建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称：新上燃气锅炉项目

建设单位（盖章）：秦皇岛乐盛食品有限公司

编 制 日 期：2025 年 3 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	秦皇岛乐盛食品有限公司新上燃气锅炉项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张春雷	联系方式	13513368936
建设地点	河北省秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内		
地理坐标	（东经：119度2分16.709秒，北纬：39度42分56.258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）
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（选填）	昌黎县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	70	环保投资（万元）	7
环保投资占比（%）	10	施工工期	2个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	0（无新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《昌黎县粉丝产业园总体规划(2014-2030)》 批复文件名称：昌黎县人民政府关于《昌黎县粉丝产业园总体规划(2014-2030)》的批复 批复文号：批复〔2019〕3号 审批机关：昌黎县人民政府		
规划环境响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	粉丝产业园位于安山、龙家店两镇交界处，规划区范围北至李埝坨村，南至贾河北岸，西接安山镇区，东至龙家店镇，规划面积3.28km^2。规划期限2019～2030年，其中近期2019～2020年。昌黎粉丝产业园以淀粉及淀粉制品制造业、粉丝（条）制造、仓储物流为主导产业。 规划该粉丝产业园的空间规划结构为：“两轴两区”，一轴-沿产业园主要横向道路国道205的产业发展轴；一轴-沿南北向主要道路形成空间发展轴。两区-北部园区、南部园区。 为应对秦皇岛鹏远淀粉有限公司在锅炉检修或停产时无法供应蒸汽的问题，企业决定新上1台6t/h的天然气蒸汽锅炉作为备用，项目为粉丝制造行业配套的热力供应工程，位于园区，符合昌黎县粉丝产业园总体规划。

其他符合性分析	**1、产业政策符合性** 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年版）》中内容，本项目不属于限制类、淘汰类项目；本项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397 号），不属于《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691号）文中“高污染、高耗能”项目。 昌黎县行政审批局出具了《关于粉丝行业新上燃气锅炉集中备案变更的复函》，“原则同意你单位上报的34家粉丝企业新上燃气锅炉项目集中备案，予以确认。” 因此，本项目符合当前国家及地方产业政策要求。 **2、选址符合性分析** 本项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内，占地面积100m^2，项目位置中心坐标为：北纬39°42′56.258″、东经119°2′16.709″。厂区东侧隔村路为国峰粉丝厂，南侧为明华食品，西侧为农田，北侧为宽福食品。本项目在现有厂区内建设，厂区用地为工业用地。 本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁制用地项目目录（2012年本）》的限制或禁止项目，符合国家土地政策要求。现有厂区供电、供水等基础设施完备，满足本项目生产使用。 环境影响可行性：本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、饮用水水源保护区等环境敏感区；项目锅炉废气污染源采取相应的污染控制措施后，可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。 对比昌黎县沙区范围，本项目不在昌黎县沙区范围内。 **3、“三线一单”符合性分析** 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政

字[2018]23号），昌黎县生态保护红线区面积为42.78km2，占昌黎县国土面积的4.27%。红线区包括黄金海岸自然保护区、滦河河滨岸带、土壤保持水源涵养功能红线区。地理分布上分为两个部分，昌黎县黄金海岸水源涵养功能红线区和昌黎县碣石山土壤保持水源涵养功能红线区。

本项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内，东侧厂界距离最近的生态保护红线为东北侧约6700m的燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线，项目不在昌黎县生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

环境质量底线：根据秦皇岛市生态环境局发布的秦气防领办〔2024〕2号中数据，2023年1月~12月昌黎县O_3日最大8小时平均浓度超标，为不达标区。区域环境噪声平均等效声级为51.2dB(A)，城市道路交通噪声平均等效声级值为64.1dB(A)，秦皇岛市地表水饮用水源地石河水库、洋河水库、桃林口水库水质稳定达到或优于III类标准，达标率为100%。

本项目选址区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状日常监测数据，昌黎县O_3均不满足环境空气质量二级标准要求，区域环境空气属于不达标区。所在区域为2类区声环境功能区，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

本项目不产生和排放非甲烷总烃，废气主要为天然气蒸汽锅炉烟气，采用低氮燃烧技术，经1根8m高烟囱排放；废水主要为软水器反洗废水及锅炉排污水，水质相对简单，水量较小；噪声主要为锅炉燃烧机、水泵等噪声；固体废物主要为废离子交换树脂、废包装等，均进行合理处置。综上所述，项目废气、废水、噪声、固废等采取了相应的污染防治措施，且已取得总量确认书（见附件），废气污染物进行了等量削减；全厂不新增废水排放量。综上，本项目建设对环境质量的影响基本可以保持现有水平，符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线相符性

以生态环境质量目标为约束，基于工业区资源需求预测，综合考虑资源供需平衡，坚持高标准建设原则，要求工业区新建项目能源、水资源利用效

率达到国家先进或标杆水平，优化土地利用、控制规模，核算能源、水、土资源利用总量。

本项目消耗的资源为水、电、天然气。现有工程用水为厂区自备水井，仅供应现有生产和生活用水，目前已取得取水证，余量满足本项目使用。由河北省人民政府发布的《关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》冀政字〔2022〕59号文可知，秦皇岛市昌黎县的超、禁采区为刘台庄镇、茹荷镇、北戴河新区团林乡、大蒲河镇沿海。本项目位于昌黎县龙家店镇不属于限制范围区域内，不违背水资源利用上线的要求；用电来自市政电网供给；天然气由市政燃气管道供给；本项目位于现有厂区内，占地为工业用地；项目能源消耗量未突破资源利用上线。

因此，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域的资源利用上线。符合资源利用上线管控要求。

（4）环境准入负面清单相符性

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

项目所在区域无负面清单。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

4、《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字[2021]6号）和《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》的符合性分析

根据《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字[2021]6号）和《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》，项目与秦皇岛市生态环境准入清单符合性分析见表1-1。

表1-1 与《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

要素属性	管控要求	本项目情况	符合性

	总体准入要求	空间布局约束	建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。	①本项目属于改建项目，废水替代部分新鲜水回用于车间地面清洗； ②本项目不属于淘汰落后产能，符合产业要求。	符合
	生态环境总体管控要求	生态空间总体要求	空间布局：1. 根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。 2.禁止新建、扩建《环境保护综合名录（2021 年版）及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目。	本项目不在《环境保护综合名录（2021年版）》所列“高污染、高风险”管控项目内，不在河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知（冀发改环资[2022]691号）“高耗能、高排放”项目管理目录内。	符合
	大气环境	污染物排放管控	1.对于国家或地方排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业以及锅炉，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值；目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制发布后，全市现有企业一律执行二氧化硫、家氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。已发布超低排放标准的，按照标准要求执行超低排放标准。	项目天然气蒸汽锅炉，废气污染物排放执行河北省地方排放标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉排放限值要求	符合
			2.严格工业企业环境管理。全市涉气企业实现稳定达标排放.....拓展监管要素，实行“一企一档"，推进烟气量、烟气湿度、排空高度、厂界允许浓度限值纳入排污许可，实行依证监管.....	项目废气经处理后可达标排放。	
	地表水环境	空间布局约束	新建企业原则上均应建在工业集聚区；对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	本项目为改建项目，在现有企业内建设，位于昌黎县粉丝产业园，软水设备反洗废水及锅炉排污水替代部分新鲜水回用于车间地面清洗，全厂不新增排水。	符合
		污染物排放管控	1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律	本项目不属于高污染、高耗水行业； 不属于产能过剩产业； 本项目位于昌黎县粉丝产业园，锅炉排污水及软水设备废水替代部分新鲜水回用于车间地面清洗，生产废水、生活污水经厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司（贾河污水处理厂）处理，改建后全厂不新增排水。	符合

			2.实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放。	本项目为改建项目，在现有企业内建设，位于昌黎县粉丝产业园，锅炉排污水及软水设备废水替代部分新鲜水回用于车间地面清洗，生产废水、生活污水经厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司（贾河污水处理厂）处理，改建后全厂不新增排水。	
	土壤及地下水风险防控总体管控要求	环境风险防控	危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案	要求企业在本项目验收前修订突发环境事件应急预案并在相关部门备案。	符合
	资源利用总体管控要求	水资源管控要求	严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则同步削减其它取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。	本项目不在禁限采区	符合
		能源管控要求	禁燃区内禁止原煤散烧，禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。	本项目蒸汽锅炉燃料为天然气，采用低氮燃烧技术	符合
	产业布局总体管控要求		1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2024年版）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目；	符合
			2.禁止建设《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高风险”产品加工项目。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“高污染、高耗能”行业项目。	本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高风险”产品加工项目。本项目不属于高污染、高耗能行业项目。	
			3.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；$PM_{2.5}$年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤	本项目已取得总量确认书，新增主要污染物已按要求进行了削减替代。	

		发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。			
陆域管控单元准入清单	龙家店镇	一般管控单元	遵从全省、全市总体管控要求。	本项目属于昌黎县“一般管控单元”。本项目建设符合国家、河北省和秦皇岛市有关等管控要求。	符合

5、与其他相关环保政策的符合性

表1-2　与相关环保政策相符性分析

文件	政策要求	本项目	符合性
《河北省大气污染防治行动计划实施方案》	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用	本项目为天然气锅炉项目，采用低氮燃烧技术	符合
	全面整治燃煤小锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	本项目为天然气锅炉项目，采用低氮燃烧技术	符合
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式	本项目建设符合产业政策、生态环境分区管控方案，项目已取得总量指标；本项目不涉及产能置换。	符合
《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》冀政字〔2022〕59号	在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。	项目位于昌黎县龙家店镇李埝坨村，不在地下水禁采区内	符合
河北省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》	深入推进碳达峰行动。健全排放源统计调查、核算核查、监测监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。	本项目将碳排放纳入环评管理	符合

	《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》（秦传[2022]6号）	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展	本项目不属于高能耗高排放项目	符合
		坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展	本项目不属于高能耗高排放项目	符合
		巩固重点行业和燃煤锅炉超低排放改造成效，加强工业炉窑综合治理	本项目为天然气蒸汽锅炉，采用低氮燃烧	符合
	河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知	环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作	本项目不位于沙区，在现有生产车间内建设，无土建施工，不会对土地沙化造成影响。	符合
	《重污染天气消除攻坚行动方案》，河北省大气办，2023年5月	严格环境准入，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，严格控制高耗能高污染项目，严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造（重点地区）等产能。	本项目为企业自建配套的供热项目，符合产业布局	符合
	《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4号）	二、深化产业结构优化调整 (一)严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合产业政策，国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求	符合
		深化能源结构优化调整 (七)开展燃煤(燃气)锅炉关停整合。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。积极推进远距离输热，石家庄市加快上安电厂余热入市项目等建设，推进燃气锅炉替代；廊坊市积极推动主城区燃煤锅炉替代。	本项目为燃气锅炉	符合
	河北省发展和改革委员会等四部门关于转发《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的通知	2.提高新建锅炉标准。新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设，采用清洁运输方式，能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设备。	本项目为采用低氮燃烧技术的燃气锅炉	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

秦皇岛乐盛食品有限公司(原昌黎县凤昌食品有限公司)位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村，是一家专门从事粉丝生产加工销售的企业。

秦皇岛乐盛食品有限公司(原昌黎县凤昌食品有限公司)始建于2004年，于2018年11月29日更名为秦皇岛乐盛食品有限公司。位于昌黎县龙家店镇李埝坨村，于2004年7月委托秦皇岛市环境保护科学研究所编制了环境影响报告表，该环评于2004年7月取得了昌黎县环境保护局批复，后由于建设单位变更供热方式，2011年编制《锅炉建设项目环境影响评价报告》，2011年7月25日取得昌黎县环境保护局审批意见（昌环审[2011]124号），年产粉丝3000t，2011年8月30日进行了验收，验收文号为昌环验（2011）27号。

2018年秦皇岛鹏远淀粉有限公司建设粉丝加工产业园区热电联产项目，为自身和园区企业供汽。同年（2018年）公司停用厂区自备燃煤锅炉，生产用热改用秦皇岛鹏远淀粉有限公司热电联产项目供应的蒸汽。秦皇岛鹏远淀粉有限公司锅炉在实际生产运行过程中每年需要检修或临时停产，并且根据实际情况，其停产或检修时间最大为10个月左右，期间无法对园区外的企业提供蒸汽，对用汽企业的生产造成影响，此外为了响应国家重污染天气预警，企业每年不定期进行停限产应急响应，在应急响应期间，蒸汽产量降低，对用汽企业的生产造成影响。秦皇岛乐盛食品有限公司为了降低使用鹏远淀粉有限公司蒸汽对企业生产的影响，决定投资70万元新上一台6t/h的锅炉作为备用，仅在秦皇岛鹏远淀粉有限公司停限产或检修时使用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部 部令第16号）中的有关规定，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）——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。

二、现有工程概况

1、建设地点

项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村，厂区中心坐标为：北纬39°42′56.258″、东经119°2′16.709″。厂区东侧隔村路为国峰粉丝厂，南侧为明华食品，西侧为农田，北侧为宽福食品。

2、主要建设内容

现有工程建设有净化间、成型车间、冷冻间、预冷间、解冻间、包装间等。

表2-1　现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	净化间	主要将淀粉通过加水搅拌成糊状通过分机及振动筛进行筛分，去除淀粉中的砂砾等杂质，主要设置甩干机、振动筛分过滤机组、旋流器组、分离机等
	成型车间	主要将淀粉与水混合粘结在一起进行挤出成型，主要设置和面机、打芡机、全自动水晶粉生产线等
	解冻间	主要将冷冻的粉条进行解冻
	包装间	主要设置封口机等设备，用于产品包装
	冷冻间、预冷间	主要将冷却好的粉条进行冷冻
储运工程	原料库	主要用于原料储存
	原料暂存间	
	粉杖子库	存放粉杖子
	成品库	成品储存
	添加剂库	添加剂储存
	闲置库房	/
	包材库	包材储存
	干粉暂存间	干粉暂存
	危废间	用于危险废物暂存
辅助工程	化验室	用于粉条的物理指标的化验
	留样间	存放样品
	办公室	主要用于职工休息及办公人员办公
	警卫室	门卫
	休息室	员工休息
	晾晒场	主要用于粉条晾晒
公用工程	供水	用水由厂区自备水井供给，厂区设有自备井，可满足项目生产、生活需要
	排水	淀粉净化、煮粉、洗粉废水和地面冲洗废水、解冻废水全部排入污水处理站处理后，经管网排入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)，污水处理站采用“初沉池+生物接触氧化+二沉池”工艺，处理规模500m³/d。

	供电	用水由昌黎县电力系统供给，可满足项目用电需求
	供热	由鹏远淀粉提供蒸汽
	制冷	采用液氨制冷，设置制冷机组
环保工程	废气	搅拌及和面过程产生的粉尘通过将和面机单独封闭处理后无组织排放。污水处理站产生的恶臭通过优化厂区布置，提高绿化率，添加除臭剂，泥饼及时外运减轻其影响。
	废水	生产废水及生活污水全部排入污水处理站。处理达标后，经管网排入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进一步处理，同时在排放口安装在线监测设施。
	噪声	基础减振、厂房隔声，绿化吸声，风机、压缩机安装消声器加强管理
	固废	生活垃圾环卫部门统一收集；下脚料收集后全部外售；淀粉杂质、污水处理站污泥、废包装材料收集后外售综合利用。
风险	**液氨储罐：**液氨储罐采用压力容器，定期检验，储罐放在阴凉、通风的库棚内，远离火种、热源并设置消火栓；液氨储罐周围均设置0.45m高的围堰并对地面进行防渗处理；在液氨储罐顶部及压缩机顶部均设置有氨气体浓度报警装置；加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；编制突发环境事件应急预案，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；并在火灾危险场所设置报警装置。 **污水站：**集水沉淀池在污水处理站发生故障时，可兼做为事故池，在污水处理站异常不能达标排放时应立即停止生产，将事故状态下的废水排至应急事故水池暂存，待污水处理站正常运行后再将废水输送至污水处理站处理。	

3、主要建构筑一览表

表2-2　现有工程主要建构筑物一览表

序号	项目	占地面积	建筑面积
1	原料库	176	176
2	成型间	264	264
3	净化间	72	72
4	冷库	288	288
5	冷冻机房	45	45
6	粉杖子消毒间	30	30
7	消毒间	35	35
8	更衣间	35	35
9	脱包间	15	15
10	配料间	15	15
11	杂物库	102	102
12	不合格库	48	48
13	粉杖子库	24	24
14	包材库	44	44
15	不合格库	368	368
16	成品库	324	324
17	闲置库房	402	402
18	原料库	60	60
19	警卫室	21	21

20	办公室	63	63
21	化验室	21	21
22	暂存间	180	180
23	粉料烘干房	600	600
24	烘干棚	2000	2000
25	危废间	12.0	12.0
26	污水处理区	450	—
27	晾晒场	4500	—

4、主要生产设备

表2-3　现有工程主要生产设备、设施一览表

编号	设备名称	型号规格	数量
一	一、原料净化设备		
1	甩干机	SS800-N	1台
2	过滤筛	180目	1台
		200目	1台
		250目	1台
3	旋流器组	2000kg/h	1台
4	净化池	3000kg	2台
		5000kg	1个
		1000kg	2台
5	分离机	2000kg/h	1台
二	二、和浆设备		
1	上料机组	3000kg/h	1台
2	和浆机	300kg/h	2台
3	和面机	500kg/h	4个
4	和面机组	18.5kw/h	1组
三	三、成型设备		
1	煮锅	500kg/h	3台
2	打芡机	180 kg/h	2台
3	真空机	500/2000 kg/h	4台
4	吊瓢机	——	4台
5	链条锅	9m	1台
6	切断机	7m	1台
7	输送机	5.5kw/h	1台
四	四、冷冻设备		
1	冷冻机组	6AW10	3组
2	储氨罐	——	2个
五	五、干燥设备		
1	解冻机	5000kg/h	1台
2	烘干棚	1500 kg/h	1条
六	六、包装设备		
1	缝包机	HT2458	2台
2	电子秤	TCS型	5台
3	铡粉机	1.5kw/h	1台
4	打包机	1000 kg/h	2台
5	切断机	1500 kg/h	1台
6	真空包装机	XD020	2台

5、生产规模

表 2-4　现有工程产品方案一览表

序号	名称	产量t/a	备注
1	粉丝	4000t	各产品产量按照市场需求调节
2	方便粉丝	3800t	
3	合计	7800	

6、主要原辅材料及能源消耗

表 2-5　现有工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	马铃薯淀粉	1067.3 t	外购
2	红薯淀粉	2000 t	外购
3	木薯淀粉	3500 t	外购
4	玉米淀粉	1500 t	外购
5	液氨	3t	外购，制冷，液氨储罐2个
6	蒸汽	12480t	秦皇岛鹏远淀粉有限公司提供
7	电	47.5万kWh/a	市政供电
8	新鲜水	43862m^3/d	自备水井
9	润滑油	0.2	外购
10	除臭剂	0.1t	微生物除臭剂

液氨：呈无色液体状，有强烈刺激性气味。液氨人类经口TDLo：0.15ml/kg液氨人类吸入LCLo：5000ppm/5m；急性毒性：LD_{50}350mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}1390mg/m，4小时，(大鼠吸入)；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、酸类、卤素、食用化学品分开存放，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、劳动定员及工作制度

全厂劳动定员40人，年工作日为260d，每天工作8h。

8、厂区平面布置

秦皇岛乐盛食品有限公司厂区东侧为大门，厂区西侧为库房，厂区东侧、南侧为烘干棚、晾晒场，北侧为冷库、净化间、成型间、原料库等。厂区的建筑物布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。

项目具体平面布置图见附图。

9、公用工程

（1）给排水

全厂供水由现有自备井提供，总用水量168.7m³/d（43862m³/d），水质、水量均能满足项目用水的需要。

厂内采取雨污分流的方式，全厂40人，均为附近村庄村民，故厂区不设食堂、宿舍，用水量按40L/（人•d）计算，则生活用水量为1.6m³/d（416m³/d），生活污水排放量为1.28m³/d（332.8m³/d）；生活污水排入厂区污水处理站。

项目用水主要包括原料用水、地面冲洗水、解冻用水等。原料用水主要是淀粉净化、煮粉洗粉用水及和浆过程用水。和浆过程用水为35m³/d，全部消耗不外排；淀粉净化用水量为30m³/d，废水排放量为27m³/d；煮粉、洗粉用水为45.1m³/d（用水包括厂区新鲜水以及鹏远淀粉厂蒸汽），废水排放量为40.05m³/d；地面冲洗水用水量为17m³/d，废水排水量为15.3m³/d；解冻用水为58m³/d，废水排水量为52.72m³/d。淀粉净化、煮粉、洗粉废水和地面冲洗废水、解冻废水全部排入污水处理站处理后，经管网排入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进一步处理。

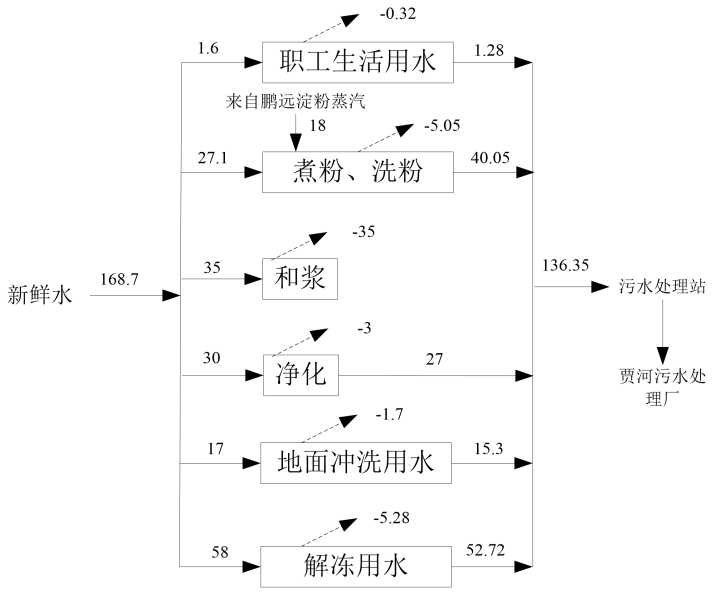


图2-1 现有工程水量平衡图 单位m³/d

（2）供电

现有项目用电由昌黎县供电系统供给，年用电量为47.5万kWh/a。

（3）用热

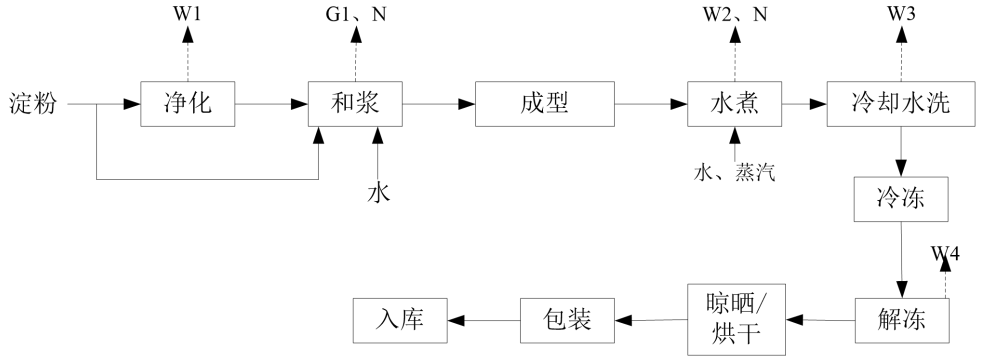
现有项目生产工艺中供热由秦皇岛鹏远淀粉有限公司提供蒸汽。

（4）制冷

现有项目制冷采用液氨制冷。

10、现有工程工艺

本项目现有工程产品主要为粉丝和方便粉丝，方便粉丝在加工过程中需要烘干，一般粉丝晾干即可。



注：N 噪声；G 废气；W 废水

图2-2　现有工程工艺流程图

表2-6　现有工程排污节点及治理措施一览表

污染类型	污染源	污染源名称	主要污染物	产生规律	治理措施
废气	G1	搅拌及和浆	颗粒物	连续	和面机单独封闭处理，厂房阻隔
	G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	连续	污泥三面围挡，污泥脱水添加除臭剂，泥饼及时外运
废水	W1	净化	COD、SS	间断	经厂区污水站处理后进入污水管网，排入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)
	W2	煮粉	COD、SS	间断	
	W3	洗粉	SS、BOD_5、COD、NH_3-N	间断	
	W4	解冻		间断	
	W	地面冲洗废水	COD、SS	间断	
	W	生活污水	SS、BOD_5、COD、NH_3-N	间断	
噪声	N	生产设备	噪声	间断	选用低噪声设备，配备减振基础，置于厂房内，建筑隔声等
固废	S1	生产	下脚料	间断	外售
	S2		淀粉杂质	间断	外售
	S3	原辅料	废包装材料	间断	外售
	S4	污水处理站	污泥	间断	外运综合利用
	S5	职工生活	生活垃圾	间断	环卫部门处置
	S6	设备检修	废润滑油	间断	封闭桶装，委托有资质单位处理

	S7		废油桶	间断	原盖封存，委托有资质单位处理
	S8	在线检测	在线检测废液	间断	封闭桶装，委托有资质单位处理

三、本项目概况

1、本项目基本情况

（1）项目名称：新上燃气锅炉项目

（2）建设单位：秦皇岛乐盛食品有限公司

（3）建设性质：改建

（4）工程投资：项目总投资 70 万元，其中环保投资 7 万元，占总投资的 10%；

（5）建设地点：本项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内，厂区中心坐标为：北纬 39°42′56.258″、东经 119°2′16.709″。厂区东侧隔村路为国峰粉丝厂，南侧为明华食品，西侧为农田，北侧为宽福食品。

（6）占地面积：利用现有厂区，不新增用地；新建锅炉房面积100m^2。

（7）劳动定员及工作制度：

本项目工作人员由现有人员调配，不新增职工。项目建成后，在秦皇岛鹏远淀粉有限公司锅炉检修、压力不足或停限产不能供汽时，启动该备用锅炉；并且根据实际情况，其停产或检修时间最大为 10 个月左右，本次按最不利情况分析，工作时间为 260 天，每天工作 8h。

2、主要建设内容

为了保障公司正常生产运转，利用原有闲置车间，新上一台6t/h天然气蒸汽锅炉及配套设施作为备用，仅在秦皇岛鹏远淀粉有限公司停限产或检修时使用。

表2-7　主要建设内容一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	在现有厂房中，利用现有隔间改建锅炉房，建筑面积100m^2，购置6t/h天然气锅炉及配套设备		依托现有闲置车间
辅助工程	厂区不设储罐，设置调压站，通过天然气管道提供，目前管道已接入厂区，能够满足项目使用		新建
	锅炉用水采用软水设备		新建
储运工程	厂区不设储罐，直接接市政天然气管道		新建
	依托现有一般固废储存区		依托
公用	供水系统	生产用水依托现有自备水井，年用水量为6006m^3	依托现有设施，增加用

工程			水量
	供电系统	依托现有工程供电设施，年用电量5.4万KWh	依托现有设施，增加用电量
	供热系统	鹏远淀粉厂锅炉检修或重污染天气应急响应供汽不足的情况下由本项目天然气锅炉供热	新增6t/h天然气锅炉及配套设备
	供热管道	现有鹏远淀粉蒸汽分汽站位于锅炉房北侧，锅炉蒸汽直接接入现有分汽站，不需新建供热管道	依托
	供气系统	然气锅炉使用天然气，天然气管网供气，新增天然气用量112.32万m^3/a	新增天然气用量
	供气管道	天然气管道由锅炉房西侧厂界接入，长度约60m	新建天然气供气管道
环保工程	废气	天然气锅炉采用低氮燃烧，废气经8m排气筒（DA001）排放	新增
	废水	软水设备反洗废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗，替代部分新鲜水，冲洗废水经厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)，不新增废水排放量。	依托现有污水处理设施
	噪声	基础减振、厂房隔声	新增
	固废	软水设备产生的废离子交换树脂由厂家定期更换回收；废包装集中收集后外售	新增
	风险	天然气锅炉房设置可燃气体泄漏报警装置；输送管道破裂，导致少量的天然气泄漏，关闭事故管道相对应的天然气调节阀，切断气源，并及时联系燃气供应公司	新增

3、项目主要建构筑一览表

表2-8　主要建构筑物一览表

序号	项目名称	现有工程		本项目完成后		变化情况	结构形式
		占地面积m^2	建筑面积m^2	占地面积m^2	建筑面积m^2		
1	燃气锅炉房	0	0	100	100	改建	砖混基础+轻钢结构

4、主要生产设备

表2-9　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	天然气蒸汽锅炉及配套设施（配套低氮燃烧）	WNS6-1.25-Y（Q）	1台	备用锅炉，新建，额定蒸发量6t/h，额定蒸汽压力1.0MPa，额定蒸汽温度184℃
2	软水制备设备	6t/h	1套	采用离子交换树脂

5、项目产品方案

本项目完成后，厂区生产用热由 1 台 6t/h 天然气蒸汽锅炉提供，锅炉产生的蒸汽压力 1.0Mpa、温度 184℃，现有工程产品产能不发生变化。

表 2-10　产品方案一览表

序号	产品	产能	用途	备注
1	蒸汽	12480t/a	厂区生产工艺自用	新增蒸汽用量作为备用，鹏远淀粉停产或检修时使用，鉴于鹏远经营状态，按最不利条件考虑，工作时间为260天，每天工作8h

6、主要原辅材料及能源消耗

表 2-11　项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	本项目年用量	备注
1	电	5.4万kwh	昌黎县供电公司提供
2	新鲜水	6006m^3	依托厂内自备井
3	管道天然气	112.32万m^3	天然气管网
4	离子交换树脂	0.2t	钠型强酸性阳树脂
5	食盐	0.015t	固体，袋装

表 2-12　天然气成分一览表

项目	CH_4	CO_2	CmHn	N_2	总硫含量	高位发热量（MJ/Nm^3）
天然气	82.64%	1.67%	15.16%	0.53%	≤20mg/Nm^3	≥34.0
天然气含硫量以及高位发热量满足GB 17820-2018中一类标准						

天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m^3，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。主要经呼吸道进入人体。属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者可因血氧过低窒息死亡。不完全燃烧可产生一氧化碳。

7、劳动定员及工作制度

本项目工作人员由现有人员调配，不新增职工。项目建成后，在秦皇岛鹏远淀粉有限公司锅炉检修、压力不足或停限产不能供汽时，启动该备用锅炉；并且根据实际情况，其停产或检修时间最大为 10 个月左右，本次按最不利情况分析，锅炉运行时间为 260 天，每天运行 8h。

8、项目给排水平衡

（1）给水：项目不新增劳动定员，故无新增生活用水。项目生产用水主要为锅炉用水，锅炉使用软水作为加热介质，软水利用软水设备自制，新水来源为厂区自备水井，用水量为23.1m^3/d（锅炉启动时间按260天计，用水量合6006m^3/d）。

（2）排水：项目不新增劳动定员，故无新增生活废水。项目废水为软水设备

产生的反冲洗废水及锅炉的排污水，废水量为5.1m³/d（锅炉启动时间按260天计，用水量合1326t/a），此部分废水回用于冲洗地面。

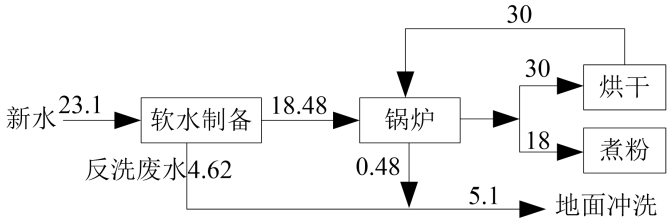


图2-3　本项目水量平衡图　单位m³/d

四、改建项目完成后全厂概况

1、主要建设内容

表2-13　全厂主要建设内容一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	净化间	主要将淀粉通过加水搅拌成糊状通过分机及振动筛进行筛分，去除淀粉中的砂砾等杂质，主要设置甩干机、振动筛分过滤机组、旋流器组、分离机等	不变
	成型车间	主要将淀粉与水混合粘结在一起进行挤出成型，主要设置和面机、打芡机、全自动水晶粉生产线等	不变
	解冻间	主要将冷冻的粉条进行解冻	不变
	包装间	主要设置封口机等设备，用于产品包装	不变
	冷冻间、预冷间	主要将冷却好的粉条进行冷冻	不变
储运工程	原料库	主要用于原料储存	不变
	原料暂存间		不变
	粉杖子库	存放粉杖子	不变
	成品库	成品储存	不变
	添加剂库	添加剂储存	不变
	闲置库房	/	不变
	包材库	包材储存	不变
	干粉暂存间	干粉暂存	不变
	危废间	用于危险废物暂存	不变
辅助工程	化验室	用于粉条的物理指标的化验	不变
	留样间	存放样品	不变
	办公室	主要用于职工休息及办公人员办公	不变
	警卫室	门卫	不变
	休息室	员工休息	不变
	晾晒场	主要用于粉条晾晒	不变
	天然气锅炉房	主要设置天然气锅炉，作为备用，仅在秦皇岛鹏远淀粉有限公司停限产或检修时使用	依托现有闲置

				车间
	公用工程	供水	用水由厂区自备水井供给，厂区设有自备井，可满足项目生产、生活需要（	不变
		排水	生产废水全部排入污水处理站处理后，经管网排入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)，污水处理站采 用“初沉池+生物接触氧化+二沉池”工艺，处理规模500m³/d	不变
		供电	用水由昌黎县电力系统供给，可满足项目用电需求	新增用电量5.4万kWh/a
		供热	设置一台6t/h的燃气锅炉作为备用锅炉，待鹏远淀粉不能提供蒸汽时，启动燃气备用锅炉为现有项目生产供热；	新增1台6t/h燃气锅炉
		供热管道	现有鹏远淀粉蒸汽分汽站位于锅炉房北侧，锅炉蒸汽直接接入现有分汽站，不需新建供热管道	依托
		供气系统	天然气锅炉使用天然气，天然气管网供气，新增天然气用量112.32万m³/a	新增天然气用量
		供气管道	天然气管道由锅炉房西侧厂界接入，长度约60m	新建天然气供气管道
		制冷	采用液氨制冷，设置制冷机组	不变
	环保工程	废气	搅拌及和面过程产生的粉尘：通过将和面机单独封闭处理后无组织排放	不变
			污水处理站产生的恶臭：通过优化厂区布置，提高绿化率，添加除臭剂，泥饼及时外运减轻其影响	不变
			天然气锅炉采用低氮燃烧+8m排气筒（DA001）	新增1台6t/h天然气锅炉废气及对应排气筒
		废水	生产废水及生活污水全部排入污水处理站。处理达标后，经管网排入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进一步处理，同时在排放口安装COD、NH_3-N在线监测装置并与秦皇岛市生态环境局昌黎县分局联网。	依托现有污水处理设施
		噪声	基础减振、厂房隔声，绿化吸声，风机、压缩机安装消声器加强管理	新增设备噪声
		固废	生活垃圾环卫部门统一收集；下脚料收集后全部外售；淀粉杂质、污水处理站污泥、废包装材料收集后外售综合利用。废离子交换树脂更换后厂家回收；危废暂存于危废间内，委托有资质单位处理。	增加废离子交换树脂、废包装产生
	风险	**液氨储罐：**液氨储罐采用压力容器，定期检验，钢瓶或储罐放在阴凉、通风的库棚内，远离火种、热源并设置消火栓；储罐设置围堰及地面防渗；设置有毒气体报警控制器；加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；严格执行防火、防爆、防雷击、 防毒害等各项要求；编制突发环境事件应急预案，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；并在火灾危险场所设置报警装置。 **污水站：**集水沉淀池在污水处理站发生故障时，可兼做为事故池，在污水处理站异常不能达标排放时应立即停止生产，将事故状态下的废水排至应急事故水池暂存，待污水处理站正常运行后再将废水输送至污水处理站处理。 **天然气锅炉房：**设置可燃气体泄漏报警装置；输送管道破裂，导致少量的天然气泄漏，关闭事故管道相对应的天然气调节阀，切断气源，并及时联系燃气供应公司。		新增天然气环境风险

2、项目主要建构筑一览表

表2-14　主要建构筑物一览表

序号	项目名称	现有工程		改建完成后		变化情况	结构形式
		占地面积 m^2	建筑面积 m^2	占地面积 m^2	建筑面积 m^2		
1	原料库	176	176	176	176	无变化	砖混基础+轻钢结构
2	成型间	264	264	264	264	无变化	
3	净化间	72	72	72	72	无变化	砖混
4	冷库	288	288	288	288	无变化	砖混
5	冷冻机房	45	45	45	45	无变化	砖混
6	粉杖子消毒间	30	30	30	30	无变化	砖混
7	消毒间	35	35	35	35	无变化	砖混基础+轻钢结构
8	更衣间	35	35	35	35	无变化	
9	脱包间	15	15	15	15	无变化	
10	配料间	15	15	15	15	无变化	
11	杂物库	102	102	102	102	无变化	
12	不合格库	48	48	48	48	无变化	
13	粉杖子库	24	24	24	24	无变化	
14	包材库	44	44	44	44	无变化	
15	不合格库	368	368	368	368	无变化	
16	成品库	324	324	324	324	无变化	
17	闲置库房	402	402	302	302	减少	
18	原料库	60	60	60	60	无变化	
19	警卫室	21	21	21	21	无变化	
20	办公室	63	63	63	63	无变化	
21	化验室	21	21	21	21	无变化	
22	暂存间	180	180	180	180	无变化	
23	粉料烘干房	600	600	600	600	无变化	
24	烘干棚	2000	2000	2000	2000	无变化	钢结构
25	**锅炉房**	0	0	100	100	改建增加	砖混基础+轻钢结构
26	危废间	12	12	12	12	无变化	—
27	污水处理区	450	—	450	—	无变化	—
28	晾晒场	4500	—	4500	—	无变化	—

4、主要生产设备

表2-15　项目建设前、后主要设备变化情况一览表

序号	设备名称	改建前		改建后		备注
		型号	数量	型号	数量	
1	甩干机	SS800-N	1台	SS800-N	1台	不变
2	过滤筛	180目	1台	180目	1台	不变
3		200目	1台	200目	1台	不变

4		250目	1台	250目	1台	不变
5	旋流器组	2000kg/h	1台	2000kg/h	1台	不变
6	净化池	3000kg	2台	3000kg	2台	不变
7		5000kg	1个	5000kg	1个	不变
8		1000kg	2台	1000kg	2台	不变
9	分离机	2000kg/h	1台	2000kg/h	1台	不变
10	上料机组	3000kg/h	1台	3000kg/h	1台	不变
11	和浆机	300kg/h	2台	300kg/h	2台	不变
12	和面机	500kg/h	4个	500kg/h	4个	不变
13	和面机组	18.5kw/h	1组	18.5kw/h	1组	不变
14	煮锅	500kg/h	3台	500kg/h	3台	不变
15	打芡机	180 kg/h	2台	180 kg/h	2台	不变
16	真空机	500/2000 kg/h	4台	500/2000 kg/h	4台	不变
17	吊瓢机	——	4台	——	4台	不变
18	链条锅	9m	1台	9m	1台	不变
19	切断机	7m	1台	7m	1台	不变
20	输送机	5.5kw/h	1台	5.5kw/h	1台	不变
21	冷冻机组	6AW10	3组	6AW10	3组	不变
22	储氨罐	——	2个	——	2个	不变
23	解冻机	5000kg/h	1台	5000kg/h	1台	不变
24	烘干线	1500 kg/h	2条	1500kg/h	2 条	不变
25	缝包机	HT2458	2台	HT2458	2台	不变
26	电子秤	TCS型	5台	TCS型	5台	不变
27	铡粉机	1.5kw/h	1台	1.5kw/h	1台	不变
28	打包机	1000 kg/h	2台	1000 kg/h	2台	不变
29	切断机	1500 kg/h	1台	1500 kg/h	1台	不变
30	真空包装机	XD020	2台	XD020	2台	不变
锅炉房						
31	6t/h天然气蒸汽锅炉及配套设施	/	1台	配套低氮燃烧器	1台	增加
32	软水制备设备	/	1台	6t/h	1台	增加

4、项目产品方案

表 2-16　建设前后产能对比一览表

序号	名称	建设前产能	建设后产能	全厂变化
1	粉丝	4000t/a	4000t/a	不变
2	方便粉丝	3800t/a	3800t/a	不变
3	锅炉蒸汽	0	12480t/a	新增12480t/a

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-17　项目原辅材料及能源消耗变化情况一览表

序号	名称	现有工程年用量	本项目年用量	改建完成后年用量	备注
1	马铃薯淀粉	1067.3t	0	1047.3t	不变
2	红薯淀粉	2000t	0	2000t	不变
3	木薯淀粉	3500t	0	3500t	不变
4	玉米淀粉	1500t	0	1500t	不变
5	液氨	3t	0	3t	不变
6	蒸汽	12480t	0	12480t	不变
7	电	47.5万kWh	5.4万kWh	52.9万kWh	新增5.4万kWh
8	管道天然气	0	112.32万m^3	112.32万m^3	新增112.32万m^3
9	离子交换树脂（钠型强酸性阳树脂）	0	0.2t	0.2t	新增0.2t
10	食盐	0	0.015t	0.015t	新增0.015t
11	润滑油	0.5t	0	0.5t	不变
12	新鲜水	43862t	6006t	48542t	启动备用锅炉时增加4680t（地面冲洗新鲜水减少1326t）

6、全厂水平衡

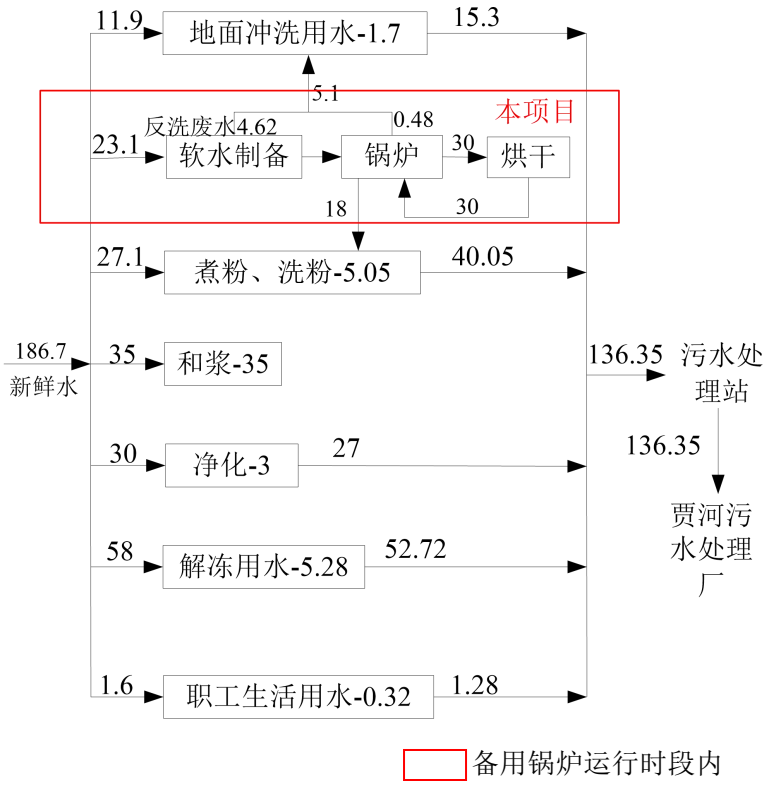


图2-4　改建完成后全厂水量平衡图　　单位m^3/d

7、全厂热平衡

本项目设置1台6t/h备用天然气锅炉替代鹏远淀粉厂蒸汽，若鹏远蒸汽供应出

现不足时作为备用汽源替代鹏远淀粉厂的蒸汽，为厂区粉丝生产线供应蒸汽。鹏远淀粉蒸汽与本项目备用锅炉蒸汽不同时使用。

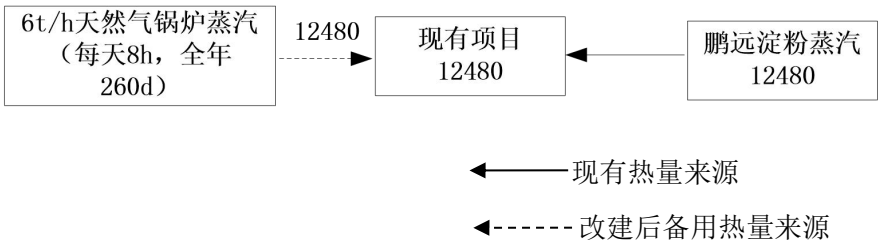


图2-5　蒸汽平衡图　单位t/a

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目利用现有厂房，不涉及土方、地基开挖等主体建筑物的施工。厂区内蒸汽管道利用现有管道，不需进行重新建设，项目燃气锅炉产生的蒸汽通过蒸汽管道输送至各用气工序。本次施工仅涉及燃气锅炉至现有蒸汽管道的联通，厂外天然气管道与燃气锅炉的联通，锅炉及其配套设施的安装及调试，主要污染源为设备、管道安装调试过程产生的噪声、包装物等固体废物以及调试安装人员产生的生活污水和生活垃圾。

二、运营期

本项目新建6t/h天然气蒸汽锅炉1台，并配套设置低氮燃烧和建设蒸汽管道等。

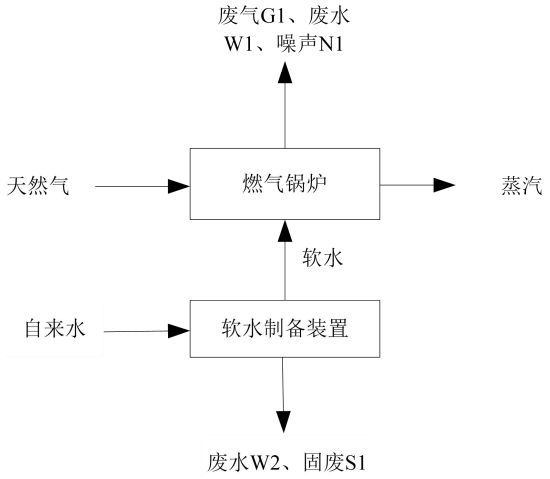


图2-6　生产工艺流程及排污节点图

1、锅炉燃烧工艺简述

燃气锅炉供热并不是单一设备，具体来说由锅炉本体和锅炉辅机所组成，辅机主要由燃烧器、烟囱、分汽缸、给水泵、电控柜、水处理和阀门仪表组成。

（1）锅炉本体

燃气锅炉采用大炉膛设计，为燃料燃烧提供充足空间。配置有锅炉水位、蒸汽压力的控制、报警和联锁，确保锅炉运行的安全可靠。

（2）燃烧系统

根据所用燃料配置相应的燃烧器、燃料供应系统，一般情况下锅炉采用鼓风机进行微正压燃烧，特殊情况下需要增加引风机进行平衡通风。锅炉配备先进的燃烧器，按照控制器指令自动吹扫，电子自动点火，自动燃烧，风油（气）自动比例调节，性能安全稳定，燃烧效果好。

（3）节能装置

燃气锅炉尾部配置节能设备，常见的有节能器、冷凝器和空预器等，有效降低排烟温度，提高锅炉热效率。

（4）汽水系统

锅炉给水通过水处理装置后，进入锅炉内蒸汽发生系统；燃料和热空气按定比例进入燃烧室燃烧，生成的热量传给蒸汽发生系统，产生蒸汽，再进入蒸汽管道。

（5）控制系统

燃气锅炉设备组成的重中之重，锅炉一键开机，全自动补水、调负荷等，用户可以设定启、停炉时间，设置完成后，无需专人值守。

（6）低氮燃烧技术

在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为NO和NO_2，通常把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物。

一般燃料燃烧所生成的NO主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。在大多数燃烧装置中，前者是NO的主要来源，称为“热反应NO”，后者称之为“燃料NO”，另外还有“瞬发NO”。燃烧时所形成NO可以与含氮原子中间产物反应使NO还原成NO_2。实际上除了这些反应外，NO还可以与各种含氮化合物生成NO_2。在实际燃烧装置中反应达到化学平衡时，$[NO_2]/[NO]$比例很小，即NO转变为NO_2很少，可以忽略。燃烧方法和燃烧条件对氮氧化物的生成有较大影响，因此可以通过改进燃烧技术来降低，其主要途径如下：选用N含量较低的燃料，包括燃料脱氮和转变

成低氮燃料；降低空气过剩系数，阻止过浓燃烧，来降低燃料周围氧的浓度；在过剩空气少的情况下，降低温度峰值以减少“热反应NO”；在氧浓度较低情况下，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间。

天然气炉在燃烧过程中会产生大量烟气，这些烟气通常包含未完全燃烧的燃料和热量。烟气再循环系统通过将部分烟气重新引入燃烧室，与新鲜空气混合后再次参与燃烧，从而实现能量的回收利用。这种循环方式不仅可以提高燃烧效率，还能有效降低氮氧化物和二氧化碳等的排放。

低氮燃烧即通过调节燃烧空气和燃烧头，改变过剩空气系数，以实现减小排放量的目的。

2、软水制备工艺

（1）软水制备

自来水进入软化器，在软化器中加入离子交换树脂。水中的钙镁等硬质离子会与树脂上的钠、氢等离子发生置换反应，从而被去除。根据水中硬度的大小，确定软化器中树脂的种类和数量。经过离子交换树脂的处理，硬质离子已经被去除，水变得软化。这时需要进行出水处理，使水质达到规定标准。

（2）冲洗和再生处理

随着时间的推移，离子交换树脂会渐渐饱和。这时需要进行冲洗和再生处理，使其恢复活性和吸附能力。一般使用食盐溶液进行反冲洗和再生处理。反冲洗可以将树脂表面的污垢冲走，再生处理则可以使树脂再次吸附离子，恢复处理能力。

本工序产污节点：锅炉燃烧产生的废气 G1，锅炉燃烧机噪声 N1，锅炉排污水 W1、软水制备设备产生的反洗废水 W2；软水设备产生的废离子交换树脂 S1，食盐、离子交换树脂的废包装 S2。

表2-18　生产工艺排污节点及治理措施一览表

污染类型	污染源	污染源名称	主要污染物	产生规律	治理措施
废气	G1	天然气锅炉	颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度	连续	低氮燃烧+8m排气筒（DA001）
废水	W1	软水制备反冲洗废水	pH值、化学需氧量、溶解性总固体	间断	回用于车间地面冲洗，不增加废水排放总量
	W2	锅炉排污水		间断	

噪声	N	生产设备	噪声	间断	基础减振、厂房隔声
固废	S1	软水设备	废离子交换树脂	间断	厂家定期更换回收
	S2	原辅料包装	废包装	间断	收集后外售

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环境管理制度

1、环保手续落实情况

企业现有环保手续完善，具体环保手续履行情况见下表。

表2-19　现有环保手续一览表

项目名称	环评			验收		
	审批单位	审批文号	审批时间	验收单位	验收文号	验收时间
3000t/a粉丝生产项目	昌黎县环境保护局	/	2004.7.8	昌黎县环境保护局	昌环验（2011）27号	2011.8.30
锅炉建设项目	昌黎县环境保护局	昌环审[2011]124号	2011.7.25			
粉丝生产扩建项目	秦皇岛市环境保护局	秦环昌审[2018]137号	2018.12.5	秦皇岛市环境保护局昌黎县分局	秦环昌验[2020]58号	2020.5.22

2、排污许可执行情况

（1）排污许可证

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号)，秦皇岛乐盛食品有限公司2024年3月15日进行了排污许可变更，证书编号：91130322763414420800 1Y，有效期为自2021年12月14日起至2026年12月13日止。企业废气污染物未许可排放量，废水污染物未许可排放量。

（2）执行报告

企业于2018年12月14日首次申领排污许可证，2020年、2021年、2022年、2023年、2024年均进行了执行报告年报的填报并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。

（3）自行监测

根据排污许可要求，企业无组织废气以及废水监测频次均为1次/半年，噪声为1次/季度。自申领排污许可证至今，企业均按要求的监测频次定期进行自行监测，并在全国排污许可证管理信息平台上按期上传填报，编制环境管理台账等。

（4）在线监测

企业厂区污水总排口处设置了废水在线监测设施，监测因子为COD、NH_3-N，根据在线监测结果，均可达标排放。

3、排污口规范化

企业在排污口处设置了标志牌并进行了编号，安装位置及标志牌符合相关规范要求，采样口位置符合《污染源监测技术规范》要求，经环保部门对企业排污口的现场检查，以上规范化整治情况符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（《关于印发排污口规范化整治试点工作验收标准和技术要求的通知》环监［1996］470号）要求。

4、环境事件调查

公司自建厂以来一直重视环境保护工作，未发生过突发环境事故及信访案件，无环境主管部门处罚情况。公司已经对现有项目编制了突发环境事件应急预案；公司在日常管理中，定期对员工进行培训，检查应急物资，每年由总经理组织厂内员工进行演练。待本项目建成投产后，企业需及时对突发环境事件应急预案进行修订，将本项目纳入全厂管理中。

表2-20　现有工程风险防范措施一览表

项目	风险防范措施内容
应急预案	已编制事故风险应急预案并备案，备案编号：130322-2022-177L
冷库	液氨储罐采用压力容器，定期检验，储罐放在阴凉、通风的库棚内，远离火种、热源并设置消火栓；液氨储罐周围均设置0.45m高的围堰并对地面进行防渗处理；在液氨储罐顶部及压缩机顶部均设置有氨气体浓度报警装置
污水处理站	集水沉淀池在污水处理站发生故障时，可兼做为事故池，在污水处理站异常不能达标排放时应立即停止生产，将事故状态下的废水排至应急事故水池暂存，待污水处理站正常运行后再将废水输送至污水处理站处理。
危废暂存间	地面采用三合土铺底，再在上层混凝土硬化，混凝土面上涂环氧树脂防腐防渗（三布五油），渗透系数≤10^{-10}cm/s，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响。

5、其他

物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。

厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械进行了环保登记备案管理。

二、现有工程污染物排放情况

1、废气

企业废气主要为和面过程产生的无组织颗粒物及污水处理站产生的臭气，根据秦皇岛润森科技有限公司出具的检测报告（报告编号：RS-ZX-2412092）可知，废气中污染物排放情况见下表。

表2-20　现有工程废气监测结果

采样点位及日期	检测项目	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准值（mg/m³）	标准来源	是否达标
厂界无组织（2024.12.25）	氨	0.10	—	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	达标
	硫化氢	未检出	—	0.06		达标
	臭气浓度	＜10	—	20（无量纲）		达标
	颗粒物	0.282	—	0.3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织排放限值要求，同时满足秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知([2021]-10)	达标

由上表可知，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界无组织排放限值要求；无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GBGB16297-1996）表 2 厂界无组织排放限值要求，并同时满足秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知([2021]-10)。

2、废水

工程排放的废水种类为生活污水、生产废水，经污水处理站处理后排至贾河污水处理厂处理。根据企业自行监测报告可知，公司污水处理站出水水质见下表。

表 2-21　现有工程废水监测结果

监测点位及采样日期	检测项目	单位	检测结果	标准值	标准来源	是否达标
废水总排口 2024.12.25	SS	mg/L	12	70	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）同时满足贾河	达标
	BOD_5	mg/L	9.8	70		达标
	pH	无量纲	7.5	6-9		达标
	NH_3-N	mg/L	0.939	35		达标

	TP	mg/L	0.19	5	污水处理厂收水协议	达标
	TN	mg/L	1.82	55		达标
	COD	mg/L	39.1	300		达标

由上表可知，公司污水处理站出水水质满足《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）同时满足贾河污水处理厂收水协议。

3、噪声

现有项目产生的噪声主要来源于加工机器运行、风机、冷库压缩机等 产生的噪声，噪声源强在 70-85dB(A)之间。选用新型设备，并对产噪设备进行底座减振，同时对风机和压缩机进行消声处理，经厂房隔声后噪声值在 60dB(A)之下，再经距离衰减后，根据企业自行监测报告可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。

表 2-22　现有工程噪声监测结果　单位 dB（A）

监测位置	检测时间	检测结果	标准值	标准来源	是否达标
东厂界	昼间	59	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	达标
西厂界		55	60		达标
注：南侧为明华食品，北侧为宽福食品，未进行监测					

4、固体废物

表 2-23 现有工程固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	分类	来源	废物代码	处置措施
1	生活垃圾	一般固体废物	职工生活	—	环卫部门处理
2	污水处理站污泥		污水处理	SW07	经干化后送冀东水泥厂协同处置
3	下脚料		生产过程	SW59	外售酒精厂
4	废包装材料			SW59	收集后外售综合利用
5	废润滑油	危险废物	设备检修	HW08	于危险废物暂存间暂存定期交有资质单位处置
6	废油桶			HW08	
7	在线检测废液		污水处理站	HW49	

现有项目生活垃圾由环卫部门处理；生产下脚料收集后全部外售到酒精厂；污水处理站污泥经干化后送冀东水泥厂协同处置；废包装材料收集后外售综合利用；废润滑油、废油桶、在线检测废液暂存危废间，委托有资质单位处理，危废间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，固体废物均妥善处理。

三、现有工程污染排放量

现有工程污染物排放量见下表根据排污许可证及环评手续，现有工程允许排

放总量为见下表。

表 2-24　现有工程污染物排放量

类别	检测项目	环评总量（t/a）	许可排放量（t/a）	实际排放量（t/a）
废气	颗粒物	/	/	/
	SO_2	/	/	/
	NOx	/	/	/
废水	COD	10.735	/	1.386
	氨氮	1.252	/	0.033
	总氮	1.968	/	0.065

总量计算说明：

（1）环评总量

原环评总量计算标准为《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2标准，COD：300mg/L，氨氮：35mg/L。

（2）实际排放量

项目实际排放量核算采用企业自行检测报告中的水污染物浓度×环评中废水排放量。

四、现有企业存在的主要问题及整改建议：

本项目环评手续完善；按照排污许可管理办法要求进行平台填报、定期提交季报、年报，定期进行自行检测并公开，按照相关要求完善环境管理台账；公司未受到行政处罚及重大环境投诉及群体性上访；编制了突发环境事件应急预案，并定期对员工进行培训，组织全厂演练；废气、废水、噪声达标排放，固体妥善处置。现有工程存在的问题如下：

1、危废

（1）存在问题

现有工程产生在线监测废液、废润滑油、废油桶等危险废物，企业设有危险废物暂存间，危险废物于危废暂存间暂存后定期交有资质单位进行处置，但危险废物尚未纳入排污许可进行管理。

（2）整改措施

建议企业尽快将危废相关内容纳入排污许可管理。

2、总量

（1）存在问题

现有工程废水经过厂区污水处理站处理后，废水排放执行《淀粉工业水污染

物排放标准》（GB25461-2010）表2标准和贾河污水处理有限公司入厂水质要求，进入贾河污水处理有限公司进一步处理，原环评总量核算过程中采用《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2标准，COD：300mg/L，氨氮：35mg/L。核算量过大，根据相关要求，应采用贾河污水处理有限公司出水水质进行核算，即COD：30mg/L，氨氮：1.5mg/L，总氮：10mg/L。

（2）整改措施

建议企业按照贾河污水处理有限公司出水水质重新进行核算总量并按照重新核算的总量加强管理。具体核算过程如下：

COD排放量=30mg/L×35451m^3/a×10^{-6}=1.064t/a；

氨氮排放量=1.5mg/L×35451m^3/a×10^{-6}=0.035t/a；

总氮排放量=10mg/L×35451m^3/a×10^{-6}=0.355t/a；

综上，按照贾河污水处理有限公司出水水质重新进行核算，现有项目废水总量控制指标为：COD：1.064t/a；NH_3-N：0.035t/a、TN：0.355t/a。

3、环境风险防控

（1）存在问题

根据《液氨贮存使用单位环境风险防控技术规范》（DB13/T3027-2022）4.1.7突发环境事件风险防控设施第3条要求：宜在厂界安装氨气体浓度报警装置，现有工程厂界未设置氨气体浓度报警装置。

（2）整改措施

建议企业在厂界安装氨气体报警装置。

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、环境空气质量现状

（1）区域环境空气质量现状达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，本评价选取《秦皇岛市大气污染防治行动领导小组办公室关于2023年12月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2号），2023年1月~12月昌黎县环境空气质量情况见下表。

表3-1　环境空气质量达标判定

污染物	评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	是否达标
SO_2	年平均质量浓度	13	60	21.7	是
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	是
CO	24小时均值浓度	1.7	4	42.5	是
O_3（mg/m³）	日最大8小时均值浓度	172	160	107.5	否
PM_{10}	年平均质量浓度	60	70	85.7	是
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	31	35	88.6	是

2023年区域空气质量现状评价因子SO_2年平均浓度、NOx年平均浓度、PM_{10}年平均浓度、$PM_{2.5}$年平均浓度、CO日平均浓度均达标，O_3日最大8小时平均浓度超标，为不达标区。

根据《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》巩固和完善蓝天保卫战攻坚成效，坚持系统施治、歼灭战与持久战相结合，推进细颗粒物（$PM_{2.5}$）与臭氧污染协同控制，持续削减氮氧化物和VOCs排放量。加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化差异化、精细化协同管控。开展臭氧形成机理研究与源解析，对活性较强的前体物建立排放清单，实施重点管控；完善$PM_{2.5}$与臭氧预测预报体系；深入推进重点行业超低排放改造；开展重点企业无组织排放改造；深化工业VOCs治理等措施推动环境空气质量持续改善。

2、地表水环境

根据2024年11月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报，全市国省考断面中河流断面12个，11月实际开展监测断面共计12个。已开展12个监测断面中，I类水质断面2个，占比16.7%，分别为青龙河的红旗杆、田庄子断面；II类水质

	断面5个，占比41.6%，分别为石河的石河口断面，汤河的汤河口断面，北沙河的北冷口村断面，滦河的姜各庄、滦县大桥断面；III类水质断面3个，占比25.0%，分别为新开河的新开河口断面，戴河的戴河口断面，洋河的洋河口断面；IV类水质断面2个，占比16.7%，分别为人造河的人造河口断面，饮马河的饮马河口断面。无V类和劣V类水质断面。 **3、声环境** 本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。项目所在区域声环境质量较好。项目区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。 **4、生态环境** 本项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》可不进行生态现状调查。 **5、电磁辐射** 项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射调查。 **6、地下水、土壤环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目软水设备废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗，冲洗废水排入污水管网进入污水处理厂。故不存在地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内，根据现场踏勘调查，项目500m范围内大气环境保护目标为龙家店村、李埝坨村、振友幼儿园，50m范围内无声环境，厂界外500m范围内地下水集中式饮用水水源主要为龙家店村饮用水水井（供水人口1281人）、李埝坨村饮用水水井（供水人口1350人），项目环境风险潜势为I，开展简单分析，具体保护目标见下表。

表3-2　项目环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护对象	保护内容	方位	距厂界距离
1	环境空气	李埝坨村	居民	NW	70m
		振友幼儿园	师生	SE	130m
		龙家店村	居民	SE	310m
2	声环境	厂界外50m范围内无声环境保护目标			
3	地下水环境	厂界外500m范围内地下水集中式饮用水水源主要为龙家店村饮用水水井（供水人口1281人）、李埝坨村饮用水水井（供水人口1350人）			
4	生态环境	项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛乐盛食品有限公司院内，无生态环境保护目标			

污染物排放控制标准

1、施工期

（1）噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1建筑施工厂界环境噪声排放限值：昼间70dB（A），夜间55dB（A）。

（2）扬尘：施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中扬尘排放浓度限值，即PM_{10}≤80ug/m^3。

2、运营期

（1）废气

天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉排放限值要求。

废气污染物排放标准值见下表。

表3-3　废气污染物排放标准一览表

类别	污染源	项目	标准值	标准来源
有组织废气	天然气锅炉废气	颗粒物	5mg/m^3	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1标准
		二氧化硫	10mg/m^3	
		氮氧化物	50mg/m^3	
		林格曼黑度	1级	

（2）废水

本项目废水主要为软水设备废水、锅炉的外排水，用于厂区地面冲洗，冲洗废水由厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司

(贾河污水处理厂)。排放执行《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表 2 新建企业水污染排放浓度限值中间接排放标准要求，同时满足秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质标准要求。

表3-4　废水排放标准

污染物	《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)	秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)的收水水质标准	单位	本项目废水执行标准
pH	6～9	6～9	无量纲	6～9
COD	300	600	mg/L	300
BOD_5	70	300	mg/L	70
SS	70	/	mg/L	70
氨氮	35	70	mg/L	35
总氮	55	70	mg/L	55
总磷	5	8	mg/L	5

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间：60dB（A）；夜间：50B（A）。

（4）固体废弃物

一般固体废物储存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中相应防扬撒、防流失、防渗漏等环境保护要求。

总量控制指标

根据《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》(冀环办字函〔2020〕247 号)的规定，本项目采取排放标准法，对本项目的大气污染物排放量进行核算。

1、废水重点污染物排放量

（1）出水水质按照原环评执行《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）计算：

现有工程水污染物总量控制指标为：COD：10.735t/a；NH_3-N：1.252t/a；

（2）本项目锅炉软水设备产生的废水、锅炉排污水排放量为 5.1t/d，现有工程地面冲洗新鲜水用量为 17.0t/d。本项目锅炉软水制备产生的废水、锅炉排污水替代部分新鲜水回用于地面冲洗，则地面冲洗新鲜水用量为 11.9t/d，地面冲洗废水总量不发生变化。其他工序废水产生量均不发生变化，

故本项目建成后全厂废水总量不发生变化，污染物总量控制指标不发生变化。

（3）出水水质按照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准限值和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值要求重新核算，水污染物总量控制指标为：COD：1.064t/a；NH_3-N：0.035t/a；总氮：0.355t/a。

2、废气重点污染物排放量：

（1）现有工程废气重点污染物总量控制指标均为0；

（2）本项目废气重点污染物排放量

项目设置1台天然气锅炉（6t/h），废气主要为锅炉废气污染物为林格曼黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉大气污染物标准限值。

本项目锅炉运行 2080h/a，天然气用量为 112.32 万 m^3/a。根据参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气锅炉燃烧废气产排污系数为 107753Nm^3/万 m^3-天然气，则废气排放量 $1.210\times10^7m^3/a$；执行标准为颗粒物：5mg/m^3，SO_2：10mg/m^3；NOx：50mg/m^3。

颗粒物排放量：$1.210\times10^7m^3/a\times5mg/m^3\times10^{-9}=0.061t/a$；

SO_2排放量：$1.210\times10^7m^3/a\times10mg/m^3\times10^{-9}=0.121t/a$；

NOx排放量：$1.210\times10^7m^3/a\times50mg/m^3\times10^{-9}=0.605t/a$；

根据标准计算可知，本项目废气重点污染物总量控制指标为：颗粒物0.061t/a，$SO_2$0.121t/a，NOx0.605t/a。

企业已取得总量指标确认书（见附件），经《秦皇岛乐盛食品有限公司新上燃气锅炉项目环境影响报告表》核算，项目新增大气污染物总量颗粒物：0.061t/a，$SO_2$0.121t/a，NOx0.605t/a，按照等量原则进行削减替代，拟从昌黎县 2021 年大气减排工程（安丰减排项目）污染物减排量中进行调剂。

3、全厂污染物总量控制指标为：

改建完成后，全厂总量控制指标为：颗粒物：0.061t/a、$SO_2$0.121t/a、NOx0.605t/a；COD：1.064t/a、NH_3-N：0.035t/a、TN：0.355t/a。

4、全厂主要污染物排放量

表3-5　项目实施后全厂污染物总量控制指标（t/a）

污染物		原环评总量指标	重新核算	改建项目总量指标	“以新带老”削减量	改建项目完成全厂总量指标
废气	二氧化硫	—	—	0.121	—	0.121
	氮氧化物	—	—	0.605	—	0.605
	颗粒物		—	0.061		0.061
废水	COD	10.735	1.064	0	—	1.064
	氨氮	1.252	0.035	0	—	0.035
	总氮	1.968	0.355	0	—	0.355

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为改建项目，利用现有厂房，不涉及土方、地基开挖等主体建筑物的施工。厂区内蒸汽管道利用现有管道，不需进行重新建设，项目燃气锅炉产生的蒸汽通过蒸汽管道输送至各用气工序。本次施工仅涉及燃气锅炉至现有蒸汽管道的联通，厂外天然气管道与燃气锅炉的联通，锅炉及其配套设施的安装及调试，主要污染源为设备、管道安装调试过程产生的少量扬尘、噪声、包装物等固体废物以及调试安装人员产生的生活污水和生活垃圾。 1、施工扬尘 本项目施工过程废气主要为施工材料运输过程中产生的扬尘以及施工现场内车辆行驶扬尘。由于施工点的施工量小，使得施工扬尘呈现时间短、扬尘量及扬尘范围小的特点，只要在施工过程中贯彻文明施工的原则，在采取及时洒水降尘等措施后，施工扬尘对周围环境影响较小且很快能恢复。 根据河北省建筑施工扬尘防治强化措施要求，对照《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号）（2020年4月1日起施行）、《河北省2023年建筑施工扬尘污染防治工作方案》（冀建质安函[2023]105号），同时结合本工程建设特点，本项目施工期采取的大气防护措施如下： 遇有4级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施；施工工地在进出口处设置车辆冲洗装置，对车辆进行冲洗，无冲洗条件的，将车辆清理干净，方可驶离，并保持车体整洁。采取以上的环境空气保护措施后，将进一步降低扬尘和废气浓度，改善施工劳动条件，施工期对环境空气的扬尘影响能得到有效控制，可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）相关要求。 2、施工期噪声防治措施 为最大限度避免和减轻施工期间设备安装、调试噪声对居民点的影响，对建筑施工提出相应的降噪措施： （1）施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，减少对周围环境区域声环境的影响。 （2）施工单位的具体施工计划中，敏感受体附近所使用的施工机械种类、数量应写在承包合同之中，以便监督。 （3）选用低噪声型施工机械。

	（4）施工时间禁止安排在中午12:00～14:00和夜间23：00~次日7：00。确需连续施工作业的，向有关部门申请并被批准后，并告知周边受影响的民众后，方可施工。 （5）对于高噪声设备采用减振部件、消声器和隔声罩等方法降噪。 （6）合理安排施工机械设备组合，尽量减少机械设备的使用数量，避免高噪声设备同时在相对集中的地点工作，尽可能使机械设备较均匀的使用，闲置的设备应予以关闭或减速。 （7）对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，应尽量选择低噪声的车辆进行运输，减少使用重型柴油引擎车辆，以降低噪声污染，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。同时，对车辆定期添加润滑剂以控制噪声产生，保持上路车辆有良好状态，另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间运输作业。 通过采取以上措施，可有效减少施工噪声对周围环境的影响，同时，施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。 3、施工期固体废物防治措施 施工期间产生的固体废物主要为设备安装过程施工产生的废包装和施工人员的生活垃圾，均为一般固体废物。设备安装过程施工人员要做到文明施工不乱丢垃圾，生活垃圾收集后由环卫部门处理；工程中产生的废包装外售综合利用。 综上所述，施工期间产生的固体废物均得到妥施工人员生活污水善处置。 4、施工人员生活污水 施工期生活污水为施工人员的生活污水，主要含有SS、COD等污染物。 施工人员生活污水利用站内污水处理设施进行处理，且废水产生会随着施工的结束而结束，对周边水体影响较小且较为短暂。 采取以上措施后，项目施工人员生活污水对周边水环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1、大气污染源产生情况分析** 工程主要涉及的废气排放环节为天然气锅炉燃烧废气。 （1）废气治理措施 项目设置1台天然气锅炉（6t/h），锅炉运行时间为2080h/a，天然气锅炉设置低氮燃烧器，燃烧废气经8m高排气筒（DA001）排放。 （2）污染源强

根据企业提供的资料，本项目天然气年用量为112.32万m^3/a。项目天然气锅里污染物排放情况参考参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中燃气工业锅炉排放情况核算，燃气工业锅炉烟气量排放系数为107753Nm^3/万m^3-原料，锅炉废气量为$1.210\times10^7m^3$/a，SO_2产生系数为0.02Skg/万m^3-燃料（S指燃气硫分含量，按20mg/m^3计）、NOx产生系数为3.03kg/万m^3-燃料（低氮燃烧-国际领先），参照相关资料以及同类项目，颗粒物产生系数按0.50kg/万m^3-燃料计，本项目锅炉颗粒物、SO_2、NO_x排放情况如下：

表4-1　天然气锅炉废气排放情况一览表

污染物	排放浓度mg/m^3	最大速率kg/h	排放量t/a
颗粒物	4.64	0.0269	0.056
SO_2	3.71	0.0216	0.045
NOx	28.12	0.1635	0.340
林格曼黑度	≤1级		

颗粒物、SO_2、NOx排放浓度以及林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020）表1燃气锅炉大气污染物排放限值要求。

运营期环境影响和保护措施	（3）废气污染物汇总

表4-2 项目废气污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量（t/a）	产生浓度 mg/m³	排放形式	治理设施					排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放口基本情况						
					处理能力 m³/h	收集效率	治理措施	治理效率	是否为可行技术				高度（m）	内径（m）	烟气温度（℃）	编号	类型	地理坐标 经度	地理坐标 纬度
6t/h锅炉废气	颗粒物	0.056	4.64	有组织	5817.3	100%	/	/	/	4.64	0.0269	0.056	8	0.4	120	DA001	一般排放口	119.03813°	39.71540°
	SO_2	0.045	3.71						/	3.71	0.0216	0.045							
	NOx	/	/				低氮燃烧	/	是	28.12	0.1635	0.340							
	林格曼黑度	/	/				/	/	/	≤1级									

1.2、污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）锅炉废气氮氧化物采用低氮燃烧为可行性技术，主要通过以下方式进行：

天然气炉在燃烧过程中会产生大量烟气，这些烟气通常包含未完全燃烧的燃料和热量。项目锅炉通过将烟气再循环系统通过将部分烟气重新引入燃烧室，与新鲜空气混合后再次参与燃烧，从而实现能量的回收利用。将部分烟气与空气混合后送至燃烧室助燃，混合后的助燃风可以有效降低燃烧室内温度和氧量浓度。由于燃气与氧气的燃烧反应活化能远远小于氧气与氮气的反应活化能，所以燃气首先与氧气发生燃烧反应。当氧气有剩余时，燃气才进行与氮气的反应生成氮氧化物，同时较低的反应区温度使得与氮气的反应变得非常缓慢，从而有效抑制热力型氮氧化物的生成。

综上所述，本项目废气处理措施可行有效。

1.3、非正常工况

非正常工况排放指生产中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目将废气治理装置出现故障，巡检人员发现不及时，导致污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。本项目燃气锅炉低氮燃烧装置出现故障，导致污染物直接排放。氮氧化物产生浓度参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中附录B表B.4中燃气炉炉膛出口NO_x浓度范围（30~300mg/m^3），本项目取300mg/m^3。根据源强核算，项目锅炉烟气量分别为5817.3m^3/h。本项目非正常工况废气的排放情况见下表。

表4-3　非正常工况废气排放情况一览表

设备	污染物	非正常工况	频次	排放浓度 mg/m^3	持续时间	排放量 kg/h	措施
天然气锅炉	颗粒物	废气处理装置出现故障，导致废气未经处理直接排放	1次/a	4.64	1h/次	0.0269	发现环保设备故障后，立即停止生产；运行期间加强环保设备运行管理与维护，加强巡检
	SO_2			3.71		0.0216	
	NOx			300		1.7452	
	林格曼黑度			≤1级		/	

建设单位严格控制废气非正常排放情况，应采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机、处理设施故障、损坏或排风管道破碎时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方可正常运行。

②定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

1.4、监测要求

通过对企业运行中环保设施进行监控，掌握废气污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气防治设施进行监督检查，保证正常运行。根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中相关规定，制定本项目大气监测方案，监测方案见下表。

表4-4 废气污染物监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
天然气锅炉排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020）表1燃气锅炉大气污染物排放限值要求
	SO_2	1次/年	
	NOx	1次/月	
	林格曼黑度	1次/年	
	含氧量、烟气量		

1.5、大气环境影响分析结论

根据《2023年秦皇岛市生态环境状况公报》的结果，项目区域为环境空气质量不达标区，项目主要污染物为颗粒物、SO_2、NO_x等，经预测，颗粒物、SO_2、NOx排放浓度以及林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020）表1燃气锅炉大气污染物排放限值要求，本项目环境影响可接受；废气均为有组织排放，无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目环境影响可接受。

2、废水

2.1、处理能力可行性

软水制备反冲洗废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗，冲洗废水由厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)。

本项目锅炉软水设备产生的废水、锅炉排污水排放量为5.1t/d，现有工程地面冲洗新鲜水用量为17.0t/d。本项目废水替代部分新鲜水回用于地面冲洗，则地面冲洗新鲜水用量为11.9t/d，地面冲洗废水总量不发生变化其他工序废水产生量均不发生变化，故本项目建成后全厂废水总量不发生变化，废水排放量为136.35m^3/d，污水处理站规模为400m^3/d。因此，本项目依托现有工程污水处理站可行。

2.2、处理工艺可行性

锅炉房排水包括软水制备反冲洗废水、锅炉排污水，放量为5.1m^3/d（1326m^3/a），污水水质参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》中给出的浓度，即COD35mg/L、$BOD_5$15mg/L、SS150mg/L、NH_3-N2mg/L、溶解性固体总1200mg/L，则产生量分别为0.046t/a、0.683t/a、0.199t/a、0.003t/a、1.591t/a，本项目废水替代部分新鲜水回用于地面冲洗，地面冲洗用新鲜水减少，本项目建成后全厂废水总量、水质不发生变化，出水可满足《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表 2 间接排放标准同时满足秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求，不会对现有项目污水站造成冲击。

企业污水站采用“生物接触氧化法”处理工艺，污水处理站在建设初期已考虑后期扩建问题，其污水处理站在正常运行前提下，设计处理能力较大，污水处理站规模为500m^3/d，能够满足污水处理要求。

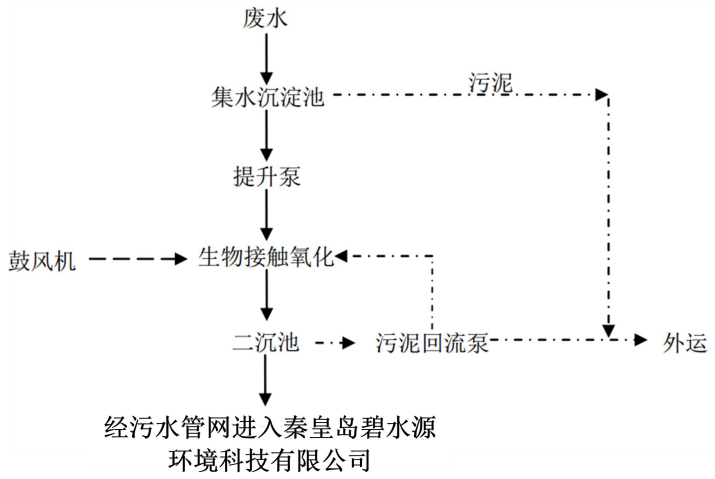


图4-1 厂区污水处理站工艺流程

根据企业自行检测报告可知，污水处理站废水出口：悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮浓度满足《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表2间接排放标准同时满足秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求。

本项目废水中污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N、溶解性固体总，且浓度较低，不新增污染物的种类，汇入污水处理站后对后废水水质影响不大，现有工程污水处理站工艺可以满足，污水处理站出水可以满足《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表2间接排放标准同时满足秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求；

秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)始建于2010年8月，位于昌黎县龙家店镇垂柳庄村北，厂区占地12万m^2(约180亩)，采用“生态组合塘+紫外线消毒”污水处理工艺，主要处理安龙经济区的生产废水和生活污水，处理规模为 70000m^3/d，处理后出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，最终排入贾河。2016年，秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进行了提标改造，将原贾河污水处理厂的粗格栅、拦水坝、提升泵房保留，组合塘改作应急储水池；其余构筑物拆除。新建细格栅、曝气沉砂池及膜格栅渠、MBR组合生化池及MBR设备间、接触消毒池、鼓风机房及配电室、污泥浓缩池及脱水机房等建构筑物，采用“A/A/O+MBR”污水处理工艺，提标治理后处理规模不变，仍是7万m^3/d，出水水质由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准变更为主要指标符合《地表水环境质

量标准》(GB3838-2002)IV类标准(其中总氮≤10mg/L、SS≤5mg/L)。

本项目废水经污水处理站处理后可满足《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2间接排放标准和秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求，不会对其正常运行造成明显影响。

因此，本项目运营过程中产生的废水不会对水环境产生明显影响。

表 4-5　废水排放口基本情况一览表

序号	编号及名称	排放规律	类型	地理坐标
1	DW001/厂区污水排放排放口	连续	一般排放口	东经119°2′15.357″ 北纬39°42′56.605″

表4-6　废水监测要求一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	DW001/厂区污水排放排放口	流量、pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮	1次/半年	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2间接排放标准和秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求

3、噪声

3.1、噪声污染源及治理措施

本项目噪声污染源主要为风机、燃烧机、泵类等设备运行噪声，工程采取选取低噪声设备、基础减振、厂房隔声的降噪措施来控制噪声对周围环境的影响，降噪值为20dB(A)。

3.2、预测模式的确定

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行计算。

（1）噪声贡献值

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—噪声贡献值，dB；

t—预测计算的时间段，s；

ti—i声源在T时段内的运行时间，s;

L_{Ai}—i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

（2）噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加的方法计算得到的声级。

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

式中：Leq—噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB；

3.3、噪声源参数的确定

类比同类项目，本项目主要噪声源相关参数见下表。

（1）源强分析

本项目噪声源主要为泵类、燃烧机、风机等，声压级在70~90dB(A)。设备均选用低噪设备，基础加装减振垫，且均置于生产车间内。

运营期环境影响和保护措施

表4-7　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
				x	y	z		
锅炉房	泵类1	90	选取低噪声设备、厂房隔声、基础减振	110	120	1	2080h/a	20
	泵类2	90		111	120	3	2080h/a	20
	泵类3	90		112	120	1	2080h/a	20
	燃烧机	70		111	121	1	2080h/a	20
	风机1	90		110	123	1	2080h/a	20

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）

（2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表4-8　项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.2
2	主导风向	/	无明显主导风向
3	年平均气温	℃	11.4
4	年平均相对湿度	%	62
5	大气压强	atm	1

根据现场勘查结合卫星图片地理信息数据确定，声源均位于封闭的车间内，厂界设置砖混围墙，声源与厂界预测点之间主要分为的为厂房、围墙和水泥地面。

运营期环境影响和保护措施

（3）预测结果及分析

表4-9　厂界噪声贡献值结果一览表　　单位dB(A)

预测点 时间		噪声值			
		东厂界昼间	西厂界昼间	北厂界昼间	南厂界昼间
本项目贡献值		40.81	33.97	46.26	36.1
现有项目贡献值		55.30	52.40	56.80	54.70
全厂贡献值		55.45	52.46	57.17	54.76
评价标准	昼间	60	60	60	60
评价结果		达标	达标	达标	达标

由上表分析，四周厂界全厂噪声贡献值范围为52.46~57.17dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

因此，项目产生的噪声通过采取有效措施后，不会对周围声环境产生明显影响。

3.4、噪声监测计划

通过对企业运行中环保设施进行监控，掌握噪声污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820—2017）中相关规定，制定本项目噪声监测方案，具体见下表。

表4-10　噪声污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	等效连续A声级	1次/季	《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

本项目无新增劳动定员，无新增生活垃圾产生；本项目的固体废物主要为软水设备产生的废离子交换树脂，产生量为0.01t/a，由厂家定期更换回收；食盐和离子交换树脂产生的废包装，产生量为0.003t/a，收集后外售。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），确定本项目固体废物如下：

表4-11 固体废物各要素一览表

固体废物名称	产生环节	固废属性	代码	物理性状	环境危险特性	产生量t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量t/a
废离子交换树脂	软水制备	一般固废	SW59	固态	/	0.1	—	厂家回收	0.06
废包装	原料包装	一般固废	SW59	固态	/	0.003	—	外售	0.01
环境管理要求	一般固废： ①在成型间设置4m×4m的一般固废储存区，一般固废储存区地面采取硬化处理措施，采用抗渗混凝土防渗，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s。其贮存满足相应防扬撒、防流失、防渗漏等环境保护要求。 ②贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。 ③贮存、处置场的环境保护图形标志，应按GB15562.2-1995进行检查和维护。								
	公司应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。								

综上所述，本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水、土壤

本项目可能地下水、土壤污染的主要为排污管道。废水排放管道的污染物主要为COD、SS，主要通过排污管道渗漏进入土壤、地下水环境造成污染。

为了防止污染土壤、地下水环境，本次评价提出以下分区防渗措施：

按冀建材[2015]5号文中要求，排污管道采用聚氯乙烯管件，接口处用防渗材料密封，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s；

在确保防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的污染物渗漏现象，避免污染土壤、地下水，因此项目不会对土壤、地下水产生明显影响。

6、环境风险分析

（1）风险调查

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程

环保设施及辅助生产设施等。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

风险物质：项目涉及的危险性物质主要为天然气。

（2）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当只涉及危险物质时，危险物质数量与临界量比值 Q 计算公式如下：

Q=危险物质数量/临界量

式中：当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；

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

本项目风险物质为天然气、液氨、废润滑油、在线检测废液。本项目天然气由管道运输，天然气管道在厂区的铺设长度为60m，管道直径为DN50。

表4-12　建设项目环境风险简单分析内容表

风险物质	最大储存量t/a	临界量t/a	q值
改建项目			
天然气（甲烷）	0.084	10	0.0084
现有工程			
液氨	1.5	10	0.15
废润滑油	0.05	50	0.001
在线检测废液	0.05	50	0.001
合计	/	/	0.1604

Q＜1无需进行环境风险专项评价。

（3）评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分见表：

表4-13　风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目环境风险潜势为I，因此本项目风险评价工作等级为简单分析。主

要风险源为天然气管道、调压站。

（4）天然气泄漏后环境影响分析

天然气为易燃、易爆气体，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，会对环境和人体健康造成危害。如发生大范围火灾爆炸，可能会引起次生、衍生厂外空气环境污染事故。事故发生的主要原因是管线缺陷、焊缝开裂、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等，若上述事故发生，则会破坏建筑物、危及人身安全、污染周围空气。

天然气泄漏后发生火灾爆炸不完全燃烧会产生CO，CO在空气中的浓度高低会直接影响人体的健康。CO是一种无色、无味，略轻于空气的一种窒息性气体。CO是一种血液神经毒物，随空气吸入人体，经肺泡进入血液循环，与血液中的血红蛋白结合成碳氧血红蛋白，使红细胞携氧能力下降，导致人体出现缺氧甚至昏迷的症状。

（5）环境风险防范措施

本项目天然气可能发生泄漏，泄漏风险防范及应急措施如下：

在天然气锅炉附近设置可燃气体泄漏报警装置，如输送管道破裂，导致少量的天然气泄漏，关闭事故管道相对应的天然气调节阀，切断气源，并及时联系天然气供应厂家。

采取上述措施后，可有效控制物料泄漏对地下水及土壤的影响。

（6）修订突发环境事件应急预案

环境风险应急预案主要有预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点加强对风险源各个环节的日常管理和安全防范工作，严防各种环境风险事故的发生，规范和强化应对环境风险事故的应急处置工作，以预防为重点，逐步完善预警、处置及善后工作机制，建立企业防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的环境风险事故应急处置体系。本项目实施后，建设单位应修订《突发环境事件应急预案》，并报当地环境保护管理部门备案。

表4-14　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新上天然气锅炉项目				
建设地点	（河北）省	（秦皇岛市）市	（/）区	（昌黎）县	（粉丝产业）园区
地理位置坐标	经度	119°2′16.709″	纬度	39° 42′56.258″	

主要危险物质及分布	天然气-管道、调压站
环境影响途径及危险后果（大气、地表水、地下水等）	天然气等物质泄漏遇明火引发火灾等次生灾害，污染大气。
风险防范措施要求	天然气锅炉附近设置可燃气体泄漏报警装置；

综合分析，建设单位在采取有效的风险防范措施和应急措施后，可极大程度避免风险事故的发生。本项目建设单位在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验和措施。

7、碳排放分析

根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346号）《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》、《生态环境部办公厅关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函【2023】43号、《工业领域碳达峰实施方案》工信部联节 (2022) 88号)、关于印发《秦皇岛市深人打好污染防治攻坚战实施方案》的通知秦传[2022] 6号文件要求，对本项目碳排放强度进行计算。

（1）核算边界：以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

本项目主要碳排放源来自天然气等化石能源燃烧、电力调入产生的二氧化碳。

表4-14 CO_2排放因子数据一览表

燃料品种	计量单位	低位发热量	单位热值含碳量	燃料碳氧化率
天然气	10^4Nm^3	$376.2GJ/10^4Nm^3$	0.0153tC/GJ	99%
名称	计量单位	CO_2排放因子tCO_2/t		备注
电力	tCO_2/MWh	0.7252		缺省值
热力	tCO_2/GJ	0.056		—

①化石燃烧燃烧排放量计算公式如下：

$E_{燃烧}=\sum$（ADi燃料×EFi燃料）

式中：

AD_i燃料—第i种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i燃料—第i种化石燃料燃烧二氧化碳排放因子，单位为tCO_2/GJ。

$AD_i=NCV_i\times FC_i$

NCV_i—第i种化石燃料的平均低位发热量；

FC_i—第i中化石燃料的净消耗量，单位为万Nm^3。

$EF_i=CC_i\times OF_i\times 44/12$

式中：

CC_i—第i中化石燃料的单位热值含碳量，单位为tC/GJ；

OF_i—第i中化石燃料的碳氧化率，单位为%。

②电力调入调出过程排放量计算过程如下：

$E_{电和热}=AD_{电力}\times EF_{电力}+AD_{热力}\times EF_{热力}$

式中：

$E_{电和热}$—净消耗生产用电力、热力隐含产生的CO_2排放量，单位tCO_2；

$AD_{电力}$和$AD_{热力}$—消耗的电量和热力量，单位分别为MWh和GJ；

$EF_{电力}$和$EF_{热力}$—电力和热力的CO_2排放因子，单位分别为tCO_2/MWh和tCO_2/GJ。

（2）二氧化碳排放情况

表4-15　CO_2排放因子数据一览表

类别	种类	活动数据		CO_2排放量（tCO_2/a）	备注
		单位	活动数据		
本项目					
化石燃料燃烧	天然气	万m^3/a	112.32	646.50	/
电力调入	净购入电力	MWh	54	39.16	/
合计				685.66	
现有工程					
电力调入	净购入电力	MWh	475	344.47	
蒸汽	净购入蒸汽	GJ	37440	2096.64	3GJ/吨，12480吨蒸汽

合计				2441.11	
改建后全厂					
化石燃料燃烧	天然气	万m^3/a	112.32	646.50	
蒸汽	净购入蒸汽	GJ	37440	2096.64	3GJ/吨，12480吨蒸汽
电力调入	净购入电力	MWh	529	383.63	
合计				3126.77	

综上所述，本项目建设符合碳排放相关政策要求，在各方面均采取了较完善的降碳措施；同时，本项目实施后进一步提升装备水平和节能环保技术，锅炉使用期间厂内CO_2总体排放量进一步降低，故本项目碳排放水平可接受。

8、环境影响评价制度与排污许可制衔接

（1）现有工程为淀粉及淀粉制品制造行业，排污许可为简化管理；本项目为热力生产和供热工程，根据《排污许可证申请与核发技术规范　锅炉》（HJ953—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018），本项目属于涉及通用工序简化管理的项目，排污许可类别为简化管理，本项目建成后应严格按照相关要求变更排污许可证。

（2）排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行水、大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水、大气污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。

（3）监测计划要求：

排污单位在申请排污许可证时，应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。

（4）在变更排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

（5）项目在发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无

	证排污或不按证排污； （6）建设项目无证排污或不按证排污的，不得出出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可执行年报。 （7）排污许可执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 （8）信息公开：按照《企业环境信息依法披露管理办法》（2021年12月11日生态环境部令第24号公布）中所规定，公司应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

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	天然气锅炉废气排放口	颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度	低氮燃烧装置+8m排气筒（DA001）	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值要求，颗粒物：5mg/m^3 SO_2：10mg/m^3，NOx：50mg/m^3，烟气黑度≤1 级）
地表水环 境	软水设备废水、锅炉排污水	pH、SS、BOD_5、COD、NH_3-N、总氮、溶解性总固体	排入污水处理站（采用“沉淀池+生物接触氧化+二沉池”工艺，处理规模500m^3/d，安装COD、NH_3-N在线监测装置并与秦皇岛市生态环境局昌黎县分局联网）处理后经管网排入贾河污水处理厂进一步处理	《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）表2间接排放标准和市秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求
声环境	设备噪声	Leq	选用低噪声设备，设减振基础，以及厂房隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	废离子交换树脂由厂家定期更换回收；废包装收集后外售			
土壤及地下水污染防治措施	车间进行防渗处理，防渗性能满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}m/s；厂区道路进行了水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	天然气锅炉附近设置可燃气体泄漏报警装置；突发环境事件应急预案修订			
其他环境管 理要求	1、排污口规范化： （1）按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》国家环保局环监[1996]470号中对排污口规范化的技术要求； （2）根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，排污口的规范化要符合环境监理部门的有关要求，污染物排放口，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。 （3）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设置平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。			

	2、环境影响评价制度与排污许可制衔接： （1）现有工程为淀粉及淀粉制品制造行业，排污许可为简化管理，本项目为热力生产和供热工程，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018），本项目管理类别为简化管理，行业类别为淀粉及淀粉制品制造行业，本项目建成后应严格按照相关要求变更排污许可证。 （2）排污单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行水、大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水、大气污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。 （3）监测计划要求：排污单位在申请排污许可证时，应当按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，制定自行监测方案，并在《排污许可证申请表》中明确。 （4）在变更排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容； （5）项目在发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污； （6）建设项目无证排污或不按证排污的，不得出出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可执行年报。 （7）排污许可执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 （8）信息公开：按照《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号公布）中所规定，公司应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。 3、其他要求： （1）配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 （2）运输方式：物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。
其他	现有工程危险废物等内容纳入排污许可管理；厂界安装液氨报警装置。

六、结论

一、项目选址、产业政策

本项目选址符合国家、地方相关政策要求。在现有厂区内建设，厂区用地为工业用地。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、饮用水水源保护区等环境敏感区。属于昌黎县行政审批局出具的《关于粉丝行业新上燃气锅炉集中备案变更的复函》中所列的企业名单。因此，本项目符合国家、地方相关政策要求。

二、环境影响评价结论

项目建成后，废气污染物为颗粒物、SO_2、NO_x，有组织废气可以达标排放，大气环境可接受；厂区软水设备废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗，冲洗废水由厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)，对地表水无影响；本项目车间均按照相关标准进行防渗，可有效阻止污染物下渗。设备噪声经采取措施能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关要求，固废进行了妥善处置，项目采取了合理的风险防范措施，不会产生环境风险影响。

三、总量控制结论

本项目新建 6t/h 的锅炉，新增污染物总量控制指标：颗粒物 0.061t/a，$SO_2$0.121t/a，NOx0.605t/a。项目总量控制指标报生态环境部门审核。

四、综合结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，选址符合要求，满足“三线一单”的符合性要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，厂区的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

七、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（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	颗粒物		—	—	0.056t/a	—	0.056t/a	+0.056t/a
	二氧化硫		—	—	0.045t/a	—	0.045t/a	+0.045t/a
	氮氧化物		—	—	0.340t/a	—	0.340t/a	+0.340t/a
废水	COD	1.386t/a	—	—	0t/a	—	1.386t/a	0t/a
	氨氮	0.033t/a	—	—	0t/a	—	0.033t/a	0t/a
	总氮	0.065t/a	—	—	0t/a	—	0.065t/a	0t/a
一般工业固体废物	废离子交换树脂	—	—	—	0.1t/a	—	0.1t/a	+0.1t/a
	下脚料	300t/a	—	—	—	—	300t/a	—
	废包装材料	1t/a	—	—	0.003t/a	—	1.003t/a	+0.003t/a
	污泥	15t/a	—	—	—	—	15t/a	—
	淀粉杂质	0.5t/a	—	—	—	—	0.5t/a	—
	生活垃圾	7.5t/a	—	—	—	—	7.5t/a	—
危险废物	检测废液	0.05t/a	—	—	—	—	0.05t/a	—
	废润滑油	0.05t/a	—	—	—	—	0.05t/a	
	废油桶	0.06t/a	—	—	—	—	0.06t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①