

# 生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称： 高精密齿轮生产基地技改扩建项目

项目代码： 2302-341574-04-02-185737

建设单位： 安徽一本精工科技有限公司

法定代表人： 贾树伦

单位地址： 六安市金安区三十铺镇龙池路与和平路口交口

联系人： 汪怡

联系电话： 13264584549

报审时间： 2023年10月

# 高精密齿轮生产基地技改扩建项目

## 水土保持方案报告表

(责任页)

批 准：胡 瑾（高级工程师）

核 定：王亮保（高级工程师）

审 查：廖传淮（高级工程师）

校 核：余 浩（工程师）

项目负责人：苗 静（工程师）

编 写：苗 静（工程师）（章节 2、3、附图）

宋宇驰（工程师）（章节 1、4）

葛晓鸣（工程师）（章节 5、6）

## 高精密齿轮生产基地技改扩建项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	安徽六安金安经济开发区龙池路 1548 号 (北纬: 31° 45' 1.23" 东经: 116° 37' 49.92")		
	建设内容	总建筑面积为 22078.9m <sup>2</sup> , 主要建设 1 栋 2# 厂房、1 栋综合楼、1 栋甲类库房、1 栋丁类厂房等配套设施等		
	建设性质	扩建	总投资 (万元)	13979.09
	土建投资 (万元)	3135.90		占地面积 (hm <sup>2</sup> )
				永久: 1.33 临时: 0.40
	动工时间	2023 年 6 月		完工时间
	土石方 (万 m <sup>3</sup> )	挖方	填方	借方
		0.69	0.69	0.00
	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	不涉及各级水土流失重点预防区		地貌类型
				低岗丘陵
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> ·a)]	180	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; 不属于崩塌滑坡危险区、泥石流易发区; 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; 不涉及水土流失重点预防区。主体工程选址 (线) 不存在水土保持制约性因素。		
预测水土流失总量		14.49t		
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		1.73		
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 (%)	7.5
水土保持措施	分区	工程措施		植物措施
	主体工程区	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 0.1hm <sup>2</sup> 。 排水工程: 沿道路、建构物周边布设雨水管道、雨水井。雨水管道长度 757m, 雨水井 48 座。		植被建设: 在建构筑物、道路周边进行植被建设, 植被建设面积 0.1hm <sup>2</sup> 。
	施工临时区	土地整治: 施工临时区域拆除后, 进行土地整治, 土地整治面积 0.4hm <sup>2</sup> 。		临时措施 密目网苫盖: 对施工过程中临时堆土场采取密目网苫盖。本方案新增裸露地表的密目网苫盖措施。临时堆土场密目网苫盖 0.05hm <sup>2</sup> , 本方案新增密目网苫盖 0.25hm <sup>2</sup> 。密目网苫盖面积共计 0.30hm <sup>2</sup> 。
水土保持投资 (万元)	工程措施	15.60		植物措施
	临时措施	0.60		水土保持补偿费
	独立费用	建设管理费		0.00
		水土保持监理费		0.00
		设计费		5.00
总投资		57.584		
编制单位	安徽鑫成水利规划设计有限公司		建设单位	安徽一本精工科技有限公司
法人代表	胡国成		法人代表及电话	贾树伦
地址	合肥市滨湖新区徽州大道 6699 号 高速时代广场 C6 座北 23 层		地址	安徽省六安市金安区三十铺镇龙池路与和平路口交口向西 100 米
邮编	230601		邮编	237000
联系人及电话	李幼林 15656999530		联系人及电话	汪怡 13264584549
电子信箱	0551-62262060		电子信箱	/
传真	/		传真	/

附件 1:

# 高精密齿轮生产基地技改扩建项目 水土保持方案报告表填报说明

建设单位： 安徽一本精工科技有限公司

编制单位： 安徽鑫成水利规划设计有限公司

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目前期工作进展情况 .....	1
1.2 项目组成及工程布置 .....	1
1.3 施工组织 .....	7
1.4 占地面积 .....	11
1.5 土石方平衡 .....	12
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建 .....	13
<b>2 项目选址（线）水土保持评价</b> .....	<b>14</b>
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价 .....	14
2.2 建设方案与布局评价 .....	15
<b>3 水土流失防治责任范围与防治目标</b> .....	<b>16</b>
3.1 水土流失防治范围 .....	16
3.2 执行标准等级 .....	16
3.3 防治目标 .....	16
<b>4 水土流失预测</b> .....	<b>18</b>
4.1 已造成水土流失调查 .....	18
4.2 后续水土流失预测 .....	19
<b>5 水土保持措施</b> .....	<b>23</b>
5.1 防治区划分 .....	23
5.2 水土保持措施总体布局 .....	23



5.3 水土保持工程级别及设计标准 .....	24
5.4 措施布设 .....	24
<b>6 水土保持投资及效益分析 .....</b>	<b>28</b>
6.1 编制说明 .....	28
6.2 水土保持投资 .....	30
6.3 效益分析 .....	32
6.4 水土保持管理 .....	34

**附件:**

- 1、水土保持方案编制委托书;
- 2、六安示范园经贸局项目备案表;
- 3、不动产权证;
- 4、临时使用林地审核同意书;
- 5、限期编报水土保持方案通知书

**附图:**

- 1、项目地理位置图
- 2、项目总平面布置图
- 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

1) 2019 年 12 月，本项目建设用地使用权以及房屋（构筑物）所有权申请登记不动产权证。

2) 2022 年 8 月，北京荣大科技股份有限公司完成本项目可行性研究报告。

3) 2023 年 2 月，安徽六安金安经济开发区管理委员会对本项目予以备案。

4) 2023 年 4 月，安徽建筑大学设计研究总院有限公司完成本项目地质勘测报告。

5) 2023 年 4 月，安徽建筑大学设计研究总院有限公司完成本项目施工图。

6) 2023 年 5 月，六安市金安区林业局对本项目临时使用林地下发了审核同意书。

### (2) 方案编制情况

2023 年 9 月，六安市金安区水利局以“六金水保限字[2023]122 号”对本项目下发了整改通知。

2023 年 10 月，安徽一本精工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 2023 年 10 月编制完成《精密齿轮生产基地技改扩建项目水土保持方案报告表》。

## 1.2 项目组成及工程布置

### 1.2.1 项目组成

本项目主要由建构筑物、道路及广场、景观绿化等组成。项目组成见表 1.1。

表 1.1 项目组成表

组成	内容
建构筑物	主要为新建的 1 栋 2#厂房、1 栋综合楼、1 栋甲类库房、1 栋丁类厂房，建构筑物基地占地 0.93hm <sup>2</sup> 。
道路广场	主要为项目区道路、广场等硬化区域，占地 0.30hm <sup>2</sup> 。

组成	内容
景观绿化	主要为建构筑物周边、道路两侧等未硬化区域建设的植被，绿化面积 0.10hm <sup>2</sup> 。

项目总建筑面积 22078.9m<sup>2</sup>，容积率 1.66，建筑密度 69.92%，绿地率 7.5%。主要经济技术指标见表 1.2。

表 1.2 项目主要经济技术指标表

名称		数量	
用地面积		1.33hm <sup>2</sup>	
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	2#厂房	15984	
	综合楼	5760	
	甲类仓库	122.1	
	丁类仓库	油料库	98.4
		固废	98.4
	地下污水处理池		16
	小计		<b>22078.9</b>
建筑基底面积		9286.9m <sup>2</sup>	
容积率		1.66	
建筑密度		69.92%	
绿地率		7.5%	

## 1.2.2 工程布置

### 1.2.2.1 平面布置

项目主要包括新建的 1 栋 2#厂房、1 栋综合楼、1 栋甲类库房、1 栋丁类厂房等配套设施、道路及绿化等。项目用地红线面积 1.33hm<sup>2</sup>。



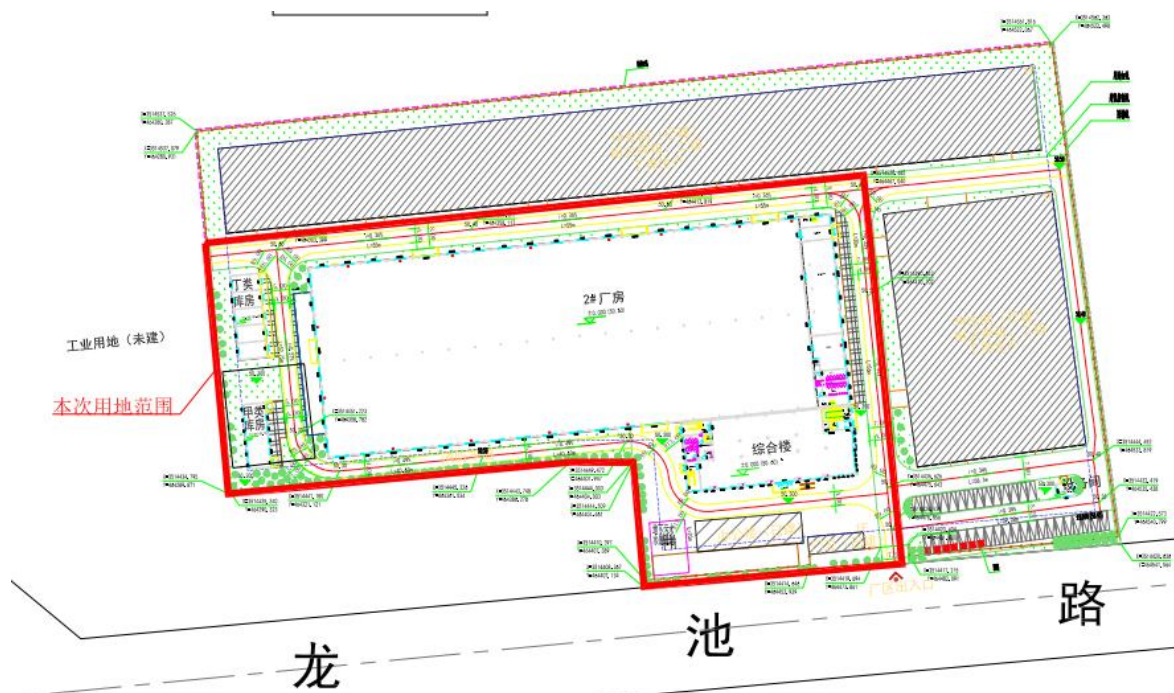


图 1.1 项目总平面布置图

### 1) 建构筑物

建构筑物：项目区建构筑物主要包 1 栋 2#厂房、1 栋综合楼、1 栋甲类库房、1 栋丁类厂房、地下污水处理池，建筑基底面积 0.93hm<sup>2</sup>。

表 1.3 建构筑物特性表

名称	层数	基底占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )
2#厂房	2F	7992	15984
综合楼	6F	960	5760
甲类库房	1F	122.1	122.1
丁类库房	1F	196.8	196.8
地下污水处理池	地下一层	16	16
合计		<b>9286.9</b>	<b>22078.9</b>

### 2) 道路及硬化地面

内部道路：在建筑物周围布设环形道路，道路宽度为 4m，道路全长 300m，总占地 0.12hm<sup>2</sup>。

硬化地面：项目区硬化地面 0.18hm<sup>2</sup>。

综上，道路及硬化地面面积 0.30hm<sup>2</sup>。

### 3) 对外连接道路

本工程在龙池路上布设 1 处永久出入口。

### 4) 景观绿化

根据项目主设景观规划设计, 本项目在建构筑物、道路周边未硬化区域进行景观绿化, 绿化面积 0.1hm<sup>2</sup> (其中乔木 206 株, 灌木 754m<sup>2</sup>, 地被 560m<sup>2</sup>)。

表 1.4 绿化苗木表

灌木地被面积表								
序号	图例	名称	拉丁名	规格		面积	单位	备注
				高度(cm)	冠幅(cm)			
1		金边黄杨	<i>Buxus megistophylla</i>	30-35	25-30	25	m <sup>2</sup>	49株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
2		洒金桃叶珊瑚	<i>Aucuba japonica Variegata</i>	35-40	25-30	13	m <sup>2</sup>	25株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
3		红叶石楠	<i>Photinia X fraseri Dress</i>	40	25-30	50	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
4		小叶栀子	<i>Gardenia jasminoides Ellis</i>	25-30	30-35	100	m <sup>2</sup>	25株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
5		金森女贞		30-35	20-25	87	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
6		八仙花	<i>Hydrangea macrophylla</i>	35-40	30	35	m <sup>2</sup>	25株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
7		南天竹	<i>Nandina domestica</i>	40-45	30-35	24	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
8		黑心菊		10-15	15-20	31	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 盆栽苗, 满栽密植
9		麦冬	<i>Ophiopogon japonicus (Linn. f.) Ker-Gawl.</i>	10-15	10-15	100	m <sup>2</sup>	64株/m <sup>2</sup> , 满栽密植
10		波斯菊(矮杆)	<i>Cosmos bipinnata Cav.</i>	/	/	30	m <sup>2</sup>	播种, 4-5g/m <sup>2</sup>
11		荷兰	<i>Zephyranthes candida (Lindl.) Herb.</i>	10-15	10-15	95	m <sup>2</sup>	64株/m <sup>2</sup> , 满栽密植
12		茶梅	<i>Camellia sasanqua Thunb</i>	25-30	20-25	56	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
13		大叶黄杨	<i>Buxus megistophylla Lev.</i>	30-40	25-30	32	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
14		夏蜡梅		31-40	25-30	24	m <sup>2</sup>	49株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
15		红花檵木	<i>Loropetalum chinense var. rubrum</i>	30-40	25-30	43	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> , 满栽密植, 毛球
16		草坪				560	m <sup>2</sup>	矮生百慕大或播黑麦草, 沙坪草皮卷

乔木数量统计表									
序号	图例	名称	拉丁名	规格			数量	单位	备注
				胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)			
1		枇杷	<i>Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.</i>	D8-10	300-350	250	1	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美
2		樟树	<i>Zelkova serrata (Thunb.) Makino</i>	15	600-650	300-350	1	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美
3		樱花	<i>Cerasus yedoensis (Matsum.) Yu et Li</i>	D6-8	300-350	200-250	10	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美
4		海桐球	<i>Pittasporum tobira</i>		140-160	120-150	6	株	全冠, 球形饱满, 该规格为定植后修剪规格
5		白玉兰	<i>Michelia alba DC.</i>	8-10	500-600	200-250	4	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美
6		红叶李	<i>Prunus cerasifera Ehrhar f.</i>	D6	200-220	150-180	3	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美
7		红叶石楠球A	<i>Photinia X fraseri Dress</i>		140-160	120-150	2	株	全冠, 球形饱满, 该规格为定植后修剪规格
8		红叶石楠球B	<i>Photinia X fraseri Dress</i>		110-120	110-120	1	株	
9		红枫	<i>Acer palmatum 'Atropurpureum'</i>	D10	250-300	180-200	24	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美
10		金桂A	<i>Osmanthus fragrans cv. Tsubergii</i>	15	400-450	400-450	1	株	独杆, 全冠移植, 树型饱满, 多次修剪后壮苗
11		金桂B	<i>Osmanthus fragrans cv. Tsubergii</i>	18-20	>4.00	>4.00	12	株	独杆, 全冠移植, 树型饱满, 多次修剪后壮苗
12		香樟	<i>Cinnamomum camphora (L.) Presl.</i>	15-18	650-700	400-450	20	株	独杆, 独植苗, 树形优美, 冠型饱满, 三级分枝以上
13		海桐球			110-120	110-120	1	株	全冠, 球形饱满
14		结香	<i>Edgeworthia chrysantha</i>		100-120	80-100	1	株	全冠, 球形饱满, 该规格为定植后修剪规格
15		黄山栎树	<i>Koelreuteria bipinnata Franchet</i>	12-15	550-600	350-400	1	株	全冠移植, 树冠自然展开, 树形优美

### 5) 围墙退让红线情况

项目围墙位于红线上, 无退让。

#### 1.2.2.2 竖向布置

##### 1) 竖向设计



根据本工程地质勘测报告，本工程原地形标高为 49.69m~50.65m 之间，整体地势较为平缓，呈现北高南低的趋势。

项目设计标高为 50.3~50.6m。设计标略高于原始地形标高。

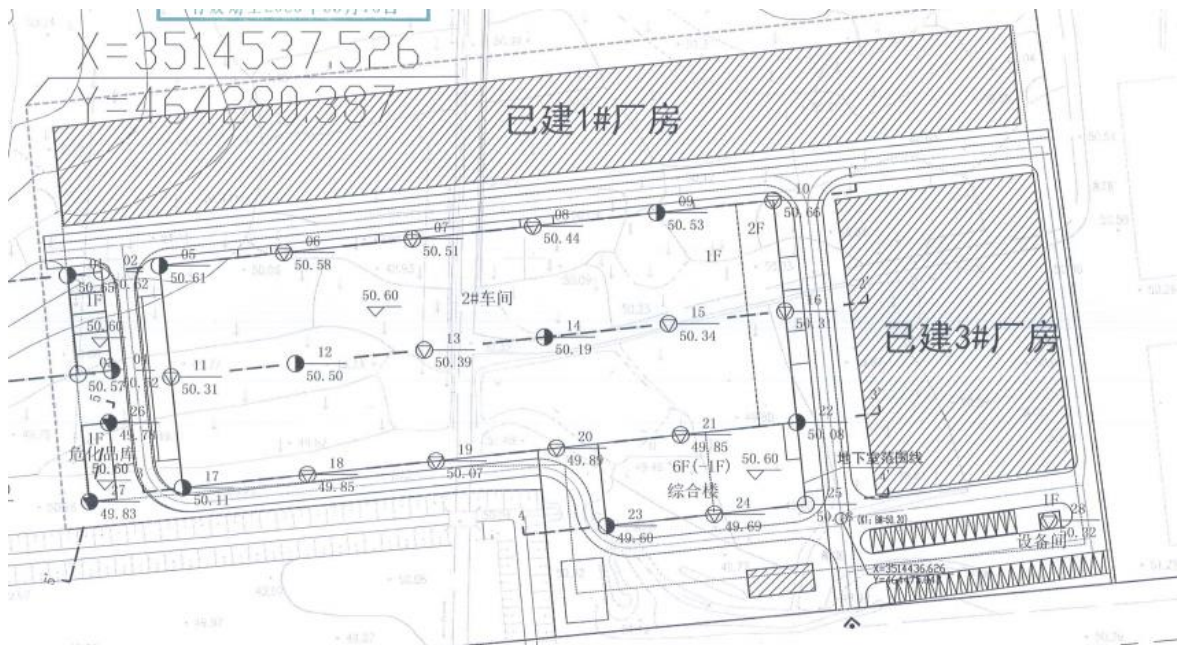


图 1.2 原始标高图

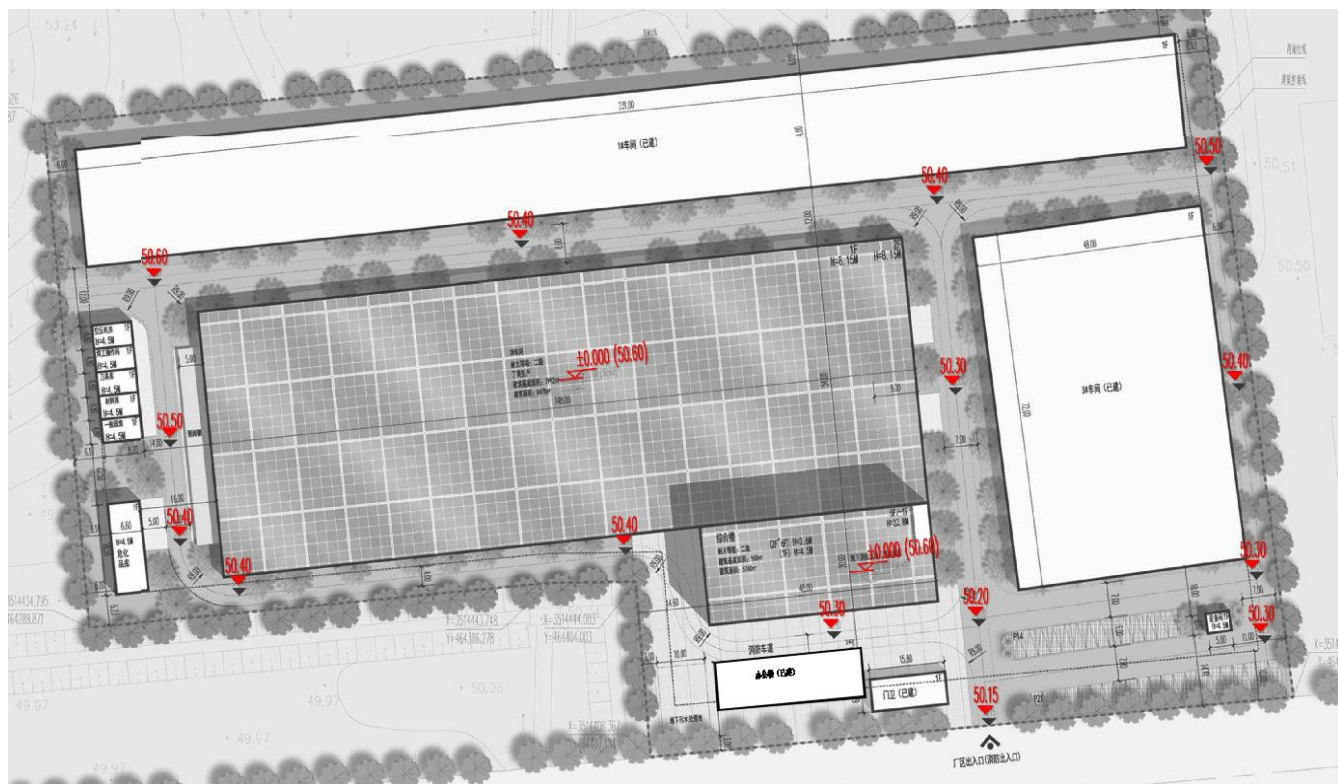


图 1.3 设计标高图

### 1.2.3 依托关系

本工程为高精密齿轮生产基地技改扩建项目，在本次项目开工前，项目内区已经建设有1#车间、3#车间、办公楼、门卫，以上建筑物建设时间为20世纪90年代，以上建筑物建设时未编制水土保持方案。本期改扩建项目建设时，与已建建筑物之间有拦挡阻隔，本期改扩建项目建成后，将拆除施工拦挡。

本次改扩建项目部分利用已建成道路做为施工便道，施工用水利用已建成供水管网。

项目后期修建雨污管线与已建成的雨污管线相连，形成统一整体，最终汇入市政雨污管网。



图 1.4 已建建筑物示意图

### 1.2.4 供水供电

供水：本工程水源为城市自来水，给水由龙池路市政供水管网引入。

供电：本工程强电从市政电网引入 10kV 高压电源至项目区配电房，再由配电房至各单体。

供水供电红线外无临时占地。



## 1.2.5 排水

项目区内雨水、污水分流制的排水系统排出场外。

### 1) 项目区内雨水排水系统

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，经雨水管道排入响洪甸路的市政雨水管道内。项目区内雨水管道管径为 DN300~DN700，雨水管道总长 757m，沿雨水管道共布设雨水井 48 座。

### 2) 项目区内污水排水系统

污水汇合后经项目区污水管网汇入龙池路的市政污水管网。

## 1.3 施工组织

### 1.3.1 施工场地布置

根据现场调查及与建设单位沟通，本项目施工临建布设于临时占地处，占地面积为 0.40hm<sup>2</sup>，2023 年 5 月，本项目临时用地获六安市金安区自然资源和规划局临时用地的批复。临时用地现场照片见下图。临时占地主要用于布设本工程施工临建，搭建临时工棚堆放、堆放临时材料等，施工结束后拆除施工临建恢复原有用地类型。

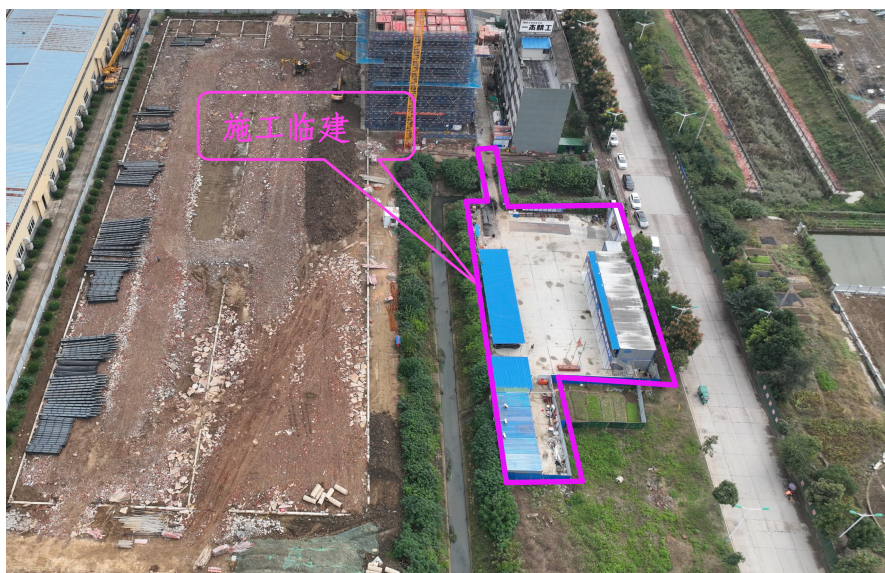


图 1.5 施工临建现场照片（2023 年 10 月）

### 1.3.2 临时堆土场

根据现场调查及与建设单位沟通，本项目在甲类库房处布设 1 处临时堆土场，位

于红线内，临时堆土场用于堆放丁类库房基础回填土方。临时堆土场面积为  $0.05\text{hm}^2$ ，堆土高度  $2.0\sim 3.0\text{m}$ ，堆土量为  $0.12\text{万 m}^3$ ，临时堆土回填后，再进行甲类库房的建设。



图 1.6 临时堆土场位置图



图 1.7 临时堆土场现场照片（2023 年 10 月）



### 1.3.3 施工道路

外部道路有龙池路，龙池路已修建完成，施工车辆可通过以上道路进入本项目区，交通便利。

内部施工道路部分利用已建成的区域的道路，部分结合后期永久道路布设部分施工道路，项目建成道路已硬化，满足施工期运输车辆通行和施工机械通行要求，内外部交通比较便利。

交通运输条件能够满足施工要求，出入口结合主体设计及施工扰动区域布设，无需新增其他临时占地布置。

### 1.3.4 施工用水用电

本工程施工生活用水为自来水，施工生产用水为自来水。施工临时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，临时堆放至建构筑物周边。

#### 3) 混凝土工程

所用砼均使用商用砼，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。

#### 4) 管线施工

管线工程包含污水管、电力管、雨水管、天然气管等安装工程。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。

#### 5) 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。

### 1.3.6 施工进度

#### (1) 施工进度：

工程已于 2023 年 6 月开工，计划于 2024 年 4 月完工。本工程施工进度如下：

2023 年 6 月：工程开工，进行施工准备。

2023 年 7 月~2024 年 1 月：建筑物基础施工以及建筑物进行地上建筑施工。

2024 年 1 月~2024 年 2 月：工程室外工程建设。

2024 年 2 月~2024 年 3 月：绿化施工。

2024 年 4 月：工程完工。

#### (2) 工程施工情况

本工程总建筑面积为 22078.9m<sup>2</sup>，主要建设 1 栋 2#厂房、1 栋综合楼、1 栋甲类库房、1 栋丁类厂房等配套设施等，工程已于 2023 年 6 月开工，计划于 2024 年 4 月完工。

截至 2023 年 10 月，本工程在进行综合楼地上建筑物的施工，2#厂房基础施工，丁类库房基础开挖。场区现场影像见下图。





图 1.8 项目区现场影像（2023 年 10 月）

## 1.4 占地面积

项目总占地为  $1.73\text{hm}^2$ ，其中  $1.33\text{hm}^2$  为永久占地， $0.40\text{hm}^2$  为临时占地；按占地类型分为  $1.33\text{hm}^2$  为工矿仓储用地（工业用地）， $0.40\text{hm}^2$  林地（其他林地）。工程占用的林地原状及周边均为荒草地，后续按照林业部门要求恢复植被。

工程占地详见表 1.5。

**表 1.5 工程占地性质、类型、面积表**

项目分区	占地类型 (hm <sup>2</sup> )			占地性质 (hm <sup>2</sup> )
	工矿仓储用地 (工业用地)	林地 (其他林地)	小计	
主体工程区	1.33		1.33	永久占地
施工临建区		0.40	0.40	临时占地
合计	<b>1.33</b>	<b>0.40</b>	<b>1.73</b>	

## 1.5 土石方平衡

### 1) 土石方汇总

本工程总挖方 0.69 万 m<sup>3</sup>，其中建筑物基础开挖 0.60 万 m<sup>3</sup>，管线开挖 0.05 万 m<sup>3</sup>，施工临建拆除 0.04 万 m<sup>3</sup>。

工程总填方 0.69 万 m<sup>3</sup>，主要包括建筑物基础回填 0.25 万 m<sup>3</sup>，场地平整 0.40 万 m<sup>3</sup>，管线回填 0.04 万 m<sup>3</sup>。

本工程无余方无借方。

### 2) 已实施土石方

基础开挖与回填：建筑物基础开挖 0.50 万 m<sup>3</sup>，建筑物基础回填 0.05 万 m<sup>3</sup>。

场地平整：场地回填 0.33 万 m<sup>3</sup>。

综上，已开挖土方共计 0.50 万 m<sup>3</sup>，已回填土方共计 0.38 万 m<sup>3</sup>。

### 3) 待实施土石方

本工程待实施土石方如下：

基础开挖与回填：基础开挖土方 0.10 万 m<sup>3</sup>，建筑物基础回填 0.20 万 m<sup>3</sup>。

场地平整：场地平整回填 0.07 万 m<sup>3</sup>。

施工临建拆除：施工临建拆除 0.04 万 m<sup>3</sup>。

管线工程：管线开挖 0.05 万 m<sup>3</sup>，管线回填 0.04 万 m<sup>3</sup>。

综上，待实施土方开挖共计 0.19 万 m<sup>3</sup>，填方 0.31 万 m<sup>3</sup>。

### 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。

施工临建开工前未进行表土剥离，由于工程已经开工，本方案不做要求。

综上，本工程总挖方 0.69 万 m<sup>3</sup>，填方 0.69 万 m<sup>3</sup>，无借方，无余方。

土石方平衡见表 1.6，土石方平衡框图见图 1.9。

表 1.6 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	
	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	0.60	0.25			0.35	②				
②场地平整		0.40	0.40	①③④						
③管线施工	0.05	0.04			0.01	②				
④施工临建拆除	0.04				0.04	②				
合计	0.69	0.69	0.40		0.40					

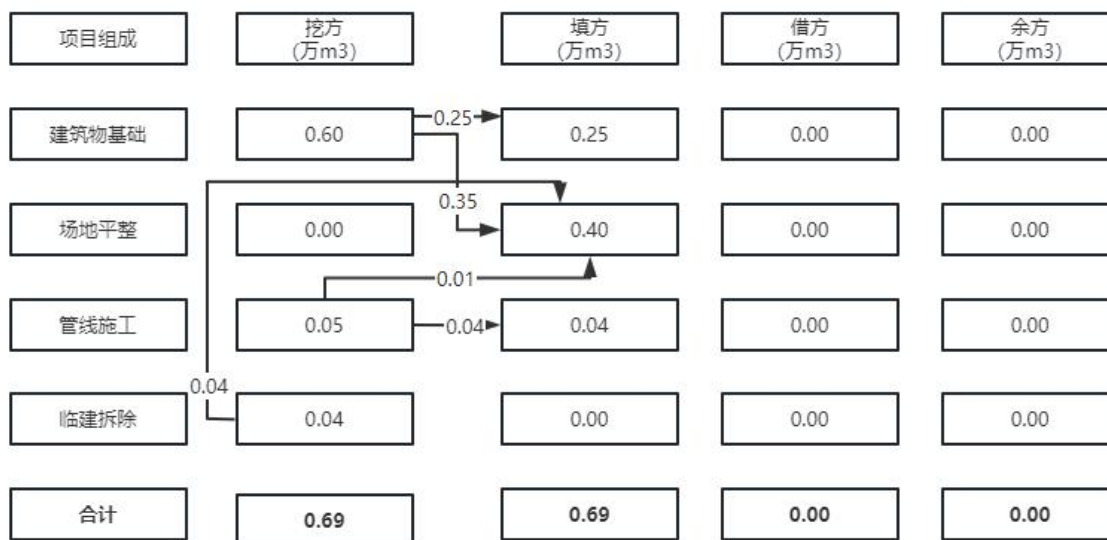


图 1.9 土石方平衡框图

## 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。	不涉及水土流失重点防治区	/

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。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	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 建设方案与布局评价

建设方案评价：本工程不涉及水土流失重点预防区和重点治理区，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、森林公园以及重要湿地、生态红线等水土保持敏感区。工程施工过程中布设了雨水管网、雨水井。本工程建设方案基本符合水土保持要求。

工程占地评价：本工程永久占地  $1.33\text{hm}^2$ ，项目用地红线外临时占地  $0.40\text{hm}^2$  为施工临建，该施工临建已经获得临时用地的批复。永久占地范围包含建筑物、道路及硬化地面、绿化、管线等，临时堆土场布设在红线内，用于堆放后期回填土方，未新增临时占地。工程施工过程中在施工边界采用围挡，减少对外围的影响力，施工临建后期拆除恢复原有用地类型，临时占地满足施工要求。工程占地无漏项。

土石方平衡评价：本工程总挖方  $0.69\text{万 m}^3$ ，填方  $0.69\text{万 m}^3$ ，无借方，无余方。主设考虑的土石方完整，准确，无漏项，主设土石方符合水土保持要求。

施工方法与工艺评价：本工程未占用植被相对良好区域和基本农田，施工过程中合理安排工期，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间。临时堆土（石、渣）集中堆放，并采取临时苫盖措施。工程施工方法和工艺符合水土保持要求。

主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价：主体工程中具有的水土保持措施有沿道路、建构筑物周边布设的雨水管道、雨水井，绿化区域的土地整治以及绿化措施，以及对临时堆土的临时苫盖措施。施工临建拆除后对施工临建区域进行土地整治。工程布设了截（排）水措施、植物措施、土地整治、临时防护措施，布设措施科学完整，有效防治水土流失，满足水土保持要求。



### 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 1.73hm<sup>2</sup>，防治责任由建设单位安徽一本精工科技有限公司承担。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 <sup>2</sup> )	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )
主体工程区	1.33	1.33
施工临建区	0.40	0.40
合计	1.73	1.73
防治责任主体	安徽一本精工科技有限公司	

#### 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《六安市水土保持规划（2016-2030）》，项目不涉及水土流失重点预防区，项目位于安徽六安金安经济开发区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），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等进行修正，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：项目位于安徽六安金安经济开发区，属于城市区域，林草覆盖率、渣土防护率提高 2%。

3) 项目特点：由于项目是建设工业厂房，根据项目特点，将林草覆盖率调减 19.5%。

4) 本项目占地类型为工矿仓库用地以及林地，由于本项目已经开工，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 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 7.5%。

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		+2		19.5		7.5



## 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 2023 年 6 月，截至目前（2023 年 10 月），工程已经开工 3 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。根据六安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	6 月降雨量 (mm)	7 月降雨量 (mm)	8 月降雨量 (mm)	9 月降雨量 (mm)
2023 年	149	181	123	168.5

#### 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 2023 年 6 月开工，截至目前（2023 年 10 月），综合楼进行地上建筑物的施工，2#厂房与丁类库房进行基础施工，施工临建已经建设完成，施工扰动面积为 1.73hm<sup>2</sup>。

#### 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/km<sup>2</sup>·a。

表 4.2 已发生侵蚀面积以及侵蚀模数表

时间组成	2023.6		2023.7		2023.8		2023.9	
	侵蚀面积	侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀模数
主体工程区	0.50	650	1.33	720	1.33	720	1.33	720
施工临建区	0.40	620	0.00	180	0.00	180	0.00	180

#### 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 0.8t，其中背景流失量 0.1t，新增流失量 0.7t。已造成的土壤流失量调查结果见表 4.3。



表 4.3 水土流失量调查表

单位: t

时间 组成	2023.6	2023.7	2023.8	2023.9	合计
主体工程区	0.1	0.2	0.2	0.2	0.7
施工临建区	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
合计					0.8

## 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、施工临建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 <sup>2</sup> )
施工期	主体工程区	项目区内除临时堆土区域	1.28
		临时堆土区域	0.05
	施工临建区	施工临建	0.40
自然恢复期	主体工程区	绿化区域	0.10
	施工临建区	施工临建	0.40

### 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 5~8 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	项目区内除临时堆土区域	1.0	施工期
	临时堆土区域	0.2	
	绿化区域	2.0	自然恢复期
施工临建区	施工临建	0.25	施工期
	施工临建	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的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  $5561.3MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；

$K_{yd}$ ——地表翻扰后土壤可蚀性因子，取  $0.0049 t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_y$ ——坡长因子，取 0.75；

$S_y$ ——坡度因子，取 0.42；

B——植被覆盖因子，取 1；

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  $858t / (km^2 \cdot a)$ 。

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  $5561.3 MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；

$G_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体土质因子，取  $0.0234 t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

$L_{dw}$ ——坡长因子，取 0.93；

$S_{dw}$ ——坡度因子，取 0.92；

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  $1037t / (km^2 \cdot a)$ 。

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  $5561.3 \text{ MJ} \cdot \text{mm} / (\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ;

K——土壤可蚀性因子, 取  $0.0037 \text{ t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h} / (\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ;

$L_y$ ——坡长因子, 取 1.37;

$S_y$ ——坡度因子, 取 0.76;

B——植被覆盖因子, 取 0.19;

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  $100\text{hm}^2$ 。

经计算,  $M_{yz}$  背景侵蚀模数为  $180\text{t} / (\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

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·m m/ (hm <sup>2</sup> ·h))	$K_{yd}$ t·hm <sup>2</sup> ·h/ (hm <sup>2</sup> ·MJ· mm)	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yd}$
地库开挖 范围外	一般扰动地表土壤流失 (扰动后)	5561.3	0.0049	0.75	0.42	1	1	1	100	858

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·mm/ (hm <sup>2</sup> ·h))	$G_{dw}$ hm <sup>2</sup> ·h/(hm <sup>2</sup> ·MJ·mm)	$L_{dw}$	$S_{dw}$	A	$M_{dw}$
项目区	工程堆积体	1	5561.3	0.0234	0.93	0.92	100	1037

表 4.9 扰动前土壤侵蚀模数

土壤流失类型	R MJ·mm/ (hm <sup>2</sup> ·h)	K t·hm <sup>2</sup> ·h/ (hm <sup>2</sup> ·MJ·mm)	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yz}$
扰动前土壤流失	5561.3	0.0037	1.37	0.76	0.19	1	1	100	180

#### 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 后续施工工程中水土流失量预测汇总表

侵蚀时段	预测区域		平均土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	侵蚀模数背景值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	预测时段 (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	项目区内除临时堆土区域	858	180	1.25	1.00	10.73	2.25	8.48
		临时堆土区	1037	180	0.05	0.20	0.1	0.02	0.08
	施工临建区		858	180	0.4	0.25	0.86	0.18	0.68
自然恢复期	主体工程区(绿化区域)		200	180	0.1	2.00	0.4	0.36	0.04
	施工临建区		200	180	0.4	2.00	1.6	1.44	0.16
施工期							<b>11.69</b>	<b>2.45</b>	<b>9.24</b>
自然恢复期							<b>2.00</b>	<b>1.80</b>	<b>0.20</b>
合计							<b>13.69</b>	<b>4.25</b>	<b>9.44</b>

#### 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	0.80	0.10	0.70
后续施工可能产生水土流失总量	施工期	11.69	2.45	9.24
	自然恢复期	2.00	1.80	0.20
合计		<b>14.49</b>	<b>4.35</b>	<b>10.14</b>

从表 4.11 中可以看出, 通过预测可得, 在最不利情形下, 本项目水土流失预测总量 14.49t, 其中背景水土流失量 4.35t, 新增水土流失总量 10.14t。

## 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施工临建区。

表 5.1 防治分区表

分区	内容	占地 (hm <sup>2</sup> )
主体工程区	新建的 1 栋 2#厂房、1 栋综合楼、1 栋甲类库房、1 栋丁类厂房等配套设施、道路及绿化等	1.33
施工临建区	施工临建区域	0.40

### 5.2 水土保持措施总体布局

#### 1) 主体工程区

##### 工程措施:

土地整治: 施工结束后对绿化区域进行土地整治。

排水工程: 沿道路、建构物周边布设雨水管道、雨水井。

##### 植物措施

植被建设: 在建构物、道路周边进行植被建设。

##### 临时措施:

密目网苫盖: 对施工过程中临时堆土场采取密目网苫盖。本方案新增裸露地表的密目网苫盖措施。

#### 2) 施工临建区

##### 工程措施:

土地整治: 施工结束后拆除施工临建对该区域进行土地整治。

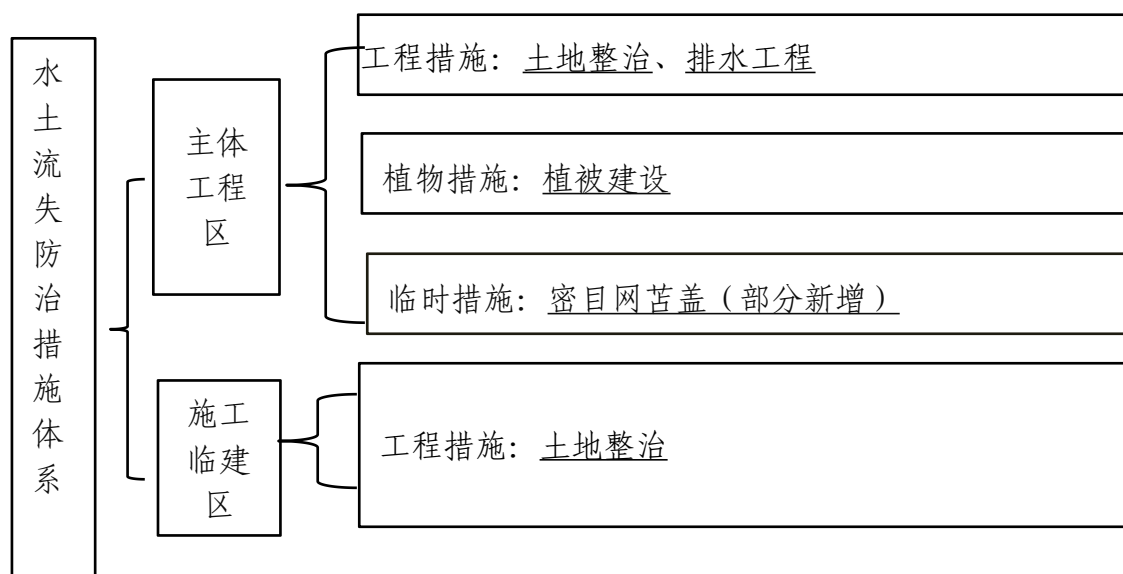


图 5.1 水土流失防治体框图

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  $P=5$  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 1 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  $0.10\text{hm}^2$ 。该措施实施时段为 2024 年 2 月~2024 年 3 月。

排水工程：主体工程按照六安市暴雨强度，重现期  $P=5$ ，降雨历时  $10\text{min}$  的标准在项目区内沿道路、建构筑物周边布设管径为  $\text{DN}300\sim\text{DN}700$ ，雨水管道总长  $757\text{m}$ ，沿雨水管道共布设雨水井 48 座。该措施实施时段为 2024 年 1 月~2024 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 0.1hm<sup>2</sup>（其中乔木 206 株，灌木 754m<sup>2</sup>，地被 560m<sup>2</sup>），本工程苗木表见下表。该措施实施时段为 2024 年 2 月~2024 年 3 月。

表 5.2 绿化苗木表

灌木地被面积表								
序号	图例	名称	拉丁名	规格		面积	单位	备注
				高度(cm)	冠幅(cm)			
1		金边黄杨	<i>Buxus megistophylla</i>	30-35	25-30	25	m <sup>2</sup>	49株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
2		洒金桃叶珊瑚	<i>Aucuba japonica Variegata</i>	35-40	25-30	13	m <sup>2</sup>	25株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
3		红叶石楠	<i>Photinia X fraseri Dress</i>	40	25-30	50	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
4		小叶栀子	<i>Gardenia jasminoides Ellis</i>	25-30	30-35	100	m <sup>2</sup>	25株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
5		金森女贞		30-35	20-25	87	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
6		八仙花	<i>Hydrangea macrophylla</i>	35-40	30	35	m <sup>2</sup>	25株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
7		南天竹	<i>Nandina domestica</i>	40-45	30-35	24	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
8		黑心菊		10-15	15-20	31	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,盆栽苗,满栽密植
9		麦冬	<i>Ophiopogon japonicus (Linn. f.) Ker-Gawl.</i>	10-15	10-15	100	m <sup>2</sup>	64株/m <sup>2</sup> ,满栽密植
10		波斯菊(矮杆)	<i>Cosmos bipinnata Cav.</i>	/	/	30	m <sup>2</sup>	播种,4-5g/m <sup>2</sup>
11		菘兰	<i>Zephyranthes candida (Lindl.) Herb.</i>	10-15	10-15	95	m <sup>2</sup>	64株/m <sup>2</sup> ,满栽密植
12		茶梅	<i>Camellia sasanqua Thunb</i>	25-30	20-25	56	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
13		大叶黄杨	<i>Buxus megistophylla Lev.</i>	30-40	25-30	32	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
14		夏蜡梅		31-40	25-30	24	m <sup>2</sup>	49株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
15		红花檵木	<i>Loropetalum chinense var.rubrum</i>	30-40	25-30	43	m <sup>2</sup>	36株/m <sup>2</sup> ,满栽密植,毛球
16		草坪				560	m <sup>2</sup>	矮生百慕大适播黑麦草,沙坪草皮卷

乔木数量统计表									
序号	图例	名称	拉丁名	规格			数量	单位	备注
				胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)			
1		桃红	<i>Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl</i>	D8-10	300-350	250	1	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美
2		榉树	<i>Zelkova serrata (Thunb.) Makino</i>	15	600-650	300-350	1	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美
3		樱花	<i>Cerasus yedoensis (Matsum.) Yu et Li</i>	D6-8	300-350	200-250	10	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美
4		海桐球	<i>Pittasporum tobira</i>		140-160	120-150	6	株	全冠,球形饱满,该规格为定植后修剪规格
5		白玉兰	<i>Michelia alba DC.</i>	8-10	500-600	200-250	4	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美
6		红叶李	<i>Prunus cerasifera Ehrhar f.</i>	D6	200-220	150-180	3	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美
7		红叶石楠球A	<i>Photinia X fraseri Dress</i>		140-160	120-150	2	株	全冠,球形饱满,该规格为定植后修剪规格
8		红叶石楠球B	<i>Photinia X fraseri Dress</i>		110-120	110-120	1	株	
9		红枫	<i>Acer palmatum 'Atropurpureum'</i>	D10	250-300	180-200	24	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美
10		金桂A	<i>Osmanthus fragrans cv.Tubergii</i>	15	400-450	400-450	1	株	独杆,全冠移植,树型饱满,多次修剪后壮苗
11		金桂B	<i>Osmanthus fragrans cv.Tubergii</i>	18-20	>400	>400	12	株	独杆,全冠移植,树型饱满,多次修剪后壮苗
12		香樟	<i>Cinnamomum camphora (L.) Presl.</i>	15-18	650-700	400-450	20	株	独杆,截干苗,树形优美,冠型饱满,三级分枝以上
13		海桐球			110-120	110-120	1	株	全冠,球形饱满
14		结香	<i>Edgeworthia chrysantha</i>		100-120	80-100	1	株	全冠,球形饱满,该规格为定植后修剪规格
15		黄山栎球	<i>Koelreuteria bipinnata Franchet</i>	12-15	550-600	350-400	1	株	全冠移植,树冠自然展开,树形优美

### 临时措施

密目网苫盖：施工过程中对临时堆土进行密目网苫盖，铺设密目网 0.05hm<sup>2</sup>。该措施实施时段为 2023 年 7 月~2023 年 11 月。





图 5.2 临时堆土场临时苫盖措施（2023 年 10 月）

## 2) 方案新增

本方案新增裸露地表临时苫盖措施，新增密目网苫盖面积  $0.25\text{hm}^2$ 。该措施实施时段为 2023 年 11 月~2023 年 12 月。

表 5.3 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	$\text{hm}^2$	0.10	主体已列（未实施）
	雨水管道	m	757	主体已列（未实施）
	雨水井	座	48	主体已列（未实施）
植物措施	植被建设	$\text{hm}^2$	0.10	主体已列（未实施）
临时措施	密目网苫盖	$\text{hm}^2$	0.05	主体已列（已实施）
			0.25	方案新增（未实施）

## 5.4.2 施工临建区

### 1) 主体已列

#### 工程措施

土地整治：施工结束后对施工临建区域进行土地整治，土地整治面积  $0.40\text{hm}^2$ 。



该措施实施时段为 2024 年 3 月~2024 年 4 月。

表 5.4 施工临建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 <sup>2</sup>	0.40	主体已列（未实施）

### 5.4.3 防治措施工程量汇总

#### 主体工程区

工程措施：土地整治 0.10hm<sup>2</sup>，雨水管道 757m，雨水井 48 座；

植物措施：植被建设 0.10hm<sup>2</sup>；

临时措施：密目网苫盖 0.30hm<sup>2</sup>。

#### 施工临建区：

工程措施：土地整治 0.40hm<sup>2</sup>；

本工程水土流失防治措施量汇总见表 5.5。

表 5.5 水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	主体工程区	施工临建区	合计	备注
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.10	0.40	0.50	主体已列（未实施）
	雨水管道	m	757		757	主体已列（未实施）
	雨水井	座	48		48	主体已列（未实施）
植物措施	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.10		0.10	主体已列（未实施）
临时措施	密目网苫盖	hm <sup>2</sup>	0.05		0.05	主体已列（已实施）
		hm <sup>2</sup>	0.25		0.25	方案新增

## 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 安徽省市场监管局关于降低部分收费标准的通知》（皖发改价费函〔2022〕127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，因此，本工程水土保持补偿费计征面积为 0.65hm<sup>2</sup>。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市场监管局关于降低部分收费标准的通知》（皖发改价费函〔2022〕127 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 1.73hm<sup>2</sup>，水土保持补偿费：1.73\*1\*80%=1.384 万元**

## 6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资 57.584 万元（主体已列 50.7 万元，方案新增 6.884 万元），其中工程措施 15.60 万元，植物措施 35.00 万元，临时措施 0.60 万元，独立费用 5.00 万元，水土保持补偿费 1.384 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						
<b>第一部分工程措施</b>										
一	主体工程区							15.12	15.12	
二	施工临建区							0.48	0.48	
<b>第二部分植物措施</b>										
一	主体工程区							35.00	35.00	
二	施工临建区									
<b>第三部分临时措施</b>										
一	临时防护工程	0.50				0.50	0.10		0.60	
1	主体工程区	0.50				0.50	0.10		0.60	
2	施工临建区									
二	其他临时工程									
<b>第四部分独立费用</b>										
一	建设管理费					5.00	5.00		5.00	
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	
<b>一~四部分合计</b>		<b>0.50</b>				<b>5.00</b>	<b>5.50</b>	<b>0.10</b>	<b>50.60</b>	<b>56.20</b>
<b>水土保持补偿费</b>							<b>1.384</b>			<b>1.384</b>
<b>基本预备费</b>										<b>0.00</b>
<b>水土保持总投资</b>		<b>0.50</b>				<b>5.00</b>	<b>6.884</b>	<b>0.10</b>	<b>50.60</b>	<b>57.584</b>

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)
<b>第一部分工程措施</b>					<b>15.60</b>
<b>主体工程区</b>					<b>15.12</b>
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.1	1.2 元/m <sup>2</sup>	0.12
2	雨水管道	m	757	/	15.00
3	雨水井	座	48		
<b>施工临建区</b>					<b>0.48</b>
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.4	1.2 元/m <sup>2</sup>	0.48
<b>第二部分植物措施</b>					<b>35.00</b>
<b>主体工程区</b>					<b>35.00</b>
1	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.1	/	35.00
<b>第三部分临时措施</b>					<b>0.60</b>
<b>主体工程区</b>					<b>0.60</b>
1	密目网苫盖	hm <sup>2</sup>	0.3	2 元/m <sup>2</sup>	0.60
其他临时工程		%			<b>0.00</b>
<b>第四部分独立费用</b>					<b>5.00</b>
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 <sup>2</sup> )	计征标准(元 /m <sup>2</sup> )	小计 (万元)	备注
1	主体工程区	1.33	1.0	1.384	照现行收费标准 80%收取
2	施工临建区	0.40			
合计		<b>1.73</b>			

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		
			2023 已实施	2023 待实施	2024 待实施
	<b>第一部分工程措施</b>	<b>15.60</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>15.60</b>
一	主体工程区	15.12	0.00	0.00	15.12
二	施工临建区	0.48	0.00	0.00	0.48
	<b>第二部分植物措施</b>	<b>35.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>35.00</b>
一	主体工程区	35.00	0.00	0.00	35.00
二	施工临建区	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>第三部分临时措施</b>	<b>0.60</b>	<b>0.10</b>	<b>0.20</b>	<b>0.30</b>
一	主体工程区	0.60	0.10	0.20	0.30
二	施工临建区	0.00	0.00	0.00	0.00
三	其他临时工程	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>第四部分独立费用</b>	<b>5.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3.00</b>	<b>2.00</b>
一	建设管理费	0.00	0.00	0.00	0.00
二	水土保持监理费	0.00	0.00	0.00	0.00
三	水土保持方案编制费	3.00	0.00	3.00	0.00
四	水土保持竣工验收费	2.00	0.00	0.00	2.00
	<b>一~四部分合计</b>	<b>56.20</b>	<b>0.10</b>	<b>3.20</b>	<b>52.90</b>
	<b>水土保持补偿费</b>	<b>1.384</b>	<b>0.00</b>	<b>1.384</b>	<b>0.00</b>
	<b>水土保持工程总投资</b>	<b>57.584</b>	<b>0.10</b>	<b>4.584</b>	<b>52.90</b>

### 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 1.73hm<sup>2</sup>。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，本工程水土保持措施面积包括排水工程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 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 <sup>2</sup> )					水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )
	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	0.10	0.11	1.21	1.32	1.33
施工临建区	0.40	0.00	0.40	0.00	0.40	0.40
<b>合计</b>	<b>0.41</b>	<b>0.10</b>	<b>0.51</b>	<b>1.21</b>	<b>1.72</b>	<b>1.73</b>

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 <sup>2</sup>	1.72	99.4	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	1.73		
土壤流失控制比	1.4	容许土壤流失量	t/km <sup>2</sup> ·a	200	6.99	达标
		方案实施后土壤侵蚀强度	t/km <sup>2</sup> ·a	28.6		
渣土防护率 (%)	99	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	0.119	99.2	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	0.12		
表土保护率 (%)	/	防治责任内范围保护的表土量	万 m <sup>3</sup>	/	/	/
		可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.10	99.0	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.101		
林草覆盖率 (%)	7.5	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.10	7.5	达标
		总面积	hm <sup>2</sup>	1.33		

### 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 1.72hm<sup>2</sup>，水土流失面积 1.73hm<sup>2</sup>，水土流失治理度为 99.4%。

### 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 28.6t/(km<sup>2</sup>·a)。本地区容许土壤侵蚀模数为 200t/(km<sup>2</sup>·a)，土壤流失控制比为 6.99，有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

$$\text{方案实施后土壤侵蚀强度} = \frac{\text{绿化面积} * \text{侵蚀模数}_1 + \text{硬化面积} * \text{侵蚀模数}_2}{\text{总面积}} = \frac{0.10 * 380 + 1.13 * 0}{1.33} = 28.6$$

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}} = 200 / 28.6 = 6.99$$



### 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 0.12 万  $m^3$ ，采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土量为 0.119 万  $m^3$ ，渣土防护率为 99.2%。

### 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 0.10 $hm^2$ ，可恢复林草植被面积 0.101 $hm^2$ ，林草植被恢复率为 99.0%。

### 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。本项目林草植被建设面积为 0.10 $hm^2$ ，项目用地面积 1.33 $hm^2$ ，林草覆盖率为 7.5%。

### b) 生态效益

通过本方案的实施，治理水土流失面积为 1.73 $hm^2$ ，林草植被建设面积 0.10 $hm^2$ ，项目采取水土保持措施后，可减少水土流失量 10t。

## 6.4 水土保持管理

组织管理：方案批复后，建设单位应当安排相关人员负责水土保持施工及后期的自主验收等工作，并自觉接受地方水行政主管部门的监督检查。

水土保持施工：施工过程中要严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被，建设单位应当加强对施工单位的管理，强化奖惩制度，规范施工行为，及时做好裸露地表苫盖等措施，有效防治水土流失。

水土保持验收：本项目在投入使用前，建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及批复意见、水土保持后续设计等，组织水土保持设施自主验收工作（召开验收会议，组成验收组），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参加并签署意见，形成验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。



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材料,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不少于 20 个工作日后,向水土保持方案审批机构报备水土保持设施验收材料,验收材料为水土保持设施验收鉴定书。

后期验收通过后应继续对项目建设区的水土保持措施进行管护。

