

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：益阳新希望饲料有限公司锅炉改扩建项目

建设单位（盖章）：益阳新希望饲料有限公司

编制日期：2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	20
五、环境保护措施监督检查清单.....	30
六、结论.....	32

## 附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 原验收意见
- 附件 7 固定污染源排污登记回执
- 附件 8 排污权证
- 附件 9 声环境检测报告
- 附件 10 专家评审意见

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目声环境监测布点图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 项目与湖南黄家湖国家湿地公园位置关系示意图
- 附图 5 项目与食品加工园位置关系示意图
- 附图 6 项目排水去向示意图
- 附图 7 项目平面布置图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳新希望饲料有限公司锅炉改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	苏英帝	联系方式	18684743307
建设地点	资阳区长春镇流源桥村		
地理坐标	(112°18'14.09"E, 28°42'9.41"N)		
国民经济行业类别	C1329 其他饲料加工	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）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2400	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	24620
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《益阳市资阳区食品加工园控制性详细规划（2016-2030）》 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审查文件名称及文号：《关于同意资阳区食品加工园纳入益阳长春经济开发区拟扩区范围的意见》（湘发改函〔2017〕328号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书》 召集审查机关：益阳市生态环境局 审查文件名称及文号：关于《湖南益阳长春经济开发区管理委员会益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书》的审查意见		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1 建设项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</b>			
	<p>本项目位于资阳区长春镇流源桥村，属于益阳市资阳区食品加工园规划范围内，根据《湖南益阳长春经济开发区管理委员会益阳市资阳区食品加工园区域规划环境影响报告书》，益阳市资阳区食品加工园的规划定位是：以食品等农副产品深加工为主导，配套食品加工上下游产业，引进高新技术。配套建设商业、居住、物流等设施。以现代食品、农副产品深加工为主要发展方向，坚持劳动密集型产业与资金、技术密集型产业相结合的原则进行布局。本项目属于农副食品加工业中的 C1329其他饲料加工，与益阳市资阳区食品加工园规划相符。</p> <p>本项目与规划环评审查意见相符性分析如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与园区环评审查意见符合性分析一览表</b></p>			
	序号	企业入园准入条件	本项目	符合性
1	严格按照省发改委批复的调扩区规模予以控制，并进一步优化规划布局，食品加工园内各功能区相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好食品加工园内部各功能组团及食品加工园与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保食品加工园功能区划明确、生态环境优良。	本项目位于益阳市资阳区食品加工园规划范围内，在公司现有厂区内对锅炉房进行改扩建与园区各功能组团不相冲突，本项目附近无集中式居民安置区。	符合	
2	严格执行食品加工园入园企业准入制度，制定项目准入负面清单。益阳长春经济开发区管理委员会和地方生态环境行政主管部门必须按照报告书的要求做好项目的入园把关，入园项目必须符合食品加工园总体发展规划、用地规划、环保规划及产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。严禁废水排放总量大、总磷、总氮排放量较多和盐含量较高的企业入园生产，确保整个园区各项污染物达标排放和总量控制。近期须切实保护黄家湖国家湿地公园的生态安全，远期考虑建设专管将园区处理达标的尾水排入甘溪港。	本项目属于农副食品加工业中的 C1329 其他饲料加工，与益阳市资阳区食品加工园规划定位相符，项目软化水制备浓水及锅炉排污水，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理，生活污水经隔油池+化粪池处理后，排入长春镇污水处理厂。	符合	

	3	严格落实食品加工园水污染控制措施。食品加工园须严格实行雨污分流。切实加强对食品加工园污水处理厂的运行管理，原则上要求第三方进行运营，确保正常稳定运行。外排尾水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准，其中总磷须达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类标准中的湖、库标准要求。	本项目软化水制备浓水及锅炉排污水，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理，生活污水经隔油池+化粪池处理后，排入长春镇污水处理厂。	符合
	4	严格落实园区大气污染控制措施。推行清洁燃料，禁止新建燃煤锅炉，抓紧实施天然气引进工程。入园企业需加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，在各功能组团之间规划防护林带、选择抗污植物，大力推进植物净化	本项目锅炉改扩建后，供热工程为1台4t/h天然气锅炉,1台6t/h备用生物质锅炉。	符合
	5	加强噪声污染防治。搞好园区绿化，高噪声设备必须采取减振降噪措施，使场界噪声达标	本项目选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，减小噪声对周边环境的影响。	符合
	6	做好食品加工园园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。	本项目固废设置有贮存区和合理的处置去向。	符合
	7	食品加工园要建立专职的环境监督管理机构，具体负责园区的日常生态环境保护工作，严禁入园企业依赖园区污水处理厂偷排、乱排影响食品加工园污水处理厂的正常运行。建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	园区具备健全环境风险事故防范措施和应急预案，同时环评要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。	符合
	8	做好建设期的生态保护和水土保持工作。对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	本项目主要针对厂区锅炉房进行改扩建，施工期仅进行设备安装，无土建工程，施工期环境影响较小。	符合

其他符合性分析	<p><b>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</b></p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于资阳区长春镇流源桥村，根据益阳市资阳区生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。</p> <p><b>1.2 环境质量底线</b></p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为黄家湖，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；</p> <p>声环境：厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，居民点执行2类标准。</p> <p>根据对项目所在地环境质量现状调查可知，2021年资阳区环境空气质量中PM<sub>2.5</sub>出现超标现象，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标；项目所在地主要地表水系为黄家湖，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；根据现状监测，项目厂界四周满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，居民点满足2类标准。</p> <p>综上，本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p><b>1.3 资源利用上线</b></p> <p>本项目在公司现有厂区内建设不新增用地，运营期用水为自来水，能源消耗为电能、天然气以及成型生物质颗粒，项目对所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。</p>
---------	---

#### 1.4 环境准入负面清单

本项目位于益阳市资阳区长春镇流源桥村，根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），项目属于长春镇管控范围内，环境管控单元编码：ZH43090210001，属于优先管控单元，项目与区域生态环境准入清单符合性分析如下。

表 1-2 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

类别	项目与生态环境准入清单符合性分析	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>(1.2) 禁止在黄家湖（包括南门桥湖）进行投肥投饵养殖、网箱养殖和非法围湖水产养殖。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目属于畜禽养殖类项目</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 加快城镇污水收集、处理设施建设与改造。实现农村环境综合整治全覆盖，推进农村生活污水区域统筹治理。</p> <p>(2.2) 大力发展绿色水产养殖，依法规范渔业投入品管理。加快精养鱼塘生态化改造，实现池塘渔业用水循环利用、养殖尾水达标排放。</p> <p>(2.3) 黄家湖入湖支流内的规模畜禽养殖场，必须落实污染防治措施，实现污染物达标排放，经限期治理逾期不能达标的以及无任何治污设施的养殖场，要予以关停或搬迁。</p> <p>(2.4) 禁止湖面船只乱扔垃圾，各船只应配备垃圾存储设备；增设湖面垃圾打捞船，定期对湖区及湖岔湖弯垃圾进行打捞清理，并加快实施码头污染整治，配备湖面垃圾收集转运和废水处理设施，船舶靠岸后，留在船上的废水和垃圾由码头统一收集处理。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后，排入长春镇污水处理厂；生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运；一般固废收集后外售或综合利用；危险废物收集后暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 加强饮用水水源水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。推动各地抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p> <p>(3.2) 遇到突发性大范围病虫害发生等需要施药的，施药单位在施药前应当通报公园管理机构，共同采取防范措施，避免和减少对湿地生态环境的污染。</p> <p><b>符合性分析：</b>本评价要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。</p>	符合

	<p>(4.1) 能源：加快清洁能源替代利用，推广天然气、生物质热电联产、生物质成型燃料、生物天然气等清洁能源。</p> <p>(4.2) 水资源：提高用水效率，加强城镇节水，实现水资源循环利用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源：严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地，提高节约集约用地水平，控制建设用地总量，推进土地整理开发复垦，实现农业可持续发展。</p> <p><u>符合性分析</u>：本项目在公司现有厂区内建设不新增用地，运营期用水为自来水，能源消耗为电能、天然气以及成型生物质颗粒，项目对所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>综上所述，本项目符合长春镇生态环境准入清单的要求。</p> <p><b>2 建设项目与产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为益阳新希望饲料有限公司自建自用的供热工程，公司主导行业属于《国民经济行业分类》中的“C1329 其他饲料加工”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的“限制类”及“淘汰类”，为允许建设项目，因此，该项目符合国家产业政策。</p> <p><b>3 建设项目选址可行性分析</b></p> <p>本项目在益阳新希望饲料有限公司现有厂房内进行建设，不新增用地，不改变原有的厂区布局，故项目选址可行。</p>	符合
--	--	----

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1 建设内容</b></p> <p>益阳新希望饲料有限公司于 2011 年 10 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《益阳新希望饲料有限公司年产 20 万吨饲料建设项目环境影响报告表》；2011 年 11 月 17 日，原益阳市环境保护局以“益环审（表）[2011]105 号”文件批复同意该项目建设；2013 年 12 月，原益阳市环境保护局对其进行了建设项目竣工环境环保验收工作；公司于 2020 年 5 月 7 日进行了固定污染源排污登记（登记编号：9143090058490343XU001W）。</p> <p>根据《益阳市大气污染防治专项行动实施方案》、《益阳市工业企业燃煤锅炉淘汰改造工作方案》等相关政策要求，益阳新希望饲料有限公司于 2018 年对原环评批复建设的 1 台 4t/h 燃煤锅炉进行了技术改造，改造后燃料为使用成型生物质颗粒，由于在后续实际生产过程中，改造后的锅炉存在供热不稳定以及安全隐患的问题，企业于 2019 年建设了 1 台 4t/h 天然气锅炉用于供热，改造后的锅炉用于天然气锅炉检修及供气不足的情况下时使用（此次改扩建将拆除改造后的锅炉）。</p> <p>企业本次锅炉改扩建内容为拆除改造后的锅炉，将已建设的 1 台 4t/h 天然气锅炉作为主用锅炉使用，同时考虑到益阳市近 5 年来一直有天然气供气不足的问题存在，特别是冬季降温以后各用气单位用气量骤增，供气方面具有较大缺口，无法保证企业的正常用气以及企业后续产能可能增加的情况，故企业拟另新建 1 台 6t/h 备用生物质锅炉。</p> <p>本次扩建的 1 台 6t/h 的备用生物质锅炉，主要在主用天然气锅炉检修时以及天然气供气不足燃气锅炉无法满足公司正常生产需求的情况下启用，天然气供气不足天数与天然气锅炉检修天数，预计总共使用时间不超过 90 天，备用生物质锅炉启用时，企业需向园区及环保部门进行报告，并做好相应的备案记录。</p> <p>本项目不涉及公司产品、生产工艺流程、原辅材料等的改变，只对锅炉及配套设施进行改扩建。项目具体工程建设内容见表 2-1。</p>
------	--

**表 2-1 项目主要工程建设内容一览表**

工程类别		现有供热工程	改扩建后供热工程
主体工程		1 台 4t/h 的天然气蒸汽锅炉（主用） 1 台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉（备用）	1 台 4t/h 的天然气蒸汽锅炉（主用、依托现有） 1 台 6t/h 的生物质蒸汽锅炉（新建备用，并拆除现有 4t/h 的生物质蒸汽锅炉）
辅助工程		软化水装置位于锅炉房内	新建备用锅炉软化水装置位于锅炉房内
储运工程		成型生物质颗粒原料仓库位于锅炉房内，面积 100m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	供电	由园区供电系统供电。	
	供气	由园区天然气管道供气。	
	供水	由园区供水管网供水。	
	排水	项目实行雨污分流。项目软化水制备浓水及锅炉排污水，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。	
环保工程	废气治理	生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘处理后通过 1 根 35m 烟囱排放；天然气锅炉燃烧废气经 1 根 8m 烟囱排放。	备用生物质锅炉燃烧废气经布袋除尘处理后通过 1 根 35m 烟囱排放；天然气锅炉燃烧废气经 1 根 8m 烟囱排放。
	废水治理	项目软化水制备浓水及锅炉排污水，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。	
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	新增备用锅炉降噪措施
	固废处理处置	布袋收集粉尘和锅炉炉渣，收集后外售综合利用；软化水制备产生的废离子交换树脂由厂家回收更换。	布袋收集粉尘和锅炉炉渣，收集后外售综合利用；软化水制备产生的废离子交换树脂由厂家回收更换。
依托工程	长春镇污水处理厂	长春镇污水处理厂位于长春镇新源村下垵红旗渠北侧，总投资 5500 万元，污水处理能力 5000 吨/日，主要处理益阳市食品加工园企业外排污水及云梦方舟生活污水。	

**2 主要原辅材料和能源**

本项目主要原辅材料使用及能源消耗情况见下表。

**表 2-2 原辅材料及能源消耗信息表**

序号	类型	名称	年使用量	计量单位
1	燃料	天然气	57	万 m <sup>3</sup> /a
2	燃料	生物质颗粒	694	t/a
3	锅炉用水	自来水	3000	t/a

**表 2-3 天然气燃料成分表**

成分组成 % (平均热值 8400kcal/m <sup>3</sup> )				
CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	其他 (H <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S 等)
70-90	3	1-3	1-3	1-25

注：天然气是一种以甲烷为主的复杂烃类混合物，不同产地天然气成分差异是比较大的。

**表 2-4 生物质燃料成分表**

燃料成分 %						
水分	灰分	挥发分	固定炭	其他	低位热值	
5.43	3.5	66.07	16.40	8.6	4400kcal/kg	
元素组成 %						
H	C	S	N	P	K <sub>2</sub> O	其它
5~10	45~50	0.05	0.81	0.15	3~10	30~40

根据查阅资料，蒸汽锅炉每小时燃料消耗量计算公式如下：

$$\text{燃料消耗量} = \frac{60 \text{ 万大卡} \times \text{吨位}}{\text{燃料热值} \times \text{锅炉燃烧效率}}$$

本项目锅炉改扩建后，供热工程为 1 台 4t/h 天然气锅炉，1 台 6t/h 备用生物质锅炉，项目所用天然气热值为 8400kcal/m<sup>3</sup>，生物质燃料热值为 4400kcal/kg，锅炉燃烧效率取 85%，天然气锅炉使用时间以 8h/d，210d/a 计，备用生物质锅炉使用时间以 8h/d，90d/a 计，则项目天然气用量约为 57 万 m<sup>3</sup>/a，生物质用量约为 694t/a。

### 3 主要设备

本项目主要生产设备见下表。

**表 2-5 主要生产设备及设施表**

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			备注
				参数	数量	燃料	
1	公用单元	供热	蒸汽锅炉	4t/h	1 台	天然气	现有
2			蒸汽锅炉	6t/h	1 台	生物质	新增备用
3		软水制备	软水装置	/	2 套	/	新增 1 套
4		布袋除尘	布袋除尘器	/	1 套	/	新增

#### 4 公用工程

##### (1) 供电工程

本项目由园区供电系统供电。

##### (2) 供气工程

本项目由园区天然气管道供气。

##### (3) 供水工程

本项目由园区供水管网供水。本次锅炉改扩建不新增员工，因此，项目投产后不会新增生活用水，用水主要为锅炉用水，用水量为 3000t/a。

##### (4) 排水工程

本项目实行雨污分流。软化水制备浓水及锅炉排污水，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。

#### 5 劳动定员及工作制度

本次锅炉房改扩建不新增劳动定员，锅炉房实行 1 班制生产，生产时间为 8h/d, 300d/a。本次扩建的 1 台 6t/h 的备用生物质锅炉，主要在主用天然气锅炉检修时以及天然气供气不足燃气锅炉无法满足公司正常生产需求的情况下启用，备用生物质锅炉预计总共使用天数不超过 90 天，备用生物质锅炉启用时，企业需向园区及环保部门进行报告，并做好相应的备案记录。

#### 6 厂区平面布置

本项目锅炉房布置在厂区北侧，锅炉房改扩建后设置 1 根 8m 燃气锅炉烟囱，1 根 35m 生物质锅炉烟囱，锅炉房内设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则，平面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。

### 1 运营期工艺流程及产污环节

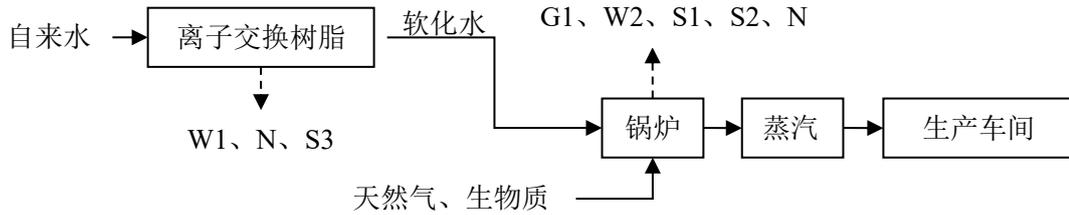


图 2-1 项目运营期生产工艺流程及产污节点图

(G1 锅炉烟气、W1 浓水、W2 锅炉排污水、S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣、S3 废离子交换树脂、N 噪声)

项目生产工序中，需要使用蒸汽的为蒸汽调质，项目蒸汽平衡图见下。

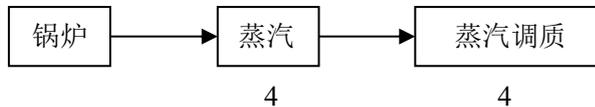


图 2-2 蒸汽使用平衡图 (t/d)

#### 工艺流程简述:

自来水经软化水装置处理后供给锅炉，软水制备过程中会产生 W1 浓水、S3 废离子交换树脂，本项目锅炉燃料为天然气和生物质颗粒，通过加热锅炉内的软水，使其蒸发为水蒸汽，然后通过蒸汽管道输送至生产车间，锅炉蒸汽冷凝水通过管道回流至锅炉循环使用，锅炉使用过程中会产生 G1 锅炉烟气、W2 锅炉排污水、S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣。

表 2-6 产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	备注
1	废气	G1	公用单元	锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉烟气
2	废水	W1		软水制备	全盐量	软水制备浓水
		W2		锅炉		锅炉排污水
3	固废	S1		废气处理	颗粒物	布袋收集粉尘
		S2		锅炉	锅炉炉渣	/
		S3		软水制备	废离子交换树脂	/

益阳新希望饲料有限公司于 2011 年 10 月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了《益阳新希望饲料有限公司年产 20 万吨饲料建设项目环境影响报告表》；2011 年 11 月 17 日，原益阳市环境保护局以“益环审（表）[2011]105 号”文件批复同意该项目建设；2013 年 12 月，原益阳市环境保护局对其进行了建设项目竣工环境环保验收工作；公司于 2020 年 5 月 7 日进行了固定污染源排污登记（登记编号：9143090058490343XU001W）。

### 1、厂区现有供热工程

益阳新希望饲料有限公司于 2018 年对原环评批复建设的 1 台 4t/h 燃煤锅炉进行了技术改造，改造后燃料为使用成型生物质颗粒，由于在后续实际生产过程中，改造后的锅炉存在供热不稳定以及安全隐患的问题，企业于 2019 年建设了 1 台 4t/h 天然气锅炉用于供热，改造后的锅炉用于天然气锅炉检修及供气不足的情况下时使用。

### 2、现有工程验收监测结论：

废水：验收监测期间，项目总排口废水中 pH 范围为 6.33~6.36，化学需氧量、氨氮、生化需氧量、悬浮物、动植物的排放浓度最大日均值分别为 5.6.9mg/L、0.682mg/L、14.2mg/L、22mg/L、0.31mg/L，各监测指标均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准。化学需氧量排放总量为 0.17 吨/年，氨氮排放总量为 0.002 吨/年，均低于环评对该项目建议的总量。

废气：验收监测期间，无组织排放颗粒物最大监测值为 0.313mg/m<sup>3</sup>符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。有组织废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为 128mg/m<sup>3</sup>、548mg/m<sup>3</sup>、225g/m<sup>3</sup>均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中的二类区 II 时段的标准要求。二氧化硫的排放总量为 1.32 吨/年、氮氧化物的排放总量为 0.54 吨/年均低于环评对该项目建议的总量。

噪声：验收监测期间，厂界环境噪声 3 个测点昼间、夜间最大噪声监测值分别为 58.6dB(A)、48.4dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的 2 类声环境功能区标准。

### 3、排污许可证执行情况

公司于2020年5月7日进行了固定污染源排污登记（登记编号：9143090058490343XU001W）。

### 4、现有工程污染物产生及排放情况

由于项目验收后对锅炉进行了改造，故本次评价重新核算现有工程锅炉废气污染物产生及排放情况，改造后主用锅炉为1台4t/h天然气锅炉，改造的4t/h生物质锅炉作为备用锅炉，改造后天然气锅炉使用天数为210d/a，生物质锅炉使用天数为90d/a，锅炉使用时间以8h/d

蒸汽锅炉每小时燃料消耗量计算公式如下：

$$\text{燃料消耗量} = \frac{60 \text{ 万大卡} \times \text{吨位}}{\text{燃料热值} \times \text{锅炉燃烧效率}}$$

项目所用天然气热值为8400kcal/m<sup>3</sup>，生物质燃料热值为4400kcal/kg，锅炉燃烧效率取85%，则项目现有工程天然气用量约为57万m<sup>3</sup>/a，生物质用量约为462t/a。

根据《锅炉产排污量核算系数手册》，现有工程锅炉产排污系数见下表。

表 2-7 现有工程锅炉产排污系数一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率(%)
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	/
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	/	/
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	/	/
生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0
	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	99.7
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	/	/
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/

注：S：根据《天然气》（GB17820-2018）中规定天然气的含硫量≤20mg/m<sup>3</sup>（一类）；

100mg/m<sup>3</sup>（二类），本项目天然气含硫量按100mg/m<sup>3</sup>计，则S=100。

S<sup>①</sup>：二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，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。例如含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1，本项目使用的生物质燃料含硫量以0.05%计，则S<sup>①</sup>=0.05。

现有工程锅炉燃烧废气产排污情况见下表。

**表 2-8 现有工程锅炉燃烧废气产排污情况一览表**

污染物指标	产生量t/a	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	去除效率	排放量t/a	排放浓度mg/m <sup>3</sup>
<b>天然气锅炉</b>					
工业废气量	6141921m <sup>3</sup> /a				
二氧化硫	0.12	19.54	/	0.12	19.54
氮氧化物	0.91	148.16	/	0.91	148.16
<b>生物质锅炉</b>					
工业废气量	2882880m <sup>3</sup> /a				
颗粒物	0.23	79.8	99.7%	0.001	0.35
二氧化硫	0.39	135.3	/	0.39	135.3
氮氧化物	0.47	163	/	0.47	163

项目现有工程污染物产生及排放情况如下。

**表2-9 现有工程污染物产生及排放情况一览表**

内容类型	污染物名称	现有工程排放量	环评批复总量控制指标	排污权交易总量控制指标
废气	颗粒物	0.001t/a	/	/
	二氧化硫	0.51t/a	22t/a	22t/a
	氮氧化物	1.38t/a	4.4t/a	4.4t/a
废水	COD	0.22t/a	0.22t/a	0.23t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.03t/a	0.03t/a	0.03t/a
固体废物	炉渣	480t/a	/	/
	废包装袋	90t/a	/	/
	废离子交换树脂	2t/a		
	布袋收集粉尘	0.229		
	生活垃圾	21t/a	/	/

### 5、现有工程存在的环境问题

现有项目运行至今，全面落实了环评报告提出的各项污染防治措施，污染物污染物做到了达标排放，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	<b>1 环境空气质量现状</b>					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年),常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2021年度益阳市资阳区环境空气污染浓度均值统计数据,其统计分析结果见表3-1。</p>					
	<p><b>表 3-1 2021 年益阳市资阳区环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup></b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	0.1	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	0.25	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	0.70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	0.83	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1700	4000	0.35	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	134	160	0.75	达标
<p>由表 3-1 可见,2021 年资阳区环境空气质量各指标中,PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超出标准限值,故益阳市资阳区环境空气质量属于不达标区,为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,总体目标为益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。</p>						
<b>2 地表水环境质量现状</b>						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021),地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。</p>						
<p>为了解项目周围的地表水环境质量现状,本次评价收集了益阳市生态环境局官网公布的2021年3月份至2021年12月份对黄家湖断面的监测结果,统计结果见下表。</p>						

表 3-2 水质监测结果统计一览表

时间	2021.3	2021.4	2021.5	2021.6	2021.7	2021.8	2021.9	2021.10	2021.11	2021.12
水质类别	III类	III类	III类							

根据现状监测结论，黄家湖的水质常规监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。

### 3 声环境质量现状

为了解本项目所在地声环境质量现状，本评价于 2023 年 4 月 11 日-12 日、5 月 7 日-8 日，对项目所在地进行了声环境质量现状监测，监测结果如下。

#### (1) 监测内容

表 3-3 声环境质量现状监测内容一览表

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
N1	项目厂界东面1m处	等效连续A声级	昼夜监测1次， 连续监测2天
N2	项目厂界南面1m处		
N3	项目厂界西面1m处		
N4	项目厂界北面1m处		
N5	项目厂界南侧16m处最近居民点		
N6	项目厂界西南侧38m处最近居民点		

#### (2) 监测结果

表 3-4 声环境质量现状监测结果一览表

监测布点位置	监测日期	监测时段	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)
项目厂界东面 1m 处	2023.4.11	昼间	63	三类区：昼间 65、 夜间 55
	2023.5.7	夜间	48	
	2023.4.12	昼间	63	
	2023.5.8	夜间	47	
项目厂界南面 1m 处	2023.4.11	昼间	59	
	2023.5.7	夜间	48	
	2023.4.12	昼间	60	
	2023.5.8	夜间	47	
项目厂界西面 1m 处	2023.4.11	昼间	59	
	2023.5.7	夜间	46	
	2023.4.12	昼间	59	
	2023.5.8	夜间	47	

	项目厂界北面 1m 处	2023.4.11	昼间	59	二类区：昼间 60、 夜间 50			
		2023.5.7	夜间	47				
		2023.4.12	昼间	59				
		2023.5.8	夜间	47				
	项目厂界南侧 16m 处最近居民点	2023.4.11	昼间	50				
		2023.5.7	夜间	46				
		2023.4.12	昼间	51				
		2023.5.8	夜间	46				
	项目厂界西南侧 38m 处最近居民点	2023.4.11	昼间	48				
		2023.5.7	夜间	46				
		2023.4.12	昼间	51				
		2023.5.8	夜间	45				
<p>根据监测数据表明，项目厂界四周满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，居民点满足 2 类区标准。</p> <p><b>4 生态环境现状</b></p> <p>本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，项目周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树，无特殊敏感生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。</p> <p><b>5 地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>								
环 境 保 护 目 标	<b>1 大气环境</b>							
	<b>表 3-5 大气环境保护目标一览表</b>							
	序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			东经°	北纬°				
1	大谷村居民点	112.3060	28.7003	居民，20 户， 约 60 人	二级	S	16-500	
2	流源桥居民点	112.3018	28.6991	居民，10 户， 约 30 人		WS	38-500	
3	徐公塘居民点	112.3000	28.7017	居民，5 户， 约 15 人		W	60-500	

## 2.地表水环境

表3-6 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经°	北纬°				
1	黄家湖	/	/	湖泊	III类	E	1600

## 3 声环境

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经°	北纬°				
1	大谷村居民点	112.3060	28.7003	居民, 2户, 约6人	二类	S	16-50
2	流源桥居民点	112.3018	28.6991	居民, 3户, 约9人		WS	38-50

## 4 地下水环境

本项目厂界外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。

## 5 生态环境

本项目位于益阳市资阳区食品加工园, 用地范围内无生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 1 大气污染物

锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中特别排放限值要求。

表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》(mg/m<sup>3</sup>)

污染物项目	天然气锅炉	燃煤锅炉	污染物排放监控位置
颗粒物	20	30	
二氧化碳	50	200	
氮氧化物	150	200	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1		烟囱排放口

## 2 水污染物

本项目软化水制备浓水及锅炉排污水, 经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。

### 3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准, 营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘要)

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类区	65	55

### 4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

## 总量控制指标

项目实施后, 企业污染物排放总量控制为:  $SO_2 \leq 0.71t/a$ 、 $NO_x \leq 1.62t/a$ 。总量指标纳入益阳市生态环境局资阳分局的总量管理。

益阳新希望饲料有限公司已购买排污权指标,  $SO_2 \leq 22t/a$ 、 $NO_x \leq 4.4t/a$ 。

故本项目无需购买总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目主要针对厂区锅炉房进行改扩建，除新建锅炉和烟囱外无其他工程建设，施工机械噪声及施工带来的扬尘等将对周围环境产生一定的影响。但其影响是局部的、短期的和不可避免的，经采取措施后可得以减轻。施工期产生的污染较小，因此本评价不再对施工期环境影响进行分析。</p>																																											
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p><b>1 运营期废气</b></p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，项目主要废气为锅炉燃烧产生的 G1 锅炉烟气，其主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p> <p><u>G1 锅炉烟气</u></p> <p>本次锅炉改扩建内容为拆除改造后的燃煤锅炉，将已建设的 1 台 4t/h 天然气锅炉作为主用锅炉，同时新建 1 台 6t/h 备用生物质锅炉，主要在主用天然气锅炉检修时以及天然气供气不足燃气锅炉无法满足公司正常生产需求的情况下启用，备用生物质锅炉预计总共使用天数不超过 90 天。</p> <p>根据《锅炉产排污量核算系数手册》，本项目锅炉产排污情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 锅炉产排污情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">原料名称</th> <th style="text-align: center;">污染物指标</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">产污系数</th> <th style="text-align: center;">末端治理技术名称</th> <th style="text-align: center;">去除效率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">天然气</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">标立方米/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">107753</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.02S</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">15.87</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生物质</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">标立方米/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">6240</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">袋式除尘</td> <td style="text-align: center;">99.7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">17S<sup>①</sup></td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">1.02</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注： S：根据《天然气》(GB17820-2018)中规定天然气的含硫量≤20mg/m<sup>3</sup> (一类)；100mg/m<sup>3</sup> (二类)，本项目天然气含硫量按100mg/m<sup>3</sup>计，则S=100。  S<sup>①</sup>：二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，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。例如含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1，本项目使用的生物质燃料含硫量以0.05%计，则S<sup>①</sup>=0.05。</p>	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)	天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	/	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	/	/	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	/	/	生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	99.7	二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	/	/	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/
原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)																																							
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	/																																							
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	/	/																																							
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	/	/																																							
生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0																																							
	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	99.7																																							
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S <sup>①</sup>	/	/																																							
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	/																																							

本项目天然气锅炉使用天数约为 210d/a，天然气使用量为 57 万 m<sup>3</sup>/a，生物质锅炉使用天数约为 90d/a，生物质使用量为 694t/a。

环评要求项目生物质锅炉废气采用布袋除尘器对锅炉烟气中颗粒物进行收集处理，根据《锅炉产排污量核算系数手册》中末端治理技术“袋式除尘”去除效率为 99.7%，本项目锅炉燃烧废气产排污系数见下表。

表 4-2 锅炉燃烧废气产排污系数一览表

污染物指标	产生量t/a	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	去除效率	排放量t/a	排放浓度mg/m <sup>3</sup>
<b>天然气锅炉</b>					
工业废气量	6141921m <sup>3</sup> /a				
二氧化硫	0.12	19.54	/	0.12	19.54
氮氧化物	0.91	148.16	/	0.91	148.16
<b>生物质锅炉</b>					
工业废气量	4330560m <sup>3</sup> /a				
颗粒物	0.35	80.13	99.7%	0.001	0.23
二氧化硫	0.59	136.24	/	0.59	136.24
氮氧化物	0.71	164	/	0.71	164

项目运营期锅炉燃烧废气污染物产排情况详见下表。

表 4-3 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放方式	污染治理设施名称	污染物		排放标准
			产生量	浓度			排放量	浓度	
1	天然气锅炉	工业废气量	6141921m <sup>3</sup> /a		有组织	1 根 8m 高烟囱	6141921m <sup>3</sup> /a		/
		SO <sub>2</sub>	0.12	19.54			0.12	19.54	50 mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	0.91	148.16			0.91	148.16	150 mg/m <sup>3</sup>
2	生物质锅炉	工业废气量	4492800m <sup>3</sup> /a		有组织	布袋除尘 +1 根 35m 高烟囱	4492800m <sup>3</sup> /a		/
		颗粒物	0.35	80.13			0.001	0.23	30 mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	0.59	136.24			0.59	136.24	200 mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	0.71	164			0.71	164	200 mg/m <sup>3</sup>

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)，项目生物质蒸汽锅炉燃烧烟气中颗粒物采取袋式除尘处理为可行性技术。项目大气污染治理设施信息见下表。

表 4-4 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
1	布袋除尘器	袋式除尘	/	/	99.7%	是

表 4-5 全厂废气排放口基本信息表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		经度°	纬度°			
天然气锅炉排口(DA001)	主要排放口	112.3037	28.7029	8	0.4	40
生物质锅炉排口(DA002)	主要排放口	112.3036	28.7029	35	0.5	45

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，项目运营期大气污染物自行监测信息见下表。

表 4-6 全厂大气污染物自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	天然气锅炉烟囱	NOx	1次/月	否
			林格曼黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub>	1次/年	
2	DA002	生物质锅炉烟囱	林格曼黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NOx	1次/月	否
3	/	厂界	颗粒物	1次/季度	否

#### 废气达标性分析

天然气作为一种清洁能源，不含灰份，在燃烧过程中排放的污染物很少，主要污染物为SO<sub>2</sub>、NOx。燃气锅炉废气排放浓度分别为SO<sub>2</sub>: 19.54mg/m<sup>3</sup>，NOx: 148.16mg/m<sup>3</sup>，废气分别通过1根8m高的排气筒排放(DA001)，能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中特别排放限值要求(SO<sub>2</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>，NOx: 150mg/m<sup>3</sup>)，因此，燃气锅炉烟气对周边环境影响较小。

本项目对生物质蒸汽锅炉燃烧烟气采用布袋除尘设备处理。通过除尘处理后，生物质锅炉废气排放浓度分别为颗粒物：0.23mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：136.24mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：164mg/m<sup>3</sup>，废气经布袋除尘后通过1根35m高的排气筒排放（DA002），能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃煤锅炉标准（颗粒物：30mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：200mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：200mg/m<sup>3</sup>）。因此，生物质锅炉烟气对周围大气环境质量影响较小。

### 非正常工况分析

生物质蒸汽锅炉在运行时会出现一些非正常工况，例如除尘设施的损坏，将直接导致烟气中颗粒物不经处理或处理效率低排放。本项目非正常工况下生物质锅炉SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>不会出现超标排放的情况，但颗粒物未经布袋除尘器处理，将会出现超标排放，其排放情况如表4-7所示。

表4-7 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况			
			频次及持续时间	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/次
生物质锅炉	颗粒物	除尘设施的损坏	1次/a, 1h/次	80.13	30	1.3

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的处理效率。

### 排气筒设置的合理性分析

本项目锅炉房已建设有 1 根 8m 高燃气锅炉排气筒，本次新建 1 根 35m 生物质锅炉排气筒，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关规定，生物质锅炉烟囱高度应根据锅炉房装机总容量设置，锅炉房装机总容量在 4~<10t/h 区间时，烟囱最低允许高度为 35m，故本项目生物质锅炉烟囱选取 35m 高度是可行的；燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，故本项目天然气锅炉烟囱选取 8m 高度是可行的。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)，排气筒高度应高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上，本项目周围 200m 范围均为标准化厂房，高度约为 12m，因此本项目生物质锅炉烟囱选取 35m 高度可以满足相关要求。

根据《大气污染防治工程技术导则》HJ2000-2010，排气筒的出口直径应根据出口流速确定流速宜取 15m/s 左右。”根据计算生物质锅炉烟囱出口流速为 12.06m/s，故本项目生物质锅炉排气筒出口内径设置为 0.5m 可以满足相关要求。

综上所述，本项目排气筒设置是合理可行的。

## 2 废水

本次锅炉改扩建项目不新增员工，因此，项目投产后不会新增生活用水，项目用水主要为锅炉用水，废水主要为软化水制备产生的浓水以及锅炉排污水。

本项目配备 1 台 4t/h 天然气锅炉作为主用锅炉，1 台 6t/h 生物质锅炉作为备用锅炉，天然气锅炉使用天数约为 210d/a，生物质锅炉使用天数约为 90d/a，锅炉运行时间为 8h/d，则蒸汽产生量为 11040t/a。

锅炉配套冷凝水回收系统，冷凝水循环使用，但循环使用过程中有一定的损失，所以需要定期补充软化水，其中冷凝水循环使用过程中的损失水量按蒸发量的 20%计，锅炉排污水按锅炉蒸发量的 1.5%计，则软化水补水量约为 8t/d、2400t/a。软水制备设备制取效率约为 80%，则项目新鲜水用量为 10m<sup>3</sup>/d、3000m<sup>3</sup>/a。

软化水制备浓水为 2t/d (600t/a)，锅炉排污水为 0.552t/d(165.6t/a)，本项目无新增生活污水。

本项目软化水制备采用阴阳离子交换树脂，阳离子交换树脂吸附水中的钙镁离子等，阴离子交换树脂吸附水中的氯离子等，达到软化水质目的，项目生产废水水质较为简单，主要含有  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  及  $\text{Cl}$  等无机盐。项目软化水制备浓水及锅炉排污水，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。本项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

表 4-8 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物		排放标准
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
1	软水制备	浓水	全盐量	600	/	/	600	/	/
	锅炉	锅炉排污水		165.6	/		165.6	/	/

### 3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-9 噪声源信息表

序号	噪声源	位置	产生强度 dB(A)	设备数量	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	蒸汽锅炉	锅炉房	80	2	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等，预计综合降噪效果不低于 15dB (A)	65	昼间
2	软化水装置		65	2		50	昼间
3	布袋除尘器		70	1		55	昼间

各设备叠加源强：68.35dB (A)

#### 预测分析：

##### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本评价采用导则推荐模式进行预测。

##### a)声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $\text{Leqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

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

$L_{Ai}$ ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T---预测计算的时间段，s；

$t_i$ ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b)预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

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

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)

c)户外声传播衰减计算

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( $A_{gr}$ )屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

## (2) 预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境叠加的影响，输入导则计算软件，各厂界的预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间 相对位置/m			时段	贡献值	现状值	叠加值	标准 限值	达标 情况
	X	Y	Z						
东侧	51	-50.4	1.2	昼间	14.2	63	63	65	达标
东侧	51	-50.4	1.2	夜间	14.2	48	48	55	达标
南侧	1.5	-62.6	1.2	昼间	15.8	60	60	65	达标

南侧	1.5	-62.6	1.2	夜间	15.8	48	48	55	达标
西侧	-54.4	50.9	1.2	昼间	25.1	59	59	65	达标
西侧	-54.4	50.9	1.2	夜间	25.1	47	47.03	55	达标
北侧	-25.2	57.5	1.2	昼间	32.2	59	59.01	65	达标
北侧	-25.2	57.5	1.2	夜间	32.2	47	47.14	55	达标

表 4-11 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	西南侧居民点	51	46	51	46	60	50	7.7	7.7	51.0	48.0	达标	达标
2	南侧居民点	51	46	51	46	60	50	11.6	11.6	51.0	47.0	达标	达标

从上表可知，项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3类标准，项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)本项目噪声自行监测计划如下。

表 4-12 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

#### 4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期固体废物主要是 S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣、S3 废离子交换树脂均为一般固废，项目固废产生情况见下表。

表 4-13 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称及代码	属性	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量 t/a
1	废气处理	S1 布袋收集粉尘 900-999-66	一般固废	固态	0.359	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	0	0.359
2	锅炉	S2 锅炉炉渣 900-999-64	一般固废	固态	25		外售综合利用	0	25
3	软水制备	S3 废离子交换树脂 900-999-99	一般固废	固态	2		由厂家定期回收更换	0	2

#### 环境管理要求

##### (1) 一般固体废弃物

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止固废混存。

#### 5 地下水、土壤

本项目废水主要为软化水制备浓水以及锅炉排污水，无新增生活污水。项目生产废水水质较为简单，主要含有  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  及氯离子等无机盐，经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。锅炉用水为自来水，不采取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，本项目不存在地下水、土壤污染影响途径。

#### 6 环境风险

##### (1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

##### ①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产过程中所用原辅材料、产品均未列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中有毒有害、易燃易爆物质名录。

### ②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别内容如下表所示。

**表 4-14 本项目生产系统危险性识别一览表**

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	锅炉房	1 间	见附图	火灾爆炸风险	/

### ③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为火灾消防废水泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

#### （2）环境风险防范措施

大气环境风险事故防范措施：

废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

生产车间风险防范措施：

- ①操作人员，应经过专业安全培训，熟悉操作规程，才能上岗操作。
- ②工作人员要穿工用服，严禁在生产车间内吸烟。
- ③发现空气压缩机有故障，应立即停止作业。

## 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	天然气锅炉排口 (DA001)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	8m 烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中特别排放限值。
	生物质锅炉排口 (DA002)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	布袋除尘器 +35m 烟囱	
地表水环境	W1 软水制备浓水	全盐量	经园区污水管网排入长春镇污水处理厂进行深度处理。	/
	W2 锅炉排污水			
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准
固体废物	S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣，分类收集后外售综合利用；S3 软化水制备产生的废离子交换树脂由厂家定期回收更换。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化，采取防渗措施，并有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，项目废水对地下水、土壤环境影响很小。			
生态保护措施	项目运行过程中，外排污染物得到有效控制，符合国家排放标准。 项目运营期对局部范围内的生态环境不会造成破坏。			
环境风险防范措施	①加强对设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放。 ②加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。			
其他环境管理要求	<p><b>建设项目竣工环境保护验收</b></p> <p>为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>			

### 排污许可

建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

## 六、结论

益阳新希望饲料有限公司锅炉改扩建项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.001t/a			0	0	0.001t/a	0
	SO <sub>2</sub>	0.51t/a	22t/a		0.71t/a	0.51t/a	0.71t/a	+0.2
	NO <sub>x</sub>	1.38t/a	4.4t/a		1.62t/a	1.38t/a	1.62t/a	+0.24
	VOCs							
废水 (生产废水)	COD							
	NH <sub>3</sub> -N							
一般工业固体 废物	炉渣	480t/a			25t/a	480t/a	25t/a	-455t/a
	废包装袋	90t/a			0	0	90t/a	0
	废离子交换树脂	2t/a			0	0	2t/a	0
	布袋收集粉尘	0.229t/a			0.359t/a	0.229t/a	0.359t/a	+0.13t/a
	生活垃圾	21t/a			0	0	21t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①