

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效

结构设计总说明（二）

(2) 非抗震受拉钢筋的锚固长度 L_{aE} 及抗震设计受拉钢筋的锚固长度 L_{aE} 详下表:

受拉钢筋锚固长度 L_{aE} 、抗震锚固长度 L_{aE}			受拉钢筋锚固长度修正系数 ζ_a	
非抗震	抗震	注:	锚固条件	ζ_a
$L_{aE} = \zeta_a L_a$ $L_{aE} = \zeta_a L_{aE}$		1. L_a 不应小于200mm。 2. 锚固长度修正系数 ζ_a 按右表取值, 多于一项时, 可连乘计算。 3. ζ_a 为抗震锚固长度修正系数, 对一、二级抗震等级取1.15, 对三级抗震等级取1.05, 对四级抗震等级取1.00。	带肋钢筋的公称直径大于25	1.10
			环氧树脂涂层带肋钢筋	1.25
			施工过程中易受扰动的钢筋	1.10
			锚固区保护层厚度	3d 0.80 5d 0.70

附注: a) HPB300钢筋末端应做成180°弯钩, 弯后平直段长度不小于3d, 但作受压钢筋时可不作弯钩;
b) 当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时, 锚固长度范围内应配置横向构造钢筋, 其直径不小于d/4 (d为锚固钢筋的最大直径); 对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d, 对板、墙等平面构件间距不应大于10d, 且均不应大于100mm (d为锚固钢筋的最小直径)。
(3) 纵向钢筋弯钩和机械锚固的形式及技术要求详《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》(22G101-1)第2-4页。
(4) 纵向受压钢筋的锚固长度不应小于相应受拉锚固长度的0.7倍; 受压钢筋不应采用末端弯钩或一侧贴焊锚固的锚固措施。受压钢筋锚固长度范围内的横向构造钢筋应符合第10.4条的有关规定。

10.4 普通钢筋的连接:

- 钢筋的连接可采用绑扎搭接、机械连接和焊接。机械连接接头及焊接接头的类型和质量应符合国家现行有关标准的规定。
- 混凝土构件中受力钢筋的连接接头宜设置在受力较小处。在同一根钢筋上宜少设接头。在结构的重要构件和关键传力部位不宜设置连接接头。纵向受拉钢筋连接位置宜避开梁端、柱端箍筋加密区, 如必须在此连接时, 应采用机械连接或焊接。
- 柱、墙、梁、基础的钢筋连接形式及接头位置的要求详见国标图集22G101-1及22G101-3《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台)》的相关节点。
- 同一连接区段内受拉钢筋的接头面积允许百分率详下表:

接头型式	接头面积允许百分率(%)		连接区段长度
	受拉区	受压区	
绑扎搭接头	梁、板、墙 应 ≤ 25 柱 应 ≤ 50	应 ≤ 50	1.3倍搭接长度
机械连接接头	应 ≤ 50	不限制	35d (d为连接钢筋的较小直径)
焊接接头	应 ≤ 50	不限制	35d (d为连接钢筋的较小直径), 且不小于500mm

(5) 纵向受拉钢筋绑扎搭接头的搭接长度详下表: (国标图集22G101-1第2-5、6页)

纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 L_{lE}		纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ζ_l	
非抗震	抗震	注:	ζ_l
$L_l = \zeta_l L_{lE}$ $L_l = \zeta_l L_{lE}$		1. 当直径不同的钢筋搭接时, L_{lE} 按直径较小钢筋计算。	≤ 25
		2. 在任何情况下, L_{lE} 不得小于300mm。	1.2
		3. 式中 ζ_l 为纵向受拉钢筋搭接长度修正系数。	1.4 1.6

- 并筋采用绑扎搭接连接时, 应按每根钢筋错开搭接的方式连接; 接头面积百分率应按同一连接区段内所有的单根钢筋计算; 并筋中钢筋的搭接长度应按单筋分别计算。
- 纵向受压钢筋采用搭接连接时, 其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋绑扎搭接长度的70%, 且任何情况下不应小于200mm。
- 轴心受拉及小偏心受拉杆件的纵向受拉钢筋不得采用绑扎搭接; 其他构件中的钢筋, 当受拉钢筋直径 $d > 25mm$ 及受压钢筋的直径 $d > 28mm$ 时, 不应采用绑扎搭接。
- 需要进行疲劳验算的构件, 其纵向受拉钢筋应采用机械连接接头, 且严禁在钢筋上焊有任何附件(端部锚固除外)。
- 直接承受动力荷载的构件应采用机械连接接头, 接头除应满足设计要求的抗震性能外, 位于同一连接区段内的纵向受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%。
- 机械连接接头的性能等级: 框支柱、框支梁、框架柱等抗震构件应采用I级接头; 其他构件可采用II级接头。套筒的保护层厚度应满足有关钢筋最小保护层厚度的规定, 套筒的横向净间距不应小于25mm; 套筒外侧箍筋的间距应满足相应的构造要求。
- 直径大于28mm的带肋钢筋, 其焊接应经试验确定。
- 在梁、柱类构件的纵向受拉钢筋搭接长度范围内应配置横向构造钢筋, 其直径不小于d/4, 间距不应大于5d, 且不大于100mm, d为连接钢筋的较小直径; 当受压钢筋直径大于25mm时, 尚应在搭接接头两个端面外100mm的范围内各设置两道箍筋, 具体的构造要求详图集22G101-1第2-39页。
- 箍筋宜采用焊接封闭箍筋, 连续螺旋箍筋或连续复合螺旋箍筋。当采用非焊接封闭箍筋时, 其末端应做成135°弯钩, 弯钩端头平直段长度不应小于于箍筋直径的10倍。箍筋的具体构造要求详图集22G101-1第2-7页。

10.5 柱的构造要求:

- 框架柱的纵向钢筋和箍筋构造要求详见国标图集 22G101-1第2-9~2-18页。
- 柱箍筋在基础中锚固做法按平法图集22G101-3第2-10页。
- 柱纵向钢筋间距要求按平法图集22G101-1第2-8页。
- 框架柱边柱和角柱柱纵向钢筋构造做法按平法图集22G101-1第2-14、15页。
- 框架柱中柱柱顶纵向钢筋构造做法按平法图集22G101-1第2-16页中大样1~4。
- 上下柱钢筋直径、根数不一致时, 做法按平法图集22G101-1第2-9页图1~图4。
- 柱截面位置纵向钢筋构造做法按平法图集22G101-1第2-16页大样1~5。
- 柱箍筋加密区范围、底层刚性地面箍筋加密做法按平法图集22G101-1第11、12页; 图纸未特殊注明时, 箍筋加密区高度参照平法图集22G101-1第2-13页表格选用。
- 柱封闭箍筋及拉筋弯钩构造做法按平法图集22G101-1第2-17、18页。柱矩形箍筋复合形式按平法图集22G101-1第2-17页和国标图集11G329-1第30页; 采用拉筋复合箍时, 拉筋应紧密靠向钢筋并钩住箍筋, 也可同时钩住纵向钢筋和箍筋。
- 转换柱纵筋中心距不应小于80mm, 且净距不应小于50mm。
- 转换柱构造做法按平法图集22G101-1第2-47、48页。
- 墙上柱、梁上柱纵向钢筋构造做法、箍筋加密区范围按平法图集22G101-1第2-12页; 图纸未特殊注明时, 箍筋加密区高度参照平法图集22G101-1第2-13页表格选用; 未注明的其他构造要求按相应抗震等级的框架柱。
- 楼梯柱构造要求按梁上柱, 如图7。
- 梁、柱节点核心区, 当柱混凝土强度等级高于楼层梁板时, 梁、柱节点处的混凝土按以下原则处理: 以混凝土强度 $5.0N/mm^2$ 为一级, 凡柱混凝土强度等级高于梁板混凝土强度等级不超过一级者, 梁、柱节点核心区处的混凝土可随本层梁板混凝土一起浇筑; 当不符合上述规定时, 应按本层柱混凝土强度等级施工, 如图1所示。在节点混凝土初凝前及时浇筑梁、板混凝土, 并加强混凝土的振捣和养护。梁、柱节点核心区钢筋过密的部位, 可采用同等级的自密实混凝土浇筑。

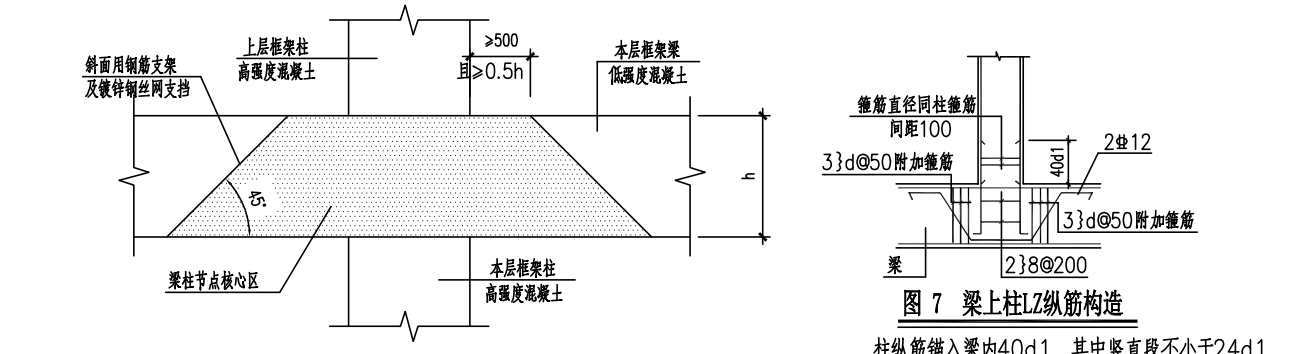


图1 梁、柱节点不同混凝土强度等级时构造做法

(15) 柱内严禁预留孔洞和接线盒。

10.6 剪力墙的构造要求:

- 一般情况下, 钢筋混凝土剪力墙内应布置水平、竖向双排钢筋, 墙厚大于400mm时需增加第三排、第四排钢筋。无特殊要求时, 竖向钢筋在内, 水平钢筋在外。做法参照22G101-1第2-19~22页。
- 墙体分布钢筋采用搭接接头, 水平分布钢筋、竖向分布钢筋连接构造分别按平法图集22G101-1中第2-19~22页。边缘构件纵向钢筋同一连接区段内钢筋接头面积百分率 $\leq 50\%$, 纵向钢筋连接构造按平法图集22G101-1第2-21页。
- 墙锚筋在基础中锚固构造做法按平法图集22G101-3第2-7页。墙锚筋在基础中锚固要求构造(一)。
- 墙体水平钢筋构造做法按平法图集22G101-1中第2-19、20页; 竖向钢筋构造做法按平法图集22G101-1中第2-21、22页。
- 墙体分布钢筋的拉筋做法按平法图集22G101-1第2-23页, 拉筋按梅花形排列布置, 应同时钩住水平和竖向分布筋。
- 约束边缘构件构造做法按平法图集22G101-1中第2-24页; 构造边缘构件、扶壁柱、非边缘暗柱构造做法按平法图集22G101-1中第2-26页。
- 约束边缘构件的拉筋做法按平法图集22G101-1第25页, 拉筋应钩住水平筋或竖向筋。
- 用于支承楼面梁的非边缘暗柱做法按国标图集20G329-1第4-5页。混凝土墙支承楼面梁处设暗柱做法。
- 剪力墙上、下洞口不对齐时, 做法参照国标图集20G329-1第3-20页。叠合墙洞口构造和一般暗墙构造。其洞口加密或洞口边缘构件及暗梁的截面及配筋按施工图标注。
- 上层墙体边缘构件主筋直径大于下层时, 上层墙体边缘构件主筋向下倒伸一层, 详见图6.4.2。
- 连梁配筋构造做法按平法图集22G101-1第2-27页, 纵向钢筋不应有连接接头。平法图集中的“双洞口连梁(双跨)”适用于洞口墙肢长度不大于2 L_{aE} 的情况。连梁纵向钢筋应在边缘构件竖向钢筋内侧通过, 做法按国标图集20G329-1第3-9页。连梁纵向钢筋放在边缘构件竖向钢筋内侧。
- 连梁截面尺寸和配筋按图标注, 形式参照国标图集20G329-1第3-9页。剪力墙跨层连梁配筋示意图(一)(二)。剪力墙楼层连梁配筋示意图和平法图集22G101-1第2-27页连梁的“侧面纵筋和拉筋构造”; 拉筋做法按平法图集22G101-1第2-27页, 应同时钩住水平分布筋和箍筋。
- 连梁交叉斜筋、集中对角斜筋、对角暗撑配筋构造做法按平法图集22G101-1第2-30页。
- 剪力墙与梁、楼板连接区域应按剪力墙混凝土强度等级施工, 其构造做法参照图1。
- 剪力墙连梁高度范围内的墙肢水平分布钢筋应在连梁内拉通作为连梁的腰筋。
- 剪力墙上水、电等设备管线和孔洞(结构平面图中一般只表示直径或边长 $> 300mm$ 的孔洞), 应按专业有关图纸的图示位置及尺寸预留, 不得后凿。当洞口直径或边长 $< 300mm$ 时, 钢筋绕过洞口, 不得切断, 做法参照国标图集22G101-1第2-32页洞口补强的构造要求。当孔洞直径或边长 $> 300mm$ 时, 且图纸未注明补强做法时, 按图2设置洞口补强钢筋。圆洞洞口补强做法同矩形洞口, 并需另设2 $\Phi 12$ 环形补强钢筋。洞口补强钢筋或暗柱、暗梁与剪力墙配筋图中标注的边缘构件、连梁重叠或重复时, 不再重复设置。

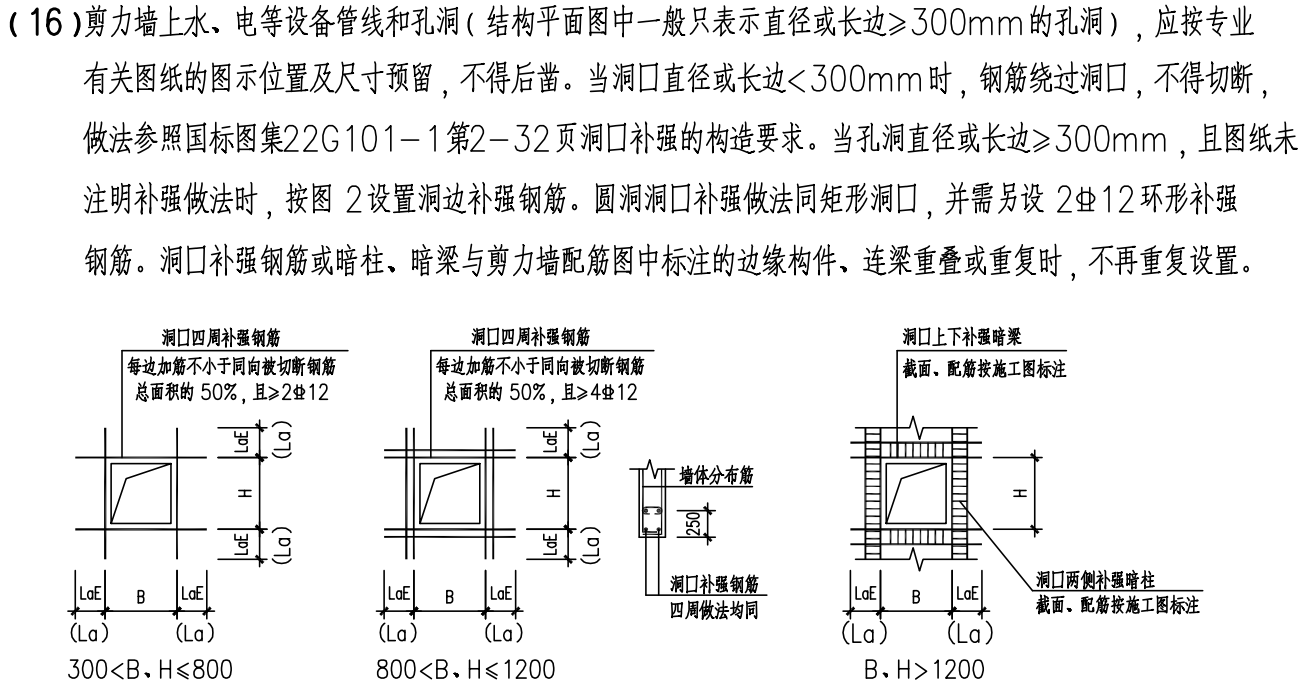


图2 剪力墙洞口补强构造

- 剪力墙与楼面梁连接处, 楼面梁的水平钢筋应伸入剪力墙内, 伸入长度应符合钢筋锚固长度要求。钢筋锚固段的水平投影长度, 非抗震设计时不小于0.4 L_{aE} , 抗震设计时不小于0.4 L_{aE} ; 如确有困难满足以上要求, 应与结构设计人员协商, 采取其他可靠的锚固措施。

10.7 梁的构造要求:

- 楼层框架梁、屋面框架梁纵向钢筋构造做法分别按平法图集22G101-1第2-33~35页, 相邻跨的框架梁, 当梁高、梁宽不同或标高发生变化、平面错开布置时, 中间支座纵向钢筋构造做法按平法图集22G101-1第2-37页。
- 框架梁纵向钢筋接头位置: 上部钢筋在跨中1/3跨度范围, 下部钢筋在支座范围, 同一连接区段内钢筋接头面积百分率 $\leq 50\%$ 。
- 梁箍筋形式参照国标图集20G329-1第2-2页表2-3; 箍筋弯钩做法按平法图集22G101-1第2-7页, 应交错放置; 拉筋(单肢箍)应钩住纵向钢筋。梁与柱斜交、梁与圆柱相交时的箍筋起始位置按平法图集22G101-1第2-39页。
- 框架梁箍筋加密区构造做法按平法图集22G101-1第2-39页。
- 梁上附加箍筋、附加吊筋的构造做法按平法图集22G101-1第2-39页。主次梁斜交箍筋构造做法按平法图集22G101-1第2-39页。
- 框架梁端支座应先采用弯锚; 满足直锚条件时, 中间层、顶层梁下部纵筋可采用直锚。梁下部纵筋宜在柱(或墙)内锚固; 当钢筋根数较多、可能影响施工质量时, 经结构设计人员同意后可在节点外搭接。相邻跨钢筋直径不同时, 搭接位置位于较小直径一路。
- 框架梁水平、竖向加腋的构造做法按平法图集22G101-1第2-36页。
- 当梁侧边与柱侧边齐平时, 梁侧纵向钢筋应在柱附近按1:12自然弯折, 且从柱纵筋内侧通过或锚固。
- 非框架梁的箍筋、侧面纵向构造钢筋和拉筋要求同框架梁。
- 边梁(有次梁作用, 包括洞口边梁)、折梁、圆拱梁的箍筋均采用抗扭箍筋。
- 框支梁(KZL)、托柱转换梁(TZL)配筋构造做法按平法图集22G101-1第2-47、48页。

- 框支梁、托柱转换梁纵筋不宜有接头, 若需接头时, 应采用机械连接, 同一连接区段接头面积百分率 $\leq 25\%$, 接头位置应避开上部墙体开洞部位、梁上托柱部位。
- 框支梁、托柱转换梁腰筋锚入支墙长度: 水平直锚 $> 0.4L_{aE}$ 加水平弯折15d。
- 框支梁上部的墙体开洞时, 梁箍筋加密范围按国标图集20G329-1第6-7页。
- 框架梁扁梁做法按国标图集22G101-1第2-44~46页。
- 除图中特别注明外, 本工程非框架梁的端支座设计均按 充分利用钢筋的抗拉强度 进行锚固。
- 当梁的腹板高度 $h_w > 450mm$ 时, 侧面应设置纵向构造钢筋或受扭纵筋, 除梁配筋图中已注明外, 纵向构造钢筋可按下表选用, 构造做法详见国标图集22G101-1第2-41页。

梁宽 (mm)	梁侧面纵向构造钢筋(双侧)选用表						
	$h_w = 450$	$450 < h_w \leq 600$	$600 < h_w \leq 800$	$800 < h_w \leq 1000$	$1000 < h_w \leq 1200$	$1200 < h_w \leq 1400$	
< 200	4 $\Phi 8$ 或2 $\Phi 12$	4 $\Phi 10$	6 $\Phi 10$	—	—	—	
250	4 $\Phi 10$ 或2 $\Phi 12$	4 $\Phi 10$	6 $\Phi 10$	8 $\Phi 10$	—	—	
300	4 $\Phi 10$ 或2 $\Phi 14$	4 $\Phi 12$	6 $\Phi 12$	8 $\Phi 10$	10 $\Phi 10$	—	
350	4 $\Phi 10$ 或2 $\Phi 16$	4 $\Phi 12$	6 $\Phi 12$	8 $\Phi 12$	10 $\Phi 12$	12 $\Phi 12$	
400	4 $\Phi 12$ 或2 $\Phi 16$	4 $\Phi 14$	6 $\Phi 12$	8 $\Phi 12$	10 $\Phi 12$	12 $\Phi 12$	
450	4 $\Phi 12$	4 $\Phi 14$	6 $\Phi 14$	8 $\Phi 12$	10 $\Phi 12$	12 $\Phi 12$	

- 当非框架梁的端支座为柱、剪力墙(平面内连接)时, 与柱、剪力墙相连的梁端部设置箍筋加密区, 加密区长度取本工程框架梁加密区长度。
- 井字梁的配筋构造要求详见国标图集22G101-1第2-49页, 十字梁的配筋构造同井字梁。
- 悬挑梁: 悬挑梁的配筋构造详见国标图集22G101-1第2-43页。当悬挑梁的挑出长度 $L \geq 2.0m$ 时, 按图3增设抗弯筋。

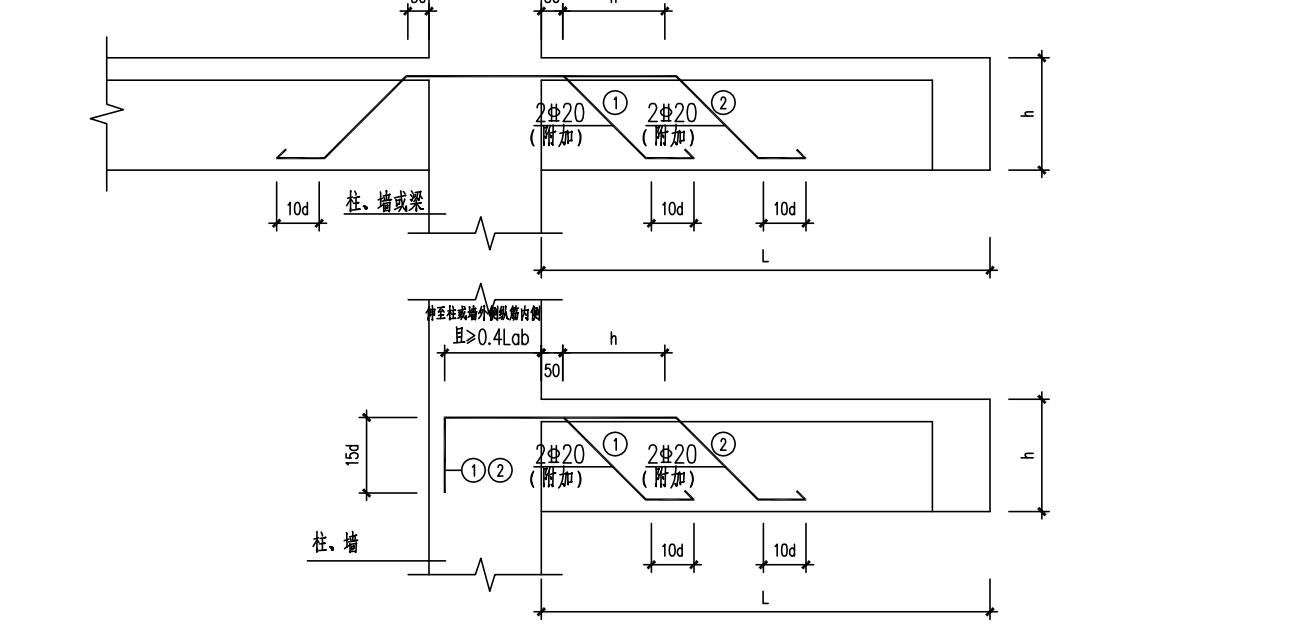


图3 悬挑梁上部钢筋及抗弯筋构造

- 当 $3000 > L \geq 2000$ 时, 设置附加钢筋 ① 号筋, 当 $L \geq 3000$ 时, 设置附加钢筋 ① ② 号筋。
- 弯折角度: 当 $h > 800$ 时为 60° ; 当 $h < 800$ 时为 45° 。
- 主次梁相交处, 当主次梁高度相同时, 次梁的下部纵筋向受拉钢筋均置于主梁的下部纵筋向受拉钢筋之上, 构造做法详见图4。当次梁梁底标高低于主梁梁底标高时构造做法详见图5。

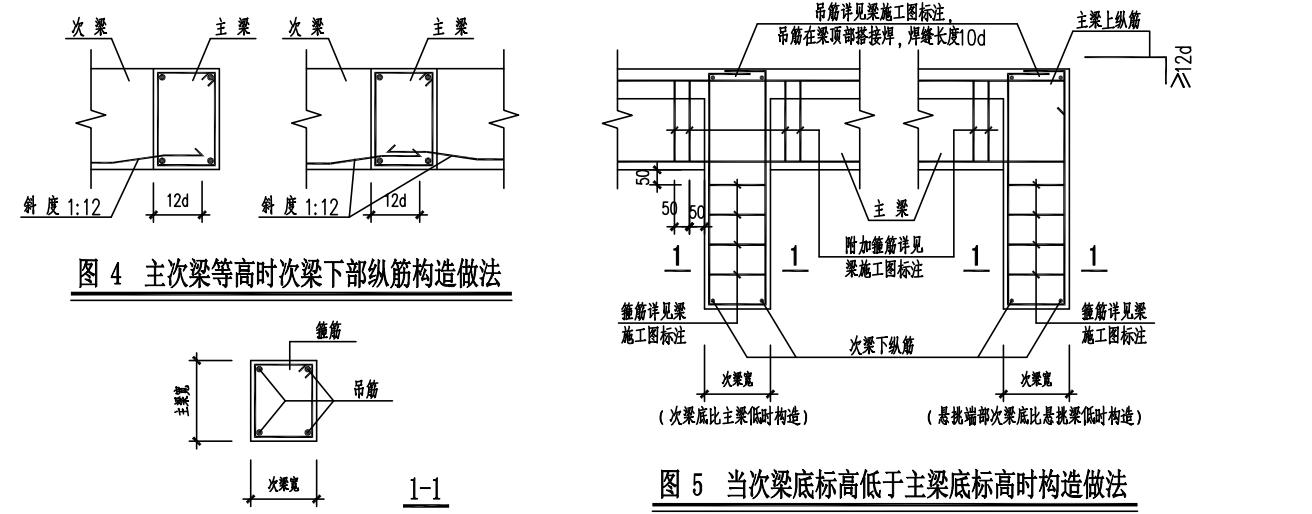


图4 主次梁等高时次梁下部纵筋构造做法

- 梁上预留套管或孔洞平面位置详见梁平面图。除施工图中已注明外, 构造做法详图6。施工图中未注明的设备孔洞及套管, 施工单位不得擅自预留或预埋。

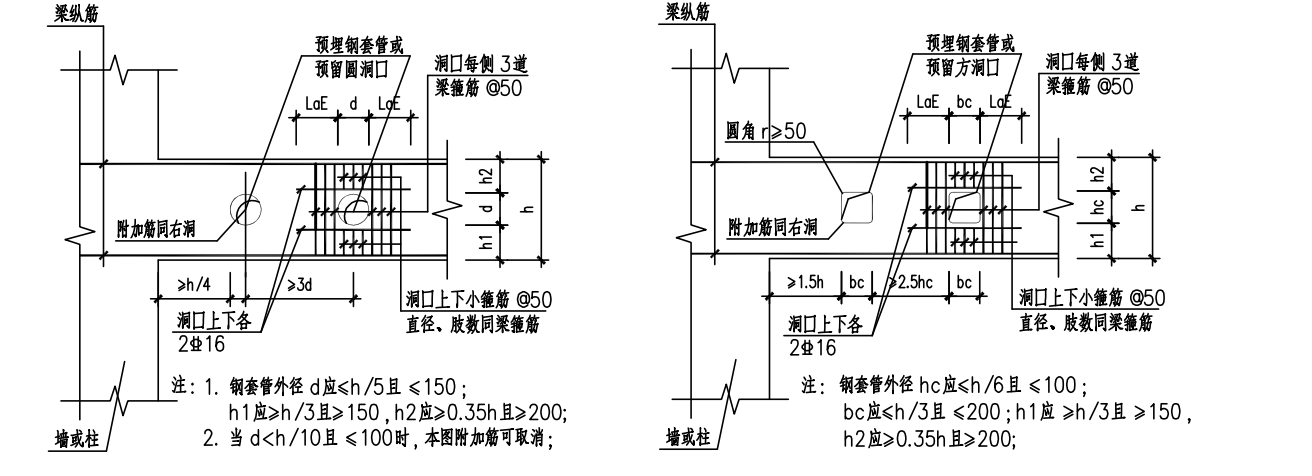


图5 当次梁底标高低于主梁底标高时构造做法

- 梁上预留套管或孔洞平面位置详见梁平面图。除施工图中已注明外, 构造做法详图6。施工图中未注明的设备孔洞及套管, 施工单位不得擅自预留或预埋。
- 现浇楼板及屋面板的构造要求:
 - 除特殊注明部分外, 现浇楼板及屋面板的构造要求均参照《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》(22G101-1)。
 - 除图中特别注明外, 本工程(梁)面板的端支座设计按 充分利用钢筋的抗拉强度 进行锚固。
 - 双向板板底部的长向钢筋应放置在短向钢筋之上, 支座处板的长向负筋应放置在短向负筋之下。
 - 当板底与梁底齐平时, 板的下筋在梁边附近按 1:6 的坡度弯折后伸入梁内并置于梁下部纵筋之上。

- 施工图中未注明的板面负筋之分布筋, 屋面及外露结构板采用 $\Phi 8@200$, 楼板采用 $\Phi 8@200$ 。
- 当现浇屋面板或露天板的板面受力钢筋未双向拉通, 且图中未注明防裂钢筋时, 应在板面设置 $\Phi 8@200$ 。防裂构造钢筋, 并与受力钢筋按受拉钢筋的要求搭接或在周边构件中锚固, 具体构造做法详见国标图集22G101-1第2-53页。
- 现浇板上地、设备等管线和孔洞(结构平面图中一般只表示直径或边长 $> 300mm$ 的洞口), 应按专业有关图纸的图示位置及尺寸预留, 不得后凿。当洞口直径或边长 $< 300mm$ 且洞边无集中荷载时, 钢筋绕过洞口, 不得切断, 做法按国标图集22G101-1第2-62页; 当洞口直径或边长 $> 300mm$ 但 $< 1000mm$ 且洞边无集中荷载时, 应设洞口补强钢筋, 做法按国标图集22G101-1第2-63页。当洞口边长或直径 $D > 1000mm$ 时, 洞边应设梁, 布置及做法详结构施工图。

- 后浇设备管井处, 板钢筋不应截断, 待设备管道、管线安装完成后, 采用强度提高一级的细石混凝土浇筑。
- 板内预埋管线时, 管线应放置在板底与板顶钢筋之间, 管外径不得大于板厚的1/3。当管线并列设置时, 管道之间水平净距不应小于3d (d为管径)。当有管线交叉时, 交叉处管线的混凝土保护层厚度不应小于25mm。当板预埋管线处上方无板面钢筋时, 应沿预埋管走向设置附加钢筋网带, 做法详见图8。
- 除图中注明者外, 悬挑板角按国标图集22G101-1第2-64页设置放射钢筋; 楼屋面板翻边构造以及(10)楼屋面板翻边构造详见国标图集22G101-1第2-51页。
- 悬挑板角角受力钢筋构造详见国标图集22G101-1第2-65页。
- 凡在板上直接砌隔墙(墙下无梁)时, 应在隔墙下增设纵筋加强带或设暗梁, 具体详见配筋图。板内纵筋加强带及暗梁构造详见国标图集22G101-1第2-65页。
- 除图中注明者外, 不规则或多边形楼面板板角按国标图集22G101-1第2-64页设置放射钢筋; 角角受力钢筋构造参照国标图集22G101-1第2-65页做法。如增设纵筋加强带或设暗梁, 构造详见国标图集22G101-1第2-65页。

11 非结构构件的构造要求:

- 本工程砌体结构施工质量控制等级为 B 级。
- 本工程填充墙的厚度、平面位置、门窗洞口尺寸及定位均应按有关建筑图纸施工。未经结构设计人员同意, 施工时不得随意改变填充墙材料及布置。
- 本工程填充墙与主体连接采用不脱开的方法。墙体砌筑应符合下列要求:

- 后砌填充墙应沿框架柱或剪力墙全高每隔500mm设2 $\Phi 6$ 的拉结钢筋(墙厚大于240mm时配3 $\Phi 6$)。拉结钢筋伸入填充墙长度, 6、7度抗震设防时宜沿墙全长贯通, 8、9度时应全长贯通, 且拉结钢筋应错开搭接, 相距不宜小于200mm。当填充墙采用混凝土小型空心砌块时, 拉结筋也可采用焊接钢筋网片。拉结筋或焊接钢筋网片沿墙体高度方向的间距、框架柱或剪力墙预留拉结筋的做法详见国标图集《砌体填充墙结构构造》22G614-1第8、9页。楼梯间两侧填充墙与柱之间必须设拉结筋连接。
- 填充墙拉结筋与柱(或剪力墙)的拉结方式详见国标图集 22G614-1第11~13页。当混凝土小型砌块填充墙采用焊接钢筋网片拉结时, 做法详见国标图集 22G614-1第29~32页。当蒸压加气混凝土砌块采用专用砂浆砌筑时, 拉结筋在灰缝中的做法详见国标图集 22G614-1第35页。
- 填充墙拉结筋与柱(或剪力墙)也可采用预埋预埋件的方式, 预埋件与拉结筋焊接, 做法详见国标图集 22G614-1第14页。若施工中采用后植筋方式, 尚应满足《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2004的相关规定, 并应按《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011的要求进行实体检测。
- 填充墙顶部应与其上梁、板等紧密结合。墙长超过5m时, 墙顶与梁或楼板应有拉结, 做法详见国标图集 22G614-1第18页。
- 当填充墙高度超过4m时, 应在墙高中部设置与框架柱、剪力墙或构造柱拉结的, 且沿墙全长贯通的水平系梁。水平系梁做法详图9。当水平系梁与门窗洞口过梁标高相近时, 应与过梁合并设置。截面尺寸及配筋取二者之大值, 做法参见国标图集 22G614-1第19、20页。

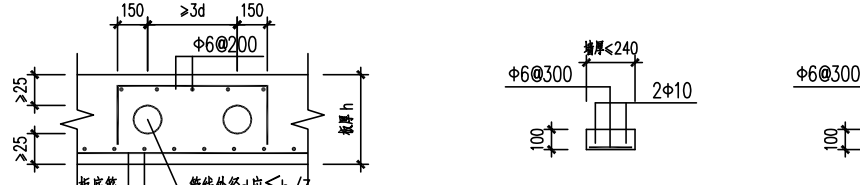
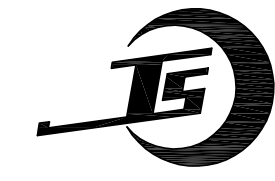


图8 板内预埋管处构造做法

- 当门窗洞口的填充墙尽端至门窗洞口边距离 $< 240mm$ 无法砌筑时可按图10采用C20混凝土浇筑。
- 楼梯间和人流通道的填充墙, 应采用镀锌钢丝网水泥砂浆面层加强。钢丝网规格为 $\Phi 4$ 镀锌钢丝网双面设置, 钢丝网应采用 $\Phi 6@600$ 的S形穿墙筋(梅花状布置)连接。砂浆强度等级 $\geq M5$, 厚度 $\geq 25mm$ 。钢丝网需连接接长时, 搭接长度不小于200, 钢丝网外表保护层厚度10~15mm。钢丝网四周应与砌体填充墙内的构造柱以及主体结构可靠连接。
- 填充墙砌体与梁、柱或混凝土墙体结合的界面处(包括内、外墙), 宜在粉刷前设置钢丝网片, 网片宽度可取400mm, 并沿界面随墙体两侧各延伸200。
- 飘窗台侧板、空调位侧板与外墙堵墙交接处应设置200高素砼反坎, 屋面女儿墙、出屋面楼梯处、烟囱、露台、阳台、卫生间等存在水渗漏的墙体位置应确保200高(从建筑完成面开始算起)的素混凝土反坎, 宽同墙厚, 且与梁板一起浇筑。
- 填充墙中构造柱的构造要求:

- 构造柱的平面布置详见结构平面布置图, 如图中未表示, 可按照以下原则设置构造柱, 并应至少有相对两侧不小于4根纵筋锚固于上、下结构内构件:
 - 构造柱间距不大于4m。
 - 填充墙长度超过5米或层高的2倍时, 应在墙中部设置构造柱。
 - 开间尺寸超过4米的房间的填充墙转角处应设置构造柱。
 - 当门窗洞口宽度不小于2.1m时, 洞口两侧应设置构造柱。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级	证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级	建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级	市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级	工程造价乙级
人防工程设计乙级	人防工程监理乙级

地址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电话: 0796-8227107

出图章
江西省建筑工程设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 资质证书号码: A136001098
级别: 甲级
编号: 1.069.8 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

姓名	签名
项目负责人	周星辉
专业负责人	刘伟琼
审定	刘兴如
审核	朱宏波
校对	应林波
设计	王起龙
方案	
建设单位	吉水县城控交通投资有限公司
项目名称	吉水县中心城区公交车站建设规划
子项名称	
图纸名称	结构设计总说明(二)
专业/结构/图序	GS-02 比例 1:50
设计阶段	施工图 出图日期 2025.09
本图须加盖本院出图章, 否则一律无效	

结构设计总说明（三）

- ⑤ 当窗洞口高度超过 2.4m 且其后无支撑的窗间墙，应在窗间墙两侧设置构造柱。
- ⑥ 楼梯间采用砌体填充墙时，应设置间距不大于层高且不大于4m的钢筋混凝土构造柱，并应采用钢丝网砂浆面层加强。
- ⑦ 支承在悬挑梁或悬挑板上的墙体，墙体及外墙应设置构造柱，构造柱的间距 $L \leq 3m$ 。当墙体与框架柱紧贴时（图 11），框架柱位置应设置构造柱，并在框架柱（梁）内沿构造柱高度设置 $\Phi 6@200$ 拉结筋与构造柱进行拉结。挑板嵌入墙体处应设置同墙厚的反梁，高度不小于150

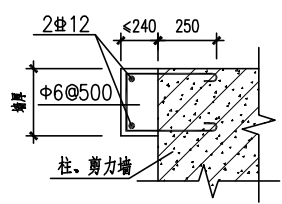


图 10 门垛构造大样

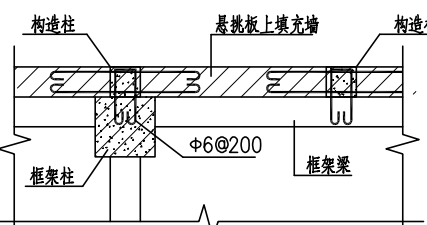


图 11 悬挑构件上填充墙体构造柱平面示意图

- ⑧ 剪刀梯两梯板之间的填充墙构造柱做法如图 12、图 13。

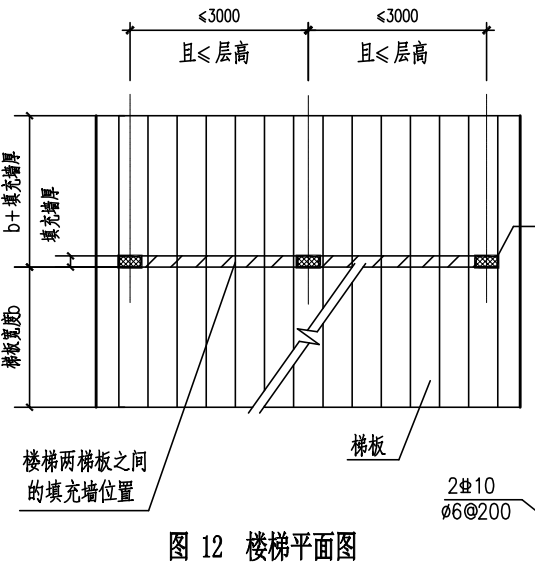


图 12 楼梯平面图

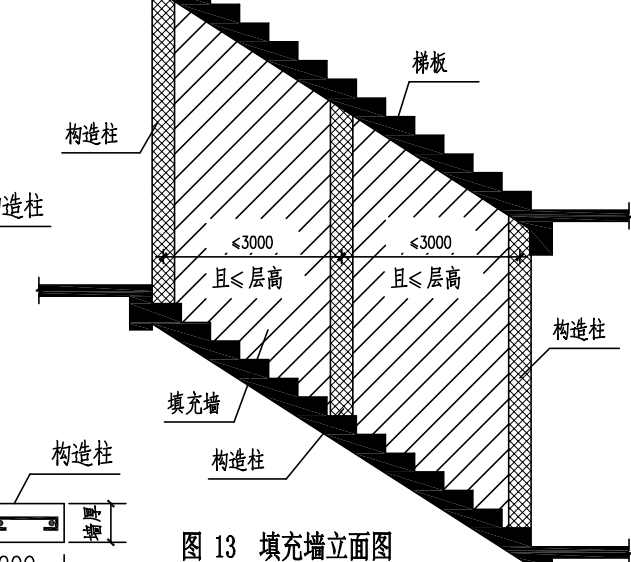


图 13 填充墙立面图

- (2) 构造柱截面：墙厚 $\times 200$ ，纵筋 4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ （主体结构施工时，应在所设构造柱的上端、下端位置预埋 4 $\Phi 12$ 插筋，插筋与构造柱纵筋搭接不少于450）。构造柱须先砌墙后浇筑，砌墙时墙与构造柱连接处要砌成马牙槎。构造柱纵筋在梁、板或基础中的锚固做法详见国标图集 22G614—1 第10、15页。构造柱与填充墙的拉结做法详见国标图集 22G614—1 第17~18、29~32页。

11.5 填充墙门窗过梁构造要求：

- (1) 填充墙上的门窗洞口顶部应设置钢筋混凝土过梁及窗台标高处应设置现浇钢筋混凝土窗台板，除已有详图注明外，可按图 14 及门窗洞口过梁选用表选用，位置及过梁底标高参见有关建筑图纸。
- （为方便电梯安装，电梯门上方过梁及电梯井圈梁高为300。）

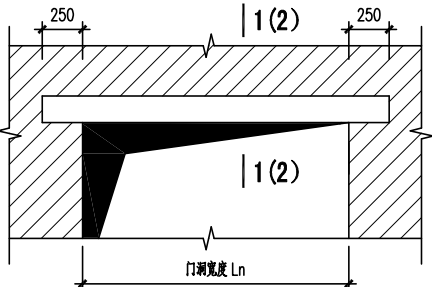


图 14 过梁大样

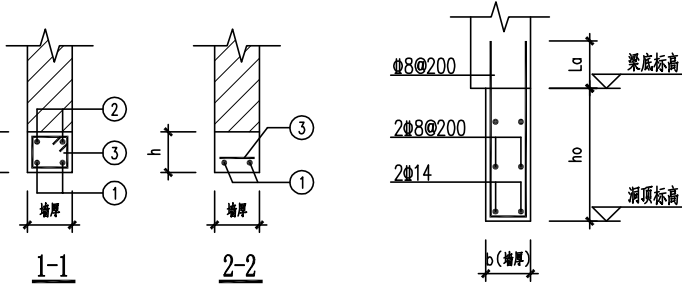


图 15 梁底托板兼做过梁的做法

门窗洞口过梁选用表				
洞 宽 L_n (mm)	h (mm)	①	②	③
$L_n \leq 1100$	90	2 $\Phi 8$		$\Phi 6@200$
$1100 < L_n \leq 1500$	120	2 $\Phi 10$	2 $\Phi 8$	$\Phi 6@200$
$1500 < L_n \leq 2100$	180	2 $\Phi 12$	2 $\Phi 8$	$\Phi 6@200$
$2100 < L_n \leq 2700$	180	2 $\Phi 14$	2 $\Phi 10$	$\Phi 6@200$
$2700 < L_n \leq 3300$	240	3 $\Phi 14$	2 $\Phi 10$	$\Phi 6@200$
$3300 < L_n \leq 4200$	300	3 $\Phi 16$	2 $\Phi 12$	$\Phi 6@150$

附注：a）表中过梁荷载仅考虑过梁自重和过梁上240厚、 $L_n/3$ 高度的普通砖墙或 $L_n/2$ 高度的空心砌块墙体均布荷载，当超过此荷载或梁上作用有其他荷载时另施工图设计。

b）墙厚 ≥ 300 mm时，过梁下部钢筋：2 $\Phi 12$ 改为3 $\Phi 12$ 、2 $\Phi 14$ 改为3 $\Phi 14$ 。

c）当洞口尺寸超过表中数值时，过梁另详施工图设计。

- (2) 当门窗及设备孔洞顶距钢筋混凝土梁梁底间距小于过梁梁高时，则改在钢筋混凝土梁下直接挂板，其构造做法详图15。
- (3) 凡在钢筋混凝土墙、柱边的门窗及设备孔洞顶过梁均应预埋好插筋，插筋在钢筋混凝土墙柱外的长度为40d（d 为过梁主筋的最大直径）。
- 11.6 当外墙设置通长窗时，窗下应设通长现浇钢筋混凝土压顶，截面为墙厚 $\times 120$ ，内配纵筋 3 $\Phi 10$ ，水平分布钢筋 $\Phi 6@200$ ，压顶下应设置构造柱，构造柱间距不大于3m。
- 11.7 当屋面女儿墙采用砌体砌筑时，墙顶处设置沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平压顶梁，并沿墙长间距不超过4m 以及墙体转角处、防震缝两侧设置钢筋混凝土构造柱，女儿墙的构造做法（施工图纸中另有要求者除外）详图16。
- 6~8度时，墙体高度 <500 mm的非出入口和非人流通道的的女儿墙可不设置钢筋混凝土构造柱。

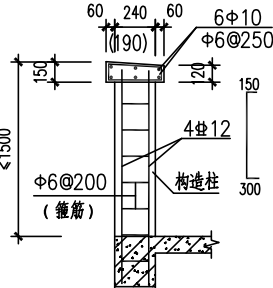


图 16 砌体女儿墙构造

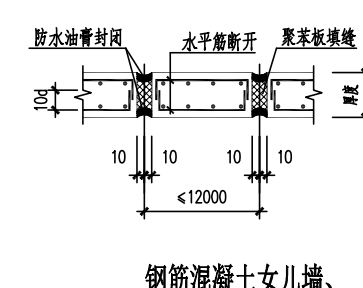


图 17 挂板等构件伸缩缝做法

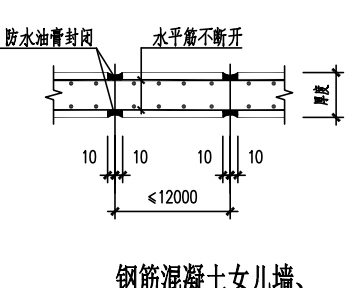


图 18 挂板等构件诱导缝做法

- 11.8 外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件，当其水平直线长度超过12m时，应设置伸缩缝，伸缩缝间距不大于 12m，缝宽 20mm，伸缩缝处水平钢筋应断开，做法详图 17。也可以设置诱导缝，即水平钢筋不断，只将钢筋的混凝土保护层断开，做法详见图 18。

- 11.9 电梯井道采用砌体砌筑时，应按电梯厂家要求在电梯门顶部和电梯导轨支架预埋件相应位置设置四周封闭的钢筋混凝土圈梁及构造柱；尚应在转角及纵横墙交接无框架梁、剪力墙处均应设置构造柱。
- 圈梁截面：墙宽 $\times 300$ ，纵筋 4 $\Phi 10$ ，箍筋 3 $\Phi 6@200$ ，纵筋遇剪力墙、框架柱或构造柱时则锚入400。构造柱截面：墙宽 $\times 300$ ，纵筋 4 $\Phi 12$ ，箍筋 3 $\Phi 8@200$ 。

11.10 幕墙

- (1) 所有建筑幕墙均应严格按照《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102—2003 等现行国家（行业）有关规范或标准设计和施工。幕墙另行专项设计，承担幕墙设计和施工的单位必须具有相应的资质。
- (2) 幕墙连接件应与主体结构可靠连接，砌体填充墙（含圈梁、构造柱）不应作为幕墙受力埋件的支承结构。
- (3) 幕墙设计完成后应报设计单位，由结构设计人员复核与幕墙相连的结构主体的安全性，经确认无误后方可进行施工。幕墙本身及幕墙与主体结构之间连接件的安全性由幕墙设计和施工单位负责。
- (4) 幕墙应按规定进行有关试验，有关结构受力及变形的试验应有可靠的试验报告。

12 后浇带、施工缝的构造要求：

- 12.1 本工程 不需要 后浇带，后浇带位置详见平面图。后浇带须经结构设计人员同意后方可封闭。
- 12.2 后浇带混凝土施工前，施工单位应将后浇带两侧的构件妥善支撑，被后浇带断开的外墙、梁、板在本跨内的支撑不得拆除，待后浇带封闭且混凝土强度达到设计强度要求后方可拆除。
- 12.3 后浇带封闭前，应加强后浇带的保护，避免发生钢筋锈蚀、严防落入杂物、损伤止水带等情况。
- 12.4 按图纸要求设置的收缩后浇带，应在其两侧混凝土龄期达到 60天后封闭。沉降后浇带一般在主体结构全部完工且沉降趋于稳定以后封闭；如有沉降观测，根据观测结果证明沉降在主体结构全部完工之前已趋于稳定时，经结构设计人员同意后可适当提前。
- 12.5 封闭后浇带的混凝土应采用比两侧混凝土强度等级高一级且不低于C30的掺膨胀剂的补偿收缩混凝土，水中养护14天后的限制膨胀率不应小于0.015%。浇筑混凝土时，应选择气温较低的时间进行，但不得低于 5℃。浇筑后其养护时间不应少于28d。
- 12.6 楼面（屋面）板、板后浇带钢筋加强构造见图21、图22。后浇带中梁纵向钢筋可不断开，板钢筋断开搭接，搭接长度应为后浇带宽且不小于45d。

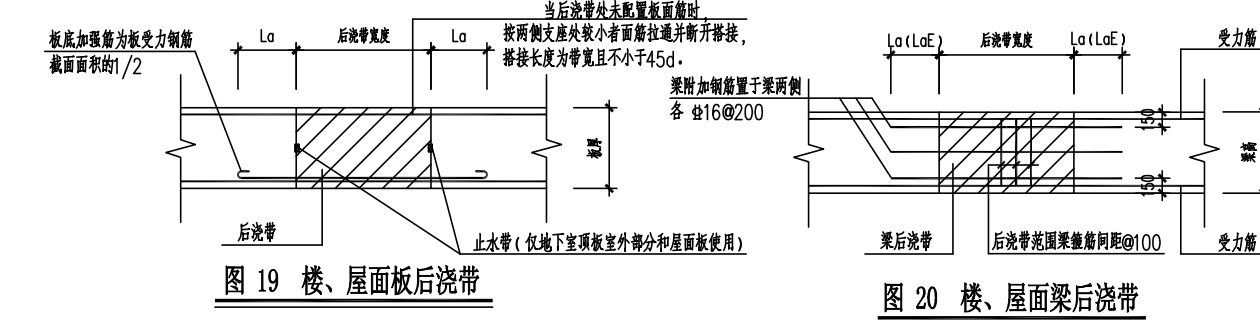


图 19 楼、屋面板后浇带

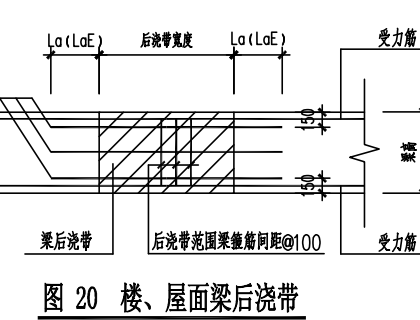


图 20 楼、屋面梁后浇带

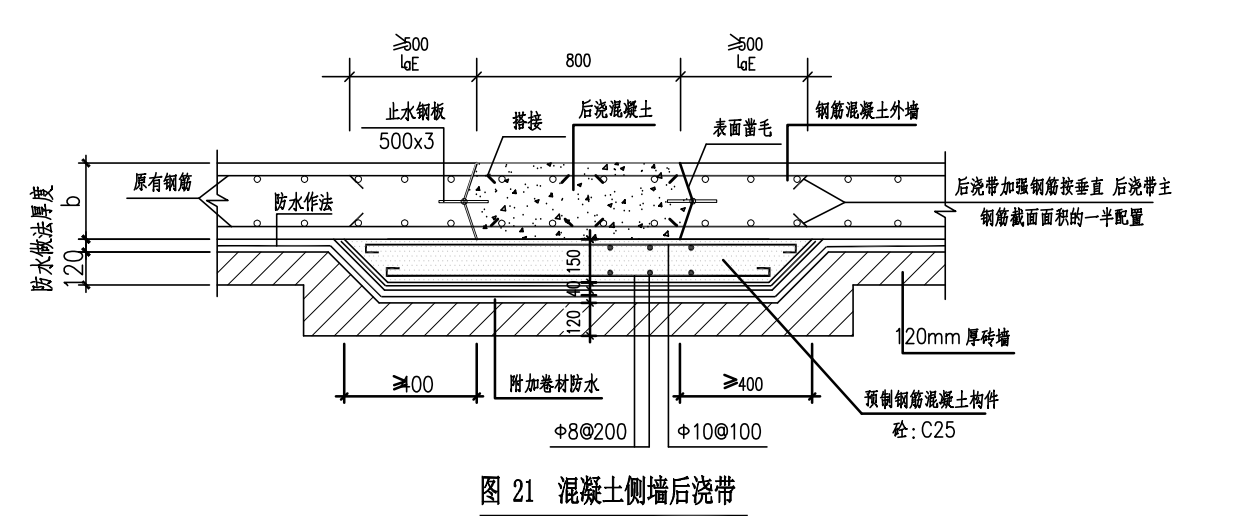


图 21 混凝土侧墙后浇带

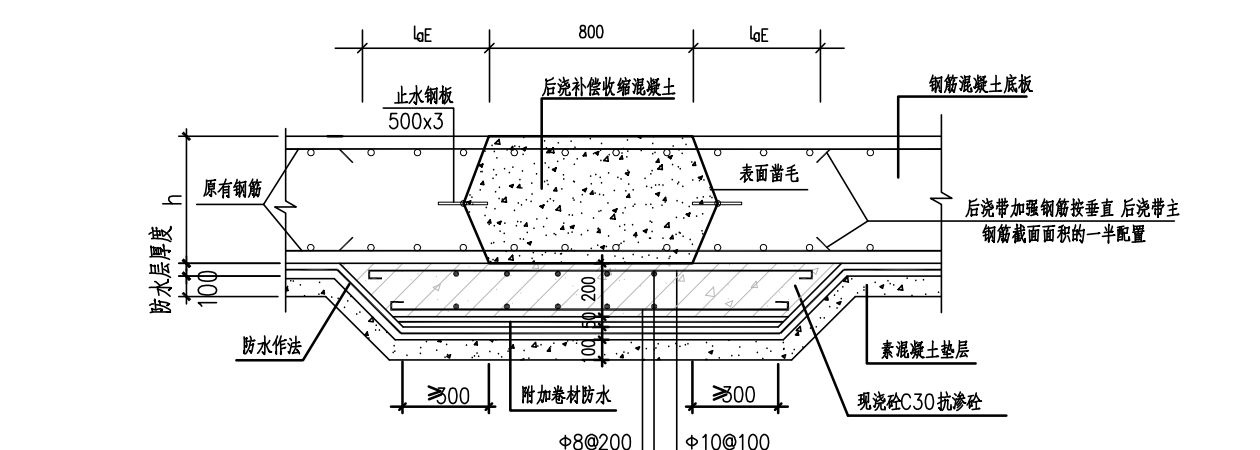


图 22 底板及地基梁后浇带

- 12.7 施工缝的留设位置应在混凝土浇筑之前确定，施工缝宜设在结构受力较小且便于施工的位置。受力复杂的结构构件或有防水抗渗要求的结构构件，施工缝的留设位置应经结构设计人员确认。
- 后浇带及施工缝的新旧混凝土结合处，在浇筑新混凝土前，应将旧混凝土表面凿毛，清除杂物、浮浆、松动砂石和松软的混凝土层，用水冲洗干净并充分湿润，但不得积水。在进行有效表面处理及时浇筑混凝土。
- 12.8 柱、墙水平缝水泥砂浆找浆层厚度不应大于30mm，找浆层水泥砂浆应与混凝土浆液成分相同。

12.9 地下室后浇带及施工缝的做法见图21、图22。

13 沉降观测的要求：

- 13.1 本工程 不需要 进行施工阶段和使用阶段的沉降变形观测。
- (1) 沉降观测应由具备相应测绘资质的检测单位承担。
- (2) 检测单位应根据建筑地基基础设计的等级和要求、变形类型、测量目的、任务要求以及测区条件进行具体施测方案设计，报建设、监理、总包和设计单位审核通过后及时实施。沉降观测点的布设应能全面反映建筑及地基变形特征。
- (3) 沉降观测要求从 开始，施工单位应分配检测单位的工作，并负责沉降观测点的埋置和保护工作。

- (4) 检测单位应将沉降观测资料按《建筑变形测量规范》（JGJ 8—2016）的相关要求进行整理并提交图表。观测过程中如发现异常情况，应及时通知结构设计人员进行处理。观测标志做法见图23。

14 施工及使用要求：

- 14.1 本工程应由具有相应资质及技术经验的专业单位施工。
- 14.2 施工单位在施工前应全面理解国标22G101系列图集的所有内容，审阅设计图纸并及时进行施工图会审工作。若施工中出現难以确定的问题，应及时与结构设计人员进行联系，共同研究解决，不得擅自处理。
- 14.3 施工时一律根据图纸标注尺寸施工，不得测量图纸的尺寸施工。施工单位在施工前须核对图中尺寸，包括与其它各专业图纸之间的核对。遇有图纸矛盾、尺寸无法确定或图纸和实际情况存在差异时，须及时通知结构设计人员，不得擅自处理。
- 14.4 施工单位应对施工期间的各种不利情况作好预案（例如冬、夏季和雨季施工措施，特殊施工荷载等）。施工降水系统由施工方负责提供及安装，保持降水面在最深基底以下0.5米。场地降水时应连续监测，施工方采取可靠措施防止因降水对周围建筑物、道路等设施产生不利影响。施工降水应在地下室顶板的覆土和道路施工结束，场地排水系统已能正常排水，主体结构施工至 4 层楼面以上方可停止。
- 14.5 深基坑开挖、降水、围护结构设计需满足对环境的使用要求，施工过程必须对周边环境进行全过程监测、分析，并与有关方面保持协调，确保安全。
- 14.6 基坑开挖后，应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并及时进行地下结构施工。基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载，不得超过设计荷载限制条件。地下结构完成后，应及时回填和覆土，避免暴露时间过长。回填时应沿建筑物四周或在相对的两侧同时均匀回填。场地回填土和室内回填土均采用压实性较好的素土，并应进行分层夯实处理，要求压实系数不小于0.94。当承台或地下室外墙与基坑侧壁间隙难以采用素土分层夯实时，应注重素混凝土或搅拌流动性水泥土。
- 14.7 基槽（坑）开挖到底后，应进行基槽（坑）检验。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。
- 14.8 施工完成后的工程桩应进行桩身完整性检验和竖向承载力检验。承受水平力较大的桩应进行水平承载力检验，抗拔桩应进行抗拔承载力检验。
- 14.9 混凝土强度达到施工规范要求后方可拆模和浇筑上层混凝土。跨度大于8m的钢筋混凝土梁、板以及钢筋混凝土悬臂构件必须强度达到100%后，方允许拆除模板及其支撑。
- 当梁、板跨度不小于4m时，梁、板跨中起拱值除图中注明者外，其它均应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》的要求起拱。
- 14.10 在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计相等的原则换算，符合最大力下的总延伸率、裂缝宽度验算及抗震规定，并满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求；同时取得设计变更。
- 14.11 本施工图应与建筑及设备专业图纸配合施工，未注明的预留孔洞位置及尺寸详建筑及设备专业图纸。楼梯、栏杆、泛水等建筑用的预埋件，在建筑图中表示。所有预埋件、预埋套管、预留孔洞等均应与有关专业核对无误后预先设置，不得事后剔凿。预埋件的锚固应放在钢筋混凝土构件的外排主筋的内侧，且与拉筋及箍筋不得与框架梁、柱纵向受力钢筋焊接，预埋件的钢筋不得采用冷加工钢筋。安装太阳能热水系统的预埋件按06J908—6图集。

- 14.12 凡外露钢筋件必须在除锈后涂防腐漆，面漆两道，并经常注意维护。
- 14.13 设备基础待甲方订货后再行设计施工。
- 14.14 电梯订货后，厂家应在施工前提出预留、预埋等土建要求，由结构设计人员补充图纸。
- 14.15 所有钢筋混凝土结构的防雷措施、位置均应按电气专业要求，土建配合施工，具体做法详电施。
- 14.16 本工程放线按照建筑图放线。弧线形或折线形构件，其标注的尺寸为近似尺寸，准确大样及尺寸应以现场放样为准。
- 14.17 本设计未考虑施工期间及使用期间，邻近新建（构）筑物施工时由于桩的挤土、基坑降水、地下空间的开挖等引起的作用力对本建筑物可能产生的影响。

- 14.18 依据相关标准和管理规定，本建筑物在设计使用年限内，需进行必要的日常维护和修缮工作。
- 14.19 太阳能热水系统应置于设计认可的结构构件上，其预埋件的埋设要求见（GB50364—2005 5.4.2条）。
- 14.20 非合理放坡的基坑开挖，应进行专项基坑支护设计。基坑支护设计，施工应由具有专业设计、施工资质的单位承担。
- 14.21 施工漏留的孔洞或其它原因需割凿时，应通知结构设计人员，经同意并采取可靠措施后方可进行，不得随意割凿。
- 14.21 电梯吊钩做法见图24。

15 其他要求：

- 15.1 本工程外部设施（空调外机支架等）应与主体统一设计，施工、连接牢固并具备安装、检修与维护条件与主体连接应牢靠，满足安全性和耐久性。
- 15.2 未尽事宜，由设计单位会同建设、监理与施工单位共同协商确定。
- 15.3 其他说明详各有关图纸；本说明的有关内容在图纸中同时有特别说明时，应以图纸内容为准。

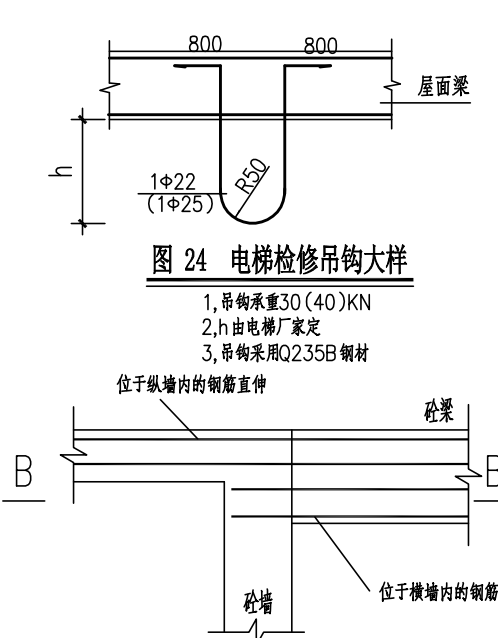


图 24 电梯吊钩大样

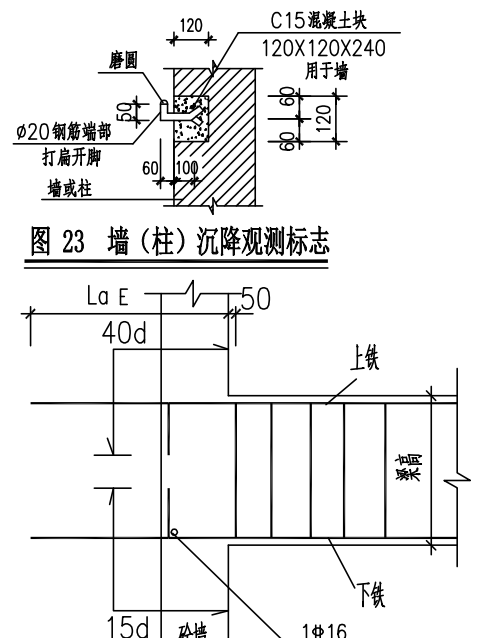
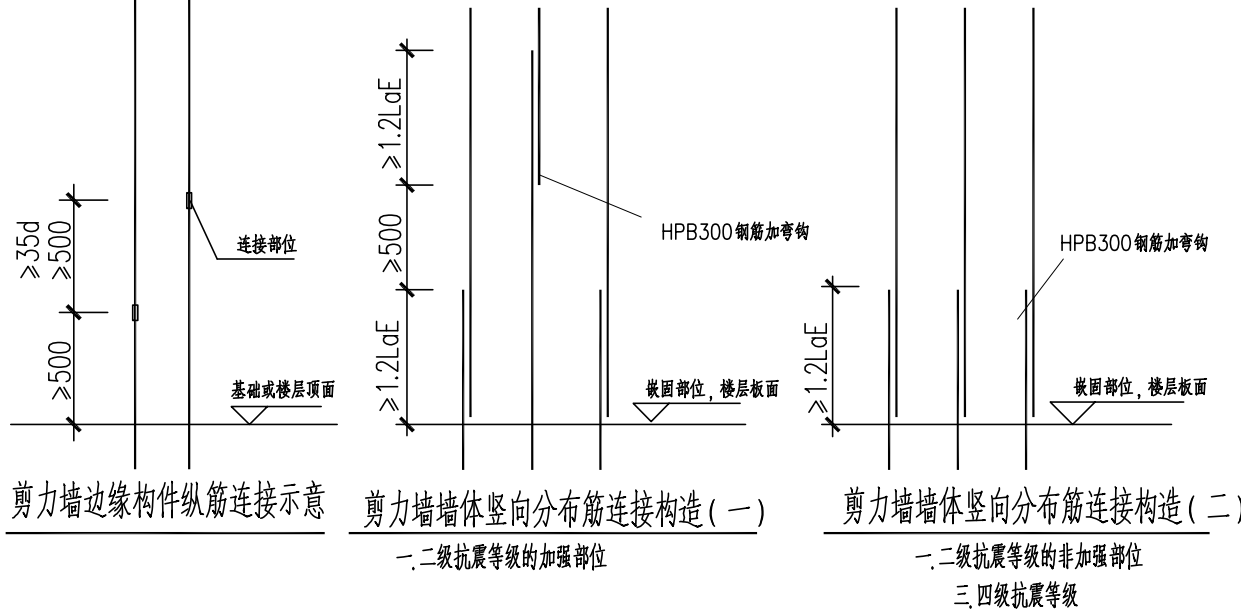


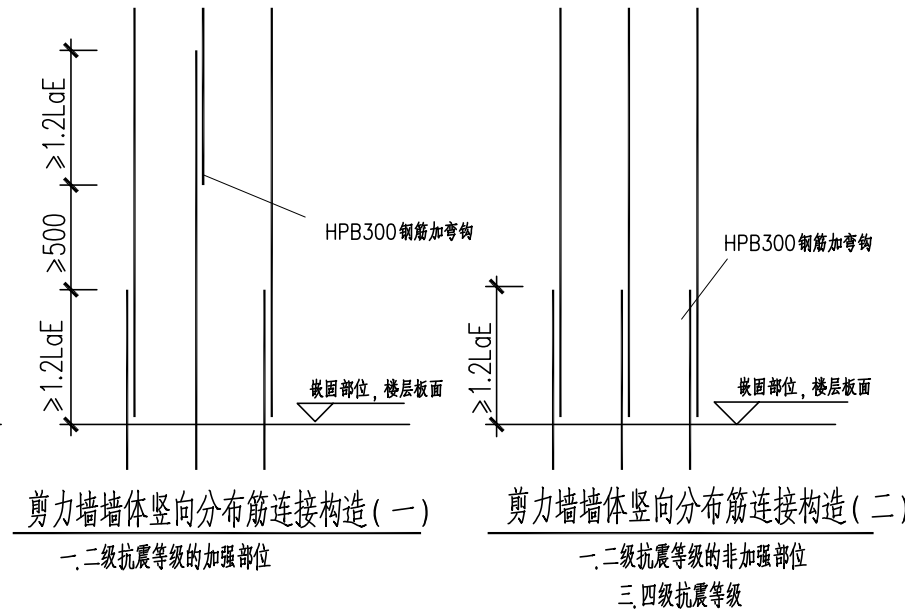
图 23 墙（柱）沉降观测标志

后浇带主筋锚入剪力墙做法示意图

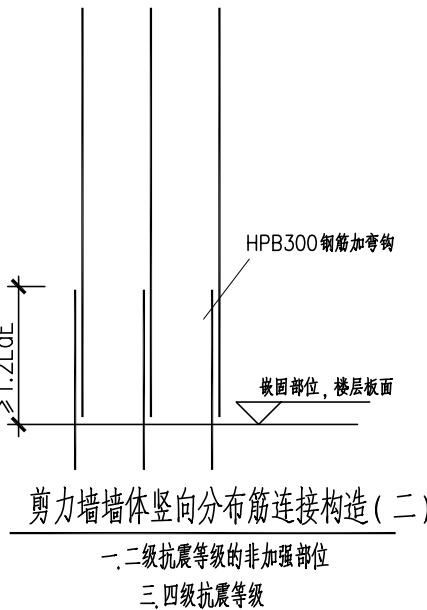
图 23 墙（柱）沉降观测标志



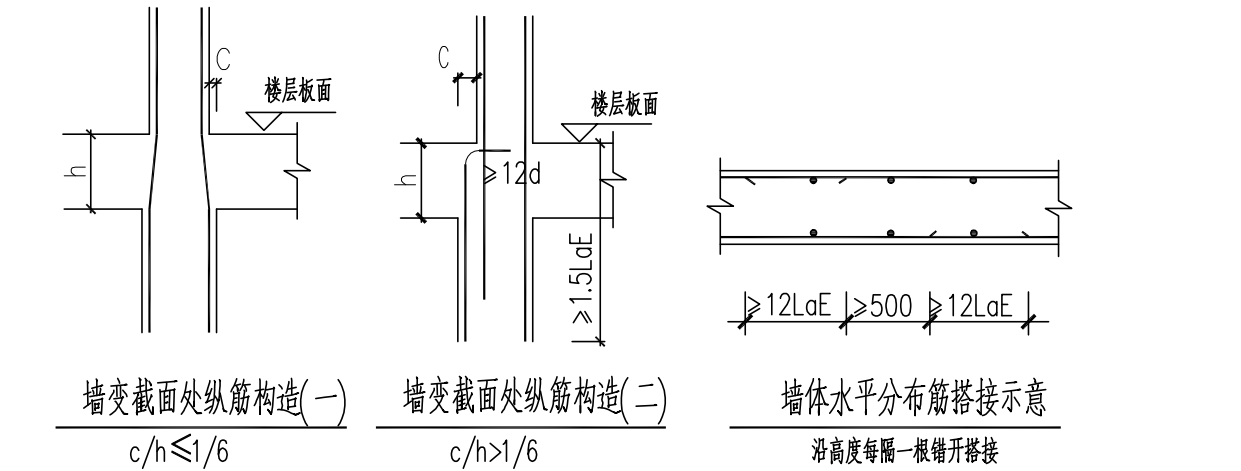
剪力墙边缘构件纵筋连接示意图



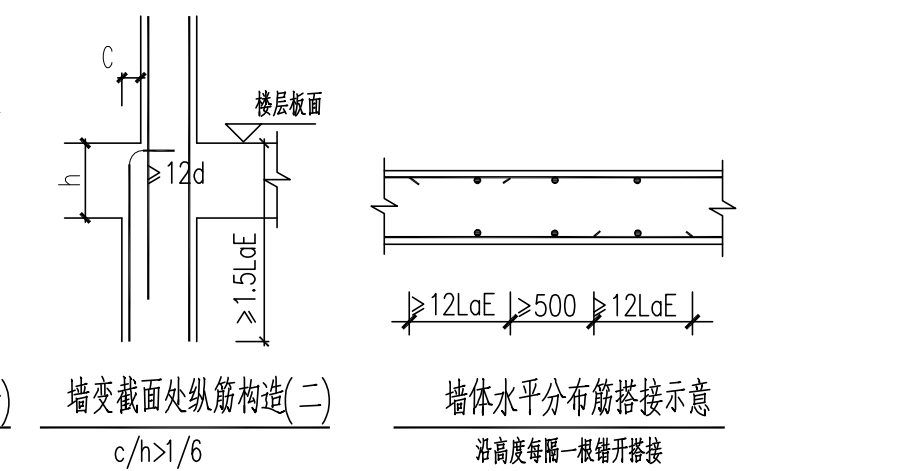
剪力墙墙体竖向分布筋连接构造（一）



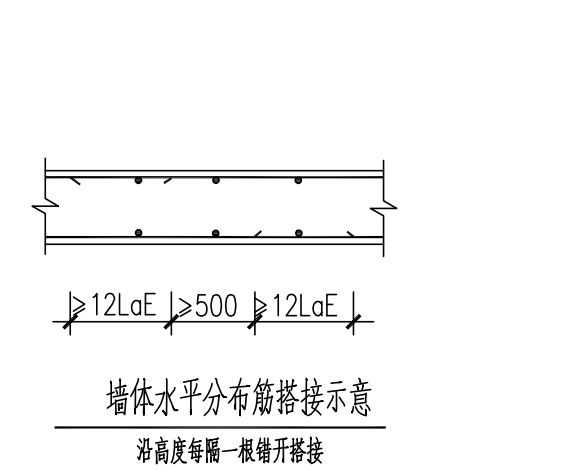
剪力墙墙体竖向分布筋连接构造（二）



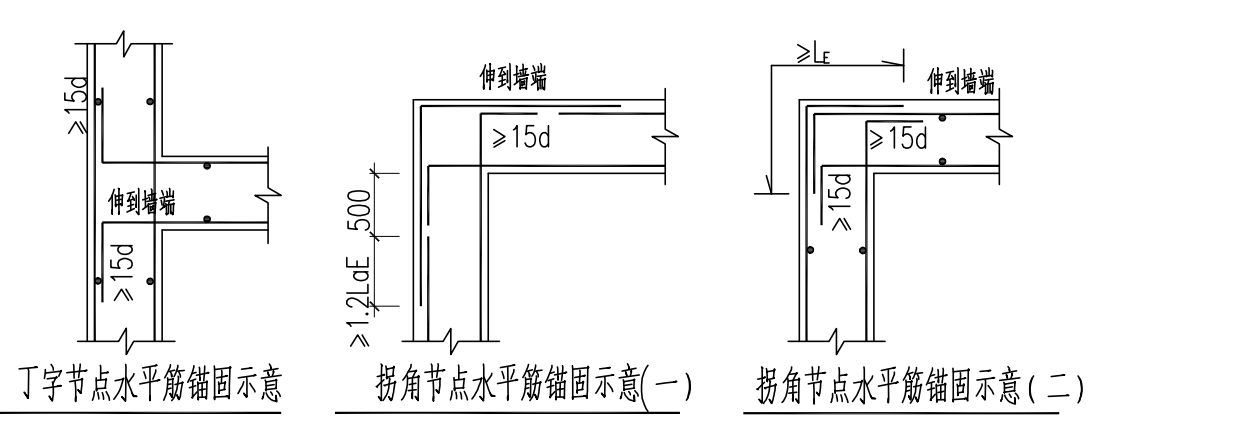
墙变截面处纵筋构造（一）



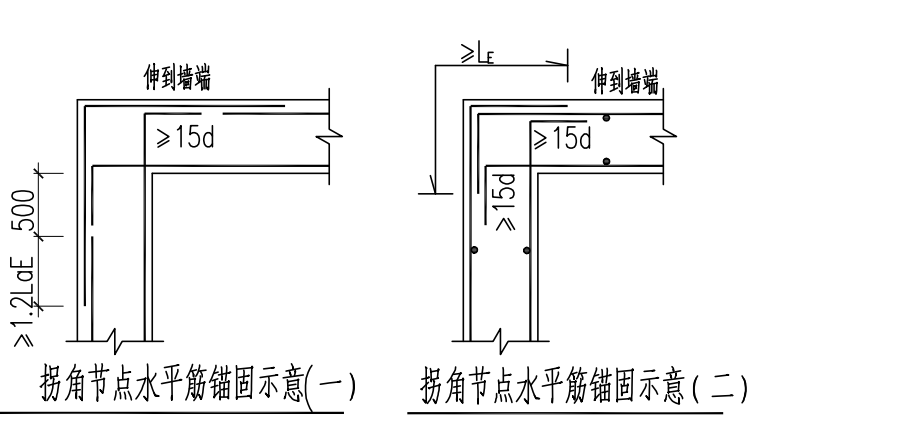
墙变截面处纵筋构造（二）



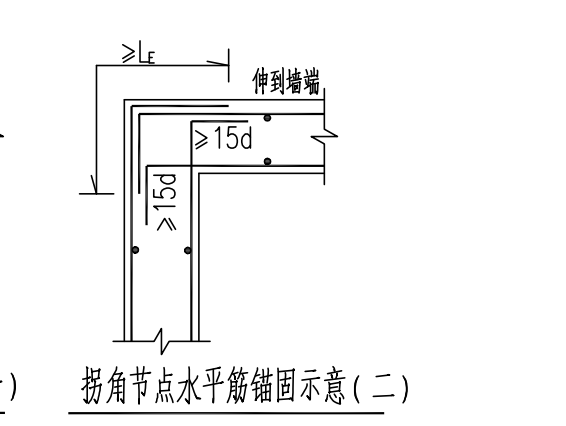
墙体水平分布筋搭接示意图



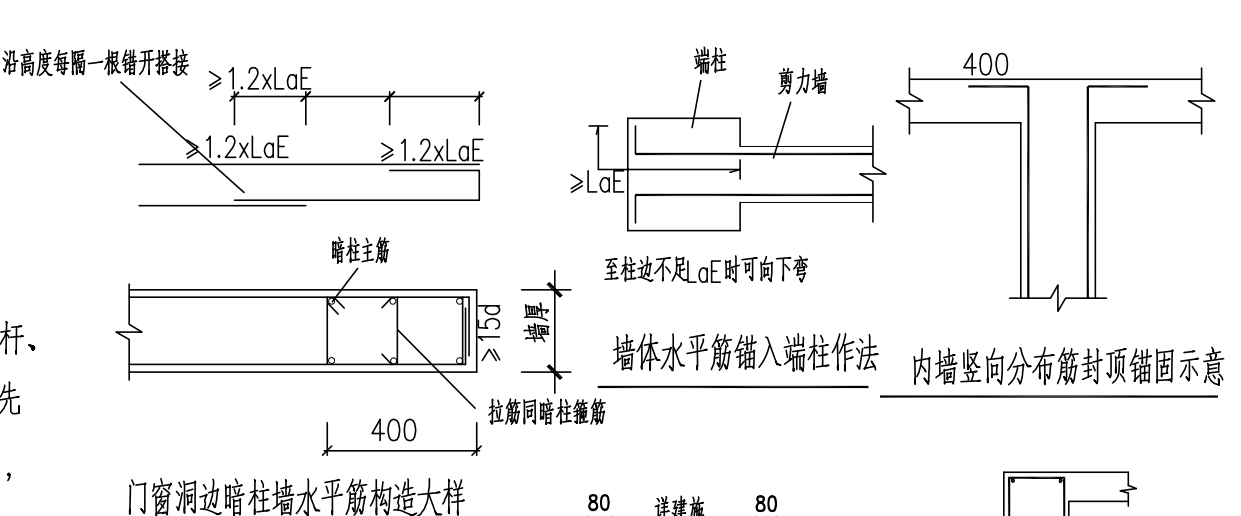
丁字节点水平筋锚固示意图



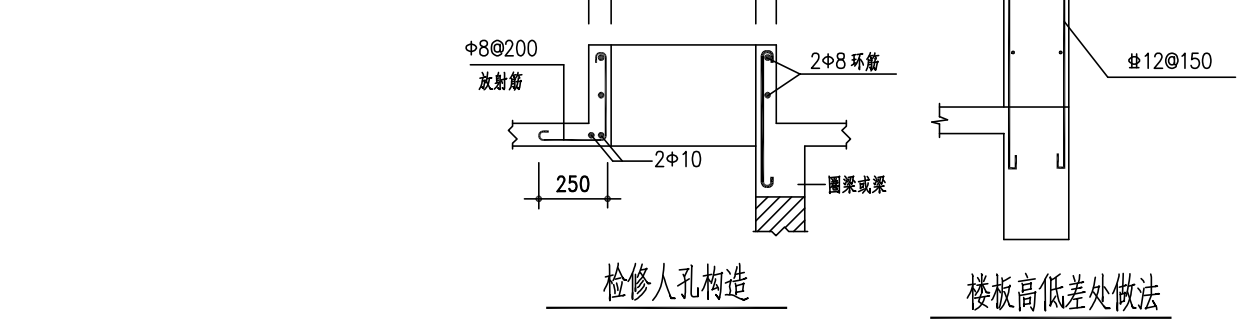
拐角节点水平筋锚固示意图（一）



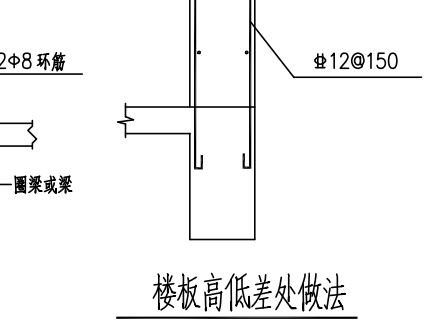
拐角节点水平筋锚固示意图（二）



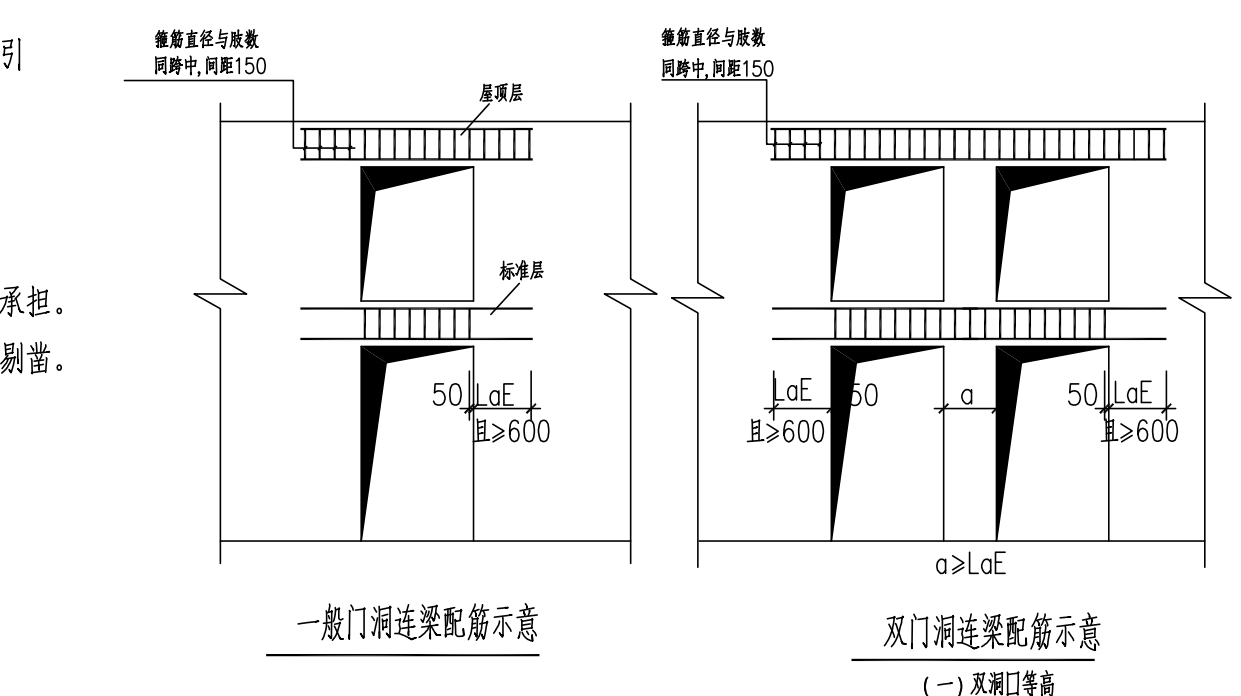
门窗洞边暗柱墙水平筋构造大样



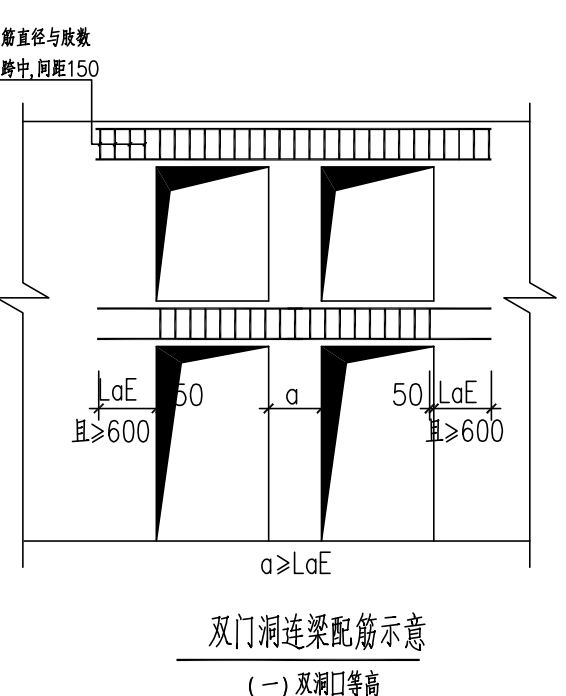
检修人孔构造



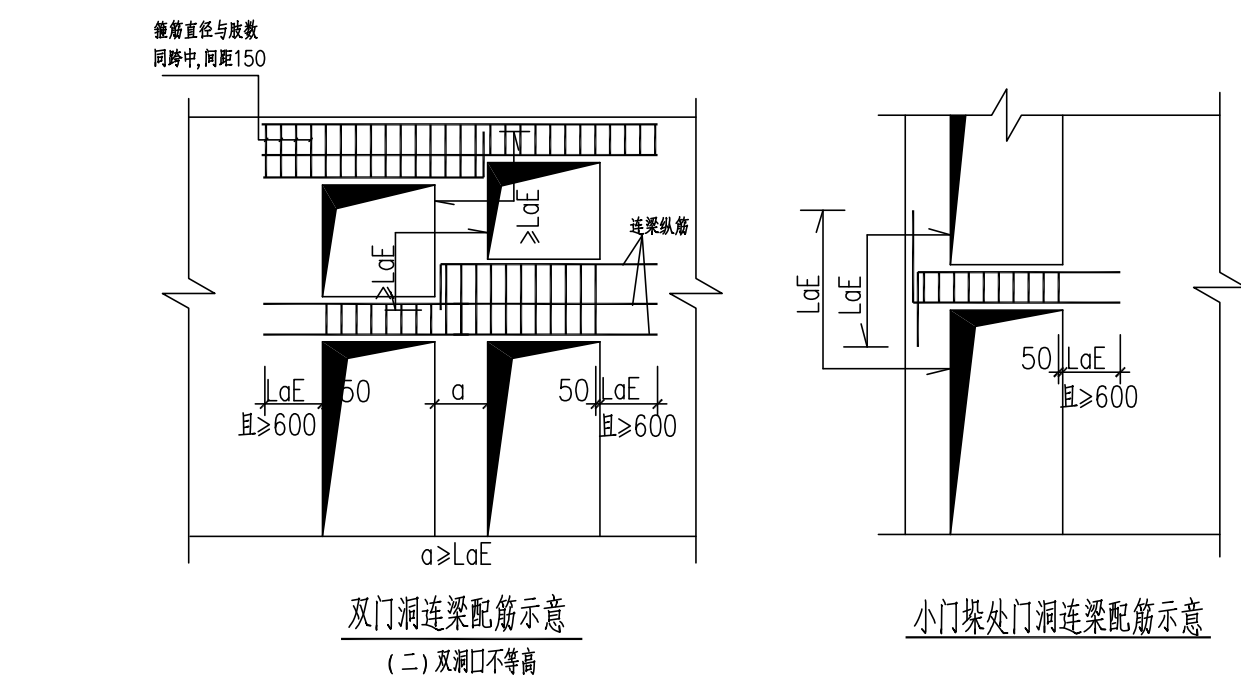
楼板高低差做法



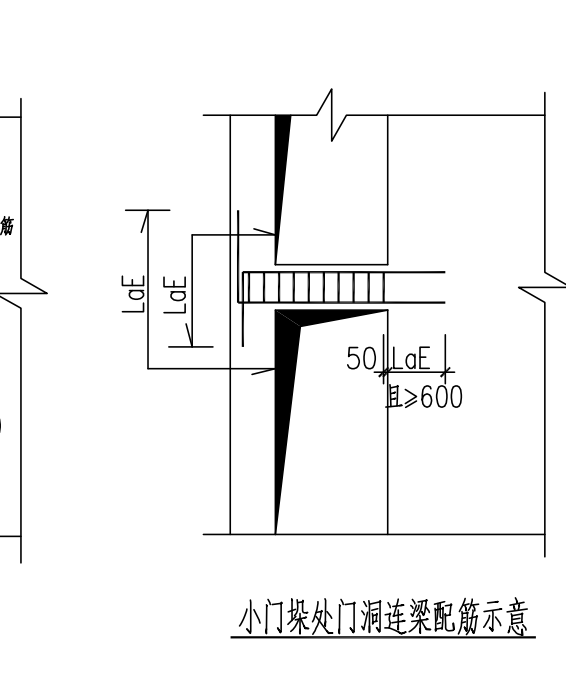
一般门洞连梁配筋示意图



双门洞连梁配筋示意图



双门洞连梁配筋示意图（二）



小门梁处门洞连梁配筋示意图

吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程设计甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 资质证书号码: A136001098
类别: 甲 级 编号: 10698 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

姓 名	签 名
项目负责人	周星辉
专业负责人	刘伟琼
审 定	刘兴如
审 核	朱宏波
校 对	应林波
设 计	王起龙
方 案	
建设单位	吉水县城控交通投资有限公司
项目名称	吉水县城中心城区公交站建设规划
子项名称	
图纸名称	结构设计总说明（三）
专业	结构
图序	GS-03
比例	1:50
设计阶段	施工图
出图日期	2025.09
本图须加盖本院出图章, 否则一律无效	

钢 结 构 设 计 总 说 明

1	工程概况
1.1	本工程为吉水县中心城区公交站点建设项目
1.2	工程地点江西省吉安市吉水县
1.3	结构形式钢框架结构
1.4	层数层高1层,总高度3.500m。
1.5	自然条件和环境类别
	基本风压基本雪压地面地面以下与水或土壤地下室内部构件屋面以上砼构件
	(KN/m2)(KN/m2)粗糙度接触的基础等构件及上部构件露天构件裂缝控制等级
	0.300.35B类Ⅱa类Ⅱa类Ⅱa类Ⅲ级

2	建筑结构的安全等级及设计使用年限、抗震参数
2.1	建筑结构的安全等级：二级；
2.2	结构的设计工作年限为50年；
2.3	一般轻型钢结构防护层设计工作年限为>5年；难以维护的轻型钢结构防护层设计工作年限为>10年；
2.4	抗震设防烈度6度，基本地震加速度值0.05，设计地震分组为第一组；
2.5	建筑场地类别为Ⅱ类。
2.6	建筑抗震设防类别为 标准设防类（丙类）；本工程钢结构抗震等级：四级。

3	本工程设计采用的荷载标准值
3.1	恒荷载标准值
	楼面恒载：无
	屋面恒载：0.5kN/m2
3.2	使用荷载标准值
	不上人屋面活载：0.5kN/m2
	光伏活载：无
3.3	吊车荷载标准值
	无
	未特殊注明的荷载按《建筑结构荷载规范》（GB 50009—2012）。

4	本工程设计所遵循的标准、规范、规程、设计软件及依据
4.1	结构设计主要规范、规程、标准及标准图集（如下）及国家或地方其他规范、规程、图集：
	《建筑结构荷载规范》（GB 50009—2012）
	《建筑工程抗震分类标准》（GB 50223—2008）
	《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011—2010(2024版)）
	《混凝土结构设计标准》（GB/T 50010—2010(2024版)）
	《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）
	《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476—2008）
	《钢结构设计标准》（GB 50017—2017）
	《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB51022—2015）
	《钢结构工程施工质量验收标准》（GB 50205—2020）
	《钢结构焊接规范》（GB50661—2011）
	《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ 82—2011）
	《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》（16SG519）
	《钢结构施工图参数表示方法制图规则和构造详图》（08SG115—1）
	《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）
	《工程结构通用规范》（GB55001—2021）
	《钢结构通用规范》（GB55006—2021）
	《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003—2021）
	《建筑钢结构防腐工程技术规范》（JGJ/T251—2011）
	《门式刚架轻型房屋钢结构（有吊车）》（19G518—3）
	《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》系列图集（22G101—1、2、3）

4.2	本工程设计计算所采用的计算程序: 3D3S Design 2022.4（上海同磊土木工程技术有限公司）
4.3	本工程±0.000m相当于绝对标高建筑总图。
4.4	钢结构及构件在设计工作年限内的使用与维护应符合下列规定：
	1 未经技术鉴定或设计许可，不应改变设计文件规定的功能和使用条件；
	2 对可能影响主体结构安全性和耐久性又可能造成公众安全风险的事项，应建立定期检测、维护制度；
	3 按设计规定必须更换的构件、节点、支座、部件等应及时更换；
	4 构件表面的防火、防腐保护层，应按设计规定和维护规定等进行维护或更换；
	5 结构及构件、节点、支座等出现超过设计规定的变形和耐久性缺陷时，应及时处理；
	6 遭遇地震、火灾等灾祸时，灾后立即对结构进行鉴定评估，并按评估意见处理后方可继续使用。

5	主要结构材料
5.1	混凝土材料
5.1.1	混凝土强度等级
	基础及地梁、构造柱C30基础垫层素混凝土C20各层钢结构组合楼板C30
5.1.2	设计使用年限50年的混凝土结构，混凝土材料的耐久性基本要求：
	环境类别最大水胶比最小强度等级最大氯离子含量(%)最大碱含量(kg/m³)
	Ⅰ0.60C250.30不限制
	Ⅱa0.55C300.200.3
	Ⅱb0.50C350.150.3
5.1.3	混凝土构件钢筋保护层厚度(均以最外层钢筋算起)
	基础、承台: 40mm; 混凝土楼板: 15mm; 构造柱、圈梁等: 20mm。
5.2	填充墙及砂浆（除图中注明者外）
	结构标高±0.000以下±0.000以上填充墙、自承重墙
	部位外、内墙外墙内墙质量控制等级
	砌块
	砂浆
5.2.1	砂浆应采用预拌砂浆，其性能应满足现行标准《预拌砂浆》GB/T 25181及《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223的相关要求。
5.2.2	墙体防潮层用20mm厚1:2.0防水砂浆（内掺相当于水泥重量5%的防水剂），设置于室内标高和室外标高的墙体内部。若设置钢筋混凝土基础梁（或地圈梁）顶面标高在-0.1m以上时，可不设防潮层；当基础梁（或圈梁）顶面标高低于-0.100时，仍需设置防潮层。
5.3	钢筋：
5.3.1	中表示HPB300钢筋，中表示HRB335钢筋，中表示HRB400钢筋，预埋件采用Q235钢。
5.3.2	纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%；钢筋的强度标识于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
5.3.3	钢筋机械连接的性能等级为Ⅱ级。受力预埋件的锚固应采用HPB300级、HRB335级或HRB400级，严禁采用冷加工钢筋。电焊等吊钩采用未经冷加工的HPB300钢制作；
5.4	钢材：
5.4.1	钢结构工程所选用钢材的牌号、技术条件、性能指标均应符合国家现行有关标准的规定。
5.4.2	钢结构承重构件所用的钢材应具有屈服强度、断后伸长率、抗拉强度和硫、磷含量的合格保证，在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证。对焊接结构尚应具有碳或碳当量的合格保证。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需进行疲劳验算的构件，其所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。
5.4.3	图中除注明外，门式钢架梁柱、抗风柱、地脚螺栓采用Q355B结构钢，其他次构件均为Q235B结构钢。
	其力学性能和化学成分等质量标准应符合《普通碳素结构钢》规定；
5.4.4	钢材材质还应符合《建筑抗震设计规范》第3.9.2—3条如下规定：
	1）、钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
	2）、钢材应具有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
	3）、钢材应具有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
5.5	焊条、焊丝
5.5.1	手工焊时，若主体金属为Q355钢，采用E50XX型焊条，Q355钢与Q235钢焊接时采用E43XX型焊条，Q235钢焊接时采用E43XX型焊条,其性能应符合《热强钢焊条》（GB/T5117—2012）的规定；
5.5.2	自动或半自动焊时，采用H08、H08A、H08E焊丝，配合中锰型或高锰型焊剂，焊丝性能符合《气体保护焊用钢丝》（GB/T14958—94）的规定。
5.6	预埋螺栓、普通螺栓、螺母和垫圈：
5.6.1	预埋螺栓、普通螺栓、螺母和垫圈采用《普通碳素结构钢》规定的Q235号钢制作，其热处理、制作和技术要求应分别符合《六角头螺栓C级》、《六角螺母C级》、《平垫圈C级》的规定。
	普通螺栓采用C级，普通螺栓孔为Ⅱ类孔。
5.7	高强度螺栓：
5.7.1	10.9级高强度螺栓采用《合金结构钢技术条件》中规定的20MnTiB钢或5VB钢制作，或采用《钢结构用高强度六角头螺栓、六角螺母、垫圈技术条件》（GB/T1231—2006）规定的35VB钢制作；高强度螺栓预拉力P应不小于：M16：P=100kN；M20：P=155kN；M22：P=190kN；M24：P=225kN；M27：P=290kN。
5.7.2	在高强度螺栓连接范围内，构件的接触面采用喷砂处理，抗滑移系数 $\mu\geq0.45$ ，不得刷油漆或有污损。
5.7.3	高强度螺栓的安装严禁强行敲打入孔，扩孔可采用合适的铰刀及专用扩孔工具进行，修正后的最大孔径应小于1.2倍螺栓直径，不应采用气割扩孔。
5.7.4	基础顶面直接作为柱的支承面和基础顶面预埋钢板或支座作为柱的支承面时，支承面、地脚螺栓（锚栓）的偏差应符合表1规定的允许偏差
5.8	屋面板及墙面板：
5.8.1	屋面及墙面板采用镀锌量不小于275g/m ² 热镀锌钢板，外板厚度0.50mm，内板厚度0.45mm，中间为50mm厚实芯保温棉，屋面板沿板长方向的搭接在屋面檩条上，搭接长度不应小于150mm，在搭接处应做防水处理；墙面板搭接长度不应小于120mm

6	钢结构防护
6.1	除锈及涂装
6.1.1	主要钢构件（梁、柱、支撑等）工厂制作完毕后，涂装前应进行表面抛丸除锈处理，除锈等级不应低于Sa2—1/2级，次要构件现场采用手工和动力工具除锈方法，除锈等级不应低于St2级。
6.1.2	钢构件除锈后，表面涂装环氧富锌防锈底漆二道（漆膜干膜厚度 $\geq75\mu\text{m}$ ），环氧云铁中间漆一道（漆膜干膜厚度 $\geq40\mu\text{m}$ ），表面环氧富锌磁漆二道（干膜厚度 $\geq75\mu\text{m}$ ），钢结构漆膜干膜总厚度 $\geq190\mu\text{m}$ ，颜色浅灰色。
6.1.3	钢结构除锈和涂装工程应在构件制作质量经检验合格后进行。表面处理后到涂底漆的时间间隔不应超过4h，处理后的钢材表面不应有焊渣、灰尘、油污、水和毛刺等。
6.1.4	涂装工程应在适宜的温度、湿度和清洁环境中进行，涂装固化温度应符合涂料产品说明书的要求；当产品说明书无要求时，固化温度为5℃~38℃。施工环境相对湿度大于85%时不得涂装。漆膜固化时间与环境温度 and 涂料品种有关，每道涂层涂装后，表面至少在4h内不得被雨淋和沾污。
6.1.5	涂装完成后，构件的标志、标记和编号应清晰完整。涂装工程验收应包括在中间检查和竣工验收中。
6.2	防火涂料
6.2.1	钢结构钢柱耐火极限2.5h，钢梁1.5h，其余次构件1.0h。需按规范要求涂刷防火涂料，满足主要受力钢构件耐火极限要求。防火涂料的涂刷厚度和施工方法以《钢结构防火涂料应用技术规范》（CECS24：90）为准，防火涂料的粘结强度、抗压强度应满足设计要求，检查方法应符合现行国家标准《建筑构件耐火试验方法》GB/T9978的规定。采用的防火涂料应通过检验并得到消防部门认可。
6.2.1	防火涂料施工前，钢结构构件应按上述规定进行除锈，并进行防锈底漆涂装。防火涂料应与防护层油漆相容，并能结合良好。
6.3	防腐及其他要求
6.3.1	不同金属材料接触的部位，应采取避免接触腐蚀的隔离措施。
6.3.2	钢结构在使用过程中应定期检查，对于油漆、防火涂料及防腐等发现脱落等情况应及时维护修补。
7	钢结构制作
7.1	一般规定
7.1.1	钢材抽样复验、焊接材料检查验收、钢结构的制作应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205和《钢结构工程施工规范》GB50755的规定执行。钢结构所采用的钢材、辅材、连接和涂装材料应具有质量证明书，并应符合设计文件和国家现行有关标准的规定。钢结构在制作前，应根据设计文件、施工详图的要求和制作单位的技术条件编制加工工艺文件，制定合理的工艺流程和建立质量保证体系。
7.2	钢构件加工
7.2.1	材料放样、号料、切割、标注时应根据设计和工艺要求进行。
7.2.2	焊条、焊丝等焊接材料应根据材质、种类、规格分类堆放在干燥的焊材储藏室，保持完好整洁。
7.2.3	焊接H型钢截面构件时，翼缘和腹板以及端板必须校正平直。焊接变形过大的构件，可采用冷作或局部加温方式矫正。
7.2.4	过焊孔宜用锁口机加工，也可采用划线切割，其切割面的平面度、割纹深度及局部缺口深度均应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的规定。
7.2.5	较厚钢板上数量较多的相同孔相互采用钻模的方式制孔。冷弯薄壁型钢构件上两孔中心间距不得小于80mm，冷弯薄壁型钢的切割面和剪切面应无裂纹、锯齿和大于5mm的非设计夹角。冷弯薄壁型钢切割允许偏差应为 $\pm2\text{mm}$ 。
7.3	构件外形尺寸
7.3.1	钢构件外观要求无明显弯曲变形，翼缘板、端部边缘平直。翼缘表面和腹板表面不应有明显的凹凸面、损伤和划痕，以及焊瘤、油污、泥砂、毛刺等，钢构件的外形尺寸允许偏差应符合《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022及《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的规定。
7.4	构件焊接
7.4.1	焊接作业环境应满足国标《钢结构焊接规范》GB50661中的有关规定，且应满足以下要求：
	1）、钢结构焊接材料应具有焊接材料厂出具的产品质量证明书或检验报告。
	2）、全部焊缝应进行外观检查，要求全焊透的一级、二级焊缝应进行内部缺陷无损检测，一级焊缝探伤比例应为100%，二级焊缝探伤比例应不低于20%
7.4.2	1）、框架梁、柱等主材的对接焊缝，梁与柱连接处的合缝板采用完全焊透的坡口焊缝、牛腿与柱以及柱脚处均采用完全焊透的坡口焊缝,坡口焊缝应符合二级焊缝质量标准，其它焊缝均按三级焊缝质量标准。
	2）、施焊时，应选择合理的焊接顺序，或采用预热、锤击和整体回火等方法减少钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。
	3）、工字型断面的构件，当翼缘与腹板因板长不够而需对接时，翼缘与腹板对接焊缝位置应错开200mm以上。钢结构构件的各种连接焊缝，应根据产品加工因样要求的焊缝质量等级选择相应的的焊接工艺进行施焊，在产品加工时，同一断面上拼板焊缝间距不宜小于200mm。
	4）、凡图中未注明的角焊缝，其焊脚尺寸t等于较薄构件的厚度，并沿构件搭接长度满焊。
	5）、在组合构件中，组合件间的喇叭形焊缝可采用断续焊缝，断续焊缝的长度不得小于8t和400mm，断续焊缝间的净距不得大于15t（对受压构件）或30t（对受拉构件），t为焊件的最小厚度。
7.4.3	焊接质量抽样检验结果判定应符合以下规定：
	1）除裂纹缺陷外，抽样检验的焊缝数不合格率小于2%时，该批验收合格；抽样检验的焊缝数不合格率大于5%时，该批验收不合格；抽样检验的焊缝数不合格率为2%~5%时，应按不少于2%探伤比例对其他未检焊缝进行抽检，且必须在原不合格部位两侧的焊缝延长线各增加一处，在所有抽检焊缝中不合格率不大于3%时，

该批验收合格，大于3%时，该批验收不合格。不合格部位的焊缝返修外，尚应加倍进行复检；当复检仍不合格时，应将该焊缝进行100%探伤检查。

2）当检验有1处裂纹缺陷时，应加倍抽查，在加倍抽检焊缝中未再检查出裂纹缺陷时，该批验收合格；检验发现多处裂纹缺陷或加倍抽查又发现裂纹缺陷时，该批验收不合格，应对该批余下焊缝的全数进行检验。

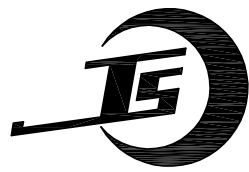
3）批量验收不合格时，应对该批余下的全部焊缝进行检验。

8	运输与安装
8.1	一般规定
8.1.1	钢结构的运输与安装应按施工组织设计进行，运输与安装程序必须保证结构的稳定性和不导致永久性变形。
8.1.2	钢构件安装前，应对构件的外形尺寸、螺栓孔位置及直径、连接件位置、焊缝、摩擦面处理、防腐涂层等进行详细检查，对构件的变形、缺陷，应在地面进行矫正、修复，合格后方可安装。
8.1.3	钢结构安装过程中，现场进行朝孔、焊接、组装、涂装等工序的施工应符合国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的规定。
8.1.4	钢结构构件在运输、存放、吊装过程损坏的涂层，应先补涂底漆，再补涂面漆。钢构件在吊装前应清除表面上的油污、冰雪、泥沙和灰尘等杂物。
8.2	安装与校正
8.2.1	钢结构安装的校正应符合下列规定：
	1）、钢结构安装的测量和校正，应事前根据工程特点编制测量工艺和校正方案。
	2）、刚架柱、梁、支撑等主要构件安装就位后，应立即校正。矫正后，应立即进行永久性固定。
	3）、钢柱、钢梁等安装的允许偏差值要符合应符合《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》规定。
	4）、主钢柱安装调整好后，应压紧柱间支撑、屋面支撑等受拉支撑构件。
	5）、吊车梁安装的偏差应符合《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》规定。
8.3	高强度螺栓施工要求
8.3.1	高强度六角头螺栓连接副和扭剪型高强度螺栓连接副出厂时应分别随箱带有扭矩系数和紧固轴力（预拉力）的检验报告，并应附有出厂质量证明书。高强度螺栓连接副应按配套进场并在同批内配套使用。
8.3.2	高强度螺栓连接处的钢板表面处理方法与除锈等级应符合设计文件要求。摩擦型高强度螺栓连接摩擦面处理后应分别进行抗滑移系数试验和复验，其结果应达到设计文件中关于抗滑移系数的指标要求。
8.3.3	安装时使用临时螺栓的数量，应能承受构件自重和连接校正时外力作用，每个节点上穿入的数量不宜少于2个。连接用高强度螺栓不得兼作临时螺栓。
8.3.4	高强度螺栓的安装严禁强行敲打入孔，扩孔可采用合适的铰刀及专用扩孔工具进行，修正后的最大孔径应小于1.2倍的螺栓直径，不应采用气割扩孔。
8.3.5	高强度螺栓的拧紧方法、抽检等要求应符合《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022第14.3条。
8.4	焊接及其他紧固件
8.4.1	现场焊接应由具有焊接合格证的焊工操作，严禁无合格证书施焊；采用的焊接材料型号应与焊件材质相匹配；焊缝的厚度不应超过设计焊缝高度的2/3，且不应大于8mm；焊缝长度不宜小于25mm。
8.4.2	普通螺栓每个螺栓一端不得垫两个以上垫圈，不得用大螺母代替垫圈；螺栓拧紧后，尾部外露螺纹不得少于2个螺距；螺栓孔不应采用气割扩孔。
8.4.3	当构件的连接为焊接和高强度螺栓混用的连接方式时，应先栓接后焊接的顺序施工。
8.4.4	自钻式螺钉、拉铆钉、射钉等连接钢板应紧密贴附，外观排列整齐。其规格尺寸应与被连接钢板相匹配，其间距、边距等应符合设计要求。射钉、拉铆钉、地脚螺栓应根据制造厂商的相关技术文件 and 设计要求进行工程质量验收。
9	其它
9.1	钢结构防腐涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计和涂料产品说明书要求。当设计对涂层厚度无要求时，涂层干漆膜总厚度：室外应为150 μm ，室内应为125 μm ，其允许偏差为-25 μm 。检查数量与检验方法应符合下列规定：
	1）按构件数抽查10%，且同类构件不应少于3件；
	2）每个构件检测5处，每处数值为3个相距50mm测点涂层干漆膜厚度的平均值。
9.2	本工程建筑耐火等级Ⅱ级，采用非膨胀型（厚型）钢结构防火涂料，涂层厚不应小于45mm,其厚度要求应根据产品说明书及其技术参数确定，涂刷后钢构件的耐火时间不得低于耐火时间要求，且应满足《建筑钢结构防火技术规范》的规定，应由专业资质的施工队伍进行施工。
9.1	施工时必须与建筑、暖通、给排水、气体动力、电气等有关专业的图纸密切配合，并应特别注意保证构件中的预埋连接零件及预留位置的正确性，防止遗漏。
9.2	根据国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300的规定，钢结构应按分步工程竣工验收，大型钢结构工程可划分成若干个子分部工程进行竣工验收。各项检验应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的规定，并严格做好隐蔽工程的检查与验收记录。

表 1：支承面、地脚螺栓(锚栓)的允许偏差

项目	允许偏差（mm）	
支承面	标高	±3.0
	水平度	L/1000
地脚螺栓	螺栓中心偏差	5.0
	螺栓露出长度	0~+20.0
	螺纹长度	0~+20.0
预留孔中心偏差	10.0	

注：L为柱脚底板的最大平面尺寸



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号:A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址：江西省吉安市吉安南大道6号
电 话：0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位：吉安市建筑设计规划研究院
范围：建筑行业 资质证书号码：
类别：甲 级 A136001098
编号：1.069.6 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：刘伟琼
注册号：3600109-S005
有效期：至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	

方 案
建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称

图纸名称
钢结构设计总说明

专业 结构 图序 GS-04 比例 1:50

设计阶段 施工图 出图日期 2025.09

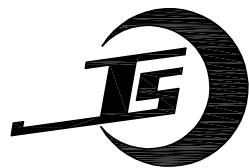
本图须加盖本院出图章,否则一律无效

危险性较大分部分项工程提示

依据《中华人民共和国住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号）、住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号），为确保施工安全，设计单位对工程施工中危险性较大的环节作如下提示，请施工单位认真熟悉设计图纸，参考设计提示，充分识别工程施工可能存在的危险性较大的分部分项工程（以下简称“**危大工程**”），在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

危险性较大分部分项工程范围 (〔 〕内指标为超过一定规模的危险性较大分部分项工程)		对应部位与环节	设计参数指标	保障工程施工安全的意见	保障工程周边环境安全的意见
一、基坑工程					
(一)开挖深度>3m〔5m〕的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	1、地下空间工程； 2、建(构)筑物基础； 3、地下构筑物基础； 4、设备基础。	基础埋置深度均 -0.88m (实际开挖深度按现场情况确定)； 场区内填土、软土及含软粘性土土层总厚度 0.5~3.0 m ；	1、施工单位应进一步勘察现场，掌握相关资料、地形地貌等边界条件及工程、水文地质条件；施工前，应采用探坑或探槽等各种探明方法对现场管道进行探查，查明基坑内及基坑周边的各类建(构)筑物及各类地下设施，包括给排水管道、电力、电信及燃气、煤气等管道的分布和现状高程，加强与管线单位联系，并及时反馈相关单位，同时对现有的各类管道进行保护； 2、施工单位应编制工程地质勘察报告及全套施工图，明确勘察范围，从其按照图纸及施工规范执行，组织工程技术人员编制施工组织设计；基坑施工前，应向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底；基坑工程必须按照既定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的基坑工程要组织专家论证；施工程序应符合规范和各资质要求，安监等部门的相关要求；施工组织方案应明确识别、检测、挖土、垫层、降水等关键环节的一系列要求； 3、施工单位应在施工前按设计本工程的工程地质报告，实施时若实际情况与本工程的地质报告不符时，应及时通知监理、勘察、设计和甲方协商解决； 4、施工单位应识别、分析、评价项目存在的风险源，并制定相应的应对措施；针对不良地质(如地下水、高边坡、淤泥、漂泥、泥活等)、恶劣气候(大风、暴雨、雷电等)等危险源应有切实可行的施工技术和安全技术措施；同时，施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免塌落、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、施工设备事故等风险事故的发生； 5、基坑开挖前应编制除降水、垫层大量涌水的应急预案，应配备应急电源和水泵，而水泵应准备充足的燃料油料、泵罩等，以备下面时设置，严禁实施支护方案以保证土体稳定；冬季施工遇雪应及时清扫；基坑降水方案中应考虑选用及电源的配置；场地内积水应采取有效措施，并与外围雨水管网相连接； 6、基坑施工要严格按照专项施工方案实施，相关管理人员必须在现场进行监督，发现不按专项施工方案施工的，应当要求立即整改； 7、基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过图纸要求的地面荷载限值；基坑周边应按要求采取临边防护措施，设置作业人员上下专用通道； 8、基坑施工必须采取基坑内外地表水和地下水控制措施，防止出现积水及涌水渗漏、沉陷施工，应当设置现场降水系统进行检测和防护，保证排水畅通； 9、基坑施工必须做到先支护后开挖，严禁超挖，并及时回填；支护结构未达到拆除条件时严禁拆除支撑，加强观测的预警措施，施工时应做好回顶下支系牛腿及上撑防坠落等，并做好回顶上撑管的支系钢板、钢管支撑增加加固力，应对支梁及回顶的支系、连接构件进行检查，并及时进行加固处理保证支梁的可靠支系后方可施加荷载；施工期间应定时对支撑轴力进行监测，如发现轴力较小时应及时复查支梁及回顶的支系连接构件并重复加固轴力，保证支撑的支系稳定，不脱节； 10、基坑工程必须按照既定施工监测和第三方监测，实施动态设计和信息化施工，并指定专人对基坑周边进行巡视，出现危险征兆时应立即报警，并及时通知相关单位； 11、在基坑施工过程中，对可能出现的险情应准备充分的应急措施，备足抢险设备和物资，如钢管、编组绳、反铲、砂袋等；出现险情，施工单位应及时抢险，消除险情，并及时通知相关单位； 12、基坑内应设置排水沟，在冬季和雨季施工停工时间较长时，开挖边坡面应及时采取覆盖网布等措施，坡顶设置排水沟，平台面设置集水沟等防护措施； 13、施工单位应采取有效措施保证施工机械及设备的稳定，防止机械及设施倾覆等。	1、踏勘现场，查明周边环境，主要包括铁路、公路、桥梁、水利设施(堤、涵、闸、坝)、市政道路、高压输电、电信杆、地线、江、河、湖、海、渠、天然气、雨水管道、污水管道、供水管道、暖热、电气管道(电力、电信、监控等弱电)、建筑物、构筑物、文物、地上、地下、桥梁、树木、树根、可能物等；并查清距离、埋深、高度等具体信息；调查基坑周边建筑物(含地下室)分布及基础形式，对周边构筑物按委托监理单位进行现场勘察鉴定，保证安全； 2、基坑施工方案应包括对周边环境(构)筑物的保护措施及监测内容，专项保护方案应需得到相应管理单位的批准；对涉及周边环境的安全的风险源，施工单位应能具体说明编制施工组织方案及专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等)，需经有关部门审批确认，必要时进行行业评审及专家论证； 3、基坑施工应设置有效安全防护设施，防止安全事故发生；基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管道、建(构)筑物等； 4、基坑打围应考虑对周边交通通行影响，且需征得交警及其他相关部门批准后方可实施； 5、由于工程施工工期较长，施工中应充分考虑各种不利因素，对动态风险和新增风险源有足够的重视与安全保障； 6、基坑开挖应对周边面污水管道进行详细调查并妥善处理，避免施工过程中降水不断或涌水影响基坑安全，若施工过程中发现有管道出现渗漏现象，施工单位应立即采取有效措施进行“防水、堵水”，保证基坑施工安全； 7、施工中应关注对周边环境的影响，应本着“一先监测、后保护，再施工”的步骤进行，以减少对基坑周边环境的不利影响，杜绝灾害性事故发生。	
二、模板工程及支撑体系					
(一)各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模等工程。	现浇板(含现浇板)结构	可能存在的分部分项工程： ✓模板架设高度>5m ✓模板架设高度>10m ✓施工总荷载>10kN/m ² ✓集中线荷载>10kN/m	1、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性，应能承受施工过程中所产生的各种荷载，应能抵抗在施工过程中可能发生的震动和偶然撞击； 2、模板支架的高宽比不宜大于3；当高宽比大于3时，应增设稳定性措施，并应进行支架的抗倾覆验算； 3、应对现场地形、现场管线及周边构筑物进行检查，支撑体系应保证自身安全； 4、支系于地基土上的模板支架，应按现行国家标准的相关规定对地基土进行检查；支系于结构物上的模板支架，应按现行国家标准的相关规定对结构物进行检查； 5、模板及支撑体系材料应符合其国家或行业标准的规定，筹备定型模板应符合该产品相应的技术规范； 6、混凝土强度必须达到规范要求，并经监理单位确认后后方可拆除模板；模板支架拆除应从下而上逐层进行； 7、模板拆除时，可采取先支后拆、后支的先拆，先拆非承重模板，后拆承重模板的顺序，并应从下而上进行拆除。	1、安装和拆除应有专人指挥，并在下面标出作业区，管带人员和车辆通过。 2、模板安装和浇筑混凝土时，应对模板及其支撑体系进行巡视和维护，发生异常情况时，应按施工技术方发案及及时进行处理。 3、模板工程及支撑体系应考虑对周边交通通行影响，不得侵入通行限界，且需征得交警或其他相关部门批准后方可实施； 4、模板工程及支撑体系拆除需保持正常通行(限)的道路(水域)时，对其现浇支架应采取防撞的安全措施，并应设置必要的交通导流标志，保证施工安全和交通安全； 5、支撑体系不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。	
(二)混凝土模板支撑工程：搭设高度>5m〔8m〕、或搭设跨度>10m〔18m〕、或施工总荷载(含荷载基本组合的设计值，以下简称设计值)>10kN/m〔15kN/m ² 〕、或集中线荷载(设计值)>15kN/m〔20kN/m〕、或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	现浇板(含现浇板)结构梁、板、柱、墙工程	可能存在的分部分项工程： ✓模板架设高度>8m ✓模板架设高度>18m ✓施工总荷载>15kN/m ² ✓集中线荷载>20kN/m	可能单点集中荷载>7kN		
(三)承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。〔承重支撑体系承受单点集中荷载>7kN〕	钢结构安装工程				
三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程					
(一)采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量>10kN〔100kN〕的起重吊装工程	钢结构安装工程 各类钢架安装工程 预制构件吊装工程 设备安装工程 装饰装修工程	✓可能起吊重量>10kN 可能起吊重量>100kN 可能起吊重量>10kN 可能起吊重量>100kN 可能起吊重量>10kN 可能起吊重量>100kN ✓可能起吊重量>10kN 可能起吊重量>100kN	1、施工单位应了解被吊物件各项参数，选择适宜的起重设备； 2、应对现场地形、现场管线及周边构筑物进行检查，应保证起重设备具备自身安全； 3、起重机械的安全装置、连接螺栓必须齐全有效，结构件不得开焊和开裂，连接件不得严重磨损和塑性变形，零部件不得达到报废标准； 4、起重机械应当按规定进行维修、维护和保养，设备管理人员应当按规定对机械设备进行检查，发现隐患应及时整改； 5、遇大风、大雨、大雪等恶劣天气，不得使用起重机械； 6、两台以上塔式起重机在同一现场作业时，应当制定专项塔式起重机防碰撞措施；任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应符合规范要求； 7、吊装作业安全应符合下列规定： (1)起吊物件起吊后，应先提升至一定高度将其停稳，检查钢丝绳、吊具和起吊物件状态，确认吊具安全且起吊物件平稳后，方可继续提升物件； (2)吊机吊装区域内，非作业人员严禁进入；吊运物件时，其下方严禁站人，应待物件降落至距地面安全高度范围内方可允许作业人员靠近，就位固定后方可离开； (3)高空应通过抛绳或抛绳起吊物件方向，严禁高空直接用手扶被起吊物； (8)起重设备及操作人员应符合国家和地方相关规范及法规要求。	1、识别起重工程周边环境风险源(周边铁路、桥梁、架空管线、建群、地下建(构)物、水体、文物、可能物等)； 2、对涉及周边环境的安全的风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等)，报有关部门审批确认； 3、起重吊装应考虑对周边交通通行影响； 4、起重吊装重点不得影响地下管线及构筑物等； 5、吊装作业时，严格控制吊钩回转半径，避免触及周围建筑物或高压线； 6、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、高处坠落、物体打击、触电、坍塌、车辆撞击、施工设备事故等风险事件发生； 7、吊装时，所有人员不应在起重臂及起吊物下方、受力点附近通行和停留，任何人员不应随吊钩及设备或吊具升降； 8、起重吊装时，起重机械的位置不得影响对周边设施的稳定；起重机械在架空高压输电线路附近作业时，与线路间的安全距离应符合电力管理部门的规定； 9、作业范围周边设置警示标志、警戒带等防护措施，并安排专人进行安全巡查； 10、一般不得在有建(构)筑物、桥梁上进行起重作业，如不可避免需编制专项保护方案，报监理单位审批确认。	
(二)采用起重机械进行安装的设备	钢结构安装工程 各类钢架安装工程 预制构件吊装工程 设备安装工程 装饰装修工程				
(三)起重机械安装和拆卸工程〔起重重量>300kN、或搭设总高度>200m、或搭设基础高度>200m的起重机械安装和拆卸工程〕		可能起重量>300kN 可能搭设总高度>200m 可能搭设基础高度200m			
四、脚手架工程					
(一)搭设高度>24m〔50m〕的落地式钢管脚手架工程〔包括悬挑、电梯井脚手架〕	1、现浇板(含现浇板)结构	可能搭设高度>24m 可能搭设高度>50m			
(二)附着式升降脚手架工程〔提升高度>150m的附着式升降脚手架〕	2、外墙装饰工程； 3、幕墙安装工程； 〔搭设高度>20m的附着式升降脚手架〕	可能搭设高度>150m 可能搭设高度>20m			
(三)悬挑式脚手架工程	4、附着于外墙的设备安装工程；				
(四)高处作业吊篮	5、维修及改造工程。				
(五)卸料平台、操作平台工程〔附式升降操作平台工程〕					
(六)异型脚手架工程					
五、拆除工程					
(一)可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建(构)筑物安全的拆除工程。〔码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除过程中容易引起有毒有害气体(渣)体或粉尘扩散、易燃易爆等发生的特殊建(构)筑物的拆除工程〕	废弃建(构)筑物拆除			1、拆除工程施工前，应编制施工组织设计、安全专项施工方案和安全生产应急预案；拆除工程必须按施工组织设计、安全专项施工方案实施； 2、拆除工程施工前，应对拟拆除物的实际情况、周边环境、防护措施、人员培训、施工机具及人员培训教育等进行检查；施工过程中，应根据作业环境变化及时调整安全防护措施，随时检查作业机具状况及物料堆放情况；施工结束后，应对拆除的安全状况及环境保护措施进行检查； 3、拆除工程应先切断电源、水源和燃气，再拆除设备管线设施及主体结构；主体结构拆除前应先拆除非承重结构及附属设施，再拆除承重结构； 4、拆除工程不得立体交叉作业； 5、拆除工程施工中，应对拟拆除物的稳定状态进行监测；当发现事故隐患时，必须停止作业； 6、当拆除作业遇有易燃易爆材料时，应采取有效的防火防爆措施。对管道或容器进行切割作业时，应检查并确认管道或容器内无可燃气或爆炸性粉尘等残留物； 7、对生产、使用、储存危险品的拆除物，拆除施工前应先行进行危险品的检测和处置，合格后方可进行施工； 8、当遇大风、大雨、大雪等影响施工安全的恶劣天气时，严禁进行露天拆除作业； 9、当拆除施工结束后或暂停施工时，机械及设备应停放在安全位置，并应采取固定措施。	1、拆除工程施工前，应进行现场踏勘，调查了解地上、地下及周边建(构)筑物、设施等分布情况；并对施工现场及周边环境进行评估，根据评估情况制定相关应对措施，消除安全风险； 2、拆除工程应对周边交通通行影响，提前做好交通组织及标识，必要时进行交通管制； 3、对拆除工程的区域，应设置硬质围挡及安全防护标志，严禁无关人员进入施工区域； 4、拆除工程施工前，应对影响施工的管线、设施和树木等进行迁改工作；需保留的管线、设施和树木应采取相应的防护措施，且必须对此防护措施进行复查，确认安全后方可施工； 5、当拆除物与毗邻建筑及道路的安全距离不能满足要求时，必须采取相应的安全防护措施； 6、拆除地下建(构)筑物，应采取保证基坑边坡及周边建(构)筑物安全与稳定的措施； 7、若拆除过程中可能产生有毒有害气体(渣)体、粉尘或易燃易爆事故等，应采取有效的防护和处置措施，避免对现场及周边人员造成危害。
六、其他					
(一)建筑幕墙安装工程〔施工高度>50m的建筑幕墙工程〕	建筑幕墙安装工程	可能施工高度>50m	1、根据工程具体特点、周边环境、场地条件等因素合理确定幕墙安装工艺技术方案； 2、采用内脚手架施工时，脚手架应经过设计，应与主体结构可靠连接；采用落地式钢管脚手架时，应加设排架；采用悬挑式脚手架时，宜为3层层高； 3、当高层建筑的幕墙安装与主体结构施工交叉作业时，在主体结构施工层下方应设置防护网；在距地面约3m高度处，应设置挑出宽度不小于16m的水平防护网； 4、采用幕墙施工时，应符合下列要求： (1)幕墙应进行设计，使用前应进行安全检验； (2)幕墙不应作为竖向运输工具，并不得超载； (3)不应在空中进行幕墙检修； (4)幕墙上的施工人员必须系安全带等； 5、现场焊接作业时，应采取防火措施； 6、安装施工机具在使用前，应进行严格检查；电动工具应进行绝缘电压试验，手持玻璃吸盘或玻璃吸盘机应进行吸力测试和吸盘持续使用测试； 7、幕墙与主体结构连接的预埋件，应在主体结构施工时按设计要求预埋，预埋件应牢固、位置准确； 8、幕墙安装就位时，调整后应及时紧固，并进行荷载工程验收；大型幕墙构件应进行吊装设计，并应吊吊； 9、拉杆、拉索等构件应进行技术检测，安装时，必须按设计要求施加预紧力，并应设置预紧力调整装置； 10、若需要使用吊装机具，其应在主体结构上安装牢固，吊具运行速度应可控，并有安全保障措施；吊点和挂点应符合设计要求，吊点应不少于2个，必要时可增加吊点加卸措施并吊吊； 1、施工期间应控制噪声，合理安排施工时间，减少对周边环境的影响； 2、施工区域应保持整洁； 3、夜间施工灯光应面向内照射，减少对居民的影响，焊接电流应采取防护措施； 4、夜间施工应做好安全防护，按照政府相关部门批准的要求施工； 5、现场油漆涂装和防火涂料施工时，应采取防污染措施； 6、幕墙施工剩下的废料和余料应分类收集，统一处理和回收利用，禁止随意抛置、堆放。		
(二)钢结构、网架和索膜结构安装工程。〔跨度>36m的钢结构安装工程、跨度>60m的网架和索膜结构安装工程〕	钢结构安装工程 网架结构安装工程 索膜结构安装工程	可能跨度>36m 可能跨度>60m 可能跨度>60m			
(三)人工挖孔桩工程〔开挖深度>16m的人工挖孔桩工程〕	人工挖孔桩工程	可能开挖深度>16m		1、挖孔桩施工期间，施工单位应根据工程地质和水文地质情况，因地制宜选择桩孔施工方案； 2、施工时做好防坠落措施及井下通风、淤泥、土方塌落、窒息、中毒等各类事故预防； 3、挖孔桩施工期间，应加强对桩周土体的监测，应重点监测桩壁稳定、孔壁涌水等风险； 4、孔内必须设置应急软爬梯供人员上下；使用的电灯、吊篮等应安全可靠，并配有自动卡紧保险装置，不得使用麻绳和尼龙绳吊挂或脚踏井壁凸缘上下；电葫芦宜用按钮式开关，使用前必须经检查其安全可靠； 5、每日开工前必须检测井下的有毒有害气体，并应有足够的安全防护措施；当挖孔开挖超过一定深度时，应有专业设备向井下送风； 6、孔口四周必须设置护栏，护栏高度宜为0.8m； 7、挖孔井上应设专人转运，孔口四周作业范围内不得堆积土方及其他杂物。	
(四)水下作业工程	水工基础、涉水建(构)筑物、及其施工临时支架(钢管桩、钢板桩、围堰等)			1、施工前应制定专项施工方案和安全生产技术方案，对工程地质、水文地质或技术条件特别复杂的水中基础，应在施工前进行工艺试验，获取相应的工艺参数后再正式施工； 2、施工时应随时与当地气象、水文等部门保持联系，随时关注天气预警，并做好记录，随时了解和掌握天气变化和水质动态，以便及时采取应对措施； 3、施工平台位于有冲刷的河流或水域时，应采取必要的措施对其基础进行冲刷防护； 4、施工平台位于有流冰、漂流的河段时，应设置临时挡冰设施，保证平台在施工期间的稳定性； 5、如采用围堰作为排水设施，应对围堰进行专项设计； 6、做好施工准备，特别是确保排水水工作业安全保障措施； 7、水下作业应对水质水质进行分析，判断其所含化学成分及生物因素，避免由于水环境引起各类安全隐患和对结构产生不利影响。	
(五)装配式混凝土预制构件安装工程	多、高层装配式建筑工程			1、施工方案应根据安装设备、构件的结构特点、重量及施工环境条件等因素综合确定，对设备、构件的强度、刚度和稳定性进行必要的验算，并应包含安装工艺及安全技术方案； 2、装配式构件必须满足设计规定的强度要求；对分层、分段安装的构件，应在先安装的构件可靠固定且连接处混凝土达到设计强度后方可继续安装； 3、预制构件的吊运过程中不得产生冲击和碰撞，吊点位置应符合设计规定； 4、安装施工前，应复核构件吊装位置、节点连接构造及临时支撑方案等； 5、安装施工前，应复核起重设备的吊装能力；应按现行标准的相关规定，检查复核起重设备及吊具处于安全操作状态； 6、预制构件安装就位后应及时采取临时固定措施；预制构件与吊具的分吊应在按定位及临时固定措施安装完成后进行；临时固定的拆除应在装配式构件吊装就位后满足其承载力、刚度和稳定性要求后再进行； 7、施工作业使用的专用吊具、吊索、定型工具式支架、支架等，应进行安全验算，使用中进行定期、不定期检测，确保其安全状态； 8、吊装作业安全应符合下列规定： (1)预制构件起吊后，应先待预制构件提升一定高度后，将吊钩、吊索、吊具和预制构件状态，确认吊具安全且吊件平稳后，方可继续提升物件； (2)吊机吊装区域内，非作业人员严禁进入；吊运预制构件时，构件下方严禁站人，应待预制构件降落至距地面安全高度内方可允许作业人员靠近，就位固定后方可离开； (3)高空应通过抛绳或抛绳起吊预制构件方向，严禁高空直接用手扶预制构件； (4)遇大风、大雨、大雪、大雪等恶劣天气时，不得进行吊装作业。	
(六)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。				1、应提前做好试验研究和论证等工作，保证工程施工顺利进行； 2、施工单位应运用“四新”前经认真组织相关人员对“四新”的有关资料进行全面细致的了解、学习及培训。	应专项研究制定方案，确保周边环境安全。

备注：因规划调整、设计变更等原因确需调整专项施工方案的，修改后应当按照住房和城乡建设部令第37号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》要求进行重新审核和论证。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号:A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地址:江西省吉安市吉安南大道6号
电话:0796-8227107

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位:吉安市建筑设计规划研究院
资质证书编号:
A136001098
编号:10698 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名:刘伟琼
注册号:3600109-S005
有效期至2025年12月

姓名 签名

项目负责人 周星辉

专业负责人 刘伟琼

审定 刘兴如

审核 朱宏波

校对 应林波

设计 王起龙

方案

建设单位 吉水县城控交通投资有限公司

项目名称 吉水县中心城区公交站场建设规划

子项名称

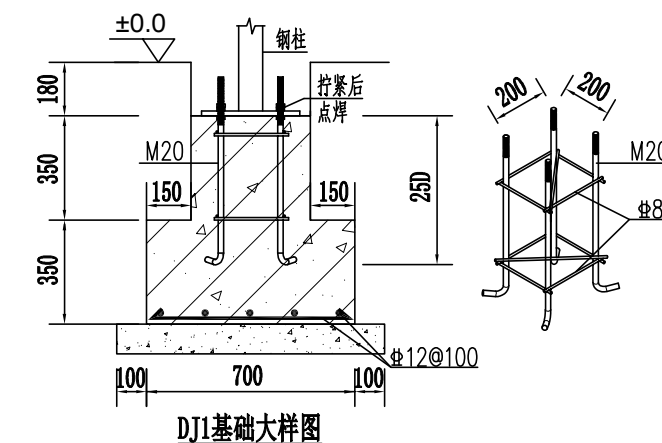
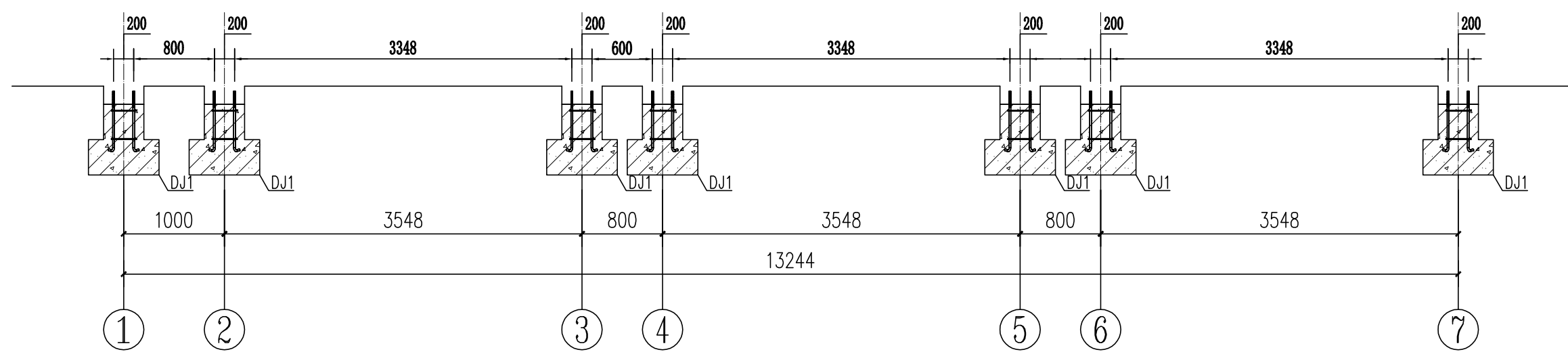
图纸名称 存在危险性较大的分部分项工程情况提示

专业 结构 图序 GS-05 比例 1:50

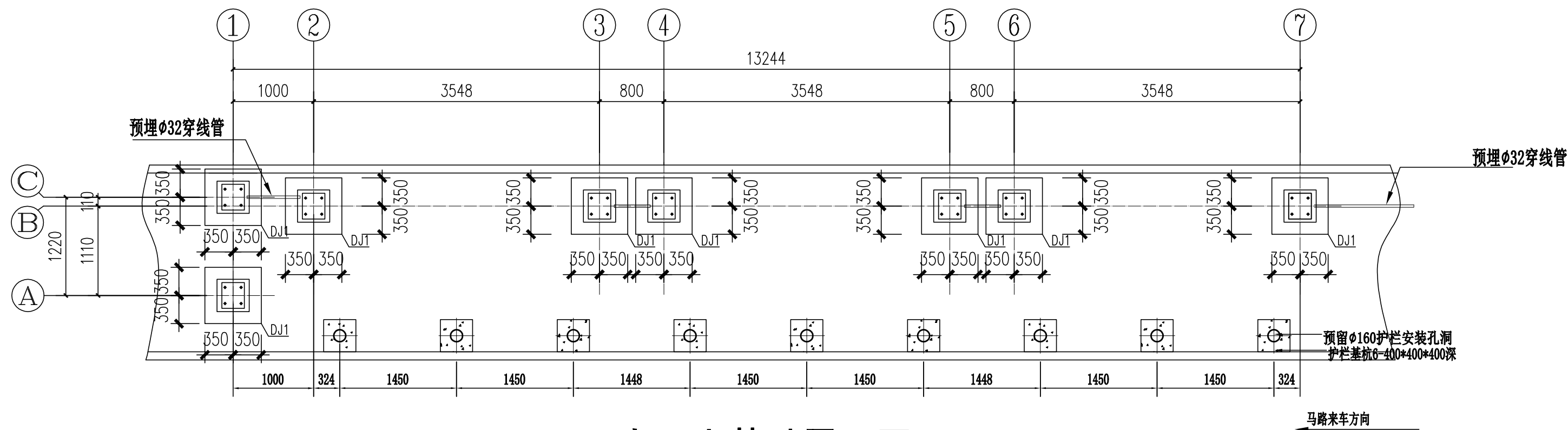
设计阶段 施工图 出图日期 2025.09

本图须加盖本院出图章,否则一律无效

本图适用于三大一小的情况含：吉水县汽车站东、吉湖菜市场、人民医院。



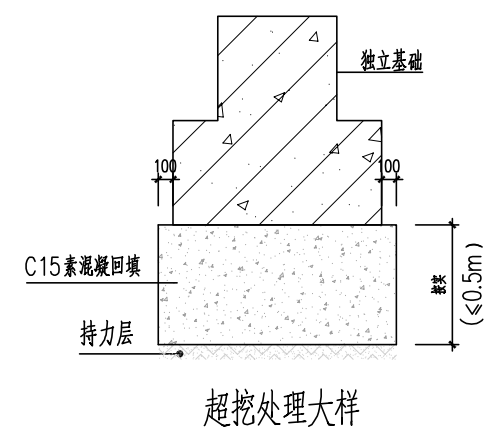
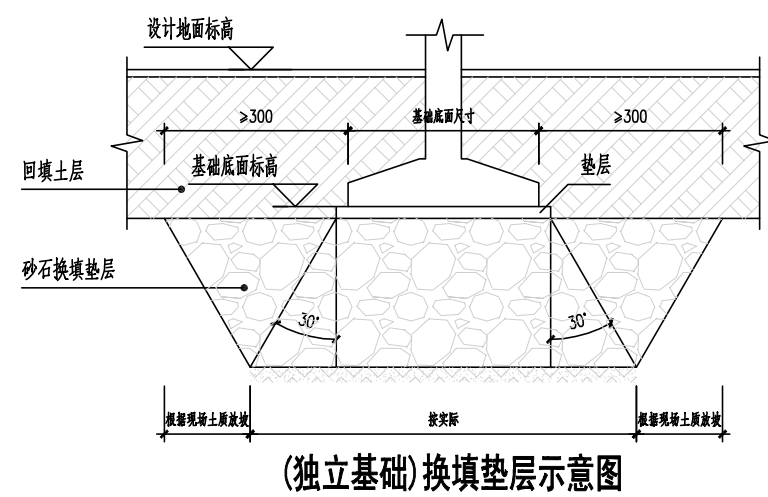
三大一小基础立面图 1:50



三大一小基础平面图 1:50

说明：

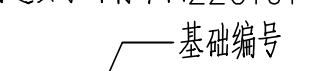
- 1、横向位置公差为 $\pm 5\text{mm}$,累计公差不得超过 10mm ;
- 2、所有立柱预埋件第一次浇灌混凝土面与水平面高度差为 $180 \pm 5\text{mm}$;
- 3、图中预埋进线管在右端,需根据实际位置确定;

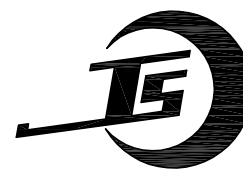


换填垫层说明:

可采用砂石垫层,宜选用碎石、卵石、角砾、圆砾、砾砂、粗砂、中砂或石屑(粒径小于2mm的部分不应超过总重的45%),应级配良好,不含植物残体、垃圾等杂质。当使用粉细砂或石粉(粒径小于0.075mm的部分不超过总重的9%)时,应掺入不少于总重30%的碎石或卵石。砂石的最大粒径不宜大于50mm。换填垫层的压实系数不应小于0.94,并按照《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)相关规定进行施工。处理完的地基承载力应 $\geq 100\text{kPa}$ 。

说明：

1. 本图所注设计标高 $\pm 0.000\text{m}$ 相当于绝对标高详建筑总图，须与建筑核对无误后方可施工。
2. 本工程基础采用柱下独立基础，除注明外基础持力层为粉质粘土，承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kPa}$ ；
3. 独基基础底标高为 -0.880 ；如现场未到持力层，当基础底到持力层面深度 $\leq 0.5\text{m}$ 时采用C15素混凝土换填至持力层（具体做法详超挖处理大样）；当基础底到持力层面深度 $\leq 0.5\text{m}$ 时采用换填垫层法（具体做法详换填垫层示意图及说明）。
4. 独基砼强度等级为C30；垫层采用 100mm 厚C15素混凝土。
5. 基础底板施工时构造要求详标准图22G101-3和22G101-1。
6. 基础编号说明：

7. 基础开挖应通知设计和勘察单位进行验槽，确定持力层后方可进行下一步施工；
开挖基槽时，如遇枯井，软弱土层等异常情况，应通知设计和勘察单位处理。
8. 施工时须配合各设备专业设置预留孔及预埋铁。请详细核对各设备专业的施工图，以免遗漏。
9. 未注明之处要严格按照国家现行设计及施工验收规范施工。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级	证书编号:A136001098
岩土工程勘察甲级	建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级	市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级	工程造价乙级
人防工程设计乙级	人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位

吉水县城控交通投资有限公司

项目名称	2024年度“乡村振兴”项目
------	----------------

吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称	子项内容	子项数量	子项单位	子项金额	子项备注
1.1.1.1	1.1.1.1.1	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.2	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.3	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.4	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.5	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.6	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.7	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.8	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.9	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.10	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.11	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.12	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.13	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.14	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.15	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.16	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.17	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.18	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.19	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.20	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.21	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.22	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.23	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.24	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.25	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.26	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.27	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.28	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.29	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.30	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.31	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.32	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.33	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.34	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.35	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.36	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.37	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.38	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.39	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.40	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.41	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.42	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.43	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.44	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.45	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.46	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.47	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.48	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.49	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.50	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.51	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.52	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.53	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.54	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.55	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.56	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.57	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.58	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.59	1	个	100.00	
1.1.1.1	1.1.1.1.60	1	个	100.00	
1.1					

图纸名称

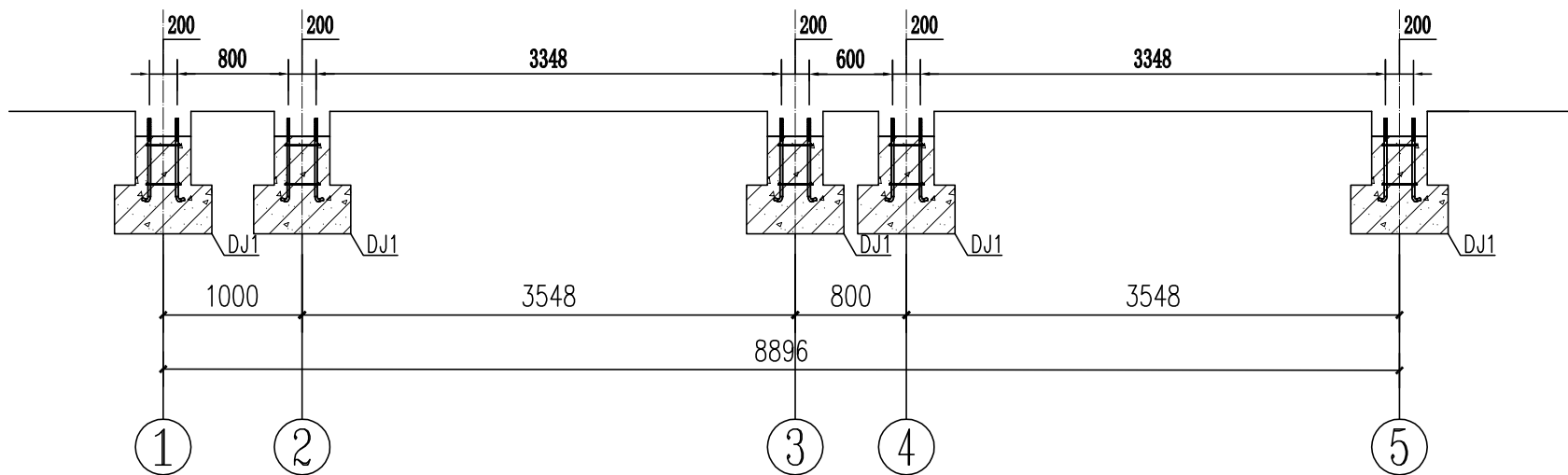
三大一小基础图

专业	结构	图序	GS-06	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025.09		
本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效					

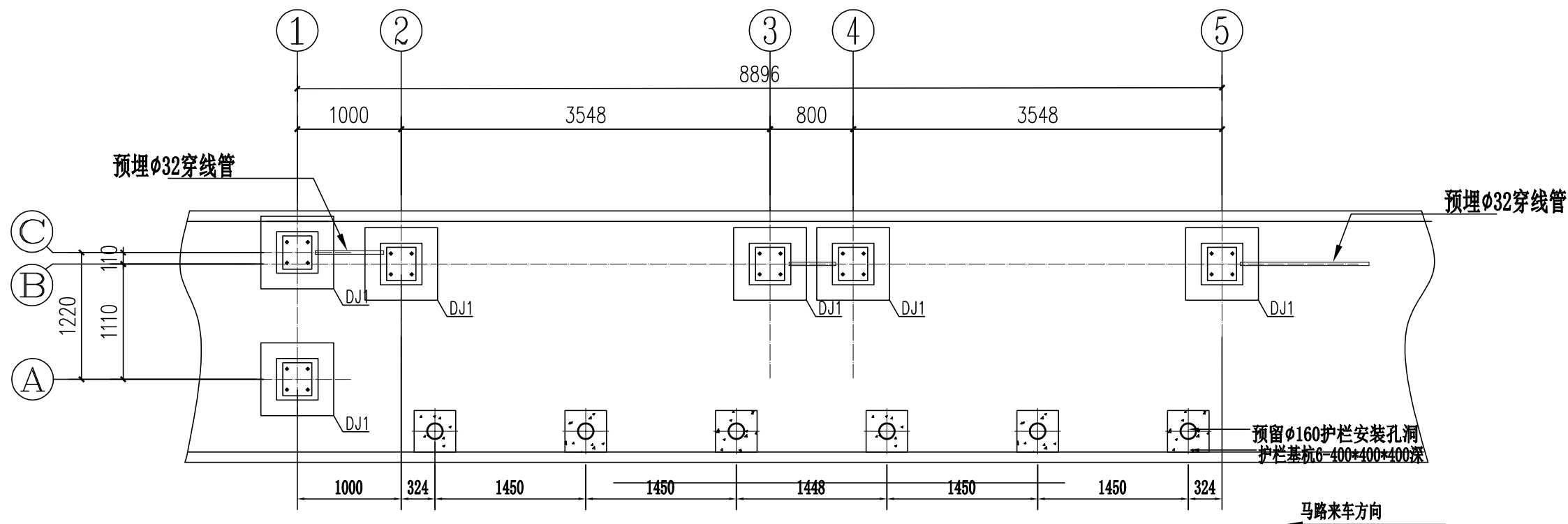
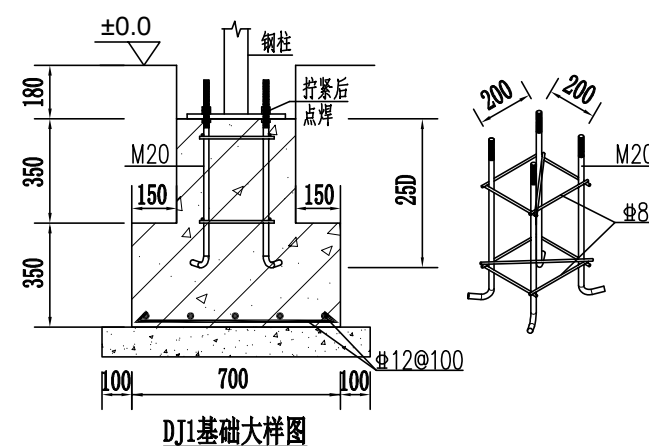


气	理
电	管
暖	水
通	排
风	水
空	调
能	电
环	保
水	电
工	程

本图适用于二大一小的情况含：火车站东、吉水中学东、吉阳菜市场东、吉阳菜市场西、七里湾加油站、滨江北苑西、思源学校西、市民服务中心西、农商银行西、城北学校西、金滩老街、吉安交通技工学校、田心村西、妇幼保健院、庐陵新城、吉阳学校西、十里画廊终点站、十里画廊移民馆、亚琦贸易中心。



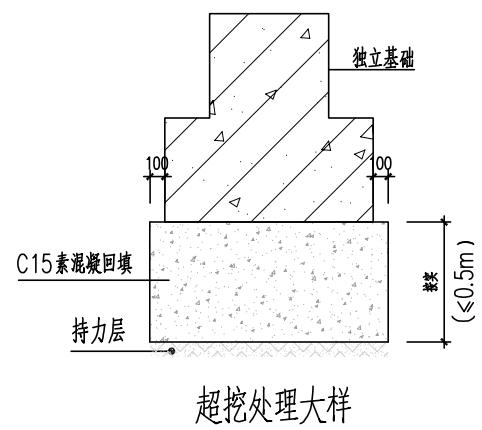
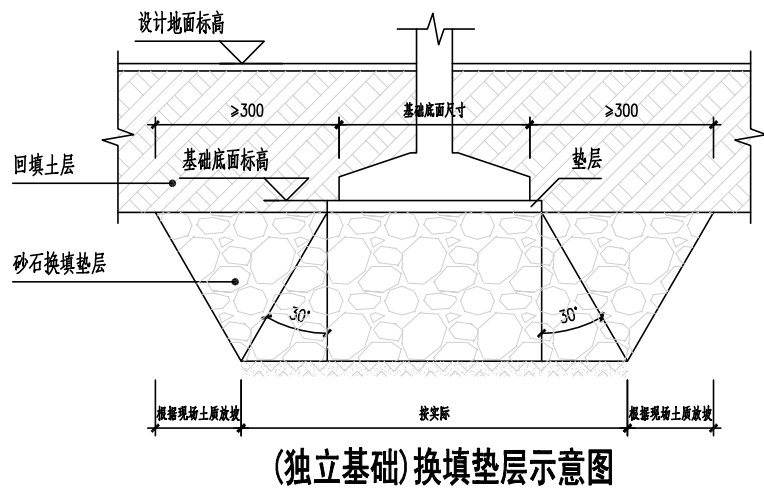
二大一小基础立面图 1:50



二大一小基础平面图 1:50

说明:

- 1、横向位置公差为 $\pm 5\text{mm}$,累计公差不得超过 10mm ;
- 2、所有立柱预埋件第一次浇灌混凝土面与水平面高度差为 $180\pm 5\text{mm}$;
- 3、图中预埋进线管在右端,需根据实际位置确定;



说明:

1. 本图所注设计标高 $\pm 0.000\text{m}$ 相当于绝对标高详建筑总图,须与建筑核对无误后方可施工。
2. 本工程基础采用柱下独立基础,除注明外基础持力层为粉质粘土,承载力特征值 $f_{ak}=100\text{Kpa}$;
3. 独基基础底标高为 -0.880 ;如现场未到持力层,当基础底到持力层面深度 $\leq 0.5\text{m}$ 时采用C15素混凝土换填至持力层(具体做法详超挖处理大样);当基础底到持力层面深度 $\leq 0.5\text{m}$ 时采用换填垫层法(具体做法详换填垫层示意图及说明)。
4. 独基砼强度等级为C30;垫层采用 100mm 厚C15素混凝土。
5. 基础底板施工时构造要求详标准图22G101-3和22G101-1。
6. 基础编号说明:
DJ01 — 基础编号
 -0.880 — 基础底标高

7. 基础开挖应通知设计和勘察单位进行验槽,确定持力层后方可进行下一步施工;
开挖基槽时,如遇枯井,软弱土层等异常情况,应通知设计和勘察单位处理。
8. 施工时须配合各设备专业设置预留孔及预埋铁。请详细核对各设备专业的施工图,以免遗漏。
9. 未注明之处要严格按照国家现行设计及施工验收规范施工。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号:A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业
资质(建筑工程) 资质证书号码: A136001098
级别: 甲 级
编号: 10696 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称

图纸名称
二大一小基础图

专业 结构 图序 GS-07 比例 图示
设计阶段 施工图 出图日期 2025.09

本图须加盖本院出图签章,否则一律无效

机械钻孔灌注桩设计说明

一、总则

- 本工程采用机械钻孔灌注桩基，施工机具选择、护筒埋设、泥浆造壁、施工要领和清孔等要求应按国家标准《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)等现行规范、规程和标准设计图集从严进行。
- 设计依据：吉安市建筑设计研究院提供的《吉水县中心城区公交服务体系建设项目岩土工程勘察报告》
- 本工程桩基安全等级为二级，建筑桩基设计等级为丙级。
- 表中单桩承载力为根据地质资料计算的数值，应通过确定。

二、成孔

- 场地主要土(岩)层由上至下主要为：① -1道路面层；① -2道路基层；② 素填土；④ 粉质黏土；③ -1 强风化粉砂岩；③ -2 中风化粉砂岩；
- 根据地质，本工程桩基持力层及桩型详桩截面及配筋表，持力层为③ -2中风化粉砂岩，单轴饱和抗压强度标准值分别为 $f_{ak}=0.5$ MPa
- 本工程桩基终孔除满足桩长要求外，尚必须满足入持力层深度要求。
- 本工程桩基为嵌岩桩，桩长预计约为20m，桩终孔除满足桩长要求外，尚必须满足入持力层深度要求。
- 本工程桩基实际孔深应以持力层岩样为主要依据，应同时满足设计有效桩长及入持力层深度要求。
- 桩孔至设计标高(参考桩长)而入持力层深度未达要求时，应继续进尺以满足桩基入持力层的深度。
- 桩孔成型后必须清除孔底沉渣，清孔后沉渣厚度不得大于50mm，并应立即灌注水下混凝土。
- 桩端持力层的标高详地质资料报告中场地岩床面等深线图或地质剖面图。
- 旋挖钻机成孔应采用跳挖方式，钻斗倒出的土距桩孔口的最小距离应大于6m，并应及时清理。
- 旋挖钻机成孔遇淤泥、粉细砂、砾砂等土层容易塌孔时，应采用套筒。

三、护壁施工

- 泥浆护壁需采用优质造浆材料，泥浆制备应选用高塑性黏土或膨润土，泥浆应根据施工机械、工艺及穿越土层情况进行配合比设计，并控制好成孔时间。
- 泥浆护壁应符合下列规定：
 - 施工期间护筒内的泥浆面应高出地下水位1.0m以上，在受水位涨落影响时，泥浆面应高出最高水位1.5m以上。
 - 在清孔过程中，应不断置换泥浆，直至灌注水下混凝土。
 - 灌注混凝土前，孔底500以内的泥浆相对密度应小于1.25，含砂率不得大于8%，黏度不得大于28s。
 - 在容易产生泥浆渗漏的土层中应采取维持孔壁稳定的措施。

四、钢筋笼制作及安装

- 桩纵筋直径不小于25mm时，采用机械连接；抗拔桩纵筋直径不小于16mm时，采用机械连接，直径小于16mm时，采用双面焊且单侧焊缝长度不小于6倍纵筋直径，接头必须按规范要求错开。
- ①号纵筋均匀间隔放置，加劲箍②号纵筋③号纵筋焊牢，加劲箍④号纵筋⑤号纵筋于⑥号纵筋内外侧均可。螺旋箍筋⑦号纵筋可在绑扎后与纵筋点焊固定。
- 钢筋笼外侧须设混凝土垫块或采用其他有效措施，以确保钢筋保护层厚度。放置钢筋笼前必须对钢筋笼等工具确保成孔质量。
- 钢筋笼底端的混凝土保护层厚度100mm。

五、桩身混凝土浇灌

- 水下混凝土的用料及配合比按现行规范和规程处理。灌注桩的实际混凝土量不得小于计算体积值，充盈系数不得小于1.05，也不宜大于1.3，并按施工规范要求对坍落度测定。
- 本工程采用导管灌注水下混凝土，导管的构造和使用以及灌注水下混凝土的施工要领按现行规范和规程处理。
- 为确保水下混凝土的质量，向导管灌注混凝土时建议采用混凝土泵输送或采用其他有效措施。水下混凝土配置必须做级配试验。
- 水下混凝土必须连续施工，每根桩的浇注时间按混凝土的初凝时间控制，对浇筑过程中的一切故障均应记录备案。

桩截面及配筋表

编号	桩型	桩身混凝土强度等级	桩端持力层	单桩竖向抗压承载力特征值(KN)	单桩竖向抗拔承载力特征值(KN)	桩身尺寸			桩身配筋				受力类型
						桩身直径D(mm)	入持力层深度 h_{lm} (m)	有效桩长H(m)	①通长纵筋	②非通长纵筋	③加劲箍	④螺旋箍	
ZJx-600	摩擦端承桩	C30	中风化粉砂岩	800	--	600	≥10	约20m	9Φ16	--	Φ12@2000	Φ8@100/200	抗压桩

注：1. 本工程桩长度控制，采用满足最小有效桩长和进入持力层深度双控。

- 桩顶混凝土超浇高度由施工单位根据混凝土浮浆质量而定，施工时应按桩顶的设计标高掌握好混凝土最后一次灌注量，使之既保证凿除桩顶浮浆后桩顶混凝土强度满足设计等级，又不至于凿去太多而造成浪费。超灌高度宜为0.8m。

六、桩的施工允许偏差(mm)

序	成孔方法	桩径允许偏差(mm)	垂直度允许偏差	桩位允许偏差(mm)
1	泥浆护壁钻孔桩	$D < 1000\text{mm}$	≥0	≤70+0.01H
		$D \geq 1000\text{mm}$		≤100+0.01H
2	泥浆护壁灌注桩	$D < 500\text{mm}$	≥0	≤70+0.01H
		$D \geq 500\text{mm}$		≤100+0.01H
3	干成孔灌注桩	≥0	≤1/100	≤70+0.01H
4	人工挖孔桩	≥0	≤1/200	≤50+0.01H

注：1、H为桩基施工面至设计桩顶的距离(mm)
2、D为设计桩径(mm)

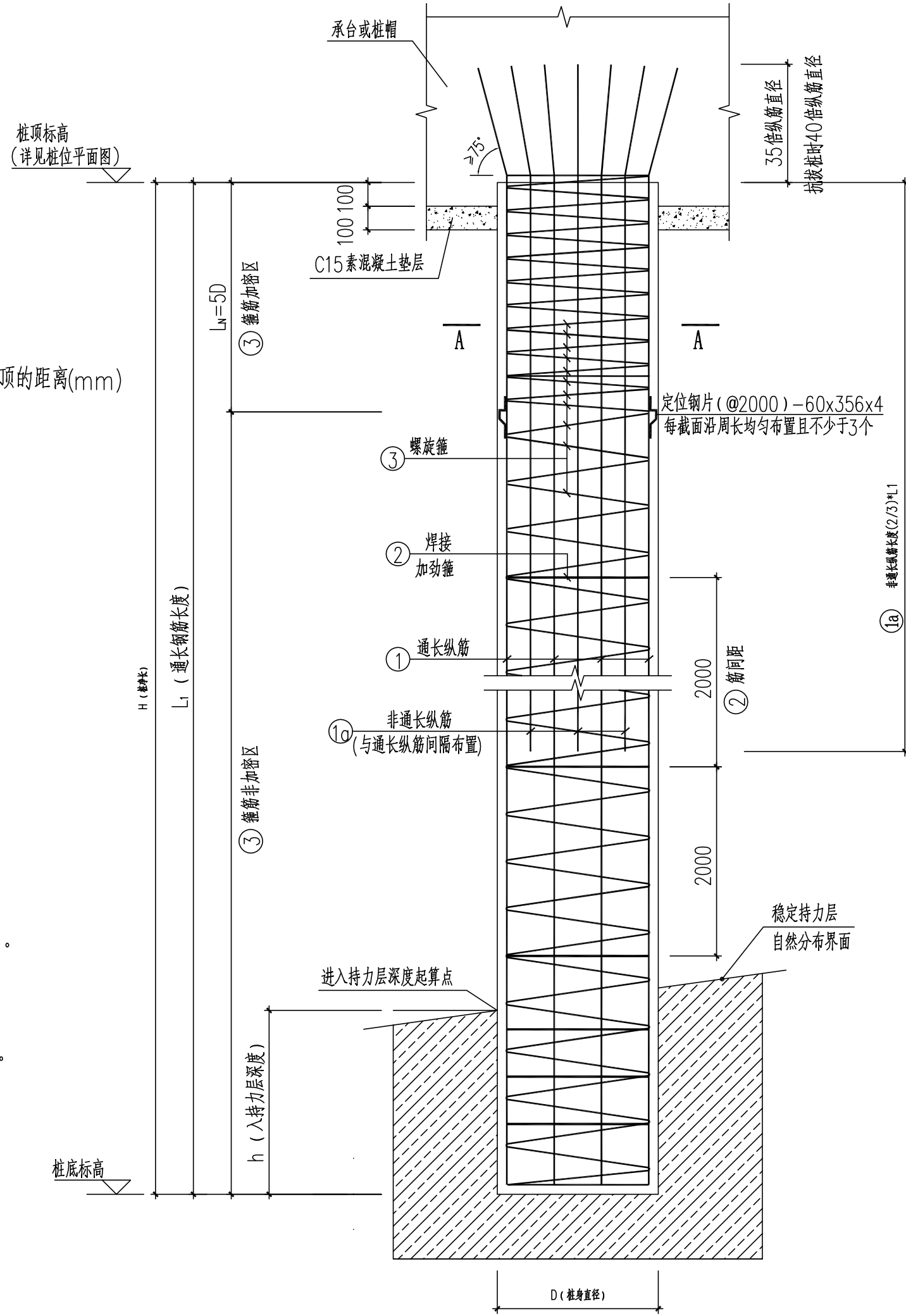
七、质检

- 每根桩终孔时应由质检人员根据施工记录、岩样状态结合地质资料进行鉴定，确认桩端基岩承载力和嵌岩深度满足设计要求，方可浇筑桩身混凝土。
- 桩终孔时，应进行桩端持力层检验。端承灌注桩应检验桩底以下3d且不少于5m深度范围内有无空洞、破碎带、软弱夹层等不良地质条件。
- 桩基施工时发现发现破裂带等不良地质情况，应及时知会设计，且邻近区域桩基检测的钻芯检测深度应达到超前检测要求。
- 现场若发现桩端持力层岩面较地质报告出入较大时，应及时通知勘察、设计、监理、业主及有关质检人员。
- 施工单位必须对每根桩做好一切施工记录，按规定留取混凝土试件做出试压结果。并将上列资料整理好，提交有关部门检查和验收。
- 本工程正式施工前应进行试桩，检测标准按《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014第4、5节执行。检测数量在同一条件下不应少于3根，且不宜小于总数的1%。设计将根据试桩的现场静载试验结果进行复核，经复核确认后方可进行工程桩的施工。
- 对施工完毕的桩，工程桩应进行承载力和桩身质量检验，检测标准按《建筑基桩检测技术规范》(GJ106-2014)和当地相关标准。

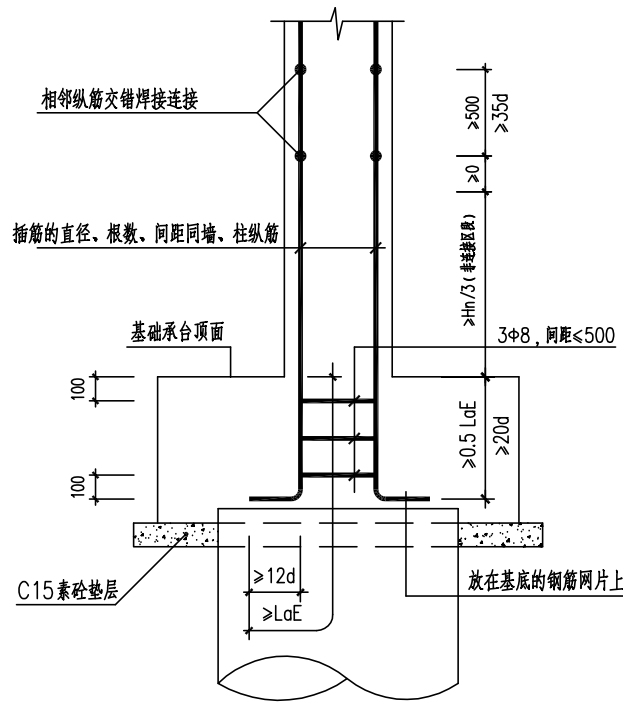
- 桩身完整性检测
 - 完整性检测可采用“低应变法(100%)+钻芯法”；按总桩数的100%进行低应变法检测，同时按总桩数的10%且不少于10根进行钻芯法检测(总桩数在50根以内时不少于5根)。
 - 完整性检测亦可采用“低应变法(100%)+声波透射法+钻芯法”；按总桩数的100%进行低应变法检测，同时按总桩数的10%且不少于10根进行声波透射法检测，并按总桩数的5%且不少于5根进行钻芯法检测(总桩数在50根以内时不少于5根)。
- 单桩竖向抗压(抗拔)承载力检测
 - 桩竖向承载力的检验采用静载荷试验，检验桩数不得少于同条件下总桩数的1%，且不得少于3根，当总桩数在50根以内时，不应少于2根。
 - 对于端承型大直径灌注桩，当受设备或现场条件限制无法检测单桩竖向抗压承载力时，可采用钻芯法测定桩底沉渣厚度并钻取桩端持力层岩石芯样检验桩端持力层。抽检数量不应少于总桩数的10%，且不应少于10根。

八、其它要求

- 完成的工程桩应进行单桩承载力和桩身完整性抽样检测及桩位的检验，验收合格后方可进行承台等施工。
- 基坑开挖时，应防止对承台、地梁及地下室底板下原状土层的扰动。
- 孔桩开挖至预定深度后，避免持力层被水浸泡软化及长期暴露于空气中风化，需及时验槽及时浇注或封闭，以免地基持力层承载力降低。
- 平面坐标位置详建施总图。
- 施工单位应制定措施确保工程质量和施工安全。旋挖桩易形成桩底沉渣，应采取有效措施(如采用优质泥浆、改善钻进清孔措施及泥沙分离机等)，确保达到设计要求。
- 本图未经施工图审查合格且未经图纸会审，不得用于施工。

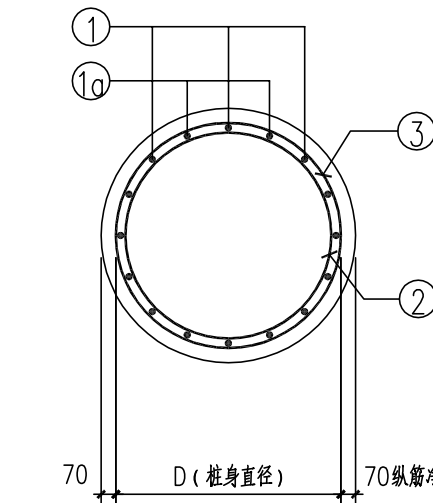


桩身大样



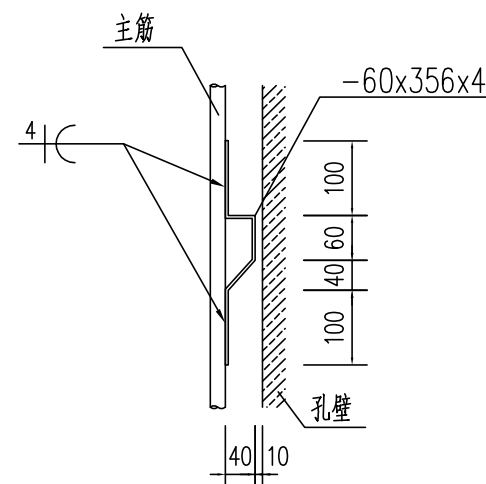
框架柱.剪力墙底插筋大样

图中 Hn 为所在楼层的墙、柱净高

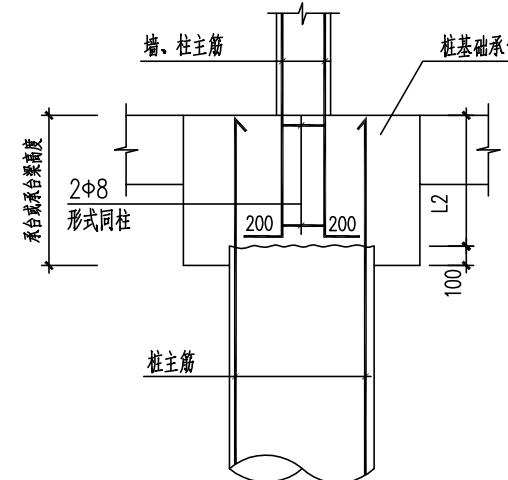


桩(墩)身截面形式(一)

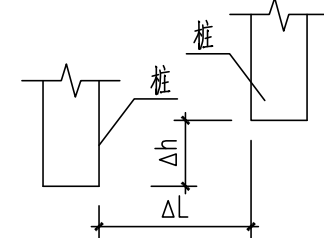
桩(墩)身直径<1600mm时



定位钢片

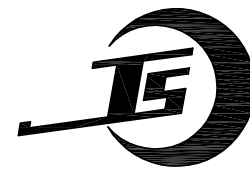


墙、柱主筋与桩锚固大样(有承台)



相邻桩关系示意图

$\Delta h/\Delta L \leq 1.5$



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号:A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地址：江西省吉安市吉安南大道6号
电话：0796-8227107

出图专业章

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位：吉安市建筑设计规划研究院
范围：建筑行业 资质证书号码：A136001098
类别：甲 级
编号：10698 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：刘伟琼
注册号：3600109-S005
有效期：至2025年12月

	姓名	签名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审定	刘兴如	
审核	朱宏波	
校对	应林波	
设计	王起龙	
方案		

建设单位

吉水县城控交通投资有限公司

项目名称

吉水县中心城区公交站场建设规划

子项名称

图纸名称

机械钻孔灌注桩设计说明

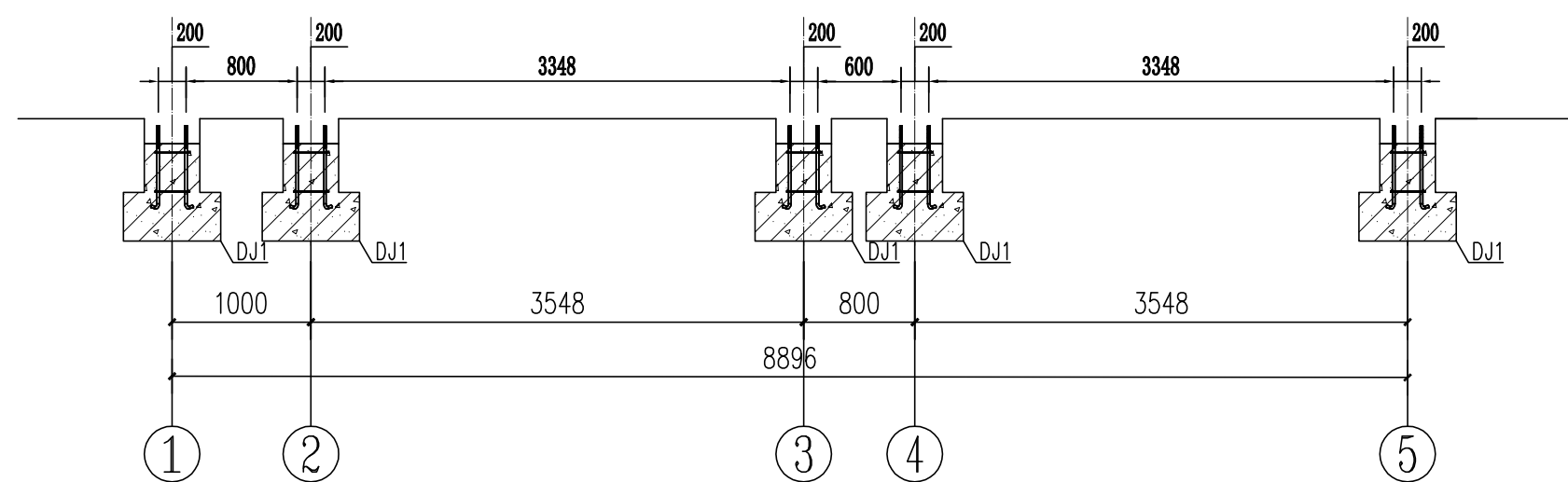
专业：结构 图序：GS-08 比例：1:50

设计阶段：施工图 出图日期：2025.09

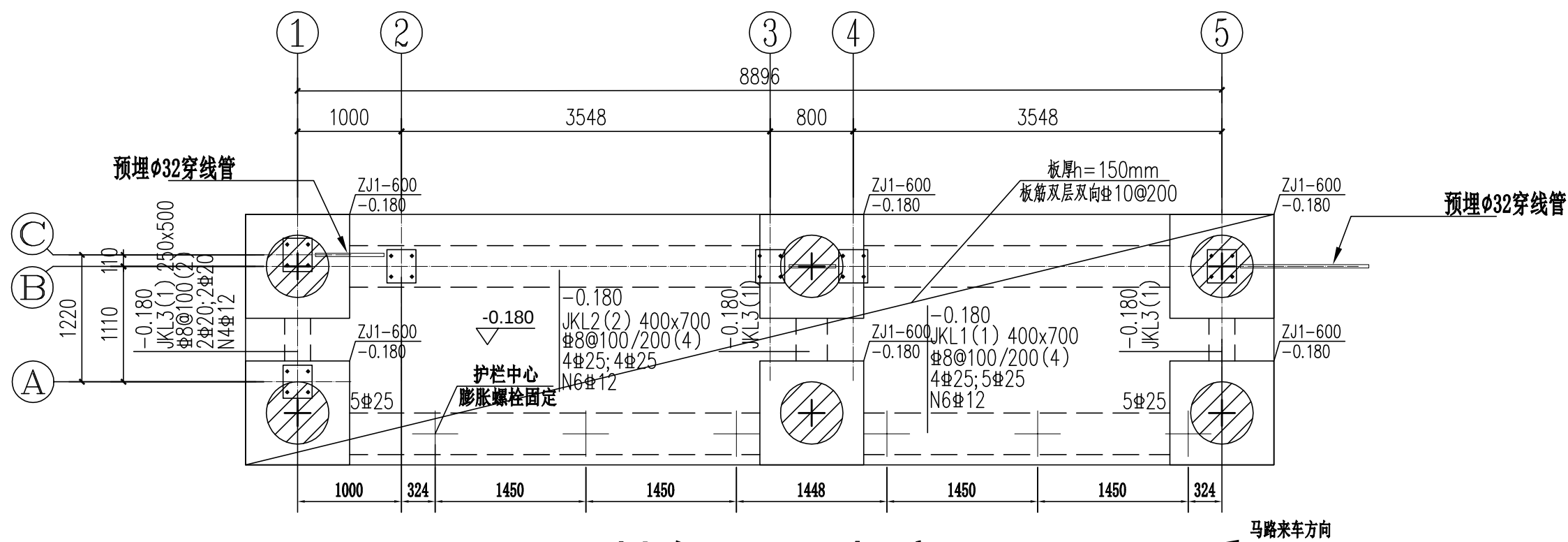
本图须加盖本院出图章，否则一律无效



本图适用于二大一小的情况含：田心村东。



田心村东基础立面图 1:50



田心村东-0.180标高平面图 1:50

说明：

- 1、横向位置公差为 $\pm 5\text{mm}$,累计公差不得超过 10mm ;
- 2、所有立柱预埋件第一次浇灌混凝土面与水平面高度差为 $180 \pm 5\text{mm}$;
- 3、图中预埋进线管在右端,需根据实际位置确定;

钻孔灌注桩基础说明：

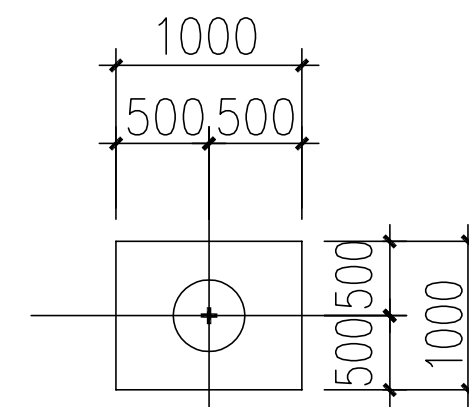
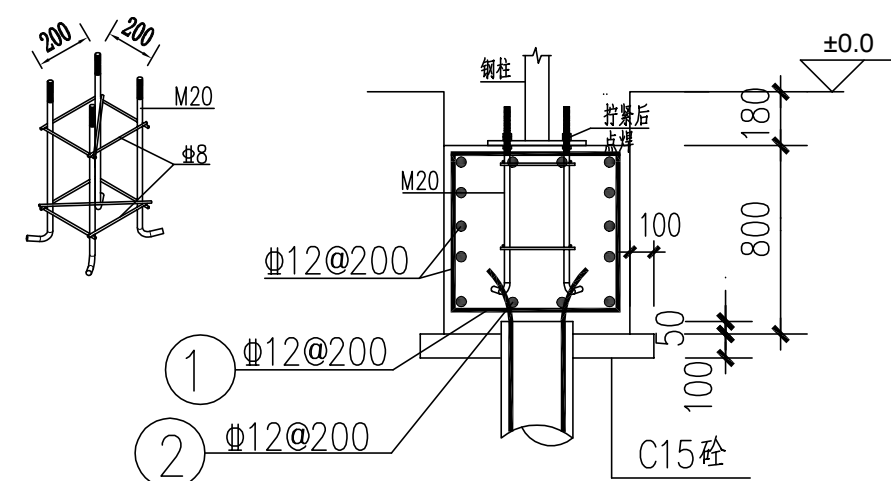
- 1、本公交站点采用钻孔灌注桩，桩径 D 为 0.6 米一种，桩端以中风化粉砂岩⑥-2为持力层。

承台面标高

- 2、灌注桩基础编号及图例说明: (X.XXX)

ZJx-xxx $\frac{\text{桩直径}}{\text{承台编号}}$ $\phi 600$, 图上以图例  表示。

- 3、各种桩型单桩竖向承载力特征值、桩身大样、桩终孔条件及相关事项详机械钻孔灌注桩设计说明。
- 4、桩基成桩后应按《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2014)等相关规范对工程桩的承载力和桩身质量进行检测。
- 5、本工程标高±0.000相当于绝对标高 详建筑总图, 承台面标高除注明外为: -0.180, 桩顶标高为:
承台面标高-承台厚度+100mm。
承台混凝土强度等级为C30。承台及桩未注明偏心尺寸者, 均按轴线居中布置。



一桩台



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号:A136001098
 岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
 风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
 市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
 人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位

吉水县城控交通投资有限公司

项目名称	
------	--

吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称	子项内容	子项数量	子项单位	子项金额	子项备注
1.1.1.1	1.1.1.1.1	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.2	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.3	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.4	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.5	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.6	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.7	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.8	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.9	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.10	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.11	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.12	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.13	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.14	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.15	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.16	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.17	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.18	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.19	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.20	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.21	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.22	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.23	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.24	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.25	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.26	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.27	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.28	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.29	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.30	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.31	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.32	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.33	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.34	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.35	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.36	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.37	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.38	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.39	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.40	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.41	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.42	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.43	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.44	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.45	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.46	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.47	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.48	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.49	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.50	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.51	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.52	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.53	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.54	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.55	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.56	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.57	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.58	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.59	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.60	1	个	10000	
1.1.1.1	1.1.1.1.61	1	个	10000	

图 纸 名 称	
---------	--

田心村东 基础图

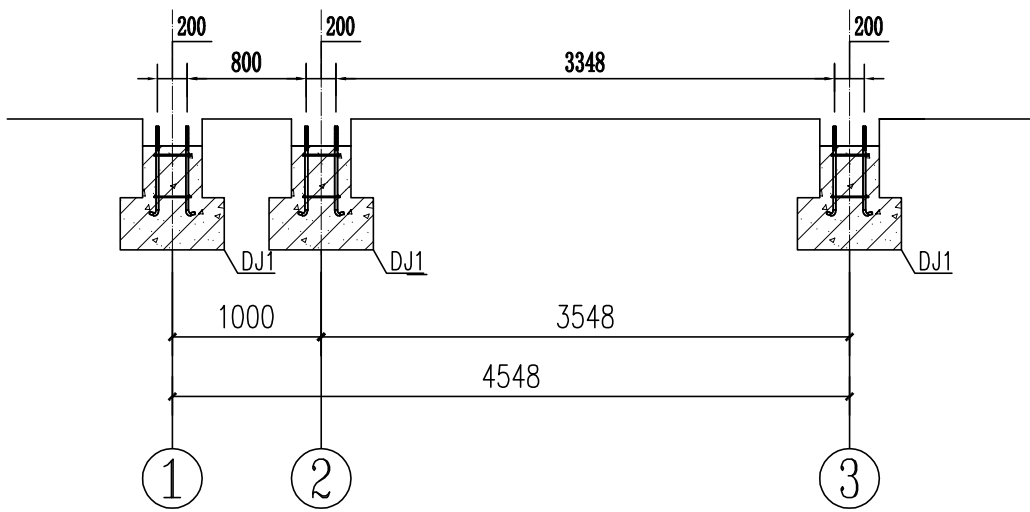
专业	结构	图序	GS-09	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025.09		

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效

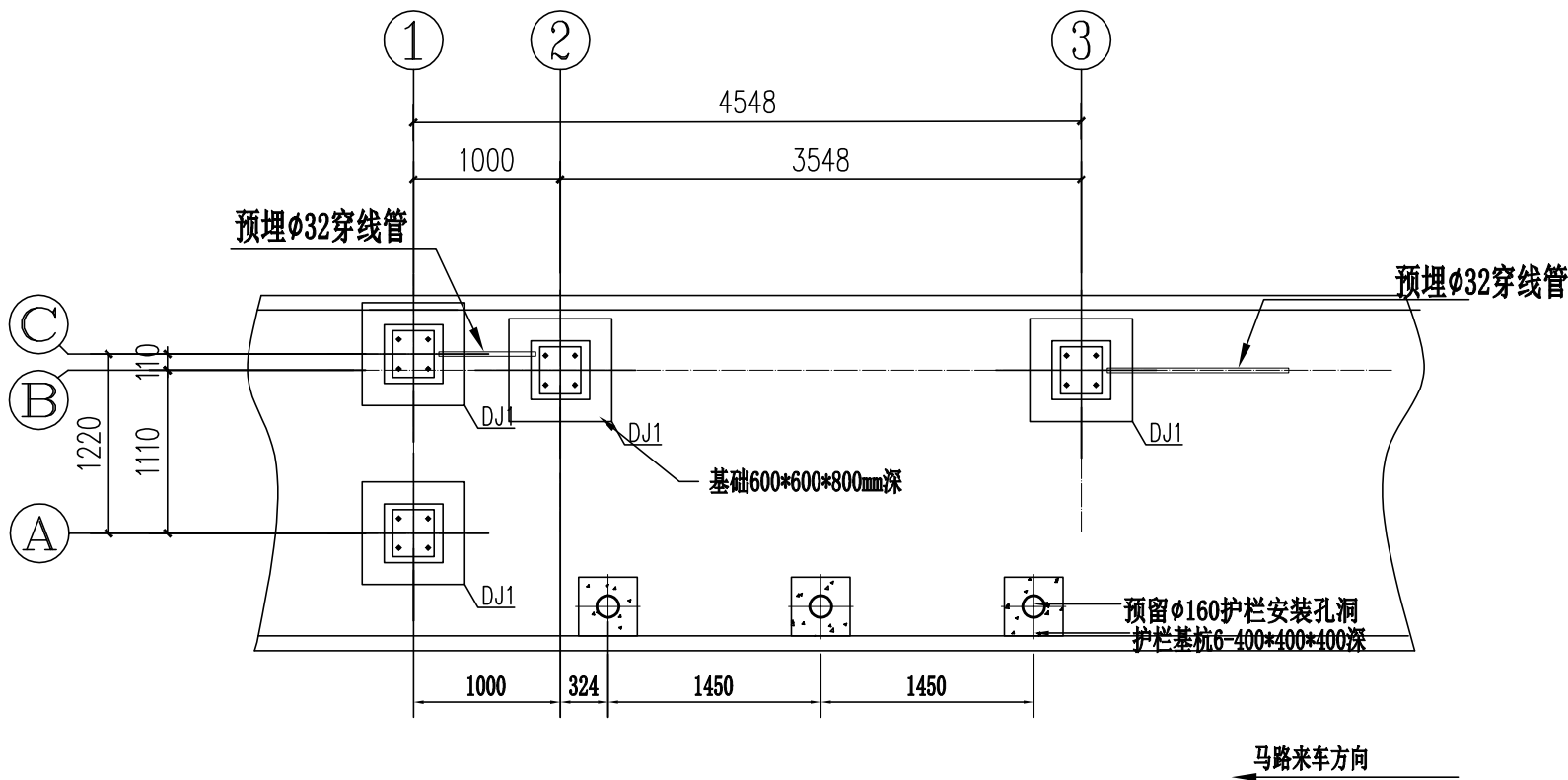


气	电	暖	水	排	水
通	管	道	系	统	图
合	合	合	合	合	合
图	图	图	图	图	图

本图适用于一大一小的情况如：燕坊古村。



一大一小基础立面图 1:50



一大一小基础平面图 1:50

说明：

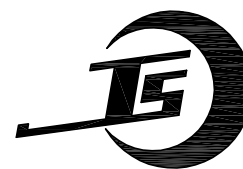
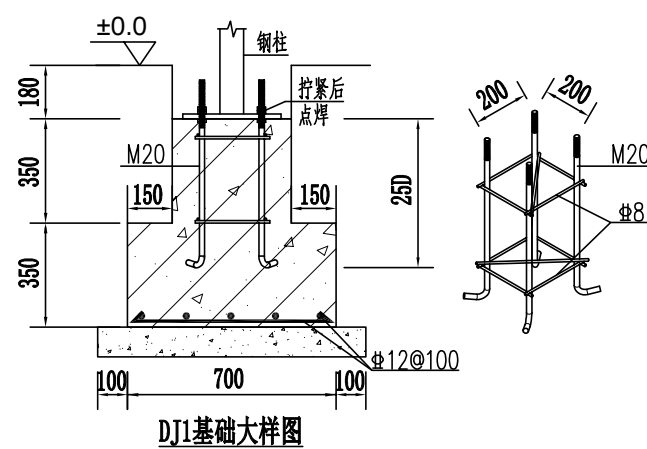
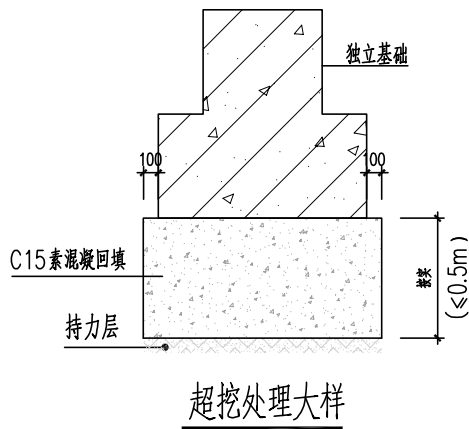
- 1、横向位置公差为 $\pm 5\text{mm}$, 累计公差不得超过 10mm ;
- 2、所有立柱预埋件第一次浇灌混凝土面与水平面高度差为 $180\pm 5\text{mm}$;
- 3、图中预埋进线管在右端, 需根据实际位置确定;

说明：

1. 本图所注设计标高 $\pm 0.000\text{m}$ 相当于绝对标高详建筑总图, 须与建筑核对无误后方可施工。
2. 本工程基础采用柱下独立基础, 除注明外基础持力层为粉质黏土, 承载力特征值 $f_{ak}=150\text{Kpa}$;
3. 独基基础底标高为 -0.880 ; 如现场未到持力层, 则采用C15素混凝土换填至持力层(具体做法详超挖处理大样)。
4. 独基砼强度等级为C30; 垫层采用 100mm 厚C15素混凝土。
5. 基础底板施工时构造要求详标准图22G101-3和22G101-1。
6. 基础编号说明:

DJ01 — 基础编号
 -0.880 — 基础底标高

7. 基础开挖应通知设计和勘察单位进行验槽, 确定持力层后方可进行下一步施工;
开挖基槽时, 如遇枯井, 软弱土层等异常情况, 应通知设计和勘察单位处理。
8. 施工时须配合各设备专业设置预留孔及预埋铁。请详细核对各设备专业的施工图, 以免遗漏。
9. 未注明之处要严格按照国家现行设计及施工验收规范施工。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业
资质: (建筑工程) 资质证书号码: A136001098
级别: 甲 级
编号: 10696 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称

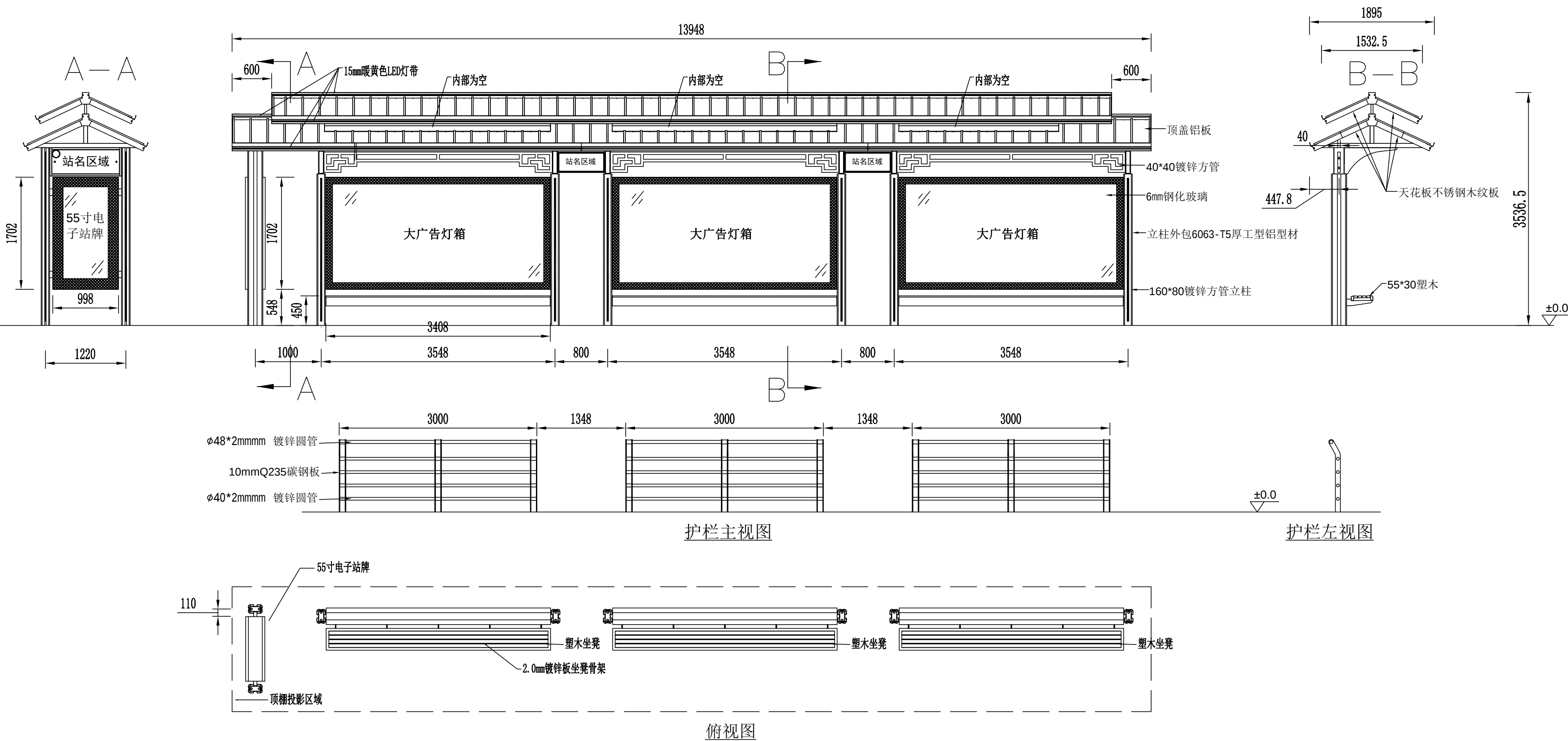
图纸名称
一大一小基础图

专业 结构 图序 GS-10 比例 图示
设计阶段 施工图 出图日期 2025. 09

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效

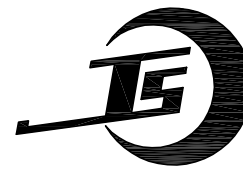
气	道
电	线
水	
暖	
通	
排	
水	
建	
筑	
图	
号	

本图适用于三大一小的情况如：吉水县汽车站东、吉湖菜市场、人民医院。



三大一小立面图 1:50

- 注：
- 1、灯箱箱体采用镀锌板机加工成型，表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂。
 - 2、箱盖为新型子母压扣铝合金型材，表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂，并采用带缓冲的汽撑杆双面开启，304# 不锈钢防盗锁具。
 - 3、箱盖视窗玻璃为6mm 透明钢化玻璃。
 - 4、箱内设置双面不锈钢齿形画夹。
 - 5、立柱为160*80mm 镀锌方管,表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 (建筑工程)
资质: 甲级
资质证书号码: A136001098
编号: 10696 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称

图纸名称
三大一小立面图

专业	结构	图序	GS-11	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025.09		

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名：刘伟琼

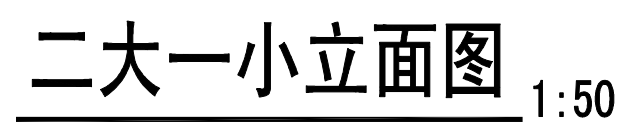
注册号：3600109-S005

有效期：至2025年12月



	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

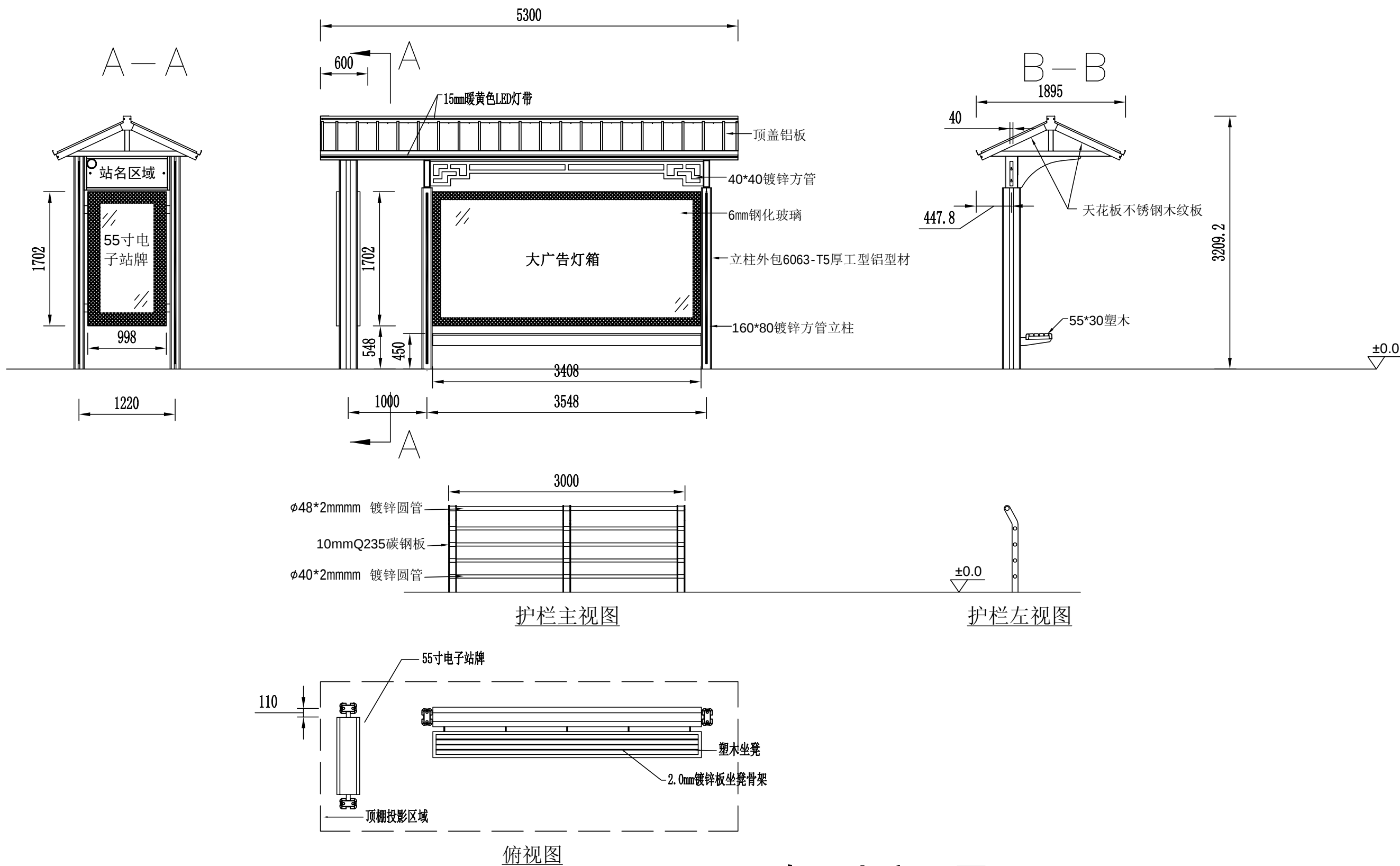
本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效



- 1、灯箱箱体采用镀锌板机加工成型，表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂。
- 2、箱盖为新型子母压扣铝合金型材，表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂，并采用带缓冲的汽撑杆双面开启，304# 不锈钢防盗锁具。
- 3、箱盖视窗玻璃为6mm 透明钢化玻璃。
- 4、箱内设置双面不锈钢齿形画夹。
- 5、立柱为160*80mm 镀锌方管,表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂。

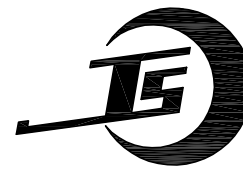
气	电	暖	水	排	污
建	筑	施	工	图	样
合	格	章			

本图适用于一大一小的情况如：燕坊古村。



一大一小立面图 1:50

- 注：
- 灯箱箱体采用镀锌板机加工成型，表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂。
 - 箱盖为新型子母压扣铝合金型材，表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂，并采用带缓冲的汽撑杆双面开启，304# 不锈钢防盗锁具。
 - 箱盖视窗玻璃为6mm 透明钢化玻璃。
 - 箱内设置双面不锈钢齿形画夹。
 - 立柱为160*80mm 镀锌方管,表面处理工艺耐候氟碳粉末喷涂。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 (建筑工程) 资质证书号码: A136001098
级别: 甲 级 编号: 10696 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

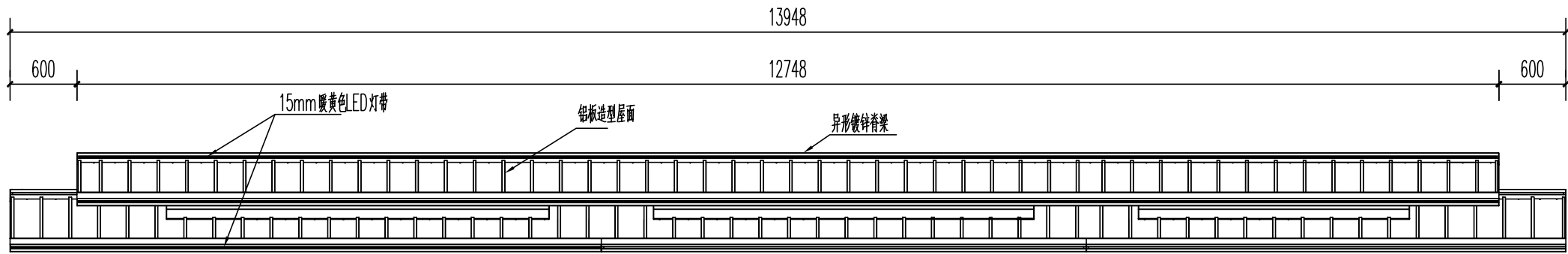
子项名称

图纸名称
一大一小立面图

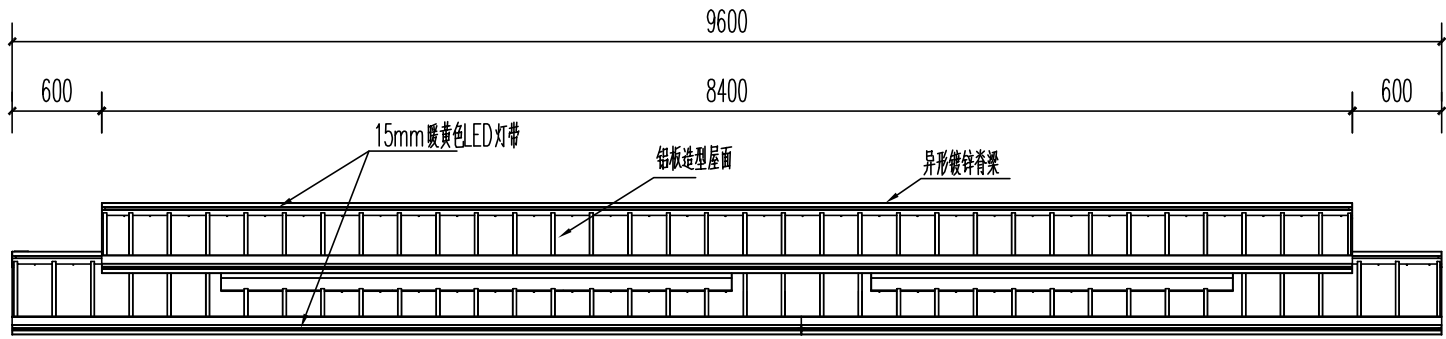
专业	结构	图序	GS-13	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025.09		

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效

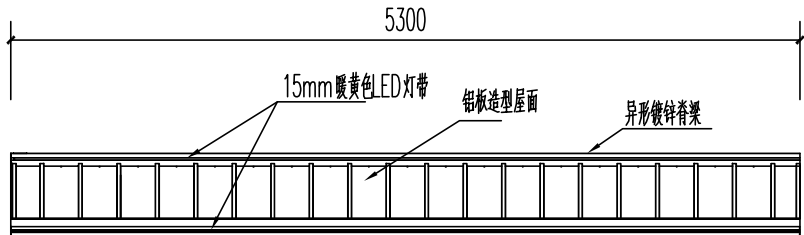
气	道
电	暖
暖	水
建	排
筑	施
安	工



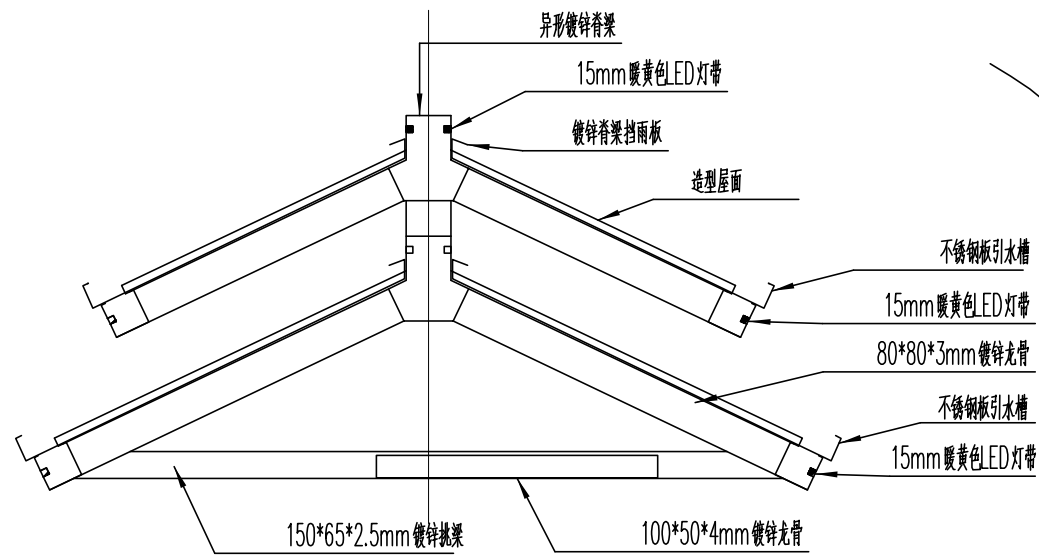
三大一小顶棚部件图



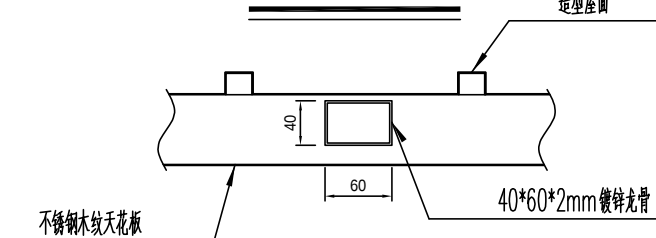
二大一小顶棚部件图



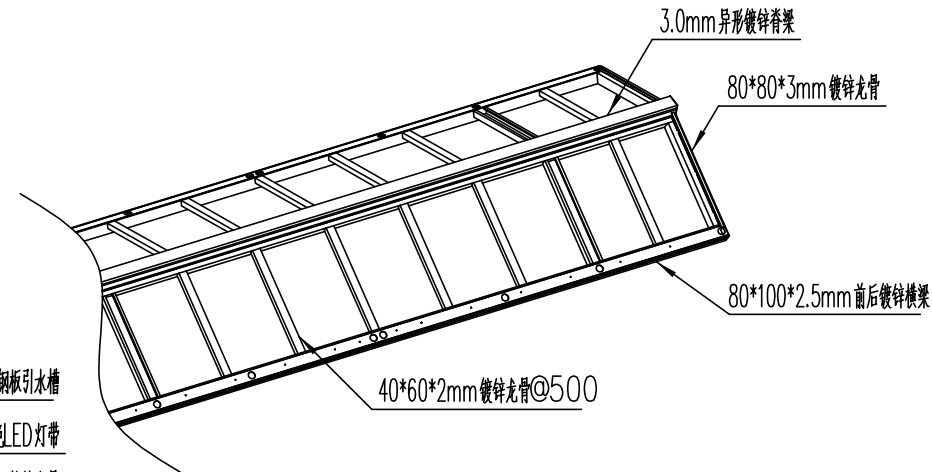
一大一小顶棚部件图



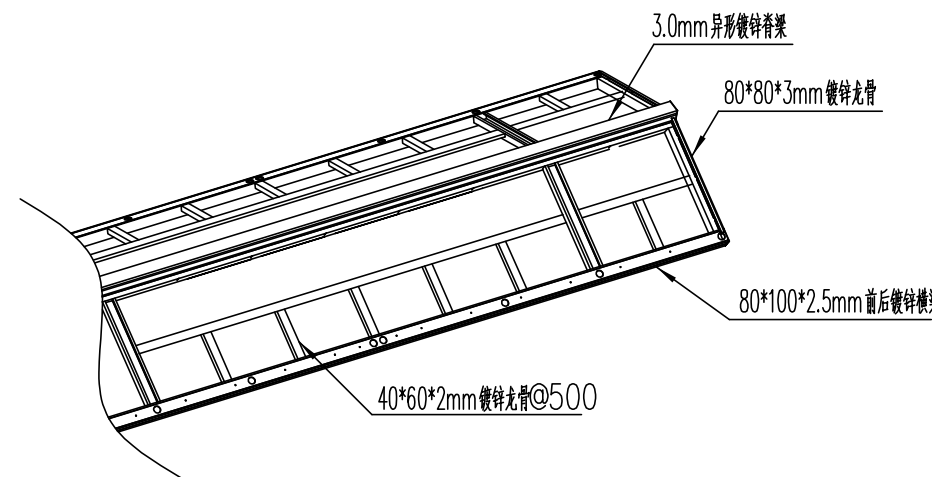
顶棚侧视图



顶棚屋面铺装结构示意图

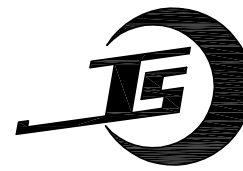


上层顶棚骨架结构示意图



下层顶棚骨架结构示意图

说明：所有未注明连接方式的构件均采用角焊缝满焊，焊缝高度同相连杆件较薄的壁厚。



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 (建筑工程)
资质: 甲级
编号: 10696
有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

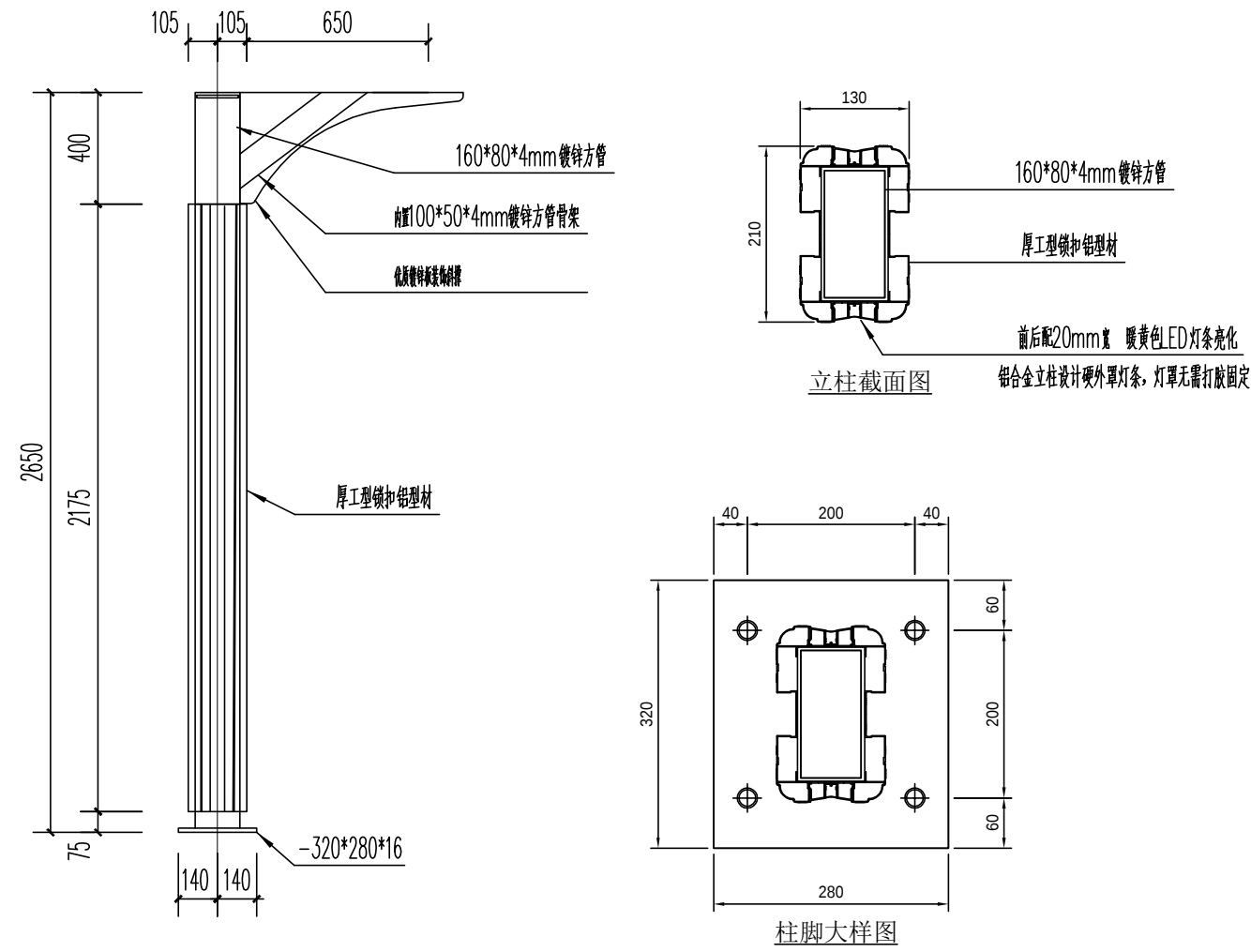
建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称

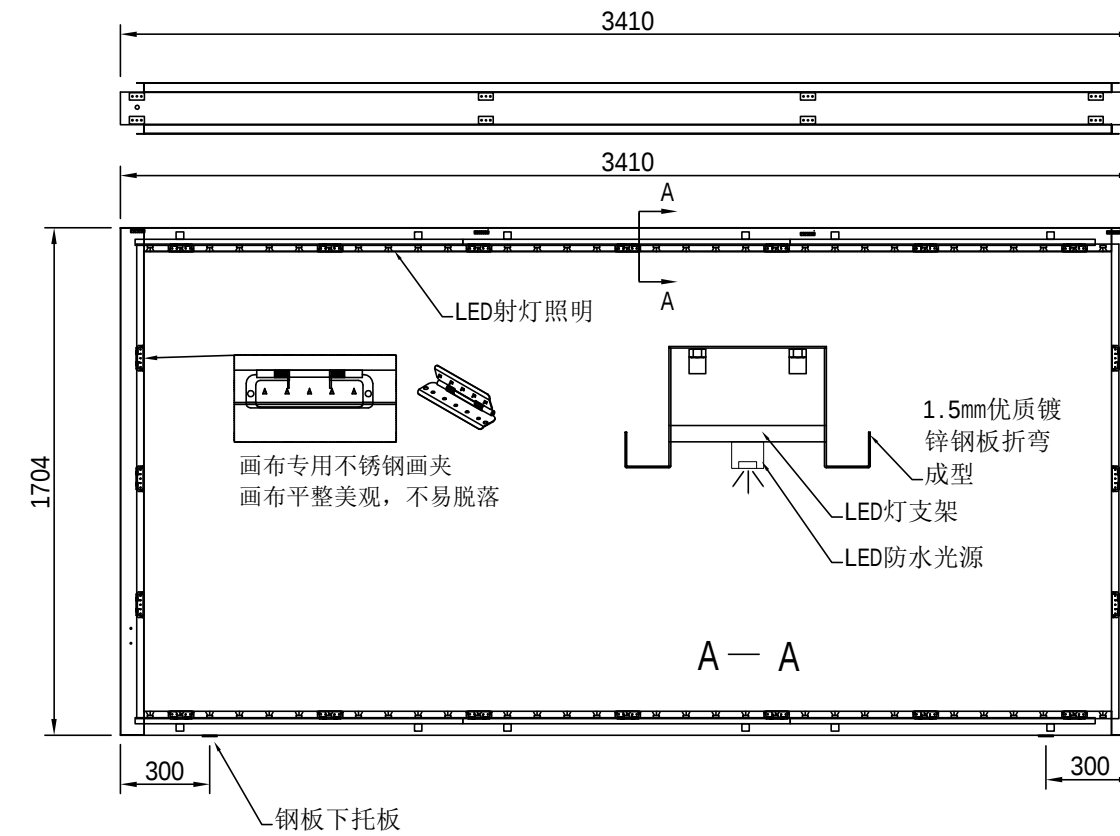
图纸名称
顶棚结构图

专业	结构	图序	GS-14	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025. 09		
本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效					

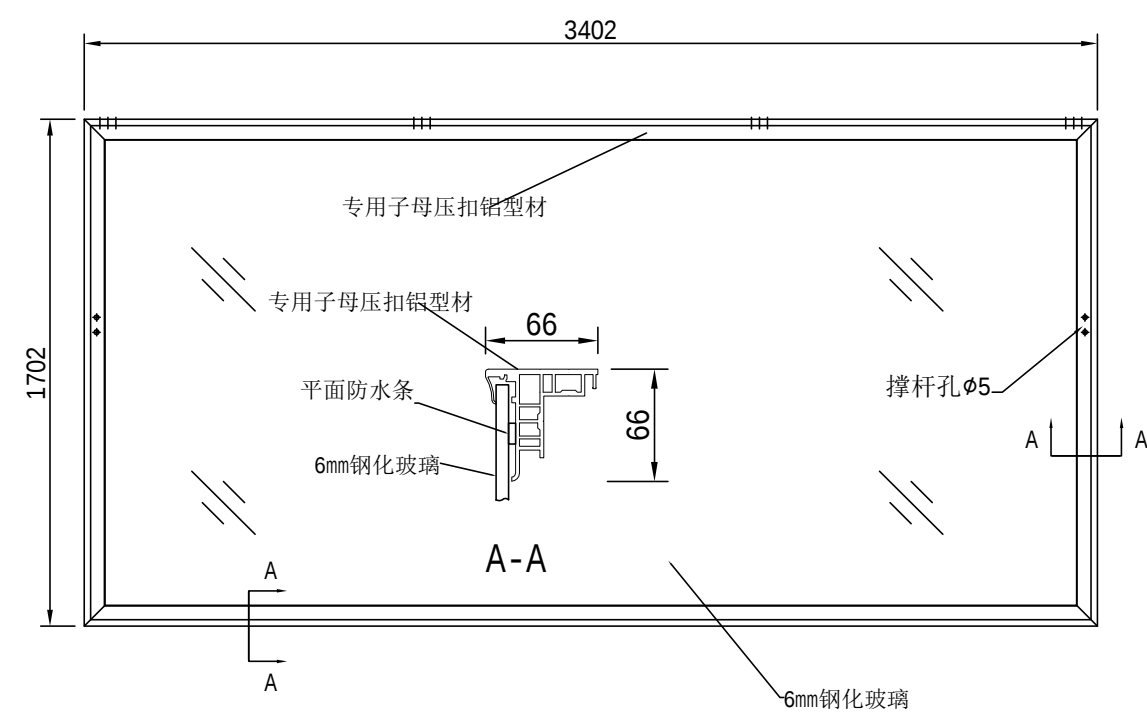


说明:所有未注明连接方式的构件均采用角焊缝满焊,焊缝高度同相连接杆件较薄的壁厚。

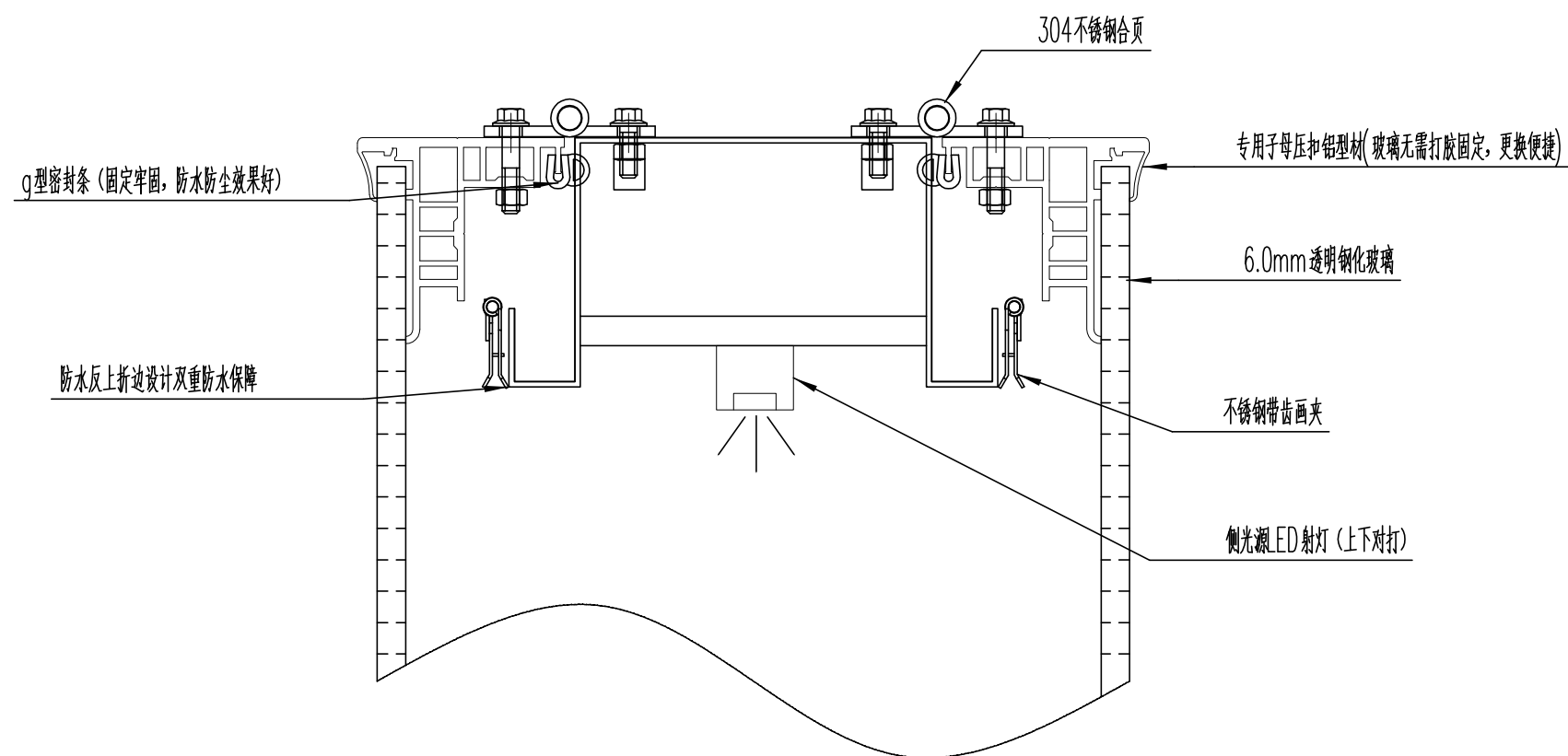
灯箱立柱部件及节点图



大灯箱箱体部件图



大灯箱箱盖部件图



大灯箱箱体及箱盖装配图



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级	证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级	建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级	市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级	工程造价乙级
人防工程设计乙级	人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

山西省建筑工程施工图设计文件出图专用章 单位：吉安市建筑设计规划研究院	
范围：建筑行业 （建筑工程）	资质证书号码： A136001098
级别：甲 级	
编号：10696	有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制	

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：刘伟琼
注册号：3600109-S005
有效期：至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位	吉水县城控交通投资有限公司
------	---------------

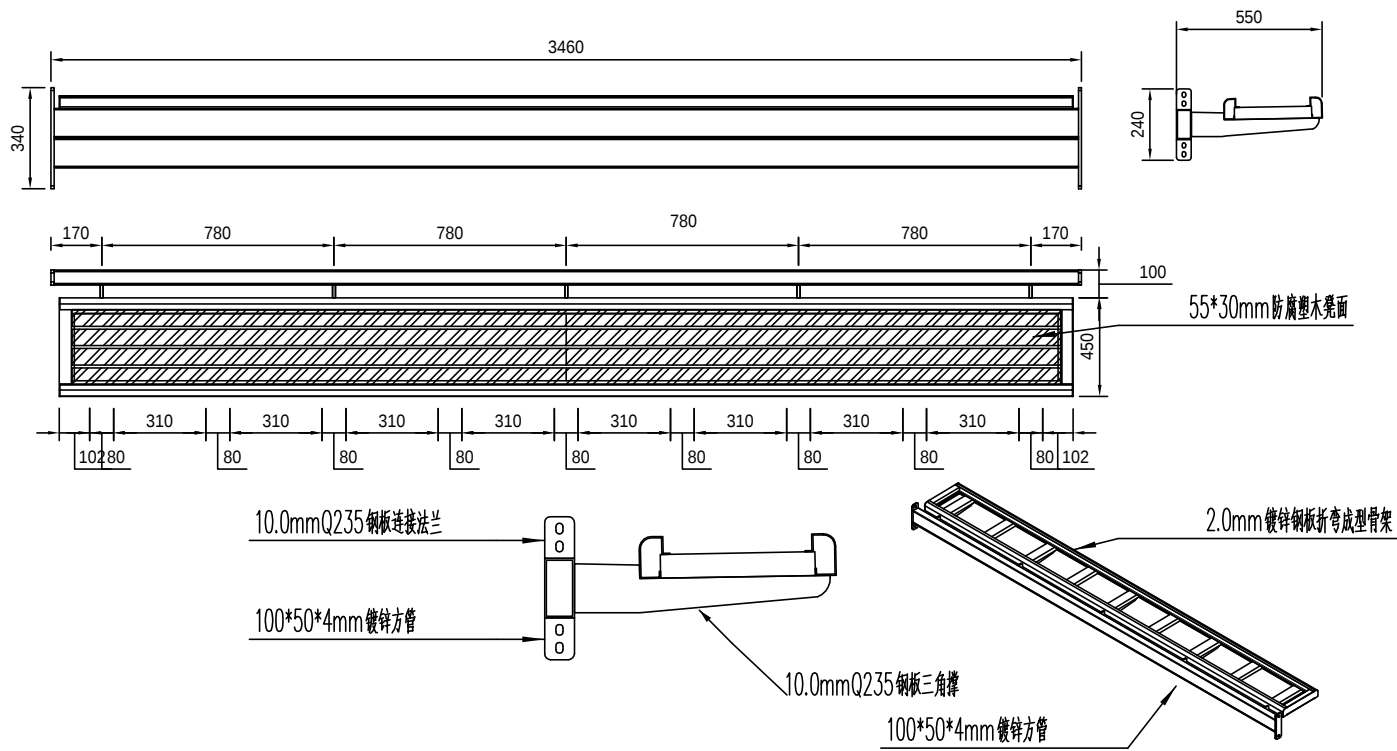
项目名称	吉水县中心城区公交站点建设规划
------	-----------------

子项名称	
------	--

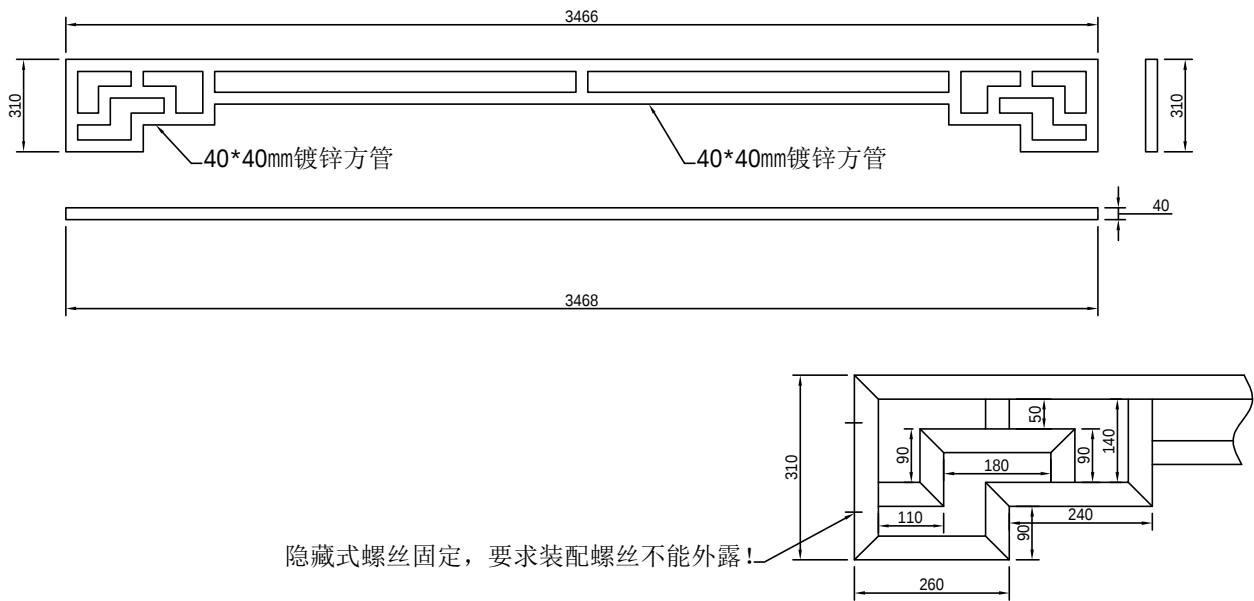
图纸名称	节点图一
------	------

专业	结构	图序	GS-15	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025. 09		

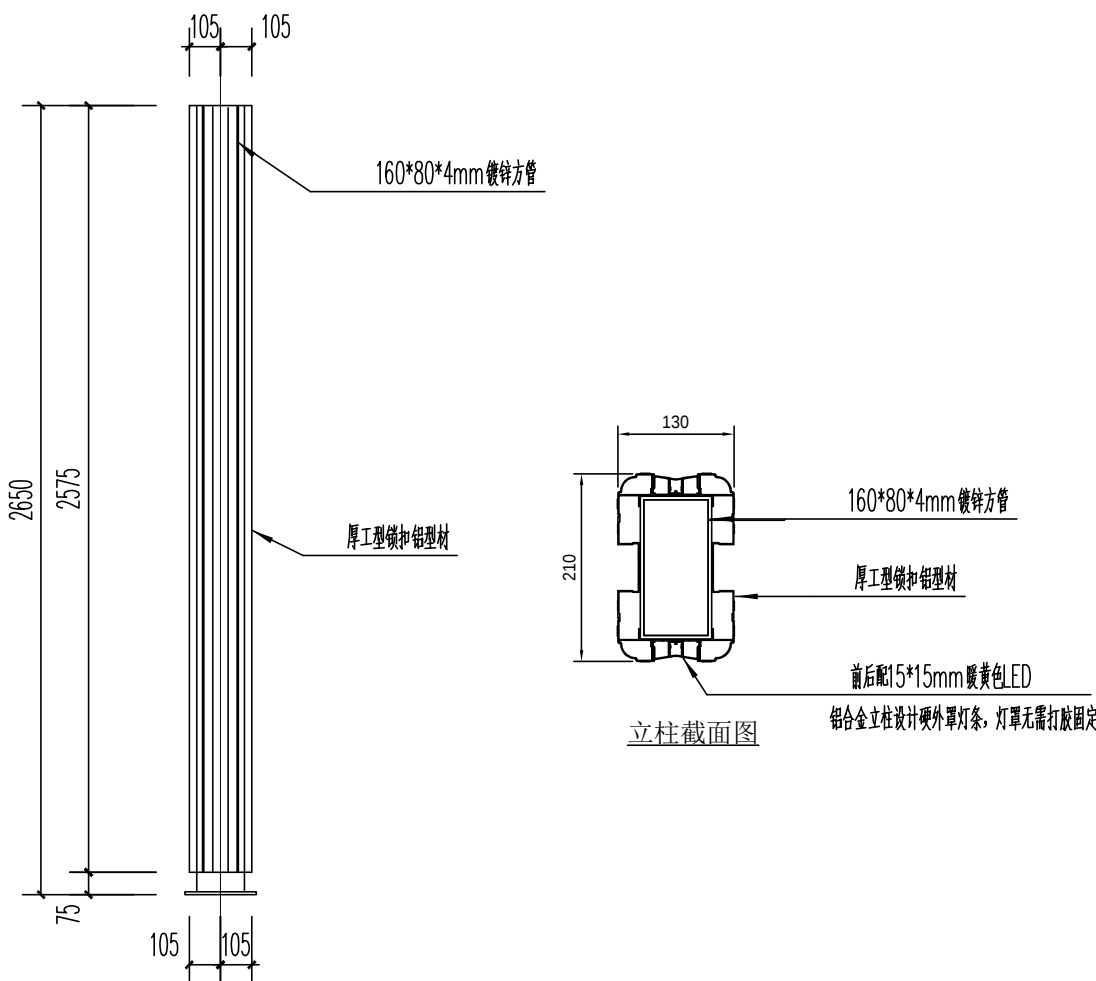
本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效



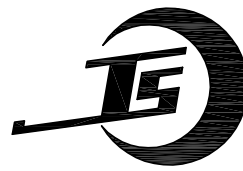
坐凳部件图



装饰花窗部件图



立柱部件及节点图



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号: A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 (建筑工程) 资质证书号码: A136001098
级别: 甲 级
编号: 10696 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		

建设单位
吉水县城控交通投资有限公司

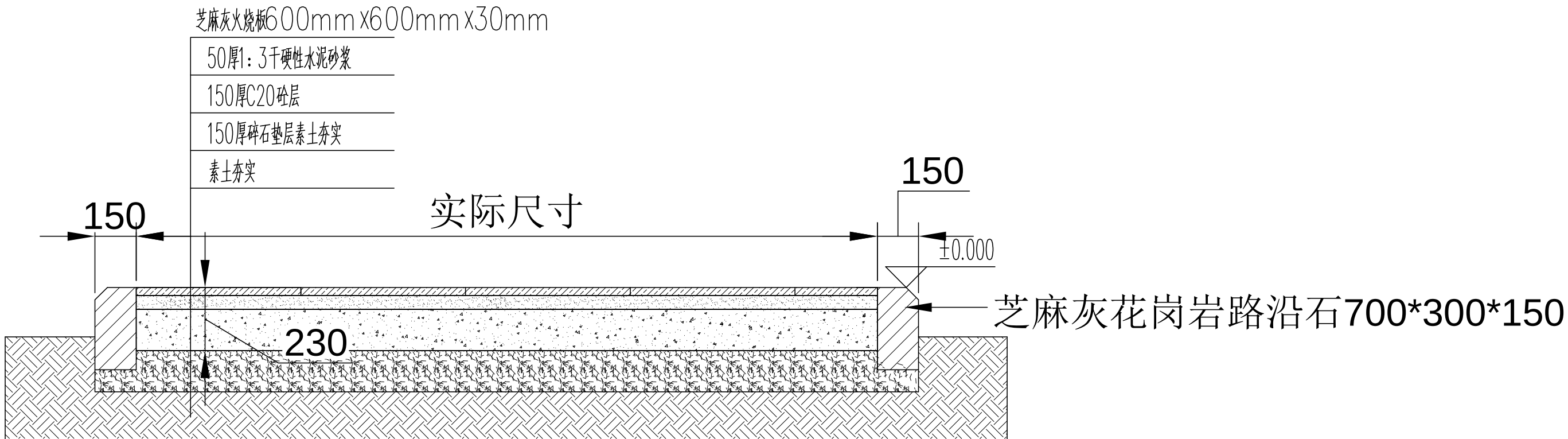
项目名称
吉水县中心城区公交站点建设规划

子项名称

图纸名称
节点图二

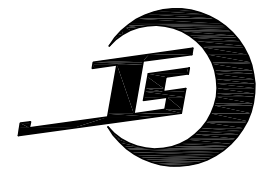
专业	结构	图序	GS-16	比例	图示
设计阶段	施工图	出图日期	2025.09		

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效



站台地面做法详图

站台编号	站台名称	站点尺寸(长x宽)m	地面材质	备注
①	火车站(东)	9.6x2.4	火烧板	移两棵树
②	吉水中学(东)	9.6x4.1	火烧板	移一棵树和苗木
③	吉阳菜市场(东)	9.6x2.4	火烧板	移两棵树
④	吉阳菜市场(西)	9.6x2.4	火烧板	移一棵树
⑤	吉水县汽车站(东)	9.6x2.4	火烧板	站台岛
⑥	县人民医院(北)	14x2.4	火烧板	取消车位划线,设电子站牌
⑦	城北吉湖菜市场(南)	14x2.4	火烧板	移两棵树,设电子站牌
⑧	思源学校(西)	9.6x2.4	火烧板	移树和苗木
⑨	农商银行	9.6x2.4	火烧板	移景观树
⑩	城北学校(西)	9.6x2.4	火烧板	移一棵树
⑪	七里湾加油站	9.6x2.4	火烧板	移两棵树
⑫	市民服务中心(西)	9.6x2.4	火烧板	取消车位划线
⑬	妇幼保健院(南)	9.6x2.4	火烧板	移两棵树
⑭	田心村(西)	9.6x2.4	火烧板	已有预留站台
⑮	田心村(东)	9.6x2.4	火烧板	需筑半基础
⑯	庐陵新城(北)	9.6x2.5	火烧板	移树和苗木
⑰	金滩老街	9.6x2.4	火烧板	取消车位划线
⑱	滨江北苑	9.6x2.4	火烧板	移树和苗木
⑲	燕坊古村	5.3x2.4	火烧板	移广告牌
⑳	十里画廊(移民馆)	9.6x2.4	火烧板	移树和苗木
㉑	十里画廊终点站	9.6x2.4	火烧板	移树和苗木
㉒	吉阳学校(南)	9.6x2.7	火烧板	移树和苗木
㉓	亚琦·吉水贸易中心	9.6x2.4	火烧板	已有预留站台
㉔	吉安交通技工学校	9.6x2.7	火烧板	移树和苗木



吉安市建筑设计规划研究院

建筑工程设计甲级 证书编号:A136001098
岩土工程勘察甲级 建筑工程监理甲级
风景园林工程设计专项乙级 市政公用工程监理乙级
市政(道路)专业乙级 工程造价乙级
人防工程设计乙级 人防工程监理乙级

地 址: 江西省吉安市吉安南大道6号
电 话: 0796-8227107

出图专业章
江西省建筑工程施工图设计文件出图专用章
单位: 吉安市建筑设计规划研究院
范围: 建筑行业 资质证书号码: A136001098
类别: 甲 级
编号: 1 0 6 9 8 有效期至2027年4月
吉安市住房和城乡建设局监制

注册师执业章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 刘伟琼
注册号: 3600109-S005
有效期: 至2025年12月

	姓 名	签 名
项目负责人	周星辉	
专业负责人	刘伟琼	
审 定	刘兴如	
审 核	朱宏波	
校 对	应林波	
设 计	王起龙	
方 案		
建设单位	吉水县城控交通投资有限公司	
项目名称	吉水县中心城区公交站建设规划	
子项名称		
图纸名称	站点分布示意图	

专业 结构 图序 GS-17 比例 1:50
设计阶段 施工图 出图日期 2025.09
本图须加盖本院出图章,否则一律无效