

昆山冠智科技电子有限公司

3#厂房

施工组织设计

1编制依据

一方面感谢昆山冠智科技电子有限公司给予我们上海绿地建筑工程有限公司就贵公司3#厂房工程参与建设的机会。我们将根据参建类似工程的经验和设计图纸的规定，以及现行的安全施工以及文明施工的有关规定和国家、部颁、地方的施工技术规范、规程，来编制本工程的施工方案。

2工程概况及目的

2.1工程概况

本工程位于昆山市城北路、紫竹路处，现有昆山冠智科技电子有限公司内。

建筑面积为10429m²，高度为12.4m，层数为二~三层，桩基为钢筋混凝土PC管桩，长度分别为24米、20米、18米不等，独立承台基础，结构形式为框架结构，其中在二层范围内底层设立吊车梁，屋盖系统为现浇钢筋混凝土屋面。

外墙面为涂料。地面做法有环氧树脂自流平地面、地砖地面等，砖墙为九五多孔砖和加气混凝土砌块。屋面防水等级为Ⅱ级，采用聚氨酯防水涂料。门窗选用80系列铝合金推拉窗、70系列平开铝合金门、铝合金卷帘门和木夹板装饰防火门等。

工程设计由苏州立诚建筑设计院有限公司承担。

2.2 工程目的

2.2.1 工期目的

本工程工期目的为120日历天。

2.2.2 质量等级目的

保证本工程一次验收合格率100%。

2.2.3 安全目的

本工程安全目的为：无重大安全伤害事故

2.2.4 场容管理

保证本工程获得“市级文明工地”和“市级标化样板工地”的称号。

2.2.5 降本节能目的

在工程实行过程中，按照工序制定生产成本控制计划，从节约的角度出发，力争将消耗控制在行业最低消耗水平。

采用先进建筑施工技术，提高生产效率，从而提高施工进度，减少成本，力争实现行业最低成本目的，提高经济效益和社会效益。

3 施工部署

3.1 施工流程

根据工程的实际情况分为二个流水段，即1-6/A-F和7-12/A-

F。钢筋混凝土PC管桩所有施打完毕后，同时开挖两个流水段的基础土方。

施工流程示意：

混凝土PC管桩→土方开挖→基础工程→回填土→框架柱、梁、板的钢筋绑扎、模板支护、混凝土浇捣→砌筑工程和框架柱、梁、板批嵌涂刷→砖墙粉刷和涂刷→屋面工程；地坪施工视装饰工程的进度穿插进行；水电安装穿插其中。

3.2 桩基工程

本工程选用1台桩机，先施工1-6/A-F桩基，后施工7-12/A-F桩基，桩机按轴线从西向东施钻。

3.3 主体结构

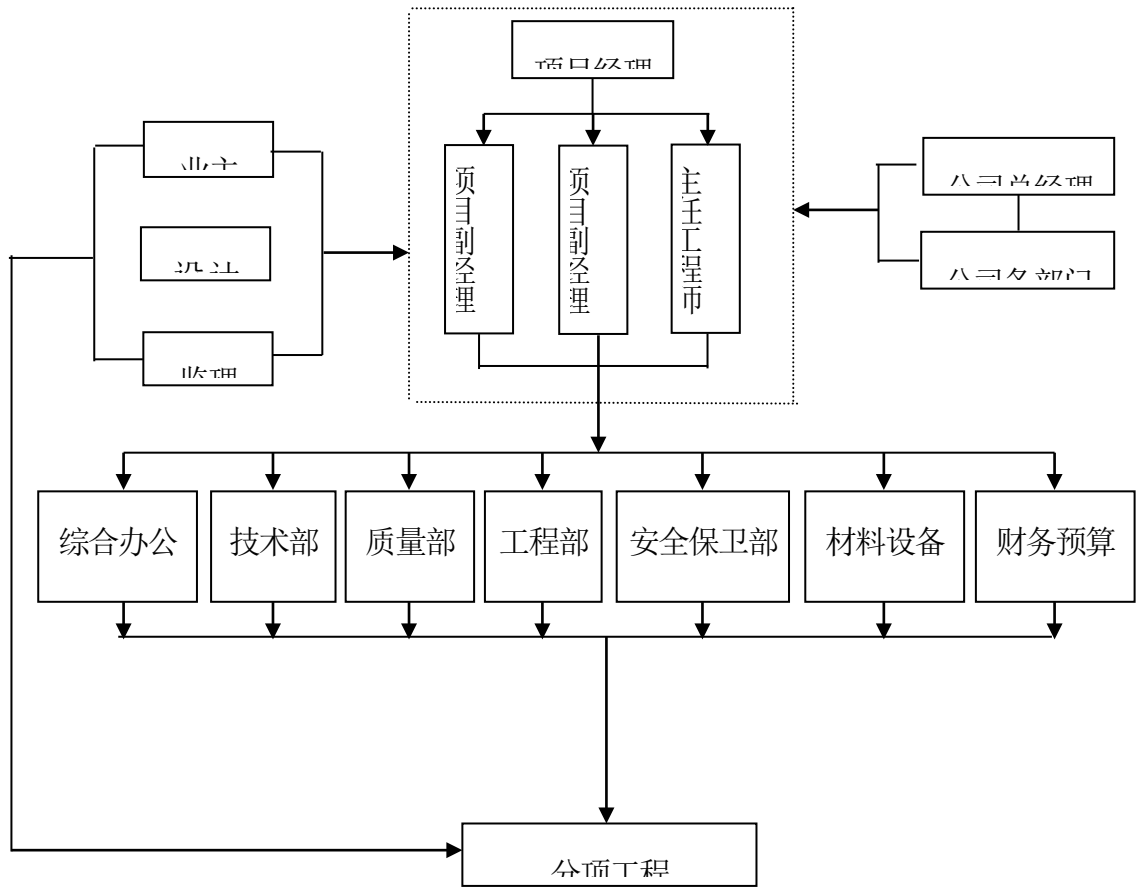
基础及框架结构模板选用九夹板。模板数量按整个工程所需模板数量的一半配备。

3.4 装准工程

框架柱、梁、板采用批嵌工艺，框架柱、梁的楞角用水泥加胶水进行作直。

4 重要管理人员

4.1 重要管理人员项目部组织机构和管理网络图



4.2重要管理人员名单

序号	姓名	性别	年龄	拟在本工程中担任的职务	职称
1					
2					
3					
4					

5					
---	--	--	--	--	--

5劳动力分派计划

根据本工程特点和工期的现状，本工程将分二个施工流水段，将一次性投入较多的人力物力，以便工程可以安全顺利的施工完毕。

工种	桩基施工	混凝土工	木工	钢筋工	泥工	粉刷工	安装工	竹工
人数	10	20	60	60	60	50	30	25

6施工进度计划

6.1进度计划编制说明

本工程进度计划依据业主下达之招标文献内容编制，计划总工期120天，通过劳动力、物料、机械等物资的投入和合理调配，满足工程进度规定，达成计划工期目的。

在进度计划安排中，除了对正常施工顺序和流程作了规划，我们还充足对以下情况作了打算：

施工进场后，短期内进行工程施工准备，基础施工准备并行开展，在一个月内完毕基础施工。

提前做好劳动力、物料、机械在节假日期间的正常施工准备，以保证工程进度计划的贯彻。

6.2 进度管理

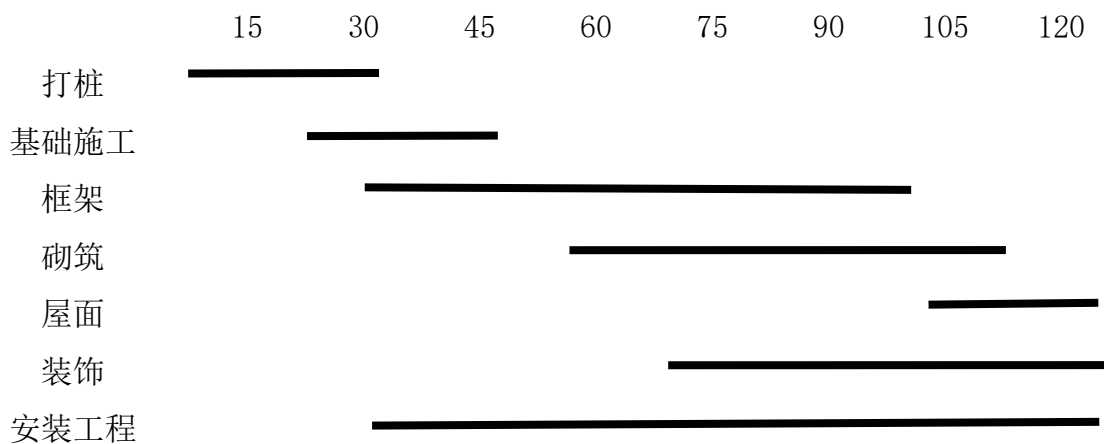
(1) 进度计划的执行

贯彻施工组织设计的执行，对涉及施工方案和进度计划的设计变更，要按照施工组织设计的编制原则和方法进行补充和修改，运用网络计划技术，抓住关键线路上的重点工作，保证施工的连续性和均衡性，建立计划体系，加强现场信息传递和反馈，加大对各专业分包的现场管理和调度，合理安排材料、设备的进出场。

(2) 计划的调整

关键工作的时间调整指桩基工程和主体结构工程，如有关键工作拖期，需采用增长人力、物力，使关键工作工期缩短，或在后续关键工作中选择资源强度小的予以缩短，使总工期保持不变。非关键工作的调整指附属项目，调整的范围要控制在不影响计划的全局性前提条件下实行。

6.3 进度计划表



7机械配备计划表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途
1	桩机		1台	PC管桩施工
2	高吊	QT80EA	1部	结构施工
3	起重机	15t	1部	吊车梁安装
4	井架		2部	结构施工
5	挖土机	PC-200	2台	基础施工
6	砂浆机	T-400A	3只	结构施工
7	振动机	HZ-50	20只	结构施工
8	木工平刨	250m/m	2台	结构施工
9	木工圆锯	MT-104	2台	结构施工
10	蛙式打夯机	HW01	4台	基础施工
11	钢筋切割机	GJ40	2台	结构施工
12	交流电焊机	BX-300	6台	桩基、结构施工
13	高压水泵		2台	扬程30米

8施工现场平面布置

8.1总平面布置原则

根据施工需要，紧缩用地，整齐大方，有利消防、保卫和文明施工等原则合理布置施工现场。

8.2现场大门设立

在业主指定的出入口处设8

米宽标准大门，旁置门卫室，并按我公司文明工地标准化规定，设立标志旗杆及七牌两图宣传牌，以体现施工标准化管理的目的。

8.3临时办公用房及临时生活设施

部分临办公室、工人宿舍、食堂、卫生等生活设施设立在厂区南侧区域。

8.4施工机械布置

本工程大型施工机械选用为：在南侧布置一台QT180EA高吊，在北侧布置二台井架。

8.5临时堆场

在拟建厂房东侧设立木工棚、水泥仓库和黄砂堆场等。

8.6施工道路

运用原有厂区道路。

8.7施工用电布置

工地现场用电布线由甲方提供的电源处引出。施工用电用埋设电缆分别供应至各地面设立的配电箱处。每楼层配五只电箱。

电线敷设根据施工现场采用埋地、沿墙、沿柱架空敷设方式

基础尚未开工前，设临时接地装置，保障施工现场安全用电。施工中运用结构钢筋采用联合接地体。

施工机械用电量一览表

序号	机械名称	功率 (KW)	台数
----	------	---------	----

1	QT80EA	50	1
2	电焊机	10	6
3	平刨圆锯	4	2
4	钢筋切断机	7.5	2
5	砂浆机	6	3
6	空压泵		1
7	卷扬机	11	2
8	振捣机	2.2	20

8.8 施工用水

现场施工用水从甲方提供自来水总管引出，分别供应至拟建厂房的南北两侧及临时生活设施，自来水管沿道路侧边明沟敷设至各用水点。总管不能供应到的地方设支管（ $\Phi 25$ ）至各用水点。注意平常的节约用水和保持施工现场的干燥。

8.9 施工消防设施布置

现场设立一只 $\Phi 50$ 消防龙头，门卫室设8只灭火器，木制品仓库设8只灭火器，宿舍及办公室走道内每层设4只灭火器，结构上升后在脚手架上每隔一定距离设立灭火器。灭火器由防火领导小组保管和定期检查，在易燃物品堆放处和仓库附近应设立明显的防火标志。

8.10 现场照明

在拟建厂房南北两侧分别设立2只镝灯（10KW）， $\Phi 48$ 钢管固定灯塔，解决现场夜间施工照明。

8.12 施工排水布置

沿施工便道内侧设立环形排水沟，排水沟截面尺寸为300*300用砖砌筑，底部水泥砂浆粉刷。

场地污水的出口设立三级沉淀池，污水解决经沉淀池沉淀后能排出，沉淀池应派专人及时清理。

8.13 施工围栏

根据业主单位划定的施工区域设立临时围墙，围墙采用1.8m高彩钢板，其下做0.6m高砌块垫脚，间隔设立钢管作为钢板立柱，并做到连续、稳固、整洁、美观和线型和顺。

9 施工方案

9.1 测量工程

(1)、工程测量方案

本工程的基础部分将采用“轴线平面坐标测量定位”的方法来进行轴线控制。

地上部分将采用“挂线锤”将闭合控制点由下引上来测定控制轴线的方案。

水准测量采用往返“精密水准”的测量方案。

(2)、测量仪器的选用

名 称	型 号	等 级	产 地
-----	-----	-----	-----

光电测距仪	GTS-301		拓普康 (Topcon)
垂准经纬仪	DJ6-C6	2"级	上海光学仪器厂
水准仪	NA28	二等	LEICA
钢卷尺	50m		上海卷尺厂

(3)、面轴线控制测量

基准平面轴线的设立以业主提供的基准点为依据，根据设计图纸轴线的布置，采用平面坐标测量法测放轴线，一次测量到位。

轴线坐标控制点投测完毕之后，互相间应进行校核，同时可检查偏差情况，以便及时纠正误差。

(4) 楼层垂直控制测量

在 ± 0.00 处建立垂直基准控制点，其必须闭合。

以此基准控制点来进行建筑物垂直控制测量。

(5)、高程控制测量

A 基准水准点的建立

根据业主提供的城市等级水准点，用精密水准仪采用2测回平差法引测施工基准水准点。

施工基准水准点应布置在受施工环境影响小且不易遭破坏的地方。

B ± 0.00 以下部分的高程测量：

从施工基准点通过水平仪及标尺引测到基底挖土面。

C ± 0.00 以上部分的高程测量：

以施工基准点为依据，用精密水准仪采用往返水准测量的方法将高程引测至楼层埋设的水准点上。

用钢尺将基准点通过其垂直向上引测至楼层，标高始终从基准点引上，以避免累积误差的产生。

用水准仪将接受的高程基准点传递至各施工部位。

(6) 沉降观测测量

上部结构施工至一定限度，即根据设计规定埋设沉降观测点，观测点以上净空高度不小于2.2m。

沉降观测点相对稳定后，即开始第一次观测，一方面用精密水准仪采用往返水准的方法测定初值。

结构施工阶段，每完毕一层结构，均应观测一次。装饰工程竣工后、竣工验收前观测一次，整个施工期间的观测不得少于五次。

竣工验收后，应将所有沉降观测资料转交于业主委托的专业有资质的测量单位。

沉降观测应采用相同的观测路线和观测方法（采用环形闭合方法或往返闭合法），应采用同一仪器和设备，并固定观测人员和观测时间。

每次观测结束，应认真填写好市建委统一格式的《建设工程沉降观测登记表》和《工程沉降观测点、基准点、专用水准点平面位置布置图》。

9. 2PC管桩施工

本工程所用的管桩所有采用工厂预制。方桩预制前，根据图纸及规范规定，对预制桩的分节长度，按照规定配置。

桩的标号达成80%设计强度才干运送，养护令期达成设计规定及强度达成100%才干沉桩，在沉桩前应查明强度和实验报告。

场地规定原土平整，压实，桩堆高三皮，桩规定堆放整齐，场地上加道木，道木必须与上垫木上下对齐。

沉桩施工应主、辅机协调配合施工，采用二点吊桩，桩机吊上点，辅机吊下点。由辅机捎送，注意桩身碰撞挺杆，起吊前桩锤提高到规定高度，以免桩身碰撞桩锤、桩帽。

停打标准以控制标高为主、贯入度为辅的标高和贯入度双控的原则。若贯入度发生剧变，应及时与有关部门联系协调解决。

送桩应随打随送，不宜间隔时间太长，拔出送桩器，应立即组织人员填好桩孔。

打桩工程应由专人负责记录每米击数、锤落距、最终贯入度、桩顶标高、平面偏移等，记录必须准确、及时、整洁，并注意好原始记录，以便查寻。

9.3土方工程

本工程土方开挖以机械挖土为主、人工辅助。一次开挖至少预留20cm厚土体进行人工开挖。，土方除预留回填土以外其余外运。

在基坑四角分别挖600×600×1000mm的集水井，用砖砌。在基坑四周挖150×250mm的排水沟，沟距坡脚为300mm，排水沟坡度为0.5%，基坑中部设纵横向浅排水沟。

开挖前，做好各项前期准备工作，如抽水设备、各项应急措施，渣土卸点，挖土令的签发及挖土机械的保养进场等。

挖土前应对施工人员进行具体的技术交底，挖土时管理人员必须到位，指挥机械挖土顺序和方位，保证工程质量。

机械挖土必须配合人工进行修整土，严格控制挖土深度及平面范围，严禁超挖。挖土放坡系数1：0.75。

挖土至设计标高后，垫层砼应随挖随浇，以免土体受到过度干扰。

如遇桩位打的过深，应人工开挖出桩头，并放斜坡浇筑垫层，接长钢筋至地梁标高，用桩身同标号砼浇筑挖深部位。

超挖后的挖坑应用砂回填，严禁用松土回填。

土方开挖同时要解决登高措施，如钉木梯等，以供操作人员使用。为便于基础施工，应在沟槽内设立栈桥，栈桥应有牢固可靠的桥板和扶手栏杆。

挖土时，在挖机工作范围内，操作人员不允许在挖斗下站立。

土方开挖后，由项目部工程师组织设计方、监理方和业主方根据地质报告、设计图纸对基坑进行验槽。

基础完毕后，做好基础验收工作，然后进行回土，回填料选择含水量符合压实规定的粘性土或原土。回填前，应将基坑中积水抽干，清除垃圾。基坑回土采用人工和机械回填相结合，分层铺摊，回土时，必须每300mm一皮，且夯实，每层至少夯压三遍，回土宜基础两边同时回填。待所有回填结束，用小型压路机来回夯数遍或用蛙式打夯机夯密实，回填时须做好地下结构的成品保护。

9.4基础工程施工

9.4.1基础施工流程

土方开挖到基底标高以上预留200厚土→采用人工开挖、修平基坑→铺碎石、浇捣垫层砼→放线→桩位复测→绑扎底部钢筋→绑扎上部钢筋和柱插筋→模板制作和安装→隐蔽工程验收→浇捣砼→养

护

9.4.2 基础模板工程

基础侧模采用九夹板，钢管横向、竖向、斜向固定，模板施工措施如下：

- (1)、模板使用前，必须做好修理工作，表面必须清理干净。
- (2)、安装模板前，先复查垫层标高及轴线尺寸，弹出边线。
- (3) 注意脚手板不能搁置在基础模板上。

9.4.3 基础钢筋工程

基础的钢筋绑扎必须在垫层砼达成能承受钢筋和施工操作荷载的强度；而保护层垫块砼的强度也必须能承受钢筋重量和施工荷载。

绑扎钢筋时，在垫层面上弹出绑扎控制线，以保证间距尺寸。

钢筋搭接应符合规范和设计规定，当采用绑扎搭接时，搭接钢筋的位置应互相错开，有接头的位置的受力钢筋的截面面积占所有受力钢筋总面积受压区不大于50%，受拉区不大于25%，再避开最大受力部位。钢筋搭接长度，当采用I级钢时，受拉区为30d，受压区为20d；用II级钢时，受拉区为40d，受压区为30d。

钢筋绑扎完毕后，应根据设计图纸检查钢筋钢号、直径、数量、间距是否对的，钢筋接头位置及搭接长度是否符合规定，在浇砼前，应对钢筋及预埋件进行隐蔽验收，并做好记录。

9.4.5 基础砼工程

本工程砼均采用商品砼进行浇筑。外围基础砼均采用汽车泵直接布料，里面基础砼均采用硬管布料。

浇捣砼前，应认真检查各机电设备运转十分正常，充足保证砼的连续供应，并及时掌握好天气的变化情况。

商品砼在运送过程中，应保持其匀质性，运至现场的坍落度必须符合规定的规定。

根据商品砼流动性大的特点，基础砼浇筑施工应采用分段定点，一个坡度，薄层浇筑，循序渐进，一次到顶的斜面分层浇筑法进行浇捣。浇捣时应经常观测模板、支架、钢筋、预埋件和预留洞的情况，发现问题及时解决。

砼浇捣前及浇捣时，基坑表面积水由设立在垫层内的临时集水井、潜水泵向基坑外排出。

砼浇捣过程中，应注意振捣密实，防止出现“夹心层”。

砼表面解决要做到“二压二平”，即一方面按面标高用煤撬拍板压实，刮尺刮平，最后终凝前，用木蟹打磨压实、整平，防止基础梁及条形基础表面高低不平。

砼浇筑完毕，外露表面应及时覆盖浇水养护，视气候情况决定养护天数。

应认真做好工地试块的管理工作，从试模选择，试块取样成型、编号以至养护等都要指定专人负责，以提高试块的代表性，对的反映砼结构的构件强度。

9.5 上部结构施工方案

9.5.1 上部结构施工安排

流水段划分：先施工每一层的钢筋混凝土柱至梁底，然后每一层的梁、平台板的钢筋绑扎、模板支护、混凝土浇筑一次施工完毕。

模板选形：钢筋混凝土柱模、梁、平台板模选用九夹板，模板围檩选用Φ

48*3.5钢管。

钢筋加工：钢筋采用现场加工。

混凝土供应：混凝土采用商品混凝土。

9.5.2上部结构钢筋工程

施工现场应根据进场钢筋的数量、批量等按规范规定取样至有资质的实验室进行复试。

钢筋绑扎前，有关人员应仔细研究设计图中钢筋交叉的位置，以保证前后绑扎顺序对的，从而避免钢筋漏插的错误，钢筋绑扎后按设计图纸和现行验收规范的饿规定进行隐蔽工程验收，做好记录归档，并做好砼浇捣令的签发工作。

在施工中必须设马道，严禁车压人踩受力钢筋。

采用混凝土垫块控制钢筋保护层厚度，楼板、楼梯混凝土间距为@1000，梁侧上下两块，梁底左右两块，水平间距@1000，柱子每只角两块，纵向间距@1500，侧向的垫块为铁丝垫块。垫块厚度根据规范规定。

柱子环箍绑扎道道扎牢，拉钩绑扎在同一直线上，梁主筋在环箍角上道道绑扎，其余梅花式绑扎，绑扎的开丝不得松动，每根绑扎接头上开丝不小于三道，纵向钢筋绑扎交错搭接，不允许偏向一边。

一级钢筋采用E43系列焊条焊接，二级钢筋采用E50系列焊条焊接。

9.5.3上部结构模板工程

排架的搭设及支撑规定：搭设支撑排架时应拉通长麻线，使排架纵横成一线，排架间均需设水平拉杆和剪力撑以保证排架稳定，排架应设基准观测点，以观测排架在施工时沉降，如超过规范规定，则需采用加固措施；搭设材料用 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管，梁下排架二排，纵向间距 $\leq 750\text{mm}$ ，排架需设立纵横向扫地杆，扫地杆距地面 300mm ，第一道扫地杆水平牵杆距 1600mm ，以上的水平牵杆间距 $\leq 1800\text{mm}$ ，纵横向剪力撑的设立间距 $\leq 6000\text{mm}$ 。详见附图：梁、柱、板模板支护示意图。

模板的固定与校正：根据轴线位置弹出柱的位置，在边线外侧 200mm 弹出柱模控制线，并在柱模板下做 $1:3$ 水泥砂浆找平层；在竖向钢筋上，距地面 50mm 处焊接 $\Phi 12$ 短钢筋模板限位，柱每面两点；柱模板采用双拼 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管围檩夹紧，最上及最下的围檩，距梁底及地面的距离控制在 200mm 以内，中间为 $\leq 750\text{mm}$ ；梁底横杆标高经确认后，再安装底模和侧模，梁跨度大于 4000mm 时，中间应起拱 2‰ — 3‰ ；平台模板铺设时应遵循“从四向中间、先大面后小面”的原则，模板拼缝缝宽控制在 2mm 以内，夹板四条边与下面木方搁钉牢；楼梯位置、休息平台高度、梯段厚度及长宽度、踏步长宽高及步数必须按照施工图纸进行复核。详见附图：楼梯模板支护示意图。

拆模：墙、柱、梁的侧模板，在常温下浇混凝土后 10 — 12 小时后即可拆除，且能保证拆模时不损坏构件棱角为原则；承重结构模板拆除按规范规定进行；模板拆除要遵循先支后拆，自上而下的原则，严禁拆模时损坏模板；拆下的模板、配件等，应堆放到指定地点，并及时清理、维修。

9.5.4上部结构砼工程

施工准备：浇筑前，应彻底清除钢筋表面及模板内的各种垃圾杂物，并应事先保证模板湿润，不得临时在模板上浇水，避免模板内积水，模板的孔洞和缝隙先堵严，此外，由专职的施工人员对模板留孔位置进行技术复核。

施工缝解决：在硬化的混凝土表面上继续浇筑砼前，应清除表面松动砂石和软弱混凝土面层，同时还应凿毛，用水冲洗干净并充足湿润，排除积水。浇筑前先铺一层2-3cm剔除石子后同标号混凝土的水泥砂浆，一般不宜少于24h已浇筑砼，其抗压强度不小于 $1.2N/mm^2$ 。

砼材料规定：水泥标号为425#普硅水泥，（为减少水泥用量可适当掺加10%的粉煤灰）；粗骨料采用自然连续级配的5~25石子，针、片状颗粒的重量比小于15%，并符合筛分曲线规定；细骨料采用中粗砂（细度模数2.79，平均粒径0.381），符合筛分曲线规定；规定黄砂含泥量小于2%，石子含泥量小于1%。

施工验收：浇筑时，要保证保护层厚度及钢筋位置的的对的性，尽量避免踩踏板面的负筋，保证板的负筋部分钢筋位置对的。浇筑过程中发现有预埋件偏位或预留孔洞偏差等情况，应及时纠正。

混凝土振捣规定：砼浇捣时采用震动棒振密实，震动棒宜快插慢拔，同时注意震动棒移动间距和振捣时间，一般以砼面不再出现气泡为止。振捣时严禁漏振并严禁碰撞钢筋和模板；掌握好砼找平时间，找平游光后再用木蟹抽一遍，防止砼表面产生收缩裂缝。

混凝土养护：砼终凝后宜浇水养护，特别是夏天，应保证两天内表面保持湿润，保证砼强度自然增长。

试块制作规定：试块制作数量按每 $100m^3$ 相同配合比的砼，不少于一组；每

工作台班不少于一组；当一次浇筑 1000m^3 相同配合比砼时，每 200m^3

不少于一组。

9.5.5 吊车梁吊装

吊车梁现场就地布置、制作。

在梁板施工前，待柱上牛腿达成设计强度后吊装。

采用两点绑扎就位，起吊应做到平稳。

要配备足够的坏轮胎等软性材料，用于吊车梁的吊点处，来保护吊车梁的楞角。

9.6 砌体工程

9.6.1 砌筑要点

砌块在现场堆放时，应根据不同规格和型号来堆放，并作好标记，堆放场地应平整，排水良好，在常温条件下，隔夜对砌块进行浇水湿透，含水率10-15%。

砌砖前，弹出墙身线及皮数杆（竖立于墙身与某些交接处，其间距以不超过15m为宜），经复核无误后方能砌砖。

砌筑砂浆级配对的，搅拌均匀，和易性良好。对原材料做好验收、复试工作。

预埋用木砖一律要浸水柏油防腐及预制砼块安放位置要对的。

墙的转角和丁字交接处，应加砌半砖，使灰缝错开，转角处半砖砌在外角上，丁字交接处半砖砌在横墙端头。

每24cm墙厚放置2根 Φ 6钢筋，每道不少于2根，间距沿墙高不得超过50cm

，末端应有90度弯钩；拉结筋位置应设立对的、平直、其外露部分不得任意弯折。拉结筋与钢柱焊接牢固。

墙面应保持整洁，砌筑时灰缝勒清，砌筑后墙面进行清扫，破损砖面不得用于正面墙面或头角处，灰缝和头缝处不得有透亮的缝隙。

砌筑前，应将砌筑部位的砂浆和杂物等清理干净，并应浇水湿润。

伸缩缝、沉降缝、防震缝中，不得夹有砂浆、块材碎渣和杂物等。

雨期施工应防止基槽灌水和雨水冲刷砂浆，砂浆稠度应适当减小，每日砌筑高度不宜超过1.2米。收工时，应采用防雨材料覆盖新砌体的表面。

9.6.2 操作工艺

(1)、排砖方法：

规定上下错缝，内外搭砌。这是砌筑墙体的基本原则，对保证砌体的强度和稳定性至关重要。组砌方式对的（一顺一丁），多孔砖要达成水平、垂直缝饱满，并每皮拉双面统长麻线。

在砌筑前，应在已弹好的楼层钢梁或基础梁上，进行合理的排砖。对于没有构造柱的砖墙，一般是从门窗洞口向两侧排列，将少量余差匀到构造柱上或适当调整竖缝；对于设立芯柱的墙，一方面要将芯柱大孔砖处向其两侧按砌筑方法进行排砖，通过调整竖缝的宽度来消除少量余差，以满足设计规定。

在砌筑中，不允许将实心砖墙填平补齐，由于两种不同的砖的厚度模数不协调，因此灰缝不齐，墙面也不平整，既不符合设计规定，也严重影响了砌筑质量，对抗震也很不利。

(2)、灰缝的厚度:

根据国内外实验资料表明：砌体的抗压强度随着水平灰缝厚度增长而减少。但灰缝太小，又不能使砖砌平整，并且水平拉结筋一般为6mm，灰缝薄了，对钢筋锚固和保护不利。根据长期的施工经验和使用结果，灰缝厚度10mm较为合适，但不应大于12mm，亦不得小于8mm，为了使高层和结构变化部位的高度与之协调，可以在此范围内调整灰缝厚度与砖的皮数。

(3)、砌体灰缝的饱满度：

水平灰缝砂浆的饱满度对于砌体的抗压和抗剪强度都产生较大影响，水平灰缝砂浆的饱满度不得小于80%。

由于多孔砖厚度较大，竖缝砂浆不易饱满，施工中采用加浆填灌措施，但绝对不允许用水冲刷砂浆灌缝。

9.7楼地面工程

本工程楼地面做法为：地坪做法为素混凝土，面层有地砖、环氧自流坪等。

9.7.1混凝土地坪

混凝土地坪按9m * 9m分仓间隔跳跃式浇筑，混凝土采商品混凝土。

模板采用槽钢支护，模板支撑采用方木，一端与槽钢撑牢，另一端与地坪钉牢，在地坪上事先钻洞打入木枕。

混凝土输送采用布设硬管，输送到施工点。混凝土浇筑前，对地坪再清扫一遍，并浇水湿润。

振动工具采用插入式振动机与平板式振动机相结合，混凝土在振捣过程中配以长刮尺刮平，混凝土经振实厚，用长滚动滚压出浆水，用木蟹打实，最后铁板压光。

砼终凝后宜浇水养护，应保证两天内表面保持湿润，保证砼强度自然增长。

试块制作数量按每100m³相同配合比的砼，不少于一组；每工作台班不少于一组；当一次浇捣1000m³相同配合比砼时，每200m³不少于一组。

9.7.2环氧地坪施工

地坪表面的解决：清除表面的水泥浮浆、油污等杂污，清除积水，并使潮湿处彻底干燥。使用漆刷和吸尘器等将地坪表面的尘埃彻底清除。对地坪表面的洞孔等处应先行填补批嵌。

底层的施工：严格按照规定的材料配比混合、搅拌均匀并熟化30分钟，进行批刮。

底层的修补和打磨：如有局部凹陷不平处，应打磨修正。

中间层的施工：中间层厚度较大，涂料中不易加稀释剂，否则会影响厚度和涂层干燥性能，可采用批刮或刷涂方法施工。

中间层的修补和打磨：如有局部凹陷不平处，应打磨修正。

面层的施工：可采用刷涂或高压无空气喷涂方法施工，面层施工结束后，在25℃气温下固化养护7天以上，方能承受重负荷。

施工现场的环境温度应高于5℃，相对湿度小于85%时方能施工。

施工现场四周应拉好警戒带和挂好警告牌。严禁明火作业和吸烟。

9.7.3 地砖铺贴

(1)、施工方法:

基层清理:对基层表面垃圾、残渣、灰尘及油污等清理干净,以免影响粘结强度;夏季施工或地面较干燥时,施工前应隔夜浇水湿润。

出塌饼,做20厚1:3水泥砂浆找平层。施工时间宜紧跟在界面剂施工之后。

在纵横两个方向排砖,其接缝宽度不大于2mm,当排列两端边沿不合整砖时,量出尺寸,将整砖切割成镶边砖。排砖拟定后,用方尺规方,每隔3-5块砖在结合层上弹纵横控制线。

将选配好的砖清洗干净后,放入清水中浸泡2~3小时后取出晾干备用。弹完线后,接着按顺序铺砖。铺砖时按线先铺纵、横定位带,然后从里到外退着铺定位带内的地砖,将地砖按控制线铺贴平整、密实。

压平、擦缝:每铺完一个段落,用喷壶略洒水,15分钟后,用木锤和硬木拍板按铺砖顺序锤拍一遍。边压实,边用水平尺找平,压实后拉通线,先纵缝,后横缝,进行拨缝调直,使缝口平直、贯通。调缝后再用木锤、拍板砸平,随即将缝内余浆或砖面上的灰浆擦去。

从铺设砂浆到压平拨缝,应连续作业,常温下必须5-6小时完毕。

嵌缝养护:铺设地砖4小时后,将缝口清理干净,洒水湿润,用1:1水泥细砂浆揩缝,嵌实压光,用棉纱将地面擦拭干净。

(2)、质量规定:

表面洁净,色泽一致,接缝均匀,周边顺直,表面无裂缝。

9.8粉饰工程

外粉饰施工顺序：粉饰准备→塌饼测定→界面解决→外墙底糙→弹线找方
→外墙门窗安装→铺贴面砖(粘结剂)→细部装饰→拆外脚手

内粉刷施工顺序：粉刷准备(砌墙、安装门窗框、嵌樘子、封墙洞等)→结构验收→界面解决→大面积底糙及面层粉刷→普通装修→玻璃、油漆。

粉刷前先进行嵌、凿、清理等施工，对不平部分做整修，阳角处做护角线，护角线必须挂直，大头角要兜方。清理基层，浇水湿润。测好灰饼，再进行大面积刮糙。

粉刷作业时规定线角顺直，表面平整、接搓严密。罩面灰待底子灰5-6成干后进行，罩面时应由阴阳角处开始。罩面灰不得过厚，掌握好干湿度并及时压光，完毕后的墙面要保证其垂直度、平整光洁不露底、阴阳角顺直、清楚。

外墙打底完毕后，按面砖翻样图放样的尺寸弹线排列。用1：2水泥砂浆粘贴，掺入一定比例的粘结剂。

平顶抹灰前对板底清理，如有微量麻面应用1：2水泥砂浆修补平整，突出部位凿平。

平顶抹灰的底部要与基层粘结牢固，抹灰前一天应对顶板水湿润，抹灰时再洒一点水。粉头遍时先用界面解决剂抹一遍，度控制为2—3mm以提高粘结力。抹找平层及罩面灰的方法基本同面。完毕后的乎顶规定做到光滑平整不露底，阴角方正清楚。

9.9 涂料工程

涂料基层必须有足够的强度，无酥松、起粉、空鼓现象，含水率小于10%，PH值10以下，否则会导致涂层迟干，遮盖力差，结膜后的涂层出现渍纹，色泽不一致。

涂饰涂料前，墙面基层应做好解决。墙面必须扫清浮灰，保持光洁。表面若高低不平，小洞或缺陷处，要先用腻子批嵌，腻子干后，用砂皮打磨平整后再施工，以使整个墙面平整，涂料色泽一致，光洁平滑。

涂料施工温度最佳10°C以上，由于涂料易沉淀分层，用时须将涂料搅拌均匀方可涂饰，否则会导致桶内上面料稀薄，色料上浮，遮盖力差，下面料稠厚，填料沉淀，色淡易起粉。

施工用的涂料其颜色应一致，不同色的要分别置放。使用两种不同颜色的剩余涂料时，要充足搅拌均匀后，在同一表面上进行涂饰。

滚涂施工时，辊子上蘸少量涂料后再在被滚墙面上轻缓平稳地来回滚动，直上直下，避免歪扭蛇行，以保证涂料厚度一致，色泽一致，质感一致。

注意事项：基层须干燥、干净、并作必要的表面解决，平时应用水泥砂浆或水泥乳胶腻子找平；施工温度在10°C以上，雨天严禁施工；基层材料的龄期应符合规定；涂料按出厂说明规定加水稀释，不得任意加水；施工器具不能粘上水泥、石灰等；不宜在夜间灯光下施工，以避免涂层色泽不均匀。

9.10 门窗工程

9.10.1 施工要点

抄平放线：为了保证门窗安装位置准确，外观整齐，安装塑钢门窗时要抄平放线。通常先拉水平线，用墨线弹在侧壁上，多层楼房以顶层洞口找平，吊垂线弹窗中线。单个门窗可现场用线锤吊直。

安装就位：安装前应将镀锌固定铁根据铰链位置和具体情况，按照500mm间距提前嵌入窗框外槽内。找好塑钢窗自身中线，放入洞口，与洞口侧壁弹线按中线对正找平后，用对称木楔内外塞紧，固定后拉对角线，调整窗位置。待窗安装校正完毕后，进行彩板收边板施工。

门扇固定：门窗定位后，可取下扇做好标记存放备用。在砖墙上电钻打洞装入中号塑料膨胀螺栓，用木螺钉将镀锌铁固定于膨胀螺栓上，使铁件与门窗框和墙保持牢固的连接。

塞缝抹口：在塑钢窗框与洞口间用发泡剂填充密实，或者在塑钢窗框边贴好保护纸。

安装窗扇：内外墙面完毕后，按原有标记位置将窗扇安装在窗框上，并在铰链内滴机油，保持润滑。

9.10.2 施工注意事项

窗在运送时要注意保护，每档窗用线毡毡隔开，下面用方木垫平，竖直靠立，每5档扎在一起，装卸时要轻拿轻放。

窗的存放要远离热源，基地平整、坚实，防止因地坪或沉降导致门扇扭曲变形。同时，亦不宜放在太阳光下暴晒，以免过早老化和产生热膨胀变形。最佳放在室内，并加盖篷布。

窗框安装完后，严禁在窗框内运送钢管等较影物体，避免拖拉、碰撞导致窗框损坏。

9.11 屋面工程

屋面做法为现捣钢筋砼屋面板，水泥砂浆找平(6m×5m分仓缝)，防水涂料三度，泡沫塑料保温层，水泥砂浆找平(6m×5m分仓缝)，石油沥青隔离层，40厚细石混凝土。

屋面施工前规定合理安排施工进度，注意气象预报，拟定连续无雨天气后，一次连续进行保温层和防水层施工。

(1)、找平层施工：找平层为20厚水泥砂浆找平，找平层表面应压实平整、找平层抹平收水后用木蟹压实，并充足养护，不得有疏松、起砂、起皮现象，并根据防水材料规定掌握找平层面是否要压光解决。

找平层应做分隔缝，凡有排气孔的屋面找平层设立的分隔缝兼做排气道，排气道应纵横连通，并同大气连通的排气孔相通。

天沟、檐沟纵向坡度不应小于1%，沟底水落差不得超过200mm。

(2)、保温层施工：珍珠岩在运送和搬运过程中应轻放，防止损伤断裂，缺棱掉角，保证板的外形完整。堆放地点应有防雨措施。

保温板施工要点：铺设保温板的基层应平整、干燥和干净；保温板接缝应错开。

水落管安装

水落管距离墙面不应小于20mm，其排水口距离散水坡的高度不应大于20mm

，水落管应用管箍与墙面固定，接头的承插长度不应小于40mm，当采用弯管时，弯管的接合角应为钝角。

9.12 脚手架工程

本工程建筑物外脚手采用单排立管搭设，脚手架均采用 $\Phi 48 \times 3.5$ 无缝钢管。详见附图：脚手架塔设示意图。

9.12.1 外脚手架搭设规定

钢管脚手应用外径48mm、壁厚3.5mm的钢管，有严重锈蚀、弯曲、压扁、损伤和裂纹的均不得使用。扣件应有合格出厂证明，要光洁、灵活、发现有脆裂、变形、清丝等现象严禁使用。

脚手架基座必须做牢固，基坑回填前应清除积水和杂物，回填土内不得具有垃圾，回填土的含水率不能过高，回填土应分层夯实整平，上铺100厚碎石，并用黄砂填隙，上做150厚C15素砼，上面放置统长14号槽钢，使冲天立于槽钢上。凡坐落在楼屋面板上的冲天下面也要设槽钢或钢板底座，并在楼屋面下另行加撑。

里排冲天离墙面25cm，横楞里端离墙面不得小于10cm，另一端伸出牵杆外边10-15cm，牵杆间距（冲天横距）为1.05m，每步脚手高度为1.8m，步距1.8m，底部冲天应采用4.2m和2.4m两种长度以使相邻冲天连接点间隔错开，往上接高均采用3.6m的管子。

扣件连接要横平竖直，除搁栅与横楞可用双股18#铅丝绑扎外，所有构件连接均采用扣件，搁栅上应满铺脚手笆，用18#铅丝使其同牵杆扎牢。

脚手架的外侧，从第三步起，均须在冲天里侧设1m高的防护栏杆，并设有安全防护笆，脚手架外侧应密封密目网。

脚手架与墙面的水平拉结采用18#铅丝与钢柱连接，规定横向3.60m，垂直方向每层层高处均有拉结。施工中未经专职安全员批准，不得擅自拆除拉结点。

沿脚手架外立面两端和转角处，每隔7.20m设一道剪刀撑，自下而上连续设立。斜杆与地面夹角45度，剪刀撑的搭设是将一根斜杆连在冲天管上，另一根斜杆连在横楞上，避免两杆相交把钢管别弯。

脚手架的施工荷载严格控制在 $270\text{kg}/\text{m}^2$ 以内，严禁支撑钢管连在脚手架上。

脚手架四角应有接地保护及避雷装置，照明及动力电线不能直接挂在脚手架上，应有良好的绝缘。

吊运脚手笆及脚手架钢管等须专用的保险吊钩，钢管严禁单点吊，平整堆放在结构楼面上，以防滑落。

9.12.2外脚手的拆除

应根据施工安排，由技术人员作安全交底，拆除连墙件应在其上部杆件拆除完毕后，才干松开拆去。拆除脚手前应设立警戒线，清除脚手上的杂物，派专人负责警戒。

脚手拆除顺序：拆脚手笆→栏杆→剪刀撑→搁栅→牵杠→横楞→立杆→斜撑→，按自上而下先装者后拆，逐步拆除，一步一清，不得采用踏步式拆法，不准同时上下作业，拆除下的杆应按类分堆，用吊车吊下，严禁高空抛掷。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如
要下载或阅读全文，请访问：[https://d.book118.com/6881420361260
06077](https://d.book118.com/688142036126006077)