

生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称：安徽航铝节能科技有限公司年产 15000 套飞机电液
伺服控制系统项目

项目代码：2201-340422-04-01-372708

建设单位：安徽航铝节能科技有限公司

法定代表人：李兰图

单位地址：安徽省淮南市寿县蜀山现代产业园炎光路与科学大
道交口往东 50 米

联系人：丁世强

联系电话：15715609930

报审时间：2025 年 2 月

安徽航铝节能科技有限公司年产 15000 套飞机电液伺服控制系统

项目水土保持方案报告表

| | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 项目概况 | 位置 | 寿县蜀山现代产业园区炎光路与科学大道交口往东 50 米 (东经: 116° 51' 52.83", 北纬: 32° 2' 23.51") | | | |
| | 建设内容 | 总建筑面积为 23250m ² , 主要建设 3 栋厂房 | | | |
| | 建设性质 | 新建 | 总投资 (万元) | 21153.9 | |
| | 土建投资 (万元) | 2900 | 占地面积 (hm ²) | 永久: 2.98 临时: 0.20 | |
| | 动工时间 | 2024 年 12 月 | | 完工时间 | 2025 年 10 月 |
| | 土石方 (万 m ³) | 挖方 | 填方 | 借方 | 余 (弃) 方 |
| | | 2.34 | 1.64 | 0.00 | 0.70 |
| | 取土 (石、砂) 场 | 不涉及 | | | |
| 弃土 (石、渣) 场 | 不涉及 | | | | |
| 项目区概况 | 涉及重点防治区情况 | 不涉及水土流失重点防治区 | 地貌类型 | 江淮丘陵区 | |
| | 原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)] | 180 | 容许土壤流失量[t/(km ² ·a)] | 200 | |
| 项目选址 (线) 水土保持评价 | | 本项目位于寿县, 属于微度水力侵蚀区, 项目区不涉及水土流失重点防治区和重点治理区, 方案设计按水土流失防治标准一级标准, 并通过提高水土流失防治目标值和工程措施等级控制水土流失。项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边植被保护带; 不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和国家确定的水土保持长期定位观测站。因此本项目选址符合《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 等相关法律法规及规范标准的规定, 选址规定不存在水土保持制约性因素 | | | |
| 预测水土流失总量 | | 2.1t | | | |
| 防治责任范围 (hm ²) | | 3.18 | | | |
| 防治标准等级及目标 | 防治标准等级 | 南方红壤区一级标准 | | | |
| | 水土流失治理度 (%) | 98 | 土壤流失控制比 | 1.4 | |
| | 渣土防护率 (%) | 99 | 表土保护率 (%) | / | |
| | 林草植被恢复率 (%) | 98 | 林草覆盖率 (%) | 1 | |
| 水土保持措施 | 分区 | 工程措施 | 植物措施 | 临时措施 | |
| | 主体工程区 | 土地整治 0.05hm ² , 雨水管道 1552m, 雨水井 44 座 | 植被建设 0.05hm ² | 密目网苫盖 0.88hm ² 。 | |
| | 场外施工扰动区 | 土地整治 0.18hm ² | | 密目网苫盖 0.15hm ² | |
| 水土保持投资 (万元) | 工程措施 | 175.82 | 植物措施 | 62 | |
| | 临时措施 | 2.06 | 水土保持补偿费 | 2.544 | |
| | 独立费用 | 建设管理费 | / | | |
| | | 水土保持监理费 | / | | |
| | | 设计费 | 5.00 | | |
| 总投资 | 247.42 | | | | |
| 编制单位 | 安徽鑫成水利规划设计有限公司 | 建设单位 | 安徽航铝节能科技有限公司 | | |
| 法人代表 | 胡国成 | 法人代表及电话 | 李兰图 | | |
| 地址 | 合肥市包河区徽州大道 6669 号滨湖时代广场 C6 幢北-806 | 地址 | 寿县蜀山现代产业园区炎光路与科学大道交口往东 50 米 | | |
| 邮编 | 230601 | 邮编 | 232200 | | |
| 联系人及电话 | 王俊 18019574583 | 联系人及电话 | 丁世强 15715609930 | | |
| 电子信箱 | / | 电子信箱 | / | | |
| 传真 | / | 传真 | / | | |

附件 1:

安徽航铝节能科技有限公司
年产 200 万套汽车减震器内外筒项目
水土保持方案报告表填报说明

建设单位: 安徽航铝节能科技有限公司
编制单位: 安徽鑫成水利规划设计有限公司
2025 年 2 月

目 录

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 1 项目概况 | 3 |
| 1.1 项目前期工作进展情况..... | 3 |
| 1.2 项目组成及工程布置..... | 4 |
| 1.3 施工组织..... | 8 |
| 1.4 工程占地..... | 14 |
| 1.5 土石方平衡..... | 14 |
| 1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建..... | 20 |
| 2 项目选址（线）水土保持评价 | 21 |
| 2.1 主体工程选址（线）水土保持评价..... | 21 |
| 2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价..... | 22 |
| 3 水土流失防治责任范围与防治目标 | 23 |
| 3.1 水土流失防治范围..... | 23 |
| 3.2 执行标准等级..... | 24 |
| 3.3 防治目标..... | 25 |
| 4 水土流失预测 | 27 |
| 4.1 已造成水土流失调查..... | 27 |
| 4.2 后续水土流失预测..... | 28 |
| 5 水土保持措施 | 33 |
| 5.1 防治区划分..... | 33 |
| 5.2 水土保持措施总体布局..... | 33 |
| 5.3 水土保持工程级别及设计标准..... | 34 |
| 5.4 措施布设..... | 34 |
| 6 水土保持投资及效益分析 | 37 |
| 6.1 编制说明..... | 37 |
| 6.2 水土保持投资..... | 39 |
| 6.3 效益分析..... | 41 |

附件:

- 1) 水土保持方案编制委托书;
- 2) 关于安徽航铝节能科技有限公司年产 15000 套飞机电液伺服控制系统项目备案通知;
- 3) 寿县蜀山现代产业园区建设项目规划方案审批表;
- 4) 土地证;
- 5) 限期编报水土保持方案通知书;
- 6) 寿县蜀山现代产业园区土方运输申请表;
- 7) 营业执照;
- 8) 公示截图。

附图:

- 1) 地理位置图
- 2) 项目总体布置图
- 3) 分区防治措施总体布局图

1 项目概况

1.1 项目前期工作进展情况

(1) 主体设计情况

2022年1月，安徽寿县经济开发区对本项目下发项目备案表。

2022年9月，安徽天穹勘察设计有限公司完成本项目地质勘察报告。

2023年3月，本项目获批土地证。

2024年9月，安徽省机械工业设计院有限公司完成本项目施工图设计。

2024年11月，寿县蜀山现代产业园管委会对本项目规划方案予以审批。

(2) 方案编制情况

2024年12月，寿县水利局对本项目下发限期编报水土保持方案通知书。

2025年2月，安徽航铝节能科技有限公司委托安徽鑫成水利规划设计有限公司编制本项目水土保持方案，我公司按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规、技术标准，通过现场查勘、调查、搜集资料，于2025年2月编制完成《安徽航铝节能科技有限公司年产15000套飞机电液伺服控制系统项目水土保持方案报告表》。

(3) 项目进展情况

本项目建设1#厂房、2#厂房、3#厂房以及配套设施，工程于2024年12月开工截至2025年2月，工程建设完成1#厂房、2#厂房以及厂区道路（形象进度80%），计划进行3#厂房以及厂房周边停车位的建设。

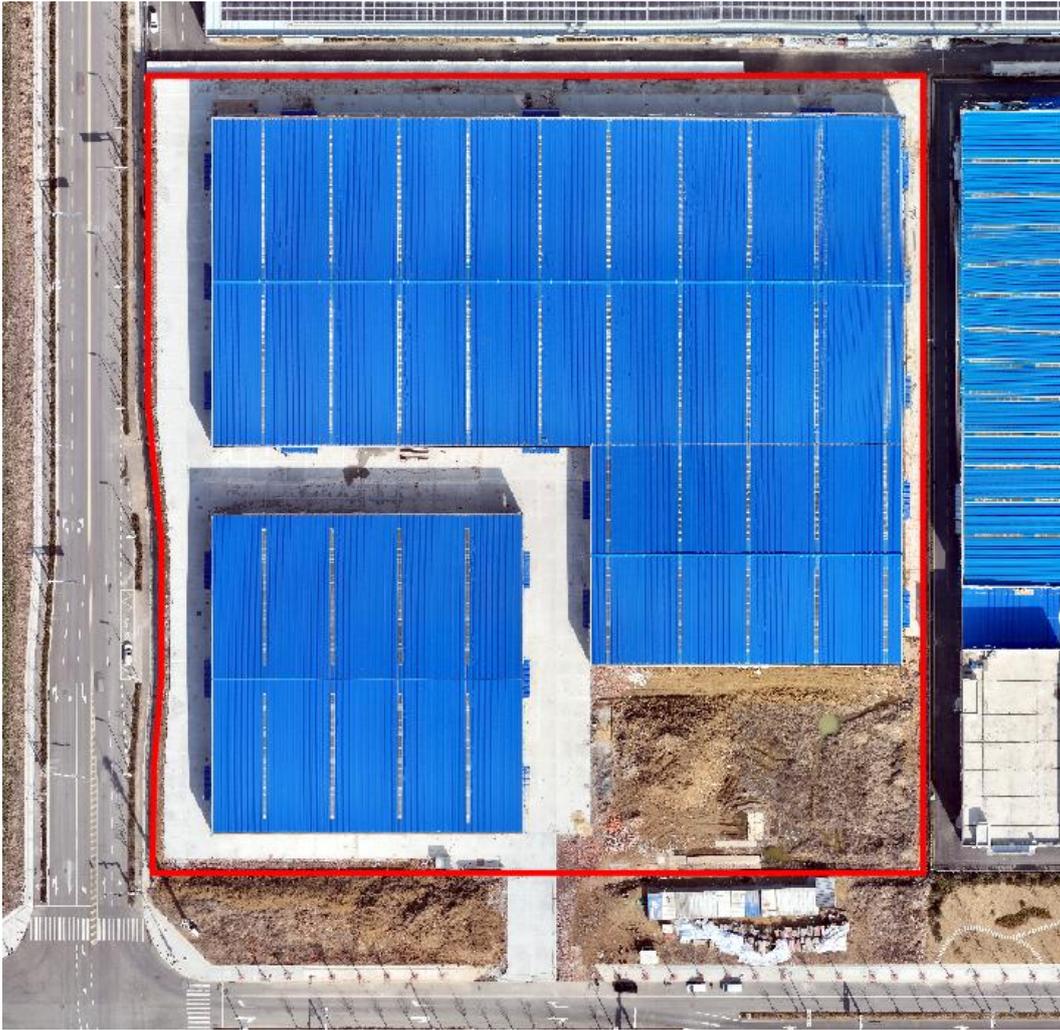


图 1.1 项目正射影像（2025 年 2 月）

1.2 项目组成及工程布置

1.2.1 项目组成

项目由建构筑物、道路广场、景观绿化及附属设施组成。项目组成表以及主要技术指标见表 1.1~表 1.2。

表 1.1 项目组成表

| 组成 | 内容 |
|------|--|
| 建构筑物 | 建筑物基底面积 1.99hm ² ，总建筑面积为 23250m ² ，均为地上建筑面积。容积率为 1.4，建筑密度 66.83%，主要新建 3 栋厂房。 |
| 道路广场 | 包含厂区内部道路、地面非机动车以及机动车停车位，道路广场地面面积 0.94hm ² 。 |
| 景观绿化 | 项目绿化面积 0.05hm ² ，绿地率 1.67%。 |
| 附属设施 | 包括供水供电、排水等设施。 |

本项目建设内容主要建设 3 栋厂房、道路广场、绿化等配套设施。建设性质为新建。项目总建筑面积 23250m²，容积率 1.4，绿地率 1.67%。

表 1.2 项目主要经济技术指标表

| 项目 | | 数值 | 备注 |
|----------|-------|---------------------|-----------------------|
| 用地面积 | | 29785m ² | 合44.6775亩 |
| 总建筑面积 | | 23250m ² | 计容41709m ² |
| 其中 | 生产部分 | 23250m ² | |
| | 1#厂房 | 14040m ² | |
| | 2#厂房 | 4725m ² | |
| | 3#厂房 | 4485m ² | |
| | 非生产部分 | 0 | |
| 总基底面积 | | 19907m ² | |
| 其中 | 生产部分 | 19907m ² | |
| | 非生产部分 | 0 | |
| 容积率 | | 1.40 | |
| 建筑密度 | | 66.83% | |
| 绿地率 | | 1.67% | |
| 机动车停车数量 | | 73个 | 充电车位：30个 满足设计规范要求 |
| 其中 | 小型车位 | 63个 | |
| | 大型车位 | 10个 | |
| 非机动车停车数量 | | 266个 | 400M ² |

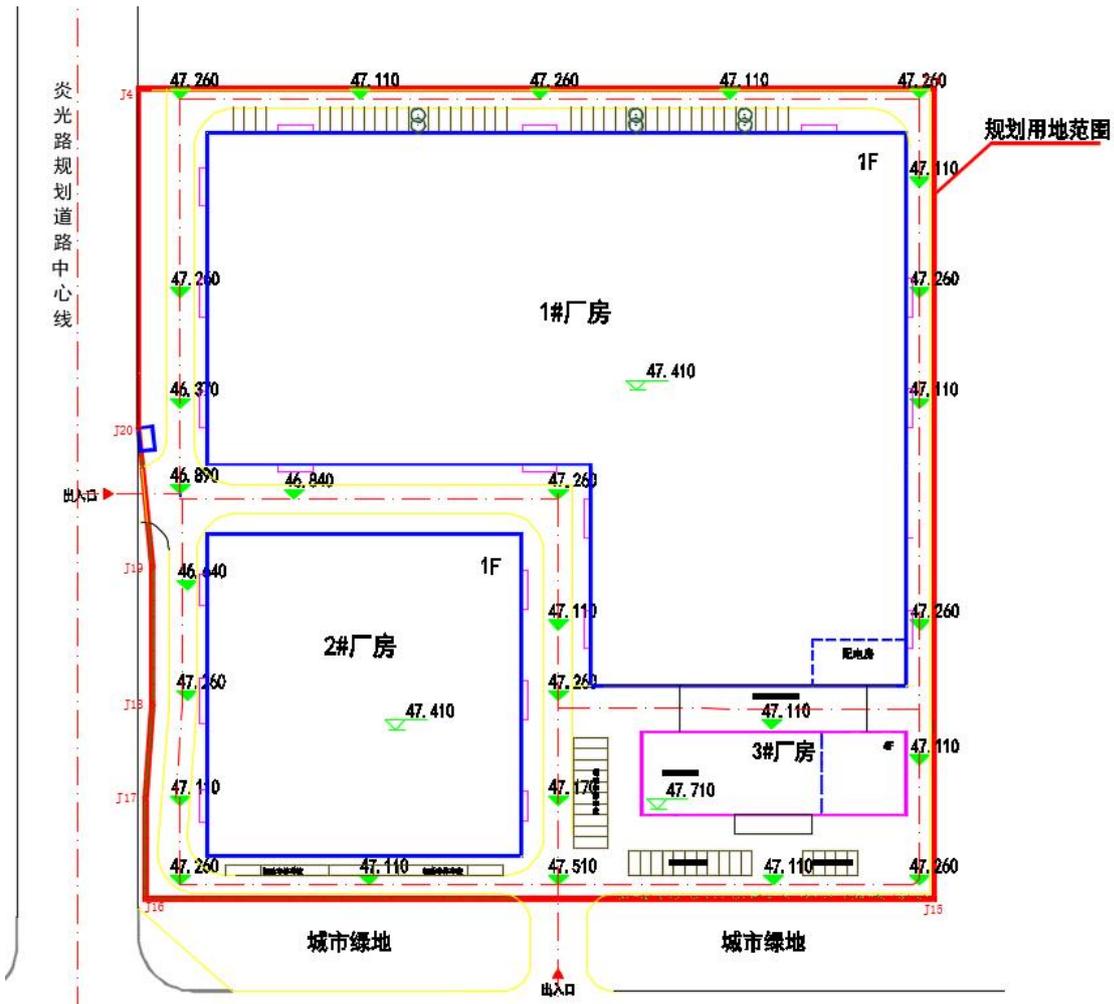


图 1.2 项目总平面布置图

1.2.2 工程布置

1.2.2.1 建构筑物

1) 平面布置

建构筑物占地面积为 1.99hm²，总建筑面积为 23250m²，均为地上建筑。容积率为 1.4，建筑密度 66.83%。

表 1.3 建构筑物特性表

| 建筑名称 | 层数 | 建筑高度 (m) | 基地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) | 计容面积 (m ²) | 基础类型 |
|------|----|----------|------------------------|------------------------|------------------------|------|
| 1#厂房 | 1F | 10 | 14046 | 14040 | 28080 | 独立基础 |
| 2#厂房 | 1F | 10 | 4825 | 4725 | 9450 | 独立基础 |
| 3#厂房 | 4F | 18.8 | 1036 | 4485 | 4179 | 独立基础 |
| 合计 | | | 19907 | 23250 | 41709 | |

2) 竖向设计

根据本工程地质勘察报告，项目区原设计标高为 44.83m~48.83m。

建筑物的室内设计标高为 47.4~47.7m，室外设计标高 46.64~47.54m。

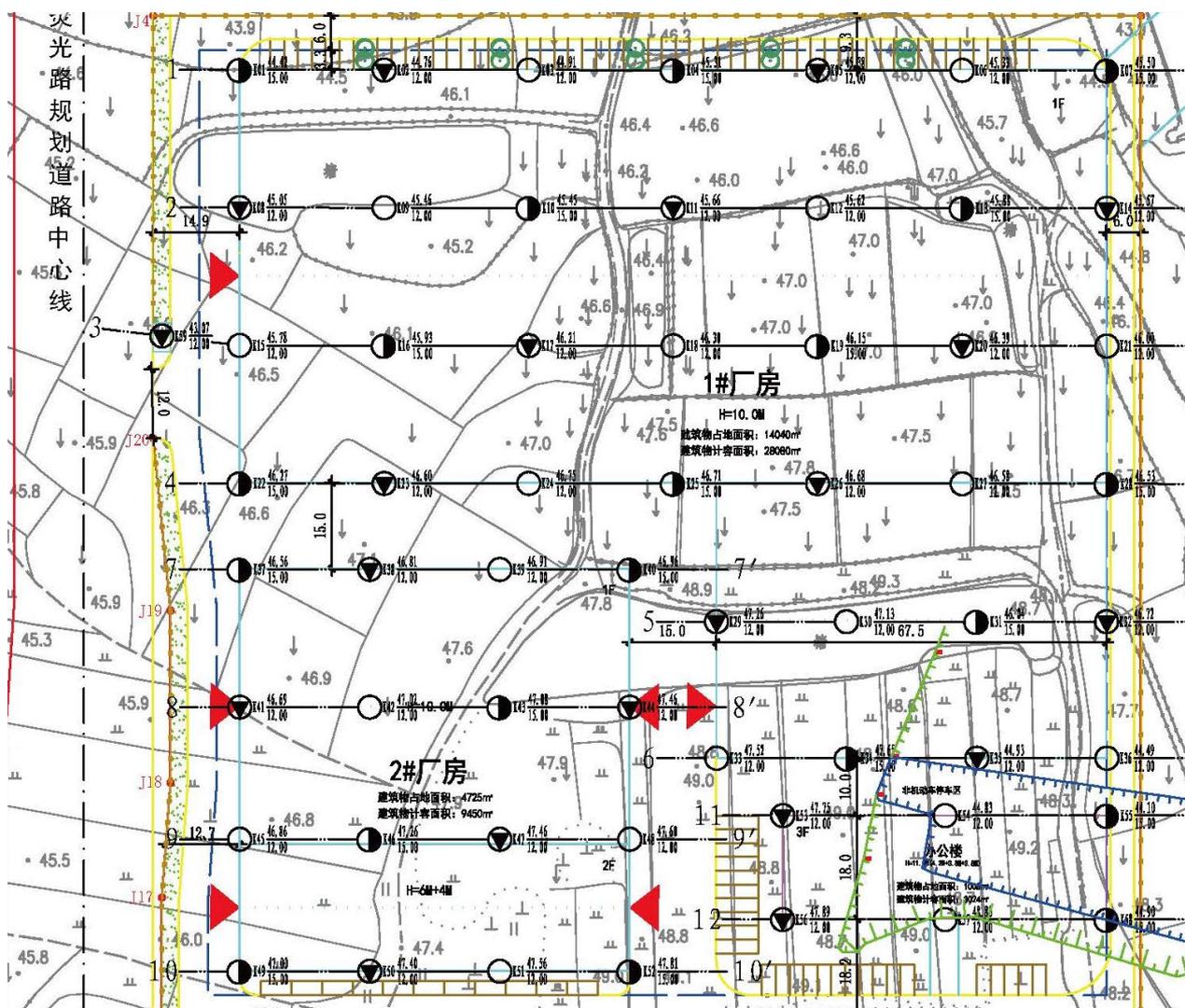


图 1.3 工程原始高程平面图

1.2.2.2 道路广场

1) 平面布置

在建筑物四周布设道路，道路广场占地面积为 0.94hm²。道路宽度为 4~6m，道路长度为 731m。

2) 竖向设计

原设计标高为 45.78~46.86m，道路设计标高为 46.64~47.51m。

1.2.2.3 景观绿化

1) 平面布置

在道路以及建筑物四周布设景观绿化，绿化面积为 0.05hm²，绿地率 1.67%。

2) 竖向设计

景观绿化设计标高为 47.26~47.54m。

1.2.2.4 配套设施

1) 给排水系统

给水：供水水源为城市自来水，在厂区内实施环状供水，管网采用环状加枝状布置，室外给水管、消防管各启用一根管线，管线上设室外消火栓一个。

排水：采用雨污分流制。本工程雨水排放采用雨水口、雨水检查井、雨水管道相结合的雨水排放方式。室外及道路雨水经雨水口收集，通过雨水井沉淀，经雨水管道排入科学大道的市政雨水管道内。项目区内雨水管道管径为 DN300~DN500，雨水管道总长 1552m，沿雨水管道共布设雨水井 44 座。污水汇合后经项目区污水管网汇入炎光路的市政污水管网，雨污管线无新增红线外临时占地。

2) 电力系统

工程用电从科学大道输电线路变压器引入 10kV 高压电源至项目区配电房，再由配电房至各单体直，无需架设专门的输电杆塔。电力管线无新增红线外临时占地。

3) 通信工程

电话、宽带网络等线路均由市政信号源接入项目终端或电信机房，红线外线路接入由城市相应通信公司提供。通信线路无新增红线外临时占地。

4) 项目外交通系统

本工程周边有科学大道以及炎光路，对外交通便利。

5) 围墙

本项目围墙位于红线上。

6) 项目出入口

本项目南侧布设 1 处出入口，出入口连接道路部分位于红线范围外，为临时占地，占地面积 200m²，出入口长度为 20m，宽度为 10m。

1.3 施工组织

1.3.1 施工场地布置

本工程布设 1 处施工生产生活区，施工生产生活区位于用地红线外的城市绿地

处，占地面积为 0.06hm²，主要用来堆放建筑材料以及布设施工项目部，施工结束后，该区域土地整治后归还给市政部门进行城市绿地建设。



图 1.4 施工生产生活区位置图以及现场照片（2025 年 2 月）

1.3.2 临时堆土场

根据现场调查及与建设单位沟通，本工程布设 2 处临时堆土场，1#临时堆土场位于用地红线内 3#厂房处，2#临时堆土场位于用地红线外。1#临时堆土场占地面积为 0.08hm²，堆土高度为 1.0~3.5m，堆土量为 0.31 万 m³，2#临时堆土场占地面积为 0.12hm²，堆土高度为 1.0~3.5m，堆土量为 0.33 万 m³。

1#、2#临时堆土场用于堆放施工前期建筑物基础开挖多余土方，1#堆土后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO），2#堆土场除 0.16 万 m³用于 3#厂房基础回填，其余土方后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。施工结束后，2#临时堆土场所在区域进行土地整治后归还给市政部门进行城市绿地建设。



图 1.5 1#、2#临时堆土场航拍影像（2025 年 2 月）



图 1.6 1#临时堆土场现场照片（2025 年 2 月）



图 1.7 2#临时堆土场现场照片（2025 年 2 月）

1.3.3 施工道路

本项目交通便利，利用周边市政道路直接入场，项目区内施工道路采用永临结合的方式，无需修建施工道路。

1.3.4 施工用水用电

本工程施工用水为自来水；施工用电就近接入附近的市政供电线路。

1.3.5 施工工艺

1) 场地平整

场地平整采用机械化施工，根据施工放样及竖向设计进行场平，土方开挖采用挖掘机开挖结合自卸汽车运输。

2) 基础开挖

基础土方开挖采用挖掘机挖土装土，自卸汽车运土，即挖即运。

基础开挖土方后期需要回填部分，临时堆放至建构物周边。基础开挖排水就近排入了市政雨水井。

3) 土方工程

土方开挖方法：本工程基坑的土方分层机械开挖，基坑机械开挖和基坑护壁交叉同步进行，挖至基坑底部设计标高上 300mm 停止开挖，进入人工修边捡底。工艺流程：确定开挖的顺序和坡度→分段分层平均下挖→修边和清底。

填土工艺流程：基坑底地坪上清理→检验土质→分层铺土→分层碾压密实→检验密实度→修整找平验收。

4) 混凝土工程

所用砂均使用商用砂，从混凝土公司外购运至工地，采用搅拌混凝土运输车运输与浇筑。混凝土工程由人工操作机械、机具完成。

5) 管线施工

管线工程包含污水管、电力管、雨水管等安装工程。管线工程结合道路布设，其施工也与道路施工相结合。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的土方置于沟边，预埋的管道临时运至沟边，开挖的沟槽经验收合格立即安装管道，按要求回填，减少堆土的裸露时间。

6) 绿化工程

由机械和人工结合完成，采用机械运土进行场地平整，人工栽植苗木。

7) 夏（雨）季施工

加强混凝土施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质缺陷，砼渗入缓凝型减水剂，延长砼初凝时间。项目部组成领导小组，检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路、排水设施是否通畅；检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房，塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防止雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

1.3.6 施工进度

(1) 施工进度:

本工程于2024年12月开工，计划于2025年10月完工，总工期11个月。

(2) 工程施工情况

截至2025年2月，工程建设完成1#厂房、2#厂房、厂区道路以及配套雨污管线（形象进度80%），计划进行3#厂房以及厂房周边停车位的建设。



图 1.8 已建成厂房



图 1.9 已建成道路



图 1.10 已建成雨水管线

1.4 工程占地

项目总占地为 3.18hm^2 ，其中永久占地 2.98hm^2 ，临时占地 0.20hm^2 。

按照防治分区划分，主体工程区占地 2.98hm^2 ，场外施工扰动区占地 0.20hm^2 ，按占地类型分，工矿仓储用地 2.98hm^2 ，公共管理与公共服务用地 0.20hm^2 。

占地说明：

- (1) 项目红线占地 2.98hm^2 ；
- (2) 根据无人机正射影像，结合现场调查，方案补充位于红线范围外出入口连接道路占地面积 0.02hm^2 ，面积纳入场外施工扰动区；
- (3) 补充 2#临时堆土场面积 0.12hm^2 ，面积纳入场外施工扰动区；
- (4) 补充施工生产生活区面积 0.06hm^2 ，面积纳入场外施工扰动区；

工程占地详见表 1.4。

表 1.4 工程占地性质、类型、面积表

| 项目分区 | 占地类型 (hm^2) | | 占地性质 (hm^2) |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 工矿仓储用地 (工业用地) | 公共管理与公共服务用地 (公园与绿地) | |
| 主体工程区 | 2.98 | | 永久占地 |
| 场外施工扰动区 | | 0.20 | 临时占地 |
| 合计 | 3.18 | | |

1.5 土石方平衡

(1) 主设土石方平衡

1) 建(构)筑物基础工程

1#厂房（框架结构）占地面积为 1.4hm²，原始高程为 45.05m~47.26m，设计高程为 47.41m，开挖基础为独立基础，基坑开挖部位主要为建筑物梁柱基础承台，基坑挖方量 1.26 万 m³，回填量为 0.50 万 m³，余方为 0.76 万 m³，余方中 0.43 万 m³ 运至基础外场地平整回填，0.33 万 m³ 暂时堆放于临时堆土场，后期调运 0.16 万 m³ 用于 3#厂房基础回填，0.17 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

2#厂房（框架结构）占地面积为 0.48hm²，原始高程为 46.69~47.46m，设计高程为 47.41m，开挖基础为独立基础，基坑开挖部位主要为建筑物梁柱基础承台，基坑挖方量 0.59 万 m³，回填量为 0.28 万 m³，余方 0.31 万 m³ 暂时堆放于临时堆土场，后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

3#厂房（框架结构）占地面积为 0.10hm²，原始高程为 44.83~47.75m，设计高程为 47.71m，开挖基础为独立基础，基础开挖部位主要为建筑物梁柱基础承台，基础挖方量 0.30 万 m³，回填量为 0.16 万 m³，开挖土方中 0.08 万 m³ 调运至场地平整，0.22 万 m³ 后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。回填土方量 0.16 万 m³ 来自于 1#厂房基础开挖土方。

小计：项目建（构）筑物基础工程共计开挖土石方量为 2.15 万 m³，回填量 0.94 万 m³，余方为 1.21 万 m³，余方中 0.51 万 m³ 调运至基础外场地平整回填，0.70 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

2) 管线工程

管线工程包括给水、雨水、污水、电力和通信，管线沿道路布设。项目内部道路施工时同步进行管线埋设施工，管线工程开挖后应及时铺设、及时回填土方并压实，项目管线长度为 1625m，平均挖深 1.15m、沟槽平均宽 1.0m 计算，管线工程土石方开挖量 0.19 万 m³，填方 0.15 万 m³，无借方，余方 0.04 万 m³，余方调运至本区域基础外场地平整回填。前期管线工程已开挖土方量为 0.19 万 m³，已回填土方量为 0.15 万 m³，余方 0.04 万 m³ 已运至基础外场地平整回填。

3) 基础外场地平整

根据施工资料及现场勘察，项目基坑外场地原始标高为 45.78~46.86m，室外设计标高 46.64~47.51m，基础外场地平整区域面积为 0.94hm²，结合主体设计，前期项目原始标高相较于厂区地面设计标高平均低 0.60m，基础外场地平整回填 0.55 万 m³，回填的土方均由建构筑物基础及管线工程开挖的多余土方调运。

前期基础外场地平整已回填 0.47 万 m³，回填的土方由建构筑物基础及管线工程开挖的多余土方调运。

综上，本工程总挖方 2.34 万 m³，填方 1.64 万 m³，无借方，余方 0.70 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

表 1.5 土石方平衡表 单位：万 m³

| 项目组成 | | 挖方 | 填方 | 调入 | | 调出 | | 借方 | | 余方 | |
|----------|-----------|-------|-------|------|-----|------|-------|----|----|------|-----------------------|
| | | 一般土石方 | 一般土石方 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 |
| ① 建构筑物基础 | ①-1: 1#厂房 | 1.26 | 0.50 | | | 0.59 | ①-3、② | | | 0.17 | 美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO） |
| | ①-2: 2#厂房 | 0.59 | 0.28 | | | | | | | 0.31 | |
| | ①-3: 3#厂房 | 0.30 | 0.16 | 0.16 | ①-1 | 0.08 | ② | | | 0.22 | |
| | 小计 | 2.15 | 0.94 | | | | | | | 0.70 | |
| ②场地平整 | | | 0.55 | 0.55 | ③ | | | | | | |
| ③管线工程 | | 0.19 | 0.15 | | | 0.04 | ② | | | | |
| 合计 | | 2.34 | 1.64 | | | | | | | 0.70 | |

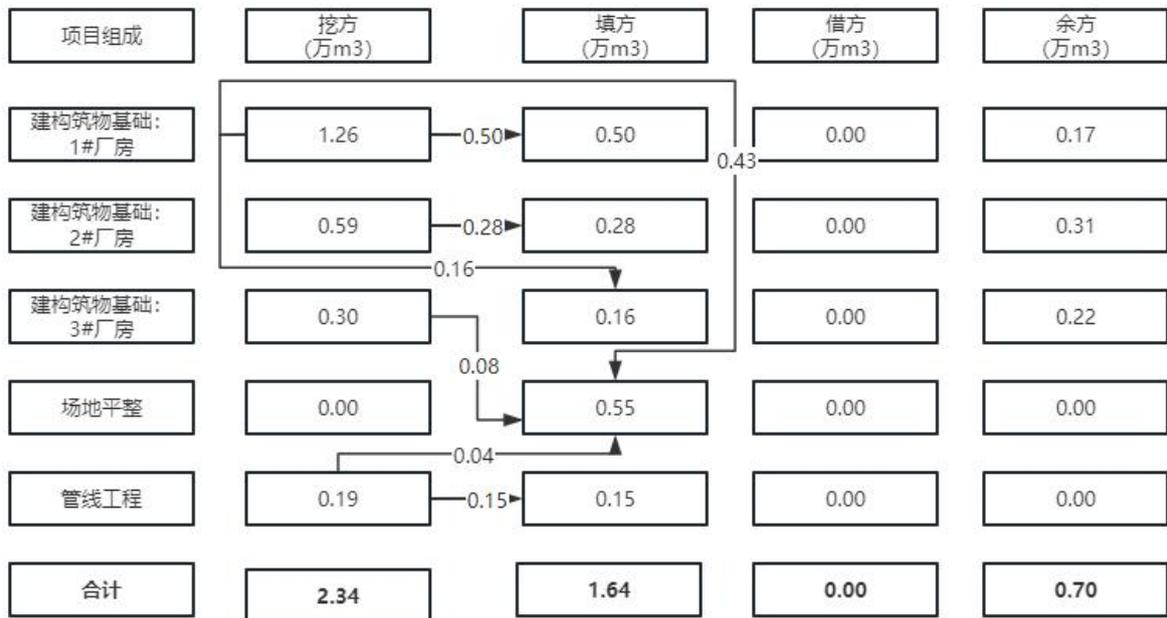


图 1.11 土石方平衡框图

(2) 已实施土石方量

1) 建（构）筑物基础工程

1#厂房前期已开挖土方量为 1.26 万 m³，已回填土方量为 0.50 万 m³，余方 0.76 万 m³，余方中 0.43 万 m³ 运至基础外场地平整回填，0.33 万 m³ 暂时堆放于临时堆土场，后期调运 0.16 万 m³ 用于 3#厂房基础回填，0.17 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

2#厂房前期挖方量 0.59 万 m³，回填量为 0.28 万 m³，余方为 0.31 万 m³ 暂时堆放于临时堆土场，后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

小计：项目建（构）筑物基础工程前期已开挖土石方量为 1.85 万 m³，已经回填量 0.78 万 m³，已经调运 0.43 万 m³ 用于场地平整，调运 0.16 万 m³ 于临时堆土场用于 3#基础回填，后期外运 0.48 万 m³ 至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

2) 管线工程

管线工程前期已开挖土方量为 0.19 万 m³，已回填土方量为 0.15 万 m³，余方 0.04 万 m³ 已运至基础外场地平整回填。

3) 基础外场地平整

前期基础外场地平整已回填 0.47 万 m³，回填的土方除由管线工程以及建筑物基础开挖土方调运。

综上，前期厂区施工总挖方 2.04 万 m³，填方 1.40 万 m³，无借方，余方 0.48 万 m³。

表 1.6 已实施土石方统计表表 单位：万 m³

| 项目组成 | | 挖方 | 填方 | 调入 | | 调出 | | 借方 | | 余方 | |
|---------|-----------|-------|-------|------|-------|------|-------|----|----|------|-----------------------|
| | | 一般土石方 | 一般土石方 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 |
| ① 建筑物基础 | ①-1: 1#厂房 | 1.26 | 0.50 | | | 0.59 | ①-3、② | | | 0.17 | 美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO） |
| | ①-2: 2#厂房 | 0.59 | 0.28 | | | | | | | 0.31 | |
| | ①-3: 3#厂房 | | | 0.16 | ①-1 | | | | | | |
| | 小计 | 1.85 | 0.78 | | | | | | | 0.48 | |
| ②场地平整 | | | 0.47 | 0.47 | ①-1、③ | | | | | | |
| ③管线工程 | | 0.19 | 0.15 | | | 0.04 | ② | | | | |
| 合计 | | 2.04 | 1.40 | | | | | | | 0.48 | |

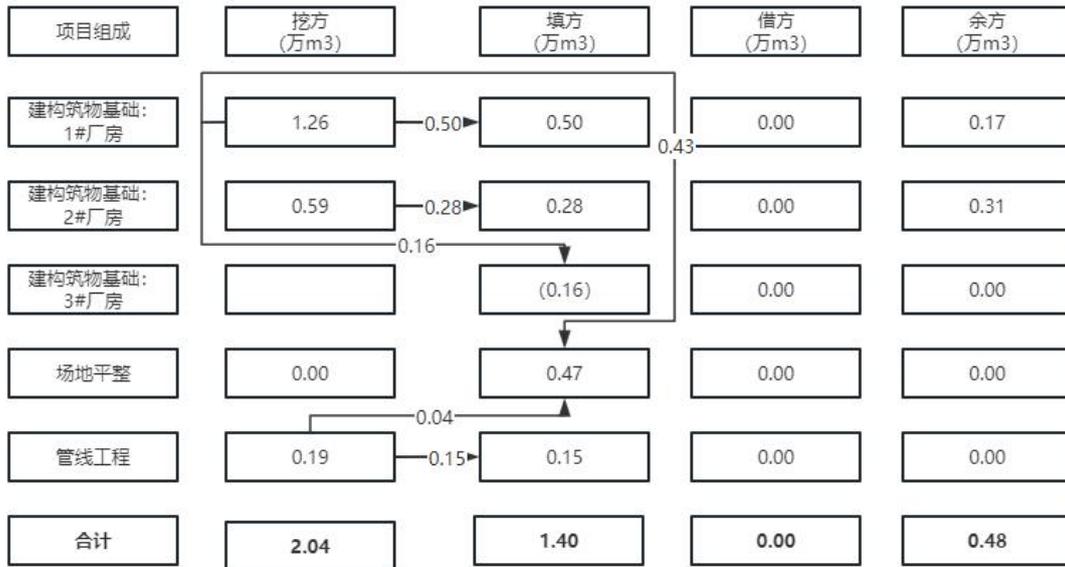


图 1.12 已实施土石方平衡框图

(3) 待实施土方量

1) 建筑物基础工程

3#厂房基础挖方量 0.30 万 m³，回填量为 0.16 万 m³，开挖土方中 0.08 万 m³ 调运至场地平整，0.22 万 m³ 后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

2) 场地平整

3#厂房西侧以及南侧的停车场处需要进行场地平整，场地平整土方 0.08 万 m³，来自于 3#厂房基础开挖土方。

综上，待实施土方总挖方 0.30 万 m³，总回填土方 0.24 万 m³，余方 0.22 万 m³ 后期外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）。

表 1.7 待实施土石方统计表表 单位：万 m³

| 项目组成 | 挖方 | 填方 | 调入 | | 调出 | | 借方 | | 余方 | |
|--------|-----------|-------|------|------|------|------|----|----|------|-----------------------|
| | 一般土石方 | 一般土石方 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 |
| ①建筑物基础 | ①-1: 1#厂房 | | | | | | | | | 美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO） |
| | ①-2: 2#厂房 | | | | | | | | | |
| | ①-3: 3#厂房 | 0.30 | 0.16 | 0.16 | ①-1 | 0.08 | ② | | 0.22 | |
| | 小计 | 0.30 | 0.16 | 0.16 | | 0.08 | | | 0.22 | |
| ②场地平整 | | 0.08 | 0.08 | ①-3 | | | | | | |
| 合计 | 0.30 | 0.24 | 0.24 | | 0.08 | | | | 0.22 | |

| 项目组成 | 挖方 (万m ³) | 填方 (万m ³) | 借方 (万m ³) | 余方 (万m ³) |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 构筑物基础: 1#厂房 | (1.26) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 构筑物基础: 2#厂房 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 构筑物基础: 3#厂房 | 0.30 | 0.16 | 0.00 | 0.22 |
| 场地平整 | 0.00 | 0.08 | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | 0.30 | 0.24 | 0.00 | 0.22 |

注：图中箭头表示土方平衡关系。1#厂房挖方(1.26)中，0.16万m³用于3#厂房填方，0.10万m³用于3#厂房填方，0.08万m³用于场地平整填方。

图 1.13 待实施土石方平衡框图

(4) 表土

根据调查，项目区占地类型为工矿仓库用地（工业用地），项目开工前无表土资源。

(5) 土石方情况汇总

综上，本工程总挖方 2.34 万 m³，填方 1.64 万 m³，余方 0.70 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO），无借方。

(6) 余方项目情况介绍

本项目余方 0.70 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO）综合利用，其中美景翰林书院项目接收本项目土方约 0.20m³，徽秀文旅项目（EPCO）接收本项目土方约 0.50m³。

美景翰林书院项目位于寿县蜀山现代产业园区幸福大道与寿州大道交口西南侧，红线占地 54341m²，建筑面积 137478m²，建设单位为寿县源景置业有限公司。2023 年 7 月，美景翰林书院项目编制完成水土保持方案，2023 年 8 月，寿县水利局以“寿水保承（2023）38 号”对该项目水土保持方案予以批复。美景翰林书院于 2022 年 6 月开工，计划于 2025 年 6 月完工，目前正在进行场外道路以及绿化施工，正在需要土方回填，回填数量大约 2500m³。本项目 2025 年 2 月需要出土，经寿县蜀山现代产业园区管委会协调，本项目将土方外运至美景翰林书院用于道路回填或者绿化覆土，美景翰林书院项目能够接收本项目外运土方数量，施工时序吻合，运距也合理（5km），因此，余方去向合理。

徽秀文旅项目（EPCO）位于丰收大道以东，机场北路以北，黄楼路以西，船涨路以南区块。项目经寿经开（2022）120号批准立项，建设单位为寿县蜀山现代产业园投资有限公司，项目总用地面积127345.85m²，总建筑面积80430.47m²，工程暂未编制水土保持方案。工程开工日期为2025年3月，计划完工时间为2026年12月。截至2025年2月，工程正在进行场地平整，场地平整需要土方约0.5万m³，经寿县蜀山现代产业园区管委会协调，本项目将土方外运至徽秀文旅项目（EPCO）用于场地平整，徽秀文旅项目（EPCO）距离本项目约4km，因此，从施工时序、数量、运输距离上来看，本项目外运至徽秀文旅项目（EPCO）是可行的。



图 1.14 美景翰林书院项目施工现场照片（2025 年 2 月）



图 1.15 徽秀文旅项目（EPCO）项目施工现场照片（2025 年 2 月）

1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改建。

2 项目选址（线）水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，对工程水土保持制约性因素逐条分析和评价，对照分析结果见表 2.1~表 2.3。

表 2.1 《水土保持法》规定的符合性评价

| 序号 | 《水土保持法》规定 | 本工程 | 评价 |
|----|--|---------------------------|------|
| 1 | 第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。 | 不涉及 | 满足要求 |
| 2 | 第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。 | 本项目选址不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内 | 满足要求 |

表 2.2 《安徽省实施水土保持法办法》规定的符合性分析与评价

| 序号 | 《安徽省实施水土保持法办法》规定 | 本工程 | 评价 |
|----|--|----------------------------|------|
| 1 | 第十八条： 第一款：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。 第二款：在水土流失重点预防区和重点治理区、城市规划区范围内，禁止新建破坏植被、损坏地貌等可能造成水土流失的露天采矿生产建设项目。 | 本项目选址不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内。 | 满足要求 |

表 2.3 《生产建设项目水土保持技术标准》的分析与评价

| 序号 | 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018） | 本工程 | 评价 |
|----|---|---|------|
| 1 | 3.2.1 条第 1 款：选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区。 | 本项目选址不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内 | 满足要求 |
| 2 | 3.2.1 条第 2 款：选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。 | 本项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带 | 满足要求 |
| 3 | 3.2.1 条第 3 款：选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。 | 本项目不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站 | 满足要求 |

综上所述，本工程在选址方面符合法律法规、规范标准的约束性规定，工程选址不存在水土保持制约性因素。

2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价

本工程挖方 2.34 万 m³，填方 1.64 万 m³，余方 0.70 万 m³ 外运至美景翰林书院项目与徽秀文旅项目（EPCO），无借方。因此，本工程不涉及取（弃）土（渣）场。

3 水土流失防治责任范围与防治目标

3.1 水土流失防治范围

根据《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等相关规定，通过项目区的查勘、调查，结合工程的总体布局及其特点，本项目水土流失防治责任范围为项目占地面积，面积为 3.18hm²，防治责任由建设单位安徽航铝节能科技有限公司承担。水土流失防治责任范围见表 3.1。

表3.1 水土流失防治责任范围表

| 项目分区 | 占地面积 (hm ²) | 防治责任范围 (hm ²) |
|-----------|-------------------------|---------------------------|
| 主体工程区 | 2.98 | 2.98 |
| 场外施工扰动区 | 0.20 | 0.20 |
| 合计 | 3.18 | 3.18 |
| 防治责任范围主体 | 安徽航铝节能科技有限公司 | |



图3.1 水土流失防治责任范围图

3.2 执行标准等级

根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》（国函〔2015〕160号）、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点防治区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94号）及《淮南市水土保持规划（2018-2030年）》（淮府秘〔2018〕178号），本项目不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。项目位于淮南市寿县蜀山现代产业园区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），位于县级及以上城市区域的，应执行一级标准，本项目执行南方红壤区一级标准。

3.3 防治目标

1) 基本目标

- 1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；
- 2) 水土保持设施安全有效；
- 3) 水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复。
- 4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定。

2) 目标值修正

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的有关规定，水土流失防治目标需根据地区干旱程度、土壤侵蚀强度、地形地貌、是否位于城区及行业标准要求进行修正，具体如下：

- 1) 土壤侵蚀强度：项目区土壤侵蚀属微度，按照优于建设前土壤侵蚀强度，土壤流失控制比定 1.4。
- 2) 是否涉及城市区：项目在城市区域，渣土防护率提高 2%，林草覆盖率提高 1%。
- 3) 根据本项目规划设计条件，项目林草覆盖率 $\leq 10\%$ ，项目实际绿地率 1.57% 因此将林草覆盖率调减至 1%。
- 4) 是否在水土流失重点防治区：本项目不涉及水土流失重点防治区。
- 5) 本项目占地类型为工矿仓库用地与公共管理与公共服务用地，无表土资源，对表土保护率不做要求。

综上，设计水平年目标值：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.4，渣土防护率 97%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 1%。

按以上原则修正后的水土流失防治标准指标值见表 3.2。

表 3.2 工程水土流失防治标准指标值表

| 防治指标 | 南方红壤区一级标准 | | 修正 | | | | 修正后目标值 | |
|-------------|-----------|-------|-----------|--------|---------|------|--------|-------|
| | 施工期 | 设计水平年 | 按土壤侵蚀强度修正 | 位于城市区内 | 位于重点预防区 | 项目特点 | 施工期 | 设计水平年 |
| 水土流失治理度 (%) | | 98 | | | | | | 98 |
| 土壤流失控制比 | | 0.90 | +0.50 | | | | | 1.4 |
| 渣土防护率 (%) | 95 | 97 | | +2 | | | 97 | 99 |
| 表土保护率 (%) | 92 | 92 | | | | | / | / |
| 林草植被恢复率 (%) | | 98 | | | | | / | 98 |
| 林草覆盖率 (%) | | 25 | | +1 | | -25 | / | 1 |

4 水土流失预测

4.1 已造成水土流失调查

1) 前期施工降雨量调查

本工程开工时间为 2024 年 12 月，截至目前（2025 年 2 月），工程已经开工 2 个月，本方案对已开工部分产生的水土流失情况采用调查的方法。根据淮南市气象站点降雨资料，施工期降雨量情况见表 4.1。

表 4.1 施工期降雨量情况调查表

| 年份 | 月份 | 降雨量 (mm) |
|--------|----|----------|
| 2024 年 | 12 | 0 |
| 2025 年 | 1 | 31.5 |

2) 前期水土流失面积调查

根据工程施工资料结合历史影像调查，主体工程于 2024 年 12 月开工，截至目前（2025 年 2 月），1#厂房、2#厂房已经建设完成，厂区内的道路已经完成，施工扰动面积为 3.05hm²。

3) 前期施工土壤侵蚀模数调查

根据施工资料结合降雨资料，项目区土壤侵蚀模数背景值取 180t/km²·a。

表 4.2 已发生侵蚀面积以及侵蚀模数表

| 时间组成 | 2024 年 12 月 | | 2025 年 1 月 | |
|---------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | 侵蚀面积 (hm ²) | 侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 侵蚀面积 (hm ²) | 侵蚀模数 t/(km ² ·a) |
| 主体工程区 | 2.88 | 630 | 2.88 | 630 |
| 场外施工扰动区 | 0.17 | 580 | 0.17 | 580 |

4) 前期施工造成的土壤流失量调查

根据工程前期各阶段水土流失面积、侵蚀强度，并结合降雨资料，经调查，前期施工土壤流失总量 2.7t，其中背景流失量 0.8t，新增流失量 1.9t。已造成的土壤流失量调查结果见表 4.3。

表 4.3 已造成水土流失量调查结果表

单位: t

| 侵蚀时段 | 预测区域 | 平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a) | 侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a) | 扰动地表面积 (hm ²) | 调查时段 (a) | 调查水土流失量 (t) | 背景水土流失量 (t) | 新增水土流失量 (t) |
|-------------|---------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| 2024 年 12 月 | 主体工程区 | 630 | 180 | 2.88 | 0.07 | 1.3 | 0.4 | 0.9 |
| | 场外施工扰动区 | 580 | 180 | 0.20 | 0.07 | 0.1 | 0.0 | 0.1 |
| 2025 年 1 月 | 主体工程区 | 630 | 180 | 2.88 | 0.07 | 1.3 | 0.4 | 0.9 |
| | 场外施工扰动区 | 580 | 180 | 0.20 | 0.07 | 0.1 | 0.0 | 0.1 |
| 合计 | | | | | | 2.7 | 0.8 | 1.9 |

4.2 后续水土流失预测

4.2.1 预测单元

项目水土流失预测范围为水土流失防治责任范围面积, 主要对主体工程区、场外施工扰动区可能产生的水土流失进行预测。

表 4.4 施工期各预测单元预测面积表

| 预测时段 | 项目分区 | 预测单元 | 预测面积 (hm ²) |
|-------|---------|-------------------|-------------------------|
| 施工期 | 主体工程区 | 3#厂区建筑物基础 | 0.10 |
| | 场外施工扰动区 | 2#临时堆土场 | 0.12 |
| 自然恢复期 | 主体工程区 | 绿化区域 | 0.05 |
| | 场外施工扰动区 | 2#临时堆土场以及施工生产生活区域 | 0.18 |

4.2.2 预测时段

本工程为建设类项目, 根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 及工程建设特点, 项目水土流失预测时段分施工期和自然恢复期。

项目水土流失预测时段根据工程进度安排, 结合产生水土流失的季节, 按最不利条件确定预测时段, 超过雨季长度的按全年计算, 未超过雨季长度的按占雨季长度的比例计算。本项目雨季为 6~9 月。工程水土流失预测时段如下:

表 4.5 水土流失预测时段表

| 项目分区 | 预测单元 | 预测时段 (a) | 备注 |
|-------|------------------|----------|-------|
| 主体工程区 | 3#厂区建筑物基础 | 0.5 | 施工期 |
| | 绿化区域 | 2.0 | 自然恢复期 |
| 自然恢复期 | 2#临时堆土场 | 0.2 | 施工期 |
| | 2#临时堆土场以及施工生产生活区 | 2.0 | 自然恢复期 |

4.2.3 土壤侵蚀模数

本方案工程可能造成水土流失侵蚀模数采用数学模型法进行预测。根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018），土壤流失计算公式如下：

表 4.6 土壤流失量计算公式标表

| 土壤流失类型（水力作用） | 水土流失量计算公式 | 备注 |
|----------------------|--------------------------------|------|
| 地表翻扰型一般扰动地表土壤流失(扰动后) | $M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$ | 公式 1 |
| 工程堆积体 | $M_{dw}=XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$ | 公式 2 |
| 扰动前土壤流失 | $M_{yz}=RKL_yS_yBETA$ | 公式 3 |

公式 1 中各指标如下：

M_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R——降雨侵蚀力因子，取 $5223.9 \text{ MJ} \cdot \text{mm}/(\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ；

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可蚀性因子，取 $0.0045 \text{ t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ；

L_y ——坡长因子，取 0.92；

S_y ——坡度因子，取 1.1；

B——植被覆盖因子，取 0.20；

E——工程措施因子，取 1；

T——耕作措施因子，取 1；

A——计算单元水平投影面积，取 100hm^2 。

经计算， M_{yd} 单位侵蚀模数为 $475\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

公式 2 中各指标如下：

M_{dw} ——上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量，t；

X——工程堆积体形态因子，取 1；

R——降雨侵蚀力因子，取 $5223.9 \text{ MJ} \cdot \text{mm}/(\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ；

G_{dw} ——上方无来水工程堆积体土质因子，取 $0.0045 \text{ t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ；

L_{dw} ——坡长因子，取 0.45；

S_{dw} ——坡度因子，取 0.6；

A——计算单元水平投影面积，取 100hm^2 。

经计算， M_{dw} 单位侵蚀模数为 $635t/(km^2 \cdot a)$ 。

公式 3 中各指标如下：

M_{yz} ——植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量 t ；

R ——降雨侵蚀力因子，取 $5223.9 MJ \cdot mm/(hm^2 \cdot h)$ ；

K ——土壤可蚀性因子，取 $0.0045 t \cdot hm^2 \cdot h/(hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

L_y ——坡长因子，取 0.8；

S_y ——坡度因子，取 1.0；

B ——植被覆盖因子，取 0.10；

E ——工程措施因子，取 1；

T ——耕作措施因子，取 1；

A ——计算单元水平投影面积，取 $100hm^2$ 。

经计算， M_{yz} 单位侵蚀模数为 $188t/(km^2 \cdot a)$ 。

表 4.7 典型扰动单元土壤侵蚀模数测算（一般扰动）

| 扰动单元 | 土壤流失类型 | R ($MJ \cdot m$ $m/$ ($hm^2 \cdot h$)) | K_{yd} $t \cdot hm^2 \cdot h/$ ($hm^2 \cdot MJ \cdot$ mm) | L_y | S_y | B | E | T | A | M_{yd} |
|------|---------------------|--|--|-------|-------|------|-----|-----|-----|----------|
| 基础开挖 | 一般扰动地表土壤流失 (扰动后) | 5223.9 | 0.0045 | 0.92 | 1.1 | 0.20 | 1 | 1 | 100 | 475 |

表 4.8 典型扰动单元土壤侵蚀模数测算（工程堆积体）

| 扰动单元 | 土壤流失类型 | X | R ($MJ \cdot mm/$ ($hm^2 \cdot h$)) | G_{dw} $t \cdot hm^2 \cdot h/$ ($hm^2 \cdot MJ \cdot mm$) | L_{dw} | S_{dw} | A | M_{dw} |
|-------|--------|-----|--|---|----------|----------|-----|----------|
| 临时堆土场 | 工程堆积体 | 1 | 5223.9 | 0.0045 | 0.45 | 0.6 | 100 | 635 |

表 4.9 扰动前土壤侵蚀模数

| 土壤流失类型 | R $MJ \cdot mm/$ ($hm^2 \cdot h$)) | K $t \cdot hm^2 \cdot h/$ ($hm^2 \cdot MJ \cdot mm$) | L_y | S_y | B | E | T | A | M_{yz} |
|---------|--|--|-------|-------|-----|-----|-----|-----|----------|
| 扰动前土壤流失 | 5523.98 | 0.0045 | 0.8 | 1.0 | 0.1 | 1 | 1 | 100 | 188 |

4.2.4 预测结果

后续施工期以及自然恢复期水土流失量如下：

表 4.10 水土流失量调查表

单位: t

| 侵蚀时段 | 预测区域 | 平均土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a) | 侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a) | 扰动地表面积 (hm ²) | 调查时段 (a) | 调查水土流失量 (t) | 背景水土流失量 (t) | 新增水土流失量 (t) |
|-------|---------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| 施工期 | 主体工程区 | 475 | 180 | 0.1 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| | 场外施工扰动区 | 635 | 180 | 0.12 | 0.2 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| 自然恢复期 | 主体工程区 | 188 | 180 | 0.05 | 2.0 | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| | 场外施工扰动区 | 188 | 180 | 0.18 | 2.0 | 0.5 | 0.5 | 0.0 |
| 小计 | 施工期 | | | | | 0.3 | 0.1 | 0.2 |
| | 自然恢复期 | | | | | 0.7 | 0.7 | 0.0 |
| 合计 | | | | | | 1.0 | 0.8 | 0.2 |

根据工程前期各阶段水土流失面积、侵蚀强度,并结合降雨资料,经调查,后续施工土壤流失总量 1.0t,其中背景流失量 0.8t,新增流失量 0.2t。

4.2.5 整个过程水土流失量

整个工程水土流失量统计见表4.11。

表4.11 整个工程水土流失量统计表

| 名称 | 时段 | 已造成(预测)水土流失量 (t) | 背景水土流失量 (t) | 新增水土流失量 (t) |
|----------------|-------|------------------|-------------|-------------|
| 已发生水土流失量 | 施工期 | 2.7 | 0.8 | 1.9 |
| 后续施工可能产生水土流失总量 | 施工期 | 0.3 | 0.1 | 0.2 |
| | 自然恢复期 | 0.7 | 0.7 | 0.0 |
| 合计 | | 3.7 | 1.6 | 2.1 |

从表 4.11 中可以看出,本项目水土流失预测总量 3.7t,其中背景水土流失量 1.6t,新增水土流失总量 2.1t,产生水土流失的主要部位是主体工程区。

4.5 水土流失危害分析

本项目施工过程中若不及时采取合理的水土保持防护措施,该工程的建设无疑会加剧该地区的水土流失。本项目可能造成的水土流失危害主要有以下几个方面:

(1) 对项目区生态环境可能造成的危害

工程施工将对地表原地貌产生扰动,损坏地表植被,形成一定面积的开挖面和裸露地表,植被破坏后减少了植被覆盖率,改变了土体结构,破坏了土体的自然平衡,极易造成水土流失。

(2) 对土地资源可能造成破坏

工程建设破坏了地表植被，使土壤裸露，表土失去有效保护层，影响土壤的含水量、透水性、抗蚀性、抗冲性等，造成土壤质地的下降，土壤中腐殖质、有机质含量明显降低，肥力下降，生长条件恶化。

(3) 扬尘可能对周边居民影响

施工过程中产生的扬尘会对外界环境造成影响，施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

因此，应制定水土流失防治方案，加强项目建设过程中的水土保持，随着防护排水工程和绿化工程的实施，水土流失状况将会得到逐步控制和改善。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

依据项目区地貌特征、主体工程布局及水土流失特点，本项目水土流失防治分区划分为主体工程区以及场外施工扰动区。

表 5.1 防治分区表

| 分区 | 内容 | 占地 (hm ²) |
|---------|-----------------------|-----------------------|
| 主体工程区 | 主要新建 3 栋厂房，道路广场、绿化等 | 2.98 |
| 场外施工扰动区 | 临时堆土场、施工生产生活区、出入口新增占地 | 0.20 |
| 合计 | | 3.18 |

5.2 水土保持措施总体布局

1) 主体工程区

施工过程中，本方案新增对裸露地表采取密目网苫盖进行临时防护；施工过程中，在项目区内沿道路、建构筑物周边布设雨水管道、雨水井；施工结束后，在建构筑物、道路周边未硬化区域进行植被建设，植被建设前进行土地整治。

2) 场外施工扰动区

本方案新增临时堆土的密目网苫盖措施；施工结束后，方案新增施工生产生活区以及 2#临时堆土场占地所在区域的土地整治措施。

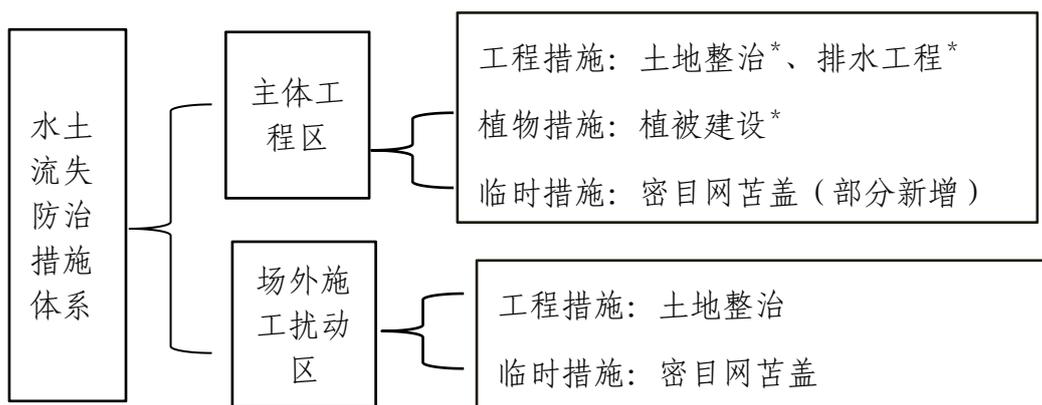


图 5.1 水土流失防治体系框图

注：“*”表示主体已列水土保持措施。

5.3 水土保持工程级别及设计标准

1) 排水工程：排水标准为重现期 $P=3$ 年，降雨历时 $t=10\text{min}$ ，满足《水土保持工程设计规范》。

2) 植被恢复与建设工程级别：主体工程区级别为 3 级。

5.4 措施布设

5.4.1 主体工程区

1) 主体已列

工程措施

土地整治：施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积 0.05hm^2 。该措施实施时段为 2025 年 9 月~2025 年 10 月。

排水工程：在项目区内沿道路、建构筑物周边布设管径为 DN300~DN500，雨水管道总长 1552m，沿雨水管道共布设雨水井 44 座。该措施实施时段为 2025 年 1 月~2025 年 2 月。

植物措施

植被建设：在建构筑物、道路周边未硬化区域进行植被建设，植被建设面积为 0.05hm^2 。该措施实施时段为 2025 年 9 月~2025 年 10 月。

临时措施

密目网苫盖：施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖，铺设密目网 0.80hm^2 。该措施实施时段为 2024 年 12 月~2025 年 1 月。

2) 方案新增

本方案新增 1#临时堆土表面的临时苫盖措施，新增密目网苫盖面积 0.08hm^2 。该措施实施时段为 2025 年 2 月~2025 年 3 月。

表 5.2 主体工程区水土保持工程量表

| 措施名称 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------|-------|-----------------|------|-----------|
| 工程措施 | 土地整治 | hm ² | 0.05 | 主体已列（未实施） |
| | 雨水管道 | m | 1552 | 主体已列（已实施） |
| | 雨水井 | 座 | 44 | 主体已列（已实施） |
| 植物措施 | 植被建设 | hm ² | 0.05 | 主体已列（未实施） |
| 临时措施 | 密目网苫盖 | hm ² | 0.80 | 主体已列（已实施） |
| | | | 0.08 | 方案新增（未实施） |



雨水管道以及雨水井



密目网苫盖

图 5.1 已实施水土保持措施现场照片（2025 年 2 月）

5.4.2 场外施工扰动区

1) 主体已列

工程措施

土地整治：施工结束后新增对场外施工扰动区中的 2#临时堆土场以及施工生产生活区区域进行土地整治，土地整治面积 0.18hm²。该措施实施时段为 2025 年 9 月~2025 年 10 月。

临时措施

本方案新增 2#临时堆土表面的临时苫盖措施，新增密目网苫盖面积 0.15hm²。该措施实施时段为 2025 年 2 月~2025 年 3 月。

表 5.3 场外施工扰动区水土保持工程量表

| 措施名称 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------|-------|-----------------|------|-----------|
| 工程措施 | 土地整治 | hm ² | 0.18 | 方案新增（未实施） |
| 临时措施 | 密目网苫盖 | hm ² | 0.15 | 方案新增（未实施） |

5.4.3 防治措施工程量汇总

1) 主体工程区

工程措施：土地整治 0.05hm²，雨水管道 1552m，雨水井 44 座。

植物措施：植被建设 0.05hm²。

临时措施：密目网苫盖 0.88hm²。

2) 场外施工扰动区

工程措施：土地整治 0.18hm²。

临时措施：密目网苫盖 0.15hm²。

表 5.4 水土保持工程量表

| 防治区 | 措施名称 | 项目 | 单位 | 数量 | 实施时段 | 备注 |
|---------|------|-------|-----------------|---------------|----------------|-----------|
| 主体工程区 | 工程措施 | 土地整治 | hm ² | 0.05 | 2025.9~2025.10 | 主体已列（未实施） |
| | | 雨水管道 | m | 1552 | 2025.1~2025.2 | 主体已列（已实施） |
| | | 雨水井 | 座 | 44 | | 主体已列（已实施） |
| | 植物措施 | 植被建设 | hm ² | 0.05 | 2025.9~2025.10 | 主体已列（未实施） |
| | 临时措施 | 密目网苫盖 | hm ² | 0.80 | 2024.12~2025.1 | 主体已列（已实施） |
| 0.08 | | | | 2025.2~2025.3 | 方案新增（未实施） | |
| 场外施工扰动区 | 工程措施 | 土地整治 | hm ² | 0.18 | 2025.9~2025.10 | 方案新增（未实施） |
| | 临时措施 | 密目网苫盖 | hm ² | 0.15 | 2025.2~2025.3 | 方案新增（未实施） |

6 水土保持投资及效益分析

6.1 编制说明

6.1.1 编制原则及依据

1) 水土保持投资的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

2) 主体工程已有的水土保持措施投资参照合同价或按照预算价计列；方案新增的参照已有的工程单价计列，不足部分采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

1) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；

2) 安徽省物价局安徽省财政厅《转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（皖价费〔2017〕77号）；

3) 《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费收费标准的通知》（皖发改价费函〔2024〕437号）；

4) 《关于规范我省建设工程人工价格信息发布工作的通知》（建标〔2021〕46号）；

5) 国家、省、地方其他有关规定和标准，以及设计工程量和图纸等。

6.1.2 编制说明

1) 基础单价

人工单价与主体工程保持一致，为 173.45 元/工日。

2) 费用构成及计算标准

单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费和现场经费）、间接费、企业利润、税金等构成，其中有关费用标准根据“67号文”规定分别采用如下：

①其他直接费：按直接费×其他直接费费率计算；

②现场经费：按直接费×现场经费费率计算；

③间接费：按直接工程费×间接费费率计算；



- ④企业利润：按（直接工程费 + 间接费）× 企业利润率计算；
 - ⑤税金：按（直接工程费 + 间接费 + 企业利润）× 税率计算；
 - ⑥扩大费用：按（直接工程费 + 间接费 + 企业利润 + 税金）× 扩大系数计算。
- （以上各费率取值标准见《投资附件》）。

3) 施工临时工程计算依据

施工临时工程费中其他临时工程按新增工程措施及新增植物措施投资和的 1.5% 计算。

4) 独立费用计算依据

独立费用包括建设管理费、工程监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费

- ①建设管理费：本项目建设管理费纳入主体一并考虑，不再计列。
- ②水土保持监理费：纳入主体监理，不计列。
- ③方案编制费：按合同额计列为 3.00 万元。
- ④水土保持设施竣工验收费：按市场价计列为 2.00 万元。

5) 其他说明

①本投资未计列价差预备费。

②水土保持补偿费：根据《关于印发〈安徽省水土保持补偿费征收使用 管理实施办法〉的通知》（财综〔2014〕328 号）第七条规定，开办一般性生产建设项目的，按照征占用土地面积计征，本工程水土保持补偿费计征面积为 3.18hm²。

根据《安徽省物价局安徽省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（皖价费〔2017〕77 号）、《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费收费标准的通知》（皖发改价费函〔2024〕437 号），按照征占地每平方米 1.0 元计算水土保持补偿费，并按照现行收费标准 80% 收取。

本工程总占地面积为 3.18hm²，水土保持补偿费：3.18*1*80%=2.544 万元

6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资 247.42 万元（主体已列 239.2 万元，方案新增 8.22 万元），其中工程措施 175.82 万元，植物措施 62 万元，临时措施 2.06 万元，独立费用 5.00 万元，水土保持补偿费 2.544 万元。

表 6.1 投资概算表

| 编号 | 工程或费用名称 | 方案新增水土保持投资（万元） | | | | | 主体已列投资 | | 合计（万元） | |
|-----------------|-------------|----------------|--------|--------|-------------|-------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | | 建安工程费 | 植物措施费 | | 设备费 | 独立费用 | 合计 | 已实施 | | 待实施 |
| | | | 栽(种)植费 | 苗木、草籽费 | | | | | | |
| 第一部分工程措施 | | 0.22 | | | | | 0.22 | 175.00 | 0.60 | 175.82 |
| 1 | 主体工程区 | | | | | | 0.00 | 175.00 | 0.60 | 175.60 |
| 2 | 场外施工扰动区 | 0.22 | | | | | 0.22 | | | 0.22 |
| 第二部分植物措施 | | | | | | | | | 62.00 | 62.00 |
| 1 | 主体工程区 | | | | | | | | 62.00 | 62.00 |
| 第三部分临时措施 | | | | | 0.46 | | 0.46 | 1.60 | | 2.06 |
| 一 | 临时防护工程 | | | | | | | | | |
| 1 | 主体工程区 | | | | 0.16 | | 0.16 | 1.60 | | 1.76 |
| 2 | 场外施工扰动区 | | | | 0.30 | | 0.30 | | | 0.30 |
| 二 | 其他临时工程 | | | | | | | | | 0.00 |
| 第四部分独立费用 | | | | | | 5.00 | 5.00 | | | 5.00 |
| 一 | 建设管理费 | | | | | | | | | |
| 二 | 水土保持监理费 | | | | | | | | | |
| 三 | 水土保持方案编制费 | | | | | 3.00 | 3.00 | | | 3.00 |
| 四 | 水土保持设施竣工验收费 | | | | | 2.00 | 2.00 | | | 2.00 |
| 一~四部分合计 | | 0.22 | | | 0.46 | 5.00 | 5.68 | 176.60 | 62.60 | 244.88 |
| 水土保持补偿费 | | | | | | | 2.544 | | | 2.544 |
| 基本预备费 | | | | | | | | | | |
| 水土保持总投资 | | 0.22 | | | 0.46 | 5.00 | 8.22 | 176.60 | 62.60 | 247.42 |

表 6.2 分区水土保持措施投资表

| 序号 | 工程名称 | 单位 | 工程数量 | 单价 | 合计(万元) |
|-----------------|----------------|-----------------|------|----------------------|---------------|
| 第一部分工程措施 | | | | | 175.82 |
| 一 | 主体工程区 | | | | 175.6 |
| 1 | 土地整治 | hm ² | 0.05 | 1.2 元/m ² | 0.60 |
| 2 | 雨水管道 | m | 1552 | / | 175 |
| 3 | 雨水井 | 座 | 44 | | |
| 二 | 场外施工扰动区 | | | | 0.17 |
| 1 | 土地整治 | hm ² | 0.18 | 1.2 元/m ² | 0.22 |
| 第二部分植物措施 | | | | | 62 |
| 一 | 主体工程区 | | | | |
| 1 | 植被建设 | hm ² | 0.05 | / | 62 |
| 第三部分临时措施 | | | | | 2.06 |
| 一 | 主体工程区 | | | | 1.76 |
| 1 | 密目网苫盖 | hm ² | 0.88 | 2 元/m ² | 1.76 |
| 二 | 场外施工扰动区 | | | | 0.30 |
| 1 | 密目网苫盖 | hm ² | 0.15 | 2 元/m ² | 0.30 |
| 其他临时工程 | | % | | | 0.00 |
| 第四部分独立费用 | | | | | 5.00 |
| 一 | 建设管理费 | | | | 0.00 |
| 二 | 水土保持监理费 | | | | 0.00 |
| 三 | 水土保持方案编制费 | | | | 3.00 |
| 四 | 水土保持设施竣工验收费 | | | | 2.00 |

表 6.3 水土保持补偿费计算表

| 序号 | 计征内容 | 计征面积 (hm ²) | 计征标准 (元/m ²) | 小计 (万元) |
|----|-----------|-------------------------|--------------------------|---------|
| 1 | 主体工程区 | 2.98 | 1*0.8 | 2.544 |
| 2 | 场外施工扰动区 | 0.20 | | |
| | 合计 | 3.18 | | |

表 6.4 分年度水土保持措施投资表

| 编号 | 工程或费用名称 | 投资 (万元) | 年度 | | |
|------------------|----------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| | | | 2024 | | 2025 |
| | | | 已实施 | 已实施 | 待实施 |
| 第一部分工程措施 | | 175.82 | | 175.00 | 0.82 |
| 一 | 主体工程区 | 175.60 | | 175.00 | 0.60 |
| 二 | 场外施工扰动区 | 0.22 | | | 0.22 |
| 第二部分植物措施 | | 62.00 | | | 62.00 |
| 一 | 主体工程区 | 62.00 | | | 62.00 |
| 第三部分临时措施 | | 2.06 | 1.40 | 0.20 | 0.46 |
| 一 | 主体工程区 | 1.76 | 1.40 | 0.20 | 0.16 |
| 二 | 场外施工扰动区 | 0.30 | | | 0.30 |
| 三 | 其他临时工程 | 0.00 | | | |
| 第四部分独立费用 | | 5.00 | | | 5.00 |
| 一 | 建设管理费 | | | | |
| 二 | 水土保持监理费 | | | | |
| 三 | 水土保持方案编制 | 3.00 | | | 3.00 |
| 四 | 水土保持竣工验收 | 2.00 | | | 2.00 |
| 一~四部分合计 | | 244.88 | 1.40 | 175.20 | 68.28 |
| 水土保持补偿费 | | 2.544 | | | 2.544 |
| 水土保持工程总投资 | | 247.42 | 1.40 | 175.20 | 70.82 |

6.3 效益分析

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积 3.18hm²。工程建设对所涉及的区域分别采取了相应的水土流失治理措施，至设计水平年，本工程防治责任范围内治理水土流失面积 3.18hm²，林草植被建设面积 0.05hm²，可减少水土流失量 2.1t，项目建设区采取的水土保持措施面积见表 6.5。

表 6.5 设计水平年各防治分区采取水土保持措施一览表

| 防治分区 | 水土流失治理达标面积 (hm ²) | | | | | 水土流失面积 (hm ²) |
|-----------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|
| | 水土保持措施面积 | | | 硬化面积 | 小计 | |
| | 工程措施 | 植物措施 | 小计 | | | |
| 主体工程区 | 0.01 | 0.05 | 0.06 | 2.92 | 2.98 | 2.98 |
| 场外施工扰动区 | 0.17 | 0.00 | 0.17 | 0.02 | 0.19 | 0.20 |
| 合计 | 0.18 | 0.05 | 0.23 | 2.94 | 3.17 | 3.18 |

本工程各防治分区实施水土保持工程措施和植物措施后，至方案设计水平年，项目区的六项防治指标均能达到目标值，实现了预期的防治效果。设计水平年项目

区水土流失防治指标分析汇总详见表 6.6。

表 6.6 工程六项指标综合目标值分析汇总表

| 评估指标 | 目标值(%) | 评估依据 | 单位 | 数量 | 预测达到值 | 评估结果 |
|-------------|--------|------------------|----------------------|-------|-------|------|
| 水土流失治理度 (%) | 98 | 水土流失治理达标面积 | hm ² | 3.17 | 99.7 | 达标 |
| | | 水土流失总面积 | hm ² | 3.18 | | |
| 土壤流失控制比 | 1.4 | 容许土壤流失量 | t/km ² ·a | 200 | 1.5 | 达标 |
| | | 方案实施后土壤侵蚀强度 | t/km ² ·a | 135 | | |
| 渣土防护率 (%) | 99 | 实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 | 万 m ³ | 0.63 | 99.8 | 达标 |
| | | 永久弃渣和临时堆土总量 | 万 m ³ | 0.63 | | |
| 表土保护率 (%) | / | 防治责任内范围保护的表土量 | 万 m ³ | / | / | / |
| | | 可剥离表土总量 | 万 m ³ | / | | |
| 林草植被恢复率 (%) | 98 | 林草类植被面积 | hm ² | 0.05 | 98 | 达标 |
| | | 可恢复林草植被面积 | hm ² | 0.051 | | |
| 林草覆盖率 (%) | 1 | 林草类植被面积 | hm ² | 0.05 | 1.57 | 达标 |
| | | 总面积 | hm ² | 3.18 | | |

1) 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失治理面积 3.17hm²，水土流失面积 3.18hm²，水土流失治理度为 99.7%。

2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀模数控制在 135t/(km²·a)。本地区容许土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.5，有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量得百分比。项目区永久弃渣、临时堆土数量为 0.63 万 m³，采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土量为 0.639 万 m³，渣土防护率为

99.8%。

4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本项目占地类型为工矿仓储用地以及公共管理与公共服务用地，无表土资源，不计列表土保护率。

5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目林草植被恢复面积为 0.05hm^2 ，可恢复林草植被面积 0.051hm^2 ，林草植被恢复率为 98%。

6) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被建设面积为 0.05hm^2 ，项目用地面积 3.18hm^2 ，林草覆盖率为 1.57%。