

沂南县宏奥生物科技有限公司年产3
万吨动物油脂饲料添加剂项目
(一期) 竣工环境保护验收报告

建设单位：沂南县宏奥生物科技有限公司

编制单位：沂南县宏奥生物科技有限公司

二零二四年一月

建设单位：沂南县宏奥生物科技有限公司

统一社会信用代码：91371321MA3MHE4763

法人代表：李洪星

联系人：李洪星

电话：13685393296

邮编：276000

地址：山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米

报告编制单位：沂南县宏奥生物科技有限公司

法人代表：李洪星

联系人：李洪星

电话：13685393296

邮编：276000

地址：山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米

前 言

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目属于扩建项目，建设地点位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米，沂南县宏奥生物科技有限公司院内。沂南县宏奥生物科技有限公司总占地面积 10666m²，总建筑面积 5000m²，本项目不新增建设用地，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²，项目预计总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元。本项目建设内容主要为加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等。项目施工工期 3 个月，预计投产日期为 2023 年 5 月，投产后将形成年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂（副产油饼 5880t/a）的生产规模。项目新增职工定员 20 人，年运行 300d，2400h（8h/d）。

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目属于扩建项目，位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米。2023 年 04 月 07 日，因公司发展需要，原公司“沂南县宏奥再生资源有限公司”更名为“沂南县宏奥生物科技有限公司”，业务主体和法律关系不变。2023 年 05 月 04 日对原有排污许可证进行了变更（许可证编号：91371321MA3MHE4763001Y）名称变动信息见附件 6。项目不新增占地面积。本项目为分期建设，一期主要建设内容为加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等，一期项目投入生产后，将实现年产 2.5 万吨动物油脂饲料添加剂（副产油饼 4900t/a）的生产规模。一期职工定员 20 人，全年生产时间 300 天，2400 小时。

项目建设过程中严格遵守“三同时”制度，项目环保设施与主体工程同时改扩建完成并投入试生产。2023 年 11 月改扩建完成生产线及配套环保设施，一期实际总投资 900 万元，其中环保投资 100 万元。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（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）的规定和要求，沂南县宏奥生物科技有限公司于 2024 年 01 月 18 日~19 日委托山东蓝一检测技术有限公司对本项

目进行了现场验收监测，并出具了验收检测报告，沂南县宏奥生物科技有限公司在学习环评、现场核查并汇总检测数据的基础上，编制完成本验收报告。

在项目竣工环境保护验收报告编制和修改过程中，得到了各级领导的热情指导和大力支持，在此表示衷心的感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正！

目 录

第一部分 沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表	1
1 建设项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目环评手续	2
1.3 验收监测工作的由来	2
1.4 验收范围及内容	3
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律	4
2.2 建设项目环境保护行政法规	4
2.3 建设项目环境保护规范性文件	4
2.4 工程技术文件及批复文件	5
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 工程建设内容	11
3.3 主要原辅材料及动力消耗情况	12
3.4 生产设备	13
3.5 水源及水平衡	13
3.6 生产工艺及产污环节	15
3.7 项目变动情况	18
4 环境保护设施	21
4.1 主要污染源及治理措施	21
4.2 其他环保设施	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	25
5.1 环评主要结论	27
5.2 环评批复要求	27
5.3 环评批复落实情况	32

6、验收评价标准	35
6.1 污染物排放标准	35
6.2 总量控制指标	37
7 验收监测内容	38
7.1 废气	38
7.2 噪声	38
7.3 废水	39
8 质量保证及质量控制	40
8.1 废气检测结果的质量控制	40
8.2 噪声检测结果的质量控制	42
8.3 废水检测结果的质量控制	43
8.4 生产工况	45
9 验收监测结果及评价	46
9.1 监测结果	46
9.2 监测结果分析	55
9.3 污染物总量控制核算	56
10 验收监测结论及建议	57
10.1 验收主要结论	57
10.2 建议	61
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	62
附件 1 环境影响报告表评价结论与建议	错误！未定义书签。
附件 2 环评批复	错误！未定义书签。
附件 3 本项目排污许可审批	错误！未定义书签。
附件 4 危险废物处置合同	错误！未定义书签。
附件 5 营业执照	错误！未定义书签。
附件 6 营业执照变更情况	错误！未定义书签。
第二部分 沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目 （一期）	63
竣工环境保护验收工作组验收意见及签名表	第三部分 沂南县宏奥生物科技有限

公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）其他需要说明的事项	71
---	----

第一部分 沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

1 建设项目概况

1.1 项目基本情况

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目属于扩建项目，建设地点位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米，沂南县宏奥生物科技有限公司院内。沂南县宏奥生物科技有限公司总占地面积 10666m²，总建筑面积 5000m²，本项目不新增建设用地，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²，项目预计总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元。

沂南县宏奥生物科技有限公司于 2023 年 02 月委托临沂和澄环境科技有限公司编制了《沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目》，沂南县行政审批服务局于 2023 年 03 月 24 日以沂行审投资许字[2023]50 号给予批复。

本项目为分期建设，一期项目建设内容主要包括：加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等，一期实际总投资 900 万元，其中环保投资 100 万元，将实现年产 2.5 万吨动物油脂饲料添加剂（副产油饼 4900t/a）的生产规模。

沂南县宏奥生物科技有限公司于 2024 年 01 月 18 日~19 日委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行验收检测。2024 年 01 月，沂南县宏奥生物科技有限公司根据检测检测与现场核查内容编制了《沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）竣工环境保护验收报告》，完成了废气、废水、噪声的自主验收。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

建设项目名称	沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）				
建设单位名称	沂南县宏奥生物科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
环评时间	2023 年 02 月	开工时间		2023 年 07 月	
竣工时间	2023 年 12 月	现场监测时间		2024 年 01 月 18 日~ 2024 年 01 月 19 日	
环评报告 审批部门	沂南县行政审批服务局	环评报告 编制部门		临沂和澄环境科技有限公司	
环保设施 设计单位	沂南县宏奥生物科技有限公司	环保设施施工单位		沂南县宏奥生物科技有限公司	
投资总概算	1000 万元	环保投资 总概算	100 万元	比例	10%
实际总概算	900 万元	环保投资	100 万元	比例	11%
职工人数	20	年工作时间	300 天，2400 小时		

1.2 项目环评手续

沂南县宏奥生物科技有限公司于 2023 年 02 月委托临沂和澄环境科技有限公司编制了《沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目》，沂南县行政审批服务局于 2023 年 03 月 24 日以沂行审投资许字[2023]50 号给予批复。

1.3 验收监测工作的由来

本项目于 2023 年 07 月开工建设，于 2023 年 12 月建成投运一期项目，一期项目建设内容主要包括：加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等，一期实际总投资 900 万元，其中环保投资 100 万元，将实现年产 2.5 万吨动物油脂饲料添加剂（副产油饼 4900t/a）的生产规模。2024 年 01 月，沂南县宏奥生物科技有限公司编制了《沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）竣工环境保护验收报告》，完成了废气、废水、噪声的自主验收。

受沂南县宏奥生物科技有限公司委托，山东蓝一检测技术有限公司为沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）的环境保护验收提供检测工作。山东蓝一检测技术有限公司于 2024 年 01 月 18 日~19 日对该项目进行了环境保护验收现场检测及环保检查，并出具了验收检测报告，沂南县宏奥生物科技有限公司根据山东蓝一检测技术有限公司出具的检测报告以及企业自查结果编制了本验收监测报告。

1.4 验收范围及内容

本项目工程主要建设内容包含加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等。

部分环保设施依托原有工程：废气收集及处理系统、废水收集及处理系统、噪声防治设施、固体废物暂存设施。

①污水——项目废水排放情况，为具体检查内容。

②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。

③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤项目环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月）。

2.2 建设项目环境保护行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部，2021 年 1 月 1 日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- (4) 《山东省环境保护条例》（2018 年 12 月）；
- (5) 《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月）；
- (6) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月）；
- (7) 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 8 月，2018 年 11 月修订）。

2.3 建设项目环境保护规范性文件

- (1) 《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）；
- (2) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（山东省环境保护厅办公室，鲁环办函〔2016〕141 号，2016 年 9 月 30 日）；
- (3) 《山东省环境保护厅关于废止建设项目竣工环境保护验收监测社会化试点工作相关文件的通知》（鲁环评函〔2017〕110 号，2017 年 8 月 25 日）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；

（6）《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；

（7）《关于进一步加强全市工业固体废物环境监管的通知》（临沂市环境保护局，临环发[2018]72 号，2018 年 06 月 11 日）。

2.4 工程技术文件及批复文件

（1）《沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目》（临沂和澄环境科技有限公司）；

（2）《关于沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目的批复》（沂行审投资许字[2023]50 号）。

2.5 验收监测标准

1、废气：执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/ 2374-2018)表 2 重点控制区其他燃料锅炉排放浓度限值，《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求，VOCs 参考《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 中限值要求，《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区限值要求。

厂界氨、硫化氢参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新改扩建标准限值要求；厂界 VOCs、臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表 2 中限值要求）；车间外 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值。

2、废水：《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求。

3、噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)）。

4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB 18597-2023）要求。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及周边情况

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米。厂址中心地理项目地理坐标为 N：35°25'37.353"、E：118°33'42.110"。主要进行动物油脂饲料添加剂生产。占地面积为 1500 m²。本项目地理位置图见图 3-1。

本项目生产车间卫生防护距离为 50 米，污水处理站卫生防护距离为 100 米，目前该项目卫生防护距离范围内无敏感目标，项目厂界与最近的敏感目标南侧李家坡村相距 220 米，满足卫生防护距离的要求，今后在此距离内禁止建设居民定居区、学校、医院等敏感单。本项目敏感目标见图 3-2。

3.1.2 厂区平面布置

1) 布置方案

本项目属于扩建项目，建设地点位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米，沂南县宏奥生物科技有限公司院内，项目不新增建设用地，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²。项目在厂区东北侧新建加工车间 1 座，加工车间西侧在原有羽毛粉生产车间东部改建产品仓库 1 座，在原有生物质锅炉房南侧新建锅炉房 1 座。项目根据项目的地理位置特点和地形地势以及气象条件等情况对厂区建筑物进行了较为合理的分布，具体分布如下：

（1）生产区：位于项目建设区域大部分区域，由建设建设区自北向南、自西向东依次设置生产车间 1 座，加工车间西侧在原有羽毛粉生产车间东部改建产品仓库 1 座，新建锅炉依托原有锅炉房空闲区域建设。

（2）办公生活区：依托现有工程办公楼，不在本次建设区域内。

（3）道路系统规划：从交通便捷要求出发，合理布置厂区内部道路，以形成完整的道路系统。根据拟建项目运营期的人流、物流情况，依托原有道路及出入口，可以满足项目生产需求。

2) 合理性分析

①根据区域风频图和气象资料，沂南县主导方向为东北风（NE），项目运营过程产生的废气主要为恶臭及油烟颗粒、VOCs 废气等，采取有效的治理措施

后废气对周边大气环境影响较小。

②本项目噪声源主要包括绞碎机、绞龙输送线、全密闭熬炼锅、榨油机、离心机、风机等设备的运转产生的噪声，采取减震、隔声和消声等噪声治理措施后，项目噪声对周围声环境质量影响较小；

③生产区内各设施按照工艺流程进行合理布设，物料输送短捷，可以满足物料流程的需要及物料快捷输送的目的；

④本项目各功能区布置分区明确，能够满足生产及人员物料进出生产区的要求；

⑤本项目布局紧凑，可以满足节约占地的要求。

通过以上分析，本项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对周边环境的影响均较小，总图布置基本合理。

本项目平面布置图详见图 3-3。

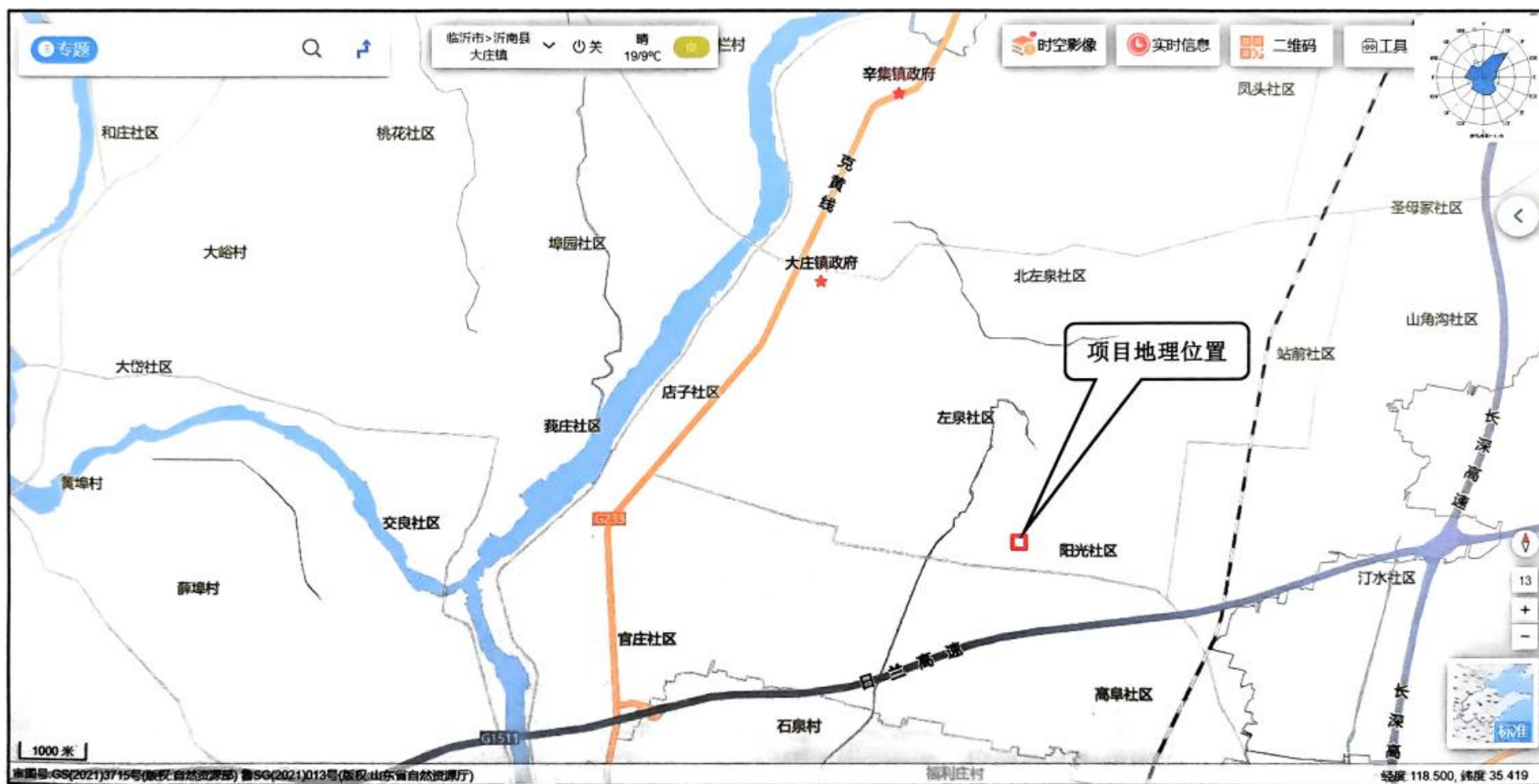


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边环境敏感目标图



图 3-3 厂区平面布置图

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

表 3-1 产品方案及设计生产规模一览表

序号	产品名称	单位	环评批复生产能力	实际生产能力	备注
1	动物油脂饲料添加剂	万吨/a	3	2.5	本项目分期建设，分期验收
2	油饼	吨/a	5880	4900	副产品

3.2.2 项目组成

表 3-2 项目组成情况一览表

类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	加工车间	1 座，1F，占地面积约 885m ² ，内设绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施，主要生产工序为破碎、炼制、油渣分离、油渣压榨等，年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂（副产油饼 5880t/a）。	本项目分期建设，分期验收，一期产能为年产 2.5 万吨动物油脂饲料添加剂（副产油饼 4900t/a）。
储运工程	产品仓库	1 座，1F，占地面积约 560m ² ，内设 6 个成品油罐，用于产品储存。	与环评一致
	危废间	1 座，1F，24m ² ，用于废机油、废机油桶等危险废物暂存。	与环评一致
配套工程	办公室	1 座，2F，建筑占地面积 800m ² 。	与环评一致
公用工程	供水	用水水源为自来水，项目用水主要为职工生活用水、地面清洗用水、设备清洗用水、循环冷却塔补水、生物除臭塔补水、软水制备用水、锅炉用水等。	与环评一致
	排水	雨污分流、清污分流系统，在厂区主、次干道两侧设置相应雨水管网。生产废水和生活污水依托厂区污水处理站处理达标后，罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理，最终排入沂河。	与环评一致
	供电	由当地供电所供电，年用电约 80 万 kW·h。	与环评一致
	供热	蒸汽由 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉供给，年消耗成型生物质 2400t。	与环评一致
环保工程	生物质锅炉燃烧烟气	生物质锅炉燃烧烟气（低氮燃烧）经“旋风+布袋除尘器”处理后由 1 根 35m 高排气筒排放（DA005）。	与环评一致
	炼油废气	炼油废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧”处理后，尾气和加工车间废气共同经生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。	炼油废气与污水处理站废气一起经二级冷凝+催化燃烧+酸、碱液喷淋塔后与催化燃烧尾气一起排放
	加工车间废气	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放（DA006）。	与环评一致

类别	工程名称	工程内容	备注
	无组织废气	加工车间未收集的 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、油烟颗粒、VOCs 等，采取设备及厂房密闭等措施后无组织排放。	/
	废水	生物除臭塔定期补水，定期清理底泥，无废水外排；软水制备废水用于厂区地面清洗、设备清洗及生物除臭塔补水，不外排；生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区现有污水处理站（处理能力 30m ³ /d，处理工艺“水解酸化+生化处理（IC+A/O）”），处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理，达标排入沂河。	与环评一致
	固废	废反渗透膜、废布袋外售资源回收站，灰渣、除尘器收尘、污泥、生物除臭塔底泥外售有机肥厂，废催化剂由厂家回收，气浮废油作为原料回用于生产、生物质颗粒废包装袋由供货商回收再利用不作为固废处理。	与环评一致
		废机油、废机油桶委托有资质单位处置。	与环评一致
		生活垃圾由环卫部门定期清运。	与环评一致
	噪声	采取减震、隔声、消音等措施，降噪效果在 20-25dB（A）。	与环评一致

3.3 主要原辅材料及动力消耗情况

表 3-3 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	环评用量	实际用量	备注
1	鸡鸭猪板油、油脂下脚料、杂油	t/a	39000	32500	外购，全程冷冻含水 8%，厂内不暂存，来料即加工。板油：畜禽屠宰企业分割工序产生的板油；油脂下脚料：肉制品加工厂前处理产生的油脂下脚料；杂油：畜禽屠宰企业产生的其他含油脂下脚料。
2	润滑油	t/a	0.08	0.067	外购，桶装，10kg/桶
3	水	m ³ /a	19364	16137	当地自来水管网
4	电	万 kW·h/a	80	67	当地供电所负责提供
5	成型生物质颗粒	t/a	2400	2000	外购，吨袋包装
6	液化石油气	t/a	6	5	催化燃烧装置用，外购，罐装，20kg/罐，厂内最大存储量 10 罐

3.4 生产设备

表 3-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	实际数量	备注
1	绞碎机	台	1	1	与环评一致
2	绞龙输送线	套	3	3	与环评一致
3	全密闭熬炼锅	个	6	5	本项目分期建设
4	油渣分离刮板	套	1	1	与环评一致
5	加热暂存锅	个	1	1	与环评一致
6	油渣输送刮板	套	1	1	与环评一致
7	榨油机	台	13	10	本项目分期建设
8	成品渣输送刮板	套	1	1	与环评一致
9	离心机	台	1	1	与环评一致
10	搅拌油池	个	1	1	与环评一致
11	成品油罐	个	6	5	本项目分期建设
12	生物质锅炉	台	1	1	与环评一致

3.5 水源及水平衡

本项目供水水源为当地自来水管网，项目用水主要为职工生活用水、地面清洗用水、设备清洗用水、循环冷却塔补水、生物除臭塔补水、软水制备用水、锅炉用水。用一次性用水量为 19364 m³/a。

表 3-5 项目用水情况一览表

用水环节	用水规模	用 水 定 额	用水量 (m ³ /a)	排污量 (m ³ /a)	来源
职工生活用水	20 人，年工作 300d	40L/（人/d）计	240	192	一次水
地面清洗用水	每天清洗一次，300d/a，清洗水用量约为 1.5L/m ² ·次	生产区面积约为 885m ²	398	318.4	回用水
设备清洗用水	2m ³ /d	300d	600	480	回用水

用水环节	用水规模	用水定额	用水量 (m ³ /a)	排污量 (m ³ /a)	来源
循环冷却塔补水	循环水量为 30m ³ /h, 年工作时间 2400h/a	蒸发损耗按循环水量的 5%计, 排污水按循环水量的 0.5%计	3960	360	一次水
生物除臭塔补水	1.5L/m ³ .废气, 废气量: 25000m ³ /h, 2400h	定期补充, 蒸发损耗按循环水量的 3.5%计	3150	0	2674m ³ /a 回用水, 476m ³ /a 一次水
软水制备用水	软水 14688m ³ /a	反渗透制备效率 80%	18360	3672	一次水
锅炉用水	6t/h 锅炉 1 台, 年运行时间为 2400h	蒸汽产生量 14400t/a, 锅炉排污取 2%, 即 288t/a	14688	288	软水
原料带水冷凝水	原料含水量为 8%	原料年用量为 39000t, 冷凝效率为 99%	--	3088.8	--
合计		一次水: 19364m ³ /a; 回用水: 3672m ³ /a		8399.2	一次水、回用水

本项目水平衡图见图 3-4。

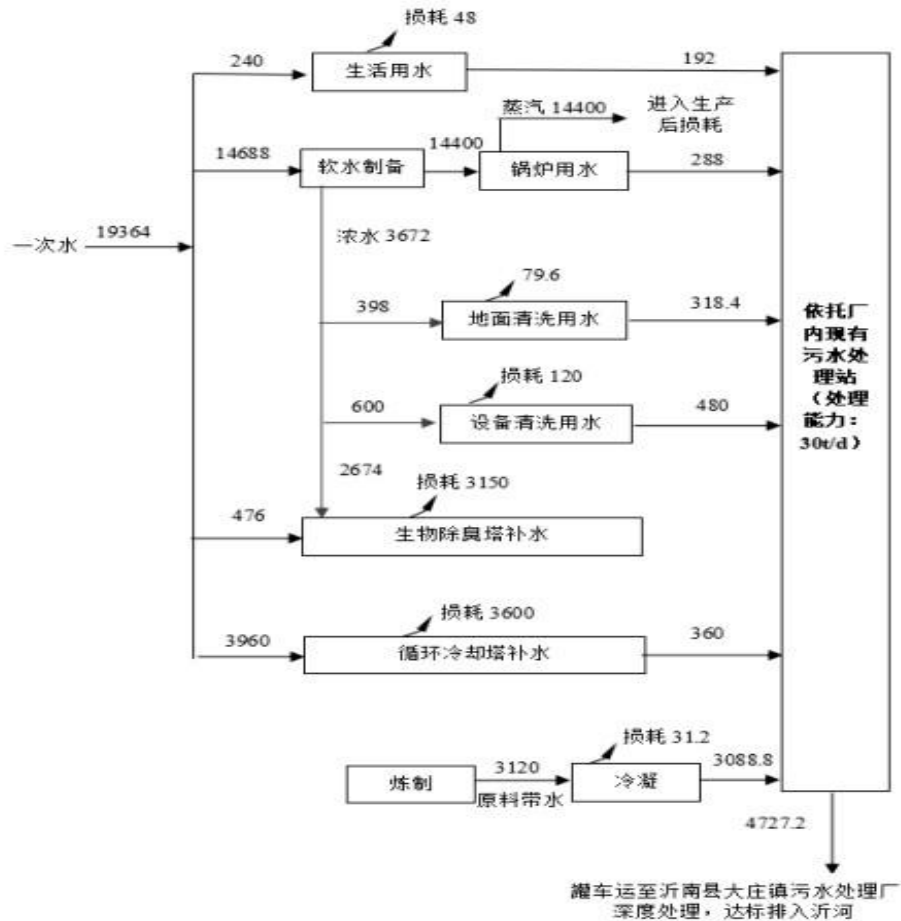


图 3-4 本项目水平衡图 (m³/a)

3.6 生产工艺及产污环节

3.6.1 工艺流程及产污环节简述

项目产品为动物油脂饲料添加剂，主要以外购鸡鸭猪板油、油脂下脚料、杂油为原料，生产工序主要包括原料绞碎、炼制、油渣分离、油渣压榨，主要生产工艺流程如下：

1、破碎

本项目采用鸡鸭猪板油、油脂下脚料、杂油为原料进行生产，原料冷冻运输，进厂后直接生产，不暂存。生产时将鸡鸭猪板油、油脂下脚料、杂油（鸡、鸭、猪分批次生产，生产时只选择鸡、鸭、猪单一板油、油脂下脚料、杂油进行生产，不进行混合）直接由加料车送至绞碎机，无需解冻，物料在绞碎机内较刀的作用下，将物料破碎成均匀颗粒状态，粒径在 $\phi 2-5\text{mm}$ 。颗粒均匀可以增加原料表面积，提高熬炼速度以及出油率。过大或过小会出现焦糊或生渣，影响产品质量。

产污环节：该工序产生的污染主要是原料破碎过程散逸的恶臭（G1），设备运转噪声（N）。

2、炼制

将破碎后的原料由绞龙输送线输送到全密闭熬炼锅内，进行加热熔炼的同时开启搅拌装置，使物料受热均匀，防止粘锅。熬炼温度约 100-150℃，熬炼时间约 50-90min/批次。

熬炼锅供热由生物质蒸汽锅炉供给，会产生生物质燃烧废气、灰渣、生物质颗粒废包装、除尘器收尘、废布袋。锅炉配套反渗透软水制备设施，会产生废反渗透膜、软水制备废水。

炼油过程会产生含有水蒸汽及少量油烟颗粒、VOCs 的炼油废气，炼油废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧+喷淋”装置处理，废气通过冷凝管散热冷凝，会产生冷凝废水，“催化燃烧”装置液化石油气燃烧废气同炼油废气一同排出。循环冷却塔冷却水循环使用，定期排污，产生循环冷却塔排污水。软水制备废水回用于厂区地面清洗、设备清洗及生物除臭塔补水，不外排；生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区现有污水处理站，会产生气浮废油、生化污泥。“催化燃烧”装置催化剂每 5 年更换 1 次，会产生废催化剂。

产污环节：该工序产生的污染主要是炼油废气（G2）、生物质锅炉燃烧废

气（G3）、炼制过程散逸的恶臭（G4），地面冲洗废水（W1）、设备清洗废水（W2）、炼制冷凝水（W3）、循环冷却塔排污水（W4）、软水制备废水（W5）、锅炉排污水（W6），软水制备废反渗透膜（S1）、灰渣（S2）、生物质颗粒废包装（S3）、除尘器收尘（S4）、废布袋（S5）、气浮废油（S6）、污泥（S7）、废催化剂（S8），设备运转噪声（N）。

3、油渣分离

本项目采用筛板油渣分离刮板，油渣分离淋干时间 20min 左右。分离油渣经油渣输送刮板送至榨油机进行压榨。油脂进入搅拌油池，泵入离心机进一步处理（油、渣精分离）后达到澄清透明状态，进入储油罐，油渣收集后送至榨油机进行压榨。

沂南县宏奥生物科技有限公司承诺本项目产生的油脂仅用作饲料生产原料，外卖饲料加工厂，严禁他用。

产污环节：该工序产生的污染主要是油渣分离过程散逸的恶臭（G5），设备运转噪声（N）。

4、油渣压榨

油渣经榨油机挤压（俗称“炸膛”）进行油脂分离，油脂进入搅拌油池，泵入离心机进一步处理（油、渣精分离）后达到澄清透明状态，进入成品油罐，油渣收集后送至榨油机进行压榨。油饼为副产品，外售饲料加工厂。

产污环节：该工序产生的污染主要是油渣压榨过程散逸的恶臭（G6）、成品油罐大小呼吸废气（G7），设备运转噪声（N）。

本项目动物油脂饲料添加剂生产工艺及产污环节见图 3-5。

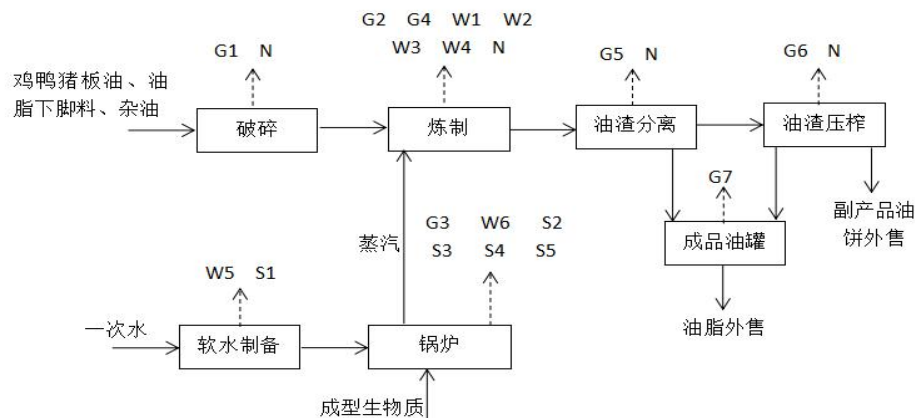


图 3-5 动物油脂饲料添加剂生产工艺及产污环节图



榨油机



原料库



加热暂存锅



成品渣输送刮板



搅拌油池



全密闭熬炼锅



成品油罐



生物质锅炉

3.7 项目变动情况

表 3-6 项目变动情况一览表

变动内容	原环评要求	实际建设情况	备注
设备	全密闭熬炼锅 6 台、成品油罐 6 个、榨油机 13 台。	全密闭熬炼锅 5 个、成品油罐 5 个、榨油机 10 台。	本项目分期建设，分期验收。
环保工程	炼油废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧”处理后，尾气和加工车间废气共同经生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。	炼油废气+污水处理站废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧+酸、碱液喷淋塔”处理后，与催化燃烧尾气一起经 1 根 30m 排气筒排放。	增加碱液、酸液喷淋塔，中和燃烧废气中酸碱气体，减少 SO ₂ 等污染物的排放量。
	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放（DA006）。	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经水喷淋+生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放。	车间废气单独有组织排放。

《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）规定了污染影响类建设项目的重大变动清单，与项目实际建设对照情况见表 3-7。

表 3-7 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	分期建设，分期验收，一期处置或储存能力低于环评设计。	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及废水第一类污染物。	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于位于环境质量不达标区（细颗粒物、可吸入颗粒物不达标区），污染物排放量不增加。	否

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		项目实际建设变动情况	项目是否存在重大变动情形
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目总平面布置未发生变化。环境防护距离范围未发生变化，未新增敏感点的，不属于重大变动。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目未新增产品品种，生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料未发生变化。	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未变化。	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	废气、废水污染防治措施未发生变化。	否
环境保护措施	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目无废水直接排放口。	否
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	本项目不涉及废气主要排放口	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未发生变化。	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	事故废水暂存能力或拦截设施未变化。	否

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）第二章、第八条中规定了不得提出验收合格意见的 9 个情形，与项目实际建设对照情况见表 3-8。

表 3-8 项目与“国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条”对照情况一览表

国环规环评[2017]4 号文第二章、第八条	项目实际建设情况	项目是否存在第一列所列情形
第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：	——	——
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目严格按照环境影响报告书表及其审批部门审批决定要求进行建设环保设施，而且环保设施与主体工程同时投产使用。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放满足国家及地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定的标准要求。	否
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	环境影响报告表经审批后，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施等未发生变动。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染情况。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目已办理排污许可登记。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收建设项目，其分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本项目分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要的。	否
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	该建设项目未违反国家和地方环境保护法规，建设单位未因该项目受到处罚。	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本项目检测数据真实有效，能够反映本项目实际污染物排放情况。验收报告内容严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进行编制，验收结论能够真实反映本项目实际建设情况。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目并未违反其他环境保护法律法规规章制度等。	否

4 环境保护设施

4.1 主要污染源及治理措施

4.1.1 废气

本项目废气主要为炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等废气及污水处理恶臭废气，催化燃烧、生物质锅炉燃烧废气。

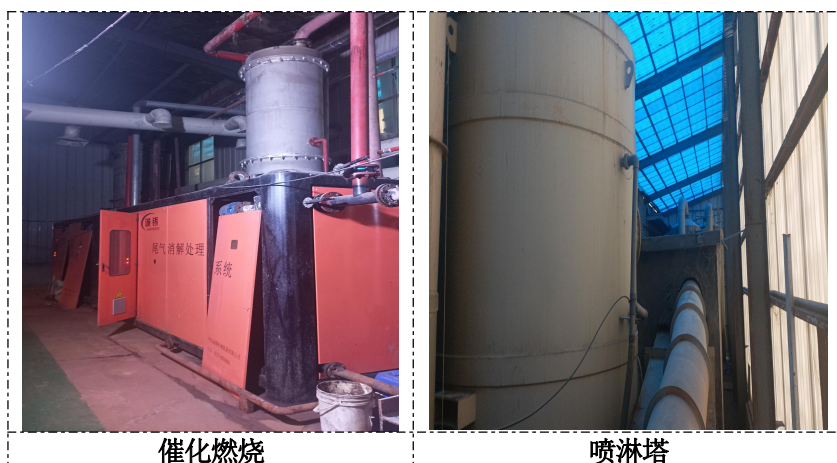
本项目生物质锅炉燃烧烟气经“旋风+布袋除尘器+水喷淋”处理后由 1 根 35 m 高排气筒排放，外排废气中污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准。

本项目炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经水喷淋+生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准限值。

本项目炼油废气、污水处理站废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔”处理后由 1 根 15m 排气筒排放，油烟颗粒有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1“重点控制区”标准要求、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求，VOCs 排放速率、排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1“非重点行业”标准要求。

“催化燃烧”装置液化石油气燃烧废气 SO₂、NO_x、颗粒物同炼油废气、污水处理站废气一同排出，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1“重点控制区”标准要求。





4.1.2 废水

项目用水主要为职工生活用水、地面清洗用水、设备清洗用水、循环冷却塔补水、生物除臭塔补水、软水制备用水、锅炉用水。原料含水率约 8%，原料带水经炼制蒸发冷凝后排放。生物除臭塔定期补水，定期清理底泥，无废水外排；软水制备废水用于厂区地面清洗、设备清洗及生物除臭塔补水，不外排；生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区现有污水处理站，处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理，达标排入沂河。

4.1.3 噪声

本项目的主要噪声源为绞碎机、绞龙输送线、全密闭熬炼锅、榨油机、离心机、风机等设备，生产设备均置于厂区车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放。

4.1.4 固体废物

本项目废反渗透膜、废布袋外售资源回收站，灰渣、除尘器收尘、污泥、生物除臭塔底泥外售有机肥厂；气浮废油作为原料回用于生产、生物质颗粒废包装袋由供货商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”可不作为固废管理，故气浮废油、生物质颗粒废包装袋不作为固废管理；本项目“催化燃烧”装置使用铁系催化剂，即以铁为主体的催化剂，其组成除铁外，还含有一些氧化物(如氧化钾、氧化铝等)作助催化剂，以提高其催化性能，催化剂每 5 年更换 1 次，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废催化剂不属于危险废物，由供应厂家

回收再生利用。废机油、废机油桶委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固体废物产生及处置情况见表 4-1。

表 4-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量（t/a）	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	/	6.0	/	由环卫部门定期清运
	废反渗透膜	固态	/	0.02	/	外售资源回收站
	灰渣	固态	/	192	/	
	除尘器收尘	固态	/	1.188	/	外售有机肥厂
	废布袋	固态	/	0.05	/	
	污泥	固态	/	14.2	/	
	生物除臭塔底泥	固态	/	2	/	
	废催化剂	固态	/	0.01t/5a	/	厂家回收
危废	废润滑油	液态	废矿物油	0.08	HW08 (900-217-08)	委托有资质单位处理
	废润滑油桶	固态	沾染矿物油	0.004	HW08 (900-249-08)	

本项目固体废物产生总量为 215.55 t/a。一般固废为 215.47 t/a，危废为 0.084 t/a 均得到妥善处置。

气浮废油作为原料回用于生产、生物质颗粒废包装袋由供货商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”可不作为固废管理，故气浮废油、生物质颗粒废包装袋不作为固废管理。拟建项目产生的其他一般固废暂存于厂区一般固废暂存间，一般固废暂存间做好防渗、防风、防晒、防雨等措施，设置环境保护图形标志；采取措施后一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

本项目危废暂存依托原有工程 1 座危废暂存库，位于厂区中部办公楼北侧，占地面积 24m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求进行贮存的要求。本项目新增废机油、废机油桶等危险废物利用危废库原有同类危废分区存放。全厂危废产生量 0.434 t/a，通过增加转运次数，加强管理，

原有工程危废暂存库可以满足扩建后全厂危废暂存要求。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险因素识别

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ 169-2018）附录 B 所涉及的风险物质主要为废润滑油、润滑油、液化石油气。

根据本项目环评“环境风险分析”章节，本项目主要的危险因素来自风险物质的泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放，主要风险类型为火灾、爆炸和水环境污染事故。危害类型为灼伤和物理伤害等，无重大危险源；环境敏感特征一般；最大可信事故确定为液化石油气泄漏遇明火，引起火灾、中毒和水环境污染事故，造成设备损坏和人员伤亡；次生风险事故为消防水对周围地表水以及地下水环境产生不利影响。通过采取严格的防范措施和制定完善的应急预案，可有效降低本项目环境风险水平。

4.2.2 风险防范措施检查

（1）建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构。

（2）落实定期巡检和维护责任制度。

（3）经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

（4）建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行建设单位必须严格采取风险防范措施，并制定事故应急预案，一旦发生事故，及时采取应急措施，在短时间内消除事故风险。

4.2.3 排污口规范化检查

4.2.3.1 废气排污口规范化检查

本项目有 3 根废气排气筒，设有永久采样孔及排气筒标识。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资落实情况

本项目投资总概算为 1000 万元，其中环境保护投资总概算 100 万元，占投资总概算的 10%；一期工程实际总投资 900 元，其中环境保护投资 100 万元，占实际总投资 11%。实际环保投资与概算投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 环保投资一览表

污染类别	产污环节	采取措施		投资额(万元)
废气污染	有组织废气	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气	水喷淋+生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放	25
		炼油、污水处理站废气	冷凝+催化燃烧+喷淋塔处理后由 1 根 30m 排气筒排放	30
		生物质锅炉燃烧烟气	旋风+布袋除尘器处理后由 1 根 35 m	25
	无组织废气	加强车间通风		5
水污染	生活污水、生产废水	罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理，达标排入沂河		5
噪声污染	生产设备	隔声措施		5
固体废物	一般固废	生活垃圾由环卫部门定期清运；其他外售		2
	危废	委托有资质单位处置		3
合计				100

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施环评阶段与实际建成情况的对比见表 4-3。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况

废气名称	环评阶段处理措施	废气名称	实际建设处理措施
炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集（收集效率 95%），经生物除臭塔处理后（NH ₃ 及 H ₂ S 去除效率 90%）由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气	水喷淋+生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放
炼油、污水处理站废气	炼油废气由管道密闭收集（收集效率 98%），经“二级冷凝+催化燃烧”处理后，尾气和加工车间废气共同经生物除臭塔处理后（油烟颗粒综合去除效率 99%、VOCs 综合去除效率 95%）由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放	炼油、污水处理站废气	冷凝+催化燃烧+喷淋处理后由 1 根 30m 排气筒排放
生物质锅炉燃烧烟气	生物质锅炉燃烧烟气（低氮燃烧，NO _x 去除效率取 30%）经“旋风+布袋除尘器”（颗粒物去除效率 99%，汞及其化合物去除效率 70%）处理后由 1 根 35m 高排气筒（DA005）排放	生物质锅炉	“旋风+布袋除尘器”处理后由 1 根 35m 高排气筒

由表 4-2、表 4-3 可见，本项目落实了环评及批复中提出的环境保护措施以及环保投资。

5 环评建议及环评批复要求

5.1 环评主要结论

环境影响报告表评价结论见附件 1。

5.2 环评批复要求

沂南县行政审批服务局文件

沂行审投资许字〔2023〕50 号

关于沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨 动物油脂饲料添加剂项目环境影响报告表的批复

沂南县宏奥再生资源有限公司：

你单位提报的《沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目环境影响报告表》收悉。经审查，对该项目环境影响报告表批复如下：

一、该项目属于扩建项目，厂址位于沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220m 处。项目总投资 1000 万元，占地面积 1500m²，年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂。该项目符合国家产业政策和沂南县大庄镇建设规划要求，在落实各项污染防治措施的情况下，同意项目建设。

二、项目建设和运营过程中要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求：

（一）废气

项目配置 1 台 6t/h 生物质锅炉，通过低氮燃烧装置燃烧，经“旋风+布袋除尘器”处理后，由 1 根 35m 高排气筒（DA005）排放。颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度须达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求。

炼油废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧”处理，催化燃烧装置液化石油气燃烧废气和加工车间废气密闭收集，经生物除臭塔处理，上述废气由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。颗粒物、油烟颗粒排放浓度须达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；VOCs 排放浓度须达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 标准要求；氨、硫化氢、臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。催化燃烧装置液化石油气燃烧废气 SO₂、NO_x有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 “重点控制区”标准要求。

厂界无组织颗粒物排放浓度须达到《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标准要求；厂界无组织 VOCs 排放浓度须达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要

求；厂界无组织氨、硫化氢、臭气排放浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准。

（二）废水

生物除臭塔定期补水，定期清理底泥，不外排；软水制备废水用于厂区地面清洗、设备清洗及生物除臭塔补水，不外排；生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区现有污水处理站（处理能力 30m³/d，处理工艺：水解酸化+生化处理（IC+A/O）），处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理，达标排入沂河。污水处理站出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求同时满足沂南县大庄镇污水处理厂接管标准。

（三）噪声

通过选用低噪音设备，合理布局、建筑隔声、距离衰减等设备基础加固，高噪音设备采取减震、隔音、消声等措施，噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

（四）固体废弃物

废反渗透膜、废布袋外售资源回收站；灰渣、除尘器收尘、污泥、生物除臭塔底泥外售有机肥厂；废催化剂由厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运。上述固废处置须满足《一般工业固体废物

贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准要求进行贮存和处置。

废机油、废机油桶定期委托有资质的单位处理。危废处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准。

（五）根据临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认（YNZL〔2023〕003号）的要求，项目总量控制污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、VOC_s分别为0.13t/a、0.82t/a、1.73t/a、0.29t/a，颗粒物、SO₂、NO_x、VOC_s等污染物排放总量必须控制在文件规定的指标以内。

（六）其它。建立健全公司环保工作制度，加强环境监测，确保污染物达标排放；严格落实环境风险防范措施，确保安全生产。

三、项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并按要求公开相关信息，该项目建设完成后经验收合格方可正式投入生产。

四、你公司应在启动生产设施或发生实际排污之前申领排污许可证。

五、若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

六、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。

七、你单位自接到本批复 10 个工作日内，将批复后的环境影响报告表及本批复送沂南县大庄镇环保办公室，并按规定接受各级环保部门的检查。



5.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评审批意见落实情况

环评批复	落实情况	备注
一、该项目属于扩建项目，厂址位于沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220m 处。项目总投资 1000 万元，占地面积 1500m²，产 3 万吨动物油脂饲料添加剂。该项目符合国家产业政策和沂南县大庄镇建设规划要求，在落实各项污染防治措施的情况下，同意项目建设。	本项目属于扩建项目，厂址位于沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220m 处。本项目为分期建设，一期项目实际总投资 900 万元，占地面积 1500m²，产 2.5 万吨动物油脂饲料添加剂。该项目符合国家产业政策和沂南县大庄镇建设规划要求	本项目为分期建设，一期建设产能为 2.5 万吨动物油脂饲料添加剂
二、项目建设和运营过程中要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求： (一)废气 项目配置 1 台 6t/h 生物质锅炉，通过低氮燃烧装置燃烧，经“旋风+布袋除尘器”处理后，由 1 根 35m 高排气筒(DA005)排放。 颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度须达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准要求。 炼油废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧”处理，催化燃烧装置液化石油气燃烧废气和加工车间废气密闭收集，经生物除臭塔处理，上述废气由 1 根 15m 排气筒(DA006)排放。 颗粒物、油烟颗粒排放浓度须达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；VOCs 排放浓度须达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 标准要求；氨、硫化氢、臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 标准要求。催化燃烧装置液化石油气燃烧废气 SO₂、NO_x、有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”标准要求。 厂界无组织颗粒物排放浓度须达到《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标准要求；厂界无组织 VOCs 排放浓度须达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值要求；厂界无组织氨、硫化氢、臭气排放浓度须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中标准。 (二)废水 生物除臭塔定期补水，定期清理底泥，不外排；软水制备废水用于厂区地面清洗、设备清洗及生物除臭塔补水，不外排；生活污水、地面清	本项目配置 1 台 6t/h 生物质锅炉，通过低氮燃烧装置燃烧，经“旋风+布袋除尘器+水喷淋”处理后，由 1 根 35m 高排气筒排放，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准要求。 炼油废气和污水处理站废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔”处理与催化燃烧装置液化石油气燃烧废气，由 1 根 30m 排气筒排放。颗粒物、油烟颗粒排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 标准要求；氨、硫化氢、臭气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 标准要求。催化燃烧装置液化石油气燃烧废气 SO₂、NO_x、有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”标准要求。 炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经水喷淋+生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放。NH₃、H₂S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准限值。 生物除臭塔定期补水，定期清理底泥，不外排；软水制备废水用于厂	有组织废气炼油废气与车间废气分 2 根排气筒排放，废水依托原有污水处理站处理，危废依托原有危废库暂存。

环评批复	落实情况	备注
洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区现有污水处理站(处理能力 30m³/d, 处理工艺:水解酸化+生化处理(IC+A/O)), 处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理, 达标排入沂河。污水处理站出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准要求同时满足沂南县大庄镇污水处理厂接管标准。 (三)噪声 通过选用低噪音设备, 合理布局、建筑隔音、距离衰减等设备基础加固, 高噪音设备采取减震、隔音、消声等措施, 噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准。 (四)固体废弃物 废反渗透膜、废布袋外售资源回收站;灰渣、除尘器收尘、污泥、生物除臭塔底泥外售有机肥厂;废催化剂由厂家回收;生活垃圾由环卫部门定期清运。上述固废处置须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单标准要求进行贮存和处置。废机油、废机油桶定期委托有资质的单位处理。危废处置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。 (五)根据临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认(YNZL[2023]003 号)的要求, 项目总量控制污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs, 分别为 0.13t/a、0.82t/a、1.73t/a、0.29t/a, 颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs, 等污染物排放总量必须控制在文件规定的目标以内。 (六)其它。建立健全公司环保工作制度, 加强环境监测, 保污染物达标排放;严格落实环境风险防范措施, 确保安全生产。	区地面清洗、设备清洗及生物除臭塔补水, 不外排;生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区原有污水处理站(处理能力 30m³/d, 处理工艺: 水解酸化+生化处理(IC+A/O)), 处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理, 达标排入沂河。污水处理站出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准要求同时满足沂南县大庄镇污水处理厂接管标准。 本项目噪声主要是机泵运作产生的, 生产设备均置于车间内, 通过选用低噪声设备, 针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔音、消声等措施降低噪声排放, 噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类功能区标准要求。 根据检测数据核算本项目排放总量分别为颗粒物: 0.083t/a, 氨: 0.0906 t/a, 硫化氢: 0.0458 t/a, NO_x: 0.761 t/a, SO₂: 0.108 t/a, VOCs: 0.888 t/a, 汞及其化合物: 0.00000121 t/a。均在总量控制颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs, 分别为 0.13t/a、0.82t/a、1.73t/a、0.29t/a 目标范围内。 已按照相关规定及技术评估要求设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场, 并设立标志牌。落实环境监测计划, 建立跟踪监测制度, 并定期向当地环保部门报告。	
三、项目建设要严格落实环保投资和各项治理措施, 环保设必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行, 并按要求公开相关信息, 该项目建设完成后经验收合格方可正式投入生产。	该项目建设落实了环保投资和各项环保治理措施, 认真执行环境保护“三同时”制度, 并在规定时间内按程序进行竣工环境保护验收。	与批复要求一致
四、你公司应在启动生产设施或发生实际排污之前申领排污许可证。	项目竣工后, 已按规定程序申领排污许可证, 排污许可证编号: 91371321MA3MHE4763001Y。	与批复要求一致
五、若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染的措施发生重大变化, 应当重新向我局报批环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大改变; 项目在建	与批复要求一致

环评批复	落实情况	备注
	设、运行过程中未产生不符合批准的环境影响评价文件情形的。	
六、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，必须报我局重新审核。	该环境影响评价文件自批准之日起，未超过 5 年方开工建设。	与批复要求一致
七、你单位自接到本批复 10 个工作日内，将批复后的环境影响报告表及本批复送沂南县大庄镇环保办公室,并按规定接受各级环保部门的检查。	本单位自接到本批复 10 个工作日内，已经将批复后的环境影响报告表及本批复送沂南县大庄镇环保办公室,并按规定接受各级环保部门的检查。	与批复要求一致

6、验收评价标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

（1）有组织排放废气

本项目生物质锅炉燃烧烟气 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 重点控制区其他燃料锅炉排放浓度限值（排放浓度：烟气林格曼黑度 ≤ 1 级、氮氧化物 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ ）

本项目炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求（氨 $\leq 4.9 \text{ kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 0.33 \text{ kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲））。

本项目炼油工序、污水处理站工序废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求（氨 $\leq 20 \text{ kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 1.3 \text{ kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲）， $H=30 \text{ m}$ ）；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 中限值要求（VOCs $\leq 40 \text{ mg/m}^3$ ） SO_2 、 NO_x 、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区限值要求（氮氧化物 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ ）。

具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m^3)	速率限值 (kg/h)	监测点位	排气筒高度 (m)
SO_2	50	20	生物质锅炉 燃烧烟气	35
NO_x	100	5.95		
颗粒物	10	31		
硫化氢	--	0.33	炼油、破碎、 油渣分离、油 渣压榨等加 工车间恶臭 废气	15
氨	--	4.9		
臭气浓度	2000（无量纲）	--		

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	排气筒高度 (m)
硫化氢	--	1.3	炼油工序、污水处理站工序废气	30
氨	--	20		
臭气浓度	6000（无量纲）	--		
SO ₂	50	15		
NO _x	100	4.4		
颗粒物	10	23		

（2）无组织排放废气

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物≤1.0 mg/m³）；厂界氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新改扩建标准限值要求（氨≤1.5 mg/m³、硫化氢≤0.06 mg/m³）；厂界 VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 中限值要求（VOCs≤2.0 mg/m³、臭气浓度≤16（无量纲））；生产车间外 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值（VOCs≤10 mg/m³）。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 无组织废气执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
硫化氢	周界外浓度最高点	0.06
氨	周界外浓度最高点	1.5
臭气浓度	周界外浓度最高点	16（无量纲）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
VOCs	周界外浓度最高点	2.0
	生产车间外下风向 1m	10

6.1.2 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声执行标准限值

执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
GB12348-2008（2 类）	60	50

6.1.3 废水

本项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求进水水质要求。

表 6-3 废水污染物排放标准

污染物	执行标准	沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
pH 值（无量纲）		6.0~9.0	6.5~9.5
COD _{Cr} （mg/L）		500	500
BOD ₅ （mg/L）		250	350
悬浮物（mg/L）		360	400
氨氮（mg/L）		45	45
总磷（mg/L）		/	8
动植物油（mg/L）		/	100
石油类（mg/L）		/	15

6.1.4 固体废弃物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

6.2 总量控制指标

本项目根据临沂市建设项目主要污染物排放总量指标确认(YNZL[2023]003 号)的要求，项目总量控制污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，分别为 0.13t/a、0.82t/a、1.73t/a、0.29t/a，颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 等污染物排放总量必须控制在文件规定的目标以内。

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-1。

表 7-1 有组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
有组织废气	生物质锅炉	氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、颗粒物、汞及其化合物	3 次/天，检测 2 天。
	炼油工序、污水处理站工序出口	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气出口	氨、硫化氢、臭气浓度	

7.1.2 无组织废气

无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-2 及图 7-1。

表 7-2 无组织废气检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位编号	点位名称	检测项目	采样频次
厂界无组织废气	1#	厂界上风向 1#参照点	VOCs、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	VOCs3 次/天，检测 2 天，其他 4 次/天，检测 2 天。
	2#	厂界下风向 2#监控点		
	3#	厂界下风向 3#监控点		
	4#	厂界下风向 4#监控点		
无组织废气	5#	车间外 1m	VOCs	VOCs3 次/天，检测 2 天

7.2 噪声

噪声检测点位信息、检测项目、检测频次见表 7-3 及图 7-1。

表 7-3 噪声检测点位信息、检测项目及检测频次

点位编号	点位名称	检测项目	检测频次
1#	东厂界外 1m	等效连续 A 声级 L_{eq}	昼夜各测 1 次，检测 2 天。
2#	南厂界外 1m		
3#	西厂界外 1m		
4#	北厂界外 1m		

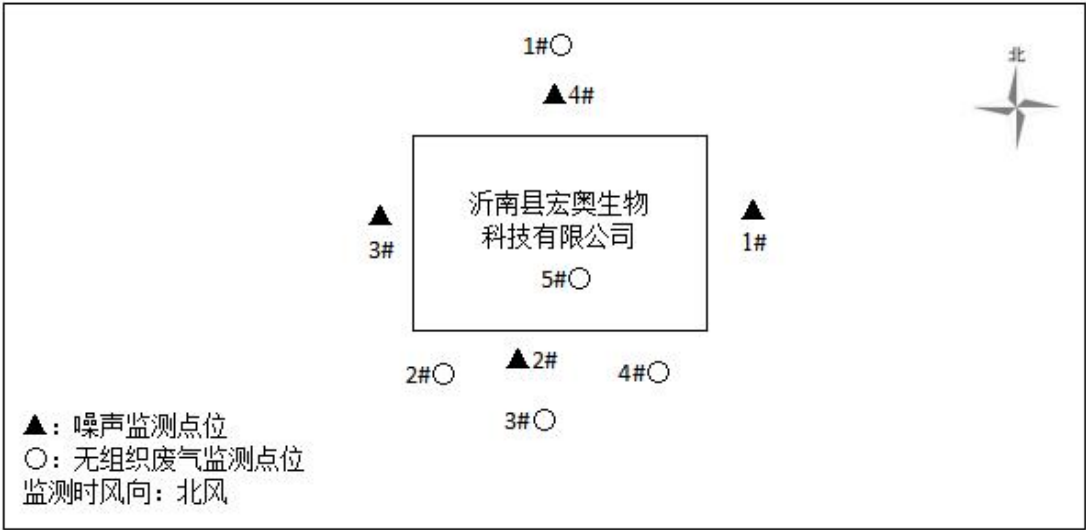


图 7-1 厂界噪声、无组织废气检测布点示意图

7.3 废水

废水检测点位信息、检测项目、采样频次见表 7-4。

表 7-4 废水检测点位信息、检测项目、采样频次一览表

类别	点位名称	检测项目	采样频次
废水	污水处理站出口	pH、 COD_{Cr} 、氨氮、总磷、SS、 BOD_5 、动植物油、石油类	4 次/天，检测 2 天。

8 质量保证及质量控制

8.1 废气检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表8-1。

表 8-1 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）（HJ/T 373-2007）
2	大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T 55-2000）

8.1.1 检测分析方法

优先采用了行标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。废气检测分析方法、依据、检出限及仪器信息见表 8-2。

表 8-2 废气检测分析方法一览表

项目	检测方法	检出限	检测设备及编号
VOCs（以非甲烷总烃计）（无组织）	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）	0.07 mg/m ³	GC9800N/HF 气相色谱仪 LYJC445
VOCs（以非甲烷总烃计）（有组织）	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）	0.07 mg/m ³	
氨（有组织）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	0.25 mg/m ³	722S 可见分光光度计 LYJC047
氨（无组织）		0.01 mg/m ³	
硫化氢（有组织）	空气和废气监测分析方法 第五篇 第四章 十（三） 亚甲基蓝分光光度法国家环保总局 2007 年第四版增补版	0.003 mg/m ³	722S 可见分光光度计 LYJC047
硫化氢（无组织）	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一（二） 亚甲基蓝分光光度法（国家环保总局 2007 年第四版增补版）	0.001 mg/m ³	
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）	/	/

项目	检测方法	检出限	检测设备及编号
颗粒物 (有组织)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0 mg/m ³	CPA225D 十万分之一电子天平 LYJC087
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	168 μg/m ³	
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 (HJ/T 398-2007)	/	LG-30 型 林格曼黑度图 LYJC403
氮氧化物 (有组织)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	3 mg/m ³	ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 LYJC327
二氧化硫 (有组织)	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)	3 mg/m ³	
CO (有组织)	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 (HJ 973-2018)	3 mg/m ³	
汞及其化合物 (有组织)	空气和废气监测分析方法 第五篇 第三章 七（二）原子荧光分光光度法（国家环保总局 2007 年第四版增补版）	0.003 μg/m ³	AFS-933 原子荧光光度计 LYJC084

8.1.2 质控措施

采样器流量均经过校准。颗粒物低浓度固定污染源采样时，采用全程空白法，空白样品称量结果见表 8-3，无组织颗粒物采用“标准滤膜”法确认称量条件符合要求，标准滤膜称量结果见表 8-4。

表 8-3 颗粒物全程空白结果一览表

空白样品编号	空白样品初重 (g)	空白样品终重 (g)	平均体积 (m ³)	空白增重/平均体积 (mg/m ³)	允许范围 (mg/m ³)	结论
20110224	12.54608	12.54634	1.3614	0.2	≤1.0	符合
10112384	12.91982	12.92010	1.3676	0.2	≤1.0	符合
20110020	12.24100	12.24131	1.3022	0.2	≤1.0	符合
06107128	12.70811	12.70836	1.3261	0.2	≤1.0	符合
备注	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 中 10.3.4 全程空白增重除以对应测量系统的平均体积不应超过排放限值的 10%。					

表 8-4 标准滤膜称量结果

标准滤膜编号	滤膜原始质量 (g)	滤膜称量结果 (g)	偏差 (g)	允许范围 (mg)	结论
LYJC-LM82	0.34992	0.34989	0.00003	±0.5	符合

表 8-5 甲烷标准气体分析结果一览表

检测项目	测定值 (mg/m ³)	保证值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结论
标准气体	27.12	28.71	-5.5	±10	符合
标准气体	7.19	7.14	0.70	±10	符合

表 8-6 运输空白检测结果一览表

采样日期	样品编号	检测项目	测定值	允许范围	是否合格
2024-01-18	WA1-1-0d	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限（0.06 mg/m ³ ）	合格
	UA2-1-0d	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限（0.06 mg/m ³ ）	合格
2024-01-19	WA1-2-0d	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限（0.06 mg/m ³ ）	合格
	UA4-2-0d	总烃（运输空白）	<0.06 mg/m ³	低于方法检出限（0.06 mg/m ³ ）	合格

表 8-7 非甲烷总烃实验室自平行实验检测结果一览表

检测项目	样品编号	测定值 1 (mg/m ³)	测定值 2 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	是否合格
非甲烷总烃（有组织）	WA1-2-3d	11.5	11.9	1.7	≤15	合格
非甲烷总烃（无组织）	UA5-1-3d	1.80	1.82	0.55	≤20	合格
	UA5-2-3d	1.61	1.63	0.62	≤20	合格

8.2 噪声检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-8 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）

8.2.1检测分析方法

优先采用了国标检测分析方法，检测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，检测分析方法及仪器见表8-9。

表 8-9 噪声监测、分析及仪器

项目名称	标准名称及代号	检出限	仪器编号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）	/	AWA6228+多功能声级计 LYJC451

8.2.2 质控措施

噪声测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于0.5dB，检测期间噪声检测仪校准情况见表8-10。

表 8-10 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪 型号及编号	校准结果[dB(A)]		校准示值偏差 [dB(A)]		允许差 值 [dB(A)]	是否 达标
		测量 前	测量后	测量前	测量后		
2024-01-18	AWA6228+	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
2024-01-19	AWA6228+	93.8	93.8	0.2	0.2	≤0.5	是
备注	标准声压级：94.0 dB。						

8.3 废水检测结果的质量控制

检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 8-11 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	污水监测技术规范（HJ 91.1-2019）

8.3.1检测分析方法

废水检测方法、依据、检出限及设备见表 8-12。

表 8-12 废水检测方法及设备一览表

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器及编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	/	PHBJ-260 便携式 pH 计 LYJC486

检测项目	检测方法依据	检出限	检测仪器及编号
化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4 mg/L	酸式滴定管 1594
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5 mg/L	SX716 溶解氧测定仪 LYJC064、 BJPX-150 生化培养箱 LYJC102
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	4 mg/L	ME204E/02 万分之一电子天平 LYJC086
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L	722S 可见分光光度计 LYJC047
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01 mg/L	722N 可见分光光度计 LYJC048
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	0.06 mg/L	OL580 红外测油仪 LYJC060
石油类		0.06 mg/L	

8.3.2 质控措施

检测过程采用平行样的方式进行质控，精密度控制见表 8-13。

表 8-13 废水精密度控制一览表

检测项目	样品编号	精密度控制（现场平行）				
		平行样测定值		相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
总磷 (mg/L)	WW1-1-4	3.242	3.403	3.32	2.4	≤5
	WW1-2-4	3.390	3.605	3.50	3.1	≤5
化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L)	WW1-1-4	302.4	288.3	295	2.4	≤10
	WW1-2-4	287.4	262.7	275	4.5	≤10
氨氮 (mg/L)	WW1-1-4	22.46	21.68	22.1	1.8	≤10
	WW1-2-4	21.91	22.38	22.1	1.1	≤10

8.4 生产工况

2024年01月18日~19日验收检测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司年产3万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）正常生产，环保设施正常运转，年生产时间300天。检测期间同步记录生产设施及环保设施工况，以生产产品计生产工况见表8-14。

表 8-14 验收检测期间工况一览表

检测时间	产品名称	设计生产负荷 (t/d)	实际生产负荷 (t/d)	负荷率 (%)
2024-01-18~ 2024-01-19	动物油脂饲料 添加剂	83.66	66.66	80
	油饼	16.33	13.06	80
备注	检测期间，环保设施由企业进行维护，检测期间环保设施正常运行，生产负荷由企业提供。			

9 验收监测结果及评价

9.1 监测结果

9.1.1 有组织废气监测结果

表 9-1 生物质锅炉废气排放口汞及其化合物检测结果一览表

检测 点位	采样时间		排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	折算浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	烟气 流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 ($^{\circ}\text{C}$)	氧含 量%	排气筒 参数
出口	2024-01-18	1	0.014	0.026	7453	5.06×10^{-7}	58.2	14.5	$\Phi=1.0 \text{ m}$ $H=35 \text{ m}$
		2	0.013	0.023	7425	4.78×10^{-7}	58.8	14.3	
		3	0.012	0.021	7643	4.46×10^{-7}	59.0	14.3	
	平均值		0.013	0.024	7507	4.77×10^{-7}	58.7	14.4	
出口	2024-01-19	1	0.020	0.038	7540	4.15×10^{-7}	56	14.6	$\Phi=1.0 \text{ m}$ $H=35 \text{ m}$
		2	0.015	0.028	7510	3.18×10^{-7}	57	14.5	
		3	0.016	0.030	7516	3.31×10^{-7}	57	14.7	
	平均值		0.017	0.032	7522	3.55×10^{-7}	57	14.6	
备注	1.参考《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/ 2374-2018)表 2 重点控制区其他燃料锅炉排放浓度限值（排放浓度：汞及其化合物$\leq 0.05 \text{ mg}/\text{m}^3$）； 2.根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 5 中的规定，燃煤锅炉、其他燃料锅炉，基准氧含量取值为 9，折算公式为 $c=c' \times \frac{21-Q_2}{21-Q_2'}$，其中 c 为折算浓度，c' 为实测浓度，$O_2$ 为基准氧含量，O_2' 为实测氧含量； 3.环保设施：旋风+脉冲布袋除尘器+水喷淋+35 m 排气筒。								

表 9-2 生物质锅炉出口硫、氮、尘有组织废气检测结果一览表

检测 点位	采样时间		实测浓度（mg/m³）			折算浓度（mg/m³）			烟气 流量 Nm³/h	排放速率（kg/h）			工况			
			SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物		SO ₂	NO _x	颗粒物	烟温 (°C)	含氧 量(%)	CO (mg/m³)	排气筒 参数
出口	2024-01-18	1	4	40	3.3	7	74	6.1	7116	2.85×10 ⁻²	0.285	2.35×10 ⁻²	58	14.5	<3	Φ=1.0 m H=35 m
		2	<3	39	4.6	<5	70	8.2	7526	<2.26×10 ⁻²	0.294	3.46×10 ⁻²	59	14.3	<3	
		3	<3	41	3.9	<5	73	7.0	7104	<2.13×10 ⁻²	0.291	2.77×10 ⁻²	59	14.3	<3	
	平均值		<3	40	3.9	<5	73	7.1	7249	<2.41×10 ⁻²	0.290	2.83×10 ⁻²	59	14.4	<3	
出口	2024-01-19	1	5	42	4.2	9	79	7.9	7552	3.78×10 ⁻²	0.317	3.17×10 ⁻²	56	14.6	10	Φ=1.0 m H=35 m
		2	6	41	3.9	11	76	7.2	7527	4.52×10 ⁻²	0.309	2.94×10 ⁻²	57	14.5	12	
		3	6	33	3.7	11	63	7.0	7532	4.52×10 ⁻²	0.249	2.79×10 ⁻²	57	14.7	10	
	平均值		6	39	3.9	11	73	7.3	7537	4.52×10 ⁻²	0.294	2.94×10 ⁻²	57	14.6	11	
备注	1.参考《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）中表 2 重点控制区排放浓度限值（氮氧化物≤100 mg/m³、二氧化硫≤50 mg/m³、颗粒物≤10 mg/m³）； 2.根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 5 中的规定，燃煤锅炉、其他燃料锅炉，基准氧含量取值为 9，折算公式为 $c=c'\times\frac{21-O_2}{21-O_2'}$ ，其中 c 为折算浓度，c'为实测浓度，O ₂ 为基准氧含量，O ₂ '为实测氧含量； 3.环保设施：旋风+脉冲布袋除尘器+水喷淋+35 m 排气筒； 4.当实测浓度低于分析方法的检出限时，平均浓度按检出限浓度的二分之一参与统计处理； 5.当实测浓度低于分析方法的检出限时，排放速率用检出限乘以烟气流量表示，排放速率平均值为实测浓度平均值乘以烟气流量平均值。															

表 9-3 生物质锅炉出口林格曼黑度检测数据一览表

检测点位	采样时间	烟气林格曼黑度（级）	排气筒参数
出口	2024-01-18	<1	Φ=1.0 m H=35 m
		<1	
		<1	
出口	2024-01-19	<1	Φ=1.0 m H=35 m
		<1	
		<1	
备注	1.参考《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 重点控制区标准要求（烟气林格曼黑度≤1 级）； 2.环保处理设施：旋风+脉冲布袋除尘器+水喷淋+35 m 排气筒。		

表 9-4 炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气出口检测结果一览表

采样时间		排放浓度 (mg/m^3)		臭气浓度 (无量纲)	烟气 流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)		工况	
		氨	硫化氢			氨	硫化氢	烟温 ($^{\circ}\text{C}$)	排气筒 参数
2024-01-18	1	0.74	0.591	131	6745	4.99×10^{-3}	3.99×10^{-3}	9	$\Phi=0.5\text{ m}$ H=15 m
	2	0.82	0.579	112	6699	5.49×10^{-3}	3.88×10^{-3}	9	
	3	0.98	0.557	112	6610	6.48×10^{-3}	3.68×10^{-3}	10	
平均值		0.85	0.576	/	6685	5.68×10^{-3}	3.85×10^{-3}	9	
2024-01-19	1	0.85	0.581	131	6513	5.54×10^{-3}	3.78×10^{-3}	7	$\Phi=0.5\text{ m}$ H=15 m
	2	0.90	0.556	131	6508	5.86×10^{-3}	3.62×10^{-3}	7	
	3	1.02	0.591	112	6501	6.63×10^{-3}	3.84×10^{-3}	8	
平均值		0.92	0.576	/	6507	5.99×10^{-3}	3.75×10^{-3}	7	
备注		1.参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求(氨 $\leq 4.9\text{ kg}/\text{h}$, 硫化氢 $\leq 0.33\text{ kg}/\text{h}$, 臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)); 2.环保设施：水喷淋+生物除臭塔+15 m 排气筒。							

表 9-5 炼油工序、污水处理站工序废气检测结果一览表（一）

检测 点位	采样时间		排放浓度（mg/m ³ ）			臭气浓度 （无量纲）	烟气流量 (Nm ³ /h)	排放速率（kg/h）			工况	
			氨	硫化氢	VOCs			氨	硫化氢	VOCs	烟温 (°C)	排气筒 参数
出口	2024-01-18	1	0.98	0.556	9.76	173	26617	2.61×10 ⁻²	1.48×10 ⁻²	0.260	10.1	Φ=0.6 m H=30 m
		2	1.04	0.537	9.93	151	27118	2.82×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	0.269	10.1	
		3	0.88	0.549	10.6	173	27069	2.38×10 ⁻²	1.49×10 ⁻²	0.287	10.3	
	平均值		0.97	0.547	10.1	/	26935	2.61×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	0.272	10.2	
出口	2024-01-19	1	1.09	0.508	13.0	173	28488	3.11×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	0.370	9.8	Φ=0.6 m H=30 m
		2	1.14	0.541	10.1	173	26808	3.06×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	0.271	10.1	
		3	0.81	0.531	11.7	151	28488	2.31×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²	0.333	10.2	
	平均值		1.01	0.527	11.6	/	27928	2.82×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	0.324	10.0	
备注	1.氨、硫化氢、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993)表 2 中标准限值要求(氨≤20 kg/h，硫化氢≤1.3 kg/h，臭气浓度≤6000 (无量纲)，H=30 m)；VOCs 参考《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 中限值要求（VOCs≤40 mg/m ³ ）； 2.环保设施：二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔+30 m 排气筒。											

表 9-6 炼油工序、污水处理站工序出口废气检测结果一览表（二）

采样时间		排放浓度(mg/m ³)			烟气流量(Nm ³ /h)	排放速率(kg/h)			工况	
		SO ₂	NO _x	颗粒物		SO ₂	NO _x	颗粒物	烟温(°C)	排气筒参数
2024-01-18	1	<3	<3	<1.0	6745	<2.02×10 ⁻²	<2.02×10 ⁻²	<6.75×10 ⁻³	10.1	Φ=0.6 m H=30 m
	2	<3	<3	<1.0	6699	<2.01×10 ⁻²	<2.01×10 ⁻²	<6.70×10 ⁻³	10.1	
	3	<3	<3	<1.0	6610	<1.98×10 ⁻²	<1.98×10 ⁻²	<6.61×10 ⁻³	10.3	
平均值		<3	<3	<1.0	6685	<2.01×10 ⁻²	<2.01×10 ⁻²	<6.69×10 ⁻³	10.2	
2024-01-19	1	<3	<3	<1.0	6513	<1.95×10 ⁻²	<1.95×10 ⁻²	<2.85×10 ⁻²	9.8	Φ=0.6 m H=30 m
	2	<3	<3	<1.0	6508	<1.95×10 ⁻²	<1.95×10 ⁻²	<2.68×10 ⁻²	10.1	
	3	<3	<3	<1.0	6501	<1.95×10 ⁻²	<1.95×10 ⁻²	<2.85×10 ⁻²	10.2	
平均值		<3	<3	<1.0	6507	<1.95×10 ⁻²	<1.95×10 ⁻²	<2.79×10 ⁻²	10.0	
备注		1.参考《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区限值要求（氮氧化物≤100 mg/m ³ 、二氧化硫≤50 mg/m ³ 、颗粒物≤10 mg/m ³ ）； 2.环保设施：二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔+30 m 排气筒； 3.当实测浓度低于分析方法的检出限时，平均浓度按检出限浓度的二分之一参与统计处理； 4.当实测浓度低于分析方法的检出限时，排放速率用检出限乘以烟气流量表示，排放速率平均值为实测浓度平均值乘以烟气流量平均值。。								

9.1.2 无组织废气检测结果

表 9-7 无组织废气检测结果一览表

检测指标	分析日期及频次		检测点位与结果			
			1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点
VOCs (mg/m ³)	2024-01-18	1	0.73	0.90	0.97	0.98
		2	0.82	1.00	1.19	1.05
		3	0.84	1.14	1.29	1.26

检测指标	分析日期及频次		检测点位与结果			
			1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点
VOCs (mg/m ³)	2024-01-19	1	0.78	0.92	1.10	1.04
		2	0.87	1.06	1.14	0.90
		3	0.88	1.21	1.28	1.22
颗粒物 (mg/m ³)	2024-01-18	1	0.240	0.287	0.279	0.299
		2	0.212	0.304	0.294	0.296
		3	0.221	0.266	0.311	0.280
	2024-01-19	1	0.223	0.285	0.299	0.298
		2	0.234	0.269	0.304	0.285
		3	0.213	0.313	0.287	0.277
氨 (mg/m ³)	2024-01-18	1	0.04	0.07	0.08	0.06
		2	0.04	0.07	0.07	0.06
		3	0.04	0.08	0.07	0.07
		4	0.03	0.06	0.07	0.07
	2024-01-19	1	0.03	0.08	0.08	0.08
		2	0.03	0.08	0.07	0.08
		3	0.03	0.06	0.06	0.07
		4	0.04	0.06	0.05	0.06
硫化氢 (mg/m ³)	2024-01-18	1	0.006	0.009	0.009	0.009
		2	0.007	0.007	0.009	0.009
		3	0.006	0.008	0.008	0.008
		4	0.006	0.008	0.009	0.008

检测指标	分析日期及频次		检测点位与结果			
			1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点
	2024-01-19	1	0.006	0.008	0.007	0.008
		2	0.007	0.009	0.008	0.008
		3	0.006	0.008	0.009	0.008
		4	0.007	0.009	0.009	0.009
臭气浓度（无量纲）	2024-01-18	1	<10	11	10	11
		2	<10	10	12	11
		3	10	11	11	10
		4	<10	10	11	10
	2024-01-19	1	<10	10	10	11
		2	<10	10	10	11
		3	10	11	10	11
		4	<10	10	11	10
备注	氨、硫化氢参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新改扩建标准限值要求(氨 $\leq 1.5 \text{ mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$)； VOCs、臭气浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表 2 中限值要求（VOCs $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 16 （无量纲）），颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 厂界监控点浓度要求(颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$)。。					

表 9-8 厂内无组织废气检测结果

检测项目	采样日期及频次		检测点位及检测结果
			生产车间外 1m
VOCs (mg/m ³)	2024-01-18	1	1.45
		2	1.40
		3	1.81
	2024-01-19	1	1.55
		2	1.87
		3	1.62
备注	车间外 VOCs 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值（VOCs≤10 mg/m ³ ）。		

9.1.3 厂界噪声检测结果

表 9-9 噪声检测结果一览表

测点编号	测点名称	检测结果(dB(A))			
		2024-01-18		2024-01-19	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界外 1m 处	53.8	49.0	53.5	48.9
2#	南厂界外 1m 处	51.4	47.5	51.6	47.8
3#	西厂界外 1m 处	52.3	48.3	51.8	48.7
4#	北厂界外 1m 处	53.0	48.8	53.2	48.8
备注	1.参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类功能区限值（昼间：60 dB(A)，夜间：50 dB(A)）； 2.检测期间，2024-01-18 天气阴，昼间风速：2.6 m/s，夜间风速：1.5 m/s； 2024-01-19 天气阴，昼间风速：2.8 m/s，夜间风速：2.1 m/s； 3.检测期间，企业夜间不生产。				

9.1.4 废水检测结果

表 9-10 废水水质检测结果一览表

采样日期	检测点位	出口				参考限值
	检测项目	WW1-1-1	WW1-1-2	WW1-1-3	WW1-1-4	
2024-01-18	pH 值（无量纲）	8.8	8.5	8.7	8.7	6~9
	COD _{Cr} （mg/L）	273	255	292	295	500
	BOD ₅ （mg/L）	87.5	78.7	84.7	90.5	250
	悬浮物（mg/L）	128	139	132	142	360
	氨氮（mg/L）	21.4	22.1	23.3	22.1	45
	总磷（mg/L）	3.00	3.44	3.19	3.32	8
	动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100
	石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15
采样日期	检测点位	出口				参考限值
	检测项目	WW1-2-1	WW1-2-2	WW1-2-3	WW1-2-4	
2024-01-19	pH 值（无量纲）	8.7	8.8	8.8	8.7	6~9
	COD _{Cr} （mg/L）	279	282	274	275	500
	BOD ₅ （mg/L）	84.1	80.7	88.3	86.7	250
	悬浮物（mg/L）	140	135	144	153	360
	氨氮（mg/L）	22.5	22.9	22.1	22.1	45
	总磷（mg/L）	3.24	2.86	2.65	3.50	8
	动植物油（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100
	石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15
备注	1.参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求； 2.依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)，当测定结果低于分析方法检出限时，报所用方法检出限，并加标志位“L”。					

9.2 监测结果分析

9.2.1 有组织废气监测结果分析

验收监测期间，本项目生物质锅炉燃烧烟气 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度最大折算浓度分别为 11 mg/m^3 、 79 mg/m^3 、 8.2 mg/m^3 、 $0.038 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ 、黑度 ≤ 1 级。 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、汞及其化合物最大排放速率分为 $4.52 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 、 0.317 kg/h 、 $3.46 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 、 $5.06 \times 10^{-7} \text{ kg/h}$ 。执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 重点控制区其他燃料锅炉排放浓度限值（排放浓度：烟气林格曼黑度 ≤ 1 级、氮氧化物 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ ）；

验收监测期间，本项目炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度分别为 1.02 mg/m^3 、 0.591 mg/m^3 、131(无量纲)，氨、硫化氢最大排放速率分为 0.00663 kg/h 、 0.00399 kg/h 。执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求(氨 $\leq 4.9 \text{ kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 0.33 \text{ kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))；

验收监测期间，本项目炼油工序、污水处理站工序废气氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 最大排放浓度分别为 1.14 mg/m^3 、 0.556 mg/m^3 、173（无量纲）、 13.0 mg/m^3 、颗粒物未检出、 SO_2 未检出、 NO_x 未检出。氨、硫化氢、VOCs 最大排放速率分为 $3.11 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 、 $1.51 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ 、 0.370 kg/h 。执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求(氨 $\leq 20 \text{ kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 1.3 \text{ kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 6000 (无量纲)， $H=30 \text{ m}$)；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 中限值要求（VOCs $\leq 40 \text{ mg/m}^3$ ）； SO_2 、 NO_x 、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区限值要求（氮氧化物 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ ）。

9.2.2 无组织废气监测结果分析

表 9-11 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)
颗粒物	0.311	1.0
VOCs	1.29	2.0

检测项目	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
氨	0.08	1.5
硫化氢	0.009	0.06
臭气浓度	12 (无量纲)	16 (无量纲)
备注	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 中二级新改扩建标准限值要求(氨≤1.5 mg/m ³ 、硫化氢≤0.06 mg/m ³)；VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表 2 中限值要求 (VOCs≤2.0 mg/m ³ 、臭气浓度≤16 (无量纲))；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 厂界监控点浓度要求(颗粒物≤1.0 mg/m ³)。	

9.2.3 噪声监测结果分析

验收监测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司厂界昼间噪声值在 51.4-53.8 dB(A)之间，夜间噪声值在 47.5-49.0 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

9.2.4 废水监测结果分析

验收监测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司厂区污水排放口化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD₅、总磷、动植物油、石油类最大排放浓度分别为 295 mg/L、23.3 mg/L、153 mg/L、90.5 mg/L、3.50 mg/L、动植物油未检出、石油类未检出，pH 为 8.5~8.8（无量纲），外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求（pH: 6~9 无量纲、化学需氧量：500 mg/L、氨氮：45 mg/L、悬浮物：360 mg/L、BOD₅：250 mg/L、总磷：8 mg/L、动植物油：100 mg/L、石油类：15 mg/L）。

9.3 污染物总量控制核算

废气排放总量依据本次验收监测工况条件下的连续两日排放速率均值最大值及年运行时间，核算废气中污染物排放总量。

污染物排放量核算结果见表 9-12。

表 9-12 本项目废气中污染物排放量核算表

污染物	监测对象	连续两日排放速率均值 最大值 kg/h	年运行时间 h/a	核算总量 t/a
颗粒物	生物质锅炉	3.46×10^{-2}	2400	0.0830
NOx		0.317	2400	0.761
SO ₂		4.52×10^{-2}	2400	0.108
汞及其化合物		5.06×10^{-7}	2400	0.00000121
氨	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气	0.00663	2400	0.0159
硫化氢		0.00399	2400	0.0096
氨	炼油工序、污水处理站工序废气	3.11×10^{-2}	2400	0.0746
硫化氢		1.51×10^{-2}	2400	0.0362
VOCs		0.370	2400	0.888
小计：颗粒物：0.083t/a，氨：0.0906 t/a，硫化氢：0.0458 t/a，NOx：0.761 t/a，SO ₂ ：0.108 t/a，VOCs：0.888 t/a，汞及其化合物：0.00000121 t/a。				

本项目废气最大排放量为 10268.4 万 Nm³/a，排放总量分别为颗粒物：0.083t/a，氨：0.0906 t/a，硫化氢：0.0458 t/a，NO_x：0.761 t/a，SO₂：0.108 t/a，VOCs：0.888 t/a，汞及其化合物：0.00000121 t/a。

项目生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水排入厂区原有污水处理站，处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理，总量指标从沂南县大庄镇污水处理厂调剂。因此仅需满足污水处理厂纳入标准即可，不再核算废水中污染物排放总量。

10 验收监测结论及建议

10.1 验收主要结论

10.1.1 废气

10.1.1.1 有组织废气

本项目生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘+脉冲布袋除尘器+水喷淋+35 m 排气筒排放；炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气经负压收集后经水喷淋+生物除臭塔+15 m 排气筒排放；炼油工序、污水处理站工序废气经管道收集后与催化燃烧废气一同经二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔+30 m 排气筒排放。

验收监测期间，本项目生物质锅炉燃烧烟气 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 重点控制区其他燃料锅炉排放浓度限值（排放浓度：烟气林格曼黑度 ≤ 1 级、氮氧化物 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 、汞及其化合物 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ ）

验收监测期间，本项目炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求（氨 $\leq 4.9 \text{ kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 0.33 \text{ kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲））。

验收监测期间，本项目炼油工序、污水处理站工序废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求（氨 $\leq 20 \text{ kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 1.3 \text{ kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲）， $H=30 \text{ m}$ ）；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 中限值要求（VOCs $\leq 40 \text{ mg/m}^3$ ）； SO_2 、 NO_x 、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区限值要求（氮氧化物 $\leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ ）。

10.1.1.2 无组织废气

加工车间未收集的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、油烟颗粒、VOCs 等，采取设备及厂房密闭等措施后无组织排放。见表 10-1。

表 10-1 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值（ mg/m^3 ）	标准限值（ mg/m^3 ）
颗粒物	0.311	1.0
VOCs	1.29	2.0
氨	0.08	1.5
硫化氢	0.009	0.06
臭气浓度	12（无量纲）	16（无量纲）
备注	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新改扩建标准限值要求（氨 $\leq 1.5 \text{ mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06 \text{ mg/m}^3$ ）；VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 中限值要求（VOCs $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 16 （无量纲））；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 厂界监控点浓度要求（颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ）。	

10.1.2 废水

本项目废水排放量为 8399.2 m³/a。生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水等排入厂区原有污水处理站，处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理。

验收监测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司厂区污水排放口化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD₅、总磷、动植物油、石油类最大排放浓度分别为 295 mg/L、23.3 mg/L、153 mg/L、90.5 mg/L、3.50 mg/L、动植物油未检出、石油类未检出，pH 为 8.5~8.8（无量纲），外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求（pH：6~9 无量纲、化学需氧量：500 mg/L、氨氮：45 mg/L、悬浮物：360 mg/L、BOD₅：250 mg/L、总磷：8 mg/L、动植物油：100 mg/L、石油类：15 mg/L）。

10.1.3 噪声

本项目噪声主要是机泵运作产生的，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类功能区标准要求。

验收监测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司厂界昼间噪声值在 51.4-53.8 dB(A)之间，夜间噪声值在 47.5-49.0 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

10.1.4 固体废物

本项目废反渗透膜、废布袋外售资源回收站，灰渣、除尘器收尘、污泥、生物除臭塔底泥外售有机肥厂；气浮废油作为原料回用于生产、生物质颗粒废包装袋由供货商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”可不作为固废管理，故气浮废油、生物质颗粒废包装袋不作为固废管理；本项目“催化燃烧”装置使用铁系催化剂，即以铁为主体的催化剂，其组成除铁外，还含有一些氧化物(如氧化钾、氧化铝等)作助催化剂，以提高其催化性能，催化剂每 5 年更换 1 次，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废催化剂不属于危险废物，由供应厂家

回收再生利用。废机油、废机油桶委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固体废物产生及处置情况见表 10-2。

表 10-2 固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	/	6.0	/	由环卫部门定期清运
	废反渗透膜	固态	/	0.02	/	外售资源回收站
	灰渣	固态	/	192	/	
	除尘器收尘	固态	/	1.188	/	外售有机肥厂
	废布袋	固态	/	0.05	/	
	污泥	固态	/	14.2	/	
	生物除臭塔底泥	固态	/	2	/	
	废催化剂	固态	/	0.01t/5a	/	厂家回收
合计				215.47	--	--
危废	废润滑油	液态	废矿物油	0.08	HW08 (900-217-08)	委托有资质单位处理
	废润滑油桶	固态	沾染矿物油	0.004	HW08 (900-249-08)	
合计				0.084	--	--

本项目固体废物产生总量为 215.55 t/a。一般固废为 215.47 t/a，危废为 0.084 t/a 均得到妥善处置。

一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。危废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关标准要求贮存。

10.1.5 污染物总量核算

本项目废气最大排放量为 10268.4 万 Nm^3/a ，排放总量分别为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs，排放总量分别为颗粒物：0.083t/a， NO_x ：0.761 t/a， SO_2 ：0.108 t/a，VOCs：0.888 t/a；厂区污水排放口化学需氧量、氨氮、悬浮物、 BOD_5 、总磷、动植物油、石油类最大排放浓度分别为 295 mg/L、23.3 mg/L、153 mg/L、90.5 mg/L、3.50 mg/L、动植物油未检出、石油类未检出，pH 为 8.5~8.8（无量纲）。

本项目废气外排污染物中属于总量控制指标的为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，分别为 0.13t/a、0.82t/a、1.73t/a、0.29t/a。本项目外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求（pH：6~9 无量纲、化学需氧量：500 mg/L、氨氮：45 mg/L、悬浮物：360 mg/L、BOD₅：250 mg/L、总磷：8 mg/L、动植物油：100 mg/L、石油类：15 mg/L）。

根据上述数据显示废气、废水污染物均满足总量与纳入要求。

10.1.6 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，符合验收条件。

10.2 建议

1.完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，补充完善污染物产生量、排放量。

2.进一步规范报告图、表、文字

项目经办人（签字）：

[illegible]

62

第二部分 沂南县宏奥生物科技有限公司

年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）

竣工环境保护验收工作组验收意见及签名表

2024 年 01 月 26 日，沂南县宏奥生物科技有限公司在沂南县组织召开沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）竣工环境保护验收会。工程建设单位—沂南县宏奥生物科技有限公司、工程施工单位—沂南县宏奥生物科技有限公司、验收监测单位—山东蓝一检测技术有限公司和两位专家组成验收工作组。验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况和验收监测单位对项目竣工环境保护验收的汇报，现场检查了工程环保设施的建设情况，审阅核对了有关资料。经认真讨论，提出意见如下：

一、建设项目基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）建设地点位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米，主要建设内容加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等。一期职工定员 20 人，全年生产时间 300 天，2400 小时。项目于 2023 年 07 月开工建设，2023 年 12 月建成投入调试生产。

（2）建设过程及环保审批情况

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目属于扩建项目，建设地点位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米，沂南县宏奥生物科技有限公司院内。沂南县宏奥生物科技有限公司总占地面积 10666m²，总建筑面积 5000m²，本项目不新增建设用地，占地面积 1500m²，建筑面积 1500m²，项目预计总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元。

沂南县宏奥生物科技有限公司于 2023 年 02 月委托临沂和澄环境科技有限公司编制了《沂南县宏奥再生资源有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目》，沂南县行政审批服务局于 2023 年 03 月 24 日以沂行审投资许字[2023]50 号给予

批复。项目在建设和投入调试生产的过程中，无信访事件。

（3）投资情况

本项目投资总概算为 1000 万元，其中环境保护投资总概算 100 万元，占投资总概算的 10%；一期工程实际总投资 900 元，其中环境保护投资 100 万元，占实际总投资 11%。

（4）验收范围

本次验收范围包含加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等。

二、工程变动情况

经验收监测报告调查分析，结合现场实际检查，本项目实际建设情况与环评报告表变化情况见表 1。

表 1 项目变动情况一览表

变动内容	原环评要求	实际建设情况	备注
设备	全密闭熬炼锅 6 台、成品油罐 6 个、榨油机 13 台。	全密闭熬炼锅 5 个、成品油罐 5 个、榨油机 10 台。	本项目分期建设，分期验收。
环保工程	炼油废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧”处理后，尾气和加工车间废气共同经生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。	炼油废气+污水处理站废气由管道密闭收集，经“二级冷凝+催化燃烧+酸、碱液喷淋塔”处理后，与催化燃烧尾气一起经 1 根 30m 排气筒排放。	增加碱液、酸液喷淋塔，中和燃烧废气中酸碱气体，减少 SO ₂ 等污染物的排放量。
	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放（DA006）。	炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气由加工车间密闭收集，经水喷淋+生物除臭塔处理后由 1 根 15m 排气筒排放。	车间废气单独有组织排放。

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），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未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（1）废水

本项目废水排放量为 8399.2 m³/a。生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水等排入厂区原有污水处理站，处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理。

（2）废气

本项目生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘+脉冲布袋除尘器+水喷淋+35 m 排气筒排放；炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气经负压收集后经水喷淋+生物除臭塔+15 m 排气筒排放；炼油工序、污水处理站工序废气经管道收集后与催化燃烧废气一同经二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔+30 m 排气筒排放。

加工车间未收集的 NH₃、H₂S、臭气浓度、油烟颗粒、VOCs 等，采取设备及厂房密闭等措施后无组织排放。

（3）噪声

本项目噪声主要是机泵运作产生的，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类功能区标准要求。

（4）固体废物

本项目废反渗透膜、废布袋外售资源回收站，灰渣、除尘器收尘、污泥、生物除臭塔底泥外售有机肥厂；气浮废油作为原料回用于生产、生物质颗粒废包装袋由供货商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”可不作为固废管理，故气浮废油、生物质颗粒废包装袋不作为固废管理；本项目“催化燃烧”装置使用铁系催化剂，即以铁为主体的催化剂，其组成除铁外，还含有一些氧化物(如氧化钾、氧化铝等)作助催化剂，以提高其催化性能，催化剂每 5 年更换 1 次，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废催化剂不属于危险废物，由供应厂家回收再生利用。废机油、废机油桶委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固体废物产生及处置情况见表 2。

表 2 固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量 (t/a)	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	/	6.0	/	由环卫部门定期清运
	废反渗透膜	固态	/	0.02	/	外售资源回收站
	灰渣	固态	/	192	/	
	除尘器收尘	固态	/	1.188	/	外售有机肥厂
	废布袋	固态	/	0.05	/	
	污泥	固态	/	14.2	/	
	生物除臭塔底泥	固态	/	2	/	
	废催化剂	固态	/	0.01t/5a	/	厂家回收
合计				215.47	--	--
危废	废润滑油	液态	废矿物油	0.08	HW08 (900-217-08)	委托有资质单位处理
	废润滑油桶	固态	沾染矿物油	0.004	HW08 (900-249-08)	
合计				0.084	--	--

本项目固体废物产生总量为 215.55 t/a。一般固废为 215.47 t/a，危废为 0.084 t/a 均得到妥善处置。

（5）其他环境保护设施

①厂区防渗情况

本项目防渗区域主要为仓库、生产车间以及危险废物暂存处。企业对仓库、生产车间以及危险废物暂存库内部进行了防渗处理。

②应急设施及物资

本项目储备了灭火器、消火栓等应急消防物资。

③本项目生产车间卫生防护距离为 50 米，污水处理站卫生防护距离为 100 米，目前该项目卫生防护距离范围内无敏感目标，项目厂界与最近的敏感目标南侧李家坡村相距 220 米，满足卫生防护距离的要求，今后在此距离内禁止建设居民定居区、学校、医院等。

四、环境保护设施调试效果

（1）废水

本项目废水排放量为 8399.2 m³/a。生活污水、地面清洗废水、设备清洗废水、循环冷却塔排污水、锅炉排污水、炼制冷凝废水等排入厂区原有污水处理站，处理达标后罐车运至沂南县大庄镇污水处理厂深度处理。

验收监测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司厂区污水排放口化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD₅、总磷、动植物油、石油类最大排放浓度分别为 295 mg/L、23.3 mg/L、153 mg/L、90.5 mg/L、3.50 mg/L、动植物油未检出、石油类未检出，pH 为 8.5~8.8（无量纲），外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求（pH：6~9 无量纲、化学需氧量：500 mg/L、氨氮：45 mg/L、悬浮物：360 mg/L、BOD₅：250 mg/L、总磷：8 mg/L、动植物油：100 mg/L、石油类：15 mg/L）。

（2）废气

本项目生物质锅炉燃烧废气经旋风除尘+脉冲布袋除尘器+水喷淋+35 m 排气筒排放；炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气经负压收集后经水喷淋+生物除臭塔+15 m 排气筒排放；炼油工序、污水处理站工序废气经管道收集后与催化燃烧废气一同经二级冷凝+催化燃烧+喷淋塔+30 m 排气筒排放。

验收监测期间，本项目生物质锅炉燃烧烟气 SO₂、NO_x、颗粒物、汞及其化合物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 重点控制区其他燃料锅炉排放浓度限值（排放浓度：烟气林格曼黑度≤1 级、氮氧化物≤100 mg/m³、二氧化硫≤50 mg/m³、颗粒物≤10 mg/m³、汞及其化合物≤0.05 mg/m³）

验收监测期间，本项目炼油、破碎、油渣分离、油渣压榨等加工车间恶臭废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求（氨≤4.9 kg/h，硫化氢≤0.33 kg/h，臭气浓度≤2000（无量纲））。

验收监测期间，本项目炼油工序、污水处理站工序废气氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准限值要求（氨≤20 kg/h，硫化氢≤1.3 kg/h，臭气浓度≤6000（无量纲），H=30 m）；VOCs 执行《挥发性有机

物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表 1 中限值要求(VOCs≤40 mg/m³)；SO₂、NO_x、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2019)表 1 中重点控制区限值要求(氮氧化物≤100 mg/m³、二氧化硫≤50 mg/m³、颗粒物≤10 mg/m³)。

加工车间未收集的 NH₃、H₂S、臭气浓度、油烟颗粒、VOCs 等，采取设备及厂房密闭等措施后无组织排放。见表 3。

表 3 厂界无组织废气检测结果分析一览表

检测项目	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
颗粒物	0.311	1.0
VOCs	1.29	2.0
氨	0.08	1.5
硫化氢	0.009	0.06
臭气浓度	12 (无量纲)	16 (无量纲)
备注	氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 中二级新改扩建标准限值要求(氨≤1.5 mg/m ³ 、硫化氢≤0.06 mg/m ³)；VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表 2 中限值要求(VOCs≤2.0 mg/m ³ 、臭气浓度≤16 (无量纲))；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 厂界监控点浓度要求(颗粒物≤1.0 mg/m ³)。	

(3) 厂界噪声

本项目噪声主要是机泵运作产生的，生产设备均置于车间内，通过选用低噪声设备，针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减振、隔声、消声等措施降低噪声排放，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类功能区标准要求。

验收监测期间，沂南县宏奥生物科技有限公司厂界昼间噪声值在 51.4-53.8 dB(A)之间，夜间噪声值在 47.5-49.0 dB(A)之间，昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

(4) 固体废物

本项目废反渗透膜、废布袋外售资源回收站，灰渣、除尘器收尘、污泥、生

物除臭塔底泥外售有机肥厂；气浮废油作为原料回用于生产、生物质颗粒废包装袋由供货商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”可不作为固废管理，故气浮废油、生物质颗粒废包装袋不作为固废管理；本项目“催化燃烧”装置使用铁系催化剂，即以铁为主体的催化剂，其组成除铁外，还含有一些氧化物(如氧化钾、氧化铝等)作助催化剂，以提高其催化性能，催化剂每 5 年更换 1 次，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废催化剂不属于危险废物，由供应厂家回收再生利用。废机油、废机油桶委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固体废物产生及处置情况见表 4。

表 4 固体废物产生及处置情况一览表

类型	名称	形态	主要危险成分	产生量（t/a）	危废类别代码	处理措施
一般固废	生活垃圾	固态	/	6.0	/	由环卫部门定期清运
	废反渗透膜	固态	/	0.02	/	外售资源回收站
	灰渣	固态	/	192	/	
	除尘器收尘	固态	/	1.188	/	外售有机肥厂
	废布袋	固态	/	0.05	/	
	污泥	固态	/	14.2	/	
	生物除臭塔底泥	固态	/	2	/	
	废催化剂	固态	/	0.01t/5a	/	厂家回收
合计				215.47	--	--
危废	废润滑油	液态	废矿物油	0.08	HW08 (900-217-08)	委托有资质单位处理
	废润滑油桶	固态	沾染矿物油	0.004	HW08 (900-249-08)	
合计				0.084	--	--

本项目固体废物产生总量为 215.55 t/a。一般固废为 215.47 t/a，危废为 0.084 t/a 均得到妥善处置。

一般工业固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB 18599-2020）要求。危废满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关标准要求贮存。

（5）污染物排放总量

本项目废气最大排放量为 10268.4 万 Nm^3/a ，排放总量分别为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs，排放总量分别为颗粒物：0.083t/a， NO_x ：0.761 t/a， SO_2 ：0.108 t/a，VOCs：0.888 t/a；厂区污水排放口化学需氧量、氨氮、悬浮物、 BOD_5 、总磷、动植物油、石油类最大排放浓度分别为 295 mg/L、23.3 mg/L、153 mg/L、90.5 mg/L、3.50 mg/L、动植物油未检出、石油类未检出，pH 为 8.5~8.8（无量纲）。

本项目废气外排污染物中属于总量控制指标的为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、VOCs，分别为 0.13t/a、0.82t/a、1.73t/a、0.29t/a。本项目外排废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准以及沂南县大庄镇污水处理厂进水水质要求（pH：6~9 无量纲、化学需氧量：500 mg/L、氨氮：45 mg/L、悬浮物：360 mg/L、 BOD_5 ：250 mg/L、总磷：8 mg/L、动植物油：100 mg/L、石油类：15 mg/L）。

根据上述数据显示废气、废水污染物均满足总量与纳入要求。

五、验收结论与建议

结合项目验收报告的结论和现场检查情况，该项目基本落实了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放。本项目基本满足环境保护设施竣工验收，同意通过验收。

验收意见及建议：

（1）完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，补充完善污染物产生量、排放量；

（2）进一步规范报告图、表、文字。

验收工作组

2024-01-26

第三部分 沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）属于改扩建项目，且项目属于“C1495 食品及饲料添加剂制造”。本项目环境保护设施的设计、施工均符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）建设地点位于山东省临沂市沂南县大庄镇杨坡社区李家坡村北 220 米，主要建设内容加工车间、产品仓库、锅炉房等，其中加工车间、锅炉房为新建，产品仓库在现有羽毛粉生产车间东部改建；新建绞碎机、全密闭熬炼锅、榨油机等生产设施以及 1 台 6t/h 生物质锅炉等辅助设施和公用工程等。一期职工定员 20 人，全年生产时间 300 天，2400 小时。项目于 2023 年 07 月开工建设，2023 年 12 月建成投入调试生产。

1.3 验收过程简况

沂南县宏奥生物科技有限公司年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）验收工作于 2024 年 01 月启动，沂南县宏奥生物科技有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收检测。山东蓝一检测技术有限公司具备山东省质量技术监督局颁发的检验检测资质和能力，委托合同中对关键内容均进行了责任约定。依据《建设项目环境保护管理条例》（修订版）和环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，山东蓝一检测技术有限公司于 2024 年 01 月 18 日至 19 日对该项目有组织废气、厂界无组织废气、废水、厂界噪声进行了现场检测；并根据现场检测及调查结果编制完成了验收监测报告。

2024 年 01 月 26 日，建设单位沂南县宏奥生物科技有限公司组织了“年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）”竣工环境保护验收工作会议，成立了项目竣工环境保护验收工作组，形成了验收意见，验收意见详见验收报告第二部分。

验收意见的结论：工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

在项目的设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

沂南县宏奥生物科技有限公司落实了“年产 3 万吨动物油脂饲料添加剂项目（一期）”环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下。

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目为改扩建项目，公司成立了以总经理为首，生产厂长具体负责的环保组织机构。公司各项环保规章制度均已制定。包括环保处理装置的调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目生产车间卫生防护距离为 50 米，污水处理站卫生防护距离为 100 米，目前该项目卫生防护距离范围内无敏感目标，项目厂界与最近的敏感目标南侧李家坡村相距 220 米，满足卫生防护距离的要求，今后在此距离内禁止建设居民定居区、学校、医院等。

3 整改工作情况

根据 2024 年 01 月 26 日的验收意见，各项整改工作落实情况如下。

表 1 本项目整改工作落实情况

验收意见及建议	落实情况	备注
完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表，补充完善污染物产生量、排放量。	已补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。	整改落实完成
进一步规范报告图、表、文字	已进一步规范报告图、表、文字等。	整改落实完成

