1.内容完整性和编制水平

一、编制依据：

1、我公司经过认真研究招标文件和施工图纸，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，并结合我们在工程中的施工经验和施工工艺技术，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和重点工序及相互间的衔接、协调的可行性，及其实现的施工技术方案和工艺操作方法，特别是针对工程现场的交通情况、地上地下管线和可能对本工程产生的影响，作了充分的估计和准备。

2、本施工组织设计是根据招标人提供的设计施工图纸、招标文件及答疑文件和现场考察结果，根据现行国家规范、标准，结合我公司多年来的施工经验，针对本工程的具体情况和要求，经多次研究论证和方案比较，提出了我方中标将如何组织施工的总体框架构想。

3、本方案主要从施工整体布署、关键点和技术难点的控制措施、施工方案与技术措施、质量管理体系与措施、安全量管理体系及与措施、环境保护管理体系与措施、工程进度计划与措施、施工主要机械设备及人力资源配置、施工总体布置、质量通病的防治措施、采用“四新”技术的方案与措施等几大方面提出构想，宗旨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，实现对用户的承诺”。

目前，我公司已作好了相应的技术、资源准备，一旦我公司中标，即可开赴施工现场，立刻展开施工。

二、主导思想

1、质量第一，安全首位，技术先进，经济合理。

2、对自身的要求

精心组织，精心施工，始末分明，贯彻始终。

遵章守纪，尊重科学，确保工期，质量第一。

强化管理，忙而有序，确保安全，爱护环境。

三、编制原则

 1、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。

2、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，贯彻执行质量体系标准，积极推广、使用“四新”技术，确保创优规划和质量目标的实现。确保质量、安全，争创优质工程，严格执行招标文件，确保工期的总体要求编制施工组织设计。施工中加强标准化管理，控制成本，降低工程造价。

3、方案优化的原则

科学组织，合理安排，优化施工方案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综合比选，在技术可行的前提下，择优选用最佳方案。

4、确保工期的原则

根据业主对本工程的工期要求，编制科学的、合理的、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。

5、科学配置的原则

尊重设计，服从监理，科学组织，合理安排，严格按照招标文件和有关规程、规范施工，采用成熟的新工艺、新技术，确保质量，降低造价，力求均衡生产，充分发挥机械效力，安全、优质、高效、全面完成本工程的施工任务。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。

6、合理布置的原则

实行严格的质量、安全控制，制定质量保证措施和安全保证措施，在业主的领导下，形成文明施工的良好环境。

从节省临时占地、减少苗木破坏、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，做好环境保护和营区绿化。工程完成后，及时平整场地，恢复植被，搞好环境美化。

7、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和对居民生活的影响。 施工总体布置在满足施工、确保质量、安全的前提下，布置合理紧凑，遵照环保法规和规范要求，做好环境保护和文明施工。

8、相处和睦的原则

与当地政府部门、附近村庄以及其它施工单位建立良好的工作协调关系，共同促进工程建设。

1. 施工方案和技术措施

（一）.挖一般土方

 根据本工程特点及现场施工地形，本工程采用机械挖土方。

（1）、工艺流程：确定开挖的顺序→分段分层平均下挖→修边和清底

（2）、开挖基坑（槽）时，应合理确定开挖顺序、路线及开挖深度。

（3）、土方开挖宜从上到下分层分段依次进行。随时做成一定的坡势，以利泄水。

（4）、在开挖过程中，应随时检查槽壁和边坡的状态。

（5）、开挖基坑（槽）时不的挖至设计标高以下，可在标高以上暂留300mm不挖，以便在抄平后，由人工挖出。

（6）、在机械施工挖不到的地方，应配合人工随时进行挖掘，并用手推车把土运到机械挖到的地方，以便及时用机械挖走。

（7）、修帮和清底：在距槽底设计标高300mm处，抄出水平线，然后用人工将暂留土层挖走。同时由两端轴线引桩拉通线，检查距槽边尺寸，确定槽宽标准，以修整槽边。最后清除槽底土方。

（二）、渣土外运的施工方案

（1）土方运输的主要工具为全封闭自卸式汽车。

（2）土方运输要根据土方开挖量和土方运距调整汽车数量，使汽车数量与挖掘机数量相配合，实现土方的机械化综合施工。

（3）根据现场情况合理安排运输车辆的行走路线。土方运输前办理好相关行政环保及夜间施工手续，工地门口设置洗车槽，从管理及措施上保护城市环境。

（4）土方的运输，严格按照鹤壁市有关散体物料运输的规定进行，运输车辆符合散体物料运输车的规定，沿途不撒漏

（5）根据分段施工的原则，组织多个小组分别外运。

（6）运输车辆要服从指挥，信号要齐全，不得超速，过岔口，遇障碍时减速鸣笛，运土车辆倒车时，应有人指挥，制动器齐全并且功能良好。

（7）配备施工机械的燃料供应、维修等技术组，保证施工机械的良好工作性能

（三）.碎石及回填方

1、材料及主要机具：

（1）主要材料：碎石，不得含有草根、树叶、塑料袋等有机杂物及垃圾。含泥量不宜超过3%。

（2）主要机具：

2、技术准备：打夯机、推土机、喷水用的胶管、手推车、铁锹、筛子、压实机等。

（1）铺筑前，组织甲方代表、设计单位、地勘单位、监理单位、施工单位共同验槽，包括轴线尺寸、水平标高、地质情况，办理验槽手续。

（2）设置控制铺设厚度标志：水平标准木桩，或在砖模上弹上水平标高线或钉上水平标高木橛。

3、工艺流程：

碎石进场检验→级配碎石试验→报批试验报告→下承层验收 →装运混合料→ 机械平整→人工整平石屑→洒水检查含水量→挂线找平→碾压成型→防护→压实度检查→检测验收。

4、施工过程质量控制

（1）、回填前应将基坑（槽）、管沟底的垃圾、杂物等清理干净；基槽回填，必须清理到基础底面标高，将回落的松散土、砂浆、石子等清理干净。

1. 、严格控制配合比，必须计量准确。
2. 、采用机械回填，人工夯实的方法实施。
3. 、根据现场情况，回填时从低处向高处逐层回填，回填时应按规定分层铺摊和夯实，压实系数需≥0.97，每层虚铺厚度≤300mm，每层土铺摊后随之耙平、夯实。
4. 、根据碎石自身的含水率，适当调整施工配合比。

（6）、回填时每层至少用电夯夯振三遍，夯振时应一夯压半夯，夯夯连接，纵横交叉。并且严禁使用水浇法使砂石下沉的所谓“水夯”法。

（9）、回填料每层夯实后，应按规范规定进行压实度试验（灌水法）及轻型击实试验，实测回填料的最大干密度和最优含水率。回填全部完成后，应进行表面拉线找平，凡高出允许偏差的地方，应及时依线铲平；凡低于规定高程的地方应补料夯实。

（10）、回填时，时刻掌握天气变化情况，在降雨前应及时压实作业面表层松散回填料

（四）.沥青混凝土

#### （1）、沥青混合料用自卸汽车运至工地，运输车辆应覆盖，运至摊铺地点，温度不低于130℃，运输中尽量避免刹车，以减少混合粒料离析。根据拌制一车混合料所需的时间、空载运程时间、重载运程时间、在工地卸料和等待的总时间，确定运送沥青混合料成品的运输车辆数。

（2）、沥青混合料摊铺均匀、缓慢、连续的进行。我公司拟投入一台ABG－525沥青砼摊铺机进行单机全幅铺筑；摊铺前根据施工要求调整和选择摊铺机的结构参数，铺筑上层前应对下层进行清扫，沥青砼运输到现场温度不低于120－150℃，摊铺温度控制在110－165℃之间，碾压温度在110－140℃之间，碾压终了温度不低于80℃。纵向接茬采用冷接茬施工。半幅施工采用切刀切齐，铺另半幅前将缝边缘清扫干净，并涂洒少量粘层沥青，摊铺时应重叠在已铺层上5-10cm，摊铺后用人工将摊铺在前半幅上的混合料铲走，然后再进行碾压。

（3）、横向接缝上下层错位1m以上，横向接缝采用垂直的平接缝，铺筑接缝时，在已压实部分上铺设一些热混合料，使之变软，以加强新旧混合料的粘结，在开始碾压前将预热用的混合料铲除。接缝应做到紧密粘结，充分压实、连续平顺，对于横向接缝隙，在从接缝处起继续摊铺混合料前，应用3m直尺检查端部平整度，当不合要求时应予清除。摊铺时调整好预留高度，接缝处摊铺层施工结束后，用3m直尺检查平整度，当有不符合要求的应趁混合料尚未冷却时立即处理，以保证横向接缝处的路面平整度。

（4）、根据摊铺机的生产率、混合料的特性、摊铺厚度，施工现场的具体条件，结合工程实际，选择压路机的种类，大小和数量。沥青混合料的压实应按初压、复压、终压三个阶段进行，压路机按碾压规程进行碾压。

（五）.侧石施工

（1）、侧平石检查

在预制场装车前对侧平石检查，运到施工现场的侧平石再次进行检查。应轻拿轻放，避免损坏。强度不合格、色泽不一致、外观尺寸误差5mm以上的禁止使用。路缘石表面要求无蜂窝、麻面、石子外露、脱皮和裂纹、缺边、掉角、不方正等现象。

（2）、测量放样基层施工完并经监理工程师验收合格后，侧平石安装前，应校核道路中线，测设侧平石安装控制桩，直线段桩距为10m，曲线段不大于5m，路口为1～5m。每处均用全站仪测设侧石内边线，钉进带有红线的水泥钉作为标记。并测出钉子顶面高程，根据侧平石设计高程进行标高控制。

（3）、侧平石运输

按设计尺寸精确放样后，用运输车把侧平石从预制场运到安装地点进行安装。侧平石预制件在运输过程中，应轻拿轻放，避免损坏。运到施工现场的侧平石要及时安装，不能及时使用的侧平石，要摆放整齐，不能影响路容路貌。

（六）.路缘石施工

（1）、砂浆垫层和勾缝砂浆严格按试验室给的配比进行拌和，砂浆采用细砂。垫层采用C15素混凝土；1:3水泥砂浆卧底，配比控制，现场设磅秤，按每袋水泥重量，称砂石水的重量，砂石水各设标准桶计量。

（2）、统一采用坐浆法施工，垫层砂浆厚3cm，不允许污染路缘石和路面。人工按放线位臵安装路缘石。安装前，基础要先清理干净，并保持湿润。安装时，先用线绳控制路缘石的直顺度，再用水平尺进行检查，安装合格后及时采用素混凝土进行后背浇筑和水泥砂浆勾缝。路缘石砌筑应平顺，相邻花岗岩路缘石缝用4mm厚铁板或塑料板控制，相邻混凝土路缘石缝用8mm厚铁板或塑料板控制，相邻路缘石的缝隙应均匀一致，路缘石与路面无缝隙、不漏水。

（3）、事先计算好每段路口路缘石块数，路缘石调整块应用机械切割成型。路缘石安装时要与开口、结构物圆滑地相接，线条直顺，曲线圆滑美观。

（4）、路缘石的安装速度应能满足现场施工的需要，必须在下面层施工之前安装好。

（5）、路缘石安装完后，及时回填夯打密实路肩或中央带后背的回填土。

（6）、路缘石安装后，必须再挂线，调整侧石至顺直、圆滑、平整，对侧石进行平面及高程检测，每20m检测一点，当平面及高程超过标准时应进行调整。

（7）、场地清理：路缘石安装完毕后，及时对有污染的场地和路面进行清理。已完工的路缘石用塑料薄膜覆盖，进行成品保护，防止损害及表面污染。

（8）、路缘石的直顺度合格后采用M10的砂浆进行勾缝，使相邻路缘石的缝隙应均匀密实，路缘石与路面无缝隙、不漏水。

（9）、勾缝前先将路缘石缝内的土及杂物剔除干净，并用水润湿，然后用符合设计要求的水泥砂浆灌缝填充密实后勾平，用弯面压子压成凹型。用软扫帚除多余灰浆，并应适当洒水养护。侧石背后宜用素土或石灰土夯实。

（七）.人行道整形碾压

1.人行道整形碾压采用履带式反铲挖掘机配合整平，振动压路机压实，并配备洒水车。仔细测量道路的纵横坡及道路宽度、标高等，并用刮平机整出路拱，用压路机进行碾压成型。在碾压过程中注意地下埋设的管线和路沿周边。混凝土垫层混凝土垫层的配合比应根据设计指标，通过试验确定合适的配合比。按照试验配合比进行配制，严格控制水泥用量和水灰比，采用现场人工拌和或机械搅拌，一般搅拌时间为3~5分钟。将搅拌好的混凝土平整地摊铺在基层上，然后采用机械或人工方法进行碾压或夯实，使之达到要求的密实度。混凝土的渗透系数应大于0.1mm/s，空隙率大于8％，强度不小于C25。为保证面层透水砖的平整，在垫层之上，铺设找平层，将材料平整地摊铺在垫层上，然后用抹子拍打抹平。

2.砖面层

（1）施工前，按设计进行人行道的定位及标定高程。

（2）面层施工控制标志施放按下列要求施工：) 铺装控制网格；

2) 设置标高控制点，控制点间距5m；

3) 相邻标志点间拉通线。

（3）按放线高程，在方格内按线砌第一行样板砖，然后以此挂纵横线，纵线不动，横线平移，依次按线及样板砖砌筑。

（4）直线段纵线向远处延伸，纵缝直顺。曲线段砌筑成扇形状，空隙部分用切割砖填筑，也可按直线顺延铺筑，然后填补边缘处空隙。

（5）铺装时避免与路缘石出现空隙，如有空隙应甩在建筑物一侧，当建筑物一侧及井边出现空隙用切割砖填平。

（6）切割砖时，弹线切割；遇到连续切割砖的现象，保证切边在一条直线，偏差不大于2mm。

（7）铺装时，砖应轻、平放，落砖贴近已铺好的砖垂直落下，不能推砖，造成积砂现象，并观察和调整好砖面图案的方向。用木锤或胶锤轻击砖的中间1/3 面积处，不应损伤砖的边角，直至透水砖顶面与标志点引拉的通线在同一标高线，并使砖平铺在找平层上稳定。铺砌时应随时用水平尺检验平整度。

（8）直线或规则区域内两块相邻透水砖的接缝宽度不大于2mm。

（9）透水砖面层铺砌完成并养护24h 后，用填缝砂填缝（当缝隙小于2mm时不进行填缝），分多次进行，直至缝隙饱满，同时将遗留在砖表面的余砂清理干净。 （八）.混凝土管施工

1、施工工艺

测量放线→开槽、验槽→管道基础→下管、稳管→挖接头工作坑→对口→闭水试验或闭气试验→回填土方

2、施工准备

施工前做好施工图纸的会审，编制施工组织设计及做好技术交底工作。

施工前对现况管线构筑物的平面位置和高程与施工管线的关系，经核实后，将了解和掌握的情况标注在图纸上。

管节的水压试验、砂浆配合比、回填土的最佳密实度试验已完成。

3、测量施工

测量控制与管理

施工现场的测量控制网，依据甲方给定的基准点进行测量控制网测设，并形成资料，建立施工区域工程测量控制网。

施工测量应加强自检和两个施工专业队伍之间结合处互检。基础施工完后，立即将行线，列线和基础中心线引测到基础顶面，标高投测到每个基础上，做到点有名，线有号，标高、标志有数据。

1）测量平面控制

施工时应按照设计图纸统一进行平面定位确定基准控制线，其余控制线均以此为基准。

平面控制点应适工程建筑面积设立永久性标桩和临时性两种标桩。永久性标桩的埋设应考虑到在施工和生产中能长期保存，不致发生下沉和位移。标桩的埋深不得浅于0.5m,冻土地区标桩的埋深不得浅于冻土线以下0.5m。标桩顶面以高于地面设计高程0.3m为宜。

临时性标桩一般以木桩为主，也有采用铁桩和金属管段等，其规格和打入地下的深度依现场条件而定。木桩打入土中之后，应将桩顶锯平。为了保证桩位的稳定，可将桩四周浮土挖去，以混凝土将木桩包围。

测量控制网点的布设必合理，且要稳定牢固。

测量控制点要定期进行复核检查并修正其偏差值。

2）测量的高程控制

为了保证水准网能得到可靠的起算依据，为了检查水准点的稳定性，应在施工现场的安全地带建立水准基点组，水准基点组应采用深埋水准标桩，埋深不得小于2m，上述水准基点也作为沉降观测的水准基点。

4、土方施工

１）土方开挖

在条件允许的地方，采用小型液压反铲反掘机开挖，人工配合清底；在条件不允许的地方采用人工进行开挖。挖出的土方随时进行清理，用自卸汽车外运至指定弃土点。

土方开挖过程中测量人员应及时进行跟踪测量，保证开挖几何尺寸、位置、标高的准确，必要时采用人工辅助开挖，同时还要注意对坐标控制点加以保护。

机械施工不到的地方可配合人工修整。基坑开挖完后应及时将测量资料按程序报给监理部门，并及时通知监理部门组织验槽，并做好相应的验槽记录。

如果在开挖过程中需停挖，则在已挖完的表面覆盖一层碎土，以免扰动待挖土层。

5、管道施工

1）管道基础

土弧基础：采用土弧基础的排水管道铺设如图1所示。开槽后应测放中心线，人工修整土弧，土弧的弧长、弧高应按设计要求放线、施工，以保证土弧包角的角度。

2)砂砾垫层基础：采用砂砾垫层基础的排水管道铺设如图2所示。在槽底铺设设计规定厚度的砂砾垫层，并用平板振动夯夯实。夯实平整后，测中心线，修整弧形承托面，并应预留沉降量。垫层宽度和深度必须严格控制，以保证管道包角的角度。中粗砂或砂砾垫层与管座应密实，管底面必须与中粗砂或砂砾垫层与管座紧密接触。中粗砂或砂砾垫层与管座施工中不得泡水，槽底不得有软泥。

3)下管、稳管

管道进场检验：管节安装前应进行外观检查，检查管体外观及管体的承口、插口尺寸，承口、插口工作面的平整度。用专用量径尺量并记录每根管的承口内径、插口外径及其椭圆度，承插口配合的环向间隙，应能满足选配的胶圈要求。

管道下管：采用专用高强尼龙吊装带，以免伤及管身混凝土。吊装前应找出管体重心，做出标志以满足管体吊装要求。下管时应使管节承口迎向流水方向。下管、安管不得扰动管道基础。

稳管：管道就位后，为防止滚管，应在管两侧适当加两组四个楔形混凝土垫块。管道安装时应将管道流水面中心、高程逐节调整，确保管道纵断面高程及平面位置准确。每节管就位后，应进行固定，以防止管子发生位移。稳管时，先进人管内检查对口，减少错口现象。管内底高程偏差在±l0mm内，中心偏差不超过l0mm，相邻管内底错口不大于3mm。

挖接头工作坑：在管道安装前，在接口处挖设工作坑，承口前大于等于600mm，承口后超过斜面长，两侧大于管径，深度大于等于200mm，保证操作阶段管子承口悬空。

4）对口

清理管膛、管口：将承插口内的所有杂物予以清除，并擦洗干净，然后在承口内均匀涂抹非油质润滑剂。

清理胶圈：将胶圈上的粘接物清擦干净，并均匀涂抹非油质润滑剂。

插口上套胶圈：密封胶圈应平顺、无扭曲。安管时，胶圈应均匀滚动到位，放松外力后，回弹不得大于l0mm，把胶圈弯成心形或花形（大口径）装入承口槽内，并用手沿整个胶圈按压一遍，确保胶圈各个部分不翘不扭，均匀一致卡在槽内。橡胶圈就位后应位于承插口工作面上。

顶装接口时，采用龙门架，对口时应在已安装稳固的管子上拴住钢丝绳，在待拉入管子承口处架上后背横梁，用钢丝绳和倒链连好绷紧对正，两侧同步拉倒链，将已套好胶圈的插口经撞口后拉入承口中。注意随时校正胶圈位置和状况。

安装时，顶、拉速度应缓慢，并应有专人查胶圈滚入情况，如发现滚入不均匀，应停止顶、拉，用凿子调整胶圈位置，均匀后再继续顶、拉，使胶圈达到承插口的预定位置。

管道安装应特别注意密封胶圈，不得出现“麻花”、“闷鼻”、“凹兜”、“跳井”、“外露”等现象。

检查中线、高程：每一管节安装完成后，应校对管体的轴线位置与高程，符合设计要求后，即可进行管体轴向锁定和两侧固定。

用探尺检查胶圈位置：检查插口推人承口的位置是否符合要求，用探尺仲人承插口间隙中检查胶圈位置是否正确。

锁管：铺管后为防止前几节管子的管口移动，可用钢丝绳和倒链锁在后面的管子上。

5）沟槽回填

回填前具备的条件：预应力钢筋混凝土排水管道铺设后应在混凝土基础强度、接口抹带的接缝水泥强度达到5MPa，闭水试验或闭气试验合格后进行。

回填土料的要求：回填土料宜优先利用基槽内挖出的土，但不得含有有机杂质，不得采用淤泥或淤泥质土作为填料。回填土料应符合设计及施工规范要求，最佳含水率应通过试验确定。

工作坑回填：管道安装就位后，应及时对管体两侧同时进行回填，以稳定管身，防止接口回弹，宜用最佳含水率的过筛细土填塞，采用人工方式夯打密实，当设计另有规定时，按设计要求填实两侧。管道承口部位下的工作坑，应填入中粗砂或砂砾，用人工方式夯打密实。管道基础为弧土基础时，管道与基础之间的三角区应填实。

回填按基底排水方向由高至低管腔两侧同时分层进行，填土不得直接扔在管道上。沟槽底至管顶以上500mm的范围均应采用人工还土，超过管顶500mm以上可采用机械还土，还土时分层铺设夯实。

回填土虚铺厚度：回填土压实的每层虚铺厚度根据设计要求进行，如设计无要求，可通过试验段确定。

夯实：回填土的夯实采用人工夯实和机械夯实两种方法。夯实时，管道两侧同时进行，不得使管道位移或损伤。回填压实应逐层进行，管道两侧和管顶以上500mm范围内采用薄铺轻夯夯实，管道两侧夯实面的高差不大于300mm，管顶500mm以上回填应分层整平和夯实。采用木夯、蛙式夯等压实工具时，应夯夯相连，采用压路机时，碾压的重叠宽度不得小于200mm。

压实度的确定：沟槽回填土的压实度符合设计规定，如设计无规定，可通过试验段确定。

（九）.砌筑井施工方法

1、工艺流程：

井底基础→砌筑井室及井内流槽，表面应用砂浆分层压实抹光→井室收口及井内壁原浆勾缝，踏步安装→预留支管的安装与井壁衔接处理→井身二次接高至规定高程→浇注或安装井圈→井盖就位

2、操作办法：

2.1井底基础应与管道基础同时浇注。

2.2砌筑井室时，用水冲净基础后，先铺一层砂浆，再压砖砌筑，必须做到满铺满挤，砖与砖间灰缝保持1cm。

2.3排水管道检查井内的流槽应与井壁同时砌筑，当采用石砌时，表面应用砂浆分层压实抹光，流槽应与上下游管道接顺，管内底高程应符合本工艺质量标准的要求。

2.4砖砌圆形检查井时，应随时检测直径尺寸，当需要收口时，如为四面收进，则每次收进不应大于30mm；如为三面收进，则每次收进不应大于50mm；砌筑检查井的内壁应采用原浆勾缝，在有抹面要求时，内壁抹面应分层压实，外币用砂浆搓缝并应压实。

2.5砖砌检查井的踏步应随砌随安，位置之前，踏步安装后在砌筑砂浆或混凝土未达到规定抗压强度前不得踩踏。

2.6砖砌检查井的预留管应随砌随安，预留管的管径、方向、标高应符合设计要求，管与井壁衔接处应  严密不得漏水，预留支管口应用低强度等级砂浆砌筑封口抹平。

2.7当砖砌井身不能一次砌完，在二次接高时，应将原砖面得泥土杂物清理干净，再用水清洗砖面并浸透。

2.8砖砌检查井接入圆管的管口应予井内壁平齐，当接入管径大于300mm时，应砌砖圈加固。管子穿越井室壁或井底，应刘有30-50mm的环缝，用油麻、水泥砂浆，油麻-石棉水泥或黏土填塞并捣实。

2.9砖砌检查井砌筑至规定高程后，应及时浇注或安装井圈，盖好井盖。

预制阀门井盖板砼浇筑时，用插尺和拉小线检查板厚、标高情况，顶板砼浇筑完后，表面用刮杠刮平，面层用木抹子搓平，待砼初凝时，表面需进行二次搓面，然后面层覆盖塑料薄膜。

砼拆模后，应防止阳光暴晒，砼浇筑完毕后，应在12小时内浇水养护，养护时间不少于14天，待砼强度达到1.2Mpa时方可上人进行其它施工作业。 十（十）.照明工程

1、配电箱安装

（1）不锈钢电箱：箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤，漆面无脱落，二层底板厚度不小于1.5mm，不得用阻燃型塑料板做二层底板，箱内各种器具应安装牢固，导线排列整齐，压接牢固，并有产品合格证。

（2）阻燃型塑料配电箱：箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤，绝缘二层底板厚度不应小于8mm，并有产品合格证。

（3）镀锌材料：角钢、扁铁、铁皮、机螺丝、木螺丝、螺栓、垫圈、圆钉等。绝缘导线：导线的规格型号必须符合设计要求，并有产品合格证或"CCC"认证。

（4）其他材料：电气仪表、熔丝（或熔片）、端子板、绝缘嘴、卡片框、软塑料管、塑料带、黑胶布、防锈漆、焊锡、焊剂、电焊条、水泥、砂子。

2、主要机具

（1）铅笔、卷尺、方尺、水平尺、钢板尺、线坠、桶、刷子、灰铲、高凳等。手锤、錾子、钢锯、锯条、木铿、扁挫、圆锉、剥线钳、尖嘴钳、压接钳、活扳子、套筒扳子、内六角扳子、锡锅、锡勺等。

（2）台钻、手电钻、钻头、木钻、台钳、案子、电炉、电气焊工具、绝缘手套、铁剪子、点冲子、兆欧表、工具袋、工具箱、高凳等。

作业条件

（1）暗装配电箱的安装位置已完成。装配电箱盘面时，抹灰、喷浆、油漆应全部完成。

3、操作工艺

（1）配电箱应安装在安全、干燥、易操作的场所，配电箱安装时底口距地面一般为1.5m，在同一建筑物内，同类盘的高度应一致，允许偏差为10mm。安装配电箱所需的木砖及铁件等均应预埋，预埋的各种铁件均应刷防锈漆，并做好明显可靠的接地。挂式配电箱应采用金属膨胀螺栓固定。金属配电箱带有器具的门均应有明显可靠的裸软铜线接地。

（2）配电箱上配线须排列整齐，绑扎成束，在活动部位的两端应有卡子固定。盘面引出及引进的导线应留用适当余度，以便于检修。导线剥削处不应损伤线芯或线芯过长，导线压头应牢固可靠，多股导线不应盘圈压接，应加装压线端子用顶丝压接时，多股线应刷锡后再压接，不得减少导线股数。

（3）配电箱的盘面上安装的各种手控、控电器等，当处于断路状态时，刀片可动部分均不应带电（特殊情况除外）。垂直装设的电器一般均应上端接电源，下端接负荷：横装者左侧（面对盘面），右侧接负荷。配电箱上的电源批示灯，其电源应接至总开关的外侧，并应单独装熔断器（电源侧）。盘面闸具应与支路相对应，其下面应装设卡片框，标明路别及容量。

（4）配电箱上电具、仪表应牢固、平正、整洁、间距均匀、端子无松动，启闭灵活，零部件齐全。配电箱安装应牢固、平正，其垂直度允许偏差为1.5‰。

立式箱柜应设在专用房内或加装栅栏，铁栅栏应做接地；背面距墙不小于800mm（特殊情况按设计）；基础型钢安装前应调直后埋设固定，其水平误差每米应不大于1mm，全长总误差不大于5mm。盘面底口距地面不应小于500mm。

（5）弹线定位：根据设计要求找出配电箱位置，并按照箱的外形尺寸进行弹线定位；弹线定位的目的是对有预埋木砖或铁件的情况，可以更准确地找出预埋件，或者可以找出金属胀管螺栓的位置。

（6）明装配电箱

铁架固定配电箱：将角钢调直，量好尺寸，画好锯口线，锯断煨弯，钻孔位，焊接。煨弯时用方尺找正，再用电（气）焊，将对口缝焊牢，并将埋注端做成燕尾形，除锈、刷防锈漆，按标高用高标号水泥砂浆将铁架燕尾端埋注牢固，埋入时要注意铁架的平直程度和孔间距离，应用线坠和水平尺测量准确后再稳注铁架，待水泥砂浆凝固后方可进行配电箱的安装。金属膨胀螺栓固定配电箱：采用金属膨胀螺栓可在混凝土墙或砖墙上固定配电箱。

4、配电箱的固定

（1）在混凝土墙或砖墙上固定明装配电箱时，采用暗配管及暗分线盒和明配管两种方式。如有分线盒，先将盒内杂物清理干净，然后将导线理顺，分清支路和相序，按支路绑扎成束。待箱找准位置后，将导线端头引至箱内，剥削导线端头，再逐个压接在器具上，同时将保护地线和中性线压在PE汇流排和N汇流排上，并将箱调整平直后进行固定。在电具、仪表较多的盘面板安装完毕后，应先用仪表校对有无差错，调整无误后试送电，并将卡片框内的卡片填写好部位、编号。

（2）在木结构或轻钢龙骨护板墙上进行固定配电箱时，应采用加固措施。如配管在护板墙内暗敷设，并有暗接线盒时，要求盒口应与墙面平齐，在木制护板墙处应做防火处理：可涂防火漆进行防护。除以上要求外，有关固定方法同上所述。暗装配电箱的固定。根据预留孔洞尺寸先将箱体找好标高及水平尺寸，将箱体固定好，然后用水泥砂浆填实周边并抹平齐，待水泥砂浆凝固后再安装盘面和贴脸。如箱底与外墙平齐时，应在外墙固定金属网后再做墙面抹灰。不得在箱底板上抹灰。安装盘面要求平整，周边间隙均匀对称，贴脸（门）平正，不歪斜，螺丝垂直受力均匀。

5、电力电缆

（1）电缆及其附件的运输、保管，应符合产品标准的要求，应避免强烈振动、倾倒、受潮、腐蚀，确保不损坏箱体外表面以及箱内部件。

（2）在运输装卸过程中，不得使电缆及电缆盘受到损伤；严禁将电缆盘直接由车上推下；电缆盘不应平放运输、平放贮存。

（3）运输或滚动电缆盘前，必须保证电缆盘牢固，电缆绕紧。充油电缆至压力油箱间的油管应固定，不得损伤。压力油箱应牢固，压力值应符合产品技术要求。滚动时必须顺着电缆盘上的箭头指示或电缆的缠紧方向。

6、电缆的敷设

1.1电缆敷设前应按下列要求进行检查：

1)电缆沟、电缆隧道、排管、交叉跨越管道及直埋电缆沟深度、宽度、弯曲半径等符合设计和规程要求。电缆通道畅通，排水良好。金属部分的防腐层完整。隧道内照明、通风符合设计要求；

2)电缆型号、电压、规格应符合设计要求；

3)电缆外观应无损伤，当对电缆的外观和密封状态有怀疑时，应进行潮湿判断；直埋电缆与水底电缆应试验并合格。外护套有导电层的电缆，应进行外护套绝缘电阻试验并合格；

4)充油电缆的油压不宜低于0.15MPa;供油阀门应在开启位置，动作应灵活；压力表指示应无异常；所有管接头应无渗诵油；油样应试验合格；

5)电缆放线架应放置稳妥，钢轴的强度和长度应与电缆盘重量和宽度相配台，敷设电缆的机具应检查并调试正常，电缆盘应有可靠的制动措施；

6)敷设前应按设计和实际路径计算每根电缆的长度，合理安排每盘电缆，减少电缆接头。中间接头位置应避免设置在交叉路口、建筑物门口、与其他管线交叉处或通道狭窄处；

7)在带电区域内敷设电缆，应有可靠的安全措施；

8)采用机械敷设电缆时，牵引机和导向机构应调试完好。

1.2电缆敷设时，不应损坏电缆沟、隧道、电缆并和人并的防水层。

1.3三相四线制系统中应采用四芯电力电缆，不应采用三芯电缆另加一根单芯电缆或以导线、电缆金属护套作中性线。

1.4并联使用的电力电缆其长度、型号、规格应相同。

1.5电力电缆在终端头与接头附近宜留有备用长度。

1.6电缆各支持点间的距离应符合设计规定。

1.7粘性油侵纸绝缘电缆最高点与最低点之间的最大位差，不应超过规定；当不能满足要求时，应采用适应于高位差的电缆。

1.8电缆敷设时，电缆应从盘的上端引出，不应使电缆在支架上及地面摩擦拖拉。电缆上不得有铠装压扁、电缆绞拧、护层折裂等未消除的机械损伤。

1.9用机械敷设电缆时的最大牵引强度宜符合表5.1.10的规定，充油电缆总拉力不应超过27kN。

1.10 电缆最大牵引强度（N/md）

1.11机械敷设电缆的速度不宜超过15m／min，110kV及以上电缆或在较复杂路径上敷设时，其速度应适当放慢。

1.12在使用机械敷设大截面电缆时，应在施工措施中确定敷设方法、线盘架设位置、电缆牵引方向，校核牵引力和侧压力，配备敷设人员和机具。

1.13机械敷设电缆时，应在牵引头或铜丝网套与牵引钢缆之间装设防捻器。

1.14 110kV及以上电缆敷设时，转弯处的侧压力应符合制造厂的规定；无规定时，不应大于3kN/m。

1.15油浸纸绝缘电力电缆在切断后，应将端头立即铅封；塑料绝缘电缆应有可靠的防潮封端；充油电缆在切断后尚应符合下列要求：

1)在任何情况下，充油电缆的任一段都应有压力油箱保持油压；

2)连接油管路时，应排除管内空气，并采用喷油连接；

3)充油电缆的切断处必须高于邻近两侧的电缆；

4)切断电缆时不应有金属屑及杂物进入电缆。

1.16敷设电缆时，电缆允许敷设最低温度，在敷设前24h内的平均温度以及敷设现场的温度不应低于表5.1.16的规定；当温度低于表5.1.16规定值时，应采取措施（若厂家有要求，按厂家要求执行）。

1.17电力电缆接头的布置应符合下列要求：

1)并列敷设的电缆，其接头的位置宜相互错开；

2)电缆明敷时的接头，应用托板托置固定；

3)直埋电缆接头应有防止机械损伤的保护结构或外设保护盒。位于冻土层内的保护盒，盒内宜注入沥青。

1.18电缆敷设时应排列整齐，不宜交叉，加以固定，并及时装设标志牌。

清除杂物，盖好盖板。必要时，尚应将盖板缝隙密封。

铺管安装

7、铺管

1.1、标准定长管材配置管枕3付、管枕间距为2.0m，管枕距接头处为0.5m。  1.2、下管可由人工进行，由地面人员将管材传递给槽底施工人员。严禁将管材至槽边翻滚入内。

1.3、管材长短的调整，可用机械工具进行切割，切割处切口应垂直于管枕轴线，且应该光滑平整。

1.4、一般情况下，多根保护管在槽内摆放平整即可，无须捆绑，也不需支架固定。

2 管材连接

2.1、管材连接采用承插或接口连接。

2.2、管材连接前应清除管材插口外部和橡皮环内面的泥土或其它附着物，以方便连接，防止漏水。

2.3、为使管子能方便插入承插口，可在橡皮环内侧和整个插口的外面涂上少量的肥皂水或润滑剂，方便安装。

2.4、管材表面应标有插入长度的标示，管材插入承口后，需确认此插入标示是否准确到位。

2.5、可用敲进法进行连接，具体方法是：先将插口端放在套筒口并使其与管子的中心成一条直线，接着在管口上垫上一块大于管直径的厚木板，用榔头敲打木板的中心部位。

（十一）.大型机械进场及安拆

1. 大型设备进退场要求

（1）、进入现场大门宽度应满足装货汽车进入，不小于6米。

（2）、道路必须畅通，场地清理干净且宽敞，并能满足一部吊车和装货汽车同时作业要求。

（3）、夜间进退场项目应提供照明，且满足夜间施工要求。

（4）、设备进退场时项目部要机电人员、安全人员协助运输车司机、设备安拆单位相关人员。

（5）、设备安装附近如果有深坑的地方，应做好围栏等防护措施。 6、设备进退场，现场施工人员，要认真察看地形，保证安全施工，特别注意设备堆放地，架空电线在安全范围，地面无拖地电缆。

2.大型设备运输

（1）、根据项目部需用计划为主，具体时间由项目部确定。 运输路线：介绍具体的路线。运输车到达项目门口，在没有项目相关人员指挥的前提下，不得进入施工现场，待相关人员指挥引路才入内，运输车司机应开车缓慢前进，不得加大油门往前开。运输车司机到达项目后，观察现场道路情况，如果发现现场道路不能满足汽车运行时，及时向项目反应，采取其他有效措施。

2.设备进退场的验收标准

（1）、设备外观   ① 外观整齐、清洁，无大的变形、腐蚀、裂隙。 ② 无漏油、漏气、漏水。

（2）、坚固件无松动。

（3）、润滑点、部位、摩擦面润滑良好，无干磨、无磨损间隙。

（4）、电气线路规范整齐、元件良好，安全绝缘性好，各种灯光、仪表、指示灯完好。

（5）、各磨损件、易换件更换及时，未磨伤母体：   ① 工作装置：铰、销、轴磨损轴承、衬套，不伤及座孔。   ② 履带设备：四轮一带磨损程度小，成色系数≥6（退场时应不小于进场验收时确定的成色系数）。

（6）、油水液充足：在标准刻度范围之内。

（7）、各种压力值：设备试运行时工作装置能正常运行，各种压力值显示正常。

（8）、发动机：起动运行正常、水温正常、无漏机油，无排黑烟，无异常声响。

（9）、轮式设备：底盘转向系统灵活，制动可靠。

（10）、随机附件齐全：设备维护使用说明书、零配件目录、履历（特别是有关大修的）资料齐全。

 （11）、营运车辆：各种证照齐全、有效，进场验收前各种规费、税费和保险费已全额交清，无拖欠，无肇事纠纷。

3.验收制度

（1）、按合同文件和施工组织设计的要求配置进场的特种机械，满足施工的要求，并造册登记。

（2）、机械设备进场安装前须认真检查特种机械的性能是否完好，有检查记录，产品合格证或法定检验检测合格证，不准将带病、残缺的机械投放到施工现场。

（3）、施工起重机械和整体提升式脚手架等自行式架设施进场后，按施工现场的平面布置定位，并由持证上岗的安装人员按规定进行安装，安装调试完毕，须组织有关单位进行验收，或者委托具有相应资质的检验检测机构进行验收，使用承租设备的，由承租、出租和安装单位共同验收，报监理核准，合格后方能使用。

（4）、完善检测、验收的签证登记手续，验收合格后，将有关手续报建设单位统一备案，建设单位每季度将本项目特种机械登记汇总表报市质监站。

（5）、特种机械须由持证上岗人员专职操作，实行“定人、定机、定岗”制，无证人员不得擅自启动、操作。

（6）、持证上岗人员必须坚守岗位，认真负责，严格按安全操作规范、规定、规程作业，并定期对特种机械进行检查、保养和维修，严禁机械带病转动。认真做好台班记录和交、接班记录。

（7）、贯彻国家、上级部门关于设备使用、检修、维护、保养方面的安全规定和标准，做好主管业务范围内的安全工作。 贯彻落实安全奖惩办法，制定施工机械安全与经济挂钩的实施细则并督促执行。

（8）、对外来检修的有关人员，应做好安全教育工作和施工中的安全管理工作。 做好机动车辆的年检和驾驶员的年审工作。做好交通安全管理和各类交通事故、设备事故的调查、处理、统计上报工作。

（9）、与外租设备签订租赁合同，签订租赁合同必须有安全责任条款。 参与危险源的辨识、评价、控制方案、事故应急预案的制订工作。  负责按计划保质保量及时供应安全技术措施项目所需设备材料。

（10）、向安装人员的劳保用品、防护器具的产品合格证和安检部门的安检报告或安检证，并将其与发票复印件一同交给安全生产领导组保管，做到采购安全劳保用品、防护器具样有记录。

3．质量管理体系与措施

（一）质量目标

合格，符合国家现行验收合格标准 。

（二）质量保证体系

1、建立健全质量保证体系

建立健全合理的质量保证体系，是保证工程施工质量的前提和基础。我单位拟建立以项目经理为第一责任人，质量责任层层落实，直至各施工队，并健全质量教育、质量管理、质量检验、质量监督和质量奖罚制度的质量保证体系，从而保障本工程的施工质量。

2、健全质保制度

项目经理部须有详细的质保制度，奖罚分明，并下发各施工队和各施工班组，要求上墙。专业技术管理人员，要了解本工程总体计划安排，熟悉分管部分的图纸、设计意图。按照施工规范、质量标准、技术要求、施工工艺流程、材料规格性能、施工劳动组织、机械设备性能、安全防火要求等组织施工。

同时认真审核施工图及说明，严格按照有关规范要求进行技术交底制度、加强技术管理、注意施工原始资料的积累，要按时填写施工原始记录和各项质量检查报表。工程变更须有专人负责、记录、更改、备案、存档，竣工资料图纸必须齐全、交验及明。

制定详细施工技术措施。我们对每部份工程均制定施工工艺流程，对每一分项工程制定施工工序，对各施工工序配备专人检查把关，除设置质检员配合甲方及监理工程师进行质量把关外，自己内部建立一套完整的自检体系，每个班组，每道工序设专人负责质检工作,质量控制纵、横成网，跟踪监督，做到上道工序未经检查，下道工序不得进行，发现问题及时解决。

把好原材料、成品、半成品的采购关。会同甲方、监理单位对原材料供货商进行精挑细选，选择产品质量好，供货服务好的厂家，做到材料进场取样检查试验，在进场过程中校核每批材料与取样材料是否相符，如有出入立即停止进货。保证材料进货质量，我们主要采取以下措施：

1）检查需要进场的材料是否有出厂证明和合格证，地方材料要去现场考察，并签订供货合同，保证材料的正常供应。

2）所有材料的品种和供货地点、数量需经监理工程师认可后方可进场。

3）材料进场前设专门人员进行检查、试验合格后方可进场。

4）对已进场的材料随时抽检，发现不合格后立即退货，并禁止在工程施工中使用。

严肃工程的检测程序。各道工序完成后均应填写相应的工序检查表，首先由班组自检，合格后交下一道班组进行互检，技术人员复检，项目部专职质检员检查，由监理工程师终检。合格后才可进行下一道工序的施工。

（三）质量保证措施

以《质量管理与质量保证》为标准，建立完善的质量管理机构，完善质量管理制度，建立质量控制流程。

推行全面质量管理，完善质量保证体系，认真贯彻落实我单位的质量方针，强化全员质量意识教育，大力开展质量宣传教育活动，提高全体人员的质量意识和素质，使全体参建人员牢固树立“百年大计，质量第一”的思想，实行全面、全员、全过程的质量管理，努力提高施工技术水平，严格规范施工，确保质量目标的实现。

1、组织保证

健全质量保证体系，严格按照质量体系文件进行质量管理，做到从资源投入和过程控制上保证工程质量。

1）项目经理部成立质量管理组织机构，严格在质量保证体系下进行管理，作业班组以上单位成立全面质量管理小组，对主要、关键工序的施工质量进行有组织的控制。配备专职的质检员，推行全面质量管理和目标责任管理，从组织措施上使保证工程质量真正落到实处。

经理部质量管理领导小组，定期和不定期对本标段内的工程质量进行检查、评比，表彰质量好的工点，处罚质量差的工点。项目经理部日常的质量管理工作由质量员负责。

2、制度上的保证

建立健全工程质量终身责任制，制定各级、各部门质量工作岗位责任制，明确具体的质量责任，把质量管理的每项工作、每个环节具体落实到每一个部门、每一个人，切实把质量工作落到实处。

建立质量检查制度，实行定期检查和经常性检查相结合，专业检查和自检相结合，对各项工程主动报请监理工程师检查指导。定期组织召开质量工作分析会，及时处理和解决有关的质量问题，使各项工程始终处于受控状态，确保各项工程质量一次达标合格。

建立工程质量奖惩制，以奖优罚劣的指导思想，鼓励大家积极创优，确保工程质量，杜绝不合格品的出现。

1）质量责任制度

建立各级工程质量责任制。各级行政领导、技术负责人对其主管或分管的工程质量终生负责。如发生工程质量事故，都要追究相应的行政和法律责任。

①项目经理质量责任制

A、项目经理是工程质量的第一责任人，对经理部所属施工队的工程质量进行全面直接领导。

B、项目经理要认真组织落实质量目标和创优规划，针对项目工程特点，组织编制《工程项目质量计划》和实施性施工组织设计，制定实现质量目标的管理和技术保证措施。建立施工现场质量例会制度，并定期向业主、监理和质量管理部门汇报工程的质量情况。

C、经常对职工进行“百年大计，质量第一”的教育。通过开展预防和杜绝工程质量通病活动；开展优质样板工程观摩交流活动；开展QC小组活动；开展施工现场无质量事故活动；开展质量回访服务活动等形式，不断提高全员的质量意识。

D、监督施工现场及作业面严格按设计图纸、施工组织设计、施工规范、操作规程、作业指导书、技术措施和编制的施工工艺设计、内控标准进行施工。强化全方位的管理，突出施工全过程动态控制。

E、定期或不定期的组织质量检查工作，发现问题及时纠正，行使质量一票否决权。出现质量问题要注重分析原因，落实改进措施。对违反操作规程，质量低劣者责令改正或返工。

F、严格按施工程序办事，组织均衡生产，文明施工，随时掌握工程进度和质量情况，积极推广应用“四新”技术，组织工程质量评定，对存在的质量通病组织质量攻关。

②项目技术负责人质量责任制

A、在项目经理的领导下，对项目质量管理工作负责具体的组织和领导责任。

B、严格执行国家有关工程质量的方针政策和法律法规，组织复核设计文件，主持编制项目施工组织设计和质量保证措施，编制施工工艺设计、施工工艺标准，质量内控标准，技术措施等，并向施工队、班组进行技术交底，在施工中认真检查落实。

C、协助项目经理推广应用“四新”技术，组织开展创优活动和QC小组活动，确保创优目标实现。

D、加强对技术室的组织领导，组织实施质量检查和质量评定工作，落实计量和试验、测量管理办法。对施工测量、定位、放样、试验、计量等负技术责任。对违反施工程序和操作规程的单位和人员，有权停工整改，并按有关规定程序给予行政处理和经济处罚。

E、注重工程质量的检查和验收，重视工程项目质量记录的完整性，建立质量档案和进行信息管理。

4.安全管理体系与措施

（一）安全管理体系

安全生产是关系到社会安定和每一个职工的生命及国家财产的大事，是关系到现代化建设和改革开放的大事，亦是一项经济部门和生产部门的大事，必须贯彻“安全第一”和“预防为主”的方针，切实加强安全生产工作。安全生产是关系到职工生命和国家财产不受损失的大事，在工程施工中应作为重要内容来研究落实，建立健全安全生产保证体系。在本工程中我们建立以公司分管经理为领导，公司在职安全员现场监理、指导，项目经理具体负责实施，工地专职安全员现场指挥，并有权责令某分项工程停工整顿安全的安全生产管理网络。

（二）安全生产总目标

本工程施工安全总目标为：杜绝重大伤亡事故，事故频率控制在1%以内，实现“五无”（即无重伤、无死亡、无倒塌、无中毒、无火灾）。

（三）建立施工项目安全管理组织保证体系

1、项目班组班前施工现场管理制度

建立、健全项目施工现场文明施工管理组织、施工现场分包单位应服从总包单位的文明施工工作。

建立、健全各项文明施工岗位责任制，文明施工管理按专业、岗位、片区、栋号等分片包干。

广泛开展文明施工宣传教育，提高施工现场全体施工人员的素质，养成遵守纪律和文明施工的习惯。

施工现场必须按施工组织设计总平面图进行规划布置。现场临时设施的搭设、材料、构件半成品，非标准设备的堆放、机械设备的停放，均应在总平面图确定的位置上，不得随意搭设和堆停放。

施工现场设置明显标牌，施工人员统一着工作服，戴好规定颜色的安全帽，严禁打赤膊。

施工现场必须做到道路畅通无障碍，排水畅通无积水，场地整洁无施工垃圾。

操作地点要保持清洁干净。施工班组要做到自产自清、日产日清，工完场清，标准管理。

遵守国家有关环境保护的法律规定，做好现场所有场所和空间上的清洁，采取措施控制和消除施工现场空气、粉尘、噪声、水源污染源，达到规定的要求。

坚持施工现场文明施工周检制度，按照项目文明施工标准检查、评比与考核，进行奖、惩兑现。

（四）安全生产管理程序

安全人劳部负责制订、实施、修改、完善本程序，并检查、监督项目部对本程序的实施效果。

项目部负责落实安全生产措施，安全员作好记录，并上报发现的安全隐患。

项目部对上报的安全隐患迅速制定整改措施，人劳部审批并监督执行。

项目部负责对工地的文明生产进行总体策划，制定措施，人劳部审批。

施工员、安全员负责对安全文明措施落实实施，并进行跟踪检查。

相关班组负责实施安全文明生产措施。

项目部、安全人劳部对安全、文明生产每周进行一次全面检查并记录。

安全生产规章制度、安全生产纪律制度

企业职工要热爱本职工作，努力学习，提高政治、文化、业务水平和操作技能。积极参加安全生产的各种活动，提出改进安全工作的意见，搞好安全生产。

遵守劳动纪律，服从领导和安全检查人员的指挥，工作时思想集中，坚守岗位，未经许可不得从事非本工种作业；严禁酒后上班，不得在禁止烟火的地方吸烟动火。

严格执行操作规程，不得违章作业；对违章作业的指令有权拒绝，并有责任制止他人违章作业。

按照作业要求正确穿戴个人防护用品。进入施工现场必须戴安全帽；在没有防护设施的高空、悬崖和陡坡施工必须系安全带；高空作业不得穿硬底和带钉易滑的鞋，不得往下投掷物料，严禁赤脚或穿高跟鞋、拖鞋进入施工现场。

正确使用防护装置和防护设施，对各种防护装置、防护设施和警告、安全标志等不得任意拆除和随意挪动。

（五）三级教育制度

1、广泛开展安全生产的宣传教育，使各级领导和广大职工群众，真正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重要性、必要性，懂得安全第一的思想，自觉地遵守各项安全生产法令和规章制度。

企业要建立经常性的安全教育和培训考核制度，要把《建筑安装工人安全技术操作规程》作为安全教育的重要内容和考核、评定工人技术水平的重要依据，考核成绩要记入职工技术档案。

新工人（包括合同工、临时工、学徒工、实习和代培人员）必须进行入厂安全教育。教育内容包括安全技术知识、设备性能、操作规程、安全制度和严禁事项，并经考试合格后，方可进入操作岗位。

采用新技术、新工艺、新设备施工和调换工作岗位时，要对操作人员进行新技术操作和新岗位的安全教育，未经教育不得上岗操作。

定期轮训企业各级领导干部和安全干部，提高政策思想水平，熟悉安全技术、劳动卫生业务和知识，做好安全工作。

特殊工种持证上岗制度

2、教育培训制度

国家的安全生产方针、政策、法令、标准、条例和企业的安全生产规章制度，必须落实到每个职工的思想上和行动中，必须反复进行安全生产的宣传教育，为使安全教育培训的措施落实，特制定本制度。

不定期举办安全展览。

每月举办一次安全保护黑板报。

出口处挂安全纪律牌。

新工人进场必须进行“三级”安全教育。

每周一次的班级安全活动。

举办典型事故分析会。

安全隐患追究制度

班组要教育工人树立“三不伤害”（不伤害他人、不被他人伤害、不利用他人伤害别人）的原则，对不论何处发现有安全隐患，及时上报，并停工等待整改。

项目部对安全隐患的整改实行“三定”（定人员、定措施、定时间）的原则，并跟踪检查。

（六）安全生产责任制

1、安全员责任

认真执行国家有关安全生产方针、政策、法规和企业各项规章制度，并对项目经理在本项目的安全生产负责。

督促项目财务提足安全技术措施经费，做到专款专用。

每天对各施工作业点进行安全检查，掌握安全生产情况，查出安全隐患及时提出整改意见和措施，制止违章指挥和违章作业，遇有严重险情，有权暂停生产，并报告领导处理。

参加项目组织的定期安全检查，做好检查记录，及时填写隐患整改通知书，并认真监督进行安全整改。

配合工长开展好安全宣传教育活动，特别是要坚持每周一次的安全活动制度，组织班组（包括外包队）认真学习安全技术操作规程。

对劳动保护用品，保健食品和清凉饮料的发放使用情况进行监督检查。

发生因工伤亡及未遂事故要做好现场保护和抢救工作，立即上报，并如实向事故调查组反映事故情况。

2、项目经理的安全生产责任

项目经理是工项目安全生产的第一责任人，对承包工程的生产经营过程中的安全生产负直接责任。

坚持“管生产必须管安全”的原则，贯彻落实安全生产方针、政策法规和安全管理措施，并监督实施。

支持指导安全管理人员的工作，按建设部的规定配备专职安全员，安全员必须持证上岗。

健全和完善用工管理手续，录用外包队必须经分公司批准，认真作好安全上岗教育，保证他们的健康与安全。

组织落实施工组织设计中安全技术措施，组织并监督项目工程施工组织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，发现施工生产中的不安全问题，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人、定时间、定措施予以解决。

不折不扣的提取和用好安全技术措施费用，落实各项安全防护措施，实现工地安全达标。

发生事故，要做好安全保护与抢救工作，及时上报、组织，配合事故的调查，认真制定落实防范措施，吸取事故教训。

分析安全难点，确定安全管理重点

在每个施工阶段开始之前，分析该阶段的施工条件、施工特点、施工方法、预测施工安全难点和事故隐患，确定管理重点和预防措施。

各种电动工具的不安全使用，对临电设施的维护、检修。

（七）安全生产措施、安全监控措施

为保护工程施工安全进行，提高科学化管理水平，计划在工地现场实行24小时电视监控，实地录像.

1、临时用电及施工机械安全、机械安全防范措施

设专人管理工地的机械设备，实行挂牌制，并根据公司的维修制度对机械设备进行保养，经常检查与定期综合大检查相结合，严防机械伤人。

设备管理员必须认真执行建筑机械使用安全技术规程和施工现场机械用电安全管理规定。

现场设专职机械设备管理员负责，对各种机械设备的使用和维护保养以及机械操作人员进行操作交底，并检查监督工地机械使用安全，纠正违章操作和违章指挥，落实安全操作规程，参加安全生产检查评比。

施工机械必须严格按施工组织设计执行配置。安装按总平面布置规划位置安装。安全距离不足的要用隔离设施防护。

大型机械施工必须的指挥系统和良好的作业环境，信号统一及时，并定机、定人、定指挥。机械作业地点要有安全环境，夜间有足够照明，停机时间要有可靠的防护措施。

施工机械的传动必须要有防护装置，安装要平稳、牢固。

操作手必须培训持证上岗，固定专人操作，上下班必须切断电源，并在电箱上加锁。操作时不能交给他人操作。

施工机械要搭设机械作业棚，场地要平整，排水良好。

施工中必须建立本工地的机械设备安全管理规定和检查制度，施工期间日夜都应设有管理员值班，自理机械故障，非专职人员不得擅自动用维修机械设备。

施工现场的电力建筑机械，手持电动工具和用电安全装置必须符合相应的国家标准，专业标准和安全技术规程，并应有产品合格证和使用说明书。

所有用电设备的外露导电部分，均应作保护接零，对产生振动的设备，其保护零线的连接点不少于两处。

（八）安全文明施工措施、安全技术要求措施

1、基本要求

（1）所有工序施工前必须进行安全技术交底。

（2）必须落实安全生产责任人。

（3）大型机械操作必须有专人监督和指挥，现场用电设备必须每天定时检查。

（4）深坑、沟槽四周必须设置醒目的安全警告标牌，提醒施工人员安全生产。

（5）夜间施工必须配足照明灯光。

2、主要安全预防措施

（1）现场施工用电必须编制施工用电组织设计。

（2）施工机械操作人员必须经过培训和格，并持证上岗，严禁无证人员操作。

（3）运输车之间应保持一定的安全距离，运输时不得超载、超速行驶；车停稳后方可提升卸料，车厢未放下时，操作人员不得上车清除残料。

（4）压路机应停放在平坦、坚实、对交通及施工作业无妨碍的地方。停放在坡道上时，前后轮应垫三角木。

（5）认真贯彻国家和当地政府有关文明施工的要求，推行现代管理方法，科学组织施工，做好施工现场的各项管理工作。各施工队设文明施工专职监督员。

（6）按施工总平面布置图设置各项临时设施。堆放大宗材料、成品、半成品和机具设备，不得侵占场内道路及安全防护等设施。

（7）施工现场设置明显的标牌，标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、项目经理和施工现场总代表人的姓名，工程开、竣工日期。

（8）沿路基右侧设贯通全线的施工便道以及利用的村道应有专人养护，经常洒水，杜绝扬尘。

（9）施工机械进场必须经过安全检查，合格后方可使用；机械操作手必须建立机组责任制，并持证上岗；机械按规定的位臵行驶和停放，不得任意侵占场内其他位置。

（10）保证现场道路畅通，排水系统处于良好使用状态；保持场容场貌整洁，随时清理建筑垃圾；在车辆、行人通行地方施工应设臵沟井坎穴覆盖物和施工标志。

（11）在施工场地设置围档，非施工人员不得擅自进入施工现场。各类必要的职工生活设施，并符合卫生、通风、照明等要求，职工的膳食、饮水供应等应符合卫生要求。

5．文明施工、环境保护管理体系及施工现场扬尘治理措施

我方位扬尘污染治理必须遵循以下三项基本要求：

按照大气污染防治要求进行施工，严格遵守城市管理规定，按照文明施工要求施工，工地必须建设带喷淋设施的装配式围挡等符合“八个百分百”施工要求。

1. 施工工地开工前必须做到“六个到位”，既“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、施工单位管理人员到位”；

（2）施工过程中必须做到“八个百分之百”，即“八个100%工地周边围挡达标率100%，物料堆放覆盖率100%，出入车辆冲洗率100%，施工现场道路硬化率100%，拆除工地湿法作业压尘率100%，渣土车辆密闭运输100%，安装施工工地监督公示牌100%，安装PM2.5、PM10在线监测仪100%。

（3）施工现场必须做到“两个禁止”，即“禁止现场搅拌混凝土，禁止现场配置砂浆”。

（4）包含住建、环保等部门关于大气环境质量要求和文明施工要求的相关规定所采取的措施进行施工。

（一）环境保护管理体系

1、建立环境保护管理体系，健全分级负责的管理体系。

2、各工点区域范围的环保、卫生与现场文明施工由工点负责，经理部定期按文明工地标准进行检查评比，奖优罚劣，并服从有关环保部门的监督和指挥。

3、积极组织干部、职工学习工程建设施工的有关文件，开展文明施工的教育活动，提高干部、职工的环保意识和公民的责任意识。

4、组织文明检查小组，在施工现场进行巡回检查，监督保持所有设施完好、整洁，施工人员文明有礼。

5、加强内部治安和夜间保卫，充分发挥公安派出所民警的作用，坚决制止施工人员参与黄、赌、毒等活动，加强精神文明建设。

6、加强对文物的保护。施工中一旦发现文物，及时采取有效的保护措施，并迅速报告业主和有关部门，积极配合做好相应的保护工作，防止文物受损、流散。

（二）环境保护管理措施

1、建立健全环保管理组织保障体系

施工区必须设专职环保管理人员，并明确岗位责任。

现场施工区规划要对环保设施进行统一安排，以保障其实用的长期性。现场环保人员必须参与施组中环保措施的制订，以确保措施具体、实用，符合现场要求。

按有关规定建立健全各种组织，做到措施有效，责任到人。

与施工队签订环保协议书，切实把环保工作落到实处。

积极配合有关部门的环保检查，对提出的问题必须认真整改，第一管理者抓落实。

采取多种形式进行环保宣传教育活动，不断提高职工的环保意识和法制观念并进行考核。根据现场环保工作管理情况定期召开分析会，制定具体措施。

2、防大气污染措施

（1）水泥、石灰等易飞扬的细颗粒散体材料应采用封闭式库房存放。搬运时必须采取有效措施，防止遗洒飞扬，禁止露天存放。

（2）回填土时，土壤上必须经常洒水，石灰的熟化和灰土施工必须与洒水配合，防止扬尘。

（3）严禁烧煤、木材等发烟物质。

（4）现场严禁使用敞口锅熬制沥青，必要时要使用密闭和带有烟尘处理装臵的加热设备，并严禁在现场焚烧油毡、油漆以及其它可能产生有毒有害烟尘和气体的物质。

3、防水污染措施

（1）现场作业产生污水禁止随地排放，必须定量引入沉淀池沉淀后方可排入市政管线。

（2）食堂必须按规定设臵隔油池，并加强管理，定期掏油，污水经沉淀后再排入市政管线。

（3）现场设臵专用的油漆油料库。油库内禁止放臵其它物品，库房地面和墙面要做防渗漏的特殊处理。储存、使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴，污染水源。

（4）现场内禁止使用乙炔发生器。

（5）现场厕所必须采用封闭式，粪便必须经化粪池后方可外排。

4、防噪声污染措施

（1）现场施工时间一般控制在早六点至晚十点之间。如特殊情况必须与当地府部门和群众协商后方可施工，施工中必须严格控制噪声扰民。

（2）现场的噪声机械必须设臵封闭的机械棚，经减少噪声污染，或采用消声降噪的施工机械。

（3）经常性地对工人进行环保知识教育，加强管理，减少人为噪声扰民。

（4）定期对施工现场的噪声进行监测，对不符合要求的超标现象，必须采取措施进行整改，以保障施工现场的环境保护工作正常运行。

5、施工人员管理

（1）施工作业后，我公司所调集各类施工人员会及时按照规定地办理登记工作。

（2）施工技术人员住宿在指定的场所并派专人负责生活及后勤管理工作。

（3）施工人员外出时，必须向项目部专职管理人员请假后方可外出，并必须在指定的时间内返回。

（4）严禁各类施工人员外出酗酒闹事，打架斗殴，一经发现，严肃处理，情况严惩的变当地派出所处理。

（5）晚间准时熄灯休息，严禁大声喧哗，影响周边居民。

（6）及时清理生活区垃圾，保持生活区内清洁卫生，高素质地生活工作。 制定生产区的规章管理制度及对不良习惯的处罚措施。

（三）地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施

在工程施工期间，我们会特别认真细致、严密探清地下各种管线及设施的位置、走向和埋设深度，施工时严格保护好各种地上地下管线及设施，避免对当地居民生活的影响。

在施工中，我方将在有关管线管理单位的现场指导下，采取切实可行的地上、地下管线保护加固措施，确保管线及设施正常运行，一旦中标，将采取如下措施：

1、在工程实施前与电讯、电力、供水、燃气等有关单位联系、协商，调查管线的走向位置和埋设深度，取得详细管线资料，在此基础上,对影响施工和受施工影响的地下管线实地打点放样,并请管线单位、监理单位监护人员到场，核对弄清地下管线的确切情况（包括标高、埋深、走向、规格、容量、用途、性质、完好程度等），做好记录，填写相关联系单，双方签字认可，由建设单位见证。

2、编制施工组织设计时，把保护地下管线工作列为施工组织设计的主要内容之一，并制定详细的保护措施。

3、工程实施前，把施工现场地下管线的详细情况和制定的管线保护措施向现场施工技术人员、班组长直至每一个操作工人作层层安全交底，并建立“保护公用事业管线责任制，明确各级人员责任。

4、工程实施工前，落实保护本工程地下管线的组织措施，公司委派专人负责地下管线的监护和保护工作，项目部、施工队和各班组设兼职保护负责人，组成地下管线保护体系，严格按照公司审定批准的施工组织设计和经管线单位认定的保护地下管线技术措施的要求落实到现场，并设置必要的安全标志牌。

5、工程实施工前对参加本工程施工的职工进行“保护公用事业管线重要性和损坏公用管线危害性”的宣传教育，严格遵守有关文件规定。

6、工程实施前，对受施工影响的地下管线设置若干数量的沉降观测点，工程实施时，定期观测管线的沉降量，及时向建设单位和有关管线单位提供观测资料。

7、成立现场管线保护领导小组，定期开展活动，检查管线保护措施的落实情况及保护措施的可行性，研究施工中出现的新情况、新问题，及时采取措施完善保护保护方案。

8、施工过程中，发现管线现状与交底内容、样点资料不符或出现危及管线安全等异常情况时，立即通知建设单位和有关管线单位到场研究，商议补救措施，在未做出统一结论前，不擅自处理或继续施工。

9、施工过程中对可能发生意外情况的地下管线，事先制定应急措施，配备好抢修器材，以便在管线出现险兆时及时抢修,做到防患于未然。

10、一旦发生管线损坏事故，应及时上报上级部门和建设单位，并立即通知有关管线单位要求抢修，积极组织力量协助抢修工作。

11、对人为原因造成的地下管线损坏事故，要认真吸取教训，并按“三不放过”原则进行处理，情节严重的要追究刑事责任。

12、对于空中的电缆、电线净空跨度低，不能满足挖掘机、装载机等机械行走要求的，与当地居民、单位协商好，采取改线走向或架高方法妥善解决。

13、保护好电线杆、变压器等设施，在其附近设置危险警示牌，以免造成触电事故。

14、对容易造成危险或是重要的管线，如电力、煤气、通信等，要确定管线离沟槽中线的具体位置。如距沟槽中线太近，挖机开挖时必须随时有专人在旁边指导开挖，必要时采用人工开挖。

15、下管时，管理人员要在现场指挥，以防砼管与管线碰撞而发生意外事故。

16、管道施工验收完毕后，应立即回填。回填时要注意露管的位置，以防回填材料对其造成损坏。回填时应听取有关部门的意见，采取相应的措施恢复或加固。

17、各分部分项项工程施工前，先挖探沟查明地下管线的情况后，方可进行开挖施工。

18、对一般性质的软管保护，宜采用常规方法，管道施工前，挖开管线或开挖样洞，使之暴露，沟槽开挖时，采用支撑加固技术，使之不产生位移。

（三）扬尘治理措施

1、防治扬尘概论

防治扬尘污染，可采取多方面的措施，如增大尘物的湿度；裸露地面优先绿化、适度铺装；保证施工工地的环保达标；对工地堆土、堆料采取遮盖或绿化措施；施工场地硬化，设立围档；四级风以上停止土方施工；防止道路遗撒；扩大路面冲刷和机扫面积；限制工业无组织排放等。

2、控制扬尘工作目标

有效控制建筑施工现场扬尘，减少对空气环境造成的污染，促使施工现场周边环境空气质量得到进一步改善。

3、扬尘治理措施目标责任

（1）项目部成立以项目经理为第一责任人，统一安排各部门相关责任人具体工作。建筑施工现场防治扬尘和大气污染，实行项目经理负责制，并由专人负责扬尘作业的控制管理。加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员的防治扬尘和大气污染的意识，形成层层齐抓共管、责任落实到位的局面。

（2）在建工程建筑物必须使用符合规定要求的密目安全立网进行封闭围挡，确保严密、牢固、平整、美观。凡是有污染和破损的，必须立即更换。

（3）施工现场的建筑材料、构件应按平面布置图分类、分规格存放，设置标识牌， 建筑材料、构件的存放、位置和高度应符合规定要求，做到整齐有序、稳定牢固，对易产生扬尘的物料和构件，应采取有效措施，按时洒水，加以覆盖。建材、土方运输车辆出入工地，做好清洁工作，车斗要有遮蔽盖板，或者有掩护设施，确保周边环境不被污染。

（4）控制粉尘污染：

施工现场道路、作业区、生活区必须按规定进行地面硬化。

进一步强化商砼的使用，严格控制砂、石、水泥的使用。

建筑垃圾及时清运，暂时不能清运建筑垃圾必须集中用绿网覆盖并每日洒水。

生活区，现场有闲置空地种植一些绿化，美化环境，增大空气湿度，降低空气颗粒漂浮物的四处飘散。

施工现场立干道，每日安排人员清扫，晴天洒水处理。水泥进场必须堆放在全封闭式水泥库内，并用彩条布遮盖。

最大限度的减少粉尘污染。风速四级以上天气应停止易产生扬尘的作业，禁止从建筑内向外抛扬垃圾。

（5）控制污水污染：施工现场应设置有效的排水系统，配备排水设施，保持排水畅通，不积存污水，不乱排污水；合理设置沉淀池，沉淀后的废水可合理利用。建立施工现场废水再利用系统，合理布置管线，定时对施工现场进行雾化喷淋洒水，净化施工现场空气环境。施工产生的泥浆污水经沉淀净化后方可排出，严禁污水未经处理直接排入市政管网。

（6）控制大气污染：施工现场要严格控制对大气的污染，使用油、气、电等洁净燃料，不得在施工现场熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质。严格按照“四节一环保”的要求，

1. 工期保证措施

一、工期目标

本工程总工期为120日历天，具体安排详见施工进度网络计划图。

二、施工进度计划管理

为了确保进度计划的完成，我公司将加强施工进度计划的管理工作。

施工进度计划的控制结果作为我公司对项目的重点考核指针之一，以月度进行检查，并与经济收入相挂钩的手段，以确保工期按各节点要求准时完工或提前完工，同时明确项目经理主管并落实月计划的实施，项目经理主管与落实周计划的实施，各专业工长主管与落实日计划的实施，同时项目经理还负有对总进度计划特别是区域性进度计划进行控制的职责。

三、完成进度计划的必要条件

总进度计划的实施与落实，不仅是施工单位一家所能控制和实现的，而是由总承包与分包，施工单位与业主、施工单位与设计单位紧密配合协调，共同努力才能得以实施的，为此本方案中将以施工总进度计划为推算依据，并要按时做好装饰施工进场前必要的施工手续。

四、网络施工进度计划

充分发挥我公司多年来积累的施工经验及技术、人力、物资优势，在确保工程质量及安全文明施工的前提下，科学合理的对本工程工期进行网络进度计划编排，具体详见施工进度网络图。

根据施工进度网络图在施工过程中排出详细的周计划及三天计划，其中三天计划按每段四小时进行编制，项目部每四小时检查进度执行情况，并采取措施，确保完成施工任务。

施工期间，根据进度计划编制详细的每日机械使用计划。

五、保证工期的组织管理措施

1、我公司把本工程项目作为重点工程，将在人力、物力、财力、机械设备方面给予全面技术，保证不因这些方面的内因耽误工期。

2、配齐项目管理人员，投入足够的精干的施工队伍，从组织上保证进度计划的如期实现，搞好内部各级承包责任制充分调动职工的积极性。

3、坚持每周定期召开一次，由指挥长主持，各专业工程施工负责人参加的工程施工协调会议，把工期、质量落实到个人头上，实行工期，质量谁主管谁负责的管理原则。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的问题，提出明确的计划调整意见。

4、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。

5、项目经理以施工进度计划为纲，按计划安排布置工作，并监督检查完成计划情况，每日下午六点钟项目主工长召开项目工作例会，检查进度执行情况，并采取措施，确保完成当日施工任务。

六、保证工期的劳动力组织措施

1、挑选人力、技术实力雄厚，多年与我公司合作的操作班组承担各分项工程的施工，与各班组签定工期奖惩合同，明确规定合同工期，严格按合同工期完成。从工程一开工，各工种设置足够人员，分别设置白班和夜班施工班组，且保证白天施工人员夜间不进行施工，夜间施工人员白天不进行施工，确保施工人员精力充足来保证工程质量及安全施工。

2、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。

七、保证工期的材料管理措施

1、我公司将一次投入足够的材料及其它物资满足连续施工需要，材料应根据现场实际和气候情况，作出详细的供应计划，每日落实进度所需的材料，机械设备的供应，严格按计划跟踪管理。根据现场场地较宽的情况，利用空地贮料场，满足材料所需，不因为交通等因素影响材料供应而造成工期廷误。

2、安装设备、材料等提前定货。

3、每日落实进度所需的材料，机械设备的供应，严格按计划跟踪管理。

八、保证工期的机械措施

1、为保证本工程的按期完成，我们将配备足够的施工机械（详见《主要施工机械设备表》），不仅满足正常使用，还要保证有效备用。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。

2、为保证在施工过程中不因为机械故障影响施工进度，设立各种专业养护，维修人员，并且每周定时养护、维修一次，坚决执行有关强制性标准。以确保机械正常运转，安全施工。

九、充分利用节假日连续施工

考虑到本工程工期紧，施工人员节假日照常连续施工，不影响工程进度。

十、保证工期的资金措施

本工程实行专款专用，根据施工实际情况编制月进度报表，根据合同条款申请工程款，根据工程进度编制财务收支计划，建立项目财务收支制度，使成本费用更合理，更科学。预付款、按“财务收支计划”将工程款合理分配于人工费、材料费等各个方面，使施工顺利进行。

十一、保证工期的施工技术措施

在施工生产中影响进度的因素纷繁复杂，如设计变更、技术资金、机械、材料、人力、水电供应、组织协调等等，要保证目标总工期的实现，就必须采取各种措施预防和克服上述影响进度的诸多因素，其中技术措施是最直接有效的途径之一。

1、我公司的在整个施工过程中运用网络计划技术指导施工，组织连续、均衡、有节奏的施工，采用平行流水施工方法，即能满足技术要求，又能加快施工进度。

2、合理安排施工顺序，顺序工种搞好协调关系，避免不必要的工序交叉，严格把住质量关，精心施工，合理用料，降低废品率，提高材料的利用率，做到省时、省力、省材料。

3、施工管理人员要认真熟悉图纸，并根据进度坟墓和现场实际情况，做好细部工程的施工进度计划，用于指导具体操作班组，严格执行计划，经常检查进度情况，认真贯彻执行。

4、设计变更是进度执行中最大干扰因素，其中包括改变部分工程的功能引起大量变更施工工作量，以及因设计图纸本身欠缺而变更或补充造成增量、返工，打乱施工流水节奏，致使施工减速、延期甚至停顿。针对这些现象，项目经理部要通过理解图纸与业主意图，进行自审，会审和与设计院交流，采取主动姿态，最大限度地实现事前预控，把影响降到最低。

5、加强建设单位、施工单位、监理单位之间的协作和配合，及时在工程中进行隐蔽验收及质量检查，保证计划的下一道工序按计划施工，并及时解决施工中生产的问题。

6、协调和配合工作，做好业主分包的专业施工队伍，确保配合队伍的工作面，避免交接部位的返工和修整，保证业主的整体工期。

7、应用现代管理技术与计算机应用技术等，编制网络控制计划，以总控制计划为龙头，编制分项工程施工进度计划，加强进度管理，维护进度计划的严肃性，保证工程质量，加快工程进度，缩短工期。

8、为保证我公司自报工期的完成，各阶段施工前在网络进度计划的基础上，必须编制分阶段的具体执行计划，以分段保总体进度的完成。

1. 工程进度计划与措施

①、施工过程项目划分

我公司根据现有的施工能力，合理安排工序及配置劳动力、机械设备。根据本工程的特点，分为两个施工段，进行流水作业。

②、编排合理的施工顺序

项目部依据总进度计划及主要节点工期，制定编排合理的施工顺序，严格按程序施工，除特殊情况外，一律不准颠倒工序和违犯施工常规。

③、工序合理搭接

3.1配合措施：施工前要认真研究图纸，提出预埋、预留计划。

3.2管件安装要密切配合，项目部每天组织协调会，解决施工中出现的进度、技术、配合等问题。安装各专业设一名负责人，预先对各自施工人员进行交底，明确各方的责任及协作义务，保证施工质量及进度。

见附表

确保工期的技术组织措施

项目部应根据施工网络计划图编制各施工节点的二级网络计划图，并根据二级网络计划图编制月、旬、周计划，定期召开会议，落实计划实施情况，确保周计划，以周计划保月计划，以月计划保证节点正点到达。

①、编制各施工节点，月、旬作业计划，定期落实计划实施

见施工进度网络图(附后)

②、交叉、流水施工作业

A、充分利用本工程的有利条件，按施工流水段的划分，进行平行流水施工作业；减少各部位、各工序间的相互影响机会，保证各部位的整体进度按时到达控制点。

B、积极推广应用新设备、新技术、新材料、新工艺。

C、强化质量控制，强化现场文明及安全管理，确保计划顺利实施。

③、合理调配机械、材料、劳动力

A、公司将本工程列为重点项目，发挥公司优势，调集精锐力量，加大机械设备，周转材料的投入，为确保工程顺利进行提供坚实的物质基础。

B、提高设备投入，考虑足够的备用设备，将因机械设备而耽误工期的可能性降低至最少。

C、认真研究工程难点，采取有效措施，重点突破，使工程能顺利进行，是确保工期的主要因素之一。

D、在全公司范围内选派具有类似工程经验的管理人员和作业层技术工人参加本工程施工，从人员素质上保证工程的顺利进行。

④、设计、建设、施工、监理紧密配合，及时解决有关问题，工期目标及奖惩办法

A、做好施工与设计的结合工作，提前做好结构施工图的设计放样等技术准备工作，做到“早介入、早协商、早准备”，以科学先进的施工方案指导施工，保证工程进展顺利。

B、严格接受监理单位及质量监督单位的监督，并为其开展工作提供方便，按照要求提供完整的原始记录、检测记录等技术资料。

C、严格执行监理单位编制经建设单位批准的《监理规划》，并逐条落实。

D、与监理单位、建设单位、设计单位一起做好图纸会审等有关施工工作，向建设单位、监理单位报送该工程《施工组织设计》及其他分项工程施工方案，及时提供施工进度计划，严格履行工程承包合同，严格按设计要求施工，执行工程技术规范和规程。

8.拟投入资源配备计划

一、主要物资计划

一）材料的进场计划

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，采购时报请建设单位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，在使用过程中根据堆放场地情况分批进场，以保证施工需要。

1、主材的进场计划

第一批主材应在施工人员入驻前进场，在施工前1-2天完成材料交付与甲方的审核、检查、审查等工作，甲方检验合格后去有资质的实验室进行试验，待试验合格后将材料运至施工现场的临时仓库内，作好开工前的准备工作。

二）材料的采购、检验和使用原则

1、特定材料采购前必须与建设单位、监理单位、设计单位四方一道看样、比选，并经业主书面审定、认可后方进行购买。我方技术员应积极协助业主优选材料，对主材的选用严格把关。

2、对所购材料和设备，必须保证质量，符合设计和规范要求，同时向业主提供材料样品及有效的质量保证书及的材料、苗木的检验检疫资料。

3、采购的材料和设备进场前，必须先行自检，再报验。检验不合格的，不准使用。

4、建立以项目经理监督，材料员负责的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定进料，严格材料进、出场手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

5、贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格供货商名册，从合格供货商处长期获得质量优良、价格合理的物资。

6、所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

7、工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若属不合格，立即禁止使用，搬离施工现场。

三）材料的储存与管理

（一）材料在施工中的储存：

1、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。

2、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。

3、材料领用要办理材料出库手续，出库单一式三份，现场技术工程师和材料员各一份，留底一份。出库单须有项目经理、材料员、施工班长签字后方可进入材料室领取材料。

4、完工用料进行场清，余料必须及时回收，并办理相应手续。

5、工程的废旧材料属公司财物，须由项目部报公司批准后统一处理，任何人不得擅自处理，否则按《公司工程管理制度》严肃处理。

（二）材料在施工中的管理

1、施工前的准备工作：这是现场材料管理的开始，为材料管理创造良好的环境和提供必要的条件。要做到了解工程进度要求，掌握各类材料的需用量和质量要求；了解材料的供应方式；确定材料管理目标，与供应部门签订供应合同；

作好现场材料平面布置规划；作好场地、仓库、道路等设施及有关任务的准备。  
 2、施工中的组织管理工作：这是现场材料管理和管理目标的实施阶段，其主要内容如下：合理安排材料进场，作好现场材料验收；履行供应合同，保证施工需要；掌握施工进度变化，及时调整材料配套供应计划；加强现场物资保管，减少损失和浪费，防止丢失；组织料具的合理使用。

3、施工收尾阶段：施工即将结束时，现场管理工作的主要内容有：根据收尾工程，清理料具；组织多余料具退库；及时拆除临时设备；做好废旧物资的回收和利用；进行材料结算，总结施工项目材料消耗水平及管理效果。

四）材料供应保证措施

在保证工程施工工期、质量的情况下，根据我公司以往工程经验及实际情况，为保证材料供应，本工程我公司将采取以下措施：

1、从管理组织上予以保证。实现严格的项目责任制，以项目经理为主要责任目标。现场各施工单位，无论是土建、安装、装饰都由项目经理统一组织协调。各工种设专业工长，建立专业工长责任制，与项目经理签订责任书。明确每个人责、权、利。

2、从供货渠道上予以保证。“货比三家”在签订合同后，工序施工之前，组织有关人员了解市场，熟悉市场。当出现材料供应紧张时，及时联系第二家、第三家，保证工程进度。

3、从机械设备上予以保证。为确保材料按照制定时间到场，配备足够的机械设备、选用机械性能好的机械设备。加强机械管理，保证机械完好率。

4、从资金上予以保证。本工程在资金上，由公司统一调度、安排。本工程资金充足，保证专款专用，不挪为他用。

二、主要施工机械

根据本合同所含工程量大小及工期，根据专业队伍组建情况，按照“合理匹配、配备齐全、项目经理部配试验员，负责本标段工程项目的检验、试验、交验、及不合格品的检验控制，按检验评定标准对施工过程实施监督并对检验结果负责；负责现场各种原材料试件采集和测试、检验及质量记录。根据现场试验资料，提出各种砼的施工配合比，土方施工最佳含水量等试验数据，并在施工过程中提出修正意见报项目经理部配试验员，负责本标段工程项目的检验、试验、交验、及不合格品的检验控制，按检验评定标准对施工过程实施监督并对检验结果负责；负责现场各种原材料试件采集和测试、检验及质量记录。根据现场试验资料，提出各种砼的施工配合比，土方施工最佳含水量等试验数据，并在施工过程中提出修正意见报批准执行；负责工程项目的计量测试工作，并负责工程项目的检验、测量和试验设备的核定、校准及使用管理工作；负责工程项目的控制测量、施工测量和施工放样工作。在施工技术部指导下，对合格产品进行验工量测计量。

10．施工总平面布置图

（一）施工总平面布置原则

施工总平面布置必须综合考虑土方调配、工序搭接等施工需要及工期要求，动态利用现有场地，以满足施工需要，平面布置原则是：

1、紧凑有序，节约用地。

2、适应分阶段施工生产需要，利于施工作业。

3、交通畅顺，尽量减少材料的二次搬运，降低生产成本。

4、尽量避免对周围环境及道路交通的干扰和影响。

5、符合安全生产、文明施工的要求，利于防火、防洪。利于创造一个文明施工的环境条件。

（二）临时设施布置

1、尽量使用业主提供的红线征地范围，减少临时租地；

2、根据施工的先后次序，利用永征地或已完工程作未完工程的临时施工场地；

3、不妨碍施工测量放线，保障运输道路通畅；

4、依实际地形布置场地，减少建场费用；

5、靠近主体工程，减少工地搬运距离，职工上下班方便；

6、考虑当地规划，减少返耕费用；

7、各工程的作业不产生干扰；

8、尽量集中便于管理；

9、符合环境保护法规、条例，满足使用、安全、卫生。、

材料堆放场、仓库、等布置

施工现场设有材料堆放及加工场地，并设有水泥仓库、稳定土搅拌楼等设施（见附表《施工总平面布置图》）。路用砂石材料根据施工进度的需要，于现场随存随用。

临时排水、排污设施

针对本工程线路附近无市政管线或其他排水管道的特点，为保证周围环境不受施工的影响，施工时在道路两旁设置排水沟收集施工及生活污水，通过多级沉淀池给以净化，经检测合格后排入附近的排水沟。

1. 在节能减排、绿色施工、工艺创新方面针对本工程有具体措施或企业自有创新技术

一） 节能减排、绿色施工方案的原则与意义

1.最大限度地节约资源和能源，减少污染、保证施工安全，减少施工活动对环境造成的 不利影响，实现与自然和社会的和谐发展，是我们的责任。

2.贯彻落实节地、节能、节水、节材和保护环境的技术经济政策，建设资源节约型、环 境友好型社会，通过采用先进的技术措施和管理，最大程度地节约资源，提高能源利用率， 减少施工活动对环境造成的不利影响。

3.企业建立绿色施工管理，实施绿色施工是贯彻落实科学发展观的具体体现；是建 设可持续发展的重大战略性工作；是建设节约型社会、发展循环经济的必然要求，是实现节 能减排目标的重要环节，对造福子孙后代具有长远的重要意义。

二） 节能减排、绿色施工施工方案

2.1 资源节约

2.1.1 节约土地

1.施工现场的临时设施建设禁止使用粘土砖。

2.外网及水井施工时土方开挖施工采取先进的技术措施，减少土方的开挖量，最大限度地减少对土地的扰动。

2.1.2 节能

1.优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的 节能施工设备等。

2.项目部制定空调开机标准，从管理手段确保空调节约运行。冬季用塑料布将窗户 密封减少屋内热量流失。室外照明采用强度气体放电灯。

3.施工现场机械设备管理应满足下列要求：

3.1 施工机械设备应建立按时保养、保修、检验制度。

3.2 施工机械选用高效节能电动机。

3.3 220V 单相用电设备接入 220V 三项系统时，使用三项平衡。

3.4 合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率。

4.实行用电计量管理，严格控制施工阶段的用电量。必须装设电表，生活区与施工区分 别计量，用电电源处应设置明显的节约用电标识，同时施工现场应建立照明运行维护和管理制度，及时收集用电资料，提高节电率。施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的 用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。

5.建立施工机械设备管理制度，开展用电计量，完善设备档案，及时做好维修保 养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免 大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和 能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。

4.1.3 节水

1.实行用水计量管理，严格控制施工阶段的用水量。施工用水必须装设水表，生活区与 施工区分别计量。及时收集施工现场的用水资料，提高节水率。

3.钻井施工现场设置废水回收设施，对废水进行回收后循环利用。冲车池及洗车池设沉淀池及清水池，对洗车、冲车污水进行重复循环利用。

4.1.4 节约材料与资源利用

1.选用绿色材料，积极推广新材料、新工艺、促进材料的合理使用，节省实际施工材料 消耗量。

2.施工现场实行限额领料，统计分析实际施工材料消耗量与预算材料的消耗量，有针对性地制定并实施关键点控制措施，提高节材率；钢管损耗率不宜高于预算量的 2.5%， 利用短的废旧钢管焊接马凳。

3.根据施工进度、材料周转时间、库存情况等制定采购计划，并合理确定采购数量，避免采购过多，造成积压或浪费。

4.施工现场应建立可回收再利用物资清单，制定并实施可回收废料的回收管理办法。

5.材料运输工具适宜，装卸方法得当，防止损坏和遗洒。根据现场平面布置情况就近卸载，避免和减少二次搬运。

4.2 环境保护

4.2.1 扬尘污染控制

1.如果需要外运土方和打井泥浆时、运输必须使用密闭式运输车辆，现场出入口处设置冲洗 车辆设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

2.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。

5.施工现场办公区和生活区的裸露场地进行绿化、美化。

9.施工现场进行机械剔凿作业时，作业面局部遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。

11.办公区、生活区垃圾：办公区生活区的设置垃圾箱，垃圾箱由专人负责管理每天清运。

4.施工现场设置的临时厕所化粪池应做抗渗处理。

4.2.5 噪声污染控制 一般噪声源：挖掘机、装载机、运输车辆、破碎钻、空压机、钢管加工、电锯、人为喊叫等。

1.施工时间应安排在 6:00——22:00 进行，因生产工艺上要求必须连续施工或特殊需要 夜间施工的，项目部要协助建设单位做好周边居民工作。

2.人为噪声的控制措施

2.1 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。

2.2 合理安排施工生产时间，使产生噪声大的工序尽量在白天进行。

2.3 夜间施工时尽量采用隔音布、低噪声震捣棒等方法最大限度减少施工噪声；材料运输 车辆进入现场严禁鸣笛，装卸材料必须轻拿轻放。

3.减少施工噪声影响，应从噪声传播途径、噪声源入手，减轻噪声对施工现场地外的影 响。切断施工噪声的传播途径，可以对施工现场采取遮挡、封闭、绿化等吸声、隔声措施， 从噪声源减少噪声。对机械设备采取必要的消声、隔振和减振措施，

4.2.7 施工固体废弃物控制

1.主要废弃物清单

1.1 危险固体废弃物

a)施工现场危险固体废弃物(包括废化工材料及其包装物、电焊条、废玻璃丝布、油手套、含油棉纱棉布、油漆刷)；

b)清洗工具废渣、机械维修保养液废渣；

d)办公区废复写纸、复印机废墨盒、打印机废墨盒、废硒鼓、废色带、废电池、废磁盘、 废计算机、废日光灯管、废涂改液。

1.2 一般固体废物 (可回收、不可回收)。

(a)可回收 办公垃圾：废报纸、废纸张、废包装箱、木箱 建筑垃圾：废金属、包装箱、空材料桶、钢筋头、焊条头、钢管头。

3.固体废弃物应分类堆放，并有明显的标识（如有毒有害、可回收、不可回收等）。

4.对打印机墨盒、复印机墨盒、硒鼓、色带、电池、涂改液等办公用品应实现以旧换新，以便于废弃物的回收，并尽可能由厂家回收处。应建立保持回收处置记录。

5.可回收再用的一般废弃物须分类收集，并交给废品回收单位。如能重复使用的尽量重 复使用（如双面使用废旧纸张、钢筋头再利用等） 。对钻头、刀片、焊条头等一些五金工具应 实现以旧换新。

7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。

4.2.9 地下设施保护

施工前应调查清楚地下各种设施，做好保护计划，保证施工场地周边的各类管道、管 线、建筑物、构筑物的安全运行。

作业条件及环境安全。

1.在施工现场设置五牌和一图，企业标识

2. 施工现场脚手架、吊车等大型机械设备应与架空输电导线保持安全距离，高压线路应 采用绝缘材料进行安全防护。

3. 对建设工程周边临街人行道路、车辆出入口采取硬质安全防护措施，夜间应设置照明指示装置。

4. 施工现场出入口、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、井口边沿设置明显的安全警示标志。

5. 在不同的施工阶段及施工季节、气候和周边环境发生变化时，施工现场应采取相应的 安全技术措施，达到文明安全施工条件。施工现场应按照公司程序文件的具体要求，完善各 项安全防护措施，确保施工生产安全。

4.3.3 职业健康

1.施工现场应在易产生职业病危害的作业岗位和设备、场所设置警示标识或警示说明。

2.定期对从事有毒有害作业人员进行职业健康培训和体检，指导操作人员正确使用职业 病防护设备和个人劳动防护用品。

3.特种作业人员必须持证上岗，按规定着装，并佩戴相应的个人劳动防护用品。对施工 过程中接触有毒、有害物质或具有刺激性气味可被人体吸入的粉尘、纤维，以及进行强噪声、强光作业的施工人员，应佩戴相应的防护器具（如护目镜、面罩、耳塞等） 。劳动防护用品的 配备应符合《劳动防护用品选用规则》 规定。施工人员配备安全帽、安全带 及与所从事工种相匹配的安全鞋、工作服等个人劳动防护用品。

4.施工现场采用低噪声设备，推广使用自动化、密闭化施工工艺，降低机械噪声。作业 时，操作人员应戴耳塞进行听力保护。

5.高温作业时，施工现场配备防暑降温用品，合理安排作息时间。

4.3.3 卫生防疫

1.施工现场员工膳食、饮水、休息场所应符合卫生标准

2.宿舍、食堂、浴室、厕所应有通风、照明设施，日常维护应有专人负责（劳务队设置专人负责） 。

3.生活区应设置密闭式容器，垃圾分类存放，定期灭蝇，及时清运。

4.施工现场应设立医务室，配备保健药箱、常用药品及绷带、止血带、颈托、担架等急 救器材。

5.施工人员发生传染病、食物中毒、急性职业中毒时，应及时向发生地的卫生防疫部门 和建设主管部门报告，并按照卫生防疫部门的有关规定进行处置。

5.保证措施

1.定期组织绿色施工教育培训，增强施工人员绿色施工意识；定期对施工现场绿色施工 实施情况进行检查，做好检查记录。项目部由劳资部门组织对进入施工现场的所有自有员工、 工程承包单位的领导及所有施工人员进行绿色施工知识及有关规定、标准、文件和其它要求 的培训并进行考核，特别注重对环境影响大（如产生强噪声、产生扬尘、产生污水、固体废弃物等）的岗位操作人员的培训，以保证这些操作人员具有相应的环保意识和工作能力，对 职工未通过考核者不得上岗。

12.新工艺、新技术、新设备、新材料、BIM 等采用程度，其在确保质量、降低成本、缩短工期、减轻劳动强度、提高工效等方面的作用

遵循“科技是第一生产力”的原则，广泛应用新技术、新工艺、新产品、新材料“四新”成果，充分发挥科技在施工生产中的先导、保障作用。了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，缩短工期、减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，在施工中我公司应把先进工艺和施工方法、先进技术应用到工程上去，大力推广新材料、新工艺、新技术；确保标书工期，质量和降低成本。

（一）从技术上保证进度

1、由项目部总工程师全面负责该项目的施工技术管理，项目经理部设置工程技术部，负责制定施工方案，编制施工工艺，及时解决施工中出现的问题，以方案指导施工，防止出现返工现象而影响工期。

2、实行图纸会审制度，在工程开工前己由总工程师组织有关技术人员进行设计图纸会审，并及时向业主和监理工程师提出施工图纸、技术规范和其他技术文件中的错误和不足之处，使工程能顺利进行。

3、采用新技术、新工艺，尽量压缩工序时间，安排好供需衔接，统一调度指挥，使工程有条不紊地进行施工。

4、实行技术交底制度，施工技术人员在施工前认真做好详细的技术交底。

5、施工时采用计算机进行网络管理，确保关键线路上的工序按

计划进行，若有滞后，立即采取措施予以弥补。计算机的硬件和软件应满足工地管理的需要，符合业主统一的管理的规定。

（二)推广采用新技术、新工艺、新材料、新设备，组织好施工生产

1、推行全面质量管理，开展群众性的QC小组活动，在施工中制定全面质量管理、工作规划，超前探索和解决施工中的疑难问题，消除质量通病。

2、用现代化技术设备

工程实施中，将运用高精度的仪器，采用先进的检测手段，控制施工的每个环节。

3、建立完善的技术管理体系

按照实施性施工组织设计确定的施工程序，精心组织流水线平行作业，控制每道工序，狠抓工序衔接，实行施工技术、测量、试验、计量技术资料全过程的标准化管理，做到技术标准、质量标准、管理标准相统一。

4、妥善保管好有关工程进度、质量检验、障碍物拆除以及所有影响本工程的原始记录和照片。

5、按照监理工程师和业主的技术要求，利用人才优势，发挥技术专长，实行规范化、程度化、标准化施工作业，在现场树立典型示范作业面，为创优质工程奠定坚实的技术基础工作。

13．企业具备信息化管理平台，能够使工程管理者对现场实施监控和数据处理

1、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。

2、项目信息管理系统解决方案

（1）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。与业主和监理工程师的联系按照业主的具体要求办理。

（2）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。

信息管理系统对现场施工信息和数据进行收集、整理、传送和存储，增强对各种工地的质量管理、安全管理、现场管理、进度管理、投资等方面的管理力度，实时提供视频图像。

3、建立现代化信息管理制度

（1）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。

（2）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的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。

5、建立规范的信息管理流程

（1）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。

（2）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、Intranet（局域网）实现数据的传送和共享；通过Internet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。

（3）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（刻录）进行安全备份。

第二节、实施监控与数据处理

目前电子视频监控系统在工程项目施工现场的监控管理与应用方面现阶段主要表现在能直观的加强对项目的现场施工管理与应用，它的应用使领导和管理部门能随时、随地直观地视查现场的施工生产状况，促进并加强工程项目施工现场质量、安全与文明施工和环境卫生的管理，通过对工程项目施工现场重点环节和关键部位进行监控，特别是对施工现场操作状况与施工操作过程中的施工质量、安全与现场文明施工和环境卫生管理等方面起到了施工过程中应有的监督及威慑作用。增强了公司领导和各有关部门对项目施工现场工程质量、安全方面的监管力度，能减少、防止和杜绝质量、安全事故的发生。下面仅以现场施工生产安全方面的监控与应用来加以说明电子视频监控系统用途：

1、在施工现场每日安全会议中的应用：

a、施工现场每天召开的管理人员参加的安全例会，视频监控系统的出现，使项目安全例会的内容更加丰富、更加有针对性，它记录了施工现场1d的施工情况，通过对录像内容的整理，使安全例会的内容不再空洞，更加具有可操作性。

b、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。

c、是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。

d、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，一般要求3d-5d进行一次，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。

2、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管理元素，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，工程项目楼层的建设栋数与建设规模和建筑面积越来越大，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、家里、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。同时，由于视频管理源于安防监控，因此，在整合后的现场视频监控管理中，为工程项目施工现场管理系统增加安全保障能力，使新的视频监控管理系统具有更强的管理能力。因此，加强工程项目施工现场视频监控管理系统的建设，是公司走向全国建设市场后对如何加强公司对项目的监控与管理所面临也是必须要的要一个重点与难点问题。而《电子视频监控系统在建设工程施工现场的监控与运用》是现代建筑施工管理监控系统的重要组成部分，只有解决了《电子视频监控系统在建设工程施工现场的监控与运用》这个难题，才能解决公司走向全国建设市场后公司对项目监控与管理方面面临重点与难点问题。使公司的管理进一步趋向正规，向现代化管理向新的一步。下面对视频监控系统管理与应用进行初步探讨：

A、视频监控系统的功能和特色：

通过视频监控管理系统，公司机关和项目施工现场的管理者可以随时了解与掌握工程进展，远程协调、指挥工作，能够实现将施工现场的图像、语音等通过lntemet传输到任何能够上网的地点和地方，如办公室、家中、出差地等。如施工现场带宽不够或不具备良好的外部通讯时，可选择最为经济的通讯方法，如通过ADSL作为视频图像、语音和控制信息的传输媒体，在ADSL的线路环境下，可以实现与施工现场完全同步、实时的图像效果。通过安装与公司经理、工程主管部门计算机和项目经理与项目管理人员的计算机中的视频语音通讯客户端软件，管理者可以险胜时将指令或指示发送到第一现场，并能将现场的图像实时显示并存储下来，工地的项目经理可通过远程登录来检索现场的历史图像文件，也可在办公室电脑上对工地情况进行监视，通常安装在工地较高的装臵上，如塔吊、邻近高层建筑上对施工现场进行视频监控与监视，目前的电子视频监控系统已具有以下方面的功能与特色：

a、网络化监控。通过计算机网络，能做到在任何时间、从任何地点、对任何现场进行实时监控，

b、可实现网络化的存储，该系统可以实现本地或远程的录像存储及录像查询和回放。

c、具有可高可靠性与高图像的质量，目前视频监控系统的视频编码器与网络摄像机均为整机嵌入式系统，是工业化的生产设备，具有极高的可靠性，其视频图像编码器已融合了多种新型的专利技术。其图像与画面清晰、流畅，图像与画面的清晰度可达到录像带与VCD级的效果。

B、视频监控点系统可解决的问题：

通过lntemet与ADSL，使公司经理、机关主管部门与工程项目在任何时间与任何地点与任何地方，只要有接入互联网的地方，通过台式计算机或笔记本电脑等设备，就可随时、随地的访问施工现场的视频图像和声音了解工程的施工状况，有了工程施工现场视频监控系统可解决以下问题：

a、对公司领导或公司主管经理，可在办公室或出差在外也可随时随地的掌握与了解工程建设施工生产进度计划完成的实施状况，并能与工程项目经理与主管副经理及时沟通和解决项目施工生产中急需解决的问题。

b、对公司主管部门：

1）工程部：可通过登录工地项目的视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中出现的问题：

①.及时掌握与了解工地施工现场的工程施工生产进度和与工地项目副经理协调生产调度、调整与安排，以便更好地完成公司下达的施工生产计 划；

②.及时掌握与了解工地施工现场的工程项目施工质量与安全方面的情况及施工现场的环境卫生与文明施工状况，并及时地解决工程项目施工生产过程中的施工质量、安全方面的问题；

2）材料设备部：可通过登录工地项目的视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中的材料、物资供应与机械设备的使用问题；

①.及时掌握与了解工地施工现场的材料、物资供应与现场材料、物

资的到货和使用情况，以保证工程项目施工现场材料、物资的供应与使用和协调工程材料、物资的到货与供应情况；

②.及时掌握与了解工地施工现场工程项目大型施工机械安全使用与维修情况

3）财务部：可通过登录工地项目的视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中的资金使用与生产急需资金的协调和生产资金报表的安排与使用情况及保证资金的及时高度与安排工作

c、对项目经理：通过登录工地视频监控图像与语音录像系统，随时掌握与了解并及时解决项目日常施工生产中的施工进度计划完成情况与项目施工质量、安全状况和工地的材料、物资与人员和资金使用与协调和调度。使工程项目的生产更加顺利。

d、对安全生产与重大危险源的监控：

1）重大危险源监控：

通过视频监控系统对工程项目施工中的重大危险源项目施工和使用情况进行重点监控，能及时掌握与了解危险性较大工程的施工进度和安全状态，对监控中发现的安全隐患或其他违规行为，可责令施工现场立即进行施工整改或停工检查。

14.风险管理措施

为及时有效地处理重大突发事件对工程正常施工秩序的影响，我方从工程伊始，就建立以项目经理部领导班子为首、我方总部领导班子为辅、总部各部门支持配合的施工应急救援工作领导小组。在事故发生第一时间内启动应急机制，保证做到：统一指挥、职责明确、信息畅通、反应迅速、处置果断，把事故损失降低到最低。

（一）风险

风险是某一危险情况发生的可能性和后果的组合。风险管理始于项目投标之时，我们必须通过有效的风险管理，包括宏观的与微观的，才能确保我们工程建设的各项目标与指标的实现。

风险管理的很多方法已广为人知并广泛地应用于实践当中。特殊工程的分包保证金和价款以及合同履行担保金是现行的几种不同的风险管理方式。价款和合同履行担保金为与难对付的分包商打交道时提供了法律依据。确定投标文件中所要求的工程施工工期和施工质量也是一种风险管理方式。

风险管理包含在我们的项目方案及项目管理服务当中，行之有效的系统和程序将帮助我们识别风险、分析风险因素，评价风险、进行风险决策和处理、减少和避免执行中的风险损失。我们由信息工具支持的实践方法将确保我们项目团队间的交流与协调及所有相关事项的执行。

一、风险管理组织机构与风险管理

1、组织机构

组织机构是避免或降低风险损失的最基本的条件，只有有了合理风险管理组织机构才能保证风险管理的顺利进行，正确进行风险分析，风险决策、合理地进行风险处理以实现风险管理的目标。风险组织机构的设置由风险状况和风险工作量决定，本工程的风险管理分散在投标人的各个职能部门，不设专门的风险管理机构，以兼职的风险管理小组的形式出现，小组的组织机构彩直线职能制形式。

二、风险管理组织机构职能图

2、风险管理

内外部环境不断变化，风险管理也随着条件的变化而调整，风险管理是一个连续的、循环的、动态的过程，主要包括建立风险管理目标、风险识别、风险分析、风险决策、风险处理等几个基本步骤。

风险管理目标

风险管理是一种有目的的管理活动，风险管理的总目标是选择最经济和最有效的方法使风险成本最小。本工程的风险管理目标是：节约经营成本、保证员工高昂的工作状态、保证企业经营有有效运行，防止员工遭受意外伤害、有效利用资源、维持企业的生存、保持经营的连续性、保持稳定的收入、承担社会责任、保持良好的社会关系、维持企业社会信誉、保证工程顺利完成。

风险识别

风险的客观存在性

风险是人类历史上长期存在的客观现象，风险是人们对未来行为的决策及客观条件的不确定性而导致的实际结果与预期结果之间的偏差，风险的存在是客观的、确定的，但风险的发生是不确定的，风险的大小取决于风险发生的概率及其产生的损失。工程的施工过程中存在实际结果与预期结果的偏差，工程存在风险是客观必然的。

风险的识别方法

减少和避免执行中的风险，是我们风险管理的根本目标，为此我们必需要首先识别风险。项目一开始，我们首先就应该进行风险识别，项目实施过程当中我们要对未来的工作和工程进行风险分析、防范和预控。

我们依据风险管理计划，业主需求，项目目标、范围任务、各项工作计划，风险的种类和历史信息进行风险识别。我们按照目标、时间、结构、环境、因素进行目标的识别和分解。

工程项目的风险识别：

风险按损失产生的原因可分为自然风险、人为风险（包括行为风险、经济风险、政治风险、技术风险），根据工程项目施工的特点及本工程实际施工过程中可能发生的情况，我们将本工程施工过程中的风险归纳为技术风险和非技术性风险两个大类。

风险管理评价

风险管理证人是指对风险管理计划的实施和风险管理效果的评价。由于风险的可变性、风险分析水平的阶段性、风险管理技术处于不断提高完善的过程中，因此需要对风险管理的效果进行科学的评估。风险管理的良好效果在于以最小的风险成本取得最大的安全保障。同时还要保证风险管理目标与整体目标的一致性。风险管理证人使得风险管理的水平不断提高，持续改进，以最小的风险成本最得最大的风险管理效果，从而达到避免或减少风险带来的损失，实现风险管理的计划目标。

（二）抵抗风险措施

风险分类

工程施工前须认真分析工程施工过程中可能出现的紧急情况，并制定相应的处理措施、预案。

应急领导小组设置及职责分工

本工程应急救援工作领导组织分二级，第一级直接对接现场，由项目经理部领导成员组成，这也是事件发生第一反应小组，也是事件的控制中心。第二级间接对接现场，由我方总部高层领导成员组成，它支持、服务于第一级应急小组工作，为第一级应急小组提供财支持，社会关系求助，对第一应急小组工作提供建议和决策参考。

应急救援队伍

根据事件发生对象，组成事件相应救援队伍。一级救援队伍来源于项目经理部各主要部门，有项目的安全、生产、机电部、技术、行政、医务室等；二级救援队伍来源于我方总部各主要部门，有总部的质量安全部、保卫部、项目管理部、机电部、资金部、财务部等；两级之间相互配合、相互支持，由一级救援队伍处理事件的发生初始阶段；由二级救援队伍解决事件的调节、安抚、后期调查、上报政府部门、补偿等工作。

应急救援的经费保障

项目部负责保证应急救援人员培训、训练、应急设备器材购置保养的日常经费。安全急救实施过程中的经费保障，可根据具体情况向公司申请划拨。

（三）紧急情况处理措施、预案

安全事故应急救援措施及预案

1.现场保护

项目部应急救援组织在进行事故报告的同时，应按职责分工指定专人保护事故现场，采取必要的围栏措施，如出现伤亡人员需对现场物品做必要移动的应首先记录现场实物状况、采取牌照或绘图的方式进行记录。做好调查取证的基础资料准备工作，同时应对现场与事故有关的管理、操作、目击人员进行登记、控制，以备询查。对于引发事故的重要物证及时收集、登记、保管。

2.人员疏散

对于事故发生可能造成的安全隐患，威胁周边人群安全的，应立即采取人员疏散措施，根据应急预案中安全疏散通道设置的安排，由专人组织人员疏散，设置限制区域并标识，控制事态的发展。

3.现场医疗急救

对于事故发生人员伤亡的，应按应急预案要求，组织经培训的救援救护人员根据伤者情况实施现场救护，同时组织车辆，按预案路线及时送往医院救治。

4.易燃易爆品转移

易燃易爆物品造成险情或发生险情及现场易燃易爆物品时，应按应急预案要求，组织人员、车辆进行危险物品转移，转移过程中设置专职看护人员，并根据危险物品特性配置充足的消防器材，按预案设定的转移路线及目的地组织转移。必要时上报当地公安、消防部门，在其指导下组织转移。