

常用建筑结构节点构造

编制单位负责人	贺高凯	贺高凯
编制单位技术负责人	蔡黎明	蔡黎明
技术审定人	高树才	高树才
设计负责人	李爱兵	李爱兵

女儿墙大样 梁下挂板.....	12
坡屋面天窗.....	13
坡屋面老虎窗.....	14
纯悬挑梁大样.....	15
悬挑梁大样.....	16
坡屋面梁梁高示意.....	17
坡屋面梁在中间支座处锚固构造.....	17
坡屋面折板配筋示意.....	18
坡屋面梁在边支座处锚固构造.....	18
非抗震或墙长 $\leq 5\text{m}$ 时填充墙顶与现浇梁(板)连接.....	19

编制说明

1. 适用范围

本图集适用于非抗震设防地区及抗震设防烈度为6、7、8度地区的一般民用与工业建筑, 建筑结构安全等级为二级, 环境类别为一、二类, 设计使用年限为50年。

处于腐蚀环境、构件表面温度高于100℃或有生产热源且构件表面温度经常高于60℃时, 以及有振动环境等特殊情况的建筑时, 除应遵守本图集有关规定外, 尚应遵守国家现行有关标准、规范和规程的规定。

2. 设计内容

常用建筑结构节点构造详图, 内容涉及地基基础、砌体结构、钢筋混凝土结构, 如填充墙基础、沉降观测点、板阳角加强、电梯吊钩、悬挑梁等。

3. 设计依据

《建筑结构可靠度设计统一标准》	GB 50068—2001
《建筑结构荷载规范》	GB 50009—2001(2006版)
《建筑地基基础设计规范》	GB 50007—2011
《混凝土结构设计规范》	GB 50010—2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011—2010
《砌体结构设计规范》	GB 50003—2011
《地下工程防水技术规范》	GB 50108—2008
《建筑桩基技术规范》	JGJ 94—2008

《高层建筑混凝土结构技术规程》 JGJ 3—2010

《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79—2002

《混凝土结构工程施工质量验收规范》
GB 50204—2002(2011年版)

《砌体工程施工质量验收规范》 GB 50203—2011

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB 50202—2002

4. 采用材料

混凝土强度等级: 详单项设计

钢筋: Φ -HPB300热轧钢筋, $f_y=270\text{N/mm}^2$

Φ -HRB400热轧钢筋, $f_y=360\text{N/mm}^2$

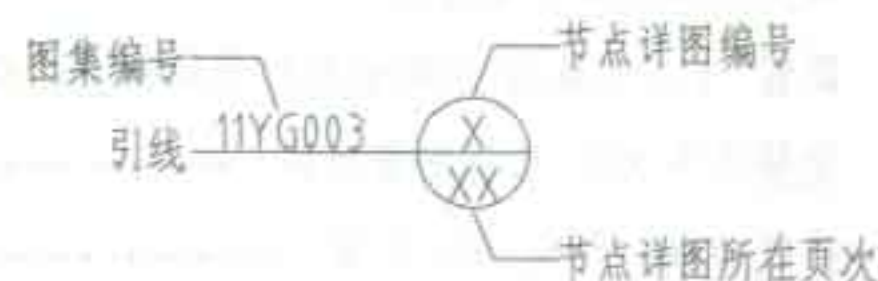
Φ -HRB500热轧钢筋, $f_y=435\text{N/mm}^2$

5. 选用方法及说明

5.1 单体设计选用本图集时, 可用引线索索引详图的方法, 也可用文字说明形式选用详图的方法, 或两法并用。详如下:

5.1.1 引线索索引详图的方法

1 选用本图集中单个节点详图时, 其索引方法为:



图名

编制说明

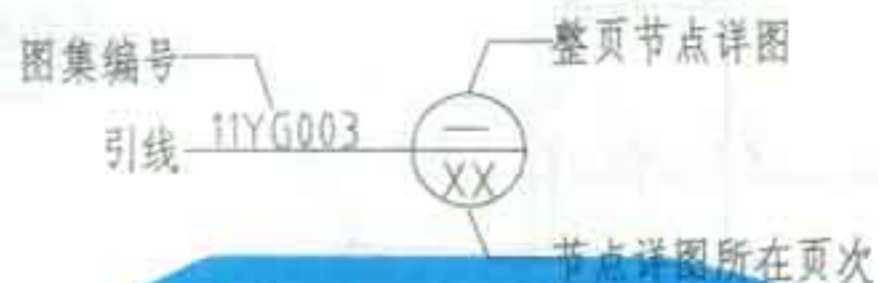
图集号 11YG003

页

2

李爱兵
李建新
对图
校制
周建松
周建新
核计
审设

2 选用本图集整页节点详图时,其索引方法为:



5.1.2 文字说明形式选用详图的方法

1 选用图集中单个节点详图时,其文字说明形式为:见11YG003页次XX节点X。

2 选用图集中整页节点详图时,其文字说明形式为:见11YG003的XX页节点。

3 部分选用图集中注时,其文字说明形式为:见11YG003页次XX注中的XX条。

4 全部选用图集中注时,可写为:见11YG003页次XX注。

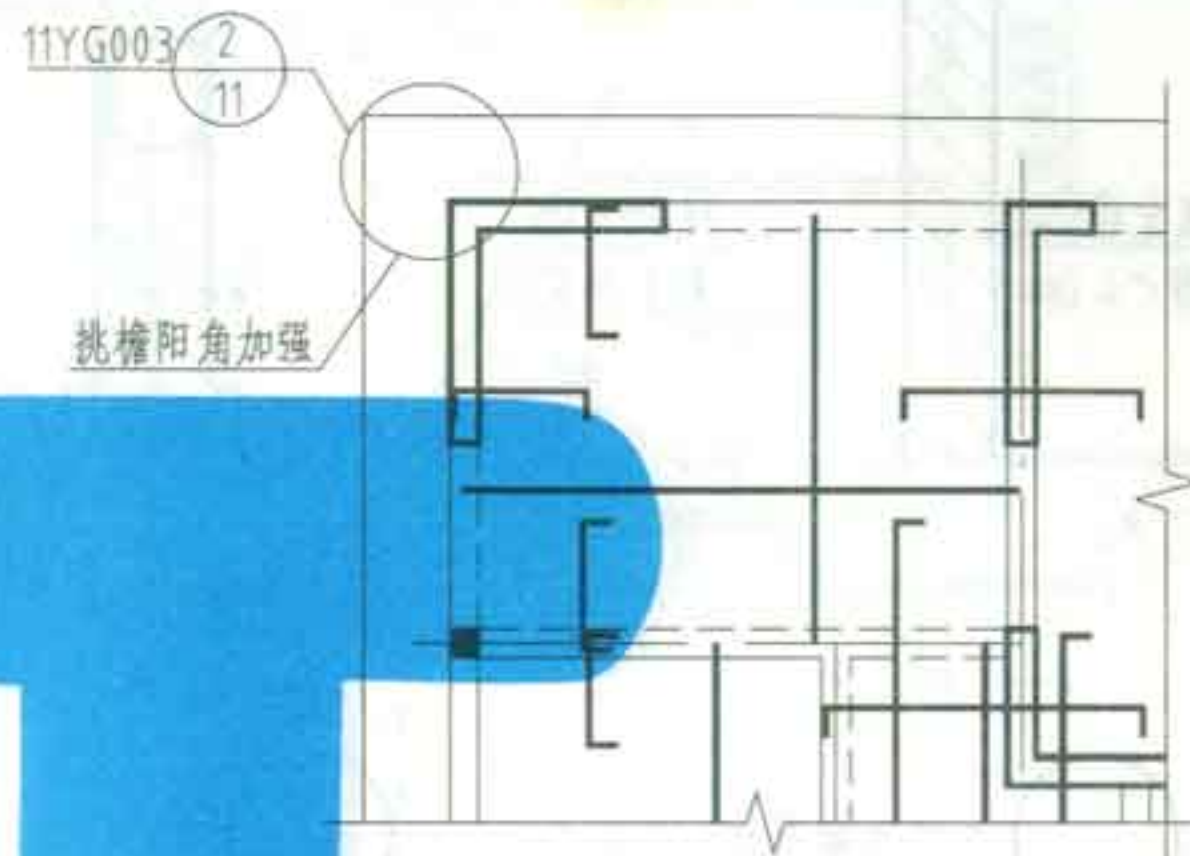
5.2 选用本图集的节点或附注等内容时,采用单体优先原则,即单体设计对本图集详图的尺寸、用材、文字说明等另有明确说明时,则以单体为准。反之,则以本图集为准。

5.3 选用示范

选用示范见图①

6 施工验收及注意事项

6.1 使用本图集时,应注意配合单体工程施工图施工。



图① 楼层结构平面示意(局部)

6.2 材料的选用、检验及施工质量的验收应同时符合国家现行有关规范、规程及标准的要求。

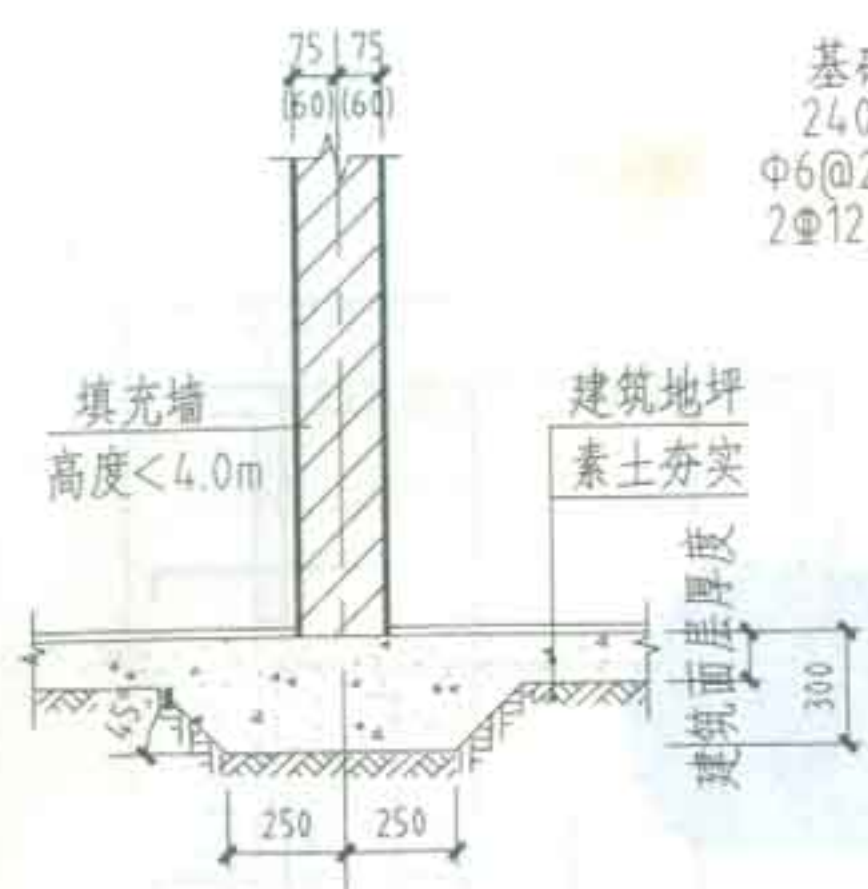
7 其他

7.1 本图集未注明单位的尺寸均以mm为单位。

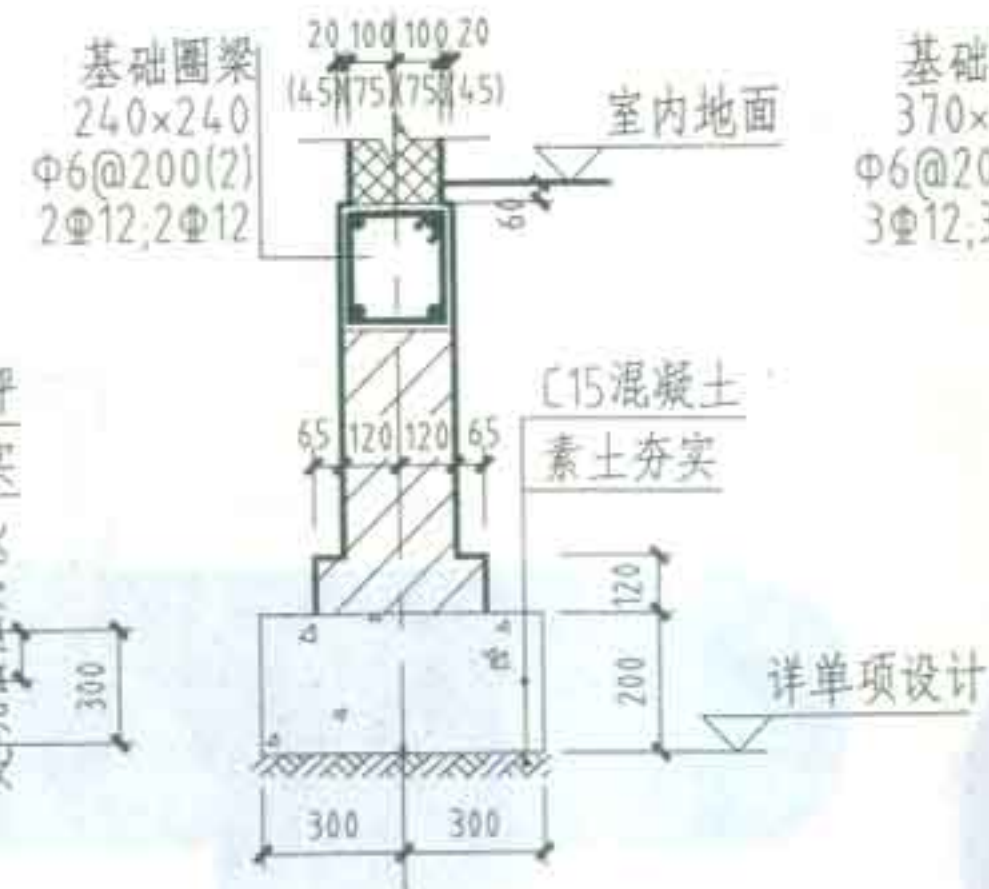
7.2 本图集未尽事宜应按国家现行有关标准、规范、规程和法规文件严格执行。

7.3 选用本图集时,本图集所依据的标准、规范和规程等若有新的版本,应按新版本作相应的验算调整。

7.4 选用本图集时,均应经单项设计复核后选用。



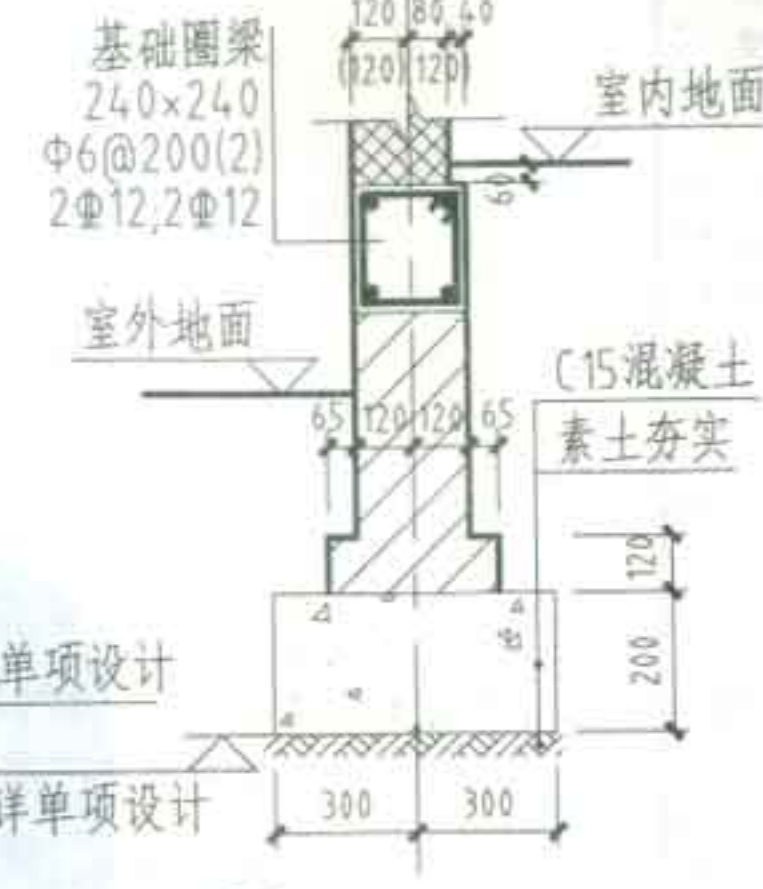
1 内填充墙基础(一)



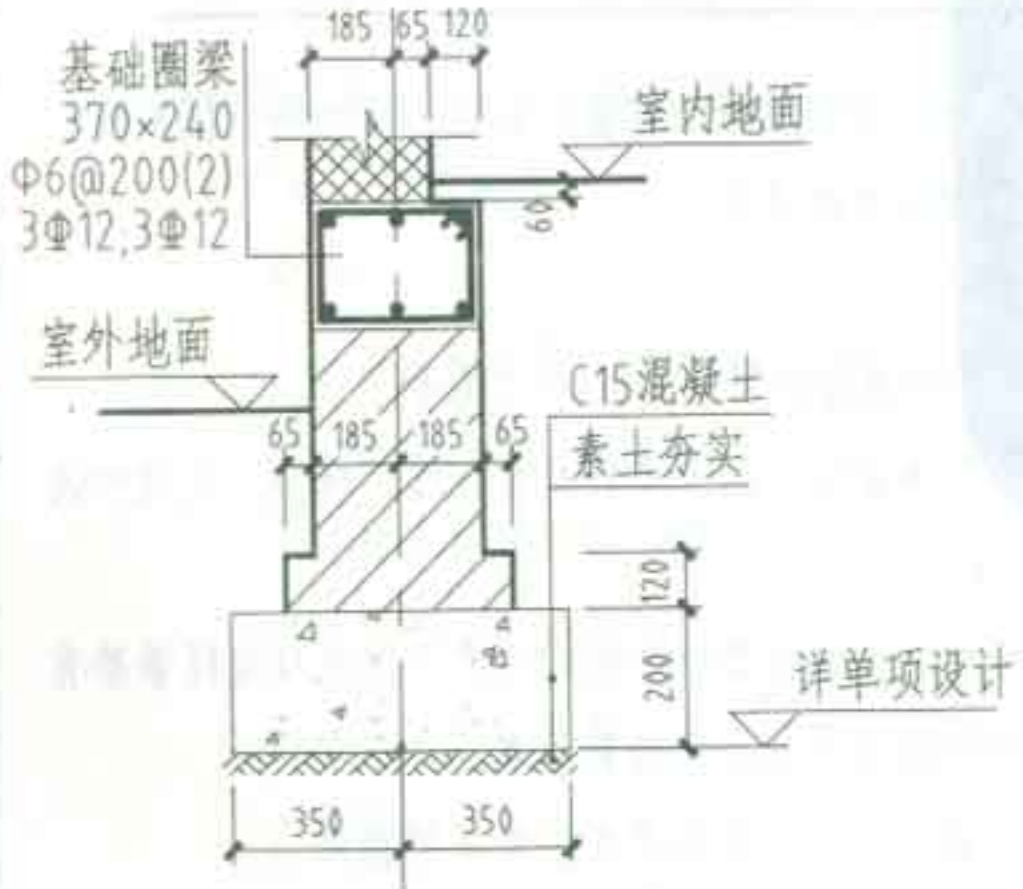
2 内填充墙基础(二)



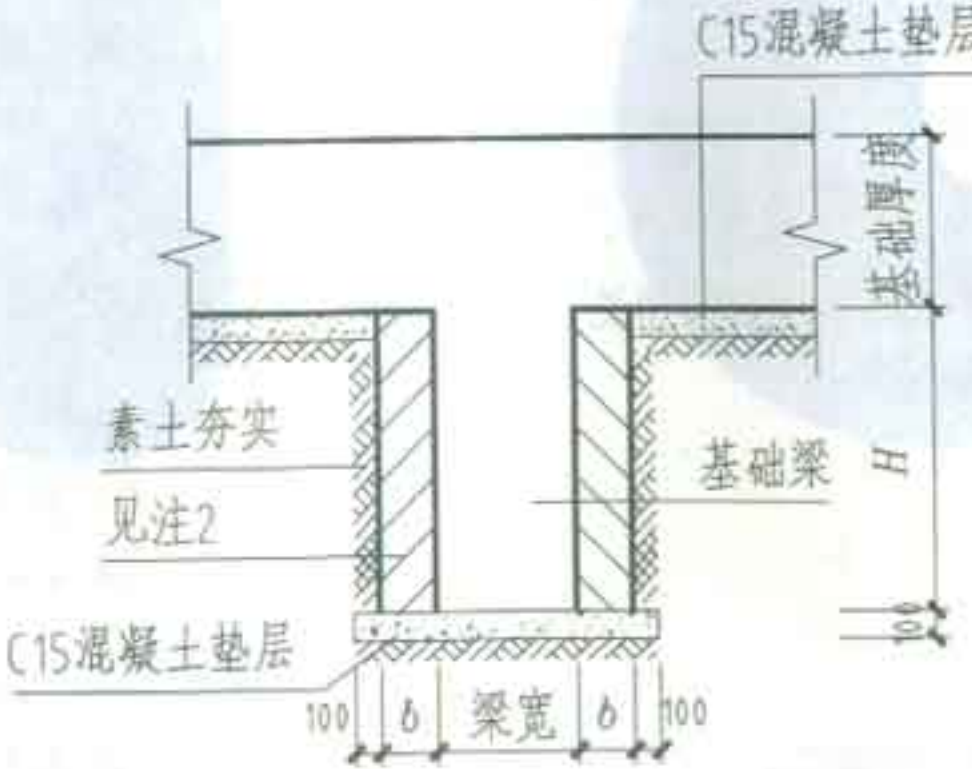
3 内填充墙基础(三)



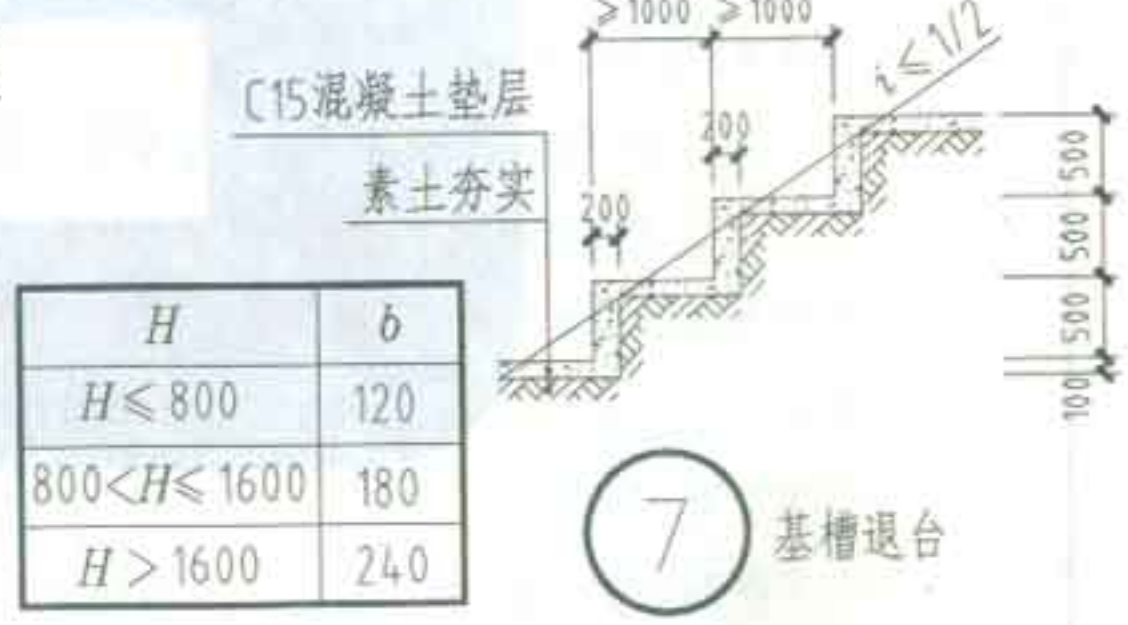
4 外填充墙基础(一)



5 外填充墙基础(二)



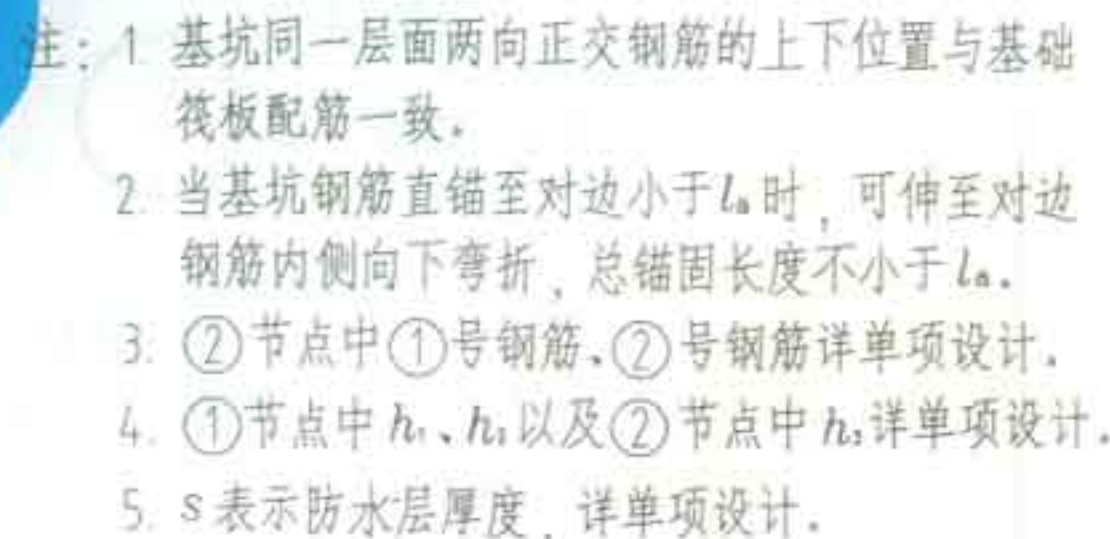
6 基础梁砖砌侧模



7 基槽退台

H	b
$H \leq 800$	120
$800 < H \leq 1600$	180
$H > 1600$	240

注: 1 基础圈梁混凝土等级详单项设计。
2 基础梁侧采用MU10普通砖, M5水泥砂浆砌筑。





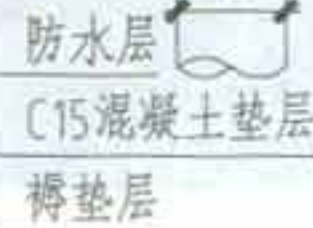
基坑桩筏连接

α	c	备注
45°	$\geq 0.42h_0$	h_0 表示筏板厚度
60°	$\geq 0.58h_0$	

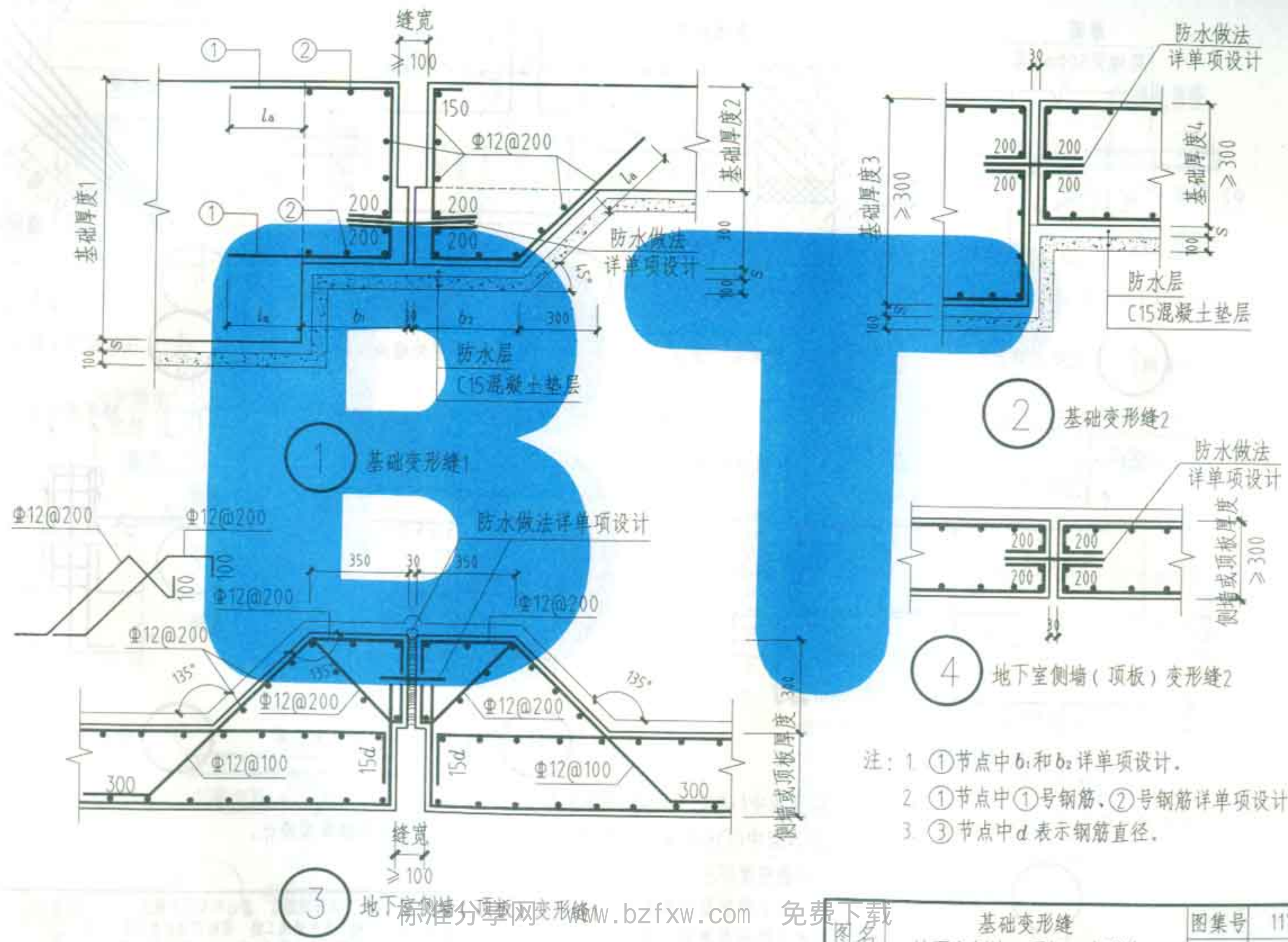
$$2. \quad h_0/b \leq 1.$$

3. s 表示防水层厚度, 详单项设计。

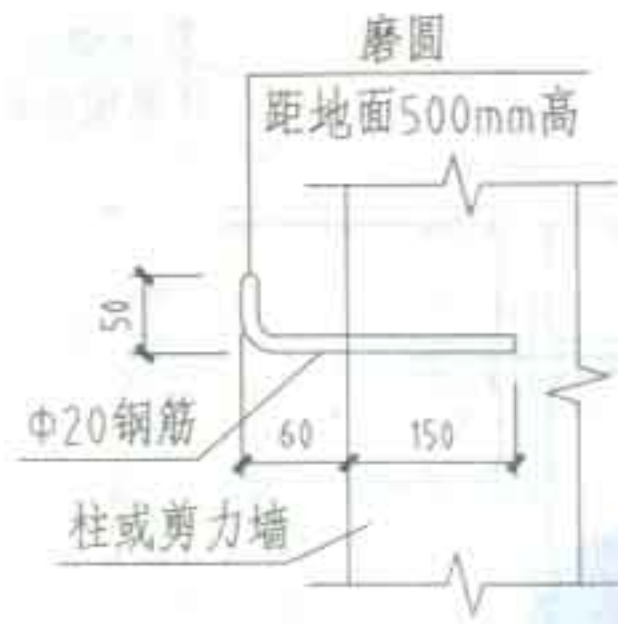
4. 桩头防水构造详单项设计.



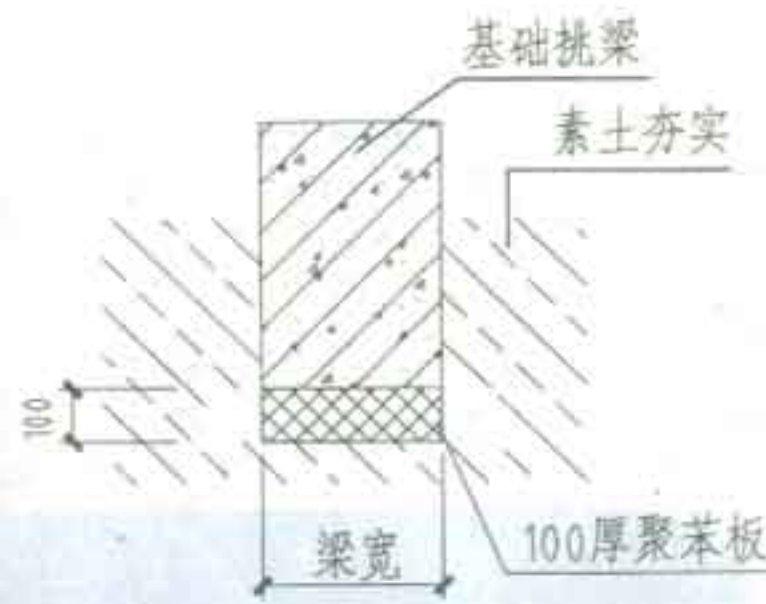
基坑桩筏连接



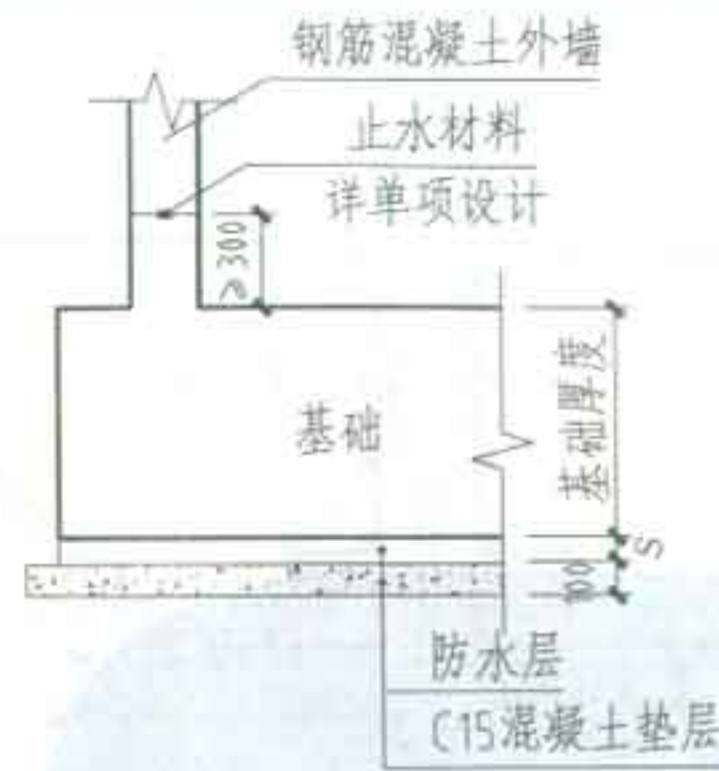
- 注: 1 ①节点中 b_1 和 b_2 详单项设计。
 2 ①节点中①号钢筋, ②号钢筋详单项设计。
 3 ③节点中 d 表示钢筋直径。



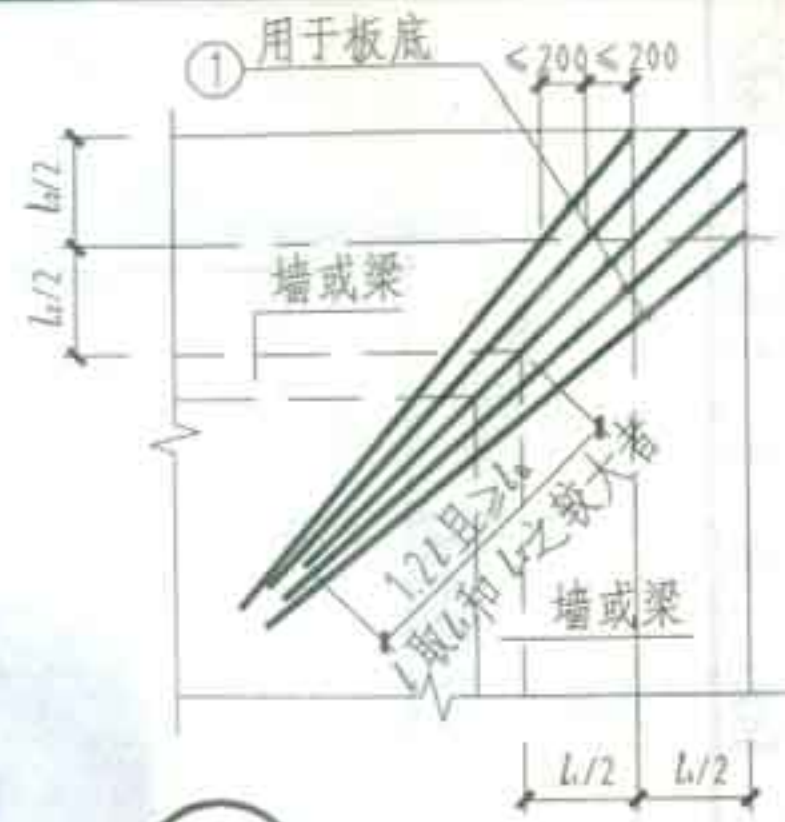
① 沉降观测点



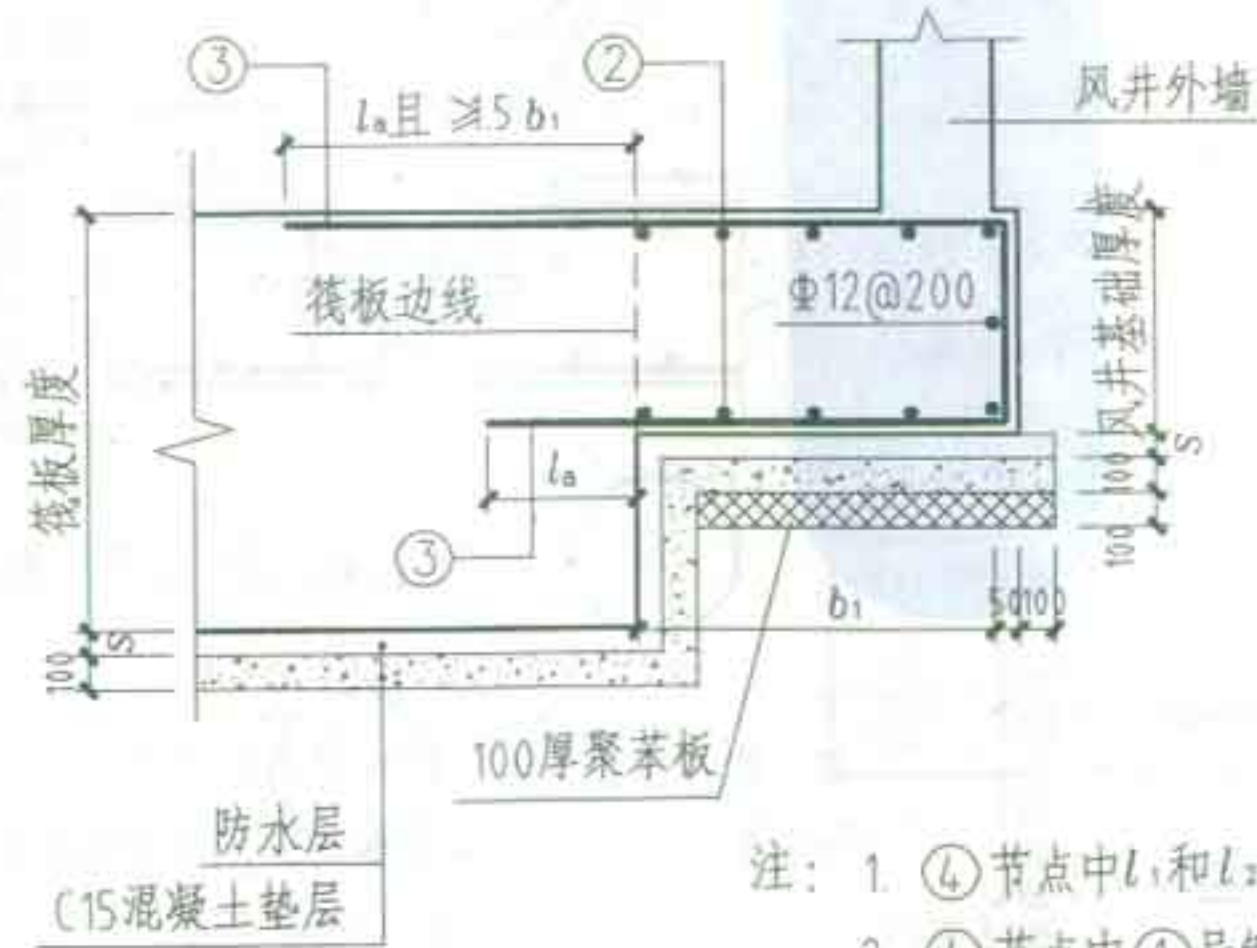
② 基础挑梁梁下做法



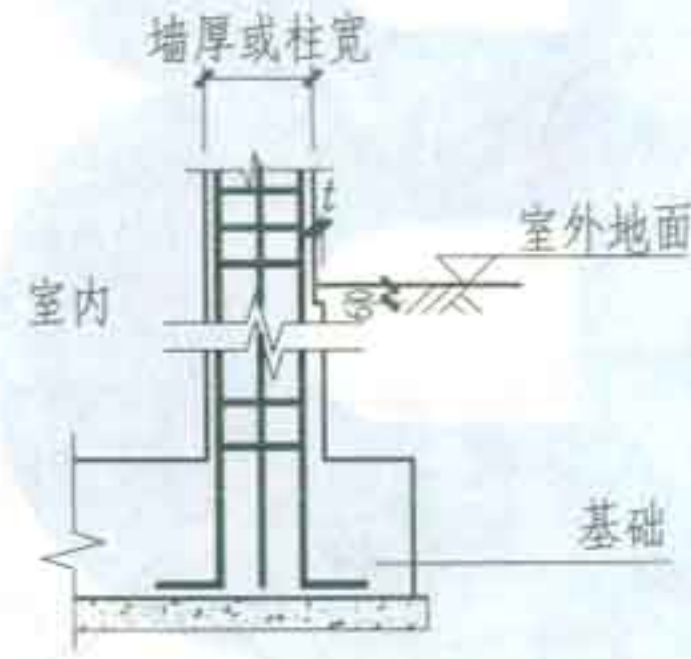
3 地下室外墙施工缝



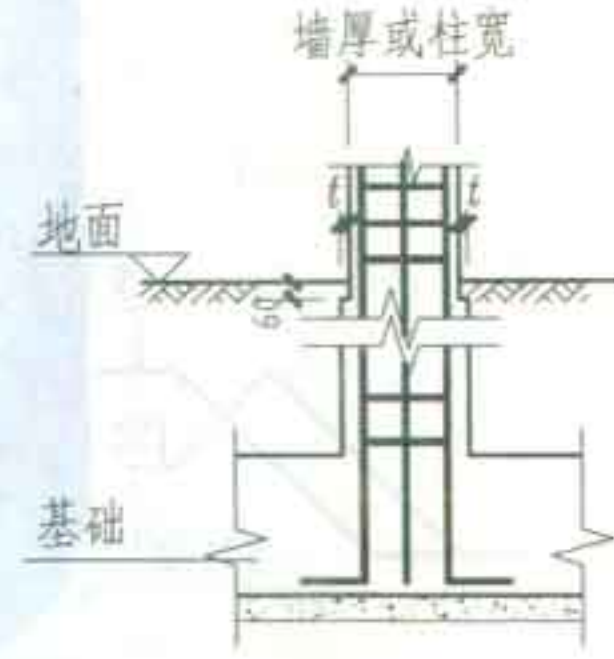
4 筏板阳角放射钢筋



⑤ 风井外墙基础



⑥ 墙(柱)保护层单侧加厚



7 墙(柱)保护层双侧加厚

注: 1. ④节点中 l_1 和 l_2 以及⑤节点中 b , 详单项设计。

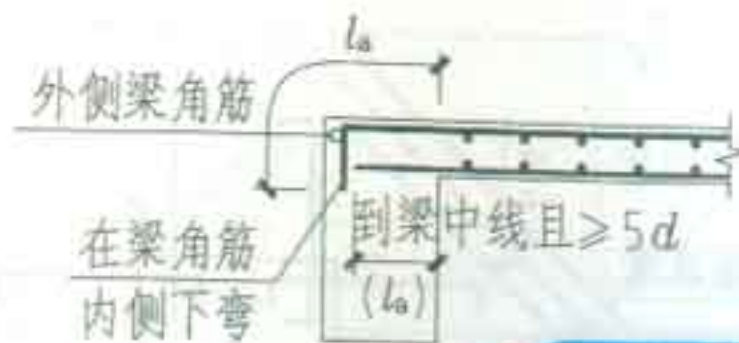
2. ④节点中①号钢筋以及⑤节点中②号钢筋, ③号钢筋详单项设计。

3. 聚苯板密度不小于 18kg/m^3 。

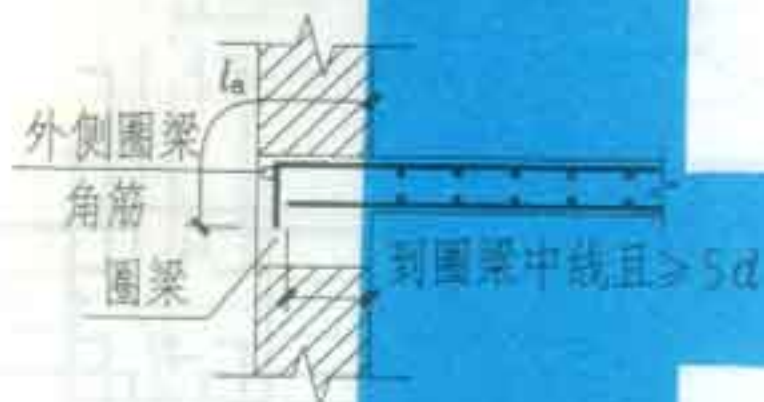
4. 墙(柱)保护层加厚厚度 t 详单项设计。

5. s 表示防水层厚度, 详单项设计。

图名	沉降观测点 基础挑梁梁下做法	图集号	11YG003
	地下室外墙施工缝 筏板阳角放射钢筋 风井外墙基础 墙(柱)保护层加厚	页	8



1 端部支座为梁

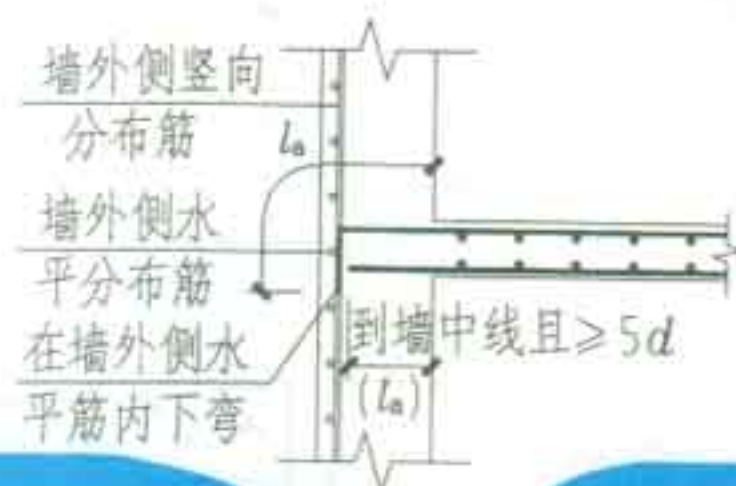


③ 端部支座为砌体墙的圈梁

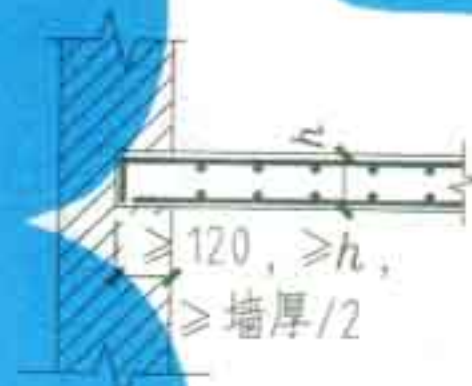
板在端部支座的锚固构造



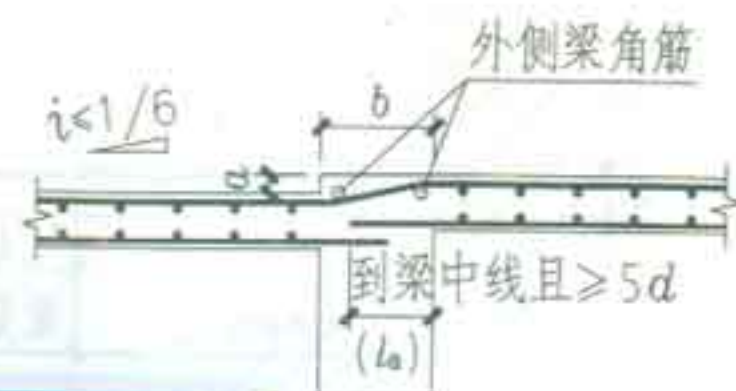
7 板在中间支座的锚固构造



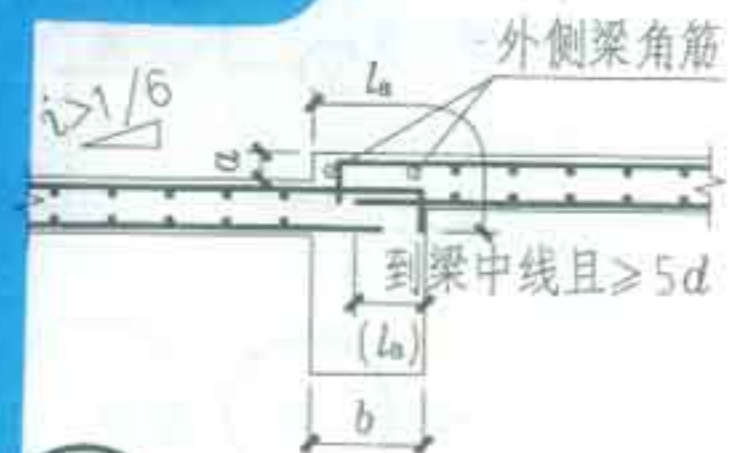
2 端部支座为剪力墙



4 端部支座为砌体墙



⑤ 板在有高差中间支座的锚固构造—



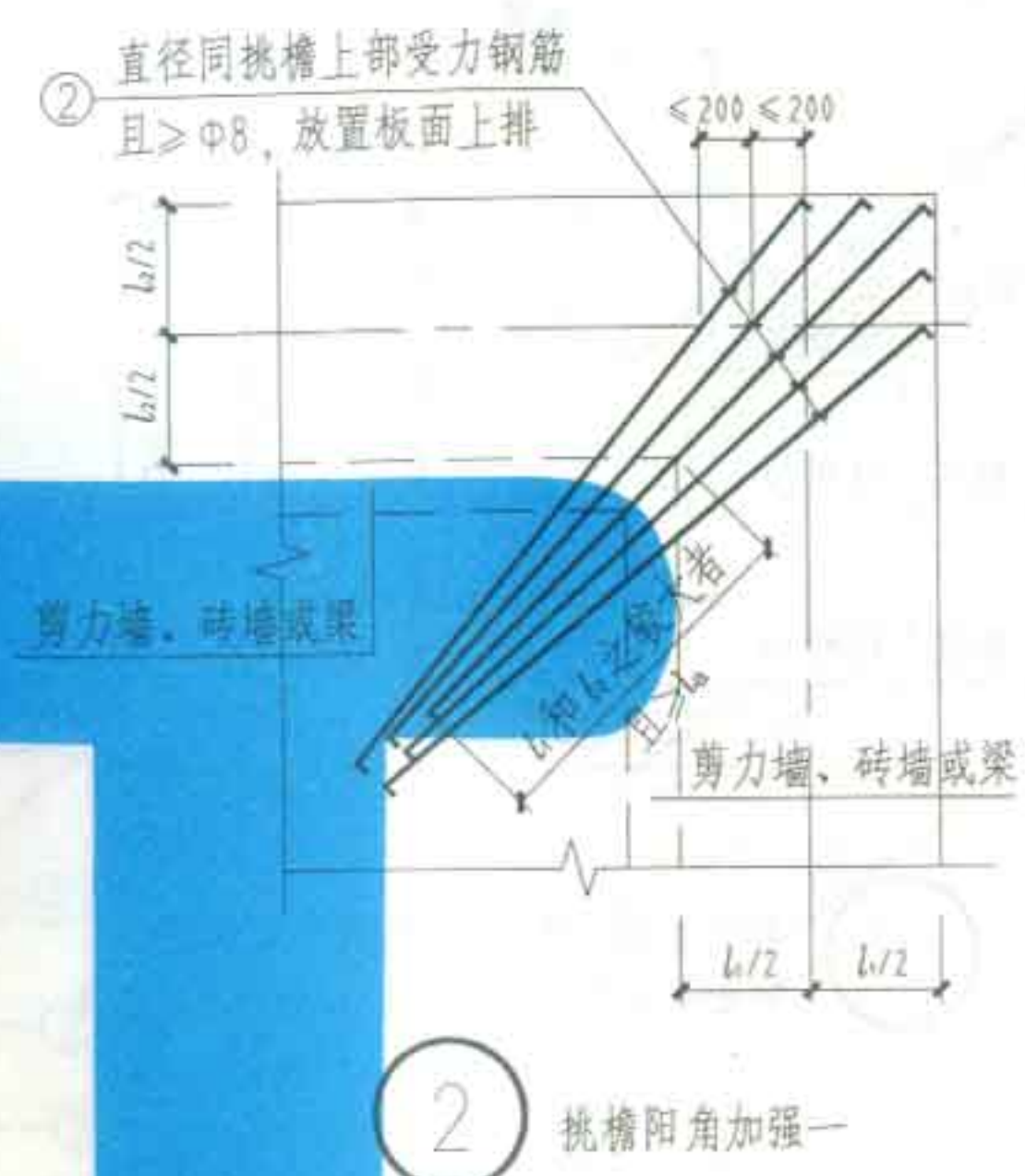
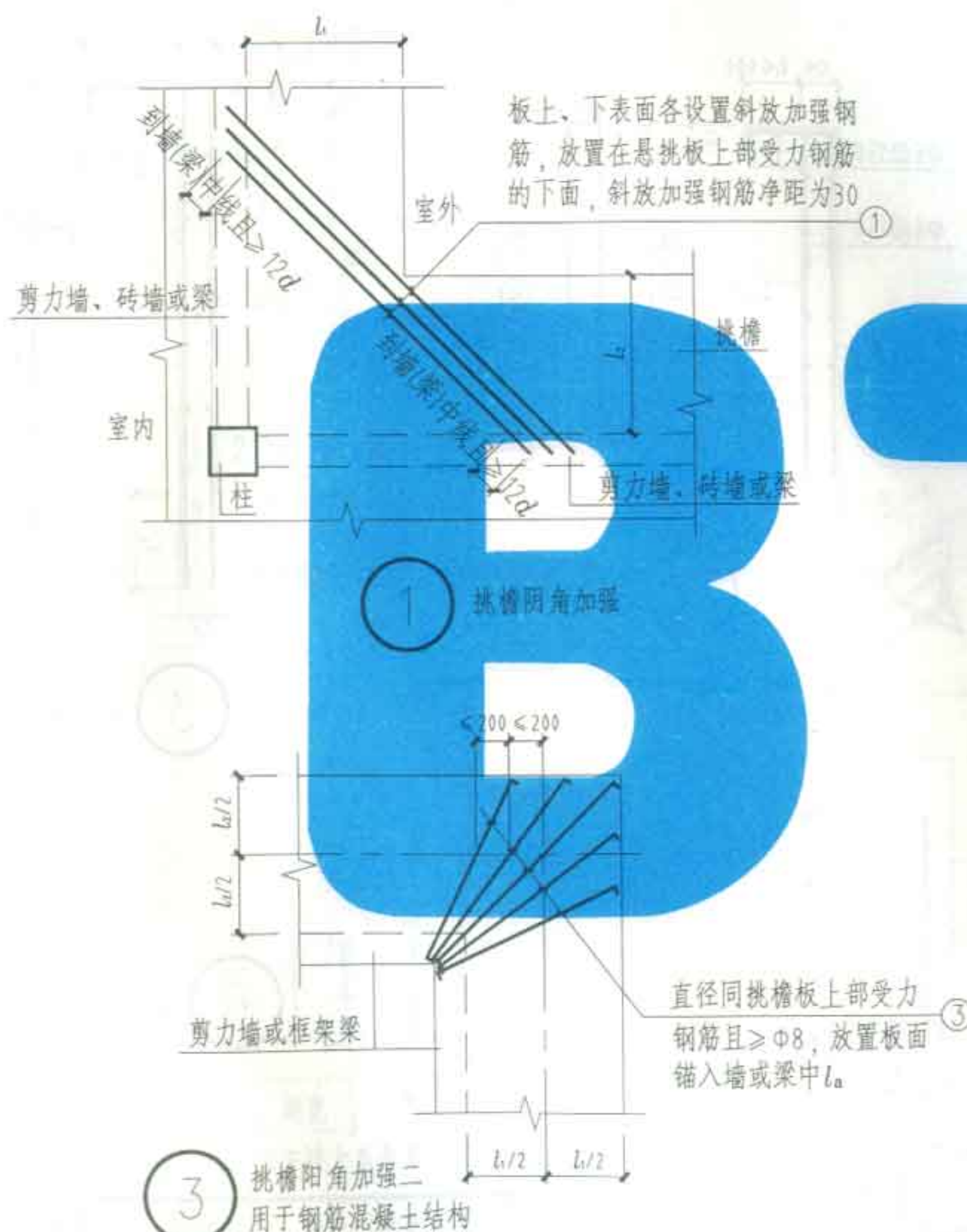
6 板在有高差中间支座的锚固构造二

注:1. 图中板的中间支座均按梁绘制,当支座为剪力墙、砌体墙或圈梁时,其构造相同。

2. 当为HPB300光圆钢筋时,端部应设 180° 弯钩,其平直段长度不应小于 $3d$ 。

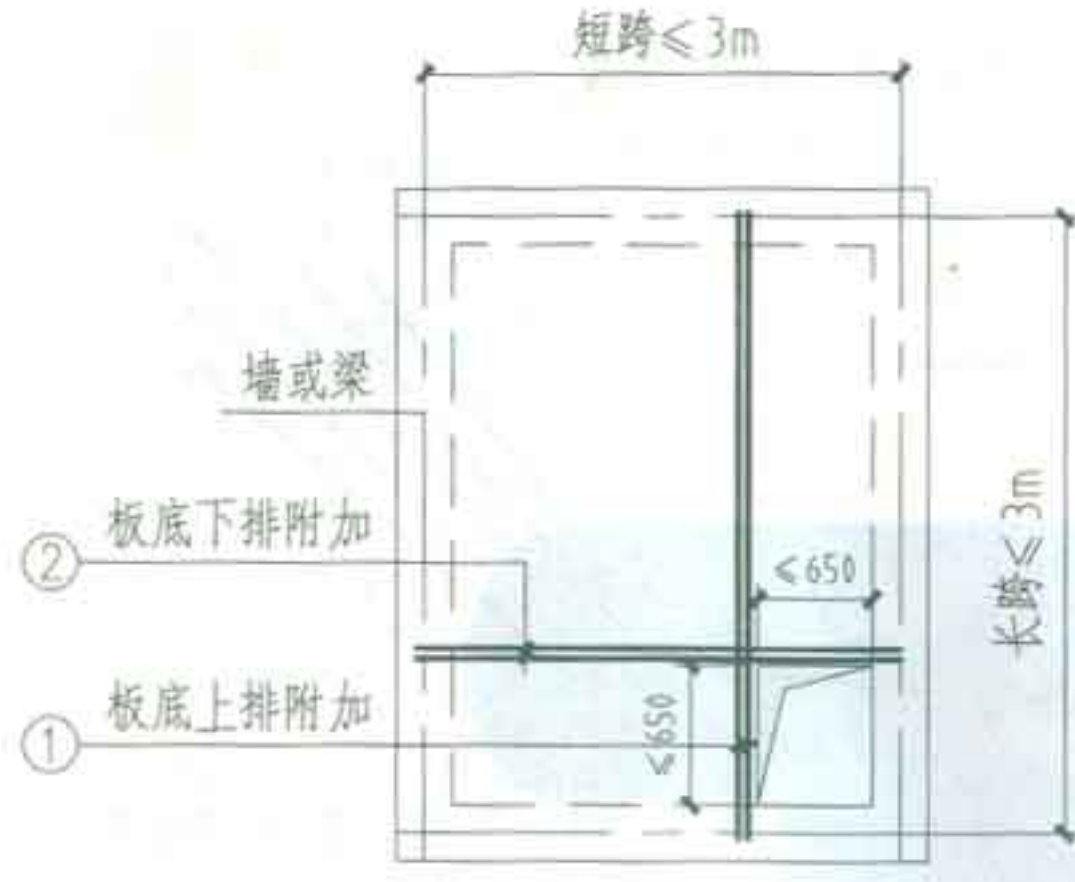
3. 本图中 $i=a/b$.

4. 括号内的锚固长度 l_a 用于梁板式转换层的板。

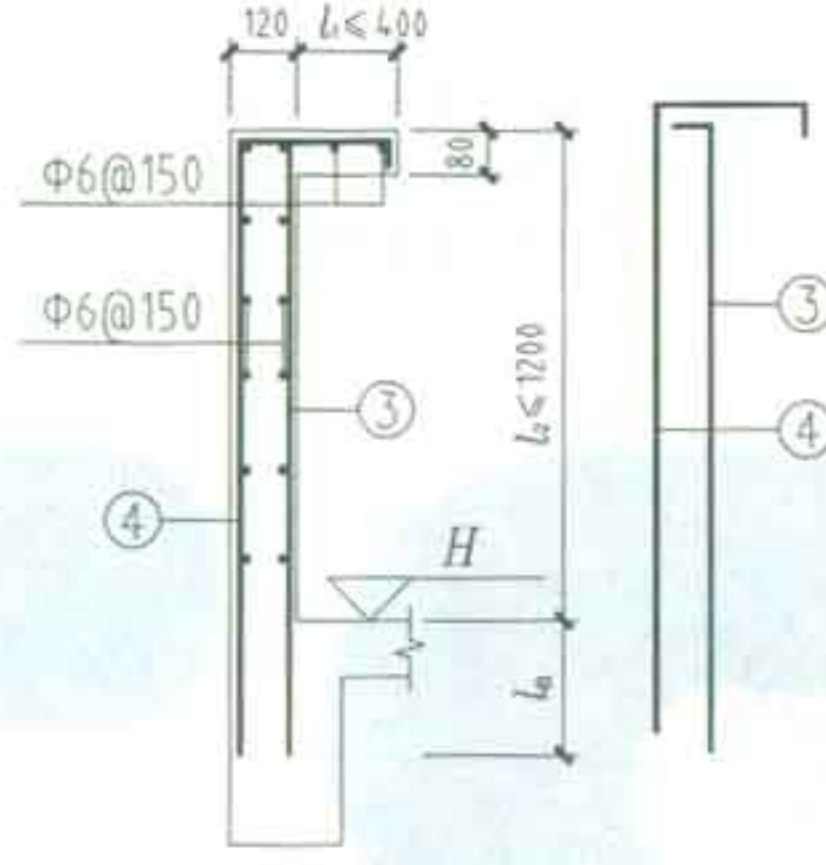


注: 1. l_1 、 l_2 均详单项设计, 且 l_1 、 l_2 均不大于 1200.
 节点大样中的 ①~③ 号钢筋详单项设计。
 2. 挑檐大样中未表示构造筋及分布筋。

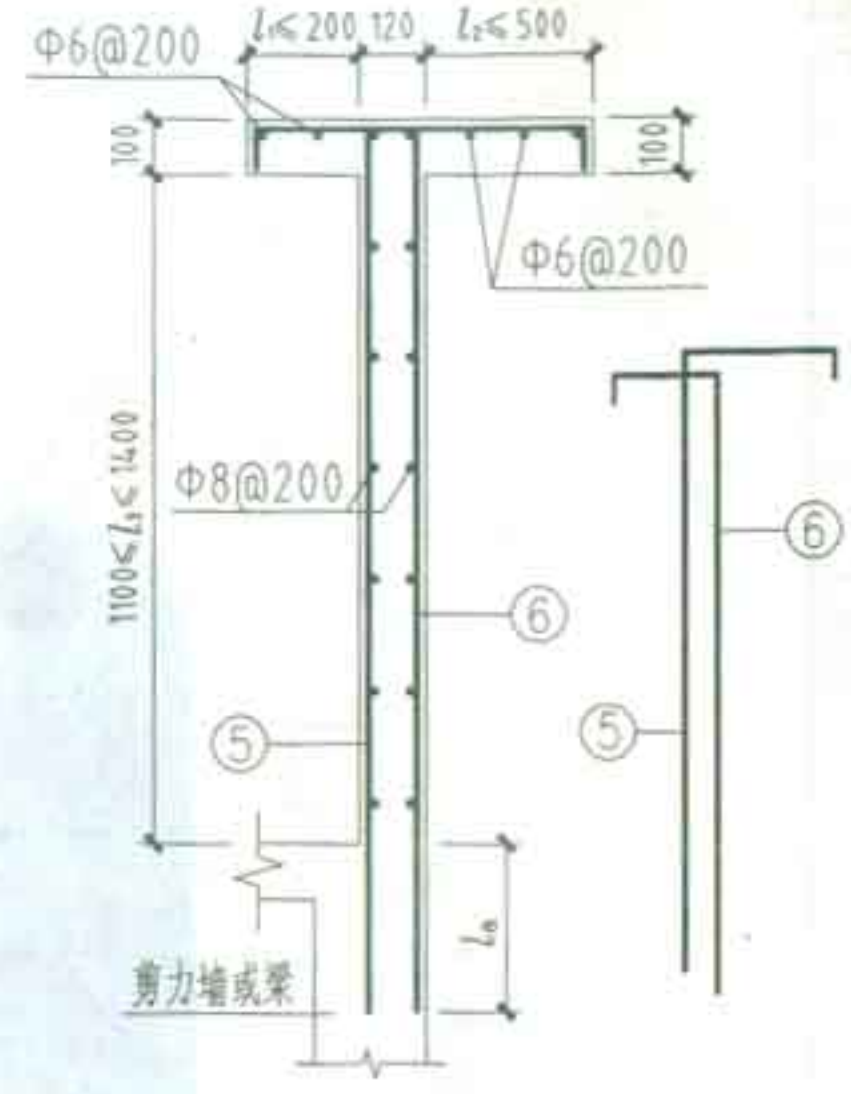
图名	挑檐阴角加强 挑檐阳角加强	图集号	11YG003
		页	11



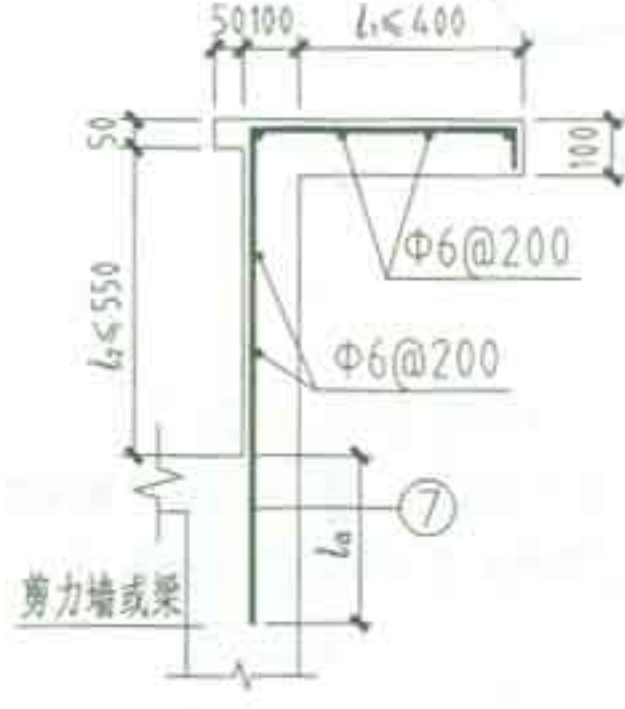
1 排气道洞口加强 (仅适用于双向板)
钢筋锚入墙或梁中到墙(梁)中线且 $\geq 12d$



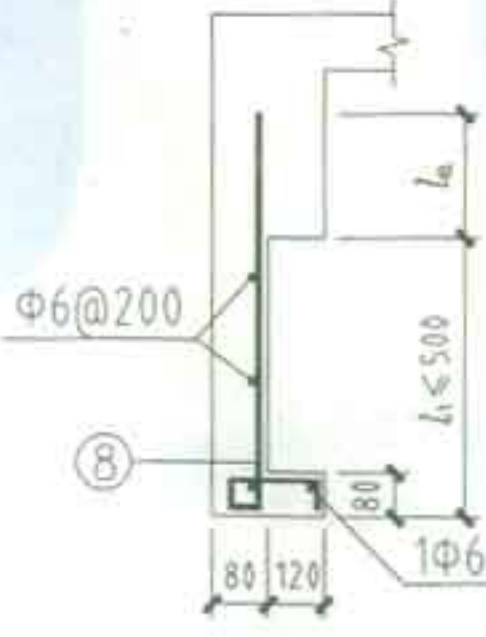
2 阳台栏板



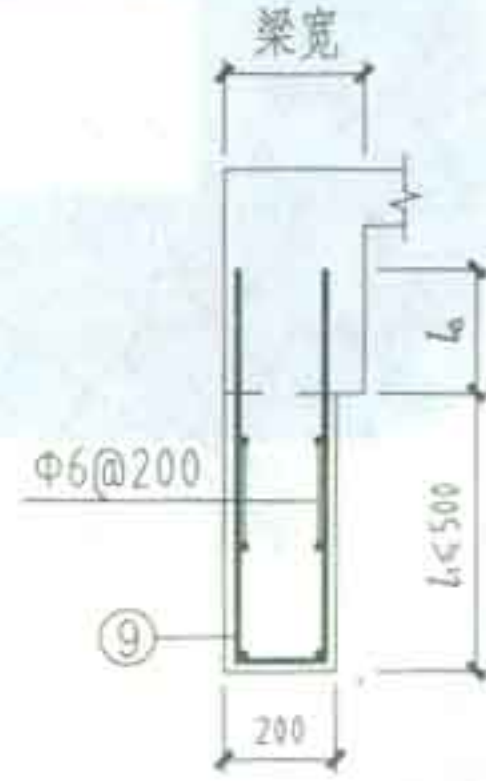
3 女儿墙大样一



4 女儿墙大样二



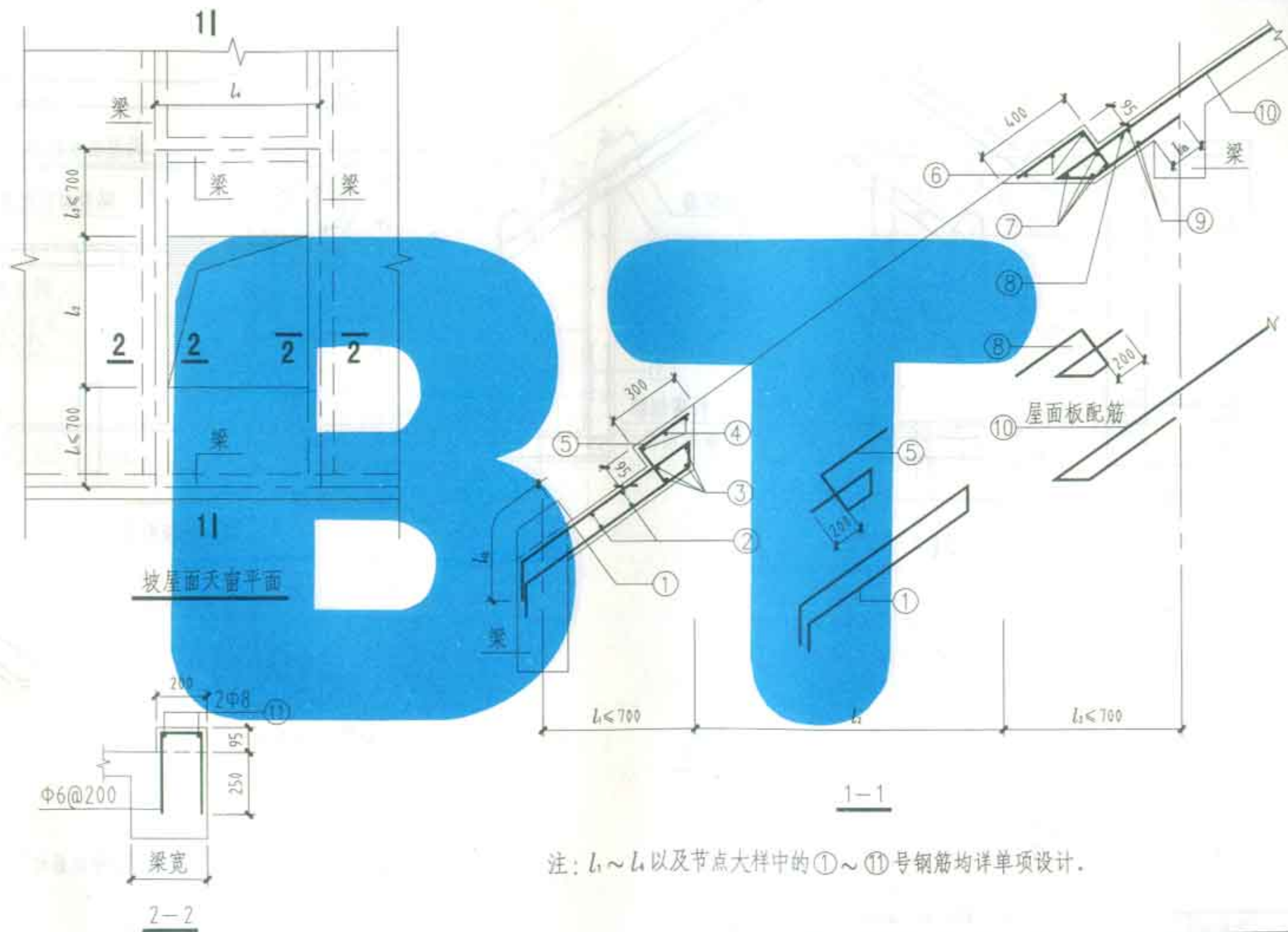
5 梁下挂板一



6 梁下挂板二

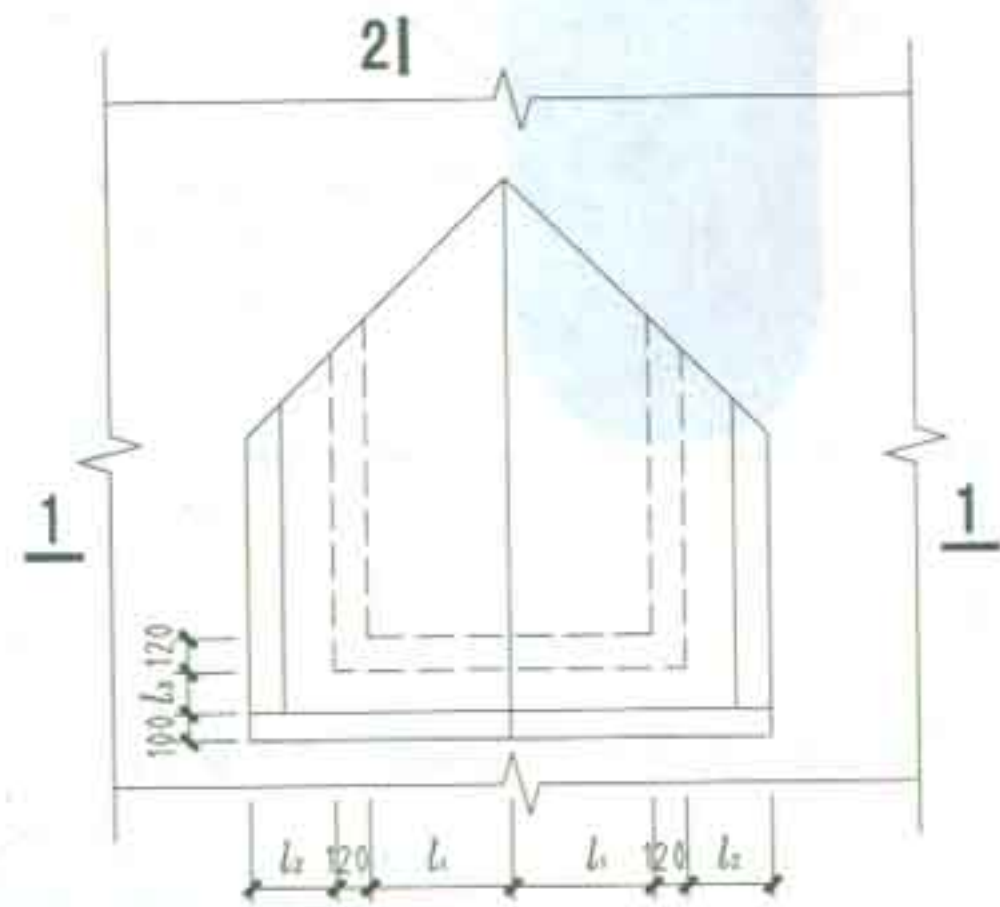
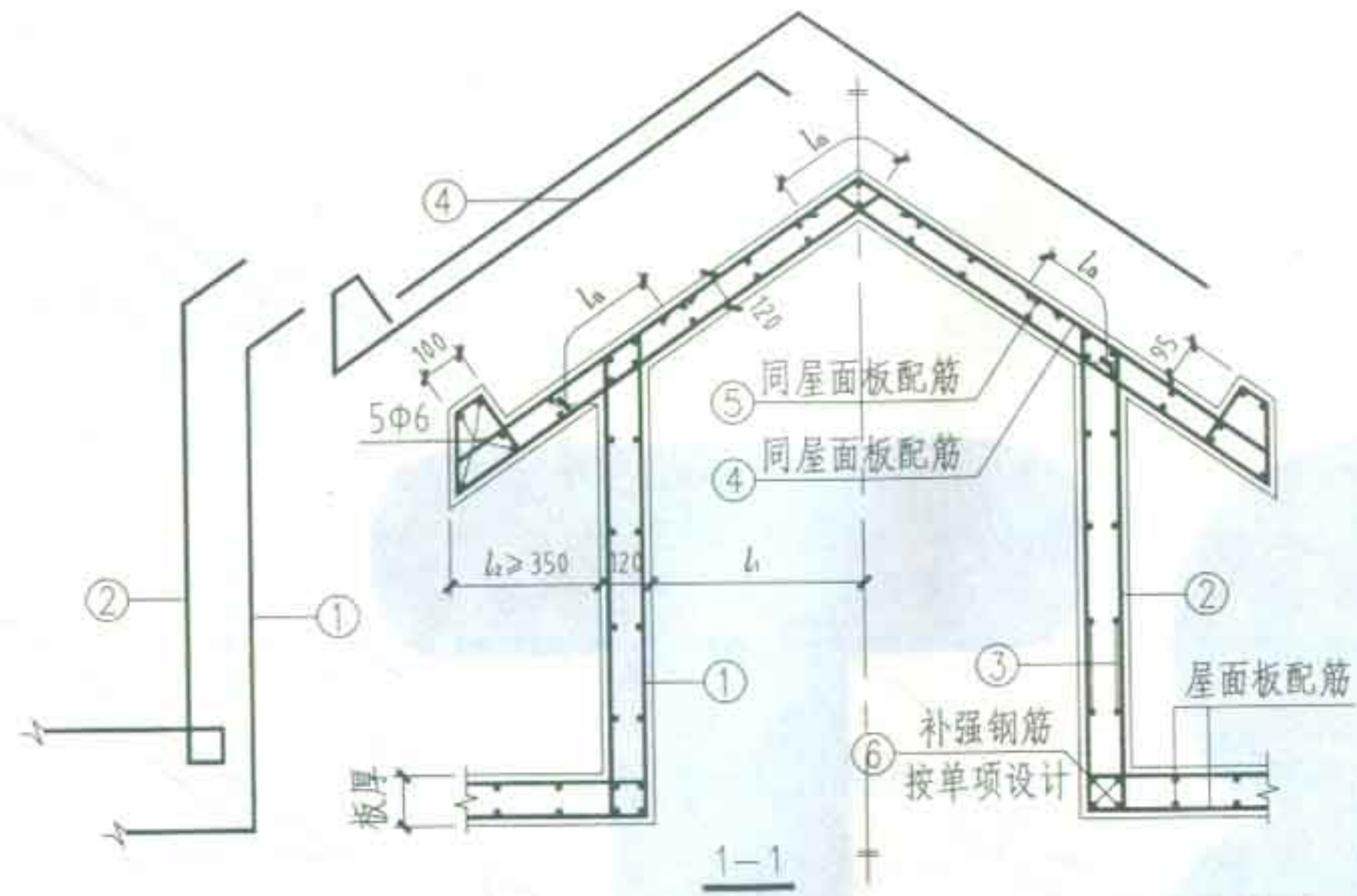
注: $l_1 \sim l_3$ 以及节点大样中的 ①~⑨号钢筋均详单项设计。

图名	排气道洞口加强	阳台栏板	图集号	11YG003
	女儿墙大样	梁下挂板	页	12

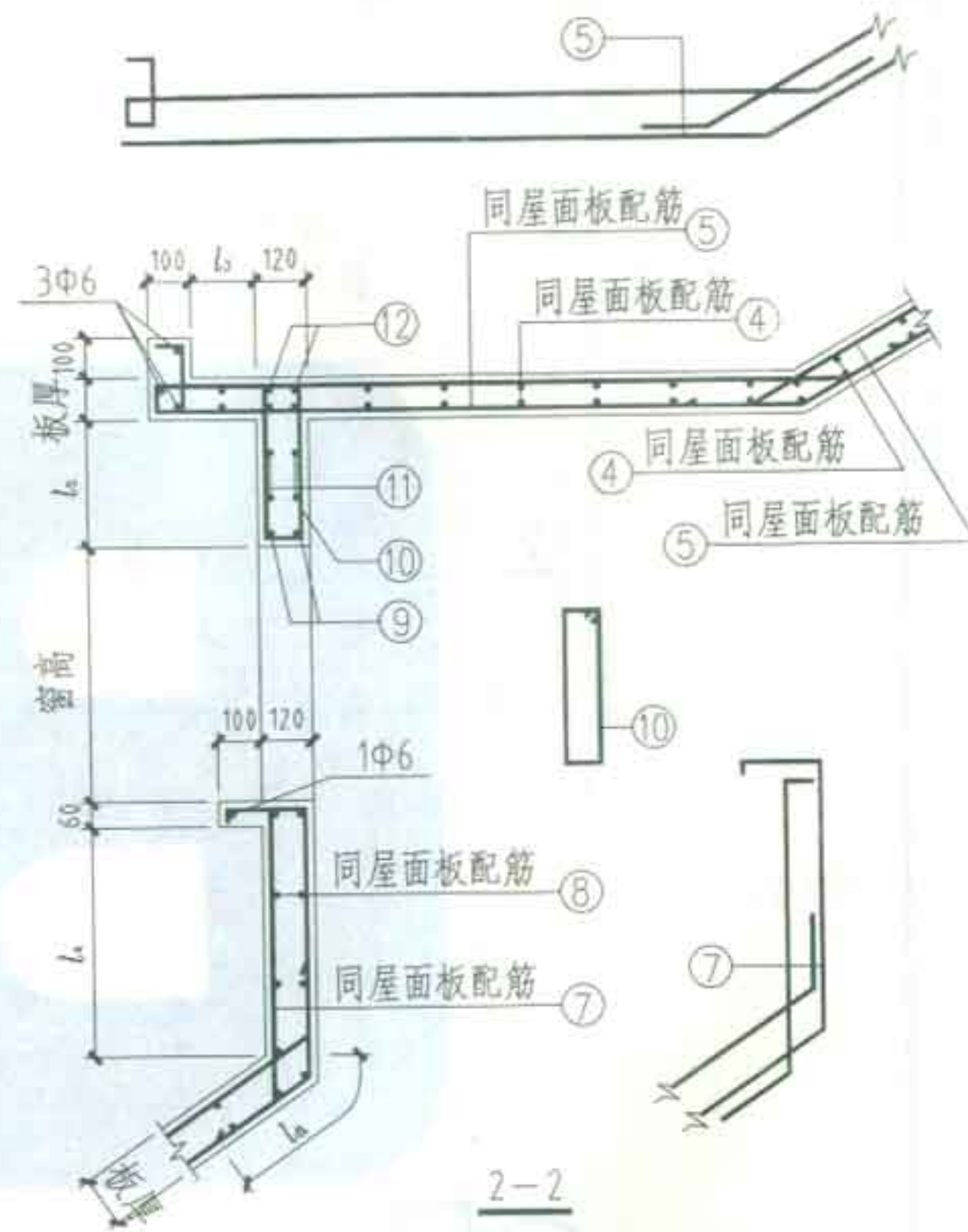


注: $l_1 \sim l_4$ 以及节点大样中的 ① ~ ⑪ 号钢筋均详单项设计。

图名	坡屋面天窗	图集号	11YG003
		页	13



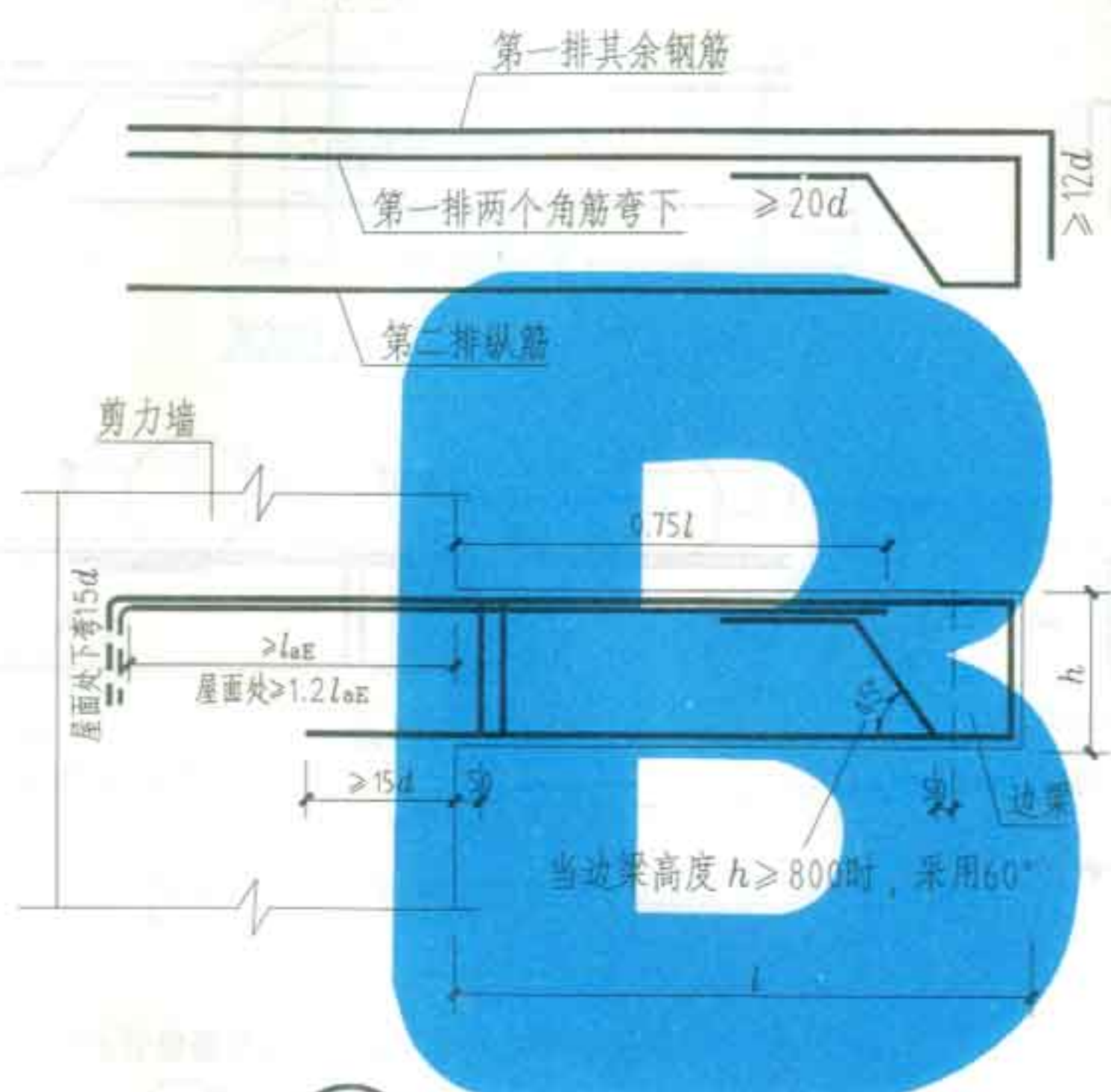
21 坡屋面老虎窗平面



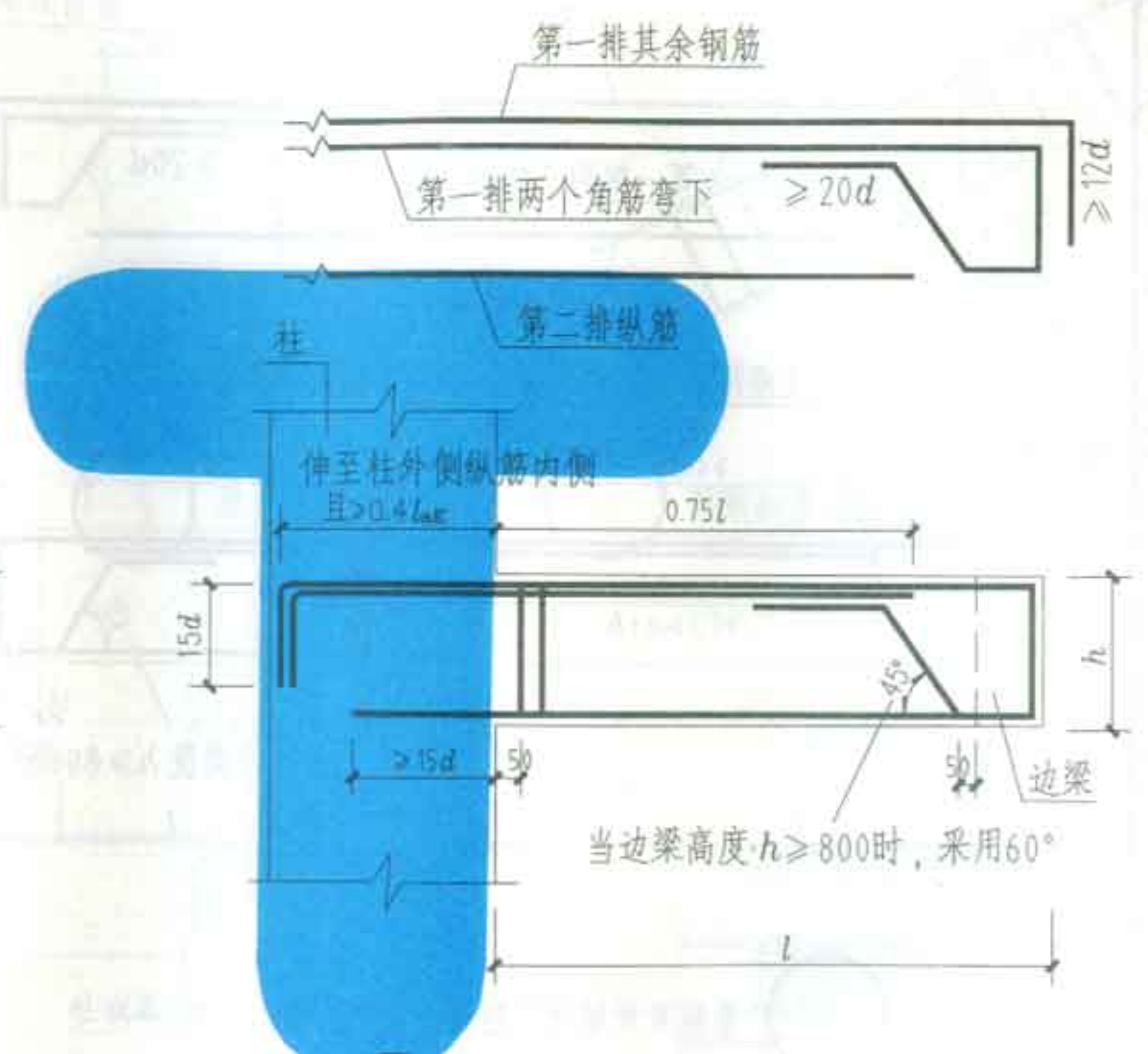
注: $l_1 \sim l_8$ 以及节点大样中的 ①~⑫号钢筋均详单项设计。

图名	坡屋面老虎窗	图集号	11YG003
		页	14


崔延卫
 对图
 校制
 周建松
 审核
 设计



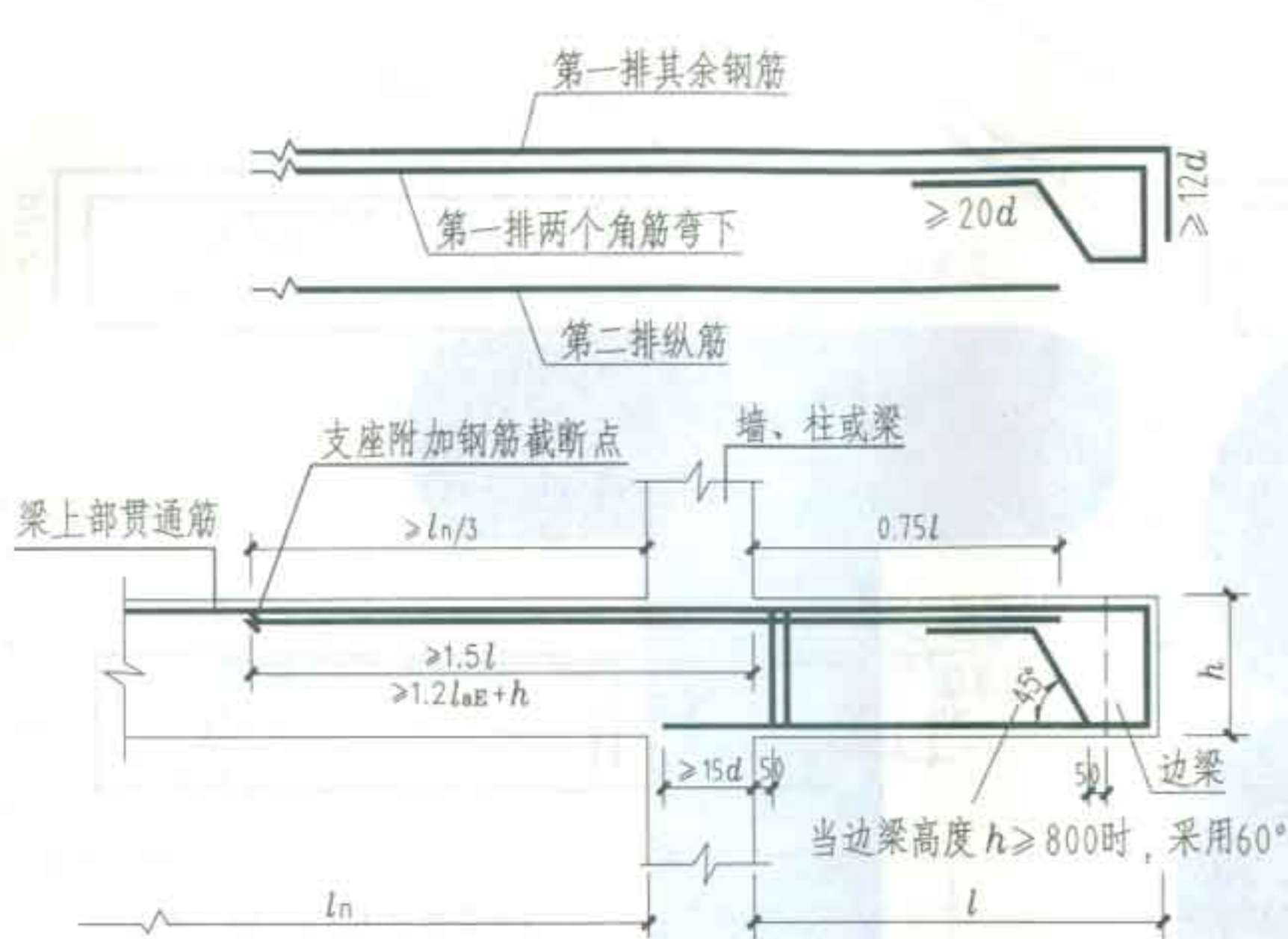
1 纯悬挑梁梁端弯下筋做法及纵筋锚固示意 (一)




2 纯悬挑梁梁端弯下筋做法及纵筋锚固示意 (二)

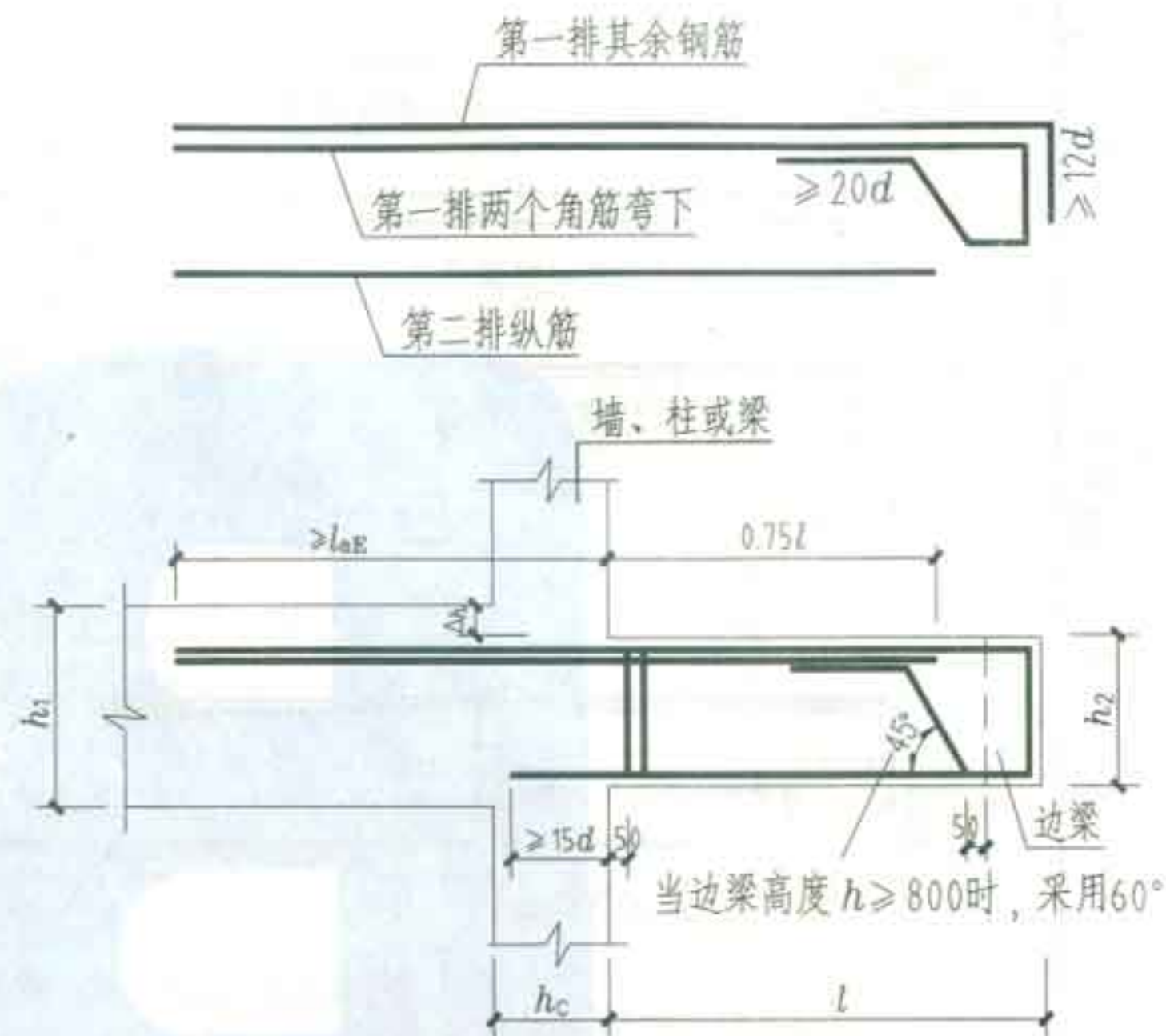
注: 1. 端部无边梁时, 上部筋端部弯直钩 .
 2. 当悬挑梁考虑竖向地震时, 悬挑梁下部纵向钢筋伸入支座内的长度为 l_{aE} 且 $\geq 15d$.

图名	纯悬挑梁大样	图集号	11YG003
		页	15

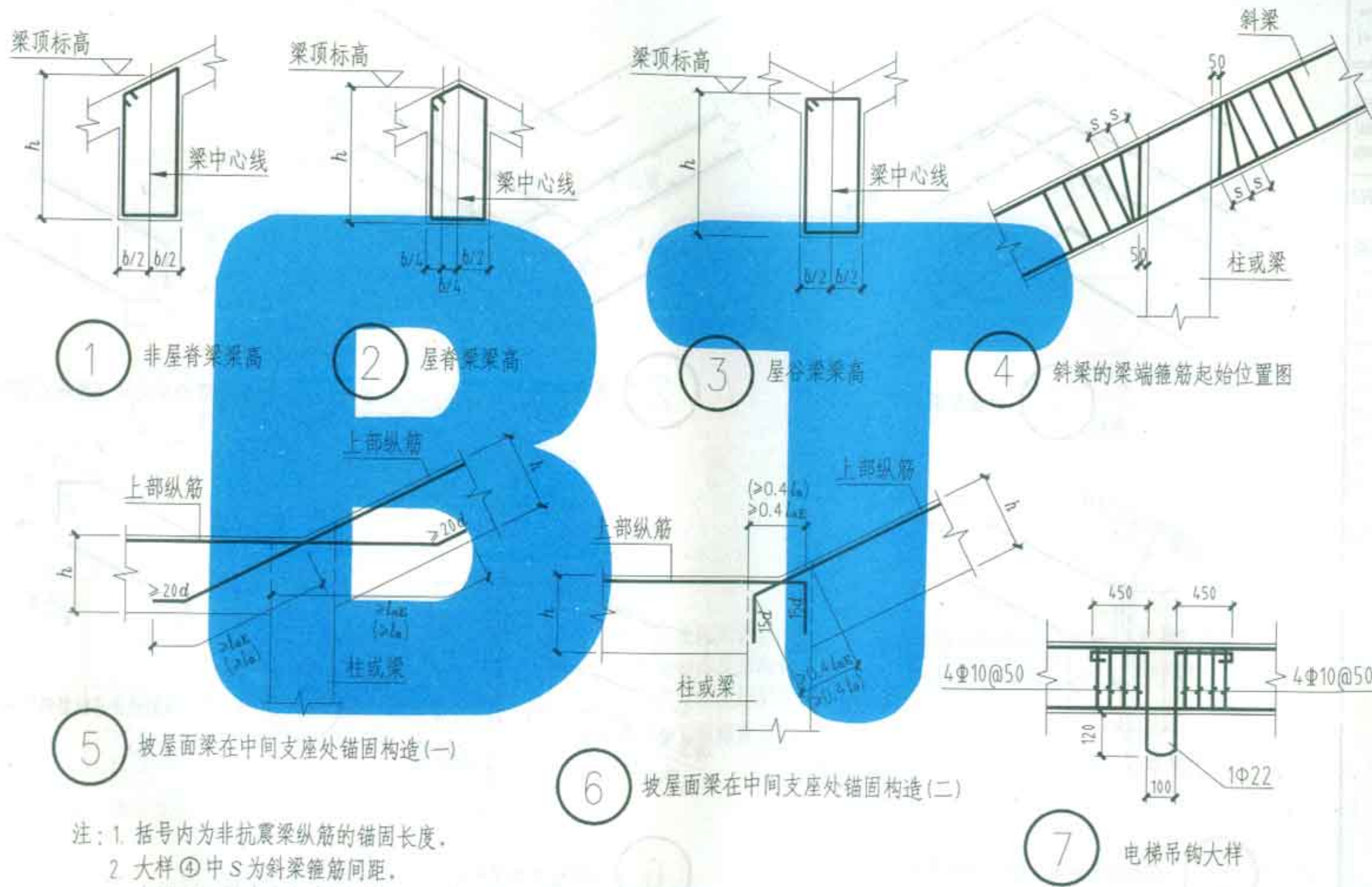


1 悬挑梁梁端弯下筋做法及负筋锚固示意(一)

- 注: 1. 端部无边梁时, 上部筋端部弯直钩 。
2. 当悬挑梁考虑竖向地震时, 悬挑梁下部纵向钢筋伸入支座内的长度为 l_{aE} 且 $\geq 15d$ 。
3. 大样②中 $\Delta h / (h_c - 50) > 1/6$ 。



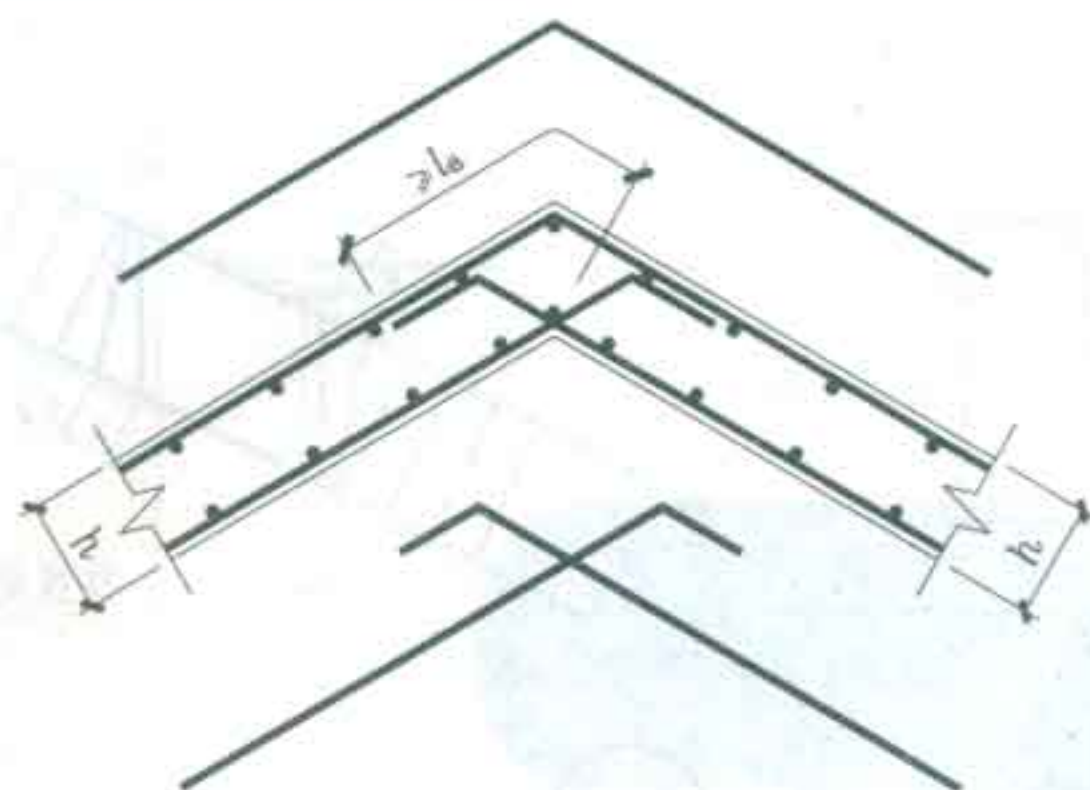
② 悬挑梁梁端弯下筋做法及负筋锚固示意(二)



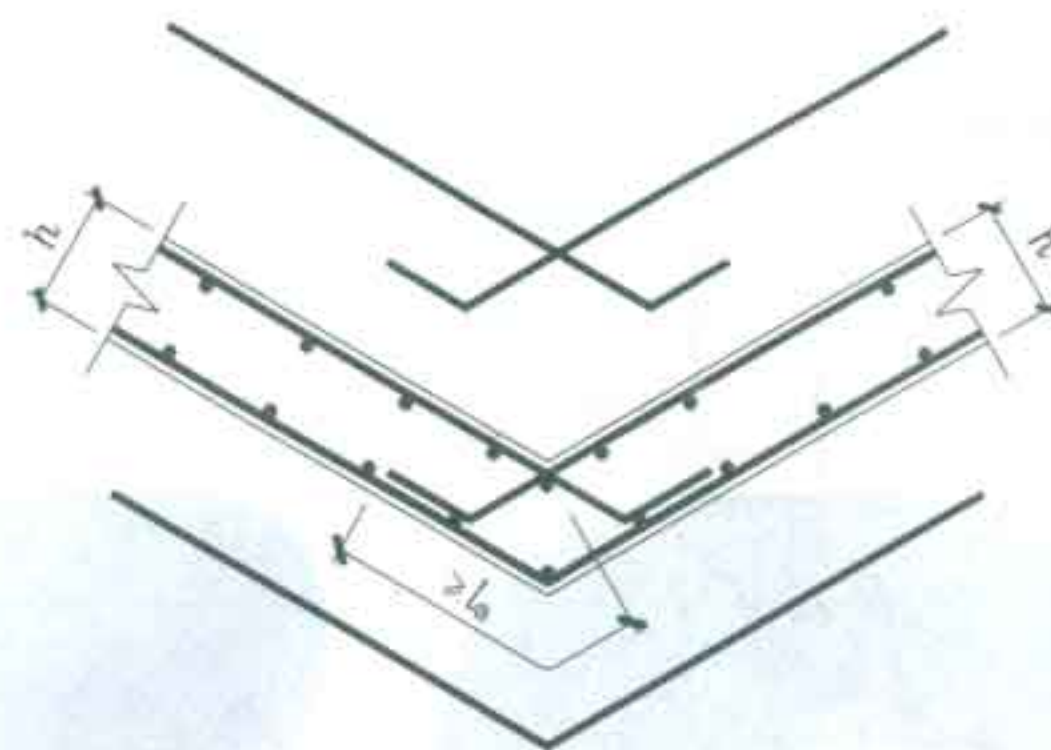
- 注: 1. 括号内为非抗震梁纵筋的锚固长度。
 2. 大样④中 S 为斜梁箍筋间距。
 3. 大样⑤、⑥中支座为框架柱时, 下部钢筋的锚固详本图集第18页大样⑤; 支座为梁时, 下部钢筋的锚固详本图集第18页大样④。
 4. 吊钩钢筋应与梁骨架钢筋绑扎牢固, 吊钩承重 $\leq 30\text{kN}$ 。

图名	坡屋面梁梁高示意		图集号	11YG003
	坡屋面梁在中间支座处锚固构造		页	17

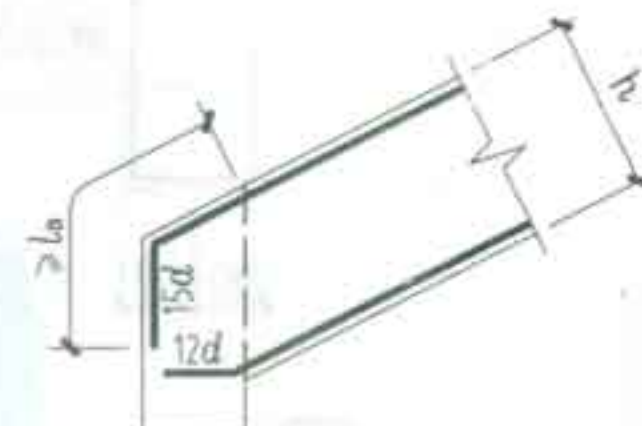
李爱卫
崔延卫
校制
崔延卫
周建松
崔延卫
审核
设计
审设



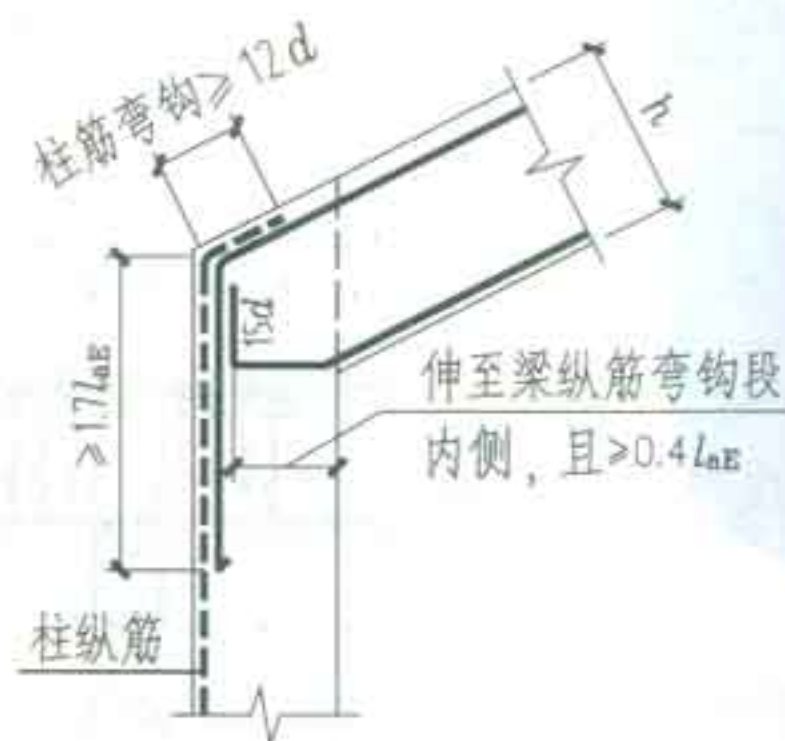
1 折板配筋示意(一)



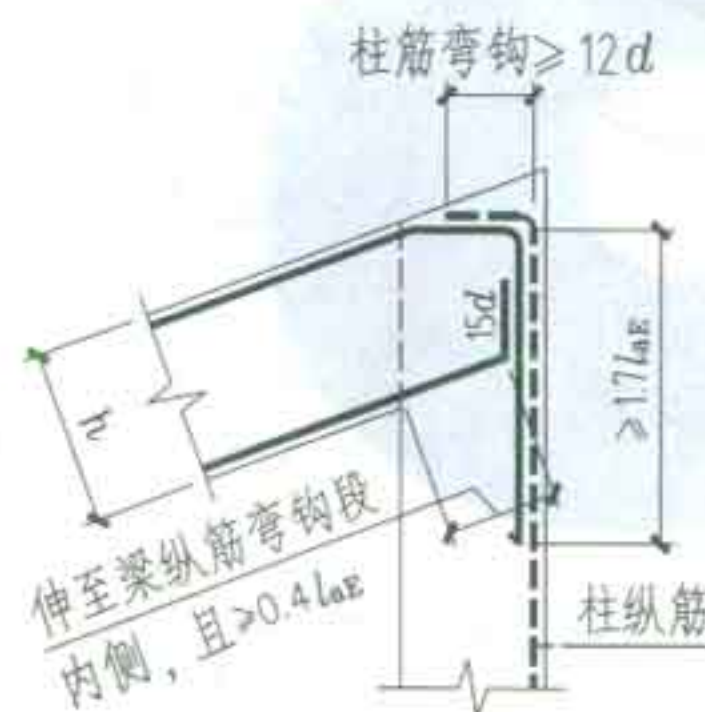
2 折板配筋示意(二)



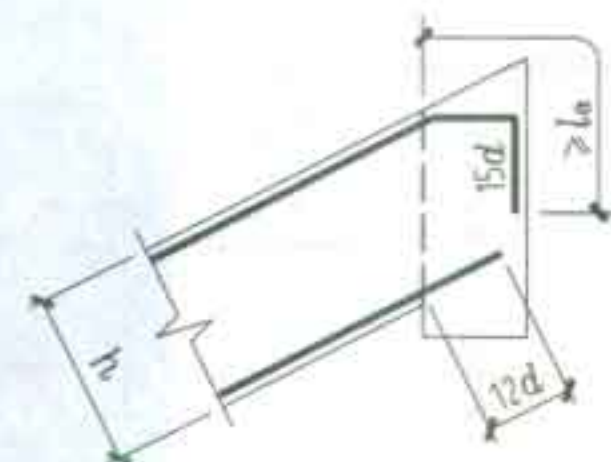
3 非框架斜梁的边支座纵筋锚固构造(一)



5 屋面框架斜梁的边支座纵筋锚固构造(一)

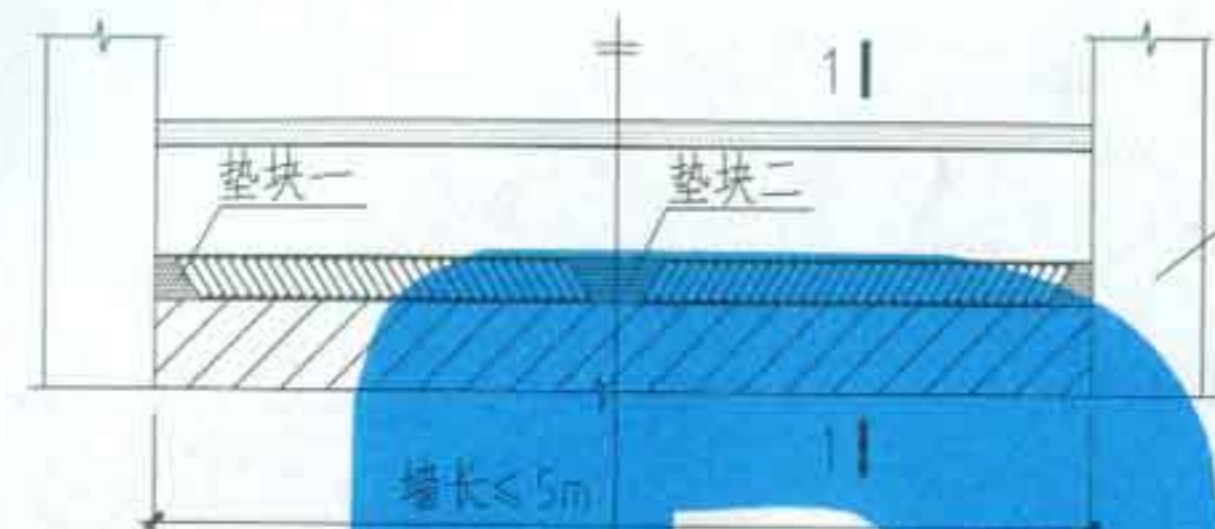


6 屋面框架斜梁的边支座纵筋锚固构造(二)



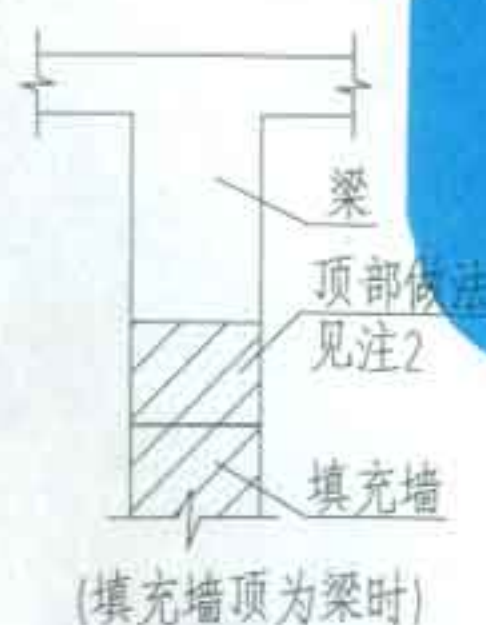
4 非框架斜梁的边支座纵筋锚固构造(二)

图名	坡屋面折板配筋示意		图集号	11YG003
	坡屋面梁在边支座处锚固构造		页	18

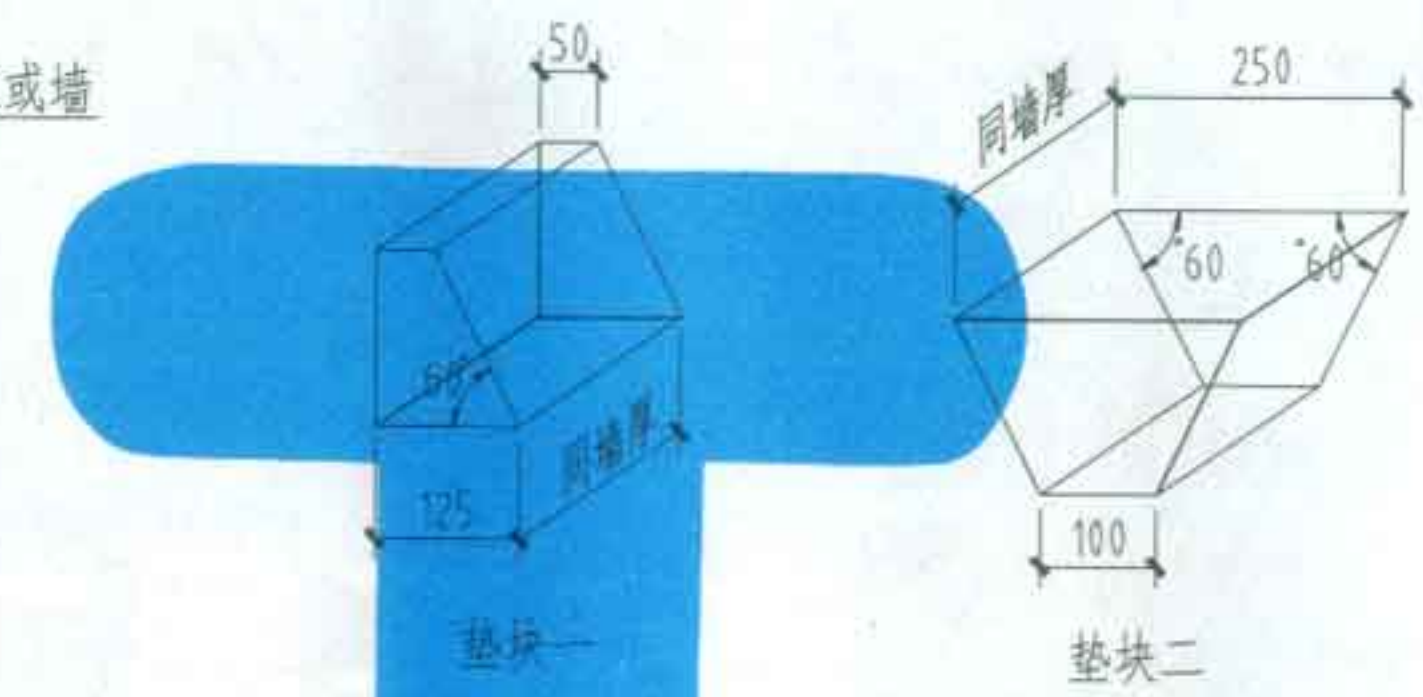


1

填充墙顶与现浇梁(板)连接
(用于非抗震或墙长 $\leq 5m$ 时)



1-1



- 注:
1. 填充墙应采用混合砂浆或水泥砂浆砌筑, 具体详单体设计且砂浆的强度等级不应低于M5.
 2. 填充墙砌体顶部砌块应用砂浆填满, 逐块敲紧压实. 墙顶垫块构件为C15混凝土填充块, 其几何尺寸允许按施工的实际情况稍作调整.
 3. 垫块一可根据填充墙砌筑后实际情况现浇.