

生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称： 临涣焦化股份有限公司 3 万吨/年碳酸酯项目

项目代码： 2310-340600-04-01-206223

建设单位： 临涣焦化股份有限公司

法定代表人： 李治国

单位地址： 安徽省濉溪县韩村镇小湖孜

联系人： 张正民

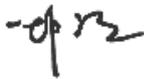
联系电话： 15056186001

报审时间： 2024 年 6 月

临涣焦化股份有限公司 3 万吨/年碳酸酯项目

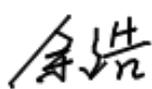
水土保持方案报告表

(责任页)

批 准：胡 瑾（高级工程师） 

核 定：王亮保（高级工程师） 

审 查：廖传准（高级工程师） 

校 核：余 浩（工程师） 

项目负责人：谢晓岚（工程师） 

编 写：谢晓岚（工程师）（章节 2、3、附图） 

宋宇驰（工程师）（章节 1、4） 

连明菊（工程师）（章节 5、6） 

临涣焦化股份有限公司 3 万吨/年碳酸酯项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	安徽淮北市濉溪县临涣焦化股份有限公司院内 (北纬: 33° 36' 27.50" 东经: 116° 34' 41.52")			
	建设内容	主要新建生产装置(碳酸酯装置), 储运设施(碳酸酯产品罐区等), 以及变电所, 机柜间等设施。			
	建设性质	新建	总投资(万元)	23980.5	
	土建投资(万元)	3018.89		占地面积(hm ²)	
	动工时间	2024年4月		完工时间	
	土石方(万m ³)	挖方	填方	借方	
	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	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	150	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; 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		63.3t			
防治责任范围(hm ²)		2.38			
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	1.3	
	渣土防护率(%)	95	表土保护率(%)	/	
	林草植被恢复率(%)	/	林草覆盖率(%)	/	
水土保持措施	主体工程区	1) 工程措施—排水工程: 沿道路、建构筑物周边布设雨水管网、雨水井, 雨水管道总长 926m, 沿雨水管道共布设雨水井 27 座。 2) 临时措施—密目网苫盖: 对裸露地表布设密目苫盖措施, 密目网苫盖面积 0.80hm ² 。			
水土保持投资(万元)	工程措施	63.50	植物措施	/	
	临时措施	2.40	水土保持补偿费	1.904	
	独立费用	建设管理费	0.00		
		水土保持监理费	2.00		
		设计费	5.00		
总投资		74.80			
编制单位	安徽鑫成水利规划设计有限公司		建设单位	临涣焦化股份有限公司	
法人代表	胡国成		法人代表及电话	李治国	
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	安徽省濉溪县韩村镇小湖孜	
邮编	230601		邮编	235139	
联系人及电话	李幼林 15656999530		联系人及电话	张正民 15056186001	
电子信箱	0551-62262060		电子信箱	/	
传真	/		传真	/	

附件 1:

临涣焦化股份有限公司 3 万吨/年碳酸酯项目
水土保持方案报告表
填报说明

建设单位： 临涣焦化股份有限公司

编制单位： 安徽鑫成水利规划设计有限公司

2024 年 6 月

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目前期工作进展情况.....	1
1.2 项目组成及工程布置.....	1
1.3 施工组织.....	5
1.4 占地面积.....	10
1.5 土石方平衡.....	10
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建.....	12
2 项目选址（线）水土保持评价	14
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	14
2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价.....	14
3 水土流失防治责任范围与防治目标	16
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.....	17
4 水土流失预测	19
4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量.....	19
4.2 土壤流失量预测.....	19
4.3 水土流失危害分析.....	24
5 水土保持措施	25
5.1 防治区划分.....	25
5.2 水土保持措施总体布局.....	25
5.3 水土保持工程级别及设计标准.....	26
5.4 措施布设.....	26
6 水土保持投资及效益分析	28
6.1 编制说明.....	28
6.2 水土保持投资.....	29
6.3 效益分析.....	31

附件:

- 1、水土保持方案编制委托书;
- 2、临涣焦化股份有限公司 3 万吨/年碳酸酯项目备案表;
- 3、整改通知;
- 4、土地使用证;
- 4、土方综合利用说明;
- 5、弃土接受项目备案表;

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;
- 4、项目雨水管线图;

1 项目概况

1.1 项目前期工作进展情况

(1) 主体设计情况

2023 年 10 月 31 日，淮北市发展改革委对本项目予以备案。

2024 年 3 月 8 日，中勘资源勘探科技股份有限公司完成本项目地质勘测报告。

2024 年 3 月，东华工程科技股份有限公司完成本项目初步设计。

(2) 方案编制情况

2024 年 6 月，濉溪县水务局下达整改通知，要求建设单位按照水土保持要求，编制水土保持方案。

2024 年 5 月，临涣焦化股份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 2024 年 6 月编制完成《临涣焦化股份有限公司 3 万吨/年碳酸酯项目水土保持方案报告表》。

项目已于 2024 年 4 月开工，截止 2024 年 6 月，本项目正在进行场地平整及建筑物基础施工，工程施工进度为 20%。

1.2 项目组成及工程布置

本项目主要由建构筑物、道路、附属工程等组成。项目组成见表 1.1。

表 1.1 项目组成表

组成	内容
建构筑物	主要新建生产装置（碳酸酯装置），储运设施（碳酸酯产品罐区等），以及变电所，机柜间等设施。建构筑物基底占地 0.80hm ² 。
道路及未硬化区域	主要为项目区道路、未硬化地面采用碎石铺砌等区域，占地 1.47hm ² 。
附属工程	包含红线内供水供电、雨污水管线以及围墙退让红线情况。

本项目主要新建生产装置（碳酸酯装置），储运设施（碳酸酯产品罐区等），以及变电所，机柜间等设施及道路等。主要生产规模为：2.5 万吨/年碳酸甲乙酯，0.5 万吨/年碳酸二乙酯。项目用地红线面积 2.27hm²，项目建筑密度 35%。主要经济技术指标见表 1.2，项目总平面布置图见图 1.1，项目现状见图 1.2。

表 1.2 项目主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总占地总面积	m ²	22707.6	
2	建构筑物占地面积	m ²	8042	
3	建筑系数	%	35	
4	绿化面积	m ²	0	
5	道路及地坪铺砌面积	m ²	11165	
6	碎石铺砌面积	m ²	3500	未硬化地面采用碎石铺砌

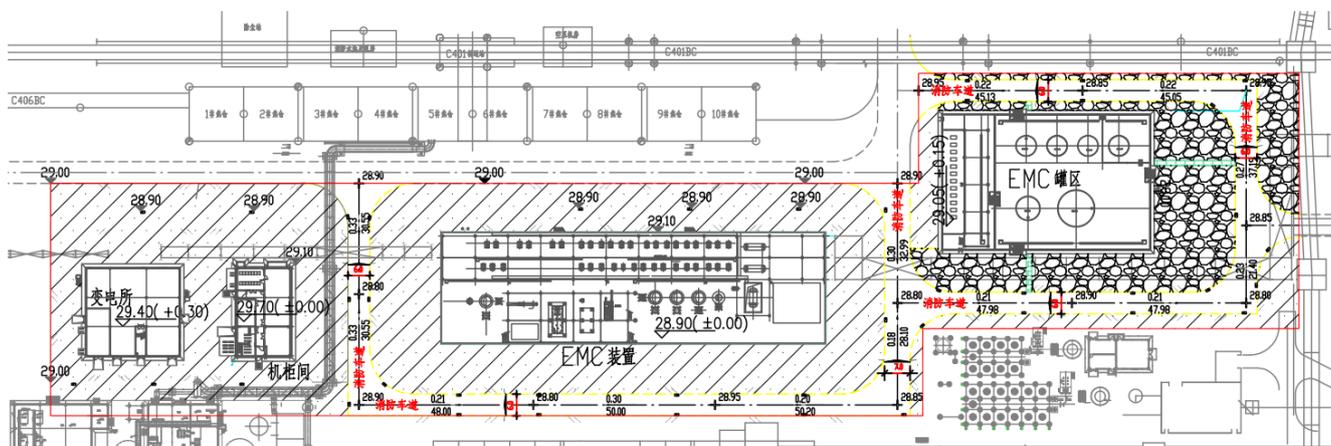


图 1.1 项目总平面布置图



图 1.2 项目正射影像图

1.2.1 建构筑物

1) 平面布置

项目区主要新建生产装置（碳酸酯装置），储运设施（碳酸酯产品罐区等），以及

变电所，机柜间等设施。建构筑物基底占地 0.80hm^2 。

建构筑物特性表见表 1.3。

表 1.3 建构筑物特性表

序号	建筑物、构筑物名称	结构型式	层数	占地面积 (m^2)	备注
1	变电所	独立基础/钢筋混凝土框架	1	860.47	
2	机柜间	条形基础/钢筋混凝土框架	1	652.70	
3	EMC 罐区	独立基础	1	2804.27	
4	EMC 主装置	独立基础/钢结构框架	1	3724.85	
5	总计			8042.29	

1.2.2 道路及未硬化区域

1) 平面布置

内部道路及未硬化区域：厂区内道路为城市型，全厂主要道路采用水泥混凝土路面。厂区道路宽为 6 米，交叉口转弯半径根据规范按 9 米设置，满足消防要求。汽车装卸设施周边设置重载地坪及重载道路，厂区路网实现环状布置。道路及地坪铺砌面积 1.12hm^2 。

本项目不考虑绿化，厂区内未硬化地面采用碎石铺砌，碎石铺砌面积 0.35hm^2 。

对外连接道路：本项目位于临涣焦化股份有限公司院内，利用场内已建成道路进场，未新增红线外占地。

2) 竖向布置

根据本工程地质勘测报告，本工程原厂区标高为 $27.70\text{m}\sim 29.60\text{m}$ 之间，整体地势较为平缓，呈现西高东低的趋势。本项目位于已建厂区内，厂区内地势平坦。考虑与原厂区的设计统一性及道路平顺相接，本项目场地竖向按平坡式布置。

项目设计标高为 $28.80\text{m}\sim 29.70\text{m}$ 。

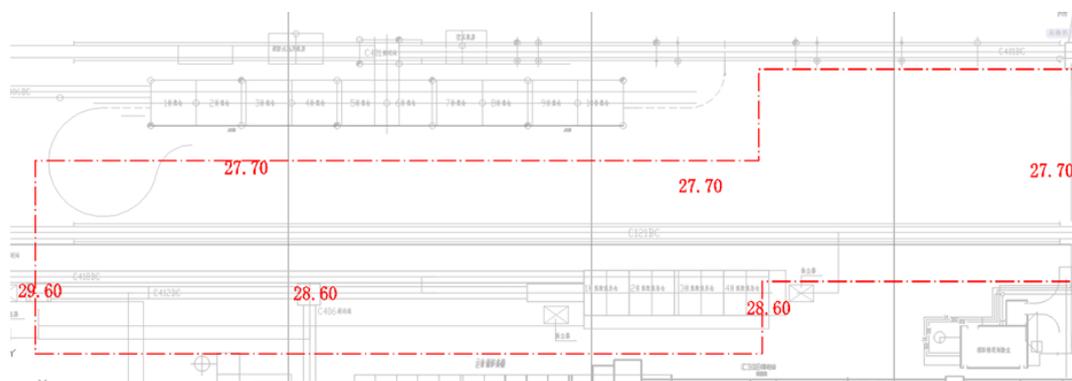


图 1.3 原始标高图

运输便利。

4) 围墙退让红线情况

本项目位于临涣焦化股份有限公司院内，未布设围墙。

1.2.4 依托关系

本项目位于临涣焦化股份有限公司内，临涣焦化股份有限公司占地面积（土地证面积）70.52 hm²，其中本项目红线占地面积 2.27hm²。

本项目拟建于安徽淮北市濉溪县临涣焦化股份有限公司厂区内，拆除老厂已建部分焦仓及转运轨道车后，形成项目建设用地。厂区内在建设过程中配套建设道路以及硬化地面、雨污管网等，本项目直接利用厂区内已建成道路进场，施工用水利用已建成供水管网。本项目污水汇合后经项目区污水管网排入园区提供外排接口，汇入厂区已建成污水管网。

表 1.4 依托关系表

建设区域	本项目	已建工程	依托关系
进场道路	利用厂区已建成道路直接进场	厂区内道路均已建成	直接利用已建成道路
场内道路	在利用已建成主干道的基础上新建次要道路	已建成厂区内主干道	直接利用已建成主干道，新建次要道路
工业场地	直接利用已建成的工业场地	已建成	利用已建成的工业场地
运输道路	利用已有运输道路	已建成成熟的运输道路	直接利用已建工程
供水管线	直接利用已建成供水系统	已建成供水系统	直接利用已建供水系统
污水管线	新建项目区内污水管网并顺接厂区内已建污水管网系统	已建成污水管网系统	本项目新建污水管线接入已建成厂区污水管网系统
雨水管线	新建项目区内雨水管网并顺接厂区内已建污水管网系统	已建成雨水管网系统	本项目新建雨水管线接入已建成厂区雨水管网系统
供水系统	直接利用已建工程供水系统	已建成成熟的供水系统	直接利用已建工程
供电系统	直接利用已建工程供电系统	已建成成熟的供电系统	直接利用已建工程
办公生活设施	新建临时施工场地		利用新建临时施工场地

1.3 施工组织

1.3.1 施工场地布置

根据现场调查与建设单位沟通，本项目共布设 2 处施工场地，其中 1#施工场地位于红线外西北侧，主要为施工项目部，面积 0.05 hm²；2#施工场地位于红线外西侧，

用于堆放施工器械及施工材料，面积 0.03 hm²。施工场地区域原本为厂区硬化，此次不扰动地表，施工结束后拆除临建恢复为厂区内硬化，因此，施工场地区域不纳入本项目防治责任范围。

表 1.5 施工场地特性表

组成	位置	占地 (hm ²)	用途	后期恢复
1#施工场地	红线外	0.05	施工项目部	恢复为厂区内硬化
2#施工场地	红线外	0.03	堆放施工器械及施工材料	恢复为厂区内硬化
合计		0.08		



图 1.5.1 1#施工场地现状图



图 1.5.2 2#施工场地现状图

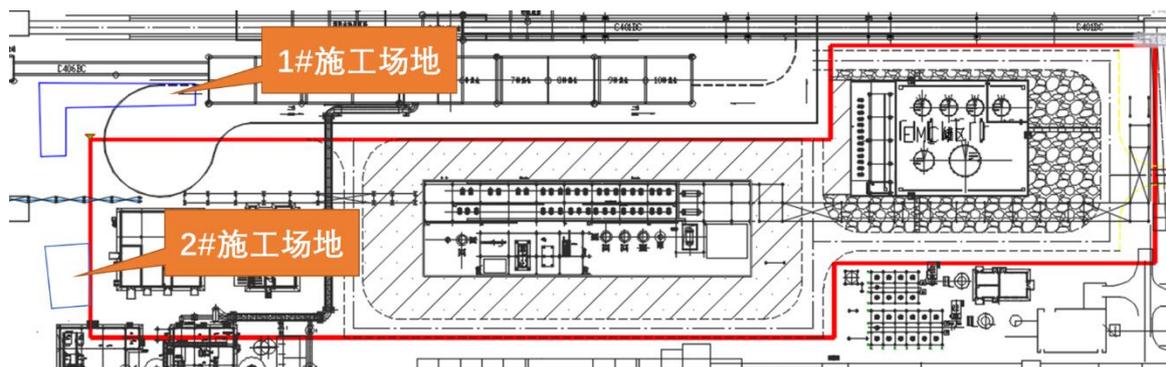


图 1.6 施工场地位置图

1.3.2 临时堆土场

本项目布设 1 处临时堆土区，位于本项目红线外西侧，占地面积 0.02 hm^2 ，用于堆放部分后期建构筑物回填土方，最大堆高为 2.5m ，现状堆放土方约 0.03 万 m^3 。临时堆土场原本为厂区硬化，此次不扰动地表，施工结束后移除堆土恢复为厂区硬化地面。因此，临时堆土场不纳入本项目防治责任范围。



图 1.7 临时堆土现状图

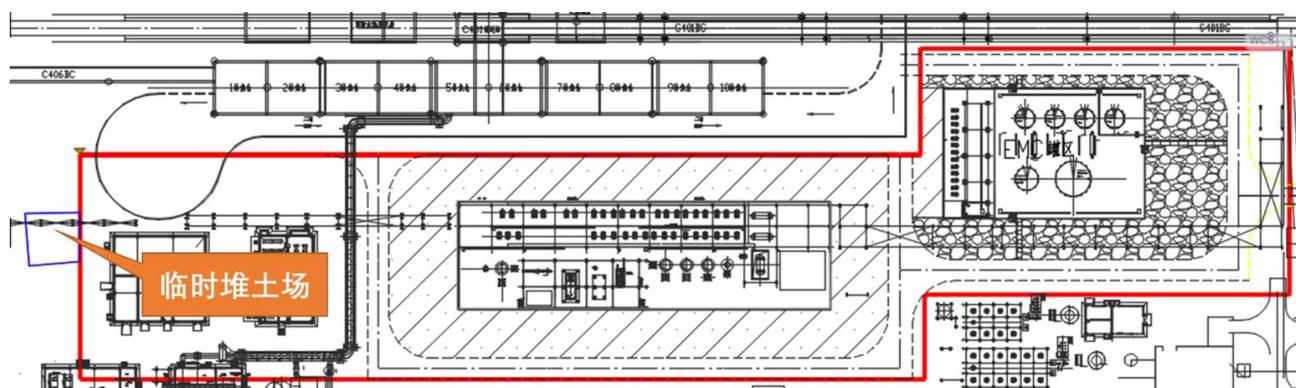


图 1.8 临时堆土位置图

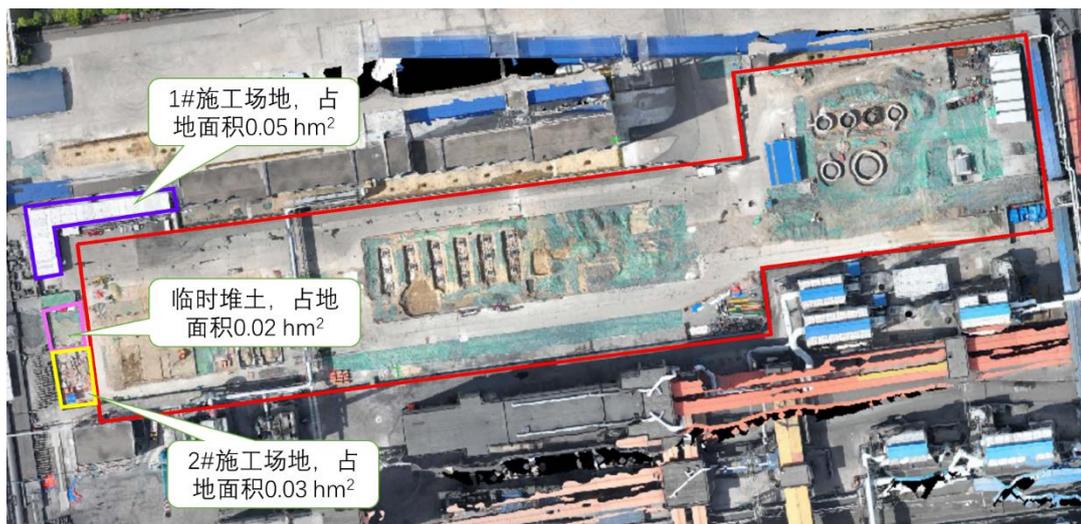


图 1.9 施工组织现状图

根据现场调查及与建设单位沟通，本项目土石方大都即挖即填，预留后期回填土方部分临时堆放至红线外临时堆土区域，部分堆放至建构筑物周边用于后期回填，因此未布设其余临时堆土场。

1.3.3 施工道路

本项目交通便利，利用园区内已建成道路直接入场，项目区内施工道路采用永临结合的方式，永久占地范围外无临时施工道路。

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已完工的前期项目的线路。

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。

基础开挖土方后期需要回填部分，临时堆放至场外临时堆土场及建构筑物周边。

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) 夏（雨）季施工

加强混凝土施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质缺陷，砼渗入缓凝型减水剂，延长砼初凝时间。项目部组成领导小组，检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路、排水设施是否通畅；检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房，塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防止雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

1.3.6 施工进度

(1) 施工进度:

工程已于 2024 年 4 月开工，于 2025 年 3 月完工，总工期 12 个月。本工程施工进度如下:

2024 年 4 月: 工程开工，进行施工准备。

2024 年 5 月~2024 年 11 月: 建筑物基础施工以及建筑物进行地上建筑施工。

2024 年 12 月~2025 年 1 月: 工程室外工程建设。

2025 年 2 月~2025 年 3 月: 硬化施工。

2025 年 4 月: 工程完工。

(2) 工程施工情况

项目区主要新建生产装置（碳酸酯装置），储运设施（碳酸酯产品罐区等），以及变电所，机柜间等设施、道路等。项目已于 2024 年 4 月开工，截止 2024 年 6 月，本项目正在进行场地平整及建筑物基础施工，工程施工进度为 20%。厂区现场影像见下图。



图 1.10 项目区现场影像（2024 年 6 月）

1.4 占地面积

项目总占地为 2.38hm^2 ，其中永久占地 2.27hm^2 ，临时占地 0.11hm^2 。按照防治分区划分，主体工程区占地 2.38hm^2 ；按占地类型分，工矿仓储用地 2.38hm^2 。工程占地详见表 1.5。

占地说明：

- 1) 项目红线占地 2.27hm^2 ；
- 2) 本项目新增红线外雨水管网临时占地 0.11hm^2 ，面积纳入主体工程区内；

表 1.6 工程占地性质、类型、面积表 单位： hm^2

项目分区	占地类型	占地性质		合计 (hm^2)
	工矿仓储用地	永久占地	临时占地	
主体工程区	2.38	2.27	0.11	2.38
合计	2.38	2.27	0.11	2.38

1.5 土石方平衡

- 1) 土石方汇总

根据工程施工资料，本项目土石方如下：

工程总挖方 1.93 万 m³，主要包括场地平整 0.20 万 m³，建构筑物基础开挖土方 1.68 万 m³，雨水管挖方 0.05 万 m³；

总填方 1.79 万 m³，主要包括建构筑物基础回填土方 0.56 万 m³，场地平整回填 1.20 万 m³，雨水管道回填土方 0.03 万 m³。

本工程无借方，余方 0.14 万 m³，运至临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm³/年焦炉煤气分质深度利用项目综合利用。

2) 已发生的土石方

根据工程施工资料结合现场调查，前期施工已挖方 1.10 万 m³，场地平整 0.20 万 m³，建构筑物基坑开挖土方 0.90 万 m³。

3) 待发生的土石方

后续施工挖方 0.93 万 m³，主要包括场地平整 0.20 万 m³，建构筑物基坑开挖土方 0.78 万 m³，雨水管挖方 0.05 万 m³。总填方 1.79 万 m³，主要包括建构筑物基础回填土方 0.56 万 m³，场地平整回填 1.20 万 m³，雨水管道回填土方 0.03 万 m³。

余方 0.14 万 m³，运至临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm³/年焦炉煤气分质深度利用项目综合利用。

4) 表土

根据调查，项目区占地类型为工矿仓储用地，无表土资源。

综上，本工程总挖方 1.93 万 m³，填方 1.79 万 m³，无借方，余方 0.14 万 m³，运至临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm³/年焦炉煤气分质深度利用项目综合利用。

土石方平衡见表 1.7，土石方平衡框图见图 1.11。

表 1.7 土石方平衡表单位：万 m³

项目组成	挖方		填方	调入		调出		借方		余方	
	硬化拆除	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 建构筑物基础		1.68	0.56			0.98	②			0.14	临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm ³ /年焦炉煤气分质深度利用项目
② 场地平整	0.20		1.20	1.00	①③						
③ 管线工程		0.05	0.03			0.02	②				
合计	0.20	1.74	1.79	1.00	①③	1.00	②			0.14	
	1.93										

表 1.8 已实施土石方统计表单位: 万 m³

项目组成	挖方		填方	调入		调出		借方		余方	
	硬化拆除	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 建构筑物基础		0.90				0.90	②				
② 场地平整	0.20					0.20	②				
③ 管线工程											
合计	0.20	0.90				1.10	①②				
	1.10										

表 1.9 未实施土石方统计表单位: 万 m³

项目组成	挖方		填方	调入		调出		借方		余方	
	硬化拆除	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 建构筑物基础		0.78	0.56			0.08	②			0.14	临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm ³ /年焦炉煤气分质深度利用项目
② 场地平整			1.20	1.20	①②③						
③ 管线工程		0.05	0.03			0.02	②				
合计		0.83	1.79	1.20		0.10	②			0.14	
	0.83										

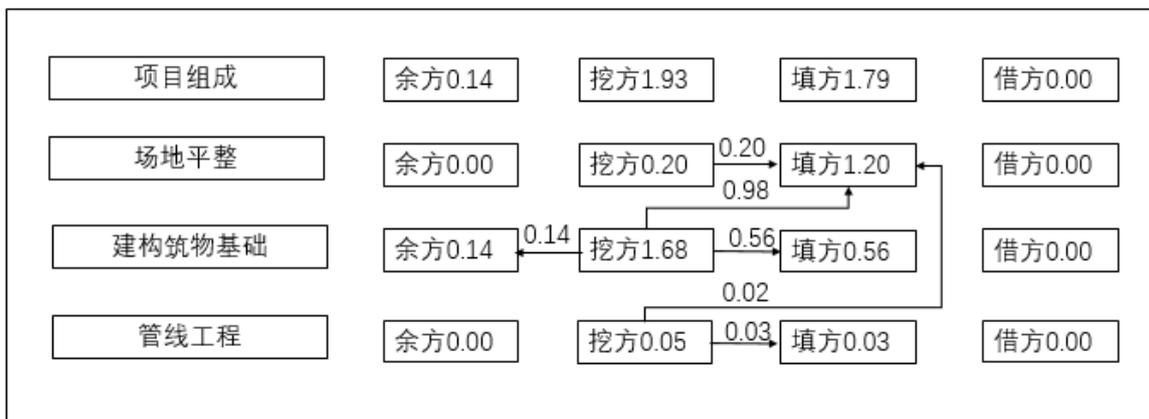


图 1.11 土石方平衡框图

5) 余方去向情况介绍

临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm³/年焦炉煤气分质深度利用项目位于安徽淮北新型煤化工合成材料基地(原淮北临涣工业园), 2023 年 9 月 14 日淮北市发展改革委对该项目予以备案, 该项目由临涣焦化股份有限公司投资建设, 项目装置规模为 6.08 亿 Nm³/年富氢气, 0.577 亿 Nm³/年 CO₂ 和 2.51 亿 Nm³/年 LNG(含 0.75 亿 Nm³/年气体天然气产品)。开工时间为 2023 年 9 月, 计划完工时间为 2024 年 12 月, 该项

目水土保持方案报告目前正在编制阶段。该项目于 2024 年 7 月开始回填，需借土约 1 万 m^3 ，本项目产生弃土约 0.14 万 m^3 运至该项目回填使用。因此为了最小限度的减少土方外运，将土方进行项目间倒运。从数量、施工时序、土质上来看，本工程弃方运至临涣焦化股份有限公司 10 亿 Nm^3 /年焦炉煤气分质深度利用项目是合理的。



图 1.12 弃土项目现状

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。	本工程不在水土流失严重、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。	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。	本工程不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	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。	本项目避让水土流失预防区和重点预防区。	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。	本项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	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 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价

本工程 1.93 万 m³，填方 1.79 万 m³，无借方，余方 0.14 万 m³，运至临涣焦化股

份有限公司 10 亿 Nm³/年焦炉煤气分质深度利用项目综合利用。本项目不涉及取（弃）土（渣）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 2.38hm²,均为主体工程占地。

其中永久占地包括主体工程区红线范围占地 2.27hm²;临时占地包括雨水管网红线外占地 0.11hm²(已纳入主体工程区)。

本项目防治责任由建设单位临涣焦化股份有限公司承担。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 ²)	防治责任范围 (hm ²)
主体工程区	2.38	2.38
合计	2.38	2.38
防治责任主体	临涣焦化股份有限公司	



图 3.1 项目正射影像防治责任范围图 (2024 年 6 月)

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(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《淮北市水土保持规划(2018-2030)》(淮

政秘〔2018〕105号), 本项目区不属于各及市级水土流失重点防治区内, 项目位于淮北市濉溪县, 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。

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进行修正, 具体如下:

- 1) 土壤侵蚀强度: 项目区土壤侵蚀以微度为主, 按照治理后土壤侵蚀强度优于治理前, 土壤流失控制比调整为 1.3;
- 2) 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。
- 3) 是否涉及城市区: 项目位于濉溪县, 不在淮北市划定的城市管理范围内, 渣土防护率和林草植被恢复率直接采用标准规定值。
- 4) 项目特点: 由于本项目建设用地原始为煤储运堆场, 用地范围未布设绿化, 绿化应依托全厂统一考虑, 受行业特点, 出于消防安全等因素, 项目主体工程设计未考虑绿化, 装置周边设计做碎石和硬化, 厂区内未硬化地面采用碎石铺砌, 不计林草植被恢复率以及林草覆盖率。
- 5) 本项目占地类型为工矿仓储用地, 不存在表土资源, 本方案不设置表土保护率。

项目已于 2024 年 4 月开工, 于 2025 年 3 月完工。设计水平年为 2025 年。

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 1.3, 渣土防

护率 95%。

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	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	+0.45					1.3
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				-22		/

4 水土流失预测

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 2.38hm^2 ，无损毁植被面积。本工程总挖方 1.93万 m^3 ，填方 1.79万 m^3 ，无借方，余方 0.14万 m^3 ，运至临涣焦化股份有限公司 $10\text{亿 Nm}^3/\text{年}$ 焦炉煤气分质深度利用项目综合利用。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 已造成水土流失量调查

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、施工临建区 2 个单元。本工程已于 2024 年 4 月开工，至 2024 年 6 月 12 日调查截止时间，扰动范围为全扰动，调查单元随工程建设进程、地面硬化等情况的变化，裸露面积呈现动态变化过程，主要是通过调查施工单位、建设单位档案资料和分析历史卫星影像资料获得。

1) 前期施工降雨量调查

表 4.1 施工期降雨量情况调查表

降雨量 年份	4 月降雨量	5 月降雨量	6 月降雨量 (6 月 1 日~6 月 12 日)
2024 年	23.0	2.0	1.0

2) 前期施工水土流失面积调查

本项目于 2024 年 4 月开始进行主体工程区建构筑物基础开挖，施工扰动面积为 0.80hm^2 。

3) 调查时段土壤侵蚀量调查

前期施工土壤侵蚀模数、侵蚀时段、侵蚀面积调查 根据工程施工资料、降雨资料，经综合分析前期各时段土壤侵蚀强度、时间、面积见表 4.2。

表 4.2 前期施工期土壤侵蚀模数及面积调查表

项目组成	施工期各时段水土流失面积 (hm^2) 及侵蚀强度 ($\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$)					
	2024 年 4 月		2024 年 5 月		2024 年 6 月 (6 月 1 日~6 月 12 日)	
	面积	侵蚀模数	面积	侵蚀模数	面积	侵蚀模数
主体工程区	0.80	550	0.80	320	0.80	290

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、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 0.5t，新增水土流失量 0.3t。

表 4.3 水土流失量调查表 单位：t

时间组成	2024 年 4 月	2024 年 5 月	2024 年 6 月 (6 月 1 日~6 月 12 日)	合计
主体工程区	0.37	0.21	0.19	0.77
合计	0.37	0.21	0.19	0.77

4.2.2 后续可能产生水土流失量预测

a) 预测单元

预测单元根据主体工程建设内容、建设规模、建设期、项目区地形、气象、植被等基础资料，按扰动方式相同、扰动强度相仿、土壤类型和地质相近、气象条件相似、空间上相连续的原则，将项目的扰动地表划分为 2 个扰动单元。本工程扰动单元划分见表 4.4。

表 4.4 预测单元划分表

预测单元	扰动单元		水土流失分类			面积 (hm ²)
			一级分类	二级分类	三级分类	
主体工程区	扰动单元 1	建筑物基础开挖区域	水力作用下的土壤流失	工程开挖面	上方无来水	0.85
	扰动单元 2	建构物基础开挖线外区域		一般扰动地表	地表翻扰型	1.53

b) 预测时段 本项目预测时段划分为施工期和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，本项目自然恢复期取 3 年。施工期预测时间按连续 12 个月为 1 年计，不足 12 个月，但达到一个雨季长度的，按 1 年计，不足雨季长度的，按占雨季长度计。本项目雨季为 6~9 月。不同预测单元水土流失预测时段划分详见表 4.5。

表 4.5 预测单元水土流失预测时段

预测单元	扰动单元		施工期		自然恢复期	
			预测范围 (hm ²)	预测时段 (a)	预测范围 (hm ²)	预测时段 (a)
主体工程区	扰动单元 1	建筑物基础开挖区域	0.85	0.8	0.05	3
	扰动单元 2	建构物基础开挖线外区域	1.53	0.5	0	3

c) 预测方法根据各计算单元所属的扰动类型，选择相应的计算公式。本次预测

单元公式选用见表 4.6。

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
地表翻扰型一般扰动地表土壤流失（扰动后）	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$
上方无来水工程开挖面	$M_{kw}=RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$
扰动前土壤流失量	$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$

1) 地表翻扰型一般扰动地表计算公式:

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

$$K_{yd}=NK$$

式中:

M_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量, t;

R——降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm²·h);

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm);

L_y ——坡长因子, 无量纲;

S_y ——坡度因子, 无量纲;

B——植被覆盖因子, 无量纲;

E——工程措施因子, 无量纲;

T——耕作措施因子, 无量纲;

A——计算单元水平投影面积, hm²;

N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数, 无量纲;

K——土壤可蚀性因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)。

2) 上方无来水工程开挖面土壤流失量计算公式:

$$M_{kw}=RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$$

式中:

M_{kw} ——上方无来水工程开挖断面计算单元土壤流失量, t;

R——降雨侵蚀力因子, MJ·mm/(hm²·h);

G_{kw} ——上方无来水工程开挖面土质因子, t·hm²·h/(hm²·MJ·mm);

L_{kw} ——坡长因子, 无量纲;

S_{kw} ——坡度因子，无量纲；

3) 扰动前土壤流失量计算

扰动前计算单元水力作用下的土壤流失量参照公式：

$$M_{yz} = RKL_y S_y B E T A$$

式中：

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，MJ·mm/(hm²·h)；

K——土壤可蚀性因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

L_y ——坡长因子，无量纲；

S_y ——坡度因子，无量纲；

B——植被覆盖因子，无量纲；

E——工程措施因子，无量纲；

T——耕作措施因子，无量纲；

A —— 计算单元水平投影面积，hm²。

5) 新增土壤流失量估算

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

d) 预测结果

通过预测及分析，本项目可能造成水土流失总量为 62.5t，其中背景流失量 1.2t，新增流失量 61.3t。

表 4.7 典型扰动单元土壤流失量测算（一般扰动）

扰动单元	扰动类型	M _{yd} (t)	R (MJ·mm/ (hm ² ·h))	K _{yd}		L _y	S _y	B	E	T	A	预测时 段/a	流失总量/t	
				N	K									
扰动单元 2	建构筑物基础开挖线外区域	一般扰动	3.66	4475.2	2.13	0.0038	1.85	0.21	0.17	1	1	1.53	0.5	1.8

表 4.8 典型扰动单元土壤流失量测算（工程开挖面）

扰动单元	扰动类型	M _{kw}	R (MJ·mm/ (hm ² ·h))	G _{kw}		L _{kw}	S _{kw}	A	预测时段 /a	流失总量/t	
				t·hm ² ·h/ (hm ² ·MJ·mm)							
扰动单元 1	建筑物基础开挖区域	上方无来水工程开挖面	75.60	4475.2	0.049		0.52	0.78	0.85	0.8	60.5

表 4.9 扰动前土壤流失量测算

扰动单元	扰动类型	M _{yz} (t)	R (MJ·mm/ (hm ² ·h))	K	L _y	S _y	B	E	T	A	预测时 段/a	流失总量 /t	
扰动单元 1	建筑物基础开挖区域	上方无来水工程开挖面	0.71	4475.2	0.0038	1.37	0.21	0.17	1	1	0.85	0.8	0.6
扰动单元 2	建构筑物基础开挖线外区域	一般扰动	1.27	4475.2	0.0038	1.37	0.21	0.17	1	1	1.53	0.5	0.6

表 4.10 自然恢复期土壤流失量测算

扰动单元	扰动类型	M _{yz1}	M _{yz2}	R MJ·mm/ (hm ² ·h)	K	L _y	S _y	B1	B2	E	T	A	预测时 段/a	背景 流失量/t	流失 总量/t	新增 总量/t	
扰动单元 1	建筑物基础开挖区域	上方无来水工程开挖面	0.02	0.10	4475.2	0.0038	1.85	0.36	0.03	0.17	1	1	0.05	3	0.0	0.2	0.2
扰动单元 2	建构筑物基础开挖线外区域	一般扰动	0.00	0.00	4475.2	0.0038	1.85	0.36	0.03	0.17	1	1	0	3	0.0	0.0	0.0

4.2.3 土壤流失量预测成果

通过调查及预测,本工程可能造成水土流失总量 63.6t,其中背景水土流失量 1.7t,新增水土流失量 61.6t。

表 4.12 水土流失量预测成果汇总表

分区/时段	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	1.7	63.1	61.4	99.7%
自然恢复期	0.0	0.2	0.2	0.3%
合计	1.7	63.3	61.6	100.0%
主体工程区	1.7	63.3	61.6	100.0%
合计	1.7	63.3	61.6	100.0%

4.3 水土流失危害分析

通过现场调查、查阅施工资料和遥感影像分析,本工程建设期间挖填方量较小,由于区域总体地形较平坦,避开雨季施工,并采取了防护措施,虽造成水土流失,但未发生水土流失事件。

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。

表 5.1 防治分区表

分区	内容	占地 (hm ²)
主体工程区	项目主要包括新建生产装置（碳酸酯装置），储运设施（碳酸酯产品罐区等），以及变电所，机柜间等设施及道路，红线外雨水管网等。	2.38

5.2 水土保持措施总体布局

5.2.1 总体布局

主体工程区：施工中，对裸露地表进行密目网苫盖；沿道路、建构筑物周边布设雨水管道，沿线布设雨水井。

5.2.2 防治措施体系

1) 主体工程区

工程措施

排水工程：沿道路、建构筑物周边布设雨水管道、雨水井。

临时措施

密目网苫盖：施工过程中对裸露地表布设密目网苫盖措施。



图 5.1 水土流失防治体系图

5.3 水土保持工程级别及设计标准

1) 排水工程设计标准：主体工程排水标准为重现期 $P=2$ 年，降雨历时 $t=15\text{min}$ 。

5.4 措施布设

5.4.1 主体工程区

1) 主体已列

工程措施

排水工程：沿道路、建构筑物周边布设雨水管道雨水井，雨水管网，主体工程按照淮北市暴雨强度，重现期 $P=2$ ，降雨历时 15min 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 926m ，沿雨水管道共布设雨水井 27 座。该措施实施时段为 2024 年 12 月~ 2025 年 1 月。

临时措施

密目网苫盖：施工过程中对裸露地表进行密目网苫盖，铺设密目网 0.80hm^2 。该措施实施时段为 2024 年 5 月~ 2024 年 6 月。



图 5.1 主体工程区密目网苫盖

表 5.2 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	雨水管道	m	926	主体已列（未实施）
	雨水井	座	27	主体已列（未实施）
临时措施	密目网苫盖	hm^2	0.80	主体已列（已实施）

5.4.2 防治措施工程量汇总

主体工程区

工程措施：雨水管道 926m ，雨水井 27 座；

临时措施：密目网苫盖 0.80hm^2 。

表 5.4 水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	主体工程区	合计	备注
工程措施	雨水管道	m	926	926	主体已列（未实施）
	雨水井	座	27	27	主体已列（未实施）
临时措施	密目网苫盖	m^2	0.80	0.80	主体已列（已实施）

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。
- 3) 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；
- 4) 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）；
- 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）；
- 6) 《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）；
- 7) 《安徽省发展改革委安徽省财政厅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）；
- 8) 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之和的 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 2.38hm²。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），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 2.38hm²，水土保持补偿费： $2.38 \times 1 \times 80\% = 1.904$ 万元。

6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资 74.80 万元（主体已列 65.90 万元），其中工程措施 63.50 万元，临时措施 2.40 万元，独立费用 7.00 万元，水土保持补偿费 1.904 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	
		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						
第一部分工程措施								63.50	63.50	
一	主体工程区							63.50	63.50	
第二部分植物措施									0	
一	主体工程区								0	
第三部分临时措施							2.40		2.40	
一	临时防护工程						2.40		2.40	
1	主体工程区						2.40		2.40	
二	其他临时工程						0		0	
第四部分独立费用						7.00	7.00	0	7.00	
一	建设管理费					0	0	0	0	
二	水土保持监理费					2.00	2.00	0	2.00	
三	水土保持方案编制费					3.00	3.00	0	3.00	
四	水土保持设施竣工验收费					2.00	2.00	0	2.00	
一~四部分合计						7.00	7.00	2.40	63.50	72.90
水土保持补偿费						1.904	1.904	0	1.904	1.904
基本预备费						0	0	0	0	0
水土保持总投资						8.98	8.98	2.40	65.40	74.80

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)
第一部分工程措施					63.50
一	主体工程区				63.50
1	雨水管道	m	926	/	63.50
2	雨水井	座	27		
第二部分植物措施					0
一	主体工程区				0
第三部分临时措施					2.40
一	主体工程区				2.40
1	密目网苫盖	hm ²	0.8	3元/m ²	2.40
其他临时工程		%			0
第四部分独立费用					7.00
一	建设管理费				0
二	水土保持监理费				2.00
三	水土保持方案编制费				3.00
四	水土保持设施竣工验收收费				2.00
一~四部分合计					72.90
基本预备费(3%)					0
水土保持补偿费			2.38	1×0.8	1.904
水土保持总投资					74.80

表 6.3 水土保持补偿费计算表

序号	计征内容	计征面积(hm ²)	计征标准(元/m ²)	小计(万元)	备注
1	主体工程区	2.38	1.0	1.904	照现行收费标准80%收取
合计		2.38			

表 6.4 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价(元)	备注
1	密目网苫盖	m ²	3.00	引自主设

6.3 效益分析

效益分析主要指生态效益分析,本方案实施后,项目水土流失防治责任范围内扰动土地全面整治,新增水土流失得到有效控制,原有水土流失得到治理,实施的植物

措施有效的恢复和改善生态环境,各项水土流失防护措施将有效地拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷,使土壤侵蚀强度降低,项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积 2.38hm²,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 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

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	0	0	2.38	2.38	2.38
合计	0	0	0	2.38	2.38	2.38

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	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	2.38	99.9	达标
		水土流失总面积	hm ²	2.38		
土壤流失控制比	1.3	容许土壤流失量	t/(km ² .a)	200	13.3	达标
		治理后土壤流失量	t/(km ² .a)	15		
渣土防护率 (%)	95	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	1.92	99.5	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	1.93		
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 (%)	/	林草植被面积	hm ²	/	/	/
		可恢复林草植被面积	hm ²	/		
林草覆盖率 (%)	/	林草类植被面积	hm ²	/	/	/
		总面积	hm ²	/		

1) 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失治理面积 2.38hm²,水土流失面积 2.38hm²,水

土流失治理度为 99.9%。

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 $15\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 本地区容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 13.3，有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任范围内采取措施实际档护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本工程采取措施挡护的临时堆土数量 1.92 万 m^3 ，临时堆土总量 1.93 万 m^3 ，渣土防护率为 99.5%。

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。本项目占地类型为工矿仓储用地，无表土资源，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。本项目主体工程设计未考虑绿化，因此不计列林草植被恢复率。

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。本项目主体工程设计未考虑绿化，林草植被面积为 0hm^2 ，防治责任范围 2.38hm^2 ，因此不计列林草覆盖率。

