

一. 工程概况

本项目位于常德市屈原公园改造项目第二标段，属滨水休闲区，有紫坛休闲吧、桂舟清咖、亲水平台与游船码头工程，此施工方案是桩基基础施工部分，基础地质与现场情况如下：

1. 地质情况：淤泥：灰黑色，主要是粘性土组成，含有有机质，有异味，干强度及韧性中等，厚度 0.8m-2.3m；粉质粘土：黄褐色，主要粘性土组成，稍有光泽，无震荡反应，干强度及韧性中等，厚度：3.5m-5.0m；圆砾：黄褐色，灰白色，主要成分石英质及砂岩质，粒径一般大于 2mm，级配较好，含少量粘性土和细砂，饱和，中密。

2. 淤泥深度：根据地质报告点 ZK37、ZK43、ZK44 堪布点接近本工程施工作业部位，其钻孔柱状图所得淤泥厚度分别如下：2.3m、0.6m、0.8m，取其平均厚度为 1.23m。

3. 现场实测标高：湖面黄海标高为 31.6；湖底黄海标高为 30.0；打桩操作平台需要高出湖面 1m，黄海标高为 32.6；因此素土回填厚度为 3.33m，表层砖渣回填厚度为 0.5m（表层用于桩机承载），回填总厚度为 3.85m；经测量需要填土面积为 3537.86 m²；填土临水边线全长 287.39m，全部从护城湖驳岸边延伸至湖面。

根据以上地质与现场实际情况对紫坛休闲吧、桂舟清咖、亲水平台与游船码头基础土方回填施工方案如下：

二. 施工前的准备工作

施工组织机构及人员配置全部到位，并进行全面的技术交底。机械设备、测量仪器全部到场，并做好检修工作。

1. 施工的目的

首先通过回填给紫坛休闲吧、桂舟清咖、亲水平台与游船码头的桩基础工程施工提供施工作业面，同时也给打松木桩与土袋围堰提供了工作平台。

2. 施工前准备

1、测量准备工作

1.1 测量仪器的校准

进场前，已将水准仪和全站仪交有资质的单位进行校核，并出具校准合格报告。

1.2 导线水准点的测量依据

根据已批复的导线、水准点复测结果，对首件段进行施工测量。

3. 施工设备和现场情况

3.1 在施工现场左右两侧修建施工便道，用来满足施工所需的土方量及施工机械的进出。

3.2 准备供电设备和抽水机械。

三、施工工艺流程

先回填再做基础清淤换填处理施工工艺流程为：施工前测量→现有驳岸线开始卸土→逐部分层回填夯实土方至建筑线以外 5 米→修建施工便道及硬化作业面（填 50cm 砖渣）→测量桩位→打钢筋混凝土预制桩→土袋围堰打入松木桩（建筑线以外 2.5 米）→基础承台、基础梁的土方开挖→基础处理（堰塘淤泥基础）→垫层硬化→下道工序

四、施工方法

1. 测量放线

1) 定位控制点：按业主提供的建设工程规划定位图，用全站仪和 50 米钢卷尺引测，在现场设二处坐标点，用钢尺丈量平面及开间尺寸，便于施工过程中校核，经校核无误后插上定位标志。

2) 标高控制：从附近相对较高等级导线基准点用水准仪和塔尺引入现场，设立永久水准点二处，作为标高控制的依据，并画标高标记。

3) 根据已有控制点和平面图上的坐标点，并结合实际地形做好施工前测量，收集整理数据及计算，并绘制施测草图并在图上绘画出护城河驳岸线。

2. 回填方法：回填素土夯实、建施工便道及硬化施工便道与施工作业面（填 50cm 砖渣）

本工程地处护城湖边，现设计的紫坛休闲吧、桂舟清咖、亲水平台与游船码头构造物一直延伸至湖中 25.6-44.4m，现场情况与地质资料显示地下水位较高，淤泥较深，因设计要求使用混凝土预制管桩（A、B 管）进行桩基础施工，为了确保管桩在施工过程中不发生桩打不进或者断桩等现象发生，故采用来自 31 公里外丁家港牌楼的素土回填挤淤，外运砖渣硬化作业面与便

道。

回填土时，自卸汽车将土运至湖边边缘，用推土机将土推入湖中，经粗平后，用振动式压路机分层碾压密实，厚度为 15-30cm，填土边线至建筑外轮廓线 5m 处（后附图），保证施工顺利进行的同时也确保施工作业面的稳定，素土回填高于湖面 0.5m（黄海标高 32.1）以上，素土回填完成后在上面铺设 0.5m 的砖渣（黄海标高为 32.6），从而满足桩机施工的场地要求，保证打桩机顺利施工。

由于施工作业面延伸到湖中 25.6-44.4m，作业面较大，回填的又是素土，所以为了施工车辆的进出需设置两条施工便道（详见平面布置图），其总长度为 100.89m，宽为 4m，上面铺设 0.8m 厚的砖渣，施工便道路面标高为黄海标高为 32.6。

根据以上情况结合相关资料与现场实测数据计算出需要的素土方量为： $3537.86 \text{ m}^2 \times 3.33\text{m} = 11781.07\text{m}^3$ ；砖渣量为： $3537.86 \text{ m}^2 \times 0.5\text{m}$ （面层硬化） $+ 100.89\text{m} \times 4\text{m} \times 0.3\text{m}$ （道路） $= 1889.998\text{m}^3$ 。

3. 测量定位、收方

① 请甲方、监理、测评现场四方联合测量，根据回填前定位好的控制点对现场回填后的标高及回填边线进行实地测量，收集整理数据后计算出实际回填黄海标高和回填面积。

② 根据紫坛休闲吧、桂舟清咖、亲水平台与游船码头的桩基基础平面布置设计图纸及有关规范进行，测量设置桩基控制线及施工场地测绘出桩基点位。

4. 现场打钢筋混凝土预制桩

本工程共有钢筋混凝土预制桩 220 根，桩截面尺寸直径为 300mm 的圆桩，桩长为 12m，桩端到达持力层并满足设计要求；预制桩间净距 1.2m-6m；针对本工程桩基施工的设计要求，全部施工的钢筋混凝土预制桩均采用锤击法施工，选用 70M 型打桩机。根据施工中的实际情况，预制桩采取单桩打入协同接桩打入。

施工方案详见打钢筋混凝土预制桩施工专项方案。

5. 土袋围堰打入松木桩

因桩基完成后需要对基础进行反开挖，按设计要求结合地质报告，原有淤泥厚度为 1.23m，回填素土深度为 3.83m，填土后临水边线共计长度为 287.39m，为了确保基础反开挖后回填的素土围堰的土坡不被湖水冲刷、渗透而导致土体垮塌，所以我部在临水面采用土袋装土护坡、围堰，同时在离建筑外轮廓线 2.5m 处打入松木桩；

在打松木桩前土袋运送到围堰填筑位置，在围堰临水面进行均匀抛填，待围堰的土袋出水面后进行人工堆码，叠实袋装土，保证围堰的稳定性，从而杜绝工程安全事故。

1) 木桩的选材

本工程所需松木木桩从附近建材市场采购，选购时一定要选择粗细均匀、平直且无枯萎、腐朽原木，松木桩桩尾直径不小于 150mm，桩长 4.5~5.0m，木桩长度比设计桩长稍长，松木长 $\geq 4.5\text{m}$ ，且桩头人工削尖长度为 500mm，松木桩的布置为四排按梅花型布置(详见附图)，桩总量为 7430 根。

2) 木桩施工

由于松木桩桩长较长，施工过程中选用人工配合 350kg 柴油打桩机进行施工。

a. 场地平整

挖机进场，对施工场地进行平整。

b. 测量放样

① 由专业技术人员与测量人员按设计图纸及有关规范进行；

② 根据施工图确定建筑边线向外 2.5m 引出打压松木桩坐标点，确定松木桩的平面布置；

③ 根据现场已有定位控制点和计算的坐标点对松木桩沿线进行放样。

c. 桩机就位

场地及放样满足要求后即桩机进场就地安装就位，按顺序依次打桩。

4) 吊桩定位

施工时由桩机卷扬机吊起松木桩并由人工配合对准位置，稳定后，轻击慢放待桩入土一定深度，校正垂直，桩位偏差均符合要求后才正常锤桩贯入。

5) 锤击成桩

① 锤击成桩时要注意控制好桩顶标高与设计标高相符，松木桩原材料应符合设计要求；

② 在锤击贯入过程中遇到土中有硬物时，拔出松木桩，在桩下端安装铁桩尖后重新校正锤桩；

③ 沉桩过程中，要注意桩身有无位移和倾斜现象，如发现问题应及早纠正使其恢复正确；

④ 施工过程要作好施工记录，满足设计要求后才能移机至新桩位。

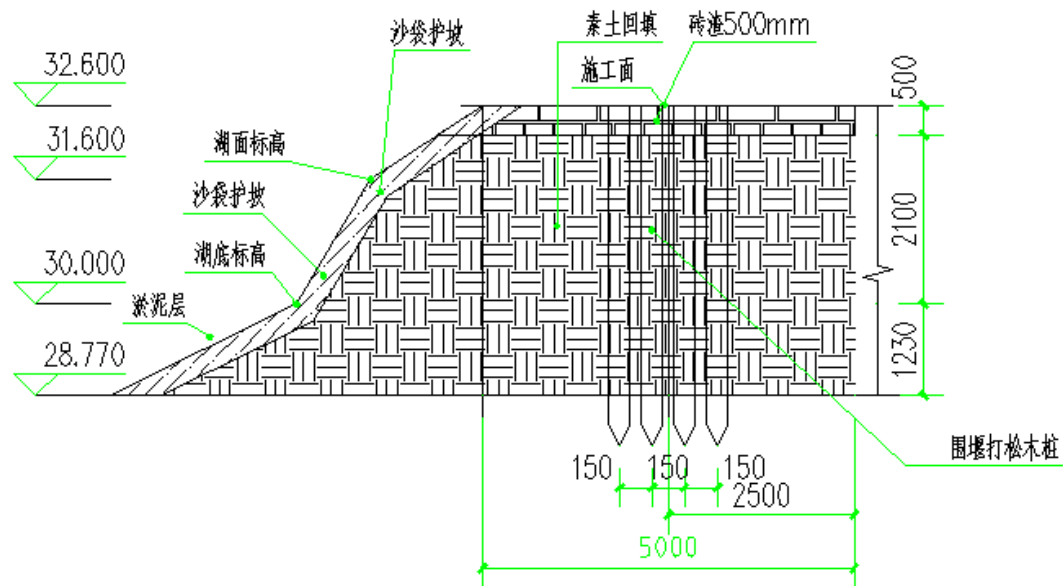
6) 质量检查与验收

成桩质量检查包括桩身垂直度、桩顶标高、桩身质量，并应符合下列规定：

① 桩身垂直度允许偏差为 1%；

② 桩顶标高允许偏差为 $\pm 20\text{mm}$ ；

③ 桩顶平面位置偏差：周边桩应不大于 1/3 大头直径，中间桩应不大于 1/2 大头直径。



围堰剖面图

6. 承台、地梁土方开挖

本工程基坑土方开挖施工顺序：自围堰往原有驳岸线方向开挖，边开挖边外运至 28 公里处的弃土场，设计开挖深度为 2.4-2.9m，四周设置明沟、集水坑排水，防止在施工时基坑被水浸泡，根据相关资料与现场实测数据显示，淤泥层位于黄海标高为 30.00，基础开挖至设计标高后；基底可能还在淤泥层上，还有部分河底未挤出的淤泥需进行清除，清除后采用一定级配砂卵石（砂 60%、卵石 40%）进行施工换填处理（50cm-80 厚），分层夯实换填完成后用 15cm 厚 C15 砼硬化施工作业面。

因此施工控制难度大，同时工期紧，所以机械设备配合尤其重要，保证开挖工作面内顺畅无阻，因此我部根据实际需要安排足够数量的土方机械设备和工人进场施工，保证施工顺利完成。

基础开挖技术质量保证措施

- ① 开工前做好各级技术准备和技术交底工作，测量人员熟悉图纸，掌握现场水准点及位置尺寸。
- ② 施工要配备专门的测量人员进行质量控制，及时复撒灰线基坑开挖下口线测放到基坑线，及时控制开挖标高，打竹签控制。
- ③ 基础混凝土预制桩的沉桩方法是锤击法打桩，在开挖时由于使用反铲挖土机的斗尺寸太大及力度过大，强行挖土可能会导致桩头断裂，达不到设计要求，因此不采用大型挖机进去取土。对于桩间土方施工严格执行当桩间隙大于 1.2 米时安排 150 型挖机配斗容量 0.2m³的小斗施工，挖至离基底标高 50cm 处，采用人工清土；当桩隙小于 1.2 米时组织人工开挖。
- ④ 土方开挖严格按照基础承台、地梁图纸标注尺寸放线挖土，尺寸要准确，根据承台平面尺寸每边放 30cm 宽度供砖模砌筑工作面，基础承台、地梁开挖按 1: 0.75 放坡，地梁基槽采用人工开挖，地梁开挖按平面尺寸每边放 300mm 宽度供砖模砌筑。
- ⑤ 桩尖平整度符合验收要求。
- ⑥ 严禁乱挖、超挖；
- ⑦ 基础承台、地梁模板采用 240 宽粘土砖、M5 水泥砂浆砌筑。

道上。汽车不能在虚土上行使，卸土推平和压实工作须采取分段交叉进行。

b. 回填土施工注意事项

- ① 地基表面将地基上表面的浮土和杂物清除干净，原有地基应平整。
- ② 级配砂石、人工级配的砂石，应将砂石拌和均匀，达到设计要求。

c. 人工铺筑砂石基底换填：

由原有场地是护城湖湖边，开挖到深度达到 2.86m 后基底还留有大量的淤泥（原有淤泥层黄海标高为：30.0），为了保证基底垫层稳定性，对基底采用一定级配砂卵石（砂 60%、卵石 40%）进行施工换填处理（50cm~80 厚）。

- ① 铺筑砂石的厚度，一般为 15~20cm 不宜超过 30cm，分层厚度可用样桩控制。
- ② 砂和砂石地基地面宜铺设在同一标高上，如深度不同时，基土面应挖成踏步或斜坡形，搭接处应注意压实。施工应按先深后浅的顺序进行。
- ③ 铺筑的砂石应级配均匀，最大石子粒径不得大于铺筑厚度的 $2/3$ ，且不大于 50mm。
- ④ 洒水：铺筑级配砂石在自动式打夯机夯实辗压前应根据其干湿程度和气候条件，适当地洒水以保持砂石最佳含水量，一般为 8~12%。
- ⑤ 找平和验收：施工时应分层找平，夯、压密实。

c. 垫层浇筑：采用 C15 混凝土浇筑做垫层，垫层厚度为 10cm。垫层硬化后，利于下一道工序施工。

四．雨天施工安排

- （1）现场采用有组织排水保证施工，确保畅通。
- （2）现场土方用塑料薄膜覆盖，已保证施工阶段工期。

五．施工注意事项

1. 注意天气情况，尽量在雨到来之前碾压完成并停止施工。

2. 严禁压路机等其它施工机械在已完成的路段调头与急车。

六、质量要求

1. 不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐植土；

2. 填方材料应有一定强度，野外取土试验，其 CBR 值应符合设计要求。

七、施工注意事项

1. 素土按照设计和规范规定的要求施工，如不能立即铺筑，则按照规范要求养生。

2. 基础开挖时做好原地面临时设施，基坑开挖两侧设置排水沟，集水坑，以降低地下水位。

3. 严格控制素土施工时的含水量，及时排水。

八、质量保证体系

1. 贯彻执行质量管理办法，建立健全质量保证体系

认真贯彻执行国务院关于“加强基础设施工程质量管理”的通知，以项目管理为载体，落实到项目管理的各环节，建立健全质量保证体系。

2. 强化内部管理，夯实基础工作，严格施工技术管理程序和办法

由项目总工负责，报业主、监理审批，单项工程开工编写好施工细则，施工前坚持四交底：即设计与施工交底、总工对全体职工交底、分项主管对班组交底、班组长对工人交底。

严格执行招标文件中的技术规范和图纸，执行施工技术标准和规范。

进场后，必须按规定并结合本工程特点，对工程进行分项、分部和单位工程划分，经建设单位负责人和总监理工程师及质监站批准执行。现场质量检查、质量验收资料按划分的分项、分部和单位工程归集，现场质检原始资料应真实、准确、可靠，不得追记，不得复印。

配备充足试验人员，持证上岗。仪器配备符合标书及规范要求。

3. 作好原材料、半成品的检查把关

由总工负责重点把好石灰进场前的检验关，不符合质量标准的

材料一律不准进场，由物资、质检、试验、技术干部组成原材料验收小组，经办此项工作。进场原材料的质量、型号、规格、品种必须符合设计要求，且出厂合格证或试验资料齐全。

仓库管理员，必须对进场原材料进行外观质量检查（要加强对石灰、碎石等检验），核对品名、规格型号、尺寸，未经仓库保管员签收的原材料不准使用在工程中。

4. 加强测量工作

测量控制是施工的重要工作，按总体部署布设平面和高程控制网，作好测量放线检查、复核工作，达到规范要求的精度。

九、安全生产、文明施工

1. 安全保证体系

在施工中认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针和坚持管生产必须管安全的原则。各级领导干部、工程技术人员和生产管理人员，必须熟悉和遵守公路施工安全规程的各项规定，做到“安全为了生产，生产必须安全”，确保本工程施工顺利的进行。

2. 安全保证组织机构

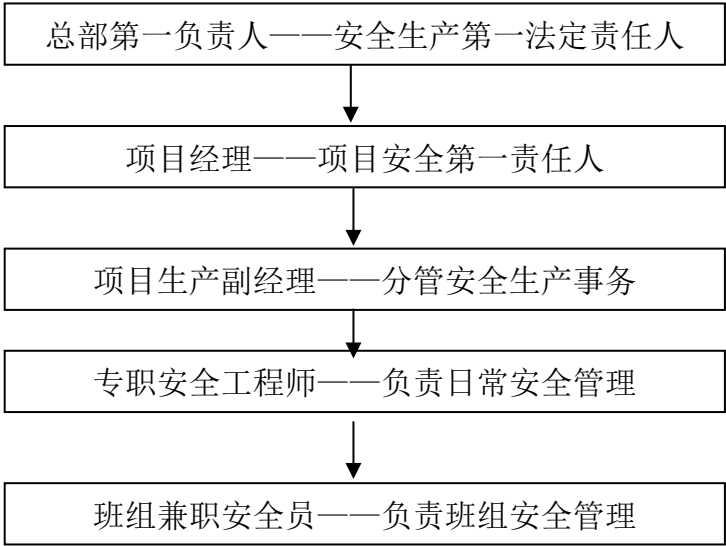


图 9.1-1 安全领导组织机构图

现场成立以项目经理为首的安全生产领导小组，其职责是：研究确定项目的安全生产方针目标；制定项目施工的安全管理制度；编制项目施工安全保证措施，落实项目施工安全责任制；整改项目施工过

程中的不安全因素，对重大事故上报主管部门并协助调查处理

3. 安全保证体系

安全保证体系框图见图 9.1-2。

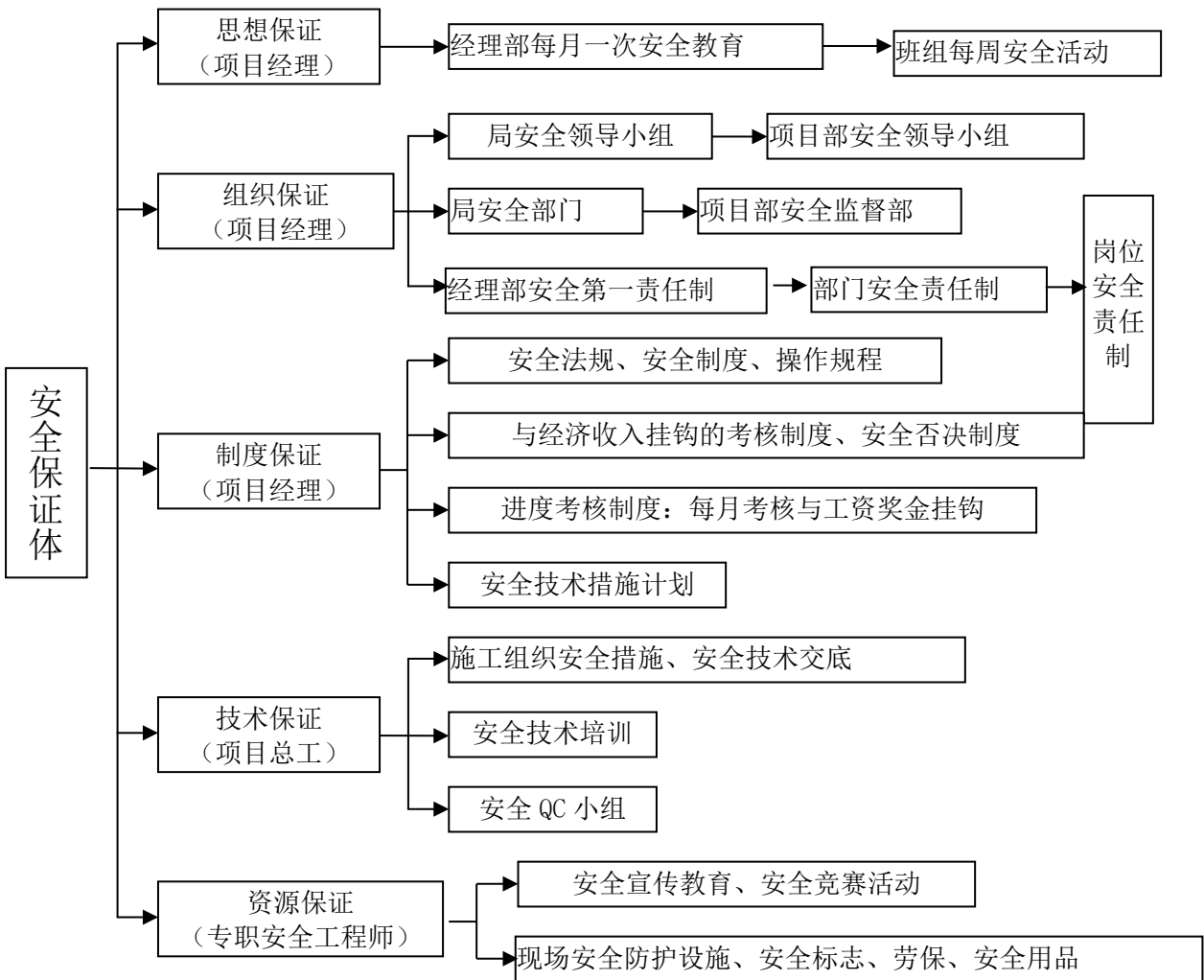


图 9.1-2 安全保证体系

4. 安全技术保证

开工前针对工程实际编制切实可行的安全措施计划，并限期实施。没有安全保障措施的项目，不准开工，直到订出安全保障措施为止。

- (1) 每月定期召开一次安全领导小组会议，讨论决定安全生产的重大事项，每周进行一次安全检查，在生产调度会上分析总结。
- (2) 成立一支随时听从专职安全工程师指挥的紧急救援队，并配备必要的救援工具、设备与通讯联络设施。

- (3) 设立安全关键点和危险点，制定相应的预防措施，使事故“防患于未然”。
- (4) 特殊工种持证上岗，密切配合按操作规程作业，制订安全操作规程。工地内不得饮用服用后可能影响判断力的酒精饮品及其它物品。任何正受这些物品影响的人员均必须立即离开工程施工范围。
 - ① 挖土机、起重机的保险、限位装置必须齐全有效。
 - ② 驾驶、指挥人员必须持有效证件上岗，驾驶员应做好例行记录。
 - ③ 各类安全（包括制动）装置的防护罩、盖齐全可靠。
 - ④ 机械与输电线路（垂直、水平方向）应按规定保持距离。
 - ⑤ 作业时，机械停放应尽可能稳固，臂杆幅度指示器应灵敏可靠。
 - ⑥ 各类机械应持技术性能牌和上岗操作牌。
 - ⑦ 必须严格执行定期保养制度，做好操作前、操作中和操作后设备的清洁润滑、紧固、调整和防腐工作。严禁机械设备超负荷使用，带病运转和在作业运转中进行维修。
 - ⑧ 机械设备夜间作业必须有充足的照明。
- (5) 密切注意天气预报，建立正常的天气预报接收制度，落实好防风防雨措施，保证各作业面的通讯设施畅通，机械状态良好，防护设备齐全。超过许可风力需对设备进行加固，人、机一律停止作业。
- (6) 组建工地保安队负责整个工地的保安事宜。设流动保安队员，24小时巡逻值班；与当地的派出所和边防支队保持联系，及时通报情况，服从配合他们的领导与指挥。
- (7) 配备必要的救援工具、设备与通信联络设施。
- (8) 配备安全防护用品。在工地醒目位置设立安全告示牌、安全宣传标语。
- (9) 在施工区两端的公路路口设置交通指示牌和指示灯光，并设专人疏导交通

5. 防强风准备工作

施工现场、办公生活区对排水沟、管系应保持畅通，在强风来

临时还要再次检查并彻底疏通，防止陆域大面积积水。

电工对供配电系统进行全面检查，保证线路、配电箱、漏电过荷保护装置正常工作、防雨遮盖有效。

安全部门负责组织对讲机、固定 VHF 的全面检修，确保随时保持通信联络。

设备、安监部门对施工设备进行固定，起重设备等全部放下扒杆。确保台风来临前所有施工设备的安全技术状态良好。

各班组安排防台值班人员，在台风期间，一律不休假。

完成《防风安全预案及应急救援预案》的编制和报批（监理、业主、海事部门）手续。

召开《防风安全预案及应急救援预案》的交底会议，进行全员防风安全动员，明确各部位的安全责任。

十、文明施工措施

- (1) 成立现场文明领导小组，由项目经理担任小组组长，项目总工负责日常管理工作，下设专职考评人员，定期对现场文明施工情况进行考证，及时向项目经理和总工汇报并指出有待改进的地方。
- (2) 在施工现场设置施工单位名称牌、安全生产纪律宣传牌、防火须知牌、安全生产天数牌、项目部人员组织牌和场地平面布置图。
- (3) 在工作场地设置项目方针目标展开图、项目管理概况图、计划完成形象图、QC 阶段活动分析图及工作逐月完成实际进度表。
- (4) 各种原材料及回收物件按施工总平面布置图规定的位置堆放整齐，不侵占道路，并符合安全防火要求，时刻保持施工现场的环境整洁，道路排水畅通。
- (5) 各种施工机械车辆按指定的位置存放，并认真执行。
- (6) 工作之余积极开展建设“职工之家”活动，改善职工物质及精神文化生活，激发劳动热情。
- (7) 积极配合当地政府搞好社会治安工作，搞好与当地人民群众和政府的关系。工地设立公安室，加强施工现场的治安保卫工作，禁止闲杂人员进入施工现场。
- (8) 施工现场大小临设施安排布局合理、材料堆放整齐，机具停放合理、进出有序；施工区域四周设置围墙，并设置醒目的安全警示

- 牌及各类施工告示牌；施工驻地设置职工活动场所，引导职工休息时间进行一些文体活动，经常对职工进行法律和文明施工教育。
- (9) 要求施工现场达到“一无、二通、三齐、四清、五好”的高速公路建设标准，配置洒水车，做到晴天便道不起尘，雨后及时对路基边坡进行修整，保证边沟排水畅通；制定完善的奖惩制度，定期组织文明施工检查，交流经验，查纠不足，严格奖惩。

十一、环境保护

随着现代化的建设速度越来越快，我们所赖以生存的环境资源所受到的破坏也越来越大，人们已逐渐认识到在致力于高速发展经济的同时把环境保护放在优先考虑的位置。

在公路工程施工过程中如不加以控制，将会造成一定的环境污染，如粉尘污染、噪声污染、水源污染等，将对周围环境和生态平衡造成不利影响。我们已充分认识到施工和施工过程中的环境保护同等重要，将从思想上和实际行动上认真对待环保工作，在进行施工的同时，精心防治好施工过程这个污染源，努力把施工对环境和生态的影响减少到最低程度。

在本工程施工过程中，要使环境保护工作贯彻到每一个施工工序中，本工程拟采取如下环境保护措施：

十二、组织保证

1. 加大宣传环境保护力度，项目部定期对每位员工进行环保教育，并且监督其执行情况。

2. 开展环保竞赛，并对环保工作中有突出贡献者给予表彰和奖励，对那些破坏环境和生态的员工进行批评、教育和处罚，直至送交当地环保部门处理。

3. 指定专门的环保监督员，对工程施工的每一个工序进行监督检查，出现问题马上会同项目部领导或当地环保部门一起解决。

十三、做好废料废方的处理

1. 在施工区修建临时排水渠道，排除施工废水和生活污水，以及降雨和基坑排水，保持施工期工地良好的排水状态，以免引起淤积。

2. 在场地清理过程中，各种杂物不能随意堆放，要在指定位置堆放整齐，草、土等应保护好，以便能重新利用。

3. 施工产生的垃圾和废弃物质，应根据各自不同的情况，分别处理，不得裸露弃置。

4. 在采用机械设备进行施工时特别注意油污等的泄漏对水质等的不良影响，特别是对含有的害化学物质的弃物必须采取可靠措施，防止泄露。

十四、施工期空气和水污染处理

1. 易于引起粉尘的细料或散料如水泥、粉煤灰等应予遮盖或密封，运输时应用罐车或遮盖，以避免对空气产生污染。

2. 施工期间，对水泥、油料、化学品等施工物料的堆放进行严格管理，防止在雨季或暴雨将物料随雨水径流排入地表及附近水域造成污染。

3. 防止施工机械严重漏油，机械运转中产生的油污水及机械维修的油污水未经处理不直接排放。

4. 施工作业产生的灰尘，除在场地的作业人员配备必要专用劳保用品外，还应随时进行洒水以使灰尘公害减至最小程度，并符合当地环保部门的有关规定。

5. 施工运输道路、驻地周围、临时用地要经常洒水，避免尘土飞扬，污染空气。

6. 整个施工过程中，注意控制车辆和施工机械所产生的噪声不得超过当地规定的标准，否则采用消声措施

7. 清洗施工机械、设备及机具的废水、废油等有害物质及生活用水，不得直接排入农田、耕地及湖泊中，以防止污染水质和土壤。



说 明



筑一生网，提供最新最全的建筑咨询、行业信息，最实用的建筑施工、设计、监理资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信公众号，免费获得最新规范、图集资料

网站地址: <https://coyis.com>

本站特色页面:

➤ 工程资料 页面:

提供最新、最全的建筑工程资料

地址: <https://coyis.com/dir/ziliao>

➤ 工程技术 页面:

提供最新、最全的建筑工程技术

地址: <https://coyis.com/dir/technical-reserves>

➤ 申明 :

建筑一生网提供的资料均来自互联网下载，

纯属学习交流。如侵犯您的版权请联系我们，

我们会尽快整改。请网友下载后 24 小时内删除！

微信公众号



机电安装汇



推荐页面

- 1、 建筑工程见证取样: <https://coyis.com/?p=25897>
- 2、 质量技术交底范本: <https://coyis.com/?p=18768>
- 3、 安全技术交底范本: <https://coyis.com/?p=13166>
- 4、 房屋建筑工程方案汇总: <https://coyis.com/tar/zxfangan>
- 5、 建设工程（合同）示范文本: <https://coyis.com/?p=23500>
- 6、 建筑软件下载: <https://coyis.com/?p=20944>
- 7、 安全资料: <https://coyis.com/tar/anquan-ziliao>

施工相关资料:

- 1、 施工工艺: <https://coyis.com/tar/shigong-gy>

监理相关资料:

- 1、 第一次工地例会: <https://coyis.com/?p=25748>
- 2、 工程资料签字监理标准用语: <https://coyis.com/?p=25665>
- 3、 监理规划、细则: <https://coyis.com/tar/ghxz>
- 4、 监理质量评估报告: <https://coyis.com/tar/zl-pg-bg>
- 5、 监理平行检验表: <https://coyis.com/tar/pxjy-bg>

建筑资讯:

- 1、 建筑大师: <https://coyis.com/tar/jianzhu-dashi>
- 2、 建筑鉴赏: <https://coyis.com/dir/jzjs>

QQ 群:

建筑一生千人群: 603044095