

山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保  
安全型复配农药加工项目（一期）

# 竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：济南乐丰作物科学有限公司

2024 年 3 月

# 前言

山东乐邦化学制品有限公司成立于 2004 年 10 月 14 日，注册地位于昌乐县宝城街道常庄村南，法定代表人为任洪华。经营范围包括农药生产、销售，农药技术咨询服务，货物进出口。

原有项目《山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目》已于 2017 年 7 月 20 日取得商河县环境保护局的批复（商环报告表（2017）074 号），主体工程已部分建成，未投产。因产品设计方案变更，乳油生产所用溶剂由油酸甲酯变更为甲醇、二甲苯，新增污染物甲醇、二甲苯的排放，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定，项目重新报批环境影响评价文件。

山东乐邦化学制品有限公司 2021 年 7 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 3 日经济南市生态环境局商河分局批复（济商环报告表〔2021〕076 号）。

山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）由济南乐丰作物科学有限公司进行投资建设并运营管理。

济南乐丰作物科学有限公司成立于 2022 年 01 月 13 日，注册地位于山东省济南市商河县经济开发区汇源街 2018 号，法定代表人为任洪华。经营范围包括一般项目：农作物病虫害防治服务；专用化学产品制造；专用化学产品销售；卫生用杀虫剂销售；林业有害生物防治服务；生物农药技术研发等。许可项目：农药登记试验；农药生产；农药批发；农药零售等。

山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）位于山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西，中心经纬度为 37 度 8 分 56.442 秒，117 度 8 分 24.135 秒。项目性质为新建，行业类别及代码为 C2631 化学农药。项目总占地面积 54512m<sup>2</sup>，环评规划项目总投资 26700 万元，环保投资 260 万元，主要建设内容为 4#甲类车间：3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：3 条水剂生产线，3 条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1 条水悬浮剂、1

条悬乳剂生产线和1条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3条油悬浮剂生产线；7#粉剂车间：1条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；11#粉剂车间：1条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；四座仓库，一座堆场，一个罐区，一座质检楼等辅助设施。年产悬浮剂9500吨、水剂2000吨、水乳剂500吨、微囊悬浮剂500吨、乳油1000吨、可湿性粉剂及颗粒剂1500吨，合计15000吨。

一期项目实际总投资20000万元，环保投资200万元，主要建设内容为4#甲类车间：3条乳油（微胶囊装置）生产线，3条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：1条水剂生产线，1条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1条水悬浮剂、1条悬乳剂生产线和1条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3条油悬浮剂生产线。年产悬浮剂9500吨、水剂1350吨、水乳剂165吨、微囊悬浮剂500吨、乳油1000吨，合计12515吨。一期项目职工70人，每天工作8小时，年工作300天，夜间不生产。

一期项目于2017年7月开工建设，2023年1月建成，2023年8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乐邦化学品有限公司年产15000吨环保安全型复配农药加工项目（一期）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，需对山东乐邦化学品有限公司年产15000吨环保安全型复配农药加工项目（一期）进行竣工环境保护验收。济南乐丰作物科学有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于2023年11月6日~2023年11月8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，济南乐丰作物科学有限公司于2024年3月主导编制完成了《山东乐邦化学品有限公司年产15000吨环保安全型复配农药加工项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2024年3月19日，济南乐丰作物科学有限公司在济南市商河县组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位济南乐丰作物科学有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司等单位的代表和专业技术专

家组成,对山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）开展环保验收工作,验收工作组对现场进行了检查,听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报,并进行了技术质询及评议后,验收组同意通过验收,验收合格。

# 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 .....	34
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况 .....	39
表 5	验收监测质量保证及质量控制 .....	53
表 6	验收监测内容 .....	56
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果 .....	61
表 8	验收监测结论及建议 .....	84

## 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 进口证明
- 附件 7 调试公示
- 附件 8 排污许可
- 附件 9 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	山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）				
建设单位名称	济南乐丰作物科学有限公司				
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	山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西				
主要产品名称	悬浮剂、水剂、水乳剂、微囊悬浮剂、乳油、可湿性粉剂及颗粒剂；				
设计生产能力	年产悬浮剂 9500 吨、水剂 2000 吨、水乳剂 500 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨、可湿性粉剂及颗粒剂 1500 吨，合计 15000 吨；				
实际生产能力	年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨；				
建设项目环评时间	2021 年 12 月 3 日	开工建设时间	2017 年 7 月		
调试时间	2023 年 8 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月 6 日~2023 年 11 月 8 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局商河分局	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	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	26700 万元	环保投资总概算	260 万元	比例	0.97%
实际总投资	20000 万元	实际环保投资	200 万元	比例	1.00%
验收监测依据	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）； 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）； 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）； 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）； 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）； 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>7、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>8、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；</p> <p>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）；</p> <p>10、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>11、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；</p> <p>12、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；</p> <p>13、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>14、《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日实施）；</p> <p>15、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日实施）；</p> <p>16、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日实施）；</p> <p>17、《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日实施）；</p> <p>18、《建设项目竣工环境保护自主验收须知》（2023 年 3 月 15 日）；</p> <p>19、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>22、山东国环环保科技有限公司《山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响报告表》（2021 年 7 月）；</p> <p>23、济南市生态环境局商河分局关于《山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响报告表》的批复（济商环报告表〔2021〕076 号，2021 年 12 月 3 日）；</p> <p>24、山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）竣工环境保护验收检测委托书。</p>
--	---

验收监测标准 标号、级别	<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>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>二甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>甲醇：《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》（HJ/T 33-1999）；</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>颗粒物：《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）；</p> <p>二甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>甲醇：《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》（HJ/T 33-1999）；</p> <p>氨：《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）；</p> <p>硫化氢：《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 （二）亚甲蓝分光光度法 国家环境保护总局（2003）（第四版增补版）</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>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>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>石油类：《水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》（HJ 637-2018）；</p> <p>色度：《水质 色度的测定 稀释倍数法》（HJ 1182-2021）；</p> <p>全盐量：《水质 全盐量的测定 重量法》（HJ/T 51-1999）；</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>颗粒物有组织排放浓度执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 大气污染物排放限值和山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放速率要求；</p> <p>VOCs、二甲苯有组织排放执行《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 中“其他行业”II 时段要求限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 大气污染物排放限值；</p> <p>甲醇有组织排放浓度执行《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 2 有机特征污染物及排放限值要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放速率要求；</p> <p>颗粒物无组织排放浓度执行《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要求；</p>

二甲苯、VOCs 无组织排放浓度执行《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 厂界无组织限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；

甲醇无组织排放浓度执行《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；

氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩”标准要求。

**表 1-1 大气污染物排放限值**

序号	污染物	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>
1	颗粒物	10	25m	14.45	1.0
2	VOCs	60		3.0	2.0
3	甲醇	50		18.8	12
4	二甲苯	8		0.3	0.2
5	氨	/	/	/	1.0
6	硫化氢				0.03
7	臭气浓度				20（无量纲）
8	NMHC				6

2、废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求。

**表 1-2 废水排放标准**

序号	监测因子	单位	控制项目限值		
			商河方元水质净化有限公司进水水质要求	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	项目执行
1	pH 值	/	/	6.5-9.5	6.5-9.5
2	色度	倍	/	64	64

	3	化学需氧量	mg/L	500	500	500
	4	氨氮	mg/L	45	45	45
	5	五日生化需氧量	mg/L	350	350	350
	6	悬浮物	mg/L	/	400	400
	7	总磷	mg/L	/	8	8
	8	总氮	mg/L	70	70	70
	9	石油类	mg/L	/	15	15
	10	全盐量	mg/L	1600	/	1600
	3、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**

**一、公司概况**

山东乐邦化学制品有限公司成立于 2004 年 10 月 14 日，注册地位于昌乐县宝城街道常庄村南，法定代表人为任洪华。经营范围包括农药生产、销售，农药技术咨询服务，货物进出口。

原有项目《山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目》已于 2017 年 7 月 20 日取得商河县环境保护局的批复（商环报告表〔2017〕074 号），主体工程已部分建成，未投产。因产品设计方案变更，乳油生产所用溶剂由油酸甲酯变更为甲醇、二甲苯，新增污染物甲醇、二甲苯的排放，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定，项目重新报批环境影响评价文件。

山东乐邦化学制品有限公司 2021 年 7 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 3 日经济南市生态环境局商河分局批复（济商环报告表〔2021〕076 号）。

山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）由济南乐丰作物科学有限公司进行投资建设并运营管理。

济南乐丰作物科学有限公司成立于 2022 年 01 月 13 日，注册地位于山东省济南市商河县经济开发区汇源街 2018 号，法定代表人为任洪华。经营范围包括一般项目：农作物病虫害防治服务；专用化学产品制造；专用化学产品销售；卫生用杀虫剂销售；林业有害生物防治服务；生物农药技术研发等。许可项目：农药登记试验；农药生产；农药批发；农药零售等。

**二、本项目概况**

山东乐邦化学制品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）位于山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西，中心经纬度为 37 度 8 分 56.442 秒，117 度 8 分 24.135 秒。项目性质为新建，行业类别及代码为 C2631 化学农药。项目总占地面积 54512m<sup>2</sup>，环评规划项目总投资 26700 万元，环保投资 260 万元，主要建设内容为 4#甲类车间：3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：3 条水剂生产线，3 条

水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1条水悬浮剂、1条悬乳剂生产线和1条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3条油悬浮剂生产线；7#粉剂车间：1条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；11#粉剂车间：1条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；四座仓库，一座堆场，一个罐区，一座质检楼等辅助设施。年产悬浮剂 9500 吨、水剂 2000 吨、水乳剂 500 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨、可湿性粉剂及颗粒剂 1500 吨，合计 15000 吨。

一期项目实际总投资 20000 万元，环保投资 200 万元，主要建设内容为 4#甲类车间：3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：1 条水剂生产线，1 条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1 条水悬浮剂、1 条悬乳剂生产线和 1 条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3 条油悬浮剂生产线。年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨。一期项目职工 70 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

项目于 2017 年 7 月开工建设，2023 年 1 月建成，2023 年 8 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 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料及能源使用情况见表 2-4。

**表 2-1 本项目工程主要组成一览表**

工程类别	项目名称	环评主要建设内容	一期实际主要建设内容	备注
主体工程	4#甲类车间	包括 3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线。	包括 3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线。	与环评一致
	5#水剂车间	包括 3 条水剂生产线，3 条水乳生产线。	包括 1 条水剂生产线，1 条水乳生产线	环评阶段设计 5#水剂车间：3 条水剂生产线，3 条水乳生产线，一期实际建设 1 条水剂生产线，1 条水乳生产线，剩余产线待后

				期建设
	8#水悬浮剂车间	包括 1 条水悬浮剂、1 条悬乳剂生产线和 1 条水悬浮剂生产线。	包括 1 条水悬浮剂、1 条悬乳剂生产线和 1 条水悬浮剂生产线。	与环评一致
	10#油悬浮剂车间	包括 3 条油悬浮剂生产线。	包括 3 条油悬浮剂生产线。	与环评一致
	7#粉剂车间	包括 1 条可湿性粉剂、颗粒剂生产线。	暂时未建	项目分期建设，7#粉剂车间和 11#粉剂车间设备及环保设施等，待后期建设
	11#粉剂车间	包括 1 条可湿性粉剂、颗粒剂生产线。	暂时未建	
辅助工程	质检楼	1 座，5 层，用于办公、产品检验。	1 座，4 层，用于办公、产品检验。	质检楼环评阶段设计 5 层，实际建设为 4 层
	危废间	1 个，暂存危险废物。	1 个，暂存危险废物。	危废间位置和溶剂油仓库互换
储运工程	仓库	2#甲类仓库、3#除草剂成品仓库（丙类）、6#原药仓库（丙类）、9#包材库（丙类）、12#桶装堆场（丙类）。	2#甲类仓库、3#除草剂成品仓库（丙类）、6#原药仓库（丙类）、9#包材库（丙类）、12#桶装堆场（丙类）。	与环评一致
	罐区	13#丙类罐区（包括 1 台 100m <sup>3</sup> 200#溶剂油储罐、1 台 100m <sup>3</sup> 油酸甲酯储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 油酸甲酯储罐、2 台 100m <sup>3</sup> 乙草胺储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 丁草胺储罐）及其装卸设施。	13#丙类罐区（包括 1 台 100m <sup>3</sup> 200#溶剂油储罐、1 台 100m <sup>3</sup> 油酸甲酯储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 油酸甲酯储罐、2 台 100m <sup>3</sup> 乙草胺储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 丁草胺储罐）及其装卸设施。	与环评一致
公用工程	供水	由商河经济开发区给水管网供水。	由商河经济开发区给水管网供水。	与环评一致
	供电	由商河经济开发区供电系统提供，厂区设配电室。	由商河经济开发区供电系统提供，厂区设配电室。	与环评一致
	供热	办公区采用空调供暖，生产加热采用电蒸汽锅炉。	办公区采用空调供暖，生产加热采用电辅热。	生产加热采用电蒸汽锅炉变更为电辅热
环保工程	废气	4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气	一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生	项目分期建设，5#水剂车间水乳投料粉尘负压

	<p>负压收集后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放；</p> <p>4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放；</p> <p>5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA003 排放；</p> <p>5#水剂车间水乳剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA004 排放；</p> <p>8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放；</p> <p>10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过</p>	<p>的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放；</p> <p>4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放；</p> <p>5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA006 排放；</p> <p>5#水剂车间水乳反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放；</p> <p>8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装</p>	<p>收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，实际暂未建设该部分</p> <p>7#粉剂车间和 11#粉剂车间设备及环保设施等，待后期建设；</p>
--	---	---	--

		<p>1 根 25 米排气筒 DA006 排放；</p> <p>7#粉剂车间产生的颗粒物经袋式除尘器+喷淋塔处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放；</p> <p>11#粉剂车间产生的颗粒物经袋式除尘器+喷淋塔处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA008 排放；</p> <p>仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA009 排放；</p> <p>罐区大小呼吸、装卸产生的 VOCs 经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA010 排放。</p>	<p>线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放；</p> <p>10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA004 排放；</p> <p>仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA003 排放；</p> <p>罐区大小呼吸、装卸产生的 VOCs 经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA008 排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>无组织废气主要是车间内未被集气罩收集的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯，污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等。</p>	
	废水	经化粪池处理的生活污水与浓盐水、电蒸汽锅炉排水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水进入厂区污水处理站处理，然后进入商河方元水质净化有限公司处理，处理达标后排入商中河。	经化粪池处理的生活污水与浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水进入厂区污水处理站处理，然后进入商河方元水质净化有限公司处理，处理达标后排入商中河。	生产加热采用电蒸汽锅炉变更为电辅热，实际无电蒸汽锅炉废水产生
	噪声	选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减。	选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减。	与环评一致
	固废	一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托有资	一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处	与环评一致



		质单位处理。		置。			
表 2-2 本项目主要产品情况							
剂型	产品		环评生产规模 (t/a)	实际生产规模 (t/a)	备注		
悬浮剂	38%莠去津悬浮剂		2000	2000	与环评一致		
	22%烟嘧磺隆·莠去津油悬浮剂		2000	2000	与环评一致		
	41%异丙草·莠悬乳剂		200	200	与环评一致		
	50%莠去津悬浮剂		1800	1800	与环评一致		
	40 克/升烟嘧磺隆油悬浮剂		2000	2000	与环评一致		
	10%硝磺草酮悬浮剂		600	600	与环评一致		
	15%硝磺草酮悬浮剂		450	450	与环评一致		
	40%磺草酮·莠去津悬浮剂		350	350	与环评一致		
	42%丁·莠悬乳剂		100	100	与环评一致		
水剂	250 克/升氟磺胺草醚水剂		2000	1350	分期建设		
水乳剂	50%丙草胺水乳剂		200	83	分期建设		
	600g/L 丁草胺水乳剂		200	82	分期建设		
	69g/L 精噁唑禾草灵水乳剂		100	0	分期建设		
微囊悬浮剂	20%高效高效氯氟氰菊酯微囊悬浮剂		500	500	与环评一致		
乳油	720g/L 异丙甲草胺乳油		500	500	与环评一致		
	50%乙草胺乳油		500	500	与环评一致		
可湿性粉剂及颗粒剂	80%代森锰锌可湿性粉剂		100	0	分期建设		
	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂		50	0	分期建设		
	75%三环唑可湿性粉剂		50	0	分期建设		
	10%吡嘧磺隆可湿性粉剂		100	0	分期建设		
	75%苯磺隆水分散粒剂		50	0	分期建设		
	50%扑草净水分散粒剂		300	0	分期建设		
	90%莠去津水分散粒剂		400	0	分期建设		
	75%硝磺草酮水分散粒剂		450	0	分期建设		
表 2-3 本项目主要生产设备一览表							
名称	序号	设备名称		规格型号	环评数量(台)	实际数量(台)	备注
4#甲类车间							
水剂	1	负压投	负压投料斗	-	3	3	与环评一致

加工设备	2	料装置	仓顶除尘器	26m <sup>2</sup>	3	3	与环评一致
	3		锥形料仓	0.4m <sup>3</sup>	3	3	与环评一致
	4	助剂计量罐		500L	1	3	增加 2 台 500L 助剂计量罐
	5	软水罐		2000L	1	1	与环评一致
	6	计量罐		2000L	1	1	与环评一致
	7	计量罐		2000L	1	1	与环评一致
	8	冷凝器		10m <sup>2</sup>	3	3	与环评一致
	9	冷凝器（缠绕式）		5m <sup>2</sup>	3	3	与环评一致
	10	配制罐	罐体	5000L	3	3	与环评一致
	11		搅拌	/	3	3	与环评一致
	12	成品罐	罐体	5000L	6	6	与环评一致
	13	隔膜泵		1"	3	3	与环评一致
	14	离心泵		IH65-50-160	6	6	与环评一致
	15	篮式过滤器		0.5m <sup>2</sup>	3	3	与环评一致
	16	行车		2T	1	3	增加 2 台 2T 行车
	17	活塞式直列灌装机		/	3	3	与环评一致
	18	旋盖机		/	3	3	与环评一致
	19	铝箔封口机		/	3	3	与环评一致
	20	喷码机		/	3	3	与环评一致
	21	自动贴标机		/	3	3	与环评一致
乳油加工设备	1	负压投料装置	负压投料斗	-	3	3	与环评一致
	2		仓顶除尘器	26m <sup>2</sup>	3	3	与环评一致
	3		锥形料仓	0.4m <sup>3</sup>	3	3	与环评一致
	4	助剂计量罐		500L	3	3	与环评一致
	5	溶剂计量罐		2000L	3	3	与环评一致
	6	配制罐	罐体	5000L	3	3	与环评一致
	7		搅拌	/	3	3	与环评一致
	8	成品罐		5000L	6	6	与环评一致
	9	篮式过滤器		0.5m <sup>2</sup>	3	3	与环评一致
	10	磁力泵		50CQ-25	1	1	与环评一致
	11	隔膜泵		1 寸	6	3	减少 3 台 1 寸隔膜泵
	12	隔膜泵		2 寸	3	5	增加 2 台 2 寸隔

							膜泵
	13	活塞式直列灌装机		/	3	3	与环评一致
	14	旋盖机		/	3	3	与环评一致
	15	铝箔封口机		/	3	3	与环评一致
	16	喷码机		/	3	3	与环评一致
	17	自动贴标机		/	3	3	与环评一致
5#水剂车间							
水剂 加工 设备	1	负压投 料装置	负压投料斗	-	3	1	分期建设
	2		仓顶除尘器	26m²	3	1	分期建设
	3		锥形料仓	0.4m³	3	1	分期建设
	4	助剂计量罐		500L	3	1	分期建设
	5	软水罐		2000L	1	1	分期建设
	6	配制罐	罐体	5000L	3	1	分期建设
	7		搅拌	/	3	1	分期建设
	8	篮式过滤器		0.5m²	3	1	分期建设
	9	成品罐	罐体	5000L	6	2	分期建设
	10	隔膜泵		1 寸	3	0	分期建设
	11	隔膜泵		1.5 寸	3	3	与环评一致
	12	离心泵		HIMC-65-40-200	1	1	与环评一致
	13	活塞式直列灌装机		/	3	1	分期建设
	14	旋盖机		/	3	1	分期建设
	15	喷码机		/	3	1	分期建设
	16	自动贴标机		/	3	1	分期建设
	17	铝箔封口机		/	3	1	分期建设
水乳 加工 设备	1	负压投 料装置	负压投料斗	-	3	0	分期建设
	2		仓顶除尘器	26m²	3	0	
	3		锥形料仓	0.6m³	3	0	
	4	助剂计量罐		500L	3	1	
	5	溶剂计量罐		2000L	1	2	增加 1 台 2000L 溶剂计量罐
	6	油相罐	罐体	3000L	3	2	分期建设
	7		搅拌		3	2	分期建设
	8	软水计量罐		2000L	1	1	分期建设
	9	配胶罐	罐体	1000L	2	0	分期建设

	10		剪切	/	2	0	分期建设
	11	水相罐	罐体	5000L	3	1	分期建设
	12		搅拌	/	3	1	分期建设
	13		剪切	/	3	1	分期建设
	14	篮式过滤器		0.5m²	3	1	分期建设
	15	成品罐	罐体	5000L	6	2	分期建设
	16		搅拌	/	6	2	分期建设
	17	隔膜泵		1 寸	5	1	分期建设
	18	离心泵		HIMC-65-40-200	1	1	与环评一致
	19	隔膜泵		1.5 寸	8	3	分期建设
	20	活塞式直列灌装机		/	3	1	分期建设
	21	旋盖机		/	3	1	分期建设
	22	喷码机		/	3	1	分期建设
	23	自动贴标机		/	3	1	分期建设
	24	铝箔封口机		/	3	1	分期建设
8#水悬浮剂车间							
水悬浮剂、悬乳剂加工设备	1	负压投料装置	负压投料斗	-	3	3	与环评一致
	2		仓顶除尘器	26m²	3	3	与环评一致
	3		锥形料仓	0.6m³	3	3	与环评一致
	4	助剂计量罐		500L	2	3	增加 1 台 500L 助剂计量罐
	5	溶剂计量罐		2000L	1	1	与环评一致
	6	胶剪切罐	罐体	500L	1	1	8#水悬浮剂车间胶剪切罐罐体由 1000L 变更为 500L
	7		剪切	/	1	2	增加 1 台剪切
	8	配料剪切釜	罐体	2000L	2	2	与环评一致
	9		搅拌	/	2	2	与环评一致
	10		剪切	/	2	2	与环评一致
	11	缓冲罐	罐体	2000L	2	2	与环评一致
	12		搅拌	/	2	2	与环评一致
	13	缓冲罐	罐体	2000L	2	2	与环评一致
	14		搅拌	/	2	2	与环评一致
	15	成品罐	罐体	5000L	2	6	成品罐罐体增

							加 4 台 5000L
	16		搅拌	/	2	6	成品罐搅拌增加 4 台
	17	中间槽		200L	2	3	增加 1 台 200L 中间槽
	18	砂磨机		60L	2	3	8#水悬浮剂车间砂磨机由 6 台 50L 变更为 3 台 60L 和 1 台 100L
	19	砂磨机		100L	2	2	
	20	砂磨机		50L	2	0	
	21	篮式过滤器		0.2m²	2	2	与环评一致
	22	篮式过滤器		0.5m²	2	2	与环评一致
	23	隔膜泵		1 寸	8	3	减少 5 台 1 寸隔膜泵
	24	隔膜泵		1.5 寸	7	7	与环评一致
	25	油相罐	罐体	2000L	1	1	与环评一致
	26		搅拌	/	1	1	与环评一致
	27	配料剪切釜	罐体	3000L	1	2	增加配料剪切釜、活塞式直列灌装机、旋盖机、喷码机、自动贴标机、铝箔封口机各 1 台
	28		搅拌	/	1	2	
	29		剪切	/	1	2	
	30	活塞式直列灌装机		12D307	2	3	
	31	旋盖机		/	2	3	
	32	喷码机		/	2	3	
	33	自动贴标机		/	2	3	
	34	铝箔封口机		/	2	3	
	35	计量软水罐		2000L	1	1	与环评一致
	36	胶剪切罐	罐体	500L	1	1	与环评一致
	37		剪切	/	1	1	与环评一致
	38	多级离心泵		GDL-12-3	1	1	与环评一致
10#油悬浮剂车间							
油悬浮剂加工设备	1	负压投料装置	负压投料斗	-	3	3	与环评一致
	2		仓顶除尘器	26m²	3	3	与环评一致
	3		锥形料仓	0.6m³	3	3	与环评一致
	4	助剂计量罐		1000L	3	3	10#油悬浮剂车间助剂计量罐由 500L 变更为 1000L
	5	计量软水罐		2000L	3	3	与环评一致

	6	配料剪切釜	罐体	2000L	3	3	与环评一致
	7		搅拌	/	3	3	与环评一致
	8		剪切	/	3	3	与环评一致
	9	缓冲罐	罐体	2000L	3	3	与环评一致
	10		搅拌	/	3	3	与环评一致
	11	缓冲罐	罐体	2000L	3	3	与环评一致
	12		搅拌	/	3	3	与环评一致
	13	成品罐	罐体	5000L	3	6	成品罐罐体增加 3 台 5000L
	14		搅拌	/	3	6	成品罐搅拌增加 3 台
	15	中间槽		200L	3	3	与环评一致
	16	砂磨机		60L	3	3	砂磨机由 9 台 100L 变更为 3 台 60L 和 4 台 100L
	17	砂磨机		100L	3	2	
	18	砂磨机		100L	3	2	
	19	篮式过滤器		0.2m²	3	3	与环评一致
	20	篮式过滤器		0.5m²	3	3	与环评一致
	21	隔膜泵		1 寸	3	3	与环评一致
	22	隔膜泵		1.5 寸	3	7	增加 4 台 1.5 寸隔膜泵
	23	多级离心泵		GDL-12-3	1	1	与环评一致
	24	活塞式直列灌装机		/	3	3	与环评一致
	25	旋盖机		/	3	3	与环评一致
	26	喷码机		/	3	3	与环评一致
	27	自动贴标机		/	3	3	与环评一致
	28	铝箔封口机		/	3	3	与环评一致
7#、11#粉剂车间							
粉剂、颗粒剂加工设备	1	对撞式气流粉碎机组		GTM-500 型	5	0	分期建设
	2	无重力混合机		WZ-500 型	5	0	分期建设
	3	双螺旋立式混合机		/	5	0	分期建设
	4	水平袋装粉体包装机		130 型	3	0	分期建设
	5	水平袋装粉体包装机		180 型	3	0	分期建设
	6	立式颗粒包装机		180 型	2	0	分期建设
	7	给袋式粉体包装机		240 型	2	0	分期建设
	8	立式颗粒包装机		110 型	2	0	分期建设

	9	旋风除尘机组	/	2	0	分期建设
	10	喷码机	43S	5	0	分期建设
罐区						
储罐	1	200#溶剂油	立式、固定顶、 100m <sup>3</sup> DN5200×5200	1	1	与环评一致
	2	油酸甲酯	立式、固定顶、 100m <sup>3</sup> DN5200×5200	1	1	与环评一致
	3	油酸甲酯	立式、固定顶、 50m <sup>3</sup> DN3600×4800	1	1	与环评一致
	4	乙草胺	立式、固定顶、 100m <sup>3</sup> DN5200×5200	2	2	与环评一致
	5	丁草胺	立式、固定顶、 50m <sup>3</sup> DN3600×4800	1	1	与环评一致
辅助设备						
1	电蒸汽锅炉		1t/h	1	0	电蒸汽锅炉变更为电辅热
2	纯水机		/	1	1	与环评一致

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

剂型	产品	产品执行标准	组成	原料名称	环评用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	备注
悬浮剂	38%莠去津悬浮剂	《莠去津悬浮剂》 GB22608-2008	原药	莠去津	760	760	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	80	80	与环评一致
			溶剂	纯水	1160	1160	与环评一致
	22%烟嘧磺隆·莠去津油悬浮剂	《22%烟嘧磺隆·莠去津油悬浮剂》 Q/370725LBH034-2019	原药	烟嘧	40	40	与环评一致
				莠去津	400	400	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	360	360	与环评一致
			溶剂	油酸甲酯	1200	1200	与环评一致
	41%异丙草·莠悬乳剂	《异丙草胺·莠去津悬乳剂》HG/T3885-2006	原药	异丙草胺	50	50	与环评一致
				莠去津	32	32	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	20	20	与环评一致
			溶剂	油酸甲酯	20	20	与环评一致

				纯水	78	78	与环评一致
	50%莠去津悬浮剂	《莠去津悬浮剂》 GB22608-2008	原药	莠去津	900	900	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	90	90	与环评一致
			溶剂	纯水	810	810	与环评一致
	40克/升烟嘧磺隆油悬浮剂	《烟嘧磺隆可分散油悬浮剂》GB28155-2011	原药	烟嘧	80	80	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	360	360	与环评一致
			溶剂	油酸甲酯	1560	1560	与环评一致
	10%硝磺草酮悬浮剂	《硝磺草酮悬浮剂》 GB28138-2011	原药	硝磺草酮	60	60	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	90	90	与环评一致
			溶剂	纯水	450	450	与环评一致
	15%硝磺草酮悬浮剂	《硝磺草酮悬浮剂》 GB28138-2011	原药	硝磺草酮	67.5	67.5	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	90	90	与环评一致
			溶剂	纯水	292.5	292.5	与环评一致
	40%磺草酮·莠去津悬浮剂	《磺草酮·莠去津悬浮剂》 Q/370725LBH043-2019	原药	磺草酮	35	35	与环评一致
				莠去津	105	105	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	35	35	与环评一致
			溶剂	纯水	175	175	与环评一致
	42%丁·莠悬乳剂	《42%丁·莠悬乳剂》 Q/370725LBH022-2019	原药	丁草胺	22	22	与环评一致
				莠去津	20	20	与环评一致
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	5	5	与环评一致
			溶剂	油酸甲酯	10	10	与环评一致
				纯水	43	43	与环评一致
水剂	250克/升氟磺胺草醚水剂	《氟磺胺草醚水剂》 GB20169-2008	原药	氟磺胺草醚	500	347	分期建设
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	50	32	分期建设
			溶剂	纯水	1450	971	分期建设
水乳剂	50%丙草胺水乳剂	《50%丙草胺水乳剂》 Q/370725LBH010-2019	原药	丙草胺	100	40	分期建设
			助剂	十二烷基苯磺酸钙	20	8	分期建设
			溶剂	200#溶剂油	30	13	分期建设



	600g/L 丁草 胺水 乳剂	《600g/L 丁草胺水乳 剂》 Q/370725LBH014-2019		纯水	50	22	分期建设
			原药	丁草胺	120	48	分期建设
			助剂	十二烷基苯 磺酸钙	15	6	分期建设
			溶剂	200#溶剂油	25	11	分期建设
				纯水	40	17	分期建设
	69g/L 精噁 唑禾 草灵 水乳 剂	《精噁唑禾草灵水乳 剂》 GB22617-2008	原药	精噁唑禾草 灵	6.9	0	分期建设
			助剂	十二烷基苯 磺酸钙	6	0	分期建设
			溶剂	200#溶剂油	30	0	分期建设
				纯水	57.1	0	分期建设
微 囊 悬 浮 剂	20%高 效氯 氟氰 菊酯 微囊 悬浮 剂	《高效氯氟氰菊酯微 囊悬浮剂》 Q/370725LBH015-2019	原药	高效氯氟氰 菊酯	100	100	与环评一致
			助剂	十二烷基苯 磺酸钙	100	100	与环评一致
			溶剂	纯水	300	300	与环评一致
乳 油	720g/L 异丙 甲草 胺乳 油	《异丙甲草胺乳油》 GB/T35666-2017	原药	异丙甲草胺	345	345	与环评一致
			助剂	十二烷基苯 磺酸钙	50	50	与环评一致
			溶剂	甲醇	10	10	与环评一致
				二甲苯	10	10	与环评一致
				200#溶剂油	85	85	与环评一致
	50%乙 草胺 乳油	《乙草胺乳油》 GB20692-2006	原药	乙草胺	250	250	与环评一致
			助剂	十二烷基苯 磺酸钙	50	50	与环评一致
			溶剂	200#溶剂油	200	200	与环评一致
可 湿 性 粉 剂 及 颗 粒 剂	80%代 森锰 锌可 湿性 粉剂	《代森锰锌》 GB39672-2020	原药	代森锌	80	0	分期建设
			助剂	十二烷基硫 酸钠、膨润 土	20	0	分期建设
	70%甲 基硫 菌灵 可湿 性粉 剂	《甲基硫菌灵可湿性 粉剂》 GB23552-2009	原药	甲基硫菌灵	35	0	分期建设
			助剂	十二烷基硫 酸钠、膨润 土	15	0	分期建设

75%三环唑可湿性粉剂	《三环唑》39561-2020	原药	三环唑	37.5	0	分期建设
		助剂	十二烷基硫酸钠、膨润土	12.5	0	分期建设
10%吡嘧磺隆可湿性粉剂	《吡嘧磺隆可湿性粉剂》GB22170-2008	原药	吡嘧磺隆	10	0	分期建设
		助剂	十二烷基硫酸钠、膨润土	90	0	分期建设
75%苯磺隆水分散粒剂	《75%苯磺隆水分散粒剂》Q/370725LBH018-2019	原药	苯磺隆	37.5	0	分期建设
		助剂	十二烷基硫酸钠、膨润土	12.5	0	分期建设
50%扑草净水分散粒剂	《扑草净水分散粒剂》Q/370725LBH044-2019	原药	扑草净	150	0	分期建设
		助剂	十二烷基硫酸钠、膨润土	150	0	分期建设
90%莠去津水分散粒剂	《90%莠去津水分散粒剂》Q/370725LBH031-2019	原药	莠去津	360	0	分期建设
		助剂	十二烷基硫酸钠、膨润土	40	0	分期建设
75%硝磺草酮水分散粒剂	《75%硝磺草酮水分散粒剂》Q/370725LBH043-2019	原药	硝磺草酮	337.5	0	分期建设
		助剂	十二烷基硫酸钠、膨润土	112.5	0	分期建设

## 2、公用工程

### (1) 给水

项目用水主要为生活用水、纯水设备用水（生产用水、设备清洗用水、化验室检测用水）、地面清洗用水、化验室清洗用水、喷淋塔用水、罐区降温喷淋废水、循环冷却系统补充用水、绿化用水。

①生活用水：主要为职工办公生活用水，项目员工生活用水量为 1050m<sup>3</sup>/a，采用新鲜水。

②纯水设备用水：纯水设备采用离子树脂制水，自来水用量 5399m<sup>3</sup>/a，制得纯水 4319.2m<sup>3</sup>/a，主要用于生产用水、设备清洗用水、电蒸汽锅炉用水、化验室检测用水。

a、生产用水：项目悬浮剂、水剂、水乳剂、微胶囊等生产过程中需要使用纯水作为溶剂，用水量为  $4381.6\text{m}^3/\text{a}$ ，采用纯水或设备清洗用水。

b、设备清洗用水：除水剂生产线、4#车间的 1 条乳油生产线、5#车间的 1 条水乳剂生产线外，其余生产线均生产多种产品，在交替生产不同产品时，需对设备内部进行清洗，以避免下一批次产品中混入杂质，而在连续生产同种产品时，则不需要对设备内部进行清洗。

粉剂、颗粒剂在交替生产不同产品时，采用压缩空气吹扫。

油悬浮剂、乳油在交替生产不同产品时，采用相应溶剂进行清洗三次，清洗后废溶剂桶装分类收集，作为下次生产相同产品时的溶剂。

水悬浮剂、水乳剂、微囊剂在交替生产不同产品时，采用纯水清洗三次。项目水悬浮剂、水乳剂、微囊剂三种类型产品清洗用水最大量为  $312\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗后废水桶装收集，作为下次生产相同产品时的溶剂。

c、化验室检测用水：化验室内需对原料、生产过程及产品进行检测，用水量约为  $0.7\text{m}^3/\text{a}$ ，采用纯水。

③地面清洁用水：项目地面每月清洁 1 次，项目采取拖把保洁方式，不直接冲洗房间地面，地面清洁用水量约为  $400\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

④化验室清洗用水：化验室内实验容器等需要清洗，清洗用水量约为  $15\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

⑤喷淋塔用水：项目废气处理喷淋塔为保证处理效率，每周更换一次，年用新鲜水量为  $156\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

⑥罐区降温喷淋用水：罐区降温喷淋年使用新鲜水  $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦循环冷却系统补充用水：水剂、水乳剂、水悬浮剂、油悬浮剂生产装置需用循环水系统进行冷却，水剂车间冷却水塔  $10\text{m}^3$ ，循环量为  $100\text{m}^3/\text{h}$ ，水悬和油悬共用一个冷却水塔，采用冷水机组，循环量为  $140\text{m}^3/\text{h}$ ，机组制冷量  $240\text{kw}$ ，补水量约为  $3264\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧绿化用水：项目厂区绿化用水量约  $1403.4\text{m}^3/\text{a}$ ，采用新鲜水。

## (2) 排水

项目厂区采用雨污分流、清污分流排放，雨水排入市政雨水管网。

项目废水主要是生活污水、浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废

水。

①生活污水：生活污水产生量为  $840\text{m}^3/\text{a}$ ，项目生活污水经化粪池预处理后排入厂区污水处理站处理。

②浓盐水：浓盐水产生量为  $1095.4\text{m}^3/\text{a}$ ，排入厂区污水处理站处理。

③化验室检测废水：化验室检测废水产生量为  $0.56\text{m}^3/\text{a}$ ，属于危险废物，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

④地面清洁废水：地面清洁废水产生量为  $320\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤化验室清洗废水：化验室清洗废水产生量为  $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥喷淋塔废水：喷淋塔废水产生量为  $109.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

罐区降温喷淋用水、循环冷却系统补充用水和绿化用水全部损耗，不产生废水。

项目新建污水处理站 1 座，位于厂区东南角，设计处理规模为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“强电解+芬顿+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+MBR”。

项目水平衡图见图 2-1。

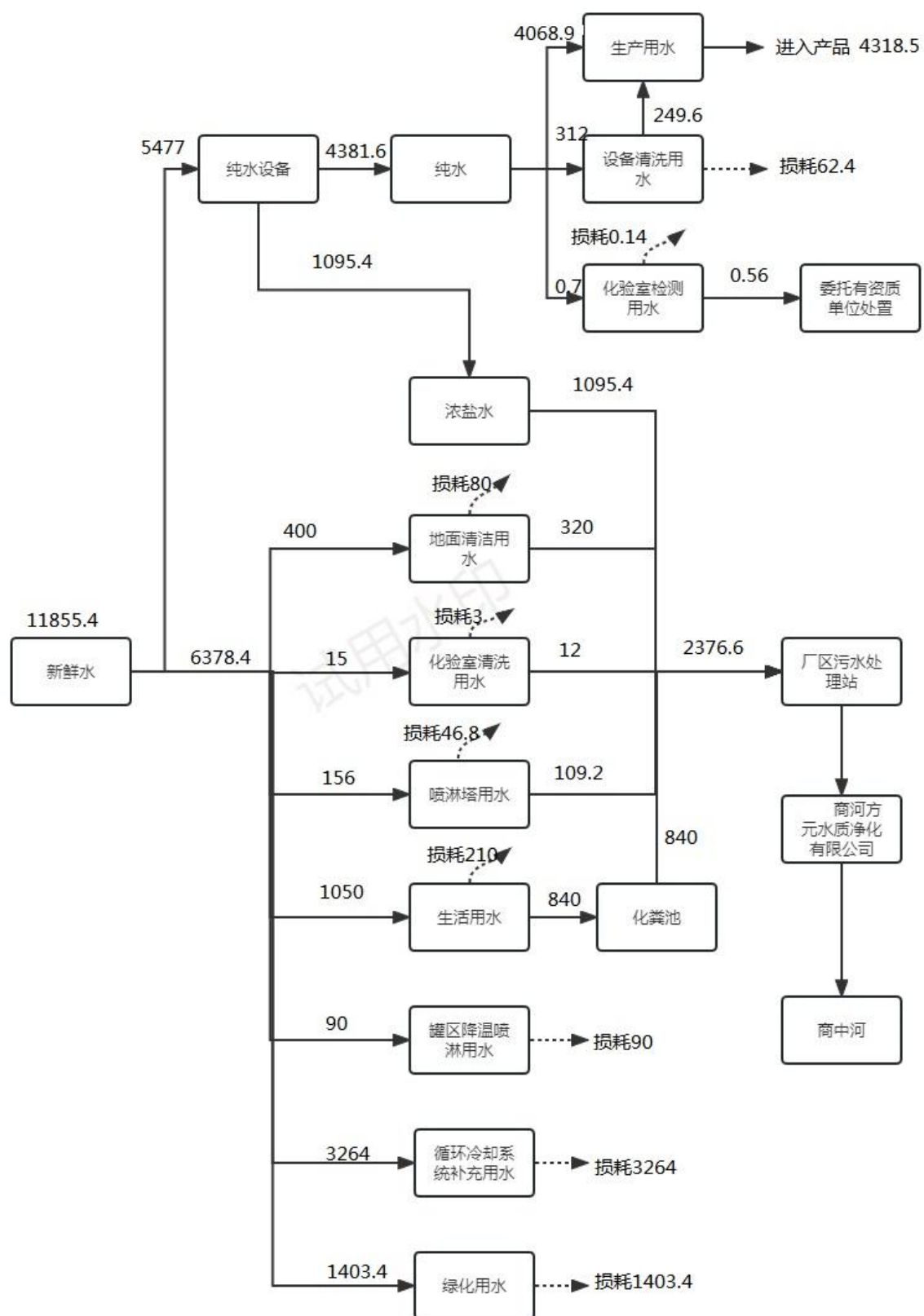


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电：项目用电由当地供电网线路提供。

(4) 供热：项目办公区冬季采暖、夏季制冷均采用空调，车间不供暖，生产采用电加热。

### 3、劳动定员及工作制度

一期项目职工 70 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。

### 4、工程投资

一期项目总投资 20000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 1.00%。

### 5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西。厂区内设两条贯穿南北的主要道路将整个厂区分为东、中、西三部分。西侧由北向南依次为质检楼、停车场、2#甲类仓库；中间部分由北向南依次为 3#除草剂成品仓库、4#甲类车间、5#水剂车间、6#原药仓库。东侧由北向南依次为 9#包材库、并排布置的 8#水悬浮剂车间（西）、并排布置的 10#油悬浮剂车间（西）、并排布置的 12#桶装堆场、13#罐区及装卸设施、14#（消防泵房、事故水池、污水池、截流泵站、消防水池）及 15#变配电室。项目车间内分区明确，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**

环境要素	保护目标	保护标准
大气环境	厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
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 类标准要求
地下水环境	项目厂址及周边浅层地下水，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	项目用地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《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《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**

序号	变化类别	本项目环评	一期目前实际	变动情况
1	性质	新建	新建	与环评一致
2	规模	年产悬浮剂 9500 吨、水剂 2000 吨、水乳剂 500 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨、可湿性粉剂及颗粒剂 1500 吨，合计 15000 吨	年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨；	分期建设
3	建设地点	山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西	山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-2、2-3、2-4、2-5、2-6		与环评一致
5	平面布置	见附图 3		危废间位置和溶剂油仓库互换
6	生产设备	见表 2-3		根据实际工作需要，配置的设备较环评阶段有适当调整
7	环境保护措施	废气：4#甲类车间乳油生产线产生的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯经滤筒除尘器+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放； 4#甲类车间水剂生产线产生的颗粒物、VOCs 经滤筒除尘器+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放； 5#水剂车间水剂生产线产生的颗粒物、VOCs 经滤筒除尘器+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒	废气：一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。 ①有组织废气： 4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+	5#水剂车间水乳投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，实际暂未建设该部分； 7#粉剂车间和 11#粉剂车间设备及环保设施等，待后期建设；生产加热采用电蒸汽锅炉变更为电辅热，实际无电蒸汽锅炉废水产生

	<p>DA003 排放；</p> <p>5#水剂车间水乳剂生产线产生的颗粒物、VOCs 经滤筒除尘器+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA004 排放；</p> <p>8#水悬浮剂车间产生的颗粒物、VOCs 经滤筒除尘器+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放；</p> <p>10#油悬浮剂车间产生的颗粒物、VOCs 经滤筒除尘器+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA006 排放；</p> <p>7#粉剂车间产生的颗粒物经袋式除尘器+喷淋塔处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放；</p> <p>11#粉剂车间产生的颗粒物经袋式除尘器+喷淋塔处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA008 排放；</p> <p>仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA009 排放；</p> <p>罐区大小呼吸、装卸产生的 VOCs 经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA010 排放。</p> <p>废水：经化粪池处理的生活污水与浓盐水、电蒸汽锅炉排水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水进入厂区污水处理站处理，然后进入商河方元水质净化有限公司处理，处理达标后排入商</p>	<p>活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放；</p> <p>4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放；</p> <p>5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA006 排放；</p> <p>5#水剂车间水乳反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放；</p> <p>8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放；</p> <p>10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA004 排放；</p> <p>仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA003 排放；</p> <p>罐区大小呼吸、装卸产生的 VOCs 经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA008 排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>无组织废气主要是车间内未被集</p>	
--	--	---	--



		<p>中河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减。</p> <p>固废：一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托有资质单位处理。</p>	<p>气罩收集的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯，污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等。</p> <p>废水：经化粪池处理的生活污水与浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水进入厂区污水处理站处理，然后进入商河方元水质净化有限公司处理，处理达标后排入商中河。</p> <p>噪声：选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减。</p> <p>固废：一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。</p>	
<p>项目分期建设，一期项目建设过程中发生的变化为：</p> <p>一期验收年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨，剩余产生后期建设；</p> <p>7#粉剂车间和 11#粉剂车间设备及环保设施等，待后期建设；</p> <p>环评中 5#水剂车间水乳加工设备仓顶滤筒除尘器+喷淋塔主要处理粉尘颗粒物，一期项目水乳生产线原料使用液体原料，不涉及粉剂原料，故未建设颗粒物处理措施，使用粉剂原料的产品待后期建设剩余两条生产线时进行生产，并建设相应的环保设施；项目废气走向变动后，颗粒物和有机废气的有效环保处理措施未发生变化；</p> <p>质检楼环评阶段设计 5 层，实际建设为 4 层，现满足办公、产品检验需求；</p> <p>生产加热采用电蒸汽锅炉变更为电辅热，实际无电蒸汽锅炉废水产生；</p> <p>4#甲类车间水剂加工设备增加 2 台 500L 助剂计量罐、增加 2 台 2T 行车，乳油加工设备减少 3 台 1 寸隔膜泵、增加 2 台 2 寸隔膜泵，车间内水剂生产线和乳油生产线与环评保持一致；5#水剂车间水乳增加 1 台 2000L 溶剂计量罐，环评阶段设计 5#水剂车间：3 条水剂生产线，3 条水乳生产线，一期实际建设 1 条水剂生产线，1 条水乳生产线，剩余产线待后期建设；8#水悬浮剂车间水悬浮剂、悬乳剂加工设备增加 1 台 500L</p>				

助剂计量罐、胶剪切罐罐体由 1000L 变更为 500L、增加 1 台剪切、成品罐罐体增加 4 台 5000L、成品罐搅拌增加 4 台、增加 1 台 200L 中间槽、砂磨机由 6 台 50L 变更为 3 台 60L 和 1 台 100L、减少 5 台 1 寸隔膜泵、增加配料剪切釜、活塞式直列灌装机、旋盖机、喷码机、自动贴标机、铝箔封口机各 1 台，车间内水悬浮剂、悬乳剂生产线与环评保持一致；10#油悬浮剂车间助剂计量罐由 500L 变更为 1000L、成品罐罐体增加 3 台 5000L、成品罐搅拌增加 3 台、砂磨机由 9 台 100L 变更为 3 台 60L 和 4 台 100L、增加 4 台 1.5 寸隔膜泵，车间内油悬浮剂生产线与环评保持一致；项目原辅料配比及用量未发生变化，未增加排污，产品及产能未发生变化，项目性质未发生变化；

危废间位置和溶剂油仓库互换，项目卫生防护距离为 50m，平面布置变动后环境防护距离未发生变化且未新增敏感点。

项目部分废气排气筒高度和内径较环评规划阶段发生变化（具体见下表 2-7），排气筒高度未发生变化；

**表 2-7 排气筒编号、高度、内径信息表**

点位	环评编号	排污许可证编号	环评高度 m	实际高度 m	环评内径 m	实际内径 m
4#甲类车间乳油生产线排气筒	DA001	DA001	25	25	0.4	0.45
8#水悬浮剂车间排气筒	DA005	DA002	25	25	0.4	0.45
仓库、危废间废气排气筒	DA009	DA003	25	25	0.4	0.50
10#油悬浮剂车间排气筒	DA006	DA004	25	25	0.4	0.45
4#甲类车间水剂生产线排气筒	DA002	DA005	25	25	0.4	0.45
5#水剂车间水剂生产线排气筒	DA003	DA006	25	25	0.4	0.45
5#水剂车间水乳剂生产线排气筒	DA004	DA007	25	25	0.4	0.30
罐区大小呼吸、装卸废气排气筒	DA010	DA008	25	25	0.4	0.40

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《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。

### 三、工艺流程

#### （一）施工期

本项目施工期已结束，不做分析。

#### （二）运营期

一期项目为农药复配项目，不涉及原药生产，整个生产过程均为物理过程，不存在化学反应。项目产品可分为水剂、乳油、水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂。

项目营运期工艺流程及产污环节见图 2-2~2-6。

### （1）水剂产品

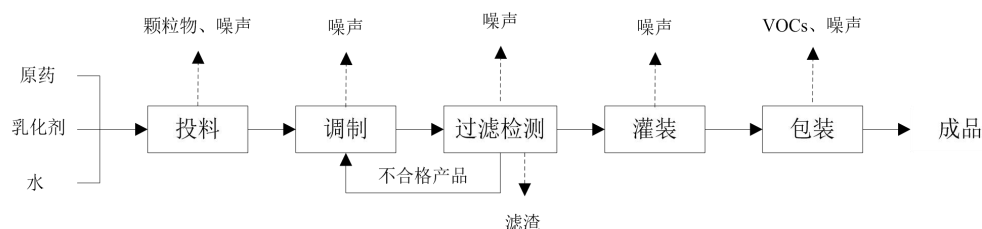


图 2-2 水剂产品工艺流程

#### 工艺流程：

1) 投料：根据调制釜的装料系数和产品配方，计算各种原辅材料的配料量。用泵将水作为溶剂送至调制釜，搅拌，再加入原药、乳化剂。

2) 调制：配料结束、关闭配料口。搅拌 1~1.5h，得到水剂半成品。

3) 过滤检测：调配好的水剂半成品因含有微量来自助剂、原药的不溶性杂质，会出现明显的絮状物，影响外观质量；为此将调制好的水剂半成品输送至过滤器过滤，固体杂质留在过滤器，抽样检测，合格水剂成品进入成品罐。同时将不合格粗品返回调制釜中再次调制。

4) 灌装：将成品罐中合格的产品输送至自动液体灌装机，按产品规格标准计量、灌装得到合格的水剂产品。

5) 包装：按产品包装要求包装。

### （2）乳油产品

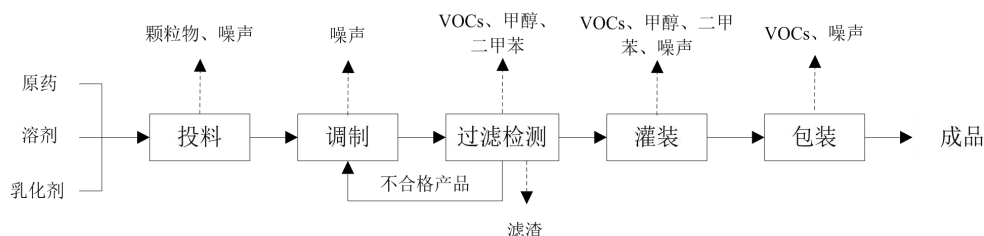


图 2-3 乳油产品工艺流程

#### 工艺流程：

1) 投料：根据调制釜的装料系数和产品配方，计算各种原辅材料的配料量。用泵将溶剂桶的溶剂送至调制釜，搅拌，再加入原药。

2) 调制：配料结束、关闭配料口。搅拌 1~1.5h，得到乳油半成品。冬天配制釜需要通热能进行化料，预热温度 30~40℃。

3) 过滤检测：调配好的乳油半成品因含有微量来自乳化剂、原药的不溶性杂质，会出现明显的絮状物，影响外观质量，为此将调制好的乳油半成品输送至过滤器过滤，固体杂质留在过滤器，抽样检测，合格水剂成品进入成品罐。同时将不合格粗品返回调制釜中再次调制。

4) 灌装：将成品罐中合格的产品输送至自动液体灌装机，按产品规格标准计量、灌装得到合格的乳油产品。

5) 包装：将产品按要求包装。

更换产品时，用该产品所需的乳化剂清洗设备，清洗后的物料封存在料桶中，做好标记，暂存于原料仓库，使用于该产品下一批次生产，不外排。

### (3) 水乳剂产品

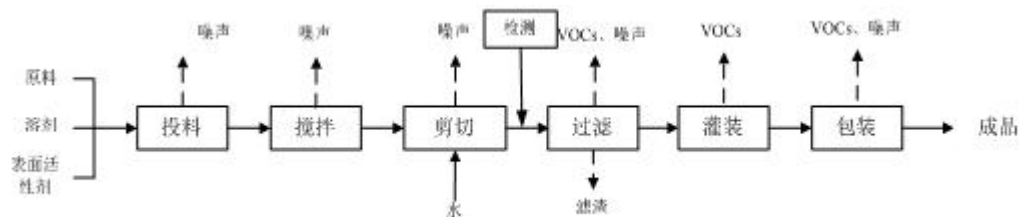


图 2-4 水乳剂产品工艺流程

#### 工艺流程：

1) 投料：根据调制釜的装料系数和产品配方，计算各种原辅材料的配料量。用泵将原药、溶剂及表面活性剂送至油相调制釜。

2) 搅拌：将物料通过搅拌机混合，使物料达到均匀，混合后送入水相配制罐。

3) 剪切：打入已计量好的水，高速剪切 30 分钟。

4) 过滤：经检测合格后打入过滤器，固体杂质留在过滤器，合格水乳剂成品进入成品罐。

5) 灌装：将成品罐中合格的产品输送至自动液体灌装机，按产品规格标准计量、灌装得到合格的水乳剂产品。

6) 包装：将产品按要求包装。

#### (4) 悬浮剂（水、油）产品

水悬混剂和油悬混剂生产区别在于水悬混剂生产采用水、原药、助剂进行生产；油悬混剂生产线采用植物油或矿物油、原药进行生产。

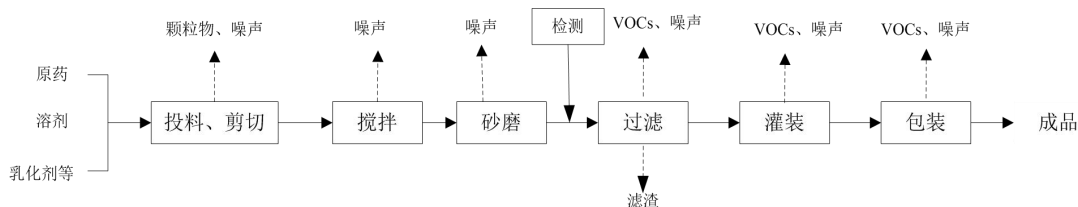


图 2-5 悬浮剂（水、油）产品工艺流程

##### 工艺流程：

- 1) 投料、剪切：根据设备的装料系数和配方计算各种物料的投料量。将物料投入剪切罐内，不再有大颗粒、充分剪切制成浆料，打入搅拌釜中。
- 2) 搅拌：将剪切所得物料通过搅拌机再次混合，使物料达到均匀。
- 3) 砂磨：将搅拌好的物料通过自吸泵泵入砂磨机，控制进出物料的流速，保证出口物料细度在  $4\mu\text{m}$  左右。最后调整 pH 值、流动性、湿润性等。
- 4) 过滤：经检测合格后打入过滤器，固体杂质留在过滤器，合格悬浮剂成品进入成品罐。
- 5) 灌装：将成品罐中合格的产品输送至自动液体灌装机，按产品规格标准计量、灌装得到合格的悬浮剂产品。
- 6) 包装：将产品按要求包装。

#### (5) 微囊剂产品

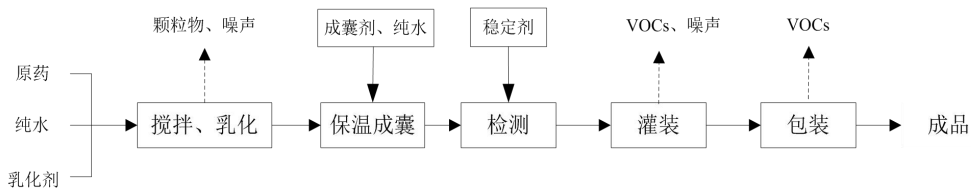


图 2-6 微囊剂产品工艺流程

##### 工艺流程：

- 1) 将原药投入剪切搅拌釜中，通过热能缓慢升温至  $50^{\circ}\text{C}$ ，原药融化后投入计量好的乳化剂，开搅拌混合均匀后，投入计量好的纯水，开剪切搅拌充分乳化 45 分钟。
- 2) 保温成囊：将成囊剂与定量水充分混合后，保温  $60^{\circ}\text{C}$  时将（1）中乳化液一次

转入成囊釜中，混合 15 分钟后逐步升温至 70℃，保温 2 小时。

3) 检测：保温成囊 2 小时后取样分析，成囊率高于 95%后即成囊完毕，降温至 40℃以下，加入稳定剂搅拌 30 分钟后取样分析全项指标，合格后灌装。

4) 灌装：按产品规格标准计量、灌装得到合格的悬浮剂产品。

5) 包装：将产品按要求包装。

**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>一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>项目厂区采用雨污分流、清污分流排放，雨水排入市政雨水管网。</p> <p>一期项目废水主要包含浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水、生活污水。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>一期项目产生的噪声主要是搅拌设施、泵类、风机等设备的运行噪声。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一期项目产生的固体废物主要是生活垃圾、未沾染药物的废包装、废离子交换树脂、沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒。</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>一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放；</p>
--

4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过1根25米排气筒DA005排放；

5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过1根25米排气筒DA006排放；

5#水剂车间水乳反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过1根25米排气筒DA007排放；

8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过1根25米排气筒DA002排放；

10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过1根25米排气筒DA004排放；

仓库、危废间产生的VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过1根25米排气筒DA003排放；

罐区大小呼吸、装卸产生的VOCs经二级活性炭处理，通过1根25米排气筒DA008排放。

## ②无组织废气：

无组织废气主要是车间内未被集气罩收集的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯，污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等。

一期项目设置8根排气筒，此次验收共对8根排气筒的废气排放情况进行了监测。



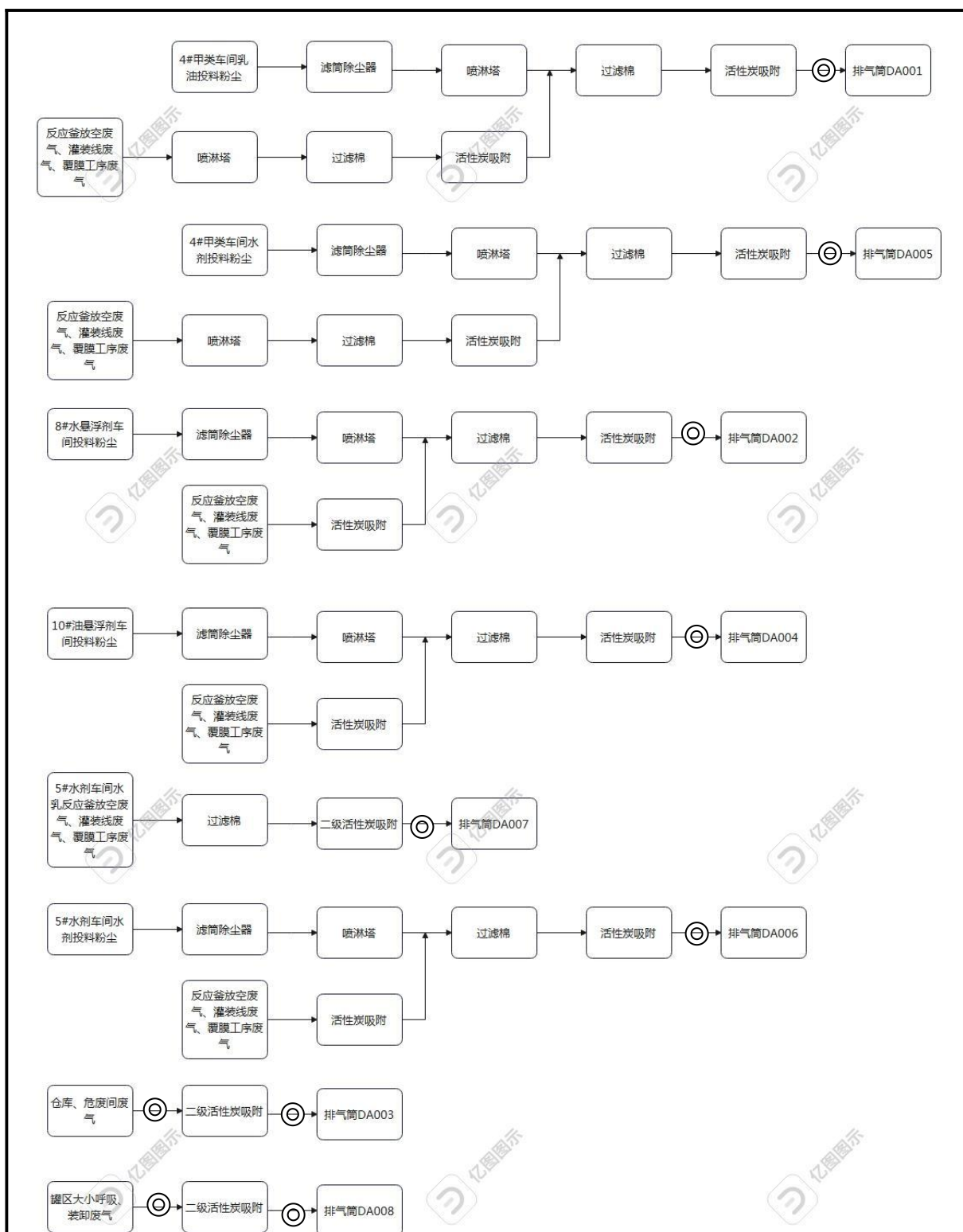


图 3-1 废气处理和排放示意图 ◎监测点位

## 2、废水

项目厂区采用雨污分流、清污分流排放，雨水排入市政雨水管网。

一期项目废水主要包含浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水、生

活污水。

一期项目经化粪池处理的生活污水与浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水经导流沟导排，统一收集至厂区污水处理设施处理后，排入商河方元水质净化有限公司深度处理，排入商中河。

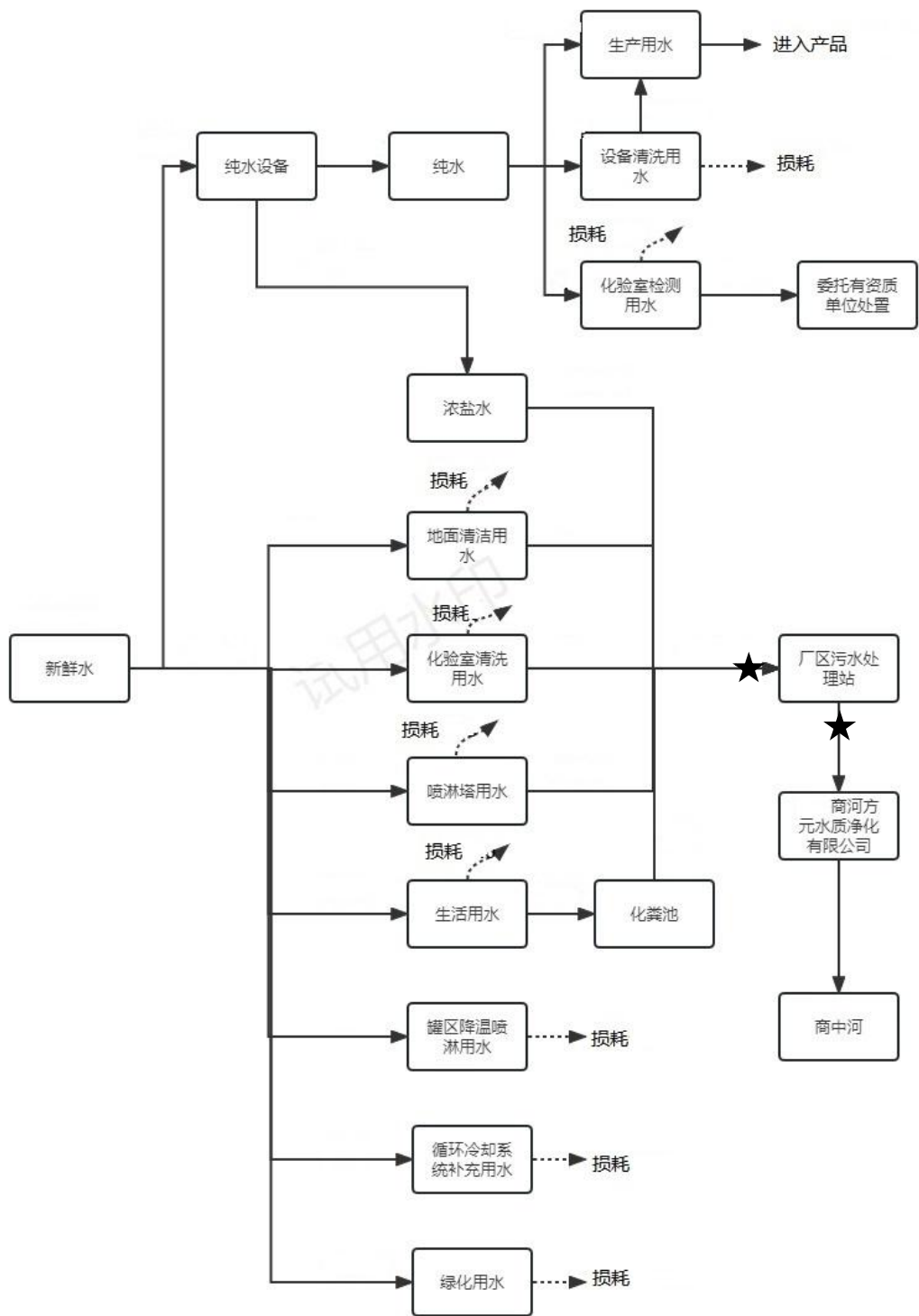


图 3-2 废水处理 and 排放示意图 ★ 监测点位

### 3、噪声

一期项目产生的噪声主要是搅拌设施、泵类、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。

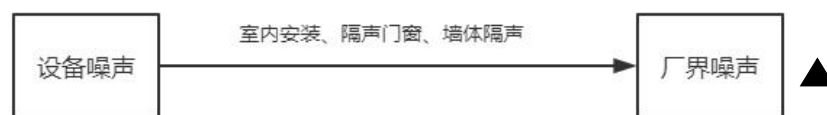


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲ 监测点位

### 4、固体废物

一期项目产生的固体废物主要是生活垃圾、未沾染药物的废包装、废离子交换树脂、沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒。

一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

**表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况**

<p><b>一、环评主要结论及建议</b></p> <p><b>1、结论</b></p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p>拟建项目废气主要有水剂、乳油、水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂、粉剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>拟建项目颗粒物有组织排放浓度满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 大气污染物排放限值和山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放速率要求；</p> <p>VOCs 有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中“其他行业”Ⅱ时段要求限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 大气污染物排放限值；</p> <p>二甲苯有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中“其他行业”Ⅱ时段要求限值要求；</p> <p>甲醇有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 有机特征污染物及排放限值要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放速率要求；</p> <p>颗粒物无组织排放浓度满足《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要求；</p> <p>二甲苯、VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界无组织限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；</p> <p>甲醇无组织排放浓度满足《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；</p>
--

氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩”标准要求。

拟建项目所在区域环境空气属于不达标区，厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。拟建项目采取本次环评的处理设施后废气均达标排放，对环境影响较小。

## （2）废水

拟建项目废水主要包含浓盐水、电蒸汽锅炉排水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水、生活污水。

拟建项目新建污水处理站 1 座，位于厂区东南角，设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“芬顿+强电解+混凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+MBR”。

拟建项目经化粪池处理的生活污水与浓盐水、电蒸汽锅炉排水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水经导流沟导排，统一收集至厂区污水处理设施处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求（COD≤500mg/L，氨氮≤45mg/L）后排入商河方元水质净化有限公司处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求及《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（COD≤45mg/L，氨氮≤4.5mg/L）后排入商中河。

拟建项目产生废水量较小，水质简单，废水达标排放，对周围环境的影响较小。

## （3）噪声

拟建项目营运期主要噪声源为主要噪声源主要为搅拌设施、泵类、风机等设备产生的机械噪声，噪声级一般在 65~85dB(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。

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，由预测结果可知，设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，所有设备一块运行时厂界噪声值分别为：东厂界 52.4dB（A）、西厂界 37.8dB（A）、南厂界 46.8dB（A）、北厂界 45.1dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响很小。

## （4）固体废物

拟建项目产生的一般固体废物，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染

控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物转移运输途中的污染防治。

生活垃圾全部袋装化，定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托环卫部门收集处置。生活垃圾不会直接排入环境，减少了对环境的影响。

拟建项目危险固废经集中收集后分类分区存放于危废间，危废间应满足贮存需要，同时危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及控制标准修改单要求。

经采取上述措施后，拟建项目产生的固体废物均得到有效处置，对周围环境产生的影响很小。

#### （5）地下水、土壤

拟建项目对地下水、土壤可能产生影响的环节是危废间、化粪池、污水处理站、罐区、事故水池等。

按照防污性能和污染物控制难易程度，拟建项目拟采取分区防渗。其中危废间、化粪池、污水处理站、罐区、事故水池为重点防渗区。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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行防渗处理。此外，危险废物暂存间的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行防渗处理。

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

拟建项目新增用地范围内不存在生态环境保护目标。营运期产生污染物较少，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

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接

受水平。

本次评价遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012] 77 号文）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012] 98 号文）精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对拟建项目进行风险识别、源项分析及环境风险分析，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

#### （8）结论

通过上述分析，拟建项目符合国家产业政策，具有良好的经济效益和社会效益。从环境保护角度看，该项目的建设是可行的。

### 2、建议

①建成后按规定程序进行竣工环境保护验收

②按要求申领排污许可

③落实监测计划

④排污口等根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）《环境保护图形标志》（15562.1-1995）等规范管理。

## 二、环评批复

济南市生态环境局商河分局关于年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响  
报告表的批复

山东乐邦化学品有限公司：

你单位《年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响报告表》收悉，经审查，批复如下：

一、山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目位于山东省济南市商河经济开发区汇源街以南、商中河以西，总投资 26700 万元，环保投资 260 万元，占地面积 54512m<sup>2</sup>，新建车间 6 座、仓库 4 座、堆场、罐区、质检楼等共计建筑面积 46385m<sup>2</sup>，购置灌装机、喷码机、封口机等设备。项目建成后年产 9500 吨悬浮剂、2000 吨水剂、500 吨微囊剂、500 吨水乳剂、1500 吨可湿性粉剂、颗粒剂、1000 吨乳油农药。该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2019-370100-26-03-008567）。我局于 2021 年 10 月 27 日受理该项目并在商河县政府网站和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。根据环境影响评价结论，在落实报告表中环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，污染物能够达标排放，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、该项目应重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。经化粪池处理后生活污水与浓盐水、锅炉排污水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水一起经厂区污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求后，经市政污水管网进入商河方元水质净化有限公司进一步处理。危废间、化粪池、污水处理站、罐区、事故水池、污水管道等要采取防渗措施，以防污染地下水。

（二）做好大气污染物的污染防治工作

1、4#车间乳油、水剂生产线、5#车间水剂、水乳剂生产线、8#水悬浮剂车间及 10#油悬浮剂车间产生的废气各自收集处理后，分别通过 25 米高排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006）排放；

7#、11#粉剂车间产生的粉尘收集后各经旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔处理，分别通过 25 米高排气筒 DA007、DA008 排放；



仓库、危废间废气收集后经二级活性炭处理，通过 25 米高排气筒 DA009 排放；罐区大小呼吸、装卸废气收集后经二级活性炭处理，通过 25 米高排气筒 DA010 排放。

颗粒物排放浓度和排放速率满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 排放限值要求、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求；VOCs、二甲苯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 “其他行业” II 时段限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；甲醇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 2 排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级要求。

2、做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。厂界颗粒物、甲醇无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界监控点浓度限值要求；厂界 VOCs、二甲苯无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求；厂区内 VOCs、二甲苯、甲醇无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录表 A.1 特别排放限值要求；厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 浓度限值要求及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩”标准要求。

（三）项目营运期噪声主要是设备运行噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（四）生活垃圾由环卫部门定期清运；未沾染药物的废包装外售综合利用；废离子交换树脂厂家回收；沾染药物的废包装、喷淋塔沉渣、沉降罐沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒属于危险废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

（五）施工期间采取在施工工地周围设置连续、密闭围挡，施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施，定期洒水抑尘和车辆清扫冲洗等，做好扬尘污染防治工作。合理安排施工时间，合理布局施工场地，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（六）建立健全环境管理制度，建立完善三级风险防控体系；落实报告表提出的各项环境风险防范措施，要建立环境应急预案，落实各项应急处理和防范措施。罐区、危化品暂存区及装置区设围堰和导流沟，设置容积 900m<sup>3</sup> 事故水池 1 座，完善导排系统，确保非正常工况条件下废水能够全部收集并妥善处置。

（七）项目建成后，该项目污染物总量要控制在：颗粒物 0.874t/a、VOCs0.335t/a。

三、在项目运营过程中，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。

四、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在投产前进行建设项目竣工环境保护验收。

五、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，依法申请排污许可证。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依证排污。

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。

六、请济南市生态环境保护综合行政执法支队商河大队对该项目依法依规进行监督管理。

2021 年 12 月 3 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>山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目位于山东省济南市商河县经济开发区汇源街以南、商中河以西，总投资 26700 万元，环保投资 260 万元，占地面积 54512m<sup>2</sup>，新建车间 6 座、仓库 4 座、堆场、罐区、质检楼等共计建筑面积 46385m<sup>2</sup>，购置灌装机、喷码机、封口机等设备。项目建成后年产 9500 吨悬浮剂、2000 吨水剂、500 吨微囊剂、500 吨水乳剂、1500 吨可湿性粉剂、颗粒剂、1000 吨乳油农药。</p>	<p>山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）位于山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西，中心经纬度为 37 度 8 分 56.442 秒，117 度 8 分 24.135 秒。项目性质为新建，行业类别及代码为 C2631 化学农药。项目总占地面积 54512m<sup>2</sup>，环评规划项目总投资 26700 万元，环保投资 260 万元，主要建设内容为 4#甲类车间：3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：3 条水剂生产线，3 条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1 条水悬浮剂、1 条悬乳剂生产线和 1 条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3 条油悬浮剂生产线；7#粉剂车间：1 条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；11#粉剂车间：1 条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；四座仓库，一座堆场，一个罐区，一座质检楼等辅助设施。年产悬浮剂 9500 吨、水剂 2000 吨、水乳剂 500 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨、可湿性粉剂及颗粒剂 1500 吨，合计 15000 吨。</p> <p>一期项目实际总投资 20000 万元，环保投资 200 万元，主要建设内容为 4#甲类车间：3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：1 条水剂生产线，1 条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1 条水悬浮剂、1 条悬乳剂生产线和 1 条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3 条油悬浮剂生产线。年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨。一期项目职工 70 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天，夜间不生产。</p>	<p>已落实，项目分期建设，一期验收年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨，剩余产生后期建设；</p>
废气	<p>1、4#车间乳油、水剂生产线、5#车间水剂、水乳剂生产线、8#水悬浮剂车间及 10#油悬浮剂车间产生的废气各自收集处理后，分别通过 25 米高排气筒（DA001、DA002、</p>	<p>一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。</p> <p>①有组织废气： 4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除</p>	<p>已落实，7#粉剂车间和 11#粉剂车间设备及环保设施等，待后期建设；环评中 5#水剂车间水乳加工设备仓顶滤筒除尘器+喷淋塔主要处理粉尘颗</p>

<p>DA003、DA004、DAO05、DA006) 排放;</p> <p>7#、11#粉剂车间产生的粉尘收集后各经旋风除尘器+袋式除尘器+喷淋塔处理, 分别通过 25 米高排气筒 DA007、DA008 排放;</p> <p>仓库、危废间废气收集后经二级活性炭处理, 通过 25 米高排气筒 DA009 排放;</p> <p>罐区大小呼吸、装卸废气收集后经二级活性炭处理, 通过 25 米高排气筒 DA010 排放。</p> <p>颗粒物排放浓度和排放速率满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 排放限值要求、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级限值要求; VOCs、二甲苯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 “其他行业” II 时段限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》</p>	<p>尘器+喷淋塔处理, 反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集, 经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后, 与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放;</p> <p>4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理, 反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集, 经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后, 与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放;</p> <p>5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理, 反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集, 经活性炭吸附处理后, 与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA006 排放;</p> <p>5#水剂车间水乳反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后, 共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放;</p> <p>8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理, 反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集, 经活性炭吸附处理后, 与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放;</p> <p>10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理, 反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集, 经活性炭吸附处理后, 与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA004 排放;</p> <p>仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA003 排放;</p> <p>罐区大小呼吸、装卸产生的 VOCs 经二级活性炭处理, 通过 1 根 25 米排气筒 DA008 排放。</p> <p>②无组织废气:</p> <p>无组织废气主要是车间内未被集气罩收集的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯, 污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等。</p> <p>由监测结果可知, 验收监测期间: 本项目 4#甲类车间乳油生产线排气筒 DA001 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 <math>1.9\text{mg}/\text{m}^3</math>, 最高排放速率为 <math>6.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}</math>; VOCs 最高排放浓度为 <math>2.09\text{mg}/\text{m}^3</math>, 最高排放速率为 <math>6.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}</math>; 甲醇最高排放浓度为未检出; 二甲苯最高排放浓度为 <math>0.317\text{mg}/\text{m}^3</math>, 最高排放速率为 <math>1.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}</math>;</p>	<p>颗粒物, 一期项目水乳生产线原料使用液体原料, 不涉及粉剂原料, 故未建设颗粒物处理措施, 使用粉剂原料的产品待后期建设剩余两条生产线时进行生产, 并建设相应的环保设施; 项目废气走向变动后, 颗粒物和有机废气的有效环保处理措施未发生变化;</p>
--	--	---

<p>(GB39727-2020)表1 大气污染物排放限值要求; 甲醇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2 排放限值要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中二级要求。</p> <p>2、做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。厂界颗粒物、甲醇无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 厂界监控点浓度限值要求;厂界 VOCs、二甲苯无组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3 厂界监控点浓度限值要求;厂区内 VOCs、二甲苯、甲醇无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录表A.1 特别排放限值要求; 厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表2 浓度限值要求</p>	<p>8#水悬浮剂车间排气筒 DA002 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 1.9mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 9.3×10<sup>-3</sup>kg/h; VOCs 最高排放浓度为 2.08mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 8.2×10<sup>-3</sup>kg/h; 仓库、危废间废气排气筒 DA003 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 4.59mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 0.032kg/h; 甲醇最高排放浓度为 3mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 0.021kg/h; 二甲苯最高排放浓度为 0.429mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 2.8×10<sup>-3</sup>kg/h; 10#油悬浮剂车间排气筒 DA004 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 1.9mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 5.9×10<sup>-3</sup>kg/h; VOCs 最高排放浓度为 2.96mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 9.4×10<sup>-3</sup>kg/h; 4#甲类车间水剂生产线排气筒 DA005 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 5.5×10<sup>-3</sup>kg/h; VOCs 最高排放浓度为 3.84mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 0.012kg/h; 5#水剂车间水剂生产线排气筒 DA006 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 4.6×10<sup>-3</sup>kg/h; VOCs 最高排放浓度为 2.11mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 6.1×10<sup>-3</sup>kg/h; 5#水剂车间水乳剂生产线排气筒 DA007 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 3.81mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 2.2×10<sup>-3</sup>kg/h; 罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 4.15mg/m<sup>3</sup>, 最高排放速率为 0.024kg/h; 颗粒物有组织排放浓度均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表1 大气污染物排放限值和山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1 中重点控制区排放浓度限值要求, 排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中二级排放速率要求; VOCs、二甲苯有组织排放均满足《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 时段要求限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表1 大气污染物排放限值; 甲醇有组织排放浓度均满足《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2 有机特征污染物及排放限值要求; 排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中二级排放速率要求。</p>	
--	---	--

	<p>及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级“新改扩”标准要求。</p>	<p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为0.219mg/m<sup>3</sup>，VOCs周界外浓度最高点浓度为1.16mg/m<sup>3</sup>，甲醇周界外浓度最高点浓度为未检出，二甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出，氨周界外浓度最高点浓度为0.12mg/m<sup>3</sup>，硫化氢周界外浓度最高点浓度为0.003mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度周界外浓度最高点浓度为&lt;10（无量纲），颗粒物无组织排放浓度满足《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要求；二甲苯、VOCs无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界无组织限值要求；甲醇无组织排放浓度满足《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级“新改扩”标准要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目4#甲类车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.27mg/m<sup>3</sup>，5#水剂车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.34mg/m<sup>3</sup>，8#水悬浮剂车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.38mg/m<sup>3</sup>，10#油悬浮剂车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.44mg/m<sup>3</sup>，仓库、危废间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.51mg/m<sup>3</sup>，均满足《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>	
废水	<p>按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。经化粪池处理后生活污水与浓盐水、锅炉排污水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水一起</p>	<p>项目厂区采用雨污分流、清污分流排放，雨水排入市政雨水管网。</p> <p>一期项目废水主要包含浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水、生活污水。</p> <p>一期项目经化粪池处理的生活污水与浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水经导流沟导排，统一收集至厂区污水处理设施处理后，排入商河方元水质净化有限公司</p>	已落实，无变更

	<p>经厂区污水处理站处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求后，经市政污水管网进入商河方元水质净化有限公司进一步处理。危废间、化粪池、污水处理站、罐区、事故水池、污水管道等要采取防渗措施，以防污染地下水。</p>	<p>深度处理，排入商中河。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目污水总排口 DW001（厂区污水处理站出口）主要污染物 pH 值在 6.6-6.8 之间，色度为 30 倍，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、全盐量最大日均浓度分别为 154mg/L、13.2mg/L、48.3mg/L、38.0mg/L、1.31mg/L、28.9mg/L、1.35mg/L、702mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求。</p>	
噪声	<p>项目营运期噪声主要是设备运行噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>	<p>项目产生的噪声主要是搅拌设施、泵类、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，经常保养和维护机械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：本项目 1#东厂界、2#北厂界昼间厂界噪声最大值分别为 51.9dB（A）、58.1dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准；项目厂区南侧、西侧均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>生活垃圾由环卫部门定期清运；未沾染药物的废包装外售综合利用；废离子交换树脂厂家回收；沾染药物的废包装、喷淋塔沉渣、沉降罐沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒属于危险废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。一般固</p>	<p>一期项目产生的固体废物主要是生活垃圾、未沾染药物的废包装、废离子交换树脂、沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒。</p> <p>一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。</p> <p>建设单位已与德州泉润环境资源有限公司签订危废委托处置协议。</p>	已落实，无变更

	<p>废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。</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>	
总量控制	<p>项目污染物总量要控制在：颗粒物0.874t/a、VOCs0.335t/a。</p>	<p>一期项目 8#水悬浮剂车间排气筒 DA002 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.0186t/a、VOCs 排放量为 0.0164t/a；仓库、危废间废气排气筒 DA003 年排气时间为 2400 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.0768t/a；10#油悬浮剂车间排气筒 DA004 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.0118t/a、VOCs 排放量为 0.0188t/a；4#甲类车间水剂生产线排气筒 DA005 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.011t/a、VOCs 排放量为 0.024t/a；5#水剂车间水剂生产线排气筒 DA006 年排气时间为 660 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.003036t/a、VOCs 排放量为 0.004026t/a；5#水剂车间水乳剂生产线排气筒 DA007 年排气时间为 660 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.001452t/a；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 年排气时间为 2400 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.0576t/a。</p> <p>综上，一期项目全厂颗粒物排放量为 0.05736t/a，VOCs 排放量为 0.212878t/a；根据验收监测结果并折合平均工况 97.2%核算：一期项目全厂颗粒物排放量为 0.059t/a，VOCs 排放量为 0.219t/a，满足环评批复总量控制要求（颗粒物 0.874t、VOCs0.335t）。</p>	已落实，满足要求
风险防范措施	<p>罐区、危化品暂存区及装置区设围堰和导流沟，设置容积 900m<sup>3</sup> 事故水池 1 座，完善导排系统，确保非正常工况条件下废水能够全部收集并妥善处置。</p>	<p>罐区、危化品暂存区及装置区设围堰和导流沟，设置容积 900m<sup>3</sup> 事故水池 1 座，完善导排系统，确保非正常工况条件下废水能够全部收集并妥善处置。</p>	已落实，无变更



排污 许可	依法申请排污许可证。	项目行业类别属 C2631 化学农药, 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证, 编号: 91370126MA7G55MW7U001P。	已落实, 无变更

**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、不溶出和不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。

本项目废气质量保证和质量控制见下表。

**表 5-1 废气监测分析质量控制表**

质控参数	质控方式	测量结果 ( $\mu\text{mol/mol}$ )	参考结果 ( $\mu\text{mol/mol}$ )	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
甲烷	有证标气	7.98	8.00	相对误差	-0.25	符合要求
总烃	有证标气	7.96	8.00	相对误差	-0.50	符合要求

## 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 水质分析质量控制表**

质控参数	质控方式	样品测定 值 ( $\text{mg/L}$ )	密码平行样测 定值 ( $\text{mg/L}$ )	评价依据	相对偏差 (%)	评价结果
总磷	密码平行	1.44	1.45	相对偏差	-0.35	合格
总氮	密码平行	28.7	28.7	相对偏差	0	合格
化学需氧量	密码平行	137	137	相对偏差	0	合格
悬浮物	密码平行	35	36	相对偏差	-1.41	合格
氨氮	密码平行	15.1	15.0	相对偏差	0.33	合格
全盐量	密码平行	691	692	相对偏差	-0.07	合格

五日生化需氧量	密码平行	40.9	41.0	相对偏差	-0.12	合格
---------	------	------	------	------	-------	----

### 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 噪声监测分析质量控制表**

监测因子	标准值	校验日期		仪器显示 dB (A)	示值偏差 dB (A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	2023.11.6	测量前	93.6	-0.4	是
			测量后	93.5	-0.5	
		2023.11.7	测量前	93.6	-0.4	是
			测量后	93.7	-0.3	

备注：仪器名称：多功能声级计；

前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB (A)。

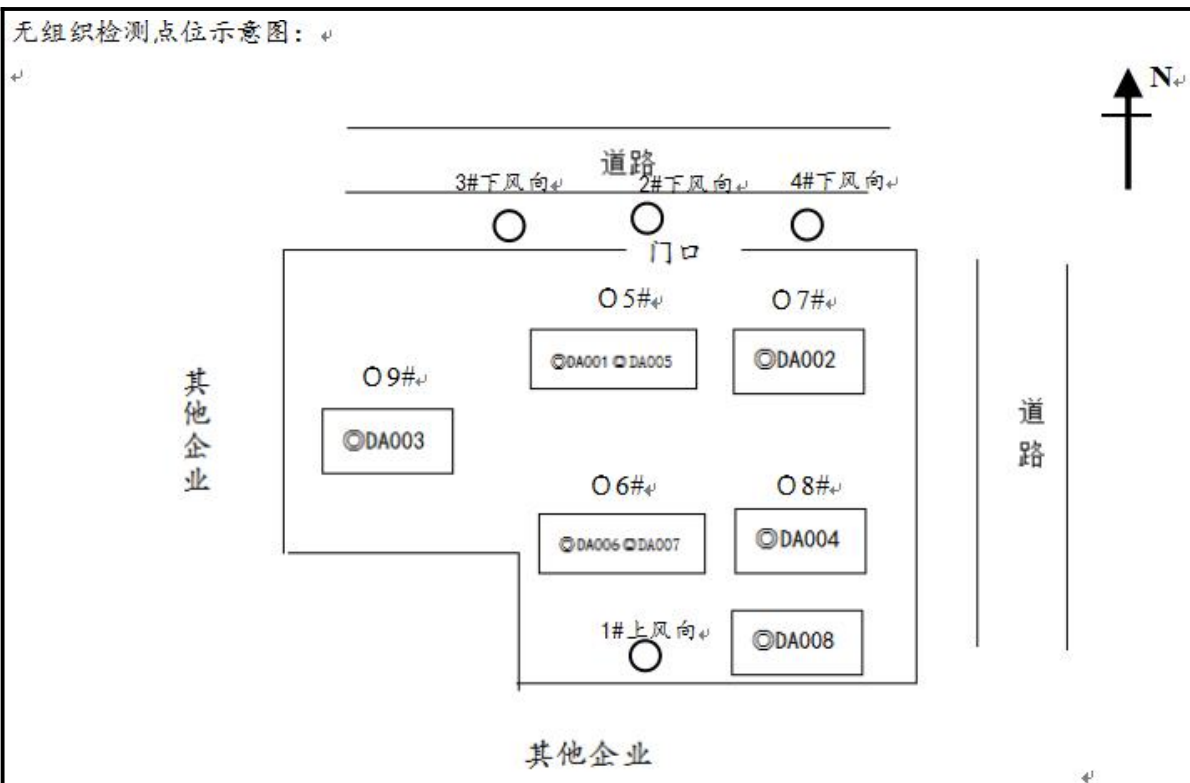
**表 6 验收监测内容**

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	监测因子	处理措施	监测频次
1	4#甲类车间乳油生产线排气筒 DA001 出口	颗粒物、VOCs、 甲醇、二甲苯	滤筒除尘器+喷淋塔+过 滤棉+二级活性炭	监测 2 天，3 次/天
2	8#水悬浮剂车间排气筒 DA002 出口	颗粒物、VOCs	滤筒除尘器+喷淋塔+过 滤棉+二级活性炭	监测 2 天，3 次/天
3	仓库、危废间废气排气筒 DA003 进口	VOCs、甲醇、 二甲苯	二级活性炭	监测 2 天，1 次/天
	仓库、危废间废气排气筒 DA003 出口			监测 2 天，3 次/天
4	10#油悬浮剂车间排气筒 DA004 出口	颗粒物、VOCs	滤筒除尘器+喷淋塔+过 滤棉+二级活性炭	监测 2 天，3 次/天
5	4#甲类车间水剂生产线排气筒 DA005 出口	颗粒物、VOCs	滤筒除尘器+喷淋塔+过 滤棉+二级活性炭	监测 2 天，3 次/天
6	5#水剂车间水剂生产线排气筒 DA006 出口	颗粒物、VOCs	滤筒除尘器+喷淋塔+过 滤棉+二级活性炭	监测 2 天，3 次/天
7	5#水剂车间水乳剂生产线排气筒 DA007 出口	VOCs	过滤棉+二级活性炭	监测 2 天，3 次/天
8	罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 进口	VOCs	二级活性炭	监测 2 天，1 次/天
	罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 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，故此次排气筒 DA003、DA008 进口监测频次为监测 2 天，1 次/天； 排气筒 DA001、DA002、DA004、DA005、DA006、DA007 环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，故未对进口进行监测。				
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	备注
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点		颗粒物、VOCs、甲醇、 二甲苯	监测 2 天，3 次/天	同步记录天气情况、风向

	氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天，4 次/天	风速、大气温度、大气压力等气象参数。
4#甲类车间通风口外 1m	NMHC	监测 2 天，3 次/天	
5#水剂车间通风口外 1m	NMHC		
8#水悬浮剂车间通风口外 1m	NMHC		
10#油悬浮剂车间通风口外 1m	NMHC		
仓库、危废间通风口外 1m	NMHC		

**表 6-3 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 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>
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)
二甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
甲醇	HJ/T 33-1999 固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	2mg/m <sup>3</sup>
氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	国家环境保护总局(2003)(第四版增补版)《空气和废气监测分析方法》第三篇 第一章 十一 (二) 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.001mg/m <sup>3</sup>
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	/	/



说明：○表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织监测点位（监测期间风向：南风）

## 2、废水监测

### （1）废水监测点位和频次

本次废水监测厂区污水处理站进口、污水总排口 DW001（厂区污水处理站出口），监测内容、频次见下表。

表6-4 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂区污水处理站进口	pH 值、色度、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、全盐量、石油类	监测 2 天，1 次/天
污水总排口 DW001（厂区污水处理站出口）		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，故此监测频次为监测 2 天，1 次/天。

### （2）监测分析方法

表6-5 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 SDKK/SB-142	/

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	/
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
石油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外分光测油仪 OIL-PC01 SDKK/SB-027	0.06mg/L
色度	HJ 1182-2021 水质 色度的测定 稀释倍数法	具塞比色管	2 倍
全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/

### 3、噪声监测

#### (1) 噪声监测点位和频次

本项目噪声监测点位和频次见表 6-6。噪声监测点位见下图 6-2 所示。

**表6-6 噪声监测情况一览表**

编号	监测点位	监测频次	备注
1#	东厂界外 1m 处	昼间监测 1 次，监测 2 天	厂界
2#	北厂界外 1m 处		

备注：项目厂区南侧、西侧均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。

#### (2) 监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见表 6-7。

**表 6-7 噪声监测分析方法**

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声 dB (A)	声级计法	GB12348-2008	/





表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录					
监测期间本项目运行正常。检测期间运营工况见下表。					
表 7-1 本项目监测期间项目运营工况一览表					
监测日期	剂型	产品	一期设计日产量 (t)	一期实际日产量 (t)	负荷 (%)
2023.11.6	悬浮剂	38%莠去津悬浮剂	6.67	6	89.9
		22%烟嘧磺隆·莠去津油悬浮剂	6.67	7.2	100
		40 克/升烟嘧磺隆油悬浮剂	6.67	10.8	100
		10%硝磺草酮悬浮剂	2	1.5	75
	水剂	250 克/升氟磺胺草醚水剂	4.5	4.36	96.9
	水乳剂	50%丙草胺水乳剂	0.28	2.35	100
	乳油	720g/L 异丙甲草胺乳油	1.67	5.4	100
		50%乙草胺乳油	1.67	2.09	100
2023.11.7	悬浮剂	38%莠去津悬浮剂	6.67	7.59	89.9
		22%烟嘧磺隆·莠去津油悬浮剂	6.67	6.59	98.8
		40 克/升烟嘧磺隆油悬浮剂	6.67	10.3	100
		10%硝磺草酮悬浮剂	2	2.4	100
	水剂	250 克/升氟磺胺草醚水剂	4.5	3.97	88.2
	水乳剂	50%丙草胺水乳剂	0.28	4.36	100
	乳油	720g/L 异丙甲草胺乳油	1.67	4.61	100
		50%乙草胺乳油	1.67	3.22	100
2023.11.8	悬浮剂	38%莠去津悬浮剂	6.67	9.01	100
		40 克/升烟嘧磺隆油悬浮剂	6.67	7.02	100
		10%硝磺草酮悬浮剂	2	1.93	96.5
	水剂	250 克/升氟磺胺草醚水剂	4.5	8.47	100
	水乳剂	50%丙草胺水乳剂	0.28	3.78	100
	乳油	720g/L 异丙甲草胺乳油	1.67	5.36	100

		50%乙草胺乳油	1.67	2.63	100		
二、验收监测结果							
1、气象参数							
监测期间气象情况见下表。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期		温度 (℃)	湿度 (%)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2023. 11.06	13:05	9.9	59	3/1	S	2.1	101.77
	14:45	10.2	56	3/1	S	1.8	101.75
	16:10	9.3	55	3/1	S	1.6	101.76
2023. 11.07	9:06	7.3	63	3/1	S	2.2	102.30
	10:35	9.9	59	2/1	S	2.3	102.22
	13:00	13.6	55	2/1	S	1.9	102.18
	14:33	14.7	50	3/2	S	1.8	102.14

2、废气

一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。

①有组织废气：

4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理,通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放；

4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理,通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放；

5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA006 排放；

5#水剂车间水乳反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，共同

经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放；

8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放；

10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA004 排放；

仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA003 排放；

罐区大小呼吸、装卸产生的 VOCs 经二级活性炭处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA008 排放。

## ②无组织废气：

无组织废气主要是车间内未被集气罩收集的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯，污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等。

监测结果见下表：

**表 7-3 有组织废气监测结果表**

采样时间	采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (Kg/h)
2023. 11.07	4#甲类车间 乳油生产线 排气筒 DA001 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.07	3313	6.9×10 <sup>-3</sup>
		颗粒物		1.9		6.3×10 <sup>-3</sup>
		甲醇		未检出		——
		二甲苯		0.298		1.0×10 <sup>-3</sup>
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.05		6.8×10 <sup>-3</sup>
		颗粒物		1.6		5.3×10 <sup>-3</sup>
		甲醇		未检出		——
		二甲苯		0.305		1.0×10 <sup>-3</sup>
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.00		6.6×10 <sup>-3</sup>
		颗粒物		1.4		4.6×10 <sup>-3</sup>
		甲醇		未检出		——
		二甲苯		0.317		1.1×10 <sup>-3</sup>
	8#水悬浮剂 车间排气筒	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.04	4318	8.8×10 <sup>-3</sup>
		颗粒物		1.5		6.5×10 <sup>-3</sup>

	DA002 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.00		$8.6 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.9		$8.2 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.06		$8.9 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.7		$7.3 \times 10^{-3}$
2023. 11.07	仓库、危废间 废气排气筒 DA003 进口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	50.5	5620	0.284
		甲醇		30		0.169
		二甲苯		4.60		0.026
	仓库、危废间 废气排气筒 DA003 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	4.54	6382	0.029
		甲醇		2		0.013
		二甲苯		0.429		$2.7 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	4.49		0.029
		甲醇		2		0.013
		二甲苯		0.419		$2.7 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	4.44		0.028
		甲醇		3		0.019
		二甲苯		0.408		$2.6 \times 10^{-3}$
	10#油悬浮剂 车间排气筒 DA004 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.75	3300	$9.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.8		$5.9 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.86		$9.4 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.6		$5.3 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.80		$9.2 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.1		$3.6 \times 10^{-3}$
2023. 11.06	4#甲类车间 水剂生产线 排气筒 DA005 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	3.77	2932	0.011
		颗粒物		1.1		$3.2 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	3.84		0.011
		颗粒物		1.2		$3.5 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	3.69		0.011
		颗粒物		1.7		$5.0 \times 10^{-3}$
2023. 11.06	5#水剂车间 水剂生产线 排气筒 DA006 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.02	2520	$5.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.6		$4.0 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.05		$5.2 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.3		$3.3 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.00		$5.0 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.8		$4.5 \times 10^{-3}$

	5#水剂车间 水乳剂生产 线排气筒 DA007 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	3.65	575	$2.1 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	3.74		$2.2 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	3.81		$2.2 \times 10^{-3}$
2023. 11.07	罐区大小呼 吸、装卸废气 排气筒 DA008 进口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	45.8	5428	0.249
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	3.92	5704	0.022
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	4.01		0.023
	罐区大小呼 吸、装卸废气 排气筒 DA008 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	4.13		0.024
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	4.13		0.024
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	4.13		0.024
2023. 11.08	4#甲类车间 乳油生产线 排气筒 DA001 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.00	2909	$5.8 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.8		$5.2 \times 10^{-3}$
		甲醇		未检出		——
		二甲苯		0.313		$9.1 \times 10^{-4}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.04		$5.9 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.6		$4.7 \times 10^{-3}$
		甲醇		未检出		——
		二甲苯		0.283		$8.2 \times 10^{-4}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.09		$6.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.3		$3.8 \times 10^{-3}$
		甲醇		未检出		——
		二甲苯		0.295		$8.6 \times 10^{-4}$
2023. 11.08	8#水悬浮剂 车间排气筒 DA002 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.04	4453	$9.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.4		$6.2 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.02		$9.0 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.6		$7.1 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.08		$9.3 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.7		$7.6 \times 10^{-3}$
	仓库、危废间 废气排气筒 DA003 进口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	50.9	6302	0.321
		甲醇		31		0.195
		二甲苯		4.41		0.028
	仓库、危废间 废气排气筒 DA003 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	4.59	6901	0.032
		甲醇		3		0.021
		二甲苯		0.402		$2.8 \times 10^{-3}$

		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	4.44		0.031
		甲醇		3		0.021
		二甲苯		0.412		$2.8 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	4.54		0.031
		甲醇		2		0.014
		二甲苯		0.400		$2.8 \times 10^{-3}$
	10#油悬浮剂 车间排气筒 DA004 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.96	3110	$9.2 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.5		$4.7 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.86		$8.9 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.9		$5.9 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.84		$8.8 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.3		$4.0 \times 10^{-3}$
2023. 11.07	4#甲类车间 水剂生产线 排气筒 DA005 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	3.65	3060	0.011
		颗粒物		1.2		$3.7 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	3.83		0.012
		颗粒物		1.8		$5.5 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	3.70		0.011
		颗粒物		1.7		$5.2 \times 10^{-3}$
	5#水剂车间 水剂生产线 排气筒 DA006 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	2.09	2898	$6.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.1		$3.2 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.11		$6.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.3		$3.8 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.06		$6.0 \times 10^{-3}$
		颗粒物		1.6		$4.6 \times 10^{-3}$
2023. 11.07	5#水剂车间 水乳剂生产 线排气筒 DA007 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	3.19	579	$1.8 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	2.88		$1.7 \times 10^{-3}$
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	2.99		$1.7 \times 10^{-3}$
2023. 11.08	罐区大小呼 吸、装卸废气 排气筒 DA008 进口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	46.2	5442	0.251
	罐区大小呼 吸、装卸废气 排气筒 DA008 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	4.04	5441	0.022
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	4.15		0.023
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	3.96		0.022

备注：排气筒 DA001 高度为 25m,出口内径:0.45m, 处理措施：滤筒除尘+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附；  
 排气筒 DA002 高度为 25m,出口内径:0.45m, 处理措施：滤筒除尘+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附；  
 排气筒 DA003 高度为 25m,出口内径:0.50m, 处理措施：过滤棉+活性炭吸附；  
 排气筒 DA004 高度为 25m,出口内径:0.45m, 处理措施：滤筒除尘+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附；  
 排气筒 DA005 高度为 25m,出口内径:0.45m, 处理措施：滤筒除尘+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附；  
 排气筒 DA006 高度为 25m,出口内径:0.45m, 处理措施：滤筒除尘+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附；  
 排气筒 DA007 高度 25m,出口内径:0.30m, 处理措施：过滤棉+活性炭吸附；  
 排气筒 DA008 高度 25m,出口内径:0.40m, 处理措施：活性炭吸附；  
 标干流量为三次采样标干流量平均值；

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
4#甲类车间乳油 生产线排气筒 DA001 出口	颗粒物	1.9	10	6.3×10 <sup>-3</sup>	14.45	达标
	VOCs	2.09	60	6.9×10 <sup>-3</sup>	3.0	达标
	甲醇	未检出	50	/	18.8	达标
	二甲苯	0.317	8	1.1×10 <sup>-3</sup>	0.3	达标
8#水悬浮剂车间 排气筒 DA002 出 口	颗粒物	1.9	10	9.3×10 <sup>-3</sup>	14.45	达标
	VOCs	2.08	60	8.2×10 <sup>-3</sup>	3.0	达标
仓库、危废间废 气排气筒 DA003 出口	VOCs	4.59	60	0.032	3.0	达标
	甲醇	3	50	0.021	18.8	达标
	二甲苯	0.429	8	2.8×10 <sup>-3</sup>	0.3	达标
10#油悬浮剂车 间排气筒 DA004 出口	颗粒物	1.9	10	5.9×10 <sup>-3</sup>	14.45	达标
	VOCs	2.96	60	9.4×10 <sup>-3</sup>	3.0	达标
4#甲类车间水剂 生产线排气筒 DA005 出口	颗粒物	1.8	10	5.5×10 <sup>-3</sup>	14.45	达标
	VOCs	3.84	60	0.012	3.0	达标
5#水剂车间水剂 生产线排气筒 DA006 出口	颗粒物	1.8	10	4.6×10 <sup>-3</sup>	14.45	达标
	VOCs	2.11	60	6.1×10 <sup>-3</sup>	3.0	达标
5#水剂车间水乳 剂生产线排气筒 DA007 出口	VOCs	3.81	60	2.2×10 <sup>-3</sup>	3.0	达标
罐区大小呼吸、 装卸废气排气筒 DA008 出口	VOCs	4.15	60	0.024	3.0	达标



由监测结果可知，验收监测期间：本项目4#甲类车间乳油生产线排气筒DA001出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $6.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $6.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇最高排放浓度为未检出；二甲苯最高排放浓度为 $0.317\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $1.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；8#水悬浮剂车间排气筒DA002出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $9.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $8.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；仓库、危废间废气排气筒DA003出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $4.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.032\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇最高排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯最高排放浓度为 $0.429\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $2.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；10#油悬浮剂车间排气筒DA004出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $9.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；4#甲类车间水剂生产线排气筒DA005出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.5\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $3.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ；5#水剂车间水剂生产线排气筒DA006出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $4.6\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $6.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；5#水剂车间水乳剂生产线排气筒DA007出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $3.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $2.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒DA008出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $4.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.024\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物有组织排放浓度均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值和山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放浓度限值要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放速率要求；VOCs、二甲苯有组织排放均满足《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时段要求限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值；甲醇有组织排放浓度均满足《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2有机特征污染物及排放限值要求；排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放速率要求。

**表 7-5 无组织废气监测结果表**

检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
VOCs（非甲烷总烃） (mg/m <sup>3</sup> )	2023.11.06	第一次	0.81	1.06	1.16	1.10
		第二次	0.86	1.04	1.09	1.13
		第三次	0.84	1.00	1.07	1.10
	2023.11.07	第一次	0.75	1.03	1.13	1.08
		第二次	0.88	1.15	1.05	1.11
		第三次	0.81	1.01	1.06	1.16
颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	2023.11.06	第一次	170	200	203	208
		第二次	176	207	210	209
		第三次	174	201	204	211
	2023.11.07	第一次	171	218	201	214
		第二次	177	213	215	216
		第三次	178	212	219	206
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.11.06	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.11.07	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.11.06	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
	2023.11.07	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2023.11.06	第一次	未检出	0.08	0.12	0.05
		第二次	未检出	0.09	0.05	0.07
		第三次	未检出	0.08	0.10	0.05
		第四次	未检出	0.07	0.11	0.06
	2023.11.07	第一次	未检出	0.06	0.09	0.11
		第二次	未检出	0.05	0.09	0.07
		第三次	未检出	0.06	0.09	0.11
		第四次	未检出	0.07	0.12	0.09

硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11.06	第一次	未检出	0.001	0.003	0.002
		第二次	未检出	0.002	0.001	0.003
		第三次	未检出	0.001	0.003	0.002
		第四次	未检出	0.001	0.002	0.001
	2023. 11.07	第一次	未检出	0.002	0.001	0.003
		第二次	未检出	0.003	0.001	0.002
		第三次	未检出	0.001	0.003	0.001
		第四次	未检出	0.003	0.002	0.001
臭气浓度 (无量纲)	2023. 11.06	第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	<10	<10	<10
		第三次	<10	<10	<10	<10
		第四次	<10	<10	<10	<10
	2023. 11.07	第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	<10	<10	<10
		第三次	<10	<10	<10	<10
		第四次	<10	<10	<10	<10
检测 点位	检测 项目	采样 日期	检测 频次	检测 结果		
4#甲类车间 车间外 1m	VOCs (非甲 烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11.06	第一次	1.24		
			第二次	1.26		
			第三次	1.21		
			平均值	1.24		
		2023. 11.07	第一次	1.27		
			第二次	1.24		
			第三次	1.29		
			平均值	1.27		
5#水剂车间 车间外 1m	VOCs (非甲 烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11.06	第一次	1.28		
			第二次	1.32		
			第三次	1.35		
			平均值	1.32		
		2023. 11.07	第一次	1.30		
			第二次	1.33		
			第三次	1.38		
			平均值	1.34		

8#水悬浮剂 车间外 1m	VOCs (非甲 烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11.06	第一次	1.31
			第二次	1.34
			第三次	1.37
			平均值	1.32
		2023. 11.07	第一次	1.36
			第二次	1.41
			第三次	1.38
			平均值	1.38
10#油悬浮 剂车间外 1m	VOCs (非甲 烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11.06	第一次	1.42
			第二次	1.40
			第三次	1.44
			平均值	1.43
		2023. 11.07	第一次	1.40
			第二次	1.48
			第三次	1.44
			平均值	1.44
仓库、危废 间外 1m	VOCs (非甲 烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	2023. 11.06	第一次	1.53
			第二次	1.45
			第三次	1.49
			平均值	1.49
		2023. 11.07	第一次	1.50
			第二次	1.56
			第三次	1.48
			平均值	1.51

备注：未检出表示检测值小于检出限。

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	0.219	1.0	达标
	VOCs	1.16	2.0	达标
	甲醇	未检出	12	达标
	二甲苯	未检出	0.2	达标
	氨	0.12	1.0	达标
	硫化氢	0.003	0.03	达标

	臭气浓度	<10（无量纲）	20（无量纲）	达标
4#甲类车间通风口外 1m	NMHC	1.27	6	达标
5#水剂车间通风口外 1m	NMHC	1.34	6	达标
8#水悬浮剂车间通风口外 1m	NMHC	1.38	6	达标
10#油悬浮剂车间通风口外 1m	NMHC	1.44	6	达标
仓库、危废间通风口外 1m	NMHC	1.51	6	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为  $0.219\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 周界外浓度最高点浓度为  $1.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇周界外浓度最高点浓度为未检出，二甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出，氨周界外浓度最高点浓度为  $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢周界外浓度最高点浓度为  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度周界外浓度最高点浓度为 <10（无量纲），颗粒物无组织排放浓度满足《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要求；二甲苯、VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界无组织限值要求；甲醇无组织排放浓度满足《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 2 标准要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新改扩”标准要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目 4#甲类车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为  $1.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，5#水剂车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为  $1.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，8#水悬浮剂车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为  $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，10#油悬浮剂车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为  $1.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，仓库、危废间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为  $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《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。

2023-11-07 16:39:44  
经度: 117.147919纬度: 37.154524



2023-11-06 13:01:57  
经度: 117.147483纬度: 37.147495





图7-1 废气监测

### 3、废水

项目厂区采用雨污分流、清污分流排放，雨水排入市政雨水管网。

一期项目废水主要包含浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水、生活污水。

一期项目经化粪池处理的生活污水与浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水经导流沟导排，统一收集至厂区污水处理设施处理后，排入商河方元水质净化有限公司深度处理，排入商中河。

监测结果见下表：

表 7-7 项目废水监测结果表

采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				日均值
			11月06日第一次				
厂区污水处理站进口	pH 值	/	6.4				6.4
	色度	倍	50				50
	化学需氧量	mg/L	479				479
	氨氮	mg/L	25.5				25.5
	五日生化需氧量	mg/L	161				161
	悬浮物	mg/L	60				60
	总磷	mg/L	4.63				4.63
	总氮	mg/L	49.6				49.6
	石油类	mg/L	5.05				5.05
	全盐量	mg/L	916				916
采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				日均值
			11月06日第一次	11月06日第二次	11月06日第三次	11月06日第四次	
污水总排口 DW001(厂区污水处理站出口)	pH 值	/	6.8	6.7	6.8	6.8	6.7-6.8
	色度	倍	30	30	30	30	30
	化学需氧量	mg/L	133	141	129	137	135
	氨氮	mg/L	10.9	13.3	11.5	15.0	12.7
	五日生	mg/L	38.5	42.3	36.1	41.0	39.5



	化需氧量						
	悬浮物	mg/L	31	44	41	36	38
	总磷	mg/L	1.15	1.36	1.28	1.44	1.31
	总氮	mg/L	26.4	29.1	31.5	28.7	28.9
	石油类	mg/L	1.06	1.37	1.68	1.28	1.35
	全盐量	mg/L	675	714	727	692	702
采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				日均值
			11月07日第一次				
厂区污水处理站进口	pH值	/	6.3				6.3
	色度	倍	50				50
	化学需氧量	mg/L	492				492
	氨氮	mg/L	29.1				29.1
	五日生化需氧量	mg/L	168				168
	悬浮物	mg/L	65				65
	总磷	mg/L	4.85				4.85
	总氮	mg/L	47.5				47.5
	石油类	mg/L	5.33				5.33
	全盐量	mg/L	942				942
采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				日均值
			11月07日第一次	11月07日第二次	11月07日第三次	11月07日第四次	
污水总排口 DW001(厂区污水处理站出口)	pH值	/	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6-6.7
	色度	倍	30	30	30	30	30
	化学需氧量	mg/L	148	155	151	160	154
	氨氮	mg/L	12.6	14.5	11.9	13.8	13.2
	五日生化需氧量	mg/L	44.8	49.2	47.7	51.4	48.3
	悬浮物	mg/L	33	29	38	46	36.5
	总磷	mg/L	1.22	1.47	1.13	1.39	1.30

	总氮	mg/L	27.7	25.3	29.9	30.6	28.4
	石油类	mg/L	1.12	1.49	0.91	1.61	1.28
	全盐量	mg/L	738	662	707	683	698

备注：企业提供废水流量约为 3m<sup>3</sup>/天。

**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 DW001（厂 区污水处理 站出口）	pH 值	/	6.6-6.8	6.5-9.5	达标
	色度	倍	30	64	达标
	化学需氧量	mg/L	154	500	达标
	氨氮	mg/L	13.2	45	达标
	五日生化需氧量	mg/L	48.3	350	达标
	悬浮物	mg/L	38.0	400	达标
	总磷	mg/L	1.31	8	达标
	总氮	mg/L	28.9	70	达标
	石油类	mg/L	1.35	15	达标
	全盐量	mg/L	702	1600	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目污水总排口 DW001（厂区污水处理站出口）主要污染物 pH 值在 6.6-6.8 之间，色度为 30 倍，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、全盐量最大日均浓度分别为 154mg/L、13.2mg/L、48.3mg/L、38.0mg/L、1.31mg/L、28.9mg/L、1.35mg/L、702mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求。

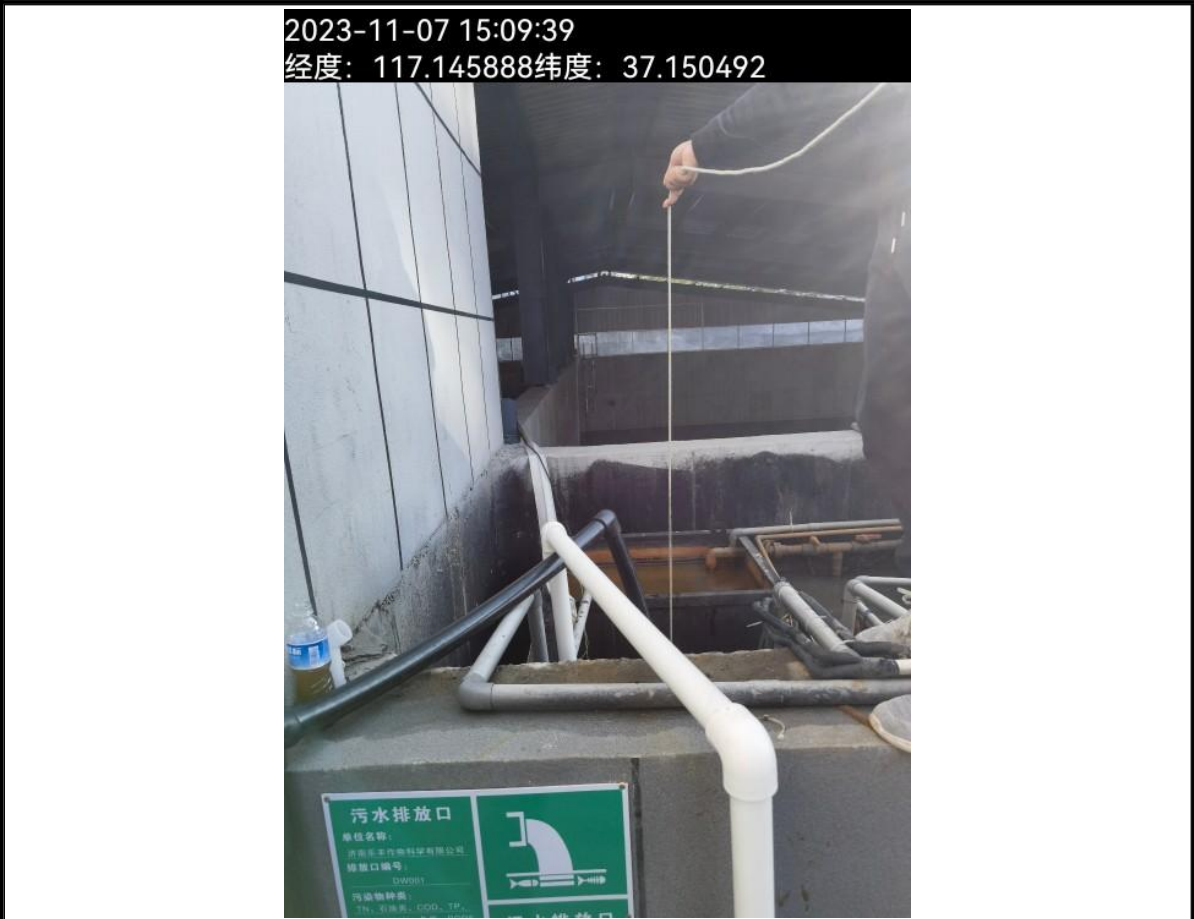


图 7-2 废水监测

#### 4、噪声

项目产生的噪声主要是搅拌设施、泵类、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，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

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 时间	测量 时段	检测 项目	检测结果 dB(A)	
			1#	2#
2023.11.06	昼间	噪声	51.9	57.4
2023.11.07	昼间		51.5	58.1

表 7-10 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	1#东厂界最大噪 声值 dB（A）	2#北厂界最大噪 声值 dB（A）	标准值 dB（A）
昼间	噪声	51.9	58.1	60
备注		达标		/

由监测结果可知，验收监测期间：本项目 1#东厂界、2#北厂界昼间厂界噪声最大值分别为 51.9dB（A）、58.1dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准；项目厂区南侧、西侧均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。



图 7-3 噪声监测

5、固废检查情况

一期项目产生的固体废物主要是生活垃圾、未沾染药物的废包装、废离子交换树脂、沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒。

①生活垃圾：项目生活垃圾调试期间实际产生量为 0.83t/月，折合年产生量为 10t，统一收集后由环卫部门定期清运。

②未沾染药物的废包装：未沾染药物的废包装调试期间实际产生量为 0.1t/月，折合年产生量为 1.2t，收集后外售资源回收单位。

③废离子交换树脂：项目纯水制备采用离子交换树脂处理，离子交换树脂需要定期更换，由于项目运行时间较短，暂未产生废离子交换树脂，由厂家回收。

④污水处理站污泥：项目污水处理站运行过程中会产生污泥，由于项目运行时间较短，暂未产生污水处理站污泥，此部分属于危险废物，类别为 HW04，危险废物代码 263-011-04，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑤实验废液：项目实验废液主要包含化验室检测废水、检测样品等，调试期间实际产生量为 0.046t/月，折合年产生量为 0.56t，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），此部分属于危险废物，类别为 HW49，危险废物代码 900-047-49，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑥废活性炭：项目为保证吸附效果，活性炭每三个月更换 1 次，由于项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），此部分属于危险废物，类别为 HW49，危险废物代码 900-039-49，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑦废过滤棉：项目废气处理过程中过滤棉定期更换产生废过滤棉，由于项目运行时间较短，暂未产生废过滤棉，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），此部分属于危险废物，类别为 HW49，危险废物代码 900-041-49，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑧废滤筒：项目投料粉尘负压收集经滤筒除尘器处理，为保证处理效率，滤筒定期更换产生废滤筒，由于项目运行时间较短，暂未产生废滤筒，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），此部分属于危险废物，类别为 HW49，危险废物代码 900-041-49，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑨沾染药物的废包装：项目沾染药物的废包装主要包含农药内包装、实验室废试剂瓶等，沾染药物的废包装调试期间实际产生量为 0.067t/月，折合年产生量为 0.8t，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），此部分属于危险废物，类别为 HW49，危险废物代码 900-041-49，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑩喷淋塔产生的沉渣：项目废气处理过程中喷淋塔捕捉颗粒物会产生沉渣，由于项目运行时间较短，暂未产生沉渣，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），此部分属于危险废物，类别为 HW04，危险废物代码 263-010-04，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

⑪沉降罐产生的沉渣：项目水剂、乳油、悬浮剂生产过程中会产生少量沉渣，由于项目运行时间较短，暂未产生沉降罐沉渣，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），

此部分属于危险废物，类别为 HW04，危险废物代码 263-008-04，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

表 7-11 一期项目固体废物处置情况表

序号	废物名称	环境危险特性	性质	废物代码	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)	处置方式
1	生活垃圾	/	一般固废	900-999-99	14.4	0.83	10	环卫部门定期清运
2	未沾染药物的废包装	/		275-002-07	1.5	0.1	1.2	外售资源回收单位
3	废离子交换树脂	/		469-003-99	0.8	暂未产生	/	厂家回收
4	沾染药物的废包装	T/In	危险废物	HW49 900-041-49	1	0.067	0.8	暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置
5	喷淋塔产生的沉渣	T		HW04 263-010-04	0.26	暂未产生	/	
6	沉降罐产生的沉渣	T		HW04 263-008-04	0.25	暂未产生	/	
7	污水处理站污泥	T		HW04 263-011-04	0.2	暂未产生	/	
8	实验废液	T/C/I/R		HW49 900-047-49	1	0.046	0.56	
9	废活性炭	T		HW49 900-039-49	8.77	暂未产生	/	
10	废过滤棉	T/In		HW49 900-041-49	0.5	暂未产生	/	
11	废滤筒	T/In		HW49 900-041-49	0.2	暂未产生	/	

一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

建设单位已与德州泉润环境资源有限公司签订危废委托处置协议。

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：一期项目 8#水悬浮剂车间排气筒 DA002 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.0186t/a、VOCs 排放量为 0.0164t/a；仓库、危废间废气排气筒 DA003 年排气时间为 2400 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.0768t/a；10#油悬浮剂车间排气筒 DA004 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.0118t/a、VOCs 排放量为 0.0188t/a；4#甲类车间水剂生产线排气筒 DA005 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.011t/a、VOCs 排放量为 0.024t/a；5#水剂车间水剂生产线排气筒 DA006 年排气时间为 660 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.003036t/a、VOCs 排放量为 0.004026t/a；5#水剂车间水乳剂生产线排气筒 DA007 年排气时间为 660 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.001452t/a；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 年排气时间为 2400 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.0576t/a。

综上，一期项目全厂颗粒物排放量为 0.05736t/a，VOCs 排放量为 0.212878t/a；根据验收监测结果并折合平均工况 97.2%核算：一期项目全厂颗粒物排放量为 0.059t/a，VOCs 排放量为 0.219t/a，满足环评批复总量控制要求（颗粒物 0.874t、VOCs0.335t）。

## 7、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：项目仓库、危废间废气排气筒 DA003 “二级活性炭装置”对废气中主要污染物 VOCs、甲醇、二甲苯的去除效率分别为 90.0%、89.2%、90.0%；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 “二级活性炭装置”对废气中主要污染物 VOCs 去除效率为 90.4%。

废水：根据验收监测结果核算：厂区内污水处理站对废水中主要污染物氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、全盐量的去除效率分别为 68.7%、54.6%、71.25%、41.5%、73.0%、41.7%、74.7%、25.5%。



表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

山东乐邦化学品有限公司成立于 2004 年 10 月 14 日，注册地位于昌乐县宝城街道常庄村南，法定代表人为任洪华。经营范围包括农药生产、销售，农药技术咨询服务，货物进出口。

原有项目《山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目》已于 2017 年 7 月 20 日取得商河县环境保护局的批复（商环报告表（2017）074 号），主体工程已部分建成，未投产。因产品设计方案变更，乳油生产所用溶剂由油酸甲酯变更为甲醇、二甲苯，新增污染物甲醇、二甲苯的排放，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定，项目重新报批环境影响评价文件。

山东乐邦化学品有限公司 2021 年 7 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 3 日经济南市生态环境局商河分局批复（济商环报告表（2021）076 号）。

山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）由济南乐丰作物科学有限公司进行投资建设并运营管理。

济南乐丰作物科学有限公司成立于 2022 年 01 月 13 日，注册地位于山东省济南市商河县经济开发区汇源街 2018 号，法定代表人为任洪华。经营范围包括一般项目：农作物病虫害防治服务；专用化学产品制造；专用化学产品销售；卫生用杀虫剂销售；林业有害生物防治服务；生物农药技术研发等。许可项目：农药登记试验；农药生产；农药批发；农药零售等。

山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）位于山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西，中心经纬度为 37 度 8 分 56.442 秒，117 度 8 分 24.135 秒。项目性质为新建，行业类别及代码为 C2631 化学农药。项目总占地面积 54512m<sup>2</sup>，环评规划项目总投资 26700 万元，环保投资 260 万元，主要建设内容为 4#甲类车间：3 条乳油（微胶囊装置）生产线，3 条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：3 条水剂

生产线，3条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1条水悬浮剂、1条悬乳剂生产线和1条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3条油悬浮剂生产线；7#粉剂车间：1条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；11#粉剂车间：1条可湿性粉剂、颗粒剂生产线；四座仓库，一座堆场，一个罐区，一座质检楼等辅助设施。年产悬浮剂9500吨、水剂2000吨、水乳剂500吨、微囊悬浮剂500吨、乳油1000吨、可湿性粉剂及颗粒剂1500吨，合计15000吨。

一期项目实际总投资20000万元，环保投资200万元，主要建设内容为4#甲类车间：3条乳油（微胶囊装置）生产线，3条水剂生产线，其中微胶囊与乳油产品共用生产线；5#水剂车间：1条水剂生产线，1条水乳生产线；8#水悬浮剂车间：1条水悬浮剂、1条悬乳剂生产线和1条水悬浮剂生产线；10#油悬浮剂车间：3条油悬浮剂生产线。年产悬浮剂9500吨、水剂1350吨、水乳剂165吨、微囊悬浮剂500吨、乳油1000吨，合计12515吨。一期项目职工70人，每天工作8小时，年工作300天，夜间不生产。

一期项目于2017年7月开工建设，2023年1月建成，2023年8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乐邦化学品有限公司年产15000吨环保安全型复配农药加工项目（一期）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，需对山东乐邦化学品有限公司年产15000吨环保安全型复配农药加工项目（一期）进行竣工环境保护验收。济南乐丰作物科学有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于2023年11月6日~2023年11月8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，济南乐丰作物科学有限公司于2024年3月主导编制完成了《山东乐邦化学品有限公司年产15000吨环保安全型复配农药加工项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

#### **1、变更情况：**

项目分期建设，一期项目建设过程中发生的变化为：

一期验收年产悬浮剂 9500 吨、水剂 1350 吨、水乳剂 165 吨、微囊悬浮剂 500 吨、乳油 1000 吨，合计 12515 吨，剩余产生后期建设；

项目部分废气排气筒高度和内径较环评规划阶段发生变化（具体见下表 2-23），排气筒高度未发生变化；

7#粉剂车间和 11#粉剂车间设备及环保设施等，待后期建设；

环评中 5#水剂车间水乳加工设备仓顶滤筒除尘器+喷淋塔主要处理粉尘颗粒物，一期项目水乳生产线原料使用液体原料，不涉及粉剂原料，故未建设颗粒物处理措施，使用粉剂原料的产品待后期建设剩余两条生产线时进行生产，并建设相应的环保设施；项目废气走向变动后，颗粒物和有机废气的有效环保处理措施未发生变化；

质检楼环评阶段设计 5 层，实际建设为 4 层，现满足办公、产品检验需求；

生产加热采用电蒸汽锅炉变更为电辅热，实际无电蒸汽锅炉废水产生；

4#甲类车间水剂加工设备增加 2 台 500L 助剂计量罐、增加 2 台 2T 行车，乳油加工设备减少 3 台 1 寸隔膜泵、增加 2 台 2 寸隔膜泵，车间内水剂生产线和乳油生产线与环评保持一致；5#水剂车间水乳增加 1 台 2000L 溶剂计量罐，环评阶段设计 5#水剂车间：3 条水剂生产线，3 条水乳生产线，一期实际建设 1 条水剂生产线，1 条水乳生产线，剩余产线待后期建设；8#水悬浮剂车间水悬浮剂、悬乳剂加工设备增加 1 台 500L 助剂计量罐、胶剪切罐罐体由 1000L 变更为 500L、增加 1 台剪切、成品罐罐体增加 4 台 5000L、成品罐搅拌增加 4 台、增加 1 台 200L 中间槽、砂磨机由 6 台 50L 变更为 3 台 60L 和 1 台 100L、减少 5 台 1 寸隔膜泵、增加配料剪切釜、活塞式直列灌装机、旋盖机、喷码机、自动贴标机、铝箔封口机各 1 台，车间内水悬浮剂、悬乳剂生产线与环评保持一致；10#油悬浮剂车间助剂计量罐由 500L 变更为 1000L、成品罐罐体增加 3 台 5000L、成品罐搅拌增加 3 台、砂磨机由 9 台 100L 变更为 3 台 60L 和 4 台 100L、增加 4 台 1.5 寸隔膜泵，车间内油悬浮剂生产线与环评保持一致；项目原辅料配比及用量未发生变化，未增加排污，产品及产能未发生变化，项目性质未发生变化；

危废间位置和溶剂油仓库互换，项目卫生防护距离为 50m，平面布置变动后环境防护距离未发生变化且未新增敏感点。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《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：

一期项目废气主要有水剂、乳油、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的颗粒物；乳油产品生产过程中产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；水乳剂、悬浮剂（水、油）、微囊剂产品生产过程中产生的 VOCs；包装产生的覆膜废气 VOCs；罐区大小呼吸产生的 VOCs；仓库、危废间产生的 VOCs、甲醇、二甲苯；污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度。

#### ①有组织废气：

4#甲类车间乳油投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA001 排放；

4#甲类车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA005 排放；

5#水剂车间水剂投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA006 排放；

5#水剂车间水乳反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集后，共同经过滤棉+二级活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA007 排放；

8#水悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过 1 根 25 米排气筒 DA002 排放；

10#油悬浮剂车间投料粉尘负压收集后经滤筒除尘器+喷淋塔处理，反应釜放空废气、灌装线废气、覆膜工序废气负压收集，经活性炭吸附处理后，与处理后的粉尘废气共同经过滤棉+活性炭吸附处理，通过1根25米排气筒DA004排放；

仓库、危废间产生的VOCs、甲醇、二甲苯经二级活性炭处理，通过1根25米排气筒DA003排放；

罐区大小呼吸、装卸产生的VOCs经二级活性炭处理，通过1根25米排气筒DA008排放。

## ②无组织废气：

无组织废气主要是车间内未被集气罩收集的颗粒物、VOCs、甲醇、二甲苯，污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目4#甲类车间乳油生产线排气筒DA001出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $6.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $6.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇最高排放浓度为未检出；二甲苯最高排放浓度为 $0.317\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $1.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；8#水悬浮剂车间排气筒DA002出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $9.3\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $8.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；仓库、危废间废气排气筒DA003出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $4.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.032\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇最高排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯最高排放浓度为 $0.429\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $2.8\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；10#油悬浮剂车间排气筒DA004出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $9.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；4#甲类车间水剂生产线排气筒DA005出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.5\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $3.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ；5#水剂车间水剂生产线排气筒DA006出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $4.6\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs最高排放浓度为 $2.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $6.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；5#水剂车间水乳剂生产线排气筒DA007出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $3.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $2.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒DA008出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为 $4.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.024\text{kg}/\text{h}$ ；

颗粒物有组织排放浓度均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值和山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放浓度限值要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放速率要求；VOCs、二甲苯有组织排放均满足《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时段要求限值要求和《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1大气污染物排放限值；甲醇有组织排放浓度均满足《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2有机特征污染物及排放限值要求；排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放速率要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为 $0.219\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs周界外浓度最高点浓度为 $1.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇周界外浓度最高点浓度为未检出，二甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出，氨周界外浓度最高点浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢周界外浓度最高点浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度周界外浓度最高点浓度为 $<10$ （无量纲），颗粒物无组织排放浓度满足《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要求；二甲苯、VOCs无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界无组织限值要求；甲醇无组织排放浓度满足《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放要求；氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表2标准要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级“新改扩”标准要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目4#甲类车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为 $1.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，5#水剂车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为 $1.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，8#水悬浮剂车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，10#油悬浮剂车间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为 $1.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，仓库、危废间通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《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：

项目厂区采用雨污分流、清污分流排放，雨水排入市政雨水管网。

一期项目废水主要包含浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水、生活污水。

一期项目经化粪池处理的生活污水与浓盐水、化验室清洗废水、地面清洁废水、喷淋塔废水经导流沟导排，统一收集至厂区污水处理设施处理后，排入商河方元水质净化有限公司深度处理，排入商中河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目污水总排口 DW001（厂区污水处理站出口）主要污染物 pH 值在 6.6-6.8 之间，色度为 30 倍，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、全盐量最大日均浓度分别为 154mg/L、13.2mg/L、48.3mg/L、38.0mg/L、1.31mg/L、28.9mg/L、1.35mg/L、702mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及商河方元水质净化有限公司进水水质要求。

(3) 噪声：

项目产生的噪声主要是搅拌设施、泵类、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：本项目 1#东厂界、2#北厂界昼间厂界噪声最大值分别为 51.9dB（A）、58.1dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准；项目厂区南侧、西侧均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：

一期项目产生的固体废物主要是生活垃圾、未沾染药物的废包装、废离子交换树脂、沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒。

一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运、未沾染药物的废包装外售资源回收单位、废离子交换树脂由厂家回收；危险废物：沾染药物的废包装、喷淋塔产生的沉渣、沉降罐产生的沉渣、污水处理站污泥、实验废液、废活性炭、废过滤棉、废

滤筒，暂存危废间，委托德州泉润环境资源有限公司处置。

建设单位已与德州泉润环境资源有限公司签订危废委托处置协议。

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

一期项目 8#水悬浮剂车间排气筒 DA002 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.0186t/a、VOCs 排放量为 0.0164t/a；仓库、危废间废气排气筒 DA003 年排气时间为 2400 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.0768t/a；10#油悬浮剂车间排气筒 DA004 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.0118t/a、VOCs 排放量为 0.0188t/a；4#甲类车间水剂生产线排气筒 DA005 年排气时间为 2000 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.011t/a、VOCs 排放量为 0.024t/a；5#水剂车间水剂生产线排气筒 DA006 年排气时间为 660 小时，根据验收监测结果核算，颗粒物排放量为 0.003036t/a、VOCs 排放量为 0.004026t/a；5#水剂车间水乳剂生产线排气筒 DA007 年排气时间为 660 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.001452t/a；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 年排气时间为 2400 小时，根据验收监测结果核算，VOCs 排放量为 0.0576t/a。

综上，一期项目全厂颗粒物排放量为 0.05736t/a，VOCs 排放量为 0.212878t/a；根据验收监测结果并折合平均工况 97.2%核算：一期项目全厂颗粒物排放量为 0.059t/a，VOCs 排放量为 0.219t/a，满足环评批复总量控制要求（颗粒物 0.874t、VOCs 0.335t）。

#### 5、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：项目仓库、危废间废气排气筒 DA003 “二级活性炭装置”对废气中主要污染物 VOCs、甲醇、二甲苯的去除效率分别为 90.0%、89.2%、90.0%；罐区大小呼吸、装卸废气排气筒 DA008 “二级活性炭装置”对废气中主要污染物 VOCs 去除效率为 90.4%。

废水：根据验收监测结果核算：厂区内污水处理站对废水中主要污染物氨氮、



五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、石油类、全盐量的去除效率分别为 68.7%、54.6%、71.25%、41.5%、73.0%、41.7%、74.7%、25.5%。

## **6、排污许可**

项目行业类别属 C2631 化学农药，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证，编号：91370126MA7G55MW7U001P。

## **7、工程建设对环境的影响**

本项目位于山东省济南市商河县玉皇庙商河经济开发区汇源街以南、商中河以西，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，不会造成环境质量的恶化。

## **8、验收结论**

山东乐邦化学品有限公司年产 15000 吨环保安全型复配农药加工项目（一期）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。

## **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）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。

（3）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。

（4）按照企业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。