

江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：江西模卡新材料科技有限公司

编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2022 年 11 月



证照编号: G0320000014

营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码
913604036697819104



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	九江绿野环境工程咨询有限公司	注册资本	壹佰壹拾贰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2008年01月17日
法定代表人	周志刚	营业期限	2008年01月17日至2028年01月17日
经营范围	水土保持方案编制,水土保持监测,水土保持工程设计、监理,园林绿化工程(以上项目未取得资质不得经营)**	住所	江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：九江绿野环境工程咨询有限公司

法定代表人：周志刚

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保方案（赣）字第 0024 号

有效期：自 2020 年 10 月 01 日至 2023 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020 年 11 月 12 日



单位地址：九江经济技术开发区京九路 9 号

单位邮编：332000

联系人：周志刚

联系电话：07928503738

电子邮箱：jjlvye@163.com

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号: 34920Q11903R0S

统一社会信用代码: 913604036697819104

兹证明:

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围: 水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址: 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

审核地址: 江西省九江市开发区京九路 9 号联盛快乐城 4 号楼 1703 室

颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

有效期至: 2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

本证书须在国家规定的各行政许可、资质许可有效期内使用方有效。本证书有效期 3 年, 每 12 个月内须接受一次监督审核, 并与《年度确认通知书》一起使用方可有效。



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址: www.cnca.gov.cn

华标卓越认证(北京)有限公司网址: www.hbrzchina.com



华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)

江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目

水土保持方案报告表

责 任 页

(九江绿野环境工程咨询有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签字
批准	周志刚	总经理	
核定	郭 辉	高级工程师	
审查	冯玉宝	高级工程师	
校核	张文宁	工程师	
项目负责人	魏孔山	工程师	
编写人员	邓冬冬	助工	

江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目 水土保持方案报告表

项目概况	位置	九江市濂溪区城东港区工业园内，东至规划路，西至博源包装，南至东二路，北至永固包装。项目地块中心地理坐标为东经 116° 6′ 56″、北纬 29° 37′ 56″。			
	建设内容	规划建设 1 栋 1F 生产车间、3 栋 1F 成品仓库、1 栋 1F 门卫房、2 座冷却水池、1 座水泵房、1 座消防水池、道路、排水和绿化等设施。征占地总面积 2.51hm ² ，全部为永久占地。项目总建筑面积 13240.64m ² ，建筑占地 13240.64m ² ，容积率 0.53，建筑密度 52.75%，绿化面积 1264.3m ² ，绿地率 5.04%。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	3500
	土建投资（万元）	2000		占地面积（hm ² ）	永久：2.51 临时：0
	动工时间	2021.1		完工时间	2023.12
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余方
		0.52	0.56	0.04	0
	取土（石、砂）场	无			
	弃土（石、渣）场	无			
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及		地貌类型	滨湖地貌
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	811		容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]	500
项目选址（线）水土保持评价	项目所在地不位于各级人民政府划定的土流失重点预防区和重点治理区。项目未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不会对沙河造成影响，项目选址不存在水土保持制约性因素。本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站。项目选址符合水土保持制约性规定。				
预测水土流失总量（t）			130.14		
防治责任范围（hm ² ）			2.51		
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（%）		99	表土保护率（%）	/
	林草植被恢复率（%）		98	林草覆盖率（%）	4
水土保持措施	主体工程防治区	工程措施：雨水管 600m、雨水井 12 座、雨水口 24 个、种植土回填 0.04 万 m ³ ； 植物措施：场地绿化 0.13hm ² ； 临时措施：排水沟 480m，沉沙池 4 座，苫布覆盖 2000m ² 。			
水土保持投资估算	工程措施（万元）		11.65	植物措施（万元）	10.11
	临时措施（万元）		11.45	水土保持补偿费（元）	25103
	独立费用（万元）	建设管理费		0.66	
		水土保持监理费		1.06	
		设计费		1.49	
总投资（万元）			41.14		
编制单位	九江绿野环境工程咨询有限公司		建设单位	江西模卡新材料科技有限公司	
统一社会信用代码	913604036697819104		统一社会信用代码	91360402MA365HFR8G	
法人代表及电话	周志刚		法人代表及电话	陈志文/13330002233	
地址	九江经济技术开发区京九路 9 号		地址	江西省九江市濂溪区姑塘镇邓桥村白鹿大道 18 号	
邮编	332000		邮编	332000	
联系人及电话	周志刚/13576202211		联系人及电话	裴俊/13517927748	
电子信箱	381949574@qq.com		电子信箱	2206393435@qq.com	
传真	/		传真		

附件:

- 1、报告表编制说明
- 2、委托书
- 3、营业执照
- 4、项目备案
- 5、不动产权证书

附图:

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1、地理位置图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF-SB-01 |
| 2、水系图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF-02 |
| 3、水土流失重点区划图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF--SB-03 |
| 4、总平面图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF--SB-04 |
| 5、水土流失防治分区及防治责任范围图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF--SB-05 |
| 6、水土保持措施布局图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF-SB-06 |
| 6、排水沟典型设计图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF-SB-07 |
| 7、沉沙池典型设计图 | JJ-JXMKXCLYXGSEQBZHCF-SB-08 |

附件一：

江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设
项目水土保持方案报告表编制说明

目录

1 项目概况	1
1.1 项目简况及工程布置	1
1.3 水土流失防治目标	8
1.4 施工组织	10
1.5 工程占地	11
1.6 土石方平衡	11
1.7 主体工程选址保持评价	14
2 水土流失分析与评价	15
2.1 预测单元	15
2.2 水土流失预测时段	15
2.3 预测方法	15
2.4 预测成果	18
2.5 水土流失危害分析	19
3 水土保持措施	20
3.1 防治责任范围及防治区划分	20
3.2 措施总体布局	20
3.3 水土保持措施工程量汇总	25
3.4 水土保持措施施工进度安排	27
4 水土保持投资	28
4.1 投资估算	28
4.2 效益分析	30

5 实施保障措施	32
5.1 组织管理	32
5.3 水土保持施工	32
5.4 水土保持监理	33
5.5 水土保持设施验收	33

1 项目概况

1.1 项目简况及工程布置

1.1.1 项目基本情况

因江西模卡新材料科技有限公司股东变更，根据新的市场需要将原有未建的厂房改作其它用途。建设单位于 2022 年 1 月委托广州黄埔建筑设计院有限公司编制江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目规划设计变更方案，现将原方案中 2#生产车间，3#成品仓库及 1#成品仓库合并一栋为 2#生产车间；2#成品仓库修改为 1#成品仓库；4#成品仓库修改为 2#成品仓库；5#成品仓库修改为 3#成品仓库；在 2#生产车间西北侧及东侧增加冷却水池。将原有水泵房面积加大；在 2#生产车间北侧及东侧增加场地环形车道。调整后总图、退距、建筑间距、消防道路等满足规范。工程由两个项目建设组成，本次建设江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目。

调整后，本项目征占地总面积 2.51hm^2 ，全部为永久占地。项目总建筑面积 13240.64m^2 ，建筑占地 13240.64m^2 ，容积率 0.53，建筑密度 52.75%，绿化面积 1264.3m^2 ，绿地率 5.04%。

调整对比 总图对比



项目名称：江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目

建设单位：江西模卡新材料科技有限公司

建设地点：九江市濂溪区城东港区工业园内，东至规划路，西至博源包装，南至东二路，北至永固包装。项目地块中心地理坐标为东经 116°6'56"、北纬 29°37'56"。

建设性质：新建

建设规模：征占地总面积 2.51hm²，全部为永久占地。项目总建筑面积 13240.64m²，建筑占地 13240.64m²，容积率 0.53，建筑密度 52.75%，绿化面积 1264.3m²，绿地率 5.04%。

建设内容：规划建设 1 栋 1F 生产车间、3 栋 1F 成品仓库、1 栋 1F 门卫房、2 座冷却水池、1 座水泵房、1 座消防水池、道路、排水和绿化等设施。

工程总投资：项目总投资 3500 万元，其中土建投资 2000 万元，资金来源为建设单位自筹。

建设工期：本项目已于 2021 年 1 月开工，于 2023 年 12 月完工，总工期 36 个月，本方案属补报方案。

经济技术指标表

表 1-1

技术经济指标				
序号	经济指标	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	25102.66	全部为永久占地
2	总建筑面积	m ²	13240.64	
3	建筑占地面积	m ²	13240.64	
4	容积率		0.53	
5	建筑密度	%	52.75	
6	绿地面积	m ²	1264.3	
7	绿地率	%	5.04	

1.1.2 项目进展情况

2022 年 3 月，九江市濂溪区发展和改革委员会下发了《江西省企业投资项目备案通知书》（2203-360402-04-01-428171）；

2018 年 6 月，江西模卡新材料科技有限公司取得了《不动产权证》（赣（2018）九江市不动产权第 0038928 号）。

2022 年 11 月，建设单位根据国家水土保持法律法规和有关规范性文件的规定以及项目建设前期工作的要求，委托九江绿野环境工程咨询有限公司（以下简称我公司）编制《江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目水土保持方案报告表》。我公司接受委托后，在充分收集资料，全面分析主体工程建设特点的基础上，组织水土保持及相关专业技术人员对项目区自然概况、土地利用和水土流失情况进行了现场勘察，于 2022 年 11 月编制完成《江西模卡新材料科技有限公司二期标准化厂房建设项目水土保持方案报告表》。

项目现状：根据主体设计资料得知，本项目为招商引资项目，因

此项目场地开工前已由工业园区统一进行三通一平。本项目已于2021年开工，预计2023年12月完工，目前2#生产车间、门卫房道路、绿化等配套设施已建设完成，1#、2#、3#成品仓库、水泵房、消防水池、冷却水池还未建设，目前均采用硬化及绿化等方式进行临时恢复。场地由生产车间、成品仓库、冷却水池、水泵房、消防水池、门卫房、道路、绿化等配套设施组成，雨水管网也已铺设完成，地表无裸露区域，无水土流失现象。



图1-1场地航拍图



图1-2 场地现状图

1.1.3 自然概况

1、地形地貌：本项目位于九江市濂溪区姑塘化纤工业基地内，紧邻鄱阳湖，场地呈不规则矩形，地貌属滨湖地貌，场地原始标高介于 27.5~36.8m 之间，地势平坦。

2、气象：引用九江市气象站 30 年统计资料：项目区地处九江市濂溪区，属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛。多年平均气温 18.5℃，极端最低气温-9.7℃（1969 年 2 月 6 日），极端最高温度 40.9℃（1961 年 7 月 23 日），最高月平均气温 28.92℃，最低月平均气温 4.22℃，年平均降雨量 1430mm，降雨量年际变化大，1954 年雨量达 2165.7mm，1978 年雨量仅 867.7mm. 降水量年内分配不均，年降水的 40%~50%集中在 4-6 月。暴雨主要发生在 4-9 月，以 6 月和 7 月发生暴雨的几率最多，日最大降雨量 122.4mm。4-6 月多为锋面雨，一次暴雨历时一般在 4-5 天，最长的可达 10d 以上，实测最大一日暴雨为 248.6mm，年均蒸发量 1032.5mm。10 年一遇 24h 最大降雨量为 163mm，20 年一遇 24h 最大降雨量为 192mm。全年日照充足，太阳辐射的年总量在 102.3-114.1 千卡/cm²，日照时数为 1650-1750.64 小时。年无霜期 239-266d，年平均湿度达

75%-80%， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 5395°C 。全年以东北风为主，冬季主导风向北向，年平均风向北向，年平均风速 2.9m/s ，瞬时极大风速 29.4m/s 。

3、水文：本项目厂区东侧 2.2km 为鄱阳湖，东侧 900m 为洪湖。

1.鄱阳湖

项目周边水系为鄱阳湖水系。以下引自 2008 年 10 月由九江市水利局、九江市水文局编制的《九江市水功能区划》：

鄱阳湖位于长江中下游南岸，江西省北部，庐山东南麓，为中国最大淡水湖。公元六世纪末七世纪初，因水域扩展到鄱阳县境内，隋人称为鄱阳湖，沿袭至今。湖泊成因系中生代末期燕山运动断裂而形成地堑性湖盆，属新构造断陷湖泊。

鄱阳湖水域辽阔，地理位置在东经 $115^{\circ}49' \sim 116^{\circ}46'$ 、北纬 $28^{\circ}24' \sim 29^{\circ}46'$ 之间。其水域、湖滩洲地，分别隶属于沿湖 11 个县(市)，东为湖口、都昌、鄱阳 3 县，南为余干、进贤、南昌、新建 4 县，西为星子、德安、永修 3 县，西北为九江市。

鄱阳湖汇纳江西省赣江、抚河、信江、饶河、修河五大河以及漳田河、清丰山溪、潼津河、和九江市境内的博阳河、徐埠港、土塘水、洞霄水等河流来水，各河来水经鄱阳湖调蓄后，于湖口注入长江，构成以鄱阳湖为汇聚中心的完整辐射水系，总集水面积为 162225 平方千米。

鄱阳湖水力资源、风能资源、水生物资源十分丰富，同时还是珍稀候鸟的越冬地。

2.洪湖

洪湖属鄱阳湖湖叉圩堤，该堤位于鄱阳湖与雨林港交接处。分隔内外两湖的姑塘姑塘小湖堤，沿南北走向，贯穿整个场地，场地地处湖湾地带，原始地形平坦，该堤兴建于 1968 年 10 月，经逐年加高加固后达到现有规模。现有堤线长 500m，堤顶宽 2.5m，堤顶高程 22.5m，堤身高 10m，内外坡度 1:2-1:2.5，圩内地面高程 9-18m，圩内湖底 12.7-13.9m，该堤保护面积 2.37km²，其中耕地 1000 亩，人口 1100 人，圩内还有九江市通往九江化纤厂公路一条。

项目建设区东侧的鄱阳湖水功能二级区划属鄱阳湖九江工业用水区。

4、土壤：本项目区地带性土壤为红壤，根据项目岩土工程勘察报告项目场地内现表层土壤为素填土，成土母质为粉质粘土。本项目三通一平由园区完成，在场地平整前未进行表土剥离。

5、植被：项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，厂区三通一平由园区负责完成，以净地交付建设单位，因此建设单位获得土地后地表植被全部破坏，无植被覆盖。区域内乡土树种有樟树、广玉兰、马尾松、湿地松等乔木，红花檵木、冬青、杜鹃等灌木，狗牙根、麦冬等草种。

6、水土保持敏感区：本项目周边水系不属于江西省一级水功能保护区和保留区，以及二级水功能饮用水源区。项目所在地不涉及自然保护区、自然遗产地、生态红线等生态敏感区。项目东侧 2.2km 处鄱阳湖属于国家级湿地。濂溪区一级区属南方红壤区，二级区属江南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区。项目不

位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区。

1.1.4 竖向布置

①原始标高：项目原始场地地势为南高北低、东高西低，三通一平前场地标高介于 27.5~36.8m 之间，项目三通一平由园区负责。

②园区三通一平标高：建设单位考虑到项目建设过程中基础开挖会产生土方，因此在和园区签订三通一平协议时，明确园区交付使用的场地平整标高低于设计标高 0.1-0.5m。因此根据本项目场地设计标高，园区交付建设单位的净地地势为北高南低缓坡布置，标高介于 29.20~31.20m。

③厂区道路设计标高：项目依托现有地形进行厂区竖向布置，厂区道路由南向北依次降低，南侧道路标高 31.00m，北侧道路标高 29.25m。项目完工后，厂区内标高基本与周边园区道路持平，不存在高陡边坡。

④厂区建筑物设计标高：厂区内建筑物标高根据内部道路进行布设，一般高于周边道路 0.1-0.2m。

1.3 水土流失防治目标

(1) 设计水平年

本项目已于 2021 年 1 月开工，计划于 2023 年 12 月完工，总工期 36 个月。考虑项目建成后，水土保持植物措施经过一个生长季节将初步发挥效益，因此确定本方案设计水平年为完工后的后一年，即 2024 年。

(2) 执行标准等级

本项目所在地位于九江市濂溪区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）规定，项目位于县级以上城市区域，应执行建设类项目南方红壤区建设类项目一级标准。

（3）防治目标

本项目水土保持方案应达到以下水土流失防治的基本目标：

- ①项目建设区的原有水土流失得到基本治理；
- ②新增水土流失得到有效控制；
- ③生态得到最大限度的保护，环境得到明显改善；
- ④水土保持设施安全有效；

⑤水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标达到现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的要求。

（4）目标修正

①现状土壤侵蚀强度影响：项目背景土壤侵蚀模数为 $811\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，属轻度侵蚀，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的要求，本工程的土壤流失控制比提高至 1.0。项目位于城市区域项目，因此渣土防护率提高 2%。

②项目类型影响：据《工业项目建设用地控制指标》工业企业内部不得安排绿地，但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%，因此本项目的林草覆盖率指标根据主体设计资料调至 4%，符合《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）4.0.10 条林草覆盖率按行业限制进行调整的规定。

场地开工前已由工业园区进行三通一平，表层土壤肥力较低，不可作为后期绿化种植土回填，因此无可剥离表土，因此不计入表土保护率。

南方红壤区水土流失防治指标值计算表

表1-2

修正标准		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(%)
施工期	标准规定	—	--	95	—	—	--
	按土壤侵蚀强度修正	—	--	—	—	—	--
	按地理位置修正	—	--	+2	—	—	--
	采用标准	—	--	97	—	—	--
设计水平年	标准规定	98	0.9	97	—	98	25
	按土壤侵蚀强度修正	—	+0.1	+2	—	—	--
	按项目类型修正	—	--	—	—	—	-21
	采用标准	98	1.0	99	—	98	4

至设计水平年（2024年），各项指标目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 0%（无可剥离表土），林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 4%。

1.4 施工组织

（1）交通条件

本项目地块主出入口布置在东侧已有规划路，对外交通便利，地块附近基础设施配套完善。

（2）施工用水

本项目南侧为东二路，市政给水管网完善，施工用水可直接接取。项目施工用水从南侧市政给水管接入。

（3）施工用电

本项目电源接市政 10KV 电源，引自项目南侧市政电力管网。

（4）施工场地布置

①施工便道及出入口：根据施工资料得知，施工单位将施工出入口设置在与东侧连接规划路；施工便道以厂区内部道路为基础，后期修缮为厂区道路。

②施工办公、生活区：本项目材料加工棚及材料堆场布设在建筑物周边。根据主体施工资料，施工人员办公、生活区利用项目区内已有的综合楼，不在场地内其他区域设置临时板房。

(5) 施工材料

本项目主要建筑材料按来源分为地方材料和外购材料，地方材料主要包括水泥、钢筋、钢材、材料等。外购材料主要指用量大、质量要求高的材料，如门窗等其他材料。项目所用钢筋及其他材料直接从建材市场购买，混凝土为商品砼。

1.5 工程占地

本项目土地利用现状为工业用地，涉及用地总面积 2.51hm²。

工程占地情况一览表

表 1-3

单位: m²

现状 分区	工业用地	备注
主体工程防治区	2.51	永久占地
合计	2.51	

1.6 土石方平衡

本项目土石方主要发生在建筑物基础、管线开挖与回填、绿化覆土。

项目原始场地地势为南高北低、东高西低，三通一平前场地标高介于 27.5~36.8m 之间，项目三通一平由园区负责。建设单位考虑到项目建设过程中基础开挖会产生土方，因此在和园区签订三通一平协议时，明确园区交付使用的场地平整标高低于设计标高 0.1-0.5m。因此根据本项目场地设计标高，园区交付建设单位的净地地势为南高北低缓坡布置，标高介于 29.20~31.20m。拟建 2#生产车间±0.00 设计标高为 30.90m，拟建 1#成品仓库底层±0.00 设计标高为 30.70m，2#成

品仓库底层 ± 0.00 设计标高为 31.80m，3#成品仓库底层 ± 0.00 设计标高为 31.80m，水泵房底层 ± 0.00 设计标高为 31.20m，消防水池底层 ± 0.00 设计标高为 31.20m，1#、2#冷却水池底层 ± 0.00 设计标高为 30.90m，场地设计标高为 29.25~31.70m，整体地势呈南高北低，整体呈缓坡式下降。

一、主体工程防治区

①建构筑物基础开挖及回填

根据主体设计资料，本项目厂房采用钢筋砼框架结构，仅基础开挖产生少量土方，但厂房地面设计标高略高于原始标高，需进行回填，同时水泵房、消防水池、冷却水池为半地下结构，因此挖方主要为水泵房、消防水池、冷却水池开挖，填方主要为厂房地面回填。土石方量：基础开挖土方 0.40 万 m^3 ，需回填土方约为 0.40 万 m^3 ，阶段施工结束后回填夯实。

②管线开挖及回填

根据主体设计资料，本项目管线开挖土方 0.12 万 m^3 ，回填土方约为 0.1 万 m^3 ，剩余 0.02 万 m^3 就近摊平压实。

③绿化覆土

主体工程设计场地绿化面积 1264.3 m^2 ，场地绿化覆土厚度 0.3m。计算出共需绿化覆土 0.04 万 m^3 。根据主体资料得知，绿化覆土全部外购。

综上所述，主体工程土石方挖填总量为 1.08 万 m^3 ，其中挖方 0.52 万 m^3 、填方 0.56 万 m^3 （含种植土 0.04 万 m^3 ）、借方 0.04 万 m^3 （种植土），无余方。

土石方平衡表

表 1-4

单位: 万 m³

分区	项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方临时堆存	借方		综合利用方		
						调入		调出			数量	来源	数量	去向	
						数量	来源	数量	去向						
主体工程防治区	建筑物基础开挖及回填	②	土石方	0.40	0.40					0.40					
			种植土												
			小计	0.40	0.40					0.40					
	管线开挖及回填	③	土石方	0.12	0.12					0.12					
			种植土												
			小计	0.12	0.12					0.12					
	绿化覆土	④	土石方												
			种植土		0.04						0.04	外购			
			小计		0.04						0.04				
合计			土石方	0.52	0.52					0.52					
			种植土		0.04						0.04				
			小计	0.52	0.56					0.52	0.04				

表土平衡表

表 1-5

单位: 万 m³

分区	项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方临时堆存	借方		综合利用方	
						调入		调出			数量	来源	数量	去向
						数量	来源	数量	去向					
主体工程防治区	表土剥离	①	种植土											
	绿化覆土	②	种植土		0.04					0.04	外购			
合计					0.04					0.04				

1.7 主体工程选址保持评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）本项目选址的约束性规定分析见表 1-6。

主体工程选址水土保持评价表

表 1-6

序号	约束性规定	分析评价	结论
1	应避开水土流失重点预防区和重点治理区	不涉及	符合要求
2	应避开河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及河流两岸及湖泊和水库周边的植物保护带	符合要求
3	应避开全国水土保持监测网络中水土保持监测站点，重点实验区，不得占用国家确定的水土保持长期定点观测站	本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站	符合要求

由表 1-6 分析可知，项目所在地不位于各级人民政府划定的水土流失重点预防区和重点治理区。项目未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不会对沙河造成影响，项目选址不存在水土保持制约性因素。本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站。项目选址符合水土保持制约性规定。

综上所述，本项目选址符合水土保持要求。

2 水土流失分析与评价

2.1 预测单元

通过查阅项目技术资料、设计图纸，勘察现场等，本项目征占地面积 1.23hm^2 ，本次建设扰动地表 2.51hm^2 ，预测单元为主体工程防治区。因项目三通一平由园区负责完成，以净地方式交付建设单位使用，因此本项目场地无植被覆盖。详见表 2-1。

预测单元

表 2-1

类型 分区	征地面积 (hm^2)	扰动地表面积 (hm^2)	备注
主体工程防治区	2.51	2.51	扰动前坡度 2° ，无植被覆盖，无工程、耕作措施
合计	2.51	2.51	

2.2 水土流失预测时段

本项目水土流失的影响主要发生在施工期，本项目水土流失预测时段为施工期（含施工准备期）和自然恢复期 2 个时段。

主体工程防治区：

①施工期：主体工程已 2021 年 1 月开工，计划于 2023 年 12 月完工，该时段主要预测主体工程建构筑物、道路、绿化过程中等可能造成水土流失。

②自然恢复期：按绿化工程完工后经过两个生长季节考虑，从 2023 年 12 月至 2025 年 11 月，主要预测林草措施在恢复过程中的水土流失。

表 2-1

各区预测时段划分表

单位：a

序号	分区	时段	时间
1	主体工程防治区	施工期	3.0
		自然恢复期	2.0

2.3 预测方法

根据主体设计资料，并结合实地调查和勘察对扰动原地貌、损坏水土保持设施的面积进行预测；按《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL733-2018）对可能造成水土流失的面积、流失量及新增的水土流失量进行预测。

2.3.1 土壤侵蚀模数

1、扰动前土壤侵蚀模数

通过对本项目建设区域进行的水土流失调查、背景资料分析、地形地貌图及现场图片分析、图斑勾绘可知，项目建设区占地现状为工业用地，土壤侵蚀模数根据降雨侵蚀力因子、土壤可蚀因子、坡长因子、坡度因子、植被覆盖率因子等指标计算出扰动前土壤侵蚀模数如下：

$$M_{yr}=R\times K\times L_y\times S_y\times B\times E\times T\times A$$

M_{yr} ——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——土壤可蚀因子，t·hm²·h/（hm²·M·J·mm）

L_y ——坡长因子

S_y ——坡度因子，无量纲

B——植被覆盖率因子，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，hm²

表 2-2 背景土壤侵蚀模数计算表 单位：a

计算单元	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A	M_{yr}
主体工程区	8363.5	0.0034	1.4808	0.3738	0.516	1	1	2.51	20.36

计算出，项目建设区扰动前土壤侵蚀模数为 811t/（km²·a）。

2、扰动后土壤侵蚀模数

本项目主体工程区扰动后场地坡度 2°，扰动后地表植被全部破坏，植被覆盖因子为 0.516，确定为地表翻扰型，原始场地为工业用

地。采用以下公式计算扰动后土壤侵蚀模数：

$$\Delta M_{yd} = (N \times B \times E - B_0 \times E_0) \times R \times K \times L_y \times S_y \times A$$

ΔM_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元新增土壤流失量，t；

N——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，取值 2.13

B——扰动后植被覆盖因子，无量纲

E——扰动后工程措施因子，无量纲

B_0 ——扰动前植被覆盖因子，无量纲

E_0 ——扰动前工程措施因子，无量纲

R——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·h)；

K——土壤可蚀因子，t·hm²·h/(hm²·M·J·mm)

L_y ——坡长因子

S_y ——坡度因子，无量纲

A——计算单元的水平投影面积，hm²

表 2-3 主体施工期土壤侵蚀模数计算表 单位：a

计算单元	N	B	E	B_0	E_0	R	K	L_y	S_y	A	ΔM_{yd}
主体工程区	2.13	0.516	1	0.516	1	8363.5	0.0034	1.4808	0.3738	2.51	23.01

计算出，主体工程施工期整个项目建设区扰动后土壤侵蚀模数为 1728t/(km²·a)。

3、自然恢复期土壤侵蚀模数

项目绿化施工后，采用灌草结合的方式配置，植物覆盖率达到 85%，郁闭度达到 85%，植被覆盖因子取值 0.009，自然恢复期土壤流失量计算如下：

$$M_{yr} = R \times K \times L_y \times S_y \times B \times E \times T \times A$$

M_{yr} ——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——土壤可蚀因子，t*hm²*h/(hm²*M*J*mm)

L_y ——坡长因子

S_y ——坡度因子，无量纲

B——植被覆盖率因子，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

通过分析，自然恢复期土壤流失量计算如下：

自然恢复期土壤侵蚀模数计算表

表 2-4

单位：a

计算单元	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A	M_{yr}
主体工程区 (场地绿化)	8363.5	0.0034	0.9171	0.3738	0.009	1	1	0.008	0.0007

计算出，主体工程区（场地绿化）自然恢复期土壤侵蚀模数为
 $9\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2.4 预测成果

根据当地气候、地形、土壤、地质、植被、水土流失现状等资料分析，项目建设水土流失类型主要为水力侵蚀。从工程特点和地面物质组成分析，建设区新增水土流失量的预测采用以下公式进行计算。

(1) 土壤流失总量计算公式：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：W---土壤流失量(t)；

j---预测时段， $j=1,2$ ，即指施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个时段；

i---预测单元， $i=1,2,3\ldots n-1,n$ ；

F_{ji} ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积(km^2)；

M_{ji} ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 $[\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})]$ ；

T_{ji} ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长(a)。

经预测，项目施工扰动地表 2.51hm^2 ，土石方挖填总量 1.08 万 m^3 ，造成水土流失面积 2.51hm^2 ，可能造成水土流失总量为 130.14t，新增水土流失总量 108.73t。

已造成土壤流失量估算表

表 2-5

单位: a

预测单元	预测时期	背景土壤 侵蚀模数 [t/km ² ·a]	扰动土方 侵蚀模数 [t/km ² ·a]	侵蚀面 积[hm ²]	侵蚀 时间 [a]	水土 流失 总量 [t]	背景流 失量[t]	新增水土 流失总量 [t]
主体工程 区	施工期	811	1728	2.51	3	130.12	20.36	109.76
	自然恢复期	811	9	0.13	2	0.02	1.05	0.00
小计						130.14	21.41	109.76
合计	施工期					130.12	20.36	109.76
	自然恢复期					0.02	1.05	0.00
合计						130.14	21.41	108.73

2.5 水土流失危害分析

本项目在建设过程中,由于扰动和破坏了原地貌,加剧了水土流失,如不采取有效的水土保持措施加以防治,将造成一些负面影响。主要表现为:

(1) 对项目区生态环境的影响

项目区属滨湖地貌。项目的建设将不可避免地损坏原地貌和植被,破坏了原有地表及土壤的结构,降低了地表涵养水的能力,改变了土壤的密实度,减弱地表的抗蚀抗冲能力,在雨水作用下,造成严重的水土流失,对项目区周边生态环境造成一定的不利影响。

(2) 对周边市政管网的影响

在施工期间,雨水排放如果防护不当则有大量泥土随雨水汇入周边市政雨水排水管网中,使排水功能受影响,导致发生大量的积水现象。方案建议在雨水排放出口布设沉沙池,沉淀后排入周边市政管网内。

(3) 已造成水土流失危害的调查

经查阅历史影像,本项目施工过程中已布设临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖等措施,未对周边造成水土流失。

3 水土保持措施

3.1 防治责任范围及防治区划分

根据主体设计资料，并结合实地情况调查，本项目建设产生的水土流失责任范围 2.51hm²，即主体工程防治区 2.51hm²。

根据项目特点、对水土流失的影响、区域自然条件等特点，以及不同场地的水土流失特征、水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。经分析将水土流失防治分区分为 1 个区：主体工程防治区。

主体工程防治区占地面积为 2.51hm²，规划建设 1 栋 1F 生产车间、3 栋 1F 成品仓库、1 栋 1F 门卫房、2 座冷却水池、1 座水泵房、1 座消防水池、道路、排水和绿化等设施。

水土保持防治分区表

表 3-1

单位: hm²

序号	水土流失防治区	面积	防治分区特征	水土流失特征
1	主体工程防治区	2.51	地表扰动剧烈，基础、管线开挖，着重是施工过程中水土流失控制，主要发生在施工期。	基础、管线开挖，地表扰动剧烈，主要发生在施工期，水土流失形式主要为面蚀。

3.2 措施总体布局

根据主体工程防治区的水土流失特点、防治范围和防治目标，遵循预防为主、生态优先、绿色发展、综合防治、经济合理、景观协调的原则，统筹布局主体工程防治区的水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。

本项目的水土流失防治措施布局范围为主体工程防治区。在布设防护措施时，要注重各防治区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，做到先全局，后局部，先重点，后一般，充分发挥工程措施和临时措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水

土流失，再利用种植土回填和林草植物措施涵水保土，保持水土流失防治的长效性和生态功能性。具体措施布置如下：

一、主体工程防治区

根据施工资料及现场勘察得知，水土流失防治体系结合主体工程中已有的雨水管网、种植土回填、园林绿化、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖等水土保持防治措施。本方案为补报方案，因此本次方案不进行措施补充。

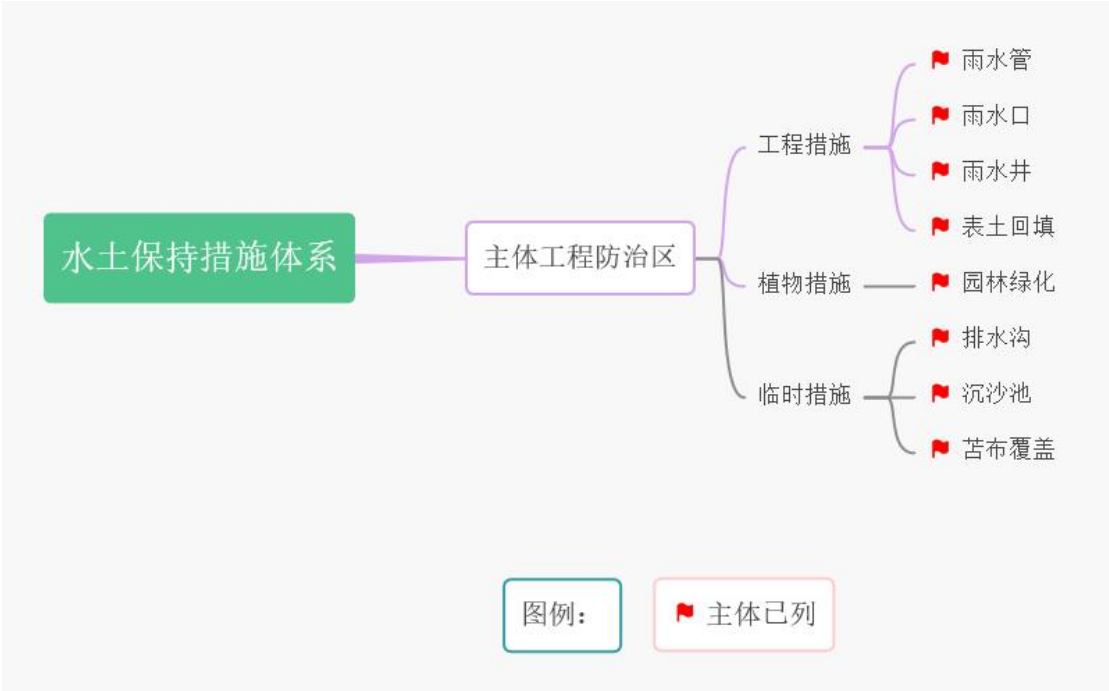


图3-1 水土流失防治措施体系框图

3.2.1 工程措施

一、主体工程防治区

1、雨水管网

场地雨水利用自然地形将雨水排入周边市政雨水管网。地面雨水经雨水口、雨水井收集至雨水管，由雨水管排入周边市政雨水管网，雨水管设置于道路下方，管径 DN300。共计布设雨水管 600m，雨水

口 24 个，雨水井 12 座。

①雨水井

雨水井采用成品预制钢筋混凝土井筒、成品预制钢筋混凝土偏口及成品井盖、井盖座，底部采用 100mmC15 混凝土作为垫层。

雨水井单位工程量表

表 3-2

项目	断面尺寸	单位工程量（座/座）	
		预制成品雨水井（含井盖）	C15 砼垫层（m ³ /个）
雨水井	R=0.5m, H=2.5m	1	0.4

经计算，主体工程防治区雨水井工程量为：预制成品雨水井（含井盖）12 座，C15 砼垫层 4.8m³，雨水口 24 个。

②雨水管道系统

本区雨水管道尽量利用自然地形坡度，尽量扩大重力流排放雨水的范围。根据计算，雨水管径为 DN300 双壁波纹管。利用坡度将雨水排入南侧市政雨水管网。

雨水管工程量

表 3-3

序号	雨水管	单位	工程量
1	双壁波纹管 DN300	m	600
	合计	m	600

雨水管单位工程量表

表 3-4

项目	断面尺寸	单位工程量（m ³ /m）	
		土方开挖	土方回填
雨水管	DN300	2.0	1.7

经计算，主体工程防治区布置雨水管 600m，土方开挖 1200m³，土方回填 1020m³。

2、种植土回填

园林绿化前，先进行种植土回填，以提高植物生长率，种植土运至绿化区域后采用人工和机械相结合的方法进行平整，种植土回填面积 0.13hm²，回填厚度为 0.3m，回填量为 0.04 万 m³。

3.2.2 植物措施

一、主体工程防治区

1、园林绿化

绿化工程套用主体工程设计

建设地点：绿化区域

树种选择：园林绿化以乔木、灌木、草皮相结合。

配置方式：以乔灌草相结合的方式。

抚育管理的主要内容：植、土、肥、水管理、防治病、虫、杂草、修剪及保护管理更新复壮等。

抚育管理工作分为重点管护和一般管护两个阶段。重点管护阶段是指栽植验收之后至 3~5 年，草地为 2 年之内，其管护目标应以保证成活、恢复生长为主。一般管护是指重点管护之后，成活生长已经稳定后的长时间管护阶段。主要工作是修剪、土、肥、水管理及病、虫、杂草防治等。在各区醒目地方设立警示牌，防止人为破坏，并应根据管护期的不同，进行月份检查、季度检查和年度检查。月份检查和季度检查的重点是浇水、整形修剪、扶正、踏实以及病、虫、杂草防治等；年度检查的内容是成活率、覆盖率等。草坪适宜修剪高度一般为 4-5 厘米，但依草坪草的生理、形态学特征和使用目的不同而适当变化，修剪时间为 3-10 月。

主体工程绿化苗木参考表

表 3-5

序号	名称	规格	单位	数量
上木				
1	香樟	胸径Φ30-33cm; 蓬径400cm; 高度500cm	株	10

2	广玉兰	胸径Φ19-20cm; 蓬径450cm; 高度600cm	株	10
下木				
1	红叶石楠	蓬径 40cm; 高 60cm; 9 棵/ m ²	株	45
2	红花继木	蓬径 20cm; 高 30cm; 25 棵/ m ²	株	50
3	小叶女贞	蓬径 20cm; 高 30cm; 49 棵/ m ²	株	98
4	台湾青	满铺	m ²	3468

根据主体工程设计资料，主体工程防治区场地绿化 0.13hm²，工程量为：乔木 20 株，灌木 193 株，铺植草皮 1264.3m²。

3.2.3 临时措施

一、主体工程防治区

1、场地排水沟

根据主体设计资料及查阅影像得知，为有效导流排放场地内的雨水，方案设计在施工便道一侧布设场地排水沟用于施工期雨水的临时排放。

场地排水沟为矩形断面，场地排水沟沟内侧净宽 450mm，净深 450mm，经统计，共布设场地排水沟 480m。

每米排水沟工程量表

表 3-6

项目	断面尺寸 (m)			土方开挖 (m ³ /m)	土方回填 (m ³ /m)	砌砖 (m ³ /m)	水泥砂浆抹面 (m ² /m)	C15 砼 (m ³ /m)
	断面形式	沟宽	沟深					
场地排水沟	矩形	0.45	0.45	0.64	0.26	0.18	1.14	0.069

排水沟工程量

表 3-7

分区	项目	长度 (m)	土方开挖 (m ³)	土方回填 (m ³)	砌砖 (m ³)	水泥砂浆抹面 (m ²)	C15 砼 (m ³)
主体工程防治区	场地排水沟	480	307.2	124.8	86.4	547.2	33.12

2、沉沙池

为防止场地排水沟中的径流携带过量的泥沙排入雨水管网，方案设计场地排水沟每隔 50~100m 及出口处布设沉沙池，使雨水流入沉沙池沉淀后，排入市政雨水管，避免造成雨水管网的堵塞。共计布设

沉沙池 4 座。

沉沙池宽度宜取 1m~2m，长度宜取 2m~4m，深度取 1.5m~2.0m。其宽度宜为相连排水沟宽度的 2 倍，长度宜为池体宽度的 2 倍，采用 M7.5 水泥砂浆砖砌，厚 24cm，底部采用厚度为 10cm 的 C15 砼护底，并用 M10 水泥砂浆抹面。

沉沙池单位工程量表

表 3-8

项目	断面尺寸				工程量				
	池体形式	池宽 (m)	池长 (m)	池深 (m)	土方开挖 (m³/口)	土方回填 (m³/口)	M7.5 砌砖 (m³/口)	M10 砂浆抹面 (m²/口)	C15 砼 (m³/口)
沉沙池	矩形	1	2	1.5	12.71	6.84	2.5	10.67	0.37

主体工程防治区布设沉沙池 4 座，土方开挖 50.84m³，土方回填 27.36m³，M7.5 砌砖 10m³，M10 水泥砂浆抹面 42.68m²，C15 砼 1.48m³。

3、苫布覆盖

基础及管线开挖过程中产生的短暂性裸露面采用了苫布进行临时覆盖，苫布平铺在裸露地表表面，并用钉子固定。本防治区共计苫布覆盖 2000m²。

3.3 水土保持措施工程量汇总

水土保持措施工程量汇总表

表 3-9

序号	工程名称	单位	工程量	备注
一	工程措施			
1	雨水管网◆			
-1	雨水管	m	600	
	土方开挖	m³	1200	
	土方回填	m³	1020	
-2	雨水井	座	12	
	C15 砼垫层	m³	4.8	
-3	雨水口	个	24	
2	表土回填◆	万 m³	0.04	
二	植物措施			
1	场地绿化◆	m²	1264.3	

三	临时措施			
1	场地排水沟◆	m	480	
	土方开挖	m ³	307.2	
	土方回填	m ³	124.8	
	砌砖	m ³	86.4	
	M10 砂浆抹面	m ²	547.2	
	C15 砼	m ³	33.12	
2	沉沙池◆	座	4	
	土方开挖	m ³	12.71	
	土方回填	m ³	6.84	
	M7.5 砌砖	m ³	2.5	
	M10 砂浆抹面	m ²	10.67	
	C15 砼	m ³	0.37	
3	苫布覆盖◆	m ²	2000	

注：◆为主体已有措施，◇为方案新增措施

3.4 水土保持措施施工进度安排

工程施工进度表

表3-7

单位：月

序号	项目	2021												2022												2023													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
主体施工进度安排																																							
1	建筑物基础建设																																						
2	建构物建设、装修																																						
3	雨水工程																																						
4	道路及配套设施建设																																						
5	绿化工程																																						
6	竣工验收																																						
水土保持措施施工进度安排																																							
1	雨水管网																																						
2	表土回填																																						
3	场地绿化																																						
4	排水沟																																						
5	沉沙池																																						
6	苫布覆盖																																						

图例：主体工程施工进度 ——— 水土保持措施实施进度 ■■■■■

4 水土保持投资

4.1 投资估算

本项目水土保持总投资 41.14 万元，主要包括：工程措施 11.65 万元，植物措施 10.11 万元，临时措施 11.45 万元，独立费用 3.22 万元（含水土保持监理费 1.06 万元，科研勘察设计费 1.49 万元），基本预备费 2.19 万元，水土保持补偿费 20082.40 元。

总估算表

表 4-1

单位: 万元

序号	工程或费用名称	建安 工程 费	植物措施费		设备 费	独立 费用	合计	主体 已列	方案 新增
			栽(种) 植费	苗木、草、 种子费					
第一部分	工程措施	11.65					11.65	11.65	0.00
一	主体工程防治区	11.65					11.65	11.65	0.00
第二部分	植物措施	10.11					10.11	10.11	0.00
一	主体工程防治区	10.11					10.11	10.11	0.00
第三部分	施工临时工程	11.45					11.45	11.45	0.00
一	临时防护措施	11.22					11.22	11.22	0.00
(一)	主体工程防治区	11.22					11.22	11.22	0.00
二	其他临时工程	0.23					0.23	0.23	0.00
第四部分	独立费用					3.22	3.22	3.22	0.00
一	建设管理费					0.66	0.66	0.66	0.00
二	水土保持监理费					1.06	1.06	1.06	0.00
三	科研勘测设计费					1.49	1.49	1.49	0.00
	一至四部分投资 合计	33.22				3.22	36.44	36.44	0.00
	基本预备费						2.19	2.19	0.00
	水土保持补偿费	2.51					2.51	2.51	0.00
	总计						41.14	41.14	0.00

措施估算表

表 4-2

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
第一部分	工程措施				116534.60	
一	主体工程防治区				116534.60	
1	雨水管网	m	600.00	190.00	114000.00	主体已列
2	表土回填	m ³	380.00	6.67	2534.60	主体已列
第二部分	植物措施				101144.00	
一	主体工程防治区				101144.00	
1	场地绿化	m ²	1264.30	80.00	101144.00	主体已列
第三部分	施工临时工程				114490.69	
一	临时防护措施				112160.00	
(一)	主体工程防治区				112160.00	
1	场地排水沟	m	480.00	210.00	100800.00	主体已列
2	沉沙池	座	4.00	600.00	2400.00	主体已列
3	苫布覆盖	m ²	2000.00	4.48	8960.00	主体已列
二	其他临时工程	%	2.00	1165.35	2330.69	
第四部分	独立费用				32220.43	
一	建设管理费		2.00	332169.29	6643.39	
二	水土保持监理费		3.20	332169.29	10629.42	
三	科研勘测设计费		4.50	332169.29	14947.62	
	一至四部分投资合计				364389.72	
	基本预备费				21863.38	
	水土保持补偿费				25103.00	
	水土保持补偿费	m ²	25103.00	1.00	25103.00	
	总计				411356.10	

独立费用计算表

表 4-3

元

序号	工程或费用名称	取费标准	投资
	第四部分：独立费用		32220.43
1	建设管理费	(1+2+3) *2%	6643.39
2	工程建设监理费	根据市场实际情况调整	10629.42
3	科研勘察设计费	根据市场实际情况调整	14947.62

4.2 效益分析

本方案水土保持效益分析采用定性和定量相结合的方法，重点是以定量的方法，分析和评价水土保持措施实施后防治效益，即在分析水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用情况，生态环境保护、恢复和改善情况的基础上，分析计算水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项防治指标达到情况，以此反映水土保持防治效果。

项目建设区面积 25102.66m²，项目建设扰动地表面积 25102.66m²，水土流失治理面积 25102.66m²，项目建设区内可恢复植被面积 1264.3m²，采取植物措施面积 1264.3m²。项目建设区内可剥离表土 0m³，表土保护量 0m³。可减少水土流失量 108.73t。

项目建设区方案实施后各类面积统计表

表 4-4

项目区	建设区面积 (m ²)	扰动地表面积 (m ²)	水土流失治理面积 (m ²)	工程措施 (m ²)	植物措施 (m ²)	硬化或建筑 (m ²)	可恢复植被面积 (m ²)	可剥离表土量 (万 m ³)	表土保护量 (万 m ³)
项目建设区	25102.66	25102.66	25102.66	0	1264.3	23839.36	1264.3	0	0
合计	25102.66	25102.66	25102.66	0	1264.3	23839.36	1264.3	0	0

项目建设区水土流失防治指标计算及达标情况表

表 4-5

序号	评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	设计值	计算结果
1	水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理面积	m ²	25102.66	100	达标
			项目建设区水土流失总面积	m ²	25102.66		
2	土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/hm ² ·a	500	1.0	达标
			方案实施后土壤流失量	t/hm ² ·a	500		
3	渣土防护率 (%)	99	实际拦挡的永久弃渣+临时堆土数量	万 m ³	0.52	99.04	达标
			永久弃渣+临时堆土量	万 m ³	0.515		
4	表土保护率 (%)	/	表土保护量	m ³	/	/	达标
			可剥离表土总量	m ³	/		
5	林草植被	98	林草植被面积	m ²	1264.3	100	达标

	恢复率(%)		可恢复林草植被面积	m ²	1264.3		
6	林草覆盖率(%)	25	林草植被面积	m ²	1264.3	5.04	达标
			项目建设区总面积	m ²	25102.66		

根据《工业项目建设用地控制指标》工业企业内部不得安排绿地，但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过20%，因此将本项目的林草覆盖率目标值按主体工程设计调至4%。场地开工前已由工业园区进行三通一平，表层土壤肥力较低，不可作为后期绿化种植土回填，因此无可剥离表土，因此不计入表土保护率。

5 实施保障措施

5.1 组织管理

5.1.1 组织领导

根据国家有关法律规定，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位安排专人负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施通过审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，全力保证水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地审批部门密切配合，自觉接受地方水行政主管部门的检查。建设单位主要工作职责如下：

（1）认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益。

（2）经常深入工程现场进行检查，掌握工程运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

（3）建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

5.1.2 管理措施

在日常管理中，建设单位将主要采取以下管理措施：

（1）切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

（2）加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

5.3 水土保持施工

本项目水土保持措施已纳入主体工程招标文件一起招标。在招标文件中详细列出了水土保持工程各项内容，明确了施工单位的水土保

持责任和水土流失防治责任范围，并与中标单位以合同形式明确双方应承担的水土保持责任和义务。

5.4 水土保持监理

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）要求：

凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在 20 公顷以上或者挖填土石方总量在 20 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

本项目征占地面积为 2.51hm²，土石方挖填总量为 1.08 万 m³，主体工程监理单位应按照水土保持监理标准和规范开展本项目水土保持工程施工监理。

5.5 水土保持设施验收

本项目属征占地面积在 0.5 公顷以上 5 公顷以下或者挖填土石方总量在 1 千立方米以上 5 万立方米以下的项目，编制水土保持方案报告表，实行承诺制管理。

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）要求，实行承诺制或备案制管理的项目，只需要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。

根据《中华人民共和国水土保持法》五十四条规定：水土保持设施未经验收或者验收不合格将生产建设项目投产使用的，由县级以上

人民政府水行政主管部门责令停止生产或者使用，直至验收合格，并处五万元以上五十万元以下的罚款。

方案建议建设单位今后在其他项目开工前按《中华人民共和国水土保持法》要求编制水土保持方案，按照所提交的水土保持方案，根据批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前应完成水土保持设施自主验收并报备。