






南京思成建筑设计咨询  
有 限 公 司

建设单位	南京市高淳区宝塔小学
项目名称	南京市高淳区宝塔小学电梯加装
分项名称	

# ( 结 构 ) 目 录

设计编号	2025-503	设计阶段	施工图
修改版本号	A 版	出图日期	2025. 07

[illegible]

项目负责	赵苏宁		专业负责	赵 亮		编 制	叶 佳	
------	-----	---	------	-----	--	-----	-----	---

注:本图纸目录为全部设计图纸目录(含修改图),以最后一版为有效版本,作废图纸在备注栏注明。

# 结构设计说明

## 一 基本说明

- 本设计根据甲方提供的有关资料及相关要求进行。
- 本设计采用规范

《建筑结构可靠性设计统一标准》	(GB 50068—2018)
《工程结构可靠性设计统一标准》	(GB 50153—2008)
《工程结构通用规范》	(GB 55001—2021)
《混凝土结构通用规范》	(GB 55008—2021)
《钢结构通用规范》	(GB 55006—2021)
《建筑结构荷载规范》	(GB50009—2012)
《建筑抗震设计标准》	(GB/T50011—2010(2024年版))
《钢结构设计标准》	(GB50017—2017)
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	(GB50018—2002)
《混凝土结构设计标准》	(GB/T50010—2010(2024年版))
《建筑地基基础设计规范》	(GB50007—2011)

- 本工程建筑结构安全等级是二级，结构设计使用年限为30年。
- 本工程主体结构采用钢结构，结构重要性系数是1.0。
- 本工程±0.000的绝对标高详建筑。

## 二 设计荷载（根据荷载规范和业主所提供资料取值）

楼面恒载：	0.5KN/m <sup>2</sup> ；活载：3.5KN/m <sup>2</sup>
屋面恒载：	0.3KN/m <sup>2</sup> ；活载：0.65KN/m <sup>2</sup>
地震作用：	设防烈度是6度，设计地震分组是第一组，设计基本加速度是0.05g
基本风压：	0.40kN/m <sup>2</sup>
基本雪压：	0.65kN/m <sup>2</sup>

## 三 本工程抗震设防有关参数：

重要性系数	抗震设防烈度	设防类别	抗震等级
1.0	6度	标准设防	四级
设计地震分组	设计基本地震加速度值	结构阻尼比	水平地震影响系数最大值
第一组	0.05g	0.05	0.08

## 四 材料

- 型钢、钢板材：板材为Q235B，国标热轧型钢为Q355B，其抗拉强度、伸长率、屈服点及碳、硫、磷等的极限含量，以及冷弯试验和冲击韧性均应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700和《碳素结构钢》GB/T 700之有关规定；钢结构的钢材应符合（GB50011—2010）第3.9.2.3条规定。
- 混凝土、钢筋：基础垫层混凝土强度等级为C20，基坑底板、侧壁、短柱混凝土强度等级为C30，其抗渗等级为P8；Φ为HPB300级钢筋，Φ为HRB400级钢筋。
- 焊条：Q355B与Q355B钢材连接时采用E50xx型焊条，Q235钢之间及Q235与Q355钢之间采用E43型系列焊条，其性能应符合《碳钢焊条》GB/T 5117的规定

未标注的工厂及现场角焊缝的焊脚高度按下表选用：

焊件厚度 t (mm)	5≤t≤6	6<t≤8	8<t≤10	10<t≤12	12<t≤16	16<t≤20	20<t≤25
焊缝厚度 hf (mm)	5	6	8	10	12	16	20

- 钢结构的钢材应符合下列规定：
  - 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；
  - 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
  - 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

## 五 钢结构加工

- 钢结构构件制作，应严格按照现行《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205—2020）执行。
- 钢材加工前应进行矫正，使之平直，以免影响制作的精度。
- 高强螺栓：高强度螺栓连接处的摩擦面采用喷砂（丸）处理，构件为Q355B钢时设计抗滑移系数是0.40。

# 钢结构设计说明

## 二. 涂装要求

- 钢结构构件涂装前应进行抛丸除锈处理，局部修补时可采用手工机械除锈。除锈等级应分别达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB8923.1—2011）中的Sa2.5级和St3级。处理后的钢材表面不应有焊渣、焊疤、灰尘、油污、水和毛刺等。
- 所有钢构件在出厂前均喷涂水性富锌底漆（耐盐雾试验10000小时）；喷砂除锈完成后至底漆喷涂的时间间隔不得大于3小时。
- 钢结构的涂装要求：

序号	涂 装 要 求	设 计 值	标 准	备 注
1	表面净化处理	无油、干燥	GB 11373—89	
2	抛丸喷砂除锈	Sa 2.5	GB 8923—88	
3	表面粗糙度	Rz 40~70 μm	GB 11373—89	
4	水性无机富锌底漆	100 μm (2X50)		高压无气喷涂
5	环氧云铁中间漆	70 μm (2X35)		高压无气喷涂
6	可覆涂聚氨酯面漆	80 μm (2X40)	颜色由建筑确定	高压无气喷涂

- 构件出厂安装前，钢结构表面摩擦连接面、现场焊缝两侧各100mm不能涂漆。
- 对于予留底漆部分及运输安装过程中损坏的底漆，应手工打磨后补足底漆厚度。
- 对于现场焊缝，应仔细打磨后再刷防锈漆，要求与本体部分相同。

- 焊接要求：
  - 施焊时，应选择合理的焊接顺序，减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形，避免仰焊。
  - 所有焊接材料及焊接工艺应满足《钢结构焊接规范》GB50661—2011的规定。
  - 对接焊缝：图中注明坡口的焊接以及板件间的拼接均应全熔透，并保证等强度焊接，质量等级为二级；角焊缝：质量等级为三级。
  - 现场施焊处不得涂漆，待施焊后补涂油漆。

## 六 钢结构的除腐

- 除锈：除镀锌构件外，制作前钢构件表面均应进行喷砂（抛丸）除锈处理，不得手工除锈，除锈质量等级应达到国标GB 10923中Sa2.5级标准。
- 防腐涂层：涂装要求详见施施—02。

## 七 结构安装

- 钢结构构件的安装必须按设计图纸要求进行。
- 施工管理人员应明确了解，在钢构并形成空间承载体系之前，必须设置足以保证钢构在各个方向上施工稳定的支撑。
- 高强度螺栓连接的施工，应符合现行《钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规程》（JGJ82）的要求。并必须保证达到相应等级和规格的高强度螺栓的施工预拉力。
- 现场焊缝等级要求：
  - 对接焊缝：均应全熔透，图中注明坡口的焊接应保证与母材等强，质量等级为二级；角焊缝：质量等级为三级。
- 钢构件安装过程中应采取相应的措施，保证构件不产生过大的弯扭变形。构件定位后应及时设置临时支撑，以保证结构的整体稳定。应严格控制钢柱的垂直度和柱轴线垂直度满足施工规范的要求。
- 未注明的钢结构安装要求应遵守现行《钢结构工程施工及验收规范》的要求。

## 八 地基基础

- 本工程基础采用筏板基础，地面处悬挑板至建筑边缘，与原基础脱开；施工中应禁止对原建筑基础下持力层进行扰动，基础周边回填土的压实系数不小于0.97。
- 基槽开挖施工中应核实原房屋基础的尺寸及标高，并对照本施工图进行核实无误后方可进行下道施工工序。

## 九 其他未尽事项按有关规范规程执行。

## 三. 钢结构防火要求

钢结构采用膨胀型防火涂料保护，防火涂料厚度按照涂料企业产品标准进行换算，钢梁、水平支撑、系杆等效热阻大于0.30m<sup>2</sup>.°C/W；喷涂厚度、喷涂遍数应满足钢结构的防火极限的要求，质量控制与验收等均应符合《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）（2018年版）及《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249—2017）。对柱，耐火极限不低于2.5小时；对钢梁，耐火极限不低于1.5小时；对板，耐火极限不低于1.0小时。屋顶承重构件耐火极限不低于1.0小时。防火涂料的技术指标应符合《钢结构防火涂料应用技术规范》（T/CECS24—2020）的规定。

## 四. 钢结构的维护和保养

- 定期防锈防腐保护：钢结构需3年进行一次维护保养（清理钢结构中尘埃、锈蚀及其他污物后再刷涂料）。油漆的品种、规格应与原有涂料相同。
- 定期防火处理保护防火措施为：所有外露钢构件刷防火涂料，具体要求是：钢梁耐火时间为1.5h，钢柱耐火时间为2.5h，屋顶承重构件耐火时间为1.0小时。使其符合建筑规范要求。



## 南京思成建筑设计咨询 有 限 公 司

NANJING SICHENG ARCHITECTURAL  
DESIGN CONSULTING CO., LTD.

工程设计证书编号：A132019774      甲级  
电力行业证书编号：A232019771      专业丙级

- 签章不全，图纸无效。
- 本图的版权归南京思成建筑设计咨询有限公司所有。未经同意不得转印、修改等其它用途。
- 不得量取图纸尺寸施工；如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
- 根据国家相关规定，本图必须经施工图审查机构和消防设计审查机构通过确认后方可施工。
- 使用本图时，应同时参照国家及当地的有关标准图，如发现有任何矛盾之处，应通知本单位。

建设单位	南京市高淳区宝塔小学
------	------------

项目名称	南京市高淳区宝塔小学电梯加建
------	----------------

分项名称	
------	--

图纸内容	结构设计说明
------	--------

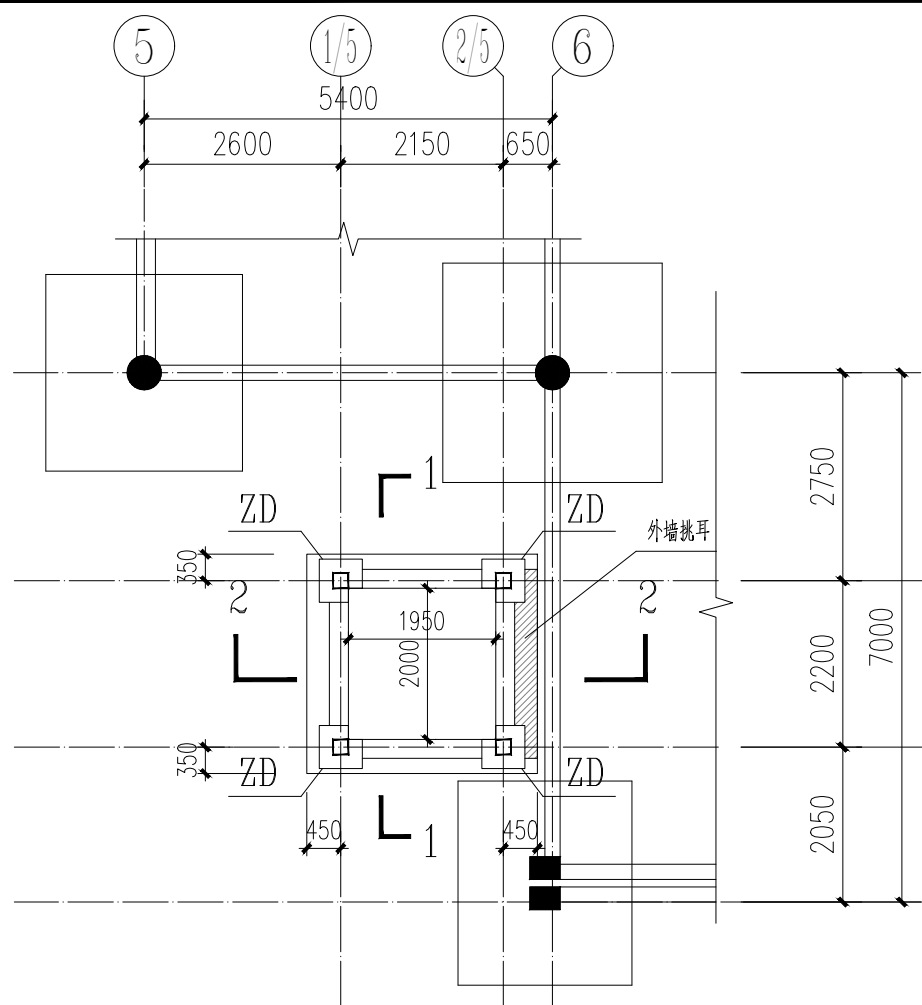
设计编号	2025-503	设计阶段	施工图
专 业	结 构	图 号	结施-01
修改版号	A版	出图日期	2025. 07

签 字 栏		
设 计	叶 佳	叶佳
制 图	叶 佳	叶佳
校 对	王 玮	王伟
审 核	赵 亮	赵亮
专业负责	赵 亮	赵亮
项目负责	赵苏宁	赵苏宁
批 准	刘 敬	刘敬

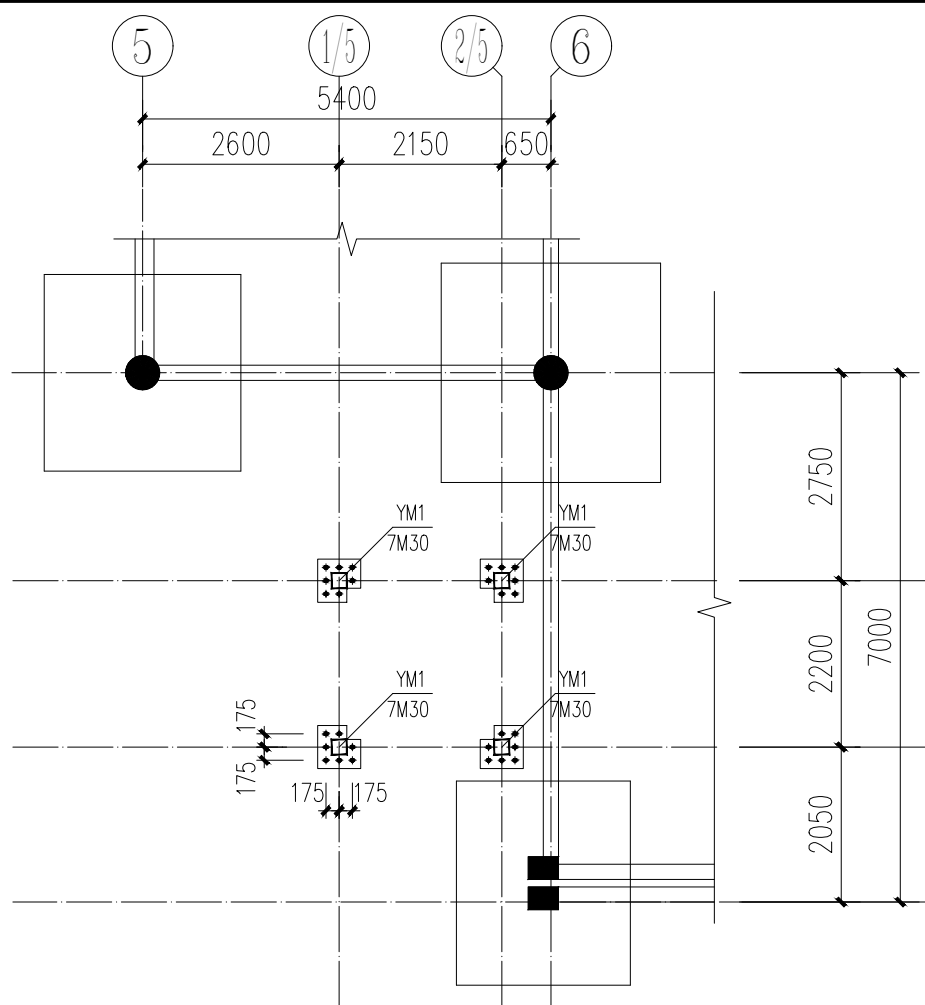
会 签 栏		
方 案		给 排 水
建 筑		电 气
结 构		暖 通

注册建筑师/工程师章：

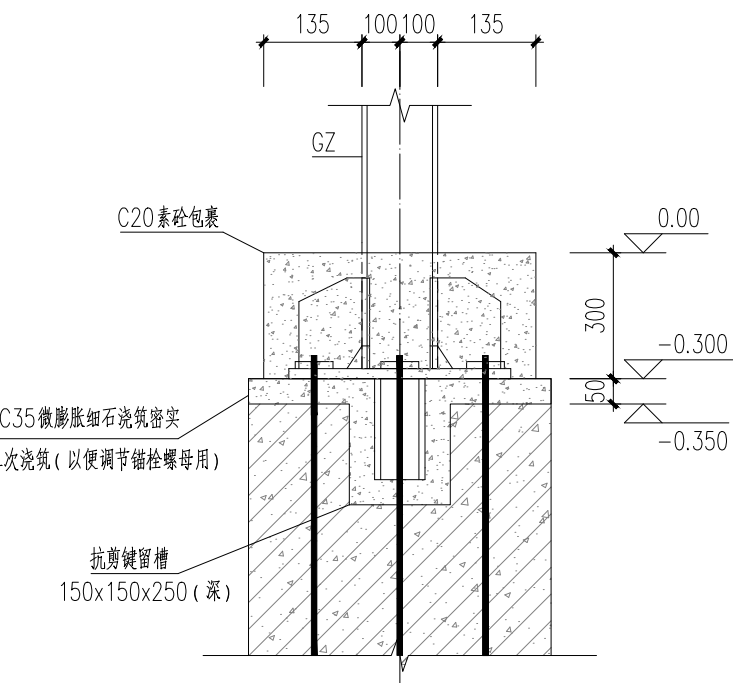
出图章盖章区



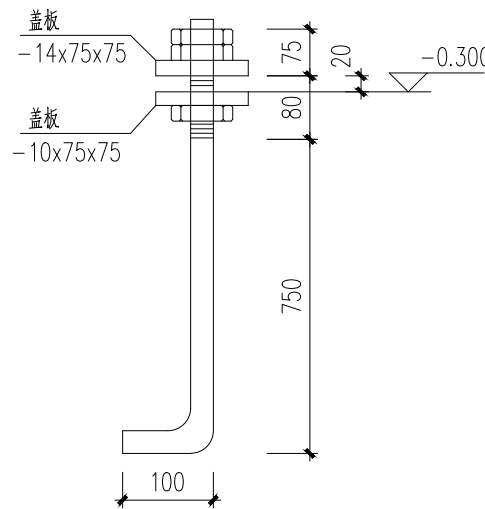
基坑基础布置图



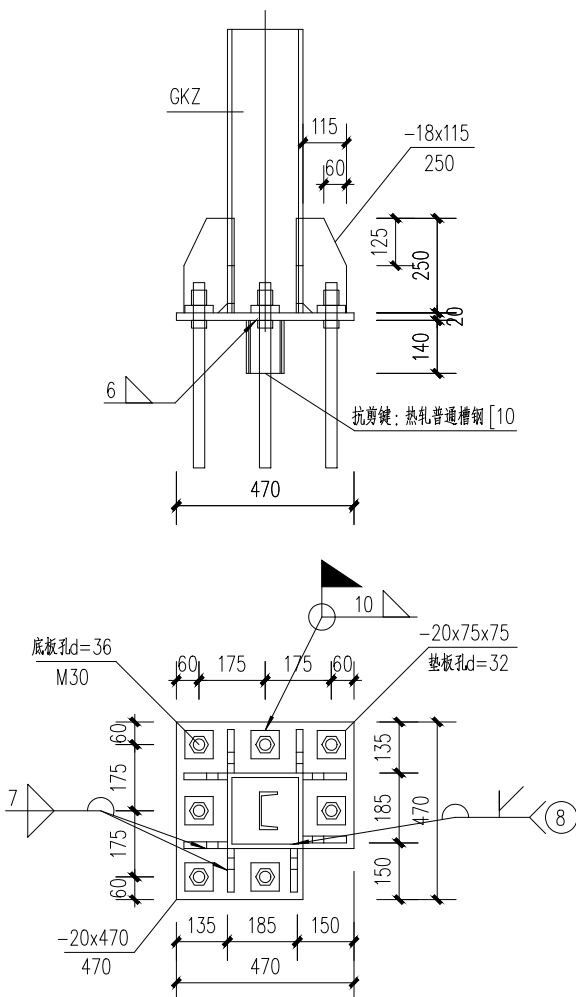
地脚螺栓布置图



柱脚抗剪键示意图

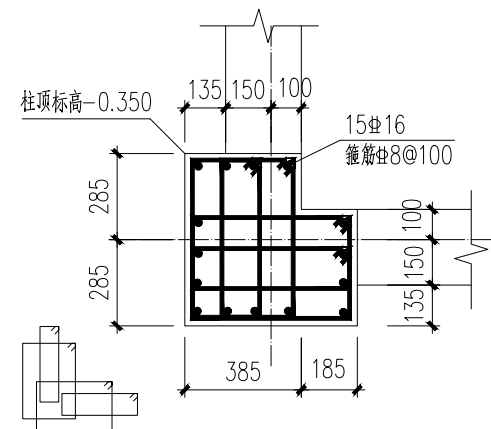


M30锚栓

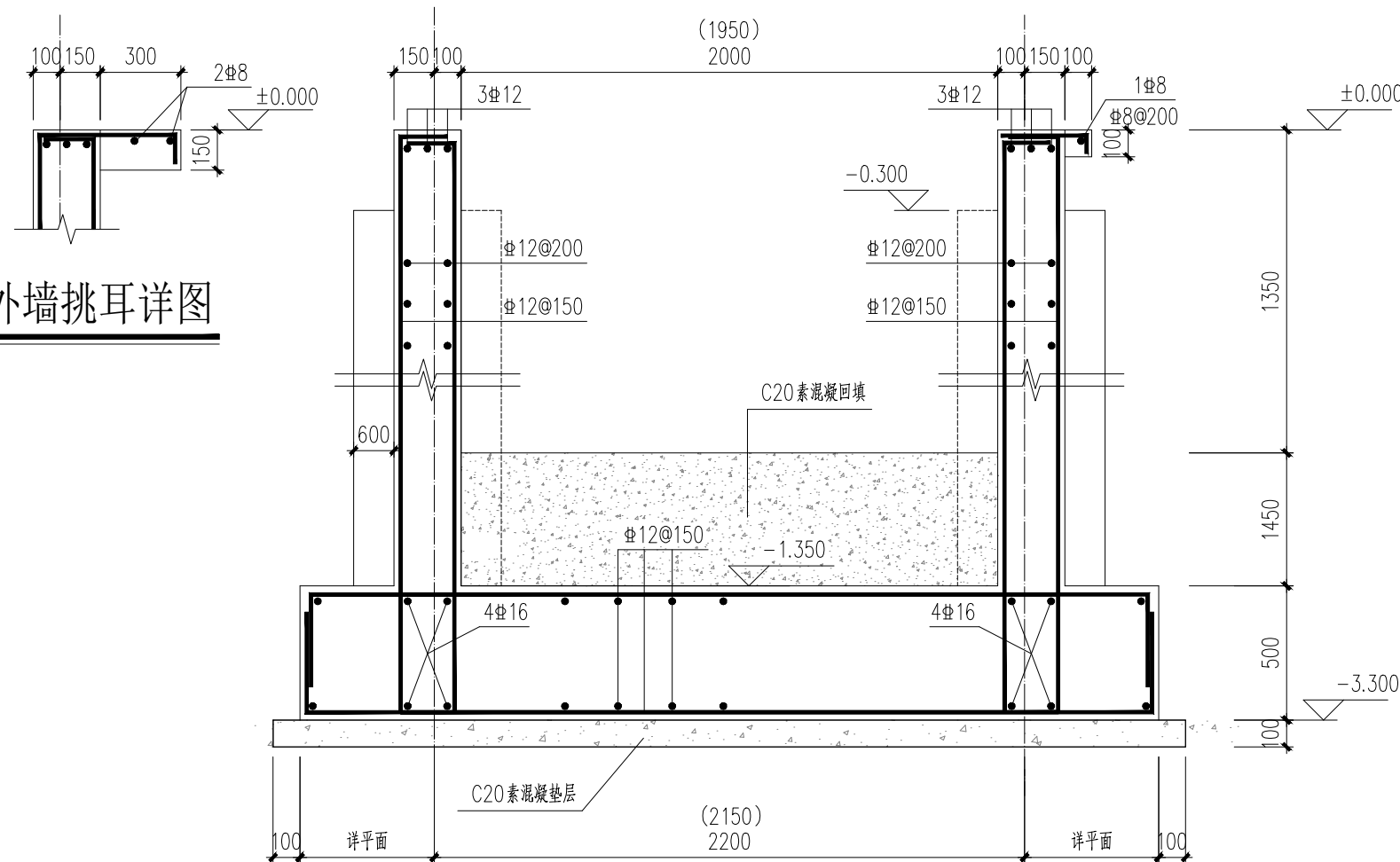


GZ柱脚大样

锚栓钢号: Q355



ZD配筋详图



外墙挑耳详图

地基基础设计说明

- 本工程基础设计依据:
  - 南京双高建筑设计有限公司提供的岩土工程勘察报告(工程编号101Z56)。
  - 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011;
- 基底持力层为③层粉质粘土,地基承载力为 $f_{ak}=230\text{Kpa}$ ,结合原建筑基础底标高,底板底面标高与主体基础标高持平为 $-3.300$ 。
- 基础部分混凝土强度等级为C30,钢筋均采用HRB400( $\Phi$ ),垫层混凝土强度等级为C20。
- 本工程相对标高 $\pm 0.000$ 以原有房间 $\pm 0.000$ 为参照标准。
- 基槽(坑)挖好后须经相关人员验收后方可进行基础施工。
- 基础开挖过程中应做好排水工作,不得水下作业。

- 地基基础设计等级为丙级,基础环境类别为二a类,
- 基础施工完毕后应及时进行基坑回填,回填基坑时,应清除基坑中的杂物,并在相对两侧或四周同时回填并分层夯实,回填土压实系数不小于0.94,填料宜选用及配良好的砂石或碎石。
- 基础回填完毕后,方可进行上部施工。
- 开挖基坑时应采取适当支护措施,注意边坡稳定,避免扰动原主体基础,定期观测其对现有建筑物的影响。若为机械开挖应控制好开挖深度,留200厚左右的土层。施工底板之前人工清理至槽底设计标高,并及时浇筑混凝土垫层。
- 基础开挖时,应注意原有建筑结构的地下管网情况,不得破坏原有地下管道。



南京思成建筑设计咨询  
有限公司

NANJING SICHENG ARCHITECTURAL  
DESIGN CONSULTING CO., LTD.

工程设计证书编号: A132019774 甲级  
电力行业证书编号: A232019771 专业丙级

- 签章不全,图纸无效。
- 本图的版权归南京思成建筑设计咨询有限公司所有。未经同意不得转印、修改等其它用途。
- 不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
- 根据国家相关规定,本图必须经施工图审查机构和消防设计审查机构通过确认后方可施工。
- 使用本图时,应同时参照国家及当地的有关标准图,如发现有任何矛盾之处,应通知本单位。

建设单位 南京市高淳区宝塔小学

项目名称 南京市高淳区宝塔小学电梯加建

分项名称

图纸内容  
基坑基础布置图  
地脚螺栓布置图

设计编号 2025-503 设计阶段 施工图

专业 结构 图号 结施-02

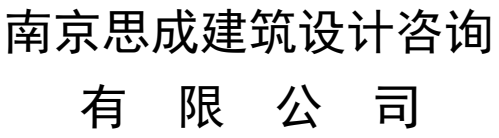
修改版号 A版 出图日期 2025. 07

签 字 栏		
设 计	叶 佳	叶佳
制 图	叶 佳	叶佳
校 对	王 玮	王玮
审 核	赵 亮	赵亮
专业负责	赵 亮	赵亮
项目负责	赵苏宁	赵苏宁
批 准	刘 敬	刘敬

会 签 栏		
方 案	给 排 水	
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	

注册建筑师/工程师章:

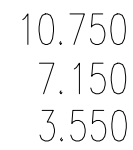
出图章盖章区



工程设计证书编号: A132019774      甲级  
电力行业证书编号: A232019771      专业丙级

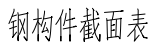
1. 签章不全, 图纸无效。
2. 本图的版权归南京思成建筑设计咨询有限公司所有。未经同意不得转印、修改等其它用途。
3. 不得量取图纸尺寸施工; 如有任何不事宜, 请在施工前与设计师会商。
4. 根据国家相关规定, 本图必须经施工图审查机构和消防设计审查机构通过确认后方可施工。
5. 使用本图时, 应同时参照国家及当地的有关标准图, 如发现有任何矛盾之处, 应通知本单位。

签 字 栏		
设 计	叶 佳	叶佳
制 图	叶 佳	叶佳
校 对	王 玮	王玮
审 核	赵 亮	赵亮
专业负责	赵 亮	赵亮
项目负责	赵苏宁	赵苏宁
批 准	刘 敬	刘敬

注册建筑师/工程师章:

# 结构平面布置图

平台花纹钢板,角钢与钢梁焊接,焊脚尺寸 $h_f=5\text{mm}$ ,  
花纹钢板表面设 $150\text{mm}$ 长 $\Phi 6$ 短钢筋,间距 $150\times 150$ ,与花纹钢板焊接



构件编号	截面尺寸	材质	备注
GKZ-1	□200x200x8x8	Q355	
GKL-2	HN200X100	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
GKL-1	HW200X200	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
GL-1	HN200X100	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
CJGL-1	HN200X100	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017

# 顶层结构平面布置图

① 现场焊: 工字形梁翼缘与柱的焊接			② 现场焊: 箱形柱的焊接			③ 现场焊:		
t	6~12	>13	t	≤36	>38	$\alpha 1=45^\circ$		
$\beta$	45°	35°	$\beta$	45°	35°	$\alpha 2=60^\circ$		
b	6	9	b	5	9	b=0~3		

出图章盖章区



南京思成建筑设计咨询  
有 限 公 司

NANJING SICHENG ARCHITECTURAL  
DESIGN CONSULTING CO., LTD.

工程设计证书编号: A132019774 甲级  
电力行业证书编号: A232019771 专业丙级

1. 签章不全, 图纸无效。
2. 本图的版权归南京思成建筑设计咨询有限公司所有。未经同意不得转印、修改等其它用途。
3. 不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
4. 根据国家相关规定, 本图必须经施工图审查机构和消防设计审查机构通过确认后方可施工。
5. 使用本图时, 应同时参照国家及当地的有关标准图, 如发现有任何矛盾之处, 应通知本单位。

建设单位 南京市高淳区宝塔小学

项目名称 南京市高淳区宝塔小学电梯加建

分项名称

图纸内容 剖面详图

设计编号 2025-503 设计阶段 施工图

专 业 结 构 图 号 结施-04

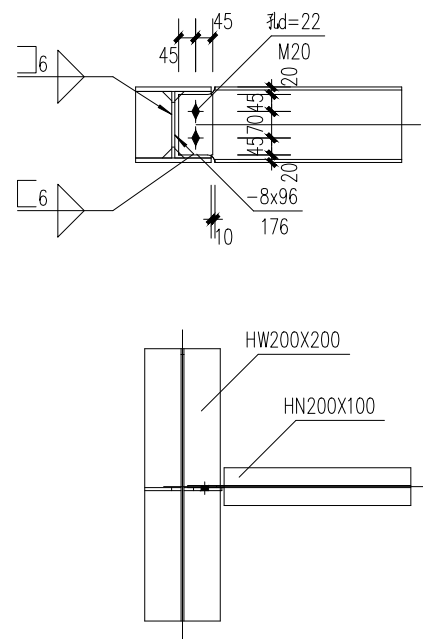
修改版号 A版 出图日期 2025.07

签 字 栏		
设 计	叶 佳	叶佳
制 图	叶 佳	叶佳
校 对	王 玮	王玮
审 核	赵 亮	赵亮
专业负责	赵 亮	赵亮
项目负责	赵苏宁	赵苏宁
批 准	刘 敬	刘敬

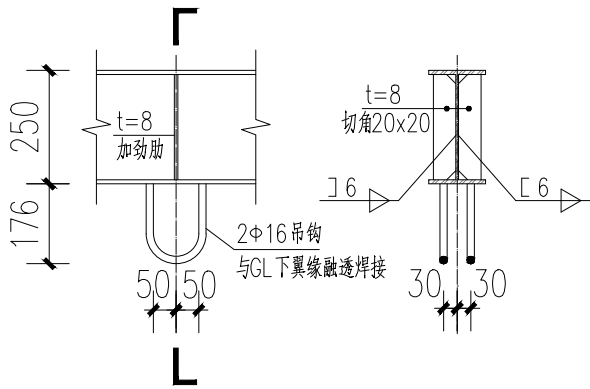
会 签 栏		
方 案		给 排 水
建 筑		电 气
结 构		暖 通

注册建筑师/工程师章:

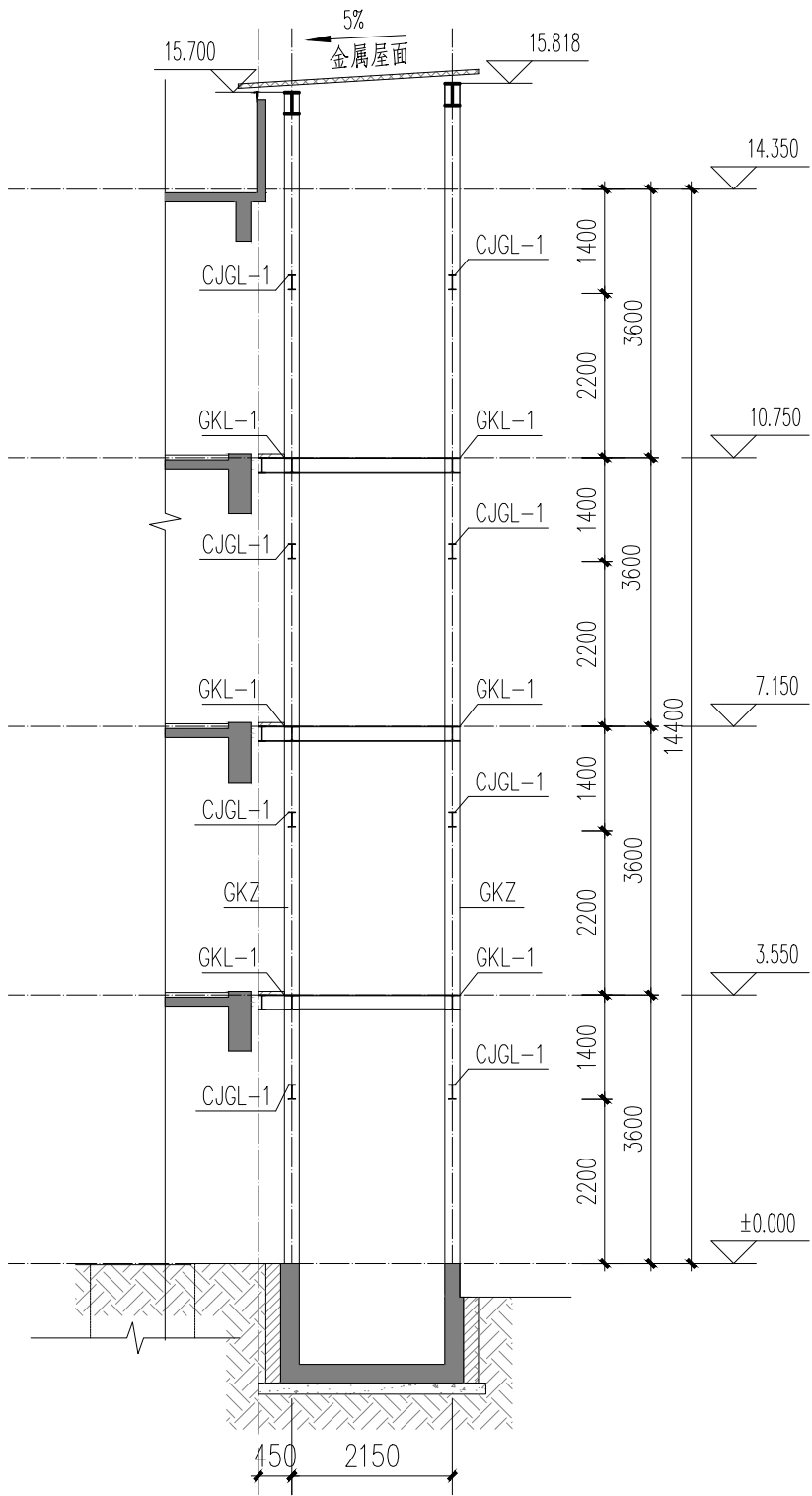
出图章盖章区



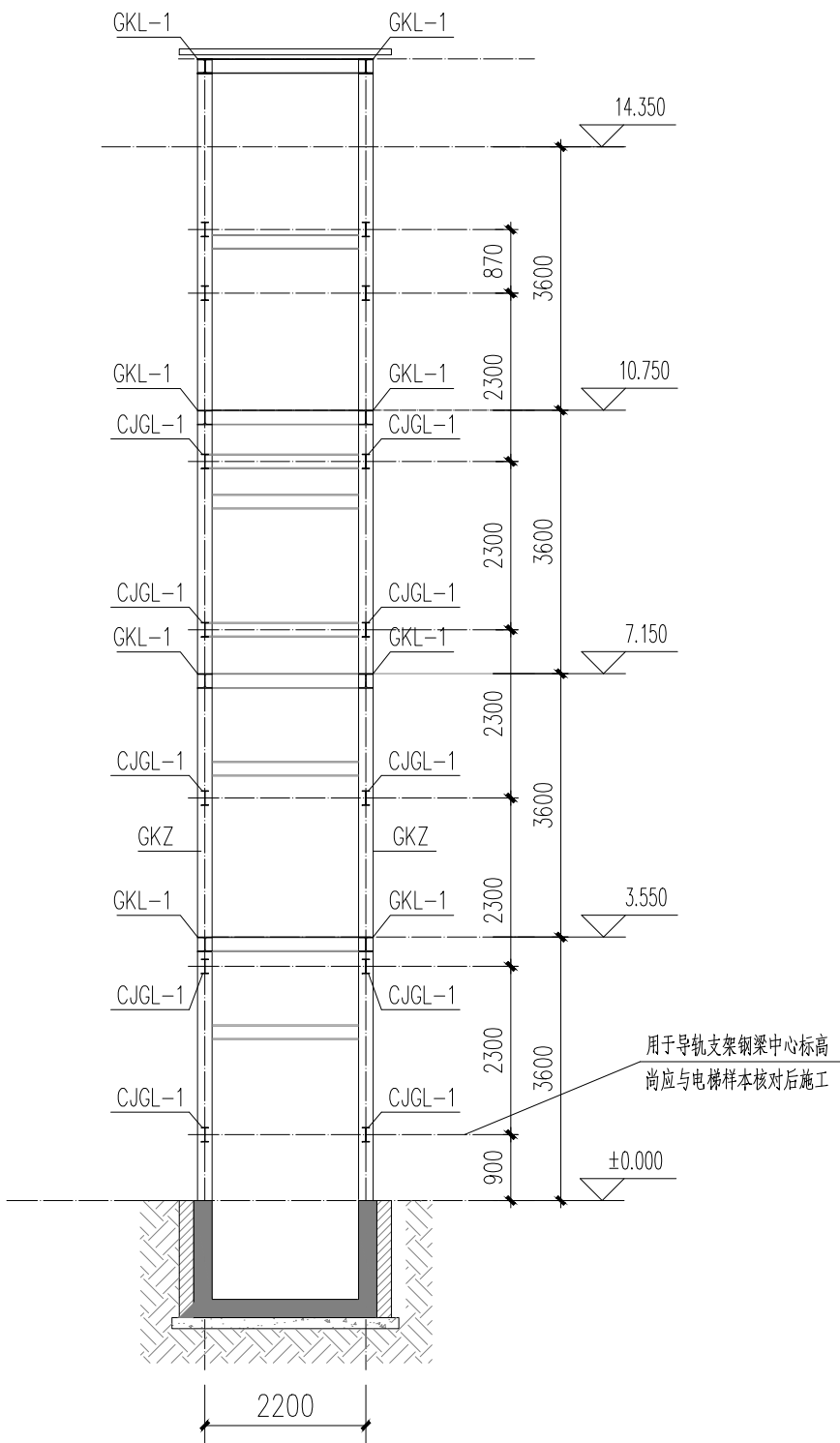
GL与GL连接铰接节点



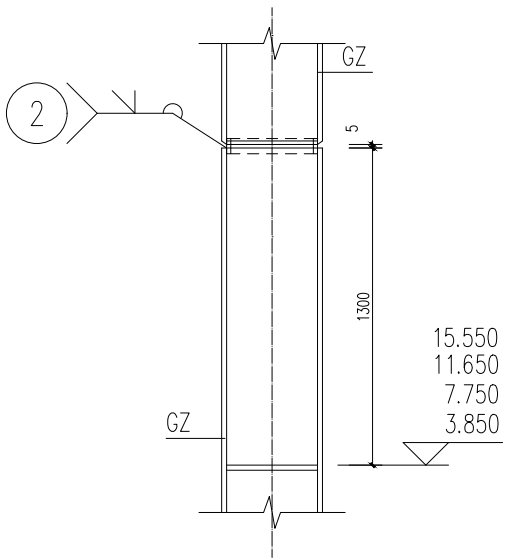
吊钩大样



3-3



4-4



GZ分段处节点详图



# 混凝土结构施工设计说明

## 混凝土构件环境类别、保护层及钢筋的锚固与连接

1.1 本工程混凝土结构构件的环境类别如下：

环境类别	混凝土结构构件所处部位
一	除以下各类以外的室内构件的其他表面。
二a	1）室内外地面以下与水或土直接接触的结构构件的表面，如地下室底板底面及地下室外墙外侧,无上部结构的地下室顶板顶面等； 2）室外无保温或防水措施的阳台、雨蓬、走廊、挑板、女儿墙等所有表面； 3）屋顶水箱的所有内外表面；室内水池内表面（不包括污水处理池）； 4）无保温或防水措施的室内构件的室外表面。
二b	无防水措施的室内厨房、浴室、厕所、盥洗室、茶水间、公共洗衣房、地下室等的内表面。

### 1.2 混凝土保护层

1.2.1 混凝土构件和预应力混凝土构件中，受力钢筋的混凝土保护层（钢筋外边缘至混凝土表面的距离）最小厚度见图集《22G101－1》第56页，高层住宅及地下室未注明的混凝土保护层厚度按二a类确定，其余未注明按一类确定混凝土保护层厚度。

1.2.2 地下室外墙外纵筋的混凝土保护层厚度：外侧（迎水面）50mm，内侧按“1.2.1”条取值，地下连续墙另按相关规定取值。

1.2.3 底板和基础钢筋的混凝土保护层厚度：当有基础垫层时，底面及侧面为40mm,顶面室内按“1.2.1”条取值；无基础垫层时，均为70mm。

1.2.4 桩承台纵筋底面的混凝土保护层厚度：同桩嵌入承台的深度，一般为50~100mm。

1.2.5 其他防水混凝土结构迎水面纵筋的混凝土保护层厚度均应满足50mm的要求，例如：与水土直接接触的地下室顶板、车道顶板、人防通道顶板，消防水池等。

1.2.6 当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度>50mm时，应在其保护层中设置钢板网片（丝梗厚度1.5、宽度2，孔眼宽度34、节距60），网片的保护层厚度不应小于25mm。

1.2.7 混凝土保护层厚度应符合现行国家防火规范的要求，防火墙上钢筋混凝土梁其钢筋保护层厚度应加大至25mm，具体详见2.11条相关规定。

### 1.3 钢筋的锚固与连接

1.3.1 钢筋的锚固：受拉钢筋锚固长度见图集《22G101－1》第58~59页。独立基础、条形基础、筏形基础及桩基础受拉钢筋的锚固长度见《22G101－3》第58~59页。

1.3.2 钢筋的连接：可采用绑扎搭接、机械连接或焊接，具体详见下表：

钢筋所在位置	竖向钢筋连接			钢筋所在位置	水平钢筋连接		
	绑扎搭接	电渣压力焊	机械连接		绑扎搭接	闪光对接焊	机械连接
柱及剪力墙边缘构件	$\phi < 12$	$12 \leq \phi \leq 18$	$\phi \geq 20$	剪力墙墙身	$\phi \leq 18$		$\phi \geq 20$
剪力墙墙身	$\phi < 14$	$12 \leq \phi \leq 18$	$\phi \geq 20$	梁	$\phi \leq 10$	$12 \leq \phi \leq 18$	$\phi \geq 20$
偏拉剪力墙构件			$\phi \geq 12$	楼、屋盖板	$\phi \leq 12$		$\phi \geq 20$
轴心受拉柱、跃层柱			$\phi \geq 12$	地库顶板	$\phi \leq 12$	$14 \leq \phi \leq 18$	$\phi \geq 20$
小偏心受拉柱			$\phi \geq 12$	基础底板	$\phi \leq 18$		$\phi \geq 20$
注：1）竖向钢筋搭接连接时，当某层连接区的高度小于纵筋分两批搭接所需要的高度时，应采用机械连接或焊接连接。							
2）框支梁、柱的纵向受力钢筋连接采用机械接头。							
3）钢筋机械连接接头等级要求详见《钢筋机械连接技术规程》JGJ107－2016相关要求。							
4）偏拉剪力墙构件、轴心受拉柱、跃层柱、小偏心受拉柱等构件标注详见原位标注。							
5）采用其他方式时，应遵循现行标准、规范及规程的相关要求。							

1.3.3 同一构件中相邻纵向受拉钢筋的连接接头位置应相互错开，并满足下表要求；接头面积百分率示意图集《22G101－1》第60页。

连接类型	绑扎搭接	机械连接	焊接	备 注
连接区段长度	1.3L <sub>lE</sub>	35d	35d，且≥500	d为纵筋最大直径
同一连接区段内受拉钢筋接头面积百分率	梁、板、墙≤25% 柱≤50%	宜≤50%	应≤50%	

注：受力钢筋的连接接头宜设置在受力较小处，同一根受力钢筋上宜少设接头。

1.3.4 钢筋的绑扎搭接：搭接长度 L<sub>l</sub>、抗震搭接长度 L<sub>lE</sub>见图集《22G101－1》第61、62页。

1.3.5 钢筋的机械连接：基础梁、板、桩承台及上部梁、柱类结构构件中的纵筋，当采用非绑扎搭接时，宜优先采用机械连接。机械连接的接头等级应采用Ⅱ级（当同一连接区段采用100%钢筋接头连接时，应采用Ⅰ级接头），其他要求应符合现行行业标准《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107中的有关规定。

1.3.6 钢筋的焊接：基础梁、桩承台及上部梁、柱类结构构件中的纵筋，当采用焊接时，宜优先采用等强闪光对接焊；其他结构构件中的纵筋可采用对心搭接焊，且尽量采用双面焊，搭接焊的焊缝长度双面焊应≥5d、单面焊应≥10d，焊缝厚度应≥0.3d、宽度应 ≥0.8d。焊缝及焊接的其它要求应符合现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ18－2012及《钢结构焊接规范》GB50661－2011中的有关规定。

1.3.7 锚筋与预埋件的连接应优先采用穿孔塞焊。

1.4 各部位人工填土的施工应根据相关施工标准分层压实，分层厚度不大于300mm,压实系数应≥0.97。填土应按以下要求选料，具体可由施工方细化方案，设计确认：

基础或承台四周：素混凝土、搅拌流动性水泥土、灰土、级配砂石、压实性较好的素土

地下室外墙四周：级配砂石、砂土、灰土、压实性较好的素土

坡道、地面、散水、踏步：级配砂石、砂土、灰土、压实性较好的素土

1.5.墙柱主筋在基础底板中的锚固详见22G101－3 P64~66。底板主筋的端部锚固构造详见图集22G101－3。

1.6.基础部分砼强度等级为C30，抗渗等级为P8。

1.7.砖胎膜根据现场情况由施工组织设计。

1.8.底板施工时应配合相关图纸，预留外墙插筋。

2.1 基础垫层：地下室底板及基础梁或桩承台下，除注明者外用100厚C15素混凝土作垫层，每边宽出基础边150；当建筑在地下室底板下有防水层时（包括基础梁及底板或承台的底面和侧面），混凝土垫层的面标高和基坑侧模应分别往下降和往外扩相应的防水层厚度。

2.2 地下室底板及外墙的施工：既要保证其强度和抗渗等级，又要防止可能引起渗水、漏水的裂缝，应设法降低混凝土的水化热，防止混凝土收缩裂缝的出现。混凝土的配置宜采用低热矿渣硅酸盐水泥，宜采用中砂，砂石材料、混凝土的坍落度等必须符合有关标准。同时要加强覆盖、浇水等养护工作，以尽量减少混凝土内部水分的挥发及内外温差，养护时间不得少于14天。应采取有效措施使混凝土表面与内部温差控制在25℃以内，施工过程中，必须请有资质的单位进行温控测量。

2.3 大体积混凝土的原材料、配合比、制备、运输、施工等要求应符合现行国家标准《大体积混凝土施工规范》GB50496中的规定。

2.4 底板纵筋连接宜采用焊接或机械连接。当直径<Φ25的时候可采用绑扎搭接接头，搭接长度为L<sub>lE</sub>（取抗震等级为三级时的数值），同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率不得大于50%。相邻纵向受力钢筋的绑扎接头宜相互错开，凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。当采用焊接或机械连接时,可选择以下一种或两种混用：

1）机械连接或焊接：同一连接区段内机械连接或焊接数量≤50%，相邻连接区段的长度≥35d、且≥500mm；连接区段，底筋在跨中附近，面筋在基础梁或剪力墙等支座处；端部面筋及底筋均应伸至基础梁等支座的外边缘并满足锚固长度≥L<sub>a</sub>的要求，端部与外伸部位钢筋构造见22G101－3；

2）机械连接或焊接：同一连接区段内机械连接或焊接数量≤25%，相邻连接区段的长度≥35d、且≥500mm；连接区段部位不限。端部面筋及底筋均应伸至基础梁等支座的外边缘，并满足锚固长22G101－3的81,85,89,93页。

2.7 地下室墙体外回填土：地下室施工完成、外墙结构混凝土达到设计强度且保温防水层施工完毕后应尽早进行回填；回填前应先清除基坑中杂物，并应在两侧或四周对称回填。

严禁采用建筑垃圾土或淤泥土回填，并应防止损伤防水层。地下室沉降缝间空隙应用中粗砂填充。

2.8 基础埋深范围内应有可靠的侧限，墙侧填土压实系数应≥0.94，且应符合有关施工标准所规定的质量要求。



南京思成建筑设计咨询

有 限 公 司

NANJING SICHENG ARCHITECTURAL  
DESIGN CONSULTING CO., LTD.

工程设计证书编号：A132019774 甲级  
电力行业证书编号：A232019771 专业丙级

1. 签章不全，图纸无效。
2. 本图的版权归南京思成建筑设计咨询有限公司所有。未经同意不得转印、修改等其它用途。
3. 不得量取图纸尺寸施工；如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
4. 根据国家相关规定，本图必须经施工图审查机构和消防设计审查机构通过确认后方可施工。
5. 使用本图时，应同时参照国家及当地的有关标准图，如发现有任何矛盾之处，应通知本单位。

建设单位 南京市高淳区宝塔小学

项目名称 南京市高淳区宝塔小学电梯加建

分项名称

图纸内容 混凝土结构施工设计说明

设计编号	2025-503	设计阶段	施工图
专 业	结 构	图 号	结施-05
修改版号	A版	出图日期	2025. 07

签 字 栏

设 计	叶 佳	叶佳
制 图	叶 佳	叶佳
校 对	王 玮	王伟
审 核	赵 亮	赵亮
专业负责	赵 亮	赵亮
项目负责	赵苏宁	赵苏宁
批 准	刘 敬	刘敬

会 签 栏

方 案		给 排 水	
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	

注册建筑师/工程师章：

出图章盖章区

