

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山东助邦生物科技有限公司蒸汽
发生器节能改造项目

建设单位（盖章）：山东助邦生物科技有限公司

编制日期：2025 年 10 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	山东助邦生物科技有限公司蒸汽发生器节能改造项目		
项目代码	2509-371073-07-02-445880		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海临港经济技术开发区汪疃镇府前街 6 号		
地理坐标	(东经: <u>121</u> 度 <u>59</u> 分 <u>16.080</u> 秒, 北纬: <u>37</u> 度 <u>18</u> 分 <u>38.160</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	四十一、电力、热力生产和供应业 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)-天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2509-371073-07-02-445880
总投资(万元)	30	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	16.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	30.26 (不新增建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030 年)》 规划名称: 《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年)》 审批机关: 威海市人民政府 审批文件: 威政字[2016]88号, 2016年12月29日		
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	《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年)》产业布局为：以草庙子“一河两岸”城市核心区为中心，以先进制造业和现代商贸业为内环，以休闲观光农业、现代物流和部分产业园区为外围，加快推进产业组团发展、集群发展、竞相发展，形成产业支撑和城市发展的有机衔接、渐次融合、分层外扩的产城融合新格局。项目建设位于当地政府规划范围内，用地性质为工业用地，符合威海临港经济技术开发区总体规划要求。威海市临港区土地利用规划图见附图 1。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 根据项目情况，进行项目与《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）（以下简称威海市“三线一单”）的符合性分析及《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 04 月 29 日）的符合性分析。 （1）生态保护红线 根据威海市“三线一单”，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 710.82km²（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 451.7km²，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 919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。项目位于威海市临港经济技术开发区汪疃镇府前街 6 号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。威海市生态保护红线见附图 2。 （2）环境质量底线及分区管控 水环境质量底线及分区管控：根据威海市 2024 年生态环境质量公报，水环境能满足相关质量标准。该项目所在区域为水环境一般管控区，项目不新增员工，不新增生活污水，生产废水主要为蒸汽冷凝水和纯水制备浓水，定期由罐车运送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理后排海，满足水环境质量底

	线及分区管控的要求。 大气环境质量底线及分区管控：根据威海市 2024 年生态环境质量公报，全市环境空气质量达到国家二级标准，该项目所在区域为大气环境一般管控区。项目蒸汽发生器采用低氮燃烧器，液化石油气燃烧废气经 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放，符合大气环境质量底线及分区管控的要求。 土壤环境质量底线及分区管控：项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，本项目不会对土壤环境造成影响，满足土壤环境质量底线及分区管控的要求。 （3）资源利用上线及分区管控 ①能源利用上线及分区管控：项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、液化石油气，均为清洁能源，项目建成后用水量、用电量和用气量均不大，不属于高能耗项目，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。 ②水资源利用上线：项目用水主要为蒸汽发生器用水，不属于高水耗项目，符合威海市“三线一单”中关于水资源利用上线的要求。 ③土地资源利用上线及分区管控：项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合威海市“三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。 （4）环境管控单元生态环境准入清单 项目位于威海临港经济技术开发区汪疃镇，与《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 04 月 29 日）中“威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 年版）”中汪疃镇符合性分析见表 1-1，分区管控图见附图 3。		
	表 1-1 汪疃镇生态环境准入要求一览表		
	管控 维度	汪疃镇管控要求	本项目情况 相符性

空间布局约束	1.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，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 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。	项目位于威海市临港经济技术开发区汪疃镇府前街6号，不在生态保护红线和一般生态空间内，不属于高耗能、高污染物排放的行业，满足汪疃镇空间布局约束的要求。	符合
污染物排放管控	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。 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。	项目蒸汽发生器采用低氮燃烧器，燃烧废气经2根8m高排气筒（P1、P2）排放，满足相关标准要求，SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘排放量不会超过区域允许的排放量，满足污染物排放管控的要求。	符合
环境风险防控	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。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施，满足环境风险管控的要求。	符合
资源利用效率	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，依法划定高污染燃料禁燃区。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。 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。	项目不属于高耗水、高耗能行业，不建设使用高污染燃料的设施，制定节约用水措施方案，满足资源利用效率的要求。	符合
综上，项目建设符合“三线一单”的要求。 2、产业政策符合性分析 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目。项目的建设符合国家产业政策。 项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），也没有《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。			

	3、选址合理性分析 本项目位于威海市临港经济技术开发区汪疃镇府前街 6 号，利用现有厂房进行建设，根据土地证明，项目用地属于工业用地（土地证明见附件），符合土地利用政策。 根据《威海市人民政府关于临港区汪疃镇国土空间规划（2021-2035 年）的批复》（威政字[2024]50 号），对照“汪疃镇国土空间用地布局规划图”，项目所在区域国土空间用地布局规划为工业用地（见附图 4），符合规划要求。 通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字[2023]196 号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图 5。 根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》（鲁环函[2018]521 号），对米山水库水源保护区划分如下： 一级保护区：水域为取水口半径 500m 范围内的区域；陆域为一级保护区水域外 200m 范围内且不超过大坝的区域。面积为 1.69km²。 二级保护区为东至二十里堡村、胡家东村、宁阳村一线，南至宁阳村水库大坝、曲家庵村一线，西至于家村、红江沟一线，北至阎家疃村南、丁家洼一线及山脊线范围内的区域(一级保护区除外)，面积为 54.73km²。 准保护区为二级保护区外其他全部汇水区域，面积为 359.03km²。 本项目位于米山水库的东北部，项目厂界距离米山水库约 6.2km，项目厂区处于米山水库饮用水水源地准保护区内（见附图 6），根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求，准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 本项目排放废水包括蒸汽冷凝水和纯水制备浓水，为清净下水，由
--	---

	罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港 港区污水处理厂集中处理后排海。满足米山水库准保护区要求。 项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足 工程要求，符合当地发展规划，选址合理。 4、环保政策符合性分析 项目属于热力生产和供应行业，与《山东省环境保护条例》 （2019.01.01 实施）的符合性分析见表 1-2，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）文件符 合性分析见表 1-3。 表 1-2 本项目与《山东省环境保护条例》（2019.01.01 实施）的符合情况 <table><tr><th>条例要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第八条:企业事业单位和其他生产经营 者应当落实环境保护主体责任,防止、 减少环境污染和生态破坏,对所造成的 损害依法承担责任。</td><td>本项目废水、废气、噪声 和固体废物均采取环保治 理措施,合理处置,达标 排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十五条 禁止建设不符合国家和省产 业政策的小型造纸、制革、印染、染料、 炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、 农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电 以及其他严重污染环境的生产项目。</td><td>本项目建设符合国家和山 东省产业政策。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十八条 新建、改建、扩建建设项目, 应当依法进行环境影响评价。</td><td>本项目正依法开展环境影 响评价。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第四十五条 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,其污染物排放不得超过排放标准和 重点污染物排放总量控制指标。</td><td>本项目产生的废水、废气、 噪声和固体废物均采取环 保治理措施,合理处置, 达标排放。</td><td>符合</td></tr></table> 综上所述，本项目符合《山东省环境保护条例》（2019.01.01 实施） 的相关要求。 表 1-3 本项目与鲁环字[2021]58 号文件的符合情况 <table><tr><th>鲁环字 [2021] 58 号文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>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</td><td>项目建设符合相 关产业政策要求。</td><td>符合</td></tr></table>	条例要求	项目情况	符合性	第八条:企业事业单位和其他生产经营 者应当落实环境保护主体责任,防止、 减少环境污染和生态破坏,对所造成的 损害依法承担责任。	本项目废水、废气、噪声 和固体废物均采取环保治 理措施,合理处置,达标 排放。	符合	第十五条 禁止建设不符合国家和省产 业政策的小型造纸、制革、印染、染料、 炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、 农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电 以及其他严重污染环境的生产项目。	本项目建设符合国家和山 东省产业政策。	符合	第十八条 新建、改建、扩建建设项目, 应当依法进行环境影响评价。	本项目正依法开展环境影 响评价。	符合	第四十五条 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,其污染物排放不得超过排放标准和 重点污染物排放总量控制指标。	本项目产生的废水、废气、 噪声和固体废物均采取环 保治理措施,合理处置, 达标排放。	符合	鲁环字 [2021] 58 号文件要求	项目情况	符合性	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	项目建设符合相 关产业政策要求。	符合
条例要求	项目情况	符合性																				
第八条:企业事业单位和其他生产经营 者应当落实环境保护主体责任,防止、 减少环境污染和生态破坏,对所造成的 损害依法承担责任。	本项目废水、废气、噪声 和固体废物均采取环保治 理措施,合理处置,达标 排放。	符合																				
第十五条 禁止建设不符合国家和省产 业政策的小型造纸、制革、印染、染料、 炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、 农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电 以及其他严重污染环境的生产项目。	本项目建设符合国家和山 东省产业政策。	符合																				
第十八条 新建、改建、扩建建设项目, 应当依法进行环境影响评价。	本项目正依法开展环境影 响评价。	符合																				
第四十五条 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,其污染物排放不得超过排放标准和 重点污染物排放总量控制指标。	本项目产生的废水、废气、 噪声和固体废物均采取环 保治理措施,合理处置, 达标排放。	符合																				
鲁环字 [2021] 58 号文件要求	项目情况	符合性																				
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	项目建设符合相 关产业政策要求。	符合																				

	国家产业政策的项目。		
	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。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合当地国土空间规划要求。	符合
	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。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目选址符合工业集聚区要求。	符合
	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。	项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合
综上所述，本项目符合鲁环字[2021]58 号文件的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 山东助邦饲料科技有限公司成立于 2009 年 7 月，主要进行饲料生产，年产畜禽浓缩饲料 1 万吨、宠物配合饲料 1500 吨，于 2011 年委托编制《威海助邦饲料有限公司饲料加工项目环境影响报告表》，于 2011 年 12 月取得环评批复（威环新审[2011]12-6 号），并于 2014 年 12 月通过环保验收（威环临港验[2014]12 号），于 2020 年 11 月委托编制《山东助邦饲料科技有限公司宠物配合饲料扩建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 12 月取得环评批复（威环临港审[2020]12-3），于 2021 年 12 月 3 日通过验收。于 2021 年 7 月 23 日进行排污许可登记，2025 年 1 月 2 日进行排污许可登记变更。2022 年 7 月，山东助邦饲料科技有限公司更名为山东助邦生物科技有限公司。 山东助邦生物科技有限公司现有项目采用生物质蒸汽锅炉供应蒸汽进行消毒处理，建设单位拟通过购置全自动燃气蒸汽发生器等设备对现有宠物食品生产线的杀菌环节热能供应系统进行改造，替换现有生物质锅炉。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 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）”中“天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应编制环境影响报告表，因此建设单位委托我单位承担环境影响报告表的编制工作。 2、项目地理位置 项目位于威海市临港经济技术开发区汪疃镇府前街 6 号。项目厂区东侧为威海聚威塑料制品有限公司，南侧为府前街，西侧为威海荣祥进出口有限公司、北侧为空地。项目地理位置见附图 7。 3、工程内容及规模 项目总投资 30 万元（其中环保投资 5 万元）新增 2 台 1t/h 的燃气蒸汽发生器替换现有 1 台 0.6t/h 的生物质蒸汽锅炉。项目建成后，年杀菌宠物配合饲料 1500t/a。项目占地面积 30.26m²，建筑面积 30.26 m²。项目平面布置图见附图 8。 项目工程组成及依托情况见下表。
------	--

表 2-1 项目组成					
项目组成		主要建设内容和规模			备注
主体工程	蒸汽发生器区	生产车间南侧，建筑面积 30.26m ² ，设置 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器			依托现有厂房
辅助工程	液化气库	生产车间西侧，面积 50m ² ，储存液化气			依托现有厂房
	纯净水间	生产车间东南角，设置 1 台 4t/h 纯水制水设备			依托现有
公用工程	供水系统	市政自来水管网，用水量为 4000m ³ /a			依托现有
	排水系统	少量蒸汽冷凝水和纯水制备浓水排入厂区现有化粪池预处理后由罐车运送至威海市水务集团有限公司指定排放点经管网输送至临港区污水处理厂集中处理后排海			依托现有
	供电系统	用电量为 5 万 kWh，由市政电网供给			新增
环保工程	废气治理	改造后燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，燃烧废气由 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放，拆除现有生物质蒸汽锅炉及现有排气筒			拆除现有排气筒，新增 P1、P2 排气筒
	废水治理	蒸汽冷凝水、纯水制备浓水经化粪池预处理后由罐车运送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至临港区污水处理厂集中处理后排海			废水新增
	噪声治理	选用低噪声设备，采用隔声、减振等措施，同时加强设备维护，合理安排工作时间			新增
	固体废物	本项目不新增生活垃圾和危险废物，一般固体废物主要为废滤芯、废反渗透膜等，暂存于一般固废暂存处，由更换厂家回收			依托现有一般固废暂存处

4、主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-2 项目主要生产设备清单					
序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1.	燃气蒸汽发生器	1t/h	台	2	新增
2.	纯水制水设备	4t/h	台	1	依托现有

5、主要原辅材料

项目区范围内未建设天然气管道，无法通天然气，故本项目蒸汽发生器采用液化气作为燃料，主要材料用量见表 2-3，原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料				
序号	名称	单位	用量	储存
1	液化气	t/a	165	液化气规格为 50kg/瓶，厂内最大储

存量为 20 瓶

表 2-4 主要原辅材料理化性质

名称	主要成分
液化气	主要成分是丙烷和丁烷，为无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。液态液化气密度为 580kg/m ³ ，气态密度为 2.35kg/m ³ ，极易自燃。用液化气作燃料，由于其热值高、无烟尘、无炭渣，操作使用方便，已广泛地进入人们的生活领域。

6、能源消耗与给水排水

(1) 供电：项目用电量约 5 万 kWh/a，用电依托现有工程。

(2) 给水：本项目不新增劳动定员，不新增生活用水。用水主要为蒸汽发生器用水。项目使用 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器用于产品灭菌，一台年运行时间 1800h（6h/d、300d）、另一台年运行时间为 1200h（4h/d、300d/a），蒸汽最大用量为 3000m³/a，则蒸汽发生器用水量为 3000 m³/a，为纯水，由纯水制备设备采用反渗透法制备。纯水装置设计处理能力为 4t/h。根据计算分析，纯水软水用量为 3000m³/a，纯水制备效率为 90%，则软水制备新鲜水用量为 3333m³/a。

(3) 排水：项目建成后采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。

蒸汽冷凝水及纯水制备浓水为清净下水，污染物浓度较低，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准后定期由罐车运送威海市水务集团有限公司指定排放点后经市政污水管网输送至临港区污水处理厂集中处理后排海。

项目水平衡图见图 2-1。

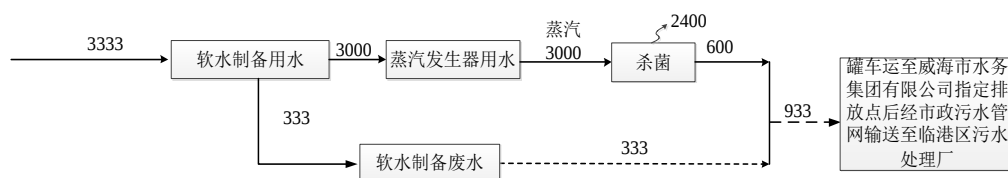
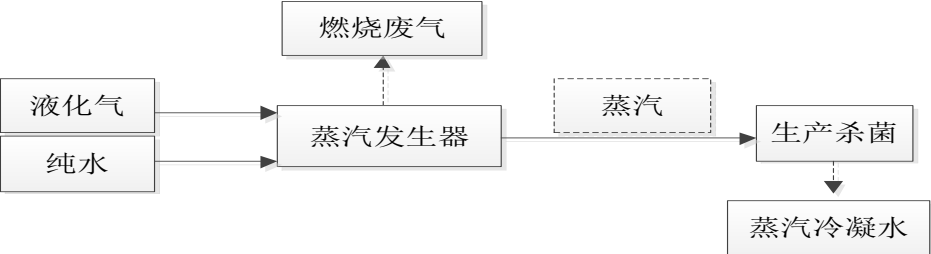


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节	1、施工期 项目施工期进行设备安装与调试，无土建工程，对周围环境影响较小，本次评价不再分析施工期的环境影响。 2、运营期  <pre> graph LR A[液化气] --> D[蒸汽发生器] B[纯水] --> D D --> C[燃烧废气] D --> E[蒸汽] E --> F[生产杀菌] F --> G[蒸汽冷凝水] </pre> 图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图 工艺流程简述： 蒸汽发生器通过燃烧液化气，将纯水转换为蒸汽后通过管道输送到生产车间，用于现有工程灭菌。 产污环节：液化气燃烧产生燃烧废气，由 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放；蒸汽用于灭菌环节，大部分蒸发损耗，少部分变成蒸汽冷凝水，排入厂区化粪池，定期由罐车运送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理后排海。
-------------------	---

与项目有关的原有环境问题

1、现有项目基本情况

山东助邦饲料科技有限公司成立于 2009 年 7 月，主要进行饲料生产，年产畜禽浓缩饲料 1 万吨、宠物配合饲料 1500 吨。

现有项目环评、验收情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料理化性质

序号	项目名称	环评批复时间	批复文号	验收时间	验收文号
1	威海助邦饲料有限公司饲料加工项目	2011 年 12 月 21 日	威环新审[2011]12-6 号	2014 年 12 月 5 日	威环临港验[2014]12 号
2	山东助邦饲料科技有限公司宠物配合饲料扩建项目	2020 年 12 月 28 日	威环临港审[2020]12-3	2021 年 12 月 3 日通过自主验收	

企业现有项目已进行排污许可登记，按照本行业排污许可证申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南的要求，委托第三方检测机构对废气、废水、噪声进行了自行监测。

2、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

根据现有项目环评报告及环评批复、验收等资料，现有项目废气包括原料进厂卸料、成品出厂装料、生产进料、生产混料、出料、过程以及打包作业过程中产生的粉尘产生量不大，通过车间安装排风扇加强通风，车间内无组织排放；生物质锅炉燃烧产生的燃烧废气经水膜除尘器处理后由 20m 排气筒排放；原料解冻过程、鱼肉加工过程中产生的氨、硫化氢、臭气浓度等少量恶臭气体，车间内无组织排放；实验室使用的盐酸、硫酸等化学试剂产生的氯化氢、硫酸雾和有机废气，实验室内无组织排放。

根据企业 2024 年自行监测报告，锅炉燃烧废气污染物折算后排放浓度分别为颗粒物 2.2mg/m³，SO₂ <3mg/m³，氮氧化物 59mg/m³，烟气林格曼黑度<1 级，颗粒物、SO₂、NOx、烟气林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 标准要求(颗粒物 10mg/m³、SO₂ 50mg/m³、NOx 200mg/m³、烟气林格曼黑度 1 级)。

	厂界无组织废气颗粒物 0.033~0.051mg/m³、氨 <0.01mg/m³、硫化氢 <0.001mg/m³、臭气浓度最大值为 16（无量纲），颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（1.0mg/m³），氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准（氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06 mg/m³、臭气浓度 20（无量纲））。 根据企业验收检测报告，实验室无组织排放氯化氢、硫酸雾厂界浓度最大值分别为 0.272mg/m³、0.18 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，VOCs 厂界浓度最大值为 1.18 mg/m³，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 2 标准。 企业排污许可管理类别为登记管理，排污许可登记中不许可污染物排放量，根据《山东助邦生物科技有限公司宠物配合饲料扩建项目》环评报告，生物质锅炉燃烧废气颗粒物 0.005t/a、SO₂ 0.031t/a、NO_x 0.092t/a。 （2）废水 现有项目废水包含生产废水和生活污水，生产废水主要是原料、设备及地面清洗废水、纯水机浓水、锅炉排污水、水膜除尘废水，项目废水均排入厂区化粪池内，定期由罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理。 根据建设单位 2024 年自行监测报告，厂区污水排放口监测值分别为 pH 7.4（无量纲）、COD 96mg/L、SS 6mg/L、动植物油 0.64mg/L、氨氮 1.83mg/L、总磷 0.26 mg/L、总氮 5.83 mg/L。现有项目外排废水中主要污染物 pH、COD、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮等满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。 根据现有项目环评报告及批复，现有项目排放废水中污染物的量为 COD0.168t/a、氨氮 0.012t/a。 （3）噪声 现有项目噪声源主要为切块机、切丁机、绞肉机等，项目噪声源在 75~90dB（A）。企业采取高噪声设备均置于室内，并采取加减震基础、隔声降噪等措施。根据企业 2024 年自行监测报告，厂界昼间噪声 57~61dB（A），厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A））。
--	---

(4) 固体废物

现有项目固体废物包括生产过程产生的废包装材料、生物质锅炉燃烧产生的炉灰渣、实验室实验器材清洗产生的清洗废水、实验用一次性手套、废培养基、沾有危险化学品的废包装材料、过期废弃药剂以及生活垃圾。废包装材料产生量为 0.11t/a，集中收集后外售；炉灰渣产生量为 0.02t/a，集中收集后用于厂区绿化施肥；实验室器皿清洗水 1.15t/a、废培养基 0.001t/a、实验用一次性手套 0.001t/a、沾有危险化学品的废包装材料 0.001t/a、废弃药剂 0.002t/a，集中收集后暂存在危废库中，定期委托有危险处置资质的单位转运处置；生活垃圾产生量为 3.78t/a，集中收集后由环卫部门定期清运。

3、现有项目存在问题及整改措施

现有项目进行了环保竣工验收，申请了排污许可登记，按照相关要求进行了自行监测和环境管理台账等内容，不存在环境污染问题。

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

1 环境空气

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 年生态环境质量公报》，威海市区 2024 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m³）

项目	SO ₂ 年 均值	NO ₂ 年 均值	PM ₁₀ 年 均 值	PM _{2.5} 年 均 值	一氧化碳 24 小时平 均第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分位数
数值	6	15	36	19	0.7mg/m³	146
标准值	60	40	70	35	4.0mg/m³	160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2 水环境

全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。

全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地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%。

项目位于米山水库上游，根据 2025 年 9 月威海市集中式生活饮用水水源水质状况报告，米山水库水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达标率为 100%。

3 声环境

全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.2 分贝，属“好”等级。

全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

4 生态环境

全市生态环境状况保持稳定。

环境 保护 目 标	项目四周环境保护目标情况见下表及附图 9。 <table><tr><th colspan="4">表 3-3 项目环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>保护类别</th><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>与项目厂界距离（m）</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="3">500m 范围内无大气环境保护目标，最近环境保护目标为项目东南侧 630m 的黑龙洼村</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td colspan="3">500m 范围内无地表水环境保护目标，最近保护目标为项目北侧 1200m 的汪疃河</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="3">500m 范围内无地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">无</td></tr></table>	表 3-3 项目环境保护目标一览表				保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）	大气环境	500m 范围内无大气环境保护目标，最近环境保护目标为项目东南侧 630m 的黑龙洼村			地表水环境	500m 范围内无地表水环境保护目标，最近保护目标为项目北侧 1200m 的汪疃河			声环境	50m 范围内无声环境保护目标			地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标			生态环境	无		
表 3-3 项目环境保护目标一览表																													
保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）																										
大气环境	500m 范围内无大气环境保护目标，最近环境保护目标为项目东南侧 630m 的黑龙洼村																												
地表水环境	500m 范围内无地表水环境保护目标，最近保护目标为项目北侧 1200m 的汪疃河																												
声环境	50m 范围内无声环境保护目标																												
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标																												
生态环境	无																												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 P1 排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值一般控制区标准（颗粒物≤10mg/m³、SO₂≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³、烟气林格曼黑度≤1（级））。 2、废水 外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。 3、噪声 营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A））。 4、一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等相关规定和要求。																												

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期进行设备安装与调试，无土建工程，对周围环境影响较小，本次评价不再分析施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、源强核算 现有项目生物质锅炉停运后新增 2 台 1t/h 燃气蒸汽发生器，采用瓶装液化气作为燃料。蒸汽发生器采用低氮燃烧器，液化气燃烧废气通过 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放。两台蒸汽发生器其中 1#蒸汽发生器运行时间为 1800h/a、液化气用量为 99t/a，2#蒸汽发生器运行时间为 1200h/a、液化气用量为 66t/a。 项目燃烧的液化气属于清洁原料，燃烧产生的污染物较少，依据《关于发布排放源统计调查产污核算方法和系数手册的公告》（环境保护部公告 2021 年 第 24 号）-《锅炉产排污量核算系数手册》中的“D4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，每燃烧 1t 液化气产生废气量为 13237Nm³，产生二氧化硫为 0.00092Skg，产生 NO_x 为 2.75kg，其中 S 含量是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。颗粒物参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数进行计算。加装低氮燃烧器后，可使氮氧化物产生量减少 30%，则燃气蒸汽发生器产污系数见表 4-1，蒸汽发生器主要污染物排放情况见表 4-2。

表 4-1 燃气蒸汽发生器产污系数

项目	核算参数	
	产污系数	单位
废气量	13237	Nm ³ /t-液化气
颗粒物	2.86	kg/万 m ³ 天然气

SO ₂		0.00092S		kg/ t-液化气	
NO _x		2.75		kg/ t-液化气	

注：①气态液化气的密度为 2.35kg/m³，则 1#蒸汽发生器液化气用量约 4.21 万 m³/a、2#蒸汽发生器液化气用量 2.81 万 m³/a。

②S 是指液化气中的含硫量，单位为 mg/m³，根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化气含硫量不大于 343mg/m³，本项目液化石油气含硫量取 343 mg/m³，因此 S=343。

表 4-2 蒸汽发生器主要污染物排放情况汇总表

设备	排气筒	污染指标	废气量（万 Nm ³ /a）	排放量(t/a)	排放浓度（mg/m ³ ）	运行时间（h/a）
1#蒸汽发生器	P1	颗粒物	131.0463	0.012	9.16	1800
		SO ₂		0.031	23.66	
		NO _x		0.191	145.37	
2#蒸汽发生器	P2	颗粒物	87.3642	0.008	9.16	1200
		SO ₂		0.021	23.66	
		NO _x		0.127	145.37	

本项目建成后排放颗粒物 0.020t/a、SO₂ 0.052t/a、NO_x 0.318t/a，现有生物质锅炉停运削减颗粒物 0.005t/a、SO₂ 0.031t/a、NO_x 0.092t/a，还需申请颗粒物 0.015t/a、SO₂ 0.021t/a、NO_x 0.226t/a。

2、达标排放

项目废气排气筒基本情况见表 4-3，有组织废气排放情况见表 4-4。

表 4-3 排气筒基本情况

排气筒编号及名称	高度（m）	内径（m）	烟气温度（℃）	类型	经度	纬度
P1	8	0.1	60	一般排放口	121.9875°	37.3105°
P2						

表 4-4 废气各污染物有组织排放情况汇总表

排气筒	污染物	风量（万 Nm ³ /a）	运行时间（h）	有组织排放		标准限值
				排放量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放浓度（mg/m ³ ）
P1	颗粒物	131.0463	1800	0.012	9.16	10
	SO ₂			0.031	23.66	50

	NO _x			0.191	145.37	200
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)			/	≤1	1
P2	颗粒物	87.3642	1200	0.008	9.16	10
	SO ₂			0.021	23.66	50
	NO _x			0.127	145.37	200
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)			/	≤1	1

由上表可知, P1、P2 排气筒排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值(颗粒物≤10mg/m³、SO₂≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³、烟气黑度(林格曼黑度, 级)≤1)。

3、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值,且小于相应的环境质量标准,因此无需设置大气环境保护距离。

4、污染防治措施

低氮燃烧技术:

该设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)规定的污染防治设施。

项目锅炉通过设定合理的二次风配比来控制氧含量及炉膛温度,从而减少氮氧化物的排放量,NO_x的产生机理及污染控制措施具体分析如下。燃料燃烧的过程中生成 NO_x的途径有 3 个:

①热力型 NO_x

产生机理:空气中的氮气在高温下氧化而生成的 NO_x,约占总 NO_x排放量的 20%左右,随着反应温度 T 的升高,其反应速率按指数规律增加。当 T<1500℃时,

NO 的生成量很少，而当 $T > 1500^{\circ}\text{C}$ 时，T 每增加 100°C ，反应速率增大 6-7 倍。影响热力型 NO_x 生成量的主要因素是温度、氧浓度以及在高温区停留时间，由此而得到控制热力 NO_x 生成量的方法，概括为降低燃烧温度水平，避免局部高温，控制氧气浓度，缩短在高温区内的停留时间。

污染控制措施：燃料燃烧时的炉内温度控制低于 1000°C ，低于热力型 NO_x 生成的温度条件，相应的热力型 NO_x 产生量较少。

②燃料型 NO_x

产生机理：燃料中含氮化合物在燃烧过程中热分解，然后氧化生成 NO_x。燃料燃烧时 5%-90% 的 NO_x 是燃料型。反应过程和燃烧条件（如温度和氧及各种成分的浓度等）密切相关。

污染控制措施：项目采用清洁能源天然气为锅炉燃料，由于本身的含氮量极低，因而产生的 NO_x 也较少。

③快速性 NO_x

产生机理：碳氢化合物燃料燃烧时，若燃料过量，在反应区附近会快速生成 NO_x。由于燃料挥发物中碳氢化合物高温分解生成的 CH 自由基可以和空气中氮气反应生成 HCN 和 N，再进一步与氧气作用以极快的速度生成氮氧化物，其形成时间只需要 60ms，与炉膛压力 0.5 次方成正比，与温度的关系不大。其生成量很小，一般在总 NO_x 排放量的 5% 以下，不是主要来源。

污染控制措施：根据上述机理，项目运行时按照严格规程进行操作，控制燃料的投加量，避免燃料投加过量，保证燃料充分燃烧，避免快速性 NO_x 的产生。

综合分析，控制燃烧过程中 NO_x 的生成，即低氮燃烧技术，是指通过改变燃烧条件、控制燃烧区的温度和空气量，以降低 NO_x 生成量及其排放量。燃气锅炉通过调节鼓风、引风、下料机及炉排速度，使燃料与空气含量保持合理比例，达到充分燃烧的同时控制过氧反应的发生。通过燃烧过程的控制，降低 NO_x 的产生。

5、周边环境影

本项目位于威海临港经济技术开发区汪疃镇府前街 6 号，距离项目地最近的大气污染物省控监测点为蔺山中学省控空气子站，位于项目地东南侧，直线距离约 6.0km。本项目排放的污染物主要为液化气燃烧废气。本项目污染物排放源强较

小，污染物均能够满足排放标准达标排放，对周围环境的影响可接受。企业将严格落实环保主体责任，持续加强废气治理设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放，最大限度减少对周边环境及省控监测点的影响。

6、非正常工况分析

项目非正常工况考虑低氮燃烧器故障，导致氮氧化物处理效率降低，废气排放量按净化效率为零情况进行计算，主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-5 非正常排放情况下污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	排放标准（mg/m ³ ）	单次持续时间	年发生频次
P1、P2	环保设施治理效率降低（按0%处理效率计）	颗粒物	9.16	10	<1h	<2 次
		SO ₂	23.66	50		
		NO _x	207.75	200		
应对措施		专人负责，定期检查；发现故障立即停产检修				

由上表可见，非正常工况下，NO_x 排放浓度较正常排放时明显增加且不能满足相应标准要求。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

7、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），项目废气监测计划见下表。

表 4-6 项目废气监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	P1、P2	氮氧化物	1 次/月
		颗粒物、SO ₂ 、烟气林格曼黑度	1 次/年

二、废水

1、源强核算

项目废水包括蒸汽冷凝水和纯水制备浓水，排放量为 933t/a。该部分水质较清，主要污染因子为 COD、氨氮，排放浓度分别为 50 mg/L、5mg/L，可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准，由罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理。项目外排废水中 COD 排放量为 0.047t/a，氨氮排放量为 0.005t/a。经过污水处理厂处理后排入外环境的量 COD0.047t/a、氨氮 0.005t/a。

2、依托污水处理厂可行性分析

①临港区污水处理厂简介

威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂，前身为威海工业新区污水处理厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，占地 43355m²，总设计建设规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50m²，设计处理规模 2 万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量 2.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济技术开发区区内工业和生活污水。该污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+精细格栅+曝气沉砂池+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺具有节约能耗，降低运行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。出水经加压后，通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放。

②污水进入污水处理厂处理可行性分析

根据威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂信息公开（证书编号 91371000080896598M005V），COD、氨氮许可年排放量分别为 547.5t/a、38.7t/a。根据该污水处理厂 2024 年年度排污许可执行报告，目前 COD、氨氮年排放量分别为 308.5t、20.5t，污染物许可排放量剩余 COD 239t、氨氮 18.2t。

本项目废水排放量约 3.11t/d，排放量占污水处理厂可纳污比例很小，且项目

排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击，威海临港经济技术开发区污水处理厂完全有能力接纳并处理本项目排放的废水。

③临港区污水处理厂在线监测数据

本次环评收集了临港区污水处理厂的在线监测数据统计，在线监测数据统计结果见下表。

表 4-7 临港区污水处理厂在线监测数据一览表

日期	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2025 年 1 月	13.2-24.7	0.95-1.48
2025 年 2 月	21.8-25.8	1.02-1.45
2025 年 3 月	20.1-31.0	0.72-1.50
2025 年 4 月	25.6-28.6	0.9-1.21
2025 年 5 月	22.4-31.2	0.66-1.14
2025 年 6 月	15.3-27.3	0.16-1.19
2025 年 7 月	15.3-22.5	0.62-1.05
2025 年 8 月	14.9-20.4	0.45-0.87
2025 年 9 月	14.3-24.4	0.23-1.33
2025 年 10 月	14-22.1	0.02-1.2

根据统计时间段临港区污水处理厂的污水在线监测数据，废水污染物 COD、氨氮能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准，且能够稳定达标排放。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等要求开展自行监测。废水监测计划详见下表。

表 4-8 项目废水监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
废水	总排放口	流量、pH、COD、SS、氨氮	每年一次

三、噪声

1、噪声源强分析

项目主要噪声为蒸汽发生器等设备运行产生的噪声，噪声源强在 80dB（A）。

表 4-9 项目主要产噪单元噪声值（单元：dB（A））

位置	名称	数量（台）	源强 dB(A)	治理措施
蒸汽发生器间	蒸汽发生器	2	80	基础减振、隔声降噪

2、噪声治理措施

企业采取以下措施进行控制：

- （1）选购低噪环保设备，选用符合国家声控标准的设备。
- （2）生产设备安置于生产车间内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料。
- （3）采取底部基础加设减振橡胶垫等基础减振措施或其他消声措施，从声源上降低噪声污染。

3、厂界和环境保护目标达标情况

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标。

（1）噪声源强

本项目噪声主要由蒸汽发生器等设备运行产生，声压级为 80dB(A)。设计中采用低噪音设备、基础减振等，最大幅度降低噪声。项目声源源强距各厂界的距离见表 4-10。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	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	（声压级/距离声源距离）（dB（A）/m）	声功率/dB（A）		
1#蒸汽发生器	27	5	1.2	/	80	减振、隔声	昼间
2#蒸汽发生器	36	4	1.2				

注：表中坐标以生产车间西南角（东经 121.987°、北纬 37.310°）为坐标原点，以正东方向为 X 轴、正北方向为 Y 轴。

	(2) 预测模式 采用“环境影响评价技术导则—声环境”(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测。 室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。 a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。 (2) 预测模式 采用“环境影响评价技术导则—声环境”(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测。 室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。 a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。 $L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$ 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。 $L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$ 式中: $L_p(r)$——预测点处声压级, dB; $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级, 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) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选用噪声几何距离衰减模式进行预测分析。预测结果见下表。

表 4-11 厂界噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点	点位	噪声贡献值	标准限值
东厂界	1#	36.83	昼间：65
南厂界	2#	46.13	
西厂界	3#	46.33	
北厂界	4#	40.97	

由上表可知，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准（昼间65dB（A））的要求。厂界周围50m范围内无声环境保护目标，运行期间对周围环境噪声影响很小。

4、监测要求

项目噪声监测计划详见下表。

表 4-12 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东南西北厂界	厂界噪声 dB（A）	1次/季度

四、固体废物

项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾；全厂产能不变，不新增实验室检测，不新增危险废物；运营期固体废物主要为废滤芯、废反渗透膜等一般工业固体废物。

项目纯水制水设备所用的滤芯及反渗透膜约5年更换一次，废滤芯产生量为0.1t/5a、废反渗透膜产生量为0.5t/5a，由更换厂家回收。

根据《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，9月1日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

企业按照如上规定做好以下工作：

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。

企业设置专门的一般固废暂存处，设置识别一般固废的明显标志，地面进行

硬化且无裂隙。一般固废暂存处位于厂区中部，建筑面积 20m²。根据全厂的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳全厂产生的一般固废。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、安全处置一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

五、地下水、土壤

5.1 地下水

项目不取用地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

5.2 土壤

项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

5.3 跟踪监测

项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，项目对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措

施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

六、生态

项目利用已建厂房进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为石油气（CAS 号 68476-85-7），项目 Q 值确定见表 4-13。计算得知 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。根据 HJ 169-2018 中表 1 要求，项目的环境风险评估等级确定为“简单分析”。

表 4-13 项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	最大存在量/t	临界量 Q_n /t	Q 值
1	石油气	1	10	0.1
合计	/	/	/	0.1

7.1 物质理化性质

表 4-14 液化石油气理化特性表

标识	中文名：液化石油气；压凝气油	英文名：Liquefiedpetroleumgas	
	分子式：C3H8-C3H6-C4H10-C4H8（混合物）	分子量：--	UN 编号：1075
	危规号：21053	RTECS 号：--	CAS 号：68476-85-7
理化性质	溶解性：在水上漂浮并沸腾，不溶于水，可产生易燃的蒸气团		
	性状：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味	饱和蒸气压 kPa：4053（16.8℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点℃：-74	聚合危险：不聚合	
	爆炸极限%：1.63~9.43	稳定性：不稳定	
	自燃温度℃：450	禁忌物：强氧化剂、卤素	
	危险性分类：第 2.1 类易燃气体甲类		
	危险特性：极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		

	灭火方法：切断气源。若不切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。
毒性	毒性：属微毒类
	接触限值：中国 MAC (mg/m³) 1000
	健康危害：本品有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。
急救	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。
防护	密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行撤离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理、修复、检验后再用。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
7.2 环境风险识别 液化气管道老化、接口阀口不严、操作不慎等可能导致液化气泄漏，引发火灾或爆炸，大量泄漏引起人员中毒、窒息、危害人体健康。燃烧产生的烟气逸散到大气对周边大气环境造成影响。 7.3 环境影响分析 液化气若出现泄漏事故，如果不及时控制，可能对环境造成不利影响。造成故障的原因包括材质原因、操作失误、人为破坏及自然灾害等。 液化气输送管道等发生泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微	

粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。

7.4 风险防范措施

(1) 液化气泄漏防范措施

建设单位应安排专人负责管理蒸汽发生器设备，一旦发生蒸汽发生器不正常运行时，立即发现并停止蒸汽发生器运行，对蒸汽发生器进行检修至正常。定期对蒸汽发生器内部进行检查，查看炉膛是否破裂、输气管道是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏。在蒸汽发生器放置区域粘贴相关警示标示牌，按规范配备灭火器材及消防装备等应急资源，禁止在蒸汽发生器周围堆放各种可燃物，蒸汽发生器周围禁止存在火源。

(2) 火灾环境风险防范措施

厂区内一旦发生火灾爆炸等事故，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要为消防污水经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或城市污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影响，若进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，影响污水处理效果。

本项目应制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识培训。厂区内按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资，并定期检查设备有效性；车间通道设置、应急指示灯，在厂区内明显位置张贴禁用明火标识；当发生火灾时，应关闭车间生产设备用电阀门，疏散员工。

建设单位应及时修订全厂应急预案及风险分析评估报告，并报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照预案要求进行日常监督、管理，并加强演练。

7.5 环境风险评价结论

本项目加强安全检查，明确岗位责任制；提高环境风险意识，建立并完善环境风险管理制度，做好各项风险防范措施和应急处置措施，达到安全生产的目的。在落实本报告提出的风险防范措施和应急预案后，可有效降低其潜在环境风险，项目环境风险可防可控。

八、总体工程排放情况

本项目建成后，全厂污染物总体排放情况见下表。

表 4-15 项目总体污染物排放情况

污染因子		现有工程 排放量 (t/a)	技改工程 排放量 (t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	总体工程 排放量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)	
废气	颗粒物	1.225	0.020	0.005	1.240	+0.015	
	SO ₂	0.031	0.052	0.031	0.052	+0.021	
	NO _x	0.092	0.318	0.092	0.318	+0.226	
废水	废水量	626	933	104	1455	+829	
	COD	0.168	0.047	0.028	0.187	+0.019	
	氨氮	0.012	0.005	0.002	0.015	+0.003	
固体废物	一般工业 固体废物	废包装	0.21	0	0	0.21	+0
		炉灰渣	0.02	0	0.02	0	-0.02
		废滤芯	0	0.1t/5a	0	0.1t/5a	+0.1t/5a
		废反渗透膜	0	0.5t/5a	0	0.5t/5a	+0.5t/5a
	危险 废物	器皿清洗水	1.15	0	0	1.15	+0
		废培养基	0.001	0	0	0.001	+0
		实验用一次性手套	0.001	0	0	0.001	+0
		沾染危险化学品的废包装材料	0.001	0	0	0.001	+0
		废弃药剂	0.002	0	0	0.002	+0
	生活垃圾		3.78	0	0	3.78	+0

注：废气为有组织+无组织，固体废物为产生量

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	排气筒 P1、P2	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	蒸汽发生器采用低氮燃烧器，燃烧废气经 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB37/2374-2018）
地表水环境	污水总排放口	pH、COD、SS、 氨氮、流量	纯水制备浓水和蒸汽冷凝水定期用罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准
声环境	厂界	噪声	基础减振、隔声、降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）2 类标准
固体废物	废滤芯	更换厂家回收		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》
	废反渗透膜			
土壤及地下水污染防治措施	在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。			
生态保护措施	本项目利用现有车间进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。			

环境风险防范措施	(1) 安排专人负责管理蒸汽发生器设备，一旦发生蒸汽发生器不正常运行时，立即发现并停止蒸汽发生器运行，对蒸汽发生器进行检修至正常。定期对蒸汽发生器内部进行检查，查看炉膛是否破裂、输气管道是否完好，保证管路不发生可燃气体泄漏。在蒸汽发生器放置区域粘贴相关警示标示牌，按规范配备灭火器材及消防装备等应急资源，禁止在锅炉周围堆放各种可燃物，锅炉周围禁止存在火源。 (2) 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识培训。厂区内按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资，并定期检查设备有效性；车间通道设置、应急指示灯，在厂区内明显位置张贴禁用明火标识；当发生火灾时，应关闭车间生产设备用电阀门，疏散员工。 及时修订全厂应急预案及风险分析评估报告，并报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照预案要求进行日常监督、管理，并加强演练。																									
其他环境管理要求	1、排污许可证管理 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），固定污染源排污许可分类依据见下表。 表 5-1 固定污染源排污许可分类依据 <table><tr><th colspan="5">五十一、通用工序</th></tr><tr><td>109</td><td>锅炉</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的，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）</td><td>除纳入重点排污单位名录的，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）</td></tr><tr><td>110</td><td>工业炉窑</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑</td><td>除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）</td></tr><tr><td>111</td><td>表面处理</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的</td><td>其他</td></tr><tr><td>112</td><td>水处理</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施</td><td>除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施</td></tr></table> 本项目为燃气蒸汽发生器节能改造项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于“五十一通用工序 109 锅炉”中“除纳入重点排污单位名录的，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）”，应实行排污许可登记管理。 综上，本项目属于登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取	五十一、通用工序					109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，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）	除纳入重点排污单位名录的，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）	110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）	111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施
五十一、通用工序																										
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，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）	除纳入重点排污单位名录的，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）																						
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）																						
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他																						
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施																						

得排污许可证，应该在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可登记。 2、环保“三同时”验收 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。 项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。 表 5-2 项目“三同时”验收一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>验收内容</th><th>验收标准</th><th>完成时限</th></tr> <tr> <td>废气</td><td>蒸汽发生器采用低氮燃烧器，液化气燃烧废气经 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2008）表 2 标准</td><td rowspan="4">与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>纯水制备浓水和蒸汽冷凝水定期用罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>采取隔声、减振、合理布局等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））</td></tr> <tr> <td>固体废物</td><td>一般工业固体废物由物资回收或委托专业机构收集处置</td><td>一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求</td></tr> </table> 3、环境应急预案 为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50 号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。 4、环境管理与监测要求 为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的				类别	验收内容	验收标准	完成时限	废气	蒸汽发生器采用低氮燃烧器，液化气燃烧废气经 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2008）表 2 标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。	废水	纯水制备浓水和蒸汽冷凝水定期用罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准	噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））	固体废物	一般工业固体废物由物资回收或委托专业机构收集处置	一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求
类别	验收内容	验收标准	完成时限																	
废气	蒸汽发生器采用低氮燃烧器，液化气燃烧废气经 2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2008）表 2 标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。																	
废水	纯水制备浓水和蒸汽冷凝水定期用罐车送至威海市水务集团有限公司指定排放点后经管网输送至威海临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准																		
噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））																		
固体废物	一般工业固体废物由物资回收或委托专业机构收集处置	一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求																		

	统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。 (1) 环境管理要求 公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。 (2) 环境监测要求 公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。 企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019) 要求设置监测孔、监测平台、监测梯。 1) 监测孔位置设置要求 设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。 2) 监测平台设置要求 A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。 B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。
--	---

	C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。		
	D、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。		
	E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。		
	F、监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。		
	G、监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。		
	H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。		
	3) 监测梯要求		
	A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB 4053.2 要求。		
	B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。		
	5、项目环保投资		
	项目环保投资包括废气、噪声等环境污染因素治理，环保投资组成见下表。		
	表 5-2 本项目环保投资一览表		
	项目	环保措施	投资额（万）
	废气治理	低氮燃烧器+2 根 8m 高排气筒（P1、P2）排放	4
	废水治理	化粪池	0
	噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等措施	1
	固体废物处置	一般固废库	0
	合计	/	5

六、结论

综上所述，山东助邦生物科技有限公司蒸汽发生器节能改造项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

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 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气(t/a)	颗粒物	1.225			0.020	0.005	1.240	+0.015
	SO ₂	0.031			0.052	0.031	0.052	+0.021
	NO _x	0.092			0.318	0.092	0.318	+0.226
废水(t/a)	废水量(万 t/a)	0.0626			0.0933	0.0104	0.1559	+1016
	COD	0.168			0.047	0.028	0.215	+0.019
	NH ₃ -N	0.012			0.005	0.002	0.015	+0.003
一般工业固体废物(t/a)	废包装	0.21			0	0	0.21	+0
	炉灰渣	0.02			0	0.02	0	-0.02
	废滤芯	0			0.1t/5a	0	0.1t/5a	+0.1t/5a
	废反渗透膜	0			0.5t/5a	0	0.5t/5a	+0.5t/5a
危险废物(t/a)	器皿清洗水	1.15			0	0	1.15	+0
	废培养基	0.001			0	0	0.001	+0
	实验用一次性手套	0.001			0	0	0.001	+0
	沾有危险化学品的废包装材料	0.001			0	0	0.001	+0
	废弃药剂	0.002			0	0	0.002	+0
生活垃圾(t/a)	生活垃圾	3.78			0	0	3.78	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①