建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：威海沐和食品有限公司3吨天然气锅炉建设项目

建设单位（盖章）：威海沐和食品有限公司

编制日期：2022年1月12日

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	威海沐和食品有限公司3吨天然气锅炉建设项目		
项目代码	2201-371002-04-01-712092		
建设单位联系人	孙晓梅	联系方式	15266122589
建设地点	威海市环翠区桥头镇雅格庄村西		
地理坐标	（东经：122度18分2026秒，北纬：37度19分48.208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—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）
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	威海市环翠区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2201-371002-04-01-712092
总投资（万元）	30.00	环保投资（万元）	5.00
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）	50（不新增占地面积及建筑面积）
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、"三线一单"符合性分析** （1）生态保护红线及一般生态空间分区管控 根据《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），威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。项目位于山东省威海市环翠区桥头镇雅格庄村西，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。 （2）环境质量底线及分区管控 ①水环境质量底线及分区管控：根据引用的项目周围水环境现状监测数据，水环境能满足相关质量标准。该项目所在区为水环境一般管控区。项目软水制备系统废水和锅炉冷凝水经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂，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。 ②大气环境质量底线及分区管控：根据威海市 2020 年环境质量公报，全市环境空气质量连续五年达到国家二级标准，该项目所在区为大气一般管控区。本项目锅炉采用低氮燃烧器，产生的废气由 1 根 15m 的排气筒（P1）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。 ③土壤环境风险管控底线及分区管控：项目生产过程中不涉及重金属，

在严格管理的前提下，项目废水几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境风险管控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：本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、天然气，均为清洁能源，项目建成后用水量 1579m^3/a，用电量 5 万 kwh/a，天然气用量 11.25 万 m^3/a，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：项目用水为锅炉用水，用水量 1579m^3/a，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：公司在厂区中间位置利用现有厂房新增一座锅炉房。无新增用地，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

根据《威海市生态环境委员会办公室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），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率四方面进行了相应的管控要求，拟建项目位于桥头镇，该文件对桥头镇的管控要求见下表。

表 1 桥头镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性分析	符合性
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.里口山风景名胜区内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。 4.禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集	项目位于山东省威海市环翠区桥头镇雅格庄村西，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。项目不在所前泊水库饮用水源地保护区范围内。项目新建 1 台 3t/h 的天然气蒸汽锅炉，不属于 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质	符合

		中供热。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。 5.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	锅炉。不属于高耗水、高污染物排放的行业，满足威海市生态环境准入清单中桥头镇空间布局约束的要求。	
	污染物排放管控	1.工业园区或集聚区内应全面加强VOCs污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对VOCs的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 2.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，SO_2、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 3.对直排环境的企业外排水，严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第5部分：半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。	项目锅炉采用低氮燃烧器，产生的废气经由1根15m高的排气筒（P1）达标排放。SO_2、NO_x、颗粒物排放量可实现等量替代，不会超过区域允许的排放量，满足威海市生态环境准入清单中关于桥头镇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。 2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 3.土壤污染重点监管单位应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。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。满足威海市生态环境准入清单中关于桥头镇环境风险管控的要求。	符合
	资源利	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和	项目不属于高耗水、高耗能行业，制定节约用水措施方案，满足威海	符合

用效率	非道路移动机械。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。 3.新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。 4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。	市生态环境准入清单中关于桥头镇资源利用效率的要求。	

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（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许建设项目，符合国家产业政策。

本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(2019 年本)修订版》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

厂区位于山东省威海市环翠区桥头镇雅格庄村西，锅炉房位于厂区中间位置，不新增用地，属于工业用地，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，符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本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。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

威海沐和食品有限公司成立于 2017 年 11 月，注册资本 10 万元，企业经营范围：海产品的初加工；食品销售。

2019 年 9 月威海沐和食品有限公司委托山东华瑞环保咨询有限公司编制了《威海沐和食品有限公司食品加工项目》，于 2019 年 10 月 16 日取得了环评批复（威环经管表[2019]10-2 号）。于 2020 年 3 月 9 日取得排污登记（91371000MA3ETNRX8P001Z）。于 2020 年 4 月 2 日通过《威海沐和食品有限公司食品加工项目竣工环境保护验收》。

威海沐和食品有限公司生产所需蒸汽来自威海热电集团有限公司新力分公司，根据关于印发《威海市 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰工作方案》的通知（威环发[2020]98 号），威海热电集团有限公司桥头供热站锅炉被淘汰，不能继续为项目提供蒸汽。公司拟在现有项目中间位置利用现有厂房新增一座锅炉房，用地面积 50m^2，本项目不新增占地面积和建筑面积，拟建 1 台 3t/h 的天然气锅炉。锅炉年运行 500h，原项目生产工艺、实际产能不变。

2、项目地理位置

本项目位于威海经济技术开发区桥头镇雅格庄村村西，项目东侧为乡村道路，南侧为空厂房，西侧为空地，北侧为省道 S301。项目地理位置见附图 1，

3、工程内容及规模

公司拟在现有项目中间位置利用现有厂房改建一座锅炉房，用地面积 50m^2，依托现有项目仓库建设，本项目不新增占地面积和建筑面积，拟建 1 台 3t/h 配有低氮燃烧器的天然气锅炉及其配套设施为产品提供蒸汽。锅炉房西侧为现有项目生产车间，南侧为现有项目仓库和污水处理站，项目平面布置图见附图 3。项目主要工程内容见表 2。

表 2　项目主要工程内容

工程	组成	主要建设内容	备注
主体工程	锅炉房	1 座 1F，用地面积约 50m^2，安装 1 台 3t/h 的天然气蒸汽锅炉及配套设施。	改建，不新增占地面积和建筑面积

辅助工程	软水制备系统	1 套软水制备设备，主要采用离子交换树脂工艺制备软水，可制备量 4t/h。	新增
	一般固废库	依托现有厂区北侧 60m^{2}一般固废库。	依托现有
公用工程	供水	由城镇供水管网供给。	依托现有
	排水	软水制备系统废水和锅炉冷凝水经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂处理后排放。	新增
	供电	由市政供电管网提供	依托现有
	供气	由港华燃气供给。	新增
环保工程	废气	项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。	新增
	废水	软水制备系统废水和锅炉冷凝水经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂处理后排放。	新增
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、基础减震等措施。	新增
	固废	本项目更换下来的废离子交换树脂暂存在一般固废库，定期由更换厂家拉走。	新增

2、主要设备

项目主要生产设备清单见表 3。

表 3　项目新增设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	天然气蒸汽锅炉	WNS6.0-1.25-YQ	1 台	3t/h、配有低氮燃烧器
2	软水制备设备	/	1 套	4t/h
3	补水水泵	/	2 台	每台锅炉 1 台水泵一备一用

3、主要原辅材料

项目锅炉采用天然气为燃料，根据锅炉技术参数表，项目锅炉耗气量为 225m^3/h，年运行时间为 500h，年用天然气量为 11.25 万 m^3/a。

项目使用的天然气基本参数见表 4。

表 4　天然气主要气质参数一览表

组分	单位	摩尔百分比
CH_4	%	98.0
C_3H_8	%	0.3
C_4H_{10}	%	0.3
C_nH_m	%	0.4
CO	%	0
H_2	%	0

CO_2	%	0
O_2	%	0
N_2	%	1.0
SO_2	mg/m^3	28.8
低位发热值	MJ/Nm^3	36.2

4、能源消耗与给水排水

（1）给水

项目不新增劳动定员，不新增生活用水，用水主要为锅炉用水，由城镇供水管网供给。

本项目新增 1 台天然气蒸汽锅炉，单台锅炉额定蒸发量为 3t/h。蒸汽锅炉年运行时间为 500h，实际蒸发量按照额定蒸发量计算，锅炉蒸汽一次性使用，不循环，项目锅炉年用水为 1500m^3/a。本项目锅炉用水为软化水，由新增的 1 套软水制备系统提供，软水制备系统主要采用“离子交换树脂”工艺制备软化水，软水制备率为 95%，则新鲜用水量为 1579m^3/a，软水制备系统废水产生量为 79t/a。

综上所述，项目新鲜水总用量为 1579m^3/a。

（2）排水

项目营运期废水主要为软水制备系统废水和锅炉冷凝水。软水制备系统废水量为 79t/a；锅炉蒸汽使用后约有 80%蒸汽以水蒸汽的形式排放，剩余 20%蒸汽冷凝后形成锅炉蒸汽冷凝水，产生量为 300t/a。项目总废水排放量为 379t/a，经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂。

项目水平衡见图 1。

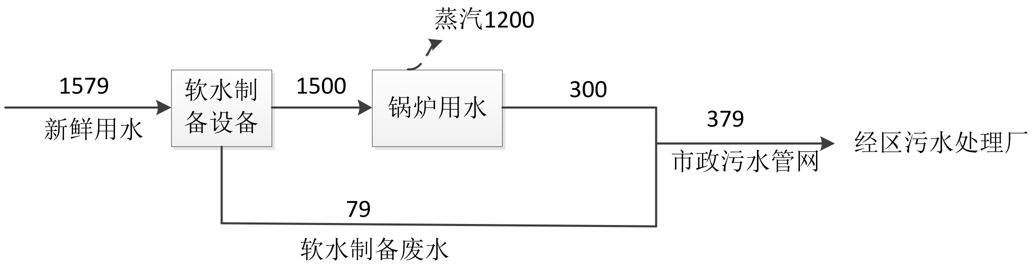

图 1　项目用水平衡图　　单位：t/a

（3）供电：项目用电由市政供电管网提供。

（4）供热：海产品加热所需蒸汽由天然气蒸汽锅炉提供。

	（5）供气：项目使用威海港华燃气有限公司提供的管道天然气为燃料，天然气用量 11.25 万 m^3/a。项目所在区域已配套建设天然气输送管道，项目直接就近从管道引接至厂内。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目利用现有厂房新增一座 $50m^2$（不新增占地面积及建筑面积）锅炉房，施工量小，施工期短。后期只进行设备安装与调试，无土建工序，施工期较短，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

1、营运期工艺流程及产污环节图

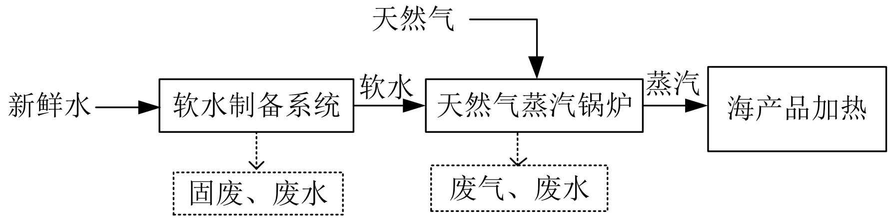

图 2　项目运营期工艺流程图

生产工艺简述：

自来水经软水制备系统处理后供给锅炉，锅炉燃料为天然气，经管道输送至锅炉，通过天然气燃烧加热锅炉内的软水，使其蒸发为水蒸气，然后通过管道输送至生产车间，用于海产品加热。本项目燃气锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

2、主要产污环节

（1）废气

项目废气主要为天然气锅炉燃烧废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度。

（2）废水

项目废水主要为软水制备系统废水和锅炉冷凝水。

（3）噪声

项目营运期噪声主要为锅炉及其配套设备运行产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间。

（4）固体废物

项目营运期固体废物主要为软水制备系统产生的废离子交换树脂。

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目基本情况 威海沐和食品有限公司成立于2017年11月，注册资本10万元，企业经营范围：海产品的初加工；食品销售。 2019年9月威海沐和食品有限公司委托山东华瑞环保咨询有限公司编制了《威海沐和食品有限公司食品加工项目》，于2019年10月16日取得了环评批复（威环经管表[2019]10-2 号）。于2020年3月9日取得排污登记（91371000MA3ETNRX8P001Z）。于2020年4月2日通过《威海沐和食品有限公司食品加工项目竣工环境保护验收》。 2、现有项目环保“三同时”情况 现有工程污染因素分析如下： （1）废气 该项目污水处理站处理过程会产生少量的恶臭气体，主要污染物为臭气浓度、氨及硫化氢。项目污水处理站采取加盖密闭，定期喷洒除臭剂等方式处理后无组织排放。 根据山东佳诺检测股份有限公司2020年1月出具的检测报告（报告编号：佳诺检WD20010103），无组织排放的氨厂界浓度最大值为0.06mg/m^3，硫化氢厂界浓度最大值为 0.011mg/m^3，臭气浓度厂界浓度均为<10（无量纲），监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）表1标准要求。 （2）废水 项目综合废水总排放量为356.88t/a，包括生产废水和生活污水。废水全部排入 8m^3/d 污水处理站，污水处理站采用“格栅+调节池+气浮装置+水解酸化池+一段厌氧+二段接触氧化+二次沉淀池”的处理工艺，处理后的废水经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂处理后达标排放。 根据山东佳诺检测股份有限公司2020年1月出具的检测报告（报告编号：佳诺检WD20010103），由监测结果看出，项目排放污水中pH的监测结果范围为7.74-7.83，其余各项监测结果日均值最大值分别为悬浮物22mg/L，化学需氧量304mg/L、氨氮35.3mg/L，总氮55.9mg/L，总磷7.24mg/L，五日生化需氧量31.0mg/L。监测结果均符合应执行的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级标准。

项目综合废水排放量为 13940.64t/a，排入威海市经区污水处理厂的污染物排放量为：COD 6.962t/a，氨氮 0.349t/a，经污水厂处理后排入环境中的量为：COD 0.697t/a，氨氮 0.087t/a。总量指标纳入该污水厂总量控制指标中。

（3）噪声

根据山东佳诺检测股份有限公司 2020 年 1 月出具的检测报告（报告编号：佳诺检 WD20010103），昼间监测的噪声值最大值为 56.4 dB(A)，夜间监测的噪声值最大值为 42.2dB(A)，昼间和夜间厂界噪声均符合执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物

项目产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾。

生产固废主要为清洗过程和振动过程产生的淤泥和贝类壳，以及污水处理站产生的污泥。贝类壳产生量为 200t/a，全部由物资回收部门回收。淤泥产生量为 1t/a，污水处理站污泥产生量为 0.5t/a，为一般工业固废，由环卫部门定期清运。

生活垃圾每年产生量为 0.42t，全部由环卫部门定期清运。

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

根据建设项目所在区域环境功能区划，环境空气为二类区，地表水为III类，声环境为2类区。

1　环境空气

根据威海市生态环境局发布的《威海市2020年环境质量公报》，威海市2020年环境空气年度统计监测结果见下表。

表5 威海市2020年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m³）

项目 点位	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第95百分位数	日最大8小时滑动平均值第90百分位数
威海市区	5	15	44	24	900	142
标准值	60	40	70	35	4000	160

由评价结果可知，威海市区二氧化氮、二氧化硫、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均值，CO日平均第95百分位数、O_3日最大8小时滑动平均值第90百分位数达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2　地表水

引用威海市2021年1月份对石家河孟家庄大桥断面（厂界西730m）水质监测数据，水质情况见下表。

表6 地表水环境监测统计结果表（单位：mg/m³，pH除外）

项目	pH	溶解氧	石油类	高锰酸盐指数	COD_{cr}
平均值	8.31	9.82	0.01	1.9	1.2
标准值	6~9	≥5	≤0.05	≤6	≤20

监测结果表明，石家河孟家庄大桥断面各项监测项目均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

<table>
<tr><td></td><td>本项目所在区域为声环境 2 类区。根据《威海市 2020 年环境质量公报》中的内容，2020 年威海市 2 类功能区环境噪声昼间平均等效声级为 54.7dB(A)，夜间平均等效声级为 42.2dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))。

4、生态环境

区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>1、保护目标

项目四周环境保护目标情况见表 7。

表 7 项目环境保护目标一览表

<table>
<tr><td>保护类别</td><td>环境保护目标</td><td>方位</td><td>与项目厂界距离（m）</td></tr>
<tr><td>大气环境</td><td>雅格庄村</td><td>E</td><td>55</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>石家河</td><td>W</td><td>730</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></td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>1、废气

项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中一般控制区标准要求。

表 8 锅炉大气污染物排放标准

<table>
<tr><td>污染物</td><td>排气筒高度（m）</td><td>限值要求</td><td>执行标准</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td rowspan="4">15</td><td>50mg/m³</td><td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>200mg/m³</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>10mg/m³</td></tr>
<tr><td>烟气林格曼黑度（级）</td><td>≤1</td></tr>
</table>
2、废水</td></tr>
</table>

项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，具体见表 9。

表 9 污水排入城镇下水道水质标准 单位：（mg/L）

类别	pH	COD	SS	NH_3-N
标准值	6.5～9.5	500	400	45

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 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50 dB（A））。

4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规定和要求。

总量控制指标

1、现有工程污染物排放量

现有工程废水污染物排放量：COD、氨氮排放量分别为 6.962t/a、0.349t/a。

2、本项目污染物排放量

新增 COD、氨氮排放量分别为 0.038t/a、0.004t/a，经经区污水处理厂处理后 COD、氨氮排放量为 0.019t/a、0.002t/a。

燃气锅炉 SO_2、NO_x、颗粒物排放量分别为：0.007t/a、0.126t/a、0.015t/a。

威海热电集团有限公司新力分公司位于山东省威海市环翠区桥头镇金鸡大道西、桥丰路南，成立时间 2017 年 10 月 13 日，法人代表汤海文，统一社会信用代码为 91371000MA3EN8TL93，威海热电集团有限公司新力分公司（原威海第二热电集团有限公司桥头热源厂集中供热工程环境影响报告书）于 2016 年 4 月 19 日取得环评批复，批复文号为威环经管发［2016］3 号，威海热电集团有限公司新力分公司于 2019 年 12 月 27 日取得排污许可证，证书编号为 91371000MA3EN8TL93001V，该项目于 2020 年 10 月进行自主验收。威海热电集团有限公司新力分公司有 1 台 35t/h 的循环流化床锅炉，根据关于

印发《威海市 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰工作方案》的通知（威环发[2020]98 号），锅炉应被淘汰。根据威海热电集团有限公司新力分公司排污许可证及总量批复，威海热电集团有限公司新力分公司 SO_2、NO_x、颗粒物削减量分别为 34.53t/a、87.9t/a、6.52t/a，经博优化纤（威海）有限公司博优化纤 Y1 车间新增天然气锅炉建设项目替代（SO_2、NO_x、颗粒物替代量分别为 0.073t/a、1.429t/a、0.165t/a）、山花集团 2 台 6 吨天然气锅炉建设项目替代（SO_2、NO_x、颗粒物替代量分别为 0.259t/a、5.046t/a、0.584t/a），剩余 SO_2、NO_x、颗粒物削减量分别为 34.198t/a、80.425t/a、5.771t/a，完全可以满足本项目 SO_2、NO_x、颗粒物总量替代要求。

3、改建后全厂排放总量

表 10　项目总量控制指标一览表

类别	污染物	现有工程排放量（t/a）	本项目排放量（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）
大气污染物	SO_2	0	0.007	0	0.007	0.007
	NO_x	0	0.126	0	0.126	0.126
	颗粒物	0	0.015	0	0.015	0.015
水污染物	COD	6.962	0.038	0	7.0	0.038
	氨氮	0.349	0.004	0	0.353	0.004

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有项目厂区中间位置利用现有厂房新增一座 50m^2（无新增占地面积及建筑面积）锅炉房，施工量小，施工期短。后期只进行设备安装与调试，无土建工序，施工期较短，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** 项目新上 1 台 3t/h 天然气锅炉，采用管道天然气作为燃料。锅炉产生的废气主要为天然气在燃烧过程中产生的 SO_2、NO_x和烟尘，通过 1 根 15m 高烟囱排放。项目天然气用量为 11.25 万 m^3/a。 项目燃烧的天然气属于清洁原料，其燃烧产生的污染物较少，依据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年 第 81 号）的附件 1—《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》中附录 A，火电行业污染物实际排放量产排污系数列表，表 A.1 废气污染物排放产污系数一览表中指出：每燃烧 1 万 m^3天然气产生废气量为 136259.17Nm^3，产生 NO_x为 18.71kg、产生 SO_2为 0.02Skg。其中 S 含量是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m^3，项目使用天然气总硫含量为 28.8mg/m^3。根据《实用环境保护数据大全》（湖北人民出版社 1999 年 4 月），每燃烧 1m^3天然气产生 0.13g 烟尘。 项目锅炉采用低氮燃烧器，降低NO_x产生量，氮氧化物产生量的削减在40%左右，综合考虑，本次环评计算燃烧天然气产物系数按照每燃烧1万m^3天然气，产生11.23kg的NO_X。天然气锅炉产污系数见表10，燃气锅炉主要污染物产污系数见表11，锅炉主要污染物排放情况见表12。

表 11　天然气蒸汽锅炉产污系数

项目	核算参数	
	产污系数	单位
废气量	136259.17	m^3/万 m^3天然气
SO_2	0.576	kg/万 m^3天然气
NO_x	11.23	kg/万 m^3天然气
颗粒物	0.13	g/m^3天然气

表 12　锅炉运行主要污染物排放情况预测表

污染指标	废气量（Nm^3/a）	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	运行时间（h/a）
SO_2	1532915.66	0.007	0.007	0.014	4.22	500
NO_x		0.126	0.126	0.252	82.39	
颗粒物		0.015	0.015	0.03	9.54	

2、达标情况

项目有组织废气排放情况如下表所示。

表 13　本项目有组织排放废气情况表

排气筒	污染物	排放情况	标准限值	执行标准
		浓度（mg/m^3）	浓度（mg/m^3）	
锅炉排气筒（P1）	SO_2	4.22	50	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）
	NO_x	82.39	200	
	颗粒物	9.54	10	

根据上表可知，项目锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中一般控制区标准要求。

3、污染防治措施

低氮燃烧技术：

该设施属于《排污许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℃时，T 每增加 100℃，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℃，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。 综上分析，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产生量。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。

4、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），本项目废气监测计划详见表 14。

表 14　项目废气监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
废气	锅炉排气筒（P1）	氮氧化物	每月一次
		二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	每年一次

二、废水

1、污染源源强核算

项目营运期废水主要为软水制备系统废水和锅炉冷凝水。其中，软水制备系统废水量为 79t/a，锅炉冷凝水 300t/a，总废水量为 379t/a。制纯水所排废水中仅盐分含量较高，不含有机物及其他有毒有害物质，锅炉蒸汽不直接接触海产品，冷凝水水质较好，项目废水中主要污染因子为 COD、氨氮，产生浓度为 COD100mg/L、NH_3-N10mg/L，产生量分别为 COD0.038t/a、NH_3-N 0.004t/a。

2、废水防治措施

软水制备系统废水和锅炉冷凝水经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂。污染物排放浓度 COD100mg/L、NH_3-N10mg/L，排放量分别为 COD0.038t/a、NH_3-N0.004t/a。

3、废水达标分析

综上，排放废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，经厂区污水总排口进入市政管网排入经区污水处理厂。

经区污水处理厂位于威海经济技术开发区崮山路与疏港二路交汇处西南、中航威海船厂对面，设计污水处理规模为 15 万 t/d，预留 $5\times10^4 m^3/d$ 的污水处理能力。污水处理工艺采用初沉池+分点进水多段 A^2O+周进周出二沉池+混合反应池+连续砂滤池+加氯消毒，预留中水回用能力 12 万 t/d。近期中水回用量 5 万 t/d，尾水排放量为 10 万 t/d。设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，污水经处理后采取离岸深海排放方式，全部依托天乐湾深海排放系统。经区污水处理厂服务范围包括威海市中心区及经区，具体服务范围为西北山路和古寨东路连线以东，古陌岭南，威石路以北的区域，服务面积 $77km^2$。根据经区污水处理厂核发的排污许可证（证书编号 91371000080896598M003U），经区污水处理厂 COD、NH_3-N 许可年排放量分别为 2737.5t/a、273.75t/a。本项目 COD、NH_3-N 排放量 0.038t/a、0.004t/a，总量指标纳入经区污水处理厂总量指标中。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，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。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。

污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准（COD50mg/L、NH_3-N5mg/L）。本项目废水总排放量为 379t/a，则本项目排放到外环境中各污染物排放量分别为 COD0.019t/a、NH_3-N0.002t/a。排放量较少，不会对周围地表水产生影响。

4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017），锅炉废水监测因子为 COD、NH_3-N，属于清净下水，浓度较低。现有项目废水监测因子包含 COD、NH_3-N，本项目锅炉废水不单独监测，跟随厂区污水总排口一同监测。

三、噪声

本项目营运期噪声源主要为锅炉设备及水泵噪声，噪声级在

70~85dB(A)。

表 15　本项目各噪声设备源强

设备名称	数量	等效声级 dB（A）	位置	降噪措施 dB（A）	降噪后噪声级 dB（A）	与各厂界距离（m）			
						东	南	西	北
天然气锅炉	1 套	80	锅炉房内	隔声降噪 15dB	65	15	40	20	30
水泵	1 套	80	锅炉房内	隔声降噪 15dB	65	15	40	20	30

利用模式预测建设项目运营后厂界噪声预测结果如表 16 所示。

表 16 厂界噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准限值
东厂界	44.5	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)
南厂界	36.0	
西厂界	42.0	
北厂界	38.4	

由上表可知，项目营运期厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。本项目噪声排放对周围声环境影响很小。

项目主要声源对厂界外环境的贡献值与现状值叠加见表 17。

表 17　项目评价区声环境影响预测结果

测点位置	昼间[dB(A)]			
	现状值	贡献值	叠加值	标准值
1#，东厂界	53.7	44.5	54.2	60
2#，南厂界	54.2	36.0	54.3	60
3#，西厂界	55.4	42.0	55.6	60
4#，北边界	56.1	38.4	56.2	60
测点位置	夜间[dB(A)]			
1#，东厂界	41.4	0	41.4	50
2#，南厂界	41.7	0	41.7	50
3#，西厂界	40.8	0	40.8	50

4#，北边界	42.0	0	42.0	50

由表 17 可知，厂界环境噪声叠加后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求

项目噪声监测计划见表 18。

表 18　项目噪声监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
噪声	厂界设 4 个监测点	昼间等效声级 L_d、L_n	每季度一次

四、固体废物

本项目新增固废主要为废离子交换树脂，锅炉房软化水所用的离子交换树脂约 2 年更换一次，废离子交换树脂量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，锅炉纯水制备产生的废离子交换树脂已不属于危险废物，属于一般工业固废，本项目更换下来的废离子交换树脂暂存在厂内的一般固废库中，定期由更换厂家拉走。

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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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工作。

企业设置专门的一般固废库，设置识别一般固废的明显标志，为密闭

	间，地面进行硬化且无裂隙。一般固废库位于厂区北侧，占地面积约 60m^2，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。 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前提下，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** **1、地下水影响途径分析** 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于“热力生产和供应工程”的“报告表”类别，属IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。 项目针对可能造成地下水污染的环节，分别有针对性的采取防渗措施，可能产生渗漏的环节得到有效控制，杜绝污水下渗对地下水造成污染，另外，项目不取用地下水，对地下水水位和水量不会产生影响。项目废水不会污染地下水环境。 **六、土壤** 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”的“其他”类别，属IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。 项目锅炉房地面经硬化处理且不使用重金属等有害物质，对周围土壤环境影响较小。 **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天然气（CAS 号 8006-14-2），天然气含甲烷 95％以上，但项目锅炉使用管道天然气，厂区内不设置天然气储罐，Q＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ级，本次风险评价为简单分析。评价范围无要求。

1、物质理化性质

本项目锅炉燃料为天然气，通过港华燃气管道进入厂区，厂区内不设置天然气储罐。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。甲烷理化性质见表 19。

表 19 甲烷的理化性质

第一部分　危险性概述			
危险性类别：	第 2.1 类易燃气体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入	有害燃烧产物：	一氧化碳
环境及健康危害：	当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调，若不及时远离，可致窒息死亡；皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。与空气混合能形成爆炸性混合物，空气中的甲烷含量在 5%~15.4%的体积范围内时，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。		
第二部分　理化特性			
外观及性状：	无色、无味的气体	主要用途：	沼气、天然气的主要成分
闪点（℃)：	-188℃	相对密度（水＝1)：	0.42（-164℃）
沸点（℃)：	-161.5℃	爆炸上限％（V/V)：	15
引燃温度（℃)：	538	爆炸下限％（V/V)：	5.3
溶解性：	在 20℃、100kPa 大气压时，100 单位体积的水溶解 3 个单位体积的甲烷。		
第三部分　毒理学资料及环境行为			
毒性：	属微毒类，有单纯性窒息作用。		
中毒现象：	小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。		
危险特性：	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。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。		
燃烧分解产物：	碳（极不完全燃烧）、一氧化碳（不完全燃烧）、二氧化碳和水(完全燃烧)。		
最高容许浓度	目前无标准		

2、潜在环境风险

项目采用管天然气，不储存，存在的风险影响途径主要为：

①管道、阀门、法兰等破损、泄漏；

②转动设备密封处泄漏；

③阀门、管道、流量计、调压器、仪表等连接处泄漏；

	④阀门、管道等因质量不好（如材质、焊接等）或安装不当泄漏； ⑤撞击或人为破坏造成阀门、管道等破裂而泄漏。 ⑥安全阀等安全附件失灵，损坏或操作不当； ⑦加气速度不当、流速过快积聚静电，容器、管道等破裂、泄漏。 **3、环境影响分析** 天然气若出现泄漏事故，如果不及时控制，将会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。 天然气管道等发生泄漏，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。 **4、风险防范措施** ①建设期间严把管道铺设建设的质量关，生产系统严格密封、选用可靠的设备和材料，以防泄漏条件的形成； ②加强天然气泄漏的监控，在天然气可能泄漏的场所，设置可燃及有毒气体探测器，定期巡检管线，加强闸阀、法兰维护； ③在系统发生火灾时，消防人员必须穿戴全身防护服，首先切断火灾源，保持火场中容器冷却； ④天然气管线需设有天然气监测器及报警装置。管路安全装置设有安全放散阀，超压时自动泄压，同时设有自动切断装置，一旦发生事故泄漏可自动切断气源。 ⑤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。 **5、风险应急预案** 项目需根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，编制主要风险源的应急预案，并定期进行演练。 就项目来讲，天然气管道储存量较小，在天然气发生泄漏时，只要在规

	定的时间内将控制阀门关闭，泄漏量很小。在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险发生概率处于可接受水平。

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	锅炉排气筒（P1）	SO_2、NO_x、颗粒物	锅炉采用低氮燃烧器、15m 高排气筒（P1）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）
地表水环境	软水制备系统废水、锅炉冷凝水	COD、氨氮	/	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级
声环境	/	噪声	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
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	更换下来的废离子交换树脂暂存在厂内的一般固废库内，定期由更换厂家拉走。			
土壤及地下水污染防治措施	各项污染物均采取了相应的环保措施、源头控制、分区防渗、加强管理等。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建设期间严把管道铺设建设的质量关，生产系统严格密封、选用可靠的设备和材料，以防泄漏条件的形成； ②加强天然气泄漏的监控，在天然气可能泄漏的场所，设置可燃及有毒气体探测器，定期巡检管线，加强闸阀、法兰维护； ③在系统发生火灾时，消防人员必须穿戴全身防护服，首先切断火灾源，保持火场中容器冷却；			

	④天然气管线需设有天然气监测器及报警装置。管路安全装置设有安全放散阀，超压时自动泄压，同时设有自动切断装置，一旦发生事故泄漏可自动切断气源。 ⑤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。
其他环境管理要求	1、清洁生产 （1）原辅材料和产品：本项目生产所需要的原辅材料主要是天然气，生产原料供应有可靠保障。项目的原辅材料资源、供应条件好，品质功能优良，能够满足清洁生产要求。产品品质功能优良，能够满足清洁生产要求。 （2）生产设备：本项目生产设备主要为锅炉，在生产设备选择上，在满足生产工艺前提下，优先选用先进、高效性能的设备，技术成熟、实用耐用、噪声小，便于管理和维护。项目所用设备中没有《产业机构调整指导目录》（2019 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）节能：本项目合理选用节能设备，使能源消耗在设备源头上就得到有效控制。在电器的选择上，将统一选用节能型电器，降低电能损耗。 （4）污染防治：项目产生的主要污染物为废水、废气、噪声和少量固体废物。软水制备系统废水和锅炉冷凝水由市政污水管网输送至经区污水处理厂进一步处理。项目锅炉采用低氮燃烧器，产生废气经 15m 高排气筒（P1）排放。项目所选用的设备均为高效、低噪声设备，采取消声、隔声、减震、合理布局等措施后，厂界噪声能够达到相应标准的要求。本项目新增固废主要为废离子交换树脂，为一般工业固废，不在厂区内暂存，直接由更换厂家拉走。固体废物处置方式可行，对周围环境影响很小。 综上所述，本项目将清洁生产的原则贯穿于生产的全过程，秉持了“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产理念，符合清洁生产政策的要

求。

2、排污许可证管理

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令部令第 45 号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。

3、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。本项目环境保护设施竣工 “三同时”验收清单见下表。

表 23　建设项目“三同时”验收一览表

类别	验收内容	验收标准	完成时限
废气	项目锅炉采用低氮燃烧器，废气最终由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
废水	软水制备系统废水和锅炉冷凝水由市政污水管网输送至经区污水处理厂进一步处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级要求	
噪声	采取隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
固体废物	更换下来的废离子交换树脂暂存在厂内一般固废库，定期由更换厂家拉走	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	

4、环境应急预案

为应对突发环境时间的预防、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。

	5、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 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

六、结论

项目建设符合国家产业政策，在确保报告表中提出的各项环境保护措施得到完全落实情况下，项目营运期产生的废气、废水、噪声能够做到达标排放；固废得到妥善处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。从环境的角度考虑，本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	SO_2	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	0.007t/a
	NO_x	0	0	0	0.126t/a	0	0.126t/a	0.126t/a
	颗粒物	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	0.015t/a
废水	COD	6.962t/a	6.962t/a	0	0.038t/a	0	7.0t/a	0.038t/a
	NH_3-N	0.349t/a	0.349t/a	0	0.004t/a	0	0.353t/a	0.004t/a
一般工业 固体废物	废离子交换树脂	0	/	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	淤泥	1t/a	/	0	0	0	1t/a	0
	贝类壳	200t/a	/	0	0	0	200t/a	0
	废水处理污泥	0.5t/a	/	0	0	0	0.5t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①