

山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨  
乳油生产工艺提升改造项目  
**竣工环境保护验收  
监测报告表**

建设单位：山东丰禾立健生物科技有限公司

2025 年 9 月

# 前言

山东丰禾立健生物科技有限公司成立于 2005 年 08 月 09 日，注册地位于山东省济南市济阳区济北街道仁和街 7 号院内办公楼 109 室，法定代表人为刘珺。经营范围包括许可项目：农药生产；农药批发；农药登记试验；农药零售；肥料生产等。

表 1 现有项目情况一览表

项目名称	文件	环评审批机关	批复文号	审批时间	运行状态
1500 吨/年 农药分装项目	建设项目环境影响评价报告表	济南市生态环境局（原济南市环境保护局）	济环建审（2007）67 号	2007 年 04 月 19 日	正常运行
	建设项目竣工环境保护验收	济南市生态环境局（原济南市环境保护局）	济环建验（2009）36 号	2009 年 11 月 24 日	

山东丰禾立健生物科技有限公司 2024 年 12 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 12 月 25 日经济南市生态环境局济阳分局批复（济阳环报告表〔2024〕56 号）。

山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目（以下简称：项目）位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内，地理坐标为：N36 度 59 分 11.700 秒，E117 度 10 分 17.900 秒。国民经济行业类别为：C2631 化学农药制造，建设项目行业类别：二十三、化学原料和化学制品制造业 26 农药制造 263 “单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，建设性质为技术改造。

在现有项目基础上，利用现有生产车间 176m<sup>2</sup>，将现有工程 1000t 乳油中的 100t 乳油进行生产工艺提升改造，将产品由乳油调整为微乳、悬浮剂，同时使用纯净水替代部分有机溶剂，购置不锈钢调制釜、不锈钢沉降罐、卧式砂磨机等生产设备 5 台进行微乳、悬浮剂的生产，年产微乳 40t、悬浮剂 60t。项目新增劳动定员 2 人，单班制，每班八小时，年工作时间 100 天。

公司总产能不变，本项目完成后公司产品产能为：乳油 900t/a、粉剂 500t/a、微乳 40t/a、悬浮剂 60t/a。

项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 3 月建成，2025 年 7 月进行调试，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。

本次验收内容为山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造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，需对山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目进行竣工环境保护验收。山东丰禾立健生物科技有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 7 月 17 日~2025 年 7 月 18 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，山东丰禾立健生物科技有限公司于 2025 年 9 月主导编制完成了《山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造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 .....	6
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况 .....	17
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况 .....	20
表 5	验收监测质量保证及质量控制 .....	31
表 6	验收监测内容 .....	34
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果 .....	37
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 排污许可
- 附件 7 应急备案表
- 附件 8 检测资质

## 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	山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目				
建设单位名称	山东丰禾立健生物科技有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 (划√)				
项目建设地点	山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内				
主要产品名称	微乳、悬浮剂				
设计生产能力	年产微乳 40t、悬浮剂 60t				
实际生产能力	年产微乳 40t、悬浮剂 60t				
建设项目环评时间	2024 年 12 月 25 日	开工建设时间	2025 年 1 月		
调试时间	2025 年 7 月	验收现场监测时间	2025 年 7 月 17 日~2025 年 7 月 18 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局济阳分局	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	山东泉景环保科技有限公司	环保设施施工单位	山东泉景环保科技有限公司		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	2 万元	比例	4.00%
实际总投资	30 万元	实际环保投资	3.3 万元	比例	11.0%
验收监测依据	<p>1、《国务院关于修改〈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 日起实施）；</p> <p>2、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）；</p> <p>3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>4、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）；</p> <p>5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；</p> <p>6、《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（2016 年 9 月 30 日）；</p> <p>7、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p>				

- 8、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；
- 9、《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）；
- 10、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- 11、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- 12、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- 13、《山东省环境保护条例》（2019年1月1日实施）；
- 14、《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日实施）；
- 15、《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日实施）；
- 16、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日实施）；
- 17、《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施）；
- 18、《建设项目竣工环境保护自主验收须知》（2023年3月15日）；
- 19、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023年1月1日实施）；
- 20、《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）（2021年5月26日施行）；
- 21、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230号）（2022年6月7日）；
- 22、山东国环环保科技有限公司《山东丰禾立健生物科技有限公司年产100吨乳油生产工艺提升改造项目环境影响报告表》（2024年12月）；
- 23、济南市生态环境局济阳分局关于《山东丰禾立健生物科技有限公司年产100吨乳油生产工艺提升改造项目环境影响报告表》的批复（济阳环报告表〔2024〕56号，2024年12月25日）；
- 24、山东丰禾立健生物科技有限公司年产100吨乳油生产工艺提升改造项目竣工环境保护验收检测委托书。

验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>①有组织废气：</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>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>②无组织废气：</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>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>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（BOD<sub>5</sub>）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	<p>1、废气：</p> <p>有组织 VOCs 排放浓度和排放速率执行《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 1 排放限值要求；</p> <p>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 重点控制区标准限值，排放速率执行《大气</p>

污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值。

无组织 VOCs 浓度执行《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 浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

表 1-1 大气污染物排放限值

监测点位	监测因子	有组织排放			无组织排放
		最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气 筒高 度 m	最高允许 排放速率 kg/h	周界外浓度最 高点限值 mg/m <sup>3</sup>
投料过程 废气排气 筒 DA006 出口	VOCs	60	15	3.0	2.0
	颗粒物	10		3.5	1.0
灌装过程 废气排气 筒 DA003 出口	VOCs	60	15	3.0	2.0
车间外	NMHC(监控 点处 1 h 平 均浓度值)	/	/	/	6

2、废水：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进水要求。

表 1-2 废水排放标准

序号	监测因子	单位	监测因子限值		
			济阳碧源水环 境治理有限公 司（一厂）进水 要求	《污水综 合排放标 准》	项目执行
1	pH	/	6-9	6-9	6-9
2	化学需氧量	mg/L	500	500	500
3	氨氮	mg/L	50	/	50
4	五日生化需氧 量	mg/L	200	300	200
5	悬浮物	mg/L	300	400	300
6	总磷	mg/L	6	/	6
7	总氮	mg/L	60	/	60

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）2类标准。

**表 1-3 噪声排放标准**

序号	功能区类别	单位	昼间
1	2	dB(A)	60

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**

<p><b>一、公司概况</b></p> <p>山东丰禾立健生物科技有限公司成立于 2005 年 08 月 09 日，注册地位于山东省济南市济阳区济北街道仁和街 7 号院内办公楼 109 室，法定代表人为刘珺。经营范围包括许可项目：农药生产；农药批发；农药登记试验；农药零售；肥料生产等。</p>					
<p><b>表 2-1 现有项目情况一览表</b></p>					
项目名称	文件	环评审批机关	批复文号	审批时间	运行状态
1500 吨/年 农药分装项目	建设项目环境影响评价报告表	济南市生态环境局（原济南市环境保护局）	济环建审（2007）67 号	2007 年 04 月 19 日	正常运行
	建设项目竣工环境保护验收	济南市生态环境局（原济南市环境保护局）	济环建验（2009）36 号	2009 年 11 月 24 日	
<p><b>二、本项目概况</b></p> <p>山东丰禾立健生物科技有限公司 2024 年 12 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 12 月 25 日经济南市生态环境局济阳分局批复（济阳环报告表〔2024〕56 号）。</p> <p>山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内，地理坐标为：N36 度 59 分 11.700 秒，E117 度 10 分 17.900 秒。国民经济行业类别为：C2631 化学农药制造，建设项目行业类别：二十三、化学原料和化学制品制造业 26 农药制造 263 “单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，建设性质为技术改造。</p> <p>在现有项目基础上，利用现有生产车间 176m<sup>2</sup>，将现有工程 1000t 乳油中的 100t 乳油进行生产工艺提升改造，将产品由乳油调整为微乳、悬浮剂，同时使用纯净水替代部分有机溶剂，购置不锈钢调制釜、不锈钢沉降罐、卧式砂磨机等生产设备 5 台进行微乳、悬浮剂的生产，年产微乳 40t、悬浮剂 60t。项目新增劳动定员 2 人，单班制，每班八小时，年工作时间 100 天。</p> <p>公司总产能不变，本项目完成后公司产品产能为：乳油 900t/a、粉剂 500t/a、微乳 40t/a、悬浮剂 60t/a。</p>					

项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 3 月建成，2025 年 7 月进行调试，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 2-2，主要产品情况见表 2-3，主要生产设备见表 2-4，原辅料使用情况见表 2-5。

**表 2-2 本项目工程主要组成一览表**

工程组成		环评主要工程内容	实际主要建设内容	备注
主体工程	微乳悬浮剂车间	位于山东丰禾立健生物科技有限公司内东南角，1 座，1 层，占地面积 176m <sup>2</sup> ，设置调制釜、沉降罐、搅拌罐各一台，用于年产 40t 微乳及年产 60t 悬浮剂项目的生产。	位于山东丰禾立健生物科技有限公司内东南角，1 座，1 层，占地面积 176m <sup>2</sup> ，设置调制釜、沉降罐、搅拌罐各一台，用于年产 40t 微乳及年产 60t 悬浮剂项目的生产。	与环评一致
	灌装车间	位于山东丰禾立健生物科技有限公司内东北角，1 座，1 层，占地面积 840m <sup>2</sup> ，设置灌装线六条，其中一条用于微乳和悬浮剂的灌装。	位于山东丰禾立健生物科技有限公司内东北角，1 座，1 层，占地面积 840m <sup>2</sup> ，设置灌装线，其中一条用于微乳灌装。袋装灌装在生产车间进行。	袋装灌装由乳油车间变更为微乳悬浮剂车间
辅助工程	办公楼	一栋，3 层，建筑面积 624m <sup>2</sup> ，位于厂区西南角，用于人员办公。	一栋，3 层，建筑面积 624m <sup>2</sup> ，位于厂区西南角，用于人员办公。	与环评一致
储运工程	原料仓库	1 个，1 层，占地面积 360m <sup>2</sup> ，位于厂区东侧中间偏北位置，用于原辅材料的暂存。	1 个，1 层，占地面积 360m <sup>2</sup> ，位于厂区东侧中间偏北位置，用于原辅材料的暂存。	与环评一致
公用工程	给水	自来水由当地自来水管网提供，新增纯净水为外购桶装水。	自来水由当地自来水管网提供，新增纯净水为外购桶装水。	与环评一致
	排水	园区配套污水管网。	园区配套污水管网。	与环评一致
	供热	技改项目生产不用热，办公采用空调供暖、制冷。	技改项目生产不用热，办公采用空调供暖、制冷。	与环评一致
	供电	由当地供电所提供。	由当地供电所提供。	与环评一致
环保工程	废气	技改项目生产制剂过程产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放；技改项目灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间现有二级活性炭吸附处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。	技改项目生产制剂过程产生的有机废气、袋装过程产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放；技改项目瓶装灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间现有二级活性炭吸附处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。	装灌装废气环评规划依托灌装车间二级活性炭吸附处理后，排气筒 DA003 排放，现实际依托微乳悬浮剂车间干式过滤器+二级活性炭吸附后通过排气筒 DA006 排放

废水	技改项目产生的废水为生活污水，经化粪池预预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）处理后达标排放。	技改项目产生的废水为生活污水，经化粪池预预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）处理后达标排放。	与环评一致
噪声	生产设备均布置于室内，经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，技改项目厂界噪声达标排放。	生产设备均布置于室内，经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，技改项目厂界噪声达标排放。	与环评一致
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运处置；一般工业固体废物：未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；危险废物：沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；委托有危险废物经营许可证的单位处置。危废间位于厂区西北侧，大小为4m×2.5m×2m，占地约10m <sup>2</sup> ，利用现有危废间。	生活垃圾委托环卫部门清运处置；一般工业固体废物：未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；危险废物：沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；委托山东泉景环保科技有限公司处置。危废间位于厂区西北侧，大小为4m×2.5m×2m，占地约10m <sup>2</sup> ，利用现有危废间。	与环评一致

表 2-3 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产能			备注
			技改前	环评技改后	实际技改后	
1	乳油	吨	1000	900	900	与环评一致
2	粉剂	吨	500	500	500	
3	微乳	吨	0	40	40	
4	悬浮剂	吨	0	60	60	

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号、规格	单位	数量			使用工序
				技改前	环评技改后	实际技改后	
1	调制釜	搪玻璃, 5000L	台	1	1	1	与环评一致
2	调制釜	搪玻璃, 3000L	台	1	1	1	与环评一致
3	沉降罐	碳钢, 5m <sup>3</sup>	台	6	6	6	与环评一致
4	计量罐	1m <sup>3</sup>	台	1	1	1	与环评一致
5	缓冲罐	1m <sup>3</sup>	台	1	1	1	与环评一致
6	二甲苯储罐*	50m <sup>3</sup>	台	0	0	0	与环评一致
7	甲醇储罐*	50m <sup>3</sup>	台	0	0	0	与环评一致
8	液体定量灌装机	GCP-10	台	5	5	5	与环评一致
9	小字符持续式墨水喷码机	Willett430	台	1	1	1	与环评一致

10	真空泵	N=5.5kW	台	1	1	1	与环评一致
11	无缝传送带	SN-WFC	台	5	5	5	与环评一致
12	旋盖机	SN-XG	台	5	5	5	与环评一致
13	标准式铝箔封口机	SN-FS/BZ	台	1	1	1	与环评一致
14	粉剂上料机	SN-SL	台	1	1	1	与环评一致
15	半自动粉剂包装机	SN-F2B	台	1	1	1	与环评一致
16	调制釜	不锈钢、2500L	台	0	1	1	与环评一致
17	沉降罐	不锈钢、2500L	台	0	1	1	与环评一致
18	搅拌罐	搪瓷、2500L	台	0	1	1	与环评一致
19	砂磨机	卧式、SM-60	台	0	2	2	与环评一致
20	袋装灌装机	/	台	0	0	1	新增1台袋装灌装机

备注：\*未设置储罐，改为购置桶装甲醇和二甲苯，两种物料的规格均为200kg/桶的桶装物料。调制釜、沉降罐、搅拌罐采购二手设备，故总投资额变低。

表 2-5 本项目原辅材料使用一览表

序号	名称	消耗量 (t/a)			备注
		技改前	环评技改后	实际技改后	
一	80%福美双·福美锌可湿性粉剂				
1	福美双	158	158	158	与环评一致
2	福美锌	263	263	263	与环评一致
3	填料（陶土）	30	30	30	与环评一致
4	助剂	50	50	50	与环评一致
二	2.5%高效氯氟氰菊酯乳油				
1	高效氯氟氰菊酯	25	22.5	22.5	与环评一致
2	乳化剂	300	270	270	与环评一致
3	甲醇	24	21.6	21.6	与环评一致
4	二甲苯	652	586.8	586.8	与环评一致
三	25g/升高效氯氟氰菊酯微乳剂				
1	原药（高效氯氟氰菊酯）	0	1.002	1.002	与环评一致
2	助溶剂（矿物油）	0	8	8	与环评一致
3	助剂（苯乙基苯酚聚氧乙烯醚）	0	4.004	4.004	与环评一致
4	纯净水	0	27	27	与环评一致
四	25g/升高效氯氟氰菊酯悬浮剂				

1	原药（高效氯氟氰菊酯）	0	1.503	1.503	与环评一致
2	分散剂（十二烷基苯磺酸钙）	0	1.502	1.502	与环评一致
3	助剂（DNK）	0	2.693	2.693	与环评一致
4	纯净水	0	54.359	54.359	与环评一致

## 2、公用工程

### （1）给水

技改项目用水为生产用水（设备清洗用水、生产过程用水）和生活用水。

①设备清洗用水：技改项目微乳、悬浮剂生产使用同一套生产设备，当两种产品进行切换生产时，需要对设备进行清洗，清洗后的废水单独收集，作为下一批药剂生产时的原料进行投加，对产品质量无影响，根据项目使用的生产设备情况，清洗设备用水量为  $5\text{m}^3/\text{次}$ ，微乳生产过程最多需清洗设备 2 次，悬浮剂生产过程最多需清洗设备 3 次，设备清洗用水量为  $25\text{m}^3/\text{a}$ ，全部使用纯水。

②生产过程用水：技改项目微乳、悬浮剂生产过程使用纯水代替有机溶剂进行生产，微乳生产过程纯水用量为  $27\text{m}^3/\text{a}$ ，其中  $9\text{m}^3$  为微乳生产后的设备清洗废水， $18\text{m}^3$  为纯水；悬浮剂生产过程纯水用量为  $55\text{m}^3/\text{a}$ ，其中  $13.5\text{m}^3$  为微乳生产后的设备清洗废水， $41.5\text{m}^3$  为纯水。

③技改后新增 2 人，生活用水用水量为  $9\text{m}^3/\text{a}$ ，使用新鲜水。

综上所述，技改项目新鲜水用量为  $9\text{m}^3/\text{a}$ ，由当地市政管网提供；纯水用量为  $84.5\text{m}^3/\text{a}$ ，全部外购。

### （2）排水

技改项目生产用水（设备清洗用水、生产过程用水）全部进入产品，无生产废水产排；技改项目废水主要是生活污水。

①生活污水：生活污水产生量为  $7\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水由化粪池预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）。

项目水平衡图见图 2-1。

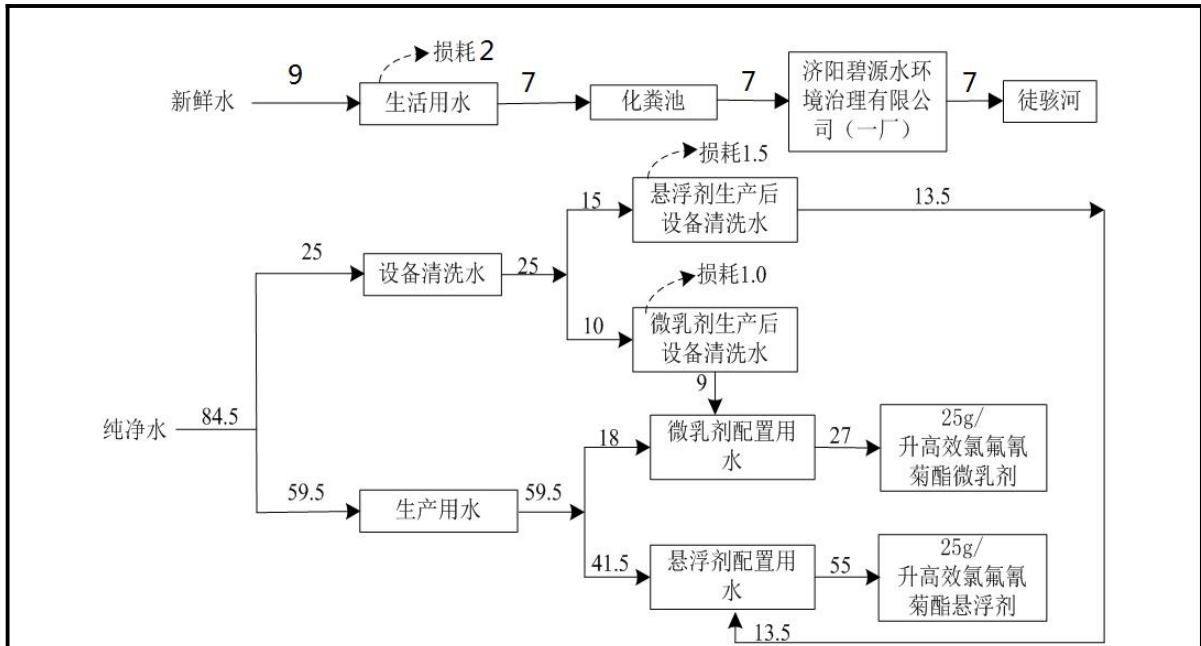


图 2-1 技改项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

(3) 供电：技改项目用电由当地供电系统提供。

(4) 供热：技改项目生产不用热，办公采用空调供暖、制冷。

### 3、劳动定员及工作制度

技改项目新增劳动定员 2 人，单班制，每班八小时，年工作时间 100 天。

### 4、工程投资

技改项目总投资 30 万元，其中环保投资 3.3 万元，占总投资的 11.0%。

### 5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内。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 2-6 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	相对厂界距离 (m)	保护标准
大气环境	济阳水文中心	西南	390	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准
	祥生中央华府和家园	西南	500	

声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	技改项目厂区范围内不存在生态环境保护目标	

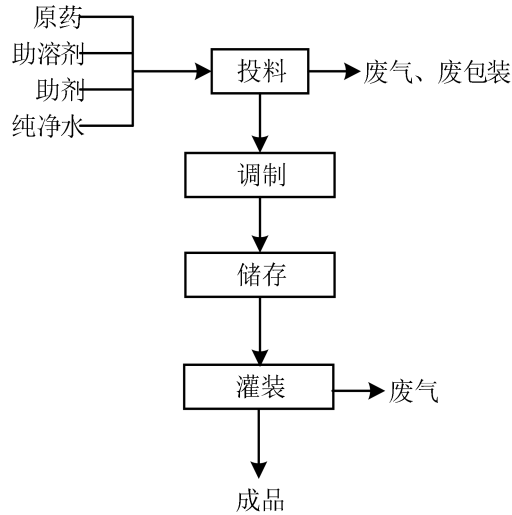
## 6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

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 2-7 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	技术改造	技术改造	与环评一致
规模	年产微乳 40t、悬浮剂 60t	年产微乳 40t、悬浮剂 60t	与环评一致
建设地点	山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内	山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内	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		袋装灌装由乳油车间变更为微乳悬浮剂车间
生产设备	见表 2-3		新增 1 台袋装灌装机
环境保护措施	<p>废气：技改项目生产制剂过程产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放；</p> <p>技改项目灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间现有二级活性炭吸附处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。</p> <p>废水：技改项目产生的废水为生活污水，经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）处理后达标排放。</p> <p>噪声：生产设备均布置于室内，</p>	<p>废气：技改项目生产制剂过程产生的有机废气、袋装过程产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放；</p> <p>技改项目瓶装灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间现有二级活性炭吸附处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 排放。</p> <p>废水：技改项目产生的废水为生活污水，经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司</p>	<p>袋装灌装废气环评规划依托灌装车间二级活性炭吸附处理后，排气筒 DA003 排放，现实际依托微乳悬浮剂车间干式过滤器+二级活性炭吸附后通过排气筒 DA006 排放，项目污染物种类及排放量未增加，产品及产量未发生变化，项目性质未发生变化。</p>

	<p>经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，技改项目厂界噪声达标排放。</p> <p>固废：生活垃圾委托环卫部门清运处置；一般工业固体废物：未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；危险废物：沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	<p>（一厂）处理后达标排放。</p> <p>噪声：生产设备均布置于室内，经基础减振、墙体隔声、距离衰减后，技改项目厂界噪声达标排放。</p> <p>固废：生活垃圾委托环卫部门清运处置；一般工业固体废物：未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；危险废物：沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；委托山东泉景环保科技有限公司处置。</p>	
<p>项目建设过程中发生的变化为：</p> <p>①平面布置：袋装灌装由乳油车间变更为微乳悬浮剂车间；环评未设置环境保护距离。</p> <p>②设备、废气变化：新增 1 台袋装灌装机，处于投料搅拌工序下游，投料搅拌工序属于瓶颈工序，设备增加不会导致产能增加，袋装灌装废气环评规划依托灌装车间二级活性炭吸附处理后，排气筒 DA003 排放，现实际依托微乳悬浮剂车间干式过滤器+二级活性炭吸附后通过排气筒 DA006 排放，项目污染物种类及排放量未增加，产品及产量未发生变化，项目性质未发生变化。</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><b>三、工艺流程</b></p> <p><b>（一）施工期</b></p> <p>本项目施工期已结束，不做分析。</p> <p><b>（二）运营期</b></p> <p>技改项目主要是将现有乳油生产项目的 100 吨产能通过技术改造，提升技术等手段改造为微乳剂、悬浮剂的生产，工艺流程图及产污环节分析见如下。</p> <p>1、微乳生产工艺流程及产污环节图如下：</p>			



注：噪声一直伴随设备运行产生

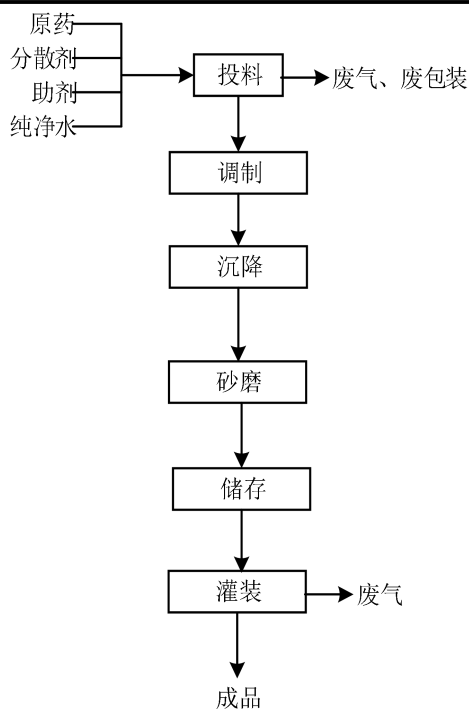
**图 2-2 微乳生产工艺流程及产污环节图**

(1) 投料调制：根据设备的装料系数（总投料量）和规定的配方或小样配方的百分比计算各种物料的投料量。先投入大部分水，然后在搅拌情况下一性投入原药、助剂、助溶剂，待全部物料投入后，继续搅拌一段时间。微乳剂配置时，在原药投料前，先在调制罐内投加一定的纯净水、助溶剂、助剂等液体物料，再从罐顶部投料口输送投加原药。

(2) 储存：调制完成的微乳产品经管道输送至搪瓷搅拌罐内暂存，搪瓷搅拌罐为密闭设备，暂存于搅拌罐的产品使用吨桶转运至灌装线进行灌装。使用的吨桶为密闭桶，产品转入周转桶及转出周转桶时，均使用管道输送。

(3) 灌装：暂存在搅拌罐的产品经吨桶周转至灌装车间进行灌装，周转时，打开周转桶的盖子，采用管道将产品由搅拌罐抽送至周转桶内，然后盖上盖子，将周转桶转移至灌装车间，使用管道将周转桶与灌装车间的自动液体灌装机连接，经准确计量后灌装得到最终产品微乳剂。

2、悬浮剂生产工艺流程及产污环节图如下：



注：噪声一直伴随设备运行产生

图 2-3 悬浮剂生产工艺流程及产污环节图

(1) 投料调制：根据设备的装料系数（总投料量）和规定的配方或小样配方的百分比计算各种物料的投资量。先投入大部分水，然后在搅拌的状态下，一次性投入原药、助剂、分散剂，待全部物料投入后，继续搅拌一段时间。悬浮剂配置时，在原药、分散剂、助剂投料前，先在调制罐内投加一定的纯净水，再从罐顶部投料口输送投加原药、分散剂、助剂。

(2) 沉降：调制完成的产品使用管道输送至沉降罐内进行沉降，调制完成的产品因含有少量或微量的来自原药、分散剂和助剂的不符合悬浮剂粒径的小颗粒，贮存一段时间后，将这些小颗粒的物质在沉降罐内进行沉降处理，沉降后的产品使用管道分批输送至砂磨机内进行砂磨。沉降过程在沉降罐内进行，沉降罐为密闭设备。

(3) 砂磨：沉降后的物料分批经管道进入砂磨机逐一研磨，得到符合悬浮剂粒径要求的产品；经检测后，不合格品回到调制釜继续调制。砂磨机为密闭设备。

(4) 搅拌罐储存：将符合要求的悬浮剂产品转入搪瓷搅拌罐内暂存，搪瓷搅拌罐为密闭设备，暂存于搅拌罐的产品使用吨桶转运至灌装线进行灌装。在使用吨桶进行周转时，除投料过程外，其余过程均为密闭，周转桶亦为密闭桶，产品转入周转桶及转出周转桶时，均使用管道输送。

(5) 灌装：暂存在搅拌罐的产品经吨桶周转至灌装车间进行灌装，周转时，打开周转桶的盖子，采用管道将产品由搅拌罐抽送至周转桶内，然后盖上盖子，将周转桶转移至灌装车间，使用管道将周转桶与灌装车间的自动液体灌装机连接，经准确计量后灌装得到最终产品悬浮剂。

**表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况**

<p><b>一、主要污染源的产生</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>技改项目废气主要为投料过程产生的颗粒物和有机废气，灌装过程产生的有机废气。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>技改项目生产用水（设备清洗用水、生产过程用水）全部进入产品，无生产废水排放；技改项目废水主要是生活污水。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>技改项目产生的噪声主要是生产设备、风机等设备的运行噪声。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>技改项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；一般固废包括未沾染危险化学品的废包装物。</p> <p><b>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）：</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>技改项目废气主要为投料过程产生的颗粒物和有机废气，灌装过程产生的有机废气。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>技改项目微乳、悬浮剂生产过程产生的颗粒物、有机废气和袋装灌装废气经干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放；</p> <p>技改项目微乳、悬浮剂瓶装灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间二级活性炭装置处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 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> <p>项目设置 2 根排气筒（依托现有 1 根），此次验收共对 2 根排气筒的废气排放情况进行了监测。</p>
--

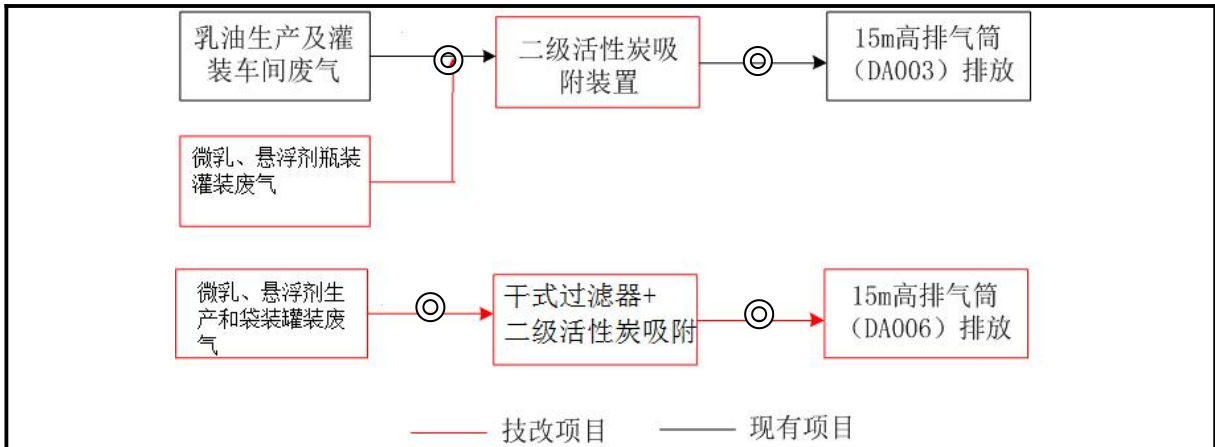


图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位

## 2、废水

技改项目生产用水（设备清洗用水、生产过程用水）全部进入产品，无生产废水产生；技改项目废水主要是生活污水。

生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）处理后达标排放。



图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

## 3、噪声

技改项目产生的噪声主要是生产设备、风机等设备的运行噪声，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，经常保养和维护实验设备避免设备在不良状态下运行等措施。

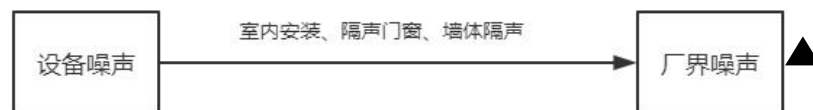


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

## 4、固体废物

技改项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；一般固废包括未沾染危险化学品的废包装物。

生活垃圾委托环卫部门清运处置；未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；其中干式过滤器收尘收集后危废间暂存，回用于悬浮剂配置；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜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>技改项目位于山东省济南市济阳区济北经济开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司现有厂区内，所在区域环境空气质量属于不达标区，500m 范围内距技改项目最近的环境敏感保护目标为西南侧约 390m 的济阳水文中心。</p> <p>技改项目完成后，有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求(浓度 60mg/m<sup>3</sup>，速率 3.0kg/h)；无组织 VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 浓度限值要求(2.0mg/m<sup>3</sup>)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。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 重点控制区标准限值(10mg/m<sup>3</sup>)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准的限值(3.5kg/h)，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值(颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>综上所述，技改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>技改项目废水排放量约 8.0m<sup>3</sup>/a，单位产品基准排水量为 3.2m<sup>3</sup>/t 原药，技改项目完成，全厂废水排放量约 328m<sup>3</sup>/a，单位产品基准排水量为 13.12m<sup>3</sup>/t 原药，排放废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后满足《农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2024)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司(一厂)进水水质要求，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司(一厂)深度处理，最终排入徒骇河；单位产品基准排水量满足《农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2024)的要求，对环境影响较小。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>项目营运期主要噪声源为生产设备、风机等运转产生的噪声，噪声值在 60~85dB(A)之间。采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等措施，技改项目完成后，全厂厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p>
---

2 类标准限值要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ），且项目厂界外 50m 范围内无环境敏感保护目标，因此，技改项目的建设运行，对区域声环境影响较小。

#### （4）固体废物

技改项目运营期间产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物主要是未沾染原辅料的废包装物；危险废物主要是沾有化学物品的废包装物、废活性炭。

生活垃圾定时收集，垃圾桶密封无渗漏，分类收集后，生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。生活垃圾不会直接排入环境，减小了对环境的影响。

一般工业固体废物暂存区于厂区西北侧的一般固废暂存区内，一般工业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。

公司现有危废间位于厂区西北侧，危废间地面采用防渗混凝土浇筑，并设置防渗托盘，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

公司现有危废间贮存能力为 10 吨。技改项目危废产生量约为 0.267t/a，技改后全厂危废产生量 1.54t/a，周转频次为半年，每半年最多储存 0.8t 的危险废物，现有危废间可以满足全厂危废存储，故技改项目完成后，危废间可以满足项目的危废贮存需求。

技改项目完成后，全厂固废处置合理，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其管理执行《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，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），对周围环境影响很小。

#### （5）地下水、土壤

技改项目为微乳、悬浮剂生产项目，项目污染源主要涉及生产区、危废间、化粪池等。污染途径主要为原辅料、生活污水等泄漏透过土壤间接进入地下水。

山东丰禾立健生物科技有限公司已建成运行多年，根据山东丰禾立健生物科技有限公司土壤和地下水监测结果，公司所在位置土壤和地下水状况良好，公司未成发生过土壤和地下水污染事故。

按照防污性能和污染物控制难易程度，项目已采取分区防渗，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度6米以上、渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ；其中乳油生产及灌装车间、危废间为重点防渗区，采用防渗混凝土浇筑+环氧地坪漆防渗，墙裙采用环氧地坪漆喷涂，可保证渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ；满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。技改项目所在位置，公司拟按照重点防渗区进行防渗处理，采用防渗混凝土浇筑+环氧地坪漆防渗，墙裙采用环氧地坪漆喷涂，可保证渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ；满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

项目运营期间，相关负责人做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，同时，加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施，以防事故的发生。项目废水、固体废物均得到有效处置，在严格落实好各项防渗措施和管理措施的情况下，技改项目对地下水、土壤环境产生的影响很小。

综上所述，建设单位在严格执行上述措施后，技改项目对周边地下水、土壤环境影响较小。

#### （6）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。运营期产生污染物较少，在采取有效防护措施后，对周围环境影响较小，对生态环境造成的危害较小。

#### （7）环境风险分析

技改项目运营过程中风险势较低，项目风险事故主要为火灾事故，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，达到安全生产的目的，项目生产运营造成的环境风险是可以接受的。

#### （8）结论

综上所述，技改项目符合国家和地方产业政策的要求，选址符合用地规划要求，项目所采取的污染防治措施、风险防控措施技术可靠、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。

项目在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，并确保各种治理设施正常运转及加强环境管理的前提下，从环境保护角度，项目环境影响可行。

## 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，技改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

建设单位应根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证。

同时应加强生产运行过程管理，严格执行“三同时”要求，并按照排污许可及相关技术规范制定监测计划并开展监测，同步进行环境信息公开。

### (四)排污口管理

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006 年 6 月 5 日

修正版)、《排污口规范化整治技术要求》(环监〔1996〕470号)等规定的要求,一切新建、改造、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排放口。因此,建设项目产生的各类污染物的排放口必须规范化,并且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

1) 建设单位应按照《排污口规范化整治技术要求》,建设完善规范化排污口,规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。污染物排放口必须经环保局批准备案,不得另外私设排污口。

2) 固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施,并应在存放场地设置环保标志牌。

3) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

4) 排污口标志牌应设置在污染物排放口或采样、监测点附近的醒目处,并能长期保留。排污标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量及字体等要求应符合《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》及《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995/GB15562.2-1995)的有关规定。

建设单位应按照原国家环境保护总局《排放口标志牌技术规格》(环办〔2003〕95号)的要求设立排污口标志牌,并认真如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由环保主管部门签发登记证。环保主管部门和建设单位可分别按内容分类建立排放口管理的专门档案。

项目建成后,应将上述所有污染排放口名称、位置、数量,以及排放污染物名称、数量等内容进行统计,如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由环保主管部门签发登记证,以便进行验收和排放口的规范化管理。排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时,应报当地环境保护局批准后变更。

#### (五) 采样平台规范化设置

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台,具体要求如下:

#### 监测断面及监测孔要求:

1) 监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上,应便于测试人员开展监测工作,

应避免对测试人员操作有危险的场所。

2) 对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。

3) 新建污染源监测断面的设置应满足 3) 的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足 3) 的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。

4) 对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按 3) 和 4) 的要求设置。

5) 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

6) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 $1\text{m}$ 不大于 $4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $>4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

7) 矩形烟道根据监测断面面积划分，由测点数确定监测孔数，监测孔应设置在侧面烟道等面积小块的中心线上。当截面宽度 $\geq 4\text{m}$ 时，应在烟道两侧开设监测孔。

8) 建设单位对施工期、运营期的环保设施与实验设施一起开展安全风险辨识管理  
(六)其他管理要求

建设单位对施工期、运营期的环保设施与生产设施一同开展安全风险辨识管理。

## 二、环评批复

济阳环报告表〔2024〕56号

济南市生态环境局济阳分局关于山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目环境影响报告表的批复

山东丰禾立健生物科技有限公司：

你单位报送的《山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目》收悉。我局于 2024 年 12 月 11 日受理该项目并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。经研究，批复如下：

一、该项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内。项目利用现有生产车间 176 平方米进行生产工艺提升改造，新购不锈钢调制釜、不锈钢沉降罐、卧式砂磨机等生产设备 5 台进行微乳、悬浮剂的

生产，技改项目改造完成后，年产微乳 40t，年产悬浮剂 60t。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，该项目产生的不利环境影响可以得到有效减缓和控制。从环境保护角度分析，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、项目建设应着重做好以下工作

1.投料过程产生的粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理后，VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求，颗粒物排放浓度和排放速率满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值后经 15m 高排气筒 DA006 排放；灌装过程产生的有机废气依托现有项目废气处理设施进行处理，经集气罩收集后，采用“二级活性炭吸附”装置进行处理后，VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求后经 15m 高排气筒 DA003 排放。厂界 VOCs 排放浓度应当符合《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 浓度限值要求；厂区内 VOCs 无组织浓度应当符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；厂界颗粒物排放浓度应当符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2.项目新增废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后，水质应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进水水质要求后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂），进入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进行深度处理。污水收集管网等要进行防渗处理，避免污染周围土壤和地下水。

3.合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4.生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；废包装收集后外售物资回收单位；废活性炭、沾染原辅料的废包装物、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘等属于危险废物，分类收集后暂存于危废间，委托有危废处置资质的单位定期清运处置，危废暂存间应做防渗处理，防止危险废物泄露和下渗。

三、项目颗粒物排放控制指标为：0.003t/a。

四、加强环境风险防范。按要求制定环境应急预案，落实各项应急处理和防范措施。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。

五、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。

六、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。项目建成后要按规定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。

七、在启动生产设施或者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措施落实后，依法申领或变更排污许可证。建设单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，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。

严格落实运营期的污染源监测计划，完善环境监测计划，建立污染源监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。

八、建设单位应当对施工期、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。

九、请济南市生态环境保护综合行政执法支队济阳大队加强对该项目的监督检查工作。

2024年12月25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	该项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街7号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内。项目利用现有生产车间176平方米进行生产工艺提升改造，新购不锈钢调制釜、不锈钢沉降罐、卧式砂磨机生产设备5台进行微乳、悬浮剂的生产，	该项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街7号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内。项目利用现有生产车间176平方米进行生产工艺提升改造，新购不锈钢调制釜、不锈钢沉降罐、卧式砂磨机生产设备5台进行微乳、悬浮剂的生产，技改项目改造完成后，年产微乳40t，年产悬浮剂60t。	已落实，无变更

	技改项目改造完成后，年产微乳 40t，年产悬浮剂 60t。		
废气	<p>投料过程产生的粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理后，VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求，颗粒物排放浓度和排放速率满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值后经 15m 高排气筒 DA006 排放；灌装过程产生的有机废气依托现有项目废气处理设施进行处理，经集气罩收集后，采用“二级活性炭吸附”装置进行处理后，VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求后经 15m 高排气筒 DA003 排放。厂界 VOCs 排放浓度应当符合《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 浓度限值要求；厂区内 VOCs 无组织浓度应当符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；厂界颗粒物排放浓度应当符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>技改项目废气主要为投料过程产生的颗粒物和有机废气，灌装过程产生的有机废气。</p> <p>①有组织废气： 技改项目微乳、悬浮剂生产过程产生的颗粒物、有机废气和袋装灌装废气经干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放； 技改项目微乳、悬浮剂瓶装灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间二级活性炭装置处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 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。由监测结果可知，验收监测期间：项目有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求；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 重点控制区标准限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值。无组织 VOCs 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 浓度限值要求；无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。车间通风口外非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。</p>	<p>已落实，袋装灌装废气环评规划依托灌装车间二级活性炭吸附处理后，排气筒 DA003 排放，现实际依托微乳悬浮剂车间干式过滤器+二级活性炭吸附后通过排气筒 DA006 排放，项目污染物种类及排放量未增加，产品及产量未发生变化，项目性质未发生变化。</p>
废水	生活污水经化粪池预处理后，水质应满足《污水综合	技改项目生产用水（设备清洗用水、生产过程用水）全部进入产品，无生产废水产排；	已落实，无变更

	<p>排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进水水质要求后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂），进入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进行深度处理。</p>	<p>技改项目废水主要是生活污水。生活污水经化粪池预预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）处理后达标排放。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：项目企业废水总排口中主要污染物 pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进水要求。</p>	
噪声	<p>合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>	<p>项目产生的噪声主要是生产设备、风机等设备的运行噪声，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，经常保养和维护实验设备避免设备在不良状态下运行等措施。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：项目南厂界、北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（项目厂界东侧、西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。</p>	已落实，无变更
固废	<p>生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运；废包装收集后外售物资回收单位；废活性炭、沾染原辅料的废包装物、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘等属于危险废物，分类收集后暂存于危废间，委托有危废处置资质的单位定期清运处置。</p>	<p>技改项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；一般固废包括未沾染危险化学品的废包装物。</p> <p>生活垃圾委托环卫部门清运处置；未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；其中干式过滤器收尘收集后危废间暂存，回用于悬浮剂配置；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜委托山东泉景环保科技有限公司处置。</p> <p>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。</p>	已落实，无变更
排污许	<p>在启动生产设施或者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</p>	<p>项目国民经济行业类别属于 C2631 化学农药制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目已申领排污许</p>	已落实，无变更

可	理并确认各项环境保护措施落实后，依法申领或变更排污许可证。	可，编号：913701257784353209001P。	
总量控制	项目颗粒物排放控制指标为：0.003t/a。	<p>废气：项目以排放颗粒物的产品（悬浮剂和微乳）和实际工况进行核算，投料过程废气排气筒 DA006 年排放废气时间为 300 小时；项目颗粒物排放量为 0.0028t/a；满足环评及批复总量颗粒物排放量 0.003t/a 控制要求。现有工程颗粒物排放量为 1.319t/a，本项目排放量为 0.0028t/a，满足环评全厂排放量 1.325t/a 要求。</p> <p>灌装工序与现有工程灌装工序共用环保设施及排气筒，故本次监测期间，监测结果包含现有工程贡献的排放情况，故本次验收，以现有工程与本项目 VOCs 排放总量许可排放量之和进行核算分析，经计算，VOCs 排放量满足环评要求。</p>	已落实，满足要求

**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
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup> (小时均值)
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 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m <sup>3</sup>
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 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m <sup>3</sup>

**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	/
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的	电子天平 FA2004B	/

	测定 重量法	SDKK/SB-152	
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
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
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
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
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧 量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/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 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**

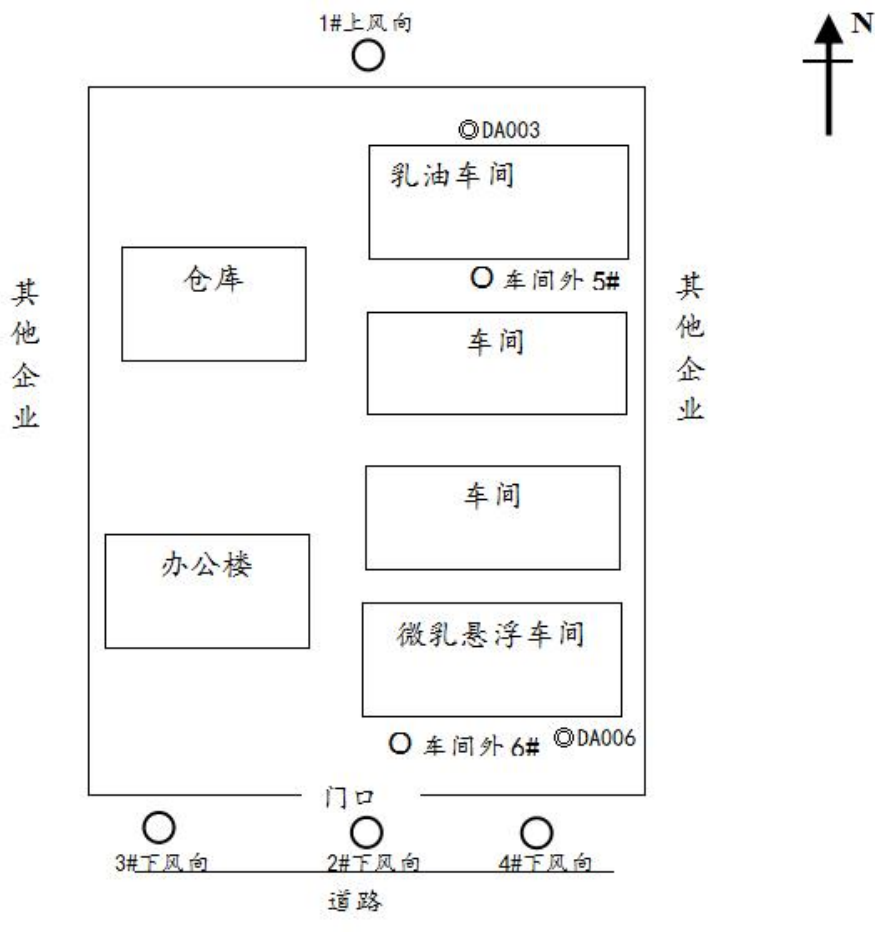
编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	投料过程废气排气筒 DA006 进口	干式过滤器+二级 活性炭吸附	颗粒物、VOCs	监测 2 天，1 次/天
	投料过程废气排气筒 DA006 出口			监测 2 天，3 次/天
2	灌装过程废气排气筒 DA003 进口	二级活性炭吸附	VOCs	监测 2 天，1 次/天
	灌装过程废气排气筒 DA003 出口			监测 2 天，3 次/天

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	颗粒物、VOCs	监测 2 天，3 次/天
乳油车间通风口外 1m(监控点处 1 h 平均浓度值)	NMHC	
微乳悬浮剂车间通风口外 1m(监控点处 1 h 平均浓度值)	NMHC	

无组织、有组织检测点位示意图：



说明：○ 表示无组织检测点位。◎ 表示有组织检测点位。

图 6-1 无组织监测点位，风向：北风

## 2、废水监测

本次废水监测内容、频次见下表。

表6-3 废水监测情况一览表

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

## 3、噪声监测

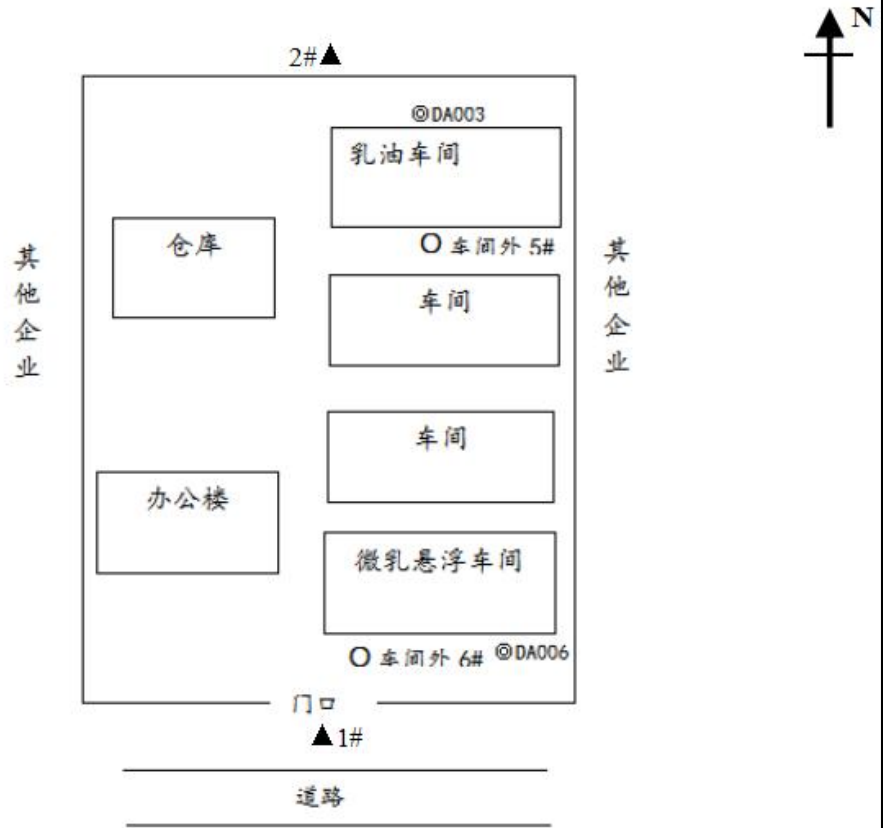
本项目噪声监测点位和频次见下表。噪声监测点位见下图 6-2 所示。

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#	南厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天	厂界
2#	北厂界		

备注：项目厂界东侧、西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，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><b>一、验收监测期间工况记录</b></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;"><b>表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表</b></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>运行负荷 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">2025.07.17</td> <td>乳油</td> <td>吨</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>88.9</td> </tr> <tr> <td>微乳</td> <td>吨</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>悬浮剂</td> <td>吨</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2025.07.18</td> <td>乳油</td> <td>吨</td> <td>9</td> <td>7.6</td> <td>84.4</td> </tr> <tr> <td>微乳</td> <td>吨</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>悬浮剂</td> <td>吨</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>								监测日期	产品名称	单位	设计日产量	实际日产量	运行负荷 (%)	2025.07.17	乳油	吨	9	8	88.9	微乳	吨	0.4	0.4	100	悬浮剂	吨	0.6	0.6	100	2025.07.18	乳油	吨	9	7.6	84.4	微乳	吨	0.4	0.4	100	悬浮剂	吨	0.6	0.6	100														
监测日期	产品名称	单位	设计日产量	实际日产量	运行负荷 (%)																																																						
2025.07.17	乳油	吨	9	8	88.9																																																						
	微乳	吨	0.4	0.4	100																																																						
	悬浮剂	吨	0.6	0.6	100																																																						
2025.07.18	乳油	吨	9	7.6	84.4																																																						
	微乳	吨	0.4	0.4	100																																																						
	悬浮剂	吨	0.6	0.6	100																																																						
<p><b>二、验收监测结果</b></p> <p><b>1、气象参数</b></p> <p>监测期间气象情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 7-2 监测期间气象表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">日期</th> <th>温度 (°C)</th> <th>湿度 (%RH)</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="3">2025.07.17</td> <td>10:36</td> <td>30.9</td> <td>44</td> <td>4/1</td> <td>N</td> <td>2.2</td> <td>98.92</td> </tr> <tr> <td>12:50</td> <td>32.2</td> <td>42</td> <td>2/0</td> <td>N</td> <td>1.8</td> <td>98.87</td> </tr> <tr> <td>14:27</td> <td>32.9</td> <td>40</td> <td>2/0</td> <td>N</td> <td>2.7</td> <td>98.81</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2025.07.18</td> <td>10:02</td> <td>30.7</td> <td>35</td> <td>3/1</td> <td>N</td> <td>2.4</td> <td>98.98</td> </tr> <tr> <td>11:59</td> <td>33.2</td> <td>37</td> <td>2/1</td> <td>N</td> <td>2.1</td> <td>98.87</td> </tr> <tr> <td>14:21</td> <td>34.1</td> <td>33</td> <td>2/1</td> <td>N</td> <td>2.0</td> <td>98.80</td> </tr> </tbody> </table>								日期		温度 (°C)	湿度 (%RH)	总云/低云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	2025.07.17	10:36	30.9	44	4/1	N	2.2	98.92	12:50	32.2	42	2/0	N	1.8	98.87	14:27	32.9	40	2/0	N	2.7	98.81	2025.07.18	10:02	30.7	35	3/1	N	2.4	98.98	11:59	33.2	37	2/1	N	2.1	98.87	14:21	34.1	33	2/1	N	2.0	98.80
日期		温度 (°C)	湿度 (%RH)	总云/低云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)																																																				
2025.07.17	10:36	30.9	44	4/1	N	2.2	98.92																																																				
	12:50	32.2	42	2/0	N	1.8	98.87																																																				
	14:27	32.9	40	2/0	N	2.7	98.81																																																				
2025.07.18	10:02	30.7	35	3/1	N	2.4	98.98																																																				
	11:59	33.2	37	2/1	N	2.1	98.87																																																				
	14:21	34.1	33	2/1	N	2.0	98.80																																																				
<p><b>2、废气</b></p> <p>监测结果见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 7-3 有组织废气监测结果表</b></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/m<sup>3</sup>)</th> <th>标干流量 (Nm<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放速率 (Kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2025.07.17</td> <td>DA003 进口</td> <td>VOCs (非甲烷总烃)</td> <td>第一次</td> <td>2507053DQ1-030204</td> <td>15.6</td> <td>1994</td> <td>0.031</td> </tr> <tr> <td>灌装过程废气</td> <td>VOCs (非甲烷总烃)</td> <td>第一次</td> <td>2507053DQ1-030201</td> <td>2.33</td> <td>2105</td> <td>4.9×10<sup>-3</sup></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 <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (Kg/h)	2025.07.17	DA003 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2507053DQ1-030204	15.6	1994	0.031	灌装过程废气	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2507053DQ1-030201	2.33	2105	4.9×10 <sup>-3</sup>																													
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 <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (Kg/h)																																																				
2025.07.17	DA003 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2507053DQ1-030204	15.6	1994	0.031																																																				
	灌装过程废气	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2507053DQ1-030201	2.33	2105	4.9×10 <sup>-3</sup>																																																				

	排气筒 DA003 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2507053DQ1-030202	2.43		$5.1 \times 10^{-3}$	
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2507053DQ1-030203	2.17		$4.6 \times 10^{-3}$	
	DA006 进口	颗粒物	第一次	2507053DQ1-060105	17.5	6309	0.11	
		VOCs (非甲烷总烃)		2507053DQ1-060205	12.3		0.078	
	投料 过程 废气 排气 筒 DA006 出口	颗粒物	第一次	2507053DQ1-060101	未检出	6508	—	
		VOCs (非甲烷总烃)		2507053DQ1-060201	2.22		0.014	
		颗粒物	第二次	2507053DQ1-060102	1.2		$7.8 \times 10^{-3}$	
		VOCs (非甲烷总烃)		2507053DQ1-060202	2.09		0.014	
		颗粒物	第三次	2507053DQ1-060103	1.1		$7.2 \times 10^{-3}$	
		VOCs (非甲烷总烃)		2507053DQ1-060203	2.30		0.015	
	2025. 07.18	DA003 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2507053DQ2-030204	14.9	2146	0.032
		灌装 过程 废气 排气 筒 DA003 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2507053DQ2-030201	2.38	2131	$5.1 \times 10^{-3}$
VOCs (非甲烷总烃)			第二次	2507053DQ2-030202	2.44	$5.2 \times 10^{-3}$		
VOCs (非甲烷总烃)			第三次	2507053DQ2-030203	2.28	$4.9 \times 10^{-3}$		
DA006 进口		颗粒物	第一次	2507053DQ2-060105	17.0	6688	0.11	
		VOCs (非甲烷总烃)		2507053DQ2-060205	13.9		0.093	
投料 过程 废气 排气		颗粒物	第一次	2507053DQ2-060101	1.4	6549	$9.2 \times 10^{-3}$	
		VOCs (非甲烷总烃)		2507053DQ2-060201	2.32		0.015	

	筒 DA006 出口	颗粒物	第二 次	2507053DQ2-060102	1.1		7.2×10 <sup>-3</sup>
		VOCs (非甲 烷总烃)		2507053DQ2-060202	2.19		0.014
		颗粒物	第三 次	2507053DQ2-060103	1.2		7.9×10 <sup>-3</sup>
		VOCs (非甲 烷总烃)		2507053DQ2-060203	2.29		0.015

备注：标干流量为三次采样标干流量平均值；  
未检出表示检测值小于检出限；  
检测期间企业设备正常运行。

表 7-5 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
颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	2025. 07.17	第一次	上风向 1#	2507053HQ1-010101	176
			下风向 2#	2507053HQ1-020101	219
			下风向 3#	2507053HQ1-030101	214
			下风向 4#	2507053HQ1-040101	218
		第二次	上风向 1#	2507053HQ1-010102	178
			下风向 2#	2507053HQ1-020102	226
			下风向 3#	2507053HQ1-030102	225
			下风向 4#	2507053HQ1-040102	223
		第三次	上风向 1#	2507053HQ1-010103	188
			下风向 2#	2507053HQ1-020103	232
			下风向 3#	2507053HQ1-030103	235
			下风向 4#	2507053HQ1-040103	236
	2025. 07.18	第一次	上风向 1#	2507053HQ2-010101	173
			下风向 2#	2507053HQ2-020101	224
			下风向 3#	2507053HQ2-030101	222
			下风向 4#	2507053HQ2-040101	221
		第二次	上风向 1#	2507053HQ2-010102	187
			下风向 2#	2507053HQ2-020102	234
			下风向 3#	2507053HQ2-030102	229
			下风向 4#	2507053HQ2-040102	228
第三次	上风向 1#	2507053HQ2-010103	185		
	下风向 2#	2507053HQ2-020103	215		

			下风向 3#	2507053HQ2-030103	216
			下风向 4#	2507053HQ2-040103	217
VOCs (非 甲烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2025. 07.17	第一次	上风向 1#	2507053HQ1-010201	0.79
			下风向 2#	2507053HQ1-020201	1.06
			下风向 3#	2507053HQ1-030201	1.09
			下风向 4#	2507053HQ1-040201	1.16
		第二次	上风向 1#	2507053HQ1-010202	0.76
			下风向 2#	2507053HQ1-020202	1.14
			下风向 3#	2507053HQ1-030202	1.25
			下风向 4#	2507053HQ1-040202	1.03
		第三次	上风向 1#	2507053HQ1-010203	0.69
			下风向 2#	2507053HQ1-020203	1.08
			下风向 3#	2507053HQ1-030203	1.19
			下风向 4#	2507053HQ1-040203	1.11
	2025. 07.18	第一次	上风向 1#	2507053HQ2-010201	0.71
			下风向 2#	2507053HQ2-020201	1.13
			下风向 3#	2507053HQ2-030201	1.17
			下风向 4#	2507053HQ2-040201	1.11
第二次		上风向 1#	2507053HQ2-010202	0.86	
		下风向 2#	2507053HQ2-020202	1.11	
		下风向 3#	2507053HQ2-030202	1.14	
		下风向 4#	2507053HQ2-040202	1.16	
第三次		上风向 1#	2507053HQ2-010203	0.68	
		下风向 2#	2507053HQ2-020203	1.18	
		下风向 3#	2507053HQ2-030203	1.06	
		下风向 4#	2507053HQ2-040203	1.04	
<b>检测 点位</b>	<b>检测 项目</b>	<b>采样 日期</b>	<b>采样 频次</b>	<b>样品 编号</b>	<b>检测 结果</b>
乳油车间 通风口外 1m 处	VOCs (非 甲烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2025. 07.17	第一次	2507053HQ1-050201	1.32
			第二次	2507053HQ1-050202	1.39
			第三次	2507053HQ1-050203	1.45
		2025. 07.18	第一次	2507053HQ2-050201	1.38
			第二次	2507053HQ2-050202	1.23
			第三次	2507053HQ2-050203	1.29

微乳悬浮剂车间通风口外 1m 处	VOCs (非甲烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2025.07.17	第一次	2507053HQ1-060201	1.39
			第二次	2507053HQ1-060202	1.51
			第三次	2507053HQ1-060203	1.45
		2025.07.18	第一次	2507053HQ2-060201	1.32
			第二次	2507053HQ2-060202	1.43
			第三次	2507053HQ2-060203	1.46

表 7-4 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 <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
投料过程废气排气筒 DA006 出口	VOCs	2.32	60	0.015	3.0	达标
	颗粒物	1.4	10	9.2×10 <sup>-3</sup>	3.5	达标
灌装过程废气排气筒 DA003 出口	VOCs	2.44	60	5.2×10 <sup>-3</sup>	3.0	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 <sup>3</sup> )	周界外浓度最高点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
厂界	颗粒物	0.236	1.0	达标
	VOCs	1.25	2.0	达标
乳油车间通风口外	NMHC (监控点处 1 h 平均浓度值)	1.45	6	达标
微乳悬浮剂车间通风口外	NMHC (监控点处 1 h 平均浓度值)	1.51	6	达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求；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 重点控制区标准限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值。无组织 VOCs 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 浓度限值要求；无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。车间通风口外非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

2025-07-17 13:24:15  
经度: 117.188504 纬度: 36.988112



2025-07-17 14:40:09  
经度: 117.188503 纬度: 36.988121



图7-1 废气监测



图7-2 废气处理设备

### 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
企业废 水总排 口	2025. 07.17	第一次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010101	264
			氨氮 (mg/L)	2507053WS1-010201	32.7
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010301	90.7
			悬浮物 (mg/L)	2507053WS1-010401	89
			总氮 (mg/L)	2507053WS1-010501	49.3
			总磷 (mg/L)	2507053WS1-010601	1.61
		第二次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010102	275
			氨氮 (mg/L)	2507053WS1-010202	36.5
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010302	95.1

企业废水总排口	2025.07.18		悬浮物 (mg/L)	2507053WS1-010402	73
			总氮 (mg/L)	2507053WS1-010502	54.4
			总磷 (mg/L)	2507053WS1-010602	1.87
		第三次	pH 值	/	7.2
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010103	271
			氨氮 (mg/L)	2507053WS1-010203	34.8
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010303	93.9
			悬浮物 (mg/L)	2507053WS1-010403	80
			总氮 (mg/L)	2507053WS1-010503	53.6
			总磷 (mg/L)	2507053WS1-010603	2.22
		第四次	pH 值	/	7.2
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010104	280
			氨氮 (mg/L)	2507053WS1-010204	38.2
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS1-010304	98.5
	悬浮物 (mg/L)		2507053WS1-010404	86	
	总氮 (mg/L)		2507053WS1-010504	56.6	
	总磷 (mg/L)		2507053WS1-010604	2.03	
	2025.07.18	第一次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010101	284
			氨氮 (mg/L)	2507053WS2-010201	30.9
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010301	99.3
悬浮物 (mg/L)			2507053WS2-010401	78	
总氮 (mg/L)			2507053WS2-010501	47.4	
总磷 (mg/L)			2507053WS2-010601	1.72	
第二次		pH 值	/	7.5	
		化学需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010102	292	
		氨氮 (mg/L)	2507053WS2-010202	33.6	
		五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010302	103	
		悬浮物 (mg/L)	2507053WS2-010402	82	
		总氮 (mg/L)	2507053WS2-010502	51.5	
		总磷 (mg/L)	2507053WS2-010602	2.13	

		第三次	pH 值	/	7.5
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010103	296
			氨氮 (mg/L)	2507053WS2-010203	37.5
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010303	106
			悬浮物 (mg/L)	2507053WS2-010403	75
			总氮 (mg/L)	2507053WS2-010503	55.9
			总磷 (mg/L)	2507053WS2-010603	1.96
		第四次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010104	288
			氨氮 (mg/L)	2507053WS2-010204	35.3
			五日生化需氧量 (mg/L)	2507053WS2-010304	101
			悬浮物 (mg/L)	2507053WS2-010404	84
			总氮 (mg/L)	2507053WS2-010504	52.4
			总磷 (mg/L)	2507053WS2-010604	2.34

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
企业废水总排口	pH	/	7.2-7.5	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	290	500	达标
	氨氮	mg/L	35.6	50	达标
	五日生化需氧量	mg/L	102.3	200	达标
	悬浮物	mg/L	82	300	达标
	总磷	mg/L	2.04	6	达标
	总氮	mg/L	53.5	60	达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目企业废水总排口中主要污染物 pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进水要求。



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）

检测日期	测量时段	检测结果 dB(A)	
		1#	2#
2025.07.17	昼间（15:54-16:07）	57.6	55.8
2025.07.18	昼间（11:45-11:59）	57.2	56.7

表 7-10 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	监测点位	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）	备注
昼间	噪声	1#南厂界	57.6	60	达标
		2#北厂界	56.7		达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目南厂界、北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（项目厂界东侧、西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

#### 5、固废检查情况

技改项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；一般固废包括未沾

染危险化学品的废包装物。

①沾染危险化学品的废包装物：技改项目调试期间实际产生量 10.8kg/月，折合年产生量 0.13 吨。根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-041-49”，危险特性毒性（T）。收集后暂存于新建危废暂存间内，委托山东泉景环保科技有限公司处置。

②废活性炭：技改项目及乳油生产项目活性炭吸附装置会产生废活性炭，为保证活性炭吸附效率，活性炭需要定期更换，环评规划每三个月更换一次，由于技改项目运行时间较短，暂未产生。根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类危险废物，行业来源为非特定行业，代码为“900-039-49”，危险特性毒性（T）。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。

③干式过滤器集尘：技改项目生产过程中产生的粉尘采用干式过滤器收集，由于技改项目运行时间较短，暂未产生。根据《国家危险废物名录》（2025 版），实验废液属于危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，收集后，危废间暂存，回用于悬浮剂配置。

④干式过滤器滤膜：技改项目生产过程中产生的粉尘采用干式过滤器收集，由于技改项目运行时间较短，暂未产生。根据《国家危险废物名录》（2025 版），干式过滤器滤膜属于危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，收集后，危废间暂存，委托山东泉景环保科技有限公司处置。

⑤未沾染危险化学品的废包装物：主要为纯净水包装桶，不接触有毒有害物质，技改项目调试期间实际产生量 4.16kg/月，折合年产生量 0.05 吨。属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17，废物代码：900-099-S17，收集后暂存于一般固废暂存区，外售资源回收单位处理。

⑥生活垃圾：技改项目调试期间实际产生量为 8kg/月，折合年产生量为 96kg，由环卫部门定期清运处理。

表 7-11 项目危险废物处置情况表

序号	名称	环评估算量 (年)	调试期间实际产生量 (月)	折合年产生量	属性	代码	处置方式
1	沾染危险化学品的废包装物	0.13t	10.8kg	0.13t	危险废物	900-041-49	委托山东泉景环保科技有限公司处置
2	废活性炭	243.17kg	暂未产生	/		900-039-49	
3	干式过滤器滤膜	0.1t/3a	暂未产生	/		900-039-49	

4	干式过滤器收尘	27.13kg	暂未产生	/		900-041-49	回用悬浮剂配置
5	未沾染危险化学品的废包装物	0.05t	4.16kg	0.05t	一般固废	900-099-S17	外售资源回收单位处理
6	生活垃圾	0.1t	8kg	96kg		900-999-S64	由环卫部门定期清运

生活垃圾委托环卫部门清运处置；未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；其中干式过滤器收尘收集后危废间暂存，回用于悬浮剂配置；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜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 7-4 危废间

## 6、污染物排放总量核算

废气：项目以排放颗粒物的产品（悬浮剂和微乳）和实际工况进行核算，投料过程废气排气筒 DA006 年排放废气时间为 300 小时；项目颗粒物排放量为 0.0028t/a；满

足环评及批复总量颗粒物排放量 0.003t/a 控制要求。现有工程颗粒物排放量为 1.319t/a，本项目排放量为 0.0028t/a，满足环评全厂排放量 1.325t/a 要求。

灌装工序与现有工程灌装工序共用环保设施及排气筒，故本次监测期间，监测结果包含现有工程贡献的排放情况，故本次验收，以现有工程与本项目 VOCs 排放总量许可排放量之和进行核算分析，经计算，VOCs 排放量满足环评要求。

### **7、环保设施去除效率**

废气：根据验收监测结果核算：投料过程废气排气筒 DA006 “干式过滤器+二级活性炭吸附”对废气中主要污染物颗粒物、VOCs 的去除效率分别为 91.6%、83.9%；灌装过程废气排气筒 DA003 “二级活性炭吸附”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 83.6%。满足环评要求。

## 表 8 验收监测结论及建议

### 一、验收监测结论：

山东丰禾立健生物科技有限公司成立于 2005 年 08 月 09 日，注册地位于山东省济南市济阳区济北街道仁和街 7 号院内办公楼 109 室，法定代表人为刘珺。经营范围包括许可项目：农药生产；农药批发；农药登记试验；农药零售；肥料生产等。

**表 8-1 现有项目情况一览表**

项目名称	文件	环评审批机关	批复文号	审批时间	运行状态
1500 吨/年 农药分装项目	建设项目环境影响评价报告表	济南市生态环境局（原济南市环境保护局）	济环建审（2007）67 号	2007 年 04 月 19 日	正常运行
	建设项目竣工环境保护验收	济南市生态环境局（原济南市环境保护局）	济环建验（2009）36 号	2009 年 11 月 24 日	

山东丰禾立健生物科技有限公司 2024 年 12 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 12 月 25 日经济南市生态环境局济阳分局批复（济阳环报告表〔2024〕56 号）。

山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街 7 号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内，地理坐标为：N36 度 59 分 11.700 秒，E117 度 10 分 17.900 秒。国民经济行业类别为：C2631 化学农药制造，建设项目行业类别：二十三、化学原料和化学制品制造业 26 农药制造 263 “单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，建设性质为技术改造。

在现有项目基础上，利用现有生产车间 176m<sup>2</sup>，将现有工程 1000t 乳油中的 100t 乳油进行生产工艺提升改造，将产品由乳油调整为微乳、悬浮剂，同时使用纯净水替代部分有机溶剂，购置不锈钢调制釜、不锈钢沉降罐、卧式砂磨机等生产设备 5 台进行微乳、悬浮剂的生产，年产微乳 40t、悬浮剂 60t。项目新增劳动定员 2 人，单班制，每班八小时，年工作时间 100 天。

公司总产能不变，本项目完成后公司产品产能为：乳油 900t/a、粉剂 500t/a、微乳 40t/a、悬浮剂 60t/a。

项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 3 月建成，2025 年 7 月进行调试，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。

本次验收内容为山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造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，需对山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目进行竣工环境保护验收。山东丰禾立健生物科技有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 7 月 17 日~2025 年 7 月 18 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，山东丰禾立健生物科技有限公司于 2025 年 9 月主导编制完成了《山东丰禾立健生物科技有限公司年产 100 吨乳油生产工艺提升改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

### **1、变更情况：**

项目建设过程中发生的变化为：

①平面布置：袋装灌装由乳油车间变更为微乳悬浮剂车间；环评未设置环境保护距离。

②设备、废气变化：新增 1 台袋装灌装机，处于投料搅拌工序下游，投料搅拌工序属于瓶颈工序，设备增加不会导致产能增加，袋装灌装废气环评规划依托灌装车间二级活性炭吸附处理后，排气筒 DA003 排放，现实际依托微乳悬浮剂车间干式过滤器+二级活性炭吸附后通过排气筒 DA006 排放，项目污染物种类及排放量未增加，产品及产量未发生变化，项目性质未发生变化。

### **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：**

技改项目废气主要为投料过程产生的颗粒物和有机废气，灌装过程产生的有机废气。

#### **①有组织废气：**

技改项目微乳、悬浮剂生产过程产生的颗粒物、有机废气和袋装灌装废气经干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过一根 15m 高的排气筒 DA006 排放；

技改项目微乳、悬浮剂瓶装灌装过程产生的有机废气，依托灌装车间二级活性炭装置处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA003 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：项目有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 排放限值要求；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 重点控制区标准限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的限值。无组织 VOCs 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 浓度限值要求；无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。车间通风口外非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

### （2）废水：

技改项目生产用水（设备清洗用水、生产过程用水）全部进入产品，无生产废水产排；技改项目废水主要是生活污水。

生活污水经化粪池预预处理后，通过市政污水管网排入济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）处理后达标排放。

由监测结果可知，验收监测期间：项目企业废水总排口中主要污染物 pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及济阳碧源水环境治理有限公司（一厂）进水要求。

### （3）噪声：

项目产生的噪声主要是生产设备、风机等设备的运行噪声，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，经常保养和维护实验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：项目南厂界、北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（项目厂界东侧、西侧与

其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测，项目夜间不运行）。

#### （4）固废：

技改项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；一般固废包括未沾染危险化学品的废包装物。

生活垃圾委托环卫部门清运处置；未沾染危险化学品的废包装物，外售资源综合利用；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜、干式过滤器收尘；其中干式过滤器收尘收集后危废间暂存，回用于悬浮剂配置；沾染危险化学品的废包装物、废活性炭、干式过滤器滤膜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：项目以排放颗粒物的产品（悬浮剂和微乳）和实际工况进行核算，投料过程废气排气筒 DA006 年排放废气时间为 300 小时；项目颗粒物排放量为 0.0028t/a；满足环评及批复总量颗粒物排放量 0.003t/a 控制要求。现有工程颗粒物排放量为 1.319t/a，本项目排放量为 0.0028t/a，满足环评全厂排放量 1.325t/a 要求。

灌装工序与现有工程灌装工序共用环保设施及排气筒，故本次监测期间，监测结果包含现有工程贡献的排放情况，故本次验收，以现有工程与本项目 VOCs 排放总量许可排放量之和进行核算分析，经计算，VOCs 排放量满足环评要求。

#### 5、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：投料过程废气排气筒 DA006 “干式过滤器+二级活性炭吸附”对废气中主要污染物颗粒物、VOCs 的去除效率分别为 91.6%、83.9%；灌装过程废气排气筒 DA003 “二级活性炭吸附”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 83.6%。满足环评要求。

#### 6、排污许可

项目国民经济行业类别属于 C2631 化学农药制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已申领排污许可，编号：

913701257784353209001P。

## 7、工程建设对环境的影响

本项目位于山东省济南市济阳区济北开发区仁和街7号山东丰禾立健生物科技有限公司生产车间内，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

山东丰禾立健生物科技有限公司年产100吨乳油生产工艺提升改造项目环评手续完备，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，项目建设了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，建立并落实日常运行管理台账，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《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；进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

(3) 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。

(4) 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。