

柱

❶柱平法施工图系在柱平面布置图上采用列表注写方式 [在柱平面布置图上, 分别在同一编号的柱中**选择一个截面标注几何参数代号**; 在柱表中注写**柱号、柱段起止标高、几何尺寸与配筋的具体数值, 并配以各种柱截面形状及其箍筋类型图**的方式, 来表达柱平法施工图。]**或截面注写方式** [在分标准层绘制的柱平面布置图的柱截面上, 分别在同一编号的柱中**选择一个截面以直接注写截面尺寸和配筋具体数值的方式**来表达柱平法施工图。]**表达。**

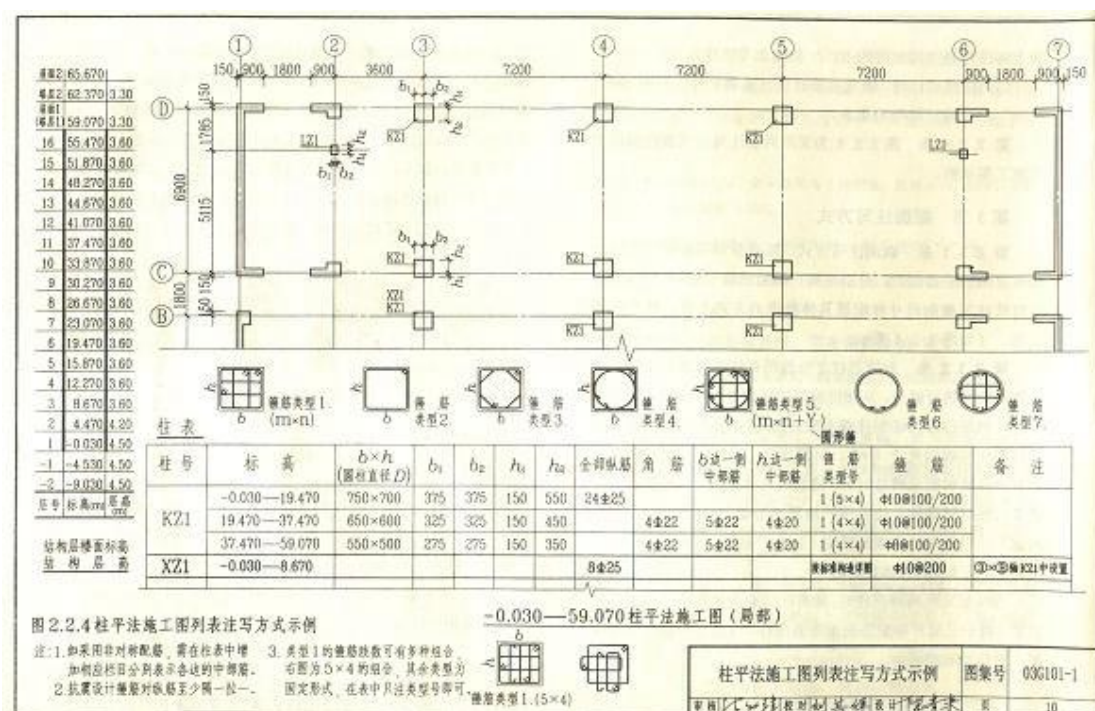
❖另外：在柱平法施工图中，尚应按规定注明各结构层的楼面标高、结构层高及相应的结构层号。

❶柱编号由类型代号和序号组成

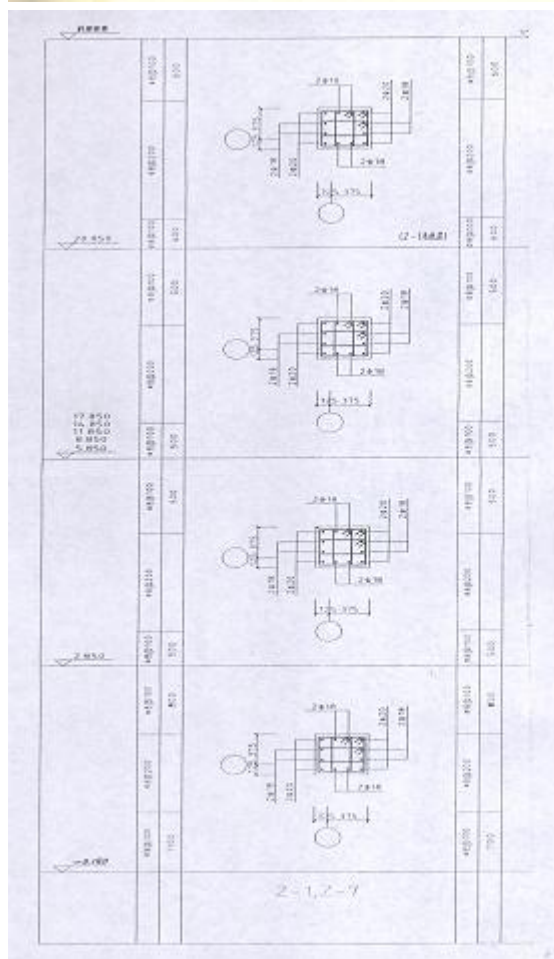
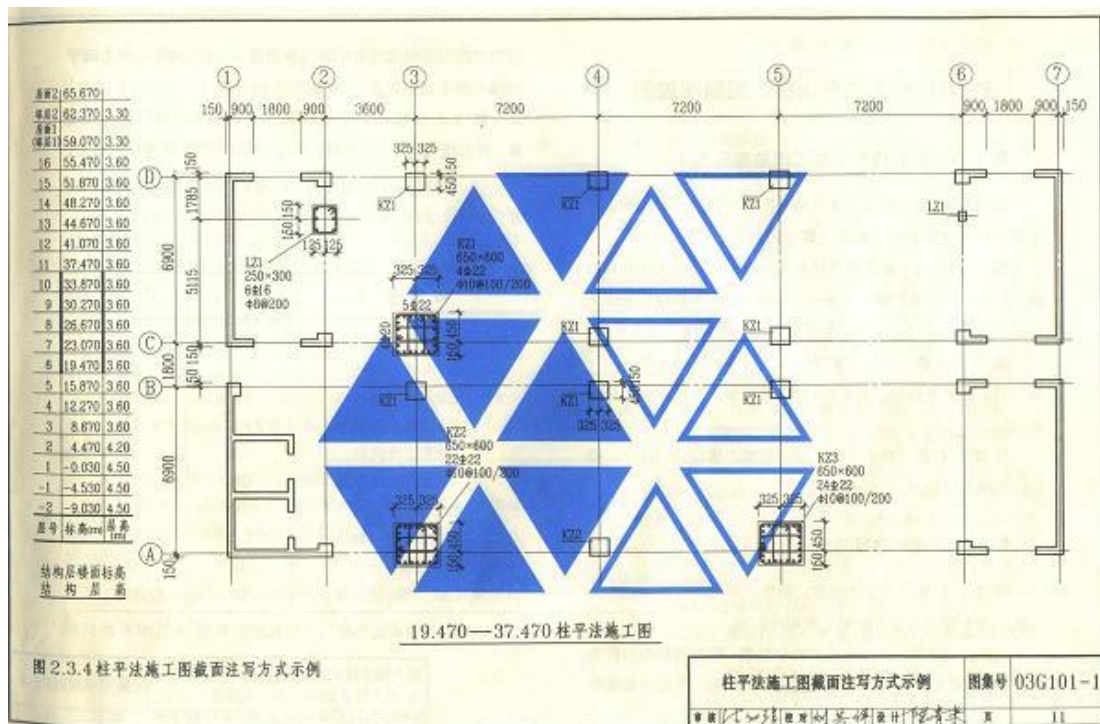
框架柱: KZ 框支柱: KZZ 芯柱: XZ

梁上柱: LZ 剪力墙上柱: OZ

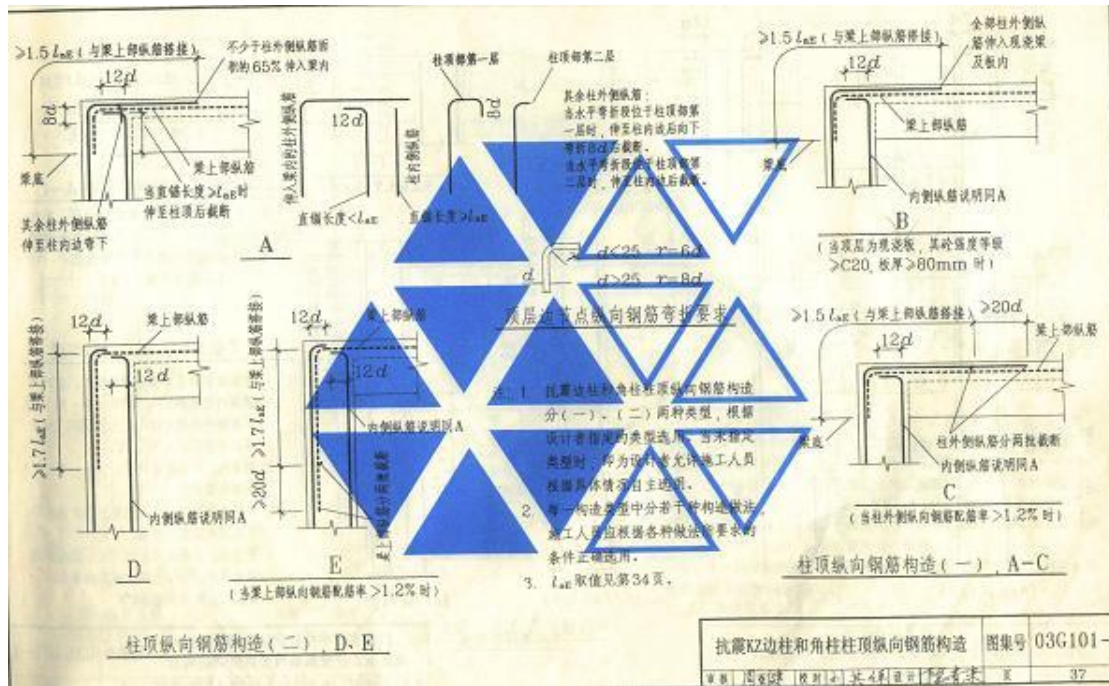
柱平法施工图列表注写方式示例



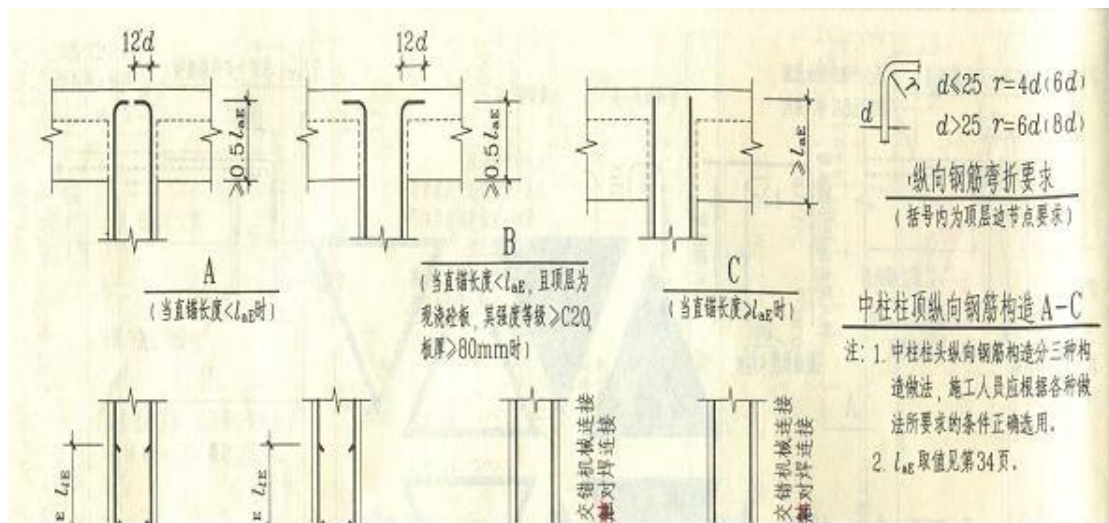
柱平法施工图截面注写方式示例



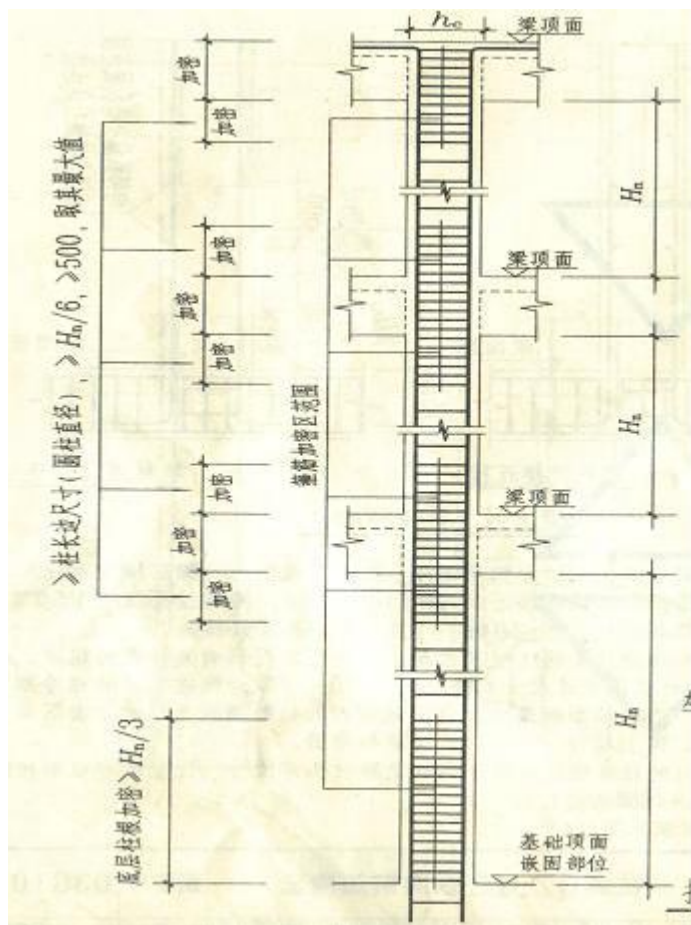
边柱和角柱柱顶纵向钢筋构造



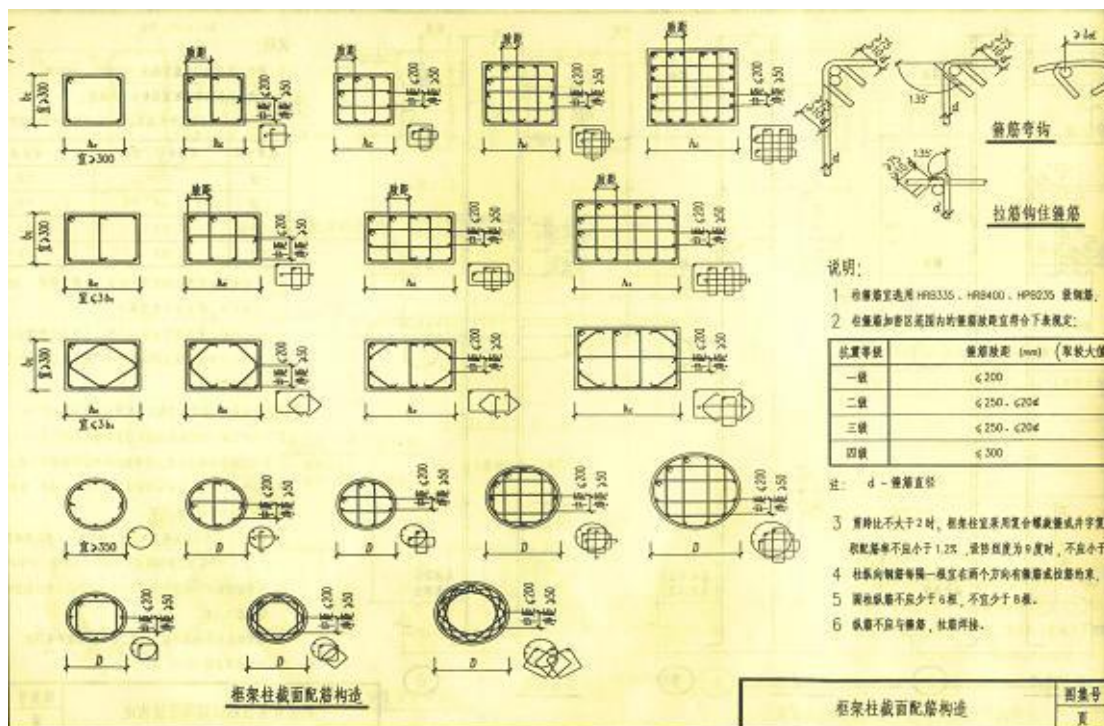
中柱柱顶纵向钢筋构造



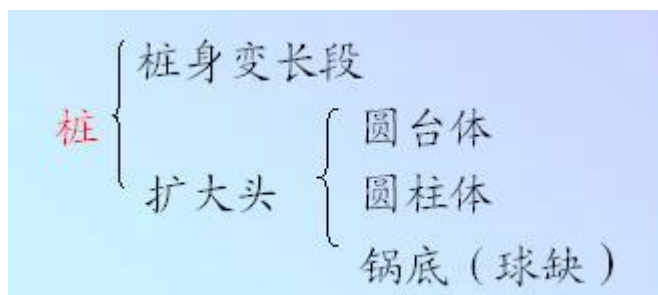
抗震 KZ、QZ、LZ 箍筋加密区范围



柱箍筋形式



基础（桩、承台、基础梁）

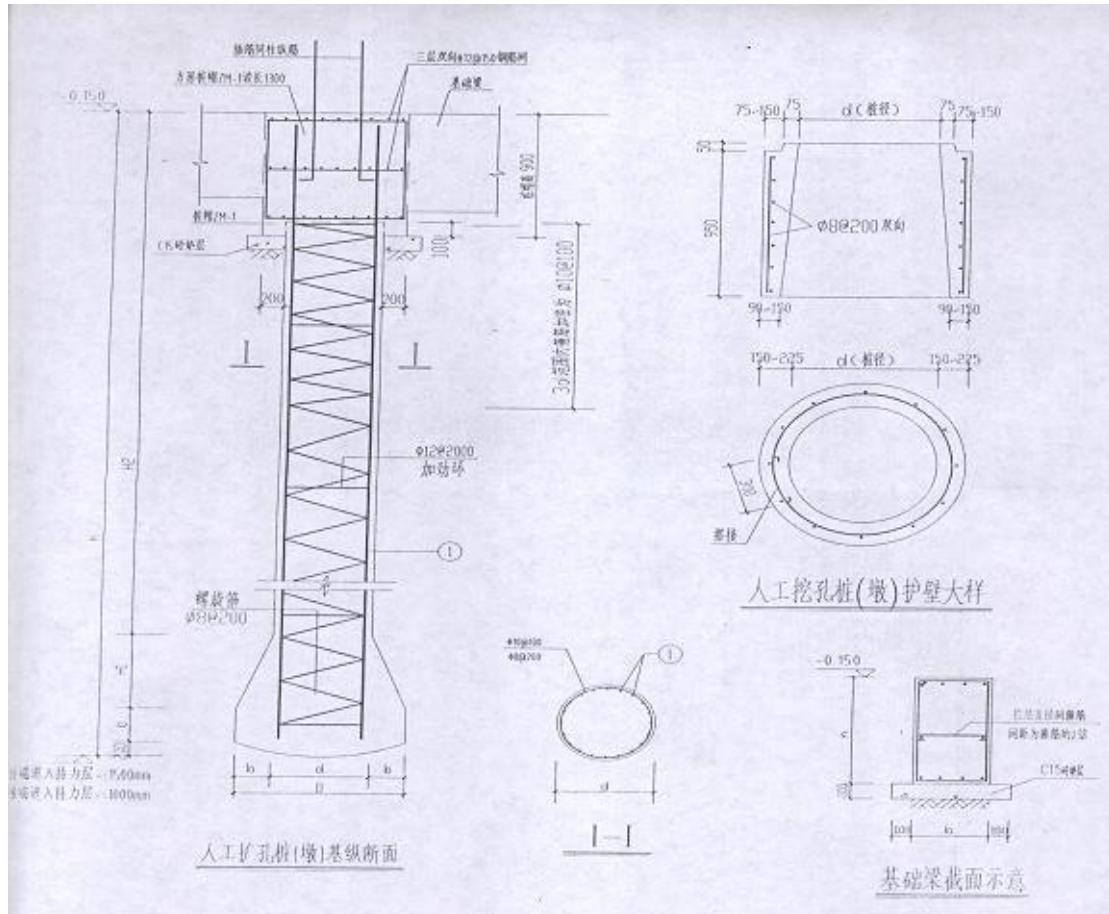


Ø人工挖孔桩（砼护壁）按设计桩（桩芯加砼护壁）的**横断面面积**乘**挖孔深度**以**立方米**计算（设计桩为圆柱体或分段圆台体）。如设计砼强度等级及种类与定额所示不同时可以换算。

Ø人工挖孔桩的入岩费，按设计入岩部分的体积计算，竣工结算时按实调整。

Ø人工挖孔桩如出现空段，红砖护壁时，壁内浇砼按浇注高度以立方米计算，挖孔土方及护壁按室外设计地面至设计桩顶的挖孔深度计算

Ø人工挖孔桩、钻（冲）孔桩），对于岩层划分微风化岩、中风化岩、强风化岩三类，强风化岩不作入岩计算；中风化岩和微风化岩作入岩计算。



计算基础数据

✓①圆台体体积（圆台1）:

$$V = \pi h/3 \times (R^2 + Rr + r^2)$$

✓②圆柱体体积: $V = \pi D^2/4 \times 0.2$

✓③球缺体积: $V = \pi b/24 \times (3D^2 + 4b^2)$ 扩大头体积=圆台体体积+圆柱体体积+球缺体积

✓④入岩体积=入岩圆台体积+圆柱体体积+球缺体积

✓入岩部分圆台体积（圆台2）: 先计算入岩段上底直径 x , $x = [hb - h_1(b-a)]/h$

其中: h 为圆台高; h_1 为入岩部分圆台高; a 、 b 为圆台上、下底直径

✓⑤桩体积=桩身变长段成孔面积×桩身变长段长度+扩大头体积（成孔直径: 桩径+2 倍的护壁厚度）护壁厚度一般取 300mm

✓⑥螺旋箍: $l = 1/h \times \sqrt{[\pi \times (D - 2b + d)]^2 + h^2}$

其中: h 为螺旋箍间距; D 为桩径; b 为桩保护层厚度; d 为箍筋直径

桩计算

- ☆1、人工挖孔桩（砼护壁）体积
- ☆2、空挖段
- ☆3、人工拆除空挖段红砖护壁或砼护壁
- ☆4、入岩增加费（入岩体积）
- ☆5、钢筋笼制安: 桩纵向钢筋、螺旋箍、加劲环（及加强筋）
- ☆6、护壁竖向筋
- ☆7、护壁环筋

承台（或桩帽）

- √1、承台挖土方（扣除桩空挖段体积）：基坑
- √2、承台砼垫层及模板
- √3、承台砼及模板
- √4、承台钢筋

基础梁

- Ø1、人工挖沟槽土方
- Ø2、基础砼垫层及模板
- Ø3、基础梁砼及模板
- Ø4、钢筋
- Ø5、基础土方回填

板

砼计算

- 按图示面积乘以板厚以**立方米**计算。
- (1)**有梁板**：系指梁（包括主、次梁）与板构成一体，其工程量应按梁板总和计算；
- (2)**无梁板**：系指不带梁直接用柱头支承的板，其体积按板与柱帽之和计算；
- (3)**平板**：系指无柱、梁，直接由墙支承的板。
- (4)有多种板连接时，以墙的中心线为界，伸入墙内的板头并入板内计算；
- (5)捣制挑檐天沟与屋面板连接时，按外墙皮为分界线，与圈梁连接时，按圈梁外皮为分界线，分界线以外为挑檐天沟。挑檐板不能套用挑檐天沟的定额；
- (6)现浇框架梁和现浇板连接在一起时按有梁板计算。

模板计算

****模板**：现浇砼及钢筋砼模板工程，除另有规定者外，均应区别模板的不同材质，按砼与模板接触面的面积，以平方米计算。

****超高支撑**：现浇钢筋砼柱、梁、板、墙的支模高度（即室外地坪或板面至板底之间高度）以 3.6m 以内为准，高度超过 3.6m 以上部分，另按超过部分计算增加支撑工程量。

钢筋计算:

底筋、面筋（或称负筋）、分布筋（双层双向时无分布筋）

- 平直段长度为 $3d$: 180° 弯钩每个钩长 $=6.25d$; 90° 弯钩每个钩长 $=3.5d$
- 平直段长度为 $10d$: 135° 弯钩每个钩长 $=11.9d$

