


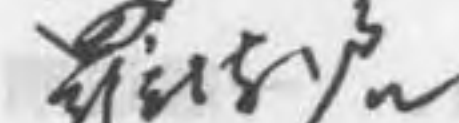
轻钢龙骨板材覆面隔墙


西南08J104

实施日期：2008年11月01日

主编单位：贵州省建筑设计研究院

主编单位负责人 

主编单位技术负责人 

技术审定人 

设计负责人 

目 录

目 录.....	1	隔声墙平面、剖面示例及详图索引、
设计说明(一)~(四).....	2~5	龙骨及板材排列..... 17
一般隔墙平面、剖面示例及详图索引.....	6	隔声墙龙骨及板材排列..... 18
有配件体系一般隔墙龙骨及板材排列.....	7	隔声墙墙厚组合及详图..... 19
无配件体系一般隔墙龙骨及板材排列.....	8	隔声墙详图..... 20~22
一般隔墙厚度组合及详图.....	9	隔声墙与门连接详图..... 23
一般隔墙详图.....	10~11	隔声墙与窗连接详图..... 24
门与隔墙连接详图.....	12~13	隔声墙顶部与梁底(板底)、吊顶连接详图..... 25
门、窗与隔墙连接详图.....	14	隔声墙踢脚详图..... 26
隔墙顶部与梁底(板底)、吊顶连接详图.....	15	接线盒固定及安装示意..... 27
踢脚、挂镜线与隔墙连接详图.....	16	附录(一)(二)..... 28~29



打造精品 铸造铁军

目 录

西南08J104

页 次 1

设计说明

1、一般说明

- 1.1、轻钢龙骨板材覆面隔墙是以轻钢龙骨为骨架，以：A) 纸面石膏板；B) 纤维增强硅酸钙板；C) FC纤维水泥加压板等作为覆面材料组成的隔墙。
- 1.2、本图集适用于西南地区一般民用与工业建筑中新建、扩建、改建工程的非承重内隔墙。但不宜用于高湿度及有强腐蚀介质的场所。
- 1.3、由于轻钢龙骨纸面石膏板隔墙各种试验数据比较丰富，其它类型板材的试验数据相对较少，故本图集所列表格如无特殊说明均以纸面石膏板为覆面材料的隔墙数据，其它种类的板材可参考选用。
- 1.4、本图集尺寸除注明外均以毫米（mm）为单位。

2、设计依据

- 2.1、《建筑装饰装修工程质量验收规范》 (GB50210-2001)
- 2.2、《建筑设计防火规范》 (GB50016-2006)
- 2.3、《高层民用建筑设计防火规范》 (GB50045-95) (2005年版)
- 2.4、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 (GB50325-2001) (2006年版)
- 2.5、《建筑内部装修设计防火规范》 (GB50222-95) (2001年版)
- 2.6、《民用建筑隔声设计规范》 (GBJ118-88)

3、隔墙的编号及厚度

3.1、隔墙的编号及厚度见表3.1。

表3.1 隔墙的编号及厚度

墙代号		墙厚 D	龙骨高度 H	板厚 a	简 图
一般隔墙	YQ50	74	50	12	
	YQ75	99	75	12	
	YQ100	124	100	12	
隔声墙	GSQ50A	98	50	12	
	GSQ75A	123	75	12	
	GSQ100A	148	100	12	
	GSQ50B	110	50	12	
	GSQ75B	135	75	12	
	GSQ100B	160	100	12	
	GSQ50C	153	50	12	
	GSQ75C	203	75	12	
	GSQ100C	253	100	12	

- 注：1、表中所列隔墙厚度以12mm厚纸面石膏板来计算，若为其他覆面材料则应以相应的材料厚度a 来代替表中数值，在设计选用时注明面板的材质及厚度。
- 2、覆面板的规格及性能详见附录附表1。
- 3、隔声墙可填充岩棉毡或其他吸声材料，由设计选用时注明。

4、 隔墙的高度限制

4.1、隔墙的高度根据使用情况分成A、B二类。A类适用于住宅、旅馆等横向隔墙较多，对隔墙变形要求稍低的建筑；B类适用于会议室、商场、展览厅等大空间房间对隔墙变形要求较高的建筑。具体数值见表4.1。

表4.1 隔墙限制高度表

墙代号	竖龙骨规格	限制高度 (mm)	
		A	B
YQ50	50×45×0.7	3300	2900
YQ75	75×45×0.7	4600	4000
YQ100	100×45×0.7	5100	4500

- 注：1、表中所列数据为龙骨间距400，当龙骨间距为600时，隔墙高度乘0.9系数。
- 2、表中所列数据按龙骨两侧各贴一层12厚纸面石膏板考虑，若二侧各贴二层石膏板时其限制高度可按表中数值乘1.07，若仅一侧贴12厚石膏板时其限制高度按表中数值乘0.9。
- 3、其它面板材料可参考表中数值。
- 4、有特殊要求时需采取措施增强其稳定性。

5、 轻钢龙骨的规格、尺寸

5.1、轻钢龙骨的规格及特性指标应符合中华人民共和国国家标准《建筑用轻钢龙骨》（GB11981）的有关规定。

5.2、轻钢龙骨主配件规格见表5.2。

表5.2 轻钢龙骨主配件规格

名称及代号		主配件断面	断面尺寸 A×B×t	备 注
横龙骨	NU-50		52×B×0.7	B≥35
	NU-75		77×B×0.7	
	NU-100		102×B×0.7	
竖龙骨	NC-50		50×B×0.7	B≥45
	NC-75		75×B×0.7	
	NC-100		100×B×0.7	
加强龙骨	NC-50J		50×B×1.5	B≥45
	NC-75J		75×B×1.5	
	NC-100J		100×B×1.5	
通贯龙骨	N-1		20×12×1.0	
	N-2		38×12×1.0	
支撑卡	NC50-1		48×25×0.7	
	NC75-1		73×30×0.7	
	NC100-1		98×35×0.7	
通贯龙骨连接件	N1-1		18×10×1.0	
	N2-1		36×10×1.0	
减振条	N-3		75×12×0.5	

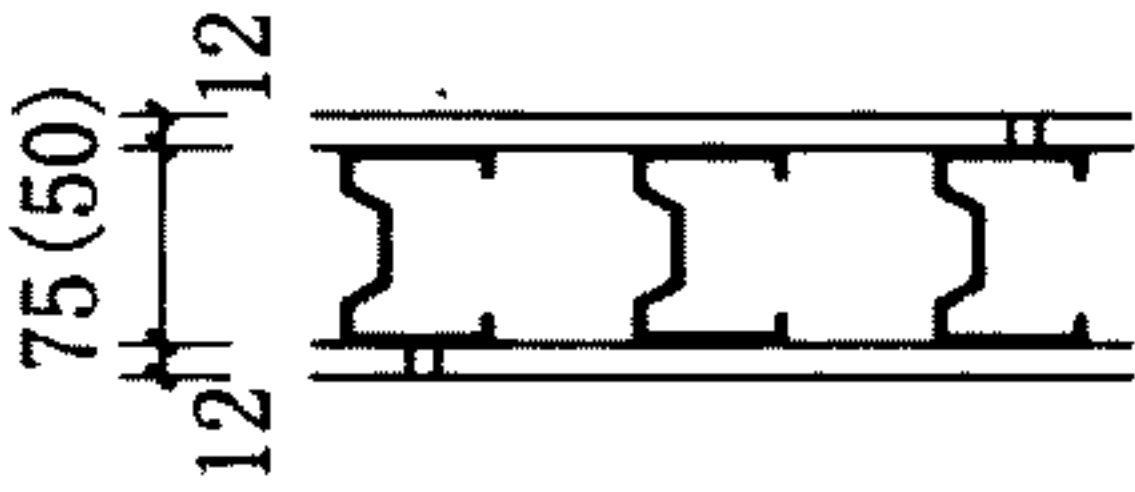
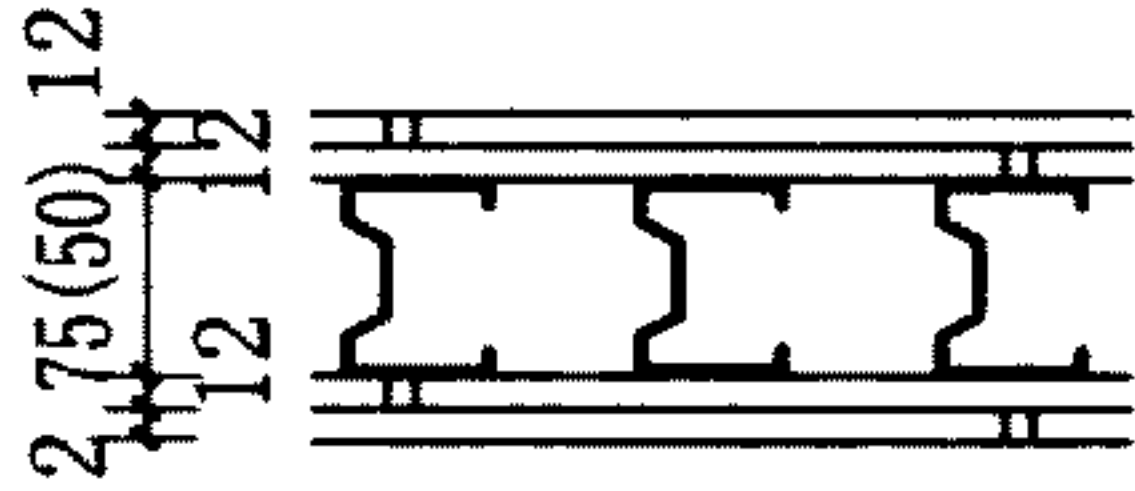
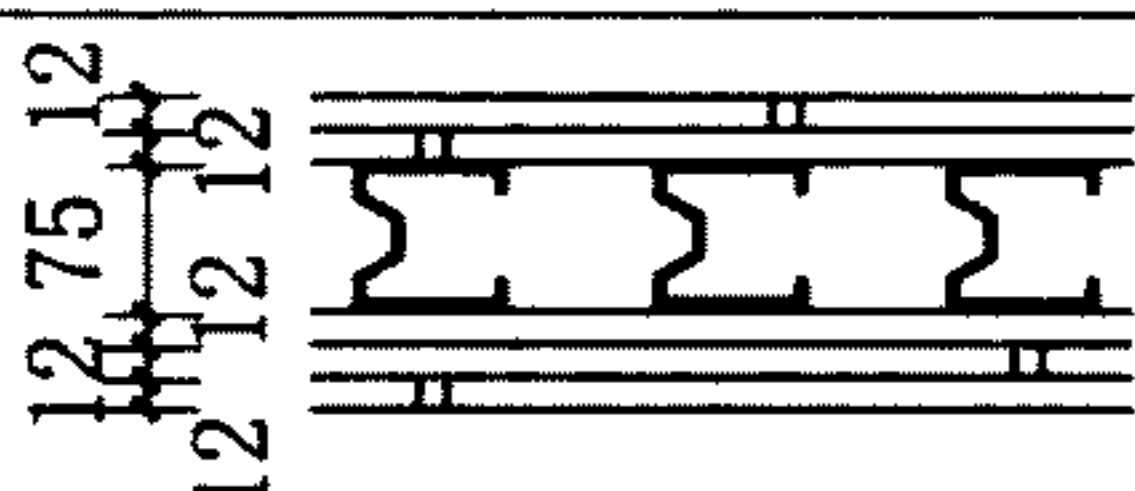
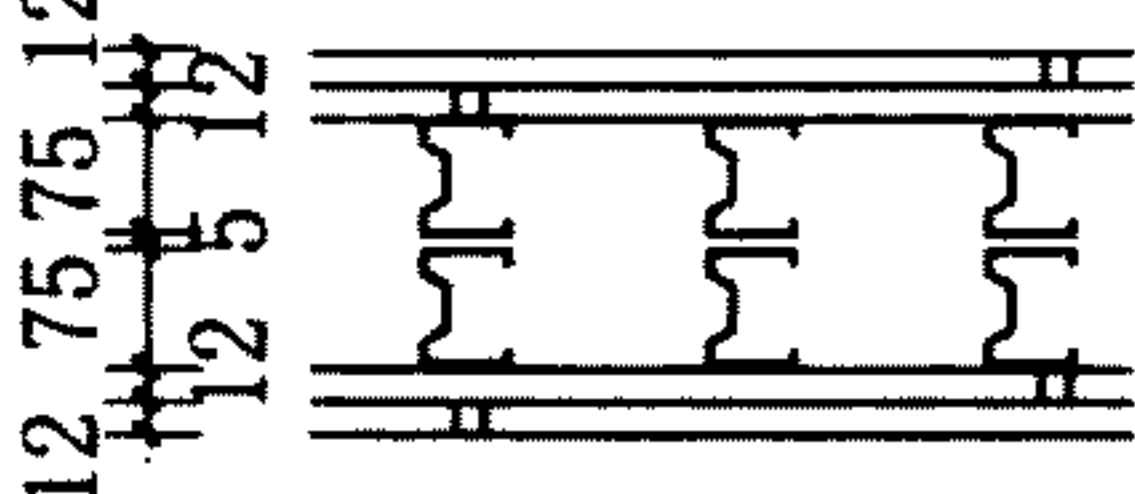
注：横龙骨50、75系列使用连续热镀锌板，允许厚度为0.6mm。

6、轻钢龙骨纸面石膏板隔墙隔声性能

6.1、隔墙分为一般隔墙及隔声墙二类，隔声墙是指隔墙对隔声有特殊要求（隔声量大于45dB）的隔墙。隔声墙的隔墙代号为GSQxxA、GSQxxB、GSQxxC。

6.2、墙体隔声性能见表6.2。

表6.2 墙体隔声性能




隔墙构造简图	面板层数	龙骨 (mm)	填棉 (mm)	减振 条	墙厚 (mm)	计 权 隔 声 量 (dB)	备 注
						Rw	
	12+12	50	-	-	74	32	YQ50
	12+12	50	50	-	74	38	YQ50M
	12+12	75	-	-	99	37	YQ75
	12+12	75	50	-	99	43	YQ75M
	2×12+2×12	50	-	-	98	40	GSQ50A
	2×12+2×12	50	50	-	98	44	GSQ50AM
	2×12+2×12	75	-	-	123	49~50	GSQ75A
	2×12+2×12	75	50	-	123	51~53	GSQ75AM
	2×12+2×12	75	-	有	135	50	GSQ75B
	2×12+2×12	75	50	有	135	55	GSQ75BM
	2×12+2×12	75	50	-	203	57	GSQ75CM

注：1、本表中的数据仅供参考。
2、50厚有填棉的隔墙在其代号后加 M，请设计选用时注明。
其填棉容重为100kg/m³。

7、轻钢龙骨纸面石膏板隔墙耐火极限

7.1、钢龙骨纸面石膏板隔墙耐火极限见表7.1。

表7.1 隔墙耐火极限

序号	构造简图	每层石膏板厚度 (mm)	板 类	耐火 极 限 (h)
1		12+12	普通板	0.5
			填岩棉	1.20
2		12+12+12+12 (普通板)	不填岩棉	1.10
			填岩棉	1.20
3		12+12+12+12 (耐火板)	不填岩棉	1.35
			填岩棉	1.60

注：本表摘自《建筑设计防火规范》及《高层民用建筑设计防火规范》附录。

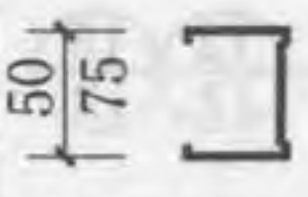



8、构造和作法

8.1、横龙骨及竖龙骨与主体结构连接采用膨胀螺栓固定。螺栓间距横龙骨不应大于600mm，竖龙骨不应大于900mm。横龙骨与竖龙骨间采用铆钉固定。

8.2、当隔墙高度大于3m时需加水平龙骨以便于板材的接长。水平龙骨与竖龙骨的构造参照 $\frac{39}{16}$ $\frac{40}{16}$ 。

8.3、门与骨架连接,按不同隔墙高,不同类型的门选用相适应的立柱形式,门边立柱形式见表8.3。

表8.3 门边立柱形式

立柱形式编号	1	2	3	4
立柱组合				
龙骨代号	NC50、75	双NC50~100	NC50~100 NU50~100	NC-J75、100 NU-J75、100
层高及门的形式	层高≤3m 单扇门	层高>3m单扇门 层高≤3m双扇门	层高>3m 弹簧门、双扇门	

注: 1、表中所列立柱体系根据一般木门而选,如设计中门的形式和重量大于一般木门时可以参考采取下列措施: a) 加大龙骨断面; b) 在龙骨中衬木枋; c) 在承重建筑构件中加支撑。选用时需另加说明。
2、选用时在门的二侧标明立柱形式编号。

8.4、板材安装时应采取竖向排列(弧形墙除外),龙骨两侧的板材应错缝排列,双层面板时面板与底板也应错缝固定。板材与龙骨固定应采用d3.5墙板自攻螺钉。单层12厚板材用长度为25mm的螺钉,第二层12厚板材用长度为35mm的螺钉。

8.5、板材与龙骨连接螺钉距板材边缘不应少于10mm。纸面石膏板板材切割后距板边不少于15mm。螺钉的中距在板四周为200mm,板的中部为300mm。

8.6、当隔声墙采用GSQxxB时,沿金属减振条一侧板材只能与减振条固定,螺钉间距为200mm。减振条与竖龙骨用铆钉固定。

减振条接长可用搭接接长,搭接长度为100mm,用铆钉固定。

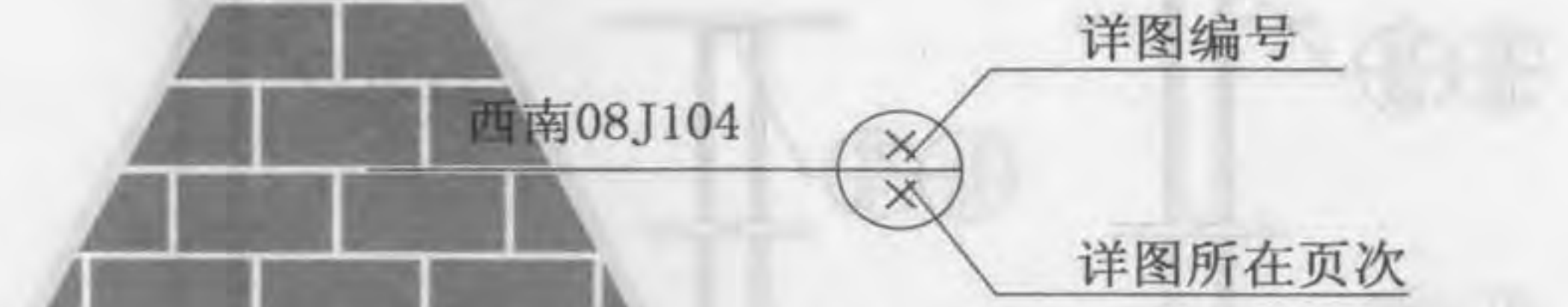
8.7、板材接缝需用与板材相匹配的专用接缝腻子填实。并采取必要的防止板缝开裂措施,如在接缝处粘贴穿孔纸带、玻璃纤维网格胶带、无纺布等材料。

8.8、踢脚:当设计采用水泥、水磨石、大理石踢脚时隔墙下端应用砖或混凝土做与踢脚等高的墙垫。当采用木制或塑料踢脚时则下端可直接落地。

8.9、防潮:用于潮湿房间的隔墙时,面板应采用防水性能较好的板材作面板,其构造采取下述措施:隔墙下端设防水层、混凝土墙垫,(现浇C20),高度不小于120mm,并在板下边嵌防水密封打膏,密封膏的厚度≥10mm。板面做好防潮处理。

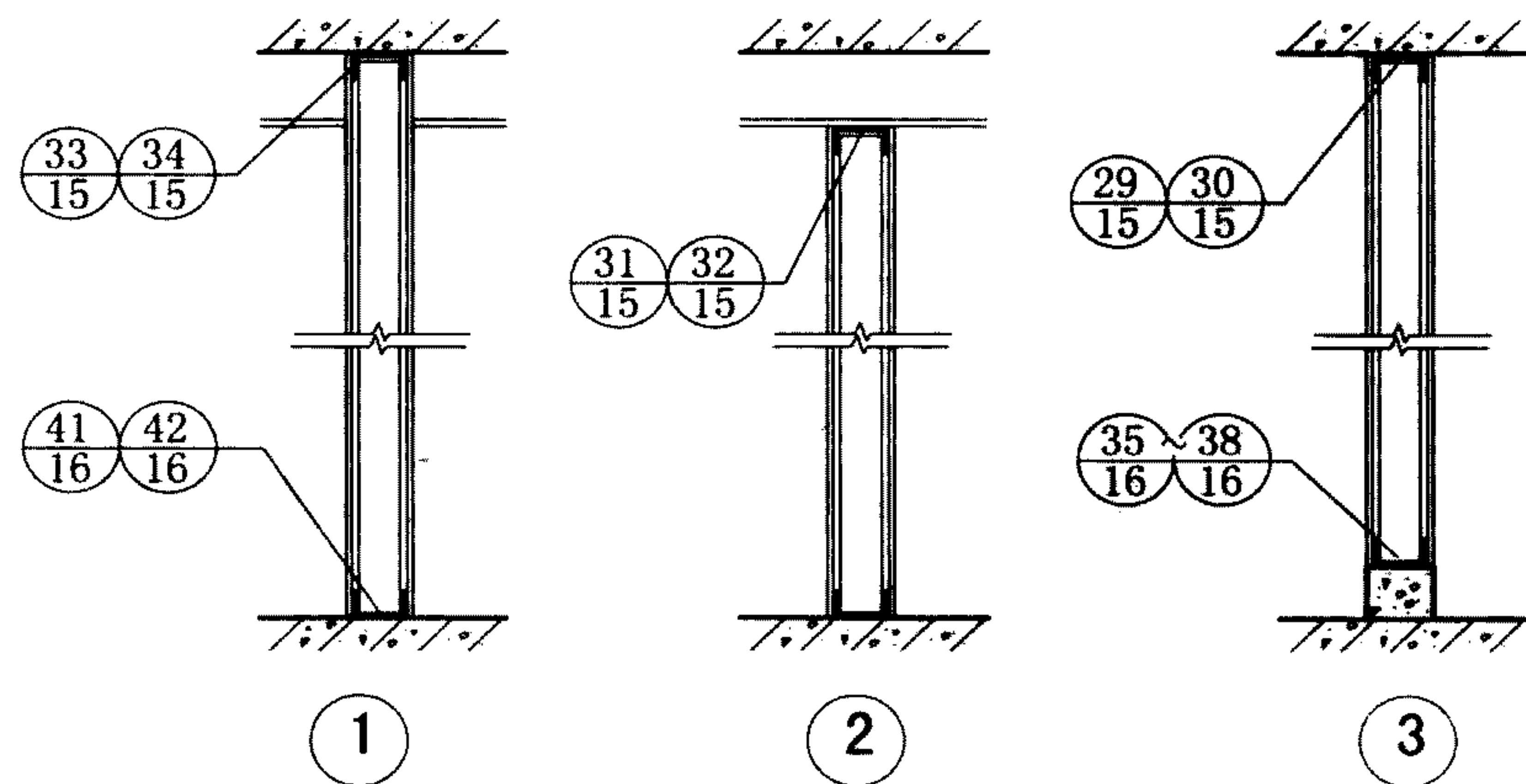
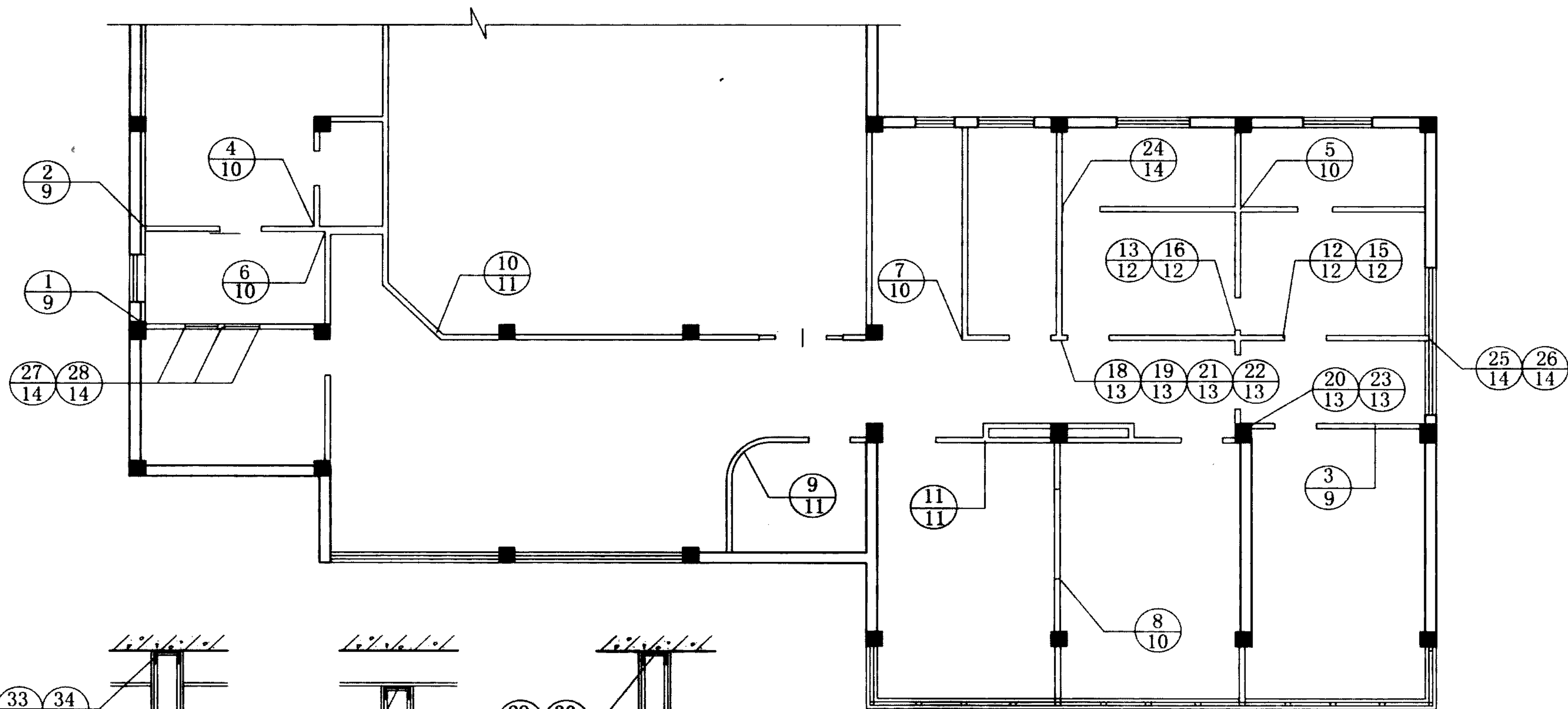
9、设计在选用时需说明面板的材质及厚度。

10、本图集详图索引方法



11、本图除注明外,应遵照国家现行的有关规范、标准、规程和规定。

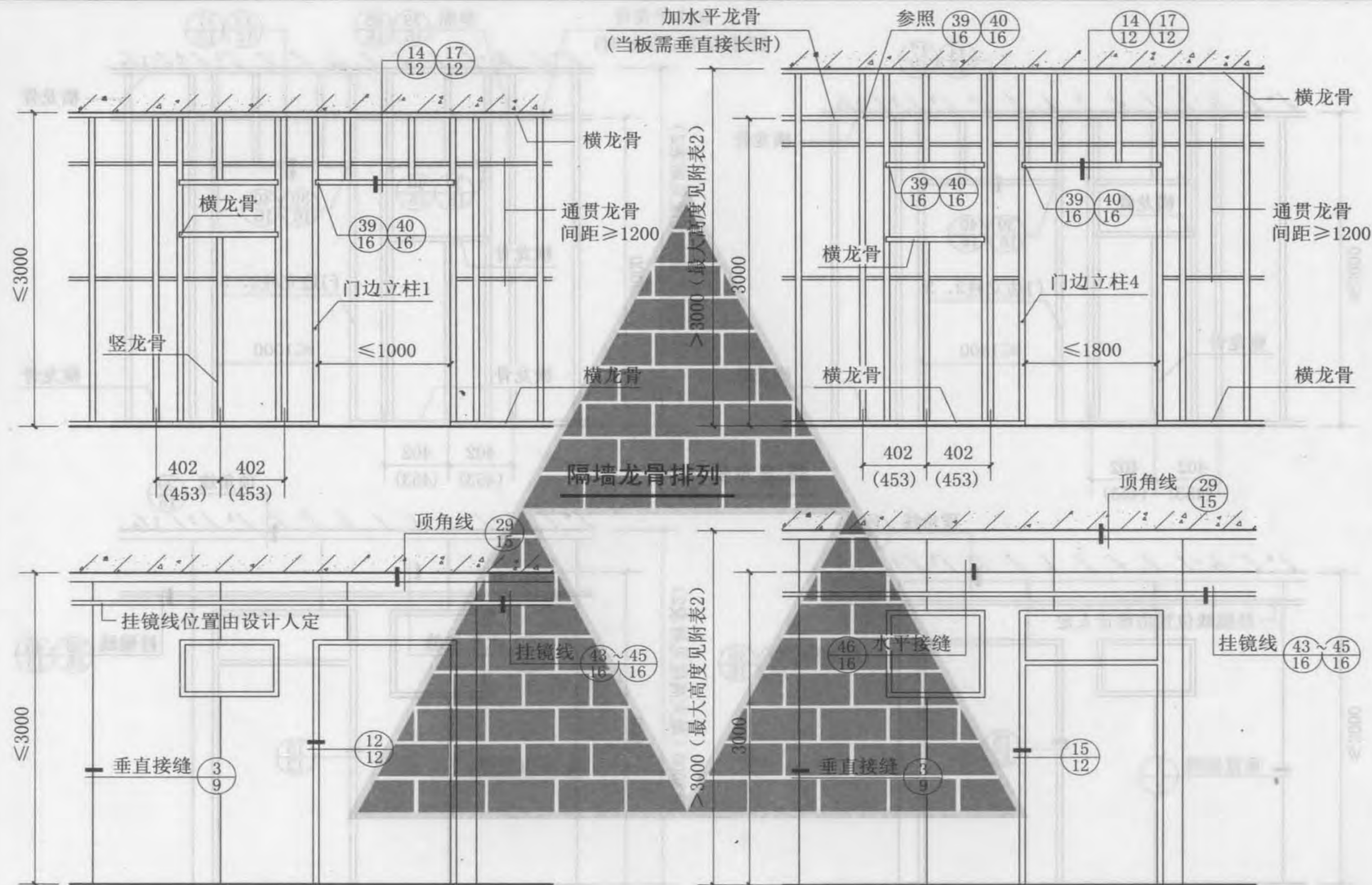
12、今后如因规范、规程、标准更新,则应以新规范为准。



剖面示例

一般隔墙平面示例

注：节点大样③剖面仅适用于已建房屋，在不破坏已有吊顶前提下新增隔墙的情况，新建建筑不宜选用。



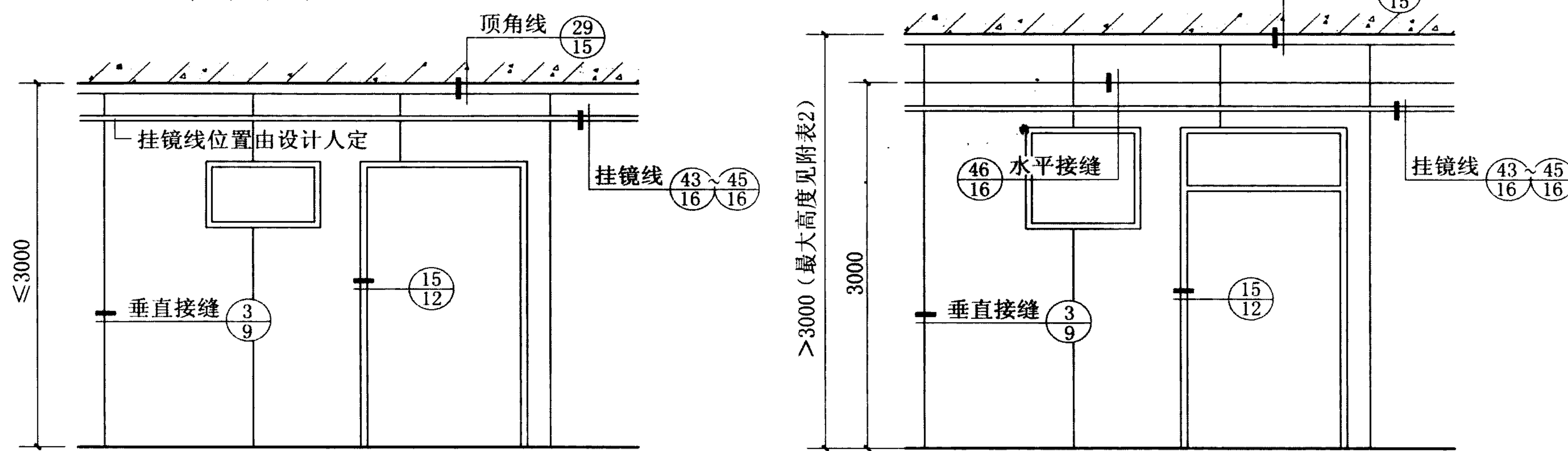
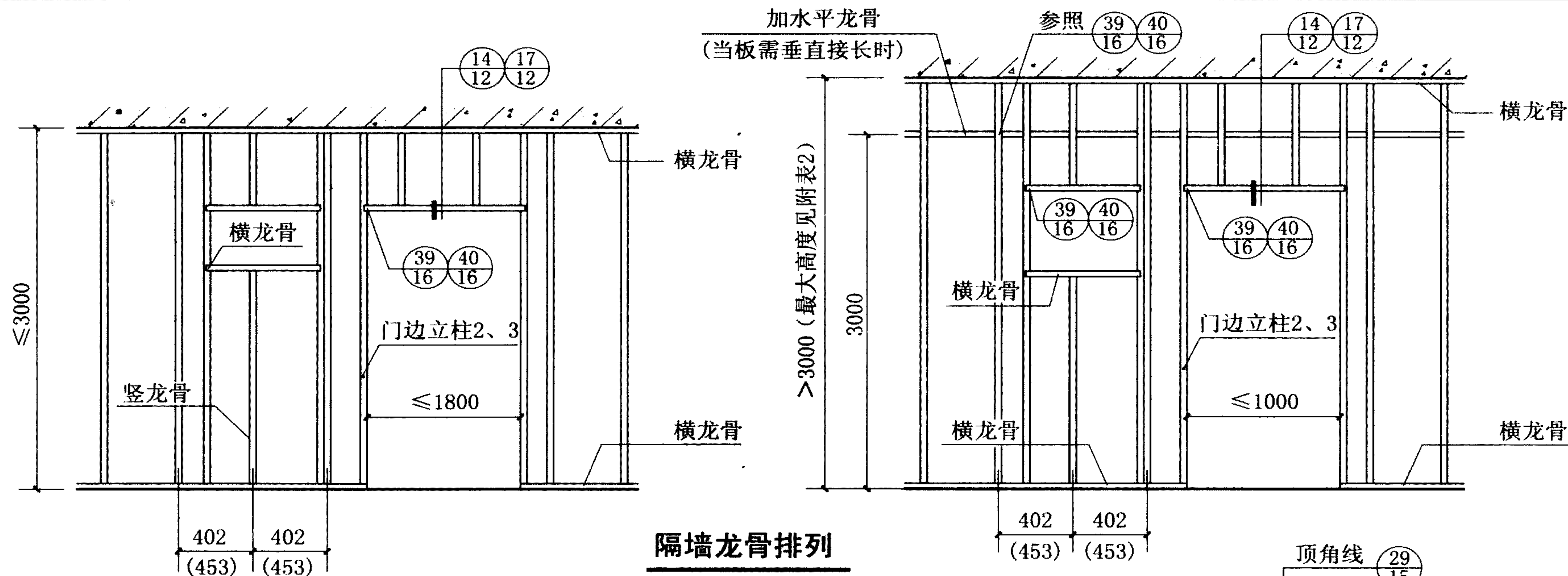
注: QC50不允许开通贯孔。

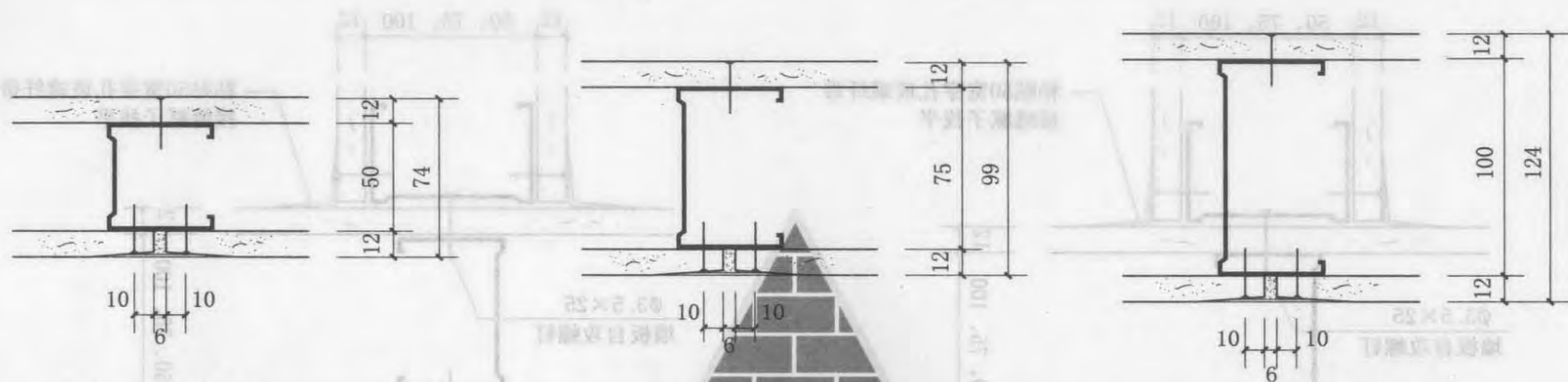
板材排列

有配件体系一般隔墙龙骨及板材排列

西南08J104

页次 7

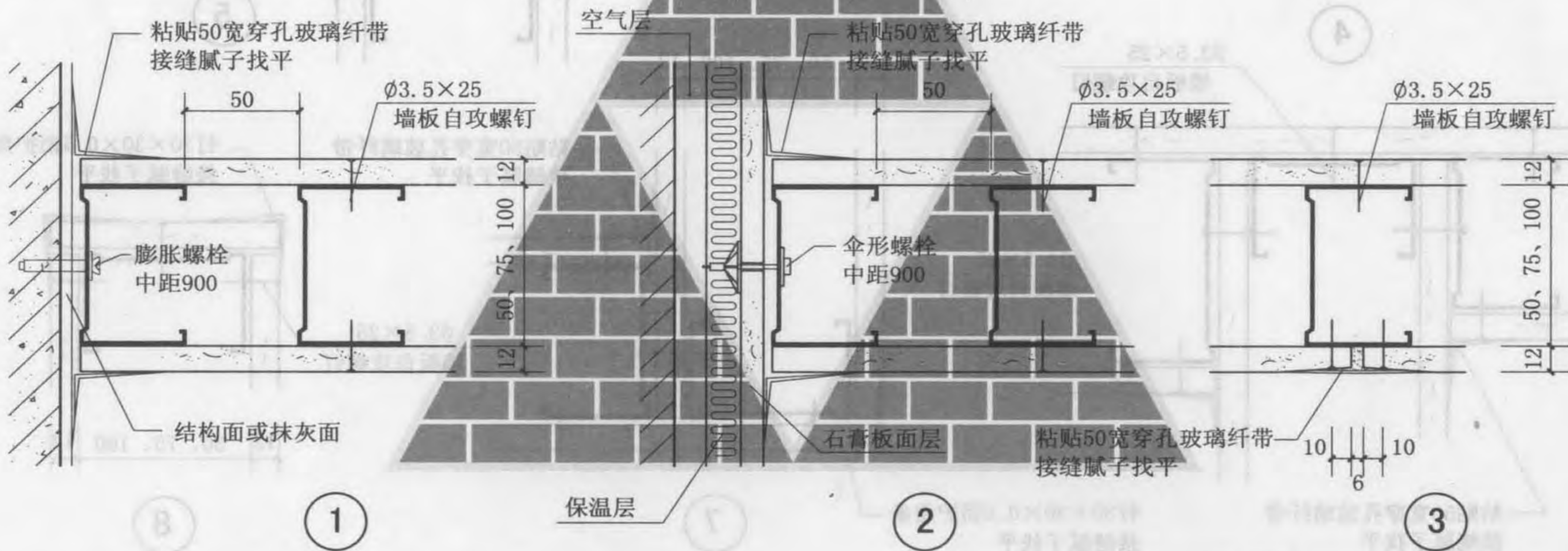


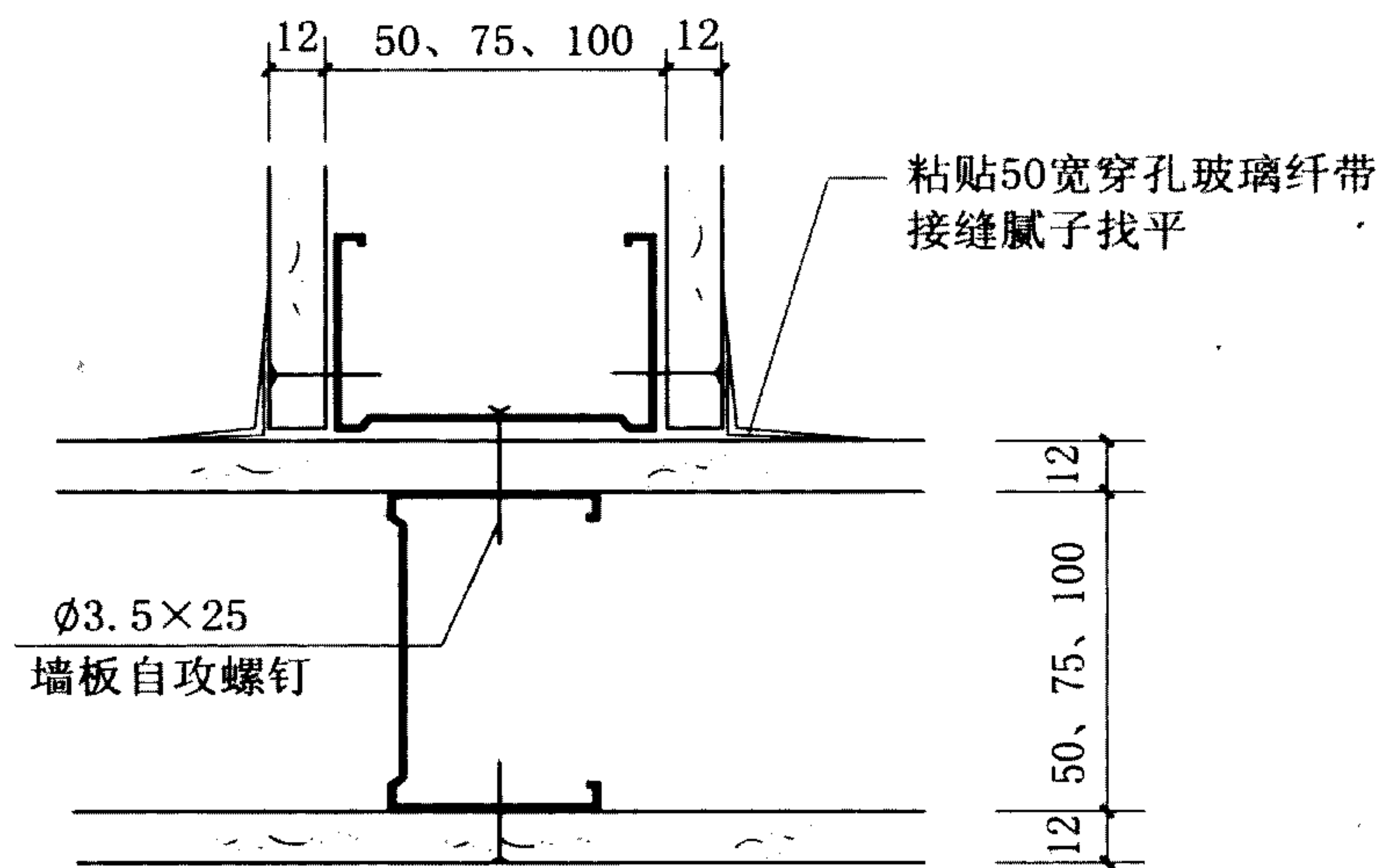


YQ50 厚度组合

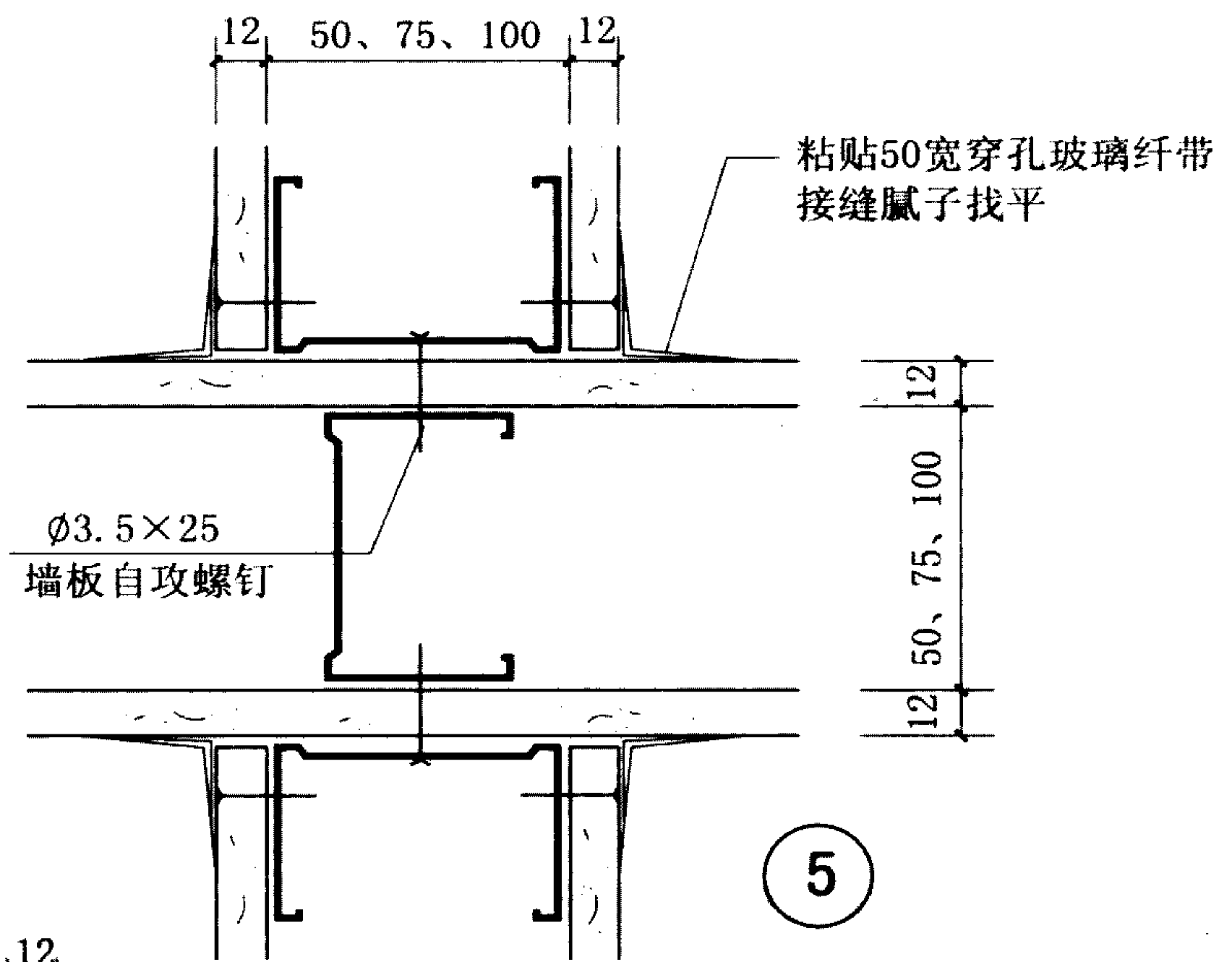
YQ75 厚度组合

YQ100 厚度组合

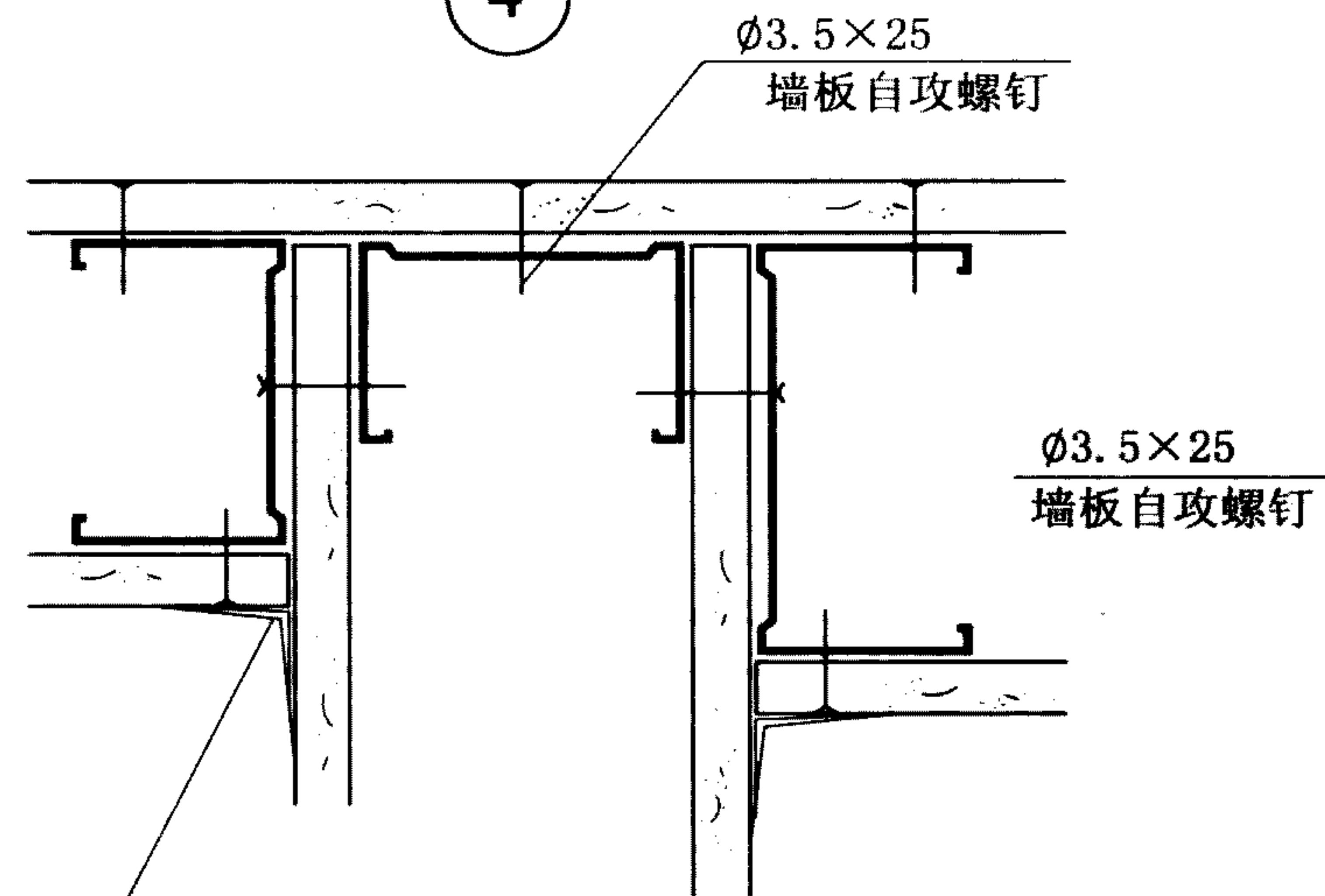




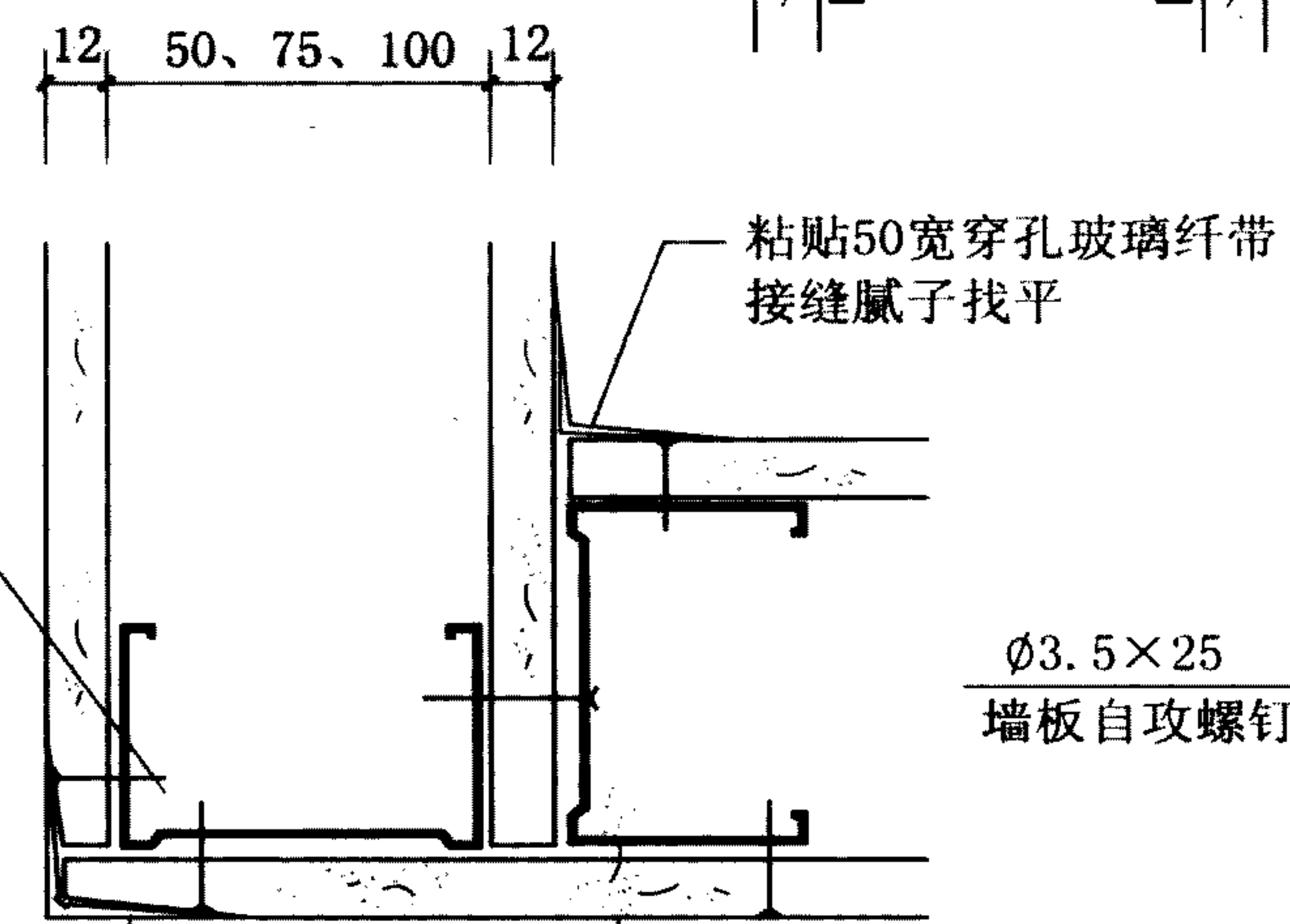
4



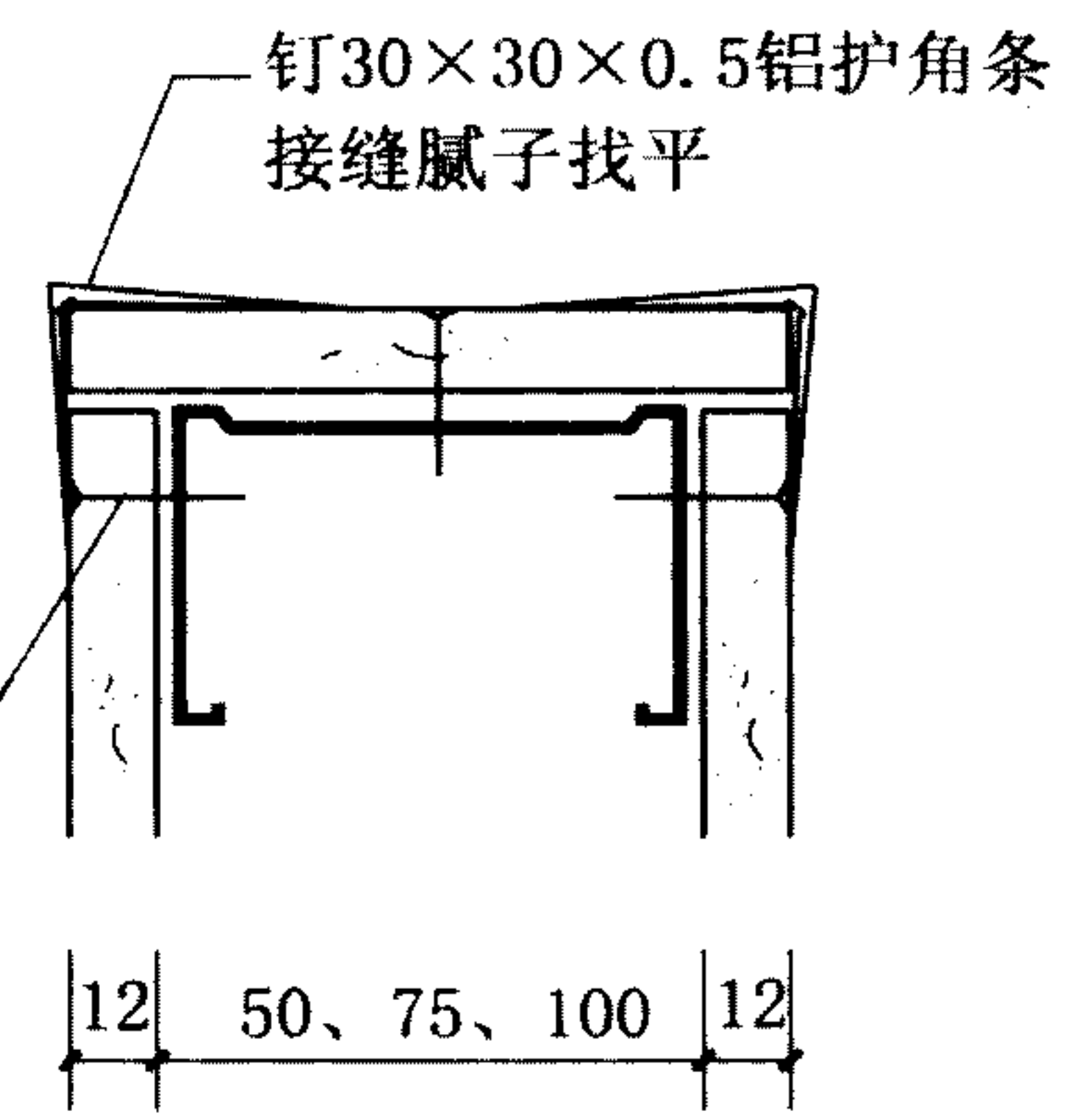
5



6

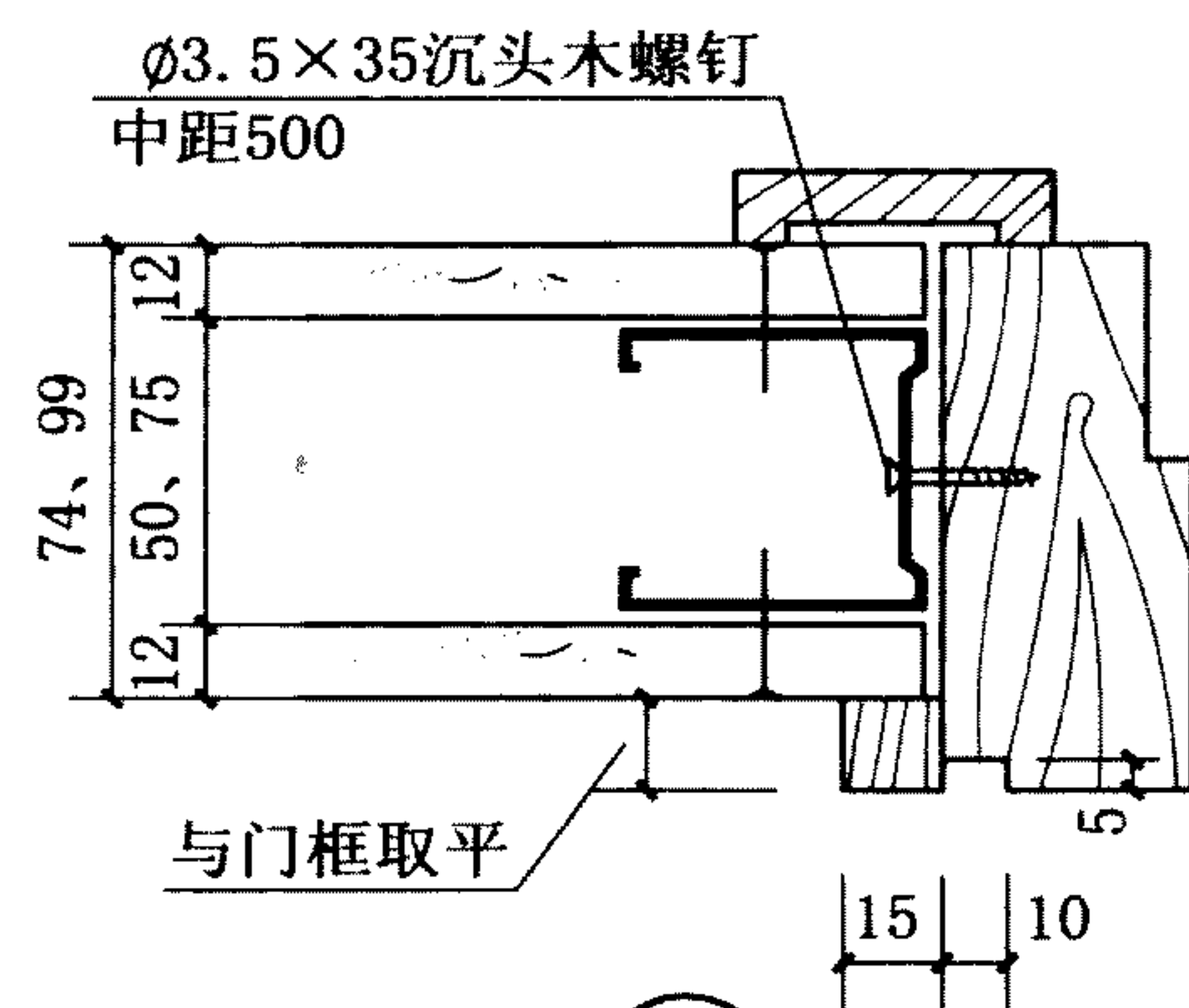


7

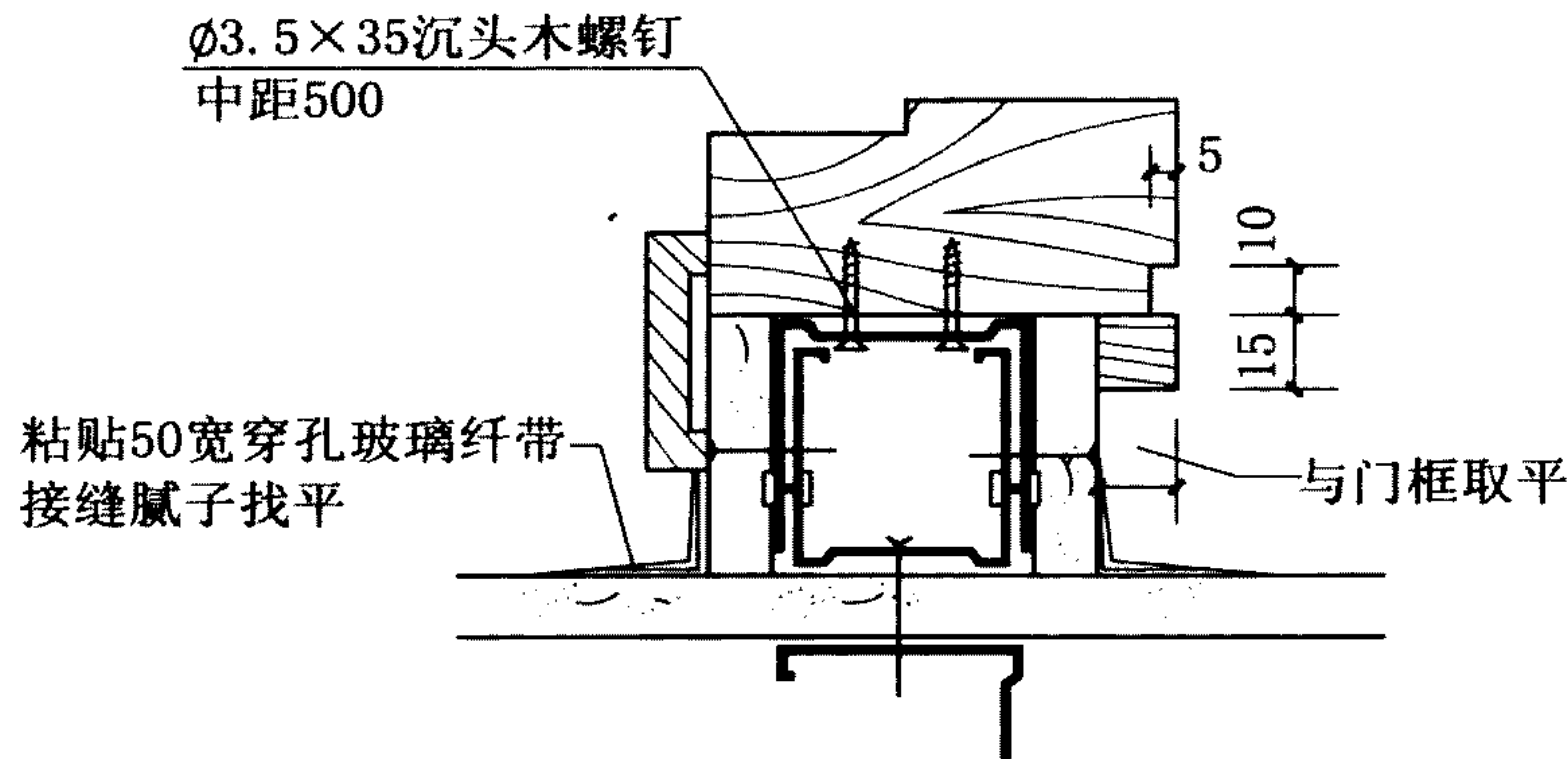


8

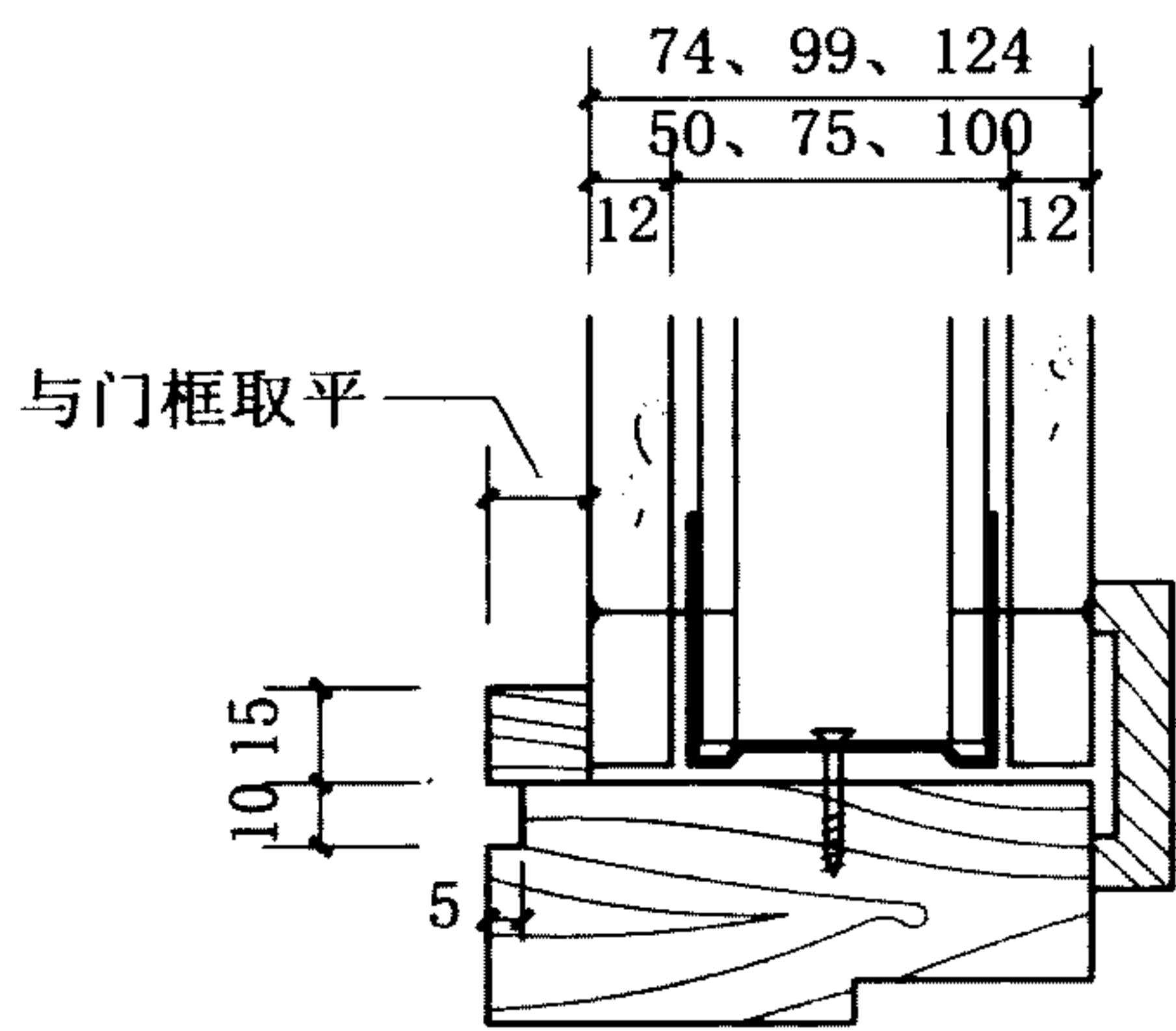
一般隔墙详图 (一)



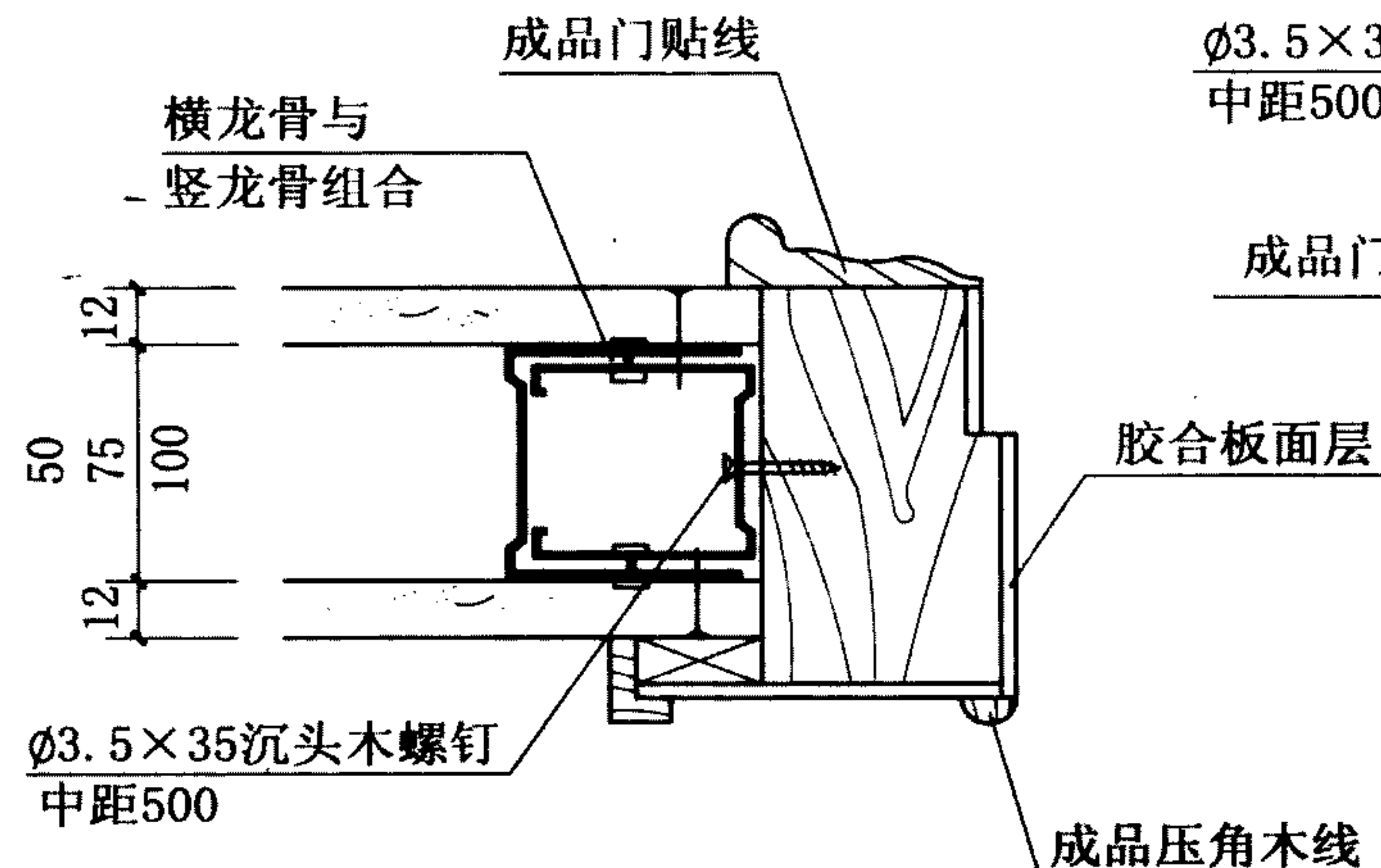
12



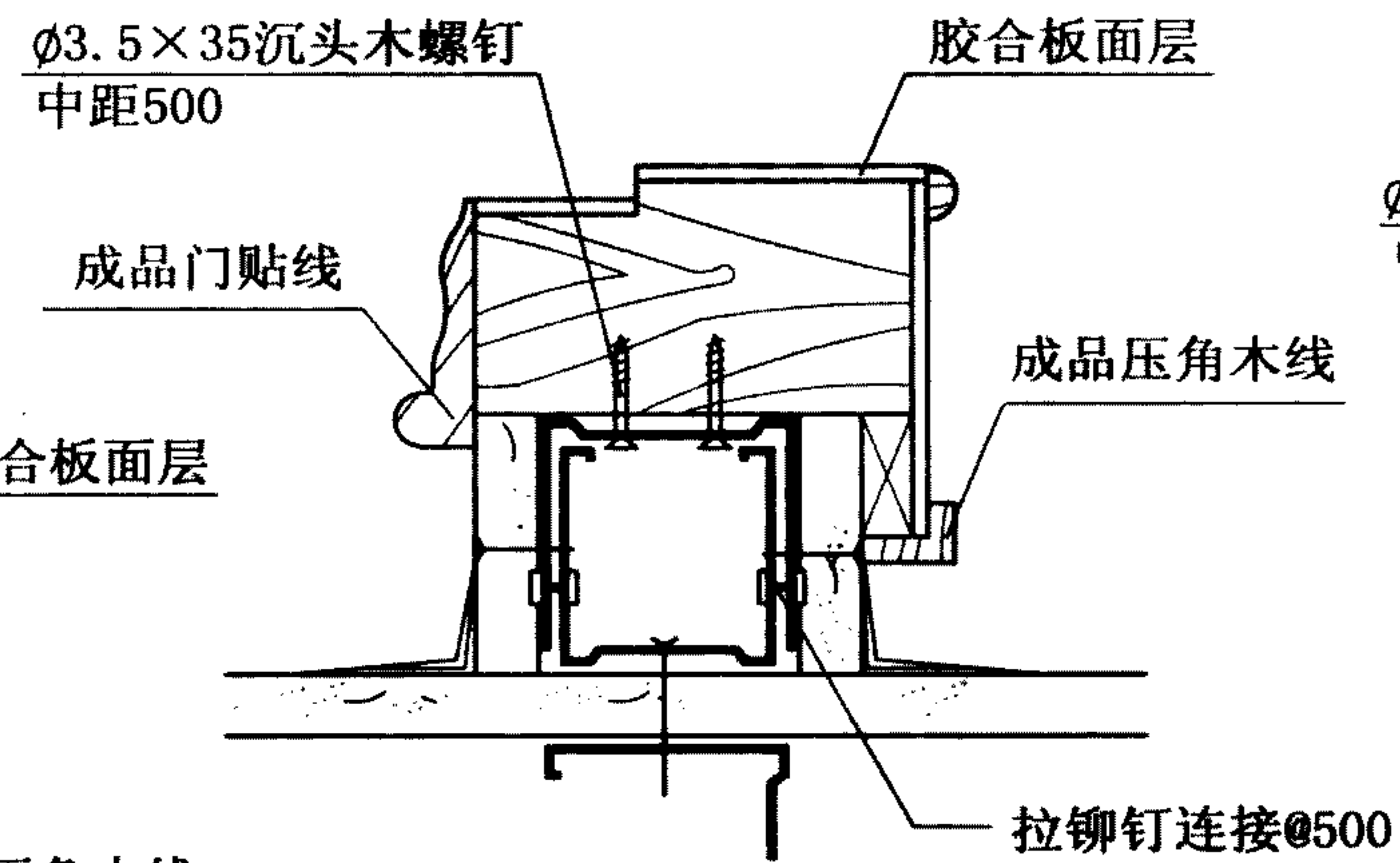
13



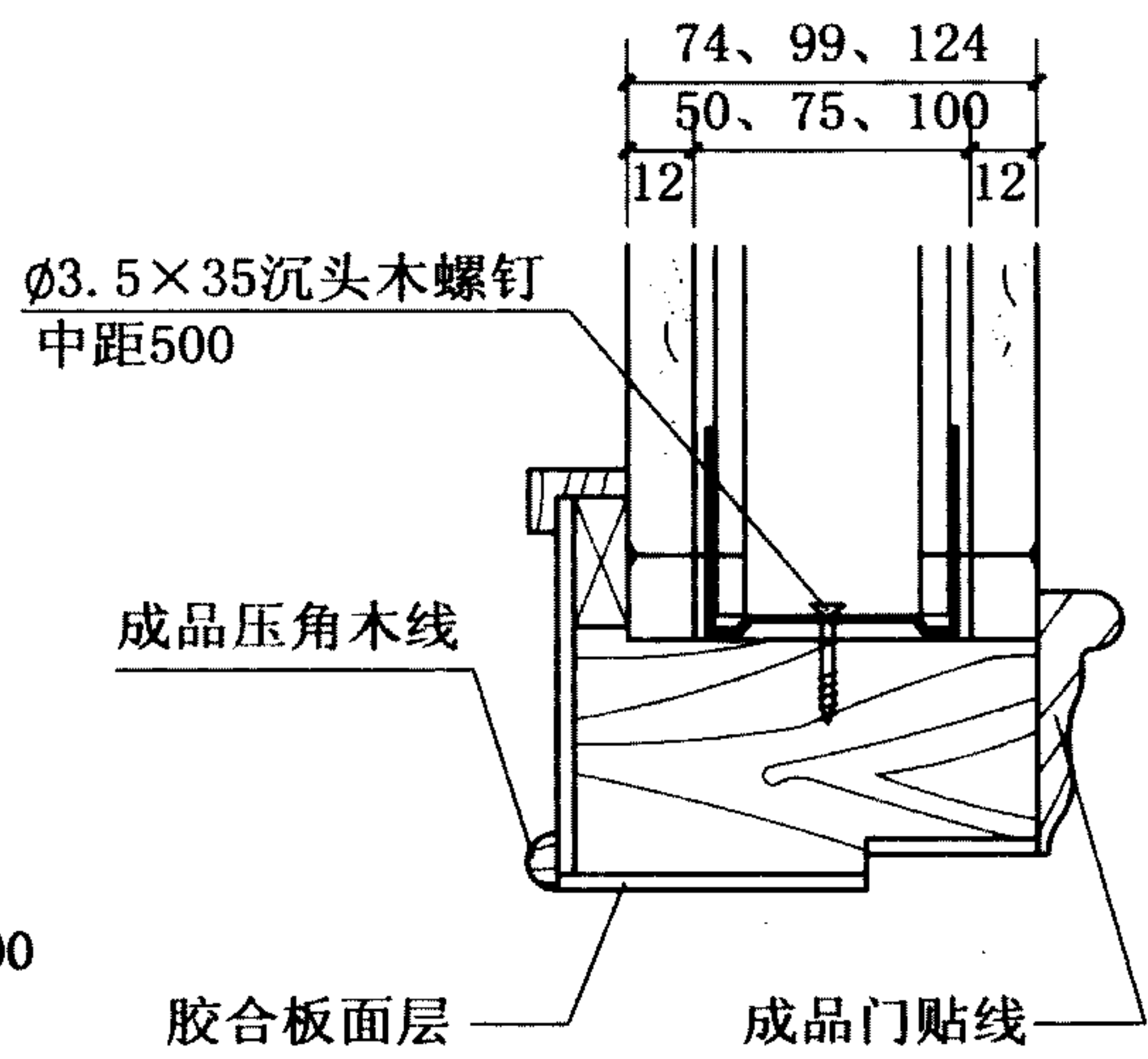
14



15

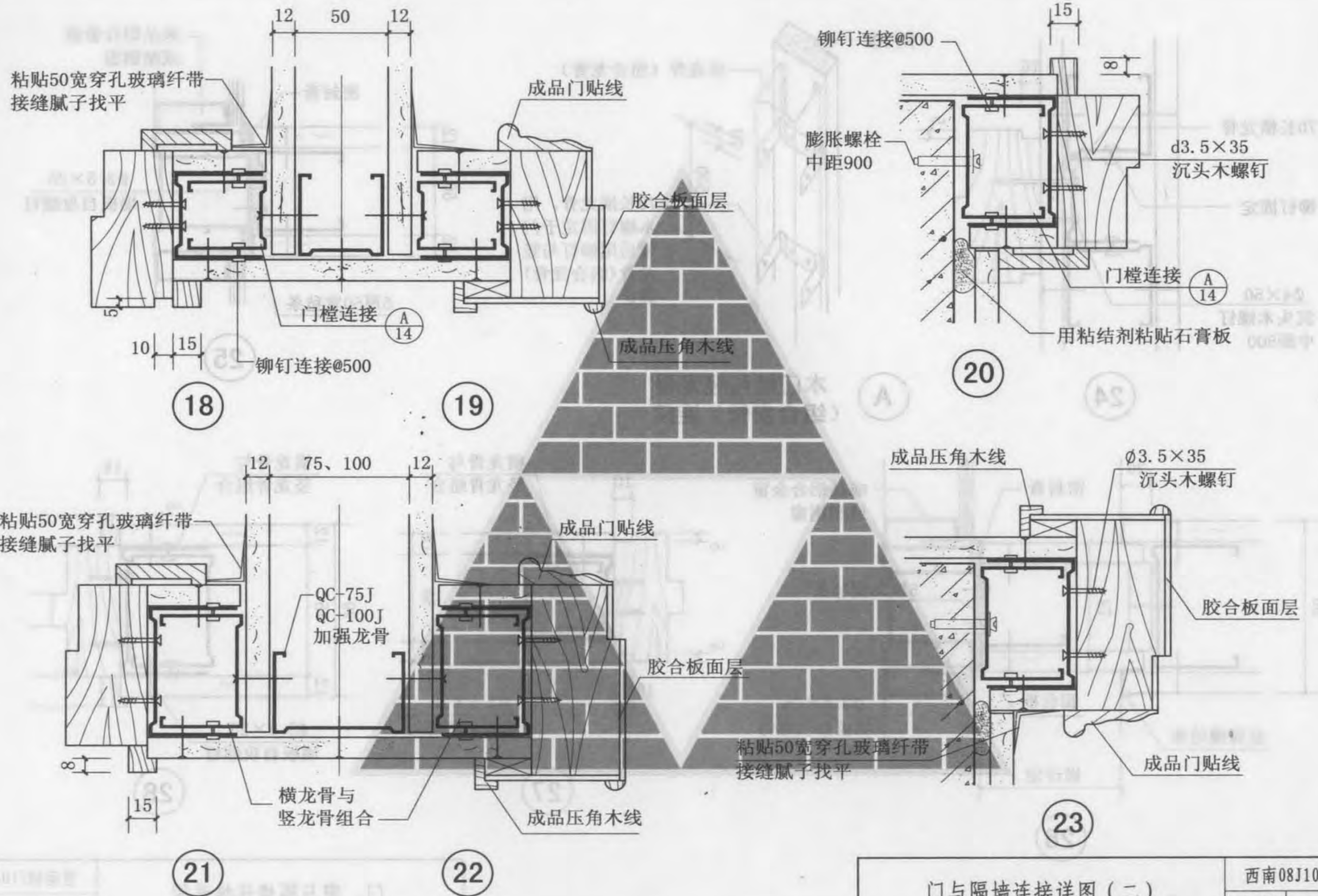


16

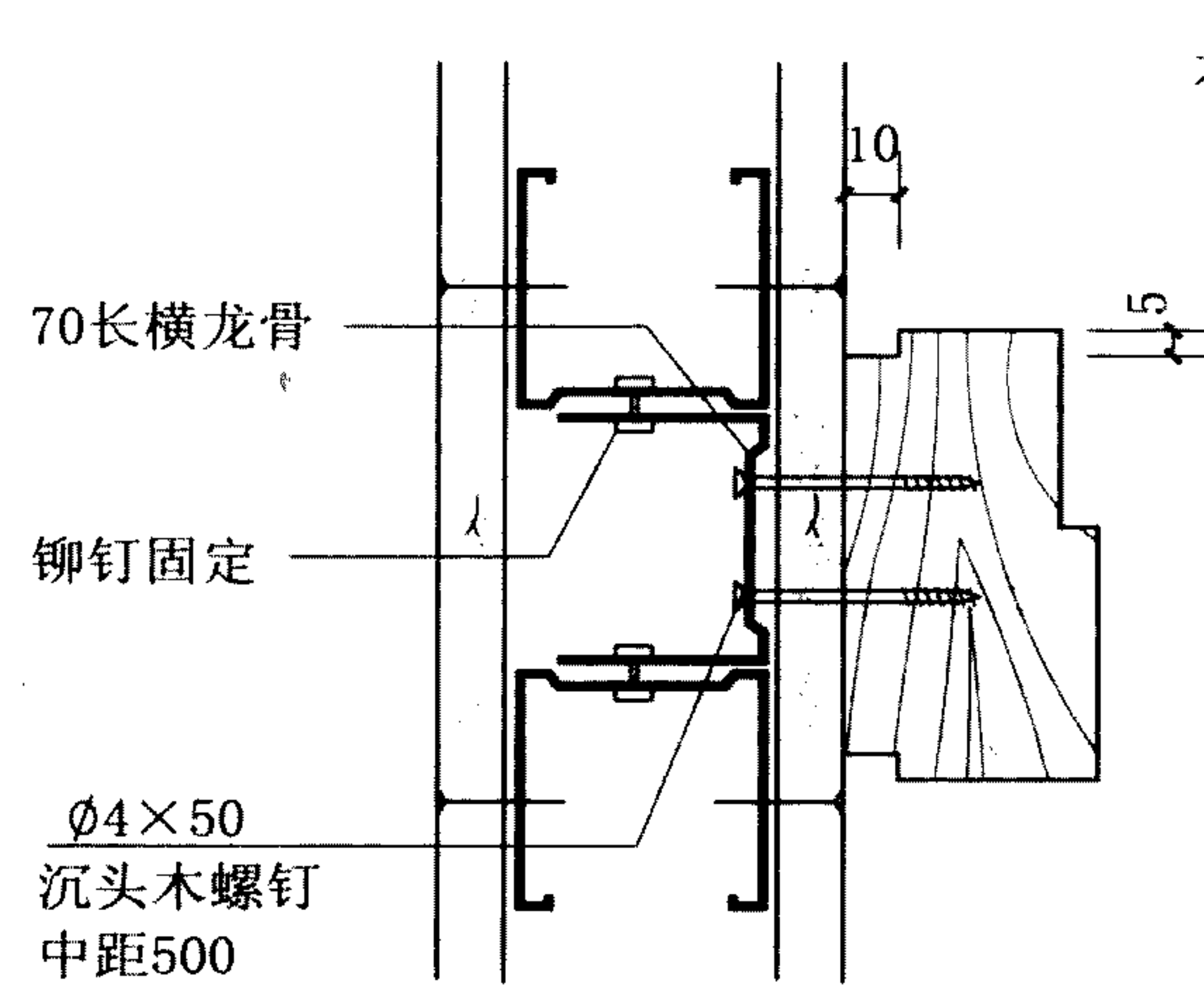


17

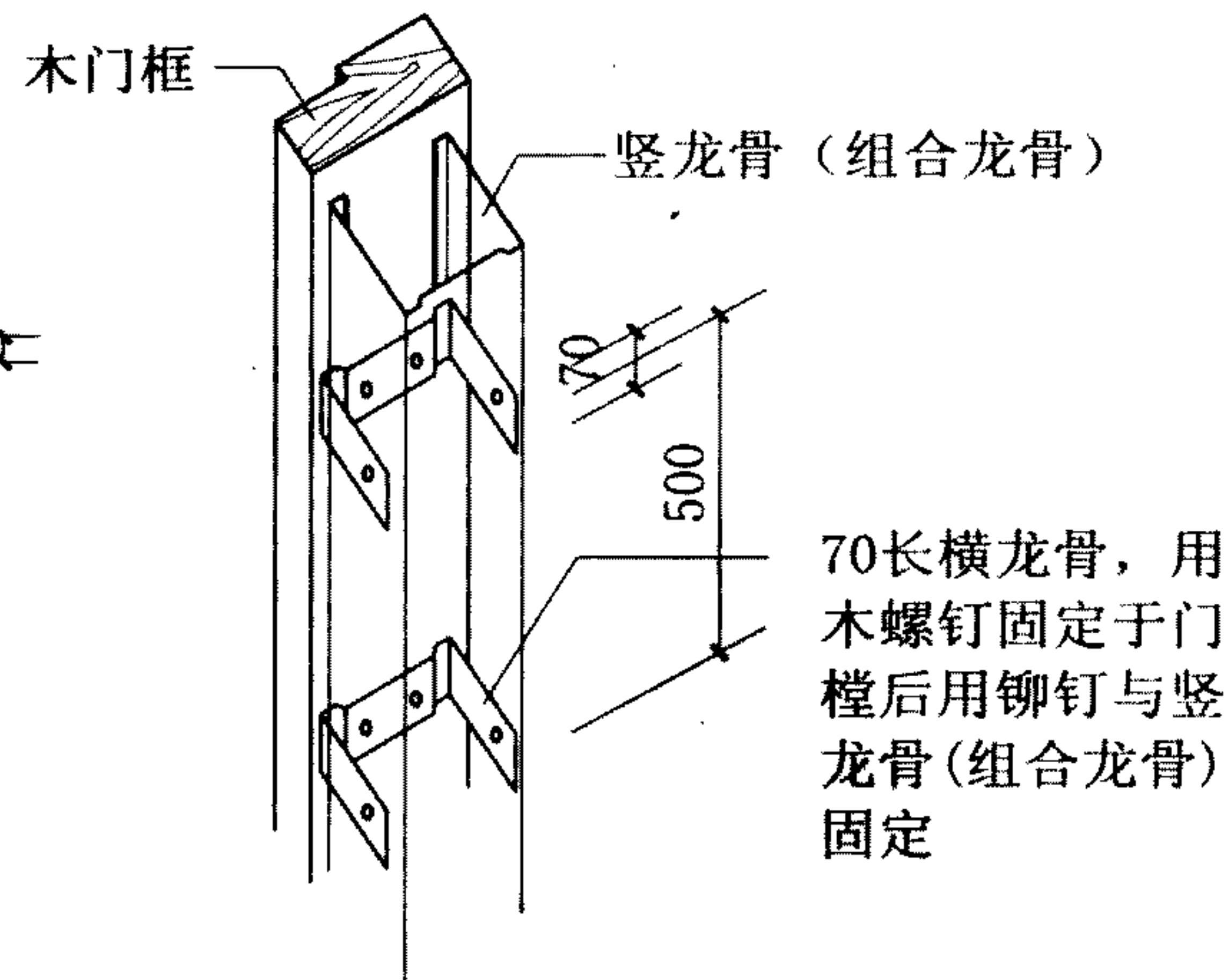
- 注：1、本图 12 13 15 16 门槛连接仅表示部分门槛做法，其它部位的门槛连接可参照此详图。
2、本图 14 17 仅表示部分门槛上部做法，内外式样线型均应与门两侧统一。
3、门边立柱形式见表8.3，门施工时应先立槛子。



门与隔墙连接详图 (二)

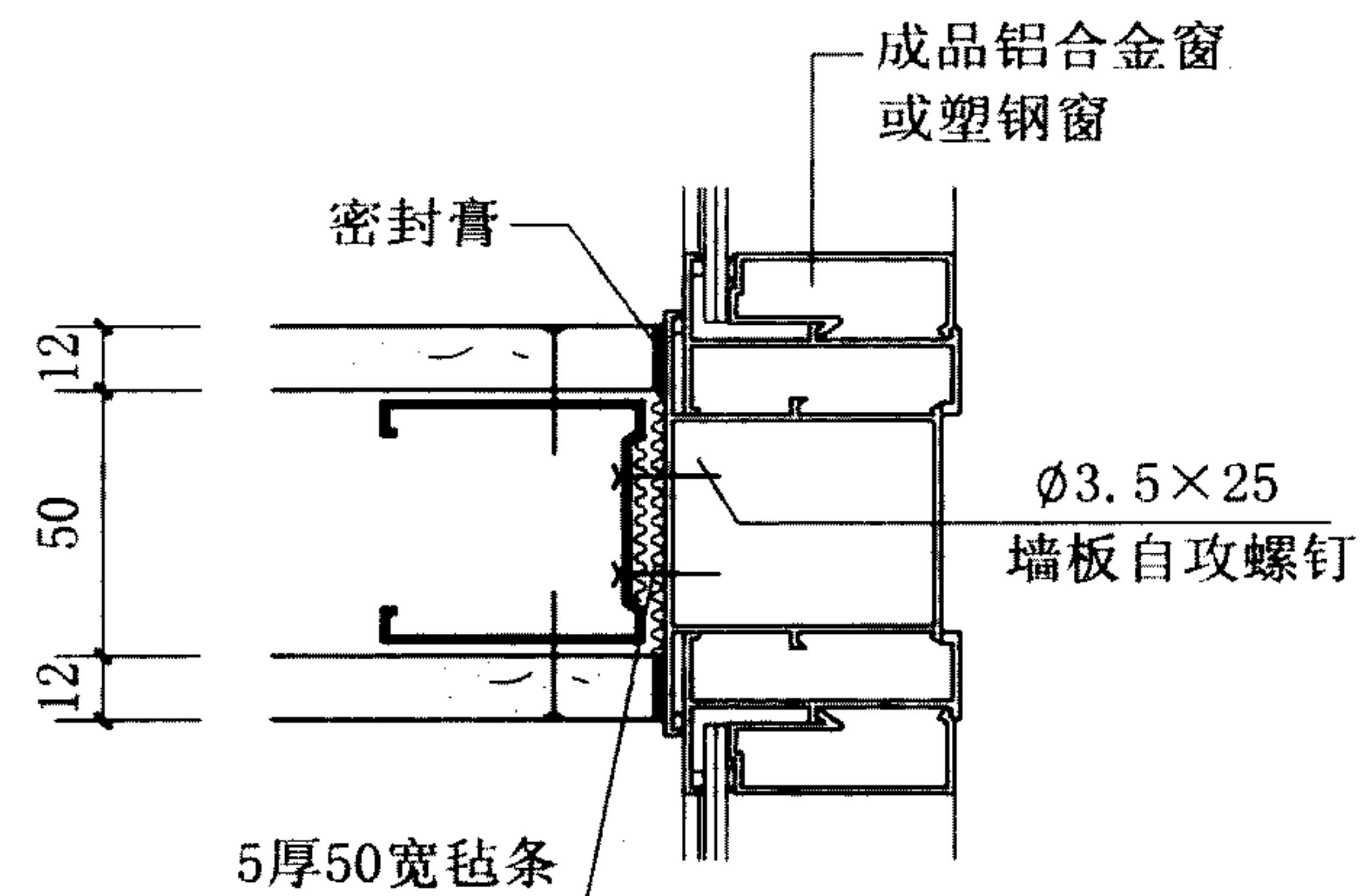


24

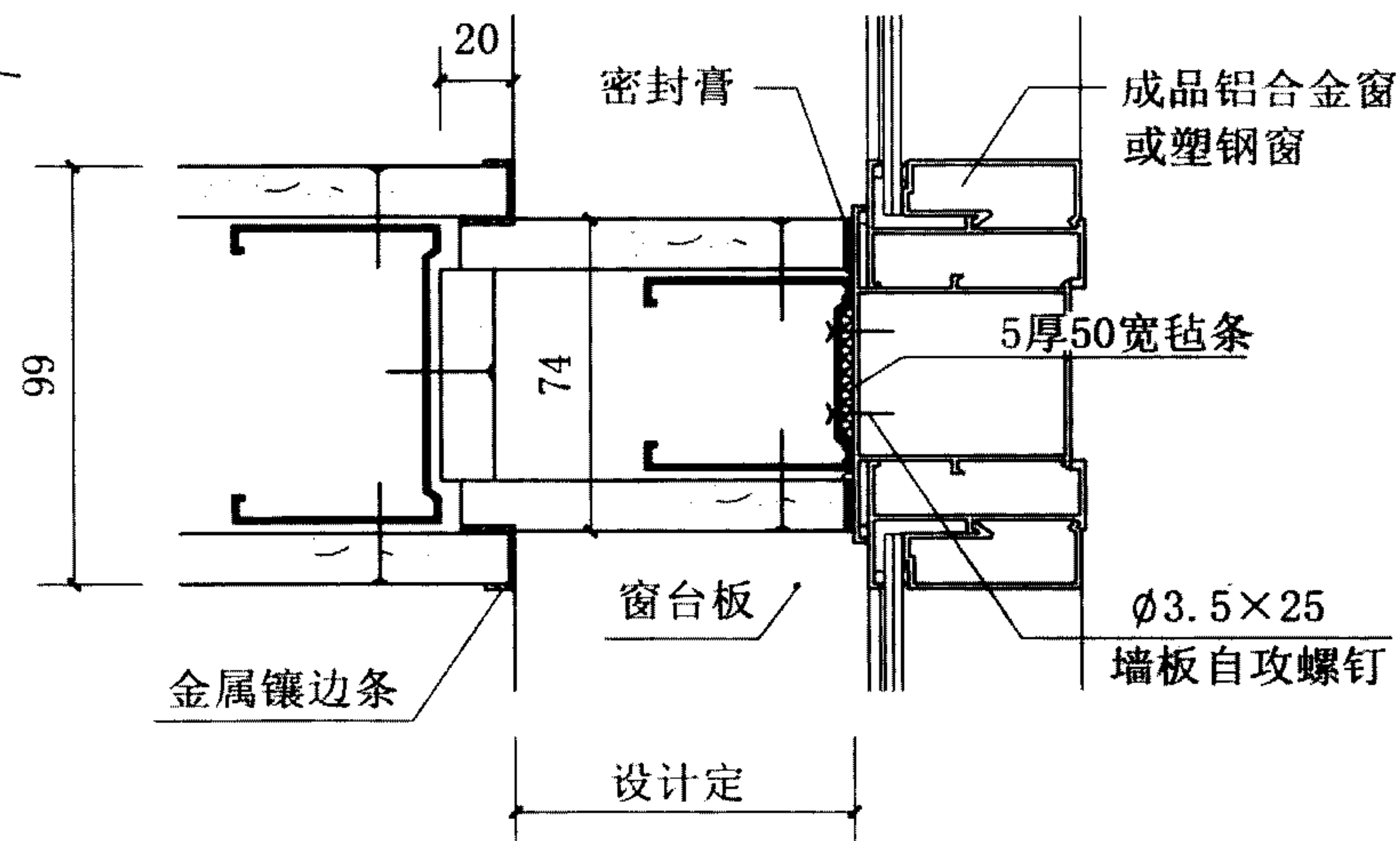


A

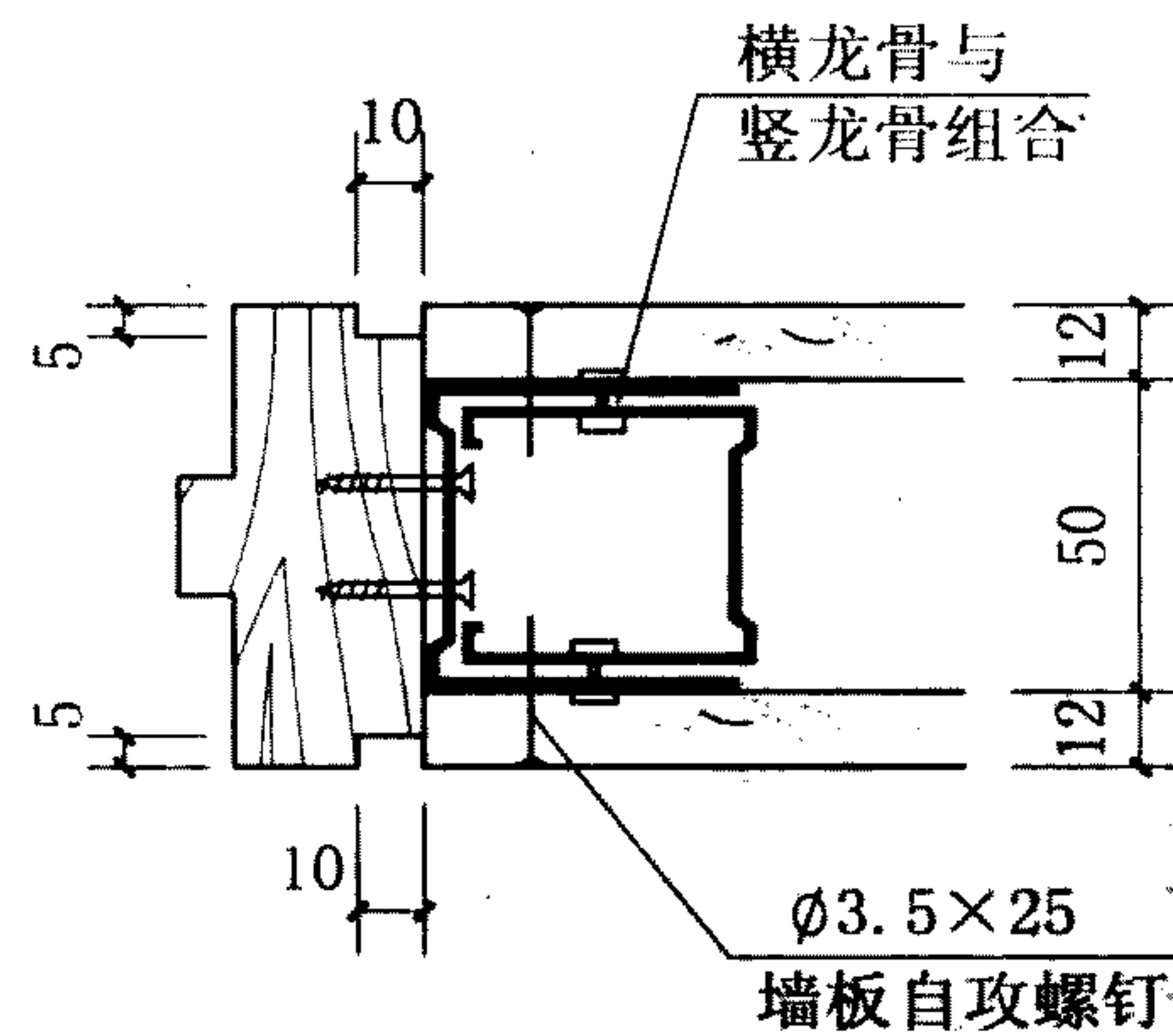
木门框与竖龙骨
(组合龙骨) 连接



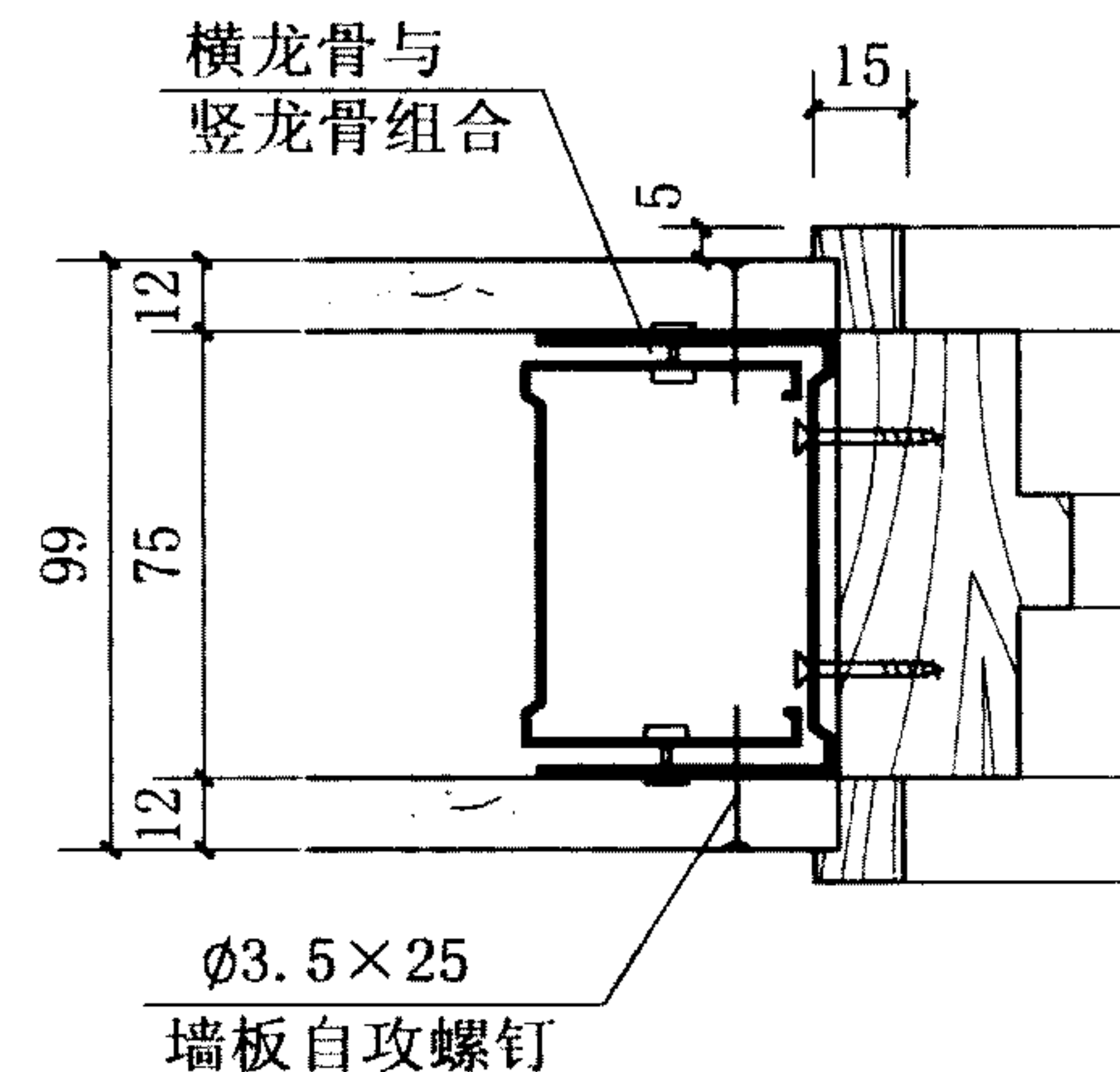
25



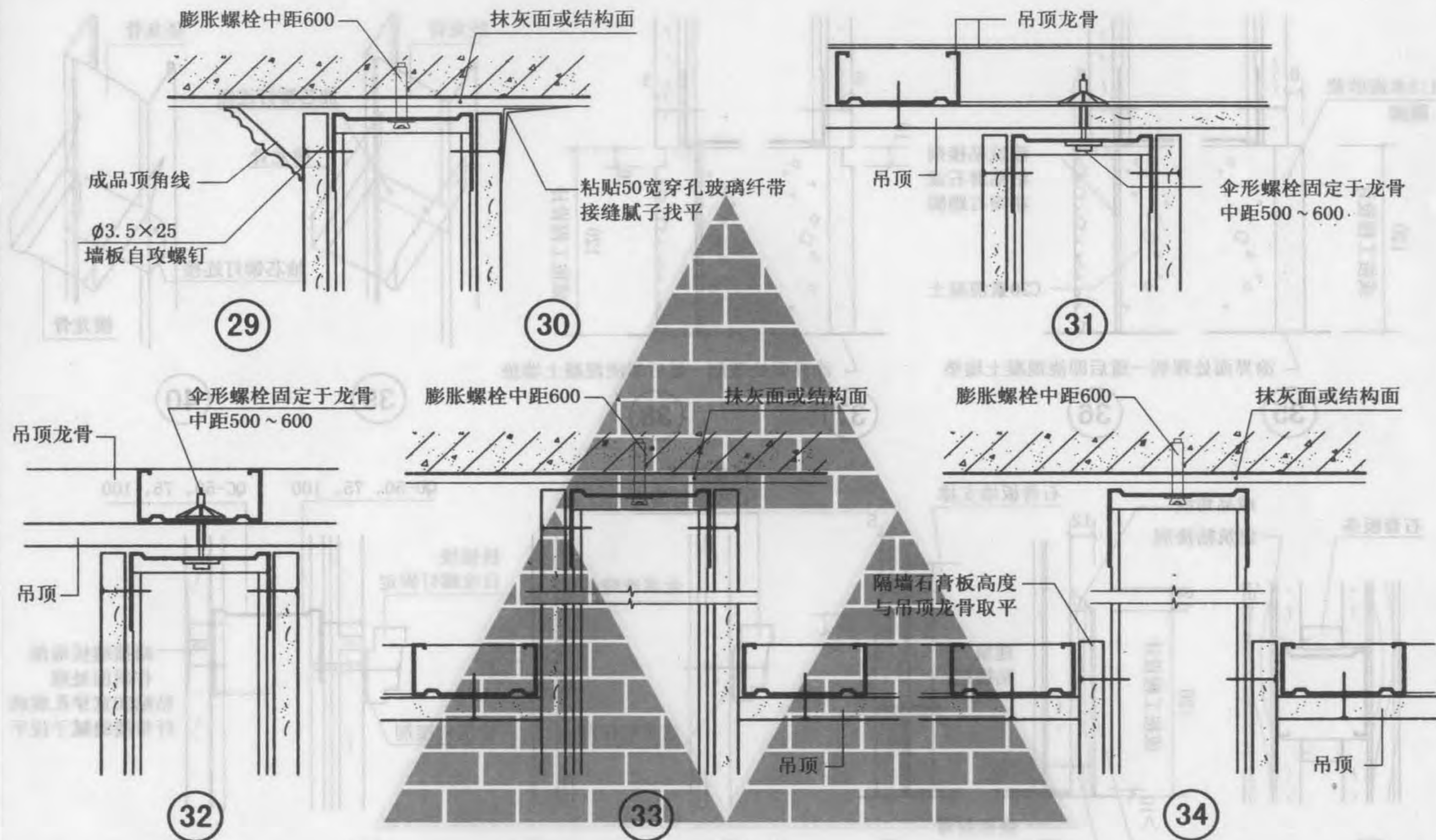
26



27



28



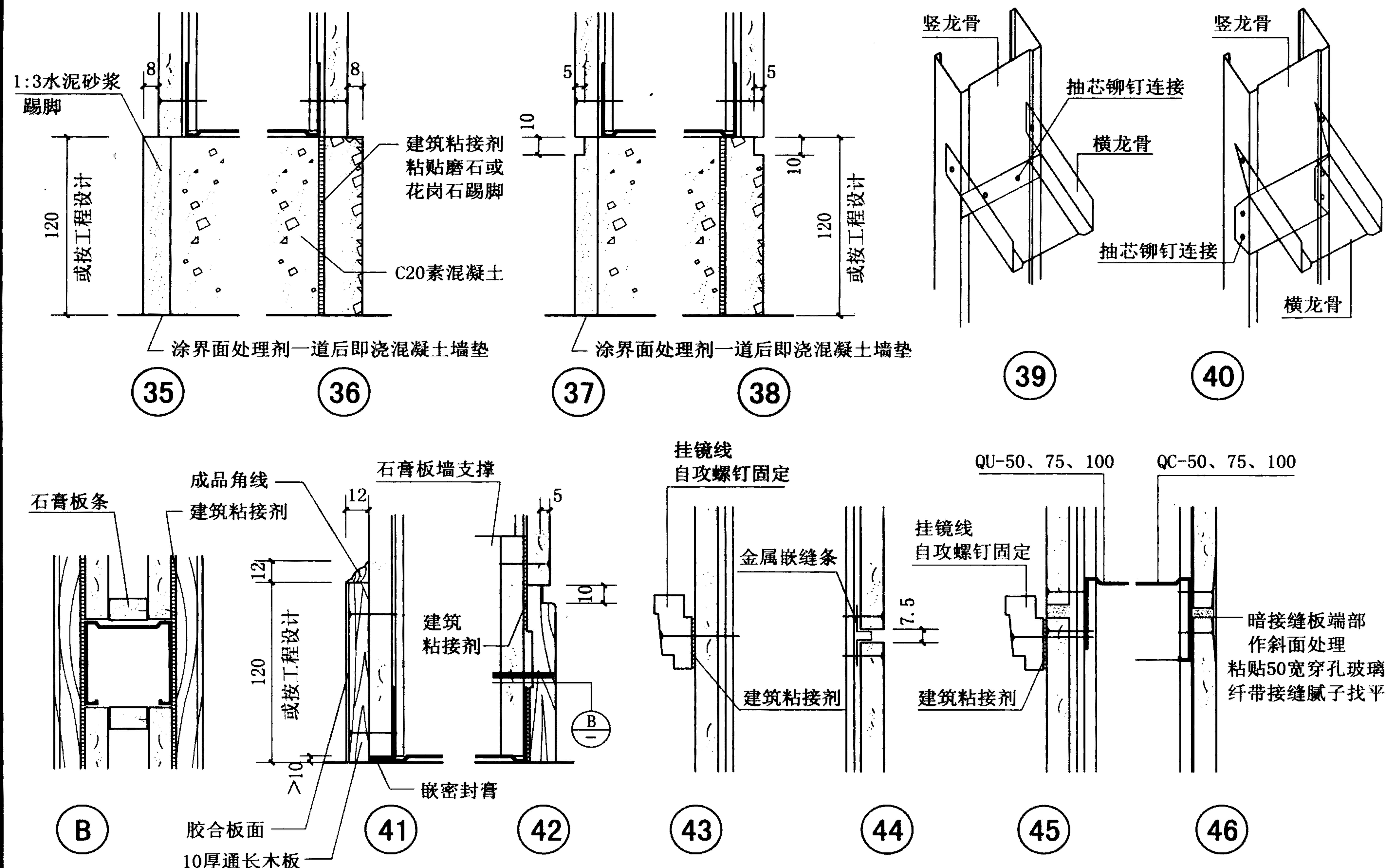
注：1、本图(31)(32)节点仅适用于已建房屋，在不破坏已有吊顶前提下新增隔墙的情况，新建房屋时不宜选用。

2、本图(31)~(32)节点隔墙与顶棚相交处做法参照(29)(30)。

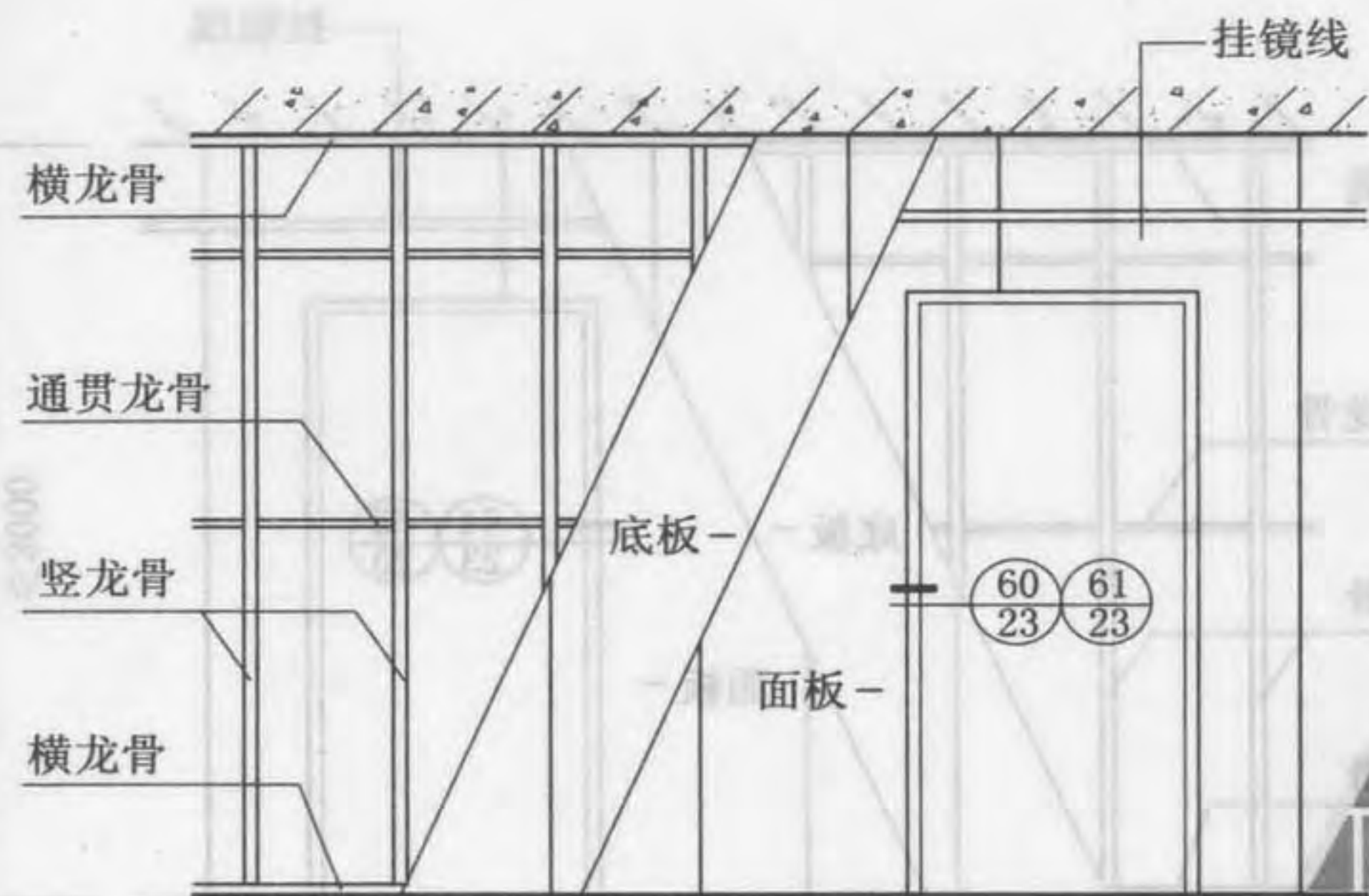
隔墙顶部与梁底(板底)、吊顶
连接详图

西南08J104

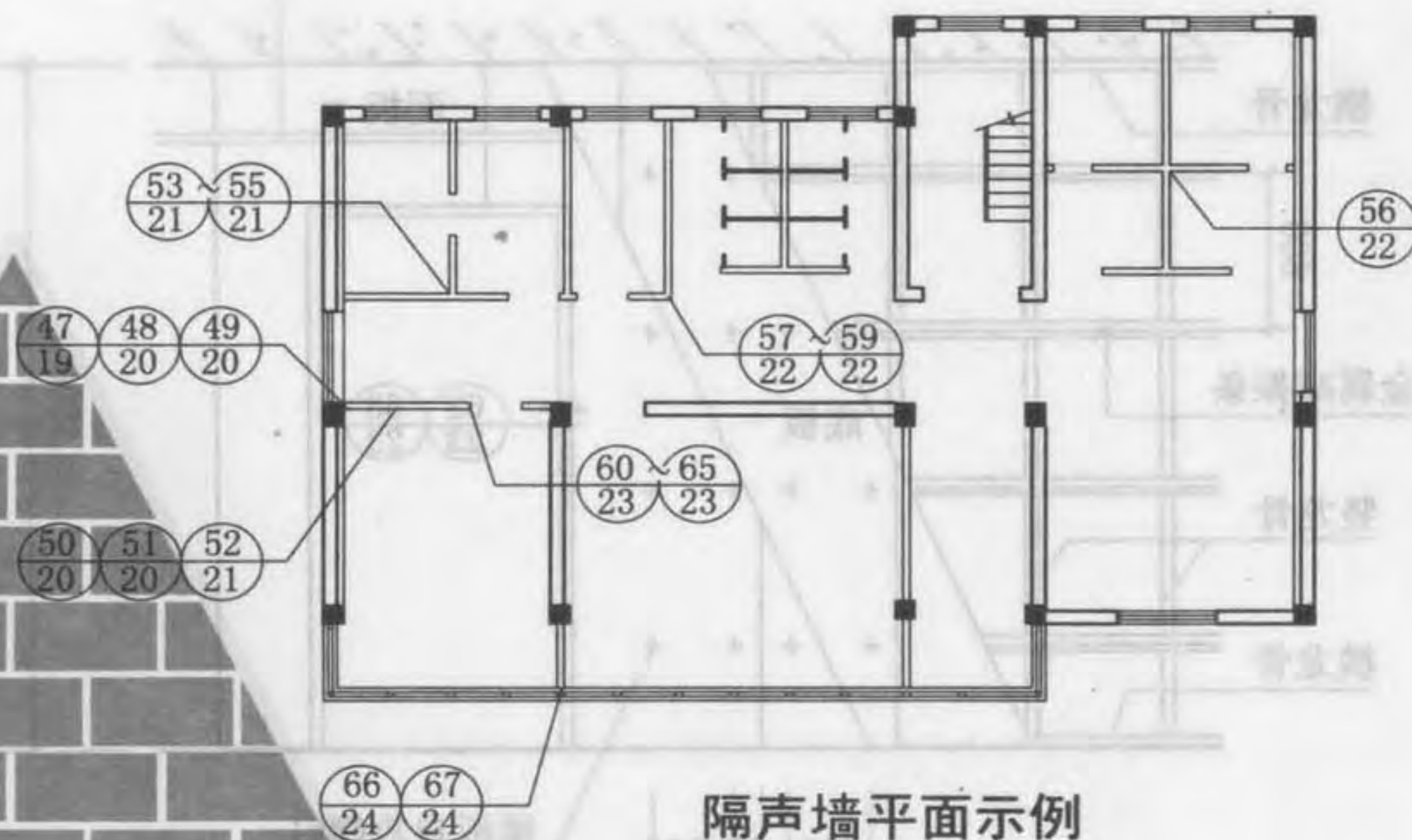
页次 15



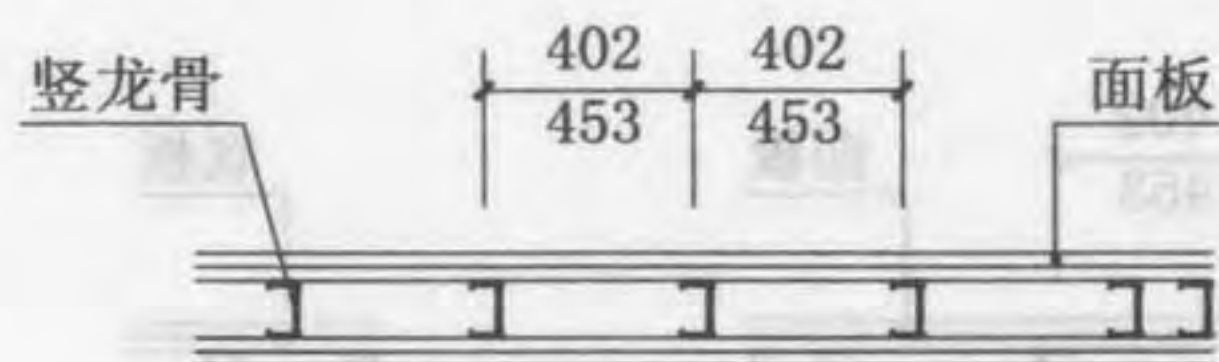
踢脚、挂镜线与隔墙连接详图



≥3000

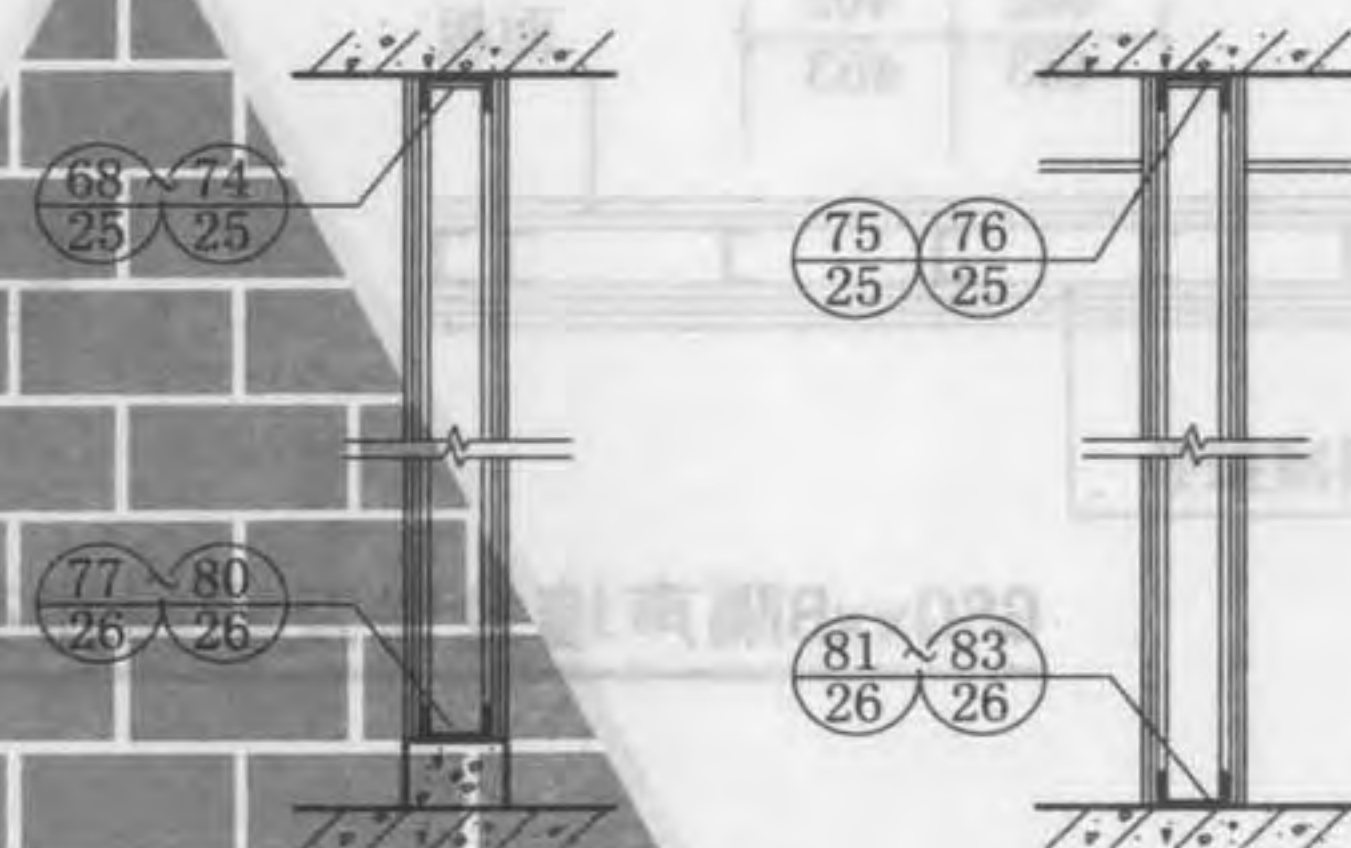


隔声墙平面示例



GSQxxA隔声墙龙骨及板材排列

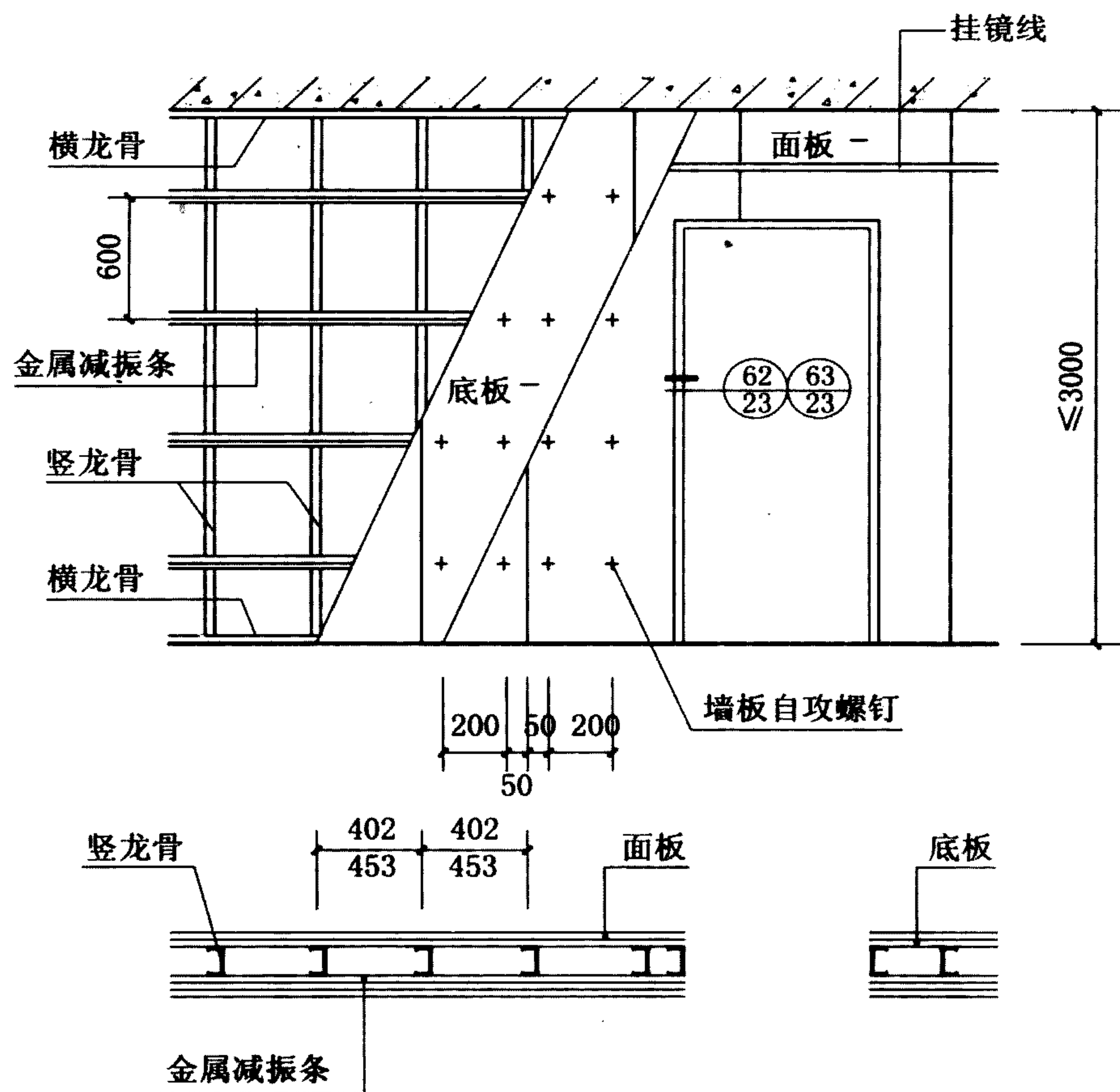
注: N50竖龙骨不允许开通贯孔。
N75以上竖龙骨上通贯孔间距 ≥ 1200 。



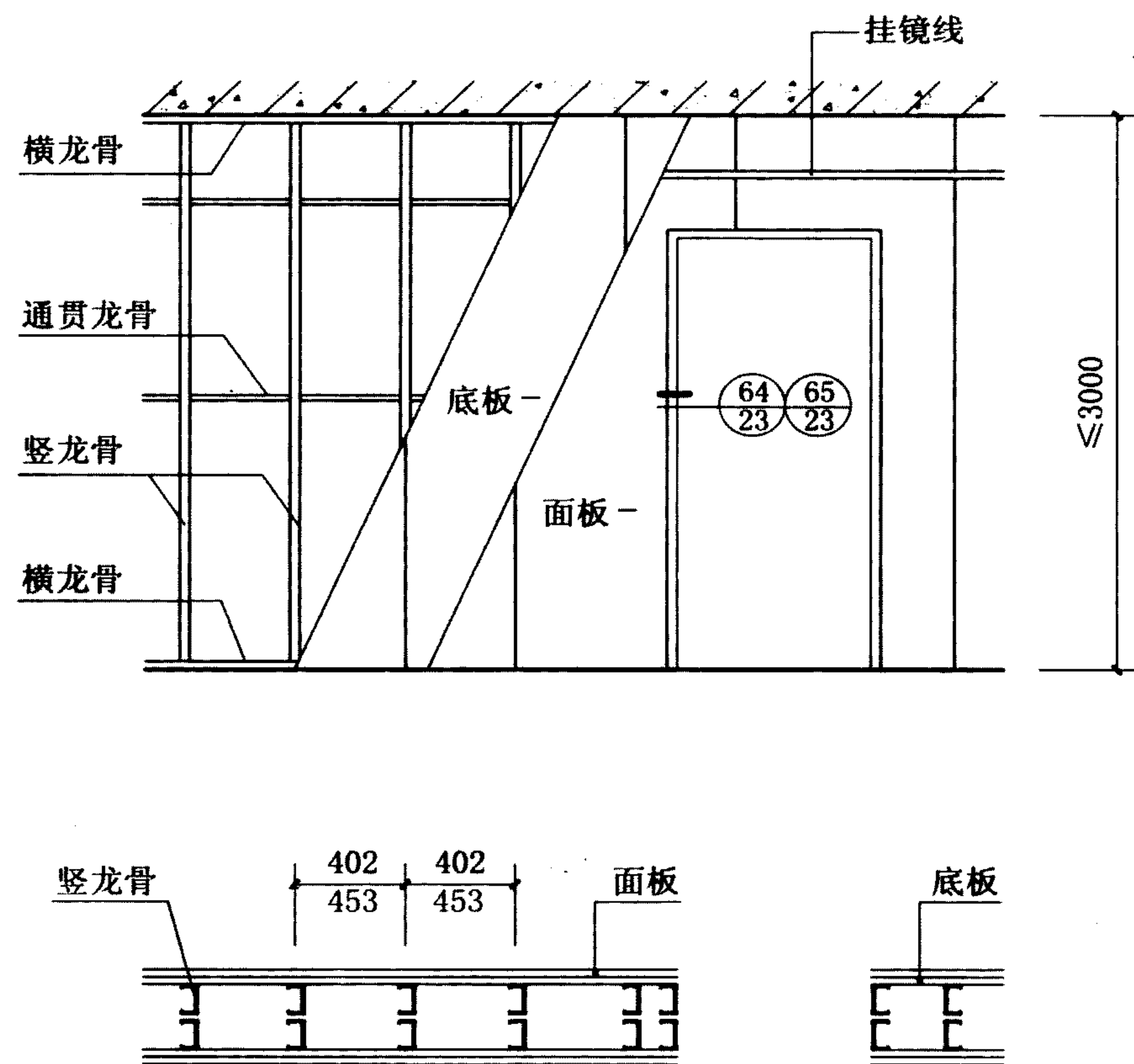
剖面示例

隔声墙平面、剖面示例及详图
索引、龙骨及板材排列

西南08J104
页次 17



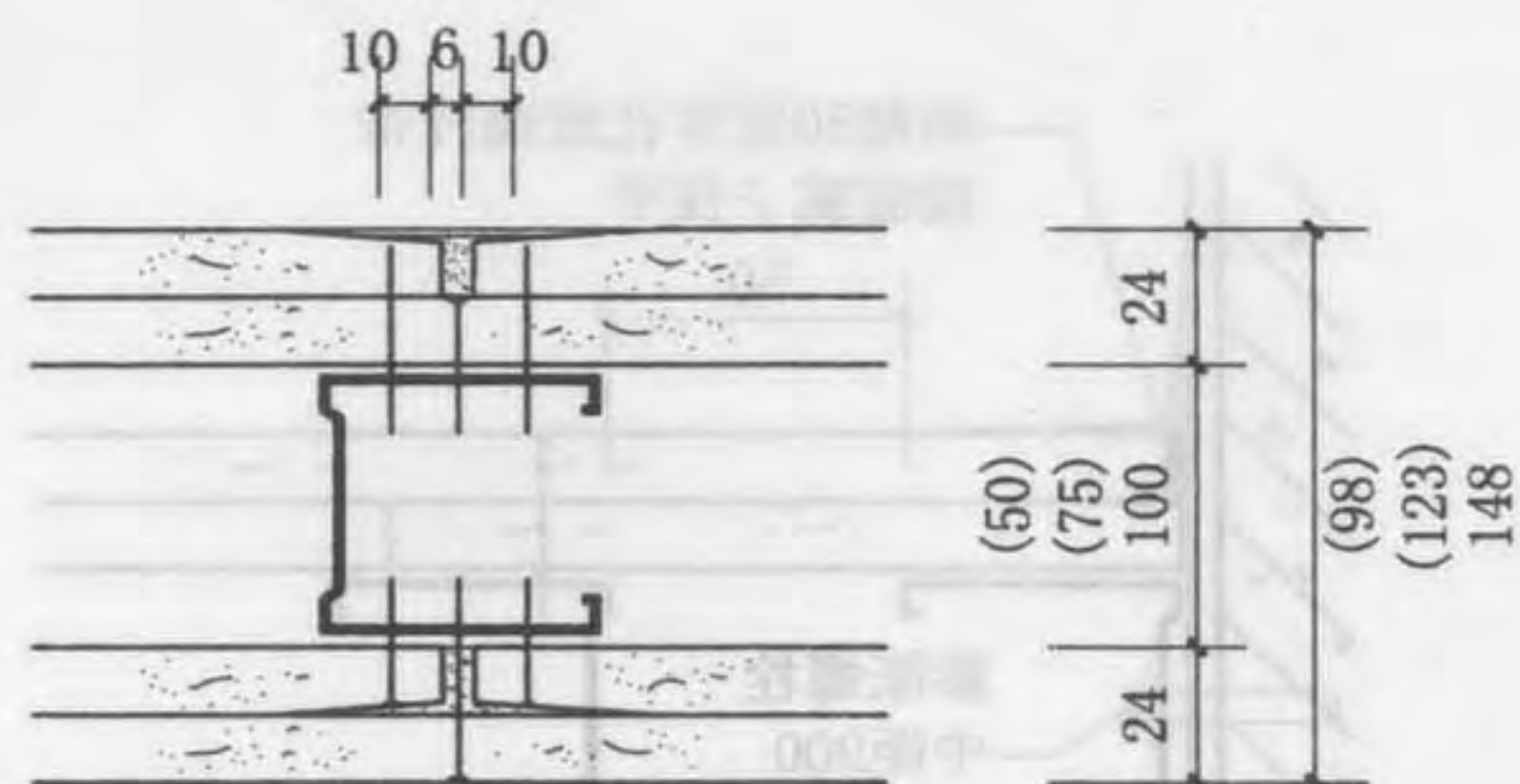
GSQxxB隔声墙龙骨及板材排列



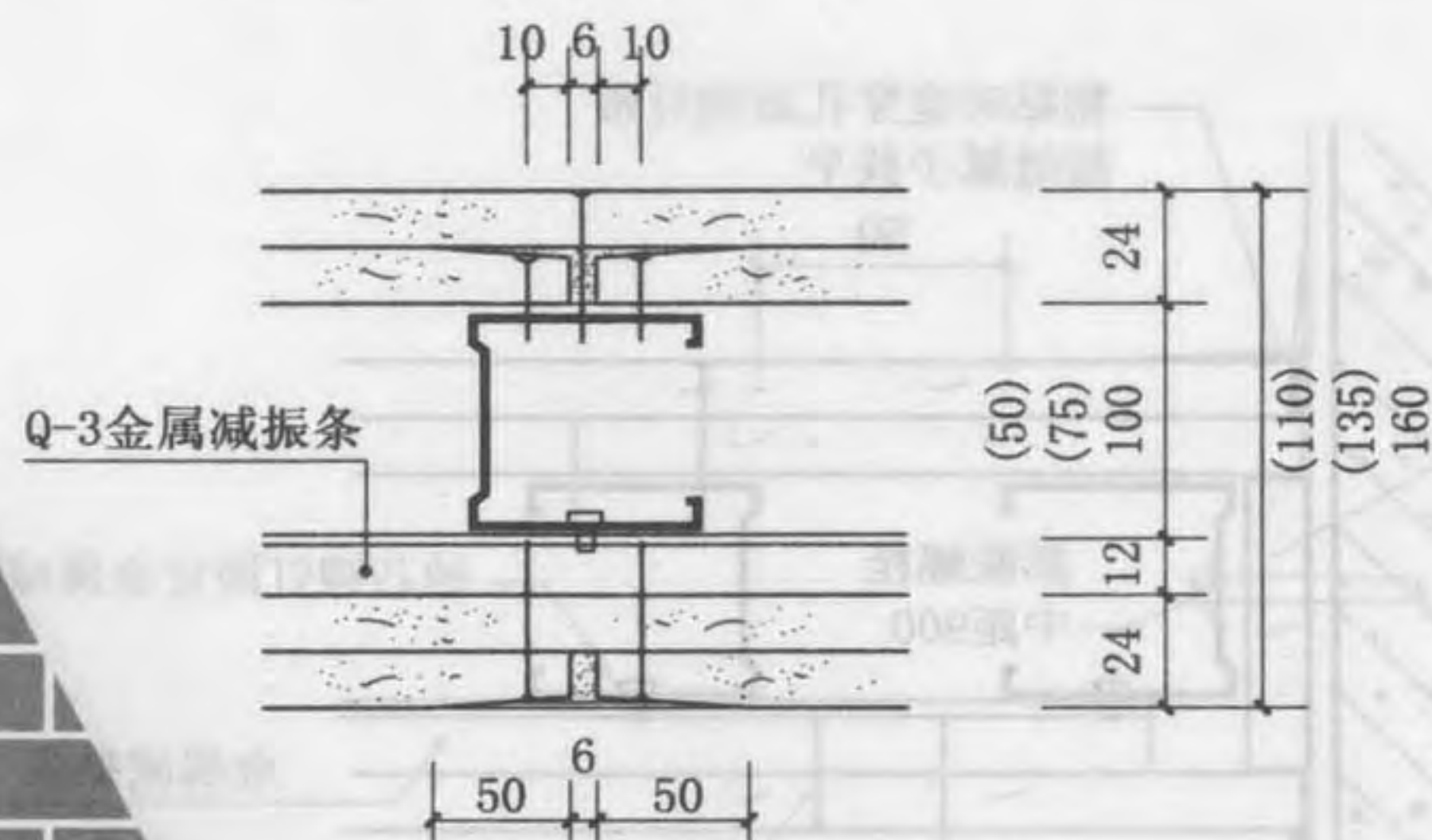
GSQxxC隔声墙龙骨及板材排列

注：N50竖龙骨不允许开通贯孔。

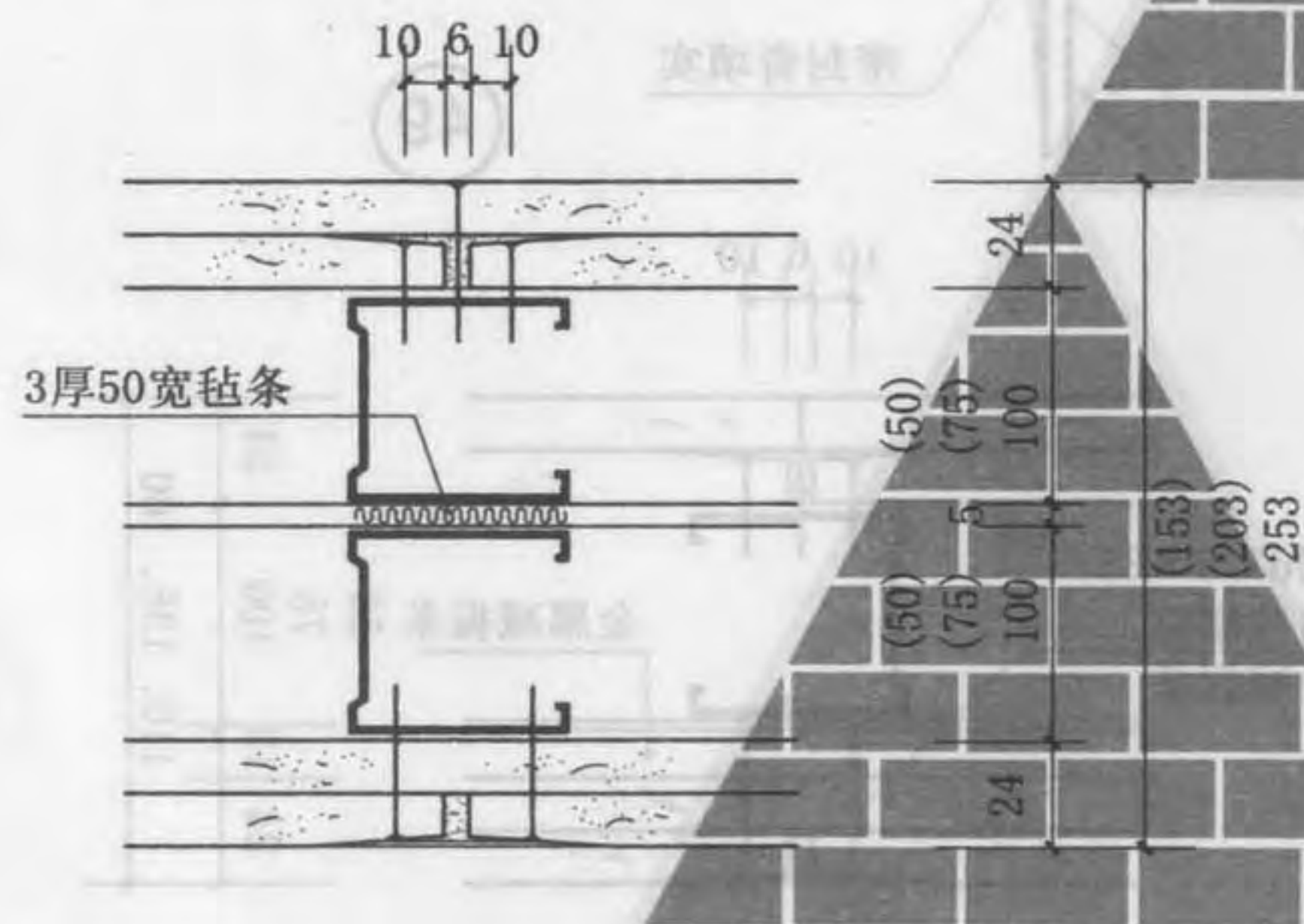
N75以上竖龙骨上通贯孔间距 ≥ 1200 。



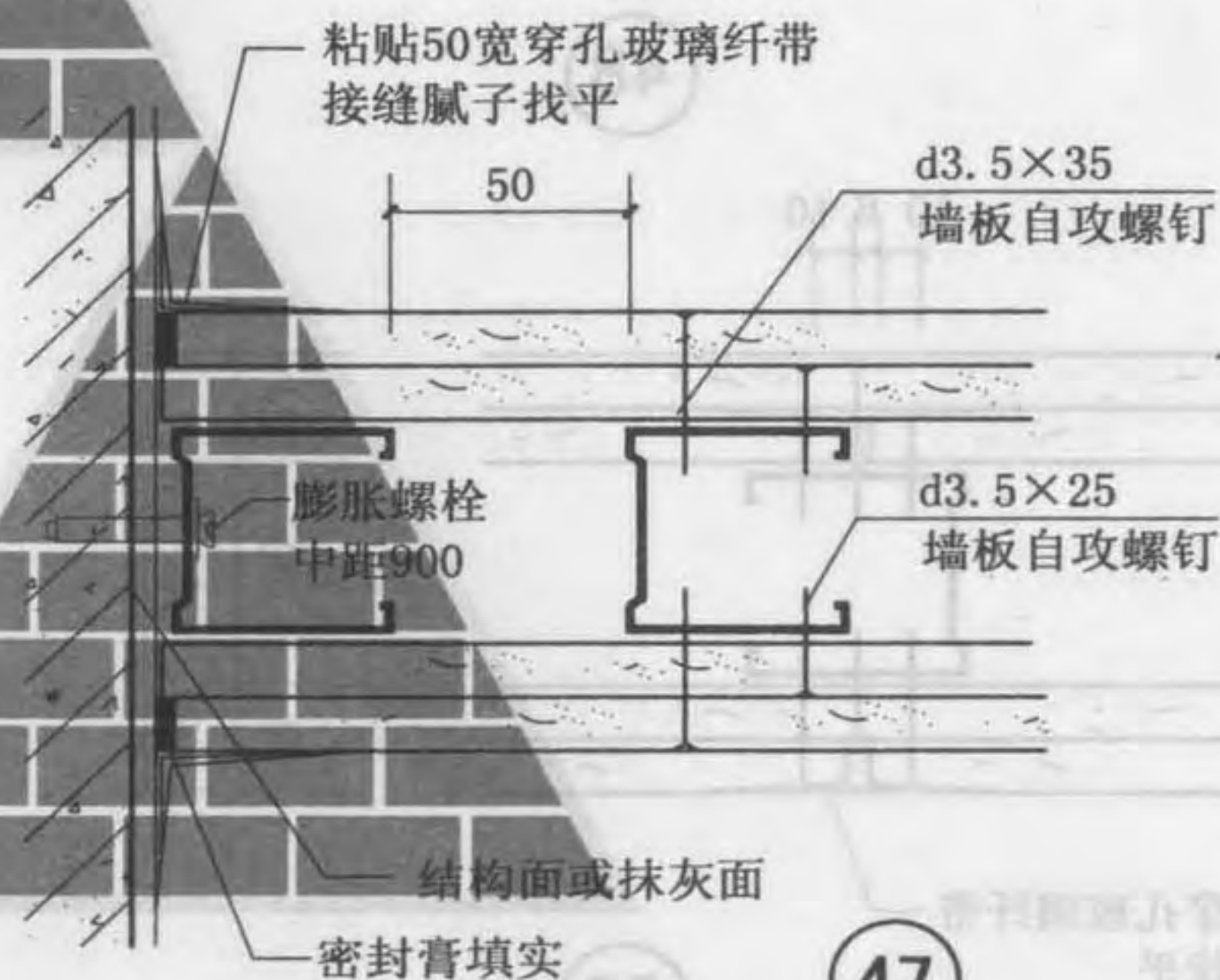
GSQxxA 墙厚组合



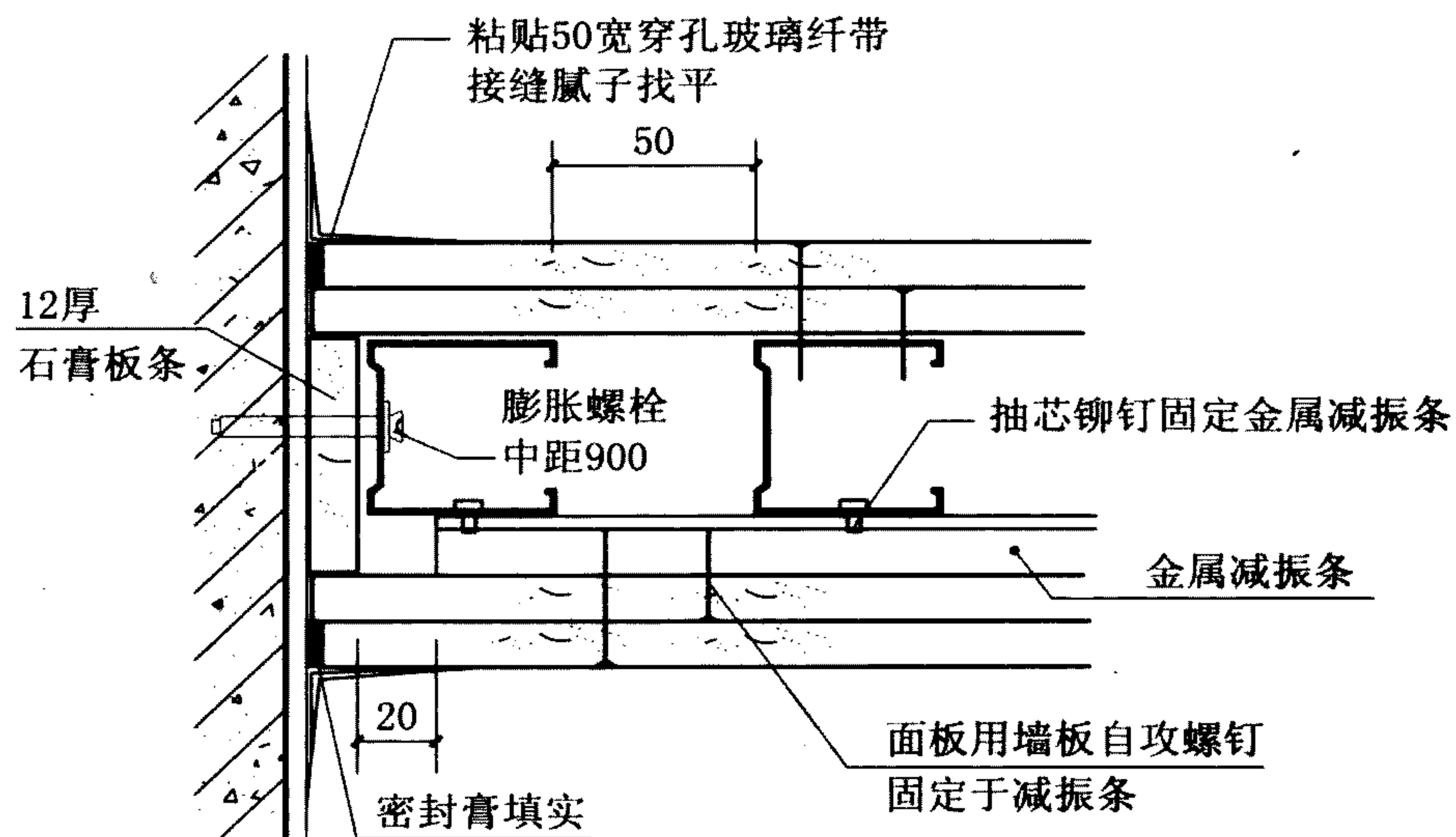
GSQxxB 墙厚组合



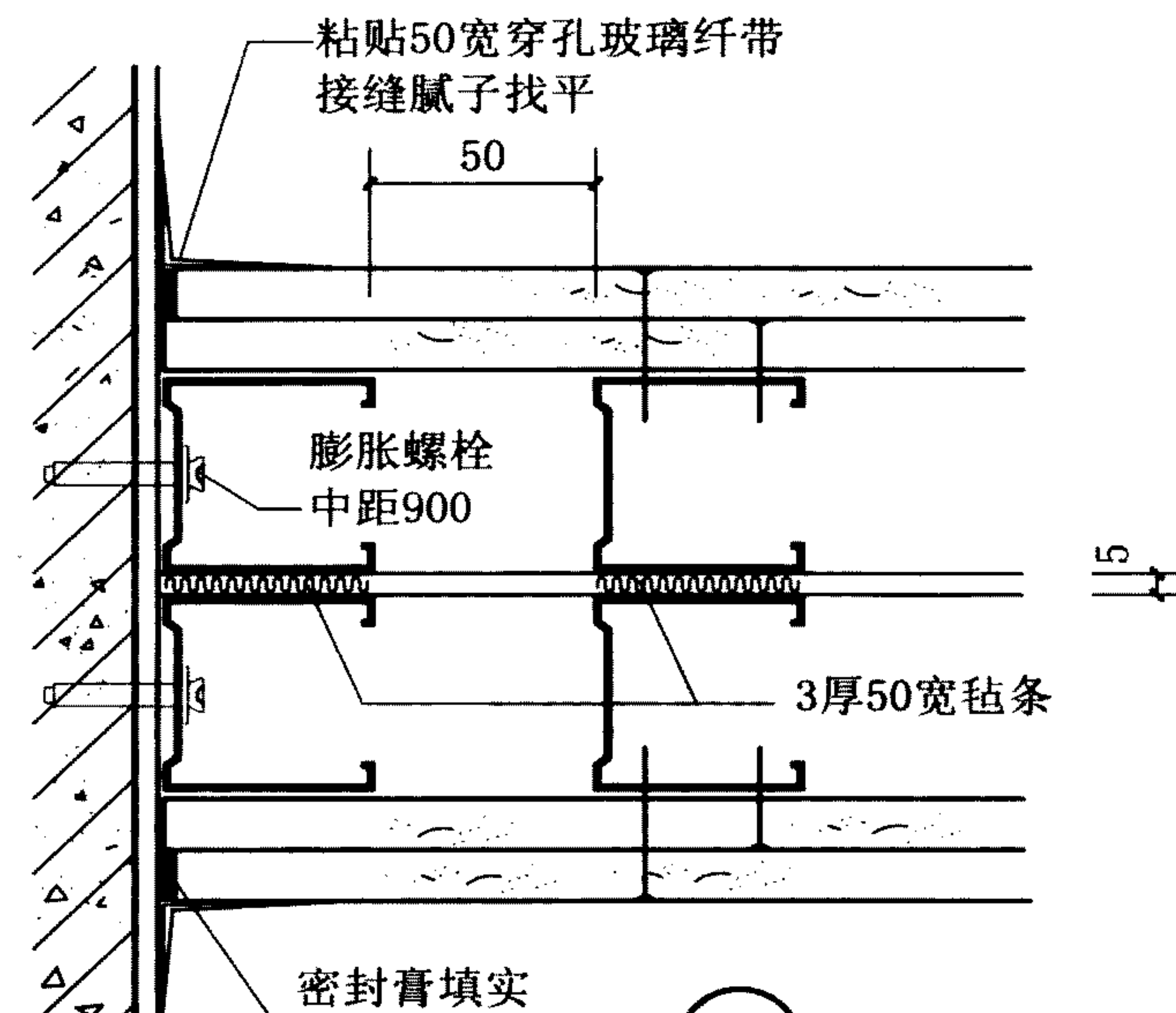
GSQxxC 墙厚组合



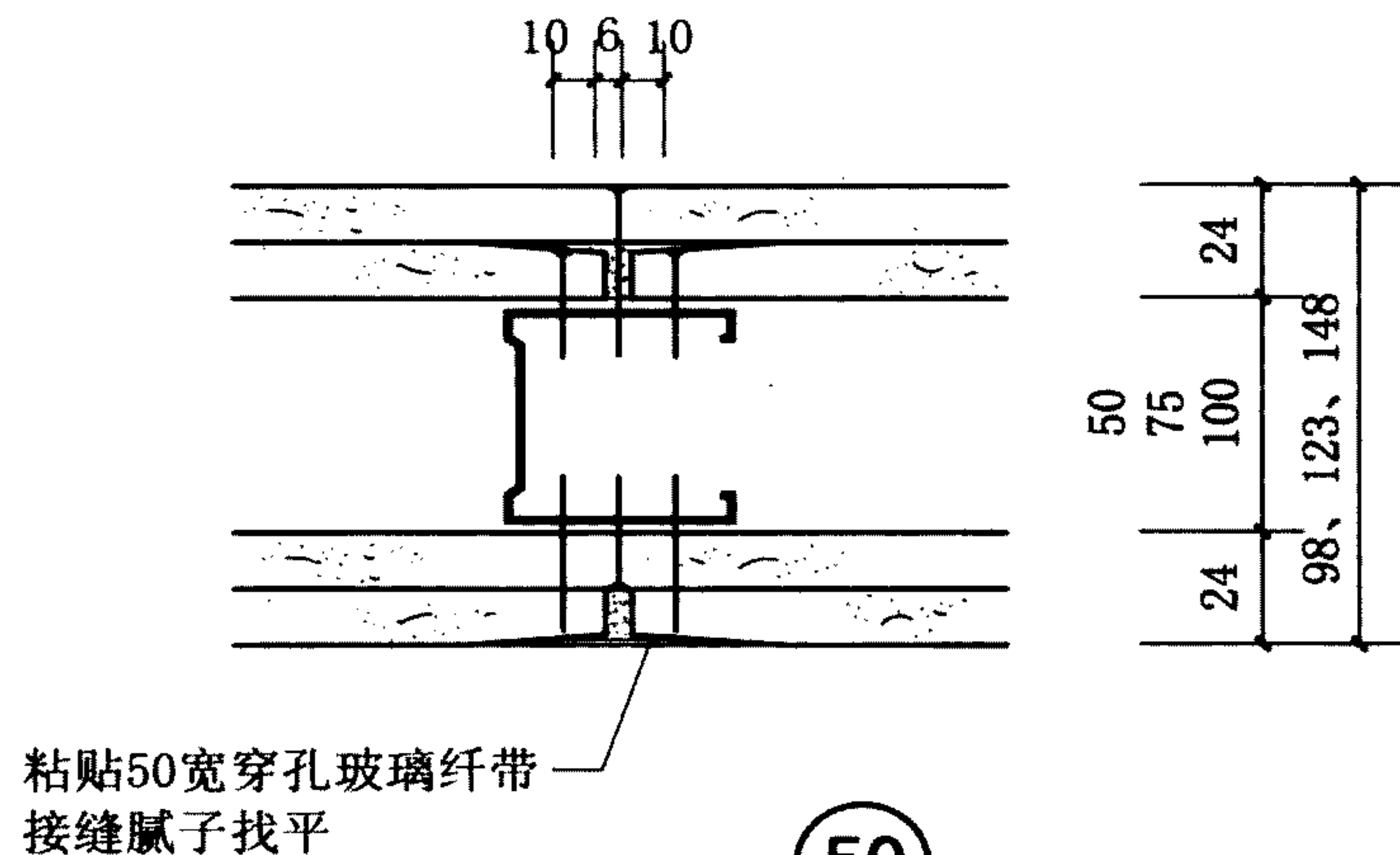
47



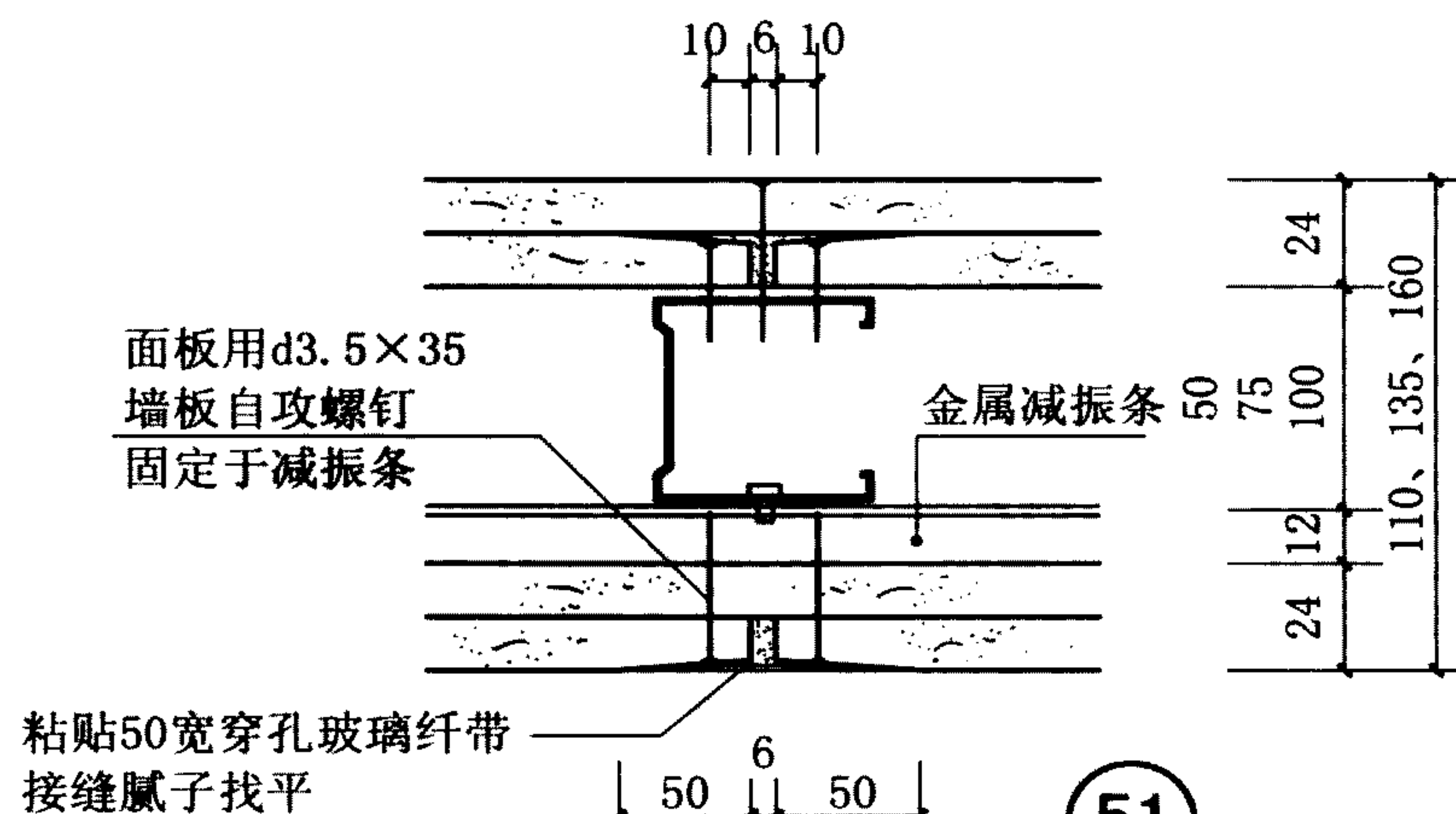
48



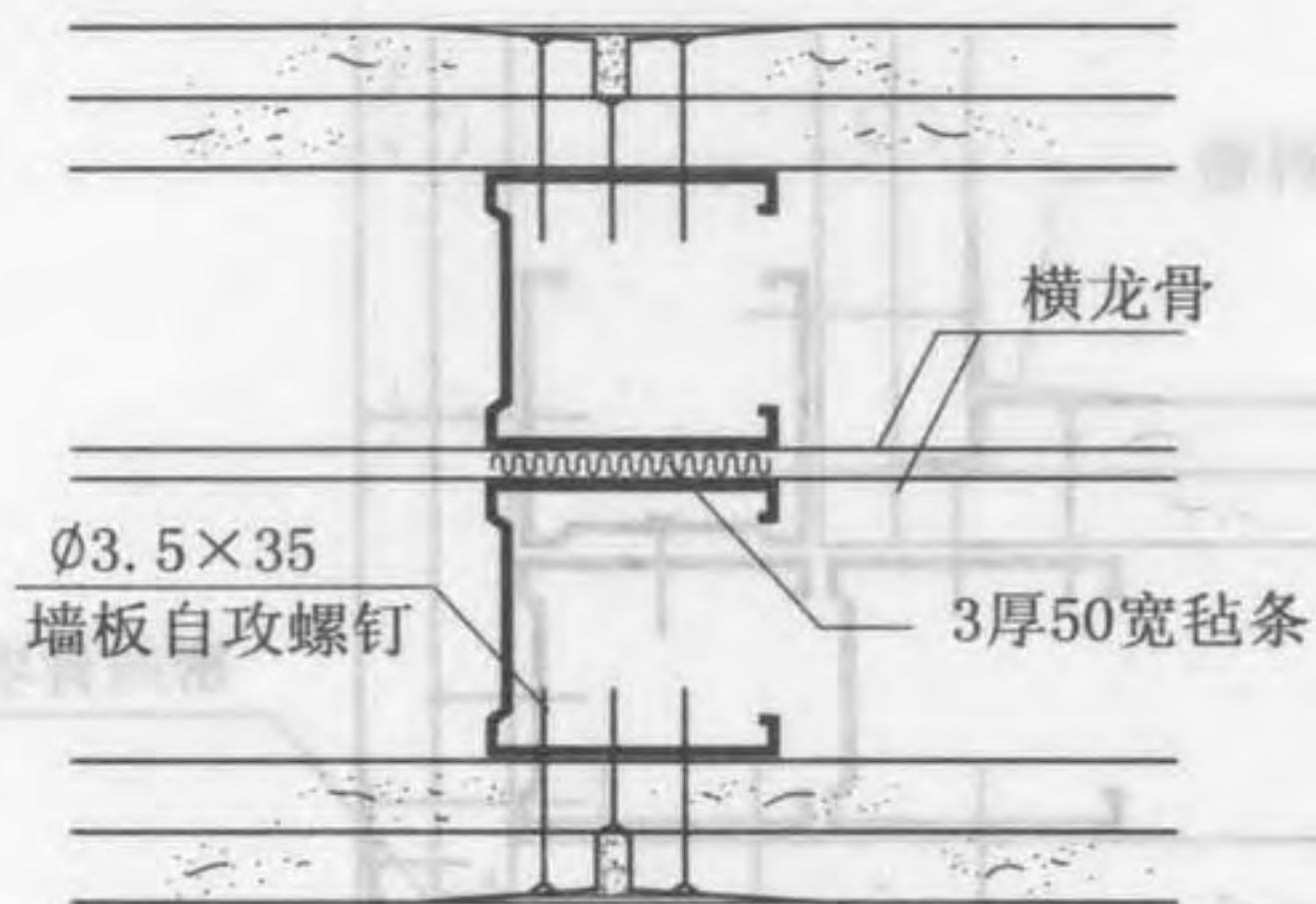
49



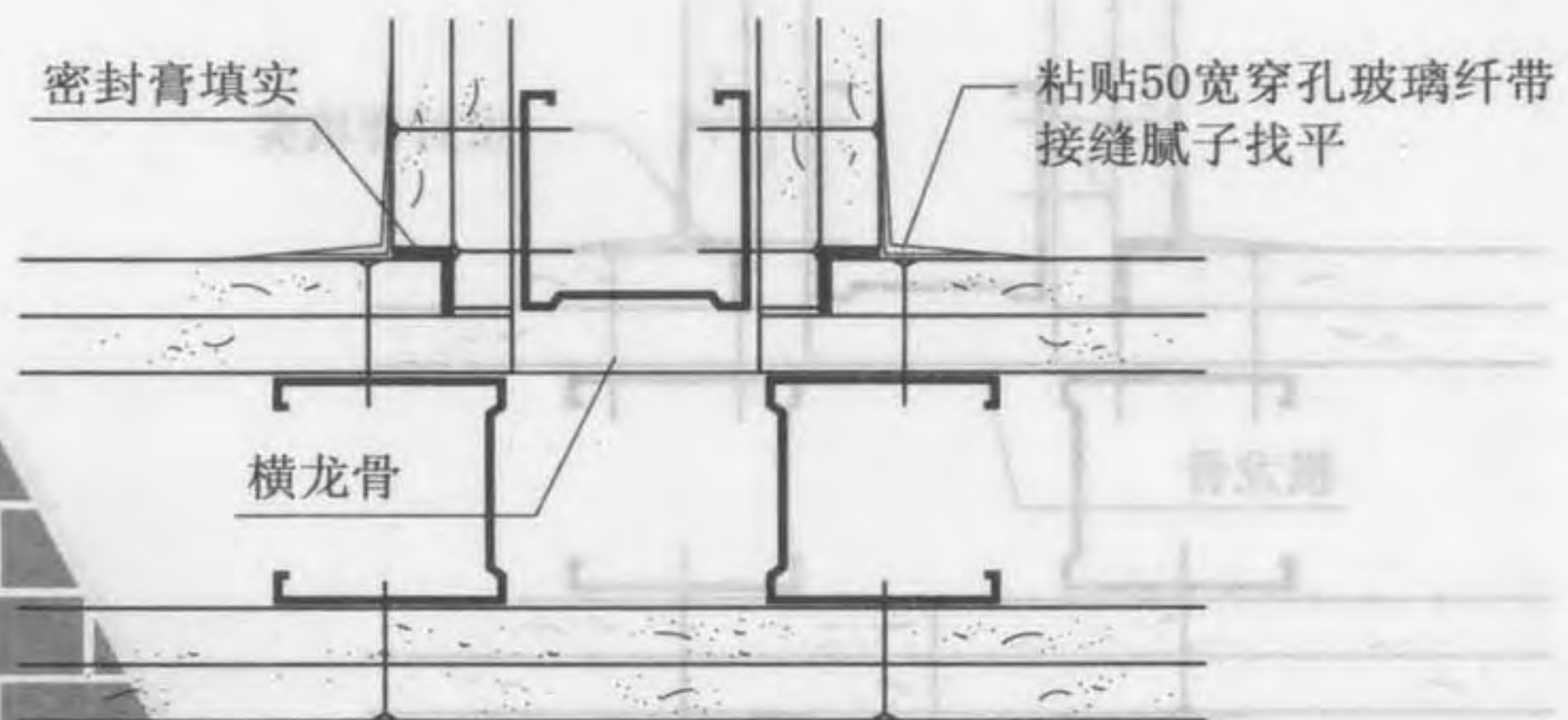
50



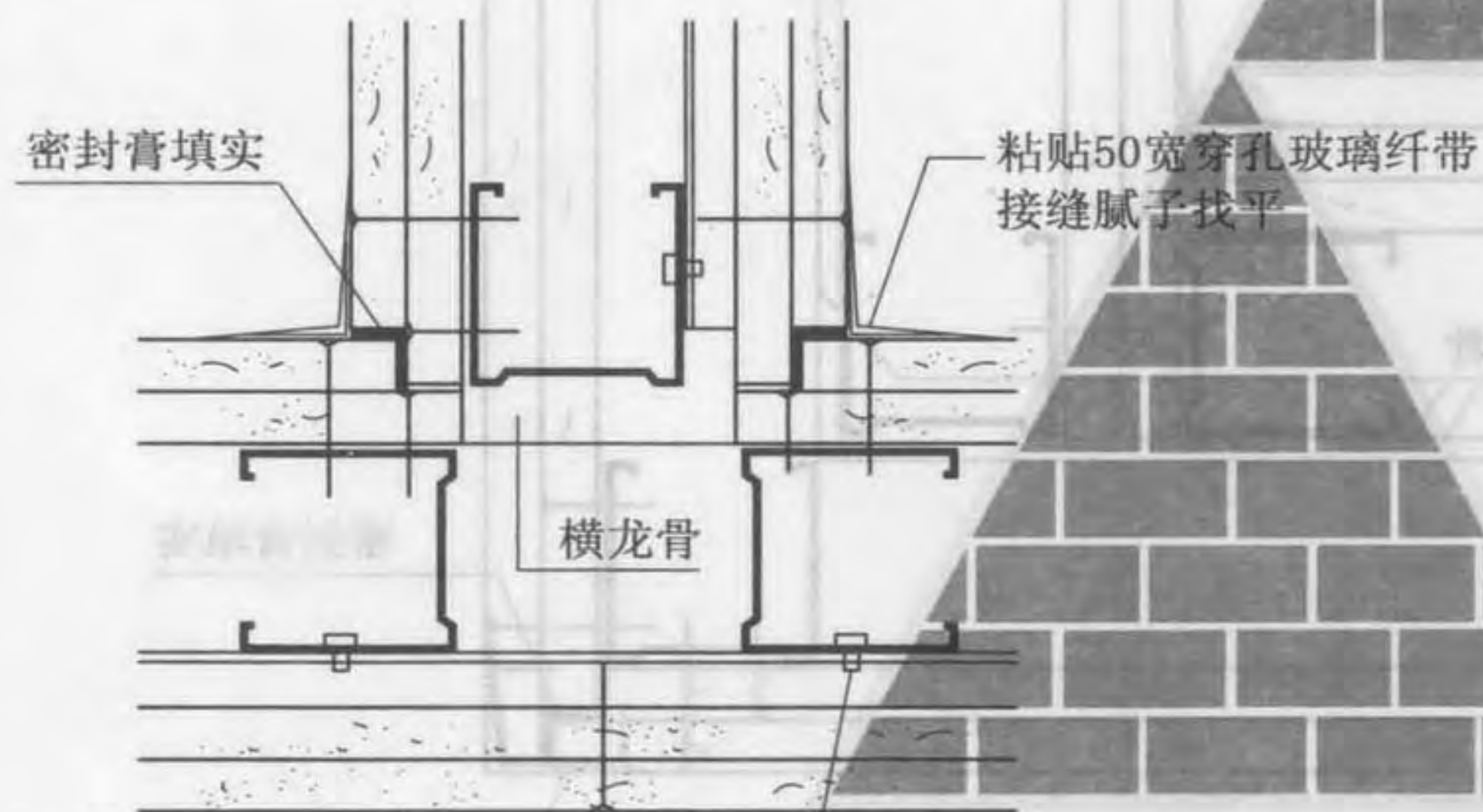
51



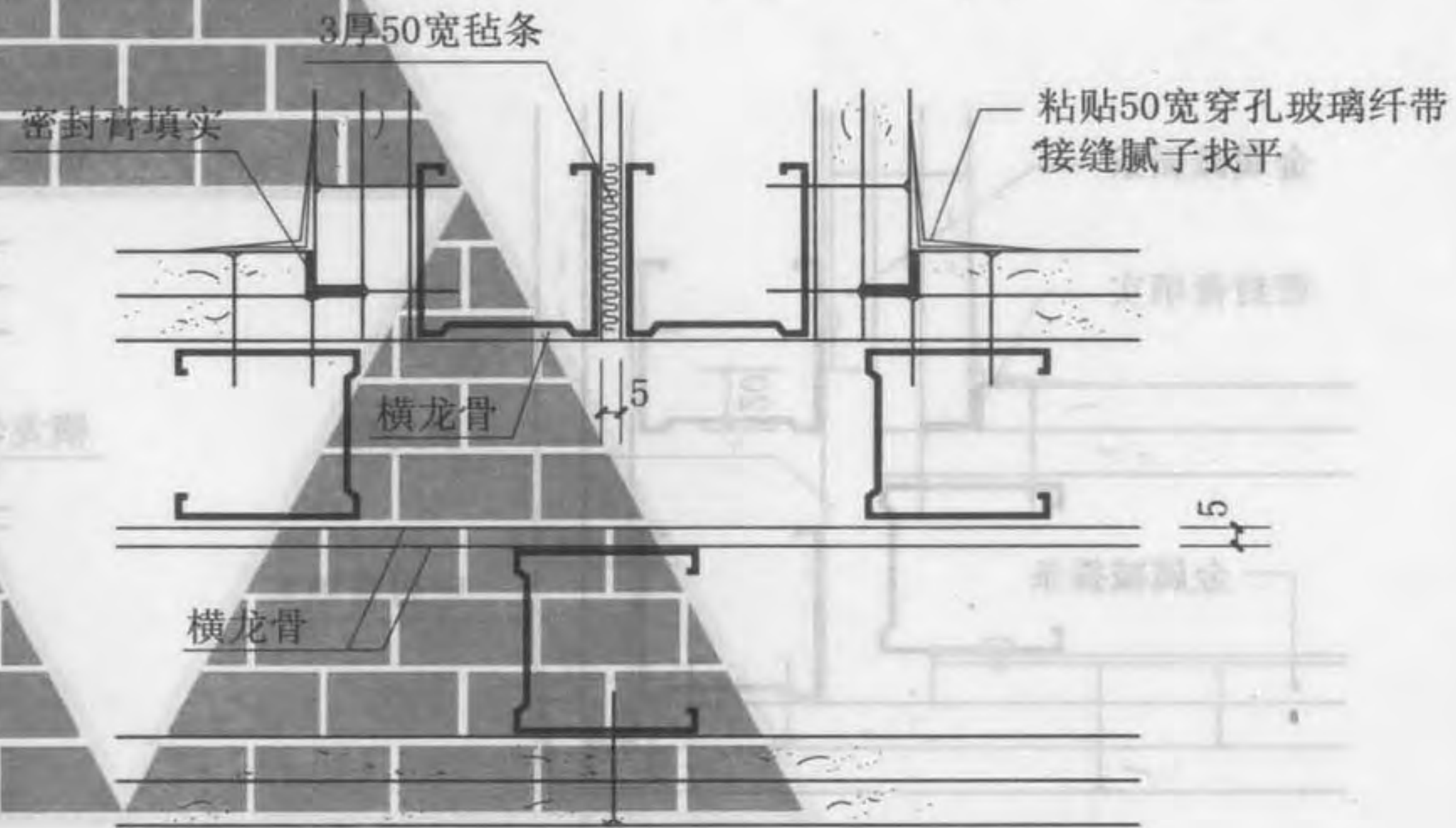
52



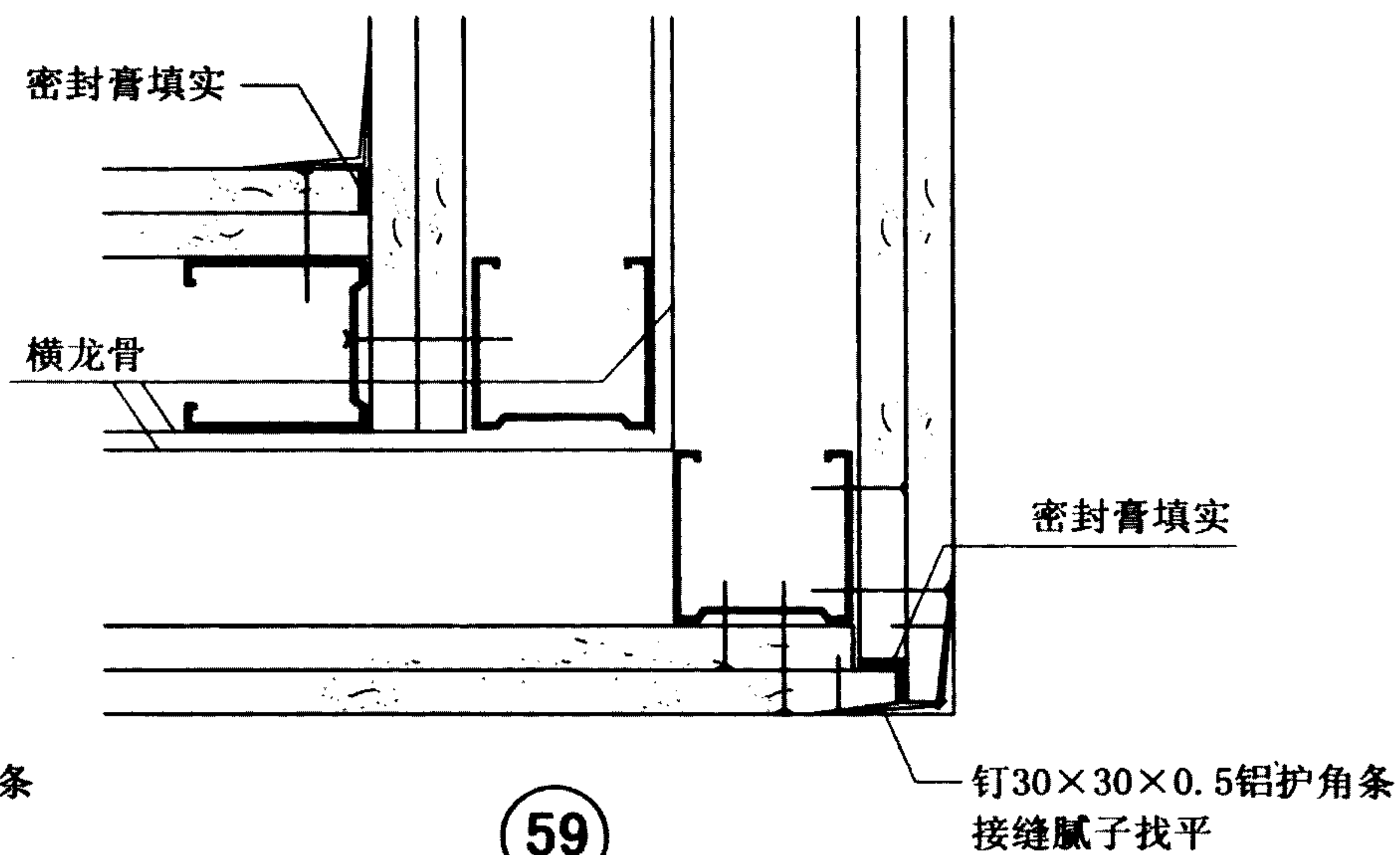
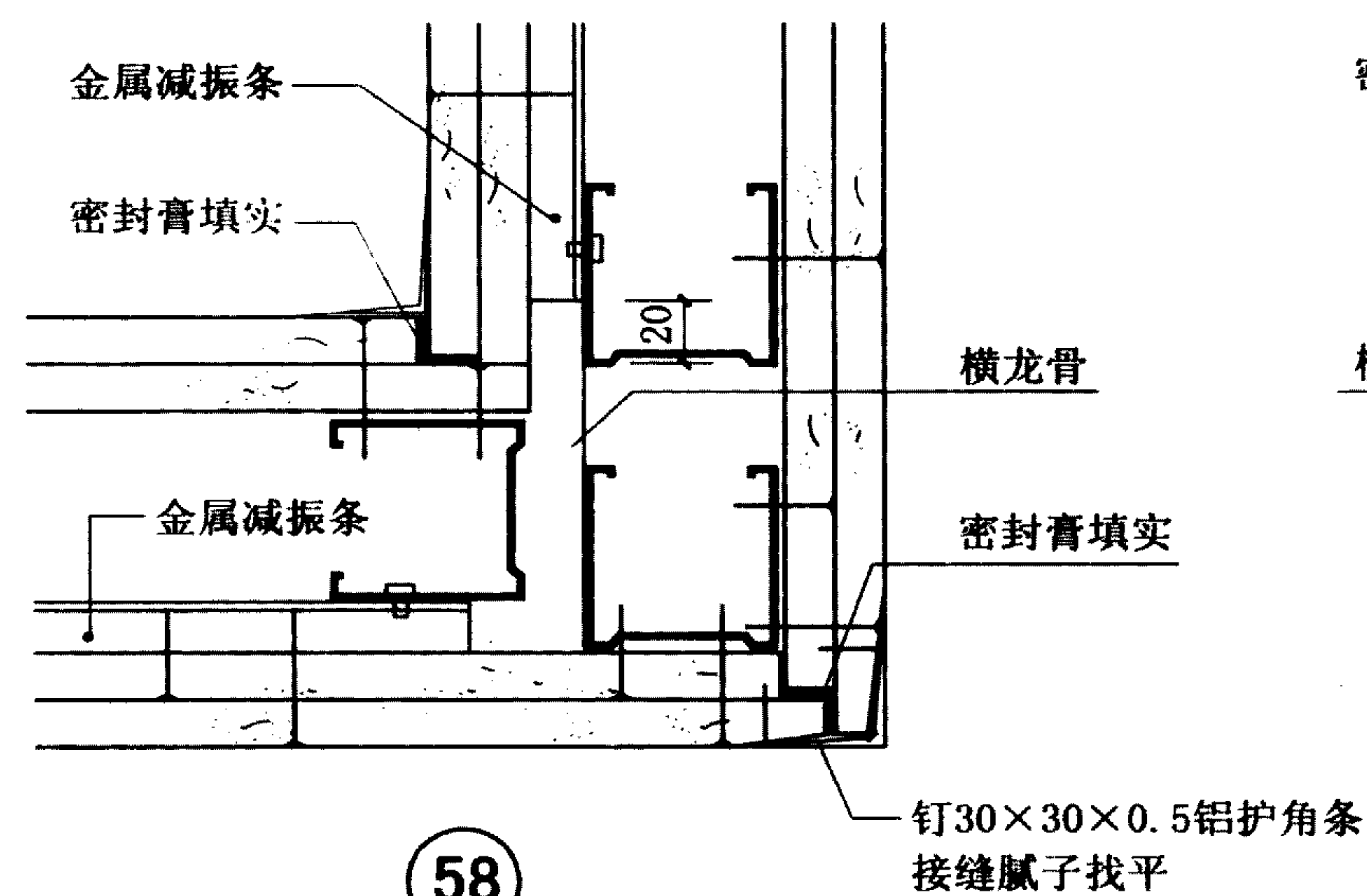
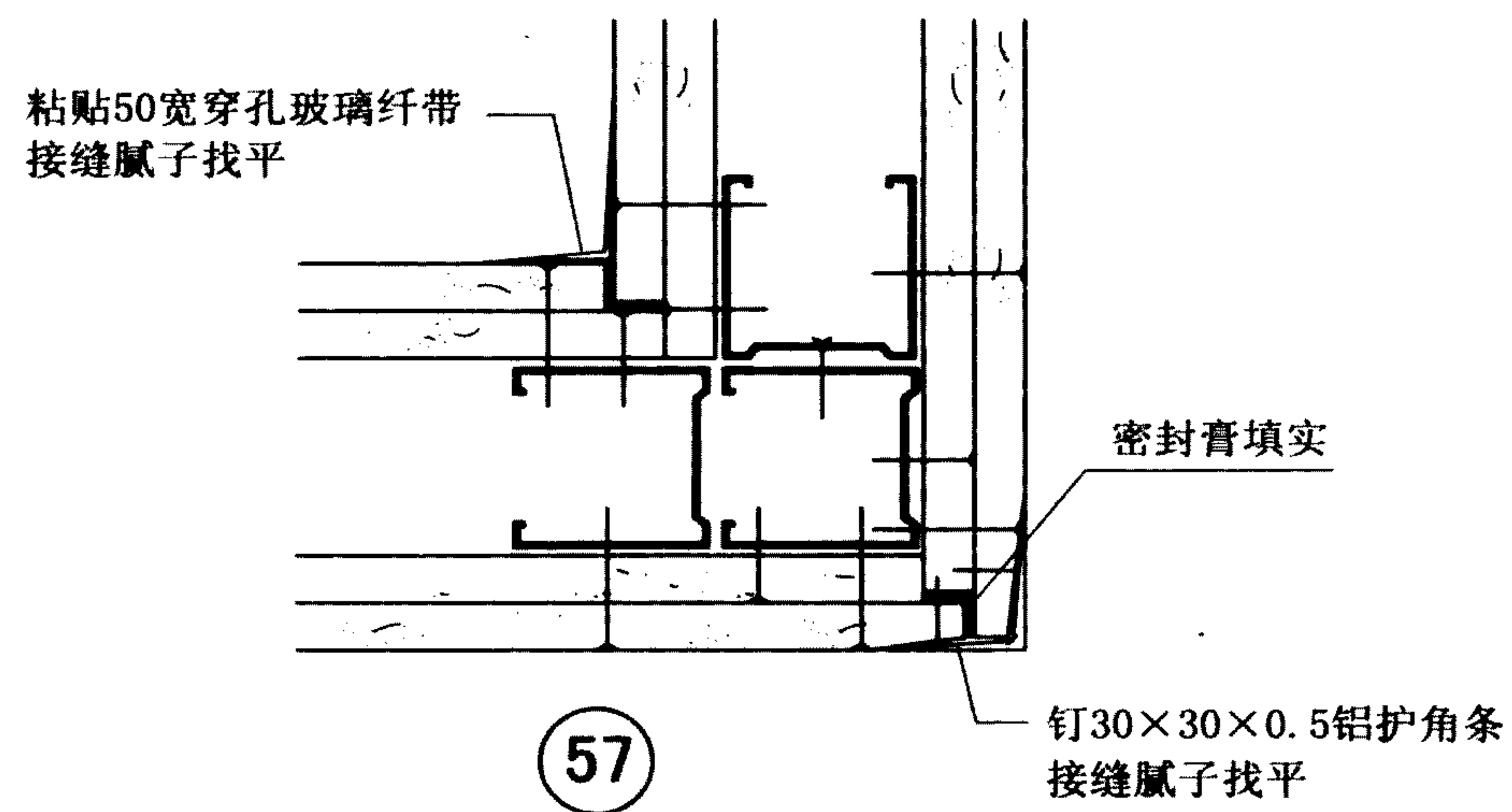
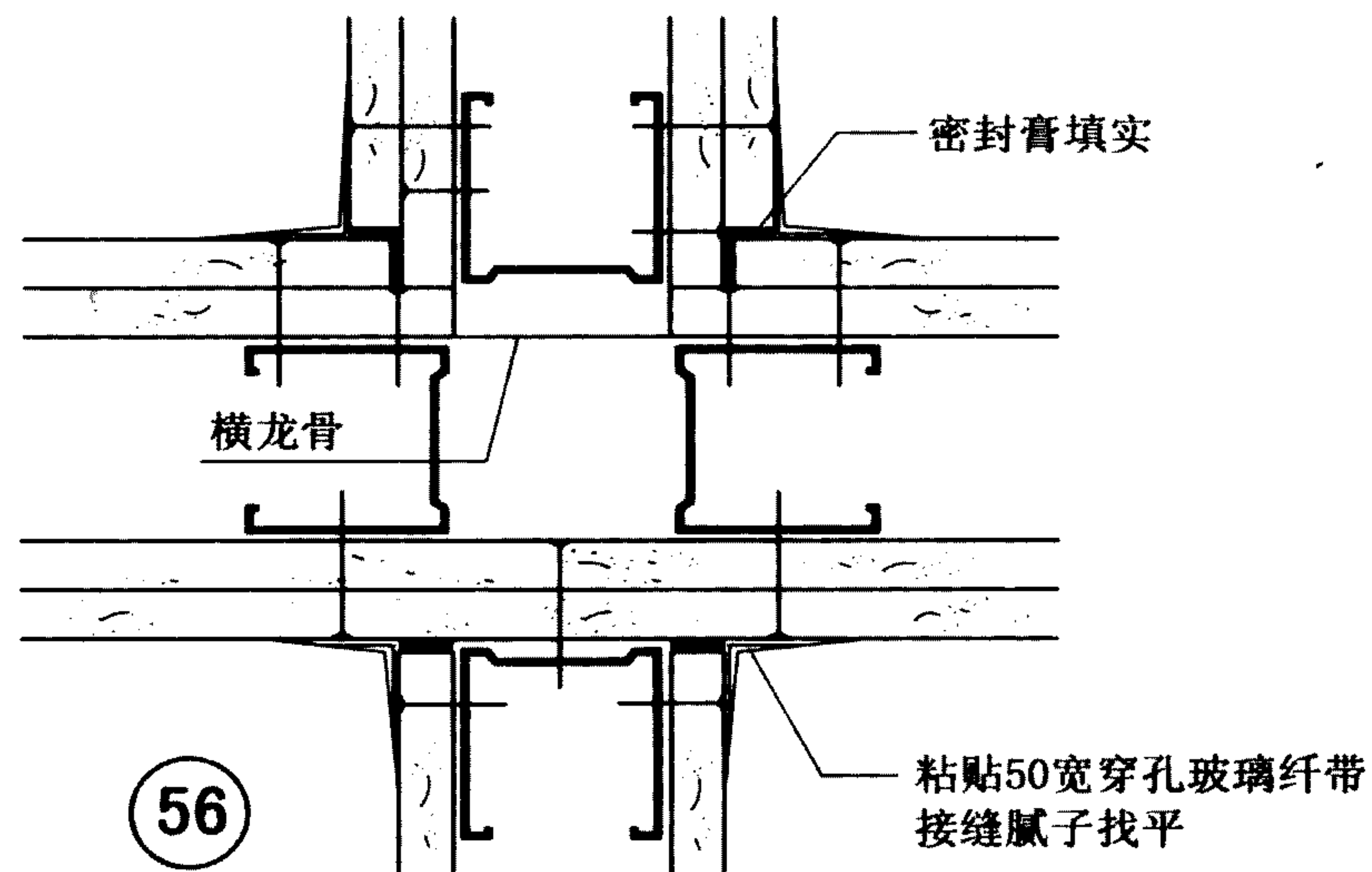
53

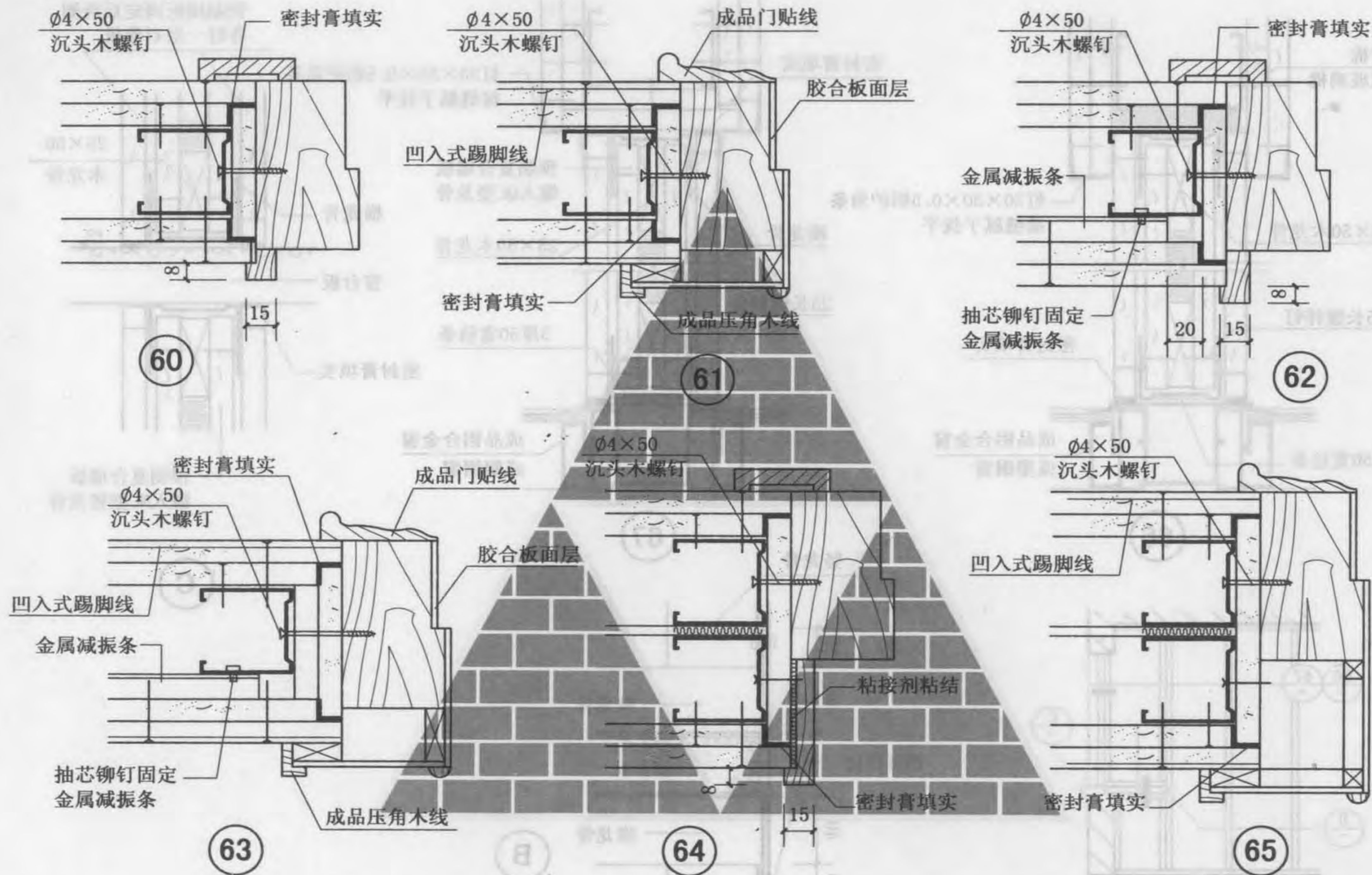


54



55

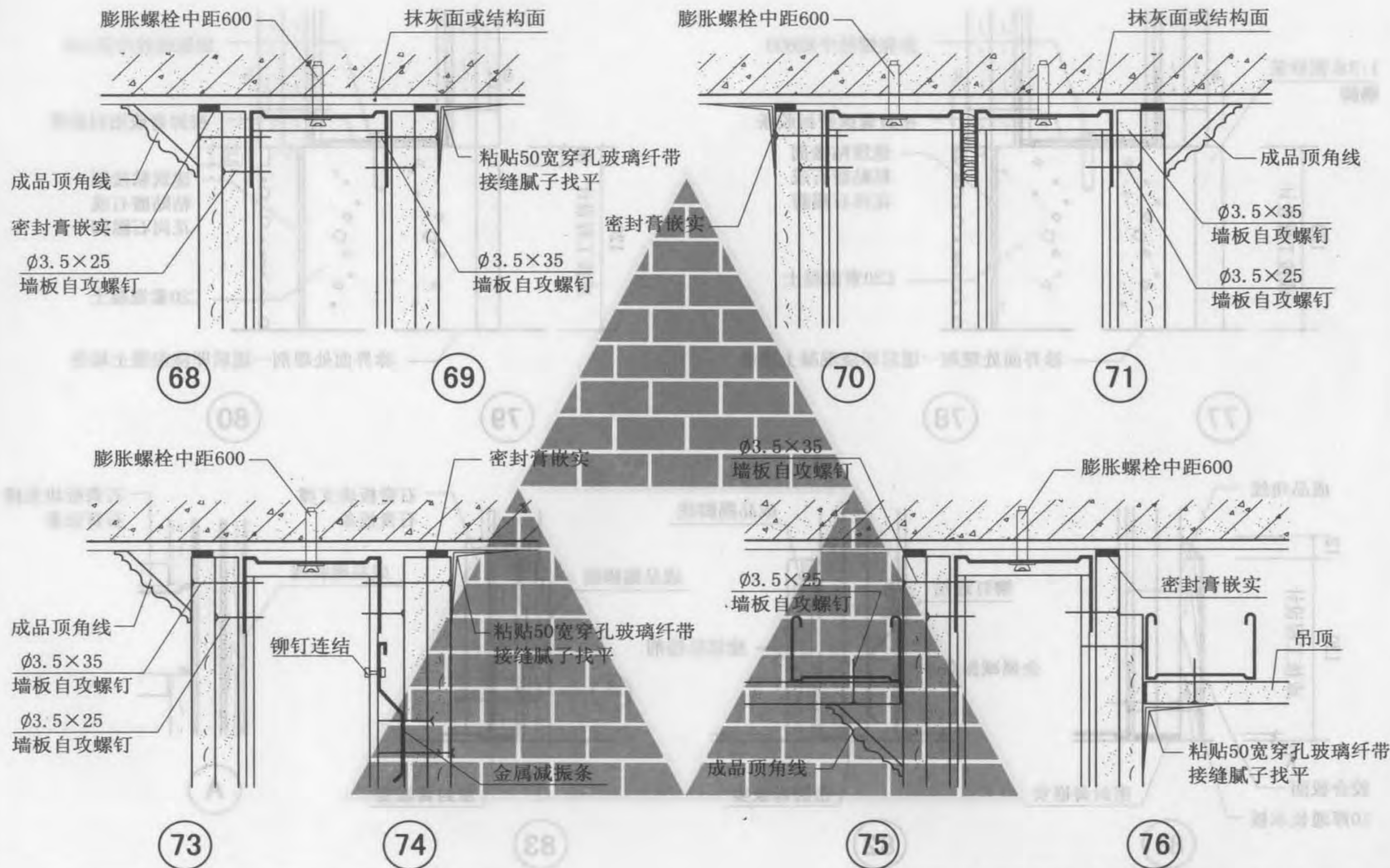




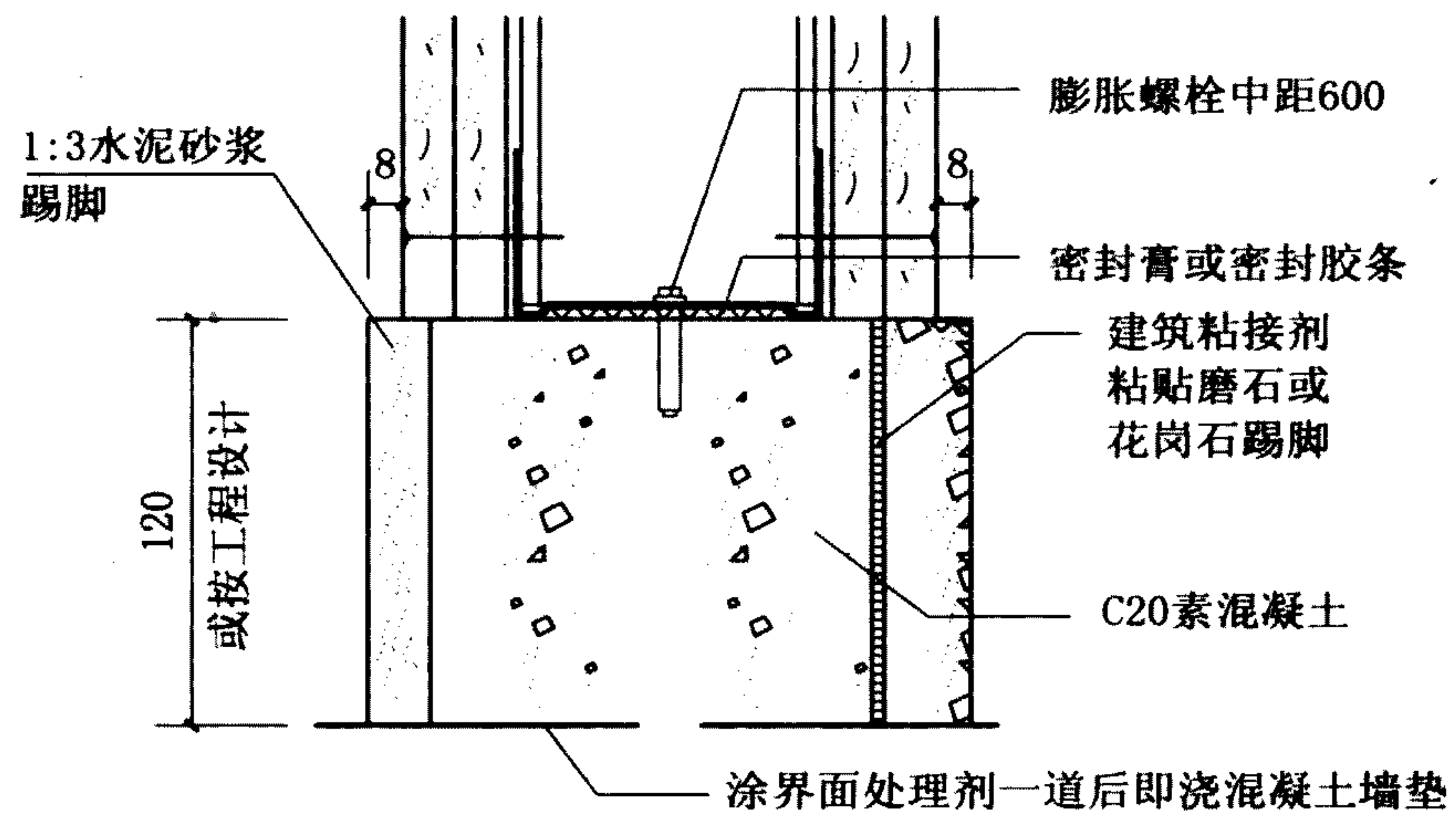
隔声墙与门连接详图

西南08J104

页次 23

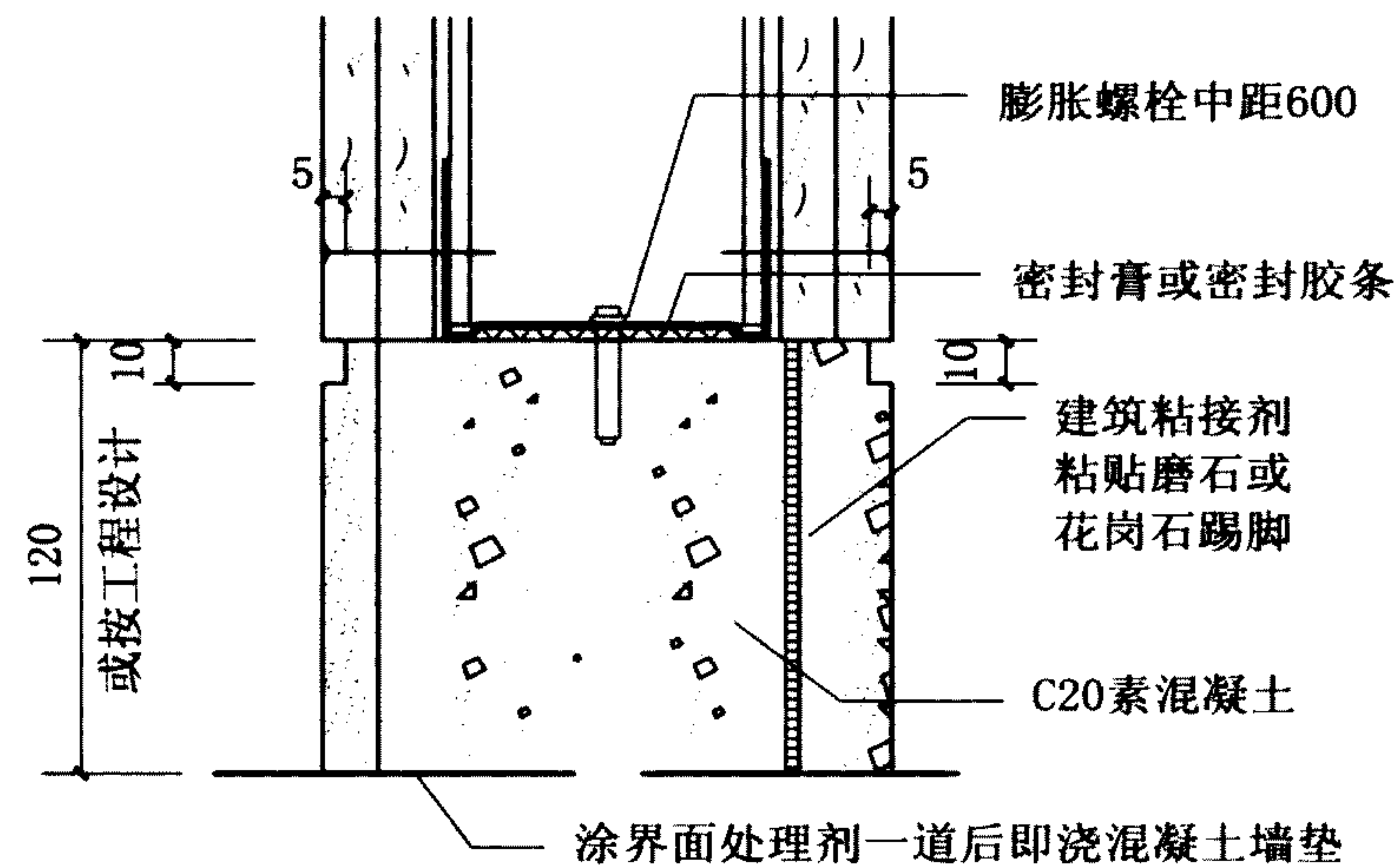


隔声墙顶部与梁底(板底)、吊顶
连接详图



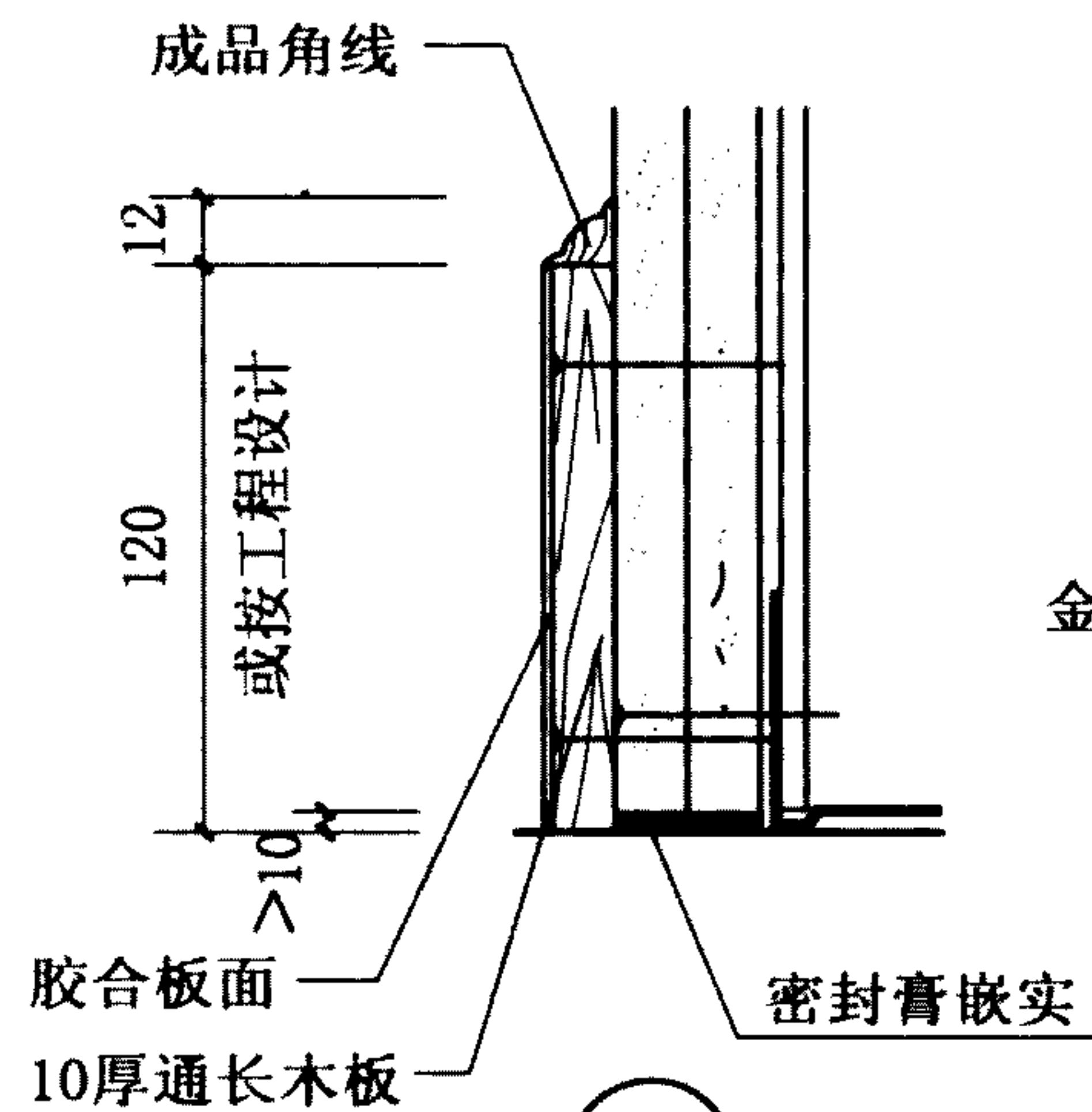
77

78

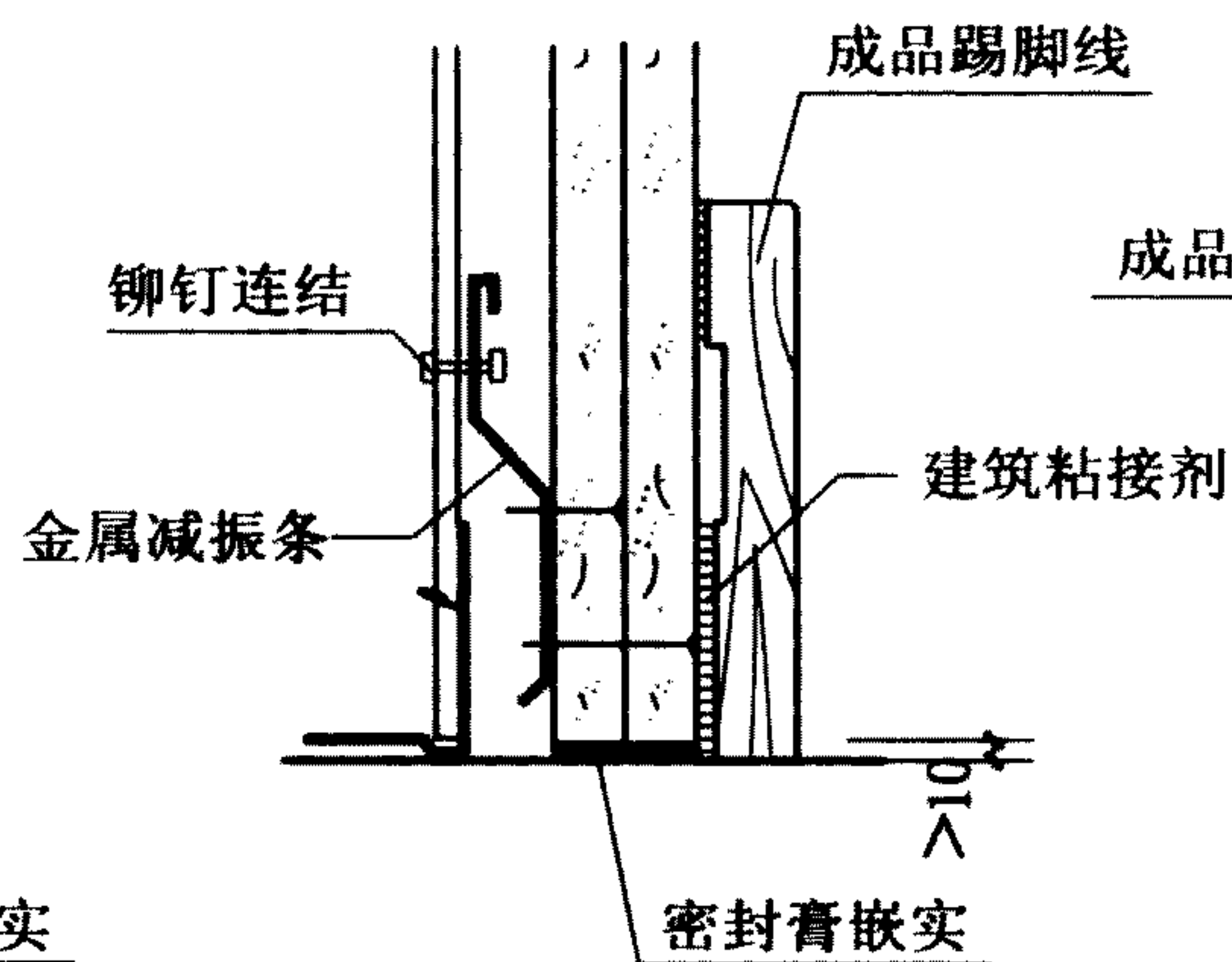


79

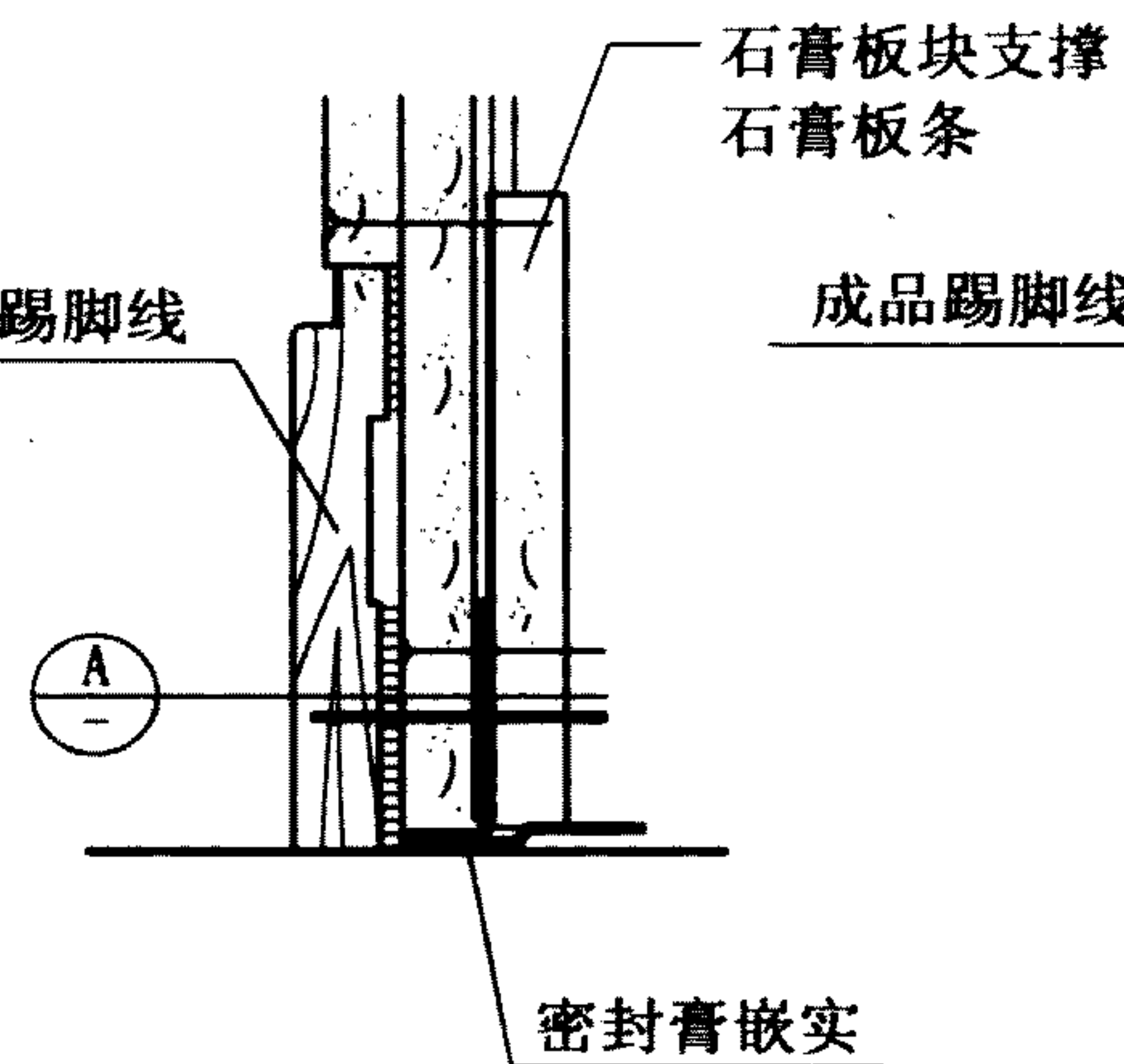
80



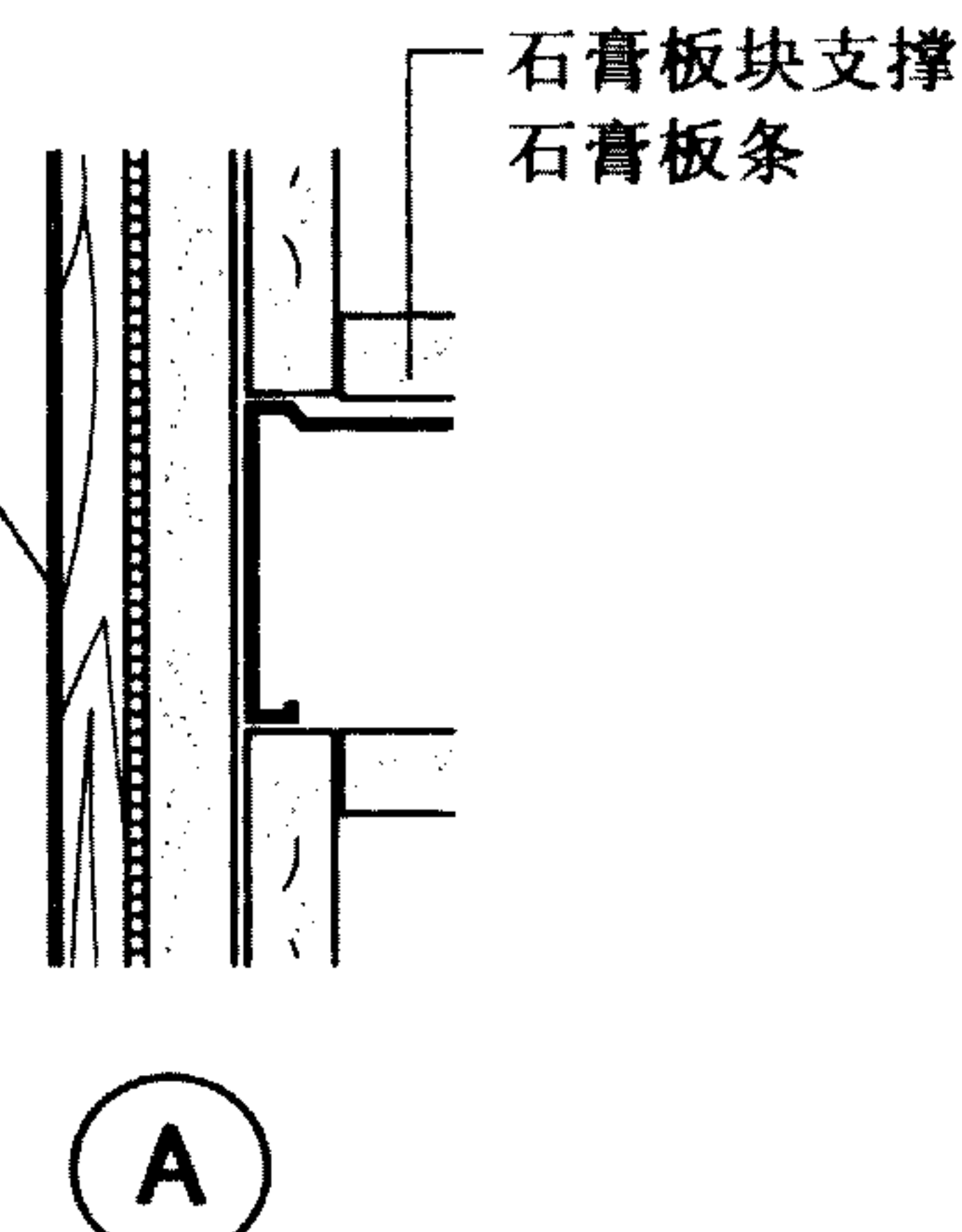
81



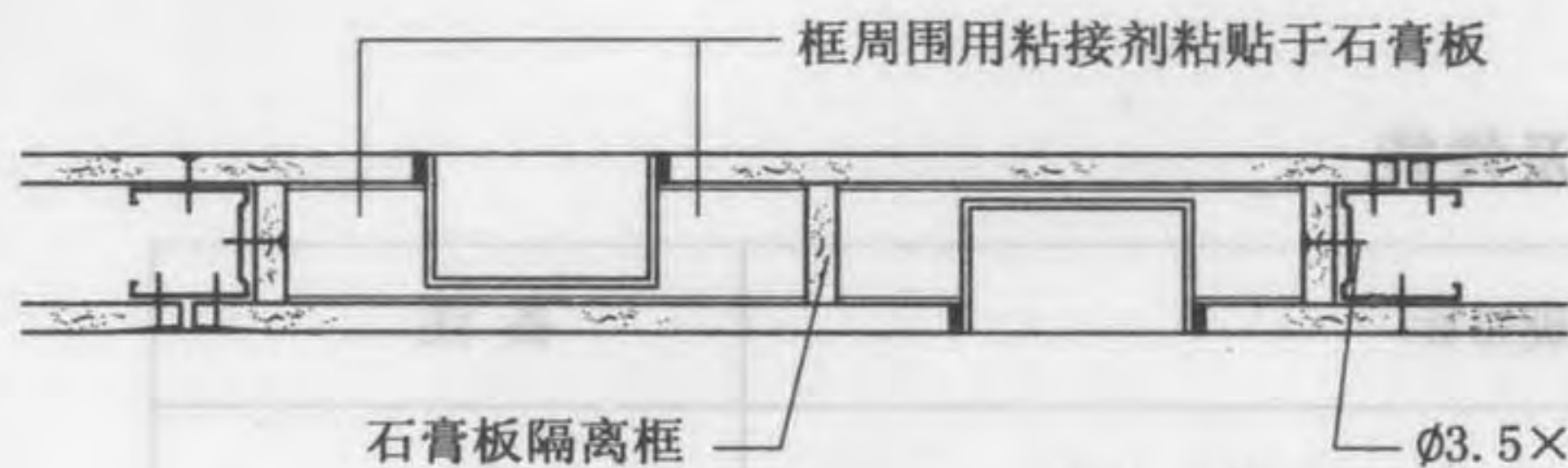
82



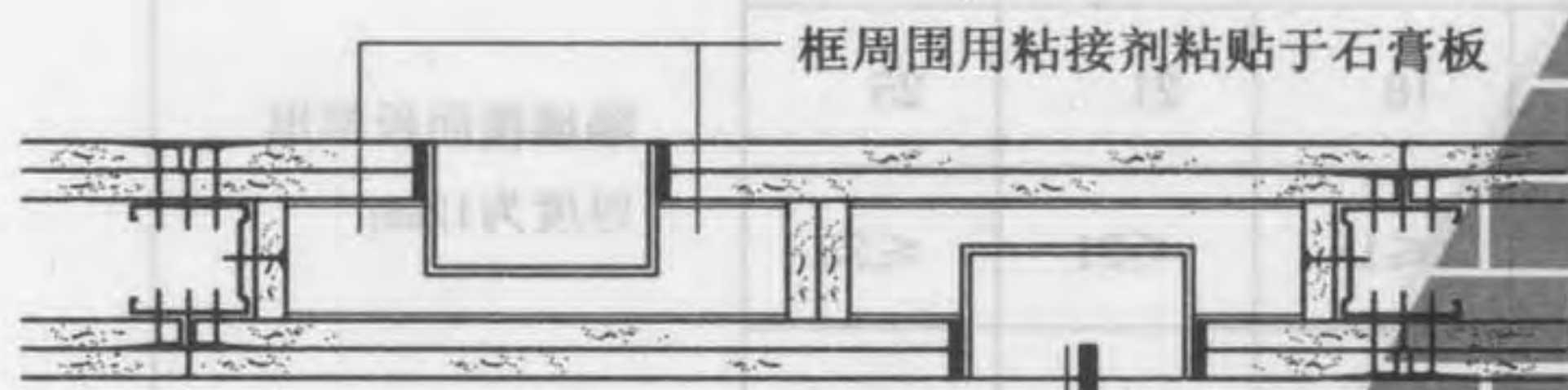
83



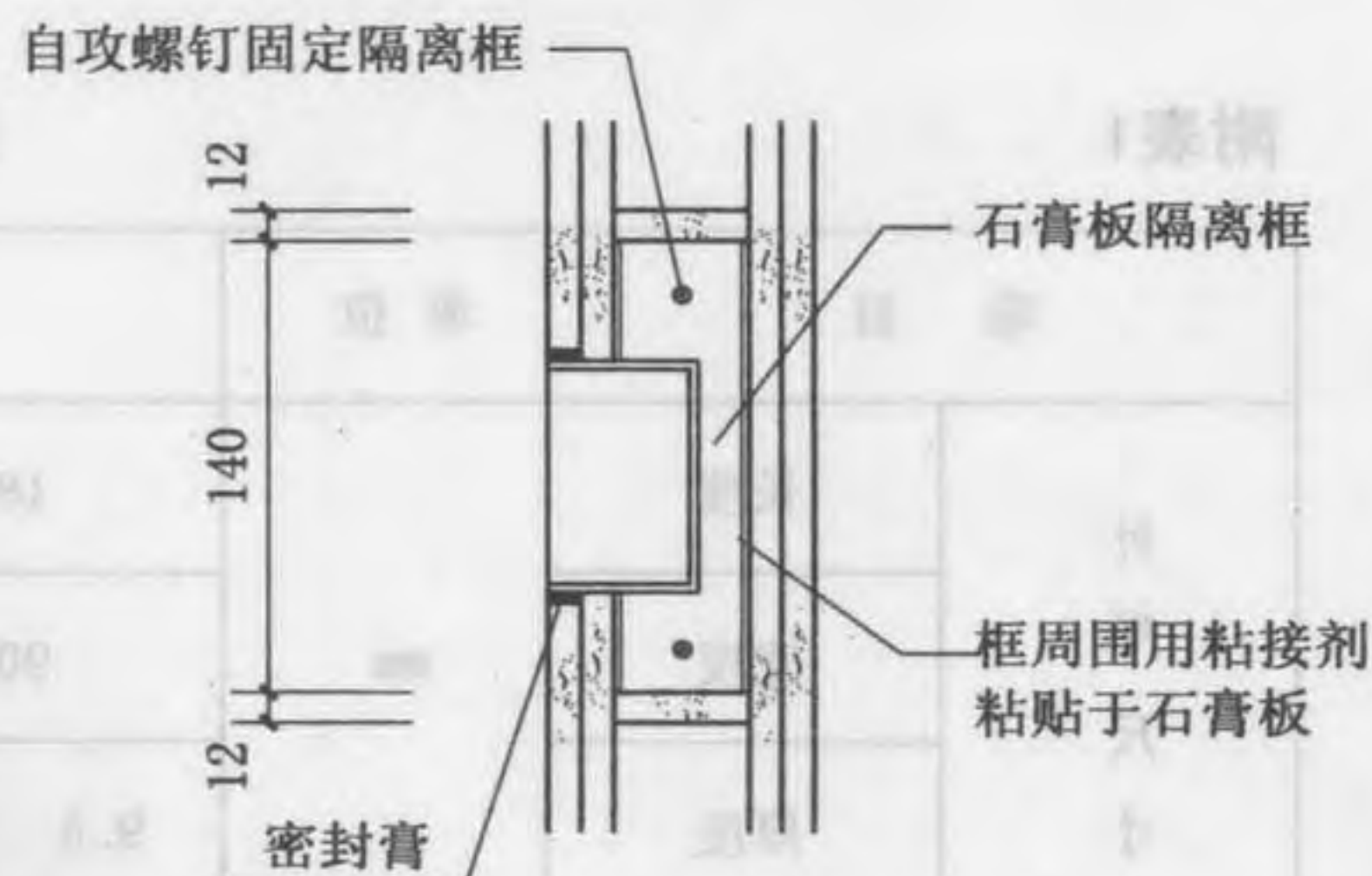
A



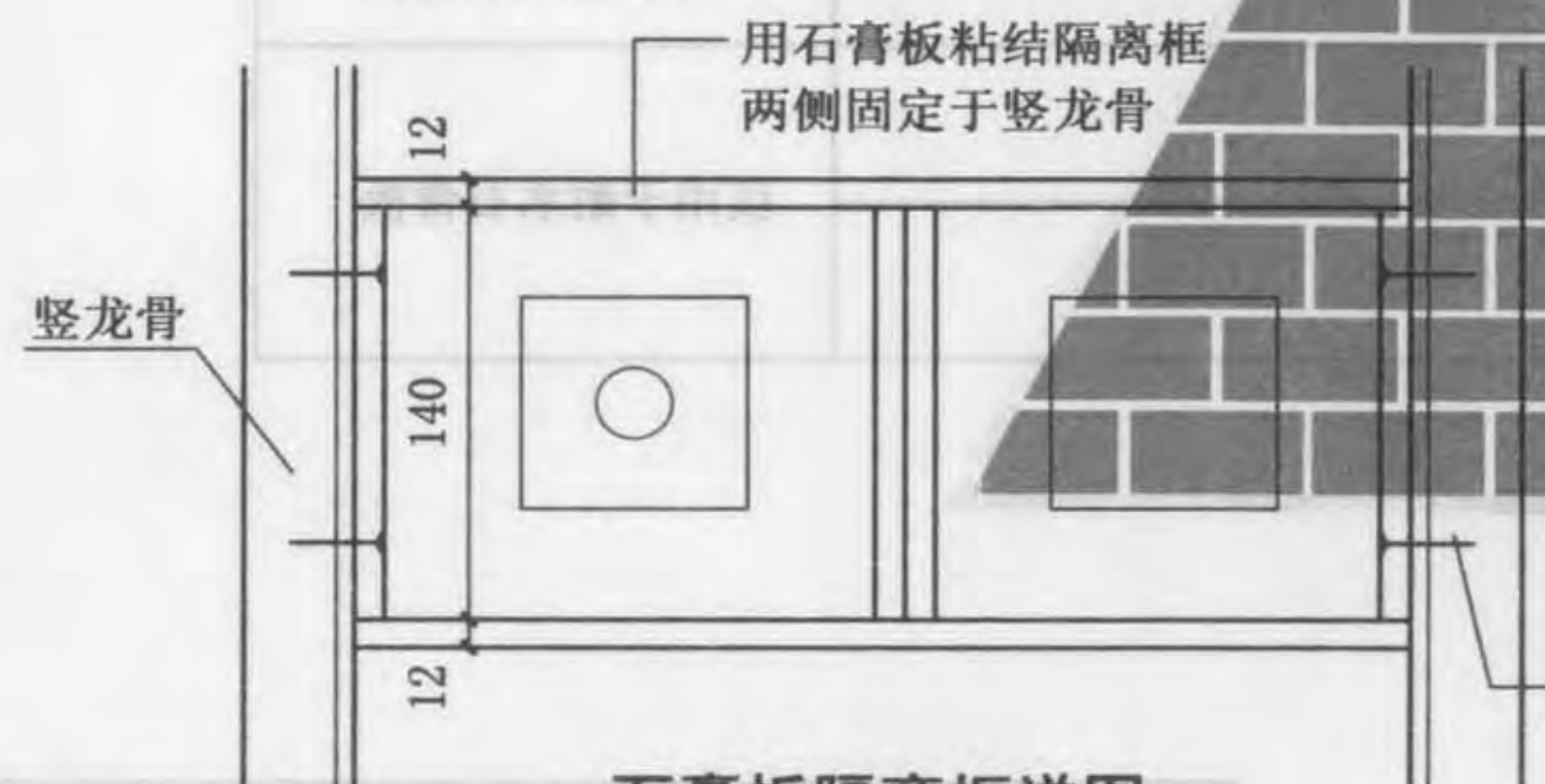
普通隔墙接线盒处平面



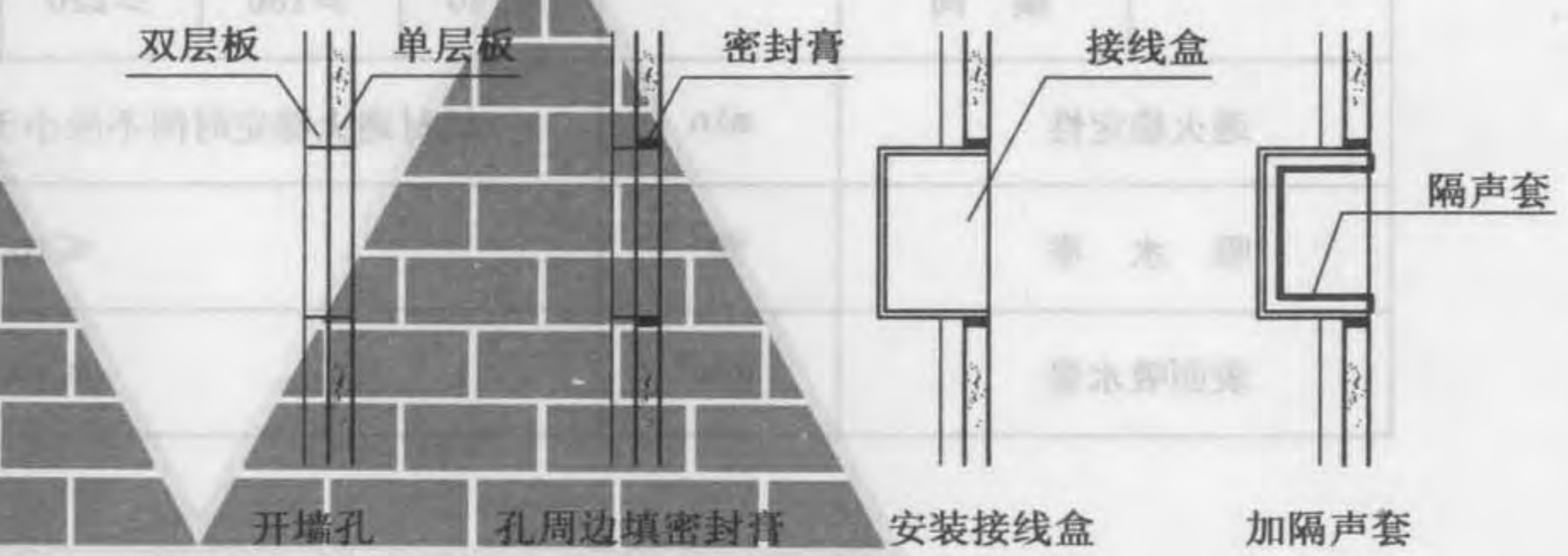
隔声墙接线盒处平面



A



石膏板隔离框详图



接线盒安装顺序

Ø3.5×25
墙板自攻螺钉

接线盒固定及安装示意

附表1

纸面石膏板规格及性能

项 目		单 位	规格及性能指标							备 注
外形尺寸	长度	mm	1800、2100、2400、2700、3000、3300、3600							隔墙覆面板常用 厚度为12mm
	宽度		900、1200							
	厚度		9.5	12	15	18	21	25		
单位面积质量		kg/m ²	≤9.5	≤12	≤15	≤18	≤21	≤25		
断裂荷载	纵 向	N	≥360	≥500	≥650	≥800	≥950	≥1100		
	横 向		≥140	≥180	≥220	≥270	≥320	≥370		
遇火稳定性		min	板材遇火稳定时间不应小于20min							仅用于耐火石膏板
吸 水 率		%	≤10.0							仅用于耐水石膏板
表面吸水量		g/m ²	≤160							

注：

- 1、附表 1 摘自《纸面石膏板》（GB/T 9775-1999）。
- 2、断裂荷载试验为400×300试件简支、跨距350mm时的集中荷载。

附表2 纤维增强硅酸钙板规格及性能

项 目		单 位	规格及性能指标			备 注
外形尺寸	长度	mm	1800、2400、2440、3000			隔墙覆面板常用厚度为8mm
	宽度		800、900、1000、1200、1220			
	厚度(e)		5、6、8、10、12、15、20、25、30、35			
密 度 D		g/cm ³	D0.8	D1.0	D1.3	
			D>0.75 D≤0.90	D>0.90 D≤1.20	D>1.20 D≤1.40	
抗折强度	e=5、6、8	MPa	≥8	≥9	≥12	e为厚度
	e=10、12、15		≥6	≥7	≥9	
	e≥20		≥5	≥6	≥8	
螺钉板出力		N/mm	≥60	≥70	≥80	
导 热 系 数		W/(m·K)	≤0.25	≤0.29	≤0.30	
含 水 率		%		≤10		
湿 胀 率		%		≤0.25		
不 燃 性		符合GB8624 A级				

附表3 FC纤维水泥加压板规格及性能

项 目		单 位	规格及性能指标		备 注
			1类(加压)板	2类(加压)板	
外形尺寸	长度	mm	1000、1200、1800、2400、2800、3000		隔墙覆面板常用厚度为5mm
	宽度		800、900、1000、1200		
	厚度		4、5、6、8、10、12、20、25		
密 度		g/cm ³	≥1.7	≥1.6	
抗折强度	横 向	MPa	≥28	≥22	
	纵 向		≥20	≥17	
抗冲击强度		KJ/m ²	≥2.5	≥2.0	
吸 水 率		%	≤20	≤24	
不透水性		经24h底面无水滴出现			
抗 冻 性		经24h循环冻融 不得有分层等破坏现象			

注：1、附表2摘自《纤维增强硅酸钙板》（JC/T 564-2000）。
2、附表3摘自《建筑用石棉水泥平板》（JC 412- 91）。