

范县政府采购
文件编号：范采磋商-2026-66

主观因素评审方案



(暗标部分)



1、主要实施方案

1.1、内容完整性

编制说明

我公司经过认真研究竞争性磋商文件与施工图纸，仔细考察工程现场，针对工程所处位置的交通状况、地上地下综合管线进行调查，并结合我们的施工经验与施工工艺技术，组织了本工程项目经理及主要项目管理人员编制本施工组织设计。在本工程组织设计编制中，充分考虑了各关键部位与重点工序及相互衔接、协调得可行性，及其实现得施工技术方案与工艺操作方法，特别就是针对工程现场得交通情况、地上地下管线与可能对本工程产生影响，作了充分得估计与准备。

本施工组织设计就是根据采购人提供的设计施工图纸、竞争性磋商文件与现场考察结果，根据现行国家规范、标准，结合我公多年来得施工经验，针对本工程得具体情况与要求，经多次研究论证与方案比较，提出了我方中标将如何组织施工得总体框架构想。

本方案主要从“主要实施方案、确保项目质量的技术组织措施、确保安全施工的技术组织措施、确保工期的技术组织措施、施工总平面图、施工现场扬尘污染防治和建筑垃圾处置方案”等几大方面提出构想，宗旨就是能为招标人更好地服务。如我公司中标，将在施工中进一步深化完善。为实现本工程“优质、快速、安全、低耗”的施工目标，我们将“用我们的智慧和行动，实现我们的承诺”。

目前，我公司已做好了相应的技术、资源准备，一旦我公司中标，即刻开赴施工现场，立刻展开施工。

编制原则

安全第一的原则

施工组织设计的编制始终按照技术可靠、措施得力、确保安全的原则确定施工方案。在安全措施及费用落实到位，确保万无一失的前提下组织施工。

优质高效的原则

加强领导，强化管理，优质高效。根据施工组织设计中明确的质量目标，贯彻执行质量管理体系标准积极推广、使用“四新”技术，确保创优规划与质量目标得实现。施工中加强标准化管理，控制成本降低工程造价。

方案优化的原则

科学组织，合理安排，优化施工方案就是工程施工管理的行动指南，在施工组织设计编制中，对关键工序进行多种施工方案的技术可行的前提下，择优选用最佳方案。

确保工期的原则

根据采购人对本工程的工期要求，编制科学、合理、周密的施工方案，采用信息化技术，合理安排工程进度，实行网络控制，搞好工序衔接，实施进度监控，确保实现工期目标。

科学配置的原则

根据本工程各分部分项工程的工程量大小及各项管理目标的要求，在施工组织中实行科学配置，选派具有类似工程施工经验的管理人员，选择专业化施工队伍，投入高效先进的施工设备，确保流动资金的周转使用，并做到专款专用、选用优质材料，确保人、财、物、设备的科学合理配置。

合理布置的原则

从节省临时占地、搞好环保工作，认真实施文明施工等多角度出发，合理安排生产及生活场地、房屋布局，做好环境保护。

突出环境保护的原则

结合工程的特殊环境，我们采取积极、严密的环境保护措施。认真执行有关环境管理、环境噪声污染防治等有关法规的规定，依法文明施工，尽量减少对环境的污染。

施工准备

水文、自然条件调查：委派专人到水文、气象部门查找资料，了解掌握工地的气温、降水、风、地下水位、湿度等情况预测安排好最佳进度计划。

水源调查：对施工中可能需要使用的水源进行采样分析，其水量、水质需满足施工要求。

生活办公场所周边社会环境调查：了解熟悉工地周边的民风、民俗与社会关系，避免或减少与地方的纠纷。

现场交接准备：进入现场前，须对现场实况进行交接，如对现场的平面、竖向控制标、标高与设计要求就是否相符进行复验。

施工总体部署

我公司具有丰富的施工经验，雄厚的技术实力，优良的施工队伍与先进的机械设备及检测仪器，将调遣具有丰富施工经验与管理水平的队伍，先进的机械设备来参加本项目的施工。

对施工文件所要求的与施工需要的各种机械设备及主要施工人员，我公司将进行组织落实。并成立由公司设备、技术质量及劳资等主要部

门负责人为成员的设备、人员动员小组。根据工程所需投入的设备及人员情况,制定出详细的设备、人员调动进驻现场计划及进场的时间表,同时派人到现场路线及各驻扎工区点进行仔细、周密调查,根据调查结果制订调遣方案,以确保设备、人员能及时、准确到达施工现场。

施工准备工作

施工准备工作的总体原则:突出重点、合理布置、全面展开、拟定计划,落实到位。

设备、队伍进场准备:根据招标人的进场时间要求,拟定调遣方案,修建机械设备进场道路及搭建临时设施,迅速组织施工队伍、机械设备进场,做到有计划、有步骤,能立即形成施工能力。

机械设备进场前,对机械设备应进行全面检修,设备进场后,对机械设备应进行调试,同时配备易损易坏配件,以保证工程开工与施工的顺利进行。

施工临时设施准备:结合总布置图统一布置,考虑租用民房与自搭临时工棚相结合,但搭设原则应保证既能有利施工又能节约用地,靠近或利用原有道路,靠近施工现场。

设施及场地准备:我公司施工队伍进驻施工现场后,将严格按监理工程师及竞争性磋商文件的要求整理堆放材料场地、设备停放场地、材料库房、办公用房等设施。

技术准备

施工技术设计文件的复核及技术资料的准备:待接到施工技术设计文件后,对现场进行勘察,调查情况,与该工程图纸进行对照、复核、会审,发现问题及时向监理工程师、设计代表及招标人申报设计变更,

认真编写实施性施工组织设计及分项工程施工方案，并报监工程师审批。

技术装备的准备：项目部施工技术科下设测量组。开工前，配齐全站仪、水准仪、等工程测量与实验器具。

物资准备：派人落实主材的供应渠道，签订材料供应合同保证材料有计划的供应,做到施工中不积压、不短缺。

思想教育及规范施工的学习：进场后，即组织职工进行本工程重要意义的思想教育，了解当地习惯，与当地群众搞好关系，共同维护秩序，使该标段工程能顺利施工。同时要做好廉政建设宣传工作。

在施工准备期间与施工初期,项目部将派出技术人员组织进行《规范》、《验收标准》等学习,强化质量意识,做到凡就是工序都有标准,凡有标准就自觉执行。把工程质量、施工安全建立在科学、可靠的基础上。

施工场地的布置

具体布置详见施工总平面图。

施工组织机构设置

设项目经理部，实行项目经理负责制，项目部实行一级管理全权负责整个工程的进度、质量、安全、协调、管理等一切事务。

劳动力计划

劳动力组织、动员

施工劳动力就是施工过程中的实际操作人员，就是施工质量、进度、安全、文明施工的最直接的保证者、我们选择劳动力的原则为具有良好的质量、安全意识；具有较高的技术等级；具有相类似工程施工经验的人员。

劳动力组织由项目经理部根据项目部的每月劳动力计划，在进行平衡调配。

劳动力考核

对进入本工程的劳动力特别就是专业性强的技术工种与熟练技术工种都要进行考核、组成专门的考核小组对这些员工进行实际操作与理论水平的考核评审。考核评审合格方可进入本项目施工。

劳动力培训教育

对考核合格的劳务队伍，转入培训、上岗前要对所有员工集中进行安全教育，学习现场各项规章制度。从各工种抽人员组成消防救护队，进行消防急救培训。

把项目的质量，文明施工目标层层分解、交底，让每一个员工明确自己的目标与要求。对关键性的工艺有针对性地组织相关工种人员进行培训。

劳动力的储备

除按劳动力计划组织劳动力进场外，还要按进度计划储备一批高素质的施工作业队，储备人数约为劳动力计划的20%，需要目前仍在公司工作，但提前对储备人员开展相应考核，培训工作；这批人员可根据现场需要随时抽调，优先保证本工程作业需要。

劳动力现场管理

劳动力现场管理按规范走程序化得管理之路。把“质量第一，安全第一”的思想细化到各种规定制度之中，做到用制度、质量要求规范每个劳动者的工作。

搞好生活后勤工作，为员工的衣、食、住、行予以全面考虑，认真

落实，以充分调动职工生产积极性。

节假日劳动力保证措施

在目前劳动保护日期高涨、劳务纠纷比较繁多的情况下，搞好节假日的用工管理，制定有效的节假日期间劳力保证措施，就是保证本工程顺利施工的因素之一，为此项目部采取如下劳动力保证措施：

项目经理部对参与工程建设的施工人员的工资给予一定的补偿，工资方面享受国家规定的待遇严格执行劳动法。

组织公司与项目领导在加班期间亲自现场慰问职工，组织劳动竞赛，及时派发奖金与慰问金。

安排好后备劳动力，保证随时可从我公司的劳务协会中抽调劳动力，保证异常情况下的劳动力需求。

技术准备

收到图纸后立即组织有关人员熟悉工程设计内容并认真做好图纸会审工作，做好图纸会审记录参加设计技术交底，做好交底记录。

编制切实可行的施工组织设计，及时上报公司与监理单位审批，做好分项工程的技术交底工作。

各专业分别要编制预防质量通病的技术措施。

编制施工预算，并根据预算与进度计划编制材料供应计划，落实供货渠道。

做好整个工程的测量放线方案，进行测量仪器的检验。

1.2、项目管理机构设置

我公司针对此工程严格实行“项目法”施工，组建工程项目部，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。

同时向业主承诺：针对此工程项目，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直接指导下做到有计划的组织施工，确保工程质量、工期、安全等方面达到目标要求。

岗位职责

项目经理职责

认真贯彻国家和上级的有关方针、政策、法规及企业制定的各项规章制度、自觉维护企业和职工的利益，确保公司下达的各项经济技术指标的全面完成。

对项目范围内的各单位工程和室外相关工程，组织内、外人员，并对分部工程的进度、质量、安全、成本等进行监督管理、考核验收、全面负责。

组织编制工程施工组织设计，包括工程进度计划和技术方案，制订安全生产和保证质量措施，并组织实施。

科学组织和管理进入项目工地的人、财、物资源，协调分包单位之间的关系，做好人力、物力和机械设备的调配和供应，及时解决施工中出现的各种问题，保证履行与公司经理签订的承包合同，提高综合经济效益，圆满完成任务。

组织制定项目经理部各类管理人员的职责权限和各项规章制度，搞好与公司机关各职能部门的业务联系和经济来往，定期向公司经理报告工作。

严格执行财经制度，加强财务、预算管理、推行各种形式的承包责任制，正确处理国家、企业、集体、个人四者之间的利益关系。

技术负责人职责

学习与贯彻国家和建设行政管理部门颁布和制定的建设法规、规章和各种规范、规程、技术标准。

熟悉图纸，参与图纸会审，参与编制施工组织设计，对施工过程中产生的技术问题负责与甲方和设计院联系，协商得出结果。

掌握工程的重点、难点、细节问题，能协助施工员处理施工过程中的技术问题。

协助施工员向各班组长进行技术交底，协助施工员组织各班组的自检、互检工作。

负责技术资料的填写、收集整理工作，负责编制项目质量计划，有特殊搬运要求或大型设备、构配件的搬运措施和方案。

负责过程试验的样件制作及送验。

会同施工员对过程产品和最终产品的保护，以及同施工员、材料员对各种标识的保护工作。

会同材料员对采购产品进行验证、贮存、保护工作。

施工员职责

学习与贯彻国家和建设行政管理部门颁布和制订的建设法规、规章和各种规范、规程、技术标准，熟悉基本程序、施工程序和自然规律，并在施工过程中加以执行和运用。

熟悉施工图纸，参加图纸会审。

负责编制施工组织设计，并按施工组织计划组织综合施工，保证施工进度。

对质量、安全等方面措施的实施进行监督检查，负责组织班组开展



质量自检、互检及分部分项工程质量检验评定和隐蔽工程验收，并做好记录。

合理计算与确定各种物资、资料、工具、运输设备等的需用量并传递给材料员，保证施工生产的正常进行。

选择科学合理的施工方法和施工程序，组织各施工班组完成日常生产任务，施工前向班组进行技术交底、质量交底，并组织实施。

质量员职责

学习和贯彻执行国家、建设行政管理部门颁布的有关工程质量和保证的各种规范、规程条例和验收规范。

掌握施工顺序、施工方法和保证工程质量的技术措施，做好开工前的各种质量保证工作。

参与图纸会审，督促与检查各施工工序严格按图施工。

严格执行技术规范和操作规程，坚持对每一道施工工序按规程、规范施工和验收；会同施工员，组织各施工班组进行自检、互检工作，发现质量问题应采取纠正措施并同施工员、技术员对分部分项工程质量进行评定，由质检员核定质量等级。

负责对过程产品的标识及其保护，并填写检验、试验记录。

安全员职责

学习和贯彻国家和建设行政管理颁布的安全生产，劳动保护的政策、法令、法规，安全操作规程和本单位制定的安全生产制度，并督促贯彻落实。

经常对职工进行安全生产的宣传教育，切实做好新工人、学徒工和民工的安全生产的教育的具体工作，并及时督促检查各班组、各工种安全教

育实施情况。

参加单位工程的安全技术措施交底，并提出贯彻执行的具体方案和措施。

按安全操作规程和安全标准、要求，结合施工组织设计和现场的实际情况，正确、合理地布置和安排现场施工中的安全工作。

深入施工现场及时了解与掌握安全生产的实施情况，发现违章作业和不安全隐患，及时提出改进措施。

负责组织各班组的安全自检、互检和施工队的月检，通过检查发现的问题，及时提出分析报告和处理意见。

有权对违章指挥、违章作业加以制止，遇重大隐患，有权先暂停施工，待整顿合格后，方能复工操作，有权检查特殊工种操作证，无证上岗者，可停止其工作。

材料员职责

根据单位工程材料预算和月旬施工进度，编制材料采购计划，报项目经理审批。

根据施工组织设计和现场实际情况，做好材料的合理堆放及入库物资搬运和贮存，为文明施工创造条件。

负责对采购产品的验证，并向供货商索取质保书合格证。

严格执行材料、工具等现场验收、保管和发放制度，建立材料购进、消耗台帐，做到有据可查。

积极协助项目经理经济合理地组织材料供应，减少储备，降低消耗，并督促检查材料的合理使用，不丢失，不浪费。

搞好材料、工具的退库，及旧材料、包装材料、周转材料的回收、



保管与使用，计算周转材料的折旧摊销金额。

造价师职责

学习和贯彻执行国家以及建设行政管理部门制订的建筑经济法规、规定、定额、标准和费率。

熟悉施工图纸(包括其说明及有关标准图集)，参加图纸会审。

熟悉单位工程的有关基础材料(包括施工图、施工组织设计和有关工程甲乙双方的文件)和施工现场情况，了解采用的施工工艺和方法。

掌握并熟悉各项定额，取费标准的组成和计算方法(包括国家和省的规定，以及各个地区结合实际编制的取费标准)。

根据施工图预算的费用组成、取费标准、计算方法及编制程序编制施工预算。

经常深入现场，对设计变更，现场工程施工方法更改材料价差，以及施工图预算中的错算、漏算、重算等问题，能及时做好调整方案。

能根据施工预算，开展经济活动分析，进行两算对比协助班组搞好经济核算。

在竣工后，协助有关部门编制竣工结算与竣工决算。

1.3、施工重点与难点

项目实施重点与难点的方案

人员保证措施

项目部人员组成：因为考虑到本项目的质量要求、工期，公司特安排人员具有类似施工管理经验，以保证项目部整体管理力量。

项目经理及施工管理人员均常驻现场，共同抓好安全文明施工，确保工程质量、材料及时到位，确保本工程按质按期完成施工任务。

为保证工期的按时完成，公司将组织精兵强将，迅速熟悉图纸，领会设计意图，即时进场开场施工工作，工期紧张时分二班，24 小时施工，同时承诺重大节日，施工现场不间断、不停工，充分利用时间，保证施工任务的完成。

施工队伍组成及进场计划：本项目确保施工质量，后备约 10~20 人的队伍随时参与工程建设，确保工期。

充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动力的分工和协作关系，制定劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程的进展合理调整劳动力，保证劳动力的协调和合理使用。

提高劳动生产率的措施

开展科学研究，促进技术进步。全面开展科学研究工作，促进建筑技术的进步。

提高管理水平，科学地组织生产。

改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，

以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位责任制，以促进劳动生产率的提高。

提高职工的科学技术水平和技术熟练程度。加强职工的文化、技术教育，使所有参加生产的职工都能掌握一定的现代化管理知识。

工程难点与重点的对策

管理对策

强化质量管理，加强施工质量的预控：结合本工程的特点和现场实际情况，在开工前制定详尽的施工组织设计和创优良样板的质量目标计划及质量保证措施，设立质量管理小组对工程质量实行全面监控，从工程的观感、垂直度及平面尺寸控制、沉降观测以及各项技术资料均符合设计和规范要求。加强施工质量的预控，有目的、有预见地采取措施，有效防止施工中的一切质量问题产生，以“第一次就做到令人满意”的工作态度来保证我们的工程质量。

为确保本工程的施工质量，我公司拟建立现场的质量控制体系，实行全员、全过程、全面的质量动态控制；采用循环质量控制方法，做好前馈控制、现场控制及反馈控制；精心挑选熟练的技术工人，加强技术交底工作及岗前培训工作，加强施工班组质量自检及互检工作，建立质量奖惩条例；严格控制进场材料的质量，加强材料见证取样及送检工作。总之，在本工程的施工过程中一切从业主的利益出发，加强对各分部分项的质量监控，通过严密完善的公司质量管理体系，确保本工程达到质量要求。

细选精兵强将，组建高素质的项目管理班子：选派到本工程的项目经理及主要施工技术人员、管理人员都是参加过创优工程的施工骨干，

组成一个业务能力强，有丰富的施工管理经验，精力充沛的项目管理班子，这为工程质量达到招标质量要求提供了强有力的组织保证。

加强资料管理，确保资料管理与建设同步进行：为确保本工程资料的及时性、真实性、和完整性，我公司将强化项目工程的资料管理，设专人专职负责整个工程资料的收集、整理和归档。

技术对策

针对本工程施工条件，采取切实可行的科学的管理办法，制定严格的施工操作规程，根据现场的实际情况狠抓落实，确保施工安全，确保工程进展顺利。

拟定工程应急预案，并及早与政府和有关部门建立协作关系，对于突发事件，项目部应做到有条不紊地实施应对措施。

统筹规划、合理布置

针对场地的实际情况，统筹规划，合理布置。充分利用现场周围场地及路口位置，见缝插针，分散布置。住房采用活动板房，以减少占地面积，其它房屋根据地形设立，确保施工人员的住宿及材料物资的储备。

调集精干人员、精良设备、多点施工、确保工期

根据工程实际，人员、设备一旦进场，无特殊情况不允许撤出，所以，上场人员及设备必须精干、精良，能够确保顺利完成工程施工任务。加大人力和机械设备投入，多开工作面，实现快速施工，是确保工期的关键。

1.4、绿色施工

减少扰民噪音措施

在进场前，对主要交通路径及现场周边进行考察，针对当地人员的

分布情况采取不扰民措施，制定合理的材料运输时段，在施工运输中注意不影响居民的交通、生活及户外活动等。

在施工中，应执行地方环保、防噪音、安全文明施工等条例，制定现场规章制度，施工过程应采取防噪音措施或限制时段；生活垃圾、建筑垃圾等及文明存放，外运时加强覆盖防止遗洒；施工现场污水有组织排放，保证不外流等等。尽量避免对当地的生活造成影响，以免发生扰民现象。

在进入施工前，积极协助建设单位对当地人员作宣传工作，令当地人员对本工程的施工加以理解。如有人员投诉本工程在的施工中妨碍其生活、工作我公司将尽力解决问题并对其做相应的赔偿，以树立本公司的形象、信誉。

加强对队伍的管理力度，绝打架段，聚众闹事，以免对当地员造成恶劣影响。在出入施工现场时，不大声喧哗，嘻戏打闹，并注意个人形象，留下良好的印象。

降低环境污染技术措施

环境管理体系

依据环境管理标准，建立环境管理体系，制定环境方针、环境目标和环境指标，配备相应的资源，遵守法规，预防污染，节能减废，力争达到施工与环境的和谐。

根据企业的环境管理体系，项目经理部建立环境保护组织机构，明确各岗位的职责和权限，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

环境保护技术措施环境管理因素

固体废弃物的丢弃：在施工过程中，产生大量的建筑垃圾，如果不

严格控制，会严重影响文明施工，对现场环境管理造成重大影响。

环境保护的教育与监督

根据环境管理体系运行的要求，结合环境管理方案，对所有可能对环境产生影响的人员进行相应的培训。加强信息交流与传送，实施有力监督。

建立项目内部环境保护信息的传递与沟通渠道，以便确认环境保护方案是否被实施，以及环境保护工作中存在的问题，从而对下一步工作及时做出决策。

对项目安全文明施工大检查中发现的环境管理的不符合项，由安全环境管理部开出不符合报告，工程技术管理部根据不符合项分析产生的原因，制定纠正措施，交专业工程师责落实施，安全环境管理部负跟踪检查，对实施结果要加以确认。

大气污控制施

施垃圾要及时清，清运前，适量酒水减少扬尘，施工现场在施前做好施工道路规划和设置。

固体废弃物控制措施

建筑垃圾可分为可利用建筑垃圾和不可利用建筑垃圾。

按现场平面布置图确定的建筑垃圾存放点堆放建筑垃圾。

施工过程中产生的渣土、弃土、弃料、泥浆等垃圾应按“可利用”“不可利用”、“有毒害”等字样分开堆放，并进行标识。

不可用建筑垃圾应设置垃圾池存放，稀料类垃圾应采用桶类容器存放可利用的建筑垃圾分类存放并按平面布置图中规定存放。

建筑垃圾在施工现场内装卸运输时，将用水喷，卸到堆放场地后及

时盖或用水喷洒，以防扬尘。

建筑垃圾运出施工现场时应遵照当地有关规定。

有毒有害垃圾严禁任意排放，应单独存放，由项目经理部与焚烧处置单位签订协议书，按协议处理。

1.5、施工方案

施工准备

现场准备

针对施工现场的特点，为保证施工现场的管理有序有力，拟在现场设立施工现场管理办公室，现场管理人员、施工人员凭证进出。

所有非施工人员进场要得到项目部的许可，并有专人带领。

制定施工机具需用动态计划，按计划要求组织施工机械设备和工具进退场。

技术准备

熟悉工程施工图纸，深入了解分析施工现场的具体情况。

针对本工程的特点，结合现行规范及制定的作业指导书编制各分项目具体细化的施工文字方案并进行交底，使各级施工管理人员做到心中有数，从各方面保证施工处于有效受控状态。

组织所有技术人员认真学习新规范、新规程，积极推广新技术。

组织有关人员学习监理规程，积极配合监理的工作，共同做好各项工作。

全面履行本工程的合同，保证完成合同规定的各项技术要求和指标。

劳动力准备

做好劳动力的培训及技术咨询工作，对所有进场的施工人员进行安



全和施工管理教育，所有特殊工种人员必须持证上岗。

根据施工进度，合理安排各分项施工人员的进出场，优化组合施工人员，避免施工现场出现人员闲置、窝工或少工、断工现象，使整个施工有序有节交叉进行。

材料准备

根据施工组织设计中的施工进度计划和施工预算中的工料分析，编制工程所需的材料用量计划，作好备料、供料工作和确定仓库、堆场面积及组织运输的依据。

根据材料需用量计划，做好材料的申请、订货和采购工作，使计划得到落实。

组织材料按计划进场，并作好保管工作。

机械设备准备

进场施工之前，特派专职人员对公司库房所存机械设备进行全面检查和维修，确保所有机具在进场时完好能用。

主要实施方案

挖除旧路面

施工测量

开工前对控制点进行恢复和加密、固定，包括导线、中线、标高的复测、水准点的加密，重要控制点设置保护桩，按设计标高和自测的标高，测算每个断面的挖除深度，根据以上相关数据形成成果文件，报监理工程师批准。

施工工艺

选定施工方案

根据旧路面结构层情况，选定科学合理的挖除方案，水泥混凝土路面挖除采用液压锤破碎工艺，能较快的破碎旧路，并且能够利于装车，基层挖除采用挖掘机挖除的方法，为了提高施工进度，前期可采用挖掘机带液压破碎锤前期破碎，装车采用挖掘机配合装载机联合装车的方法。

施工步骤

拆除老路面，均应测定好设计标高，中桩定位，由测量员计算好现有高程与设计标高拆除高差。

根据现场情况，组织施工。

组织挖掘机、装载机对拆除后的老路面成块废渣进行集中清除，运至指定弃土场。

施工技术措施

施工前复核水准点和导线点，测放线路中线，绘制原始断面图，正确标出边桩线。

开挖前，先派人挖坑试探施工场地内有无地下管线、文物古迹等，以确保对地下管线、文物古迹等有效保护。

边坡面平顺光滑，无明显的局部高低差。土质边坡预留保护层由人工用电镐从上至下顺坡修整，确保对开挖坡面的控制。

施工时，先排除一切可能影响边坡稳定的地面水，保证排水畅通。经常检查开挖坡度和坡面稳定情况，一旦发现有裂缝开口坍方迹象或危土等应立即处理，防止因开挖不当引起失稳、坍塌。

土方开挖路段应预留因压实而产生的沉降量，以保证开挖路段的顶面标高。

铣刨水泥路面

施工放样复核

作业区封闭完成后，复核前期放样点位，精准标记铣刨施工边线、厚度控制线，清晰划分施工区域与保留区域，标线平直、醒目，杜绝超铣、漏铣问题。对检查井、路缘石周边区域重点标注，明确避让及修整范围。

边界切缝处理

为保证铣刨边界顺直、平整，避免损伤周边完好路面，采用路面切缝机沿施工边线进行切缝作业，缝体平直连续、无弯曲间断。切缝完成后及时清理缝内废渣、浮土，确保边界清晰分明。

机械精铣刨施

铣刨机进场后再次校准深度控制系统，锁定铣刨厚度，调试设备行走速度、刀头转速，确保设备工况稳定。

铣刨作业采用匀速稳步推进模式，根据路面硬度、破损程度动态微调，严禁高速快铣导致骨料破碎、路面平整度超标。

严格沿放样控制线作业，纵向边线顺直，横向接茬平整，相邻铣刨带搭接宽度均匀，无漏铣、无残皮、无高低错台，整体路面铣刨厚度均匀一致。

铣刨过程同步开启洒水降尘装置，全程湿式作业，抑制扬尘扩散，避免粉尘污染周边环境。

边角人工修整

针对铣刨机无法作业的路缘石周边、检查井周边、道路边角、伸缩缝两侧等盲区位置，采用风镐人工修整补铣，保证边角平整、顺直，与机械铣刨区域衔接顺畅，无凸起、无残留旧面层，整体路面平整度统一。

修整完成后及时清理局部废渣。

路面清扫除尘

整段铣刨及修整作业完成后，立即开展路面清理工作。首先采用装载机集中归集大块铣刨废渣，再使用高压清扫车全面清扫路面浮渣、粉尘，搭配吹风机清理缝隙残留杂物，最后用洒水车湿式清扫，确保路面干净整洁，无浮土、无残渣、无松散颗粒，满足后续施工基面要求。

废料归集与外运

将清扫归集的铣刨废料集中堆放于施工区域内侧，分类规整堆放，避免占用通行区域。堆放区域铺垫防尘布，防止扬尘扩散、废料散落。

采用装载机平稳装车，装车过程轻装轻卸，严禁抛洒、碾压路面，装车量严格控制，不得超出车厢挡板高度，杜绝超载、偏载。

运输车全程覆盖防尘篷布、扣紧防遗撒挡板，严格按照审批路线匀速行驶，严控行车速度，避开居民区、学校等敏感区域。车辆出场前冲洗车轮、车身，杜绝带泥上路、沿途遗撒。

石灰稳定土基层

基层处理：在施工前，对下承层进行彻底清理，清除表面的杂草、树根、垃圾等杂物，对局部软弱部位进行换填处理，采用合格的素土进行回填，并压实至设计要求的压实度。若下承层为土基，将其表面松散颗粒清理干净，并洒水湿润；若下承层为粒料基层，将其表面的浮土清扫干净，并适量洒水，确保下承层表面清洁、湿润，为石灰土基层施工提供良好的基础条件。

石灰撒布：根据设计的石灰剂量，计算每平方米的石灰用量，换算为每车石灰的撒布面积。石灰撒布机就位后，调整撒布机的撒布量，确

保石灰撒布均匀。撒布过程中，灰车应保持匀速行驶，避免出现忽快忽慢的情况，防止石灰撒布不均匀。在撒布石灰时，应密切注意天气变化，避免在降雨期间进行撒布作业，防止石灰被雨水冲刷浪费，确保石灰撒布的质量。

土灰拌合：石灰撒布完成后，立即使用稳定土拌合机进行拌合，拌合深度应达到石灰稳定土基层的底面，且不宜破坏下承层。第一遍拌合应略高于石灰土层表面，随后逐层向下拌合，直至达到要求深度。在拌合过程中，应检查拌合均匀度，确保石灰与土充分拌合，颜色一致，无灰条、灰团和花面现象。拌合完成后，对拌合层进行平整度检查如平整度不符合要求，应及时进行调整，确保拌合层表面平整，为后续摊铺作业提供良好的条件。

摊铺整形：将拌合均匀的石灰土混合料用平地机按设计厚度进行摊铺，平地机以每分钟 1.5-2 米的速度匀速进行摊铺作业，刮刀应保持平整，同时用直尺检测平整度。摊铺过程中，应安排专人跟随平地机，对局部不平整部位进行人工修补，确保摊铺层平整度符合要求。在摊铺过程中，应保持混合料的含水量略大于最佳含水量，以减少摊铺过程中的扬尘现象，并防止混合料在碾压前出现松散和表面干裂，为碾压成型创造有利条件。

碾压成型：石灰土摊铺整形后，立即进行碾压作业。碾压采用“先轻后重、先慢后快、先边缘后中间”的碾压原则。先使用双轮压路机进行初压，碾压 2 遍，初压应紧跟摊铺机进行，及时修整发现的缺陷；然后使用振动压路机进行复压，采用振动碾压，碾压 3-4 遍，直至表面无明显轮迹，达到压实要求；最后使用双轮压路机进行终压，碾压 1-2 遍，

消除表面痕迹，使石灰土基层表面平整、密实。碾压过程中，压路机的行驶速度应均匀一致，确保压实度均匀，无漏压现象。同时，应控制好碾压时机，碾压应在石灰土处于最佳含水量状态下进行，以确保压实效果。如遇表面水分蒸发过快的情况，应及时洒水保湿，防止因表面干裂而影响压实质量。

养生：碾压完成后，立即开始养生。养生采用洒水车洒水养生和覆盖塑料薄膜养生相结合的方式。在养生初期，石灰土强度较低，应避免人员和车辆进入养生区域，防止对基层造成破坏。洒水养生应保持石灰土表面湿润，洒水次数根据天气情况和表面湿度确定，每天洒水次数不少于3次，连续洒水养生7天；之后采用塑料薄膜覆盖养生14天，在覆盖薄膜前，应确保石灰土表面平整、无积水，薄膜覆盖应紧密、完整，四周用土压实，防止风吹薄膜损坏。

水泥混凝土面板

施工准备

首先对基层进行质量检查：基层的几何尺寸、平整度和压实度，测量放出路面中线、边线及接缝线，并在路旁设置临时水准点，以便在施工过程中复核路面标高。

混凝土的制作

为保证质量，施工前必须核对混凝土所用原材料是否与配合比相符，施工中要严格计量。

混凝土的摊铺

混凝土摊铺前，应对模板的间隔、高度、润滑、支撑稳定情况和基层的平整、湿润情况和传力杆装置等进行全面的检查。

混凝土混合料运送车辆到达摊铺地点后，一般直接倒入安装好的侧模路槽内，并用人工找补均匀，如混合料有离析现象，则用铁铲翻拌均匀。摊铺时不得抛撒，用方铲扣铲法撒铺，以保持混合料的均匀性。松铺高度由试验确定，以路面高程符合设计为准。混合料摊铺到一半厚度时，整平后用插入式振捣器振捣一遍，然后继续加铺。

在一个规定连续浇注的区域内，浇注施工过程不得中断，也不得因拌合料干涩而加水。

混凝土的振捣

摊铺好的混凝土混合料，应迅即用平板振捣器和插入式振捣器均匀的振捣。

振捣混凝土混合料时首先应用插入式振捣器在模板边缘角隅等平板振捣器振捣不到之处振一次，同一位置不宜少于 20s。用平板振捣器时应全面振捣。振捣时应重叠 10-20cm。同一位置振捣时，当水灰比小于 0.45 时，振捣时间不宜少于 30S；水灰比大于 0.45 时，不宜少于 15S，以不再冒气泡并泛出水泥浆为准。

混凝土在全面振捣后，再用振捣梁进一步拖拉振实并初步整平。振动梁往返拖拉 2-3 遍，使表面泛浆，并赶出气泡。振动梁移动的速度要缓慢而均匀。对不平之处，应及时铺以人工补填找平。补填时应用较细的混合料原浆，严禁用纯砂浆填补，振动梁行进时，不允许中途停留。牵引绳不可过短，以减少振动梁底部的倾斜，振动梁底面要保持平直，当弯曲超过 2mm 时应调查或更换，下班或不用时，要清洗干净，放在平整处，不得暴晒或雨淋。

最后再用平直的滚杠进一步滚揉表面，使表面进一步提浆并调匀。

如发现混凝土表面与拱板仍有较大高差，应重新补填找平，重新振滚平整。最后挂线检查平整度，发现不符合之处应进一步处理刮平，直至平整度符合要求为止。

表面修整

人工抹光：用振动梁复振一次能起匀浆、粗平及表层致密作用。用平直的滚杠进一步滚揉表面，使表面进一步提浆并调匀。实践证明，粗抹是决定路面大致平整的关键，因此应在直尺检查下进行。通过检查，采取高处多磨、低处补浆的方法进行边抹光边找平，用直尺纵横检测，保证其平整度不宜大于 1cm。应注意的是抹光进行的方向不同，其效果亦略有不同。顺路方向行进易保证纵向的平整，横路方向行进则纵向平整度效果略逊。

精抹：精抹是路面平整度的把关工序。为给精抹创造条件，可在精抹后用包裹铁皮的木搓或小钢轨对混凝土表面进行拉锯式搓刮，一边横向搓、一边纵向刮移。为避免模板不平或模板接头错位给平整度带来的影响，横向搓刮后还应进行纵向搓刮，同时要附以直尺检查。搓刮前一定要将模板清理干净。搓刮后即可用直尺于两侧边部及中间三处紧贴浆面各轻按一下，低凹处不出现压痕或印痕不显，较高处印痕较深，据此进行找补精平。每抹一遍，都得用直尺检查，反复多次检查直至平整度满足要求为止。精抹找平应用原浆，不得另拌砂浆，更禁止撒水泥粉，否则不但会发生沁水现象，延长制毛间隔时间，还会因水灰比的不均匀，致使收缩不均匀。在较高温度下，还会出现表面网裂，路面成形通车后表层破皮脱落。

切缝

先用墨线标出切缝位置，再用切缝机切缝，操作时要使切缝机的刀片、指针、导向轮成一直线与切缝黑线重合。

嵌缝胶嵌缝

所有切接缝的上部都要用嵌缝胶嵌缝。填缝工作在混凝土初步硬结后即进行，待清理畅通的接缝晾干后，再在缝壁涂一薄层沥青，接着将加热成液体的道路嵌缝胶灌入缝中，灌入的填缝料要略高于混凝土表面。

混凝土路面的养护

路面养护一般用洒水车进行洒水，采用草袋或锯末覆盖，保持混凝土面层呈潮湿状态进行养护，养护期间禁止车辆通行。

沥青混凝土

施工准备工作

沥青混凝土所用粗细集料、填料以及沥青均符合合同技术规范要求，并至少在该处开始前将推荐混合料配合比包括：矿料级配、沥青含量、稳定度、饱和度、流值的密度与空隙率等得详细说明，报监理工程师批准。

沥青混合料拌合设备，运输设备以及摊铺设备均应符合合同技术规范要求。

沥青材料的准备，沥青材料应先加热，避免局部热过头，并保证按均匀温度把沥青材料源源不断的从储料罐送到拌合设备内，不应使用正在起泡或加热超过 160 度的沥青胶结料。

集料准备，集料应加热到不超过 170 度，集料在送进拌合设备时的含水量不应超过 1%，烘干用的火焰应调节适当，以免烤坏和熏坏集料，

干燥滚筒拌合设备出料时混合料含水量不应超过 0.5%。

沥青面层施工

乳化沥青透层

基层清扫干净后喷洒乳化沥青，喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油渗入基层的深度不小于 5mm-10mm 并能与基层连接成一体。

在无机结合料粒基层上洒布透层油时，宜在封层墙 1-2 小时洒布。

透层油宜采用沥青洒布车一次喷洒均匀，使用的喷嘴宜根据透层油的种类和粘度选择并保证均匀喷洒，沥青洒布车喷洒不均匀时宜改用手
工沥青洒布机喷洒。

透层油洒布车的养生时间随透层油的品种和气候条件由试验确定，确保液体沥青的稀释剂全部挥发，乳化沥青渗透且水分蒸发，然后尽早进行封层。

下封层

待透层油喷洒完成后，用同步碎石封层车进行封层。

沥青混凝土面层

施工准备

施工机械检查：主要是沥青混凝土摊铺机和压实机收边的合格运行。

施工放样：完成平面控制和高程控制点的设置。

材料检验

沥青混凝土所用的沥青、碎石、矿粉、砂、石屑，拟在正式搅拌和摊铺前备料完毕，各项指标合格并满足设计要求后方可使用。堆放碎石、石屑等材料的料场要先硬化处理，防止集料污染。

沥青混凝土的拌合

沥青混合料在拌合站拌合，汽车运抵施工现场摊铺。沥青混合料应随拌随用，若因生产或其他原因需要段时间贮存，贮存时间不宜超过 24 小时，贮存期间降温不应超过 10 度且不得发生结合料老化、滴漏以及粗细集料颗粒离析。

沥青混合料的运输

混合料运输采用自卸汽车运输，车厢清扫干；为便于卸料，沥青混合料运输车车厢底板和侧板应抹一层隔离剂，使用油水混合液做隔离剂时，应严格控制油水的比例，严禁使用纯石油制品。

沥青混合料的摊铺

摊铺采用单机作业，单幅摊铺，摊铺过程是自卸汽车将混合料卸到摊铺机料斗后，经链式传送器将混合料往后传到螺旋摊铺器，随摊铺机向前行驶，摊铺器即在摊铺带宽度上均匀地摊铺混合料。随后由振捣板捣实，并由平板整平。人工找补应在现场主管人员指导下进行，缺陷较严重时，应予以铲除，并调整铺机或改进摊铺工艺。

沥青混凝土碾压、成型

沥青混合料碾压在摊铺后紧接着进行，不等混合料冷却后碾压。碾压时应采用钢筒式雅鹿及与轮胎式压路机或震动压路机组合的方式。

技术措施

组织措施

建立精干、强有力的项目经理部领导班子，统筹规划、全面安排、统一协调，有条不紊的组织和指导生产，推行承包责任制，确保工期目标的实现。

项目经理召集项目部主要成员及作业队长，定期分析工程项目实施

中出现的问題，及时采取措施，保证各项工程按计划顺利完成。

编制实施性施工组织设计，合理的安排计划和进度，当施工条件发生变化时及时调整关键工序和相关因素。

根据总的施工进度计划，编制各施工作业队的施工计划和进度安排，合理的调节各工序之间的衔接及交替，确保阶段目标的实现。

组织具有丰富施工经验的专业技术骨干力量，针对工程的具体特点和需要，组建项目施工队伍。对全体施工人员进行岗前再培训和施工技术交底，做到有章可循。

加大本工程项目施工机具和设备的投入力度。施工机具和设备的投入数量，必须满足施工工艺和工期的要求。

确保施工现场经常保持有足够的、必要的物资储备数量，防止停工停料，以保证不间断施工。

实行承包责任制度，把工期控制与个人经济收益挂钩，与精神和物质奖励相结合，同时抓好后勤保障工作，关心职工的物质、文化生活，一切为生产服务，全面充分的激发广大职工的生产积极性和劳动热情。

技术措施

施工准备是保证工期的必备措施

做好施工调查，编制实施性施工组织设计，针对本工程的要求，做出周密的施工计划，对于难点、重点和关键的施工项目，成立攻关小组，确保按期完成施工任务。充分考虑季节对施工的影响，妥善安排，牢牢抓住关键工序的管理与控制，减少工序衔接时间，提高施工效率。

按计划实施技术准备工作，关键是现场测量、审核图纸、编制实施性施工组织设计及各工序的施工工艺标准，对于关键工序，编制出作业

指导书，对全体施工人员进行岗位培训教育、施工图技术交底。

按合同条款规定，在各项准备工作就绪且开工报告审批后，在监理工程师的主持下，办理场地交接手续并与相关专业制订协调配合措施按时开工。

按照施工合同要求进行工期控制

认真组织施工，按计划实施施工组织设计的进度安排，执行网络控制技术，当施工条件发生变化时及时调整关键工序的相关因素。

严格按照设计文件、施工组织设计、技术操作规程和有关质量验收评定标准进行施工，及时向建设单位报月施工生产计划及各种统计、安全、质量报表。

均衡组织生产，协调施工，做到工期与质量并重，进度统一，价值与工程数量协调，配置充足的劳动力满足施工需要，组织好各工序的衔接，不窝工、不停工。

机械设备是保证工期的关键因素

编制施工机械设备安全操作技术规程，经常检查施工机械设备使用情况，消除隐患，使机械设备安全、高效、低耗地运转。

组织好足够的施工机械设备，严格执行“三级保养”制度，使设备随时处于良好状态。

大型施工机械设备要按计划限期进场，并保证机械设备状态良好。

以科学数据为依据，优化施工组织设计

建立和完善以质量、工期、投资、劳力、材料为主要技术经济指标的动态、优化、总体性的施工组织设计，以科学数据为依据，运用统筹法、计算机等进行工序环节管理，特别对关键工程上的工序进行科学调

控，使工程的各工序处于可控之中。

加强信息管理，及时调整施工环节，解决影响进度的具体问题，随时根据施工进度、材料供应调整、优化施工方案，定期进行成本分析。

当总工期目标发生变化或前期工程严重影响本工程施工时，及时调整施工工序，增加施工人员、机械设备，以保证达到总体工期要求的目标。

在深入调查、吃透设计意图的基础上，依据实施性施工组织设计，分级负责，在实践中不断优化，从高起点、高质量、严要求上抓施工程序化作业，标准化施工，通过合理的组织与正确的施工方法，尽快形成生产能力，保持稳产高产，全面提高施工进度。

在控制好总工期及各区段工期的基础上，合理安排分阶段目标工期计划，并在施工中，根据具体情况不断加以调整，以确保总工期目标的实现。在保证安全生产的前提下，尽量采取平行作业、流水作业、实行多班制作业。合理调配资源，优化施工安排。

当总工期目标发生变化或前期工程严重影响全部工程施工时，应及时协调、调整各施工工序，增加施工人员、机械设备，以保证达到总体工期要求的目标。

强化进度计划的管理

制定周密详细的施工网络计划，抓住关键工序，对影响到总工期的工序和作业环节给予人力和物力的充分保证，确保总进度计划的顺利完成。

在工程开工前，必须严格按照《工程施工承包合同》的总工期要求，提出工程施工总进度计划，进行认真审查。

成立由项目经理为主，各作业队、作业班组负责人组成的生产指挥调度室，加强施工现场的协调和领导。定期召开生产调度会议，各作业班组每天安排一次生产会；各作业队每周召开一次生产协调会；经理部每月召开一次主要作业队、部门负责人参加的生产调度会，协调解决施工过程中出现的问题。

对生产要素认真进行优化组合，动态管理。灵活机动地对人员、设备、物质进行调度安排。及时组织施工所需的人员、物资进场，保障后勤供应，满足施工需要。保证施工连续作业，顺利完成施工任务。

缩短进场后的筹备时间，提前进入筹备工作。

工程计划执行过程，如发现未能按期完成工程计划，必须及时检查分析原因，立即调整计划和采取补救措施，以保证工程施工总进度计划的实现。

采用新技术、新工艺，尽量压缩工序时间，安排好衔接，统一调度指挥，平衡远期、近期所发生或将发生的各类矛盾，使工程按部就班地有节奏进行，以确保工期。

严格施工进度的控制

认真填写《工程施工日记》，逐日详细记录工程进度、质量、设计修改等问题，以及施工过程中必须记录的有关问题。

坚持每周定期召开一次由工程施工总负责人主持，各专业工程施工负责人参加的工程施工协调会议，听取关于工程施工进度的汇报，协调工程施工外部关系，解决工程施工内部矛盾，对其中有关施工进度问题，提出明确的调整意见。

1.6、拟投入资源配备计划

主要施工机械

我公司将根据工程要求及现场条件，投入精良的机械设备，保证现场施工机械的正常运行和工程质量。

机械设备的组织

凡属新开工工程，项目经理部应先根据该工程实际情况编写《施工设备组织计划》，并报生产科施工设备技术监督员审批、备案。

项目经理部设备来源可分为“新购、调配、自有”。

项目经理部需购置新的大、中型设备时，生产科施工设备技术监督员配合项目经理部设备员填写《设备购置申请表》，报项目经理部审批。项目经理部需购置小型施工设备可根据施工生产需要自行购置。

凡由项目经理部自行制作、改制的设备均要由生产科施工设备技术监督员组织进行评定审，评定合格才可投入使用。

机械设备的使用管理

机械设备使用的日常管理由项目经理部负责，即贯彻“谁使用，谁管理”的原则。生产科负责技术指导和监督检查工作。

各项目经理部应聘任设备员，该设备员应具备机械设备基础知识和一定的设备管理经验。

机械设备使用应按规定配备足够的工作人员（操作人员、指挥人员及维修人员）操作人员必须按规定持证上岗。

机械设备使用的工作人员应能胜任所担任的工作，熟悉所使用的设备性能特点和维护、保养要求。

所有机械设备的使用应按照使用说明书的规定要求进行，严禁超负荷运转。

所有机械设备在使用期间要按《设备保养规程》的规定做好日常保养、小修、中修等维护保养工作，严禁带病运转。

机械设备的操作、维修人员应认真做好《设备运转当班记录》及《设备维修记录》各项目经理部的设备员应经常检查《设备运转当班记录》的填写情况，并做好收集归档工作。

施工设备的保养、维修

施工设备的保养由项目经理部设备员组织操作人员、维修人员按各类《机械设备保养规程》进行，并由操作人和设备员分别填入《设备运转当班记录》和《设备维修记录》中。

《施工设备检修计划》由项目经理部设备员根据《各类机械设备保养规程》编制，并报生产科施工设备技术监督员审核、备案。

施工设备的检修，由工地结合实际情况，按《施工设备检修计划》进行，日常维修工作由设备员组织进行，所有维修工作，设备员均要填写《设备维修记录》。

设备的安装、拆卸、运输

小型施工设备的安装、拆卸、运输，由项目经理部按设备使用说明书的要求标明行；项目经理部设备员应做好相应记录。

大、中型设备进场后由生产科施工设备技术监督员组织验收，验收合格后，方可投入；安装、使用，并由施工设备技术监督员将验收结果填入《施工设备验收单》中。

大、中型施工设备、工程设备的安装、拆卸工作应由专业队伍来完成，并事先由选定的专业队伍制定安装、拆卸方案，报生产科设备技术负责人审批。若拆装工作由非本公司队伍来承担，应先由生产科进行评

审，评审通过后，方可承担拆装工作。

大、中型施工设备的运输，按《物资搬运操作规程》执行。

大、中型施工设备、工程设备安装完毕后，应由生产科施工设备技术监督员组织，按有关标准对安装质量进行验收，并由施工设备技术监督员填写相应的《安装验收记录表》，验收合格后方可投入使用。

劳动力计划安排

施工劳动力投入的原则及管理要求

为确保工程顺利进行施工，在本工程劳动力组织时，我公司将委派优秀的项目经理坚守工地，将从原有队中抽出具有良好的质量和安全意识强的、技术素质高的、身体健康，且有类似工程施工经验的一线操作工人安排进场施工，施工人员进场前统一经过公司劳务技能及质量、安全技术等培训，考核合格后上岗挂牌施工。

施工劳动力的投入按工程施工进度的需要，逐步到位，做好思想动员和采取经济措施结合本工程的实际施工内容、施工工作量、所指定的目标工程和施工进度进行具体安排，合理、精心地组织劳动力使用方案。保证足够劳动力，以确保工程施工进度。

施工劳动力组织的要求

主要分两大类：施工管理层及施工劳务层两大类。

管理人员配备

我们将配备齐项目班子，根据本工程的规模和特点，项目经理部拟定采用直线职能式的管理模式。项目经理部设工程施工部、工程技术部、器材供应部、质量安全部和办公室等职能部门。在生产组织上，施工管理部设综合工长和各专业工长，由他们具体组织施工实施。此模式具有

职责分明、指令畅通、管理高效的特点。

项目各部门的职能

工程管理部：测量放线、劳动力管理、施工进度、质量、安全、文明施工具体实施与控制。

工程技术部：编制施工方案、施工技术管理；计划与统计；测量控制定位；材料试验。

质量安全部：制定各项质量、安全管理制度，实施全过程的质量、安全监控。

器材供应部：材料的采购、保管、发放；机电设备的维修、保养、管理以及操作人员的管理。

综合管理部：工程预决算；劳动工资管理；财务成本管理；工程合同管理。

办公室：对外协调、理顺关系；现场保卫、后勤、卫生。

劳务人员的配备

劳动力是工程具体的实施者，因此劳务人员是工程实施的关键。在本工程中，我公司考虑全部采用合同制劳务人员，与我公司长期合作的劳务队伍，素质良好，技术高，并且能按施工进度保证施工人员的数量要求。本工程的施工劳动力按以下三类进行组织：

专业性强的技术工程类，这类工种均经公司劳务培训中心培训、考核合格后，持有相应上岗证。

普通技术工种类，公司将派曾经有类似工程施工经验的劳动力进场。

非技术性普通工种类

这类工种是我公司长期施工的配合长期合同制工人，且具有一定的

技术、质量、安全、文明施工等素质。

按照开工日期和劳动力需要量计划，组织工人进场，安排好职工生活，并进行安全、防火和文明施工等教育。

为落实施工计划和技术责任制，应按管理系统逐级进行交底。交底内容通常包括：工程施工进度计划和月、旬作业计划；各项安全技术措施降低成本措施和质量保证措施；质量标准和验收规范要求；以及设计变更和技术核定事项等，都应详细交底，必要时进行现场示范；同时健全各项规章制度，加强遵纪守法教育。

材料供应计划

施工所用的全部材料和设备必须符合合同规定和工程要求的品质和质量等级。对于施工用的全部材料、设备必须先行自检，再报验。检验不合格的，不准使用。由我单位采购的材料，将从我单位合格材料供应商中选择供货商，采购时报请业主和监理进行价格比选或认质认价。采购程序概括为：材料计划申请→材料选样→建设、监理单位样品确认→进场报验→现场使用，确保实现对业主工程质量的承诺。

主要材料及设备在使用前考虑材料的生产、运输及送审检验提前定货，以保证施工需要。进场后负责人应及时会同甲方与监理对各设备进行审核、检查，符合要求后方可安装施工。在施工期间材料员须每月向项目经理递交材料进度报告，物资进度发生延误的应及时制定补救措施，对紧急情况随时向业主及监理报告。其次，按照工程施工进度计划结合施工现场作业条件，提前一周统计材料用量，分批、分阶段采购所需材料。做到不积压，不长时间堆放，确保工程材料进场合乎施工进度，使用时质量可靠。

材料在施工中的储存：材料入库要办理入库手续，填写入库单。入库单一式三份，现场技术工程师和材料员各一份，留底一份。入库要建立台帐，要做到日清周结，每周盘点，帐实相符。现场材料作好防火、防盗、防雨、防损坏措施。工班长签字后方可进入材料室领取材料。要求做到产品入库手续齐全，帐物相符、台账清晰、产品质量证明文件齐全并有编号保管。入库后摆放整齐，井然有序。

1.7、施工现场实施信息化监控和数据处理

施工现场实施信息化监控

信息管理组织机构及人员安排

项目经理部设置管理信息中心，在其他职能部门设立部门及项目兼职信息员，兼职信息员受部门领导和管理信息中心主任双重领导。

项目信息管理系统解决方案

组建办公局域网

项目部将统一规划组建计算机办公局域网，按建设单位统一标准进行网络配置，设置视频会议室。使用统一规划的工程管理系统，使用统一的信息平台及应用软件，以保证工程的施工数据采集和信息管理工作。

建立远程施工工地信息管理系统

为更好的对施工工地进行管理。以建立动静皆管的立体管理机制为目标，以向建设单位提供项目有关信息的数据采集系统为核心建立远程施工工地信息管理系统。配备相应的终端硬件设备，纳入建设单位统一接口，统一管理；对重点位置进行监视，并可根据需要改变监控的角度和焦距，及时发现问题。

建立现代化信息管理制度



基本作业管理制度

定岗定责，按照建设单位有关要求，结合工程实际情况，制定本项目信息管理实施细则，实行信息管理标准化。

实事求是反映工程建设情况，严禁捏造信息，所有上报的信息必须由总工程师审核同意。及时提供工程最新信息，尤其出现突发险情和事故，在规定的时限内及时报告建设单位、监理。对动态信息及时进行更新，以保证信息的准确性。

建立培训制度，提高信息管理水平

采取不间断培训计划，积极参加建设单位组织的管理系统培训，以适应信息知识的发展，并组织对项目部领导进行培训，主要侧重于建设信息管理系统认识和现代项目管理的学习，以提高班子对信息管理的认识。对使用人员的培训，主要侧重于组织信息管理制度、计算机软硬件基础知识、系统操作的培训。

建立规范的信息管理流程

信息的采集

信息采集内容：反映工程现场施工情况的数码照片、数码录像；施工图纸的电子化；工程施工方案图纸；设计变更图纸；电子文档签章；人力、材料、机械设备、资金等资源统计；进度、投资等统计报表；安全质量保证资料；天气气象资料；沉降观测数据分析；其他项目需要信息管理所需要的资料。采集手段和时效：采用绘制、填写、拍摄、扫描等手段，对工程项目信息进行收集，对于静态消息要及时进行上报存储，对于动态消息要及时收集上报，及时更新，保证信息的准确性和时效性。

信息的加工整理及传递

对各方面收集到的数据和信息进行鉴别、选择、核对、合并、排序、更新、计算、汇总，生成不同形式的数据和信息，以提供给建设单位、监理及项目部各类管理人员。使用网络平台传输、共享数据，在项目部内部通过数据库实现数据的传送和共享；与建设单位、监理进行数据和信息的交流和共享，并使用传真、电话等作为辅助手段。

信息存储

处理后的项目信息按照统一编码、固定的格式进行存储，一般存储在服务器，使用移动硬盘和光盘进行安全备份。

数据处理系统布置

在施工现场每日安全会议中的应用

增加了安全监控的范围

施工现场的安全主要依靠项目管理人员的监督及现场工人的自律，由于现场作业点多面广，经常出现安全隐患及违章行为不能及时消除的现象，从而造成或引起安全事故发生，通过视频监控系统对重点环节和关键部位进行监控，可有效增加监控面，能及时制止安全隐患及违章行为发生。

安全奖罚的重要依据

安全奖罚是目前安全管理的重要手段之一，在施工现场中，经常有因安全奖罚出现争执，而电子视频监控录像资料，可为安全生产的奖罚提供重要的依据。

班组安全活动中的应用

班组安全活动是施工现场安全管理的一项重要内容，主要由各施工班组对几天工作中的安全情况各做一小结，通过组织工人观看现场电子

视频监控录像，可使班组安全活动更生动，对工人的安全教育更实在、更具威慑作用。

现场施工生产的日常监控与应用

工程建设过程中，施工现场电子视频监控管理系统应用除能提供工程项目现场施工管理过程中的施工管理的直观情况，更能有效地对工程项目施工进行可视化管理。还可在现有的管理

系统中整合视频监控元素，做到动静皆管的立体管理机制，并能借助现场视频监控管理系统来加强工程项目的施工生产进度管理。目前，工程项目现场的环境复杂，施工作业人员多，对施工现场的生产调度与施工质量、安全方面的管理带来了一定的难度，施工现场不注意很容易发生施工质量、安全事故，现场的施工管理工作量很大。利用视频监控系统，监控人员可以直接对施工现场情况进行实时监控，不仅能直观的监视和记录工作现场的施工质量、安全生产情况，而且能及时发现施工的质量、安全事故隐患，防患于未然。同时通过施工现场视频监控管理系统，建设单位、监理单位和施工单位领导与管理人员能够在办公室、移动中随时看到工地施工情况，掌握工程项目施工进度，并能实现远程协调、指导工作，减轻建设单位现场监督检查的工作量，提高工作效率和管理水平，即加强了工程项目的施工管理，并能有效地节约施工管理费用。

1.8、风险管理措施

风险防控管理措施

做好日常的组织和准备工作

公司负责组织成立事故现场应急指挥小组,在事故发生时亲临现场

指挥抢险救援工作,其他员工分别对应预案的响应负责。

按国家规定配置应急救援设施和器材,定期检查保养,确保应急救援设施和器材完好、有效。

组建一支经过应急培训的救援小组,确保应急小组成员熟知各种应急处理方法并能熟练掌握各种应急救援器材的使用方法。

定期组织对应急救援小组及全体员工进行应急救援相关知识的培训。

对发生一般事故的应急处理

发生人员伤害事故时,在场人员应采取如下急救措施

如伤者伤势较轻,能站立并行走,在场人员应将伤员转移至安全区域,再设法消除或控制现场的险情,然后找车护送伤者到医院做进一步的检查。

如伤者行动受到限制,身体被挤、压、卡、夹住无法脱开,在场人员应立即采取措施,尽快将伤者从事故现场转移至安全区域,防止伤者受到二次伤害,然后采取相应的急救措施。

若伤者伤势较重,出现全身有多处骨折、心跳、呼吸停止或可能有内脏受伤等症状时,在场人员应立即根据针对伤者的症状,施行人工呼吸、心肺复苏等急救措施,并在施行急救的同时派人联系车辆或拨打医院急救电话,以最快的速度将伤者送往就近医院治疗。

发生火灾事故时,在场人员应采取如下急救措施

若现场火势较小,在场人员应立即采用配备的干粉灭火器或消防砂等消防器具进行灭火,并向主管生产的经理报告现场情况。

若现场火势较大,在场人员无法控制住火势,有可能发生爆炸危险

时,在场人员应立即派人拨打火警电话,请专业消防队员前往灭火,同时将上述情况向主管生产的经理报告。

组织将事故现场内人员撤离至安全区域,同时将伤员转移至安全区域,并对伤者进行急救。

发生交通事故,在场人员应采取如下急救措施

发生交通事故,造成人员受伤害时,在场人员应立即将伤员从车内转移至安全区域,并对伤员施行急救,同时通知主管生产的经理前往处理事故。

若车辆行驶过程中发生着火,驾驶员应立即停车并将车熄火,并采用随车配备的灭火器进行灭火,若现场火势较大,在场人员无法控制住火势或火场可能有发生爆炸危险时,在场人员应立即拨打火警电话,请专业消防队员前往灭火,并同时向主管生产的经理报告。

发生一般事故的应急救援程序

撤离、疏散事故可能涉及区域内的其他人员,将事故区域内的危险品、易燃物品及设备转移至安全区域。

清理路障,并保持场内外的道路畅通,并在路口为救护车或消防车指示最近的路线;若在夜间应在现场的设置足够的临时照明。

协助、配合医护人员抢救伤员,将伤员送上救护车;为消防队员指出最近的消防水源。

协助消防队员灭火,阻止事故扩大,用警戒旗、绳封闭事故可能涉及区域,并竖起“此处危险、禁止入内”的警告标志,夜间应使用声光报警设备发出信号,避免无关人员进入此区域。

事故处理结束后,应急救援组对事故区域进行必要的整理,项经部

经理按事故调查程序规定,组织或协合上级主管部门对事故进行调查、处理,并对调查及处理情况作书面记录备案,并向上级主管部门及业主提交事故记录或报告的复印件。

风险预控

建设单位质量风险控制

确定工程项目质量风险控制方针、目标和策略;根据相关法律法规和工程合同的约定,明确项目参与各方的质量风险控制职责。

对项目实施过程中业主方的质量风险进行识别、评估,确定相应的应对策略,制订质量风险控制计划和工作实施办法,明确项目机构各部门质量风险控制职责,落实风险控制的具体责任。

在工程项目实施期间,对建设工程项目质量风险控制实施动态管理,通过合同约束,对参建单位质量风险管理工作进行督导、检查和考核。

设计单位质量风险控制

设计阶段,做好方案比选工作,选择最优设计方案,有效降低工程项目实施期间和运营期间的质量风险。在设计文件中,明确高风险施工项目质量风险控制的工程措施,并就施工阶段必要的预控措施和注意事项,提出防范质量风险的指导性建议。

项目开工前,由建设单位组织设计、监理单位进行设计交底,明确存在重大质量风险源的关键部位或工序,提出风险控制要求或工作建议,并对参建方的疑问进行解答、说明。

施工单位质量风险控制

制订施工阶段质量风险控制计划和工作实施细则,并严格贯彻执行。

开展与工程质量相关的施工环境、社会环境风险调查,按承包合同

约定办理施工质量保险。严格进行施工图审查和现场地质核对，结合设计交底及质量风险控制要求，编制高风险分部分项工程专项施工方案，并按规定进行论证审批后实施。

按照现场施工特点和实际需要，对施工人员进行针对性的岗前质量风险教育培训；关键项目的质量管理人员、技术人员及特殊作业人员，必须持证上岗。

监理单位质量风险控制

编制质量风险管理监理实施细则，并贯彻执行。

组织并参与质量风险源调查与识别、风险分析与评估等工作。

对施工单位上报的专项方案进行审核，重点审查风险控制对策中的保障措施。

风险应对措施

加强施工各阶段的协调和管理工作，主要以“后口封死倒排工期”的进度控制技术途径为主，在可能情况下，占满整个施工区域和空间，压缩所有专业施工的施工时间。

实施“工作面就是办公桌”的工作面管理办法，把工作和管理的重点前置到一线工作面，在第一时间组织、协调和管理，确保在第一时间解决各种问题，保证各个工序施工能够实施“无障碍施工”，减少交叉施工等不利因素的影响。

为本工程设立预备资金账户，保证在进度落后时能够加大资金投入量，保证赶工措施的实现。

各阶段风险控制及应急措施

风险识别：对项目中可能出现的风险进行预测和识别，并记录下来。

风险评估：对识别出的风险进行量化和评估，确定它们可能对项目造成的影响程度。可以使用风险矩阵、敏感性分析等工具进行评估。

风险应对计划：根据风险评估结果，制定相应的应对措施。这可能包括预防措施、缓解措施、转移措施和应急措施等。

应急计划：为可能发生的紧急情况制定预案，以便在紧急情况发生时能够迅速响应，减少潜在损失。应急计划应包括明确的响应程序、责任人和资源需求等。

监控与评估：在项目实施过程中，持续监控和评估风险控制的效果，及时调整应对措施，以确保项目的顺利进行。

沟通与培训：确保项目团队成员了解风险控制的相关内容，能够在项目过程中保持警觉并采取相应的行动。同时，定期报告风险状况和应对措施，以便做出相应的决策。

记录与报告：对风险控制的过程和结果进行详细记录，并定期生成报告。这有助于项目团队了解项目的风险状况，为后续的项目提供参考。

持续改进：通过总结经验教训，不断完善风险控制体系和方法，以提高项目的成功率。

2、确保项目质量的技术组织措施

2.1、综合评价质量目标

质量是企业永恒的主题，质量管理是工程施工管理的关键，关系到企业的生存与发展。如果本工程中标，我们将本着对工程、对业主单位、对国家高度负责的精神，严格按照质量管理体系要求建立的管理手册、程序文件、作业指导书来施工，并依靠科技进步，通过科学的管理、有效的质量保证措施，对施工过程的各个环节，实行严格的质量控制和监督，确保实现“一流的工程质量、一流的科学管理、一流的文明施工”，争创精品优质工程，交给业主一份满意的答卷。

若我公司在本项目中中标，在该项目实施过程中，我公司承诺保证服务质量及验收标准满足国家相关法律法规和现行行业标准与规范和磋商文件要求；经检验核实，采购单位按招标文件要求验收合格出具报告。

项目部成立以项目经理为组长，技术负责人、项目副经理为副组长，工长、质检员为组员，组成项目经理部质量管理领导小组，作为本工程质量管理的领导机构，负责领导、组织、实现质量目标；作业队质量管理领导小组负责管段范围内工程质量的组织实施，实现质量目标的具体活动（如实施过程中工程质量的日常工作和为提高工程质量而采取的一些攻关项目等）分别由作业队质量自检小组、质量 QC 小组和班组质检员完成；整个项目实施过程中质量管理的日常工作由项目经理部质量领导小组下设的质量专检小组和质量监督小组监督、检查，并实行质量管理“一票否决权”。

建立健全完整的、严格的、科学的质量管理体系

工程项目部在公司工程部的严格监督、指导下，建立完整、严格、科学的质量监督、检查保证管理制度，并逐一落实，各负其责。各施工管理人员必须持证上岗，且需考核及格后方可上岗。

工程质量总体保证措施

服务质量及验收标准：满足国家相关法律规定和现行行业标准与规范和磋商文件要求；经检验核实，采购单位按招标文件要求验收合格出具报告。

保证进场工程材料的质量

工程质量的好坏，工程材料的供应质量是基础。在工程材料采购上，我公司实行公司与工程项目部双把关制度。工程上的各种材料、成品、半成品、构配件及设备，必须严格要求供方提供产品样品及出厂合格证和质量检验检测报告，并且报送监理部门，抽样送指定的质量检验中心进行复检，凡经检测不合格的材料，一律不得进场使用，检验合格的材料经监理检查认可后，方可进场使用。工程所用材料必须严格执行进货检验制度，对沙石、水泥、商品砼等材料，按双保制度进行质量控制。

明确责任，提高管理、施工人员素质

为了提高工程项目施工、管理的整体水平，不断提高施工人员的素质，使质量保证措施落实到位，我们拟采取以下措施：

工程开工前，由公司工程部及项目总工对工程施工管理人员进行施工图纸会审及技术交底，使每个施工管理人员明确自己的责任、任务，做到分工明确，奖罚分明，以此来加强、提高施工管理人员及施工班组的责任心及创优积极性，保证工程的质量。

工程施工前，项目部经理要根据情况，组织工长、技术员学习、熟

悉施工图纸、有关规范、标准等技术资料。分项分部工程施工前，要对施工班组进行全面、详细的技术、质量、安全等施工细节的书面交底工作，未进行交底一律不准进场施工。

工程项目部每天召开一次质量例会，组织施工管理人员学习施工图纸、有关规范标准及上级有关质量的文件，并汇报、分析当天施工质量情况，安排、布置明天的施工任务等。

施工管理人员必须收集与施工有关的技术、质量、安全管理资料，且要与施工同步进行。

坚持施工技术、质量交底制度

分项分部工程的技术交底由项目总工交底。内容包括施工技术、质量及安全等有关的施工相关技术事宜，交底以书面文字为主，口头为辅，要求交底人员和施工班组长签字认可。

严格工序质量管理

对于每道工序施工，都要进行技术交底工作，坚持“自检、专检、互检”三检制度，坚持每道工序质量符合设计规范要求后，方可进行下道工序施工的原则。凡是发现工序质量不符合设计规范要求的，要及时进行返工处理，并追究有关人员的责任，以防下次犯同样的错误。

坚持施工质量检查验收制度

施工过程中接受质监部门、业主、监理、公司工程部等的检查、监督，凡不符合设计规范要求的坚决返工处理。

施工过程中，坚持“三检”制度，以设计、有关规范为标准，凡不符合设计、规范要求的，一律返工处理。

坚持工序交接验收制度，凡上道工序不验收或验收不符合设计、规

范要求的，不准进入下道工序施工。

公司工程部成立专门的工程技术、质量、安全检查小组，对工程的施工技术、质量、安全进行全面的指导和检查，以确保工程质量。

工程管理制度

施工过程的质量管理

施工人员必须认真熟悉设计图纸及质量要求，做好图纸会审工作，施工时必须按设计图纸和会审纪要的内容施工，不得随意更改。

在编制施工组织设计和施工方案时，必须制定保证工程质量各项技术措施及质量要求等条款。

公司各级技术负责人要逐级负责做好技术交底工作，技术交底记录要写明技术质量标准及保证质量的施工方法和措施。

对原材料、半成品进场以前，须先取样验收合格后方可进场，成品材料进场必须要有生产厂的出厂合格证书。不合格的成品材料一律不准使用。

所有施工人员必须严格按建设单位根据工程的性质指定的施工规范进行操作和施工。

施工过程中，技术人员要不断收集、整理各类技术资料及各种签证的原始记录。

发生工程质量事故，要及时组织力量进行调查处理，查出原因追究责任，并按规定及时逐级上报，不得拖延或隐瞒不报。

工程质量检查

工程质量的评定,严格按照设计、规范的要求进行。

在施工过程中，及时地对工程质量按设计、规范进行自检和互检，

发现问题，及时进行纠正返修。

各分项工程质量评定，经有关人员验收合格签证以后，才允许移交下道工序继续施工，不合格的要返工，并经重验合格后才能继续施工。

公司各级质检员，要认真地履行自己的职责，决不允许擅自放宽标准要求 and 弄虚作假，质检人员要经常深入工地，收集了解公司基层单位承建项目的施工质量情况。

交工预验收管理

承建的工程项目在合同范围内完工以后，由工地技术负责人整理有关原始资料和签证，将整理好的资料报公司工程部，请示进行预验收。

公司工程部接到工地报请的预验收文件，应及时地组织工程部及其他有关人员，对申报项目进行全面质量评定，发现不符合标准要求的要及时组织力量进行返修，直到预验合格后，方可进行正式的交工验收工作。

工程交工后质量回访

工程验收合格，交付使用以后，要在保修期内派出有关人员到使用地进行回访，听取使用单位就工程建筑的不同意见，特别重要且具典型例子的项目，还要进行保修期过后的回访。

根据回访结果，在保修期内因施工原因造成质量问题，施工单位要实行无偿的维修制度，并填写好工程“回访保修单”由甲方签证认可，“回访保修单”要报公司经营部存档，以便做好施工项目的信息反馈工作。

材料采购及试验

各种建筑材料和辅助材料，以及构件、半成品的质量好坏直接影响

建筑工程质量，因此，在采购材料时，必须有产品合格证的原材料；进场前要进行检查验收和必要的取样试验，不得以任何借口采购残次原材料。

材料试验是保证工程质量的现代化检测手段，所有配合比及试验报告的数据，必须准确真实可靠。

试验室按有关部门要求进行试验，发现不合格的原材料及砼、砂浆试块应立即向经营工程部等领导汇报，并及时通知公司基层单位，以便采取相应的技术措施确保工程质量。

计量员要定期对材料试验、质量检测的使用计量器具和仪表进行检验，不达标准的计量器具应该封存，不准使用，以确保试验，施工质量检测本身的质量。

工程质量奖罚

根据公司《质量工作实施细则》，奖罚措施如下：

凡发生特别重大的质量事故，或者造成人身伤亡的，要追究事故责任者及领导人的刑事责任。

资料整理工作

准确、完整地收集和整理工程施工管理资料是建立城市建设档案的需要，是为今后分析建设提供详实准确的基础设施资料地需要，是工程竣工验收的重要组成部分，在本工程中，各项资料要按国家颁布的标准进行填写、整理，做好各项资料。自检资料必须认真、仔细地填写，并提交监理审核。验收前，在 24 小时内提供相应工作的准确、完备的技术资料和检测数据。让甲方人员能及时验收、签字认可，对甲方发下的各项通知、纪要原件由公司统一保存，并不得外借。将复印件及时下发



到各级管理人员手中，对甲方的一些口头通知、要求，应现场做好记录，并在 24 小时内形成书面文件报请甲方签字认可，原件交一份给甲方，公司自存一份。对甲方提出由我方供给的资料，原则上在 48 小时内提供给甲方，暂时无法提供的，经甲方同意后按协定的日期提供。工程完工后，所有资料按国家地求或甲方要求进行整理、编排，做到数据准确、资料完整，以保证工程的及时交付验收，投入使用。

2.2、组织机构

质量管理组织机构

质量管理组织机构是质量体系的重要组成部分，是质量体系运行的组织保证。为了切实有效地开展质量管理和质量保证活动，确保质量体系持续有效地运行，项目部将建立与质量体系和工程项目相适应的组织机构。

现场施工严格按质量体系文件要求施工，确保工程质量。项目部成立质量管理委员会，委员会主任由项目经理担任，副主任由项目副经理、项目总工担任，工程部、质量部、安全部、物资设备部、计划合同部、财务部、试验室、综合部，各施工专业队质量负责人为委员会成员。质量管理委员会定期召开质量分析会，针对施工中存在的的质量问题和质量隐患，制订纠正和预防措施。充分发挥管理部门的作用，以加强质量管理过程控制能力，充分体现预防为主的原则。

建立施工质量管理组织，成立以项目经理为组长，技术负责人为副组长，专职质量员、技术员、施工员为组员的工程质量领导小组。负责研究制定工程项目质量计划，完善多种质量控制制度。负责质量事故的调查处理，贯彻工程项目质量计划，检查督促质量保证措施的实行。定

期召开质量管理工作会议，分析、研究、制定改善措施。

主要质量领导小组成员质量职责：

质量领导小组组长质量职责：项目经理是本工程质量管理的第一责任人，对本工程的质量管理工作负组织领导责任；负责主持质量工作会议；组织经常性的质量检查，开展创优活动，行使质量一票否决权；严格执行质量奖罚规定，对质量问题，组织分析原因和整改落实措施；推行全面质量管理。

质量领导小组副组长质量职责：配合项目经理抓好本工程的施工质量管理，并根据本工程施工特点，指导和督促质量管理部制订相应的、行之有效的质量管理措施，并贯彻落实。

主办工长质量职责：负责各自管段范围内施工项目的质量管理与创优工作，保证各分项、分部工程的施工质量，及时记录和质量检查情况，确保质量目标实现。

质检员质量职责：负责本队施工的各项质量检查，定期向上一级质检部门汇报工作，落实各项保证质量的规章制度，消灭施工中的质量隐患。

安排专人负责施工质量检测 and 核验记录，并认真做好施工记录和隐蔽工程验收签证记录，整顿完善各项施工技术资料，保证施工质量符合规定。

组织工程质量知识教育，提高工人的操作技术水平，在施工到关键部位时，由技术负责人和专职质量员到现场进行指挥和技术指导。

施工现场工程质量管理严格按照施工规范规定层层贯彻，保证每道工序的施工质量符合验收原则。坚持做到每个分项、分部工程施工质量

自检自查，严格执行“三检”制度；不符合规定的不处理好决不进行下道工序的施工，实行“质量一票否决”制。

隐蔽工程施工前，经自检合格后报监理企业查验，经监理工程师查验合格后及时办理隐蔽工程验收签证，方可进入下道工序的施工。

严格把好材料质量关，不合格的材料不准使用，不合格的产品不准进入施工现场。工程施工前及时做好工程所需的材料复试，材料没有检查证明，不得进入隐蔽工程的施工。

建立健全工程技术资料档案制度，专人负责整顿工程技术资料，认真按照工程竣工验收资料规定，根据工程进度及时作好施工记录、自检记录和隐蔽工程验收签证记录。将自检资料和工程质量控制资料分类整顿保管好，随时接受上级部门的检查。

对违反工程质量管理制度的的人，将按不一样程度予以批评处理和罚款教育，并追究其责任。对发生事故的当事人和负责人，将按上级有关规定程序追究其责任并做出处理。

完善的指挥系统质量监控系统联络协调系统

工程质量是施工企业的生命线，“百年大计，质量第一”是我公司的企业宗旨，因此如何确保工程质量不仅是对业主负责，也是对企业自身负责，对国家负责。为确保分项工程合格率达 100%，并确保优良工程，建立以项目经理负责制的质量保证体系。

工程质量的五保证：

思想保证：

本着“始于教育”的原则，全面推行质量管理教育，树立全体职工的强烈质量意识。

组织保证：

实行公司、经理部、施工队三级管理，制定各部门、各岗位质量责任制，责任到人，分工负责，有条不紊。

技术保证：

技术交底到职工心中，技术指导深入现场，对上岗职工实行岗前培训，对关键工序安排有经验和责任心强的人员负责，实行分级、分岗位挂牌施工。严格按规范和图纸施工。

创优保证：

制定创优目标和计划措施，并将责任层层分解到项目、班组。以 QC 小组为中心，随时分析质量动态，执行三检查(自检、互检、专检)制度，不断改进。

经济保证：

工、料、机落实到位，质管职责分明；奖惩制度逗硬，坚持执行工程质量的优劣同奖惩挂钩，同荣誉挂钩。

工程质量四提高：

提高质量第一的观点：凡是施工方法、工期、成本等与质量发生矛盾时，必须强调质量第一。

提高服务观点：施工必须为业主负责，为人民负责，为国家负责。

提高以“预防为主”的观点：狠抓“人、机、料、法、环”五大因素的落实和良好的协调循环。

提高用事实和依据说话的观点：坚决杜绝凭印象、凭估计的野蛮施工，一切以试验、以事实客观规律办事，从而抓住主要矛盾，及时解决问题，使人信服质量的可靠性。



工程质量三落实：

落实以工程质量为中心的项目经理承包制。

落实每位职工对工程质量责、权、利的运用。

落实职能部门的岗位责任制，特别突出优良的工作效率和工作效果。

工程质量二控制：

在分项工程施工过程中，对每道工序实行监督控制，采取不定期专项检查保证。

对工程质量不稳定的工序，建立 QC 小组，对工程质量实行攻关控制，采取动态分析，数据说话作保证。

工程质量的一票否决。

现场质量施工监督、把关、控制人员要相对独立，不受外来干预，有职有权，特别能行使质量一票否决权。

指挥系统

项目部成立质量指挥系统，以项目经理为总指挥，项目技术负责人为副指挥，层层落实、齐抓共管，努力争取达到质量目标。

质量监控系统

编制详细可行的项目质量计划

为保证质量体系能够有效地运行，我们将编制“工程质量计划”，将质量保证措施覆盖整个工程，并将它作为工程施工的指导性文件，主要包括以下管理内容：

合同评审管理：对投标文件和合同草案进行评审，确保合同条款完善、明确，正式合同签订前及执行期间，对合同进行评审会签，强调质量一票否决权。

组织和管理：设置质量管理机构，绘制组织架构图，主要包括技术质量部、工程部、安保部、物资部等部门，明确技术质量部为专职机构并对项目领导成员及管理人員的职责、权限进行详细描述。

人员培训与资格：对上岗人员进行有针对性的职业培训，特殊作业要求获取作业证书方可上岗，管理人员亦应获取相应岗位资格证书方可上岗。

文件和资料控制：为实现质量目标编制的质保手册、程序文件、作业指导书以及建设单位提供的工程图纸、技术资料等进行归档、编目、标识，并做好对外、对内文件发放工作，对作废文件进行标识处理。

材料（设备）采购管理：我公司建立合格供应商名单，并定期对其进行评审，采购产品时制订完整的计划，签订周详的合同并用相应的规范、标准严格进行验证。

材料工艺的检验、试验与测试：规定凡进场的工程材料、半成品按国家规范、行业规范进行验收，内容包括：规格、品种、数量、质量标准、出厂时间。试验结果等各项指标符合规定后，方可放行，对不合格物资规定了处置办法。

设施计量与测量：规定了计量器具和测量仪器的验核、检测、标识等方法。

不合格品控制：明确防止不合格品出现的预防措施和出现不合格品的处置措施。

工序控制管理：对施工工序各个环节的控制，保证其质量满足要求，对特殊工序由具备资格的人员进行操作并进行连续的监控。

检验与试验管理：制定物资检验试验计划，严格按照规定进行检验和

试验，确保质量符合要求。

纠正和预防措施管理：对施工中比较严重的不合格或反复发生的不合格进行调查和分析，采取相应的纠正措施，并定期总结，分析其发生趋势和可能性，采取相应的预防措施，把不合格减少至零。

搬运、储存、防护和交付管理：对施工材料搬运、储存、保管和交付进行严格控制，防止其损坏或变质。

质量记录的控制管理：对质量记录进行标识、填写、收集、归案、储存、保管，按规定进行严格控制，以证实产品达到规定的要求。

已完成部分的检验与测试：对已完成部分成品乃至整体成品需进行全面检验与测试。

内部质量审核与体系评估：规定了对质量体系运作情况进行定期审核，对在审核中发现的问题采取纠正措施，它主要包括：我对项目质量体系运作情况审核、对单位工程、分部分项工程产品质量审核，对特殊过程、关键过程的过程审核。

保修管理：制定工程竣工保修的有关保修、服务制度，将保修纳入项目管理的重要环节。

质量监控过程

工程的质量监控是从分部分项工程质量到单位工程质量的系统控制过程，也是从一个对投入原材料的质量控制开始，直到完成工程质量检验为止的全过程系统工程。

质量监控阶段

为了加强对工程的质量监控，明确各施工阶段质量监控的重点，可把施工项目质量分为事前控制、事中控制和事后控制三个阶段。

事前控制是指在正式施工前进行的质量控制，其控制重点是做好施工准备工作，且施工准备工作要贯穿于施工全过程。施工准备的内容如下：

技术准备：设计图纸的审查，熟悉和审查项目的施工图纸，编制项目施工组织设计，拟定有关试验、检验和技术进步项目计划，编制施工措施。

物资准备：材料准备、施工机具准备等。

组织准备：建立项目组织机构、集结施工队伍、对施工队伍进行入场教育，制定现场管理制度等。

施工现场准备：控制网、水准点的测量、“三通一平”、生产、生活临时设施的准备，组织机具、材料进场。

事中质量控制是指在施工过程中进行的质量控制，事中质量控制的策略是：全面控制施工过程，重点控制工序管理。具体措施包括以下内容：

工序交接有检查；质量预控有策略；施工项目有方案；技术措施有交底；图纸会审有记录；配置材料有试验；隐蔽工程有验收；计量器具校正有复核；质量处理有复查；成品保护有措施；质量文件有档案。

事后质量控制是指在完成施工过程形成产品的质量的控制，其控制重点是做好施工的收尾工作，其具体工作内容如下：

组织联动调试。

准备竣工验收资料，组织自检和初步验收。

按规定的质量评定标准和办法，对完成的分部分项工程、单位工程进行质量评定。

组织竣工验收，其标准是：

按设计文件规定的内容和合同规定的内容完成施工，质量达到国家质量标准。

交工验收内外清洁，施工中的残留物料运离现场。

技术档案资料齐全。

联络协调系统

在项目管理中，联络与协调是进行各方面管理的纽带，是在人、思想和信息之间建立的联系，它对于项目取得成功是必不可少的，而且是非常重要的。联络与协调可使矛盾着的各个方面居于统一体中，使系统结构均衡，使项目实施和运行过程顺利。

沟通是组织协调的手段，是解决组织成员间障碍的基本方法。协调的程度和效果常依赖于各项目参加者之间沟通的程度。

公司将成立以项目经理为组长、总工程师为副组长的联络协调小组，着重做好以下各项沟通与协调上作。

与发包人之间的协调：发包人代表项目的所有者，对项目具有特殊的权利，要取得项目的成功，必须获得发包人的支持。

项目经理首先要理解总目标和发包人的意图，反复阅读合同或项目文件。对于未能参加项目决策过程的项目经理，必须了解项目构思的基础、起因、出发点，了解目标设计和决策背景。

与监理机构关系的协调：项目经理部应及时向监理机构提供有关生产计划、统计资料、上程事故报告等，应按《建设工程监理规范》的规定和施上合同的要求，接受监理单位的监督和管理，搞好协作配合。项目经理部应充分了解监理上作的性质、原则，尊重监理人员，对其上作

积极配合，始终坚持双方目标一致的原则，并积极主动地工作。在合作过程中，项目经理部应注意现场签证上作，遇到设计变更、材料改变以及隐蔽工程等应及时得到监理人员的认可，并形成书面材料，尽量减少与监理人员的摩擦。项目经理部应严格地组织施工，避免在施工中出现敏感问题。与监理人员意见不一致时，双方应以进一步合作为前提，在相互理解、相互配合的原则下进行协商，项目经理部应尊重监理人员或监理机构的最后决定。

与设计单位关系的协调：项目经理部应在设计交底、图纸会审、设计洽商与变更、验收和交工验收等环节与设计单位密切配合，同时应接受发包人和监理工程师对双方的协调。项目经理部应注重与设计单位的沟通。项目经理部在设计交底和图纸会审上作中应与设计单位进行深层次交流，准确把握设计，对设计与施工不吻合或设计中的疑问问题应及时予以澄清和落实。

2.3、质量保证体系

本工程所有材料、设备、施工工艺和工程质量检验和验收均按照竞争性磋商文件技术条款中引用的国家和行业颁发的技术标准、规程规范规定的技术要求执行。当技术条款的内容与引用的标准和规程、规范的规定有矛盾时，以技术条款的规定或监理工程师指示为准。技术条款中有关工程等级和工程安全鉴定标准等涉及工程安全的规定，必须严格遵守国家和行业的标准，遇有矛盾时由监理工程师按国家和行业标准的规定进行修正。在合同执行过程中，如国家或部颁标准和规程规范被更新时，则执行最新版本。

在施工过程中，认真熟悉设计图纸、施工规范、技术规范，严格按

设计图纸和相关规范要求施工；对各分项工程、各个工序严格执行技术规范，按照现行规范规程及设计要求进行检查验收，确保每个施工环节的工程质量。如遇实际地质条件变化等需设计变更时必须经设计、监理工程师同意后方可实施。监理工程师为保证工程质量和施工进度要求，有权指示承包人或批准承包人采用新技术和新工艺，并增补和修改技术条款的内容。此外，施工中遵守发包人专门的施工技术要求。

首先在组织上，制度上建立质量保证体系，建立由项目经理总负责，各工种质量员分工负责，各队组长具体负责的责任制，制定质量考核制度，对各队组、各部门进行评定考核，提高施工人员的质量意识，做到对组自检，工地项目部检验，公司质量部的复核，确保工程质量达优。

每道工序由每个施工组单独完成，每一组就是该结构形式的一种，施工组各负起工程内的职责。

由项目经理负责制逐级落实到各岗位，组成一个现场保证体系网络，明确责任，层层进行质量把关。

推行全面质量管理，建立和完善质量体系，明确工程项目质量责任制，各有关职能人员都要明确自己在保证质量体系中的责任，各尽其职，以工作质量来保证工程质量。

建立质量反馈机制，认真进行工作质量检查。组织施工组进自检活动，做好自检数据的积累和分析工作。专职质量检查员要加强施工过程中质量检查监督，做好预检和隐蔽工程验收工作。

建立和健全专职质量管理在工程项目中推行全面质量管理。首先提高全体职工质量意识，然后制定全面质量管理教育计划，对工程项目领导班子成员，各业务管理人员直到第一线工人，采用分层次施教方式。

除项目经理要抓质量外，派质量负责人主管质量工作，使质量管理不断深化、不断提高。

制定明确的质量计划质量计划是实现质量目标，组织与协调质量管理活动的基本手段，也是各阶段、各环节质量工作的行动纲领。制定各阶段各环节的具体计划，形成一整套质量计划体系，项目经理及时组织检查分析，以保证按期完成质量目标。

建立质量管理体系制定《工程质量管理条例》、《工程质量中间验收规定》、《工程队奖惩规定》、《班组自查、互查制度》、《三不放过的事故处理制度》、《质量例会制度》等。

建立质量信息反馈系统班组自检、互检的质量信息由班长或质量员输送给施工员，再传给项目班子技术质量组，做好工序交接检查，预先发现前道工序的质量问题。分项工程检查情况又施工员传给技术质量组，分别由材料员、质量员和技术员传给项目经理。并把材料方面的问题传给厂家。项目经理经常要直接组织各专业负责人进行联合检查，掌握第一手资料。

2.4、质量保证措施

为确保实现质量目标，项目经理部将针对本工程特点，加强对关键工序的技术攻关与技术指导，加强施工全过程质量控制，严格执行以下制度。

现场核查和施工技术交底制度。施工前，由技术负责人主持，全体技术人员参加，对施工图进行详细的复核，并对施工图中的构筑物在现场进行放样核对，对施工图错误之处及与现场实际情况有出入的，按程序书面上报监理工程师、设计及业主。施工技术交底资料经复核无误且

签认手续齐全后方可进行技术交底。

物资设备配件采购制度。采购前必须对供应方进行资质审查，经审查合格后方可进行采购。工程所需的所有物资、设备、构配件必须经过严格的质量检验验收合格后方可进场。由试验、质检、物资三个部门派人现场验收，对不合格的产品坚决拒收；对进场物资、设备、构配件分类别、批号进行堆放、编号，并按规定分批号进行取样试验，对检验不合格的予以标识并清退出施工现场。

工艺流程设计及试验制度。施工的每道工序都必须进行详细的施工工艺流程设计，尽可能采用新技术、新工艺、新方法、新材料，新工艺，实施前经试验确定其可行性。工艺参数及技术指标后，方可进行实施。通过试验验证工艺流程的可行性与实施性，不断改进优化施工工艺流程，提高工程质量。

分项分工序实施专职质量管理制度。从项目经理到具体操作者，均制定岗位责任制，签定质量保证书。做到指导工程施工者负责质量；施工操作者保证质量；检查质量者评定质量。把质量管理的每项工作、每个环节，具体落实到每个部门，每个人。坚持“三服从、五不施工、一个坚持”的制度。即进度、工作量、计价支付服从工程质量；准备工作不充分不施工，设计图纸没有自审和会审不施工，没有进行技术交底不施工，必须的试验项目未达到标准不施工，施工方案和质量措施未确定不施工；坚持质量一票否决制。落实优质优价制度，验工计价要与质量等级挂钩，职工的收入与操作质量挂钩，实行优质优价，质优多得的分配制度。

隐蔽工程检查签证制度。即所有隐蔽工程在隐蔽前，必须经自检合

格后，报请驻地监理工程师验收、签证后方可进行下一道工序施工。

质量检测制度。包括工序自检、互检及交接检，施工过程试验检测，原材料、成品、半成品现场验收制度。

质量定期检查及质量例会制度。包括检测设备定期检验和标定，工程质量定期检查评比，机械设备定期维修、保养评比，质量评定，工程质量观摩，质量奖惩，质量报告，工程质量事故报告及处理制度。

质量监督制度。无条件接受业主和监理工程师的质量监督管理，为质检人员提供检测仪器，创造检测条件。配合做好工程质量复检工作，提供准确的技术数据和自检数据，严格执行隐蔽工程检查签证制度，每道工序完成后，经自检合格报请监理工程师检查，经检查合格签证后方可进行下一道工序的施工。

确保工程质量的制度措施

建立质量管理制度

为实现质量方针，达到质量目标，现场项目经理部对施工全过程将制定和实施多种管理制度。主要包括：

质量教育和培训制度；原材料采购、使用的检验制度；质量检查整改否决制度；质量信息反馈制度；技术、质量管理制度；设备、工装、计量管理制度；质量事故分析、调查和处理制度；质量评定及奖罚制度；工程质量例会制度。

落实质量责任制

制定各部、各岗位质量责任制，使责任到人。各施工队的施工员、质量员对本工程的施工质量负责；项目经理部对全线工程的质量负责；总公司各部门对项目部的管理工作进行指导、监督、检查，落实责任，



做到层层负责，层层落实。

强化分项、分工序实施专职质量管理

上至项目经理，下至操作者，均制定岗位责任制，签订质量保证书。做到：指导工程施工者负责质量，施工操作者保证质量，检查质量者评定质量。把质量管理的每项工作、每个环节具体落实到每个部门、每个人身上。

严格质量监督制度

无条件接受业主和监理工程师的质量监督管理，为质检人员提供检测仪器，创造检测条件。配合做好工程质量复检工作，提供准确的技术数据和质检资料，严格执行隐蔽工程检查签证制度，每道工序完成，经自检合格后报请监理工程师检查，经检查合格后方可进行下一道工序的施工。

全面质量管理

采取 PDCA 循环来实施本工程全面质量管理，即计划、实施、检查和处理。在工程质量控制中，这四个阶段循环往复，形成 PDCA 循环。

计划阶段的主要工作是确定质量目标、活动计划和管理项目的具体实施措施。本阶段的具体工作是分析现状、找出质量问题及控制对象；分析产生质量问题的原因和影响因素；从各种原因和因素中确定影响质量的主要原因或影响因素；针对质量问题及影响质量的主要因素制定改善质量的措施及实施计划，并预计效果。

实施阶段的主要工作任务是根据计划制定的计划措施，组织贯彻执行。本阶段做好计划措施的交底和组织落实、技术落实和物资落实。

检查落实的主要工作任务是检查实际执行情况，并将实施效果与预

期目标对比，进一步找出存在问题。

处理阶段的主要工作任务是对检查的结果进行总结和处理。其具体工作包括：总结经验、纳入标准。及通过对实施情况的检查，明确有效果的措施，制定相应的工作文件、工艺规程、作业标准以及各种质量管理的规章制度，总结好的经验，防止问题的再次发生。

将遗留问题转入下一个控制循环。通过检查，找出效果仍不显著或效果仍不符合要求的措施，作为遗留问题，进入下一个循环，为下一期计划提供数据资料 and 依据。

影响工程质量的因素主要有五大方面：人、材料、设备、方法和环境。对这五个方面因素的控制，是保证项目质量的关键。

在全面质量管理过程中，采取直方图、因果分析图、排列图、控制图等质量控制常用的几种数理统计分析方法进行分析。

质量管理技术措施

事前采取的措施

按设计图纸，施工验收范围和操作规范，做好施工技术交底。这对保证工程质量，减少施工差错，保证施工进度是有着重要作用。按工程项目的主次，实行分级交底，做好交底手续，做到层层把关。交底的内容以关键项目和新技术项目为主，交底方式可用文字交底、样板交底和必要的示范交底。

加强施工工艺的管理。加强工艺管理就是要保证工艺过程的先进性、合理性和相对稳定性，从根本上减少、预防质量事故和不合格产品的发生。

事中采取的措施

坚持进行质量检查和验收，在施工的全过程中，始终坚持对各个项目和环节的质量检查，是保证和提高工程质量的重要手段，对已完成的的分项工程；特别好似隐蔽工程，必须进行验收，不合格的工程，不允许通过，不留隐患，上道工序不合格坚决不进行下道工序。

安排好施工顺序，搞好专业配合，科学的组织施工，加强巡查。

事后采取的措施

互结经验教训，杜绝同样的错误再次发生。

当事人进行处理教育，使其增强质量意识。

开项目部全体人员的会议通报情况，敲响质量警钟，提高全员质量意识，保证工程正常进行。

施工质量控制措施

施工质量控制措施是施工质量控制体系的具体落实，其主要是对施工各阶段及施工中的各控制要素进行质量上的控制，从而达到施工质量目标的要求。

对施工中发生的质量问题及时采取补救措施进行返工，以达到工程质量要求。

事前控制阶段

事前控制是在正式施工活动开始前进行的质量控制，事前控制是先导。事前控制，主要是建立完善的质量保证体系，质量管理体系，编制《质量保证计划》，制定现场的各种管理制度，完善计量及质量检测技术和手段。对工程项目施工所需的原材料、半成品进行质量检查和控制，并编制相应的检验计划。

事中控制阶段

事中控制是指在施工过程中进行的质量控制，主要有：完善工序质量控制，把影响工序质量的因素都纳入管理范围。及检查和审核质量统计分析资料和质量控制表抓住影响质量的关键问题进行处理和解决。

严格工序间交换检查，作好各项隐蔽验收工作，加强交检制度的落实，对达不到质量要求的前道工序决不交给下道工序施工，直至质量符合要求为止。

事后控制阶段

事后控制是指对施工过的产品进行质量控制。按规定的质量评定标准和办法，对完成的部分进行检查验收。整理所有的技术资料，并编目、建档。在保修阶段对本工程进行维修。

实验检验措施

环境条件保证

保证实验室正常的环境条件，满足试验检测要求，定期检测环境数据。

环境条件不符合要求时，立即停止检测，清查原因进行纠正。待达到要求时，方可进行试验检测。

仪器设备保证

按规定定期对仪器设备进行检定。

对于检定合格的仪器粘贴合格标志，对于不合格仪器由专业人员进行检测并再次检定，合格后方可进行检测。不合格应粘贴停用标志不得使用。

试验仪器设备应定期保养检修，对部分试验仪器应该进行期间核查，以确保其工能正常，性能完好，精度满足检测工作的要求。



检测人员技术素质保证

独立进行检测的人员应持有资格证书。

试验检测人员定期进行学习培训，并进行考核，经考核合格继续上岗，不合格者不得独立进行试验检测工作。

检测过程中的质量保证

选定规定的试验规程和技术标准，掌握正确的试验操作方法，使用适当的仪器设备进行检测。

按规范要求进行处理，出具检测报告，并由检测人员进行复核，待负责人审核签字后形成有效报告。

质量事故处理

一旦发生事故，应立即报告试验室负责人并立即采取措施，防治事态扩大。

对事故应及时进行调查，分析事故原因及性质，同时迅速采取纠正措施，减少不必要的损失。

质量保证措施

建立各项质量责任制：针对本工程特点，建立各级管理人员，特别是施工人员、工程技术人员、材料供应人员、质量检查人员的质量责任制，明确各自的职责、权限，切实做到各负其职、职责分明。形成质量从原材料抓起，逐个工序把关，从负责的良好书面，确保质量目标的实现。

加强质量管理教育：在工程人员进场期间，由项目经理负责，组织各质检负责人，技术员，学习《技术规范》，使全体参与施工的人员，掌握本工程的工程特点，工程技术标准，施工技术要点及验收标准，为

确保工程质量达标打下良好的基础。

坚持技术交底制度：项目经理部根据工程进度安排和质量目标及提出的各项工作指标，分阶段向各施工队进行施工项目技术交底工作，从项目至施工班组逐步分解落实工作指标、管理指标及各项保证指标和操作指标，逐级签订质量保证责任书，做到工程质量指标与个人收入挂钩的办法，以增强每个人的责任感和自觉性，用工作质量保证工序质量，用工序质量保证工程质量，保证质量管理目标的真正落实，使工程的施工从一开始就处于严格的质量管理中。

建立严格的检查制度和工序交接制度。工程质量检查从最初开始，逐工序进行质量检查，全过程进行质量控制，在施工的各环节上严把质量关，把质量管理由事后检查变为事前预控和过程控制。质量检查工作按照“跟踪检查-测检-抽检”三个等级进行，并做到自检、互检、交接检查等专项质量检查验收制度，发现问题及时纠正处理，未经处理不得进行下一道工序。具体操作工序为：项目质量负责人对已完工的工序进行检查验收，符合《技术规范》验收标准并报监理工程师复查批准后，方可进行下一道工序的施工。该项目部质检工程师和各施工队专职质检技术员组织实施。检验、签证资料必须准确、齐全、装订成册，要妥善保存。

建立施工过程中的质量检查的验收制度，过程检查是施工质量管理重点。对重点工序，要组织示范各专门讲解，加强施工人员的培训和考核，持证上岗，质检人员应坚持现场监督。

加强试验工作，充分发挥试验室的检测、试验等职能，检验工作按《技术规范》和试验标准规程进行，并提交详细的检测试验报告。坚持

按《技术规范》规定的检测频率，现场取样抽检并反馈抽检技术参数，用以指导施工。

建立质量管理例会制度：项目经理部化开星期召开一次质量管理例会，邀请驻地监理工程师参加，例会主要听取各施工队及质量部门的工作情况汇报，研究解决发现的质量问题，并听取和贯彻监理工程师对质量管理工作的意见。

与建设单位及监理单位建立良好的工作关系，真诚合作共同把好质量关。项目部及施工队，要主动向业主及监理工程师汇报工作，尊重和服从业主及监理工程师的监督和指示，积极配合监理工程师做好质量检查工作，及时准确地提供各种试验检查报告，认真执行建设单位、监理单位有关工程质量控制的要求，及指示，并采取措施认真组织实施。

建立质量奖惩制度：建立与我公司管理相配套的经济管理制度，是质量管理经济保证，根据我公司质量管理办法，全体参与人交纳一定数量的质量保证金用于质量奖惩，对于保证质量目标的实现，将起到重要作用。

根据质量责任制的量化指标，每周开展一次质量分析总结和质量评比，奖励质量管理中成绩突出的个人，处罚有质量问题的个人，这将有利于质量管理工作和全体与人员质量意识的提高，确保各项施工质量达到优良工程标准。

执行施工质量回访制度，对我公司施工的工程坚持每年回访，以便总结成绩，找出差距和不足，更进一步提高工程质量。

合理组织、精心安排、均衡生产，以取得最佳的施工效果，确保工

程质量。坚决杜绝抢工期、仓促盲目施工、疲劳作业、草率从事、避免管理失控无序和质量事故。采用先进和科学管理技术，编制施工进度计划，合理调配人、财、物资源的配置，减少施工过程中的资源冲突，力求实现施工作业的均衡生产。并在施工过程中，根据实际进度计划及时进行跟踪调控，调整人、财、物资源。

确保设备能力，加强设备管理，保证设备的配套使用、合理调度和良好的性能状态，为达到质量目标起到重要基础保证作用。

用先进的施工技术施工工艺，对提高工程质量，加快工程进度，提高劳动效率，具有显著的效果。

提高人员素质，质量工作，以人为本，为确保人员素质能适应本项目工作的目标要求，对该项目关键工作岗位精选一批具有一定学历、资格等方面的人员担任。对于专业性强的岗位通过岗位培训，实现持证上岗。对重要工种的工人要求通过文化知识和专业技术学习，熟练掌握工种的技能，经过考核，持证上岗。

质量管理措施

健全质量自检制度，加强质量监督检查

建立以项目经理为工程质量第一责任人，总工程师、项目副经理为工程质量负责人的质量管理体系。以工程质量管理直接相关的各职能部门、施工队负责人组成的工程质量管理委员会，对工程质量实施统一领导，对保证施工质量的重大问题进行决策。

本合同设足够数量的专业质检工程师，各作业队均配备专职和兼职质检员，每个作业班组设兼职质检员，组成项目质量三级自检体系。质检人员在施工的整个过程中坚持盯仓制，在现场进行质量跟踪检查，加

强对各道工序特别是关键部位或技术复杂部位的专职检查，严格把关，发现问题及时督促有关人员纠正，遇有重大问题立即向上级报告；质量部门的质检工程师对关键工序和技术复杂部位坚持盯仓制，并在施工过程中遵循严格的施工现场交接班制，对在施工中发现的问题作好记录，上道工序不合格不得进入下道工序施工。

健全施工质量管理方法及措施

质量管理办法

我方中标后，分析、总结我方工程施工的经验和成果，结合本工程设计要求、地质情况和技术要求，在规定时间内编制施工阶段的施工组织设计和单项施工技术方案。质量管理工作必须做到“五落实”，即组织落实、制度落实、责任落实、措施手段落实、质量管理经费落实。同时制定出施工组织设计文件会审制、技术交底制、开工报告制、测量三级复核责任制及资料文件档案管理等管理办法。

质量管理制度

依据设计图纸、竞争性磋商文件、施工规范和施工措施及我方的《程序文件》和《质量管理体系》，编制《质量计划》，制订出各分部分项工程程序控制图及质量控制点，编制关键工序的施工作业指导书、操作规程、管理细则和岗位责任制等，对施工质量进行全过程的管理控制，确保整个施工过程连续、稳定地处于受控状态。

质量管理细则

对关键和特殊工序制定详细的施工过程控制程序和操作细则，对施工的全过程实行旁站制度。并对技术人员实行专业分工责任制，专业技术人员既是该工序技术质量负责人，又是工序施工负责人，有效防止因

技术人员和施工人员责任不清而导致的质量缺陷。

开展质量“三检制”和“联检制”

施工过程坚持施工班组初检、作业厂队质检员复检、质量部质检工程师终检制度，在三检合格的情况下由质量部质检工程师将检验合格证呈交监理工程师，并在监理工程师指定的时间里，质检工程师、质检员与监理工程师一起，对申请验收的部位进行联检，在联检合格后，监理工程师在验收合格证上签字后方可进行下道工序的施工作业。

建立隐蔽工程“专业联检制”

对于隐蔽工程在覆盖前必须遵循严格的质量检查程序，施工中组织各专业的质检工程师对隐蔽工程进行联合检查验收，地质工程师对开挖出露面进行详细的地质素描，然后会同其它各工种的结构工程师对隐蔽工程的实际揭露情况与设计情况进行对照比较，并填写检查验收表交与相对应的各工种的监理工程师进行会签。

特殊过程重点控制

项目部对建筑、制作、安装的特殊过程进行确认和鉴定，这些过程的特殊性表现在产品的特性不能由生产、施工结束时的监视或测量来验证是否达到了规定的要求，其问题可能在后续的生产、施工过程直至在产品使用或交付运行后才暴露出来，对这样的特殊过程要事先进行确认，并采取相应措施确保质量达到规定的要求。

施工前根据特殊过程及其产品特性，明确规定过程确认的内容和方法，一般有以下几个方面：

对过程能力规定评定要求，并得到发包人的批准。

对所需的施工设备进行认可和对操作人员的资格进行审查与考核。

采用特定的方法和程序，并进行现场试验。

必要的记录。

是否需要再次确认（如定期确认、施工过程中发现问题时的重新确认）。

生产和服务提供的控制及提供过程的确认。

实行工程质量岗位责任制和质量终身制

按科学化、标准化、程序化作业，实行定人、定点、定岗施工，各负其责。施工现场挂牌，标明施工区域，技术负责人及行政负责人，接受全方位、全过程的监督。做到奖优罚劣，确保一次达标。对不按施工程序和设计标准施工的班组和个人追究责任，并予以经济惩罚。实施质量终身制，各级质量负责人对其施工产品的质量负有终身责任。

施工过程严把“四关”，坚持质量一票否决制

严把图纸关

首先组织技术人员对图纸进行认真会审，让所有技术人员彻底了解设计意图，对图纸有误之处及时与设计代表沟通；其次严格按图纸和规范要求组织实施，并层层组织技术交底。

严把测量关

采用先进的测量仪器，对整个工程的设计控制数据及重要导线点进行复核，根据复核成果进行测量控制网的布设及对施工放样进行抽检复核，在此基础上进行施工测量放线。

严把材料质量及试验关

物资设备部和试验室负责按规范要求对进场的施工材料、设备等进行质量检验，并按质量保证体系进行管理，杜绝不合格的材料及半成品使用到工程中。



严把工序质量关

监督和指导施工厂队严格按照技术图纸、规范及技术措施进行。施工过程中做到“六不施工，三不接交”。“六不施工”是：不进行技术交底不施工；图纸和技术要求不清楚不施工；测量和资料未经审核不施工；材料无合格证或试验不合格不施工；隐蔽工程未经检查签证不施工；未经监理工程师认可或批准的工序不施工。“三不接交”是：无自检记录不接交；未经监理工程师或值班技术员验收不接交；施工记录不全不接交。

对施工过程中违反技术规范、规程的行为，质检人员有权当场制止并责令其限期整改。对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的人，质检人员有权提请行政领导给予严厉处理，并追究其相应的责任。施工过程中始终坚持质量一票否决制。

开展质量教育，增强职工质量服务意识和水平。

当质量与工期、成本，尤其是与本单位的经济效益发生矛盾时，必须把保证工程质量放在第一位。

开工前和施工过程中，对职工进行质量责任教育和质量意识教育，牢固树立“百年大计、质量第一”和“质量管理，预防为主”的方针。针对本工程的实际，加强对各级人员的培训工作，对主要工种进行技术业务培训和再培训，使职工具有保证各工序作业质量的业务知识和能力，并要求质量检验人员和特殊工种作业人员持证上岗。

由总工程师及主管工程师亲自抓技术交底，并组织关键和特殊工序的作业人员进行经常性的技术学习，严格执行施工控制程序，不断提高职工技术素质。

开展全面质量管理活动

按照《文件控制程序》、《记录控制程序》、《质量目标控制程序》、《建筑施工过程控制程序》、《建筑施工检验和试验控制程序》和《内部审核程序》等程序文件要求，认真做好工程的施工记录、资料收集整理，每月写出质量报表，对施工质量进行质量统计分析，找出质量缺陷原因，及时提出改进措施。每月开展一次质量评比活动，确保质量目标的实现。

开展“新工艺、新技术、新材料、新型结构”必须以保证工程质量管理质量为前提，进行技术经济论证，并充分考虑当前施工水平对工程安全的影响。对个人提出的合理化建议，认真听取并加以论证，积极采纳合理化建议。

制定出关键工序的质量控制措施

工程测量质量控制措施

采取先进的测量控制手段，采用智能化自动采集数据的方法，提高观测效率、观测质量，全部数据直接由计算机处理，最大限度地减轻作业人员的劳动强度、消除人工参与带来的错误和误差，以确保所获得的观测成果和记录成果的准确性和可靠性。

配备责任心强，现场施工经验丰富的测量工程师担任测量队队长，杜绝测量放样事故的发生。

实行测量换手复测制度；同时实行内业资料的复核制度，无复核人签字的内业资料按事故处理。

试验检验质量控制措施

试验室制定完整的规章制度、实行科学化、规范化管理，积极采用先进的计量检测方法，对试验室设备严格管理。

试验人员全部持证上岗，试验仪器必须由国家有关部门标定认可、并定期检定。

在总工程师的领导下，开展检验试验工作。通过工艺试验，选用最佳工艺参数，指导施工，同时对现场工艺参数进行检测控制，并及时反馈各种数据。

配足现场试验人员，对现场检测项目及时取样，对不负责任的现场试验人员坚决予以清退。

根据《质量手册》、《程序文件》，对现场材料及时进行标识，一旦发现使用没有标识的材料，对现场试验人员进行教育和处罚。

质量保证技术措施

制定施工过程控制程序

要创精品工程，就必须不断地提高工程施工质量，除了在采用新材料、新技术、新工艺、新设备等方面大胆实践外，更需要精细控制每个质量环节，扎扎实实地做好事前预控、过程把关、事后检查。同时，还需要认真总结施工中的经验教训，创新管理理念，从而最终实现创精品工程的目标。

项目部教育、约束、监督各级施工人员规范施工行为，严格按照水电工程施工规程及其合同规定的规程、规范进行施工，严禁违规操作。

严格工序管理，制定认真实行工序交接检查签证制度，做到上道工序不合格不得进行下道工序。项目部做好资料的收集、整理建档工作，合同工程项目结束，交监理单位审核后移交建设单位。

制定切实可行的施工质量过程控制程序，使每个施工环节都处于受控状态，每个过程都有质量记录，具有可追溯性。针对本工程施工作业

的具体内容，制定施工过程中的主要项目工作程序框图。

原材料试验程序见框图。

测量工作控制程序见框图。

施工过程中工程质量三检制检验程序见框图。

质量事故处理见框图。

工程验收交付程序见框图。

技术保证措施

运用先进技术和先进的工艺，按合同文件 and 设计图纸所明确的施工规程、规范，编制施工组织设计指导施工。

配备齐全的测量、试验设备，安排较高素质的质检人员，常驻施工现场，对施工质量进行控制。

结合施工抓好新工艺、新技术、新材料、新设备的推广应用，组织好专业化、机械化施工，以技术进步保证工程质量。

加强对施工情况的了解，对每项工程、每个施工部位的施工措施要认真审查，分析可能出现的质量问题并提前做好技术措施。

施工中将不断优化技术方案；采取可靠施工技术措施解决好施工干扰。

在施工中及竣工前设专人对整个施工过程中发生的资料进行积累、收集、整理成册，相关人员和部门积极配合，并由总工程师亲自抓此项工作。文件资料的整理、打印、签字盖章、装订符合招标文件和业主的规定及要求。工程移交前，所有工程项目包括完善部位，需全部完成并符合由项目负责人组织的自检要求标准。所有的文件资料完整、齐全符合规定要求。最后按照业主验收程序申请移交。

文件和资料控制

质量文件和资料的控制

对与工程质量有关的管理性、技术性文件和资料（包括外来文件和资料）进行控制（包括接收、标识、批准、分发、分类建档、销毁等），确保施工过程中使用有效的文件和资料。

项目实施受控的文件包括（但不限于）：

工程合同及其附件。

施工组织设计、作业指导书、施工计划。

图纸资料、设计变更。

采购文件。

质量计划、程序文件等。

监理工程师和发包人签发的有关工程质量、进度等方面的会议纪要、文件等。

上级单位颁布的或项目部制定的与质量有关的规章制度。

文件和资料的批准和发布

工程部编制与工程质量有关的技术文件和资料，交总工程师批准。

文件未经批准的一律不得发放或使用。

总工程师组织编写质量计划，报项目部经理批准。

质量部负责编写有关质量方面的文件。

安全部负责编写有关安全方面的文件。

综合部负责编写有关行政、人事管理方面的文件。

各职能部门负责编写其职责范围内的文件。

对需报送监理工程师批准的文件资料，由总工程师审查后报送监理



工程师批准。

工程部对文件和资料（包括图纸、设计变更及监理工程师和发包人签发的有关质量管理、工程进度方面的会议纪要、文件等）建立接收登记台帐，由总工程师确定发放范围后受控管理。

文件和资料确定发放范围后，将文件和资料发放到使用部门和场所，文件和资料（包括外来文件和资料）发放要做好发放登记台帐，便于追溯和控制。

文件批准方式，以批准人签字或加盖公章为准。

文件和资料的修改

文件和资料的更改，由职能部门提出更改申请，交该文件和资料的原审批部门进行审批。若需其他部门审批时，审批部门有权查阅审批文件所依据的有关背景资料。

文件和资料经过多次修改或大范围改动后，必要时重新印发；文件和资料只有局部改动时，采用手写更改、换页更改或加更改单更改等形式。

材料、采购、过程控制及检验

材料采购

对采购产品实行控制，确保采购产品符合规定的要求。采购的控制主要包括：工程施工中所有由项目部负责采购的产品。

材料采购

材料采购需编制物资需用计划。

采购人员根据物资需用计划，编制采购文件。

采购文件交项目经理进行审批。

工程性材料采购必须在合格供方范围内选择采购。如有特殊情况，需经项目部授权进行评审选择，合格后方可实施采购。

采购产品的验证

对于本工程的材料要符合国家有关规范规定的品种、规格和质量，并按照规范要求的试验项目和比例进行试验，报监理工程师批准。

在供货方货源处的验证

对重要产品（物资）和地方性材料，根据需要，在采购文件中规定监造或验证的方式。必要时，按照采购文件规定，项目工地负责派人员到供货方货源处对采购产品（物资）进行监造或验证。

监理工程师和发包人对供货方物资的验证

监理工程师和发包人有权在供货方处或项目部对供货方的产品（物资）进行验证。监理工程师和发包人的验证不减轻项目工地提供合格产品的责任。

过程控制

在建筑施工过程中根据有关的规范、标准、技术文件和图纸的要求，制定控制措施，并按措施要求对各个过程进行控制，使其达到规定的质量要求。

施工过程控制

施工过程控制的实施由经过培训合格的人员按照已批准的程序、图纸、说明书，使用合格材料、工器具来完成。

施工过程中做到文明施工，及时清除并运走废料和垃圾，保护现场内外环境和原有交通、供水、通讯电缆及用电等公共设施。

施工过程中施工人员做好施工记录。

按监理工程师和发包人要求的形式和时间间隔，报送有关资料（包括工程进度、劳力、材料、机械设备的数量及索赔、变更、天气情况记录）。

检验和试验

根据国家有关水电工程施工验收技术规范及质量检验评定标准、工程施工图纸和技术文件对进货阶段、施工过程阶段和交工验收阶段进行必要的检验和试验控制，形成相关的记录和报告，为工程质量提供详实的证明材料；检验和试验工作由项目部有资格的检验、试验人员承担。

进货检验和试验

采购的材料进场前必须按合同和相关规定进行检验和试验，填写检验记录，未经检验试验或检验试验不合格的产品不准投入使用或作进一步加工。

进货检验和试验内容包括但不限于：所附文件资料是否符合采购文件要求；材料与资料是否相符；产品是否有损伤；样品试验是否符合规范要求；性能参数是否满足规定等。

对进货检验发现的不合格品由物资设备部负责对外交涉，并记录其处理情况。未检验的产品和需试验而未试验的工序都不能放行。

过程检验和试验

过程检验按有关的验收技术规范和相应的程序文件进行验收，并填写相应的质量记录或报告。

施工过程中，一级验收项目由施工人员进行自检，填写验评记录。二级验收项目由技术员进行检查，填写验评记录；对三级验收及以上项目由专职质检员进行复检验收。

对于隐蔽工程和关键部位，自检合格后，报监理工程师检查验收，验收合格后方可进行隐蔽或继续施工，做好验收记录。

项目部及时消除和正确处置检验和试验过程中发现的不合格品。

竣工验收

工程全部完工，各施工过程检验和试验均已按有关规定检查合格，竣工验收所需的全部资料、文件齐全，项目部方可向监理工程师和发包人提出竣工验收申请报告。

质检人员参加监理工程师和发包人组织的交工验收，并提供相应的验收资料。合格后监理工程师签发交工证书。

检验和试验记录

检验和试验过程中做好相关记录，填写有关报告。对记录和报告予以保存，使其能清楚准确地反映质量活动的真实情况。

检验、测量和试验设备的控制

对所有用于本工程的检验、测量和试验设备进行有效控制，确保其状态良好，并与所要求的测量能力一致。

试验室设兼职计量管理员，具体负责本项目部所用计量器具的管理，建立管理台帐，到期进行送检和自检。

在检验测量和试验以前，检测人员首先明确检测任务及所要求的准确度，选择适宜的检测设备或器具，对其进行适当的维护，按规定操作。

3、确保安全施工的技术组织措施

3.1、综合评价安全施工目标

安全施工目标：树立“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，不发生重大安全事故。

我公司在工程建设过程中将严格全面履行总承包的职责，对该工程的安全生产全面负责。根据确定的安全生产目标，责成相关单位如供货商等进行具体的实施管理，并定期向项目部和业主汇报进展情况；同时，项目部将设置专职安全负责人检查实施单位的安全生产情况，并向项目部进行定期的检查汇报。项目部在建设过程中，将根据建设进展情况，组织定期的检查、专题活动，推动、提高工程的安全生产。

项目部在建设工程中，对该工程的安全生产实施全过程、全员管理，编制项目、安全生产文件，指导项目建设。针对项目建设的不同阶段，组织编写有针对性地实施方案，对难度大的特殊作业，特别要坚持编写专门方案，并组织专家对其安全生产等进行全面评估确认后，方可实施。

在建设工程中，项目部将责成相关单位，对所有建设工程编制实施方案，坚持方案的会签制，强调方案对建设活动的指导作用。

3.2、安全施工保证体系

建立健全安全组织保障体系，贯彻国家有关安全生产和劳动保护方面的法律、法规。定期不定期地召开安全生产会议，研究项目安全生产工作，发现问题及时处理解决。逐级签订安全承包合同，使各级明确自己的安全目标，制定好各自的安全规划，达到全员参加，全面管理的目的，充分体现“安全生产、人人有责”。按“安全生产，预防

为主”的原则组织施工生产，做到消除事故隐患，实现安全生产之目的。

安全生产保证体系的建立

为了保证本项目安全顺利实施，我公司项目经理部在生产过程中建立安全保证体系，包括组织保证、工作保证和制度保证，从组织、制度和工作上保证此项目安全生产。

安全生产管理机构

本项目施工安全生产工作由安全管理领导小组负责，项目经理为直接责任人。项目部设专职安全员一名，各施工队及各施工班组分别设安全检查员，具体负责本项目及各施工作业班组的施工安全监督、指导和检查、落实工作。

3.3、安全责任制

安全生产责任制

建立安全生产责任制

项目经理部安全管理负责人与单位负责人签订安全生产责任书，单位安全管理负责人与外施队签订责任书，使安全生产工作层层负责，责任落实到人。

成立安全生产管理委员会

成立以项目经理部安全管理负责人为首和单位安全管理负责人参加的“安全生产管理委员会”，负责施工现场安全生产工作的领导与协调。

设制专职安全员和专职事故预防员

由于本工程所处地理位置的特殊性及工程的重要性，为保证施工的



顺利进行，在施工现场特指定足够的专职安全员和专职事故预防员，分别负责安全施工的组织管理工作和施工现场人身安全及安全事故的预防工作。

成立安全纠察队

根据作业人员情况成立 20~25 人的现场“安全纠察队”，“安全纠察队”队员每人佩戴工程经理部统一印制的“安全纠察”臂章，开展日常安全生产检查工作。

制定专门安全方案

每个分项工程施工前，根据施工的特点，制定分项工程施工安全技术方案和季节性安全施工措施。施工中，要根据施工作业面的环境建立安全观测系统，密切注视作业面的环境情况，发现异常须立即采取安全技术措施，确保施工顺利进行。

严格遵守相关规定

严格遵守《建筑工程施工安全技术规程》的规定，并严格执行施工现场安全生产管理的技术方案和措施，在执行中发现问题应及时向有关部门汇报。更改方案和措施时，经原设计方案的技术主管部门领导审批签字后实施，否则任何人不得擅自更改方案和措施。

工作制度

定期召开“施工现场安全生产管理”工作例会

每周召开一次“施工现场安全生产管理”工作例会总结前一阶段的安全生产情况，布置下一阶段的安全生产工作。

建立并执行安全生产检查制度

安全生产管理委员会下设检查组，每周组织一次对各施工单位的安

全生产联合检查，根据检查情况按“施工现场检查记录表”评比打分，对检查中所发现的事故隐患和违章现象，开出“隐患问题通知单”。各施工单位在收到“隐患问题通知单”后，定时间、定人、定措施予以解决，检查组监督落实问题的解决情况。若发现重大安全隐患问题，检查组有权下达停工指令，待隐患问题排除，并经检查组批准后方可施工。

建立并执行安全三级教育制度

三级安全教育的主要内容有：

我公司进行安全基本知识、法规、法制的教育。

项目部进行现场规章制度和遵章守纪的教育。

班组进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律的教育。

建立并执行安全协议制

我公司与各参建单位签定安全协议书，使分包单位能行使自己的安全职能，做到权责分明。



建立并执行安全一票否决制

在方案的制定、施工的组织过程中，若有危及工人生命财产安全的可能，即使方案再好、进度可能再快，也不能采纳、执行，坚决一票否决。

建立并执行安全生产技术交底制度

各施工项目施工前编写具有针对性的安全技术交底，由交底人向被交底人进行交底后双方签字。

建立并执行班前安全生产讲话制度

提高工人的安全生产意识，将安全生产落实到每一道工序中。

建立并执行危急情况停工制度

若出现可能会危及工人生命财产安全的险情，要立即停工，及时采取措施排除险情。一旦发生事故，立即停止该项目及有关项目的施工，迅速报甲方和监理。项目经理安全生产责任制

对项目生产经营过程中的安全生产负全面领导责任。

贯彻落实安全生产方针、政策、法规和规章制度，结合工程特点及施工情况，制定本项目的各项安全生产管理办法，或提出要求，并监督实施。

在组织项目业务承包、聘用业务人员时，须本着安全工作只能加强的原则，根据工程特点确定安全工作的管理体制和人员，并明确各业务承包人的安全责任和考核指标，支持、指导安全员的工作。

健全和完善用工管理手续，严格用工制度与管理，适时组织上岗安全教育，加强劳动保护工作。

组织落实施工组织设计中的安全技术措施，组织并监督项目施工中安全技术交底制度和设备、设施验收制度的实施。

领导组织施工现场定期的安全生产检查，发现不安全问题，组织制定措施及时解决；对上级提出的安全生产与管理方面的问题，要定时、定人、定措施地予以解决。

发生事故，要做好现场保护与抢救工作，及时上报，组织配合事故的调查，认真落实制定的防范措施，吸取事故教训。

技术负责人安全生产责任制

对项目生产经营中的安全生产负技术责任。

贯彻落实安全生产方针、政策，严格执行安全技术规程、规范、标准，结合项目特点，主持安全技术交底。

参加或组织编制施工组织设计，在编制、审查施工方案时，要制定、审查安全技术措施，保证其可行性与针对性，并随时检查、监督、落实。

在主持制定技术措施计划和季节性施工方案的同时，制定相应的安全技术措施并监督执行，及时解决执行中出现的问题。

项目采用新材料、新技术、新工艺，要及时上报，经批准后方可实施，同时要组织上岗人员进行安全技术培训、教育。认真执行相应的安全技术措施与安全操作工艺、要求，预防施工中因化学物品引起的火灾、中毒或因新工艺实施可能造成的事故。

主持安全防护设施和设备的验收，发现设施、设备的非正常情况，应及时采取措施。严格杜绝不符合标准要求防护设施、设备的使用。

参加安全生产检查，对施工中存在的不安全因素，从技术方面提出整改意见予以消除。

参加、配合因工伤亡及重大未遂事故的调查，从技术上分析事故原因，提出防范措施和意见。

安全员安全生产责任制

负责施工现场的安全生产、文明卫生、防火管理工作，遵守国家法令，认真学习熟悉安全生产规章制度，努力提高专业知识和管理水平，加强自身建设。

经常检查施工现场的安全生产工作，发现隐患立即采取措施进行整改，并及时汇报项目经理进行处理。

坚持原则，对违章作业、违反安全操作规程的人和事决不姑息，敢于制止和教育。

对安全设施的配置提出合理意见，提交项目经理解决，如得不到解

决，应责令暂停施工，报公司处理。

安全员有权根据公司的有关制度进行监督，对违纪者进行处罚，对先进者上报公司奖励。

发生工伤事故时，应及时保护现场，组织抢救并立即报告项目经理和公司安全管理部。

做好安全技术交底工作，强化安全生产、文明卫生、防火工作的管理。

施工员安全生产责任制

遵守国家法令，学习熟悉安全技术措施，在组织施工中同时落实安全生产技术措施。

应将施工现场的安全工作视为自身的应尽职责，在施工中同时检查各安全设施的规范要求和科学性，发现不符合规范要求或科学性的，及时调整，并汇报项目经理。

在施工过程中，当发现违章现象或冒险作业时，应协同安全员共同做好工作，制止和纠正，必要时暂停施工，汇报项目经理，及时采取措施，防患于未然。

在施工过程中，当生产与安全发生矛盾时，必须服从安全，暂停施工，待安全整改和落实安全措施后，方可重新施工。

在施工过程中，当发现安全隐患时，应及时通知安全员和项目经理采取措施，协同整改，确保安全生产。

质量员安全生产责任制

协助安全员、施工员作好现场的各项安全工作。

管质量的同时也要管安全，安全生产、人人有责。

协助施工员落实施工组织设计的安全技术措施，对现场搭设的施工设备或设施参加验收，如有问题及时提出并解决。

不违章指挥，制止违章作业。

协助施工员、安全员组织学习安全操作规程。教育工人不违章作业，认真清除安全隐患。

发生工伤事故及时上报，保护好现场并参加事故调查处理。

材料员安全生产责任制

按照项目部安全生产保证计划要求，组织各种安全物质的供应工作。

负责对合格的供应商供应的安全防护用品的验收、取证、记录工作，并做好验收状态标识，储藏保管好安全防护用品。

负责对进场材料按场容标化要求存放，消除安全隐患。

对现场使用的安全设施和配件应保证质量，并定期检查和试验，对不合格和破损的，要及时进行更新替换。

易燃易爆物品进行重点保护。

经常与施工人员取得联系，听取施工人员对所购劳动用品和安全防护用品的反馈意见。

造价师安全生产责任制

严肃认真的执行上级颁发的规定、定额、取费标准、规章制度，结合本企业的情况，保证本企业的合理收入。

参加工程的设计与图纸会审，掌握现场“三通一平”情况，收集有关的经济数据，认真复审施工图预算书，确保施工图预算正确完整。

根据施工图纸，施工组织设计技术措施，施工定额及编制施工图预算，做好自审、复审及申报工作。

注意掌握经济信息，做好调整和补充，使补充内容完整，单价合理，为调整施工图预算提供依据。

深入现场，掌握施工情况，会同其他职能人员搞好分工协作，即使提供有关资料，做好量算对比，严格控制工料支出，搞好标号核算。

认真收集积累，预结算有关资料，保证资料齐全完整。

做好工程竣工结算，工程竣工前，通知有关人员并核对原施工图预算，增减预算及有关资料，需要调整项目，应逐项进行调整，做到竣工结算真实完整。

项目经理部安全管理领导小组的安全管理职责：贯彻执行上级各项安全生产法律法规；定期召开安全工作会议；总结和布置安全生产工作；决策重大施工安全方案；组织制订本项目各项安全制度；落实安全责任制；组织安全事故的分析、处理及上报。

专职安全员管理职责：组织安全教育培训；组织实施本项目各项安全制度；开展安全检查；组织事故调查、参与事故分析处理；建立健全安全管理制度及各种安全台帐；建立安全管理信息系统；规定各种安全信息的传递方法和程序，在施工中形成安全信息网，搜集各种安全信息（如安全技术措施方案的编制、审批、交底、落实、确认信息，安全隐患及工伤信息等），并设专人负责予以处理。组织、协调施工期间的交通保通。

落实安全生产责任制

一员负责，三级管理由班组长负责，各作业点设安全监督岗。

完善各项安全生产管理制度，针对各工序及各工种的特点制定相应的安全管理制度，并由各级安全组织检查落实。

建立安全生产责任制，落实各级管理人员和操作人员的职责，做到纵向到底，横向到边，各自作好本岗位的安全工作。

项目开工前，编制安全技术措施，对危险性大的作业要编制专项安全技术措施，领导小组同意后实施。

严格执行逐级安全技术交底制度，施工前由项目经理部组织有关人员进行详细的技术安全交底。项目施工队对作业班组及具体操作人员进行安全技术交底。各级专职安全员对安全措施的执行情况进行检查、督促并作好记录。

加强施工现场安全教育：

针对本工程特点，定期进行安全生产教育，重点对专职安全员、安全监督岗岗员、班组长及从事特种作业的起重工、电工、焊接工、机械工、防护员、机动车辆驾驶员进行培训和考核，学习安全生产必备的基本知识和技能，提高安全意识。

未经安全教育的管理人员及施工人员不准上岗。未进行三级教育的新工人不准上岗。变换工种或参加采用新工艺、新工法、新设备及技术难度较大的工序的工人必须经过技术培训，并经考试合格者才准上岗。

特殊工种的安全教育和考核，严格按照《特种作业人员安全技术考核管理规则》执行。经过培训考核合格，获取操作证方能持证上岗。对已取得上岗证者，要进行登记存档规范管理。对上岗证要按期复审，并要设专人管理。

通过安全教育，增强职工安全意识，树立“安全第一，预防为主”的思想，提高职工和从业人员遵守施工安全纪律的自觉性，认真执行

安全操作规程，做到：不违章指挥、不违章操作、不伤害自己、不伤害他人，不被他人伤害，确保自身和他人安全，提高职工整体安全防护意识和自我防护能力。

安全保证体系要素控制

配足安全管理资源：

为达到本工程的安全管理目标，项目经理部根据项目施工安全目标的要求配置必要的资源，确保施工安全，保证目标实现。配置一个综合素质好的项目经理部人员班子，选择整体力量强的施工队伍，并配备性能良好的机械设备和技术水准较高的维修人员作保障，配置资源如下：

配备经培训考核合格持证的安全、技术和检查人员。

配置施工安全防护设施。

配置用电安全保护装置和消防设施。

配备施工机械安全装置。

配备必要的安全检测工具。

保障一定的安全技术措施经费。

事前编制重点难点工程安全生产技术措施：

根据本工程的规模、结构、环境等实际情况，编制相应的安全技术措施。项目经理部拟编制以下专项安全技术措施：

临时用电施工安全技术措施、大型机械装拆安全技术措施、大型临时设施装拆安全技术措施、钻孔桩施工安全技术措施、满堂支架（包括特殊支架）施工安全技术措施、预应力张拉施工安全技术措施、箱梁吊装施工安全技术措施、高处及多层作业施工安全技术措施、交通



组织的安全技术措施等。

施工前制定施工各阶段针对性安全技术交底文本。

加强施工现场的安全教育与技术交底。

做好进场工人的安全教育，并贯穿始终、全过程覆盖地进行全教育培训，教育培训的重点是操作者的自我保护意识。

项目经理部的安全教育内容包括：学习安全生产法律、法规、制度和安

全纪律，讲解安全事故案例。

施工作业队安全教育内容包括：了解所承担施工任务的特点，学习施工安全基本知识、安全生产制度及相关工种的安全技术操作规程；学习机械设备和电器使用、高处作业等安全基本知识；学习防火、防毒、防爆、防洪、防尘、防雷击、防触电、防高空坠落、防物体打击、防坍塌、防机械伤害等知识及紧急安全救护知识；了解安全防护用品发放标准，防护用具、用品使用基本知识。

班组安全教育内容包括：了解本班组作业特点，学习安全操作规程、安全生产制度及纪律；学习正确使用安全防护装置（设施）及个人劳动防护用品知识；了解本班组作业中的不安全因素及防范对策、作业环境及所使用的机具安全要求。

在事故多发期及上级部门下达指令时，进行针对性的教育。培训教育形式多样化，如黑板报、宣传标语、大会、录像等。

实施施工队伍职工的安全进场教育及平时的安全教育培训，新工人必须经过三级安全教育。

由安全保通部负责安全培训教育工作并做好记录，综合部建立职工劳动保护记录卡。

安全技术交底的实施，应符合下列规定：

单位工程开工前，项目经理部的技术负责人将工程概况、施工方法、施工工艺、施工程序、安全技术措施，向承担施工的主办工长、施工员、班组长和相关人员进行交底。

结构复杂的分部分项工程施工前，项目经理部的技术负责人应有针对性地进行全面、详细的安全技术交底。

项目经理部保存双方签字确认的安全技术交底记录。

制定并严格执行各项安全管理制度：

项目经理部制定并执行以下制度：安全生产责任制、专项安全设计制、安全技术交底制、临时设施检查验收制、安全操作持证上岗挂牌制、安全生产检查制、职工伤亡事故报告处理制、安全生产奖惩制。

严格控制安全设施所需材料、设备及防护用品的采购。通过对采购过程进行控制，使采购的安全设施所需材料、设备及防护用品等符合安全规定的要求。

材料采购和验收的控制：由工程项目部材料员负责，对项目所需要安全防护用品进行采购，由项目部物资设备部部门进行验收，安质部配合；采购可以采用计划、直接二种方式，其中计划采购要上报公司有关部门批准后方可采购。直接采购经由项目部物资设备部填写申请表，经由项目部安全副经理批准确认后从合格供应商名录中的厂或商店进行采购；对业主所提供的物资最终验收，由项目部安全、技术、物资部门共同执行；对材料的质量保证书、安全性能进行检查，同时办理好入库手续，进行贮存维护；对于不符合国家的标准，物资部门予以拒收。

采购资料的管理：对合同书、协议书、质保书等应根据各类资料的类别和用途分别装订成册，妥善保存。

认真执行安全检查制度

对施工过程中，暴露出的安全设施的不安全状态、人的违章操作、指挥的不安全行为由项目经理或生产副经理组织定期和不定期的检查复查，以确保符合安全文明要求，并做好安全记录。

建立以副经理为负责人的安全生产检查组织，健全完善安全检查制度，按照市政工程施工有关安全检查标准实施。

对安全防护用品按照安全保证计划的规定以及合同的规定要求进行检验，杜绝不合格的安全用品进场。

对中、小型机械、安全平网等安全设施按照安全保证计划的规定以及施工组织设计的要求，进行检查验收后挂牌使用。

大型机械设备按照经过审批的安装方案规定进行验收，安装完毕后经公司相关部门组织验收合格后，挂牌使用。

施工用电按照临时施工用电规范要求和临时施工用电方案进行检查验收。

对工地防火按照安全保证计划中规定进行检查验收。

对环境卫生、劳动保护、文明施工要求按照安全保证计划规定进行检查验收。

对特种作业人员持证上岗检查，严禁无证或持无效证件上岗与违章作业。

对职工遵章守纪的情况进行检查，有违章者严肃处理。

工地每天检查，项目部每周检查一次，发现隐患定人、定时、定

措施进行整改。

严格控制事故隐患，做好事故预防

按安全保证计划中要求实施各阶段、各工种的安全操作。同时，项目经理部区别“通病”、“顽症”、首次出现、不可抗力等类型，修订和完善安全整改措施。并结合具体施工对象增加补充针对性安全技术交底内容。

任何人不得违章指挥作业，安全员是安全生产的执法人员，对检查出的违章指挥和违章作业行为有权向责任人当场指出，制止违章作业，限期纠正，任何人不得干涉。

做好全员发动，使施工过程中存在的事故隐患能及时发现、及时处理，确保不合格设施不使用、不合格过程不通过、不安全行为不放过。

项目经理部对检查出的事故隐患立即发出安全隐患整改通知单。受检单位应对安全隐患原因进行分析，制定纠正和预防措施。纠正和预防措施应经检查单位负责人批准后实施。

对存在的事故隐患及时整改，安全员对纠正和预防措施的实施过程和实施效果应进行跟踪检查，对达到规定要求组织复查验收，保存验证记录。

认真做好安全预防措施。安全生产保证体系的健全和正常运作是预防的根本。推行全面、全过程、全员的安全标准化管理，教育从业人员增强自我保护意识，执行各项安全技术规范和日常的监督、检查、指导。针对性强的安全交底和教育是预防事故的必要手段。

项目经理组织项目经理部有关人员定期对安全控制计划的执行情

况进行检查考核和评价，对施工过程中存在的不安全行为和隐患，项目经理部应分析原因并制定相应整改防范措施。

项目经理部根据施工过程的特点和安全目标的要求，确定安全检查内容。

项目经理部配备必要的设备或器具进行安全检查，确定检查负责人和检查人员，并明确检查内容及要求。

项目经理部安全检查采取随机抽样、现场观察、实地检测相结合的方法，并记录检测结果。对现场管理人员的违章指挥和操作人员的违章作业行为应进行纠正。

安全检查人员应对检查结果进行分析，找出安全隐患部位，确定危险程度。

严格执行事故报告、处理制度

施工中发生重大安全事故时，项目经理立即按国务院安全行政主管部门的规定及时向市建筑业行政主管部门、公安部门和劳动行政主管部门报告，并在 24 小时内写出事故的书面报告同时协助有关部门进行处理。

安全隐患处理应符合下列规定：

安全事故处理必须坚持“事故原因不清楚不放过，事故责任者和员工没有受到教育不放过，事故责任者没有处理不放过，没有制定防范措施不放过”的原则。

安全事故应按以下程序进行处理：

报告安全事故：安全事故发生后，受伤者或最先发现事故的人员应立即用最快的传递手段，将发生事故的时间、地点、伤亡人数、事



故原因等情况上报至企业安全主管部门。企业安全主管部门视事故造成的伤亡人数或直接经济损失情况，按规定向政府主管部门报告。

事故处理：抢救伤员、排除险情、防止事故蔓延扩大，做好标识，保护好现场。

事故调查：项目经理应指定技术、安全、质量等部门的人员，会同企业工会代表组成调查组，开展调查。

调查报告：调查组应把事故发生的经过、原因、性质、经济损失、责任、处理意见、纠正和预防措施撰写成调查报告，并经调查组全体人员签字确认后报企业安全主管部门。

在查明原因、~~如有调查结论~~的前提下，由项目安全员提出纠正、防范措施的~~建议~~。

根据建议，由有关部门制定纠正措施，并进行~~审核批准~~。

安全员监控纠正措施的落实，记录纠正措施的实施过程。

安全奖罚制度管理

在施工安全生产过程中，按季度进行评比，对优秀安全生产班组、安全监督岗和个人应给予表彰和物质奖励。对施工期内发生人身伤亡、设备损坏及其它事故的作业队、安全负责人及责任者分别处罚。

3.4、现场重大危险源辨识

重大危险源的识别

建筑业属于流动人员从事流动性作业、工序复杂、危险因素较多的行业，为防止安全事故的发生，针对建筑行业特性，结合所承担的建筑工程施工项目的建筑结构、类型、规模、施工环境、施工季节等特点，从人、机、料、法、环等因素综合分析，结合本项目特点，所识别的重

大危险源，归纳为几类可能造成人员伤害、财产损失的重大危险源：

高处坠落、物体打击、触电、中毒、火灾。

高处坠落-凡在基准面 2 米以上作业，建筑物四口五临边、攀登、悬空作业及雨天进行的高处作业，可能导致人身伤害的作业点和工作面。

物体打击-高空坠落及水平崩溅物体造成人身安全伤害的。

触电-工程外侧边缘距外电高压线路未达到安全距离，用电设备未做接零或接地保护，保护设备性能失效，移动或照明使用高压，违规使用和操作电气设备，对人身造成伤害或损害的。

中毒-指化学危险品的气体、物体、粉尘、一氧化碳、电焊废气等，由呼吸、接触、误食及食用变质或含有有害药品的食物造成的中毒，并对人身造成伤害的。

火灾-电气设备线路安装不符合规定，绝缘性能达不到要求，未按规定明火作业，易燃易爆物品存放不符合要求，对人身造成伤害及财产损失的。

危险源的综合预防和控制措施

对重大危险要采取“两个控制”，即前期控制、施工过程控制。

前期控制：工程开工前在编制施工组织设计或专项施工方案时，针对工程的各种危险源，制定出防控措施。

施工过程控制：在工程施工过程中，严格按照规定监督检查，认真落实整改。

加强安全生产的综合管理。

认真落实各级安全生产责任制，建立健全各项管理制度，杜绝一切人为事故的发生。

加强对施工人员队伍的安全教育，提高作业人员素质和安全生产自我保护意识。

增强各级管理人员安全责任意识，加强安全专业知识培训。

严格加强各种危险源和管理工作，结合工程特点，针对确认的危险源实施相应的预防控制措施。

危险源的具体预防措施

预防高处坠落事故的防护措施

为贯彻“安全第一、预防为主”的方针，根据本工程的结构特点和工程实际，在确定高处坠落危险源后制定本措施。

为防止高处坠落事故的发生，在工程施工前对所从事高处作业的人员进行安全基本知识，安全注意事项等安全技术交底。

施工作业人员进场后，按不同层次（项目部、施工队、班组）进行三级教育工作。

凡患有高血压、心脏病及不宜从事高处作业的人员，严禁参加高处作业工作。

为保证防护措施能真正起到应有的防护作用，除在具体实施过程中由项目负责人、安全专职人员及相关作用班组长，对防护设施进行必要的监督制作过程和验收外，还应按规定要求每周进行不少于一次的检查工作，以确保防护设施的完好性，防止坠落事故的发生。

在施工中，作业班组要对安全防护设施脚手架拉结点、安全平网等进行使用前检查，确认无误后，方能进行操作。

凡作业层以下无安全防护设施作业时，施工作业人员必须佩戴安全带或安全绳（使用前必须对安全防护设施进行检查），其安全带或安全

绳的使用必须遵照高挂低用的原则。凡未使用防护用品用具的不准作业，以防止高处坠落事故的发生。

预防触电事故的防护措施

根据国家规范规定，为了加强施工现场用电管理，保障施工现场用电安全，防止触电事故发生，制定本措施。

安装作业前，必须按规范、标准、规定对安装作业人员进行安全技术及操作规程的交底工作。

电气设备应根据地区或系统要求，做保护接零，或做保护接地，不得一部分设备做保护接零，另一部分设备做保护接地。

必须由持有上岗证书的专职电工，负责现场临时用电管理及安拆。

对新调入工地的电气设备，在安装使用前，必须进行检验检测。经检测合格方能投入使用。

凡从事与用电有关的施工作业时，必须实行电工跟班作业。

防护物体打击事故的防护措施

为了保证施工人员的身体不受伤害及安全生产的顺利进行，根据国家、上级的现行法规、规范和标准要求制定本措施。

加强对施工人员的安全知识教育，提高安全意识和技能。

凡现场人员必须正确佩戴符合标准要求的安全帽。

经常进行安全检查，对于凡有可能造成落物或对人员形成打击威胁的部位，必须进行日巡查，保证其安全可靠。

施工现场严禁抛掷作业（其中包括垃圾废物清理）。

按规范要求通道口搭设合格的安全防护通道，以保证施工人员的安全。

作业前项目负责人必须根据现场情况进行安全技术交底，使作业人员明确安全生产状态及要点，避免事故发生。

作业前安全管理人员及操作手必须对设备进行检查运行，在确定无故障情况时方能进行作业。

施工现场防火措施

加强对施工人员的消防安全知识教育，提高消防安全意识和防火救灾技能。

建立明火作业报告制度，凡需明火作业的部门和项目需提前向项目部提出申请，经批准方可进行明火作业，危险性较大的明火作业应有派专人监护。

配备足量的消防器材、用具和水源，并保证其常备有效，做到防患于未然。

严格对易燃易爆物品的管理，禁止将燃油、油漆、乙炔等物品混存于一般材料库房，应有单独保管。

对易燃物品仓库选址要远离施工人员宿舍及火源存在区域，同时要增加防护设施。

临时用房、仓库必须留出足量的消防通道，以备应急之用。

对于临时线路要加强管理和检查，防止因产生电火花造成火灾。

预防中毒事故的防护措施

为了防止现场中毒事故的发生，更好的保护施工人员的安全与健康，特制定本措施。

凡从事有毒有害化学物品作业时，作业人员必须佩戴防毒面具，并保证通风良好。

宿舍内严禁存放有毒有害及化学物品。

进行电焊工作时，除要用防护罩外，还应戴口罩，穿戴好防护手套、脚盖、帆布工作服。

现场严禁使用明火照明，以防止煤气中毒事故。

危险事故的应急措施

触电事故应急救援措施

发生触电事故要在第一时间迅速采取切断电源，并及时向指挥部报告事故情况。

在项目负责人未到之前现场应急预案领导小组应采取对伤员的急救或据情况送往医院救治。

如伤员情况危急及时拨打 120 求救以便争取时间。

物资供应人员应及时将施救所需的医疗器械、辅助器材及时供应到现场，保证抢救顺利进行。

要对有可能继续造成人员伤害或财产损失的危险源进行清除，以免再次发生事故或造成更大的财产损失。

对事故现场采取绘图或拍照等必要手段，留存重要痕迹、物证等以便为查处提供可靠依据。

配合上报主管部门和指挥部开展调查处理工作，并做好为稳定社会和伤亡人员的善后处理工作。

高处坠落事故应急救援措施

发生坠落事故，现场应急预案小组人员应及时赶往出事地点，积极采取对伤员的救护，同时应逐级上报到应急预案指挥部。

如属两人以上事故应视其伤害程度首先对重伤员采取抢救，以免错

过挽救时机。

根据伤员所伤部位采取正确救护手段，骨折伤员尽量避免挪动和拉线。颅骨造成伤害人员特别注意脑震荡，脊椎受伤人员要静卧，防止造成脊椎损伤导致瘫痪。

严格注意因内伤出血后造成死亡事故。

现场应急小组的物资供应人员应及时把施救药品器械供应到位。以便使救护工作顺利进展。

对事故现场要注意保护，并留有痕迹，为调查处理提供可靠依据。

配合上级主管部门和调查组开展调查处理，并做好伤员及家属有善后工作。

物体打击事故应急求援措施

发生物体打击事故，要迅速启动项目求援小组，及时停止且断事故源的工作和作业，防止事故的扩大，并根据伤害的性质和程度，利用现场的一切条件，实施相应的救护措施。

及时速报上级预案指挥部，伤势严重的应及时拨打 120 求救。

出血性外伤应及时采取应急止血措施，避免伤员因失血过多造成生命危险。

骨折性伤员，在挪动伤员时冷静小心，采取正确的方法救护避免伤势扩大。

脊椎骨折伤员要保证伤员平稳卧姿式，严禁采用抱、拉、抬、背、搭腿等方法处理，以防脊髓受伤导致伤情加重，以致造成瘫痪。

对事故现场要注意保护，以便调查组调查。

配合上级主管部门和调查组，开展调查处理，并做好伤员及家属的

善后工作。

火灾事故应急救援措施

发现火情要立即查清火源点及起火原因。

及时拨打 119 报警，同时将事故情况上报，预案指挥部以便及时处理。

现场应急预案小组所有能参战施工人员利用已备灭火器、消防器材、器具实施救助。

切断火源及火路，对现场的物资库、易燃易爆物品及时隔离和转移，避免事态扩大和蔓延。

对现场人员进行清点，如火场亦被火势围困人员要首先施有计划的救助。

在消防人员到来后，服从并协助消防指挥人员采取救助。

对烧伤及因缺氧造成窒息人员及时采取救护措施，并据情及时送往医院或拨打 120 求救。

对火灾现场可能做证据的物品要注意留存，以便为查处提供有利依据。

配合上级主管部门和指挥部开展，调查处理，并做好为稳定社会和伤亡人员的善后处理工作。

中毒事故应急救援措施

发生中毒事故要按中毒原因分别采取不同救护措施，如因食物中毒在第一时间电话报告给应急指挥部，市卫生防疫站及医院及时对中毒人员采取救治。

及时判断中毒源和中毒途径，并严格控制有毒物质继续浸受人体及

对其他人群造成伤害。

如因呼吸道造成中毒，应将中毒人员搬到通风良好和有新鲜空气的地方，采取相应急救措施。

协助卫生防疫部门及预案指挥部调查毒物名称、毒性及危害程度并以最快的速度将中毒人员送往医院救治。

保护事故现场和证物给事故调查提供可靠依据。

做好中毒人员及家属的善后工作。

3.5、安全施工保证措施

安全生产管理制度

建立安全生产责任制选派具有建设部二级项目经理资质证书的项目经理担任本项目经理。各级领导、各职能部门、技术人员及操作人员均认真贯彻执行国家劳动保护政策、法令、法规和上级指示、决议，认真落实安全生产负责制，各级单位第一管理者为本级第一责任人，逐级负责，确保万无一失。做到领导认识到位、管理到位、责任到位。对其职责范围内的安全生产工作负责任。明确规定各职能部门、各级人员在安全管理工作中所

承担的职责、任务和权限，形成一个“人人讲安全、事事为安全、时时想安全、处处要安全”的良好施工氛围。

建立持证上岗制度施工员、质量员、安全员、材料员、造价师等管理人员和特殊工种操作工人佩带胸牌并持证上岗。胸牌贴有本人照片并标明单位、岗位职务、姓名、编号。

明确安全生产目标在开工前，明确安全生产总目标，并根据总目标制定分阶段、分项安全目标及相应的安全措施，确保安全目标的实

现。

建立安全奖惩制度根据规定对安全生产工作做出成绩的个人给予奖励，对于违章施工的个人给予处罚，并追查责任。

坚持安全检查制度建立定期检查与不定期抽查相结合的安全检查制度，查安全隐患、查事故苗头，消除不安全因素。通过安全检查增强广大干部职工的安全意识，促进企业对劳动保护和安全生产方针、政策、规章制度的贯彻执行，解决安全生产上存在的问题。

检查组织成立以项目经理为首的安全检查组，建立、健全安全检查制度，有计划、有目的、有整改、有总结、有处理地进行检查。安全管理部每周组织一次质量检查，每月由总工程师组织一次安全检查，召开一次安全生产总结分析会。施工队每天进行施工安全检查并做好详细记录，提出保持或改进措施，并落实实行。发现违反安全操作规程时，各级安检人员有权制止，必要时向主管领导提出暂停施工、进行整顿的建议。

检查类型采取定期检查和不定期检查。

定期检查：施工队每天进行安全检查，并做好详细记录，提出保持或改进措施，加以落实。项目经理每周组织一次安全检查，召开一次安全生产分析总结会。不定期检查：按照施工生产的不同阶段安排不定期检查，具体为施工准备工作安全检查；季节性安全检查；节假日前后安全检查；专业性安全检查和专职安全人员日常检查进行。

安全检查内容

坚持以自查为主，互查为辅，边查边改的原则；主要查思想、查制度、查纪律、查领导、查隐患、查事故处理。

检查方法和手段采取领导和员工相结合，自查和互查相结合，定期和经常性检查相结合，专业和综合检查相结合及对照安全检查表检查等方法和手段进行安全检查。

坚持教育培训制度加强全员安全教育和技术培训考核施工前，按照有关施工安全的规定，制定相应的施工安全措施，组织全体施工人员认真学习，并贯彻执行，使项目经理部各级领导和广大职工认识到安全生产的重要性、必要性。懂得安全生产、文明生产的科学知识，牢固树立“安全第一，预防为主”的思想，自觉地遵守各项安全生产法令和规章制度，保证施工生产按计划、有秩序的进行，确保施工安全。

加大安全教育培训力度加强全员的安全教育和技术培训考核，使各级干部和广大职工认识到安全生产的重要性、必要性，掌握安全生产的科学知识，牢固树立“安全第一，预防为主”的思想，克服麻痹思想，自觉地遵守各项安全生产法令和规章制度，严格执行操作规程。

对各级管理人员的安全生产培训

安全生产的经常性教育在做好对新工人、特种作业人员安全生产教育和各级领导干部、管理干部的安全生产培训的同时，把经常性的安全教育贯穿于生产管理工作的全过程，并根据接受教育对象的不同特点，采取多层次、多渠道、多方式进行。内容包括：安全生产宣传教育；普及安全生产知识宣传教育；适时安全教育。

坚持开展群众性的安全管理活动根据实际情况采取不同的形式组建安全管理小组，制定出活动计划，规定每次活动的时间、内容、目标等，并组织实施，直至达到解决问题的目的。

事故申报制度

严格执行国务院《关于企业职工伤亡事故和处理》的规定，认真做好意外职工伤亡、施工机具损坏等事故统计、报告、调查和处理工作。所有事故在规定的时间内申报。对事故进行详细调查，并写出事故调查处理报告。

安全生产技术措施

针对工程特点、施工环境、施工方法、劳动组织、作业方法、使用的机械、动力设备、变配电设施、以及各种安全防护设施等制定切实可行的安全施工技术措施。施工安全技术措施必须在开工前编制，并经过审批后实施。经过批准的安全技术措施具有技术法规的作用，在施工中严格执行。安全技术措施中的各种安全设施、防护设置的实施列入施工任务单，责任落实到班组或个人，实行验收制度。

技术负责人、安全技术人员经常深入工地检查安全技术措施的实施情况，及时纠正违反安全技术措施的行为、问题。各级安全部门以安全技术措施为依据，以安全法规和各项安全规章制度为准则，经常性地对工地实施情况进行检查，并监督各项安全技术措施的落实。对安全技术措施的执行情况，建立严格的奖惩制度。

施工现场及临时工程安全措施

施工现场

施工现场以有利于生产、方便职工生活为原则，符合防洪防汛、防火、防雷等安全要求，具备安全生产、文明施工的条件。

施工现场内设置醒目的安全警示标志；防火、防洪、防风及防雷击等安全设施完备，且定期检查，如有损坏，及时修理。

现场运输道路平整、畅通、排水设施良好；特殊、危险地段设醒目

的标志，夜间设有照明设施。

施工现场内各种材料分类码放整齐稳固，其他废旧物品及时清理，以保持现场的整洁有序。

采取必要的安全防护措施，严禁用易燃材料修建。

对环境有污染的设施和材料设置在远离人员居住区的较为空旷的地点，必要时配有防污染设施。

场内交通及水电设施

施工便道与其他机动车道的平交道，应经有关部门批准，并设置路标及防护措施，另外派专人负责指挥。

施工便道在穿越现场区域的高压线等电力通讯地段设置交通标志，大型施工机械及特种车辆通过时设有专人负责指挥。

临时电力及照明线路

变压器设在施工现场边角处，并设围栏；根据用电位置，在主干线电杆上装设分线箱。

在施工现场专用中性点直接接地的电力系统中，采用接零保护系统，电气设备的外壳与专用保护零线连接。不得在同一供电系统中有的接地，有的接零。

工地内架设的电力及照明线路，其悬吊高度及距工作地点的水平距离按当地电力部门的规定执行。

工地内的电线按标准架设。不得将电线捆在无瓷瓶的钢筋、树木上；露天设置的闸刀。

开关装在专用配电箱里，不得用钢丝或其他金属丝替代保险丝。

生活区室内照明线路用瓷夹固定，电线接头牢固，并用绝缘胶布包

扎；保险丝按实际用电负荷量装设。

电工在接近高压线操作时，必须符合安全距离。

使用高温灯具时，与易燃物的距离不得小于 1m，一般电灯泡距易燃物品的距离不得小于 50cm。

移动式电动机具设备用橡胶电缆供电，经常注意理顺；跨越道路时，埋入地下或穿管保护。

电器设备的传动带、转轮、飞轮等外露部位必须安设防护罩。

机械设备安全管理措施

制定机械设备安全运行维护规程，落实岗位责任制，定机、定人、定期维护、保养。

操作人员经过相应部门组织的安全技术操作规程培训，考试合格，持有有效上岗证。

操作人员上岗前，经身体健康状况检查，有禁忌病症人员不准从事机械操作。

机械操作人员经常对机械设备进行维护、保养。机械设备定期送到有关部门进行检验，并购买保险。

机械在每次运行前都要经安全检查，严禁带病使用，操作手严禁酒后操作。

机械操作人员离开机械设备，按规定将机械平稳停放在安全位置，拉上受动制动装置、熄灭启动装置并取走启动钥匙，将驾驶室锁好。

行车安全措施

车辆运输坚持“三个合理安排”、“五定”的方法。“三个合理安排”，即合理安排运输计划，合理安排车辆，合理安排装卸。“五定”，

即定人、定车、定任务、定行车路线、定物资类别。

做好司机的安全、管理教育和技术培训工作，加强专业技术培训。在职司机人员坚持每周一次技术课，认真抓好安全行车和法纪教育，使司机养成遵章守纪、安全行车的好作风，落实安全责任制。做好各种工程车辆的检修与维护、消除事故隐患。

坚持“四项车管制度”。

检查制度：坚持日常检查、途中检查、修理保养质量检查、安全检查制度。保养制度：坚持定程保养、换季保养和四化保养制度。修旧利废制度。车场日制度。

搞好配件管理，确保正常供应。

做好各种工程车辆的检修与维护、消除事故隐患，不使用带病设备。加强现场修理，对机械故障和配件损坏随时进行修理和更换，保证现场的设备完好率。

严格执行“三定”保养制度。定人、定位、定项分工保养。合理确定保养周期，突出保养重点。及时清洁三滤和燃油油路，发现问题及时修理更换。

施工时，指派专人负责各种机械设备安全作业范围监督、检查，杜绝伤人事故的发生。

应急事故处理措施

根据安全生产，预防为主的方针及安全必须警钟长鸣的要求，做到“宁可千日有备，不可一时无防”原则，本项目部特制定预案：

各工种、工程现场一旦发生事故或发现重大危急事故隐患必须立即向主要领导和分管负责人报告，现场安全员要求立即赴至现场参与处理，

并根据事故性质立即向119或110报警台报警。

根据本工程施工的特点，机械伤害、触电、火灾等及其它事故应急处理。

物体打击：各施工现场负责人必须时刻严防物体打击，切实做好预防工作。如一旦发生物体打击事故，必须及时做好以上工作外，还应根据伤者的情况，利用现场的药品进行止血、包扎，并要注意现场的隐患整改，预防事故的扩大，并做到紧张有序，忙而不乱。

机械伤害：使用机械必须高度重视安全，特种设备必须定机定人，持证上岗，对操作者要落实责任制，执行责任制，并且有专人管理，定期保养、经常检查，如一旦发生机械伤害事故，必须首先停电停机，并根据伤害情况及时做好以上工作，进行现场救护或送医院救护。

触电：现场临时用电必须严格执行各项规范，安全用电的责任，应有专业电工负责，现场施工人员不得违章作业，私拉乱接，一旦发生触电事故，必须首先及时切断电源，做好现场保护，并根据伤者情况及时请求救护，不懂抢救方法人员不得盲目进行抢救，更不得将伤者乱摔乱动。

火灾：火灾事故，重在预防，各工种负责人、施工现场安全员，必须按要求按规定备好、备足合格的消防器材，落实专人负责，并定期换药，经常检查，各区负责人必须严格执行各区“消防岗位责任制”，现场人员必须会使用消防器材。一旦发生火灾，必须立即向119报警，并组织现场人员进行使用“隔离式”灭火。如危及车间必须及时切断电源，危及多人要组织人员选择安全线路迅速退避，如无法撤离时，应使用湿毛巾捂住鼻子和嘴等待营救。

工程项目部必须配备药械箱，箱内必须备足各种急救器材、急救药品、包扎设施等。发生以上哪一类事故，除了切实做好应急处理工作外，项目部根据事故性质，及时组织相关人员，组成事故调查组进行现场调查，并根据事故三不放过的原则和事故责任追究制的要求，追究责任人的责任。



4、确保工期的技术组织措施

4.1、综合评价工期施工目标

如我公司中标后，我们将按照响应文件的承诺，精心组织施工，加强管理，严格按照合同约定及现行规程、规范组织施工。在施工中我们承诺：接受贵单位及其上级主管部门的监督、检查和指导；充分理解配合业主的有关要求。认真履行施工合同条款及协议；服从监理工程师的指导；严格按照计划工期组织施工，确保按期完工。以我们优质的服务，确保工程质量合格，争创优良工程。

如果因我们工作不力或失误，造成工期的延延，我们愿意承担施工单位应承担的全部责任，并接受贵单位及上级主管部门提出的合理处罚。如因不可抗力因素及其他非我公司原因造成的工期延误我们将申请合理延长工期，仅增加我们的直接工程费损失。

本工程工期为 45 日历天。

在该项目实施过程中，我公司承诺保证在 45 日历天内完工，力争提前完工。

我公司承诺保证在规定的工期内按质按量完成该项工程的施工并竣工交付使用。如由于我方原因造成工程不能在承诺的时间前完成并移交全部工程，我方愿按合同约定承担误期违约责任。

结合我公司类似工程的施工经验，合理安排施工进度，确保在合同工期内安全、优质完成本工程的施工项目，是进度计划编制的总原则。

施工程序合理衔接，力求均衡生产。充分利用资源，优化资源配置。在保证各工序按照施工安排和技术要求进行合理施工的同时，严格质量控制、注重安全生产、搞好文明施工，力争提高效率，加快施工进度。

利用先进的机械化手段施工。在本工程的开挖与填筑等项目均采用先进和机械设备、技术手段施工，以达到提高生产效率，确保本合同工程项目优质高效完成。

充分考虑业主对本工程质量和进度的要求，综合考虑工程水文地质条件和当地气候因素，合理、科学的安排进度，并对本工程中可能出现的各种不利条件留有余地，确保工程总进度的实现。

综合考虑组织机构、人员配置、分配机制等对工程的影响，组织机构和人员配置以精简、直接、高效为原则，配置具有丰富同类工程施工经验的施工队伍及管理人员，负责对工程的建设。

4.2、工期施工保证体系

施工进度控制流程

认真遵循编制施工组织设计的基本原则，根据施工先后次序，明确划分施工项目施工阶段；按照施工部署要求，合理确定各阶段及单项工程开竣工时间。按照施工阶段顺序，划分每个施工阶段内部的所有单项工程，并将它们分别分解到单位工程和分部工程。根据施工部署和施工方案，合理确定每个单项工程、单位工程和分部工程的施工持续时间。

建立以项目经理为核心的责任权利体系，建立强有力的高效运转指挥系统，统筹安排机械设备、材料供应、劳力调配，随时掌握形象进度。对控制工期的重点工程建立工期领导负责制，制定分阶段工期目标，认真落实，分解到人，对其它工程项目亦明确目标，定岗、定人、授权，各负其责。

施工工期保证措施

保证工期的一般措施

合理制定施工方法，精心组织施工。在施工方案方面，采取分组作业，同时施工。项目经理部按照已定施工方法，积极组织，精心施工。

组织技术水平高、指挥力度大、专业能力强、操作水平熟悉的施工管理人员和操作技工，组成项目部，做到管理有方法，操作有技能，全力保证优先安排人力、物力、财力，确保施工按计划进行。

严格施工工艺，控制操作水平，采用合格材料，做到分项分部工程一次交验达优，避免返工，用高质量保证进度。

严格按公司标准制定的《程序文件》，所规定的质量控制要素操作，保证施工全过程、全方位的质量和进度都处于受控状态，使工程施工正常进行。

加强施工现场协调，超前预测并及时解决施工过程中可能发生的劳动力、机具设备、工序交换、材料供应等方面的矛盾、问题，使整个施工始终紧张有序、有条不紊地进行。

建立每周例会制度，举行与建设、监理等单位联席会议，及时解决、协调施工生产中出现的問題。

坚持管理人员跟班作业制度

坚持管理人员深入施工现场，跟班作业，发现问题及时处理，协调各工序之间的施工矛盾，保质、保量按工期完成任务。为方便施工，在工地设指挥调度中心，采用对讲机等通讯手段及时了解掌握各工点的施工情况，实施协调、指挥。

各部门齐抓共管，全力支持施工生产。

推行项目法施工，实行目标管理，建立岗位责任制，搞好内部经济承包，制定奖惩制度，奖罚分明。做到人人关心质量，人人关心工期，

调动一切积极因素保工期，施工过程中，如果在人力、财力、物力等方面遇到困难，我们将迅速调集力量，全力支持施工生产。

抓住时机，掀起施工生产高潮

施工人员进场后，首先做好一切施工准备，抓住时机，掀起施工高潮，开展有利于施工和生产的劳动竞赛活动。发扬“一不怕苦、二不怕累、服务业主、造福社会”的优良传统和作风。

确保工期的特殊措施

严格控制施工组织设计所确定的进场人员、机械、设备的数量和进场时间组织进场，以保证各分项工程按期开工。

做好各分项工程的资源保障工作，确保各项目的资源配置。

实行施工计划交底制度，做到各级施工人员对各项的施工安排心中有数，以有利于各工程项目的施工。

在施工安排上，各分项工程采取平行交叉流水作业，以提高工作日的工作效率。

现场负责人及时反馈各项目实际进展情况，施工计划管理人员根据情况经监理工程师同意后随时调整、修正和完善施工计划，并据此调整、修正和完善施工计划组织，以确保各项工程按计划完工。

过程中，一旦发现个别项目实际进度落后于计划进度，将采取各种有效措施，对该基础上实施重点突击，以追回迟滞的工期，保证其后续项目施工不受影响。

重视工程质量，严格自检，做到验收一次通过，以质量促进度，加快施工进度。

确保工期技术保证措施

以项目总工为核心，组织技术科、质量安全科、现场实验室、测量队及有关部门，认真按制定各阶段施工技术方案、措施，做好技术交底，建立技术档案，逐级落实技术责任制。

针对本工程的特点，抓好新技术、新工艺和推广应用，充分发挥我公司近几年形成的技术密集型和机械化施工的优势，组织科研攻关，及时解决施工中出现的技术问题。

据施工的先后次序，明确划分施工项目施工阶段；按照施工部署要求，合理确定各阶段及单项工程开竣工时间。

按照施工阶段顺序，划分每个施工阶段内部的所有单项工程，并将它们分别分解到单位工程和分部工程。

根据施工部署和施工方案，合理确定每个单项工程、单位工程和分部工程的施工持续时间。

科学地安排分部工程之间搭接关系，并绘制成控制性的施工网络计划或横道计划。

认真遵循编制施工组织设计的基本原则。

为了有效地保证建设总工期，对施工总进度计划初始方案进行优化。根据设计图纸及有关资料，编制控制性水平进度图，施工进度计划详见施工进度计划表。

严格执行网络计划，工序穿插紧密，工艺顺序合理，制定工序拖延惩罚办法，使各工种紧凑协作。

督促检查施工准备、施工计划和工程合同执行情况。

检查和综合平衡劳动力、物质供应和机械调配。

检查和调节现场平面管理，建立每周一次生产碰头会及每天一次现

场协调会制度，对施工现场进行综合协调，与甲方、质监和设计部门密切配合，及时处理施工中出现的各种问题，解决作业计划中的各种矛盾，使计划能顺利贯彻执行。

按照投标工期，制定出切实可行的施工网络计划。各分部分项工程的施工都要严格按施工网络计划控制进行。作业计划安排的要则，每一个细小环节要排进去，做到人人皆知，使大家工作有目标，各专业班组实行定任务、定标准、定时间、定消耗。

施工顺序遵循“先地下，后地上”的原则，根据现场实际情况，及时调整作业计划，“见缝插针”。只要有工作面，具备施工作业条件，就要安排人员进入施工。

统筹全局，集中人力、物力综合平衡调配，坚持两班工作制度，组织日夜连续作业，平行流水，立体交叉施工。

项目管理人员都要认真熟悉施工图纸和有关的标准图集、施工验收规范、质量检验评定标准，工长应对各专业工程做好技术交底等各项技术管理工作，树立“抓质量求进度”施工观念。

保证机械设备的供应

按施工进度要求，及时足额配备项目施工所需的性能优良各类施工机械设备，并配备一定数量的备用设备。凡进入本工程的施工机械设备进场前均需进行维护、保养。并经公司物资机械部验收后方可调遣，以确保设备在本工程施工中的正常使用。

配备数量足够、技术全面、工种齐全的修理力量，加强设备的维修与保养，各类机械设备均实行机长负责制，并制定奖惩措施，保证设备的完好率和出勤率分别达到 85%和 75%以上。

对一些采购困难、采购期长的设备配件预先准备一定数量存放在现场，一旦修理需要能够立即使用。

保证材料供应

所有材料全部依靠汽运。所用柴油提前预定，确保供应及时。

进场后，项目部物机科采购人员到各种材料生产地做深入调查，彻底摸清材料的质量情况、生产能力、运输供应能力等。

根据工程总进度计划，工程科会同物机科提前编制各种施工材料的需用计划，确保各项材料的供应。

项目部物机科采购人员根据材料计划及时与生产商、供应商签订生产、供应合同，严格按照质量标准订货，确保工程材料供应不影响施工进度。

做好项目各类物资的保管和使用工作，为工程施工的顺利进行提供物质上的保障。

加强资金管理

配备足够的项目启动资金，管好用好建设单位支付的预付款和进度款，专款专用，为项目施工组织提供财力上的保证。

加强安全生产管理

各分项工程施工均要严格执行相应的《安全技术操作规程》的规定，做好项目的安全管理工作，确保工程施工安全，为项目按期竣工创造必要的条件。

采用新技术，加快工程进度

在项目施工过程中，结合各分项工程的具体情况，因地制宜地采用新技术、新工艺，充分发挥“科技是第一生产力”的作用，加快工程施

工进度。

组织措施

建立施工进度控制的组织体系

建立有效的组织体系是施工计划能否正确实施的前提保证。项目部由项目副经理统一指挥专业工种之间的施工、协调、调度工作。并以各专业工种的负责人为骨干组建进度控制的组织系统，建立目标体系，并确定进度控制工作制度，并及时对影响进度的因素分析、预测、反馈，以便提出改进措施和方案，建立一套贯彻、检查、调整的程序。

成立以项目经理为首，以各作业队负责人为组员的工程领导小组，做到各工种及作业队统一指挥，协调一致，建立严格的工期目标责任制度。

项目部成立工期预控小组，全面负责工程施工进度安排与协调，同时根据施工组织安排，抓住关键控制工序，在劳动力、机具设备、周转材料上实行统一周密的内部调配，使各阶段分部工期目标始终处于受控状态。

组成精干高效的两级项目班子，确保指令畅通。

做好施工配合及前期施工准备工作，拟定施工准备计划，专人逐项落实，确保后勤保障工作的高质、高效。在管理制度上合理安排施工进度计划，紧紧抓住关键工序不放，而非关键工序去调整劳动力生产的平衡。

定期召开生产例会和质量例会

定期召开生产碰头会、生产例会、质量分析会，及时预控或解决工程施工中出现的进度、质量等问题，为下步生产工作提前作好准备。使

各专业队伍有条不紊地按总体计划进行。

积极开展劳动竞赛

项目经理部制定工程施工全过程的生产劳动竞赛制度，采取施工前动员、施工中鼓励、结束后总结的方法，大力开展施工班组、各业务系统及各工种之间的各种形式的竞赛评比活动，按旬、月下达施工生产计划，采取质量、工期双验收，实行工期提前者重奖、工期延误者重罚，充分调动职工的生产积极性。按总体及分阶段进度要求确立明确的奖罚标准。严格考核，奖罚分明，并做到按月兑现以充分调动管理人员和施工队的积极性，提高效率，加快进度。

制定科学施工进度计划

以项目总体施工进度计划中的关键线路为控制主线，制订详细的是施工作业进度计划，包括各工序作业进度计划、材料使用计划、劳动力使用计划、设备使用计划。通盘考虑各种生产要素的合理配置和优化组合，平衡各项资源、材料、机具、劳动力配置，使生产有节奏地均衡推进，实现生产要素的动态管理。

按照全面进度管理的原则，不断反馈和修正实施进度计划，指导施工。加强资源配置、加快施工进度。

技术保证措施

编制施工进度控制目标实施细则

分阶段编制施工进度计划，分解工程进度控制目标，编制施工作业计划；认真落实施工资源供应计划，严格控制工程进度目标；协调各施工部门或班组之间关系，做好组织协调工作；收集工程进度控制信息，做好工程进度跟踪监控工作；以及采取有效控制措施，保证工程进度控

制目标。

编制施工质量控制实施细则

分解施工质量控制目标，建立健全施工质量体系；认真确定分项工程质量控制点，落实其质量控制措施；跟踪监控施工质量，分析施工质量变化状况；采取有效质量控制措施，保证工程质量控制目标。

编制施工成本控制实施细则

分解施工成本控制目标，确定分项工程施工成本控制标准；采取有效成本控制措施，跟踪监控施工成本；全面履行承包合同，减少业主索赔机会；按时结算工程价款，加快工程资金周转；收集工程施工成本控制信息，保证施工成本控制目标。

熟悉和审查图纸

工程开工前，应组织由各参与单位的总工程师、生产技术员、项目经理组织的施工技术人员进行图纸会审有关资料和图纸的学习，详细了解工程的结构特点，对施工班组进行详细的书面分部分项工程施工图的技术交底工作。同时根据施工需要编制更为详尽的施工作业指导书，使工程从开始就受控于技术管理，从而确保工程质量。

编制、审核施工组织设计，并做好技术交底

编制实施性施工组织设计，经监理审核后并交业主审核通过，成为施工的指导文件。自上而下逐级进行交底原则下，项目经理必须直接监督做好对各专业队的技术、安全等交底。

编制分部(项)工程详尽的施工方案和进度计划，加强现场技术管理，做好施工技术交底和跟班检查验收工作，避免因返工造成工期延误。

优化方案，提高作业水平

不断优化施工方案，积极推广应用新技术、新工艺、新设备、新材料、提高作业水平降低工程造价,以科技含量确保工期。

做好岗前培训，定期维护机械设备

各种机械操作人员，均须进行岗前培训，熟悉、掌握各种操作及安全规程。安排专职机械维修工，做好机械设备的维护、保养工作，确保工程机械、电气设备正常进行。

采用均衡流水施工

流水施工是一种科学的施工组织方法，它的基本思路是运用各种先进的施工技术和施工工艺，压缩或调整各施工工序在一个流水段上的持续时间，实现均衡流水施工。本单位在以往的许多工程中均实施流水施工达到了工期短、质量高、投入少的综合效益。

采用长计划与短计划相结合的多级网络计划进行施工进度计划的控制和管理，并利用计算机技术对网络计划实施动态管理，通过施工网络节点控制目标的实施来保证各控制点工期目标的实现，从而进一步通过各控制点工期目标的实现来确保总工期控制进度计划的实现。

采用成熟的道路排水施工新技术，向科学技术要速度、要质量，通过新技术的推广用来缩短各工序的施工周期，从而缩短工程的施工工期。

针对工程材料用量大，部分土工材料需要提前备料的情况，所有材料及半成品按计划分批分量提前加工进场。

合理安排工序，合理安排工序，适时插入紧后工序程。

施工期间加强与气象部门联系，入场前做好冬雨季和其他特殊气候的施工准备和作业指导方案。

施工准备保证措施

加强与业主、政府职能部门及监理单位的联系与协调，及时安排进场事宜。合同签订后，队伍立即进场，并在业主的协调下做好现场清理工作，进行临时设施的建设，同时周转材料、施工机械及部分施工材料等也陆续组织进场，以确保工程按期开工。

及时进行施工技术准备工作，对深基槽方案、砼配合比设计等工作均应超前进行，同时根据施工组织总设计的要求及时编制详细的施工作业方案。

选择素质较高且有良好的合作基础的劳务队伍，不会因节假日或季节性农忙而导致劳动力缺乏的施工队伍。

资源调配措施

资金保证措施

本工程执行专款专用，以防止施工中因为资金问题而影响工程的进展，充分保证劳动力、机械的充足配备，材料的及时进场。随着工程各阶段控制日期的完成及时兑现各专业队伍的劳务费用，为施工作业人员的充足准备提供保证。

材料保证措施

对工程进展影响关键的部分材料，施工材料等周转材周密安排，超前计划，供应及时，满足施工所需。根据招标文件及施工承包合同的要求进行材料物资采购，项目经理部将与业主密切配合，并严格按照物资采购程序来操作，以保证进场材料的质量。

开标后 5 天内向业主提供总量材料入场计划，在每道工序前 7 天向业主提出分批量入场计划，以便业主及监理有充足的时间进行材料的入



场检验工作。

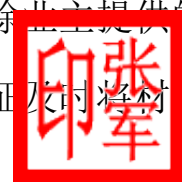
项目经理部根据合同中提供的质量标准来进行物资的进场检验和验收。无论甲供材料还是自购材料，必须严格按照物资验收程序，不合格物资严禁进场使用。

材料加工和订货

根据施工预算的材料分析，各种管材及构(配)件和制品加工要求及施工进度计划的要求，编制需要量和构(配)件和制品加工计划，考察生产厂家，签定管材采购、构(配)件加工合同。

施工材料供应保障措施

根据本工程所处的地理位置和工期较紧的特点，应采取措施保证材料供应的及时、足量。做到周密安排、超前计划；除业主提供的料源以外，自行组织足够的料源储备；组织运输工具，保证及时将材料运到现场；加强材料、物资的管理，及时检验、维修。



机械、设备保障措施

根据工程工期、工作量、平面尺寸和施工需要，现场将投入足够的施工机械，以满足道路工程的顺利进行。

施工机械将根据工程需要由我单位组织调配，同时保证这些进入现场的设备在使用过程中的完好性。进场后，我单位将立即对大型设备进行相关的设备基础施工，设备安装调试。对一些小型机具将按进场计划分批进场，并使所有进场设备均处于最佳的运转状态。

对于缺少且需用的施工机具，应根据需要量计划，同有关单位签订租赁合同或订购合同，根据施工方案和进度计划的要求，编制施工机具需要量计划，为组织运输和确定机具停放场地提供依据。

根据工程量清单和项目进度计划，确定每月的劳动力计划和调配设备计划。计划下达至各个环节的负责人，及时检查和督促，反馈现场实际情况并作出相应调整，以确保每一个步骤到位。

加大资源投入，加强技术力量、优化设备配置，提高施工生产效率，加快工程施工进度；同时针对实际情况作好施工机械设备储备，防止因为部分机械设备故障而影响施工生产。为缩短工期，降低劳动强度，最大限度地提高机械化施工水平，大型要提前安装，尽早投入正常使用，各专业配备专用中、小型施工机具。

人员保证措施

信誉良好、素质高的施工队伍是保证工程按期完成的基本条件之一，项目部将选择具有丰富施工经验和技術优良的劳务人员进行本工程的施工，通过项目经理部直接负责管理和全面协调，确保工程按计划进行。



工序管理保证措施

为最大限度地挖掘关键线路的潜力，各工序的穿插要紧凑，工序施工时间尽量压缩。道路工程尽快同时开展，形成作业面，照明工程紧接插入，以确保施工空间、时间充分利用、同时保证各专业良好配合，避免互相干扰和破坏，影响施工正常进行，造成工序时间的延长。

全体施工人员都要树立“安全就是进度”的生产观念。从项目经理开始就将施工安全做为施工进度控制过程中的重中之重，加大安全管理力度和投入。加强各级安全生产监督管理，从第一线工人抓起，使全体施工人员明白安全与进度的关系，懂得安全施工对保证进度的重大意义。

施工进度现场保证措施

做好“三通一平”

中标后，尽快组织施工人员做好施工现场水通、电通、道路通畅和场地垫层施工，以保证工程的顺利开展。

施工现场控制网测量

根据给定永久性坐标和高程，已经按照建筑总平面图要求，进行了施工场地控制网测量，设置场区永久性控制测量标桩。

组织施工机具进场

组织施工机械、设备和工具进场，按规定地点和方式存放，并应进行相应的保养和试运转等工作。

组织建筑材料进场

根据建筑材料、构(配)件和制品需要量计划，组织其进场，进场前，必须检查材料合格证是否齐全，抽样检查后方可接收，并按规定地点和方式储存或堆放。



制订试验、新技术项目计划

建筑材料进场后，应进行各项材料的试验、检验。对于新技术项目，应拟定相应推广和试验计划，并均应在开工前实施。

做好季节性施工准备

按照施工组织设计要求，认真落实雨季和高温季节施工项目的临时设施和技术组织措施。

施工队伍的准备

根据采用的施工组织方式，对本工程实行专业施工队伍施工，突出专业化施工。在开工之前，所有施工管理人员将全部就位，而施工人员将根据现场需要，分批进场并在内部备足各类专业的施工操作人员。

组织劳动力进场

按照开工日期和劳动力需要量计划，组织工人进场，安排好职工生活，并进行安全、防火和文明施工等教育。

做好职工入场教育和生活后勤保障工作

为落实施工计划和技术责任制，应按管理系统逐级进行交底。交底内容通常包括：工程施工进度计划和月、旬作业计划；各项安全技术措施、降低成本措施和质量保证措施；质量标准和验收规范要求；以及设计变更和技术核定事项等，都应详细交底，必要时进行现场示范；同时健全各项规章制度，加强遵纪守法教育。

对工人进行必要的技术、安全、思想和法制教育，教育工人树立“质量第一，安全第一”的正确思想；遵守有关施工和安全的技术法规；遵守地方治安法规。

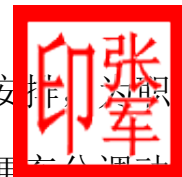
在大批施工人员进场前，必须做好后勤工作的安排，为职工的衣、食、住、行、医等应予全面考虑，应传达落实，以便充分调动职工的生产的积极性。

作业条件准备向班组进行计划交底和质量、技术和安全交底，下达工程施工任务单，使班组明确有关任务、质量、技术、安全、进度等要求。

做好工作面准备：检查道路是否畅通，施工机械是否安全，操作场所是否清理干净等。

对材料、构配件的质量、规格、数量等进行订购，并有相当一部分运到指定的作业地点。

施工机械就位并进行试运，做好维护保养等工作，以保证施工机械能正常运行。



工序的质量。在前道工序的质量合格的才能进行下道工序的施工。

建立项目管理制度

按照我单位项目管理文件的统一规定，制定一套适合于本工程特点的项目管理制度，使项目的各项管理工作步入标准化、制度化、规范化的良性轨道。

4.3、工期施工进度计划

调遣精兵强将，强化项目管理。机械按时进场，保证按时开工。项目经理部按项目管理的各项要求开展工作，强化项目管理，加强施工全过程的监督、检查、指导。

狠抓重点工程进度，确保按期竣工。制定详细的实施性施工组织设计，每天专人检查计划的落实情况，发现问题及时修正方案，调整计划。协调各工序间的施工矛盾，确保工程施工顺利完成。

统筹规划，抓紧大好施工季节的施工，计划紧凑安排，对控制工期的项目，要从人力、财力、物力各方面优先保证，各种配套计划一定要落实。

充分发挥对工程施工环境较熟悉、周边关系好协调的优势，保证做到以最快的速度调遣施工力量进场展开施工准备；不因材料进场而影响工期。

做好雨季施工技术措施，制定针对雨季施工的针对性施工方案，避免雨季施工对工程进度造成的影响。

要在保证质量和安全的基础上，确保施工进度，以总进度为依据，按不同施工阶段、不同专业工种分解为不同的进度分目标，以各项技术、管理措施为保证手段，进行施工全过程的动态控制。

进度计划编制原则

合理安排施工顺序，保证在劳动力、材料物资以及资金消耗量至少的状况下，按工期完成施工任务。

采用可靠的施工措施，保证工程项目的施工在持续、稳定、安全、优质、均衡的状态下进行。

节省施工成本。

依据施工组织设计，对工程主要节点计划的进行分解，确保我公司对业主承诺的各项管理目标的实现。结合本工程概况分析、施工方法、资源配置以及我公司施工类似工程总结的经验，公司对本工程的重视程度，确定本工程总进度计划。

进度计划控制是实现本工程的重要保证，通过对各项作业量与工程量分解，选择合理科学的施工方法，对资源配置的有效组织与利用，对单位的有效协调与控制，通过制定强有力的措施保证，实施对施工进度进行全过程控制，确保进度计划的实现，达到预期目标。

工期是本工程的关键，为确保工程工期如期完成，项目部成立以项目经理为首的施工进度保证体系，将每项作业分解到人，严格执行，定期考核，制定偏差纠正措施，确保总进度计划的完成。

本工程将严格按照作业程序开展各项作业，对各工序的作业质量严格把关，全面实行计划控制，制定阶段性工期目标，严格执行关键线路工期，对工期进行动态管理，确保阶段目标得以完成。

根据施工中出现的影影响关键线路的因素，及时分析原因，找到解决办法，并及时将计划进行调整，再按照调整后的关键线路组织实施，从而使施工在经常变化的资源投入及不可见因素的动态影响下，始终能够

对工期进行纠正及控制。严格计划的管理，定期召开由各配属队伍参加的工程例会，解决施工中出现的各种矛盾。这样就使保证整个工程的工期有了科学的手段，避免了盲目性和心中无数。

合理分解施工总进度计划，细化落实施工进度

在合同签定后及施工期间，项目经理立即组织分解施工总进度计划，将各阶段的施工任务安排具体细化。

在编制完了时间进度计划后，依据时间进度计划编制劳动力、主要材料、半成品、机械设备资源需要量计划，编制进度控制措施计划，编制资金收支预测计划。

施工进度计划的实施及控制

施工进度计划审核批准后，由项目部报监理工程师确认，然后，由工长依此为依据编制施工任务书下达至班组。

在施工进度计划实施过程中，由项目主任工程师牵头做好以下作业：

跟踪计划的实施加强监督，发现进度计划执行受到干扰时，积极采取调整措施。

及时在计划图上进行实际进度记载，并跟踪记载每个施工过程的开始日期、完成日期、每日完成数量、施工现场发生的各种情况、以及干扰因素的排除情况。

在施工进度计划实施过程中，应执行施工合同进度计划开工及竣工的各项承诺。

跟踪做好形象进度、工程量、耗用人工、材料、机械台班等的数量统计与分析为进度控制提供反馈信息。

根据控制进度的需要，将控制的各项措施具体落实到执行人，提出

目标、任务、检查方法和考核办法。

施工过程中将工程的施工进度纳入项目部的进度控制范畴内，并协助解决进度控制中的相关问题。

在进度控制中，保证以资源供应计划的实现来确保施工进度计划的具体落实。

发现资源供应出现中断，供应数量不足或供应时间不能满足要求时，及时采取措施满足施工进度的要求。

由于设计变更、施工变更引起资源需求的数量变更和品种变化，应及时变更资源供应计划，满足施工进度要求。

施工进度计划的检查、调整与总结

在施工过程中，以其实施记载为依据，以对施工进度计划的完成情况进行统计、提供信息、进行进度分析和为调整提供条件为目的，进行施工进度计划检查。检查根据不同的需要和检查范围分日常检查和定期检查两种，检查的内容包括：

检查期内实际完成和累计完成工程量。

实际参加施工的人力、机械数量及生产效率。

窝工人数、机械台班数及原因分析。

进度偏差情况。

进度管理情况。

影响进度的特殊原因及分析。

气候情况。

在实施施工进度计划的过程中依据施工进度检查结果进行如下方面的调整，以保证总进度目标的实现：

起止时间的改变。

持续时间的延长或压缩。

逻辑关系的调整。

资源供应的调整。

施工进度计划的调整做到及时、有效、形象。项目经理部在施工进度计划完成后，及时进行施工进度控制总结，以利于进度的控制。

4.4、工期施工保证措施

为了保证该工程在既定工期内全部竣工交验，公司将从组织上、物质上、人员上、机械上、资金以及夜间作业照明保证等方面来确保工程达到预期目标。

进度控制的方法

按施工阶段分解，突出控制节点。

以关键线路和次关键线路为线索，以网络计划中心起止里程碑为控制点，在不同施工阶段确定重点控制对象，制定施工细则。达到保证控制节点的实现。

按专业工种分解，确定交接时间。

在不同专业和不同工种的任务之间，要进行综合平衡，并强调相互间的衔接配合，确定相互交接的日期，强化工期的严肃性，保证工程进度不在本工序造成延误。通过对各道工序完成的质量与时间的控制达到保证各分部工程进度的实现。

强化进度计划管理

工程开工前，必须严格根据施工工期要求，提出工程总进度计划，并在对其是否科学、合理，能否满足合同规定工期要求等问题，进行认



真细致论证。

在工程施工总进度计划的控制下，施工过程，坚持编制出具体的工程施工计划和工作安排，并对其科学性、可行性进行认真的推敲。

工程计划执行过程，如发现未能按期完成工程计划，必须及时检查分析原因，立即调整计划和采取补救措施，以保证工程施工总进度计划的实现。

施工进度的控制

施工进度计划的控制是一个循环渐进内的动态控制过程，施工现场的条件和情况千变万化，项目经理部要及时了解和掌握与施工进度有关的各种信息，不断将实际进度与计划进度进行比较，一旦发现进度拖后，要分析原因，并系统分析对后续工作会产生的影响。调整有施工管理经验的人员担任管理工作，并针对技术、质量、安全、文明施工、后勤保障工作配置项目副经理主抓分项工作。

建立严格的《工序施工日记》制度，逐日详细记录工程进度，质量、设计修改、工地洽商和现场拆迁等问题，以及工程施工过程必须记录的有关问题。

坚持每周定期召开一次，由工程施工总负责人主持，各专业工程施工负责人参加的工程施工协调会议，听取关于工程施工进度问题的汇报，协调工程施工外部关系，解决工程施工内部矛盾，对其中有关施工进度问题，提出明确的计划调整意见。

各级领导必须“干一观二计划三”，提前为下道工序的施工，做好人力、物力和机械设备的准备，确保工程一环扣一环地紧凑施工。对于影响工程施工总进度的关键项目、关键工序，主要领导和有关管理人员

必须跟班作业，必要时组织有效力量，加班加点突破难点，以确保工程总进度计划的实现。

机械设备保证

为保证进度，现场提高机械使用率和机械运转率。机械设备由专业人员操作，持证上岗，现场的机械师跟班作业，备全备足机械易损件并有相应应急措施。

材料保证

根据工程特点，进场材料严格执行标准体系进行计划和控制，保证材料及时进场。材料储存要达到保障储量以确保连续施工。

安全质量保证

施工准备及是施工过程按照公司程序文件的要求进行周密细致的安排，跟踪质量检查，与建设单位、监理密切配合，杜绝返工现象，以工程质量一次达标保工期。

对进场的管理人员、生产人员加强安全教育，做好现场安全防护，完善安全设施，查隐患，堵死角，争创安全文明工地，以安全生产保工期。

后勤保证

公司将统一安排后勤服务工作，合理安排现场职工食宿，确保职工以旺盛的精力投入该工程施工生产。

技术保证

技术措施：投入足够数量的周转材料，防止因材料短缺而影响工期。投入足够的机械设备，保证施工顺利进行。合理布置施工平面，在施工平面范围内，避免因道路堵塞延误材料进场。合理利用工作面组织平行

流水作业，交叉施工，分工明确。仔细考虑施工顺序，组织合理的流水节拍、流水步距、工序衔接和穿插缩短总的工期，保证合理、有效、均衡地利用各项资源，避免出现窝工和误工现象。积极推广应用新技术、新材料、新工艺，采用小流水作业技术加快工程施工进度。加强季节性施工措施。

保证资源配置

劳动力配置：在保证劳动力的条件下，优化工人的技术等级和思想、身体素质的配备与管理。以均衡流水为主，对关键工序、关键环节和必要工作面根据施工条件及时组织抢工期及实行双班作业。

材料配置：按照施工进度计划要求做到既满足施工要求，又要使现场无太多的积压，以便有更多的场地安排施工。公司建立有效的材料市场调查和采购、供应部门。

机械配置：为保证本工程的按期完成，我们将配备足够的中小型施工机械，不仅满足正常使用，还要保证有效备用。为确保在市电网停电的情况下也能正常施工，我们计划在工地配备一台柴油发电机备用。另外，要做好施工机械的定期检查和日常维修，保证施工机械处于良好的状态。

资金配备：根据施工实际情况编制进度报表，根据合同条款申请工程款，并将预付款、工程款合理分配于人工费、材料费等各个方面，使施工能顺利进行。

后勤保障：后勤服务人员要作好生活服务供应工作，重点抓好吃、住两大难题，工地食堂的饭菜要保证品种多、味道好，同时开饭时间要随时根据施工进度进行调整。

组织保证

现场设立项目经理部，选派高素质的人员组成项目班子。调配思想、技术双过硬的职工队伍，参入本工程施工建设。项目经理定期组织召开工地调度会，及时总结施工经验和解决施工中各种问题，确保进度进行事前控制，进行统一指挥，保证施工中各环节、各专业、各工种之间的协调与平衡，人力、物力、设备在公司内部统一调度，确保施工正常运行。建立以项目经理为工期目标的总负责人的“工期目标责任制”。并将各分项落实到班组。积极主动协调好社会各方面的关系，同建设、设计、质监等部门，紧密联系，协同施工中的各项变更和验收，保障工程顺利进行。

计划保证

坚持贯彻我公司“计划管理以竣工为目标”的总精神。以总计划进度为龙头，实行长计划、短安排，加强计划调度职能。以分阶段控制进度计划为管理目标，制定详细的日计划，提前完成有奖、滞后受罚，实行进度、质量与效益挂钩，充分调动所有施工人员的积极性。强化劳动力、周转材料、机械设备、材料的月计划管理。提前编制材料采购计划，材料部门严格材料采购制度，保证材料及时到位，防止因材料短缺而延误工期。合理协调各工序之间的衔接和穿插，各工序交接实行验收签字手续，合理利用工作面组织穿插施工，确保工程质量优良，避免因返工而延误工期。

制度保证

建立每天下午的碰头会，解决协调当天存在的事宜，布置第二天的工作。建立每周工作例会制度，解决下周。劳动力、材料、设备、资金

计划的落实和与建设、设计、质监等对外等部门协调联系，及时解决生产中的事项。

作风保证

发挥我公司吃苦耐劳的优良传统，保持历年来在重大工程建设中体现出来的企业精神，不分节假日，不休星期天，连续工作的优良作风。严肃劳动纪律，提高工作效益。发挥吃苦耐劳、不分节假日和星期天，连续作业的优良作风。

管理保证措施

时间和空间的合理利用

各阶段均要合理地利用时间和空间，按照施工网络计划和施工布置，形成流水作业。

充分利用时间，对不受技术规程影响的分项工程，组织两班作业。

保证资源供应措施

根据施工进度计划订出材料的需用计划，配置足够的原材料和周转材料。

签订材料供需合同以保证不发生停工待料现象。

优选劳务队伍签订劳务合同，确保劳动力按进度需要按时入场。

配置先进高效的施工机械设备，并充分利用以满足施工生产日益增长的需求。

加强管理

建立与施工进度挂钩的经济责任制，严格按施工组织设计工期分阶段考核，不断提高工人施工技术水平，改进施工工艺和操作技巧，提高工效。



确保一次达到质量要求，避免质量问题影响工期。

加强安全教育，采取切实可行的安全措施，防止因安全事故影响工期。

加强各专业配合

定期召开生产联系会，作好各专业的协调工作，使各专业有序作业，防止互相阻挡而影响工期。

严格执行施工合同，工程资金专款专用，采取各种措施保证工程顺利进行，为加快工期创造良好的工作环境。

技术组织措施

为保质保量按期完成本工程施工任务，充分发挥专业队伍骨干和机械设备齐全的优势，工程施工全面铺开，后，狠抓各分项目工程环节衔接和进度计划的落实，使工程施工运转在总体计划安排的指导下，有组织、有步骤地进行，特采取如下保证措施：



管理上保证

选用会管理、懂技术、年富力强的同志担任各级主要负责人，建立各项规章制度，上令下行。各级组织机构要高质量、高效率地运转，科学地安排施工，在控制性工程施工中必须最大限度地安排平行作业，抓好工序衔接，做到环环相扣，有条不紊，加强工程进度。召开定期例会，每周一次及时解决实际问题。

缩短施工准备期，尽早进入工程施工。

通过合理的施工组织与正确的施工方法来提高施工进度，要稳产高产，防止大起大落。

合理配备配套的施工设备，建立科学的机械保、用、养、修体系，

保证机械的使用效率；建立强有力的后勤保障体系，保证各种人员、设备、物资按时足额到位。

应用网络技术，科学组织施工，根据施工情况的不断变化，及时分析控制工期的关键线路，合理调整工、料、机、财的配置，确保分项分部工程按计划完成。

加强各级领导，建立健全岗位责任制，签订包保责任状，以天计划保旬计划，以旬计划保月计划，确实保证各项工程按计划完成。完善奖惩制度，落实好按劳分配原则。实行不同形式的计件工资、计时工资、承包工资，以经济为杠杆，充分发挥施工人员积极性和主动性，提高生产效率，提前工期有奖，延误工期受罚，同时对班组加强施工现场管理，做到文明施工。

劳动力保证

抽调理论及实践经验丰富的人员承担本工程的管理和作业，构成技术密集型施工队伍，以保证整个施工过程的顺利进行。

根据总体施工进度安排，逐旬、逐月做出劳动力使用计划，保证劳动力配置充足。

加强技术培训，提高施工人员的操作技术熟练程度，全面提高作业人员整体素质。

物资设备保证

配备先进的施工设备，加强设备的维护，充分发挥施工机械的优势，提高其完好率、利用率以提高生产作业的效率。

作好设备的选型及配件供应工作：设备的选型力求实用、多效、耐用的原则，防止待机误工。在施工中要有计划地备足易损件，做到随坏



随修，确保施工机械按计划正常运作。

抓好材料供应工作：确保材料供应满足施工需要，根据施工生产计划编制材料供应计划，超前订货加工，同时紧抓原材料质量，坚决杜绝劣质材料进场。设专人负责材料的采购、运输、保管、供应，确保工程需要，坚决杜绝停工待料现象的发生。

技术措施上保证

搞好工程的统筹、网络计划工作，制定阶段目标，科学合理安排施工工序。采用先进的项目管理软件，对工程进行动态控制。通过分析各施工工序的时间，采取特殊措施尽可能减少影响进度的薄弱环节，科学合理地缩短各施工工序的循环时间来提高施工进度。同时牢牢抓住关键工序的管理与施工，确保关键工序施工的工期与质量。

根据施工总进度的要求，分别编制月、旬施工生产计划，建立生产分析会议制度，对照检查，找差距、找原因、完善管理，促进施工。施工进度计划做到：

在时间上符合规定的工期要求。

进度安排合理，资源配置合理。

劳动力、材料、机具设备供应计划满足进度计划实现的要求。

进度计划在顺序安排上符合逻辑，符合施工程序的要求。

计划与现场实际协调一致。

进度计划满足材料与设备供应的均衡性要求。

做好图纸审核工作，对图纸中有疑问的地方，及时与设计单位联系解决，避免耽误施工。

组织技术、质量管理人员学习招标文件、技术规范及施工监理程序，

准确掌握本工程要求的标准与程序。

在施工中不断优化施工方案。采取目标管理、网络技术现代管理方法，不断优化工序衔接、劳动组织、工期安排等内容，使施工组织更加全面和严谨，更具施工指导作用。

提前做好各分项工程的施工方案与材料试验，及时申报开工。

加强技术管理和工序管理，杜绝因工作失误造成返工。

注重依靠科技和技术进步，采用新技术，新工艺，提高施工进度。

抓施工的程序化作业、标准化施工，通过合理的组织与正确的施工方法，尽快形成生产能力，提高施工进度，保持稳定高产。

加强施工监控量测信息反馈，及时指导施工技术方案和施工方法的调整，保证施工进度计划的实施。

加强日常施工资料的收集和整理，分析整理并提供有参考价值的可行数据，为下一步施工提供参考性依据。



特殊季节的工期应急措施

随时与气象部门取得联系，掌握天气预报，根据当地气象水文资料预报，有预见性地调整有关项目工作的顺序，尽量避免暴雨对施工的不利影响。

5、施工总平面图

5.1、施工总平面布置

为确保工程达到预期的质量目标，围绕本工程的工程特点、技术难度等相关技术资料，我公司从工程的整体考察与分析，施工前期部署、现场施工等方面进行了编制。特别在施工前期部署及本工程材料选择方案及施工方案做了更详尽的阐述。

施工部署从工作主要从技术部署、组织人员部署、材料准备及现场临时设施布置等方面做好本工程的施工部署工作。

根据本工程实际地形情况，并本着安全、紧凑、有序的原则进行总平面布置。

周围居民安全、标准化工地和文明工地的要求采用封闭形式进行施工，现场在适当位置设置施工出入口，出入口设置警示标志。我们将本着“文明生产，科学管理，方便施工，合理布置，节约用地”的原则，进行项目部的总平面布置。

施工总体布置规划

施工过程中，根据实际需要和相关规定，施工现场布置有办公区生活区、配合队伍生活区、加工区、施工区、仓储区等独立布置，标识明确。

主要临时设施

施工道路、施工供电系统、施工供水系统、施工照明系统、施工通讯系统、施工消防系统、加工车间、办公生活区等。

施工现场平面布置原则

根据本工程施工实际情况，在现场总平面布置图中合理布置现场临

时办公用房、工具房、库房、周转材料堆放场、临时厕所、临时道路、临水、临时水电管线、临时出入口布置等要素。

结合现场实际情况，为尽可能减少对日常工作的影响，我公司进场后首先做好施工区域周边及行走线路的成品保护；为确保美观，对场地材料堆放区进行硬质围挡保护。

现场平面布置应充分考虑各种环境因素及施工需要，布置时应遵循原则如下：

现场平面随着工程施工进度进行布置和安排，阶段平面布置要与该时期的施工重点相适应。

由于受场地的限制，在平面布置中应充分考虑施工机械设备、办公、道路、现场出入口、临时堆放场地等的优化合理布置

施工现场的材料及机械的运输

施工现场所需所有材料及机械设备等物资由责任工程师负责，其定期搜集各专业下阶段施工物资需求信息，并汇总报公司总部，公司将以最快速度组织相关人员准备，以最快速度运至施工现场。由材料员负责分类暂时存放。

对于现场内的二次运输采用人工搬运方式的材料，由材料存放场地根据各部位施工内容，由专门人员（初定由现场材料员）负责，统一调配并组织人员将材料等物资运送至操作地点。

中小型机械的布置，要处于安全环境中，要避开高空物体打击的范围。

临时电源、电线敷设要避开人员流量大的安全出口，以及容易被坠落物体打击的范围，电线尽量采用架空方式。



本工程应着重加大现场安全管理力度，严格按有关安全要求进行现场消防设置和管理。

控制粉尘设施排污、废弃物处理及噪声设施的布置。

平面布置应考虑总体施工流程，从动态的角度进行设计，应尽量减少施工场地的占用，避免临时设施的重复建设。

主要机械设备应根据施工需求进行科学布置。

合理组织运输，科学设置堆场，减少二次搬运。

临时电源、电线敷设要避开人员流量大的道路及出入口，以及容易被坠落物体打击的范围，电线尽量采用架空方式。

作业区、办公区、生活区应相对独立设置。

遵守地方主管部门和建设单位关于施工现场安全文明施工的相关规定。



现场材料堆放

砂石料、水泥集中堆放于仓库及材料堆放加工场地内，施工中进场的管材和预制材料可随工程作业面沿线堆放。

地材集中于现场材料堆放场地堆放。

机械设备停放区：

设置机械设备临时停放场地及维修间。

机械设备的停放随工程进展而移动，停放位置根据现场实际情况而定。选择技术熟练的机修人员进行机械设备维修，机修人员应随时待命，确保施工机械设备的完好性。

现场好的办公环境将会影响项目成员的心情，提高项目成员的工作积极性。同时，现场布设的面积应考虑合理性、实用性、经济性、环保

性，在投标结束后，我公司会结合现场实际情况进行具体的布置。

5.2、施工总平面说明

根据现场的实际情况，结合工程量的分布及工期要求、施工程序，进行科学合理的施工总平面布置及管理能够有效地提高生产效率，同时避免重复运输等影响工程进度的情况出现。

在具体布置中，利用现有的施工场地条件，合理布局，统筹安排，确保各施工时段内的施工均能正常有序进行。

临建设施布置原则上力求合理、紧凑、厉行节约、经济实用，方便管理，确保施工期间各项工程能合理有序，安全高效地施工。

本工程现场周围道路完善畅通，材料临时堆放场地开阔，施工用临时水电管路齐备可用。

工程的机具、设备使用一般均可随着工程进展中实际情况的改变进行调整、迁移，但在开工初进行合理的临时布置，可以减少施工过程中产生不必要的间歇和产生工料的浪费。

为了确保本工程的施工质量及施工工期按合同要求圆满完成，实现现场指挥，及时处理各种问题，动态控制施工质量及工期，为此，我公司需要设置办公室、仓库及现场制作工棚，选择合适可用的地方设立项目经理部。

在进场前与业主、监理共同协商解决，并力争在施工队伍进场施工前将临时设施办好，提高工作效率。

根据本工程的特点及施工工期要求，在满足正常施工和生产管理的前提下，施工现场布置分为项目经理部、生活区、机械设备停放区、材料存放加工区四大部分进行布置。

施工平面总布置图详见施工总平面图。

临时设施布置：

办公区布置：

根据文件及总体规划要求，办公区按实际情况进行布置。具体平面位置及建设样式待进场后根据实际报发包人审批。

办公设施均采用组装式彩钢板搭设，采用彩钢瓦围墙进行封闭。

办公室：

项目部办公区设置项目经理、项目副经理、项目总工、工程技术部、质量管理部、安全环保部、物资设备部、计划合同部、综合办公室等职能部门办公室。办公室内还将配备空调、照明、电源和电源插座以及网络、电话系统。会议室内配备拼装式长型会议桌和投影仪，满足现场会议需要。



食堂：

工地食堂独立设置。工地食堂规模应与工程建设规模及用餐人数相适应；食堂必须满足国家卫生许可的相关规定，并完善各种卫生管理制度。

厕所与浴室：

项目部所在办公区设置一个男厕和女厕，设置通风良好的水冲式厕所。厕所由专人负责保洁工作，尽可能减少异味，并张贴管理制度及保洁图牌等。现场设置成品生态公厕。职工生活区设置男女浴室，浴室配置电热水器，同时配备洗衣机。

仓库与工具室：

项目部配置物资仓库和工具室，放置一些日常物资和小型施工机具

和仪器。

生活区布置：

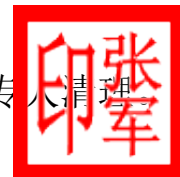
职工生活区将统一布置，并进行隔离。生活区设置宿舍、厕所和浴室等，宿舍采用两层活动板房，每间为铝合金门窗，水泥砂浆地面，室内配备足够的电源、插座。工人生活区分别布置在施工现场。

宿舍布置：

宿舍内设置上下铺，床上用品统一订制，实行公寓化管理。每个人设置专用柜子，门口设置鞋柜，工地的鞋子不能穿着进入宿舍。满足有关施工现场活动板房的消防管理要求。宿舍统一安装空调，宿舍内严禁私搭乱接，使用大功率电器。

垃圾站布置：

现场垃圾采用移动式密封垃圾桶存放、每天派专人清理。



机械停放布置：

布置机械停放场两处，分别布置在办公区及项目分部附近，机械停放处配备灭火器和消防用砂，场地夜间装有照明设施，每台机械停放之间设置安全距离。

材料加工存放区：

本工程施工考虑到施工方便，材料加工及堆放场设置两处，就近布置在施工围挡内，堆放场地要进行硬化，进场材料分类堆放，设置标识牌，材料堆放整齐。

现场布置管理：

施工现场周围设立围墙，外墙面整洁、封闭、严密、完整，设立明显的标志牌和禁令标志，非施工人员不得入内。

加强工地综合治理，作业人员需持证上岗。设专职门卫及纠察，建立门卫及纠察值班制度，严格管理。施工人员进入施工现场应有明显标志，从服装、安全帽的颜色及佩证上来区分各工种员工及管理人员。

在项目经理的授权下，以现场管理人员为主，组成总平面图管理小组。加强材料、半成品、机械设备堆放和场内运输等工作的协调与控制，不得侵占场内道路及安全防护等设施，发现问题及时处理。

施工现场主要出入口悬挂工程效果图，并标明项目标识。

施工现场必须设置八牌二图。

施工现场场内道路应畅通无阻，材料堆放应整齐有序，整个施工现场做到无积水和坑洼。现场落手清，有定期考核检查制度，做到工完场清，建筑垃圾集中堆放，及时处理。

建筑材料及周转材料严格按布置图分类堆放，堆放整齐，堆放不超过标准，堆场不作他用，仓库有材料收发管理制度。



严格依照《中华人民共和国消防条例》的有关规定，在施工现场建立和执行防火管理制度，防火和易燃易爆物品管理要有专人负责，重点部位设置符合消防要求的消防设施，并保持完好的备用状态。

严格执行“门前三包”制度，工地内的污水统一排放，建筑垃圾集中堆放并及时清运。

工地应备置适量的劳动用品和防病杀菌药品，夏季施工应有防暑降温措施。

项目部在同操作人员明确任务，安排进度、质量、安全生产要求的同时，必须向操作人员明确施工要求，严禁野蛮施工。对施工区域、危险区域及主要场内道路，设立醒目的警示标志，并采取警戒措施。

夜间施工及施工阴暗处，应有足够的照明。

施工过程中，要加强与所在城市管理部门及附近居民的联系和协调，共同订出相应的对策、措施，确保施工进度、安全生产和文明施工的要求。

消防设施：

施工现场出入口的设置应满足消防车通行的要求，本项目由于场地有限，计划设置两个人口和材料出入口。

材料堆场配置一个种类合适的灭火器，油库、危险品仓库根据实际情况配备足够数量、种类合适的灭火器。

灭火器的设置要求：生产区、办公区、生活区消防器材按“四四制”配置，即每套消防器材除包括消防砂桶外，还包括消防锹、消防斧，砂桶内始终保持填满砂。对灭火器应进行定期检查，确保安全有效。

凡能直接或间接产生明火的施工作业，在作业之前必须填写《施工现场动火证申请书》、办理《施工现场动火证》。作业完成后，组织检查现场，确认无遗漏火种后方可离开现场。

施工围挡布置：

施工围挡应根据施工平面布置图布置，围挡设置各个主要出入口，现场处于封闭施工。围挡外侧放置标识标牌，提醒行车新人安全通行，拐弯口及岔路口设置显眼标志，并且安排专职人员管理和维护围挡设施，围挡高度 2.5m。

现场排水、排污：

施工现场的各类排水必须经过处理达标后排入市政排水管网。办公区和生活区内设置化粪池，化粪池内沉淀物定期清理。现场厨房用水先

排入隔油池中经处理后排入市政管网，活动板房前设置排水沟，在排水沟末端设沉淀池经处理后排入市政管网。

现场冲洗设施布置：

在施工现场出入口大门处设截水沟、沉砂池、冲洗设施，并安排专人负责清洁、冲洗，冲洗废水经沉淀池后排入市政管网。

临时道路平面布置：

结合现场的踏勘情况，施工场地现有的道路，结合施工情况可作为我公司的施工便道，我公司可在不影响道路正常使用的情况下作为施工的便道使用，待项目施工完成后再行修复，确保经济、实用、节约、有效、安全的建设工程，以为业主减少建设成本为最终目的。

我方在使用施工便道时，确保运输车辆不超重，车辆通过时不对道路产生破坏，安排专人对道路进行清理养护，并定期对道路进行整修，在项目施工完成后，将施工便道整体进行恢复。



施工用水、用电准备布置：

生活用水、用电可采用现场临时接用的水、电源并套表使用。如现场接用困难，项目部将采用现场动力电解决生产用电；生活用水用水车运输、水池蓄水。

施工用电：

根据规范的要求，结合现场实际情况，本工程采用三级配电、二级保护的配电方式，电源送电为甲方提供的电源线路，供到工地总配电房，一级配电为工地总电柜。

总配电室往各分配电箱的线路，该线路用电缆直埋式，沟底层采用细砂铺设，后铺电缆，再在电缆上层铺设细砂，将电缆盖住后，用红砖

铺在细砂上做保护层，再回填土。部分采用架空式供电，电杆统一采用钢管，加横担瓷瓶固定，线路架高不小于 2.5m，整齐美观，二级配电为工地上分配电箱。

二级配电：分配电箱到各开关配电箱，线路架高不小于 2.5m。

三级配电：开关箱（末端配电箱的线路）到设备线路架高不小于 2.5m。

施工用水：

本工程采用商品混凝土，日用水量较大的施工项目为道路自然养护及降尘。

针对临时供水供电设计，我公司将在进场后具体结合现场设计并申报。

5.3、交通组织

在工地两端设置明显的交通警示牌及导向标志，路口设置醒目的警示标志，夜间张挂警示红灯，并派专人随时检查，以提醒司机和行人时刻注意安全。

施工时，做到尽量少占地，适当调整围栏范围，尽量做到不堵塞该路段的交通道路，施工期间保持周边原有道路的通行。

保持每天 24h 对工地相关范围内的交通通道进行维护、清扫。雨天搞好排水，晴天洒水降尘，保持环境清洁。

工地范围与各主要通道加强照明设施，保证车辆司机、行人能够充分看清路况、警示标志及施工围栏。

工程围蔽的拐角处和大门外侧夜间要设立红色警示灯，防止意外事故发生。施工范围沿线要设置照明灯，在夜间施工时照明用。



5.4、现场节能措施

结合工程实际情况采取合适的现场技术措施：综合技术措施、节水措施、节电措施、节材措施、减排措施。

建立以项目经理为主要责任人的工地节能减排活动领导小组，有工地节约控制责任制，创节能减排型工地的管理人员名单。

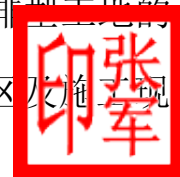
工程项目应设立节能降耗目标：

万元产值用电量控制指标基本值为 108 千瓦时。

万元产值用水量控制指标基本值为 12 立方米。

单位建筑面积损耗的其它能资源不超过定额规定，并逐年按比例递减。

设立节能减排型工地公示牌，公示创建节能减排型工地的责任人、目标、能源资源分解指标、主要措施等内容，生活区及施工现场内在显著位置设置节约用水、用电的宣传。



项目部建立能源、资源消耗原始记录和台账，例如：消耗的水、电、木材、商品混凝土、砂、柴油等，要求按完成的施工产值情况与实际消耗数量进行对比。

节能减排型工地现场管理措施

严格执行国家、行业、地方关于禁止与限制落后淘汰技术、工艺、产品的现行有关规定；积极采用新技术、新材料、新工艺和新产品。

安全生产、工程质量、文明施工符合国家、行业、地方标准规范规定；工程项目按图施工，落实建筑节能要求，无不良记录。

工程项目建立分区域能源、资源消耗原始记录和月度台账，对指标体系各项指标值的真实性负责；工程项目应完成从开工到竣工全过程节

能降耗数据分析报告。

节水措施

施工现场供水管网应根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷，采取有效措施减少管网和用水器具的漏损。

使用节水型产品，对不同的施工、生活等用水分别装置计量表，分别监控，有记录。

有专人定时对施工现场及生活区的水龙头及用水设备进行检查，是否有“跑、冒、滴、漏”现象并及时修复。

生活区内热水供应采取限时或者用量控制措施，防止乱用水现象的发生。

厕所等部位应采用节水型闸阀开关，并根据时段调节阀门出水量。

实施水资源循环利用，现场设置废水回收水池，沉淀后重复利用，减少市政自来水的使用。有条件的工地，可利用收集雨水、工地附近的河水等，替代自来水用于部分生产、生活。

节电措施

编制科学的用电施工方案，配电网布置规范，配线选材合理，避免电流密度过大或电阻过大，造成浪费。

采用能效比高的用电设备，推广使用智能型荷载限位器，现场有控制大功率用电设备措施。照明灯具应采用高效、节能、使用寿命长的施工照明灯具。

工程项目分路供电，施工、生活用电有分路计量装置，分别监控，有记录。

加强用电管理，施工区、生活区有专人管理照明灯具；宿舍应采用

智能化开关控制宿舍的用电。

加强对大型施工机械设备运行管理，禁止空载运行、提高使用率；对机械进行定期维护，确保机械正常运行。

减排措施

编制专项方案对工地的废水、废气、废渣的三废排放进行识别、评价和控制，安排专人、专项经费，制定专项措施，减少工地现场的三废排放。

对施工区域的施工废水设置沉淀池，进行沉淀处理后重复使用或合规排放，对泥浆及其它不能简单处理的废水集中交由专业单位处理。在生活区设置隔油池、化粪池，对生活区的废水进行收集和清理。

禁止在施工现场焚烧垃圾，使用密目式安全网、定期洒水等措施减少施工现场的扬尘。

合理安排噪声源的放置位置及使用时间，采用有效的噪声防护措施，减少噪声排放，并满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的限制要求。

制定环境保护控制措施：建筑施工工地是一个主要的环境污染源，尤其为噪声、粉尘及废水，而这些环境污染将直接影响社区生活环境。因此，切实做好环境保护工作是保持正常施工、创建文明工地的主要条件之一。

防止施工噪声污染：尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防止噪声扰民的自觉意识。

减少作业时间：严格控制作业时间，尽量安排到白天作业；晚间作业如超过 22:00 时，尽量利用噪声小的机械施工。

易产生强噪声的成品、半成品加工作业，应尽量放在工厂车间内完

成，减少因施工现场加工制作产生的噪声，尽量采用低噪声的机械设备。

施工现场的强噪音机械尽量放在白天施工，以致不影响工人与居民的休息时间。

防止空气污染：建筑施工垃圾多，应使用封闭的专用垃圾道或外用翻斗车，推拉至地面，严禁随意凌空抛撒造成扬尘。施工垃圾要及时清运，清运时，适量洒水减少扬尘。

防治水污染

办公区、生活区及施工区设置排水明沟，场地及道路放坡，使整体流水至水沟，然后排入城市排污管网内。

现场存放的各种油料，要进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止污染。

在生活用水及施工作业时，要节约用水，随手关紧水龙头。

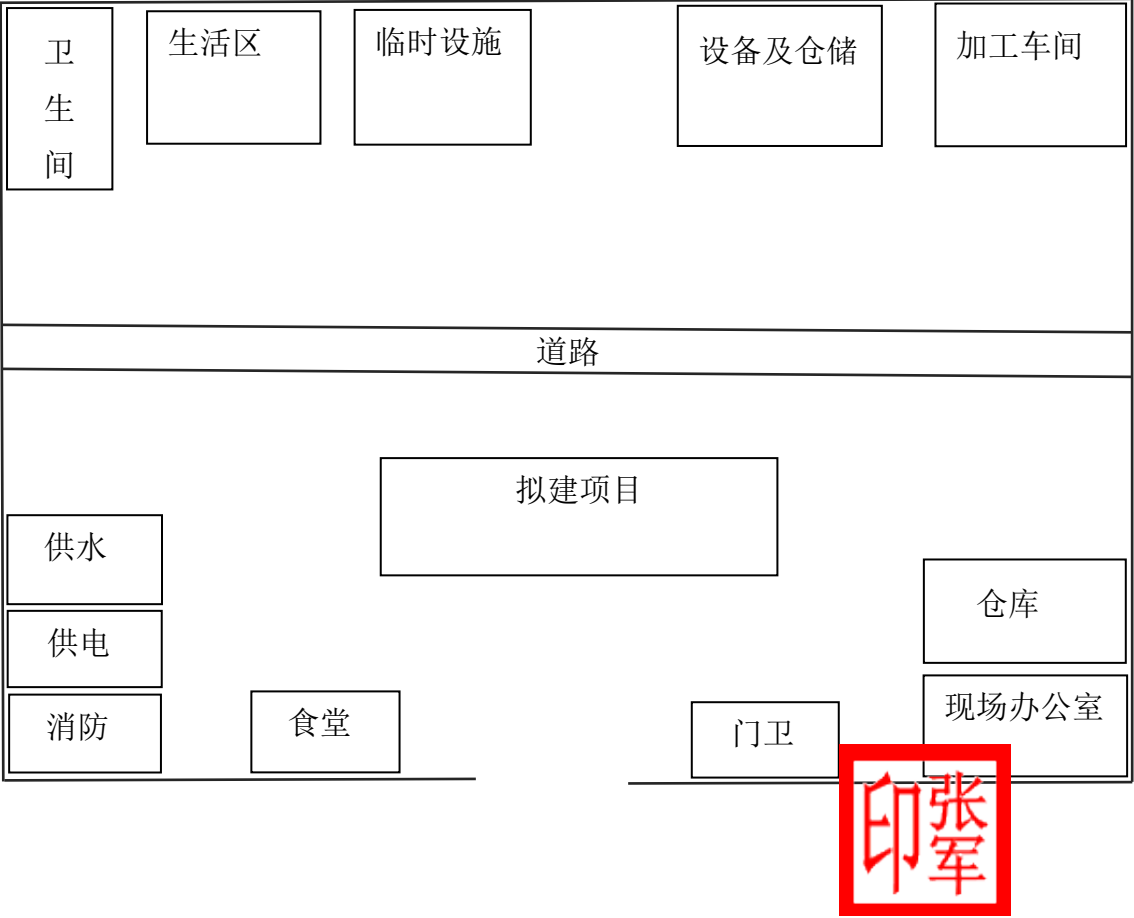
环境保护的检查工作：工地管理人员，班组长每天进行检查一次，凡违反施工现场环境保护规定的及时提出整改。项目部进行每月两次的检查，在检查中，对于不符合环境保护要求的采取“三定”原则（定人、定时、定措施）予以整改，落实后及时做好复检工作。

建筑垃圾

制定《建筑垃圾管理制度》。建筑垃圾在指定的场所分类堆放，并标以指标牌。废铁钉、钢丝、纸张之类的送废品收购回收；无法再用的垃圾在指定的地点堆放，并及时运出工地，垃圾清运出场必须到批准的场所倾倒，不得乱倒乱卸。

施工现场必须做到“工完场清”，我公司已安排专人管理现场清洁卫生。

5.5、施工总平面图



6、施工现场扬尘污染防治和建筑垃圾处置方案

6.1、施工现场扬尘污染防治

管理措施

加强组织领导是做好环保工作的关键，施工现场安排专人分管防尘及控制遗撒事宜；建立和健全组织机构，制定相关工作计划和必要的规章制度，切实贯彻综合防尘措施；建立监测制度，做到定时定点清理及降尘，从项目领导到施工工人，让大家都能了解工程遗撒及扬尘的危害，根据自己的职责和义务做好环保工作。

车辆管理

要切实加强对出场车辆的管理，对出场车辆进行清洗，禁止车轮带泥车辆上路行驶。车辆必须按照批准的路线和时间行驶。

场区施工及材料管理

建筑垃圾及时清运，土方临时堆场、易扬撒物料分类集中堆放，并做好苫盖工作。

人员管理

加强派驻或确定施工现场监督员的管理工作。监督员要切实履行工作职责，发现工地扬尘和遗撒情况，要及时制止。

扬尘污染防治措施

为有效控制工程施工扬尘，改善大气环境质量，结合施工现场实际，特制定施工扬尘防治管理制度。

对施工工地扬尘控制工作措施的落实负总责，对工地现场实施定期检查、考核。施工项目负责人是落实施工工地扬尘控制工作的第一责任人，具体负责执行施工工地扬尘控制实施方案，成立现场管理机构，指



定项目部扬尘控制专职人员，做好扬尘控制工作的实施与管理。

监理单位对施工工地扬尘控制工作负有监督责任。

管理要求

施工区域的围栏封闭

根据规划红线范围，设置围墙，确保整个施工区域与外界充分隔离，围墙外侧做美化或绿化处理。

运输车辆的防尘控制

在施工大门口设置冲洗设备、沉淀池及排水沟。施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前必须清除泥土做防尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。冲洗车辆产生的泥浆水应通过二级沉淀达到排放标准后，方可排入城市公共管网。

施工场地的硬化处理

施工现场按平面布置要求做好主要道路、材料堆场、生活办公区域铺设混凝土路面工作，实行场地的硬化或绿化处理，确保无一处露土现象，以达到防尘控制要求。



道路清扫扬尘污染的控制

安排保洁人员每日对施工现场的道路进行 1~2 次的清扫，清扫前对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。

建筑材料扬尘污染的控制

设置专用池槽进行堆放，控制进料数量，做到随到随用，不大量囤积。堆放时做到堆积方正、底脚整齐干净，并将周边及上方拍平压实，然后用密目网罩进行覆盖。砂石料如过于干燥，应及时进行洒水。

进场后及时进行洒水湿润，定时由专人对堆放场地进行清扫。

其他易飞扬物、细颗粒散体材料等必须进行严密的遮盖或存放在不透风的仓库内，运输车辆要有防止泄漏、飞扬装置，卸料时采取集中码放措施，以减少污染。

堆土防尘控制

建筑工程施工现场的弃土、弃料及其它建筑垃圾应及时清运，若在工地内堆置超过 48 小时，应密闭存放或及时用网或膜进行覆盖，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

道路清扫扬尘污染的控制

在施工现场主要道路边、生活区域内场地适当位置安装一些水龙头，使洒水皮管、洒水车能就近使用，便于操作。道路安排专人每日对施工现场的道路进行 1~2 次的清扫，清扫前需进行洒水湿润，天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。所产生的生活垃圾和粉尘经分类袋装后及时地投放到指定的地点。

建筑垃圾扬尘污染的控制

建筑的施工垃圾清扫前先洒水湿润，运输可采用搭设封闭式专用垃圾通道运输或采用密封容器、装袋清运，并派专人进行检查、监督。所清扫集中的垃圾，在现场规划场地内堆放，并适量洒水或覆盖密目网，定时清运搬离现场，以减少粉尘污染。

生活垃圾扬尘污染的控制

生活垃圾安排专人进行收集、清理，按指定地点与建筑垃圾分开堆放，并进行密闭遮盖。生活垃圾应由环卫部门及时清运出场。禁止在现场焚烧建筑垃圾、废弃木料和热熔沥青，以防止对大气的污染。

对涉及扬尘问题的作业班组进行专项防止扬尘交底，将扬尘防止工作具体落实到操作层，并建立奖罚措施。

出现 5 级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业，并对堆放物采取防尘措施。

大气污染防治措施

建筑施工现场大气污染防治措施

施工现场垃圾要及时清运，清运时适量洒水减少扬尘。

施工现场应进行适当硬化处理，以减少道路扬尘，同时要随时修复因施工损坏的路面，以防止浮土产生。

严禁现场焚烧油毡、塑料、杂物等。

运输车辆不得超量运载，运载工程土方最高点不得超过车辆槽帮上沿 50cm，边缘低于车辆槽帮上沿 10cm，装载建筑渣土或其他散装材料不得超过槽帮上沿。



施工现场应设专人管理车辆物料运输，防止遗撒，土方运输车辆驶出现场必须将土方拍实，将车辆槽帮和车轮冲洗干净，防止带泥土上路和遗撒现象发生。

施工现场要制定洒水降尘制度，配备洒水设备设专人负责现场洒水降尘和及时清理浮土。

建筑施工现场水污染控制措施

禁止将有毒有害废弃物作土方回填，以免污染地下水和环境。

施工现场的油料设专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏污染水质。

建筑施工现场噪声污染扰民控制措施

施工现场应遵守《建筑施工场界噪声限值》规定的降噪限值。

提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

凡在居民稠密区进行噪声作业的，必须严格控制作业的时间，22:00~6:00 不得作业，工地应设群众来访接待站，特殊情况需连续作业，应按规定办理夜间施工证。

对认为活动噪声应有管理制度，特别要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象，最大限度的减少噪声扰民。

在施工过程中应尽量选用低噪声或备有消声降噪的施工机械。施工现场的强噪声机械要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人管理的措施。

建筑施工现场固体废弃物控制措施

对可能产生二次污染的物品要对放置的容器加盖，防止因雨、风、热等原因引起的再次污染。



放置危险废弃物的容器，要有特别的标识，以防止该废弃物的泄漏、蒸发和防止该废弃物和其他废弃物相混淆。

项目部产生的废弃物应按废弃物类别投入指定垃圾箱(桶)或堆放场地，禁止乱投乱放。放置属非危险废弃物的指定收集箱，严禁危险废弃物放置。

一般废弃物由专人负责外运处置。

建筑施工现场废气控制措施

工地的火灶，必须使用电、液化石油气等清洁燃料，不准随意焚烧产生有毒气体的物品。

禁止焚烧油毡以及其它产生有毒有害烟尘和恶臭气体。严禁用废油

棉纱作引燃品，禁止烧刨花、木材余料等。

凡使用柴油、汽油的机动机械（车辆），必须使用无铅汽油和优质柴油做燃料，以减少对大气污染项目部自用车辆均要为排放达标车辆；所有机械设备由专业公司负责提供，有专人负责保养、维修，定期检查，确保完好。

在厕所附近设置砖砌化粪池，污水均排入化粪池，清洁车定期对化粪池进行抽水处理，防止时间过长所引起的大气污染。

6.2、建筑垃圾处置方案

垃圾分类

垃圾分类是指将不同类型的垃圾按照可回收利用、可减量化处理、可无害化处理等不同类别进行分类。分类的依据主要是垃圾的物理和化学性质，以及相关的环保和资源利用要求。



收集与存储

建筑垃圾的收集和储存是整个处理处置过程中的重要环节。在收集过程中，应尽可能地避免垃圾混杂和污染环境；在储存时，应选择符合规范的场所，保证垃圾的安全存放。此外，建筑垃圾的收集和储存还应注意以下几点：

建立完善的垃圾分类收集制度，制定分类收集计划。

合理设置垃圾分类收集点，便于垃圾的分类投放和管理。

对有毒有害的建筑垃圾应进行单独存放，并采取相应的防泄漏和防污染措施。

对可回收利用的建筑垃圾进行分类收集，避免混杂和受污染。

运输与转移

建筑垃圾的运输和转移过程中，应采取有效的措施，避免过度运输和转移过程中的环境污染。运输工具应符合相关规定，采取密闭运输方式，以减少运输过程中的扬尘和噪音等污染。同时，应尽可能地减少中转环节，缩短运输距离，降低运输成本。

处理方法

建筑垃圾的处理方法主要包括回收利用、减量化处理和无害化处理等。对于可回收利用的建筑垃圾，应进行分类回收和再利用；对于可减量化处理的建筑垃圾，应采用相应的技术手段进行减量处理；对于可无害化处理的建筑垃圾，应采用符合环保要求的方式进行处理。以下是各种处理方法的具体说明：

回收利用：将可回收利用的建筑垃圾进行分类回收，再用到建筑工地或其他需要的地方。

减量化处理：通过物理、化学等方法，将建筑垃圾进行减量处理，如破碎、压缩等，以减小垃圾的体积和重量，降低处理成本。

无害化处理：对有毒有害的建筑垃圾进行无害化处理，如填埋、焚烧等，以避免对环境和人体健康造成危害。

处理设施

建筑垃圾处理设施是进行垃圾处理的重要场所。这些设施应按照相应的规范进行设计和管理，以确保垃圾处理的安全性和环保性。不同类型的建筑垃圾应选择不同的处理设施进行处理，以确保最佳的处理效果。此外，还应建立完善的垃圾处理操作流程和规章制度，以规范操作人员的行为和保证垃圾处理的质量和安

环境影响

建筑垃圾处理处置过程中可能对环境造成一定的影响。为了降低这些影响，应采取以下措施：

合理规划建筑垃圾处理场地，避免对周围环境造成污染和危害。

对有毒有害的建筑垃圾进行单独存放和处理，以避免对环境和人体健康造成危害。

采用符合环保要求的处理方法和技術，减少对环境的负面影响。

加强环境监测和管理，确保垃圾处理过程符合环保要求。

安全管理

建筑垃圾处理处置过程中应注意安全管理和防范措施。以下是安全管理的具体措施：

建立健全安全管理体系，制定完善的安全管理制度和操作规程。

对工作人员进行安全培训和教育，提高员工的安全意识和操作技能。

定期对设备、设施进行检查和维护，确保其正常运转和安全性能。

设置必要的安全警示标识和应急设施，以便在紧急情况下及时采取措施。

加强现场安全管理，确保各项工作符合安全要求。

法律法规遵从

建筑垃圾处理处置工作应遵守国家 and 地方的相关法律法规。以下是应遵守的主要法律法规：

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：该法规定了固体废物的分类、收集、运输、储存和处理等方面的要求和管理办法。

《城市建筑垃圾管理规定》：该规定对城市建筑垃圾的产生、收集、运输、处置等方面进行了规范和管理。

建筑垃圾清运

事先将垃圾进行分类，建筑工地垃圾：分为剩余混凝土、建筑碎料以及木材、纸和其他废料等类型。将废料统一进行堆放，配备专人进行清运处理。且分类堆放应符合下列要求：

建筑垃圾采取露天或室内堆放方式，露天堆放的建筑垃圾应及时100%密封，避免扬尘。

建筑垃圾堆放区应至少保证 3 天以上的建筑垃圾临时贮存能力，建筑垃圾堆放高度不宜超过 3m。

建筑垃圾堆放区地坪标高应高于周围场地不小于 15cm，堆放区四周应设置排水沟，满足场地雨水导排要求。

放区应设置明显的分类堆放标志。

建筑垃圾运输车辆应按核准的路线和时间行驶，并到核准的地点处理处置建筑垃圾。具体要求如下：

建筑垃圾运输车运行时间安排应避开交通高峰时段，以减少对交通的影响。

建筑垃圾运输车辆的运输路线，应由当地建筑垃圾主管部门会同交通管理部门规定。

建筑垃圾运输车辆宜采用密封式货车。

施工现场的收尾工作

工程结束后应及时进行清理，平整地面尽量恢复原有地貌，以达到与周边自然环境相协调，减少或消除对周边景观的视觉污染。

清运场地设备。施工结束应及时撤离施工机械，对拆除的固体废物应集中收集处理。

清理场地表层。施工场地的废弃物，特别是垃圾、废弃土等，不得就地倾倒或堆放，应及时清运弃于当地允许的地点。

将建筑垃圾清运后，对施工现场应进行一次清理，尽量恢复原有地貌。

施工现场清理完成后，应有项目负责人审核批准。

环境保护管理体系

环保施工组织机构及职责

环保施工组织机构：

本工程环境保护由项目经理为第一责任人，项目总工及项目副经理为主要责任人，项目经理、项目总工及项目副经理组成环保施工领导小组，领导环保施工；由部门抽出部分施工人员兼任环保施工监督员。

环保施工职责：

环保施工领导小组职责：负责环境保护领导工作，制定环境保护方针和目标、指标；审批环境保护管理制度；对重大污染源的治理方案进行研究，做出决定；评估环境保护整体状况；保证环境保护资源配置；对环境保护做出显著成绩和贡献的员工做出表彰奖励决定；负责确定有关人员配合政府主管部门调查、处理环境事故。

环保施工监督员职责：

贯彻执行环境保护的各项方针、政策和法规。

掌握并执行院的有关规定，编制施工现场的环境保护规章制度并落实执行。

制订并组织实施施工现场的环保治理方案及治理措施。

负责施工现场的环境监控，进行施工现场噪声测定报告、噪声测定



原始记录、污染源登记表等环保资料的积累和整理。

积极组织施工现场环保宣传教育、普及环保科研革新等活动。

协助领导及时妥善处理重大污染事故、施工扰民等问题，及时上报院并做好相关的记录。

各职能部门根据各自工作职责范围，收集国家、地方政府、行业环境保护的信息及行业标准，并负责贯彻落实。针对特殊施工环境、关键过程、特种作业设备对环境保护的影响，制定与环境保护有关的管理制度、控制措施，并指导实施及检查落实情况同时做好记录。

各施工班组根据公司及项目部相关要求进行环保施工，确保环保工作落到实处。

环保宣传措施

环保宣传教育



对环境知识和意识的培训、教育工作实行分级负责、统筹安排，将环境培训教育计划纳入员工培训教育计划。

侧重对公司职能部门、项目部领导、环境保护专职管理人员的教育工作。

负责对员工和劳务工进行《环境保护法》、《环境噪声污染防治法》、《水污染防治法》《大气污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》等法律法规，以及所在地政府和项目部的有关环境保护规定的学习教育，进行岗前环保知识教育，使全体员工熟悉环境保护的法规标准和管理办法，掌握本岗位的环境影响和环境因素，提高环保意识。

新技术、新工艺、新材料、新设备的使用前，必须组织有关人员进行相关环境影响评价、控制的技能培训。

施工工地进行必要的标语、图片、文字宣传，教育员工和劳务工树立“爱护地球，保护自然生态、环保从我做起”的思想。

公司、项目部等应充分发挥各自的优势，紧密结合企业环境保护的形势，广泛深入环保活动和宣传教育活动。

各项环保活动要安排具体、目标明确，力争实效，树立典型，以点带面促进环境保护工作的顺利开展。

建立员工个人环境知识和意识培训教育档案。

组织管理措施

加强环保教育：

组织职工学习环保知识，加强环保意识，使大家认识到环境保护的重要性和必要性。

贯彻环保法规：

认真贯彻各级政府的有关水土保持、环境保护方针、政策和法令，结合设计文件和工程特点，及时申报安全环境保护设计，切实按批准的文件组织实施。

强化环保管理：

定期进行环境检查，及时处理违章事宜，主动联系环保机构，请示汇报环保工作，做到环保施工。

环境保护管理

施工过程中难免会产生扬尘、噪音、水污染、光污染等，为了保护和改善生活环境与生态环境，防止由于施工造成的作业污染，保障工地附近施工人员的身体健康，项目部认真执行相关规定，以改善有害职工和人民身体健康的生产环境，防止职业病和中毒等为目的，项目部将从



以下几方面做好工作：

环境保护管理措施

环境保护的定期检查措施

施工现场环境保护每天由工长、施工员、安全员进行上下两次全面自检，凡违反施工现场环境保护规定的要及时指出并整改，由施工员在当天的施工日志上做出自检记录。

公司施工管理科进行定期检查，按施工现场环境保护检查、考评标准进行检查评分。在检查中对于不符合环保要求的采取“三定”的原则（定人、定时、定措施）予以整改，落实后及时做好复检复查工作。

建立检查落实制度，奖优罚劣

提高认识，重视环保；加大力度，重在落实。根据有关环保的国家法律、法规和施工技术细则规定，制定检查制度，不断完善，认真抓好落实。并建立好检查落实制度，即领导层抓全面，管理层抓重点，实施层抓具体落实。引入奖罚机制，把环保工作与工资、奖金挂钩，根据检查落实情况，进行奖优罚劣。严格落实“无条件服从制”，即无条件地接受环境保护监测单位和上级单位的指导和监督。

本工程环境保护制度主要包括如下内容：

环境保护教育制度：

经常对项目经理部全体职工和外埠队职工进行环境保护教育，做好教育记录，对环境保护知识应知应会考核要认真评卷、打分。

新职工入场前进行入场环境保护教育，上岗前要进行岗前环境保护教育。根据形势发展，对全体职工、外埠队职工进行专题环保教育，如防噪声、防大气污染教育等。

利用黑板报、宣传栏等形式宣传报道有关环保信息、政策及好人好事。

环保检查制度：

设立环保施工监督员，负责本项目经理部的环境保护日常监督检查工作，发现问题及时予以指出，采取措施进行整改，解决不了的问题及时汇报领导小组，如有重大环境保护问题要立即向项目经理汇报，并及时上报公司。

环保施工监督员要按有关规定，按时做好环境保护监测，认真记录，并整理好内业资料。

设立扰民接待室，及时解决周围群众反映的环境保护问题。

环境监测制度：

为了保证环境管理体系的有效运行及创建并保持安全文明工地，应对环境绩效、环境目标和指标的完成情况进行监控并对运行中的关键指标进行监测。

施工项目开工前 15 天内，由项目经理部向工程所在地的环保部门申办《施工现场环境保护申报表》，并接受当地环保部门的监督。

环保施工监督员每月定期进行现场噪声的测定，并填写《施工场界噪声测定原始记录》、《施工现场噪声测定报告》、记录应真实可靠，并保存结果。

当监控和测量结果超过了预定参数和要求时，应重新测量一次，若仍超过预订参数，应组织环境保护分析会，由有关人员研究，采取相应防治措施和对策。

监测仪器为声级计，要在符合设备要求的适宜的环境条件下使用，

严格按照操作规程操作。仪器的检定标识由计量员负责。

环境保护奖罚制度：

各分项负责人要尽职尽责管理好各自辖区内的环境保护设施，成绩突出的，报请领导给予奖励；对玩忽职守的，造成环境污染或扰民事件发生或被新闻传媒曝光的视情节轻重报请领导给予处罚。

噪音控制措施

环境保护是我国的一项基本国策，项目经理部成立以项目经理为首的环境保护领导小组，与当地政府和环保部门密切联系合作，并配备一定数量的环保设施和技术人员，认真学习环保知识，采取各种有效措施，控制施工污染、做好环境保护工作。

在施工过程中我司将严格控制施工产生的噪音，尽量做到不扰民，最大限度减少对周围环境的不良影响。应控制噪声对环境的影响，满足国家和市有关法规要求。



在选择施工设施、设备及施工方法时，充分考虑由此产生的噪声对施工人员和周围居民的影响，选用低噪音设备，采取消音措施，同时合理安排施工作业时间，以防噪音扰民。具体措施如下：

制定减少工程施工对周围环境影响的措施。保证施工作业所产生的振动不影响周围建筑物的安全、不破坏有关精密仪器设备的正常精度、不危害居民的身体健康。

按市有关规定办理夜间施工许可证。施工过程中充分考虑夜间施工对周围居民、企事业等单位造成影响。

施工区域采用隔离板实施封闭性施工，修建临时隔音屏障，以减少施工噪声对附近居民生活造成的影响。

加强工程机械设备及运输车辆的维修保养，大型机械设备应采取一定的消音措施，以降低机械噪声污染。

合理安排施工作业时间，适当控制机械布置密度，尽量降低夜间机械施工及运输车辆出入的频率。

严格控制各种施工机具的噪音，对不符合噪音标准的汽车、机械严禁使用。

噪音源设备设置在远离居民生活区的位置，在使用过程中，严格采取有效的隔音措施，并将噪音源用隔音板单独的围闭隔离。

严格执行市夜间施工的规定，尽量较少夜间施工，若为加快施工进度或其他原因必须安排夜间施工的，须先到城监大队办理“夜间施工许可证”后施工。并采取措施尽量减少噪音，禁止夜间使用高噪音、高振动设备，减轻对附近居民的影响。

施工中可以在场外预制的材料、模板尽量在远离居民区的场地预制后再运至现场，尽量不在现场制作，以减少对施工现场的居民生活及产生的噪音污染。

尽量较少现场中的产生噪音污染的固定施工机械，现场尽量用或不用柴油发电机组，而尽可能从周围的用电单位接驳，减少柴油发电机组长时间发电所造成的噪音及空气污染。

机动车辆的排气消声器和喇叭应符合国家规定标准，并保持技术性能良好。整车行驶噪音不得超过机动车辆噪音排放标准。必须将机动车辆噪音污染纳入检测内容，对不符合机动车辆噪音排放标准的应按有关规定期限进行检修直至合格后方可用于本工程施工中，在市区范围内行驶的机动车辆一律禁鸣喇叭。

空气污染控制及防尘措施

经分析，造成空气污染主要来自自燃动力机械（包括汽车、起重机、挖土机、发电机排出废气）及施工中因施工场地或周边道路路面粘附有泥土而被扬起的泥土飘尘，因此控制空气污染主要是减少废气排放量及空气中的飘尘。

项目经理部下设文明施工维护小组，小组指定专人专职负责施工四周及周边路面的打扫，随时随地清扫地面粘结的泥土及其他杂物，同时，每天对施工场地及周边路面进行四次洒水除尘，以免泥土被汽车或机械扬起造成飘尘。

施工现场尽量减少散体物料的堆放面积，材料尽量作集中堆放，水泥及散体物料临时存放地应设置离居民区较远的地方，并加盖雨棚或塑料薄膜进行覆盖，尽量减少工地的尘土。

采取措施减少燃油动力机械的应用，对于可用电动工具代替的机械则尽量用电动工具代替，减少内燃机械的使用。

施工内燃动力机械遵照国家要求进行年审，废气检测及格后才可以投入使用。不允许使用超标车辆投入使用，最大限度减少废气排放。

合理调配施工机械，避免集中使用大量施工机械造成局部环境污染。

每天有专人负责给施工通道及现场的机动车道淋水，以减少工地的尘土。

施工场地运输道路要经常进行洒水养护，以防止粉尘对大气及生活环境造成污染。

工程材料运输过程中要用蓬布进行遮盖，且装料适中，不得超限，对车辆外表应及时进行清洗。

储存粉末状材料及其它特殊易挥发的材料要进行封闭性遮盖。

及时对生活及工业垃圾进行清理，积极搞好施工现场的环境卫生。

严禁在施工现场焚烧废弃物和会产生有害有毒气体、烟尘、臭气的物品。施工中若产生有害气体，则采取有效的措施，及时治理，尽量减少有害气体排放对大气的污染。

水质污染控制措施

施工场地周围布置完善的临时排水系统，对生活及生产废水进行集中，防止污水在地面漫流。项目经理部的文明施工小组组织专人负责施工场地周围排水设施的完善及日常疏通，确保生活废水及生产废水不在地面四处漫流。

雨期施工时，做好周围排水系统及施工场地内的临时设施的疏通工作，确保雨水能及时排走，同时对施工范围内未来得及运走的余土或散体物料用防水雨蓬进行覆盖，并在周围砌筑矮墙进行围蔽隔音，以免雨水冲走土方及散体物料，对周围水质及路面造成污染。

施工现场有毒有害的材料应由专人负责管理，并应贮存于仓库中，有可靠的密封性装置，不得露天堆放，以免有毒有害物质泄漏对水质造成污染。

对工程排除的废水应事先经过沉淀池和处理后方可排走，工地的废水经排水沟集中至沉淀池沉淀及处理后再就近排入市政排污系统。

对于需用水进行生产的场地的地面进行混凝土硬化，并在场地周围设置截水沟，确保地表水能迅速排到截水沟，防止污水渗入地下，工地洗车槽四周应设置截水沟，并经沉淀后排放到市政排污系统中。

工程施工污水、废水必须采取有效净化措施加以处理，严禁直接排

放。

施工机械加强保养，防止漏油，机械运转中产生的油污水或维修机械的油污水，经处理后达标排放。

生活污水必须经过严格净化处理，并经检验符合环保标准后方可排放。

所有的施工垃圾按批准的方法运往批准的地点按规定进行处理，生活垃圾按照城市规定，每天集中，纳入城市垃圾处理系统。

生态环境保护措施

在施工过程中，按照城市绿化管理条例保护城市绿地，保证市政设施及其使用功能，按照城市市容管理规定保护城市市容。同时注意保护城市资源和文化遗产，使施工各阶段的环保工作均能符合国家与地方的各项相关要求。



环境保护管理保证措施

施工机械使用时的环保措施

使用推土机、装载机、挖掘机、平地机、压路机、打夯机等施工机械时，应注意其粉尘、尾气的排放，以免污染大气。

应注意机械油箱是否有跑、冒、滴、漏油现象，以免流入土壤，造成土壤污染。

机械噪音量应控制在范围之内，以免对社区造成噪音污染。

机械用油应节约使用，节约能源。

机械冲洗时应节约用水，节约水资源。

带油机械冲洗水应合理排放，以免污染市政管道。

带油棉纱、手套应做处理后弃置垃圾堆，以免污染土壤。

土方运输、渣土堆放、消纳时的环保措施

渣土应分类，有利于垃圾处置，渣土要沉坑深层填埋，以节约土地资源。

渣土中 useful 固体废弃物应回收利用，以节约资源，减少污染。

有害渣土应处理排放，以免污染土壤及社区。

清运渣土应注意粉尘排放问题，以免污染大气。

土方运输车在从土源出场时将松土拍实、整形，并加以覆盖，现场存土点用绿色密目网覆盖。

土方外运时应注意避免遗撒及粉尘污染路面及大气。施工道路每天安排洒水车进行洒水降尘。注意运输土料、渣土过程中的遗撒问题，避免影响污染市容。

施工机械作业时的环保措施

为避免重型机械对周围居民的影响，防止周边建筑物被震裂，在采用较大吨位压实机械静压的同时，在路基与居民区及建筑物间挖防震沟。

依据《工业企业噪声卫生标准》，工作人员应轮流操作机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。对距噪声源较近的施工人员，除采取戴防护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

为保证施工现场居民的夜间休息，对距居民区 150m 以内的施工现场，在 22 时-凌晨 6 时停止施工。

施工现场环保措施

施工垃圾随时清运，严禁随意凌空抛撒垃圾，并每天洒水降尘。

水泥和其它易飞扬细颗粒散体材料，要库内存放或有覆盖物封闭，



运输要防止遗撒、飞扬，卸运应有降尘措施。

施工道路每天一次清扫，三次洒水，路面要结合设计中的永久道路布置硬化施工道路，并设有洗车处。清扫生产垃圾要有效防止二次扬尘。洒水、洗车用水适度，不得造成浪费。

各种运输车辆的尾气排放需达到国家有关标准，超标车禁止上路行驶。

充分利用空地搞好绿化工作，美化环境。

环境保护的合理化建议

加强法制建设，依法保护环境；加强宣传和监督，提倡健康文明、有利于节约资源和保护环境的生活方式和消费方式：鼓励环保节能科技创新，大力发展循环经济。

对项目建设周期不得不造成的弃土堆和取土堆，必须精心安排，尽快采取适当的处理措施，消除不良的视觉效果，合理处置建筑垃圾，需要就地填埋时，尽量选择视觉死角进行填埋。

扬尘控制

施工现场主要道路进行硬化处理，土方集中堆放于场外，采取覆盖措施。

裸露的场地采用覆盖措施，门口种植绿化带，进行美化。

从事土方、渣土和施工垃圾的运输使用密闭式运输车辆，现场出入口处设置冲洗车辆设施，出场时将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场；。

施工现场易飞扬、细颗粒散体材料，如散装水泥罐进行封闭围挡。

遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

施工现场材料存放区、加工区及模板存放场地平整坚实，并作一定的排水坡。

建筑物工人清理建筑垃圾时，首先必须先洒水，防止扬尘，清扫人员戴防尘口罩。

施工现场设专门的封闭式建筑垃圾存放棚，以免产生扬尘，并根据垃圾数量随时清运出施工现场，运垃圾的专用车采用有顶盖的密闭车，避免运输途中遗洒造成扬尘。

加工房采用封闭围挡，锯末随时装袋存放防止扬尘，加工的铁屑及时清理。

施工现场进行机械剔凿作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。

回填土施工时，掺拌白灰时禁止抛撒，避免产生扬尘。及时清扫散落在地面上的回填土，并采用洒水车洒水降尘。



噪声振动控制

施工现场应根据国家标准《建筑施工场界噪声测量方法》和《建筑施工场地噪声限值》的要求制定降噪措施，并对施工现场场界噪声进行检测和记录，噪声排放不得超过国家标准。

提倡文明施工，加强人为噪声的管理，进行进场培训，减少人为的大声喧哗，增强全体施工生产人员防噪扰民的自觉意识。

严格控制施工作业中的噪音，对机械设备安拆等，按降低和控制噪音发生的程度，尽可能将以上工作安排在昼间进行。

在各种金属防护棚搭拆中，要求搭设要按搭拆程序，特别在拆除工作中，不允许从高空抛丢拆下的扣件或构件。

在结构施工中，控制搬运、装配、拆除声过程中的撞击声，要求按施工作业噪音控制措施进行作业。

在混凝土振捣中采用低噪音振动器，按施工作业程序施工，控制振捣器撞击发出的尖锐噪音。

在清理料斗及车辆时，采用铲、刮，严禁随意敲打制造噪音。

在现场材料及设备运输作业中，控制运输工具发出的噪音的材料、设备搬运、堆放作业中的噪音，对于进入场内的运输工具，要求发出的声响符合噪音排放要求。

在等材料的卸除，采用机械吊运或人工搬运方式，注意避免剧烈碰撞、撞击等产生噪音。

在易发出声响的材料堆放作业时，采取轻拿轻放，不得从高处抛丢，以免发出较大的声响。



光污染控制

必要时的夜间施工，合理调整灯光照射方向，照明灯必须有定型灯罩，能有效控制灯光方向和范围，并尽量选用节能型灯具，在保证现场施工作业面有足够光照的条件下，减少对周围居民生活的干扰。

在高处进行电焊作业时应采取遮挡措施，避免电弧光外泄。

水土污染控制

施工现场混凝土输送泵及运输车辆清洗处设置洗车池及沉淀池。

施工现场存放的油料和化学溶剂等物品设有专门的危险品库房，地面垫竹胶板防渗漏。废弃的油料和化学溶剂集中处理，不得随意倾倒。

食堂设隔油池，并应及时清理。

施工现场设置的临时厕所化粪池做抗渗处理。

建筑垃圾控制

施工中减少施工固体废弃物的产生。工程结束后，对施工中产生的固体废弃物全部清除。

固体废弃物应分类堆放，并有明显的标识。

危险固体废弃物必须分类收集，封闭存放，积攒一定数量后由各单位委托当地有资质的环卫部门统一处理并留存委托书。

加强建筑垃圾的回收利用，对于碎石、土方类建筑垃圾可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率。施工垃圾按指定地点堆放，不得露天存放。应及时收集、清理，采用袋装、灰斗或其它容器集中后进行运输，严禁从建筑物上向地面直接抛撒垃圾。生活垃圾应及时清理。垃圾清运过程中，易产生扬尘的垃圾，应先适量洒水后再清运。

固体废弃物清运单位必须有准运证，并让其提供废弃物收购、接纳单位资质证明和经营许可证，与其签订《固体废弃物清运协议》。复印准运证、资质证明、经营许可证与《固体废弃物消纳登记表》一并存档。

有害气体排放控制

施工现场严禁焚烧各类废弃物。

施工车辆、机械设备等应定期维护保养，使其保持良好的运行状态。采取有效措施减少车辆尾气中有害物质成分的含量。施工车辆、机械设备的尾气排放应符合国家规定的排放标准。项目要求均使用绿标车，尾气排放均达标。

环境保护措施

一般措施

重视环保工作编制实施性施工组织设计时，把环保工作作为施工组

织设计的重要组成部分，并认真贯彻执行。

加强环保教育组织职工学习环保知识，强化环保意识，使大家认识到环境保护工作的重要性和必要性。

贯彻环保法规认真贯彻各级政府的有关环境保护方针、政策法令，结合设计文件和工程特点，及时提报有关环保设计，切实按批准的文件组织实施。

强化环保管理定期进行环保检查，及时处理违章事宜，主动联系环保机构，请示汇报环保工作，做到文明施工。

美化施工场地

场地废料处理，应按设计要求按工程师指定地点处理，防止水土流失。保持排水通道畅通，工地干净卫生。施工中还应尽量减少对周围绿化环境的影响和破坏。



消除施工污染

施工废水、生活污水不得污染水源、道路，采用污水处理池进行处理。工地垃圾及时运往指定地点深埋，清洗集料机具或含有沉淀油污的操作用水采用过滤的方法或沉淀池处理，使生态环境受损减到最低程度。

工程车辆通行时，及时向当地交通部门办理手续，征得同意后，方能上路，拉运车辆采用密闭式自卸车，以防洒落，污染路面。

建设施工中及时、经常与当地政府、环保部门联系，征求他们的意见，作好环境保护工作。

水环境保护措施

施工废水、生活污水经污水处理池进行处理，不得直接排入污水管道。

清洗的施工废水，采取沉淀池处理达到排放标准后方可排放，避免污染周围环境。

施工机械的废油废水，采用隔油池等有效措施加以处理，不得超标排放。

生活污水采取二级生化或化粪池等措施进行净化处理，经检查符合标准后方准排放。

大气环境及粉尘的防护措施

设备选型时选择低污染设备，并安装空气污染控制系统。

在运输弃土等易飞扬物料时用密闭式自卸汽车，并装量适中，不得超限运输。

配备专用洒水车，对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少扬尘。

对汽油等易挥发品的存放要密闭，并尽量缩短开启时间。

在有粉尘的作业环境中作业，除洒水外，作业人员还必须配备劳保防护用品。

固体废弃物的处理

生活区和施工现场的生活垃圾，应集中堆放。

施工和生活中的废弃物也可经当地环保部门同意后，运至指定地点，此外，工地设置能冲洗的厕所，派专门的人员清理打扫，并定期对周围喷药消毒，以防蚊蝇滋生，病毒传播。

报废材料或施工中返工的材料立即运出现场并进行掩埋等处理。对于施工中废弃的零碎配件，边角料、包装箱等及时收集清理并搞好现场卫生，以保护自然环境不受破坏。



降低噪音措施

对使用的工程机械和运输车辆安装消声器并加强维修保养，降低噪音。

机械车辆途经居住场所时应减速慢行，不鸣喇叭。

在比较固定的机械设备附近，修建临时隔音屏障，减少噪音传播。

合理安排施工作业时间，尽量降低夜间车辆出入频率，夜间施工不得安排噪音很大的机械。

适当控制机械布置密度，条件允许时拉开一定距离，避免机械过于集中形成噪音叠加。

生态环境的保护措施

植被及地下水资源的保护是施工中的环保重点。

采用各种方式宣传《水土保持工作条例》等法规，使职工自觉遵守法律规定。



保护原有植被。对合同规定的施工界限内、外的植物、树木等尽力维持原状。

施工便道、施工工棚及作业场地的设置要尽量维护自然面貌，以保护植物。

营造良好环境。在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，同时在生活区周围种植花草、树木，美化生活环境。

工程完工后，及时进行现场彻底清理，并按设计要求采用植被覆盖或其它处理措施。

为了保护和改善生活环境与生态环境，防止由于施工造成的作业污染和扰民，保障工地附近居民和施工人员的身体健康，促进社会文明的

进步，必须做好施工现场的环境保护工作。

人为噪声的控制措施

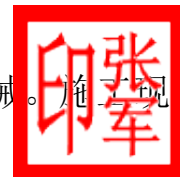
施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

强噪声作业时间的控制

严格控制作业时间，晚间作业不超过 22 时，早晨作业不早于 6 时，特殊情况需连续作业（或夜间作业）的，应尽量采取降噪措施，事先做好周围群众的工作，并报工地所在的环保局备案后方可施工。在施工安排上将噪声大的施工项目安排在白天，夜间进行噪声小的工作。

产生强噪声的成品加工、制作作业，应尽量放在车间完成，减少因施工现场的加工制作产生的噪声。

尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械设置封闭的机械棚，以减少强噪声扩散。



避免噪音大的机具同时施工，尽最大努力将噪音降低到最低限度。

为了有效防止扬尘污染，改善施工现场环境空气质量，保障人体健康，结合本项目的实际情况特制扬尘治理实施措施。

扬尘治理工作总目标建立有效的管理制度，并通过实施确保工地施工现场达到扬尘治理检查要求，使扬尘治理工作制度化、规范化。

扬尘治理工作职责分工

项目部成立扬尘治理管理领导小组，项目部经理为组长，现场负责人为副组长，安全员、施工员为组员，实施扬尘治理工作。

由专职安全员负责每天检查扬尘治理实施及落实情况。

扬尘治理实施办法

工程施工的扬尘污染，是指在施工、物料运输、物料堆放、保洁等活动中产生的粉尘颗粒物，对大气造成的污染。施工现场易产生扬尘污染的物料主要有：建筑垃圾、工程渣土等。

施工现场扬尘治理措施：建设工地施工过程中，必须打围作业、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土。确保施工现场扬尘污染总体受控。

进出口和场地主要道路结合总平面图设置工地进出口的道路进行处理。设置冲洗车辆设备，排水沟、沉淀池及麻袋，防止泥土随车辆、行人带出工地。

施工运输车辆等机械进出工地必须做好登记，驶出工地前必须清除泥土作防尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。



每日早晚由专人负责清扫地面，早晚必须洒水一次，运输垃圾加盖，松散材料堆放盖布，以免粉尘弥漫，污染环境。

在工地上设置临时密闭性垃圾堆放场地进行存放。

易产生粉尘、扬尘的作业面、装卸、运输过程，派专人洒水降尘，进出施工现场必须封闭，严禁撒漏。

现场加工应设置专用封闭式作业区，操作人员必须佩带防尘口罩，以降低或减少扬尘对环境的污染和人体的伤害。

现场禁止焚烧垃圾、固体废弃物和产生有毒有害烟尘气体的物质，使用封闭和带烟处理装置的设备。

机械多使用电动工具，减少内燃机的使用。施工内燃机使用遵照国

家要求进行年审，废气合格后才可以使用，不允许使用超标车辆投入，最大限度减少废气排放。

工地的施工机械要加强维护保养，保持良好的运行情况，降低噪音，减少振动和减少废气的排放。

使用清洁能源，定期维护机械降低废气排放量。

合理调配施工机械，避免集中大量使用施工机械，造成局部环境污染。

另外须按劳动管理条例，为工地操作人员装备各种尘埃防护措施。

日常管理施工现场保洁

施工区内派清扫班每日进行定时清扫，及时洒水，确保路面清洁；日常车辆进料，必须对车辆进行冲洗，保证灰土不带出工地。生活区、办公区由保洁员每天进行日常清扫工作。

每日进行 1 至 2 次清扫，清扫的灰尘和垃圾必须及时处理至垃圾存放点，不得滞留。

在清扫前，必须对路面、地面进行洒水，防止清扫时产生扬尘而污染周边环境。

车辆进料必须进行登记，车辆出门必须进行洗车，入料车辆拒不执行洗车，一律不予放行，并及时报告项目部。

做好保卫工作，与本工程无关的扬尘污染源禁止带进工地。

生活区垃圾箱必须及时更换垃圾袋，及时清运，及时上盖。

沉淀池

施工现场的沉淀池由清扫班清扫，并形成记录。

工地内沉淀池必须做到三级沉淀。



日常每周一次沉淀池进行清理，特殊情况下必须及时清理，保证管道畅通。

不得将漂浮物和固体物件排入沉淀池。

专池专用，不得代替其它排水池。

不得损坏沉淀池。

定期对沉淀池的沉淀排污情况进行检查，保证排污达标。专用建筑临时储存间管理建筑垃圾临时储存间由材料员负责管理，及时通知环卫部门清理。

垃圾必须分类堆放，不得混堆。

禁止超量堆放。

保持周边清洁，不得散落。

及时做好记录垃圾及材料运输管理。

垃圾及砂石等材料的运输，能导致在运输途中的撒、漏、扬等不良现场，造成扬尘污染和其它环境影响，必须实施控制。

垃圾的清运和砂石材料的进场必须由车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。

禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝。

车辆出门必须用水冲洗。

自动反倒时必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

露天材料堆放管理

砂、石子等均为工地露天堆放材料，如管理不好，将产生砂石尘飞扬等粉尘污染，因此必须加以控制。



石子、砂堆放在专用池槽，控制进料量，做到随到随用，不得大量囤积。

石子、砂必须堆积方正，底脚整齐，干净，并将周边及上方拍平压实，用密目网进行覆盖，如过分干燥，必须及时洒水。

使用砂石时禁止将所有遮盖的密目网全部打开，稍打开一角，用后拍平盖好。

阶段性管理

在加强基础设施日常管理同时，必须按以下五个阶段进行动态管理，由负责管理人员定期或不定期做好扬尘污染的监控工作。

围护阶段

建筑工地必须实行围挡全封闭施工，围挡高度不低于2.5米。围挡应坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，沿工地四周连续设置，并进行彩画美化，做到定期粉刷保证美观。



施工过程中所有施工机械、设备、进出车辆、材料如被泥浆溅染须及时清理保洁。

对可能产生粉尘的施工，采取先洒水或在施工中喷水的办法减少粉尘的产生，尽可能选用环保型的低排放施工机械，并将下方的地面浇水冲洗干净，防止排气将尘土扬起飞散。

基础施工阶段

工程土方开挖时合理安排施工进度与车辆安排，做到随挖随外运。除做好硬地坪外，其它露土部位必须保持密实，不得随意开挖翻土。

总体施工阶段

工程结束前不得拆除工地围墙，如因正式围墙施工妨碍必须拆除临

时围墙时，必须设置临时围墙档措施。

在施工过程中，严格采取相应保洁措施，以便做好施工期间的环境保护，确保不出现扬尘飞沙现象，保证周边环境。

施工道路及场地硬化控制措施

施工现场进出口、主要道路按照标化工地标准硬化。

砂、石堆场进行硬化处理。

现场排水通畅，保证施工现场无积水。冲洗、清扫、洒水、覆盖等降尘措施：

车辆出入口设置清洗车辆用喷头和冲洗池，驶入和驶出建筑工地运输车辆必须车身整洁，不得污染道路，运输车辆经冲洗干净后驶出施工场地，防止车辆将泥砂带出场外。车辆到指定有洗车池的地点进行冲洗，严禁随意择地冲洗车辆。在土方开挖、回填、运输、卸载、地基处理等施工过程中，采取喷、撒水措施，保持土方表面有一定湿润度，防止扬尘。

对出入施工现场的各种车辆进行限速，防止车速过快产生扬尘。

车辆清洗废水经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

砂、土和其他易飞扬、细颗粒散体材料、现场土方及垃圾，采责任区，由相关施工班组每日清扫；并指定责任人。

前期规划时，对于经常使用或后期也可以使用的临时道路应进行硬化处理。

对道路进行不定期清扫，对道路定期进行冲洗，保持道路清洁。

道路两边尽量进行维护，以减少行车时灰尘的外扬。

对于停止施工施工工地，应当对其裸露土地采取覆盖或者临时绿化

等有效防尘措施。

施工现场临时设施的废水，通过沉淀等措施，使生活污水净化后，才排入当地沟渠。

在施工进出口设置洗车池及沉淀池，冲洗车辆的废水经过沉淀后，采用二次利用。

排水设置雨污分流，尽量收集雨水并加以利用。

在生活区、办公室每个房间设置一定数量的垃圾桶，产生的生活垃圾集中收集，回收利用。

安排清洁工及时将垃圾运出至指定的地方。

对塑料类、固体废弃物不得采用焚烧的方式处理，不得在现场或其他地段未经正确处理进行填埋，必须送废品回收站等专门机构进行专业化处理。



施工材料存放、垃圾处理措施

全面规划、合理布局、统筹安排建设用地，按照“安全、环保、合理、适用”的原则规划弃渣用地。

水泥、砂石等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应密闭存放或进行覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。

施工垃圾清运时应提前适量洒水，并按规定及时清运消纳。