

山东五杰生物科技有限公司年产 200 吨
聚酰亚胺薄膜项目（部分验收）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东五杰生物科技有限公司

编制单位：山东五杰生物科技有限公司

二零二六年八月

建设单位法人代表：李成金（签字）

编制单位法人代表：李成金（签字）

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：山东五杰生物科技有 限公司	编制单位：山东五杰生物科技有 限公司
-----------------------	-----------------------

电话：15615435000

电话：15615435000

传真：——

传真：——

邮编：253400

邮编：253400

地址：德州市乐陵市循环经济示 范园园区三路与曙霞路交叉口西 北角	地址：德州市乐陵市循环经济示范 园园区三路与曙霞路交叉口西北 角
--	--

前 言

乐陵春阳日化有限公司“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”为扩建项目。项目位于德州市乐陵市循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角，利用现有空厂房进行建设。新购置搅拌罐、过滤器、压滤机、离心机等生产设备，建设 4 条聚酰亚胺薄膜生产线及其配套设施，并配备“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”、尾气吸收塔、排气筒等环保设施。山东五杰生物科技有限公司于 2022 年接手“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”后，建设过程中由于市场原因，目前仅建设了该项目“一期前处理工段”，前处理工段的生产设施已建设完成，尚未投产运行，目前的建设内容相较于原环评报告减少了部分工序，本次验收只针对聚酰亚胺树脂细料部分进行验收，该项目建成达产后具备年产 993 吨聚酰亚胺树脂细料的能力。

山东五杰生物科技有限公司“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”于 2022 年 1 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 2022 年 1 月 12 日获得乐陵市行政审批服务局《关于乐陵春阳日化有限公司年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目环境影响报告表的审批意见》（乐审批建发[2022]14 号）。2025 年 9 月 19 日取得排污许可证，编号为：91371481MABQXN4T6Q001Q。配套建设的环境保护设施于 2025 年 9 月竣工，环保设施调试起止时间为 2026 年 6 月 5 日~2026 年 7 月 10 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。

山东五杰生物科技有限公司于 2026 年 1 月对项目区域进行了自查，并编制验收监测方案，委托山东鑫群检测技术有限公司进行检测工作，山东鑫群检测技术有限公司于 2026 年 7 月 3 日、2026 年 7 月 6 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：XQ/HJ202607034）。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	11
四、环评结论及审批部门审批决定	14
五、验收监测质量保证及质量控制	16
六、验收监测内容	17
七、验收监测结果	20
八、验收监测结论	27
九、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	29

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目车间内平面布置图

附图 4 项目周围情况示意图

附件

附件 1 环评结论与建议

附件 2 环评批复

附件 3 验收监测期间生产负荷证明

附件 4 检测报告（编号：XQ/HJ202607034）

一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目				
建设单位名称	山东五杰生物科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 ☒ 技改 迁建				
建设地点	德州市乐陵市循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角				
主要产品名称	聚酰亚胺树脂细料				
设计生产能力	年产 200 吨聚酰亚胺薄膜				
实际生产能力	年产 993 吨聚酰亚胺树脂细料				
建设项目环评时间	2022 年 1 月	开工建设时间	2022 年 2 月		
调试时间	2026 年 6 月 5 日～ 2026 年 7 月 10 日	验收现场监测时间	2026 年 7 月 3 日、2026 年 7 月 6 日		
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	--		
投资总概算	600 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	3.3%
本次验收实际总投资	400 万元	环保投资	20 万元	比例	5.0%
项目概况： 乐陵春阳日化有限公司“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”为扩建项目。项目位于德州市乐陵市循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角，利用现有空厂房进行建设。新购置搅拌罐、过滤器、压滤机、离心机等生产设备，建设 4 条聚酰亚胺薄膜生产线及其配套设施，并配备“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”、尾气吸收塔、排气筒等环保设施。山东五杰生物科技有限公司于 2022 年接手“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”后，建设过程中由于市场原因，目前仅建设了该项目“一期前处理工段”，前处理工段的生产设施已建设完成，尚未投产运行，目前的建设内容相较于原环评报告减少了部分工序，本次验收只针对聚酰亚胺树脂细料部分进行验收，该项目建成达产后具备年产 993 吨聚酰亚胺树脂细料的能力。					

验收监测依据	建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准 ➤ 《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 修改）； ➤ 《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 36 号《国家危险废物名录》（2025 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）； ➤ 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（2020.12.13）； ➤ 德环函[2018]10 号文《建设项目竣工环境保护验收实施方案》。 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 ➤ 《乐陵春阳日化有限公司年产 200 吨聚酰亚胺薄膜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 1 月）； ➤ 《关于乐陵春阳日化有限公司年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目环境影响报告表的审批意见》（乐审批建发[2022]14 号，2022 年 1 月 12 日）。
--------	--

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				
	评价因子	排放方式	标准值		执行标准
			排放速率	排放浓度	
	VOCs	有组织	3.0kg/h	60mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工》(DB37/2801.6-2018) 表 1 “其他行业”标准要求
		无组织	——	2.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工》(DB37/2801.6-2018) 表 3 标准要求
	厂房外 VOCs	无组织	——	1h 平均浓度值 6mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
			——	任意一次浓度值 20mg/m ³	
	废水	污水处理站	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及乐陵碧水源水务运营有限公司进水水质要求
			COD	450	
			NH ₃ -N	40	
			SS	400	
			BOD ₅	200	
	噪声	——	——	昼间 65 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	一般固废	——	——	——	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 等相关要求
	危险废物	——	——	——	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 及其修改单要求

二、工程建设情况

1、地理位置及平面布置

本项目位于山东省德州市乐陵市循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角，租赁现有车间闲置区域进行建设。地理位置中心坐标东经 117 度 15 分 36.001 秒，北纬 37 度 40 分 26.685 秒。项目地理位置图见附图 1。

本项目生产车间西部为生产区、东北角为产品存放区、东南角为原料储存区、西南角为危废暂存间。项目平面布置图详见附图 2、附图 3。

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、风景名胜區、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。详见附图 4。

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，建设单位对各污染物采取治理措施后对其影响不大。

4、建设内容

本项目组成包括主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程及依托工程等。

表 2 项目主要建设内容一览表

工程类型	项目名称	设计建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	生产车间	一座，1F，建筑面积 1440m ² ，长 80m、宽 18m、高 8m，新上 4 条聚酰亚胺薄膜生产线，主要用于聚酰亚胺薄膜的生产。	一座，1F，建筑面积 1152m ² ，长 64m、宽 18m、高 8m，建设 4 条聚酰亚胺树脂前处理生产线。	占用的车间长度减少 16m，建筑面积减少 288m ²
辅助工程	办公室	依托项目所在厂区现有办公室，位于厂区最北侧中部。	依托项目所在厂区现有办公室，位于项目所在厂区东南部办公用房内。	办公室位置由北侧中部调整为东南部
储运工程	原料储存区	吨桶原料聚酰亚胺树脂储存于车间内东南角的原料储存区。	原料聚酰亚胺树脂采用吨桶储存于车间内东南角的原料储存区。	无变动
	危废暂存间	位于凉水塔东侧，占地面积 15m ² ，用于危险废物的储存。	位于生产车间内西南角，占地面积 15m ² ，用于危险废物的储存。	危废暂存间位置由凉水塔东侧调整为生产车间内西南角
公用工程	供水	由乐陵市循环经济示范园供水管网提供。	由乐陵市循环经济示范园供水管网提供。	无变动
	供电	由乐陵市循环经济示范园供电系统提供，年用电量	由乐陵市循环经济示范园供电系统提供，年用电量	年用电量由 315 万 KWh 调整为 245

		量 315 万 KWh。	245 万 KWh。	万 KWh。
环保工程	废气治理	项目共 4 条生产线, 每条线配套一台冷凝器、一座尾气吸收塔和一个活性炭吸附箱, 每条生产线废气经收集后先经冷凝器冷凝, 不凝气再经尾气吸收塔洗涤加活性炭吸附后共同通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	项目搅拌、过滤、灌装工序 VOCs 废气经冷凝回收后不凝气采用 1 套“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 静置消泡工序 VOCs 废气经冷凝回收后不凝气采用 1 套尾气吸收塔处理后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	由每条生产线配备 1 套环保设施调整为 4 条生产线搅拌、过滤、灌装工序共用 1 套环保设施, 同时提高了环保设施的处理级别, 消泡工序采用单独 1 套尾气吸收塔环保设施
	废水治理	项目生产用水循环利用, 不外排; 生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入园区污水处理厂深度处理。	项目生产用水循环利用, 不外排; 生活污水依托厂区现有化粪池处理后经市政污水管网排入乐陵碧水源水务运营有限公司深度处理。	无变动
	噪声治理	采用基础减震、隔声。	采用基础减振、建筑隔声。	无变动
	固废治理	项目废气冷凝回收的溶剂交由 DMAC 生产厂家进行再利用; 废薄膜边角料由废品公司回收; 废活性炭、喷淋废液妥善收集后于危废暂存间暂存, 委托具有相应危废处理资质的单位进行处置; 职工办公产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	项目过滤、压滤、离心工序产生的滤渣以及废气处理设施产生的废活性炭、喷淋废液妥善收集后于危废暂存间暂存, 委托具有相应危废处理资质的单位进行处置; 职工办公产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	固废增加了滤渣, 减少了废薄膜边角料

表 3 环评设计主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	聚酰亚胺薄膜生产线	25 吨/年	4 条
2	搪玻璃搅拌罐	K-5000L	8 台
3	过滤器	/	4 台
4	真空泵	RPP-40-60	1 台
5	空压机	4kw	2 台
6	冷凝器	304, 30m ²	4 台
7	凉水塔	工业 100	1 套
8	尾气吸收塔	/	4 套

表 4 实际主要生产设备一览表

序号	工艺环节	设备名称	设施参数	数量
----	------	------	------	----

1	搅拌单元	搪瓷搅拌罐	容积: 10000L	1 个
2		搪瓷搅拌罐	容积: 5000L	4 个
3		搪瓷搅拌罐	容积: 5000L	8 个
4	过滤单元	过滤器	/	1 台
5	压滤单元	隔膜压滤机	过滤面积: 50m ²	1 台
6		隔膜压滤机	过滤面积: 20m ²	1 台
7	离心单元	离心机	配 1 个 10m ³ 暂存罐	1 台
8	公用单元	真空泵	7.5kw	5 台
9		空压机	30kw	2 台
10		冷凝器	/	5 台
11		凉水塔	循环水量: 50m ³ /h	1 套
12		尾气吸收塔	/	2 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 5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	设计年用量	实际年用量	贮存方式
1	聚酰亚胺树脂	t	1000	1000	液态, 1t/桶
2	蒸汽	t	500	500	园区蒸汽管网

表 6 项目产品情况一览表

序号	产品名称	单位	设计产量	实际产量
1	聚酰亚胺薄膜	t/a	200	0
2	聚酰亚胺树脂细料	t/a	0	993

水源及水平衡:

本项目运营期用水为生产用水和生活用水, 新鲜水用量为 1161m³/a, 由乐陵市循环经济示范园供水管网提供。

(1) 生产用水

①生产循环冷却用水: 项目生产中配套建有 1 套循环冷却水系统, 450m³/a 来自于搅拌罐预热产生的蒸汽冷凝水, 750m³/a 采用新鲜水, 循环冷却水循环使用, 不外排。

②尾气吸收塔用水: 项目设有 1 套“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附

箱”废气处理装置和1套尾气吸收塔废气处理装置，三级水喷淋塔和二级碱液喷淋塔以及尾气吸收塔内的水循环使用，更换补水量约 $36\text{m}^3/\text{a}$ 、更换废水量约 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物进行处置。

(2) 生活用水

项目劳动定员为15人，无人住宿，全年工作时间300天，生活用水量 $225\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，依托厂内现有化粪池处理后经市政污水管网排入乐陵碧水源水务运营有限公司深度处理。

项目水平衡图见图1。

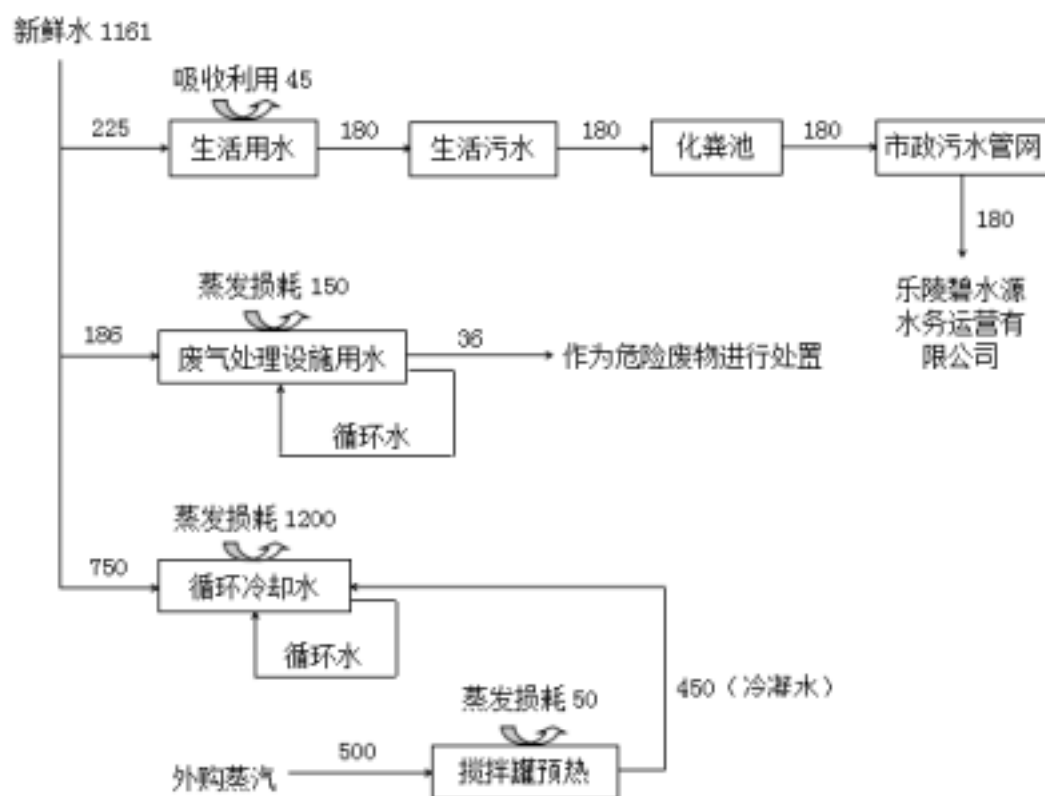


图1 水平衡图 (m^3/a)

主要工艺流程及产污环节：

其工艺流程如下（注：N—噪声、S—固废、G—废气、W—废水）

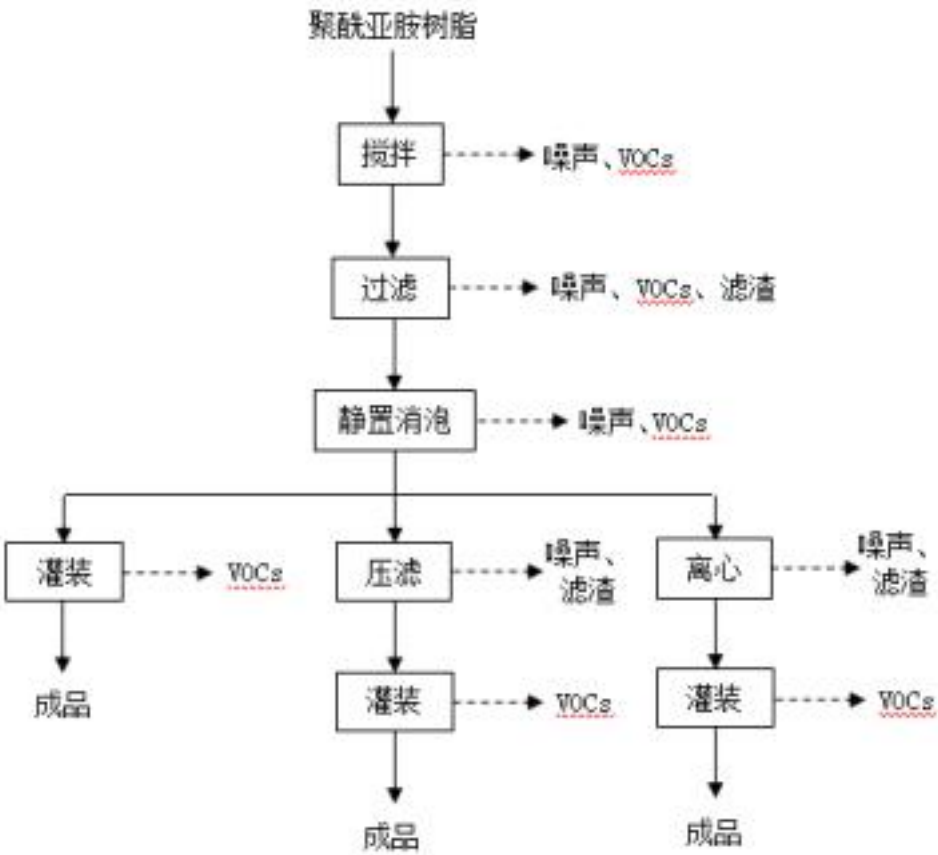


图 2 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

项目外购的原料聚酰亚胺树脂有低品质的和高品质的，聚酰亚胺树脂为液体，采用吨桶储存，使用时用真空通过管道吸入搅拌罐中，为提高不同品质聚酰亚胺树脂搅拌时的流动性，对搅拌罐采用蒸汽预热，温度 40~50℃，开启搅拌约 1 小时直至搅拌均匀，然后经过滤器过滤后进入储存罐，在储存罐中静置消泡 5 小时，根据树脂中气泡的消泡情况，消泡好的满足后续生产聚酰亚胺薄膜使用的直接进行灌装得到成品，消泡满足不了后续生产聚酰亚胺薄膜使用的需进行压滤或者离心后再灌装得到成品。

项目物料于各设备进出料均采用管道输送，罐顶有呼吸阀，进出料时废气通过呼吸阀排出。

表 7 项目产污环节一览表

污染物	污染来源	污染因子	排放去向
废气	搅拌	VOCs	经冷凝回收后不凝气采用1套“三级水喷

	过滤	VOCs	淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”处理后经1根15m高排气筒（DA001）排放
	灌装	VOCs	
	静置消泡	VOCs	经冷凝回收后不凝气采用1套尾气吸收塔处理后经1根15m高排气筒（DA002）排放
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托厂区现有化粪池处理后经市政污水管网排入乐陵碧水源水务运营有限公司深度处理
	循环水系统废水	SS	循环使用，不外排
噪声	生产设备运行	噪声	采取减振、隔声措施削减噪声
固体废物	过滤、压滤、离心	滤渣	妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置
	废气处理设施	废活性炭	
		喷淋废液	
		废气冷凝回收溶剂	交由DMAC生产厂家进行再利用
	职工办公	生活垃圾	环卫部门定期清运处理

项目变动情况：

根据生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），项目与其比对情况见下表。

表8 项目变动情况及变动原因

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容		本项目	是否重大变动
1	性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化。	否
2	规模	2. 生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	项目产能未增加。	否
		3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目废水污染物未增加。	否
		4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	项目污染物排放量未增加。	否
3	地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址没有变动。	否
4	生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降	项目没有新增排放污染物种类；相应污染物排放量没有增加；废水第一类污染	否

		低的除外)； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	物排放量没有增加； 其他污染物排放量没有增加。	
		7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目没有导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上。	否
5	环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目没有上述情况。	否
		9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目没有上述情况。	否
		10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目没有上述情况。	否
		11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目没有上述情况。	否
		12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目没有上述情况。	否
		13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目没有上述情况。	否

由上表比对可知，本项目目前建设情况较原环评不属于重大变动。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目废气主要为搅拌、过滤、静置消泡、灌装等生产过程中产生的挥发有机废气。

(1) 有组织废气

搅拌、过滤、灌装工序产生的废气经1套“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；静置消泡工序产生的废气经1套尾气吸收塔处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放。



(2) 无组织废气

本项目未被收集的废气无组织排放。

2、废水

项目外排水仅职工生活污水，排放量为180m³/a，依托厂区现有化粪池处理后经市政污水管网排入乐陵碧水源水务运营有限公司深度处理。

3、噪声

项目运营期噪声主要来自于搅拌罐、压滤机、离心机等，其源强声级在 70~85dB (A) 之间，采取基础减振、隔声降噪等措施。

4、 固废

项目固体废物来源主要为过滤、压滤、离心过程产生的滤渣，废气处理设施产生的废活性炭、喷淋废液、废气冷凝回收溶剂，职工办公生活产生的生活垃圾。

①喷淋废液：项目喷淋塔水循环利用，年更换废水量 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物进行处置，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，喷淋废液危废代码为 HW49 其他废物 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

②废气冷凝回收溶剂：项目废气冷凝回收的溶剂成分为 N，N 二甲基乙酰胺，产生量 $7.2\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废气冷凝回收溶剂危废代码为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

③滤渣：项目过滤、压滤、离心过程滤渣产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，滤渣危废代码为 HW13 有机树脂类废物 265-103-13（树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

④废活性炭：项目用活性炭吸附有机废气，废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 $1.7\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废活性炭危废代码为 HW49 其他废物 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（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

⑤生活垃圾：项目劳动定员 15 人，无住宿人员，年生产 300 天，生活垃圾产生量 2.25t/a，收集后由环卫部门统一清运处理。

表 9 固废产生及处理一览表

序 号	固废名称	产生量 (t/a)	处置方式
1	喷淋废液	30	妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置
2	废气冷凝回收溶剂	7.2	
3	滤渣	0.5	
4	废活性炭	1.7	
5	生活垃圾	2.25	收集后由环卫部门统一清运处理

5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

该项目环保设施排气筒设置了检测孔和采样平台，无需安装在线检测设备。

环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 3.3%，实际总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元，占项目总投资的 6.0%。

表 10 项目环保投资一览表

序 号	环 保 设 施	环保投资 (万元)	备 注
1	废气处理设施	20	“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”、尾气吸收塔
2	降噪设施	7	基础减振、建筑隔音
3	废水处理设施	0	依托现有污水处理站
4	固废收集、危废暂存间	3	危废间、固废暂存处
合计		30	——

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

项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响较小。从环境保护角度，建设项目环境影响可行，项目建设可行。

审批部门审批决定：

乐陵春阳日化有限公司拟投资 600 万元(环保投资 60 万元)建设年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目。该项目位于乐陵循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角内，租赁乐陵韦德精细化工有限公司的现成厂房，项目占地面积 1455 平方米，年产聚酰亚胺薄膜 200 吨。根据山东省建设项目备案证明，项目代码 2110-371481-04-01-487554，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、营运期通过采取有效措施，确保厂界噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

2、营运期项目生产中搅拌、消泡静置、液膜、烘干、亚胺化过程产生的 VOCs，通过采取有效措施确保满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准后有组织排放。

未被收集的 VOCs 无组织排放，确保 VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工》(DB37/2801.6-2018)中表 3 标准，厂房外浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1 标准要求。

3、营运期项目排水采用雨、污分流制。对废水输送、储存等系统，固废暂存间等严格按照防渗等级要求进行处理，防止污染地下水。

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入园区市政污水管网。

4、营运期项目产生的废薄膜边角料属于一般固废，收集后外售，生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废的暂存转运需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；喷淋废液、废气冷凝回收的溶剂、废活性炭属于

危险废物，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处置，确保危险废物暂存转运满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

5、该项目主要污染物排放总量应控制在 VOCs0.16t/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 11 监测分析方法及仪器一览表

样品类别	检测项目	方法来源	仪器设备及型号	仪器编号	方法检出限	是否租用/借用
有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 HF-900	YQ-233	0.07mg/m ³ （以碳计）	否
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 HF-900	YQ-233	0.07mg/m ³ （以碳计）	否
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	YQ-277	/	否

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。有组织废气采取全程序空白；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±0.5dB（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 12 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	“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”排气筒出口（DA001）	VOCs	3次/天，连续监测 2天
2	尾气吸收塔排气筒出口（DA002）	VOCs	
进口不具备检测条件			

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 13 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 1#，下风向 2#~4#	VOCs	3 次/天，监测 2 天
2	车间或者门外一米处	VOCs	



噪声检测点位示意图：2026.7.3 2026.7.6

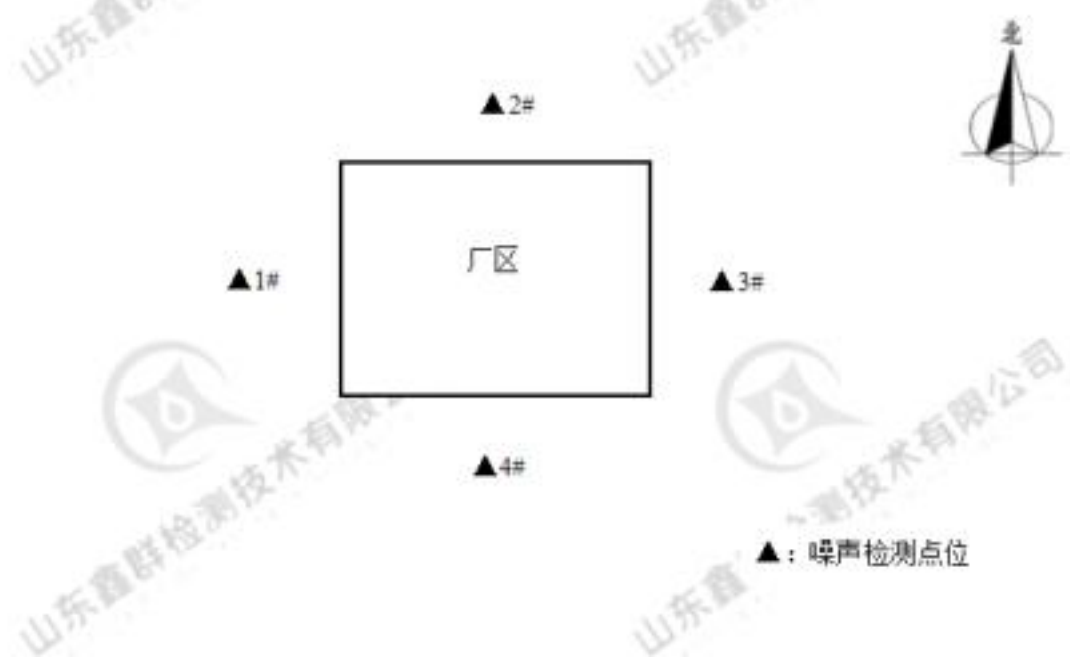


图 6-2 噪声监测布点示意图

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

该项目劳动定员 15 人，实行两班制工作制，每班工作 8 小时，年生产 300 天，本次监测时间为 2026 年 7 月 3 日、2026 年 7 月 6 日，验收监测期间生产情况见下表。

表 15 验收监测期间生产情况

时间	产品	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	负荷 (%)
2026. 7. 3	聚酰亚胺树脂细料	3.31	3.0	90.6
2026. 7. 6			2.8	84.6

验收监测期间，设备稳定运行。

验收监测结果：

1、污染物达标排放监测结果

本项目废气主要为搅拌、过滤、静置消泡、灌装等生产过程中产生的挥发有机废气。

(1) 有组织废气

搅拌、过滤、灌装工序产生的废气经 1 套“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；静置消泡工序产生的废气经 1 套尾气吸收塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

项目有组织废气监测结果见下表：

表 16 有组织废气检测 results 表

采样日期	2026. 7. 3		
采样点位	DA001 搅拌、过滤、灌装排气筒出口		
排气筒高度 (m)	15		
排气筒直径 (m)	0.20		
样品编号	检测结果		
	2607034FQF111	2607034FQF112	2607034FQF113
烟气流速 (m/s)	13.8	13.9	14.1

标干流量(m ³ /h)		1382	1392	1409
烟温 (°C)		28.8	29.2	29.5
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	8.56	8.40	8.53
	排放速率 (kg/h)	1.18×10^{-2}	1.17×10^{-2}	1.20×10^{-2}
采样日期		2026.7.6		
采样点位		DA001搅拌、过滤、灌装排气筒出口		
排气筒高度 (m)		15		
排气筒直径 (m)		0.20		
样品编号		检测结果		
		2607034FQF121	2607034FQF122	2607034FQF123
烟气流速 (m/s)		13.7	13.9	14.0
标干流量(m ³ /h)		1361	1378	1384
烟温 (°C)		29.2	29.6	30.0
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	8.30	8.59	8.43
	排放速率 (kg/h)	1.13×10^{-2}	1.18×10^{-2}	1.17×10^{-2}
采样日期		2026.7.3		
采样点位		DA002静置、消泡排气筒出口		
排气筒高度 (m)		15		
排气筒直径 (m)		0.20		
样品编号		检测结果		
		2607034FQF211	2607034FQF212	2607034FQF213
烟气流速 (m/s)		14.7	14.7	14.5
标干流量(m ³ /h)		1460	1467	1438
烟温 (°C)		30.2	30.5	30.7
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	8.57	8.63	8.50

烷总烃计)	排放速率 (kg/h)	1.25×10^{-2}	1.27×10^{-2}	1.22×10^{-2}
采样日期		2026.7.6		
采样点位		DA002静置、消泡排气筒出口		
排气筒高度 (m)		15		
排气筒直径 (m)		0.20		
样品编号		检测结果		
		2607034FQF221	2607034FQF222	2607034FQF223
烟气流速 (m/s)		14.8	14.9	15.1
标干流量(m ³ /h)		1458	1467	1485
烟温 (°C)		31.3	31.6	31.8
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	8.52	8.59	8.54
	排放速率 (kg/h)	1.24×10^{-2}	1.26×10^{-2}	1.27×10^{-2}

分析与评价:

由以上数据得出,验收监测期间,DA001、DA002的VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度分别为8.59mg/m³、8.63mg/m³,最大排放速率分别为0.0118kg/h、0.0127kg/h,非甲烷总烃的排放浓度和速率均满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工》(DB37/2801.6-2018)表1“其他行业”标准要求。

(2) 无组织废气

监测期间气象参数见下表。

表 17 无组织废气监测期间气象参数

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向	总云量
2026.7.3	9:32	29.4	100.4	2.0	42.3	NE	0
	9:47	29.8	100.4	2.0	41.9	NE	0
	10:02	30.1	100.4	1.9	41.4	NE	0
	10:17	30.5	100.3	1.9	40.8	NE	0
2026.7.6	9:12	29.6	100.3	2.0	44.3	NE	0
	9:27	30.1	100.3	2.0	43.9	NE	0
	9:42	30.5	100.3	2.0	43.4	NE	0

	9:57	30.9	100.2	1.9	42.8	NE	0
项目无组织废气监测结果见下表：							
表 18 无组织排放颗粒物检测结果 单位：mg/m³							
采样时间	检测项目	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果		
2026. 7. 3	VOC _s (以非甲烷总烃计) (mg/m³)	1#上风向	1	2607034HQQF111	0. 84		
			2	2607034HQQF112	0. 85		
			3	2607034HQQF113	0. 78		
			4	2607034HQQF114	0. 84		
		2#下风向	1	2607034HQQF211	0. 93		
			2	2607034HQQF212	0. 97		
			3	2607034HQQF213	0. 99		
			4	2607034HQQF214	0. 92		
		3#下风向	1	2607034HQQF311	1. 01		
			2	2607034HQQF312	0. 91		
			3	2607034HQQF313	0. 99		
			4	2607034HQQF314	1. 06		
		4#下风向	1	2607034HQQF411	1. 08		
			2	2607034HQQF412	1. 02		
			3	2607034HQQF413	1. 13		
			4	2607034HQQF414	1. 12		
		5#车间口 (厂区内)	1	2607034HQQF511	1. 20		
			2	2607034HQQF512	1. 16		
			3	2607034HQQF513	1. 22		
			4	2607034HQQF514	1. 17		
采样时间	检测项目	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果		
2026. 7. 3	VOC _s (以非甲烷总烃计) (mg/m³)	1#上风向	1	2607034HQQF121	0. 84		
			2	2607034HQQF122	0. 81		
			3	2607034HQQF123	0. 86		
			4	2607034HQQF124	0. 83		
		2#下风向	1	2607034HQQF221	0. 95		
			2	2607034HQQF222	0. 91		
			3	2607034HQQF223	0. 97		
			4	2607034HQQF224	0. 91		
		3#下风向	1	2607034HQQF321	1. 04		
			2	2607034HQQF322	1. 05		
			3	2607034HQQF323	1. 00		
			4	2607034HQQF324	0. 99		
		4#下风向	1	2607034HQQF421	1. 00		
			2	2607034HQQF422	1. 14		

			3	2607034HQF423	1.15
			4	2607034HQF424	1.07
		5#车间口 (厂区内)	1	2607034HQF521	1.22
			2	2607034HQF522	1.19
			3	2607034HQF523	1.22
			4	2607034HQF524	1.17

分析与评价:

由以上数据得出,验收监测期间,无组织排放废气厂界监控点非甲烷总烃的最大排放为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$,非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工》(DB37/2801.6-2018)表3标准要求。厂区内无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。

(3) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表19 厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果 dB(A)
2026.7.3	1#西厂界	昼间	64
	2#北厂界	昼间	61
	3#东厂界	昼间	62
	4#南厂界	昼间	59
2026.7.6	1#西厂界	昼间	62
	2#北厂界	昼间	64
	3#东厂界	昼间	60
	4#南厂界	昼间	64

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值在 $59\sim 64\text{dB(A)}$ 之间,小于其标准限值 65dB(A) ,项目夜间不生产。本项目厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(4) 固体废物调查与统计

项目固体废物来源主要为过滤、压滤、离心过程产生的滤渣,废气处理设施产

生的废活性炭、喷淋废液、废气冷凝回收溶剂，职工办公生活产生的生活垃圾。

①喷淋废液：项目喷淋塔水循环利用，年更换废水量 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物进行处置，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，喷淋废液危废代码为 HW49 其他废物 900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

②废气冷凝回收溶剂：项目废气冷凝回收的溶剂成分为 N，N 二甲基乙酰胺，产生量 $7.2\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废气冷凝回收溶剂危废代码为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06（工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

③滤渣：项目过滤、压滤、离心过程滤渣产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，滤渣危废代码为 HW13 有机树脂类废物 265-103-13（树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

④废活性炭：项目用活性炭吸附有机废气，废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 $1.7\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废活性炭危废代码为 HW49 其他废物 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（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）），妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置。

⑤生活垃圾：项目劳动定员 15 人，无住宿人员，年生产 300 天，生活垃圾产生量 $2.25\text{t}/\text{a}$ ，收集后由环卫部门统一清运处理。

2、环保设施去除效率监测结果

DA001、DA002 处理设施进口不具备检测条件，因此无法计算去除效率。验收监

测期间，DA001、DA002 的非甲烷总烃最大排放浓度分别为 $8.59\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.0118\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0127\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃的排放浓度和速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）表 1 “其他行业”标准要求。

3、污染物排放总量核算

本项目未下达废水污染物总量控制指标。废气总量指标为：VOCs： $0.16\text{t}/\text{a}$ 。

验收监测期间，DA001、DA002 排放的非甲烷总烃的平均排放速率分别为 $0.0117\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0125\text{kg}/\text{h}$ ，设计年工作时间为 2400 小时，因此非甲烷总烃的排放量为：

$$\text{VOCs} = (0.0117\text{kg}/\text{h} + 0.0125\text{kg}/\text{h}) * 2400\text{h}/\text{a} / 1000 = 0.0581\text{t}/\text{a}。$$

低于总量控制值。

八、验收监测结论

1、监测期间工况

监测期间设备稳定运行，满足验收要求。

2、验收监测结论

(1) 废气

本项目废气主要为搅拌、过滤、静置消泡、灌装等生产过程中产生的挥发有机废气。

有组织废气：

搅拌、过滤、灌装工序产生的废气经1套“三级水喷淋塔+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附箱”处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放；静置消泡工序产生的废气经1套尾气吸收塔处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放。验收监测期间，DA001、DA002的非甲烷总烃最大排放浓度分别为8.59mg/m³、8.63mg/m³，最大排放速率分别为0.0118kg/h、0.0127kg/h，非甲烷总烃的排放浓度和速率均满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）表1“其他行业”标准要求。

无组织废气：

未被收集的废气无组织排放。

验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点非甲烷总烃的最大排放为1.19mg/m³，非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）表3标准要求。厂区内无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。

(2) 废水

项目生产用水循环利用，不外排；生活污水依托厂区现有化粪池处理后经市政污水管网排入乐陵碧水源水务运营有限公司深度处理。

(3) 噪声

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值在59~64dB（A）之间，小于其标准限值65dB（A），项目夜间不生产。本项目厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

(4) 固体废物

项目过滤、压滤、离心工序产生的滤渣和废气处理设施产生的废活性炭、喷淋废液以及废气冷凝回收的溶剂妥善收集后于危废暂存间暂存，委托具有相应危废处理资质的单位进行处置；职工办公产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

(5) 与总量指标符合性分析

本项目未下达废水污染物总量控制指标。废气总量指标为：VOCs：0.16t/a。

验收监测期间，DA001、DA002 排放的非甲烷总烃的平均排放速率分别为 0.0117kg/h、0.0125kg/h，设计年工作时间为 2400 小时，因此非甲烷总烃的排放量为 0.0581t/a。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、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东五杰生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产200吨聚酰亚胺薄膜项目				项目代码		2110-371481-04-01-487554		建设地点		德州市乐陵市循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角			
	行业类别（分类管理名录）		二十六、橡胶和塑料制品业 29.53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 117.15°36.001"、北纬 37.40°26.685"			
	设计生产能力		年产200吨聚酰亚胺薄膜				实际生产能力		年产993吨聚酰亚胺树脂细料		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[2022]14号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期						竣工日期		2025年9月		排污许可证申领时间		2025.9.28			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		91371481MABQXN4T6Q001Q			
	验收单位						环保设施监测单位		山东鑫群检测技术有限公司		验收监测时工况		设备稳定运行			
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		5.0			
	实际总投资		1000				实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		5.0			
	废水治理（万元）		1.0	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	13	固体废物治理（万元）		1.0		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		5600				
运营单位			山东五杰生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371402MA3RECMN16			验收时间		2025年8月	
污染物排放达与总量控制（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															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物						0.004	0.004	0				0			0
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs		8.63	60			0.0581	0.16			0.0581			+0.0581

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

乐陵市地图

山东省标准地图

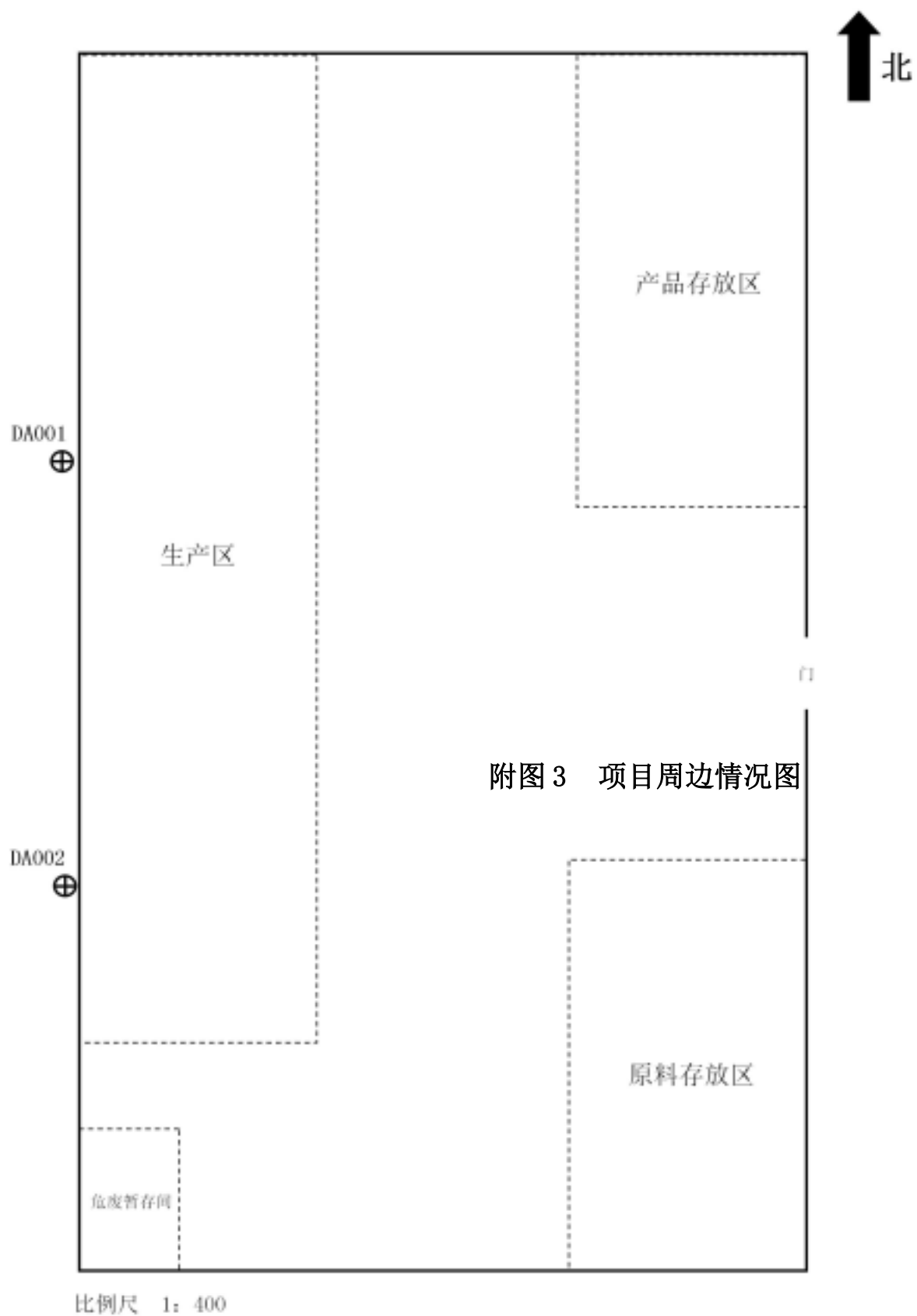
县(市、区)·基本要素图



图例号：鲁06（2024）005号

山东省自然资源厅监制 山东地质院编制

附图1 项目地理位置图



附图3 项目周边情况图

附图3 车间内平面布置图



附图4 项目周边情况图

六、结论

项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响较小。从环境保护角度，建设项目环境影响可行，项目建设可行。

乐陵市行政审批服务局文件

乐审批建发[2022]14 号

关于乐陵春阳日化有限公司年产 200 吨聚酰亚胺薄膜 项目环境影响报告表的审批意见

乐陵春阳日化有限公司拟投资 600 万元(环保投资 60 万元)建设年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目。该项目位于乐陵循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角内,租赁乐陵韦德精细化工有限公司的现成厂房,项目占地面积 1455 平方米,年产聚酰亚胺薄膜 200 吨。根据山东省建设项目备案证明,项目代码 2110-371481-04-01-487554,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、营运期通过采取有效措施,确保厂界噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

2、营运期项目生产中搅拌、消泡静置、液膜、烘干、亚胺化过程产生的 VOCs，通过采取有效措施确保满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准后有组织排放。

未被收集的 VOCs 无组织排放，确保 VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018）中表 3 标准，厂房外浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准要求。

3、营运期项目排水采用雨、污分流制。对废水输送、储存等系统，固废暂存间等严格按照防渗等级要求进行处理，防止污染地下水。

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入园区市政污水管网。

4、营运期项目产生的废薄膜边角料属于一般固废，收集后外售，生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废的暂存转运需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18597-2020）要求；喷淋废液、废气冷凝回收的溶剂、废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处置，确保危险废物暂存转运满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

5、该项目主要污染物排放总量应控制在 VOCs0.16t/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。



验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：山东五杰生物科技有限公司

项目名称：年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目

时间	产品	设计产量(t/d)	实际产量 (t/d)	负荷 (%)
2026. 7. 3	聚酰亚胺 树脂细料	3. 31	3. 0	90. 6
2026. 7. 6			2. 8	84. 6

排污许可证

证书编号: 91371481MABQXN4T6Q001Q

单位名称: 山东五杰生物科技有限公司

注册地址: 山东省德州市乐陵市循环经济示范园内

法定代表人: 高光云

生产经营场所地址: 乐陵循环经济示范园园区三路与曙霞路交叉口西北角

行业类别: 塑料薄膜制造

统一社会信用代码: 91371481MABQXN4T6Q

有效期限: 自2025年09月28日至2030年09月27日止



发证机关: (盖章) 德州市生态环境局

发证日期: 2025年09月28日

中华人民共和国生态环境部监制

德州市生态环境局印制

关于“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”的转让说明

乐陵春阳日化有限公司于 2022 年委托济南融通工程项目管理有限公司编制了“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”环境影响评价报告表，该项目于 2022 年 1 月 12 日取得环评批复（乐审批建发[2022]14 号），由于资金、市场等多方面原因，已将“年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目”转让给山东五杰生物科技有限公司，由山东五杰生物科技有限公司继续进行建设以及从事该项目的生产经营活动，同时负责该项目后续环保各类事项的办理。

乐陵春阳日化有限公司

2022 年 11 月 10 日



山东五杰生物科技有限公司

2022 年 11 月 10 日



附件 6

山东五杰生物科技有限公司年产 200 吨聚酰亚胺薄膜项目变化说明
专家组签字表

姓名	工作单位	职称/职务	签字
路洪涛	德州市生态环境监控中心	正高工	路洪涛
刘敏	德州市生态环境监控中心	高工	刘敏
李新民	德州学院	副教授	李新民