

聚氨酯复合板及轻钢集成房屋项目

# 水土保持方案报告表

建设单位:安徽久发新材料科技有限公司

编制单位:合肥鑫玥项目管理有限公司

2022年8月



聚氨酯复合板及轻钢集成房屋项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	淮南市寿县刘岗镇烟店村			
	建设内容	主要建设生产厂房、综合楼及相关附属用房			
	建设性质	新建	总投资(万元)	6000	
	土建投资(万元)	2000	占地面积(hm <sup>2</sup> )	永久: 2.02 临时: 0.03	
	动工时间	2021年6月	完工时间	2023年3月	
	土石方(万m <sup>3</sup> )	挖方	填方	借方	余(弃)方
		0.92	0.92	0	0
	取土(石、砂)场	无			
弃土(石、砂)场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及	地貌类型	江淮丘陵区	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	120	容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	200	
项目选址(线)水土保持评价		本工程选址本项目不涉及水土流失严重、生态脆弱的地区;不涉及河流两岸及水库周边的植被保护带;不涉及水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站;项目区不属于国家级、省级及市级水土流失重点防治区。主体工程选址(线)不存在水土保持制约性因素。			
水土流失总量(t)		7.2			
防治责任范围(hm <sup>2</sup> )		2.05			
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区二级标准			
	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比	1.6	
	渣土防护率(%)	95	表土保护率(%)	/	
	林草植被覆盖率(%)	95	林草覆盖率(%)	7.0	
水土保持措施	分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	厂区	土地整治 1552m <sup>2</sup> , 雨水管道 550m, 雨水井 16 座	灌草结合植被建设 1552m <sup>2</sup>	撒播草籽 300m <sup>2</sup> , 密目网苫盖 1600m <sup>2</sup>	
水土保持投资概算(万元)		工程措施	15.20	植物措施	13.00
		临时措施	0.64	水土保持补偿费	1.6400
		独立费用	建设管理费	不计列	
			水土保持监理费	纳入主体, 不计列	
			设计费	3.00	
总投资	33.66				
编制单位	合肥鑫玥项目管理有限公司	建设单位	安徽久发新材料科技有限公司		
法人代表/电话	王俊 18019574583	法人代表/电话	张玉华		
地址	合肥市滨湖新区徽州大道与烟墩路交叉口高速时代广场 C6 北 23 层	地址	安徽省淮南市寿县刘岗镇工业园区内		
邮编	230000	邮编	232200		
联系人及电话	王俊 18019574583	联系人/电话	张玉华 13215546979		
电子信箱	xcs1818@163.com	电子信箱			



聚氨酯复合板及轻钢集成房屋项目

# 水土保持方案报告表

简要说明

建设单位:安徽久发新材料科技有限公司

编制单位:合肥鑫玥项目管理有限公司

2022年8月

---

# 目 录

目 录.....	2
<b>1 项目概况.....</b>	<b>1</b>
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 项目前期工作进展情况.....	1
1.3 项目组成及工程布置.....	2
1.4 工程占地.....	7
1.5 土石方平衡.....	7
1.6 取（弃）土场布设.....	9
<b>2 项目区概况.....</b>	<b>10</b>
2.1 地形地貌.....	10
2.2 河流水系.....	10
2.3 水土流失现状.....	11
2.4 气象.....	11
2.5 土壤植被.....	12
<b>3 项目水土保持评价.....</b>	<b>13</b>
3.1 工程选址水土保持评价.....	13
<b>4 水土流失总量及防治责任范围.....</b>	<b>14</b>
4.1 水土流失影响因素分析.....	14
4.2 水土流失量预测.....	16
4.4 预测结果.....	20
4.6 水土流失危害调查.....	20
4.7 水土流失防治责任范围.....	21
<b>5 防治标准等级及目标.....</b>	<b>22</b>
5.1 执行标准等级.....	22
5.2 防治目标.....	22

<b>6 水土保持措施</b> .....	<b>24</b>
6.1 防治分区 .....	24
6.2 分区措施布设 .....	24
<b>7 投资概算及效益分析</b> .....	<b>26</b>
7.1 投资概算 .....	26
7.2 效益分析 .....	27
<b>8 水土保持管理</b> .....	<b>30</b>

### 附件

- 附件 1: 水土保持方案编制委托书;
- 附件 2: 项目立项备案表;
- 附件 3: 土地证;
- 附件 4、土地出让合同;
- 附件 5: 投资协议;
- 附件 6: 设计规划条件;
- 附件 7: 规划许可证;
- 附件 8: 承诺制专家意见。

### 附图

- 附图 1: 项目地理位置图;
- 附图 2: 总平面布置图;
- 附图 3: 项目防治责任范围图;





# 1 项目概况

## 1.1 项目基本情况

**项目名称：**聚氨酯复合板及轻钢集成房屋项目；

**建设单位：**安徽久发新材料科技有限公司；

**地理位置：**寿县刘岗镇烟店村；

**建设性质：**新建；

**建设内容：**主要建设生产车间、综合楼、附属用房、消防泵房及水池等，配套建设供电、排水、消防、绿化、道路、停车场工程等；

**工程占地：**工程总占地面积 2.05hm<sup>2</sup>，其中永久占地 2.02hm<sup>2</sup>，临时占地 0.03hm<sup>2</sup>；

**土石方量：**本项目总挖方为 0.92 万 m<sup>3</sup>，填方 0.92 万 m<sup>3</sup>，无借方，无余方；

**建设工期：**项目已于 2021 年 6 月开工，计划于 2023 年 3 月完工，总工期 22 个月，设计水平年 2023 年；

**工程投资：**总投资为 6000 万元，其中土建投资 2000 万元。

## 1.2 项目前期工作进展情况

2020 年 9 月，寿县发展和改革委员会以“寿发改审批备〔2020〕349 号”同意本项目备案，并取得了本项目备案表；

2021 年 1 月，安徽金江建筑规划设计有限公司完成了本项目的规划设计方案；

2021 年 3 月，取得寿县自然资源和规划局文件“新建规〔2021〕3 号”，同意本项目规划设计方案。

2021 年 3 月，安徽建材地质工程勘察院有限公司完成了本项目地勘报告。

2021 年 3 月，取得寿县自然资源和规划局出具的土地证；

2021 年 5 月，取得寿县自然资源和规划局出具的建设工程规划许可证。

2022 年 8 月，寿县水利局在监督检查中发现本方案未批先建，发出了《限期编报水土保持方案通知书》（寿水保函〔2022〕06 号），要求建设单位补报水土保持方案。

2022年8月，安徽久发新材料科技有限公司委托合肥鑫玥项目管理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2022年8月编制完成《聚氨酯复合板及轻钢集成房屋项目水土保持方案报告表》。

### 1.3 项目组成及工程布置

#### 1.3.1 项目组成

本项目由厂区组成，详见下表。

表 1.1 项目组成表

项目组成	组成内容
厂区	主要建设生产车间、综合楼、附属用房、连接道路等相关公辅设施，总占地面积为 2.05m <sup>2</sup>

#### 1.3.2 工程布置

##### 1.3.2.1 厂区

###### a) 平面布置

厂区包括红线内所有建筑，红线总面积为 19999.7m<sup>2</sup>。主要建设 1 座 1 层的生产车间、1 座 6 层的综合楼，1 座 3 层的附属用房及门卫、配电房等，配套建设排水、绿化、道路及消防等公辅设施，厂区规划见图 1.1。



图 1.1 厂区规划总平面布置图

生产车间：位于厂区西侧中部区域，占地面积为  $11192\text{m}^2$ ，建筑面积为  $11192\text{m}^2$ ，为 1 层建筑，高度为  $10\text{m}$ ，主要产品生产车间，建筑物基础为混凝土基础，基础埋深为  $2.0\text{m}$ ，目前已完成主体结构建设，正在进行内部安装。

附属用房：位于场地东南角，占地面积为  $272\text{m}^2$ ，建筑面积为  $848.3\text{m}^2$ ，为 3 层建筑，建筑物基础为混凝土基础，基础埋深  $1.5\text{m}$ 。目前已完成主体建设，正在进行内部安装。

综合楼：位于场地东南角，占地面积为  $520\text{m}^2$ ，建筑面积  $2762.1\text{m}^2$ ，为 5 层建筑，建筑物基础埋深  $2\text{m}$ 。目前还未建设。

门卫：位于附属用房南侧，其中门卫用房面积为  $18\text{m}^2$ ，建筑面积为  $18\text{m}^2$ ，建筑为 1 层建筑，建筑物基础埋深为  $1\text{m}$ 。目前已完建。

消防水池及污水池：位于附属用房北侧，消防水池面积为  $222\text{m}^2$ ，污水处理系统占地面积  $72\text{m}^2$ ，总面积为  $294\text{m}^2$ 。目前已完建。

道路广场及硬化区域：场地内道路采用混凝土路面，道路总长度为  $530\text{m}$ ，道路宽度为在  $1.5\sim 7\text{m}$ ，占地面积为  $3222\text{m}^2$ ，建筑物周边硬化区域面积为  $4403.4\text{m}^2$ 。区域总面积为  $7625.4\text{m}^2$ 。

停车场：场地内停车位 50 个，分别在场地南侧及东侧，面积为  $650\text{m}^2$ 。

绿化：在场地建构物周边采取灌草结合的方式进行植被建设，植被建设面积为

1552m<sup>2</sup>，绿地率为 7.76%。目前还未建设。

连接道路：项目红线与南侧创业大道距离为 15m，根据现场调查，项目在红线外建设连接道路及硬化场地，场地宽度为 20m，长度为 15m，占地面积 200m<sup>2</sup>。

临时绿化：项目在连接道路两侧进行撒播草籽临时绿化，绿化面积 300m<sup>2</sup>。

项目经济技术指标见表 1.2，项目占地情况见表 1.3，场地现状见图 1.2。

表 1.2 经济技术指标表

厂区总用地面积	19999.7m <sup>2</sup> (合29.9996亩)	
总建筑面积	14820.4m <sup>2</sup>	
计容建筑面积	26012.4m <sup>2</sup>	
建筑占地面积	12002m <sup>2</sup>	
建筑密度	60%	
容积率	1.3	
绿地率	7.76%	
非生产性用地面积比例	2.6% (包括办公楼、岗亭)	
机动车停车位	30个	
非机动车停车位	150个	

表 1.3 建筑物占地情况表

项目	面积 (m <sup>2</sup> )	建设情况	备注	
生产车间	11192	完建	红线内	
附属用房	848.3	完建		
综合楼	520	未建		
门卫	18	完建		
消防水池及污水池	294	完建		
道路广场及硬化区域	7625.4	部分未建		
停车场	650	完建		
绿化	1552	未建		
连接道路	200	完建		红线外
临时绿化	300	在建		
合计	20499.7	/	/	

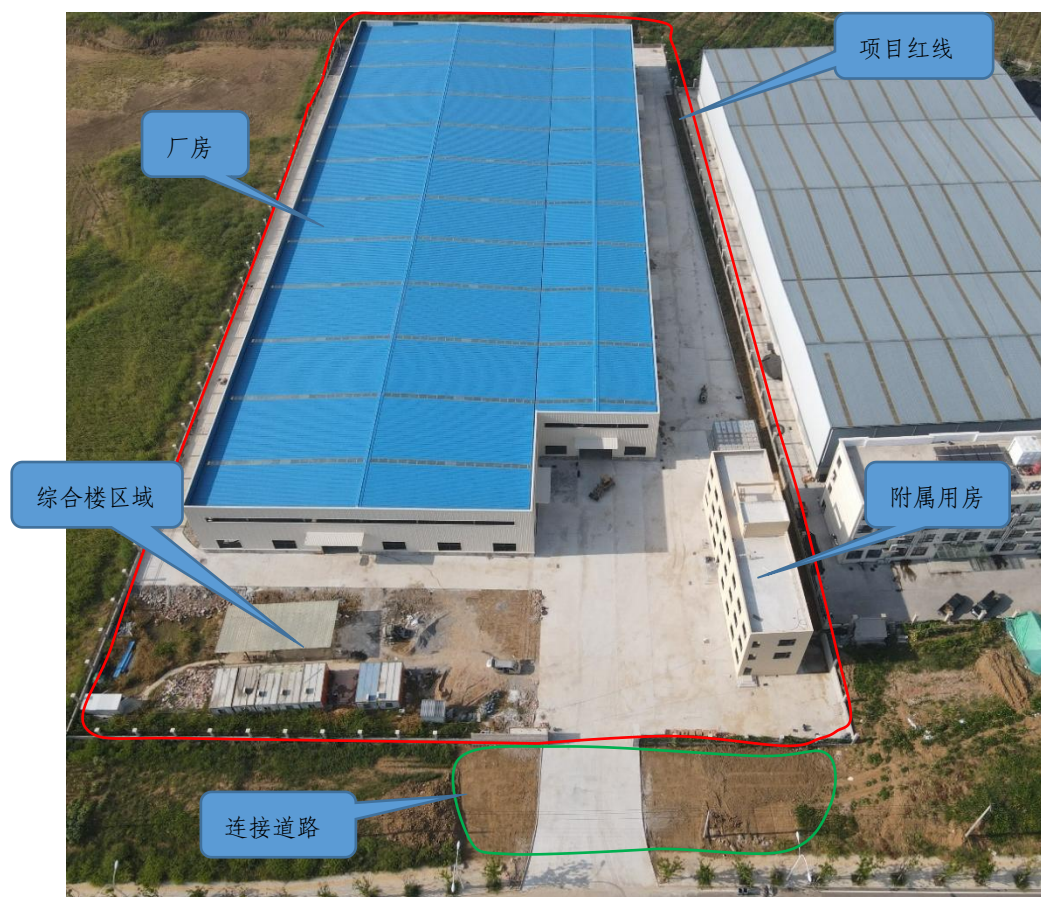


图 1.2 场地现状图

### b) 竖向布置

项目选址地处江淮丘陵区，场址原地为水塘及耕地，项目区整体地势北高南低，场地原始标高在 61.0~63.9m，根据项目的投资协议，建设单位进场前，已由当地政府完成场地内的“7 通一平”，建设单位进场时场地内基本达到设计标高 60.2m。

### 1.3.2.2 供水供电

项目供水供电就近接入南侧创业大道市政供水供电，无临时占地。

### 1.3.2.3 排水

本项目排水采用雨污分流制。

**雨水排水：**雨水经厂区雨水管道收集后排入南侧创业大道市政雨水排水系统。项目雨水管道采用 DN300 双壁波纹管，红线内共布设雨水管道 550m，雨水井 16 座。

**污水排水：**项目污水由污水管网集中收集后，集中排至市政污水排水系统。

雨水管道现状见图 1.3。



图 1.3 雨水管网建设现状

### 1.3.2.4 施工组织

#### 1、施工生产生活场地

项目施工项目部布设在红线内场地南侧，后期停车场、绿化及道路区域，占地面积为 300m<sup>2</sup>，施工结束后临建设施拆除，建设规划内容；施工材料堆放在综合楼区域，占地面积为 500m<sup>2</sup>；施工生活区租用当地民房，根据现场调查，可满足施工需求。



图 1.4 施工场地现状

#### 2、临时堆土场

项目土石方量较小，未布设集中的临时堆土场，施工期土石方就近堆放在建筑物周边，用于场地回填及建筑物基础回填，可满足施工需求，项目后续施工土石方量较小，无需布设临时堆土场。

#### 3、项目对外交通

项目南侧为创业大道，施工期在项目红线与创业大道之间建设连接道路，并于道路两侧撒播草籽，连接道路占地面积为 0.02hm<sup>2</sup>，施工结束后保留。



图 1.5 连接道路

#### 4、施工用水用电

施工期用水用电就近接入南侧创业大道市政水电，无临时占地。

#### 5、通信系统

施工期各单位人员配备手机通信，项目建设区网络已全覆盖。

#### 6、拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建情况

不涉及。

### 1.4 工程占地

项目总占地 2.05hm<sup>2</sup>，其中永久占地 2.02hm<sup>2</sup>，主要包括红线 2.00hm<sup>2</sup>及连接道路 0.02hm<sup>2</sup>；临时占地主要为场外临时道路周边绿化占地 0.03hm<sup>2</sup>。占地类型为耕地、水域及水利设施用地。

本方案红线面积为 19999.7m<sup>2</sup>，本方案界定了项目的连接道路 200m<sup>2</sup>，临时绿化 300m<sup>2</sup>。项目实际占地面积为 20499.7m<sup>2</sup>，经方案补充后本项目占地无缺项漏项。

工程占地见表 1.4。

表 1.4 工程占地性质、类型、面积表单位：hm<sup>2</sup>

项目组成	占地类型		占地性质		合计
	耕地	水域及水利设施用地	永久占地	临时占地	
厂区	1.04	1.01	2.02	0.03	2.05
合计	1.04	1.01	2.02	0.03	2.05

### 1.5 土石方平衡

#### 1、主设土石方量

项目前期有政府进行场平，建设单位进场时场地内水塘已回填，无表土，根据施

工资料，本项目土石方量如下：

场地总挖方为 0.92 万 m<sup>3</sup>，其中场地平整开挖土方为 0.03 万 m<sup>3</sup>，建筑物基坑开挖土方 0.85 万 m<sup>3</sup>，管线挖方为 0.04 万 m<sup>3</sup>。

总填方 0.92 万 m<sup>3</sup>，其中场地回填土方 0.62 万 m<sup>3</sup>，建筑物基础回填 0.30 万 m<sup>3</sup>，管线填方 0.03 万 m<sup>3</sup>。

## 2、已发生的土石方量

项目目前仅剩综合楼区域还未建设，其他土石方量均已发生，土石方情况如下：

总挖方为 0.82 万 m<sup>3</sup>，其中场地平整开挖土方为 0.03 万 m<sup>3</sup>，建筑物基坑开挖土方 0.75 万 m<sup>3</sup>，管线挖方为 0.04 万 m<sup>3</sup>。

总填方 0.82 万 m<sup>3</sup>，其中场地回填土方 0.53 万 m<sup>3</sup>，建筑物基础回填 0.26 万 m<sup>3</sup>，管线填方 0.03 万 m<sup>3</sup>。

## 2、后续施工土石方量

后续施工主要为综合楼开挖回填土方，具体如下：

总挖方 0.10 万 m<sup>3</sup>，全部为建筑物基础开挖土方；填方 0.10 万 m<sup>3</sup>，其中基础回填 0.07 万 m<sup>3</sup>，场地回填 0.03 万 m<sup>3</sup>。

## 3、表土

本项目无表土可剥。

综上，项目总挖方为 0.92 万 m<sup>3</sup>，填方为 0.92 万 m<sup>3</sup>，无借方，无余方。

表 1.5 土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 场地平整	0.03	0.59	0.56	②③						
② 建筑物基础	0.85	0.30			0.55	①				
③ 管线工程	0.04	0.03			0.01	①				
合计	0.92	0.92	0.56		0.56					

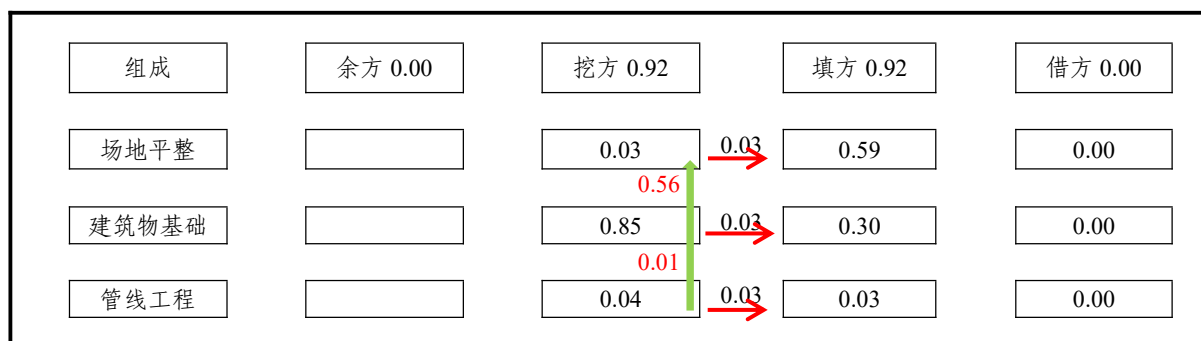
表 1.6 已发生土石方统计表 单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
① 场地平整	0.03	0.53	0.50	②③						
② 建筑物基础	0.75	0.26			0.49	①				
③ 管线工程	0.04	0.03			0.01	①				
合计	0.82	0.82	0.50		0.50					



表 1.7 后续土石方情况表 单位: 万 m<sup>3</sup>

项目组成		挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	场地平整	0	0.03	0.03	②						
②	建筑物基础	0.10	0.7			0.03	①				
③	管线工程	0	0								
合计		0.10	0.10	0.03		0.03					



## 1.6 取(弃)土场布设

不涉及。

## 2 项目区概况

### 2.1 地形地貌

项目位于淮南寿县刘岗镇，属江淮丘陵区，项目微地貌为平原，项目占区域原地貌为耕地、水域及水利设施用地，项目原地貌见下图。



图 2.1 项目区原地形地貌图

### 2.2 河流水系

本项目位于寿县刘岗镇，与项目西侧瓦东干渠直线距离为 7km。

瓦东干渠：淠河灌区较大的一条干渠，流经肥西、寿县、长丰三个县。干渠总长 108.6 公里，设计灌溉面积 147.7 万亩。从沙井冲节制闸下游舒岗附近进入长丰县境内，全长 69.91 公里，设计控制灌溉面积 81.4 万亩，近期有效灌溉面积 70.1 万亩。占长丰县耕地面积的 56.5%，工程效益显著。

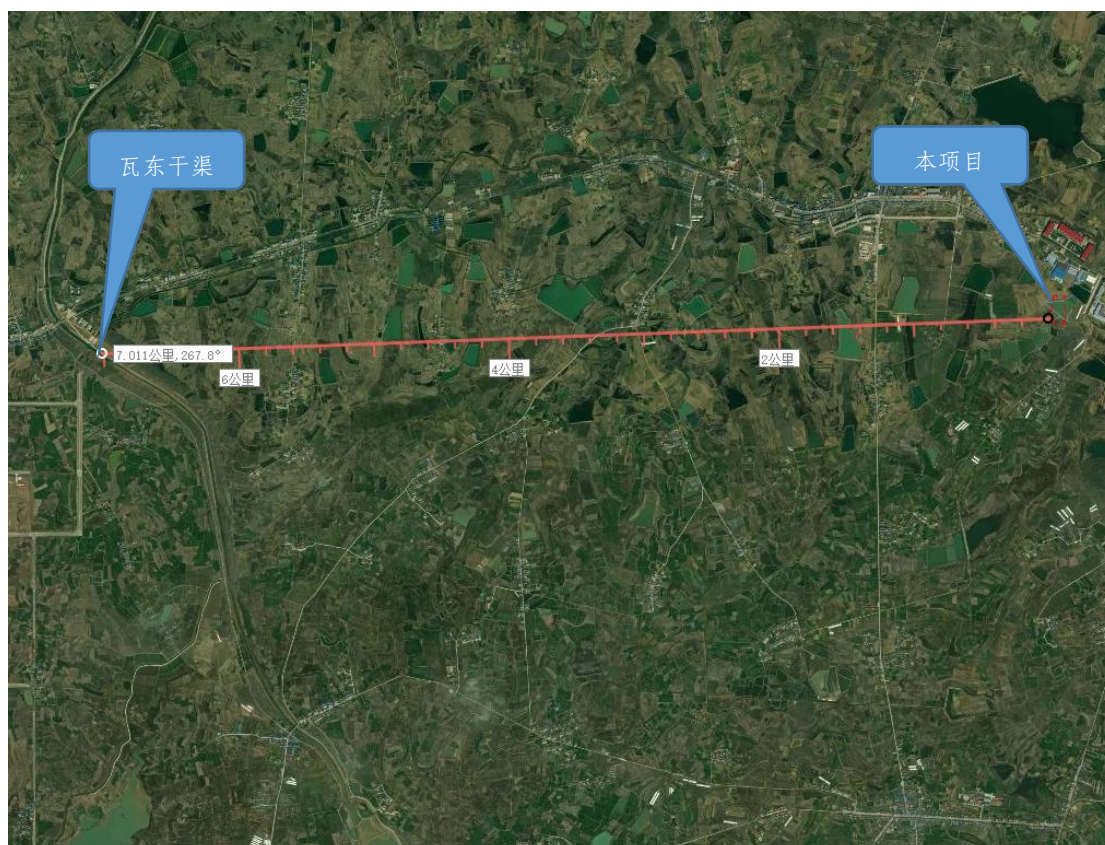


图 2.1 项目与周边水系位置关系图

### 2.3 水土流失现状

根据《全国水土保持区划》，项目区水土保持区划属南方红壤区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《2020 安徽省水土保持公报》，项目区土壤侵蚀属微度北方土石山区水力侵蚀为主，容许土壤流失量  $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤侵蚀模数背景值为  $120\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

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（办公厅）关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2017〕94 号），项目不在水土流失重点防治区内。项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

### 2.4 气象

项目区为北亚热带湿润季风气候区，多年平均降雨量约 1150mm。最大年降

雨量为 2185mm(1991 年), 最小年降雨量为 624mm(1978 年)。多年平均蒸发量 1350mm。多年平均气温约 16.1°C, 。多年平均日照时数为 1946 小时, 年无霜期 232 ~ 247 天, 多年平均风速 2.6m/s, 历年最大风速 21.3m/s, 多年主导风向为西风; 最大冻土深度 10.5cm。

### 2.5 土壤植被

项目区植被属常绿落叶阔叶混交林为主, 主要乔木优势树种有香樟、银杏、意扬等, 灌木优势树种有天竹、大叶黄杨、金叶女贞等。另外本地区草本植物种类较多, 主要有巴根草、高羊茅等等, 项目区现状林草覆盖率 23.6%。

### 3 项目水土保持评价

#### 3.1 工程选址水土保持评价

根据《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》以及《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),对主体工程选址水土保持制约性因素逐条分析和评价,对照分析结果见表 3.1.1~表 3.1.3。

表 3.1.1 《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。	本项目不在水土流失严重、生态脆弱的地区	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。	项目区不属于国家级、省级及市级水土流失重点防治区	满足要求

表 3.1.2 《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: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。 在国家级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。	项目区不属于国家级、省级及市级水土流失重点防治区;本项目不属于露天采矿项目	满足要求

表 3.1.3 《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》(GB/T50433-2018)	本工程情况	评价
1	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。	项目不涉及河流的植物保护带	满足要求
2	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。	不涉及	满足要求

综上,本项目工程选址不存在水土保持制约性因素。

## 4 水土流失总量及防治责任范围

### 4.1 水土流失影响因素分析

#### 4.1.1 扰动地表面积

根据主设资料,结合现场实地调查,工程扰动地表面积 2.05hm<sup>2</sup>,其中厂区 2.05hm<sup>2</sup>。

#### 4.1.2 废弃土石方量

本项目总挖方为 0.92 万 m<sup>3</sup>,填方 0.92 万 m<sup>3</sup>,无借方,无弃方。

#### 4.1.3 损毁植被面积

本项目占地类型为耕地、水域及水利设施用地,无损毁植被面积。

#### 4.1.4 已发生的水土流失量调查

跟据工程进展、施工资料、降雨资料、地质资料、施工期现场照片、遥感影像,通过资料调阅、遥感解译等方法获得。施工期背景流失量按土壤侵蚀强度背景值 120t/(km<sup>2</sup>.a) 计算。施工期的土壤侵蚀模数调查具体见表 4.1。

表 4.1 土壤侵蚀量调查

时间 \ 组成	2021.6		2021.7~9		2021.10~12		2021.1~3		2021.4~6		2021.7~8	
	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀	侵蚀
	面积	模数	面积	模数	面积	模数	面积	模数	面积	模数	面积	模数
厂区	2.05	355	1.56	406	1.31	311	0.88	253	0.29	233	0.29	221

表 4.2 水土流失量调查表

时间 \ 组成	2021.6	2021.7~9	2021.10~12	2021.1~3	2021.4~6	2021.7~8	合计
	侵蚀量	侵蚀量	侵蚀量	侵蚀量	侵蚀量	侵蚀量	
厂区	1.8	1.6	1.0	0.6	0.2	0.1	5.2
合计	1.8	1.6	1.0	0.6	0.2	0.1	5.2

经过调查分析，本工程已造成的水土流失量为 5.2t，其中背景流失量为 1.9t，新增流失量为 3.3t。

## 4.2 水土流失量预测

### 4.2.1 预测单元

本工程水土流失调查范围为项目施工扰动范围,后续施工扰动主要为场地内绿化区域及综合楼及周边道路区域,总面积为 0.29hm<sup>2</sup>。

根据主体工程建设内容、建设规模、建设期、项目区地形、气象、植被等基础资料。按扰动方式相同、扰动强度相仿、土壤类型和地质相近、气象条件相似、空间上相连续的原则,将本项目的扰动地表划分为 2 个扰动单元。本工程扰动单元划分见表 4.3。

表 4.3 扰动单元划分表

预测单元		扰动单元	土壤流失类型	规模	施工期
					预测范围 (hm <sup>2</sup> )
厂区	绿化区域	扰动单元 1	一般扰动	小	0.15
	综合楼及周边	扰动单元 2	工程开挖面	小	0.14

### 4.2.2 预测时段

本项目预测时段划分为施工期和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间;自然恢复期为施工扰动结束后,不采取水土保持措施的情况下,土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间,本项目自然恢复期取 2 年。施工期预测时间按连续 12 个月为 1 年计,不足 12 个月,但达到一个雨季长度的,按 1 年计,不足雨季长度的,按占雨季长度计。本项目雨季为 5~8 月。

表 4.4 预测时段表

预测分区 (单元)	预测时段 (a)	
	施工期	自然恢复期
厂区 (综合楼)	0.5 (2022.9~2022.12)	2.0
厂区 (绿化区域)	0.25 (2023.2~3)	2.0

### 4.2.3 预测方法

根据设计文件、前期现场查勘情况、项目实施施工特点和已有水土保持监测经验,在已划分的个扰动单元中,参照《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018),计算扰动单元的土壤流失量。



扰动单元土壤流失量计算公式见表 4.5。

4.5 土壤流失预测计算公式表

土壤流失类型（水力作用）	水土流失量计算公式
扰动前的土壤流失量	$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$
地表翻扰型一般扰动地表土壤流失（扰动后）	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$
工程开挖面 上方无来水	$M_{kw}=RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$

1) 扰动前土壤流失量计算公式:

$$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$$

式中:

$M_{yz}$ ——扰动前计算单元土壤流失量, t;

R——降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h);

K——土壤可蚀性因子, t·hm<sup>2</sup>·h/(hm<sup>2</sup>·MJ·mm);

$L_y$ ——坡长因子, 无量纲;

$S_y$ ——坡度因子, 无量纲;

B——植被覆盖因子, 无量纲;

E——工程措施因子, 无量纲;

T——耕作措施因子, 无量纲;

A——计算单元水平投影面积, hm<sup>2</sup>。

2) 地表翻扰型一般扰动地表计算公式:

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

$$K_{yd}=NK$$

式中:

$M_{yd}$ ——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, MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h);

$K_{yd}$ ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, t·hm<sup>2</sup>·h/(hm<sup>2</sup>·MJ·mm);

$L_y$ ——坡长因子, 无量纲;

$S_y$ ——坡度因子, 无量纲;

B——植被覆盖因子, 无量纲;

E——工程措施因子, 无量纲;

T——耕作措施因子，无量纲；

A——计算单元水平投影面积， $\text{hm}^2$ 。

N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，无量纲；

K——土壤可蚀性因子， $\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$ 。

### 3) 上方无来水工程开挖断面土壤流失量计算公式：

$$M_{\text{kw}} = R G_{\text{kw}} L_{\text{kw}} S_{\text{kw}} A$$

式中：

$M_{\text{kw}}$ ——上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量，t；

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

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

$L_{\text{kw}}$ —— 上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

$S_{\text{kw}}$ —— 上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲。

### 4) 新增土壤流失量估算

生产建设项目新增土壤流失量的估算，应分别计算扰动前后同一扰动区域、同一时期、相同外营力条件下的土壤水蚀量，扰动后的土壤流失量与扰动前的土壤流失量之差即为新增土壤流失量。

## 4.2.4 测算结果

通过调查及预测，本工程后续施工可能造成水土流失总量 2.0t，其中背景水土流失量 0.8t，新增水土流失量 1.2t；施工期流失量为 1.7t，自然恢复期水土流失量 0.3t。水土流失量预测成果详见表 4.6~4.9。

表 4.6.1 施工期水土流失总量测算（一般扰动地表）

扰动单元	流失量 (M <sub>yd</sub> )	R	K <sub>yd</sub>		L <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	B	E	A	T	预测时段/a	新增流失总量/t
			N	K								
扰动单元 1	0.61	5153.4	2.13	0.0037	0.75768	0.773	0.17	1	0.15	1	0.25	0.2
合计												0.2

表 4.6.2 施工期水土流失总量测算（工程开挖面）

扰动单元	流失量 (M <sub>kw</sub> )	R	G <sub>kw</sub>	L <sub>kw</sub>	S <sub>kw</sub>	A	预测时段/a	新增流失总量/t
扰动单元 2	2.95	4998.4	0.01980	0.55179	0.38579	0.14	0.5	1.5
合计								1.5

表 4.7 施工期背景流失量测算

计算单元	M <sub>yz</sub>	R	K	L <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	B	E	T	A	预测时段/a	新增总量/t
计算单元 1	0.46	5153.4	0.0037	0.43671957	1.49	0.267	1	1	0.15	0.5	0.1
计算单元 2	0.50	5153.4	0.0037	0.43671957	1.49	0.267	1	1	0.14	0.25	0.2
合计											0.3

表 4.8 自然恢复期流失总量测算

扰动单元	流失量 (M <sub>yd</sub> )	R	K <sub>yd</sub>		L <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	B	E	T	A	预测时段/a	新增流失总量/t
			N	K								
扰动单元 1	0.00	5153.4	2.13	0.0037	0.38	0.49	0.19	1	1	0	2	0.0
扰动单元 2	0.15	5153.4	2.13	0.0037	0.38	0.33	0.19	1	1	0.15	2	0.3
合计												0.3

表 4.9 自然恢复期背景流失量测算

计算单元	M <sub>yz</sub>	R	K	L <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	B	E	T	A	预测时段/a	新增总量/t
计算单元 1	0.06	5153.4	0.0037	0.31	0.43	0.17	1	1	0.15	2	0.1
合计											0.1

## 4.4 预测结果

本项目前期施工已造成的水土流失量为 5.2t，其中背景流失量为 1.9t，新增流失量为 3.3t；后续施工可能发生的水土流失量为 1.7t，新增流失量为 1.2t，背景流失量为 0.8t。

通过调查及预测结果分析，本项目施工过程中预测水土流失总量为 7.2t，其中背景流失量 2.7t，新增水土流失量 4.5t。施工期新增水土流失 4.3t，占新增水土流失量 96.4%，施工期是水土流失发生的主要时段。水土流失量预测成果详见表 4.10。

表 4.10 土壤流失量预测成果表

分区	背景流失量(t)	预测流失总量(t)	新增流失量(t)	所占比例(%)
施工期	2.6	6.9	4.3	96.4
自然恢复期	0.1	0.3	0.2	3.6
合计	2.7	7.2	4.5	100
厂区	2.7	7.2	4.5	100
合计	2.7	7.2	4.5	100

## 4.6 水土流失危害调查

本工程建设期扰动和破坏了原地貌，由于部分防护措施没有完善，在降水作用下，产生了一定的水土流失，给项目区及当地的水土资源和生态环境带来了不利影响，可能发生的水土流失危害主要在施工期。主要表现在以下方面：

### 1、对工程本身可能造成的危害

加剧水土流失，影响工程建设。工程建设中场地开挖整治、场地平整等在施工过程中扰动了地表，破坏了土地结构，严重影响其稳定性，为水土流失加剧创造了条件，强降雨条件下，可能造成严重的水土流失，对工程建设造成了较为不利的影响。

### 2、对项目区周边造成不利的影响

本项目位于工业园区，若工程建设过程中水保措施不到位，地表裸露、临时堆土不采取及时有效的防护措施，遇降水易产生水土流失，对市政排水造成不同程度的淤积，建设工地将产生扬尘污染，影响大气环境质量。同时，本项目水保工程景观化，将提升失去生态环境和景观质量。

## 4.7 水土流失防治责任范围

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》（GB50433-2018）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 2.05hm<sup>2</sup>，防治责任由建设单位安徽久发新材料科技有限公司承担。水土流失防治责任范围见表 4.11。项目区防治责任范围图见附图 3。

表 4.11 水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

项目分区	永久占地	临时占地	小计	防治责任范围
厂区	2.02	0.03	2.05	2.05
合计	<b>2.02</b>	<b>0.03</b>	<b>2.05</b>	<b>2.05</b>
防治责任主体	安徽久发新材料科技有限公司			

## 5 防治标准等级及目标

### 5.1 执行标准等级

项目位于淮南市寿县刘岗镇，水土保持区划属南方红壤区，项目区不属于国家级、省级及市级水土流失重点防治区，不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地。项目位于寿县刘岗镇烟店村，周边 500m 范围内存在居民点；依据《生产建设项目水土流失防治标准 GB/T50434-2018》执行南方红壤区二级标准。

### 5.2 防治目标

#### a) 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、林草植被应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。

#### b) 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、本工程侵蚀强度以微度为主，按照优于建设前，土壤流失控制比定为 1.6；
- 2、项目前期由政府部门完成“7 通一平”，建设单位进场时场地内无表土，表土保护率不计列。
- 3、根据项目特点，本项目为厂房类项目，根据本项目设计资料及规划设计条件的要求，项目设计绿化率为 7.76%，经分析计算项目绿化面积为 1552m<sup>2</sup>；本方案界定了红线外的连接道路及临时绿化，增加了扰动范围，在确定本项目绿化面积为 1552m<sup>2</sup>。方案确定林草植被恢复率指标值为 7%。

经综合分析计算后，设计水平年防治指标目标值为：水土流失治理度 95%，土壤

流失控制比 1.6，渣土防护率 95%，表土保护率不计列，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 7.0%。详见表 5.1。

表 5.1 工程水土流失防治标准指标值表

防治指标	南方红壤区 二级标准		修正				修正后目标值	
	施工期	设计水 平年	按土壤侵 蚀强度	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(%)		95						95
土壤流失控制比		0.85	+0.75					1.6
渣土防护率(%)	90	95					90	95
表土保护率(%)	87	87					/	/
林草植被恢复率(%)		95						95
林草覆盖率(%)		22				-15		7

## 6 水土保持措施

### 6.1 防治分区

根据主体工程布局、施工工艺特点及造成水土流失的主导因子相近或相似的原则，经实地调查，结合项目情况、地貌特征、自然属性以及不同场地水土流失特征、对水土流失的影响等因素，划分水土流失防治分区。本项目水土流失防治分区划分为：厂区。水土流失防治分区划分情况见表 6.1。

表 6.1 水土流失防治区划分表

分区	分区内容
厂区	主要包括征地红线范围内建设的厂房，综合楼，公辅楼，道路、绿化等设施，总面积 2.05hm <sup>2</sup> 。

### 6.2 分区措施布设

根据《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)及相关行业要求，结合工程实际，确定本工程水土保持措施工程级别及设计标准如下：

1) 排水工程：主体设计标准为 10 年一遇短历时暴雨，重现期  $P=10$  年，降雨历时  $t=5$  分钟；

2) 植被建设工程：工程级别为 2 级；

#### 厂区

##### 1、主体已列工程

主体工程考虑了施工结束后厂区完善的排水及绿化措施具体如下：

##### ①主体已实施工程

###### 工程措施

排水工程：本项目在厂区沿道路布设雨水管道，布设 DN300 双壁波纹管长 550m，沿雨水管线布设雨水井 16 座。

##### ②主体未实施工程

###### 植物措施

植被建设工程：采取灌草结合的绿化措施，面积为 1552m<sup>2</sup>。



## ③临时措施

撒播草籽：场外临时绿化区域撒播草籽恢复植被，共撒播草籽 0.03hm<sup>2</sup>。

## 2、本方案新增工程

## 工程措施

土地整治：施工结束后对绿化区域进行土地整治措施，整治面积为 1552m<sup>2</sup>。

## 临时措施

苫盖：场地连接道路周边及场地内裸露地表进行苫盖措施，共布设彩条布 1600m<sup>2</sup>。

表 6.2 项目区水土保持措施汇总表

类型	名称	单位	厂区	备注	投资（万元）
工程措施	雨水管道	m	550	主体已实施	15.0
	雨水井	座	16		
	土地整治	m <sup>2</sup>	1552	方案新增	
植物措施	植被建设	m <sup>2</sup>	1552	主体已列	13.0
临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1600	方案新增	
	撒播草籽	m <sup>2</sup>	300	主体已列	0.02

## 7 投资概算及效益分析

### 7.1 投资概算

根据《水土保持工程概（估）算规定》（水利部水总【2003】67号），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）、根据《安徽省发展和改革委员会 安徽省财政厅 安徽省市场监督管理局关于降低部分收费标准的通知》（皖发改费〔2022〕127号），水土保持补偿费按征占地面积 1.0 元/m<sup>2</sup> 计算并按照现行收费标准 80%收取，本工程征占地面积 20499.7m<sup>2</sup>，共计水土保持补偿费 1.6400 万元。

本工程水土保持总投资为 33.66 万元(主体已列 28.02 万元)，其中工程措施 15.20 万元，植物措施 13.00 万元，临时措施 0.64 万元，水土保持方案报告表编制费 2.0 万元，水土保持设施验收费 1.00 万元，水土保持补偿费 1.6400 万元。

表 7.1 水土保持投资概算汇总表 (单位: 万元)

编号	工程或费用名称	新增水土保持投资						主体已列投资		合计
		建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	小计	主体已实施	主体待实施	
			栽(种)植费	苗木、草、种子费						
第一部分 工程措施		0.20					0.20	15.00		15.20
一	厂区	0.20					0.20	15.00		15.20
第二部分 植物措施									13.00	13.00
一	厂区								13.00	13.00
第三部分 临时措施		0.64					0.62		0.02	0.64
一	临时工程	0.64					0.62		0.02	0.64
二	其它临时工程									
第四部分 独立费用						3.00	3.00			3.00
一	建设管理费									
一	水土保持监理费									
三	科研勘测设计费									
一	水土保持方案编制费(合同价)					2.00	2.00			2.00
一	水土保持监测费									
三	水土保持设施竣工验收收费					1.00	1.00			1.00
一~四部分合计		0.82	0.00	0.00		3.00	3.82	28.02		31.84
基本预备费(3%)										
水土保持补偿费		1.8398					1.6400			1.6400
水土保持总投资							5.46	28.02		33.66

## 7.2 效益分析

效益分析主要指生态效益分析,本方案实施后,项目水土流失防治责任范围内扰动土地全面整治,新增水土流失得到有效控制,原有水土流失得到治理,实施的植物措施有效的恢复和改善生态环境,各项水土流失防护措施将有效地拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷,使土壤侵蚀强度降低,项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积 2.05hm<sup>2</sup>,工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施,本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括硬化覆盖及土地整治等工程措施和绿化措施面积,项目建设区采取的水土保持

措施面积见表 7.2。

表 7.2 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 <sup>2</sup> )				水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )
	水保措施面积		建构筑物等硬化面积	合计		
	工程措施	植物措施				
厂区	0.03	0.16	1.85	2.04	2.05	2.05
合计	0.03	0.16	1.85	2.04	2.05	2.05

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 7.3。

表 7.3 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	设计达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	95	水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	2.04	99.5	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	2.05		
土壤流失控制比	1.6	容许土壤流失量	[t/(km <sup>2</sup> .a)]	200	23.8	达标
		治理后土壤流失量	[t/(km <sup>2</sup> .a)]	8.4		
渣土防护率 (%)	95	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	0.91	98.9	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	0.92		
表土保护率 (%)	/	防治责任范围内保护的表土量	万 m <sup>3</sup>	\	\	\
		可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	\		
林草植被恢复率 (%)	95	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.1552	95.5	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.1625		
林草覆盖率 (%)	7	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	1552	7.6	达标
		总面积	hm <sup>2</sup>	20499.7		

### 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 2.04hm<sup>2</sup>，水土流失面积 2.05hm<sup>2</sup>，水土流失治理度为 99.5%。

### 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。经治理后可将项目绿化区域平均土壤侵蚀模数控制在 110t/km<sup>2</sup>·a，硬化区域为土壤侵蚀模数 0，经加权平均后确定本项目场地内平均侵蚀

强度为  $8.4\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，本地区容许土壤侵蚀模数为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 23.8，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档护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。临时堆土总量为 0.92 万  $\text{m}^3$ ，采取防护的总量为 0.91 万  $\text{m}^3$ ，渣土防护率为 98.9%。

### 4) 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  $0.1552\text{hm}^2$ ，可恢复林草植被面积  $0.1625\text{hm}^2$ ，林草植被恢复率为 95.5%。

### 5) 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。本项目林草植被面积为  $0.1552\text{hm}^2$ ，总占地面积为  $2.05\text{hm}^2$ ，林草覆盖率为 7.6%。

## 8 水土保持管理

建设单位按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保办〔2017〕365号文）及《关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569号）的要求，自主开展水土保持设施验收工作，水土保持设施验收合格后，方可通过竣工验收和投产使用。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号文），本项目占地面积在5hm<sup>2</sup>以下，挖填土石方在5万m<sup>3</sup>以下，验收只需提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

在验收合格后，建设单位应当通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书，对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

在向社会公开水土保持设施验收材料并公示20个工作日后，向寿县水务局报备水土保持设施验收材料。

