

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乳山市沃力普生物科技有限公司新增一
台有机热载体炉项目

建设单位（盖章）：乳山市沃力普生物科技有限公司

编制日期：2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乳山市沃力普生物科技有限公司新增一台有机热载体炉项目		
项目代码	2110-371083-07-02-445014		
建设单位联系人	姜**	联系方式	187*****
建设地点	山东省威海市乳山市大孤山镇万户村牟家岭处		
地理坐标	(<u>121</u> 度 <u>39</u> 分 <u>28.800</u> 秒, <u>36</u> 度 <u>58</u> 分 <u>40.812</u> 秒)		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	91热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建 <input checked="" type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input checked="" type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="radio"/> 首次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="radio"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	乳山市行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2110-371083-07-02-445014
总投资(万元)	100.00	环保投资(万元)	5.00
环保投资占比(%)	5.0	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	锅炉房 240m ² (厂区面积 8666.7m ²)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他
符合
性分
析

1.产业政策符合性分析

本项目为新增一台有机热载体炉项目，项目产品和所使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录(2019版)》(2021年修订版)中鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策。

本项目不属于工业和信息化部《产业发展与转移指导目录(2018年本)》中优先承接发展产业，也不属于引导优化调整产业。

根据《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。

2.环发[2012]77号文及环发[2012]98号文符合性分析

根据《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)中要求：新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施；从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，科学开展环境风险预测，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。《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)中要求：环境影响评价文件里设置环境风险评价相关内容，环境风险防范设施和应急措施完善。

本项目为新增一台有机热载体炉项目，本次环评对项目环境风险进行评价，建设单位按照规定设计完善的防范措施和应急措施，具体内容见本报告相关内容，因此，本项目建设符合上述环保政策要求。

3.“三线一单”符合性分析

根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(威政字[2021]24号)、《威海市生态环境准入清单》(威环委办[2021]15号)，项目与“三线一单”的符合性分析如下。

(1)生态保护红线和一般生态空间

威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为710.82平方公里(陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接)，包含生态功能极重

要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.73 平方公里，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26 平方公里，包含未入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。

生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。

参照《山东省生态保护红线规划》（2016-2020），距离本项目最近的生态保护红线区为西侧乳山市南照山生物多样性维护生态保护红线区（SD-10-B4-13），距离约为 2km，因此项目不位于生态保护红线范围内，符合《山东省生态保护红线规划》(2016-2020 年)要求。本项目区与山东省威海市生态保护红线图见附图 1。

（2）环境质量底线

①大气环境质量底线及分区管控

大气环境质量底线目标：到 2025 年、2035 年，空气质量持续达到国家二级标准，并保持全省领先。

大气环境管控分区及管控要求。全市共划分 109 个大气环境管控分区，实施分类管控。一是大气环境优先保护区（19 个）；二是大气环境重点管控区（31 个）；三是大气环境一般管控区（61 个）。应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施；落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。

本项目属于大气环境受体敏感一般管控区，项目所在区域环境空气功能区为二类区，根据环境质量公报，属于达标区域。本项目建成后主要废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，经处理后达标排放。满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。

威海市大气环境分区管控图见附图 2。

②水环境质量底线及分区管控

水环境质量底线目标：到 2025 年，重点河流水质达到或优于Ⅲ类断面比例达到 70%，城市建成区基本消除黑臭水体和劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地全部达到Ⅲ类，全市水环境质量稳中趋好。到 2035 年，重点河流水质达到或优于Ⅲ类断面比例达到 75%，城市建成区全面消除黑臭水体和劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地稳定达到或优于Ⅲ类，全市水环境质量总体改善，水环境生态系统基本恢复。

水环境分区管控要求：全市共划分 129 个水环境管控分区，实施分类管控。一是水环境优先保护区（31 个）；二是水环境重点管控区（28 个）；三是水环境一般管区（70 个）。应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。

本项目位于乳山市大孤山镇万户村牟家岭处，项目无新增废水排放，对地表水影响较小，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。

本项目属于水环境一般管控区，威海市水环境分区管控图见附图 3。

③土壤环境质量底线及分区管控

土壤环境风险管控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 92%以上。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。

土壤污染风险管控分区及管控要求：全市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和一般管控区三类区域，实施分类管控。一是农用地优先保护区；二是土壤环境重点管控区；三是土壤环境一般管控区；应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。

本项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理及做好各种污染治理措施和防渗措施的前提下，项目产生的废气、固废几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。

本项目属于土壤污染一般监控区，威海市土壤污染风险分区管控图见附图 4。

（3）资源利用上线符合性分析

《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中对资源利用上线及分区管控提出了要求。

①能源利用上线及分区管控：

能源利用上线目标：“十四五”期间，不断优化调整能源结构，持续实施煤炭消费总量控制，推进煤炭清洁高效利用，逐步降低煤炭消费比重。鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。安全发展核电，协调推进风电开发，推动太阳能集热系统规模发展和多元化利用，增加清洁低碳电力供应。到 2025、2035 年，能源、煤炭消费总量完成国家、省下达目标任务，煤炭占能源消费比重持续下降，天然气、新能源和可再生能源比重不断提高，油品消费保持稳定。

能源重点管控区及分区管控：能源重点管控区为全市的高污染燃料禁燃区，应禁止销售、燃用、新建、扩建非清洁燃料的设施和项目。

本项目建设过程中所利用的资源主要为电能、生物质，均为清洁能源，项目建成后用电量均较小；项目不位于威海市高污染燃料禁燃区，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。威海市高污染燃料禁燃区图见附图 5。

②水资源利用上线：到 2025 年，威海市万元国内生产总值用水量、万

元工业增加值用水量达到省定标准，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.701 以上。到 2035 年，全市用水总量控制在 8 亿立方米以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的新格局。

本项目不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水利用上线及分区管控的要求。

③土地资源利用上线及分区管控

土地资源利用上线目标：到 2025 年，全市农用地面积保持稳定，建设用地得到有效控制，未利用地得到合理开发；城乡用地结构不断优化；全市耕地和永久基本农田在 2020 年的基础上数量不减少，质量有提升，耕地保有量不低于 188903.11 公顷，永久基本农田面积不低于 162526.67 公顷。具体考核指标以上级部门下达目标任务为准。

土地资源重点管控区及分区管控：土地资源重点管控区包括生态保护红线区域、重度污染农用地集中区域。其中，生态保护红线区域严格落实红线保护要求，确保生态功能不降低、性质不改变；重度污染农用地区域，加强耕地用途管控，开展受污染耕地安全利用及治理修复，达不到国家有关标准的，禁止种植食用农产品。

项目位于乳山市大孤山镇万户村牟家岭处，所在位置不在生态保护红线内，符合“威海市三线一单”中关于土壤利用上线及分区管控的要求。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

根据《关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15 号）和《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号），项目位于大孤山镇一般管控单元（编码 ZH37108330002），属于一般管控单元。本项目符合性分析见表1-1。威海市环境管控单元分类图见附图6。

表1-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析

威海市市级生态环境准入清单			
管控 维度	准入要求	项目实施内容	符合 性

空间布局约束	1.1 坚持新增“两高”行业项目应严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的要求，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”，新项目一旦投产，被整合替代的老项目必须同时停产。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。严格控制高耗能、高污染项目建设，从严审批高耗能、高污染物排放的建设项目。	本项目不属于两高行业	符合
	1.3坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。列入清理取缔类的，确保严格落实“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）的要求；列入整合搬迁类的，按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平	本项目不属于散乱污企业	符合
污染物排放管控	2.1 全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。强化工业企业无组织排放控制管理。全市现有重点废气排放企业必须确保脱硫、脱硝、除尘设施正常运行。所有火电、钢铁、建材等企业应实施脱硫、脱硝、除尘等提标改造。全市现有20蒸吨/小时及以上燃煤锅炉要安装污染物自动在线监测设备，与生态环境部门联网，实现全天候自动监控。建成区及热力管网覆盖范围内，禁止新建分散燃煤锅炉	本项目不在建成区及热力管网覆盖范围内，导热油炉废气采用低氮燃烧器+布袋除尘器处理，满足相应的排放标准要求。	符合
环境风险防控	3.5 严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度，严防危险废物非法转移、处置。实施危险化学品企业事故应急处置预案备案制度，提高企业危险化学品事故应急处置能力。	项目产生的危险废物严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度，按照要求进行应急预案备案	符合
资源开发效率要求	4.2 新建、改建、扩建项目必须制订节水措施，保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位应当使用低耗水建筑材料。建设用水应当优先使用建筑基坑水、再生水等非常规水。 4.17 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶，禁止劣质散煤销售。	本项目无新增用水。项目不位于禁燃区，使用的生物质不属于高污染燃料。	符合
大孤山镇一般监控单元生态环境准入清单			
管控类别	重点管控要求	项目实施内容	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线内原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。	1.本项目不在生态保护红线内。 2.本项目在原有	符合

	<p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。</p>	<p>厂区进行扩建，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。</p>	
污染物排放管控	<p>1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。</p> <p>2.落实普适性水环境治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。</p>	<p>1.本项目严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不超过区域允许排放量。</p> <p>2.项目无新增废水排放，对水环境影响较小。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施</p>	<p>1.本项目按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施</p>	符合
资源利用效率	<p>1.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。</p> <p>2.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。</p>	<p>本项目无新增用水，锅炉为生物质锅炉。</p>	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

4. “三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。根据山东省“三区三线”划定成果矢量数据，拟建项目不占用生态保护红线。

5.与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发（2020）30号）符合性分析

表1-2 本项目与鲁环发（2020）30号符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
------	------	-----

管控要求		
<p>(一) 加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；</p>	<p>本项目原料为生物质颗粒，运输和储存中无废气产生。生物质燃烧炉灰采取一般固废间存放，密闭车辆运输，避免废气产生。</p>	符合
<p>(二) 加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；</p>		
<p>(三) 加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。</p>	<p>本项目生物质导热油炉产生的废气经低氮燃烧器+布袋除尘器处理后达标排放；生产设备和废气收集处理设施同步运行。</p>	符合
行业指导意见		
<p>参考火电行业。煤、脱硫石膏、炉渣等封闭储存。粉煤灰、石灰石粉和石灰等密闭储存。破碎、粉磨、筛分等设备采取密闭措施，并配备有效集尘除尘设施。</p>	<p>本项目生物质锅炉炉灰一般固废间内封闭储存。</p>	符合
<p>6.与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>的通知》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目与鲁环委办[2021]30号相符性分析</p>		
相关要求	项目建设内容	符合性
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》		
三、精准治理工业企业污染		
<p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	<p>本项目不属于以上行业，项目无新增废水排放</p>	符合

《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》		
二、加强土壤污染重点监管单位环境监管		
每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省1415家土壤污染重点监管单位在2021年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》		
一、淘汰低效落后产能		
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及修改单中允许类项目	符合
7.与山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）符合性分析		
表1-4 与新一轮“四减四增”三年行动方案符合性分析		
条例要求	企业实施内容	符合性
淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。	项目不属于上述重点行业，不属于落后产能项目。	符合
严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。	本项目不属于重点行业，排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实行等量替代	符合
推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。	项目不属于重点高排放行业	符合
将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。	本项目符合“三线一单”管控要求	符合
8.与《山东省环境保护条例》符合性分析		

表 1-5 《山东省环境保护条例》符合性分析

相关要求	项目建设内容	符合性
县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区	本项目在原厂区内进行扩建	符合
排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	项目采取了相应的污染防治措施，各污染物达标排放	符合
新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环保设施遵循三同时要求	符合
排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	项目制定了环保管理制度，保证环保设施正常运行	符合
重点排污单位应当按照规定安装污染物排放自动监测设备，并保障其正常运行，不得擅自拆除、停用、改变或者损毁。自动监测设备应当与生态环境主管部门的监控设备联网。重点排污单位由设区的市生态环境主管部门确定，并向社会公布。对未实行自动监测的污染物，排污单位应当按照国家和省的规定进行人工监测，并保存原始监测记录。自动监测数据以及生态环境主管部门委托的具有相应资质的环境监测机构的监测数据，可以作为环境执法和管理的依据。	项目制定了例行监测计划，并严格执行	符合
排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。	项目建立污染源档案和环保管理台账	符合

9.与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）

表1-6 本项目与鲁环字〔2021〕58符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
一要认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目	根据《产业结构调整指导目录（2019年）》（2021年修订版），本项目产品为允许类，符合国家产业政策。	符合

二要强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。	本项目在原厂区内进行扩建	符合
三要科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入产业园区或工业集聚区。	本项目为扩建项目	符合
四要严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目对“三线一单”符合性进行分析，符合三线一单要求；总量按相关要求申请落实区域污染物排放替代。	符合
五要建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。	本项目符合产业政策，完成建设项目备案、符合“三线一单”要求。	符合

10.与关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知的符合性分析（环环评[2022]26号）

表1-7 本项目与环环评[2022]26号符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
<p>（十四）促进重点行业绿色转型发展</p> <p>推动重点工业行业绿色转型升级。制定完善石化、化工、煤化工、农药、染料中间体等行业环评管理政策，研究规范新能源、新材料等新兴行业环评管理，落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求。... 严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。</p>	<p>本项目不属于重点行业。</p>	符合
<p>（十八）巩固固定污染源排污许可全覆盖</p> <p>制定实施工业固体废物纳入排污许可管理文件，对已取得排污许可证的有关排污单位，在依法申请延续或重新申请、变更时，应按照国家技术规范在排污许可证中增加工业固体废物环境管理要求。依法将涉及工业噪声排污单位、涉海工程排污单位等纳入排污许可管理。压实属地责任，推动统筹解决影响排污许可证核发的历史遗留问题。按照“生产设施-治理设施-排放口”管理思路，优化排污许可证内容。指导做好排污许可证延续和新增固定污染源发证登记，实现固定污染源排污许可管理动态更新，做到固定污染源全部持证排污。</p>	<p>本项目按照要求进行排污许可填报，将固体废物、噪声等内容纳入排污许可管理。</p>	符合

二、建设项目工程分析

1.项目由来

乳山市沃力普生物科技有限公司成立于 2018 年 09 月 11 日，注册地位于山东省威海市乳山市大孤山镇万户村牟家岭处，法定代表人为姜**。经营范围包括许可项目：饲料生产；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：自然科学研究和试验发展；畜牧渔业饲料销售；太阳能发电技术服务；太阳能热利用产品销售；太阳能热发电产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

乳山市沃力普生物科技有限公司于 2019 年建设“2000 吨饲料油加工项目”，年产饲料油 2000t/a、渣（饼）1300t/a，配套建设一台 2t/h 燃气锅炉用于生产供热。于 2021 年进行扩建，建设“新增饲料油生产线项目”，新增饲料油产能 5544t/a、渣（饼）产能 2376t/a，配套建设一台 4t/h 燃气锅炉用于生产供热（建成后 2t/h 锅炉作为备用锅炉）。在生产过程中，现有锅炉难以满足生产用热要求。

为满足生产供热需求，乳山市沃力普生物科技有限公司拟在原厂址内新建锅炉房，增设一台 10t/h 有机热载体炉，建设乳山市沃力普生物科技有限公司新增一台有机热载体炉项目。拟建项目建成后，现有的 4t/h 锅炉、2t/h 锅炉作为备用锅炉。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业”中“热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”、“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，需编制环境影响报告表。乳山市沃力普生物科技有限公司委托我公司对本项目进行环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了《乳山市沃力普生物科技有限公司新增一台有机热载体炉项目环境影响评价报告表》。

建设内容

2.项目概况

项目名称：乳山市沃力普生物科技有限公司新增一台有机热载体炉项目。

建设性质：扩建项目。

项目投资：项目总投资 100 万元，其中环保投资 5 万元。

劳动定员与工作制度：本项目依托原有劳动定员，不新增员工。实行三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

地理位置：项目位于乳山市大孤山镇万户村牟家岭处，原厂区内。厂区东侧为山地，西侧为山地和马路，北侧为马路，南侧为山地和农田。项目地理位置图见附图 7，项目周边环境敏感点图见附图 8，项目四至现状照片见附图 9。

3.建设内容

本项目于原厂区新建锅炉房，增设一台 10t/h 燃生物质导热油炉。项目组成一览表见下表。

表 2-1 主要设施及规模

类别	主要内容	备注
主体工程	锅炉房（1F）：新建，建筑面积 240m ² ，新增 1 台 10t/h 生物质导热油炉。	新建
辅助工程	办公室（2F）：建筑面积 350m ² ，用于日常办公和产品化验。	依托现有
储运工程	1#仓库：建筑面积 162m ² ，用于生物质颗粒存储	依托现有
公用工程	给水系统：项目不新增员工，无新增用水。 供电系统：电源引自当地供电管网，新增年用电量 10 万 kwh。 排水系统：项目无新增废水。	依托现有
环保工程	废气：生物质导热油炉安装低氮燃烧器，废气经布袋除尘器处理后经 40m 高的排气筒 DA004 排放。 废水：项目无新增废水产生。 噪声：采用低噪声设备，隔声、减震。 固废：一般工业固废生物质炉渣、废布袋、收集的粉尘收集后存放于一般固废间（2#锅炉房内，面积 20m ² ），统一收集后综合利用；危险废物废导热油，收集后暂存于危废间（2#锅炉房内，面积 20m ² ），委托有资质单位处置。	新增布袋除尘器及排气筒 DA004、一般固废间、危废间

4.产品方案

本项目新增一台 10t/h 生物质导热油炉，利用生物质颗粒为燃料，用于生产工艺供热。

5.主要原辅材料及用量

本项目所需原辅材料见下表。

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	现有项目 年用量	拟建项目 年用量	全厂年用量	存放位置
1	生物质颗粒	t/a	0	3600	3600	1#仓库
2	天然气	万 m ³ /a	55	0	0	LNG 站
3	冷冻动物脂肪	t/a	13200	0	13200	冷库

注：拟建项目投产后，现有的 2t/h、4t/h 锅炉作为备用。

根据生物质颗粒检验报告，生物质颗粒成分如下：

表 2-3 生物质颗粒成分一览表

成分	水分	灰分	挥发分	碳	氢	氮	全硫
含量	6.52%	1.23%	79.86%	45.82%	6.87%	0.22%	0.01%

6.主要设备

本项目主要设备见下表。

表2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	现有项目设备 (台/套)	拟建项目设备 (台/套)	全厂设备 (台/套)	备注
1	生物质导热油炉	10t/h	0	1	1	压力 0.6Mpa 温度 190℃
2	真空负压锅	5t-b1	5	0	5	炼油
3	饼片机	Yzy130	3	0	3	脱油
4	循环泵	/	6	0	6	/
5	油气分离机	/	1	0	1	/
6	储油罐	/	11	0	11	油脂存储
7	电机齿轮泵	/	7	0	7	/
8	反渗透水处理设备	4t/h	1	0	1	污水处理
9	蒸发冷系统	/	2	0	2	/
10	污水处理站	50t/d	1	0	1	/
11	天然气锅炉	4t/h、2t/h	2	0	2	拟建项目投产后，作为备用

7.公用配套工程

(1) 给水工程

本项目依托原有劳动定员，不新增员工，无新增生活用水。项目锅炉为导热油炉，生产不用水。

(2) 排水工程

本项目无新增废水排放。

(3) 供电工程

本项目新增年用电约为 10 万千瓦时，由市政供电管网提供。

(4) 供暖及制冷

项目生产车间不采暖。项目新增一台 10t/h 导热油炉，用于生产供热。

8.平面布置合理性分析

本项目位于原厂区内，在厂区南侧新建 2#锅炉房，锅炉房占地面积 240m²，设置一台 10t/h 生物质导热油炉。项目平面布置充分考虑了生产工艺的要求和现有厂房的条件。各环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了车间内生产环境，也兼顾了车间外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

项目平面布置图见附图 10。

9.环保投资

该工程总投资 100 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 5%。

表 2-4 工程环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	环保措施	投资额（万元）
废气	低氮燃烧器+布袋除尘器+40m高排气筒	4
废水	/	0
噪声	采用低噪声设备，隔声、减震	1
固废	依托现有一般固废间、危废间	0
合计		5

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

一、工艺流程简述

1.施工期工艺流程及产污环节图

本项目施工期工艺见下图。

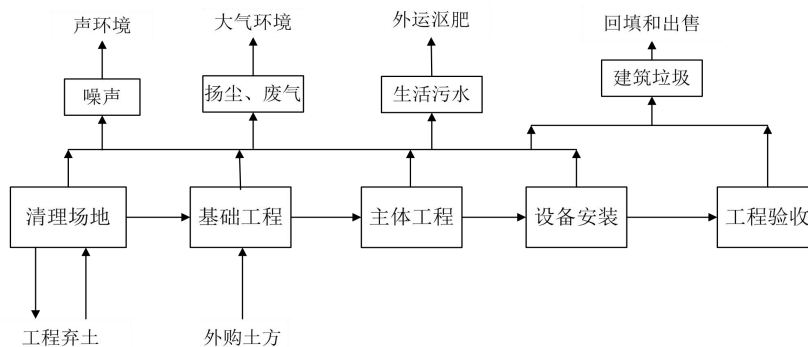
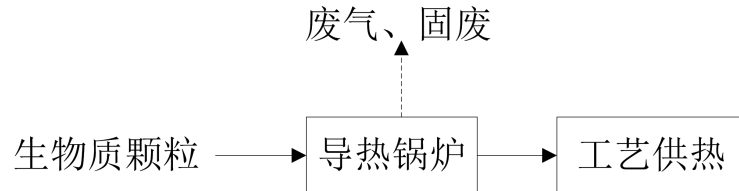


图 2-1 施工期工艺流程及产污情况图。

施工期新建 2#锅炉房，主要包括清理场地、基础开挖回填工程、车间主体工程、设备安装和工程验收等流程。

2.运营期工艺流程及产污环节图

本项目新增一台 10t/h 导热油炉，用于生产供热。具体工艺如下。



注：噪声存在于整个工艺流程中。

图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程概述：

本项目导热油炉使用生物质颗粒为燃料，导热油为热载体，通过导热油间接加热生产工艺中的炼油锅进行炼油，继而返回导热油炉内重新加热。

二、主要污染工序

1.施工期污染工序

本项目施工期主要是新建 2#锅炉房和设备安装。主要包括清理场地、基础工程、主体工程、设备安装和工程验收等，施工过程会产生噪声、扬尘、固废、少量污水等污染物。

2.运营期污染工序

(1) 废气

本项目产生的废气主要为生物质导热油炉废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气林格曼黑度等。

(2) 废水

本项目无新增废水。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为风机、泵类等设备运行产生的噪声，噪声源强大约为 80-85dB(A)。

(4) 固废

本项目产生的固废主要为炉渣、废布袋、除尘器收集的粉尘、废导热油。

一、现有项目介绍

1.产品方案

乳山市沃力普生物科技有限公司现有两个项目，其中“乳山市沃力普生物科技有限公司 2000 吨饲料油加工项目”年产饲料油 2000t/a、渣（饼）1300t/a，“乳山市沃力普生物科技有限公司新增饲料油生产线项目”年产饲料油 5544t/a、渣（饼）产能 2376t/a。全厂年产饲料油 7544t/a、渣（饼）3676t/a。

2.建设内容

现有项目组成一览表见下表。

表 2-5 现有项目主要设施及规模

类别	主要内容
主体工程	炼油车间（1F）：建筑面积 355m ² ，用于生产饲料油、渣(饼)，车间内主要设备为：真空负压锅 5 台、饼片机 3 台、循环泵 6 台。
辅助工程	办公室（2F）：建筑面积 350m ² ，用于一层用于日常办公，二层用于产品化验。 LNG 气站：设有 20m ³ LNG 储气罐一个，用于现有锅炉供气。 1#锅炉房（1F）：建筑面积 200m ² ，设有 1 台 4t/h 燃气导热油炉，1 台 2t/h 燃气导热油炉。待 10t/h 生物质导热油炉建成后作为备用锅炉。
储运工程	原料库：建筑面积 484m ² ，用于原料暂存。 1#仓库：建筑面积 162m ² ，目前空置 2#仓库：建筑面积 897m ² ，用于管件、锅炉配件等的存储 油罐区：共设 11 个储油罐（容量分别为 232t、199t、61t、2 个 12t、2 个 20t、4 个 45t），用于产品油脂存储。 冷库：建筑面积 149m ² ，制冷剂为氟利昂，由 LNG 站释放的低温暂存原料，最大存储量 500t，存储温度-18℃。
公用工程	给水系统：项目生活用水为外购大桶水。厂区绿化、道路洒水、循环冷却水等为生产工艺产生的冷凝水经污水站处理后的回用水。 供电系统：电源引自当地供电管网，年用电量 80 万 kwh。 排水系统：生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。油脂中的冷凝水经厂区污水站处理后，回用于道路洒水抑尘、厂区绿化及循环冷却用水，不外排。
环保工程	废气：2t/h 燃气锅炉安装低氮燃烧器，废气经 15m 高的排气筒 DA001 排放；4t/h 燃气锅炉安装低氮燃烧器，废气经 8m 高的排气筒 DA003 排放；车间内炼油产生的油烟废气收集后经静电除油装置处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。污水处理站设备及装置加盖密闭，臭气无组织排放。 废水：生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。油脂中的冷凝水经厂区污水站处理后，回用于道路洒水抑尘、厂区绿化及循环冷却用水，不外排。厂区设有污水处理站一座，处理能力 50t/d，处理工艺为好氧+厌氧+缺氧+MBR。 噪声：采用低噪声设备，隔声、减震。 固废：生活垃圾、污水站污泥、废含油抹布由环卫部门清运，危险废物废导热油，收集后委托有资质单位处置。

3.工艺流程

现有项目主要生产饲料油、渣（饼），其工艺流程如下。

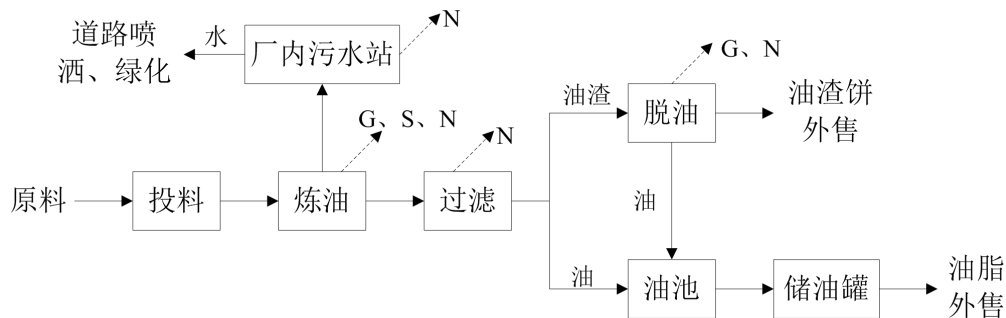


图 2-3 现有项目工艺流程图

工艺流程简述：现有项目以鸡、鸭、猪脂肪为原料，人工投入炼油锅内，使用导热油炉供热，通过加热炼油锅进行炼油。在 85℃时原料中的水分开始汽化，通过炼油锅搅拌及真空抽压的方式将水分抽出，这部分水蒸汽含有少量油脂，经油气分离器分离，油脂返回炼油锅，水蒸气冷凝进入污水站处理后回用于厂区绿化、喷洒抑尘。炼油完成后进行过滤，分离油脂和油渣，油渣进行脱油，脱出的油脂进入油池内，最终进入储油罐作为油脂产品外售，脱油后的油渣饼作为产品外售。

二、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新增一台有机热载体炉项目，与项目有关的原有环境污染问题如下：

1.原有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

乳山市沃力普生物科技有限公司现有项目三同时情况见下表。

表 2-6 公司环评及“三同时”执行情况

项目名称	环评类别	环评审批时间	环保验收时间	排污许可
2000 吨饲料油加工项目	环境影响报告表	威海市生态环境局乳山分局乳环报告表[2019]56 号 2019 年 6 月 26 日	自主验收 2020 年 3 月 29 日	编号： 91371083MA3MFE46H001X 有效期限： 2020 年 11 月 18 日至 2023 年 11 月 17 日止
新增饲料油生产线项目	环境影响报告表	威海市生态环境局乳山分局乳环报告表[2021]56 号 2021 年 11 月 22 日	验收中	

2.核算现有工程污染物实际排放总量

根据乳山市沃力普生物科技有限公司现有项目环评及例行监测数据（山东华谱检测有限公司，2022 年 3 月 3 日），现有项目污染物排放量核算如下。

(1) 废气

现有项目废气处理措施：2t/h 燃气锅炉安装低氮燃烧器，废气经 15m 高的排气筒 DA001 排放；4t/h 燃气锅炉安装低氮燃烧器，废气经 8m 高的排气筒 DA003 排放；车间内炼油产生的油烟废气收集后经静电除油装置处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。污水处理站设备及装置加盖密闭，臭气无组织排放。

根据例行监测报告（监测日期：2022 年 3 月 3 日），项目例行监测期间炼油车间及 4t/h 锅炉满负荷运行，2t/h 锅炉停用。废气监测结果见下表。

表 2-7 有组织废气检测结果

监测日期	监测点位	排气筒高度 (m)	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022 年 3 月 3 日	车间排气筒 DA002	15	油烟废气	0.26	7.99×10 ⁻⁴
	4t/h 锅炉排气筒 DA003	8	颗粒物	3.2	3.66×10 ⁻³
			二氧化硫	2	2.27×10 ⁻³
			氮氧化物	45	0.05

有组织废气监测结果表明：油烟废气有组织排放浓度为 0.26mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表 2 中型规模要求；锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 3.2mg/m³、2mg/m³、45mg/m³，满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区要求，排放速率分别为 3.66×10⁻³kg/h、2.27×10⁻³kg/h、0.05kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

表 2-8 无组织废气监测期间气象参数

监测时间	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kpa)	风向	风速 (m/s)	总云	低云
2022.3.3	11.9	37	101.7	S	3.23	1	0

表 2-9 无组织废气监测结果

监测时间	监测项目	监测点位	排放浓度 (无量纲)
2022.3.3	臭气浓度	厂界上风向 1	<10
		厂界下风向 2	<10
		厂界下风向 3	<10
		厂界下风向 4	<10

无组织废气监测结果表明：臭气浓度无组织排放<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 要求。

有组织排放量核算：现有项目油烟废气排放速率为 $7.99 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，年工作时间为 7200h，则油烟废气有组织排放量为 0.006t/a；4t/h 锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放速率分别为 $3.66 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、 $2.27 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、 0.05kg/h ，4t/h 锅炉年工作时间为 7200h，则颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放量分别为 0.026t/a、0.016t/a、0.36t/a。

2t/h 锅炉废气核算：现有项目 2t/h 锅炉与 4t/h 锅炉均为燃气锅炉，均安装低氮燃烧器。项目 2t/h 锅炉年用天然气量为 20 万 m^3 ，4t/h 锅炉年用天然气量为 35 万 m^3 ，类比 4t/h 锅炉产污情况，2t/h 锅炉废气产生量为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放量分别为 0.015t/a、0.009t/a、0.206t/a。

(2) 噪声

根据验收监测报告（监测日期：2022 年 3 月 3 日），项目例行监测期间满负荷运行，噪声监测结果见下表。

表 2-10 噪声监测结果 单位 dB (A)

监测时间	2022 年 3 月 3 日	
	昼间	夜间
1#东厂界	55	47.0
2#南厂界	53.9	45.4
3#西厂界	53.4	45.2
4#北厂界	54.3	45.1

监测结果表明：厂界四个监测点昼间噪声最大值为 55dB(A)，夜间噪声最大值为 47dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

(3) 废水

现有项目生活污水经化粪池处理后，外运堆肥，不外排。

油脂中的冷凝水经厂区污水站处理后，回用于道路洒水抑尘、厂区绿化及循环冷却用水，不外排。

厂区设有污水处理站一座，处理能力 50t/d，处理工艺为好氧+厌氧+缺氧+MBR，可满足项目废水处理要求。

(4) 固体废物

根据生产经营统计情况，项目固体废物产生情况如下：

生活垃圾：产生量为 4.05t/a，由当地环卫处清运处置。

一般固废：污水站污泥产生量 1.23t/a，由环卫部门清运。废反渗透膜 0.03t/a。收集后综合利用。

危险废物：废含油抹布产生量 0.3t/a，根据危险废物豁免管理清单，废含油抹布可不按危废管理，收集后由环卫部门清运。

废导热油：每 5 年更换一次，每次更换量为 6t。目前尚未产生。待产生后委托有资质单位处置。

综上，本项目产生的固废去向明确，处置合理，不会对环境产生二次污染。

表 2-11 现有项目污染物排放情况汇总表

类别	污染物	排放量(t/a)	处理处置方式	最终去向
废气	颗粒物	0.041	/	环境空气
	二氧化硫	0.025	/	
	氮氧化物	0.566	低氮燃烧器	
	油烟废气	0.006	静电除油	
固废	生活垃圾	4.05	环卫部门定期清运	环卫清运
	污水站污泥	1.23	环卫部门定期清运	环卫清运
	废反渗透膜	0.03	暂存于一般固废间	综合利用
	废含油抹布	0.3	环卫部门定期清运	环卫清运
	废导热油	6t/5a	暂存于危废间	委托有资质单位处置
废水	废水量	0	化粪池处理/厂区污水站处理	外运沤肥/回用于厂区绿化、洒水抑尘、循环冷却用水

3.与该项目有关的主要环境问题。

经现场踏勘，现有项目存在问题：

- 1.“乳山市沃力普生物科技有限公司新增饲料油生产线项目”尚未进行验收。
- 2.4t/h 锅炉排气筒高度为 8m。
- 3.例行监测中，炼油车间有组织臭气浓度未监测，燃气锅炉废气中林格曼黑度未监测。
- 4.厂区未建设危废间（暂无危险废物产生）。

整改措施：

1. 企业应尽快完成“乳山市沃力普生物科技有限公司新增饲料油生产线项目”验收。

2.4t/h 锅炉排气筒高度增高为 15m。

3.后期例行监测中，需补充监测炼油车间有组织臭气浓度，燃气锅炉废气中林格曼黑度。

4.按要求建设危废间。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1.大气环境</p> <p>根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单，本项目所在区域属于环境空气功能区二类区。</p> <p>根据威海市生态环境局乳山分局发布的《乳山市 2022 年生态环境质量公报》，全市环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准，优良率为 91.8%。</p> <p>环境空气主要污染物二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度值分别为 5$\mu\text{g}/\text{m}^3$、18$\mu\text{g}/\text{m}^3$、39$\mu\text{g}/\text{m}^3$、1.2mg/m^3，达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单一级标准；细颗粒物(PM_{2.5})年均值和臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值分别为 20$\mu\text{g}/\text{m}^3$、144$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。乳山市环境空气质量为达标区。</p> <p>2.地表水环境</p> <p>根据《乳山市 2022 年生态环境质量公报》，全市 2 条主要河流 3 个考核断面水质均优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，达标率为 100%。</p> <p>龙角山水库和乳山河水源地 2 个城镇集中式饮用水水源地水质保持优良状态,水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。</p> <p>全市 2 个农村“千吨万人”以上饮用水水源水质达到国家《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，水质达标率为 100%。</p> <p>依据上级部门反馈的国控点位监测情况，乳山市海水水质优良率 100%。</p> <p>3.声环境</p> <p>根据《乳山市 2022 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 41.0~68.0 分贝，城市区域环境噪声总体水平为“较好”等级。</p> <p>全市道路交通声环境昼间平均等效声级监测值范围为 63.3~71.4 分贝，乳山市道路交通噪声强度为“好”等级。</p>
----------------------	--

	<p>全市 1 至 4 类功能区声环境质量夜、昼平均等效声级均达到声环境相应功能区标准。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于原厂区内，用地范围内无生态环境保护目标，本项目建设对生态环境的影响较小。</p> <p>5.地下水、土壤环境</p> <p>本项目为新增一台有机热载体炉项目，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>																														
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>环境保护目标为大气环境厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，厂界外 50 米范围内声环境保护目标，厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护对象名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">距离 (m)</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">户数</th> </tr> <tr> <th>经度(E)</th> <th>纬度(N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="6">厂界 500 米范围内无大气环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="6">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="6">厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象名称	坐标		距离 (m)	方位	户数	经度(E)	纬度(N)	大气环境	厂界 500 米范围内无大气环境敏感目标						声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						地下水	厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
环境要素	保护对象名称			坐标					距离 (m)	方位	户数																				
		经度(E)	纬度(N)																												
大气环境	厂界 500 米范围内无大气环境敏感目标																														
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																														
地下水	厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																														
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>天然气导热油炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 废气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/Nm³)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>《锅炉大气污染物排放标准》</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准	颗粒物	10	40	39	《锅炉大气污染物排放标准》																				
污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准																											
颗粒物	10	40	39	《锅炉大气污染物排放标准》																											

	二氧化硫	100	40	25	(DB37/2374-2018)表2一般控制区、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2						
	氮氧化物	200	40	7.5							
	汞及其化合物	0.05	40	0.015							
	烟气林格曼黑度(级)	1									
<p>二、噪声</p> <p>噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>表 3-3 环境噪声排放标准 (单位: dB(A))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>执行时间</th> <th>昼间限值</th> <th>夜间限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>营运期</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、固体废物</p> <p>一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定,参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。</p>						执行时间	昼间限值	夜间限值	营运期	60	50
执行时间	昼间限值	夜间限值									
营运期	60	50									
总量控制指标	<p>本项目无新增废水排放。</p> <p>本项目运营期间会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,有组织排放量分别为0.18t/a、0.612t/a、2.57t/a,需申请总量控制指标。乳山市实施等量替代,现有项目可替代总量为颗粒物为0.041t/a、二氧化硫0.025t/a、氮氧化物0.566t/a,本项目还需申请的总量为颗粒物为0.139t/a、二氧化硫0.587t/a、氮氧化物2.004t/a。</p>										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要是新建设 2#锅炉房，以及设备安装。施工期主要包括清理场地、基础工程、主体工程、设备安装和工程验收等。在施工期间，对周围环境产生影响的主要因素有：施工废水、生活废水、施工机械设备噪声、运载车辆废气、扬尘、建筑废渣土和垃圾。施工期约为 60 天，对周围环境的影响是暂时的。施工期环境保护措施如下：</p> <p>一、施工期环境空气影响分析</p> <p>本项目在建设期对周围大气环境有影响的主要因素是：建筑施工工地扬尘污染、运输车辆汽车尾气及扬尘污染，以及装修工程产生的废气。</p> <p>1.施工场地扬尘</p> <p>施工扬尘量和影响范围是一个复杂、较难定量的问题。利用施工场地实测资料的类比分析：一般当风速 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍；建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。</p> <p>综上，施工期扬尘主要对施工场界下风向 200 米范围内的环境空气产生不良影响。</p> <p>由于项目在建设期排放的扬尘和施工机械排放的废气会增加该地区 NO_x、CO、TSP 等的污染，因此必须提倡科学施工、文明施工，并采取一定的防治措施，将项目建设期的环境影响程度降到最低。</p> <p>环保对策措施：</p> <p>①施工区四周采用简易围屏，施工混凝土浇筑应使用商混，禁止随意设置搅拌站。</p> <p>②建设单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。</p> <p>③运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，</p>
-----------	---

防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

④运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

⑤加强运输管理，坚持文明装卸，运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

⑥加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少尾气烟度和颗粒物排放。

⑦加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，使其对周围环境的影响降至最低。

2.道路扬尘

道路扬尘主要由施工车辆运输施工材料引起，引起道路扬尘的因素较多，主要有车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。本项目工程量小，运输材料较少，将采用道路洒水和降低行驶速度等措施，有效减少因为汽车行驶带来的道路扬尘。

二、水环境影响分析

施工期废水主要是施工现场工人生活区排放的生活污水、施工活动中排放的施工废水等。

施工生产废水主要来源于砂石料用水、施工机械设备冲洗水、混凝土浇注和养护用水，含泥砂量较高，废水经沉淀处理后回用于施工现场，不外排。

施工期，施工场地内不设生活营地。施工人员可就近使用附近的生活设施。生活污水排入化粪池预处理后，外运堆肥。

采取上述措施后，正常工况下，施工期间废水对水环境无影响。

三、施工期声环境影响分析

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、液压打桩机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的

撞击声等，多为不连续性噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，噪声范围可达 70-100dB(A)。

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，为了减少本项目施工对周围声环境的不利影响，建设单位采取以下控制措施：

1.合理安排施工时间，制订科学的施工计划，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，严禁夜间（22:00~6:00）打桩。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

2.严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)。

3.工地周围设立围护屏障，同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

4.合理布局施工现场，尽量将高噪声设备安置在离敏感点相对较远的一侧，运输车辆规定进、出路线，行驶道路保持平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

5.加强施工区附近交通管理，避免交通堵塞而增加的车辆鸣号。

6.在满足施工要求的条件下，选用低噪声设备，降低设备噪声级。

7.降低人为噪声：按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。

8.对受施工干扰的企业或居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。

9.施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。把施工期的噪声影响减至最小。

四、施工期固体废物影响分析

施工期间，产生的固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要包括：主体工程施工和装饰工程施工产生的废弃物料和弃土等，属于一般固废，其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、碎木块、弃砖、碎玻璃、废金属等。施工期建筑垃圾收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运，以免影响施工和环境卫生。

	<p>本项目施工期平均施工人员 10 人/天，不集中安排食宿，施工人员生活垃圾量以 0.5kg/d 的人均生活垃圾产生量计算，为 0.005t/d，施工期预计 60 天，生活垃圾共计 0.3t。施工人员产生的生活垃圾定点收集后，由市环卫部门统一清运处理。</p> <p>经分析，项目施工期间产生的固体废弃物都得到了妥善处理。</p> <p>五、施工期生态影响分析</p> <p>项目建设过程中场地平整、建筑物基础开挖、施工机械碾压地面等施工活动，破坏了原有土地的有序结构，原有排水系统遭到严重的破坏，导致区内排水的无序流动，将大大加剧项目区的土壤侵蚀，从而导致严重的水土流失。土石方开挖面、建设过程中产生的临时堆土、表土集中堆置等松散土体，在重力和雨水的综合作用下将产生水土流失，影响生态环境。</p> <p>本项目施工期采取以下水土保持措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> ①修建临时性围墙封闭施工，将水土流失控制在项目区内进行防治。 ②增加临时排水措施和沉沙池设施。 ③增加土石方移动过程中临时处理措施。 ④划定表土临时堆置区。 ⑤优化施工工艺，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。 <p>在采取上述措施后，项目施工产生的水土流失将会有效的被控制，不会对周边生态环境产生不利影响。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期产生废气主要为生物质导热油炉产生的废气。</p> <p>1.废气源强</p> <p>本项目设置 1 台 10t/h 生物质导热油炉，废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气林格曼黑度等。项目生物质颗粒年用量 3600t/a。导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 40m 高排气筒（DA004）排放。生物质燃烧废气产排污系数参考《排放源统计调查产排污核算</p>

方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，层燃炉生产污系数，具体如下表：

表 4-1 锅炉燃烧废气产排污情况一览表

序号	参数	产污系数	处理措施	处理效率%
1	废气量	6240m ³ /吨燃料	/	/
2	烟尘	0.5kg/吨燃料	布袋除尘	95
3	SO ₂	17Sk _g /吨燃料	/	/
4	NO _x	1.02kg/吨燃料	低氮燃烧	30

注：二氧化硫的产排污系数以含硫量（S%）的形式表示，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据生物质颗粒检测报告，本项目生物质颗粒平均含硫量（S%）为 0.01。

根据《直接法测定固体生物质燃料中汞的试验研究》（王化阳，煤质技术，第 35 卷第 6 期，2020 年 11 月），目前国内尚未形成固体生物质燃料中汞的测定方法，无法对固体生物质燃料中汞的含量进行有效测试。根据《生物质成型燃料质量分级》（NY/T2909-2016）、《固体生物燃料燃料规范和等级》（ISO 17225-2-2014），生物质成型燃料中汞的含量不得高于 0.1mg/kg，本项目生物质颗粒年用量为 3600t/a，则按最不利情况考虑，汞及其化合物产生量为 0.36kg/a，产生浓度为 0.016mg/m³。根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），烟气脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施对汞及其化合物具有协同脱除效果，脱除效率约 70%，则汞及其化合物排放量为 0.11kg/a，排放浓度为 0.005mg/m³。

本项目生物质导热油炉废气产排情况见下表：

表 4-2 废气污染物产排情况

烟气量	污染物	产生浓度	产生量	去除率	排放浓度	排放量	排放速率
		mg/m ³	t/a	%	mg/m ³	t/a	kg/h
2.246×10 ⁷ m ³ /a	烟尘	80.1	1.8	90	4.0	0.18	0.025
	SO ₂	27.2	0.612	0	27.2	0.612	0.085
	NO _x	163.5	3.672	30	114.5	2.57	0.357
	汞及其化合物	0.016	0.00036	70	0.005	0.00011	1.5×10 ⁻⁵
	林格曼黑度	<1 级	/	/	<1 级	/	/

由上表可知，烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物、烟气林格曼黑度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 一般控制区燃

气锅炉排放限值，烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

表 4-3 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放标准	排放形式	污染防治设施		
				名称及工艺	收集效率/处理效率	是否为可行技术
生物质导热油炉	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	有组织	布袋除尘器	100%/0	是
	SO ₂		有组织	/	100%/0	是
	NO _x		有组织	低氮燃烧器	100%/30%	是
	汞及其化合物		有组织	/	100%/70%	是
	林格曼黑度		有组织	/	100%/0	是

2.排污口设置情况

表 4-4 本项目排污口情况一览表

排污口编号	名称	排气筒底部中心坐标		污染物名称	排气筒参数			排污口类型
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	烟温℃	
DA004	导热油炉排气筒	121°39'28.802"E	36°58'40.812"N	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、汞及其化合物	40	0.3	40	主要排污口

3.非正常工况

非正常情况主要包括设备开停车、检修状况以及废气处理设施发生故障导致污染物排放达不到应有的效率。根据项目的情况，结合同类装置的运行情况，确定以下非正常排放情况：

(1) 开停车

①正常开停车

本项目生产设备简单、规模小，开停机过程无废气产生。而且生产设备开机前提前启动废气收集处理设施，生产设备停机后废气收集处理设施运行 10 分钟

后再停机。不会造成非正常排放。

②临时开停车

生产过程中，停电或某一设备发生故障，可导致整套装置临时停工。在临时停工过程中，各设备等停止运行，待故障排除后，恢复正常生产。不会造成非正常排放。

(2) 检修期间污染物排放

项目每年进行一次检修，检修时间为 1-2 天。按照生产计划停车。不会造成非正常排放。

(3) 环保设施故障情况

环保设施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，主要污染因素是废气。本次非正常工况考虑废气收集系统正常、处理装置发生故障，废气处理设施处理全部失效 ($\eta=0\%$) 的状态进行分析。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-5 非正常工况下废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m^3)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
DA004	$\eta=0\%$	烟尘	80.1	0.025	1	1	
		NO_x	163.5	0.51	1	1	

由上表可知，当非正常排放工况去除率为 0 时，颗粒物、氮氧化物排放浓度明显增加并出现超标，对周边环境的影响明显加大。建设单位应加强对废气处理设备的管理，一旦发现异常，应立即查明事故工段，派专业维修人员进行迅速维修，保障设备正常运行，可减少非正常工况下废气对环境的影响。

4.环保措施可行性分析

本项目对运行过程中存在的大气污染环节采取了防治措施：生物质导热油炉安装低氮燃烧器，废气经布袋除尘器处理后经 40m 的排气筒 DA004 排放。废气经处理后排放满足相应排放标准要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中“表 3 锅炉排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表”，氮

氧化物防治可行性技术包括“低氮燃烧、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱硝、SCR 法、其他”，颗粒物防治可行性技术包括“布袋除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+布袋除尘器、其他”，汞及其化合物可行技术包括协同控制（指现有的脱硫、脱硝、除尘等污染防治措施在其设计目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制）、其他。本项目生物质导热油炉采用“低氮燃烧+布袋除尘”处理措施属于可行技术。

5.周边环境影响

本项目导热油炉产生的废气得到合理处置，经处理后达标排放。企业通过加强日常管理，建立环境保护设施管理台账，定期检查，发现问题及时检修，保证废气处理设施稳定运行、达标排放，对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目产生的废气采取上述措施处理后，均可实现稳定达标排放，项目建设不会改变所在区域环境质量现状等级类别，大气环境影响可接受。

6.大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)等文件中的相关要求，等文件中的相关要求，企业制定自行监测计划，并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。项目废气监测内容见下表。

表 4-6 大气污染源监测计划表

污染因素	监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒 DA004	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 同步监测烟气参数	每月监测一次

以上污染源监测项目中如本企业监测有困难，可委托当地有资质的环境监测机构进行监测。原始监测记录保存期限不少于三年。环境保护部门在进行工程“三同时”验收时，对环境保护措施的实行情况进行审核，并定期对运营期的环境保护措施的落实与实施情况进行检查。

二、废水

本项目依托原有劳动定员，不新增员工，无新增生活用水。项目锅炉为导热

油炉，生产不用水。

本项目无新增废水排放。

三、噪声

1.噪声源分布

本项目噪声源主要为风机、泵类等设备运行产生的噪声，噪声源强大约为80-85dB(A)。所有设备均布置在密闭车间内，经设备减震、隔声和厂房衰减降噪。

主要产噪设备源强见下表。

表 4-7 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	设备数量	型号	空间相对位置/m			声源源强(任选一种)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	1	/	-3.8	-8.3	1.2	85	隔声、 减震	昼间 夜间

表 4-8 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强 声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	锅炉房	泵类	1	80	-23.4	-12.8	1.2	4.1	7.9	16.1	4.8	69.2	69.1	69.0	69.2	昼间 夜间	41.0	41.0	41.0	41.0	28.2	28.1	28.0	28.2	1

注：表中坐标以厂界中心（121.658340，36.977958）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2.噪声防治措施

为减少项目噪声对周围声环境的影响，运行期间采取以下保护措施：

①设备采用单独基座，配备减震垫等减震措施。

②生产设备全部布置在车间内，利用建筑物隔声降噪。生产时关闭门窗，减少设备噪声对周边环境的影响。

③在满足功能要求的前提下，选用低噪声设备，从源头上降低噪声级。

④加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的异常噪声。

3.声环境影响预测与评价

(1) 预测范围、预测点和评价点

本项目声环境预测范围是项目边界 50m 范围。经调查项目预测范围内无声环境保护目标。

本项目边界近似矩形，项目噪声源主要分布生产车间内，本次噪声影响评价选取东、南、西、北边界共 4 个点位作为本工程对环境的影响评价点，评价工程噪声对环境的影响。

(2) 预测模型

采用“环境影响评价技术导则—声环境”（HJ2.4-2021）中推荐模式对厂界噪声进行预测。

A.单个的室外的点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算，

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

B.室内声源等效为室外声源的计算

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ；

α —平均吸声系数，为0.2；

Q —指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放置房间中心时 $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时 $Q=2$ ，当放在两面墙夹角处时 $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时 $Q=8$ 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带的声功率级：

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C. 参数的确定

①几何发散衰减 (A_{div})

项目室外噪声设备均为点声源，室内声源在等效为室外声源后亦为点声源，

因此， A_{div} 采用点声源几何发散衰减公式计算：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

②空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时可忽略不计。

③地面效应衰减 (A_{gr})

由于从声源到预测点之间直达声和地面反射声的干涉引起。拟建项目厂区主要为硬化地面，预测时忽略不计。

④遮挡物引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如厂界围墙、在建工程的建筑物等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减，衰减值最大取 20dB (A)。

⑤其他方面引起的衰减 (A_{misc})

为简化计算，本次预测不考虑 A_{misc} 衰减。

D.噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$(L_{eqg}) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

E.噪声预测值计算

预测点的预测等效声级按下式计算：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

（3）预测结果

根据噪声源的分布情况，利用上述预测模式和参数，分别计算各噪声设备对最近厂界的噪声贡献，以此确定出各厂界的最大叠加噪声点位，作为本次噪声的预测点，并计算各噪声设备对厂界噪声的最大叠加值。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-9 项目厂界噪声预测结果评价表 单位：dB(A)

序号	昼间			夜间		
	贡献值	标准	达标情况	贡献值	标准 50	达标情况
1#东厂界	44	60	达标	44		标准 50
2#南厂界	44		达标	44	达标	
3#西厂界	46		达标	46	达标	
4#北厂界	41		达标	41	达标	

根据现有项目例行监测数据，本项目建成后厂界噪声叠加后如下：

表 4-10 项目厂界、敏感点噪声预测结果评价表 单位：dB(A)

位置	昼间				夜间			
	贡献值	现状值	叠加值	达标情况	贡献值	现状值	叠加值	达标情况
1#东厂界	44	55	55	达标	44	47.0	49	达标
2#南厂界	44	53.9	54	达标	44	45.4	48	达标
3#西厂界	46	53.4	54	达标	46	45.2	49	达标
4#北厂界	41	54.3	54	达标	41	45.1	47	达标

经预测，项目建成后，项目各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

4.噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）等文件中的相关要求，企业制定自行监测计划，

并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。

表 4-11 噪声监测计划表

污染因素	监测项目	监测因子	监测频次
噪声	厂界：东、西、南、北厂界外 1.0m	Leq dB (A)	每季度一次

四、固体废物

本项目产生的固废主要包括一般工业固废和危险废物。

2.一般工业固废

本项目产生的一般固废主要为除尘器收集的粉尘、废布袋、生物质锅炉炉渣。

锅炉除尘器收集的粉尘：生物质锅炉废气采用布袋除尘器处理，收集的粉尘量为 1.62t/a。

废布袋：生物质锅炉废气处理过程产生的废布袋，产生量 0.2t/a。

炉渣产生量按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991 2018）8.1 推荐的公式计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：R——核算时段内锅炉燃料耗量，t。本次取 3600t。

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%。本次取 1.23%。

q_4 ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%。本次取 2%。

$Q_{net, ar}$ ——收到基低位发热量，kJ/kg。本次取 17807kJ/kg。

本项目生物质燃料用量 3600t/a，根据计算，生物质灰渣产生量约 82.1t/a，收集后综合利用。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（2021 年），一般固体废物情况见下表。

表 4-12 项目一般固废产生及处置情况一览表

序号	一般固废名称	产污环节	废物种类	废物代码	产生量 (吨/年)	污染防治 措施
1	收集的粉尘	废气处理	其他工业固体废物	SW59	1.62	暂存于一般固废间，综合利用
2	废布袋	废气处理	其他工业固体废物	SW59	0.2	

3	锅炉炉渣	生物质燃烧	炉渣	SW03	82.1	
---	------	-------	----	------	------	--

项目产生的一般工业固废分类收集，存储于车间内一般固废间。项目一般固废存储周期不超过一个月，项目一般固废间占地面积为 20m²，贮存能力不低于 10t，可满足拟建项目一般固废存储需求。一般固废暂存区地面采取防渗措施，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。一般固废根据其性质及回收利用价值，回用于生产或外售综合利用。

3.危险废物

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，本项目产生的危险废物主要为废导热油。

废导热油（HW08 900-249-08）：项目导热油炉更换导热油时产生的废导热油，产生量 10t/5a。危险废物收集后暂存于危废间，委托有资质的单位处置。

表 4-13 项目危废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-249-08	10t/5a	导热油炉	液态	导热油	导热油	5年	T,I	暂存于危废暂存间，委托有危废资质的单位处置

表 4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废导热油	HW08	900-249-08	锅炉房内	20m ²	桶装	20t/a	6个月

危废间依托可行性：项目产生的危险废物分类收集，存储于危废间内。项目危险废物存储周期不超过六个月，项目危废间占地面积为 20m²，贮存能力不低于 20t，可满足拟建项目危险废物存储需求。

危险废物的贮存处理要求如下：

危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 中有关规定和《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号) 要求进行处置。采取的措施:

①危险废物的收集和贮存

根据危险废物的性质,用符合标准要求的不易破损、变形、老化,能有效防止渗漏、扩散的专门容器分类收集贮存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签,详细标明危险废物的名称、质量、成份、特性以及发生泄漏、扩散污染事故的应急措施和补救方法。

厂区内设置专门的危废间,由专人负责管理,设立警示标志,危废暂存间进行防渗、防风、防雨、防晒处理,采用人工材料为基础防渗层,渗透系数小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。管理人员作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②危险废物的转移及运输

危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号) 及其他有关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

③危险废物的处置措施

根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则,项目产生的废导热油委托有资质单位处置。

综上,本项目产生的固废去向明确,处置合理,有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染。

五、地下水、土壤

1.污染途径

本项目对地下水、土壤产生影响的可能区域是危废间、锅炉房、一般固废间、仓库等。

2.环境影响分析

①固体废物污染分析

危废暂存间的危废、生物质原料和固废一般灰渣、废布袋、收集的粉尘等在

运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

②事故状态下影响分析

本项目导热油使用过程中发生泄漏，若处理不当，可能会给局部土壤环境带来一定影响。事故状态下消防废水造成地面漫流、垂直下渗，影响局部土壤和地下水环境。

环保设施出现故障情况下，排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等沉降影响局部土壤和地下水环境。

3.污染防治措施

本项目对地下水、土壤产生影响的可能环节是危废间锅炉房、一般固废间、仓库等。根据原辅料及产品的生产输送、储存等环节，结合项目总平面布置情况，将场地分为重点防渗区、一般防渗区与简单防渗区。

重点防渗区：对地下水、土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。本项目重点防渗区为危废间，危废间建设过程中铺设防渗层，做好基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：对地下水、土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目一般防渗区包括锅炉房、一般固废间、仓库等，项目仓库依托现有，仓库地面已进行混凝土硬化，防渗性能满足要求。锅炉房、一般固废间的防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：一般和重点防渗区以外的区域或部位，如道路及室外地面等可进行一般地面硬化即可，依托现有防渗措施。

同时一般固废贮存场所防渗效果满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

项目污染防治分区措施见下表。

表 4-15 厂区污染防治分区措施措施一览表

防渗区类别	名称	措施
重点防渗区	危废间	铺设防渗层，做好基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	锅炉房、一般固废间、仓库	仓库依托现有防渗措施，锅炉房、固废间防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能
简单防渗区	办公室、道路、室外地面	依托现有，一般地面硬化

跟踪监测：本项目在采取有效的源头防控、分区防渗措施前提下，对地下水环境影响较小，可不设置跟踪监测。

综上，本项目在各种污染物均得到妥善处理处置。对区域地下水、土壤环境的影响处于可接受的范围内，对土壤和地下水环境影响较小。

4.结论

项目固体废物能够全部得到综合利用，所有固体废物不在项目区内长时间堆存，不会与土壤表层直接接触。锅炉房、仓库、一般固废间等做好防渗措施，项目对地下水、土壤产生的影响相对较小。

综上所述分析，通过严格执行废水和固体废物环境保护措施，各种污染物均得到妥善处理处置，地下水、土壤环境不会发生较大变化，本项目在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水、土壤环境影响较小。

六、生态环境影响分析

本项目为新增一台有机热载体炉项目，位于原厂区内，用地范围内无生态环境保护目标，本项目建设对生态环境的影响较小。

七、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.评价依据

(1) 风险调查

本项目为新增一台有机热载体炉项目，根据对使用的原辅材料、产品和生产工艺特点调查分析，本项目涉及的风险物质为导热油等。风险物质理化性质和危险特性见下表。

表 4-16 导热油的理化性质及危险特性

标识	中文名：导热油（320#）			英文名：Heat transfer oil		
理化性质	外观与性状	琥珀色液体			闪点（℃）	216
	自燃点（℃）	>320	相对密度(水=1)	0.89	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	>280	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		二氧化碳、一氧化碳、水	
	闪点(℃)	216	爆炸上限（v%）		1	
	引燃温度（℃）	>320	爆炸下限（v%）		10	
	稳定性	稳定	禁忌物		强氧化剂	
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害	在正常条件下使用不会成为健康危害源。长期或持续接触皮肤而不适当清洗，可能会阻塞毛孔，导致油脂性粉刺、毛囊炎等。					
急救措施	急性吸入，晕眩或反胃不太可能出现，如果发生了，将患者移到有新鲜空气的地方。若症状持续则需求助医生。 皮肤接触:脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触:提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 食用:不要催吐。用水漱口并就医。					
防护处理	避免沾及皮肤及眼睛。 使用合适的防扩散措施，以免污染环境。用砂、泥土或其他合适的障碍物防止扩散或进入排水道、阴沟或河流。					
泄露处理	溢出后，地面非常光滑。为避免事故，应立即清理。 用沙、泥土或其它可用来拦堵的材料设置障碍，以防止扩散。直接回收液体或存放于吸收剂中。用粘土、沙或其它适当的吸附材料来吸收残余物，然后予以适当的弃置。					
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满要留出必要的安全空间。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装、混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶					

(2) 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

项目生产、使用、储存过程中涉及有毒有害物质，根据附录 B 中危险物质临界量，确定建设项目 Q 值。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量的比值情况见下表。

表 4-17 危险物质数量与临界量的比值情况一览表

序号	危险物质名称	储存方式	最大储存量(t)	临界量 (t)	Q
1	油类物质(导热油)	锅炉内	10	2500	0.0004
加和项 $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.0004<1$					

本项目 Q=0.0004<1，项目环境风险潜势为 I。

(3) 生产设施风险调查

生产设施识别主要为：生物质锅炉操作不当或管道破损，可能发生导热油泄漏事故；环保设施故障造成污染物排放超标；生产加工过程中由于电器起火或其他原因引发火灾以及事故状态下造成废水漫流，对周围环境造成影响。

(4) 转移途径识别

向环境转移途径为超标排放的大气污染物以及火灾产生的 CO 等产物进入到大气中，对局部大气环境造成污染；事故状态下消防废水造成漫流、下渗，影响土壤和地下水环境。

2.可能的影响途径

大气：本项目可能对大气环境造成影响为废气处理设施发生故障导致生产过

程中产生的废气未经处理直接排放污染大气环境；因电气线路老化、管理不善，引发火灾，燃烧废气影响大气环境。火灾除产生热辐射损伤人员及设备外，还会造成大气中伴生/次生污染物等有毒有害气体超标，气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制，对于密度高于空气的云团在。其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

地表水：火灾事故时消防废水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

地下水、土壤：消防废水漫流至非防渗区，会导致污染物下渗对地下水和土壤环境造成影响。

3.环境风险防范措施

(1) 火灾事故风险防范措施

①企业采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

②企业应当在锅炉房及仓库内配备相应数量的灭火器、消防沙、消防栓等灭火设备，并定期对灭火器的质量进行检查，以备火灾发生时能够正常使用，确保火灾发生时能够消灭在初始阶段。

③锅炉及管道加强维护和检修，防止导热油泄露发生火灾事故。一旦出现泄漏、火灾等事故，即使疏散人员，生产工序必须立即停产检修，确保不发生风险事件。

④导热油炉要严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患；定期对导热油炉设备、管线、泵等定期检查、保养，确保运行情况良好。

⑤加强员工的整体消防安全意识，除了让企业管理人员参加社会消防安全知识培训外，还要对员工进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。

⑥事故发生情况下，立即疏散附近员工和群众，切断电力等供应设施，并及时组织人员控制事故规模，采取应急措施；事故规模较大时及时通知当地专业消

防队伍进行救援。

⑦环保设施加强维护和检修，防止环保设施故障造成废气超标排放。一旦出现事故，生产工序必须立即停产检修，确保不发生风险事件。

(2) 泄露防范措施:

①物料数量应该保持最小量，并与使用量和保存期限相对应，使用过程中进行登记并妥善保管。

②员工日常使用过程中按照要求规范操作，防止因不当处置引发的管道破损、泄露等。

③项目做好分区防渗措施，采用人工材料为基础防渗层，渗透系数分别满足相应区域的防渗要求，并定期检查，发现问题及时处理。

④在各危险地点和危险设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色。

4.分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定进行的物质危险性识别，本项目涉及危险物质导热油等。项目制定了风险防范措施，在加强职工的安全管理和完善消防设施的情况下，本项目环境风险在可接受范围内。

八、固定污染源排污许可相关要求

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单，本项目属于“D4430 热力生产和供应”行业。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部部令第11号），本项目属于“简化管理行业”。固定污染源排污许可分类依据如下表。

表 4-18 固定污染源排污许可分类依据

排污许可依据	行业类别	实施重点管理行业	实施简化管理行业	登记管理
《固定污染源排污许可分类管理名录 2019 年版》	热力生产和供应 443	单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉和单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉）	单台且合计出力 1 吨/小时（0.7 兆瓦）及以下的天然气锅炉

本项目应依照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）的要求，按照规定的时间

限重新申请取得排污许可证。环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可，并按照排污许可的规定排放污染物。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004	颗粒物	布袋除尘器	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表 2 一般 控制区、《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996) 表 2
		SO ₂	/	
		NO _x	低氮燃烧器	
		林格曼 黑度	/	
		汞及其 化合物	/	
地表水环 境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	采取降噪、隔声 等措施	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2 类 标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	收集的粉尘、废布袋、炉渣属于一般固体废物，统一收集后综合利用。 废导热油属于危险废物，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	本项目对地下水、土壤产生影响的可能环节是危废间、锅炉房、仓库、 一般固废间等。危废间采取重点防渗措施，锅炉房、仓库、一般固废间等 采取一般防渗措施，办公室、道路等采取简单防渗措施。项目对地下水、 土壤产生的影响相对较小。			
生态保护 措施	本项目位于原厂区内，用地范围内无生态环境保护目标，项目建设对 生态环境的影响较小。			
环境风险 防范措施	①企业采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及 管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。			

	<p>②企业应当在锅炉房及仓库内配备相应数量的灭火器、消防沙、消防栓等灭火设备，并定期对灭火器的质量进行检查，以备火灾发生时能够正常使用，确保火灾发生时能够消灭在初始阶段。</p> <p>③锅炉及管道加强维护和检修，防止导热油泄露发生火灾事故。一旦出现泄漏、火灾等事故，即使疏散人员，生产工序必须立即停产检修，确保不发生风险事件。</p> <p>④导热油炉要严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患；定期对导热油炉设备、管线、泵等定期检查、保养，确保运行情况良好。</p> <p>⑤加强员工的整体消防安全意识，除了让企业管理人员参加社会消防安全知识培训外，还要对员工进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。</p> <p>⑥事故发生情况下，立即疏散附近员工和群众，切断电力等供应设施，并及时组织人员控制事故规模，采取应急措施；事故规模较大时及时通知当地专业消防队伍进行救援。</p> <p>⑦环保设施加强维护和检修，防止环保设施故障造成废气超标排放。一旦出现事故，生产工序必须立即停产检修，确保不发生风险事件。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1.建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>2.环保设施执行“三同时”制度，项目竣工正式投入运行前，对建设项目进行环境保护验收。</p> <p>3.根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018），制定自行监测计划、定期监测，并跟踪分析监测结果，保证环保设施稳定运行、达标排放。</p> <p>4.依照《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14号）的要求，重新申请取得排污许可证。</p>

六、结论

根据对本项目工程分析、以及对环境影响和保护措施评价，本项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，乳山市沃力普生物科技有限公司新增一台有机热载体炉项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量（固体废物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥		
废气	有组织	颗粒物		0.041t/a		0.18t/a	0.041t/a	0.18t/a	+0.139t/a
		二氧化硫		0.025t/a		0.612t/a	0.025t/a	0.612t/a	+0.587t/a
		氮氧化物		0.566t/a		2.57t/a	0.566t/a	2.57t/a	+2.004t/a
		汞及其化合物		0		0.00011t/a	0	0.00011t/a	+0.00011t/a
		油烟废气		0.006t/a		0	0	0.006t/a	0
废水	废水量		0		0	0	0	0	
生活	生活垃圾		4.05t/a		0	0	4.05t/a	0	
一般工业 固体废物	污水站污泥		1.23t/a		0	0	1.23t/a	0	
	废反渗透膜		0.03t/a		0	0	0.03t/a	0	
	废布袋		0		0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a	
	收集的粉尘		0		1.62t/a	0	1.62t/a	+1.62t/a	
危险废物	废含油抹布		0.3t/a		0	0	0.3t/a	0	
	废导热油		6t/5a		10t/5a	6t/5a	10t/5a	+4t/5a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①