建筑 结构 电气 给排水 暖通

# 钢筋混凝土结构柱构造通用图说明

## 一. 总则

1. 本图应与《结构总说明》及《柱表》配套使用。柱构造详见图A“柱竖向配筋构造大样”。
2. 本图适用于抗震等级为一至四级的框架柱和非抗震框架柱。
3. 本图图例按抗震结构绘制。当为非抗震结构时，图中 $L_{aE}$、$L_{lE}$ 应分别改为 $L_a$、而且图中的节点上下箍筋加密区长度应改为 $L_n=0$，节点h范围内柱箍筋间距同下一层柱。
4. 采用本制图规则时，除按本图有关规定外，还应符合国家现行有关规范、规程和标准。
5. 本说明未详之尽处，请及时与设计单位联系，共同协商解决。

## 二.“柱表”编制说明

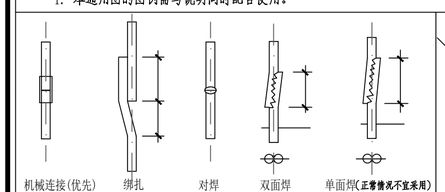
1. 表中竖筋数量为柱截面单侧(翼)配筋量，另一侧(翼)则为对称配置。当竖筋编号旁注有“总”字者则为总配筋量。柱截面型式详图一至图十六。
2. 表中注有(二)字样的竖筋表示配置在第二排，与一排钢筋之净距为　　。
3. A至I型截面中，插筋⑥号筋与①②号筋对应；插筋⑦号筋与③号筋对应。J至N型截面中，插筋⑥号筋与①②号筋对应；插筋⑦号筋与③④号筋对应。插筋须预锚于下层柱内，锚入长度为 $1.5L_{aE}$。
4. I　型截面中⑨为平行边的肢数，⑫为平行边的肢数，每　两肢箍筋组成一封闭箍。⑪或⑫　当肢数为奇数时，中间一肢为一箍，　⑨⑫箍直径及间距相应同⑧号筋。箍筋型式及拉筋型式详图十七。

## 三. 柱的构造作法

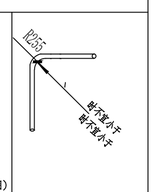
1. 本工程为八度三级抗震结构，柱竖筋接头　首　层采用　机械连接，其余各层采用机械连接或绑扎。采用绑扎接头时(当柱箍直径d≥28时不应采用)搭接长度为　$L_{lE}$。
2. 当柱混凝土强度等级高于梁混凝土强度一个等级(　　)时，梁柱节点处混凝土可随梁混凝土强度等级浇筑。当柱混凝土强度高于梁混凝土强度两个等级(10Mp时，梁柱节点处混凝土按柱混凝土强度等级施工。此时，应先浇筑柱混凝土，然后再浇筑梁混凝土，且应注意不应使低等级混凝土扩散到高等级混凝土的结构部位中，以确保高等级混凝土构件的质量，柱混凝土浇筑范围详图十八。
3. 上下柱竖筋或上柱竖筋与预插筋的接头应在两个水平截面上，按图十九图二十三施工。柱纵向钢筋同一截面钢筋的接头数不应多于总根数的　　。在竖筋连接接头范围内，其箍筋均按≤d(d为搭接钢筋较小直径)及　<　　的间距加密。连接接头连接区段长度详总说明。柱纵筋接头型式详图三十六。
4. 框架顶层中部节点处，柱纵向钢筋应伸至柱顶。当为直线锚固方式时，其自梁底边算起的锚固长度应不少于 $L_{aE}$；当直线锚固长度不足时，该纵向钢筋伸到柱顶后向内弯折，弯折前的锚固段竖向投影长度不应小于 $0.5L_{aE}$，弯折后的水平投影长度为>　　。当为现浇混凝土楼盖时，且板的混凝土强度不低于　　，板厚不小于　　，也可向外弯折弯折后的水平投影长度为>　　。构造详图二十四—图二十六(中柱柱顶构造一　二　三)。
5. 框架顶层端部节点处，柱外侧的纵向钢筋可沿节点外边和梁的上边与梁的纵向钢筋搭接连接搭接长度不应小于 $1.5L_{aE}$，且伸入梁内的柱外侧纵向钢筋面积不宜少于柱外侧全部纵向钢筋截面面积的　　，其中不能伸入梁内的柱外侧钢筋，宜沿柱顶伸至柱内边；当该柱筋位于顶部第一层时伸至柱内边后，宜向下弯折不小于　　后截断；当该柱筋位于顶部第二层时，可伸至柱内边后截断。当有现浇板时，且现浇板混凝土强度等级不低于　　，板厚不小于　　时，梁宽范围外的柱纵向钢筋可伸入板内，其伸入长度与伸入梁内的柱纵向钢筋相同。梁上部纵向钢筋应伸至柱外边并向下弯折到梁底标高。当柱外侧纵向钢筋配筋率大于　　时，伸入梁内的柱纵向钢筋应满足以上规定，且宜分两批截断，　其截断点之间距离不宜小于　　(　为梁上部纵向钢筋的直径)构造详图二十七(边柱柱顶构造一)。
6. 框架顶层端部节点处的梁上部纵向钢筋和柱外侧纵向钢筋的搭接接头也可沿柱顶外边设置，搭接长度竖直段不应小于 $1.7L_{aE}$，其中，柱外侧纵向钢筋应伸至柱顶，并向内弯折弯折段的水平投影长度不宜小于　　。其余详第五条，构造详图二十八(边柱柱顶构造二)。(当梁柱配筋率较高时采用)。
7. 框架柱的纵向钢筋不得在中间各层节点内截断
8. 梁(墙)上柱的构造大样详图二十九。
9. 柱箍筋加密区包括节点区，节点上下　区，及接头区　。
10. 图中G智拉结筋应紧靠竖筋并勾住封闭箍筋。如图三十。
11. 柱竖向钢筋锚固入基础的构造大样详图三十一。
12. 构造柱作法详结构总说明，构造作法详图三十二，图三十三。
13. 柱(墙)(构造柱)与填充墙的连接作法详结构总说明，构造作法详图三十四，图三十五。

## 四. 其它注意事项

1. 本通用图的图例需与说明同时配合使用。




图三十六　柱纵筋接头形式示意(按优先采用的形式从左到右排列)




梁柱纵筋在节点角部的弯弧内半径

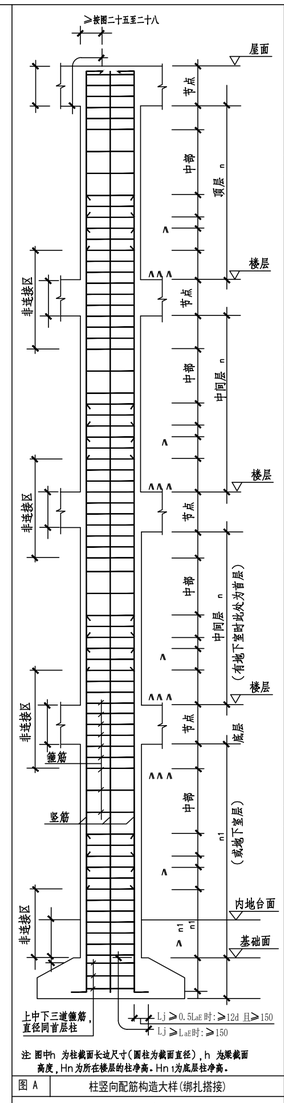
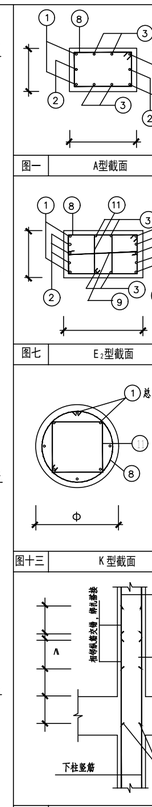
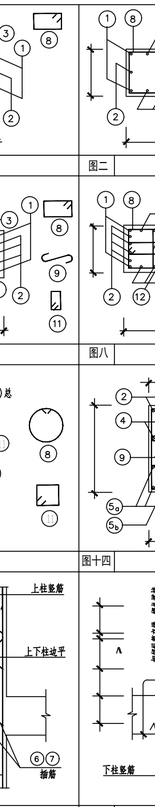


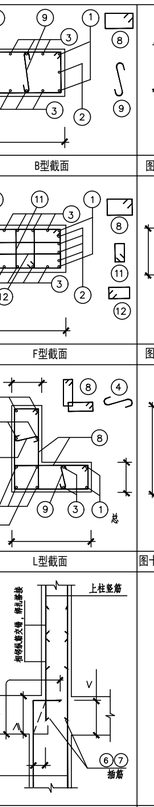

图 A　柱竖向配筋构造大样(绑扎搭接)



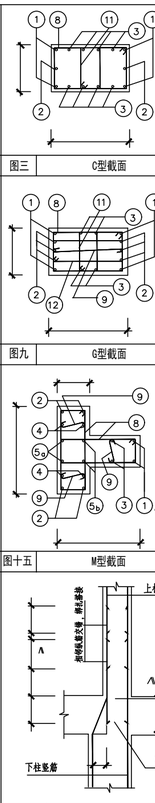
图一　A型截面



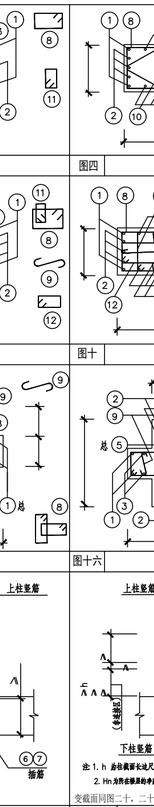
图二　B型截面



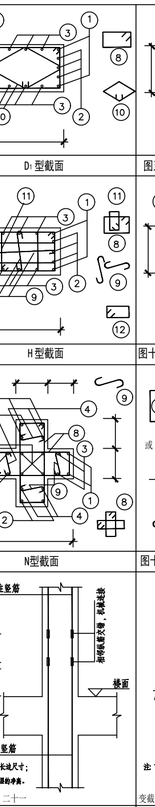
图三　C型截面



图四　D1型截面



图五　D2型截面



图六　E1型截面



图七　E2型截面



图八　F型截面



图九　G型截面



图十　H型截面




图十一　I 型截面



图十二　J 型截面



图十三　K 型截面



图十四　L型截面



图十五　M型截面



图十六　N型截面




图十七　箍筋大样




图十八　梁柱节点混凝土施工大样




图十九　柱变截面处纵筋绑扎构造一




图二十　柱变截面处纵筋绑扎构造二




图二十一　柱变截面处纵筋绑扎构造三

变截面同图二十，二十一




图二十二　柱纵筋机械连接构造

变截面同图二十，二十一

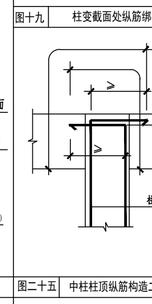



图二十三　柱纵筋焊接连接构造

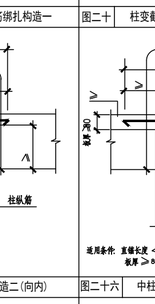
变截面同图二十，二十一



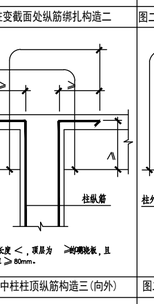

图二十四　中柱柱顶纵筋构造一(直锚)



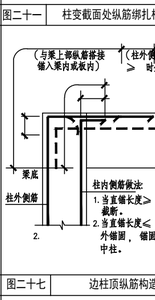

图二十五　中柱柱顶纵筋构造二(向内)



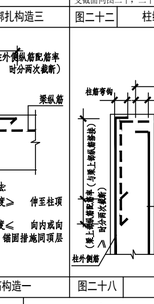

图二十六　中柱柱顶纵筋构造三(向外)




图二十七　边柱顶纵筋构造一

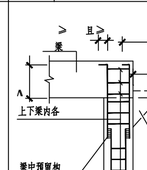



图二十八　边柱顶纵筋构造二

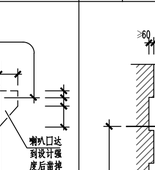



(　)柱纵的梁上每侧应设加密箍和吊筋，详梁配筋平面图。当梁配筋平面图中未标注时，按箍筋每侧3[8，吊筋2]12配置

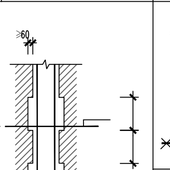
图二十九　梁(墙)上立柱　LZ(QZ)　柱根部构造



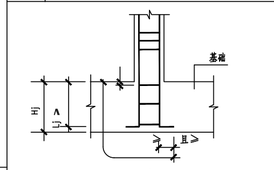

图三十　柱箍筋弯钩大样




图三十四　构造柱与墙水平拉结大样图




图三十五　砌体填充墙与柱、剪力墙的拉结构造




图三十一　柱竖筋锚固入基础构造大样




图三十二　构造柱锚固连接大样




图三十三　马牙槎示意图


一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

■ 建筑行业(建筑工程)甲级　证书编号：A244016426
■ 市政行业
(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级　证书编号：A244016426
■ 公路行业(公路)专业乙级　证书编号：A144016429
■ 城乡规划编制乙级　证书编号：[粤]城规编(182048)号
■ 工程造价咨询暂乙级　证书编号：暂0020044140727
■ 工程咨询　备案编号：9144170272240926 2F-19
■ 工程勘察(岩土)甲级　证书编号：B244016426
■ 房屋建筑工程监理甲级　证书编号：E144016429
■ 市政公用工程监理乙级　证书编号：E244016426
■ 建筑工程施工总承包贰级　证书编号：D244257450



不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸。所有尺寸均须通过放样确定。未经同意不得使用、泄露、散布或复制本文件及其设计。
USE FROM DRAWING(ENCLUDING CAD FILES).
ALL DIMENSIONS MUST BE VERIFIED ON SITE. NO USE, DISCLOSURE, DISSEMINATION OR DUPLICATION OF ANY CONTENT IN THIS DOCUMENT IS ALLOWED WITHOUT PRIOR CONSENT.


本图修改记录
REVISON REMARK

| 修改日期 REVISON DATE | 修改原因 REVISON REASON |
|---|---|
| | |

单位出图专用章 | STAMP OF DESIGN FIRM(S)

注册结构师执业专用章 | STAMP OF REGISTERED STRUCTURAL(S)

设计签署
DESIGN SIGNATURE

| | | |
|---|---|---|
| 审　定：APPROVED BY | 林立文 | |
| 项目总负责：PROJECT DIRECTOR | 李　莹 | |
| 审　核：REVIEWED BY | 罗振令 | |
| 专业负责：ENGINEER IN CHARGE | 李　莹 | |
| 校　对：CHECKED BY | 徐国星 | |
| 设　计：DESIGNED BY | 陈　煜 | |

| | |
|---|---|
| 建设单位 CLIENT | 江门市人民医院 |
| 工程名称 PROJECT | 江门市人民医院信息科机房建设工程 |
| 单项名称 SUBPROJECT | |
| 图纸内容 TITLE | 钢筋混凝土结构柱构造通用图说明 |
| 设计号 PROJECT NO. | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 图别 DRAWING TYPE | 结施 | 图号 DRAWING NO. | SM-04 |
| 图幅 MAP | A2 | 设计阶段 STAGE | |
| 版本号 INDEX | 01 | 日期 STAGE | 2026.05 |


注明：本图纸在未取得政府相关主管部门批准(如规划部门、消防部门)及施工图审查单位合格证前，不得用于施工。 本专业联系人：　　TEL：