

灵璧奥立环保建材生产项目

水土保持方案报告表

建设单位：安徽奥立环保建材有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2022年10月

灵璧奥立环保建材生产项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	灵璧县杨疃镇			
	建设内容	年产 20 万 m ³ 商品混凝土、30 万吨沥青混凝土、10 万 m ³ 水泥稳定碎石			
	建设性质	新建	总投资 (万元)	11700	
	土建投资 (万元)	1254	占地面积 (hm ²)	永久: 1.62 临时: 0.00	
	动工时间	2022 年 2 月		完工时间	2022 年 8 月
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		0.77	0.77	/	/
	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	地貌类型	淮北平原	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	180	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	200	
项目选址 (线) 水土保持评价		本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; 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。			
预测水土流失总量		2.37t			
防治责任范围 (hm ²)		1.62			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区二级标准			
	水土流失治理度 (%)	92	土壤流失控制比	1.1	
	渣土防护率 (%)	95	表土保护率 (%)	/	
	林草植被恢复率 (%)	95	林草覆盖率 (%)	5	
水土保持措施	分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	主体工程区	雨水管道 563m, 排水沟 368m, 土地整治 0.11hm ²	植被建设 0.11hm ²		
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	17.36	植物措施	4.62	
	临时措施	/	水土保持补偿费	1.30	
	独立费用	建设管理费	/		
		水土保持监理费	/		
		设计费	4.00		
总投资	27.17				
编制单位	安徽鑫成水利规划设计有限公司	建设单位	安徽奥立环保建材有限公司		
法人代表及电话	胡瑾	法人代表及电话	夭旭		
地址	合肥市滨湖新区徽州大道与烟墩路交口高速时代广场 C6 北 2316	地址	安徽省宿州市灵璧县杨疃镇光明村北 1000 米 S201 西侧		
邮编	230011	邮编	234200		
联系人及电话	王俊 18019574583	联系人及电话	江佳伟 13665124520		
电子信箱	xcs1818@163.com	电子信箱			
传真	0551-62262060	传真			

灵璧奥立环保建材生产项目

水土保持方案报告表

建设单位：安徽奥立环保建材有限公司

编制单位：安徽鑫成水利规划设计有限公司

2022年10月

目录

1 项目概况	1
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 施工组织.....	6
1.5 占地面积.....	8
1.6 土石方量.....	8
1.7 施工进度.....	9
2 项目区概况	10
2.1 地形地貌.....	10
2.2 气象.....	10
2.3 河流水系.....	11
2.4 水土流失现状.....	11
2.5 土壤植被.....	11
3 项目水土保持评价	12
3.1 工程选址水土保持评价.....	12
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	13
4 水土流失总量及防治责任范围	14
4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量.....	14
4.2 土壤流失量预测.....	14
4.3 水土流失防治责任范围.....	16
5 防治标准等级及目标	17
5.1 设计水平年.....	17
5.2 防治标准等级.....	17
5.3 防治目标.....	17
6 水土保持措施	19

6.1 防治区划分	19
6.2 防治措施体系	19
6.3 分区措施布设	20
7 水土保持投资及效益分析	21
7.1 水土保持投资	21
7.2 效益分析	23
8 水土保持管理	26

附件

- 附件1 项目水土保持方案编制委托书;
- 附件2 项目备案;
- 附件3 土地证;
- 附件4 整改通知;
- 附件5 专家意见。

附图

- 附图1 地理位置图;
- 附图2 总平面布置图;
- 附图3 水土流失防治责任范围图。

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：灵璧奥立环保建材生产项目；

建设单位：安徽奥立环保建材有限公司；

地理位置：宿州市灵璧县杨疃镇，中心坐标东经 117° 30′ 50.95″，北纬 33° 36′ 15.41″，位置见附图 1；

建设性质：新建；

建设规模：年产 20 万 m³ 商品混凝土、30 万吨沥青混凝土、10 万 m³ 水泥稳定碎石。

工程占地：工程总占地为 1.62hm²，全部为永久占地；

土石方量：工程总挖方 0.77 万 m³，填方 0.77 万 m³，无借方，无余方；

建设工期：工程已于 2022 年 2 月开工，2022 年 8 月完工；

工程投资：工程总投资 11700 万元，其中土建投资 1254 万元。

1.2 项目前期工作进展情况

2017 年 12 月 8 日，灵璧县发展和改革委员会同意本项目立项，项目代码 2017-341323-30-03-032650。

2021 年 10 月，浙江恒欣设计集团股份有限公司完成了《灵璧奥立环保建材生产项目施工图设计》。

2022 年 8 月，灵璧县水利局进行现场复核，发现该项目未批先建，并下达整改通知，要求建设单位限期补办手续。

2022 年 8 月，安徽奥立环保建材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 2022 年 10 月编制完成《灵璧奥立环保建材生产项目水土保持方案报告表》。

本项目现状已完工，场地内排水、绿化已实施完成。



1.3 项目组成及工程布置

1.3.1 项目组成

本项目主要由主体工程组成。项目组成见表 1.1。

表 1.1 项目组成表

组成	内容
主体工程	主要包括场地内沥青混凝土厂房、水泥稳定碎石厂房、商品混凝土厂房、综合楼、配电房等构筑物占地 0.79hm ² ，场内硬化区域占地 0.67hm ² 、围墙退红线 0.05hm ² ，绿化占地 0.11hm ² 。

1.3.2 工程布置

1.3.2.1 主体工程

本项目主要建设厂房、综合楼、配电房等附属设施建设，总面积 1.62hm²。



项目现状

1) 厂房

厂房位于场地西侧，采用钢结构形式，单个基础挖深 2.0m，占地 7071.58m²，厂房内布置加工生产线，年产 20 万 m³ 商品混凝土、30 万吨沥青混凝土、10 万 m³ 水泥稳定碎石。

2) 综合楼

综合楼（3F）位于场地东南侧，主要为办公及员工宿舍楼，占地 673.4m²，基础

采用混凝土框架结构，基础挖深 3.0m。

3) 配电室

配电室位于场地东侧，占地 0.01hm^2 ，基础采用混凝土框架结构，基础挖深 1.5m。

4) 广场硬化区域

在厂房周边硬化场地作为道路、回车场地及停车场使用，总占地 0.67hm^2 。

5) 围墙退红线

本项目四周围墙退红线约 1m，围墙退红线占地 0.05hm^2 ，现状为周边村民耕地利用。

6) 绿化

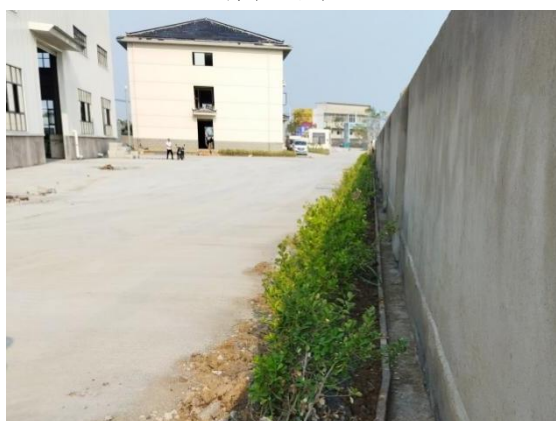
在场地西侧、南侧及综合楼周边采用灌草进行绿化，共计绿化面积 0.11hm^2 。



场内绿化



场内绿化



场内绿化



场内绿化

2) 竖向布置

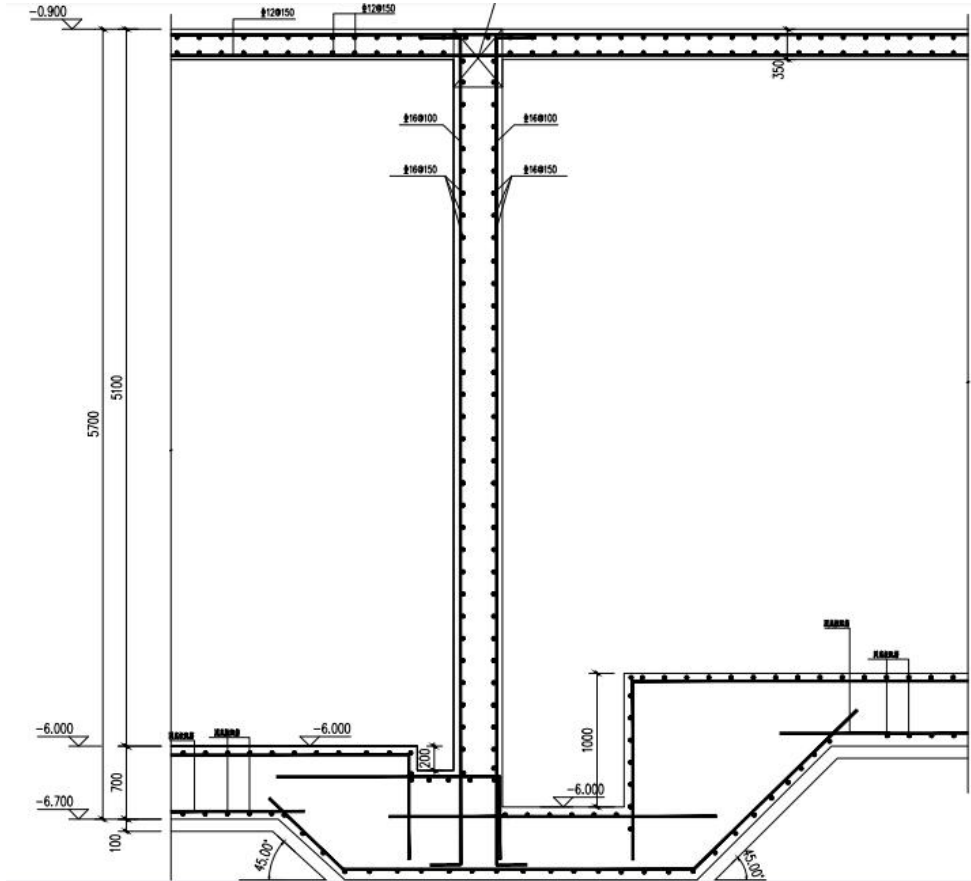
① 设计标高

项目区内整体地势平整，原始标高为 21.92 ~ 21.12m，结合场地北侧道路，确定

场地设计标高为 22.15~22.30m。

②地下消防水池及污水处理池

本项目在场地东侧布设 1 座消防水池，占地 281m²，挖深 7.1m，挖方 0.25 万 m³；布设 1 座污水处理池，占地 126m²，挖深 4.0m，挖方 0.06 万 m³。



地下消防水池剖面图

1.3.2.2 排水

项目区排水采用雨污分流制，排水主要针对生活污水及雨水。

1) 生活污水排水系统

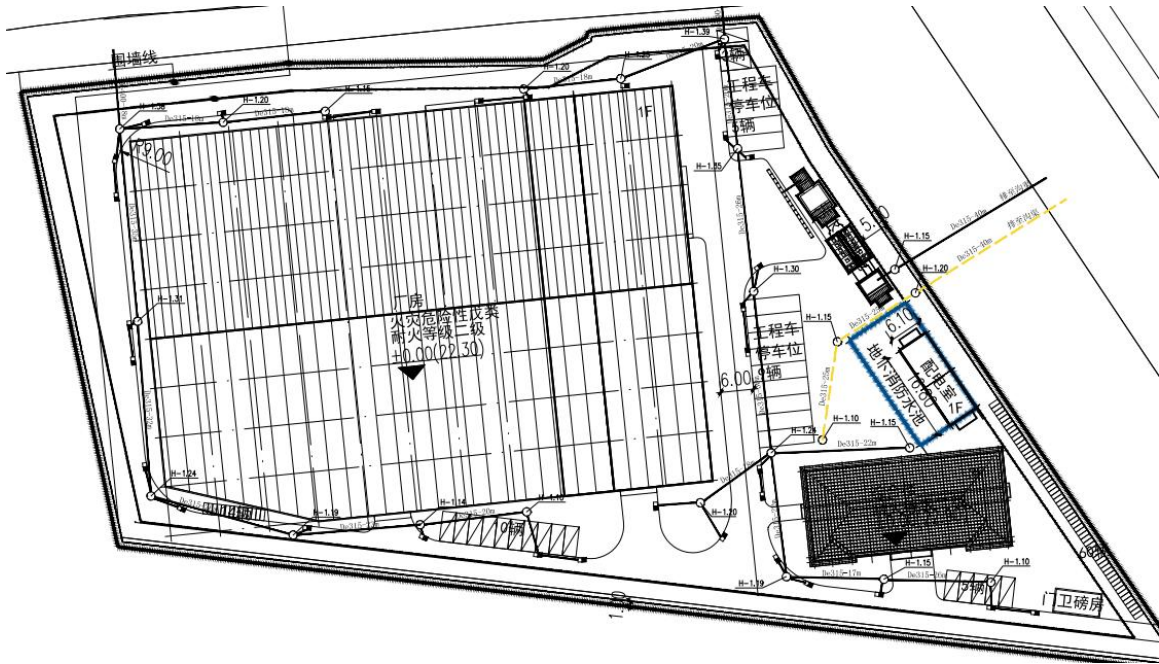
生活污水经污水处理池处理后，排入周边自然沟渠。

2) 雨水排水系统

主体工程设计的排水按照宿州市的暴雨公式强度公式计算，重现期 $P=3$ 年，降雨历史 $t=15\text{min}$ 。项目区采用雨水管道、雨水井及排水沟相结合的雨水排放方式。场地内雨水经过排水沟、雨水管道收集，用于场地内生产用水。

场地围墙边布设混凝土排水沟 368m，场地内部布设 DN400 雨水管道，长 563m，

沿线布置雨水井 21 座。



雨水管道布置图



场地围墙边排水沟



场地围墙边排水沟



场地围墙边排水沟



雨水井

1.3.3 供水供电

供水：场地内供水管道由灵房路的市政给水管网接入。

供电：小区强电进线由灵房路的市政电网引入场地配电房，在接入各用电区域。

1.4 施工组织

1.4.1 施工场地布置

根据现场调查，施工过程中在场地东侧硬化区域布设 1 处施工场地，主要作为办公及施工人员生活区域，占地 0.12hm²，现状已硬化；施工中材料堆放在厂房周边，未集中布设材料堆场。



施工场地区域

1.4.2 临时堆土场

本项目场地内整体地势平整，开挖多余土方回填至本项目内，建构筑物基础回填土方堆至开挖区域边，施工中未布设集中临时堆土场。

1.4.3 施工道路

本工程直接利用灵房路及政府修建的连接道路至场地内，在红线外未新增临时占地。



连接道路（当地政府修建）

1.4.4 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市政供电线路。

1.4.5 施工工艺

项目建设区场地平整采用挖掘机和推土机施工。建筑物基础开挖采用反铲挖掘机，用自卸车运土，推土机配合作业。挖出的部分土方作回填土利用，回填采用机械和人工相结合的方法，土方由挖掘机装土，自卸车运土，推土机铺土，碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅以人工和电动冲击夯实。

1) 土建基础施工工艺

基础工程施工工序：确定建构、筑物位置或场地的定位控制线（桩）、标准水平桩及开槽的灰线尺寸→挖基础→基础梁施工→混凝土基础→基础土方回填。

本工程的基础开挖 2~3m，开挖按 1:1 的系数放坡，为防止超挖，根据本工程特点采用机械配合人工挖土，根据现场施工要求，挖出的土方全部运至指定的临时堆土场堆放。为防止塌方，土方坑底预留 300mm 宽工作面，基础挖至设计标高上 500mm 时，立即组织人员进行清理基地，清理完后，验槽合格后，立即做垫层。

2) 混凝土工程施工

基础大体积混凝土采用搅拌机运输车运输，泵送入模工艺。地面及楼面结构大面积混凝土采用搅拌运输车运输，柱子及局部少量混凝土采用集中搅拌站通过运输车供料，或自备小型搅拌机供料。

3) 砌体工程

在砌体施工前，弹出砌体边线及门窗洞口位置线，并在两端结构线上标注窗台及门洞口标高；铺砌用挤浆法砌筑，每次挂线砌平，保证竖直灰缝饱满及墙面平整，严格按照规范设置构造柱、门窗框，墙带等。在主体施工至第三层时，砌体工程从底层适时插入。

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。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的弃土弃置沟边，预埋的雨水管道临时运至沟边，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，采用人工对绿化区域进行场地平整，人工栽植苗木、撒播草籽。

1.5 占地面积

项目总占地为 1.62hm²，其中永久占地 1.62hm²。工程占地详见表 1.2。

表 1.2 工程占地性质、类型、面积表单位：hm²

项目分区	占地类型	占地性质		合计
	耕地	永久	临时	
主体工程	1.62	1.62		1.62
合计	1.62	1.62		1.62

1.6 土石方量

a) 主设土石方量（已实施）

本项目已完工，根据施工资料，本工程总挖方 0.77 万 m³，主要包括场地平整 0.16 万 m³，建构筑物基础开挖 0.56 万 m³，管线开挖 0.05 万 m³，填方 0.77 万 m³，其中场地平整填方 0.46 万 m³，建构筑物基础回填 0.27 万 m³，管线回填 0.04 万 m³。

b) 表土

根据现场调查，本项目土石方开挖填筑已完成，前期表土与一般土方在场地内混

合利用，因此不做要求。

综上，本工程总挖方 0.77 万 m³，填方 0.77 万 m³，无借方，无余方。

土石方平衡见表 1.3，土石方平衡框图见图 1.1。

表 1.3 土石方平衡表 单位：万 m³

建设内容		挖方 一般 土方	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
主体工程	① 场地平整	0.16	0.46	0.30	②③						
	② 建构筑物	0.56	0.27			0.29	①				
	③ 管线工程	0.05	0.04			0.01	①				
合计		0.77	0.77	0.30	②③	0.30	①				



图 1.1 土方平衡框图

1.7 施工进度

a) 工期

2022 年 2 开工，2022 年 8 月完工。总工期 7 个月。本工程施工进度见图 2.3。

名称	2022						
	2	3	4	5	6	7	8
主体工程							

图 1.2 主体工程施工进度横道图

b) 工程施工进展

本项目已完工，现状项目内场地绿化面积 0.11hm²，主要位于建构筑物周边；场地共布设了排水沟 368m，雨水管道 563m，雨水井 21 座。

2 项目区概况

2.1 地形地貌

项目区属淮北平原区，本项目位于灵璧县杨疃镇，项目区地形地貌见图 2.1。



图 2.1 项目区地形地貌图

2.2 气象

灵璧县属暖温带半湿润气候区。县境冬寒干燥，夏热多雨，四季分明，具有明显的季风特点。年日照平均值为 2072.6 小时，年平均气温约 14.4℃，极端最低气温为 -23.9℃，极端最高气温为 41℃。无霜期 209.2 天，年平均降水量 848.7mm，每年 6~9 月为主汛期，降水量极值一日最大降水量为 316mm，年平均相对湿度 72%。年平均风速 2.3m/s，主导风向偏东风，历年最大风速 17.2m/s，最大冻土深度 23cm。

表 2.1 项目区主要气象特征值一览表

项 目	内 容	单 位	数 值	
气候分区	北亚热带湿润季风气候区			
气温	多年平均	°C	14.4	
	极值	最高	°C	41.0
		最低	°C	-23.9
降雨	多年平均	mm	848.7	
	10年一遇 24h	mm	316	
无霜期	全年	d	209.2	
冻土深度	最大	cm	23	
风速	多年平均	m/s	2.3	
	历年最大风速	m/s	17.2	
	主导风向	E		

2.3 河流水系

项目区雨水经过排水沟、雨水管道排入场地内砂石分离器及沉淀池处理后，用于生产中，不外至环境水体中。项目区周边为当地自然沟渠。

2.4 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北方土石山区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《2021安徽省水土保持公报》，项目区土壤侵蚀属微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤侵蚀模数背景值为 $180t/(km^2 \cdot a)$ 。

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)及《宿州市水土保持规划(2017-2030)》，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。

2.5 土壤植被

本项目主要土壤类型为砂礓黑土，主要植被类型为暖温带落叶阔叶林。乡土树种主要有刺槐、旱柳、榆、楸树、臭椿、苦楝、柿、枣、葡萄、杏、石榴、梨、苹果等。用材林树种主要为杨树、泡桐等；经济林树种主要有梨、苹果、桃、葡萄、杏、石榴、银杏、桑等。项目区林草植被覆盖率 18.9%。



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。	本项目不涉及水土流失重点预防区。	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。	本项目不涉及水土流失重点预防区;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 1 款:选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	项目不在水土流失重点预防区内	满足要求
2	3.2.1 条第 2 款:选址(线)应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	项目不涉及河流的植物保护带	满足要求
3	3.2.1 条第 3 款:选址(线)应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	满足要求

综上所述,本工程选址不存在水土保持制约性因素。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

1) 水土保持敏感区分析评价

本项目选址不涉及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、森林公园以及重要湿地等。

综上，工程建设方案不存在水土保持制约性因素。

3.2.2 工程占地评价

项目总占地为 1.62hm²，全部为永久占地；按建设区域划分，主体工程 1.62hm²。

施工中与现有灵房路连接道路由政府修建至场地红线处，无需修建临时道路，满足施工要求；本项目前期开挖土方回填至本项目，红线外无临时堆土场，施工场地布设在红线范围内，减少新增临时占地。

综上，工程占地符合水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

1) 主设土石方分析评价

本工程共挖方 0.77 万 m³，填方 0.77 万 m³，无借方，无余方。

2) 土方调配的合理性分析评价

本项目土石方开挖主要为场地平整、建构筑物基础开挖及管线开挖，开挖出的土石方经过处理后，运至场地内设计标高以下区域回填，随挖随填，避免了土石方多次倒运，土方调配合理。

3) 表土

本项目土石方开挖填筑已完成，前期表土与一般土方在场地内混合利用，表土未单独剥离保护，本方案不做要求。

4) 方案优化合理性分析评价

本项目已完工，开挖土方已充分考虑在本项目内利用，土方调配合理，本方案不再提出新要求。



4 水土流失总量及防治责任范围

4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量

根据主设资料，结合现场实地调查，本工程扰动地表面积为 1.62hm²，无损毁植被面积。本项目共挖方 0.77 万 m³，填方 0.77 万 m³，无借方，无余方。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 土壤流失量调查

本项目于 2022 年 2 月开工，已发生的水土流失量通过资料分析、类比推算等方法估算获得。

4.2.1.1 调查范围

本工程水土流失调查范围为项目施工扰动范围，总面积为 1.62hm²。

4.2.1.2 施工期土壤侵蚀模数调查

本项目于根据查阅工程施工资料、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的土壤侵蚀模数。具体见表 4.1。

4.2.1.3 水土流失量调查结果

经调查分析，本工程施工过程中已造成水土流失量 2.37t，背景流失量 0.71t，新增流失量 1.66t。

表 4.3 水土流失量预测成果汇总表

时段 / 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	0.71	2.37	1.66	100
合计	0.71	2.37	1.66	100
主体工程	0.71	2.37	1.66	100
合计	0.71	2.37	1.66	100

表 4.1 施工期土壤侵蚀模数调查表

时间 组成	2022.2		2022.3		2022.4		2022.5		2022.6		2022.7		2022.8		2022.9	
	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)	侵蚀面 积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² .a)
主体工程	1.62	342	1.62	327	1.62	294	1.34	286	0.94	268	0.72	224	0.11	180	0.01	160

表 4.2 水土流失量调查表

时间 组成	2022.2	2022.3	2022.4	2022.5	2022.6	2022.7	2022.8	2022.9	合计
土壤流失量(t)	0.55	0.53	0.48	0.38	0.25	0.16	0.02	0	2.37

4.3 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》(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 1.62hm²,防治责任由建设单位安徽奥立环保建材有限公司承担。水土流失防治责任范围见表 4.4。

表 4.4 水土流失防治责任范围表单位: hm²

项目分区	永久占地	临时占地	小计	防治责任范围
主体工程	1.62		1.62	1.62
合计	1.62		1.62	1.62
防治责任主体	安徽奥立环保建材有限公司			

5 防治标准等级及目标

5.1 设计水平年

本项目已于 2022 年 2 月开工，2022 年 8 月完工，设计水平年为 2022 年。

5.2 防治标准等级

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知、《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公告》（皖政秘〔2017〕94 号）以及《宿州市水土保持规划（2017~2030）》，本项目不在水土流失重点防治区内，项目周边 500m 范围内有居民点，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434 - 2018），执行北方土石山区二级标准。

5.3 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) 地区干旱程度：项目属于湿润地区，水土流失治理度、林草植被恢复率以及林草覆盖率直接采用标准规定值。
- 2) 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 1.1。
- 3) 地形地貌：地貌类型属淮北平原，渣土防护率直接采用标准规定值。



4) 项目特点: 本项目开工前未单独剥离表土, 表土与一般土石方在场地内混合利用, 不计表土保护率; 项目实际绿化面积为 0.11hm², 绿化率为 6.7%。

综上, 设计水平年目标值: 水土流失治理度 92%, 土壤流失控制比 1.1, 表土保护率不计列, 渣土防护率 95%, 林草植被恢复率 95%, 林草覆盖率 5%。

按以上原则修正后的水土流失防治标准指标值见表 5.1。

表 5.1 工程水土流失防治标准指标值表

防治指标	北方土石山区 二级标准		修正				修正后目标值	
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度修正	位于城市区内	位于重点防治区	项目特点	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)		92						92
土壤流失控制比		0.85	+0.25					1.1
渣土防护率(%)	90	95					90	95
表土保护率(%)	92	92					/	/
林草植被恢复率(%)		95						95
林草覆盖率(%)		22				-17		5

6 水土保持措施

6.1 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。防治区划分见表 6.1。

表 6.1 防治分区表

防治分区	内容
主体工程区	主要包括场地内沥青混凝土厂房、水泥稳定碎石厂房、商品混凝土厂房、综合楼、配电房等建筑物占地 0.79hm ² ，场内硬化区域占地 0.67hm ² ，围墙退红线 0.05hm ² ，绿化占地 0.11hm ² 。

6.2 防治措施体系

1) 主体工程区

工程措施

雨水管道：在场内建构筑物周边布置雨水管道及雨水井。

排水沟：在场地围墙周边布置混凝土排水。

土地整治：施工结束后对绿化区域进行土地整治。

植物措施

植被建设：对场地内空闲区域采取乔灌草结合方式进行绿化。

本工程水土流失防治措施体系见图 6.1。

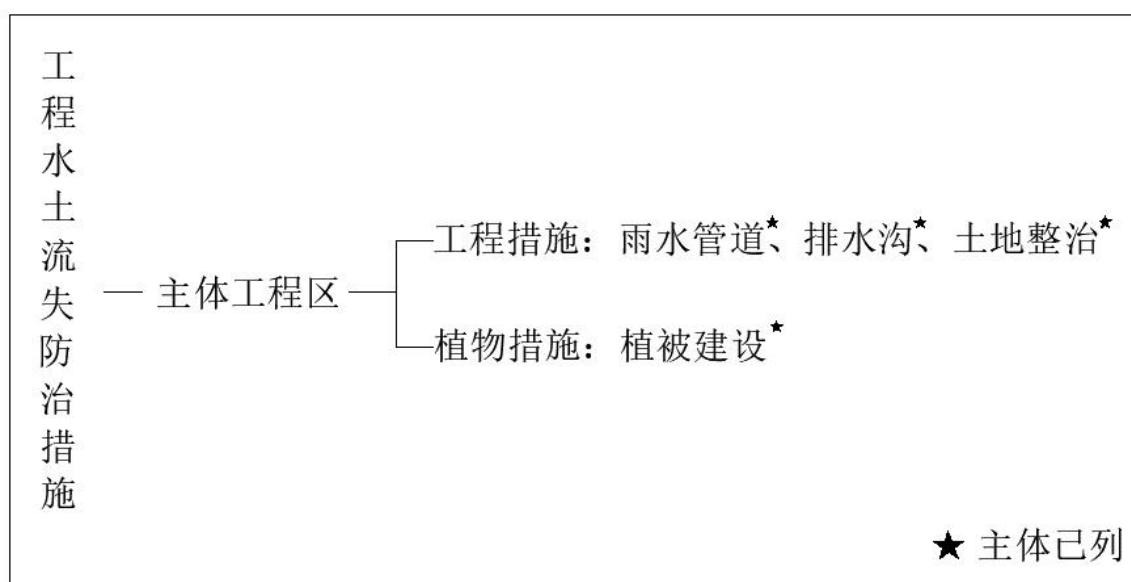


图 6.1 本工程水土流失防治体系框图

6.3 分区措施布设

6.3.1 工程级别及设计标准

- 1) 排水工程：排水工程级别为 1 级；
- 2) 植被建设工程：绿化级别为 1 级。

6.3.2 防治措施工程量汇总

1) 主体工程区

工程措施：雨水管道 563m，排水沟 368m，土地整治 0.11hm²；

植物措施：植被建设 0.11hm²。

本工程水土流失防治措施量汇总见表 6.2。

表 6.2 工程水土流失防治措施量汇总

措施名称	项目	单位	各防治区工程数量	小计
			主体工程区	
工程措施	雨水管道	m	563	563
	排水沟	m	368	368
	土地整治	hm ²	0.11	0.11
植物措施	植被建设	hm ²	0.11	0.11

7 水土保持投资及效益分析

7.1 水土保持投资

7.1.1 编制依据

1) 编制原则

①水土保持投资概算的价格水平年、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主体工程概算定额中未明确的，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

2) 编制依据

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《安徽省发展和改革委员会安徽省财政厅安徽省市场监督管理局》（皖发改价费函〔2022〕127号）；

④《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总〔2016〕132号）；

⑤《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，2019年4月4日）。

3) 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。



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、方案编制费和水土保持设施验收费。

①建设管理费：本项目已完工，建设管理费纳入主体中，不单独计列。

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 2.0 万元。

④水土保持设施验收费：根据市场价，计列 2.0 万元。

5) 基本预备费

基本预备费：项目已完工，不再计列。

6) 水土保持补偿费

本工程总占地面积 1.62hm²，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），本工程按征占地面积 1.62hm²，1.0 元/m² 计算水土保持补偿费，根据《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），按照现行标准 80%收取水土保持补偿费，应缴纳水土保持补偿费 1.30 万元。

7.1.2 水土保持投资成果

本工程水土保持总投资为 27.17 万元，其中工程措施 17.36 万元，植物措施 4.51 万元，独立费用 4.00 万元，水土保持补偿费 1.30 万元。详见表 7.1。

表 7.1 投资概算总表

单位: 万元

编号	工程或费用名称	工程量	主体已列投资(万元)	本方案新增(万元)	总投资(万元)
第一部分工程措施			17.36		17.36
一	主体工程区		17.36		17.36
1	雨水管道(m)	563	12.61		9.13
2	排水沟(m)	368	4.62		4.62
3	土地整治(hm ²)	0.11	0.13		0.13
第二部分植物措施			4.51		4.51
一	主体工程区		4.51		4.51
1	植被建设(hm ²)	0.11	4.51		4.51
第四部分独立费用				4.00	4.00
一	建设管理费				/
二	水土保持方案编制费(合同价)			2.00	2.00
三	水土保持设施竣工验收费			2.00	2.00
一~四部分合计			21.87	4.00	25.87
水土保持补偿费				1.30	1.30
水土保持总投资			21.87	5.30	27.17

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 1.62hm²,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

单元区域	水土流失治理达标面积 (hm ²)					水土流失面积 (hm ²)
	水土保持措施面积			硬化面积	小计	
	工程措施	植物措施	小计			
主体工程区	0.01	0.11	0.12	1.49	1.61	1.62
合计	0.01	0.11	0.12	1.49	1.61	1.62



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 (%)	92	水土流失治理达标面积	hm ²	1.61	99.3	达标
		水土流失总面积	hm ²	1.62		
土壤流失控制比	1.1	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	200	1.4	达标
		治理后土壤流失量	t/(km ² ·a)	140		
渣土防护率 (%)	95	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	0.76	98.7	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	0.77		
表土保护率 (%)	/	保护表土数量	万 m ³	/	/	/
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率 (%)	95	林草植被面积	hm ²	0.11	97.3	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.113		
林草覆盖率 (%)	5	林草类植被面积	hm ²	0.11	6.7	达标
		总面积	hm ²	1.62		

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 1.61hm²，水土流失面积 1.62hm²，水土流失治理度为 99.3%。

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 140t/km²·a 本地区容许土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.4，有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本工程采取措施挡护的临时堆土数量 0.76 万 m³，临时堆土总量 0.77 万 m³，渣土防护率为 98.7%。

4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本项目土石方开挖填筑已完成，前期表土与一般土方在场地内混合利用，因此不做要求，不计列表土保护率。

5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目林草植被恢复面积为 0.11hm^2 ，可恢复林草植被面积 0.113hm^2 ，林草植被恢复率为 97.3%。

6) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被面积为 0.11hm^2 ，总占地面积为 1.62hm^2 ，林草覆盖率为 6.7%。



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5hm²以下，挖填土石方在5万m³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，向当地水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。