

## 4、技术方案

### 一、主要实施方案

#### 1.1 项目概况与施工总体思路

本项目为范县辛庄镇第一幼儿园改造提升项目，作为改善乡村教育基础设施、优化幼儿成长环境的重点工程，核心内容涵盖拆除工程、EPDM 塑胶面层铺设、花岗岩地面及路沿石安装、雨水管网铺设、外墙面真石漆施工、微地形及穿山洞搭建等多个专业分项。项目工期要求 45 日历天，质量标准需达到国家现行施工质量验收规范合格标准。资金来源为中央专款且已全额落实到位。

考虑到项目地处幼儿园内，施工需严格规避对幼儿正常生活的干扰，施工总体思路遵循“先拆除后新建、先地下后地上、先结构后装饰、分区流水作业”的核心原则，结合项目工期紧、工序交叉多、环保要求高的特点，合理划分施工段，优化工序衔接逻辑，制定详细的施工节奏控制方案，确保在规定工期内高效完成施工任务，同时严格把控施工质量与安全，打造安全、环保、优质的校园改造工程。

#### 1.2 施工分区与流水段划分

根据项目场地实际地形地貌、工程量分布及施工工艺要求，将施工现场科学划分为四个施工分区，各分区明确边界标识及管理责任人：1 区为原有设施拆除区，边界范围北至幼儿园北围墙、南至教学楼前广场边缘，东至活动场地东侧围栏、西至食堂后门，包含 1008.53 m<sup>2</sup> 塑胶地面、4.97m<sup>3</sup> 戏水池钢筋混凝土结构、100.02 m<sup>2</sup> 透水砖及 115.05m 青石路沿石等拆除内容；2 区为地面改造区，与 1 区范围基本重合，主要开展 EPDM 塑胶面层、花岗岩地面、透水砖地面及路沿石安装等地面升级工程；3 区为配套工程区，分布于场地周边环形区域，包含雨水管网、检查井、雨水口等排水系统施工；4 区为装饰与景观区，包含教学楼外墙面真石漆施工及微地形搭建等工程。

场地西南角微地形、穿山洞搭建区域。各分区采用“流水作业+平行搭接”的施工模式，1区拆除作业按“先地面后构筑物、先非承重后承重”的顺序推进，完成一个施工段拆除后立即转入2区地面基础施工，同步平行推进3区地下管网施工，待地面工程完成50%工程量后，启动4区装饰及景观工程施工，实现各工序无缝衔接，最大限度提升施工效率，减少工序间隔时间。

### 1.3 核心分项工程施工流程与技术要点

#### 1.3.1 拆除工程

施工流程：施工准备→安全围挡→技术交底→精准放线→分段拆除→垃圾分拣→密闭清运→场地平整→验收移交。

技术要点：拆除前组织施工、技术、安全等部门进行现场勘察，对拆除范围、周边构筑物及地下管线分布进行精准放线标记，设置高度不低于1.8m的彩钢板安全围挡，围挡外侧悬挂安全警示标志及施工公告，围挡内侧张贴拆除施工平面布置图及安全操作规程，防止施工影响周边师生及居民。

拆除作业严格遵循“自上而下、分层分段、先非承重后承重”的原则，采用人工配合小型机械（手持冲击钻、小型破碎锤、电动切割机）进行精细化拆除，严禁使用大型机械野蛮施工，避免对场地基础及周边建筑物造成结构破坏；对于戏水池钢筋混凝土结构，先采用电动切割机切断钢筋，再进行混凝土破碎，确保拆除过程安全可控。

拆除垃圾按建筑垃圾分类标准进行现场分拣，可回收利用的砖石、钢筋等单独堆放，塑胶废料、涂料残渣等不可回收垃圾分类归集，采用密闭式建筑垃圾运输车辆清运，清运时间避开幼儿园上下学高峰时段（上午7:30-8:30、中午11:30-12:30、下午16:30-17:30），运输路线选择远离校园主干道的周边支路，清运至当地政府指定的消纳场所。拆除完成后，对场地进行彻底的平整清理，采用人工配合小型压路机对场地基层进行初步夯实，清除建筑垃圾及土方，经监理工程师验收合格后，移交下道工序施工。具体拆除内容包括1008.53 m<sup>2</sup>地面拆除及107 m<sup>3</sup>土方开挖。

戏水池钢筋混凝土结构、100.02 m<sup>2</sup> 300\*300\*60 厚透水砖、115.05m1000\*200\*100 青石路沿石等。

### 1.3.2 EPDM 塑胶面层施工

施工流程：基层清理→基层平整度检测→渗透性防水底漆施工→底漆养护→200 厚 C25 混凝土垫层浇筑→分仓缝设置→混凝土养护→EPDM 塑胶底层搅拌→底层摊铺→碾压密实→底层养护→EPDM 塑胶面层搅拌→面层摊铺→纹理处理→成品养护→验收。

#### 彩色EPDM塑胶面层施工流程



水泥基础



底层施工



底层施工



面层分色颗粒施工



接边工艺



面层施工



画标志线



技术要点：基层清理采用人工清扫结合高压水枪冲洗的方式，确保无杂物、浮尘、油污及松散浮浆，清理完成后进行平整度检测，采用 2m 靠尺检查，平整度误差控制在 3mm/2m 内，对于局部凹陷部位，采用水泥砂浆进行找平处理。渗透性防水底漆施工前，确保基层含水率低于 8%，底漆采用专用渗透型防水材料，按产品说明书要求的配比搅拌均匀，采用滚涂方式均匀涂刷，涂刷厚度控制在 0.2-0.3mm，不得有漏涂、起砂、起皮现象，底漆涂刷完成后养护 24 小时以上方可进行下道工序。

200 厚 C25 混凝土垫层采用商品混凝土浇筑，浇筑前对基层进行洒水湿润，采用分仓跳格浇筑方式，分仓尺寸按 4-6m 设置，浇筑过程中采用插入式振捣器振捣密实，振捣完成后采用平板振捣器二次振捣，确保混凝土密实度，表面采用铝合金刮杠刮平后，用木抹子拍浆抹平，混凝土浇筑完成后 12 小时内覆盖土工布洒水养护，养护期不少于 7 天，养护期间严禁人员踩踏及车辆碾压。

分仓缝宽 20mm，中距 4-6m，缝内清理干净后，填入聚氨酯嵌缝膏，嵌缝膏填充饱满、表面平整。EPDM 塑胶材料选用符合国家环保标准及校园专用材料规范的产品，进场前进行有害物质检测，检测合格后方可使用，材料需严格按厂家提供的配比搅拌，搅拌时间不少于 3 分钟，确保搅拌均匀。

底层 7 厚 EPDM 塑胶采用专用摊铺机摊铺，摊铺速度控制在 1-2m/min，摊铺过程中及时排除气泡，摊铺完成后采用 1.5t 压路机碾压密实，碾压次数不少于 3 遍，碾压方向与摊铺方向一致。面层 6 厚彩色 EPDM 塑胶颗粒采用分层摊铺方式，第一层摊铺 3mm 厚，碾压密实后再摊铺第二层 3mm 厚，面层摊铺完成后采用专用纹理机进行防滑纹理处理，纹理深度控制在 1-2mm。

成品养护期不少于 7 天，养护期间设置封闭围挡及“禁止踩踏”警示标志，严禁任何车辆及人员进入，养护完成后进行平整度、厚度、强度及环保指标检测，检测合格后方可使用。





### 1.3.3 雨水管网施工

施工流程：测量放线→沟槽开挖→基底平整→基底夯实→基底承载力检测→100mm 厚中粗砂基础铺设→中粗砂压实→HDPE 波纹管进场检验→管道安装→接口密封→接口检验→检查井及雨水口砌筑→井筒安装→井盖安装→沟槽分层回填→回填土压实→闭水试验→竣工验收。

技术要点：测量放线采用全站仪进行精准定位，根据设计图纸放出雨水管网轴线、沟槽开挖边线及检查井、雨水口位置，每隔 10m 设置一个控制桩，标注开挖深度及坡度。沟槽开挖采用人工配合小型挖掘机开挖，开挖坡度根据土壤类别（一、二类土）控制在 1:0.5-1:1，开挖深度 0.6m，开挖过程中安排专人监测沟槽边坡稳定性，避免边坡坍塌，对于沟槽深度超过 1.5m 的部位，设置边坡支护措施（如钢板桩支护）。

沟槽开挖至设计标高后，采用人工进行基底平整，清除基底杂物及软弱土层，采用小型压路机进行基底夯实，夯实密实度 $\geq 95\%$ ，夯实完成后进行基底承载力检测，承载力需满足设计要求（ $\geq 120\text{kPa}$ ），若承载力不足，采用换填级配砂石的方式进行处理，换填厚度不小于 300mm。

100mm 厚中粗砂基础选用级配良好的中粗砂，铺设前洒水湿润，采用人工摊铺平整，摊铺厚度均匀一致，采用平板振捣器振捣密实，密实度 $\geq 96\%$ 。HDPE 波纹管进场时需提供出厂合格证、检验报告及环保检测报告，进场后进行外观质量及尺寸偏差检查，管材不得有裂纹、破损、凹陷等缺陷，检查合格后方可使用。管道安装采用人工抬运方式，严禁机械野蛮吊装，避免管材损坏，安装时确保管道轴线顺直，接口采用承插式橡胶圈密封连接，橡胶圈需选用与管材匹配的专用产品，安装前在橡胶圈及承插口内壁涂抹专用润滑剂，将管道平稳插入承口内，插入深度符合设计要求，接口安装完成后进行密封性检查，采用注水方式检查接口是否渗漏。

检查井采用 M7.5 水泥砂浆砌 MU10 页岩砖，砌筑前砖块浇水湿润，含水率控制在 10%-15%，砌筑过程中采用“一顺一丁”的砌筑方式，灰缝饱满度 $\geq 90\%$ ，灰缝宽度控制在 10-12mm，检查



井内壁采用 1:2 防水水泥砂浆抹面，抹面厚度 20mm，抹面分两遍进行，第一遍抹面后养护 24 小时再进行第二遍抹面，抹面表面平整、光滑，无裂纹、空鼓现象。

重型球墨铸铁井盖安装平整，与路面齐平，井盖与井筒之间采用水泥砂浆填缝密封，确保井盖稳固、无晃动。雨水口采用 M10 水泥砂浆砌 MU10 页岩砖，雨水口篦子采用铸铁材质，安装牢固，篦子顶面与地面齐平，确保排水顺畅。沟槽回填采用素土分层回填，每层回填厚度不超过 200mm，采用小型压路机或蛙式打夯机分层夯实，夯实密实度：管顶以上 500mm 范围内  $\geq 90\%$ ，管顶 500mm 以上  $\geq 95\%$ ，回填过程中避免回填土直接冲击管道。

闭水试验在管道及检查井砌筑完成后进行，试验段长度按 50m 划分，试验前封堵管道两端，向管道内注水，水位达到设计水位后浸泡 24 小时，然后进行渗水量检测，渗水量需符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）要求，渗水量检测合格后方可进行后续回填施工。



### 1.3.4 外墙面真石漆施工

施工流程：原有涂料铲除→基层清理→基层缺陷修补→基层平整度检测→刮耐水腻子第一遍→腻子养护→刮耐水腻子第二遍→腻子打磨→腻子平整度检测→涂底层涂料→底层涂料养护→复补腻子→腻子打磨→涂面层真石漆第一遍→真石漆养护→涂面层真石漆第二遍→真石漆纹理处理→成品养护→验收。

技术要点：原有涂料铲除采用人工配合电动铲刀进行，铲除过程中避免损坏基层墙体，铲除需彻底，不得残留原有涂料层及松散浮灰，铲除完成后采用高压水枪冲洗基层，清除基层表面的油污、浮尘及杂物。基层缺陷修补：对于基层墙面的裂缝，宽度小于 0.5mm 的裂缝采用密封胶封闭，宽度大于 0.5mm 的裂缝采用“开槽-清理-贴网-抹灰”的方式处理；对于基层墙面的孔洞，采用水泥砂浆进行填补，填补后表面抹灰。

1、批刮腻子



2、滚涂/喷涂底漆



4、刷线条漆



5、贴美纹纸



6、滚涂/喷涂中涂层



7、喷涂大理石漆



8、撕拆美纹纸



9、滚涂/喷涂罩面漆



基层平整度检测采用 2m 靠尺检查，平整度误差控制在 3mm/2m 内，对于超出误差范围的部分，采用水泥砂浆进行找平处理。腻子采用符合国家标准的外墙专用耐水腻子，腻子按产品说明书要求的配比加水搅拌均匀，静置 10 分钟后再次搅拌，确保腻子细腻、无结块。

刮腻子采用刮板进行，分遍刮涂，第一遍腻子厚度控制在 0.3mm 以内，刮涂完成后养护 24 小时，待腻子干燥后进行打磨，去除毛刺及不平整部位；第二遍腻子厚度控制在 0.2mm 以内，刮涂完成后养护 24 小时，采用 240 目砂纸进行打磨，打磨后表面平整度误差 $\leq 2\text{mm}$ ，打磨完成后清理基层表面的腻子粉尘。

底层涂料选用与真石漆配套的专用抗碱封闭底漆，按产品说明书要求的配比搅拌均匀，采用滚涂方式均匀涂刷，涂刷厚度控制在 0.15-0.2mm，涂刷过程中不得有漏涂、流坠现象，底层涂料涂刷完成后养护 24 小时以上。

复补腻子：对底层涂料涂刷后出现的局部不平整部位，采用耐水腻子进行复补，复补完成后打磨平整。面层真石漆选用符合环保标准的外墙专用产品，颜色及颗粒大小按设计要求确定，进场前进行产品质量检验。真石漆采用喷涂施工，施工前调整喷枪压力（0.4-0.6MPa）及喷涂距离（30-50cm），第一遍真石漆喷涂厚度控制在 1.5-2mm，喷涂完成后养护 2 小时，待表面干燥后进行第二遍喷涂，第二遍喷涂厚度控制在 1.5-2mm，总厚度控制在 3-5mm。

第二遍喷涂完成后，在真石漆未完全干燥前（喷涂后 1-2 小时），采用专用压花滚筒进行纹理处理，形成均匀的仿石纹理。成品养护期不少于 7 天，养护期间避免雨淋、暴晒及碰撞，设置封闭围挡及“禁止触碰”警示标志，养护完成后检查真石漆表面，确保颜色均匀一致、颗粒分布均匀，无流坠、起皮、开裂现象。





### 1.3.5 微地形及穿山洞施工

微地形施工流程：施工放线→土方外购检验→土方运输→分层堆筑→分层夯实→地形整形→压实度检测→20 厚 PVC 发泡减震垫铺设→人造草坪裁剪→人造草坪铺设→接缝处理→成品养护→验收。

技术要点：微地形施工前根据设计图纸采用全站仪进行精准放线，标注微地形的边界线、等高线及高程控制点，每隔 5m 设置一个高程控制桩。土方外购需选择符合设计要求的素土，不含杂质、冻土及大块石块，进场前进行含水率检测，含水率控制在 18%-22%，确保土方易于夯实。

土方运输采用密闭式运输车辆，运输过程中避免土方撒漏，运至施工现场后，按放线位置分层堆筑，每层堆筑厚度控制在 300mm 以内，采用小型压路机或蛙式打夯机分层夯实，夯实密实度 $\geq 93\%$ ，防止后期沉降。堆筑过程中根据等高线控制桩调整地形坡度，确保地形流畅自然，堆筑土山丘高度按设计要求控制为 90cm、120cm，山丘顶部采用弧形过渡，避免棱角分明。

地形整形完成后进行压实度检测，检测合格后铺设 20 厚 PVC 发泡减震垫，减震垫采用专用胶水拼接，拼接缝严密，铺设过程中确保减震垫平整，无褶皱、空鼓现象。人造草坪选用符合校园专用标准的环保产品，具有防滑、耐磨、抗紫外线性能，进场前进行产品质量及环保检测。

人造草坪裁剪根据微地形实际尺寸进行，裁剪过程中预留 5-10cm 的搭接宽度，采用专用草坪铺设胶水进行粘接，粘接前清理减震垫表面的杂物及灰尘，胶水涂刷均匀，粘接后采用重物压实，确保粘接牢固。

接缝处理：将相邻两块草坪的搭接边修剪整齐，涂刷胶水后对接粘贴，接缝处采用专用接缝带覆盖加固，确保接缝平整、牢固，无起边现象。成品养护期不少于 3 天，期间禁止人员踩踏及重物碾压，设置封闭围挡及“禁止进入”警示标志。



穿山洞施工流程：施工放线→基础开挖→基底夯实→100 厚级配砂石基础铺设→级配砂石压实→混凝土垫层浇筑→混凝土养护→不锈钢框架制作→框架除锈处理→框架安装固定→拉丝不锈钢面板加工→面板安装→接缝处理→成品检验→验收。

技术要点：穿山洞施工前根据设计图纸进行精准放线，标注基础开挖范围及穿山洞的中心轴线。

基础开挖采用人工开挖，开挖深度按设计要求控制，开挖过程中确保基坑边坡稳定，开挖完成后采用人工平整基底，清除基底杂物，采用蛙式打夯机进行基底夯实，夯实密实度 $\geq 95\%$ 。

100 厚级配砂石基础选用级配良好的砂石料，铺设前洒水湿润，采用人工摊铺平整，分层夯实，每层厚度不超过 200mm，夯实密实度 $\geq 96\%$ 。混凝土垫层采用 C15 商品混凝土浇筑，浇筑厚度 100mm，浇筑过程中振捣密实，表面抹平，养护期不少于 7 天。

不锈钢框架采用 304 不锈钢材质，按设计图纸进行下料、焊接制作，制作过程中确保框架尺寸精准、焊接牢固，焊接完成后进行除锈处理，采用喷砂除锈方式，除锈等级达到 Sa2.5 级，除锈完成后涂刷防锈漆一遍。

框架安装固定：将制作完成的不锈钢框架吊装至混凝土垫层上，调整框架的水平度及垂直度，水平度误差 $\leq 2\text{mm/m}$ ，垂直度误差 $\leq 3\text{mm/m}$ ，调整合格后采用膨胀螺栓将框架固定在混凝土垫层上，固定点间距不超过 500mm。拉丝不锈钢面板采用 6 厚 304 拉丝不锈钢板，按框架尺寸进行精准加工，加工过程中确保面板平整、无变形，边缘采用倒角处理，避免毛刺。面板安装采用螺栓连接方式，螺栓间距控制在 300mm 以内，安装过程中确保面板与框架贴合紧密，表面平整。

接缝处理：面板接缝处采用不锈钢装饰条覆盖，装饰条与面板采用专用胶水粘接牢固，接缝严密，表面平整光滑。成品检验：对穿山洞的尺寸、水平度、垂直度、焊接质量及面板安装质量进行全面检验，确保符合设计及规范要求。

### 1.3.6 混凝土地面施工

施工流程：基层清理→基层缺陷修补→基层夯实→三七灰土垫层铺设→垫层压实→垫层质量检验→混凝土搅拌→混凝土运输→混凝土浇筑→振捣密实→表面整平→分仓缝设置→混凝土初凝养护→终凝养护→质量验收。

#### 技术要点：

基层清理需采用人工清扫与高压水枪冲洗相结合的方式，彻底清除浮土、杂物、松散层及油污等影响粘结质量的有害物质。对于基层表面存在的坑洼、裂缝等缺陷，需先将缺陷部位切割成规则形状，清理干净并洒水湿润后，采用 C15 水泥砂浆进行填补找平；填补厚度超过 20mm 时需分层施工，每层铺设厚度不超过 15mm，每层压实、养护强度达标后再进行下一层填补，确保基层表面平整、坚实，无明显凸起或凹陷。

基层夯实采用小型压路机配合蛙式打夯机交叉作业，小型压路机主要用于大面积基层压实，蛙式打夯机用于边角、转角等压路机无法覆盖的区域。夯实范围需超出施工区域边缘 50cm，形成过渡压实带，避免后期边缘部位沉降；夯实顺序遵循“先周边后中间、先轻后重”的原则，夯实次数不少于 3 遍，确保夯实均匀无死角。夯实后采用环刀法进行密实度检测，每 100 m<sup>2</sup>设置 1 个检测点，不足 100 m<sup>2</sup>按 100 m<sup>2</sup>计，确保基层密实度≥95%，检测合格并签署检测记录后，方可进入下道工序施工。

三七灰土垫层严格按 3:7 体积比进行配比，石灰选用 III 级以上新鲜生石灰，经充分消解、过筛（筛孔粒径≤5mm）后使用，土料选用粉质黏土，剔除粒径大于 15mm 的石块、杂物。采用强制式搅拌机进行均匀拌合，拌合时间不少于 3 分钟，拌合过程中控制含水率在 18%-22%，以手握成团、落地即散为宜；若含水率过高需晾晒风干，过低则适量洒水搅拌，确保灰土拌合均匀、色泽一致，无灰团、土块。垫层分层铺设，每层厚度 200mm（松铺厚度），铺设时按弹线标高控制松铺厚度（松铺系数 1.2-1.3），采用蛙式打夯机夯实，夯向

交替夯实，每层夯实次数不少于 4 遍，夯实后表面无明显轮迹、下沉现象。及时进行密实度检测，密实度 $\geq 93\%$  方可进行下一层铺设，全部垫层施工完成后，整体养护 3-5 天，避免暴晒、雨淋。

混凝土采用 C25 商品混凝土，进场时需核出厂合格证、配合比通知单及坍落度检测报告，每车混凝土到场后现场实测坍落度，控制在 120-140mm 范围内，实测值与设计值偏差不得超过  $\pm 20\text{mm}$ ，不符合要求的混凝土严禁卸车使用。浇筑前 2 小时对垫层表面洒水湿润，确保基层充分吸水但不得有积水，防止混凝土浇筑后水分过快流失导致开裂。按分仓跳格方式浇筑，分仓尺寸 4-6m，分仓边界与后续面层分仓缝位置保持一致，浇筑厚度按设计要求精准控制，采用插入式振捣器沿浇筑方向有序振捣，振捣棒插入深度至下层混凝土表面以下 50mm，振捣间距不超过 50cm，振捣时间控制在 20-30 秒，振捣至混凝土表面不再下沉、不冒气泡、泛出均匀水泥浆为止；随后用平板振捣器沿水平方向二次振捣，消除表层气泡及麻面隐患，确保混凝土密实均匀，无蜂窝、孔洞等质量缺陷。

表面整平采用 3m 长铝合金刮杠沿标高控制线往返刮平，刮平过程中及时填补低洼部位，去除多余浮浆；刮平后立即用木抹子进行拍浆搓毛处理，搓毛方向保持一致，搓毛深度控制在 1-2mm，形成粗糙界面，增强与后续面层（如 EPDM 塑胶、瓷砖等）的粘结力，避免后期出现剥离、起鼓现象。分仓缝宽 20mm，缝内采用高压空气（压力 0.5-0.8MPa）彻底清理干净，去除灰尘、碎渣及浮浆；待混凝土强度达到设计强度的 25%（约浇筑后 3-4 天）时，填入聚氨酯嵌缝膏，嵌缝前在缝壁涂刷基层处理剂，嵌缝膏需沿缝长方向连续填充，采用专用工具压实抹平，确保填充饱满、无空隙，表面与混凝土表面齐平，不得出现高低不平、开裂等情况。

混凝土浇筑完成后 12 小时内覆盖土工布并洒水养护，养护初期（前 7 天）每天洒水次数不少于 4 次，高温干燥天气增加至 6-8 次，保持土工布始终处于湿润状态，避免混凝土表面失水过快产生收缩裂缝；养护期不少于 14 天，养护期间在施工区域设置





标志，严禁人员踩踏、车辆碾压，禁止在混凝土表面堆放物料、工具。养护期间每 3 天对混凝土强度进行回弹检测，跟踪强度增长情况，确保到期强度达到 C25 设计要求；若检测发现强度增长缓慢，及时采取覆盖保温、延长养护期等措施。验收阶段重点检查混凝土表面平整度、密实度、裂缝情况及分仓缝质量，采用 2m 靠尺配合塞尺检测平整度，误差控制在 3mm/2m 内；采用回弹仪检测密实度，回弹值符合 C25 混凝土强度对应标准；混凝土表面无贯通裂缝、无露筋、蜂窝、孔洞等缺陷，分仓缝嵌缝膏粘结牢固、无脱落，所有检测项目合格后方可通过验收。

### 1.3.7 花岗岩地面施工

施工流程：基层处理→基层平整度检测→弹线定位→干硬性水泥砂浆找平层搅拌→找平层铺设→找平层压实→花岗岩板材进场检验→板材预铺→板材试铺→板材铺贴→缝隙调整→勾缝→成品养护→质量验收。

技术要点：基层采用已验收合格的混凝土地面基层，清理表面杂物、浮尘及松散浮浆，采用 2m 靠尺进行平整度检测，误差超过 5mm 的部位采用 1:3 干硬性水泥砂浆进行找平处理，找平层施工后养护 24 小时方可进行下道工序。弹线定位根据设计图纸及现场基准线，弹出地面标高控制线、板材铺设定位线、分隔缝位置线及排水坡度线（排水坡度 $\geq 1\%$ ），每隔 1m 设置一个控制桩，标注清晰，确保铺设位置精准。

干硬性水泥砂浆找平层采用 1:3 水泥砂浆，加适量水搅拌至手握成团、落地即散状态，铺设厚度 30mm，铺设时按弹线标高用刮杠刮平，用木抹子拍实，拍实后表面平整度误差控制在 2mm/2m 内，同时预留出板材铺贴厚度。花岗岩板材选用 600\*600\*30mm 规格的芝麻白花岗岩，进场前进行外观质量检查，确保无裂纹、缺角、色差、色斑等缺陷，逐块检查板材尺寸偏差，长度、宽度偏差 $\leq 1\text{mm}$ ，厚度偏差 $\leq 0.5\text{mm}$ ，同时进行放射性环保检测，检测结果符合《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）中 A 类材料要求，检测合格后方可使用。

板材预排版根据现场实际尺寸及板材规格，在地面上进行预排版，避开出现小于 1/3 板宽的窄板，若无法避开，需将窄板调整至靠墙或隐蔽部位，预排版完成后做好标记。

试铺时将板材平铺在找平层上，调整位置和缝隙宽度（缝隙宽度控制在 2-3mm），检查板材平整度及排版效果，试铺合格后取出板材，在找平层上均匀涂刷一层水泥浆结合层（水灰比 0.4-0.5），涂刷面积不得超过一块板材的铺设范围，随刷随铺。板材铺贴时按预排版标记摆放，用橡皮锤轻轻敲击板材四角及中部，确保板材与找平层结合紧密，表面平整一致，相邻板材之间的高度差 $\leq 0.5\text{mm}$ 。

勾缝采用专用花岗岩专用勾缝剂，颜色选用浅灰色，与板材颜色协调，勾缝前清理缝隙内杂物及浮灰，洒水湿润，用勾缝刀将勾缝剂填入缝隙，并用抹刀压实，确保勾缝剂填充饱满，表面用刮板刮平，与板材表面齐平，随后用干布抹去板材表面残留的勾缝剂。

成品养护期不少于 7 天，养护期间设置封闭围挡，禁止人员踩踏及重物堆放，避免碰撞、污染，每天对板材表面进行清洁，及时清除杂物。验收阶段重点检查板材铺贴平整度、缝隙均匀度、勾缝质量及排水坡度，平整度误差 $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$ ，缝隙宽度均匀一致，排水顺畅无积水。

### 1.3.8 透水砖地面施工

施工流程：基层清理→基层夯实→基层密实度检测→级配砂石垫层铺设→垫层压实→垫层质量检验→弹线定位→透水砖进场检验→干硬性水泥砂浆结合层铺设→透水砖铺贴→缝隙调整→透水嵌缝料填充→成品养护→质量验收。

技术要点：基层清理采用人工配合小型清扫机械进行，彻底清除浮土、杂物、杂草及松散层，对基层表面存在的软弱土层，需进行换填处理，换填材料选用级配砂石，换填厚度不小于 300mm，分层夯实至密实度 $\geq 95\%$ 。基层夯实采用小型压路机进行，碾压速度控制在 1-2km/h，碾压次数不少于 3 遍，碾压方向沿纵向进行，相邻碾压轮迹重叠 1/3 轮宽，夯实采用环刀法进行密实度检测，检测合格后方可进入下道工序。级配砂石垫层选用粒径 $0.075\text{mm}$  级配

砂石，进场前进行颗粒级配及含泥量检测，含泥量 $\leq 3\%$ ，检测合格后方可使用。垫层分层铺设，每层厚度 150mm，铺设时按弹线标高控制厚度，采用平板振捣器振捣密实，振捣次数不少于 3 遍，振捣完成后表面平整度误差控制在 3mm/2m 内，密实度 $\geq 94\%$ ，垫层施工完成后养护 24 小时。

弹线定位根据设计图纸弹出地面标高控制线、铺贴定位线、分隔缝位置线及排水坡度线（排水坡度 $\geq 2\%$ ），排水方向指向雨水口，每隔 0.5m 设置一个坡度控制点，确保排水顺畅。

透水砖选用 300\*300\*60mm 规格的生态透水砖，进场前进行外观质量、尺寸偏差及透水性能检测，表面平整、无破损、无裂纹，边长偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，厚度偏差 $\leq 1\text{mm}$ ，透水系数 $\geq 1.0 \times 10^{-2} \text{ cm/s}$ ，检测合格后方可使用。干硬性水泥砂浆结合层采用 1:4 水泥砂浆，加适量水搅拌至手握成团、落地即散状态，铺设厚度 20mm，按弹线范围分段铺设，随铺随贴，避免水泥砂浆凝固影响粘结效果。

透水砖铺贴时按定位线摆放，用橡皮锤轻轻敲击砖体，确保砖体平整、牢固，砖体顶面标高符合设计要求，相邻砖体缝隙均匀（缝隙宽度 5mm），缝隙顺直，排水坡度符合设计要求，铺贴过程中随时用 2m 靠尺检查平整度，误差 $\leq 3\text{mm}/2\text{m}$ 。

缝隙填充采用专用透水嵌缝料，填充前清理缝隙内杂物及浮尘，洒水湿润，将嵌缝料填入缝隙，用专用工具压实，压实深度与砖面齐平，确保嵌缝料与砖体结合紧密，保证透水性能。成品养护期不少于 5 天，养护期间设置封闭围挡，禁止车辆碾压及人员频繁踩踏，避免砖体松动、嵌缝料脱落，每天检查砖体平整度及缝隙情况，发现问题及时整改，养护完成后进行透水性能检测，确保雨水渗透顺畅。

验收阶段重点检查铺贴平整度、缝隙均匀度、排水坡度及透水性能，各项指标均需符合设计及规范要求。



#### 1.4 施工进度计划

本项目总工期 45 日历天，为确保工期目标顺利实现，采用“分阶段控制、精细化管理”的进度管控模式，具体进度安排及保障措施如下：

##### 第一阶段（第 1-5 天）：

施工准备、安全围挡搭设、拆除工程。具体工作内容包括：施工人员进场、施工机械设备调试、原材料采购进场检验、施工现场临时设施（临时办公区、临时用电、临时用水）搭设、安全围挡及警示标志设置；完成 1008.53 m<sup>2</sup>塑胶地面、4.97m<sup>3</sup>戏水池钢筋混凝土结构、100.02 m<sup>2</sup>透水砖及 115.05m 青石路沿石的拆除及垃圾清运、场地平整验收。

本阶段配置拆除工人 15 人、机械操作工 3 人、安全员 2 人，配备手持冲击钻 10 台、小型破碎锤 2 台、密闭式垃圾运输车 2 辆。



##### 第二阶段（第 6-15 天）：

地面基础工程、雨水管网施工。具体工作内容包括：完成 200 厚 C25 混凝土垫层浇筑及养护、三七灰土垫层铺设压实；完成雨水管网沟槽开挖、基础处理、管道安装、接口密封、检查井及雨水口砌筑、沟槽回填及闭水试验。

本阶段配置混凝土工 12 人、瓦工 10 人、管道工 8 人、机械操作工 4 人、安全员 2 人，配备小型挖掘机 2 台、装载机 1 台、小型压路机 1 台、平板振捣器 2 台。

##### 第三阶段（第 16-25 天）：

EPDM 塑胶面层、花岗岩地面、路沿石安装。具体工作内容包括：完成 EPDM 塑胶面层底层及面层铺设、成品养护；完成花岗岩地面基层处理、花岗岩板材铺贴、勾缝；完成青石路沿石安装、固定。





本阶段配置塑胶施工专业工人 8 人、瓦工 12 人、普工 10 人、安全员 2 人，配备塑胶摊铺机 1 台、压路机 1 台、切割机 2 台。第四阶段（第 26-35 天）：外墙面真石漆施工、微地形堆筑。

具体工作内容包括：完成教学楼外墙面原有涂料铲除、基层处理、腻子刮涂、底层涂料涂刷、真石漆喷涂及成品养护；完成微地形土方堆筑、夯实、整形及 PVC 发泡减震垫铺设。本阶段配置外墙涂料工 10 人、土方工 8 人、普工 6 人、安全员 2 人，配备高压水枪 2 台、喷涂机 2 台、小型压路机 1 台。

第五阶段（第 36-40 天）：

穿山洞安装、成品养护。具体工作内容包括：完成穿山洞基础施工、不锈钢框架制作安装、拉丝不锈钢面板安装及成品检验；完成人造草坪铺设及各分项工程成品养护。本阶段配置钢结构工 6 人、普工 8 人、塑胶施工专业工人 4 人、安全员 2 人，配备电焊机 2 台、切割机 1 台、专用草坪铺设工具 1 套。

第六阶段（第 41-45 天）：

竣工验收、场地清理。具体工作内容包括：各分项工程自检、整改；整理施工技术资料（原材料检验报告、隐蔽工程验收记录、工序交接记录、质量检验记录等）；组织建设单位、监理单位进行竣工验收；完成施工现场清理、临时设施拆除、施工机械设备退场。

本阶段配置管理人员 5 人、普工 10 人，配备清扫设备 2 套、运输车辆 1 辆。为确保进度目标实现，建立“每日巡查、每周调度”的进度管控机制：每天由项目经理组织施工班组负责人、技术负责人进行现场巡查，核查当日施工进度完成情况，及时解决施工中存在的人员、设备、材料等问题；每周召开进度协调会，通报本周进度完成情况，分析进度偏差原因，制定针对性的纠偏措施；采用 Project 项目管理软件对施工进度进行动态跟踪管理，与计划进度进行实时对比，确保进度偏差控制在 1 天以内。



## 二、确保项目质量的技术组织措施

### 2.1 质量目标

本项目质量目标定位为合格等级，严格遵循《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）及各专业分项工程施工质量验收规范，确保工程一次验收合格，合格率达到 100%。同时，针对幼儿园项目的特殊性，额外设定专项质量目标：所有进场原材料环保指标 100%符合国家校园专用材料标准，EPDM 塑胶面层、人造草坪等与幼儿直接接触的材料有害物质检测合格率 100%；工程质量杜绝重大质量事故及一般质量通病，轻微质量问题整改率 100%；工程质量达到行业先进水平，力争创建“校园优质工程”，为幼儿提供安全、环保、优质的学习生活环境。

### 2.2 质量保证体系

建立健全“项目经理负总责、技术负责人牵头、质量员专职监督、各施工班组自检互检、监理单位平行监督”的五级质量保证体系，形成“横向到边、纵向到底、全员参与、全程管控”的质量管控网络。明确各岗位质量职责：

1. 项目经理：作为项目质量第一责任人，负责统筹项目质量策划、质量目标分解、质量资源配置，组织召开质量专题会议，审批质量管理制度及专项施工方案，对项目整体质量负全面责任。

2. 技术负责人：负责组织编制施工组织设计、专项施工方案及质量技术措施，开展技术交底工作，解决施工中的技术质量难题，组织质量通病防治及技术创新，对项目技术质量负主要责任。

3. 质量员：配备 2 名专职质量员，负责施工全过程质量监督、检验及验收工作，对原材料进场检验、工序质量检查、隐蔽工程验收等关键环节进行严格把控，下达整改通知单，跟踪整改落实情况，做好质量检验记录，对项目施工质量负直接监督责任。



4. 施工班组负责人：作为本班组质量第一责任人，负责组织本班组人员严格按施工方案及技术交底要求施工，开展班组自检互检工作，及时发现并整改施工中的质量问题，确保本班组施工工序质量合格。

5. 施工人员：严格遵守施工操作规程及质量要求，认真完成本职工作，主动参与质量自检，发现质量问题及时上报。同时，建立完善的质量管理制度体系，包括：原材料进场检验制度、技术交底制度、工序交接检验制度、隐蔽工程验收制度、质量检查制度、质量通病防治制度、质量奖惩制度、质量资料管理制度等，明确各制度的执行流程、责任主体及考核标准，确保质量保证体系有效运行。

### 2.3 具体质量保证措施

#### 2.3.1 原材料质量控制

所有进场原材料（如水泥、砂石、钢筋、HDPE 波纹管、EPDM 塑胶材料、真石漆、不锈钢材料、人造草坪、PVC 发泡减震垫等）必须严格执行“三检制度”（厂家自检、进场抽检、使用前复检），确保原材料质量合格。具体控制措施：

1. 供应商审核：选择具有相应资质、信誉良好、产品质量稳定的供应商，对供应商进行实地考察，签订供货合同及质量保证协议，明确原材料质量标准、检验要求及违约责任。

2. 进场检验：原材料进场时，供应商需提供完整的出厂合格证、检验报告、环保检测报告（针对校园专用材料），质量员对原材料的外观质量、规格尺寸、包装标识等进行逐一检查，核对相关资料与实物是否一致。

3. 抽样复检：对涉及结构安全及使用功能的原材料，按国家规范及设计要求进行抽样复检，委托具有相应资质的第三方检测机构进行检测。具体复检项目包括：水泥的强度、安定性检测；砂石的颗粒级配、含泥量检测；钢筋的力学性能检测；HDPE 波纹管的



性能检测；EPDM 塑胶材料的拉伸强度、扯断伸长率、有害物质含量检测；真石漆的粘结强度、耐水性检测；不锈钢材料的化学成分、力学性能检测等。

4. 不合格处理：对进场检验或抽样复检不合格的原材料，立即贴上“不合格”标识，隔离存放，严禁用于工程施工，并及时通知供应商进行退场处理，做好退场记录。

5. 台账管理：建立完善的原材料管理台账，详细记录原材料的进场时间、规格、数量、生产厂家、合格证编号、检验报告编号、复检结果、使用部位等信息，确保原材料质量可追溯。

### 2.3.2 施工过程质量控制

1. 技术交底：建立“三级技术交底”制度（项目技术负责人向施工班组负责人交底、施工班组负责人向施工人员交底、质量员向施工人员进行质量标准和交底），每个分项工程施工前，必须完成技术交底工作，交底内容包括施工工艺、质量标准、技术要点、注意事项、质量通病防治措施等，交底采用书面形式，交底人与被交底人签字确认，确保施工人员熟悉掌握相关要求后再进行施工。

2. 工序控制：严格执行“三检一验”制度（班组自检、班组互检、质量员专检、监理验收），上道工序不合格不得进入下道工序施工。施工班组完成本工序施工后，首先进行自检，自检合格后组织相邻班组进行互检，互检合格后报质量员进行专检，专检合格后提交监理工程师进行验收，验收合格并签署工序交接单后，方可进行下道工序施工。工序交接单需详细记录工序名称、施工时间、施工人员、检验结果、验收人员等信息。

3. 隐蔽工程验收：隐蔽工程（如雨水管网基础、混凝土垫层、管道接口、不锈钢框架焊接部位等）施工完成后，由技术负责人组织质量员、施工班组负责人进行内部验收，内部验收合格后，提前 24 小时通知建设单位、监理单位进行验收，验收时提供完整的施工记录、检验报告等资料，验收合格并签署隐蔽工程验收记录后，方可进行覆盖施工。对验收不合格隐蔽工程，制定整改方案，明确整改责任人及整改期限，整改完成后重新组织验收合格。



4. 质量检查：建立“日常巡查、专项检查、综合检查”相结合的质量检查机制。质量员每天对施工现场进行日常巡查，重点检查施工工艺执行情况、工程质量情况、原材料使用情况等，对发现的质量问题及时下达整改通知书，跟踪整改落实情况，确保问题整改到位；针对关键部位、关键工序（如 EPDM 塑胶面层铺设、真石漆喷涂、雨水管网闭水试验等）开展专项质量检查，重点核查施工参数、质量指标是否符合要求；每周组织一次综合质量检查，对各分项工程质量进行全面排查，及时发现并解决质量隐患。

5. 质量通病防治：针对本项目常见的质量通病（如 EPDM 塑胶面层起砂、起皮、气泡；真石漆脱落、开裂、颜色不均；雨水管网接口渗漏；地面平整度偏差过大等），制定专项防治措施，在施工前进行针对性技术交底，施工过程中加强质量控制，施工完成后进行重点检查，确保质量通病得到有效控制。



### 2.3.3 关键部位质量控制

针对本项目 EPDM 塑胶面层、真石漆墙面、雨水管网、微地形及穿山洞等关键部位，制定专项质量控制措施，确保关键部位质量符合设计及规范要求。

#### 1. EPDM 塑胶面层专项控制措施：

重点控制原材料配比、摊铺厚度、碾压密实度及养护期。原材料配比由专人负责，严格按厂家提供的配比进行计量搅拌，搅拌过程中全程监督；摊铺厚度采用标杆控制法，每隔 2m 设置一个厚度控制标杆，确保摊铺厚度均匀一致；碾压密实度采用环刀法进行现场检测，检测频率每 100 m<sup>2</sup>不少于 1 点，密实度需达到 95%以上；养护期内设置封闭围挡，严禁任何车辆及人员进入，安排专人进行养护管理，确保养护期不少于 7 天。同时，加强施工环境控制，施工温度控制在 5-35℃，避开雨天、大风天气施工。

#### 2. 真石漆墙面专项控制措施：



重点控制基层处理、腻子刮涂平整度及真石漆喷涂均匀度。基层处理需彻底清除原有涂料及松散浮灰，基层缺陷修补到位，平整度误差控制在 3mm/2m 内；腻子刮涂采用刮板进行，分遍刮涂，每遍厚度控制在 0.5mm 以内，打磨后平整度误差 $\leq 2\text{mm}$ ；真石漆喷涂前调整好喷枪压力及喷涂距离，采用均匀的喷涂速度进行施工，安排专人对喷涂质量进行实时监督，确保颜色均匀一致、颗粒分布均匀，无流坠、起皮现象。

### 3. 雨水管网专项控制措施：

重点控制管道接口密封、沟槽回填密实度及闭水试验结果。管道接口采用专用橡胶圈密封，安装前检查橡胶圈是否完好，涂抹专用润滑剂，确保接口安装到位、密封严密；沟槽回填采用分层回填、分层夯实的方式，每层回填厚度不超过 500mm，采用小型夯路机或蛙式打夯机夯实，夯实密实度按规范要求控制，管顶以上 500mm 范围内 $\geq 90\%$ ，管顶 500mm 以上 $\geq 95\%$ ；闭水试验严格按照规范要求进行，试验段长度按 50m 划分，浸泡时间不少于 24 小时，渗水量检测合格后方可进行后续回填施工。

### 4. 微地形及穿山洞专项控制措施：

微地形重点控制土方夯实密实度及地形整形质量，土方分层堆筑、分层夯实，密实度 $\geq 93\%$ ，地形整形确保流畅自然，高程符合设计要求；穿山洞重点控制不锈钢框架焊接质量及面板安装质量，框架焊接采用持证焊工进行操作，焊接完成后进行无损检测（渗透检测），确保焊接质量合格，面板安装确保平整、牢固，接缝严密，表面光滑无毛刺。

#### 2.3.4 竣工验收质量控制

竣工验收前，建立“三级预验收”制度，确保工程质量符合验收要求。

1. 班组预验收：各施工班组完成本班组施工任务后，组织班组人员进行全面自检，对发现的质量问题及时整改，整改完成后向项目部提交班组预验收申请。



2. 项目部预验收：由项目经理组织技术负责人、质量员、施工班组负责人进行内部预验收，对照施工图纸及质量验收规范，对各分项工程质量进行全面检查，核查施工技术资料的完整性、规范性，对预验收中发现的问题，制定整改方案，明确整改责任人、整改期限及整改措施，跟踪整改落实情况，整改完成后进行复查验收。

3. 竣工预验收：项目部预验收合格后，向监理单位提交竣工预验收申请，由监理单位组织建设单位、施工单位进行竣工预验收，对工程质量及施工技术资料进行全面核查，预验收合格后，由监理单位出具竣工预验收报告。

4. 竣工验收：竣工预验收合格后，向建设单位提交竣工验收申请，由建设单位组织施工单位、监理单位、设计单位、勘察单位等相关单位进行竣工验收。竣工验收时，提供完整的施工技术资料，包括施工组织设计、专项施工方案、原材料检测报告、隐蔽工程验收记录、工序交接记录、质量检验记录、竣工图等。验收过程中，配合各单位对工程质量进行全面检查，对验收提出的问题及时进行整改，整改完成后重新组织验收，直至验收合格，签署竣工验收报告。

5. 资料归档：竣工验收合格后，按相关规定整理施工技术资料，及时移交建设单位及相关档案管理部门，确保资料归档完整、规范、可追溯。



### 三、确保安全施工的技术组织措施

#### 第一节 安全施工管理目标

施工现场严格按安全检查标准和建筑工地文明施工标准进行布置和管理,争创安全绿色文明工地。

一、安全教育目标:建立健全安全生产教育培训制度,加强对职工安全生产的教育培训,特别是新工人上岗前,必须培训合格后方能上岗。对管理人员、技术工人持证上岗达100%。

二、伤亡控制目标:施工现场不发生重大伤亡事故,保证工程无三级以上安全事故,一般工伤率控制在0.4‰以内,重伤率控制在0,杜绝死亡事故的发生。

三、机械设备管理目标:施工现场使用的机械设备按照安全技术规范要求经常进行检查,机械设备保持清洁,安全保护装置齐全。各种机械设备要进行检查及维修记录,确保其安全运行,杜绝机械伤害事故的发生。

四、施工用电管理目标:按照规范编制用电方案报监理单位审批后实施。采取安全用电技术措施,严格三相五线制,按三级配电两级保护的原则,设置漏电保护器,末级漏电保护器动作电流小于30mA,做到一机一闸一漏一箱。民用照明采用低压供电,电压小于36伏。严格执行《施工现场临时用电安全技术规范JGJ46—2005》,采取安全用电措施,杜绝触电伤害事故的发生。

五、防护材料符合安全要求,防护必须规范、严密、牢固、安全可靠,严格日常检查维护管理,杜绝事故的发生。

六、劳动保护管理目标:施工现场必须购置和使用经鉴定合格的安全帽、安全带、安全网。进入施工现场的作业人员应当按要求佩戴安全帽;操作工人严格按照安全技术操作规程作业;加强自我保护意识。项目部应为从事本项目全体作业人员办理意外伤害保险,使进入现场的管理人员、操作人员保险率达到100%。

七、保险、消防管理目标:落实保卫、消防管理制度。加强日常安全消防知识培训教育,提高安全消防意识;定岗、定员进行保卫消防日常检查,做好检查记录;对存在的隐患及时责令有关责任人进行整改。合理配置符合使用要求的消防器材,执行动火审批制度,动火时必须要有专人监护,确保施工现场安全,杜绝火灾事故的发生。



八、文明施工管理目标：施工现场建立以项目经理为责任人的文明工地组织管理机构，做到文明施工组织落实，制度健全、完善，目标明确，责任到人。施工区域设置醒目的安全警示标志。场内道路、大门出入口应当进行硬化。生产、生活设施要安全、卫生，符合通风、采光、防火要求。施工现场材料成品、半成品按规格、型号、用途等分类堆放，并有标识，现场分区分类管理。管理人员应当持证上岗；管理人员和工人的安全帽应当有区别，作业层面应做到工完、料尽、场地清，始终保持场内整洁，道路畅通无积水。加强环境意识，夜间施工应当经过批准，不在施工现场焚烧有毒有害物质，防止大气、水质、噪音污染。落实急救措施，急救保健配备常备药品及急救器材，经常开展防病治病急救常识的宣传和教育，确保施工现场文明施工

## 第二节 安全管理机构和安全生产人员配置

我公司按照国家和工程所在地的有关规定和标准制定安全施工措施。并服从建设单位对工程施工现场的统一管理，采取有效措施保证与临建其他的项目友好协调。

### 一、安全生产执行标准：

合格，根据建设部《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》（建办[2005]89号文件），以及郑州市建委关于安全防护、文明施工措施方面有关文件的规定。

（一）、坚决杜绝安全事故，杜绝火灾，中毒事故。

（二）、确保不出触电事故，机械设备事故，工伤事故，致死事故及高空坠落物体打击、坍塌事故。

### 二、安全施工体系建立和危险源识别：

为了更好的控制和管理安全施工，需要成立安全生产管理小组。以便对相关工作做监督指导，并承担责任。

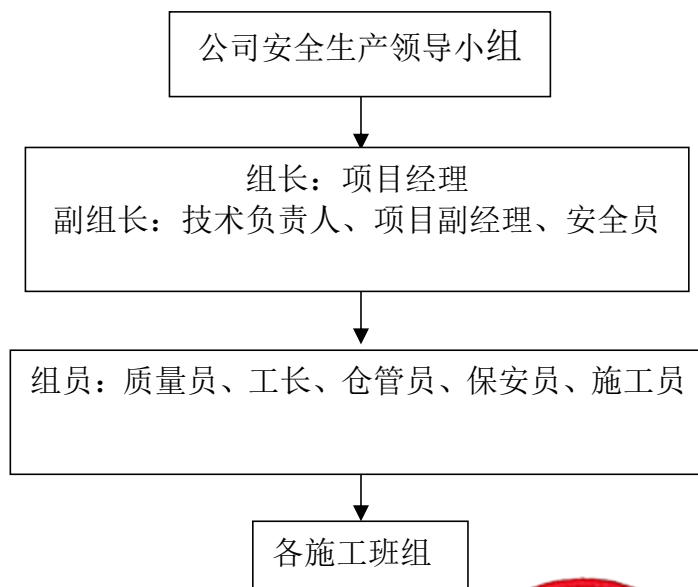
组长：项目经理。

副组长：技术负责人、生产经理、安全员。

组员：质量员、工长、仓管员、保安员、施工员。

工程施工安全生产管理网络





### 第三节 安全生产制度

#### 一、各级人员安全生产责任制：

##### （一）、法定代表人或董事长（根据本公司具体情况）

1、做为公司法定代表人，是安全生产的第一责任者，对本公司安全生产负全面领导责任。

2、贯彻执行安全生产的方针、政策和法规，掌握公司安全生产动态。每半年组织董事会研究安全生产工作，决策公司安全生产工作的方针和目标。

在研究制定公司中、长期规划和年度计划的同时，研究制定安全生产工作的中、长期规划和年度工作计划。

（3）、建立健全公司安全生产保证体系，领导公司安全生产委员会，明确主管公司安全生产工作的董事成员。

##### （二）、经理

1、认真贯彻执行安全生产的方针政策，掌握本企业安全生产动态。每季研究本企业安全生产工作，制定本企业安全生产方针和目标，领导本企业安全生产活动，作为本企业安全生产的第一责任者，对本企业安全生产负全面领导责任。



2、领导制定和实施本企业中、长期整体规划和年度生产经营工作计划的同时，制定和实施本企业中、长期安全生产规划和年度的安全生产工作计划。

3、建立健全本企业安全生产目标管理责任制，明确考核指标，组织本企业安全生产目标管理考核工作，并将安全生产考核指标与经济承包指标挂钩，实行安全生产一票否决制度。

4、领导本企业安全生产委员会，健全安全生产保证体系，并将安全生产工作纳入重要议事日程，严格执行企业领导安全值班制度。

5、建立健全本企业安全生产监督管理机构，配备足够的监督管理力量，完善安全生产监督管理手段，并将安全生产综合管理与监督的经费列入企业财务预算。

6、健全和完善本企业安全生产管理制度和奖惩办法，保证企业安全生产工作有计划、有目标、有检查、有考核、有奖罚。

7、本企业发生伤亡事故后，要亲临事故现场，组织事故的调查处理工作，研究制定防范措施并组织实施。

### （三）、安全生产副经理

1、认真贯彻执行安全生产的方针政策和法规，掌握本企业安全生产动态，协助法定代表人落实本企业各项安全生产管理制度，对本企业安全生产工作负直接领导责任。

2、组织实施本企业中、长期整体规划和年度期生产经营工作计划的同时，组织实施安全生产工作计划，组织落实安全生产责任制。

3、在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时，计划、布置、检查、总结、评比安全生产工作。

4、参与编制或审批施工组织设计，重点工程、特殊复杂工程及专业性工程项目施工方案时，审核安全技术管理措施，制定本企业安全技术措施经费的使用计划。

5、领导组织本企业安全生产活动和安全生产宣传教育工作，领导组织本企业外地施工队伍的审查与安全生产培训教育、考核工作。

6、领导本企业安全生产监督管理机构开展工作，每月召开安全生产例会，研究企业安全生产工作，领导组织本企业安全生产检查工作，及时解决生产过程中的安全生产问题。

7、本企业发生伤亡事故后，要亲临事故现场，领导组织因工伤亡事故调查、分析和处理过程中的具体工作。

### （四）、总工程师

1、认真贯彻执行安全生产的方针政策和法规，协助本企业法定代表人做好安全生产方面的技术领导工作，对本企业安全生产工作负技术责任。



2、在组织编制或审批施工组织设计以及重点工程、特殊复杂工程或专业性工程项目施工方案时，同时审查安全技术措施。

3、领导本企业安全技术攻关活动，确定企业职业安全卫生研究项目，并组织鉴定验收。

4、对本企业使用的新材料、新技术、新工艺从技术上负责，组织审查其使用和实施过程中的安全性，组织编制或审定相应的安全技术操作规程和安全生产技术交底。

5、参与本企业伤亡事故的调查分析工作，从技术上分析事故原因，制定防范措施。

#### （五）、总会计师

1、组织落实公司财务工作的安全生产责任制，认真执行安全生产奖惩规定。

2、组织编制年度财务计划的同时，审批安全技术措施经费使用计划，保证经费到位。

3、认真贯彻执行国家、市有关劳动保护用品的规定和防暑降温经费的使用标准，并按规定负责审批购置的劳动保护用品经费。

#### （六）、项目经理

1、认真贯彻执行安全生产方针政策和法规，落实企业安全生产各项规章制度，结合项目工程的特点及施工生产全过程，组织制定本项目工程安全生产管理办法，并监督实施，做为项目工程安全生产第一责任者，对本项目工程的安全生产负领导责任。

2、在组织项目工程管理体系时，必须根据项目工程特点，在施面积和参与生产的人员数量，成立安全生产委员会或安全生产领导小组，明确本项目工程专（兼）职安全专业监督管理人员，支持、指导安全专业监督管理人员工作，不得干扰或阻挠安全专业监督管理人员行使职权。

3、专职安全员的配备：

（1）、项目部专职安全员的配备：

专职安全员2人，兼职安全员5人。

（2）、分包单位安全员的配备：人员超过50人的，必须配备专职安全员。

4、在组织项目工程施工前，必须明确各专业管理部门和关键岗位人员的安全生产责任考核指标和考核办法，定期组织实施考核，项目工程安全生产责任制的考核要与经济效益挂钩。

5、健全完善用工管理制度，适时对组织施工生产人员上岗前的安全生产教育和变换工种以及工伤复工前的安全生产教育，保证施工现场安全生产教育不少于24学时，并保证施工人员的劳动保护用品。

6、组织落实安全技术措施，组织并监督项目工程中安全技术交底和设施验收制度的实行。



7、领导组织本项目定期的安全生产检查，及时组织相关人员消除事故隐患，对上级安全生产检查中提出的事故隐患和管理存在问题，应定人、定时间、定措施予以解决，并按时将解决情况向上级反馈。

8、领导组织本项目文明施工管理，贯彻落实市文明安全施工管理标准，企业标准和国家有关环境保护工作规定。

9、本项目发生伤亡事故时，必须做到迅速抢救伤员，妥善保护现场，及时向上级报告事故情况，并配合有关部门进行事故调查，认真落实防范措施。

#### （七）、工长

1、认真执行安全生产方针政策和法规，严格遵守安全生产规章制度和安全操作规程，对所负责承担的施工项目的安全生产负直接责任，不违章指挥，制止冒险作业。

2、对所管的施工现场环境安全和一切安全防护设施的完整、齐全、有效是否符合安全要求负有直接责任。

3、组织并督促技术人员做好书面安全技术交底，并做记录签字工作，遇有生产与安全发生矛盾时，生产必须服从安全。

4、领导所属班组搞好安全生产，组织班组学习安全操作规程，并检查执行情况。教育工人不违章作业和冒险蛮干，正确使用防护用品。

5、经常进行安全检查，及时纠正工人违章作业，认真消除事故隐患。

6、发生伤亡事故要保护现场并立即上报。

7、有权拒绝不科学、不安全、不卫生的生产指令。

#### （八）、技术员

1、认真贯彻执行安全生产方针政策和法规，落实企业安全生产各项规章制度，结合项目工程特点、主持项目工程安全技术交底工作，作为项目工程技术负责人，对本项目安全生产负技术管理责任。

2、参加或组织编制施工组织设计（或施工方案）的同时，制定安全技术措施，并保证其可行性和针对性，随时检查、监督、落实。

3、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。

4、项目工程应用新材料、新技术、新工艺时要及时上报，经上级批准后，同时要组织操作人员进行相应的安全技术培训，编制相应的安全技术措施和安全操作规程，并进行监督。





5、主持安全防护设施设备的验收工作，并做出结论性意见，严格控制不符合安全要求的设施设备进入施工现场投入使用。

6、参加本项目安全生产检查，对施工中存在的不安全因素，从技术方面提出整改意见，消除隐患，配合参加伤亡事故和未遂事故的调查，从技术上分析事故原因，提出防范措施。

#### （九）、工程质检员

1、认真贯彻执行安全生产方针政策和法规，落实企业安全生产各项规章制度，结合项目工程特点、对本项目安全生产负协查管理责任。

2、对施工现场环境安全和一切安全防护设施的完整、齐全、有效是否符合安全要求负监督责任。

3、日常工作检查时，及时纠正工人违章作业，认真消除事故隐患。

4、发生伤亡事故要保护现场并立即上报。

5、有权拒绝不科学、不安全、不卫生的生产指令。

#### （十）、安全员

1、贯彻执行安全生产的方针政策和法规，宣传贯彻企业各项安全生产规章制度，并监督检查执行情况。

2、协助领导组织本企业安全生产活动，宣传安全生产法规，提高全体施工生产人员的安全生产意识。

3、安全生产和文明施工检查中，遇有发现重大事故隐患或违章指挥、违章作业时，有权制止违章，停止施工作业，或勒令违章人员撤出施工区域。遇有重大险情时，有权指挥危险区域内的人员撤离现场，并及时向上级报告。

4、有权对进入施工现场的单位或个人进行监督检查，发现不符合安全管理规定的应立即予以纠正。

5、参加施工会审，对其中的安全技术措施签属意见，由编制人负责修改，并对安全技术措施的执行情况监督检查。

6、参加生产例会，掌握施工生产信息，预防、预测事故发生的可能性，提出防范建议，参加新建、改建、扩建工程项目的设计、审查和竣工验收。

7、参加暂设电气工程的设计和验收，提出具体意见，并监督执行。

8、审核鉴定专控劳动保护用品，并监督使用情况。

9、参加伤亡事故的调查，进行事故统计、分析，按规定及时上报，对伤亡事故的责任者提出处理意见。



### （十一）、班组长

1、认真执行安全生产规章制度及安全操作规程，合理安排班组人员工作，对本班组人员在生产中的安全和健康负责。

2、经常组织班组人员学习安全操作规程，督促班组人员正确使用个人劳保用品，不断提高自保能力。

3、认真落实安全技术交底，做好班前讲话，不违章指挥，冒险蛮干。

4、经常检查班组作业现场安全生产状况，发现问题及时解决并上报有关领导。

5、认真做好新工人的岗位教育。

6、发生因工伤亡及未遂事故，保护好现场，立即上报有关领导。

### 二、各职能系统（或部门）安全生产责任制：

#### （二）、生产管理

1、树立“安全第一”的思想，在编制年、季、月生产计划时，应保障安全与生产工作协调一致，组织均衡生产。

2、对于改善劳动条件，以及为施工生产提供安全防护设施设备的工作项目，应做为正式工序，纳入生产计划优先安排。

3、检查生产计划实施情况的同时，要检查安全防护设施设备是否按照生产工序正常施工，并检查施工现场管理是否符合文明安全工地标准。

4、在生产与安全发生矛盾时，生产应服从安全工作的需要，在保证安全的前提下组织生产。

#### （二）、技术

1、认真贯彻执行安全技术规范和安全操作规程，保障在施工生产中的安全技术措施的制定与实施。

2、在编制和审查施工组织设计或方案的过程中，应在每个环节都贯穿安全技术措施，对确定的施工方案，要检查实施过程。遇有方案变更，应及时组织修定。

3、在检查施工组织设计或施工方案实施情况时，要同时检查安全技术措施的实施情况。对施工中涉及安全方面的技术性问题，应及时提出解决办法。

4、对新技术、新材料、新工艺，应制定相应的安全技术措施和安全操作规程。

5、对改善劳动条件，减轻笨重体力劳动、消除噪声等职业安全卫生的技术问题，应进行研究解决。



6、参与伤亡事故和未遂事故中技术性问题的调查，分析事故原因，从技术上提出防范措施。

### （三）、安全生产管理

1、贯彻执行安全生产的方针政策和法规，宣传贯彻企业各项安全生产规章制度，并监督检查执行情况。

2、制定定期安全生产工作计划和方针目标，并负责贯彻实施。

3、协助领导研究企业安全动态，组织调查研究活动，编制研究报告，制定或修改安全生产管理制度，负责审查本企业制定的安全操作规程，并对执行情况进行监督检查。

4、协助领导组织本企业安全生产活动，宣传安全生产法规，提高全体施工生产人员的安全生产意识。

5、组织本企业安全生产培训教育工作，定期对各单位施工生产的负责人、项目经理、外地施工队伍负责人和外地施工队伍务工人员进行安全生产培训教育和考核。组织违章人员学习班，负责审查特种作业人员培训教育和持证上岗负责组织和转岗人员的安全教育。

6、建立定期安全检查制度。公司每季度组织一次安全生产和文明施工检查，公司所属各单位、施工现场每半月组织一次安全生产检查。

7、安全生产和文明施工检查中，遇有发现重大事故隐患或违章指挥、违章作业时，有权制止违章，停止施工作业，或勒令违章人员撤出施工区域。遇有重大险情时，有权指挥危险区域内的人员撤离现场，并及时向上级报告。

8、安全生产监督管理人员，有权随时进入所辖范围内的施工现场进行检查，任何单位和个人不得拒绝接受检查，检查人员发现事故隐患均应签发“隐患通知单”，并由受检查单位项目负责人签字确认，组织整改，按时限要求及时反馈整改情况。

8、安全生产监督管理人员有权对进入施工现场的单位或个人进行监督检查，发现不符合安全管理规定的应立即予以纠正。

10、参加施工组织设计（或施工方案）的会审，对其中的安全技术措施签属意见，由编制人负责修改，并对安全技术措施的执行情况监督检查。

11、参加生产例会，掌握施工生产信息，预防、预测事故发生的可能性，提出防范建议，参加新建、改建、扩建工程项目的设计、审查和竣工验收。

12、参加各种脚手架的安装验收，及时发现问题。监督有关部门和人员

13、审核鉴定专控劳动保护用品，并监督使用情况。



14、参加伤亡事故的调查，进行事故统计、分析，按规定及时上报，对伤亡事故和未遂事故的责任者提出处理意见。

#### （四）、机械动力

1、对机、电、起重设备及自制机械设施的安全运行负责，按照安全技术规范进行经常性检查，并监督各种设备的维修、保养管理工作。机械设备的租赁，要建立安全管理制度，确保租赁设备完好、安全可靠。

2、对新购进的机械及大修、维修、外租回厂后的设备应严格检查和把关，新购进的要有完整的技术资料及出厂和合格证，使用前制定安全操作规程，组织专业培训，向有关人员交底并进行鉴定验收。

3、参加施工组织设计、施工方案的会审，提出涉及机械安全的具体意见，同时负责监督实施。

4、参与机械设备伤亡事故及未遂事故的调查，分析事故原因，提出处理意见，制定防范措施。

#### （五）、劳务管理

1、对外地施工队伍进行定期的教育考核，将安全技术作为务工人员培训、考核的内容之一，对新进场的务工人员组织入场教育和资格审查，保证提供的劳务人员具有一定的安全生产素质。

2、严格执行特种作业人员持证上岗的有关规定，适时组织特种作业人员参加培训取证工作。

3、认真落实劳动保护的法律规定，严格执行有关务工人员的劳动保护待遇，并监督实施情况。

4、参与伤亡事故的调查，从用工方面分析事故原因，提出防范措施，并认真执行对事故责任者的处理意见。

#### （六）、劳动人事

1、根据安全生产的方针、政策及企业实际，配备具有一定文化程度、技术和实践经验的安全干部，保证安全干部的素质。

2、组织对新调入、转业的工人及管理人员的安全生产培训教育工作。

3、按照上级有关规定，负责审查安全管理人员资格有权向主管领导建议聘任、解聘安全监督管理人员。

4、参与伤亡事故的调查，认真执行对事故责任者的处理意见。



### （七）、教育

- 1、组织与施工生产有关的学习班时，要安排安全生产教育课程。
- 2、各企业主管办各类专业学校，要设置劳动保护课程（课时不少于总课时的1~2%）。
- 3、将安全教育纳入职工教育计划，负责组织职工的安全技术培训和教育。

### （八）、保卫消防

- 1、贯彻执行上级有关消防保卫的法规、规程，协助领导做好消防保卫工作。
- 2、制定年、季消防保卫工作计划和消防安全管理制度，并对执行情况进行监督检查，参加施工组织设计，方案的审批，提出具体建议并监督实施。
- 3、经常对职工进行消防安全教育，会同有关部门对特种作业人员进行消防安全教育考核工作。负责对冬季取暖炉的安装、使用负责监督检查，防止煤气中毒。
- 4、组织消防安全检查，督促有关部门对火灾隐患进行整改。
- 5、负责调查火灾事故，提出处理意见。
- 6、参与新建、改建、扩建工程项目的设计、施工和竣工验收。
- 7、负责施工现场的保卫，对新招收人员需进行暂住证等资格审查，并将情况及时通知安全管理部门。

### （九）、材料管理

- 1、凡购置各种机械设备、暂电设施、脚手架木、新型建筑、防水材料等涉及人身安全的料具及设备，必须执行国家的有关规定，严格审查其产品合格证明材料，并同时做抽样检验。
- 2、施工现场购置各类建筑材料，应符合国家有关文明施工和环境保护的要求。
- 3、采购劳动保护用品时，应严格审查其生产资质和产品合格证明材料，并抽样送交有关部门进行检测。对集团、公司专控劳动保护用品，应按集团、公司有关规定执行，接受安全生产监督管理部门和质量技术监督部门的监督检查。
- 4、认真执行国家及省、市文明安全施工有关标准，做好施工现场料具管理，保证安全。

### （十）、财务

- 1、根据本企业实际情况及安全技术措施经费的需要按计划及时提取安全技术措施经费，劳动保护经费及其他安全生产所需经费，保证专款专用。
- 2、按照国家及省、市对劳动保护用品的有关标准和规定，负责审查购置劳动保护用品的合法性，保证其符合标准。
- 3、协助安全主管部门办理安全奖罚款的手续。

### （十一）、行政卫生



1、配合有关部门，负责对职工进行体格普查，对特种作业人员要定期检查，提出处理意见。

2、监测有毒有害作业场所的毒尘浓度，做好职业病预防工作，负责施工现场防暑降温工作。

3、根据施工现场具体情况，配备组建现场救护队，并组织救护队成员的业务培训工作。

4、负责本企业食堂（含施工现场临时食堂）的管理工作，搞好饮食卫生，预防疾病和食物中毒的发生。

5、对施工现场生活卫生设施按照国家及省、市文明安全管理标准进行监督管理。

6、负责流行性疾病和食物中毒事故的调查处理，提出防范措施。

### 三、安全生产教育和培训制度：

#### （一）、安全教育内容

##### 1、安全技能教育

本岗位使用的设备、安全防护装置的构造、性能、作用、实际操作技能

处理意外事故能力和紧急自救、互救技能

使用劳动防护用品、用具的技能

##### 2、安全知识教育

本企业一般生产技术知识

一般安全技术知识

专业安全技术知识。

##### 3、安全法规教育

国家安全生产法律

行业安全生产法规

企业安全生产规章

##### 4、安全思想教育

思想教育

纪律教育

#### （二）、安全教育的方法：

##### 1、新职工三级安全教育



新职工（包括临时工、学徒工、实习生、代培人员和外施队人员）都必须进行企业（公司）、工地（项目工程现场）和班组的三级安全生产教育。经考试合格后，才准许进入生产岗位。

## 2、特殊工种教育

《特种作业人员安全技术考核管理规则》规定：电工作业；锅炉司炉；压力容器操作；起重机械作业；爆破作业；金属焊接（气割）作业；建筑登高架设作业等特种作业。这些工种必须进行专门培训，考试合格后，持证上岗。

## 3、经常性安全教育

经常性安全教育采用多种多样形式进行。如：安全日、安全周、安全月、百日无事故活动、安全生产学习班、看录像、图片展等形式，力求生动活泼。

## 4、转岗及复工安全教育

## 5、职业健康教育

## 6、工人应知应会考核

### （三）、安全教育的实施

1、施工现场的安全教育（三级安全教育、经常性安全教育、转岗及复工安全教育、应知应会教育、职业健康教育）由项目生产副经理、安全员、劳资部门共同负责组织实施。

2、外施队工人的安全教育培训使用公司统一教材（教育光盘、试卷）。

3、项目经理、技术负责人、安全员、外施队长、的安全培训，由公司安全监管部负责组织。

4、未经安全教育或考试不合格的职工，任何单位不得安排从事本岗位工作。

## 5、教育培训时间：

三级安全教育时间不少于24学时。

特殊工种教育时间，根据国家有关规定采用脱产或半脱产的方式进行。

经常性安全教育时间，根据施工现场的实际情况，采用多种形式进行。如：黑板报、安全技术交底、安全会议、安全月、节假日特殊时期。

转岗及复工安全教育时间不少于4学时。

专业性安全教育：分公司级领导的培训时间每年不少于8学时。

职业健康教育时间不少于8学时。

附图：

## 四、安全检查制度：



### （一）、安全生产检查内容

具体内容如下：

查领导、查制度、查措施、查隐患、查组织、查教育培训、查事故处理。

### （二）、安全生产检查标准

所有检查都以市建设工程施工现场文明安全施工五个标准，现场安全生产、文明施工管理规定及施工现场创建达标管理办法为依据。

### （三）、安全生产检查的方法

- 1、定期安全生产检查
- 2、专业安全生产检查
- 3、季节性安全生产检查
- 4、特殊性安全生产检查

### （四）、安全生产检查实施

定期安全生产检查分为日检查、周检查、月检查。

1、日检查：项目安全员每天对施工现场进行安全巡视检查。填写日检表。

2、周检查：每周由项目经理负责组织本项目文明施工、安全管理人员参加，对现场进行一次安全生产检查。填写《不符合纠正通知单》。

3、月检查：每半月由项目经理负责组织本项目文明施工各相关人员参加，对现场进行一次安全生产检查。填写《施工现场检查评分纪录表》及《不符合纠正通知单》。

4、专业性检查：由公司组织专业人员，对现场进行安全防护、用电安全、机械安全、消防安全专项检查。《填写不符合纠正通知单》。

### （五）、佩戴安全标记

严禁违章指挥、违章作业。

各类人员佩戴不同颜色的袖标记：

工地负责人（主任）戴黄底红字袖章；

安全总值班戴红底白字袖章；

生产班组长戴紫底白字袖章；

生产班组安全员戴绿底白色袖章；

管理人员和各类操作工人要戴不同颜色安全帽，以示区别；

施工管理人员戴黄色安全帽；

生产班组人员戴白色安全帽；



机械操作人员戴蓝色安全帽；

机械吊车指挥戴红色安全帽；

## 五、安全生产事故报告及处理制度：

### （一）、总则

1、为了及时报告、统计、调查和处理职工伤亡事故，积极采取预防措施，防止伤亡事故，制定本制度。

2、本制度所称伤亡事故，是指职工在劳动过程中发生的人身伤害、急性中毒事故。

3、伤亡事故的报告、统计、调查和处理工作必须坚持实事求是、尊重科学的原则。

### （二）、事故报告

1、伤亡事故发生后，负伤者或者事故现场有关人员应当立即直接或者逐级报告企业负责人。

2、企业负责人接到重伤、死亡、重大死亡事故报告后，应当立即报告企业主管部门和企业所在地建委、劳动部门、公安部门、人民检察院、工会。

3、企业主管部门接到死亡、重大死亡事故报告后，应当立即按系统逐级上报。事故报告应当包括以下内容：

事故发生的时间、地点、单位；

事故的简要经过、伤亡人数，直接经济损失的初步估计；

事故发生原因的初步判断；

事故发生后采取的措施及事故控制情况；

事故报告单位。

4、发生死亡、重大死亡事故的企业应当保护事故现场，并迅速采取必要措施抢救人员和财产，防止事故扩大。

### （三）、事故的调查

1、轻伤、重伤事故，由企业负责人或其指定人员组织生产、技术、安全等有关人员以及工会成员参加的事故调查组，进行调查。

2、死亡事故，由企业主管部门会同企业所在地区县建委、劳动部门、公安部门、工会等组成事故调查组，进行调查。

3、事故调查组的职责：

查明事故发生的原因、人员伤亡及财产损失情况；

查明事故的性质和责任；



提出事故处理及防止类似事故再次发生应采取措施的建议；

提出对事故责任者的处理建议；

写出事故调查报告。

4、事故调查组有权向发生事故的企业和有关单位、有关人员了解有关情况和索取有关资料，任何单位和个人不得拒绝。

5、任何单位和个人不得阻碍、干涉事故调查组的正常工作。

#### （四）、事故处理

1、事故调查组提出的事故处理意见和防范措施建议，由发生事故的企业及其主管部门负责处理。

2、因忽视安全生产、违章指挥、违章作业、玩忽职守或者发生事故隐患、危害情况而不采取有效措施以致造成伤亡事故的，由企业主管部门或者企业按照国家有关规定，对企业负责人和直接责任人员给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

3、在伤亡事故发生后隐瞒不报、谎报、故意拖延不报、故意破坏事故现场，或者无正当理由，拒绝接受调查以及拒绝提供有关情况和资料的，由有关部门按照国家有关规定，对有关单位责任人和直接责任人员给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

4、在调查、处理伤亡事故中玩忽职守、徇私舞弊或者打击报复的，由其所在单位按照国家有关规定给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

5、伤亡事故处理工作应当在九十日内结案，特殊情况不得超过一百八十日。伤亡事故处理结案后，应当公开宣布处理结果。

#### 六、安全生产资金保障制度：

为进一步加强企业安全管理，确保企业对安全技术措施经费使用及时、到位，依据本公司《财务管理制度》和《资金运用制度》的规定对安全技术措施经费的提取及使用做如下规定：

（一）、安全技术措施经费按不低于建筑施工单位产值6‰的比例提取。企业安全费用由企业自行提取，专户储存，专项用于安全生产。

其中：安全教育专项培训的保障资金为30%

安全劳动防护用品的保障资金为30%

安全生产技术措施的保障资金为40%





(二)、公司对施工经营项目需具备安全生产条件所必须的资金投入，由施工经营项目的决策机构或主要负责人确保资金的及时到位，正确使用，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

(三)、安全教育专项培训的保障资金用于购置或编印安全技术、劳动保护、安全知识的参考书刊物、宣传画、标语、幻灯及教育光盘等；建立与贯彻有关安全生产规程制度的措施。

(四)、安全劳动防护用品的保障资金主要用于购买、管理劳动防护用品，物品采购时要严格按照公司制定的采购程序进行，劳保产品必须严格控制使用年限和使用范围，对安全性能不能满足工作的需要时要及时向主管部门提出报废或降载处理。对违反采购原则的行为，除按奖罚条例处罚外，必须退货，造成的损失和影响的由行为人和批准人承担责任。

(五)、加强对施工现场上使用的安全防护用具及机械设备的监督管理，要对安全劳保用品、机械设备、施工机具及配件进行定期的维护和保养，并定期不定期的检查和抽查，发现不合格的用具或技术指标、安全性能不能满足施工安全需要的设备等应立即停止使用。

以上规定望公司各单位遵照执行，执行过程中遇到的问题请及时与公司安全监管部联系。

#### 七、安全培训计划及考核：

为贯彻公司的“质量、环境、职业安全健康”方针，实现“质量、环境、职业安全健康”目标，就必须不断提高全体员工的质量、环境、健康安全意识和专业技术素质。只有这样才能使企业在激烈的市场竞争中生存，发展。

企业员工培训重点是：对在施工过程中与质量、环境、职业安全健康有影响的员工进行的培训、新规程及规范培训、继续教育培训、特种作业培训、特殊工程培训等。

#### (一)、培训任务

##### 1、相关员工培训

公司计划对所有新进入施工现场的员工进行职业安全健康培训；对原有部分员工进行整合型管理体系的补充培训。

##### 2、新规程、规范培训

为进一步贯彻执行市建筑工程质量新的规程、规范及各项管理规定，以便使各工程的施工按新规程、规范及各项管理规定进行。拟定对在岗的部分专业技术人员进行以新规程、规范为内容的培训。

##### 3、继续教育培训

根据企业发展的需要，对专业技术人员进行知识更新培训。

##### 4、新招大中专毕业生入厂教育



今年，新招大中毕业生学生，为了使他们对企业有一个全面的了解，能够尽快达到上岗要求，拟定对新分的学生进行以企业规章制度、安全知识为内容的入厂教育培训。

#### 5、特种作业人员培训

根据市劳动局下发文件中“在特殊岗位作业人员必须持证上岗，并定期进行复检”的要求。组织在特种作业岗位工作已到复检期的员工到市劳动局指定的培训点进行复检培训。复检培训时间根据市劳动局培训点开课时间而定。

#### 6、特殊工种培训

根据程序文件中的要求，对今年所有新开工程中的砼工、防水工、焊工进行特殊工种培训，培训安排根据各项目部新开工程而定，培训由各项目部项目工程师负责组织实施。

### （二）、实施措施

1、充分发挥各业务系统主管部室及项目部的作用：员工培训工作是一项综合性的工作，它涉及到各业务系统、各项目部。充分发挥各业务系统主管部室及项目部的作用就可以保证员工培训工作按计划实施，可以对员工培训工作进行综合管理，可以使员工培训工作更紧密与公司生产实际需要相结合。

2、建立培训、考核与使用、待遇相结合的制度：凡公司各机关要求持证上岗的岗位，未经培训、取证不准上岗；对企业提供培训机会未按要求接受培训的员工按公司有关培训管理规定进行处罚。逐步形成人才考核、培养、使用相结合的管理模式。

3、不断完善和修订员工培训管理规定，加强对员工培训工作进行监控，保证各项培训工作按《员工培训程序》中的规定进行。

### （三）、几点要求

1、各职能部室、项目部的主管领导要重视员工培训工作，要指定专人负责此项工作的日常管理。并根据公司的员工培训计划制定出实施计划，对所在单位的员工培训工作开展情况进行监控。

2、各单位在开班之前应填写《开班报告》，报公司劳动人事部备案后组织实施。培训结束后要填写《员工内培记录》，并连同办班资料（培训计划、开班报告、员工内培记录、试卷等）一起送劳动人事部门存档。

3、外送员工参加培训，应填写《员工外送培训审批表》，经所在单位主管领导签字同意后（注明本人实际工作岗位，符合何种培训规定，培训时间如何安排，学习费用是多少）后，报公司劳动人事部审批后组织实施。对已经参加培训或培训结束后再办理审批手续的员工按



不符合培训管理规定对待。培训结束后，由所属单位劳动人事部门持毕结业证书、评价材料等到公司劳动人事部备案。

#### 八、签订施工队消防、治安、安全管理责任书：

为加强我公司所承建工程期间的消防、治安、安全管理工作，落实责任制，遵照“谁主管谁负责”的原则，公司与施工队特签订消防、治安安全管理责任书。

（一）、确定负责本队的消防、治安、安全管理工作。

（二）、进场前提供本队使用的施工人员名册（内容包括：姓名、性别、年龄、籍贯、工种、职务、身份证号码、暂住证号码及现场出入证号码）。

（三）、认真执行各工种安全操作规范，加强下属人员的安全教育。

（四）、认真执行各生产岗位防火制度及建设单位、监理制定的有关规章制度。

（五）、若因该队保管不善或防范疏漏而造成的财产损失、违法违章、执行制度不严或检查督促不利而造成的火灾、爆炸、伤人等安全事故，一切后果由该队承担（指本施工区域及本施工队范围内）。

#### 第四节 安全施工保障措施

##### 一、施工用电安全防护措施

###### （一）、支线架设

配电箱的电缆线应有套管，电线进出不混乱。大容量电箱上进线加滴水弯。

支线绝缘好，无老化、破损和漏电。

支线应沿墙或电杆架空敷设，并用绝缘子固定。

过道电线可采用硬质护套管埋地并作标记。

###### （二）、现场照明

一般场所用220V电压。危险、潮湿场所和金属窗口内的照明及手持照明灯具，应采用符合要求的安全电压。

照明电线应用绝缘子固定。严禁使用花线或塑料胶质线。导线不得随地拖拉或绑在脚手架上。

照明灯具的金属包壳必须接地或接零。单相回路内的照明开关箱必须装设漏电保护器。

室外照明灯具距地面不得低于3M；室内距地面不得低于2.4M。碘钨灯固定安装。钠、铊等金属卤化物灯的

###### （三）、电箱（配电箱、开关箱）

电箱应有门、锁、色标和统一编号。

电箱内开关电器必须完整无损，接线正确。各类接触装置灵敏可靠，绝缘良好。无积灰、杂物，箱体不得歪斜。

临时性箱安装高度和绝缘材料等均应符合规定。

电箱内应设置漏电保护器，选用合理的额定漏电动作电流进行分极配合。

配电箱应设总熔丝、分熔丝、分开关。零接地齐全。动力和照明分别设置。

配电箱的开关电器应与配电箱或开关箱一一对应配合，作分路设置，以确保专路专控；总开关电器与分路开关电器的额定值、动作整定值相适应。熔丝应和用电设备的实际负荷相匹配。

金属外壳电箱应作接地或接零保护。

开关箱与用电设备实行一机一闸一保险。

同一移动开关箱严禁配有380V和220V两种电压等级。

二、中小型机具使用安全防护措施：

（一）、木工平（压）刨

外露传动部位必须有防护装置。

刨面必须有靠山。

平刨刀刃必须设护手防护装置。

压刨设有刀口防回弹装置。

必须单独接地或接零保护，并安装漏电保护器。

（二）、木工圆锯

传动部位必须有可靠的防护罩和安全防护档板及月牙罩。

圆锯要设松口刀（分料器）。

操作必须使用单向电动开关。

要有良好的接地保护，并安装漏电保护器。

（三）、手持电动机具

必须单独安装漏电保护器

防护罩壳齐全有效。

外壳必须有效地接地或接零。

橡皮电线不得破损。

（四）、电焊机



有可靠的防雨措施。

一、二次线（电源、龙头）接线处应有齐全的防护罩，二次线应使用线鼻子。

有良好的接地或接零保护。

配线不得乱拉乱搭，焊把绝缘良好。

#### （五）、乙炔发生器

距明火距离应大于10M。

必须装有回火防止器。

应有保险链、防爆膜，保险装置必须灵敏可靠，使用合理。

#### （六）、气瓶

各类气瓶应有明显色标和防震圈，并不得在露天曝晒。

乙炔气瓶与氧气瓶距离应大于5M。

乙炔气瓶在使用时必须装回火防止器。

皮管应用夹头紧固。

操作人员应持有效证上岗操作。

#### 三、防火安全管理：

本工程在施工期间，应严格管理施工现场消防、防火工作，制定行之有效的施工现场消防、防火管理制度。

（一）、施工现场建立和执行防火管理制度，设置消防设施，在易发生火灾区域采取特殊的消防安全措施。

（二）、项目部以项目经理为负责人组织消防、防火管理小组，责任层层落实到班组和个人，加强安全生产、防火教育，分期分项做好消防、防火工作。

（三）、现场严禁明火，进入现场不得吸烟。

（四）、现场配备齐全消防验收合格的灭火器、消防水桶、黄砂箱，消防设施分楼层、区域、部位按现场要求放置在显眼位置，并明确标志消防标志。

（五）、仓库、木板材堆放区、油漆仓库等特殊防火要求区域，加强消防监管力度，增加布置消防设施。

（六）、溶剂、化工材料等易燃物品，特别加强消防管理，严格收发制度，易燃材料一律随时归库保管。

（七）、油漆仓库、易燃品仓库、木制品施工、油漆施工，夜间作业时，





(八)、电焊特殊工程施工及必须运用明火时，必须申请动火证，请专人监护，操作规程必须符合本工程安全防火规范要求。

(九)、施工现场的临时的用电线路、设施、安全和使用必须符合安装规范，严禁任意拉线接电线路。

#### 四、治安保卫措施：

工地设治保小组，维护治安，保障职工人身安全和国家、企业、个人财产免受损失。

遵守企业规章制度，本工地人员一律佩戴证件进入工地，外来人员不许擅自入内。如有公务，经领导批准后方可进入，并进行登记。

现场料具、废物品不得随意外运。外运物品必须持有有关单位的准运证，经核验无误后方可放行。

本单位职工要文明执勤，不打架斗殴，不酗酒滋事，不赌博，不嫖娼，不偷窃，做一个文明、礼貌、自尊、自爱、不违法乱纪的好公民、好职工。

爱护成品，严禁在建筑物上乱刻、乱画、乱写。

每层楼都设保安员，负责相应楼层的保安工作，并负责甲供材料的安全工作。



#### 第五节 职业病危害防治措施

##### 一、目的：

根据《中华人民共和国职业病防治法》，为了预防、控制和消除职业病危害，防治职业病，保护劳动者健康及其相关权益，促进企业的经济发展，实现公司所确定的职业健康安全目标，特制定本措施。

职业病：是指企业的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等因素而引起的疾病。

职业病危害：是指对从事职业活动的劳动者可能导致职业病的各种危害、，职业病危害因素包括：职业活动中存在的各种有害化学、物理、生物因素以及在过程中产生的其他职业有害因素。

##### 二、适用范围：

公司所属各单位和个人在从事接触粉尘、电气焊、建筑防水、防腐保温、油漆作业等有毒有害作业时均应执行本办法。

##### 三、防治方针：



职业病的防治工作要坚持预防为主、防治结合的方针。各单位应当为劳动者创造符合国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境和条件，并采取措施保障劳动者获得职业卫生保护。

#### 四、职业病危害种类：

根据企业经营和施工现场的具体情况确定本单位的职业危害为六大类：

（一）、生产性粉尘的危害：在建筑行业施工中，材料的搬运使用、石材的加工。建筑物的拆除，均可产生大量的矿物性粉尘，长期吸入这样的粉尘可发生矽肺病。

（二）、缺氧和一氧化碳的危害：在建筑物地下室施工时由于作业空间相对密闭。狭窄。通风不畅、特别是在这种作业环境内使用内燃机和燃烧器，耗氧量极大，又因缺氧导致燃烧不充分，产生大量一氧化碳，从而造成施工人员缺氧窒息和一氧化碳中毒。

（三）、有机溶剂的危害：建筑施工过程中常接触到多种有机溶剂，如防水施工中常常接触到苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯，喷漆作业常常接触到苯系物，还可接触到醋酸乙酯、氨类、甲苯二氰酸等，这些有机溶剂的沸点低、极易挥发，在使用过程中挥发到空气中的浓度可以达到很高，极易发生急性中毒和中毒死亡事故。

（四）、焊接作业产生的金属烟雾危害：在焊接作业时会产生多种有害烟雾物质，如电气焊时使用锰焊条，除可以产生锰尘外，还可以产生锰烟、臭氧及一氧化碳，长期吸入可导致电气工人尘肺及慢性中毒。

（五）、生产性噪声和局部震动危害：建筑行业施工中使用的机械工具如钻孔机、电锯、震捣器及一些动力机械都可以产生较强的噪声和局部的震动，长期接触噪声可损害职工的听力，严重时可能造成噪声性耳聋，长期接触震动能损害手的功能，严重时可导致局部震动病。

（六）、高温作业危害：长期的高温作业可引起人体水电解质紊乱，损害中枢神经系统，可造成人体虚脱，昏迷甚至休克，易造成意外事故。

#### 五、防护措施：

##### （一）、作业场所防护措施：

各单位应根据本单位的具体情况识别、确定本单位的职业病危害种类，制定相应的防治措施。

在确定的职业危害作业场所的醒目位置，设置职业病危害告知警示标志。

施工现场在进行石材切割加工、建筑物拆除等有大量粉尘作业时，应配备行之有效的降尘设施和设备，对施工地点和施工机械进行降尘。

在封闭的作业场所进行防水作业时，要采取强制性通风措施，配备行之有效的通风设备，进行通风，并派专人进行巡视。

对从事高危职业危害作业的人员，工作时间应严格加以控制，并有针对性的急救措施。

## （二）、个人防护措施：

加强对施工作业人员的职业病危害教育，提高对职业病危害的认识，了解其危害，掌握职业病防治的方法。

接触粉尘作业的施工作业人员，在施工中应尽量降低粉尘的浓度，在施工中采取不断喷水的措施降低扬尘。并正确佩带防尘口罩。

从事防水作业，喷漆作业的施工人员应严格按照操作规程进行施工，施工前要检查作业场所的通风是否畅通，通风设施是否运转正常，作业人员在施工作业中要正确佩带防毒口罩。

电气焊作业操作人员在施工中应注意施工作业环境的通风或设置局部排烟设备，使作业场所空气中的有害物质浓度控制在国家卫生标准之下，在难以改善通风条件的作业环境中操作时，必须佩带有效的防毒面具和防毒口罩。

进行躁声较大的施工作业时，施工人员要正确佩带防护耳罩，并减少躁声作业的时间。

长期从事高温作业的施工人员应减少工作时间，注意休息，保证充足的饮用水，并佩带好防护用品。

从事职业危害作业的职工应按照职业病防治法的规定，定期进行身体健康检查，单位应将检查结果告之本人，并将体检报告存入档案。

## 六、安全检查措施：

（一）、企业对生产中的安全工作，除进行经常的检查外，每年还应该定期地进行二至四次群众性的检查，这种检查包括普遍检查、专业检查和季节性检查，这几种检查可以结合进行。

（二）、开展安全生产检查，必须有明确的目的、要求和具体计划，并且必须建立由企业领导负责，有关人员参加的安全生产检查组织，以加强领导，做好这项工作。

（三）、安全生产检查应该始终贯彻领导与群众相结合的原则，依靠群众，边检查，边改进，并且及时地总结和推广先进经验。有些限于物质技术条件当时不能解决的问题，也应该定出计划，按期解决，必须做到条条有着落，件件有交待。



## 第六节 疫情防控制度

### 一、组织机构与职责

成立疫情防控领导小组，由项目经理任组长，技术负责人任副组长，专职安全员、施工班组负责人为成员，明确领导小组职责：组长负责统筹疫情防控工作，制定疫情防控方案及应急预案，保障疫情防控物资投入，协调解决疫情防控工作中的重大问题；副组长负责协助组长开展疫情防控工作，具体落实疫情防控措施，组织疫情防控培训及应急演练；专职安全员负责疫情防控日常管理工作，包括人员排查登记、体温检测、场地消毒、疫情监测、物资储备管理等；施工班组负责人负责本班组人员疫情防控管理，督促班组人员遵守疫情防控规定，及时上报班组人员健康异常情况。建立疫情防控责任制，将疫情防控责任落实到每个岗位、每个人员，形成全员参与、层层负责的疫情防控管理体系。



### 二、人员管理措施

1. 人员进场管理：所有进场施工人员必须进行“三查一登记”（查健康码、查行程码、查核酸检测报告、登记个人信息），健康码为绿码、行程码无中高风险地区旅居史、核酸检测报告为阴性（根据当地疫情防控要求确定检测频次）、体温正常（ $\leq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）方可进场。建立施工人员健康台账，详细记录施工人员姓名、身份证号、联系方式、居住地址、健康码状态、行程码信息、核酸检测结果、体温检测记录等信息，健康台账实时更新，动态管理。

2. 人员日常管理：施工人员实行闭环管理，统一安排住宿（如有），减少外出，避免前往人员密集场所、中高风险地区；每日对施工人员进行两次体温检测（上午上班前、下午

### 三、场地消毒措施

1. 每天对施工现场、办公区、生活区（如有）进行全面消毒，重点区域（如门把手、配电箱、施工机械操作室、卫生间等）增加消毒频次，消毒记录详细备案。

2. 配备足够的消毒物资（如 84 消毒液、酒精、消毒喷雾器等），确保消



### 四、物资储备与应急处置

储备充足的疫情防控物资，包括口罩、体温枪、消毒液、防护服等，确保满足施工期间疫情防控需求。建立疫情应急处置预案，如发现施工人员体温异常或出现疑似疫情症状，立即停止其作业，将其转移至临时隔离点，及时上报当地疫情防控部门，并配合做好后续处置工作。

## 第七节 安全检查的形式及方法

### 一、安全检查的形式

#### （一）、定期安全检查

指列入安全管理活动计划，有较一致时间间隔的安全检查。定期安全检查的周期，施工项目自检宜控制在10~15天。班组必须坚持日检。季节性专项检查，按规定要求确定日程。

#### （二）、突击性安全检查

指无固定检查周期，对特别部门、特殊设备、小区域的安全检查，属于突击性安全检查。

#### （三）、特殊检查

对预料中有可能会带来新的危险因素的新安装的设备、新工艺、新建或改建的工程项目，投入使用前，以“发现”危险因素为专题的安全检查，叫特殊安全检查。特殊安全检查还包括，对有特殊安全要求的手持电动工具，电气、照明设备，通风设备，有毒有害物的储运设备进行的的安全检查。

### 二、消除危险因素的关键

安全检查的目的是发现、处理、消除危险因素，避免事故伤害，实现安全生产。消除危险因素的关键环节，在于认真整改，确实把危险因素消除。对于那些因种种原因一时不能消除的危险因素，应逐项分析，寻求解决办法，安排整改计划，尽快予以消除。安全检查后的整改，必须坚持“三定”和“不准不拖”，不使危险因素长期存在而危及人的安全。“三定”是指消除检查后发现的危险因素的态度。三定即为定具体整改责任人，定解决与改正的具体措施，限定消除危险因素的整改时间。在解决具体的危险因素时，凡借用自己的力量能够解决的，不推拖、不等不靠，坚持组织整改。自己解决有困难时，应积极主动寻找解决办法，争取外界支援以尽快整改。不把整改的责任推给上级，也不拖延整改时间，以尽量的速度，把危险因素消除。

### 三、安全检查方法

常采用的有一般检查方法和安全检查表法。

#### （一）、一般检查方法





看、听、嗅、问、测、验、析等方法

看：看现场环境和作业条件；

听：听汇报、听介绍、听反映、听意见或批评、听机械设备的运转声；

嗅：对挥发物、腐蚀物、有毒气体进行辨别；

问：对影响安全问题，详细询问，寻根究底；

查：查明问题、查对数据、查清原因，追查责任；

验：进行必要的试验或化验；

析：分析安全事故的隐患、原因。

（二）、安全检查表法。是一种原始的、初步的定性分析方法。它通过事先拟定的安全检查明细表或清单，对安全生产进行初步的诊断和控制。

## 第八节 现场安全措施

### 一、安全警示标志牌：

在易发伤亡事故（或危险）处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌。

### 二、材料堆放：

（一）、材料、构件、料具等堆放时，悬挂有名称、品种、规格等标牌；

（二）、易飞扬细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；

（三）、易燃、易爆和有毒有害物品分类存放。

### 三、现场防火：

消防器材配置合理，符合消防要求。

### 四、垃圾清运：

施工现场设置密闭式垃圾站，施工垃圾采用相应容器或管道运输。

### 五、现场临时配电：

（一）、按照TN-S系统要求配备五芯电缆、四芯电缆和三芯电缆。

（二）、架设临时用电线路的电杆、横担、瓷夹、瓷瓶等。

（三）、对靠近施工现场的外电线路，设置木质、塑料等绝缘体的防护设施。

（四）、按三级配电要求，配备总配电箱、分配电箱、开关箱三类标准电箱。开关箱应符合一机、一箱、一闸、一漏。三类电箱中的各类电器采用合格品。

（五）、按两级保护的要求，选取符合容量要求和质量合格的总配电箱和开关箱中的漏电保护器。



## 第九节 职业健康体系

### 一、建立健康体系：

我公司贯彻实施OHSAS18001职业安全健康管理体系，依据这些标准的规范要求，建立职业安全健康管理体系并运行。

#### （一）、职业健康安全概念及职业健康安全管理体系的概念：

职业健康安全：影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员健康安全的条件和因素。

职业健康安全管理体系：总的管理体系的一部分，便于组织对与其业务相关的职业健康风险的管理。它包括为制定、实施、实现、评审和保持职业健康安全方针所需的组织结构、策划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。

#### （二）、职业健康安全的目的

建设工程项目的职业健康管理的目的是保护产品生产者和使用者的健康与安全。控制影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他有关人员健康和安全的条件和因素，还应考虑和避免因使用不当对使用者的健康和安全的危害。

#### （三）、职业健康安全的任务

职业健康安全的任务是建筑生产组织（企业）为达到建筑工程职业健康安全而进行的组织、计划、控制、领导和协调的活动，包括制定、实施、实现、评审和保持职业健康安全体系。

为更好的实施贯标计划，在本工程中特建立健康管理体系：具体由项目经理担任健康体系主要负责人，项目副经理任、技术负责人任组长，现场卫生员、安全员及各施工队长为小组成员。

### 二、健康体系的意义：

为做好OHSAS18001职业安全健康管理体系运行工作，我们严格程序规定，要求各项目、施工队根据本工程的危害因素清单找出各自存在的危害因素，特别是重大危害因素，认真制定出相应的措施加以控制，并严格按照程序文件的要求，将有关措施落实到班组，督促班组认真做好各项工程，同时，积极实施领导安全循环检查办法，落实劳动保护监督检查季度考核办法，积极推行职工岗位安全检查表，以加强检查，监督整改，严格考核，保证有关措施的实施。

### 三、健康体系的具体措施：

（一）、明确化学危险品的管理要求，确保化学危险品的贮存、搬运和使用的安全，预防事故发生。



施工工地化学物品主要有油漆、涂料类、溶剂、清洗剂和胶类，当施工项目新增化学危险品种类时，应及时报告工程管理部 and 健康管理领导，以及及时采取有效措施，以确保危险物品受控。

同时，化学物品由采购员按正常程序进行采购，便要注意以下事项：

1、按生产计划控制采购量，在一定的时间段内用多少买多少，尽量少贮存化学物品。

2、采购时应该要求供方提供安全技术资料，并提供符合运输和装卸安全的服务，按化学物品使用说明书的要求操作使用。

3、入库验收时，一定要检查包装是否完整，瓶袋是否密封，如发现有泄露时，应立即换装符合要求的包装，必要时可以退货。

4、化学危险品搬运时应该轻拿轻放，避免碰撞、翻倒和损坏包装，严禁重抛、撞击。

5、化学物品在仓库贮存时应该设立专区或专柜存放，施工工地应该有专房存放，其贮存场地还应该满足以下要求：

保持通风、分类放置和标识、无关人员不得进入化学危险品贮存场地，贮存场地严禁吸烟和使用明火、贮存场地应该按要求配置一定数量的灭火器，并在显著位置张贴防火和危险品的标识。

6、使用化学药品时，应该专人领用、管理和调配，调配应该在指定的地方进行，使用前应该清理场地，远离火源，无关人员应撤离现场。

7、做好的涂层应让其自然干燥，严禁用高温灯具或电炉等烘烤。

## （二）、施工机械设备安全使用

1、施工现场项目经理应该指定有资质、有经验的人员负责设备的安全检查及维修保养。

2、电气设备的作用者要穿绝缘胶皮鞋，在潮湿处作业时应站在橡皮垫或干燥的木板上以防触电。

3、电器设备应在确信其接地和漏电保护正常时才能使用，设备及其电线及插座严禁浸水，以防漏电。

4、刀具旋转有可能飞溅及切削颗粒可能飞溅的设备，应该有安全防护装置。

5、操作人员在作业时应戴好必要的防护用品（如手套、眼镜、口罩等）但使用电钻时不能戴手套，作业时，任何人不得站在刀具旋转方向，必须站在侧面，以防被飞溅物伤害。

（三）、在有粉尘的环境中作业，应该穿戴好防护用品，如口罩、工作服、手套、安全帽等，直接与水泥、石灰等粉质物品接触时还应戴手套。



(四)、特种工种要持证上岗，学会自我保护。如电焊工，需要经过专业的安全技术学习，持证上岗，应该熟悉电焊机的构造和性能。焊机启动时，要注意焊机运转正常，发现异常必须排除故障后才启动，电焊作业时，附近要有灭火器，周边不得有易燃物品，作业完成后第一时间清理现场，确保现场不再存在火源。

(五)、明确高处作业（包括临边、洞口、攀登、悬空等）的安全防护要求，预防事故的发生。

1、在临边作业时，边缘应设有牢固的栏杆或栏板，栏杆或栏板的制作安装按JGJ80-91《建筑施工高处作业安全技术规范》标准要求进行，危险边缘还应有安全标志。

2、攀登作业时，脚手架及梯子等的架设按JGJ80-91《建筑施工高处作业安全技术规范》标准要求进行，确保牢固稳定，有坠物可能时就应设置安全网或采用其它防坠落措施。

3、悬空作业时，确保有牢固的立足之处，配备好防护用品，包括安全帽、安全带等。

(六)、施工现场应急措施。明确了逃生和急救的方式方法，让员工掌握逃生和急救技巧，减少人员伤亡。

1、火灾现场的逃生，有火警发生时，应迅速准确的打“119”报警并积极参与扑救工作，防止火势蔓延，当火势难以控制时，就要镇定情绪，设法撤离。

2、当有人触电后，应迅速展开急救，方法准确最为关键。首先切断电源，若电源开关距离较远，可用绝缘体拉开触电者身上电线，或者用带绝缘柄的工具切断电源线，当触电者脱离电源，根据具体情况，对症救治。

3、机械伤害急救，立即与医务人员联系，请医生治疗。

## 第十节 发生安全事故的处理方案

### 一、制定目的与岗位职责

#### (一)、制定应急预案的目的

为了积极应对可能发生的各类安全事故，预先控制潜在事故或紧急情况，做好应急准备和响应，组织有序的事故抢救和救灾工作，最大限度减少人员伤亡和财产损失，维护正常的施工生产秩序，促进经济建设，按照《建设工程安全生产管理条例》的要求，结合本项目的实际，制定本应急预案。

#### (二)、应急预案岗位职责

1、项目经理是安全生产的第一责任人，分管生产的安全管理工程师是安全生产的主要责任人，他们分别是安全事故应急处置的负责人或主要负责人。



组长：项目经理

副组长： 安全员 、 劳务队长

组员： 兼职安全员、技术员

2、各项目部人员在事故应急处置中，应服从领导，履行职责，有机配合，具有良好的应急准备和应急响应的战斗力。

3、成立事故应急处置指挥部，其指挥部班子人员系本项目各级管理人员。

(1)、警戒保卫组：负责事故现场的安全保卫、治安秩序和交通疏导工作；

(2)、应急救援指挥组：负责事故发生后的现场应急救援工作；

(3)、医疗救护指挥组：负责事故发生后的医疗救护工作。

(4)、物流供应指挥组：负责应急救援物资的供应和运输工作。

(5)、善后处理指挥组：负责事故发生后的报告、调查和善后工作。

4、应急处置指挥部其主要职责如下：

(1)、组织项目部有关人员按照应急预案迅速开展抢险救灾工作，力争将损失降到最低程度。

(2)、根据事故发生状态，统一部署应急预案的实施工作，并对应急工作中发生的争议采取紧急处理措施。

(3)、根据预案实施过程中发生的变化和问题，及时对预案提出调整、修订和补充意见。

(4)、在本工程范围内紧急调用各类物资、设备、人员。

(5)、根据事故灾害情况，有危及周边环境和人员的险情时，组织人员和物资疏散工作。

(6)、配合上级部门进行事故调查处理工作。

(7)、做好稳定施工生产秩序和伤亡人员的善后及安抚工作。

(8)、适时召集项目部人员会议，将事故的原因、责任及处理意见公布于众。

(9)、对工人进行培训和演练，提高应急实战能力。

## 二、应急响应

### (一)、事故应急报告和现场保护

1、事故发生后，项目部必须以最快捷的方法，立即将所发生事故的情况报告上级建设单位。事故报告应包括以下内容：

(1)、事故发生的时间、地点；





- (2)、事故的类型、规模;
- (3)、事故的简要经过、伤亡人数、直接经济损失的初步估计;
- (4)、事故原因、性质的初步判断。
- (5)、事故抢救处理的情况和采取的措施;
- (6)、需要有关部门和单位协助事故抢救和处理的有关事宜;
- (7)、事故的报告单位、签发人的报告时间。

2、事故发生后，项目部严格保护事故现场，并迅速采取措施抢救人员和财产。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动现场物件时，必须做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，并妥善保存现场重要痕迹、物证等。

## (二)、事故应急组织措施

1、事故发生后，项目部应急处置指挥部应立即投入运转，指挥负责人应迅速到位履行职责，及时组织实施相应事故应急预案，并随时将事故应急处置情况报告建设单位和上级主管部门。

2、事故发生后，应急救援指挥部应当尽快恢复事故发生地点的设施，确保应急救援工作的顺利开展。

3、事故发生后，警戒保卫指挥组应当加强事故现场的安全保卫、治安管理和交通疏导工作，预防和制止各种破坏活动，维护现场治安。对肇事者等有关人员应采取监控措施，防止逃逸。

4、事故发生后，医疗救护指挥组应当立即组织急救队伍，利用各种简易应急医疗设施、医疗药品，第一时间抢救伤员，为后续专业抢救工作打下良好基础。

5、事故发生后，物资供应指挥组应当保证相关应急救援物资的供应和运输。

6、事故发生后，善后处理指挥组应当协助配合公司及建设单位有关部门搞好事故调查，同时做好善后处理工作。

## 三、各应急预案

### (一)、自然灾害应急预案

施工过程中如遇寒潮等极端自然灾害，项目部采取如下应对措施：

- 1、时刻关注天气预报，提前获知恶劣天气情况，及时向班组传达做好应急预案。
- 2、室内施工作业前关好门窗，已施工门窗采用保护遮挡，保证室内气温不被冻坏。
- 3、室外清运垃圾的车辆采用防滑措施，保证运输安全。

## （二）、消防火灾应急预案

### 1、引起火灾的主要原因（根据建筑业的特点，施工现场内）

- （1）、临时用火多，疏于管理；
- （2）、临时用电量在特定时段大，导线截面与负载不匹配；
- （3）、易燃、可燃材料多，场地狭小，没有有效控制施工用火；
- （4）、施工人员吸烟，木屑自燃或木花木屑接触火源；
- （5）、电焊气割作业时溅出的高温火花及掉落的灼热物体；
- （6）、缺少消防水源、消防通道不畅导致火情蔓延造成火灾；
- （7）、取暖设备、施工易燃物处理不当。

### 2、控制措施及要求

- （1）、坚持预防为主的原则，逐级建立应急管理体系，明确岗位职责。
- （2）、定期组织防火应急技术培训或应急演练，加强法制意识和技术技能教育，提高应急管理水平。员工防火培训率应达到100%，电工、电焊、气割等特种作业人员必须持证上岗，仓库保管员应经培训并掌握相关知识规定。



## （三）、垮塌应急预案

### 1、施工过程的移动架子坍塌及预防

#### （1）、坍塌原因

- ①施工过程中由于贪利、图省工而没有采用必要的支撑保护；
- ②施工方法不正确；
- ③脚手架不稳固；

#### （2）、预防措施

- ①施工前，要向班组下达书面安全技术交底，同时办理好交接签字手续；
- ②施工过程中坚持采取必要的支撑保护，防止施工物垮塌。
- ③严格要求工人按操作规程进行施工作业，不得盲目作业。
- ④动拆前，应先检查施工区域内水、电、气等各种管线有否全面切断、移位，并了解有关图纸和技术档案资料、编制施工方案和安全技术措施；
- ⑤施工施工一般应自上而下按顺序进行，不得立体交叉作业。
- ⑥在高处进行施工作业时，应配备垂直运输设备，设置流放槽，禁止向下抛掷。卸下的各种材料应及时清理，装袋分别堆放在计划地点或随时外运；



⑦脚手架安装完后要按程序进行验收，验收合格后方可使用，在外墙高处进行施工作业的人员，应站在脚手架或其他稳固的结构部位上操作，发现腐朽、扭曲、折损、裂缝、倾斜、断裂等危险结构或部位，应设置临时支撑或采取其他措施后再继续作业。不得在屋面、楼面、平台、墙体等部位聚集人或集中堆放材料。

#### （四）、触电应急预案

##### 1、施工现场触电事故的规律

（1）、触电事故多，主要原因是空气潮湿，降低了电气设备绝缘性能；施工人员劳动强度大，出汗多，皮肤电阻减小，触电危险性增大；

（2）、携带式和移动式设备触电事故多。主要原因是施工中这些电气设备经常移动，工作条件比较差，容易发生事故；

（3）、电气连接部位触电事故多。主要原因是插座、插头等连接部位机械牢固性差，带电部位容易外露，电气可靠性较低，容易发生危险；

（4）、非电工触电事故多。主要原因是电气设备种类繁多，而操作人员绝大部分为非电工作业人员，他们电气安全知识比较缺乏。

（5）、违章作业造成触电事故多。主要原因是操作人员不遵守操作规程，私接乱拉，随意敷设，带电移动电气设备等；

（6）、设施和防护不符合要求造成触电事故多。主要原因是使用损坏了的电气设备，建筑物附近高压线防护不严或无防护，电气设备金属外壳无保护接地（零）和未装漏电保护器等。

##### 2、预防触电的措施

（1）、非电工严禁接拆电气线路、插头、插座、电气设备、电灯等；

（2）、使用电气设备前必须要检查线路、插头、插座、漏电保护器等装置是否完好；

（3）、电气线路或机具发生故障时，应找电工处理，非电工不得自行修理或排除故障；

（4）、使用手持电动机械和其他电动机械时，要由电工接好电源，安装上漏电保护器。

操作者必须穿戴好绝缘鞋、绝缘手套后再进行作业；

（5）、施工电气设备、电缆前必须先切断电源；

（6）、搬扛钢管及其他金属物时，严禁碰触到电线；

（7）、严禁在电线上挂晒湿物，如毛巾、衣服等；

（8）、禁止私用电炉取暖、烧饭、做菜等；

（9）、在线路附近进行施工工作时，应关闭电闸，不能停电时，要有隔离措施，保持安全距离，绝对不能碰触；



(10)、施工用电线必须架空，不允许在地面、施工楼面随意乱拖，若必须通过楼面应设过路保护；

(11)、照明灯具安装高度应符合规程要求，不准将吊灯导线拉来拉去；

(12)、临时照明灯和经常移动的照明灯，以及地下、沟道照明灯，应使用36伏以下安全电压；

(13)、不得用湿手去碰触电气设备，禁止用湿布擦抹带电设备或用水冲洗各种电气设备；

(14)、作业完毕要把闸刀拉下，锁好配电箱、开关箱：电箱内不许放置任何物件、工具；

(15)、电线折断掉落地面时，不得靠近或用手去拿，应赶快找电工处理；

(16)、雷雨时，不要走近电线杆、铁塔、架空电线，也不要再在孤独的树下或屋边避雨，以防遭雷击；

(17)、万一发现有人触了电，不得用手直接去拉触电人；

(18)、万一发生电气火灾，要立即切断电源，在未切断电源以前，不得用水或酸碱泡沫灭火器灭火；

(19)、电气设备的保护接地或保护接零要合理、可靠，必须实行包括总电源在内的三级漏电保护；

(20)、电工作业时，要穿戴好劳动防护用品，使用电工专用工具。在停电检修时，必须在闸刀处挂上“有人工作，不准合闸”的警告牌，必要时要有专人监护；

#### 四、现场急救

(一)、工地发生伤亡事故时应立即做好三件事：

- 1、有组织地抢救受伤人员；
- 2、保护事故现场不被破坏；
- 3、及时向上级和有关部门报告。

发生人身伤害事故后，如果能立即采取现场应急措施，可以大大降低死亡的可能及一些后遗症。因此，熟悉急救方法，以便于事故发生后自救、互救。

(二)、触电事故的现场急救 遇到触电事故，必须迅速急救，关键是“快”。

发现有人触电，发现人或附近的其他人员应尽快使触电者脱离电源。脱离电源的方法：

如开关箱在附近，可立即拉下闸刀或拔掉插头，断开电源。



如电闸箱离触电现场较远，应迅速用干燥的木方、木板、竹竿、硬塑料管等不导电的材料将电线断开。

触电者脱离电源后，应就地进行人工急救，并报告工地负责人，工地负责人接报告后应立即拨打“120”求救。

触电者呈现昏迷不醒，甚至停止呼吸和心跳，通常都是假死，万万不可当作“死人”草率从事。在医务人员未到现场之前，必须进行不间断的人工呼吸。

### （三）、外伤、骨折的现场救护方法

1、高处坠落、物体打击、坍塌、机械伤害常会造成严重的外创伤和骨折，有力的急救必须注意二点：一是抓住急救时间，尽早将伤者送往医院；二是急救措施急救方法必须正确，否则会造成二次伤害。

#### 2、止血

（1）、出血是工伤事故中威胁伤员生命的主要原因之一。出血过多，就会有生命危险，必须争分夺秒迅速止血。

（2）、毛细血管出血 血液从伤口渗出，出血量少，血色鲜红，危险性小，只需要在伤口上盖上消毒纱布或干净手帕等，扎紧即可止血。

（3）、静脉出血 血色暗红，出血时缓慢不断流出，出血时间长了也有危险。一般用消毒纱布或干净毛巾、布料等折成比伤口稍大的垫子盖住伤口，然后用三角巾或绷带加压包扎，就可达到止血的目的。

#### （4）、动脉出血

血色鲜红，出血时象小喷泉一样喷血，出血量多，危险性大动脉出血一般使用指压法止血，即在出血动脉的上部（近心的一端）用手指把动脉血管压在骨头上面，阻断血液来源，予以止血。

动脉出血也可用止血带止血法。常用橡皮管作止血带，也可用绷带、三角巾、布带等代替。在伤口上方垫上垫子，止血带扎在垫子，松紧适宜，以出血停止为合适，每隔半小时放松2—3分钟，松止血带时，应用指压法压迫止血。

#### 3、骨折的临时固定

（1）、骨折固定的目的是避免骨折断端再损伤周围的血管，神经、肌肉，防止疼痛；便于搬运。

#### （2）、前臂骨折固定





取二块木夹板分别放在前臂的里外侧（手掌背侧），加垫子后用三角巾或布带绑好固定，吊在胸前。

### （3）、上臂骨折固定

在受伤的上臂的外侧放一块夹板，加垫子后用两条布带将骨折上下端固定，将前臂吊于胸前，再用一块三角巾将上臂固定在胸部。

### （4）、小腿骨折固定

取二块长短相等的夹板（夹板长度为：从脚跟到大腿中部），放在伤腿内外侧，加垫后在骨折上下端、膝下、足和大腿中部分别用布带绑扎固定。

### （5）、大腿骨折固定

取一块自腋窝到腿跟长的夹板放在伤肢的外侧，健肢移向伤肢并列，加垫后，用5—7条布带分段绑扎固定。

### （6）、颈椎的固定

伤员仰卧在硬板上，颈下放置薄垫，颈部两侧用三角巾固定，防止头颈摇动或转动。

### （7）、胸腰椎的固定

脊柱损伤时，应使脊柱保持延伸的姿势，不可屈曲或扭转。用一块长木板紧贴脊柱绑扎固定。用硬板抬送时，伤员可取仰卧位，在胸背部或腰部放置薄枕或其它衬垫物，使脊柱取后伸姿势。

### （8）、骨盆部固定

伤员仰卧于硬板担架上，两膝半屈，膝下垫衣服，盆骨部用三角巾或宽布带环绕包扎固定。

经过止血、包扎、骨折的临时固定等急救处理的伤员，应及时送医院救治。

## （四）、中毒事故的现场急救

1、建筑工地发生急性中毒事故主要有：有害气体中毒（如乙炔、一氧化碳、二氧化碳等）、工业品中毒（如沥青、砷添加剂、苯等）和食物中毒。发现有人中毒，要及时向工地负责人报告，并拨打急救电话120。

2、对中毒后已昏迷或呼吸停止、心停止跳动者，应立即采取人工呼吸法和心脏胸外挤压法进行抢救，在送往医院的途中也不能间断。

## （五）、火灾现场人员自救措施

1、火灾现场无力扑救时，应迅速报警。了解火灾现场情况的人应及时将火灾发生地点、燃烧物及易燃易爆物品情况告诉消防人员；



2、人员应注意自我防护，使用灭火器材救火时应站在上风位置，以防因烈火、浓烟熏烤而受到伤害；

3、袭来时要迅速疏散逃生；

4、穿过浓烟逃生时，应尽量用浸湿的衣物披裹身体，用湿毛巾或湿布捂住口鼻；

5、着火时，可就地打滚，或用厚重衣物覆盖压灭火苗；

6、封门无法逃生时，可用浸湿的被褥、衣物等堵塞门缝，泼水降温，呼救待援；

7、烧伤的伤员应立即送医院治疗。



## 四、确保工期的技术组织措施

### 4.1 工期目标

严格按照招标文件要求，确保项目在 45 日历天内完成所有施工任务，达到竣工验收条件。

### 4.2 工期保证体系

建立以项目经理为核心，技术负责人、施工班组负责人协同配合的工期保证体系。明确各岗位工期管理职责：项目经理负责统筹安排施工进度，协调解决影响工期的各类问题；技术负责人负责优化施工方案，提供技术支持，确保施工顺利进行；施工班组负责人负责组织本班组人员按进度计划施工，确保各分项工程按时完成。建立工期管理制度，包括进度计划编制与审批制度、进度跟踪与核查制度、进度协调会制度、工期奖惩制度等。

### 4.3 具体工期保证措施

#### 4.3.1 优化施工方案与工序衔接

在施工前对施工方案进行充分论证和优化，合理划分施工分区和流水段，采用流水作业与平行作业相结合的方式，提高施工效率。例如，在进行地面基础施工的同时，同步推进雨水管网施工；在进行外墙面真石漆施工的同时，开展微地形堆筑，实现多工序并行施工，缩短施工周期。加强各工序之间的衔接，提前做好下道工序的施工准备工作，上道工序完成后立即转入下道工序，避免工序间隔时间过长。

#### 4.3.2 资源配置保障

##### 1. 人力资源保障：

根据施工进度计划，配备足够数量的施工人员，明确各施工班组的人员组成和施工任务；选择具有丰富施工经验、技术水平高的施工队伍，确保施工效率和质量；建立人员激励机制，对按时或提前完成施工任务的班组和个人给予奖励，提高施工人员的积极性。

##### 2. 机械设备保障：



配备足够数量的施工机械（如挖掘机、装载机、压路机、摊铺机、喷涂机等），确保机械设备满足施工需求；加强机械设备的维护保养，定期对设备进行检查、维修和调试，确保设备正常运行，减少设备故障对施工进度的影响；准备备用机械设备，应对突发设备故障。

### 3. 原材料保障：

提前制定原材料采购计划，明确原材料的进场时间、规格、数量；选择信誉好、供货能力强的供应商，签订供货合同，明确供货责任和违约责任，确保原材料按时进场；建立原材料库存管理制度，合理储备原材料，避免原材料短缺导致施工中断。

### 4.3.3 进度跟踪与动态调整

1. 建立进度跟踪机制，每天对施工进度进行记录，对比实际进度与计划进度，分析进度偏差原因。如出现进度滞后，及时采取调整措施，如增加施工人员、延长作业时间、优化施工工序等，确保进度偏差及时纠正。

2. 每周召开进度协调会，通报施工进度情况，解决施工中存在的问题（如资源不足、技术难题、外部干扰等）；每月进行一次进度总结，根据实际进度情况对后续进度计划进行动态调整，确保总工期目标实现。

### 4.3.4 应对突发情况的应急措施

针对施工过程中可能出现的突发情况（如恶劣天气、原材料供应延迟、设备故障、疫情反弹等），制定相应的应急处置预案。例如，遇到恶劣天气（大雨、大风等），提前做好施工防护措施，雨后及时组织人员清理场地、修复设施，尽快恢复施工；如原材料供应延迟，及时与供应商沟通协调，同时启动备用供应商资源；如设备故障，立即组织维修人员进行维修，启用备用设备；如疫情反弹，严格执行疫情防控应急预案，同时调整施工计划，确保施工安全有序进行。



## 五、施工总平面图

### 5.1 总体布置原则

施工总平面图布置遵循“因地制宜、功能分区合理、相互协调、安全文明、满足施工需求”的原则，结合项目场地实际情况，合理规划施工区、材料堆放区、办公区（临时）、机械设备停放区、垃圾堆放区等功能区域，确保各区域位置相互协调，场地利用充分，施工流程顺畅，符合安全文明施工要求。

### 5.2 具体布置方案

#### 5.2.1 施工区

按前文划分的四个施工分区（拆除区、地面改造区、配套工程区、装饰与景观区）进行布置，每个分区设置明显的分区标识和安全警示标志，明确各分区施工范围和施工任务，避免交叉施工干扰。施工道路沿场地周边布置，宽度不小于4m，采用临时碎石路面，确保施工车辆和人员通行顺畅。

#### 5.2.2 材料堆放区

材料堆放区设置在施工区周边交通便利的位置，远离施工作业核心区域，避免材料堆放影响施工。根据材料类型进行分类堆放：水泥、砂石等散装材料采用封闭式仓库或覆盖防雨布堆放，防止受潮、污染；EPDM 塑胶材料、真石漆、腻子等成品材料存放在干燥、通风的仓库内，做好防潮、防火措施；HDPE 波纹管、不锈钢材料、路沿石、花岗岩板材等材料分类整齐堆放，做好防护措施，避免碰撞、损坏。材料堆放区设置标识牌，标明材料名称、规格、数量、用途、进场时间等信息。

#### 5.2.3 办公区（临时）





临时办公区设置在场入口附近，采用活动板房搭建，面积约 30 m<sup>2</sup>，配备办公桌椅、电脑、打印机、文件柜等办公设备。办公区周边设置排水设施，确保场地干燥；配备消防器材，做好防火措施。

#### 5.2.4 机械设备停放区

机械设备停放区设置在施工区边缘平整开阔的场地，面积约 50 m<sup>2</sup>，对场地进行简单平整夯实，避免机械设备停放时下沉。机械设备按类型整齐停放，设置标识牌，标明设备名称、型号、负责人等信息；配备专人负责机械设备的日常维护保养和安全管理。

#### 5.2.5 垃圾堆放区

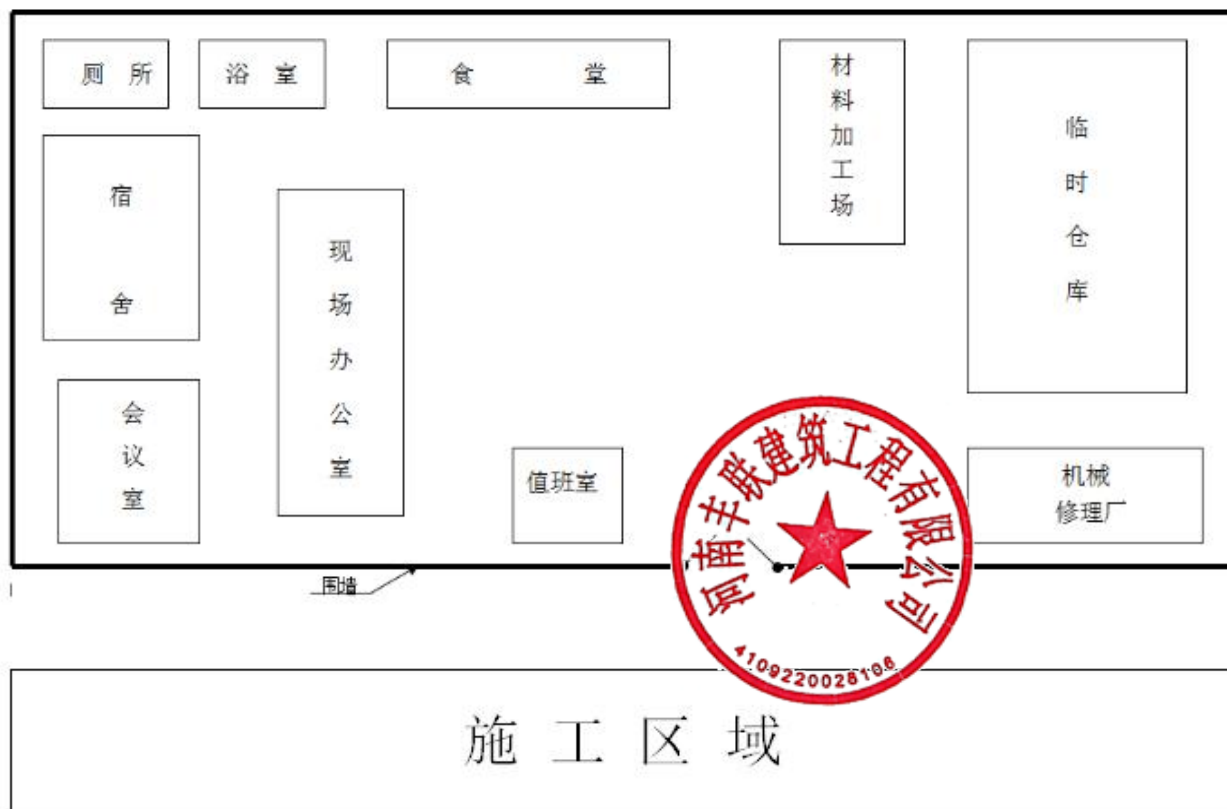
垃圾堆放区设置在场角角落远离施工区和办公区的位置，面积约 20 m<sup>2</sup>，采用围挡隔离，分为可回收建筑垃圾、不可回收建筑垃圾两类进行分类堆放。垃圾堆放区设置明显标识牌，安排专人负责管理，及时组织密闭车辆将垃圾清运至指定消纳场所，避免垃圾堆积污染环境。

### 5.3 安全文明与环保布置

1. 施工现场周边设置连续的安全围挡，高度不低于 1.8m，围挡牢固、稳定、整洁，设置明显的安全警示标志和施工公告牌（标明项目名称、建设单位、施工单位、监理单位、工期、联系方式等信息）。2. 施工道路两侧设置排水沟，确保排水畅通，避免积水；场地内设置洒水设施，定期洒水降尘。3. 施工现场配备足够的消防器材（灭火器、消防沙、消防桶等），分布合理，确保火灾事故发生时能够及时处置。4. 施工现场设置沉淀池，对施工废水进行处理后排放，避免污染周边水体。



## 施工总平面图



## 六、施工现场扬尘污染防治和建筑垃圾处置方案

### 6.1 扬尘污染防治目标

严格遵守当地扬尘污染防治相关规定，确保施工现场扬尘污染得到有效控制，施工现场周边空气质量符合国家环境质量标准，无扬尘污染投诉。

### 6.2 扬尘污染防治措施

#### 6.2.1 施工道路扬尘防治

1. 施工道路采用临时碎石路面，定期进行维护和修补，保持路面平整、坚实；每天安排专人对施工道路进行清扫，清扫频次不少于2次。

2. 配备洒水车（或小型洒水设备），每天对施工道路、施工区、材料堆放区等区域进行洒水降尘，洒水频次根据天气情况调整，干燥多风天气增加洒水频次，确保场地湿润，无扬尘。

#### 6.2.2 施工过程扬尘防治

1. 拆除工程施工时，采用湿法作业，边拆除边洒水，避免产生大量扬尘；拆除作业周边设置防尘网，减少扬尘扩散。

2. 土方作业（如沟槽开挖、微地形堆筑）时，对裸露土方及时采用防尘网覆盖；土方运输车辆采用密闭车辆，运输过程中确保车厢密闭，避免土方撒漏产生扬尘；车辆出场前对车轮、车身进行冲洗，确保车辆干净上路。

3. 材料堆放区的散装材料（如水泥、砂石）采用封闭式仓库或覆盖防雨布、防尘网，避免风吹产生扬尘；材料装卸过程中轻拿轻放，避免产生扬尘。

4. 外墙面真石漆喷涂施工时，采用遮挡措施，避免涂料颗粒扩散产生扬尘；施工人员佩戴口罩等防护用品。

#### 6.2.3 扬尘监测与管理



安排专人负责施工现场扬尘污染监测，每天对扬尘情况进行检查记录；配备扬尘监测设备（如便携式扬尘监测仪），定期对施工现场扬尘浓度进行监测，确保扬尘浓度符合相关标准。如发现扬尘浓度超标，立即采取增加洒水频次、覆盖防尘网、停止相关作业等措施，直至扬尘浓度达标。

### 6.3 建筑垃圾处置目标

严格按照建筑垃圾处置相关规定，对施工现场产生的建筑垃圾进行分类收集、规范运输、合法处置，做到垃圾不随意丢弃、不污染环境。

### 6.4 建筑垃圾处置措施

#### 6.4.1 建筑垃圾分类收集

在施工现场垃圾堆放区设置两类垃圾收集点：一类为可回收建筑垃圾（如拆除的混凝土块、砖石、钢筋等）；另一类为不可回收建筑垃圾（如拆除的塑胶材料、涂料残渣、腻子等）。施工人员在施工过程中，将产生的建筑垃圾按分类要求投放至相应的垃圾收集点，严禁混放。安排专人负责垃圾收集点的管理，及时对垃圾进行整理、分拣。



#### 6.4.2 建筑垃圾运输

1. 选择具有建筑垃圾运输资质的运输单位，签订运输合同，明确运输责任和环保要求。
2. 建筑垃圾运输车辆采用密闭式运输车辆，车辆车厢密闭良好，无破损、泄漏现象；运输前对车辆进行检查，确保车辆性能良好。
3. 运输车辆严格按照指定的运输路线和时间行驶，避开居民区、学校等敏感区域；车辆出场前对车轮、车身进行冲洗，确保车辆干净上路，避免运输过程中产生扬尘和撒漏。

#### 6.4.3 建筑垃圾处置

1. 可回收建筑垃圾（如混凝土块、砖石）运输至指定的建筑垃圾资源化利用厂进行破碎、筛分等处理后回收再利用；钢筋等金属材料进行回收变卖。



2. 不可回收建筑垃圾运输至当地政府指定的建筑垃圾消纳场所进行处置,严禁随意倾倒。

3. 建筑垃圾处置过程中,做好处置记录,包括处置时间、处置数量、处置地点等信息,以备核查。

#### 6.4.4 建筑垃圾处置管理

建立建筑垃圾管理台账,详细记录建筑垃圾的产生量、分类情况、运输量、处置量等信息。定期对建筑垃圾处置情况进行检查,确保处置过程符合相关规定;加强对施工人员的环保教育,提高施工人员的建筑垃圾分类处置意识。

