

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：秦皇岛鹏泽糖业有限公司燃气锅炉备用项目

建设单位（盖章）：秦皇岛鹏泽糖业有限公司

编制日期：2024 年 12 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	秦皇岛鹏泽糖业有限公司燃气锅炉备用项目		
项目代码	2310-130322-89-02-963983		
建设单位联系人	王占民	联系方式	13731771199
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1分26.938秒, 北纬39度42分57.076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）	昌黎县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昌审批备字[2023]117号
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	6
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 3.28km²。 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。项目为淀粉及淀粉制品行业配套的热力供应工程，位于园区内，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年版）》中内容，本项目不属于限制类、淘汰类项目；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的备案，备案编号：昌审批备字(2023)117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 项目位于昌黎县龙家店镇李埝坨村西，项目厂区中心地理坐标为东经119度1分26.938秒，北纬39度42分57.076秒，项目东侧为空地，南侧为小路，隔路为秦皇岛鹏远淀粉有限公司，西侧为秦皇岛鹏远淀粉有限公司，北侧为小路，隔路为空地；距离最近的敏感点为东侧420m处的李埝坨村。 本项目在现有厂区内建设，现有用地租赁秦皇岛鹏远淀粉有限公司办公室及厂房；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。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。 综上所述，本项目选址合理。 3、“三线一单”符合性分析 （1）与生态保护红线相符性
---------	--

	本项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛鹏泽糖业有限公司院内，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。 本项目东侧厂界距离最近的生态保护红线为东北侧约7300m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）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，本项目不产生非甲烷总烃，仅涉及锅炉烟气，废水主要为软水制备产生的浓水及锅炉排污水，水质相对简单，水量较小；噪声主要为锅炉燃烧机、水泵及风机噪声；固体废物主要为废离子交换树脂、废包装等；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。 （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、土地资源利用总量。 本项目消耗的资源为水、电、天然气。现有工程用水为鹏远淀粉自备水井，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5.4万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。					
(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。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。					
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		本项目不属于淘汰落后产能，符合产业要求；项目属于技改项目，废水经管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区污水处理站处理后最终排入贾河污水处理厂处理	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。	1、本项目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 2、本项目不在《环境保护综合名录（2021 年版）	符合

					》及其最新名录所列“高污染、高风险”管控项目内。	
	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。		本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。	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。		本项目为技改项目，技改后全厂不新增排水。	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，技改后全厂不新增排水。	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。	本项目为技改项目，在现有企业内建设，位于昌黎县粉丝产业园，锅炉排污水及纯水制备废水经管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区污水处理站处理后最终排入贾河污水处理厂处理	
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。	本项目燃料为天然气并配置低氮燃烧装置	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。	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	符合

							禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目	
				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）。			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	安山镇	ZH13032220117	重点管控单元	大气环境高排放点管控区、昌黎循环经济产业园区	空间布局约束	1、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。 2、对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭。3、强化矿产资源规划管理，严格控制露天矿山建设项目。实施矿山复绿工程，坚决取缔非法采矿企业，实现露天矿山采掘业全部退出。4、禁设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。5、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。	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		1、加强塑料等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含		

					放 管 控	VOCs 物料储存和装卸治理力 度。2、涉 VOCs 企业全面完 成整治任务，实现稳定达标排 放。安装在线监测或超标报警 装置。3、水泥 制造执行《水泥工业大气污染 物超低排放标准》 (DB13/2167-2020)。4、铁 矿采选执行《铁矿采选工业污 染物排放标准》(GB28661- 2012)。		
					环 境 风 险 防 控	1、严格落实规划环评及其批 复文件制定的环境风险防范措 施。		
					资 源 利 用 效 率	1、减少新鲜水用量，提高中 水回用率。2、新建项目清洁 生产应达到国内先进水平，新 建产业园区应按生态工业园区 标准进行规划建设。		
		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
综上所述，建设项目符合“三线一单”要求。								
5、与其他相关环保政策的符合性								
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 》，2013年9月 6日		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				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。					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
		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发生器，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。	本项目不属于高耗能、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

一、项目由来

秦皇岛鹏泽糖业有限公司于2020年投资建设年加工1.5万吨果葡糖浆、1.5万吨麦芽糖生产线项目，该项目于2020年8月14日取得昌黎县行政审批局审批意见（昌审批环字[2020]12号），2020年12月进行了自主验收。2022年11月利用厂区现有生产车间新建焦糖色素、粉末焦糖色素、水解蛋白、水解蛋白粉和酱油粉的生产线，并委托编制了《环境影响报告表》，于2022年11月28日取得了昌黎县行政审批局审批意见（昌审批环字[2022]27号），该项目进行建设中。秦皇岛鹏泽糖业有限公司现有工程生产用热为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。为了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，企业决定建设燃气锅炉备用项目，2023年10月27日昌黎县行政审批局对本项目进行了备案：昌审批备字(2023)117号，秦皇岛鹏泽糖业有限公司决定建设一台6t/h的燃气锅炉作为备用供热设备。

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）”，应编制环境影响报告表。

二、现有工程概况

1、建设地点

本项目位于昌黎县龙家店镇李埝坨村西，项目东侧为空地，南侧为小路，隔路为秦皇岛鹏远淀粉有限公司，西侧为秦皇岛鹏远淀粉有限公司，北侧为小路，隔路为空地。

2、主要建设内容

项目占地面积10000m²，建筑面积3998.6m²，主要建设生产车间、办公用房、库房、储罐区等建筑。

建设内容

表2-1 现有工程主要建设内容一览表

项目组成	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	1座，建筑面积1953.6m ² ，位于厂区中部，设置果葡糖浆生产线一条、麦芽糖生产线一条
	灌装大棚	建筑面积552m ² ，主要用于成品的灌装
储运工程	辅料库房	建筑面积27m ² ，主要用于辅料的储存
	成品库房	建筑面积220m ² ，主要用于成品的储存
	包装库房	建筑面积81.4m ² ，主要用于成品的包装
	北库房	建筑面积581.49m ² ，主要用于原料储存
	南库房	建筑面积195m ² ，主要用于原料储存
	储罐区	建筑面积170.11m ² ，主要用于原辅料储存
	危废暂存间	建筑面积15m ² ，主要用于危废暂存
辅助工程	办公区	建筑面积203m ² ，主要用于职工休息及办公人员办公
公用工程	供水	用水依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区内自备水井供给，可满足项目生产、生活需要
	供电	用电依托昌黎县电力系统供给，可满足项目用电需求
	供热	生产过程中用汽依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司蒸汽供给，蒸汽用量为16599t/a，可满足项目用热需求
环保工程	废气	盐酸储罐用液态石蜡进行密封，可有效降低盐酸的挥发量
	废水	职工生活污水经化粪池处理后与制水机纯水制备排水、离子交换树脂再生清洗废水、刷桶废水、蒸发排水一并经管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区污水处理站处理后最终排入贾河污水处理厂处理。
	噪声	基础减振、软管连接、厂房隔声，加强管理
	固废	废包装材料、过滤残渣外售；废反渗透膜、废活性炭、废离子交换树脂由厂家回收再生；生活垃圾由环卫部门定期清运；废润滑油、废油桶暂存于厂区危废暂存间，定期交有资质单位处理。
	环境风险	盐酸、液碱储存区设置围堰；配备应急供电系统、配备灭火器及应急物资沙袋、移动潜水泵等；储罐区设置喷淋系统、泄漏报警、视频监控装置等

3、主要生产设备

表2-2 现有工程主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	配碱罐	1个	Φ800×1200	液化工序
2	调浆桶	4个	Φ1400000	液化工序
3	喷射泵	1套	5.5kw	喷射工序
4	低压喷射器	1套	——	喷射工序
5	承压罐	1个	Φ600×2000	喷射工序
6	闪真罐	1个	Φ1200×1500	喷射工序
7	真空罐	1个	Φ1200×2000	喷射工序
8	换热器	1套	10m ²	喷射工序

9	沉流罐	7个	Φ1200×2500	喷射工序
10	中转泵	1套	5.5kw	喷射工序
11	转料泵	1套	3kw	喷射工序
12	真空泵	1套	5.5kw	喷射工序
13	糖化罐	3个	Φ4530×4900	配料工序
14	糖化罐	6个	Φ2600×4000	配料工序
15	储水罐	1个	Φ4530×4900	配料工序
16	葡萄糖储罐	1个	Φ2200×4900	配料工序
17	果糖储罐	1个	Φ2200×4900	配料工序
18	低聚糖储罐	1个	Φ2200×4900	配料工序
19	配料桶	4个	Φ1400×4000	配料工序
20	配料桶	2个	Φ2200×3000	配料工序
21	热水桶	3个	Φ1400×3000	配料工序
22	进料泵	3个	2.2kw	配料工序
23	热水泵	3个	1.5kw	配料工序
24	板式换热器	3个	10m ²	配料工序
25	异构柱	4个	Φ800×3500	异构工序
26	异构柱	4个	Φ600×2000	异构工序
27	压滤机	6个	S800-60m ²	脱色工序
28	脱色罐	2个	Φ2200×2950	脱色工序
29	脱色罐	2个	Φ2200×2950	脱色工序
30	脱色桶	2个	Φ1400×4000	脱色工序
31	中转桶	4个	Φ1400×4000	脱色工序
32	一脱泵	1个	5.5kw	脱色工序
33	二脱泵	1个	5.5kw	脱色工序
34	三脱泵	1个	5.5kw	脱色工序
35	离交柱	6个	Φ1500×4000	离交工序
36	离交柱	2个	Φ1000×4500	离交工序
37	离交柱	4个	Φ1200×4500	离交工序
38	离交前桶	1个	Φ2600×4000	离交工序
39	制水前桶	1个	Φ2900×5000	离交工序
40	制水后桶	1个	3000×2500×3000	离交工序
41	制水机	2个	6t、8t	制水工序 (反渗透)
42	预处理罐	6个	Φ1200×1800	制水工序
43	纯水罐	1个	Φ4530×4900	制水工序
44	进水泵	1个	3kw	制水工序
45	配碱桶	1个	Φ2000×2300	制水工序
46	蒸发前桶	2个	Φ2600×4000	蒸发工序
47	四效蒸发器	2个	4t、8t	蒸发工序
48	调节罐	2个	Φ2600×4000	蒸发工序
49	配糖罐	2个	Φ3000×6200	蒸发工序
50	喷射器	1个	5.5kw	灭酶工序
51	灭酶储桶	1个	Φ2200×3000	灭酶工序
52	袋式过滤器	8个	--	灭酶工序
53	板式换热器	2个	20m ²	灭酶工序
54	板式换热器	2个	40m ²	灭酶工序
55	板式换热器	2个	20m ²	灭酶工序

56	冷却塔	1个	200m ²	灭酶工序
57	冷却塔	1个	300m ²	灭酶工序
58	储酸罐	1个	Φ2000×7000	离交工序
59	储碱罐	1个	Φ1500×7000	离交工序
60	污水处理站	1套	初沉池+调节池+PEIC厌氧反应器、UASB厌氧反应器+厌氧沉淀池+一级A/O池+二级A/O池+二沉池+除磷沉淀池，5000m ³ /d	依托鹏远淀粉现有污水处理站

4、生产规模

表 2-3 现有工程产品方案一览表

序号	产品	单位	产量	规格	年加工天数	备注
1	果葡糖浆	t/a	1.5万	F42（果糖含量42%）	300d	低果糖浆（多聚糖，其中果糖42%）
2	麦芽糖	t/a	1.5万	--	300d	--

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-4 现有工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量t/a	性状	储存
1	50%葡萄糖	22500	液体，含水率50%	罐装
2	35%淀粉乳	32142.5	液体，含水率32.4%	罐装
3	液化酶	6.75	液体，含水率5%	25kg桶
4	糖化酶	9	固体	30kg桶
5	纯碱	7.5	固体	40kg袋
6	活性炭	55	固体	20kg袋
7	硫酸镁	2.25	固体	25kg袋
8	亚硫酸钠	1.125	固体	25kg袋
9	异构酶	2.5	液体，含水率5%	罐，最大储存量1.2t
10	盐酸	212.075	液体，31%浓度，含水率69%	罐，最大储存量20t
11	液碱	425	液体，30%浓度，含水率70%	罐，最大储存量30t
12	反渗透膜	0.01	固体	最大储存量0.01t
13	离子交换树脂	0.05	固体	最大储存量0.05t
14	电	120万KWh	—	—
15	蒸汽	16599t	—	—
16	新鲜水	27534m ³	—	依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区内自备水井供给

6、劳动定员及工作制度

全厂劳动定员26人，实行两班制，每班6h，年工作300d。

7、公用工程

①给水

全厂用水主要为生产配置用水、制水机纯水制备用水、离子交换树脂再生清洗用水、刷桶用水、车间冲洗水、冷却水以及职工生活用水，依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区内自备水井提供。

②排水

项目产生的废水包括制水机纯水制备排水（ $0.73\text{m}^3/\text{d}$ ）、离子交换树脂再生清洗废水（ $203.5\text{m}^3/\text{d}$ ）、刷桶废水（ $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ）、车间清洗水（ $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ）以及职工生活污水（ $1.66\text{m}^3/\text{d}$ ），产生量约为 $216.69\text{m}^3/\text{d}$ （ $65007\text{m}^3/\text{a}$ ），经管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区污水处理站处理后经管网排入贾河污水处理厂处理。

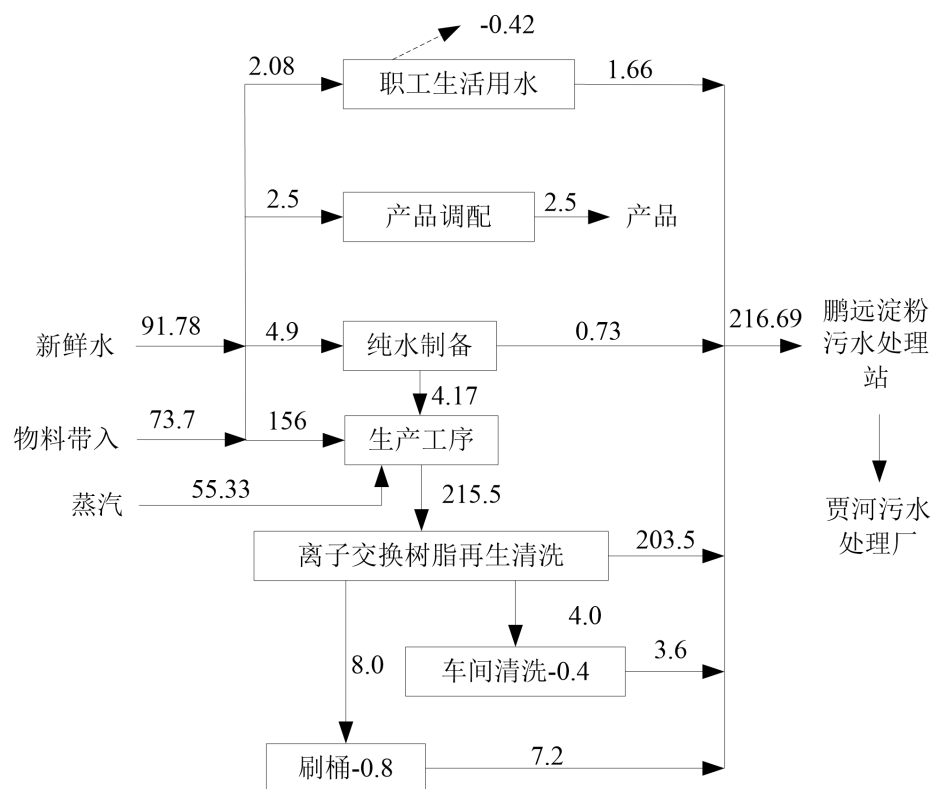


图2-1 现有工程水量平衡图 单位 m^3/d

③供电

现有项目用电由昌黎县供电系统供给，年用电量为120万 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提供。

8、现有工程生产工艺

本项目现有工程产品主要为麦芽糖和果糖。

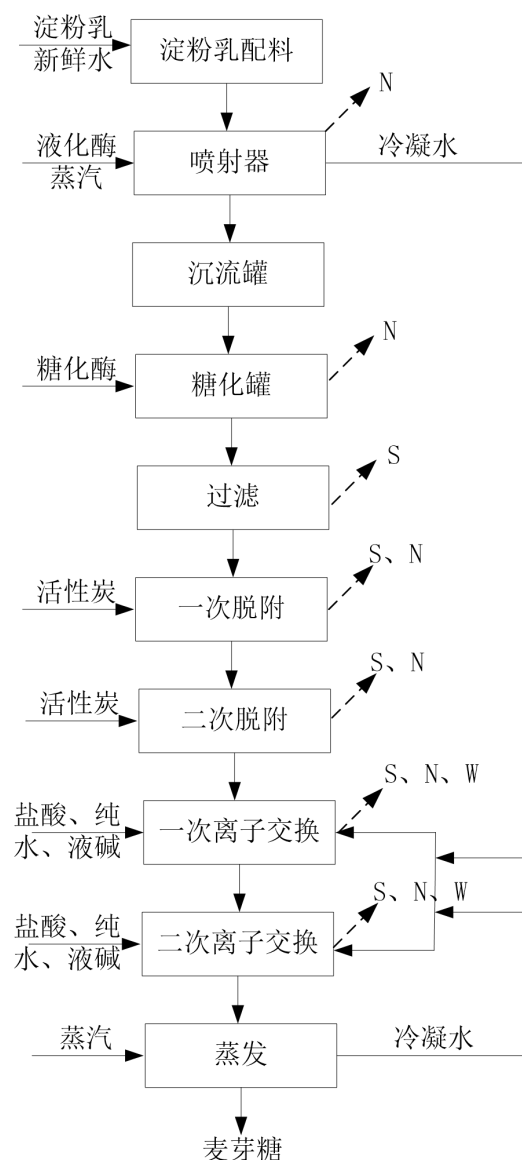


图2-2 麦芽糖生产工艺流程图

淀粉乳通过管道输送到调配罐，加入新鲜水进行浓度调节，进入液化工序后加入液化酶，用泵将物料送至液化喷射器，经液化反应后进入沉流罐，并维持1-2小时，降温到60℃，然后进入糖化工序，糖化工序保持温度48-60℃，加入糖化酶，糖化反应持续48-56小时；通过过滤装置过滤反应残渣，再进行一次、二次脱色处理，然后进入离交工序进行离子交换，通过泵泵入离子交换柱中，最后通过四效蒸发器蒸发得到麦芽糖。

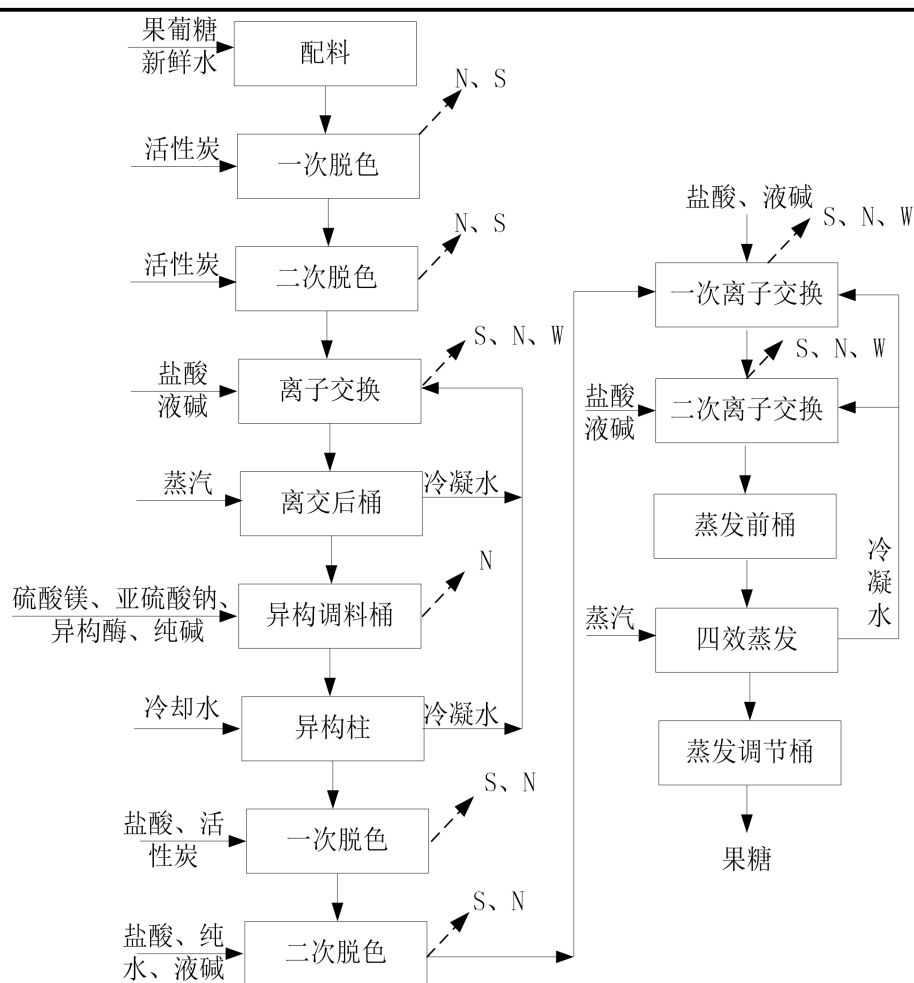


图2-3 果葡萄糖生产工艺流程图

- 1、将50%葡萄糖泵入配料桶，浓度加纯水调至48-50BX备用；
- 2、进行一次、二次脱色处理，脱色采取活性炭脱色；
- 3、然后进入离交工序进行离子交换，通过泵泵入离子交换柱中，按照阳-阴的顺序进行离子交换处理，以除去糖浆中的矿物质；
- 4、通过离交后桶（蒸发前桶）进入异构调料桶进行异构化，精制的葡萄糖浆用泵送到异构调节桶，加入氢氧化钠将PH调节至7.5，同时加入异构硫酸镁、亚硫酸氢钠、异构酶，并用换热器将糖浆温度提高到55-60℃，然后进入异构柱内进行异构，控制流量，以便出口处的果糖含量在42%，异构作用后，用盐酸立即将PH调节到4-5，以便在高PH时的滞留时间最少；
- 5、然后进行一次、二次脱色处理，脱色采取活性炭脱色；然后进行一次、二次离交，异构化后的糖浆经过冷却后，按照阳-阴-混的顺序进行离子交换处理，去除异构过程中带来的杂质；
- 6、电导率<50ppm进入蒸发前桶，通过四效蒸发器蒸发后进入蒸发调节桶，其

中四效蒸发器用于蒸发掉半成品中多余的水分，浓缩浓度至75BX，然后进行成品的灌装。

表2-5 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	盐酸储罐	HCl	间断	盐酸储罐用液态石蜡进行密封
废水	W1	离子交换树脂再生清洗废水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	间断	经管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区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)
	W2	刷桶废水		间断	
	W3	地面冲洗废水		间断	
	W4	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	间断	
	W5	纯制备排污水	pH、溶解性总固体	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	过滤残渣	间断	外售
	S2	原辅料	废包装材料	间断	外售
	S3	生产	废活性炭	间断	厂家更换后回收
	S4	生产	废离子交换树脂	间断	
	S5	纯水制备装置	废反渗透膜	间断	
	S6	职工生活	生活垃圾	间断	环卫部门处置
	S7	设备检修	废润滑油	间断	封闭桶装，委托有资质单位处理
	S8		废油桶	间断	原盖封存，委托有资质单位处理

三、在建项目

1、建设地点

在建项目位于昌黎县龙家店镇李埝坨村西，鹏泽糖业现有厂区内。

2、主要建设内容

在建项目利用厂区现有的一座闲置生产车间，在现有车间基础上进行改造，新建焦糖色素、粉末焦糖色素、水解蛋白、水解蛋白粉和酱油粉的生产线。在建项目实施后，可年产焦糖色素5000t、粉末焦糖色素2000t、水解蛋白5000t、水解蛋白粉1000t、酱油粉1000t。

表2-6 在建工程主要建设内容一览表

项目组成	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	利用厂区现有的一座闲置生产车间574.4m ² ，在现有车间基础上进行改造，同时对现有部分设备设施进行改造。在车间内部增加钢结构墙体。现有设备设施改造内容主要为：将现有工程闲置原料储罐移至本项目生产车间内，改造为缓冲釜和成品罐。 在改造后的车间内新建焦糖色素、粉末焦糖色素、水解蛋白、水解蛋白粉和酱油粉的生产线。
	办公区	依托厂区现有的1座203m ² 办公区进行办公
依托工程	辅料库房	依托厂区现有的1座27m ² 辅料库房，对原辅材料进行储存
	成品库房	依托厂区现有的1座220m ² 成品库房，对固态产品进行储存
	供汽	项目生产所需蒸汽依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司蒸汽供给，并依托厂区现有工程已铺设的蒸汽管线。如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时，采用本次建设的燃气锅炉提供蒸汽。
	供水	项目生产用水依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司自备水井进行供给，并依托厂区现有工程已铺设的供水管线。
	排水	生产废水依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站进行处理，并依托厂区现有工程已铺设的排水管线。经污水站处理后的废水最终排入秦皇岛贾河污水处理厂
	供电	用电由昌黎县电力系统供给，年用电量为72 万kW·h
储运工程	储存	盐酸存储：新增1座50m ³ 盐酸储罐，用于盐酸存储； 液碱存储：新增1座50m ³ 液碱储罐，用于液碱存储； 液氨存储：新增10个钢瓶，每个钢瓶最大容量为500kg，用于存储液氨
	运输	盐酸、液碱和液氨均由专业运输公司负责运输到厂区内；厂区内盐酸、液碱、液氨、糖浆和液态产品等均由密闭管道在厂内运输，其它固态物料、小包装液态物料和固态产品均人工运输
环保工程	废气	反应废气（焦糖色素）：生产设施保持密闭，反应釜产生的废气利用三级喷淋塔进行吸收净化处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放； 过滤废气（焦糖色素）：运行过程中保持过滤器密闭，过滤器打开时产生的无组织废气利用车间通风换气系统排放； 干燥废气：通过密闭管道将喷雾干燥塔废气引至1套袋式除尘器进行处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放； 包装废气：利用集气罩对包装废气进行收集，收集后与干燥废气利用同1套袋式除尘器进行处理，处理后废气经1根15m排气筒（DA001）排放。无法收集的颗粒物在车间内自然沉降后无组织排放； 配料废气：利用集气罩对配料废气进行收集，收集后利用1套袋式除尘器进行处理，处理后废气经1根15m排气筒（DA001）排放。无法收集的颗粒物在车间内自然沉降后无组织排放； 反应废气（水解蛋白）：生产设施保持密闭，反应釜产生的废气利用三座吸收罐+二级喷淋塔+1套UV光催化氧化设施进行吸收净化处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放；过滤废气（水解蛋白）：运行过程中保持过滤器密闭，过滤器打开时产生的无组织废气利用车间通风换气系统排放。
	废水	依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司现有污水处理站进行处理，处理后经市政污水管网排至贾河污水处理厂
	噪声	风机噪声利用减震基础、安装消音器和建筑隔声的措施进行处理
	固废	过滤杂质、糖渣、滤渣收集后暂存于厂区现有一般工业固体废物贮存

		库，可作为化肥原料外售；含铁杂质暂存于厂区现有一般工业固体废物贮存库，可作为工业生产原料外售；废包装物由原辅材料生产厂家回收，重复利用；废布袋收集后暂存于厂区现有一般工业固体废物贮存库，定期委托专业固废处置单位处理；废UV灯管收集后储存于厂区现有的危险废物贮存库内，定期由资质单位外运处理
	风险	在储罐区域设置1座围堰，将盐酸储罐、碱液储罐和液氨钢瓶均置于围堰内，并做好防腐防渗处理；储罐区设置喷淋系统、泄漏报警、视频监控装置等

3、主要生产设备

表2-7 在建工程主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	型号	备注
1	搪瓷反应釜	1	10m ³	水解蛋白、水解蛋白粉、酱油粉共用
2	压滤机	1	非标	
3	喷淋塔	1	2200*5200*12mm	
4	UV 光解箱	1	14.4KW	
5	吸收罐	3	1m ³	
6	环境风喷淋塔	1	2200*5200*12mm	
7	冷凝器	1	30m ²	
8	盐酸储罐	1	50m ³	
9	盐酸计量罐	1	3m ³	
10	液碱储罐	1	50m ³	
11	液碱计量罐	1	3m ³	
12	成品储罐	2	150m ³	
13	振动筛	1	/	
14	磁选机	1	/	
15	反应釜	1	20m ³	焦糖色素、粉末焦糖色素共用
16	反应釜	1	10m ³	
17	缓冲釜	2	10m ³	
18	成品罐	3	30m ³	
19	吸收釜	2	20m ³	
20	过滤器	1	非标	
21	喷雾干燥塔	1	LPG350	粉末焦糖色素、水解蛋白粉、酱油粉共用

4、生产规模

表 2-8 在建工程产品方案一览表

序号	产品	单位	产量	年加工天数	备注
1	焦糖色素	t/a	5000	300d	罐装
2	粉末焦糖色素	t/a	2000	300d	袋装

3	水解蛋白	t/a	5000	300d	罐装
4	水解蛋白粉	t/a	1000	300d	袋装
5	酱油粉	t/a	1000	300d	袋装

5、主要原辅材料及能源消耗

表 2-9 在建工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	性状	所属产品
1	葡萄糖浆	20000t/a	液体	焦糖色素、粉末焦糖色素
2	果葡萄糖浆	5000t/a	液体	
3	食品级液体氢氧化钠（32%）	1000t/a	液体	
4	食品级焦亚硫酸钠	300t/a	固体	
5	亚硫酸氢铵	200t/a	液体	
6	亚硫酸铵	200t/a	固体	
7	食品级磷酸（85%）	40t/a	液体	
8	液氨	100t/a	液体	
9	麦芽糊精	800t/a	固体	粉末焦糖色素
10	大豆粕	4000t/a	固体	水解蛋白、水解蛋白粉
11	盐酸（31%）	14000t/a	液体	
12	食用盐	200t/a	固体	水解蛋白、水解蛋白粉、酱油粉
13	酱油	3000t/a	液体	酱油粉
14	味精	200t/a	固体	
15	电	72万KWh	—	—
16	蒸汽	5000t/a	—	—
17	新鲜水	1026m ³ /a	—	依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区内自备水井供给

6、劳动定员及工作制度

新增劳动定员3人，实行单班制，每班8h，年工作300d。

7、公用工程

①水平衡

在建项目无新增员工，因此无新增生活用水量。用水环节主要为产品调配用水、生产设备清洗用水和冷却塔补水。产生的废水包括设备清洗废水和冷却塔排污水，废水利用秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站处理，处理后经市政污水管网最终排入贾河污水处理厂。

在建项目新增用水量为1026m³/a，新增废水排放量为210 m³/a。

②蒸汽平衡

在建项目使用的蒸汽计划采用秦皇岛鹏远淀粉有限公司蒸汽，蒸汽使用后返回

秦皇岛鹏远淀粉有限公司，新增蒸汽使用量为5000m³/a（2.1m³/h）；如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时，采用本次建设的燃气锅炉提供蒸汽。现有项目使用蒸汽量为16599m³/a，还有5001m³/a余量可供在建项目使用。

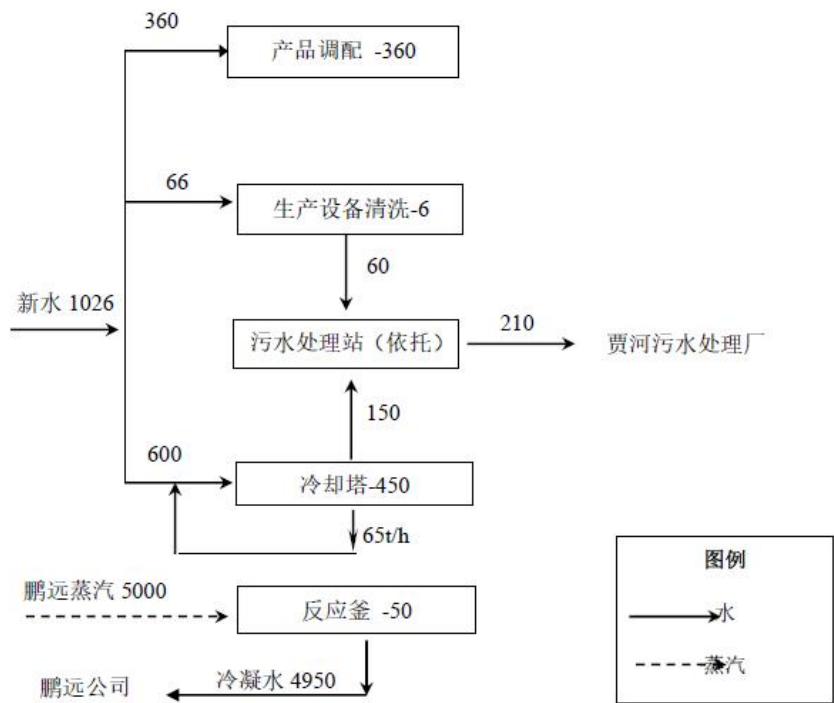


图2-4 在建工程水量平衡图 单位m³/a

9、在建项目生产工艺

在建项目共涉及5 种产品，可年产焦糖色素5000t、粉末焦糖色素2000t、水解蛋白5000t、水解蛋白粉1000t、酱油粉1000t。

(1)焦糖色素生产工艺流程

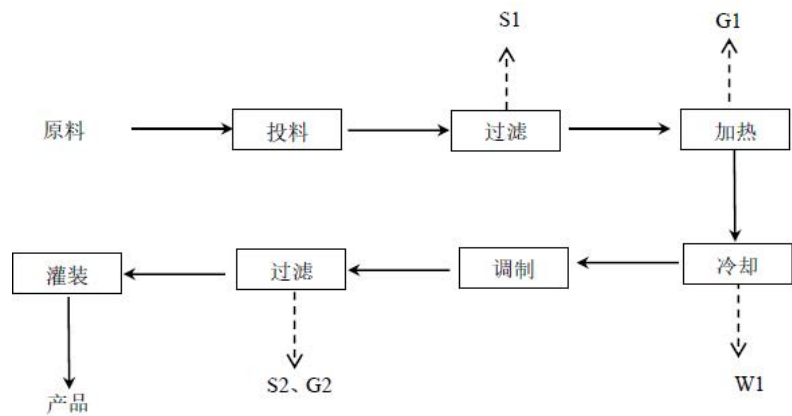


图2-5 焦糖色素生产工艺流程图

物料均储存在相应的储罐中，根据生产需要，利用管道定量泵入过滤器内。物料利用过滤器进行过滤，将杂质分离出来。过滤后的物料进入反应釜内，利用蒸汽

对物料进行间接加热。加热温度约为120℃，加热时间约4h，反应釜内的物料经反应后生成焦糖色素，反应釜在运行过程中保持密闭。反应结束后向反应釜内通过密闭管道加入自来水，将焦糖色素化开并充分搅拌均匀。反应结束后，利用循环冷却水对反应釜进行降温，使其温度降至80℃左右。冷却后通过管道向反应釜内加入液态氢氧化钠或磷酸调节物料pH，加入自来水调节物料含固率。物料通过密闭管道泵入过滤器内进行过滤，将物料中糖渣分离出来。过滤后的物料即得到本项目的产品焦糖色素。

(2)粉末焦糖色素生产工艺流程

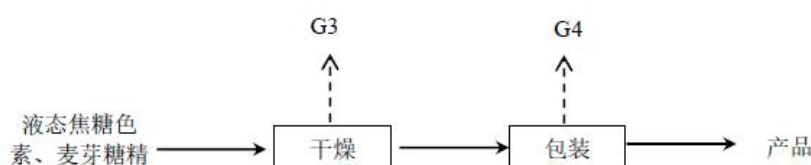


图2-6 粉末焦糖色素生产工艺流程图

将液态焦糖色素从成品罐内通过密闭管道泵入到配料锅，同时在配料锅内加入麦芽糊精等辅料混匀。将混匀后的料液转移至供料锅内，通过料泵均匀输送至喷雾干燥塔的物料仓内。喷雾干燥塔将液态物料喷雾成细微的液态雾珠，用电加热的方式产生热空气，再利用热空气对雾珠进行烘干，在极短时间内即可将液态焦糖色素干燥为产品粉末焦糖色素。喷雾干燥塔烘干完成的产品落入塔内成品仓，仓底与包装袋联接，由人工控制向包装袋内入料及封口。

(3)水解蛋白生产工艺流程

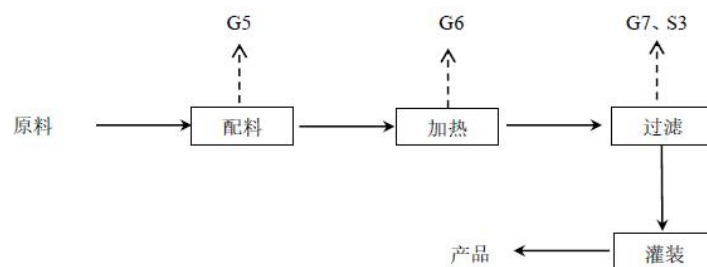


图2-7 水解蛋白生产工艺流程图

将大豆粕、食用盐、柠檬酸等原料，按一定比例人工加入到反应釜内，水和盐酸利用密闭管道按比例泵入反应釜内。固态物料投加完毕后将反应釜关闭，再输入水和盐酸。用蒸汽对反应釜进行间接加热，使反应釜温度升至80℃左右，使各原料充分混合反应。物料通过密闭管道泵入过滤器内进行过滤，将尺寸较大的物料分离

出来。过滤后的物料即得到本项目的产品水解蛋白，产品泵入到成品罐中储存待售。

(4)水解蛋白粉生产工艺流程

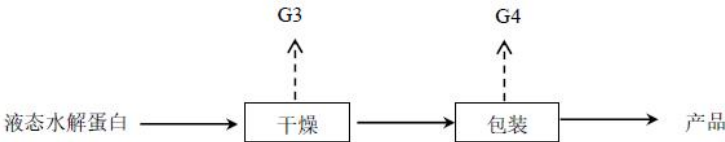


图2-8 水解蛋白粉生产工艺流程图

将液态水解蛋白从成品罐内通过密闭管道泵入到喷雾干燥塔的物料仓内。喷雾干燥塔将液态物料喷雾成细微的液态雾珠，用电加热的方式产生热空气，再利用热空气对雾珠进行烘干，在极短时间内即可将液态水解蛋白干燥为产品水解蛋白粉。

(5)酱油粉生产工艺流程

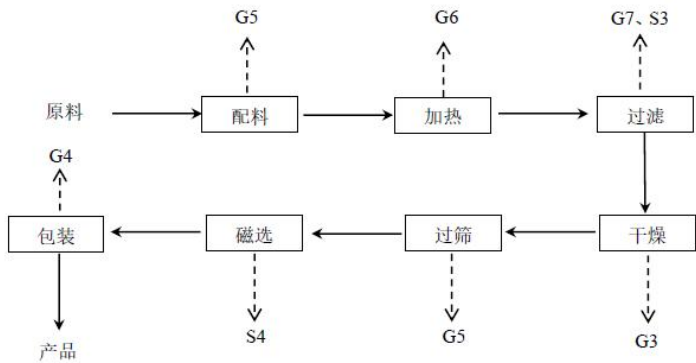


图2-9 酱油粉生产工艺流程图

将盐、酱油、味精等原料，按比例人工投入到反应釜内，将水解蛋白液利用密闭管道定量投入到反应釜内。用蒸汽对反应釜进行间接加热，使反应釜温度升至85℃左右，维持此温度在15min以上，使各原料充分混合反应。物料通过密闭管道泵入过滤器内进行过滤，将尺寸较大的物料分离出来。将过滤器内的液态物料通过密闭管道泵入到喷雾干燥塔的物料仓内。喷雾干燥塔将液态物料喷雾成细微的液态雾珠，用电加热的方式产生热空气，再利用热空气对雾珠进行烘干，在极短时间内即可将液态物料干燥为粉状固态物料。将喷雾干燥塔烘干完成的固态物料，由人工投入到筛分器内。在筛分器作用下，粒径尺寸符合要求物料进入下道工序，不符合要求的物料返回到配料工序作为原料重复利用。过筛后的物料经密闭传送带输送到磁选机内，磁选机可将物料内含铁杂质分离出来，运行过程中磁选机保持密闭。磁

选机与包装机相联接，进入包装机的物料由人工进行打包处理，打包完成后即得到产品酱油粉。

表2-10 在建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	治理措施
废气	G1	反应废气（焦糖色素）	非甲烷总烃、臭气浓度、SO ₂	生产设施保持密闭，反应釜产生的废气利用三级喷淋塔进行吸收净化处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放
	G2	过滤废气（焦糖色素）	非甲烷总烃、臭气浓度、SO ₂	运行过程中保持过滤器密闭，过滤器打开时产生的无组织废气利用车间通风换气系统排放
	G3	干燥废气	颗粒物	通过密闭管道将喷雾干燥塔废气引至1套袋式除尘器进行处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放
	G4	包装废气	颗粒物	利用集气罩对包装废气进行收集，收集后与干燥废气利用同1套袋式除尘器进行处理，处理后废气经1根15m排气筒（DA001）排放。无法收集的颗粒物在车间内自然沉降后无组织排放
	G5	配料废气	颗粒物	利用集气罩对配料废气进行收集，收集后利用1套袋式除尘器进行处理，处理后废气经1根15m排气筒（DA001）排放。无法收集的颗粒物在车间内自然沉降后无组织排放
	G6	反应废气（水解蛋白）	非甲烷总烃、臭气浓度、HCl	生产设施保持密闭，反应釜产生的废气利用三座吸收罐+二级喷淋塔+1套UV光催化氧化设施进行吸收净化处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放
	G7	过滤废气（水解蛋白）	非甲烷总烃、臭气浓度、HCl	运行过程中保持过滤器密闭，过滤器打开时产生的无组织废气利用车间通风换气系统排放
废水	W1	设备清洗废水	COD、氨氮、TP、TN、BOD ₅ 、SS	依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司现有污水处理站进行处理，处理后经市政污水管网排至贾河污水处理厂
	W2	冷却塔排污水		
噪声	N	生产设备	噪声	减震基础+消音器+建筑隔声
固废	S1	过滤	过滤杂质	收集后暂存于厂区现有一般工业固体废物贮存库，可作为化肥原料外售
	S2	过滤	糖渣	
	S3	过滤	滤渣	
	S4	磁选	含铁杂质	收集后暂存于厂区现有一般工业固体废物贮存库，可作为工业生产原料外售
	S5	/	废包装物	由原辅材料生产厂家回收，重复利用
	S6	废气处理	废UV灯管	收集后储存于厂区现有的危险废物贮存库内，定期由资质单位外运处理
	S7		废布袋	收集后暂存于厂区现有一般工业固体废物贮存库，定期委托专业固废处置单位处理

四、拟建项目概况

1、本项目基本概况

(1) 项目名称：秦皇岛鹏泽糖业有限公司燃气锅炉备用项目；

(2) 建设单位：秦皇岛鹏泽糖业有限公司；

(3) 建设性质：技改；

(4) 工程投资：项目总投资60万元，其中环保投资6万元，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鹏泽糖业有限公司院内，项目位置中心坐标为：东经 119 度 1 分 27.460 秒，北纬 39 度 43 分 1.479 秒；

(6) 占地面积：占地面积120m²，不新增用地；

(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或停产不能供汽时，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 300 天，每天工作 12h。

2、主要建设内容

为了保障公司正常生产运转，利用公司原厂房，新增一台6吨天然气锅炉及配套设施，作为秦皇岛鹏远淀粉有限公司供应秦皇岛鹏泽糖业有限公司热源锅炉停车检修或停产时备用热源，项目建成后可形成 6t/h 蒸汽量。

表2-11 主要建设内容一览表

序号	项目	工程建设内容	备注
1	主体工程	新建燃气锅炉房，建筑面积120m ² ，购置6t/h天然气锅炉及配套设备	改建
2	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
		锅炉用水依托现有项目反渗透纯水制备设备	依托
4	公用工程	供水：依托厂区现有给水（自备水井），年新增用水量为19842.3m ³ ； 供电：依托厂区现有供电，年用电量 5.4 万 KWh；	依托
		供气：秦皇岛中燃燃气有限公司提供天然气，194.4 万 m ³ ； 供热：正常情况下生产由鹏远淀粉厂锅炉供热，鹏远淀粉厂锅炉检修或停产时，启用本项目备用天然气锅炉为生产供热；	新建

5	环保工程	废水	项目不新增劳动定员，无新增生活污水。生产废水主要为纯水制备工序产生的废水和锅炉排污水，依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司现有污水处理站进行处理，处理后经市政污水管网排至贾河污水处理厂	依托
		废气	天然气锅炉采用低氮燃烧系统，废气经8m排气筒排放	新建
		噪声	基础减振、厂房隔声	
		固体废物	废反渗透膜厂家回收；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	新建

3、项目主要建构筑物一览表

表2-12 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	120	120	增加	砖混基础+轻钢结构，6m高

3、主要生产设备

表2-13 改建项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	天然气蒸汽锅炉及配套设施（配套低氮燃烧）	1台	6t/h	新建
2	纯水制备设备（反渗透膜）	1套	6t/h	依托现有项目

5、项目产品方案

鹏远淀粉停产或检修时间最大为10个月左右，鉴于鹏远经营状态，按全部替代考虑，工作时间为300天，每天工作12h，锅炉蒸汽产生量为72t/d，21600t/a。

6、主要原辅材料及能源消耗

表 2-14 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	19842.3m ³	依托厂内自备井
3	管道天然气（应急使用）	194.4万m ³	秦皇岛中燃燃气有限公司天然气管道提供
4	反渗透膜	0.01t	纯水制备

表 2-15 天然气成分一览表

项目	CH ₄	CO ₂	CmHn	N ₂	总硫含量	低热值（MJ/Nm ³ ）
天然气	82.64%	1.67%	15.16%	0.53%	20mg/Nm ³	37.62

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。

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，软水利用现有项目纯水制备设备（反渗透），新水来源为厂区自备水井，用水量为66.141m³/d（备用锅炉启动时间按300天计，用水量合19842.3m³/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10.641m³/d（备用锅炉启动时间按300天计，废水量合3192.3m³/a），依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司现有污水处理站进行处理，处理后经市政污水管网排至贾河污水处理厂。

③以新带老：现有项目葡萄糖及淀粉乳含水率分别为50%、32.4%，含水率较高，根据企业实际生产经验总结，通过降低葡萄糖及淀粉乳含水率，可提升产品质量；葡萄糖及淀粉乳含水率降低至39%、30%，其随物料进入生产工序的水量减少；以新带老后现有项目废水排放量为205.89t/d，较原环评废水排放量减少10.8t/d。

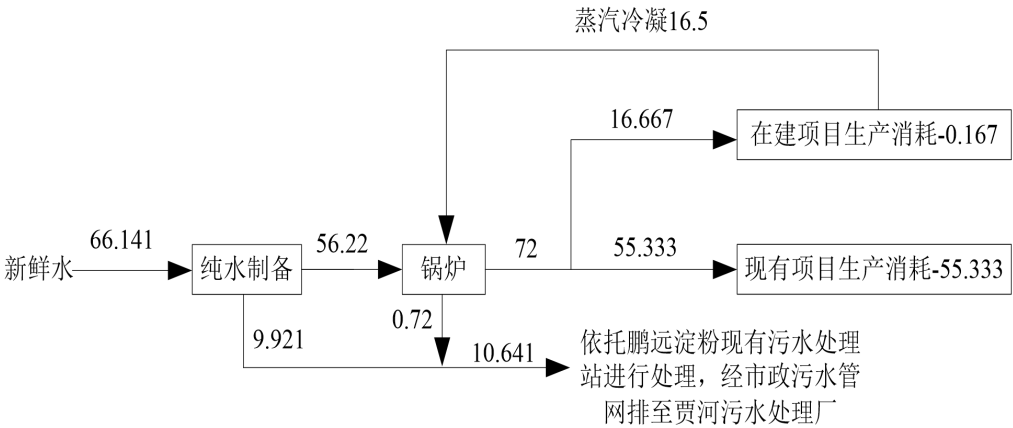


图2-10 本项目水量平衡图 单位m³/d

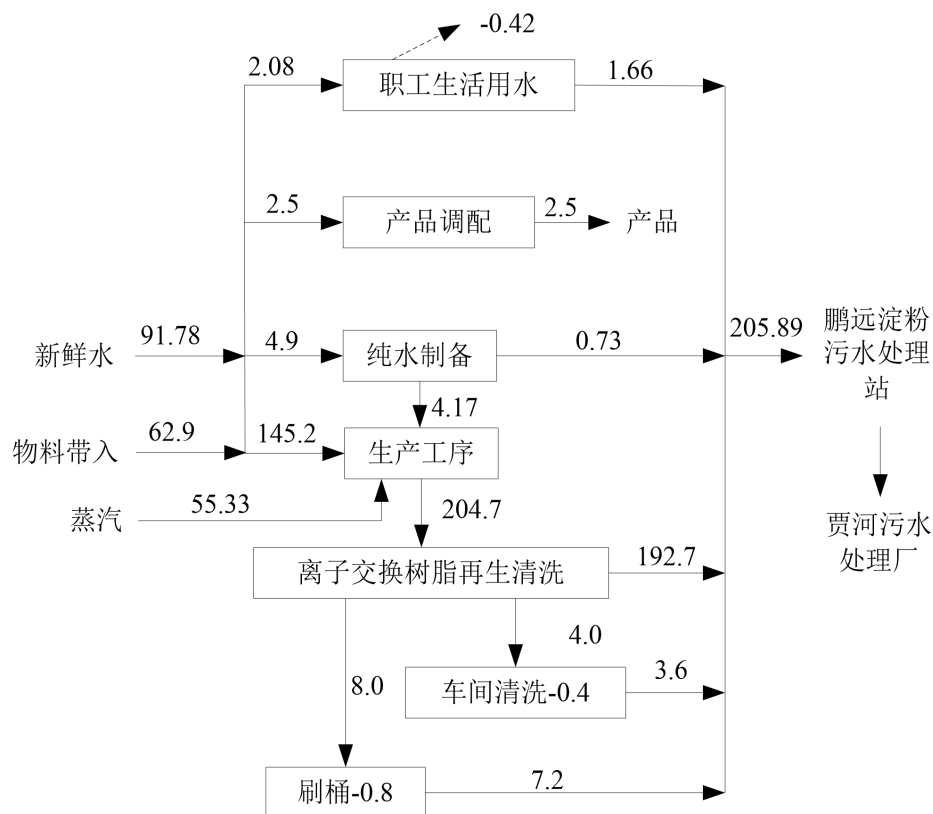


图2-11 以新带老后现有项目水平衡图 单位m³/d

五、改建项目完成后全厂概况

1、主要建设内容

表2-16 全厂主要建设内容一览表

项目组成	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	1座，建筑面积1953.6m²，位于厂区中部，设置果葡糖浆生产线一条、麦芽糖生产线一条（已建）； 在现有车间基础上进行改造，新建焦糖色素、粉末焦糖色素、水解蛋白、水解蛋白粉和酱油粉的生产线（在建）
	灌装大棚	建筑面积552m²，主要用于成品的灌装（已建）
储运工程	辅料库房	建筑面积27m²，主要用于辅料的储存（已建）
	成品库房	建筑面积220m²，主要用于成品的储存（已建）
	包装库房	建筑面积81.4m²，主要用于成品的包装（已建）
	北库房	建筑面积581.49m²，主要用于原料储存（已建）
	南库房	建筑面积195m²，主要用于原料储存（已建）
	储罐区	建筑面积170.11m²，主要用于原辅料储存（已建）
	危废暂存间	建筑面积15m²，主要用于危废暂存（已建）
辅助工程	办公区	建筑面积203m²，主要用于职工休息及办公人员办公（已建）
	锅炉房	建筑面积120m²（本项目）
公用工程	供水	用水依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区内自备水井供给，可满足项目生产、生活需要（已建）

环保工程	供电	用电依托昌黎县电力系统供给，可满足项目用电需求（已建）
	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及在建项目生产供热（本项目）
	废气	盐酸储罐用液态石蜡进行密封（已建）； 反应废气（焦糖色素）：生产设施保持密闭，反应釜产生的废气利用三级喷淋塔进行吸收净化处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放（在建）； 过滤废气（焦糖色素）：运行过程中保持过滤器密闭，过滤器打开时产生的无组织废气利用车间通风换气系统排放（在建）； 干燥废气：通过密闭管道将喷雾干燥塔废气引至1套袋式除尘器进行处理，废气利用1根15m排气筒（DA001）排放（在建）； 包装废气：利用集气罩对包装废气进行收集，收集后与干燥废气利用同1套袋式除尘器进行处理，处理后废气经1根15m排气筒（DA001）排放（在建）； 配料废气：利用集气罩对配料废气进行收集，收集后利用1套袋式除尘器进行处理，处理后废气经1根15m排气筒（DA001）排放，无法收集的颗粒物在车间内自然沉降后无组织排放（在建）； 反应废气（水解蛋白）：生产设施保持密闭，反应釜产生的废气利用三座吸收罐+二级喷淋塔+1套UV光催化氧化设施进行吸收净化处理，处理后废气利用1根15m排气筒（DA001）排放（在建）； 过滤废气（水解蛋白）：运行过程中保持过滤器密闭，过滤器打开时产生的无组织废气利用车间通风换气系统排放（在建）； 燃气锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环+8m排气筒（本项目）；
	废水	职工生活污水经化粪池处理后与制水机纯水制备排水、离子交换树脂再生清洗废水、刷桶废水、锅炉排污水、软水制备排水等一并经管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区污水处理站（初沉池+调节池+PEIC厌氧反应器、UASB厌氧反应器+厌氧沉淀池+一级A/O池+二级A/O池+二沉池+除磷沉淀池，处理规模为5000m ³ /d，设有在线监测设备）处理后最终排入贾河污水处理厂处理。（已建）
	噪声	基础减振、软管连接、厂房隔声，加强管理
	固废	废包装材料、过滤残渣外售；废反渗透膜、废活性炭、废离子交换树脂由厂家回收再生；生活垃圾由环卫部门定期清运；废润滑油、废油桶暂存于厂区危废暂存间，定期交有资质单位处理（已建）； 过滤杂质、糖渣、滤渣收集后作为化肥原料外售；含铁杂质作为工业生产原料外售；废包装物由原辅材料生产厂家回收，重复利用； 废布袋定期委托专业固废处置单位处理；废UV灯管收集后储存于现有的危险废物贮存库内，定期由资质单位外运处理（在建）； 废反渗透膜厂家回收，废包装集中收集后外售（本项目）
	风险	天然气锅炉房：设置可燃气体泄漏报警装置（本项目） 盐酸、液碱储存区设置围堰；配备应急供电系统、配备灭火器及应急物资沙袋、移动潜水泵等；储罐区设置喷淋系统、泄漏报警、视频监控装置等（现有项目、在建项目）

2、全厂主要生产设备

表2-17 全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	配碱罐	1个	Φ800×1200	现有项目
2	调浆桶	4个	Φ1400000	
3	喷射泵	1套	5.5kw	
4	低压喷射器	1套	——	
5	承压罐	1个	Φ600×2000	
6	闪真罐	1个	Φ1200×1500	
7	真空罐	1个	Φ1200×2000	
8	换热器	1套	10m ²	
9	沉流罐	7个	Φ1200×2500	
10	中转泵	1套	5.5kw	
11	转料泵	1套	3kw	
12	真空泵	1套	5.5kw	
13	糖化罐	3个	Φ4530×4900	
14	糖化罐	6个	Φ2600×4000	
15	储水罐	1个	Φ4530×4900	
16	葡萄糖储罐	1个	Φ2200×4900	
17	果糖储罐	1个	Φ2200×4900	
18	低聚糖储罐	1个	Φ2200×4900	
19	配料桶	4个	Φ1400×4000	
20	配料桶	2个	Φ2200×3000	
21	热水桶	3个	Φ1400×3000	
22	进料泵	3个	2.2kw	
23	热水泵	3个	1.5kw	
24	板式换热器	3个	10m ²	
25	异构柱	4个	Φ800×3500	
26	异构柱	4个	Φ600×2000	
27	压滤机	6个	S800-60m ²	
28	脱色罐	2个	Φ2200×2950	
29	脱色罐	2个	Φ2200×2950	
30	脱色桶	2个	Φ1400×4000	
31	中转桶	4个	Φ1400×4000	
32	一脱泵	1个	5.5kw	
33	二脱泵	1个	5.5kw	
34	三脱泵	1个	5.5kw	
35	离交柱	6个	Φ1500×4000	
36	离交柱	2个	Φ1000×4500	
37	离交柱	4个	Φ1200×4500	
38	离交前桶	1个	Φ2600×4000	
39	制水前桶	1个	Φ2900×5000	
40	制水后桶	1个	3000×2500×3000	
41	制水机	2个	6t、8t	

42	预处理罐	6个	Φ1200×1800	
43	纯水罐	1个	Φ4530×4900	
44	进水泵	1个	3kw	
45	配碱桶	1个	Φ2000×2300	
46	蒸发前桶	2个	Φ2600×4000	
47	四效蒸发器	2个	4t、8t	
48	调节罐	2个	Φ2600×4000	
49	配糖罐	2个	Φ3000×6200	
50	喷射器	1个	5.5kw	
51	灭酶储桶	1个	Φ2200×3000	
52	袋式过滤器	8个	--	
53	板式换热器	2个	20m ²	
54	板式换热器	2个	40m ²	
55	板式换热器	2个	20m ²	
56	冷却塔	1个	200m ²	
57	冷却塔	1个	300m ²	
58	储酸罐	1个	Φ2000×7000	
59	储碱罐	1个	Φ1500×7000	
序 号	设备名称	数量 (台/ 套)	型号	备注
1	搪瓷反应釜	1	10m ³	在建项目
2	压滤机	1	非标	
3	喷淋塔	1	2200*5200*12mm	
4	UV 光解箱	1	14.4KW	
5	吸收罐	3	1m ³	
6	环境风喷淋塔	1	2200*5200*12mm	
7	冷凝器	1	30m ²	
8	盐酸储罐	1	50m ³	
9	盐酸计量罐	1	3m ³	
10	液碱储罐	1	50m ³	
11	液碱计量罐	1	3m ³	
12	成品储罐	2	150m ³	
13	振动筛	1	/	
14	磁选机	1	/	
15	反应釜	1	20m ³	
16	反应釜	1	10m ³	
17	缓冲釜	2	10m ³	
18	成品罐	3	30m ³	
19	吸收釜	2	20m ³	
20	过滤器	1	非标	
21	喷雾干燥塔	1	LPG350	
序号	设备名称	数量	型号	备注
1	天然气蒸汽锅炉及配套设施（配套低氮燃烧）	1台	6t/h	技改项目，本次新增设备

3、项目产品方案

表 2-18 全厂产品方案一览表

序号	名称	现有工程产量	本项目产量	全厂产量	备注
1	果葡糖浆	1.5万吨	0	1.5万吨	不变
2	麦芽糖	1.5万吨	0	1.5万吨	不变
3	焦糖色素	5000吨	0	5000吨	在建
4	粉末焦糖色素	2000吨	0	2000吨	
5	水解蛋白	5000吨	0	5000吨	
6	水解蛋白粉	1000吨	0	1000吨	
7	酱油粉	1000吨	0	1000吨	
8	锅炉蒸汽	/	21600t	21600t	启动应急锅炉后增加蒸汽产量

5、全厂主要原辅材料及能源消耗

表 2-19 全厂原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	现有（在建）工程年用量	本项目年用量	本项目完成后年用量	备注
1	葡萄糖	22500t	0	22500t	含水率降低
2	淀粉乳	32142.5t	0	32142.5t	含水率降低
3	液化酶	6.75t	0	6.75t	不变
4	糖化酶	9t	0	9t	不变
5	纯碱	7.5t	0	7.5t	不变
6	活性炭	55t	0	55t	不变
7	硫酸镁	2.25t	0	2.25t	不变
8	亚硫酸钠	1.125t	0	1.125t	不变
9	异构酶	2.5t	0	2.5t	不变
10	盐酸	212.075t	0	212.075t	不变
11	液碱	425t	0	425t	不变
12	葡萄糖浆	20000t	0	20000t	不变
13	果葡萄糖浆	5000t	0	5000t	不变
14	食品级液体氢氧化钠（32%）	1000t	0	1000t	不变
11	食品级焦亚硫酸钠	300t	0	300t	不变
12	亚硫酸氢铵	200t	0	200t	不变
13	亚硫酸铵	200t	0	200t	不变
14	食品级磷酸（85%）	40t	0	40t	不变
15	液氨	100t	0	100t	不变
16	麦芽糊精	800t	0	800t	不变
17	大豆粕	4000t	0	4000t	不变
18	盐酸（31%）	14000t	0	14000t	不变
19	食用盐	200t	0	200t	不变

20	酱油	3000t	0	3000t	不变
21	味精	200t	0	200t	不变
22	电	195万KWh	5.4万KWh	200.4KWh	启动备用锅炉 时增加
23	蒸汽	21599t	0	21600t	
24	新鲜水	28560m ³	19842.3 m ³	48402.3 m ³	
25	管道天然气 (应急使用)	0	194.4万m ³	194.4万m ³	
26	反渗透膜	0.05t	0.01t	0.06t	
27	润滑油	0.5t	0	0.5t	不变

6、全厂水平衡

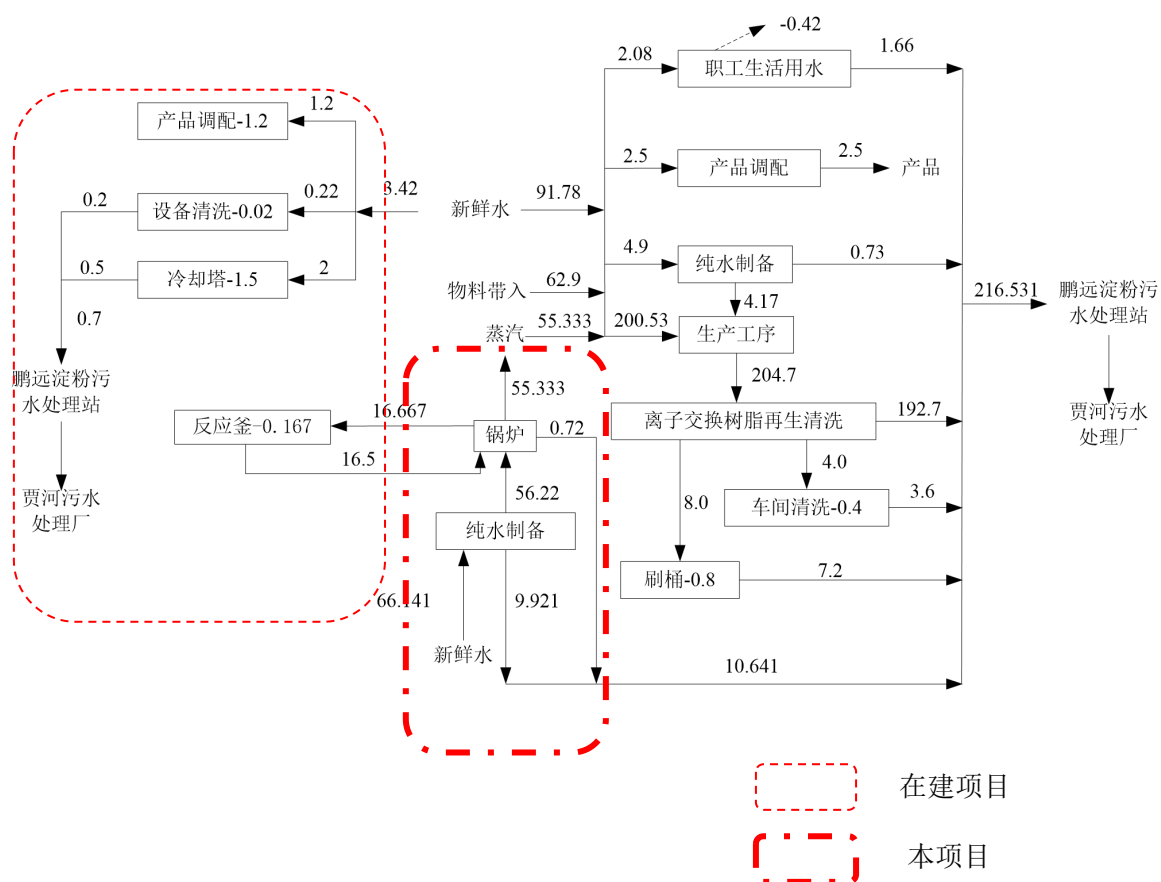


图2-12 全厂水量平衡图（备用锅炉运行时段内） 单位m³/d

本项目新建6t/h天然气蒸汽锅炉1台，配套设置低氮燃烧和建设蒸汽管道等。

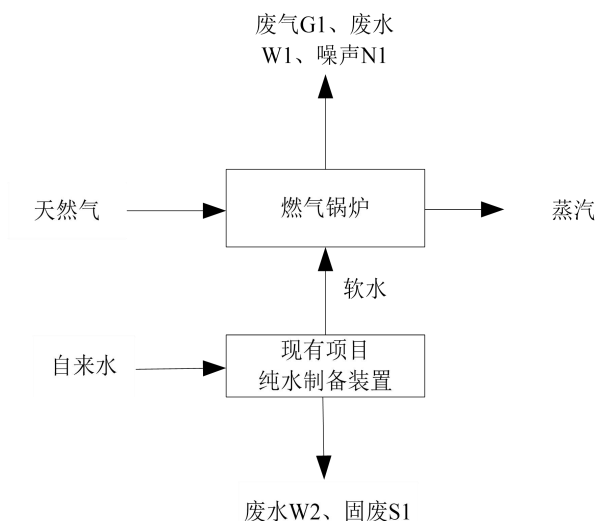


图2-13 生产工艺流程及排污节点图

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。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、纯水制备工艺：

现有项目生产使用的纯水采用2套反渗透膜工艺设备，本项目依托现有项目反渗透膜工艺纯水设备。现有项目纯水设备分别为6t/h、8t/h各1台，现有项目纯水用量为4.19t/d，尚有余量可供本项目锅炉使用。

项目纯水制备工艺见图2-14。

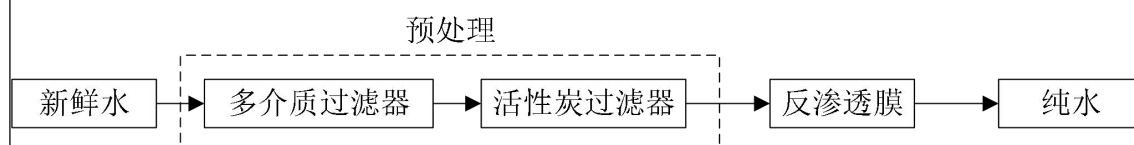


图2-14 纯净水制备工艺流程图

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、纯水制备设备产生的废水 W2；废反渗透膜 S1 及废包装 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2-20 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 、林格曼黑度	连续	低氮燃烧系统+8m排气筒（DA002）
废水	W1	软水制备	pH 值、化学需氧量	间断	依托现有管网排入秦皇岛鹏远淀粉有限公司厂区污水处理站处理后最终排入贾河污水处理厂处理
	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	纯水制备	废反渗透膜	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

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2-21 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
年加工1.5万吨果葡糖浆、1.5万吨麦芽糖生产线项目	昌黎县行政审批局	昌审批环字[2020]12号	2020.8.14	自主验收		
秦皇岛鹏泽糖业有限公司技术改造项	昌黎县行政审批局	昌审批环字[2022]27号	2022.11.28	尚未验收		

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)，秦皇岛鹏泽糖业有限公司2023年12月01日进行了排污许可延续，证书编号：91130322MA0ERKRY14001V，有效期为自2023年12月11日起至2028年12月10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

根据企业2024年9月进行的自行监测报告（RS-ZX-2309070），企业废气主要为无组织排放的HCl、臭气浓度，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2-22 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
厂界无组织	臭气浓度	<10	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	是
	氯化氢	0.045~0.159	0.2	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	是

由上表可知，公司厂界无组织臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；无组织 HCl 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。

2、废水

工程排放的废水种类为生活污水、生产废水，经管网排放至鹏远淀粉污水处理站处理后排至贾河污水处理厂处理。根据鹏远淀粉自行监测报告可知，污水处理站出水水质见下表。

表 2-23 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	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	5.8	70		达标
	pH	无量纲	7.8	6-9		达标
	NH ₃ -N	mg/L	0.259	35		达标
	TP	mg/L	0.36	5		达标
	TN	mg/L	7.37	55		达标
	COD	mg/L	30	300		达标

由上表可知，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产生的噪声，噪声源强在 75-90dB(A)之间。选用新型设备，并对产噪设备进行底座减振，再经厂房隔声、距离衰减，根据企业 2024 年 9 月进行的自行监测报告（RS-ZX-2309070），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 2-24 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	57.5	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	是
南厂界		55.4			是
东厂界	夜间	47.7	50		是
南厂界		44.9			是
西厂界、南厂界紧邻其他厂区不监测					

4、固体废物

生活垃圾环卫部门处理，废包装、过滤残渣收集后统一外售综合利用；废反渗透膜、废离子交换树脂、废活性炭更换后厂家回收；废润滑油、废油桶暂存危废间，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》（GB18597-2023）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 2-25 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	/	/	/
	NO _x	/	/	/
废水	COD	19.812	/	1.950
	氨氮	2.311	/	0.017
	总氮	3.632	/	0.479

表 2-26 在建工程污染物排放量

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	4.32	/	/
	SO ₂	19.8	/	/
	非甲烷总烃	2.88	/	/
	HCl	3.6	/	/
废水	COD	环评要求：项目不设污水排放口，废水依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站处理，因此本次评价不再对废水污染物排放总量进行核算	/	/
	氨氮		/	/
	总氮		/	/

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，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

根据《国家危废名录》（2021年版），本项目现有离子交换树脂属于麦芽糖和果葡糖浆的过滤装置，产生的离子交换树脂废不属于危废；纯水制备过程产生的废反渗透膜也不属于危废，可不按危废进行管理。

2、总量

现有工程废水经过鹏远淀粉污水处理站处理后，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，总氮55mg/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×65007m³/a×10⁻⁶=3.250t/a；

氨氮排放量=5mg/L×65007m³/a×10⁻⁶=0.325t/a；

总氮排放量=15mg/L×65007m³/a×10⁻⁶=0.975t/a。

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 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。 <table><tr><th colspan="6">表3-1 环境空气质量达标判定</th></tr><tr><th>污染物</th><th>评价指标</th><th>现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>占标率/ %</th><th>是否达标</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>13</td><td>60</td><td>21.7</td><td>是</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>23</td><td>40</td><td>57.5</td><td>是</td></tr><tr><td>CO</td><td>24小时均值浓度</td><td>1.7</td><td>4</td><td>42.5</td><td>是</td></tr><tr><td>O₃ (mg/m³)</td><td>日最大8小时均值浓度</td><td>172</td><td>160</td><td>107.5</td><td>否</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>60</td><td>70</td><td>85.7</td><td>是</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>31</td><td>35</td><td>88.6</td><td>是</td></tr></table> 2023年区域空气质量现状评价因子SO₂年平均浓度、NO_x年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、CO日平均浓度均达标，O₃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1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，1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4个，占比21.0 %，分别为石河铁路桥、大坝断面，青龙河红旗杆、	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
	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																																											

	田庄子断面；Ⅱ类水质断面 8个，占比42.1%，分别为滦河姜各庄、滦县大桥断面，石河石河口断面，汤河汤河口断面，戴河戴河村断面，洋河洋河口断面，青龙河桃林口断面，沙河北冷口村断面；Ⅲ类水质断面6个，占比31.6 %，分别为汤河海阳桥、汤河桥断面，戴河尼龙坝、戴河戴河口断面，新开河新开河口断面，人造河人造河口断面；Ⅳ类水质断面1个，占比5.3 %，为饮马河饮马河口断面。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。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秦皇岛鹏泽糖业有限公司院内，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 项目纯水制备废水、锅炉排污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秦皇岛鹏泽糖业有限公司院内，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，50m范围内无声环境，500m范围内地下水环境保护目标主要为李埝坨村饮用水井，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><th>距本项目位置</th></tr><tr><td>1</td><td>环境空气</td><td>李埝坨村</td><td>居民</td><td>E</td><td>420m</td><td>450m</td></tr><tr><td>2</td><td>声环境</td><td colspan="5">厂界外50m范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>3</td><td>地下水环境</td><td>李埝坨村</td><td>饮用水水井</td><td>NW</td><td>450m</td><td>460m</td></tr><tr><td>4</td><td>生态环境</td><td colspan="5">项目位于秦皇岛市昌黎县龙家店镇李埝坨村秦皇岛鹏泽糖业有限公司院内，无生态环境保护目标</td></tr></table>	序号	环境要素	保护对象	保护内容	方位	距厂界距离	距本项目位置	1	环境空气	李埝坨村	居民	E	420m	450m	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	李埝坨村	饮用水水井	NW	450m	460m	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鹏泽糖业有限公司院内，无生态环境保护目标				
序号	环境要素	保护对象	保护内容	方位	距厂界距离	距本项目位置																														
1	环境空气	李埝坨村	居民	E	420m	450m																														
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	李埝坨村	饮用水水井	NW	450m	460m																														
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鹏泽糖业有限公司院内，无生态环境保护目标																																		

施工期：

(1) 施工场地扬尘

施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1中的标准：PM₁₀监测点浓度限值80μg/m³（指监测点PM₁₀小时平均浓度实测值于同时段所属县（市、区）PM₁₀小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀小时平均浓度大于150ug/m³，以150ug/m³计），达标判定2次/天；

(2) 施工期噪声

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

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
		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制备产生的浓盐水、锅炉的外排水排入鹏远淀粉污水处理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,对本项目的污染物排放量进行核算。 1、本项目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:19.812t/a; NH₃-N: 2.311t/a; 总氮 3.632t/a。 出水水质按照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)重新核算,水污染物总量控制指标为:COD: 3.250t/a、氨氮: 0.325t/a、TN: 0.975t/a。 (2)技改项目纯水制备产生的废水、锅炉排污水排放量为10.641m³/d,技改项目废水主要污染物排放量为: 废水量=10.641m³/d×300d=3192.3m³/a; COD排放量=50mg/L×3192.3m³/a×10⁻⁶=0.160t/a; 氨氮排放量=5mg/L×3192.3m³/a×10⁻⁶=0.016t/a; 总氮排放量=15mg/L×3192.3m³/a×10⁻⁶=0.048t/a。 (3)以新带老削减量 现有废水排放量为216.69m³/d(65007m³/a),以新带老后废水排放量为205.89m³/d(61767m³/a),废水排放量减少3240m³/a。 COD排放量=50mg/L×3240m³/a×10⁻⁶=0.162t/a; 氨氮排放量=5mg/L×3240m³/a×10⁻⁶=0.016t/a; 总氮排放量=15mg/L×3240m³/a×10⁻⁶=0.049t/a; 2、废气重点污染物排放量: (1)现有工程废气污染物总量控制指标为0。 (2)本项目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。本项目锅炉运行时间按3600h计,天然气燃烧量为194.4万m³,根据参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中
-------------------------	--

天然气锅炉燃烧废气产排污系数为 107753Nm³/万 m³-天然气，锅炉运行期间废气量为 2.09×10⁷m³/a，执行标准为颗粒物：5mg/m³，SO₂：10mg/m³；NO_x：50mg/m³。

颗粒物排放量：2.09×10⁷m³/a×5mg/m³×10⁻⁹=0.105t/a；

SO₂排放量：2.09×10⁷m³/a×10mg/m³×10⁻⁹=0.209t/a；

NO_x排放量：2.09×10⁷m³/a×50mg/m³×10⁻⁹=1.045t/a。

3、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	在建项目 总量指标	技改项目 总量指标	“以新带老 ”削减量	技改项目完 成全厂总量 指标	变化情况
废气	颗粒物	—	—	4.32	0.105	—	4.425	+0.105
	二氧化硫	—	—	19.8	0.209	—	20.009	+0.209
	氮氧化物	—	—	—	1.045	—	1.045	+1.045
	非甲烷总 烃	—	—	2.88	—	—	2.88	0
	HCl	—	—	3.6	—	—	3.6	0
废水	COD	19.812	3.250	—	0.160	0.162	3.248	-0.002
	氨氮	2.311	0.325	—	0.016	0.016	0.325	0
	总氮	3.632	0.975	—	0.048	0.049	0.974	-0.001

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目涉及新建锅炉房、蒸汽管道等，主要建设结构为砖混基础+轻钢结构。项目建设期较短，建设期间不设施工营地，对环境影响时间较短、影响程度较小，并随着建设施工的结束而消失，环境影响主要来自扬尘、噪声、废水及固体废物的影响。 1、大气环境影响分析 （1）扬尘防治措施 为有效控制施工期间的扬尘影响，根据《河北省2021年建筑施工扬尘污染防治工作方案的通知》（冀建质安函[2021]158号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）以及《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号）等相关政策文件要求，并结合拟建工程施工特点，本次环评提出在施工中必须采取如下措施，来减轻间断性引起的二次扬尘对施工场地环境的影响，将不利影响降至最小，具体施工期措施如下 ①必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。 ②施工现场连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工，围挡高度不低于2.5米，一般路段高度不低于1.8米。 ③施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。 ④施工现场出入口配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。 ⑤施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。 ⑥施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。 ⑦基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷淋等降尘措施。 ⑧施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天
---	--

放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

⑨施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

⑩施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

⑪施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

⑫施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于2次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

⑬建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

⑭遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

⑮施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷淋等降尘装置。

⑯施工过程中做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百围挡、裸露土地和细颗粒建筑材料百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场道路百分之百硬化和土方作业百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。

综上所述，在采取上述措施的前提下，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可以得到有效控制，其排放浓度可满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的限值要求。并且施工作业属短期的、局部的行为，扬尘对环境影响较小，伴随着施工期结束，影响也随之不复存在，对大气环境的影响可以接受。

2、水环境影响分析

本项目施工期废水为生活污水，水质简单、水量较小，可直接泼洒地面抑尘，因此本项目施工期无废水外排，不会对周围环境产生明显不良影响。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要为机械设备、运输车辆等产生的噪声。根据类比监测资料，该项目各施工设备噪声强度范围在75~95dB(A)之间。为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求：

施工单位所使用的主要施工机械应选用低噪声机械设备，如选择液压机械取代燃油机械等，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

由于项目施工期较短，噪声影响也将随着施工期的结束而消失，故而对声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为建筑施工产生的弃土、弃渣，施工废料等建筑废弃物和施工人员产生的生活垃圾。固体废物处置措施如下：

（1）弃渣和弃土每天定时清运，综合利用于填坑铺路，避免长期堆放导致遇大风产生扬尘。

（2）施工废料首先考虑回收利用。对建筑废弃物应集中堆放，外运采用苫布遮盖，定时清运到当地建设监管部门指定地点统一处理。

（3）施工生活垃圾集中收集袋装化，定期送有关部门指定地点统一处理。

采取上述措施，施工期产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

综上所述，本项目施工期影响是暂时的、局部的，通过采取一定措施、妥善安排作业计划、做到文明施工，其影响程度将大大减轻并随着施工期的结束而消失。因此施工期对环境的影响是可以接受的。

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），作为应急锅炉，最长运行时间按照300天/a计，则本项目锅炉运行时间为3600h/a，天然气锅炉设置低氮燃烧+烟气再循环器，燃烧废气经8m 高排气筒排放。

②污染源强

项目天然气锅炉年消耗 天然气194.4万m³，污染物排放情况参考《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107753Nm³/万m³-原料，锅炉废气量为2.09×10⁷m³/a，SO₂产生系数为0.02Skg/万m³-燃料（S 指燃气硫分含量，按20mg/m³计）、NO_x产生系数为3.03kg/万m³-燃料（低氮燃烧-国际领先），颗粒物参照《北京市环境总体规划研究》中相关产排污系数，颗粒物为 0.45kg/万m³-天然气，锅炉颗粒物、SO₂、NO_x排放情况如下：

表 4-1 废气排放情况一览表

污染物	排放浓度 mg/m³	最大速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	4.18	0.024	0.087
SO ₂	3.72	0.022	0.078
NO _x	28.18	0.164	0.589
林格曼黑度	≤1 级		

颗粒物、SO₂、NO_x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	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/m³	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/m³	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	地理坐标	
																经度	纬度
	天然 气 锅 炉	颗 粒 物	0.024	4.18	有 组 织	—	—	0.024	4.18	0.087	8	0.5	90	DA002	一 般 排 放 口	119.024175 958	39.71691 0684
		SO ₂	0.022	3.72		—	—	0.022	3.72	0.078							
		NOx	—	—		低氮 燃烧	是	0.164	28.18	0.589							
		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、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》（HJ 991-2018）中附录B 表B.4中燃气炉炉膛出口NO_x浓度范围（30~300mg/m³），本项目取300mg/m³。根据源强核算，项目每台锅炉烟气量分别为5805m³/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	4.18	1h/次	0.024	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			3.72		0.022	
	NO _x			300		1.742	
	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。

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4-4 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	
	NO _x	1次/月	
	林格曼黑 度	1次/年	
	含氧量、烟气量		
锅炉运行时段内监测			

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、SO₂、NO_x等，经预测，颗粒物、SO₂、NO_x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，无需设置大气环境保护距离。

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、锅炉排污水通过管网排入鹏远淀粉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

技改项目完成后，现有项目废水量减少10.8m³/d，技改项目新增10.641m³/d，在建项目排水量为0.7m³/d，全厂新增0.541m³/d，本公司废水处理依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站，该污水处理站位于秦皇岛鹏远淀

粉有限公司院内东南角，处理规模为5000m³/d，运行负荷为75%，剩余处理能力可以满足本项目废水处理要求。 因此本项目依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站可行。 2、处理工艺可行性 (1) 秦皇岛鹏远淀粉有限公司依托可行性 采用“初沉池+调节池+PEIC厌氧反应器、UASB厌氧反应器+厌氧沉淀池+一级A/O池+二级A/O池+二沉池+除磷沉淀池”的处理工艺。 根据秦皇岛鹏远淀粉有限公司自行检测报告可知，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； (2) 秦皇岛碧水源环境科技有限公司依托可行性 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≤5mg/L)。 项目废水经秦皇岛鹏远淀粉有限公司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。 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)。 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 $L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$ 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； LAi—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。 $L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$ 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、噪声源参数的确定 3.1 源强分析 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)，设备选用低噪设备，基础加装减振垫，且均置于生产车间内。

表4-5 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	3600h/a	20
	泵类2	75		3	4	3	3600h/a	20
	泵类3	75		5	4	1	3600h/a	20
	风机1	85		5	10	1	3600h/a	20

注：以本项目占地西南角为坐标原点（0，0，0）

3.2环境影响分析

（1）预测内容

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。

（2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表4-6 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	/	东南风
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4-7 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		33.4	30.9	42.9	14.6
评价标准	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50
评价结果		达标	达标	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火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）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4-8 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纯水制备过程中产生的废反渗透膜，产生量为0.001t/a，由厂家定期更换回收；废包装产生量为0.001t/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4-9 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
废反渗透膜	纯水制备	一般固废	443-000-99	固态	/	0.001	—	厂家回收	0.001
废包装	原料包装	一般固废	443-000-99	固态	/	0.001	—	外售	0.001

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。 公司根据《固体废物信息化管理通则（2024年版）》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

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 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

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40m，管道直径为DN50。

表4-10 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
技改项目				
天然气（甲烷）	0.056	10	0.0056	本项目

$Q < 1$ 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4-11 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。风险源为危废间、天然气管道、氨水罐区。

（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，并及时联系燃气供应公司。

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4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新增备用天然气项目				
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°1'26.938"	纬度	39°42'57.076"	
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4-13 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	0.056		—

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燃料—第i种化石燃料燃烧二氧化碳排放因子,单位为tCO₂/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Nm³。

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

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：

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

式中：

$E_{\text{电和热}}$ ——净消耗生产用电力、热力隐含产生的CO₂排放量，单位tCO₂；

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

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ ——电力和热力的CO₂排放因子，单位分别为tCO₂/MWh和tCO₂/GJ。

（2）二氧化碳排放情况

表4-14 CO₂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m³/a	194.4	4059	/
电力调入	净购入电力	MWh	54	42.67	/
现有工程					
电力调入	净购入电力	MWh	1920	1517	
合计				5618.67	

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）根据《固定污染源排污许可管理名录》（2019 版），现有项目属于简化管理，本项目属于配套工程，对照名录中的通用工序，技改项目属于“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，属于登记管理；项目建成后应严格按照相关要求办理申请排污许可证。

（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）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 、林格曼黑度	低氮燃烧+8m排气筒 (DA002)	《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 , NO _x : 50mg/m ³ , 林格曼黑度≤1级)
地表水环境	纯水制备废水、锅炉排污水	pH 值、化学需氧量	依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站处理后排入贾河污水处理厂	《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	废反渗透膜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、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。 2、环境影响评价制度与排污许可制衔接： （1）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，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。 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。 （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。
--	---

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。

项目东侧为空地，南侧为小路，隔路为秦皇岛鹏远淀粉有限公司，西侧为秦皇岛鹏远淀粉有限公司，北侧为小路，隔路为空地。距离项目最近的敏感点为东侧420m处的李捻坨村。本项目投产后，对农田、村庄环境造成影响较小。

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；厂区纯水制备废水、锅炉排污水依托秦皇岛鹏远淀粉有限公司污水处理站处理后排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

技改项目完成后，颗粒物新增 0.105t/a，SO₂ 新增 0.209t/a，NO_x 新增 1.045t/a；项目总量控制指标报生态环境部门审核。

四、综合结论

新上燃气锅炉备用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	—	—	—	0.105t/a	—	0.105t/a	+0.105t/a
	二氧化硫	—	—	—	0.209t/a	—	0.209t/a	+0.209t/a
	氮氧化物	—	—	—	1.045t/a	—	1.045t/a	+1.045t/a
	非甲烷总烃	—	—	2.88t/a	—	—	2.88t/a	0
	HCl	—	—	3.6t/a	—	—	3.6t/a	0
废水	COD	3.250t/a	—	—	0.160t/a	0.162t/a	3.248t/a	-0.002t/a
	氨氮	0.325t/a	—	—	0.016t/a	0.016t/a	0.325t/a	0
	总氮	0.975t/a	—	—	0.048t/a	0.049t/a	0.974t/a	-0.001t/a
一般工业固体废物	废离子交换树脂	0.05t/a	—	—	—	—	0.05t/a	0
	废反渗透膜	0.01t/a	—	—	0.001t/a	—	0.011t/a	+0.001t/a
	过滤残渣	60t/a	—	0.1t/a	—	—	60t/a	0
	废包装材料	0.001t/a	—	0.1t/a	0.001t/a	—	0.002t/a	+0.001t/a
	糖渣	—	—	0.5t/a	—	—	0.5t/a	0
	滤渣	—	—	0.5t/a	—	—	0.5t/a	0
	废布袋	—	—	0.1t/a	—	—	0.1t/a	0
	含铁杂质	—	—	0.01t/a	—	—	0.01t/a	0
	生活垃圾	3.9t/a	—	—	—	—	7.5t/a	0
危险废物	废润滑油	0.05t/a	—	—	—	—	0.05t/a	0
	废油桶	0.06t/a	—	—	—	—	0.06t/a	0
	废UV 灯管	—	—	0.001t/a	—	—	0.001t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①