

《建设项目环境影响报告表》编制说明

- 1、本表由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。本表一式四份，一律打印填写。
- 2、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文段作一个汉字）。
- 3、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 4、行业类别——按国标填写。
- 5、总投资——指项目投资总额。
- 6、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 7、结论与建议——给出该项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明该项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。
- 8、预审意见——由行业主管部门填写意见，无主管部门的项目，可不填。
- 9、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	燃气锅炉代替燃煤锅炉技术改造项目				
建设单位	青岛海升果业有限责任公司				
法人代表	赵升	联系人	张布峰		
通讯地址	莱西市经济开发区北京东路7号				
联系电话	15064279025	传真	—	邮政编码	266600
建设地点	莱西市经济开发区北京东路7号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积(平方米)	270		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	65	其中：环保投资(万元)	2	环保投资占总投资比例	3.1%
评价经费(万元)	1.5	投产日期	2018年10月		

工程内容及规模：

1.项目由来

青岛海升果业有限责任公司位于莱西市经济开发区北京东路7号，公司主要从事果蔬汁产品的生产。企业现有项目已于2004年5月20日取得青岛市环境保护局《关于青岛海升果业有限责任公司多品种果蔬汁产品开发生产项目环境影响报告表的批复》（青环督字[2004]116号）。并于2005年2月4日通过青岛市环境保护局关于青岛海升果业有限责任公司多品种果蔬汁产品开发生产项目的环境保护验收。

为了贯彻落实青岛市人民政府《青岛市2017年大气污染防治工作方案》，青岛海升果业有限责任公司拟进行锅炉改造，废除现有两台15t/h和1台4t/h燃煤锅炉，新建5台4t/h天然气锅炉为生产供热。项目计划于2018年9月开始施工，并于2018年10月投入使用。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第1号，2018.4.28)中的有关规定，该项目需做环境影响报告表。为此，青岛海升果业有限责任公司特委托我单位承担其燃气锅炉代替燃煤锅炉技术改造项目环境影响报告表的编制工作，我单位经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制

了该项目的环境影响报告表。

2.地理位置及周边环境概况

项目选址于莱西市经济开发区北京东路7号，具体位置见附图1。

项目东侧为青岛科奈尔饲料公司；南侧为北京东路，隔路为空地；西侧为青岛罡泰沼气有限公司；北侧为济南路，隔路为青岛双圣食品公司。距离项目最近的敏感目标为西南侧约280m处的宏远长安奥园小区。项目周边环境概况详见附图2，项目周边敏感点目标示意图详见附图3。

3.建设内容与规模

项目拟于青岛海升果业有限责任公司厂区污水处理站西侧新建1座锅炉房，锅炉房总建筑面积为270m²，内设5台4t/h天然气锅炉为生产供热，锅炉均采用低氮+EGR型燃烧器，锅炉烟气合并经1支15m高排气筒排放。企业拟废除现有两台15t/h和1台4t/h燃煤锅炉。拟建锅炉房区域现状如图1所示，项目所在厂区平面布置见附图4。



图1 拟建锅炉房区域现状

4.项目组成

项目组成情况见表1。

表1 项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模
主体工程	锅炉房	企业拟新建1座锅炉房，位于厂区污水处理站西侧，建筑面积为270m ² ，内设5台天然气锅炉，设计吨位均为4t/h，蒸汽压力为1.3MPa。
公用工程	供电	由莱西市市政电网供电。
	供水	项目新鲜水用量约4010t/a，由市政供水管网统一供给，主要为软水制备用水。
	排水	软水制备弃水、锅炉排污水共约3308t/a，经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。

	供热系统	项目建设 5 台 4t/h 天然气锅炉为生产供热。
环保工程	废气	5 台锅炉均采用低氮+EGR 型燃烧器，锅炉烟气合并经 1 支 15m 高排气筒排放。
	废水	软水制备弃水、锅炉排污水共约 3308t/a，经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。
	噪声	选用低噪声设备、采取有效的减振、隔声等降噪措施。
	固体废物	软水制备产生的废离子交换树脂属于危险废物，暂存于企业危废库，并委托有危废处理资质的单位进行处置。

5. 主要生产设备

项目主要设备见表 2，锅炉参数见表 3。

表 2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	型号	备注(位置和用途)
1	燃气锅炉	5	CZI-4000GS(BM)	锅炉房、生产供热

表 3 燃气蒸汽锅炉参数

锅炉名称	燃气蒸汽锅炉
型号	CZI-4000GS(BM)
额定蒸发量	4t/h
额定蒸汽压力	1.3MPa
给水温度	55℃
锅炉热效率	95%
燃料消耗量	天然气 308Nm ³ /h
排烟温度	35℃

6. 原辅材料

项目主要原辅材料种类及用量见表 4。

表 4 主要原辅材料用量表

序号	名称	状态	用量 (m ³ /a)	备注
1	天然气	气态	5.09×10 ⁶	通过天然气管道供给

7. 工作制度

项目不新增员工，人员由厂内其他岗位调配。本项目为季节性生产，生产时间为当年的 7 月下旬至次年的 2~3 月份，年生产天数为 172 天，实行 2 班制，每班工作时间 12h，年工作时间 4128h。

8. 公用工程

(1) 给水

项目用水由莱西市市政管网供给，总用水量为 4010t/a，主要为软水制备用水。项

目制备软水主要用于补充蒸汽冷却损失水、锅炉定期排污水。

(2) 排水

项目废水主要为软水制备弃水和锅炉定期排污水，共约 3308t/a，经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。

(3) 供电

项目用电由莱西市供电部门统一供给，能够满足项目用电需求。

(4) 供热

项目建设 5 台 4t/h 天然气锅炉为生产供热。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为技改项目，位于青岛海升果业有限责任公司现有厂区内。企业现有项目已于 2004 年 5 月 20 日取得青岛市环境保护局《关于青岛海升果业有限责任公司多品种果蔬汁产品开发生产项目环境影响报告表的批复》（青环督字[2004]116 号）。并于 2005 年 2 月 4 日通过青岛市环境保护局关于青岛海升果业有限责任公司多品种果蔬汁产品开发生产项目的环境保护验收。

现有项目主要以苹果、梨、桃、胡萝卜为原料，进行果蔬汁的生产。主要生产工艺包括果蔬清洗、拣选、去毛或脱皮、去核、果蔬破碎、粗打浆、酶解、澄清分解、超滤、浓缩、杀菌、包装。

一、现有工程污染物产排及达标情况

1、废气

现有项目废气主要是锅炉燃煤烟气。锅炉燃煤烟气通过 45m 高排气筒排放，根据青岛衡立检测有限公司的监测报告（报告编号：HL-20171106-103），锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 7.05mg/m³、235mg/m³、185mg/m³，均满足环评批复要求的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）燃煤锅炉 II 时段二级标准。烟气林格曼黑度≤1（级），满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表 2 中标准。

2、废水

现有项目废水主要为果蔬清洗废水、设备清洗废水、软水制备废水、锅炉排污水、循环冷却系统排水、地面冲洗废水和生活污水，废水量约 378000t/a。项目生产、生活废水均进入厂内污水站处理达标后，经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。根据青岛衡立检测有限公司的监测报告（报告编号：HL-20171106-103），项目污水处理

站出水水质为pH值7.29、化学需氧量26mg/L、五日生化需氧量5.2mg/L、氨氮1.42mg/L、总氮3.27mg/L、阴离子合成洗涤剂未检出、溶解性总固体798mg/L、动植物油未检出、总磷1.46mg/L、悬浮物25mg/L，各污染物浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1中B等级的规定。

3、噪声污染

现有项目主要噪声源是锅炉风机、污水处理站空压机、冷库的制冷机等设备噪声。根据青岛衡立检测有限公司的监测报告（报告编号：HL-20171106-103），项目昼间东、南、西、北厂界噪声值在54.8dB(A)~59.4dB(A)之间，夜间东、南、西、北厂界噪声值在43.7dB(A)~48.3dB(A)之间，项目厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

4、固体废弃物

前处理产生的腐烂果、树叶、污泥等约3.67万t/a，由莱西市经济开发区负责收集送往青岛绿野生态园垃圾卫生填埋场处理；榨汁过程中年产生果蔬渣4.02万t/a，直接出售给青岛科奈尔饲料有限公司作为生产原料；燃煤炉渣产生量为0.58万t/a，进行综合利用；生活垃圾产生量为50t/a，由城市环卫部门定期清理外运至城市垃圾场处理；厂内废包装物均由厂家回收利用。采取上述措施后，固废能够得到有效处置，不会对周围的环境造成污染影响。

综上，现有项目各项污染物均能达标排放。

二、主要问题及整改措施

为了贯彻落实青岛市人民政府《青岛市2017年大气污染防治工作方案》，优化能源结构，降低煤炭消费比重，青岛海升果业有限责任公司拟进行锅炉改造，淘汰现有两台15t/h和1台4t/h燃煤锅炉，于厂区污水处理站西侧新建一座锅炉房，内设5台4t/h天然气锅炉为生产供热。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于莱西市经济开发区北京东路7号。莱西市位于胶东半岛中部，地处东经120°12′~120°40′、北纬36°34′~37°09′之间。东临莱阳市，西以小沽河为界与平度市相邻，南沿五沽河同即墨市交错接壤，北、西北靠招远市、莱州市。南北最大长度63公里，东西最大宽度36公里，呈不规则的长方形。全市总面积1522平方公里。

2、气候、气象特征

莱西市地理位置优越，气候宜人，境内气候为温带季风型大陆性气候，四季变化和季风进退都比较明显。空气湿润，气候温和，四季分明。春季雨少、风大、多干旱；夏季高温多雨、湿度大；秋季多晴干旱；冬季漫长干冷。年平均气温11.7℃，极端最高气温38.2℃（2002年7月15日），极端最低气温-21.1℃（1981年1月27日）。全年7月份最热，平均气温25.3℃；1月份最冷，平均气温-3.3℃。降水量年平均为635.8毫米，降水最多为1420.4毫米（1964年）；最少仅377.0毫米（1981年）。一日最大降水量为162.2毫米（1994年6月29日）。主要风向为东南风和西北风，东南风出现在4月到8月，西北风出现在9月到翌年3月，年平均风速为3.6米/秒。日平均气压为1007.6百帕。年平均日照时数2656.0小时，年平均蒸发量为1423.5毫米。历年初霜出现日期为10月18日，最早为10月2日，最晚为11月2日；终霜结束日期为4月18日，最早为3月30日，最晚为5月14日，无霜期183天。最大冻土深度为51厘米（1968年2月），共有3天。

3、水文、地形、地貌、地质条件

全市多年平均水资源总量3.65亿立方米，人均占有量为518.8立方米，亩均水资源量160.1立方米，属缺水地区。境内大小河流共61条，主属大沽河水系。大沽河纵贯市中部南流，小沽河沿市西境南流，洙河沿市东部南流，五沽河沿市南境西流。洙河、小沽河、五沽河分别于水集街道北张家庄村西南、院上镇大里村前、店埠镇韩家汇村西汇入大沽河，然后南流注入胶州湾。

莱西地形总趋势是北高南低。北部为低山丘陵，中部为缓岗平原，南部为碟形洼地。地势由西北边境向南逐步降低，过蓝烟铁路后逐步向西南倾斜。地貌类型可分为低山、丘陵、平原、洼地4种。其中，低山占总面积的2.4%，丘陵占42.4%，平原占

40.6%，洼地占 14.6%。境内主要山脉有 4 支：西部宫山脉，由平度市入境，山势最高；中部芝山脉，由招远市入境，除南墅镇北部群山集聚外，于大沽河、小沽河之间蜿蜒南下，经马连庄、南墅、日庄、沽河等镇、街道，形成一纵贯北半市的隆脊，有白石山、福山、疾驹山、岷山、大架山、长院山等；东北部天山脉，由招远市入境，向西南转向西延伸，于大沽河东形成一隆起，有莲花山、垛山、大埠顶、重青山、马银山等；东部为由莱阳市入境的铎山余脉，有萝卜山、凤凰山等。境内最高海拔 427.8 米，为南墅镇与平度市交界处的周家大山；最低海拔 26 米，位于店埠镇鲍家庄一带。

4、土壤植被

全市土地总面积为 156878.4 公顷，农用地面积为 125920.7 公顷，占土地总面积的 80.27%。其中，耕地 84003.8 公顷，园地 18812.8 公顷，林地 6873.7 公顷，其他 16230.4 公顷，分别占土地总面积的 53.55%、11.99%、4.38%、10.35%。建设用地总面积 22388.3 公顷，占土地总面积的 14.27%。未利用地面积 8569.4 公顷，占土地总面积的 5.46%。全市土地利用率达 96.62%。莱西市土壤总面积 119952.6 公顷，占土地总面积的 78.81%。主要土壤种类有棕壤土类、潮土土类、砂姜黑土土类、水稻土土类、褐土土类、风砂土土类等。植物有树木种类和品系 58 科 250 余种，国家级古树名木 65 株，用于园林绿化的主要花木 113 种，草木花卉、宿根花卉 101 种。还有山枣树等野生植物；有木本药用植物 26 种，草本药用植物 63 种。

5、区域市政配套设施

项目选址于莱西市经济开发区北京东路 7 号。项目用水由莱西市自来水公司直接供水到厂区，用电由莱西市市政电网供电。项目所在地污水处理采用雨、污分流制，管网配套完善，生产生活污水经市政污水管网排入莱西市污水处理厂。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据山东骁然检测有限公司对《青岛双丰热交换器有限公司汽车散热器生产加工项目所在区域的环境质量现状监测报告》（报告编号：17HJ0178），2017年6月23日~6月25日，该地区（监测点位于东龙湾庄村，位于项目东南侧约1.2km处）主要大气污染物24小时浓度平均值PM₁₀为0.084mg/m³~0.114mg/m³、PM_{2.5}为0.050mg/m³~0.068mg/m³、SO₂为0.034mg/m³~0.043mg/m³、NO₂为0.046mg/m³~0.048mg/m³，SO₂1小时平均值为0.036mg/m³~0.075mg/m³，NO₂1小时平均值0.054mg/m³~0.084mg/m³，表明该区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

表5 环境质量监测结果

监测点位	项目	1小时浓度范围 (mg/m ³)	24小时均浓度范围 (mg/m ³)
东龙湾庄村	SO ₂	0.036~0.075	0.034~0.043
	NO ₂	0.054~0.084	0.046~0.048
	PM ₁₀	——	0.084~0.114
	PM _{2.5}	——	0.050~0.068

2、声环境质量现状

根据青岛衡立检测有限公司监测报告，项目厂界噪声监测结果见表6。

表6 项目厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

采样日期	2017.11.23	完成日期	2017.11.23		
检测时间	检测点位及检测结果 L _{eq} [dB (A)]				
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
11.23	昼	54.8	56.5	59.4	56.4
	夜	43.7	44.6	48.3	44.9
备注	测点位于厂界外1m处；测量时间为正常工作时间				

监测结果表明，项目所在区域声环境质量满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

3、地表水环境质量现状

距离本项目较近的地表水为西南侧约1.8km的潜河，根据《青岛市水功能区划》（青政办发[2017]8号），潜河的李家疃桥-犂止头闸河段，属于IV类景观娱乐用水，执行《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

本次环评引用“莱西城关医院项目”（位于本项目西南向约 4.2km 处）环评报告中莱西市环境监测站对淄河水质的监测数据，淄河（李家疃桥-辇止头闸）烟台路桥断面水质监测指标除化学需氧量、粪大肠菌群外，其余指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

表 7 地表水水质监测结果

监测项目	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)	GB3838-2002 IV类标准值
pH 值 (无量纲)	7.32	6~9
高锰酸盐指数	9.0	≤10
溶解氧	8.47	≥3
氨氮	0.452	≤1.5
化学需氧量	40	≤30
总磷	0.14	≤0.3
阴离子表面活性剂	0.06	≤0.3
汞	0.00007	≤0.001
粪大肠菌群	≥24000 个/L	≤20000 个/L

4、地下水环境质量现状

根据“青岛宏远置业集团有限公司宏远书香门第二期住宅小区西区项目环境影响报告表”中《古城庄村地下水水质监测结果表》监测数据，古城庄村（项目南侧 690m）地下水监测指标除总硬度（以 CaCO₃ 计）、硝酸盐氮超标外，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求。

表 8 地下水水质监测结果

监测项目	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)
pH 值 (无量纲)	7.31
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	687
高锰酸盐指数	0.9
氯化物	140
硝酸盐氮	56.9
硫酸盐	176
氟化物	0.46

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于莱西市经济开发区北京东路7号，其周围主要为道路和企业。目前厂区周围环境质量状况良好。因此，本次评价的环境控制目标是不因项目的建设而使周边环境质量有所下降。结合项目的具体情况，确定项目的主要环境保护目标见表9。

表9 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距厂界距离(m)	影响人群规模(人)	保护级别
大气环境	宏远长安奥园	SW	280	680	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	三里庄村	SW	350	2265	
	古城庄村	S	690	1130	
	宏远书香门第	SW	940	1064	
	草泊村	NW	980	764	
地表水	潞河	SW	1800	景观娱乐用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
地下水	项目周围地下水	--	--	--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。 3、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准； 4、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 中 III 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>营运期：</p> <p>1、废气 锅炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“重点控制区”排放浓度限值要求；烟气林格曼黑度（级）执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表 2 中标准。</p> <p>2、废水 废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准。</p> <p>3、噪声 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。</p> <p>4、固废 固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目锅炉以天然气为燃料，锅炉烟气经 1 支 15m 高排气筒排放，SO₂、NO_x 的达标排放量分别为 1.02t/a、4.46t/a。</p> <p>项目 COD_{Cr} 外排环境量约 0.17t/a，经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。</p>

建设项目工程分析

主要原材 料用 量	名 称	年用量 (m ³ /年)	有毒 原料 用量	名 称	年用量 (吨/年)
		天然气		5.09×10 ⁶	

生产工艺流程简要说明或简图：

1、生产工艺

本项目于厂区污水处理站西侧新建 1 座锅炉房，内设 5 台 4t/h 天然气锅炉为生产供热。

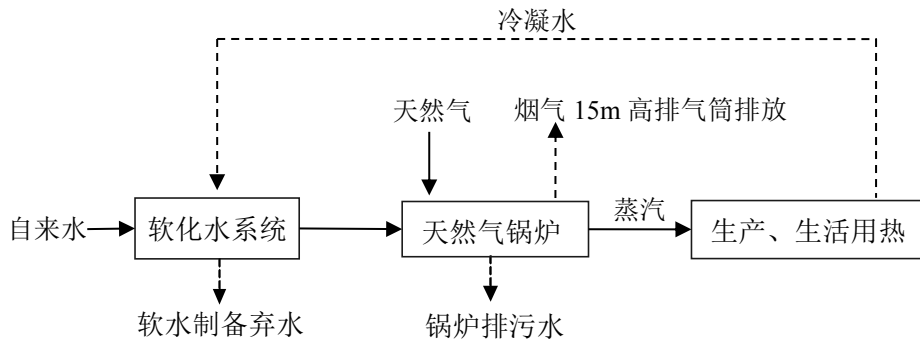


图 2 锅炉工艺流程图

2、工艺说明

自来水经纯水机软化处理后由补水泵供给锅炉；天然气通过管道进入锅炉；天然气于锅炉内燃烧加热软水产生的水蒸气通过管道供给厂内生产供热系统，蒸汽供热时遇冷形成的蒸汽冷凝水回收至锅炉。5 台锅炉均采用低氮+EGR 型燃烧器，此种燃烧器会将一部分排气返回到送气系统，降低混合气中的氧浓度，起热量吸收体的作用，不致使燃烧温度变得过高，从而抑制氮氧化物的生成，可减少 60%的 NO_x 产生。

锅炉烟气通过 15m 高的排气筒排放。

3、产污环节

1)废气

项目产生的废气主要为天然气锅炉烟气。

2)废水

项目产生的废水主要为软水制备弃水和锅炉定期排污水。

3)噪声

项目噪声主要为各类水泵、风机等设备噪声，声级范围在 70~85dB(A)。

4)固废

项目固废主要为软水制备系统产生的废离子交换树脂。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目于厂区污水处理站西侧新建 1 座锅炉房，内设 5 台 4t/h 天然气锅炉为生产供热，施工期间主要进行锅炉房的建设和锅炉设备的安装和调试。项目施工期简要分析如下：

1、大气环境影响分析

建筑施工期对大气环境的影响主要来自于细小建筑物料（如水泥、沙土等）的飞扬，如果在运输、堆存、使用工程中，轻搬轻运，及时覆盖，防止洒落，就可以大大减少扬尘的产生量。建筑施工对大气环境的影响可因加强管理而得到有效控制，加上建筑物料形成的扬尘不属于气溶胶，易于沉淀，所以其飘散将限制在较小的范围内。项目施工期间应特别加强保护措施，施工场地及时洒水抑尘等。因此只要加强管理，即可将影响降低到较低的水平，施工期对大气环境影响属可接受范围。

2、水环境影响分析

本工程在建筑施工期间，施工人员生活污水与厂区现有生活污水一起进入厂内污水站处理，处理达标后经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理，不会对周围环境造成明显影响。

3、噪声环境影响分析

施工期间的噪声影响包括场地的平整、锅炉房建设、设备安装等。施工期对于周围环境的影响是暂时的，且随着安装工程的结束，这一噪声源也随即消失。在建筑施工过程中会使用多种机械设备，在运行过程中会产生噪声，其中地基处理过程中使用的打桩机等产生的噪声最大，可以达到 80dB（A）~90dB（A），但是强噪声设备在整个施工期内的使用时间较短，在后期的结构、装修过程中，所产生的噪声强度小于 80dB（A）。由于各种设备的运用均属间断操作，所以其对环境的影响属于不连续的间断影响，影响范围大多可限制在 200m 内。为减轻施工噪声影响，采取合理布置施工机械，合理安排施工时间，避免集中施工等，严禁夜间施工。在落实相关降噪措施情况下，建设过程对周围环境影响在可接受范围内。

4、固体废弃物影响分析

建筑施工过程中会产生少量的固体废物，绝大多数为块状砖石等，对环境无害，最终用于填充地基及铺路，不会对环境造成大的影响。建筑施工产生的固体废物均属大颗粒物，在堆放工程中基本不会产生扬尘，不会进一步影响大气环境。

另外，施工现场的施工人员在施工过程中会形成少量生活垃圾，集中收集送城市生活垃圾处理系统进行统一处理，对环境的影响是可接受的。

项目施工期对于周围环境的影响是暂时的，且随着施工工程的结束，对周围环境影响也随之结束。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

项目营运期产生的废气主要为锅炉烟气，5台锅炉产生的锅炉烟气合并通过1支15m高烟囱排放。

项目锅炉燃料为天然气，并配备烟气再循环低氮燃烧器，此种燃烧器会将一部分排气返回到送气系统，降低混合气中的氧浓度，起热量吸收体的作用，不致使燃烧温度变得过高，从而抑制氮氧化物的生成，可减少60%的NO_x产生。结合《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）及青岛市燃气排污系数确定本项目燃气锅炉的排污系数为：每燃烧10⁶m³天然气产生烟气1.49×10⁷m³，SO₂：200kg，颗粒物：140kg，NO_x：876kg。

项目共新建5台4t/h天然气锅炉，每台锅炉天然气消耗308Nm³/h，锅炉年工作时间为4128h，因此项目5台燃气锅炉年消耗天然气5.09×10⁶m³。则锅炉烟气产生量为7.58×10⁷m³/a，锅炉烟气中污染物排放量为：SO₂1.02t/a、颗粒物0.71t/a、氮氧化物4.46t/a。则污染物的排放浓度为SO₂13.4mg/m³、颗粒物9.40mg/m³、NO_x60mg/m³。

由计算结果可知，烟气中SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）重点控制区大气污染物排放浓度限值要求。烟气林格曼黑度（级）满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）表2中标准。

本项目锅炉房燃用天然气，属于清洁能源，污染物排放量较少，燃气废气通过排气筒有组织排放，对大气环境及周边敏感目标影响不大。

2.水环境影响分析

项目废水主要为锅炉定期排污水和软水制备弃水。

项目设5台4t/h燃气锅炉为生产供热，项目热水锅炉运行负荷按85%计算，约为17t/h，锅炉年运行时间约4128h，实际热水循环量约为70176t/a，该热水冷却后回流至热水锅炉循环使用，锅炉热水冷却损失约占热水循环量的1%，由此估算锅炉热水冷却

损失水约为 702t/a。

锅炉排污水占循环水量的 3%，实际热水循环量约为 70176t/a，则锅炉定期排污水 2105t/a。

因锅炉存在软水损耗和定期排污，为使锅炉正常运转，需定期向锅炉内补充软水，软水用量为 2807t/a。软水制备效率约 70%，则软水制备用水量 4010t/a，产生软水制备弃水 1203t/a。

项目锅炉定期排污水和软水制备弃水共约 3308t/a，污染物主要为 COD_{Cr}、SS，类比同类项目，污染物浓度为 COD_{Cr}≤50mg/L、SS≤200mg/L，污染物产生量为 COD_{Cr}≤0.17t/a、SS≤0.66t/a。

污水中污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 B 等级的规定要求。锅炉定期排污水和软水制备弃水一起经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 中一级 A 标准后外排，项目废水经污水处理厂处理后各污染物的浓度为：COD_{Cr}≤50mg/L、SS≤10mg/L，污染物外排环境量分别为 COD_{Cr}≤0.17t/a、SS≤0.03t/a。

采取以上措施后，项目废水不会对周围水环境造成不利影响，不会对周边地表水环境造成影响。

3.噪声环境影响分析

项目营运期产生的噪声主要来源于锅炉房风机、水泵等设施，噪声源强在 70~85dB(A)之间。项目锅炉房风机、水泵等设施均设于室内，在运营过程中通过在设备选型时选用低噪声设备、安装时设置减震垫、风机等管道上安装消声器或消声弯头等相关的防噪措施后，昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准要求。

因此，项目产生的噪声不会对周围声环境及敏感点产生明显影响。

4.固体废物影响分析

项目固废主要为锅炉房软水制备产生的废离子交换树脂。

软水制备的离子交换树脂约 2 年更换一次，每次更换量约为 0.5t，平均年产生废离子交换树脂为 0.3t，属于危险废物，类别为 HW13，代码为 900-015-13，暂存于企业危废库，并委托有危废处理资质的单位进行处置。

采取上述措施后，项目产生的固体废弃物不会对周围环境产生明显影响。

5.环境风险分析

(1)环境风险识别及重大危险源辨识

本项目锅炉燃料所用天然气为危险化学品中的易燃气体项目。项目天然气通过天然气管道供给，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）等相关资料，项目不构成重大危险源。

(2)风险源项分析及后果分析

根据对同类企业调查可知，项目风险事故主要为天然气管道、阀门、法兰由于质量问题、腐蚀等因素造成天然气泄漏，扩散到空气中可能对周边大气环境造成不良影响，天然气泄漏遇明火等火源可能引起火灾或爆炸事故。

天然气燃烧产物 CO、CO₂、NO_x 扩散到空气中造成周围大气环境造成污染。

原料燃烧生成一氧化碳气体，近距离范围内可能造成工作人员呼吸不畅，严重时可能引起窒息；但由于项目所在地地势开阔，随着距离的增加，一氧化碳在空气的浓度下降较快，火灾影响范围主要在厂界内，一般不会对厂房外人群造成大的不利影响。

(3)风险防范及应急措施

加强天然气管道、阀门、法兰的检查，防止天然气泄漏；天然气管道线路应远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施；配备相应品种和数量的消防器材。

采取以上风险防范措施后，项目环境风险处于可接受水平。

6、监测计划

本项目环境监测计划详见表 10。

表 10 项目污染源监测计划

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次
废气	锅炉房	锅炉烟气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	每年一次
噪声	生产设备	厂界外 1m 处	噪声	每季度一次

7、三同时验收一览表

项目环境保护“三同时”验收一览表详见表 11 所示。

表 11 项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施	监测因子	监测点位	验收标准
废气	锅炉烟气	废气通过 1 支 15m 排气筒 P1 排放。	SO ₂ NO _x 颗粒物 林格曼黑度	排气筒 P1	废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“重点控制区”排放浓度限值要求；

					烟气林格曼黑度(级)满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表2中标准。
废水	锅炉排污水、软水制备弃水	经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。	COD _{Cr} SS	污水排污口	《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	设备噪声	减振、隔声、消声等措施	L _d 、L _n	厂界外1m	项目所在厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求。
固体废物	废离子交换树脂	暂存于危废库,并委托有危险废物处理资质的单位处置	/	/	不外排

8.产业政策符合性

项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》中允许类项目,不属于《禁止用地项目目录(2012年本)》及《限制用地项目目录(2012年本)》中限制类和禁止类项目,亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业,符合国家产业政策。

9.选址可行性分析

项目位于莱西市经济开发区北京东路7号。项目用地为工业用地,已取得房地产权证,项目建设内容与土地性质相符。项目所在位置地理环境优美、交通发达、运输便利、基础配套,适合工业项目建设。

评价区大气环境属于二类功能区,区域声环境属2类功能区。项目区域内环境质量能够满足相应功能区划的要求。项目所在区域道路、通讯、供电等市政基础设施配套完善。项目所在区域市政给水管网齐全,配套污水管网。项目供水由莱西市市政供水公司供给,用电由莱西市供电系统统一供给;冷却塔排污水和生活污水一起经市政污水管网排入莱西污水处理厂处理。

综上所述,项目选址可行。

污染物排放分析

废	新鲜水总用量	4010t/a	排放去向	直接	市政污水管网
	生产废水排放量	3308		最终	莱西污水处理厂
	生活污水排放量	0			
水	产生污染的工艺装置或设备名称	主要的污染物			
		名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	
	锅炉定期排污水 软水制备弃水	COD _{Cr} SS	0.17 0.66	0.17 0.03	
废	工艺过程 废气排放量 (标·立方米/年)	7.58×10 ⁷	排气筒高度(米)		15
	产生污染的工艺装置或设备名称	主要的污染物			
		名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	
天然气锅炉	颗粒物 SO ₂ NO _x	0.71 1.02 4.46	0.71 1.02 4.46		
废	主要的污染物				排放去向
	名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)		
	废离子交换树脂	0.3	0		暂存于危废库,并委托有危险废物处理资质的单位处置
噪	产生噪声的设备名称				等效声级 dB(A)
	锅炉、水泵、风机等设备				70~85
其他	无				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	锅炉烟气	颗粒物 SO ₂ NO _x	废气通过1支15m排气筒 P ₁ 排放	对环境 影响较 小
水污 染物	锅炉定期排污水 软水制备弃水	COD _{Cr} SS	经市政污水管网输送至莱 西污水处理厂处理	对环境 影响较 小
固体 废物	软水制备	废离子交换树脂	暂存于危废库，并委托有 危险废物处理资质的单位 处置	固废均 得到有 效处 置，不 产生二 次污染
噪声	项目设备均选用低噪声设备，合理布置设备位置，并采用减振、隔声和消声措施，通过采取以上降噪措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求，对环境影响小。			
其他	无			

污染物增减情况表

污染物名称	原有排放量 (1)	新建部分产生量 (2)	新建部分削减量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放增减量 (5)	排放总量 (6)
废水	37.8	0.3308	0	0.5779	-0.2471	37.55
COD _{Cr}	9.83	0.17	0	0.29	-0.12	9.71
BOD ₅	1.97	0	0	0	0	1.97
SS	9.45	0.66	0.63	0.06	-0.03	9.42
NH ₃ -N	0.54	0	0	0	0	0.54
废气	9.0×10 ⁷	7.58×10 ⁷	0	9.0×10 ⁷	-1.42×10 ⁷	7.58×10 ⁷
SO ₂	12.80	1.02	0	12.80	-11.78	1.02
NO _x	10.32	4.46	0	10.32	-5.86	4.46
颗粒物	28.9	0.71	0	28.9	-28.19	0.71
固废	0	0.00003	0.00003	0	0	0

注：

- 1、单位：废气量 标米³/年；废水、固体废物 万吨/年；一类污染物 千克/年；其他 吨/年。
- 2、“污染物名称”一栏的空格处填写该项目的特征污染物。
- 3、逻辑关系：(5)=(2)-(3)-(4)；(6)=(2)-(3)+(1)-(4)。
- 4、(5)≥0 时，取正值；(5)≤0 时，取负值。

生态影响分析

一、主要生态影响（不够可另附页）

项目位于青岛市莱西市经济开发区北京东路7号，所在地经开发建设，自然生态环境已发生变化。因此，企业应加强厂内绿化、美化，控制三废排放，改善项目运营中对周围生态环境的影响。

二、生态保护措施及预期效果

1、加强运营环节的管理，保证环保措施严格实施，确保设备安全运转，使污染物排放达标。

2、加强绿化，种植花草、树木，既美化环境，以发挥吸声降噪作用，提高生态效应。

在严格管理，落实各项环保措施的情况下，可实现污染物达标排放，建立环境生态的良好状态。

结论与建议

一、环境影响评价结论

1、项目概况

青岛海升果业有限责任公司位于莱西市经济开发区北京东路7号，公司主要从事果蔬汁产品的生产。企业现有项目已于2004年5月20日取得青岛市环境保护局《关于青岛海升果业有限责任公司多品种果蔬汁产品开发生产项目环境影响报告表的批复》（青环督字[2004]116号）。并于2005年2月4日通过青岛市环境保护局关于青岛海升果业有限责任公司多品种果蔬汁产品开发生产项目的环境保护验收。

为了贯彻落实青岛市人民政府《青岛市2017年大气污染防治工作方案》，青岛海升果业有限责任公司拟进行锅炉改造，废除现有两台15t/h和1台4t/h燃煤锅炉，新建5台4t/h天然气锅炉为生产供热。项目计划于2018年9月开始施工，并于2018年10月投入使用。

2、产业政策、规划及环保政策符合性

项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》中允许类项目，不属于《禁止用地项目目录(2012年本)》及《限制用地项目目录(2012年本)》中限制类和禁止类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家产业政策。

项目位于莱西市经济开发区北京东路7号，项目用地已取得房地产权证，土地用途为工业用地，项目建设内容与土地性质相符，故项目符合莱西市用地规划要求。

该项目满足山东省环境保护厅《关于印发<建设项目环评审批原则(试行)>的通知》(鲁环函[2012]263号)中关于建设项目审批原则的要求。

3、环境现状结论

该项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值的要求；区域环境噪声现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值要求；区域地表水符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求；项目周边地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

4、环境影响结论

(1)废气

项目营运期产生的废气主要为锅炉烟气，通过1支15m高排气筒排放。烟气中SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2013)重点控制区大气污染物排放浓度限值要求。烟气林格曼黑度(级)满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)表2中标准。

项目废气能够达标排放,对周围环境影响较小。

(2)废水

项目废水主要为锅炉定期排污水和软水制备弃水。污染物主要为COD_{Cr}、SS,含量较低,较清洁。污水中污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1中B等级的规定要求。锅炉定期排污水和软水制备弃水经市政污水管网输送至莱西污水处理厂处理。

(3)噪声

项目营运期产生的噪声主要来源于锅炉房风机、水泵等设施,噪声源强在70~85dB(A)之间。噪声经减振、隔音、消声以及距离衰减后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1的2类标准,项目噪声对周围声环境影响较小。

(4)固体废弃物

项目固废主要为锅炉房软水制备产生的废离子交换树脂,属于危险废物,暂存于企业危废库,并委托有危废处理资质的单位进行处置。

项目固体废弃物得到有效处置,对周围环境影响不大。

(5)环境风险

在认真落实工程拟采取的风险措施及评价所提出的风险措施及对策后,工程的事对周围的影响是可以接受的。

二、建议

(1)项目确保各项防治措施落实到位,实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。

(2)项目合理规划,优化布局,锅炉房内各设备布置以工艺顺畅、减少物料输送距离为原则,形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序,确保设备完好,尽可能减少污染物排放。加强运行期的环境管理工作,制定专门的环境规章制度。

(3)固体废物应收集于危废暂存间,建设单位应与有关单位签订处理协议,确保固体废物有合理排放去向。

(4)加强各污染物的收集处理措施的维护,确保各类污染物达标排放。

综上所述,在确保上述各项污染防治措施及建议落实到位的情况下,从环境效益、经济效益和社会效益三统一的角度出发,该项目的选址与建设是可行的。

