

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5
亿平米高端功能性聚酯薄膜项目
水土保持监测总结报告

建设单位：江苏裕兴薄膜科技股份有限公司

监测单位：常州市楚峰项目管理有限公司

2022年6月



编号 320404000202010150174

统一社会信用代码
91320404MA1YBWDK3B (1/1)

营业执照

(副本)



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 常州市楚峰项目管理有限公司

注册资本 100万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2019年05月07日

法定代表人 朱庭

营业期限 2019年05月07日至*****

经营范围 许可项目：建设工程监理；公路工程监理；建设工程设计；各类工程建设活动；工程造价咨询业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：工程管理服务；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境保护监测；园林绿化工程施工；建筑装饰材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 常州市钟楼经济开发区玉龙南路213号K024号

登记机关



2020年10月15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年度报告。

国家市场监督管理总局监制

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目
责任页

(常州市楚峰项目管理有限公司)

批 准：朱 庭 （总经理）

核 定：顾伟鹏 （高级工程师）

审 查：姚锦国 （工程师）

校 核：赵鸿儒 （工程师）

项目负责人： 顾 颐 （工程师）

编 写：顾 颐 （工程师）

时俊意（工程师）（附件、附图）

前言

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目属于常州市钟楼区重点建设项目，本项目预计引进挤塑机、铸片成型机、纵拉机组等进口设备24套，购置干燥机、冷冻机组等国产设备56套。项目建成后将形成年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜的生产能力，预计可为社会提供500多名就业岗位。本项目能为钟楼区发展贡献积极有效的作用，为邹区高新产业技术园区招商起示范作用，具有良好的经济及社会效益，因此本项目的建设是有必要的。

项目位于江苏省常州市钟楼区邹区镇高新技术产业园区，梅西路西侧、岳扬路南侧地块内，坐标东经119.83°、北纬31.78°。本工程建设性质为建设类新建项目，工程类别为工业类。本项目红线用地面积7.3504h m²。总建筑面积约82848.24 m²，其中地上建筑面积78680.47 m²，地下建筑面积4167.77 m²，容积率为1.533，建筑密度48.39%，绿地率15%，机动车位264个（其中地面车位166个，地下车位98个）。主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施和绿化等。其中建筑物为1#研发楼、2#食堂（含连廊）、3#厂房、4#厂房、5#成品仓库、6#综合车间、7#甲类库、变电站、门卫1、门卫2、门卫3，共有单体建筑11栋。

项目总投资约7.85亿元，其中土建投资约1.6亿元，工程开工日期为2021年4月，计划完工时间为2022年4月，总工期13个月。本项目挖填方总量为14.47万m³，其中挖方8.99万m³（硬化拆除0.22万m³），填方5.48万m³。本项目已完成挖填方总量13.51万m³，其中挖方8.24万m³，填方5.27万m³（填方均来源于场内挖方），余方2.97万m³暂存于临时堆土区（因场内绿化回填周转需要暂时堆放，临时堆土区最大容量3.52万m³），后外运处理。

2022年1月，江苏裕兴薄膜科技股份有限公司委托常州市楚峰项目管理有限公司开展江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持监测工作。在接受委托任务后，我公司及时组建了水土保持监测项目部，与1月正式开展本项目水土保持监测工作。

在监测报告编制过程中，我公司得到了江苏裕兴薄膜科技股份有限公司、苏州东吴建筑设计院有限责任公司、江苏宏茂建设工程有限公司、的大力支持和协助，在此一并表示衷心感谢！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标																	
项目名称		江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持监测总结报告															
建设规模	本项目总占地面积91127m ² ，其中永久占地面积73504m ² ，临时占地17623m ² ，总建筑面积82848.24m ² ，其中地上建筑面积78680.47m ² ，地下建筑面积4167.77m ²			建设单位、联系人		江苏裕兴薄膜科技股份有限公司											
				建设地点		常州市钟楼区											
				所属流域		太湖流域											
				工程总投资		7.85亿元											
				工程总工期		13个月											
水土保持监测指标																	
监测单位			常州市楚峰项目管理有限公司			联系人及电话		朱庭 18661197973									
自然地理类型			长江中下游冲积平原			防治标准		南方红壤土一级标准									
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）									
	1水土流失状况监测		实地监测、调查监测			2防治责任范围监测		现场测量、调查监测									
	3水土保持措施情况监测		调查法、资料分析			4防治措施效果监测		调查法、资料分析									
	5水土流失危害监测		调查法、资料分析			水土流失背景值		300/km ² ·a									
防治责任范围			9.1127hm ²			土壤流失背景值		500/km ² ·a									
水土保持投资			659.73万元			水土流失标值		500/km ² ·a									
防治措施	监测区		工程措施		植物措施		临时措施										
	建筑工程区		/		/		临时苫盖35570m ²										
	道路广场区		雨水排水管2260m、透水铺装2282m ² 、雨水回用池836m ³		/		临时排水沟1457m、洗车平台1套、三级沉沙池1座、单级沉沙池8座、临时苫盖26908m ²										
	景观绿化区		土地整治11026m ²		景观绿化11026m ²		临时苫盖11026m ²										
	施工生产生活区		/		/		单级沉沙池3座、临时排水沟260m										
	临时堆土区		/		/		临时排水沟585m、单级沉沙池4座、临时苫盖17623m ²										
监测结论	防治效果	分类分级指标		目标值		达到值		实际监测数量									
		水土流失治理度（%）		98		99.4		防治措施面积（hm ² ）		9.1127		永久建筑物面积及硬化面积（hm ² ）		7.3504		扰动土地总面积（hm ² ）	

	土壤流失控制比	1.00	1.49	防治责任范围面积 (hm ²)	9.1127	水土流失总面积 (hm ²)	9.1127
	渣土防护率 (%)	97	99.43	工程措施面积 (hm ²)	3.557	容许土壤流失量 (t/km ² ·a)	500
	表土植被恢复率 (%)	*	*	植物措施面积 (hm ²)	1.1026	监测土壤流失强度 (t/km ² ·a)	490
	林草植被恢复率 (%)	98	99.99	可恢复林草植被面积 (hm ²)	1.1026	林草类植被面积 (hm ²)	1.1026
	林草覆盖率 (%)	15	15	实际拦挡推土 (万m ³)	14.47	总弃土 (万m ³)	3.51
	水土保持治理达标评价	项目区水土保持措施基本完善, 运行效果良好, 各项指标均达到了方案确定的目标值					
	总体结论	1、建设单位重视水土保持工作; 2、建设中基本按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施; 3、因工程建设造成的水土流失得到有限控制。					
主要建议	1、加强水土保持措施的运行管理, 确保各项措施持久发挥效益, 不会对下游及周边的安全造成影响。 2、加强植树种草措施后期管护, 提高苗木成活率和保存率。						

目 录

1	建设项目及水土保持工作情况.....	1
1.1	建设项目概况.....	1
1.2	水土流失防治工作情况.....	3
1.3	监测工作实施情况.....	5
2	监测内容及方法.....	10
2.1	监测内容.....	10
2.2	监测方法.....	11
2.3	监测频次.....	12
3	重点部位水土流失动态监测.....	15
3.1	防治责任范围监测.....	15
3.2	取土（石、料）监测结果.....	16
3.3	弃土（石、渣）监测结果.....	16
3.4	土石方流情况监测结果.....	16
4	水土流失防治措施监测结果.....	18
4.1	水土保持措施监测结果.....	18
4.2	水土保持措施监测汇总.....	20
4.3	水土保持措施防治效果.....	21
5	土壤流失情况监测.....	22
5.1	水土流失面积.....	22
5.2	土壤流失量.....	22

5.3取土（石、料）、弃土（石、渣）潜在土壤流失量.....	22
5.4水土流失危害.....	23
6水土流失防治效果监测结果.....	24
6.1扰动土地整理面积.....	24
6.2水土流失治理度.....	24
6.3土壤流失控制比.....	24
6.4渣土防护率.....	25
6.5表土保护率.....	25
6.6林草植被恢复率.....	25
6.7林草覆盖率.....	25
6.8水土保持效果.....	26
7结论.....	27
7.1水土流失动态变化.....	27
7.2水土保持措施评价.....	27
7.3三色评价.....	27
7.4存在的问题及建议.....	27
7.5综合结论.....	28

附件及附图

附件

附件1：水土保持监测委托书.....	30
附件2：水土保持方案批复.....	31
附件3：土方消纳协议.....	35
附件4：水土保持监测照片集.....	34

附图

附图1：项目地理位置图.....	39
附图2：项目区土壤侵蚀图.....	40
附图3：水土保持监测点位布置图.....	41

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持监测总结报告位于江苏省常州市钟楼区邹区镇高新技术产业园区，梅西路西侧、岳扬路南侧地块内，坐标位于东经119.83°、北纬31.78°，属于常州市钟楼区重点建设项目。本项目预计引进挤塑机、铸片成型机、纵拉机组等进口设备24套，购置干燥机、冷冻机组等国产设备56套。项目建成后将形成年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜的生产能力，预计可为社会提供500多名就业岗位。本项目能为钟楼区发展贡献积极有效的作用，为邹区高新产业技术园区招商起示范作用，具有良好的经济及社会效益，因此本项目的建设是有必要的。

本工程建设性质为建设类新建项目，工程类别为工业类。本项目红线用地面积7.3504h m²。总建筑面积约82848.24 m²，其中地上建筑面积78680.47 m²，地下建筑面积4167.77 m²，容积率为1.533，建筑密度48.39%，绿地率15%，机动车位264个（其中地面车位166个，地下车位98个）。主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施和绿化等。其中建筑物为1#研发楼、2#食堂（含连廊）、3#厂房、4#厂房、5#成品仓库、6#综合车间、7#甲类库、变电站、门卫1、门卫2、门卫3，共有单体建筑11栋。其中1#研发楼、2#食堂（含连廊）下设有一层地下室（用于布置地下停车及消防水池），室外工程为道路及配套设施，包括区内道路、广场及停车位。绿化主要为厂区内地面景观绿化。

本项目属于新建工业厂房项目，符合国家土地供应政策，依照法定程序办理了用地手续并取得土地使用权，建设单位在取得土地使用权前已完成了拆迁和场地平整工作。本项目不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建工程。工程开工日期为2021年4月，完工时间为2022年4月，总工期13个月。项目总投资约7.85亿元，其中土建投资约1.6亿元，资金由江苏裕兴薄膜科技股份有限公司统筹安排。

本项目总占地面积9.1127公顷，其中永久占地面积7.3504公顷，临时占地1.7623公顷（临时占用项目区南侧空闲地1.7623公顷），本项目用地类型为工业用地，占地类型为空闲地。

本项目挖填方总量为 14.47 万 m³，其中挖方 8.99 万 m³，填方 5.48 万 m³。余方 2.97 万 m³已外运至盛德鑫泰新材料股份有限公司项目处理。

1.1.2 项目区概况

项目位于常州市钟楼区邹区镇高新技术产业园区，项目区地貌类型为湖积平原，地势平坦；项目区属北亚热带南部湿润气候区，四季分明，气候温和，雨量充沛，多年平均降水量 1107.3mm，多年平均蒸发量 1283.8mm，日照充足，日照率 46%；年平均气温 15.3℃，无霜期 226 天，年平均湿度 78%；多年平均风速 3.5m/s，全年地区主导风向为东风、次主导风向为东南风、东北风，年降雨量主要集中在 5~9 月份，约占全年降水量的 60% 左右；项目区土壤类型主要为水稻土；项目区植被类型为北亚热带常绿落叶阔叶混交林带。

项目东距岳西河 15m，西距礼河 33m，北距鹤西河 690m，南距岳西河 102m。项目区周边范围不处于河道管理范围及常州市生态红线区域范围内。在全国水土保持区划中属于南方红壤区（I 级）——江淮丘陵及下游平原区（II 级）——太湖丘陵平原水质维护人居环境维护区（III 级）。在江苏省水土保持区划中属于苏锡常沿江平原人居环境维护农田防护区。项目区水土流失类型以水蚀为主，侵蚀强度为微度，多年平均土壤侵蚀模数背景值为 300t/(km²·a)，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。根据《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》、《江苏省水土保持规划》（2015-2030 年）、《常州市水土保持规划》（2015-2030 年），本项目所在地邹区镇高新技术产业园区不属于江苏省水土流失重点治理区及重点预防区，不涉及饮用水源保护区、水功能区一级保护区及保留区、自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园一级以及重要湿地，项目范围内无水土保持敏感区。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

（1）管理机构

项目在项目建设过程中，成立了由业主牵头，施工、设计、监理单位在内的工程水土保持工作小组。水土保持工作小组负责本工程水土保持工作实施计划的编制及组织实施；水土保持管理制度的制定；提供相关水土保持设备，协助布设

水保设施，开展日常水土保持工作。收集有关水土保持数据；统计、分析、审核、汇编水土保持工作成果；编写、审核、发送责任范围内的水土保持工作检查。保证各项工作按照批复的水土保持报告书和相关要求贯彻实施，各参建单位设置水保专职人员，负责水土保持各项日常管理工作。

项目水土保持工作小组组成见表1-1。

表1-1 水土保持工作小组组成表

工作小组单位			主要职责
组长	江苏裕兴薄膜科技股份有限公司	业主单位	总体协调、组织
成员	江苏宏茂建设工程有限公司	施工单位	水土保持措施施工
	常州市楚峰项目管理有限公司	监理单位	水土保持措施及投资落实情况监管
	苏州东吴建筑设计院有限责任公司	设计单位	水土保持措施设计、工艺管控

(2) 工作制度

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

1) 建设单位

①⑦建立健全工程水保工作管理体系，配备水保管理专职人员，负责本项目的的水保管理工作；

②组织各参建单位开展工程水土保持最终验收。

③对于水保行政主管部门开展的检查，统一组织迎检，对提出的问题组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

④负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

2) 设计单位

①按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决相关的设计问题。

②在现场开展水保完工自验收时，结合水保实施情况，确保工程水保设施符合设计要求。

3) 监测单位

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），按照批复的《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜

项目水土保持方案报告书》确定的监测方案进行监测。

4) 施工单位

①建立健全质量保证体系,制度和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法,层层落实质量责任制,明确工程各承保单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系,严格实行“三检制”,层层把关,做的质量不达标不提交验收;上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

②按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

③工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求,并向建管单位提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

④正确掌握质量和进度的关系,对质量事故及时报告,对不合格工序坚决返工,并配合建设单位和质量检查部门的督促和指导工作。

⑤本着及时、全面、准确、真实的原则,要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单位工程质量评定及其他有关文件资料按档案管理要求及时整理。

⑥工程完工后,施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评。

(3) 执行情况

本工程实行项目经理负责制,现场成立施工项目部,建立工程现场管理组织机构,组织建立相关施工责任制和各种专业管理体系并组织落实各项管理组织和资源配置,制定了施工制度、安全、质量及造价管理实施计划,对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等有关要求执行情况进行了检查、分析及就纠偏。并组织落实了安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求,保障了项目各项活动的开展和落实。

1.2.2 落实“三同时”制度

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则,参照主体工程施工进度,江苏裕兴薄膜科技股份有限公司将各项水土保持措施的实施进度与相应的主体工

程进度相衔接，使各防治区内的水保措施与主体工程相互协调，有序进行。在水土保持工程施工合同中明确了施工单位的任务、施工进度和质量要求；确保了各项水土保持措施按时按质按量完成，并及时发挥了防止水土流失的作用，有限的减少了项目建设过程中的水土流失。

1.2.3 水土保持方案编报情况

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实施条例》等相关规定，建设单位委托常州市楚峰项目管理有限公司开展了本项目水土保持方案编制工作，并于2022年1月完成《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书报批稿》，2022年2月，常州市钟楼区水利局以《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书》（常钟水许可〔2022〕7号）批复了《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书报批稿》，并明确了本项目水土流失防治责任范围、防治分区及措施设计、水土保持监测等。

1.2.4 水土保持变更及设计情况

(1) 后续设计情况

建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的方案报告书中新增的各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并在施工过程中对各项水土保持措施进行了优化。

(2) 变更情况

依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号），对本项目从项目建设地点、生产建设项目规模（防治责任范围、土石方量等）、水土保持措施、弃土弃渣场等四个方面对照变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2022年1月江苏裕兴薄膜科技股份有限公司委托常州市楚峰项目管理有限公司（以下简称“我公司”）承担该工程的水土保持监测任务。接受委托后，我公

司立即组织人员成立监测项目组，收集工程的相关基础资料。项目组在基础资料的分析基础上，于2022年1月赴现场进行勘察。在参照《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书报批稿》后，依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》等规范的要求，项目组于2022年2月编制完成了《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土监测实施方案》，并同时开展监测工作。

在监测过程中，我公司基本按照监测实施方案既定的监测方法、巡查点布设等内容，逐一落实，较好地完成水土保持监测任务，做好维护巡查点，监督水土保持措施的落实等工作，并及时向建设单位反馈监测过程发现的问题，从而保证了工程水土保持工作的质量和完成效果。

1.3.2 监测项目部设置

为确保江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持监测总结报告水土保持监测工作的成果质量，常州市楚峰项目管理有限公司建立项目工作小组，完善质量控制体系，对监测工作实行质量负责制，由有关领导对项目质量进行总负责，在各监测地段和各监测点明确具体的工作质量负责人，所有的监测数据必须由质量负责人审核，监测数据整编后，项目负责人还将组织对监测成果进行审核和查验，以保证监测成果的质量。

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持监测总结报告水土保持监测项目组由相关专业的4名技术骨干组成，并开展项目的水土保持监测工作。监测具体人员和分工情况见表1-1。

表1-1 本项目水保监测人员及分工

人员分工	姓名	职务/职	主要工作
技术负责人	顾颐	工程师	负责现场监测技术，制定监测实施计划，汇总监测数据，协调各方，收集监测所需的资
成员	姚锦国	工程师	现场地形测量、定位，重要监测设施的建立，数据汇总，查阅资料
	赵鸿儒	工程师	
	时俊意	工程师	现场监测设施位置的布设，监测点位的照相，汇总，植物措施调查汇总，编写监测季报相关篇章

1.3.3 监测点位布设

为体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性，并结合各分区内土壤侵蚀类型和地形地貌特点的不同，在总结野外考察和分析勘测资料的基础上，经过反复研究，选取容易造成大量水土流失，且具有一定的代表性的地点进行布设监测点。各监测区采用巡查监测和地面监测相结合的方法进行监测。对2021年4~12月期间的水土保持监测采取回顾调查的方式进行，不设置监测点，对2022年1月~4月期间的水土保持监测采用实地调查和定点观测相结合的方法进行监测，在建筑工程区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区布设监测点。本项目水土保持监测定点监测点位分布情况详见下表1-2。

表1-2 本项目水土保持监测定点监测点位分布情况

监测时段	监测分区	监测点位	监测内容	监测方法	监测频次
施工期	1#监测点： 道路广场区	沉沙池	土壤流失量	集沙池法	每月一次
	2#监测点： 景观绿化区	景观绿化带	植物措施面积、林草覆盖率、成活率和保存率	实地调查、样地法	植物措施生长情况至少每季度调查记录一次
	3#监测点： 临时堆土区	堆土区	地表扰动情况	实地调查法	每月一次

1.3.4 监测实施设备

本项目监测过程中主要使用的设施设备有：钢钎、皮尺、相机、GPS仪、经纬仪、测距仪、取样设备等，设备清单见下表1-3。

表1-3 监测实施设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	雨量计	套	1
2	手持GPS	套	3
3	数码相机	台	2
4	数码摄像	台	1
5	皮尺	个	2
6	钢卷尺	个	2
7	经纬仪	个	1
8	测距仪	个	1

9	泥沙取样	个	2
10	烘箱	台	1
11	取样瓶	个	6
12	天平	台	1
13	监测车辆	辆	1

1.3.5 监测技术方法

根据《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）的规定及项目实际，为保证监测数据的科学性和准确性，提高监测工作效率，本项目水土保持监测主要采用的监测方法有定点监测、调查监测和巡查监测。

① 调查监测

对施工区的林草生长情况、各种工程防护措施实施效果、水土保持效益等采取调查监测。

(1) 对施工开挖、土石方堆放进行调查，通过查阅施工设计、监理文件和实地量测，通过计算、分析确定建设过程中的挖填方量及堆土量。

(2) 林草的生长情况观测，在植物措施实施完成之后进行。在措施实施的当年按1×1m（灌草）的样方地调查林草的成活率。对林草的生长状况主要调查林草结构、覆盖情况等，时间主要在每年的秋季进行。位于坡面林草措施，应根据其植被结构、覆盖度及林草种类等进行样方调查，样方面积：草地1m²、灌木25m²，小于样方调查规定面积的地块按实际面积测算。

(3) 扰动土地面积和程度，采用设计资料分析，结合实地调查，以实际调查情况为准。边坡侵蚀面积、范围和侵蚀量及变化情况；监测时段内产生的降雨量、洪水量和频次等；水土流失程度变化量及对周边地区造成的影响趋势等。

(4) 对新建的水土保持设施的质量和运行情况进行监测，并对其稳定性观测，应充分利用建设单位的工程质量、安全监测和监理资料，结合水土保持调查综合分析评价。

(5) 水土保持效益监测，主要测算水土保持设施的保土效益和拦渣效益。保土效益测算应按《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T 15774-2008）规定进行；拦渣效益主要针对临时堆土的实际拦挡量进行计算。

② 定位监测

地面观测方法是按照不同的土壤侵蚀特点布设水土保持临时监测设施,对施工扰动面、填方边坡等形成的水土流失坡面的监测。

根据项目建设实际,本项目定位监测采用侵蚀沟样方调查法进行。在监测点的边坡,采用侵蚀沟样方调查法监测土壤侵蚀量。在已经发生侵蚀的地方,通过选定样方,也可根据实际情况确定,测定样方内侵蚀沟的数量、长度、宽度和深度来进行量算,通过沟蚀量和面蚀量确定水土流失量。

③临时监测

当有水土流失危害发生和遇降大雨、暴雨,应增加监测频次,进行临时监测。对水土流失危害情况进行调查,并及时上报有关部门,若遇降暴雨,应增加对水土流失的临时观测,并对相关数据进行整理和分析。

④巡查监测

不定期地进行项目区全面巡查,若发现地貌变化、新的扰动区域、较大强度水土流失和明显的水土流失危害,则及时记录。

1.3.6 监测成果提交情况

① 监测实施方案

受发包人监测工作委托后20个工作日内,对整个工程目前的水土流失状况进行全面的摸底调查。在进场后35天内编制完成项目水土保持监测实施方案,方案编制完成后报送给建设单位。由于我监测单位进场时,项目主体已接近完工,因此未编制水土保持监测实施方案。

② 监测记录表

定期对项目进行巡查和定点监测,并填写监测记录表,通过分析记录监测数据,将记录表作为附件报送给建设单位。

③监测意见

监测期间,定期对现场发现的水土保持监测问题进行简要汇总,以监测意见书的形式反馈给建设单位。

④ 监测季报

监测期间,每年的1月、4月、7月和10月定期提交上一季度的监测季报,需对上季度监测成果进行整理、分析与评述,并以水土保持监测季报的形式提交给建设单位。

由于我监测单位进场时间较短，我监测单位主要收集施工期间的相关资料，以及现场的调查，整理数据和相关影像资料完成了本项目的监测总结报告。

2 监测内容及方法

2.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），结合本期工程的实际情况确定监测内容。

本期工程监测内容主要包括水土流失影响因素监测、水土流失状况监测、水土流失危害监测、水土保持措施监测等。

（1）水土流失影响因素监测

水土流失影响因素监测的内容包括气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；项目证占地和水土流失防治责任范围变化情况；项目弃土（石、渣）场的占地面积、弃土（石、渣）量及堆放方式；项目取土（石、料）的扰动面积及取料方式。在监测准备阶段，初步得出项目建设总用地面积。监测组人员通过对各个区域用地范围实地测量，经过复核后，最终得出总扰动面积。

（2）水土流失状况监测

水土流失状况监测的内容包括水土流失类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

（3）水土流失危害监测

水土流失危害监测的内容包括水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和强度；水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度；有可能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃土（石、渣）情况。

（4）水土保持措施监测

水土保持措施监测的内容包括：工程措施的类型、数量、分布和完好程度；植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；临时措施的类型、数量和分布（监测工作开始时临时措施已拆除，通过查阅资料进行监测）；主体工程和各项水土保持措施的实施进度情况；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

①工程措施

以调查法为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，通过现场实地调查并对措施的稳定性、完好程度及运行情况及时进行监测。

②植物措施

包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被覆盖（郁闭度）。采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确认；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草覆盖面积除以建设区面积计算。

③临时措施

临时措施查阅施工组织设计等资料确认施工进度和工程量。

2.2 监测方法

根据《生产监测项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），本工程采用调查监测及资料分析、巡查监测相结合的方式进行监测。

（1）调查监测及资料分析

①场地占用土地面积和扰动地表面积采用查阅设计文件资料，沿扰动边缘进行跟踪作业，结合实地情况调查，地形测量分析，进行对比核实，计算场地占用土地面积和扰动地表面积。

②项目挖方、填方数量、临时推土数量及堆放面积采用查阅设计文件资料，沿扰动边缘进行跟踪作业，结合实地情况调查，地形测量分析，进行对比核实，计算项目区挖方、填方数量，各个施工阶段所产生的临时堆土（石、渣）数量及堆放面积。

③项目区林草覆盖采用抽样调查、测量等方法，选择有代表性的地块，分别确定调查地样方，并进行现场测量和计算。

④水土保持措施的实地面积、数量和质量采用抽样调查的方式，通过实地调查核实，对于工程措施，主要调查其稳定性、完好程度、质量和运行状况，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）中规定的方法，并参照《水土保持综合治理验收规程》（GB/T15773-2008）的规定进行调查。植被状况监测采用抽样调查法对已实施的水土保持植物措施进行典型样方的测定，主要监测指标包括植物种类、植被类型、林草生产量、林草植物覆盖度等。采用样方进行调查时，每一样方重复2-3次。

⑤水土流失防治效果，监测主要通过实地调查和核算的方法进行。

⑥水土保持措施的保土效益，拦渣效益通过测量实际拦渣量进行计算，本项目不涉及拦渣。

(2) 巡查监测

对生产建设的各个环节进行巡视，全面把握进程，及时发现问题的一种最佳方法，要想通过现场巡查法发现建设中的问题，需要巡视者对施工方法和施工时序十分清楚。

2.3 监测频次

(1) 水土流失影响因素情况

降雨和风力等气象资料可通过收集资料，或设置监测设备观测。降雨量、平均风速和风向按月统计。日降水量超过25mm或1小时降水量超过8mm的降水统计降水量和历时，风速大于5m/s时统计风速、风向、出现的次数或频率；地形地貌状况监测频次监测期不少于1次；地表组成物质监测频次施工准备期和试运行期各监测1次；植被状况监测频次施工准备期前测定1次；地表扰动情况和水土流失防治责任范围实地量测监测频次应不少于每季度1次，典型地段监测每月1次。

(2) 水土流失状况监测

水土流失类型及形式监测每年不少于1次；水土流失面积监测每季度不少于1次；土壤侵蚀强度施工准备期和监测期末各1次，施工期每年不少于1次；土壤流失量、弃土（石、渣）潜在土壤流失量应不少于每月1次，遇暴雨、大风等应加测。土壤流失面积、土壤流失量和弃土（石、渣）潜在土壤流失量监测精度不小于90%。

(3) 水土流失危害监测

水土流失危害事件发生后1周内完成监测工作。

(4) 水土保持措施监测

工程措施重点区域每月监测记录不少于1次，整体状况每季度不少于1次；植物措施类型及面积每季度监测不少于1次；栽植6个月后调查成活率，保存率及生长状况每年不少于1次；郁闭度与盖度每年在植被生长最茂盛的季节监测1次；临时措施不少于每月监测记录1次；措施实施情况每季度统计1次；水土保持措施对主体工程安全建设和运行、对周边水土保持生态环境发挥的作用监测每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。

本工程水土保持监测内容、方法和频次见表2-1。

表2-1 监测内容及监测频次表

编号	监测内容	监测指标	监测方法	监测频次
1	水土流失 影响因素 监测	气象资料	查阅资料	监测期1次
		地形地貌	实地调查、查阅资料	监测期1次
		地表组成物质	实地调查、查阅资料	监测期1次
		植被状况	实地调查	监测期1次
		地表扰动情况、水土流失防治责任范围	实地调查结合查阅资料	每月1次
		项目弃土（石、渣）场的占地面积、弃土（石、渣）量及堆放方式	实地调查结合查阅资料	每季度1次
2	水土流失 状况监测	水土流失类型	收集资料、实地调查	每年1次
		水土流失面积	普查法	每季度1次
		土壤侵蚀强度	实地调查	监测期期末1次
		水土流失量监测	地面观测	每月1次
3	水土流失 危害监测	水土流失危害面积	实测法	
		水土流失危害其他指标和危害程度	实地调查、量测和询问	水土流失危害事件发生1月完成
4	水土保持 措施监测	施工进度	查阅施工、监理等资料、询问	每月1次
		工程措施类型、数量、分布和运行状况	查阅资料、实地调查、巡查	重点区域每月1次、整体每季度1次
		植物措施类型和面积	收集资料、实地调查	每季度1次
		植物成活率、保存率及生长状况	抽样调查、植物样方法	监测期调查1次成活率和成长状况
		临时措施布设尺寸、规格及位置	查阅资料	每季度1次
		水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用	巡查法	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查

		水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用	巡查法	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查
--	--	------------------------	-----	-------------------

2.4 监测时段

监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束，监测期为2021年4月~2022年4月。

2.5 实施进度

(1) 监测准备阶段

- ①编制监测实施方案；
- ②组建监测项目部；
- ③监测人员进场。

(2) 监测实施阶段

- ①全面开展监测，重点对扰动土地、水土流失及水土保持措施等情况进行监测；
- ②向建设单位提出水土保持监测意见；
- ③编制与报送水土保持监测报告。

(3) 监测总结阶段

- ①汇总、分析各阶段监测数据成果；
- ②分析评价防治效果；
- ③编制与报送水土保持监测总结报告。

3重点部位水土流失动态监测

3.1防治责任范围监测

3.1.1水土保持防治责任范围

根据批复《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书(报批稿)》，江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土流失防治责任范围为9.1127hm²，均为项目建设区。主要包括建筑工程区3.557hm²，道路广场区2.6908hm²，景观绿化区1.1026hm²，施工生产生活区0.74627hm²，临时堆土区1.7623hm²，具体组成见表3-1。

表3-1 水土流失防治责任范围表

区域	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围	备注
建筑工程区	3.557	9.1127	建筑物、厂房
道路广场区	2.6908		硬化路面
景观绿化区	1.1026		绿化用地
施工生产生活区	(0.7462)		临时占用道路广场区
临时堆土区	1.7623		临时占用空闲地
总计 (hm ²)	9.1127	9.1127	

通过监测结果和对主体工程和水土保持工程设计、施工和监理资料的分析，本项目已实施实际水土流失防治责任范围面积为9.1127hm²，本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围与方案设计一致。

本项目水土保持防治责任范围面积监测结果详见表 3-1。

表3-2 防治责任范围监测结果及变化情况 单位：hm²

监测分区		批复监测范围 (hm ²)	目前监测范围 (hm ²)	变化情况
项目 建设 区	建筑工程区	3.557	3.557	无
	道路广场区	2.6908	2.6908	无
	景观绿化区	1.1026	1.1026	无
	施工生产生活区	(0.7462)	(0.7462)	无
	临时堆土区	1.7623	1.7623	无
	合计	9.1127	9.1127	无

3.1.2 建设期扰动土地面积

本工程于2021年4月开工，2022年4月完工，总工期13个月，共计扰动土地面积9.1127hm²。建设期间，扰动土地面积随着工程的开展逐渐增加，项目建设存在临时占地，故建设期间扰动面积即为项目区占地面积与临时占地面积。根据现场监测情况，并结合施工资料、监理报告和影像等资料，得出项目建设过程中项目区施工扰动面积变化情况。

表3-3年度扰动土地面积累计情况表

监测分区		批复扰动面积及占地类型		实际扰动面积及占地类型		变化情况
		扰动面积	占地类型	扰动面积	占地类型	
项目 建设 区	建筑工程区	3.557	其他土地	3.557	其他土地	无
	道路广场区	2.6908	其他土地	2.6908	其他土地	无
	景观绿化区	1.1026	其他土地	1.1026	其他土地	无
	施工生产生活区	0.7462*	其他土地	0.7462*	其他土地	无
	临时堆土区	1.7623	其他土地	1.7623	其他土地	无
	合计	9.1127		9.1127		

3.2 取土（石、料）监测结果

本项目不新设取土（石、料）场。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

本项目无弃土（石、渣）。

3.4 土石方流向情况监测结果

经现场调查及资料查阅，目前，本项目场内挖方均用于回填，余方2.97万m³已外运至盛德鑫泰新材料股份有限公司项目处理。

表3-4建设期项目土石方流向及变化情况 单位：万m³

分类	序号	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
		土石方	土石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
建筑工程区	①	7.52	5.13			2.39	⑤				
道路广场区	②	1.02	0.09			0.93	⑤				
景观绿化区	③	0.34	0.26			0.08	⑤				
施工生产生活区	④	0.11				0.11	⑤				
临时推土区	⑤									2.97	外运
合计		8.99	5.48			2.97				2.97	

根据水土保持方案，本项目挖填方总量14.47万m³，其中土石方挖方8.99万m³，填方5.48万m³，余方3.51万m³已外运处理。实际施工中，通过现在调查和收集到的工程施工资料汇总，本项目挖填方总量14.47万m³，其中土石方挖方8.99万m³，填方5.48万m³，余方2.97万m³已外运至盛德鑫泰新材料股份有限公司项目处理。经对比分析，项目建设期实际工程挖方量、填方量均与方案设计一致。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

(1) 设计与实施情况

根据《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书（报批稿）》，项目各分区水土保持工程措施设计情况如表4-1。

主体工程中包含雨水管网措施，其中道路广场区雨水管网2260m，绿化区土地整治1.1026hm²。

表4-1 水土保持工程措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	实施时间	方案设计		实际实施		增减情况
			数量	单位	数量	单位	
道路广场区	雨水排水管	2021.12	2260	m	2260	m	无
	透水铺装	2022.3	2282	m ²	2282	m ²	无
	雨水回收系统	2022.2	836	m ³	836	m ³	无
景观绿化区	土地整治	2022.2	1.1026	hm ²	1.1026	hm ²	无

(2) 监测结果

项目完工后，各分区完成的水土保持工程措施情况与水土保持方案设计的的水土保持工程措施工程量比例，土地整治面积没有增减，雨水排水管、透水铺装、雨水回收系统没有增减。

4.2 植物措施监测结果

(1) 设计与实施情况

根据《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书（报批稿）》，项目各分区水土保持植物措施监测结果一览表4-2。

表4-2 水土保持植物措施监测结果表

防治分区	措施内容	实施时间	方案设计		实际实施		增减情况
			数量	单位	数量	单位	
景观绿化区	综合绿化	2022.3	1.1026	hm ²	1.1026	hm ²	无

表4-3 水土保持绿化措施监测结果一览表

措施内容	实施时间	方案设计		实际实施		增减情况
		数量	单位	数量	单位	
香樟	2022.3	56	株	56	株	无
金桂	2022.3	45	株	45	株	无
山茶树	2022.3	26	株	26	株	无
香橼	2022.3	30	株	30	株	无
大叶黄杨	2022.3	75	株	75	株	无
栎树	2022.3	26	株	26	株	无
红枫	2022.3	18	株	18	株	无
红叶石楠球	2022.3	98	株	98	株	无
高杆月季	2022.3	65	株	65	株	无
红花檵木球	2022.3	562	m ²	562	m ²	无
矮麦冬	2022.3	450	m ²	450	m ²	无
草坪	2022.3	8467	m ²	8467	m ²	无
丰花月季	2022.3	420	m ²	420	m ²	无
金森女贞	2022.3	753	m ²	753	m ²	无

(2) 监测结果

项目完工后,各分区完成的水土保持植物措施情况与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较,项目实际实施的植物措施没有变化。

4.3 临时防治措施监测结果

(1) 设计与实施情况

根据《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案报告书(报批稿)》,项目各分区水土保持措施设计情况如表4-4。主体工程包含的临时措施有密目网苫盖、洗车装置、临时排水沟、临时沉沙池等。主体建筑区密目网苫盖35570m²;道路广场区配备临时排水沟1457m,洗车装置1座,三级沉沙池1座,单级沉沙池8座,密目网苫盖26908m²;景观绿化区密目网苫盖11026m²;施工生产生活区临时排水沟260m,单级沉沙池3座;临时堆土区临时排水沟260m,单级沉沙池4座,密目网苫盖16973m²。

表4-4水土保持临时措施监测结果一览表

防治分区	措施内容	实施时间	方案设计		实际实施		增减情况
			数量	单位	数量	单位	
建筑工程区	密目网苫盖	2021.4-12	35570	m ²	35570	m ²	无
道路广场区	密目网苫盖	2021.4-2022.4	26908	m ²	26908	m ²	无
	临时排水沟	2021.4	1457	m	1457	m	无
	洗车装置	2021.4	1	座	1	座	无
	单级沉沙池	2022.4	8	座	8	座	无
	三级沉沙池	2021.4	1	座	1	座	无
景观绿化区	密目网苫盖	2021.4-2022.4	11026	m ²	11026	m ²	无
施工生产生活区	单级沉沙池	2022.1	3	座	3	座	无
	临时排水沟	2021.4	260	m	260	m	无
临时堆土区	密目网苫盖	2021.4-2022.4	17623	m ²	17623	m ²	无
	单级沉沙池	2022.1	4	座	4	座	无
	临时排水沟	2022.1	260	m	260	m	无

(2) 监测结果

项目完工后,各分区完成的水土保持临时措施情况与水土保持方案设计的临时措施工程量相比没有变化。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据《水土保持方案》，在设计阶段项目水土流失总面积9.1127hm²。目前，项目实际征、占地面积9.1127hm²，受工程建设性质和施工布置的影响，本项目水土流失的监测期为项目的建设期和林草恢期，其中建设期水土保持实际监测时段为2021年4月~2022年4月，水土流失面积9.1127hm²。

根据监测结果，项目不同分区在各监测时段不同分区的水土流失面积见表5-1。

表5-1 监测时段内水土流失面积汇总表

阶段	监测单元	水土流失面积 (hm ²)	施工时段	监测时段	
监测期	施工期	建筑工程区	3.557	2021. 4-12	0. 75
		道路广场区	2.6908	2021. 12-2022. 3	0. 33
		景观绿化区	1.1026	2022. 3-4	0. 167
		施工生产生活区	0.3135*	2021. 4 2022. 1	0. 167
		临时堆土区	1.7623	2021. 4-2022. 4	1. 083
	自然恢复期	景观绿化区	1.1026	2022. 5-2024. 4	2

5.2 土壤流失量

通过对已有资料的分析，再结合监理资料中监测时段内的降雨和扰动情况综合分析监测数据合理性的基础上，得出总体监测结果评价及水土流失量。

5.2.1 土壤侵蚀模数

(1) 地表土壤侵蚀模数背景值确定

2018年江苏省水土保持公报、区域水土保持规划和《土壤侵蚀分级分类标准》(SL190-2007)，我单位经过实地查勘，照片对比以及咨询当地水行政主管部门和专家意见，确定本项目区土壤侵蚀模数背景值为300t/(km²·a)。

(2) 地表扰动后土壤侵蚀模数确定

本项目于2021年4月开工，2022年4月完工，总工期为13个月。本次水土保持监测从2022年1月开始开展工作，监测主要以巡查、调查为主。我单位接收委托时主体已差不多施工完毕，因此本项目为事后监测评估，扰动后土壤侵蚀模数根据项目区的气候条件、地形地貌、土壤、植被及施工前水土流失状况等方面的情

况调查现场勘查综合得出。各区域具体侵蚀模数见表5-2。

表5-2 本工程土壤侵蚀模数取值 单位：t/km²·a

阶段	监测单元	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀模数背景 (t/km ² ·a)
施工期	建筑工程区	1627	300
	道路广场区	1627	300
	景观绿化区	1627	300
	施工生产生活区	1627	300
	临时堆土区	2240	300
自然恢复期	景观绿化区	300	300

5.2.2 水土流失量计算

按公式进行各分区水土流失量估算，土壤流失量公式为 $W_{si} = \sum F_{ji} M_{ji} T_{ji}$

式中： W_{si} ——扰动地表新增水土流失量，t；

i ——预测单元，1,2,3, ……，n-1, n；

F_{i1} ——第*i*个预测单元的面积，km²；

M_{ti} ——不同预测单元扰动后的土壤侵蚀模数，t/km²·a；

T_{ti} ——预测时段，a。

按照上述土壤侵蚀模数取值，结合项目监测分区及监测时段划分，计算不同分区在不同阶段的水土流失量，结果见表5-3。项目准备期、施工期及自然恢复期共产生水土流失总量

表5-3 本工程土壤流失量监测结果

阶段	监测区域	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	扰动地表面积 (hm ²)	估测时段 (a)	监测水土流失量 (t)	水土流失量背景值 (t)	增加水土流失量 (t)
施工期	建筑工程区	300	2441	3.557	0.75	65.12	8.0	35.4
	道路广场区	300	2441	2.6908	0.33	21.68	2.66	11.79
	景观绿化区	300	2441	1.1026	0.167	4.49	0.55	2.44
	施工生产生活区	300	2441	0.3135*	0.167	1.28	0.16	0.69
	临时堆土区	300	2241	1.7623	1.083	46.59	5.73	37.02
自然恢复期	景观绿化区	300	300	1.1026	2	6.62	6.62	0
小计						145.78	23.72	122.06

5.2.3 土壤流失量分析

土壤流失量变化分析

根据水土保持方案预测，工程水土流失总量144.51t，工程实际发生土壤流失总量145.78t，工程实际土壤流失总量与水土保持方案预测相比增加了1.27t。

重点水土流失时段和区域分析

从不同监测分区的土壤流失量统计来看，建筑工程区土壤流失量最大，为65.12t。建筑工程区占地面积较大，在施工过程中涉及土石方的挖填和人员机械的活动，对地表的扰动比较剧烈，因此造成的土壤流失量更大。整体来看，随着各项水土保持措施的实施，水土流失量也控制在一个较小的范围内。

整个项目施工及自然恢复期，水土流失重点时段在施工期。主要原因是受到施工扰动和降雨等因素影响，施工期不可避免的产生一定土壤侵蚀，是项目水土流失比较严重的时段，但由于各项水土保持措施的实施，流失量得到有效控制，未引发水土流失灾害，保障了工程安全。

5.3 取土（石、料）、弃土（石、渣）潜在土壤流失量

项目工程未设置取、弃土场。

项目区挖填方总量14.47万m³，其中土石方挖方8.99万m³，填方5.48万m³，余方2.97万m³由常州成锋建设工程有限公司运至盛德鑫泰新材料有限公司建设项目，土石方及水土流失责任由江苏宏茂建设工程有限公司负责，符合土方综合利用原则。

5.4 水土流失危害

工程施工进行了大量的土方开挖活动，经调查监测，施工过程中采用临时密目网覆盖，减少裸露时间，加上配套的排水沉沙设施，有效的控制了水土流失，未对周边造成明显危害。查阅工程施工报告监理报告工程建设过程中未发生滑坡泥石流塌方等水土流失危害性事件。

根据过程监测，工程施工期内按照水土保持方案，景观施工图设计落实水土保持措施，项目工程存在少量的水土流失问题，主要集中在施工过程中部门区域临时措施存在滞后。根据监测情况显示，项目工程通过水土保持措施的实施，将项目区水土流失危害降至最低。

6 水土流失防治效果监测结果

根据《水土保持监测技术规程》（SL277—2002）和水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的通知规定，本工程水土流失防治效果监测主要围绕水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等5项防治效果指标进行实地调查、资料统计分析和计算得出水土流失防治效果监测结果。

6.1 扰动土地整治面积

经调查和分析，本方案实施后至设计水平年，工程建筑区扰动面积3.557hm²，道路广场区扰动面积2.6908hm²，景观绿化区扰动面积1.1026，临时堆土区扰动面积1.7623hm²。

表6-1 扰动土地分区面积

编号	监测分区	设计扰动土地面积	实际扰动土地	占地类型
1	建筑工程区	3.557	3.557	空闲地
2	道路广场区	2.6908	2.6908	空闲地
3	景观绿化区	1.1026	1.1026	空闲地
4	施工生产生活区	0.7462*	0.7462*	空闲地
5	临时推土区	1.7623	1.7623	空闲地
	合计	9.1127	9.1127	/

6.2 水土流失治理度

根据监测，以及对主体工程和水土保持工程设计、施工和监理资料的统计分析，工程建设实际造成水土流失面积9.1127hm²，实际完成水土流失治理面积9.0582hm²，水土流失总治理度达99.4%，高于目标值98%。

表6-2 水土流失治理度监测结果

水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)	
		目标值	监测值
9.1127	9.0582	98	99.4

6.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比，是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区容许土壤流失量为500t/km²·a，截至目前工程的平均土壤侵

蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，因而土壤流失控制比为1.67，达到制定的1.0要求。

表6-3水土流失控制比监测表

侵蚀模数容许值 $t/(\text{km}^2\cdot\text{a})$	侵蚀模数达到值 $t/(\text{km}^2\cdot\text{a})$	水土流失控制比	
		目标值	监测值
500	300	1.0	1.67

6.4渣土防护率

通过查阅工程施工资料，结合监测结果，项目渣土主要是建筑工程开挖土石方的临时堆放，流失形式主要为堆放过程中产生一定流失，其渣土防护率为99.43%，可满足防治目标99%的要求。

表6-4 渣土防护率监测表

建设区弃土总量	实际拦挡弃土总量	渣土防护率	
		目标值	监测值
3.5	3.48	99	99.43

6.5表土保护率

本项目无表土剥离，不计算表土保护率。

6.6林草植被恢复率

监测结果表明：项目区可绿化面积 1.1026hm^2 ，实际实施达标的林草类植被建设面积 1.1024hm^2 ，林草植被恢复率为99.99%，达到水保方案制定的防治目标98%要求。

6.7林草覆盖率

项目区林草实际覆盖面积为 1.1026hm^2 ，林草覆盖率为15%，达到水保方案制度的防治目标15%。

表6-5林草植被恢复率及林草覆盖率监测表

扰动地表面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率(%)		林草覆盖率(%)	
			目标值	监测值	目标值	监测值
1.1026	1.1026	1.1024	98	99.99	15	15

6.8 水土保持效果

本项目实施《生产建设项目水土流失防治标准》一级标准：水土流失治理度98%，土壤流失控制比为1.00，渣土防护率为97%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率15%。由于项目未进行表土剥离，不计算表土保护率。

根据调查结果，完成的防治目标值为：水土流失治理度99.4%，土壤流失控制比1.67，渣土防护率99.43%，林草植被恢复率99.99%，林草覆盖度15%，不涉及表土保护率。以上指标均达到水土保持防治标准要求及水土保持方案中的设计目标。

表6-6 水土保持方案目标值与实现情况

项目	目标值	分析内容	单位	数量	预测值	是否达标
水土流失治理度	98%	水土流失治理达标面积	h m ²	9.0582	99.40%	是
		水土流失总面积	h m ²	9.1127		
水土流失控制比	1.00	容许土壤流失量	t/(k m ² a)	500	1.67	是
		治理后平均土壤流失强度	t/(k m ² a)	300		
渣土防护率	97%	采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量	万 m ²	3.50	99.43%	是
		土方弃土(石、渣)量和临时堆土总量	万 m ²	3.48		
表土保护率	-	实际剥离保护的表土数量	万 m ²			
		可剥离、保护表土总量	万 m ²			
林草植被恢复率	98%	可恢复林草植被面积	h m ²	1.1024	99.99%	是
		林草类植被面积	h m ²	1.1026		
林草覆盖率	15%	林草类植被面积	h m ²	1.1024	15.0%	是
		项目总面积	h m ²	7.3504		

7 结论

7.1 水土流失动态变化

1、水土流失防治责任范围变化分析评价

水土保持方案确定的本工程防治责任范围9.1127hm²，其中永久占地面积7.3504hm²，临时占地1.7623hm²。

2、土石方平衡情况

由于本项目监测开始是，大范围的土方挖填已经结束，通过实地调查、查阅本项目土石方有关数据，得出本项目挖填方总量为14.47万m³，其中挖方8.99万m³，填方5.48万m³，余方2.97万m³。其中余方2.97万m³运至盛德鑫泰新材料股份有限公司建设项目。土石方及水土流失防治责任由江苏宏茂建设工程有限公司负责，符合土方综合利用原则。

3、土壤流失量

根据历史影像资料调查估算和实地监测，工程水土流失总量144.51t。具体见表7-1。

表7-1水土保持防治指标监测结果表

序号	指标	监测结果	水保方案目标	评价
1	水土流失治理度	99.4%	98%	达标
2	土壤流失控制比	1.67	1.0	达标
3	渣土防护率	99.43%	99%	达标
4	表土保护率	-	-	-
5	林草植被恢复率	99.99%	98%	达标
6	林草覆盖率	15%	15%	达标

7.2 水土保持措施评价

通过监测，本工程实施的水土保持措施布局较为合理，选取的水土保持措施符合水土保持要求，完成的措施数量基本满足水土流失防治需要，水土保持措施施工进度基本达到与主体工程保持一致。实施的工程措施稳定、完好，能发挥正常作用；实施的植物措施数量充足、美观、协调环境，还能保水保土；实施的临时措施具有较好的针对性和时效性，对防治施工期的水土流失发挥了较好的作用。

7.3 三色评价

“绿黄红”三色评价是审查建设单位落实参建单位责任、控制施工过程中水土流失的重要依据。本工程水土保持监测三色评价得分为85分，评价结论为“绿色”。

7.4 存在的问题及建议

本工程不存在水土保持问题。

建议建设单位继续严格落实水土保持方案，加强工程运行期隐患巡查，加强植被管护，全面提高水土流失防治效益。

7.5 综合结论

工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程管理体系，按照水土保持方案要去，落实水土保持工程措施、植物措施与临时措施，重视水土流失防治与生态保护工作。根据监测成果分析，得出以下总体结论；

(1) 水土保持“三同时”制度得到落实。建设工程设计与施工期间，纳入到主体工程设计的水土保持工程措施与植物措施均得到落实，在主体建设完工后，水土保持设施同时完工。根据查阅主体工程质量评估报告，工程各分部、分项工程质量合格率100%，施工期间实现了安全生产。工程沿线水土保持巡查结果表明，工程各项水土保持设施均起到良好的水土流失预防效果。

(2) 水土流失在施工期间得到有效控制。各项防护措施及时全面落实，堆土、开挖面均得到有效防护，降低了降雨与人为因素所产生的水土流失量，且工程建设区域内无大面积土壤侵蚀现象。根据调查，工程建设期间无一例因水土流失造成施工质量、进度与安全事故。

附件1：水土保持监测委托书

水土保持监测委托书

根据《中华人民共和国水土保持法》规定，生产建设项目必须开展水土保持监测，今特委托常州市楚峰项目管理有限公司开展《江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持监测总结报告》监测工作，具体要去如下：

1、监测应满足生产建设项目水土保持监测与评价标准（GB/T51240-2018）的要求；

2、监测报告编制必须依据《生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）》（GB50433-2018）进行科学合理的编制；

3、监测成果真实有效、内容完善，能够有效地起到防治水土流失和改善生态环境的要求。

望贵单位接此委托书后，及时组织设计人员开展工作，如期完成此项工作。

委托方： （签章）

法定代表人/委托代理人： （签章）

年 月 日

常州市钟楼区水利局行政许可决定书

常钟水许可〔2022〕7号

关于准予江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建 年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保 持方案的行政许可决定

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司：

你公司向我局提出的江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目水土保持方案审批的申请，我局已依法受理，经审查，该方案为补报项目。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，决定准予行政许可。

江苏裕兴薄膜科技股份有限公司新建年产5亿平米高端功能性聚酯薄膜项目位于常州市钟楼区邹区镇高新技术产业园区，梅

西路西侧、岳扬路南侧地块内。本工程主要建设内容包括建筑物、道路及配套设施和绿化等。其中建筑物为1#研发楼、2#食堂（含连廊）、3#厂房、4#厂房、5#成品仓库、6#综合车间、7#甲类库、变电站、门卫1、门卫2、门卫3，共有单体建筑11栋。其中1#研发楼、2#食堂（含连廊）下设有一层地下室（用于布置地下停车及消防水池），室外工程为道路及配套设施，包括区内道路、广场及停车位。水土保持方案行政许可具体内容如下：

一、水土保持防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为9.1127公顷，划分为建筑区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区5个防治分区。

二、挖填土（石）方量

项目土（石）方总量约14.47万 m^3 ，其中挖方约8.99万 m^3 ，填方约5.48万 m^3 ，余方约2.97万 m^3 。

三、分区防治措施

（一）建筑区

临时措施：密目网苫盖

（二）道路广场区

工程措施：雨水管网、透水铺装

临时措施：洗车平台、三级沉沙池、临时排水沟、单级沉沙池、密目网苫盖

（三）绿化区

工程措施：土地整治

植物措施：景观绿化

临时措施：密目网苫盖

(四) 施工生产生活区

临时措施：临时排水沟、单级沉沙池

(五) 临时堆土区

临时措施：单级沉沙池、临时排水沟、密目网苫盖

四、水土流失防治标准及目标

项目水土流失防治执行南方红壤区水土流失防治一级标准，水土流失防治目标值为：水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率97%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率15%。

五、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资659.73万元，其中：工程措施费224.65万元，植物措施费308.73万元，临时措施费50.83万元，独立费用45.68万元，基本预备费18.90万元，水土保持补偿费109352.4元。

六、水土保持管理

项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本局重新审批；其他涉及水土保持方案的变更的须报本局备案。

七、水土保持验收

项目完工后建设单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设

施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将验收材料向我局报备。

八、其他

项目建设如涉及取水、占用河道管理范围等以及其他部门行政许可事项的，须到有管辖权的部门办理相应审批手续。



常州市钟楼区水利局

2022年2月11日印发

附件3：土方消纳协议

建筑垃圾（土方）消纳协议

建设单位：江苏裕兴薄膜科技股份有限公司

运输单位：常州成峰建设工程有限公司

消纳单位：盛德鑫泰新材料股份有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《城市建筑垃圾管理规定》等有关规定，经协商一致，现就运输、倾倒、堆放、建筑垃圾（土方）等处置事宜协议如下：

一、项目概况：

1. 项目名称：年产5亿平米高端功能化聚乙烯膜项目
2. 建设单位：江苏裕兴薄膜科技股份有限公司
3. 施工单位：常州成峰建设工程有限公司
4. 消纳地址及具体位置：常州市钟楼区邹区镇工业大道

二、责任与义务

1. 运输单位应当严格按照经批准的范围、线路、时间、消纳场所运输、倾倒、堆放建筑垃圾（土方），不得在确定的消纳场所以外的任何地方倾倒、堆放建筑垃圾（土方），运输单位应当对消纳单位提供的消纳场所进行实地勘查，预估消纳场所可消纳容量。

2. 运输单位在运输、倾倒、堆放建筑垃圾（土方）过程中应当文明、安全施工，不得污染环境，不得影响消纳场所周边居民生活。

3. 消纳单位应当确保对提供的消纳场所具有安全的管理权或者处置权，在建筑垃圾（土方）消纳中一旦有第三方因消纳场地管理权提出异议，由此引起纠纷而造成赔偿责任、违约责任及其他一切法律责任，全部由消纳单位承担。

三、本协议一式三份，各执一份。



附件4：监测附图











