

The image features decorative geometric shapes in the top-left and bottom-right corners. These shapes are composed of various colored triangles and polygons in shades of pink, green, purple, yellow, and orange, arranged in a dynamic, overlapping pattern.

企业组织设计东方紫荆 1 工地施工组  
织设计方案报审表土建

商丘市东方紫荆花园 1B#住宅楼

土建工程

施  
工  
组  
织  
设  
计

**编制单位：河南省建筑安装工程有限公司**

**编制人：薛敏海**

## 目 录

1	3#楼工程施工组织设计	6
1.1	工程综述	6
1.1.1	编制依据	6
1.1.2	工程概况	7
1.1.3	施工条件	8
1.1.4	工程施工特点	8
1.1.5	工程认识	11
1.1.6	工程施工总体目标	12
1.2	施工部署	14
1.2.1	施工指导思想	14
1.2.2	施工组织机构	15
1.2.3	施工准备	16
1.2.4	主要施工工具、劳动力计划	17
1.2.5	工程总体施工方法	20
1.2.6	施工组织及施工流水段划分	21

1.2.7	施工应急措施	21
1.3	施工总平面布置图及说明	21
1.3.1	综合布局原则	21
1.3.2	施工用水、用电	22
1.3.3	施工道路及现场排水	22
1.3.4	主要机械设备布置	23
1.3.5	施工临设及材料堆场布置	23
1.3.6	现场消防控制管理	23
1.3.7	现场施工围墙	24
1.3.8	现场综合管理	24
1.4	主要分部工程施工方案	25
1.4.1	工程测量	25
1.4.2	基础工程	27
1.4.3	主体工程	30
1.4.3.1	模板工程	30
1.4.3.2	钢筋工程	33
1.4.3.3	砼工程	34
1.4.3.4	砌体施工	36
1.4.3.5	脚手架及工程垂直运输	38
1.4.3.6	重点、难点部位质量保证措施：	38
1.4.4	装饰工程	41
1.4.4.1	内墙、天棚抹灰及乳胶漆施工	41

1.4.4.1.1	顶棚水泥砂浆抹灰	41
1.4.4.1.2	墙面水泥砂浆抹灰	42
1.4.4.1.3	乳胶漆施工	44
1.4.4.4	门窗安装及油漆工程	44
1.4.4.4.1	塑钢门窗安装	44
1.4.4.4.2	木门安装	46
1.4.4.4.3	油漆工程	47
1.4.5	屋面、卫生间防水工程施工	47
1.4.5.1	SBS 防水卷材施工	47
1.4.5.2	卫生间一布四涂改性沥青防水层施工	51
1.4.5.3	防水工程施工技术要点	52
1.4.5.4	防水工程施工质量控制措施	52
1.4.5.5	防水工程质量通病防治措施	53
1.4.5.5.1	卫生间防渗漏措施	53
1.4.5.5.2	防止室内排污管道堵塞措施	53
1.4.5.5.3	防止屋面渗漏措施	54
1.5	安装工程	54
1.5.1	建筑电气工程	54
1.5.2	弱电管线施工	60
1.5.3	建筑给排水工程	61
1.5.3.1	施工程序	61
1.5.3.2	配合土建预留、预埋	61

1.5.3.3	管道安装原则及一般要求	62
1.5.3.4	PVC-U 排水管安装	63
1.5.3.5	PPR 给水管道安装	64
1.5.3.6	水压试验	65
1.5.3.7	水冲洗	66
1.6	工程造价降低计划	67
1.7	新技术推广应用	68
1.7.1	新工艺、新技术的应用	68
1.7.2	新材料应用	69
1.7.3	先进的小型机械、仪器设备应用	69
1.7.4	计算机辅助管理及网络技术	70
1.8	工程质量保证措施	70
1.8.1	工程质量保证体系	70
1.8.2	工程质量保证措施	71
1.8.3	成品保护措施	75
1.8.4	档案资料管理	79
1.9	特殊季节施工质量保证措施	80
1.9.1	冬、雨季施工措施	80
1.9.1.1	雨季施工部署	80
1.9.1.2	雨期施工准备工作	81
1.9.1.3	具体措施	82
1.10	安全、文明施工及环境保护措施	84

1.10.1	施工安全生产措施	84
1.10.2	现场文明施工措施	86
1.10.3	施工环境保护措施	87
1.11	工程质量回访、保修与服务	88
1.12	附表	91

# 1 商丘市东方紫荆花园 1B#住宅楼住宅楼工程

## 施工组织设计

### 1.1 工程综述

#### 1.1.1 编制依据

（一）由招标方发放的《商丘市东方紫荆花园 1B#住宅楼工程招标文件》、《施工图纸》及相关答疑资料。

（二）踏勘工地现场及调查咨询资料。

（三）我公司拥有的科技成果、工法成果及多年来施工类似工程实践中积累的经验。

（四）严格遵守国家及政府有关部门在安全施工、文明施工、环境保护等方面的具体规定和技术标准；尊重施工区域周边单位多年来的生活、学习、工作习惯。

（五）由国家有关部门颁布的现行设计规范、施工技术规程、规范、质量检验评定标准及验收办法。



## 1.1.2 工程概况

商丘市东方紫荆花园 1B#住宅楼工程位于商丘市北临长江路，西临紫荆路，工程总建筑面积 4323.36m<sup>2</sup>，建筑总高度为 19.50m，为六层砖混结构。工程安全等级为二级，抗震等级为三级，抗震设防烈度为 6 度，屋面防水等级为 II 级。

### （一）结构设计

基础为 C10 砼作垫层，基础为 C30 钢筋砼条形基础及小筏板基础。

主体结构形式为砖混结构，砖砌墙采用 Mu10 普通粘土砖，主体砖砌体均为 M10 混合砂浆砌筑。楼梯及卫生间采用现浇结构。砼强度等级为 C25。

### （二）建筑设计：

楼地面：卫生间楼地面面层为毛地面面层，其他房间为水泥砂浆地面。卫生间采用聚氨酯防水层。

内墙、天棚：混合砂浆墙面及天棚，888 防瓷涂料饰面；墙面、天棚水泥砂浆抹灰；

外墙面为水泥砂浆抹面，高级外墙涂料饰面。

门窗：塑钢门窗，木质夹板门。

栏杆：钢栏杆，木扶手，淡棕色面漆。

### （三）安装工程概况：

安装工程包括给排水，消防系统、供配电、照明、防雷接地系统。

该工程各给水立管均采用管压直供，上行上给。室内给水管采用 PPR 塑料给水管，热熔连接；室内排水采用 U-PVC。

工程电源由市政低压电线 380/220V 直接进入工程总配电箱，主干线采用聚乙烯绝缘电缆埋地敷设，各类电源从总配电箱采用钢管暗埋引至各层电气箱，并由层箱呈放射状钢管敷设至各房间。各层室内照明、插座采用 PVC 管沿天棚、楼板或墙内暗设。工程照明器具包括荧光灯。

该工程的电气接地采用 TN-S 系统，防雷接地在屋面采取避雷带、避雷带，利用柱主钢筋作引下线，利用基础内主钢筋辅以扁钢通长焊接作接地体。

### 1.1.3 施工条件

1、现场三通基本具备，基本具备入场条件。

入场通路为场内临时施工道路，施工用电源、水源由业主指定位置接入施工范围内，可满足施工需要。

### 1.1.4 工程施工特点

（一）施工环境特殊，安全文明施工要求严格。

由于本次工程开工多，并且工程紧邻修建，施工时必须保证相临工程的正常施工。

（二）业主对工程细部质量要求较高，结构安全尤为重要。

工程包含工作内容多样，工程功能系统齐全，施工工期紧张，给施工

技术、质量控制增添了和很多控制点面。特别是营业性建筑结构安全保证和质量通病防治尤为重要。

应对措施：工程施工加强质量监督，确保各分部分项工程质量，以优良标准贯穿施工全过程，对重点部位、关键部位、关键环节、特殊过程严格把关，施工过程应制定严格的质量，保证体系和施工技术措施，严格工序交接，加强施工过程控制，采取切实可行措施保证细部工程质量、消除质量通病，杜绝为赶抢工期而缩短施工周期或随意改变施工工艺流程。

### （三）环境保护要求高

注重环境保护及文明施工，这是本工程进场施工首先要解决的问题。由于施工现场位于较大的施工现场内，为了施工安全和减小废水、粉尘污染，我公司将采取封闭措施，使行人隔离于施工区域外，彻底杜绝施工扰民及施工伤害事故，同时加强作业人员的文明施工教育，将施工废水集中沉集后集中排入场区内的排水管网；施工时注意噪声控制，将工程施工对周边环境的影响降至最小程度，施工期间确保周边环境的整洁和安宁。

### （四）加强施工组织与协调配合，保证施工顺利实施

本工程包括地基及基础、主体结构、建筑装饰和建筑给排水、建筑电气等分部，施工组织及协调难度相应增大。因此，各专业之间要紧密配合、相互协调，适时穿插，确保工程顺利进行。

应对措施：制定周密详尽的施工措施，合理划分施工段，按流水节拍组织施工交叉作业。进度计划实施总体安排，按照业主的意图及要求进行统筹安排，把各专业工程的施工进度计划纳入工程总体进度计划之中，由

总包方统一管理和协调，特别是作好预留预埋，保证专业工程施工作业面和作业时间，确保在投标工期要求内交出一个功能齐全、质量可靠的建筑产品。

(五) 加强工程成品保护，防止交叉污染和损坏。

因为本工程场地和工期的限制，施工交叉作业尤为频繁，安装工程、装修工程部份工序作业对环境的选择性较大，是造成本工程成品保护任务重的几个重要因素。因此，施工中，各施工班组应统筹安排，在各阶段确定重点分部、其他分部积极配合，组织专人管理，从组织管理上加大力度；同时，采取各项技术措施，加强成品包裹防护。

分部工程	子分部工程	重、难点	应对措施
基础分部	放大砖基础	基槽开挖准确	严格放线定位
		钢筋保护层	模板、箍筋尺寸准确
主体结构	砖混结构	砖混模板	认真计算、提高支撑系统刚度、定位准确。
		钢筋连接	电渣压力焊、闪光对焊等焊接
		保护层	严格箍筋加工，垫块加密
		搅拌砼	严格控制砼配合比、塌落度
	防止裂缝	梁剪力较大处，加斜剪筋，防结构开裂；加强砼养护，防止表面面裂纹	
	砌体工程	砌体与柱拉接	不许采用“L”型预埋筋，采用竖向预埋、扁铁或钢筋，拆模后焊接拉结筋等非破损方式
	墙体加强与稳定	认真按设计、按图施工，其预埋筋参照前项均采用非破损方式	
建筑装饰工程	建筑装饰工程	防止整体地面开裂	合易性适度，严格控制水灰比，结构支座处分断，非支座处分格。

	抹灰	抹灰面防空鼓、开裂及不平整，阴阳角不垂直，不方正	基层处理好，砂浆应保持良好的和易性和粘接强度，为防止抹灰层开裂，可在砂浆中加入杜拉纤维。
建筑给排水	室内给水排水系统	防止管道“跑、滴、漏”质量通病	控制管道连接质量、加强孔洞浇灌工艺配合，严格按规范进行管道试水试压
建筑电气	电气照明	导线连接和线路电气系统	严格按回路随时同施工进行绝缘测试

注：工程划分按《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)

## 1.1.5 工程认识

“质量是企业的生命，信誉乃企业之瑰宝。”优秀的设计要以卓越的施工质量来保证。

我公司若中标承建，必将高度重视、全力以赴，依靠本公司的管理、技术和装备的优势，遵循设计，恪守合同，精心组织，让一流的设计加一流的施工质量，共同塑造一流的建筑产品，为我公司的进一步发展打下一个坚实的基础。我公司有这样的决心，同时也有这样的实力和有利条件，这是因为：

我公司汇集了大批优秀施工管理人才，有施工同类工程的成功经验和成熟工艺，在近年承建的各项类似建筑施工中，积累了丰富经验和大量的施工技术资料，工艺日臻完善，深谙施工过程中应严格控制的各质量管理要点，对于各分部分项工程的质量管理以及各专业施工单位的交叉穿插和相互协调关系了若指掌，可以确保主体质量，满足使用功能，保证装饰效果。我们尤其理解业主对本工程的期盼和要求。我们定将在质量、工期、造价等多项综合指标上，全方位满足业主的一切合理要求。我们将及时全面履行我们对业主的各项承诺，按时保证完成施工任务，将本工程建成商

丘市的高质量、高标准建筑，确保工程按时投入使用。

### 1.1.6 工程施工总体目标

我公司在多年的施工管理中，积累了一套完整的质量保证体系，在我公司的质保体系手册中，明确了企业的质量方针和质量目标，并规定了我们承担的义务和承诺，充分体现了本公司对质量的追求，使本企业交付的每项工程产品都能充分体现设计意图和合同要求，使业主满意、放心。若我公司有幸中标，将把“质量管理、重在工序”的主导结合公司的质量保证体系如实运作于项目中以回报业主的选择与信任，用实际行动来证明我公司的承诺，实现质量目标。

#### （一）质量目标

保证本工程一次交验达到合格标准。

1、严格按国家现行施工验收规范施工，严格按照国家《建筑工程施工质量验收统一标准》，检评各分部分项工程，确保本工程一次性交验合格并争取达到优良标准。

2、严格执行 ISO9002 系列标准，加强工程质量过程控制，确保各施工过程中施工工艺处于受控状态。

3、坚决贯彻执行《建设工程质量管理条例》及《工程建设标准强制性条文》的有关条款，严格履行施工单位的质量责任和义务，确保建设工程施工质量。

4、保证圆满实现本工程的所有各项使用功能，并加强对主要分部的质

量控制，彻底消除卫生间内“滴、渗、积水”及排水不畅等质量通病。真正做到：该通的地方畅通无阻，不该漏的地方滴水不漏。让用户对结构安全放心，对使用功能舒心，对观感质量开心。

## （二）工期目标

本工程本次招标范围为 180 天。

在保证质量、安全、文明施工的前提下，根据我公司的施工管理能力、技术水平和拟投入的机械设备、物资及劳动力等状况，本工程完全能在承诺工期内全面竣工交验。

## （三）安全生产、文明施工目标

1、创安全文明施工达标现场，杜绝死亡事故、重伤事故、火灾事故，负伤频率控制在 0.5%以内。

2、认真贯彻实施国家建设部《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-99）要求及国家有关卫生的标准、规范，创重庆商丘市文明建筑工地。

## （四）科技进步目标

为确保工程质量、降低成本、缩短工期、减轻劳动强度、提高效率，在本施工中发挥我公司的优势，充分利用我公司成功的 QC 成果技术，并积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备和现代化管理技术，全面推行电算技术及计算机辅助管理，严格按 ISO9002 质量管理体系模式进行项目法管理，做到人无我有，人有我强，在该项目施工中争获科技进步奖。

## （五）服务目标

1、重合同、守信誉，尊重业主，服从监理，积极配合业主、监理和设计单位的工作，接受业主、监理对工程质量、施工进度计划的监督。

2、为业主提供一流的服务，确保用户满意，质量问题投诉率为零。

3、严格执行《建设工程质量管理条例》中有关工程质量保修的规定，积极进行工程回访，让用户满意、放心。

## 1.2 施工部署

### 1.2.1 施工指导思想

本工程若我公司有幸中标，我们将以“一流管理、一流质量、一流速度、一流服务”的指导思想，严格按照招标文件和双方签定的建设工程施工合同的规定，并将其作为我公司的重点工程，集中我公司最优势资源，对合同范围内的工作内容按“项目法”进行科学管理和精心组织施工，确保该工程施工达到高速优质，并按期交付给业主。为此，我们将做到：

1、组建最佳项目管理领导班子，全面履行对业主的承诺和本工程的施工承包合同。

2、认真搞好施工准备，创造良好的施工条件。

3、实行动态的目标管理制度，围绕方针目标开展动态管理，并层层落实。

4、按 IS09002 标准建立全面质量管理体系，以此为中心点，开展质量管理工作，自始至终将施工质量控制在受控状态。

5、认真落实各项规章制度，建立调度会、分析会、交底会和检查考核



制度，并建立资料档案制度。

6、以科学技术为先导，推广应用新技术、新工艺、新材料、新设备，以此来提高效率、缩短工期、保证质量。

## 1.2.2 施工组织机构

### 1、机构设置

针对本工程的范围、内容、数量与特点，根据现代科学工程管理理论，并结合我公司多年来在项目法工程管理中积累的施工经验，组建一支精明强干、反应快速、经验丰富、工作负责的项目管理班子，进行本项目的施工管理，全面履行合同内容，从组织上为实现本工程各项目目标打下坚实的基础，其施工组织机构网络附后。

### 2、机构职能

项目经理：接受公司直接管理，对本工程的质量、进度、成本、安全文明施工、环境保护负全部责任。以经济手段为纽带，以行政手段为监督制约的原则，确保项目各类人员在组织行动方面、上岗尽职方面、分工合作方面、保证质量进度目标方面在组织管理措施上落实到位。

项目技术负责人：对本工程质量、技术负全面责任，负责督促贯彻执行国家及地方的规范、规程和全面质量管理，负责各分部分项施工方案的编制以及施工过程中的检查、检验、试验工作，确保施工过程中的质量始终处于受控状态，并负责提供完整的档案资料。

施工负责人：应根据本工程的总体质量策划，负责分项工程的工艺设

计，并具体实施工程的施工管理及各工程协调，负责隐蔽工程的验收，记录及归档工作，确保每一道工艺达到目标要求。

材料负责人：应按合同要求，办理材料购进、检验、试验直至运至现场的一切工作，并整理保管好一切材料，作好相关证件的验收归档工作。

安装工程负责人：对本工程水、电安装进度、成本、安全文明施工、成品保护负全部责任，搞好组织水、电安装人员，上岗尽职、分工协作、保证水、电安装质量进度目标在管理措施上落实到位。

### 3、机构保证

(1) 组织机构必须落实并保持相对稳定，以利施工技术管理的专业性、连续性、一致性。

(2) 现场施工管理系统中所有人员，开工后必须全部到位到岗，凡是组织机构网络图中所列各职能人员，均应保持稳定，恪尽职守。

(3) 所有管理人员要求思想、业务素质过硬，全部持证上岗。

## 1.2.3 施工准备

### 1、内业技术准备：

(1) 认真阅读，审核施工图纸和学习相关施工规范，做好读图纪要；

(2) 临时设施工程的具体设计；

(3) 编制实施性施工组织设计与供料计划；

(4) 编制重点工序的作业指导书；

- (5) 编写各种有针对性的保证措施;
- (6) 结合工程特点和企业管理特点, 编写技术管理办法和实施细则;
- (7) 备齐必要的技术规范和技术资料;
- (8) 提供业主和监理工程师招标文件要求的其它资料。

## 2、施工技术准备:

- (1) 现场详细调查与地质地貌勘察;
- (2) 根据控制标志确定出建筑物的定位轴线及标高;
- (3) 各种工程材料的调查与测试分析, 并出具试验报告;
- (4) 各种测试仪器设备校检并办理计量合格证书;
- (5) 掌握施工中所涉及的各种外部数据。

技术准备工作按时间进程分为前、中、后三个阶段, 前期是基础, 中期是强化, 后期是完善。技术准备工作坚决做到: 准备项目齐全, 执行标准正确, 内容完善齐备, 超前计划布局, 及时指导交底, 重在检查落实。

### 1.2.4 主要施工工具、劳动力计划

#### 1、机械设备配备

根据施工计划要求, 配备足够的完好的施工机械设备。施工设备应合理配套, 事先检修, 提高完好率和利用率, 并按要求时间入场(施工主要机械设备配置见附表), 机具设备布置详“施工总平面布置图”。

#### 2、劳动力配置

根据本工程特点，要求企业具有相当的物资、设备、人员集结能力，以作为工程的前期准备。为此，我公司充分按工程进度的需要，将劳动力分期分批进入现场（具体详各施工阶段劳动力需用计划表）。

劳动力组织计划表

单位：人

序号	工种	施 工 阶 段		
		基础	主体结构	建筑装饰
1	测量工	2	2	
2	木工及模板工	15	20	
3	钢筋工	12	18	
4	砼 工	12	15	
5	抹灰工		25	35
6	砖 工	10	24	
7	普工	30	30	15
8	电焊工	4	4	2
9	架子工	4	12	12
10	试验工	1	1	
11	机操工	2	4	3
12	电 工	1	4	6
13	管道工	2	6	4
14	调试工		1	2
15	防水作业队			6

主要施工机具需用计划

序号	机械或设备名称	型号规格	数量(台)
1	塔吊	QTZ20D 型	1
2	砼搅拌机		2
3	砂浆搅拌机		2
4	圆盘锯	MJ109	2
5	插入式振动棒	ZX50	4
6	钢筋加工设备		1 套
7	钢筋竖焊机	MHS-36A	1
8	交流电焊机	BS-300	2
9	康明斯发电机		1
10	台钻	φ 18mm	1
11	电动煨弯机	2" -4"	1
13	电动套丝机	T Q - 3 型	1
14	氧割设备		1
15	型材切割机	Φ400	1
16	电动开孔器	Φ16-50	1

### 3、周转材料配备

为保证本工程高速施工，根据工程工期计划安排，并充分考虑施工流水划分和施工进度要求，周转架料按二层需要量配置，(详周转材料计划表); 工程材料由材料部门按计划分期分批供给。

周转材料计划表

序号	材料名称	单位	计划量	备注
1	钢管 $\phi 48 \times 3.5$	T	70	
2	组合钢模	m <sup>2</sup>	800	
3	竹胶板	m <sup>2</sup>	500	
4	钢管扣件	万只	0.5	
5	U型扣	万只	0.5	
6	竹跳板	块	120	
7	密目安全网	M <sup>2</sup>	1000	

### 1.2.5 工程总体施工方法

- 1、基础平基土石方以机械施工为主，人工辅助施工，自卸汽车外运。
- 2、结构砼采用现场搅拌砼，砼运输车运送，塔吊转运；砂浆采用自拌，塔吊转运。
- 3、钢筋由现场提出加工计划，由现场加工制作，现场绑扎安装、成型，竖向水平受力主筋均采用电渣压力焊，水平受力筋采用窄间隙焊或机械连接。
- 4、现浇板采用钢模、竹胶板、钢管脚手架体系，剪力墙和柱采用组合钢模板体系。

5、水平垂直运输采用塔吊为主。

6、外装修及外墙安全防护采用双排外脚手架，并在建筑周边加挂密目安全网进行全封闭施工。

### 1.2.6 施工组织及施工流水段划分

根据工程特点和工期要求，将本工程分为二个施工段组织平行施工，适时穿插作业。

工程工艺顺序按基础——→主体——→砌筑——→抹灰——→装饰，以先下后上、先外后内、外装饰先上后下原则进行组织。

### 1.2.7 施工应急措施

1、现场设一台 50KVA 柴油发电机，防停电影响施工进度质量。

2、现场修一座 15m<sup>3</sup> 的蓄水池，作为现场施工蓄水池，作施工停水应急和消防抢险。

3、随时与气象部门联系，掌握天气变化情况同时备好各种物资、防雨。

## 1.3 施工总平面布置图及说明

### 1.3.1 综合布局原则

1、根据工程的施工特点，合理安排，统筹协调，做到文明整洁。

2、根据施工进度要求和工程实际情况，确定机具设备。

3、本着减少运距，节省费用，降低成本的目的。

- 4、道路、排水、排污等满足文明施工有关法规和条例。
- 5、满足对环境保护的要求。
- 6、现场布置不影响道路交通。

### 1.3.2 施工用水、用电

#### （一）施工用水

施工用水以业主提供的水源接口引出。

现场主管采用 Dn40，各用水点支管采用 Dn25，为防止市政停水造成工期延误，采取措施在现场设置容量 15 立方米的砖砌蓄水池。

#### （二）施工用电

1、现场设置配电室，施工用电从配电房处引至现场配电室，再设环形路线引至各工作面。

2、严格按现场的实际情况，架空线路不影响材料的运输和施工作业。

3、输电线路严格按三相五线制架设，做到“一机、一闸、一漏电保护、有序分配，按三级用电的原则，各工作段面设置二、三级配电箱。

4、生活区照明用电一律采用 36V 低压照明，保证安全。

### 1.3.3 施工道路及现场排水

1、由于本工程位于场区内，因此利用现场施工道路，施工出入口设置排水沟、沉砂井，设立车辆冲洗处，保证车辆不带泥出场，达到文明施工的要求。



2、现场排污：施工过程中，在生活区设置排水沟，搅拌机四周设置排水沟和沉砂井，经沉清处理后外排。

### 1.3.4 主要机械设备布置

1、砼搅拌机：本工程采用现场自拌砼施工，设置砼搅拌机二台位于工程中上部。

2、钢筋加工机械：在工程角部设置钢筋加工房，配置钢筋加工设备。

3、砂浆搅拌机：配置 2 台砂浆拌合机并根据施工需要进行动态位置调整。

4、垂直运输设备：塔吊布置在工程中上部，保证建筑施工覆盖区域；塔吊采用臂长 30 米塔吊一台，楼层设置型钢平台用于材料转运。

### 1.3.5 施工临设及材料堆场布置

（一）在现场南侧修建临设作办公、生活用房、食堂、卫生间，在工程北部施工用地区域内设置钢筋加工房、木工房、机修间、水泥库房、材料库房。

（二）各种原材料堆场主要布置在工程南侧，作到堆场整齐统一，堆卸整齐，通道顺畅，做到场地使用井然有序。

### 1.3.6 现场消防控制管理

（一）加强重点控制，针对易燃材料库房、材料堆场、配电房、木材加工点等各重点部位增设干粉、泡沫灭火器若干，并布设少量水管作消防

备用。

(二) 落实消防制度，组成由项目经理任组长的消防约 6 人，接受公司及专业部门的培训，以预防为主，防消结合，确保安全生产。

### 1.3.7 现场施工围墙

(一) 为做到封闭施工，在拟建建筑物的外围搭设施工围护设施。围墙高度不低于 2m。

(二) 按有关规定建好门前的五图一牌，达到文明施工标准。

### 1.3.8 现场综合管理

建立现场平面布置综合管理责任制，定期组织检查，对违反综合管理的单位进行强制整改，对违章严重者给予经济制裁，以创造良好的施工环境。

搭建临设、基础施工阶段，应搞好整个场地的综合布置，保证材料进场和土石方出场秩序，使整个现场秩序井然有序，为大规模施工开展施工打下坚实的基础。

入场材料必须按平面布置所规定的位置堆放，场地建筑垃圾应定点堆放并及时清运出场。场内始终保持松散材料成堆，块材成方，钢管与模板分规格堆码整齐，钢材上架挂牌，保持良好的场容场貌。

随着施工阶段的变化，综合布置应本着动态管理的原则进行动态调整和统筹，以满足施工需要，达到经济科学、合理的目标。

各专业协作单位入场后，由项目统一规划调整设备，材料的堆放区和加工区，做到井井有条。

## 1.4 主要分部工程施工方案

### 1.4.1 工程测量

施工测量是根据建筑物的设计要求，通过现场的定位、放样、安装和检查，将设计图纸上的设计位置，标定在施工需要的作业面上，以指导施工。测量工作的质量直接影响到建筑物的尺寸和位置，对能否按设计施工，起到极为重要的作用。

为确保建筑物的定位准确，在放线之前必须对四周的道路、场地控制点及控制线的坐标、标高位置、地面及地下设施关系，核实无误后方可放线定位。在施工过程中，作业人员须严格按照工程测量规范（GB50026—93）的要求进行施工测量。

#### （一）测量仪器及人员

现场配置一个 2 人放线小组，配备 J2 经纬仪一台，S3 水准仪一台，吊线锤两个，50m 卷尺两把、5m 卷尺两把及放线相关的墨斗等。

#### （二）建筑平面网的测设

（1）由于该工程平面造型单一，占地面积较小，为便于施工放线，本工程总体定位以规划局划定的红线地形图为依据，用给定的定位座标轴交

点采用直角坐标法测设出矩形轴线控制网(如上图所示),并用外控法加以控制测量。

## 2、细部测量

(1) 根据各主轴线的控制桩,按建筑平面关系尺寸测设出其它轴线,然后根据这些轴线进行基础定位及施工。

## 3、测设过程中的主要技术要求

(1) 在测设过程中,其测回归零差不大于 $12''$ ,同一方向一测较差不大于 $12''$ 。

(2) 为避免施工过程中对施工控制网的影响,须把网线标志桩引测至施工影响区域外有利于保存和使用的地方,并设永久性桩点作为施工放线的后控点,标志桩应用木桩打牢周边用砼包裹,以防其位移。

(3) 施工放线时以控制网为依据,置仪器于标志桩点,后视控制点,盘左(盘右)取中,将此轴线传至施工层,根据设计图轴线间相互位置放出所需轴线。

(4) 为确保轴线控制网的测量精度,放样后的主控轴线点位,必须进行检测。

测角用 $J_2$ 经纬仪两个测回,测距往返丈量,检查直线度;测定交角的测角中误差不应超过 $2.5''$ ,直线度限差应在 $180^\circ \pm 5''$ 以内,测距结果较差不超过 $2\text{mm}$ 。

## (三) 标高控制

1、为保证标高引测的准确性，在建筑物周围采用附和测法测设 10 个半永久性标高控制点，使其在施工过程中避免采用转点法引用标高，而产生较大误差。引测误差小于  $\pm 20\text{mm}$ （L 为测线长度，以 km 为单位）。

2、标高传递采用锤球悬吊钢尺后用  $S_3$  水准仪将控制点标高传至施工面，然后借用 5m 塔尺和  $S_3$  水准仪将此标高加密，保证施工层标高测量偏差小于 3mm。

3、结构施工拆模后，在建筑物边柱上测设 1m 高控制线，并用油漆作醒目标志，以便今后施工其它分部时需用。

#### （四）保证测量精度的措施

1、严格按企业质保手册中仪器、设备的控制程序，作好经纬仪、水平仪及钢尺的检校、试验，确保仪器使用中处于正常工作状态。

2、成立专门的测量小组，仪器定人操作，定人保管。

3、在测量施工过程中，应对仪器实行可靠的监护，避免不相关的人员私自动仪器而影响测量精度。

4、坚持换手复核制度和公司检查制度，保证工程放线质量。

### 1.4.2 基础工程

本工程基础形式采用独立基础。

#### 1、施工方法

（1）基础开挖前应先作好环境排水处理，截断流经建地的管道水，以利施工基础；

(2) 视现场地质情况，柱基开挖时考虑放坡；

(3) 项目各级施工人员在熟悉图纸和施工方案以及地基资料的基础上对施工班组作好书面施工安全技术交底；

(4) 轴线、标高标识应设置明显，便于随时校正，保证开挖质量；

(5) 基坑土石方开挖均由人工凿打，开挖出的土石方（扣除回填部份土方）及时用人工和机械转运至指定堆场或直接上车；

(6) 在开挖过程中施工人员随时检查基槽的轴线、标高、截面尺寸、垂直度，作好检查记录；

(7) 挖设计标高后，及时与设计、业主、监理、质监站以及地勘部门等相关单位联系，进行基础验收。

(8) 基槽验收后，应及时封底，防止基底岩面裸露时间过长，风化程度变大，进而降低基底承载能力；并视其地下水情况，可将垫层有意设成坡状（小于 3%），留设集水坑，便于潜水泵抽水保证基坑砼浇筑时不得有积水。

(三) 基础施工过程质量控制：

1、根据工程基础形式确定施工中的关键工序。

2、施工过程的控制：

(1) 根据施工组织设计、施工图有关规范、标准，项目计划进行技术负责人→施工员→作业班组逐级进行技术、质量交底，形成资料，并由施工员组织实施。

(2) 对关键过程的作业人员进行技能资格、施工机具、设备、施工工艺方法由技术负责人组织有关人员进行预先鉴定。

(3) 对施工过程中使用的机具设备、计量器具、检测设备的校正，检定进行标识和记录。不合格不能使用。

(4) 对施工工序使用的物资进行检验，符合质量要求才能使用，对其合格证进行检查。

(5) 立“五不施工、三不交接”制

五不施工：①未进行技术交底；②图纸和技术要求不清楚；③测量计算资料未经换手复检；④材料无合格证或试验不合格；⑤工程未经检查签证。

三不交接：①无自检记录；②未经专业人员验收合格；③施工记录不全。

(6) 建立严格的隐蔽工程检查记录签证制度。

工程的各个分项，应自检后再会同监理、业主复检，结果填入资料，双方签字。

(7) 对工序进行严格的“三检”制度，自检、互检，交接验。

(8) 建立原始资料的累积和保存。

### 1.4.3 主体工程

#### 1.4.3.1 模板工程

1、模板选用：

砖混柱、梁模板采用组合钢模板，板模采用 12mm 厚覆膜竹胶板。

## 2、模板安装

施工前的准备工作：进行控制线和位置线的放线，首先用经纬仪引测建筑物的控制轴线，并以该轴线为起点，引出每条轴线，然后弹出柱模板线及控制线，作好标高测量工作，用水准仪把建筑物水平标高根据模板标高的要求，直接引测到模板排放位置。

柱模板安装：矩形柱模依照尺寸选用不同规格模板就位拼装，要求相邻模板的模板缝及连接角模不能同缝，椭圆形柱模采用  $\phi 12$  螺丝连接。柱模板还采用从下向上吊线锤校正。

梁模板安装：在已搭设好的满堂脚手架上拉通线搭设梁底横杆，根据设计梁底标高，铺设梁底模，梁跨度在 4m 以上时，按 2‰ 起拱，梁底板横杆间距不能超过 1m（当梁高  $\geq 800\text{mm}$  时，不得大于 800mm）并且横杆的扣件间距不大于 1m，底模拼装好后，用线锤将地面上弹出的梁中线吊上校正梁底模，待梁筋扎完后可拼装侧模并加固、校正，梁模安装详附图。板模安装：施工先在支撑架顶部定好模板支承横杆，其标高比板底标高底 70mm，然后在支模杆垂直方向铺设  $60 \times 160\text{mm}$  中枋，中枋间距 400mm，两端与横杆相距 20mm，木枋铺好后，根据板尺寸铺设竹胶板，竹胶板铺好后应检查板间标高、平整度以及拼缝宽度，必要时可采用拼缝材料嵌补，板模安装详附图。

楼梯模安装：楼梯模采用传统的木模方法，施工时应采取措施消除梯板翘曲，梯步尺寸不均现象，楼梯模安装详下图。



### 3、模板的拆除

(1)非承重模板：对现浇整体结构的非承重模板，应在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆模而受损时，方可拆除。

(2)仅承受自重荷载的模板：  
当现浇结构上无楼层和支架板荷载时，应与结构同条件养护的试块达到下表所规定的强度后方可拆模，并按照设计要求进行。

序号	结构类型	结构跨度 (m)	按设计标号百分率计 (%)
1	板	≤ 2	50
		> 2, ≤ 8	75
		> 8	100
2	梁、承重结构	≤ 8	75
		> 8	100
3	悬臂构件	≤ 2	75
		> 2	100

(3)承受上部荷载的模板：对多层和高度需几层结构连续支模或拆模后，结构上承受较大施工荷载时，下层结构的承重模板必须在与结构同条件养护的混凝土试块达到 100% 设计标号时方准拆除。若施工荷载大于设计荷载，应经验算后加临时支撑。

(4)拆模顺序：模板拆除的顺序，应按模板设计的规定执行。若设计无规定时，应采取先支的后拆，后支的先拆；先拆非承重模板后拆承重模板；先拆侧模后拆底模和自上而下的拆除顺序。

(5)模板拆除由项目技术负责人根据砼试压报告，签“拆模通知书”并规定拆模方式后，才能拆除模板和支撑，砼试压报告应是现场同条件养护具有代表性的试件的抗压资料。

## 7、模板工程质量保证措施

(1)使用系列模板，保证模板有足够的刚度，承载能力和稳定性。我公司选用的组合模板系列，是由专业模板公司生产的模板工程系列，能够保证施工出的成品或混凝土构件的质量符合现行钢筋混凝土质量标准。

(2)对于个别部位使用非系列的模板工程，需技术人员计算方可使用。

(3)拼装和安装过程要选用使用的原材料和合格的配件，保证模板本身的使用可靠性。

(4)完成拼装和安装模板后，首先工人要进行自检，自检合格后，报经相应的责任工程师和监理工程师认可后方可进行下一道工序施工。

(5)模板采用专用模板脱模剂，以保证混凝土表面光洁。每次拆模后要对模板表面进行清理，安装前涂刷脱模剂。

(6)模板拆除时间要达到规范要求的混凝土强度，并实行模板拆模令制度。

(7)通过对模板的质量管理，最终使结构混凝土达到“清水混凝土”效果。

### 1.4.3.2 钢筋工程

该工程竖向受力筋采用电渣焊联接，水平受力主筋采用窄间隙焊或机

械连接。其余情况可采用搭接接头，但搭接接头长度范围内的箍筋间距不应大于 100mm。梁的正负钢筋应尽可能采用通长钢筋，在该工程施工中，钢筋采用现场加工制作。

(1) 钢筋进场必须具备有关材质试验、检验合格报告及材料合格证等质保资料。钢筋原材料的质量随时满足业主和监理的监控。

### (2) 钢筋的接头位置

砖混柱纵向受力钢筋应在两个水平面竖焊搭接，第一接头位置在楼地面以上 750，第二接头位置再向上加 35d 在同一截面内。砖混梁筋接头位置应位于梁的受压区内：一般梁顶负筋在跨中 L/3 区段内，梁底正筋在跨中 L/2 区段以外，同一根钢筋在同一跨内不得超过两个接头。板筋宜根据钢筋的自然长度贯通数跨，如需接头时，板底正筋在支座或支座处 L/4 段搭接，板顶负筋在跨中 1/3 区段内搭接。

### (3) 钢筋的制安

A、柱筋的安装：先立竖筋，在转角边竖筋上用粉笔分出箍筋间距，然后将箍筋穿在按粉笔标记定位，注意箍筋接头位置要均匀分在四个角点，梁柱交叉点也要求箍筋。

上下柱截面变化时，当钢筋的折角  $> 1/6$  时，应设插筋，或将上柱内钢筋锚在下柱内；当折角  $< 1/6$  时，钢筋可以弯折，伸入上柱。

B、梁筋的安装：在梁底模校正定位后，即可安装梁筋，梁筋的安装顺序为砖混梁、次梁。当主次梁相贯处上层筋交叉时，主梁筋应设在次梁筋下面，当梁与柱外齐平时，梁外侧的纵向钢筋应弯折，竖于柱筋内侧。

C、板筋的绑扎：绑扎前必须在板模上用粉笔按设计间距分出板筋位置标记，然后按标记穿下层板筋校正后将角点绑扎，按同样方法绑扎上层钢筋，最后垫上垫块。板面筋应设钢筋支托，以避免浇筑砼时钢筋下陷影响负筋的有效高度和钢筋移位，支托钢筋为 $\phi 8@800 \times 800$ 。

#### (4) 钢筋制作绑扎应注意的问题

钢筋的型号、规格、形状、数量应符合设计要求；根据图纸尺寸，正确下料，确保钢筋骨架尺寸不超标；梁柱接头的钢筋很密，核心箍筋不允许遗漏；楼板负筋要等安装配管完毕，再进行绑扎，负筋绑扎好后，严禁在上面踩踏，以确保负筋位置的正确，梁柱节点处由于多层钢筋交叉会导致局部板面升高，在工程技术交底时应与设计、监理共同商定措施予以解决。

### 1.4.3.3 砼工程

混凝土工程是本工程中的重要组成部分，混凝土工程质量的好坏，直接影响该工程的承载能力、耐久性能和使用功能。因此，施工中必须抓好混凝土的原材料选择、搅拌、运输、浇筑和养护等各个环节。

为了搞好高质量的砼工程，各种材料质量必须进行严格控制和检测，主体砼石子粒径不得大于规范要求，严格控制水灰比、塌落度，尽量采用发热值较低的硅酸盐水泥，防止混凝土水化热及收缩应力对结构的不利影响。砼用料必须遵循设计要求，严格试配、水灰比、塌落度控制，并考虑施工气候和运输条件影响因素。

1、柱墙混凝土浇筑施工顺序：检查模板、柱墙钢筋数量、间距、规格及钢筋位置和操作架→办好隐蔽签证等手续→冲洗、清理模板内杂物、封

闭冲洗口→用同标号的水泥浆垫 50~100mm 高→浇筑混凝土。

2、梁、板混凝土浇筑施工顺序：搭好人行通道→检查模板、支撑、钢筋位置和操作架→办好隐蔽签证等手续，根据一次混凝土浇筑量组织好各班组劳动力→冲洗清理模板内杂物→设备试运转浇混凝土。

3、梁板混凝土浇筑时应具有人行通道，采用穿脚活动马凳上铺竹跳形成通道，严禁操作人员在钢筋上践踏，浇筑时派专人维护，使钢筋能按设计要求就位。

4、各层柱、梁、板必须在浇筑地点随机取样留置混凝土试件，并标明部位、楼层、时间及混凝土标号，由专人负责。

5、水电施工应根据土建施工的进度进行积极配合，做好预留、预埋避免凿洞返工，影响质量和进度。

6、浇楼板混凝土时，用水平仪监控平整度，跟班找平。

7、掌握混凝土初凝时间，在混凝土初凝后，终凝前对混凝土进行二次

木夯（或碾压）收光，以密闭由于混凝土沉降及干缩产生的非结构性表面裂纹。

8、加强混凝土养护。在第二次收光后应立即对混凝土加以覆盖或浇水养护（在日平均气温低于 5℃时不得浇水）。对混凝土保温、保湿养护不得低于 14 天。在气温较低、气温较高或掺有微膨胀剂的混凝土养护工作更应加强。

9、在施工全过程中，必须随时注意收集资料并应做到：施工有图纸、变更有依据、材料有证明、砼有配合比及试压报告、浇筑有试块、检查有记录、隐蔽验收有签证。

#### 1.4.3.4 砌体施工

工程砖砌墙砌体采用普通粘土砖，M10、M7.5、M5 混合砂浆砌筑。

1、砌筑前在结构上采用植筋法设置砌体构造钢筋，注意检查位置是否正确，同时办理隐蔽验收记录。

2、在楼面墙体放线前，应将地面上浮浆结块等清理干净。放线时应根据轴线调整，（轴线位移不得大于 10mm），以尽量减少房屋开间的方正对角线误差，为以后业主进行装饰作准备。

3、墙体顶部与梁板连接处，作法（见下图）。

4、凡围护墙和隔墙

的长度超过 5m，净高超过 4m 均应设 C20 砼构造柱和钢筋砼卧梁一道，防止墙体温差收缩变形产生开裂。

5、女儿墙及外挑的围护墙结构，除按上述要求设置构造柱和卧梁外，在墙顶增设一道钢筋砼压顶。

6、施工中作到组砌方法正确，灰浆饱满。上下错缝的搭接长度不宜小于砌体长度的 1/3，并应不小于 150mm。砖砌墙的砌筑采用内架，钢管架应搭设牢固，并经常检查，埋暗线应用专用工具开槽埋设。

7、砌筑砂浆由试验室作试配设计，现场根据配合比严格计量，用灰浆机机械拌合，每层或 250m<sup>3</sup> 留置一组试件，强度必须达到设计要求。

8、为了节约材料、减少浪费，作到施工现场整洁，粘土砖不准用砖刀乱砍，添制五台手提切割机，专门用于砌块错缝的切割。如需切割应统一在地面切割后运至工作地点，不准在工作面砍砖。

9、质量要求：每层垂直度  $\leq 5\text{mm}$ ；混水表面平整度  $\leq 8\text{mm}$ ；灰缝平直度  $\leq 10\text{mm}$ ；作到门窗洞口留置正确，宽度  $\leq \pm 5\text{mm}$ ；门口高度  $\times + 15\text{mm}$ 、 $- 5\text{mm}$ 。

#### 1.4.3.5 脚手架及工程垂直运输

##### 1、脚手架工程

(1) 现浇楼板结构采用  $\Phi 48$  (壁厚 3.5mm) 满堂钢管脚手架，并应根据施工图作梁、板支撑脚手架专项设计。

(2) 楼层辅助吊运采用工具式卸料平台或型钢制作的卸料平台，以满

足局部吊运材料。

### (3) 室内砌筑、抹灰工程采用移动式工具式里脚手架

各类脚手架应按施工技术规定及设计要求搭设，搭设前有方案，使用前应经有关人员检查，验收合格后方可投入使用，施工人员应对使用人员进行安全技术交底，严禁脚手架超载使用，拆架前施工员应对拆架人员进行安全技术交底，做到架子工程搭设坚固、适用、安全和便于安全拆除。

## 2、垂直运输

本工程材料垂直运输主要考虑 1 台塔机，型号为为 QTZ40D 型，泵机基本固定于建筑北侧操场角部，并可根据施工需要进行移动，在建筑南北侧设置型钢卸料平台以便于材料转运。具体布置详施工总平面布置图。

### 1.4.3.6 重点、难点部位质量保证措施：

#### 1、梁、柱节点细部处理措施

(1) 节点是砖混结构较重要的部位，该节点处多个方向的柱、梁交叉，钢筋集中，为了满足设计要求，梁外侧的纵向钢筋应置于主筋内侧。同时该位的箍筋对于保证砖混结构质量至关重要，但由于受传统施工工艺和顺序的影响，对于梁高较大时，绑扎该部位筋尤其不便，施工中往往造成箍筋遗漏现象。因此，在施工中一方面要提高施工人员对该处钢筋重要性的认识，另一方面箍筋可在梁绑扎后穿套就位或采用二个开口箍对接相互搭接 30d 方法解决。

(2) 浇筑节点砼时，应将节点部位清理干净，同时要保证砼保护层厚



度及钢筋位置的正确性，特别是在上部负钢筋又粗又多时防止砼下料困难，该部位可采用同强度等级的细石砼进行浇筑，与此同时振捣棒头可改用片式并以人工捣固配合，并加强节点部位的湿润养护。

## 2、板面标高控制措施

工程单层面积约 1800m<sup>2</sup>，建筑平面为弧形，砼板面标高不易控制，为确保其施工质量，采取以下控制措施。

(1) 在浇筑区段周围引测楼层标高基准线。其引测点数量应便于控制楼面水平。

(2) 在浇筑砼前，钢筋须用纵横@1000 的马凳铁点焊固定，保证钢筋的有效位置。并以此作为控制板面平整的初始依据。

(3) 为便于砼浇筑时板面水平控制，采用 100 × 100 同强度砼块按 @2000 进行布点控制。

(4) 砼浇筑时须采用水准仪进行跟班抄平。

(5) 板面收光时，必须用 2m 平尺随时进行板面平整度检查，发现不平处即时补填砼，并压实平整。

(6) 在砼初凝前须进行二次板面平整度检查，并最终检查调整板面平整度。

## 3、轻质砌块围护墙防渗漏技术措施

(1) 应重视砌体质量，把干砖浸水、砂浆强度及砌体灰浆饱满度作为重点来抓。墙体砌好后，施工员及质检员应检查墙体是否有亮缝，然后再

抹外墙底灰。

(2) 砌筑砂浆应选用洁净的砂，严格按配合比配置砂浆，建议采用防水砂浆，确保砂浆强度及提高抗渗性能。

(3) 脚手架连墙杆、悬挑脚手架拆架时，将墙内钢管全部拆除再用细石砼堵洞。

(4) 门窗洞口位置留置应正确，大小适中，一般每边大 20mm，窗框塞缝定人定位，塞缝前应清理干净。

#### 4、施工缝处理措施

(1) 留置施工缝处的砼必需振捣密实，但其表面不抹光，并一直保持湿润养护状态，湿润时间不小于 24h。

(2) 浇筑施工缝处砼前，必须彻底清除施工缝处残渣，并用压力水冲洗干净，充分湿润后，刷比设计的砼强度等级高一级的水泥浆，然后再浇筑砼。

(3) 在施工缝处继续浇筑砼时，已浇筑的施工缝处砼抗压强度应不低于 1.2Mpa 且不早于留置施工后 48 小时，以免破坏已浇筑砼的内部结构。

### 1.4.4 装饰工程

#### 1.4.4.1 内墙、天棚抹灰及乳胶漆施工

##### 1.4.4.1.1 顶棚水泥砂浆抹灰

(1) 施工准备

对结构及基本表面进行质量检查，并应该检查预埋件及暗设管线是否符合设计要求。

在墙面及梁侧面弹上水平标高墨线。连续梁之底应弹由前端至后端的通长墨线。

根据室内高度和抹灰施工现场的具体情况，提前准备操作用的脚手架与抹灰马橙，一般距顶棚板底 1.8m。

将表面凸出部分凿平，如有缺陷应凿到实处，用 1:2 水泥砂浆分层抹平。

抹灰前一天喷水湿润基体。

## (2) 施工工艺流程

结构层基层清理→2 厚 1: 2.5 水泥砂浆打底→6 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平→4 厚 1: 3 水泥砂浆抹光

## (3) 操作工艺

基层处理：将板底凿毛，并用钢丝刷满一遍。再喷水湿润。

根据墙柱上弹出的水平墨线，在顶板下 100mm 的四周墙面上弹出一条水平线，作为顶板抹的水平面板控制线。

抹底层砂浆：在顶板砼湿润的情况下，先刷素水泥浆一道。也可刷建筑胶水泥浆一遍，配合比水泥：建筑胶：水=1: 0.15: 4 随刷随打底，抹底层砂浆，厚度宜为 2mm，应在抹时用力挤压，并应随手抹成粗糙表面。

抹中层砂浆：待底层砂浆凝结后，即开始抹中层灰浆，厚度宜为 6mm，

先从顶棚角开始，上灰后应反复挤压，并应用刮尺赶平，然后用木砂板搓抹，使中层砂浆表面平整面粗糙。

抹面层灰：待中层灰凝结后，抹面层灰，厚度为 4mm，如中层灰很干应先喷水润湿，面层灰应压实、抹平，并用铁板收光。

灰砂机搅拌砂浆时，按每立方 0.5Kg 加入“砂浆王”，并延长搅拌时间 2 分钟。

#### 1.4.4.1.2 墙面水泥砂浆抹灰

(1) 墙面抹灰作法：

清扫基层，填补缝隙缺损、润湿表面，刷掺 20% 建筑胶水泥浆 → 1:1:4 水泥砂浆 → 1:1:4 水泥砂浆 → 1:3 水泥砂浆。

(2) 操作工艺：

基层处理：清除墙面的灰尘、污垢、砂浆块等附着物，应针对隔离剂情况决定用钢丝刷或者 10% 碱溶液刷洗干净。同时对墙面喷水润湿，对较光滑的墙面，要派人凿毛或用喷、扫的方法将 1:1 的水泥砂浆分散均匀地喷扫到墙面上，（水泥砂浆中掺入水泥量 10% 的建筑胶搅拌均匀后使用）待结硬后才进行底层抹灰作业，以增强底层灰与墙体的附着力。砖砌墙立缝和缺楞掉角应先刷建筑胶溶液，后用 1:3 水泥砂浆堵抹密实，抹灰前再刷一道建筑胶水泥浆，随刷随抹底糙。

“打巴出柱”：根据弹出的十字线作为基准线，并结合墙面平整、垂直程度确定抹灰厚度，先在左右墙角上各作一个标准砂灰“巴”，然后用吊

线锤垂直线做墙下角两个“巴”，再拉通线，每隔 1.5m 左右作“灰巴”。

待灰浆巴结硬后，使用与抹灰层相同的砂浆，在上下砂浆“巴”之间作 40mm 左右宽的砂浆带（柱），以上下“巴子”为准，用尺方推平等待干凝。

抹底层水泥砂浆：对基体刷一道建筑胶水泥浆，应随刷随抹底层砂浆，用力适当，大致进行找平，随手抹成粗糙表面。灰砂机搅拌砂浆时，按每立方加 0.8Kg “砂浆王”，延长搅拌时间 2 分钟。

抹中层水泥砂浆：待底层砂浆凝结后抹中层砂浆，砂浆抹上后应使用尺枋沿灰浆筋刮平，并应用木砂板压实搓毛，以达到平整密实而又粗糙。

抹完后，应检查墙面平整度和阴阳角垂直度，并应及时进行修整。中层砂浆凝结后，应适当喷水养护，保持墙面湿润。

抹砂机搅拌砂浆时，按每立方加 0.8Kg “砂浆王”，延长搅拌时间 2 分钟。

抹面层水泥砂浆：应有中层砂浆凝结后开始涂抹，罩面时用铁板压实，接着用硬尺枋刮平，最后用砂板搓平。宜  $\gt$  4mm。

应将面层用成压光面，用铁板上下来回抹压照光，不显露痕迹。

水泥砂浆墙面抹灰做完后，根据潮湿情况进行适当养护。

#### 1.4.4.1.3 乳胶漆施工

（1）腻子基层：腻子施工二次成活，第一次打底，主要找补孔眼，大面找平并形成大面平整，阴阳找角，隔日进行粗砂；第二次腻子满刮应达

到表面完全平整，达到腻子密实均匀，横平竖直，棱角方正，并用细砂纸仔细打磨光滑，用靠尺或逆光检验以进行局部修整。

## (2) 乳胶漆面层

乳胶漆色质应进行工前检验，确定同部位使用油漆为同批次同厂家生产并未受到污染后方可使用。

墙面乳胶漆滚刷应由上至下均匀进行，施工停歇应交于阴阳角，滚刷乳胶漆以墙面无流坠、颗粒为宜，涂刷次数两遍，时间间歇由上层乳胶漆干透方可进行再次涂刷。

乳胶漆滚涂时相对相邻装饰成品应进行保护，防止污染，局部滴落流坠应即时清除干净，墙面天棚应有成品保护措施，防止雨水、管道水侵蚀。乳胶漆施工完成后应保持房间通风，防止泛黄。

### 1.4.4.2 门窗安装及油漆工程

#### 1.4.4.2.1 塑钢门窗安装

本工程除了教室洗涤间外均为塑钢窗，教室洗涤间采用木质夹板门，卫生间采用成品塑钢门，其型式及构造作法由厂家确定，但必须由设计方认可后方可施工。其安装要点如下：

##### (1) 施工准备：

A、塑钢门窗在现场加工制作并进行组合安装，为防止碰撞后变形、磨损，安装场地应先平整、扫净。

B、对组装好的门窗要检查门窗品种、规格等，并对其外形、平整度检查校正，合格后方可安装。

C、安装前，要检查门窗洞口尺寸与框四周空隙，空隙不够时，要先将洞口修整好；空隙太大，则须经抹灰处理后安装。同时还应复核标高、预留洞口的基准线等，确保安装位置准确。

## (2) 安装方法

A、安装时施工程序为：预留门窗洞口——→弹水平线与垂直线——→安装门窗框——→门窗框四周填嵌 1: 2 水泥砂浆——→墙面内外粉刷——→安装门窗扇及附件——→检查校正——→嵌防水密封膏

B、门窗框与墙体固定一般采用用冲击电钻钻  $\phi 10\text{mm}$  孔，埋入膨胀螺栓固定或用射钉枪将  $\phi 4-5\text{mm}$  钢钉射入墙体固定。

C、门窗框与墙体间缝嵌应饱满密实，表面平整、光滑、无裂缝，填嵌 1: 2 水泥砂浆，外表面留 5—8mm 深槽口，便于填嵌防密封膏，以避免框边收缩而产生裂缝导致渗水，防水密封膏要求表面平整光滑。

D、为防止门窗在施工中受污染和损坏，在安装前，对门窗框用薄腊胶纸贴好保护。

E、待内、外装饰完毕后，清扫干净，方可进行门窗扇安装工作，先撕开框上的保护纸，再安装门窗扇。

F、检查门窗扇启闭是否平稳、轻松、自如，扣合是否紧密后，外框四周预留槽口嵌填防水密封膏。

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/978027115075006107>