

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新上燃气锅炉项目

建设单位（盖章）：昌黎强大食品有限责任公司

编制日期：2025 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            | 新上燃气锅炉项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 孙双利                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 联系方式                      | 13933544782                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 河北省秦皇岛市昌黎县安山镇西牛栏村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (东经: 119 度 0 分 39.997 秒, 北纬: 39 度 42 分 7.662 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)--天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的                                                                                       |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                                                                                                                                                              | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 昌黎县行政审批局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资(万元)           | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环保投资(万元)                  | 3                                                                                                                                                               |
| 环保投资占比(%)         | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 施工工期                      | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 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)》<br>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<br>批复文号:批复〔2019〕3 号<br>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  | <p>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<sup>2</sup>。</p> <p>规划期限 2014~2030 年,其中近期 2014~2020 年。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>为应对秦皇岛鹏远淀粉有限公司在锅炉检修或停产时无法供应蒸汽的问题,企业决定建设新上燃气锅炉项目,本项目为粉丝制造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。</p> |                           |                                                                                                                                                                 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年版）》中内容，本项目不属于限制类、淘汰类项目；本项目未列入《市场准入负面清单（2025年版）》，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，不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录。</p> <p>昌黎县行政审批局出具了《关于粉丝行业新上燃气锅炉集中备案变更的复函》，“原则同意你单位重新上报的 34 家粉丝企业新上燃气锅炉项目集中备案，予以确认。”本项目属于附表新上燃气锅炉企业名单中企业，编号 28，1 台 2 吨/小时燃气锅炉。</p> <p>因此，本项目符合当前国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>本项目位于河北省秦皇岛市昌黎县安山镇西牛栏村，昌黎强大食品有限责任公司现有厂区内，项目厂区中心地理坐标为东经 119°0'39.997"，北纬 39°42'7.662"，厂区北侧为立争粉丝厂，南侧为双军粉丝厂，东侧、西侧为空地；距离最近的敏感点为北侧方向 450m 处的西牛栏村。</p> <p>厂区占地为工业用地，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。</p> <p>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。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p>3、“三线一单”符合性</p> <p>（1）与生态保护红线相符性</p> <p>根据《河北省人民政府关于发布&lt;河北省生态保护红线&gt;的通知》（冀政字[2018]23 号），昌黎县生态保护红线区面积为 42.78km<sup>2</sup>，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</p> |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>本项目位于昌黎强大食品有限责任公司厂区院内，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，本项目东侧厂界距离最近的生态保护红线为东北侧约 8400m 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。</p> <p>（2）环境质量底线相符性</p> <p>环境质量底线：根据秦皇岛市生态环境局发布的秦气防领办〔2024〕2 号中数据，2023年1月~12月昌黎县O<sub>3</sub>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%。</p> <p>本项目选址区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状日常监测数据，昌黎县O<sub>3</sub>不满足环境空气质量二级标准要求，区域环境空气属于不达标区。所在区域为2类区声环境功能区，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。</p> <p>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，废气仅涉及锅炉烟气，废水主要为软水器反洗废水及锅炉排污水，水质相对简单，水量较小；噪声主要为锅炉燃烧机、水泵等噪声；固体废物主要为废离子交换树脂、废包装等；综上所述，本项目建设对环境质量的影响基本可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线相符性</p> <p>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。</p> <p>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</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>范围的通知》冀政字〔2022〕59号文可知，秦皇岛市昌黎县的超、禁采区为刘台庄镇、茹荷镇、北戴河新区团林乡、大蒲河镇沿海，本项目位于昌黎县龙家店镇不属于限制范围区域内，不违背水资源利用上线的要求；用电来自市政电网供给，天然气由市政燃气管道供给；本项目占地80m<sup>2</sup>，位于现有工程现有厂区内，占地为工业用地，不新增工业用地；项目能源消耗量未突破资源利用上线。</p> <p>因此，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域的资源利用上线。符合资源利用上线管控要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单相符性</p> <p>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。</p> <p><b>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2024年6月《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》的符合性分析</b></p> <p>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。</p> <p><b>表 1.1 与《秦皇岛市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析</b></p> <table><tr><th colspan="2">要素属性</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>总体准入要求</td><td>空间布局约束</td><td>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。</td><td>本项目不属于淘汰落后产能，符合产业要求；项目废水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</td><td>符合</td></tr></table> |        |                                                         |                                                                   |     | 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；项目废水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 | 符合 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|------|--|------|-------|-----|--------|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 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；项目废水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 | 符合  |      |  |      |       |     |        |        |                                                         |                                                                   |    |

|           |                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |    |
|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|           | 生态环境<br>总体<br>管控要求 | 生态空<br>间总体<br>要求                                                                                                                                                                  | 空间<br>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。<br>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<br>2、本项目不在《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”管控项目内。 | 符合 |
|           | 大气环境               | 污染物<br>排放管<br>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<br>环境 | 空间布<br>局约束         | 新建企业原则上均应建在工业集聚区；对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭；推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表，确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。 | 本项目为改建项目，全厂不新增排水。                                                                                                                                                  | 符合                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |    |

|  |                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |    |
|--|----------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                  | 污染物<br>排放管<br>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。                                                                                                                                                                                                                                | 本项目为在现有企业内建设，位于昌黎县粉丝产业园，锅炉排污水、软水制备废水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 |    |
|  | 土壤及地下水<br>风险防<br>控总体<br>管控要<br>求 | 环境风<br>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<br>管控要求                   | 水资源<br>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，                                                                                                                     | 本项目不在禁限采区                                                                     | 符合 |
|  |                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |    |

|  |            |        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            |    |
|--|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |            |        | 采取措施增加地下水的有效补给。                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            |    |
|  |            | 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 <sub>2.5</sub> 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 |
|            |     |               |        | 大气环境高排放点管控区、昌黎循环经济产业园区 | 污染物排放管控        | 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 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）。                                                                                   |                       |    |
|            |     |               |        | 大气环境高排放点管控区、昌黎循环经济产业园区 | 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。                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |    |
|            |     |               |        | 大气环境高排放点管控区、昌黎循环经济产业园区 | 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。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |    |

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

**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 | 本项目新建天然气锅炉，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。                                                                                                       | 本项目新建天然气锅炉                                | 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  |
| 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                  | 项目建设符合产业政策、生态环境分区管控方案，已取得总量指标；本项目不涉及产能置换。 | 符合  |
| 河北省《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》                 | 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》（秦传[2022]6号）     | 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                                                                                                              | 本项目新建天然气锅炉，采用                             | 符合  |

|  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |    |
|--|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               | 低氮燃烧                                                                      |    |
|  | 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，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<br>(一)严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。                                                                                     | 不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合产业政策，国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求 | 符合 |
|  |                                                  | 深化能源结构优化调整<br>(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                                                                  |    |
|  | 河北省发展和改革委员会等四部门关于转发《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的通知          | 2.提高新建锅炉标准。新建燃煤电站锅炉全部按照超低排放要求建设，采用清洁运输方式，能效达到先进水平。进一步限制在县级及以上城市建成区、国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）等新建小型燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉，限制新建分散化石燃料锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。推动燃气锅炉全面采用低氮燃烧技术，严格限制排烟温度，适时禁止非冷凝式燃气锅炉进入市场，优先使用低噪声工艺和设备。 | 本项目为采用低氮燃烧技术的燃气锅炉                                                         | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p>一、项目由来</p> <p>昌黎强大食品有限责任公司位于昌黎县安山镇西牛栏村，是一家从事淀粉制品制造销售，货物进出口等业务的公司。该公司于 2011 年办理了环境影响报告表，生产规模为年产粉丝 3500 吨，后于 2018 年公司投资 300 万元在厂区建设粉丝生产扩建项目，扩建后项目年产粉丝 9900 吨，并建有 1 台 4t/h 天然气锅炉，用于生产煮粉。</p> <p>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，昌黎强大食品有限责任公司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，现有 1 台 4t/h 天然气锅炉作为备用。</p> <p>根据实际情况，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，其停产或检修时间最大为 10 个月左右，期间无法对园区外的企业提供蒸汽，对用汽企业的生产造成影响；同时，随着企业对生产要求的提高，随着企业对生产要求的提高，现在越来越多的粉丝需要通过烘干棚进行烘干，不再通过自然晾晒的方式进行，现有 1 台 4t/h 天然气锅炉作为备用不能满足生产需求，所以，昌黎强大食品有限责任公司决定投资 30 万元新上一台 2t/h 的燃气锅炉作为备用锅炉为生产供热。</p> <p>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。</p> <p>二、现有工程基本情况</p> <p>（1）现有工程主要建设内容</p> <p>现有工程主要建设内容一览表见下表。</p> |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 2.1 现有工程主要建设内容一览表

| 序号 | 项目   | 工程建设内容                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 主体工程 | 成型车间                                                                                                                                                                                                                                                               | 成型车间 2 座，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                                                      |
|    |      | 解冻间                                                                                                                                                                                                                                                                | 解冻间 1 座，主要将冷却好的粉条进行解冻                                                                          |
|    |      | 上料车间                                                                                                                                                                                                                                                               | 上料车间 1 座，将淀粉原料在车间内上料                                                                           |
|    |      | 包装车间                                                                                                                                                                                                                                                               | 包装车间 3 座，将制备好的粉条进行内包装和外包装                                                                      |
|    |      | 净化车间                                                                                                                                                                                                                                                               | 净化车间 1 座，用于原料净化                                                                                |
| 2  | 辅助工程 | 办公楼                                                                                                                                                                                                                                                                | 办公楼 2 层，用于职工办公                                                                                 |
|    |      | 锅炉房                                                                                                                                                                                                                                                                | 锅炉房 1 座，现有 1 台 4t/h 燃气锅炉                                                                       |
| 3  | 储运工程 | 运输                                                                                                                                                                                                                                                                 | 粉丝生产工序为传送机密闭输送                                                                                 |
|    |      | 成品库                                                                                                                                                                                                                                                                | 成品库 3 座，用于暂存粉条                                                                                 |
|    |      | 原料库                                                                                                                                                                                                                                                                | 原料库 5 座，用于储存淀粉                                                                                 |
|    |      | 冷库                                                                                                                                                                                                                                                                 | 冷库 6 座，主要将冷却好的粉条进行冷冻                                                                           |
|    |      | 杂物间                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 座，主要用于存放粉杖子及其他杂物                                                                             |
| 4  | 公用工程 | 供水：厂区自备水井给水；<br>供电：市政供电；<br>供热：冬季生活供热采用空调；现有工程生产用热由 1 台 4t/h 锅炉提供；<br>制冷：采用液氨制冷，设置制冷机组                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
| 5  | 环保工程 | 废水                                                                                                                                                                                                                                                                 | 厂区生产废水及生活污水排入厂区污水处理站处理，采用“集水沉淀池+生物接触氧化+二沉池”工艺，出水经市政管网排入昌黎县贾河污水处理厂进一步处理                         |
|    |      | 废气                                                                                                                                                                                                                                                                 | 通过将和面机单独封闭处理后无组织排放；污水处理站恶臭气体采用恶臭单元密闭，周边绿化，使用除臭剂等措施处理；现有 4t/h 锅炉采用低氮燃烧技术+1 根 8m 高排气筒排放          |
|    |      | 噪声                                                                                                                                                                                                                                                                 | 采用低噪声设备，室内布置，基础减振，厂房隔声，加消声器等措施                                                                 |
|    |      | 固体废物                                                                                                                                                                                                                                                               | 生活垃圾环卫部门处理。下脚料收集后全部外售到酒精厂；废包装材料收集后外售；废离子交换树脂厂家回收；污水处理站污泥统一收集后外售；检测废液、废润滑油、废油桶暂存于危废间，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 $\leq 10^{-10}$ cm/s，生产车间及厂区道路水泥防渗。            |
|    | 风险   | <b>液氨储罐：</b> 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。<br><b>污水处理站：</b> 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 |                                                                                                |

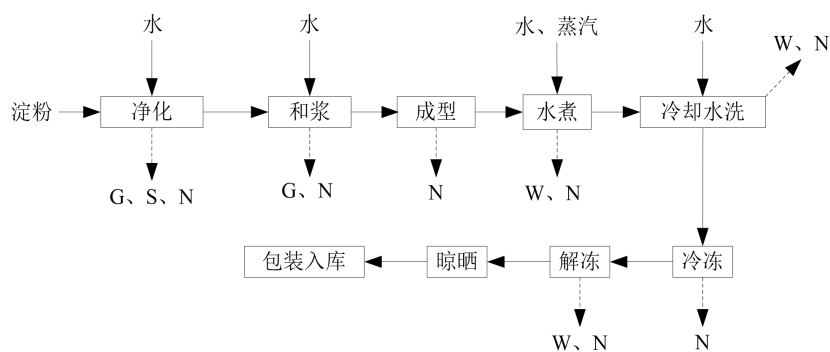
|                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                                                                                  |           |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              |        | 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。<br><b>天然气：</b> 设置可燃气体泄漏报警装置；输送管道破裂，导致少量的天然气泄漏，关闭事故管道相对应的天然气调节阀，切断气源，并及时联系燃气供应公司 |           |                                        |
| (2) 现有工程产品方案                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 表 2.2 现有工程主要生产工序及产能基本情况一览表                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                           | 主要生产设施 | 主要产品                                                                                                             | 设计产能（t/a） |                                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 粉丝生产线  | 粉丝                                                                                                               | 9900      |                                        |
| (3) 现有工程主要原辅材料                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 现有工程主要原辅材料一览表见下表。                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 表 2.3 现有工程原辅材料及能源消耗一览表                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 类别                                                                                                                                                                                                                                                           | 名称     | 年耗量                                                                                                              | 单位        | 备注                                     |
| 生产用原辅料                                                                                                                                                                                                                                                       | 红薯淀粉   | 4040                                                                                                             | t/a       | 外购                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 木薯淀粉   | 4040                                                                                                             | t/a       | 外购                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 玉米淀粉   | 1820                                                                                                             | t/a       | 外购                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 包装材料   | 若干                                                                                                               | t/a       | 外购                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 鹏远淀粉蒸汽 | 15840                                                                                                            | t/a       | 由秦皇岛鹏远淀粉有限公司提供，蒸汽压力0.08MPa，温度150℃~200℃ |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 天然气    | 56                                                                                                               | 万 m³/a    | 管道提供（备用）                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 液氨     | 3                                                                                                                | t/a       | 外购                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 润滑油    | 0.2                                                                                                              | t/a       | 外购                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 除臭剂    | 0.1                                                                                                              | t/a       | 微生物除臭剂                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 离子交换树脂 | 0.13                                                                                                             | t/a       | 软水制备装置使用                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 食盐     | 0.01                                                                                                             | t/a       | 软水制备装置使用                               |
| 能源                                                                                                                                                                                                                                                           | 新鲜水    | 63597.6                                                                                                          | m³/a      | 厂区自备水井                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 电      | 120                                                                                                              | 万 kW·h/a  | 市政供电系统                                 |
| <b>液氨：</b> 呈无色液体状，有强烈刺激性气味。液氨人类经口 TDLo:0.15 ml/kg 液氨人类吸入 LCLo:5000 ppm/5m；急性毒性:LD <sub>50</sub> 350mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> 1390mg/m，4 小时，(大鼠吸入)；储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| (4) 主要生产设备一览表                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 表 2.4 现有工程主要生产设备一览表                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                           | 设备名称   | 数量                                                                                                               | 单位        | 规格                                     |
| 原料净化设备                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                                                                                                  |           |                                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 振动筛    | 1                                                                                                                | 台         | SH-1200                                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 旋流器    | 1                                                                                                                | 台         | E 型                                    |

|      |        |    |   |                  |
|------|--------|----|---|------------------|
| 3    | 离心机    | 1  | 台 | DPX-445          |
| 4    | 净化池    | 2  | 个 | 直径 1.5           |
| 和浆设备 |        |    |   |                  |
| 1    | 和面机    | 7  | 台 | 18.5Kw/h         |
| 2    | 真空机    | 3  | 台 | 18.5Kw/h         |
| 3    | 打芡机    | 1  | 台 | 50kg/锅           |
| 4    | 风送上料机  | 3  | 台 | 2t/h             |
| 5    | 混料搅拌机  | 3  | 台 | QD001            |
| 成型设备 |        |    |   |                  |
| 1    | 粉条煮锅   | 6  | 台 | 400kg/h          |
| 2    | 链条锅    | 1  | 套 | 600kg/h          |
| 3    | 解冰链条机  | 2  | 台 | Y2-802-4         |
| 4    | 切断机    | 1  | 台 | 1t/h             |
| 5    | 吊瓢     | 20 | 个 | 10~30cm          |
| 6    | 天然气锅炉  | 1  | 台 | 4t/h             |
| 7    | 挤压机    | 2  | 台 | 400kg/h          |
| 冷冻设备 |        |    |   |                  |
| 1    | 冷库     | 6  | 间 | 90m <sup>2</sup> |
| 2    | 制冷机组   | 4  | 套 | 20kw/h           |
| 3    | 风冷机组   | 2  | 套 | FNH-49           |
| 包装设备 |        |    |   |                  |
| 1    | 电子台秤   | 2  | 台 | ACS30            |
| 2    | 封口机    | 1  | 台 | FR900            |
| 3    | 不锈钢操作台 | 2  | 个 | 2m <sup>2</sup>  |
| 4    | 电子秤    | 2  | 台 | ACS30            |
| 5    | 真空包装机  | 1  | 台 | DZ-600           |

#### (5) 现有工程工作制度

现有工程劳动定员为 70 人，年工作 330d，8h 工作制。

#### (6) 现有工程工艺



注：N 噪声；G 废气；W 废水

图 2.1 现有工艺流程及排污节点图

主要产污节点及治理措施见下表：

表 2.5 现有污染物情况一览表

| 类型    | 污染源名称           | 主要污染物                                       | 治理措施                                | 排放特征 |
|-------|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|------|
| 有组织排放 | 天然气锅炉（备用）       | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、林格曼黑度 | 低氮燃烧+8m 高排气筒 DA001                  | 连续   |
| 无组织废气 | 搅拌、和面           | 颗粒物                                         | 和面机单独封闭处理，厂房阻隔                      | 连续   |
|       | 污水处理站           | 氨、硫化氢、臭气浓度                                  | 污泥堆放在指定的污泥池内并三面围挡，污泥脱水时添加除臭剂，泥饼及时外运 | 连续   |
| 噪声    | 加工机器运行、冷库压缩机等设备 | 噪声                                          | 选用低噪声设备，采取减振等措施                     | 连续   |
| 废水    | 生产废水、生活污水       | pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、总氮、总磷        | 集水沉淀池+生物接触氧化+二沉池                    | 连续   |
| 固体废物  | 下脚料             | 一般固废                                        | 收集后外售                               | 间歇   |
|       | 废包装材料           |                                             |                                     | 间歇   |
|       | 淀粉杂质            |                                             |                                     | 间歇   |
|       | 污泥              |                                             | 外售                                  | 间歇   |
|       | 废离子交换树脂         |                                             | 厂家回收                                | 间歇   |
|       | 生活垃圾            |                                             | 环卫部门处理                              | 间歇   |
|       | 废润滑油            | 危险固废                                        | 委托有资质单位处理                           | 间歇   |
|       | 废油桶             |                                             |                                     | 间歇   |
|       | 在线检测废液          |                                             |                                     | 间歇   |

#### （7）公用工程

##### ①现有工程给排水

现有项目用水由自备井统一供给，水质水量均能满足用水需要，主要用水为生产用水和职工生活用水。总用水量为 192.72m<sup>3</sup>/d(63597.6m<sup>3</sup>/a)

全厂员工人数为 70 人，均为附近村庄村民，不设食堂、宿舍，用水量为 2.8m<sup>3</sup>/d(560m<sup>3</sup>/a)，生活污水排放量为 2.24m<sup>3</sup>/d(448m<sup>3</sup>/a)，生活污水排入厂区污水处理站。

项目生产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。淀粉净化、煮粉、洗粉废水和地面冲洗废水、解冻废水、锅炉排污水等全部排入污水处理站处理后，经管网排入贾河污水处理进一步处理。水平衡见下图：

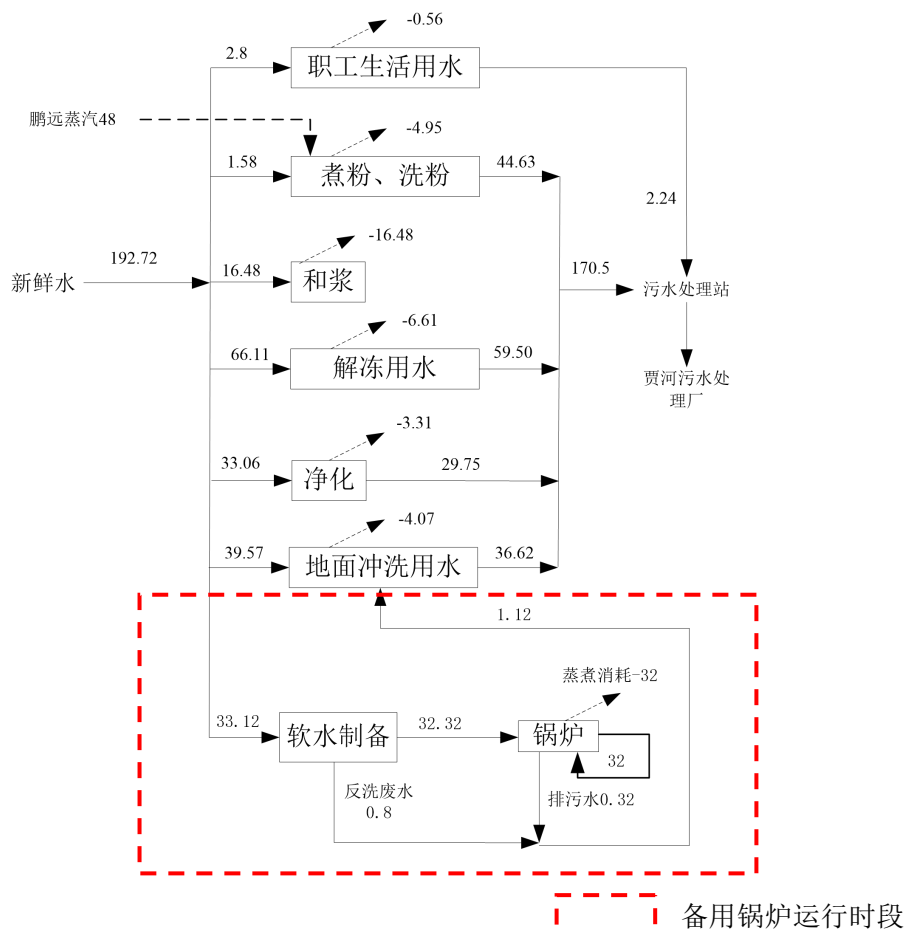


图 2.2 现有项目粉丝工艺水平衡图  $\text{m}^3/\text{d}$

## ②供电

现有项目用电由昌黎县供电系统供给，年用电量为120万kWh/a。

## ③用热

现有项目生产工艺中供热由秦皇岛鹏远淀粉有限公司提供蒸汽。同时，采用1台天然气锅炉作为备用锅炉，若鹏远蒸汽供应出现不足，使用备用锅炉提供生产所用蒸汽，最大消耗天然气56万 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ④制冷

现有项目制冷采用液氨制冷。

## 三、拟建项目概况

### 1、本项目基本概况

- (1) 项目名称：新上燃气锅炉项目；
- (2) 建设单位：昌黎强大食品有限责任公司；
- (3) 建设性质：改建；

(4) 工程投资：项目总投资 30 万元，其中环保投资 3 万元，占总投资的 10%；  
(5) 建设地点：河北省秦皇岛市昌黎县安山镇西牛栏村昌黎强大食品有限责任公司院内；

(6) 占地面积：利用现有厂区，不新增用地；总用地面积约 80m<sup>2</sup>；

(7) 劳动定员及工作制度

本项目工作人员由现有人员调配，不新增职工。项目建成后，在秦皇岛鹏远淀粉有限公司锅炉检修、压力不足或停限产不能供汽时，启动该备用锅炉；并且根据实际情况，其停产或检修时间最大为 10 个月左右，本次按最不利情况分析，工作时间为 330 天，每天工作 8h。

(8) 厂区平面布置

锅炉房位置选址综合考虑与生产车间距离及对周边敏感点的影响，本项目锅炉房选取厂区南侧空闲位置建设，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。

## 2、主要建设内容

主要建设内容及规模：新建锅炉房 1 座，新上 1 台 2t/h 天然气锅炉及配套设施，仅作为备用锅炉使用，主要建设见下表。

**表 2.6 本项目基本情况一览表**

| 序号 | 项目   | 工程建设内容                                                                                                                                                                                                                           |                            | 备注          |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| 1  | 主体工程 | 新建锅炉房 1 座，80m <sup>2</sup> ，新上一台 2t/h 天然气蒸汽锅炉                                                                                                                                                                                    |                            | 新建          |
| 2  | 辅助工程 | 厂区不设储罐，直接接市政天然气管道                                                                                                                                                                                                                |                            | 新建          |
|    |      | 本项目配套新建软水制备系统                                                                                                                                                                                                                    |                            | 新建          |
| 3  | 公用工程 | 供水：依托厂区现有给水（自备水井），年用水量为 184.8m <sup>3</sup> ；<br>供电：依托昌黎强大食品有限责任公司现有供电，年用电量 1.8 万 KWh<br>供气：天然气锅炉使用天然气，新增天然气用量 47.52 万 m <sup>3</sup> ，新建天然气供气管道 30m；<br>供热：鹏远淀粉厂锅炉检修或重污染天气应急响应供汽不足的情况下由本项目天然气锅炉供热，新上一台 2t/h 天然气蒸汽锅炉，并新建蒸汽管道 50m |                            | 依托现有工程，新增用量 |
| 4  | 环保工程 | 废水                                                                                                                                                                                                                               | 天然气锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 8m 排气筒排放 | 新建          |
|    |      | 废气                                                                                                                                                                                                                               | 软水制备反洗废水、锅炉排污水用于车间地        | 依托现有        |

|  |  |      |                                                                        |        |
|--|--|------|------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  |      | 面冲洗，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。                | 污水处理设施 |
|  |  | 噪声   | 基础减振、厂房隔声                                                              | 新建     |
|  |  | 固体废物 | 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                                   | 新增产生量  |
|  |  | 风险   | 天然气锅炉房设置可燃气体泄漏报警装置；输送管道破裂，导致少量的天然气泄漏，关闭事故管道相对应的天然气调节阀，切断气源，并及时联系燃气供应公司 | 新建     |

3、产品方案

本项目建设完成后，厂区生产用热新增 1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉，锅炉产生的蒸汽压力 1.0Mpa、温度 184℃，现有工程产品产能不发生变化。

表 2.7 产品方案一览表

| 序号 | 产品 | 产量          | 用途       | 备注                                                            |
|----|----|-------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| 1  | 蒸汽 | 5280t/2640h | 厂区生产工艺自用 | 新增蒸汽用量作为备用，鹏远淀粉停产或检修时使用，鉴于鹏远经营状态，按最不利条件考虑，工作时间为 330 天，每天工作 8h |

4、主要建构筑物

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     |         | 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  | 燃气锅炉房 | 110     | 110     | 80      | 80      | 新建   | 砖混基础+轻钢结构 |

5、主要生产设备

表2.9 改建项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称                     | 型号               | 数量  | 备注                                      |
|----|--------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------|
| 1  | 天然气蒸汽锅炉及配套设<br>施（配套低氮燃烧） | WNS2-1.25-Y<br>Q | 1 台 | 新建，额定蒸发量 2t/h，额定蒸汽压力 1.0MPa，额定蒸汽温度 184℃ |
| 2  | 软水制备设备                   | 制水能力 2t/h        | 1 套 | 采用离子交换树脂                                |
| 3  | 水罐                       | /                | 1 个 | /                                       |

6、主要原辅材料及能源消耗

表 2.10 改建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      | 1.8 万 kwh            | 昌黎县供电公司提供        |
| 2 | 新鲜水    | 184.8m <sup>3</sup>  | 依托厂内自备井          |
| 3 | 管道天然气  | 47.52万m <sup>3</sup> | 天然气管网，备用使用       |
| 4 | 离子交换树脂 | 0.07t                | 钠型强酸性阳树脂         |
| 5 | 食盐     | 0.005t               | 固体，袋装，用于离子交换树脂再生 |

表 2.11 天然气成分一览表

| 项目                                  | CH <sub>4</sub> | CO <sub>2</sub> | CmHn   | N <sub>2</sub> | 总硫含量                  | 高位发热量<br>(MJ/Nm <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|-----------------------|--------------------------------|
| 天然气                                 | 82.64%          | 1.67%           | 15.16% | 0.53%          | ≤20mg/Nm <sup>3</sup> | ≥34.0                          |
| 天然气含硫量以及高位发热量满足 GB 17820-2018 中一类标准 |                 |                 |        |                |                       |                                |

天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>，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、给排水

本项目生产用水主要为锅炉补水。

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，新鲜水来源为厂区自备水井，用水量为 0.56m<sup>3</sup>/d（锅炉启动时间按 330 天计，用水量合 184.8m<sup>3</sup>/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反洗废水及锅炉的排污水，废水量为 0.56m<sup>3</sup>/d（184.8m<sup>3</sup>/a），此部分废水替代新鲜水回用于冲洗地面。本项目建成后给排水平衡见图 2.3。

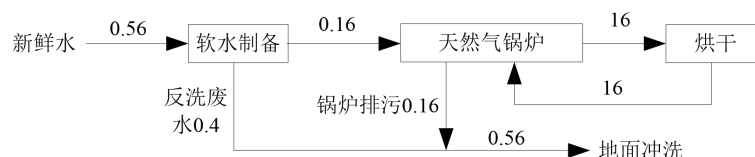


图 2.3 本项目给排水平衡图 （单位：m<sup>3</sup>/d）

#### 四、技改项目完成后全厂概况

##### 1、主要建设内容

**表 2.12 全厂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 | 成型车间                                                                               | 成型车间 2 座，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                                                                                              | 不变                          |
|    |      | 解冻间                                                                                | 解冻间 1 座，主要将冷却好的粉条进行解冻                                                                                                                  | 不变                          |
|    |      | 上料车间                                                                               | 上料车间 1 座，将淀粉原料在车间内上料                                                                                                                   | 不变                          |
|    |      | 包装车间                                                                               | 包装车间 3 座，将制备好的粉条进行内包装和外包装                                                                                                              | 不变                          |
|    |      | 净化车间                                                                               | 净化车间 1 座，用于原料净化                                                                                                                        | 不变                          |
| 2  | 辅助工程 | 办公楼                                                                                | 办公楼 2 层，用于职工办公                                                                                                                         | 不变                          |
|    |      | 锅炉房                                                                                | 锅炉房 2 座，现有 1 台 4t/h 燃气锅炉，新增 1 台 2t/h 燃气锅炉                                                                                              | 新建 1 座锅炉房 80m <sup>2</sup>  |
| 3  | 储运工程 | 运输                                                                                 | 粉丝生产工序为传送机密闭输送                                                                                                                         | 不变                          |
|    |      | 成品库                                                                                | 成品库 3 座，用于暂存粉条                                                                                                                         | 不变                          |
|    |      | 原料库                                                                                | 原料库 5 座，用于储存淀粉                                                                                                                         | 不变                          |
|    |      | 冷库                                                                                 | 冷库 6 座，主要将冷却好的粉条进行冷冻                                                                                                                   | 不变                          |
|    |      | 杂物间                                                                                | 1 座，主要用于存放粉杖子及其他杂物                                                                                                                     | 不变                          |
| 4  | 公用工程 | 供水：厂区自备水井给水；                                                                       |                                                                                                                                        | 新增用水量为 184.8m <sup>3</sup>  |
|    |      | 供电：用水由昌黎县电力系统供给，可满足项目用电需求；                                                         |                                                                                                                                        | 新增用电量为 1.8万kwh              |
|    |      | 供气：天然气管网供气；                                                                        |                                                                                                                                        | 新增用气量为 47.52万m <sup>3</sup> |
|    |      | 供热：冬季生活供热采用空调；生产用热优先使用鹏远淀粉蒸汽；若鹏远蒸汽供应出现不足，生产用热采用 1 台 4t/h 燃气锅炉，1 台 2t/h 燃气锅炉，均为备用锅炉 |                                                                                                                                        | 新增 1 台 2t/h 燃气锅炉            |
|    |      | 制冷：采用液氨制冷，设置制冷机组                                                                   |                                                                                                                                        | 不变                          |
| 5  | 环保工程 | 废水                                                                                 | 厂区生产废水及生活污水排入厂区污水处理站处理，采用“集水沉淀池+生物接触氧化+二沉池”工艺，出水经市政管网排入昌黎县贾河污水处理厂进一步处理                                                                 | 依托现有污水处理设施，废水排放不增加          |
|    |      | 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；污水处理站恶臭气体采用恶臭单元密闭，周边绿化，使用除臭剂等措施处理；现有 4t/h 锅炉采用低氮燃烧技术+1 根 8m 高排气筒排放，新增 1 台 2t/h 锅炉采用低氮燃烧技术+1 根 8m 高排气筒排放 | 新增 1 台 2t/h 天然气锅炉废气及对应排气筒   |
|    |      | 噪声                                                                                 | 采用低噪声设备，室内布置，基础减振，厂房隔声                                                                                                                 | 新增设备噪声                      |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |                  |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  |    | 固体废物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 生活垃圾环卫部门处理。下脚料收集后全部外售到酒精厂；废包装材料收集后外售；污水处理站污泥统一收集后外售；检测废液、废润滑油、废油桶暂存于危废间，委托有资质单位处理；废离子树脂厂家回收。 | 增加废离子交换树脂、废包装产生量 |
|  | 风险 | <p><b>液氨储罐：</b>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。</p> <p><b>污水处理站：</b>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。</p> <p><b>天然气锅炉房：</b>设置可燃气体泄漏报警装置；输送管道破裂，导致少量的天然气泄漏，关闭事故管道相对应的天然气调节阀，切断气源，并及时联系燃气供应公司</p> |                                                                                              | 新增天然气环境风险        |

## 2、主要生产设备

表2.13 项目建设前、后主要设备变化情况一览表

| 序号       | 名称    | 规格/型号    | 数量   |      | 拟建项目前后变化 |
|----------|-------|----------|------|------|----------|
|          |       |          | 改建前  | 改建后  |          |
| 一、原料净化设备 |       |          |      |      |          |
| 1        | 振动筛   | SH-1200  | 1 台  | 1 台  | 不变       |
| 2        | 旋流器   | E 型      | 1 台  | 1 台  | 不变       |
| 3        | 离心机   | DPX-445  | 1 台  | 1 台  | 不变       |
| 4        | 净化池   | 直径 1.5   | 2 个  | 2 个  | 不变       |
| 二、和浆设备   |       |          |      |      |          |
| 1        | 和面机   | 18.5Kw/h | 7 台  | 7 台  | 无变化      |
| 2        | 真空机   | 18.5Kw/h | 3 台  | 3 台  | 无变化      |
| 3        | 打芡机   | 50kg/锅   | 1 台  | 1 台  | 无变化      |
| 4        | 风送上料机 | 2t/h     | 3 台  | 3 台  | 无变化      |
| 5        | 混料搅拌机 | QD001    | 3 台  | 3 台  | 无变化      |
| 三、成型设备   |       |          |      |      |          |
| 1        | 粉条煮锅  | 400kg/h  | 6 台  | 6 台  | 无变化      |
| 2        | 链条锅   | 600kg/h  | 1 台  | 1 台  | 无变化      |
| 3        | 解冰链条机 | Y2-802-4 | 2 台  | 2 台  | 无变化      |
| 4        | 切断机   | 1t/h     | 1 台  | 1 台  | 无变化      |
| 5        | 吊瓢    | 10~30cm  | 20 个 | 20 个 | 无变化      |

|        |        |         |     |     |     |
|--------|--------|---------|-----|-----|-----|
| 6      | 天然气锅炉  | 4t/h    | 1 台 | 1 台 | 无变化 |
| 7      | 挤压机    | 400kg/h | 2 台 | 2 台 | 无变化 |
| 四、冷却设施 |        |         |     |     |     |
| 1      | 冷库     | 90m²    | 6 间 | 6 间 | 无变化 |
| 2      | 制冷机组   | 20kw/h  | 4 套 | 4 套 | 无变化 |
| 3      | 风冷机组   | FNH-49  | 2 套 | 2 套 | 无变化 |
| 五、烘干设施 |        |         |     |     |     |
| 1      | 天然气锅炉  | 2t/h    | 0 台 | 1 套 | 新增  |
| 2      | 软水制备系统 | 2t/h    | 0 台 | 1 套 | 新增  |
| 3      | 水罐     | /       | 0 个 | 1 个 | 新增  |
| 六、包装设施 |        |         |     |     |     |
| 1      | 电子台秤   | ACS30   | 2 台 | 2 台 | 无变化 |
| 2      | 封口机    | FR900   | 1 台 | 1 台 | 无变化 |
| 3      | 不锈钢操作台 | 2m²     | 2 台 | 2 台 | 无变化 |
| 4      | 电子秤    | ACS30   | 2 台 | 2 台 | 无变化 |
| 5      | 真空包装机  | DZ-600  | 1 台 | 1 台 | 无变化 |

3、项目产品方案

表 2.14 建设前后产能对比一览表

|    |        |     |       |      |       |            |
|----|--------|-----|-------|------|-------|------------|
| 序号 | 名称     | 单位  | 建设前产能 | 本项目  | 建设后产能 | 全厂变化       |
| 1  | 粉丝     | t/a | 9900  | /    | 9900  | 不变         |
| 2  | 蒸汽（备用） | t/a | 10560 | 5280 | 15840 | 新增 5280t/a |

4、主要原辅材料及能源消耗

表 2.15 项目原辅材料及能源消耗变化情况一览表

|    |        |             |            |                      |                  |
|----|--------|-------------|------------|----------------------|------------------|
| 序号 | 名称     | 现有工程<br>年用量 | 本项目年用<br>量 | 拟建项目完<br>成后全厂年<br>用量 | 备注               |
| 1  | 红薯淀粉   | 4040t       | 0          | 4040t                | 无变化              |
| 2  | 木薯淀粉   | 4040t       | 0          | 4040t                | 无变化              |
| 3  | 玉米淀粉   | 1820t       | 0          | 1820t                | 无变化              |
| 4  | 包装材料   | 若干          | 0          | 若干                   | 无变化              |
| 5  | 鹏远淀粉蒸汽 | 15840t      | 0          | 15840t               | 无变化              |
| 6  | 天然气    | 56 万 m³     | 47.52万m³   | 103.52 万 m³          | 备用锅炉启动<br>时，新增用量 |
| 7  | 液氨     | 3t          | 0          | 3t                   | 无变化              |
| 8  | 润滑油    | 0.2t        | 0          | 0.2t                 | 无变化              |
| 9  | 除臭剂    | 0.1t        | 0          | 0.1t                 | 无变化              |

|    |        |                       |                     |                       |              |
|----|--------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| 10 | 电      | 120万kWh               | 1.8万kWh             | 121.8万kWh             | 备用锅炉启动时，新增用量 |
| 11 | 新鲜水    | 63597.6m <sup>3</sup> | 184.8m <sup>3</sup> | 63597.6m <sup>3</sup> | 备用锅炉启动时，新增用量 |
| 12 | 离子交换树脂 | 0.13t                 | 0.07t               | 0.2t                  | 备用锅炉启动时，新增用量 |
| 13 | 食盐     | 0.01t                 | 0.005t              | 0.015t                | 备用锅炉启动时，新增用量 |

5、全厂水平衡

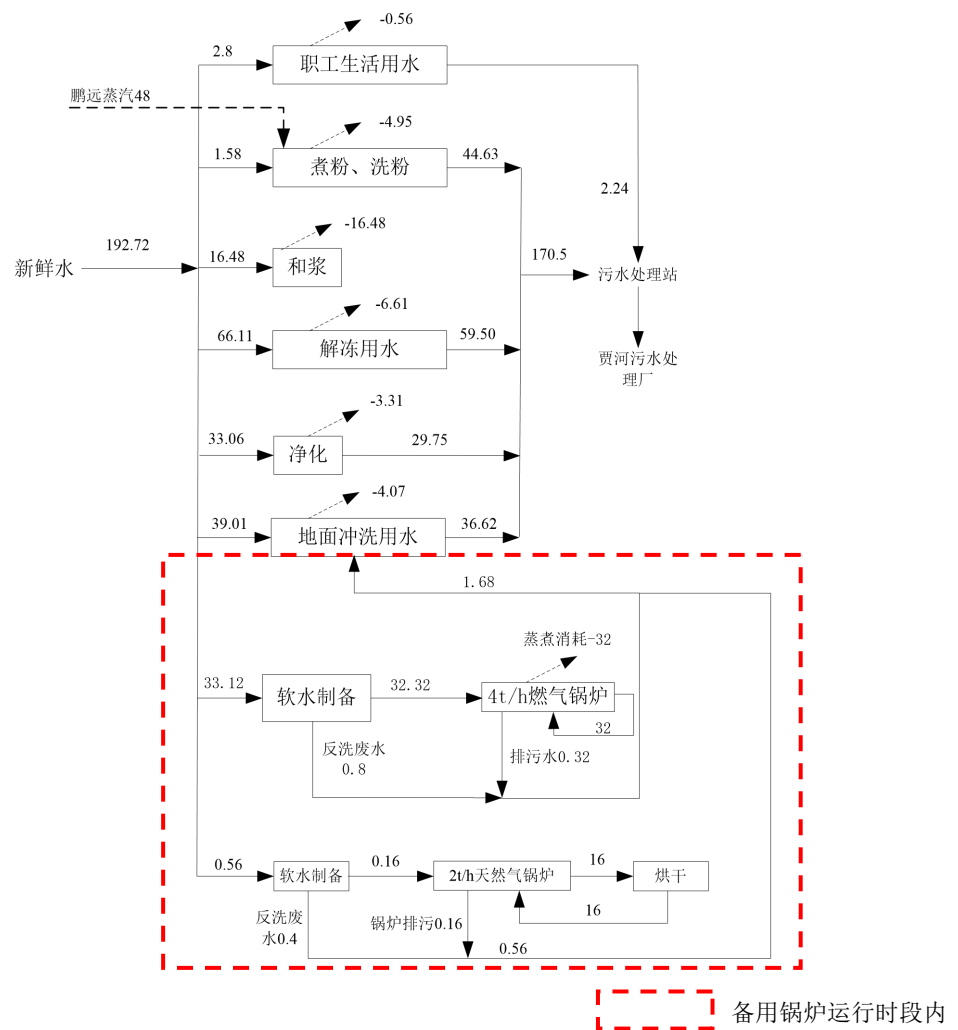


图 2.4 项目完成后全厂水量平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

7、全厂热平衡

全厂设置 1 台 2t/h、4t/h 天然气锅炉，若鹏远蒸汽供应出现不足时替代鹏远淀粉厂的蒸汽，为厂区粉丝生产线供应蒸汽。

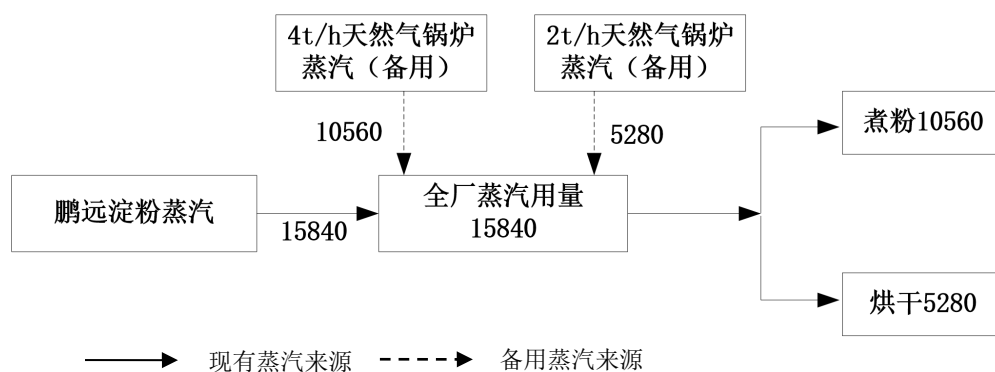
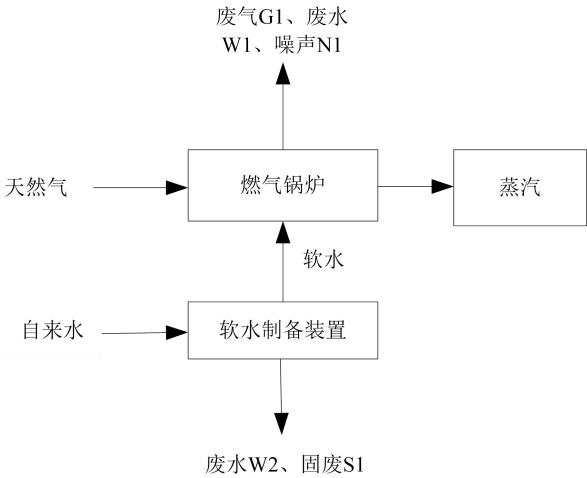


图 2.5 全厂蒸汽平衡图      单位 t/a

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。根据实际情况，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，其停产或检修时间最大为 10 个月左右，期间无法对园区外的企业提供蒸汽，对用汽企业的生产造成影响。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，新建 2t/h 天然气蒸汽锅炉 1 台，并配套设置低氮燃烧和建设燃气管道等，仅在秦皇岛鹏远淀粉有限公司停限产或检修时使用。生产工艺流程及产污环节见图 2.4。



G：废气；W：废水；N：噪声；S：固废

图 2.6 生产工艺流程及排污节点图

### 1、锅炉燃烧工艺简述：

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

#### （1）锅炉本体

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

#### （2）燃烧系统

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

比例调节，性能安全稳定，燃烧效果好。

### （3）节能装置

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

### （4）汽水系统

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

### （5）控制系统

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

在燃烧过程中所产生的氮的氧化物主要为 NO 和 NO<sub>2</sub>，通常把这两种氮的氧化物通称为氮氧化物。

一般燃料燃烧所生成的 NO 主要来自两个方面：一是燃烧所用空气（助燃空气）中氮的氧化；二是燃料中所含氮化物在燃烧过程中热分解再氧化。在大多数燃烧装置中，前者是 NO 的主要来源，称为“热反应 NO”，后者称之为“燃料 NO”，另外还有“瞬发 NO”。燃烧时所形成 NO 可以与含氮原子中间产物反应使 NO 还原成 NO<sub>2</sub>。实际上除了这些反应外，NO 还可以与各种含氮化合物生成 NO<sub>2</sub>。在实际燃烧装置中反应达到化学平衡时，[NO<sub>2</sub>]/[NO]比例很小，即 NO 转变为 NO<sub>2</sub> 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反洗废水 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管道输送至各用气工序，本次施工仅涉及燃气锅炉到用气单元蒸汽管道的联通部分；厂区现有蒸汽管道保留。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 2.16 项目各工段排污节点一览表**

| 污染物类型 | 序号 | 污染源       | 污染因子                                                             | 产生特征 | 治理措施                                                             |
|-------|----|-----------|------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|
| 废气    | G1 | 2t/h 燃气锅炉 | 颗粒物                                                              | 间断   | 低氮燃烧技术+8m 排气筒                                                    |
|       |    |           | 二氧化硫                                                             | 间断   |                                                                  |
|       |    |           | 氮氧化物                                                             | 间断   |                                                                  |
|       |    |           | 林格曼黑度                                                            | 间断   |                                                                  |
| 废水    | W1 | 软水制备反冲洗废水 | pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、溶解性总固体(全盐量) | 间断   | 软水制备反洗废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗，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) |
|       | W2 | 锅炉排污水     |                                                                  | 间断   |                                                                  |
| 噪声    | N1 | 燃烧机、水泵    | 噪声                                                               | 间断   | 基础减振、厂房隔声                                                        |
| 固体废物  | S1 | 软水制备设备    | 废离子交换树脂                                                          | 间断   | 厂家定期更换回收                                                         |
|       | S2 | 原辅料包装     | 废包装                                                              | 间断   | 收集后外售                                                            |

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题</

企业厂区污水总排口处设置了废水在线监测设施，污水总排口处设置了COD、NH<sub>3</sub>-N在线监测装置并与秦皇岛市生态环境局昌黎县分局联网，根据在线监测结果，均可达标排放。

### **3、排污口规范化**

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

### **4、环境事件调查**

公司自建厂以来一直重视环境保护工作，未发生过突发环境事故及信访案件，无环境主管部门处罚情况。

### **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；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。

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3月、2024年6月出具的自行检测报告，废气中污染物排放情况见下表。

表 2.18 现有工程废气监测结果

| 采样点位<br>及日期    | 检测项目            | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                                                                                       | 是否<br>达标 |
|----------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4t/h 天然<br>气锅炉 | SO <sub>2</sub> | 3                            | 10                          | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)标准<br>限值要求                                                                    | 达标       |
|                | NO <sub>x</sub> | 18                           | 50                          |                                                                                                            |          |
|                | 颗粒物             | 4.6                          | 5                           |                                                                                                            |          |
|                | 林格曼黑度           | <3                           | 1                           |                                                                                                            |          |
| 厂界无组<br>织      | 氨               | 0.14                         | 1.5                         | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)                                                                            | 达标       |
|                | 硫化氢             | ND                           | 0.06                        |                                                                                                            | 达标       |
|                | 臭气浓度<br>(无量纲)   | <10                          | 20                          |                                                                                                            | 达标       |
|                | 颗粒物             | 269                          | 0.3                         | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表<br>2 厂界无组织排放限值要求, 同时满足秦皇岛市人民政府<br>办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的<br>通知([2021]-10) | 达标       |

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; 无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 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; 颗粒物、二氧化硫、氨氧化物排放浓度及林格曼黑度级数均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)标准限值要求。

## 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。根据企业自行检测报告, 公司污水处理站出水水质见下表。

表 2.19 现有工程废水监测结果

| 监测点位      | 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<br>口 | SS                 | mg/L | 8       | 70  | 《淀粉工业水污染物排放标准》<br>(GB25461-2010)<br>)同时满足贾河污<br>水处理厂收水协<br>议 | 达标   |
|           | BOD <sub>5</sub>   | mg/L | 52.0    | 70  |                                                              | 达标   |
|           | pH                 | 无量纲  | 7.4~7.6 | 6-9 |                                                              | 达标   |
|           | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | 2.11    | 35  |                                                              | 达标   |
|           | TP                 | mg/L | 0.17    | 5   |                                                              | 达标   |
|           | TN                 | mg/L | 3.53    | 55  |                                                              | 达标   |
|           | COD                | mg/L | 206     | 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

现有工程主要产噪声设备为加工机器运行、冷库压缩机等，噪声源强在70-85dB(A)。根据企业自行检测报告可知，公司南侧紧邻其他厂区，未进行检测；其他厂界昼间噪声值在48.4~58.1dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准。

### 4、固体废物

生活垃圾环卫部门处理；下脚料、淀粉杂质、污水处理站污泥、原料废包装材料收集后统一外售综合利用；废离子交换树脂厂家回收；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，危废间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，固体废物均妥善处理。

### 三、现有工程污染排放量

现有工程污染物排放量见下表根据排污许可证及环评手续，现有工程允许排放总量为见下表。

表 2.20 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             | 0.038      | /           | 0.030       |
|    | SO <sub>2</sub> | 0.076      | /           | 0.019       |
|    | NO <sub>x</sub> | 0.230      | /           | 0.116       |
| 废水 | COD             | 26.269     | /           | 11.743      |
|    | 氨氮              | 3.043      | /           | 0.120       |
|    | 总氮              | /          | /           | 0.201       |

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：

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、危险废物

##### （1）存在问题

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

##### （2）整改措施

建议企业尽快将危废相关内容纳入排污许可管理。

#### 2、总量

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《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准(其中总氮 $\leq 10\text{mg/L}$ 、SS $\leq 5\text{mg/L}$ )，COD: 30 mg/L，氨氮: 1.5mg/L，总氮: 10mg/L。

COD 排放量 $=30\text{mg/L} \times 57004.2\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 1.710\text{t/a}$ ;

氨氮排放量 $=1.5\text{mg/L} \times 57004.2\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.085\text{t/a}$ ;

总氮排放量 $=10\text{mg/L} \times 57004.2\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.570\text{t/a}$ 。

#### 3、环境风险防控

##### （1）存在问题

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

##### （2）整改措施

建议企业在厂界安装氨气体报警装置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境

(1) 环境空气质量达标区判定

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/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值/<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率/% | 是否达标 |
|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>               | 年平均质量浓度      | 13                                    | 60                                   | 21.7  | 是    |
| NO <sub>2</sub>               | 年平均质量浓度      | 23                                    | 40                                   | 57.5  | 是    |
| CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 24 小时均值浓度    | 1.7                                   | 4                                    | 42.5  | 是    |
| O <sub>3</sub>                | 日最大 8 小时均值浓度 | 172                                   | 160                                  | 107.5 | 否    |
| PM <sub>10</sub>              | 年平均质量浓度      | 60                                    | 70                                   | 85.7  | 是    |
| PM <sub>2.5</sub>             | 年平均质量浓度      | 31                                    | 35                                   | 88.6  | 是    |

由上表可知，项目所在区域开发区环境空气中，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，O<sub>3</sub>不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，所在区域为环境空气质量不达标区。

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<sub>2.5</sub>）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<sub>2.5</sub>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 2025 年 5 月秦皇岛市主要河流断面水质监测月报，全市国省考断面中河流断面 12 个，5 月实际开展监测断面共计 12 个。已开展 12 个监测断面中，

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>II类水质断面 7 个，占比 58.3%，分别为汤河的汤河口断面，洋河的洋河口断面，青龙河的红旗杆、田庄子断面，北沙河的北冷口村断面，滦河的滦县大桥、姜各庄断面；III类水质断面 4 个，占比 33.3%，分别为石河的石河口断面，新开河的新开河口断面，戴河的戴河口断面，人造河的人造河口断面；IV类水质断面 1 个，占比 8.4%，为饮马河的饮马河口断面。无V类和劣V类水质断面。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于现有厂区内，项目周边无生态保护目标分布，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。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，因此不开展电磁辐射调查。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目软水制备反洗废水、锅炉排污水排入污水管网进入污水处理厂。故不存在地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 1、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:PM<sub>10</sub>监测点浓度限值80μg/m<sup>3</sup>(指监测点PM<sub>10</sub>小时平均浓度实测值于同时段所属县(市、区)PM<sub>10</sub>小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM<sub>10</sub>小时平均浓度大于150ug/m<sup>3</sup>,以150ug/m<sup>3</sup>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)。

## 2、运营期

(1) 废气:本项目有组织废气中锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1燃气锅炉排放限值要求。

废气污染物排放标准值见下表。

**表 3.3 废气污染物排放标准一览表**

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

(2) 厂区软水制备反洗废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗,废水由厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)。排放执行《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表2新建企业水污染排放浓度限值中间接排放标准要求同时满足秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质标准要求。

**表 3.4 废水排放标准**

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

|                  |    |     |      |    |
|------------------|----|-----|------|----|
| BOD <sub>5</sub> | 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：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

(4) 固体废物：一般固体废物其贮存过程应满足《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。

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>总量<br/>控制<br/>指标</p> | <p>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核算，对本项目的大气污染物排放量进行核算。</p> <p>一、标准计算污染物排放量</p> <p>1、废水污染物总量</p> <p>（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：</p> <p>现有工程废水污染物总量控制指标为：COD：26.269t/a；NH<sub>3</sub>-N：3.043t/a。</p> <p>（2）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0.56m<sup>3</sup>/d，现有工程地面冲洗新鲜水用量为39.57m<sup>3</sup>/d，本项目废水替代部分新鲜水回用于地面冲洗，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。污染物排放量不发生变化。</p> <p>（3）出水水质按照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）重新核算：</p> <p>全厂水污染物总量控制指标为：COD：1.710t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.085t/a；总氮0.570t/a。</p> <p>2、废气主要污染物排放量</p> <p>（1）现有工程</p> <p>废气重点污染物总量控制指标颗粒物0.038t/a、SO<sub>2</sub>0.076t/a、NO<sub>x</sub>0.230t/a。</p> <p>（2）本项目</p> <p>项目设置1台天然气锅炉（2t/h），锅炉运行2640h/a。</p> <p>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107753Nm<sup>3</sup>/万m<sup>3</sup>-天然气，项目天然气用量为47.52万m<sup>3</sup>/a，则废气排放量5.12×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a；执行标准为颗粒物：5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>：10mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>：50mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>颗粒物排放量：5.12×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a×5mg/m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>=0.026t/a；</p> <p>SO<sub>2</sub>排放量：5.12×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a×10mg/m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>=0.051t/a；</p> |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

NOx 排放量： $5.12 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a} \times 50 \text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.256 \text{t}/\text{a}$ 。

根据标准计算可知，本项目废气总量控制指标为颗粒物 0.026t/a、SO<sub>2</sub>0.051t/a、NOx0.256t/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 |      | 现有工程<br>总量指标 | 重新核算  | 本项目总<br>量指标 | “以新带老”<br>削减量 | 本项目完成<br>后全厂 | 变化情况    |
|-----|------|--------------|-------|-------------|---------------|--------------|---------|
| 废气  | 二氧化硫 | 0.076        | —     | 0.051       | —             | 0.127        | +0.051  |
|     | 氮氧化物 | 0.230        | —     | 0.256       | —             | 0.486        | +0.256  |
|     | 颗粒物  | 0.038        | —     | 0.026       | —             | 0.064        | +0.026  |
| 废水  | COD  | 26.269       | 1.710 | 0           | —             | 1.710        | -24.559 |
|     | 氨氮   | 3.043        | 0.085 | 0           | —             | 0.085        | -2.958  |
|     | 总氮   | 2.459        | 0.570 | 0           | —             | 0.570        | -1.889  |

## 四、主要环境影响和保护措施

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境影响和保护措施 | <p>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。</p> <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>（1）扬尘防治措施</p> <p>为有效控制施工期间的扬尘影响，根据《2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》、《2025 年房屋建筑和市政工程施工扬尘污染防治工作要点》、《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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>尘措施，严禁裸露。</p> <p>⑦基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷淋等降尘措施。</p> <p>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。</p> <p>⑨施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>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</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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。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：

（1）选用低噪声型施工机械。

（2）施工单位的具体施工计划中，敏感受体附近所使用的施工机械种类、数量应写在承包合同之中，以便监督。

（3）施工时间禁止安排在中午12:00~14:00和夜间23:00~次日7:00。确需连续施工作业的，向有关部门申请并被批准后，并告知周边受影响的民众后，方可施工。

（4）对于高噪声设备采用减振部件、消声器和隔声罩等方法降噪。

（5）合理安排施工机械设备组合，尽量减少机械设备的使用数量，避免高噪声设备同时在相对集中的地点工作，尽可能使机械设备较均匀的使用，闲置的设备应予以关闭或减速。

（6）对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，应尽量选择低噪声的车辆进行运输，减少使用重型柴油引擎车辆，以降低噪声污染，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

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。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(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。

### 1、废气

#### 1.1 源强分析

工程主要涉及的废气排放环节为天然气锅炉燃烧废气。

##### ①废气治理措施

项目设置1台天然气锅炉(2t/h),锅炉运行2640h/a。天然气年用量为47.52万m³/a,烟气中主要污染物为烟气黑度(林格曼黑度)、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>,天然气锅炉设置低氮燃烧器,燃烧废气经8m高排气筒(P1)排放。

##### ②污染源强

项目天然气锅里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5.12×10<sup>6</sup>m³/a,SO<sub>2</sub>产生系数为0.02Skg/万m³-燃料(S指燃气硫分含量,按20mg/m³计)、NO<sub>x</sub>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/万立方米-天然气,锅炉颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放情况如下:

| 污染物             | 排放浓度 mg/m³ | 最大速率 kg/h | 排放量 t/a |
|-----------------|------------|-----------|---------|
| 颗粒物             | 4.10       | 0.008     | 0.021   |
| SO <sub>2</sub> | 3.71       | 0.007     | 0.019   |
| NO <sub>x</sub> | 28.12      | 0.055     | 0.144   |
| 林格曼黑度           | ≤1 级       |           |         |

颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>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。

##### ③废气污染物汇总

| 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 |       |              |               |      |              |      |      |      |         |                 |                |              |           |           |             |       |       |            |           |
|--------------|-------------------------|-------|--------------|---------------|------|--------------|------|------|------|---------|-----------------|----------------|--------------|-----------|-----------|-------------|-------|-------|------------|-----------|
|              | 产排污环节                   | 污染物种类 | 产生量<br>(t/a) | 产生浓度<br>mg/m³ | 排放形式 | 治理设施         |      |      |      |         | 排放浓度<br>(mg/m³) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 排放口基本情况   |           |             |       |       |            |           |
|              |                         |       |              |               |      | 处理能力<br>m³/h | 收集效率 | 治理措施 | 治理效率 | 是否为可行技术 |                 |                |              | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) | 烟气温度<br>(℃) | 编号    | 类型    | 地理坐标       |           |
|              |                         |       |              |               |      |              |      |      |      |         |                 |                |              |           |           |             |       |       | 经度         | 纬度        |
|              | 2t/h 锅炉废气               | 颗粒物   | 0.021        | 4.10          | 有组织  | 1940         | 100% | /    | /    | /       | 4.10            | 0.008          | 0.021        | 8         | 0.2       | 120         | DA002 | 一般排放口 | 119.010921 | 39.699923 |
| SO₂          |                         | 0.019 | 3.71         | /             |      |              |      |      |      | 3.71    | 0.007           | 0.019          |              |           |           |             |       |       |            |           |
| NOx          |                         | /     | /            | 低氮燃烧          |      |              |      |      |      | /       | 是               | 28.12          | 0.055        |           |           |             |       |       |            |           |
| 林格曼黑度        |                         | /     | /            | /             |      |              |      | /    | /    | ≤1 级    |                 |                |              |           |           |             |       |       |            |           |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>1.2 污染防治措施可行性分析</b></p> <p>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，低氮燃烧技术主要通过以下方式进行：</p> <p><b>降低火焰温度：</b>通过将部分烟气重新引入燃烧器，与新鲜空气混合后送入炉膛，降低了火焰温度，这是因为高温是氮氧化物（NO<sub>x</sub>）生成的主要条件之一，降低火焰温度可以有效抑制NO<sub>x</sub>形成。</p> <p><b>改变助燃风氧气浓度：</b>通过烟气再循环，降低了助燃风中的氧气浓度。由于燃气与氧气的燃烧反应活化能低于氧气与氮气的反应活化能，因此燃气首先与氧气反应，当氧气不足时，燃气才与氮气反应生成NO<sub>x</sub>，较低的氧气浓度使得与氮气的反应变得缓慢，从而减少了NO<sub>x</sub>的生成。</p> <p><b>分级燃烧：</b>燃烧器的设计使得燃料分级燃烧，一部分燃料直接喷射至火焰中心，低温燃烧防止了NO<sub>x</sub>的形成。火焰逐级平稳燃烧，避免了高温氧化反应，进一步减少了NO<sub>x</sub>的生成。</p> <p>综上所述，本项目废气处理措施可行有效。</p> <p><b>1.3 非正常工况</b></p> <p>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。</p> <p>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<sub>x</sub> 浓度范围（30~300mg/m<sup>3</sup>），本项目取 300mg/m<sup>3</sup>。根据源强核算，项目每台锅炉烟气量分别为 1940m<sup>3</sup>/h。本项目非正常工况废气的排放情况见下表。</p> |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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<br>mg/m <sup>3</sup> | 持续时间 | 排放量<br>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 | 4.086                     | 1h/次 | 0.008       | 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 <sub>2</sub> |                         |       | 3.656                     |      | 0.007       |                                         |
|       | NO <sub>x</sub> |                         |       | 300                       |      | 0.582       |                                         |
|       | 林格曼黑度           |                         |       | ≤1 级                      |      | /           |                                         |

建设单位严格控制废气非正常排放情况，应采取以下措施：

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

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

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

#### 1.4 监测要求

通过对企业运行中环保设施进行监控，掌握废气污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气防治设施进行监督检查，保证正常运行。《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 大气环境监测计划一览表

| 监测点位                    | 监测指标            | 监测频次  | 执行排放标准                                                    |
|-------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------------------------------|
| 天然气锅炉<br>排气筒<br>(DA002) | 颗粒物             | 1 次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉大<br>气污染物排放限值要求 |
|                         | SO <sub>2</sub> | 1 次/年 |                                                           |
|                         | NO <sub>x</sub> | 1 次/月 |                                                           |
|                         | 林格曼黑度           | 1 次/年 |                                                           |
| 锅炉运行时段内监测               |                 |       |                                                           |

#### 1.5、环境影响分析

根据《2023 年秦皇岛市生态环境状况公报》的结果，项目区域为环境空气质量不达标区，项目主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等，经预测，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 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，本项目环境影响可接受。

## 2、废水

### 1、处理能力可行性

本项目天然气锅炉软水制备、锅炉排污产生的废水 0.56m<sup>3</sup>/d，现有工程地面冲洗新鲜水用量为 39.57m<sup>3</sup>/d，本项目废水替代部分新鲜水，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。污水处理站规模为 400m<sup>3</sup>/d，现有工程废水排放量为 172.74m<sup>3</sup>/d，能够满足污水处理要求。

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。

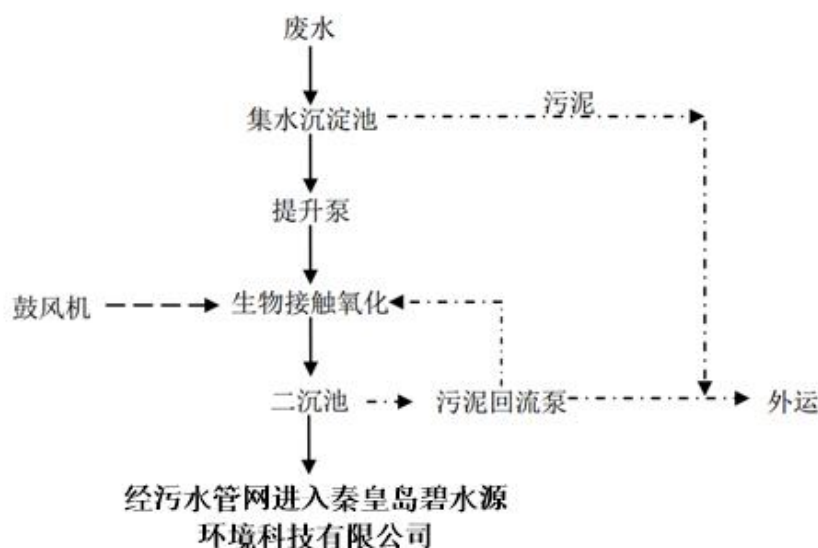


图 4.1 厂内污水处理站工艺流程

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。

秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)始建于 2010 年 8 月,位于昌黎县龙家店镇垂柳庄村北,厂区占地 12 万 m<sup>2</sup>(约 180 亩),采用“生态组合塘+紫外线消毒”污水处理工艺,主要处理安龙经济区的生产废水和生活污水,处理规模为 70000m<sup>3</sup>/d,处理后出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,最终排入贾河。2016 年,秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进行了提标改造,将原贾河污水处理厂的粗格栅、拦水坝、提升泵房保留,组合塘改作应急储水池;其余构筑物拆除。新建细格栅、曝气沉砂池及膜格栅渠、MBR 组合生化池及 MBR 设备间、接触消毒池、鼓风机房及配电室、污泥浓缩池及脱水机房等建构筑物,采用“A/A/O+MBR”污水处理工艺,提标治理后处理规模不变,仍是 7 万 m<sup>3</sup>/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 4.5 废水排放口基本情况一览表**

| 序号 | 编号及名称           | 排放规律 | 类型    | 地理坐标                          |
|----|-----------------|------|-------|-------------------------------|
| 1  | DW001/厂区污水排放排放口 | 连续   | 一般排放口 | 东经119.0116135<br>北纬39.6995960 |

**表 4.6 废水监测要求一览表**

| 类别 | 监测点位            | 监测指标                                                    | 监测频次   | 执行排放标准                                                               |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 废水 | DW001/厂区污水排放排放口 | 流量、pH、BOD <sub>5</sub> 、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N 总磷、总氮 | 1 次/半年 | 《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表 2 间接排放标准和秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)进水水质要求 |

### 3、噪声

#### 3.1噪声污染源及治理措施

本项目噪声污染源主要为风机、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；

t<sub>i</sub>—i声源在T时段内的运行时间，s；

L<sub>Ai</sub>—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；

#### 3.2 噪声源参数的确定

类比同类项目，本项目主要噪声源相关参数见下表。

##### (1) 源强分析

项目噪声源主要为纯水设备的泵类和锅炉燃烧机等，声功率级在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。

项目主要噪声源及源强见下表。

**表 4.8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

| 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级<br>dB(A) | 声源控制措施            | 空间相对位置/m |   |   | 运行时段    | 建筑物插入损失/dB(A) |
|-------|------|---------------|-------------------|----------|---|---|---------|---------------|
|       |      |               |                   | X        | Y | Z |         |               |
| 锅炉房   | 泵类 1 | 90            | 选取低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 8        | 6 | 1 | 2640h/a | 20            |
|       | 泵类 2 | 90            |                   | 6        | 2 | 1 | 2640h/a | 20            |
|       | 泵类 3 | 90            |                   | 3        | 2 | 1 | 2640h/a | 20            |
|       | 燃烧机  | 70            |                   | 9        | 4 | 1 | 2640h/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。

**表 4.9 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   | °C  | 11.4 |
| 4  | 年平均相对湿度 | %   | 62   |
| 5  | 大气压强    | atm | 1    |

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

(3) 预测结果及分析

表 4.10 厂界噪声贡献值 单位 dB (A)

| 预测点<br>时间 |    | 噪声值   |       |       |       |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|
|           |    | 东厂界昼间 | 西厂界昼间 | 南厂界昼间 | 北厂界昼间 |
| 本项目贡献值    |    | 34.91 | 36.95 | 26.04 | 24.81 |
| 现有项目贡献值   |    | 40.80 | 51.40 | 50.40 | 41.20 |
| 全厂贡献值     |    | 41.79 | 51.55 | 50.42 | 41.30 |
| 评价标准      | 昼间 | 60    | 60    | 60    | 60    |
| 评价结果      |    | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

由上表可以看出，通过采取一系列防治措施及距离衰减后项目全部建成后东、西、南、北厂界各预测点的昼间贡献值范围为 41.30-51.55dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

因此，项目产生的噪声通过采取有效措施后，不会对周围声环境产生明显影响。

### 3.3 监测计划

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，监测方案见下表。

表 4.11 噪声环境监测计划一览表

| 监测点位   | 监测指标      | 监测频次  | 执行排放标准                                  |
|--------|-----------|-------|-----------------------------------------|
| 厂界外 1m | 等效连续 A 声级 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 2 标准 |

### 4、固体废物

本项目无新增劳动定员，无新增生活垃圾产生；本项目的固体废物主要为软水制备过程中产生的废离子交换树脂，产生量为0.07t/a，由厂家定期更

换回收；废包装产生量0.001t/a，收集后外售。

根据《固体废物分类与代码目录》确定本项目固体废物如下：

**表 4.12 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 | 900-008-S59 | 固态   | /      | 0.07    | —    | 厂家回收      | 0.07       |
| 废包装     | 原料包装                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 一般固废 | 900-099-S17 | 固态   | /      | 0.001   | —    | 外售        | 0.001      |
| 环境管理要求  | 一般固废：<br>①在成品库内西南处设置 20m <sup>2</sup> 的一般固废储存区，一般固废储存区地面采取硬化处理措施，采用抗渗混凝土防渗，渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> 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。<br>②贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。<br>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。<br>公司应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 |      |             |      |        |         |      |           |            |

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

## 5、地下水、土壤

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≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。

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

## 6、环境风险分析

### (1) 风险调查

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。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 110m，管道直径为 DN50。见表 4.13。

表 4.13 项目建成后风险物质的储存量和临界量

| 序号   | 危险物质名称  | 最大存在量 q/t | 临界量 Q/t | q/Q 值  |
|------|---------|-----------|---------|--------|
| 本项目  |         |           |         |        |
| 1    | 天然气（甲烷） | 0.154     | 10      | 0.0154 |
| 现有工程 |         |           |         |        |
| 1    | 液氨      | 2.8       | 10      | 0.28   |
| 2    | 废润滑油    | 0.05      | 50      | 0.001  |
| 3    | 在线检测废液  | 0.05      | 50      | 0.001  |
| 合计   | /       | /         | /       | 0.2976 |

$Q < 1$ ，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 4.14 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，建设单位应按照河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》，“企事业单位突发环境事件应急预案实行常规管理的，按照生态环境部相关管理规定实施，实行简化管理的，按要求填写《企事业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》，过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门，按要求进行备案”。

表 4.15 建设项目环境风险简单分析内容表

|                          |                                                                         |                    |      |                   |          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-------------------|----------|
| 建设项目名称                   | 昌黎强大食品有限责任公司新上燃气锅炉项目                                                    |                    |      |                   |          |
| 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 度 0 分 39.997 秒 | 纬度   | 39 度 42 分 7.662 秒 |          |
| 主要危险物质及分布                | 天然气-管道、调压站                                                              |                    |      |                   |          |
| 环境影响途径及危险后果（大气、地表水、地下水等） | 天然气等物质泄漏遇明火引发火灾等次生灾害，污染大气                                               |                    |      |                   |          |
| 风险防范措施要求                 | 天然气锅炉附近设置可燃气体泄漏报警装置；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 |                    |      |                   |          |

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 and 措施。

7、碳排放分析

根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346 号）《住房和城乡建设部 国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》、《生态环境部办公厅关于做好 2023-2025

年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函【2023】43号、《工业领域碳达峰实施方案》工信部联节(2022)88号)、关于印发《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知秦传[2022]6号中核算方法，计算本项目碳排放强度。

(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 4.16 CO<sub>2</sub> 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 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> | 376.2GJ/10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>  | 0.0153tC/GJ | 99%    |
| 名称   | 计量单位                            | CO <sub>2</sub> 排放因子 tCO <sub>2</sub> /t |             | 备注     |
| 电力   | tCO <sub>2</sub> /MWh           | 0.7252                                   |             | 缺省值    |
| 热力   | tCO <sub>2</sub> /GJ            | 0.056                                    |             | —      |

①化石燃烧燃烧排放量计算公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum (ADi_{\text{燃料}} \times EFi_{\text{燃料}})$$

式中：

ADi<sub>燃料</sub>—第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EFi<sub>燃料</sub>—第 i 种化石燃料燃烧二氧化碳排放因子，单位为 tCO<sub>2</sub>/GJ。

$$ADi = NCVi \times FCi$$

NCVi—第 i 种化石燃料的平均低位发热量；

FCi—第 i 中化石燃料的净消耗量，单位为万 Nm<sup>3</sup>。

$$EFi = CCi \times OFi \times 44/12$$

式中：

CCi—第 i 中化石燃料的单位热值含碳量，单位为 tC/GJ；

OFi—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×EF 电力+AD 热力×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<sub>2</sub> 排放量，单位 tCO<sub>2</sub>；

AD 电力和 AD 热力—消耗的电量和热力量，单位分别为 MWh 和 GJ；

EF 电力和 EF 热力—电力和热力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为 tCO<sub>2</sub>/MWh 和 tCO<sub>2</sub>/GJ。

**表 4.17 CO<sub>2</sub> 排放因子数据一览表**

| 类别     | 种类    | 活动数据               |        | CO <sub>2</sub> 排放量<br>(tCO <sub>2</sub> /a) | 备注 |
|--------|-------|--------------------|--------|----------------------------------------------|----|
|        |       | 单位                 | 活动数据   |                                              |    |
| 本项目    |       |                    |        |                                              |    |
| 化石燃料燃烧 | 天然气   | 万m <sup>3</sup> /a | 47.52  | 992.87                                       | /  |
| 电力调入   | 净购入电力 | MWh                | 18     | 13.05                                        | /  |
| 合计     |       |                    |        | 1005.92                                      | /  |
| 现有工程   |       |                    |        |                                              |    |
| 电力调入   | 净购入电力 | MWh                | 1200   | 870.24                                       | /  |
| 化石燃料燃烧 | 天然气   | 万m <sup>3</sup> /a | 56     | 1170.05                                      | /  |
| 合计     |       |                    |        | 2040.29                                      | /  |
| 全厂     |       |                    |        |                                              |    |
| 化石燃料燃烧 | 天然气   | 万m <sup>3</sup> /a | 103.52 | 2162.92                                      | /  |
| 电力调入   | 净购入电力 | MWh                | 1218   | 883.29                                       | /  |
| 合计     |       |                    |        | 3046.21                                      | /  |

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 CO<sub>2</sub> 总体排放量进一步降低，故本项目碳排放水平可接受。

## 8、环境影响评价制度与排污许可制衔接

（1）现有工程为淀粉及淀粉制品制造行业，排污许可为简化管理；本项目为热力生产和供热工程，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-

淀粉工业》（HJ860.2-2018），本项目属于涉及通用工序简化管理的项目，排污许可类别为简化管理，本项目建成后应严格按照相关要求变更排污许可证。

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

（3）监测计划要求：

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

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

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

（6）建设项目无证排污或不按证排污的，不得出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         | 2t/h 天然气锅炉废气排放口                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、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 <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> : 10mg/m <sup>3</sup> , NO <sub>x</sub> : 50mg/m <sup>3</sup> 、林格曼黑度≤1 级) |
| 地表水环境        | 软水制备废水、锅炉排污水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、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                     | 《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 <sup>-7</sup> 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     | (1) 天然气锅炉附近设置可燃气体泄漏报警装置。<br>(2) 填写《企事业单位环境应急预案表》、《环境安全责任承诺卡》, 通过河北省突发事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门备案; 至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |                                            |                                                                                                                                                                      |
| 其他环境管理要求     | <p>1、排污口规范化:</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> |                                                                  |                                            |                                                                                                                                                                      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>2、环境影响评价制度与排污许可制衔接：</p> <p>（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），本项目建成后应严格按照相关要求变更排污许可证。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>3、其他要求：</p> <p>（1）配备专职环保人员，并具备相应环境管理能力。</p> <p>（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。</p> |
| 以新带老 | <p>（1）现有危险废物等内容纳入排污许可管理；</p> <p>（2）厂界安装氨气报警装置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 六、结论

### 一、项目选址、产业政策

本项目选址符合国家、地方相关政策要求。在现有厂区内建设，厂区用地为工业用地评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、饮用水水源保护区等环境敏感区。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。厂区东、南侧均为食品加工厂，西侧、北侧为空地；距离最近的敏感点为北侧方向 450m 处的西牛栏村。

### 二、环境影响评价结论

项目建成后，废气污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，有组织废气可以达标排放，大气环境可接受；厂区反冲洗废水、锅炉排污水用于车间地面冲洗，废水由厂区污水站处理后经污水管网进入秦皇岛碧水源环境科技有限公司(贾河污水处理厂)，对地表水无影响；本项目车间均按照相关标准进行防渗，可有效阻止污染物下渗。设备噪声经采取措施能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的相关要求，固废进行了妥善处置，项目采取了合理的风险防范措施，不会产生环境风险影响。

### 三、总量控制结论

本项目新建 2t/h 的锅炉，新增污染物总量控制指标：颗粒物 0.026t/a、SO<sub>2</sub>0.051t/a、NO<sub>x</sub>0.256t/a；项目总量控制指标报生态环境部门审核。

### 四、综合结论

昌黎强大食品有限责任公司新上燃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。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

（单位：t/a）

| 项目<br>分类     | 污染物名称    | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全<br>厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦  |
|--------------|----------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|--------|
| 废气           | 颗粒物      | 0.030                     | 0.038              | —                         | 0.021                    | —                    | 0.051                         | +0.021 |
|              | 二氧化硫     | 0.019                     | 0.076              | —                         | 0.019                    | —                    | 0.038                         | +0.019 |
|              | 氮氧化物     | 0.116                     | 0.230              | —                         | 0.144                    | —                    | 0.260                         | +0.144 |
| 废水           | COD      | 11.743                    | 1.710              | —                         | 0                        | —                    | 11.743                        | 0      |
|              | 氨氮       | 0.120                     | 0.085              | —                         | 0                        | —                    | 0.120                         | 0      |
|              | 总氮       | 0.201                     | 0.570              | —                         | 0                        | —                    | 0.201                         | 0      |
| 一般工业固体<br>废物 | 废离子交换树脂  | 0.13                      | —                  | —                         | 0.07                     | —                    | 0.2                           | +0.07  |
|              | 废包装      | 4                         | —                  | —                         | 0.001                    | —                    | 4.001                         | +0.001 |
|              | 下脚料、淀粉杂质 | 400                       | —                  | —                         | —                        | —                    | 400                           | 0      |
|              | 污泥       | 12                        | —                  | —                         | —                        | —                    | 12                            | 0      |
|              | 生活垃圾     | 16.5                      | —                  | —                         | —                        | —                    | 16.5                          | 0      |
| 危险废物         | 检测废液     | 0.05                      | —                  | —                         | —                        | —                    | 0.05                          | 0      |
|              | 废润滑油     | 0.2                       | —                  | —                         | —                        | —                    | 0.2                           | 0      |
|              | 废油桶      | 0.01                      | —                  | —                         | —                        | —                    | 0.01                          | 0      |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。