

防火、抗爆、泄爆板建筑构造

——玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板

参考图集

中国建筑标准设计研究院

19CJ60-5

防火、抗爆、泄爆板建筑构造

——玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板

参考图集

组织编制：中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社



图书在版编目 (C I P) 数据

国家建筑标准设计图集. 防火、抗爆、泄爆板建筑构造——玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板: 19
CJ60-5 / 中国建筑标准设计研究院组织编制. — 北京: 中国计划出版社, 2019. 11
ISBN 978-7-5182-1108-1

I. ①国… II. ①中… III. ①建筑设计—中国—图集
②防火—建筑结构—中国—图集③抗爆建筑物—建筑构造—中国—图集 IV. ①TU206②TU3522-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第269103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

防火、抗爆、泄爆板建筑构造

——玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板

19CJ60-5

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)

北京华宇信诺印刷有限公司

787mm×1092mm 1/16 2.125印张 8.5千字

2019年11月第1版 2019年11月第1次印刷

☆

ISBN 978-7-5182-1108-1

定价: 27.00元



防火、抗爆、泄爆板建筑构造

——玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板

国家建筑标准设计参考图

主编单位 中国建筑标准设计研究院有限公司
广东新元素板业有限公司

统一编号 GJCT-205

实行日期 二〇一九年十一月一日

图集号 19CJ60-5

主编单位负责人 刘志军 何思明
主编单位技术负责人 刘正 何思明
技术审定人 邵景 何思明
设计负责人 何思明 何思明

目 录

目录.....	1	镀锌钢板风管防火包覆构造.....	16
总说明.....	2	幕墙防火封堵构造.....	18
产品选用表.....	5	超限高防火隔墙构造.....	19
玻特防火板		防火吊顶构造.....	21
轻钢龙骨玻特板隔墙说明.....	6	2h (RABT) 隧道防火保护构造.....	23
轻钢龙骨隔墙限制高度表.....	7	钢贝特抗爆板	
隔墙与其他墙体连接构造.....	8	抗爆墙说明.....	24
隔墙与上部结构连接构造.....	9	抗爆墙构造.....	25
隔墙与楼(地)面连接和水平接缝构造.....	10	抗爆吊顶构造.....	27
T形、L形、十字形连接构造.....	11	保贝特泄爆板	
曲面墙构造.....	12	泄爆墙、泄爆屋盖设计说明.....	28
轻钢龙骨玻特板包覆钢梁构造.....	13	泄爆墙构造.....	29
轻钢龙骨玻特板包覆钢柱构造.....	14		

目 录

图集号 19CJ60-5

审核 潘祥 刘正 校对 贾剑 邵景 设计 何思明 何思明

页 1



总 说 明

1 概述

本图集介绍了防火用无石棉纤维增强硅酸盐（钙）板系列产品在建筑防火、抗爆及泄爆轻质系统应用中的相关性能参数与构造做法。

2 编制依据

《建筑材料放射性核素限量》	GB 6566-2010
《建筑材料及制品燃烧性能分级》	GB 8624-2012
《建筑设计防火规范》（2018年版）	GB 50016-2014
《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB 50210-2018
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2013
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《建筑用轻钢龙骨》	GB/T 11981-2008
《建筑隔声评价标准》	GB/T 50121-2005
《建筑防烟排烟系统技术标准》	GB 51251-2017
《隧道防火保护板》	GB 28376-2012
《纤维增强硅酸盐（钙）防火板》	Q/XYS 01-2019

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、限制或淘汰的技术或产品，视为无效，工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

3 产品性能及适用范围

3.1 玻特防火板：属于绿色环保新型建筑材料，是硅酸盐类的轻质防火A级不燃板材。主要成分为硅酸盐类中的硅酸钙材料，不含石棉，并具有防霉、防蛀功能。

3.1.1 玻特防火板性能指标见表1。

表1 玻特防火板技术性能指标

项目		技术指标	
表观密度 (g/cm ³)		> 0.85, ≤ 0.95	
含水率 (%)		≤ 10	
吸湿率 (%)		≤ 11.0	
导热系数 [W/(m·K)]	23℃	≤ 0.20	
	500℃	≤ 0.40	
热收缩率 (%)	600℃	横向	≤ 0.45
		纵向	≤ 0.55
	900℃	横向	≤ 2.0
		纵向	≤ 2.50
厚度		≤ 10.0	
烧失量 (%)		≤ 16	
高温开裂性	板幅面	完整性良好	
	厚度	完整性良好	
高温翘曲度 (mm)		≤ 0.50	
燃烧性能		A1	
烟毒性		安全级AQ1	
放射性		内照射指数 I _{Ra} ≤ 1.0	
		外照射指数 I _r ≤ 1.0	
抗折强度	横向 (MPa)	≥ 7.0	
	纵向 (MPa)	≥ 5.0	
	纵横强度比 (%)	≥ 70%	

总 说 明

图集号 19CJ60-5

页 2



审核 贾剑 设计 何思明

3.1.2 玻特防火板适用范围：用于工业、民用建筑的室内防火墙、防火隔墙、防火吊顶、挡烟垂壁、风管防火、结构防火保护、幕墙防火隔板等用途。

3.2 钢贝特抗爆板：由纤维增强硅酸盐板材和双面钢板复合制成。新元素钢贝特抗爆板有以下特点：

3.2.1 经过有国家资质的检测机构进行性能测试，具备不燃烧体及高抗爆性能的特征。

3.2.2 具有良好的抗冲击性能、耐火性能以及抗爆性能，使其能长时间抵御火焰，碳化氢火焰，甚至燃料喷射火焰。同时，因其低吸收性能和能抗高压水柱喷射，使它在使用过程中，具有稳定的安全性。

3.2.3 表面平整，不用做表面找平处理即可做涂料等各种装饰效果；如仅做透明涂层时，更能体现建筑墙体的质感。

3.2.4 钢贝特抗爆板技术性能指标见表2。

表2 钢贝特抗爆板技术性能指标

项目	技术指标
常规规格 (mm)	2400 × 1200 × 9.5
面密度 (kg/m ²)	≥ 21
含水率 (%)	≤ 10
静曲强度 (MPa)	≥ 80
弹性模量 (MPa)	≥ 24000
热膨胀系数 (°C ⁻¹)	≤ 1.5 × 10 ⁻⁵
导热系数 [W/(m·K)]	≤ 0.20

3.2.5 钢贝特抗爆板适用范围：用于石油化工、核电、军工、离岸石油平台、电源变压器室、仓库等。在建筑物内需要分隔存放有易爆物品的车间。

3.3 保贝特泄爆板：是一种限制爆炸压力的保护方法，通过一个预先设计好的泄压构造，释放未燃混合物与燃烧产物，防止内部压力上升超过设计强度以保护建筑物的防护措施。新元素保贝特泄爆板有以下特点：

3.3.1 由于保贝特泄爆板是一种脆性材料，在爆炸发生时产生的能量和冲击浪能在很短的时间之内泄散，能保障人身安全。

3.3.2 建筑物发生爆炸时呈块状，保贝特泄爆板重量轻、低密度等为轻质材料，泄爆时不易形成二次伤害。

3.3.3 泄爆（压）墙系统经过有资质的检测机构严格检测，由于系统内的板材错缝布置及龙骨架构外两层板材之间设置防水膜，故能确保墙体无渗漏，并能满足建筑外墙气密性能及水密性能规范要求。

3.3.4 本系统在设计过程中，已考虑建筑物的建筑高度以及风压等因素，要求对墙体龙骨系统进行精准的计算排布，满足墙体的安全性、稳定性。

3.3.5 无机板材，防霉、防菌，能令用户的健康得到保障。

3.3.6 保贝特泄爆板能抵抗一般化学物品腐蚀能力。

3.3.7 系统安装全程干作业，易现场切割操作，施工速度快。

总 说 明

图集号 19CJ60-5

页 3



审核 贾剑 设计 何思明

3.3.8 保贝特泄爆板技术性能指标见表3。

表3 保贝特泄爆板技术性能指标

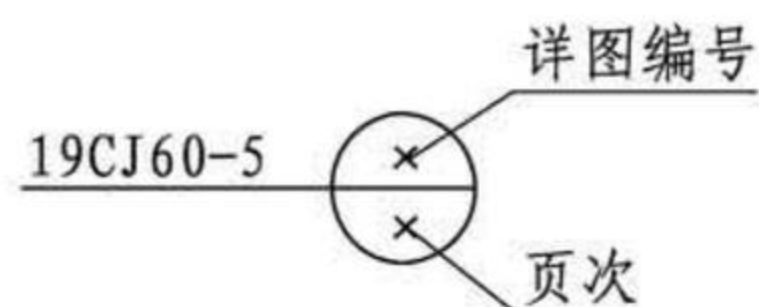
项目		技术指标
常规规格 (mm)		2440 × 1220 × 9
表观密度 (g/cm ³)		≤ 1.1
含水率 (%)		≤ 10
湿涨率 (%)		≤ 0.25
导热系数 [W/(m·k)]		≤ 0.2
抗折强度	抗折强度 (MPa)	≥ 10
	纵横强度比 (%)	≥ 58

3.3.9 适用于需要泄爆的车间。

4 其他

- 4.1 本图集中除注明单位者外，其他均以毫米 (mm) 为单位。
 4.2 其他未尽事宜，均应按照国家现行标准执行。
 4.3 本图集耐火安全性能数据由生产厂家提供的型式报告为准。检验机构：国家防火建筑材料质量监督检验中心。
 4.4 本图集根据广东新元素板业有限公司提供的技术资料编制，图集的解释由该公司负责。

5 索引方法



总 说 明

图集号 19CJ60-5

页 4

产品选用表

类别	简图	材料构造 (mm)	岩棉 厚度 (mm)	隔声量 (dB)	耐火极限 (h)	所在 页次	类别	简图	材料构造 (mm)	岩棉 厚度 (mm)	耐火极限 (h)	所在 页次
防火隔墙		75×50 ×0.6 8厚玻特板	75	46 (-2, -8)	2.0	6~12	风管包覆	—	50×50 ×0.6 9厚玻特板	50	2.0	16 17
		75×50 ×0.6 9厚玻特板	75	47 (-2, -8)	3.0			幕墙封堵	—	50×50 ×0.6 12厚玻特板	50	
		100×50 ×0.6 12厚玻特板	100	49 (-2, -3)	4.0		防火吊顶		50×19 ×0.6 9厚玻特板	50	0.5	21 22
钢梁包覆		50×40 ×0.6 12厚玻特板	50	—	2.5	13			60×27 ×0.6 9厚玻特板	100	1.5	
									60×27 ×0.6 12厚玻特板	100	2.0	
钢柱包覆		50×40 ×0.6 12厚玻特板	50	—	3.0	14 15	隧道防火 保护	—	2×10厚 玻特板	—	2.0 (RABT曲线)	23
							抗爆墙		100×100 ×3 9.5厚钢贝 特抗爆板	100	4.0	24 25 26
								抗爆吊顶		槽钢龙骨 9.5厚钢贝 特抗爆板	—	—
泄爆墙		100×50 ×0.6 9厚保贝特 泄爆板	100	—	—	28 29 30						

注：岩棉容重 ≥ 100kg/m³。

产品选用表

图集号 19CJ60-5

审核 贾剑 设计 何思明

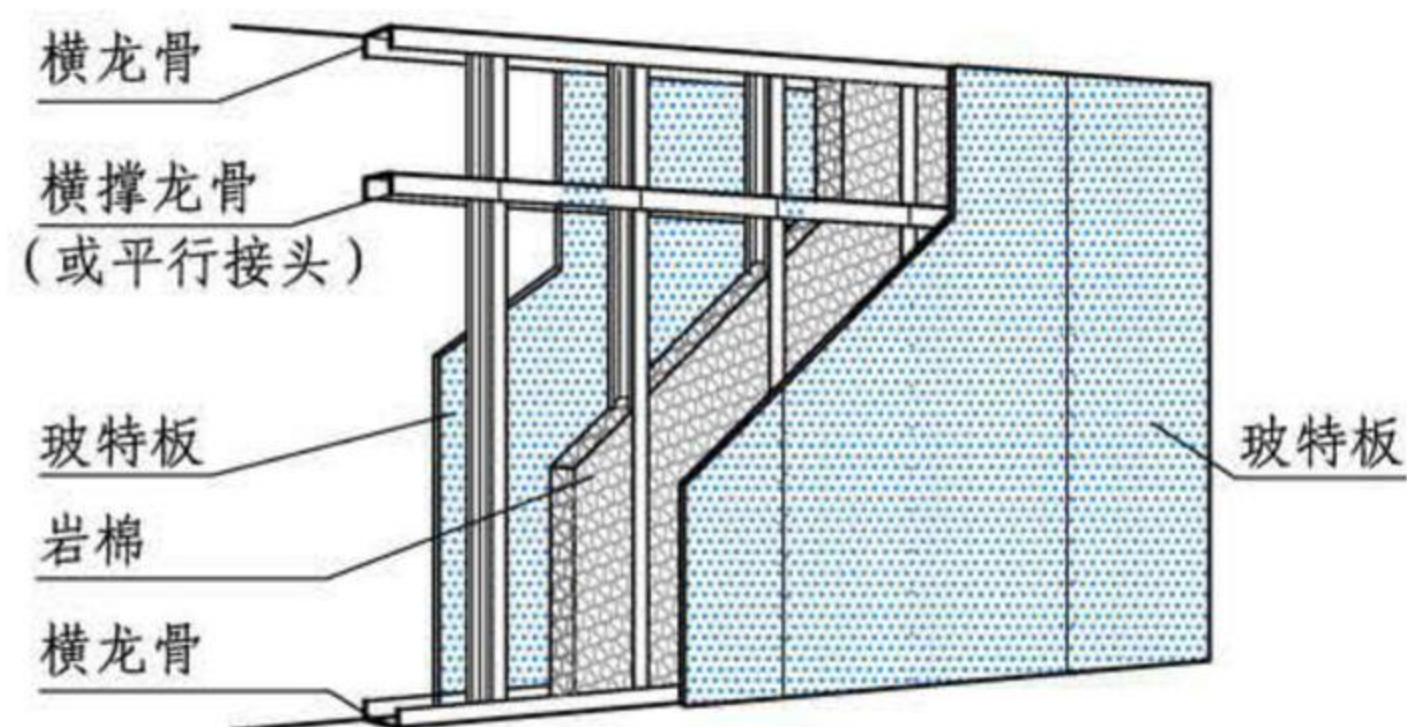
页 5



轻钢龙骨玻特板隔墙说明

轻钢龙骨玻特板隔墙是以轻钢龙骨为骨架，玻特防火板为面板的非承重防火隔墙。不含石棉、A级不燃。具有防霉、防蛀功能。在工业与民用建筑中广泛使用。根据建筑功能要求可组成防火内隔墙、保温或隔热内隔墙以及兼具防火、隔声、保温或隔热性能为一体的内隔墙。

轻钢龙骨玻特板隔墙的隔声、防火性能见下表。



轻钢龙骨玻特板隔墙示意图

轻钢龙骨玻特板隔墙的隔声、防火性能

编号	构造简图	龙骨断面 (mm)	构造	墙内填岩棉	墙厚 (mm)	计权隔声量 R_w (dB)	频谱修正量		耐火极限 (h)
							C (dB)	C_{tr} (dB)	
隔墙1		75 × 50 × 0.6	双面单层 8厚玻特板	75厚岩棉	91	46	-2	-8	2.0
隔墙2		75 × 50 × 0.6	双面单层 9厚玻特板	75厚岩棉	93	47	-2	-8	3.0
隔墙3		100 × 50 × 0.6	双面单层 12厚玻特板	100厚岩棉	124	49	-2	-3	4.0

轻钢龙骨玻特板隔墙说明

图集号

19CJ60-5

页

6

0.6厚玻特防火板轻钢龙骨隔墙限制高度表

龙骨尺寸 (mm)	间距 压 强 值 变 形 量	龙骨间距: 407 (mm)				龙骨间距: 610 (mm)			
		住宅隔墙 180Pa	宾馆、酒 店隔墙 240Pa	公共场所 电梯隔墙 360Pa	特殊要求 场所 480Pa	住宅隔墙 180Pa	宾馆、酒 店隔墙 240Pa	公共场所 电梯隔墙 360Pa	特殊要求 场所 480Pa
75 × 50 × 0.6	L/120	5500	5000	4300	3900	4900	4500	3900	3500
	L/240	4400	4000	3500	3100	3900	3600	3100	2800
	L/360	3800	3500	3000	2700	3500	3200	2800	2500
100 × 50 × 0.6	L/120	7600	6900	6000	5400	6800	6200	5400	4900
	L/240	5700	5200	4500	4100	5300	4900	4200	3800
	L/360	5200	4800	4000	3800	4800	4400	3800	3500

0.8厚玻特防火板轻钢龙骨隔墙限制高度表

龙骨尺寸 (mm)	间距 压 强 值 变 形 量	龙骨间距: 407 (mm)				龙骨间距: 610 (mm)			
		住宅隔墙 180Pa	宾馆、酒 店隔墙 240Pa	公共场所 电梯隔墙 360Pa	特殊要求 场所 480Pa	住宅隔墙 180Pa	宾馆、酒 店隔墙 240Pa	公共场所 电梯竖井隔墙 360Pa	特殊要求 场所 480Pa
75 × 50 × 0.8	L/120	6000	5500	4700	4200	5300	4900	4200	3800
	L/240	4800	4400	3800	3400	4200	3900	3400	3000
	L/360	4100	3800	3300	2900	3800	3500	3000	2700
100 × 50 × 0.8	L/120	8300	7500	6600	5900	7400	6800	5900	5300
	L/240	6200	5700	4900	4500	5800	5300	4600	4100
	L/360	5700	5200	4400	4100	5200	4800	4100	3800
150 × 50 × 0.8	L/120	10200	9300	8100	7300	9100	8300	7200	6600
	L/240	8100	7400	6500	5900	7300	6700	5800	5200
	L/360	7100	6400	5600	5000	6400	5900	5100	4600

注: 1. 本表隔墙75龙骨尺寸两侧各固定一层9厚防火板, 100龙骨以上两侧各固定一层12厚防火板考虑。

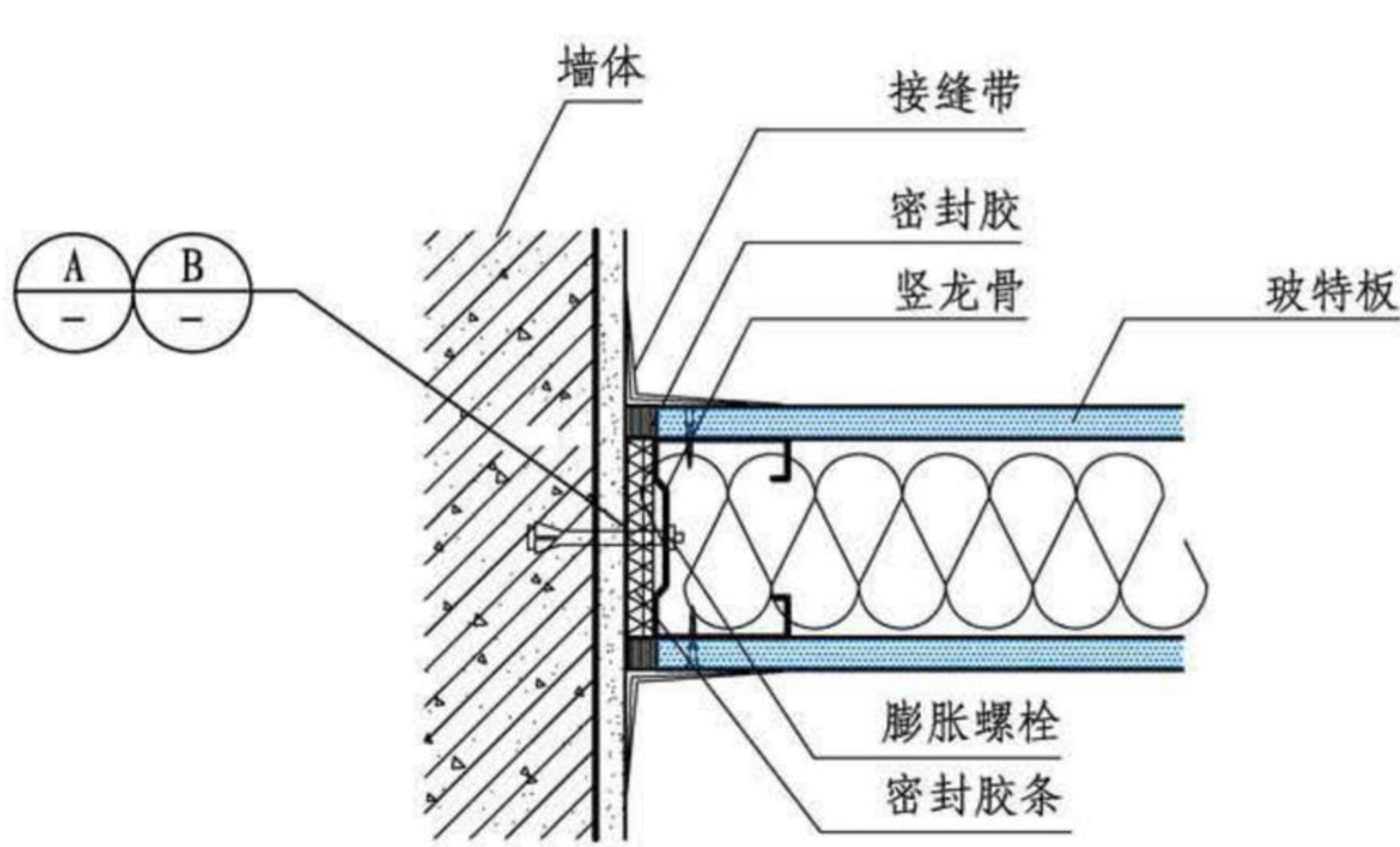
2. 变形量、压强选用标准: L/120为办公楼; L/240为公共场所及工业厂房; L/360为公共场所及重工业厂房。

轻钢龙骨隔墙限制高度表

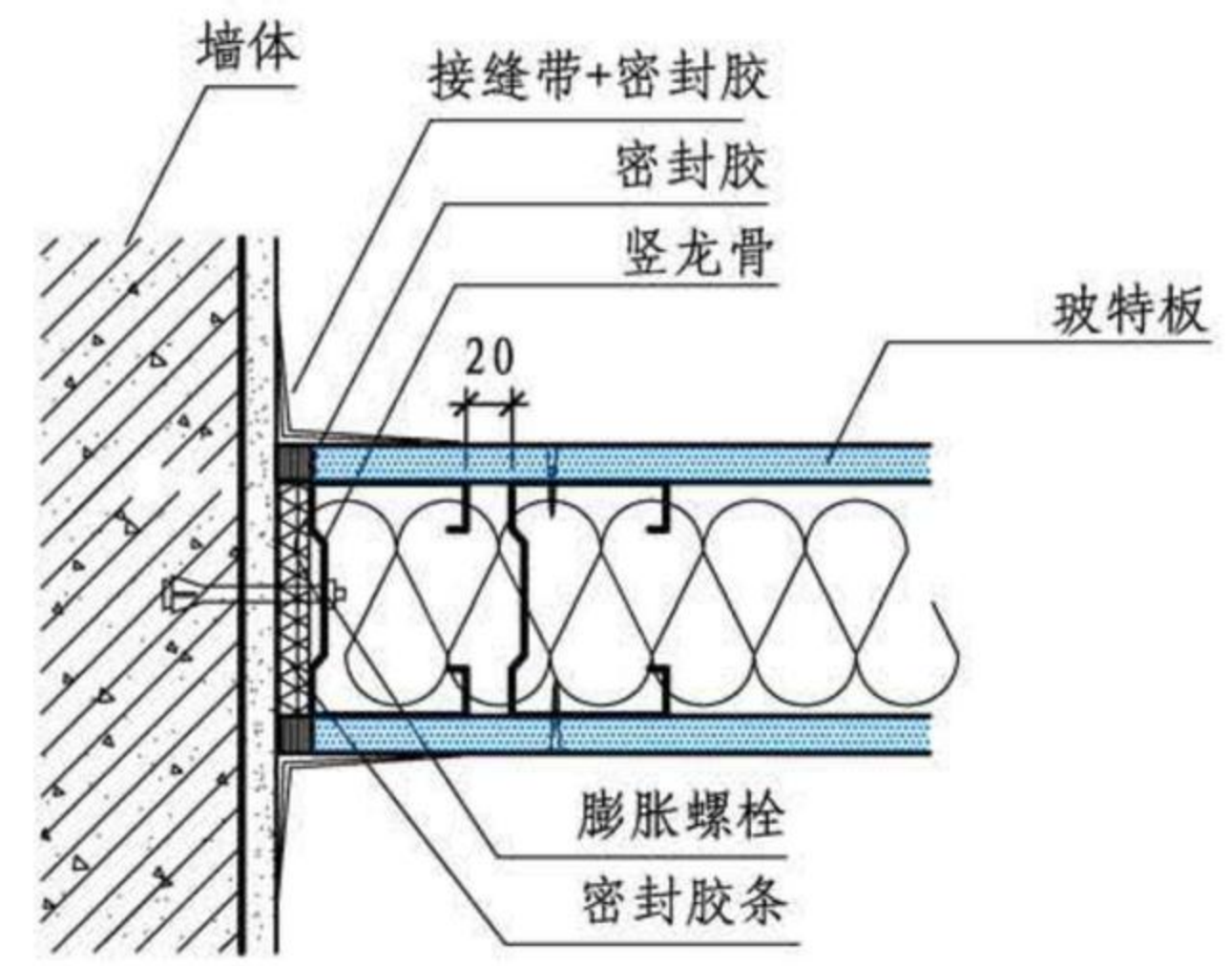
图集号 19CJ60-5

页 7

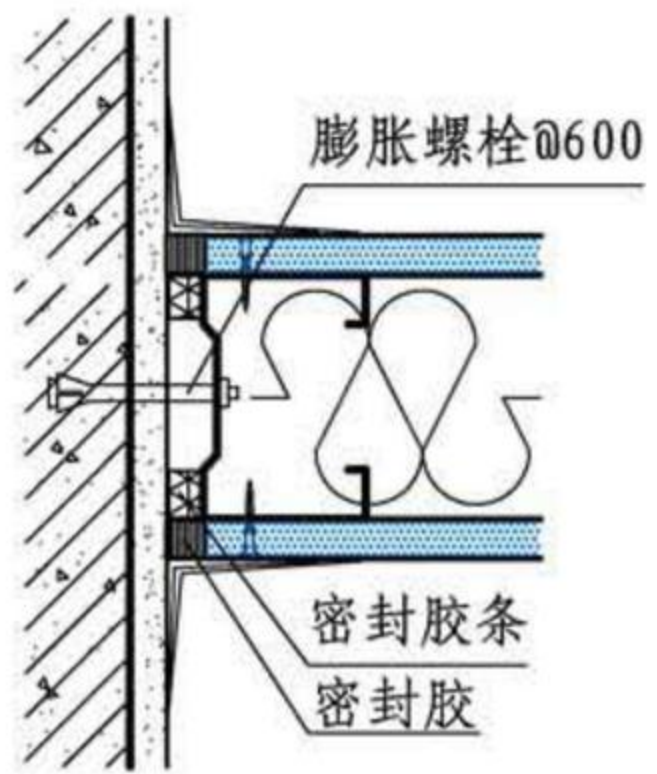




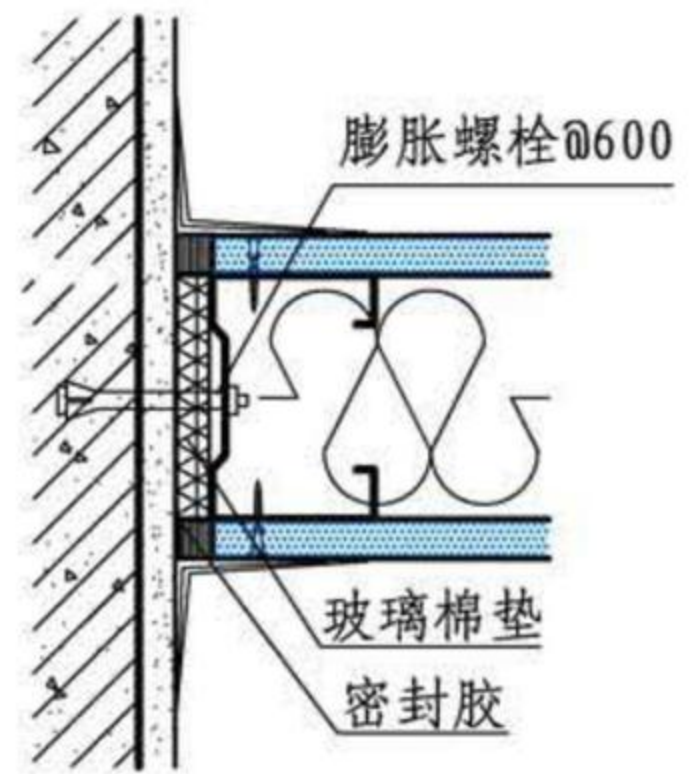
①



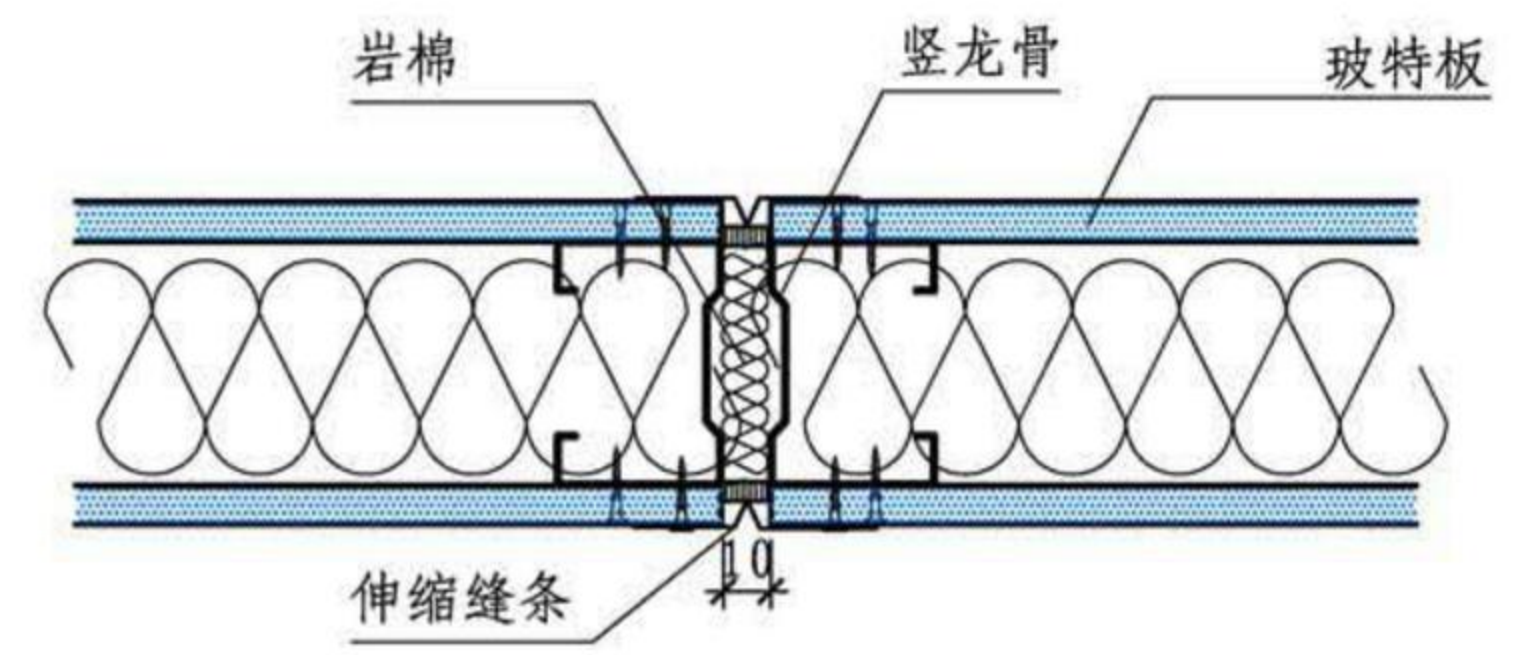
② 滑动连接



① A



① B

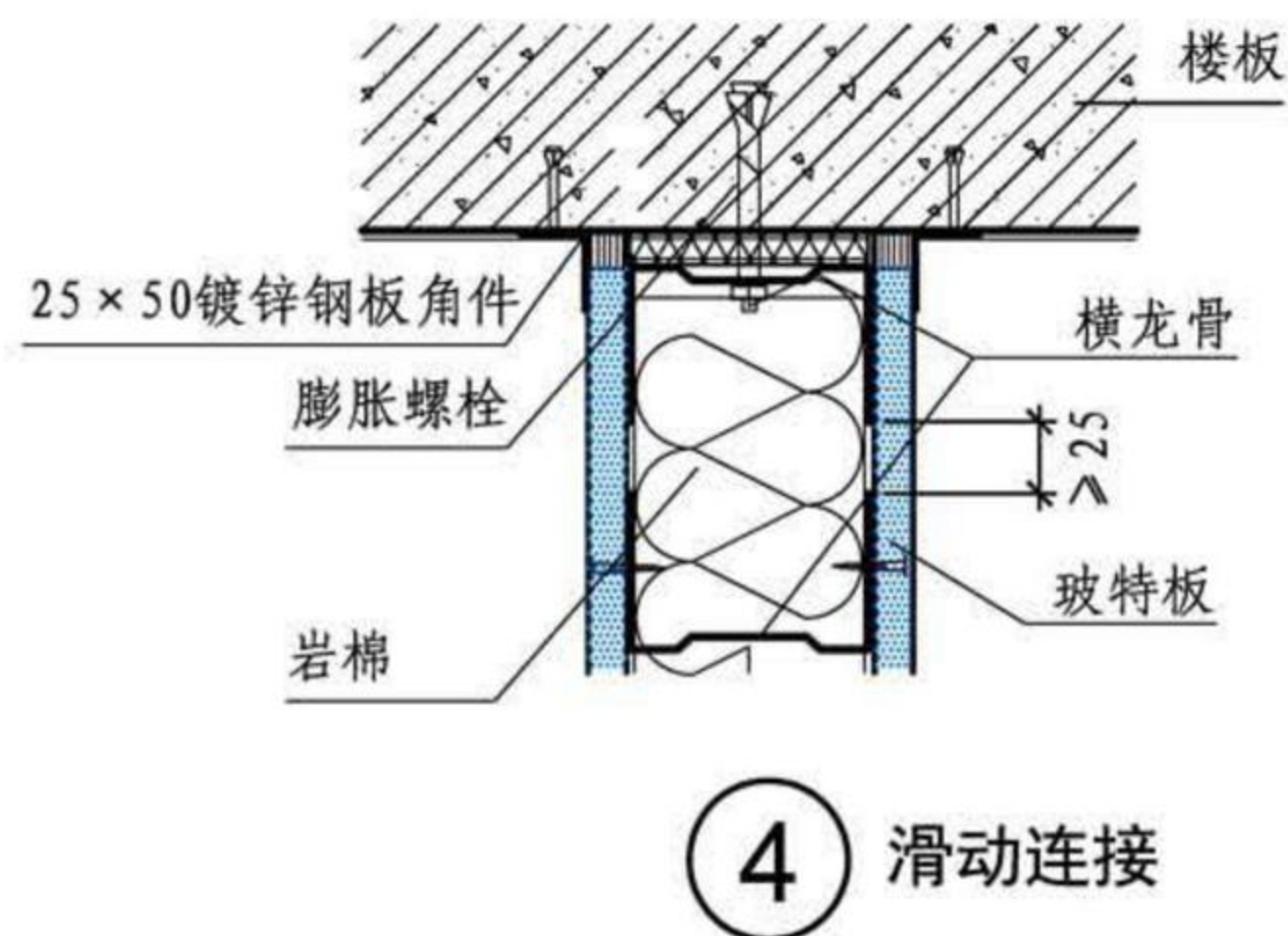
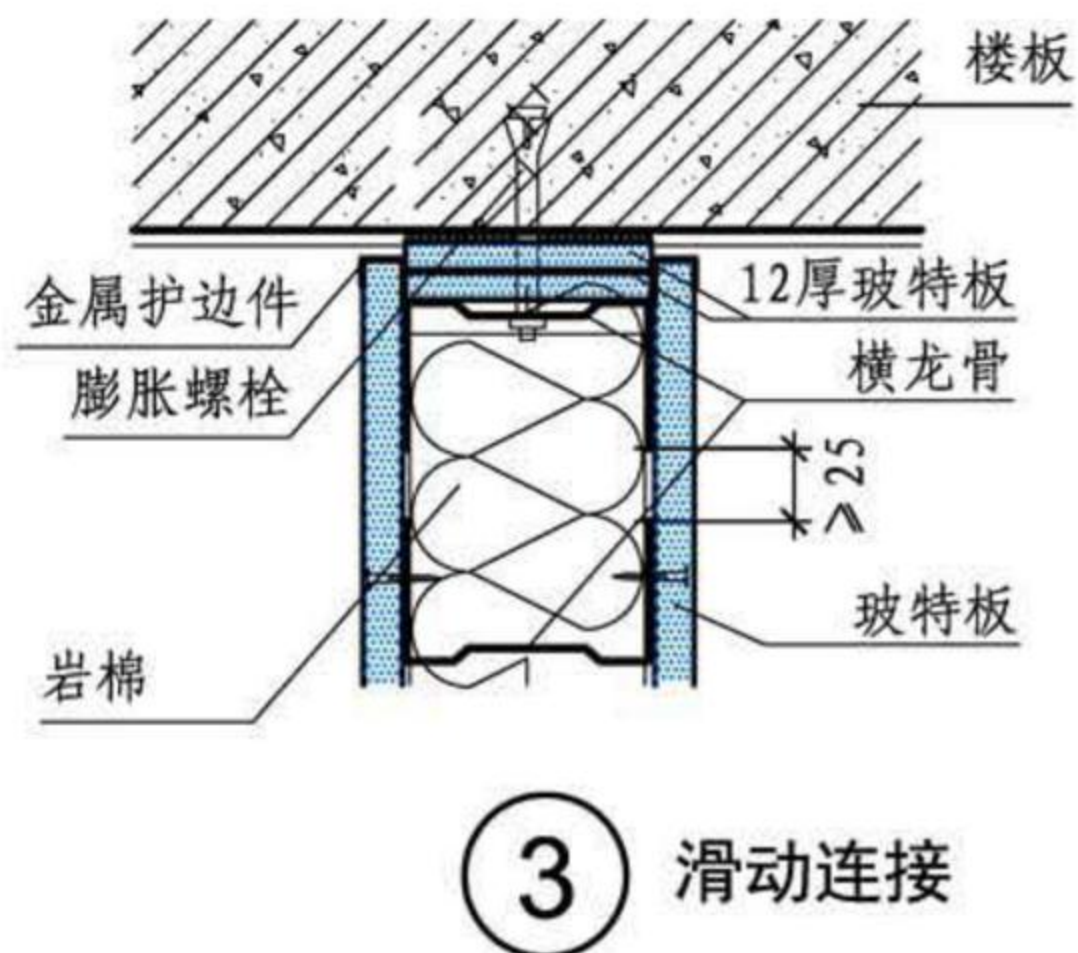
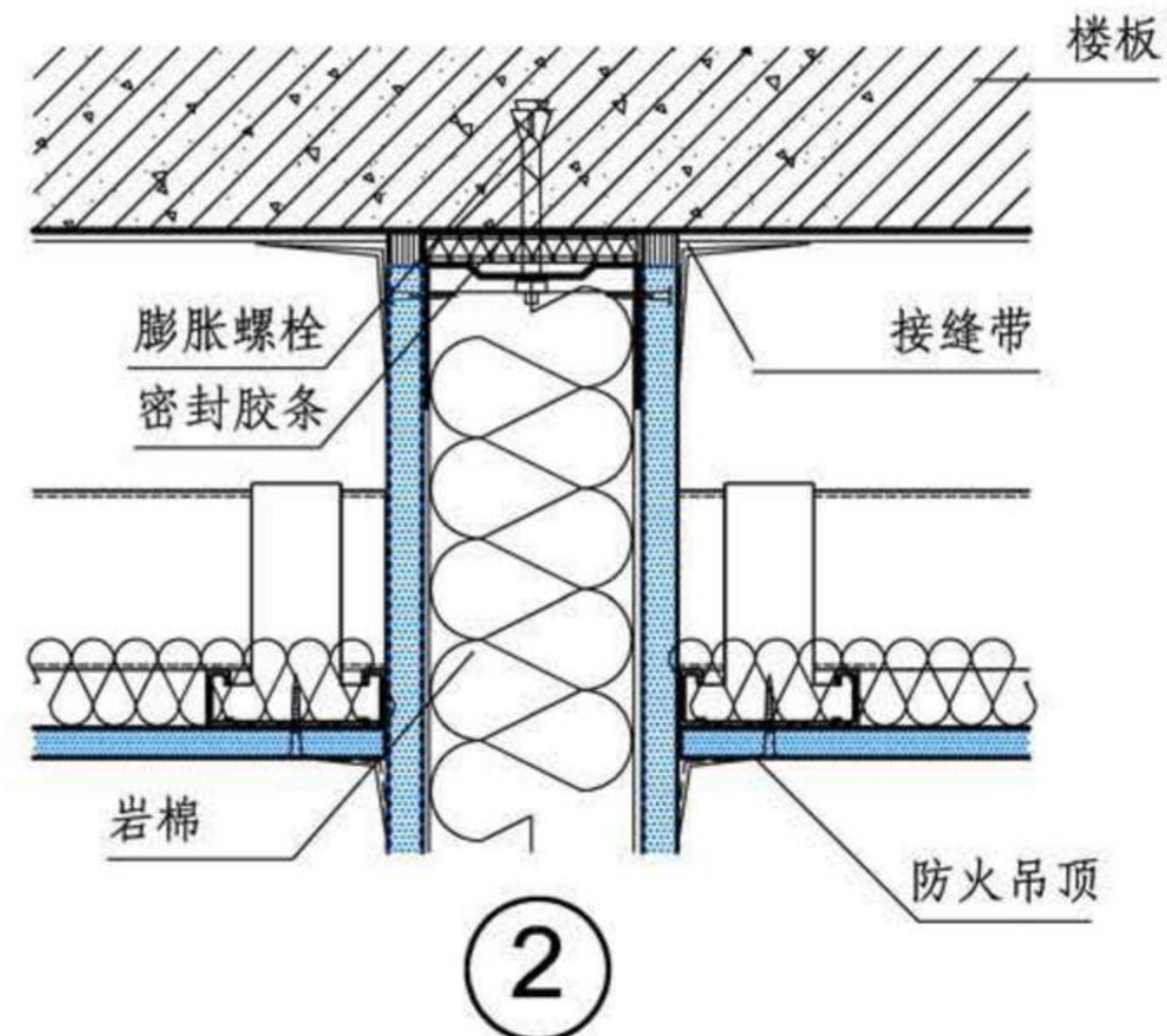
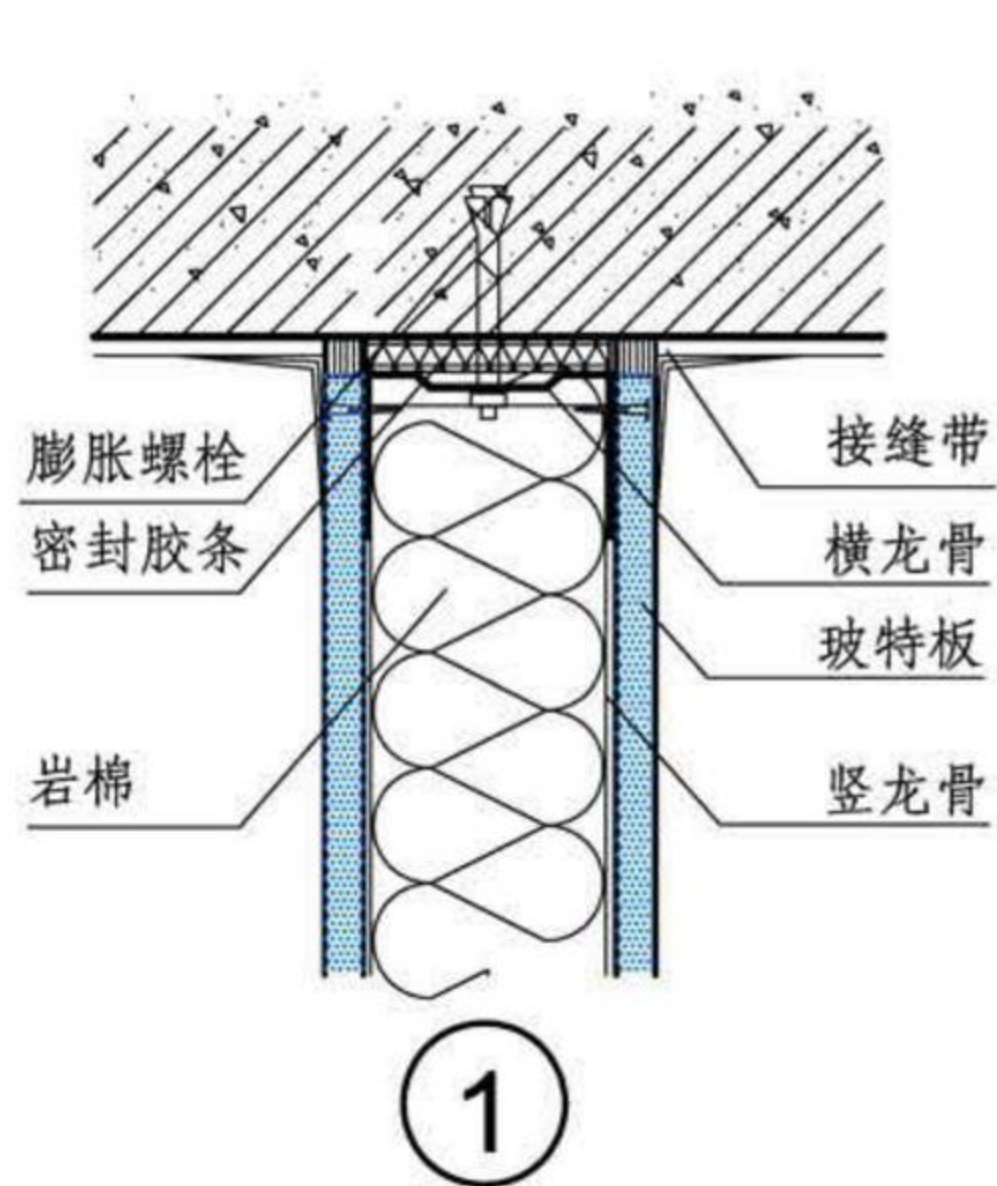


③ 伸缩缝构造

隔墙与其他墙体连接构造

图集号	19CJ60-5
页	8

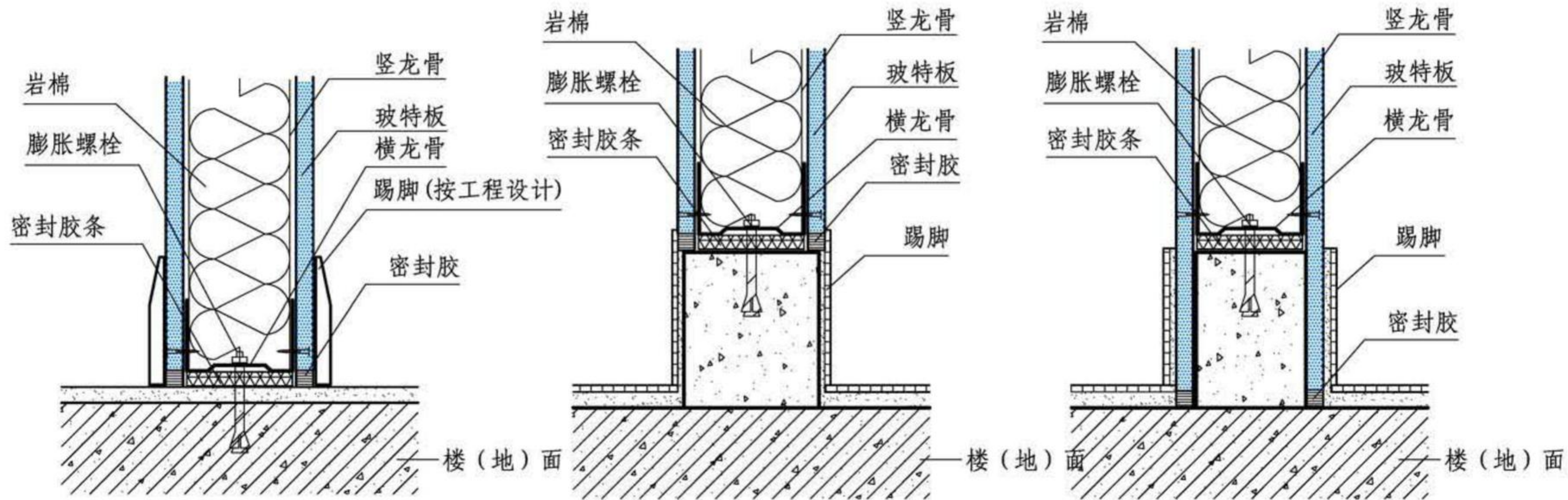
审核 李群 校对 贾剑 设计 何思明



隔墙与上部结构连接构造

图集号 19CJ60-5

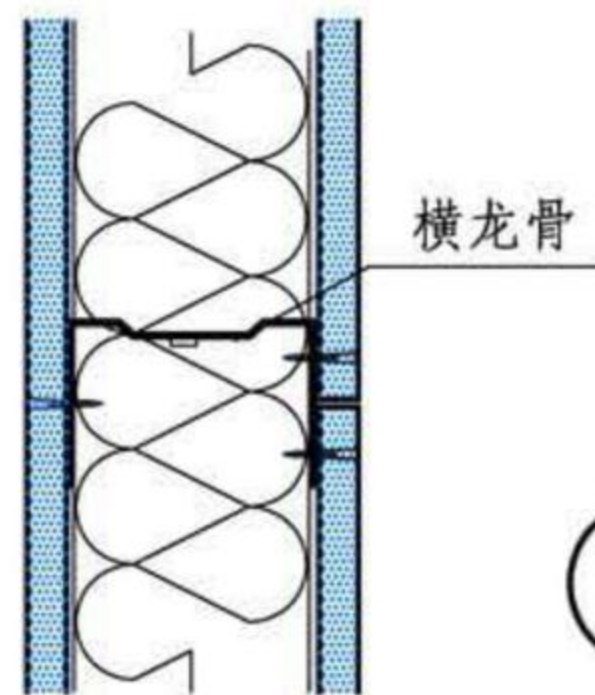
页 9



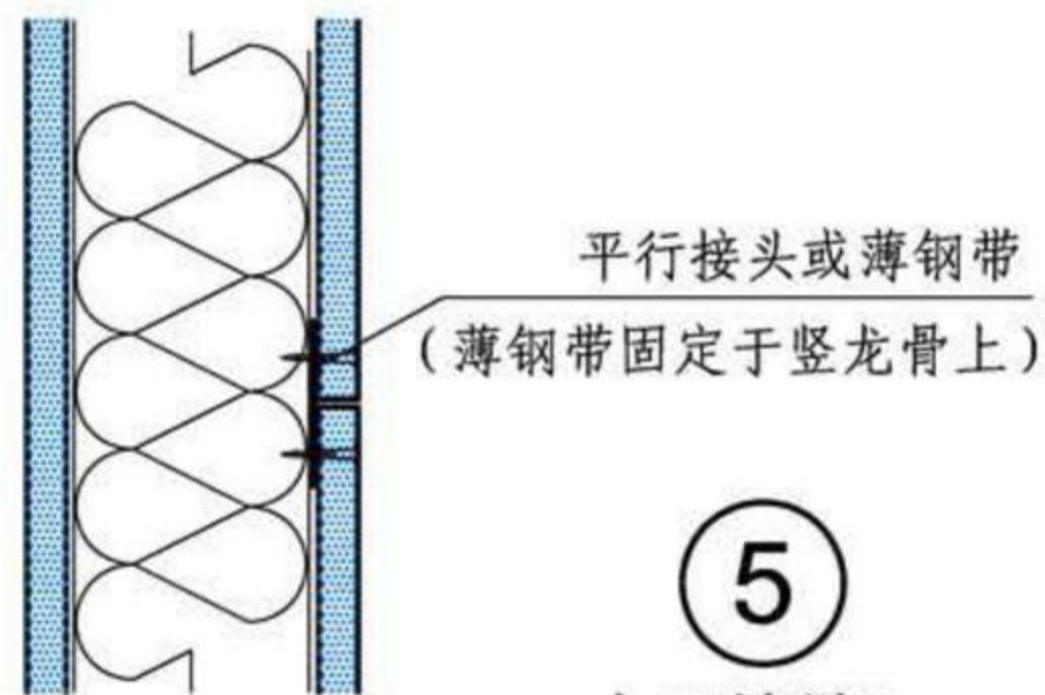
①

②

③



④
水平接缝1



⑤
水平接缝2

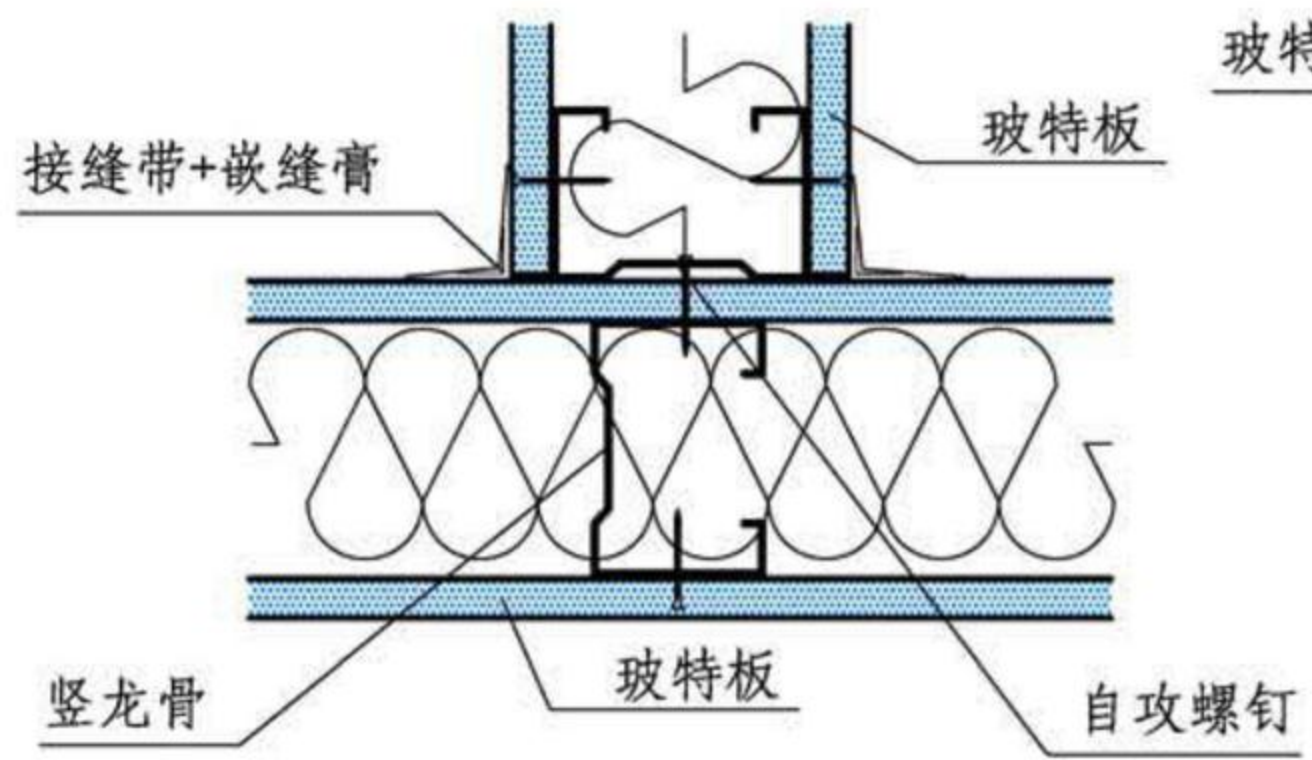
隔墙与楼(地)面连接和水平接缝构造

图集号

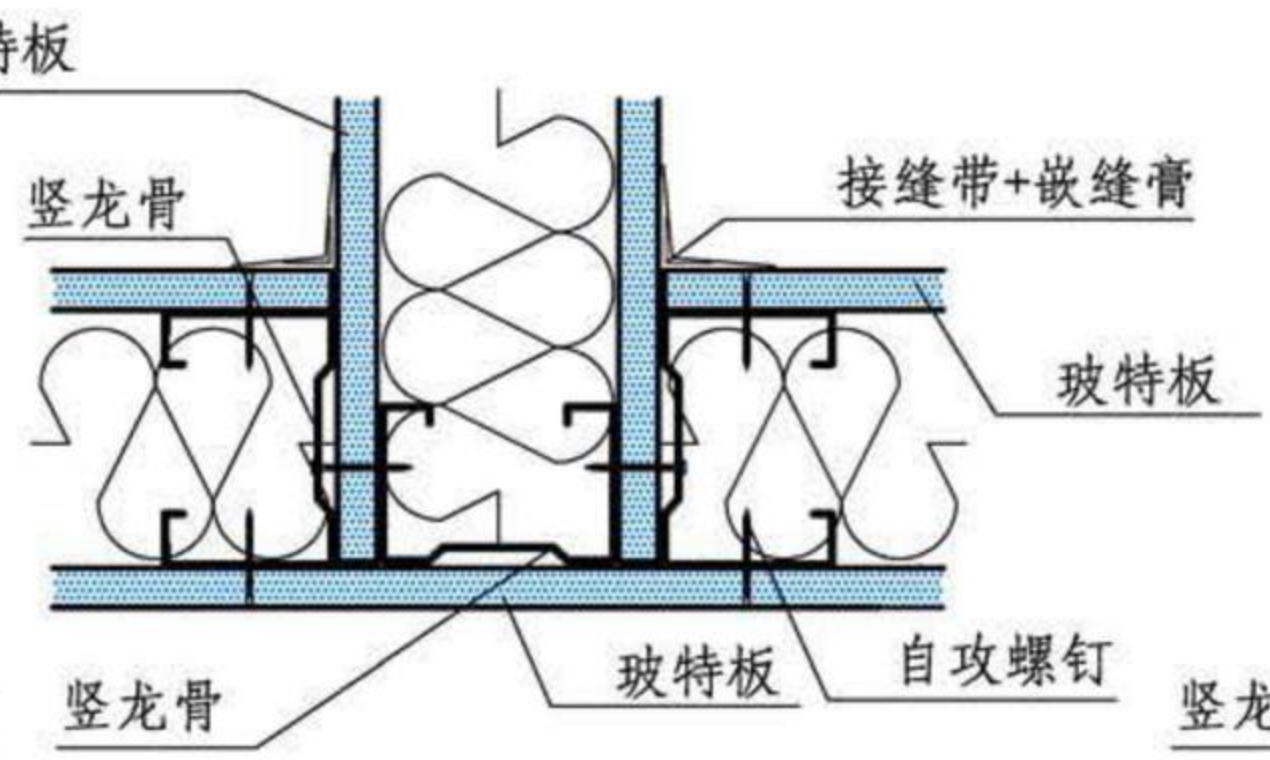
19CJ60-5

页

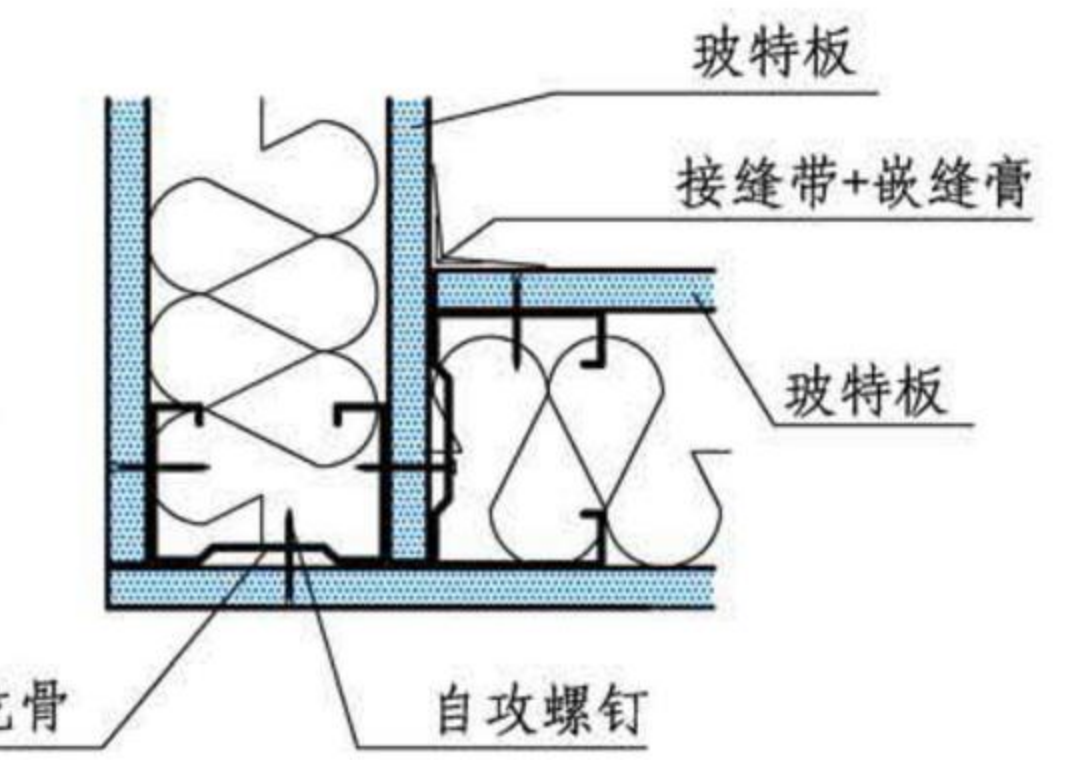
10



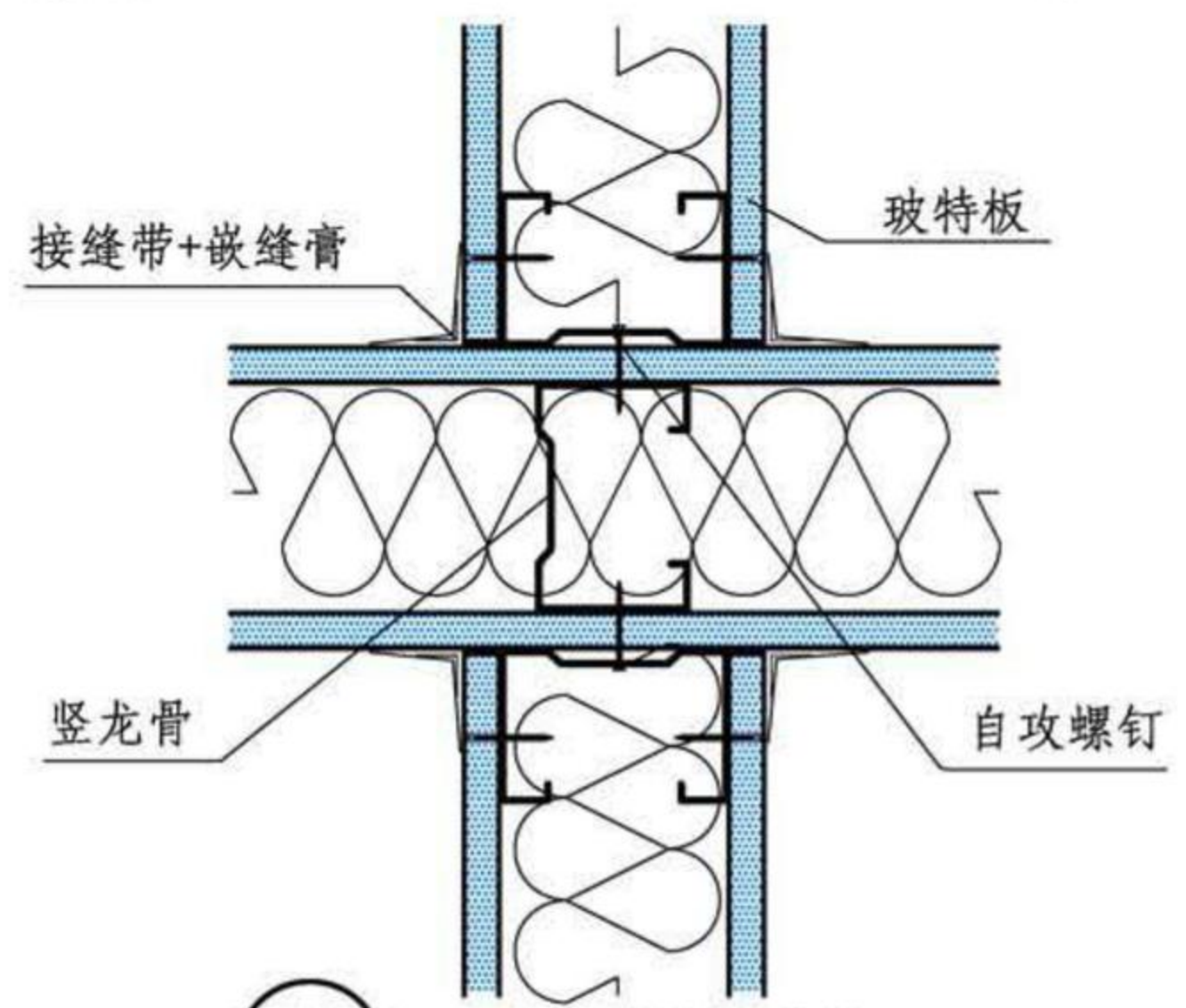
① T形隔墙连接节点



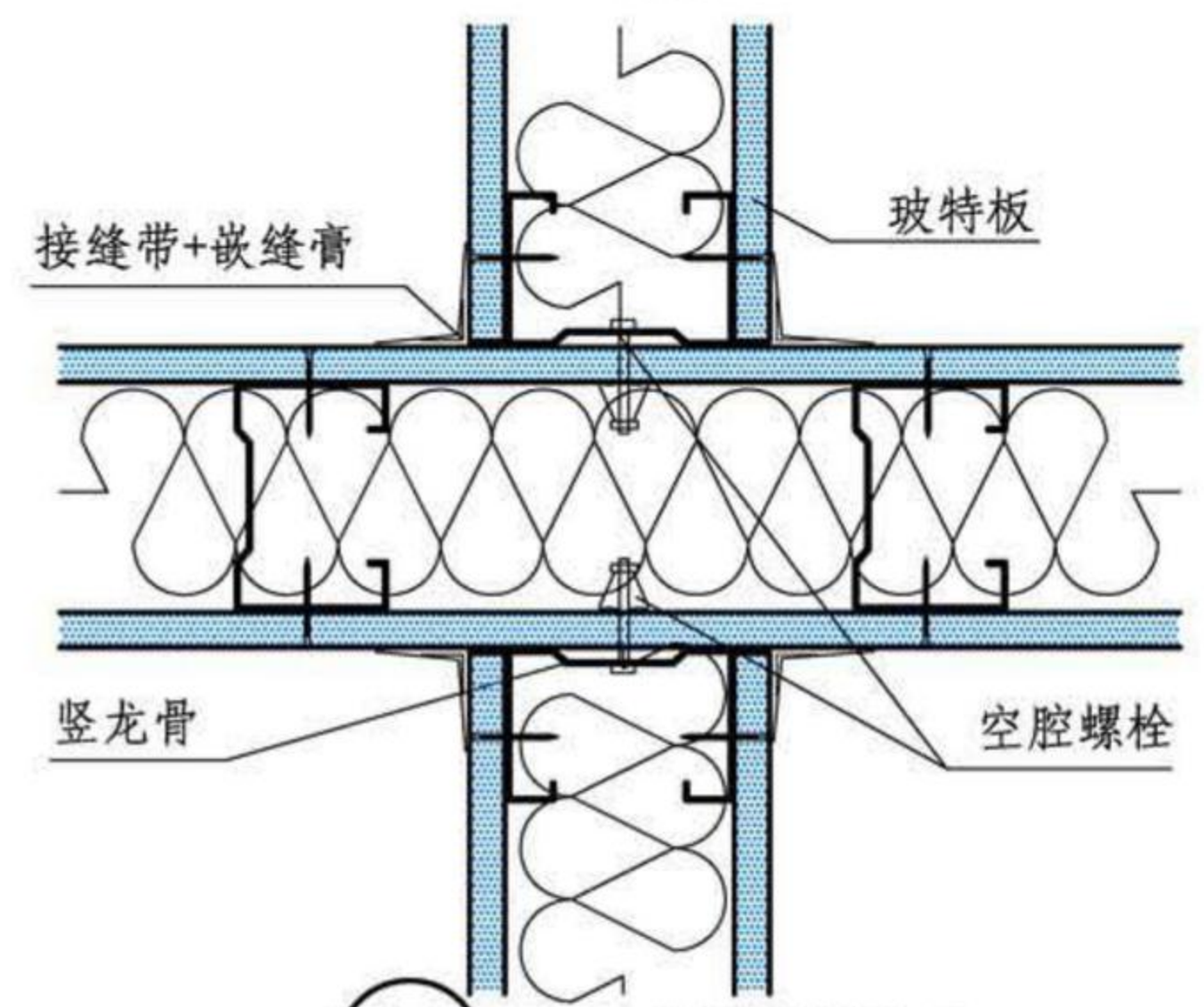
② T形隔墙连接节点



③ L形隔墙连接节点

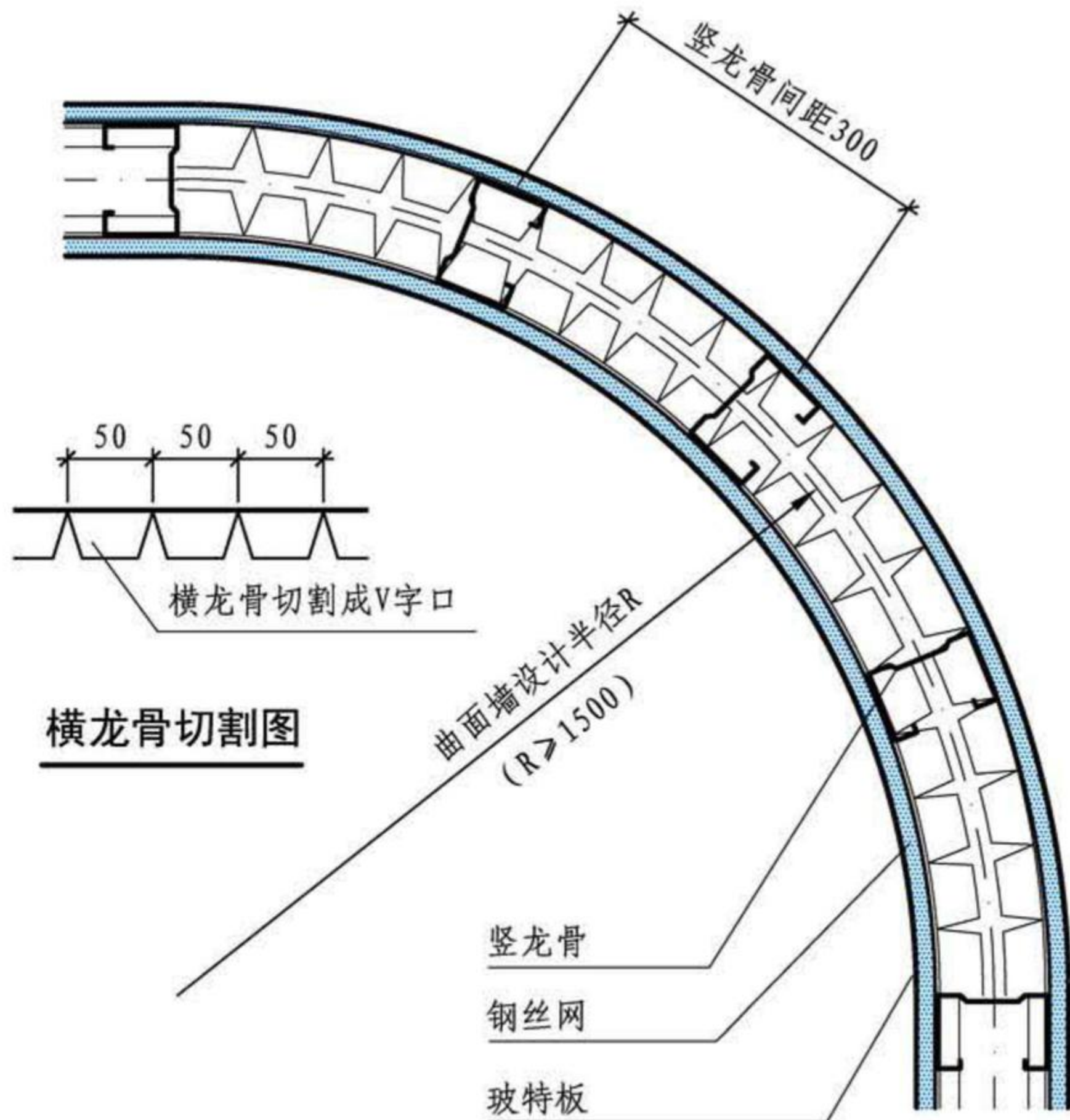


④ 十字连接节点

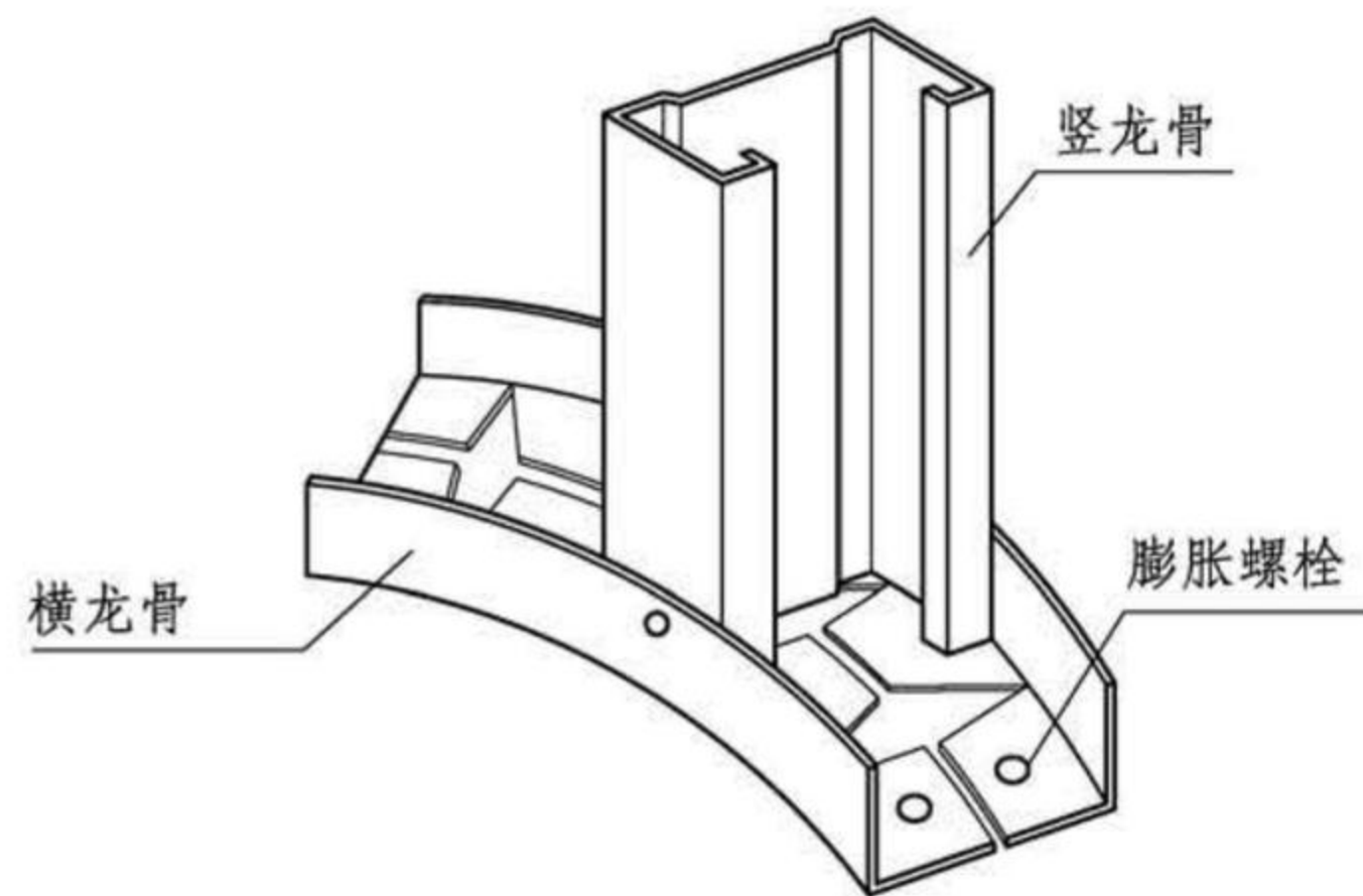


⑤ 十字连接节点

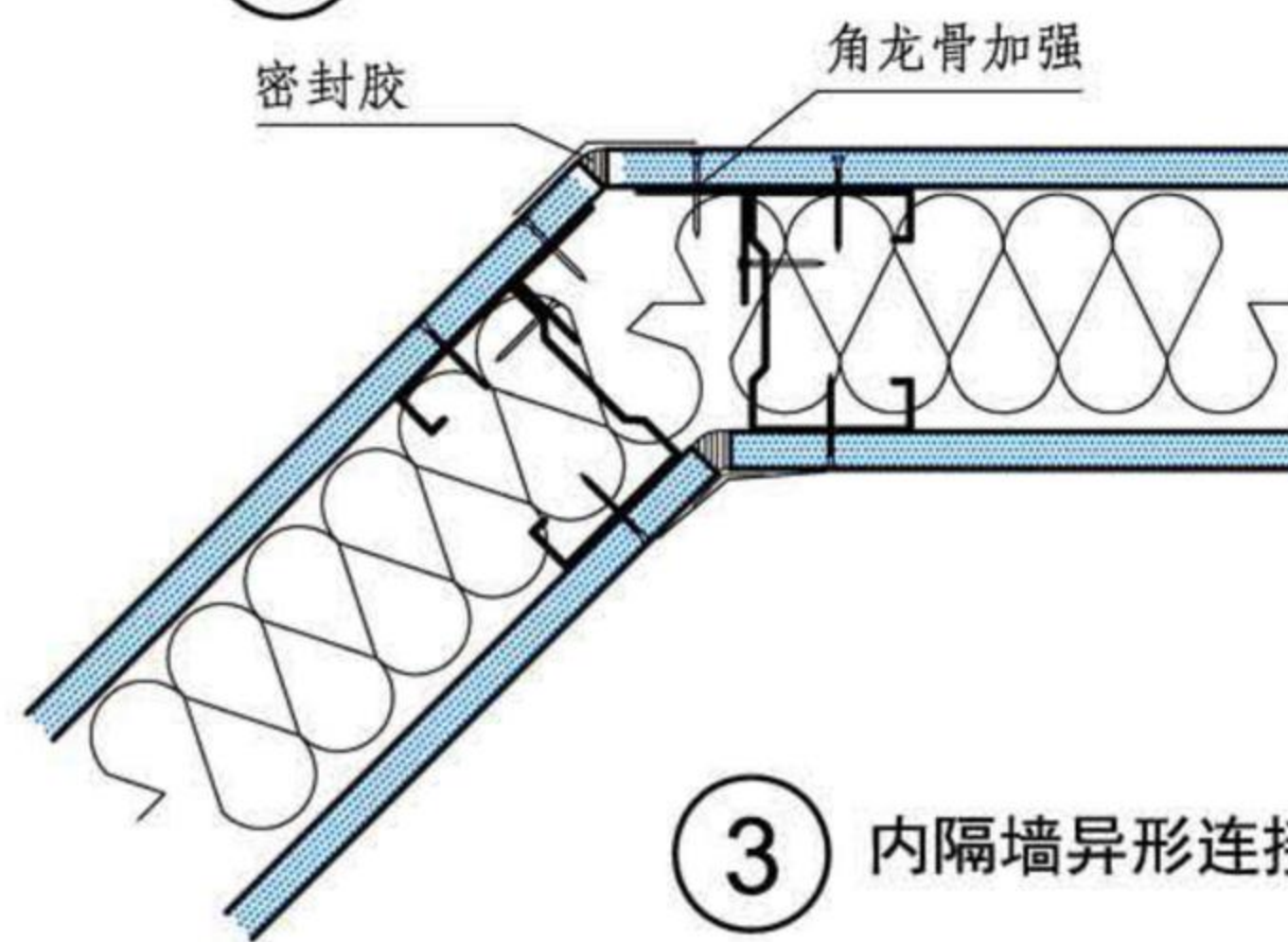
T形、L形、十字形连接构造			图集号	19CJ60-5
审核	陈祥	张德山	校对	贾剑
设计	何思明	张	设计	何思明
页			页	11



① 曲面墙构造



② 横、竖龙骨连接示意图

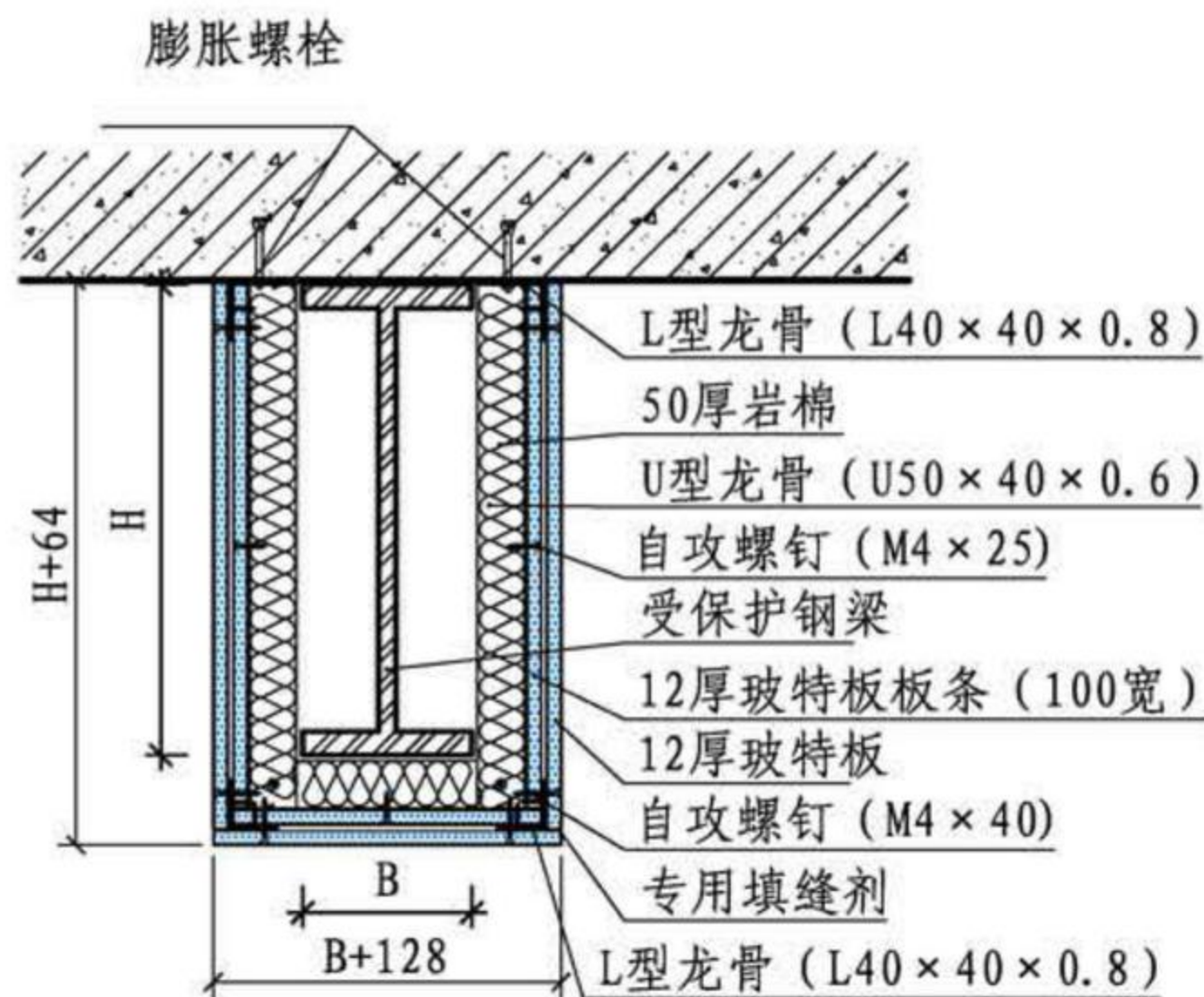
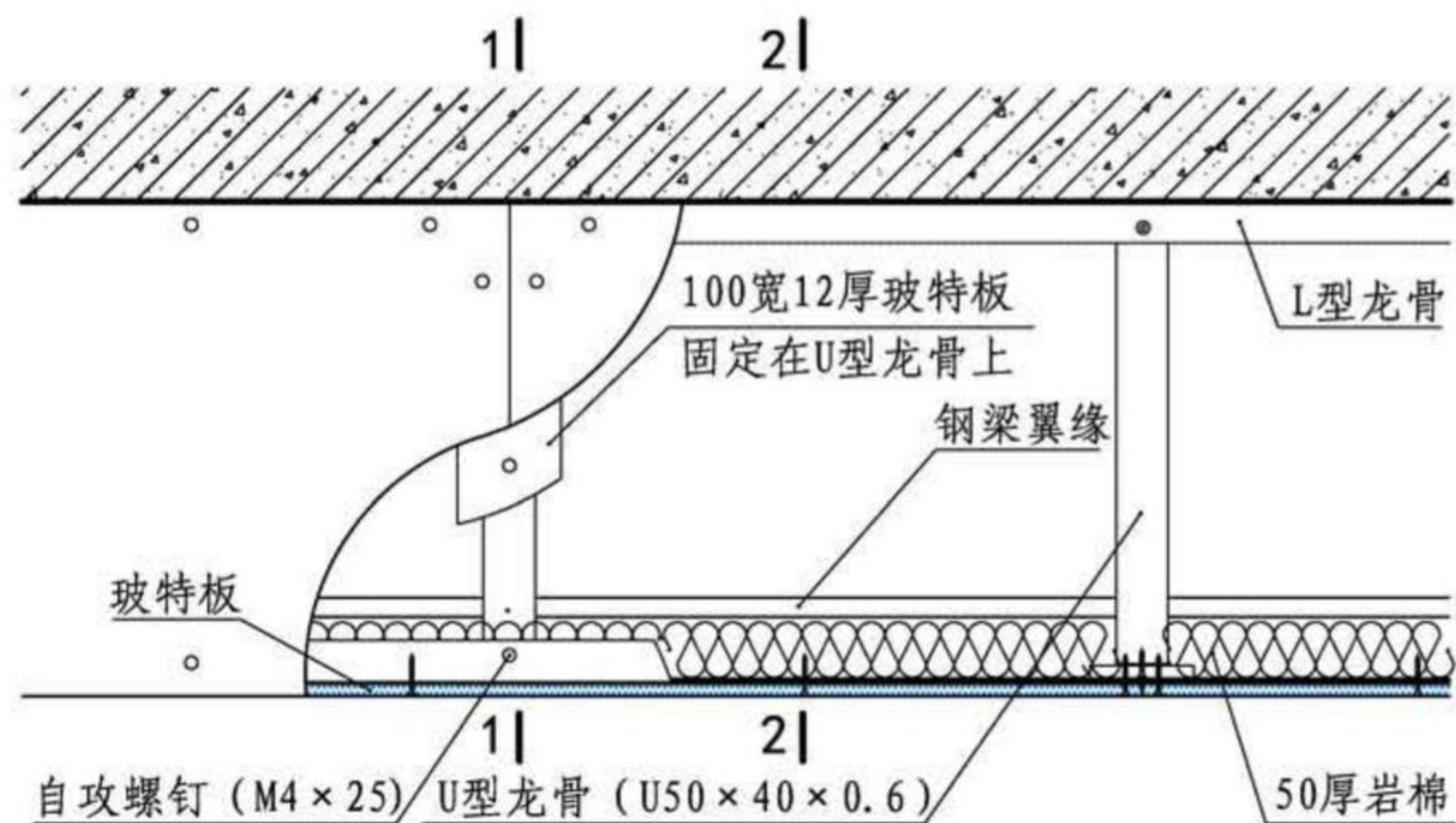


③ 内隔墙异形连接

曲面墙构造

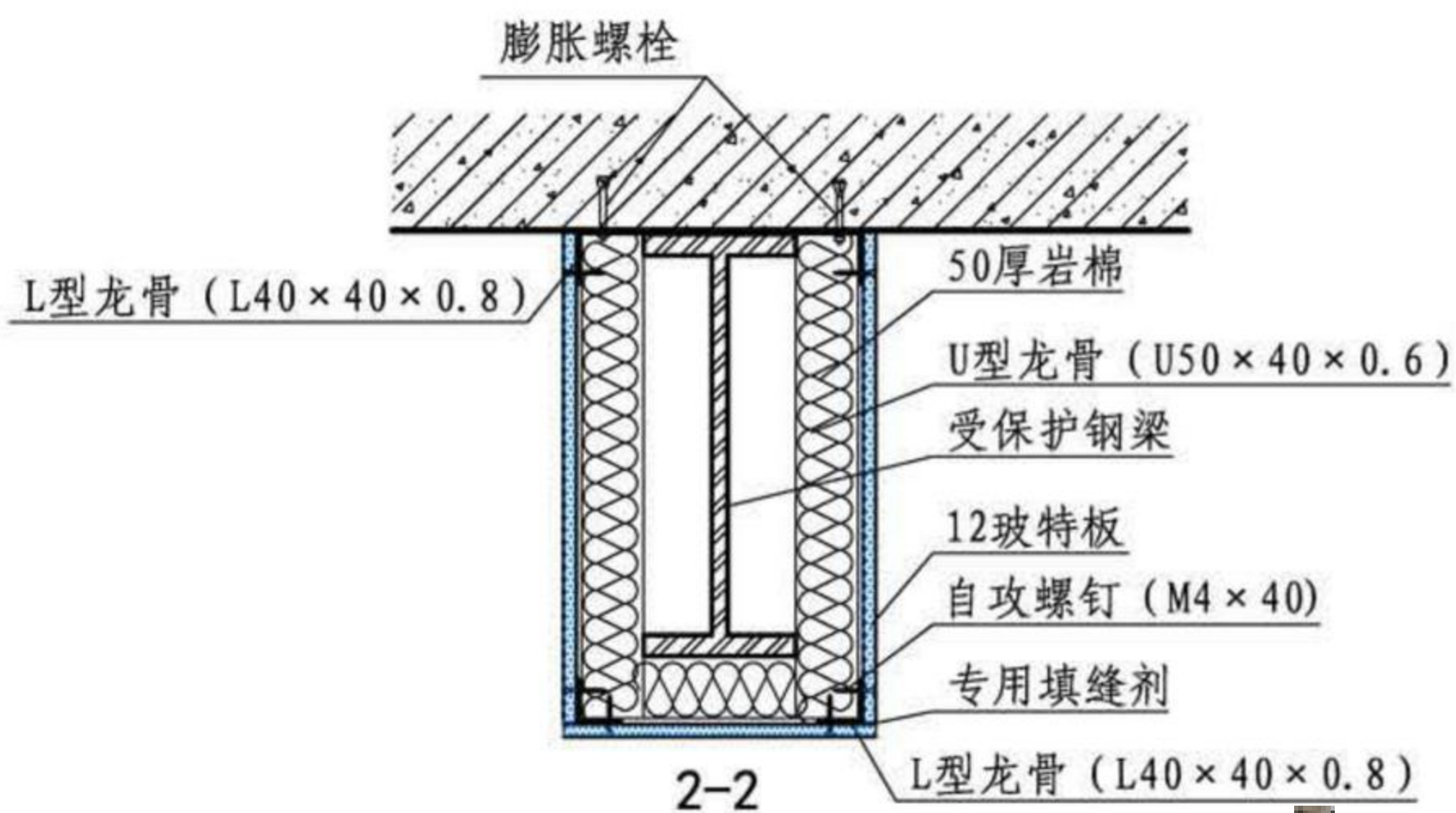
图集号 19CJ60-5

页 12



轻钢龙骨玻特板包覆钢梁构造示意图

1-1



轻钢龙骨玻特板包覆钢梁数据表

面板	板材厚度 (mm)	填充材料	填充材料容重 (kg/m ³)	耐火极限 (h)
玻特板	12.0	岩棉	≥ 100	2.5

检测单位: 国家防火建筑材料质量监督检验中心。

轻钢龙骨玻特板包覆钢梁构造

图集号

19CJ60-5

审核

设计

校对

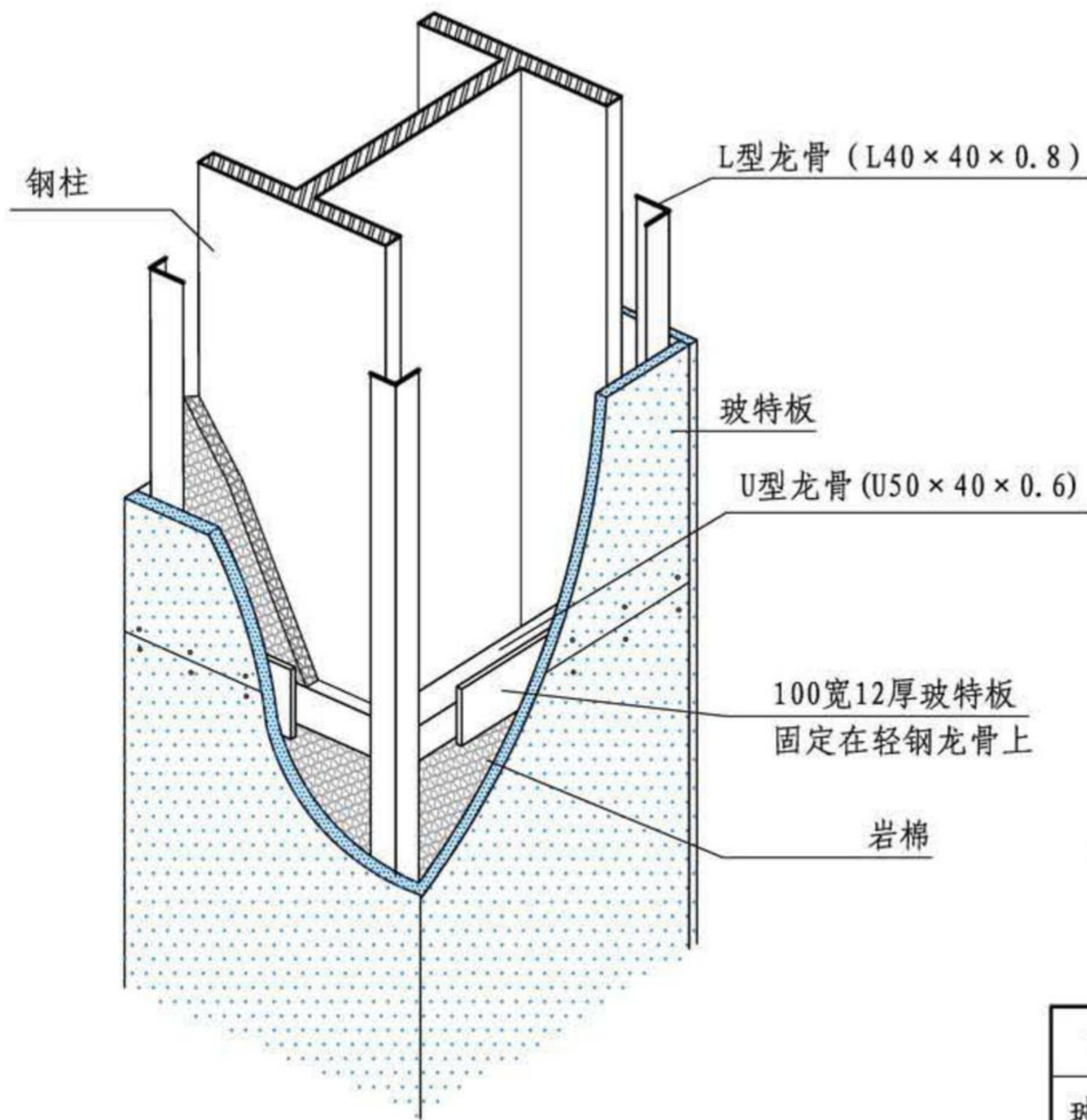
贾剑

设计

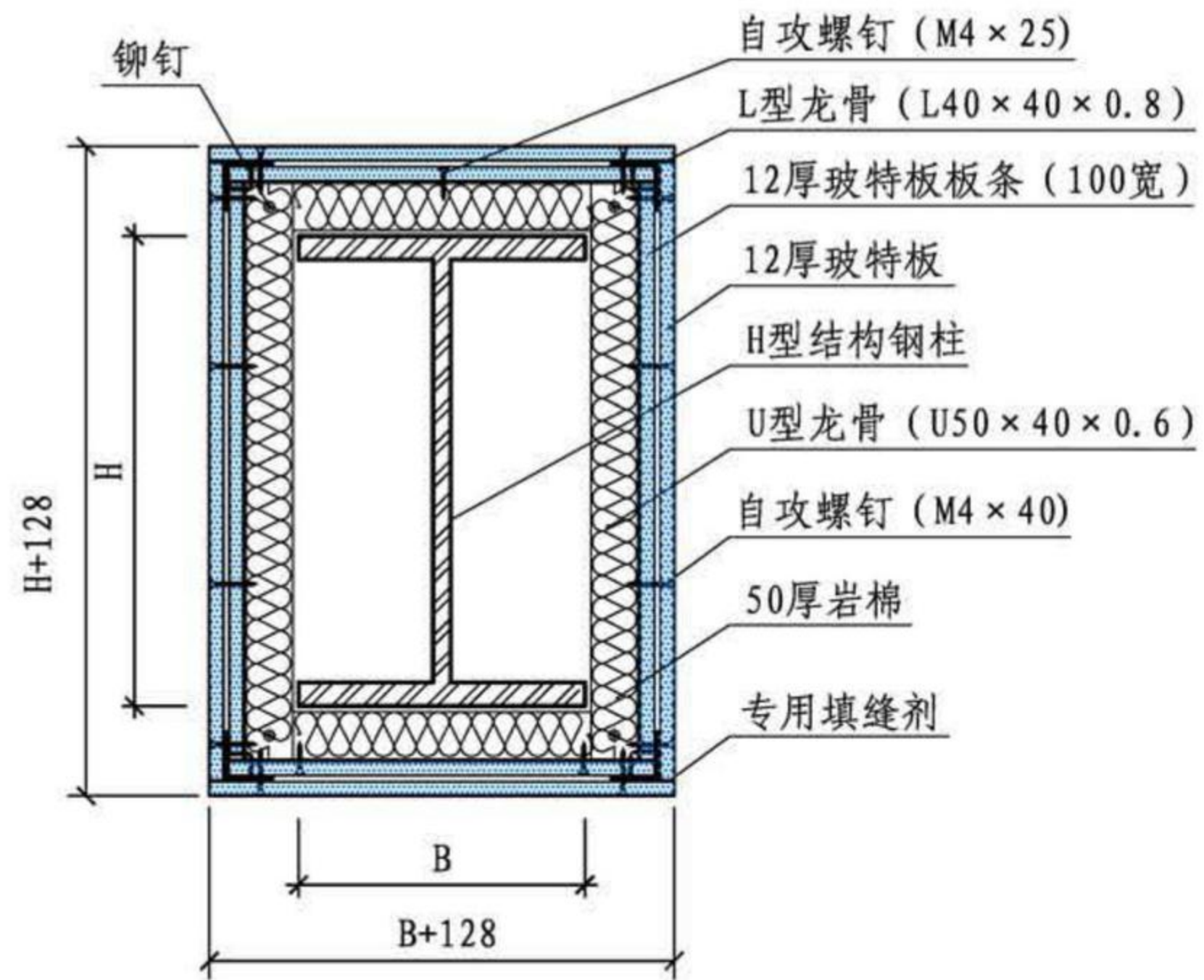
何思明

页

13



轻钢龙骨玻特板包覆钢柱示意图



轻钢龙骨玻特板包覆钢柱截面构造图

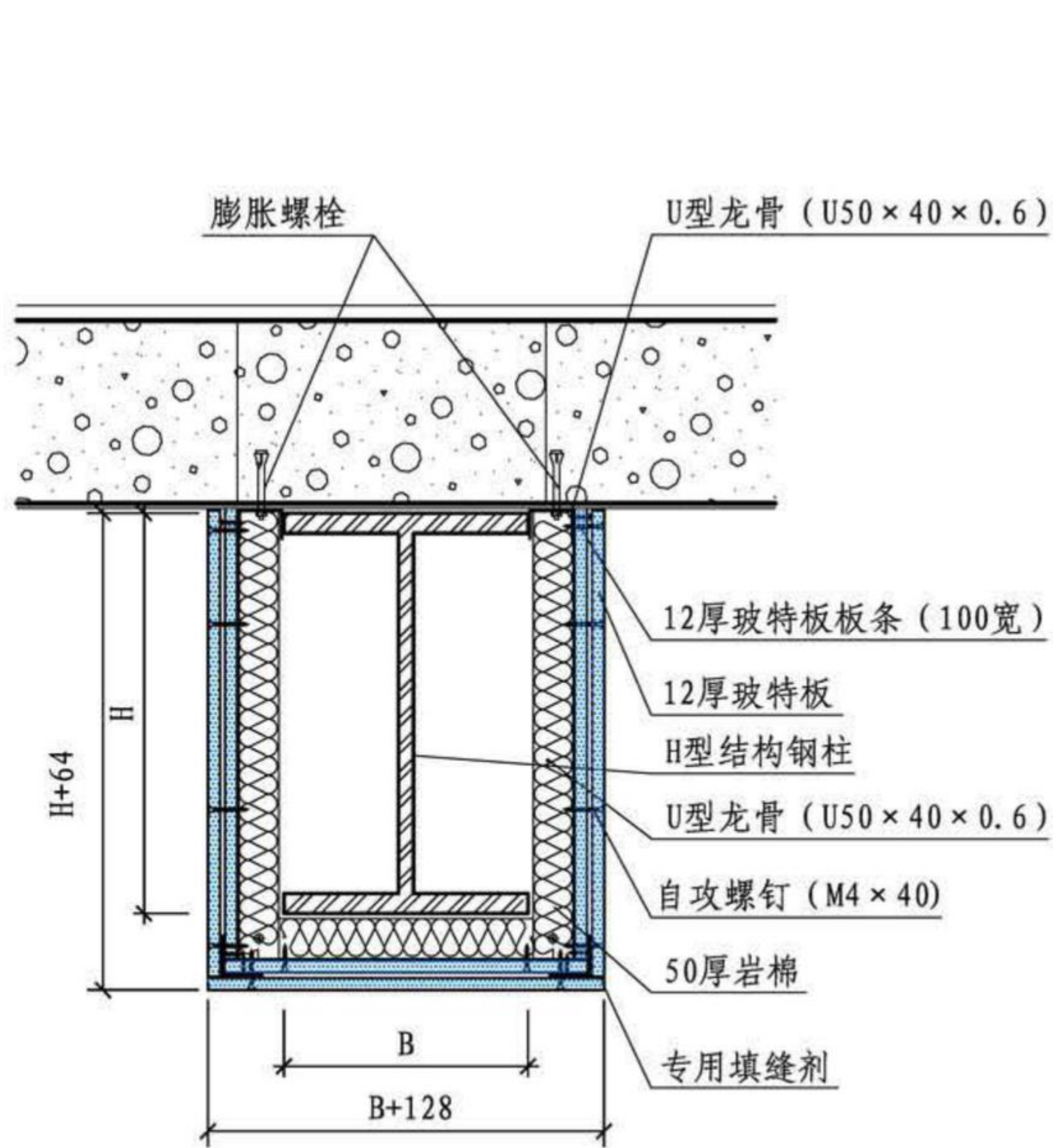
轻钢龙骨玻特板包覆钢柱数据表

面板	板材厚度 (mm)	填充材料	填充材料容重 (kg/m ³)	耐火极限 (h)
玻特板	12.0	岩棉	≥ 100	3.0
玻特板	12.0	岩棉满填	≥ 100	4.0

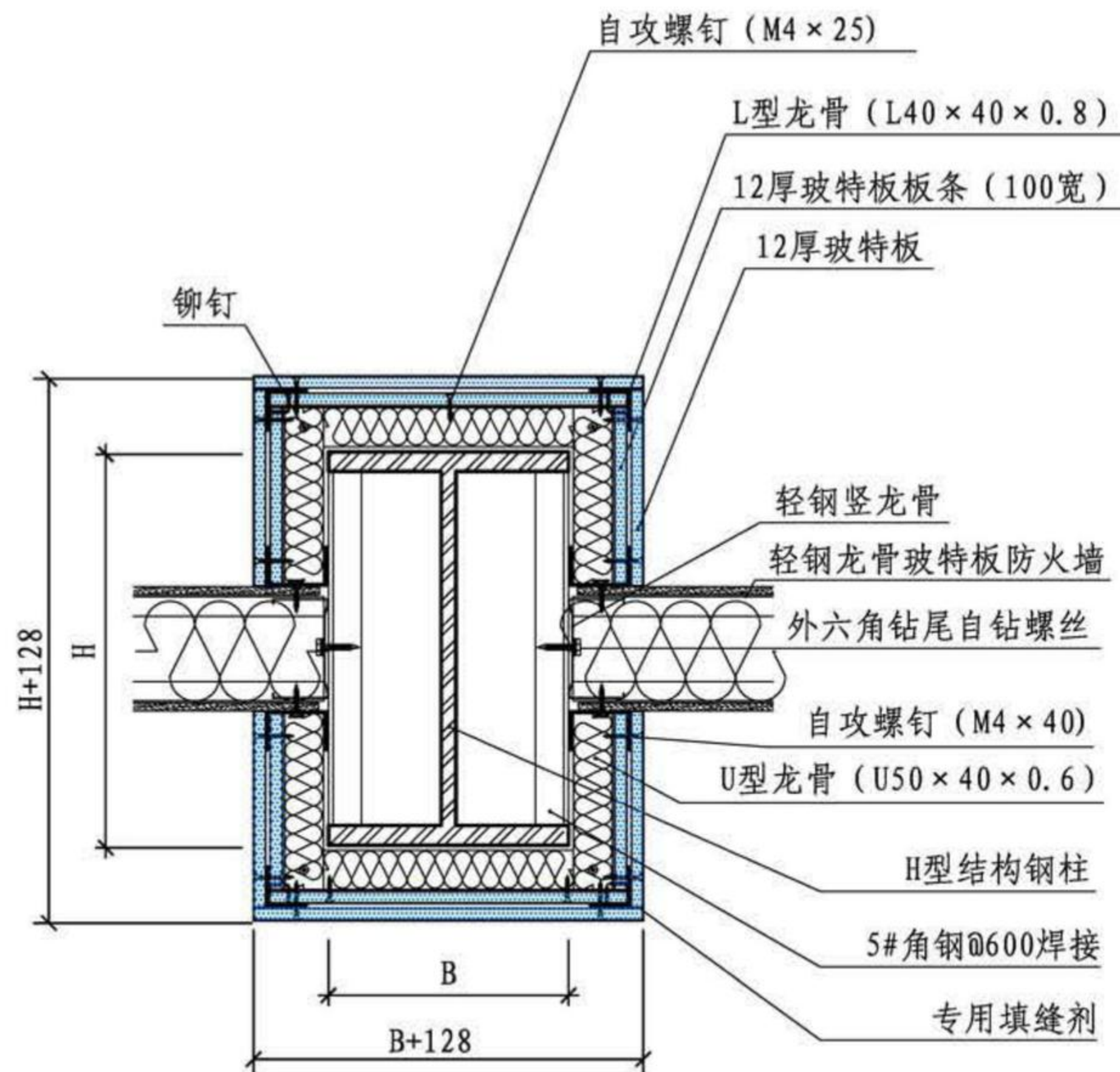
检测单位: 国家防火建筑材料质量监督检验中心。

轻钢龙骨玻特板包覆钢柱构造 图集号 19CJ60-5

页 14



① 三面包覆



② 结构钢柱防火包覆与防火墙连接构造图

轻钢龙骨玻特板包覆钢柱构造

图集号

19CJ60-5

审核

设计

校对

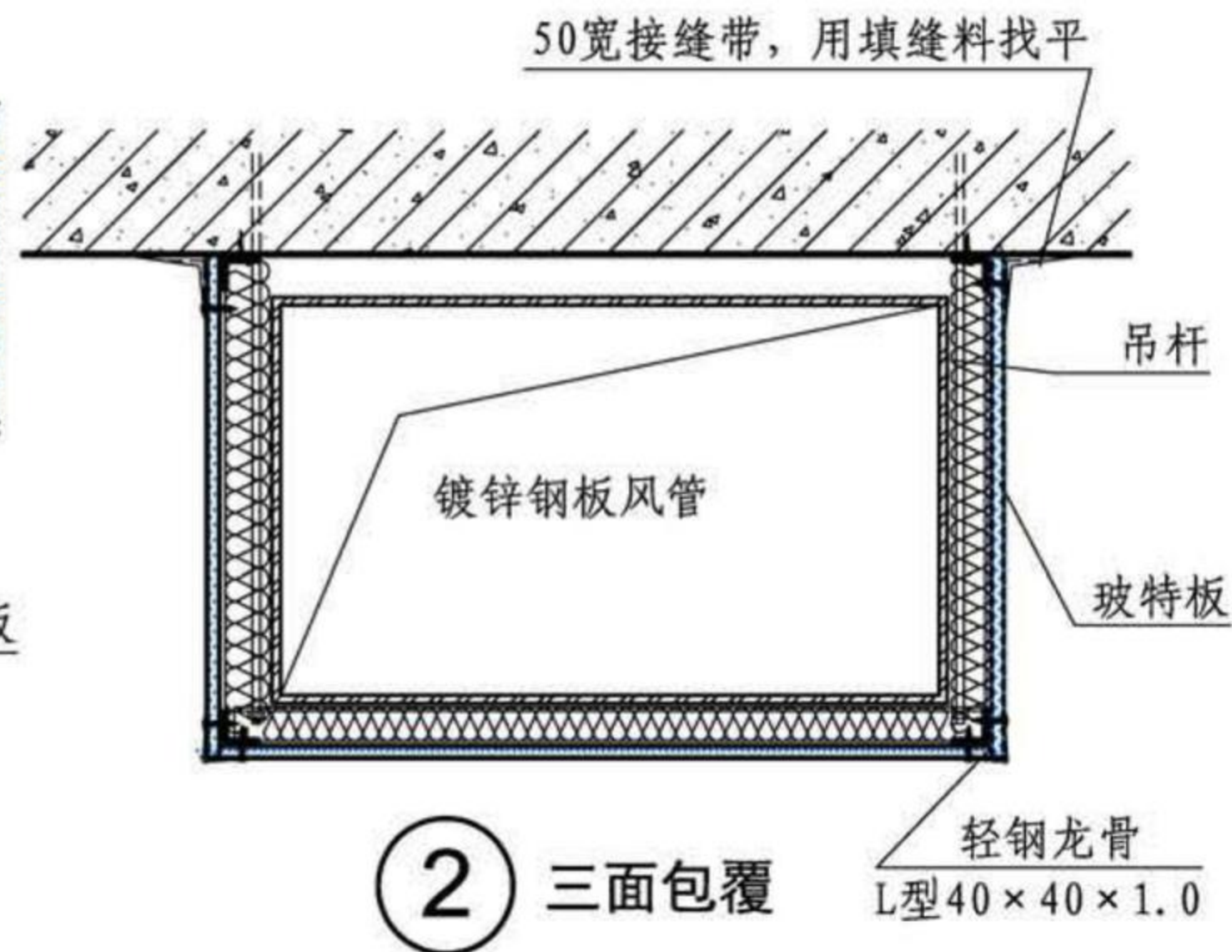
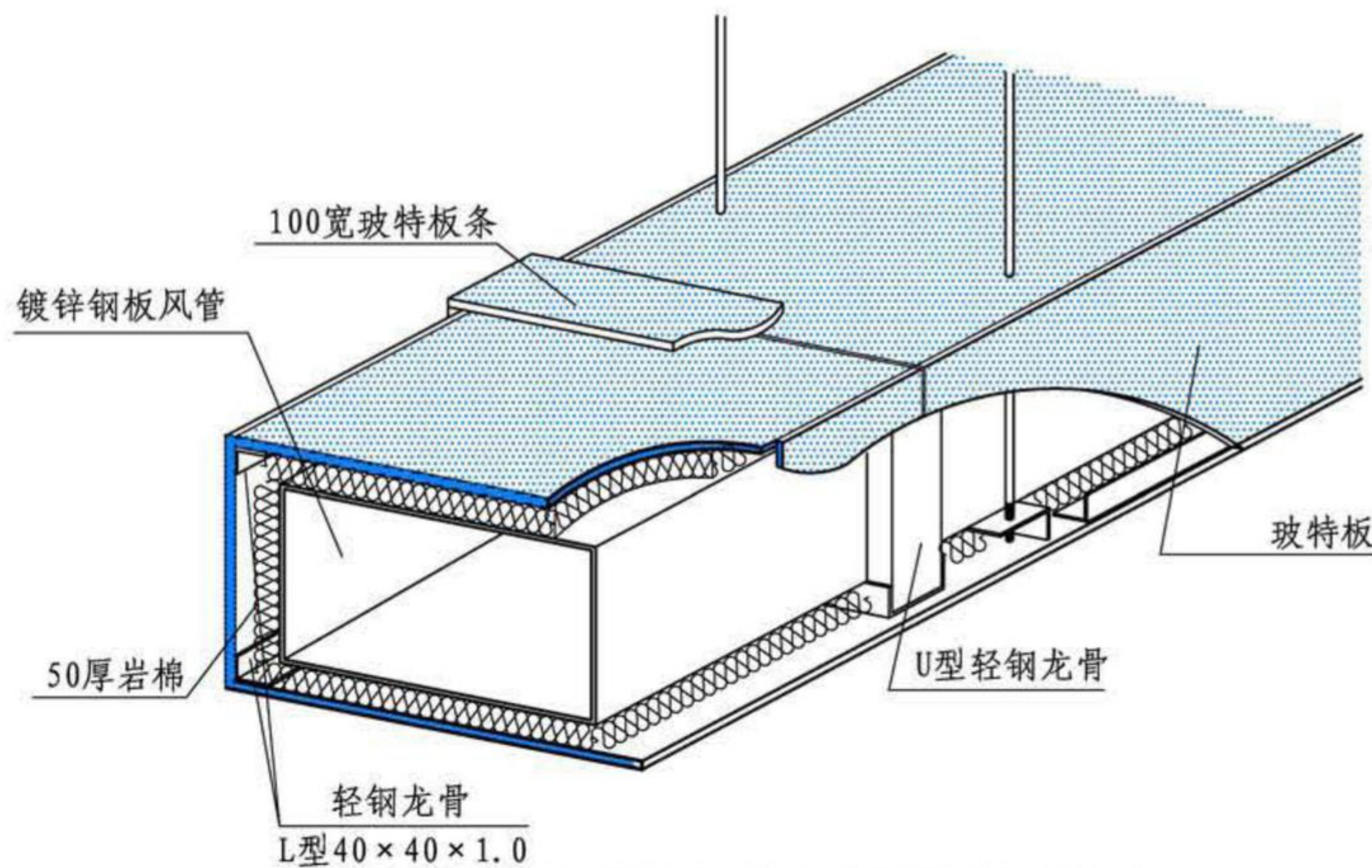
贾剑

设计

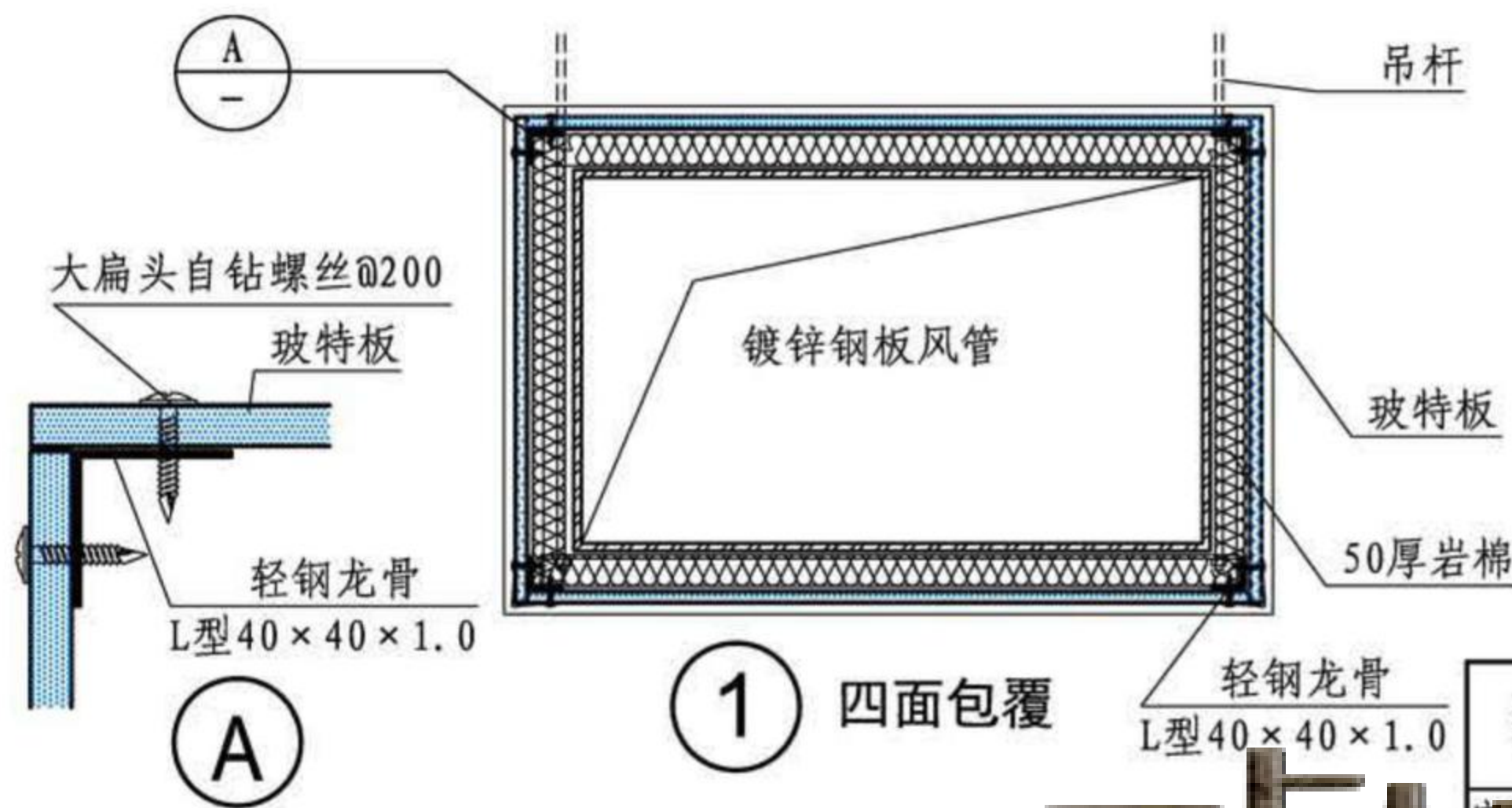
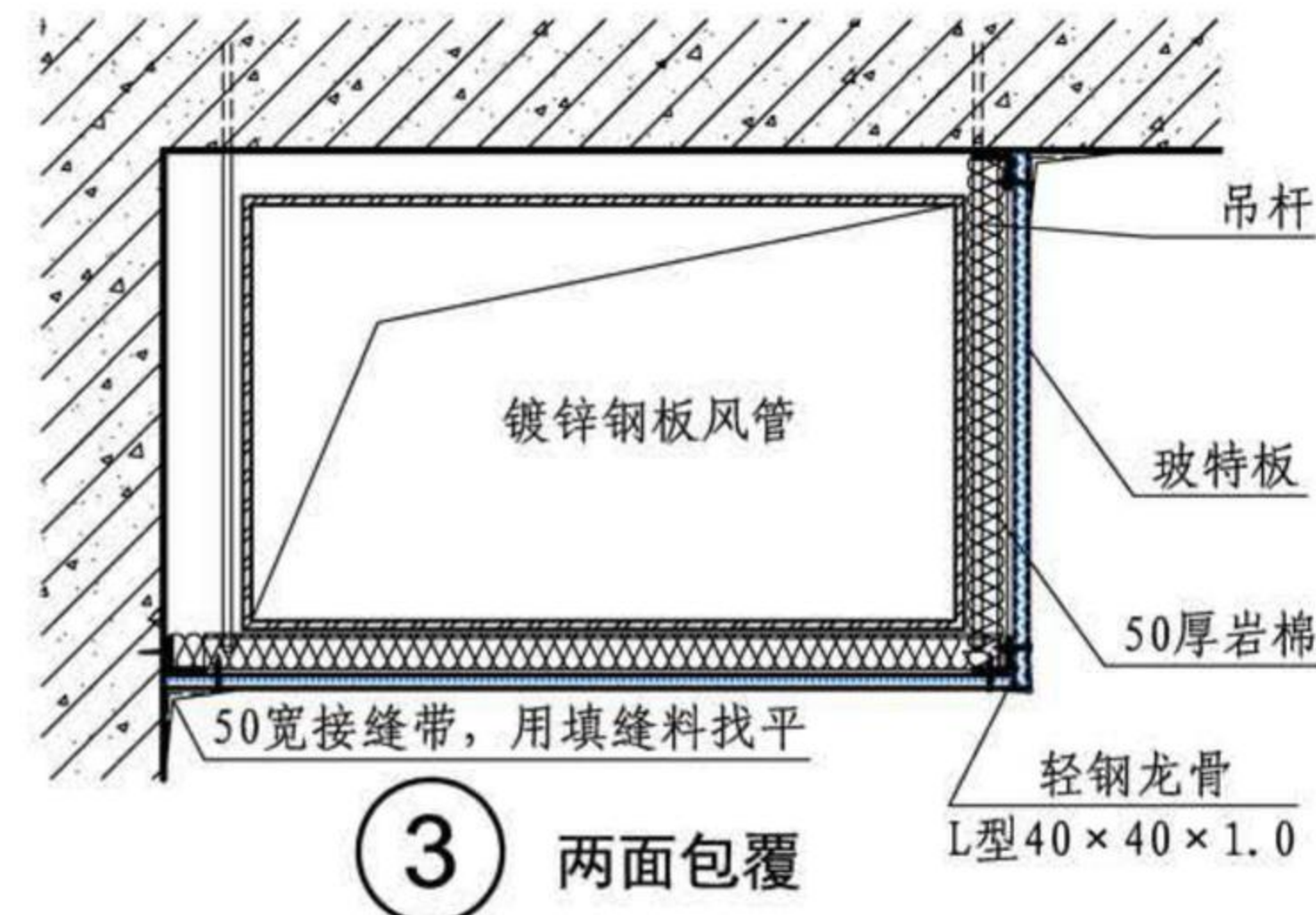
何思明

页

15



镀锌钢板风管防火包覆构造示意图



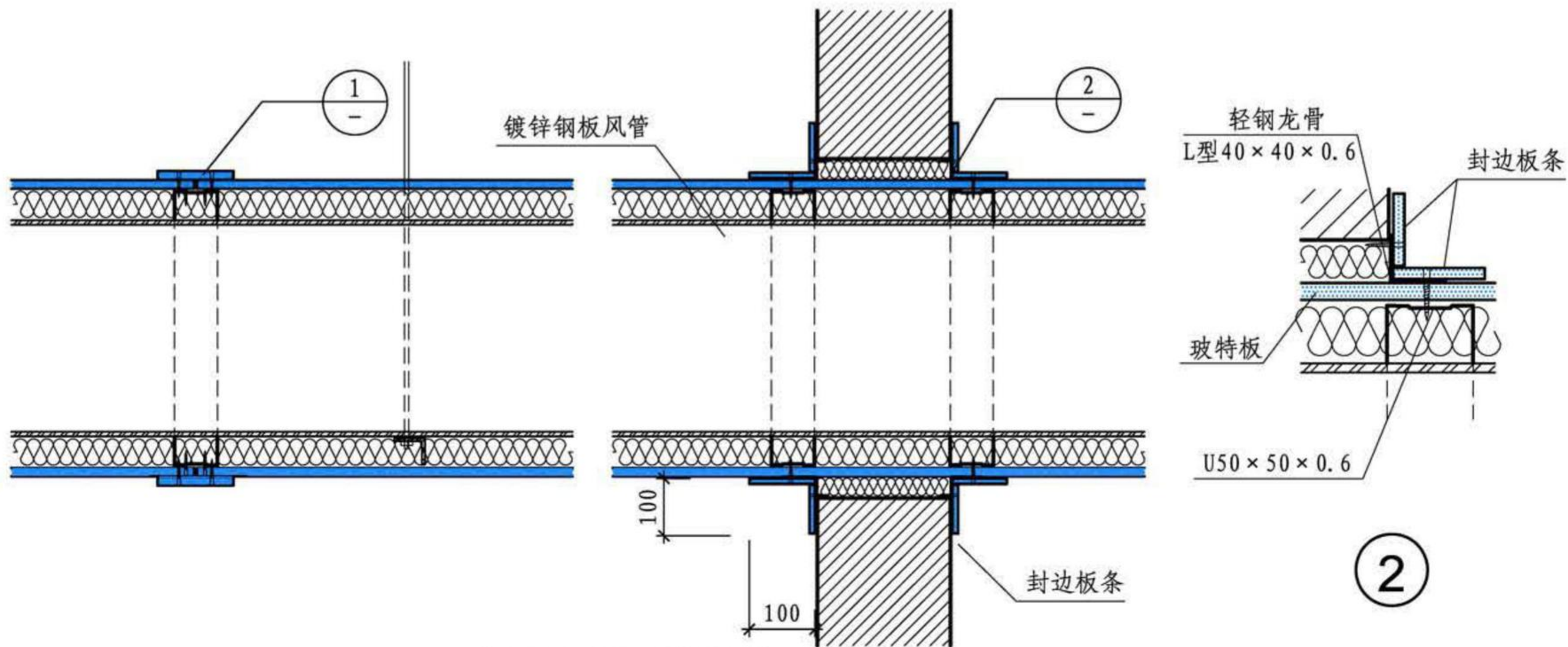
镀锌钢板风管防火包覆构造

图集号 19CJ60-5

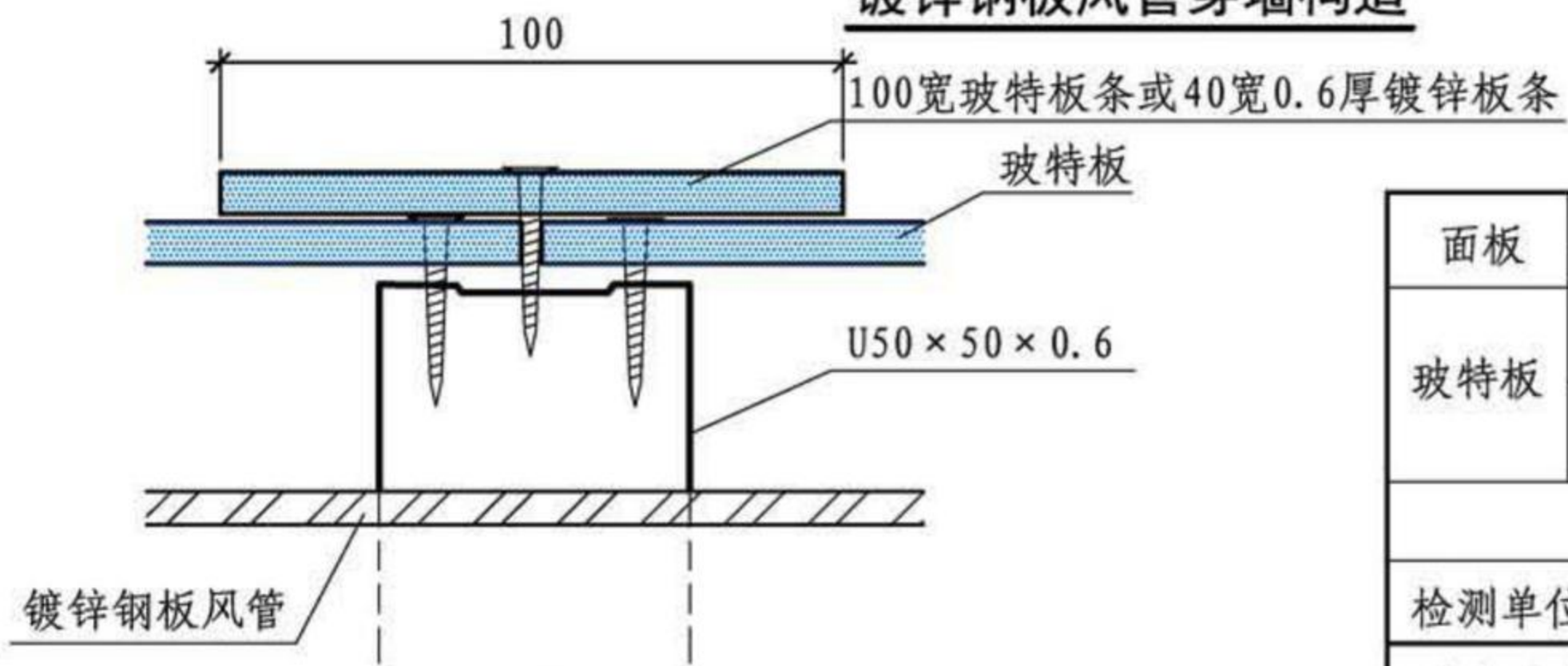
设计何思明

页 16





镀锌钢板风管穿墙构造



1

镀锌钢板风管防火包覆数据表

面板	板材厚度 (mm)	填充岩棉 (mm)	岩棉容重 (kg/m ³)	耐火极限 (h)
玻特板	9.0	50	≥100	2.0
	12	50	≥100	3.0

整体满足耐火2h (同时满足完整性2h和隔热性2h) 的要求

检测单位: 国家防火建筑材料质量监督检验中心。

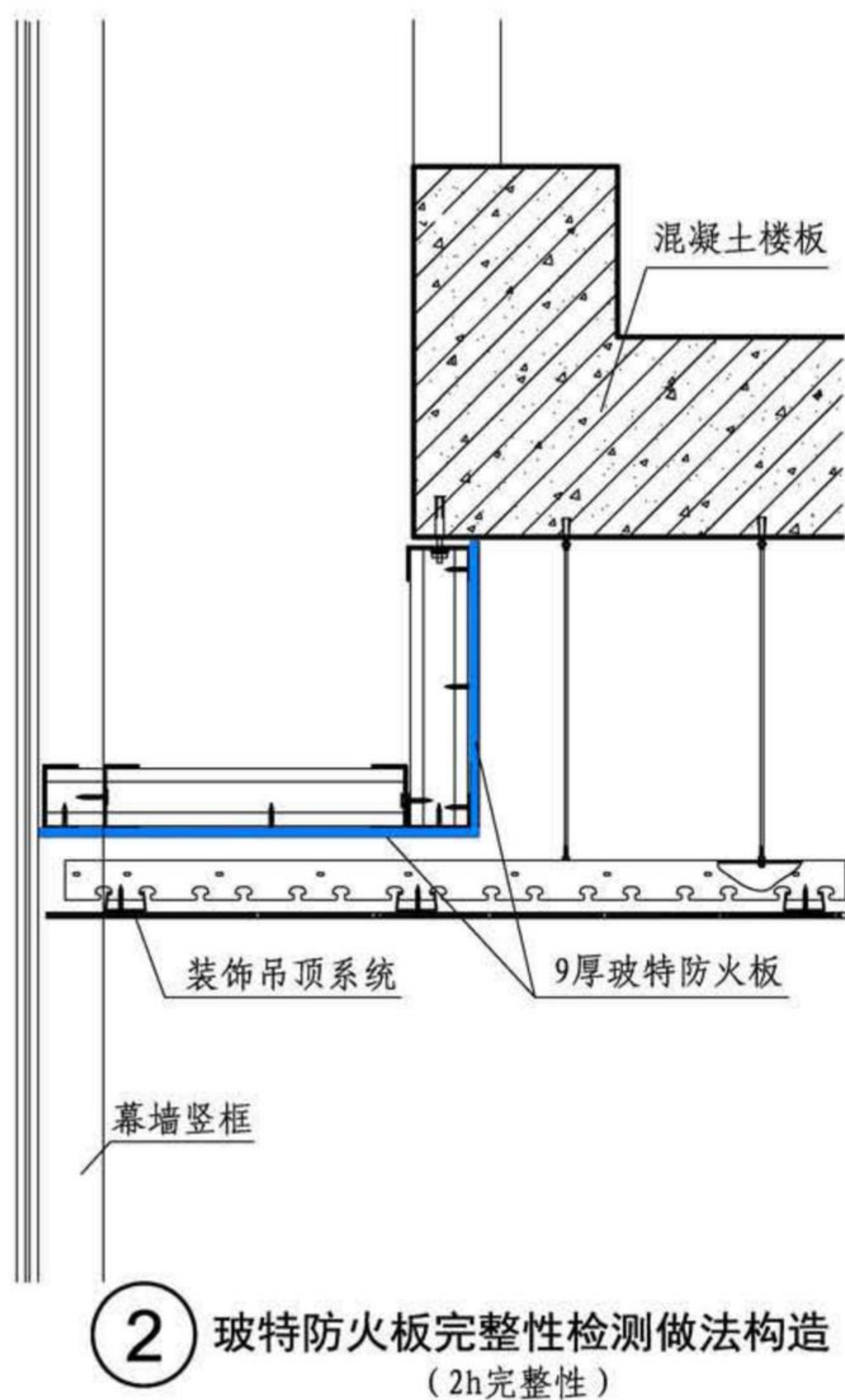
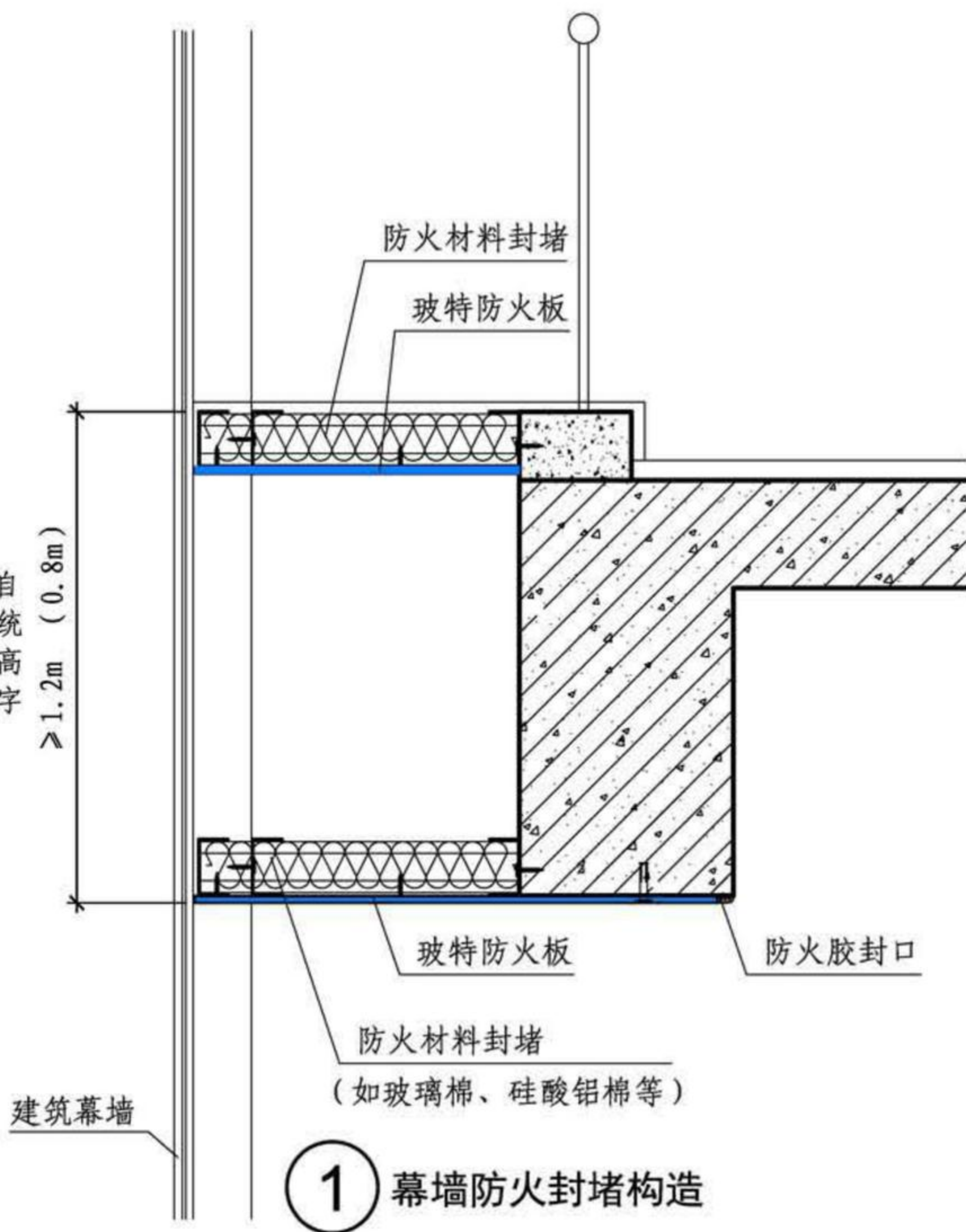
镀锌钢板风管防火包覆构造

图集号 19CJ60-5

页 17

注：当室内设置自动喷水灭火系统时，上、下层高度为括号内数字

≥1.2m (0.8m)



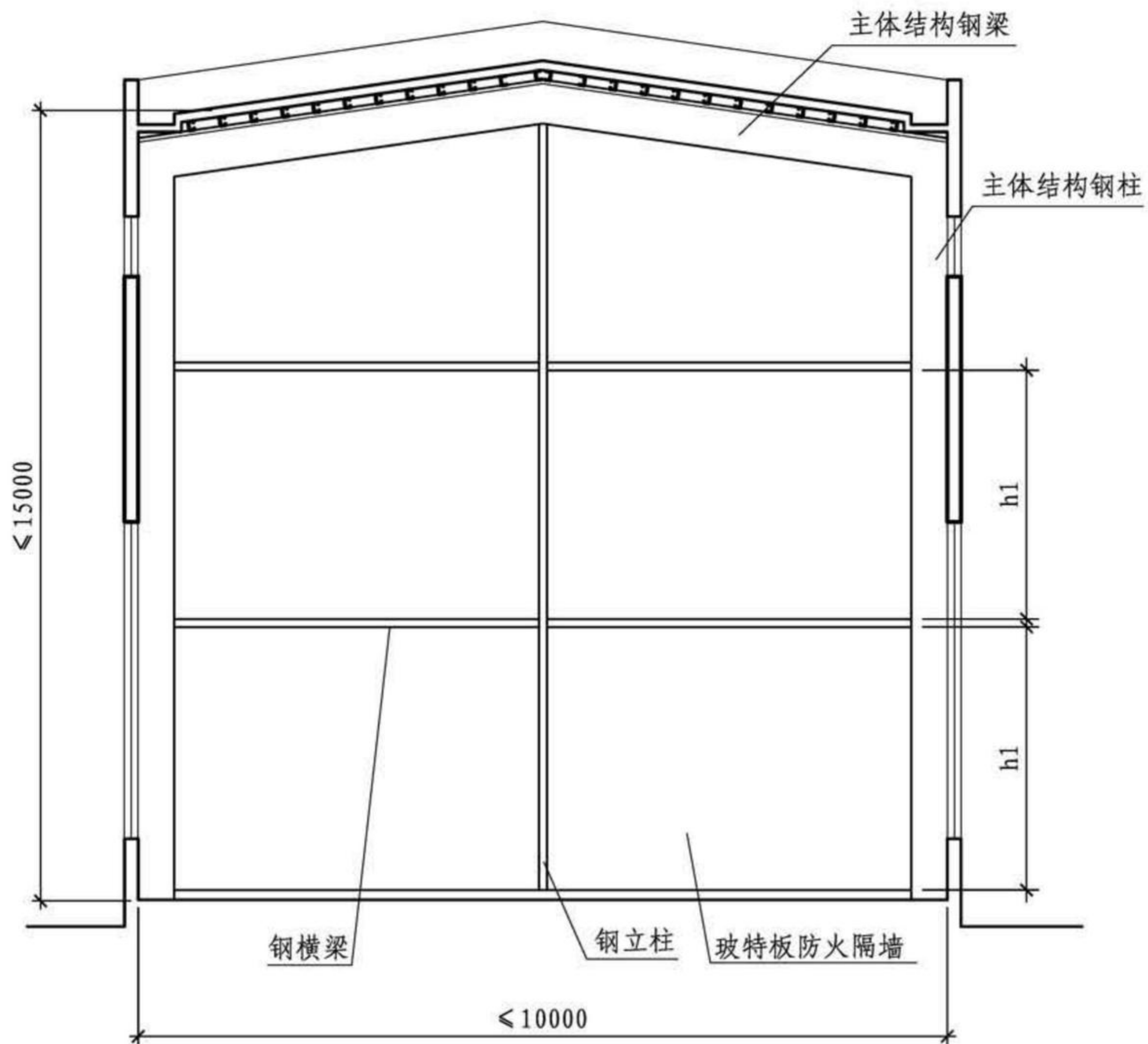
幕墙防火封堵构造

图集号

19CJ60-5

页

18



超限高防火隔墙构造示例

安装说明:

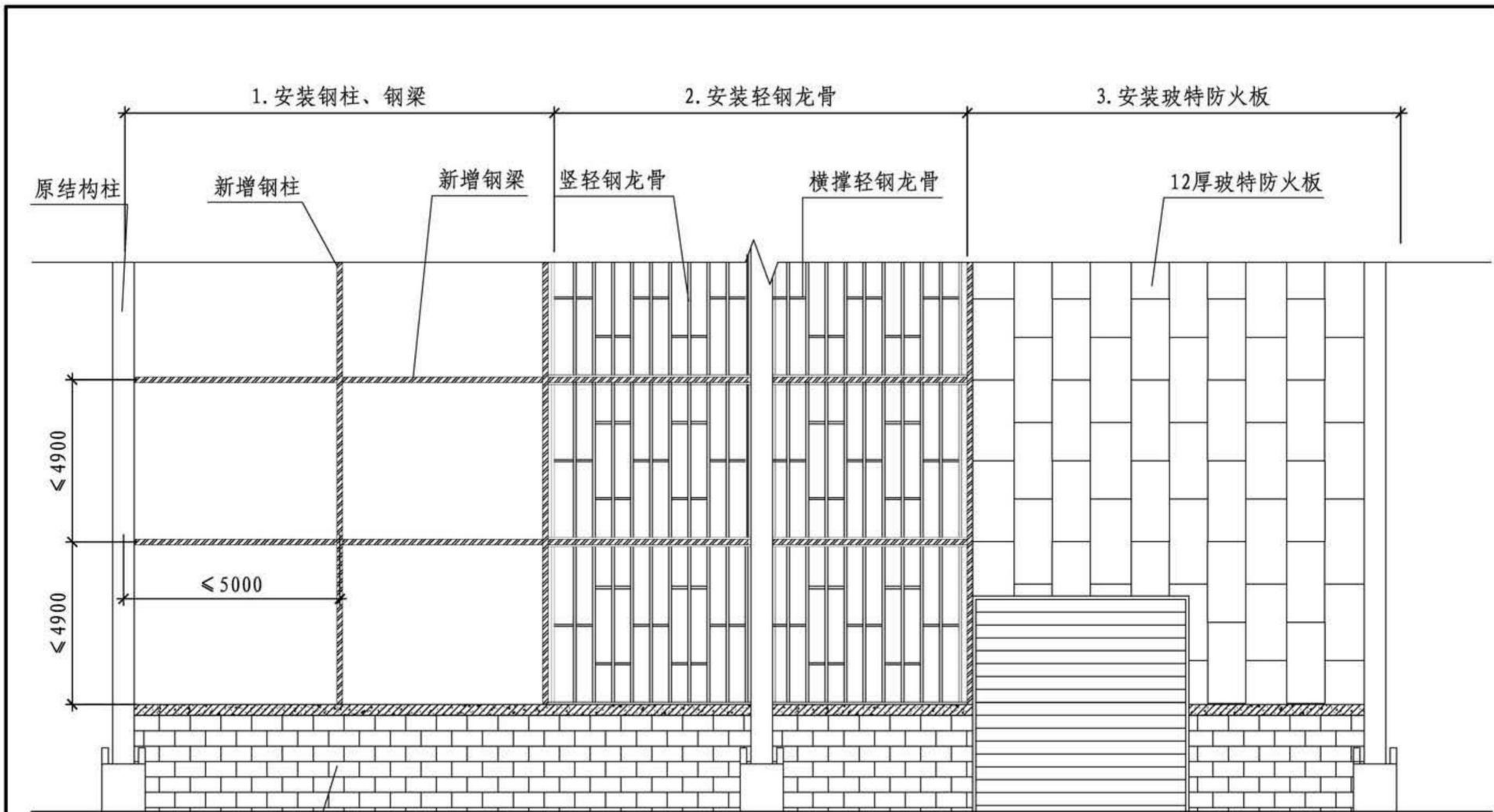
超高轻质防火墙主要用于厂房的防火分区隔墙，防火墙承重梁与分隔梁设置完成后，采用100mm×0.6mm系列轻钢龙骨系统在上下梁之间按610间距设置龙骨墙，最后将防火板与岩棉按常规隔墙方法安装。墙高5~6m采用0.8mm壁厚的轻钢龙骨，墙高小于5m时可采用壁厚0.6mm的轻钢龙骨。

本图适用于独立墙体高度小于15m、结构柱跨度小于10m的工程，当超过此数据时，请按设计要求另行计算力学参数后选择柱、梁规格。

注意，结构柱为钢架混凝土结构时，按本图节点施工，结构柱为工字钢柱或箱型钢柱时，如需将方钢梁焊接在结构柱上必须按设计要求。

超限高防火隔墙构造			图集号	19CJ60-5
审核	设计	校对	页	19





防护墙

超限高防火墙构造示意图

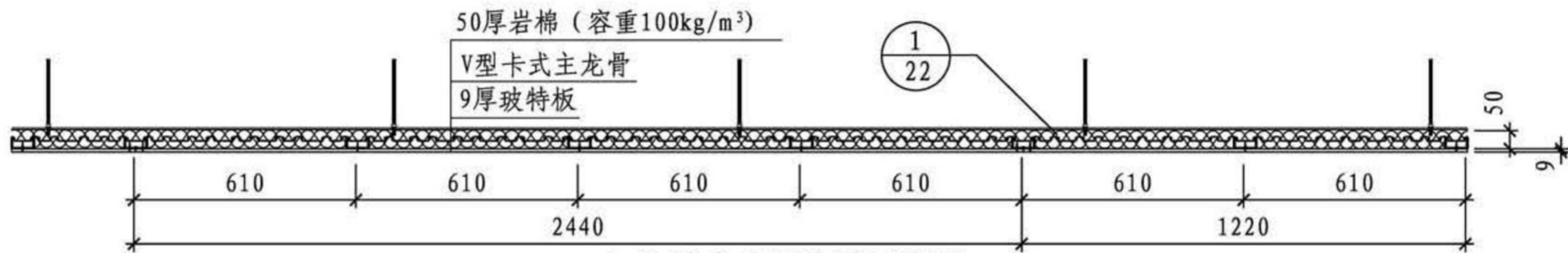
(内填100厚岩棉, 4h耐火极限)

超限高防火隔墙构造

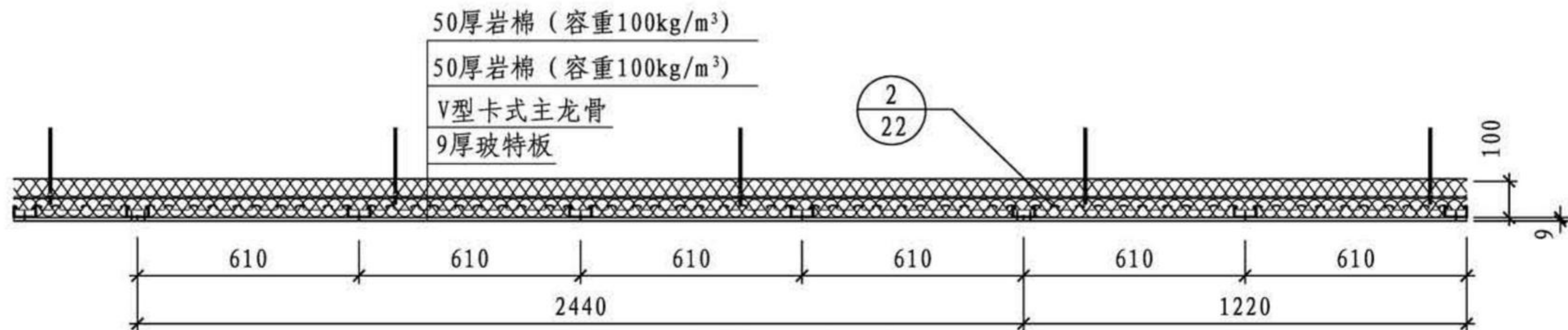
图集号 19CJ60-5

审核 何思明 设计 何思明 校对 贾剑 页 20

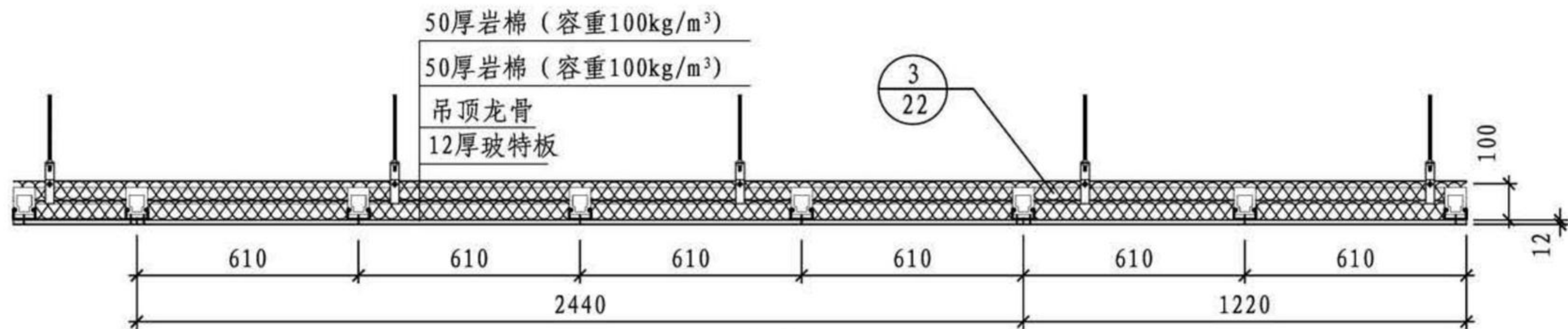




0.5h防火吊顶构造示意图

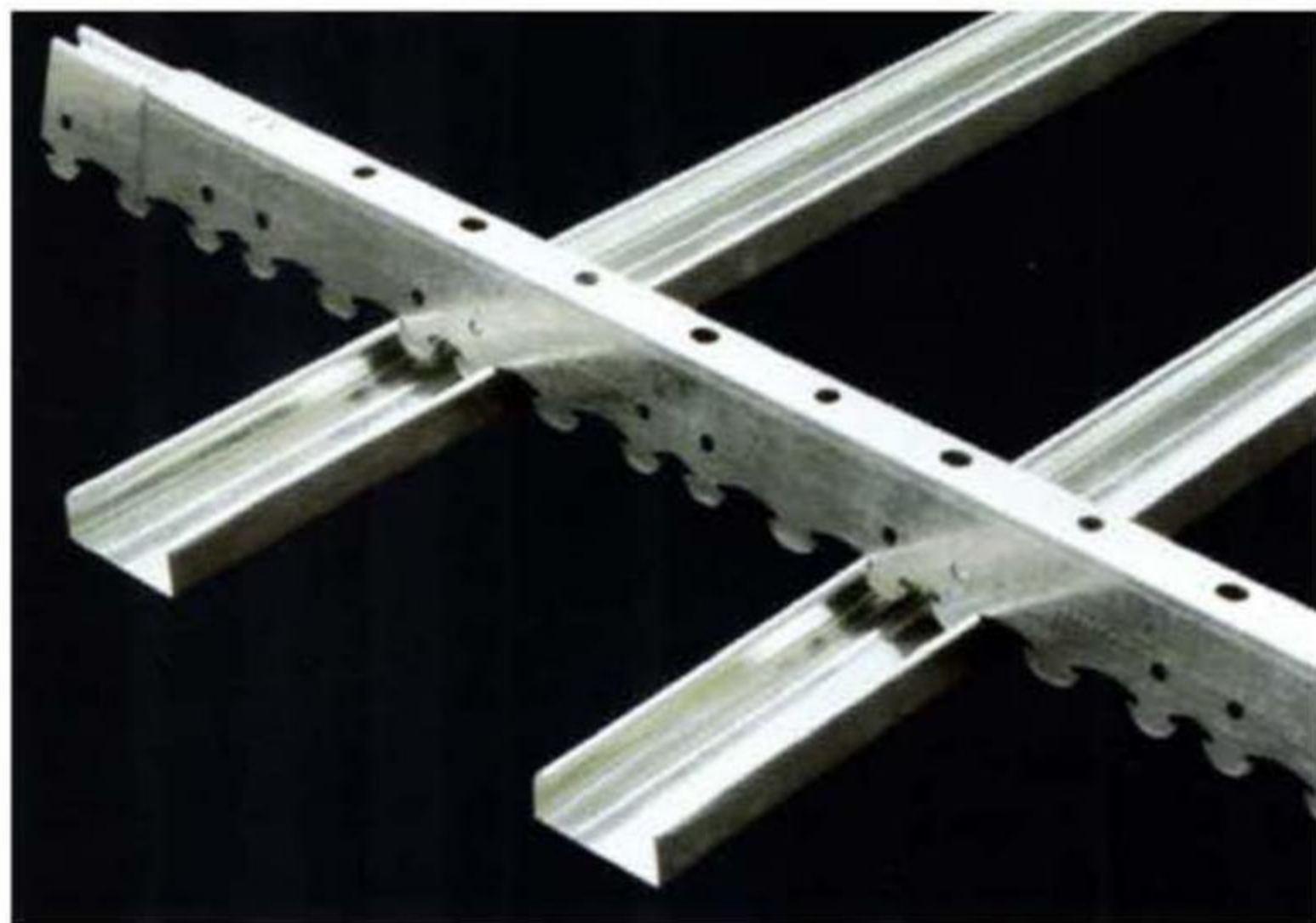


1.5h防火吊顶构造示意图



2h防火吊顶构造示意图

防火吊顶构造			图集号	19CJ60-5
审核	浩辉	设计	何思明	页
校对	贾剑	设计	何思明	21



50厚岩棉 (容重100kg/m³)

横副龙骨连接件

M8螺纹吊杆

横撑龙骨

(C60×27×0.6)

V型卡式主龙骨
(h=38)

副龙骨
(C60×27×0.6)

9厚玻特板

②

(耐火1.5h构造)

50厚岩棉 (容重100kg/m³)

横副龙骨连接件

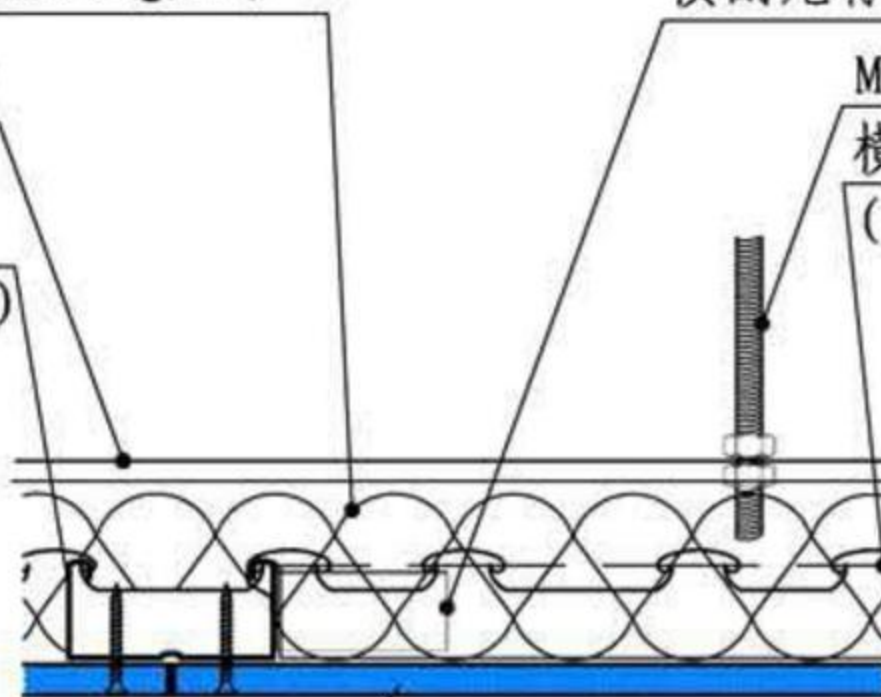
V型卡式主龙骨
(h=38)

M8螺纹吊杆

横撑龙骨

副龙骨
(C50×19×0.6)

(C50×19×0.6)



9厚玻特防火板

①

(耐火0.5h构造)

50厚岩棉 (容重100kg/m³)

横副龙骨连接件

吊件

吊顶主龙骨
(C60×27×1.0)

挂件

横撑龙骨

(C60×27×0.6)

副龙骨
(C60×27×0.6)

12厚玻特防火板

③

(耐火2.0h构造)

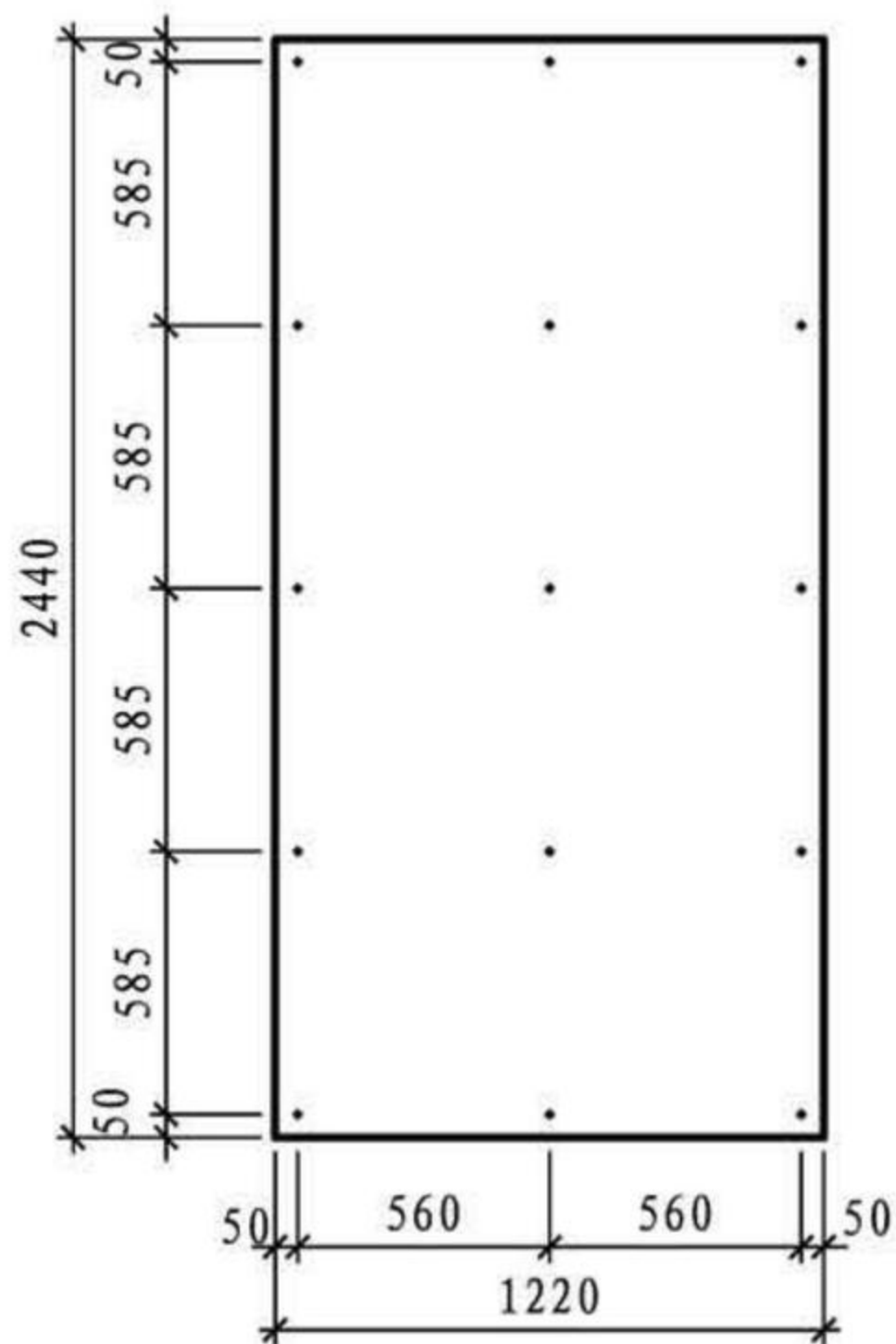
防火吊顶构造

图集号

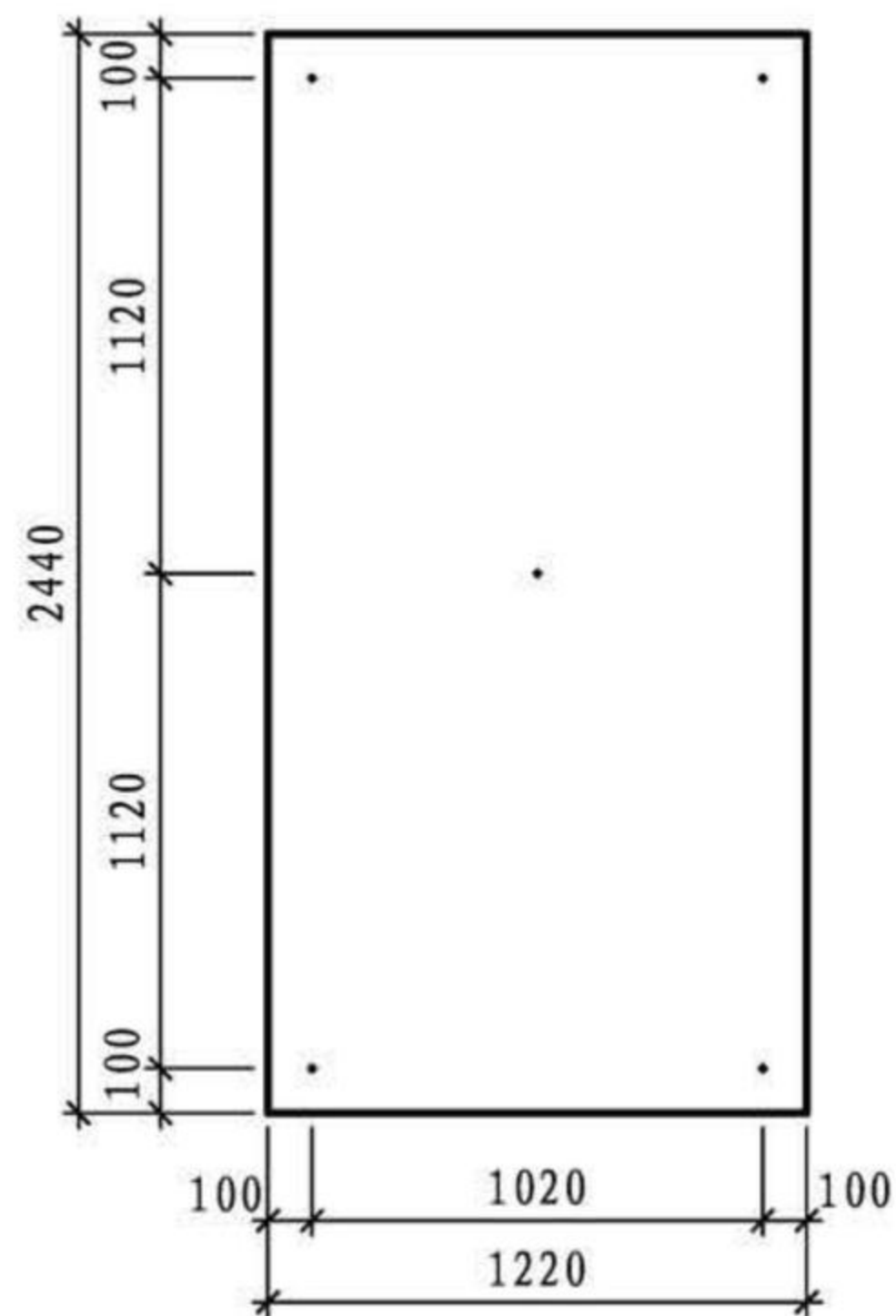
19CJ60-5

页

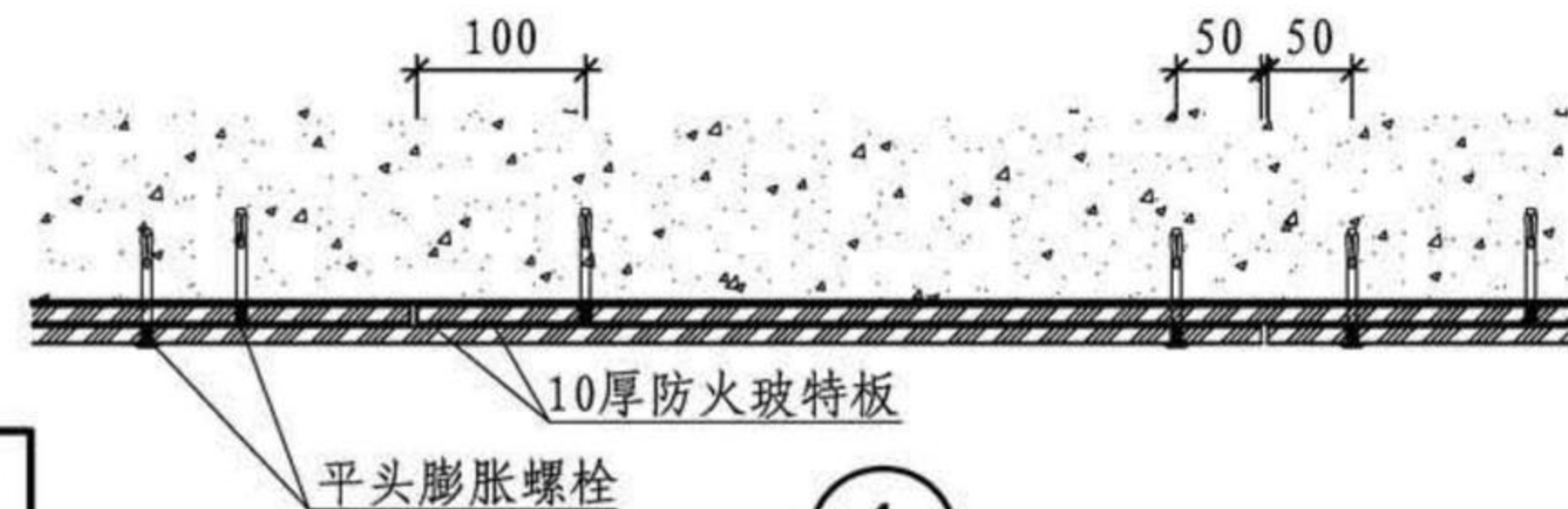
22



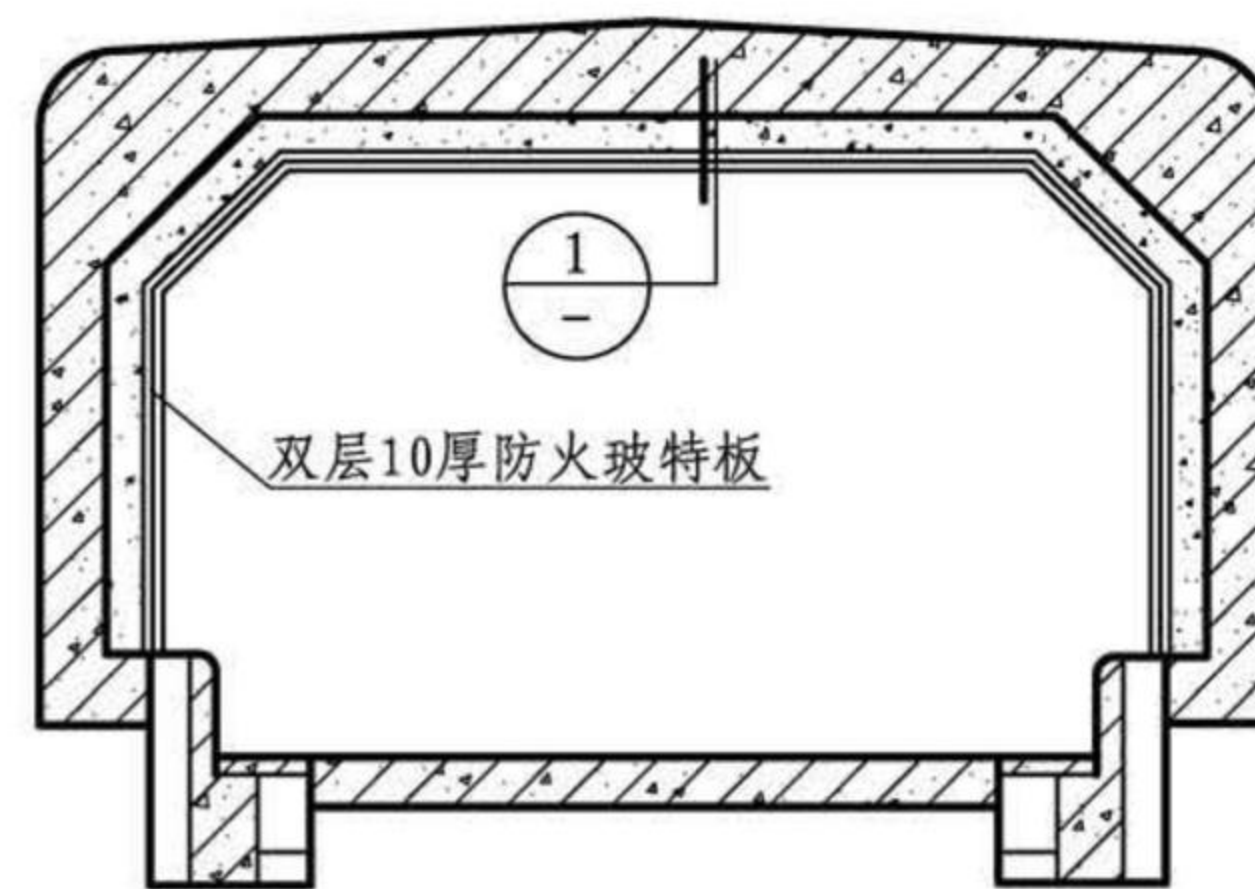
面层防火玻特板



底层防火玻特板



①



隧道防火保护构造示意图

膨胀沉头螺钉定位图

2h (RABT) 隧道防火保护构造

图集号

19CJ60-5

设计何思明

页

23



抗爆墙说明

1 抗爆墙特点

1.1 抗爆墙是由金属结构组成的墙体，与钢筋混凝土抗爆墙相比，它具有重量轻和易装易卸可回收再利用等优点。

2 材料与结构

2.1 抗爆墙由钢龙骨和钢贝特抗爆板及岩棉组成。

2.2 钢贝特抗爆板是将两张0.5mm厚镀锌钢板与8.5mm厚的增强纤维水泥板通过重型压机压制复合而成的板材。由于其具有的高效吸收能量的性能，所以它能够抵御强烈的爆炸冲击波，达到防爆、抗爆的作用。钢贝特抗爆板的规格是2400mm×1200mm×9.5mm，施工时可以根据实际需要现场进行切割。

2.3 钢贝特抗爆板表面平整，不用找平即可做涂料等各种装饰。若不做装饰面还可以使建筑更能体现工业感。

3 选用要点

3.1 钢贝特抗爆墙分为防火型和非防火型两种。防火型是在金属骨架内外两侧安装固定钢贝特抗爆板，并在骨架中间填充防火岩棉。防火型抗爆墙耐火极限可达4h。

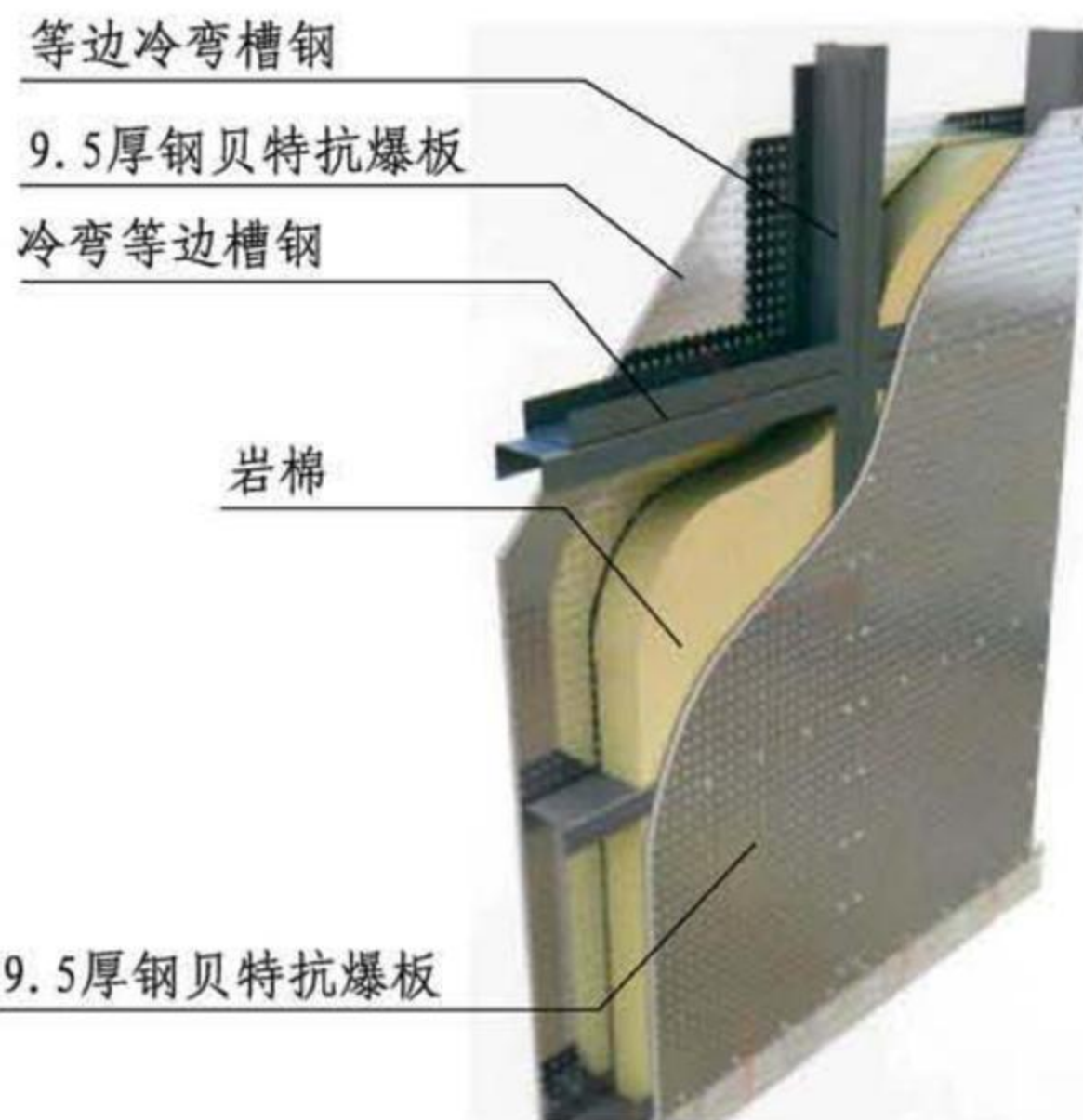
3.2 抗爆墙需要由生产厂家二次设计，抗爆墙的钢龙骨采用等边冷弯槽钢，冷弯等边槽钢的尺寸大小根据抗爆压力值的要求和墙体施工高度经结构计算确定。

3.3 本图集介绍的龙骨布置方式，供选用参考。抗爆压力值可达1500kPa。

3.4 本图集抗爆墙构造仅以防火型示例，非防火型抗爆墙构造做法基本相同，可参照使用。

钢贝特抗爆板试验性能

检测依据	Q/IEM3003.39-2011门窗抗爆泄爆性能的试验方法
检测结果	抗爆墙在经受峰值压力1500kPa的冲击波作用后，前面板有凹陷，后面板完好无损。 防火型的新元素抗爆墙系统可达到4h的耐火极限



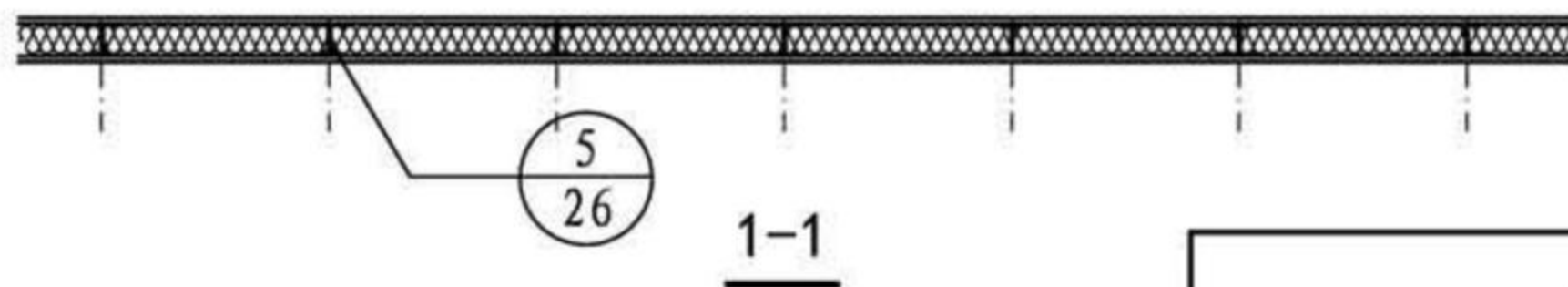
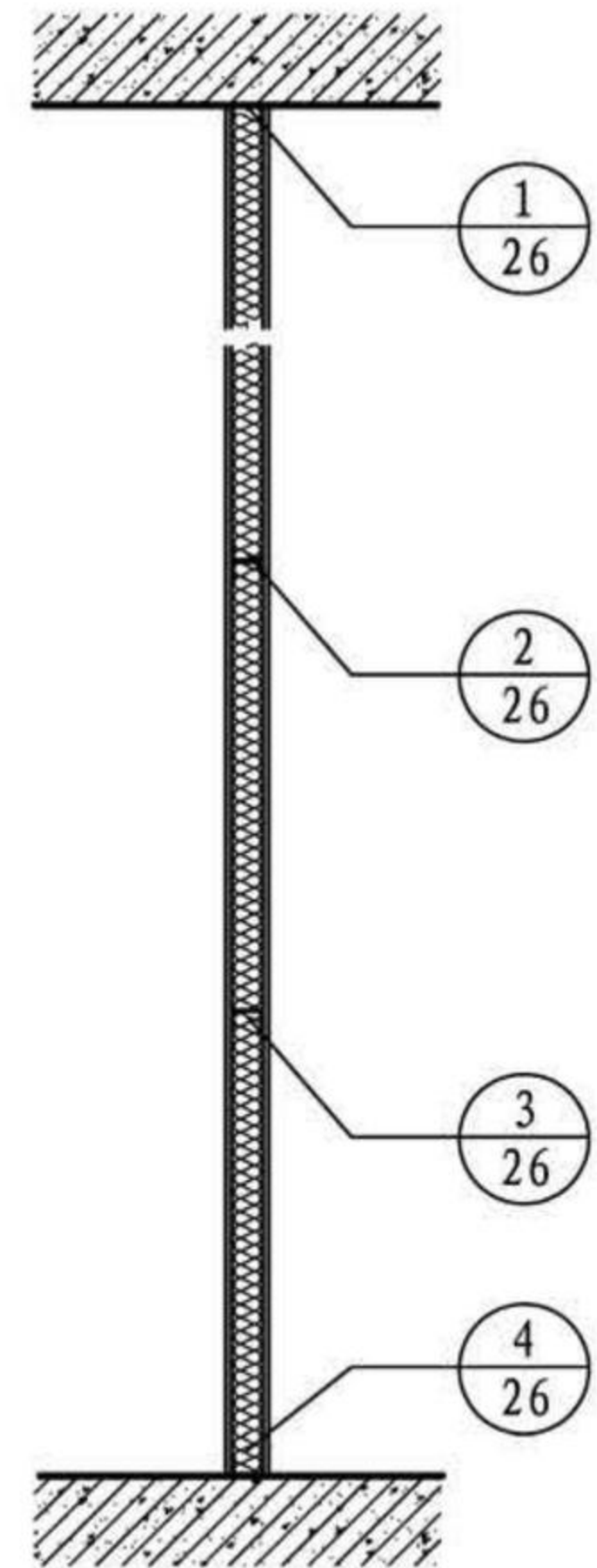
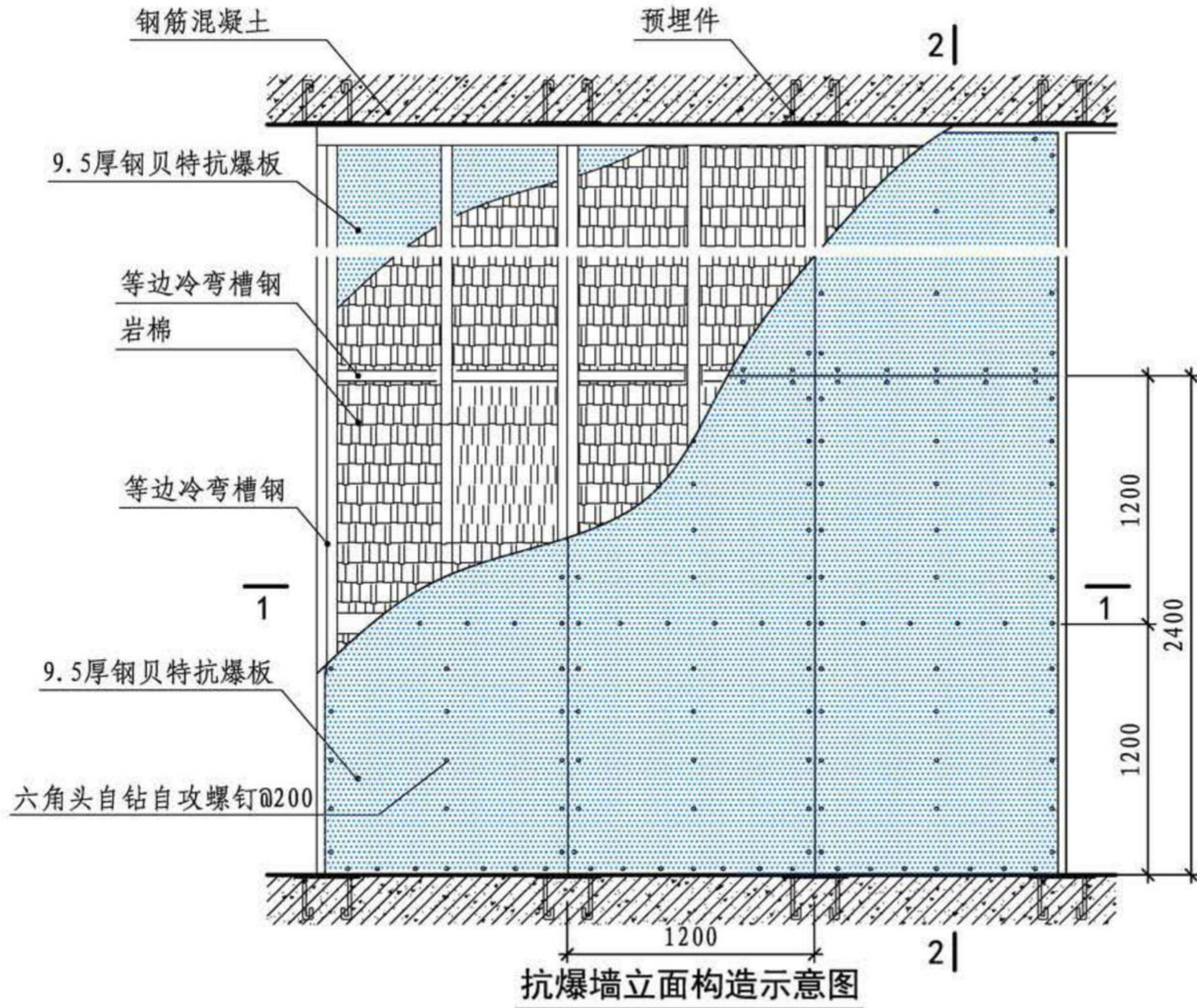
抗爆墙图片

抗爆墙说明

图集号 19CJ60-5

页 24

审核 潘祥 设计 何思明

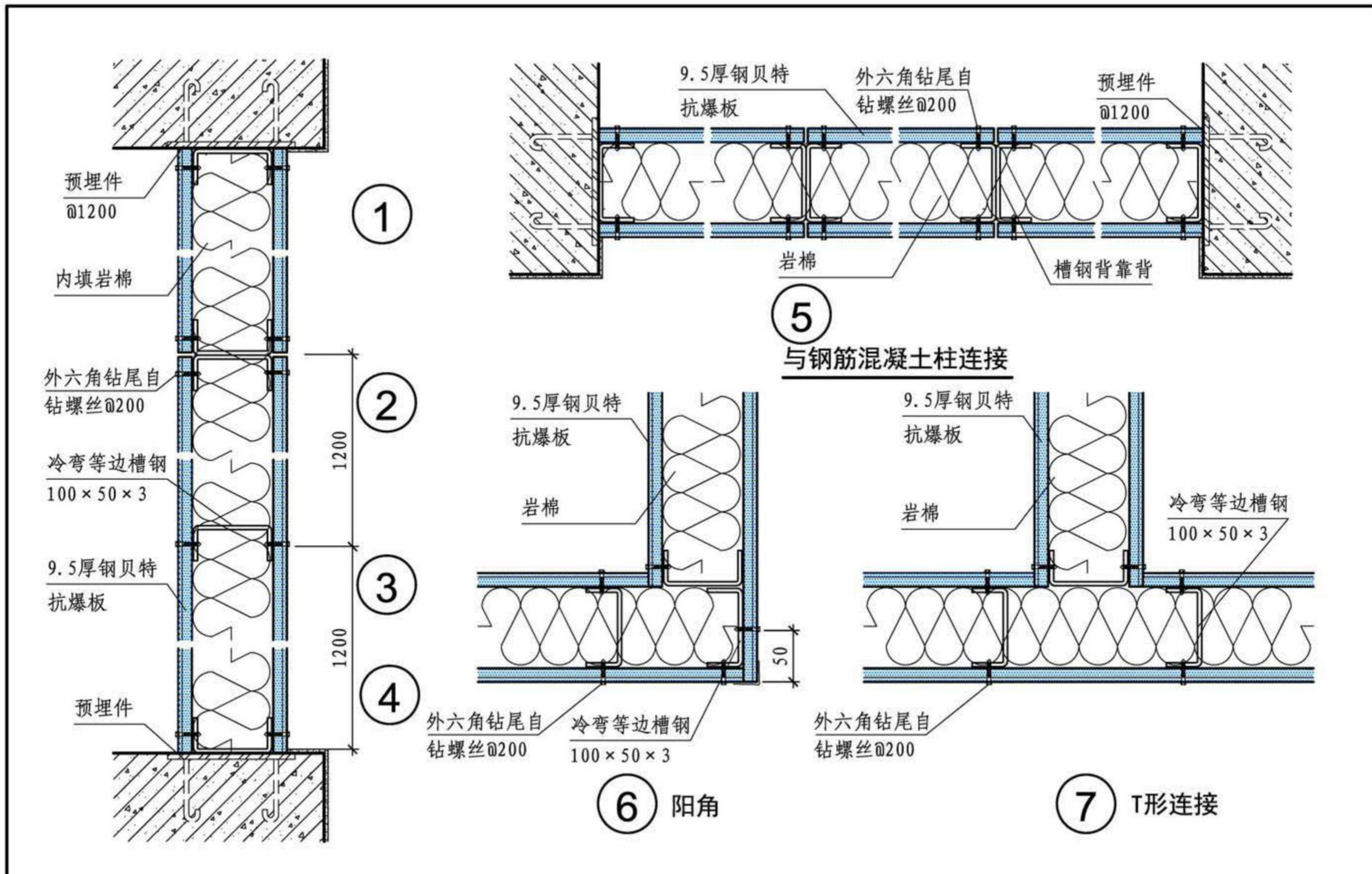


2-2

抗爆墙构造

图集号 19CJ60-5

页 25



与钢筋混凝土梁连接

与钢筋混凝土柱连接

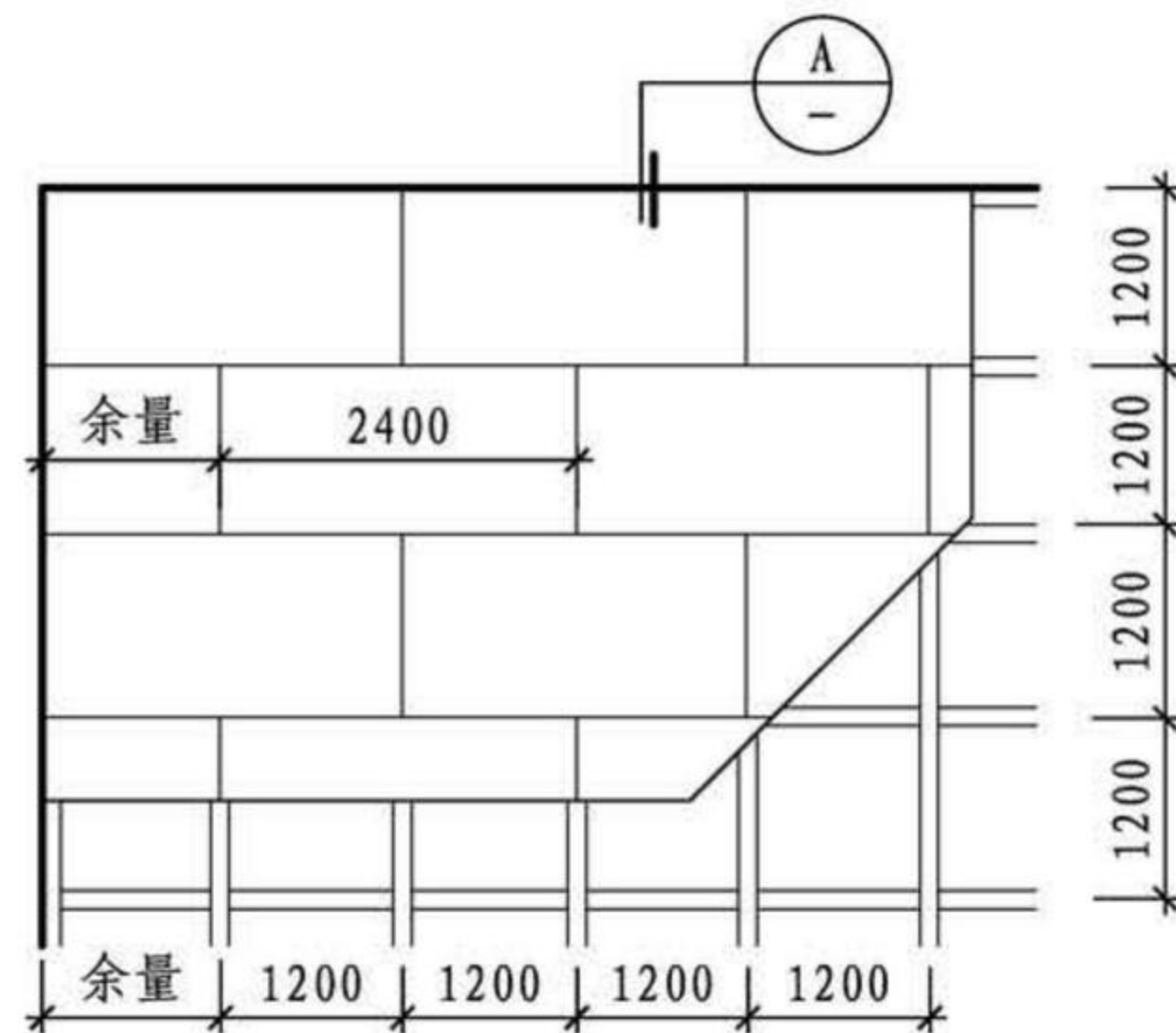
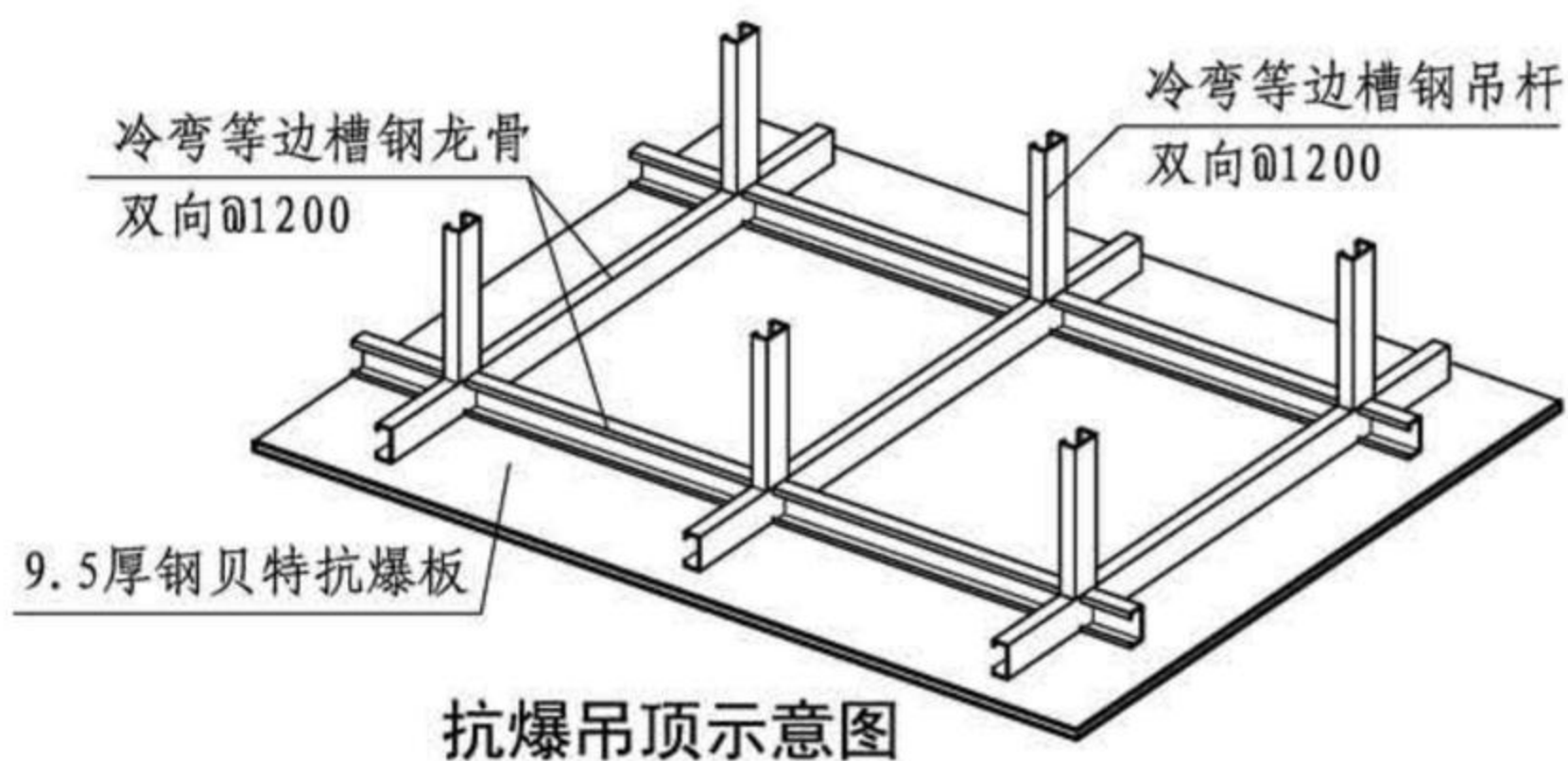
6 阳角

7 T形连接

抗爆墙构造			图集号	19CJ60-5
审核	设计	校对	页	26
	何思明	贾剑		

抗爆吊顶设计说明

1. 抗爆吊顶是指能够抵抗来自建筑物室内爆炸冲击波的吊顶。
2. 适用范围：
 - 2.1 建筑室内空间过于高大，工艺生产需要限定抗爆空间体积的工房。
 - 2.2 吊顶上部设有重要管线的工房。
3. 与抗爆吊顶相连接的墙和结构顶板均为钢筋混凝土结构。
4. 设计要点及做法
 - 4.1 吊顶龙骨和吊杆均为冷弯等边槽钢，槽钢龙骨的规格大小可按抗爆压力值的要求由结构师设计。
 - 4.2 吊顶龙骨与钢筋混凝土结构墙、梁可用预埋钢板连接，也可用化学锚栓连接，可由工程设计自己选定。
 - 4.3 工程设计选用时可直接用文字说明要求，由供应商做二次设计，本图集只做构造做法参考图，不再设选用表。



抗爆吊顶平面示意图



A

抗爆吊顶构造				图集号	19CJ60-5
审核	设计	校对	贾剑	页	27

保贝特泄爆板墙、屋盖设计说明

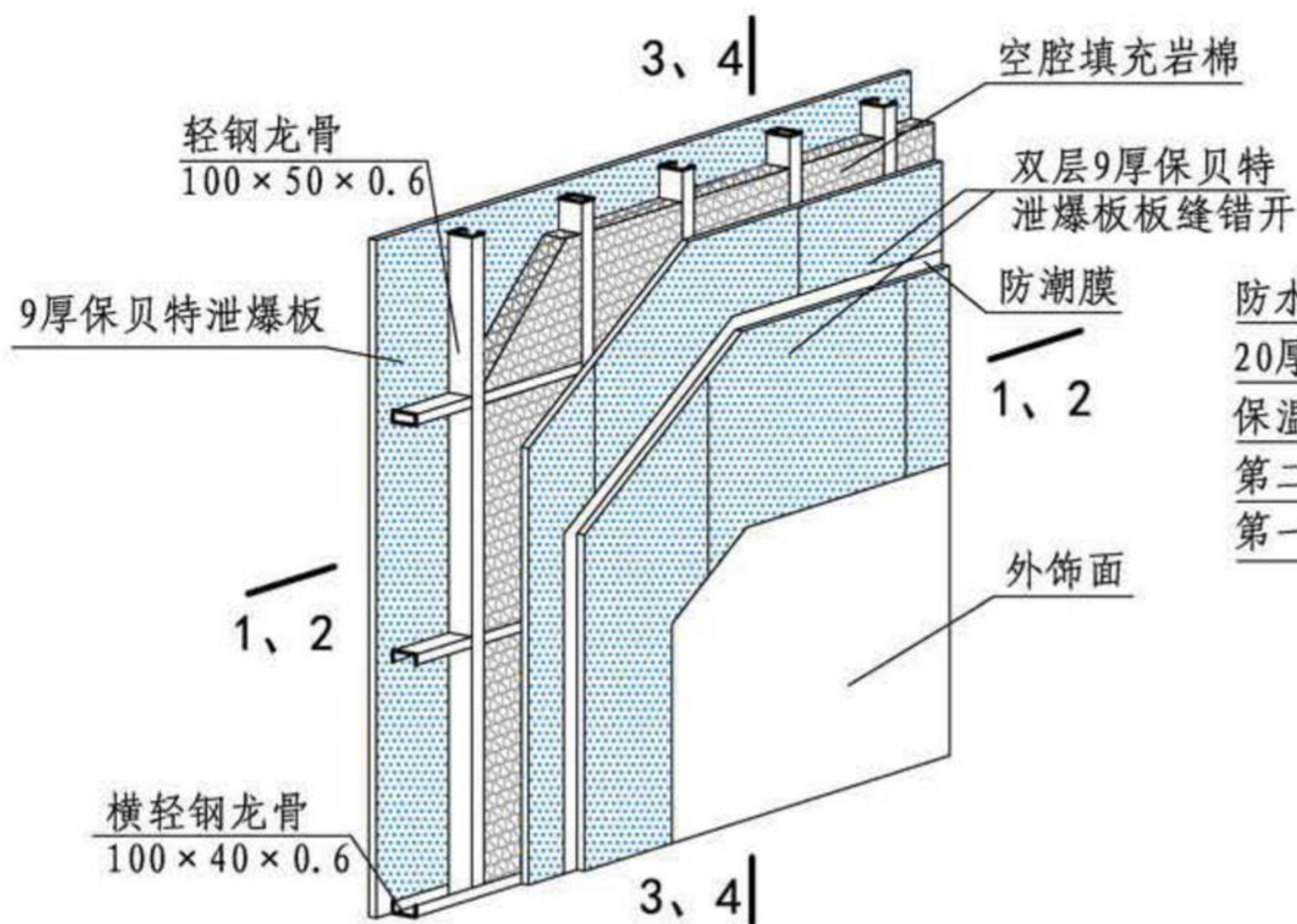
1 泄爆墙体由脆性的保贝特泄爆板、轻钢龙骨与岩棉共同组成，具有轻质保温的特点，发生爆炸时呈块状脱离，不易造成二次伤害。

保贝特泄爆板试验性能见右表。

保贝特泄爆板试验性能

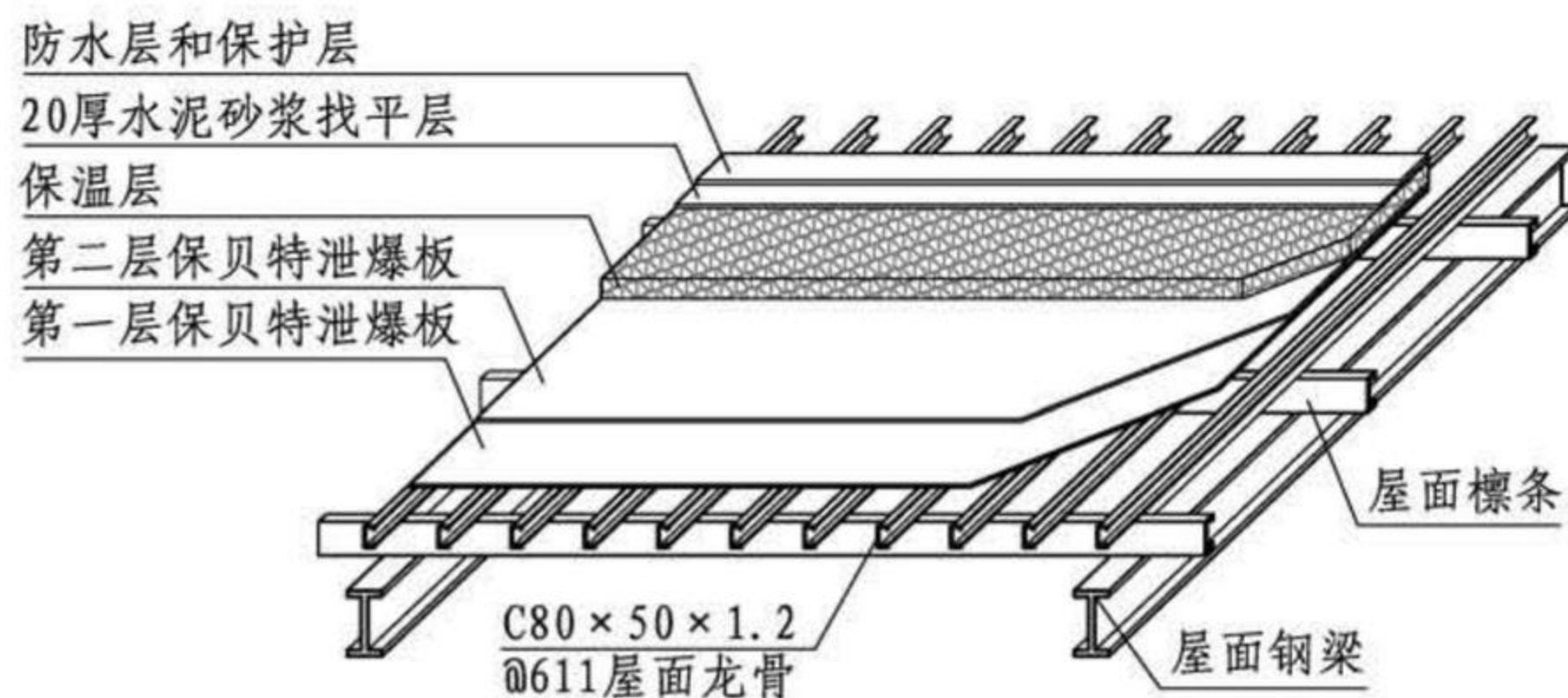
气密性能	幕墙整体 $qA=0.1$, $-qA=0.1m^3/(m^2 \cdot h)$
水密性能	固定部分1000pa作用下不发生渗漏
抗风压性能	$\pm 3000Pa$, 无功能障碍及损坏
泄爆系统在经受峰值压力200KPa的冲击波作用后，泄爆板完全破碎，龙骨严重变形	

2 保贝特泄爆板屋盖系统是通过一种预先设计好的泄压部位，释放未燃混合物与燃烧产物，防止内部压力上升超过设计强度以保护建筑物的防护措施。



保贝特泄爆板墙体示意图

注：1-1、2-2、3-3、4-4见本图集第29页。



保贝特泄爆板屋盖示意图

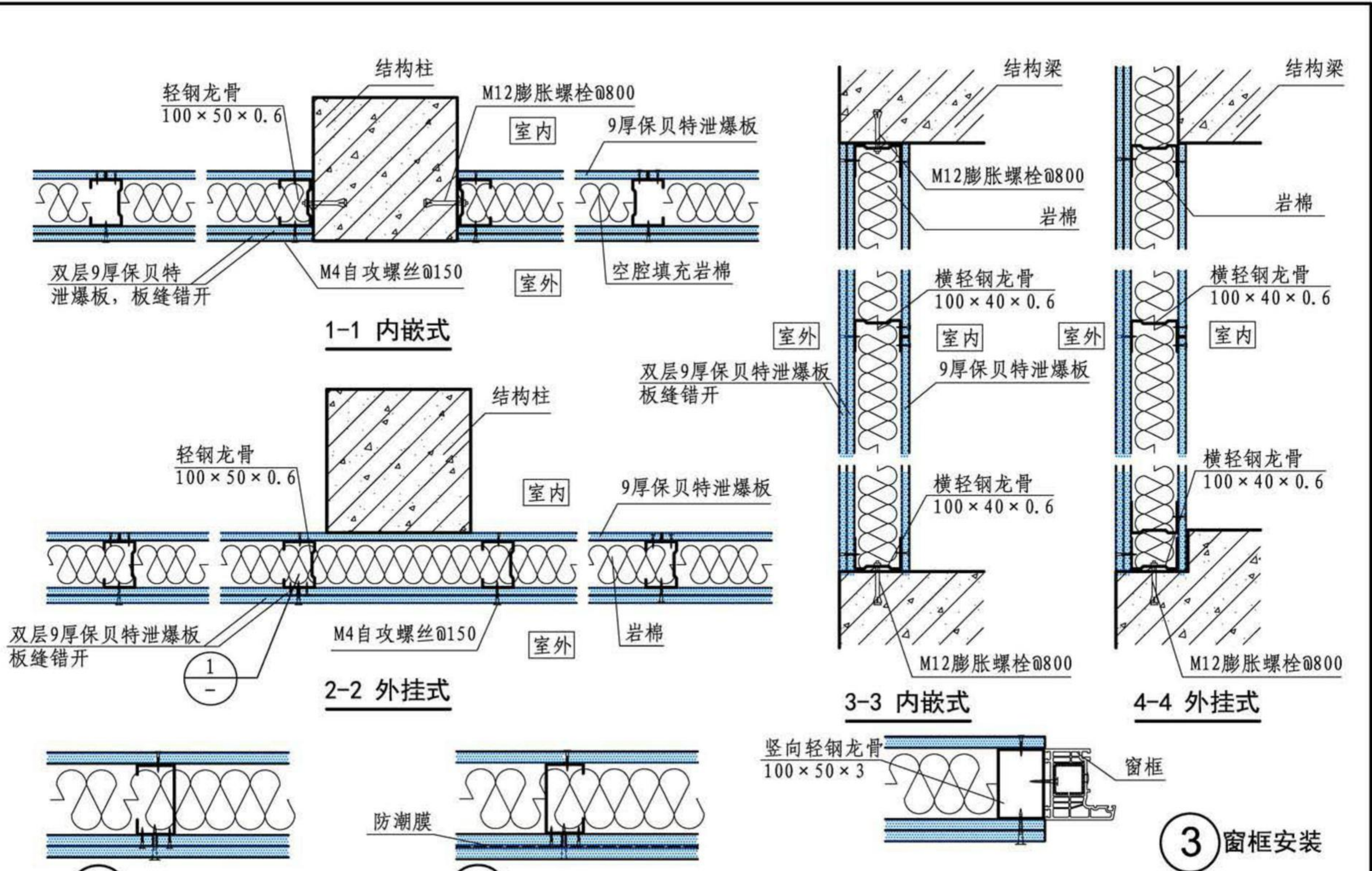
泄爆墙、泄爆屋盖设计说明

图集号

19CJ60-5

页

28



1 板缝错开

2 墙外侧防水做法 (设置防潮膜)

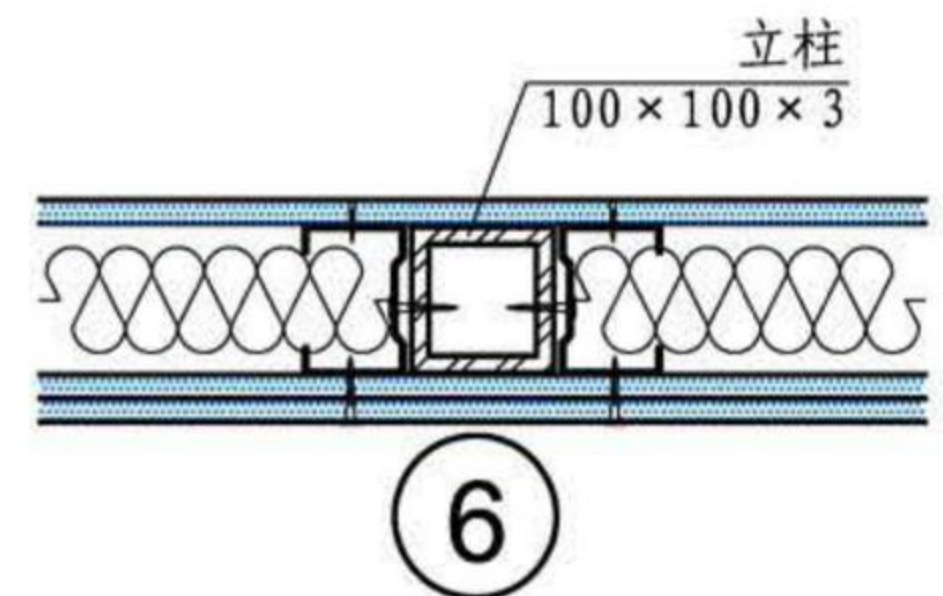
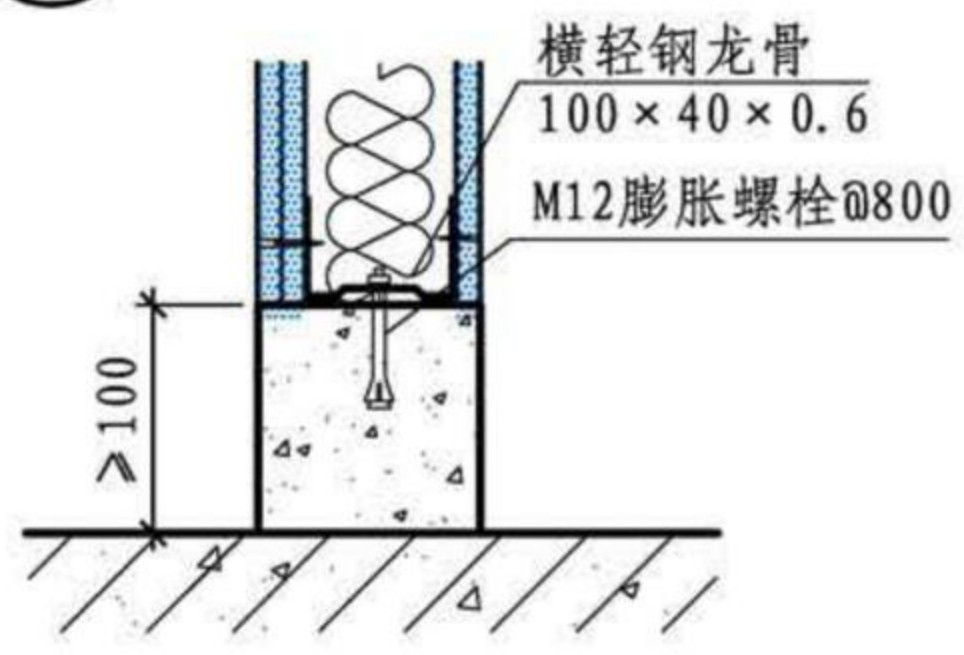
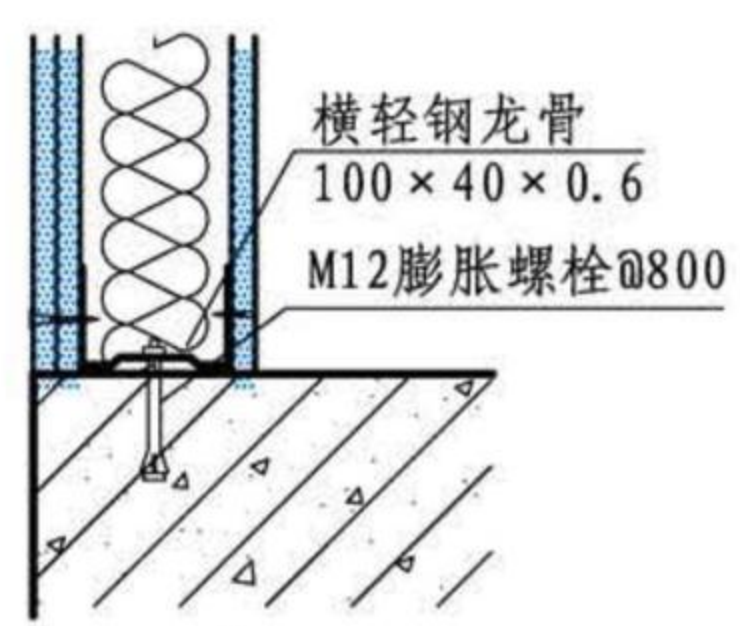
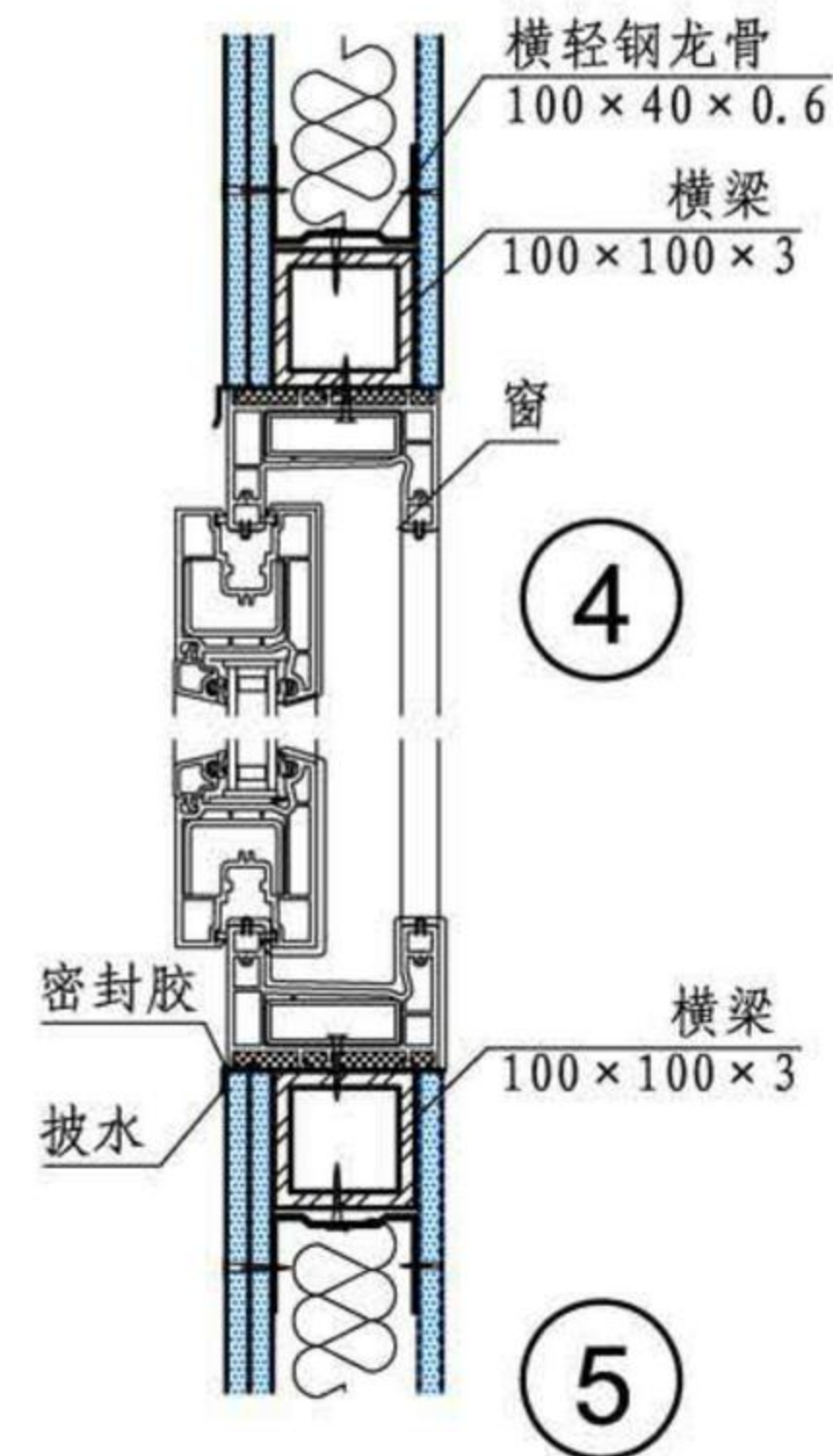
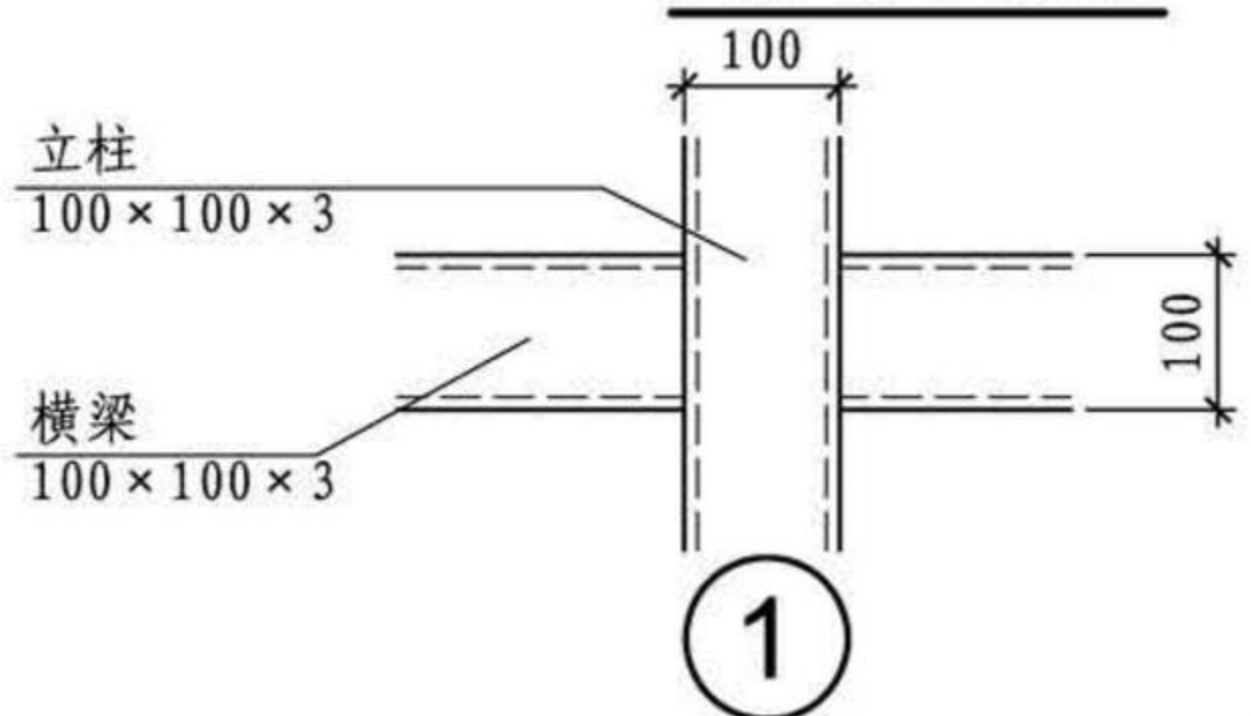
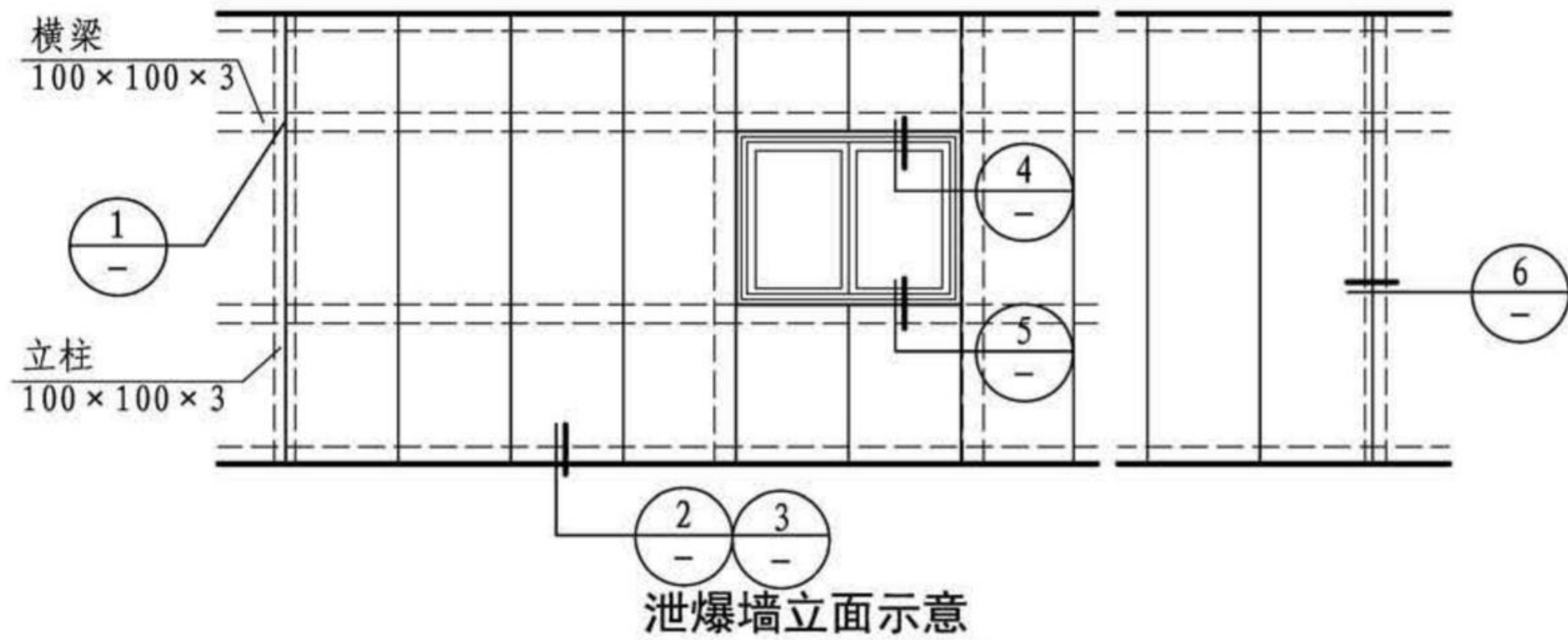
泄爆墙构造

图集号 19CJ60-5

注：竖、横龙骨的间距由工程设计确定。



审核 潘祥 徐伟 校对 贾剑 设计 何思明



泄爆墙构造

图集号 19CJ60-5

设计何思明

页 30



主编单位、联系人及电话

主编单位

中国建筑标准设计研究院有限公司	郝 伟	010-68799373
广东新元素板业有限公司	黎浩辉	13925988833

审查组成员

陶基力、李力、季广其、吕大鹏、单立欣、刘明军、陈长风

以上专家作为本图集的审查成员，在图集的编制过程中，给予了很大的支持和帮助，特此表示感谢。

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院有限公司	郝 伟	010-68799373
-----------------	-----	--------------

图集简介

19CJ60-5《防火、抗爆、泄爆板建筑构造—玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板》是以广东新元素板业有限公司的玻特防火板、钢贝特抗爆板、保贝特泄爆板在工业与民用建筑中的应用技术为依据编制的国家建筑标准设计参考图集。

图集内容主要包括产品选用表、玻特防火板（轻钢龙骨隔墙限制高度表、墙体连接构造、曲面墙构造、包覆钢梁、钢柱构造、镀锌钢板风管防火包覆构造、幕墙防火封堵构造、超限高防火隔墙构造、防火吊顶构造、2h（RABT）隧道防火保护构造）、钢贝特抗爆板（抗爆墙构造、抗爆吊顶构造）、保贝特泄爆板（泄爆墙、泄爆屋盖说明、泄爆墙构造）等。

玻特防火板适用于工业、民用建筑的室内防火墙、防火吊顶、挡烟垂壁、风管防火、结构防火保护、幕墙防火隔板。

钢贝特抗爆板适用于石油化工、核电、军工、离岸石油平台、电源变压器室、仓库等，以及在建筑物内需要分隔存放有易爆物品的车间。

保贝特泄爆板适用于有泄爆要求的车间。

本图集适用于新建、改建和扩建的工业与民用建筑，供建筑设计、工程施工和质量检查人员使用。