

柱外包（粘）钢加固表示方法说明及大样

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。
- 3、二层结构加固平面图上的柱表示首层柱，其余层类推。首层要加固的柱加固到承台面。

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：

ZBG1

500x600（600）

L75x6（4x60x4）

80x4@200/350（100x0.167@250（2））
- 2、标注第一行表示该柱的加固大样编号。本图共分ZBG1、ZBG2、ZBG3三种情况：ZBG1表示柱需要沿全长进行外包钢加固的情况；ZBG2表示柱仅需在柱端箍筋加密区进行外包钢加固的情况；ZBG3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：4x60x4表示圆柱纵向需粘贴4条钢板，每条钢板宽度为60mm，厚度为4mm。
- 5、标注第四行表示方柱外包钢加固时所采用的缀板的规格及间距或者圆柱柱端贴碳纤维布的规格及间距。例如，若该项标注80x4@200/350，则表示：缀板宽度为80mm；厚度为4mm；缀板中心线间距在箍筋加密区为200mm，在非加密区为350mm。在ZBG1中，若缀板中心线间距仅标注一个数值，则表示缀板沿柱全场保持相同间距。在ZBG2中，仅需标注缀板中心线在箍筋加密区的间距。在ZBG3中，若该项标注100x0.167@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

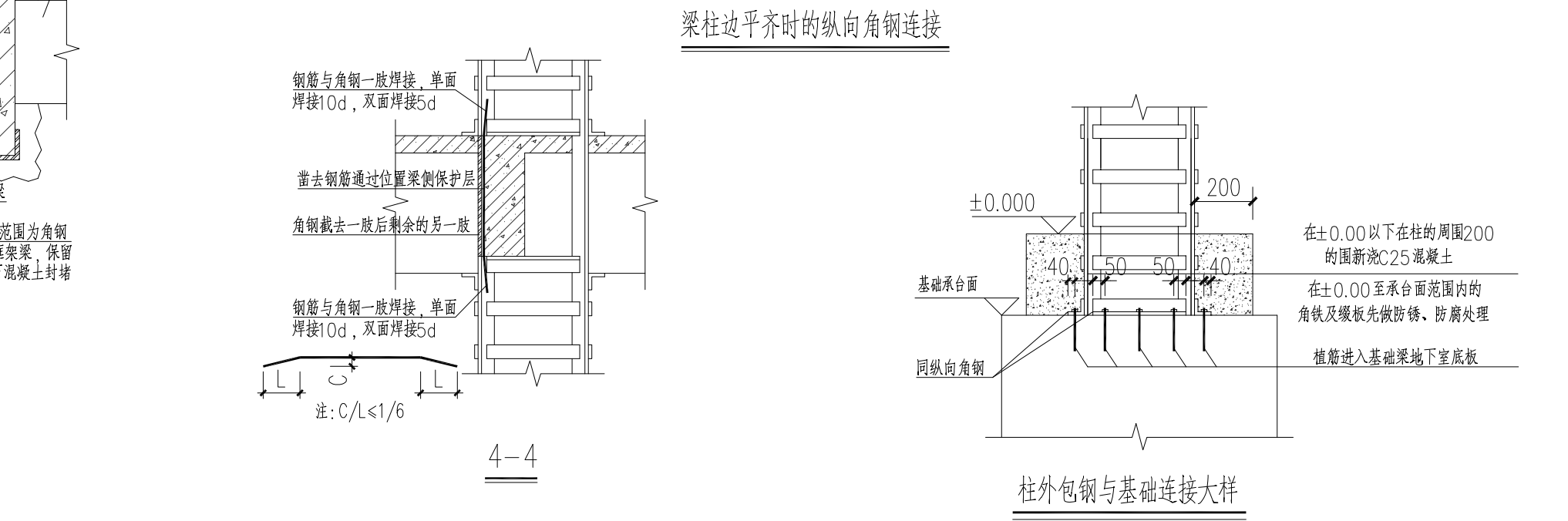
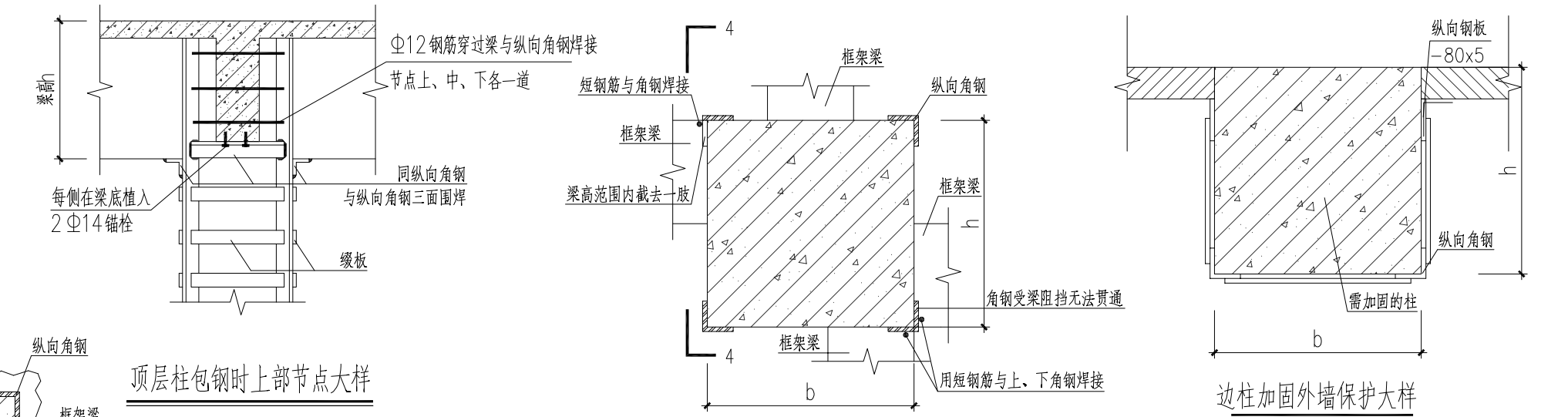
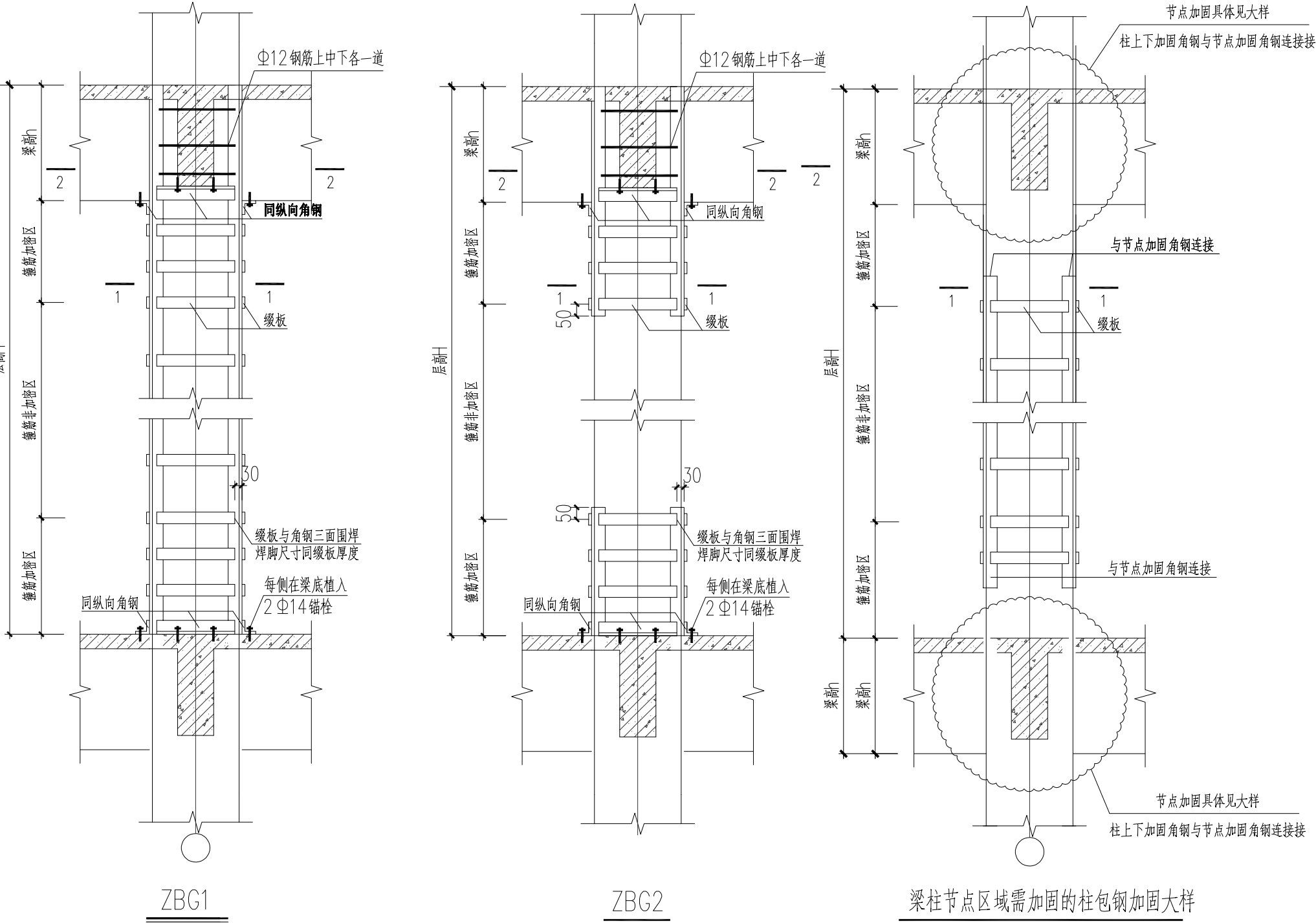
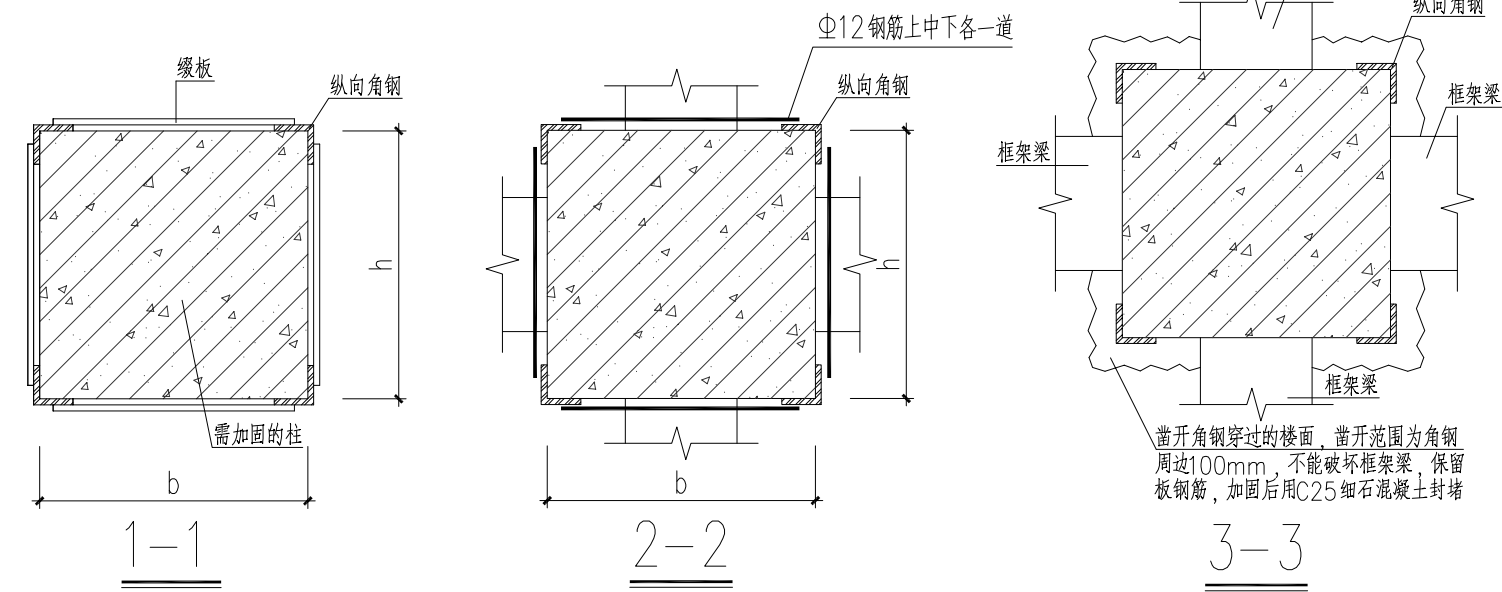
- 1、在本图中出现的缀板间距均指缀板中心线间距。
- 2、柱外包钢加固中，因柱变截面或梁阻挡而导致纵向角钢无法贯通，需要截去一股或完全截断，此时纵向角钢通过短钢筋焊接连接，详见本图大样。所使用短钢筋的规格如下表所示。每条角钢截去一股时用一条，完全截断时用两条。

角钢规格	L75x6（8）	L80x6（8）	L90x6（8）	L100x6（8）	L110x8（10）	
短钢筋规格	Φ20（22）	Φ20（22）	Φ22（25）	Φ22（25）	Φ25（28）	

- 3、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	L75x6（8）	L80x6（8）	L90x6（8）	L100x6（8）	L110x8（10）	
植筋规格及数量	12Φ16 (12Φ18)	12Φ16 (13Φ18)	14Φ16 (15Φ18)	16Φ16 (16Φ18)	15Φ20 (15Φ22)	

- 4、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。
- 5、ZBG3中，纵向钢板通过植Φ10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。
- 6、所有纵向型钢与砼间应灌注专门配制的改性环氧树脂胶。
- 7、缀板加密区范围：柱端，取截面高度（圆柱直径）的1倍，柱净高的1/6和500mm的较大值；底层柱，柱根不小于柱净高的1/3。



建设单位
Client
东莞市东实商业管理有限公司

工程名称
Project Title
东莞旗峰公园连廊改造工程

图纸名称
Drawing title

柱外包（粘）钢加固表示方法说明及大样

审 定 Examined		
审 核 Checked		
项目负责 Project Principal		
专业负责 Special Field in Charge		
校 对 Design Checked		
设 计 Design		
绘 图 Drawn		
专业 DISCIPLINE 结 构	阶段 STATUS 施工图	图号 DWG. NO. GS-03
比例 Scale 1:100	规格 Size A2	日期 Date 2025. 06
工程编号 Design NO.		

梁加大截面加固表示方法说明

一、总则

- 1、在本加固设计中，梁加大截面加固采用在平面图中集中标注的方法表示，需加固的梁详见各层加固平面图。
- 2、本图与各层加固平面图配套使用。
- 二、梁加大截面加固表示方法绘制说明

(一) 主要标注

- 1、梁加大截面加固平面图中的集中标注如下所示：

LJD1 (A)

250×600

Δb=100；Δh=100

E Φ10@100/200 (2)

G6 Φ14

- 2、标注第一行表示该梁的加固大样编号。本图共分LJD1、LJD2、LJD3及LJD4四种情况：LJD1表示框架梁加大截面时采用加大宽度的方法时行加固或同时采用加大宽度和高度的方法进行加固；LJD2表示次梁加大截面时采用加大宽度的方法进行加固或同时采用加大宽度和高度的方法时行加固；LJD3表示框架梁或次梁仅采用加大高度的方法进行加固；LJD4表示框架梁或次梁仅采用向上加大高度的方法时行加固。加固大样编号后括号内的字母表示截面详图的编号本图共分从A~H十种。

- 3、标注第二行表示需加大截面梁的原截面尺寸。

- 4、标注第三行表示方梁加大截面加固时所加大的宽度及高度。根据具体情况，其中某一项可能为0，此时该项不标注。

- 5、标注第四行表示方梁加大截面部分所配置的梁新增箍筋，共形式及与原结构的连接方法见各截面大样。

- 6、标注第五行表示方梁加大截面部分所配置的梁新增构造钢筋（腰筋）。当Δb=0时，无新增腰筋，此时该项不标注。

- 7、梁加大截面加固中若存在单侧加大截面宽度的情况，则加固平面图中该梁进行标注的一侧即为加大宽度的一侧。

当若干构件采用相同方式加固时，可在标注第一行上另加一行作为标注编号。

(二) 局部标注

- 1、梁加大截面加固在加固平面图中的局部标注是指在梁端支座顶部及跨中底面位于标注因抗弯承载力不足而需新增的钢筋规格及数量。

- 2、新增面筋中的角部钢筋需沿梁全场贯通，其它新增面筋可不贯通。

- 3、若新增底筋数量较多，造成植筋间距不能满足要求，则底筋可部分植入柱或主梁内，其它底筋延伸至柱边或主梁边为止。标注中新增底筋后可增加一个括号，括号内即为需要植筋的数量。例如新增底筋标注为5 Φ20 (3 Φ20)，则表示新增底筋为5 Φ20，其中有3条需植入柱或主梁内，在这种情况下，新增底筋的角部钢筋必须植入柱或主梁内，且植筋的数量不得少于新增筋的一半。

三、其它

- 1、在本图中，凡是新增箍筋需要与原梁箍筋进行焊接连接的，加固时均应将相关部位梁的混凝土保护层凿除，露出原梁箍筋，然后焊接。本图新增箍筋均与原梁锚固均按植筋方法锚固。

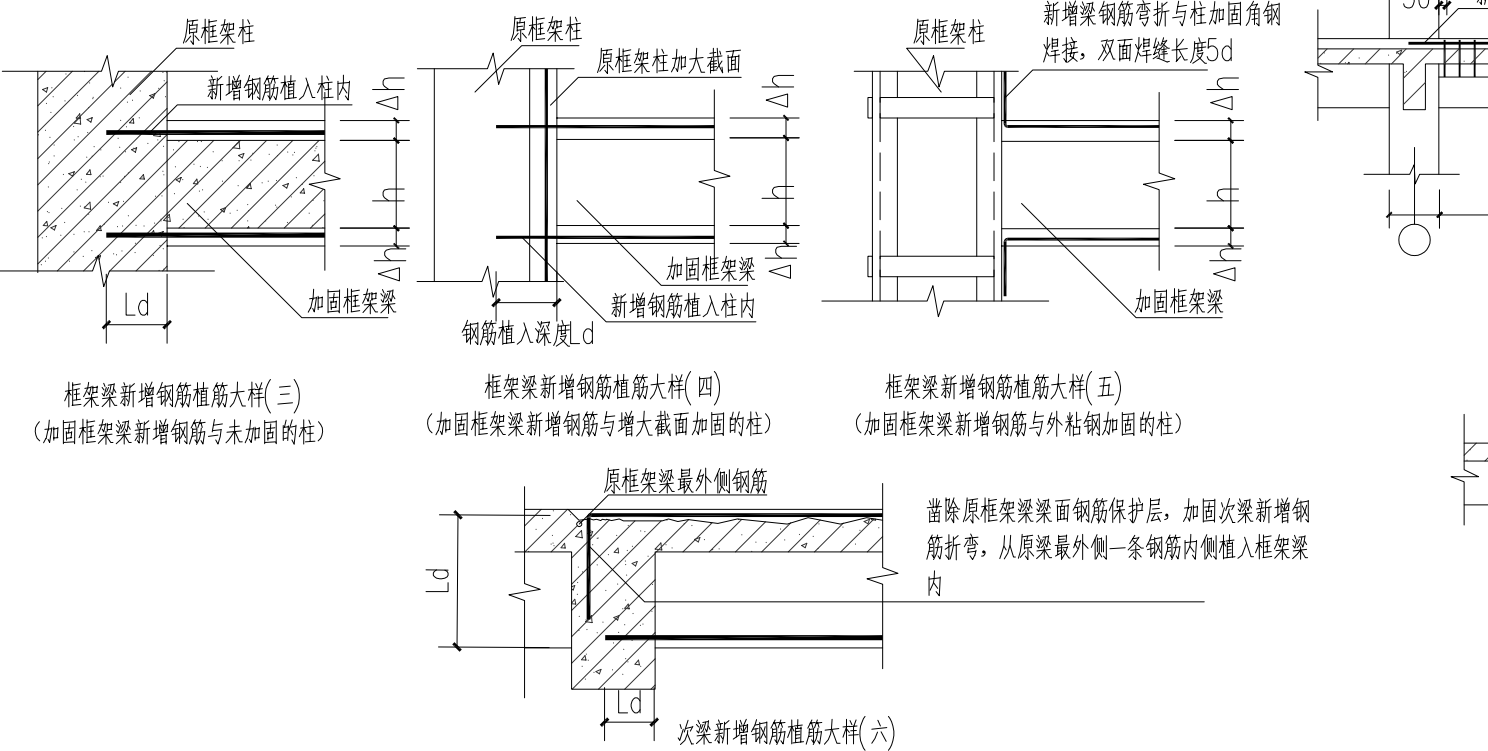
- 2、次梁进行加大截面加固时，新增底筋需植入主梁，若新增底筋伸入主梁加大截面部分中或植筋边距不满足进，可按大样(一)、(二)进行处理。

- 3、本图LJD2中，次梁新增面筋在主梁梁面向下弯折，采用植筋方式植入梁内。

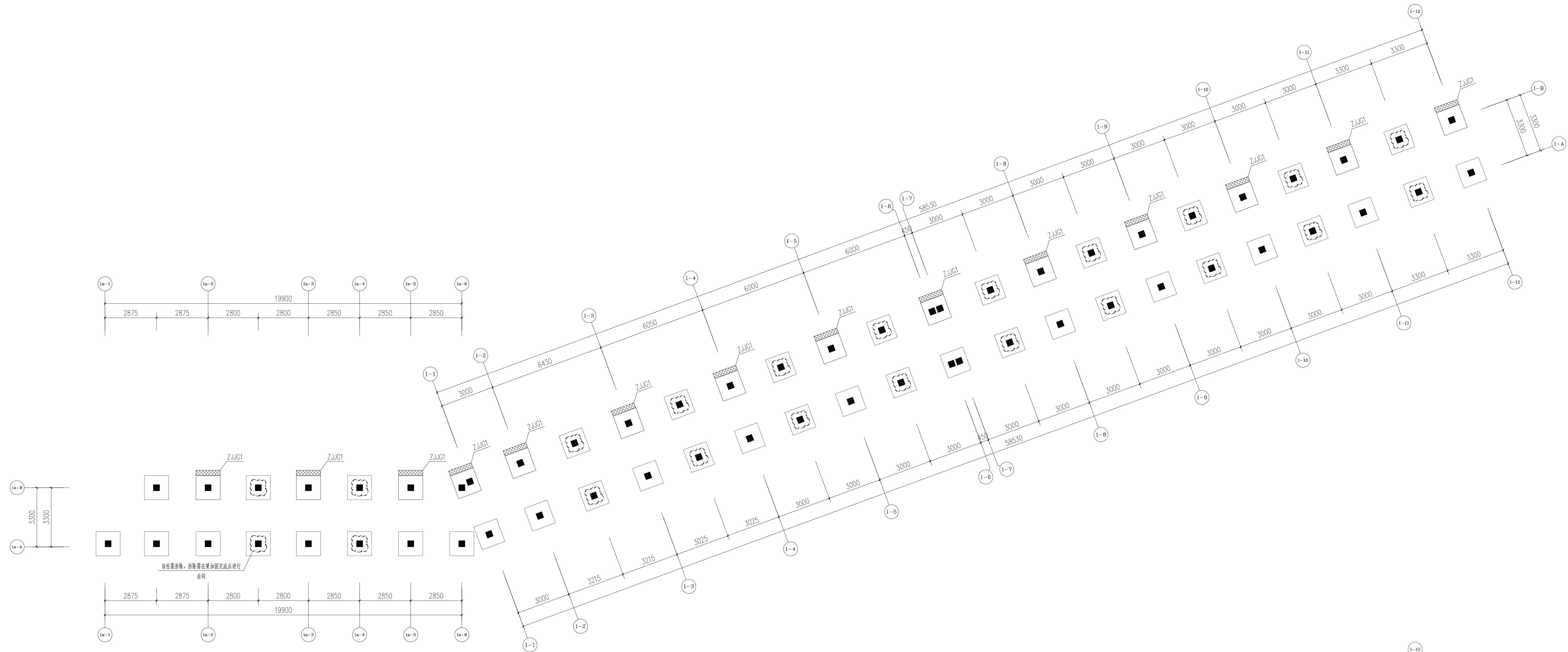
- 4、植入深度d按规范GB500367-2013第15.2.2-2条执行。

- 5、抗震等级为一级时，加密区长度取（2倍梁高，500mm）中的大值，抗震等级为二级和二级以下时，加密区长度取（1.5倍梁高，500mm）中的大值。

- 6、梁进行加大截面加固时，当新增钢筋可按照以下大样进行处理。



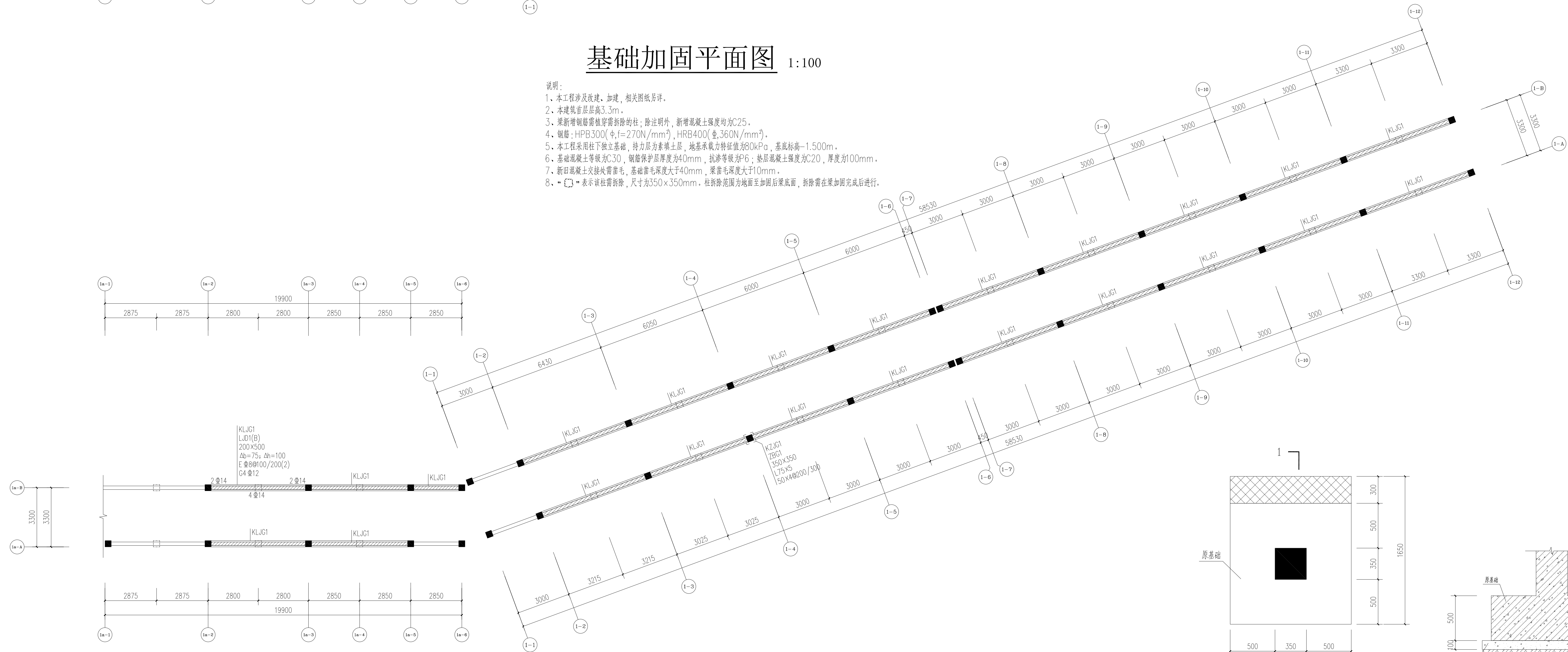
建筑	电气	电气
结构	弱电	弱电
给排水	总图	总图
暖通	电气	电气



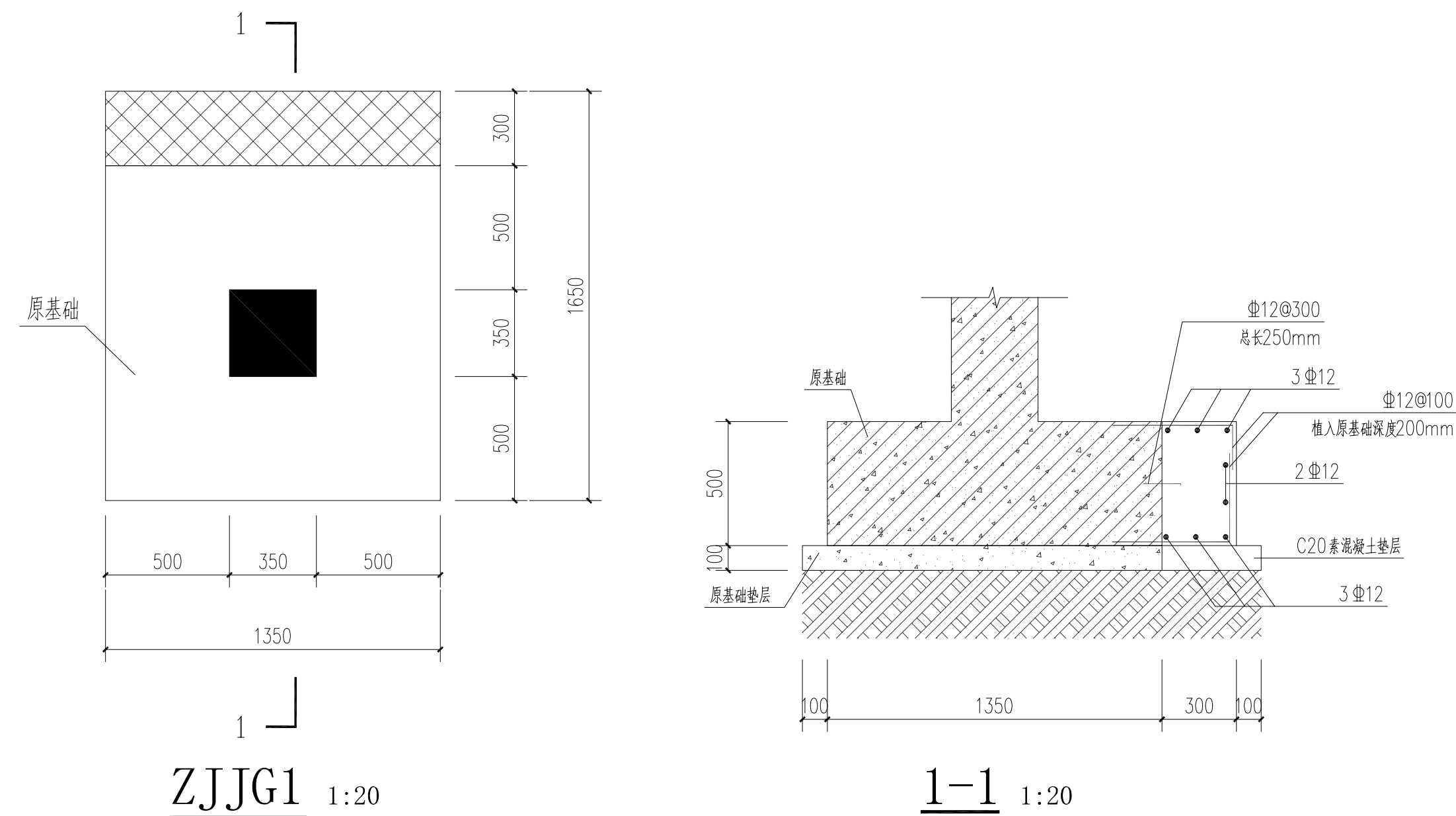
基础加固平面图 1:100

说明:

- 本工程工序及茂建, 相关图纸详示。
- 本建筑有层层高 3.3m。
- 架新墙窗洞需密窗拆除的柱, 除注明外, 新墙混凝土强度均为 C25。
- 钢筋: HPB300($f_y=270N/mm^2$), HRB400($f_y=360N/mm^2$)。
- 本工程采用非预应力混凝土, 持力层为素填土, 地基承载力特征值为 80kPa, 基础标高 -1.500m。
- 基础混凝土强度等级为 C30, 钢筋保护层厚度为 40mm, 拉筋等级为 6; 柱混凝土强度等级为 C20, 厚度为 100mm。
- 新砌混凝土块体强度等级, 基础混凝土强度为 F400mm, 拉筋等级为 A 级。
- “*”表示吊钩拆除, 尺寸为 350×350mm, 柱钢筋拆除应在主筋加粗后落底前, 拆除需在梁加筋完成后进行。



首层柱、屋面梁加固平面图 1:100



建设单位 Client			
东莞市东实商业管理有限公司			
工程名称 Project Title			
东莞麻坡公园连廊改造工程			
图纸名称 Drawing Title			
基础加固平面图 首层柱、屋面梁加固平面图			
审 定 Examined			
审 核 Checked			
项目负责人 Project Principal			
专业负责 Special Field in Charge			
校 对 Design Checked			
设 计 Design			
绘 图 Drawn			
专业 RESCIPLINE	阶段 STATUS	日期 DATE	
结 构 Structure	施工图	GS-05	
比例 Scale	规格 Size	日期 Date	
1:100	A0	2025.06	
工程编号 Design NO.			