

生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称： 年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP 电

解抛光桶槽以及 30 万米衬氟管道项目

项目代码： 2310-341821-04-05-415734

建设单位： 安徽国氟新材料有限公司

法定代表人： 符振华

单位地址： 安徽省宣城市郎溪经济开发区分流东路 33 号

联系人： 陈铭泽

联系电话： 18601591929

报审时间： 2024 年 5 月

年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP 电解抛光
桶槽以及 30 万米衬氟管道项目水土保持方案报告表
(责任页)

(宣城禾美环保技术有限公司)

批 准：张有胜（总经理）

核 定：高祥（工程师）

审 查：景为（工程师）

校 核：章云（工程师）

项目负责人：肖莹（工程师）

编 写：肖莹（工程师）

“未加盖宣城禾美环保技术有限公司公章对外无效”



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91341802MA8LJA3M0D (1-1)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 宣城禾美环保科技有限公司

注册资本 叁佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年05月19日

法定代表人 张有胜

住所 安徽省宣城市宣州区宣城高新技术产业开
发区麒麟大道11号

经营范围

一般项目：工程管理服务；环保咨询服务；安全咨询服务；节能管
理服务；环境保护监测；水土流失防治服务；水利相关咨询服务；
水污染治理；水环境污染防治服务；环境应急治理服务；大气环境
污染防治服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务
(除许可业务外，可自主依法经营法律法规禁止或限制的项目)



登记机关

2023年 10月 25日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP 电解抛光桶槽以及 30 万米衬氟管道项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	安徽省宣城市郎溪经济开发区分流东路33号			
	建设内容	本项目总占地约55亩，新建厂房、附属建筑以及绿化工程等，总建筑面积约39038.79m ² （建筑占地面积25954.44m ² ）。购置各类生产设备，实施生产项目。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	50280
	土建投资（万元）	683		占地面积（hm ² ）	永久：3.6569 临时：0.0389
	动工时间	2024年5月		完工时间	2025年1月
	土石方（万m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		0.73	0.73	/	/
	取土（石、砂）场	无			
	弃土（石、渣）场	无			
项目区概况	涉及重点防治区防治区情况	不涉及	地貌类型	皖南山区	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/（km ² ·a）]	700	容许土壤流失量[t/（km ² ·a）]	500	
项目选址（线）水土保持评价		工程不在国家及省级的重点预防区和治理区的范围内；工程不占用水土保持监测站点、试验站和观测站等设施；本项目地点也不在崩塌滑坡危险区，不涉及泥石流易发区和易引起严重水土流失和生态恶化区。 工程区不涉及自然保护区、水功能保护区、重要湿地生态敏感区，不存在生态敏感区等的保护问题。 从水土保持角度分析，项目选址可行。			
预测水土流失总量		53.63t			
防治责任范围（hm ² ）		3.6958			
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	1.0
		渣土防护率（%）	98	表土保护率（%）	/
		林草植被恢复（%）	98	林草覆盖率（%）	3
水土保持措施		主体工程区： 工程措施： 主体工程设计在道路两侧、建筑物周围埋设雨水管线，排导项目区内的汇水，雨水排水管采用增强聚丙烯模压排水管，管径DN300、DN400、DN500，排水管线长1715m；绿化区域实施景观绿化前需要对待实施场地进行场地平整，累计土地整治0.11hm ² ； 植物措施： 主体设计在建构筑物周围、道路两侧及与市政绿地衔接部分等未硬化区域进行景观绿化，采用种植树木和铺设草皮的绿化方式，面积0.11hm ² ； 临时措施： 施工期间，主体设计对临时堆土区采取密目网苫盖，共计0.08hm ² ；在临时堆土区、施工生产生活区周边布设约100m的临时排水沟。排水沟为土质结构，采用上底65cm，下底20cm，深30cm的梯形断面；本方案在临时堆土区、施工生产生活区各布设沉砂池1座，沉砂池选用矩形断面，1.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），采用0.12m厚砖砌，表面为0.02m厚砂浆抹面。沉砂池主要工程量为土方开挖20m ³ 。			
水土保持投资（万元）		工程措施	28.44	植物措施	8.05
		临时措施	0.45	水土保持补偿费	2.96
		独立费用	建设管理费	7.24	

		水土保持监理费	
		设计费	
		总投资	48.46
编制单位	宣城禾美环保技术有限公司	建设单位	安徽国氟新材料有限公司
法人代表	徐建	法人代表	符振华
地址	安徽省宣城市宣州区宣城高新技术产业开发区麒麟大道11号	地址	安徽省宣城市郎溪县郎溪经济开发区分流东路33号
邮编	242000	邮编	242100
联系人及电话	张有胜 15956269212	联系人及电话	符振华 13812149588
电子信箱	/	电子信箱	/
传真	/	传真	/

注：用此表表达不清的事项，可用附件表述。

年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP
电解抛光桶槽以及 30 万米衬氟管道项目
水土保持方案报告表

建设单位:	安徽国氟新材料有限公司
编制单位:	宣城禾美环保技术有限公司
	2024 年 5 月

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目前期工作进展情况	1
1.2 项目组成与工程布置	1
1.3 施工组织	4
1.4 工程占地	6
1.5 土石方平衡	7
1.5.1 表土平衡	7
1.5.2 土石方平衡	7
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	9
2 项目选址（线）水土保持评价	10
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价	10
2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价	10
3 水土流失防治责任范围与防治目标	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 执行标准等级	11
3.3 防治目标	12
4 水土流失预测	15
4.1 调查及预测单元和时段	15
4.1.1 调查及预测单元	15
4.1.2 预测时段	15
4.1.3 土壤侵蚀模数	16
4.2 土壤流失量预测	17
4.2.1 可能产生水土流失量预测	17
4.2.2 水土流失量调查及预测结果汇总	18
4.3 水土流失危害分析	19
5 水土保持措施	20
5.1 防治区划分	20
5.2 水土保持措施总体布局	20
5.3 水土保持工程级别与设计标准	21
5.4 措施布设	21
5.4.1 主体工程区	21
6 水土保持投资及效益分析	23
6.1 编制说明	23
6.2 水土保持投资	25
6.3 效益分析	27

附件：

- 1、水土保持方案编制委托书
- 2、项目备案表
- 3、土地证
- 4、水土保持区域评估文件

附图：

- 1、项目区地理位置图；
- 2、项目区水系图
- 3、项目区与宣城市水土流失重点预防区关系位置
- 4、本项目与开发区位置关系图；
- 4、项目总平面布置图（引自主设）
- 5、分区防治措施总体布局图
- 6、水土保持措施典型布施图

年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP 电解抛光桶槽以及 30 万米衬氟管道项目水土保持方案报告表

填报说明

1 项目概况

1.1 项目前期工作进展情况

2023 年 11 月 8 日，年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP 电解抛光桶槽以及 30 万米衬氟管道项目经郎溪县发展和改革委员会审批通过，发改备案〔2023〕122 号，项目代码：2310-341821-04-05-415734；

2023 年 10 月，建设单位委托铭样工程设计集团有限公司完成本项目的建筑设计和初步方案施工图设计；

2024 年 1 月，安徽国氟新材料有限公司委托我公司承担该项目水土保持方案报告表的编制工作。接受委托后，我公司成立了项目组，对工程所在地进行全面勘察，搜集了工程相关资料，多次与各相关单位沟通，于 2024 年 4 月编制完成了《年产 500 台高纯化学品桶槽、100 台 316LEP 电解抛光桶槽以及 30 万米衬氟管道项目水土保持方案报告表》。

1.2 项目组成与工程布置

项目建设内容包括：1#车间、2#车间、综合楼、地下泵房水池、事故应急池、厂区道路、排水、绿化、综合管线、供电排管及其他配套附属设施工程等。本项目主要经济技术指标及主要构筑物参数如下表：

表 1.2-1 项目组成一览表

工程分区		占地面积 (hm ²)	主要内容
主体工程区	建筑	2.5857	1#车间、2#车间、综合楼、1#车间、2#车间、综合楼、地下泵房水池、事故应急池占地
	绿化	0.1097	包括建筑物周围、内部道路两侧绿化等占地
	道路广场	0.9615	包括内部道路、地面停车位、硬化地面等占地
合计		3.6569	/

表 1.2-2 主要经济技术指标

序号	项目名称	单位	数值
1	总用地面积	m ²	36569
2	建筑占地面积	m ²	25857
3	总建筑面积	m ²	39382
4	计容积率总建筑面积	m ²	57197
5	建筑密度	%	70.77
6	容积率		1.56
7	绿地率	%	3
8	机动车停车位	个	36

表 1.2-3 建、构筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	火灾危险性	建筑高度 (m)	备注
						耐火等级		
1	1#车间	1F	18136	18136	36273	丁类厂房/二级	H=15.2	
2	2#车间	3F	6093	15092	14931	丁类厂房/二级	H=15.2	
其中	地下泵房水池	-1F	/	161		/	H=-3.9	
3	综合楼	4F/3F	1547	5840	5840	公建/二级	H=18.2	
4	事故应急池	-1F	/	72	72	/	H= -3.9	
5	门卫	1F	81	81	81	/	/	
总计			25857	39382	57197	/	/	

1、总平面布置

本项目规划总用地 36958m²，其中永久占地 36569m²，临时占地 389m²。本项目计划于 2024 年 5 月开工，2025 年 1 月完工，本项目位于安徽省宣城市郎溪经济开发区分流东路 33 号，项目所在地东侧为云台路；南侧为分流东路；西侧、北侧为待建工业空地。目前本项目未开工，现场部分区域铺设石子，占地面积约 1hm²，用于后期施工场地硬化。



图 1.2-1 项目区现状图



图 1.2-2 项目建成后效果图

2、建构筑物

本项目共 6 栋地上建筑，分别为 1#车间，2#车间，综合楼、门卫室 3 栋。建筑均采用框架结构。总建筑面积 39382m²，总占地面积 25857m²。

地下建筑：地下泵房水池建筑面积 161m²、事故应急池建筑面积 72m²。

3、道路

项目区主干道及消防通道分别宽 10m、21m，整个地块设置 3 个永久出入口，分别为东侧及西南角物流出入口和南侧人行出入口，车间四周设置了环形消防通道，能够满足消防疏散的要求，内部道路及硬化占地面积约为 9615m²。

4、景观绿化

厂区绿地沿道路和围墙布置，绿地主要为草坪，不露土面，并适当种植树木、绿篱和花卉。厂区绿化面积约 1097m²。

5、附属设施

(1) 给排水管网

给水系统：给水水源东侧云台路和南侧分流东路上的给水环网上分别引入 1 条 DN150 给水管（引入管之间设有阀门），形成环管，供本项目的室内生活和室外消防用水。

排水系统：采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管，生活污水排入市政污水管。本项目沿内部道路埋设约 1715 米雨水管道，管径 DN300、DN400、DN500。排水管、雨水管采用增强聚丙烯模压排水管，环刚度 SN8，橡胶圈密封，承插连接。

雨水重现期按 5 年设计，屋面总雨水设计重现期为 10 年。雨水按宣城市暴雨强度公式： $q=2632.104(1+0.6071\lg p)/(t+11.604)^{0.769}$ 。地块综合径流系数为 0.70。地面集流时间 t_1 采用 15min。

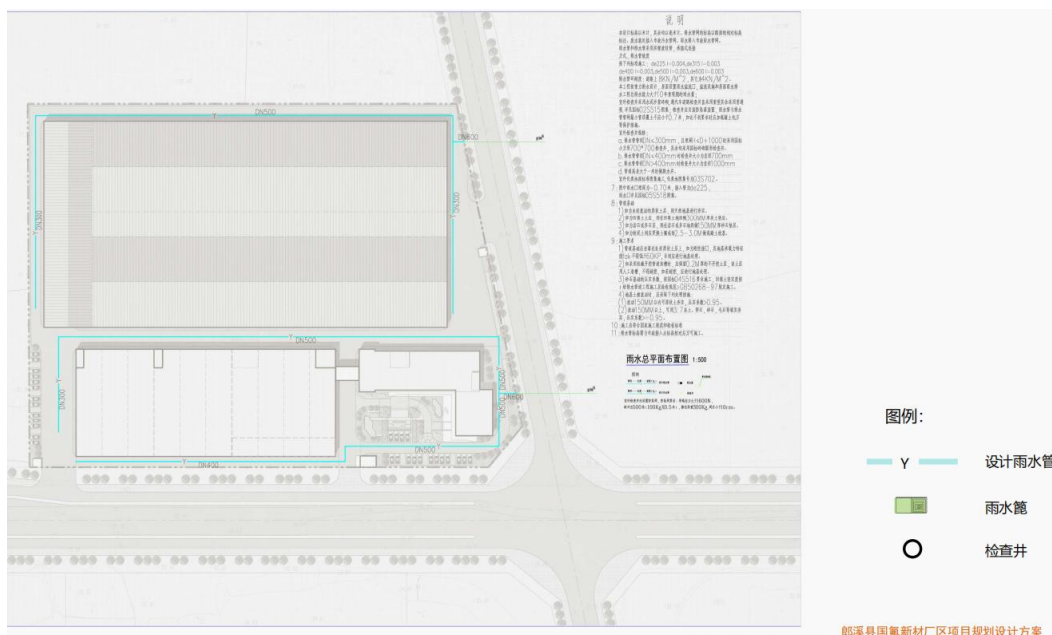


图 1.2-3 厂区雨水管网布置图

(2) 竖向布置

本项目充分利用地形，并结合运营需要、生活要求。项目红线内道路竖向规划结合周边道路高程，项目区总体地形平缓，建设地原为岗坡、农田耕地，原始高程为 21.19-22.89m，项目进场前已由园区负责统一场平，场平后标高为约 22.90m，项目地面设计标高为 23m，相差约 0.1m，1#车间设计标高为 23.2m，2#车间设计标高为 23.2m，综合楼设计标高 23.5m，地下泵房水池及事故应急池竖向标高-3.9m。拟建项目区原始高程及设计高程可见附图 4 总平面布置图。

(3) 电气工程

负荷等级：本项目电力负荷及照明均为二级负荷。

供电电源：本项目从市政电网引一路 110KV 电源入变配电室。本项目各回路低压电源均由该变配电室引来，电源电压为 380V，变频为 50HZ。

5、本项目围墙沿用地红线建设，无退让。

1.3 施工组织

施工生产生活区：位于项目区红线范围内，本项目尚未开工，施

工生产生活区利用项目区东南角，占地面积约 0.03hm^2 ，施工结束后，按照施工标准建设，地面按厂区道路标准施工，做为厂区道路使用。见附图 4 总平面布置图。

施工道路：项目区外主要利用现有道路分流东路、云台路等，附近有建平大道，因此无需新增施工道路。本项目施工出入口位于项目区南侧，与分流东路连接，方便人车物流进出

施工用水、用电：工程用水、用电均来自于附近市政水电，未新建临建设施。

施工材料：项目位于郎溪经济开发区，施工时所需要的施工材料就近购买。

临时堆土区：本项目建设期间充分利用红线内场地储存施工期土方。根据本项目资料，项目后期开挖土方可临时堆放在红线内东南侧，堆土中间高四周低，采用分层压实，最高处不超过 3m ，占地面积约 0.08hm^2 ，预计堆放量约 0.21 万 m^3 ，用于场平工程，堆放区域后期按厂区道路标准施工，做为厂区道路使用。

取、弃土场：本项目土石方就地挖填平衡，对外无废弃，因此项目不设置取、弃土场。

施工方法与工艺：

1、建筑物基础施工方法与工艺

项目区建筑采用钢筋混凝土独立基础。建筑物基础开挖至设计高程后，铺填砂石，经机械碾压，浇筑混凝土垫层，然后铺设绑扎钢筋网，再浇筑混凝土。

2、内部道路施工工艺

道路路基填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。填筑时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，尤其是梅雨

季节，严禁使用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实，填筑料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。严格控制材料级配和数量，做好现场监理与工序监测，在不满足规定气温要求的条件下不准施工。

4、管线施工

管线工程包含排水管、进水管、雨水管、讯号线与电线安装工程。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，开挖的土方暂时放至沟边，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

在道路、主要建构筑物完成之后，即进行绿化工作，由机械和人工结合，对规划绿地进行场地清理、地形平整后，采用灌木和草分层搭配种植，其中，灌木采用穴植方式，种草采用铺设草皮方式。

6、施工进度

本项目计划于 2024 年 5 月开工，2025 年 1 月完工，工期 9 个月。

1.4 工程占地

主体工程区：

本项目规划总用地 3.6958hm^2 ，其中永久占地 3.6569hm^2 ，临时占地 0.0389hm^2 。

其中建筑占地面积为 2.5857hm^2 。绿化面积约 0.1097hm^2 。道路及硬化区域占地面积 0.9615hm^2 。临时占地 0.0389hm^2 。本项目占地类型为其他土地，具体见下表：

表 1.4-1 工程占地性质、类型、面积表 单位: hm^2

工程分区		面积	占地类型	占地性质	
			工业用地	永久	临时
主体工程区	建筑	2.5857	2.5954	2.5954	/
	绿化	0.1097	0.1097	0.1097	/
	道路及硬化区域	0.9615	0.9615	0.9615	/
	施工出入口占地	0.0389	0.0389		0.0389
合计		3.6958	3.6958	3.6569	0.0389

根据主体工程设计资料,本项目主体设计已考虑主体工程区永久占地,同时也考虑了施工便道临时占地,占地无缺漏项。满足水土保持要求。

1.5 土石方平衡

1.5.1 表土平衡

根据现场调查并咨询建设单位,项目位于安徽省郎溪县经济开发区,项目建设时,政府已完成园区的“三通一平”工作,因此,项目无表土剥离。

1.5.2 土石方平衡

(1) 建筑物土石方

本项目计划于 2024 年 5 月开工,2025 年 1 月完工,工期 9 个月,根据设计单位提供的资料,主体设计一般土方情况如下:

一般土石方工程主要为土石方工程包括地下泵房水池及事故应急池基坑开挖、建筑物基础开挖等

地下基坑开挖:根据主体设计资料,地下泵房水池及事故应急池建筑面积约 0.023hm^2 ,考虑基坑开挖安全放坡,放坡系数为 1:0.75,则开挖面积约 0.035hm^2 ,平均开挖深约 4m。其中地下泵房水池需顶板覆土约 1.5m。则挖方量 0.14 万 m^3 ,回填量 0.11 万 m^3 ,余方 0.03 万 m^3 ,挖填量如下表。

表 1.5-1 地下建筑土方量一览表

构筑物名称	建筑面积 (hm^2)	开挖面积 (hm^2)	开挖深度 (m)	开挖量 (万 m^3)	回填量 (万 m^3)	余方量 (万 m^3)
地下泵房水池	0.016	0.024	4	0.10	0.08	0.02
事故应急池	0.007	0.011	4	0.04	0.03	0.01
合计	0.023	0.035	/	0.14	0.11	0.03

建筑物基础开挖，建筑物基础占地约 0.26hm^2 ，平均开挖深度约为 1.2m，挖方量约 0.31 万 m^3 ，回填 0.22 万 m^3 ，余方 0.09 万 m^3 ，用于场平。

(2) 管线工程

项目区内管线沿道路布置。项目区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，管线总长度约 2000m，开挖沟深 1.2m，底宽 0.6m，边坡 1: 0.5 的梯形断面，开挖量约 0.28 万 m^3 ，填筑量 0.19 万 m^3 ，余方 0.09 m^3 ，用于场平。

表 1.5-2 项目土石方平衡汇总表 单位万 m^3

项目分区			挖方	填方	调入		调出		借方		弃(余)方	
					数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	①	建筑物基础土石方	0.45	0.33			0.12	②				
	②	后期场平		0.21	0.21	①③						
	③	管线工程	0.28	0.19			0.09	②				
总计			0.73	0.73			0.21					

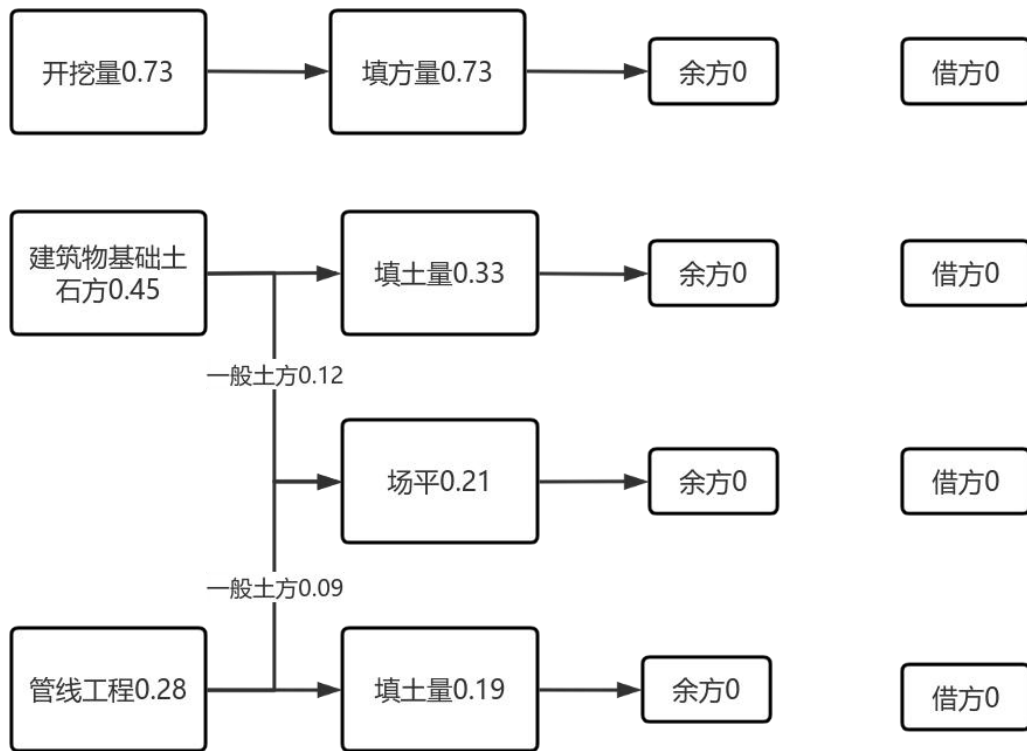


图 1.5-1 项目土石方平衡流向图 单位万 m^3

根据主体工程设计资料，本项目主体设计已考虑场平工程土方、建构筑物基础开挖土方、管沟开挖土方，无缺漏项。满足水土保持要求。

1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）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》、《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。

表 3.1-1 主体工程选址（线）符合性分析与评价表

依据名称	序号	规定	本项目情况	符合性评价
《中华人民共和国水土保持法》	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	项目区背景水土流失属微度，不属于水土流失严重、生态脆弱区域	符合
	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	项目区位于郎溪县，不涉及水土流失重点预防区和重点治理区，项目区位于城市区域，不属于露天采矿项目。	符合
《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》	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		符合
《生产建设项目水土保持技术标准》 (GB50433-2018)	1	主体工程选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区	不涉及	符合
	2	主体工程选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及	符合
	3	主体工程选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的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	符合

综上，主体工程选址不存在水土保持制约性因素，满足水土保持要求。

2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价

本项目建设不涉及取（弃）土场。

3 水土流失防治责任范围与防治目标

3.1 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），本工程建设防治责任范围为主体工程区，面积 3.6958hm²。防治责任范围拐点坐标见下表 3.1-1

表 3.1-1 本项目水土流失防治区拐点坐标表

拐点编号	X	Y
J1	54574.566	425271.438
J2	54744.568	425271.438
J3	54743.499	425471.438
J4	54592.420	425501.308
J5	54573.422	425485.262
J6	54574.363	425276.938
J7	54562.850	425276.866
J8	54574.450	425292.967
J9	54562.760	425292.765
J10	54573.793	425416.025
J11	54562.113	425415.899
J12	54562.113	425425.971
J13	54573.783	425426.146
J14	54678.012	425484.385
J15	54678.637	425488.147
J16	54697.634	425480.506
J17	54698.535	425485.074

表 3.1-2 工程防治责任范围表 单位：hm²

防治分区	面积(hm ²)	水土流失特征	备注
主体工程区	3.6958	基础开挖与回填等施工开挖形成的大量裸露地表和松散土方,施工对土壤扰动剧烈,导致水蚀加剧等易引发水土流失。	包括项目区占地范围内建筑物、道路硬化、绿化,永久占地面积 3.6569hm ² ,临时占地 0.0389hm ² 。
合计	3.6958	/	/

3.2 执行标准等级

项目位于宣城市郎溪经济开发区，根据《全国水土保持规划（2016-2030 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预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号），项目区不属于国家、安徽省及宣城市划定的水土流失重点预防区和重点治理区范围内。根据《安徽省水功能区划》、《安徽省主体功能区规划》、《宣城市水土保持规划》（2018-2030）等相关资料，项目区亦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、重要湿地等其他水土保持敏感区。但项目区位于城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）、《郎溪县水利局关于安徽郎溪经济开发区区域评估水土保持方案报告书行业指导意见的函》（郎水函〔2021〕6号）的有关规定，项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

3.3 防治目标

基本目标：本工程水土保持方案应达到以下水土流失防治的基本目标：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、林草覆盖率等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。

目标修正：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）地区干旱程度：项目区属于湿润地区，水土流失治理度直接采用标准规定值。

2）土壤侵蚀强度：本项目处于南方红壤区的微度侵蚀区域，按《生产建设项目水土流失防治标准（GB/T50434-2018）》第4.0.7款的要求，即“土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1”，本次根据实际情况增加0.1后为1.0，现状土壤流失背景值700t/(km²·a)。

3) 地形地貌：项目位于郎溪县经济开发区，不涉及山区。

4) 是否涉及城区：项目位于安徽省郎溪县经济开发区，渣土防护率提高 1%。

5) 开发区前期已完成三通一平现场，无可剥离表土，因此本项目不涉及表土保护率。

6) 林草覆盖率：由于本项目位于城市区域，林草覆盖率应提高 2 个百分点，但本项目为工业项目，属于对林草植被有限制的项目，根据主设，本方案将林草覆盖率修正为 3%。

按以上原则修正后的水土流失防治标准指标值见表 3.3-1。

表 3.3-1 工程水土流失防治标准指标值表

防治目标	一级标准		按地区 干旱程 度修正	按土壤 侵蚀强 度修正	按地形 地貌修 正	按城 区修 正	按工程 特性修 正	采用标准	
	施 工 期	设 计 水 平 年						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	/	+ 0.1	/	/	/	/	1.0
渣土防护率 （%）	95	97	/	/	/	+ 1	/	/	98
表土保护率 （%）	92	92	/	/	/	/	/	/	/
林草植被恢复 率（%）	/	98	/	/	/	/	/	/	98
林草覆盖率 （%）	/	25	/	/	/	+ 2	-24	/	3

4 水土流失预测

4.1 预测单元和时段

4.1.1 预测单元

根据本项目实际建设特点，确定水土流失的预测单元为主体工程区，按照施工进度各预测单元各阶段水土流失面积情况见下表。

表 4.1-1 工程水土流失预测单元表

预测单元	调查面积	建设特点及侵蚀机理	侵蚀形式
施工期（调查及预测）			
主体工程区	3.6958hm ²	基础开挖，破坏地表，形成新的疏松裸露面	基础开挖可能产生微度~中度侵蚀
自然恢复期			
主体工程区	0.1097hm ²	工程结束后，除建筑物与硬化场地外的绿化地区尚未发挥效益	以面蚀为主，微度侵蚀

4.1.2 预测时段

按照《生产建设项目水土保持技术标准》规定，水土流失预测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段。

各预测单元施工期和自然恢复期应根据施工进度分别确定，对不同的区域采取不同的预测时段，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，应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取 2 年。

施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨季长度的（本项目区雨季为 5~9，历时 5 个月），按一年计；不足一个雨季长度的，按占雨季长度的比例计算。

本项目主体工程计划于 2024 年 5 月开工，2025 年 1 月完工，工期 9 个月，历时一个雨季，按一年计。

表 4.1-2 工程预测时段表

阶段	预测分区(单元)	预测时段(年)	水土流失因素
施工期	主体工程区	1	施工扰动
自然恢复期	主体工程区	2	绿化工程尚未发挥效能

4.1.3 土壤侵蚀模数

(1) 项目区土壤侵蚀模数

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),郎溪县土壤侵蚀类型为南方红壤区,土壤侵蚀容许流失量按 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。依据主体工程设计资料,在收集本工程所在地区水土流失状况、气象水文资料及周边类似工程的水土流失监测等资料的基础上,开展外业调查工作。根据《土壤侵蚀分类分级标准》确定整个项目区土壤侵蚀模数背景值为 $700\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

(2) 扰动后侵蚀模数

本工程通过对项目历史及现状扰动情况、地表附着物、项目区降雨量等各类因子进行实地调查后,根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)推算扰动后土壤侵蚀模数。

本工程后续的施工扰动主要为植被建设,场地整治等造成地表开挖、翻扰,平整等,施工期扰动后土壤侵蚀模数按照地表翻扰型一般扰动地表进行测算。自然恢复期采用植被破坏型一般扰动地表进行测算。

植被破坏型一般扰动地表土壤侵蚀模数按以下公式计算:

$$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$$

式中:

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

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

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——计算单元的水平投影面积， hm^2 。

地表翻扰型一般扰动地表土壤侵蚀模数计算公式：

$$M_{ji}=100 \times R K_y L_y S_y B E T A;$$

M_{ji} ——土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；

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

根据上述计算方法各预测单元施工期和自然恢复期土壤侵蚀模数，详见下表。

表 4.1-3 施工期各预测单元土壤侵蚀模数表

预测分区 侵蚀模数	计算单元	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	A	土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)
主体工程 区	一般扰动地表 (地表翻扰型)	5795.2	0.0039	0.69	1.12	0.8	1	1	100	1397

表 4.1-4 一般扰动地表(植被破坏型)土壤侵蚀模数表

预测分区 侵蚀模数	计算单元	形式	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	A	土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)
主体工程 区	绿化区域	一般扰动地表 (植被破坏型)	5795.2	0.0039	1.35	0.66	0.45	1	1	100	906

项目施工期土壤侵蚀模数取 $1397/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，自然恢复期土壤侵蚀模数取 $906\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 可能产生水土流失量预测

1、预测单元

按照施工进度各预测单元各阶段水土流失面积情况见下表。

表 4.2-1 各预测单元各阶段水土流失面积一览表 单位: hm^2

序号	预测单元	预测面积 (hm^2)	
		施工期	自然恢复期
1	主体工程区	3.6958	0.1097
合计	/	3.6958	0.1097

2、预测时段

按照《生产建设项目水土保持技术标准》规定,水土流失预测时段分为施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个时段。本项目主体工程计划于 2024 年 5 月开工,2025 年 1 月完工,工期 9 个月。本项目尚未开工,预测时段为施工期和自然恢复期,具体预测时段见表 4.2-2。

表 4.2-2 工程预测时段表

预测单元	施工期 (a)		自然恢复期预测时段 (a)	
主体工程区	2024.5-2025.1	1	2025.2-2027.1	2

3、预测结果

表 4.2-3 项目可能造成水土流失量预测成果表

预测时段	预测单元	面积 (hm^2)	扰动后侵蚀模数 ($\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$)	侵蚀模数背景值 ($\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$)	预测时段 (a)	预测流失总量(t)	背景流失量(t)	新增流失量(t)
施工期	主体工程区	3.6958	1397	700	1	51.63	25.87	25.76
自然恢复期	主体工程区	0.1097	906	700	2	1.99	1.54	0.45
总计		/	/	/	/	53.62	27.41	26.21

根据预测结果,本工程后期可能造成水土流失总量为 53.62t,其中背景水土流失量 27.41t,新增水土流失量为 26.21t。

4.2.2 水土流失量调查及预测结果汇总

根据预测结果,本工程可能造成水土流失总量为 53.62t,其中背景水土流失量 27.41t,新增水土流失量为 26.21t。施工期为水土流失重点防治时段,主体工程区是水土流失防治的重点区域。

表 4.2-4 项目建设造成水土流失总量

序号	时段	水土流失量 (t)		
		水土流失总量	背景水土流失量	新增水土流失量
1	预测期	53.62	27.41	26.21
合计		53.62	27.41	26.21

4.3 水土流失危害分析

4.3.1 可能造成水土流失危害

项目区水土流失以水力侵蚀为主，结合当地水土流失及工程的施工特点，项目建设可能造成水土流失影响因素如下：

1) 工程扰动地表面积 3.6958hm^2 ，由于工程施工中对原地表植被、土壤造成扰动、破坏，降低了原有的水土保持功能，在自然因素和人为活动影响下，建筑物周围水土流失强度加大，水土流失危害加重。从预测结果显示，其可能造成水土流失量大，工程施工期是产生水土流失的主要时段。同时，开挖、占地造成原地表植被破坏，给工程区生态环境带来一定影响。

2) 施工中大量施工人员和施工机械进入施工区，对项目区地表扰动和损坏，也是加剧水土流失的重要因素。

3) 临时堆料在堆放过程中受降雨和地面径流的影响，易产生水土流失。

4) 对周边市政雨水管道的危害。

工程建设过程中地表裸露、临时堆土若不采取及时有效的防护措施，遇到降雨容易产生水土流失，地表径流夹带的泥沙大量进入周边水系，对周边河流造成不同程度的淤积。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

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划分水土流失防治分区，本项目水土流失防治分区划分为主体工程区。具体防治范围见表 5.1-2。

表 5.1-2 本项目水土流失防治区划分成果表

防治分区	面积 (hm ²)	水土流失特征	备注
主体工程区	3.6958	基础开挖与回填等施工开挖形成的大量裸露地表和松散土方，施工对土壤扰动剧烈，导致水蚀加剧等易引发水土流失。	括项目区占地范围内建筑物、道路、绿化，永久占地面积 3.6569hm ² ，临时占地 0.0389hm ² 。
合计	3.6958	/	/

5.2 水土保持措施总体布局

在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合防治分区的划分、不同单项工程建设的特点和主体已有的防治措施，合理、全面、系统规划，提出各防治分区水土流失防治措施体系。

本工程水土流失防治措施体系表详见表 5.3-1。

表 5.2-1 水土流失防治措施体系表 (*表示主体已有措施)

防治分区	水土保持措施		
	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	土地整治* 雨水管网*	绿化*	密目网苫盖 临时排水沟 临时沉砂池

注：“*”表示主体设计中界定的水土保持措施

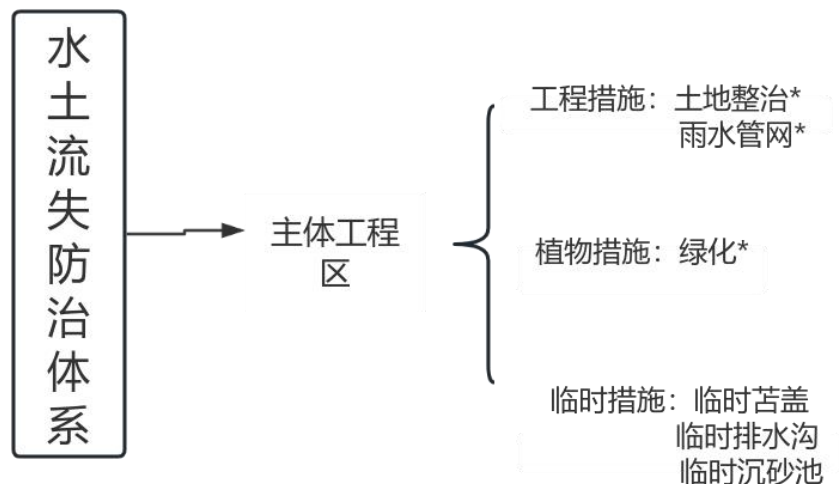


图 5.3-1 水土保持措施体系图

5.3 水土保持工程级别与设计标准

（1）工程等级

根据主体设计，植被恢复与建设工程等级为 2 级。

（2）设计标准

根据主体设计，主体工程区永久排水采用 5 年 1 遇短历时暴雨，临时排水采用 3 年 1 遇短历时暴雨。

5.4 措施布设

5.4.1 主体工程区

主体已列措施：

（1）工程措施：

雨水管网：主体工程设计在道路两侧、建筑物周围埋设雨水管线，排导项目区内的汇水，雨水排水管采用增强聚丙烯模压排水管，管径 DN300、DN400、DN500，排水管线长 1715m，实施时间 2024 年 6 月至 7 月。

土地整治：绿化区域实施景观绿化前需要对待实施场地进行场地平整。累计土地整治 0.1097hm²，实施时间 2024 年 12 月至 2025 年 1

月。

(2) 植物措施:

绿化: 主体设计在建构筑物周围、道路两侧及与市政绿地衔接部分等未硬化区域进行景观绿化, 采用种植树木和铺设草皮的绿化方式, 面积共计 0.1097hm², 实施时间 2024 年 12 月至 2025 年 1 月。

新增临时措施:

(3) 临时措施:

密目网苫盖: 施工期间, 主体设计对临时堆土区采取密目网苫盖, 共计 0.08hm²。实施时间 2024 年 5 月至 2025 年 1 月。

临时沉砂池: 为降低排水泥沙含量, 本方案在临时堆土区、施工生产生活区各布设沉砂池 1 座, 沉砂池选用矩形断面, 1.0m×1.0m×1.0m (长×宽×深), 采用 0.12m 厚砖砌, 表面为 0.02m 厚砂浆抹面。沉砂池主要工程量为土方开挖 20m³。施工期间应定期对沉砂池进行清理, 将清理出的泥沙回填至项目区场地, 施工结束后将沉砂池回填。实施时间 2024 年 5 月至 2025 年 1 月。

临时排水沟: 本方案在临时堆土区、施工生产生活区周边布设约 100m 的临时排水沟。排水沟为土质结构, 采用上底 65cm, 下底 20cm, 深 30cm 的梯形断面, 将项目区的径流汇集至沉砂池, 经沉砂池沉淀后, 与项目区外排水沟相连。实施时间 2024 年 5 月至 2025 年 1 月。

表 5.4-1 水土保持措施量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	措施量
主体工程区	工程措施	★雨水管网	m	1715
		★土地整治	hm ²	0.1097
	植物措施	★绿化	hm ²	0.1097
	临时措施	密目网苫盖	m ²	800
		临时排水沟	m	100
		临时沉砂池	座	2

注: ★表示主体已列措施。

6 水土保持投资及效益分析

6.1 编制说明

(1) 编制原则

1) 水土保持为主体工程的一部分，水土保持工程投资概算所采用的价格水平年、基本材料价格等与主体工程设计估算一致，并结合水土保持工程特点，不足部分参照《水土保持工程概（估）算编制规定》及《水土保持工程估算定额》的有关规定进行编制；

2) 对主体工程中界定为水土保持措施的工程费用，计列入水土保持投资概算；

3) 主要材料价格及建筑工程单价与主体工程基本一致；

4) 植物工程单价依据当地价格水平确定；

(2) 编制依据

1) 《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水总[2003]67号）；

2) 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署 2019 年第 39 号）；

3) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448 号）；

4) 《关于调整安徽省水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（皖水建函〔2019〕470 号）；

5) 《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 号文件）

(3) 编制说明

①工程措施投资

工程措施费 = 工程量 × 单价；

②植物措施投资

植物措施费 = 工程量×单价(苗木、草、种子等材料费 + 种植费);

③施工临时工程投资

临时防护工程费 = 临时措施工程量×单价;

其他临时工程: 按第一和第二部分和的 2% 计算。

④独立费用

独立费用 = 项目建设管理费 + 水土保持监理费 + 科研勘测设计费 + 水土保持监测费 + 水土保持设施验 + 报告编制费;

A、建设管理费: 取一至三部分之和的 2%, 并结合主体工程建设单位管理费合并使用。

B、水土保持监理费: 本项目未开工, 费用按实际情况计列, 并结合主体工程单位监理费合并使用。

C、科研勘测设计费: 根据项目实际情况, 本项目无新增措施, 可不计列科研勘测设计费。

D、水土保持方案编制费按照合同价计列。

E、水土保持专项设施验收费: 按实施工作量计列。

⑤基本预备费

因本项目未开工, 计列基本预备费, 按工程措施、植物措施、施工临时工程、独立费用四部分之和的 3%。

⑥水土保持补偿费

水土保持补偿费依据《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), 对一般性生产建设项目, 按照征占用土地面积开工前一次性计征, 每平方米 1 元, 本项目征占地总面积为 36958m², 按现行标准, 本项目水土保持补偿费为 36958

元。根据《关于明确水土保持补偿费阶段性收费执行事项的通知》（皖水保函[2022]189号）及《安徽省发展改革委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〔2023〕276号），水土保持补偿费按照现行收费标准80%收取，因此本项目水土保持补偿费为29566.4元。

6.2 水土保持投资

本项目水土保持工程总投48.46万元，其中工程措施28.44万元，植物措施8.05万元，临时措施0.45万元，独立费用7.24万元，基本预备费1.33万元，水土保持补偿费2.96万元。

表 6.2-1 本项目水土保持投资概算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	水土保持新增投资						主体已列投资			总计
		建安工程费	植物措施费 栽植（种苗）费	管理费	设备费	独立费用	合计	已实施	待实施	小计	
一	工程措施							28.44		28.44	28.44
1	主体工程区							28.44		28.44	28.44
二	植物措施							8.05		8.05	8.05
1	主体工程区							8.05		8.05	8.05
三	临时措施						0.45				0.45
1	主体工程区						0.45				0.45
四	独立费用					7.24	7.24				7.24
1	建设管理费					0.74	0.74				0.74
2	水土保持监理费					1.5	1.5				1.5
3	科研勘测设计费					0	0				0
4	水土保持设施验收费					2	2				2
5	水土保持方案编制费					3	3				3
	第一至四部分合计										44.18
五	基本预备费							0.00	1.33	1.33	1.33
六	水土保持补偿费						2.96				2.96
	总投资						10.65	36.49	1.33	37.81	48.46

表 6.2-2 分区措施投资概算表

分区	措施类型		单位	总计	
				工程量	投资（万元）
主体工程区	工程措施	雨水管网	m	1715	28.30
		土地整治	hm ²	0.1097	0.14
	植物措施	绿化	hm ²	0.1097	8.05
	临时措施	密目网苫盖	m ²	800	0.20
		临水排水沟	m	100	0.15
		临时沉砂池	个	2	0.1
合计	/	/	/	/	36.94

表 6.2-3 分年度投资表 单位：万元

工程或费用名称	水土保持投资	年度安排	
		2024 年	2025 年
一、工程措施	28.44	17.07	11.38
主体工程区	28.44	17.07	11.38
二、植物措施	8.05	4.83	3.22
主体工程区	8.05	4.83	3.22
三、施工临时措施	0.45	0.27	0.18
主体工程区	0.45	0.27	0.18
四、独立费用	7.24	0.00	7.24
建设管理费	0.74	0.00	0.74
科研勘测设计费	1.50	0.00	1.50
水土保持监理费	0.00	0.00	0.00
水土保持方案编制	2.00	0.00	2.00
水土保持设施竣工验收费	3.00	0.00	3.00
第一至四部分合计	44.18	22.16	22.01
基本预备费	1.33	1.33	0.00
水土保持补偿费	2.96	0.00	2.96
总投资	48.46	23.49	24.97

表 6.2-4 独立费用概算表

序号	工程或费用名称	单位	编制依据及计算公式	投资（万元）
1	项目建设管理费	万元	费用按实际情况计列，并结合主体工程建设单位管理费合并使用，费用不单独计列	0.74
2	科研勘测设计费	万元	不计列	0
3	水土保持监理费	万元	费用按实际情况计列，并结合主体工程单位监理费合并使用，费用不单独计列	1.5
4	水土保持设施验收费	万元	按实际合同额计列	2.00
5	水土保持方案编制费	万元	按实际合同额计列	3.00
合计		万元	/	7.24

表 6.2-5 水土保持补偿费计算表

行政 区	收费依据		项目占地 面积 (hm ²)	应缴 费用 (万元)	减免 费用 (万元)	计算 结果 (万元)
宣 城 市 郎 溪 县	根据《安徽省物价局安徽省财政厅安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(安徽省物价局安徽省财政厅安徽省水利厅皖价费〔2014〕160号, 2014 年 12 月 26 日)的通知和《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号码资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》(安徽省物价局安徽省财政厅皖价费〔2017〕77 号, 2017 年 7 月 4 日)及《安徽省发展改革委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〔2023〕276 号)执行。	收费标 准 (1.0 元 /m ²)	3.6958	3.6958	0.7392	2.9566

6.3 效益分析

本项目占地面积 3.6958hm², 项目区造成水土流失面积 3.6958hm², 工程建设将对所涉及的区域采取相应的水土流失治理措施, 各项措施实施之后, 水土流失治理面积包括工程实施的工程措施面积、植物措施面积, 共计 3.6588hm²。项目建设区采取的水土保持措施面积见表 6.3-1。

表 6.3-1 设计水平年各防治分区采取水土保持措施面积一览表 单位: hm²

防治分区	防治责任 范围	水土流失 面积	水土流失治理达标面积			
			植物措施	工程措施	建筑物占压及 硬化部分	合计
主体工程区	3.6958	3.6958	0.1097	/	3.5491	3.6588
合计	3.6958	3.6958	0.1097	/	3.5491	3.6588

1) 水土流失治理度

本项目施工结束后, 主体工程中具有水土保持功能工程实施, 可有效控制因项目建设带来的水土流失; 随着水土保持综合效益的逐渐发挥, 到设计水平年, 防治责任范围内水土流失治理度 98.9%, 达到 98%防治目标。水土流失治理度见表 6.3-2。

表 6.3-2 水土流失治理度

水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)		
	绿化面积	硬化面积	小计	目标值	治理效果值	评估结果
3.6958	0.1097	3.5491	3.6588	98	98.9	达标

2) 土壤流失控制比

采取工程措施和植物措施后，裸露面得到治理，增加土壤入渗，减少地表径流，减轻土壤侵蚀，有效地控制项目建设的水土流失，使项目区土壤侵蚀模数下降到 200t/(km²·a)，土壤流失控制比为 2.5，达到 1.0 的防治目标。土壤流失控制比见表 6.3-3。

表 6.3-3 土壤流失控制比

容许土壤流失量 (t/km ² ·a)	治理后平均土壤侵蚀 模数 (t/km ² ·a)	土壤流失控制比		
		目标值	治理效果	评估结果
500	200	1.0	2.5	达标

3) 渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治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、临时堆土总量的百分比。项目场区内临时堆放土方量 0.215 万 m³，本工程防护的渣土量总 0.211 万 m³，总渣土防护率 98.1%，达到 98%的防治目标。

4) 表土保护率

开发区前期已完成三通一平现场，无可剥离表土，因此本项目不涉及表土保护率。

5) 林草植被恢复率

项目林草植被面积 0.1097hm²，通过主体工程和水土保持方案实施植物措施，至设计水平年，均实施植物措施，林草植被恢复率 99.7%，达到 98%防治目标。林草植被恢复率详见表 6.3-4。

表 6.3-4 林草植被恢复率

可绿化面积 (hm ²)	实施植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)		评估结果
		目标值	实际达到	
0.11	0.1097	98	99.7	达标

6) 林草覆盖率

项目防治责任范围面积 3.6958hm²，至设计水平年，林草植被面积 0.1097hm²，总体林草覆盖率为 3%，达到 3%的防治目标。林草覆盖率详见表 6.3-5。

表 6.3-5 林草覆盖率

防治责任范围面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)		评估结果
		目标值	治理效果值	
3.6958	0.1097	3	3	达标

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，项目区的防治指标预测值均能达到目标值，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 6.3-6。

表 6.3-6 设计水平年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
水土流失总治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	3.6588	98.9	达标
		项目水土流失防治责任范围	hm ²	3.6958		
土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/km ² ·a	500	2.5	达标
		方案实施后年平均土壤流失量	t/km ² ·a	200		
渣土防护率 (%)	98	采取措施实际挡护的永久和临时堆土量	万 m ³	0.211	98.1	达标
		永久和临时堆土总量	万 m ³	0.215		
表土保护率	/	保护的表土数量	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	0.1097	99.7	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.11		
林草覆盖率 (%)	3	林草类植被面积	hm ²	0.1097	3	达标
		防治责任范围	hm ²	3.6958		

水土保持工程的基础效益，主要是保土、保水、改善土壤结构及提高林草覆盖率。本项目水土保持措施实施后，至设计水平年结束，土壤侵蚀模数可降至 200t(km²·a) 以下，水土流失治理度达到 98.9%；土壤流失控制比达到 2.5；渣土防护率达到 98.1%；林草植被恢复率达到 99.7%；林草覆盖率达到 3%，各项防治指标均达到防治标值。补充说土流失治理面积、林草植被建设面积。可减少水土流失量 27.48t、渣土拦挡量 0.211 万 m³。