

柱外包（粘）钢加固表示方法说明

一、总则

- 1、在本加固设计中，柱外包（粘）钢加固采用在平面图中集中标注的方法表示，需加固的柱详见各层加固平面。
- 2、本图与各层加固平面图配套使用。

二、柱外包（粘）钢加固表示方法绘制说明

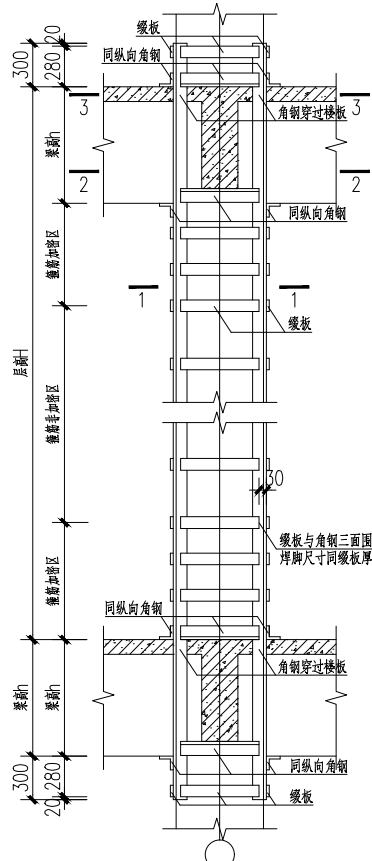
- 1、柱外包（粘）钢加固在加固平面图中的集中标注如下所示：

ZG1 (ZG2、ZG3)
500×600 (600)
L75×6 (4×60×3)
80×3@200/350 (100×0.167@250 (2))

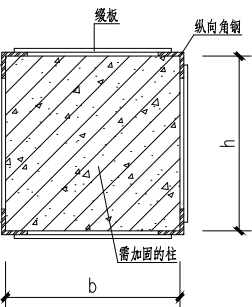
- 2、标注第一行表示该柱的加固大样编号。本图共分ZG1、ZG2、ZG3三种情况：ZG1表示柱需要沿全长进行外包钢加固的情况；ZG2表示柱仅需在柱端箍筋加密区进行外包钢加固的情况；ZG3表示圆柱纵向粘贴钢板、柱端粘贴碳纤维布加固的情况。
- 3、标注第二行表示需加固柱的截面尺寸，圆柱为直径。
- 4、标注第三行表示方柱外包钢加固时所采用的纵向角钢的规格或圆柱粘贴钢板加固时所采用的纵向钢板的规格。圆柱情况下，标注含义为（钢板数量）×（钢板宽度）×（钢板厚度）。例如：4×60×3表示圆柱纵向需粘贴4条钢板，每条钢板宽度为60mm，厚度为3mm。
- 5、标注第四行表示方柱外包钢加固时所采用的缓板的规格及间距或者圆柱柱端粘贴碳纤维布的规格及间距。例如，若该项标注80×3@200/350，则表示：缓板宽度为80mm；厚度为3mm；缓板中心线间距在箍筋加密区为200mm，在非加密区为350mm。在ZBG1中，若缓板中心线间距仅标注一个数值，则表示缓板沿柱全场保持相同间距。在ZBG2中，仅需标注缓板中心线在箍筋加密区的间距。在ZBG3中，若该项标注100×0.167@250 (2)，则表示柱端箍筋加密区粘贴碳纤维布宽度为100mm，计算厚度为0.167mm，碳纤维布中心线间距为250mm，括号内2表示需粘贴两层。当碳纤维布间距标注为0时，表示柱端满贴碳纤维布。

三、其它

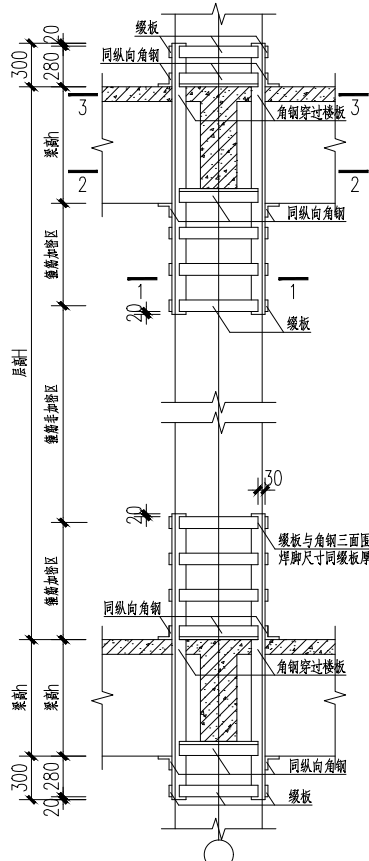
- 1、在本图中出现的缓板间距均指缓板中心线间距。
 - 2、若相邻上、下层柱均不需加固，则柱外包钢延伸至相邻层进行锚固，锚固段长度为：楼面以上300mm，梁底面以下300mm，详见本图ZBG1、ZBG2。该锚固段缓板尺寸同加密区及非加密区。若相邻楼层柱均需外包钢加固，则各层柱外包钢相互连通。
 - 3、柱外包钢加固中，因柱变截面或梁阻挡而导致纵向角钢无法贯通，需要截去一股或完全截断，此时纵向角钢通过短钢筋焊接连接，详见本图大样。所使用短钢筋的规格如下表所示。每条角钢截去一股时用一条，完全截断时用两条。
- | | | | | | | |
|-------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|--|
| 角钢规格 | L75×6 (8) | L80×6 (8) | L90×6 (8) | L100×6 (8) | L110×8 (10) | |
| 短钢筋规格 | ?20 (22) | ?20 (22) | ?22 (25) | ?22 (25) | Φ25 (28) | |
- 4、若底层柱需进行外包钢加固，则纵向角钢需延伸至承台顶面、地下室底板顶面或基础梁顶面，通过植筋与承台、地下室底板或基础梁连接，详见本图大样。植筋的数量及规格如下表所示。表中钢筋规格可改变，但应相应调整植筋数量，以满足等强度连接的要求。
- | | | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|--|
| 角钢规格 | L75×6 (8) | L80×6 (8) | L90×6 (8) | L100×6 (8) | L110×8 (10) | |
| 植筋规格 | 12?16 | 12?16 | 14?16 | 16?16 | 15?20 | |
| 及数量 | (12?18) | (13?18) | (15?18) | (16?18) | (15?22) | |
- 5、当纵向角钢长度不足需连接时，连接部位应在层高(H)中间H/3范围内；各个接头应相互错开，不能设在同一截面。
 - 6、ZBG3中，纵向钢板通过植?10螺杆与原柱连接。若柱端箍筋加密区需粘贴碳纤维布加固，则粘贴碳纤维布区段可不植螺杆。



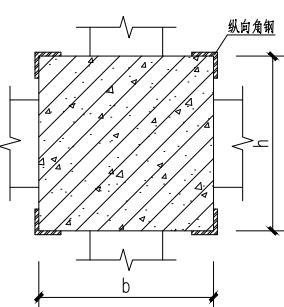
ZG1



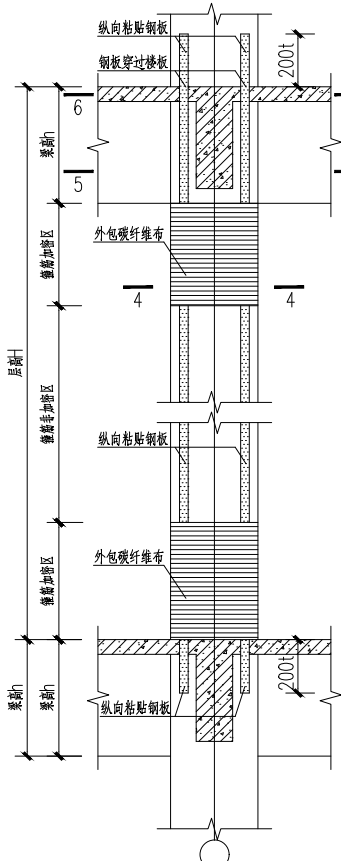
1-1



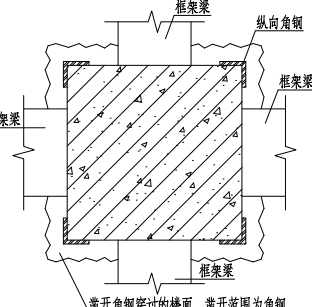
ZG2



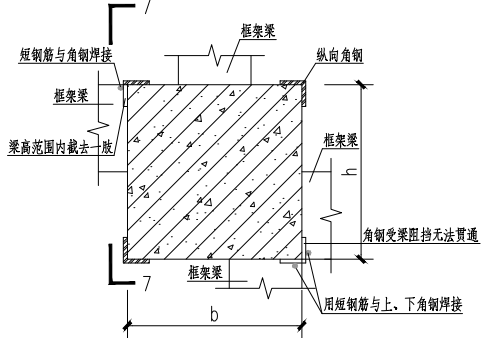
2-2



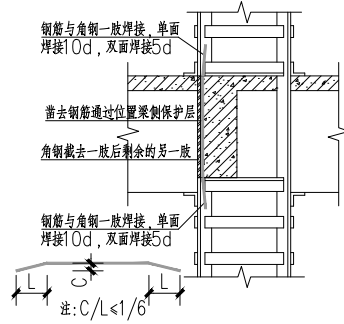
ZG3



3-3

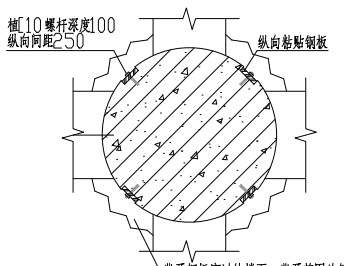


梁柱边平齐时的纵向角钢连接

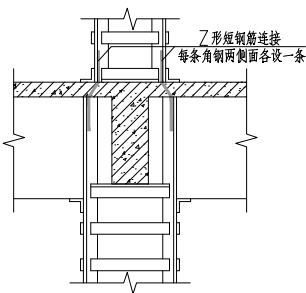


7-7

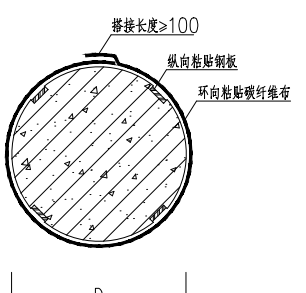
短钢筋连接大样（梁柱边平齐时）



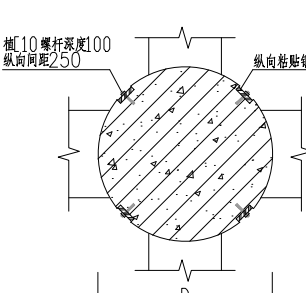
6-6



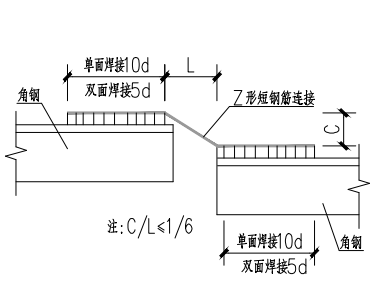
上下柱变截面时纵向角钢连接大样



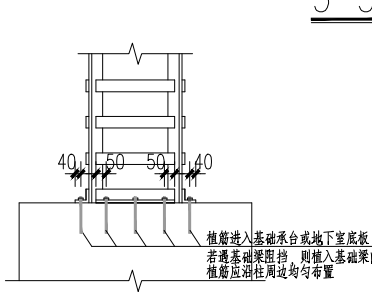
4-4



5-5



Z形短钢筋连接大样（柱变截面处）



柱外包钢与基础连接大样