

济南中科广源环保科技有限公司功能改性
塑料颗粒生产项目

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：济南中科广源环保科技有限公司

2026年4月

前言

济南中科广源环保科技有限公司成立于 2022 年 07 月 28 日，注册地位于中国（山东）自由贸易试验区济南片区舜华路 2000 号舜泰广场 9 号南楼 402，法定代表人为李万昌。经营范围包括一般项目：新材料技术研发；技术服务、技术开发；生态环境材料销售；生物基材料销售；塑料制品销售；合成材料销售；化工产品销售；塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；生态环境材料制造；生物基材料制造；许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产等。

济南中科广源环保科技有限公司 2025 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表》，并于 2025 年 11 月 21 日经济南市生态环境局历城分局批复（济历环报告表〔2025〕28 号）。

济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层。国民经济行业类别为：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，建设项目行业类别：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），建设性质为新建。

项目租赁已建成厂房，占地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米，总投资 120 万元，环保投资 7 万元，年产功能改性塑料颗粒 600 吨，以聚乙烯颗粒、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为生产原料，生产工艺主要包括投料、混合、上料、加热熔融、挤出、冷却、吹干、切粒、包装。项目劳动定员 5 人，实行一班白班 8 小时工作制，夜间不生产，年工作天数 240 天。

项目于 2025 年 12 月 1 日开工建设，2026 年 2 月 6 日建成，2026 年 2 月 26 日进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目建成后的全部内容。

根据生态环境部〈关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告〉（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，需对济南中科广源环保科技有限公司功

能改性塑料颗粒生产项目进行竣工环境保护验收。济南中科广源环保科技有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2026 年 3 月 10 日~2026 年 3 月 11 日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南中科广源环保科技有限公司于 2026 年 4 月主导编制完成了《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目竣工环境保护验收监测报告表》。

目 录

表 1	基本情况	1
表 2	建设项目概况及工艺流程	7
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况	15
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	17
表 5	验收监测质量保证及质量控制	28
表 6	验收监测内容	32
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果	35
表 8	验收监测结论及建议	50

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 调试公示
- 附件 7 排污许可
- 附件 8 检测资质
- 附件 9 应急备案表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

附表：三同时登记表

表 1 基本情况

建设项目名称	济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目				
建设单位名称	济南中科广源环保科技有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 (划√)				
项目建设地点	山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层				
主要产品名称	功能改性塑料颗粒				
设计生产能力	年产功能改性塑料颗粒 600 吨				
实际生产能力	年产功能改性塑料颗粒 600 吨				
建设项目环评时间	2025 年 11 月 21 日	开工建设时间	2025 年 12 月 1 日		
调试时间	2026 年 2 月 26 日-2026 年 5 月 25 日	验收现场监测时间	2026 年 3 月 10 日~2026 年 3 月 11 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局历城分局	环评报告表编制单位	山东国环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	山东海誉环境工程有限公司	环保设施施工单位	山东海誉环境工程有限公司		
投资总概算	120 万元	环保投资总概算	7 万元	比例	5.83%
实际总投资	120 万元	实际环保投资	7 万元	比例	5.83%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号、2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 77 号、2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号、2022 年 6 月 5 日实施）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号、2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 31 号、2018 年 10 月 26 日施行）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 43 号、2020 年 9 月 1 日施行）；</p> <p>7、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号、2017 年 10 月 1 日施行）；</p>				

	<p>8、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4号、2017年11月22日施行)；</p> <p>9、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、2020年12月13日施行)；</p> <p>10、《国家危险废物名录(2025年版)》(生态环境部部令第36号、2025年1月1日施行)；</p> <p>11、《排污许可管理条例》(2021年3月1日施行)；</p> <p>12、《排污许可管理办法》(2024年7月1日施行)；</p> <p>13、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》；</p> <p>14、《山东省环境保护条例》(2019年1月1日施行)；</p> <p>15、《山东省水污染防治条例》(2020年11月27日修订并实施)；</p> <p>16、《山东省大气污染防治条例》(2018年11月30日施行)；</p> <p>17、《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日施行)；</p> <p>18、《山东省固体废物污染环境防治条例》(2023年1月1日施行)；</p> <p>19、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141号)；</p> <p>20、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体废物函〔2020〕733号)；</p> <p>21、《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号)；</p> <p>22、《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》(鲁环发〔2020〕29号)；</p> <p>23、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)；</p> <p>24、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境保护部公告2018年第9号、2018年5月16日施行)；</p> <p>25、《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)；</p> <p>26、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；</p> <p>27、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；</p>
--	---

- | | |
|--|--|
| | <p>28、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；</p> <p>29、山东国环环保科技有限公司《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表》（2025年8月）；</p> <p>30、济南市生态环境局历城分局关于《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表》的批复（济历环报告表〔2025〕28号，2025年11月21日）；</p> <p>31、济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目竣工环境保护验收检测委托书。</p> |
|--|--|

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、废气：</p> <p>①有组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《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）；</p> <p>臭气浓度：《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）；</p> <p>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）；</p> <p>②无组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《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）；</p> <p>臭气浓度：《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）；</p> <p>颗粒物：《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）；</p> <p>2、废水：</p> <p>pH 值：《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）；</p> <p>悬浮物：《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-1989）；</p> <p>氨氮：《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；</p> <p>化学需氧量：《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）；</p> <p>总磷：《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）；</p> <p>总氮：《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）；</p> <p>五日生化需氧量：《水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）；</p> <p>3、噪声：</p> <p>厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p>
-------------------------	--

验收监测标准
标号、级别

1、废气：
有组织排放的颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区限值标准，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行）；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 中其他行业 II 时段浓度和速率限值标准要求；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。

无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《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 厂界监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求。

表 1-1 有组织废气执行标准

监测点位	监测因子	有组织排放		
		最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h
投料粉尘、混合粉尘排气筒 DA001	颗粒物	10	20	2.95
熔融挤出废气排气筒 DA002	VOCs	60	20	3.0
	臭气浓度	6000(无量纲)		/

注：单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3（kg/t 产品）。
根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。

表 1-2 无组织废气执行标准

监测点位	监测因子	周界外浓度最高点限值（mg/m ³ ）
厂界	VOCs	2.0
	臭气浓度	20（无量纲）
	颗粒物	1.0

厂区内（监控点处1h平均浓度值）	NMHC	6		
2、废水：废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及济南历控水务有限公司董家水质净化厂进水水质要求。				
表 1-3 废水执行标准				
监测因子	单位	监测因子限值		
		《污水综合排放标准》	济南历控水务有限公司董家水质净化厂	项目执行
pH 值	/	6-9	6-9	6-9
化学需氧量	mg/L	500	500	500
氨氮	mg/L	/	60	60
总氮	mg/L	/	70	70
总磷	mg/L	/	7	7
悬浮物	mg/L	400	400	400
五日生化需氧量	mg/L	300	200	200
3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。				
表 1-4 噪声执行标准				
类别	功能区类别	单位	昼间	
厂界	3	dB(A)	65	
4、固废：一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。				

表 2 建设项目概况及工艺流程

一、公司概况

济南中科广源环保科技有限公司成立于 2022 年 07 月 28 日，注册地位于中国（山东）自由贸易试验区济南片区舜华路 2000 号舜泰广场 9 号南楼 402，法定代表人为李万昌。经营范围包括一般项目：新材料技术研发；技术服务、技术开发；生态环境材料销售；生物基材料销售；塑料制品销售；合成材料销售；化工产品销售；塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；生态环境材料制造；生物基材料制造；许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产等。

二、本项目概况

济南中科广源环保科技有限公司 2025 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表》，并于 2025 年 11 月 21 日经济南市生态环境局历城分局批复（济历环报告表（2025）28 号）。

济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层。国民经济行业类别为：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，建设项目行业类别：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），建设性质为新建。

项目租赁已建成厂房，占地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米，总投资 120 万元，环保投资 7 万元，年产功能改性塑料颗粒 600 吨，以聚乙烯颗粒、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为生产原料，生产工艺主要包括投料、混合、上料、加热熔融、挤出、冷却、吹干、切粒、包装。项目劳动定员 5 人，实行一班白班 8 小时工作制，夜间不生产，年工作天数 240 天。

项目于 2025 年 12 月 1 日开工建设，2026 年 2 月 6 日建成，2026 年 2 月 26 日进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

1、建设内容

本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料使用情况见表 2-4。

表 2-1 本项目工程主要组成一览表

工程分类		环评主要建设内容	实际主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	一层，建筑面积 500m ² ；主要进行功能改性塑料颗粒的生产等，主要包括仓储区、成品周转区、混料区、打包区、挤出区、洁净室、冷却区等。	一层，建筑面积 500m ² ；主要进行功能改性塑料颗粒的生产等，主要包括仓储区、备用仓库、混料区、打包区、挤出区、洁净室、冷却区等。	成品周转区改为备用仓库
储运工程	仓储区	项目不单设存储车间，在生产车间内布设原辅材料储存区、成品周转区。	项目不单设存储车间，在生产车间内布设原辅材料储存区、成品周转区。	与环评一致
公用工程	给水	新鲜水由当地供水管网提供，纯水外购。	新鲜水由当地供水管网提供，纯水外购。	与环评一致
	供电	由当地供电管网提供。	由当地供电管网提供。	与环评一致
	供热	项目生活采暖、制冷均采用空调，生产装置加热采用电加热。	项目生活采暖、制冷均采用空调，生产装置加热采用电加热。	与环评一致
	排水	项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂进行深度处理。	项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂进行深度处理。	与环评一致
环保工程	废气	①投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA001 有组织排放。 ②熔融挤出废气 VOCs、臭气浓度经碱喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。	①投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA001 有组织排放。 ②熔融挤出废气 VOCs、臭气浓度经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。	碱喷淋改为水喷淋
	废水	项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂进行深度处理，达标后外排至土河，最终汇入小清河。	项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂进行深度处理，达标后外排至土河，最终汇入小清河。	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，项目厂界噪声达标排放。	选用低噪声设备，经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，项目厂界噪声达标排放。	与环评一致
	固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。设立危险废物暂存间，位于生产车间西侧，面积约 3m ² ，废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托有资质的单位处置。	生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。设立危险废物暂存间，位于生产车间西侧，面积约 3m ² ，废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托山东泉景环保科技有限公司处置。	与环评一致

表 2-2 项目主要产品方案一览表


序号	产品名称	单位	环评年产量	实际年产量	备注
1	功能改性塑料颗粒	吨	600	600	与环评一致
					

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量	实际数量	单位	备注	
1	双螺杆挤出造粒机	TSE-52	1	1	套	挤出造粒	与环评一致
2	双螺杆挤出造粒机	TSE-40A	1	1	套	挤出造粒	与环评一致
3	双锥混合机	QSZH-1500	1	1	台	混料	与环评一致
4	蛟龙式上料机	/	1	2	台	上料	增加 1 台
5	冷却水塔	/	1	1	个	设备冷却	与环评一致
6	冷却水罐	/	1	1	个	冷却水储存	与环评一致
7	电子计量式有斗打包机	/	1	1	台	打包	与环评一致
8	冷却水槽	/	2	2	个	产品冷却	与环评一致
9	切料机	/	1	2	台	切粒	增加 1 台

备注：蛟龙式上料机、切料机是双螺杆挤出造粒机生产线的配套设施。

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	名称	单位	环评年用量	实际年用量	备注
1	聚乙烯 碳酸钙 纳米二氧化钛 滑石粉	吨	500	500	与环评一致
2		吨	35	35	与环评一致
3		吨	37	37	与环评一致
4		吨	35	35	与环评一致

注：聚乙烯颗粒为原生料，不是再生料。

2、公用工程

(1) 给水：项目用水主要是生活用水、生产用水（设备冷却循环水补水、产品冷却补充用水）、喷淋补水。

①生活用水：项目生活用水量为 $55\text{m}^3/\text{a}$ ，用水为新鲜水。

②设备冷却循环水补水：项目产品在生产过程中设备需使用循环水进行冷却，冷却水循环使用，定期补水，不外排；冷却系统内部设置有 2 套循环，其中小循环为内部密闭式循环，定期补充纯水，补充纯水量为 $0.18\text{m}^3/\text{a}$ ，采用外购纯水；大循环为外置循环，设有一个循环水箱，补充水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

③产品冷却补充用水：项目生产过程中半成品物料挤出后需进行降温，采用冷却水槽进行直接冷却，水受热损耗及产品带走少量水，冷却用水循环使用，需定期进行补充，不外排；产品冷却补充用水量为 $4.896\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

④喷淋补水：项目生产过程产生的废气水喷淋装置进行处理，循环使用，一年更换一次，水分蒸发及时补充，喷淋用水为 $2.9\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

(2) 排水：项目废水主要为生活污水。产品冷却水及设备循环冷却水均循环使用，定期进行补充，不外排。

①生活污水：生活污水产生量为 $44\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂深度处理。

②喷淋废液：水喷淋装置中水循环使用，一年更换一次，喷淋废液产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，属于危险废物，委托有资质的单位进行处置。

项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂深度处理，达标后排入土河，最终汇入小清河。

项目水平衡图见图 2-1。

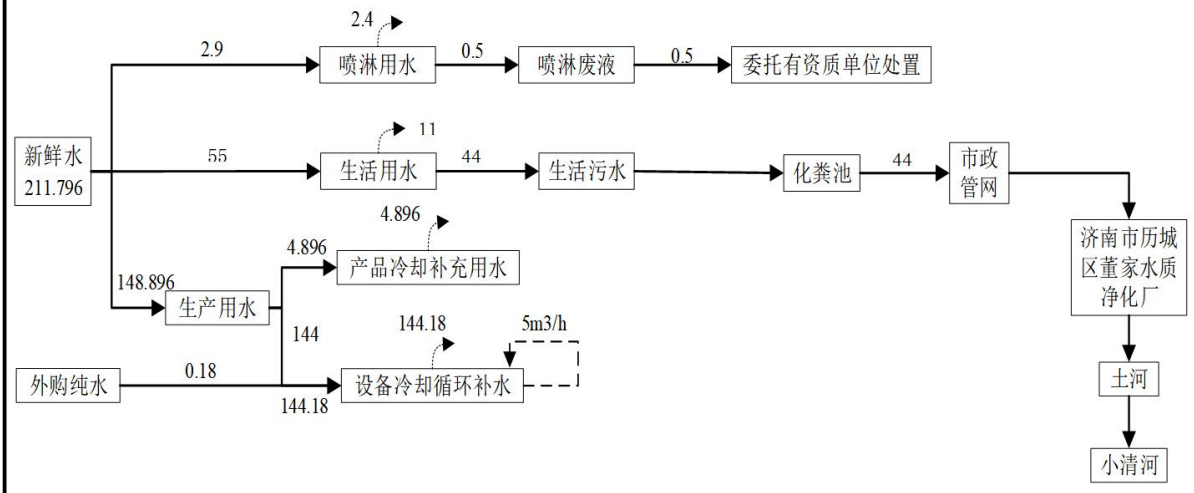


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电：项目用电由当地供电系统提供。

(4) 供热：项目生产采用电加热，办公冬季采暖、夏季制冷均采用空调。

3、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 5 人，实行一班白班 8 小时工作制，夜间不生产，年工作天数 240 天。

4、工程投资

项目总投资 120 万元，其中环保投资 7 万元，占总投资的 5.83%。

5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层。项目分区明确，总平面布置较好的满足了人员流动的顺畅性，方便生产、活动。项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-5 本项目主要环境保护目标一览表

编号	环境要素	保护目标	相对方位	距离	保护标准
1	环境空气	项目周边 500m 范围内无环境保护目标			《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
2	地下水	项目厂址周围浅层地下水，周边 500m 范围内无环境保护目标			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
3	声环境	项目周边 50m 范围内无环境保护目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
4	生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标			

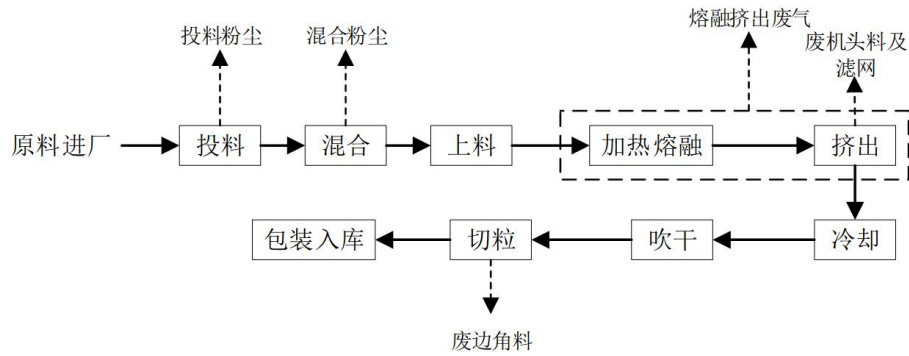
6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据关于印发《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）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

表 2-6 本项目与环评相比变动情况一览表

类别	本项目环评	目前实际	变动情况
性质	新建	新建	与环评一致
规模	年产功能改性塑料颗粒 600 吨	年产功能改性塑料颗粒 600 吨	与环评一致
建设地点	山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层	山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层	与环评一致
运营工艺	见图 2-2		与环评一致
平面布置	见附图 3		生产区及固废区布局进行微调, 改变后固废区面积、暂存能力不变; 成品周转区改为备用仓库, 改变后不影响成品周转能力; 环评未设置环境保护距离。
生产设备	见表 2-4		增加绞龙式上料机、切粒机各 1 台, 均属于双螺杆挤出造粒机生产线的配套设施; 绞龙式上料机属于物料输送辅助设备, 切粒机属于产品成型后处理设备; 项目主要生产装置、原辅料用量、项目性质及产品、产量均不变, 不新增污染物及排放量。
环境保护措施	<p>废气: ①投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>②熔融挤出废气 VOCs、臭气浓度经碱喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。</p>	<p>废气: ①投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>②熔融挤出废气 VOCs、臭气浓度经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。</p>	<p>碱喷淋改为水喷淋; 项目塑料熔融挤出工序使用聚乙烯、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为原料, 熔融挤出废气主要为 VOCs、臭气浓度, 小分子加热过程中产生少量烷烃、烯烃类挥发性有机物 (VOCs), 弱氧环节基本不含醛、有机酸类; 原设计碱喷淋主要起降温、预洗涤作用; 现将碱喷淋改为水喷淋, 仅调整洗涤介质, 不改变洗涤、过滤、二级活性炭吸附的整体处理工艺与去除效率, 废气仍满足相应排放标准要求。</p>
	<p>废水: 项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂进行深度处理, 达标后外排至土河, 最终汇入小清河。</p>	<p>废水: 项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂进行深度处理, 达标后外排至土河, 最终汇入小清河。</p>	与环评一致
	<p>噪声: 选用低噪声设备, 经基础减振、墙体隔声、</p>	<p>噪声: 选用低噪声设备, 经基础减振、墙体隔声、</p>	与环评一致

	距离衰减后，项目厂界噪声达标排放。	距离衰减后，项目厂界噪声达标排放。	
	固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托有资质的单位处置。	固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托山东泉景环保科技有限公司处置。	与环评一致
<p>项目是否属于重大变动的说明：</p> <p>①平面布置变化：生产区及固废区布局进行微调，改变后固废区面积、暂存能力不变；成品周转区改为备用仓库，改变后不影响成品周转能力；环评未设置环境保护距离。</p> <p>②设备变化：增加绞龙式上料机、切料机各 1 台，均属于双螺杆挤出造粒机生产线的配套设施；绞龙式上料机属于物料输送辅助设备，切料机属于产品成型后处理设备；项目主要生产装置、原辅料用量、项目性质及产品、产量均不变，不新增污染物及排放量。</p> <p>③废气处理变化：碱喷淋改为水喷淋；项目塑料熔融挤出工序使用聚乙烯、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为原料，熔融挤出废气主要为 VOCs、臭气浓度，小分子加热过程中产生少量烷烃、烯烃类挥发性有机物（VOCs），弱氧环节基本不含醛、有机酸类；原设计碱喷淋主要起降温、预洗涤作用；现将碱喷淋改为水喷淋，仅调整洗涤介质，不改变洗涤、过滤、二级活性炭吸附的整体处理工艺与去除效率，废气仍满足相应排放标准要求。</p> <p>根据关于印发《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）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。</p> <p>三、工艺流程</p> <p>（一）施工期</p> <p>本项目施工期已结束，不做分析。</p> <p>（二）运营期</p> <p>项目主要进行功能改性塑料颗粒的生产，其生产流程及产污环节见下图：</p>			



注：生产过程中伴随噪声

图2-2 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①投料、混合：项目外购聚乙烯等颗粒状原料经人工投入绞龙式上料机料斗内，而后物料通过上料机软管连接管密闭输送进入混合机内，通过双锥混合机进行充分搅拌混合，使原辅料混合更加均匀。

②上料：上述经混合均匀后的物料经上料机软管连接管密闭输送进入挤出造粒机内。

③加热熔融、挤出：经过电加热使物料升温（150℃-200℃），达到熔融状态，经挤出成为半成品条状物料。

④冷却、吹干：经挤出后的条状物料经冷却水槽进行直接冷却降温，产品冷却水循环使用，不外排。而后进行吹干从而降低物料表面水分残留，而后进入下一工序。

⑤切粒、包装入库：经吹干后的物料经切粒机切割成相应大小的塑料颗粒，形成成品，而后成品进行一定包装后入库待售。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

<p>一、主要污染源的产生</p> <p>1、废气</p> <p>项目废气主要为投料粉尘、混合粉尘、熔融挤出废气，其污染物主要为颗粒物、VOCs、臭气浓度。</p> <p>2、废水</p> <p>项目废水主要是生活污水。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目产生的噪声主要是双螺杆挤出造粒机、双锥混合机、绞龙式上料机的运行噪声。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废活性炭、废过滤棉、喷淋废液；一般工业固体废物包括废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网。</p> <p>二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：</p> <p>1、废气</p> <p>项目废气主要为投料粉尘、混合粉尘、熔融挤出废气，其污染物主要为颗粒物、VOCs、臭气浓度。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA001 有组织排放。</p> <p>熔融挤出废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[投料粉尘、混合粉尘] --> B[袋式除尘器] B -- 监测点 --> C[排气筒 DA001] D[熔融挤出废气] -- 监测点 --> E[水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附] E -- 监测点 --> F[排气筒 DA002] </pre> </div> <p>图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位</p>
--

2、废水

项目废水主要是生活污水。

项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂深度处理，达标后排入土河，最终汇入小清河。

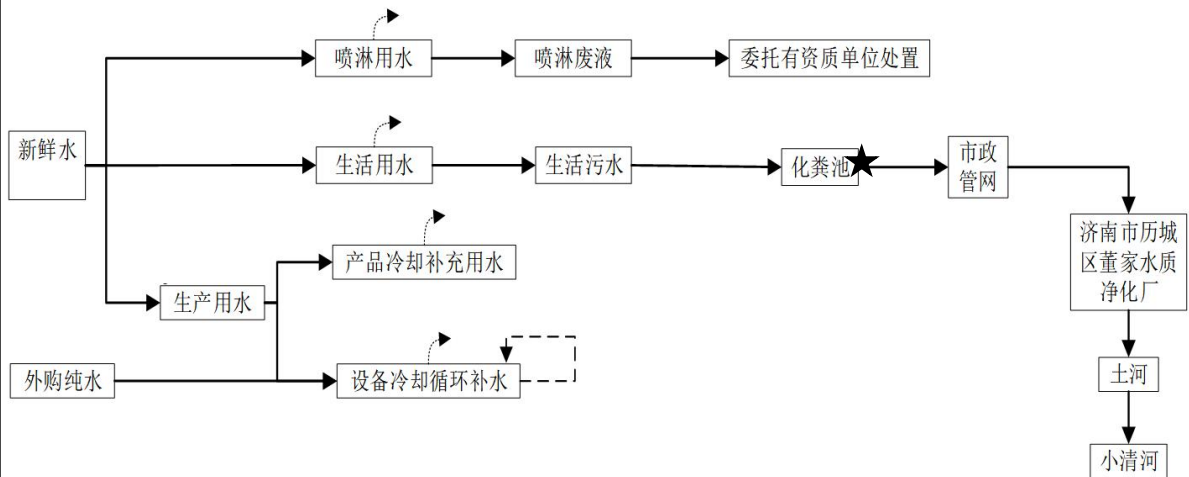


图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

3、噪声

项目产生的噪声主要是双螺杆挤出造粒机、双锥混合机、绞龙式上料机的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

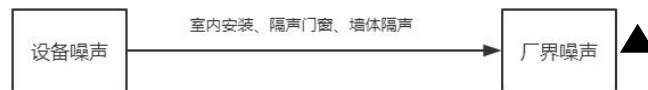


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4、固体废物

项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废活性炭、废过滤棉、喷淋废液；一般工业固体废物包括废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网。

生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托山东泉景环保科技有限公司处置。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

<p>一、环评主要结论及建议</p> <p>1、结论</p> <p>(1) 废气</p> <p>拟建项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层，其所在区域环境空气质量属于不达标区，距离项目最近的环境保护目标为西南侧约 620m 的山东协和学院郭店校区。</p> <p>拟建项目有组织排放的颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区限值标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；VOCs 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 中其他行业 II 时段浓度和速率限值标准要求；单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。</p> <p>无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；VOCs 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 厂界监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求。</p> <p>综上，拟建项目废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 废水</p> <p>拟建项目进污水处理厂的废水量为 48m³/a，废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及济南市历城区董家水质净化厂进水水质要求，由市政管网送至济南市历城区董家水质净化厂深度处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字〔2011〕49 号）要求，最终排入外环境地表水的污染物 COD、氨氮的排放量分别为 0.00216t/a、0.00022t/a，对地表水环境影响较小。</p> <p>(3) 噪声</p>
--

项目所在建筑物共 4 层，本项目仅租赁 1 层进行建设，2-4 层不在本项目范围内。根据现场勘查，项目所在建筑为北京中科德润环保科技有限公司所有，本项目仅租赁其中 1 层生产，其他 2-4 层目前暂未规划用途，现为闲置状态，未进行生产。项目所处位置为工业厂房，后期 2-4 层不涉及居住。根据济南市人民政府办公厅《关于印发济南市声环境功能区划方案的通知》（济政办字〔2023〕41 号），本项目属于独立于村庄之外的工业企业集中区域，区域声环境属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。根据环评报告中噪声预测结果，厂界噪声值满足《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

拟建项目运营期的固废主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物，一般固体废物主要有废包装材料、废边角料、除尘器集尘、废布袋、废机头料及滤网；危险废物主要有废活性炭、废过滤棉、喷淋废液。

生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。设立危险废物暂存间，位于生产车间西侧，面积约 3m²，废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托有资质的单位处置。

一般固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其管理可执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）相应要求。

一般固体废物暂存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求。危险废物暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，危险废物转移须满足《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）要求。

经采取上述措施后，拟建项目固废处置合理，一般固废及危险废物的暂存及处置等均符合相关要求，对周围环境影响很小。

（5）地下水、土壤

拟建项目对地下水产生影响的可能环节是排污管道、生产车间、危废间等。按照防污性能和污染物控制难易程度，本项目拟采取分区防渗。其中危废间和污水管线为重点防渗区。重点防渗区应采取表面防渗措施，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜或其他防渗性能等效的材料，或防渗层要求达到至少 1m 厚黏土层、渗透系数不大于

10^{-7}cm/s ；或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）或其他防渗性能等效的材料。其他区域为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，其他办公等区域为简单防渗区，可采用水泥地面硬化等措施进行防渗。

拟建项目运营期间废水达标排放，固体废物均得到有效处置，采取以上防治措施后，拟建项目对地下水、土壤环境产生的影响很小。

（6）生态

拟建项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（7）环境风险分析

本项目运营过程中风险潜势较低，项目风险事故主要为火灾事故和泄漏事故，建设单位在做好各项风险防范措施的前提下，并严格按照提出的措施要求进行生产管理，项目生产运营造成的环境风险是可以接受的。

（8）结论

本项目建设符合国家产业政策及环保政策，选址符合用地规划要求，项目所采取的污染防治措施、风险防范措施技术可靠、经济可行，污染物满足达标排放、总量控制等基本原则，环境风险影响可以控制在可接受的程度，对周围环境影响较小。

项目切实落实本报告表提出的各项环保措施，严格执行“三同时”制度，并确保各种污染治理措施正常运转及加强环境管理，从环境保护角度，项目建设是可行的。

2、建议

（一）环境管理

（1）环境管理制度

建设方领导必须重视环境保护工作，应制定一系列规章制度以促进治理项目的环境保护工作。制定的环境保护工作条例有：

- ①环境保护职责管理条例
- ②废气排放管理制度
- ③固废的管理与处置制度
- ④环保教育制度

（2）环境管理机构设置与职责

根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，拟建项目需设立专门的环境管理机

构及专职负责人员 1 名，负责项目的日常环境管理工作。环保专职管理人员的职能是：

①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。

②加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。

③组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。

(二)验收要求

建设单位应按照生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，对项目进行验收。

(三)排污许可管理

建设单位应按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产规模小于 1 万吨，属于登记管理，新建项目应进行排污许可手续的申领办理，如企业后期进行改扩建，改扩建项目应按要求进行排污许可手续的变更。

(四)排污口管理

（1）各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）及修改单的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

（2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

（3）排污口建档管理

要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(五)安全管理要求

项目不存在重大环境风险源，但是为避免事故发生，建设单位必须高度重视安全运营、事故防范以减少风险。企业严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，选

取安全的环保设施，项目生产是安全可靠的。

建设单位对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。

二、环评批复

济历环报告表〔2025〕28号

济南市生态环境局历城分局关于济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表的批复

济南中科广源环保科技有限公司：

你单位报送的《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目位于济南临港经济开发区虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层，年产功能改性塑料颗粒 600 吨。项目占地面积 500 平方米，总投资 120 万元，其中环保投资 7 万元。

我局受理该项目环境影响报告表并在济南市生态环境局网站进行了公示。根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告表的总体评价结论和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设和营运过程应重点做好以下工作：

（一）做好废气污染防治工作

投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA001）达标排放；熔融挤出废气经二级活性炭吸附处理后通过一根 20m 高的排气筒（DA002）达标排放。项目废气排放要满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，有组织颗粒物排放浓度要达到《区域性大气污染物综合排放标准》

（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值要求，排放速率要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求（按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行）；有组织 VOCs 排放速率和排放浓度要达到《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 其他行业 I 时段标准限值要求、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 单位产品非甲烷总烃排放量限值要求；有组织臭气浓度要达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。

颗粒物无组织排放要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值要求；VOCs无组织排放要达到《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厂界监控点浓度限值要求；厂区内VOCs无组织排放要达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；无组织臭气浓度要达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值要求。

（二）做好废水污染防治工作

项目无生产废水外排；生活污水排入化粪池沉淀处理要达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和济南历控水务有限公司董家水质净化厂进水水质要求，经市政污水管网排入济南历控水务有限公司董家水质净化厂深度处理后达标排放。

（三）做好噪声污染防治工作

项目噪声主要为设备运行噪声，通过选用低噪声设备、隔声、基础减振等降噪措施后，项目厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）做好固体废物污染防治工作

按照资源化、减量化、无害化原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目产生的生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运；废包装材料、废边角料、除尘器集尘、废布袋、废机头料及滤网按照规定外售综合利用；废活性炭、废过滤棉、喷淋废液属于危险废物，收集后委托有资质的单位定期进行处置。

固废转移须建立完善的记录台账并严格落实相关管理要求。一般固体废物暂存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求。危险废物暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，危险废物转移须满足《危险废物转移管理办法》（部令第23号）。

（五）做好土壤和地下水污染防治工作

危废间及污水管线等区域采取防腐、防渗措施，并定期进行维护。

（六）加强环境风险防范

严格落实环境影响报告表提出的各项应急处理和环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，配备足够的应急队伍、设备和物资等，定期开展突发环境事件应急培训和演练，切实加强事故应急处理及风险防范能力。完善事故废水收集系统，确保事故废水能够妥善处置。发生突发环境事件，立即启动应急预案，非正常工况污染物要全部收集并妥善处置，采取有效措施控制、减轻、消除对环境的影响。

（七）做好施工期污染防治工作

严格落实环境影响报告表中的施工期污染防治措施，做好施工期扬尘、固体废物、噪声、废水等污染防治工作。

（八）在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据项目规范建设环保设施和项目。

（九）严格按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

三、项目建成后，颗粒物排放量不超过 0.3924t/a，VOCs 排放量不超过 0.3078t/a。

四、在项目施工和运营过程中，按规定发布企业环境保护信息，自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定的程序及时进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。建设项目环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施发生重大变化的，建设单位应当重新向生态环境部门报批环境影响评价文件。

六、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护设施落实后，依法申领、变更排污许可证，做到依证排污。

七、落实规范排污口和自行监测要求。按照排污口规范化要求设置各类排污口和标识并建档，完善并落实监测计划，保存原始监测记录，并依法公开。

八、建设项目需符合相关法定规划和政策要求，依法取得相关许可手续，本批复仅针对环境影响提出相关要求。若遇政策、规划、土地等调整，你单位应按政府相关部门要求执行。

九、请分局各职能科室做好该建设项目的日常监督检查及环境保护事中事后监督管理。

2025年11月21日

三、环评批复落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	<p>济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目位于济南临港经济开发区虞山路5567号大博科技园17号楼1层，年产功能改性塑料颗粒600吨。项目占地面积500平方米，总投资120万元，其中环保投资7万元。</p>	<p>济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路5567号大博科技园17号楼1层。国民经济行业类别为：C2929塑料零件及其他塑料制品制造，建设项目行业类别：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），建设性质为新建。</p> <p>项目租赁已建成厂房，占地面积500平方米，建筑面积500平方米，总投资120万元，环保投资7万元，年产功能改性塑料颗粒600吨，以聚乙烯颗粒、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为生产原料，生产工艺主要包括投料、混合、上料、加热熔融、挤出、冷却、吹干、切粒、包装。项目劳动定员5人，实行一班白班8小时工作制，夜间不生产，年工作天数240天。</p>	<p>已落实，无变更</p>
废气	<p>投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后通过一根20m高的排气筒（DA001）达标排放；熔融挤出废气经二级活性炭吸附处理后通过一根20m高的排气筒（DA002）达标排放。项目废气排放要满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，有组织颗粒物排放浓度要达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准限值要求，排放速率要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级</p>	<p>项目废气主要为投料粉尘、混合粉尘、熔融挤出废气，其污染物主要为颗粒物、VOCs、臭气浓度。</p> <p>①有组织废气： 投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由1根20m高排气筒DA001有组织排放。 熔融挤出废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由1根20m高排气筒DA002有组织排放。</p> <p>②无组织废气： 未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：有组织排放的颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区</p>	<p>已落实，碱喷淋改为水喷淋；项目塑料熔融挤出工序使用聚乙烯、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为原料，熔融挤出废气主要为VOCs、臭气浓度，小分子加热过程中产生少量烷烃、烯烃类挥发性有机物（VOCs），弱氧环节基本不含醛、有机酸</p>

	<p>标准限值要求（按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行）；有组织 VOCs 排放速率和排放浓度要达到《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 其他行业 I 时段标准限值要求、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 单位产品非甲烷总烃排放量限值要求；有组织臭气浓度要达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。</p> <p>颗粒物无组织排放要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 无组织排放要达到《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 厂界监控点浓度限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放要达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；无组织臭气浓度要达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目无组织排放厂界二级标准限值要求。</p>	<p>限值标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行）；VOCs 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）中表 1 中其他行业 II 时段浓度和速率限值标准要求；单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；VOCs 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 厂界监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求。</p>	<p>类；原设计碱喷淋主要起降温、预洗涤作用；现将碱喷淋改为水喷淋，仅调整洗涤介质，不改变洗涤、过滤、二级活性炭吸附的整体处理工艺与去除效率，废气仍满足相应排放标准要求。</p>
<p>废 水</p>	<p>项目无生产废水外排；生活污水排入化粪池沉淀处理后要达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和济南历控水务有限公司董家水质净化厂进水水质要求，经市政污水管网排入济南历控水务有限公司董家水质净化厂深度处理后达标排放。</p>	<p>项目废水主要是生活污水。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂深度处理，达标后排入土河，最终汇入小清河。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：项目污水总排口 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及济南历控水务有限公司董家水质净化厂进水</p>	<p>已落实，无变更</p>

		水质要求。	
噪声	项目噪声主要为设备运行噪声，通过选用低噪声设备、隔声、基础减振等降噪措施后，项目厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	项目产生的噪声主要是双螺杆挤出造粒机、双锥混合机、绞龙式上料机的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。 由监测结果可知，验收监测期间：项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准（项目夜间不运行）。	已落实，无变更
固废	按照资源化、减量化、无害化原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目产生的生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运；废包装材料、废边角料、除尘器集尘、废布袋、废机头料及滤网按照规定外售综合利用；废活性炭、废过滤棉、喷淋废液属于危险废物，收集后委托有资质的单位定期进行处置。 固废转移须建立完善的记录台账并严格落实相关管理要求。一般固体废物暂存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求。危险废物暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，危险废物转移须满足《危险废物转移管理办法》（部令第23号）。	项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废活性炭、废过滤棉、喷淋废液；一般工业固体废物包括废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网。 生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。 废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托山东泉景环保科技有限公司处置。 一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。	已落实，无变更
排污许可	在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护设施落实后，依法申领、变更排污许可证，做到依证排污。	项目国民经济行业类别属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目已完成排污登记，编号：91370100MABTDCY11X001X。	已落实，无变更

<p style="text-align: center;">总量控制</p>	<p>项目建成后，颗粒物排放量不超过 0.3924t/a，VOCs 排放量不超过 0.3078t/a。</p>	<p>废气：项目投料粉尘、混合粉尘排气筒 DA001 年排放废气时间为 960 小时，熔融挤出废气排气筒 DA002 年排放废气时间为 1920 小时，根据验收监测结果并折合工况 84%核算，项目排气筒 DA001 颗粒物排放量为 0.032t/a，排气筒 DA002VOCs 排放量为 0.025t/a，满足环评及批复总量颗粒物排放量 0.3924t/a、VOCs 排放量 0.3078t/a 控制要求。</p>	<p style="text-align: center;">已落实，符合要求</p>
This cell is intentionally left empty as per the image content			

表 5 验收监测质量保证及质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。
- （3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。
- （5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。
- （8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- （9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的相关要求进行。

- （1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。
- （2）采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。
- （3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。
- （4）废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 5-1 废气监测因子分析方法

废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
VOCs（非甲烷总烃） （有组织）	HJ 38-2017 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	气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
VOCs（非甲烷总烃）（无组织）	HJ 604-2017 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	气相色谱仪 GC9790II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
颗粒物 （有组织）	HJ 836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	1.0 mg/m ³
颗粒物 （无组织）	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	168μg/m ³ （小时均值）
臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法	真空箱采气袋采样器 DL-6800 型 SDKK/SB-120	/

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《地表水环境质量监测技术规范》（HJ/T91.2-2022）和《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等的技术要求进行。

(1) 监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

(2) 监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

(3) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交检测部时，办理交接手续。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

废水监测质量控制结果统计见下表。

表5-2 废水监测分析方法

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
--------	--------	------	-----

pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	酸度计测定仪 P611 型 SDKK/SB-141	/
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.025mg/L
总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/L
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）测量时传声器加设防风罩。

（4）测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（6）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB。

噪声监测分析质量控制表见下表。

表 5-3 噪声监测分析方法

噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
--------	--------	------	-----

厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+ SDKK/SB-039 AWA5688 SDKK/SB-148	/

表 6 验收监测内容

本项目验收监测的主要内容包括废气、废水和噪声。

1、废气监测

本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1，无组织废气监测点位和频次见表 6-2。无组织废气监测点位图见下图 6-1。

表 6-1 有组织废气监测情况一览表

编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	投料粉尘、混合粉尘 排气筒 DA001 出口	袋式除尘器	颗粒物	监测 2 天，3 次/天
2	熔融挤出废气排气筒 DA002 进口	水喷淋+过滤棉+二 级活性炭吸附	VOCs	监测 2 天，1 次/天
	熔融挤出废气排气筒 DA002 出口			监测 2 天，3 次/天
			臭气浓度	监测 2 天，4 次/天

备注：依据生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告中 6.3.4 验收监测频次确定原则 6) 对设施处理效率的监测，可选择主要因子并适当减少监测频次，故此次进口主要检测因子为 VOCs，监测频次为监测 2 天，1 次/天。

表 6-2 无组织废气监测情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	VOCs、颗粒物	监测 2 天，3 次/天
	臭气浓度	监测 2 天，4 次/天
厂房通风口 1m (监控点处 1 h 平均浓度值)	NMHC	监测 2 天，3 次/天

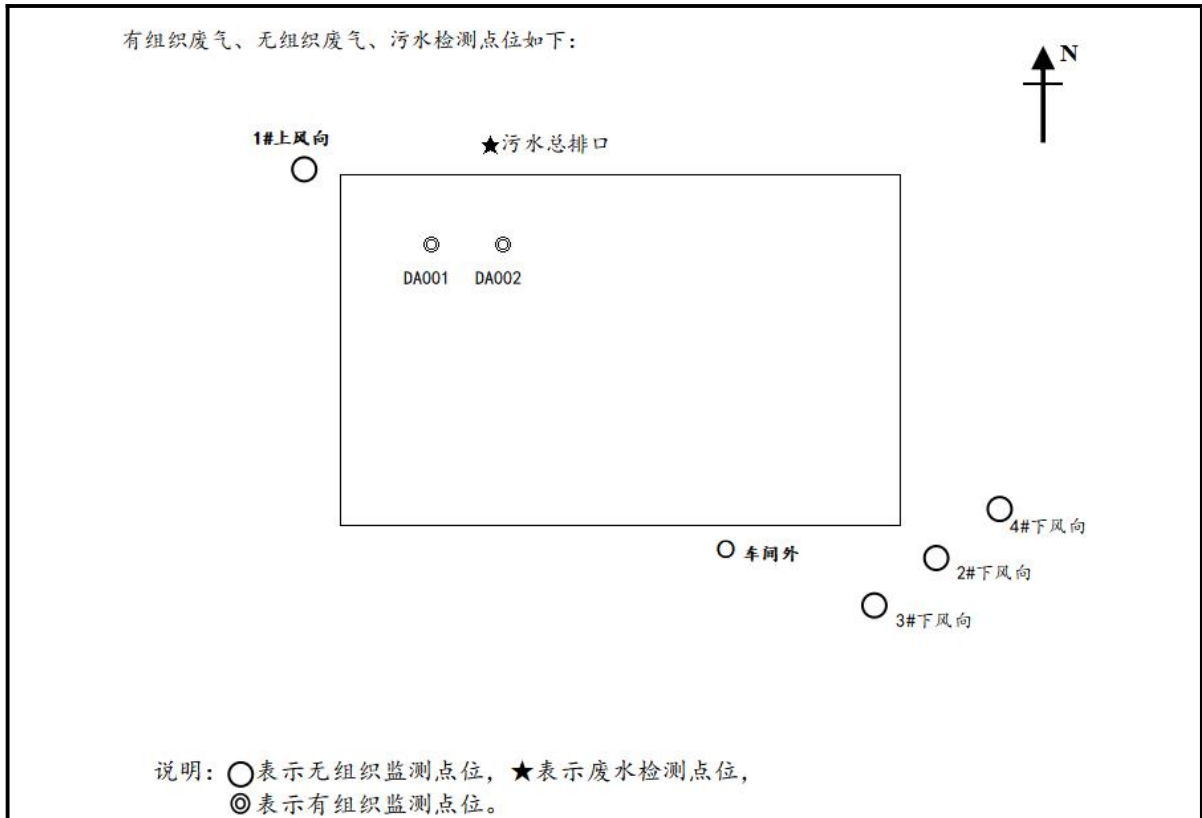


图 6-1 无组织监测点位，风向：西北风

2、废水监测

本次废水监测内容、频次见下表。监测点位图见图 6-1。

表6-3 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	监测 2 天，4 次/天

3、噪声监测

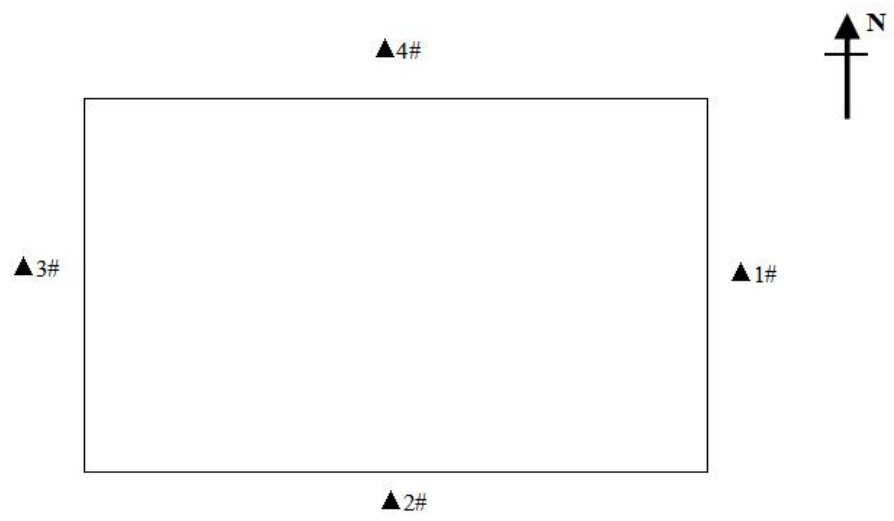
本项目噪声监测点位和频次见下表。噪声监测点位见下图 6-2 所示。

表6-4 噪声监测情况一览表

编号	监测点位	监测频次	备注
1#	东厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天	厂界
2#	南厂界		
3#	西厂界		
4#	北厂界		

备注：项目夜间不运行。

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 噪声监测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

<p>一、验收监测期间工况记录</p> <p>监测期间本项目运行正常。检测期间运营工况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7-1 项目监测期间项目运营工况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测日期</th> <th>产品名称</th> <th>单位</th> <th>设计日产量</th> <th>实际日产量</th> <th>负荷 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2026.03.10</td> <td>功能改性塑料颗粒</td> <td>t</td> <td>2.5</td> <td>2.1</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>2026.03.11</td> <td>功能改性塑料颗粒</td> <td>t</td> <td>2.5</td> <td>2.1</td> <td>84</td> </tr> </tbody> </table>								监测日期	产品名称	单位	设计日产量	实际日产量	负荷 (%)	2026.03.10	功能改性塑料颗粒	t	2.5	2.1	84	2026.03.11	功能改性塑料颗粒	t	2.5	2.1	84																																																													
监测日期	产品名称	单位	设计日产量	实际日产量	负荷 (%)																																																																																	
2026.03.10	功能改性塑料颗粒	t	2.5	2.1	84																																																																																	
2026.03.11	功能改性塑料颗粒	t	2.5	2.1	84																																																																																	
<p>二、验收监测结果</p> <p>1、气象参数</p> <p>监测期间气象情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7-2 监测期间气象表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>温度 (°C)</th> <th>湿度 (%)</th> <th>总云/低云</th> <th>风向</th> <th>风速 (m/s)</th> <th>大气压 (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">2026.03.10</td> <td>09:30</td> <td>10.2</td> <td>48</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>2.1</td> <td>102.27</td> </tr> <tr> <td>11:00</td> <td>11.8</td> <td>45</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>2.1</td> <td>102.21</td> </tr> <tr> <td>13:10</td> <td>14.2</td> <td>41</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>2.0</td> <td>102.10</td> </tr> <tr> <td>13:27</td> <td>14.2</td> <td>40</td> <td>/</td> <td>NW</td> <td>1.8</td> <td>102.10</td> </tr> <tr> <td>14:45</td> <td>15.7</td> <td>40</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>1.8</td> <td>101.89</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">2026.03.11</td> <td>09:20</td> <td>10.8</td> <td>57</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>1.7</td> <td>102.43</td> </tr> <tr> <td>11:00</td> <td>12.9</td> <td>52</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>1.7</td> <td>102.37</td> </tr> <tr> <td>13:20</td> <td>14.6</td> <td>47</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>1.8</td> <td>102.31</td> </tr> <tr> <td>14:45</td> <td>15.4</td> <td>44</td> <td>0/0</td> <td>NW</td> <td>1.9</td> <td>102.27</td> </tr> <tr> <td>15:12</td> <td>15.4</td> <td>44</td> <td>/</td> <td>NW</td> <td>1.8</td> <td>102.27</td> </tr> </tbody> </table>								日期	温度 (°C)	湿度 (%)	总云/低云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	2026.03.10	09:30	10.2	48	0/0	NW	2.1	102.27	11:00	11.8	45	0/0	NW	2.1	102.21	13:10	14.2	41	0/0	NW	2.0	102.10	13:27	14.2	40	/	NW	1.8	102.10	14:45	15.7	40	0/0	NW	1.8	101.89	2026.03.11	09:20	10.8	57	0/0	NW	1.7	102.43	11:00	12.9	52	0/0	NW	1.7	102.37	13:20	14.6	47	0/0	NW	1.8	102.31	14:45	15.4	44	0/0	NW	1.9	102.27	15:12	15.4	44	/	NW	1.8	102.27
日期	温度 (°C)	湿度 (%)	总云/低云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)																																																																																
2026.03.10	09:30	10.2	48	0/0	NW	2.1	102.27																																																																															
	11:00	11.8	45	0/0	NW	2.1	102.21																																																																															
	13:10	14.2	41	0/0	NW	2.0	102.10																																																																															
	13:27	14.2	40	/	NW	1.8	102.10																																																																															
	14:45	15.7	40	0/0	NW	1.8	101.89																																																																															
2026.03.11	09:20	10.8	57	0/0	NW	1.7	102.43																																																																															
	11:00	12.9	52	0/0	NW	1.7	102.37																																																																															
	13:20	14.6	47	0/0	NW	1.8	102.31																																																																															
	14:45	15.4	44	0/0	NW	1.9	102.27																																																																															
	15:12	15.4	44	/	NW	1.8	102.27																																																																															
<p>2、废气</p> <p>监测结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 7-3 有组织废气监测结果表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>采样日期</th> <th>采样点位</th> <th>检测项目</th> <th>采样频次</th> <th>样品编号</th> <th>检测结果 (mg/m³)</th> <th>标干流量 (Nm³/h)</th> <th>排放速率 (Kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2026.03.10</td> <td>投料粉尘、混合粉尘排</td> <td>颗粒物</td> <td>第一次</td> <td>2603037DQ1-010201</td> <td>3.2</td> <td>8485</td> <td>0.027</td> </tr> </tbody> </table>								采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)	2026.03.10	投料粉尘、混合粉尘排	颗粒物	第一次	2603037DQ1-010201	3.2	8485	0.027																																																															
采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)																																																																															
2026.03.10	投料粉尘、混合粉尘排	颗粒物	第一次	2603037DQ1-010201	3.2	8485	0.027																																																																															

	气筒 DA001 出口	颗粒物	第二次	2603037DQ1-10202	2.4		0.020
		颗粒物	第三次	2603037DQ1-010203	2.6		0.022
	熔融挤出 废气排气 筒 DA002 进口	VOCs (非甲 烷总烃)	第一 次	2603037DQ1-20105	30.9	3943	0.12
2026. 03.10	熔融挤出 废气排气 筒 DA002 出口	VOCs (非甲 烷总烃)	第一 次	2603037DQ1-020101	2.52	4249	0.011
		臭气浓 度	第一 次	2603037DQ1-020301	478		——
		VOCs (非甲 烷总烃)	第二 次	2603037DQ1-020102	2.32		9.9×10 ⁻³
		臭气浓 度	第二 次	2603037DQ1-020302	354		——
		VOCs (非甲 烷总烃)	第三 次	2603037DQ1-020103	2.40		0.010
		臭气浓 度	第三 次	2603037DQ1-020303	549		——
		臭气浓 度	第四 次	2603037DQ1-020304	630		——
2026. 03.11	投料粉尘、 混 合粉尘排 气筒 DA001 出 口	颗粒物	第一 次	2603037DQ2-010201	3.4	8309	0.028
		颗粒物	第二 次	2603037DQ2-10202	2.7		0.022
		颗粒物	第三 次	2603037DQ2-010203	3.0		0.025
2026. 03.11	熔融挤出 废气排气 筒 DA002 进口	VOCs (非甲 烷总烃)	第一 次	2603037DQ2-20105	29.8	4013	0.12
	熔融挤出 废气排气 筒 DA002	VOCs (非甲 烷总烃)	第一 次	2603037DQ2-020101	2.35	4299	0.010

出口	臭气浓度		2603037DQ2-020301	549		——
	VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2603037DQ2-020102	2.48		0.011
	臭气浓度		2603037DQ2-020302	309		——
	VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2603037DQ2-020103	2.40		0.010
	臭气浓度		2603037DQ2-020303	416		——
	臭气浓度	第四次	2603037DQ2-020304	478		——

表 7-4 无组织废气监测结果表

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
VOCs (非甲烷总烃) (mg/m ³)	2026.03.10	第一次	上风向 1#	2603037HQ1-010101	0.76
			下风向 2#	2603037HQ1-020101	1.13
			下风向 3#	2603037HQ1-030101	1.07
			下风向 4#	2603037HQ1-040101	1.10
		第二次	上风向 1#	2603037HQ1-010102	0.62
			下风向 2#	2603037HQ1-020102	1.18
			下风向 3#	2603037HQ1-030102	1.26
			下风向 4#	2603037HQ1-040102	1.15
		第三次	上风向 1#	2603037HQ1-010103	0.86
			下风向 2#	2603037HQ1-020103	1.09
			下风向 3#	2603037HQ1-030103	1.18
			下风向 4#	2603037HQ1-040103	1.20
颗粒物 (μg/m ³)	2026.03.10	第一次	上风向 1#	2603037HQ1-010201	179
			下风向 2#	2603037HQ1-020201	214
			下风向 3#	2603037HQ1-030201	213
			下风向 4#	2603037HQ1-040201	212
		第二次	上风向 1#	2603037HQ1-010202	173
			下风向 2#	2603037HQ1-020202	211
			下风向 3#	2603037HQ1-030202	217

			下风向 4#	2603037HQ1-040202	215
		第三次	上风向 1#	2603037HQ1-010203	171
			下风向 2#	2603037HQ1-020203	208
			下风向 3#	2603037HQ1-030203	210
			下风向 4#	2603037HQ1-040203	209
臭气浓度 (无量纲)	2026. 03.10	第一次	上风向 1#	2603037HQ1-010301	<10
			下风向 2#	2603037HQ1-020301	<10
			下风向 3#	2603037HQ1-030301	<10
			下风向 4#	2603037HQ1-040301	<10
		第二次	上风向 1#	2603037HQ1-010302	<10
			下风向 2#	2603037HQ1-020302	<10
			下风向 3#	2603037HQ1-030302	<10
			下风向 4#	2603037HQ1-040302	<10
		第三次	上风向 1#	2603037HQ1-010303	<10
			下风向 2#	2603037HQ1-020303	<10
			下风向 3#	2603037HQ1-030303	<10
			下风向 4#	2603037HQ1-040303	<10
		第四次	上风向 1#	2603037HQ1-010304	<10
			下风向 2#	2603037HQ1-020304	<10
			下风向 3#	2603037HQ1-030304	<10
			下风向 4#	2603037HQ1-040304	<10
VOCs (非 甲烷总烃) (mg/m ³)	2026. 03.11	第一次	上风向 1#	2603037HQ2-010101	0.74
			下风向 2#	2603037HQ2-020101	1.06
			下风向 3#	2603037HQ2-030101	1.11
			下风向 4#	2603037HQ2-040101	1.16
		第二次	上风向 1#	2603037HQ2-010102	0.90
			下风向 2#	2603037HQ2-020102	1.15
			下风向 3#	2603037HQ2-030102	1.13
			下风向 4#	2603037HQ2-040102	1.08
		第三次	上风向 1#	2603037HQ2-010103	0.78
			下风向 2#	2603037HQ2-020103	1.10
			下风向 3#	2603037HQ2-030103	1.21
			下风向 4#	2603037HQ2-040103	1.18
颗粒物	2026.	第一次	上风向 1#	2603037HQ2-010201	177

(μg/m ³)	03.11		下风向 2#	2603037HQ2-020201	220
			下风向 3#	2603037HQ2-030201	223
			下风向 4#	2603037HQ2-040201	218
		第二次	上风向 1#	2603037HQ2-010202	180
			下风向 2#	2603037HQ2-020202	225
			下风向 3#	2603037HQ2-030202	222
			下风向 4#	2603037HQ2-040202	224
		第三次	上风向 1#	2603037HQ2-010203	170
			下风向 2#	2603037HQ2-020203	207
			下风向 3#	2603037HQ2-030203	204
			下风向 4#	2603037HQ2-040203	206
		臭气浓度 (无量纲)	2026. 03.11	第一次	上风向 1#
下风向 2#	2603037HQ2-020301				<10
下风向 3#	2603037HQ2-030301				<10
下风向 4#	2603037HQ2-040301				<10
第二次	上风向 1#			2603037HQ2-010302	<10
	下风向 2#			2603037HQ2-020302	<10
	下风向 3#			2603037HQ2-030302	<10
	下风向 4#			2603037HQ2-040302	<10
第三次	上风向 1#			2603037HQ2-010303	<10
	下风向 2#			2603037HQ2-020303	<10
	下风向 3#			2603037HQ2-030303	<10
	下风向 4#			2603037HQ2-040303	<10
第四次	上风向 1#			2603037HQ2-010304	<10
	下风向 2#			2603037HQ2-020304	<10
	下风向 3#			2603037HQ2-030304	<10
	下风向 4#			2603037HQ2-040304	<10
检测 项目	采样 日期	采样 频次	样品 编号	检测点位及结果	
				厂房通风口 1m	
VOCs (非 甲烷总烃) (mg/m ³)	2026. 03.10	第一次	2603037HQ1-050101	1.54	
		第二次	2603037HQ1-050102	1.47	
		第三次	2603037HQ1-050103	1.38	
VOCs (非 甲烷总烃)	2026. 03.11	第一次	2603037HQ2-050101	1.36	
		第二次	2603037HQ2-050102	1.54	

(mg/m ³)		第三次	2603037HQ2-050103	1.45
----------------------	--	-----	-------------------	------

表 7-5 有组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	最高排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
投料粉尘、混合粉尘排气筒 DA001 出口	颗粒物	3.4	10	0.028	2.95	达标
熔融挤出废气排气筒 DA002 出口	VOCs	2.52	60	0.011	3.0	达标
	臭气浓度	630 (无量纲)	6000 (无量纲)	/	/	达标

表 7-6 无组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	周界外浓度最高点浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点限值 (mg/m ³)	备注
厂界	VOCs	1.26	2.0	达标
	臭气浓度	<10 (无量纲)	20 (无量纲)	达标
	颗粒物	0.225	1.0	达标
厂房通风口外	NMHC (监控点处 1 h 平均浓度值)	1.54	6	达标

由监测结果可知，验收监测期间：有组织排放的颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区限值标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行）；VOCs 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）中表 1 中其他行业 II 时段浓度和速率限值标准要求；单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；VOCs 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 厂界监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求。



图7-1 废气处理设备





图7-2 废气监测

3、废水

监测结果见下表：

表 7-7 项目废水监测结果表

采样 点位	采样 日期	采样 频次	检测 项目	样品 编号	检测 结果
污水总 排口	2026. 03.10	第一次	pH 值	/	7.8
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010101	333
			氨氮 (mg/L)	2603037WS1-010201	34.5
			悬浮物 (mg/L)	2603037WS1-010301	227
			总磷 (mg/L)	2603037WS1-010401	5.63
			总氮 (mg/L)	2603037WS1-010501	57.8
		五日生化需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010601	184	
		第二次	pH 值	/	7.9
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010102	309
			氨氮 (mg/L)	2603037WS1-010202	33.9
悬浮物 (mg/L)	2603037WS1-010302		201		

污水总排口	2026.03.11		总磷 (mg/L)	2603037WS1-010402	5.31
			总氮 (mg/L)	2603037WS1-010502	54.8
			五日生化需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010602	165
		第三次	pH 值	/	7.9
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010103	314
			氨氮 (mg/L)	2603037WS1-010203	32.7
			悬浮物 (mg/L)	2603037WS1-010303	247
			总磷 (mg/L)	2603037WS1-010403	4.64
			总氮 (mg/L)	2603037WS1-010503	51.1
			五日生化需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010603	156
		第四次	pH 值	/	7.9
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS1-010104	324
			氨氮 (mg/L)	2603037WS1-010204	36.7
			悬浮物 (mg/L)	2603037WS1-010304	212
	总磷 (mg/L)		2603037WS1-010404	5.92	
	总氮 (mg/L)		2603037WS1-010504	63.2	
	五日生化需氧量 (mg/L)		2603037WS1-010604	177	
	2026.03.11	第一次	pH 值	/	7.9
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010101	341
			氨氮 (mg/L)	2603037WS2-010201	35.9
			悬浮物 (mg/L)	2603037WS2-010301	219
总磷 (mg/L)			2603037WS2-010401	3.40	
总氮 (mg/L)			2603037WS2-010501	52.5	
五日生化需氧量 (mg/L)			2603037WS2-010601	176	
第二次		pH 值	/	7.9	
		化学需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010102	327	
		氨氮 (mg/L)	2603037WS2-010202	31.4	
		悬浮物 (mg/L)	2603037WS2-010302	236	
		总磷 (mg/L)	2603037WS2-010402	4.95	
		总氮 (mg/L)	2603037WS2-010502	48.9	
		五日生化需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010602	163	

		第三次	pH 值	/	7.8
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010103	319
			氨氮 (mg/L)	2603037WS2-010203	35.1
			悬浮物 (mg/L)	2603037WS2-010303	242
			总磷 (mg/L)	2603037WS2-010403	4.63
			总氮 (mg/L)	2603037WS2-010503	55.2
			五日生化需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010603	155
		第四次	pH 值	/	7.7
			化学需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010104	338
			氨氮 (mg/L)	2603037WS2-010204	37.8
			悬浮物 (mg/L)	2603037WS2-010304	224
			总磷 (mg/L)	2603037WS2-010404	4.06
			总氮 (mg/L)	2603037WS2-010504	60.3
			五日生化需氧量 (mg/L)	2603037WS2-010604	170

表 7-8 废水达标判定结果表

监测点位	监测因子	单位	最大日均值	项目执行限值	备注
污水总排口	pH 值	/	7.7-7.9	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	331	500	达标
	氨氮	mg/L	35.0	60	达标
	总氮	mg/L	56.7	70	达标
	总磷	mg/L	5.38	7	达标
	悬浮物	mg/L	230	400	达标
	五日生化需氧量	mg/L	170	200	达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目污水总排口 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及济南历控水务有限公司董家水质净化厂进水水质要求。

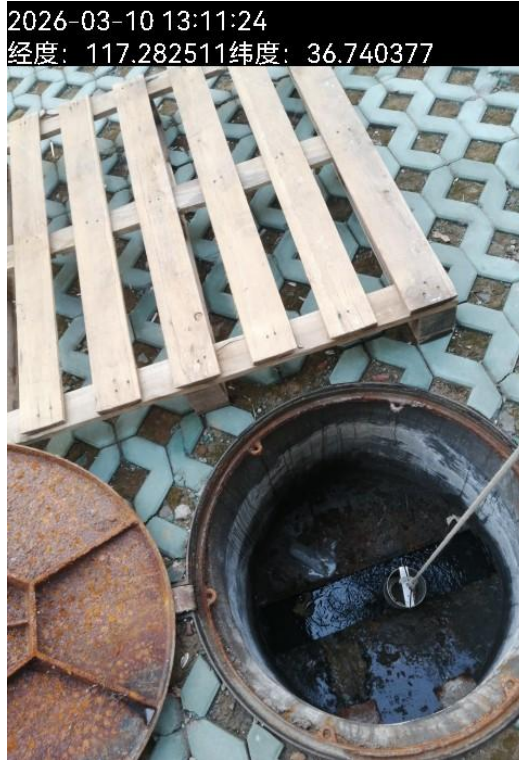


图 7-3 废水监测

4、噪声

监测结果见下表：

表 7-9 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

采样日期		测量时段	检测结果 dB(A)			
			1#（东）	2#（南）	3#（西）	4#（北）
2026.03.10	13:27-13:51	昼间	58.5	60.3	61.6	62.3
2026.03.11	15:12-15:32	昼间	57.3	58.2	62.0	63.8

表 7-10 噪声达标判定结果表

监测因子	测量时段	监测点位	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）	备注
噪声	昼间	1#东厂界	58.5	65	达标
		2#南厂界	60.3		达标
		3#西厂界	62.0		达标
		4#北厂界	63.8		达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准（项目夜间不运行）。



图 7-4 噪声监测

5、固废检查情况

项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废活性炭、废过滤棉、喷淋废液；一般工业固体废物包括废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网。

①生活垃圾：调试期间实际产生量为 0.05t/月，折合年产生量为 0.6t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固体废物，固废代码为（SW64，900-099-S64），集中收集后由环卫部门统一清运。

②废包装材料：项目外购的各种原辅料等采用袋子等包装，调试期间实际产生量为 0.041t/月，折合年产生量为 0.492t，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物代码为（SW59，900-099-S59），经集中收集后外售资源回收单位。

③废边角料：项目切割过程中会产生废边角料，调试期间实际产生量为 0.148t/月，折合年产生量为 1.776t，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），废边角料废物代码为（SW17，900-003-S17），集中收集后外售资源回收单位。

④除尘器集尘：项目废气处理过程中颗粒物采用除尘器进行处理，会产生除尘器集尘，调试期间实际产生量为 0.266t/月，折合年产生量为 3.192t，根据《固体废物分

类与代码名录》(公告 2024 年第 4 号), 除尘器集尘废物代码为 (SW59, 900-099-S59), 集中收集后外售资源回收单位。

⑤废布袋: 项目废气处理过程中采用袋式除尘器进行颗粒物的处理, 为保持废气处理效率, 定期更换布袋会产生废布袋, 由于项目运行时间较短, 暂未产生, 根据《固体废物分类与代码名录》(公告 2024 年第 4 号), 废布袋废物代码为 (SW59, 900-009-S59), 集中收集后外售资源回收单位。

⑥废机头料及滤网: 为保证生产效率及产品质量, 项目挤出工序机头滤网需定期更换, 滤网上会残留少量废机头料, 由于项目运行时间较短, 暂未产生, 根据《固体废物分类与代码名录》(公告 2024 年第 4 号), 废机头料及滤网废物代码为 (SW59, 900-009-S59), 集中收集后外售资源回收单位。

⑦废活性炭: 项目处理有机废气采用二级活性炭吸附装置, 为保证活性炭吸附效率, 活性炭需要定期更换, 由于项目运行时间较短, 暂未产生, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废活性炭属于危险废物 (HW49, 900-039-49), 收集后暂存于危废暂存间内, 委托山东泉景环保科技有限公司处置。

⑧废过滤棉: 废气处理设施产生废过滤棉作为危险废物处理, 为保证活性炭吸附效率, 过滤棉需要定期更换, 由于项目运行时间较短, 暂未产生, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废过滤棉属于危险废物 (HW49, 900-041-49), 收集后暂存于危废暂存间内, 委托山东泉景环保科技有限公司处置。

⑨喷淋废液: 废气处理设施产生的喷淋废液作为危险废物处理, 由于项目运行时间较短, 暂未产生, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 喷淋废液属于危险废物 (HW49, 900-041-49), 收集后暂存于危废暂存间内, 委托山东泉景环保科技有限公司处置。

表 7-11 项目固废处置情况表

序号	名称	环评估算量 (t/a)	调试期间实际产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	属性	代码	处置方式
1	生活垃圾	0.6	0.05	0.6	一般固废	SW64, 900-099-S64	由环卫部门定期清运
2	废包装材料	0.5	0.041	0.492		SW59, 900-099-S59	外售资源回收单位
3	废边角料	1.78	0.148	1.776		SW17, 900-003-S17	
4	除尘器集尘	3.2	0.266	3.192		SW59, 900-099-S59	

5	废布袋	0.01	暂未产生	/		SW59,900-009-S59	
6	废机头料及滤网	0.005	暂未产生	/		SW59,900-009-S59	
7	废活性炭	7.5522	暂未产生	/	危险废物	HW49,900-039-49	委托山东泉景环保科技有限公司处置
8	废过滤棉	0.1	暂未产生	/		HW49,900-041-49	
9	喷淋废液	0.5	暂未产生	/		HW49,900-041-49	

生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托山东泉景环保科技有限公司处置。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。



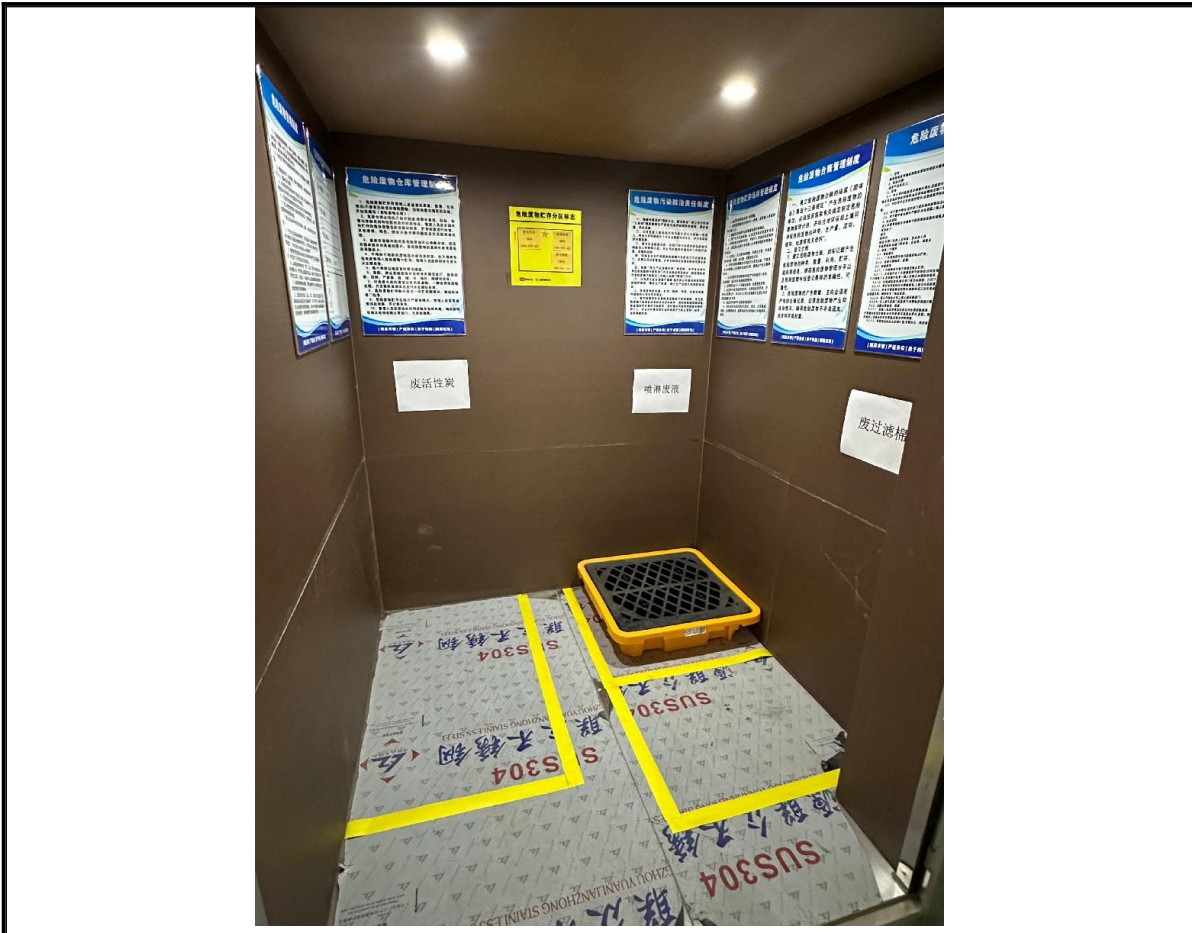


图 7-5 危废间

6、污染物排放总量核算

废气：项目投料粉尘、混合粉尘排气筒 DA001 年排放废气时间为 960 小时，熔融挤出废气排气筒 DA002 年排放废气时间为 1920 小时，根据验收监测结果并折合工况 84%核算，项目排气筒 DA001 颗粒物排放量为 0.032t/a，排气筒 DA002VOCs 排放量为 0.025t/a，满足环评及批复总量颗粒物排放量 0.3924t/a、VOCs 排放量 0.3078t/a 控制要求。

7、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：熔融挤出废气排气筒 DA002 “水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”对废气中 VOCs 的去除效率为 90.8%。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

济南中科广源环保科技有限公司成立于 2022 年 07 月 28 日，注册地位于中国（山东）自由贸易试验区济南片区舜华路 2000 号舜泰广场 9 号南楼 402，法定代表人为李万昌。经营范围包括一般项目：新材料技术研发；技术服务、技术开发；生态环境材料销售；生物基材料销售；塑料制品销售；合成材料销售；化工产品销售；塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；生态环境材料制造；生物基材料制造；许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产等。

济南中科广源环保科技有限公司 2025 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环境影响报告表》，并于 2025 年 11 月 21 日经济南市生态环境局历城分局批复（济历环报告表〔2025〕28 号）。

济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层。国民经济行业类别为：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，建设项目行业类别：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），建设性质为新建。

项目租赁已建成厂房，占地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米，总投资 120 万元，环保投资 7 万元，年产功能改性塑料颗粒 600 吨，以聚乙烯颗粒、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为生产原料，生产工艺主要包括投料、混合、上料、加热熔融、挤出、冷却、吹干、切粒、包装。项目劳动定员 5 人，实行一班白班 8 小时工作制，夜间不生产，年工作天数 240 天。

项目于 2025 年 12 月 1 日开工建设，2026 年 2 月 6 日建成，2026 年 2 月 26 日进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（公告 2018 年 第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》

（国环规环评〔2017〕4号）要求，需对济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目进行竣工环境保护验收。济南中科广源环保科技有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于2026年3月10日~2026年3月11日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，济南中科广源环保科技有限公司于2026年4月主导编制完成了《济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

1、变更情况：

项目是否属于重大变动的说明：

①平面布置变化：生产区及固废区布局进行微调，改变后固废区面积、暂存能力不变；成品周转区改为备用仓库，改变后不影响成品周转能力；环评未设置环境保护距离。

②设备变化：增加绞龙式上料机、切料机各1台，均属于双螺杆挤出造粒机生产线的配套设施；绞龙式上料机属于物料输送辅助设备，切料机属于产品成型后处理设备；项目主要生产装置、原辅料用量、项目性质及产品、产量均不变，不新增污染物及排放量。

③废气处理变化：碱喷淋改为水喷淋；项目塑料熔融挤出工序使用聚乙烯、碳酸钙、纳米二氧化钛、滑石粉为原料，熔融挤出废气主要为VOCs、臭气浓度，小分子加热过程中产生少量烷烃、烯烃类挥发性有机物（VOCs），弱氧环节基本不含醛、有机酸类；原设计碱喷淋主要起降温、预洗涤作用；现将碱喷淋改为水喷淋，仅调整洗涤介质，不改变洗涤、过滤、二级活性炭吸附的整体处理工艺与去除效率，废气仍满足相应排放标准要求。

根据关于印发《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）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

2、监测期间运营工况情况：

验收监测期间，项目正常运行。

3、验收检测结果

（1）废气：

项目废气主要为投料粉尘、混合粉尘、熔融挤出废气，其污染物主要为颗粒物、

VOCs、臭气浓度。

①有组织废气：

投料粉尘、混合粉尘经袋式除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA001 有组织排放。

熔融挤出废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。

②无组织废气：

未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：有组织排放的颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区限值标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行）；VOCs 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）中表 1 中其他行业 II 时段浓度和速率限值标准要求；单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；VOCs 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 厂界监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求。

（2）废水：

项目废水主要是生活污水。

项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入济南市历城区董家水质净化厂深度处理，达标后排入土河，最终汇入小清河。

由监测结果可知，验收监测期间：项目污水总排口 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及济南历控水务有限公司董家水质净化厂进水水质要求。

（3）噪声：

项目产生的噪声主要是双螺杆挤出造粒机、双锥混合机、绞龙式上料机的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

由监测结果可知，验收监测期间：项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准（项目夜间不运行）。

（4）固废：

项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废活性炭、废过滤棉、喷淋废液；一般工业固体废物包括废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网。

生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装材料、除尘器集尘、废边角料、废布袋、废机头料及滤网外售至资源回收单位。废活性炭、废过滤棉、喷淋废液暂存危废间后定期委托山东泉景环保科技有限公司处置。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

4、污染物排放总量核算

废气：项目投料粉尘、混合粉尘排气筒 DA001 年排放废气时间为 960 小时，熔融挤出废气排气筒 DA002 年排放废气时间为 1920 小时，根据验收监测结果并折合工况 84%核算，项目排气筒 DA001 颗粒物排放量为 0.032t/a，排气筒 DA002VOCs 排放量为 0.025t/a，满足环评及批复总量颗粒物排放量 0.3924t/a、VOCs 排放量 0.3078t/a 控制要求。

5、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：熔融挤出废气排气筒 DA002 “水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”对废气中 VOCs 的去除效率为 90.8%。

6、排污许可

项目国民经济行业类别属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已完成排污登记，编号：

91370100MABTDCY11X001X。

7、工程建设对环境的影响

本项目位于山东省济南市历城区郭店街道虞山路 5567 号大博科技园 17 号楼 1 层，监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受。

8、验收结论

济南中科广源环保科技有限公司功能改性塑料颗粒生产项目环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，项目建设和完善的环保设施并能正常运行。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，废水污染物浓度满足排放标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。项目具备正常运行条件，未发生重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件，本项目验收合格。

二、建议：

(1) 加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

(2) 按照自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

(3) 加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。