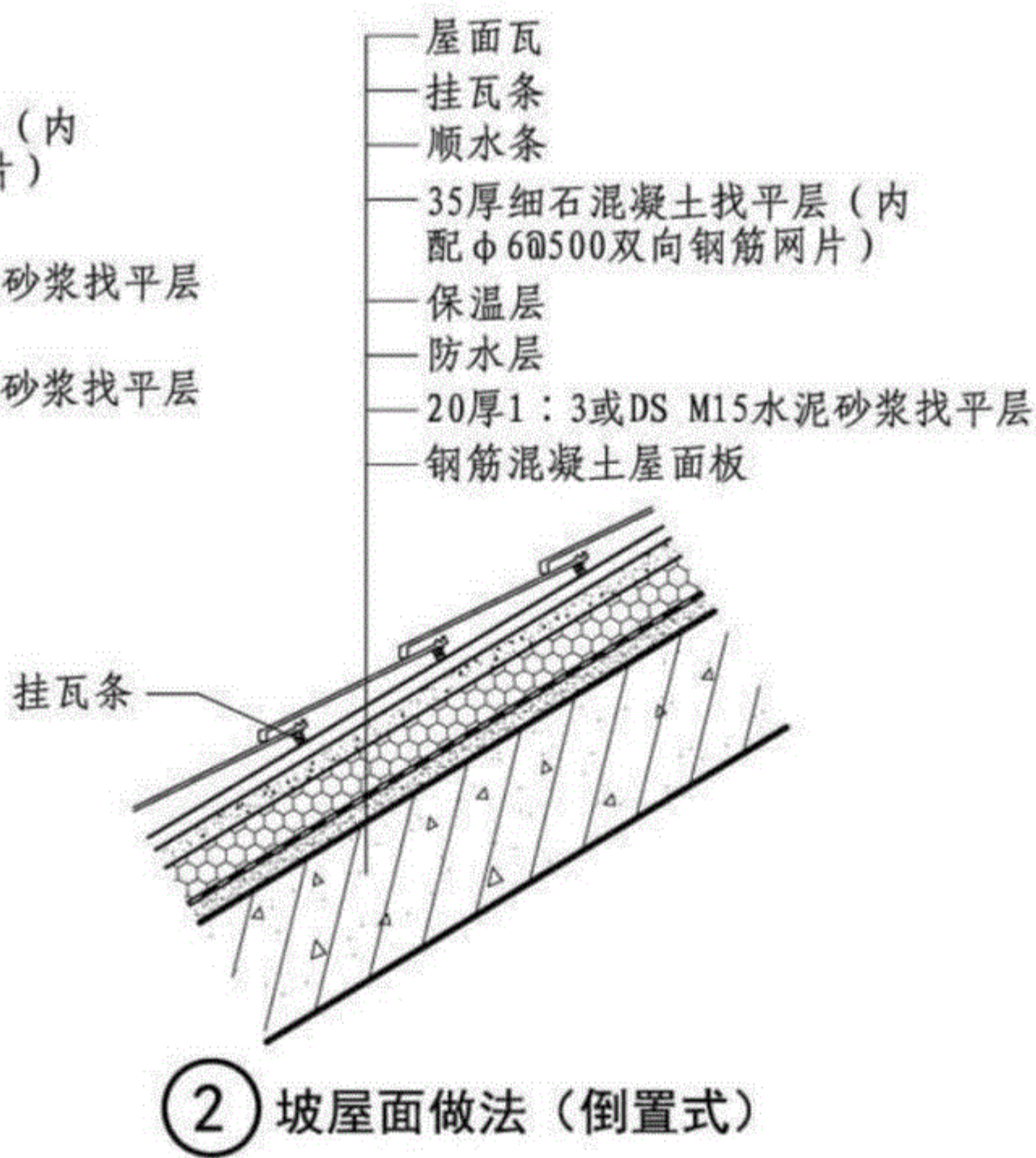
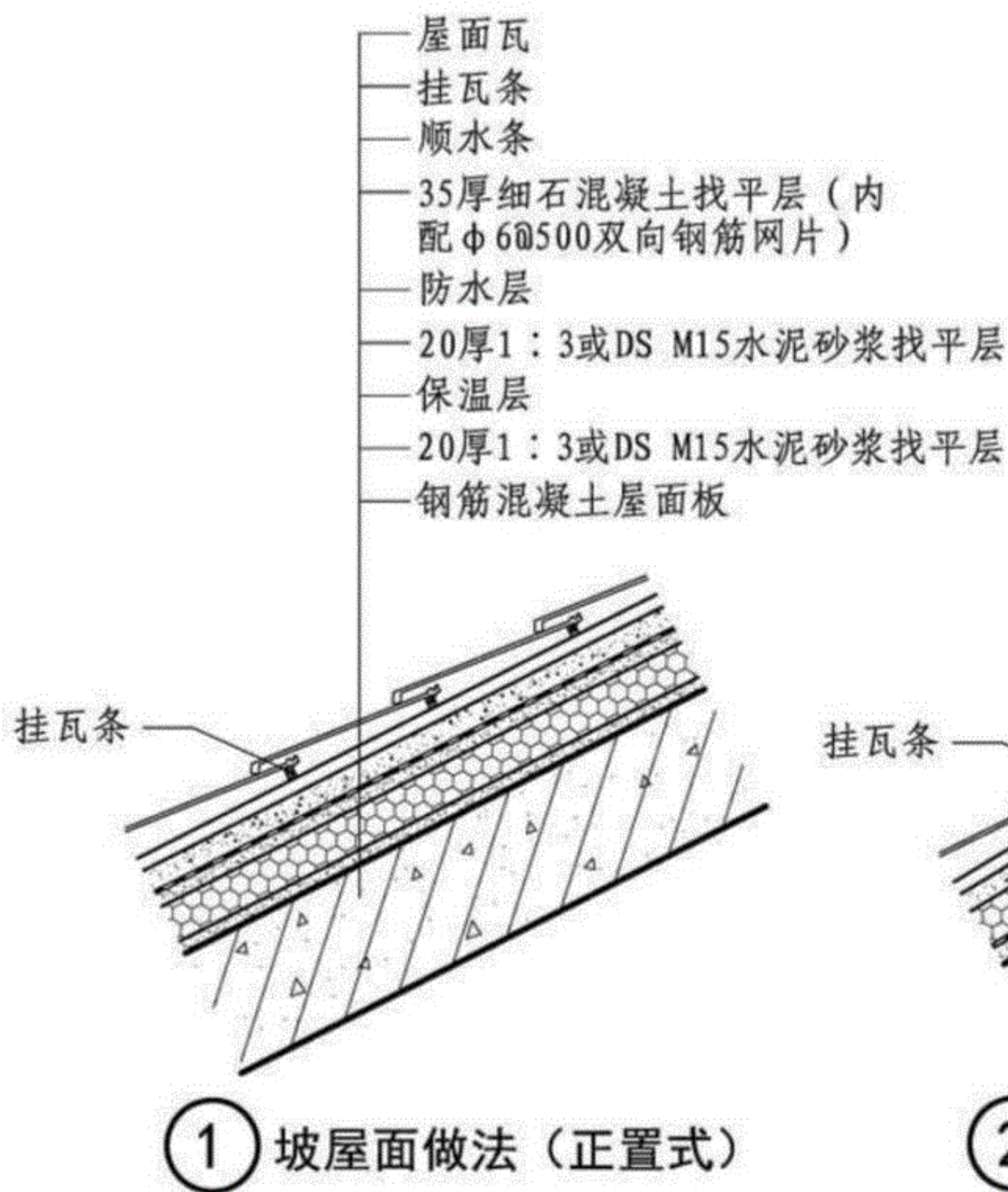
设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓



- 注: 1. 防水等级应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012中第3.0.5条的要求。
防水层做法应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012中第4.5节的要求。
2. 种植屋面保温材料应按《种植屋面工程技术规程》JGJ 155-2013中第4.2节规定选用。
种植屋面保护层设置按《种植屋面工程技术规程》JGJ 155-2013中第5.1.12规定选用。

屋面保温隔热做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

总校

校对 南艳丽

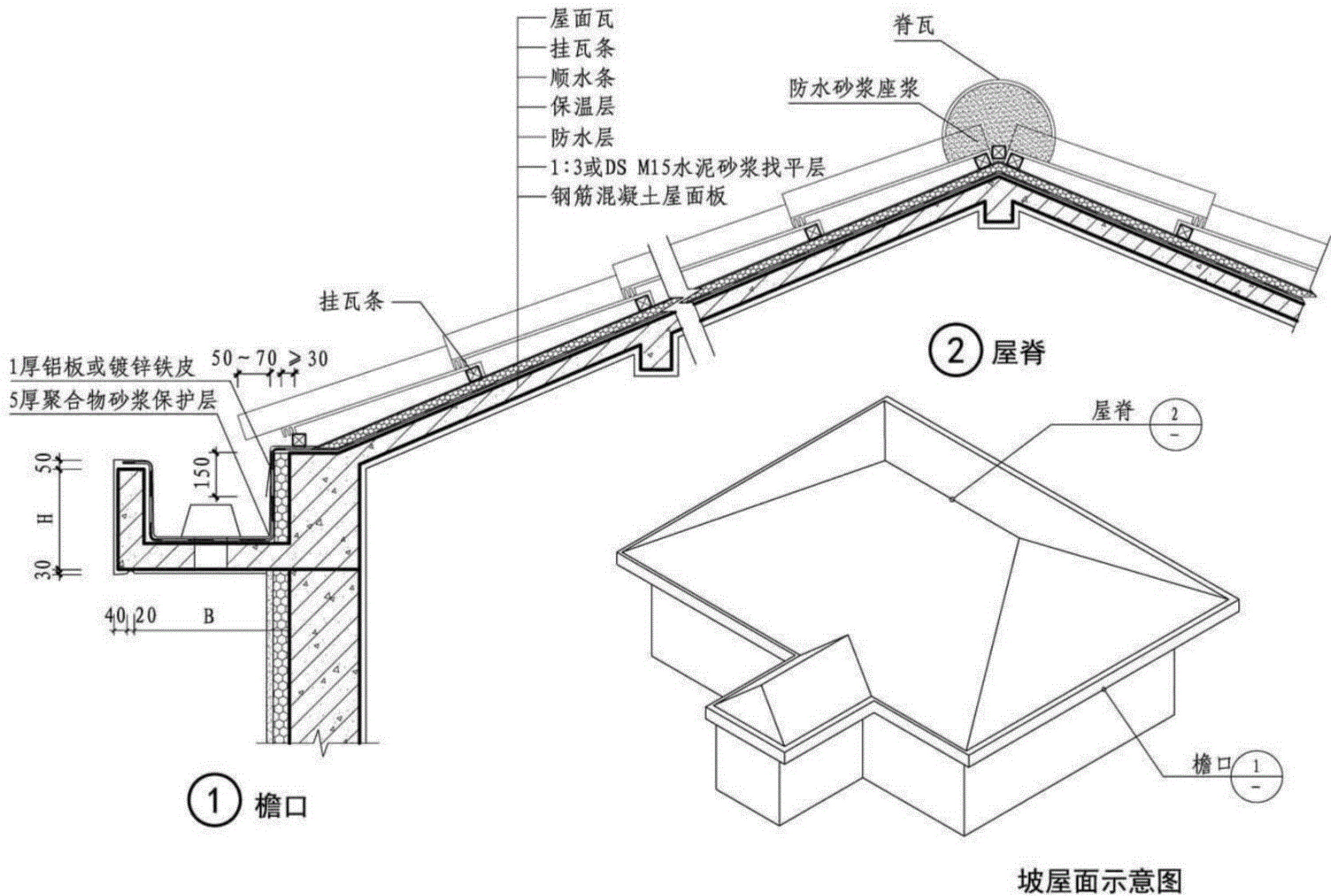
南艳丽

设计 王晓

王

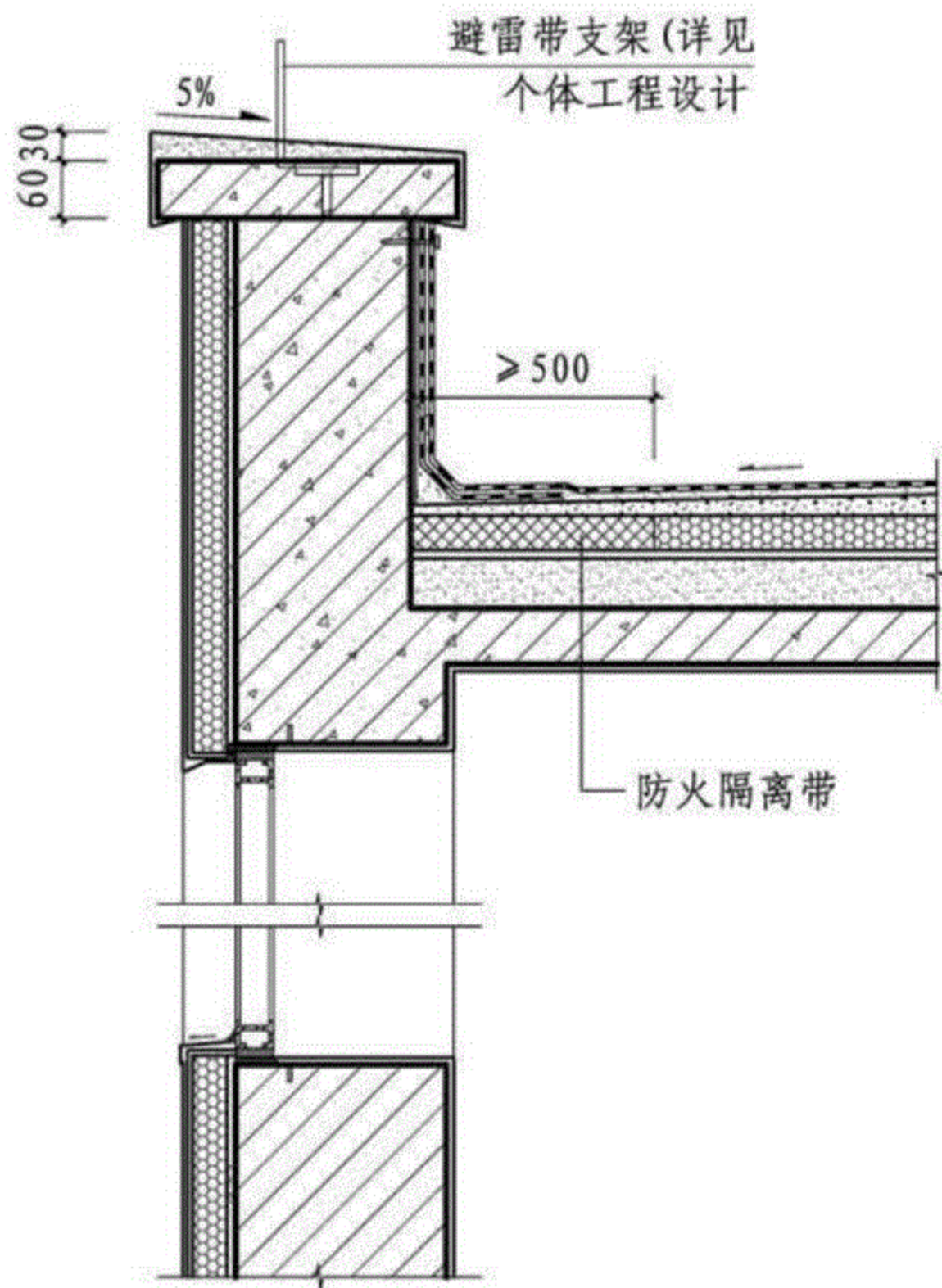
页

2-4



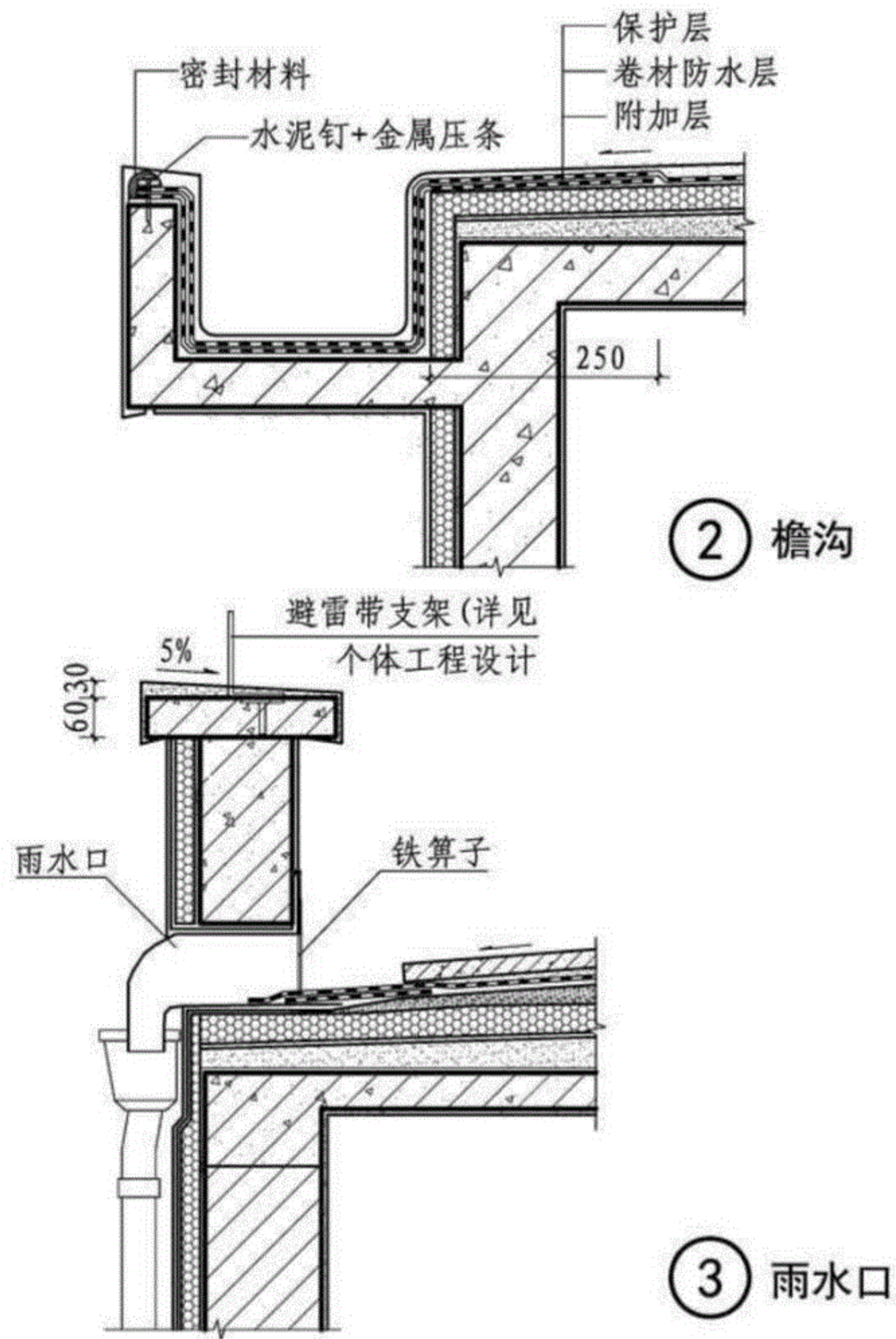
注: B、H按工程设计。

屋面保温隔热细部构造								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	南艳丽	南艳丽	设计	王晓	王	页	2-5

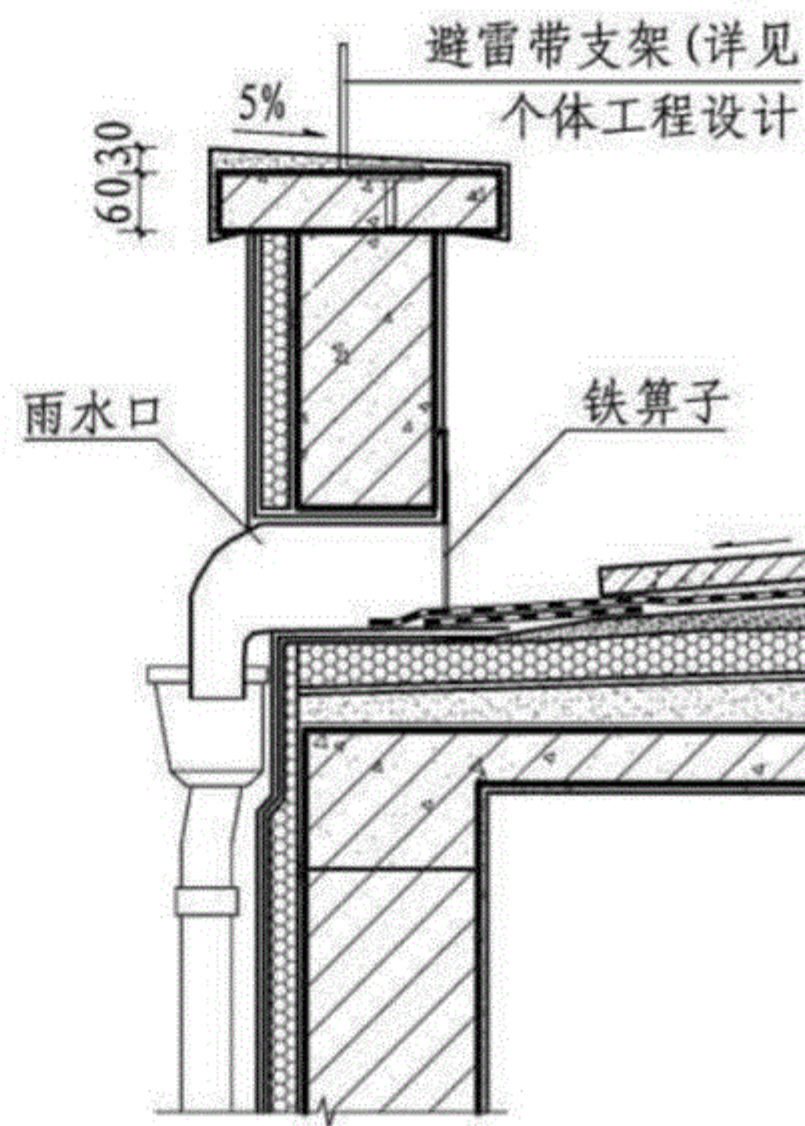


① 屋面防火隔离带设置示意

注: 按规定需要设置防火隔离带时, 屋面与外墙之间应采用宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带进行分隔。



② 檐沟



③ 雨水口

屋面保温隔热细部构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 王晓

校对 南艳丽

南艳丽

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

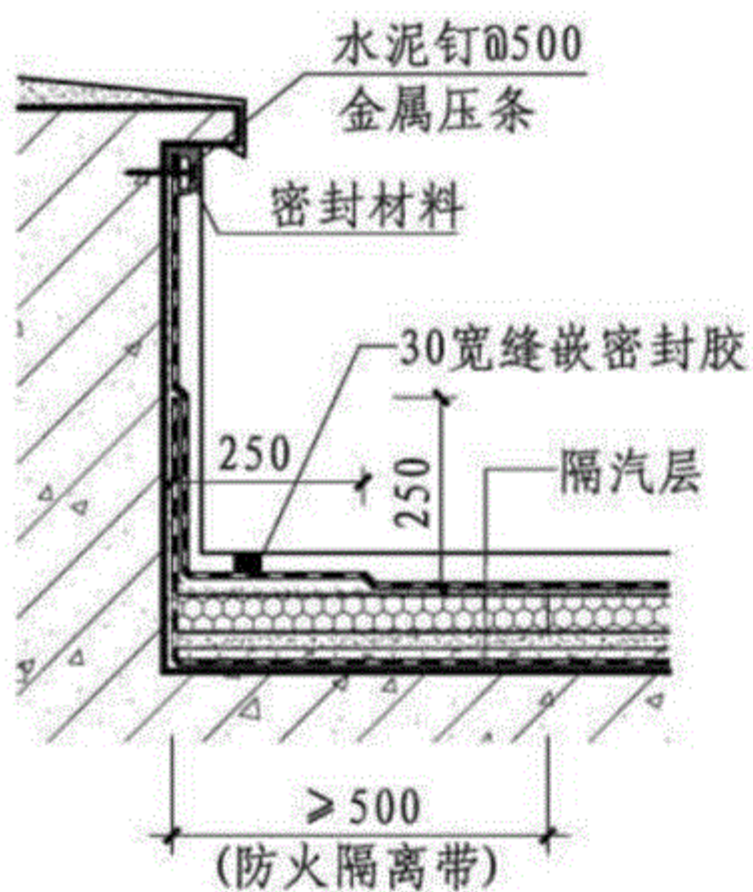
设计 王晓

设计 王晓

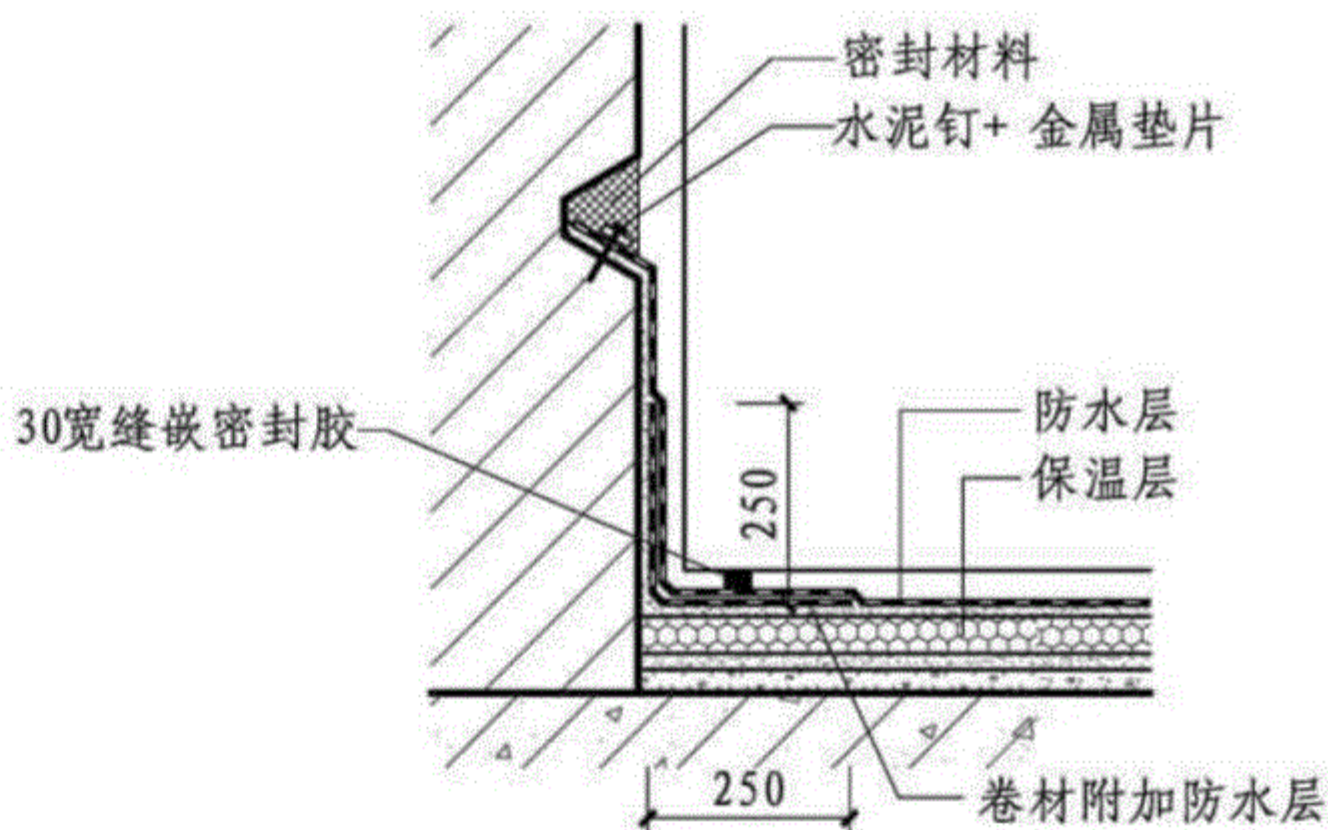
设计 王晓

页

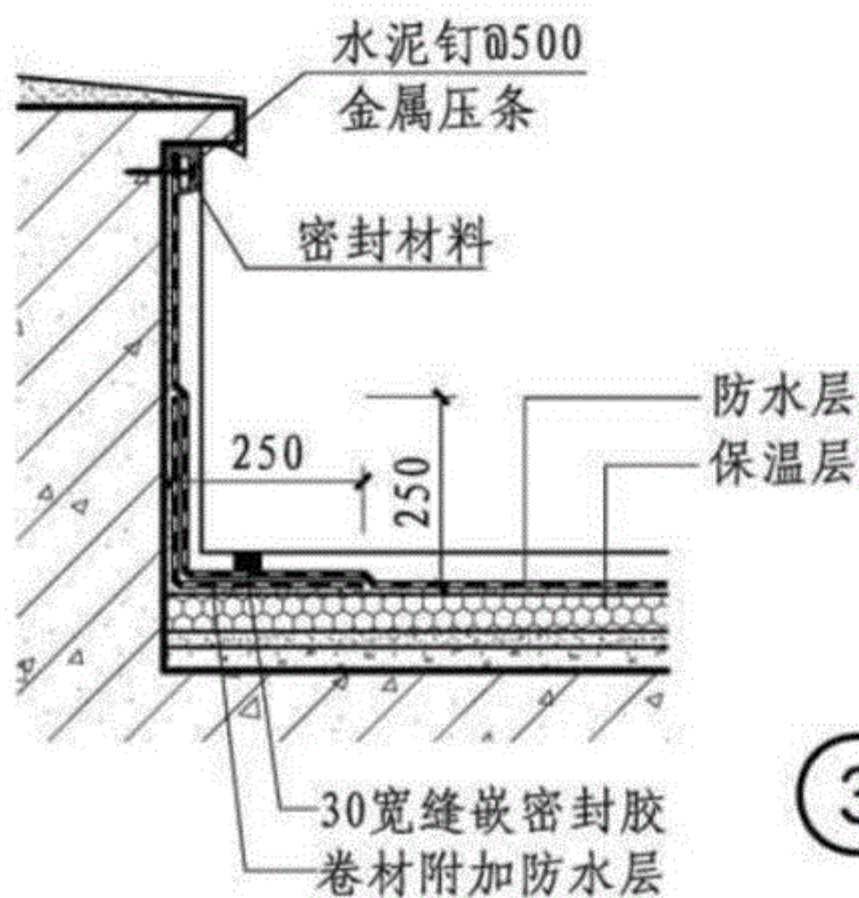
2-6



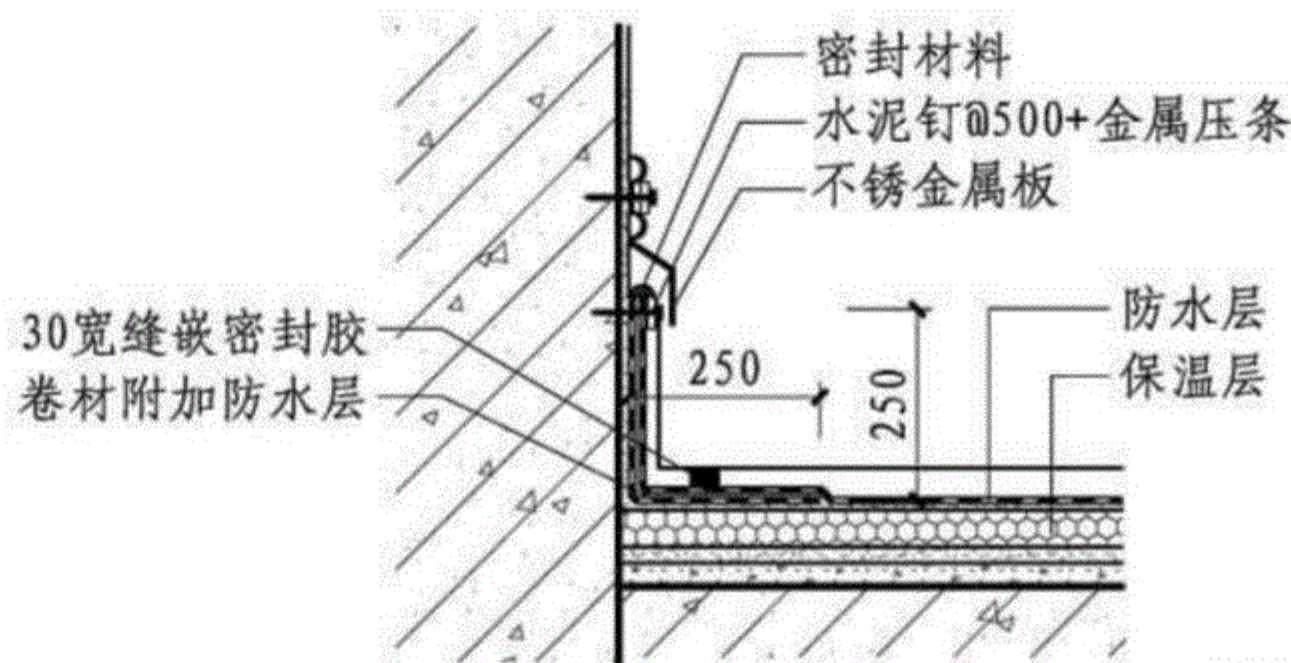
① 女儿墙(一)



② 女儿墙(二)



③ 女儿墙(三)



④ 女儿墙(四)

注：当屋面和外墙均采用B₁、B₂级保温材料时，应采用宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带进行分隔。

屋面保温隔热细部构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 王晓

校对 南艳丽

南艳丽

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

设计 王晓

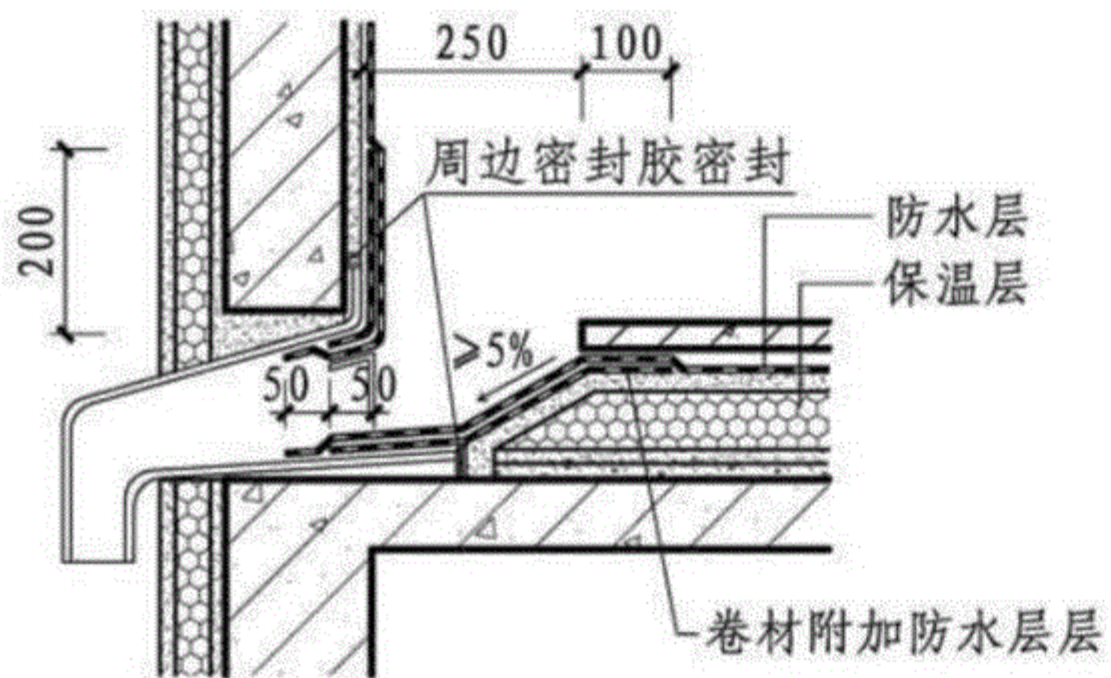
设计 王晓

设计 王晓

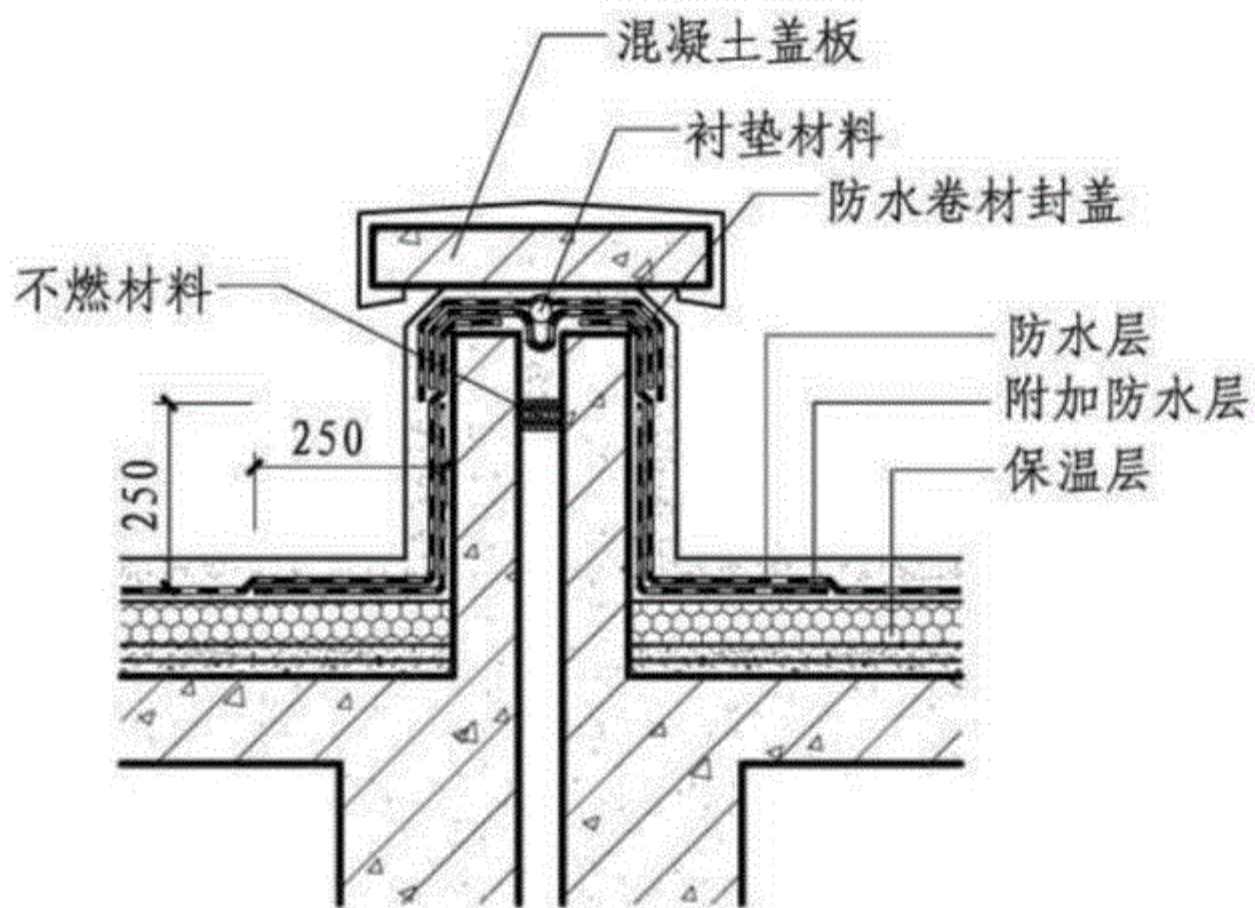
设计 王晓

页

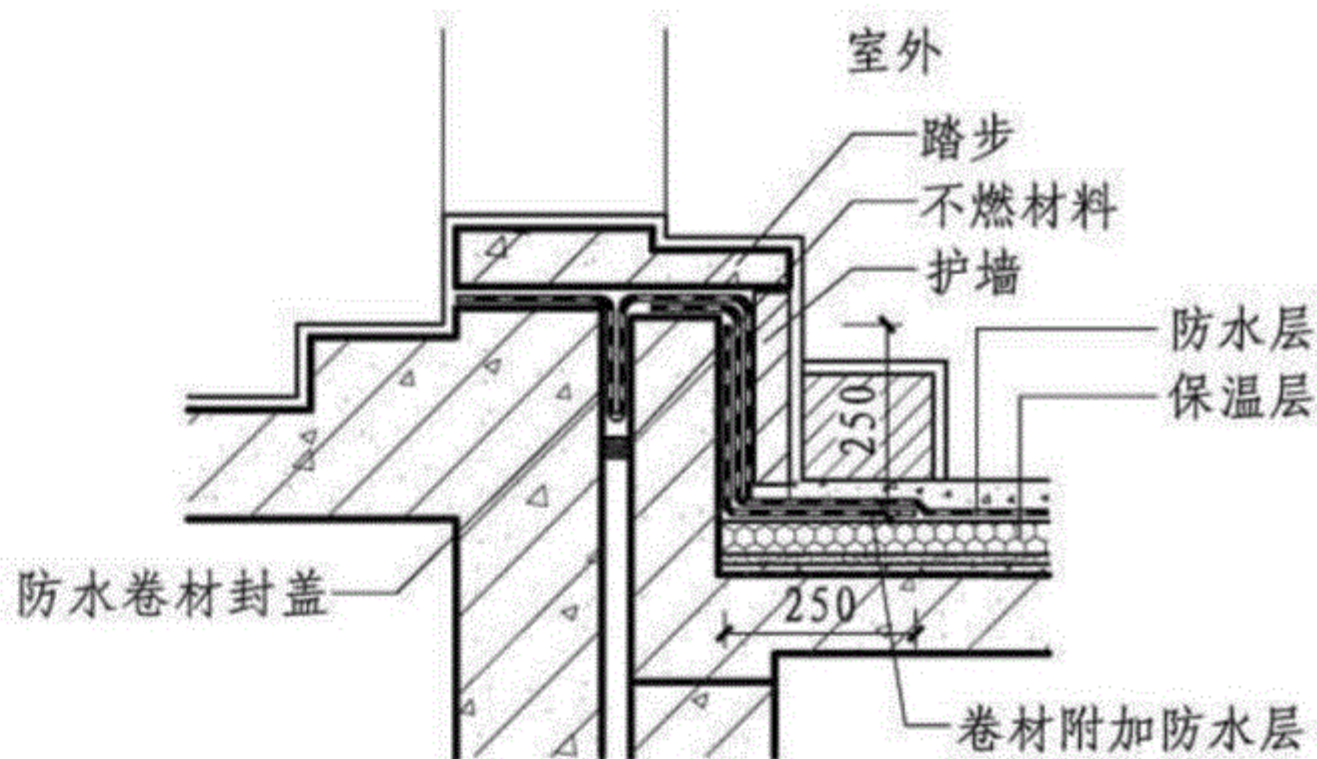
2-7



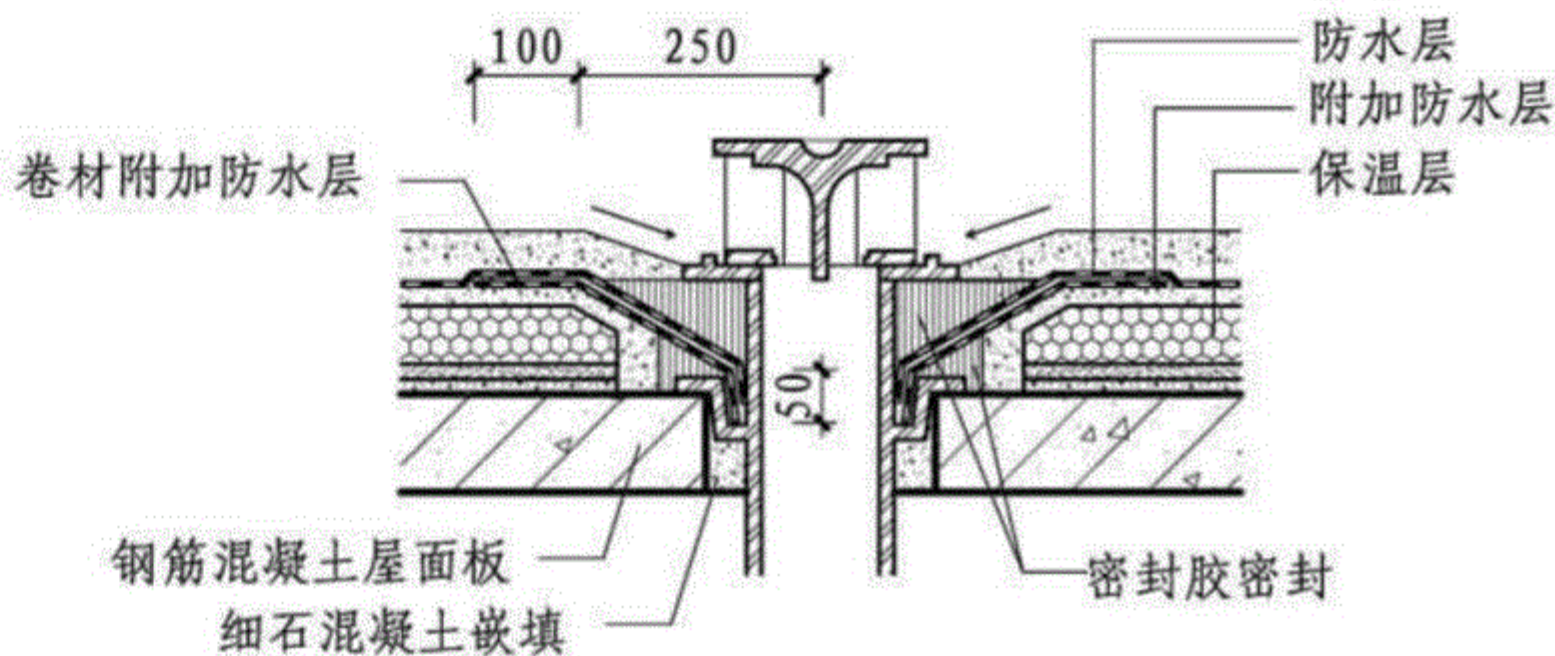
① 横式落水口构造



③ 变形缝构造



② 出入口构造



④ 直式水落口构造

屋面保温隔热细部构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 王晓

校对 南艳丽

南艳丽

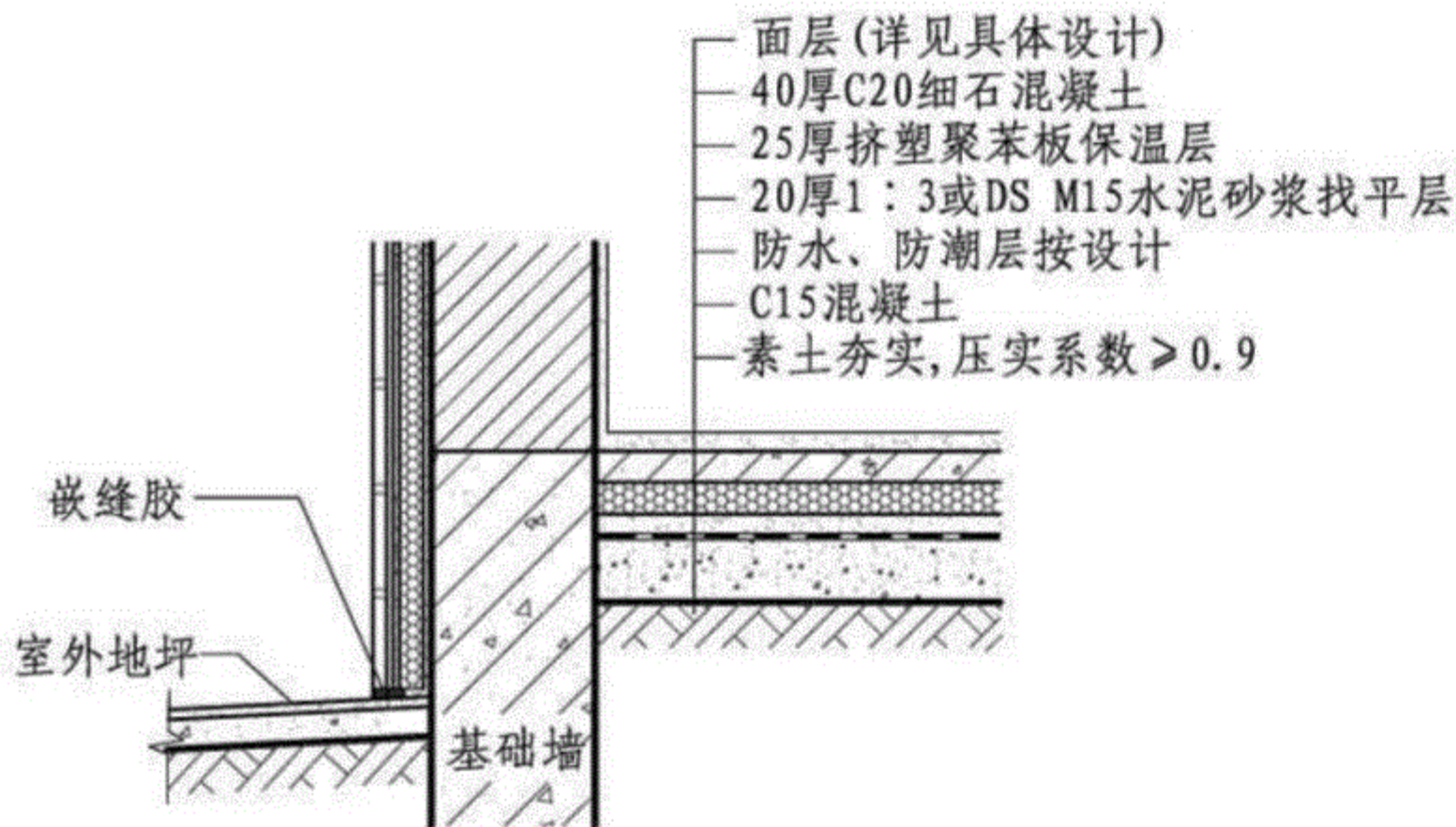
设计 王晓

页

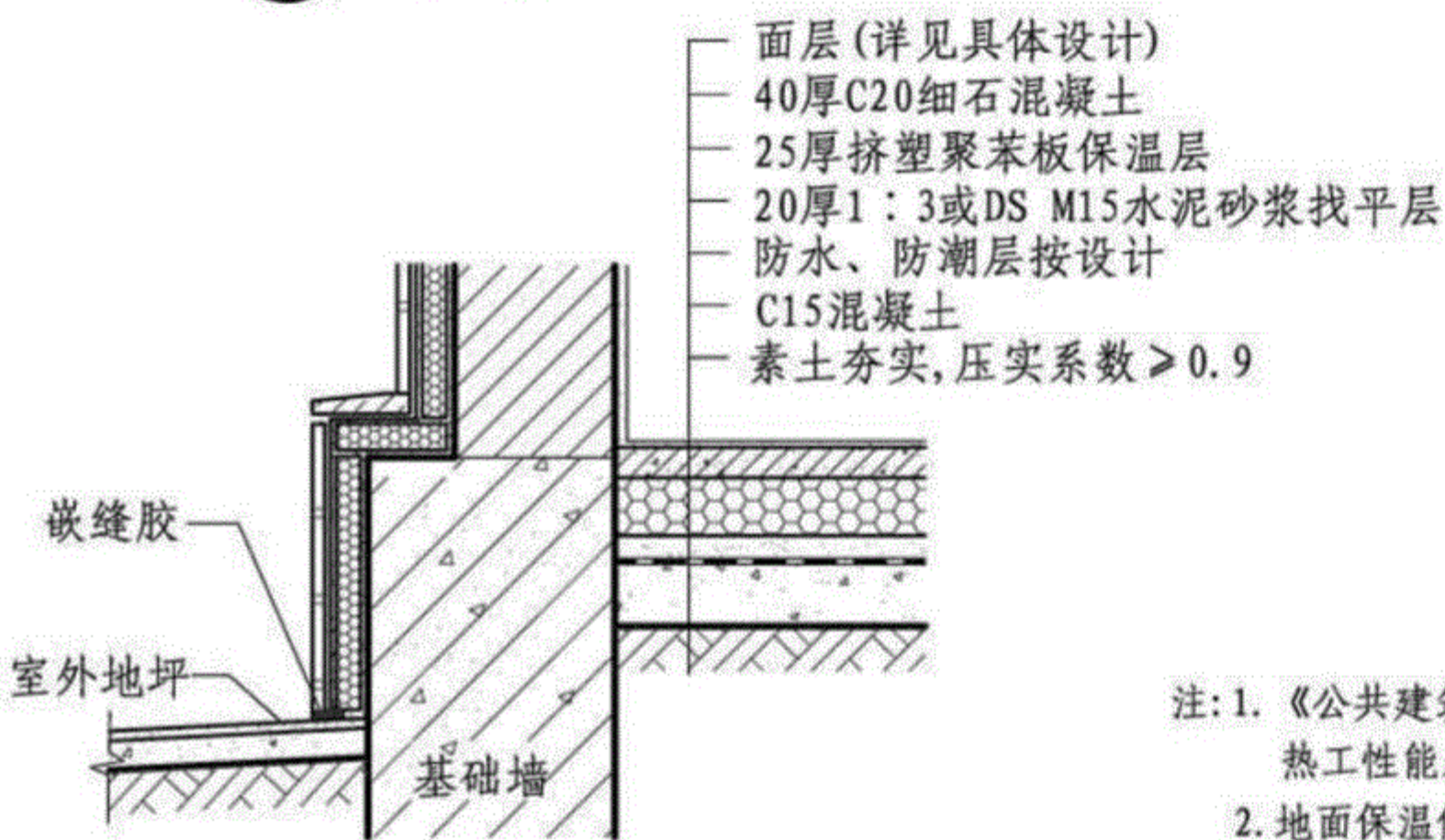
2-8

页

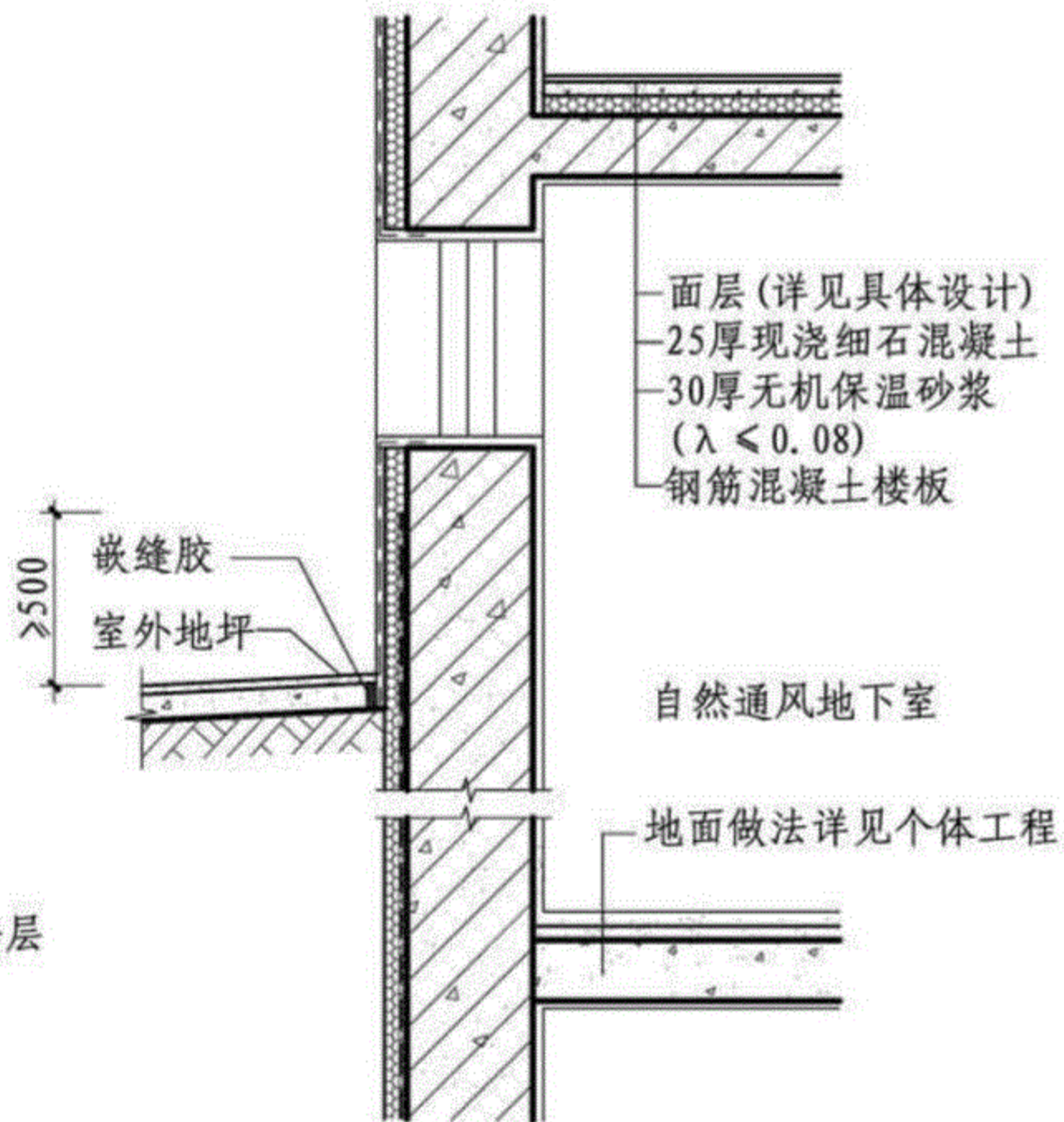
2-8



① 地面保温



② 地面保温



③ 自然通风地下室顶板保温

注: 1. 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015对夏热冬冷、夏热冬暖地区地面的热工性能未做要求, 工程设计时是否设置保温层视具体情况而定。
2. 地面保温做法可根据工程情况, 选用不同地面保温材料及相关做法。

地面、自然通风地下室顶板保温节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

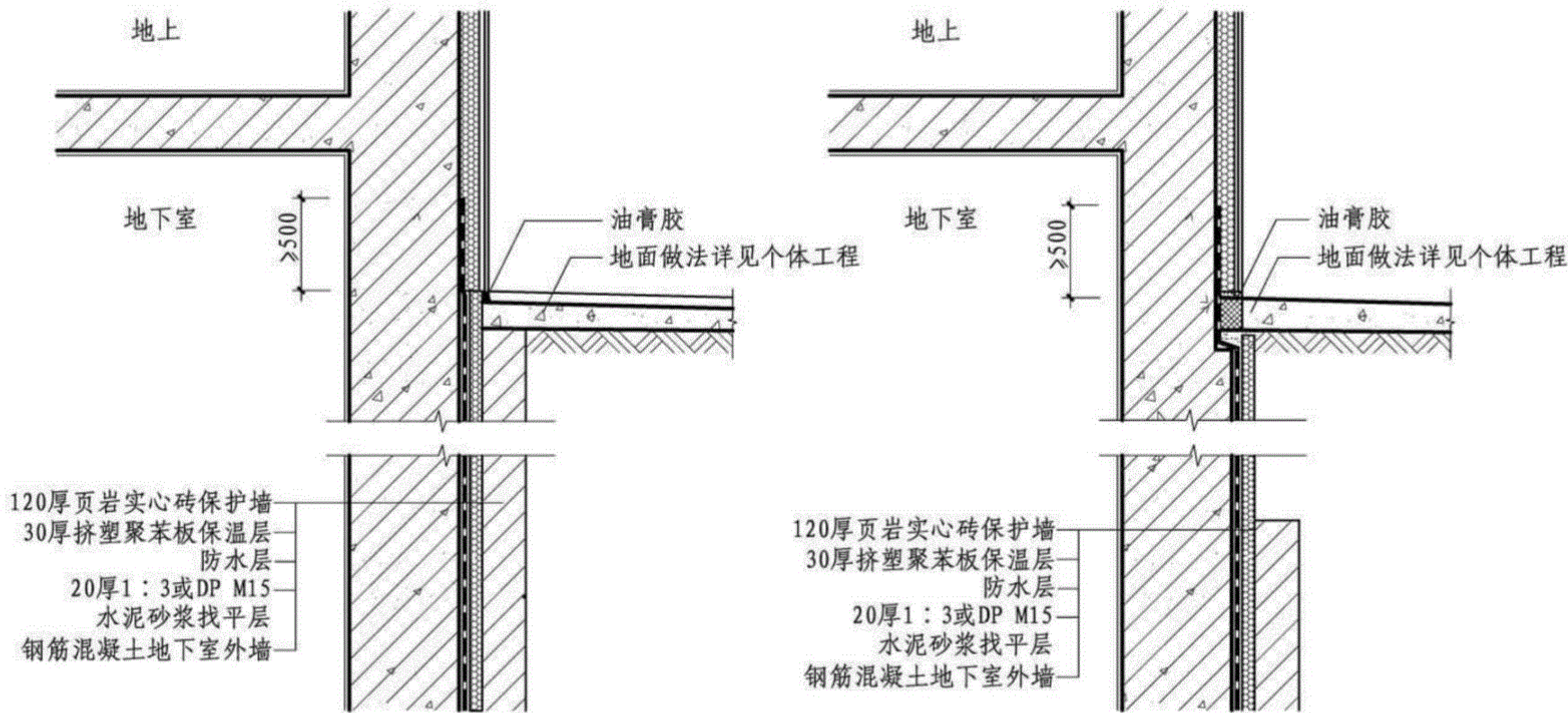
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉



① 地下室外墙外保温(一)

② 地下室外墙外保温(二)

注:《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015对夏热冬冷、夏热冬暖地区地下室外墙的热工性能未做要求,工程设计时是否设置保温层视具体情况而定。

地下室外墙外保温节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

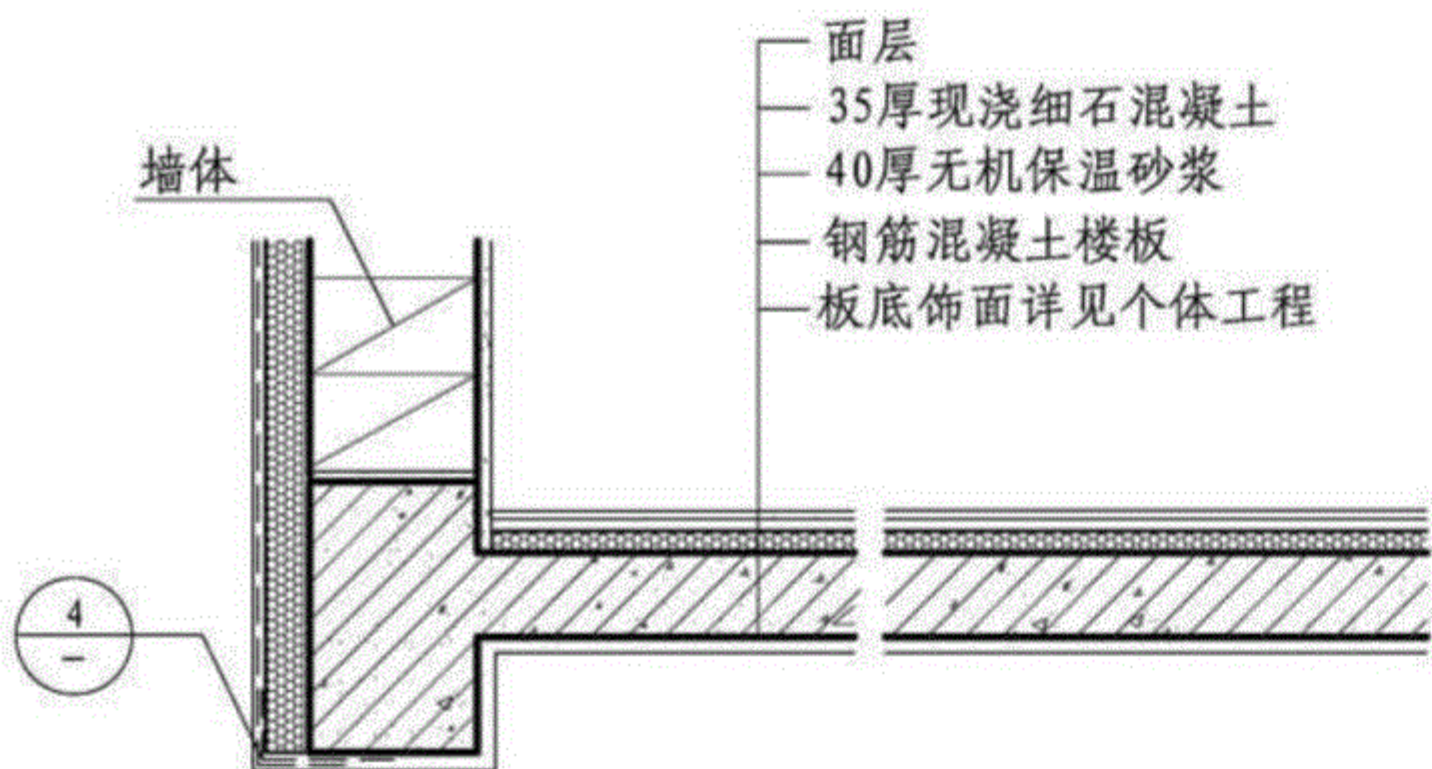
设计 向莉

设计 向莉

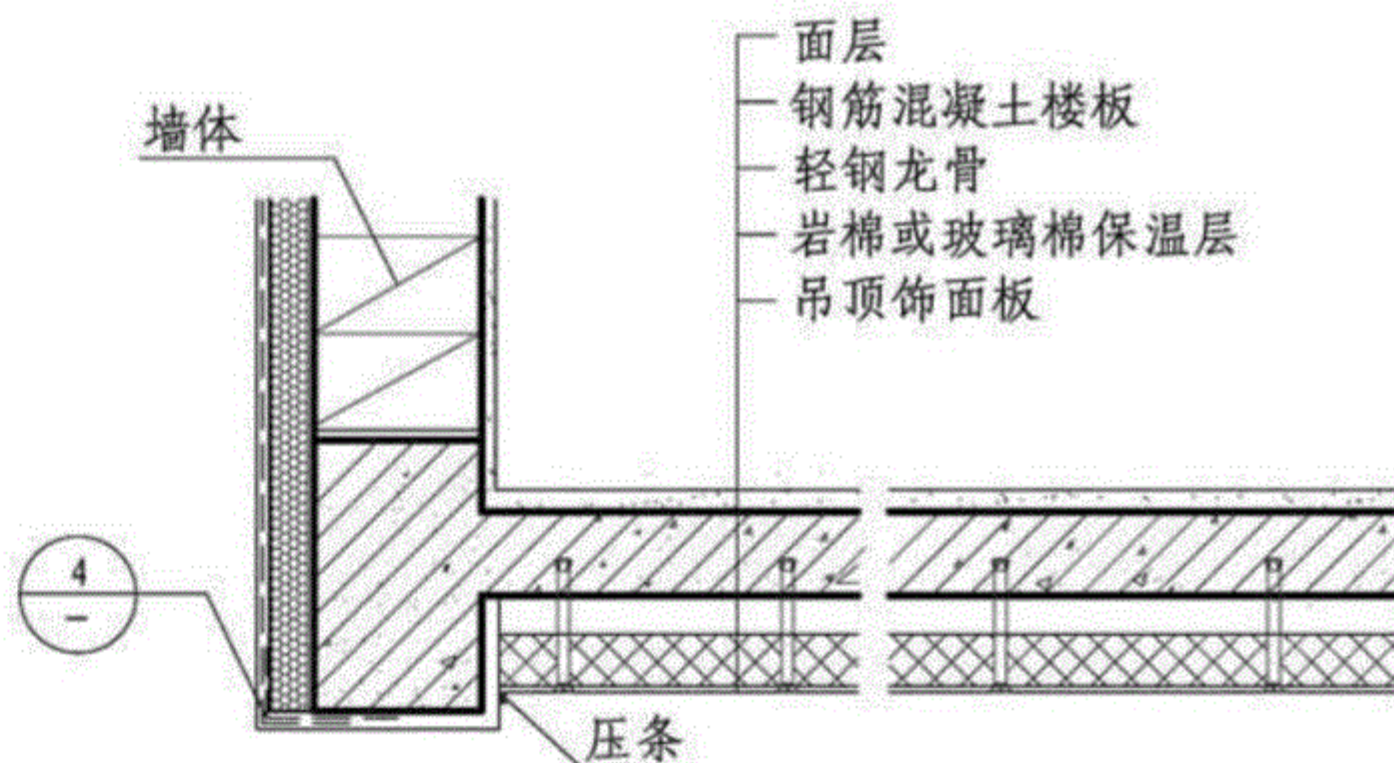
设计 向莉

设计 向莉

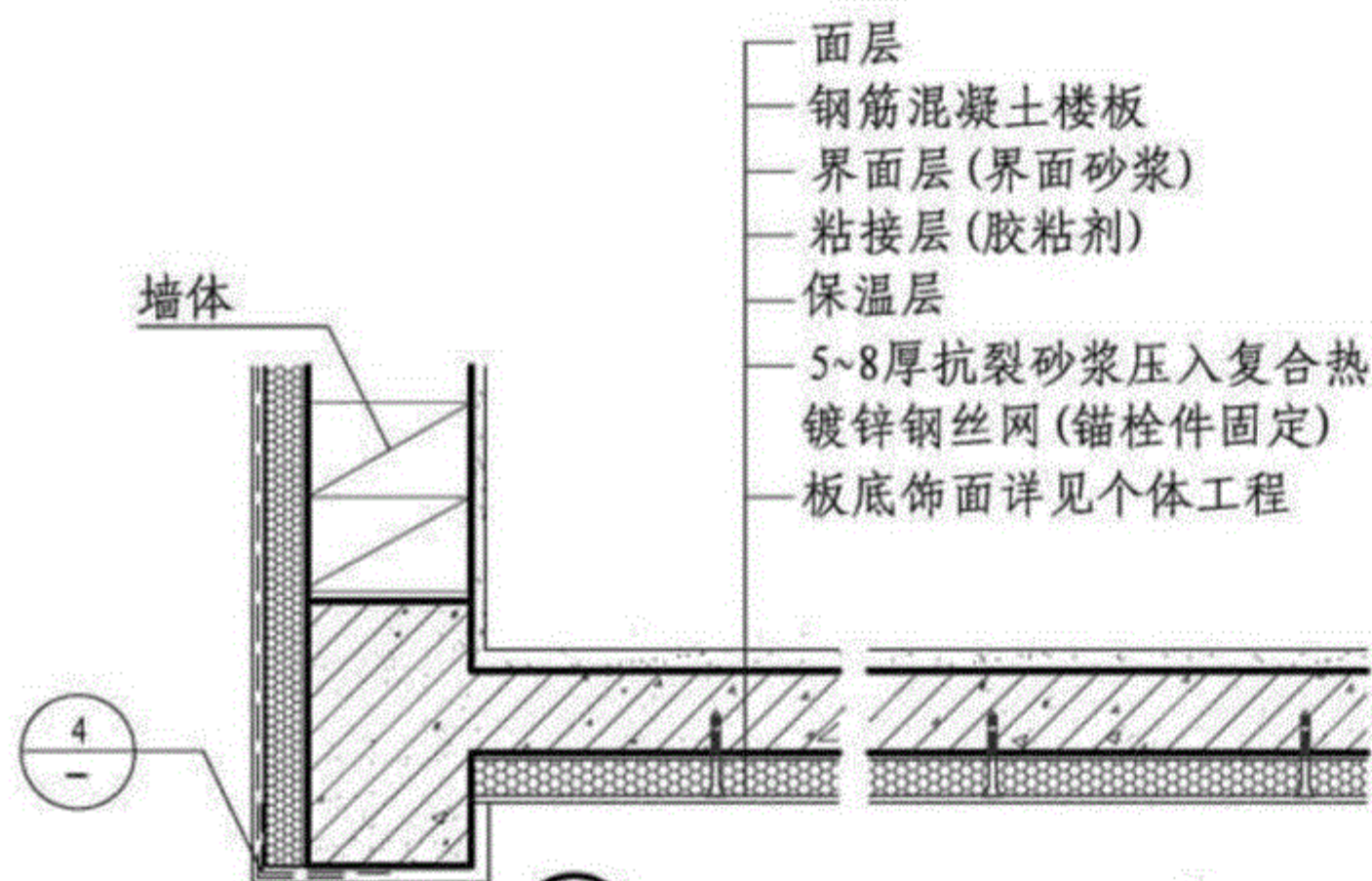
设计 向莉



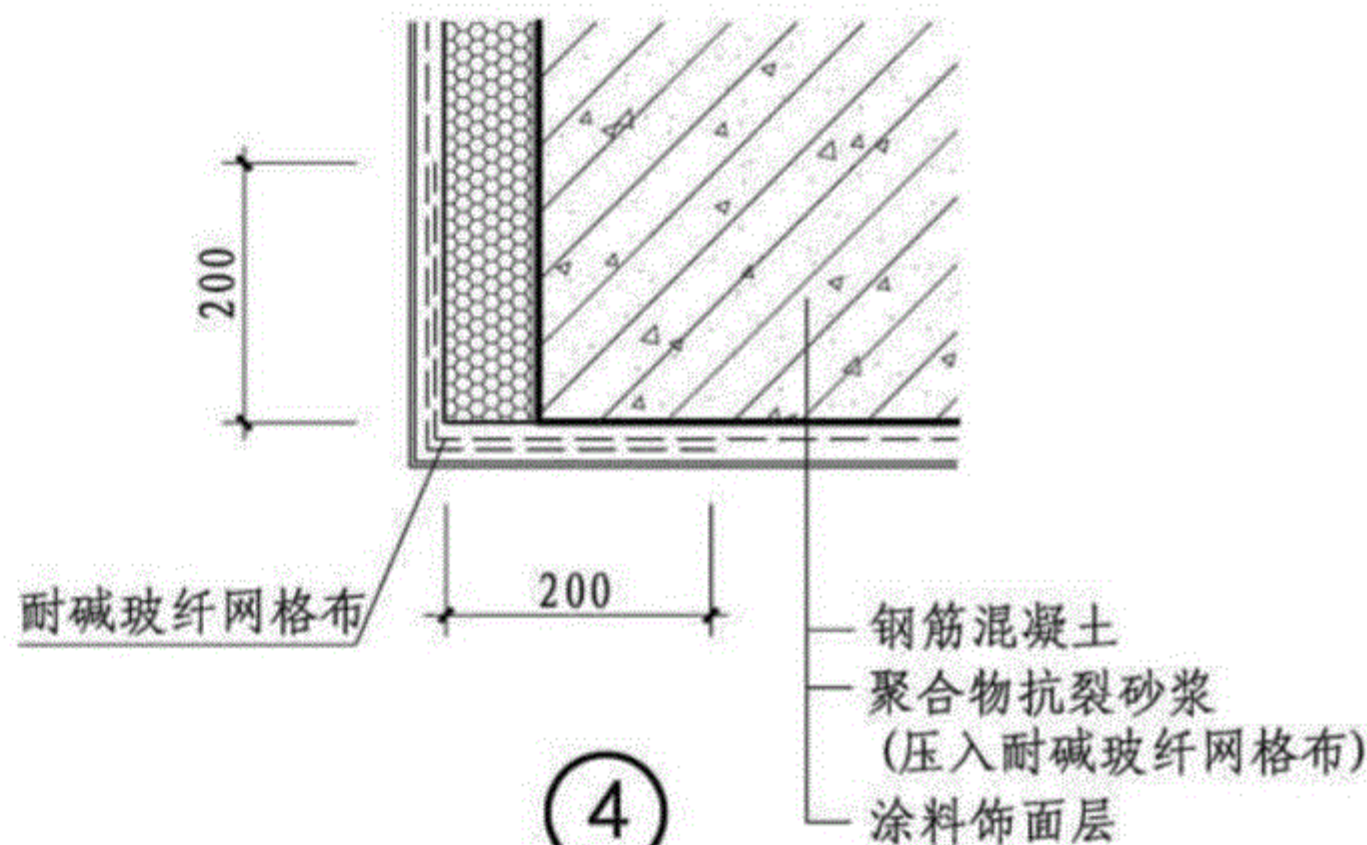
① 架空层楼板保温构造做法(一)



② 架空层楼板保温构造做法(二)



③ 架空层楼板保温构造做法(三)



④

注: 锚栓数量不少于6颗/m², 锚固在混凝土基层深度不小于25mm。

底部自然通风架空层楼板保温节点构造

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

常用保温材料主要技术参数表

保温材料 性能参数	岩棉板	玻璃棉板、毡		聚苯板 (EPS)		挤塑聚苯板 (XPS)		硬泡聚氨酯	无机轻集料 保温砂浆
				白板	灰板	带表皮	不带表皮		
密度 (kg/m ³)	60~160	<40	≥40	20	20	35	35	35	≤350
导热系数 [W/(m·K)]	0.041	0.040	0.035	0.039	0.033	0.030	0.032	0.024	≤0.07
蓄热系数 [W/(m ² ·K)]	0.75	0.38	0.35	0.28		0.34		0.29	1.20
蒸汽渗透系数 (×10 ⁻⁴) [g/(m·h·Pa)]	4.880	4.880	4.880	0.162		—		0.234	—
修正系数	1.3	1.3		1.2*		1.2		1.2	1.25
压缩强度 (kPa)	—	—		100		150~250		≥150	≥250(养护28d)
尺寸稳定性 (%)	—	≤1.5		≤3.0		≤1.5		≤1.0	—
吸水率 (%)	—	—		—		≤1.5		—	—
燃烧性能	A	A		B ₁		B ₁		B ₁	A
保温隔热 适用范围	1. 外墙 2. 内墙 3. 楼面	1. 外墙 2. 内墙 3. 楼面		1. 外墙 2. 内墙 3. 屋、楼面		1. 外墙 2. 内墙 3. 屋、楼地面		1. 外墙 2. 内墙	1. 外墙 2. 内墙 3. 楼地面
保温材料固定方式	锚固	锚固		锚固、粘结		锚固、粘结		粘结、喷涂	涂抹、锚固

注：1. 本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016和现行行业标准《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ 253-2011。
2. 计算外墙传热系数时，保温材料的修正系数取值除考虑材料本身的修正系数外，还综合考虑了施工以及建筑构造等因素的影响（聚苯板用于粘贴保温板外墙外保温系统时修正系数为1.2，当用于钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统时修正系数为1.4，应另行计算）。

常用保温材料主要技术参数表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 王晓

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

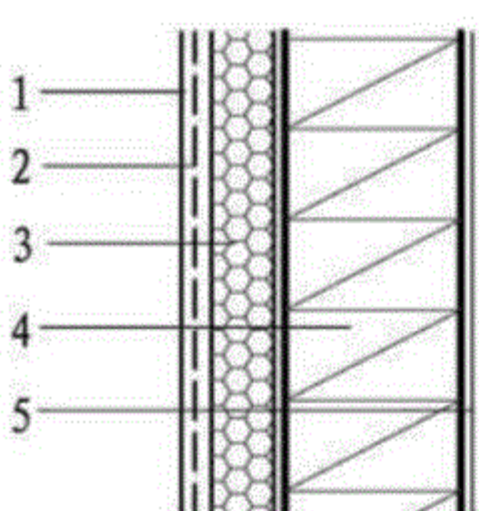
设计 向莉

设计 向莉

页

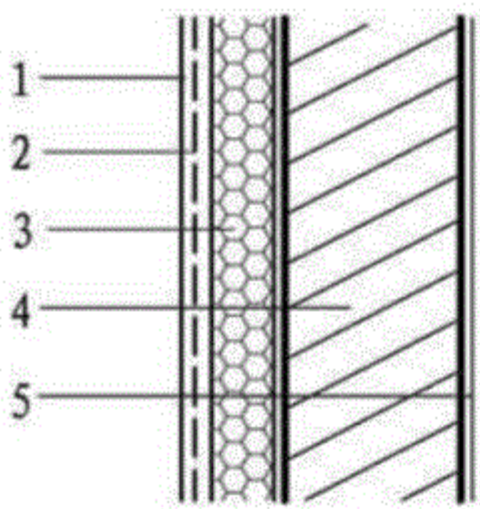
4-1

外墙外保温热工计算选用表—页岩烧结多孔砖砌体

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 $K_p [W/(m^2 \cdot K)]$	热惰性指标D
外墙1	<div>外内</div>  <div>1. 饰面层 2. 聚合物砂浆保护层 (压入网格布) 3. 保温隔热材料 4. 200厚页岩烧结多孔砖砌体 5. 20厚1:2.5或DP M20水泥砂浆抹面</div>	页岩烧结多孔砖砌体	聚苯板 (EPS)	25	0.94	3.21
				30	0.85	3.25
				40	0.72	3.32
				50	0.63	3.39
外墙2			挤塑聚苯板 (XPS)	25	0.82	3.32
				30	0.73	3.37
				40	0.61	3.49
				50	0.52	3.60
外墙3			硬泡聚氨酯	25	0.72	3.34
				30	0.64	3.40
				40	0.52	3.52
				50	0.44	3.64
外墙4			无机轻集料 保温砂浆	25	1.23	3.46
				30	1.15	3.55
				40	1.01	3.72
				50	0.91	3.89

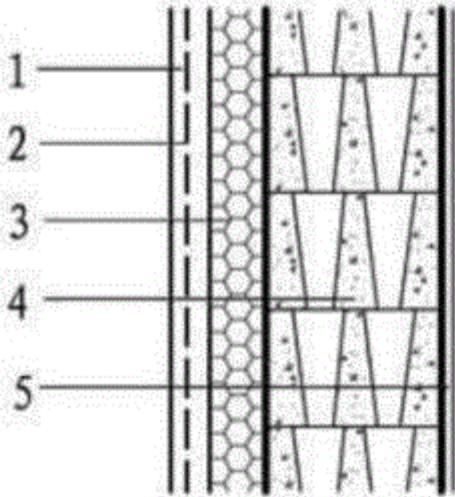
注: 1. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。
2. 热工计算时未计饰面层。

外墙外保温热工计算选用表—硅酸盐砖砌体

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 $K_p [W/(m^2 \cdot K)]$	热惰性指标D
外墙5	<div>外内</div>  <div>1. 饰面层 2. 聚合物砂浆保护层 (压入网格布) 3. 保温隔热材料 4. 200厚硅酸盐砖砌体 5. 20厚1:2.5或DP M20 水泥砂浆抹面</div>	硅酸盐砖砌体	聚苯板 (EPS)	25	1.05	3.03
				30	0.95	3.07
				40	0.79	3.14
				50	0.67	3.21
外墙6			挤塑聚苯板 (XPS)	25	0.90	3.14
				30	0.80	3.20
				40	0.66	3.31
				50	0.55	3.42
外墙7			硬泡聚氨酯	25	0.78	3.16
				30	0.69	3.22
				40	0.55	3.34
				50	0.46	3.46
外墙8			无机轻集料 保温砂浆	25	1.43	3.28
				30	1.32	3.37
				40	1.15	3.54
				50	1.01	3.71

注: 1. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。
2. 热工计算时未计饰面层。

外墙外保温热工计算选用表—炉渣砖砌体

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 K_p [W/(m ² ·K)]	热惰性指标D
外墙9	<div>外 内</div>  <div>1. 饰面层 2. 聚合物砂浆保护层 (压入网格布) 3. 保温隔热材料 4. 200厚炉渣砖砌体 5. 20厚1:2.5或DP M20 水泥砂浆抹面</div>	炉渣砖砌体	聚苯板 (EPS)	25	1.04	3.06
				30	0.93	3.09
				40	0.78	3.16
				50	0.67	3.24
外墙10			挤塑聚苯板 (XPS)	25	0.89	3.16
				30	0.79	3.22
				40	0.65	3.33
				50	0.55	3.44
外墙11			硬泡聚氨酯	25	0.77	3.18
				30	0.68	3.24
				40	0.55	3.36
				50	0.46	3.48
外墙12			无机轻集料 保温砂浆	25	1.40	3.31
				30	1.29	3.39
				40	1.13	3.56
				50	1.00	3.73

注: 1. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。

2. 热工计算时未计饰面层。

外墙外保温热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

廖雅

校对

王晓

璩

设计

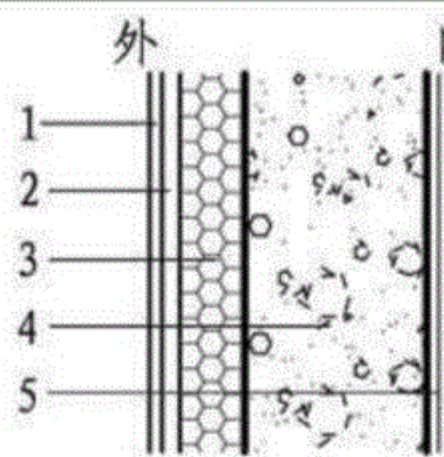
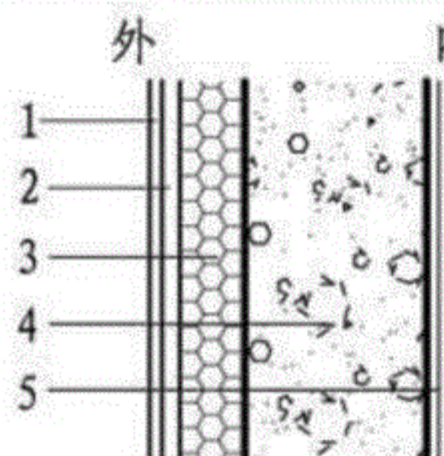
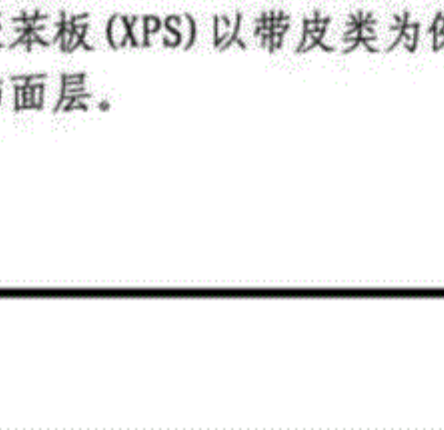
向莉

何莉

页

4-4

外墙外保温热工计算选用表—蒸压加气混凝土砌块

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 K_p [W/(m ² ·K)]	热惰性指标D
外墙13		蒸压加气混凝土 (B07级)	挤塑聚苯板 (XPS)	20	0.61	3.98
				25	0.57	4.03
				30	0.52	4.09
				40	0.46	4.20
外墙14		蒸压加气混凝土 (B07级)	无机轻集料 保温砂浆	25	0.74	4.18
				30	0.71	4.26
				40	0.66	4.44
				50	0.61	4.61
外墙15		蒸压加气混凝土 (B05级)	挤塑聚苯板 (XPS)	20	0.53	3.83
				25	0.49	3.89
				30	0.46	3.95
				40	0.41	4.06
外墙16		蒸压加气混凝土 (B05级)	无机轻集料 保温砂浆	25	0.62	4.03
				30	0.60	4.12
				40	0.56	4.29
				50	0.53	4.46

注: 1. 热工计算时挤塑聚苯板 (XPS) 以带皮类为例。

2. 热工计算时未计饰面层。

外墙外保温热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

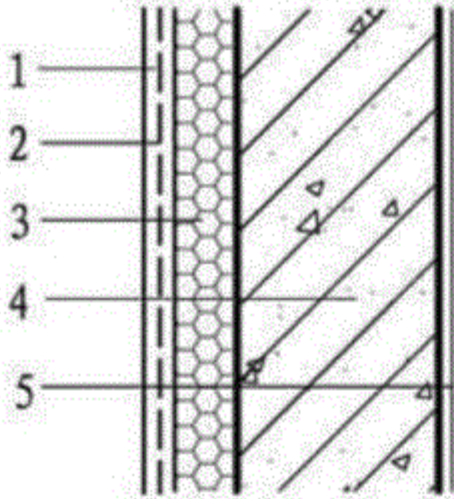
设计 向莉

校对 王晓

页

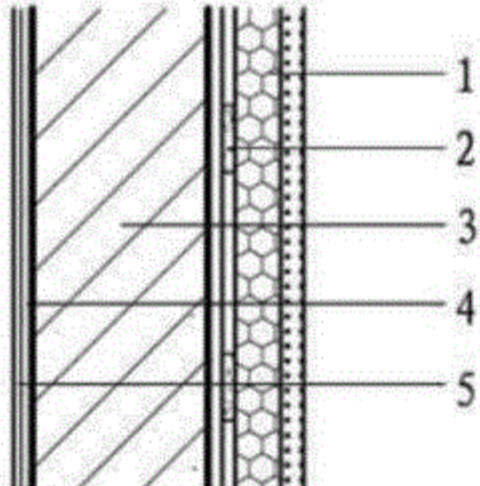
4-5

外墙外保温热工计算选用表—钢筋混凝土

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 K_p [W/(m ² ·K)]	热惰性指标D
外墙17	<div><div>外</div><div>内</div></div> <div>1. 外装饰面层 2. 聚合物砂浆保护层 (压入网格布) 3. 保温隔热材料 4. 200厚钢筋混凝土 5. 20厚1:2.5或DP M20 水泥砂浆抹面</div>	钢筋混凝土	聚苯板 (EPS)	25	1.20	2.46
				30	1.06	2.50
				40	0.87	2.57
				50	0.73	2.64
外墙18			挤塑聚苯板 (XPS)	25	1.01	2.56
				30	0.88	2.62
				40	0.71	2.73
				50	0.59	2.85
外墙19			硬泡聚氨酯	25	0.86	2.58
				30	0.75	2.64
				40	0.59	2.76
				50	0.49	2.88
外墙20			无机轻集料 保温砂浆	25	1.71	2.71
				30	1.56	2.79
				40	1.32	2.97
				50	1.15	3.14

注: 1. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。
2. 热工计算时未计饰面层。

外墙内保温热工计算选用表—石膏复合保温板

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 Kp [W/(m²·K)]	热惰性指标D
外墙21	<div><div>外</div><div>内</div><div>1 2 3 4 5</div></div> <div>1. 石膏复合保温板（保温层为挤塑聚苯板） 2. 粘接层 3. 200厚墙体 4. 20厚1：2.5或DP M20水泥砂浆抹面 5. 外饰面层</div>	200厚页岩烧结 多孔砖砌体	挤塑聚苯板 (XPS)	20	0.92	3.20
				25	0.82	3.26
				30	0.73	3.32
				40	0.61	3.43
				50	0.52	3.54
外墙22		200厚硅酸盐 砖砌体	挤塑聚苯板 (XPS)	20	1.03	3.02
				25	0.90	3.08
				30	0.80	3.14
				40	0.66	3.25
				50	0.55	3.36
外墙23		200厚炉渣砖 砌体	挤塑聚苯板 (XPS)	20	1.01	3.05
				25	0.89	3.10
				30	0.79	3.16
				40	0.65	3.27
				50	0.55	3.39

注: 1. 热工计算时挤塑聚苯板 (XPS) 以带皮类为例。

2. 石膏复合保温板计算保温材料厚度时, 仅计算挤塑聚苯板厚度。

3. 热工计算时未计饰面层。

外墙内保温热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 王晓

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

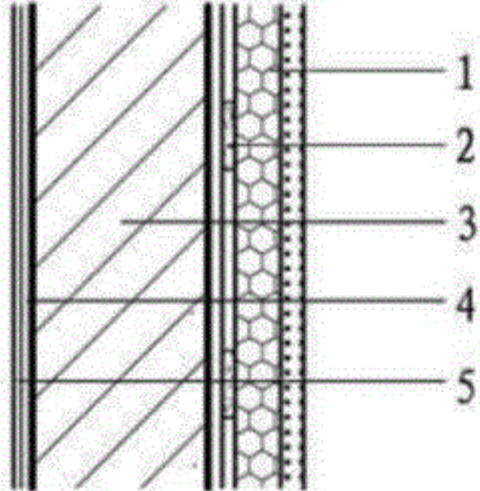
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

续表

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 Kp [W/ (m²·K)]	热惰性指标D
外墙24	<div><div>外</div><div>内</div><div>1 2 3 4 5</div></div> <div>1. 石膏复合保温板（保温层为挤塑聚苯板） 2. 粘接层 3. 200厚墙体 4. 20厚1：2.5或DP M20水泥砂浆抹面 5. 外饰面层</div>	200厚蒸压加气混凝土 (B07级)	挤塑聚苯板 (XPS)	20	0.61	3.92
				25	0.57	3.97
				30	0.52	4.03
				40	0.46	4.14
				50	0.41	4.26
外墙25		200厚蒸压加气混凝土 (B05级)	挤塑聚苯板 (XPS)	20	0.53	3.77
				25	0.49	3.83
				30	0.46	3.88
				40	0.41	4.00
				50	0.37	4.11
外墙26		200厚钢筋混凝土	挤塑聚苯板 (XPS)	20	1.18	2.45
				25	1.01	2.51
				30	0.89	2.56
				40	0.71	2.68
				50	0.59	2.79

注: 1. 热工计算时挤塑聚苯板 (XPS) 以带皮类为例。

2. 石膏复合保温板计算保温材料厚度时, 仅计算挤塑聚苯板厚度。

3. 热工计算时未计饰面层。

外墙内保温热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 王晓

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

页

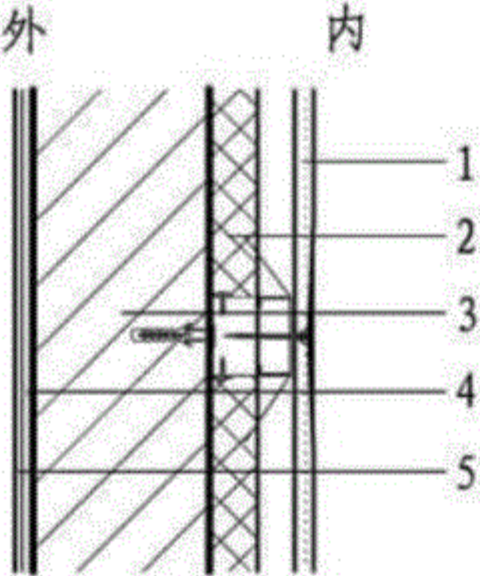
4-8

外墙内保温热工计算选用表一岩棉、玻璃棉

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 Kp [W/ (m²·K)]	热惰性指标D
外墙27	<div><div>外</div><div>内</div></div> <div>1. 石膏板 2. 岩棉(玻璃棉) 3. 200厚墙体 4. 20厚1：2.5或DP M20 水泥砂浆抹面 5. 外饰面层</div>	200厚页岩烧结 多孔砖砌体	岩棉(玻璃棉)	20	0.93 (0.87)	3.34 (3.18)
				30	0.79 (0.73)	3.52 (3.28)
				40	0.69 (0.63)	3.71 (3.38)
				50	0.61 (0.55)	3.89 (3.48)
				60	0.55 (0.49)	4.07 (3.58)
外墙28		200厚硅酸盐 砖砌体	岩棉(玻璃棉)	20	1.04 (0.97)	3.16 (3.00)
				30	0.87 (0.80)	3.35 (3.10)
				40	0.75 (0.68)	3.53 (3.20)
				50	0.65 (0.59)	3.71 (3.30)
				60	0.58 (0.52)	3.90 (3.40)
外墙29		200厚炉渣砖 砌体	岩棉(玻璃棉)	20	1.02 (1.0)	3.19 (3.02)
				30	0.86 (0.79)	3.37 (3.12)
				40	0.74 (0.67)	3.55 (3.22)
				50	0.65 (0.59)	3.73 (3.32)
				60	0.58 (0.52)	3.92 (3.42)

注: 1. 保温热工计算时, 考虑了空气层热阻, 按《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016取值为 $0.18 (m^2 \cdot K) / W$ 。
2. 括号中数据为玻璃棉热工计算值, 且计算时以密度不小于 $40kg/m^3$ 的玻璃棉为例。
3. 热工计算时未计饰面层。

续表

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 K_p [W/(m ² ·K)]	热惰性指标D
外墙30	 <p>1. 石膏板 2. 岩棉(玻璃棉) 3. 200厚墙体 4. 20厚1:2.5或DP M20水泥砂浆抹面 5. 外饰面层</p>	200厚蒸压加气混凝土(B07级)	岩棉(玻璃棉)	20	0.60(0.58)	4.05(3.89)
				30	0.54(0.51)	4.24(3.99)
				40	0.49(0.46)	4.42(4.09)
				50	0.45(0.42)	4.60(4.19)
				60	0.41(0.38)	4.79(4.29)
外墙31		200厚蒸压加气混凝土(B05级)	岩棉(玻璃棉)	20	0.52(0.50)	3.91(3.74)
				30	0.47(0.45)	4.09(3.84)
				40	0.43(0.41)	4.28(3.94)
				50	0.40(0.38)	4.46(4.04)
				60	0.37(0.35)	4.64(4.14)
外墙32		200厚钢筋混凝土	岩棉(玻璃棉)	20	1.18(1.09)	2.61(2.45)
				30	0.96(0.88)	2.79(2.55)
				40	0.82(0.74)	2.98(2.65)
				50	0.71(0.64)	3.16(2.75)
				60	0.63(0.56)	3.34(2.85)

注:1. 保温热工计算时,考虑了空气层热阻,按《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016取值为0.18(m²·K)/W)。

2. 括号中数据为玻璃棉热工计算值,且计算时以密度不小于40kg/m³的玻璃棉为例。

3. 热工计算时未计饰面层。

外墙内保温热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 王晓

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉


设计 向莉

设计 向莉

页

4-10

外墙内保温热工计算选用表—无机轻集料保温砂浆

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 Kp [W/(m²·K)]	热惰性指标D
外墙21	<div><div>外</div><div>内</div></div> <div>1. 饰面层 2. 聚合物砂浆保护层 (压入网格布) 3. 无机轻集料保温砂浆 4. 200厚墙体 5. 20厚1：2.5或DP M20 水泥砂浆抹面 6. 外饰面层</div>	200厚空心砖砌体	无机轻集料保温砂浆	20	1.32	3.07
				25	1.23	3.10
				30	1.15	3.12
				40	1.01	3.17
				50	0.91	3.22
外墙22		200厚硅酸盐砖砌体	无机轻集料保温砂浆	20	1.55	2.90
				25	1.43	2.92
				30	1.32	2.94
				40	1.15	2.99
				50	1.01	3.04
外墙23		200厚炉渣砖砌体	无机轻集料保温砂浆	20	1.51	2.92
				25	1.39	2.94
				30	1.29	2.97
				40	1.12	3.01
				50	1.00	3.06

注: 热工计算时未计饰面层。

外墙内保温热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 王晓

图例

设计 向莉

图例

图例

图例

图例

图例

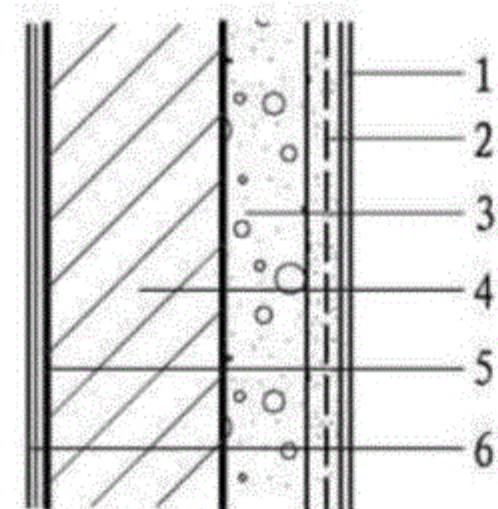
图例

图例

页

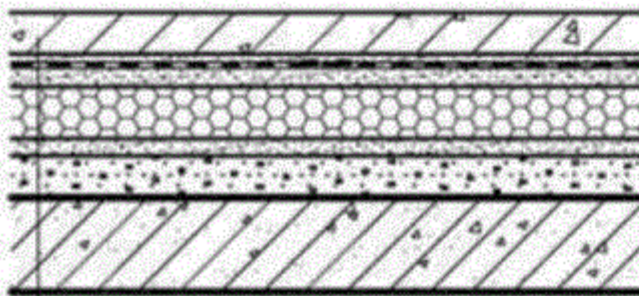
4-11

续表

编号	构造及简图	墙体材料	保温隔热材料	保温隔热材料厚度 (mm)	外墙主体传热系数 Kp [W/(m²·K)]	热惰性指标D
外墙24	<div>外 内</div>  <div>1. 饰面层 2. 聚合物砂浆保护层 (压入网格布) 3. 无机轻集料保温砂浆 4. 200厚墙体 5. 20厚1：2.5或DP M20 水泥砂浆抹面 6. 外饰面层</div>	200厚蒸压加气 混凝土 (B07级)	无机轻集料 保温砂浆	20	0.77	3.79
				25	0.74	3.81
				30	0.71	3.84
				40	0.65	3.88
				50	0.61	3.93
外墙25		200厚蒸压加气 混凝土 (B05级)	无机轻集料 保温砂浆	20	0.64	3.64
				25	0.62	3.67
				30	0.60	3.69
				40	0.56	3.74
				50	0.53	3.79
外墙26		200厚钢筋 混凝土	无机轻集料 保温砂浆	20	1.91	2.32
				25	1.72	2.34
				30	1.57	2.37
				40	1.33	2.42
				50	1.15	2.47

注: 热工计算时未计饰面层。

保温隔热屋面热工计算选用表—平屋面

编 号	屋面构造简图	保温隔热材料	导热系数 [(W/m·K)]	保温隔热材料 厚度 (mm)	传热系数 K [W/(m²·K)]	热惰性指标D
屋面1	 <p>—40厚细石混凝土保护层（内配 Φ4@100双向钢筋网片） —隔离层（详见具体设计） —防水层 —20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平层 —保温层（详见具体设计） —20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平层 —最薄处30厚轻集料混凝土找坡 —钢筋混凝土屋面板</p>	聚苯板 (EPS)	0.039	40	0.85	2.58
				50	0.72	2.65
				60	0.63	2.72
屋面2		蒸压加气混凝土 (B05级)	0.14	100	1.13	3.94
				120	1.00	4.27
				140	0.90	4.60
屋面3		硬泡聚氨酯	0.024	30	0.74	2.66
				40	0.59	2.78
				50	0.49	2.89
屋面4	挤塑聚苯板 (XPS)	0.030	40	0.70	2.75	
			50	0.59	2.86	
			60	0.50	2.97	

注: 1. 屋面传热系数应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015的要求, 同时其设计、施工应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012的相关要求。

2. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。

3. 热工计算时未计防水层热阻。

屋面保温隔热热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 南艳丽

校对 王晓

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

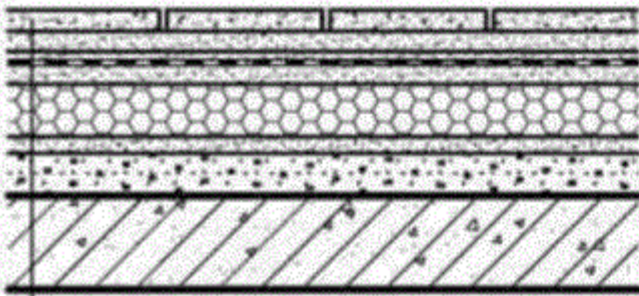
设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

续表

编 号	屋面构造简图	保温隔热材料	导热系数 [(W/m·K)]	保温隔热材料 厚度 (mm)	传热系数 K [W/(m²·K)]	热惰性指标D
屋面5	 <div><div>— 预制块</div><div>— 20厚聚合物砂浆铺卧</div><div>— 隔离层(见具体设计)</div><div>— 防水层</div><div>— 20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平层</div><div>— 保温层(见具体设计)</div><div>— 20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平层</div><div>— 最薄处30厚轻集料混凝土找坡</div><div>— 钢筋混凝土屋面板</div></div>	聚苯板 (EPS)	0.039	40	0.84	2.62
屋面6		蒸压加气混凝土 (B05级)	0.14	50	0.72	2.69
				60	0.62	2.76
				100	1.11	3.98
屋面7		硬泡聚氨酯	0.024	120	0.99	4.31
				140	0.89	4.64
				30	0.73	2.69
屋面8		挤塑聚苯板 (XPS)	0.030	40	0.58	2.82
				50	0.48	2.94
	40			0.69	2.79	
	50			0.58	2.90	
	60			0.50	3.01	

注: 1. 屋面传热系数应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015的要求, 同时其设计、施工应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012的相关要求。

2. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。

3. 热工计算时未计防水层热阻。

屋面保温隔热热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 南艳丽

校对 王晓

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

设计 南艳丽

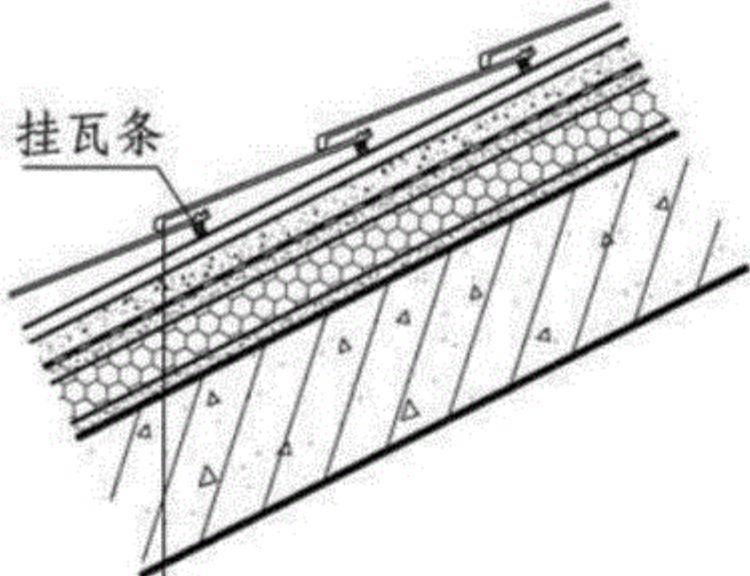
设计 南艳丽

设计 南艳丽

页

4-14

保温隔热屋面热工计算选用表—坡屋面

编 号	屋面构造简图	保温隔热材料	导热系数 [(W/m·K)]	保温隔热材料 厚度 (mm)	传热系数K [W/(m²·K)]	热惰性指标D
屋面9	 <p>屋面瓦 顺水条 35厚细石混凝土找平层 防水层 20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平层 保温层 20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平层 钢筋混凝土屋面板</p>	聚苯板 (EPS)	0.039	50	0.74	2.19
				60	0.64	2.26
				70	0.56	2.33
屋面10		挤塑聚苯板 (XPS)	0.030	50	0.50	2.44
				60	0.42	2.56
				70	0.37	2.68
屋面11		硬泡聚氨酯	0.024	50	0.60	2.39
				60	0.51	2.51
				70	0.45	2.62

注: 1. 屋面传热系数应符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015的要求, 同时其设计、施工应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012的相关要求。

2. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。

3. 热工计算时未计防水层热阻。

屋面保温隔热热工计算选用表

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 南艳丽

校对 王晓

设计 南艳丽

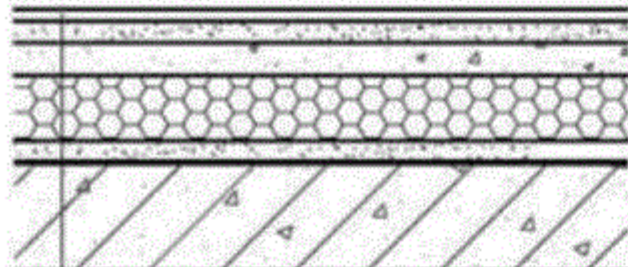
设计 南艳丽

设计 南艳丽

页

4-15

架空楼板保温隔热热工计算选用表

编 号	屋面构造简图	保温隔热材料	导热系数 [(W/m·K)]	保温隔热材料厚度 (mm)	传热系数K [W / (m'·K)]
架空楼板1	 <div>1. 楼面材料 (详见具体设计) 2. 20厚1：3或DS M15 水泥砂浆找平 3. 40厚C15细石混凝土 4. 保温层 5. 20厚1：3或DS M15 水泥砂浆找平 6. 钢筋混凝土楼板</div>	挤塑聚苯板 (XPS)	0.030	20	1.19
				40	0.72
				50	0.60
架空楼板2		蒸压加气混凝土 (B03级)	0.10	60	1.31
				80	1.08
				100	0.92
架空楼板3		聚苯板 (EPS)	0.039	30	1.08
				50	0.74
				60	0.64
架空楼板4		蒸压加气混凝土 (B05级)	0.140	80	1.35
				100	1.17
				120	1.03

注: 1. 热工计算时聚苯板 (EPS) 和挤塑聚苯板 (XPS) 分别以白板类和带皮类为例。
2. 热工计算时未计饰面层。

续表

编 号	屋面构造简图	保温隔热材料	导热系数 [(W/m·K)]	保温隔热材料厚度 (mm)	传热系数K[W/(m²·K)]	
架空楼板5	 <div>— 1. 楼面材料(见具体设计) — 2. 20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平 — 3. 钢筋混凝土楼板 — 4. 轻钢龙骨 — 5. 岩棉或玻璃棉保温层 — 6. 吊顶饰面板</div>	岩棉板	0.041	30	1.25	
				50	0.85	
				70	0.65	
架空楼板6			玻璃棉板	0.040	30	1.12
					50	0.75
					60	0.64
架空楼板7	 <div>— 1. 楼面材料(见具体设计) — 2. 20厚1：3或DS M15水泥砂浆找平 — 3. 钢筋混凝土楼板 — 4. 界面层(界面砂浆) — 5. 粘接层(胶粘剂) — 6. 保温层 — 7. 5~8厚抗裂砂浆压入复合热镀锌 钢丝网(锚栓件固定) — 8. 板底饰面详个体工程</div>	聚苯板(EPS)	0.039	30	1.13	
				50	0.76	
				60	0.66	
架空楼板8			挤塑聚苯板(XPS)	0.030	20	1.25
					40	0.74
					50	0.61

注: 1. 热工计算时聚苯板(EPS)和挤塑聚苯板(XPS)分别以白板类和带皮类为例。
2. 热工计算时未计饰面层。

架空楼板保温隔热热工计算选用表								图集号	17J908-2
审核	冯雅	廖雄	校对	王晓	璩	设计	南艳丽	南地所	页 4-17

水泥纤维板保温隔热装饰复合板系统说明

1 水泥纤维板保温隔热装饰复合板系统概述

水泥纤维板保温隔热装饰复合板是以纤维水泥板为面层，UV氟碳漆为饰面，以挤塑聚苯板（XPS）、聚苯板（EPS）、岩棉板、玻璃棉板或硬质酚醛泡沫板为保温层，经粘接加压复合而成。

2 水泥纤维板保温隔热装饰复合板规格及构造

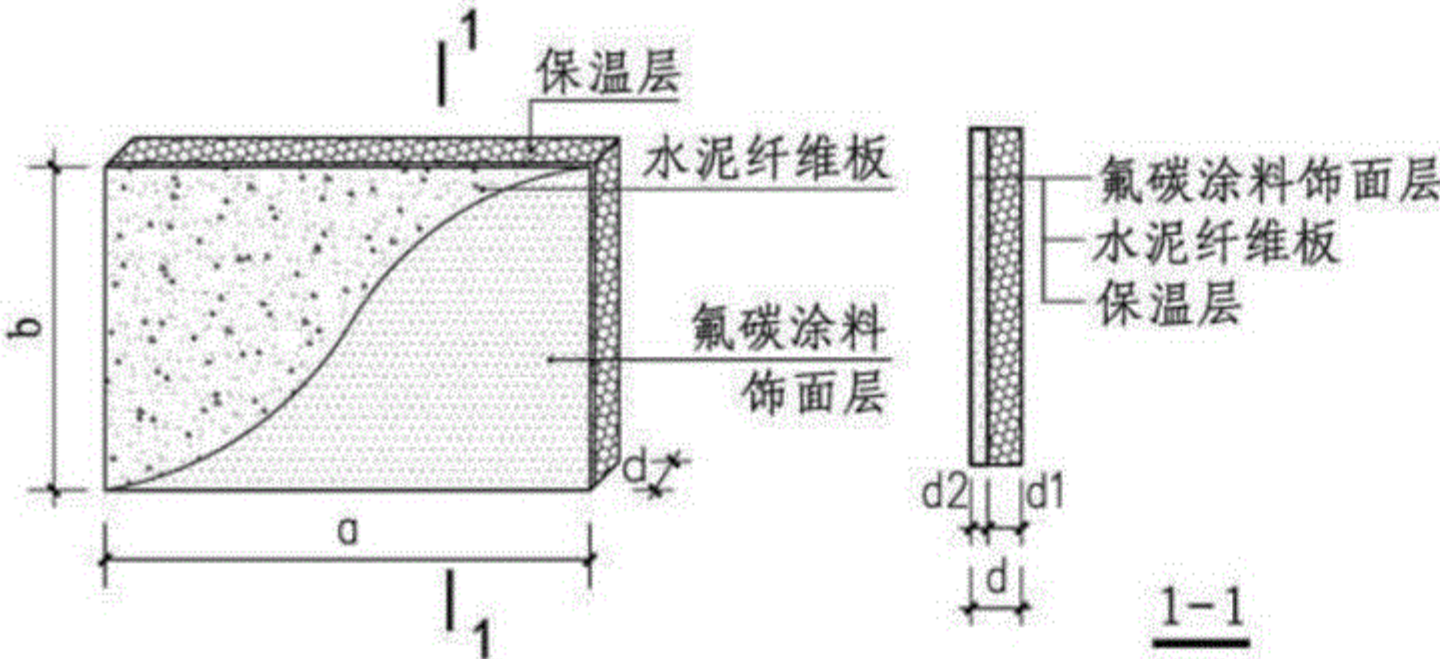


表1 水泥纤维板保温隔热装饰复合板规格 (mm)

序 号	项 目	指 标	允许偏差范围
1	长度 (a)	1200	± 2
2	宽度 (b)	600、800、900	± 2
3	厚度 (d)	根据个体工程设计生产	± 2
4	面层厚度 (d2)	6、8、12	± 0.5
5	保温层厚度 (d1)	根据个体工程设计生产	+ 2

注：本表依据相关企业提供资料编制，仅供参考。

3 保温隔热装饰复合板性能

水泥纤维板保温隔热装饰复合板性能参数见表2：

表2 水泥纤维板保温隔热装饰复合板性能表

序号	项 目		指 标
1	耐候性	外观	无可渗水裂缝，无粉化、空鼓、剥落
		面板与保温层拉伸粘结强度 (MPa)	≥ 0.10
2	面板与保温层拉伸粘结强度 (MPa)	原强度	≥ 0.10
		耐水	≥ 0.10
		耐冻融	≥ 0.10
		耐温 (70 ± 2℃)	≥ 0.10
3	燃烧性能	不低于B ₁ 级	
4	抗冲击强度	面板厚度8mm以下	3.0J冲击10点，破坏点不超过4个
		面板厚度8mm以上	10.0J冲击10点，破坏点不超过4个
5	单位面积质量 (kg / m ²)	面板厚度8mm以下	≤ 15
		面板厚度8mm以上	≤ 18
6	涂层质量	耐酸性，48h	无异常
		耐碱性，96h	无异常
		耐盐雾，500h	无损伤
		耐老化，1000h	合格
		耐沾污性 (%)	≤ 10
		附着力 (级)	≤ 1

注：本表依据相关企业提供资料编制，仅供参考。

4 适用范围

水泥纤维板保温隔热装饰复合板系统适用于非地震区及抗震设防烈度不大于8度地震区的公共建筑用外墙外保温工程。

5 设计与施工要求

5.1 保温层厚度选用应符合国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015的规定以及建筑节能设计要求。

5.2 保温隔热材料的热工计算参数见表3:

表3 保温隔热材料的热工计算参数表

材料名称		干密度(kg/m^3)	导热系数 [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]	蓄热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]
聚苯板 (EPS)	白板	20	0.039	0.28
	灰板	20	0.033	0.28
挤塑聚苯板 (XPS)	带表皮	35	0.030	0.34
	不带表皮	35	0.032	0.34
玻璃棉板		< 40	0.040	0.38
		≥ 40	0.035	0.35
岩棉		60~160	0.041	0.75

注: 本表数据摘自现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016。

5.3 建筑采用保温隔热装饰复合板系统时,保温隔热装饰复合板中保温材料的燃烧等级应按国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的规定选取,并按行业标准《建筑外墙外保温

防火隔离带技术规程》JGJ 289设置防火隔离带。

5.4 建筑采用保温隔热装饰复合板系统时应进行荷载计算,保温材料系统应满足不利荷载组合状况下强度和牢固度的要求。

保温隔热装饰复合板的锚固件与主体结构的锚固承载力应通过现场拉拔实验进行验证,同时应符合行业标准《点挂外墙板装饰工程技术规程》JGJ 321的相关要求。

5.5 外墙外保温隔热装饰复合板的施工应在基层施工质量验收合格后进行,基层应坚实、平整。

5.6 外墙外保温装饰工程施工前,门窗洞口应通过验收,洞口尺寸、位置应符合设计和质量要求,门窗框或附框应安装完毕。出墙面的金属配件、雨水管、空调机支架的预埋件、连接件和进户管线预留套管等均应安装完毕。

5.7 外墙外保温装饰系统完工后,应做好成品保护,防止施工污染,注意保护墙面免受碰撞,严禁踩踏窗台、线脚,及时修补损坏的部位。

5.8 密封膏可采用聚氨酯或硅酮型建筑密封膏,技术性能应符合行业标准《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482和国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776的要求。

6 系统材料

保温隔热装饰复合板系统有卡条式和机械锚固两种安装方式。两种施工方式材料构成见表4和表5。

水泥纤维板保温隔热装饰复合板系统说明

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

向莉

页

附录1-2

表4 卡条式系统材料构件表

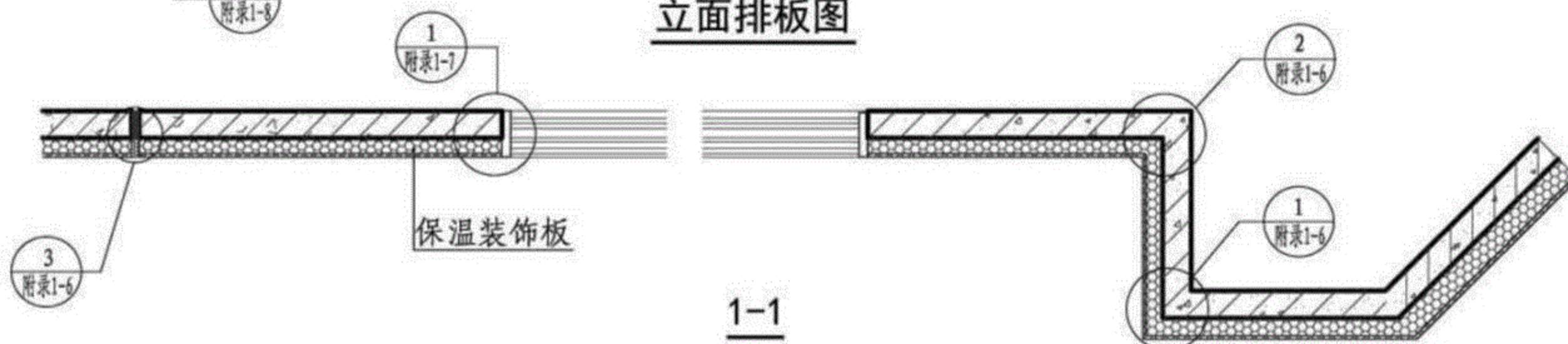
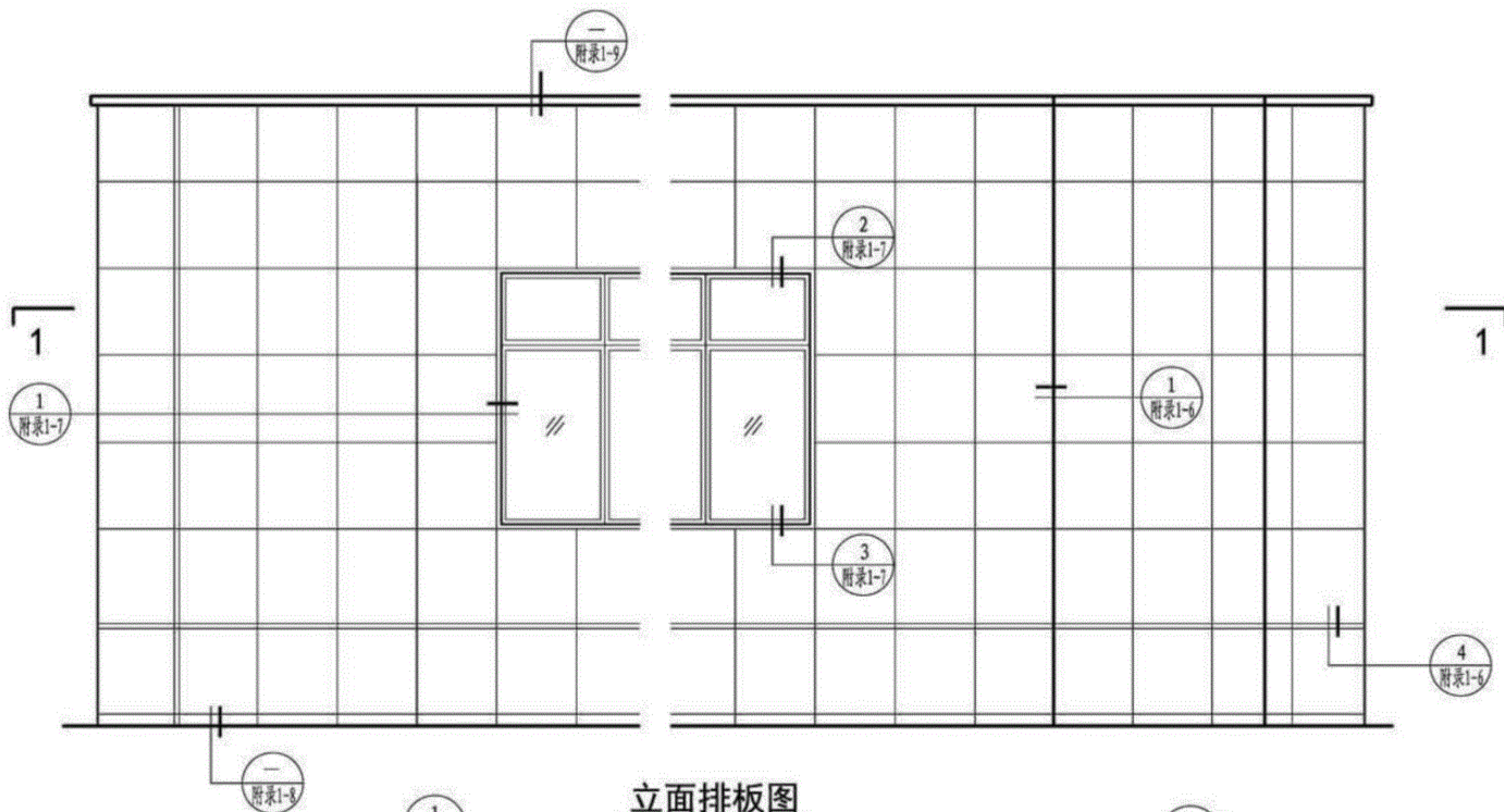
材料名称	图形	备 注
阴角线		铝型材
阳角线		铝型材
窗台线		铝型材
窗楣线		铝型材
分缝卡条		铝型材
压条		铝型材
上卡条连接件		铝型材
收边连接件		铝型材
L型角码连接件		镀锌铁件
下卡条连接件		镀锌铁件
收边连接件		镀锌铁件 规格80×20×1.2

注：本表依据相关企业提供资料编制，仅供参考。

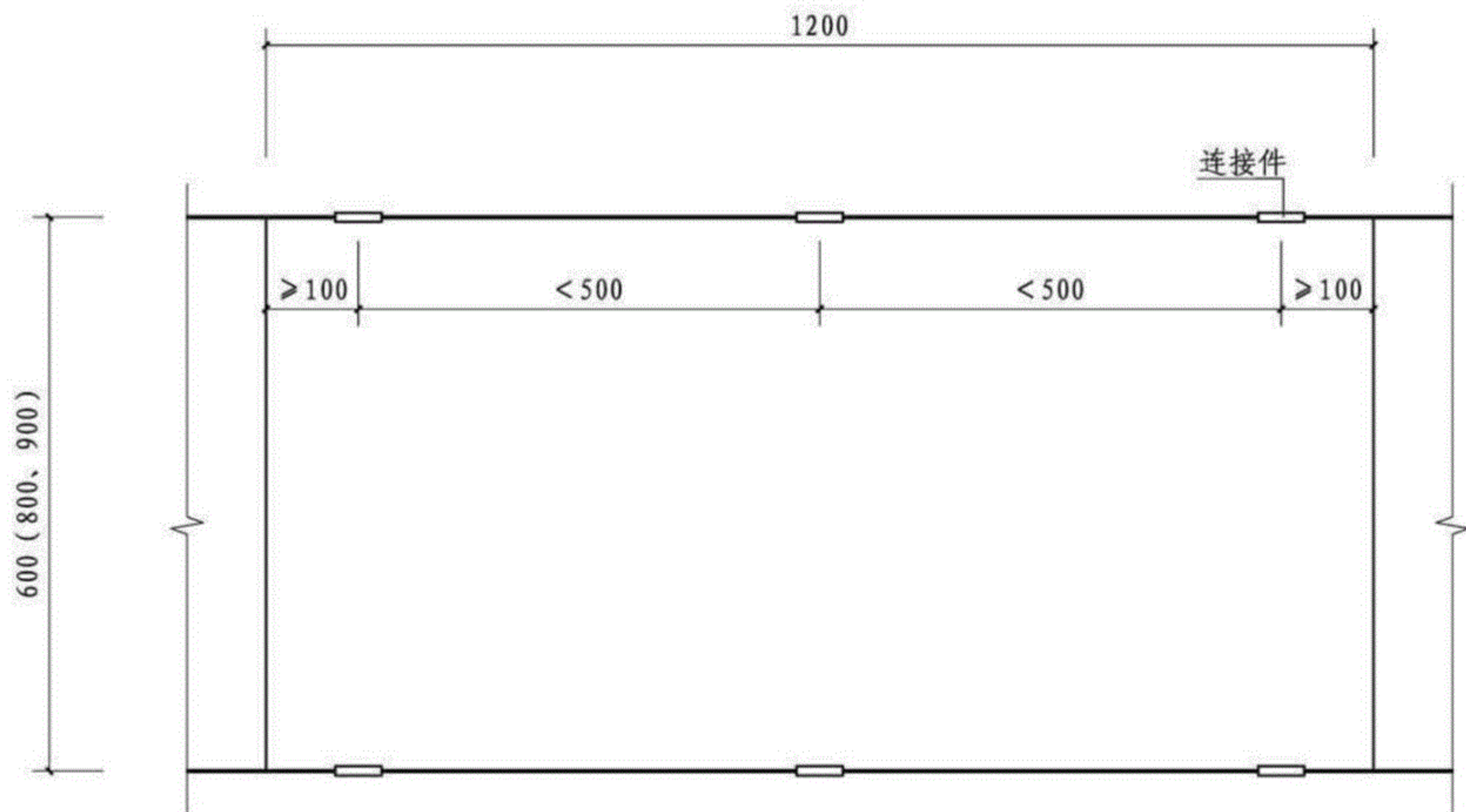
表5 机械锚固式系统材料构件表

材料名称	图 形	单位用量 (/m²)	规 格
铝合金挂件(平面)		≥6个	32×50×2
铝合金挂件(勒角)		≥6个	32×50×2
铝合金挂件(阴角)		≥6个	25×30×1.5
角码		≥6个	25×45×2
镀锌螺钉		4-6个	M5×70
塑料膨胀螺栓		4-6个	8×60
耐候密封胶		72ml/m	590ml/支
泡沫条		2.5m	φ10、φ12等
排气塞		1/5-1/8个	

注：本表依据相关企业提供资料编制，仅供参考。

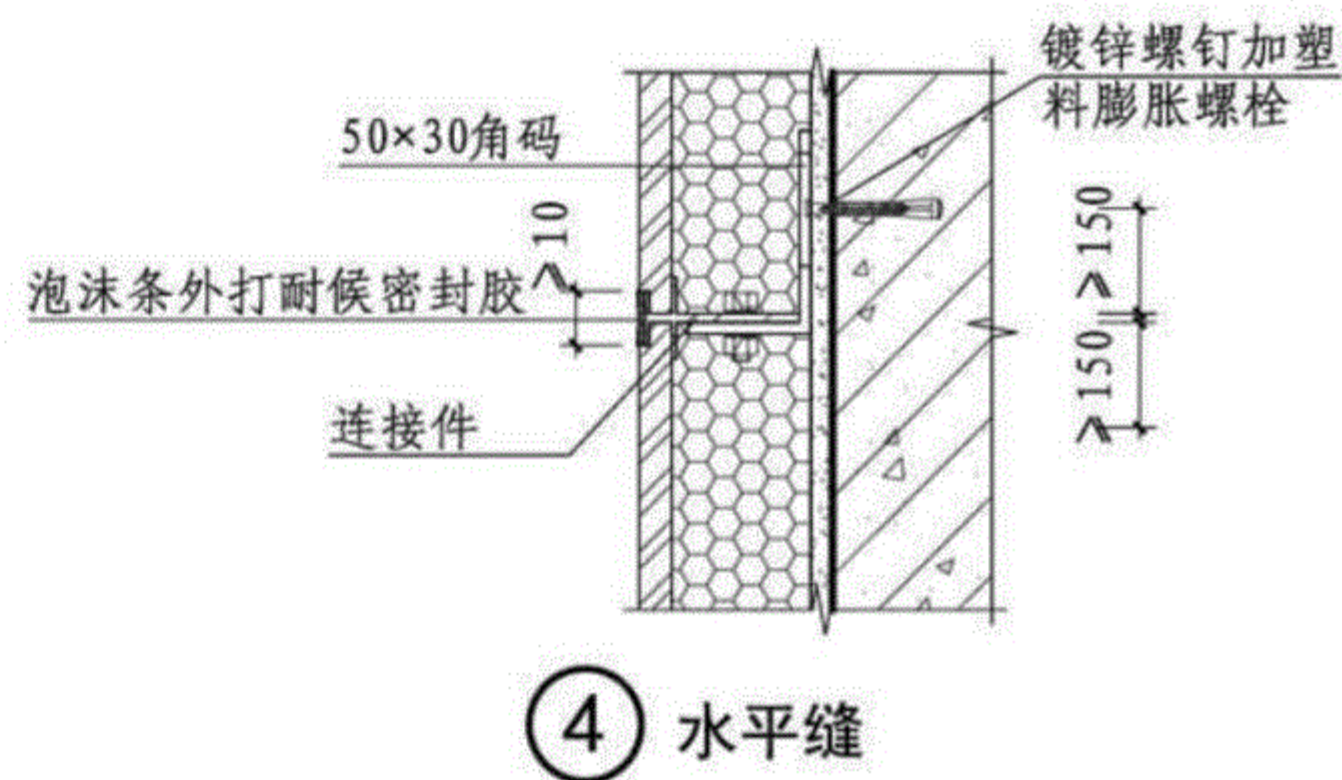
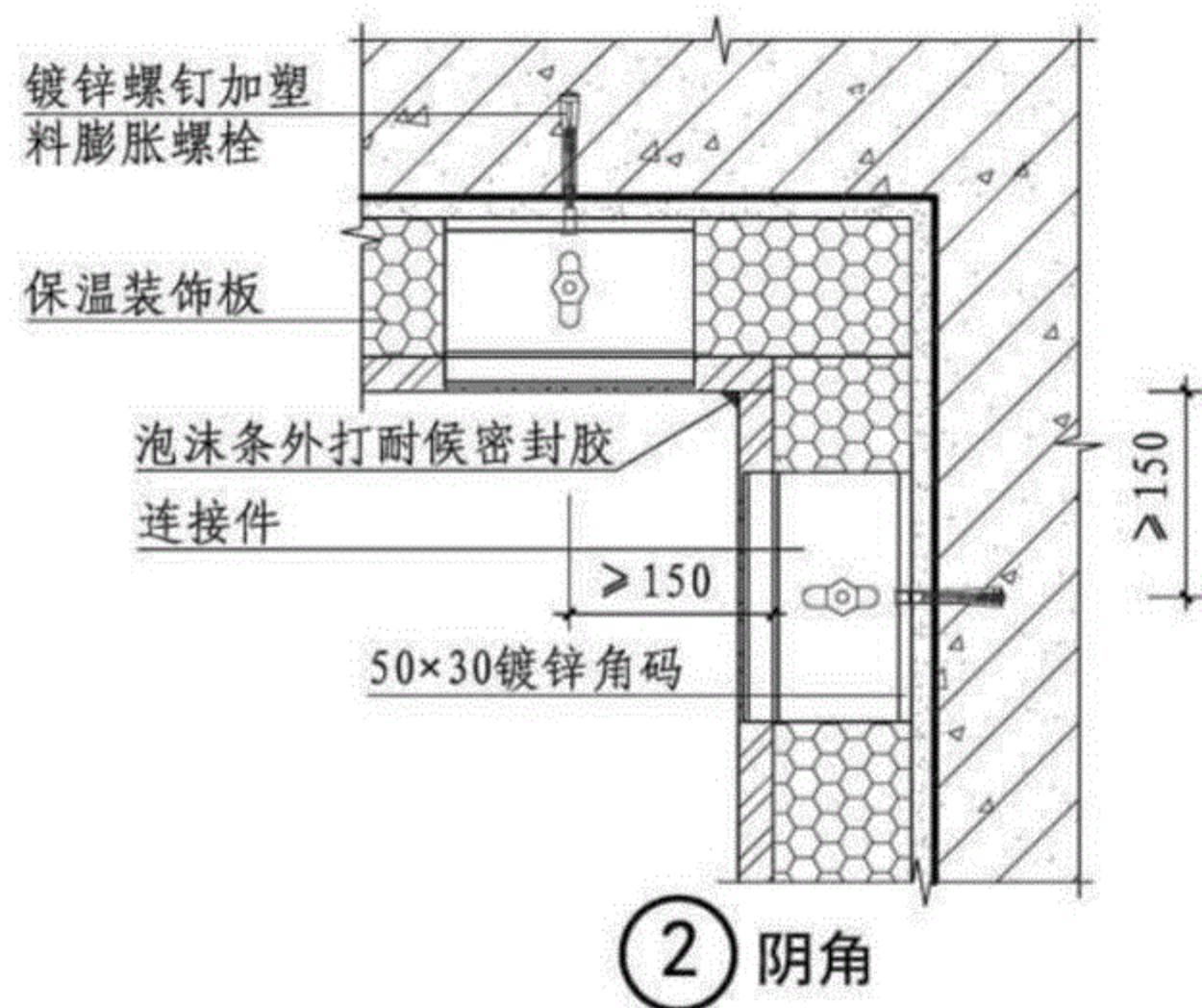
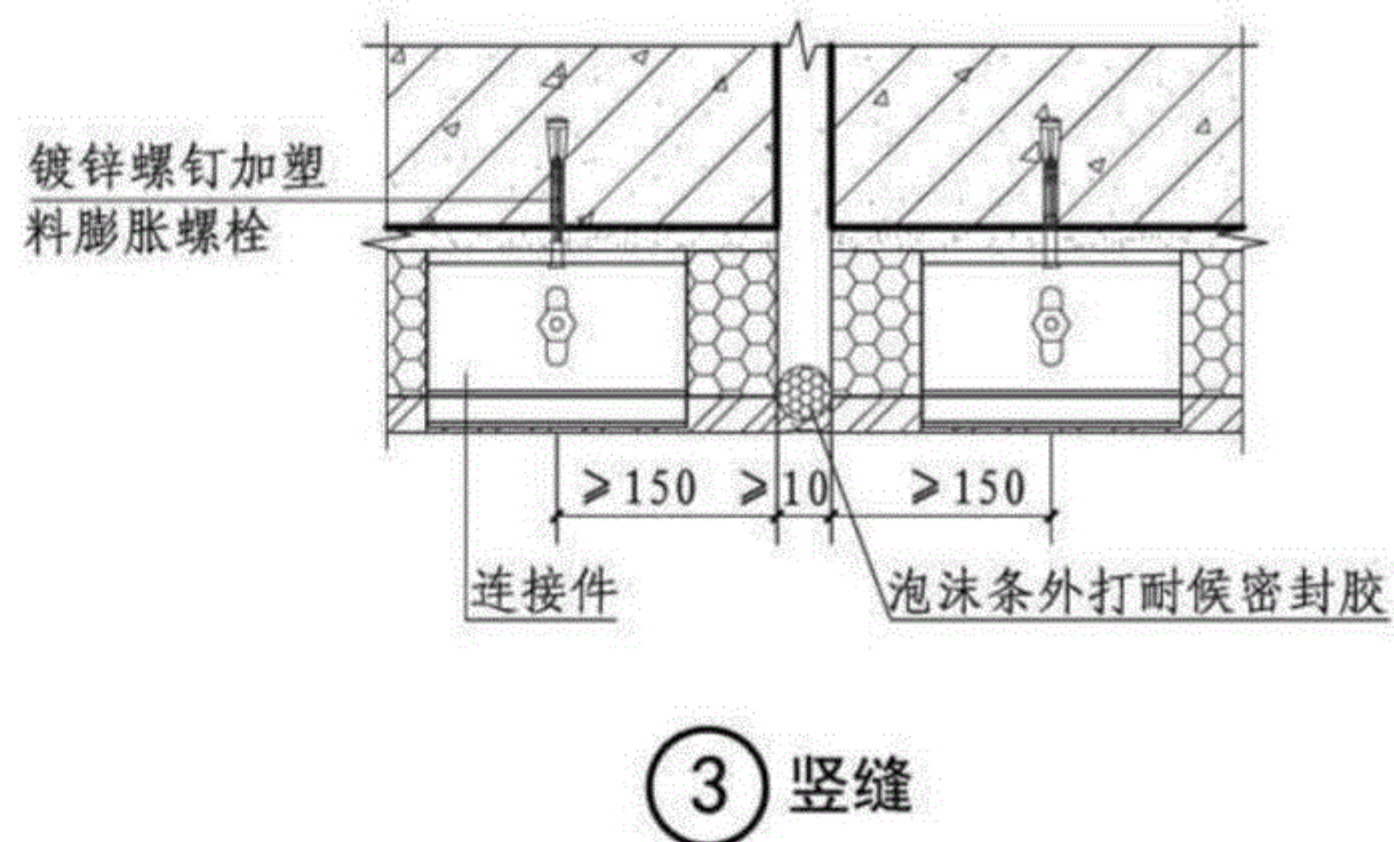
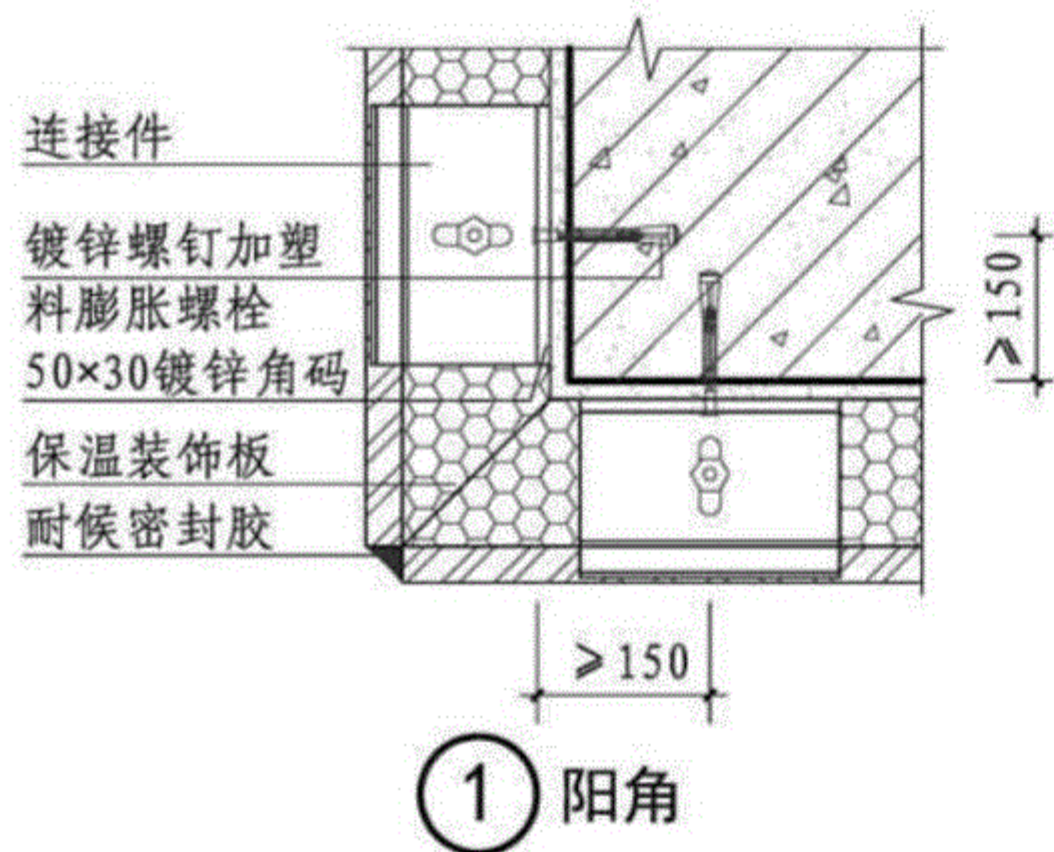


水泥纤维板保温隔热装饰复合板 机械锚固式立面索引								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	李雅	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	附录1-4

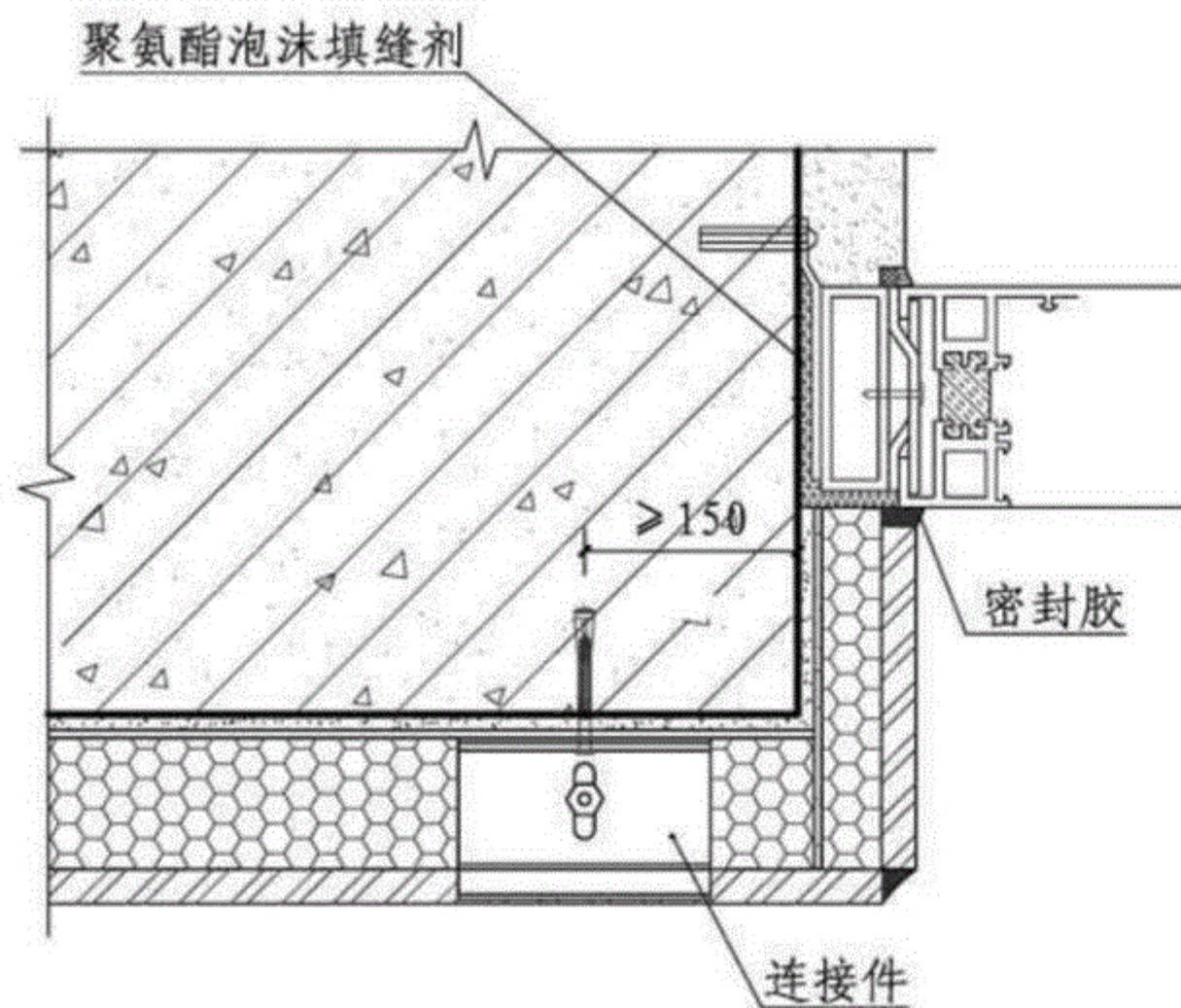


水泥纤维板保温隔热装饰复合板连接件安装示意图

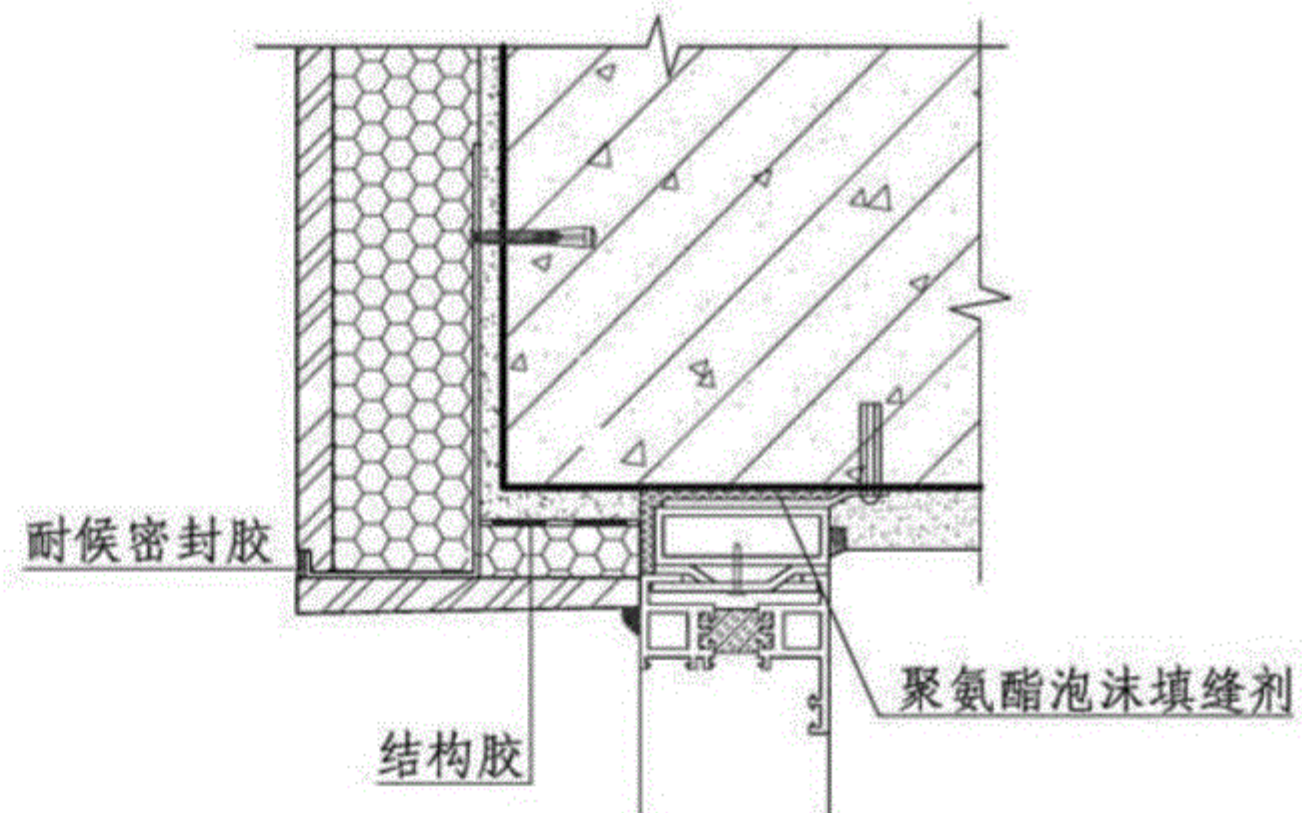
水泥纤维板保温隔热装饰复合板 机械锚固式连接件安装示意图								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	向莉	页	附录1-5



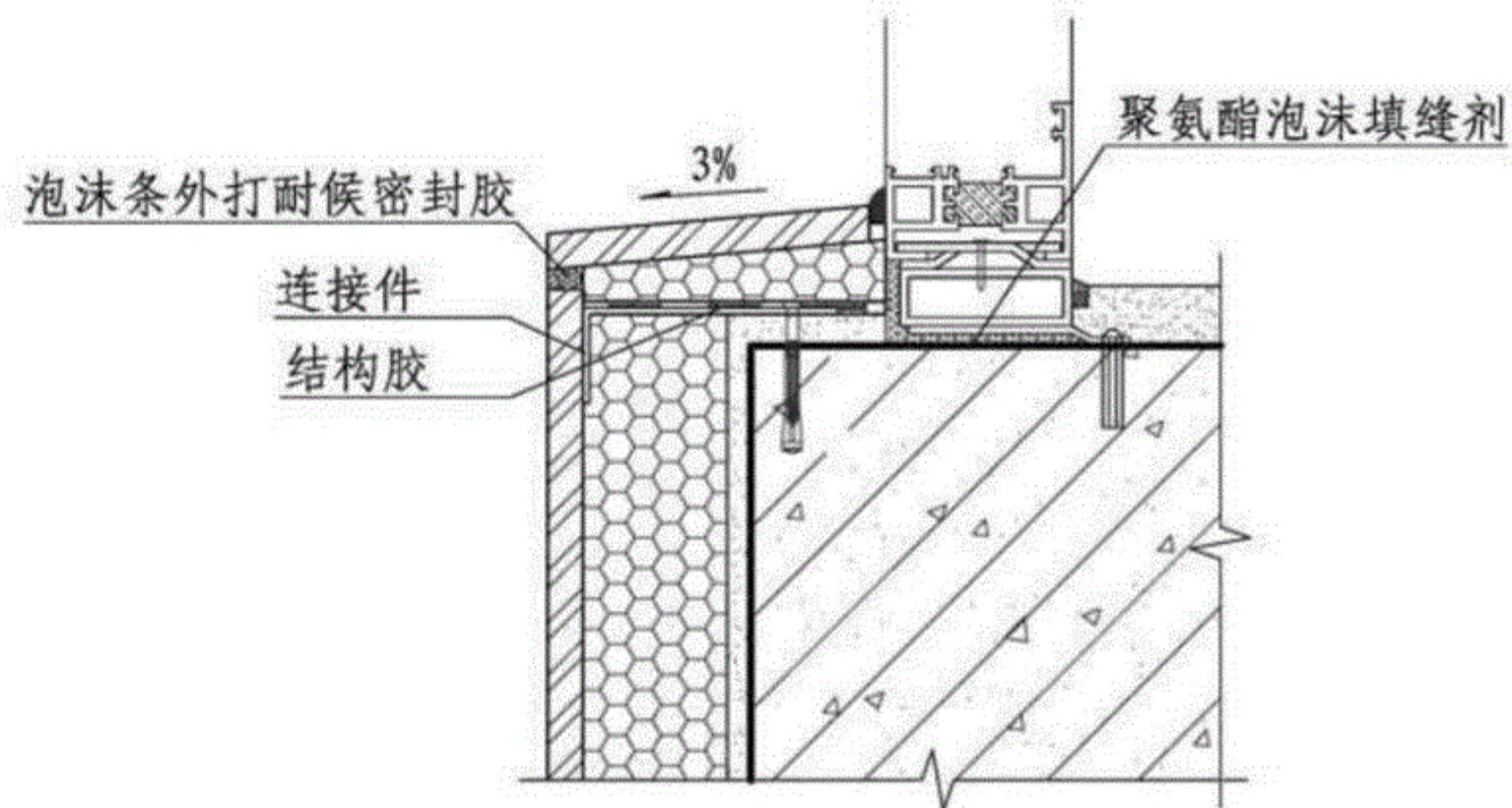
水泥纤维板保温隔热装饰复合板 机械锚固式阴角、阳角、接缝构造做法								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	南艳丽	校对	南艳丽	设计	向莉	页	附录1-6



① 窗口部位



② 窗上口



③ 窗下口

水泥纤维板保温隔热装饰复合板
机械锚固式窗洞口构造做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

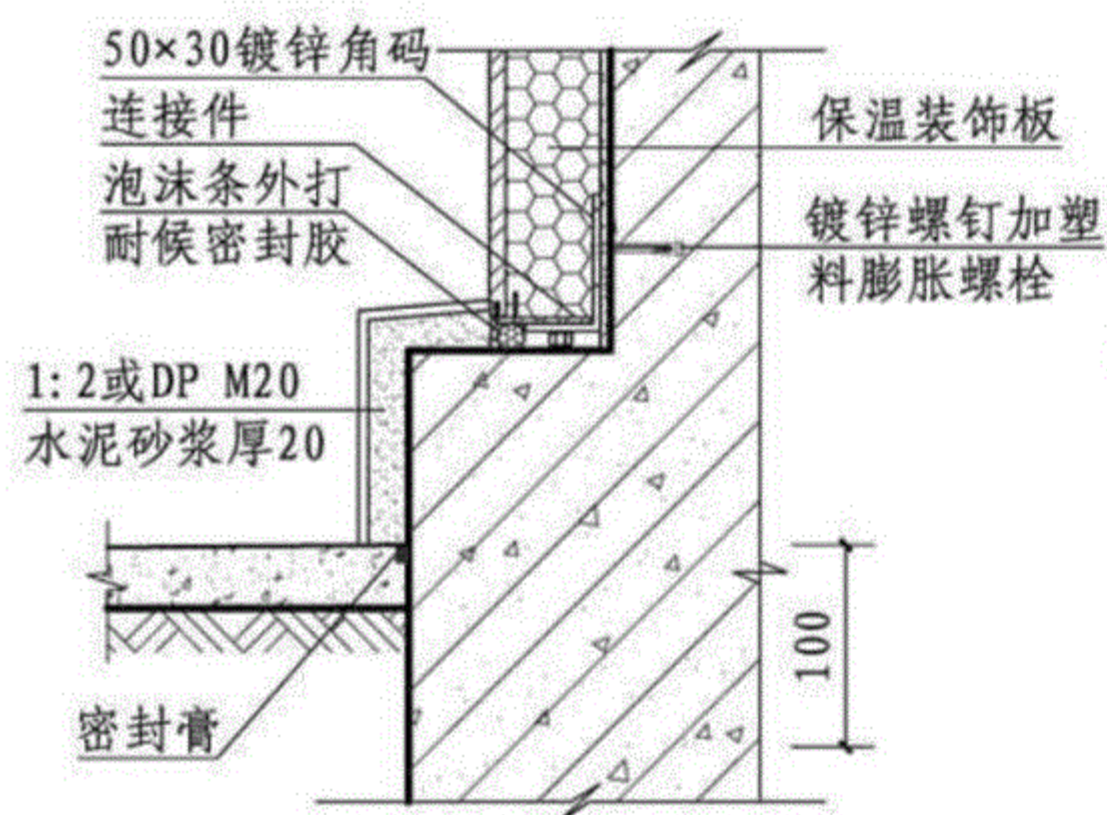
南艳丽

设计 向莉

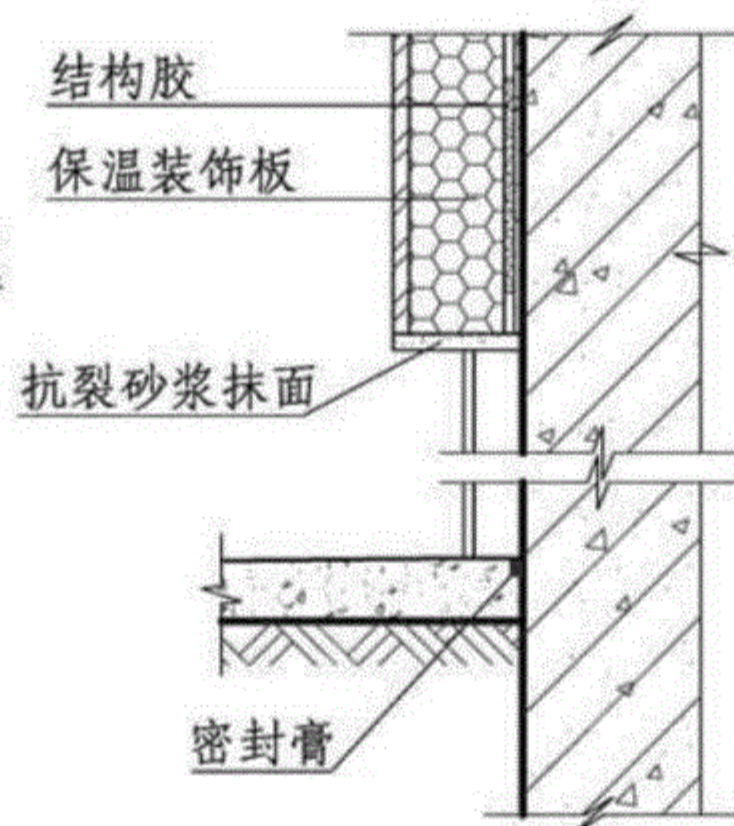
向莉

页

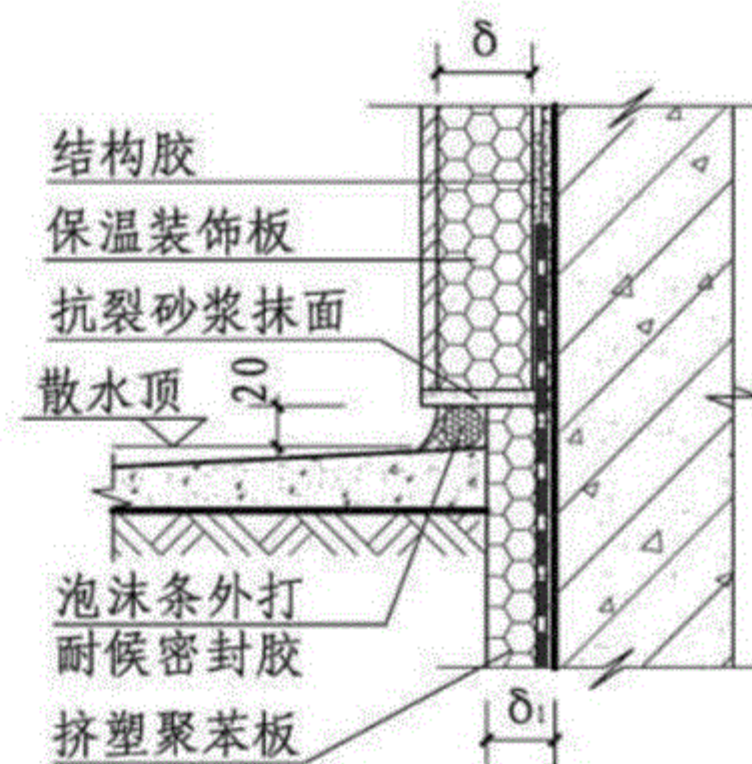
附录1-7



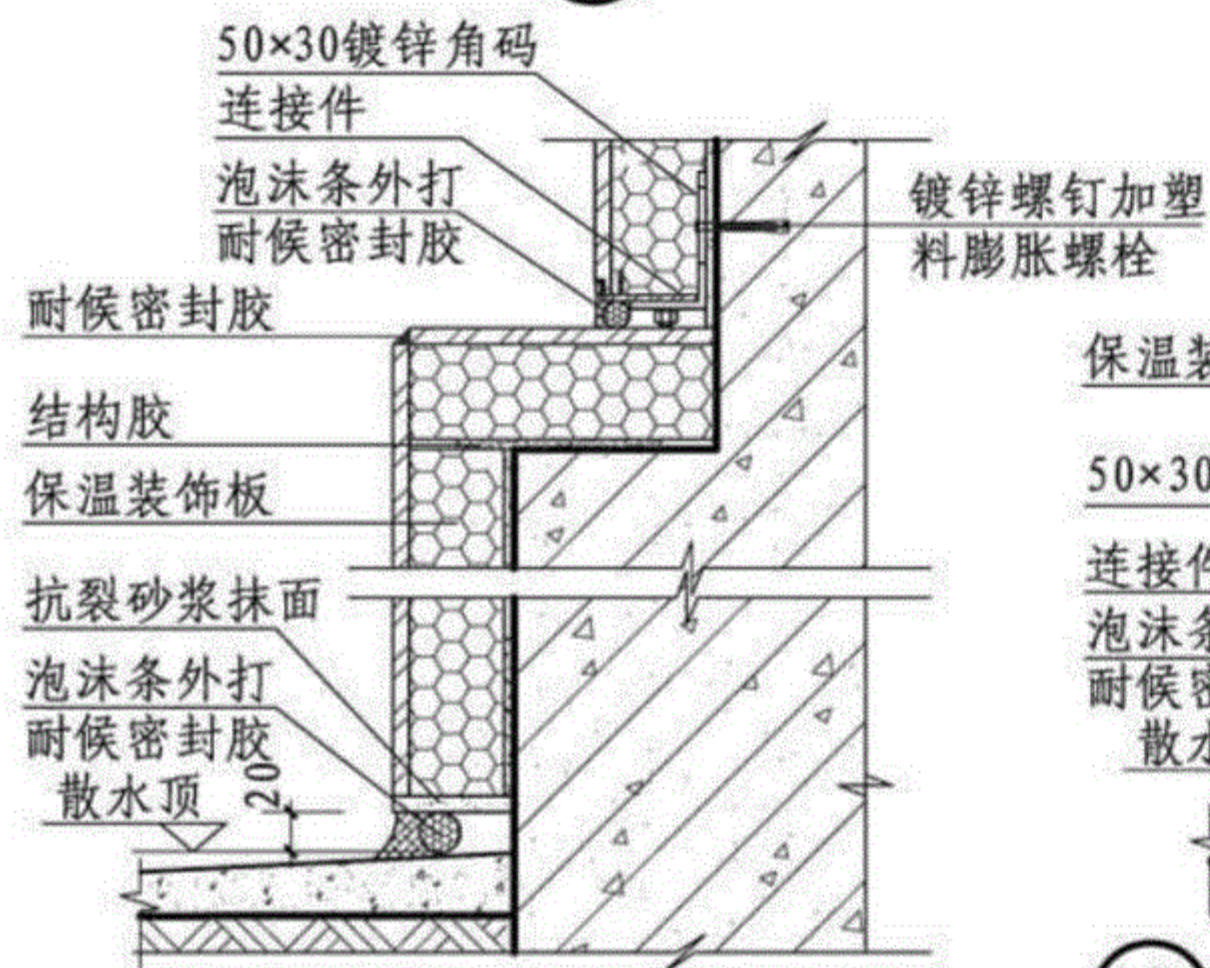
① 无地下室



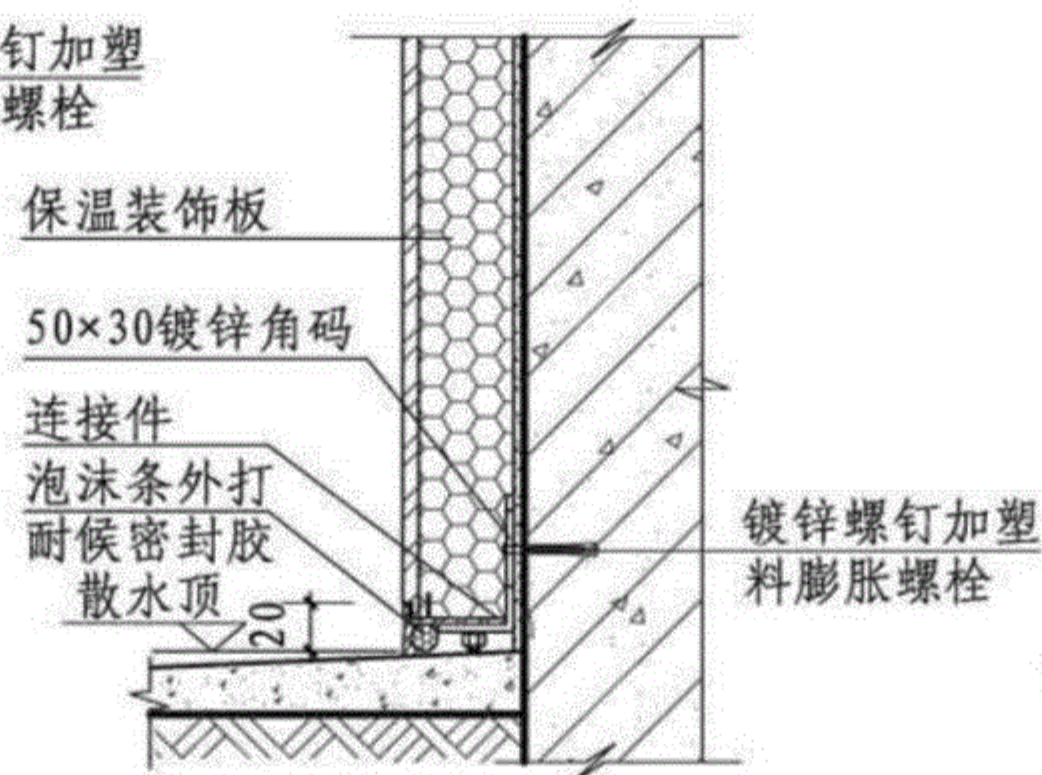
③ 无地下室



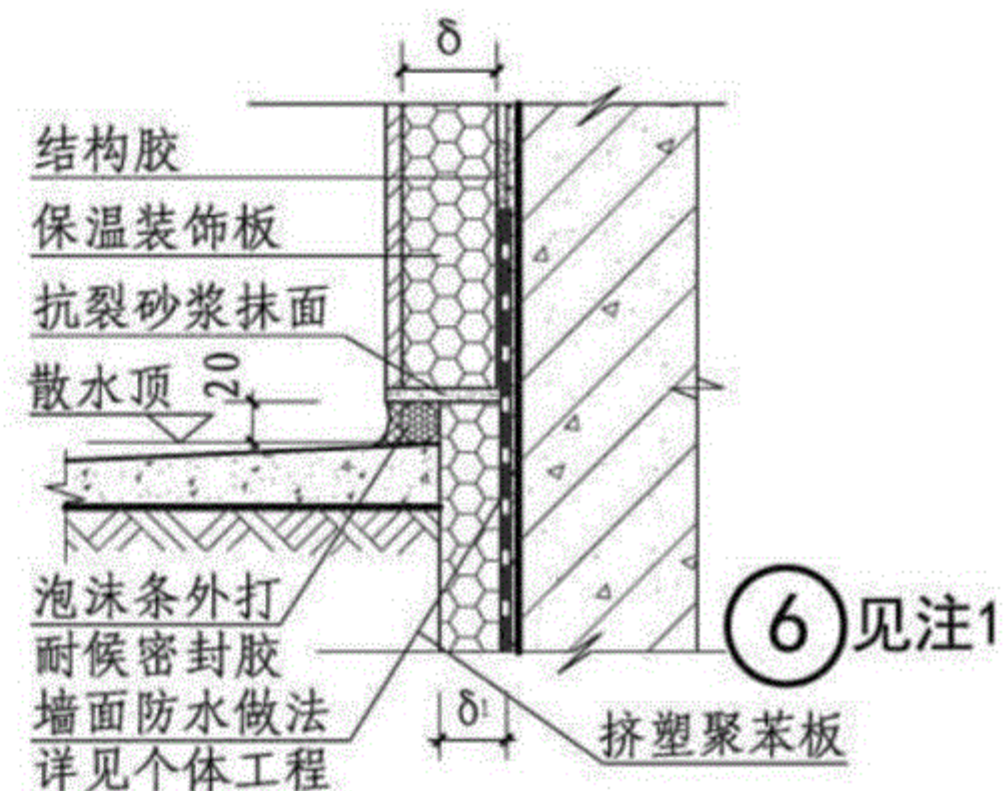
⑤ 见注1



② 有地下室或室内外高差较小



④ 有地下室或室内外高差较小



⑥ 见注1

注: 1. ⑤、⑥用于地下室部分设置有保温的情况, 保温板的设置深度见个体工程;
2. 挤塑聚苯板用回填土夯实压紧。

水泥纤维板保温隔热装饰复合板
机械锚固式勒脚构造做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

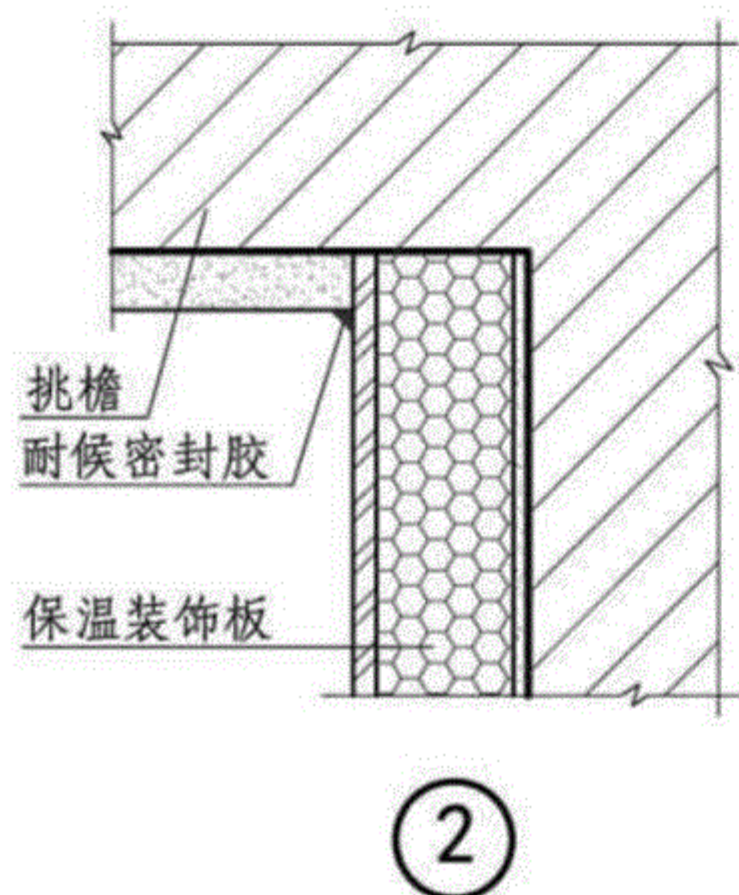
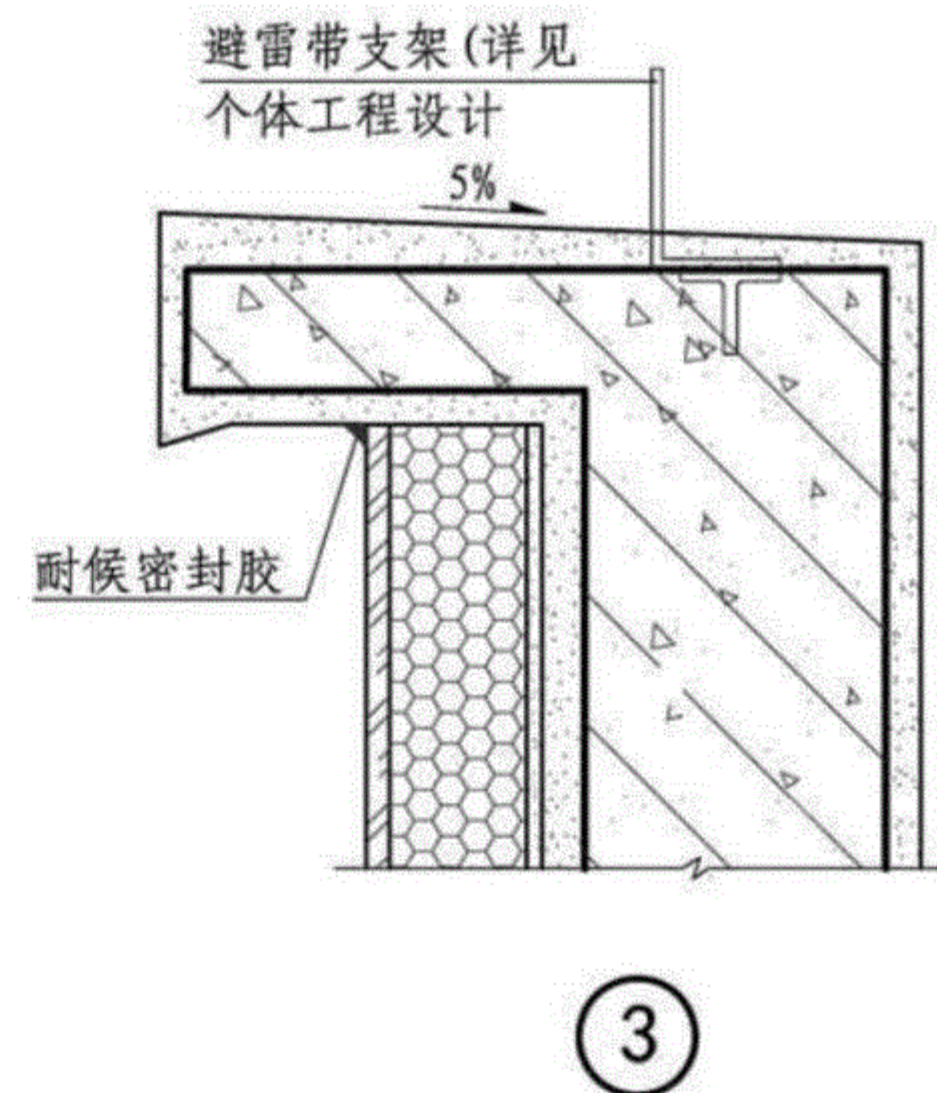
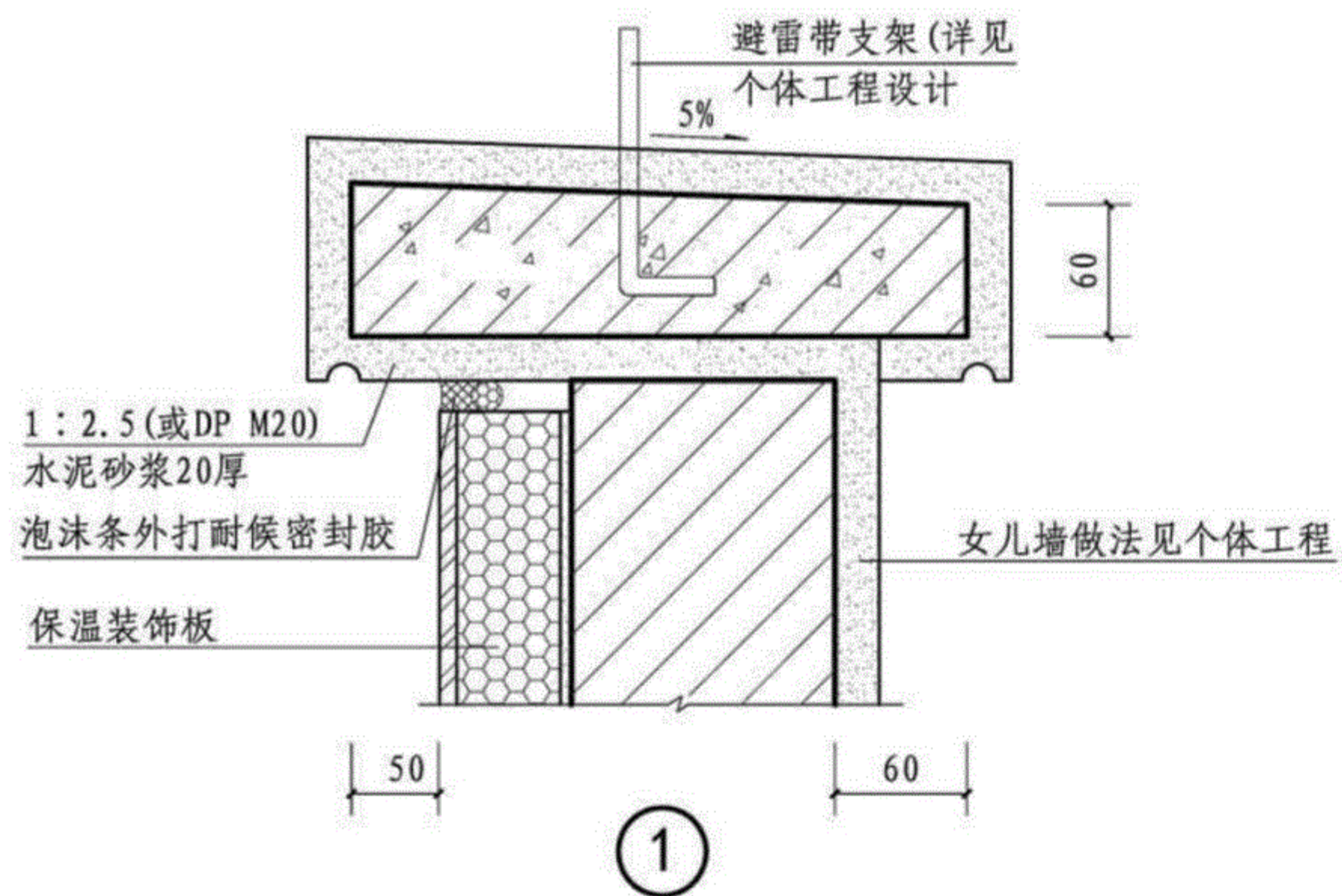
设计 向莉

设计 向莉

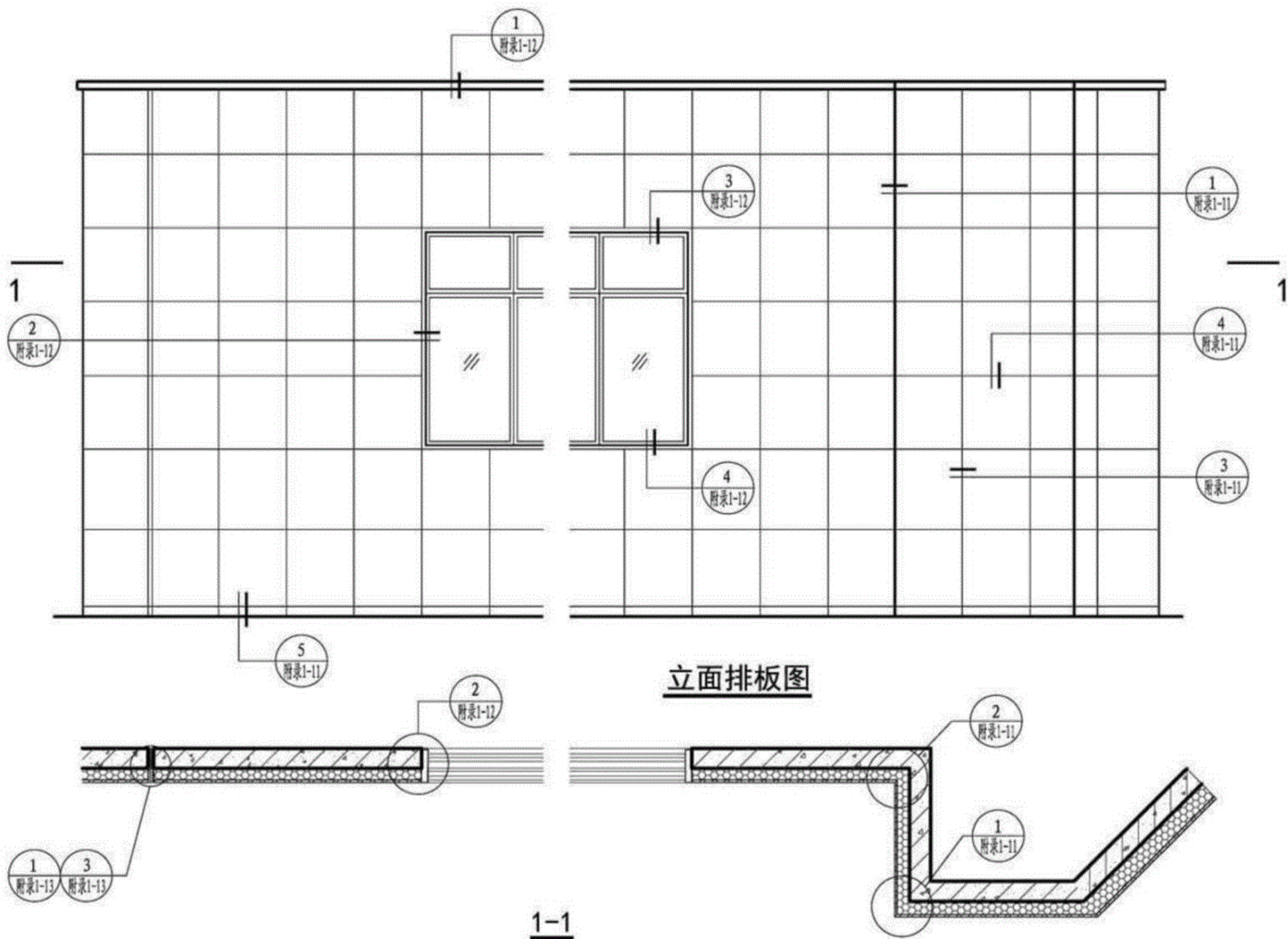
设计 向莉

设计 向莉

附录1-8

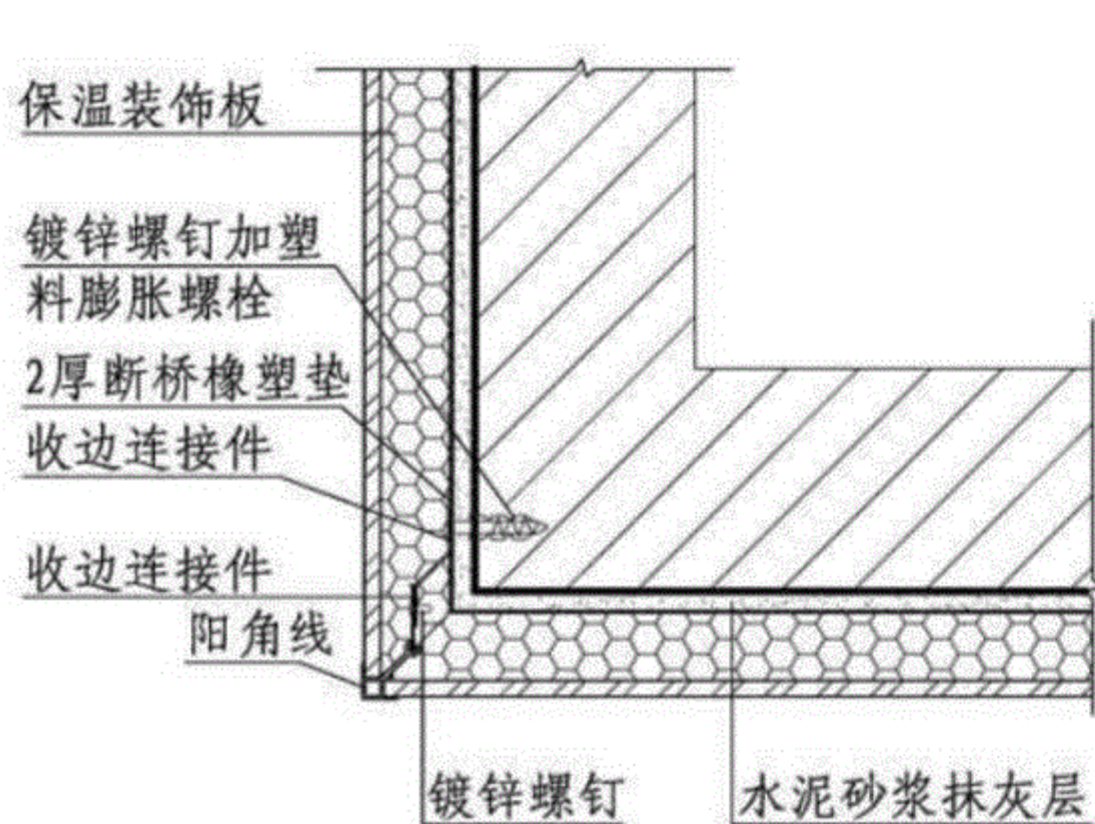


水泥纤维板保温隔热装饰复合板构造做法 机械锚固式女儿墙构造做法								图集号	17J908-2
审核	冯雅	廖雅	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	页	附录1-9

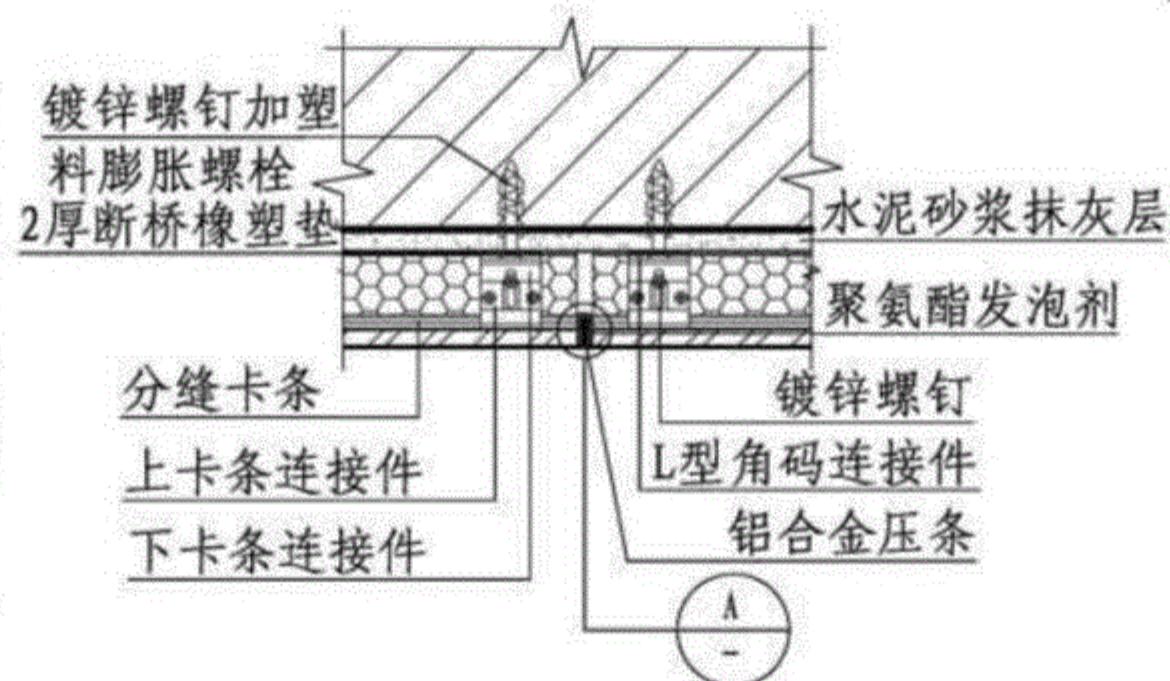


立面排板图

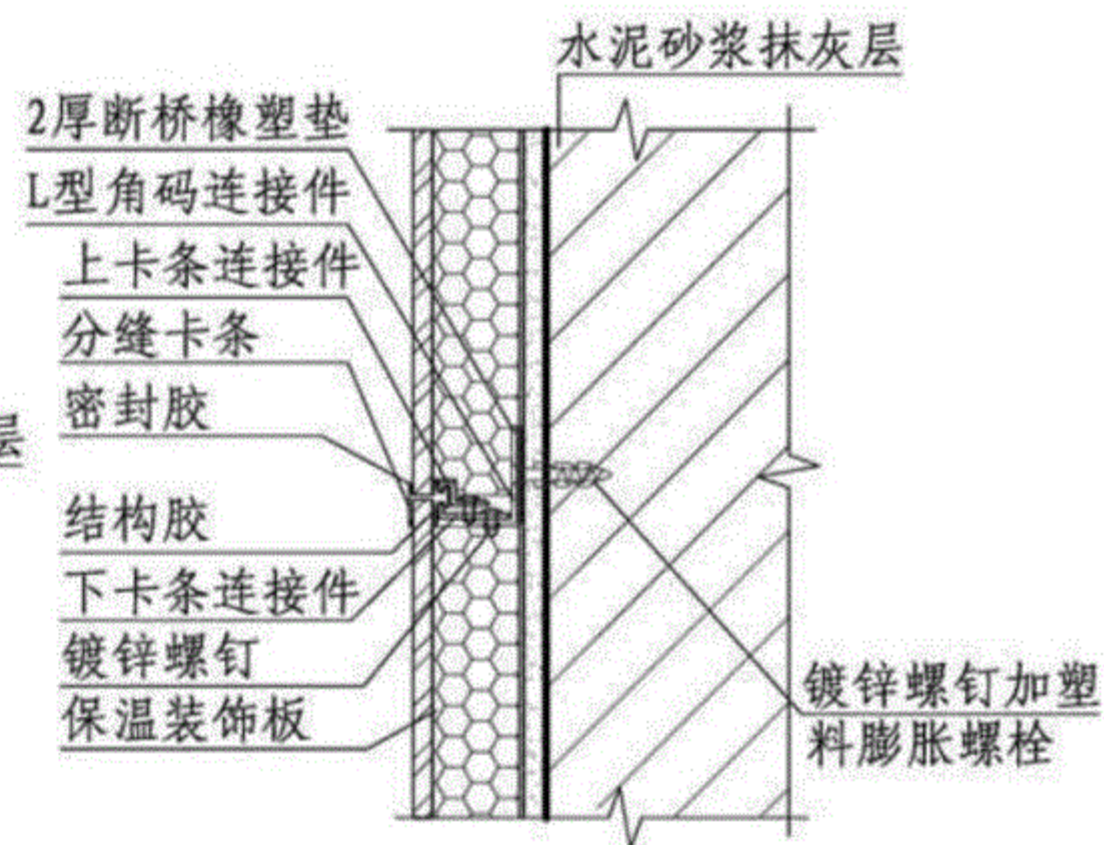
水泥纤维板保温隔热装饰复合板 卡条式立面索引								图集号	17J908-2
审核	冯雅	李雅	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	页	附录1-10



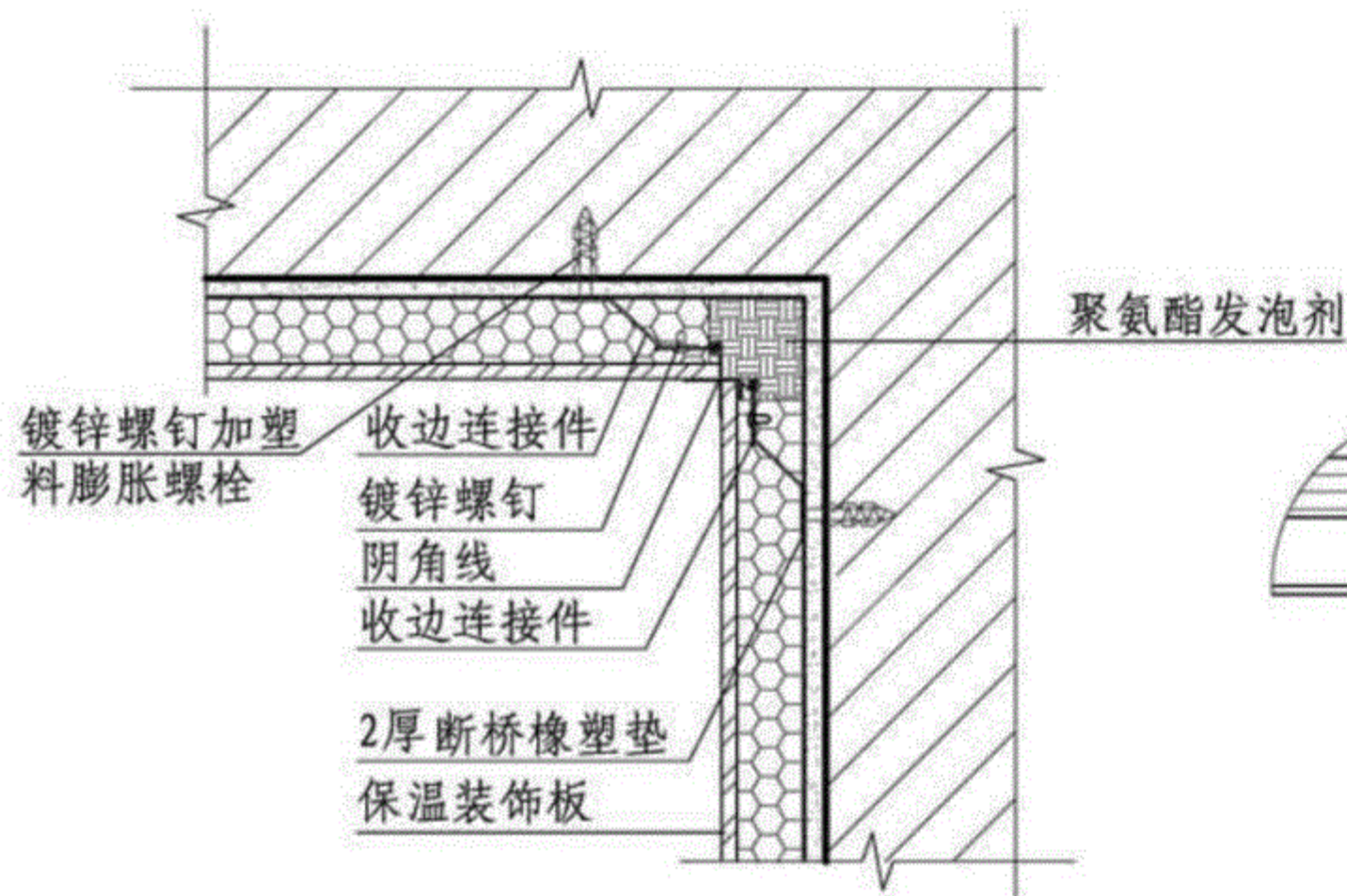
① 阳角



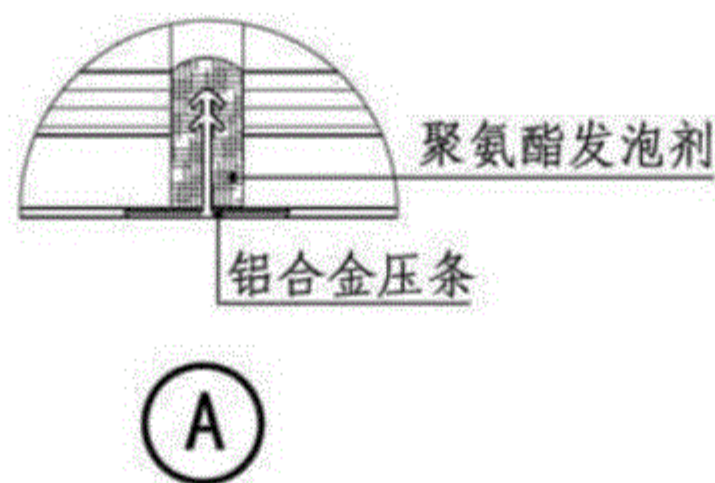
③ 竖缝



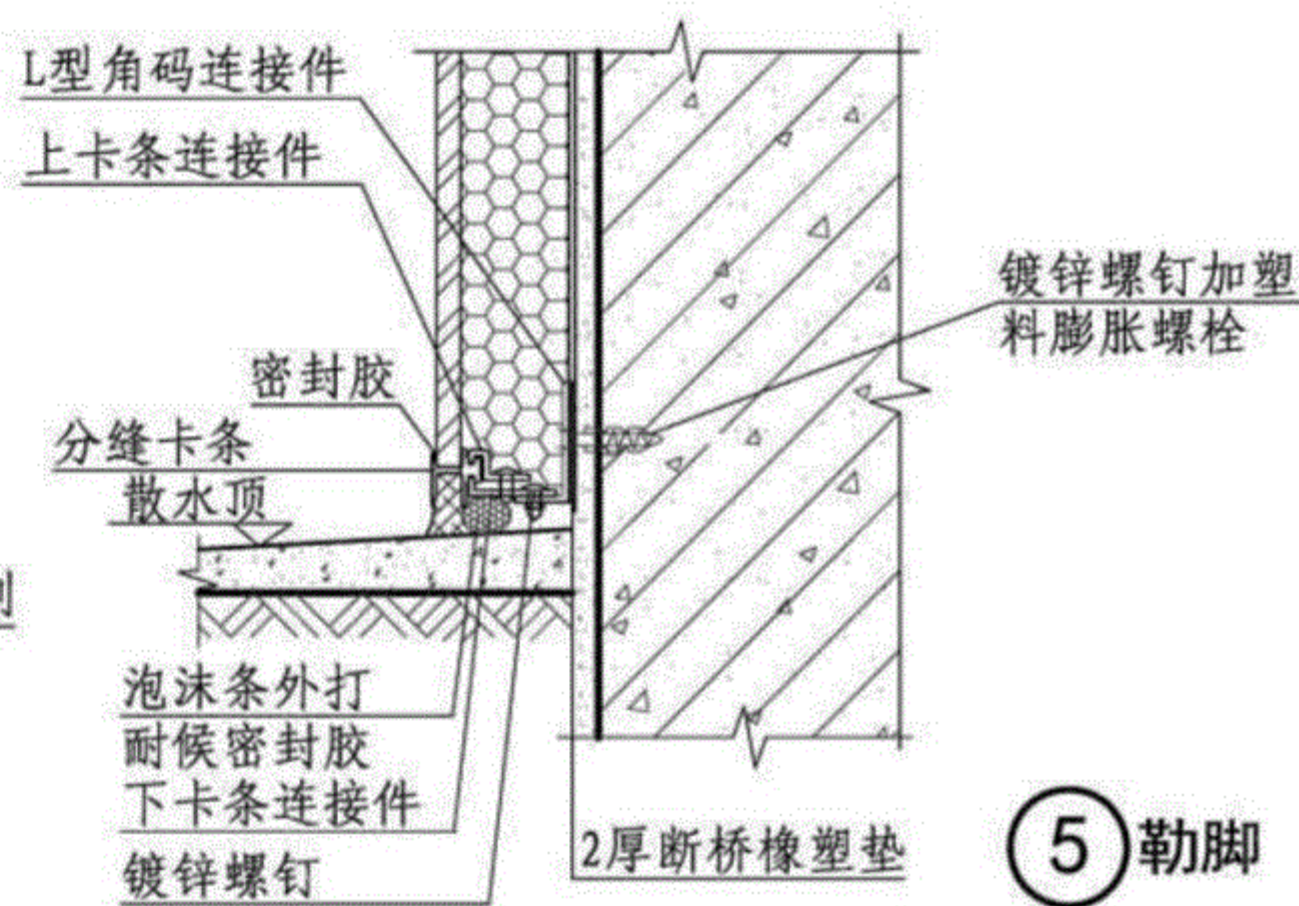
④ 水平缝



② 阴角

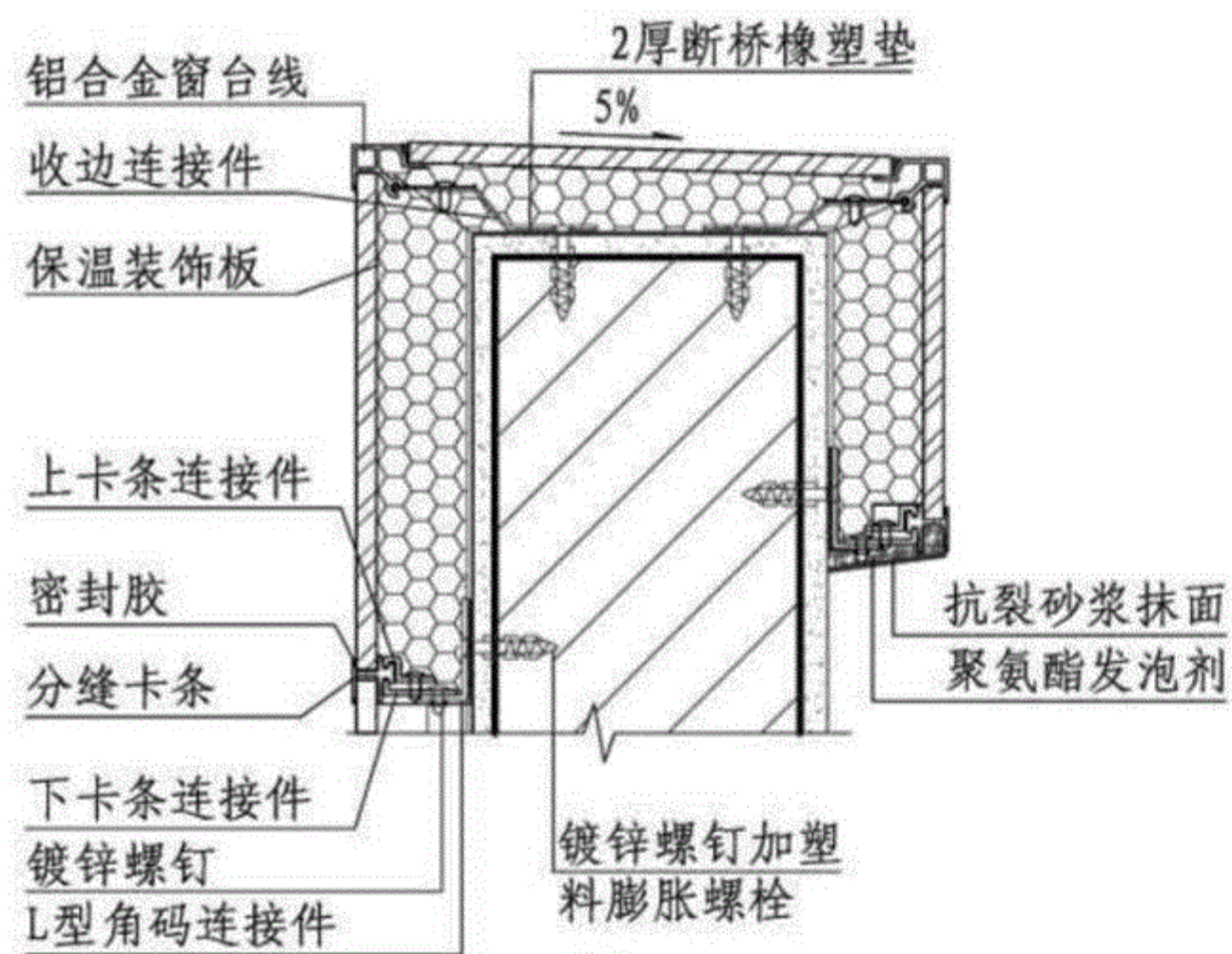


A

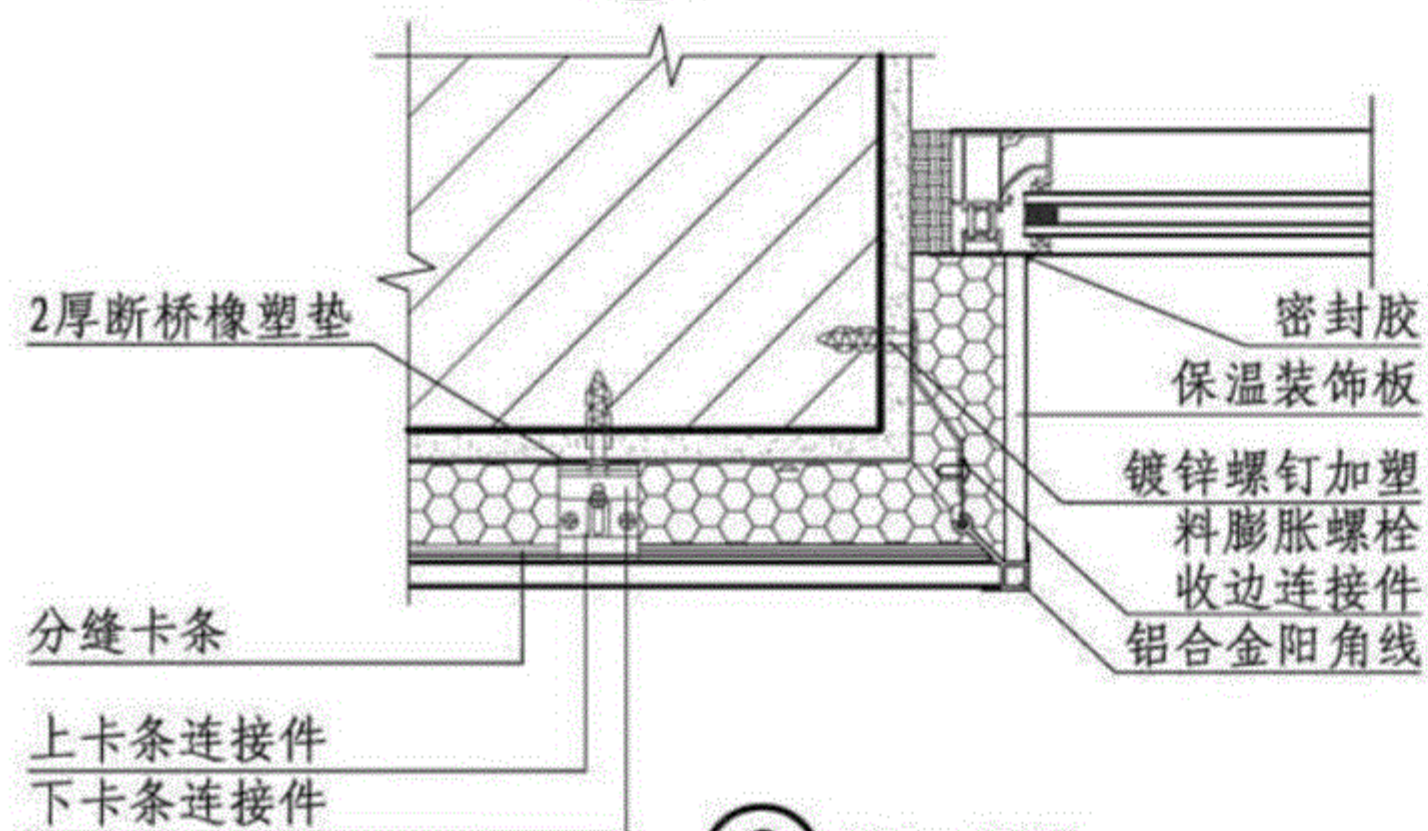


⑤ 勒脚

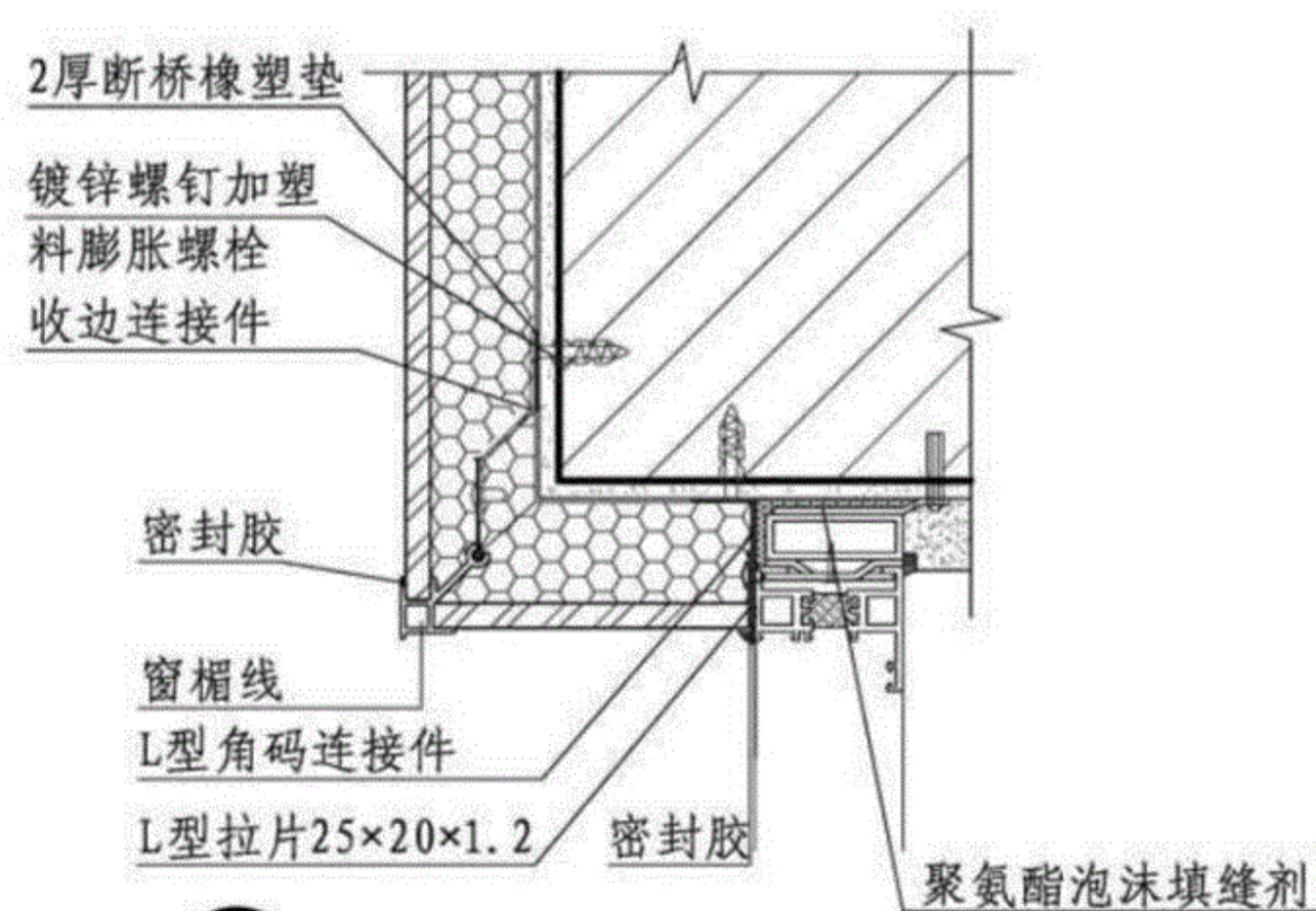
水泥纤维板保温隔热装饰复合板 卡条式阴角、阳角、接缝、窗口构造做法								图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	向莉	校对	南艳丽	南艳丽	设计	页	附录1-11



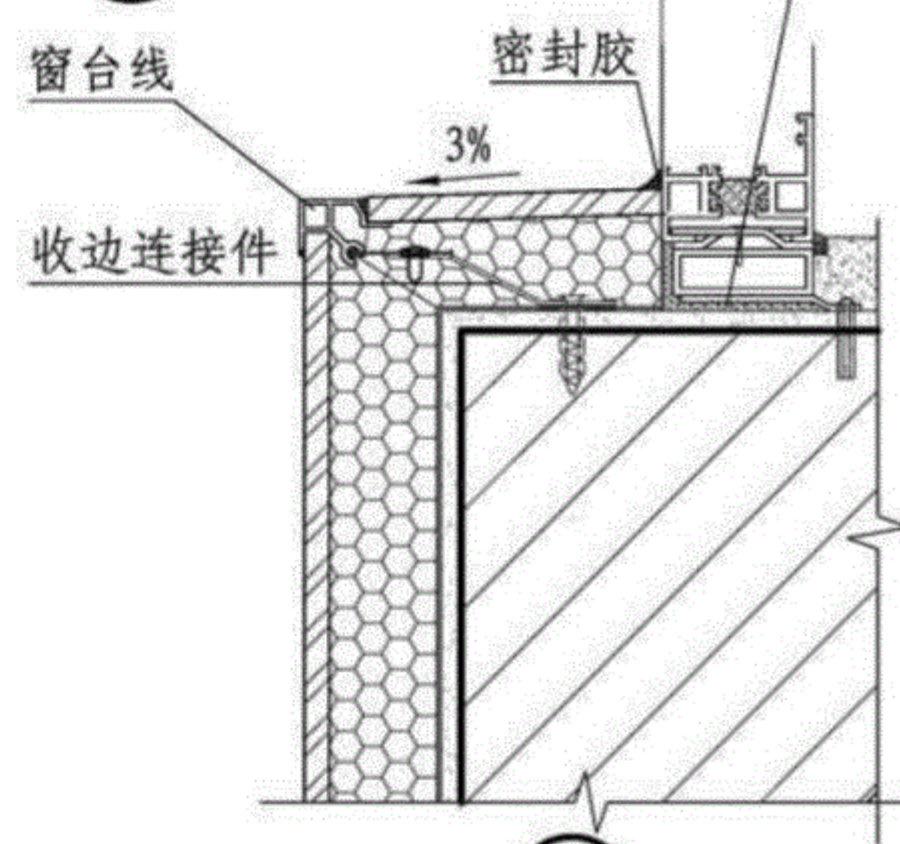
① 女儿墙



② 窗口部位



③ 窗上口



④ 窗下口

水泥纤维板保温隔热装饰复合板
卡条式女儿墙、窗口构造做法

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 向莉

校对 南艳丽

设计 向莉

设计 向莉

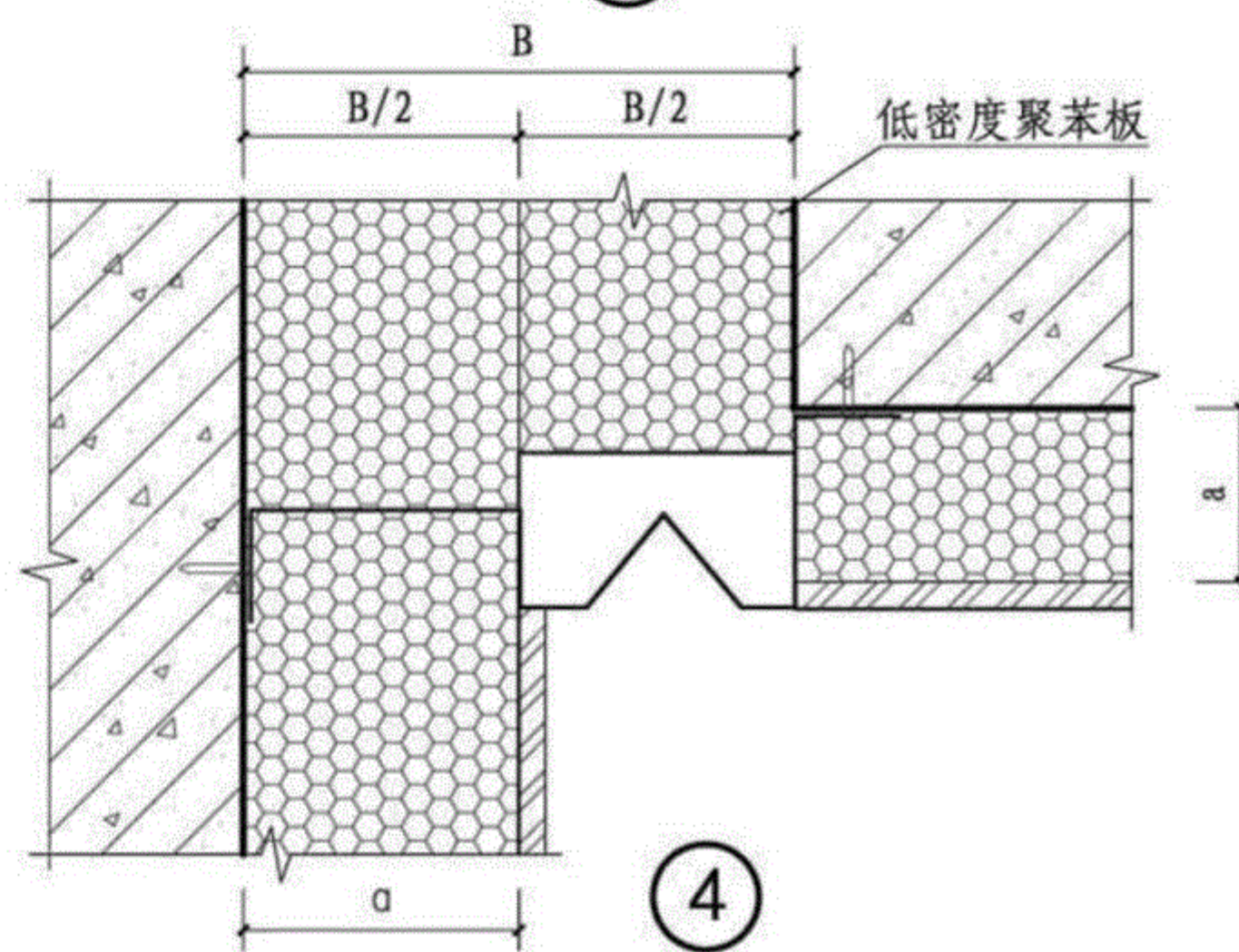
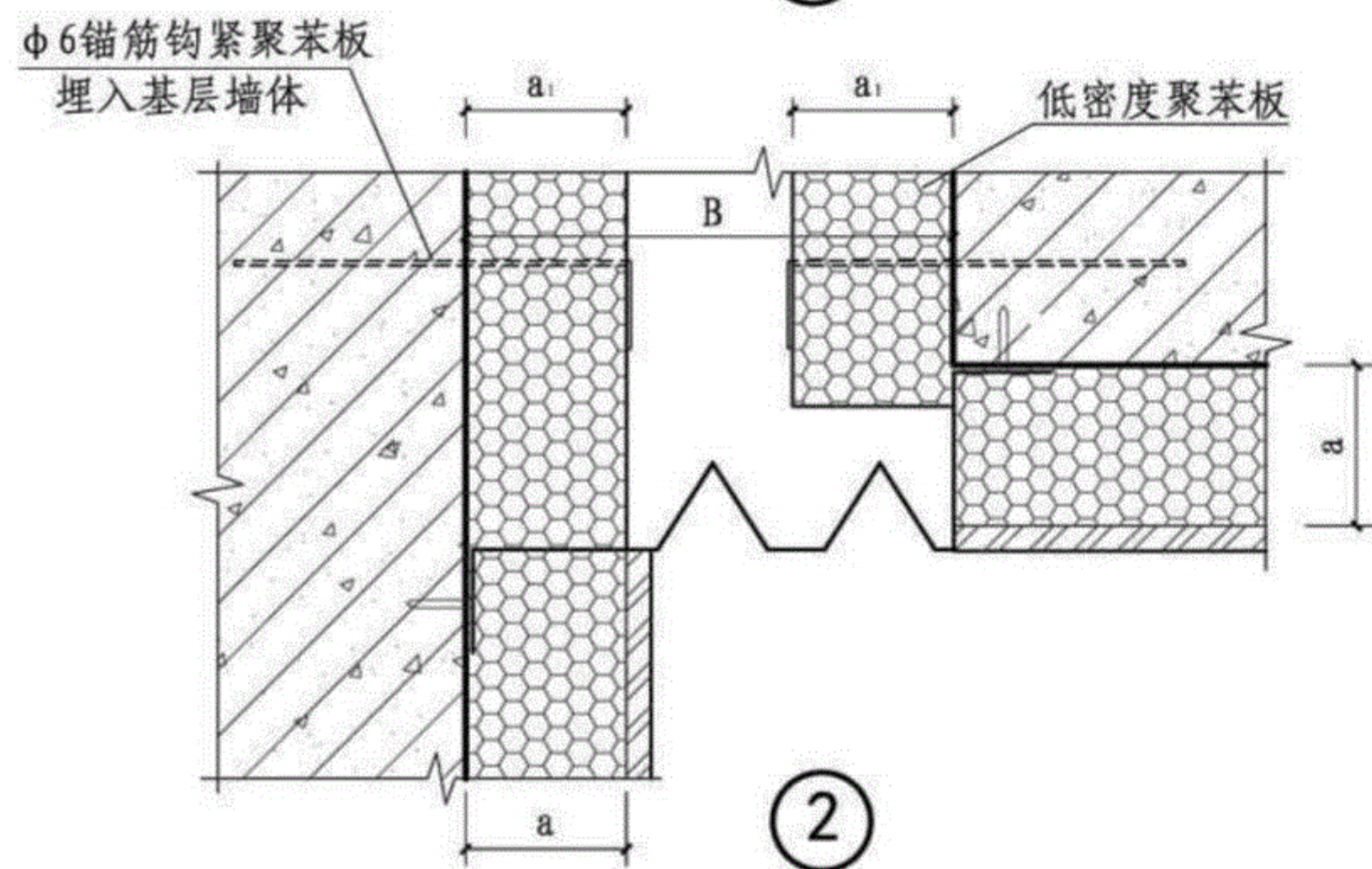
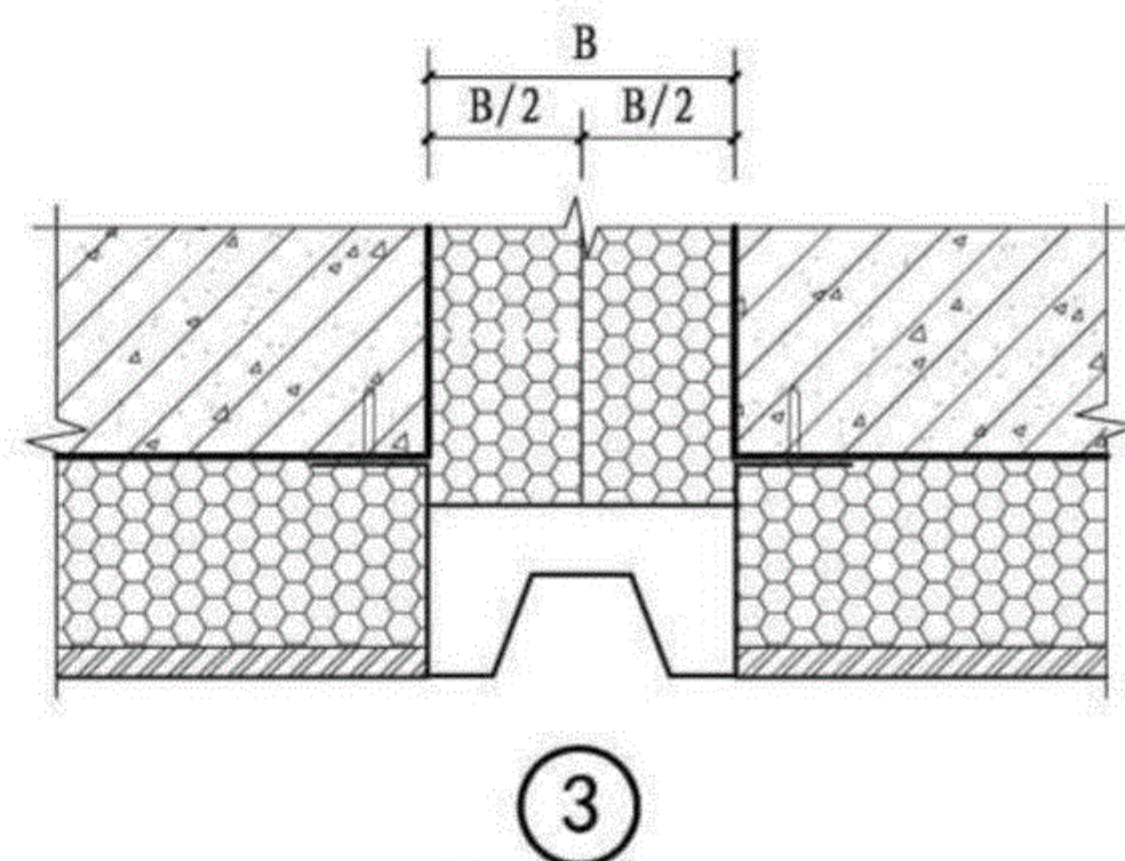
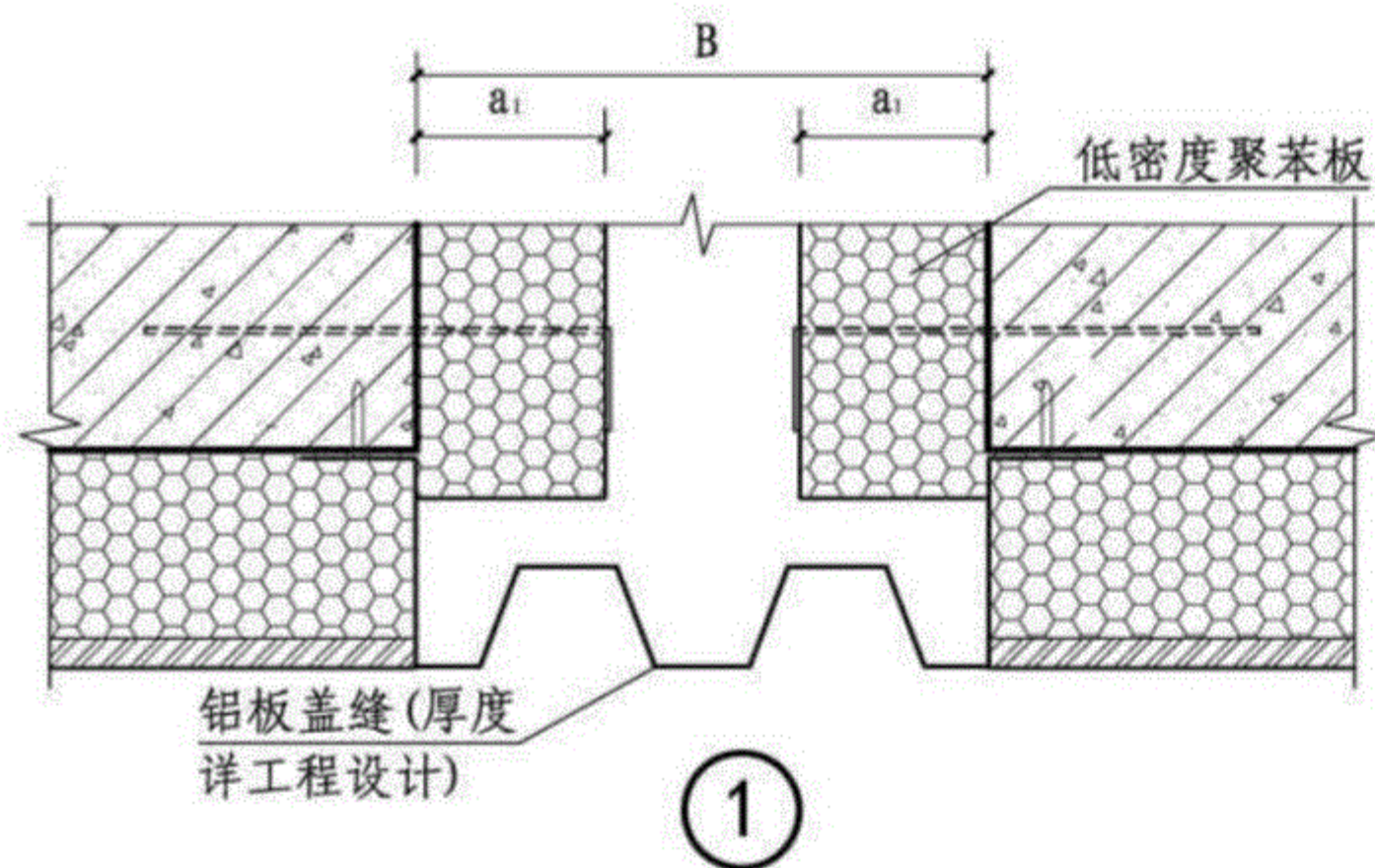
设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

设计 向莉

附录1-12



注: 1. ①②用于 $B > 2a$ 时。且墙面保温材料为聚苯板时, $a_1 = 0.7a$; 保温材料为玻璃棉板时, $a_1 = 0.65a$; ③④用于 $B < 1.4a$ (聚苯板) 和 $B < 1.3a$ (玻璃棉板) 时。
2. 图中 a 均为所选用的保温材料厚度。

水泥纤维板保温隔热装饰复合板 卡条式墙身变形缝构造做法							图集号	17J908-2
审核	冯雅	设计	南艳丽	校对	南艳丽	设计	向莉	附录1-13

超细无机纤维保温系统说明

1 系统概述

超细无机纤维保温材料,采用高温熔融矿石、焦炭等原料,经高速离心甩丝、快速冷却而成的具有无毒、无味、耐酸碱、抗老化的纤维材料,是一种性能优良的保温吸声材料,其耐火等级为A级。该材料施工方法独特,可喷涂,也可涂抹,其厚度可超过40mm(产品种类和特点详见表1)。

作为保温材料其不足之处是目前国内生产企业技术能力参差不齐、工程经验不足且国家相关标准尚不完善,故应谨慎选用,必要时组织相关论证。

该材料如用于内保温,其表面可刮腻子刷涂料,如加饰面板(如:轻钢龙骨石膏板或硅酸钙板)装修则更佳。

超细无机纤维保温系统应由供应单位提供全部组成材料,为整个系统性能和安全负责,系统施工应由专业施工人员进行。

表1 产品种类和特点

名称	材料特点	适用范围
憎水型超细无机纤维喷涂	整体憎水、A级防火、无空腔无冷桥、无接缝、保温吸声	干挂石材、板材幕墙、接触室外空气架空或外挑楼板等
超细纯白无机纤维涂层	抗压抗裂、平整洁白、工序简单、保温、吸声降噪	采暖房间与非采暖房间分隔墙、楼梯间、过道等处内保温

2 系统性能

系统性能详见表2、表3。

3 设计及施工要求

超细无机纤维保温系统有以下要求:

1) 保温层厚度和材料标准应符合国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015和《矿物棉喷涂绝热层》GB/T 26746-2011的要求。保温层厚度均匀,不得有负偏差。

2) 保温层表面应洁净,平整。各构造层之间必须粘接牢固、无空鼓、裂缝、粉化、起皮、爆灰等现象。

3) 孔洞、线槽、线盒、管道等需要后处理部位,应尺寸准确,边缘整齐。

允许偏差及检验方法见表4、表5。

表2 憎水型超细无机纤维喷涂保温系统性能表

检测项目	性能要求		试验方法
干密度(kg/m ³)	120~150 矿物纤维	38~60 玻璃纤维	GB/T 26746
导热系数[W/(m·K)]	≤0.038	≤0.035	GB/T 26746
燃烧性能	A级		GB 8624
粘接强度(KPa)	大于十倍自重		GB/T 26746
憎水率(%)	≥98		GB/T 10299

表3 超细纯白无机纤维涂层保温系统性能表

检测项目		性能要求	试验方法
干密度(kg/m ³)		≤350	JG/T 283
抗压强度(MPa)		≥0.6	JG/T 283
拉伸粘接强度(MPa)		≥0.1	JG/T 283
压剪粘结强度(MPa)(与水泥砂浆块)	原强度 耐水强度	0.050	JG/T 283
导热系数[W/(m·K)]		≤0.049	GB/T 10294
蓄热系数		1.77	-
燃烧性能		A	GB8624

注:本页表格依据相关企业提供资料编制,仅供参考。

超细无机纤维保温系统说明								图集号	17J908-2
审核	冯雅	廖琳	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	页	附录2-1

表4 憎水型超细无机纤维喷涂的允许偏差及检验方法

项 目	允许偏差 (mm)	检查方法
阴阳角垂直	4	拉5m线或钢板尺
阳角方正	4	用200mm方尺
平整度	4	用2m靠尺
厚度偏差	不允许有负偏差	探针测量

表5 超细纯白无机纤维涂层的允许偏差及检验方法

项 目	允许偏差 (mm)	检查方法
立面垂直	4	用2m托线板检查
表面平整	4	用2m靠尺及塞尺检查
阴阳角垂直	4	用2m托线板检查
阴阳角方正	4	用20 cm 方尺和塞尺检查
保温层厚度	不允许有负偏差	用探针、钢尺检查

4 施工工艺

4.1憎水型超细无机纤维喷涂保温系统施工工艺

- 1) 喷涂施工前准备
- 喷涂基面处理：用喷枪清理喷涂基面灰尘和杂物。
- 2) 材料配制和调试
- ① 将棉放入机器内打散，并保持料箱内纤维材料充足。
- ② 由专人负责按粘结剂说明配置粘接剂。
- 3) 预喷界面剂，将粘结剂水溶液均匀喷涂在基层表面，不得露底，不流淌。
- 4) 喷涂作业
- ① 保持主机风压(20~30KPa)、胶泵压力(1~2Mpa)进行均

匀稳定的喷涂作业，保证粘结剂及纤维棉输出量均匀稳定。

② 喷涂时喷枪距离基面应保持合格范围(400~600mm)，以便获得较大的压实力和最小的回弹。一次喷涂厚度宜大于设计数值5mm。

③ 表面整形：待喷涂产品表面干燥约半小时后，根据工程要求，使用专业工具进行整形，将保温层向内压入约5mm，达到设计厚度。对于架空楼板等部位裸露的保温层，需在表面喷涂抗裂固纤装饰面层，起到表面防护的作用。

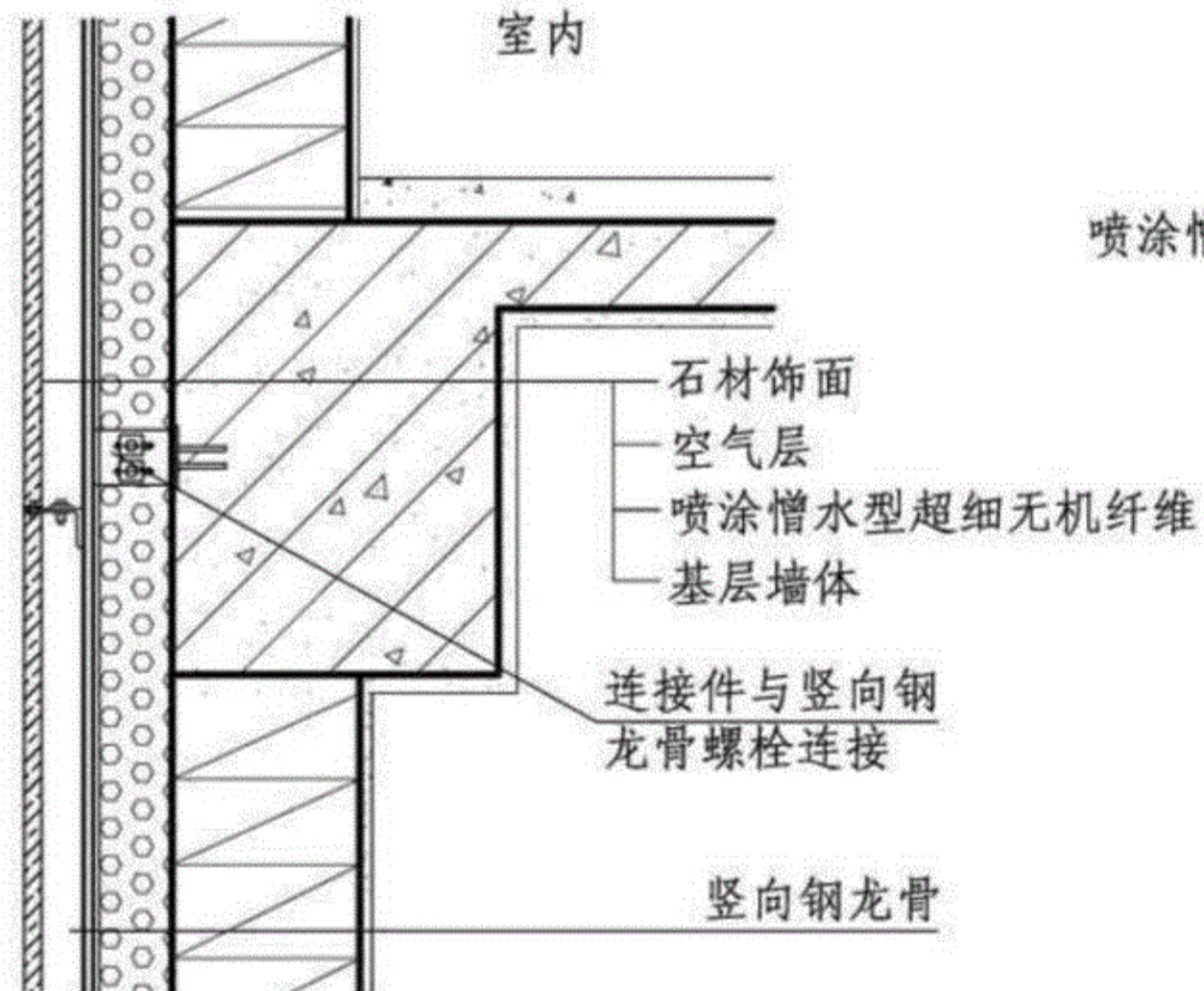
4.2 超细纯白无机纤维涂层施工工艺

- 1) 基层处理。用钢丝刷清除基层墙面浮灰、油渍等。
- 2) 涂刷界面砂浆。当基层墙体批抹超细纯白无机纤维涂层有明显滑坠时，应做界面处理。用喷枪或滚刷将界面砂浆均匀地涂刷于墙面上，不得漏刷。
- 3) 弹厚度控制线。在侧墙、顶板处根据保温层厚度要求弹出抹灰控制线。
- 4) 打点冲筋。利用水平控制线向上每间隔1m返一道水平线，做灰饼、冲筋。
- 5) 保温层施工。抹超细纯白无机纤维涂层，每遍施工间隔应在24h以上，每遍厚度不宜大于20mm，最后一遍施工厚度宜控制在10mm左右。
- 6) 饰面层施工。在超细纯白无机纤维涂层干燥后，可刮柔性耐水腻子。
- 7) 刷饰面涂料，应光洁平整，宜采用弹性腻子和弹性涂料。

超细无机纤维保温系统说明								图集号	17J908-2
审核	冯雅	廖雄	校对	南艳丽	南艳丽	设计	向莉	页	附录2-2

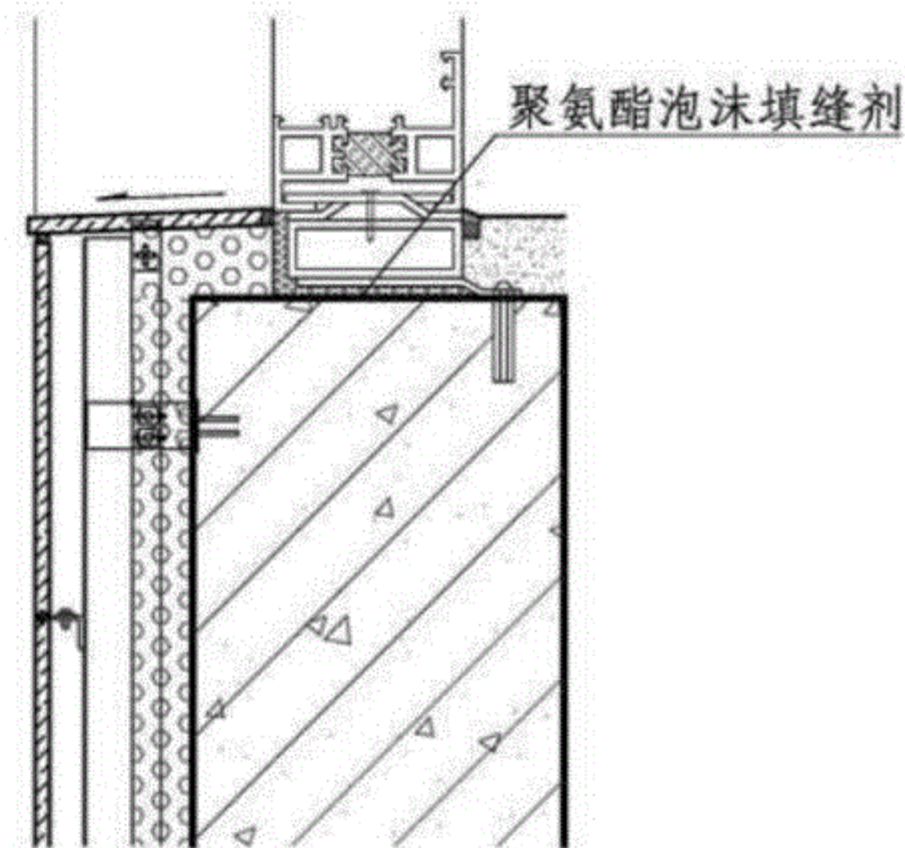
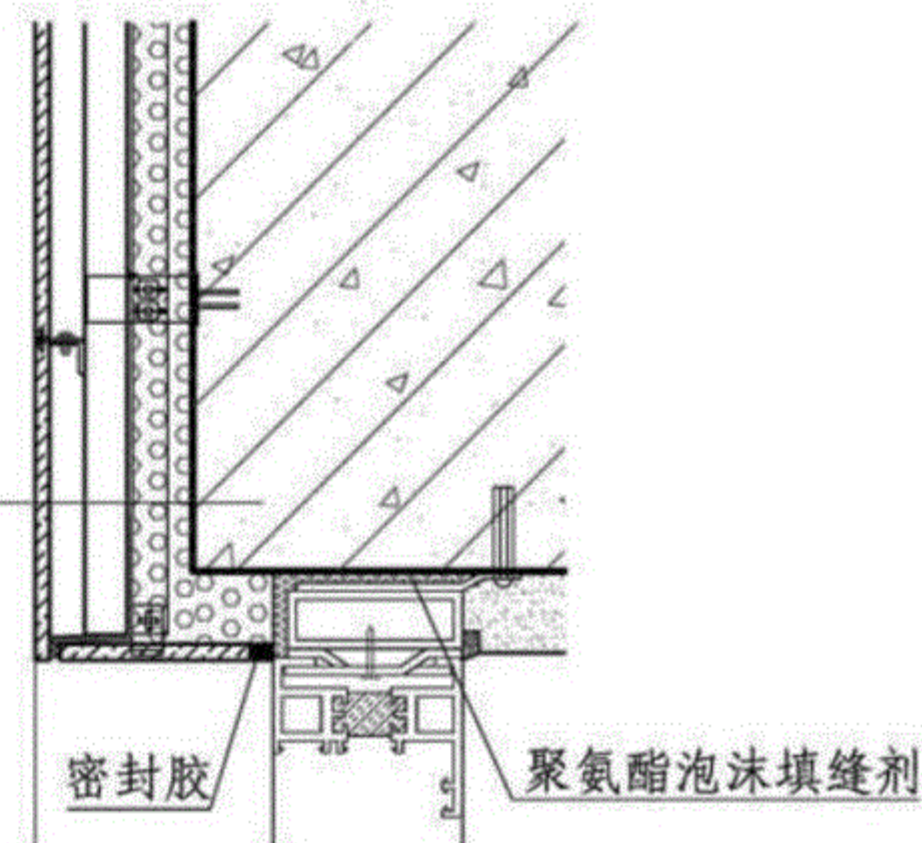
室外

室内



① 幕墙外保温基本做法

基层墙体
喷涂憎水型超细无机纤维
空气层
干挂石材饰面



② 幕墙外保温窗口做法

憎水型超细无机纤维外墙外保温做法(一)

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 冯雅

校对 南艳丽

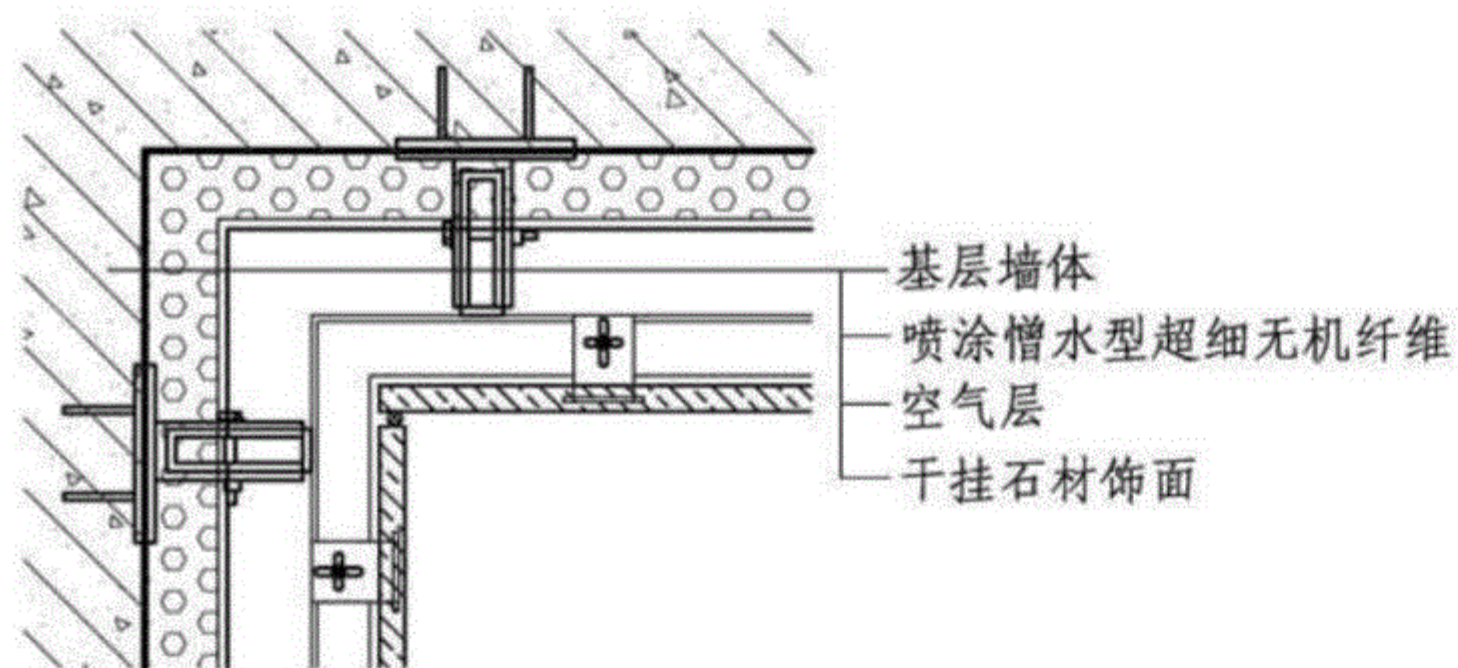
南艳丽

设计 向莉

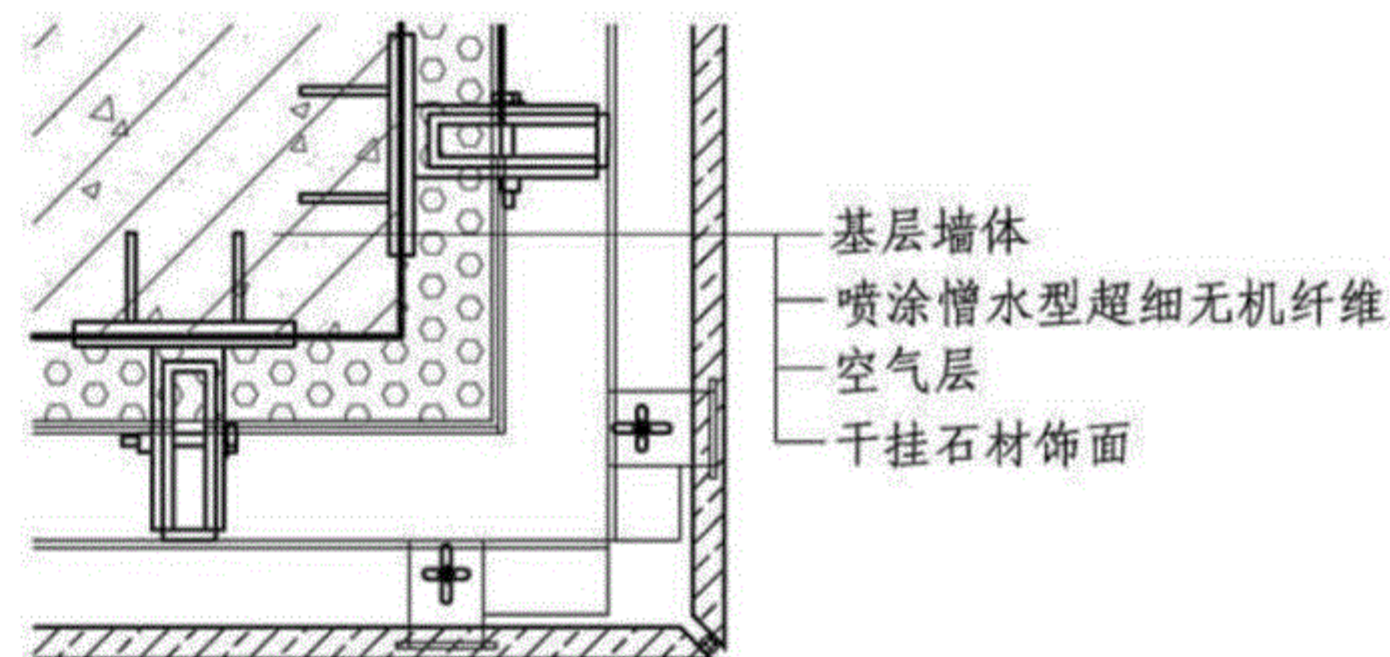
向莉

页

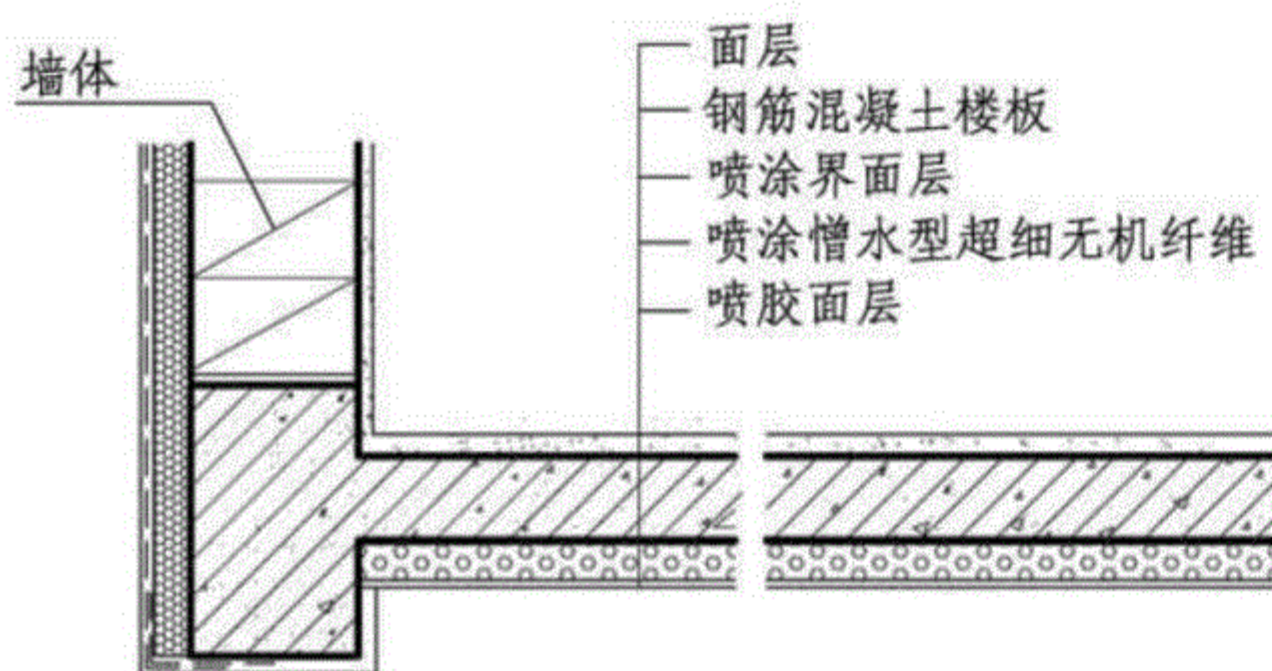
附录2-3



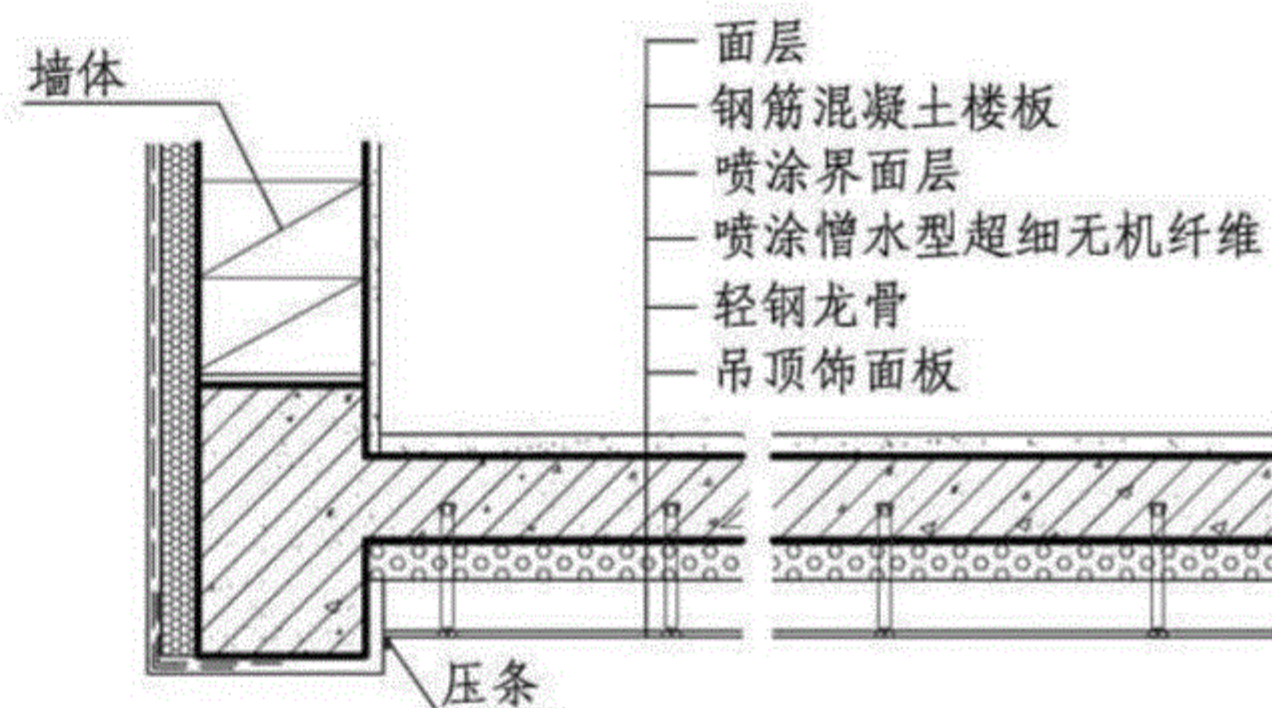
③ 阴角



④ 阳角



⑤ 架空层楼板保温做法(一)



⑥ 架空层楼板保温做法(二)

注: 1. 架空楼板喷涂憎水型超细无机纤维保温层的厚度应小于50mm, 超过时应酌情采取相应加固措施 (如镀锌钢丝网+塑料锚栓或C型龙骨承托锚固@400~600mm等); 再喷抗裂固纤装饰面层覆盖。
2. 锚栓数量不少于6颗/m², 锚固在混凝土基层深度不小于25mm。

憎水型超细无机纤维外墙外保温做法(二)

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 冯雅

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

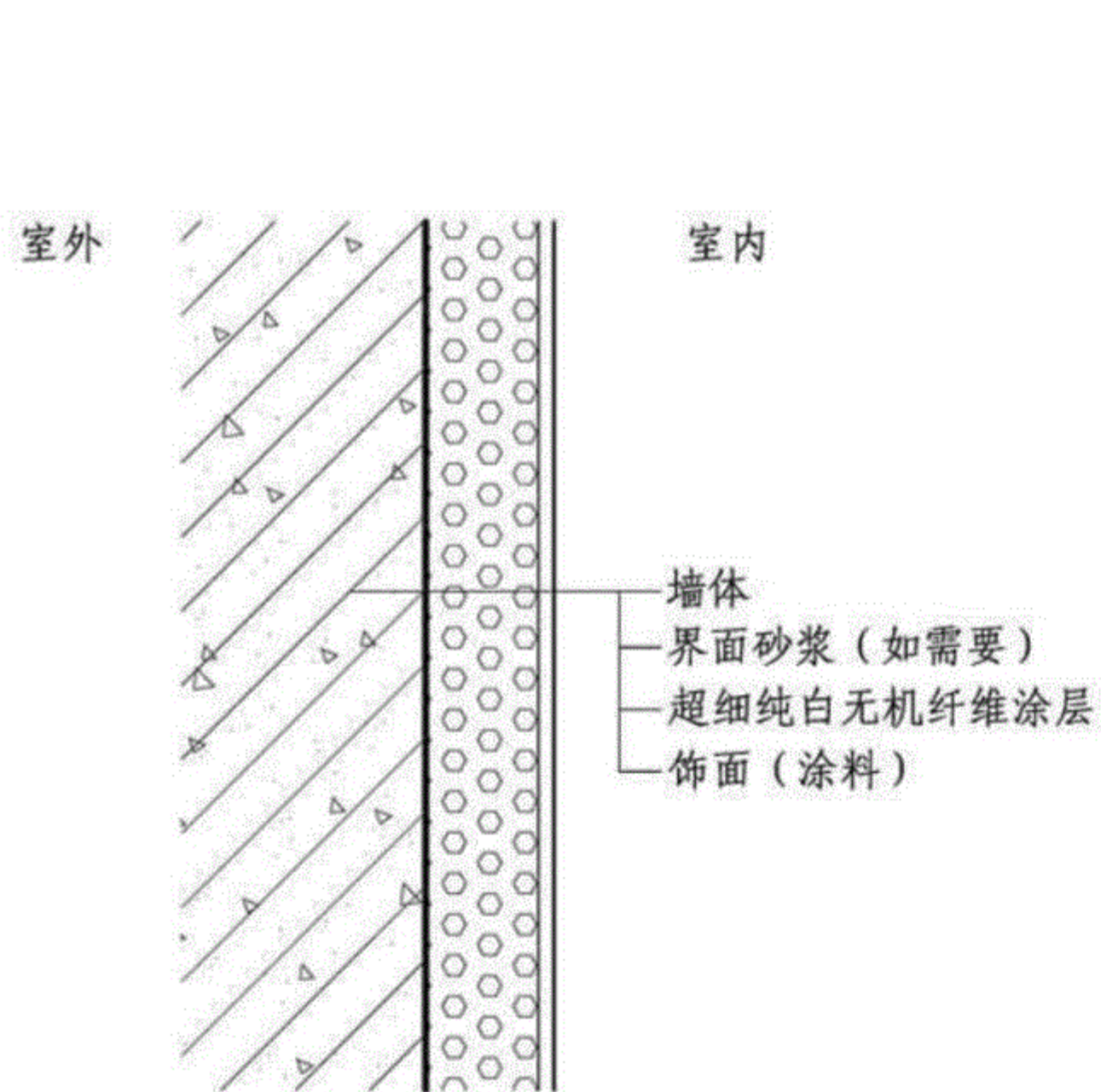
向莉

设计 向莉

向莉

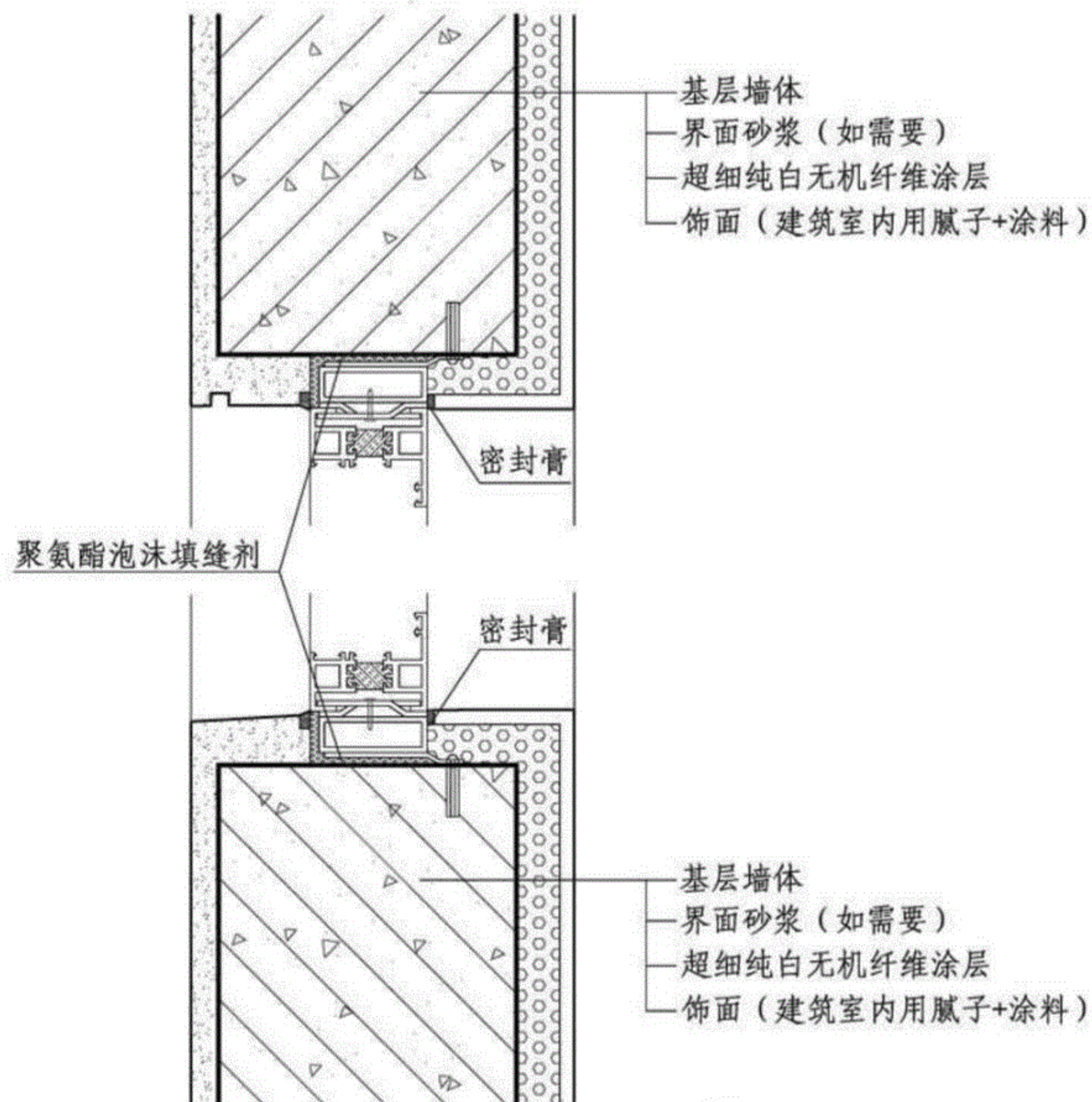
页

附录2-4



① 基本做法

- 注: 1. 当基层墙体平整度大于4mm时, 需做水泥砂浆找平层。
 2. 当基层墙体批抹超细纯白无机纤维涂层有明显滑坠时, 应用界面砂浆做界面处理。
 3. 超细纯白无机纤维涂层厚度宜小于40mm, 保温层外可加饰面板 (如轻钢龙骨石膏板、硅酸钙板等)。



② 窗口

超细纯白无机纤维外墙内保温做法(一)

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 冯雅

校对 南艳丽

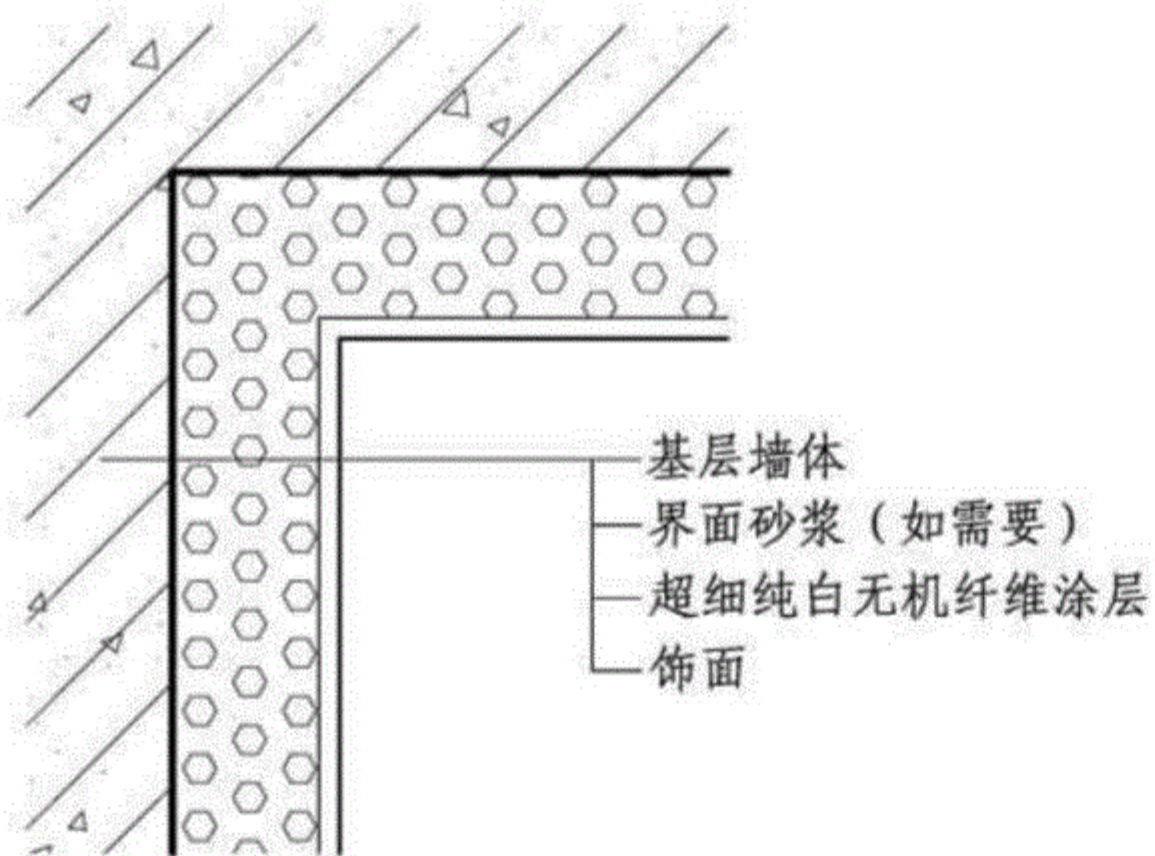
南艳丽

设计 向莉

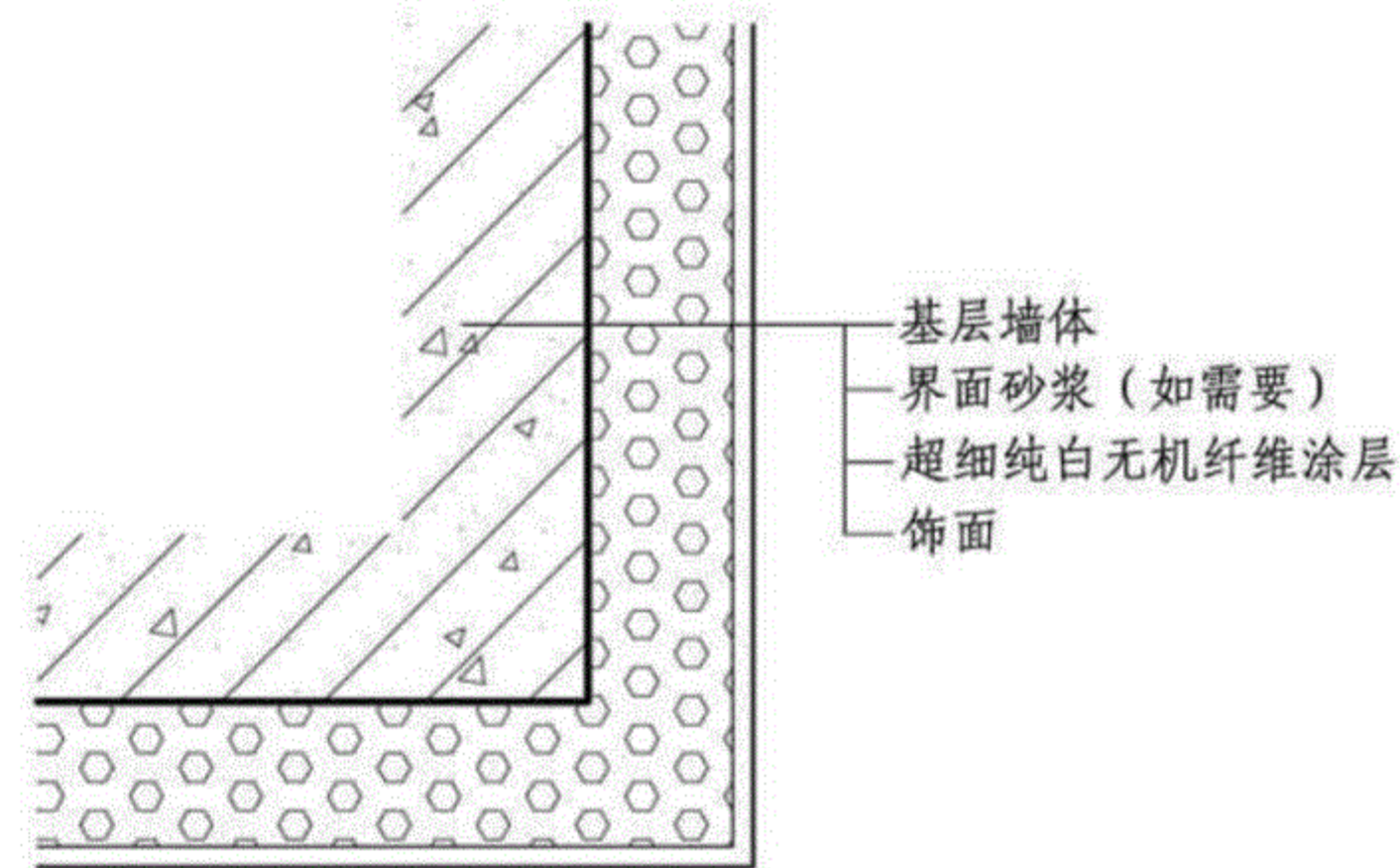
向莉

页

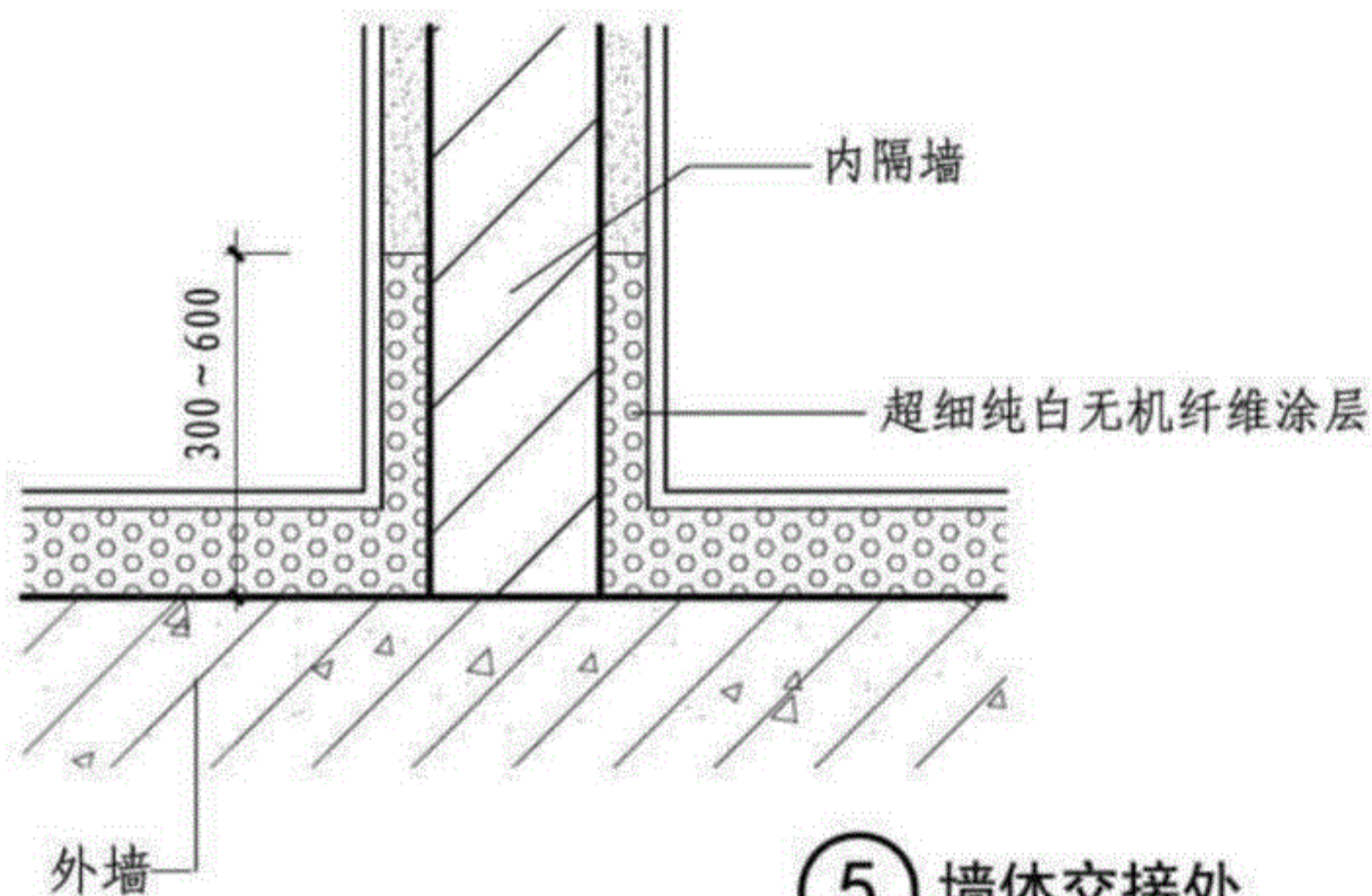
附录2-5



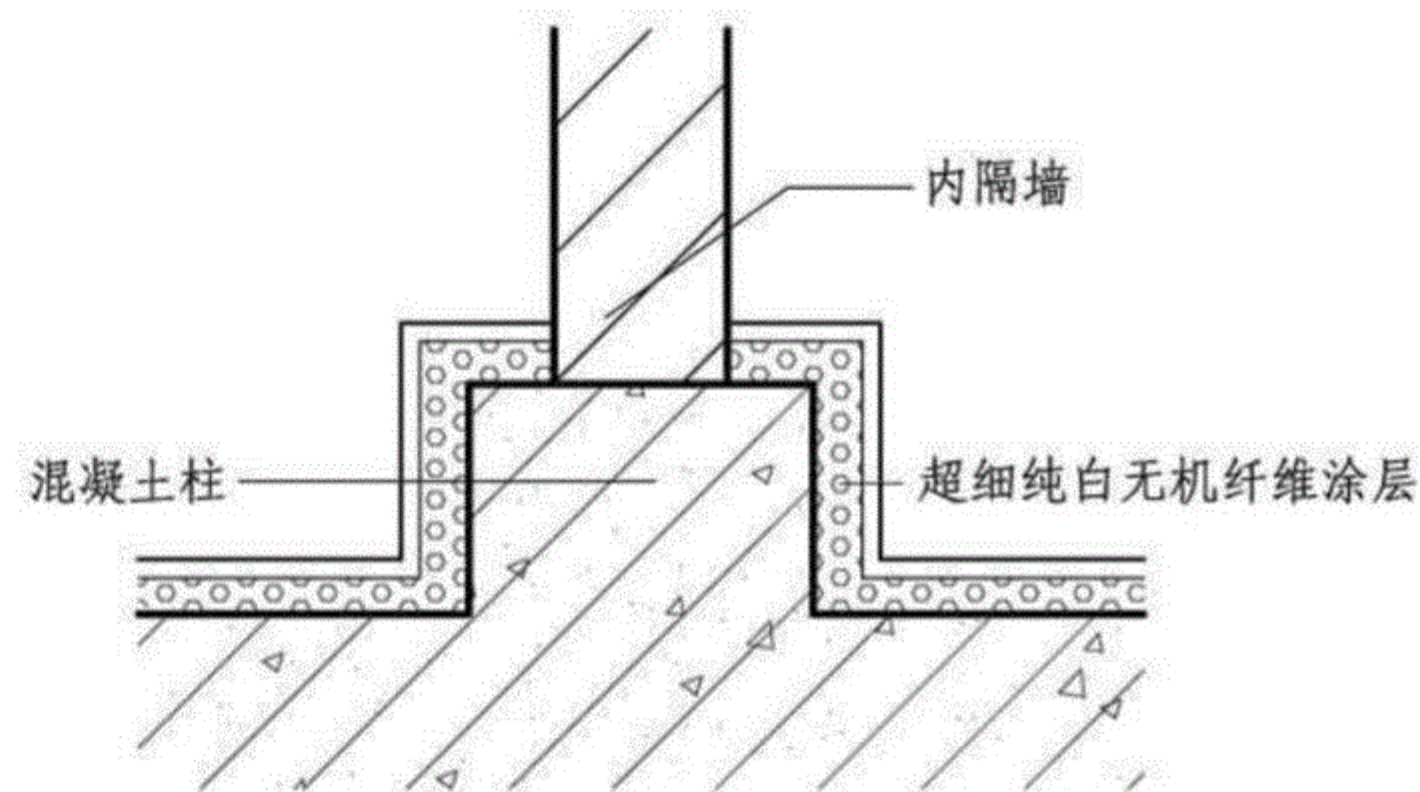
③ 阴角



④ 阳角



⑤ 墙体交接处



⑥ 结构柱

超细纯白无机纤维外墙内保温做法(二)

图集号

17J908-2

审核 冯雅

设计 冯雅

校对 南艳丽

南艳丽

设计 向莉

向莉

页

附录2-6

SPR 无机纤维喷涂保温产品相关技术资料

1. 产品简介

无机纤维喷涂是将超细无机纤维棉和专用粘结剂通过专业喷涂设备，在喷头前端 400mm 处充分混合后，以一定压力均匀喷涂后满粘于建筑基层表面，形成连续无冷桥、无缝隙、无空腔的喷涂层的工艺，简称为无机纤维喷涂。

2. 产品分类

产品分类	导热系数 [W/(m·K)]	主要功能	适用范围
无机纤维喷涂层 (SPR3 普通型/装饰型)	0.038	防火、保温、 吸声降噪、 装饰、保护	地下室顶板、电梯井、设 备夹层、钢结构、轻钢龙 骨等部位的保温
硬质无机纤维喷涂层 (SPR4 多孔型)	0.041	防火、保温、 吸声、硬质	设备夹层、钢结构、压型 钢板的保温
超细纯白无机纤维涂 层 (SPR4 批抹型)	0.049	防火、节能 保温、硬质	内墙、楼梯间、不采暖分 隔墙等内保温部位
无机纤维喷涂层 (SPR5 憎水型)	0.038	防火、节能 保温、憎水	幕墙保温、轻钢龙骨填充 覆盖
无机纤维喷涂层 (SPR6 复合型)	0.049	防火、保温、 吸声、硬质	外墙外保温涂料饰面

3. 性能特点

- 3.1 A 级防火:无机纤维保温材料满足《建筑材料及制品燃烧性能分
级》GB 8624 中 A 级保温材料标准。
- 3.2 节能保温:喷涂层“皮肤式”覆盖建筑基层表面，实现无冷桥、无
缝隙、无空腔的全贴合构造，具有优异的保温性能。
- 3.3 吸声降噪:喷涂层形成三维立体网状结构，延长了入射声波在其内
部的传播路径和时间，纤维的振动引起声能向机械能转换，从而达到
吸声降噪的效果。



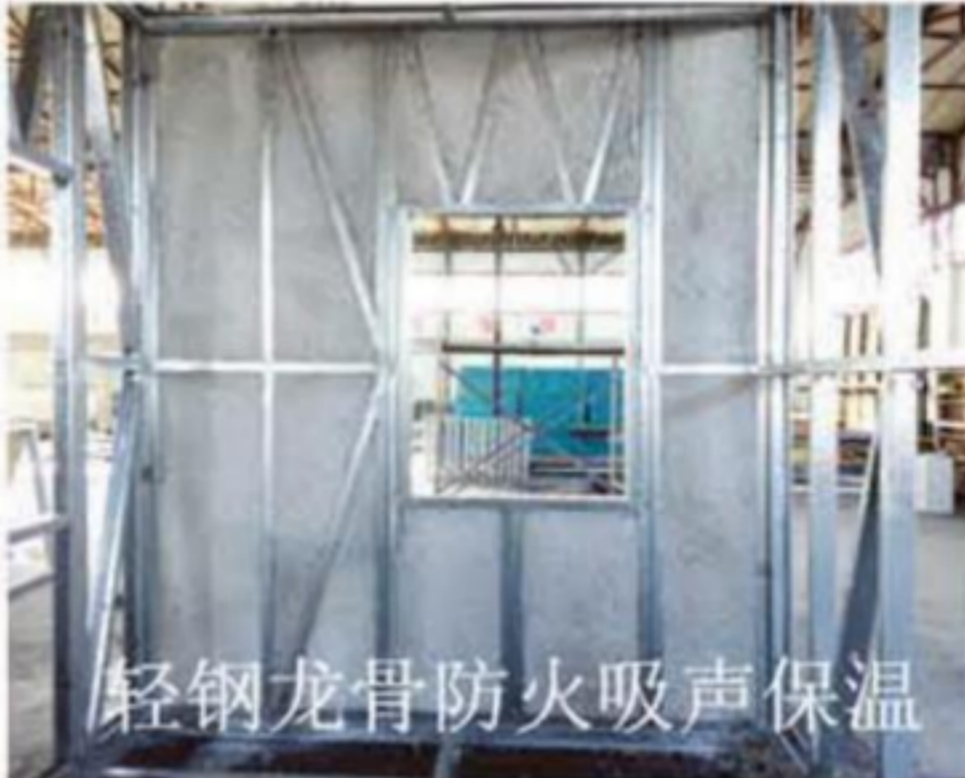
装饰面层顶棚保温



楼梯间不采暖区域保温



幕墙保温



轻钢龙骨防火吸声保温



异形钢结构防火保温层



铁道站台保温吸声工程

注：本页根据北京海纳联创节能科技股份有限公司提供的技术资料编制。

EFOX 保温装饰板产品相关技术资料

1. 产品简介

EFOX 保温装饰板是以 UV 氟碳涂料辊涂处理的硅酸钙板和金属铝板为基层材料，以 EPS、XPS、玻璃棉、岩棉及其他保温材料为保温层复合而成的，是集保温与装饰功能一体的保温装饰一体化板。

2. 适用范围

制品	面板厚度 (mm)	主要材料	适用范围
EFOX 保温装饰板	8	纤维水泥板、硅酸钙板； EPS、XPS、玻璃棉、岩棉等保温材料	办公楼、写字楼、银行、酒店、学校、医院、别墅、住宅楼等
	10		
	12		
EFOX 金属保温装饰板	1.0	金属铝板、镀铝锌钢板； EPS、XPS、玻璃棉、岩棉等保温材料	
	1.2		

3. 性能特点

EFOX 保温装饰板主要功能为建筑装饰、保温节能、隔热隔音、防水防霉；具有保温性能优异、装饰效果好、平整度高、施工方便、耐久性好、低成本、高性能等特点；产品自重轻，可减轻建筑物外墙的荷载，提高系统安全系数。



注：本页根据四川奥菲克斯建设工程有限公司提供的技术资料编制。

安保建筑保温装饰体系

产品名称	性能特点	适用范围
安保岩棉带保温装饰板系统	1. 具有A级不燃材料的主流保温体系; 2. 工厂预制、现场安装、方便快捷	适用于各种新建、改建建筑的外墙保温装饰工程, 特别适合于替代各类中高端幕墙及石材干挂
安保复合聚氨酯保温装饰板系统	1. 复合A级防火保温系统 2. 导热系数低, 有利于建筑的冬暖夏凉	
安保挤塑板保温装饰板系统	1. 系统强度高、抗冲击好 2. 综合性能稳定, 抗炭化、耐候性强、可与建筑同寿命	
安保石墨聚苯板保温装饰板系统	1. B1级防火保温系统 2. 断热结构的保温体系结构设计, 可根据区域气候条件提供高性价比的保温隔热解决方案	
隧道板系统	1. 色彩丰富, 因地制宜, 随性搭配 2. 防水、防火、防潮、防腐蚀	适用于地铁隧道、车站、地下人行通道、机场、医院内墙等
内装板系统	1. 无甲醛、二甲苯等有害物质残留 2. 高强度的抗弯、抗折、耐磨、抗划、耐擦洗等性能	
AB薄抹灰系统	由多种性能优越的保温材料, 特殊界面处理后用配套的安保粘结砂浆粘到外墙表面, 采用特定的布置方案即打入墙体的专用锚固件和配套的安保抹面砂浆(中间加设配套的加强网格布)	适用于各种新建、改建建筑外墙保温装饰工程; 且用于不同气候地区



注: 本页根据安徽安保新型节能建材科技有限公司提供的技术资料编制。

参编企业、联系人及电话

参编企业

北京海纳联创节能科技股份有限公司	李志华	400-876-8870
四川奥菲克斯建设工程有限公司	唐建明	159-8222-2330
安徽安保新型节能建材科技有限公司	尹天旗	135-0050-0044
泰山伟业建设集团有限公司	胡跃明	0573-86055216

《公共建筑节能构造 夏热冬冷、夏热冬暖地区》编审名单

编制组负责人：冯 雅 郭 景

编制组成员：向 莉 王 晓 南艳丽 秦盛民 顾京蕾 葛 楠

审查组长：单立欣

审查组成员：马继勇 刘明军 江 刚 李 力 班广生 崔永祥 焦冀曾

(按姓氏笔画排序)

项目负责人：葛 楠 顾京蕾

项目技术负责人：郭 景

国标图热线电话：010-68799100

发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>

图集简介

17J908-2《公共建筑节能构造 夏热冬冷和夏热冬暖地区》
国家建筑标准设计图集,适用于夏热冬冷、夏热冬暖地区新建、改建和扩建的公共建筑。

本图集内容主要涉及夏热冬冷、夏热冬暖地区公共建筑围护结构的保温隔热构造和热工性能。列入较为常用和成熟的外墙、屋面、楼地面等部位的保温隔热构造做法。分别给出了不同保温材料在标准部位、层间部位、门窗部位、转角部位、女儿墙等部位的典型构造详图。其中外墙包括粘贴保温板外墙外保温系统、无机轻集料保温砂浆外墙外保温隔热系统等,此外还有外墙内保温及自保温系统内容。

图集按照新的国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016编制,是对原图集 06J908-2 的修编。图集在老版本基础上增加了外保温的构造做法,更新了相关数据。图集内容丰富、品种多样、构造详细、实用性强,满足广大设计和施工工作的使用需求。