

山东泰山星禾新材料科技有限公司 1000  
万平方米/年高端人造草坪智能化生产  
项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东泰山星禾新材料科技有限公司

编制单位：山东泰山星禾新材料科技有限公司

二零二四年一月

建设单位法人代表：卞志良（签字）

编制单位法人代表：卞志良（签字）

项目 负责人：

填 表 人：

建设单位：山东泰山星禾新材料科技有限公 建设单位：山东泰山星禾新材料科技有限  
司 公司

电话：18766038613

电话：18766038613

传真：——

传真：——

邮编：253600

邮编：253600

地址：山东省德州市乐陵市科技创新智造园  
泰山体育产业园乐华投资有限公司  
厂区内

地址：山东省德州市乐陵市科技创新智造  
园泰山体育产业园乐华投资有限公  
司厂区内

## 前 言

山东泰山星禾新材料科技有限公司“1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目”为新建项目，位于山东省德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内。设计总投资 45000 万元，环保投资 600 万元，实际投资与环评设计一致，新购置挤出拉丝设备、塑料颗粒制造设备、编制设备等生产设备，并配备活性炭吸附箱、布袋除尘器、排气筒等环保设备。达产后，具备 1000 万平方米/年高端人造草坪。

山东泰山星禾新材料科技有限公司于 2022 年 11 月委托德州天洁环境影响评价有限公司完成环境影响报告表的编制，并于 2023 年 1 月 11 日获得乐陵市行政审批服务局《关于 1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目环境影响报告表审批意见》（乐审批建发[2023]10 号）。配套建设的环境保护设施于 2023 年 11 月 20 日竣工，2023 年 11 月 30 日该项目获得排污许可证，编号：91371481MA94D66U8U001Q。环保设施调试起止时间为 2024 年 1 月 1 日~2024 年 1 月 12 日。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

山东泰山星禾新材料科技有限公司于 2023 年 11 月对项目区域进行了自检自查，编制了验收监测实施方案，并委托山东天智环境监测有限公司进行检测工作，山东天智环境监测有限公司于 2024 年 1 月 8 日~2024 年 1 月 11 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：山东天智检字（2024）第 01022 号）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

# 目录

一、验收项目概况及验收监测依据 .....	1
二、工程建设情况 .....	4
三、环境保护设施 .....	13
四、环评结论及审批部门审批决定 .....	16
五、验收监测质量保证及质量控制 .....	19
六、验收监测内容 .....	21
七、验收监测结果 .....	23
八、验收监测结论 .....	33
九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	36

## 一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	山东泰山星禾新材料科技有限公司			
建设单位名称	1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目			
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建			
建设地点	德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内			
主要产品名称	高端人造草坪			
设计生产能力	1000 万平方米/年高端人造草坪			
实际生产能力	1000 万平方米/年高端人造草坪			
建设项目环评时间	2022 年 11 月	开工建设时间	--	
调试时间	2024. 1. 1-2024. 1. 15	现场验收监测时间	2024. 1. 8-2024. 1. 11	
环评报告表审批部门	乐陵市行政审批服务局	环评报告表编制单位	德州天洁环境影响评价有限公司	
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--	
投资概算	45000 万元	环保投资总概算	600 万元	1. 3%
实际投资	45000 万元	实际环保投资	600 万元	1. 3%
<p><b>项目概况：</b></p> <p>山东泰山星禾新材料科技有限公司“1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目”为新建项目，位于山东省德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内。设计总投资 45000 万元，环保投资 600 万元，实际投资与环评设计一致，新购置挤出拉丝设备、塑料颗粒制造设备、编制设备等生产设备，并配备活性炭吸附箱、布袋除尘器、排气筒等环保设备。达产后，具备 1000 万平方米/年高端人造草坪。</p>				

<p>验收监测 依据</p>	<p><b>建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准</b></p> <p>《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；  《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；  《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；  《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；  《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；  《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）；  《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；  国环规环评[2017]4号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）；  环境保护部令第39号《国家危险废物名录》（2021年版）；  鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）；  环发[2012]98号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08.07）；  环办[2015]52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.06.04）；  环办环评[2018]6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.01.29）；  《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.5.16）；  环办环函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知；  德环函[2018]10号文《建设项目竣工环境保护验收实施方案》。</p> <p><b>建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</b></p> <p>《山东泰山星禾新材料科技有限公司1000万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目环境影响报告表》（德州天洁环境影响评价有限公司，2022年11月）；  《关于山东泰山星禾新材料科技有限公司1000万平方米/年高端</p>
--------------------	---

	<p>人造草坪智能化生产项目环境影响报告表的批复》（乐审批建发[2023]10号）（乐陵市行政审批服务局，2023年1月11日）。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值	验收标准：				
	表 1 验收执行标准及限值				
	类别	执行标准	项目	单位	标准限值
	有组织废气	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 1 中非重点行业 II 时段标准	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	60
				kg/h	3.0
		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区” 标准	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10
				kg/h	3.5
		《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区” 标准要求	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	20
			SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	200
	NO <sub>x</sub>		mg/m <sup>3</sup>	200	
	无组织	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0
				《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 3 标准	VOCs
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	VOCs	监控点处 1h 平均浓度值	排放浓度 ≤ 6mg/m <sup>3</sup>
				监控点处任意一次浓度值	排放浓度 ≤ 20mg/m <sup>3</sup>
	《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放限值	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	Leq	dB (A)	昼间 60 夜间 50	

## 二、工程建设情况

### 1、地理位置及平面布置

本项目位于德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内，中心位置，东经：117 度 11 分 2.8428 秒，北纬：37 度 44 分 39.8112 秒，项目所在厂区西侧为泰山体育集团技术中心；南侧为磐古工业园；东侧为空地，空地东侧为汇源北大街，路东为山东金麒麟股份有限公司；北侧为泰山体育产业集团车间。。项目地理位置图详见附图 1。

本项目占地面积 112666.67m<sup>2</sup>，租赁两座生产车间、两座仓库，厂区东侧 1#车间自北至南依次为色母粒、造粒车间、拉丝车间、编织车间、生产指挥部；厂区西侧 2#车间自北向南依次为原料仓库和草丝仓库、成品仓库、背胶车间。办公楼为位于厂区东南角的生产指挥部，用于员工办公等；危废暂存间位于厂区东部，拉丝车间东侧，用于危险废物暂存。项目平面布置图见附图 2。

### 2、防护距离

环评中该项目未设置卫生防护距离，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。距离该项目最近的敏感点为西侧 110m 的五里朱村，详见附图 3。

### 3、环境保护目标

项目周围无名胜古迹、自然保护区和风景游览区等环境敏感保护目标，项目区周围环境保护目标分布情况见下表。

表 1 环境保护目标分布情况一览表

环境要素	环境保护目标	相对方位	距项目区最近距离 (m)
大气环境	五里朱村	西	110
	西小李村	东南	260
	毛家村	西北	300
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标		
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		
生态环境	项目用地范围内不涉及生态环境保护目标		

### 4、建设内容

本项目组成包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程及环保工程等。  
主要建设内容见下表 2。

表 2 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计建设内容	实际建设情况	变动情况
主体工程	1#车间	租赁 1 座钢结构车间，占地面积 35454.82 m <sup>2</sup> ，包括色母粒、造粒车间、拉丝车间、编织车间。	租赁 1 座钢结构车间，占地面积 35454.82 m <sup>2</sup> ，包括色母粒、造粒车间、拉丝车间、编织车间。	无变动
	2#车间	租赁 1 座钢结构车间，占地面积 8750.53 m <sup>2</sup> ，为背胶车间、石粉间。	租赁 1 座钢结构车间，占地面积 8750.53 m <sup>2</sup> ，为背胶车间、石粉间。	无变动
辅助工程	办公楼	租赁 1 栋 2F 生产指挥部，位于 2#车间东南部，用于人员办公。	租赁 1 栋 2F 生产指挥部，位于 2#车间东南部，用于人员办公。	无变动
公用工程	供水	项目用水为生活用水、冷却用水、喷淋塔用水，由乐陵市科技创新智造园园区自来水管网提供。	项目用水为生活用水、冷却用水、喷淋塔用水，由乐陵市科技创新智造园园区自来水管网提供。	无变动
	供电	项目用电由乐陵市科技创新智造园园区供电系统提供。	项目用电由乐陵市科技创新智造园园区供电系统提供。	无变动
	供热	背胶烘干工序采用天然气烘干炉加热，拉丝工序采用市政蒸汽加热，其余生产工序加热采用电加热；办公生活区冬季取暖采用园区集中供热。	背胶烘干工序采用天然气烘干炉加热，拉丝工序采用市政蒸汽加热，其余生产工序加热采用电加热；办公生活区冬季取暖采用园区集中供热。	无变动
环保工程	废气治理	造粒、挤出拉丝工序过程产生的 VOCs 经集气罩收集汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；色母粒投放产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。	造粒、挤出拉丝工序色母粒实验室废气产生的 VOCs 经集气罩收集汇入一套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理后，经 1 根 15m 高排气筒 DA001；拉丝工序过程产生的 VOCs 经集气罩收集汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理后，经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；色母粒投放产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，	DA001 排气筒排放的废气色母粒实验室产生的废气；DA002 排气筒排放的仅为拉丝工序产生的废气

			经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。	
废水治理	废水为生活污水, 经新建化粪池处理后进入乐陵市科技创新智造园园区污水管网, 由乐陵市西部新区污水处理厂处理。	废水为生活污水, 经新建化粪池处理后进入乐陵市科技创新智造园园区污水管网, 由乐陵市西部新区污水处理厂处理。		无变动
噪声治理	选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护。	选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护。		无变动
固废治理	下脚料回用于造粒工序; 废催化剂由厂家回收; 生活垃圾和集尘颗粒由环卫部门定期清运处置; 废包装桶、废润滑油、废胶黏剂、废活性炭妥善收集并在危废暂存间暂存, 委托有相应危废处理资质的单位处理。	下脚料回用于造粒工序; 废催化剂由厂家回收; 生活垃圾和集尘颗粒由环卫部门定期清运处置; 废包装桶、废润滑油、废胶黏剂、废活性炭妥善收集并在危废暂存间暂存, 委托有相应危废处理资质的单位处理。		无变动
储运工程	原料仓储	租赁 1 处, 位于厂区西侧北部, 用于原料暂存。	租赁 1 处, 位于厂区西侧北部, 用于原料暂存。	无变动
	草丝仓储	租赁 1 处, 位于厂区西侧北部, 用于草丝暂存。	租赁 1 处, 位于厂区西侧北部, 用于草丝暂存。	无变动
	成品仓储	租赁 1 处, 位于厂区西侧中部, 用于成品暂存。	租赁 1 处, 位于厂区西侧中部, 用于成品暂存。	无变动
	危废暂存间	1 座, 位于厂区东侧中部, 建筑面积 308.04m <sup>2</sup> , 用于危险废物暂存。	1 座, 位于厂区东侧中部, 建筑面积 308.04m <sup>2</sup> , 用于危险废物暂存。	无变动
	运输	原辅料及产品运输采用公路运输。	原辅料及产品运输采用公路运输。	无变动
依托工程	无	无	无	无变动

本项目环评设计和实际配备的主要设备情况见表 3、表 4:

表 3 生产车间主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施名称	设计设施数量	实际数量
制粒	塑料颗粒制造	色母粒生产线	2 套	2 套
挤出喷丝	挤出拉丝	单丝线	9 套	9 套
		曲丝线 (32 锭)	3 套	3 套
		环锭捻 (21 锭)	2 套	2 套
		倍捻机 (90 锭)	1 套	1 套
		络筒机 (6 锭)	3 台	3 台
		包缠机	4 台	4 台

编织背胶	编织	编织机	8 台	8 台
	涂胶修整	背胶线	2 套	2 套
		煅烧炉	1 套	1 套
		数控切割机	1 台	1 台
储运	储存	石粉储存输送罐	1 套	1 套
		配胶罐	8 套	8 套

### 原辅材料消耗及产品情况：

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 4 主要原辅材料消耗一览表

序号	种类	名称	单位	设计年用量	实际年用量	贮存方式
1	PU 胶	原料	t	928	928	桶装，原料库存放
2	PU 胶清洗液	原料	t	11	11	桶装，原料库存放
3	丁苯胶	原料	t	3200	3200	桶装，原料库存放
4	石粉	原料	t	4800	4800	袋装，原料库存放
5	色浆	原料	t	64	64	桶装，原料库存放
6	增稠剂	辅料	t	53	53	桶装，原料库存放
7	PP 布	原料	m <sup>2</sup>	8000000	8000000	辅料库存放
8	纱罗布	原料	m <sup>2</sup>	8000000	8000000	辅料库存放
9	聚乙烯	原料	t	4213	4213	袋装，原料库存放
10	聚丙烯	原料	t	933	933	袋装，原料库存放
11	POE	原料	t	528	528	袋装，原料库存放
12	聚乙烯蜡	辅料	t	128	128	袋装，原料库存放
13	硬脂酸锌	辅料	t	13	13	袋装，原料库存放
14	加工助剂	辅料	t	15	15	桶装，原料库存放
15	增滑母粒	辅料	t	53	53	袋装，原料库存放
16	抗氧化剂	辅料	t	26	26	桶装，原料库存放
17	光稳定剂	辅料	t	132	132	桶装，原料库存放
18	铁黄	辅料	t	299	299	袋装，原料库存放
19	钛白粉	辅料	t	53	53	袋装，原料库存放
20	酞青绿	辅料	t	18	18	袋装，原料库存放
22	光韧剂	辅料	t	128	128	桶装，原料库存放
23	消光剂	辅料	t	80	80	桶装，原料库存放

24	草丝油	辅料	t	45	45	桶装, 原料库存放
25	天然气	燃料	m <sup>3</sup> /a	960000	960000	管道输送

### 水源及水平衡:

本项目运营期用水为拉丝用水、冷却用水、喷淋塔用水和生活用水, 总用水量为 5930m<sup>3</sup>/a, 由乐陵市科技创新智造园供水管网提供。厂区内铺设供水管网, 可以满足本项目用水需求。

**拉丝用水:** 本项目原料挤出后于池内进行拉伸、定型, 池内的水通过蒸汽换热加热, 该部分用水为循环使用, 循环水量为 300m<sup>3</sup>, 使用期间定期补充蒸发损耗, 补充用水量 3000m<sup>3</sup>/a, 无废水产生。

**冷却用水:** 本项目拉伸、定型后的丝线于冷却池内冷却, 冷却水循环使用, 循环水量为 100m<sup>3</sup>, 定期补充蒸发损耗, 补充水量 500m<sup>3</sup>/a, 无废水产生。

**喷淋塔用水:** 本项目烫平、淋胶、红外线加温、烘干工序共用的环保设备设喷淋塔, 喷淋塔用水循环使用, 循环水量为 200m<sup>3</sup>, 定期补充蒸发损耗, 补充水量约 30m<sup>3</sup>/a。

**生活用水:** 本项目劳动定员 150 人, 无住宿人员, 生活用水量为 1800m<sup>3</sup>/a; 生活污水产生量为 1440m<sup>3</sup>/a。生活污水经厂区新建化粪池处理后排入市政污水管网, 由乐陵市西部新区污水处理厂处理。

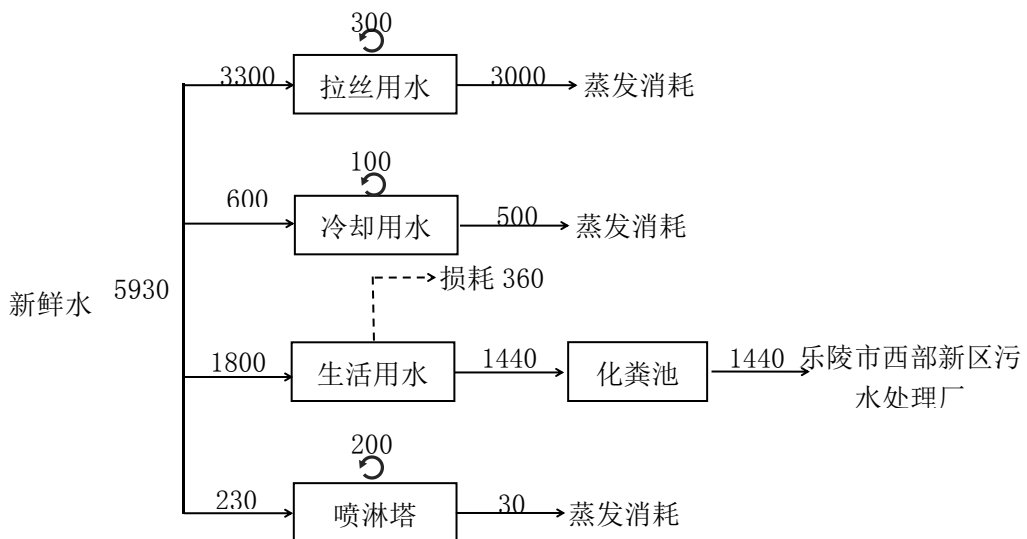
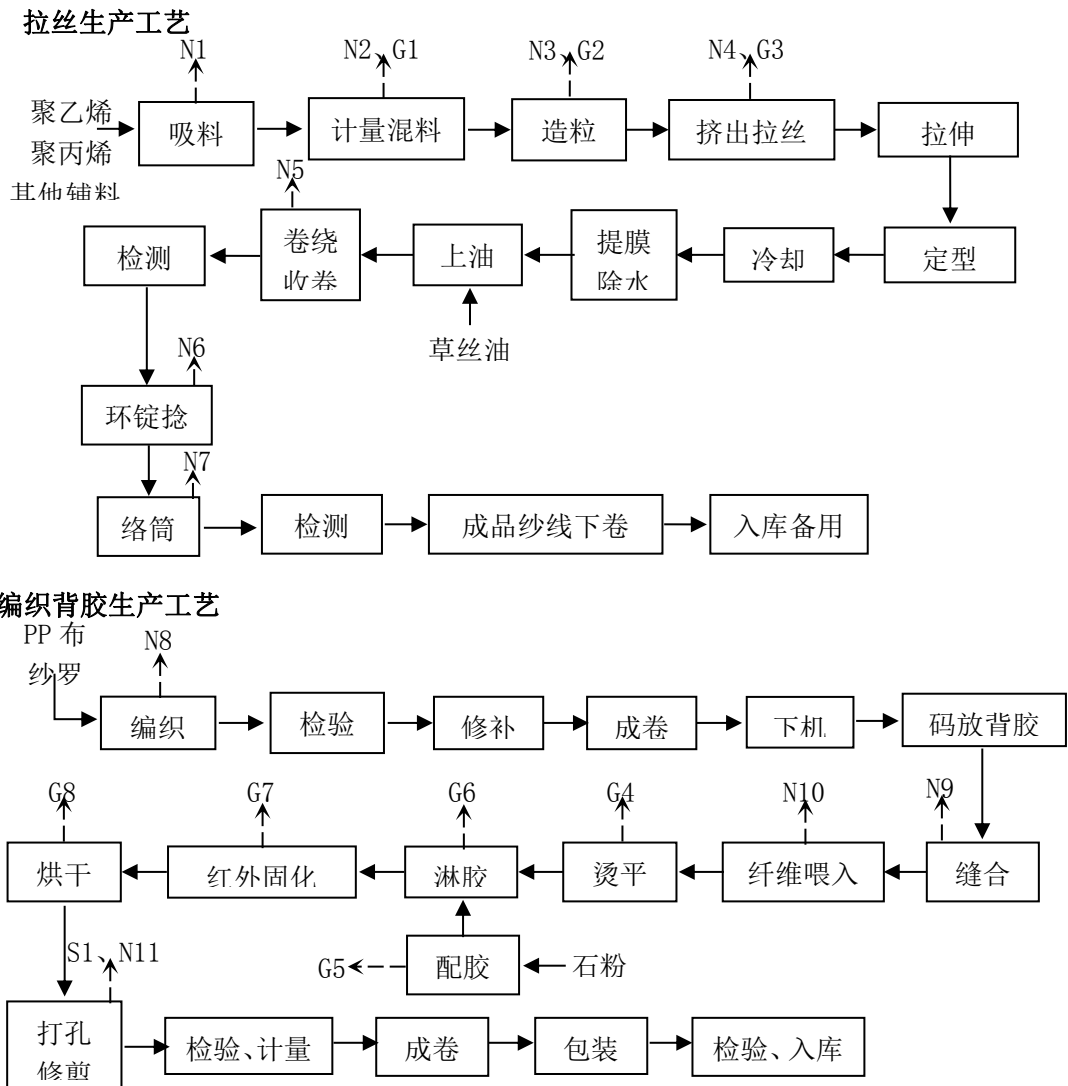


图 1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

项目区采用雨污分流排水系统, 雨水经地表汇集后排入市政雨水管网。

## 主要工艺流程及产污环节：

本项目运营期工艺流程如下：



注：G：废气；S：固废；N：噪声

图 2 项目运营期生产工艺流程图

### 工艺流程简述：

#### 拉丝生产工艺

**吸料：** 中控电脑控制混料机精密计算后，根据产品规格要求，吸入聚乙烯、POE、聚乙烯蜡、硬脂酸锌、加工助剂、增滑母粒、抗氧剂、光稳定剂、铁黄、钛白粉、酞青绿、光韧剂、消光剂等原辅材料。采用聚丙烯时同理。本工序会产生噪声（N1），该工序会产生颗粒物归入混料废气一同计算。

**计量混料：** 根据不同产品颜色、工艺要求按比例混合原料。本工序会产生噪声

(N2)、混料废气(G1)。

**造粒：**根据产品要求，将掺加了各类辅料的聚乙烯或聚丙烯，通过造粒设备生产对应颜色、规格的塑料颗粒，生产加热采用电加热，生产温度约 200℃。本工序会产生噪声(N3)、造粒废气(G2)。

**挤出拉丝：**将造粒设备产生的塑料颗粒加入挤出拉丝设备，根据不同的模头生产草坪丝，采用电加热，生产温度约 90℃。本工序会产生噪声(N4)、挤出拉丝废气(G3)。

**拉伸、定型：**拉丝产生的草坪丝进入拉伸、定型池中，池中注满热水，池内设置桶状设备，草坪丝缠绕于桶状设备上，对草坪丝进行拉伸、定型，供热由通过换热器的蒸汽提供。

**冷却：**拉伸、定型后的丝料进入拉丝设备配套的冷却池内冷却。

**提膜除水：**经过冷却后的丝料通过振动的方式进行提膜除水。随后进入下一道工序。本工序会产生噪声(N5)。

**上油：**丝料成卷前由一步法拉丝生产线使用草丝油进行上油，防止产生静电的同时润滑，为后续的丝线加工做准备。

**卷绕收卷：**经上油的丝料通过机器卷绕。本工序会产生噪声(N5)。

**检测(卷绕后)：**收卷后人工检测产品是否合格，不合格产品进行调整。

**环锭捻：**并线后将多股线以环锭加捻的方法制成股丝线。本工序会产生噪声(N9)。

**络筒：**纺织前将丝线在络筒上加工成符合一定要求的筒状。本工序会产生噪声(N10)。

**检测、成品下卷：**检测合格的产品在络筒卷成一定大小后，人工取下，不合格产品进行调整。

**入库待用：**完成生产的产品入库等待使用。

#### **编织背胶生产工艺**

**编织：**以 PP 布、沙罗布为基底，上下两层放置，将拉丝生产线生产的丝线送入经编机，按产品要求进行编织，完成底布生产。本工序会产生噪声(N8)。

**检验：**对编织完成的半成品进行质量检验，不合格的进行修补。

**修补：**检验后需修补的半成品进行人工修补。

**成卷：**检验合格与修补完成的半成品卷起。

**下机：**人工将成卷后的半成品从机器上取下。

**码放背胶：**编织加工完成的底布按照规格码放，待下一步生产。

**缝合：**将码放好的背胶基底缝合起来。本工序会产生噪声（N9）。

**纤维喂入：**背胶机将生产的草坪丝嵌入背胶中。本工序会产生噪声（N10）。

**烫平：**拉丝产生的草坪丝喂入将其后熨平，温度约 120℃。本工序会产生烫平废气（G4）。

**配胶、淋胶：**淋胶前需进行配胶，通过密闭管道将储罐内的石粉，输送进配胶机，密闭搅拌。配胶过程会产生石粉输送废气（G5）。加工完成后的草坪半成品背面均匀淋上胶黏剂。本工序会产生淋胶废气（G6）。

**红外固化：**通过红外线加温的方式促进胶黏剂的固化。本工序会产生有机废气（G7）。

**烘干：**草坪经红外固化后，将草坪倒置，使基底朝上缓慢通过烘干炉下方，上方的烘干炉使用天然气作为燃料，使胶黏剂彻底干燥。本工序会产生烘干废气（G8）。

**打孔、修剪：**根据安装需求使用数控切割机对加工完成的人造草坪进行打孔，使草坪可以透气。通过修剪草丝使其达到需要的长度。本工序会产生噪声（N11）、下脚料（S1）。

**检验、计量：**完成加工的产品收集后统一检验，有问题的产品进行修补。合格产品进行计量。

**成卷、包装、检验入库：**计量后将成品向内卷起，随后包装。检验包装合格后入库，不合格进行修补。

**产污环节分析：**

根据本项目的工程概况和工艺特点，其主要污染源及污染因子识别见下表。

表 5 项目产污环节及排放去向一览表

污染物	污染来源	编号	污染因子	排放去向
废气	混料	G1	颗粒物	集气罩收集进入“布袋式除尘器”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放
	造粒	G2	VOCs	集气罩收集进入“布袋式干式过滤+二级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放
	挤出拉丝	G3	VOCs	

	烫平	G4	VOCs	集气罩收集经“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”装置处理，通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放
	石粉输送	G5	颗粒物	集气罩收集进入“布袋式除尘器”装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放
	淋胶	G6	VOCs	集气罩收集经“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”装置处理，通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放
	红外固化	G7	VOCs	
	烘干	G8	VOCs、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物	
噪声	设备运行	N1~N11	噪声	选用低噪声设备，基础减振、建筑隔音
固体废物	打孔、修剪	S1	下脚料	回用于造粒工序
	设备维护	---	废润滑油、废油桶	妥善收集后在危废暂存间暂存，委托有相应危废处理资质的单位处理
	废气治理设备	---	废活性炭	
		---	颗粒物	环卫部门清运
		---	废催化剂	厂家回收
	职工办公生活	---	生活垃圾	环卫部门清运

### 项目变动情况:

本项目实际建设情况与环评设计基本一致。

### 三、环境保护设施

#### 主要污染源、污染物处理和排放

##### 1、废水

废水为生活污水，产生量为 1440m<sup>3</sup>/a，经新建化粪池处理后进入乐陵市科技创新智造园园区污水管网，由乐陵市西部新区污水处理厂处理。

##### 2、废气

本项目废气为拉丝生产线中造粒、挤出拉丝工序产生的有机废气，编织背胶生产线烫平工序产生的有机废气，编织背胶生产线淋胶（配胶工序废气计入其中）、红外固化产生的有机废气，烘干工序产生的 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>、VOCs，石粉间进料及输送过程产生的颗粒物，色母粒进料及输送过程产生的颗粒物。

##### 有组织废气：

本项目共设置 5 根排气筒，其中造粒、挤出拉丝等工序过程产生的 VOCs 分别经集气罩收集后汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；混料工序产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

##### 无组织废气：

未被收集的 VOCs 无组织排放，该项目聚乙烯板和聚丙烯板生产过程中会产生少量异味，无组织排放。

##### 3、噪声

本项目噪声主要是造粒设备、拉丝设备、编织背胶设备、储运设备及环保设施风机等设备运行产生的噪声，噪声源强为 75~95dB（A）。通过选用低噪声设备、基础减震、车间合理布局、建筑隔音及距离衰减等措施，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）32 类标准。

#### 4、固废

本项目产生的固体废物主要为下脚料、废催化剂、集尘颗粒、废包装桶、废润滑油、废活性炭、废胶粘剂、生活垃圾。

##### 一般固体废物

(1) 生活垃圾：项目劳动定员 150 人，无住宿人员，生活垃圾产生量为 13.5t/a，由环卫部门清运处理。

(2) 下脚料：项目打孔、修剪有下脚料产生，回用于造粒工序。

(3) 废催化剂：项目有机废气采用催化燃烧设备进行处理，催化剂以贵金属铂、钯等作为主要活性组分，催化燃烧设备脱附产生的高浓度废气在 280℃ 环境中，经催化剂催化燃烧生成二氧化氮、水等无害化气体。催化剂失去活性后需要定期更换，废催化剂属于一般固体废物。催化剂产生量为 0.05t/2a，由生产厂家回收利用。

(4) 集尘颗粒：项目颗粒物经处理设施处理后产生集尘颗粒，产生量为 19.6t/a，由环卫部门清运。

##### 危险废物

(1) 废包装桶：本项目胶类原料使用后会产生产弃容器，产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废胶类桶属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物。废胶桶及废助剂桶妥善收集后盖紧盖子在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

(2) 废润滑油：本项目设备使用一定时间后维护过程需要更换润滑油，废润滑油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08，使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。废润滑油妥善收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

(3) 废活性炭：本项目造粒、挤出拉丝、烫平、淋胶、红外线加温、烘干工序有机废气使用催化燃烧方式处理，废活性炭产生量约为 87.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭。废活性炭妥善收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

(4) 废胶黏剂：本项目生产过程中会产生废胶黏剂，完成生产后使用清洗液清洗设备上的胶黏剂时也会产生清洗剂和胶黏剂混合的废胶黏剂，产生量为15.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），废胶黏剂属于HW13有机树脂类废物，废物代码900-014-13，废弃的粘合剂和密封剂。废胶黏剂妥善收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

#### 5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

该项目排气筒设置了规范的检测孔和采样平台。无在线监测装置。

#### 6、环境风险防范措施

厂区配备消防设施；对车间地面、危废间等采取了防渗措施；对环保设施定期进行检查和维护。

### 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资45000万元，环保投资600万元，占总投资的1.3%。实际总投资45000万元，其中环保投资600万元，占项目总投资的1.3%。

表6 项目环保投资一览表

序号	环保工程	环保投资（万元）	备注
1	废气处理设施	450	布袋式干式过滤+二级活性炭；喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO催化燃烧；布袋除尘器
2	降噪措施	120	基础减振等
3	化粪池	10	依托现有
4	危废间、一般固废暂存处	20	/
合计		600	/

## 四、环评结论及审批部门审批决定

### 建设项目环境影响报告表主要结论

#### 结 论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

#### 审批部门审批决定：

山东泰山星禾新材料科技有限公司拟投资 45000 万元（环保投资 600 万元）建设 1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目。该项目位于山东省德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内，厂区占地面积 112666.67 平方米，建筑面积 112666.67 平方米。项目建成后年生产高档人造草坪 1000 万平方米。根据山东省建设项目备案证明，项目代码 2208-371481-89-05-618624，符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施后，从环保角度分析，项目建设是可行的。

一、本项目执行标准按照报告表中所规定的适用标准。

二、项目建设及运行期间，应严格落实报告表提出的各项污染治理措施和本批复要求，重点做好以下工作：

1、噪声：营运期项目通过采取基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施，确保厂界噪声昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

2、废气：营运期项目造粒、挤出拉丝工序过程产生的 VOCs 分别经集气罩收集后汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理，确保 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 中其他行业 I 时段排放标准（VOCs：60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h）要求后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氨氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”处理，确保 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 中其他行业 1I 时段排放标准（VOCs：60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h）要求，烟气各污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，排放浓度满足《山东省工业窑炉大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 标准要求后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间投料、塑料颗粒及

色母混料产生的颗粒物经集气罩收集分别汇入两套“布袋式除尘器”处理，确保颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》表2二级标准要求，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“重点控制区”标准要求后，分别经各自1根15m高排气筒（DA004、DA005）排放。

未被收集的无组织排放废气主要为造粒、挤出拉丝、烫平、淋胶、红外线加热过程未被收集的有机废气，烘干过程未被收集的有机废气，配胶、混料过程未被收集的颗粒物，无组织排放颗粒物排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》表2二级标准要求，VOC无组织排放浓度应满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.7-2018）表3标准要求。

3、废水：营运期项目排水采用雨、污分流制。对固废暂存间、车间地面等严格按照防渗等级要求进行处理，防止污染地下水。营运期项目废水主要为生活污水，经化粪池处理确保满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及乐陵市西部新区污水处理厂进水水质要求后经市政管网排入乐陵市西部新区污水处理厂。

4、固废：营运期项目产生的固体废物主要为下脚料、废催化剂、集尘颗粒、废包装桶、废润滑油、废活性炭、废胶粘剂、生活垃圾。下脚料回用于造粒工序；废催化剂由生产厂家回收利用；集尘颗粒、生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装桶、废润滑油、废活性炭、废胶粘剂属于危险废物，收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。确保一般工业固体废物贮存处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

5、污染物排放总量：项目主要污染物排放总量应控制在颗粒物：0.04t/a，SO<sub>2</sub>：0.19t/a，NO<sub>x</sub>：0.3t/a，VOCs：0.47t/a。该项目外排污染物总量已由德州市生态环境局乐陵分局确认，满足倍量或等量替代要求。

三、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

四、建设项目投产前应按要求取得排污许可证。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按照规定

标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、项目建设及运行过程中，你单位应按规定接受各级生态环境主管部门日常监督检查。

七、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

## 五、验收监测质量保证及质量控制

### 1、监测分析方法及仪器

表 7 检测方法、依据及使用仪器一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 SDTZA3-004 恒温恒湿称重系统 SDTZA3-007	1.0mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（及修改单）	GB/T 16157-1996	电子天平 SDTZA3-005	20mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	自动烟尘烟气测试仪 SDTZA8-004	3mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法（仅限一氧化碳浓度小于 50 μmol/mol 时使用）	HJ 57-2017	自动烟尘烟气测试仪 SDTZA8-004	3mg/m <sup>3</sup>
	VOCs（以非甲烷总烃计）	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 SDTZA2-002	0.07mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	电子天平 SDTZA3-004 恒温恒湿称重系统 SDTZA3-007	168 μg/m <sup>3</sup>
	VOCs（以非甲烷总烃计）	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 SDTZA2-002	0.07mg/m <sup>3</sup>
	NMHC	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 SDTZA2-002	0.07mg/m <sup>3</sup>
噪声	Leq (A)	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 SDTZA11-003	/

### 2、人员资质

现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格

证书，持证上岗。

### **3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

废气：检测仪器定期用综合流量校准仪校准流量。有组织颗粒物采取全程序空白；采样分析仪器检定/校准合格，检测人员持证上岗。

### **4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

测量前后用声校准器校准测量，示值偏差 $\pm 0.5\text{dB (A)}$ 。

## 六、验收监测内容

我公司按照该项目环评及批复的要求,根据项目的具体情况,结合现场勘查,编制了验收监测实施方案,验收监测内容如下:

### 1、废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)进行。

表 8 有组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	DA001 进出口	VOCs (以非甲烷总烃计)	3 次/天, 连续 监测 2 天
2	DA002 进出口	VOCs (以非甲烷总烃计)	
3	DA003 进出口	VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
4	DA004 进出口	颗粒物	
5	DA005 进出口	颗粒物	

无组织废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。根据监测当天的风向布点,厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等参数。具体监测点位见下表。

表 9 无组织排放废气监测点位及项目

序号	检测点位	检测因子	频次
1	厂界上风向 1#, 下风向 2#~4#	颗粒物、VOCs	3 次/天, 监测 2 天
2	操作工位下风向 1m, 距离 1.5m 以上	VOCs	

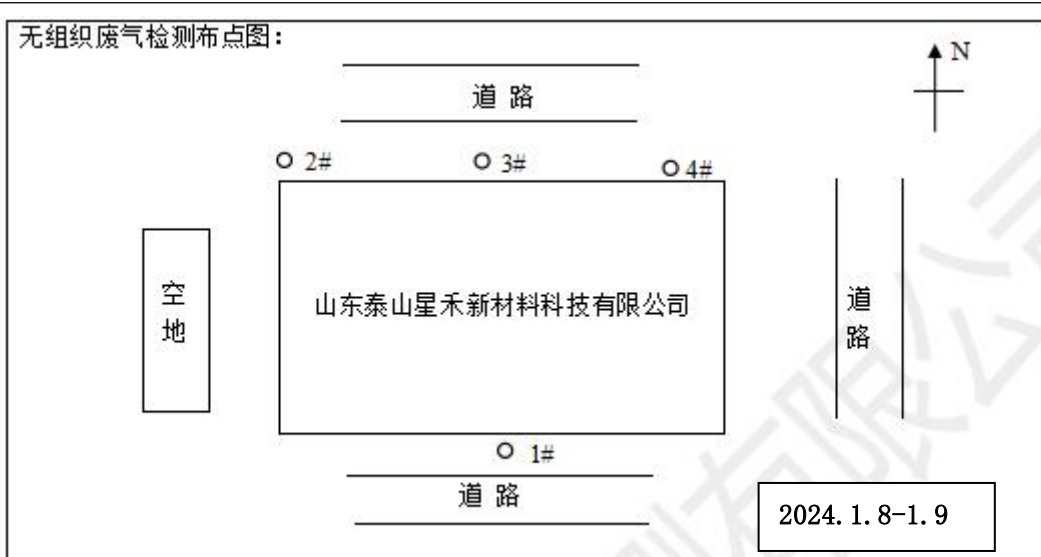


图 6-1 无组织废气监测布点示意图

## 2、噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 10 厂界噪声监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东、西、南、北厂界外 1 米	昼间、夜间 Leq	1 次/天，监测 2 天

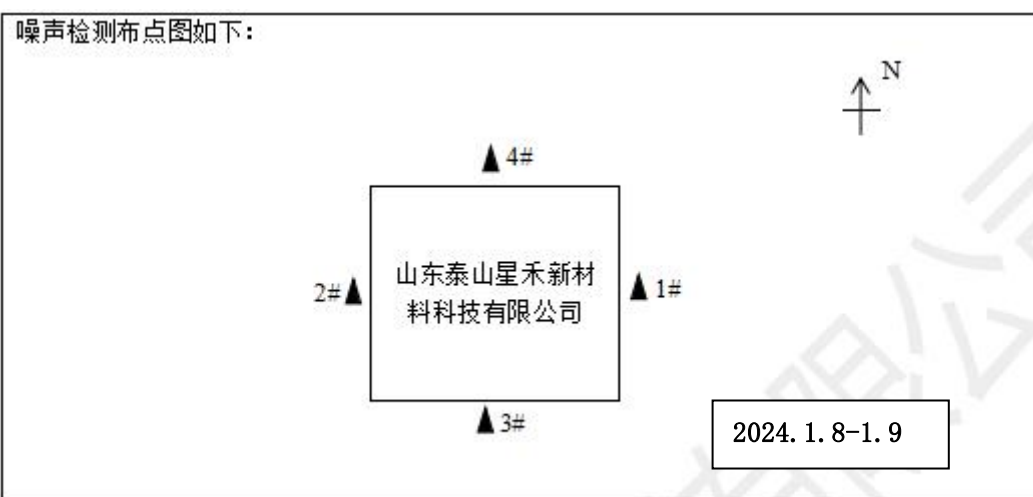


图 6-2 噪声监测布点示意图

## 七、验收监测结果

### 验收监测期间生产工况记录：

本项目实施后劳动定员 150 人，其中管理技术人员 30 人、生产工人 120 人。采用两班工作制，每班工作 8 小时，年生产 300 天。监测时间为 2024 年 1 月 8 日~2024 年 9 月 5 日。设计年产 10000 吨矿用新材料。该项目验收监测期间生产情况见下表。

表 11 验收监测期间生产情况

原料名称	时间	设计消耗量	实际消耗量	负荷%
高档人造草坪	2024.1.8	3.33 万 m <sup>2</sup> /d	3.0	90.1
	2024.1.9		3.0	90.1

验收监测期间，工程工况稳定，设备正常运行。

### 验收监测结果：

#### 1、污染物达标排放监测结果

本项目废气为拉丝生产线中造粒、挤出拉丝工序产生的有机废气，编织背胶生产线烫平工序产生的有机废气，编织背胶生产线淋胶（配胶工序废气计入其中）、红外固化产生的有机废气，烘干工序产生的 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>、VOCs，石粉间进料及输送过程产生的颗粒物，色母粒进料及输送过程产生的颗粒物。

##### （1）有组织废气：

本项目共设置 5 根排气筒，其中造粒、挤出拉丝等工序过程产生的 VOCs 分别经集气罩收集后汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；混料工序产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。废气监测结果见下表：

表 12 有组织废气 (VOCs) 检测结果

采样 点位	检测项目	2024. 01. 08			2024. 01. 09		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA001 进口	内径 (m)	0.8×1			0.8×1		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度(℃)	26.3	26.4	26.4	25.6	25.7	25.8
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	19857	20379	20493	18586	20189	19717
	VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	41.2	37.3	36.7	42.1	36.4	38.3
	VOCs 排放速率 (kg/h)	0.818	0.760	0.752	0.782	0.735	0.755
DA001 出口	内径 (m)	1.0			1.0		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度(℃)	25.6	25.7	25.7	24.8	24.9	25.0
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	22006	21298	21475	20476	21364	21967
	VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.09	2.93	3.01	2.93	2.76	2.95
	VOCs 排放速率 (kg/h)	6.80× 10 <sup>-2</sup>	6.24× 10 <sup>-2</sup>	6.46× 10 <sup>-2</sup>	6.00× 10 <sup>-2</sup>	5.90× 10 <sup>-2</sup>	6.48× 10 <sup>-2</sup>
DA002 进口	内径 (m)	0.8×1			0.8×1		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度(℃)	24.5	24.5	24.6	24.2	24.4	24.5
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	17206	17685	17716	17863	18128	17546
	VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	34.9	38.9	32.1	35.9	37.1	35.7
	VOCs 排放速率 (kg/h)	0.600	0.688	0.569	0.641	0.673	0.626
DA002 出口	内径 (m)	1.0			1.0		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度(℃)	23.1	22.4	21.6	23.5	23.5	23.6
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	17947	18176	18619	17406	18039	18287
	VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.03	3.13	2.94	2.98	3.16	2.75

VOCs 排放速率 (kg/h)	5.44× 10 <sup>-2</sup>	5.70× 10 <sup>-2</sup>	5.47× 10 <sup>-2</sup>	5.19× 10 <sup>-2</sup>	5.70× 10 <sup>-2</sup>	5.03× 10 <sup>-2</sup>
---------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, DA001、DA002 的 VOCs 的最大排放浓度分别为 3.09mg/m<sup>3</sup>、3. mg/m<sup>3</sup>, 均小于其标准值 60mg/m<sup>3</sup>, 最大排放速率分别为 0.068kg/h、0.057kg/h, 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 中非重点行业 II 时段标准。

表 13 有组织废气 (VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>) 检测结果

采样 点位	采样日期及频次 检测项目	2024.01.10			2024.01.11		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA003 进口	内径 (m)	0.8×2			0.8×2		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度 (°C)	19.5	19.7	19.8	19.3	19.5	19.6
	氧含量 (%)	7.4	7.6	7.7	7.3	7.4	7.4
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	17534	18149	18497	18325	18794	18619
	VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	41.4	46.6	39.3	42.0	39.4	38.2
	VOCs 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	53.3	60.9	51.7	53.6	50.7	49.2
	VOCs 排放速率(kg/h)	0.726	0.846	0.727	0.770	0.740	0.711
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47.1	43.0	45.5	48.3	46.0	45.1
	颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	60.6	56.2	59.9	61.7	59.2	58.0
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.826	0.780	0.842	0.885	0.865	0.840
	氮氧化物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25	28	29	26	30	24
	氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	32	37	38	33	39	31
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.44	0.51	0.54	0.48	0.56	0.45
	二氧化硫浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	10	14	12	15	13
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17	13	18	15	19	17	

	二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.23	0.18	0.26	0.22	0.28	0.24
DA003 出口	内径 (m)	1.4			1.4		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度 (°C)	18.7	18.8	18.8	18.5	18.6	18.8
	氧含量 (%)	4.1	4.3	4.4	3.9	4.0	4.2
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	18943	19728	18336	17957	18539	18825
	VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.07	2.84	2.99	2.76	2.94	2.55
	VOCs 折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.18	2.98	3.15	1.94	2.08	1.82
	VOCs 排放速率(kg/h)	5.82× 10 <sup>-2</sup>	5.60× 10 <sup>-2</sup>	5.48× 10 <sup>-2</sup>	4.96× 10 <sup>-2</sup>	5.45× 10 <sup>-2</sup>	4.80× 10 <sup>-2</sup>
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.3	1.5	1.2	1.6	1.4	1.5
	颗粒物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.3	1.6	1.3	1.1	0.99	1.1
	颗粒物排放速率 (kg/h)	2.5× 10 <sup>-2</sup>	3.0× 10 <sup>-2</sup>	2.2× 10 <sup>-2</sup>	2.9× 10 <sup>-2</sup>	2.6× 10 <sup>-2</sup>	2.8× 10 <sup>-2</sup>
	氮氧化物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	15	16	11	16	18
	氮氧化物折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	16	17	11	16	19
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.25	0.29	0.29	0.20	0.30	0.34
	二氧化硫浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND (< 3)	ND (< 3)	ND (< 3)	ND (< 3)	ND (< 3)	ND (< 3)
二氧化硫折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	/	/	
二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
DA004 进口	内径 (m)	0.8			0.8		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度 (°C)	18.2	18.4	18.5	18.3	18.4	18.6
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	15926	16319	16950	16415	16729	16172

	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	37.3	39.5	40.5	42.8	45.0	46.3
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.594	0.645	0.686	0.703	0.753	0.749
DA004 出口	内径 (m)	0.8			0.8		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度 (°C)	17.4	17.7	17.8	17.5	17.6	17.7
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	16835	17526	17917	17118	17846	17739
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.1	1.1	1.0	1.2	1.2	1.0
	颗粒物排放速率 (kg/h)	1.9× 10 <sup>-2</sup>	1.9× 10 <sup>-2</sup>	1.8× 10 <sup>-2</sup>	2.1× 10 <sup>-2</sup>	2.1× 10 <sup>-2</sup>	1.8× 10 <sup>-2</sup>
DA005 进口	内径 (m)	0.5×0.8			0.5×0.8		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度 (°C)	17.4	17.4	17.5	17.2	17.3	17.5
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	13659	13770	14926	13536	14705	15538
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55.0	52.7	53.9	57.7	56.0	51.8
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.751	0.726	0.804	0.781	0.823	0.805
DA005 进口	内径 (m)	0.5×0.8			0.5×0.8		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度 (°C)	17.4	17.4	17.5	17.2	17.3	17.5
	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	13659	13770	14926	13536	14705	15538
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55.0	52.7	53.9	57.7	56.0	51.8
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.751	0.726	0.804	0.781	0.823	0.805

由以上数据得出,验收监测期间,DA003的VOCs的最大排放浓度为3.18mg/m<sup>3</sup>,小于其标准值60mg/m<sup>3</sup>,最大排放速率为0.0582kg/h,满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中非重点行业II时段标准。DA003、DA004、DA005的颗粒物的最大排放浓度分别为1.6mg/m<sup>3</sup>、1.2mg/m<sup>3</sup>、1.5mg/m<sup>3</sup>,均小于其标准值10mg/m<sup>3</sup>,最大排放速率为0.03kg/h、0.021kg/h、

0.023kg/h，均小于其标准值 3.5kg/h，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。

(2) 无组织废气

未被收集的废气无组织排放。验收监测期间气象条件如下表：

表 14 无组织废气检测期间气象条件表

采样日期	采样时间	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2024.01.08	20:34	1.6	54.7	S	1.3	/	/	1030
	21:56	1.1	55.2	S	1.2	/	/	1030
	23:05	0.7	55.9	S	1.3	/	/	1030
2024.01.09	20:00	1.8	54.6	S	1.1	/	/	1030
	21:11	1.4	54.8	S	1.4	/	/	1030
	22:24	1.0	55.3	S	1.3	/	/	1030

废气的检测结果见下表。

表 15 无组织废气检测结果

采样日期	采样时间	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		厂界上风向 (1#)	厂界下风向 (2#)	厂界下风向 (3#)	厂界下风向 (4#)
2024.01.08	20:34	338	372	394	358
	21:56	345	380	398	361
	23:05	349	385	406	366
2024.01.09	20:00	347	388	409	366
	21:11	355	393	414	373
	22:24	358	400	419	380
采样日期	采样时间	VOCs (以非甲烷总烃计) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			
		厂界上风向 (1#)	厂界下风向 (2#)	厂界下风向 (3#)	厂界下风向 (4#)
2024.01.08	20:34	0.75	0.99	1.04	1.18
	21:56	0.77	0.97	1.12	1.24
	23:05	0.71	1.01	1.10	1.20
2024.01.09	20:00	0.71	0.94	1.13	1.19

	21:11	0.63	1.00	1.05	1.22
	22:24	0.70	0.99	1.11	1.27

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, 厂界无组织颗粒物的最大排放浓度为 0.419mg/m<sup>3</sup>, 小于其标准值 1.0mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。厂界无组织 VOCs 的最大排放浓度为 1.27mg/m<sup>3</sup>, 小于其标准值 2.0mg/m<sup>3</sup>, 厂界无组织 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 标准。

表 16 厂区无组织废气检测结果

采样日期	采样时间	NMHC (mg/m <sup>3</sup> )
		厂区内一点
2024.01.08	20:53	1.62
	22:15	1.57
	23:20	1.53
2024.01.09	19:55	1.53
	21:03	1.62
	22:19	1.57

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, 厂区内无组织 VOCs 的最大排放浓度为 1.63mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 标准。

### (3) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表 17 厂界噪声检测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq (A)			
			昼间 (dB)	风速 (m/s)	夜间 (dB)	风速 (m/s)
2024.01.10	1#	东厂界外 1m	54.0	1.1	49.7	1.2
	2#	西厂界外 1m	55.0	1.1	44.9	1.2
	3#	南厂界外 1m	59.6	1.1	47.0	1.2
	4#	北厂界外 1m	56.4	1.1	46.1	1.2

2024.01.11	1#	东厂界外 1m	57.8	1.2	46.1	1.2
	2#	西厂界外 1m	50.8	1.2	43.0	1.2
	3#	南厂界外 1m	53.3	1.2	49.1	1.2
	4#	北厂界外 1m	53.6	1.2	44.2	1.2

#### 分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定最大值为 59.6dB (A)，小于其标准限值 60dB (A)，夜间噪声测定最大值为 49.7dB (A)，小于其标准限值 50dB (A)，因此，本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

#### (3) 废水

生活污水产生量为 1440m<sup>3</sup>/a。生活污水经厂区新建化粪池处理后排入市政污水管网，由乐陵市西部新区污水处理厂处理。验收监测期间，废水不形成径流，无法进行检测。

#### (4) 固废调查与统计

本项目产生的固体废物主要为下脚料、废催化剂、集尘颗粒、废包装桶、废润滑油、废活性炭、废胶粘剂、生活垃圾。

##### 一般固体废物

(1) 生活垃圾：项目劳动定员 150 人，无住宿人员，生活垃圾产生量为 13.5t/a，由环卫部门清运处理。

(2) 下脚料：项目打孔、修剪有下脚料产生，回用于造粒工序。

(3) 废催化剂：项目有机废气采用催化燃烧设备进行处理，催化剂以贵金属铂、钯等作为主要活性组分，催化燃烧设备脱附产生的高浓度废气在 280℃ 环境中，经催化剂催化燃烧生成二氧化氮、水等无害化气体。催化剂失去活性后需要定期更换，废催化剂属于一般固体废物。催化剂产生量为 0.05t/2a，由生产厂家回收利用。

(4) 集尘颗粒：项目颗粒物经处理设施处理后产生集尘颗粒，产生量为 19.6t/a，由环卫部门清运。

##### 危险废物

(1) 废包装桶：本项目胶类原料使用后会产生产废弃容器，产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废胶类桶属于 HW12 染料、涂料废物，废

物代码 900-252-12，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物。废胶桶及废助剂桶妥善收集后盖紧盖子在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

(2) 废润滑油：本项目设备使用一定时间后维护过程需要更换润滑油，废润滑油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08，使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。废润滑油妥善收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

(3) 废活性炭：本项目造粒、挤出拉丝、烫平、淋胶、红外线加温、烘干工序有机废气使用催化燃烧方式处理，废活性炭产生量约为 87.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭。废活性炭妥善收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

(4) 废胶黏剂：本项目生产过程中会产生废胶黏剂，完成生产后使用清洗液清洗设备上的胶黏剂时也会产生清洗剂 and 胶黏剂混合的废胶黏剂，产生量为 15.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废胶黏剂属于 HW13 有机树脂类废物，废物代码 900-014-13，废弃的粘合剂和密封剂。废胶黏剂妥善收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

## 2、环保设施去除效率监测结果

根据“活性炭吸附箱”进口和出口监测结果，计算“活性炭吸附箱”对颗粒物、VOCs 的处理效率，见下表。

表 18 厂布袋除尘器处理效率表

时间	处理设施	污染因子	进口速率(kg/h)	出口速率(kg/h)	处理效率
2023.9.4	活性炭吸附箱	VOCs	0.343	0.0326	90.5
2023.9.5			0.355	0.0294	91.7

## 3、污染物排放总量核算

本项目需要申请大气污染物总量控制指标为：VOCs：0.47t/a、颗粒物：0.04t/a、SO<sub>2</sub>：0.19t/a、NO<sub>x</sub>：0.3t/a。

根据验收监测结果：排放 VOCs 的排气筒分别为 DA001、DA002、DA003，平均

排放速率分别为 0.063kg/h、0.054kg/h、0.053kg/h，其中拉丝造粒的运行时间为 3000h/a，烘干工序的工作时间为 900h/a，因此 VOCs 的排放量为：

VOCs:  $(0.063\text{kg/h}+0.054\text{kg/h}) * 3000\text{h/a}+0.053*900\text{h/a}=0.398\text{t/a}$ 。

排放 NO<sub>x</sub> 的排气筒为 DA003，NO<sub>x</sub> 的平均排放速率为 0.278kg/h，年工作时间为 900h/a，因此 NO<sub>x</sub> 的排放量为：

NO<sub>x</sub>:  $0.278\text{kg/h}*900\text{h/a}=0.25\text{t/a}$

排放颗粒物的排气筒分别为 DA003、DA004、DA005，平均排放速率分别为 0.026kg/h、0.019kg/h、0.023kg/h，其中烘干工序的工作时间为 900h/a，石粉间年运行时间为 250h/a，色母粒投放年运动时间为 450h/a，因此颗粒物的排放量为：

颗粒物:  $0.026*900\text{h/a}+0.019*250\text{h/a}+0.02*450\text{h/a}=0.037\text{t/a}$ 。

VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的排放量均低于总量控制值。

## 八、验收监测结论

### 1、验收监测结论

#### (1) 废水

废水为生活污水，产生量为 1440m<sup>3</sup>/a，经新建化粪池处理后进入乐陵市科技创新智造园园区污水管网，由乐陵市西部新区污水处理厂处理。验收监测期间，生活污水不形成径流，无法进行检测。

#### (2) 废气

本项目废气为拉丝生产线中造粒、挤出拉丝工序产生的有机废气，编织背胶生产线烫平工序产生的有机废气，编织背胶生产线淋胶（配胶工序废气计入其中）、红外固化产生的有机废气，烘干工序产生的 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>、VOCs，石粉间进料及输送过程产生的颗粒物，色母粒进料及输送过程产生的颗粒物。

有组织废气：

本项目共设置 5 根排气筒，其中造粒、挤出拉丝工序过程产生的 VOCs 分别经集气罩收集后汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+CO 催化燃烧”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；混料工序产生的颗粒物经集气罩收集汇入 1 套“布袋式除尘器”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

验收监测期间，DA001、DA002 的 VOCs 的最大排放浓度分别为 3.09mg/m<sup>3</sup>、3. mg/m<sup>3</sup>。最大排放速率分别为 0.068kg/h、0.057kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中非重点行业 II 时段标准；DA003 的 VOCs 的最大排放浓度为 3.18mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0582kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中非重点行业 II 时段标准。DA003、DA004、DA005 的颗粒物的最大排放浓度分别为 1.6mg/m<sup>3</sup>、1.2mg/m<sup>3</sup>、1.5mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.03kg/h、0.021kg/h、0.023kg/h，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区”标准，排放速率满足《大气污染

物综合排放标准》表 2 二级标准要求。

无组织废气：

验收监测期间，厂界无组织颗粒物的最大排放浓度为 0.419mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。厂界无组织 VOCs 的最大排放浓度为 1.27mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织 VOCs 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准。

验收监测期间，厂区内无组织 VOCs 的最大排放浓度为 1.63mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准。

### （3）噪声

本项目噪声主要是造粒设备、拉丝设备、编织背胶设备、储运设备及环保设施风机等设备运行产生的噪声，噪声源强为 75~95dB（A）。生产设备均设置在室内，环保设施风机设置于室外。经采取选用低噪声设备、基础减振、车间内合理布局、加强设备维护等措施进行治理。

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定最大值为 59.6dB（A），夜间噪声测定最大值为 49.7dB（A），因此，本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### （4）固废

下脚料回用于造粒工序；废催化剂由厂家回收；生活垃圾和集尘颗粒由环卫部门定期清运处置；废包装桶、废润滑油、废胶黏剂、废活性炭妥善收集后在危废暂存间暂存，委托有相应危废处理资质的单位处理。

### （5）总量控制

本项目需要申请大气污染物总量控制指标为：VOCs：0.47t/a、颗粒物：0.04t/a、SO<sub>2</sub>：0.19t/a、NO<sub>x</sub>：0.3t/a。

根据验收监测结果：二氧化硫未检出 VOCs 的排放量为：0.398t/a；NO<sub>x</sub> 的排放量为：0.25t/a；颗粒物的排放量为：0.037t/a。

VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的排放量均低于总量控制值。

## 3、总结论

综上所述，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告表及环评批复提出的环保治理措施和要求。工程采取的各项污染防治措施成熟、可

靠，经现场监测和实地调查，各项污染物均达标排放，满足验收条件。

## 九、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

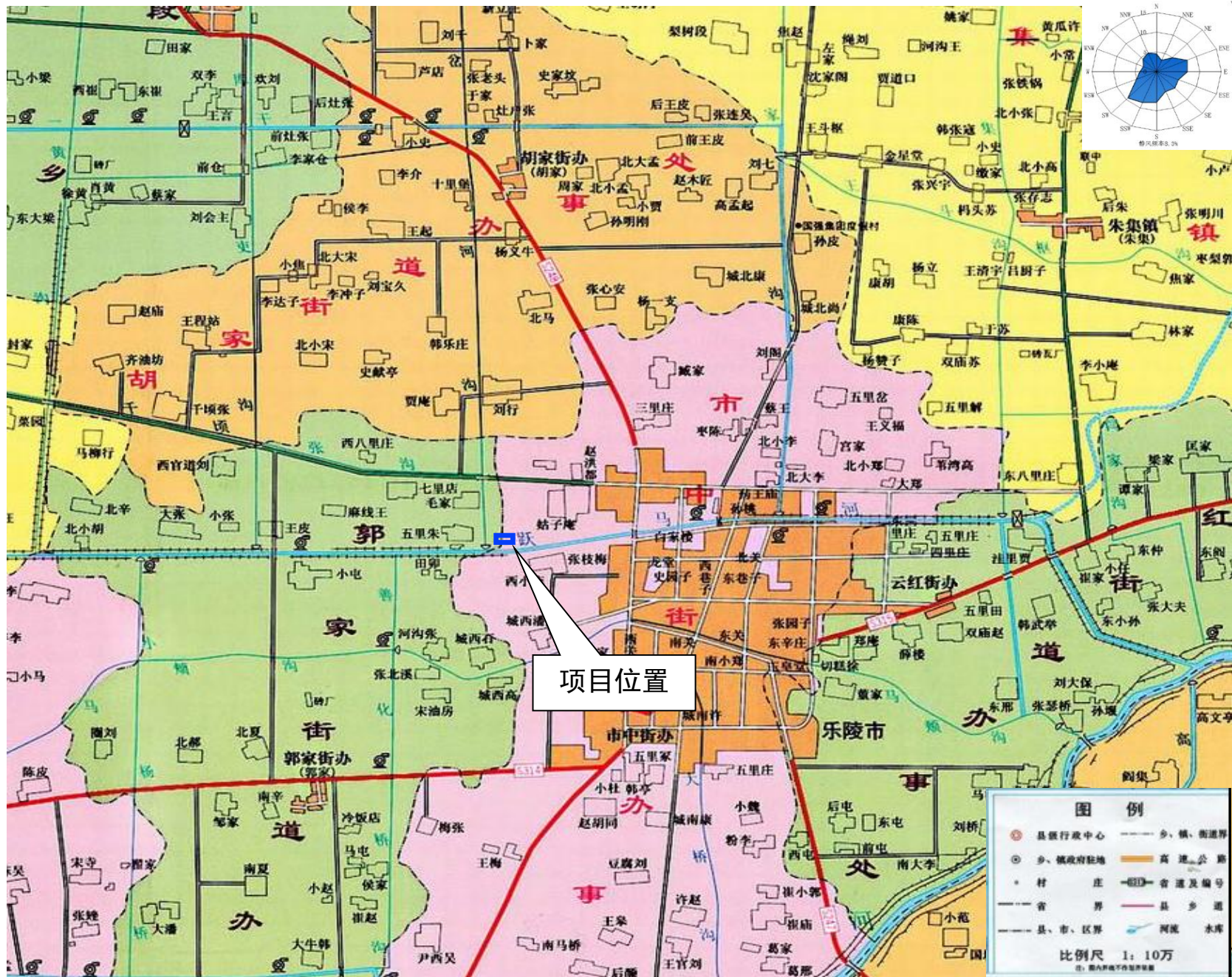
填表单位（盖章）：山东泰山星禾新材料科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目			项目代码		2208-371481-89-05-618624			建设地点		德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内				
	行业类别（分类管理名录）		26--53 塑料制品业 292			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		E117° 11'2.842", N37° 44'39.8112"				
	设计生产能力		1000 万平方米/年高端人造草坪			实际生产能力		1000 万平方米/年高端人造草坪			环评单位		德州天洁环境影响评价有限公司				
	环评文件审批机关		乐陵市行政审批服务局			审批文号		乐审批建发[2023]10 号			环评文件类型		环境影响评价报告表				
	开工日期		--			竣工日期		/			排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位					环保设施施工单位					工程排污许可证编号		91371481MA94D66U8U001Q				
	验收单位		山东泰山星禾新材料科技有限公司			环保设施监测单位		山东天智环境监测有限公司			验收监测时工况		设备运行稳定，工程工况稳定				
	投资总概算（万元）		45000			环保投资总概算（万元）		600			所占比例（%）		1.3				
	实际总投资		45000			实际环保投资（万元）		600			所占比例（%）		1.3				
	废水治理（万元）		120	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		120	固体废物治理（万元）		20	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力					年平均工作时		4800 小时					
运营单位		山东泰山星禾新材料科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371481MA94D66U8U			验收时间		2023 年 12 月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫				200				0.19			0.19					
	烟尘				20												
	工业粉尘			10	10				0.04			0.04					
	氮氧化物				200				0.3			0.3					
工业固体废物			0.014			0.014	0			0			0				
与项目有关的其他特征污染物（VOCs）			4.81	60			0.1488	0.47		0.1488	0.47		+0.1488				

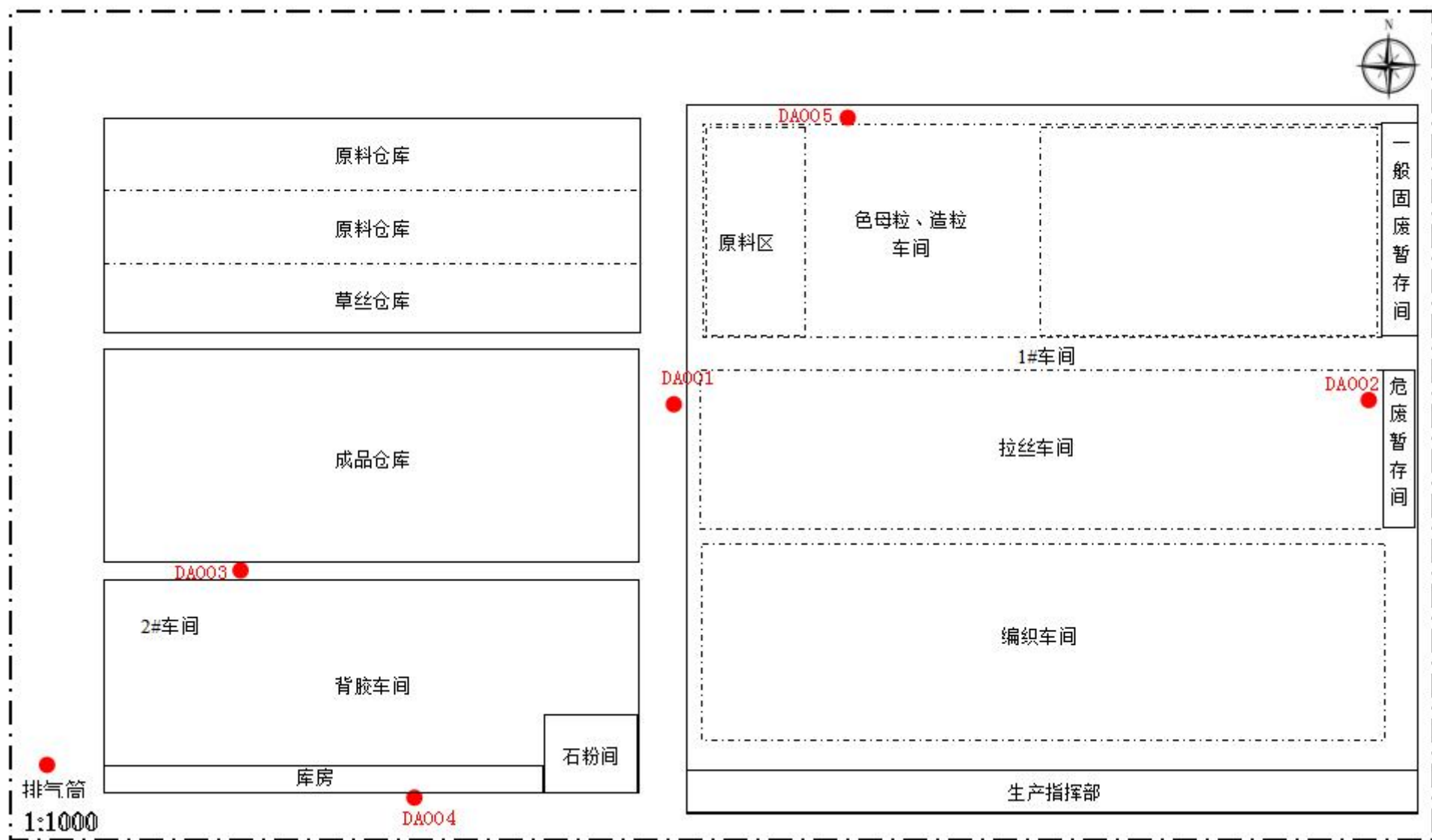
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度。一毫克/升。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目周围环境保护目标分布图



附图3 项目生产车间平面布置图<sup>39</sup>

## 六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

# 乐陵市行政审批服务局

乐审批建发[2023]10号

## 关于山东泰山星禾新材料科技有限公司 1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目 环境影响报告表的审批意见

山东泰山星禾新材料科技有限公司拟投资 45000 万元（环保投资 600 万元）建设 1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目。该项目位于山东省德州市乐陵市科技创新智造园泰山体育产业园乐华投资有限公司厂区内，厂区占地面积 112666.67 平方米，建筑面积 112666.67 平方米。项目建成后年生产高档人造草坪 1000 万平方米。根据山东省建设项目备案证明，项目代码 2208-371481-89-05-618624，符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施后，从环保角度分析，项目建设是可行的。

一、本项目执行标准按照报告表中所规定的适用标准。

二、项目建设及运行期间，应严格落实报告表提出的各项污染治理措施和本批复要求，重点做好以下工作：

1、噪声：营运期项目通过采取基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施，确保厂界噪声昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

2、废气：营运期项目造粒、挤出拉丝工序过程产生的 VOCs

分别经集气罩收集后汇入两套“布袋式干式过滤+二级活性炭”处理，确保 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 中其他行业 II 时段排放标准（VOCs：60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h）要求后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；烫平、淋胶、红外线加温产生的 VOCs 与烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs 经集气罩收集汇入“喷淋塔+布袋式干式过滤+分子筛固定床+co 催化燃烧”处理，确保 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.7-2018）表 2 中其他行业 II 时段排放标准（VOCs：60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h）要求，烟气各污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《山东省工业窑炉大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 标准要求后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；石粉间投料、塑料颗粒及色母混料产生的颗粒物经集气罩收集分别汇入两套“布袋式除尘器”处理，确保颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区”标准要求后，分别经各自 1 根 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放。

未被收集的无组织排放废气主要为造粒、挤出拉丝、烫平、淋胶、红外线加温过程未被收集的有机废气，烘干过程未被收集的有机废气，配胶、混料过程未被收集的颗粒物，无组织排

放颗粒物排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》表2二级标准要求，VOC无组织排放浓度应满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.7-2018）表3标准要求。

3、废水：营运期项目排水采用雨、污分流制。对固废暂存间、车间地面等严格按照防渗等级要求进行处理，防止污染地下水。营运期项目废水主要为生活污水，经化粪池处理确保满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及乐陵市西部新区污水处理厂进水水质要求后经市政管网排入乐陵市西部新区污水处理厂。

4、固废：营运期项目产生的固体废物主要为下脚料、废催化剂、集尘颗粒、废包装桶、废润滑油、废活性炭、废胶粘剂、生活垃圾。下脚料回用于造粒工序；废催化剂由生产厂家回收利用；集尘颗粒、生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装桶、废润滑油、废活性炭、废胶粘剂属于危险废物，收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。确保一般工业固体废物贮存处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。

5、污染物排放总量：项目主要污染物排放总量应控制在颗粒物：0.04t/a，SO<sub>2</sub>：0.19t/a，NO<sub>x</sub>：0.3t/a，VOCs：0.47t/a。该项目外排污染物总量已由德州市生态环境局乐陵分局确认，满足倍量或等量替代要求。

三、自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

四、建设项目投产前应按要求取得排污许可证。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按照规定标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、项目建设及运行过程中，你单位应按规定接受各级生态环境主管部门日常监督检查。

七、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

乐陵市行政审批服务局

2023年11月11日



### 附件 3

#### 验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：山东泰山星禾新材料科技有限公司

项目名称：1000 万平方米/年高端人造草坪智能化生产项目

#### 验收监测期间生产情况

原料名称	时间	设计消耗量	实际消耗量	负荷%
高端人造草坪	2024. 1. 8	3.3 万/天	3.0 万/天	90.1
	2024. 1. 9		3.0 万/天	90.1

## 附件 4

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91371400MA3WE7L94R001Z

排污单位名称：睿安睦数控机床制造（山东）有限公司  
生产经营场所地址：山东省德州市运河经济开发区天衢东路6888号  
统一社会信用代码：91371400MA3WE7L94R  
登记类型：首次 延续 变更  
登记日期：2023年12月04日  
有效期：2023年12月04日至2028年12月03日



#### 注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号