

生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称： 年产 3600 万套剃须刀刀头项目

项目代码： 2105-341802-04-01-808221

建设单位： 宣城金艺机电有限公司

法定代表人： 陈秀可

单位地址： 宣城高新技术产业开发区竹塘路以东，安国路以南

联系人： 陈秀可

联系电话： 13757871388

报审时间： 2024 年 3 月

年产 3600 万套剃须刀刀头项目

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：钱国（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 宣城采美环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 张有胜
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非禁止或限制的项目）

注册资本 叁佰万圆整
成立日期 2021年05月19日
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



登记机关

2023年 10月 25日

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

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

年产 3600 万套剃须刀刀头项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	宣城高新技术产业开发区竹塘路以东，安国路以南				
	建设内容	项目规划用地面积约9889.91m ² ，总建筑面积4976.96m ² ，主要建设1栋生产车间，建筑面积4976.96m ² ，配套建设水电环保等辅助设施。				
	建设性质	新建		总投资（万元）	5867.35	
	土建投资（万元）	373.272		占地面积（hm ² ）	永久：0.9935 临时：0.0045	
	动工时间	2023年8月		完工时间	2024年1月	
	土石方（万m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方	
		0.11	0.11	/	/	
	取土（石、砂）场	/				
弃土（石、渣）场	/					
项目区概况	涉及重点防治区防治区情况	不涉及	地貌类型	江淮丘陵区		
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km 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	<p>工程不在各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。</p> <p>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。</p> <p>从水土保持角度分析，项目选址可行。</p>					
预测水土流失总量	6.282t					
防治责任范围（hm ² ）	0.9935					
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		
	渣土防护率（%）	96	表土保护率（%）	/		
	林草植被恢复（%）	95	林草覆盖率（%）	9		
水土保持措施	<p>主体工程区</p> <p>(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，雨水排水管采用高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE），管径 DN400、DN500，排水管线长 300m。 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 0.09hm²。</p> <p>(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 0.09hm²。</p>					
水土保持投资（万元）	工程措施	5.28	植物措施	6.78		
	临时措施	/	水土保持补偿费	0.79		
	独立费用	建设管理费	5			
		水土保持监理费				
设计费						

	总投资	17.85	
编制单位	宣城禾美环保技术有限公司	建设单位	宣城金艺机电有限公司
法人代表	张有胜	法人代表	陈秀可
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	宣城高新技术产业开发区竹塘路以东，安国路以南
邮编	242000	邮编	242000
联系人及电话	张有胜-15956269212	联系人及电话	陈秀可-13757871388
电子信箱	/	电子信箱	/
传真	/	传真	/

年产 3600 万套剃须刀刀头项目
水土保持方案报告表
填报说明

建设单位：宣城金艺机电有限公司
编制单位：宣城禾美环保技术有限公司
2024 年 3 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	2
1.3 施工组织	5
1.4 工程占地	7
1.5 土石方平衡	7
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	7
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	11
3 水土流失防治责任范围与防治目标	12
3.1 水土流失防治责任范围	12
3.2 执行标准等级	12
3.3 防治目标	12
4 水土流失预测	14
4.1 调查及预测单元和时段	15
4.2 土壤流失量预测	17
4.3 水土流失危害分析	19
5 水土保持措施	21
5.1 防治分区划分	21
5.2 水土保持措施总体布局	21
5.3 水土保持工程级别与设计标准	21
5.4 措施布设	22
6 水土保持投资及效益分析	24
6.1 编制说明	24
6.2 水土保持投资	24
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、不动产权证书
- 4、施工许可证
- 5、建设用地规划许可证
- 6、水土保持区域评估文件
- 7、整改通知

附图：

- 1、项目区地理位置图；
- 2、项目区与宣城市水土流失重点预防区关系位置
- 3、项目区土壤侵蚀强度分布图
- 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、总平面竖向布置图（引自主设）

年产 3600 万套剃须刀刀头项目

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

项目名称：年产 3600 万套剃须刀刀头项目

建设单位：宣城金艺机电有限公司

建设地点：宣城高新技术产业开发区竹塘路以东，安国路以南（中心坐标 118°43'23.01681"，31°1'43.57574"）。

建设规模：项目规划用地面积约 9889.91m²，总建筑面积 4976.96m²，主要建设 1#厂房，建筑面积 4976.96m²，配套建设水电环保等辅助设施。

项目性质：新建

项目组成：主要建设内容为 1#厂房、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。

施工组织：本项目主体建设已完工，通过调查，施工生产生活区位于项目区红线内北侧，占地约 70m²，目前施工生产生活区已拆除并硬化。

拆迁（移民）数量及安置方式：本项目不涉及拆迁安置及专项设施改迁建工程。

项目占地：项目总占地面积 9934.91m²，建筑物总占地面积 4976.96m²。其中永久占地 9889.91m²，临时占地 45m²。

临时占地为北侧道路出入口，占地面积分别为 45m²。本项目建设完成，此处已按厂区道路标准施工，作为厂区的主要出入口。

土石方：项目区建设期间土石方挖填总量为 0.22 万 m³，共挖方 0.11 万 m³，回填 0.11 万 m³，无余方，无借方，无弃方。

项目投资：工程总投资 5867.35 万元，土建投资 373.272 万元；全部由建设单位自筹。

项目时段：项目已于 2023 年 8 月开工，2024 年 1 月完工，总工期 6 个月。

2021年5月，年产3600万套剃须刀刀头项目经宣城高新技术产业开发区管理委员会审批通过，高新备案（2021）8号，项目代码：2105-341802-04-01-808221；

2022年5月，本项目由宣城市自然资源和规划局颁发建设用地规划许可证，编号：341800202200049；

2022年8月24日，本项目由宣城市自然资源和规划局颁发土地证，编号：34011610088；

2023年2月，本项目由宣城市宣州区住房和城乡建设局颁发建设工程规划许可证，编号：341800202300045；

2023年8月21日，本项目由宣城市宣州区住房和城乡建设局颁发建设工程规划许可证，编号：341802202308210201；

本项目已于2023年8月开工，主体建筑已于2024年1月完工，总工期6个月。实际建设1#厂房4976.96m²，项目区内雨水管网已全部建成，绿化措施已实施；

2023年9月25日，宣州区水利局下发《关于要求对水土保持违法违规项目进行整改的函》；

2024年3月，宣城金艺机电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2023年3月编制完成了《年产3600万套剃须刀刀头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幢厂房，配套建设厂内道路、给排水、绿化、综合管线、供电排管等配套设施。

1、总平面布置

本项目已于2023年08月开工，主体建筑已于2024年1月完工，本项目位于宣城高新技术产业开发区竹塘路以东，安国路以南，项目所在地东侧为宣城市顶博汽车零部件有限公司；南侧为宣城市优源模具有限公司；西侧为竹塘路；北侧为安国路。本项目主体工程建设已完工，项目区内雨水管网已全部建成，绿化区域已铺设草皮。

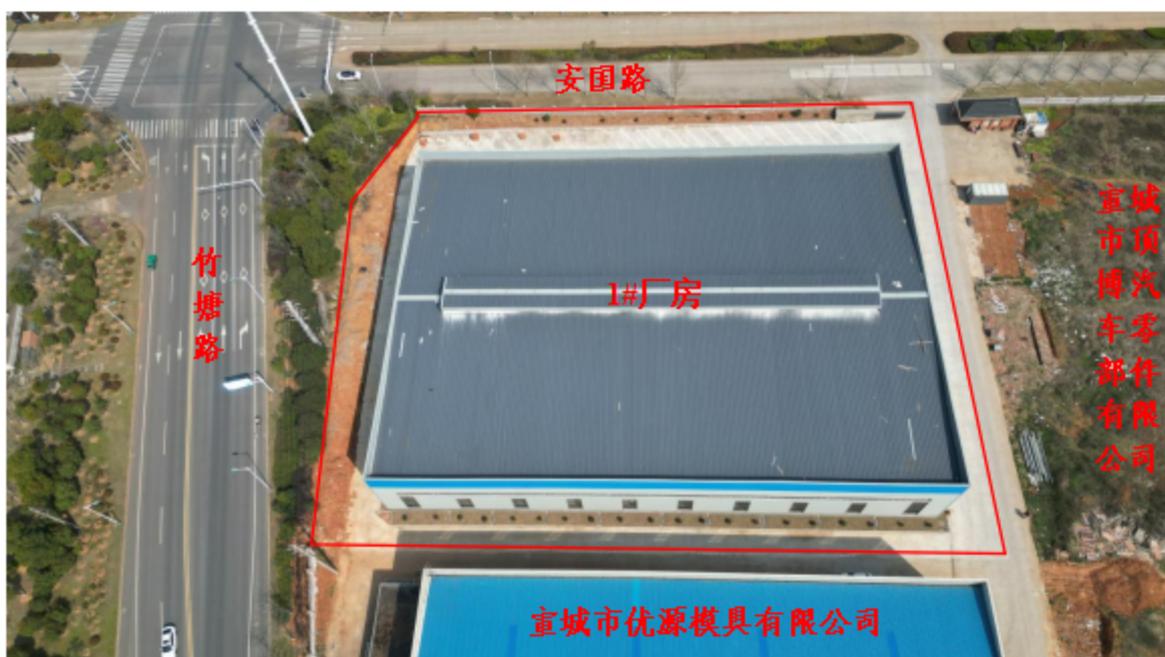


图 1.1-1 项目区现状图

本项目总占地面积 9934.91m²，建筑物总占地面积 4976.96m²。其中永久占地 9889.91m²，临时占地 45m²，为北侧道路出入口。

本项目厂区沿园区道路设置围墙，用围墙与外界隔开，基地呈切角长方形状。厂区设置 1 个主出入口，主入口设于厂区北侧安国路，厂房东侧主干道与宣城市顶博汽车零部件有限公司共用，便于原材料、成品货物的进出，厂房南侧和宣城市优源模具有限公司共用一条道路，厂区内车道满足使用功能及消防疏散要求。

厂区内主车道围绕各建筑呈环形布置。设置生态停车位，增强北侧道路及绿化的整体美观效果。总平面按照以上功能进行分区，布局合理，分区明确，满足规范及使用要求。

2、建筑物

本项目共 1 栋建筑，1#厂房，为单层钢结构，建筑面积 4976.96m²，占地面积 4976.96m²。

3、附属设施

(1) 厂区道路

根据项目所在地现状和规划建设要求，厂区道路采用混凝土路面，主干道 15m（和顶博汽车零部件有限公司共用），道路转弯半径 9 米，沿厂区北侧

安国东路主入口，和宣城市顶博汽车零部件有限公司共用一条主干道，便于原材料、成品货物的进出，满足厂区内交通运输和消防要求。

(2) 给排水管网

给水系统：本项目用水依托宣城高新区市政供水管网，水质、水量可满足项目用水需要，拟从厂区北侧安国路与东侧竹塘路分别各自引入 1 根 DN150 给水管供给厂区的生活及消防用水，供本地块生活用水。

排水系统：室内管线污、废分流，室外管线雨、污分流。场地内污水经化粪池处理后，与废水汇合排入市政污水管网；场地雨水经雨水口收集后，接入市政雨水管网。

沿厂区道路埋设约 300 米雨水管道，管径 DN400、DN500。管道采用高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE），胶圈承插连接。

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： $q=2632.104(1+0.6071lgp)/(t+11.604)^{0.769}$ 。地块综合径流系数为 0.70。地面集流时间 t_1 采用 15min。

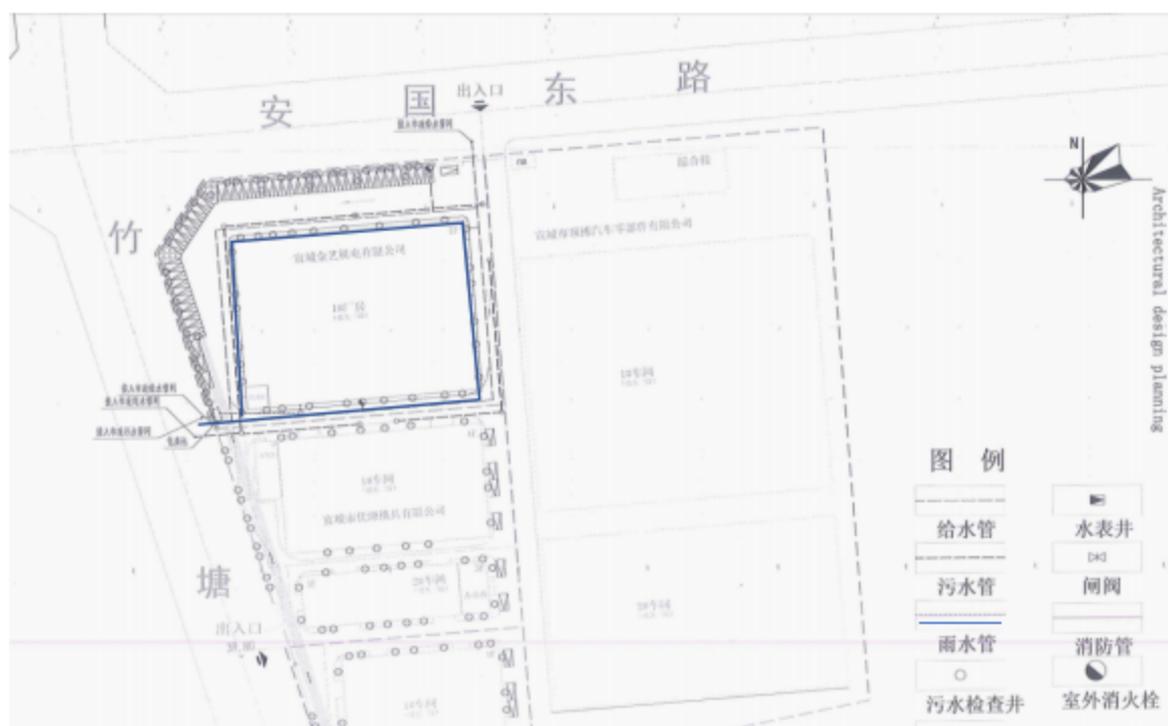


图 1.1-1 本项目雨水管网分布示意图

(3) 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 904.93m²。

4、竖向布置

本项目充分利用地形，并结合厂区运营需要、生活要求。项目红线内道路竖向规划结合周边道路高程，项目区总体地形西高东低，北高南低，拟建段原为岗坡、农田耕地，原始高程为 40.82-41.19m。项目进场前已由园区负责统一场平，场平后标高为约 40.63-41.05m，项目地面设计标高为 40.68-41.1m。1#厂房设计标高为 41m。拟建项目区原竖向布置可见附图 6 总平面竖向布置图

5、退让用地红线沿安国路、竹塘路建设退让用地红线不小于 10m。

表 1.2-1 主要技术经济指标表

序号	名称	单位	指标
1	规划总用地面积	m ²	9889.91
2	总建筑面积	m ²	4976.96
3	计容建筑面积	m ²	9953.92
4	建筑物总占地面积	m ²	4976.96
5	建筑密度	%	50.32
6	容积率	-	1.0
7	绿地率	%	9.15
8	机动车停车位	个	25
9	非机动车停车位	个	50

表 1.2-1 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#厂房	1F	4976.96	4976.96	9953.92	戊类厂房 /二级	H=12.15	1层

1.3 施工组织

施工生产生活区：本项目主体建设已完工，通过调查，施工生产生活区位于项目区红线内北侧，占地约 70m²，目前施工生产生活区已拆除并硬化。

施工道路：项目区外主要利用现有道路安国路、竹塘路等，附近有省道 S206，未新增红线外施工道路。项目区内部道路已根据主体设计布设完成。本项目出入口位于项目区北侧，占地面积约 45m²，与安国西路连接，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，无需新建临建设施。

施工材料：项目位于宣城市高新技术产业开发区，工程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

目施工资料，在红线内西北角设置一处临时堆土区，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 0.01hm²，本项目主体建筑已建设完成，多余土方已由园区统一清运，现状无堆土，该区域已按厂区道路标准施工硬化。

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、土方工程施工

1) 土方开挖

土方开挖采用 1m³挖掘机挖土，为避免扰动地基土，最后预留 30cm 人工开挖，胶轮车运输。开挖土方中质量较好的土料后期用于基础回填，堆放于土方周转场内，其余土方用于厂区地面垫高。

2) 土方回填

建筑物周围土方需在混凝土浇筑完成并达到要求的强度后开始施工，回填土方，主要利用原开挖后的可利用土方，土方回填采用机械摊铺，振动碾，平板振动夯夯实，建筑物周围 2m 范围内以人工摊铺，辅以蛙式打夯机夯实，回填土料分层厚度不大于 30cm。

2、建筑物基础施工方法与工艺

厂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。

3、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后立即安装管道，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。

1.4 工程占地

主体工程区：项目总占地 9934.91m²，其中永久占地面积为 9889.91m²，临时占地面积为 45m²。

本项目共 1 栋建筑，1#厂房，为单层钢结构，建筑面积 4976.96m²，占地面积 4976.96m²。

绿化区域为厂区内绿化，占地面积 904.93m²。道路及硬化区域包括厂区内道路及建筑物周边硬化，占地面积 4008.02m²。

项目区红线外临时占地约 45m²，为北侧道路出入口，本项目建设完成，此处已按厂区道路标准施工，作为厂区的主要出入口。

表 1.4-1 工程占地性质、类型、面积表 单位：m²

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	4976.96	4976.96	4976.96	
	绿化	904.93	904.93	904.93	
	道路及硬化区域	4008.02	4008.02	4008.02	
	施工出入口临时占地	45	45	/	45
合计		9934.91	9934.91	9889.91	45

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，项目位于安徽省宣城高新技术产业开发区，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

本项目已于 2023 年 08 月开工，主体建筑已于 2024 年 1 月完工，根据施工单位

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建筑物基础开挖，建筑物基础占地约 0.04hm²，平均开挖深度约为 1m，挖方量 0.04 万 m³，回填 0.03 万 m³，余方 0.01 万 m³，用于后期场平。

(2) 管线工程

项目区内管线沿道路布设。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 500m，开挖沟深 1.2m，底宽 0.6m，边坡 1: 0.5 的梯形断面，开挖量 0.07 万 m³，填筑量 0.05 万 m³，余方 0.02 万 m³，余方用于后期场平。

表 1.5-1 项目土石方平衡汇总表 单位万 m³

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	0.04	0.03			0.01	②				
	②	场平工程	0	0.03		①③						
	③	管线工程	0.07	0.05			0.02	②				
总计			0.11	0.11			0.03					

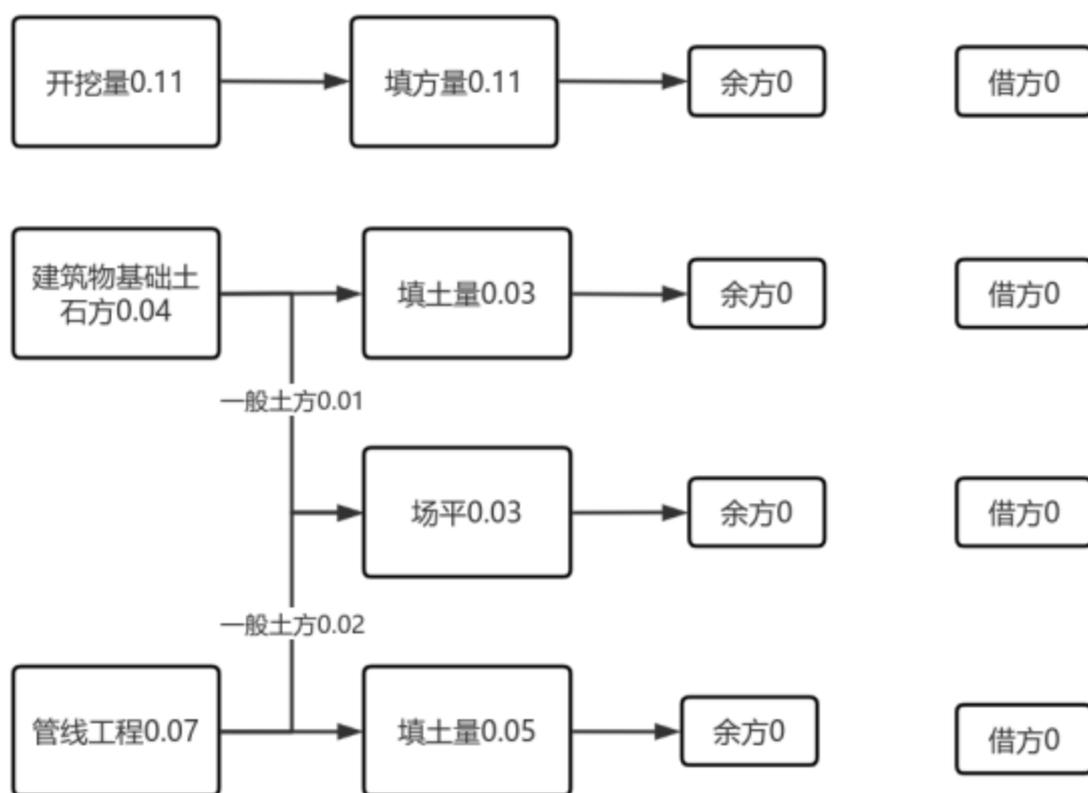


图 1.5-1 项目土石方平衡流向图 单位万 m³

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 2.1-1 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		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	项目区位于宣城市高新技术产业开发区，不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。	符合
《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）	1	对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，应优化方案，减少工程占地和土方石量；截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级；宣布设雨洪集蓄、沉沙设施；提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。		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
	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

从上表可以看出，从《生产建设项目水土保持技术标准》规定的主体工程的约束性规定对工程进行评价，本项目不在河流两岸、湖泊及水库周边的植物保护带内；

工程选址范围内无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；不涉及各级重点防治区，项目建设可行。

2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价

本项目建设不涉及取土场。本项目建设不涉及弃土场。

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

项目总占地为 0.9935hm²，其中永久占地 0.9890hm²，临时占地 0.0045hm²。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，总用地面积 0.9935hm²。

表 3.1-1 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	0.9935	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。	项目区占地范围内建筑物、道路、绿化，永久占地面积 0.9890hm ² ，出入口临时占地面积 0.0045hm ² 。
合计	0.9935	/	/

3.2 执行标准等级

项目位于宣城高新技术产业开发区，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。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的有关规定和宣城市宣州区水利局《关于安徽宣城高新技术产业开发区规划水土保持方案报告书的批复》（水政〔2019〕236 号）文件精神，项目水土流失防治执行南方红壤区二级标准。

3.3 防治目标

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。

3.4 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轻度侵蚀区域,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0.15后为1.0,现状土壤流失背景值700t/(km².a)。
- 3) 地形地貌:项目位于江淮丘陵,不涉及山区。
- 4) 是否涉及城区:项目位于宣城市高新技术产业开发区,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,本项目绿化率为9.15%,因此,本方案将林草覆盖率修正为9%。

按以上原则修正后的水土流失防治标准指标值见表2.1-1。

表 3.4-1 工程水土流失防治标准指标值表

防治目标	二级标准		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 (%)	/	95	/	/	/	/	/	/	95
土壤流失控制比	/	0.85	/	+0.15	/	/	/	/	1
渣土防护率 (%)	90	95	/	/	/	+1	/	/	96
表土保护率 (%)	87	87	/	/	/	/	/	/	/
林草植被恢复率 (%)	/	95	/	/	/	/	/	/	95
林草覆盖率 (%)	/	22	/	/	/	+2	-15	/	9

4 水土流失预测

4.1 调查及预测单元和时段

4.1.1 调查及预测单元

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。按照施工进度各调查单元各阶段水土流失面积情况见下表。

表 4.1-1 工程水土流失调查及预测单元表

调查单元	调查及预测面积	建设特点及侵蚀机理	侵蚀形式
施工期（调查）			
主体工程区	0.9935hm 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（预测）			
主体工程区	0.09hm 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，故本方案水土流失预测自然恢复期取 2.0 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。

本项目已于 2023 年 8 月开工，主体建筑已于 2024 年 1 月完工，自然恢复期距今已过去 0.08 年，故本方案水土流失预测自然恢复期取 1.92 年。

表 4.1-2 工程预测时段表

阶段	预测分区(单元)	预测时段(年)	施工时段	水土流失因素
自然恢复期	主体工程区	1.92	2024.2-2026.1	绿化工程尚未发挥效能

4.1.3 土壤侵蚀模数

(1) 土壤侵蚀背景值

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，宣城市土壤侵蚀类型为南方红壤区，土壤侵蚀容许流失量按 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。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 $700t/(km^2 \cdot a)$ 。

(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，临时堆土区域按照上方无来水工程堆积体计算，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， $MJ \cdot mm/(hm^2 \cdot h)$ ；

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

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 。

一般扰动地表（植被破坏型）土壤侵蚀模数计算公式：

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

M_{ji} —土壤侵蚀模数， $t/km^2 \cdot a$ ；

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

上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数按以下公式计算：

$$M_s = XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$$

X —工程堆集体形态因子，无量纲，工程堆土一般为锥形形态，取 0.92；

G_{dw} —上方无来水工程堆积体土石质因子，经计算 $G_{dw}=0.0328t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；

L_{dw} —上方无来水工程堆集体坡长因子，无量纲，根据临时堆土坡长计算；

S_{dw} —上方无来水工程堆集体坡度因子，无量纲，根据临时堆土坡度计算；

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 ($t/km^2 \cdot a$)
主体工程区、施工生产生活区	一般扰动地表（地表翻扰型）	5355.3	0.0037	0.69	1.12	0.8	1	1	100	1225

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 ($t/km^2 \cdot a$)
主体工程区、施工生产生活区	绿化区域	一般扰动地表（植被破坏型）	5355.3	0.0037	1.35	0.66	0.45	1	1	100	795

项目施工期土壤侵蚀模数取 $1225t / (km^2 \cdot a)$ ，自然恢复期土壤侵蚀模数取 $795t / (km^2 \cdot a)$ 。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 已发生水土流失量调查

1、调查单元

根据本项目实际建设特点，确定水土流失的调查单元划分为主体工程区 1 个单元。

2、调查单元面积及土壤侵蚀模数

本工程已于 2023 年 8 月开工，主体建筑已于 2024 年 1 月完工，根据现场分析调查，结合现场地形地貌、防护措施落实情况等，可确定主体工程区的侵蚀模数。

表 4.2-1 各调查单元水土流失面积及侵蚀模数统计表

扰动单元		平均土壤侵蚀强度 t/(km ² ·a)	侵蚀时间 (a)
施工期	主体工程区	1225	0.4
自然恢复期	主体工程区	795	1.92

3、已产生水土流失量调查结果

根据各分区、各阶段水土流失调查时段、水土流失面积、扰动后土壤侵蚀模数估算已发生阶段的水土流失量，其中调查时段为 2023 年 8 月至 2024 年 1 月，经历雨季 8-9 月段，时段长度以 0.4 年计。本项目主体建筑完工后，已布施绿化，至今历经 1 个月，时段长度以 0.08 年计。根据估算结果，已产生的水土流失总量为 4.908t，其中背景水土流失量 2.822t，其中新增水土流失量 2.086t。已产生水土流失量调查结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目前期已产生的水土流失量调查表

调查时段	调查单元	施工时段	扰动面积 (hm ²)	调查时段 (a)	原地貌土壤侵蚀模数 (t/(km ² ·a))	扰动后土壤侵蚀模数 (t/(km ² ·a))	水土流失总量 (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	2023.8-2024.1	0.99	0.4	700	1225	4.851	2.772	2.079
自然恢复期	主体工程区	2023.2-2024.3	0.09	0.08	700	795	0.057	0.050	0.007
合计		/	/	/	/	/	4.908	2.822	2.086

4.2.2 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 4.2-3 各预测单元各阶段水土流失面积一览表 单位：hm²

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	/	0.09
合计	/		

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。本项目主体建筑已完工，自然恢复期距今已过去 0.08 年，预测时段为自然恢复期。具体预测时段见表 4.2-4。

表 4.2-4 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	/	/	2024.2-2026.1	1.92

3、预测结果

表 4.2-5 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 (t/(km ² ·a))	侵蚀模数背景值 (t/(km ² ·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)
自然恢复期	主体工程区	0.09	795	700	1.92	1.374	1.210	0.164
总计		/	/	/	/	1.374	1.210	0.164

根据预测结果，本工程建设后期可能造成水土流失总量为 1.374t，其中背景水土流失量 1.210t，新增水土流失量为 0.164t。

4.2.3 水土流失量调查及预测结果汇总

根据调查及预测结果，本工程建设后期可能造成水土流失总量为 6.282t，其中背景水土流失量 4.032t，新增水土流失量为 2.25t。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 4.2-6 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	已造成	4.908	2.822	2.086
2	可能造成	1.374	1.210	0.164
合计		6.282	4.032	2.25

4.3 水土流失危害分析

4.3.1 已造成的水土流失危害

根据查阅施工月报以及现场调查，工程已于 2023 年 8 月开工建设，根据现场踏勘情况，项目施工期间采取了临时苫盖、排水、绿化等水土保持措施，经调查，建设过程中未发生水土流失危害事件。

4.3.2 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 0.9935hm^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 防治分区划分

方案防治分区根据项目区的气候特点、地形地貌类型、新增水土流失的特点、项目主体工程布局及施工时序进行划分。同时，分区的划定遵循以下原则：

- 1) 各分区之间具有显著差异性；
- 2) 各分区内造成水土流失的主导因子相近或相似；
- 3) 分区应与地方水土保持规划中水土流失防治分区的划分相协调和一致；
- 4) 分区内建设时序、以及项目建设新增水土流失特点相似。

5.2 水土保持措施总体布局

采用实地调查、资料收集与数据分析相结合的方法进行水土流失分区。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 1 个防治分区。

表 5.1-1 本项目水土流失防治区拐点坐标表

分区	拐点编号	X	Y
主体工程区	J1	434241.537	497325.240
	J2	434249.399	497424.995
	J3	434160.875	497431.972
	J4	434152.609	497328.135
	J5	434215.435	497307.784
	J6	434248.802	497417.419
	J7	434249.399	497424.995
	J8	434255.303	497424.530
	J9	434254.706	497416.953

表 5.2-2 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	0.9935hm ²	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。	项目区占地范围内建筑物、道路、绿化，永久占地面积 0.9890hm ² ，出入口临时占地面积 0.0045hm ² 。
合计	0.9935hm ²	/	/

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 1 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 水土保持措施布设成果

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 5.4-1 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*	/

注：“*”表示主体设计中界定的水土保持措施

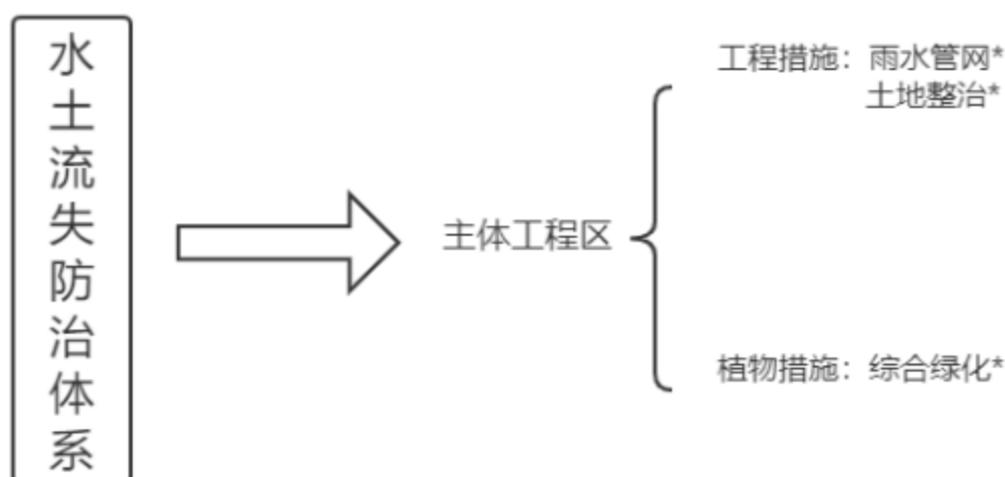


图 5.4-1 水土保持措施体系图

5.4.2 分区防治措施布设

1、主体工程区

(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，雨水排水管采用高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE），管径 DN400、DN500，排水管线长 300m，已实施。

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 0.09hm²，已实施。

(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 0.09hm²，已实施。

表 5.4-2 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	300
		★土地整治	hm ²	0.09
	植物措施	★绿化	hm ²	0.09



图 5.4-1 绿化（左）、雨水口（右）

6 水土保持投资及效益分析

6.1 编制说明

6.1.1 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）

6.1.2 编制方法

- 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；

6.2 水土保持投资

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，费用不单独计列。

B、水土保持监理费：本项目已完工，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，费用不单独计列。

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

因本项目已完工，不计列基本预备费。

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 9935m²，按现行标准，本项目水土保持补偿费为 9935 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），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 7948 元。

总结：本项目水土保持工程总投资 17.85 万元，其中工程措施 5.28 万元，植物措施 6.78 万元，独立费用 5 万元，水土保持补偿费 0.79 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		设备费	独立费用	合计	已实施	待实施		小计
			栽植(种苗)费	管理费							
一	工程措施							5.28		5.28	5.28
1	主体工程区							5.28		5.28	5.28
二	植物措施							6.78		6.78	6.78
1	主体工程区							6.78		6.78	6.78
三	临时措施					0	0				0.00
1	主体工程区					0	0				0.00
四	独立费用					5	5				5.00
1	建设管理费					0	0				0.00
2	水土保持监理费					0	0				0.00
3	科研勘测设计费					0	0				0.00
4	水土保持设施验收费					2	2				2.00
5	水土保持方案编制费					3	3				3.00
	第一至四部分合计										17.06
五	基本预备费							0.00	0.00	0.00	0.00
六	水土保持补偿费						0.79				0.79
	总投资						5.79	12.06		12.06	17.85

表 6.2-2 独立费用估算表

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
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	0
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	/	5

表 6.2-3 水土保持补偿费计算表

行政区	收费依据	项目占地面积 (m ²)	应缴费用 (元)	减免费用 (元)	实缴费用 (元)
宣城市宣州区	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)执行。	9935	9935	1987	7948

6.3 效益分析

本项目占地面积 0.9935hm², 项目区造成水土流失面积 0.9935hm², 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、建筑物占压及硬化部分, 共计 0.9905hm²。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			
	(hm ²)	(hm ²)	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	0.9935	0.9935	0.087	/	0.9035	0.9905
合计	0.9935	0.9935	0.087	/	0.9035	0.9905

1) 水土流失治理度

本项目施工已结束，主体工程中具有水土保持功能工程已实施，因项目建设带来的水土流失得到有效控制；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 99.7%，达到 95%防治目标。水土流失治理度见表 6.2-2。

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 (m 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
0.9935	0.087	0.9035	0.9905	95	99.7	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 6.2-3。

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 0.03 万 m³，本工程防护的渣土量总 0.029 万 m³，总渣土防护率 96.7%，达到 96%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 0.09hm²，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 96.7%，达到 95%防治目标。林草植被恢复率详见表 6.2-4。

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	
0.09	0.087	95	96.7	达标

6) 林草覆盖率

项目防治责任范围面积 0.9935hm²，至设计水平年，林草植被面积 0.087m²，总体林草覆盖率为 9%，达到 9%的防治目标。林草覆盖率详见表 6.2-5。

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	
0.9935	0.087	9	9	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以及临时措施后，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 (%)	95	水土流失治理达标面积	hm ²	0.9905	99.7	达标
		项目水土流失防治责任范围	hm ²	0.9935		
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 (%)	96	采取措施实际挡护的永久和临时堆土量	万 m ³	0.03	96.7	达标
		永久和临时堆土总量	万 m ³	0.029		
表土保护率	87	保护的表土数量	万 m ³	不作评价		
		可剥离表土总量	万 m ³			
林草植被恢复率 (%)	95	林草类植被面积	hm ²	0.087	96.7	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.09		
林草覆盖率 (%)	9	林草类植被面积	hm ²	0.087	9	达标
		防治责任范围	hm ²	0.9935		

至设计水平年，本工程各项水土保持措施实施之后，各项指标预测值均能达到防治目标，其中水土流失治理度 99.7%；土壤流失控制比 2.5；渣土防护率 96.7%。本工程建设期水土流失总面积 0.9935hm²，水土流失治理达标面积 0.9905hm²，林草植被建设面积 0.087hm²，可减少水土流失量 2.25t。