

电	气	水
暖	电	暖
电	气	水
暖	电	暖
电	气	水
暖	电	暖
电	气	水
暖	电	暖

结构施工图设计总说明 (多层)

(除图中特别注明,均按本设计执行)

一. 设计总则和依据

- 1.本设计图中的尺寸均以毫米为单位,标高以米为单位。梁定位尺寸所指除注明外为梁中心线。
- 2.本工程±0.000详有关建筑图。
- 3.本工程结构设计使用中国建筑科学研究院编制《多层及高层建筑结构三维分析与设计软件》(TAT-8)(STAVE-8)。
- 4.本工程结构设计基准期为50年。
- 5.采用规范:

建筑结构荷载规范	GBJ9-87
混凝土结构设计规范	GBJ10-89(96年局部修订)
建筑抗震设计规范	GBJ11-89(93年局部修订)
建筑地基基础设计规范	GBJ7-89
砌体结构设计规范	GBJ3-88

6. 荷载作用。

荷载类别	标准值 (KN/M ²)
门厅 楼梯间	2.0
办公室 教室 实验室	2.0
卫生间	2.0
电梯机房	5.0
屋面(上人)	1.5
屋面(不上人)	0.7
风荷载	基本风压0.35,地面粗糙度:C类
地震作用	丙类建筑 设防烈度七度 结构抗震等级三级

其余按建筑荷载规范取值

二. 材料

1. 混凝土。

构件类别	位置	强度等级
基础垫层		C10
基础		C25
柱		C25
梁		C25
板		C25
构造柱		C20
圈梁、过梁		C20
水池		S6

所有拌制混凝土的水泥、粗细骨料、水及其他的外加剂,必须进行严格的验收。其验收标准应符合《混凝土结构工程施工及验收规范》GB50204-92。

2. 钢筋与焊条

钢筋种类	符号	抗拉抗压设计值 N/mm ²	弹性模量 N/mm ²	焊条
I 级	Φ	210	2.1×10 ⁵	E43
II 级	Φ	310	2.0×10 ⁵	E50
III 级	Φ	360	2.0×10 ⁵	E50

注:若图中另有说明,以图纸为准

3. 除注明外,型钢与钢板采用 Q235 钢,焊条用 E43。

三. 地基基础

- 1.本工程基础设计按照南京建筑工程学院工程勘察研究所 2002003 <<岩土工程勘察报告>>进行设计。
- 2.本工程采用天然基础,施工要求详见基础施工说明。
- 3.底层的非承重隔墙如未支承在混凝土梁板上时,其基础可按“图一”混凝土加厚做法施工,位置见建施图。
- 4.基础回填应用改良土进行分层夯实回填。

四. 钢筋混凝土结构

- 1.主筋混凝土保护层厚度为:基础(有垫层时)为35mm;梁、柱为25mm;现浇板为15mm。
- 2.现浇钢筋混凝土大梁中的受力主筋及d>22mm的钢筋均宜采用焊接或机械连接,焊接应优先采用闪光对焊。接头的设置应符合规范要求。
- 3.梁、柱的箍筋末端应做成135°弯钩,弯钩平直长度不小于箍筋直径的10倍。施工下料时应放足尺寸。
- 4.主次梁相交时,次梁纵筋应放在主梁纵筋之上;双向板中的短向筋放在下层,长向筋放在短向筋之上。
- 5.现浇板中未注明分布筋均为Φ6@200。施工时应有可靠措施保证支座(尤其是雨蓬、港口等悬挑板)负筋位置的准确。
- 6.楼板预留孔洞的加固见详施 2。
- 7.外墙转角处楼板加强筋示意图施 2。
- 8.卫生间现浇板低于本楼面40mm,现浇板钢筋需弯折拉直。
- 9.主梁与次梁相交处除原配箍筋外每边另加设三根附加箍筋,间距50,直径同梁箍筋。
- 10.梁、板、柱除图中注明外,纵向受拉钢筋的锚固及搭接长度如下表:

钢筋最小锚固长度 La

钢筋类型	混凝土等级		
	C20	C25	≥ C30
I 级钢筋	30d	25d	20d
II 级钢筋	40d	35d	25d
III 级钢筋	45d	40d	30d

- 1.当采用机械连接时,应满足《混凝土结构设计规范》GB50204-92 第 8.1.1 条的要求。
- 2.当采用焊接时,应满足《混凝土结构设计规范》GB50204-92 第 8.2.1 条的要求。
- 3.当采用机械连接时,应满足《混凝土结构设计规范》GB50204-92 第 8.1.1 条的要求。
- 4.纵向钢筋锚固长度应满足《混凝土结构设计规范》GB50204-92 第 8.3.1 条的要求。
- 5.在任何情况下,纵向受拉钢筋锚固长度不应小于 25d。

抗震设计钢筋锚固及搭接长度

抗震等级	钢筋最小锚固长度 LaE	钢筋最小搭接长度 Lle
一	La+10d	1.2La+10d
二	La+5d	1.2La+5d
三	La	1.2La
四	La	1.2La

- 11.板钢筋直径和间距同时可以根据施工要求拉通,梁钢筋直径相同时在支座可以拉通。

五. 砌体部分

框架填充墙 每块砌块应建筑部分墙体四周用 MU10 砖、M7.5 水泥砂浆砌筑,30 厚墙基,内外用 1:2 水泥砂浆抹面。

- 1.标高±0.000 以下砌体均采用 MU10 标准机砖, M7.5 水泥砂浆砌筑。标高±0.000 以上 240 墙采用 KP1 砖,外墙、卫生间隔墙采用 KM1 砖,其余内墙采用加气混凝土砌块;女儿墙采用 KP1 砖;±0.000 以上砌体砂浆采用 M5 混合砂浆砌筑。
- 2.钢筋混凝土框架柱与墙连接处沿全高每隔 500 由柱中伸出 2Φ6,与墙拉接钢筋伸入柱内不少于 300mm 钢筋带弯钩。
- 3.圈梁、构造柱混凝土强度等级为 C20。圈梁、构造柱及屋面砖砌女儿墙抗震节点详图详见江苏省结构构件通用图集苏 G9408。
- 4.填充墙的圈梁及构造柱见详施 2。
- 5.当填充墙端部为悬墙时,应在端部加构造柱,构造柱做法同上。
- 6.填充墙其它构造要求可按照苏 G9408。

六. 防雷接地

本工程采用柱中主筋作为防雷接地引下线。在电施平面图中柱旁标有“⚡”符号的柱中对称角三根主筋当采用搭接连接时,搭接处须加焊,焊缝长 100 波筋上端伸出柱面 150 下端的连接构造如下图二。

七. 沉降观测

- 1.沉降观测点设于建筑物四角转角处以及中间每隔 10m—20m 的轴线上,数量不少于六个点,观测点用市场成品。
- 2.水准基点在一个观测区内不少于三个点,设置在距建筑物 30m—80m 稳定可靠的土层内或沉降稳定的建筑物上。

见图三。

八. 钢结构

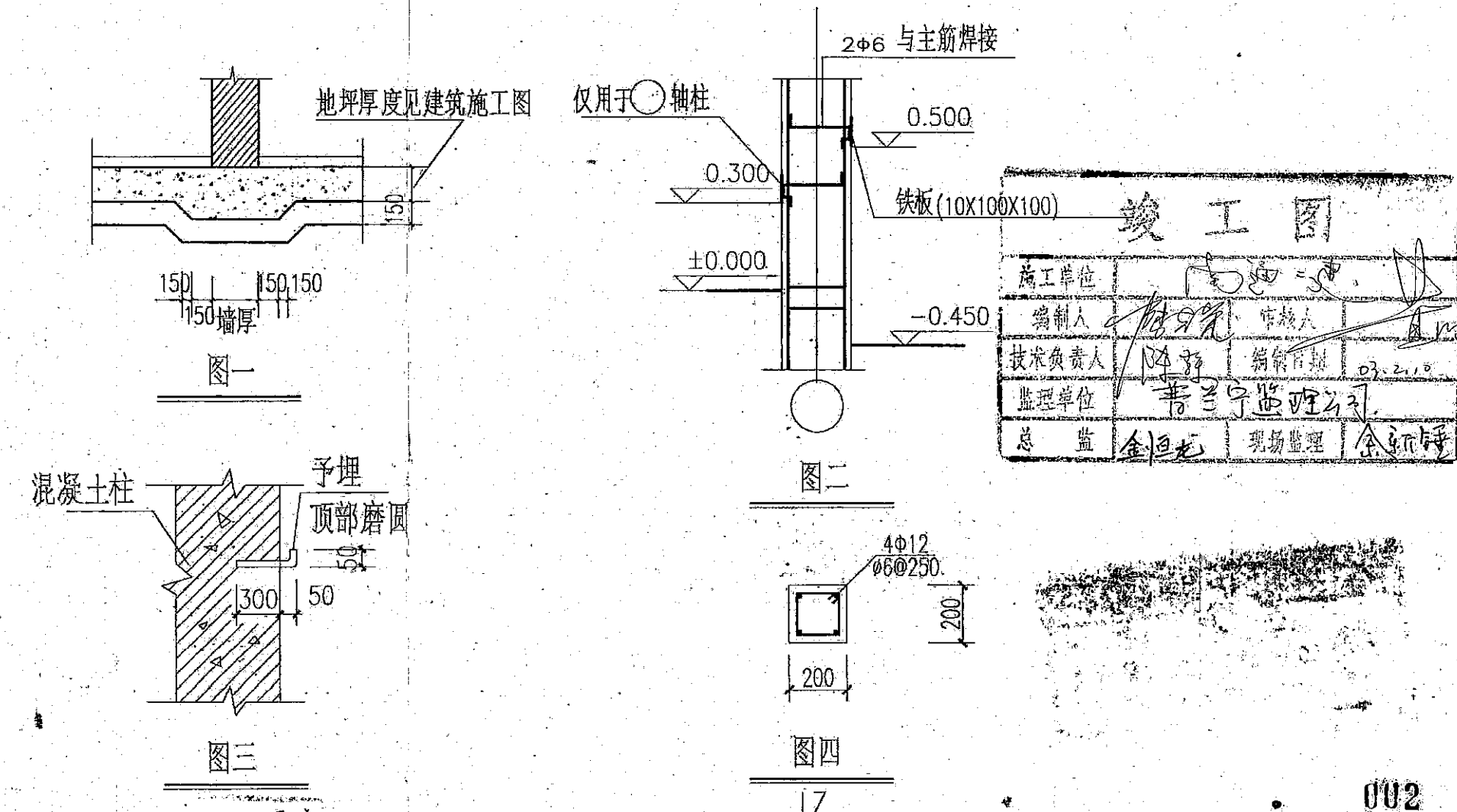
- 1.除锈——在制作前钢材表面应进行除锈处理,手工除锈不低于 St2 级,机械除锈不低于 Sa2 级。
- 2.涂装——钢材经除锈制作完成后,再涂两道红丹防锈底漆,在工地安装时再涂刷一道醇酸漆,漆膜总厚度不小于 125 微米,防火涂料或面漆颜色按建筑要求定。
- 3.钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205-95)的有关规定进行施工。

九. 其它

- 1.过梁见详施 2。
砌体门窗顶处应加设过梁,过梁做法与配筋详见“门窗过梁做法(一) (二)”
当过梁顶与楼层梁底距离很小时,过梁按“门窗过梁做法(三)”设置。当过梁断面及配筋小于同圈梁时,以统圈梁兼作过梁。
- 2.结构平面中内隔墙下板加强筋未标注均在板底配置 2Φ16
内墙平面位置详见建施。
- 3.外挑阳台拐角小立柱(LZ)见图四。小立柱沿开间及进深布置。
- 4.梁柱采用平面绘图法,绘图和标注要求详细参考国标 00G101。

十. 施工要求

- 1.施工过程中应严格按照《混凝土结构工程施工及验收规范》GB50204-92 及《砌体工程施工及验收规范》GB50203-98 进行施工,并应严格按照国家现行有关施工规范进行。
- 2.所有隐蔽工程应经监理单位验收合格后方可进行下一道工序,隐蔽工程验收记录应经监理单位签字盖章。
- 3.施工单位不得擅自更改设计,若遇设计图实施有困难,必须事先提出,经设计认可并有书面文件后方可照新设计图施工。
- 4.施工过程必须对周围环境进行全过程监测,并与有关方面协调,确保安全。
- 5.电梯、楼梯栏杆、门窗、水箱等预埋件请见有关建筑施工详图及厂方技术要求。
- 6.现浇板如需预留水管洞口,洞口位置请见有关水电施工详图。
- 7.雨蓬、阳台、外墙、遮阳板、挑梁等悬臂结构,其底部的支撑在结构混凝土未达到设计强度前不得拆除。
- 8.变形缝、防震缝之间的模板和建筑垃圾应及时清除干净,以保证设计所需的缝宽。



南京大学建筑规划设计研究院				建设单位	南京大学模式动物遗传研究中心		
工程名称				工程名称	国家遗传工程小鼠资源库		
批准	项目负责	项目负责	项目负责	工程编号	2002-111		
审定	专业负责	专业负责	专业负责	结构施工图设计总说明	(-)		
审核	设计	设计	设计	图别	结施		
方案设计	校对	校对	校对	图号	GS-01A		
第 版共 张第 张				日期	2002.03		