

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昌黎县国锋食品有限公司新上
天然气锅炉项目
建设单位（盖章）：昌黎县国锋食品有限公司
编制日期：2024 年 8 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	昌黎县国锋食品有限公司新上天然气锅炉项目		
项目代码	2402-130322-89-05-294161		
建设单位联系人	崔金革	联系方式	13503232198 15903338171
建设地点	河北省 秦皇岛市 昌黎县 龙家店镇李埝坨村		
地理坐标	(东经119 度2分21.961秒, 北纬39度42分56.915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）	昌审批备字[2024]27号
总投资（万元）	90	环保投资（万元）	9
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
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		
规划环境影响评价情况	/		
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。 项目为粉丝制造行业配套的热力供应工程，位于北部园区，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发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》中内容，本项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许类；本项目未列入《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》，不属于《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录（2020年修订版）》中的限制和禁止类；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。 本项目已取得昌黎县行政审批局关于本项目的备案证，备案编号：昌审批备字[2024]27号。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 本项目在现有厂区内建设，厂区用地为工业用地，厂区用地已获得国有土地建设用地使用权，用途为工业用地。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。也不属于《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录（2005年本）》中的限制、禁止内容。 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。 综上所述，本项目选址合理。 3、“三线一单”符合性分析 （1）与（环环评【2016】150号）文件符合性 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）、《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编制技术指南》（环办环评[2017]99号）分析本项目与其符合性。 ①与生态保护红线相符性 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昌黎县国锋食品有限公司院内，该地区周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护目标，本项目不在河北省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。 本项目选址不在河北省生态红线区域保护规划区域内，符合《河北省生态红线区域保护规划》的要求。 ②与环境质量底线相符性 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O₃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%。 本项目营运过程中会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固体废物等，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境造成的影响较小，本项目不产生非甲烷总烃污染物。 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，用电量为7.2万Kwh/a；天然气由市政燃气管道供给；本项目占地120m²，位于现有工程院内，占地为工业用地；项目能源消耗量未突破资源利用上线。 ④准入负面清单 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。

本项目所在区域暂未指定负面清单，项目建设符合国家和地方产业政策。

(2) 与秦政字[2021]6号和《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》符合性

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《秦皇岛市人民政府办公室关于实施生态环境分区管控动态更新成果的通知》，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本项目属于扩建项目，锅炉排污水及软水制备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、氮氧化物、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。 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。.....		1、本项目扩建天然气锅炉，废气污染物排放执行河北省地方标准。 2、项目废气经处理后可达标排放。	符合
		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。		本项目为扩建项目，在现有企业内建设，位于昌黎县粉丝产业园，锅炉排污水及软水制备废水替代部分新鲜水回用于车间地面清洗，全厂不新增排水。	

	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 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。		符合
土壤及地下水风险防控总体要求	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	要求企业按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。	本项目锅炉燃料为天然气，锅炉配置低氮燃烧装置	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。	1、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。		2、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）。		3、本项目已取得大气污染物总量交易指标。				
陆域管控单元准入清单	龙家店镇	ZH1303221097	优先保护单元	昌黎县后孟营水源地	饮用水源保护区按照《饮用水水源保护条例》及相关管理条例等要求执行		本项目位于一般管控单元，企业不涉及优先保护区	符合
		ZH13032220117	重点管控单元	城镇开发边界	空间布局约束	1、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。2、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，否则一律关停取缔。	本项目位于一般管控单元不涉及以上管控要求。	符合
					污染物排放管控	1、城市和县城建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。2、包装装潢及其他印刷执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-20164)、涂料制造执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB78242019)。		
					环境风险防控	1、根据行政区域内重金属、危险化学品、持久性有机污染物生产、经营和排放情况，制定完善突发环境事件土壤污染防治专项应急预案，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法依规公布信息。2、完善病死畜禽无		

						害化处理设施，建成覆盖饲养、屠宰、经营、运输整个链条的无害化处理体系。		
					资源利用率	1、淘汰集中供热管网覆盖范围内的散煤。2、禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施		
		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

本项目与秦皇岛市环境管控单元分布图位置关系详见附图。

综上所述，建设项目符合“三线一单”要求。

表1-2 其它政策符合性分析

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	本项目新上天然气锅炉，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。	本项目新上天然气锅炉	符合
《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（2022年12月1日修正）	未取得排水许可证，排水户不得向城镇排水设施排放污水	环评要求项目未取得排污许可证不得排污	符合
	在雨水、污水分流排放的地区，不得将污水排入雨水管网	项目雨水、污水分流排放，污水排入园区污水管网	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 and 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

		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
	《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》	将温室气体管控纳入环评管理，在环评文件中增加碳排放评价内容	本项目将碳排放纳入环评管理	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	本项目新上天然气锅炉，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

二、建设工程分析

建设内容	一、项目由来 昌黎县国锋食品有限公司成立于2003年04月28日，位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村，是一家从事淀粉销售、淀粉制品加工销售，方便面销售等业务的公司。 昌黎县国锋食品有限公司于2003年投资建设年产2000吨粉丝项目，该项目于2003年11月25日取得昌黎县环境保护局审批意见，2011年1月通过了昌黎县环境保护局验收（昌环验[2011]1号）。昌黎县国锋食品有限公司，2018年以前使用厂区自备燃煤锅炉（4t/h）为生产供热，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）昌黎县国锋食品有限公司投资3000万元在厂区内建设粉丝生产扩建项目，拆除厂区4t/h的燃煤锅炉，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。于2018年委托嘉诚环保工程有限公司编制了环境影响报告表并取得了批复，2020年进行了自主验收。 近年由于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，锅炉检修期间无法对园区外的企业提供蒸汽；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。 昌黎县国锋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90万元新上一台6t/h的锅炉替代鹏远淀粉厂蒸汽为生产供热。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 公司位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村，厂区中心坐标为：东经119 度2分21.961秒，北纬39度42分56.915秒，厂区西侧隔村路为乐盛食品厂，南侧为顺盛食品厂，东侧为农田，北侧为厚安食品厂。 2、主要建设内容 现有工程建设有成型车间、冷冻间、净化车间、水晶粉生产车间、包装车间、烘干车间
------	---

、锅炉房等。

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	净化车间	主要将淀粉通过加水搅拌成糊状通过振动筛进行筛分，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
	投料间、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
	冷冻间、解冻间	主要将冷却好的粉条进行冷冻、解冻
	水晶粉生产车间、盘团干燥车间	主要用于水晶粉的生产，设置全自动水晶粉生产线
	外包装车间、内包装间	主要设置封口机、包装线等设备，用于产品包装
	烘干车间	设置烘干线2条，对水煮粉进行烘干
辅助工程	供热间	主要设置生物质燃烧器为水晶粉生产线供热
	锅炉房	主要设置备用醇基燃料锅炉，当生物质燃烧器检修时为水晶粉生产线供热
	晾晒场	主要用于粉条晾晒
	办公室	主要用于职工休息及办公人员办公
	粉杖子库	存放粉杖子
储运工程	原料库	主要用于原料储存
	成品库、成品暂存间	主要用于成品储存
	添加剂库	添加剂储存
	外包材库、包材库	包材储存
	危废间	主要用于储存废润滑油、废油桶、在线检测废液等危废
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400m³/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	粉丝生产用热由鹏远淀粉提供蒸汽；水晶粉生产采用生物质锅炉辅助供热，设置一台4t/h的醇基燃料锅炉作为备用锅炉，若生物质燃烧器检修时，临时使用备用锅炉提供水晶粉生产所用蒸汽
	制冷	采用液氨制冷，设置制冷机组
环保	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

工程		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、淀粉杂质、废包装材料收集后全部外售；污水处理站污泥、生物质锅炉的炉渣、布袋除尘器收集的除尘灰、废布袋等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。
	防渗	危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，生产车间为一般防渗，办公用房等辅助用房为简单防渗。
	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。 醇基燃料储罐：储罐定期检验，储罐放在阴凉、通风的库棚内，远离火种、热源并设置消火栓；储罐设置围堰及地面防渗；设置有毒气体报警装置。 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、主要建构筑物一览表

表2-2 现有工程主要建构筑物一览表

序号	项目	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
1	占地面积	45320	——
2	总建筑面积	——	6451
3	其中	粉杖子库	350
4		粉杖子消毒间	24
5		净化车间	179
6		外包材库	475
7		添加剂库	30
8		包材库	152
9		水晶粉生产车间	620
10		盘团干燥车间	204
11		供热间	60
12		成型车间	540
13		投料间	114
14		烘干车间（成品暂存间、内包装间二楼）	588
15		配电室	170
16		解冰间	48
17		原料库	1390

18	成品库	2930	2930
19	成品暂存间	972	972
20	半成品暂存间	54	54
21	暂存间	108	108
22	办公室	224	448
23	冷冻间	480	480
24	冷冻机房	96	96
25	内包装间	977	977
26	外包装车间	189	189
27	杂物库	311	311
28	闲置库	175	175
29	闲置车间	270	270
30	锅炉房	63	63
31	车库	54	54
32	门卫	24	24
33	危废间	6	6
34	污水处理区	520	——
35	晾晒场	9500	——

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	原料净化设备		
1	甩干机	120型	2台
2	振动筛分过滤机组	SH-1200	1组
3	旋流器组	400kg/小时	2组
4	分离机	PPX-445	1台
5	净化池	2.5m ³	9个
6	振动筛	SH-E-S	2台
二	和浆设备		
1	投料机	1000kg/h	2台
2	搅拌机	GF-01	2台
3	加热罐	100L	1个
4	和面机	1500kg/小时	8台
5	打芡机	60kg/小时	4台
6	真空机	YZ80-85	4台
三	成型设备		
1	全自动水晶粉生产线 (成型、蒸熟、老化、切丝、烘干)	6SJRF512T	2条
2	吊瓢机	Y2-802-4	4台
3	煮锅	Qf/12	4台
4	切断机	Qf/10	4台
5	粉杖子	0.6米	10万根
6	烘干生产线	1500 kg/h	2条
7	生物质燃烧器	6FJR-50W型热能发生器	1台
8	醇基燃料锅炉	4t/h	1台
四	冷冻设备		
1	液氨制冷机组	ZK-3C	6套
2	冷冻间	480平方米	2间
五	包装设备		

1	封口机	FRD-1000	8台
2	电子秤	TCS型	15台
3	不锈钢操作台	1m×2m	9个
4	包装线	1.5m×20m	1套

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	水煮粉	8000 t	各产品产量按照 市场需求调节
2	水晶粉	1620 t	
3	合计	9620	

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	1504.5 t	外购
2	红薯淀粉	2000 t	外购
3	木薯淀粉	4505 t	外购
4	玉米淀粉	1500 t	外购
5	液氨	5t	外购，制冷，液氨储罐
6	蒸汽	14400 t	秦皇岛鹏远淀粉有限公司提供
7	醇基燃料	30t	外购，储容量为5t
8	生物质	700 t	外购
9	电	47.5万kWh/a	当地供电
10	新鲜水	61134m³/a	自备水井（蒸汽）
11	润滑油	0.5t	桶装
12	除臭剂	0.1t	微生物除臭剂

7、劳动定员及工作制度

全厂劳动定员100人，年工作日为300d，每天工作8h。

8、厂区平面布置

昌黎县国锋食品有限公司厂区西侧为大门，厂区西南侧为水晶粉生产车间，水晶粉生产车间东侧为晾晒场，厂区北侧为水煮粉生产车间、冷库、解冻间、库房等。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给水

全厂供水由现有自备井提供，总用水量203.78m³/d（61134m³/a），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100人，均为附近村庄村民，故厂区不设食堂、宿舍，生活用水量为4m³/d（1200m³/a），生活污水排放量按用水量的80%计，为3.2m³/d（960m³/a）；生活污水排入厂区污水处理站。

生产过程用水量为199.78 m³/d（60174 m³/a）。

②排水

项目用水主要包括原料用水、地面冲洗水、解冻用水、锅炉用水等。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38.5m³/d，全部消耗不外排；淀粉净化用水量为31.67m³/d，废水排放量为28.5m³/d；煮粉、洗粉用水为47.5m³/d（用水包括厂区新鲜水以及鹏远淀粉厂蒸汽24m³/d），废水排放量为42.75m³/d；地面冲洗水用水量为18.98m³/d，废水排水量为17.08m³/d；解冻用水为63.33m³/d，废水排水量为57m³/d；2t/h的生物质锅炉锅炉，每天工作8h，循环水量为16m³/d，蒸汽冷凝后循环使用，锅炉排污量为0.5m³/d。生物质锅炉排污水以及软水制备废水回用于地面冲洗，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。

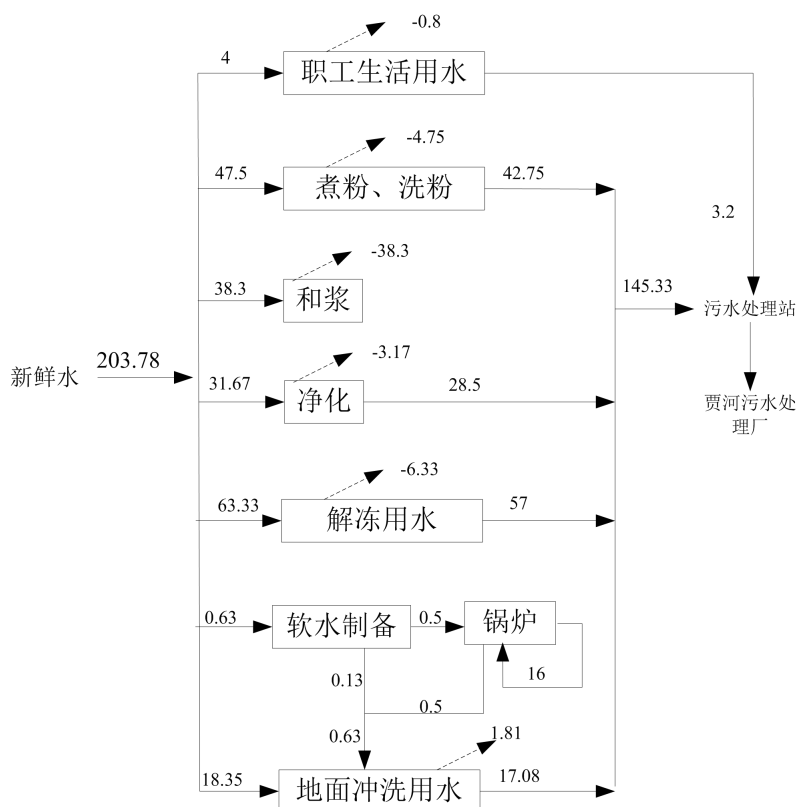


图2-1 现有工程水量平衡图 单位m³/d

③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。

④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以及厂区自备的生物质锅炉提供。

⑤制冷

现有项目制冷采用液氨制冷。

9、现有工程工艺

本项目现有工程产品主要为水煮粉和水晶粉。

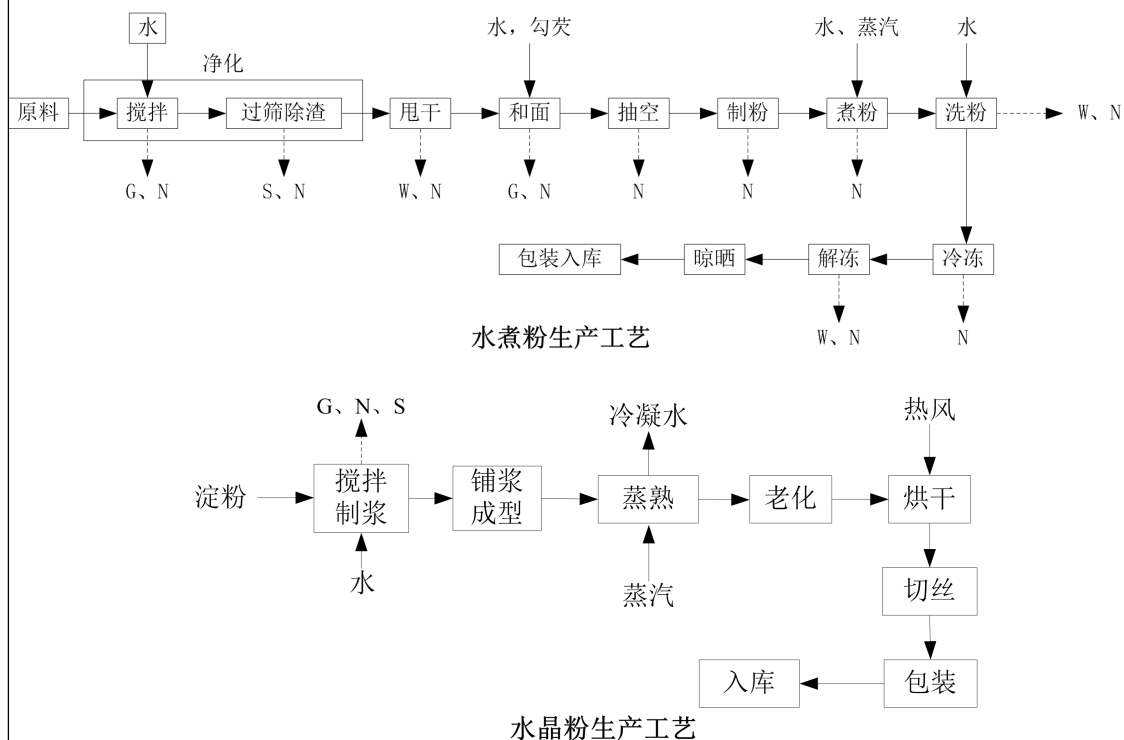


图2-2 现有工程工艺流程图

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	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
	G2	搅拌及和浆	颗粒物	连续	/
	G3	生物质燃烧器废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	布袋除尘器+20m排气筒
	G4	醇基燃料锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	运行阶段连续	8m排气筒

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	
	W5	地面冲洗废水	COD、SS	间断	
	W5	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	间断	
	W6	软水制备排污水	pH、全盐量、溶解性总固体	间断	替代部分新鲜水回用于地面冲洗
	W7	锅炉排污水		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	生物质锅炉	炉渣	间断	外运综合利用
	S6	布袋除尘器	除尘灰	间断	外运综合利用
	S7		废布袋	间断	外运综合利用
	S8	软水制备装置	废离子交换树脂	间断	更换后厂家回收
	S9	职工生活	生活垃圾	间断	环卫部门处置
	S10	设备检修	废润滑油	间断	封闭桶装，委托有资质单位处理
	S11		废油桶	间断	原盖封存，委托有资质单位处理
	S12	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、扩建项目概况

1、建设地点

本项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村昌黎县国锋食品有限公司院内，占地面积120m²，项目位置中心坐标为：东经 119 度 2 分 22.676 秒，北纬 39 度 43 分 0.579 秒。

2、主要建设内容

利用原有生产车间，新上一台 6 吨天然气锅炉及配套设施。

表2-7 主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	改建天然气锅炉房，建筑面积120m ² ，购置6t/h天然气锅炉及配套设备	
公用工程	供水系统	生产用水依托现有自备水井，年新增用水量为9180m ³

环保工程	供电系统	依托现有工程供电设施，年用电量5.4万KWh					
	供热系统	新上天然气锅炉为生产供热					
	供气系统	天然气锅炉使用天然气，天然气管网供气					
	废气	天然气锅炉采用低氮燃烧技术，废气经15m排气筒排放					
	废水	软水制备废水、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。					
环保工程	噪声	基础减振、厂房隔声					
	固废	软水制备工序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					
	风险	天然气锅炉房设置可燃气体泄漏报警装置					

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 m²	建筑面积 m²	占地面积 m²	建筑面积m²		
1	天然气锅炉房	0	0	120	120	增加	砖混基础+轻钢结构

4、主要生产设备

表2-9 扩建项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	天然气蒸汽锅炉及配套设施（配套低氮燃烧）	6t/h	1台
2	软水制备设备	6t/h	1套

4、项目产品方案

锅炉蒸汽产生量为 48t/d，14400t/a。

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-10 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/a	昌黎县供电公司提供
2	新鲜水	9180m³	依托厂内自备井
3	管道天然气	129.6万m³	天然气管网
4	离子交换树脂	0.06t	钠型强酸性阳树脂
5	食盐	0.0096	固体，袋装

表 2-11 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/Nm³)
天然气	82.64%	1.67%	15.16%	0.53%	≤20mg/Nm³	≥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/m³，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。

6、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，由新建天然气锅炉，为厂区现有生产设备供应蒸汽，锅炉（6t/h）每天工作 8h，年工作时间为 300 天。

7、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，软水利用软水制备设备自制，新水来源为厂区自备水井，用水量为30.6m³/d（锅炉运行时间按300天计，用水量合9180m³/a），可满足本项目新增用水需求。

②排水：项目不新增劳动定员，故无新增生活废水。项目废水为软水制备工序产生的高盐度废水及锅炉的排污水，废水量为6.6m³/d（锅炉运行时间按300天计，废水量合1980m³/a），此部分废水回用于冲洗地面。

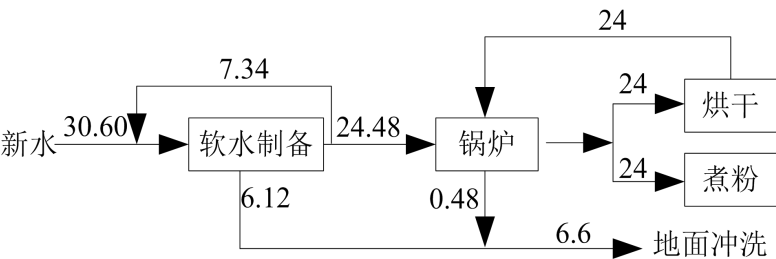


图2-3 扩建项目水量平衡图 单位m³/d

四、扩建项目完成后全厂概况

1、主要内容

表2-12 全厂主要内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	净化车间	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
	投料间、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
	冷冻间、解冻间	主要将冷却好的粉条进行冷冻、解冻
	水晶粉生产车间	主要用于水晶粉的生产，设置全自动水晶粉生产线

		、盘团干燥车间	
		外包装车间、内包装间	主要设置封口机、包装线等设备，用于产品包装
		烘干车间	设置烘干线2条，对水煮粉进行烘干
	辅助工程	供热间	主要设置生物质燃烧器为水晶粉生产线供热
		锅炉房	主要设置备用醇基燃料锅炉，当生物质燃烧器检修时为水晶粉生产线供热
		天然气锅炉房	主要设置天然气锅炉，为粉丝生产线供热
		晾晒场	主要用于粉条晾晒
		办公室	主要用于职工休息及办公人员办公
	储运工程	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
		外包材库、包材库	包材储存
		成品库、成品暂存间	主要用于成品储存
		原料库	主要用于原料储存
		危废间	主要用于储存厂区危废
	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	锅炉排污水以及软水制备装置废水回用于车间地面冲洗，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400m ³ /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	粉丝生产用热由新建6t/h的天然气锅炉提供；水晶粉生产采用生物质锅炉辅助供热，设置一台4t/h的醇基燃料锅炉作为备用锅炉，若生物质燃烧器检修不能供热时，临时使用备用锅炉提供水晶粉生产所用蒸汽
		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；天然气锅炉采用低氮燃烧技术+15m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、淀粉杂质、废包装材料收集后全部外售；污水处理站污泥、生物质锅炉的炉渣、布袋除尘器收集的除尘灰、废布袋等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。
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、热源并设置消防栓；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。 醇基燃料储罐：储罐定期检验，储罐放在阴凉、通风的库棚内，远离火种、热源并设置消防栓；储罐设置围堰及地面防渗；设置有毒气体报警装置。 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	

2、全厂主要建构筑

表2-13 全厂主要建构筑物一览表

序号	项目名称	建筑面积m ²		变化情况	结构形式
		现有工程	本项目完成后		
1	粉杖子库	350	350	无变化	砖混基础+轻钢结构
2	粉杖子消毒间	24	24	无变化	
3	净化车间	179	179	无变化	砖混
4	外包材库	475	475	无变化	砖混
5	添加剂库	30	30	无变化	砖混
6	包材库	152	152	无变化	砖混
7	水晶粉生产车间	620	620	无变化	砖混基础+轻钢结构
8	盘团干燥车间	204	204	无变化	
9	供热间	60	60	无变化	
10	成型车间	540	540	无变化	
11	投料间	114	114	无变化	
12	烘干车间（成品暂存间、内包装间二楼）	588	588	无变化	
13	配电室	170	170	无变化	
14	解冰间	48	48	无变化	
15	原料库	1390	1390	无变化	
16	成品库	2930	2930	无变化	
17	成品暂存间	972	972	无变化	
18	半成品暂存间	54	54	无变化	
19	暂存间	108	108	无变化	
20	办公室	448	448	无变化	
21	冷冻间	480	480	无变化	
22	冷冻机房	96	96	无变化	
24	内包装间	977	977	无变化	成型车间二楼
25	外包装车间	189	189	无变化	—
26	杂物库	311	311	无变化	—

27	闲置库	175	175	无变化	砖混基础+轻钢结构
28	闲置车间	270	150	减少	—
29	锅炉房	63	63	无变化	(原有备用)
30	车库	54	54	无变化	—
31	门卫	24	24	无变化	—
32	危废间	6	6	无变化	—
33	锅炉房	0	120	改建	混凝土基础+钢结构

3、全厂主要生产设备

表2-14 全厂主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	建设前		建设后		备注
		型号	数量	型号	数量	
1	甩干机	120型	2台	120型	2台	不变
2	振动筛分过滤机组	SH-1200	1组	SH-1200	1组	不变
5	旋流器组	400kg/小时	2组	400kg/小时	2组	不变
6	分离机	PPX-445	1台	PPX-445	1台	不变
9	净化池	2.5m ³	9个	2.5m ³	9个	不变
10	振动筛	SH-E-S	2台	SH-E-S	2台	不变
11	投料机	1000kg/h	2台	1000kg/h	2台	不变
12	搅拌机	GF-01	2台	GF-01	2台	不变
13	加热罐	100L	1个	100L	1个	不变
14	和面机	1500kg/小时	8台	1500kg/小时	8台	不变
15	打芡机	60kg/小时	4台	60kg/小时	4台	不变
16	真空机	YZ80-85	4台	YZ80-85	4台	不变
17	全自动水晶粉生产线 (成型、蒸熟、老化、切丝、烘干)	6SJRF512T	2条	6SJRF512T	2条	不变
18	吊瓢机	Y2-802-4	4台	Y2-802-4	4台	不变
19	煮锅	Qf/12	4台	Qf/12	4台	不变
20	切断机	Qf/10	4台	Qf/10	4台	不变
21	粉杖子	0.6米	10万根	0.6米	10万根	不变
22	生物质燃烧器	6FJR-50W型热能 发生器	1台	6FJR-50W型热能 发生器	1台	不变
23	醇基燃料锅炉	4t/h	1台	4t/h	1台	不变
24	烘干线	1500 kg/h	2条	1500 kg/h	2条	不变
25	液氨制冷机组	ZK-3C	6套	ZK-3C	6套	不变
26	冷冻间	480平方米	2间	480平方米	2间	不变
27	封口机	FRD-1000	8台	FRD-1000	8台	不变
28	电子秤	TCS型	15台	TCS型	15台	不变
29	不锈钢操作台	1m×2m	9个	1m×2m	9个	不变
30	包装线	1.5m×20m	1套	1.5m×20m	1套	不变

34	6t/h天然气蒸汽锅炉及配套设施	/	/	配套低氮燃烧	1	增加
35	软水制备设备	/	/	6t/h	1	增加

4、项目产品方案

现有工程建设前后产能不发生变化。

表 2-15 全厂产品方案一览表 单位 t/a

序号	名称	现有工程产量	本项目产量	全厂产量	备注
1	水煮粉	8000	0	8000	不变
2	水晶粉	1620	0	1620	不变
3	自产蒸汽	4800（生物质燃烧机）	14400（新上天然气锅炉）	19200	粉丝生产线用蒸汽由鹏远淀粉变更为天然气锅炉

5、全厂主要原辅材料及能源消耗

表 2-16 全厂原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	现有工程年用量	本项目年用量	本项目完成后年用量	备注
1	马铃薯淀粉	1504.5 t	0	1047.3 t	不变
2	红薯淀粉	2000 t	0	2000 t	不变
3	木薯淀粉	4505 t	0	3500 t	不变
4	玉米淀粉	1500 t	0	1500 t	不变
5	液氨	5t	0	3t	不变
6	蒸汽	14400 t	0	0	不再使用鹏远淀粉厂蒸汽
7	醇基燃料	30t	0	30t	不变
8	生物质	700 t	0	700 t	不变
9	电	47.5万kWh/a	5.4	52.9	增加
10	新鲜水	61134m³/a	9180m³/a	70314m³/a	
11	管道天然气	0	129.6万m³	129.6万m³	
12	离子交换树脂（钠型强酸性阳树脂）	0	0.06t	0.06t	
13	食盐	0	0.0096	0.0096	不变
14	润滑油	0.5	0	0.5	
15	除臭剂	0.1t	0	0.1t	

6、全厂水平衡

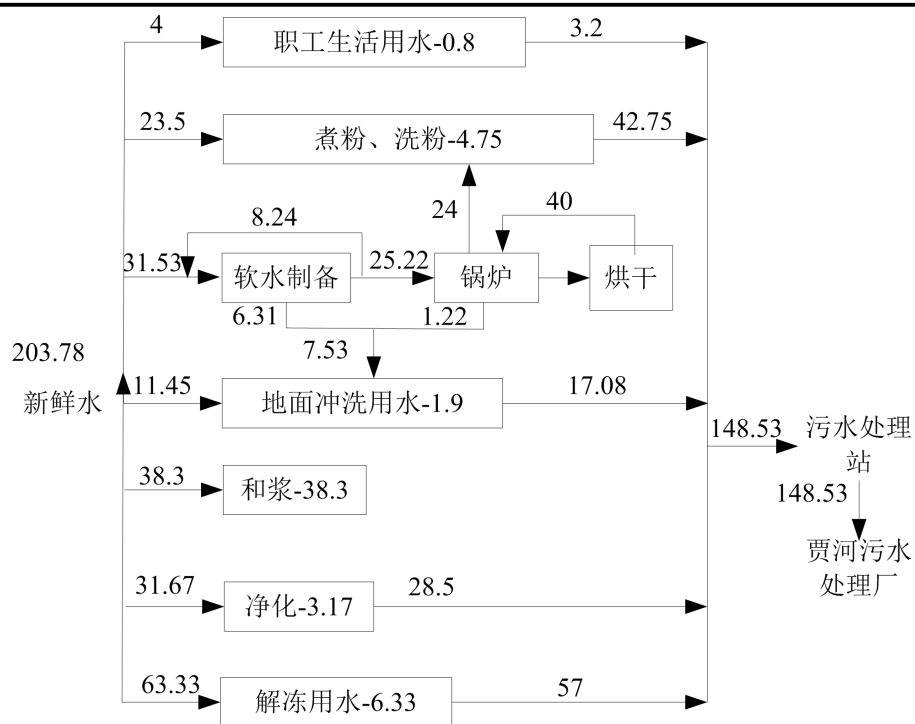


图2-5 全厂水量平衡图 单位m³/d

7、全厂热平衡

现有工程设置1台生物质燃烧器，主要为水晶粉生产线供热，当生物质燃烧器发生故障或检修时，采用备用的醇基燃料锅炉供热；水煮粉生产线主要使用鹏远淀粉厂的蒸汽。

本项目新上1台6t/h天然气锅炉替代鹏远淀粉厂蒸汽为生产供热。

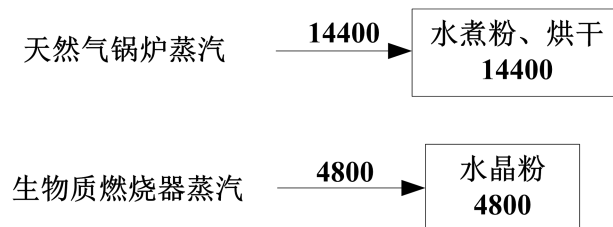
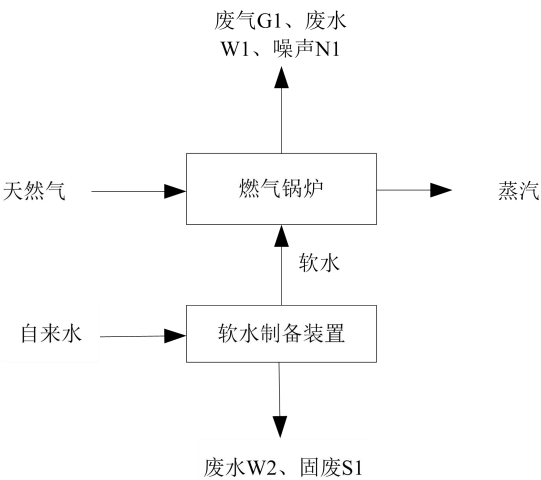


图2-6 全厂蒸汽平衡图 单位t/a

工艺流程和产排污环节	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2-7 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 （5）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。 （6）控制系统
-------------------	---

(7) 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。

在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为NO和NO₂，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NO₂。实际上除了这些反应外，NO还可以与各种含氮化合物生成NO₂。在实际燃烧装置中反应达到化学平衡时，[NO₂]/[NO]比例很小，即NO转变为NO₂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。

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高盐度废水 W2；软水制备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。

3、蒸汽管道施工

本项目燃气锅炉产生的蒸汽通过蒸汽过道输送至各用气工序，现有工程蒸汽管道已铺设完成，本次施工仅涉及燃气锅炉至现有蒸汽管道的联通部分。

蒸汽管道的施工主要包括管道定制、支架制作安装、管道安装、无损探伤、管道吹扫、管道试压等工序。

表2-17 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 、NO _x 、烟气黑度	连续	低氮燃烧技术+15m排气筒(DA003)
废水	W1	软水制备	pH 值、化学需氧量、溶解性总固体(全盐量)	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	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	软水制备	废离子交换树脂	间断	更换后厂家回收
	S2	原辅料包装	废包装	间断	收集后外售

与项目有关的环境污染问题

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2-18 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
年产2000吨粉丝项目	昌黎县环境保护局	/	2003.11.25	昌黎县环境保护局	昌环验（2011）1号	2011.1
粉丝生产扩建项目	秦皇岛市环境保护局	秦环昌审[2018]99号	2018.12.4	2020年进行了自主验收		

2、排污许可执行情况

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)，昌黎县国锋食品有限公司 2021年12月13日进行了排污许可申请，证书编号：91130322748487664T001Q，有效期为自2021年12月13日起至2026年12月12日止。

企业按照排污许可管理办法要求，定期编制《排污许可证执行报告》（月报、季报、年报），在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证月度报告、季度报告、年度执行报告并公开，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。

企业按要求排污许可相关要求定期进行自行监测，并在全国排污许可证管理信息平台上按期填报排污许可证执行技术报告，环境管理台账等。

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。

5、应急管理

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。

6、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，根据企业自行监测报告可知，废气中污染物排放情况见下表。

表2-19 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/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）	标准来源	是否达标
生物质锅炉	颗粒物	3.3	20	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）	是
	SO ₂	9.0	30		是
	NO _x	63	150		是
厂界无组织	氨	0.1	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	是
	硫化氢	0.04	0.06		是
	臭气浓度	10	20（无量纲）		是
	颗粒物	0.274	0.3	执行《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）	是

由上表可知，公司厂界无组织臭气满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）厂界无组织排放限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GBGB 16297-1996）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）。生物质锅炉废气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中生物质锅炉标准。

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 2-20 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 2023.2.15	SS	mg/L	10	70	《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	达标
	BOD ₅	mg/L	23.2	70		达标
	pH	无量纲	7.2	6-9		达标
	NH ₃ -N	mg/L	1.84	35		达标
	TP	mg/L	0.19	5		达标
	TN	mg/L	8.3	55		达标
	COD	mg/L	92.7	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 2-21 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	55.3	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	是
西厂界		57.9	60		是

注：南侧为食品厂，未进行监测

4、固体废物

生活垃圾环卫部门处理，淀粉杂质、污水处理站污泥收集后统一外售综合利用；下脚料收集后全部外售到酒精厂；废包装材料、生物质锅炉炉渣、废布袋、除尘灰收集后外售综合利用；废离子交换树脂更换后厂家回收；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。

产生的危险废物储存在危废间内，危废间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

本项目现有工程危险废物的特性在厂区内分类贮存，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)规定的危险废物贮存污染控制要求，采用专门密闭容器贮存危险废物，定期对盛装危废的容器进行检查。按照《危险废物识别标志设置技术规范》HJ 1276-2022 根据危险废物种类和特性，在危废收集和危废暂存间设置危险废物警示标志；绘制生产工艺流程图，在流程图上标明危险废物产生环节、产生量及去向，并在车间、危废暂存间等显著位置张贴，并在厂区显著位置张贴危险废物环境污染防治责任制度和有关管理规章制度。

建立了危险废物管理台账，并由专人进行管理，如实记载产生危险废物的类别、数量、产生环节、去向、贮存处置情况等事项，做好危险废物进出库交接记录。

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 2-22 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	/	/	0.014
	SO ₂	0.927	/	0.039
	NO _x	0.981	/	0.275
废水	COD	13.368	/	4.131
	氨氮	1.560	/	0.082
	总氮	/	/	0.370

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：300 mg/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

1、一般固废

现有工程生物质锅炉脉冲布袋除尘器的废布袋以及生物质锅炉软水制备装置产生的废离子交换树脂，未纳入排污许可管理，建议企业将废布袋以及离子交换树脂纳入排污许可管理。

2、废水

现有工程生物质锅炉软水制备以及锅炉运行过程中产生的废水未纳入排污许可管理，建议尽快将锅炉排污水以及软水制备废水纳入排污许可管理。

3、危废

现有工程产生的危险废物未纳入排污许可管理，建议企业尽快将危废相关内容纳入排污许可管理。

4、排污许可

现有工程排污许可未根据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)，对厂界无组织颗粒物执行标准进行更新，建议企业在本项目完成后申请变更排污许可证的同时完善厂界无组织颗粒物执行标准。

5、总量

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：300 mg/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：50 mg/L，氨氮：5mg/L，总氮：15mg/L

$COD排放量=50mg/L \times 44559m^3/a \times 10^{-6}=2.228t/a;$

$氨氮排放量=5mg/L \times 44559m^3/a \times 10^{-6}=0.223t/a;$

$总氮排放量=15mg/L \times 44559m^3/a \times 10^{-6}=0.668t/a;$

6、环境风险防控

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，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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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/m ³)	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、NO _x 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 2023年12月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报，全市国省控（考）断面共计19个，12月实际开展监测断面共计19个。已开展19个监测断面中，Ⅰ类水质断面3个，占比15.8%，分别为青龙河的红旗杆、田庄子断面，沙河的北冷口村断面；Ⅱ类水质断面10个，占比52.6%，分别为石河的铁路桥、大坝断面，汤河的汤河桥、汤河口断面，戴河的					

	戴河村、尼龙坝断面，滦河的姜各庄、滦县大桥断面，青龙河桃林口断面，洋河的洋河口断面；III类水质断面5个，占比26.3%，分别为石河的石河口断面，汤河的海阳桥断面，戴河的戴河口断面，饮马河的饮马河口断面，新开河的新开河口断面；IV类水质断面1个，占比5.3%，为人造河的人造河口断面。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。本项目位于2类功能区，声环境质量可满足要求。 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昌黎县国锋食品有限公司院内，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 项目软水制备废水、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。项目周边无饮用水水源保护区、耕地、林地等需要特殊保护环境目标，因此不开展地下水、土壤环境调查。																														
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昌黎县国锋食品有限公司院内，根据现场踏勘调查，项目500m范围内大气环境保护目标为李埝坨村、龙家店村、振友幼儿园、龙家店镇中学，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 <table><tr><th>序号</th><th>环境要素</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>方位</th><th>距厂界距离</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">环境空气</td><td>李埝坨村</td><td>居民</td><td>NW</td><td>90m</td></tr><tr><td>龙家店村</td><td>居民</td><td>S</td><td>240</td></tr><tr><td>振友幼儿园</td><td>师生</td><td>SE</td><td>150m</td></tr><tr><td>龙家店镇中学</td><td>师生</td><td>S</td><td>500m</td></tr><tr><td>2</td><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外50m范围内无声环境保护目标</td></tr></table>	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	90m	龙家店村	居民	S	240	振友幼儿园	师生	SE	150m	龙家店镇中学	师生	S	500m	2	声环境	厂界外50m范围内无声环境保护目标			
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	90m																										
		龙家店村	居民	S	240																										
		振友幼儿园	师生	SE	150m																										
		龙家店镇中学	师生	S	500m																										
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昌黎县国锋食品有限公司院内，无生态环境保护目标																
污染物排放控制标准	施工期： （1）噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。根据 GB12523-2011 中 4.2 要求，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。 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 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值中标准。 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 <table><tr><th>类别</th><th>污染源</th><th>项目</th><th>标准值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="4">有组织废气</td><td rowspan="4">天然气锅炉废气</td><td>颗粒物</td><td>5mg/m³</td><td rowspan="4">《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>10mg/m³</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>50mg/m³</td></tr><tr><td>林格曼黑度</td><td>1级</td></tr></table> 2、废水 本项目废水主要为软水制备产生的浓盐水、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。			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/m³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1	二氧化硫	10mg/m³	氮氧化物	50mg/m³	林格曼黑度	1级
	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/m³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1														
			二氧化硫	10mg/m³															
			氮氧化物	50mg/m³															
			林格曼黑度	1级															

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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	1、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) 本项目废水重点污染物排放量 A、现有工程 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 COD: 13.368t/a; NH₃-N: 1.56t/a; B、本项目 本项目天然气锅炉锅炉软水制备产生的废水、锅炉排污水排放量为 6.90m³/d; 现有工程地面冲洗新鲜水用量为 18.98m³/d; 现有工程生物质锅炉软水制备产生的废水、锅炉排污水排放量为 0.63m³/d; 本项目废水替代部分新鲜水回用于地面冲洗, 地面冲洗新鲜水用量为 11.45m³/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。 C、出水水质按照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)计算 全厂水污染物总量控制指标为: COD: 2.228t/a; NH₃-N: 0.223t/a; 总氮: 0.668t/a。 (2) 废气重点污染物排放量: ①现有工程 SO₂: 0.927t/a, NO_x: 0.981t/a, 颗粒物 0.147t/a ②本项目 项目设置 1 台天然气锅炉(6t/h), 锅炉运行2400h/a。 废气主要排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物, 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 107753Nm³/万 m³-天然气, 项目天然气用量为 129.6 万 m³/a, 则废气排放量 1.396×10⁷m³/a; 执行标准为颗粒物: 5mg/m³, SO₂: 10mg/m³; NO_x: 50mg/m³。 颗粒物排放量: 1.396×10⁷m³/a×5mg/m³×10⁻⁹=0.070t/a; SO₂排放量: 1.396×10⁷m³/a×10mg/m³×10⁻⁹=0.140t/a; NO_x排放量: 1.396×10⁷m³/a×50mg/m³×10⁻⁹=0.698t/a;
--------	---

表3-5 扩建项目废气污染物总量计算一览表

排放口名称及编号	污染物种类	排放量 (t/a)	烟气量 (m³/a)	排放标准 (mg/m³)
6t/h锅炉废气 (DA003)	二氧化硫	0.140	1.396×10 ⁷	10
	氮氧化物	0.698		50
	颗粒物	0.070		5

综上所述, 本项目废气重点污染物总量控制指标为: 颗粒物 0.070t/a, SO₂0.140t/a, NO_x0.698t/a。

(3) 全厂污染物总量控制指标为:

表3-6 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	改扩建项目总量指标	“以新带老”削减量	扩建项目完成全厂总量指标
废气	二氧化硫	0.927	—	0.140	—	1.067
	氮氧化物	0.981	—	0.698	—	1.679
	颗粒物	0.147	—	0.070	—	0.217
废水	COD	13.368	2.228	0	—	2.228
	氨氮	1.56	0.223	0	—	0.223
	总氮	—	0.668	0	—	0.668

2、根据环评预测污染物排放量

(1) 废气污染物预测排放量

本次改扩建项目建成后, 颗粒物 0.070t/a, SO₂0.140t/a, NO_x0.698t/a。

(2) 废水污染物预测排放量

本项目无新增水污染物排放量。

废水预测排放量是根据企业自行检测报告的污染物浓度以及原环评报告中废水排放总量计算的。

表 3-7 扩建前后“三本帐”分析一览表 单位 t/a

污染物名称		①现有工程排放量	②扩建工程核算排放量	③“以新带老”削减量	④扩建后污染物总排放量	⑤排放增减量
废气	SO ₂	0.039	0.140	0	0.179	+0.140
	NO _x	0.275	0.698	0	0.973	+0.698
	颗粒物	0.014	0.070	0	0.084	+0.070
废水	COD	4.131	0	0	4.131	0
	氨氮	0.082	0	0	0.082	0
	总氮	0.370	0	0	0.370	0

3、总量指标确认书

企业锅炉废气主要污染物已取得河北省建设项目主要污染物总量指标确认书，见附件。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用现有厂房，施工期主要为设备安装，无土建施工。施工期少量生活污水依托厂内现有污水管网，排入园区污水处理厂，施工期少量废包装及生活垃圾袋装化，集中收集，由环卫部门统一处理，设备安装噪声经距离衰减后可达标。因此，本评价不对施工期影响进行分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响分析 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废气。 ①废气治理措施 项目设置 1 台天然气锅炉（6t/h），运行时间为2400h/a，天然气锅炉设置低氮燃烧技术，燃烧废气经15m 高排气筒（DA003）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129.6万m³/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107753Nm³/万m³-天然气，污染物排放浓度类比河南亿群环保科技有限公司新建 2 台6t/h 低氮燃气锅炉项目（一期）竣工环境保护验收监测报告中6t天然气蒸汽锅炉污染物排放浓度检测数据，验收运行负荷为78%、83%。 本项目与河南亿群环保科技有限公司采用的锅炉均为天然气锅炉，吨位均为6t/h，天然气成分较相似，均采用低氮燃烧技术处理，因此可以类比。 根据该项目竣工环境保护验收监测报告可知6t/h燃气锅炉废气经过低氮燃烧处理后排气筒烟气中NO_x最大排放浓度19mg/m³，SO₂排放浓度1.5mg/m³（未检出，检出限3mg/m³，因此以检出限一半计），颗粒物最大排放浓度2.6mg/m³。颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度《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。 即使考虑最不利情况，颗粒物排放浓度不会高于5mg/m³，SO₂排放浓度不会高于10mg/m³，NO_x排放浓度不会高于50mg/m³，污染物排放情况如下：

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	5	0.029	0.070
SO ₂	10	0.058	0.140
NO _x	50	0.291	0.698
林格曼黑度	≤1级		

各污染物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值要求。

综上所述，本项目废气污染物排放能够满足标准要求。

表4-2 项目废气污染物产生及排放情况一览表

产污环 节	污染物 种类	污染物 最大产 生速率 kg/h	污染物 产生浓 度mg/m ³	排放形 式	治理设施	可行 技术	污染物 排放速 率kg/h	污染物 排放浓 度mg/m ³	排放 量 t/a	排放口基本情况				
										高度 m	内径 m	烟气温 度℃	编号	类型
天然气 锅炉	颗粒物	0.029	—	有组织	—	—	0.029	5	0.070	15	0.4	90	DA003	一般 排放 口
	SO ₂	0.058	—		—	—	0.058	10	0.140					
	NO _x	—	—		低氮燃烧	是	0.291	50	0.698					
	林格曼 黑度	—	—		—	—	—	≤1级	—					

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。

综上所述，本项目废气处理措施可行有效。

3、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）中相关规定，制定本项目大气监测方案，监测方案见下表。

表4-3 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 (DA003)	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	
	NO _x	1次/月	
	林格曼黑 度	1次/年	
	含氧量、烟气量		

4、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、SO₂、NO_x等，经预测，本项目环境影响可接受。

扩建项目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，本项目污染物排放较少，对环境冲击较小，本项目环境影响可接受。

二、废水

软水制备废水、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)。

1、处理能力可行性

本项目天然气锅炉软水制备产生的废水、锅炉排污水排放量为6.90m³/d，现有工程地面冲洗新鲜水用量为18.98m³/d，现有工程生物质锅炉软水制备产生的废水、锅炉排污水排放量为0.63m³/d，本项目废水替代部分新鲜水回用于地面冲洗，地面冲洗新鲜水用量为

11.45m³/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，故全厂废水总量不发生变化。

因此本项目依托现有工程污水处理站可行。

2、处理工艺可行性

污水站采用“生物接触氧化法”处理工艺，能够满足污水处理要求。

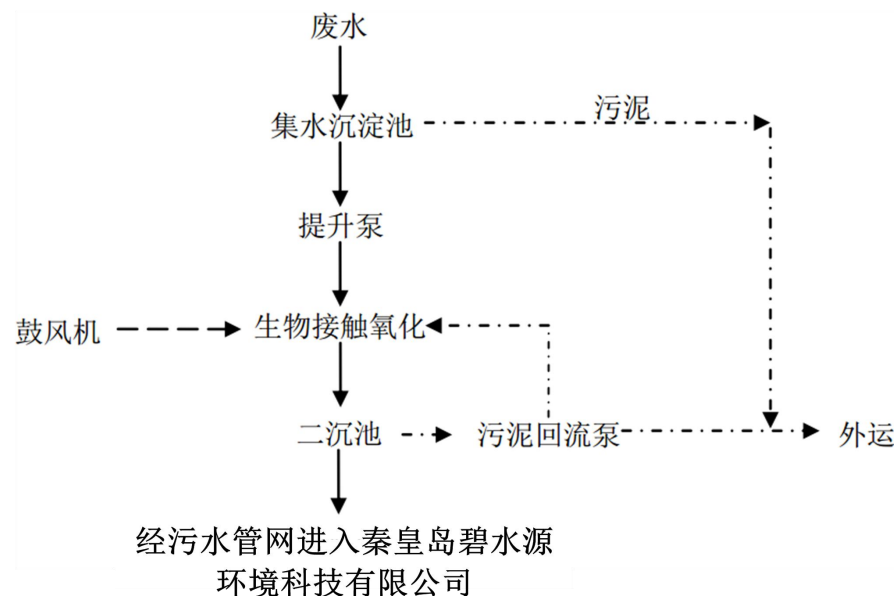


图4-1 厂内污水处理站工艺流程

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pH值、化学需氧量、溶解性总固体(全盐量)，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m²(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70000m³/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m³/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≤5 mg/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 4-4 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/厂区污水排放口	连续	一般排放口	东经119°2'24.496" 北纬39°43'0.923"

表4-5 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/厂区污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、流量	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

三、噪声

1、噪声污染源及治理措施

本项目噪声污染源主要为风机、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)。

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

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

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： L_{eq} —噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB；

2、噪声源参数的确定

(1) 源强分析

本项目噪声源主要为软水设备的泵类和锅炉的风机等，声压级在75~80dB(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4-6 本项目室内主要噪声源相关参数一览表								
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	75	选取低噪声设备、厂房隔声、基础减振	3	3	1	2400h/a	20
	泵类2	75		3	4	3	2400h/a	20
	泵类3	75		5	4	1	2400h/a	20
	风机1	80		5	10	1	2400h/a	20

注：以本项目占地西南角为坐标原点（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。

运营期 环境影响 和保护 措施	表4-7 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，声源均位于封闭的生产车间内，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。 (3) 预测结果及分析			
	表4-8 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
	本项目贡献值		28.92	18.29
	现有工程贡献值		30.25	19.13
	全厂贡献值		32.65	21.74
	评价标准	昼间	60	60
		夜间	50	50
	评价结果		达标	达标

由上表分析，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

5、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中相关要求，制定本项目噪声污染源监测计划，具体见下表。

表4-9 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
东厂界	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
南厂界			
西厂界			
北厂界			

四、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制备过程中产生的废离子交换树脂，产生量为0.06t/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0.01t/a，收集后外售。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《国家危险废物名录》（2021年版），确定本项目固体废物如下：

表4-10 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	/	0.06	—	厂家回收	0.06
废包装	原料包装	一般固废	SW59	固态	/	0.01	—	外售	0.01
环境管理要求	一般固废： ①在成品库内西南处设置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 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。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。

五、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。

本项目为了防止污染土壤、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 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

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。

六、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：本项目涉及到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：

$Q = \text{危险物质数量} / \text{临界量}$

式中：当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质为天然气。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160m，管道直径为DN50。

表4-11 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	备注
扩建项目				
天然气（甲烷）	0.224	10	0.0224	本项目
现有工程				
液氨	1.5	10	0.15	现有工程
废润滑油	0.05	50	0.001	
在线检测废液	0.05	50	0.001	
醇基燃料	5	50	0.1	
合计	/	/	0.2604	/

$Q < 1$ 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4-12 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。风险源为天然气管道。

(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4-13 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°2'21.961"	纬度	39° 42'56.915"	
主要危险物质及分布	天然气-管道				

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。

七、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《秦皇岛市深入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 CO₂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 ⁴ Nm ³	376.2GJ/10 ⁴ Nm 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	0.7901		缺省值
热力	tCO ₂ /GJ	0.11		—

①化石燃烧燃烧排放量计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum (AD_i \text{燃料} \times EF_i \text{燃料})$$

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 —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 and 热量，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	129.6	2802.2	/
电力调入	净购入电力	MWh	54	42.67	/
合计				2844.87	
现有工程					
电力调入	净购入电力	MWh	475	375.30	
蒸汽	净购入蒸汽	GJ	43200	4752	3GJ/吨， 14400吨蒸汽
合计				5127.3	
改扩建后全厂					
化石燃料燃烧	天然气	万m ³ /a	129.6	2802.2	/
电力调入	净购入电力	MWh	529	417.97	
				3220.17	

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，厂内CO₂总体排放量进一步降低，故本项目碳排放水平可接受。 八、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》（GB 15562.1-1995）与（GB 15562.2-1995）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。 九、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 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧技术+15m排气筒 (DA003)	《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
地表水环境	软水制备废水、锅炉排污水	pH 值、化学需氧量、溶解性总固体 (全盐量)	替代部分新鲜水回用于厂区地面冲洗，地面冲洗水排入厂区污水处理站，不新增废水排放总量	《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，修订突发环境事件应急预案			
其他环境管理要求	(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(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。 (3) 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 (4) 本项目实施后，建设单位应及时修订《突发环境事件应急预案》，并报当地生态环境管理部门备案。			
以新带老	现有工程生物质锅炉脉冲布袋除尘器产生的废布袋、软水制备装置产生的废离子交换树脂、锅炉以及软水制备装置产生的废水、危险废物等内容纳入排污许可管理；更新排污许可中无组织颗粒物的执行标准。			

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，已获得国有土地建设用地使用权，用途为工业用地。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。项目已取得昌黎县发展和改革局关于本项目符合产业政策的说明。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、SO₂、NO_x，有组织废气可以达标排放，大气环境可接受；厂区软水制备废水、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

（1）废水污染物总量控制指标为：

现有工程：

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：

COD：13.368t/a；NH₃-N：1.56t/a；

②出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）计算

COD：2.228t/a；NH₃-N：0.223t/a；总氮：0.668t/a

本项目建成后全厂不新增废水排放总量，因此不增加水污染物总量控制指标。（2）废气污染物总量控制指标为

现有工程废气污染物总量控制指标：颗粒物 0.147t/a，SO₂0.927t/a，NO_x0.981t/a；

本项目新建 6t/h 的锅炉，新增污染物总量控制指标

颗粒物 0.070t/a，SO₂0.140t/a，NO_x0.698t/a；

（3）全厂污染物总量控制指标为

COD：2.228t/a；NH₃-N：0.223t/a；总氮：0.668t/a；

颗粒物：0.217t/a；SO₂：1.067t/a，NO_x：1.679t/a。

项目总量控制指标报生态环境部门审核。

四、综合结论

昌黎县国锋食品有限公司新上天然气锅炉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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.014t/a	—	—	0.070t/a		0.084t/a	+0.070t/a
	二氧化硫	0.039t/a	—	—	0.140t/a		0.179t/a	+0.140t/a
	氮氧化物	0.275t/a	—	—	0.698t/a		0.973t/a	+0.698t/a
废水	COD	4.131t/a	—	—	—	—	4.131t/a	0
	氨氮	0.082t/a	—	—	—	—	0.082t/a	0
	总氮	0.370t/a					0.370t/a	0
一般工业固体废物	废离子交换树脂	0.03t/a	—	—	0.06t/a	—	0.09t/a	+0.06t/a
	废滤袋	0.2t/a	—	—	—	—	—	—
	下脚料	300t/a	—	—	—	—	300t/a	—
	废包装材料	1t/a	—	—	0.01t/a	—	1.01t/a	+0.01t/a
	污泥	15t/a	—	—	—	—	15t/a	—
	淀粉杂质	0.5t/a	—	—	—	—	0.5t/a	—
	生活垃圾	12.0t/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	0
	废油桶	0.06t/a	—	—	—	—	0.06t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①