

# 目 录

<b>第一章 编制说明</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章 工程概况</b> .....	<b>3</b>
<b>第三章 施工组织</b> .....	<b>5</b>
第一节 施工组织机构 .....	5
第二节 管理体系及框图 .....	7
第三节 方针目标管理 .....	8
第四节 施工安排及流水段的划分 .....	9
第五节 推广应用新技术、新工艺及降低成本措施 .....	10
第六节 工程总进度计划 .....	10
第七节 主要技术经济指标 .....	10
<b>第四章 施工准备及施工总平面布置</b> .....	<b>12</b>
第一节 技术准备 .....	12
第二节 施工组织准备 .....	12
第三节 直运输机械及主要机具的选择 .....	12
第四节 施工平面规划布置 .....	14
第五节 施工现场临时用电 .....	15
第六节 施工现场临时用水 .....	15
第七节 劳动力配备 .....	15
<b>第五章 主要施工方案方法</b> .....	<b>17</b>
第一节 测量放线、轴线及标高控制 .....	17
第二节 基础工程 .....	17
第三节 主体工程 .....	20
<b>第六章 屋面工程</b> .....	<b>25</b>
<b>第七章 装饰装修工程</b> .....	<b>27</b>
第一节 天棚抹灰 .....	27
第二节 内墙面抹灰 .....	27

第三节 楼地面工程 .....	28
第四节 内墙面涂料及瓷砖 .....	29
第五节 外墙饰面 .....	30
第六节 门窗及油漆、玻璃 .....	32
<b>第八章 重点部位施工方法及技术措施 .....</b>	<b>33</b>
第一节 桩基础 .....	33
第二节 “三间一台”的施工 .....	34
第三节 屋面工程 .....	35
第四节 现浇混凝土 .....	36
<b>第九章 土建与安装的施工配合 .....</b>	<b>38</b>
<b>第十章 成品保护措施 .....</b>	<b>41</b>
<b>第十一章 质量保证措施 .....</b>	<b>42</b>
<b>第十二章 保证工期的措施 .....</b>	<b>45</b>
<b>第十三章 保证安全、文明施工的措施 .....</b>	<b>46</b>
<b>第十四章 售前售后服务及工程技术档案资料管理 .....</b>	<b>48</b>
<b>第十五章 应用新技术、新材料、新工艺及合理化建议 .....</b>	<b>51</b>

# 第一章 编制说明

## 一、编制依据

1、【恒智天成】市民用建筑统一建设办公室【恒智天成】年【恒智天成】月【恒智天成】日发布的“施工招标文件”及【恒智天成】农房迁建工程【恒智天成】组团【恒智天成】#工程评标原则。

2、【恒智天成】建筑设计研究院设计的设计号为【恒智天成】的“【恒智天成】统建办【恒智天成】农房迁建工程”施工图全套；机械工业部第二勘察研究院作的“【恒智天成】统建办【恒智天成】农房迁建工程住宅小区（【恒智天成】组团）二期”岩土工程勘察报告书。

3、国家及省市颁布的有关建筑施工验收规范、质量评定标准、安全法规、文明施工条例等。

4、本公司数十年来施工组团建筑的经验及数次赢得“【恒智天成】杯”、“【恒智天成】杯”的成功经验总结推广。

5、国家和行业现行的施工及验收规范：

GBJ202-83地基与基础工程施工及验收规范

GB50204-92混凝土结构工程施工及验收规范

GB50209-95地面与楼面工程施工及验收规范

GB50207-94屋面工程技术规范

JGJ73-91建筑装饰工程施工及验收规范

GBJ300-88建筑安装工程质量检验评定统一标准

GBJ301-88建筑工程质量检验评定标准

JGJ59-88建筑施工安全检查评分标准

JGJ80-91建筑施工高处作业安全检查技术规范

JGJ33-86建筑机械使用安全技术规程

JGJ46-88施工现场临时用电安全技术规范

GBJ203-83砖石工程施工及验收规范

GBJ206-83木结构工程施工及验收规范

JGJ18-96钢筋焊接及验收规程

JGJ27-86钢筋焊接接头试验方法

GBJ107-87混凝土强度检验评定标准

GB50164-92混凝土质量控制标准

JGJ33-86建筑机械使用安全技术操作规程

JGJ46-88建筑施工临时用电安全技术规范

JGJ88-92龙门架及井架物料提升机安全技术规范

JGJ59-88建筑施工安全检查评分标准

GB9462-88塔式起重机技术条件

GB5144-94塔式起重机安全规程

GB8525-87钢筋调直切断机

## 二、编制说明及内容

1、本投标施工组织设计严格按照工程招标范围和招标文件对施工组织设计的要求进行编制。在人员、机械、材料调配、质量要求、进度安排等方面统一部署的原则下，由土建、安装及装修几大专业有机组成。

2、根据本工程的特点、功能要求，本着对业主资金合理利用，对工程质量的高度责任感，我们的编制原则是“经济、合理、优质、高效”。

3、本投标施工组织设计的编制，受到了我公司的高度重视和大力支持，公司专门成立该工程投标方案小组，采用“对比优化、博采众长”的编制思路，以使本方案重点突出，有较强针对性和可操作性。

4、本工程施工组织设计包括土建和安装工程两部分。

## 第二章 工程概况

### 一、工程概况

本工程为【恒智天成】民用建筑统一建设办公室开发建设的农房迁建工程，工程名称为：【恒智天成】（【恒智天成】组团）【恒智天成】#工程。该工程由【恒智天成】建筑设计研究院设计。两幢建筑总面积约【恒智天成】m<sup>2</sup>，共七个单元，其中【恒智天成】#住宅为四个单元，【恒智天成】#住宅为三个单元，层数均为七层，层高2.8米。【恒智天成】#住宅高度为【恒智天成】米，【恒智天成】#住宅高度为【恒智天成】米。主体为砖混结构，基础为打入式预制桩基础。工程概况见下表：

建设单位	【恒智天成】民用建筑统一建设办公室	工程名称	【恒智天成】（【恒智天成】组团）【恒智天成】#、【恒智天成】#工程			
设计单位	【恒智天成】建筑设计研究院					
建筑特征	建筑面积	【恒智天成】m <sup>2</sup>		结构特征	基础类型	预制桩基础
	层数	七层			结构类型	砖混结构
	层高	2.80m				
	总高	【恒智天成】#21.6m; 【恒智天成】#21.8m				
装饰装修一览表						
楼地面	厨房、卫生间为陶瓷锦砖，其余楼地面为水泥豆石面层。					
内墙面	厨房、卫生间为白色釉面砖墙裙，高度分别为1.2m和1.8m，其					

	余房间为混合砂浆抹灰，面刷106白色内墙涂料。
外墙面	【恒智天成】#阳台及楼梯间外墙为褐色水刷石饰面，其余为搓砂饰面；【恒智天成】#勒脚为褐色外墙涂料，大面为象牙色外墙涂料。
天棚	天棚均为水泥砂浆天棚，面刷洗106白色内墙涂料。
门窗	外墙门窗为空腹钢门窗，入户门为防火门，内门为木制夹板门；阳台门为钢制推拉门。
油漆工程	本工程楼梯栏杆刷浅灰色油性调和漆，钢门窗面刷灰蓝色油性调和漆。
屋面工程	本工程屋面采用SBS改性沥青防水胶防水层，有组织排水；斜屋面采用1.5厚涂膜防水胶。

## 二、工程特点及施工难点

1、本工程基础为打入式预制桩，从地勘资料来看，地下软弱层较厚，故在施工时应注意成桩质量。

2、本工程为住宅，厨房、卫生间、盥洗间及阳台较多，故要特别注意“三间一台”的施工质量。

3、砖砌体分项工程为本工程的最重要的分项，且采用的是KP I型砖施工时一定要注意门窗厚度洞口的尺寸，作好匹数杆的标注工作。

4、本工程【恒智天成】#外墙饰面分别为深浅不一的褐色搓砂和水刷石，且外墙面积大，线条多，故选材及配料均要严格控制质量。

5、本工程屋面防水采用厚型卷材防水材料，施工时要注意粘贴质量。

# 第三章 施工组织

## 第一节 施工组织机构

### 一、施工组织机构的建立

我公司在本工程施工中严格实行“项目法”施工，由公司优秀的项目经理组建的项目经理部来负责此工程的具体施工管理。同时向业主郑重承诺：针对该工程项目，我公司推选的项目班子一律持证上岗。实行项目经理责任制，项目经理将对质量、工期、安全、成本及文明施工全面负责。各施工管理职能部门在项目经理部的指导下做到有计划的组织施工，确保本工程质量、工期、安全等方面达到目标要求。

该项目经理部采用老、中、青相结合的方式，把老同志的丰富经验、中年同志的稳重干练、年轻同志的开拓进取精神有机结合，形成强有力的项目班子。其项目经理部主要人员均来自施工生产管理第一线的骨干力量，年富力强、精力充沛，而且个人素质较高，专业技术水平强。

### 二、施工组织机构的启动与高效运作

1、根据本工程的情况及特点，有针对性的组建项目班子，并且入选一旦经过甲、乙双方确认，全班人马将处于启动状态，未进场之前，可根据设计要求积极为本工程做好开工前的准备工作（材料、机械、技术等准备工作与策划工作），并且以无条件满足本工程需要为前提，未经业主同意中途变换人选，我公司愿意接受处罚。

2、根据项目经理部的工作实际，具体明确每个项目管理人员的责、权、利，使全体管理人员有条不紊、忙而且有序地开展工作，从而较大幅度地提高项目经理部的工作效率，有效促进整体管理实力的强化，使项目经理部管理体系有更多的精力和时间来分析运筹各种复杂的管理局面，做到项目整体下活一盘棋，充分发挥每个棋子的作用，并且决策有的放矢，成竹在胸，不打无把握之仗。

3、以已制定的各项管理制度来指导、督促、规范每个管理人员的工作质量、效率。变“人管理人”、“人盯人”为“制度管理人”，做到项目管理“有章可循、执法必严、违章必纠”，这样形成赏罚分明的先进管理模式。

4、在劳动力调配上，由项目经理部会同公司劳动力调配部门，组织优秀施工班组，具有丰富经验和施工技术水平的操作人员。

在物力上，公司的材料分公司将优先供应和串换现场需要的各种材料，公司的机械化分公司在塔机，砼、砂浆机具，发电设备等机械器具上优先解决，专人负责，确保机械器具的正常运转和使用。

在财力上，建设单位拨付的工程款在银行成立专门帐户，专款专用，当建设单位的资金暂时不到位时由公司内部通过资金结算中心等部门调集资金，保证工程正常施工。

5、特别值得一提的是：我公司项目管理看重经济效益，但更看重社会效益，将项目职业道德作为专项考核制度，并在项目管理中大力提倡和推广，收到了良好的效果和较多老客户和新任务的回报。

具体做法是把项目施工职业道德的具体含义，标准分解落实到项目每个管理人员和操作人头上并与他们的收入挂钩，形成了自觉抵制施工质量和材料质量上的以次充好、偷工减料、弄虚作假等到不良行为的企业文化，施工质量做到业主与监理是否在场都一个样，让业主和用户放心享受精品工程的高品质使用价值。

有口皆碑的质量，为我公司发展赢得了一个又一个的老老朋友，而优秀的管理和真诚的服务又为我公司知名度的提高起到了锦上添花的作用。

### 三、施工组织机构高效运作保障措施

1、组织强有力的项目班子，选派思想好、业务精、能力强、善合作、服务好的管理人员进入项目管理班子。

2、建立健全项目经理、工长、内业、材料、机械、劳资等岗位责任制，由工程领导小组定期对各专业进行考核。

3、强化激励与约束机制，制定业绩评比，奖罚分明，定时组织项目经理部管理人员会议，检查工作质量。

4、建立工程领导小组现场办公制，每半月召开一次现场办公会，重点帮助解决项目的资金、质量、进度等难题，以确保资金为前提，带动项目各项工作的高效运转。

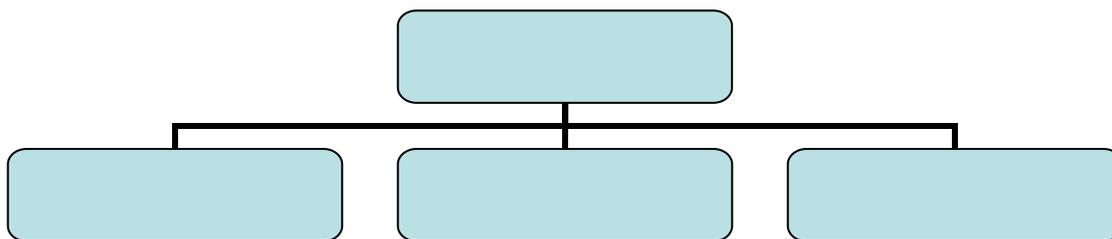
5、每天下午召开由项目经理主持的班后碰头会，对次日的工作进行协调安排。

6、质安、动力等部门及监理公司驻现场代表、项目部主要管理人员及分包单位主管参加，例会重点解决质量、进度、施工技术等难点。明确各项问题的解决办法及时间，并形成会议纪要。

7、实行劳动用工管理，选派组织能力强、技术水平高，能打硬仗的作业队伍，发扬连续作战的精神，确保工期的按时和提前完成。

## 第二节 管理体系及框图

一、管理体系：本工程采用项目法施工，选择市级优秀项目经理担任项目经理，在其原项目班子的基础上，在公司范围内抽调各类精干人员充实到项目中，组成强有力的项目经理部，发挥公司善于修建组团优良的传统，确保打个漂亮仗。项目经理部管理体系框图及职责框图附：



项目经理部机构成员职责框图

职别	职责内容
项目经理	全面负责工程项目施工管理、生产经营活动
技术负责人	负责工程技术管理工作，参与经营决策，协调各专业技术施工的交叉作业。
责任工长	按图纸、规范、施工方案组织施工，保证工期和质量、管理各专业工长和现场用。
模板工长	负责模板配板、支模工作管理、工程进度和质量。
钢筋工长	负责钢筋放样、制作、绑扎工种管理、工程进度和质量。
装饰工长	负责抹灰、地坪、墙地砖、天棚、油漆等工种管理、工程进度和质量。
测量员	负责建筑物及楼面的测量放线、定位抄平工作。

内业技术人员	工程结算；工程技术档案管理；技术核定。
技改、计量员	推广应用十项新技术；计量管理
微机管理员	微机应用及操作员
质量检查员	落实各项质量控制措施，工程质量监督、检查
安全员	落实各项安全生产措施，工程安全生产监督、检查

二、质量保证体系：在全面熟悉施工图，充分领会设计意图的前提下，建立以公司总经理、总工程师为首的质量保证体系，全面控制施工项目的工程质量。质量保证体系如下框图：

三、技术保证体系：公司坚决贯彻“百年大计、质量第一”的方针，牢固树立“预防为主”的思想。在施工过程中，通过认真学习、严格执行技术交底制度，精心组织、精心施工，确保工程质量达到优良。本工程技术保证体系如下框图：

### 第三节 方针目标管理

充分发挥国营一级建筑施工企业的优势，发扬“团结、实干、创新、奉献”的精神，依据公司质量体系文件规定，制定出严格的质量、安全、工期的控制措施，大力采用新技术、新工艺、新材料，以科技进步推动施工生产，密切与建设单位、设计单位及其它周边相关单位之间的联系，强化项目管理，精心组织施工，确保优质高速地完成施工任务。为使各项目目标全面实现，现详述如下：

#### 一、工期目标

确保【恒智天成】个日历天全部完工，交付使用。其中基础至±0□00，完成共计【恒智天成】天，主体阶段每【恒智天成】天一层，共7×【恒智天成】=【恒智天成】天，从开始施工至主体断水争取在【恒智天成】天内完成。

#### 二、质量目标

1、本工程将作为公司重点创优工程，严格执行“【恒智天成】”质量方针，

工程质量必须达到优良，并力创“【恒智天成】杯”。

2、整个工程软硬件均需达到国家优良标准，力争优于国家标准。

3、建立健全质量保证体系和技术保证体系，充分发挥其作用，为工程创优铺路。

4、在整个施工过程中推行全面质量管理，组织“QC”攻关，克服质量通病，确保工程质量优良。

### 三、安全目标

本工程安全管理实行标准化，确保达到市级“安全施工标准化工地”。

#### 1、施工安全方面

施工现场杜绝重大伤亡事故及机械设备事故，轻伤率控制在2‰内。

#### 2、消防安全方面

施工现场杜绝火灾火警事故。

#### 3、治安管理方面

施工现场治安管理必须达标，无刑事犯罪案件，消除“六害”行为。

### 四、现场管理目标

按照【恒智天成】政府文明工地规定，发扬公司创十佳的经验，对施工全过程进行科学管理，建成标准化、景观化施工现场。

## 第四节 施工安排及流水段的划分

整个工程施工原则为：先地下后地上，先基础后主体，充分利用平面、空间和时间，组织平面立体流水交叉作业，为及早插入装修和各专业施工创造条件，做到科学管理均衡施工。

本工程由两幢房子组成，施工时按每幢为一个流水段进行平行流水作业，在主体施工阶段又分别按每个单元划分小流水段，按自下而上的顺序进行平面小流水作业。

主体施工基本程序为：砖砌体→构造柱圈梁砼→安装板→砖砌体。

主体四层以下验收一次，随后插入抹灰工程和楼地面等工程，屋面工程在主体完成后进行，外墙饰面与室内装修可以和屋面工程同时穿插进行，门、窗柜安装与

外墙饰面同时完成，安装工程的预埋预设按设计要求随土建工程的进度进行。

## 第五节 推广应用新技术、新工艺及降低成本措施

本着经济、实用、先进、可靠的原则，向科技要进度，向科技要质量，向科技要效益是工程施工的主导思想。在本工程中我们仍尽量采用新技术、新工艺、新方法，根据以往的施工经验，拟在本工程推广使用以下新技术、新工艺。

1、采用公司多年来使用砼外加剂的成功技术，在砼中加入高效减水剂和粉煤灰，以节约成本。

2、采用新型防水材料，降低成本，保证质量。

3、应用冷轧带肋钢筋，可降低含钢量，提高工效。

4、应用微机对生产计划、劳动力调配、技术、材料供应、生产成本及档案资料进行施工全过程的管理，可降低成本提高工效。

## 第六节 工程总进度计划

本工程总工期按【恒智天成】个日历天考虑，其中基础部分，即从进场开始挖土至±0.00为【恒智天成】天，主体【恒智天成】天一层，共【恒智天成】天，从开始施工到主体短水争取在【恒智天成】天内完成。主体验收分二段进行，一～四层验收一次，四～七层验收一次，第一次验收后立即插入装修，最后清扫包括周边环境清理【恒智天成】天。具体安排见：施工进度计划表。

## 第七节 主要技术经济指标

### 一、工期指标

采用先进的网络进度计划，先进的施工方法和技术措施，提高施工速度，达到各分部分项工期控制点要求，在【梦龙morrowsoft】个日历天内完成业主要求的整个施工任务。

## 二、质量指标

采用全面质量管理方法对施工质量进行系统控制，对暴露出的质量薄弱环节进行PDCA循环。

分部分项工程优良率必须控制在95%以上，中间验收合格率100%，并实行工程质量奖罚制度。力争“【梦龙morrowsoft】杯”，制度如下：

1、总承包方遵循“谁施工、谁负责”的原则，对各分包单位进行全面质量管理和追踪管理。

2、凡各分包单位在施工过程中违反操作规程，不按图施工，屡教不改或发生了质量问题，总承包方有权对分包单位进行处罚，处罚形式为整改、停工、罚款直至赶出本工地。

3、凡各分包单位在施工过程中，按图施工，质量优良，总承包方可对分包单位进行奖励，奖励形式为表扬、表彰、奖金。

4、总承包方在实施奖罚时，以平常检查、抽查、每月一次大检查、质监站抽查、评定质量等形式为依据。

## 三、劳动生产率指标

提高劳动生产率，实行项目承包，层层签定承包合同，健全承包制度，以调动全体参战人员劳动积极性。

## 四、安全指标

严格执行施工安全生产责任制，加强安全生产教育，积极做好危险区域、危险工种的安全防护工作，做到无工伤死亡事故，年度轻伤频率控制在3%左右。

## 五、机械设备完好率和利用率

积极做好现场机械设备的维护、维修和保养工作，保证机械设备良好的工态状态，并充分利用时间和空间，提高机械化施工程度，机械设备完好率达到95%，利用率达到75%。

# 第四章 施工准备及施工总平面布置

## 第一节 技术准备

### 一、组织学习图纸，进行会审

通过学习图纸，熟悉图纸内容，了解设计要求和施工达到的标准，明确工艺流程，掌握和了解设计图纸细节。由建设单位、设计单位、土建、安装单位共同进行图纸会审，彻底将施工图纸所存在的问题消除在施工之前。

### 二、编制施工方案、预算、加工计划、进度计划、资金使用计划

施工方案是统筹规划该工程进行施工准备和正常施工的全面性技术经济文件，同时也是编制施工图预算以保证施工顺利进行的先行技术文件之一，是施工交叉搭接、流水顺畅进行的先决步骤，作好施工前的预算、加工、进度计划步骤安排，方可保证原材料、半成品、成品构件等按时进场待用。

## 第二节 施工组织准备

该工程采取公司领导下的项目法施工的组织形式，由公司所属优秀一级项目经理、具有宿舍施工丰富经验的项目经理领导班子承担施工，施工项目组织系统施工组织机构详附图。

项目班子职能部门齐全，包括技术、现场工长管理、质量、安全、材料、预算、财务、劳资、机械、治安、后勤等，对工程施工进行全面全过程的系统管理。

## 第三节 直运输机械及主要机具的选择

本工程垂直运输机械，主体施工时采用QTZ4008型塔机一台；装饰装修阶段在现场布置2台门架，具体位置详“施工总平面布置图”。因门架安放处在悬挑阳台处，故此处挑阳台的加固支撑在门架拆除之前由上至下逐层拆除。同时，因目前【恒智天成】供电情况较好，故本方案不考虑在现场设置柴油发电机，若实际施工中

发生长时间停电的特殊情况时，我公司有能力经内部协调在现场临时设置发电机，确保不耽误工期。

本工程为一般砖混结构宿舍，装修无特殊要求。但因受地质条件限制，基础采用打入式预制桩基础，地质情况差，施工难度大；主体阶段，各种材料垂直运输量很大，抹灰工程量也大，为保证按期竣工，除各项材料构件等应按照计划及时供应外，应在施工中做好各项施工项目的互相交叉配合，组织流水施工，土建与安装间协调配合施工，避免返工修补，减少二次用工。

本工程主要施工机械及机具的选择详见下表：

主要施工机械机具一览表

序号	机械名称	规格	单位	数量	功率（单台）		备注
					P1（KW）	P2（KVA）	
1	打桩机（桩锤）	3.5t					柴油锤
2	塔式起重机	QTZ4008	台		31.1		
3	强制式搅拌机	JDY350	台		15.55		
4	钢筋对焊机	HN1-75.2	台			25	
5	钢筋切断机	WJ40-2	台		5.5		
6	电焊机		台			27	

7	钢筋弯曲机	WJ40-1	台		3		
8	钢筋调直机	QJJ4/8	台		5.5		
9	蛙式打夯机	H201D	台		1.5		
10	圆盘锯	M3Y-200	台		3		
11	压刨	MB904	台		4		
12	插入式振动器	HZ-50	台		1.1		
13	平板振动器		台		1.1		

#### 第四节 施工平面规划布置

本工程施工现场位于二环路以外，且施工临时用地比较宽阔，故在施工现场设置生产、生活及办公设施。

在施工现场内沿围墙塔设办公用房、民工宿舍及食堂。所有临时设施均采用砖墙石棉瓦屋顶结构。临时公厕内满铺地砖，墙裙采用1.5m高白瓷砖，自动水箱冲洗。食堂、公厕污水经临时化粪池处理后经 $\phi 300$ 砼管排入建设单位指定的排污点。木工房、钢筋房为钢管扣件石棉瓦结构，主体断水后改作门窗等装修材料库房。

施工现场设搅拌台一个，由两台搅拌机组成，搅拌台侧设二级沉淀池，生产污

水经沉淀后排入建设单位指定的排污点。

施工现场总平面布置详总平面布置图（附后）。

## 第五节 施工现场临时用电

施工最高峰阶段的最大用电量为准进行计算，其中照明用电量按施工机械及动力设备用电量的10%计，则

$$P=1.05 (0.6 \times 93.2 / 0.75 + 0.6 \times 102) = 142.54 \text{KVA}$$

$$\text{照明及生活用电为：} P \times 10\% = 14.3 \text{KVA}$$

导线截面选择三相五线制BLX

$$I = 0.7 \times 156.84 \times 1000 / 1.732 \times 380 \times 0.75 = 219.6 \text{A}$$

故下杆主线选用BLX：S=70mm<sup>2</sup>，支线用50mm<sup>2</sup>，25mm<sup>2</sup>。

电线采用明架和暗埋相结合的方式，暗埋线采用绝缘电缆穿管。具体见施工现场临时用水用电平面布置图。

## 第六节 施工现场临时用水

由建设单位指定水源引入，为满足施工消防、生活、机械用水，经综合考虑要求，供水主管径（进场水管径） $\phi 100$ ，场内支管线用 $\phi 50$ 即可满足需求。水头布置详见总平面布置图。

## 第七节 劳动力配备

公司将根据工程及施工进度，劳动力需用计划，随各阶段施工的用工情况，随时调整、配备、满足工程的需要，形成严密的动态管理。

施工阶段所需劳动力配备情况列于下表。

劳动力需用计划

序号	工种	人数	进场时间	工作内容
----	----	----	------	------

1	钢筋工		根据 工程 进度 需要 进 退 场	
2	水工			
3	砖工			
4	砼工			
5	架工			
6	抹灰工			
7	涂料工			
8	细木工			
9	油漆工			
10	石工			
11	电焊工			
12	机修工			
13	普工			
14	试验工			
15	水电工			
16	其它			

本劳动力需用表人员数量为动态管理，人员高峰时约150人左右。

# 第五章 主要施工方案方法

## 第一节 测量放线、轴线及标高控制

### 一、定位放线

进行定位放线前，应对场地进行平整。根据建筑总平面图上的放线基点及总平面图上【恒智天成】#和【恒智天成】#住宅楼与建筑红线关系放线，确定轴线的位置。根据建筑平面图上各轴线的位置关系放线得到其它各轴线的位置。

用直角坐标法放线测出各定位轴线桩及各轴线的交点桩后，用白灰放出各桩位线。

在施工中必须层层分中弹线，浇筑完基础及各层现浇板后，应及时校对轴线和标高，使其偏差在允许范围内，同时控制建筑物的竖向高差在1/1000以内，总高差不大于20mm。

### 二、标高控制

将设计给定的高程引至施工现场进行控制，将引出的标高引至永久性物体上并作好标记，标记点均匀分布，且每栋不少于4个，标出±0.00标高，用卷尺控制水平线，向上引测点，测点不少于3处，并用精密仪对引上来的标高进行闭合检查。

## 第二节 基础工程

### 一、预制桩工程

本工程基础采用打入式预制桩基础，现浇钢筋混凝土桩承台，承台垫层底标高为±0.00以下2.15米，高差较大，虽然设计±0.00标高相当于绝对高程的数据未定，根据在此片施工的经验，决定采取先将土方开挖至承台垫层顶标高后再打桩。

基础工程施工工艺流程如下：

土方开挖→打预制桩→承台垫层→承台扎筋、支模、浇混凝土→基础砖砌体→土方回填。

在施工图会审完毕后，由设计上根据地质资料和桩位布置图选定试桩桩长，施

工现场按设计要求选定桩长并确定试桩日期，在试桩前将试桩所需预制桩运至现场并准备好打桩机械，到试桩之日通知设计、质监、建设单位人员到场根据试桩过程及结果确定桩长。

基础桩应选择由规模较大的厂家生产的桩，并要求提供相应的质量保证资料和技术资料，而且桩运至现场后应对其结构强度、主筋和箍筋及外观表面平整度等进行验收。桩堆放时应按规格、桩号分层叠置在平整坚实的地面上，支承点应设置在吊点及其附近，上下层垫块应在同一直线上，堆放层数不宜超过四层。桩的起吊应设计规定的吊点或环起吊，并在吊索和桩间加衬垫，起吊时应平稳提升，避免撞击和振动。

#### 1、打桩前的准备工作：

##### A、清除地上及地下障碍物，平整场地。

打桩前应处理地上和地下障碍物（如地下管线、旧有基础等）。桩机进场及移动范围内的场地应平整压实，以使地面有一定的承载力，并保证桩机的垂直度。施工场地及周围应保持排水沟畅通。

##### B、材料、机具的准备及接通水源、电源。

C、进行打桩试验，以便检验设备和工艺是否符合要求。按照规范规定，试桩不得少于2根。

##### D、确定打桩顺序

因本工程桩量不是很大，且场地有高差，故选择一台桩机由一方向另一方进行的方式。

##### E、抄平放线及定桩位

在打桩现场或附近设水准点（其位置不受打桩影响），数量不少于两个，用以抄平场地和检查桩的入土深度。

根据建筑物的轴线控制桩，定出桩基轴线位置（偏差不得大于20毫米）及每个桩的桩位，将桩的准确位置测设到地面上。

#### 2、打桩过程中的注意事项：

##### A、开始打桩时，应先用短的落距轻打，待桩入土1~2米后，再以全落距施打。

。

##### B、作好测量和记录。记录桩身每下沉1米所需要的工作时间，以观察其沉入速

度；当桩下沉接近设计标高时，则应测量桩每分钟沉入的数值，以保证桩的设计载重量。

C、打桩入土的速度应均匀，锤击间歇时间不要过长，打桩时应观察桩的回跃情况。

D、打桩时应防止锤击偏心，以免打坏桩头或使桩身折断。

E、打桩过程中应特别注意打桩机的工作情况和稳定性。应经常检查机件是否正常，绳索有无损伤，桩锤悬挂是否牢固、桩架移动和固定是否安全等。

打桩完毕后，为使桩顶符合设计高程，应将桩头截去。

打桩质量应符合该分项工程质量检验评定标准的要求。

## 二、土方开挖及回填夯实

土方开挖采用机械大开挖，开挖时选用一台挖掘机，结合装载机，留够回填用土量后，余土用5t自卸式汽车运至建设单位指定弃土点。

基础回填土采用分层填筑夯实法，回填次序从下而上，从低至高分层铺筑。每层厚度控制在30cm内，夯击3~4遍。基础边50cm范围须人工夯实，墙基两侧必须夯填密实。

填土严禁使用生活垃圾、有机质含量过高的耕作土等不符合要求的土，回填土密实度严格按施工规范要求进行抽样检查，以保证达到设计要求。

## 三、桩承台及承台梁的施工

检底验槽浇筑砼垫层弹线、复核垫层标高扎承台及承台梁梁钢筋支模浇砼。

桩基工程施工完毕，经质监站验收认可后进行承台和承台梁的施工。首先进行测量放线，定出承台及承台梁的位置，再根据所需工作面的宽度进行土方开挖，土方开挖完毕应会同建设单位、质监站等有关部门进行地基验槽，验收合格方可进行承台及承台梁砼垫层的施工。垫层施工完毕后应复核检查垫层标高，然后再在垫层上弹出承台及承台梁的模板位置线，经检查模板位置线准确无误后再绑扎承台及承台梁的钢筋，钢筋绑扎完毕，经校核、检查合格后进行承台及承台梁的支模工作，支模完毕经现场自检合格后应会同建设单位、质监站进行检查验收，验收合格后方能浇筑承台及承台梁砼。砼浇筑完毕应立即进行养护。

承台及承台梁施工中应注意桩基锚入承台梁的长度应符合设计要求。

## 四、砖基工程

本工程砌体采用MU15页岩砖M10水泥砂浆砌筑。

基础变形缝两侧砌体应分开砌筑，不得搭接和咬槎，先砌的一侧将灰头刮平，后砌的一侧，其灰缝略微缩进砖口变形缝，上下均匀，缝中严禁落入灰浆、碎砖等杂物。

砖基础转角处同时砌筑，不得留槎，在砖基础的交槎处难以同时砌筑时，应留斜槎，槎口高低差不得大于1.2m。

### 第三节 主体工程

#### 一、主体结构施工工艺流程

主体结构工程的施工顺序：弹线、抄平、立皮数杆→扎构造柱钢筋→砌主体砖墙→支模板、扎板筋、梁筋→安装预埋预留件→浇构造柱、圈梁、现浇楼板砼→安装空心板。

#### 二、砌体工程

本工程±0.00至【恒智天成】米采用MU20KP1型砖，M10混合砂浆；【恒智天成】米至【恒智天成】米墙体采用MU15KP1型M7.5混合砂浆砌筑；【恒智天成】米以上墙体采用MU10KP1型砖，M10混合砂浆砌筑。基础±0.00以下砂浆为M10水泥砂浆，±0.00以上至四层砂浆为M10混合砂浆，四层（不含四层）以上为M7.5混合砂浆。

砖进场必须随车带材质报告，进场后按规定随机抽样送检，砌筑砂浆所用水泥，进场必须有材质证明，且按规定抽样送检，所有砂子进场必须及时送检，砂浆搅拌采用JDY350型砼搅拌机搅拌，配合比由实验室根据试配通知单和现场搅拌机容量算出每盘材料用量，书写在悬挂于搅拌台显著部位的小黑板上，并派专人监盘，严格控制执行配合比。

砖在上墙前应派专人湿润，严禁干砖上墙，淋在雨中或浸泡在水里的砖不应立即使用。

砖砌体砌筑采用匹数杆，严格将灰缝厚度控制在8~12mm以内，砌筑时采用一顺一丁挤浆法，避免垂直通缝，以保证砂浆饱满度，转角和内外墙交接处应同时咬槎砌筑；对不能同时砌筑的地方，应砌成斜槎，且斜槎长度不应小于高度的2/3，

如临时间断处留斜槎确有困难，除转角外，也可作成阳槎；沿墙高每500mm配2 $\phi$ 6.5墙体拉结筋，每边伸入墙体长度不得小于1000mm，接槎处灰缝应密实通顺。

砖墙与构造柱交接处必须留大马牙槎，且每层需先退后进，进出必须整齐，以保护构造柱断面。对于构造柱四面均是墙体的，特别应注意成品保护，以免杂物掉入，增加清理难度。

在砌砖墙时，不得在①半砖墙、②砖过梁上与过梁成60°的三角形范围内、③宽度小于1m的窗间墙、梁或梁垫下及其左右各50cm的范围内、窗洞口两侧18cm和转角处43cm的范围内留置脚手眼。

### 三、模板工程

本工程就其工程量而言，现浇部分并不占主要部分，但现浇部分较多，构造柱采用组合钢模板，钢管柱箍（间距 $\leq$ 600mm）控制其断面尺寸，圈梁采用预先制作好的木模，楼板底模采用竹胶合模板，下垫50 $\times$ 80mm的木枋，并在其背面用红油漆编号，为防止竹胶板浸水脱胶，可在使用前采用合成树脂将边缘封闭。

本工程模板支撑系统一般采用80~100cm水平横杆每层加三道（或中间加一道斜槽），钢管立管支承在地面上时，地面应填平夯实，并加垫50mm厚垫木，钢管平直，其垂直允许偏差不大于1200。

模板和支撑必须保证结构和构件各部分形状尺寸及相互位置的正确性，且具有足够的刚度、强度和稳定性，竖向模板和支撑部分应有足够的支撑面，在安装过程中，应临时固定好，以防倾覆。

模板拆除一律按各部位模板的受力情况、混凝土强度达到的时间及拆模顺序进行拆模，构造柱、圈梁等现浇构件侧模在砼浇筑后三天内拆模，悬挑构件及现浇板，由于其上承力，故均要其强度达到100%后方可拆去底模。

拆除钢模时严禁乱抛掷，应集中放置并及时修整，涂刷隔离剂，拆除胶合板和木模时，应先撬开一角，然后用木枋推移尽量减少损耗，拆下来的模板清理，修补刷上隔离剂后在规定的地方堆放整齐待用。

### 四、钢筋工程

钢筋制作采用集中制作，现场人工绑扎，其绑扎质量必须符合《砼结构工程施工及验收规范》的要求，构造柱做法符合GB329（一）的要求。

当钢筋品种、规格不齐需代换时，应先征得设计单位同意，并办理技术核定资

料后，方可代换，钢筋进入现场首先必须对出厂合格证进行检验，看是否符合要求，同时现场按规定对其抽样送检，经检验后方可使用。

制作好的成型钢筋必须分部位进行挂牌堆放，钢筋焊接必须严格按照焊接规范由持证上岗的焊工进行操作，在施焊前必须进行试焊，经检验合格后方可进行正式焊接，焊接接头也必须按规定抽样送检。

钢筋保护层厚度的控制，采用1：2水泥砂浆制成20×20与钢筋保护层等厚度的垫块，垫块上埋有铅丝，铅丝与板或梁下部筋绑扎牢固，呈梅花状均匀布置。现浇板的负弯矩钢筋为防止踩踏变形，应采用板凳筋作架立筋，板凳筋间距为1m，直径为Φ18，下脚与下部钢筋绑牢。构造柱钢筋绑扎易移位变形，钢筋骨架在绑扎完成后即采用临时钢管支撑定位。对于跨度较大的梁，同时为防止钢筋骨架变形，应先将梁底模支好。再绑扎钢筋骨架。墙体拉接筋按规定留设。

厨卫现浇板均有管道穿过，管道要预留孔洞，孔洞穿过钢筋处，不可将钢筋截断，因洞口不大，可将钢筋弯曲以绕过洞口，为保证日后砼施工质量，在管道预留洞口均设2道Φ18的管道箍筋，管道箍筋与上下板筋绑扎牢固。

在钢筋混凝土结构施工时应按建筑布置图中所示的位置及详图所示埋件要求预埋好铁件。钢筋铁件绑扎预埋完毕后，经质量监督部门及建设单位现场代表和公司有关部门检查验收后，方可浇筑混凝土。

## 五、脚手架工程

在建筑施工中，脚手架占有较重要的地位，它是建筑施工技术措施中的重要环节。

本工程采用普通钢管脚手架。搭设外脚手架时，必须满足其使用要求和安全要求：

1、立杆基础要夯实找平，立杆应垂直在金属底座或垫木上，扫地杆应紧贴地面的立杆端部。

2、架子必须在高度每高4m，水平每隔7m时，脚手架必须同建筑物连接牢固。

3、架子外侧，斜道和平台要设1m高的防护栏杆和钉18cm的挡脚板或防护网。

4、脚手架铺设宽度不得小于1.2m，脚手架必须满铺，离墙不得大于20cm，不得有空隙和探头板，脚手架搭接不得小于20cm，对头搭接时应架设双排小横杆，间距不得大于20cm。

5、架子两端转角处每隔6~7根立杆应设剪刀撑和支杆与地面的角度应不大于60°。

6、钢管脚手架立杆间距不得大于1.2~1.8m，钢管脚手架大横杆间距不得大于1.2m，小横杆间距不得大于1.5m。

7、脚手架负荷每平方米不能超过270kg，钢管立杆横杆扣件联结牢固。

8、钢管脚手架，凡架管有锈蚀、弯曲、压扁、裂纹等情况时均不得使用。

## 六、混凝土工程

本工程属一般砖混结构住宅，现浇砼工程量小，采用现场搅拌砼。

水泥进场必须有合格证，且必须随机抽样送检，经检验符合要求后方可使用，现场搅拌的砼的配合比，必须由现场将水泥、砂石随机抽样到实验室试配，由实验室出具由现场先试配而出的配合比试验单。施工现场按实验室出具的配合比，根据现场搅拌机容量换算出每盘用量，写于悬挂于搅拌台侧的小黑板上，严格按分盘用量称量，雨季材料含水率过大，应测定砂、石含水率，并从水量中扣除，以保证砼质量，当砂、石来料中含泥量过高超过规范中规定要求时，应适当冲洗，以确保砼质量。

浇筑砼前，必须一次备齐工程材料，以免停工待料，浇筑前应先清除模内垃圾等杂物，检查模板缝隙及孔洞是否堵严，在浇筑期间，要保证水、电、照明不中断，为防备临时停电停水，事先应在浇筑地点储备一定数量的原材料以及人工拌扣捣固用的工具，以防止出现意外的施工停歇缝。

构造柱浇筑前底部应先填以5~10cm厚与砼成分相同的水泥砂浆，此工程由于柱高均未超过3m，可从柱顶直接下灰浇筑，砼振捣时，下面也要有人随时敲打模板，浇筑梁的砼时，应由一端开始用“赶浆法”根据梁高分层浇筑，浇捣时必须紧密配合，每层下料均应振实后再下料。挑梁、构造柱结点钢筋较密，浇筑此处砼时宜用细石子同强度等级砼浇筑，并用小直径振动棒振捣。浇筑板时，可用平板振动器或用振动棒顺浇筑方向拖拉振捣，并用铁插尺检查砼厚度，振捣完毕后，用长木抹子抹平，振捣砼构件时，振动棒或平板振动器不能直接接触钢筋或预埋铁件。砼浇筑完毕后，应在12小时后加以覆盖和浇水，每日浇水至少三次，使砼有足够的润湿状态，养护期不小于7昼夜。

## 七、构件安装工程

空心板进场应有出厂合格证，并组织质检人员检查外观质量，禁止使用不合格材料。予应力空心板须作现场破坏试验，有关人员必须到场，并有数据记录；施工中若发现板有裂缝应及时报告现场技术负责人，经鉴定确定能否使用。空心板安装前应对板端支承长度范围堵孔，堵孔应用砼堵头。

预应力空心板的吊装采用塔吊吊到指定位置，吊装过程中构件应固定牢靠且便于操作，构件不能过于集中并且要尽量消除吊装误差。本工程的预应力空心板厚度大，重量重，吊装时一定要注意安全。

板在安装时应采用“硬找平、软坐浆”，即在圈梁上进行找平，圈梁侧面上标注板位、板号，待找平层硬结合后安板，板的支承面必须坐浆。预制楼板安装后板缝应浇筑密实，在灌缝前清除杂物，用水冲洗并充分湿润，浇灌细石砼，分二次捣密实，板缝采用吊模灌缝，灌缝完毕后浇水养护至少2~4天。灌缝时间必须待上一层砌体完毕，安装楼板后再进行下一层的灌缝工作，这样可减少因板的变形而影响板缝的质量。

## 第六章 屋面工程

本工程屋面大面为预制板平屋面，屋面为装饰性斜屋面。大屋面采用SBS改性沥青防水卷材防水层，有组织排水，斜屋面采用1.5厚涂膜防水胶防水。大屋面施工顺序为：

屋面板嵌缝（防水油膏）→25厚1：3水泥砂浆找平层→刷冷底子油二道→1：6水泥炉渣找坡， $i=2\%$ →1：2.5水泥砂浆找平层→冷铺3厚SBS卷材防水层。

屋面工程是房屋建筑中的一项重要分部工程，其施工质量的好坏不仅关系到建筑物的使用寿命，而且也将直接影响业主的生活和使用。为此，在施工中，应着重解决好以下几项问题：

（1）板上的垃圾、杂物、浮灰应清理干净后方可进行施工。

（2）找平层要留分格缝，缝宽20mm，分格缝的留设其纵横向最大间距不应超过6m，可防止屋面的收缩裂纹，分格缝可兼作屋面排气道。分格缝用防水油膏嵌实。

（3）在作找坡层以前，应按屋顶平面图所示坡向用水平仪找坡打巴子，巴子间距15~18m，并将屋面打扫干净，铲除砼浮渣，浇水湿润，将准备好的找坡材料沿坡度向上找坡，直到最高点。在找坡过程中，一定要用靠尺将标高巴子之间坡度刮好，压空拍平，水落管口附近坡度加大5%。

（4）在找坡层上作找平层以前，将基层清扫干净，洒水润湿，刷上107胶水泥浆一道，随刷随抹1：2水泥砂浆找平层，要求抹平压实，在分格缝处嵌上木分格条，找平层具有相当强度后，再取出分格木条，分格缝纵横间距不大于6m。

（5）将分格缝清扫干净，用皮老虎吹去浮灰，用防水油膏嵌缝，将缝挤密压实，油膏面稍高出找平层2~3mm。

（6）待找平层基本干燥后，将其清扫干净，刷冷底子油二道，要求涂刷均匀，无漏刷。

（7）防水层施工时，在分格缝出层面管道和阴阳角、出水口处应加铺二道防水加强层，防水层周边也要卷入女儿墙的泛水槽内，防水层卷包管道高度应比屋面高出250mm。

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/128060031056007004>