

4.2 技术（实施）方案

（供应商根据招标文件要求自行编制）

第一章、技术（实施）方案

第一节、总体实施方案

一、项目背景

随着社会经济的不断发展，各行各业对于项目实施的需求也越来越迫切。然而，项目实施过程中常常面临着诸多挑战，如资源不足、沟通不畅、进度滞后等问题。因此，制定一个科学合理的项目实施总体方案显得尤为重要。

二、项目目标

本项目的目标是制定一套完善的项目实施总体方案，以确保项目能够按时按质完成，达到预期的效果。具体目标如下：

1. 制定明确的项目实施计划，包括时间节点、任务分工、资源调配等；
2. 确定项目实施过程中的风险点，并制定相应的风险应对方案；
3. 确保项目实施过程中的信息沟通畅通无阻，各方能够及时获取所需信息；
4. 确保项目实施过程中的质量控制，达到预期的效果。

三、项目实施总体方案制定流程

1. 项目启动阶段

在项目启动阶段，应召集项目相关人员进行项目启动会议，明确项目的背景、目标、范围、风险点等。同时，确定项目的组织结构、沟通机制等。

2. 项目计划阶段

在项目计划阶段，应制定详细的项目实施计划，包括时间节点、任务分工、资源调配等。同时，应对可能出现的风险点进行分析和预警，并制定相应的风险应对方案。

3. 项目实施阶段

在项目实施阶段，应按照项目计划进行任务分解和执行。同时，应加强项目组织结构的管理，确保信息沟通畅通无阻，各方能够及时获取所需信息。

4. 项目收尾阶段

在项目收尾阶段，应对项目实施过程中的质量进行评估和控制，确保达到预期的效果。同时，应总结项目实施的经验教训，为今后的项目实施提供参考。

四、项目实施总体方案的关键要点

1. 项目管理

在项目实施过程中，应加强对项目的管理，包括时间管理、成本管理、质量管理等。同时，应建立健全的项目管理体系，确保项目能够按时按质完成。

2. 风险管理

在项目实施过程中，应加强对风险的管理，包括风险的识别、评估、应对等。同时，应建立健全的风险管理体系，确保项目实施过程中的风险得到有效控制。

3. 沟通管理

在项目实施过程中，应加强对信息的沟通管理，确保各方能够及时获取所需信息。同时，应建立健全的沟通管理体系，确保信息沟通畅通无阻。

4. 质量管理

在项目实施过程中，应加强对质量的管理，确保项目实施过程中的质量达到预期的效果。同时，应建立健全的质量管理体系，确保质量得到有效控制。

五、项目实施总体方案的实施效果评估

在项目实施过程中，应对项目的实施效果进行评估，包括项目的进度、质量、成本等。同时，应对项目实施过程中的经验教训进行总结，为今后的项目实施提供参考。

第二节、施工工序

一、沥青砼路面破除及恢复

（一）工作面准备

1、病害处理

在施工前，对需要修复的沥青混凝土路面进行准确定位和标记，确保铣刨范围。使用标志杆、油漆或其他明显标记手段，将铣刨的边界清晰标定，以便施工人员按照规定的区域进行操作。

根据路面调查情况对坑槽位置进行加深铣刨处理。

2、铣刨清扫

铣刨清扫是路面维修的第一道主要工序，铣刨清扫的工艺直接影响到路面的质量。

铣刨后的旧路面应表面粗糙，并有足够的宏观平整度。铣刨完成后采用扫地

车清扫，要保证工作面坚实无浮土，待工作面干燥后，再用空压机吹风，将残留在铣刨面上的浮尘吹干净。接缝处由于水和尘土形成夹泥，空压机不能吹净，必须用特别的刮板和钢刷人工刮刮干净。铣刨清扫完成后的工作面应达到干净、干燥、平整、坚实。

3、洒布粘层油

在铣刨清扫交出工作面后，洒布一层粘层油；如沥青面层不能进行连续施工、或隔天施工，则每层间也应按规范要求洒布粘层油。粘层油采用中裂洒布型阳离子乳化沥青，进行乳化沥青粘层油的喷洒，喷洒采用喷嘴经过改进的专用的喷洒设备。具体工作由有经验的工人操作，力求喷洒均匀。其中沥青面层喷洒用量应为0.3-0.6L/m，不得过量；对于喷洒的乳化沥青在路槽低洼处不可避免地出现积液的问题，可安排专人用拖把拖干；在纵、横接缝等边边角角处应由人工补洒，以使新摊路面与原路面沥青砼完全粘结。待乳化沥青充分破乳，经现场监理签认后才能摊铺，乳化沥青喷洒过量处应予刮除。当路面潮湿或气温低于10℃不宜喷洒。在洒布粘层油时，必须采取适当保护措施，避免对中央分隔带、路缘石、防撞栏和路边车辆造成污染。洒布完粘层油后未充分破乳前，严禁任何车辆在上面行驶。

4、处理挖掘产生的材料

将挖掘产生的沥青混凝土及其他材料妥善处理，可选择将可回收材料进行分类保存，而不需要的材料则进行合规处理。确保废弃物的处置符合环保法规，并遵循当地的废弃物处理标准。

（二）沥青混凝土路面施工

1、拌和

采用2000型间歇式拌和楼，并装有温度计及保温的成品贮料仓和二次除尘设备、具有自动计量装置的间歇式沥青拌和站。矿粉、矿料、沥青加入均由电脑自动控制，矿料称量精度可达1kg，沥青称量精度可达0.1kg。在生产配合比调试前，我部组织人员对拌和楼的称量、测温系统进行校核，确认准确。

严格控制原材料加热温度，改性沥青采用导热油提前一天加热，温度控制在150-170℃，集料加热温度应控制在180~195℃，沥青混合料出厂温度控制在175~185℃，最高不得超过195℃，最低不少于170℃。每锅拌和时间50S~60S，

其中干拌不少于10S~15S，湿拌40S~45S，拌和出的混合料以均匀一致、无花白料、无结团成块、无严重的粗细料分离、全部矿料颗粒被均匀裹覆为原则。为了尽量连续摊铺，在每天摊铺前提前拌料，根据实际工程量，保证摊铺前储备适量的成品沥青混合料。

2、运输

用自卸汽车运输沥青混合料，在运输前清理车厢，做到车厢平整、洁净，并涂刷植物油、水混合液。运输车应用篷布覆盖，直至卸料时方可取下覆盖篷布。控制行车时间，保证沥青混合料到场温度不低于170℃。

3、摊铺

按照试验路段确定的虚铺厚度调整好摊铺机。为了保证烫平板的初步压实效果，提前半小时开始烫平板预热，采用间隙预热以保证预热的均匀性。摊铺时摊铺机烫平板加振，使摊铺后粗粒达到初步压实，从而减少路面碾压遍数，缩短碾压时间，保证温度。

合格的运料方式至少有六辆运料车在摊铺机前等候，第一辆车在摊铺机前10~30cm停在空挡，由摊铺机接住，推动前行。运料车向摊铺机卸料时，要边摊铺、边卸料、边推进。卸完料后，运输车即离去，另一辆车再将料卸入摊铺机中。沥青混合料摊铺温度宜控制在不低于170℃；保证摊铺机在摊铺过程中匀速前行，中途不变速或停顿。

根据实际生产能力，控制摊铺机行走速度在3m/min以内。在摊铺后，应及时用水准仪检测虚铺厚度，若不符合要求，即时调整。

4、碾压

改性沥青混凝土的碾压，按照紧跟、慢压、高频、低幅的原则进行，压路机紧跟在摊铺机后碾压，在终压前消除全部轮迹，达到要求的压实度后立即停止压路作业，以免过振。

初压：采用双钢轮压路机静压1~2遍，速度控制在1.5~2.0km/h，摊铺后紧跟着摊铺机从断面低的一侧向高的一侧逐步碾压，初压温度控制在150℃~160℃。

复压：采用双钢轮压路机振动碾压4~6遍，速度控制在4~5km/h，按高频低幅的原则进行振动碾压，复压温度不得低于130℃。

终压：采用双钢轮压路机静压2遍，以消除轮迹为止，速度控制在2.5~

3. 5km/h，终压在120℃前完成。

为使压路机碾压时不粘轮，应利用压路机洒水装置向碾压轮洒水。采用振动碾压改性沥青时，压路机轮迹重叠宽度不超过20cm，采用静压时，压路机轮迹重叠宽度不少于30cm。碾压期间压路机不得中途停留、转向或制动，当压路机来回交替碾压时，前后两次停留地点应相距10cm以上，并应驶出压实起始线3m以外，压路机不得停留在温度高于70℃的已经压过的混合料上。在沿着立缘石、平缘石或压路机压实不到的地方应采用预热的手夯或机夯把混合料充分压实。

碾压时，路面压实度采用压实度指标控制：

压实度不小于98%，但禁止超过100%；

5、接缝处理

纵向接缝为热接缝，碾压这种接缝时，先碾压离中心线热接缝两边大约20cm以外的地方，最后压实剩下的窄条混合料。这样，材料就不会在旁边挤出，并形成良好的结合。所有的横向接缝均采用垂直的平接缝，并使各层之间的横缝错开，在施工结束时，摊铺机在接近端部前10cm处熨平板抬起驶离现场，用人工将端部混合料铲齐后碾压。然后再用三米直尺检查平整度，用钢轮压路机所附设的切割机垂直切除端部层厚不足的部分，使下次施工时成直角连接。在下次施工前，先用摊铺机熨平板对预留横缝端部预热，并对横缝进行人工修整，再进行摊铺。用钢轮压路机对横缝进行横向静压后，即用三米直尺检查接缝平整度，如果不满足要求，进行人工修补，对多余的料人工铲除，对不足部分，人工撒铺现场筛选的混合料。在压路机横向碾压开始时，使压路机轮宽的10~20cm置于新铺的沥青混合料上碾压，然后逐渐移直整个滚轮进入新铺层上，开始先静压，再振动碾压。

6、养护

主线沥青砼施工完成后自然冷却，匝道施工沥青砼施工完成后进行洒水冷却，加快施工进度，待温度低于50℃后，并经监理工程师书面同意后，方可开放交通，并禁止与路面施工无关的车辆行驶，以避免污染路面。

二、人行道透水砖维修方案

（一）人行道拆除

1. 施工准备

在进行人行道拆除施工前，需要进行以下准备工作：

1.1 工程方案设计

根据实际情况和需求，进行人行道拆除的工程方案设计。包括确定拆除的区域范围、拆除方式，以及相关设备和材料的准备。

1.2 勘察和标记

对拆除区域进行勘察，确定地下设施的位置，并进行标记，以避免在拆除过程中损坏地下管线等设施。

1.3 行政审批

根据当地规定，办理相关施工许可和行政审批手续。

1.4 人员和设备的准备

组织相关人员和设备，包括拆除人员、破碎机、挖掘机等，确保施工过程的顺利进行。

2. 拆除步骤

进行人行道拆除施工时，需要按照以下步骤进行：

2.1 清理拆除区域

在开始拆除前，需要清理拆除区域，将垃圾、杂物等进行清理，确保施工区域的整洁。

2.2 拆除表层

使用挖掘机等设备，从人行道的表层开始进行拆除，将人行道表面的砖石、水泥等材料进行切割、破碎和挖掘。

2.3 清理碎片

在拆除过程中，需要及时清理碎片和垃圾，以免影响施工进度和安全。

2.4 拆除地下设施

根据勘察和标记的信息，进行对应地下设施的拆除，包括管道、电线等。在拆除过程中，需要注意避免操作不慎造成损坏。

2.5 清理施工场地

拆除完成后，需要对施工场地进行清理和整理，将垃圾和废弃物进行分类和处理。

3. 安全措施

在进行人行道拆除施工时，需要采取以下安全措施：

3.1 穿戴防护装备

拆除人员需要穿戴符合安全要求的防护装备，包括安全鞋、安全帽、手套、护目镜等。

3.2 施工现场隔离

在施工现场周围设置警示牌、警戒线等隔离设施，确保施工现场的安全。

3.3 设立安全警示标志

在施工现场的明显位置设置安全警示标志，提醒过往行人和车辆注意安全。

3.4 提供安全教育和培训

对参与拆除施工的人员进行安全教育和培训，提高他们的安全意识和应急处理能力。

(二) 人行道铺设

1、砂砾垫层施工

1.1 砂砾垫层材料要求

人行道垫层材料为天然砂砾，卵砾石最大粒径宜小于 5cm，不得大于 10cm。

1.2 砂砾垫层施工

1.2.1 材料进场检验

对进场天然砂砾材料检验，卵砾石最大粒径宜小于 5cm，不得大于 10cm。

1.2.2 施工放样

恢复人行道两侧边线，并做好指示桩，以便控制底基层的宽度和高度。

1.2.3 运输

重视对运输车队的管理力度，经验表明，运输车队的管理是否满足现场要求是影响路面施工进度的重要环节。采用自卸汽车进行混合料的运输，每天开工前要检查车辆的完好性，并将车厢清洁。运输车辆的数量要保证摊铺需要，有充足的补充。

混合料拌和好后，用自卸车运至摊铺现场。

1.2.4 摊铺

(1) 首先根据该路段垫层的宽度、厚度计算该段需要的集料数量。

(2) 集料装车时，不应过分装满，同时控制每车料的数量大致相等。

(3) 用装载机将料均匀地摊铺在预定的宽度上，表面应力求平整，并按照



213 已

规定预留 2%横坡。

(4) 检查松铺材料层的厚度是否符合预计要求，必要时，应进行减料或补料工作。

1.2.5 整平

(1) 采用装载机粗平，完成后现场测量员检查标高，标高符合要求后通知平地机进行精平

(2) 采用平地机精平，控制横坡 2%横坡度，符合要求后通知压路机碾压

1.2.6 碾压

精平完成后，进行砂砾垫层碾压工作。当混合料的含水量等于或略大于最佳含水量时，立即用振动压路机静压 1 遍，然后进行振动碾压，碾压遍数根据试验段结果确定（往返一次为一遍），达到规定的碾压遍数后进行压实度检测，一般振压 3-4 遍，压实应遵循先轻后重、先静后振、先慢后快的原则。在直线和不设超高的平曲线段，由两侧路肩向路中心碾压；设超高的平曲线段，由内侧路肩向外侧路肩进行碾压，即始终由横坡低处向高处碾压。碾压时应重叠 1/2 轮宽，后轮必须超过两段的接缝处，且碾压时相邻两轮不应做成齐头，应呈阶梯状。

2、混凝土垫层施工

必须控制厚度和强度，按施工图做好砼强度试块检测工作。

(1) 在完成的基层上定点放线，每 10m 为一点，根据设计标高，园路的边线放中间桩和边桩。并在园路整体边线处放置施工挡板。挡板的高度应在稳定层以上，但不要太高，并在挡板划好标高线。

(2) 复核、检查和确认园路边线和各设计标高点的正确无误后，可进入下道工序。

(3) 在浇筑混凝土稳定层前，在干燥的基层上洒一层水或砂浆。

(4) 按设计的材料比例配制砼试块，然后浇筑、捣实混凝土，并用直尺将顶面刮平，顶面调整至设计标高。施工中要注意做出路面的横坡和纵坡。

(5) 混凝土面层施工完成后，应及时开始养护，并及时对砼基层进行伸缩缝的切割，切割时应注意与道路面层铺设尺寸的吻合，然后考虑园路和广场面层的铺装。可用湿的稻草、湿砂及塑料薄膜覆盖在路面上进行养护。

3、透水砖铺装：

213 已

(1)、基层施工

- ① 基层施工的最低施工温度在 5℃ 以上，雨季施工应采取措施，避免雨淋；
- ② 路床上先铺设级配砂砾料，用 12~15t 三轮压路机碾压时，每层的压实厚度不应超过 150mm；
- ③ 摊铺无砂混凝土基层，振捣密实并找平，铺筑厚度比设计少 20mm；
- ④ 用细粒无砂混凝土 (3~5mm) 厚 20mm 找平；
- ⑤ 路床表面摊铺前应洒水湿润，摊铺后及时养护，养护期间封闭交通。

(2)、透水砖面层施工

① 准备工作

以施工大样图和加工单为依据，仔细核对各部位尺寸做法，算好各细部及洞口边角部位尺寸，如果有场外加工，要对颜色、花纹进行考察。

② 基层处理

将地面垫层的杂物清理干净，并检查基层有无空鼓现象，如有用匀石机将空鼓部位切除并重新浇筑。垫层上的砂浆要用工具清除，并清扫干净。

③ 试拼

正式铺没前，对每处砖块要按纹理试拼，并注意遇到管道套割；将非整块板对称排放在靠边部位，然后编号并码放整齐。

④ 弹线

施工前一定要在基层上弹控制线，以控制方正。

⑤ 试排

在两个垂直方向铺两条干砂带，宽度大于板块宽度，厚度在 3cm 以上，结合施工大样图，把砖块排好，检查板块之间的缝隙。

⑥ 铺贴

试排后将干砂和板块移开，清扫干净，用喷壶洒水湿润，刷一层素水泥浆。拉十字控制线(鱼线)用 1:3 的干硬性水泥砂浆铺找平层(干硬程度以手捏成团，落地即散为宜)。铺好后用靠尺板刮平，再用抹子拍实找平，面积以能铺 3m² 左右。厚度控制在放上砖块时宜高出面层水平线 3~4mm 为宜。

三、安砌(平、缘)侧石

(一) 侧石拆除

1、拆除侧缘石施工

在拆除旧路结构时，主要考虑不能破坏原有的路面结构，同时距离商家和居民较近，因此采用人工破除的方式。拆除顺序为：揭除人行步道砖→破除步道原有结构层→移除道路立缘石→移除道路平缘石。在拆除旧路缘石时，应注意保护现有路面的结构层不被扰动。

2、局部路基处理方案

在旧路结构破除及土方开挖完毕后，对原状土达不到规范要求的部分进行局部处理。处理方法为石灰土拌和处理，具体施工方法如下：

1)准备下承层：将达不到规范要求的淤泥和炉渣等松软土挖除后，将基底原土翻松一层(20cm厚)，再整平压实，检查压实度合格后，准确放出上土高程。

2)拌和：人工首先用在布好石灰的表面进行翻拌两遍，并根据含水量洒水，再用人工拌和，直至均匀，无表面灰团等现象。并在拌和过程中检查含水量，如含水低时要在拌和过程中洒水。

3)碾压成型：拌和后用蛙式打夯机进行整平，严格控制各点标高，采用3点埋砖法进行控制，整平后在最佳含水量或大于最佳含水量1~2%时进行碾压，碾压顺序为先静压再振动压实最后静碾一至两遍，对路侧边缘要比正常情况多压2~3遍，保证全断面压实度达到规范要求。

3、基层施工

在正式大面积施工前，先做100~200m样板段，经试验，各项数据均满足设计要求，并报监理验收合格后，再进行施工。在已完成土基处理的段落中，经检验合格后，定中线，在路床两侧每10m设高程桩，在桩上标出基层铺设的高程。根据各段基层的宽度、松铺厚度及松铺系数，计算各段所需二灰混合料的数量，再根据运料车辆的吨位计算堆积距离。洒水使土基表面湿润，合理上料。人工将二灰均匀的摊铺在预定的宽度上，并使其具有平整的表面，符合规定的路拱和合适的松铺厚度。摊铺后，用手扶式压路机快速压一遍，以暴露潜在的不平整，再用人工整平和整型。整型后，当混合料处于最佳含水量 $\pm 1\%$ 时，进行碾压。用手扶式压路机在基层全宽内进行碾压，碾压至达到要求的密实度为止。两工作段的搭接部分，应采用对接形式。前一段拌和整平后，留5~8m不进行碾压，后一段施工时，将前一段留下未压部分一起再进行拌和碾压。

3)在路面全部铺设完毕后,需要进行为期7天的养生期,期间必须封闭交通。在基层养生期间,需要安装花岗岩剁斧平石及机切立缘石。

5)在二灰混合料基层养生完毕并通过监理验收后,才能进行路缘石的安装。首先需要在现有路基结构层上凿出路缘石基槽,凿除范围为现有路基边线东侧15cm,凿除厚度为2cm,并清除路缘石基槽内的渣土和杂物。接着铺卧底砂浆,虚厚2cm,并在路缘石内侧上角挂线,路缘石之间缝宽为0.5cm。在路缘石大致就位后,用橡皮槌敲击微调其位置,直到准确为止。安装完路缘石后,开始施工人行步道基层铺设。在仔细调整路缘石和平缘石的方向和位置后,进行勾缝。最后,进行湿法养生三天,以防碰撞。

(二)侧平石施工方案

1、人工挖土

放线后人工小心开挖,避免扰动地基土。

2、基础垫层

基础垫层采用原槽浇灌砼。垫层表面平整,垫层达到一定强度后,方可上人弹线施工砌筑。

3、砌筑砂浆

水泥经复验合格,严格按照砂浆随拌随用,水泥砂浆在3小时内,混合砂浆在4小时内使用完毕,使用中出现泌水现象再次拌合。

4、施工工序

(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。

（4）侧平石安装

①、统一采用坐浆法施工，侧石垫层 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆，安装前，基础要先清理干净，并保持湿润。安装时，采用侧石内侧标线控制位置，侧石顶部标线控制高程，采用水平尺控制平顺度。相邻侧平石缝用 10mm 厚木条或塑料条控制，缝隙宽不应大于 13mm。

②、路口段，事先计算好每段路口侧平石块数，侧平石调整块应用机械切割成型。平石安装时要与 I 型盖板顺接，线条直顺，曲线圆滑美观。

③、侧平石安装完成后，必须挂线检查，调整侧平石至顺直、圆滑、平整。对侧平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再次调整。

（5）勾缝

①勾缝前先将缝内的土及杂物剔除干净，并用水润湿，然后用砂浆灌缝填充密实后勾平，用弯面压子压成凹型。用软扫帚除去多余灰浆，并适当洒水养护。

②侧平石安装完成后，应及时回填夯实路肩和中央带后背的回填土。夯实宽度不应小于 50cm，每层厚度不应大于 15cm。

6、成品检测

安砌稳固，顶面平整，缝宽均匀，线条直顺，曲线圆滑美观。勾缝密实均匀，无杂物污染。

四、树池

1. 引言

树池盖板是城市绿化中常见的构造物，主要用于保护树木根部和增加景观效果。本文旨在介绍树池盖板施工方案，包括施工前的准备工作、施工过程中的注意事项以及施工后的维护措施。

2. 施工前准备工作

在进行树池盖板施工前，需要进行一些准备工作。

2.1 树池设计

首先，根据树木的大小和树池的形状确定树池盖板的尺寸和形状。树池盖板应该与树池的边界完全贴合，以确保树木的根部得到保护。

2.2 材料采购

选择合适的树池盖板材料，一般使用混凝土、木材或复合材料。树池盖板的材料应具有耐候性和防腐性，以延长使用寿命。在进行材料采购时，要确保材料的质量达标，并注意材料的数量与尺寸是否满足施工需求。

2.3 施工工具准备

准备好使用的工具和设备，如锤子、电钻、螺丝刀等。同时，确保所有工具和设备都处于良好的工作状态，并采取必要的安全措施，如佩戴手套和安全帽。

3. 施工过程中的注意事项

在进行树池盖板施工时，需要注意以下事项。

3.1 现场清理

在施工前，先清理树池周围的杂物和泥土，确保施工现场干净整洁。

3.2 支撑块设置

在树池的四周设置支撑块，以保持树池盖板的稳定。支撑块应均匀分布，确保树池盖板受力平衡。

3.3 树池盖板安装

根据树池盖板的材料特性选择合适的安装方式。对于混凝土树池盖板，需首先在树池内垫设防水层，然后浇筑混凝土，最后进行养护。对于木质树池盖板和复合材料树池盖板，可选择预制好的树池盖板直接安装。

4. 施工后的维护措施

施工完毕后，需要进行适当的维护工作，以确保树池盖板的使用寿命。

4.1 清洁保养

定期对树池盖板进行清洁保养，以防止积水和杂物堆积。可使用清水和清洁剂进行清洗，避免使用酸性或腐蚀性物质。

4.2 检查修复

定期检查树池盖板是否有裂缝、破损或变形等问题，必要时进行修复或更换。及时修复树池盖板的问题，可以延长其使用寿命。

5. 结论

本文介绍了树池盖板施工方案，包括施工前的准备工作、施工过程中的注意事项以及施工后的维护措施。通过合理的施工方案和维护措施，可以为树木提供保护，并增加城市绿化的美观效果。在实际施工中，应根据具体情况做出调整，并遵守施工安全规范，确保施工质量。

五、管道清淤

1、施工工序流程

施工准备→降水、排水→稀释淤泥→吸污、截污→高压清洗车疏通→通风→检测→吸污车管道清淤→验收

工序流程解释：

(1) 降水、排水

使用泥浆泵将检查井内污水排出至井底淤泥。将需要疏通的管道进行分段，分段的办法根据管径与长度分配，相同管径两检查井之间为一段。

(2) 稀释淤泥

高压水车把分段的两检查井向管道内灌水，使用疏通器搅拌检查井和污水管道内的污泥，使淤泥稀释；人工要配合机械不断地搅动淤泥直至淤泥稀释到水中。

(3) 吸污

用吸污车将两检查井内淤泥抽吸干净，两检查井剩余少量的淤泥向井室内用高压水枪冲击井底淤泥，再一次进行稀释，然后进行抽吸完毕。

(4) 截污

设置堵口将自上而下的第一个工作段处用封堵把井室进水管道口堵死，然后将下游检查井出水口和其他管道通口堵死，只留下该段管道的进水口和出水口。

(5) 高压清洗车疏通

使用高压清洗车进行管道疏通，将高压清洗车水带伸入上游检查井低部，把喷水口向着管道流水方向对准管道进行喷水，污水管道下游检查井继续对室内淤泥进行吸污。

(6) 通风

施工人员进入检查井前，井室内必需使大气中的氧气进入检查井中或用鼓风机进行换气通风，测量井室内氧气的含量，施工人员进入井内必需佩戴安全带、



防毒面具及氧气罐。

(7) 清淤

在下井施工前对施工人员安全措施安排完毕后，对检查井内剩余的砖、石、部分淤泥等残留物进行人工清理，直到清理完毕为止。

然后，按照上述说明对下游污水检查井逐个进行清淤，在施工清淤期间对上游首先清理的检查井进行封堵，以防上游的淤泥流入管道或下游施工期间对管道进行充水时流入上游检查井和管道中。

2、施工步骤

(1) 进入施工现场后，避开路口先在两头设置警示牌，沿线摆放警示桩，用安全线连接各警示桩，然后将施工现场做好安全防护，并由专人看管疏导交通。

(2) 选择好位置将设备排放整齐有序，打开各检查井进行通风约 30—50 分钟，打捞各检查井中的漂浮物及垃圾，直接装车。

(3) 检查井安鼓风机通风，让空气循环。然后安水泵降水，为了防止污水中的漂浮物吸进泵内，降低排水量在水泵进水口绑铁丝网，以阻止进入，在控制住检查井内污水水位的情况下继续通风。

(4) 下井清淤：红绳 1 头系好快速卡扣，用来作应急备用，不能随便拿用，白绳用来下人系安全带，黄绳用来提淤泥，每个检查井配备 3 人，各有编号及安全责任分工 1 号、2 号、3 号、

1 号：组长负责现场交通安全，警示牌、警示桩、安全线、晚上闪光灯的布置及维护。

2 号：井口安全员，检查井不间断送风，通风后，人下井以前，把有害气体检测仪用绳系好，放到井底 10 分钟后，提上来看各种有害气体的数值，达不到要求决不能下井；负责井口周围人员、下井人员配备安全装置是否达到要求，达不到要求的坚决不能下井；下井人员如有不良反应有 1 号及时拨打电话：120；110；119 等求助。

3 号：负责调整设备、工具使用以及检查井、管道内清理出淤泥垃圾的装车处理。

4 号：负责与井下人员随时保持联系，并把井内淤泥垃圾用绳系桶或装编织袋，提到井口上面，由 3 号装车；30 分钟后换号下井。

5号：负责下井，下井前确认自身安全带、安全绳的质量完好；有害气体探测仪的数值无误；氧气袋氧气充足畅通；下井后负责把检查井及管道内垃圾淤泥清理干净，保证管道畅通。

(5) 不间断通风，清理好检查井，用高压疏通车对管道进行冲稀，再用竹片或穿线器将两个井连通，然后将绳系在竹片或穿线器的1端，将绳带过去，在绳的一头系上托泥板，托泥板的另一边也系一根长绳(大于两检查井子间的距离)托泥板先用小的，然后再一步一步用大的把管道内淤泥拖出，将淤泥到井口上面，用车外运走。

(6) 对管道清淤完毕，用高压疏通车对管道进行冲洗。以上步骤自下游向上游依次施工到终点，清理现场验收后拆除封堵器撤场。

六、更换井盖

1. 检查井盖是否需要更换
检查井盖是否破损、锈蚀严重影响正常使用。如果需要更换，继续下一步。

2. 清理现场

在更换位置清理地面杂物，确保工作区清扫整洁。

3. 拆除旧井盖

使用起重机或人工将旧井盖从井口处升起，卸除旧铸铁井盖。

4. 检查井口

检查井口周边是否整齐结实，是否需要补丁。如需要，使用砖末水泥补丁封口。

5. 添加缓冲垫

在井口周边添加一圈沙子或砂浆，作为新井盖与井口周边的缓冲层。

6. 设置新井盖

利用起重机或多人合作，将新铸铁井盖安装入井内。确保四周贴合整齐。

7. 终端检查和清理现场

检查新井盖是否安装稳定，四周是否有间隙。清理工作现场，清理杂物。

8. 标注更换记录

在井盖表面标注更换日期和单位，作为今后维修的记录。项目完成。

七、挖淤泥、流砂

(一) 施工内容

1. 检查井位置确定

根据城市下水道系统的布局图，确定清淤的检查井的位置及数量。

2. 施工设备准备

携带清淤工具、保护设备、人员防护工具等，确保施工安全。

3. 清淤方式

采用机械化清淤方式，通过使用吸泥船或吸泥车等清淤设备，将检查井内的泥沙和杂物清理干净。

4. 检查井清淤作业

将清淤设备通过检查井口进入井内，清除检查井内的泥沙和杂物。对于较深的检查井，可以采用人工下井清淤的方式。

5. 清淤结束后的处理

清淤结束后，将泥沙和其他污染物装入垃圾桶或运输车辆，送往或处理。

6. 清淤记录

清淤结束后要做好记录，包括清淤的位置、清淤的量、清淤的时间等信息，以备后续的管理和维护。

（二）施工流程

1. 施工前

确认施工范围，确定清淤的检查井位置及数量，准备清淤设备和人员防护设备，检查清淤设备的完好情况。

2. 施工中

将清淤设备通过检查井口进入井内，进行清淤作业。对于深度较大的检查井，进行人工下井清淤。

3. 施工后

清淤结束后，做好清淤记录，并对清淤设备进行清洗和消毒，保证设备的清洁和安全。

（三）施工安全

1. 严格遵守相关作业规范，做好施工前的安全交底和施工后的安全核查。

2. 做好现场警示标识，确保施工现场的安全通畅。

3. 严格遵守检查井清淤作业操作规程，杜绝违规操作，保障施工人员的安全。

4. 做好人员防护措施，配备好必要的个人防护装备，避免施工过程中发生意外事故。

（四）环境保护

1. 清淤过程中，设备工作需要注意避免产生噪音和粉尘污染。

2. 清淤结束后，将清淤出的泥沙和污物妥善装入垃圾桶或运输车辆，送往垃圾处理中心进行合理处理，避免对环境造成污染。

3. 检查井清淤作业结束后，对施工现场进行清理，确保施工现场的整洁。

（五）施工注意事项

1. 施工过程中要严格遵守相关法律法规和规范标准，确保施工的合法、规范和安全。

2. 施工人员要做好安全防护措施，保障自己的身体健康。

3. 做好施工前的准备工作，确保施工设备的完好和施工流程的顺利进行。

4. 施工过程中要做好现场的管理与协调工作，保持施工现场的秩序和安全。

八、泵站维护

（一）泵站维护方案

1. 设备巡检

定期进行设备巡检是泵站维护的基础工作。包括检查设备是否有异响、漏水、渗漏等异常情况，以及检查设备的轴承、密封件等是否正常。巡检时，应特别注意风机、电机、传动系统等关键部件的工作状态。

2. 清洁保养

定期的清洁保养是保证设备正常运行的重要环节。包括对设备进行清洗、除尘、除锈等工作，清理设备表面和内部的积尘和杂物，保持设备干净整洁。特别是对于进出水口和过滤器等部位，要保持通畅，防止堵塞影响工作效果。

3. 润滑维护

润滑维护是保证设备正常运转的关键措施。应定期对设备的轴承、齿轮、传动装置等部位进行润滑，确保设备的摩擦系数在合理范围内。同时，应选择合适的润滑剂，并根据设备的工作条件和负荷进行润滑周期的调整。

4. 电气设备检修

对于泵站的电气设备，定期的检修工作尤为重要。包括检查电线、插座、开

关等电气元件的接触情况，防止因接触不良导致的设备故障。同时，应保持设备的通风良好，防止电气元件过热引发事故。

5. 性能监测

通过定期对泵站设备的性能监测，可以及时掌握设备的运行情况，发现问题并采取相应措施。可以利用传感器等技术手段，实时监测设备的工作状态，提前预警并进行维修。

6. 安全管理

泵站维护过程中，安全管理是重中之重。维护人员应参加相关培训，熟悉设备的安全操作规程，佩戴好相应的防护设备。在维护过程中，要严格遵守操作规程，确保人员和设备的安全。

（二）泵站维护记录与分析

为了更加科学有效地进行泵站维护，应建立维护记录和分析体系。维护记录包括维护时间、维护内容、维护人员等信息，用于跟踪和分析设备的维护情况；维护分析可以通过记录与分析数据来总结泵站设备的维护经验，优化维护策略。

九、防汛

（一）管理制度

1、加强组织领导，明确分工、落实责任、加强监管，确保工作落到实处。

2、认真组织开展安全法规和汛期施工安全知识学习，领导带头带领监督人员深入基层和生产一线进行检查指导，及时发现和处理汛期施工中存在的安全隐患问题。

3、项目监督工程师对重点环节、重点部位和各施工单位汛期安全生产措施、汛期安全生产应急预案、汛期值班及灾情上报、汛期安全技术交底及安全教育、用工登记等情况进行严格检查。同时督促施工单位在建立长效机制上下功夫，围绕隐患排查治理工作，在责任、措施、资金等方面狠抓落实。

4、坚持即查即改，针对对检查中发现的问题及时下发抽查意见通知书，要求各相关单位切实整改隐患，彻底消除事故苗头。

5、“安全第一，常备不懈，以防为主，全力抢险”再次强调汛期施工安全务必以此为重点，全力以赴采取有效措施，尽快查找还存在的安全隐患，进一步落实汛期安全生产。特别是要抓紧开展汛期检查工作，做好安全隐患的排查、监控、

整治监督工作;重点对全市各施工点认真开展汛前检查,进一步掌握各施工点的安全状况,排查影响施工安全的隐患,及时要求施工单位进行整改,确保各施工点安全渡汛。

(二) 汛期施工安全保证措施

1、施工时设置纵向排水沟,土方填筑路堤时注意填料含水量的控制,如填料过湿,则要将其晾晒后再用,保证填料在最佳含水量状态下填筑。严禁在雨天进行非渗水土填料的填筑施工。雨天过后路基基面必须经晾干后,方可进行下道工序的施工。

2、下雨期间停止施工作业,项目部安排专人 24 小时现场巡视,发现安全隐患时及时通知项目负责人。

3、施工现场定期定时向代表处汇报施工进度和安全情况。

4、雨季施工应成立防汛小组及抢险作业队,施工作业队成立专门的防洪抢险突击队和日常巡逻队,把防洪、防汛摆到雨季施工安全保障的首要位置上,确保安全渡汛。

5、确保小组成员与各施工作业队通讯顺利,急救设备畅通,反应迅速,措施得力。

6、施工前开展雨季施工安全生产教育,对参建施工队防洪安全统一检查、部署,结合现场实际情况制定具体方案和技术交底。由项目防洪指挥部统一负责及调配。

7、定期组织有关人员对现场电力设施进行检查,发现问题及时处理或上报。提前做好防潮准备。雨期时要勤检查,并对重要的电器及电路设专人负责。

8、根据现场施工安排,应按实际情况改移排水系统,做好防水围堰,对基坑边坡的稳定采取有效措施。

9、施工驻地及现场做好防雷电设施,交通部定期派专人对防雷设施进行检查。

10、加强施工过程的监控,并根据当地气候变化对施工安排及时进行调整,以适应现场施工需要。

11、工作坑开挖时应按施工组织要求进行,设置排水井及泵站,并在结合实际做导水渠进行分流。确保排水畅通无阻,对所留边坡用彩条布进行覆盖确保安全。

12、浇筑混凝土应避免在暴雨中浇筑。如遇大雨应对已浇筑或未浇筑混凝土进行保护。混凝土浇筑过程中应架雨蓬遮雨，防止雨水直接冲洗混凝土。

13、雨天浇筑过程中，试验员应及时测试砂石含水率，及时调整配合比并与设计联系，保证准确的配合比。

14、为防止现场钢筋及安装钢筋受雨水冲刷，应采取相应措施进行保护。摆放地面上钢筋应做好防雨及防潮设施。

15、加强对现场气候的监控及时与气象部门联系，做到早预知早预防。防洪领导小组定期对施工工地进行专项检查，防洪巡逻队要每天对施工现场进行巡逻检查，发现问题及时解决。

16、备齐各种防雨、防洪、防汛抢险物资设备的储备，并严禁挪作他用做到专项专用。

17、施工前进行详细的现场调查，施工材料堆放应避开低洼的易受雨水浸泡的地方。

18、晴天备足库存水泥，雨天停止水泥入库，对受潮的水泥不得使用，对钢筋等其它施工用物资也入库存放。对施工人员及时发放劳保用品。钢筋应堆施在垫木隔离层上，周围不得有积水，防止钢筋污染锈蚀。锈蚀严重的钢筋使用前要进行除锈。

19、保持工地及施工现场排水设施畅通，加强工地施工道路维护。

20、雨后要用电设备和供电线路、现场道路、基坑边坡、脚手架支撑进行全面检查，确保无安全隐患后方可继续施工。

（三）施工组织措施

1、汛期施工前，对所有施工人员进行一次汛期施工安全培训，明确在汛期施工期间的注意事项及工作要点，提高全体人员防大汛、抗大汛的意识。

2、雨季施工时，认真落实防洪责任制，成立防洪抢险组织，严格执行防洪值班制度，执行雨前、雨中、雨后检查巡视制度，发现问题及时进行处理，同时设置防护并报告有关部门。

3、雨季施工前要对已完和未完工程项目做好防护，施工现场准备足够的防洪物资，同时合理规划现场的排水流向，对易受雨水冲刷的部位设置挡水坝或用塑料布进行覆盖，严格保证缺口填土密实度。

4、合理安排汛期施工。汛期施工项目坚持 24 小时昼夜不间断施工，最大限度减少既有设备暴露时间，降低安全隐患。

5、对有防护的工程的开挖及填方地段要一并做完，对于确实不能完工的要采取可靠的临时加固措施，并尽快完工。

6、加强防汛值班，下雨期间必须派出巡视人员对施工现场进行巡回检查，发现问题立即处理。

7、落实防洪物资。防洪物资必须落实到位，专人进行管理，不得擅自挪用。

8、遇有雷雨或暴风雨天气不得进行室外施工作业。雨天施工时，严禁在室外使用发电机、电钻等设备

9、项目部负责与气象台取得联系，坚持施工气象情况提前日报制度，重大雷雨灾害天气提前 3 日进行预报，对所掌握的气象情况要随时向领导组进行汇报，并及时通知各施工工点。

10、坚持汛期 24 小时值班制度。项目部负责对全线范围内的施工工点进行防汛检查，各应急抢险小分队负责各自分工范围内的防汛检查。所有值班人员均不得脱岗，并做好交接记录。

11、坚持雨前、雨中、雨后三检制。接到汛情预报后，领导组组织各小分队对所有施工工点进行检查，做好加固、遮盖、疏通措施，防止造成路基坍塌、基坑浸泡等现象；雨情命令下达后，领导组及各小分队人员要分赴各施工工点重点 24 小时进行看守，并做好相关应急处理措施；雨后要所有施工处所进行全面检查，对路基下沉、边坡冲毁部位及时进行修复。

12、各工点施工完毕前如需要破坏既有排水系统时，必须先新建临时防排水设施，保证在施工期间排水畅通，并对施工现场的排水沟及涵洞进行清理疏通。施工完毕后，要及时恢复既有排水系统，新建结构物与既有排水系统沟通，施工现场建筑垃圾及时进行清理。

13、工地各建筑设备做好防雷接地措施，临时用电箱盒加箱、加锁保护，电线电缆外露接头加强包裹，教育现场人员雷雨天气不得在高大建筑物及大树下避雨，防止事故发生。

第三节、人材机投入

一、施工机械配备投入

2130

在进行主要施工机械设备的配备时，我们必须重点选择那些能够适应本工程实际施工要求的专项设备，以确保工程施工的能力和质量要求得到满足。

1、总体配备原则：在选择设备时，我们应遵循选型适配、功能适用、能力富余的原则，同时强调系统的先进性，确保实际施工的快速性，以满足本工程快速、优质、安全环保、经济和均衡生产的要求。

(1) 我们将严格按照合同工程量要求配备各类施工机械设备，并根据工程进度计划进行机械设备的调配；

(2) 在施工过程中，我们将充分发挥机械设备的效率，避免窝工或停产的情况发生，以确保工程的顺利进行；

(3) 我们将保证机械设备的性能合理，配套完善，所有机械设备的新度系数均达到 90%以上；

(4) 机械设备的调配将严格按照工程进度计划实施，未经招标人或监理同意，我们不会私自撤场；

(5) 所有用于本工程的机械设备类型适用配套、状况良好、技术性能满足合同要求，以确保工程质量的可靠性；

(6) 当招标人要求必备机械设备时，我们将按照招标人的要求使用该种机械；在机械设备性能合理的条件下，并经监理工程同意的情况下，我们方可使用替代机械设备；

(7) 如果替换的施工机械设备经试用后，监理工程断定其作业成果不满足合同要求，我们将停止该替换机械的使用，并按照监理工程师的要求进行整改；

(8) 在施工机械的使用与操作过程中，我们将确保不使临近的结构物、公用设施、财产或其他道路受到损伤、损坏或造成污染；

(9) 我们将遵守国家文明施工相关规定，确保出入工地的运输车辆冲洗干净，并确认不会对外部环境造成污染后，方可让车辆出门；对于装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣的车辆，我们将采取有效措施，保证车辆途中不污染道路和环境。

2、试验、检验仪器设备配备计划

(1) 在使用仪器设备前，操作人员必须经过技术培训，了解仪器设备的性能，熟悉操作方法，方可上机工作。

(2)检测仪器的使用环境应满足使用说明书的要求，以保证仪器设备的正常运行。

(3)操作人员在使用仪器前必须了解该仪器现有的技术状态是否正常，检定合格证是否在有效期内，工作电压是否符合要求，方可通电使用。

(4)对于贵重、精密及大型的仪器设备，我们将制定操作规程，使用人员要严格按操作规程进行操作，并填写《仪器设备使用记录》，以确保设备的正确使用和维护。

(5)在仪器设备使用过程中，如出现故障或损坏，我们将立即停止使用，以防止进一步的损害，并及时进行维修或更换。

(6)为了进一步提升试验和检验的精确度，我们将引入先进的自动化检测系统，以减少人为操作误差，提高数据的准确性和重复性。这不仅能够提升工作效率，还能确保检测结果的一致性和可靠性。

(7)此外，我们计划定期对所有试验、检验仪器设备进行校准和维护，以确保其长期保持最佳工作状态。校准工作将由专业技术人员执行，并按照制造商的推荐周期进行，以符合国际和国内的相关标准。

(8)在仪器设备的管理上，我们将建立一个电子化的设备管理系统，实时记录设备的使用情况、维护历史和校准状态。这将有助于我们更好地追踪设备性能，及时发现潜在问题，并作出相应的调整和优化。

(9)考虑到环境保护和可持续发展的要求，我们将优先选择那些低能耗、低排放的仪器设备，以减少施工过程中对环境的影响。同时，我们也将对废弃物进行分类处理，确保符合环保法规的要求。

(10)最后，我们认识到人员培训的重要性，因此将定期组织专业培训和技能提升课程，确保操作人员能够熟练掌握最新的仪器设备使用技术，以适应不断变化的工程需求和技术进步。

二、材料投入计划

1、材料的进场计划

主要材料及设备在使用前考虑材料的生产、运输等,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。

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。由于现场施工工序采用流水作业的方式进行施工，因此个系统工程完工时间不一致。按照施工工程的计划表进行工程的实施。保证施工工地现场施工工程按照施工进度顺利进行，防止误工现象的发生。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。

2、材料的采购、检验和使用原则

①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。

②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。

③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。

④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。

3、材料的储存与管理

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材料库由专人保管，负有全权责任，其他人员不得擅自入内。

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。其主要内容如下：

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目标实施阶段，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。

三、人员投入计划

为了确保工程的进度和质量，劳动力的合理调配和专业队伍的施工是至关重要的保证条件。针对本工程的特定需求和各分部工程的专业要求，我们已经制定了详细的安排计划：

在项目启动后，我们将组织项目管理和施工人员进行集中学习，深入理解本工程的《合同文件》和《技术规范》。特别强调的是，我们将加强文明安全施工和环境保护方面的教育，确保所有人员在通过考核后方可上岗作业。我们承诺在合同规定的期限内，及时提交并实施施工组织方案，经监理工程师批准后，按照指令及时开工，并有效组织进场人员，确保施工作业连续性和均衡性。

1、劳动力的紧急调配

在本工程施工过程中，我们将根据施工进度的实时需求，对各个施工队伍进行必要的调节和动态管理，以实现劳动力的合理调配和最佳劳动效率。若出现用工紧急调配的情况，我们将采取以下措施：

我公司将在实际情况允许的范围内，一旦本工程需要赶工并急调劳动人员，将动用最高管理层的指挥协调能力，在公司内部进行统一调度，确保满足工程的人员需求。

项目团队将制定紧急调配人员预案，对工人和管理人员的来源、激增人员的后勤保障、以及资金需求量进行预先编制措施，并报总指挥批准。

2、劳动力保证措施

(1) 我公司在本工程投标阶段就已经对拟设的组织机构及管理模式进行了详细的规划。结合我公司多年从事工程的组织管理模式，以及目前流行的、先进的管理模式和组织机构，本工程将组建一个精干、高效、具有创造力和活力的专业化管理机构及作业班组。

(2) 拟在本工程任职的主要管理人员和施工人员均具备丰富的类似工程施工经验，能够胜任各自的工作职责。

(3) 公司领导层将负责协调参建本工程的主要管理人员，确保他们能够及时到位，为工程的顺利进行提供保障。

(4) 我公司承诺，本工程的组织机构及管理模式将与投标时的承诺保持一致。在本工程任职的主要管理人员将与投标施工组织设计中的人员安排保持一致，并在本工程施工期间不会进行调整。

(5) 我公司一直重视职工技能的培训工作，施工人员都具备专业知识和专业技能，能够胜任本职工作，确保工程质量和效率。

(6) 目前我公司的在建工程均采用较先进的管理模式，人员组成精干高效，全公司人员有较大的富裕量，能够保证参建人员迅速到位，并有充足的后备力量以应对各种情况。

(7) 我公司历来重视职工的思想教育工作，激励员工发扬艰苦朴素、无私奉献的精神，确保参建人员到之能战，战之能胜。

(8) 所有参建人员都将参加劳动竞赛，建立多劳多得的奖励机制，员工的收入将与工作成绩直接挂钩，从而激发职工的建设热情。

(9) 我们将充分发挥工会的职能，关心职工的思想动态和生活状况，维护员工的合法权益，丰富员工的业余生活，为员工提供娱乐和休闲场所。不定期举行文体比赛，激发员工的生活和工作热情，充分发挥员工的主观能动性，使他们以工地为家，以饱满的热情投入到工作当中。

(10) 节假日期间的劳动力保证措施

① 节假日期间本工程将正常施工，项目经理部人员实行轮体制，作业工区不放假，确保施工的正常进行。

② 职工的假期将统一考虑，合理安排在非施工高峰期进行，节假日期间职

工一般不休探亲假，以保证节假日期间的劳动力数量。

③ 节假日实行领导干部值班制，确保主要领导干部不能离开工作岗位，随时应对可能出现的紧急情况。

④ 在工地尽可能创造条件，为部分职工家属提供居住环境，使节假日期间部分职工家属能到工地探亲，从而稳定职工情绪，保证劳动力的稳定。

⑤ 我们将做好员工的思想政治工作，树立员工以工地为家，为祖国的建设事业献身的精神，多关心员工的家庭生活，了解他们的生活困难，给予集体的关怀和温暖，使他们能安心地工作。

⑥ 为了进一步增强节假日期间劳动力的稳定性，我们将实施“家庭关怀计划”。该计划旨在通过提供家庭紧急援助、子女教育支持和家庭健康保障等措施，解决职工家庭可能面临的困难，从而减少职工因家庭问题而请假的情况。此举不仅有助于保持劳动力的稳定，还能提升职工的归属感和忠诚度。

⑦ 我们还将建立一个灵活的假期补偿机制。对于在节假日期间放弃休假并坚持工作的职工，公司将提供相应的假期补偿，如额外的休息日或经济补偿，以确保职工的权益得到充分的尊重和保障。

⑧ 此外，公司会定期组织节假日期间的文化娱乐活动，如节日庆祝、才艺展示等，以丰富职工的业余生活，增强团队凝聚力。通过这些活动，职工可以在紧张的工作之余放松身心，从而以更加饱满的热情投入到接下来的工作中。

⑨ 在节假日期间，我们还将特别关注职工的健康状况。公司会安排定期的健康检查，并提供必要的医疗支持，确保职工在高强度工作下仍能保持良好的身体状态。

⑩ 最后，为了确保节假日期间劳动力的充足，我们将与当地人力资源机构建立紧密的合作关系，以便在必要时能够迅速招募到临时劳动力，以应对突发的劳动力需求。

通过上述措施的实施，我们有信心在节假日期间维持劳动力的稳定，确保工程进度和质量不受影响，同时保障职工的权益和福利。

四、资金使用计划

资金是工程实施的基本保障，如果资金运作不良，工程进度将难以得到保证。为确保本工程项目的正常运作，制定如下资金使用管理措施：

1、使用的三个阶段:前期资金用于本工程施工用材料及施工机械、工具的备料款。中期资金用于每个月的工程进度款、材料款及人工施工费用。后期资金用于材料货款及尾款、各系统检修、调试费用、人工施工费用。

2、使用必须以工程进度为依据,由项目经理根据工程总体计划提出详细的工程量表,并结合工程进展分月度提出下一阶段调整工作量计划。

3、工程量计划由生产副经理审核批准,并报供应部门和财务部门核算,拟制人工、材料、设备等费用计划报项目经理批准,经批准的文件作为调拨资金的基本凭证。

4、对于本项目所收工程款,实行专款专用,不得挪用于其它工程。

5、对于本项目出现之临时资金问题,公司财务部门设立一定数额的储备保证金,通过内部调节手段确保生产资金足额及时到位,确保工程之正常使用。

6、科学组织、周密计划,统筹安排,优化施工组织设计,建立健全成本核算体制,加强定额成本管理,及时分析成本开支,找准超计划成本原因,采取有力措施加大成本控制力度。

7、严格工程质量目标管理,做好预控和监控,严把质量关,克服质量通病,杜绝质量事故,确保一次成优,避免返工浪费、加大工程成本。运用成熟的施工经验,积极推广和应用新技术、新工艺、新成果,提高工效,降低物耗,向技术要效益。

8、切实做好机械设备和材料物资的施工保障工作,杜绝因计划不周、调度不当造成的窝工损失;同时加大管理力度,搞好单机单车核算,按定额消耗,避免浪费和不必要的损耗。

第四节、作业程序方案

1、设备、人员动员周期和设备、人员、材料运到施工现场的方法。

我公司具有丰富的工程施工经验,雄厚的技术实力,优良的施工队伍和先进的机构设备及检测仪器,将调遣具有丰富施工经验和管理水平的队伍,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和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。

2、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、队伍上场准备：根据业主的进场时间要求，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，能立即形成生产能力。

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，以保证工程开工和施工的顺利进行。

生产设施及场地准备：我部施工队伍进驻施工现场后，将严格按监理工程师及招标文件的要求在各工点整理堆放材料场地、设备停放场地、材料库房、办公用房等生产设施。

3、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、设计代表及业主申报设计变更，认真编写实施性施工组织设计及分项工程施工方案，并报监理工程师审批。

对施工中需要的《规范》、《规程》、《验收标准》、标准图、通用图、各类质量检查表、评定表、试验、测量用表、各种工程记录簿等，在开工前备齐。

4、施工场地的布置

具体布置详见施工总平面布置图。

5、施工组织机构设置

管理模式：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。

6、劳动力计划

(1) 劳动力保证措施

1) 劳动力组织、动员

施工劳动力是施工过程中的实际操作人员，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，在单位内进行平衡调配。

2) 劳动力考核

对进入本工程的劳动力特别是专业性强的技术工种和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。

3) 劳动力培训教育

对考核合格的劳务队伍，转岗培训。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。从各种工种中抽人组成消防救护队，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和要求。

对关键性的工艺，工法有针对性地组织相关工种人员进行培训。

4) 劳动力现场管理

劳动力现场管理按规范走程序化的管理之路。把“质量第一，安全第一”的思想细化到各种规章制度之中，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、医予以全面考虑，认真落实，以充分调动职工生产积极性。

7、技术准备

(1) 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。

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

(3) 各专业分别要编制预防质量通病的技术措施。

(4) 编制施工预算，并根据预算和进度计划编制材料供应计划，落实供货渠道。

(5) 提前做好原材料的试验工作。

第六节、文明施工和环境保护措施

一、文明施工措施

1、文明施工目标

严格执行国家及河南省的现行相关规定，创建文明施工标化工地，努力争取文明施工达到优良标准。

2、文明施工保证体系

为加强施工现场管理，提高文明施工水平，创建文明工地，结合本标段实际情况，成立文明施工领导小组，加强对施工现场、机械、现场安全、保卫、卫生等方面的管理。

成立以项目经理为组长的文明施工领导小组。对施工现场的文明施工进行监督、指导、检查，对违反文明施工的行为，有权责令限期整改或停工整顿，甚至处罚。

各施工队成立以队长为组长的施工现场文明施工小组，负责各施工区域内施工现场的文明施工管理工作，并结合实际情况制定文明施工管理细则。

3、文明施工管理制度

实行领导负责制：将施工经理直接抓文明施工，组织和协调各部门共同管理。

实行区域负责制：将施工现场划分为按工种、按材料堆放的几个区域，将每个区域的现任落实到有关班组。

实行齐抓共管制：建立三人以上专职文明施工整治小组，整治小组按实施细则进行牵头，督促贯彻落实，将责任落实到人身上，并组织检查评定。

落实日常管理制：现场文明施工经常宣传，随时检查，使现场开成良好文明施工风气。

4、文明施工总体规划

施工现场设置本单位的形象标志。

施工现场为硬质场地，且主要施工通道需硬化处理，并留设排水坡度。施工现场办公区进行绿化和美化，每天派专人对生活区的卫生进行打扫，确保办公区的干净、整洁。

在适当位置设洗车槽和沉淀池，进出载重车辆均用高压水冲洗轮胎。做出不带泥砂及其他污物出场，运出的散料进行覆盖，并做到沿途不遗撒。

生产污水及生活污水须经过处理达标后才能排入市政管网。

现场道路要求通畅整洁、无杂物乱堆乱放，并由专人定期打扫。

施工现场的成品、半成品、各种料具均要按施工平面布置图指定位置分类码放整齐、稳固，做到一头齐、一条线。

在现场设置一个封闭式垃圾池，所有建筑垃圾均临时存放于垃圾池中，不得随处堆放，垃圾池定期派人进行清理。

厕所地面铺地砖，墙面用涂料刷白，顶篷做塑料扣板吊顶，厕所内蹲位用隔断分开，设置自动冲水设备。厕所污水必须经化粪池沉淀才能排放。浴室内安装莲蓬头和水龙头，室内地面铺地砖。每天定时打扫及消毒，确保厕所、浴室卫生达标。

现场垃圾集中堆放并及时运走，保证现场无污水、无积水、通道口、出入口畅通无阻。

现场机械设备、材料成品、半成品等严格按总面积布置。施工现场“四口”处设立安全标志牌，严禁到处乱堆乱放杂物。统一布置工地现场用水、用电管线及排水沟道，新有临时用水、用电的须埋地和有序架空。保持施工现场容貌的整洁、平整，施工道路及排水畅通无阻。

施工前，联系好城市化为部门做好垃圾的回收处理工作。加强施工现场的用水管理，提倡节约用水，严禁将未沉淀的污水直接排入市政管道。

5、文明施工保证措施

施工现场管理是施工生产的核心，文明施工直接影响企业的形象。从工程上场开始，就把文明施工当作一件大事来抓，强化施工现场管理。施工场内的所有物品严格按施工现场平面布置图定位放置，做到图物相吻合。同时根据工程进展，适时地对施工现场进行整理和整顿，或进行必要的调整。

(1) 施工区管理

在开工前编制好实施性施工组织设计、绘制施工组织网络图、现场总体平面布置图，并做到科学、合理，满足现场施工要求。

主要规章制度及施工总体平面布置图、施工组织网络图、施工进度图等张挂上墙，各种图表标注规范、醒目。

各种公告牌、标志牌内容齐全，式样规范，位置醒目。

建立文明施工责任区，划分区域，明确管理人，实行挂牌制，做到现场整洁整齐；食堂卫生符合卫生标准。

施工现场临时水电派专人管理，不得有长流水、长明灯。

对施工便道进行维护保养，保证晴雨通车，经常清扫、洒水，防止尘土飞扬，影响当地居民群众的正常生活、生产活动。

（2）现场物资管理

现场物资材料供应按计划进场，既保证施工生产使用又避免因进料过多而造成无处堆放。

对进入现场的物资材料应分类堆放整齐有序，部分采取搭盖顶棚或覆盖。

对成品进行严格的保护措施，严禁污染损坏成品。

（3）现场机械管理

现场使用的机械设备，按平面布置规划固定定点存放，遵守机械安全规程，经常保持机身及周围环境的清洁，机械的标记、编号明显，安全装置可靠。

清洗机械排出的污水设有排放措施，不得随地流淌。

在使用的砂浆机等旁设沉淀池，不得将水直接排入沟渠等处。

确保装运建筑材料、土石方、建筑垃圾等的车辆，在行驶途中不污染道路和环境。

（4）现场安全、保卫、卫生

建立健全安全保卫制度，落实治安、防火工作。严格按照公安、消防部门的要求设置防火设施，定期对灭火器等消防设施进行检查，保证防火设施的使用功能。

施工人员统一佩戴工作卡，做到持证上岗。

对现场人员安全实行分色管理。其中管理人员戴标有企徽的红色安全帽，作业人员戴黄色安全帽，特殊工种戴白色安全帽。

经常对工人进行法纪和文明教育，严禁在施工现场打架斗殴及进行黄、赌、毒等非法活动。

生活区内根据人员情况，设置厕所及淋浴室。并派人专门负责清洗，保证无异、臭味。

对施工现场的围挡采用多样化、艺术化围墙。用广告色涂彩或来用广告布装饰，并书写工程建设主体各方的名称、宣传标语。

二、环境保护措施

1、环境保护管理体系

建立健全施工环境保护体系，贯彻国家有关环境保护的法律、法规，定期不定期地召开环境保护的会议，研究项目环境保护工作，发现问题，及时处理解决。

2、环境保护措施

质量安全全面负责施工区及生活区的环境监测和保护工作，接受监理工程师的指导。定期对本单位的环境事项及环境参数进行监测，积极配合当地环境保护行政主管部门对施工区和生活营地进行的定期或不定期的专项环境监督监测。每月按监理工程师指定的报表内容、格式报送环境月报，报告本月的环境保护工作及环境监测结果。

(1) 防止扰民与污染

①工程开工前，编制详细的施工区和生活区的环境保护措施计划，报监理工程师审批后实施。施工方案尽可能减少对环境产生不利影响。

②与施工区域附近的居民和团体建立良好的关系。对受噪音污染的，事前通知，随时通报施工进展，并设立投诉热线电话。

③采取合理的预防措施避免扰民施工作业，以防止公害的产生为主。

④采取一切必要的手段防止运输的物料进入场区道路和河道，并安排专人及时清理。

⑤由于施工活动引起的污染，采取有效的措施加以控制。

(2) 搞好空气质量的保护

①在水泥装卸运输过程中，保持良好的密封状态；并由密封系统从罐车卸载到储存罐，储存罐安装警报器，所有出口配置袋式过滤器。

②机械车辆使用过程中，加强维修和保养，防止汽油、柴油、机油的泄露，保证进气、排气系统畅通。

③运输车辆及施工机械，使用柴油和无铅汽油等优质燃料，减少有毒、有害气体排放量。

④采取一切措施尽可能防止运输车辆将砂石、混凝土、石渣等撒落在施工道路及工区场地上，安排专人及时进行清扫。场内施工道路保持路面平整，排水畅通，并经常检查、维护及保养。晴天洒水除尘，道路每天洒水不少于4次，施工现场不少于2次。

⑤不在施工区内焚烧会产生有毒或恶臭气体的物质。因工作需要时，报请当地环境行政主管部门同意，采取防治措施，在监理工程师监督下实施。

⑥运输可能产生粉尘物料的敞蓬车，车厢两侧和尾部配备挡板，控制物料的堆高不超过挡板，并用干净的雨布覆盖。

⑦在现场安装冲洗车轮设施并冲洗工地的车辆，确保工地的车辆不把泥巴、碎屑及粉尘等类似物体带到公共道路路面及施工场地上，在冲洗设施和公共道路之间设置一段过渡的硬地路面。

(3) 加强水质保护

①施工场地修建截、排水沟、沉砂池，减少泥砂和废渣进入河道。施工前制定施工措施，做到有组织的排水。土石方开挖施工过程中，保护开挖邻近建筑物和边坡的稳定。

②施工机械、车辆定时集中清洗，清洗水经集水池沉淀处理后再向外排放。

③拌和的废水经集中沉淀池充分沉淀处理后排放，沉淀的浆液和废渣定期清理送走。

④每月对排放的污水监测一次，发现排放污水超标，或排污造成水域功能受到实质性影响，立即采取必要治理措施进行纠正处理。

⑤生产、生活污水采取治理措施，对生产污水按要求设置水沟塞、挡板、沉砂池等净化设施，保证排水达标。生活污水先经化粪池发酵杀菌后，按规定集中处理或由专用管道输送到无危害水域。

(4) 控制噪声措施

①加强交通噪声的控制和管理。合理安排运输时间，避免车辆噪声污染对敏感区影响。合理布置混凝土及砂浆搅拌机等机械的位置，尽量远离居民区。

②调整施工时段：晚间控制高噪声机械的设备运行、拌和机等噪声较大的施工机械设备操作人员实行轮班制，控制工作时间；并为相应机械设备操作人员配发噪声防护用品。

③选用低噪声设备，加强机械设备的维护和保养，降低施工噪声。

④进入生活营地和其它非施工作业区的车辆，不使用高音和怪音喇叭，尽量减少鸣笛次数，最好以灯光代替喇叭；广播宣传、音响设备合理安排时间，不影响公众办公、学习和休息。

(5) 弃渣和固体废弃物处理

①施工弃渣和固体废弃物以国家《固体废弃物污染环境防治法》为依据，按设计和合同文件要求送至指定弃渣场。

②做好弃渣场的综合治理，按照设计要求采取工程保护措施，避免边坡失稳和弃渣流失。

③保持施工区和生活区的环境卫生，在施工区和生活营地设置足够数量的临时垃圾贮存设施，防止垃圾流失，定期将垃圾送至指定垃圾场，按要求进行覆土填埋。

④遇有含铅、铬、砷、汞、氰、硫、铜、病原体等有害成份的废渣，经报请当地环保部门批准，在环保人员和监理工程师指导下进行处理。

⑤保持施工区和生活区的环境卫生，在施工区和生活区设置足够数量的临时卫生设施，定时清除垃圾，并将其运至指定地点堆放或掩埋、焚烧处理。

⑥做好弃渣场的治理措施，按照监理工程师批准的弃渣规划有序地堆放和利用弃渣。

(6) 水土保持

①施工活动中严格按合同要求采取设置截排水沟和完善排水系统等措施，防止水土流失，防止破坏植被和其它环境资源。

②按要求合理利用土地。不因堆料、运输或临时建筑而占用合同规定以外的土地，如情况特殊，需提出申请，批准后方可使用。施工作业时表面土壤妥善保存，临时施工完成后，恢复原来地表面貌或覆土。

(7) 景观与视觉保护

①精密布置、精心施工，尽量减少林地、草地的损失。

②在每个施工区和工程施工完成后，及时拆除各种临时设施，施工临时占地及时恢复植被或本来用途。

③各种临时停放的机械车辆停放整齐有序。

④临时住房、仓库、厂房等临时施工设施，在设计及建造时，考虑美观和与周围环境协调的要求。

(8) 生态保护

①尽量避免在工地内造成不必要的生态环境破坏或砍伐树木，严禁在工地以外砍伐树木。

②在施工过程中，对全体员工加强保护野生动植物的宣传教育，提高保护野生动植物和生态环境的认识，注意保护动植物资源，尽量减轻对现有生态环境的破坏，创造一个新的良性循环的生态环境。

③在施工场地内外发现正在使用的鸟巢或动物巢穴、及受保护动物，妥善保护，并及时报告监理工程师和业主。

④在工程完工后，按要求拆除的监理工程师认为有必要保留的设施外的施工临时设施，清除施工区和生活区及其附近的施工废弃物，并按监理工程师批准的环境保护措施、计划完成环境恢复。

第七节、冬雨季及夜间维修方案

1、夜间施工的技术措施

为了加快施工速度及工程质量的控制（如混凝土、沥青砼需连续浇筑时），不可避免地要加班加点，夜间施工。为保证夜间施工的顺利进行，将采取以下措施：

1. 夜间施工应确保安全。
2. 凡安排夜间施工时，必须有专职安全员和质量检查员跟班检查，发现问题及时解决。
3. 夜间施工必须有专职机电工负责跟班作业，确保夜间施工的用电和机械使用的安全。
4. 夜间施工要保障施工照明度，并时刻注意用电安全。
5. 安排夜间施工的班组，必须保证有三人以上才能安排夜间施工，以便互相照应，确保安全。
6. 对一些施工工序较繁的工种，尽量避开夜间施工。
7. 施工中应保证员工的身心健康，防止职工施工中疲劳过度。对夜间施工的职工，第二天要保障休息，做到不疲劳施工。
8. 合理地安排施工顺序，施工中应尽量减少噪音。对施工噪声较大的施工域专门划出场地和进行围护。
9. 遵守夜间施工的时限规定，如有特殊原因必须连夜施工时，应经有关部门批准同意，并张贴告示后，才能进行。

2、对地下管线的保护措施：

- (1) 开工前，积极向有关部门联系、了解各种管线的具体位置，并绘制管线

分布图，以使施工人员了解，便于施工。

(2)开挖前对施工区域内各种地下管线设施的情况应向施工人员逐一交底，并做好记录。

(3)对一些特殊情况的既有管线及设施，如有供电、供水管道及设施，通讯电缆等，应在开挖前在地面作出明显的标志，以警示施工人员。

(4)对地下管线施工前，编写符合实际的施工方案。

(5)开挖应设置安全地带、安全设施和安全警示牌，晚上或雾天应设置红灯警示，安全地带宽度不得小于 0.8m，安全设施应牢固规范，施工现场设有专职安全员负责检查并确保安全设施及警示牌、红灯的正常使用。

(6)开挖到一定深度时需设置撑板。

(7)此项工作安排专人负责，及时填写好各种记录。

3、冬、雨季施工

(1)冬季施工方案

根据《建筑工程冬季施工规程》的规定；根据当地气象资料统计，当室外日平均气温连续5天稳定低于5℃即进入冬季施工，当室外日平均气温连续5天稳定低于5℃即接触冬季施工。

根据有关气象资料，极端温度，近几年的天气温度情况，结合本地今年气温的实际情况，为保证工程质量和施工进度，现针对性制定冬期施工措施如下：

① 施工准备工作：

- a. 冬期施工前，编制冬期施工方案，经技术质量科审批后进行实施。
- b. 防冻剂、保温材料提前提出计划，施工前到位。
- c. 与当地气象台保持联系及时接收天气预报，防止寒流突然袭击。
- d. 做好冬期施工及掺和各种试配实验工作，提出施工配合比。
- e. 在入冬前对住房、仓库及施工现场进行一次防冻、安全、防火等方面的检查。
- f. 对用电线路进行检查，不合要求的及时整改或拆除，在有火源、易起火的地方配备足够的灭火器具。
- g. 生活及施工用水管用锯末和草绳进行保温，对不用的水管、阀门进行拆除。

② 冬季施工措施：

- a. 按照施工计划，冬季到来之时，尽量申请要求空调能够提供热源。
- b. 如果空调不能提供热源，则自行采购电暖气片，以便工期如期完工。

③ 冬期施工管理

在冬期施工中，测温工作极其重要，不仅提供温度数据对施工起参考作用而且也是对冬期施工工程质量的鉴定方法。所以施工中坚持做好下列测温工作：日天气最高和最低温度。

④ 冬期施工的安全措施：

a. 加强安全教育。针对冬期施工特点不定期的各种形式对作业人员进行防冻、防火、防毒、防爆、防滑的安全教育，使每个施工作业人员在思想上对安全工作重视。

b. 组织人员在入冬前对现场机械设备、施工现场进行检查。检查重点为各种机械设备磨损等情况，发现问题进行整改，做到定人、定时、定措施、保证不发生大的机械设备事故。

c. 进入冬期施工前，更换各种机械齿轮油，避免由天气寒冷引起机械油稠，机械启动困难。各种机械由于天气寒冷，启动困难，采用50℃温水解冻，严禁明火烘烤。

d. 对下雪后生活区及施工现场路面的积雪马上组织人员清扫干净，防止积雪过多，发生意外。

e. 生活卫生、宿舍用电：冬季取暖安全措施，严防煤气中毒。宿舍用电的安全措施，严禁在室内明火取暖或用电炉子做饭取暖。使用电褥子应遵守宿舍规章制度，严禁私自乱拉灯线和安装灯头插座。严禁用自造的热得快烧水，防止人不在时水烧干造成线路短路，发生火灾事故。建立防火制度。对冬季施工用外加剂加强管理，防止被误食。储存即使用时设明显“有毒”标志，并设专人管理，建立取用和使用制度。

⑤ 冬季施工科学、合理及可行性方案

当气温连续五天低于5摄氏度时，进行冬季施工防护措施，在砂浆中加防腐剂，同时在其上加覆盖物以保证水泥砂浆在较高温度下凝固。材料冬季运输中要注意防冻防潮。

(2) 雨季施工方案

2132

① 国家现行的技术政策、技术标准、施工及验收规范、工程质量评定标准及操作规程。

② 质监站气象记录。

③ 雨季季节施工范围

a. 技术准备

施工前掌握天气变化情况，考虑与其高温季节对工程的影响，编制雨季施工方案，并逐级进行针对性的安全技术交底。

派专人进行气温观测，做好记录并与气象部门保持联系，及时了解天气情况，防止大雨、高温袭击，积极采取措施，现场布置好测温百叶箱。

b. 材料要求

所需材料：雨衣、雨裤、雨鞋、塑料布、编织袋及各分项工程所需材料。

原材料存放场地保持地面干燥，周围有排水措施。

④ 雨季高温季节施工主要措施

a. 施工道路

为保持雨期道路的正常使用，对路面坑洼处应加铺炉渣、砂砾石、石面子等材料，道路两侧应做好排水，低洼处增设涵管，尽快排除积水。

b. 材料防护

水泥堆放在地势较高处，并设置水泥库，垛底应高出地面0.5m。坚持及时收、发的原则，不积压水泥，以防久存受潮。

⑤ 雨季高温季节施工安全措施

a. 项目部后勤部门要保障操作人员的防暑、防雨、降温等劳保产品，工地要随时保证用水供应。

b. 加强周边的安全维护，工地内行走路线要做标记和维护畅通、水沟、坑口等要加强围栏。

c. 禁止穿硬底鞋和带钉易滑鞋上班。

d. 施工现场防护措施、安全标志和警示牌，不得擅自拆动，须拆动应经施工负责人同意，并由专业人员加固后拆动。

e. 工人宿舍要加强管理，项目部统一安排提供降温设施，工人不能私接降温设施。

f. 加强安全教育工作，每天上班前要做好各施工班组的安全技术交底。

g. 项目部安全员、施工管理员要勤于上工地检查，随时检查工地内各个施工部位和环节，发现有安全隐患的立即加以整改。

h. 夏天雨天多，加强对工地内各种用电设施的管理和维护，加强漏电保护措施。

⑥ 雨季施工安排

a. 开工前首先安排与雨季有关的防雨、排水的施工工作如雨水管的更换、各种机具的防护棚、材料防护棚等。

b. 雨季开始前安排专人检查各种防护棚、防护措施、配电箱漏电保护是否完好、派专人及时修理。

⑦ 雨季物资供应及储备

a. 全部进入现场的材料：因天道路泥泞，运输困难，在雨季开始前将施工所用的材料等全部进入施工现场。

b. 储备一定用量的材料：水泥、沙石料、砖等材料，根据晴雨结合的原则，储备够施工周转的量即可。

c. 派专人负责怕雨、怕潮、怕裂、怕倒原材料，构件、设备等放入室内，设立坚实基础堆放在较高处，用苫布严密封盖。专人每天检查，有问题及时处理。

⑧ 雨季施工现场排水

现场排水工作，在进场开工时统一规划，在雨季来临前组织专人检查，疏通道路边沟，加强管理，防止堵塞，派专人负责雨季排水工作。

⑨ 雨季运输道路

雨期中指定专人负责维修路面，对路面不平或积水处应抓紧抢修或晴天及时修好，以便消除隐患。

⑩ 雨季施工用电安全

a. 施工现场的机电设备防雨措施切实可靠。

b. 雨季前专人检查施工照明、动力线有无混线、漏电、外部电杆有无腐蚀、埋设是否可靠，及时修理、整改。

c. 雨天室外禁止电气焊作业。

⑪ 雨季施工的思想教育和安全教育

雨季施工前必须进行思想教育，发动大家明确“晴雨结合”的意义和具体措施，安排好各专业施工顺序，争取时间加快施工速度。做好技术交底，让工人了解、掌握雨季施工的特点，避免发生质量和安全事故，同时采取措施；电线、电缆加强检修工做，防止漏电；加强交通管理等。



21312