

一、工程概况及特点

1、工程建设概况：

XX 市公安局交警支队水区大队办公楼暖气更换工程建设地点为 XX 市公安局交通警察支队水区大队，建设单位为 XX 市公安局交通警察支队。质量要求为合格，质量保修期为两年，承包方式为包工包料，资金起源为财政资金，工期要求为订立协议后 20 日内完工。

XX 市公安局交警支队水区大队办公楼暖气更换工程工程结构为砖混结构，施工内容为更换一、二层暖气，更换总面积 639m²。地下室地面下沉，拆除原有 20cm 厚混凝土，扎实后重新打垫层 16cm 厚，面层做 4cm 厚细石砼整体面层。

采取施工技术规范：暖气改造工程施工施工图纸

暖气改造工程施工招标文件暖气改造工程施工招

标答疑纪要国家和行业颁发建筑安装工程施工及

验收规范我企业质量管理体系文件和质量手册

本工程特点，施工现场环境、自然条件等我单位 ISO9002 质

量确保体系关于文件

我单位现有技术装备以及多年积累施工经验资料

2、工程施工特点：

本工程施工作业面小、作业面狭窄，工期较紧。依照以上情况，我企业在组织施工过程中，将克服各种不利条件，以饱满精神，拼搏作风，创一流管理水平，超一流工程质量，争一流工程速度，以优良工程为基本目标，顺利完成本工程建设任务。

3、建设地点特征：

建设地点地势较平坦，交通便利。有利于材料运输。地理位置条件好。交通方便、四通八达。不过对于文明施工要求较高，这就要求我们必须努力搞好文明施工这项工作，降低因施工对现场和周围居民正常生活造成影响。

4、如我企业有幸中标，针对本工程建设规模和社会影响重大，企业将其列为企业重点工程，推行项目法管理，执行 IS09002 质量确保模式，落实企业“精益求精，出类拔萃”质量方针，以集我企业科学管理、先进工艺和精良装备及高素质技工之大成，达成以下目标：

(1) 质量目标：严格执行《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB50300-，确保一次交验达成合格工程。

(2) 工期目标：依照业主要求及我企业实力确保 20 天按期完成整个施工任务。

(3) 安全生产目标：加强进场人员安全思想教育，提升施工人员安全意识，同时加大安全费用投入，杜绝死亡及重伤事故，月轻伤频率控制在 1.5% 以下。

(4) 文明施工目标：确保本项目成为市文明工地及企业形象样板工程。

(5) 环境保护目标：在确保工程质量和工期前提下，树立全员环境保护意识，采取有效方法，降低施工噪音和环境污染，自觉保护市政设施，最大程度降低对环境污染。

二、施工方案施工应具备条件

(1) 设计图纸及其余技术文件齐全，并已会审。

(2) 经同意施工方案或施工组织设计，已进行技术交流。

(3) 具备施工资质施工力量和机关，能确保定量施工。

(4) 施工用水、电、材料储放场地暂时设施。

(5) 施工现场：墙面已抹灰，地面找平层已做。

(6)按设计要求，对管、管件、配套材料进行检验，均符合要求。

1、暖气更换工程

(一) 原有暖气片拆除

拆除原有暖气片时，应防止暖气管中水大量流出，小心对水区交警大队办公楼墙面及地面保护，防止使其受到破坏，施工作业人员主动配合，以免人员受到伤害。

(二) 取暖设施安装

1、安装前准备工作

1) 工程所用主要材料、设备及制品，应符合国家现行标准关于要求及技术质量判定文件，并应有产品合格证、材质合格证或材质试验汇报。卡架制作禁止用电气焊断料，割洞，要采取机械方式加工。管道、各种卡架及设备在配管及安装前均必须进行除锈至金属本色后做防腐处理。 2) 接到甲方通知后，对原有采暖设备现场进行现场踏勘，该拆

除设备，准备拆除，同时对原有外网工程进行测量，做好开挖准备。

（三）采暖管道安装 室内采暖系统安装

1) 散热器采暖系统安装

①、材料要求：

管材、管件不得弯曲锈蚀，重皮及凹凸不平现象。管件不得有丝扣断丝、角度不准现象。

阀门无裂纹，开关灵活严密，强度严密符合要求。

②、操作工艺及流程：

安装准备→预制加工→管卡安装→干管安装→散热器安装→立支管安装→试压→冲洗→防腐→保温→调试

a、安装准备：

认真熟悉图纸，配合施工进度预留槽洞及安装预埋件，绘制施工草图，配置材料。 b、预制加工：

按照施工草图进行管段加工预制，按环路分组编号，码放整齐，采暖管螺纹加工应光滑、平整、无缺丝断丝现象，管口要平齐并除掉管口内外毛刺，还应将管子外壁耍一遍防锈漆，并将预制和编号管子运输到安装现场。

c、管道支架安装：干管安装应从进户或分支路点开始，安装前要检验管腔并清洁净，因管道全部采取焊接钢管，螺纹连接，再管道丝口加工时，尤其是管径较大时，应确保螺纹完整无缺。

d、在安装立管时，调整好垂直度，严格控制好支管标高、方向、乙字弯等应准确平直。将管卡固定牢靠，再将主管套管扶正，上下调至适当位置，最终填补孔洞。

支管安装：检验散热器安装位置，及立管预留口是否准确，量出支管尺寸和乙字弯大小，配置支管，并确保有1%坡度，坡向散热器，再用钢尺、水平尺、线垂校对支管坡度和平行距墙尺寸，并检验主管和散热器有没有移动。

e、系统水压试验和情况：

系统安装完成后应作水压试验，应以系统顶点工作压力加0.1Mpa 作水压试验，同时在系统顶点试验压力大于0.3Mpa，试压10min，压力降小于0.02Mpa，降至工作压力后检验，不渗不漏为合格，系统试压合格后还应对系统进行水洗，并清扫过滤器。

f、防腐及保温

对焊接钢管在丝口处应作防腐处理，包含支吊架、管道、金属支架和设备防腐和涂漆应附着良好，无脱皮、起泡、流淌和漏涂现象，管到在沟内和进户处应进行保温，保温高度及平整度应达成设计及规范要求。 g、调试：

系统冲洗完成后，到冬季应进行试运行和调试，首先要确定供暖范围，制订供暖人员分工，检验供暖系统中泄水阀门是否关闭，干、立、支管阀门是否打开。

向系统内充软化水，打开系统最高点放气阀，将系统内空气排净。正常运行后，再检验全系统，并调整好平衡，直到正常为止。

2) 采暖管道安装材料要求

室内管道焊接钢管采取管径 25mm 以内，螺纹连接。焊接钢管采取 DN25。管道断管禁止使用割刀，使用砂轮锯断管后，必须铣口。弯曲处不得使用冲压弯头。

3) 采暖管道卡架安装要求：

穿墙水平管道禁止用墙体代替滑动支点。固定支架必须按图纸设计标志位路和结构要求设计，禁止用滑动支架代替固定支架。滑动支架应确保管子受热膨胀时在支架上能自由伸缩，非保温管道活动托卡上管卡必须是一面螺纹 U 形卡。垂直安装排管，使用单、双排管卡具；层高小于或等于 5 米时，每层安装一个；层高大于 5 米时，每层不得少于 2 个。管卡安装高度，距地面为 1.5~1.8m，1 个以上管卡可匀称安装，同一标高管卡安装高度必须一致。散热器支、托架安装，位路应正确，埋设平整，牢靠。与散热器接触紧密。采暖供热干管中心距墙不得大于 150 毫米。

3) 采暖管道穿过基础、墙壁和楼板，禁止随意剔凿及切断混凝土楼板钢筋。必须配合土建预留孔洞及设路套管，且符合以下要求：

a 穿楼板管道必须安装钢制套管，其顶部必须高出地面 20 毫米，底部禁止突出抹灰后顶棚，穿墙套管使用白铁皮套管但必须咬口，其两端禁止突出抹灰后墙面。

b 管道与套管环形缝隙应均匀一致，管道工程直径小于或等于 100 毫米时其套管比管道直径大两号，钢制套管外壁作防锈，内壁作防腐处理。

c 厕所及卫生间管道穿过楼板钢制套管，其顶部必须高出地面 30

毫米，套管与管道之间缝隙必须用油麻填塞，套管外部露出地面部分用类同地面材料抹成馒头状包，包顶部与套管上口一平，包下端外边缘大于套管外边缘 20 毫米。

5) 采暖干管坡度必须符合设计要求，禁止反坡，连接散热器支管设计坡度，禁止反坡。设计无要求时，其坡度按以下要求设计： a 热水采暖和汽水同向流动蒸汽和凝结水管道，坡度通常为

0.003 但不得小于 0.002。

b 汽水逆向流动蒸汽管道，坡度不得小于 0.005。

6) 热水采暖系统采取闸阀，蒸汽采暖系统采取截止阀。

7) 管道对口及焊接

管道对口焊缝处及弯曲部位禁止焊接支管，接口焊缝距起弯点必须大于 100 毫米，接口焊缝距管道支、吊架边缘必须大于 50 毫米。等径管道对接两轴线应在同一直线上，对口错口偏差不得超出 2 毫米。不一样管径管道连接采取变径或大小头管箍，禁止使用插管或补

芯。变径时，对热水采暖上行供水管、下行回水管均采取上偏心大小头，蒸汽供水管采取下偏心大小头，变径处距支管 300 毫米。

5) 管道焊接操作人员须持证上岗，管道施工中禁止甩焊口
施工

和将焊口及管接头甩在墙内和楼板内。 9) 采暖管道经管沟跨越门口，管沟丝堵或阀门一侧留活沟盖板。

10) 整个采暖系统完工后或交付使用前必须进行吹洗，并做好统计。

11) 焊接工程

为了预防触电事故发生，除按要求穿戴防护工作服、防护手套和绝缘胶鞋外，还应保持干燥和清洁。

焊接工作开始前，首先检验焊机和工具是否完好和安全可靠。如焊钳和焊接电缆绝缘是否有损坏地方，焊机外壳接地和焊机各接线点接触是否良好。不允许未进行安全检验就开始操作。

身体出汗后而使眼潮湿时，切勿月在带电钢板或工件上，以防触电。工作地点潮湿时，地面应销有橡胶板或其余绝级材料。

更换焊条一定要戴皮手套，不要赤手操作。

在带电情况下，为了安全。焊钳不得夹在腋下去激被焊工件或将焊接电缆挂在脖颈上。

推拉闸刀开关时，脸部不允许直对电闸，以预防短路造成火花烧伤面部。

以下操作，必须在切断电源后才能进行：改变焊机接头时；更换焊件需要改接二次回路时；更换保险装置时；焊机发生故障需进行检修时；转移工作地点搬动焊机时；

工作完成或暂时离开工作现场时。焊接作业时，其附近应无易燃易爆物品，并设置接火斗，以防发生火灾与损坏门窗。

2、交警支队水区大队地下室下沉维修工程

（一）土方施工方案

a. 开挖方案

因为作业面狭窄、施工范围小，需全部采取人工开挖，开挖出土石方必须低于沟槽开挖边线 1 米内地方，并及时将土石方(回填余料)清运至弃土场，以免影响市容市貌。

b. 施工准备工作

开挖前应先将施工范围用彩钢板进行围栏，并做好安全标志和文明施工宣传牌。调查开挖段地下管线情况，与业主及监理工程师一道定下开挖施工方案，并做好统计。

a. 施工工艺流程：开挖区情况调查→编制开挖施工方案与方案审批→开挖→原有管线保护基层处理→洒水湿润→挖至设计标高→回填 16cm 厚垫层→4cm 厚细石砼整体面层→抹面层压光→养护

d. 开挖沟槽

按预定施工方案进行开挖，当挖至设计标高后，用重力角探仪进行基底承载力检测，如承载力不符合设计要求，应采取加深开挖并换填 1.2m 厚碎石层进行扎实方法。

(二) 回填 将地下室杂物搬运出去，然后进行回填，由下至上为 16cm 垫层，面层为 4cm 厚细石砼整体面层。

回填时，应该分层回填，分层扎实，因为工作面狭小，不能用大型机械进行碾压而只能用小型机械进行施工，所以，每层松铺厚度不能超出 10cm，且填料应均匀，其中石料径不能超出铺厚度 2/3。

全部回填完成后，应自然沉降一段时间后再恢复面层砼。

三、工程施工进度计划

1、施工进度计划横道图(见附图)

2、施工工期确保方法

(1) 在施工组织设计交底中，使关于施工管理人员明确自己分管分项工程施工时间要求。

(2) 生产计划编制，必须以施工总进度计划为依据，作到逐层确保，计划确保方法，计划须确保单位工程施工总进度计划实现，在依据总计划前提下，编制较为详细实施工作计划，用以向班组下达任务。

(3) 经常定时检验计划实施情况，包含工程形象进度、资源供给及管理工作进展，在实施过程中，如有偏移计划情况，应分析原因，果断地进行调度，确保关键工序按计划执行。

(4) 搞好原有设备拆除，新设备安装，确保按甲方要求准期完成工期。

(5) 对本工程实施重点项目管理，配置充分资金。定时由项目经理向企业汇报工程情况，方便能及时地处理工程中重大问题，确保施工中各步骤、工种之间，人力、财务、设备等在企业内部平衡调度。

(6) 充分调动施工人员主动性，加强劳动纪律，关键线路工序实施加时制。节季采取补助伎俩，对提前完成工作量队伍实施奖励制度，以提升职员生产热情，稳定队伍，确保施工正常进行。

(7) 安排好作业计划，组织好各种交叉流水作业，加强水电施工配合与协作，防止日后打凿而造成重复施工和材料浪费。

(8) 严格技术纪律，熟悉施工图纸，按图纸及对应规范组织施工，确保每项成品优良，不因质量返工而延误工期。

(9) 加强安全生产教育，严格安全操作规程，杜绝安全事故发生，尽可能降低安全事故而对工程进度影响。

(10) 加强机械设备日常管理和保养维修，确保施工机械有充分过程能力满足施工需求。

四、施工重点、难点

1、安装暖气时防治方法

(1) 管道拆除时，因为管道使用时间较长，不易拆除。

管道安装时焊接及连接：

在各种管道施工中，严格按照国家施工验收规范进行管道检验，做好闭水试压工作，认真检验所使用管材及散热器部分有没有裂缝，各种类型配件是否齐全完好。

(2)按设计及规范进行管道支架施工，要求安装牢靠，不得拉移变形。

(3)丝口连接时必须注意用力大小，防止接口处丝口损坏。(4)各种管道支墩和托架（托钩）按设计图纸进行施工，其尺寸、标高位置正确。

(5)严格按施工图进行管道标高施工，杜绝管道倒坡现象发生。大便器安装甩口高度要严格按图集大样进行施工，并依照设计说明合理使用配件，做好灌水试验，若发生渗漏应及时修理。全部排水管道完成后，应采取通水法进行管道通水检验。

(6)各处管道连接按图纸和工艺要求进行，不得随意在管线上开洞焊接，应确保拆卸维修方便。管材锯断后，管口飞刺应及时去除洁净。

2、混凝土出现蜂窝、麻面、裂缝防治方法

(1) 明确混凝土蜂窝、麻面、裂缝对建筑结构危害性，即混凝土不但负担受力任务，而且还起到保护作用，假如混凝土内部体积膨胀，致使混凝土剥落，降低了混凝土有效断面，均将直接影响工程质量及安全。

(2) 严格按混凝土工程施工操作规范施工。

(3) 万一出现了蜂窝、麻面、裂缝现象，应及时将其缺点处疏松混凝土全部凿除，用钢丝刷净，浇水或采取喷浆方法填补压实。砼施工中易出现问题主要是：计量不严，蜂窝、麻面、孔洞等：

a、 计量不严控制：计量不严是造成砼强度不稳定主要原因，必须纠正。本工程采取机械搅拌，有精准掺水计量功效；砂、石、水泥均采取磅秤计量系统，从根本上处理了计量不严弊病，外加剂制作标准量器，随用随取，搅拌站挂设清楚显著各种标号砼配合比，配合比由试验提供。搅拌时由现场式长向机械工、下料队组交底清楚，工长和机械工现场把关，认真执行计量制度。

蜂窝麻面控制：蜂窝麻面产生主要是振捣问题，施工前工长应向砼工交底清楚，浇筑砼用插入式振动器振实时，振动器应快插慢拔，每个插点振捣时间应该适宜，须控制在 20~30S。以砼不再显著下沉，泛起水泥浆无气泡为准。使用振动棒时要防止振动棒碰撞钢筋。同时，漏浆也是砼蜂窝麻面产生主要原因，要求模板施工时要严格控制缝隙、孔洞，预防漏浆。另外砼浇筑厚度应控制在 500mm 以内，关采取翻铲入模。

3、砖砌体裂缝及渗漏技术方法

(1) 砌体用砖要隔夜浇水，水渗进砖块深度为 15mm 左右，禁止干砖上墙。

(2) 砂浆拌和物严格按配合比称量投入搅拌，尽可能使用能够准确控制用水量搅拌机，搅拌机无法正确控制用水时，则须用量桶人工加水。

(3) 使用“三一”砌砖法砌筑，即一块砖、一铲灰、一揉挤，每块砖挑战面和墙面中面都要满挂灰头。

(4) 砂子含泥量严格控制在 5%以内，尽可能使用中砂或粗砂，只能使用细砂时，要经过试配，调整各材料用量，得出满意结果后方可按新配合比配料使用。

按照规范正确留置马牙槎和拉结筋，支模时柱箍穿墙螺杆要设在柱两侧（从马牙槎凹口边算起）240mm 以外穿墙。浇捣混凝土时，要使砌体达成抵抗混凝土下料时冲击力和振捣棒震动力强度，才能浇筑混凝土。

4、渗漏防治方法

(1) 在施工中现浇板和素混凝土挡沿一次整表现浇不留施工缝。

(2) 施工中严格要求施工人员精准预留管道洞口。土建与安装亲密配合，依照轴线确定管件预留洞位置从标，统一校核后，再教育将留洞模板牢靠地固定在楼板底板模板上，待混凝土终凝前再进行二次校核。这么能够防止因预留洞位置不准再次剔凿混凝土等现象。

(3) 预留洞封闭：预留洞口管件与预留洞壁之间孔隙用托模（或吊模）支模，去除疏松混凝土并清理洁净，再浇水润湿，略干后刷水泥浆，用掺有机硅醇防水剂坍落度为 20-40mmC20 细石混凝土，分两次认真、细致地将管道、地漏四面修补好，待修补硬化后，进行泼水、蓄水试验，试验时间不少于 24h，不渗漏后再做地坪。

五、劳动力、材料、施工机械设备等需要量计划

1、本工程劳动力配置计划是依照招标文件提供设计图纸、关于预算定额、劳动定额和总进度计划编制，主要反应工程所需各种技工、普工人数，它是项目部控制劳动力平衡、调配主要依据。

2、依照本工程特点及要求，项目部将从企业劳务中心抽调熟练技工组成各工种施工队，各队委派一名专业队长负责组织指导施工作业；若我企业中标，一周内组织好施工队伍和项目管理人员，确保按进度要求随时能够进场作业。该项目结合本工程详细情况和工期要求，劳动力将实施动态管理。 3、为了确保本工程施工总进度计划目标实现，劳动力投入

按阶段配置，重点控制土方工程、暖气工程、装修工程劳力配置。基础和结构施工期间着重安排电工、安装工和混凝土工。

4、非关键线路不得影响关键线路，1、2层暖气更换工程部影响地下室下沉维修工程，科同时进行。

5、为了确保工期，本工程必须在各工序施工阶段投入充分劳动力，劳动力投入高峰时达成 50 左右，平均 20 人左右。

（一）劳动力安排计划计划

劳动力安排计划计划表

序号	工种	人数	从事何种工作	计划进场时间
1	混凝土	20	混凝土	按进度进场
2	电焊工	5	焊接	按进度进场
3	装修工	5	地下室装修	按进度进场
4	水暖工	20	采暖管线及设备安装	按进度进场
5	电 工	10	电气管线及设备安装	按进度进场
6	防水工	10	防腐、防水	按进度进场
7	普 工	20	辅助工作	按进度进场

(二) 材料（周转材料）投入计划

本工程开工前依照施工组织设计及施工施工图预算，编制材料供给计划，并依照工程施工进度计划安排进场时间。应在材料供给计划中明确质量要求和标准，防止不合格材料进场。

①1、2层更换暖气工程所需材料

序号	材料名称	规格	单位	进场时间

1	室内管道焊接钢管	螺纹连接 直径 25mm 以内	10m	按计划进场
2	焊接钢管	DN25	m	按计划进场
3	螺旋阀	DN25	个	按计划进场
4	钢制闭式散热器	H500* H600*	片	按计划进场
5	钢制闭式散热器		片	按计划进场
6	木龙骨装饰面		m ²	按计划进场
7	断面 30cm ² 以内木龙骨	平均中距 40 cm	m ²	按计划进场
8	电化铝板墙面		m ²	按计划进场
9	门窗套	带木筋	m ²	按计划进场
10	实木门		樘	按计划进场

②地下室下沉维修工程所需材料量

序号	材料名称	规格	单位	进场时间
1	混凝土	C20	M ³	按计划进场
2	沙子			按计划进场
3	水泥			按计划进场

加强施工材料计划管理与采购管理力度，确保按计划进度实施。各专业技术人员及时准确地提出材料设备需用计划，依照总体进度安排提出材料进场时间，并经常与材料采购部门保持联络。督促材料设备按计划进场。材料供给部门制订材料供给确保方法，为材料供给提供保障。对材料供给从开始询价到货物进入现场进行全过程跟踪，确保到货材料满足图纸设计及招标文件要求，防止无须要返工从而拖延工期。

（三）施工机械设备投入

在施工前对施工机械设备做全方面维修、保养，达成完好率 95 %

以上，确保工程施工中机械不误工、不伤人，确保施工时正常运转，按计划组织安排施工机具分批进场及安装就位。施工机具在满足施工需求及提升劳动生产率情况下，安排紧凑。施工机具需用计划详下表：

1、混凝土施工

混凝土浇筑主要采取泵送工艺，砌体工程施工阶段和装修施工阶段现场设置 1 台搅拌机，拌制水泥砂浆。

混凝土运输采取混凝土搅拌运输车，由运输车送至施工层面上。

依照工程特点，结合我企业现有机械装备能力，所需机械可

依照施工需要调集入场，本工程计划配置主要施工机械装备见下表。

施工机具需用计划表

数量	名称	型号	单位	数量	功率 kw/台	进场日期
1	混凝土拌合机	JS-350	台	1	7.5	按进度进场
2	电焊机	ZHJ-300	台	4	26	按进度进场
3	插入式振动棒	H26X-70	根	5	1.5	按进度进场
4	平板振动器	P2-50	台	4	2.5	按进度进场
5	螺纹连接机		台	2	3	按进度进场
6	水泵	IS125-20 0	台	2	5	按进度进场
7	柴油打夯机	CDH-30	台	1	柴油	按进度进场
8	自卸汽车	15T	辆	1	柴油	按进度进场

1、机械设各管理

成立项目经理部前期准备工作领导小组，项目经理直接负责安排，按照制订计划和监理工程师要求安排主要施工机械进场工作。

全部施工机械设备进场之前应进行彻底检修、维护，确保施工机械设备进场后能安全可靠、及时投入使用。

施工机械现场组装完成后，应再组织一次施工机械性能和安全可靠性全方面检验，合格后使用。

各种设备应按关于要求，由具备对应资质部门检验合格后采取使用。

六、施工平面图

施工总平面布置标准

本着合理利用有效空地，满足使用功效要求，符合文明施工标准要求标准。施工阶段材料、半成品堆放尽可能靠近施工机械，同时便于装卸运输，尽可能降低材料、半成品场内二次倒运，降低施工运输距离。

现场总体布置

现场采取封闭作业，分为办公区、生产区、生活区。办公区设在建筑物西面与团结南路相邻，生活区设在西北角，施工区内生产加工场分布在建筑物周围，生活区彩钢板隔挡隔离；在西面设置进出大门，方便材料运输车辆及人员出入，大门处设警卫室，水电由甲方指定地点引入，在西面大门处设一间配电室，经过配电室把电分配到各处，水经过敷设暗管输送到各取水点。现场总体平面布置详后附图。

(1)暂时道路施工道路为现场道路，运输方便。

依照总平面图布置场内有环行施工道路，场地整平后，把路基碾压密实，用砂石铺平（碎石 65% ， 砂土 35% ），上铺沥青砼，以免雨季泥泞，便道转弯处局部加宽，方便大型运输车辆进场。

(2)暂时设施布置

①办公区和生活区布置

依照现场场地实际情况，办公区设在工程现场，现场大门北侧，为一层彩钢加芯板搭建，在办公区设宣传栏，道路两侧及办公区设置绿化带，统一管理，达成文明现场管理要求。办公区门前均采取硬化地面，平面布置紧凑合理，满足施工、安全和生活需用。现场生活区用房设在西北角，与办公区、生产区隔离，统一按文明施工现场要求搭建。

②施工生产区布置 a 施工阶段生产区布置在工程南面，在生产区设置材料加工场、混凝土加工厂、铁件加工场、预制构件预制场。

b 现场设四台搅拌机，砂、石堆场和散装水泥罐，在工程范围内或临近施工。搅拌机地面及砂、石料堆场均采取 C20 混凝土硬化地面。

c 材料堆放场地布置在拟建工程以南，并在水区交警大队办公楼附近范围内。

d 机械布置

依据工程计划布置两台搅拌机。2 台搅拌机均放置在离地下室不远处。施工过程中材料、零星混凝土、沙子和水泥，均使用运输车运输。主体工程施工结束后，便于清理。

现场设置搅拌机布置位置详施工平面布置图。

e 生产设施布置主要考虑在场地满足要求情况下水平运输距离最短。考虑到本工程为施工区域面积大，供水压力不足情况，故现场设水泵二台（一用一备）用于混凝土浇水养护等生产使用。为防止噪声及粉尘污染，生产区搅拌机棚为四面全封闭，设门、窗。

③ 围墙及大门

围墙采取轻质彩钢板围挡，高 2.0m，基础为砖基础，埋入地下

300mm，地上 500mm，地上部分基础内外抹灰后按照我企业视觉识别系统规范进行粉刷。大门配置为一大（车辆出入）一小（人员出入），采取钢制，大门宽度为 6 米，小门宽度 1.5 米。大门入口处围墙上设“五牌一图”，大门处设置企业宣传牌和旗台，悬挂国旗和企业标志旗。

④暂时给、排水：

本工程施工及生活用水由建设单位指定水源接入，为确保供水连续性和可靠性，派专员负责暂时用水管理。现场给水主管采取 DN100 镀锌钢管，管道暗埋敷设至各用水点，可满足消防、生活、施工用水。在施工生产区搅拌机附近设置沉淀池，施工污水经沉淀池处理后，再排入市政排水管网。

⑤、暂时用电

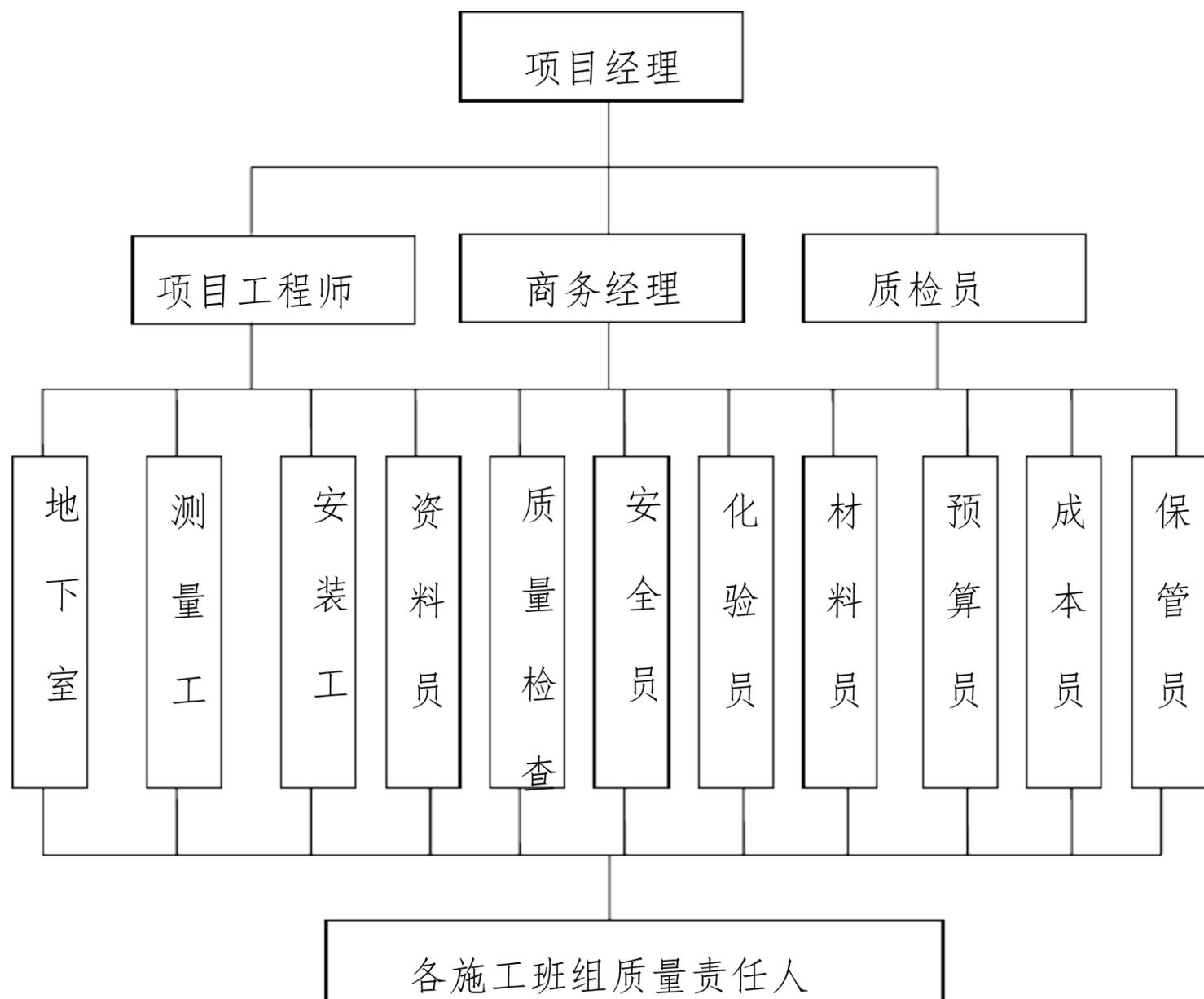
施工用电由建设单位指定电源引至现场配电室，加接地保护线，采取三相五线制，再由配电室经过电缆埋地引至施工现场各用电设备配电箱。

按照配电房应靠近负荷中心，既便于进出线安装、拆除和搬运要求，又能满足施工用电达成安全、经济运行标准进行现场布置供电线路走向。

七、质量确保技术组织方法和确保体系及承诺

本工程质量管理目标：工程一次交验合格。

1、 质量管理组织机构



健全项目人员各自岗位责任制，明确分工、落实责任，促使各岗位各行其责。

健全项目人员各自岗位责任制，明确分工、落实责任，促使各岗位各行其责。

项目经理：负责本工程全方面协调工作及现场组织管理工作。

项目主任工程师：在总工程师指导下，负责施工技术及质量管理方法制订，会同现场甲方代表、监理及时处理技术疑难问题。

项目技术员：负责现场技术、质量管理工作。

项目质检员：负责施工现场各分项工程质量检验、进场各种材料产品预验及质量评定把关工作。

项目安全员：负责施工现场安全及安全资料搜集。项目试验员：负责工程所需各项材料送检、试块制作及各项质量确保资料搜集整理。

项目资料员：负责各种资料搜集、整理与保管工作。

项目材料员：负责各种材料进场验收及现场使用材料管理工作。

项目预算员：负责本工程预、决算和进度报表工作。项目成本

员：负责本工程项目成本管理及资金控制。

2、质量管理制度

工程开工前建立健全各项质量管理制订，以确保各工序均在受控状态按国家规范、标准实施。

组织严格质量管理体系，实施质量岗位责任制。

工程质量好坏，是各项管理工作综合反应。项目技术组组长和项目主任工程师对工程质量全方面负责，班组要确保分部分项工程质量，个人要确保操作面和工序质量。

严格执行“三检制度”，即自检、互检。专职检验。质量不合格分项工程，必须返工重作。

建立严格原材料、构配件试验和检测制度，凡进入工地原材料和构配件，必须先检验合格证，并按关于要求取样复检，合格者方可进场，禁止不合格原材料和构配件进入施工现场。

实施质量跟踪检验。施工现场设专职质检员，发觉问题，及时上报各专业工程师指导操作工人分析原因，找出微弱步骤，制订对策，作到以预防为主。

挂牌制度

在施工过程中操作人员果断执行挂牌制，谁操作谁负责，确保各工序都能够有追溯。

实施质量一票否决权和质量奖惩制度，将施工质量和操作者与经济收入挂钩，增加施工人员质量意识。

全方面开展质量小组活动，对技术复杂、施工难度大、轻易发生
质

量通病项目，要经常组织工程技术人员和有经验工人进行攻关，降低或消亡质量通病。

推行样板制

在施工过程中，果断执行样板制度，主动开展样板引路，提升工程一次成优率，提升整体质量水平，创出建设单位满意优质工程。现场施工分部分项工程经过抓样板，以设计、施工、建设单位共同确认“样板”作为大面积施工和日后验收标准和依据，降低施工盲目性。

3、质量确保方法

3.1 施工测量质量确保方法

测量控制目标：

为了施工过程中有效、准确地控制建筑物轴线、标高、垂直度情况，确保建筑物垂直度、标高、几何尺寸符合规范要求 and 设计要求。

测量控制要求： a、测量过程中提供各项数据必须真实准确。

b、测量全过程必须如实统计各项数据。 c、测量误差必须控制规

范要求范围内：标高施测中注意事项：

a、施测标高时，应尽可能做到前后视等长，以降低误差。

b、所用钢尺必须经过检定，量高差时，尺身应铅直并用标准拉力。

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/49514032221011213>

c、