

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 低温乳制品加工项目

建设单位(盖章): 盖亚食品(江苏)有限公司

编制日期: 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	低温乳制品加工项目		
项目代码	2401-320665-89-01-659236		
建设单位联系人	孙*	联系方式	18*****99
建设地点	江苏省 南通市 海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>30</u> 分 <u>31.129</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>34</u> 分 <u>30.922</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1441 液体乳制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-22.乳制品制造 144
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海安经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海安开发区行审备[2024]17号
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1.2%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	24692
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》；</p> <p>关于同意设立南京白下高新技术产业园区等 8 家省级开发区的批复（江苏规划情况省人民政府，苏政复〔2006〕66 号）；</p> <p>国务院批准江苏海安经济开发区升格为国家级经济技术开发区（国办函〔2012〕118 号）；</p> <p>《海安经济技术开发区总体规划（2020-2035）》。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，隶属于海安经济技术开发区，但不位于海安经济技术开发区已通过的规划环评范围内。</p>		
规划及规划环境影响评价	<p>1、与《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》相符性</p> <p>1) 用地性质</p> <p>本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，根据公司与海安市自然资源和规划局签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3206212024CR0045），项目所在地规划为工业用地，因此本项目用地符合《海安</p>		

响评价符合性分析	<p>经济技术开发区总体规划（2013-2030）》用地规划。</p> <p>2) 空间结构及产业布局</p> <p>根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》，“规划区分为两片，西区位于主城区西侧海安经济技术开发区政策区范围内；东区东至晓星大道-沈海高速-经三十四路-上湖大道-上湖六路，北至东海大道-立发大道-北三路-城东大道-姚池路，南至栟茶运河-新长铁路-上湖南侧-海防路，西至新长铁路-环湖西路-永安路，总面积 56.42 平方公里。规划形成‘二心、三廊、八区’的空间布局结构。1、‘二心’：上湖新城中心、七星湖片区中心。2、‘三廊’：规划沿铁路廊道、栟茶运河、沈海高速公路形成的三条城市生态景观廊道。3、‘八区’：城东综合产业片区、西场产业片区、上湖居住片区、商贸物流园区、七星湖居住片区、纺织文化创意片区、预留发展片区和西部综合产业片区。”</p> <p>本项目位于商贸物流园区内，商贸物流园区定位为：利用便捷的铁路、公路、航运联运优势，发展为周边工业用地配套和为海安及周边地区居民服务的商贸物流园区。本项目属于 C1441 液体乳制造，不属于开发区生态环境准入清单中限制引入和禁止引入的行业，属于允许入园行业，因此符合开发区总体规划。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目生产涉及国民经济行业分类中的 C1441 液体乳制造，对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，不属于限制及淘汰类。对照《江苏省“两高”项目管理名录》（2024 年版），本项目不属于“两高”项目。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目距离国家级陆域生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源准保护区约 7.43km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p>

b. 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号），距离项目最近的生态空间管控区域为西北侧的“新通扬-通榆运河清水通道维护区”。本项目距通榆河约3km，不在管控区范围内，不穿越、不占用生态管控区。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。

因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号）是相符的。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2023），2023年海安市环境空气基本污染物指标监测结果中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃指标超出二级标准限值，因此该区域属于大气环境质量不达标区。

根据《南通市生态环境状况公报》（2023年），2023年，南通市完成大气污染防治重点项目3021项，减排氮氧化物1876吨、挥发性有机物1370吨，完成年度减排目标。南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发〔2024〕24号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到2025年，全市PM_{2.5}平均浓度27微克/立方米左右，氮氧化物和VOCs排放总量比2020年下降10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市2025年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《南通市环境状况公报》（2023），南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

海安市惠泽净水有限公司纳污河流为洋蛮河，洋蛮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。引用《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030年）环境影响跟踪评价报告书》中对洋蛮河的环境监测数据，洋蛮河水质满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

本项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，本项目用水来自于区域管网，用水不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，新增用电量约为 555.4 万千瓦·时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。因此，本项目的建设未突破资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

建设项目为低温乳制品加工项目，行业类别为 C1441 液体乳制造，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》及海安经济技术开发区规划环评中生态环境准入清单，本项目不属于上述文件中所列禁止、限制类建设项目。

表 1-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》江苏省实施细则条款相符性分析

文件要求		相符性分析
一、河段利用与岸线开发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目。
	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保	本项目位于海安经济技术开发区海安商贸

	<p>护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>物流产业园内，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线、准保护区的岸线和河段范围内。</p>
	<p>4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>
	<p>5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不在上述范围内。</p>
	<p>6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>
二、区域活动	<p>7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目不涉及生产性捕捞。</p>
	<p>8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p>	<p>本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。</p>
	<p>9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不在长江干流岸线三公里范围内。</p>
	<p>10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p>	<p>本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。</p>
	<p>11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p>	<p>本项目不属于燃煤发电项目。</p>
	<p>12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化</p>	<p>本项目不属于钢</p>

	工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 合规园区名录按照《(长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版))江苏省实施细则合规园区名录》执行。	铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	13、禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边。
三、产业发展	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类),不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目、不属于独立焦化项目。
	18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

(5) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023 年)》及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相符性分析

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》(江苏省生态环境厅, 2024 年 6 月 13 日)、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023 年)》、《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(海政办发(2021)170 号), 本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内, 属于重点管

控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管控单元2041个，占全省国土面积的18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。具体管控要求见下表。

表 1-2 与江苏省生态环境分区管控总体要求相符性分析

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	<p>1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，不涉及生态保护红线和相关法定保护区。</p> <p>本项目为低温乳制品加工项目，不属于排放量大、耗能高、产能过程产业；不属于化工生产企业；不属于钢铁行业。</p>	是
污染物排	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，</p>	<p>本项目严格执行污染物总量控制，新</p>	是

放管 控	<p>确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025年,主要污染物排放减排完成国家下达任务,单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%,主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO_x)和VOCs协同减排,推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>增污染物总量由海安经济技术开发区储备库富余储备量平衡。在排污许可证申领前按规范在江苏省排污总量指标储备和交易管理系统完成申请。</p>	
环境 风险 防控	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动,分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路,在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制,实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目建设完成后,建设单位需编制应急预案,配备相应的应急物资,制定相应的风险防范措施。</p>	是
资源 利用 效率 要求	<p>1. 水资源利用总量及效率要求:到2025年,全省用水总量控制在525.9亿立方米以内,万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标,农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求:到2025年,江苏省耕地保有量不低于5977万亩,其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。</p> <p>3. 禁燃区要求:在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目新增用水287212.5t/a,来自于市政管网,不超过区域用水总量;项目用地为规划工业用地;本项目生产过程中使用电能和天然气,未使用高污染燃料,故符合禁燃区的相关要求。</p>	是
淮河流域			
空间 布局 约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业,禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》,在通榆河一级保护区、二级保护区,禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3. 在通榆河一级保护区,禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目,禁止建设工业固体废物</p>	<p>本项目为低温乳制品加工项目,不属于上述禁止建设类项目类别。</p>	是

	集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。		
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目严格执行污染物总量控制，新增污染物总量由海安经济技术开发区储备库富余储备量平衡。	是
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品。	是
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的项目。	是

表 1-3 与《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》相符性分析

文件要求	相符性分析	是否相符
<p>1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业结构调整负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70 号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025 年）的通知》（通政办发〔2023〕24 号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业</p>	<p>项目符合海安市国土空间总体规划，不占用生态保护红线。</p> <p>项目符合《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》等相关文件要求，不属于淘汰落后产业；</p> <p>项目为低温乳制品加工项目，不属于化工项目。</p> <p>项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，不占用基本农田和生态保护红线等。</p> <p>项目符合通政办发〔2023〕24 号文件要求，不属于两高项目。</p>	是

	<p>链。</p> <p>6.落实《自然资源部 国家发展改革委 农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16号）要求，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>		
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，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）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，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）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4.落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>项目新增污染物总量在海安经济技术开发区范围内平衡。</p> <p>项目所在区域属于大气环境质量不达标区（不达标指标为臭氧），所在区域水环境质量良好，新增污染物总量在海安经济技术开发区区内平衡。</p> <p>项目不涉及排污权交易。</p>	<p>是</p>
<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p> <p>2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系統，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕</p>	<p>项目拟在建成后按照通政办发〔2020〕46号文件落实各项风险防范措施。</p> <p>项目不属于石化、化工、钢铁等重点企业。项目拟在建成后对照通政办发〔2023〕24号文件完善空气质量异常预警管控、重污染天气</p>	<p>是</p>

	24号),完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制,严格落实应急减排措施清单化管理,基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产,确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查,严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。	应急管控机制,落实应急减排措施清单化管理。	
资源利用效率要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化;钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》(苏政复〔2013〕59号),在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里,实施地下水禁采;在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇,海门区除三阳、海永外的大部分地区,启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇,通州区的东社镇、二甲镇,通州湾的三余镇等地2095.8平方公里,实施地下水限采。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》(通政办发〔2022〕70号),原则上,集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元,亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划,进一步优化配置土地资源,对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活,归并入园区统筹利用,实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发〔2023〕24号),加强岸线动态监管,严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量,严禁新(扩)建燃煤自备电厂,新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平,2025年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》(苏水办资联〔2023〕2号),2023年南通市地下水用水量总量为2800万立方米。</p>	<p>项目不涉及使用高污染燃料。</p> <p>项目不属于化工、钢铁行业,不涉及开采地下水。</p> <p>项目为新建项目,亩均固定资产投资为500万元,亩均年税收为30万元,符合通政办发〔2022〕70号文件要求。项目符合国土空间规划和园区内产业发展规划。</p> <p>项目符合通政办发〔2023〕24号文件要求,不涉及使用煤炭。</p> <p>项目新增用水来自于市政管网,对区域内水资源不会产生影响。</p>	是

表 1-4 与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

海安经济技术开发区 B 区	
区域管控要求	相符性
<p>空间布局约束</p> <p>1.空间布局:进一步优化区内空间布局,通过土地用途调整、搬迁等途径解决好区内部分工业用地与居住用地混杂的问题,避免工业发展对居住环境的不利影响。加强规划与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接,确保规划开发建设用地不占用基本农田、农林用地等环境保护目标。</p> <p>2.产业准入:根据国家和区域发展战略,加快推进区内产业转型升级,逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环</p>	<p>1.本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内,用地性质为工业用地,不占用基本农田、农林用地等环境保护目标;</p> <p>2.本项目为低温乳制品加工项目,不属于园区</p>

	境保护要求的产业。进一步优化东部综合产业园区的产业定位和布局，避免对城市集中居住区的不利环境影响。构筑“4+N”现代化产业体系，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流）四大核心产业和新能源、绿色家居、智能电网、5G 通讯、节能环保、电梯部件、汽车部件、现代建筑、现代服务等多个特色优势产业。	限制和禁止类项目，符合园区的产业定位。
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目污染物排放在海安经济技术开发区范围内进行平衡，符合管控要求。
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 4.加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.项目实施后将及时编制突发环境事件应急预案，对各类环境风险进行有效防控。 2.项目将按要求制定污染源监测和环境管理计划并按计划实施。 3.项目将按照有关要求对产生的危险废物进行收集、贮存和处置。
资源开发效率要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格园区产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。 2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.本项目生产工艺设备污染治理技术均达到国际先进水平； 2.本项目不使用“II类”（较严）燃料，符合要求。

项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

本项目产品主要为灭菌乳和发酵乳，适合各个年龄段的人群饮用，具有补充人体营养、促进骨骼健康、增强免疫力等功效。本项目原料利用率约为 99%，综合能耗为 0.02GJ/t（<1.0GJ/t），能耗水平能够达到国际先进生产水平；本项目采用自动化生产线，生产效率和产品质量较高；本项目包装材料 50%以上采用可循环使用、可讲解材料；本项目设备、管道均采用 CIP 自动清洗；本项目废气、废水经污染措施治理均能够达标排放，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，距离通榆河约

3km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

4、与《环境保护综合名录》（2021 版）相符性分析

建设项目为低温乳制品加工项目，行业类别为 C1441 液体乳制造，对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中的“高污染、高环境风险”产品。因此，本项目符合《环境保护综合名录》（2021 版）的相关要求。

5、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，本项目为塑料包装袋生产，不属于高耗能、高排放建设项目，符合当地的生态环境分区管控和规划要求，建成后依法依规实行排污申报，符合文件要求。

6、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复〔2023〕43 号）的相符性分析

根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》4.2，明确“三区三线”：优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田；严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线；合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设，以城镇功能为主的区域。

本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，根据总体规划中“三区三线”划定成果可知，位于城镇开发边界范围内，符合《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复〔2023〕43 号）相关内容。

7、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）的相符性分析

本项目属于 C1441 液体乳制造，不属于《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）规定的印染、化工、造纸等重点行业，不在其规定的分行业中。

8、与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》的相符

性分析

本项目不占用耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地等敏感目标，且不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制或淘汰类项目，所以本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》规定的限制类和禁止类的项目，与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》相符。

9、与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办[2023]48号）相符性

表 1-5 项目与通环办[2023]48号文相符性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。	本项目生产废水经污水处理站处理后排入海安市惠泽净水有限公司处理，不设置入河入海排污口。	符合
2	5、完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	项目厂区严格实行“雨污分流”。本项目生产废水经污水处理站处理后排入海安市惠泽净水有限公司处理，生产废水主要污染因子为：COD、SS、氨氮、总氮等，不涉及工业特征污染物。	符合
3	6、强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	本项目将严格执行排污许可制度。	符合
4	7、加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。	对照《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》，本项目污水排放口需安装CODcr自动监测仪，待安装完成后与市生态环境大数据平台联网，实时监控。	符合

10、与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

表 1-6 项目与 GB14881-2013 相符性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目所在地周边主要为居民和物流企业，无排放有害废弃物、粉尘、有害气体和放射性物质的工业企业。	符合
2	厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。如：通常可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区；或清洁作业区和一般作业区等。一般作业区应与其他作业区域分隔。	本项目生产车间内设有清洁作业区和一般作业区，分区作业。	符合

11、与《乳制品厂设计规范》（GB50998-2014）相符性分析

表 1-7 项目与 GB50998-2014 相符性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	厂址选择应在有充足水源和电源的地区，生产供水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的有关规定。环境功能应符合食品加工要求，与周边环境保护目标应设置防护距离	本项目位于海安商贸物流园内，生产用水为市政供水，电源为市政供电；本项目污染物排放量较小，无防护距离要求	符合
2	厂址应具备方便和经济的交通运输条件，宜接近城镇及工业园区。	本项目位于海安商贸物流园内，交通便利，接近城镇及工业园区。	符合

12、与《乳制品工业产业政策》（工联产业[2009]第 48 号）相符性分析

表 1-8 项目与工联产业[2009]第 48 号相符性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	第十一条 南方产业区，包括江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、贵州、云南 13 省区，奶牛存栏较少，水牛存栏量大，奶类产量小，经济发展程度相对较高，人口密度较大，是牛奶的主要消费地区。主要发展巴氏杀菌乳、干酪、酸乳，适当发展炼乳、超高温灭菌乳、乳粉等乳制品，根据奶源发展的情况和分布，合理布局乳制品加工企业。鼓励开发水牛奶加工等具有地方特色的乳制品。	本项目位于江苏省内，主要生产巴氏杀菌乳、超高温杀菌乳和发酵乳。生牛乳均使用车辆运输至厂，本项目所在位置交通便捷，项目位置合理。	符合
2	第十六条 第十一条列举省区新建和改（扩）建乳粉项目日处理生鲜乳能力（两班）须达到 100 吨及以上；新建液态乳项目日处理生鲜乳能力（两班）须达到 200 吨及以上，改（扩）建液态乳项目日处理生鲜乳能力（两班）须达到 100 吨及以上。牦牛乳、水牛乳、山羊乳等地方特色乳制品建设项目不受上述准入规模限制。	本项目年产量为奶制品 108405t，生牛乳用量为 109500t/a，日处理生鲜乳能力（两班）为 365t。	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

盖亚食品（江苏）有限公司成立于2023年12月，拟投资25000万元，新征海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内工业用地24692m²，购置原奶接收储存系统、预巴氏系统等设备，建设低温乳制品加工项目，项目建成达产后，具有年产乳制品108405吨的生产能力。随着我国居民生活水平的提高及消费观念的改变，乳制品已成为居民日常生活必需品，消费者对乳制品的需求不断增长。目前海安市内未有专业的乳制品加工企业，本项目建设将有效填补海安市优质乳制品生产加工市场的空白，提高当地的就业机会，提高地方经济的发展。同时，企业可以降低生产成本，节约物流成本，提升产品品质，提升市场竞争力。

本项目位于海安商贸物流产业园内，生牛乳使用车辆运输，周边交通便利，周边200m范围内主要为居民和预留地，无排放有害废弃物、粉尘、有害气体和放射性物质的工业企业，本项目位置合理。本项目所在地污水管网已敷设，产生的污水可通过管网排入污水处理厂处理，对周边环境影响较小。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十一、食品制造业 14-22.乳制品制造 144-除单纯混合、分装外的”，属于编制报告表类别。项目建设单位委托江苏科瑞晟环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作。在接受委托后我公司进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表，通过审批后作为企业与相关部门进行环境管理的依据。

2、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品名称		产品规格	设计生产能力 (t/a)	设计年运行 时间 (h/a)	产品执行标准
生产车间	灭菌 乳	超高温灭 菌乳	250mL 利乐 包	32600	7200	《食品安全国家标准 灭菌乳》 (GB25190-2010)
		巴氏灭菌 乳	PET 瓶/屋 顶盒/软袋 250mL	43205		

	发酵乳	90g/杯、 120g/杯	32600		《食品安全国家标准 发酵乳》 (GB19302-2010)
合计	/	/	108405	/	/

2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-2 主要生产设备表

生产单元	生产设备	规格、型号	设计数量	备注
收奶、储存	原奶接收储存系统	20m ³ /h	1 套	含 3 个 100m ³ 原奶罐；1 条 20m ³ /h 收奶线；3 条 10m ³ /h 出料线
预巴氏杀菌	预巴氏系统	10m ³ /h	1 套	含 1 套预巴氏杀菌机、板式换热器、净乳机、均质机、热水循环系统、冰水循环系统
浓缩	纳滤系统	10m ³ /h	1 套	含 1 台 NF 膜过滤单机
巴氏杀菌	巴氏杀菌系统	15m ³ /h	1 套	含 1 个 10m ³ 巴氏水管、1 条 15m ³ /h 出料线
混料	混料系统	10m ³ /h	1 套	含 3 个 6m ³ 混料罐、1 条进料线、1 条 10m ³ /h 循环线、1 条 10m ³ /h 出料线
储存	鲜奶暂存系统	12m ³ /h	1 套	含 10 个 10m ³ 鲜奶暂存罐、1 条测进料线、2 条 6m ³ /h 出料线、1 条无菌空气线
	浓缩奶暂存系统	10m ³ /h	1 套	含 2 个 15m ³ 浓缩奶暂存罐、1 条进料线、1 条 10m ³ /h 出料线
	巴氏奶暂存系统	30m ³	1 套	含 2 个 15m ³ 巴氏奶暂存罐、1 条进料线、1 条 10m ³ /h 出料线
超高温杀菌	超高温杀菌系统	5m ³ /h	1 套	含 1 台超高温杀菌机
灌装	预制杯灌装生产线	15000 杯/h	3 条	用于发酵乳灌装
	预制罐灌装生产线	10000 杯/h	1 条	用于 PET 瓶装、玻璃瓶罐装等包装巴氏奶灌装
	塑瓶灌装生产线	12000 瓶/h	2 条	
	玻璃瓶灌装生产线	10000 瓶/h	1 条	
	袋装灌装生产线	7500 包/h	3 条	用于超高温杀菌奶、巴氏奶袋装灌装
供热	蒸汽系统	25m ³ /h	1	含 1 个 5m ³ 冷凝水罐、1 套蒸汽分配系统
	燃气锅炉	4t/h	1	备用
辅助设施	CIP 清洗站	/	1 套	含 1 条酸碱液出料线、1 个 5m ³ 酸罐、2 个 5m ³ 碱罐、1 个 12m ³ 纯水罐、1 个 12m ³ 热水罐、1 个 15m ³ 回收水罐、1 套热水制备单元、6 条 45m ³ /h 出料线
	无菌罐系统	25m ³	1 套	含 1 个带夹套 25m ³ 的无菌罐
	纯水制备系统	/	1 套	含多介质过滤器、反渗透装置、活性炭过滤器、纯水贮存罐各 1 套
	冷却塔	125m ³ /h	2 台	/
	冷却水循环水箱	100m ³	2 台	/
	空压机	15m ³ /min	2 台	/
	储气罐	/	1 台	/
	氟利昂冰水机组	冷量 1000kW	2 台	/

	蒸汽发生器	1t/h	1 台	检修时备用设备
实验室检测	天平	/	若干	/
	分析天平	/	若干	/
	pH 计	/	若干	/
	离心机	/	1 套	/
	烘箱	/	2 台	/
	恒温水浴锅	/	1 台	/
	凯氏定氮仪	/	1 台	/
	蒸馏装置	/	1 套	/
	恒温干燥箱	/	1 台	/
	数显糖度计	/	1 台	/
	磁力搅拌器	/	1 台	/
	滴定管	/	若干	/
	粒子计数器	/	1 台	/
	超净工作台	/	1 套	/
	液相色谱仪	/	1 台	/
	紫外光谱仪	/	1 台	/
	石墨炉原子吸收光谱仪	/	1 台	/
	马弗炉	/	1 台	/
	压力消解器	/	1 台	/
	可调式电热板	/	1 台	/
	原子吸收分光亮度计	/	1 台	/
	原子荧光分光亮度计	/	1 台	/
	超声波清洗器	/	1 台	/
	离心机	/	1 台	/
	旋转蒸发器	/	1 台	/
	固相萃取装置	/	1 套	/
	恒温培养箱	/	1 台	/
均质器	/	1 台	/	
振荡器	/	1 台	/	
菌落计数器	/	1 台	/	
试剂盒	/	若干	/	

设备产能相符性分析：本项目具有年产乳制品 108405 吨（其中超高温灭菌乳 32600 吨、巴氏灭菌乳 43205 吨、发酵乳 32600 吨）的生产能力。超高温灭菌乳的决定产能设备为超高温杀菌系统，巴氏灭菌乳和发酵乳的决定产能设备为巴氏杀菌系统。超高温杀菌系统的处理能力为 5m³/h，巴氏杀菌系统的处理能力为 15m³/h，主要生产设备产能匹配性分析见下表。

表2-3 主要生产设备和产能匹配性分析

产品名称	设备名称	规格	设备台数(套)	单台最大工作能力(m ³ /h)	年工作时间(h)	最大产能(t/a)	设计产能(t/a)
乳制品(灭菌乳、发酵乳)	超高温杀菌系统	/	1	5	7200	36000	32600
	巴氏杀菌系统	/	1	15	7200	108000	75805
小计	/	/	/	/	/	144000	108405

根据上述表格可知,本项目设置的超高温杀菌系统和巴氏杀菌系统的设计合计最大生产能力为 144000t/a, 项目的年设计生产能力乳制品 108405t/a, 项目的生产设备能够满足设计产能要求。

3、项目原辅材料消耗表

(1) 原辅材料用量

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	名称	主要成分	年耗量(t/a)	最大存储(t)	包装储存方式	储存位置
1	生牛乳	/	109500	300	3个100m ³ 原奶罐低温储存	生产车间内
2	白砂糖	/	1360	120	50kg/袋袋装常温避光储存	仓库
3	食用胶体	主要为果胶	205	20	25kg/袋袋装常温避光储存	仓库
4	菌种	主要为发酵菌种、嗜温乳酸菌、嗜热链球菌、保加利亚乳杆菌等	0.5	0.05	50g/袋袋装低温储存	仓库
5	添加剂	主要为乳化剂	70	7	25kg/桶桶装常温避光储存	仓库
6	包装材料	塑料瓶、塑料杯等	10	1	/	仓库
7	酸性清洗剂	30%硝酸溶液	80	3	1个5m ³ 酸罐常温储存	生产车间内
8	碱性清洗剂	30%氢氧化钠溶液	160	10	2个5m ³ 碱罐常温储存	
9	冰醋酸	乙酸	0.03	2.5kg	500mL/瓶瓶装常温避光储存	化验楼试剂柜内储存
10	乙醇	95%乙醇	0.3	25kg	500mL/瓶瓶装常温避光储存	
11	硫酸	98%浓硫酸	0.04	3kg	500mL/瓶	

					瓶装常温避光储存	
12	乙醚	分析纯	0.1	7.5kg	500mL/瓶 瓶装常温避光储存	
13	石油醚	分析纯	0.1	8.5kg	500mL/瓶 瓶装常温避光储存	
14	硝酸	分析纯	0.054	4.5kg	500mL/瓶 瓶装常温避光储存	
15	硫酸钾	分析纯	0.036	3kg	500mL/瓶 瓶装常温避光储存	
16	氯化钠	分析纯	0.012	1kg	500mL/瓶 瓶装常温避光储存	
17	制冷剂 ^①	R134a	1.5	/	/	/
18	天然气	/	10万 m ³	0.0006 ^②	园区管道	/

注：①本项目生产过程中制冷机组提供，制冷机组使用的制冷剂为 R134a，化学名为四氟乙烷，制冷效果好，属于 HFC 类制冷剂，不含氯元素，ODP 值（臭氧消耗潜能）为 0，不会破坏臭氧层。制冷机组正常工作时，设备不出现故障的情况下制冷剂基本不会损耗。设备进行停机检修维护时，委托设备供应商对设备中的制冷剂进行回收。本项目制冷机组由设备供应商负责后续维护，厂区内不贮存制冷剂。②天然气最大存在量按照天然气管道进出厂两端截阀室之间管段核算。本项目天然气由市政燃气管网输送，厂内不存储，厂区内天然气管径 110mm，长度约 150m，天然气密度以 0.5548kg/m³ 计。

本项目进厂的生牛乳需进行检测，感官、脂肪、蛋白质、微生物限量等要求均要符合《食品安全国家标准 生乳》（GB19301-2010）中标准，不符合标准要求即退回。

表 2-5 原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化特性	危险性	毒性毒理
1	生牛乳	乳白色或淡乳白色液体；比重：在 15℃ 时为 1.027-1.035，平均为 1.032，随牛奶的干物质含量而增减。冰点：由牛奶中乳糖和无机盐的含量所决定，一般为 -0.53--0.57℃，平均为 -0.55℃。沸点：100.55℃，随气压和牛乳中干物质含量而改变。黏度：取决于牛奶中干物质的含量，在 20℃ 时为 1.5-2.5 厘泊（CP 为粘度单位）。表面张力：在 20℃ 时一般为 40-60 达因。酸碱度（PH 值）：牛奶的 PH 值为 6.5-6.7。	不燃	无资料
2	硝酸 HNO ₃	CAS 号：7697-37-2，无色透明发烟液体，有酸味。熔点：-42℃，沸点：86℃，相对密度（水=1）：1.5，相对密度（空气=1）：	不燃	LD ₅₀ : 4820mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 无资料

		2.17, 与水混溶。		
3	氢氧化钠 NaOH	CAS 号: 1310-73-2, 白色不透明固态片状物体, 易潮解。熔点: 318.4°C、沸点: 1390°C、相对密度(水=1): 2.12, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
4	冰醋酸 C ₂ H ₄ O ₂	CAS 号: 64-19-7, 学名醋酸, 无色透明液体, 有刺激性酸臭, 蒸汽压 1.52kpa/20, 闪点 39°C, 熔点 16.7°C, 沸点 118.1°C; 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳, 相对密度(水=1) 1.05, 性质相对稳定; 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	易燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 5620ppm, 1小时(小鼠吸入)。
5	乙醇 C ₂ H ₅ OH	CAS 号: 64-17-5, 无色澄清液体。有特殊香味。分子式: C ₂ H ₆ O, 相对分子量: 46.07, 纯度: 99.5%, 能与水形成共沸混合物(含水 4.43%), 共沸点 78.15°C。相对密度(d ₂₀)0.789。熔点-114.1°C。沸点 78.5°C。闪点(°C):12, 爆炸上限%(V/V):19.0, 爆炸下限%(V/V):3.3。溶解性:与水以任意比互溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物, 爆炸极限 3.5%~18.0%(体积)。该有机溶剂用途极其广泛, 主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口); 7340mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 20000ppm/10h(大鼠吸入)
6	硫酸 H ₂ SO ₄	CAS 号: 7664-93-9, 纯硫酸一般为无色油状液体, 密度 1.84 g/cm ³ , 沸点 337°C, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 320mg/m ³ (小鼠吸入)
7	乙醚 C ₄ H ₁₀ O	CAS 号: 60-29-7, 无色透明液体, 有芳香气味, 极易挥发。熔点: -116.2°C, 沸点: 34.6°C, 相对密度(水=1): 0.71, 相对蒸气密度(空气=1): 2.56, 闪点: -45°C, 引燃温度: 160°C, 爆炸上限%(V/V): 36, 爆炸下限%(V/V): 1.9, 微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等大多数有机溶剂。用作溶剂, 医药上用作麻醉剂。	易燃	LD ₅₀ : 1215mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 221190mg/kg, 2小时(大鼠吸入)
8	石油醚 C ₅ H ₁₂	CAS 号: 8032-32-4, 无色透明液体, 有煤油气味。熔点: -73°C, 沸点: 30-80°C, 相对密度(水=1): 0.64-0.66, 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂。主要用作溶剂及作为油脂的抽提。	易燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
9	硫酸钾 K ₂ SO ₄	CAS 号: 7778-80-5, 无色或白色晶体或粉末, 味苦而咸。熔点: 1069°C, 沸点: 1689°C, 相对密度(水=1): 2.662, 溶于水, 不溶于乙醇、丙酮和二硫化碳。用作药物(缓泻剂)、肥料, 并用于制明矾、	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

		玻璃和碳酸钾等。用作肥料是无氯钾肥的主要品种，主要用于亚麻、烟草、茶叶、柑桔等忌氮喜钾作物上。		
10	氯化钠 NaCl	CAS 号：7647-14-5，白色立方晶体或细小结晶粉末，味咸。熔点：801℃，沸点：1413℃，相对密度（水=1）：2.165，溶于水和甘油，难溶于乙醇。未经高度精制的用于食品调味和腌鱼肉蔬菜，是制造氯气、氢气、漂白粉、金属钠等的工业原料，以及供盐析肥皂和鞣制皮革等。高度精制的用于生理盐水等。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
11	R134a（四 氟乙烷）	CAS 号：811-97-2，具有轻微的特殊味的气体。沸点：-26.2℃，熔点：-101℃，蒸汽相对密度（空气=1）：3.52，不溶于水，溶于醚，常用作于制冷剂。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
12	天然气	无色无臭气体。成分：99.41%甲烷、0.32%乙烷、0.13%丙烷、0.08%丁烷，熔点：-182.5℃，相对密度（水=1）：0.42（-164℃），沸点：-161.5℃，相对蒸汽密度(空气=1)：0.55，饱和蒸汽压：53.32kPa（-168.8℃），燃烧热：889.5kg/mol，闪点：-188℃，引燃温度：538℃，爆炸上下限：15/5.3%。微溶于水、溶于醇、乙醚。	易燃 易爆	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

5、项目工程组成表

(1) 给水

项目总用水量为 287212.5m³/a，来自市政自来水管网。

(2) 排水

项目厂区实行“雨污分流”，雨水排入市政管网后汇入立公河；本项目生产废水和生活污水经污水处理站处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，处理达标后出水排入洋蛮河。

(3) 供电

项目用电量为 555.4 万千瓦时/年，来自当地电网。

(4) 供气

项目生产过程中需要使用到压缩空气，由 2 台螺杆压缩空压机（供气量：15m³/min）提供。

(5) 供热

项目供热主要使用管道蒸汽，当管道蒸汽不稳定时使用 1 台 4t/h 的燃气锅炉进行供热，锅炉运行时间约 240h/a，蒸汽用量合计用量为 50940t/a。

(6) 冷却

项目冷却利用 2 台 200m³/h 冷却塔进行循环冷却。

(7) 制冷

项目设有 2 套制冷机组，制冷剂为 R134a。R134a 制冷剂别为四氟乙烷，为主要的环保制冷剂。

(8) 风险防范措施

项目拟建一座 180m³的事故应急池用于收集事故废水，能够满足项目事故废水收集要求。

(9) 贮存

项目生牛乳贮存 100m³的原奶罐内，成品储存在生产车间储存区内。

表 2-6 建设项目工程组成情况表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		建筑面积 14898m ²	1F, 局部 2F, 乳制品生产、化验楼、办公等
	仓库		建筑面积 2943.46m ²	2F, 储存、附房等
储运工程	成品储存		建筑面积 200m ²	1F, 成品储存, 生产车间内西南角
	原奶罐		容积 100m ³	原料储存
公用工程	给水		287212.5t/a	市政给水管网供给
	排水		生产废水、生活污水合计 269841.5t/a	接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理
	供气		15m ³ /min	由 2 台螺杆式空压机供给
	供热		50940t/a	由园区管道蒸汽供给, 1 台 4t/h 的燃气锅炉备用
	冷却		400m ³ /h	设有 2 台 200t/h 的冷却塔
	制冷		冷量 1000kW	制冷剂为 R134a
	供电		555.4 万千瓦时/年	市政电网供给
环保工程	废气处理	实验废气	5000m ³ /h	通风橱内操作, 收集至 15m 高排气筒(DA001)排放 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		污水处理废气	10000m ³ /h	二级喷淋塔+除雾+15m 高排气筒(DA002)排放 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中标准
		天然气燃烧废气	4490m ³ /h	低氮燃烧+15m 高排气筒(DA003)排放 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准
	废水	职工生活污水	污水处理站(处理能力: 1000t/d);	生产废水和生活污水经污水处

处理	生产废水	占地面积: 850.5m ² , 压滤间面积: 10m ²	理站处理后通过污水排放口 (DW001)接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理
降噪措施		设备减震、厂房隔声等, 降噪量 ≥20dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固体废物	一般固废库	占地面积: 150m ²	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危废仓库	占地面积: 10m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
风险	应急事故池	应急事故池 180m ³	本项目新建

6、蒸汽平衡

根据工程分析, 本项目使用蒸汽的环节为灭菌乳生产过程中的混料、UHT 杀菌和巴氏杀菌环节; 发酵乳生产过程中的预巴氏杀菌、巴氏杀菌、杀菌、褐变等生产环节本项目使用的蒸汽均由园区管道蒸汽和燃气锅炉(备用)提供, 蒸汽传输过程中损耗按照 20%计, 冷凝水回用于冷却塔补充用水和车间地面冲洗。蒸汽使用具体情况见下表。

表 2-7 蒸汽消耗表

产品	生产环节	蒸汽消耗量 (kg/h)	年蒸汽消耗量 (t/a)	冷凝水产生量 (t/a)
灭菌乳	混料	400	2880	2304
	UHT 杀菌	480	3456	2765
	巴氏杀菌	400	2880	2304
	灌装消毒	30	216	173
搅拌型、凝固型发酵乳	预巴氏杀菌	200	1440	1152
	混料	400	2880	2304
	巴氏杀菌	400	2880	2304
	灌装消毒	30	216	173
饮用型发酵乳	杀菌	700	5040	4032
	褐变	80	576	461
	均质、杀菌	400	2880	2304
	灌装消毒	30	216	173
辅助工程	CIP 清洗	3520	25344	20275
合计	/	7070	50904	40724

本项目蒸汽平衡见下图。

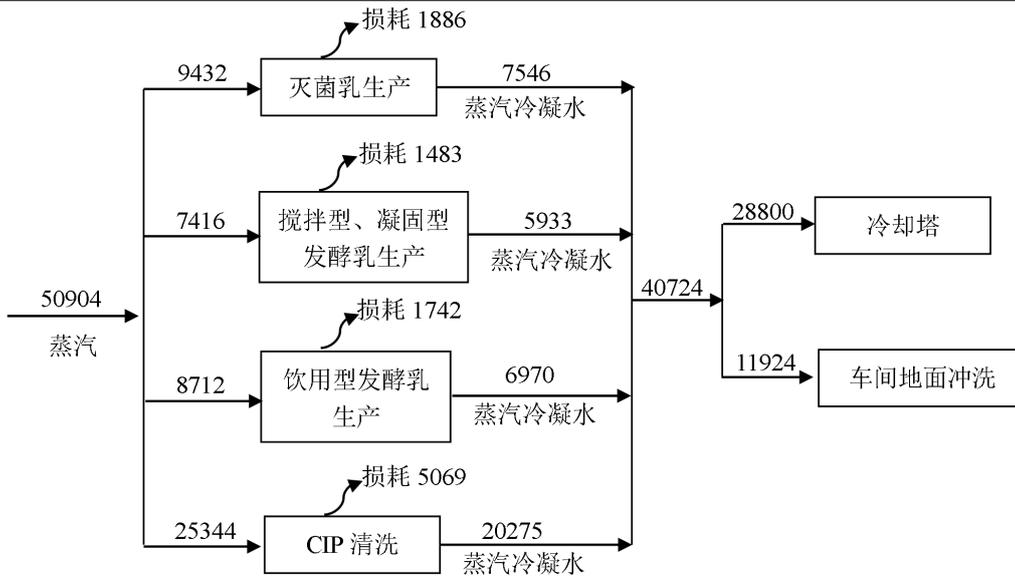


图 2-1 蒸汽平衡图 (单位: t/a)

7、水平衡

本项目用水主要有 CIP 清洗用水、车间清洗用水、实验室用水、循环冷却用水、纯水制备用水、纯水制备设备反冲洗用水、锅炉用水、喷淋用水及职工生活用水，产生的废水主要为 CIP 清洗废水、车间清洗废水、实验室设备清洗废水、纯水制备弃水、反冲洗废水、喷淋废水和职工生活污水。本项目外购的塑料瓶为厂家清洗后的塑料瓶，无需入厂进行清洗。

(1) CIP 清洗用水

本项目设有 1 座 CIP 自动清洗站用于设备及管道清洗，每日清洗 2 次，清洗站配有碱罐、酸罐、纯水罐、热水罐，每次清洗均按碱性水（2%氢氧化钠溶液）、酸性水（1%硝酸溶液）、纯水、热水的顺序，将设备及管道循环冲洗一段时间，清洗结束后再排至厂区污水处理站处理。本项目外购的硝酸和氢氧化钠溶液均为 30%，外购的硝酸和氢氧化钠溶液通过 CIP 清洗站内系统自动配比，使用纯水配制成 2%氢氧化钠溶液和 1%硝酸溶液，根据计算，配制酸、碱溶液需要纯水共 4560m³/a，则清洗用的碱水和酸水共 4800m³/a。每次在酸水和碱水清洗后再使用纯水冲洗，最后用热水清洗，根据建设单位提供资料，每天清洗设备和管道的所需纯水量为 700m³/d，则清洗设备所需纯水量 214560m³/a。清洗后的酸水和碱水中和后和清洗用水一并排入厂区污水处理站处理，损耗量按 10%计，则产生清洗废水共 193320 m³/a，经污水处理站处理后接管海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

(2) 车间清洗用水

根据建设单位提供资料，车间地面每次冲洗自来水水量约 50m³，每天冲洗一次，则车间冲洗用水约为 15000m³/a，车间用水一部分来源于蒸汽冷凝水，一部分来源于新鲜自来水。车间冲洗用水损耗量按 20%计，则产生车间清洗废水共 12000m³/a，经污水处理站处理后接管海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

(3) 实验室用水

根据建设单位提供的数据，实验室配制溶液使用纯水量约 10m³/a，经实验结束后，配制溶液的纯水作为实验废液委托有资质的单位处置。

实验室用水主要用于清洗设备、仪器，平均每天清洗设备需使用 40m³，则实验室清洗设备、仪器用水量为 12000m³/a，损耗量按 20%计，则产生实验室清洗废水量约 9600m³/a，经污水处理站处理后接管海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

(4) 冷却用水

本项目生产过程中需要对牛乳进行冷却操作，根据建设单位提供数据，项目拟建 1 套制冷机组，制冷机组配套 2 座冷却塔，冷却塔的循环量共为 400t/h。冷却塔中的循环水均为纯水，冷却水循环利用不外排，仅定期补充损耗量。根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014) 计算，损耗量为循环水量的 1%，所以本项目冷却水新鲜水补充量为 28800m³/a，由蒸汽冷凝水提供。

(5) 锅炉用水

本项目设有 1 台 4t/h 的燃气锅炉作为备用，每年运行时间约 240h，产生约 960t 蒸汽，预计需使用纯水 960t/a。

(6) 纯水制备用水

本项目设置 1 套纯水制备装置，纯水制备采用“多介质过滤+活性炭吸附+RO 反渗透+紫外消毒”工艺制备纯水，纯水制备效率约为 80%。本项目 CIP 清洗、实验室配制溶液、反冲洗和备用燃气锅炉所需纯水约 215578m³/a，则纯水制备需用新鲜水 269472.5m³/a，产生纯水制备弃水 53894.5m³/a，经污水处理站处理后接管海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

(7) 纯水制备装置反冲洗用水

本项目纯水制备装置需要通过反冲洗，再生、反冲洗平均每月冲洗 2 次，每次用纯水约 2m³，再生过程约有 10%的损耗，则反冲洗用纯水约 48m³/a，排放的反冲

洗再生废水量约为 $43\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水处理站处理后接管海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

(8) 喷淋用水

本项目设有一座二级水喷淋塔去除污水处理站产生的废气，喷淋塔下方设置一个 2m^3 水池，水喷淋塔设计液气比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，设计风量均为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则循环水量均为 $20\text{t}/\text{h}$ ，水喷淋塔工作时间为 $7200\text{h}/\text{a}$ ，则循环水量为 $144000\text{t}/\text{a}$ ，使用过程中损耗按照循环水量的 1% 计，则喷淋塔损耗水量约 $1440\text{t}/\text{a}$ 。喷淋废水循环使用，每月排放一次，每次排放量为 2t ，喷淋废水产生量为 $24\text{t}/\text{a}$ ，经污水处理站处理后接管海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

(9) 生活用水

本项目新增职工 80 人，据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，企业职工生活用水定额 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，年工作 300d，则职工生活用水 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量以用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 $960\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经厂内化粪池预处理后排入海安市惠泽净水有限公司统一处理，尾水排入洋蛮河。

综上所述，本项目生产废水产生量为 $268857.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ，合计废水产生量为 $269817.5\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-乳制品制造业》(HJ1030.1-2019) 表 4 乳制品制造业排污单位的单位产品排水量推荐值中灭菌乳推荐排水量为 $5\text{m}^3/\text{t}$ -产品、发酵乳推荐排水量为 $9\text{m}^3/\text{t}$ -产品，本项目单位产品排水量约 $2.5\text{m}^3/\text{t}$ -产品，小于灭菌乳和发酵乳的推荐排水量。

本项目水平衡图如下。

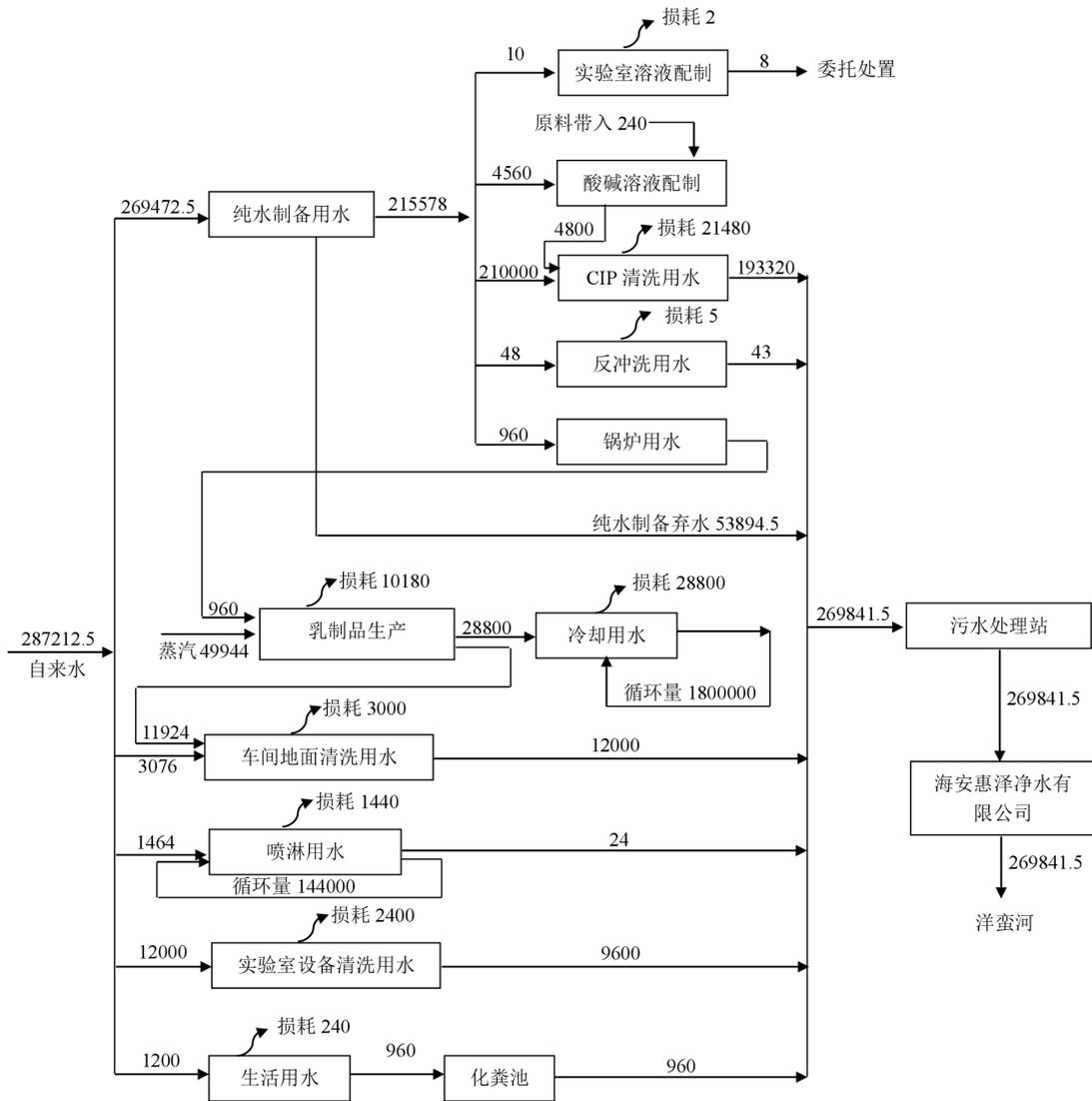


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

8、劳动定员及工作制度

劳动定员: 本项目新增员工 80 人。无宿舍、食堂。

工作制度: 年工作天数 300d, 三班制, 每班 8h, 年生产时数 7200h。

9、厂区平面布置情况

盖亚食品(江苏)有限公司位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内, 厂区中部为生产车间, 车间建筑面积约 14897.97m²。仓库位于厂区内西北侧, 污水处理站位于厂区西南侧。项目厂区平面布置图详见附图 3。

1、工艺流程

本项目产品为灭菌乳和发酵乳。主要生产工艺流程如下：

①灭菌乳

生产工艺流程如下：

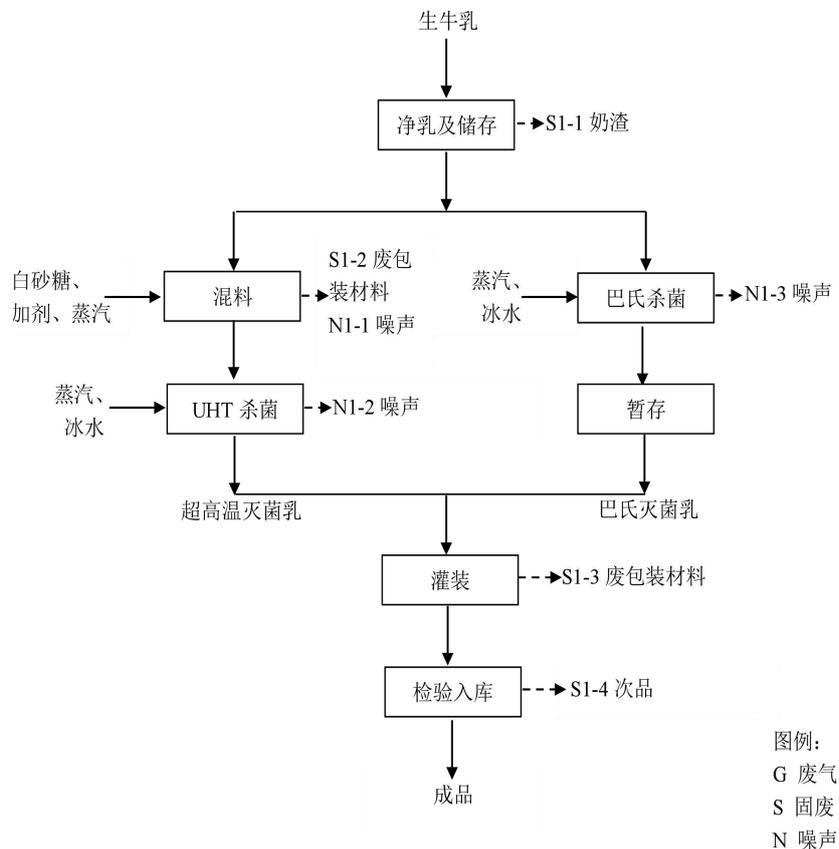


图 2-3 灭菌乳生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 净乳及储存：将外购的合格生牛乳使用净乳机将奶品再次净化，去除更细微的杂质，净乳后的牛乳泵入原奶罐低温储存，储存温度为 5℃，暂存不超过 24 小时。此工序无废气、废水产生，产生固废 S1-1 奶渣。

根据生产超高温灭菌乳、巴氏灭菌乳产品不同，分别进行 UHT 杀菌工艺和巴氏杀菌工艺。

(2) 混料：根据生产要求，向牛乳中加入白砂糖、添加剂并搅拌均匀，白砂糖为晶体（粒径 0.8~2.5mm），添加剂主要成分为乳化剂，为液态，不考虑粉尘产生。混料过程利用蒸汽进行预加热，加热至 65℃，此工序无废气、废水产生，此工序产生固废 S1-2 废包装材料、噪声 N1-1。

(3) UHT 杀菌：利用超高温杀菌机对混料后的牛乳进行杀菌，利用较高的温度杀死牛乳中的致病菌和有害微生物。杀菌过程采用蒸汽间接加热，将牛乳温度升高至 135℃，保持 4-6s 杀菌后，利用冰水间接循环迅速冷却至 25℃，当冰水温度升高后，通过水泵将冷却水送至冷却塔上进行降温，降温后的冷却水仍循环使用，此工序产生噪声 N1-2。

(4) 巴氏杀菌、储存：巴氏杀菌为低温消毒，利用较低温度来杀死牛乳中的致病菌。杀菌过程采用蒸汽间接加热，将牛乳温度由 5℃升高至 85℃，保持 15s 杀菌后，利用冰水间接循环冷却至 5℃后泵入巴氏奶暂存罐储存，储存温度保持在 5℃，此工序噪声 N1-3。

(5) 灌装：利用各种灌装生产线进行计量灌装、封口包装，灌装管路使用蒸汽进行杀菌，包装采用一次性包装材料在采用紫外线灯进行消毒，无需清洗。灌装过程通过间接冷却水循环冷却，灌装温度保持在 25℃。此工序产生固废 S1-3 废包装材料。

(6) 检验入库：将灌装后的成品进行人工检验，检验合格后进入成品库低温储存（储存温度 2~6℃），此工序产生固废 S1-4 次品。

②发酵乳-搅拌型和凝固型发酵乳

生产工艺流程如下：

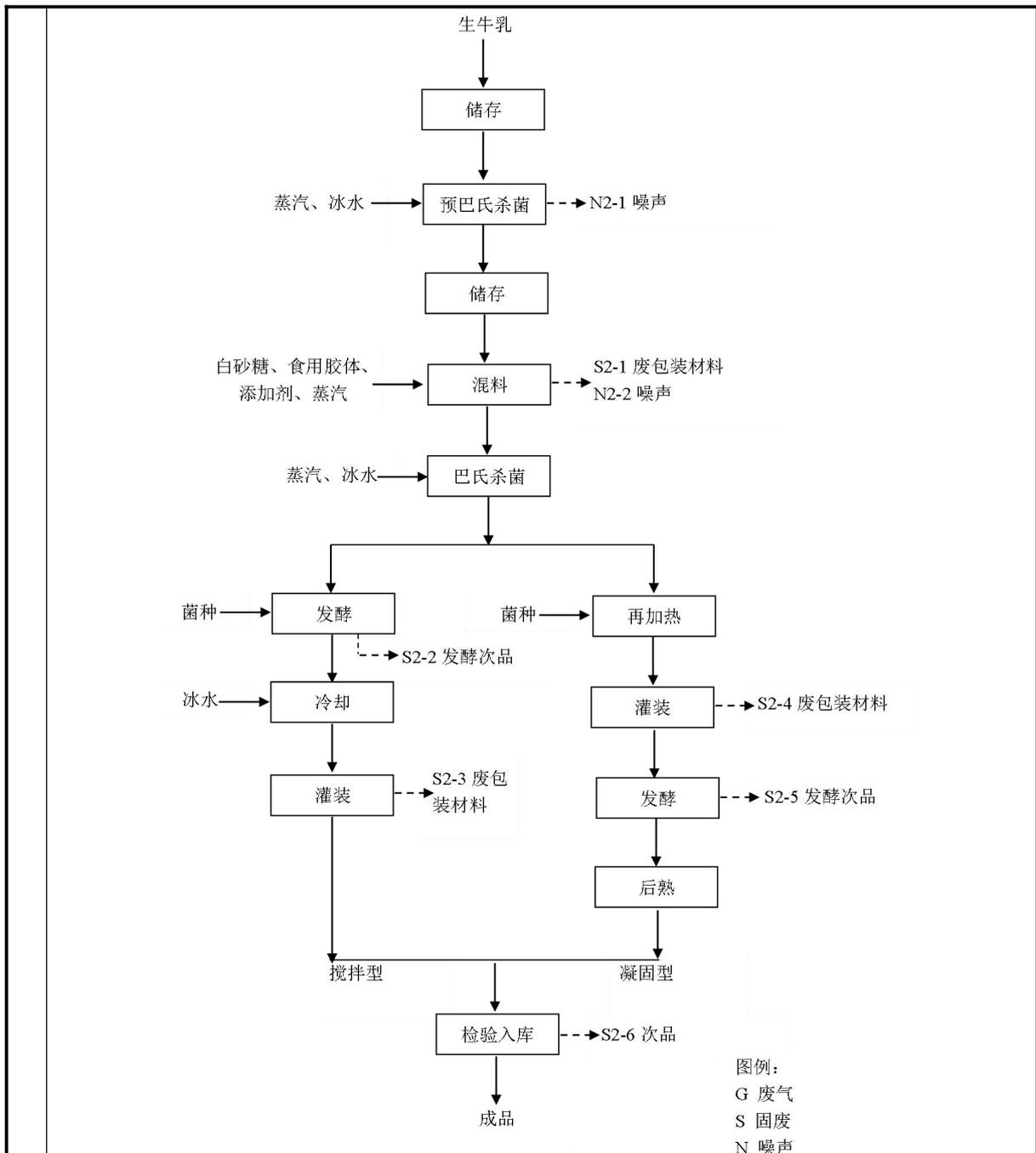


图 2-4 搅拌型、凝固型发酵乳生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述:

(1) 储存: 将外购的合格牛乳泵入原奶罐低温储存, 储存温度为 5℃, 暂存不超过 24 小时。此工序无废气、废水、固废产生。

(2) 预巴氏杀菌、储存: 预巴氏杀菌过程采用蒸汽间接加热, 将牛乳温度由 5℃升高至 85℃, 保持 15s 杀菌后, 利用冰水间接循环冷却至 5℃后泵入巴氏奶暂存罐储存, 储存温度保持在 5℃, 此工序噪声 N2-1。

(3) 混料：根据生产要求，向牛乳中加入白砂糖、食用胶体、添加剂并搅拌均匀，白砂糖为晶体（粒径 0.8~2.5mm），食用胶体主要成分为果胶等，为半固态，添加剂主要成分为乳化剂，为液态，不考虑粉尘产生。此工序无废气、废水产生，此工序产生固废 S2-1 废包装材料、噪声 N2-2。

(3) 巴氏杀菌：先将混合料预热后由管线送至均质机进行高压均质处理，使牛奶中的脂肪破碎的更加细小。均质后的牛乳采用蒸汽间接加热，将牛乳温度由 5℃ 升高至 95℃，保持 300s 杀菌后，利用冰水间接循环冷却至 5℃ 后泵入巴氏奶暂存罐储存，储存温度保持在 5℃。

根据生产的发酵乳类型不同，分别进行不同工艺。若生产搅拌型发酵乳则进行 (4) ~ (6) 步骤后检验入库。若生产凝固型发酵乳则进行 (7) ~ (11) 步骤后检验入库。

(4) 发酵：根据生产工艺要求，加入嗜温链球菌等冷干直投型发酵剂，菌种存于专人管理的低温冰柜中。菌种按每公斤牛乳投加 0.1~0.18g 进行投加，每次投加量较少，不考虑粉尘产生。本项目采用的发酵方式主要为厌氧发酵，将牛乳打入密闭的发酵罐中至发酵罐容积的 95% 左右，再向内通入洁净空气保持罐内为正压状态，随后进行发酵过程。发酵罐内仅牛乳表层进行好氧发酵，表层以下的牛乳均进行厌氧发酵。发酵温度保持在 42~44℃ 之间的低温环境下进行，发酵的时间持续约 6~12 小时左右，从而最大程度的避免发生糖类热解、羰氨反应(美拉德反应)、氨基酸分解等产生恶臭污染物质，发酵过程会产生大量的有机酸如乳酸、乙酸、小分子脂肪酸等，使得整个环境在偏酸性的条件下进行，也能有效抑制腐败菌等杂菌。厂家严格控制 pH 环境，可有效的减少发酵异味。发酵过程中对其 pH 值进行取样和测量以监控发酵过程，待发酵的 pH 值满足质量工艺控制要求时，即可视为发酵结束，发酵过程中产生少量发酵异味，其产生量较小，本环评不定量分析。此工序产生固废 S2-2 发酵次品。

(5) 冷却：将牛乳由管道传送至板式热交换器冷却至 20℃。

(6) 灌装：利用灌装生产线进行计量灌装、封口包装，灌装管路使用蒸汽进行杀菌，包装采用一次性包装材料采用紫外线灯进行消毒，无需清洗。灌装过程通过间接冷却水循环冷却，灌装温度保持在 20℃。此工序产生固废 S2-3 废包装材料。

(7) 再加热：将降温后的牛乳泵入发酵罐中暂存，将菌种按照生产要求加入发酵罐中搅拌均匀，发酵罐内电加热牛乳至 45℃左右。

(8) 灌装：利用灌装生产线进行计量灌装、封口包装，灌装管路使用蒸汽进行杀菌，包装采用一次性包装材料需用紫外线消毒，无需清洗。灌装过程通过间接电加热水循环，灌装温度保持在 45℃。此工序产生固废 S2-4 废包装材料。

(9) 发酵：将灌装好的牛乳放入发酵间进行发酵，发酵间通过电加热温度控制在 45℃，发酵的时间持续约 6~12 小时左右，发酵过程中对其 pH 值进行取样和测量以监控发酵过程，待发酵的 pH 值满足质量工艺控制要求时，即可视为发酵结束，发酵过程中产生少量发酵异味，其产生量较小，本环评不定量分析。此工序产生固废 S2-5 发酵次品。

(10) 后熟：将发酵后的牛乳放入冷藏间冷藏，冷藏温度 2~5℃，放置 3~10 天，使得牛乳味道更加醇香，质地更加细腻。

(11) 检验入库：将乳品进行人工检验，检验合格后进入成品库低温储存（储存温度 2~6℃），此工序产生固废 S2-6 次品。

③发酵乳-饮用型发酵乳

生产工艺流程如下：

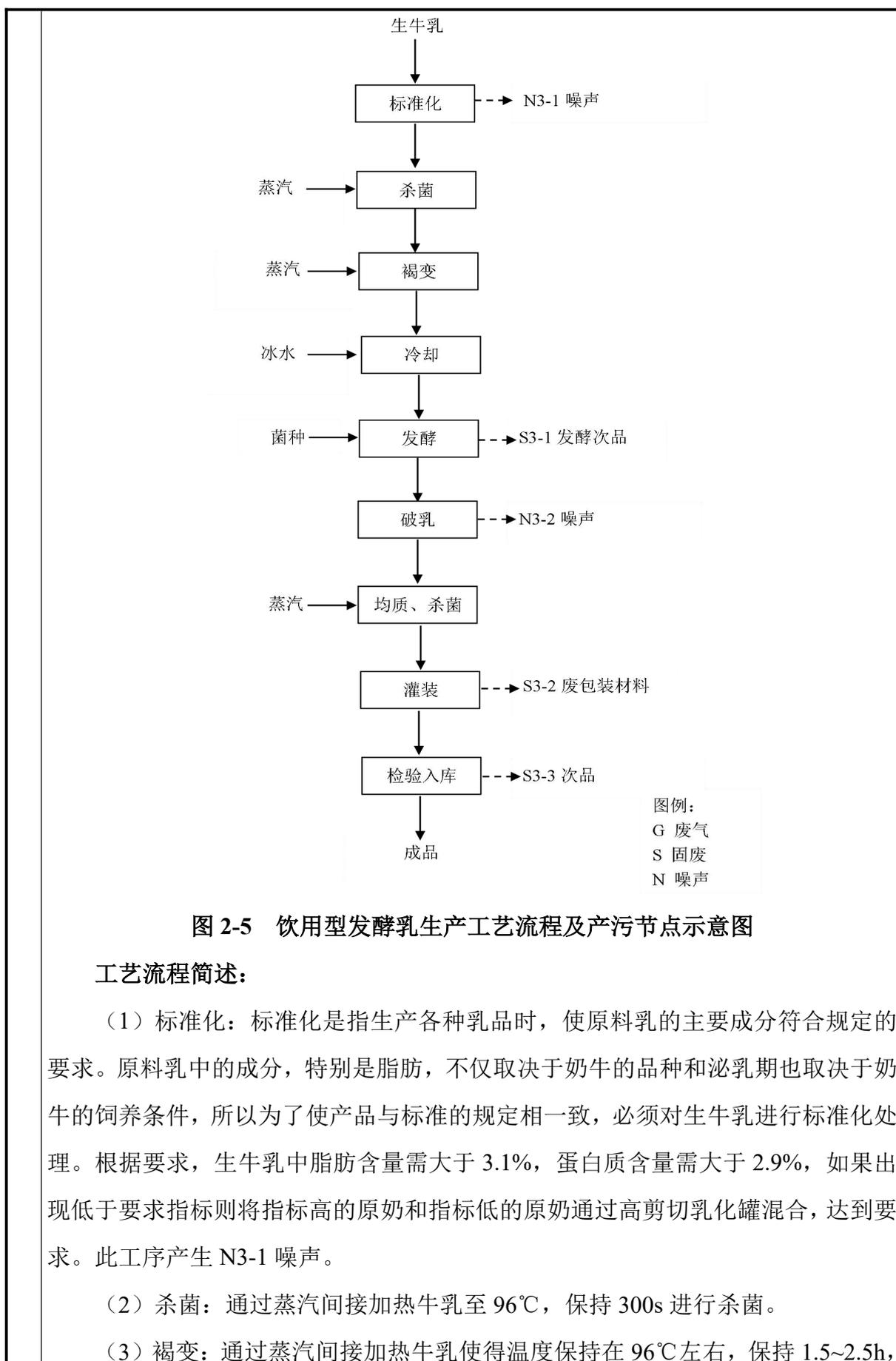


图 2-5 饮用型发酵乳生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 标准化：标准化是指生产各种乳品时，使原料乳的主要成分符合规定的要求。原料乳中的成分，特别是脂肪，不仅取决于奶牛的品种和泌乳期也取决于奶牛的饲养条件，所以为了使产品与标准的规定相一致，必须对生牛乳进行标准化处理。根据要求，生牛乳中脂肪含量需大于 3.1%，蛋白质含量需大于 2.9%，如果出现低于要求指标则将指标高的原奶和指标低的原奶通过高剪切乳化罐混合，达到要求。此工序产生 N3-1 噪声。

(2) 杀菌：通过蒸汽间接加热牛乳至 96℃，保持 300s 进行杀菌。

(3) 褐变：通过蒸汽间接加热牛乳使得温度保持在 96℃左右，保持 1.5~2.5h，

使得牛乳发生美拉德反应。

(4) 冷却：通过板式热交换器将牛乳冷却至 25~44℃。

(5) 发酵：根据生产工艺要求，加入嗜温链球菌等冷干直投型发酵剂，菌种存于专人管理的低温冰柜中。菌种按每公斤牛乳投加 0.1~0.18g 进行投加，每次投加量较少，不考虑粉尘产生。发酵温度保持在 25~44℃之间的低温环境下进行，发酵的时间持续约 6~12 小时左右，厂家严格控制 pH 环境，可有效的减少发酵异味。发酵过程中对其 pH 值进行取样和测量以监控发酵过程，待发酵的 pH 值满足质量工艺控制要求时，即可视为发酵结束，发酵过程中产生少量发酵异味，其产生量较小，本环评不定量分析。此工序产生固废 S3-1 发酵次品。

(6) 破乳：将发酵乳用高速搅拌器搅拌破乳 10 分钟。此工序产生 N3-2 噪声。

(7) 均质、杀菌：将牛乳均质机进行高压均质处理，再进行巴氏杀菌。

(8) 灌装：利用灌装生产线进行计量灌装、封口包装，灌装管路使用蒸汽进行杀菌，包装采用一次性包装材料采用紫外线灯进行消毒，无需清洗。灌装过程通过间接冷却水循环冷却，灌装温度保持在 25℃。此工序产生固废 S3-2 废包装材料。

(9) 检验入库：将乳品进行人工检验，检验合格后进入成品库低温储存（储存温度 2~6℃），此工序产生固废 S3-3 次品。

其他产污环节：

(1) 本项目生牛乳采购自集中饲养的奶牛场，经全自动化挤奶设施挤出的奶被在线实时冷却到适合储存和运输的温度下储存，通过奶槽车运抵工厂，按照相关要求化验检测。本项目拟设置实验室，主要负责原料相关质量检测，其主要检测项目包括：乳制品中的三聚氰胺、铅、黄曲霉毒素 M1、蛋白质、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、霉菌等理化指标分析。检测不符合《食品安全国家标准 生乳》（GB19301-2010）标准的原奶即退回，不进厂。检测合格的生牛乳转移至原奶罐储存。实验过程会使用到有机溶剂，会产生实验废气，实验废液和废试剂瓶、废检测耗材作为危废委托有资质的单位处置，实验设备清洗废水收集排入污水处理站集中处理。

(2) 本项目设有 1 座 CIP 自动清洗站用于设备及管道清洗。清洗站配有碱罐、酸罐、纯水罐、热水罐，每次清洗均按碱性水（含 2%氢氧化钠）、酸性水（含 1%

硝酸溶液)、纯水、热水的顺序,将设备及管道循环冲洗一段时间,清洗结束后再排至厂区污水处理站处理。碱性水、酸性水每天循环清洗后排放,清洗废水排入污水处理站集中处理。硝酸溶液调配及使用过程中会产生少量酸雾废气。30%的硝酸溶液不在厂内进行储存,需要使用时由车辆将密闭吨桶包装的30%硝酸溶液运送至现场。CIP清洗站内酸性清洗剂贮存罐内先通入计量好的纯水,再通过密闭的管道将吨桶中30%硝酸溶液泵送至贮罐内进行调配,调配为1%硝酸溶液,并通过密闭管道输送使用,因此配制、使用过程的酸雾产生量较小,本次环评不做定量分析。

(3)本项目设有1套100t/h纯水制备系统,纯水制备采用多介质过滤器+活性炭过滤器+反渗透装置+紫外消毒,产生纯水制备弃水、废石英砂、废活性炭、废RO膜、废紫外灯管。

(4)本项目设有1座1000t/d污水处理站,污水运行过程会产生臭气。污水处理站运行产生的污泥作为危废委托有资质的单位处置。

(5)本项目车间需要定期清洗,车间清洗废水排入污水处理站集中处理。

(6)空压机空气冷凝水定期排放,作为危废委托有资质的单位处置。

(7)本项目设有1台4t/h的燃气锅炉作为备用,锅炉以天然气为燃料,天然气燃烧产生燃烧废气,天然气为清洁能源,燃烧废气经15m高排气筒排放。

(8)本项目净乳机中的密封件和过滤网需定期更换,会产生废密封件、废过滤网。

(9)员工生活污水、生活垃圾。

2、产排污环节一览表

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表:

表 2-8 本项目主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废水	/	施工期生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	经临时化粪池预处理后排入污水处理厂处理
	/	施工机械设备清洗废水、车辆清洗废水	pH、COD、SS、石油类	间歇	经临时沉淀池沉淀后回用
	/	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	经厂区污水处理站处理后接入污水处理厂处理
	/	实验设备清洗废水、CIP清洗废水、纯水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	

		制备弃水、CIP 清洗废水、反冲洗废水、车间清洗废水、喷淋废水	磷、动植物油、全盐量		
废气	/	施工期废气	CO、NO _x 、烃类物、扬尘	间歇	道路硬化、洒水抑尘、设置围挡、加强施工管理等
	G1	实验废气	非甲烷总烃、硝酸雾（以氮氧化物计）	间歇	实验在通风橱内操作，通风橱通风系统收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放
	G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	连续	加盖收集+二级喷淋塔+除雾+15m 排气筒（DA002）
	G3	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	间歇	15m 高排气筒（DA003）
固体废物	S1-1	净乳	奶渣	间歇	外售处理
	S1-2	混料	废包装材料	间歇	
	S1-3	灌装	废包装材料	间歇	
	S1-4	人工检验	次品	间歇	
	S2-1	混料	废包装材料	间歇	
	S2-2、S2-5	发酵	发酵次品	间歇	
	S2-3、S2-4	灌装	废包装材料	间歇	委托有资质单位处置
	S2-6	人工检验	次品	间歇	
	/	实验	实验废液、废试剂瓶、废检测耗材	间歇	
	/	空压机运行	空压机废液	间歇	
	/	污水处理站	污泥	间歇	供货方回收
	/	纯水制备	废石英砂、废活性炭、废 RO 膜	间歇	
	/	纯水制备、包材消毒	废紫外灯管	间歇	委托有资质单位处置
/	净乳机维护	废密封件、废过滤网	间歇	外售处理	
/	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫部门清运	
噪声	N	生产、公辅、环保设备	Leq(A)	连续	厂房隔声、基础减振、消声器、隔声罩
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目所在地原为南通宝阳物流有限公司部分厂区和空地，宝阳公司主要从事物流运输，厂区内主要为货物存储，不开展生产活动，现已拆除，无历史遗留环境污染问题。</p>				

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. 大气环境质量现状

(1) 环境质量达标区判定

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》(2023)，2023 年海安市空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 2023 年海安市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂		22	40	55	达标
PM ₁₀		55	70	78.6	达标
PM _{2.5}		33	35	94.3	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	164	160	102.5	不达标

由表 3-1 可知，2023 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，O₃ 超出二级标准限值。因此该区域属于大气环境质量不达标区。

南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》(通政发[2024]24 号，以下简称《方案》)，制定了“以降低细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物 (VOCs) 减排，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10% 以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目废气特征污染因子为氨、硫化氢、非甲烷总烃，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)》(环办环评[2020]33 号) 中关于大气环境质量现状评价要求，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，

无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，氨、硫化氢、非甲烷总烃均无国家、地方环境质量标准，因此不开展上述污染因子的环境质量现状调查。

本项目氮氧化物的环境质量现状评价引用《南通中迪装饰材料有限公司贴面板材生产项目环境影响报告表》中的监测数据，监测点位为南通中迪装饰材料有限公司所在地，距离本项目东北侧约 3.8km，监测时间：2024 年 04 月 16 日~2024 年 04 月 23 日，具体监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物环境空气质量现状

点位名称	污染物	平均时间	现状浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大占标率%	超标频率%	达标情况
中迪公司所在地	氮氧化物	1h 平均	0.023~0.038	0.25	15.2	0	达标

根据上表中监测结果，项目所在地氮氧化物能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2.水环境质量现状

本项目纳污水体为洋蛮河，引用《海安经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》的现状监测数据，监测时间为 2022 年 11 月 21 日-23 日。监测结果详见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状 单位：mg/L，pH 无量纲

监测结果		pH	COD	氨氮	总磷	石油类
污水厂排 污口上游 500m	最大值	7.3	19	0.96	0.17	0.01
	最小值	7.1	16	0.928	0.16	0.01
	最大污染指数	0.15	0.95	0.96	0.85	0.2
	超标率	0	0	0	0	0
污水厂排 污口下游 1500m	最大值	7.3	15	0.934	0.18	0.02
	最小值	7.1	13	0.91	0.17	0.01
	最大污染指数	0.15	0.75	0.931	0.9	0.4
	超标率	0	0	0	0	0
III 类标准值		6-9	≤20	≤1	≤0.2	≤0.05

分析结果可知，监测期间，海安市惠泽净水有限公司排污口上游 500m、排口排口下游 1500m 水质 pH、COD、氨氮、总磷、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境质量

建设项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标。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）》，无需进行现状监测。

根据《南通市生态环境状况公报》（2023），海安市 3 类区昼间噪声为 54.0 dB（A）、夜间噪声为 47.0 dB（A），能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目所在地声环境现状质量良好。

4、生态环境质量

本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不属于产业园区外新增用地，无需进行生态环境现状调查。

5、土壤、地下水环境质量

本项目厂区内生产车间和道路均做硬化，污水处理站池体均做防渗处理。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，根据现场勘查，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 环境空气环境保护目标

名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
刘缺村居民散户	120.511050	32.575622	居住区	13 户/39 人	二类区	E	95
刘缺村居民散户	120.512359	32.575758	居住区	10 户/30 人	二类区	E	211
刘缺村居民散户	120.515288	32.575523	居住区	25 户/75 人	二类区	E	485
刘缺村居民散户	120.510889	32.573227	居住区	2 户/6 人	二类区	SE	175
刘缺村居民散户	120.511715	32.573588	居住区	1 户/3 人	二类区	SE	190
刘缺村居民散户	120.514280	32.573389	居住区	5 户/15 人	二类区	SE	460

环境
保护
目标

刘缺村居民 散户	120.503272	32.575659	居住区	1 户/3 人	二类区	W	356
刘缺村居民 散户	120.502757	32.574682	居住区	1 户/3 人	二类区	W	393
刘缺村居民 散户	120.505911	32.576029	居住区	1 户/3 人	二类区	NW	110
刘缺村居民 散户	120.504591	32.578551	居住区	4 户/12 人	二类区	NW	430
刘缺村居民 散户	120.508658	32.578145	居住区	20 户/60 人	二类区	N	260
刘缺村居民 散户	120.509055	32.578588	居住区	8 户/24 人	二类区	N	310
刘缺村居民 散户	120.510964	32.578244	居住区	16 户/48 人	二类区	NE	278
刘缺村居民 散户	120.510854	32.578644	居住区	4 户/12 人	二类区	NE	355

2、声环境

本项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

3、地表水环境

本项目周围主要地表水环境保护目标见下表。

表 3-5 项目主要地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的 水利联系	环境 功能
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X	Y		
立公河	水质	518	518	0	0.6	64	64	0	有，雨水 接纳河流	III类
洋蛮河	水质	2900	2900	0	-0.4	2900	2900	0	有，污水 接纳河流	III类
跃进河	水质	205	0	-205	0.55	220	0	-220	无	III类

注：以本项目厂区西南角为坐标原点

4、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目位于海安经济技术开发区范围内，不属于产业园区外的新增用地。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）》，不需开展生态现状调查。

1、大气污染物排放标准

(1) 建设期

施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中表1排放限值。

表3-6 施工扬尘排放标准

监测项目	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM ₁₀	80	

(2) 运营期

本项目实验过程产生的有组织非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1排放标准限值；污水处理站运行产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放标准限值；燃气锅炉天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中表1排放标准限值，基准氧含量执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中表5排放标准限值；厂界非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3排放标准限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1排放标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中排放标准限值，具体标准限值如下。

表 3-7 大气污染物排放执行标准限值

排放源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准来源
DA001	氮氧化物	100	0.47	15	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	非甲烷总烃	60	3		
	硫酸雾	5	1.1		
DA002	氨	/	4.9	15	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢	/	0.33		
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/		
DA003	颗粒物	10	/	15	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
	二氧化硫	35	/		
	氮氧化物	50	/		

	烟气黑度	1 级	/		
	基准氧含量	3.5%	/		
	污染物名称		监控浓度限值 (mg/Nm ³)	监控位置	标准来源
	厂界	非甲烷总烃	4	边界外浓度 最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		氮氧化物	0.12		
		硫酸雾	0.3		
		氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		硫化氢	0.06		
		臭气浓度	20 (无量纲)		

表 3-8 厂区内挥发性有机物排放执行标准限值

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监 控位置	标准来源
NMHC	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度 值		

2、废水排放标准

本项目生产废水经污水处理站处理后与经化粪池预处理后的生活污水接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准,同时还应满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。海安市惠泽净水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,需于 2026 年 3 月 28 日前提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)C 标准,具体标准限值见下表。

表 3-9 本项目污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	海安市惠泽净水有限公司 接管要求	污水处理厂尾水排放 标准	DB32/ 4440-2022 C 标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50	≤50
3	BOD ₅	≤100	≤10	≤10
4	SS	≤220	≤10	≤10
5	NH ₃ -N	≤45	≤5 (8) ^①	≤4 (6) ^②
6	TN	≤55	≤15	≤12 (15) ^②
7	TP	≤5	≤0.5	≤0.5
8	动植物油	≤100	≤1	≤1
9	全盐量	≤1500	/	/

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。
②DB32/4440-2022 规定：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

雨水排入市政管网后汇入立公河。雨水排放要求参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。即COD≤20mg/L，石油类≤0.05mg/L。

3、厂界噪声排放标准

（1）建设期

项目建设期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见下表。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间	单位
70	55	dB (A)

（2）运营期

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号），本项目位于3类声环境功能区。运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	单位
3	65	55	dB (A)

4、固废控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

本项目污染物排放总量指标核定量按环评核算的排放量和按照排污许可证申请与核发技术规范计算的许可排放量取严。

(1) 环评核算量

本项目实施后，环评核算的污染物排放总量见下表。

表3-12 建设项目污染物“三本账” (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排量	需要替代的污染物量
废水	废水量	269841.5	0	269841.5	269841.5	269841.5
	COD	1761.606	1673.524	88.082	13.492	13.492
	BOD ₅	470.735	447.199	23.536	2.698	/
	SS	27.176	19.024	8.152	2.698	/
	NH ₃ -N	2.727	2.182	0.545	0.545	0.545
	TN	26.936	16.161	10.775	4.048	4.048
	TP	1.349	0.405	0.944	0.135	0.135
	动植物油	80.664	72.598	8.066	0.27	/
	全盐量	131.55	0	131.55	/	/
废气	有组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.05	0	0.05	/
		NO _x	0.04	0	0.04	/
		硫酸雾	0.0076	0	0.0076	/
		硫化氢	0.051	0.02	0.031	/
		氨	1.317	1.054	0.263	/
		颗粒物	0.0053	0	0.0053	/
		SO ₂	0.02	0	0.02	/
	无组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.003	0	0.003	/
		NO _x	0.001	0	0.001	/
		硫酸雾	0.0004	0	0.0004	/
		硫化氢	0.003	0	0.003	/
		氨	0.069	0	0.069	/
	固体废物	一般固废	1459.61	1459.61	0	/
		危险废物	10.63	10.63	0	/
生活垃圾	生活垃圾	9	9	0	/	

(2) 按照排污许可证申请与核发技术规范计算的许可排放量

本项目废气无需申请总量，废水总排放口为一般排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一乳制品制造工业》(HJ1030.1-2019)中5.2.3.1

$$D_j = \sum_{i=1}^n (S_i \times Q_i \times C_{ij}) \times 10^{-6}$$

总量控制指标

章节许可量计算公式，计算公式如下：

式中： D_j -排污单位废水第 j 项水污染物的年许可排放量， t/a ；

S_i -排污单位第 i 个生产线的产品产能， t 产品/ a ；

Q_i -排污单位第 i 个生产线的单位产品基准排水量， m^3/t 产品，根据排污单位近三年单位产品排水量平均值或本标准推荐数值取值；食品加工制造业水污染物排放标准发布后，其适用范围内的排污单位或生产设施从其规定；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放从严确定；参照 HJ1030.1-2019 中灭菌乳单位产品排水量推荐值为 $5m^3/t$ 产品，发酵乳单位产品排水量推荐值为 $9m^3/t$ 产品。

C_{ij} -排污单位第 i 个生产线废水第 j 项水污染物的许可排放浓度限值， mg/L ，氨氮、总氮的间接排放浓度限值可取排污单位与公共污水处理系统责任单位的协商值；食品加工制造业水污染物排放标准发布后，其适用范围内的排污单位或生产设施从其规定；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定；

n -排污单位生产线数量，量纲一。

根据上述公式计算本项目废水许可排放量具体情况见下表。

表3-13 废水许可排放量一览表

生产产品	污染物名称	产品产能 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	单位产品排水 量 (m^3/t)	许可排放量 (t/a)
灭菌乳	COD	75805	350	5	132.659
	NH ₃ -N		45		17.056
	TN		55		20.846
	TP		5		1.895
发酵乳	COD	32600	350	9	102.69
	NH ₃ -N		45		13.203
	TN		55		16.137
	TP		5		1.467
合计	COD	108405	/	/	235.349
	NH ₃ -N		/		30.259
	TN		/		36.983
	TP		/		3.362

根据上述两种计算方式取严，确定本项目总量指标如下：

表 3-14 污染物排放总量指标 (t/a)

种类	污染物	环评核算量		按技术规范 核算量	申报总量
		接管量	外排量		
废水	COD	88.082	13.492	235.349	13.492
	NH ₃ -N	0.545	0.545	30.259	0.545
	TN	10.775	4.048	36.983	4.048
	TP	0.944	0.135	3.362	0.135

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“九、食品制造业 14-19.乳制品制造 144-年加工 20 万吨以下的（不含单纯混合或者分装的）”，属于简化管理。对照南通市生态环境局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批能效的意见（试行）>的通知》（通环办（2023）132 号），本项目总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、VOCs。

本项目总量控制指标废水污染物排放量为：化学需氧量（接管量/外排环境量）88.082/13.492t/a、氨氮（接管量/外排环境量）0.545/0.545t/a、总氮（接管量/外排环境量）10.775/4.048t/a、总磷（接管量/外排环境量）0.944/0.135t/a；本项目总量控制指标大气污染物排放量为：VOCs0.053t/a（有组织 0.05t/a+无组织 0.053t/a）、NOx0.041t/a（有组织 0.04t/a+无组织 0.001t/a）、颗粒物 0.0053t/a（有组织 0.0053t/a）、二氧化硫 0.02t/a（有组织 0.02t/a）。对照《省生态环境厅关于开展环境影响评价与排污许可“两证审批合一”工作的通知》（苏环发[2024]14 号）中“（三）开展新增排污总量指标打包供给。对实施“两证审批合一”、新增污染物年排放量较小的建设项目（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、化学需氧量、挥发性有机污染物单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮、总磷单项小于 0.01 吨），在项目环评审批中可免于提交主要污染物总量来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，每年在‘江苏省排污总量指标储备和交易管理系统’中进行打包平衡，并纳入管理台账。”本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物单项新增年排放量均小于 0.1 吨，故本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物免于提交主要污染物总量来源。本项目新增化学需氧量、氨氮、总氮、总磷由海安经济技术开发区储备量平衡，总量指标按 1:1 进行削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在建筑施工过程中，对周围环境产生一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下：</p> <p>1、大气环境</p> <p>施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有CO、NO_x及烃类物等污染物。此外，还有地面扬尘。</p> <p>为减轻施工期废气和扬尘的污染程度和影响范围，施工单位必须采取以下措施：</p> <p>(1) 道路硬化管理，施工场所内车行道路必须硬化；任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；道路清扫时都必须采取洒水措施。</p> <p>(2) 施工现场外围设置围栏或围墙，围挡高度不低于1.8m，围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失；围挡采用金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。施工期对围挡进行定期检查，保证任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5cm的缝隙，围挡无明显破损的漏洞。</p> <p>(3) 独立裸露地面采取钢板、防尘网(布)等覆盖措施，覆盖面积要达到80%以上。</p> <p>(4) 砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料以不透水的隔尘布完全覆盖，或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内。</p> <p>(5) 施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。</p> <p>(6) 运输车辆驶出工地前，对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路。</p> <p>综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可将扬尘可控排放降低到最低。</p> <p>2、水环境</p> <p>施工期排放的废水主要是施工人员在日常生活中产生的生活污水和各种施工机械设备、车辆的洗涤等产生的废水。</p> <p>施工人员生活污水排放量(Q_s)按下式计算：</p> $Q_s = K \cdot V_i \cdot q_i$
---------------------------	---

式中： Q_s ——施工现场污水排放量， m^3/d ；

q_i ——每人每天生活用水量，（取 $q_i=100 L/d\cdot人$ ）；

V_i ——施工人数，人；

K ——污水排放系数，一般为 0.8。

如果施工高峰期有 20 人同时施工作业，则生活用水量为 2t/d，生活污水排放量为 1.6t/d，其中 COD 0.8 kg/d、BOD₅ 0.48 kg/d、SS 0.64 kg/d。经化粪池处理达到接管标准后接入污水管网。

施工机械设备、车辆的洗涤等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙，主要污染物浓度约 COD 300mg/L、SS 200mg/L、石油类 15mg/L。此股废水经临时沉淀池处理后循环回用。

施工期间防止水环境污染的主要措施为：

- （1）加强施工期管理，采取措施有效控制污水中污染物的产生量。
- （2）建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施对施工废水进行处理后回收利用。
- （3）建筑废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。
- （4）建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、声环境

施工期间，运输车辆和各种施工机械都是主要的噪声源，另外各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将对道路沿线产生一定影响。

施工期间使用的机械主要有铲平机、压路机、搅拌机、振捣棒等，在施工过程，这些设备产生的噪声可能对作业人员和场址周围环境造成一定的影响。根据相关资料，施工机械噪声源强见下表。

表 4-1 主要施工机械噪声源强表 单位：dB(A)

产噪设备	距声源 1 米处声级值
混凝土搅拌机	85~90
振捣棒	90
装载机	75~85
升降机	75~85
电锯	89

从上表中可以看出，现场施工产生的噪声很强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

按噪声最高的振捣棒(声源 1 米处声级 90 dB(A))计算，随距离衰减后值见下表。

表 4-2 现场施工噪声随距离衰减后的值

距离(m)	10	20	50	100	150	200	250	300
L (dB(A))	75	69	61	55	52	49	47	46

根据《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)建设施工场界噪声昼间不得超过 70 dB(A)，夜间不得超过 55 dB(A)。施工机械噪声在白天对距声源 20 m 范围内，夜间对距声源 100 m 范围内声环境有一定影响。距离本项目厂界 100m 内有居民散户，因此，本项目施工期应注意夜间不得施工，以将本项目的建设期对周边声环境影响减到最小。

4、固体废弃物

施工期垃圾主要为建筑垃圾及施工队伍居住生活产生的生活垃圾。建筑垃圾要及时清运并堆放到指定地点或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。

生活垃圾产生和排放系数按 0.60 kg/人·d，则施工高峰期按 20 人计算，每日生活垃圾产生量为 12 kg/d。分类投入垃圾箱，由环卫所统一清运，对环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

本项目运营期废气主要为实验废气、污水处理废气和危废仓库废气。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①实验废气

实验废气：实验废气主要来源于实验室试剂挥发产生的废气及实验过程中产生的气体，本项目有机试剂日常储存在封闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，所以不考虑试剂挥发产生的废气。本项目实验过程会用到的挥发性有机试剂主要为冰醋酸、乙醇、乙醚、石油醚等，年用量合计为 0.53t/a；浓硝酸的用量为 0.054t/a、浓硫酸的用量为 0.04t/a。根据类似环境检测实验室长期实验经验及建设单位提供资料，有机废气产生量按照试剂使用量的 10%计，无机物挥发量按试剂使用量的 20%计，则挥发性有机物产生量为 0.053t/a、硝酸雾（以

氮氧化物计)的产生量为0.011t/a、硫酸雾的产生量为0.008t/a。本项目实验过程均在通风橱中规范操作,通风橱废气收集系统将废气引入15m高排气筒(DA001)排放,废气收集效率以95%计。

②污水处理废气

污水生化处理中产生的恶臭的化合物种类较多,目前经常提到的主要有:H₂S、NH₃、三甲胺等。根据本项目的进水水质分析,本项目生产废水中不含易挥发的物质,恶臭气中含有的污染物中以H₂S、NH₃最为常见。

参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。项目建成后污水处理站污水处理总量为269841.5t/a,废水中BOD₅的去除量为447.199t/a,则计算污水处理过程氨的产生量为1.386t/a,H₂S的产生量为0.054t/a。污水处理产生的废气拟采用加盖封闭,采用生物除臭处理后经过15m高排气筒(DA002)排放。废气收集按95%计,硫化氢去除效率按40%计,氨去除效率按80%计。

③天然气燃烧废气

根据企业提供资料,天然气年用量为10万m³/a,其中二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉(热力生产和供应行业)一燃气工业锅炉相关数据;颗粒物产污系数参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果。

表 4-3 项目燃烧天然气产污系数

工序	污染物指标	天然气消耗量	产污系数	产生量
燃气锅炉	工业废气量	10 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	1077530m ³ /a
	SO ₂		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.02t/a
	NO _x		3.03kg/万 m ³ -原料 (低氮燃烧-国际领先)	0.03t/a
	颗粒物		0.532kg/万 m ³ -原料	0.0053t/a

注:①二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为mg/m³。根据《天然气》(GB 17820-2018),本项目S=100。

天然气燃烧废气通过密闭管道收集,收集效率按100%计,废气合并经15m高排气筒(DA003)直接排放,则天然气燃烧废气量为1077530m³/a(约4490m³/h),颗粒物的排放量约为0.0053t/a,二氧化硫排放量为0.02t/a,氮氧化物排放量为

	<p>0.03t/a。</p> <p>④危废仓库废气</p> <p>本项目危废仓库存储有实验废液、废试剂瓶等，产生量较小，且正常情况下均采用密闭的储桶和袋装存储。所以本项目危废仓库产生 VOCs 量较少，本次环评对危废仓库废气不进行定量分析。</p>
--	---

本项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：

表 4-4 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			排放形式	
						治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术	有组织	无组织
实验室废气	非甲烷总烃	0.053	类似环境检测实验室长期实验经验及建设单位提供资料	在通风橱内进行，通风橱收集	95	/	/	/	√	√
	硝酸雾(以氮氧化物计)	0.011				/	/	/	√	√
	硫酸雾	0.008				/	/	/	√	√
污水处理站	硫化氢	0.054	参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD ₅ 可产生 0.0031g 的 NH ₃ 、 0.00012g 的 H ₂ S	加盖密封收集	95	二级水喷淋+除雾器	40	是	√	√
	氨	1.386					80	是	√	√
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0053	参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，0.532kg/万 m ³ -原料	密闭管道收集	100	/	/	/	√	/
	SO ₂	0.02	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉						√	/
	NO _x	0.03	排污系数：二氧化硫 0.02Sk _g /万 m ³ -原料，氮氧化物 3.03kg/万 m ³ -原料（低氮燃烧-国际领先）						√	/

(2) 有组织废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表如下。

表 4-5 项目有组织废气产排情况表

产污环节	污染物种类	排气量 m ³ /h	产生情况			处理设施	排放情况			执行标准		排放去向	排放时间 h/a
			浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
实验室	非甲烷总烃	5000	8.4	0.042	0.05	/	8.4	0.042	0.05	60	3.0	DA001	1200
	氮氧化物		1.6	0.008	0.01		1.6	0.008	0.01	100	0.47		
	硫酸雾		1.2	0.006	0.0076		1.2	0.006	0.0076	5	1.1		
污水处理	硫化氢	10000	0.7	0.007	0.051	二级水喷淋	0.4	0.004	0.031	/	0.06	DA002	7200
	氨		18.3	0.183	1.317		3.7	0.037	0.263	/	4.9		
天然气燃烧	颗粒物	4490	4.92	0.022	0.0053	/	4.92	0.022	0.0053	10	/	DA003	240
	SO ₂		18.49	0.083	0.02		18.49	0.083	0.02	35	/		
	NO _x		27.84	0.125	0.03		27.84	0.125	0.03	50	/		

表 4-6 本项目有组织排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况							
	编号	污染物	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标 (°)	
							经度	纬度
1	DA001	非甲烷总烃、NOx、硫酸雾	15	0.35	25	一般排放口	120.509741	32.575351
2	DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	15	0.5	25	一般排放口	120.507950	32.575042
3	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NOx、烟气黑度	15	0.32	40	一般排放口	120.507649	32.575160

(3) 无组织废气产生和排放情况表

本项目无组织废气主要为实验废气、污水处理站废气未被收集的废气等。根据计算，实验废气收集效率为 95%，未被收集的无组织非甲烷总烃排放量为 0.003t/a、无组织硝酸雾排放量为 0.001t/a、无组织硫酸雾排放量为 0.0004t/a；污水处理废气收集效率为 95%，未被收集的无组织硫化氢排放量为 0.003t/a、无组织氨排放量为 0.069t/a。建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-7 项目无组织废气产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
化验楼	非甲烷总烃	0.003	0.0025	0.003	0.0025	995.4	12.7
	NOx	0.001	0.0008	0.001	0.0008		
	硫酸雾	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003		
污水处理站	硫化氢	0.003	0.004	0.003	0.004	850	/
	氨	0.069	0.01	0.069	0.01		

(4) 非正常排放

非正常排放包括生产过程中的开停车、设备检修、工艺设备运转异常及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价废气非正常排放主要考虑 DA002 排气筒治理措施完全失效情况下的排放，非正常排放历时不超过 1h。

表 4-8 非正常排放时大气污染物排放状况

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	处理措施
DA002	硫化氢	设施失效、停车等	0.7	0.007	≤1h	1 次/年	相应工段立即停产检修，恢复正常后恢复生产。
	氨		18.3	0.183			

运营期环境影响和保护措施

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-乳制品制造业》(HJ1030.1-2019)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)相关要求,建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测,根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。运营期大气污染源监测计划见下表。

表 4-9 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃、NO _x 、硫酸雾	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA002	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
NO _x		1次/月		
无组织废气	无组织排放(厂界)	非甲烷总烃、NO _x 、硫酸雾	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织排放(厂区内)	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

(6) 废气污染治理设施可行性分析

本项目运营期主要废气为实验废气、污水处理站废气和锅炉燃烧废气。废气收集和处理方式见下图:

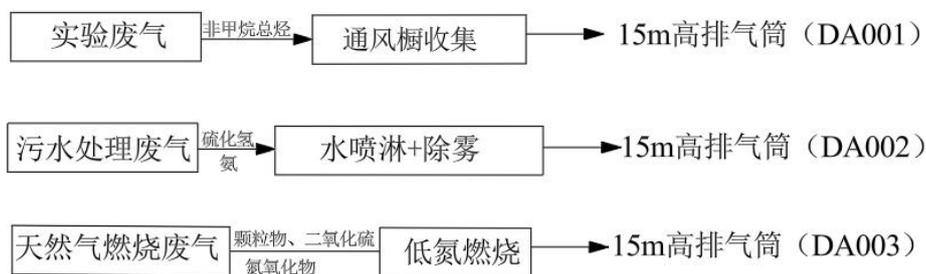


图 4-1 本项目废气收集、处理方式示意图

1) 设计风量核算

①实验废气风量

本项目实验过程在通风橱中进行,废气通过通风橱收集后进入废气处理装置,

参考《环境工程设计手册》（魏先勋主编）柜式罩的设计计算方法，根据通风橱尺寸计算风量，具体如下：

$$L=vF\beta$$

式中：L——排放量，m³/s；

v——工作面（孔）上的吸入风速（控制风速），m/s；根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中要求进行实验时操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s，v 取 0.4m/s；

F——工作面（孔）和缝隙面积，m²；本项目通风橱长 1.5m，宽 0.85m，工作面积取 1.275m²；

β——考虑到工作面上速度分布不均匀性的安全系数；取 1.0。

根据建设单位提供资料，实验室设有 2 个台式通风橱同时运行，经计算， $L=2 \times 0.4 \times 1.275 \times 1=1.02\text{m}^3/\text{s}$ ，即 3672m³/h，则实验废气收集风量设置为 5000m³/h。每次实验进行前开启通风系统风机并关闭橱窗，实验结束后暂时不关闭通风系统风机，通风橱内进行的实验需隔段时间后再打开通风橱，所以本项目收集效率可达 95%以上。

②污水处理废气

项目拟对污水处理站内的调节池、厌氧反应器、A/O 系统、二沉池、终沉池、污泥池进行加盖收集废气，按照 1h 换气 4 次计算风量，具体见下表。

表 4-10 污水处理站废气风量计算情况一览表

构筑物名称	构筑物容积 m ³	换气次数（次/h）	需求风量（m ³ /h）
格栅及调节池	367.5	4	1470
厌氧反应器	715	4	2860
A/O 池	600	4	2400
二沉池	100	4	400
终沉池	100	4	400
污泥池	157.5	4	630
合计	/	/	8160

根据上表可知，污水处理废气需求风量为 8160m³/h，本项目污水处理废气设计风量为 10000m³/h，满足要求。

2) 废气处理效果可行性

二级水喷淋塔：通过喷淋塔将废气与液体吸收剂接触，利用物质的溶解度来降低废气中的恶臭浓度。本项目污水处理产生的臭气主要成分为氨、硫化氢，氨和硫化氢均可溶解于水中，二级水喷淋塔对污水处理产生的废气可行。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—乳制品制造业》(HJ1030.1-2019)，本项目废气处理设施为可行技术。二级水喷淋塔的设计参数见下表。

表 4-11 二级水喷淋塔参数一览表

序号	设计参数	技术指标
1	配套风机风量 m ³ /h	10000
2	空塔风速 m/s	1.5
3	设计停留时间 s	2
4	规格尺寸 mm	φ 1200*3500
5	填料厚度 mm	300-500
6	气液比 L/m ³	2.0
7	设计去除效率	80%

(7) 异味影响分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表 4-12 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈的气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

本项目污水处理站恶臭主要来源于污水进水部分及污泥处理部分，对污水处理站构筑物均采用加盖进行密闭，污泥应及时压滤，污泥脱水后及时清运，减少污泥堆放过程产生的恶臭污染物。污水站定期添加除臭试剂，周边加强绿化，采取以上所示，污水处理站恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标

准。臭气浓度可降低到 1 级，对周边环境影响较小。

(8) 大气环境影响分析结论

建设项目位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，项目周边 500m 范围内环境空气保护目标主要为周边的刘缺村居民散户。本项目废气经污染治理措施处理后，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值要求。在落实本报告提出的污染治理措施后，废气污染物均能稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。本项目周边 500m 范围内的企业为江苏倍嘉力机械科技有限公司（距离本项目约 267m），倍嘉力公司产生的废气主要为机加工、天然气燃烧、研磨、脱模等工序产生的废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等。倍嘉力公司产生的废气经治理后均能够达标排放，且本项目所在区域主导风向为东南风，倍嘉力公司不位于主导风向，对本项目影响较小。

2、废水

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数

本项目用水主要有 CIP 清洗用水、车间清洗用水、实验室用水、循环冷却用水、纯水制备用水、纯水制备设备反冲洗用水、锅炉用水、喷淋用水、职工生活用水，产生的废水主要为 CIP 清洗废水、车间清洗废水、实验室设备清洗废水、纯水制备弃水、反冲洗废水、喷淋废水和职工生活污水。

①CIP 清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目外购的硝酸和氢氧化钠溶液均为 30%，外购的硝酸和氢氧化钠溶液通过 CIP 清洗站内系统自动配比，使用纯水配制为 2%氢氧化钠溶液和 1%硝酸溶液，根据计算，配制酸碱溶液需要纯水共 4560m³/a，则清洗用的碱水和酸水共 4800m³/a，每天清洗设备和管道的所需纯水量为 700m³/d，则清洗设备所需纯水量 214560m³/a。清洗后的酸水和碱水中和后和清洗用水一并排入厂区污水处理站处理，损耗量按 10%计，则产生清洗废水共 193320m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量。

②车间清洗废水

根据建设单位提供资料，车间地面每次冲洗自来水量约 50m³，每天冲洗一次，则车间冲洗用水约为 15000m³/a，车间冲洗用水损耗量按 20%计，则产生车间清洗废水共 12000m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油。

③实验设备清洗废水

实验室用水主要用于清洗设备、仪器，平均每天清洗设备需使用 40m³，则实验室清洗设备、仪器用水量为 12000m³/a，损耗量按 20%计，则产生实验室清洗废水量约 9600m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷。

④纯水制备弃水

本项目纯水制备装置纯水制备率为 80%，产生纯水制备弃水 53894.5m³/a，主要污染因子为 COD、SS、BOD₅、全盐量。

⑤反冲洗废水

本项目纯水制备装置需要通过反冲洗，再生、反冲洗平均每月冲洗 2 次，每次用纯水约 2m³，再生过程约有 10%的损耗，则反冲洗用纯水约 48m³/a，排放的反冲洗再生废水量约为 43m³/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、全盐量。

⑥喷淋废水本项目喷淋装置喷淋废水循环回用，定期外排，平均每月排放一次，每次排放量为 2t，喷淋废水产生量为 24t/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS。

本项目生产废水合计产生量为 268881.5t/a。光明乳业（泾阳）有限公司为本项目同类型企业，主要产品为灭菌乳和酸奶，主要生产工艺为将生牛乳进行标准化、巴氏杀菌或超高温杀菌、发酵、灌装等工艺后得成品，该公司设备均采用 CIP 自动清洗，清洗剂为清水、氢氧化钠溶液和硝酸溶液。该公司产品、生产工艺、清洗工艺均与本项目类似。光明乳业（泾阳）有限公司生产过程产生的 CIP 清洗废水、车间地面清洗废水、实验设备清洗废水、纯水制备弃水等生产废水排入厂区内污水处理站处理。参考光明乳业（泾阳）有限公司污水处理站进口的监测数据（监测报告详见附件），混合生产废水各污染因子浓度为：COD 浓度约 6520mg/L，BOD₅ 浓度约 1710mg/L，SS 浓度约 68mg/L，氨氮浓度约 2.74mg/L，总氮浓度约 62.6mg/L，总磷浓度约 2.42mg/L，动植物油浓度约 255mg/L，则本项目混合生产废水各污染

因子浓度为: COD 浓度约 6550mg/L, BOD₅ 浓度约 1750mg/L, SS 浓度约 100mg/L, 氨氮浓度约 10mg/L, 总氮浓度约 100mg/L, 总磷浓度约 5mg/L, 动植物油浓度约 300mg/L。

本项目生产废水中仅纯水制备弃水、反冲洗废水和 CIP 清洗废水中盐分含量较高, 所以仅对纯水制备弃水、反冲洗废水和 CIP 清洗废水中盐分含量进行分析。根据类比分析, 纯水制备弃水、反冲洗废水中的全盐量浓度约 1500mg/L, 计算纯水制备弃水和反冲洗废水中全盐分含量约 80.55t。CIP 清洗废水中盐分主要来自于氢氧化钠和硝酸溶液反应生产的 NaNO₃, 根据化学反应方程式计算, 氢氧化钠和硝酸中和反应生产的 NaNO₃ 约 51t, 则纯水制备弃水、反冲洗废水和 CIP 清洗废水的盐分总含量为 131.55t, 本项目生产废水合计产生量为 268881.5t/a, 计算混合生产废水中全盐量的浓度约为 489.25mg/L。

⑥生活污水

本项目新增员工 80 人, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 生活用水以 50L/d·人计算, 可得员工生活用水量为 1200m³/a (年工作日为 300 天), 产污系数以 0.8 计, 则生活污水量为 960m³/a, 主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷等, COD 浓度约 450mg/L, BOD₅ 浓度约 200mg/L, SS 浓度约 300mg/L, 氨氮浓度约 40mg/L, 总氮浓度约 50mg/L, 总磷浓度约 5mg/L。

废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-13 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放口编号
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力 (m ³ /d)	治理效率 (%)	是否为可行性技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水合计	268881.5	COD	6550	1761.174	调节+厌氧反应+A/O系统+二沉池+终沉池	1000	是	95	/	/	DW001
		BOD ₅	1750	470.543				95	/	/	
		SS	100	26.888				70	/	/	
		氨氮	10	2.689				80	/	/	
		总氮	100	26.888				60	/	/	
		总磷	5	1.344				30	/	/	
		动植物油	300	80.664				90	/	/	
		全盐量	489.3	131.55				/	/	/	

生活污水	960	COD	450	0.432	调节+厌氧反应+A/O系统+二沉池+终沉池	1000	是	95	/	/	DW001
		BOD ₅	200	0.192				95	/	/	
		SS	300	0.288				70	/	/	
		氨氮	40	0.038				80	/	/	
		总氮	50	0.048				60	/	/	
		总磷	5	0.005				30	/	/	
混合废水	269841.5	COD	6528.3	1761.606	调节+厌氧反应+A/O系统+二沉池+终沉池	1000	是	95	326.42	88.082	DW001
		BOD ₅	1744.49	470.735				95	87.22	23.536	
		SS	100.71	27.176				70	30.21	8.152	
		氨氮	10.11	2.727				80	2.02	0.545	
		总氮	99.82	26.936				60	39.93	10.775	
		总磷	5	1.349				30	3.5	0.944	
		动植物油	298.93	80.664				90	29.89	8.066	
		全盐量	487.51	131.55				/	487.51	131.55	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
混合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量	TW002	污水处理站	调节+厌氧反应+A/O系统+二沉池+终沉池	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-15 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
			经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	COD	120.509902	32.574922	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	350	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、海安惠泽净水有限公司的接管要求	间接排放	海安惠泽净水有限公司
		BOD ₅					100			
		SS					220			
		NH ₃ -N					45			
		TP					5			
		TN					55			
		动植物油					100			
		全盐量					1500			

(3) 废水污染防治措施可行性分析

本项目 CIP 清洗废水、车间清洗废水、实验设备清洗废水、纯水制备弃水、反冲洗废水、喷淋废水、生活污水等经污水处理站处理后排入海安惠泽净水有限公司。

①污水处理站设计可行性分析

本项目建成后生产废水产生量共 269841.5m³/a (899.5m³/d)，污水站设计处理能力为 1000m³/d，能满足本项目废水的处理需求。

②工艺设计

项目生产废水经厂内污水站处理后排入海安惠泽净水有限公司。污水处理站处理工艺流程图见下图。

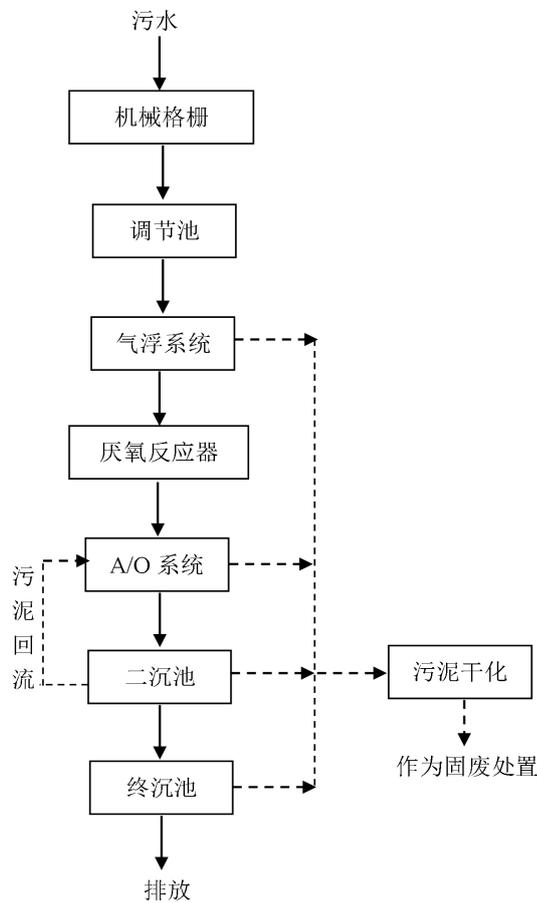


图4-2 污水处理站污水处理工艺流程图

污水处理工艺说明：

a.调节池：废水经收集后进入机械格栅，然后自流进入调节池，调节水量水质。

b.气浮系统：利用平流气浮，通过加药反应，去除污水中 SS，并去除水中的

油脂，避免其对后续生化系统产生影响。

c.厌氧反应：去除废水中的大部分有机物，并将废水中的大分子物质转化为小分子，将结合态氮转化为游离态。利用厌氧微生物将废水中大部分的有机物分解，产生甲烷、二氧化碳等，使水体中的 COD_{Cr} 含量大幅降低。产生的沼渣进入污泥处理系统，沼气进入沼气净化与利用单元，沼液流入后续 A/O 系统进行好氧处理及深度处理。

d. A/O 系统：乳制品废水经过厌氧反应器，进入 A/O 生化单元。项目新建一座半地下钢砼生化池，池体采用两组并联。废水在微生物作用下进行脱氮、去除 COD_{Cr}。处理后的废水进入沉淀池，沉淀后污泥部分回流至 A 池，剩余污泥进入污泥处置单元。上清液经混凝沉淀池进一步去除 COD_{Cr}、TP、SS 后最终达标排放。

e. 污泥干化：本项目污泥处理利用 402 叠螺机，经处理后污泥含水率 80% 的污泥，定期外运。

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—乳制品制造工业》（HJ1030.1-2019）中表 7，本项目废水采取的工艺为可行技术。

③处理效果

本项目污水处理站处理效果详见下表。

表 4-16 污水站处理工艺处理效果（单位：mg/L（pH 无量纲））

指标名称 处理设施	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植 物油
进水	6-9	6528.3	1744.49	100.71	10.11	99.82	5	298.93
出水	6-9	326.42	87.22	30.21	2.02	39.93	3.5	29.89
总去除效率	/	95%	95%	70%	80%	60%	30%	90%

光明乳业（泾阳）有限公司为本项目同类型企业，污水产生环节和污水处理工艺均与本项目类似。根据同类型企业提供的废水监测报告 COD 去除效率为 99.7%、BOD₅ 去除效率为 99.7%、悬浮物去除效率为 82.3%、氨氮的去除效率为 98.7%、总氮的去除效率为 65.3%、总磷的去除效率为 31.4%，动植物油的去效率为 98.3%，参照同类型企业的污水去除效率，所以本项目设置的污水处理站 COD 去除效率为 95%、BOD₅ 去除效率为 95%、悬浮物去除效率为 70%、氨氮的去除效率

为 80%、总氮的去除效率为 60%、总磷的去除效率为 30%，动植物油的去效率为 90%，本项目污水处理去除效率合理。

④污水处理设施参数

表 4-17 污水处理设施详细参数一览表

序号	设备设施名称	规格型号	数量	备注
1	机械格栅	304 不锈钢, 1.5mm 网板 格栅	1 套	/
2	调节池	地下钢砼; 有效容积: 367.5m ³ ; 水力停留时间: 8.82h	1 套	配有曝气搅拌、超声波液 位仪、电磁流量计、在线 pH 计、提升泵
3	气浮系统	平流气浮; 处理量: 40m ³ /h	1 套	配有加药系统
4	厌氧反应器	UASB 搪瓷拼装厌氧反应 器; Φ8.4m×14.4m; 有效 容积: 715m ³ ; 水力停留时 间: 34.3h	1 套	配有 UASB 搪瓷拼装罐 体、三项分离器、布水系 统、厌氧保温、回流搅拌 系统
5	A/O 系统	半地下钢砼; 有效容积: 600m ³ ; 水力停留时间: 14.4h	1 套	配有潜水搅拌机、电磁流 量计、在线溶解氧仪
6	二沉池	半地下钢砼; 水力停留时 间: 8.4h	1 套	配有溢流槽、中心紊流筒、 污泥回流泵、电磁流量计
7	终沉池	半地下钢砼	1 套	配有桨式搅拌机、加药泵、 加药桶、加药平台、中心 紊流筒、溢流堰、排泥泵
8	污泥池	半地下钢砼; 有效容积: 157.5m ³	1 套	配有污泥泵、超声波液 位计、溢流堰、污泥脱水系 统

(4) 水污染源监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)、《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022年修订)》,《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022年修订)》“**第九条** 排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范和排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行,并应符合下列规定:……(六)日均排放废水量 100 吨以上或 COD_{Cr} 30 千克以上的安装 COD_{Cr} 自动监测仪;日均排放氨氮 10 千克以上的安装氨氮自动监测仪。”本项目日均废水排放量为 899.5m³/d,氨氮日均排放量为 1.82kg/d,所以本项目污水排口需安装 COD_{Cr} 自动监测仪。本项目水污染源监测计划见下表。

表 4-18 水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水排放口	pH、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量	半年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、海安惠泽净水有限公司的接管要求
		COD	自动监测	

(5) 依托污水处理厂可行性分析

本项目 CIP 清洗废水、车间清洗废水、实验设备清洗废水、纯水制备弃水、反冲洗废水、生活污水等经污水处理站处理后排入海安惠泽净水有限公司。

①海安市惠泽净水有限公司（原海安市水务集团城市污水处理有限公司）位于海安市开发区 211 省道东延南侧、沈海高速西侧。海安市惠泽净水有限公司目前废水处理能力为 4.9 万吨/天，截止至 2025 年 1 月初，污水处理厂高峰期接受污水量为 3.4 万吨/天，余量为 1.5 万吨/天。海安市惠泽净水有限公司建成至今，污水处理设施运行状况良好，无污染事件发生。海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程图如下：

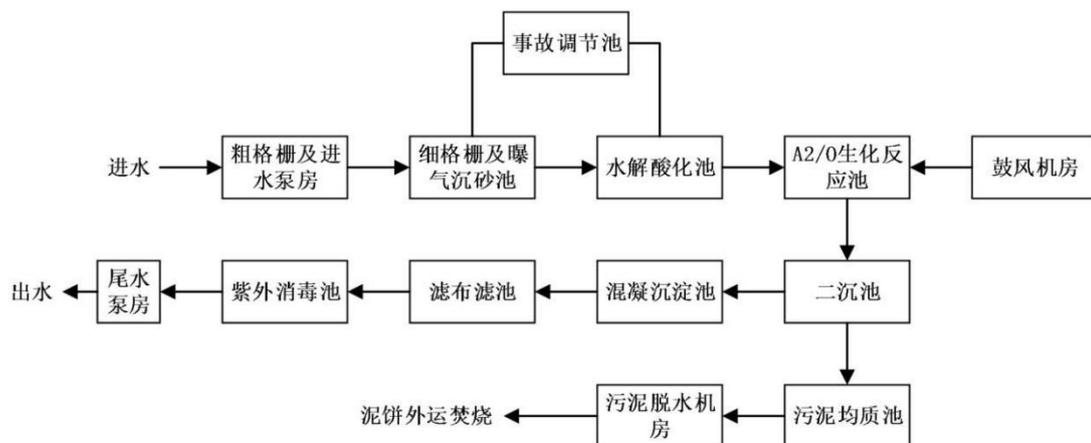


图 4-3 海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程示意图

②接管水量可行性分析

本项目所在地位于海安市惠泽净水有限公司一期污水收集管网范围内，可以实现污水接管。海安市惠泽净水有限公司目前余量 1.5 万吨/天，本项目运营期新增废水约 899.5m³/d，占污水处理厂处理余量比例较小在其接管量范围内。因此从接管水量角度分析，本项目污水排入海安市惠泽净水有限公司处理可行。

③管网落实情况分析

目前，海安市惠泽净水有限公司已正式投入运营，建设项目所在区域管网已敷设到位。

④处理工艺适用性及运行效果分析

本项目产生的废水经污水处理站处理后，废水水质较为简单，各污染物浓度不高，污水处理厂采用的工艺适合于本项目产生的废水。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入海安市惠泽净水有限公司是可行的。

（6）地表水环境影响评价结论

本项目 CIP 清洗废水、车间清洗废水、实验设备清洗废水、纯水制备弃水、反冲洗废水、喷淋废水、生活污水等经污水处理站处理后排入海安惠泽净水有限公司，尾水达标排入洋蛮河。接管污水水质满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至海安市惠泽净水有限公司是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为各类泵机等。噪声治理措施如下：

①厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。项目租赁厂房为砖瓦结构，可有效隔声，防止噪声的扩散和传播。

②高噪声设备安装减振底座，安装位置具有减振基础。

③设备购置选用小功率、低噪声的设备。

④风机应配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

⑤勤维护保养，使设备在最佳工况下运行，降低噪音。

本项目主要噪声源强见下表。

表 4-19 本项目主要噪声污染源源强及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	数量 (台/ 套)	声源类型 (频发、 偶发)	噪声源强		降噪措施		单台排 放值 /dB(A)	持续 时间/h
				核算 方法	单台噪声 值/dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)		
乳制 品生 产	原奶接收储 存系统	1	频发	类比	75	/	0	75	8
	预巴氏系统	1	频发	类比	80	/	0	80	8
	纳滤系统	1	频发	类比	75	/	0	75	2
	巴氏杀菌系 统	1	频发	类比	80	/	0	80	8
	混料系统	1	频发	类比	85	/	0	85	2
	超高温杀菌 系统	1	频发	类比	75	/	0	75	8
	预制杯灌装 生产线	3	频发	类比	85	/	0	85	24
	预制罐灌装 生产线	1	频发	类比	85	/	0	85	24
	塑瓶灌装生 产线	2	频发	类比	85	/	0	85	24
	玻璃瓶灌装 生产线	1	频发	类比	85	/	0	85	24
公 辅、 环保	袋装灌装生 产线	3	频发	类比	85	/	0	85	24
	CIP 清洗站	1	频发	类比	75	/	0	80	24
	纯水制备系 统	1	频发	类比	80	/	0	80	24
	冷却塔	1	频发	类比	90	加装减震 垫	10	80	24
	空压机	2	频发	类比	90	加装减震 垫	10	80	24
	氟利昂冰水 机组	2	频发	类比	85	/	0	80	24
	风机	1	频发	类比	90	消声器、 软连接	15	75	24

4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	预巴氏系统	10m³/h	80	/	80	65	0.5	77	54	78	1.5	54.8	54.8	54.8	68.7	昼	16	16	16	16	38.8	38.8	38.8	52.7	1m
2		纳滤系统	10m³/h	75	/	82	23	1	65	20	81	45	49.8	50.3	49.8	49.9	昼					33.8	34.3	33.8	33.9	
3		巴氏杀菌系统	15m³/h	80	/	80	45	0.5	54	41	78	32	54.8	54.9	54.8	55	昼					38.8	38.9	38.8	39	
4		混料系统	10m³/h	85	/	61	48	1.2	103	46	60	1	59.8	59.8	59.8	77.1	昼					43.8	43.8	43.8	61.1	
5		超高温杀菌系统	15m³/h	75	/	78	25	0.5	54	25	77	32	49.8	50.1	49.8	50	昼					33.8	34.1	33.8	34	
6		预制杯灌装生产线	15000 杯/h	89.8	/	35	32	0.8	96	27	10	20	64.6	64.8	66.4	65.1	昼夜					48.6	48.8	50.4	49.1	
7		预制罐灌装生产线	10000 杯/h	85	/	35	34	0.8	96	29	10	18	59.8	60	61.6	60.4	昼夜					43.8	44	45.6	44.4	
8		塑瓶灌装生产线	12000 瓶/h	88	/	35	36	0.8	96	31	10	16	62.8	63	64.6	63.6	昼夜					46.8	47	48.6	47.6	
9		玻璃瓶灌装生产线	10000 瓶/h	85	/	35	40	0.8	96	35	10	12	59.8	59.9	61.6	61.1	昼夜					43.8	43.9	45.6	45.1	
10		袋装灌装生产线	7500 包/h	89.8	/	35	45	0.5	96	40	10	7	64.6	64.7	66.4	67.7	昼夜					48.6	48.7	50.4	51.7	
11		CIP 清洗站	/	75	/	105	33	0.6	30	33	106	1	50	49.9	49.8	67.1	昼夜					34	33.9	33.8	51.1	
12		纯水制备系统	/	80	/	143	66	0.5	20	57	1.5	2	55.3	54.8	68.7	66.3	昼					39.3	38.8	52.7	50.3	
13		空压机	15m³/min	83	加装减震垫	119	18	0.4	24	15	118	31	55.1	55.7	54.8	55	昼					39.1	39.7	38.8	39	
14		氟利昂冰水机组	冷量 1000kW	80	/	157	58	0.2	1	2	20	1	80.1	74.3	63.3	80.1	昼夜					64.1	58.3	47.3	64.1	

注：空间相对位置坐标原点为车间西南角（120.508025，32.574913），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点；声源源强为采取降噪措施后多台同种设备叠加后的声功率级。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	5000m ³ /h	217	50	0.2	88	消声器、隔声罩、软连接	昼夜
2	风机	10000m ³ /h	-40	37	0.2	90	消声器、隔声罩、软连接	昼夜
2	冷却塔	125m ³ /h	-5	50	0.8	90	加装减震垫	昼夜
3	原奶接收储存系统	10m ³ /h	120	80	0.8	75	/	昼

注：空间相对位置坐标原点为车间西南角（120.508025，32.574913），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点。

（2）厂界达标情况分析

①预测模式

噪声预测参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测模式，适当简化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源分为室内和室外两种，应分别进行计算。

A. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测噪声源外排影响时仅考虑几何发散衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响。如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于半自由声场，则几何发散衰减的公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级。dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

B. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测将室内声源等效成室外声源,然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

如下图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
 L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
 TL ——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

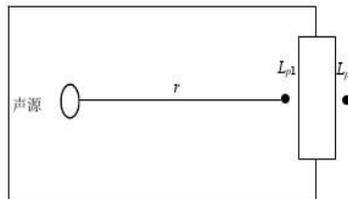


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
 L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;
 Q ——指向性因素;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R ——房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近维护结构某点处距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C. 预测点噪声 (贡献值) 计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: T ——用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-22 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	预测方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	51	51	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	47.7	47.7	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	43.1	43.1	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	59.2	53	/	/	/	/	达标	达标

由上表可知，项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目各厂界外 1m 昼夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此本项目噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。经现场踏勘可知，本项目周边 200m 范围内无工业企业，距离本项目最近的工业企业为项目东南侧约 267m 处的江苏倍嘉力机械科技有限公司，江苏倍嘉力机械科技有限公司噪声经过采取有效控制措施后，公司厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，经过距离衰减后公司噪声对本项目影响较小，所以本项目噪声叠加周边企业噪声后对项目周边的敏感目标影响较小。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目昼间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次并监测昼间噪声，需

在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-23 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	昼夜间等效 连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4. 固体废物

(1) 固废情况统计

根据工程分析，本项目在运营期产生的固体废物主要是奶渣、次品、发酵次品、废包装材料、实验废液、废试剂瓶、废检测耗材、空压机废液、污泥、废石英砂、废活性炭、废 RO 膜、废紫外灯管和生活垃圾。

① 奶渣 S1-1、次品 S1-4、S2-6、发酵次品 S2-2、S2-5

根据物料衡算，本项目奶渣、次品和发酵次品的产生量为 1095t/a，由建设单位收集后外售。

② 废包装材料 S1-2、S1-3、S2-1、S2-3、S2-4

根据建设单位提供经验数据，废包装材料的产生量约为 0.5t/a，收集后外售。

③ 实验产生的固废

本项目检测实验过程会产生实验废液、废试剂瓶、废检测耗材，实验废液产生量约 10t/a；实验室试剂均采用瓶装，约产生 1224 个玻璃瓶，96 个塑料瓶，单个废玻璃试剂瓶重量约 0.35kg，单个废塑料试剂瓶重量约 0.08kg，合计废试剂瓶的产生量为 0.44t/a；废检测耗材产生量约 0.01t/a，均委托有资质的单位处置。

④ 空压机废液

空压机运行产生含油废液，产生量约 0.15t/a，委托有资质单位处置。

⑤ 污泥

本项目污水处理站污水处理过程中会产生污泥，参照一般工业废水集中处理设施污水处理过程产生的污泥含水率，确定本项目污泥含水率为 80%。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 修订版)中“第一册污水处理厂污泥产生系数”的工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：S--污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K_3 --城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，本项目取 4.53；

K_4 --工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，本项目属于食品工业，对照表 4 系数取 6.7；

Q--污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年，本项目进入厂区污水处理站的污水量为 269881.5t/a；

C--污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对污泥产生量的影响不大，本手册将其忽略不计。食品行业污水中 PAC 投加量为 50-150mg/kg 污水，本次取 150mg/kg，PAC 投加量为 40.5t/a。计算本项目污泥产生量约为 364t/a（含水率 80%），委托专门处置单位处置。

⑥纯水制备产生的固废

本项目纯水制备工艺采用“多介质过滤器+活性炭过滤器+反渗透装置+紫外消毒”，每年更换一次，会产生废石英砂、废活性炭、废 RO 膜、废紫外灯管，根据建设单位提供数据，废石英砂产生量约 0.01t/a，废活性炭产生量约为 0.05t/a，废 RO 膜产生量约 0.05t/a，废紫外灯管产生量约 0.02t/a。废石英砂、废活性炭和废 RO 膜由供货方回收利用，废紫外灯管委托有资质的单位处置。

⑦包材消毒产生的固废

本项目一次性包材采用紫外线灯消毒，紫外灯管需要定期更换，废紫外灯管产生量约 0.01t/a。

⑧生活垃圾 S18

本项目增员 60 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 300d，共产生生活垃圾 9t/a，委托环卫部门清运。

（2）固体废物属性判定

结合本项目工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体情况如下：

表 4-24 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	奶渣、次品、发酵次品	净乳、人工检验、发酵	液态	奶制品	1095	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废包装材料	混料、灌装	固态	塑料袋等	0.5	√	/	
3	实验废液	实验	液态	试剂	10	√	/	
4	废试剂瓶		固态	玻璃瓶、塑料瓶	0.44	√	/	
5	废检测耗材		固态	试管等	0.01	√	/	
6	空压机废液	空压机运行	液态	含油废液	0.15	√	/	
7	污泥	污水处理	半固态	污泥	364	√	/	
8	废石英砂	纯水制备	固态	石英砂	0.01	√	/	
9	废活性炭		固态	活性炭	0.05	√	/	
10	废 RO 膜		固态	RO 膜	0.05	√	/	
11	废紫外灯管		固态	灯管	0.03	√	/	
12	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑等	9	√	/	

(3) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总如下。

表 4-25 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法	
1	奶渣、次品、发酵次品	一般工业固废	净乳、人工检验、发酵	液态	奶制品	-	SW13	900-099-S13	1095	外售	
2	废包装材料		混料、灌装	固态	塑料袋等	-	SW17	900-003-S17	0.5		
3	污泥		污水处理	半固态	污泥	-	SW07	140-001-S07	364	委托专门处置单位处置	
4	废石英砂		纯水制备		固态	石英砂	-	SW59	900-009-S59	0.01	供货方回收
5	废活性炭				固态	活性炭	-	SW59	900-009-S59	0.05	
6	废 RO 膜				固态	RO 膜	-	SW59	900-009-S59	0.05	
7	生活垃圾		办公生活	固态	纸屑等	-	SW64	900-099-S64	9	环卫清运	
8	实验废液	危险废物	实验	液态	试剂	T/C/L/R	HW49	900-047-49	10	委托有资质的单位处	
9	废试剂瓶			固态	玻璃瓶、塑料瓶	T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.44		

10	废检测耗材			固态	试管等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01	置
11	空压机废液		空压机运行	液态	含油废液	T	HW09	900-007-09	0.15	
12	废紫外灯管		纯水制备	固态	灯管	T	HW29	900-023-29	0.03	

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-26 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性
1	实验废液	HW49	900-047-49	10	实验	液态	试剂	试剂	每天	T/C/I/R
2	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.44		固态	玻璃瓶、塑料瓶	玻璃瓶、塑料瓶	每月	T/C/I/R
3	废检测耗材	HW49	900-047-49	0.01		固态	试管等	试管等	每月	T/C/I/R
4	空压机废液	HW09	900-007-09	0.15	空压机运行	液态	含油废液	含油废液	每月	T, I
5	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.03	纯水制备	固态	灯管	灯管	每年	T
合计				10.63	/	/	/	/	/	/

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

1) 一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目拟设置一个 150m² 的一般工业固废堆场。一般工业固废暂存区拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。同时，企业应按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023] 327 号）要求，建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向。建设项目生产过程中产生的奶渣、次品、废包装材料、污泥等属于一般工业固废，在车间收集后密封包装后暂存于一般固废堆场，奶渣和污泥在存储过程会有少量臭气产生，奶渣和污泥密封包装储存，储存周期较短（半月清运一次），且定期在一般固废仓库喷洒除臭剂，所以奶渣和污泥储存过程产生的臭

气对周边环境影响较小。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟设置一座 10m² 危险废物暂存库，危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，设置过道隔断。

实验废液：采用密封桶装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 2.5t，贮存区面积约为 5m²；

废试剂瓶、废检测耗材：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 0.15t，贮存区面积约为 1m²；

空压机废液：采用密封桶装，设置 0.5m² 贮存区。

废紫外灯管：采用密封袋装，设置 0.5m² 贮存区。

综上所述，全厂产生的危废仓库共需 7m²，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，危废仓库面积约 10m² 可以满足全厂危险废物的贮存要求。

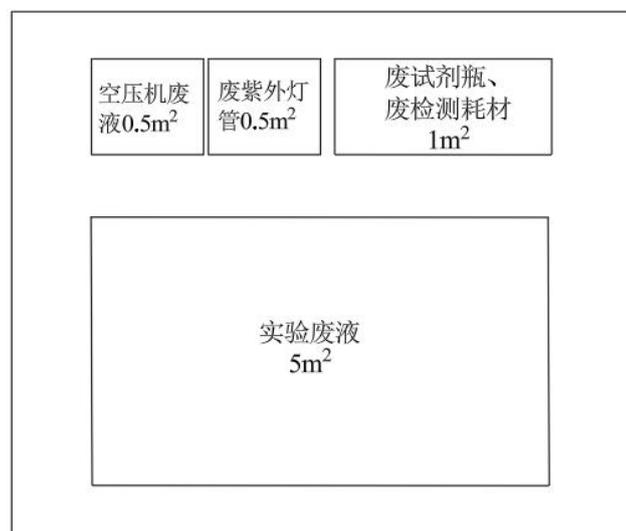


图 4-6 危废仓库布置图

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

的相关要求。

(5) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中,按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训,加强安全生产及防止污染的意识,培训通过后方可上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(6) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号文)“强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。”的要求,建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市,周边主要的危废处置单位有南通晨欣环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-27 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通晨欣环保科技有限公司	南通市通州区行动街道孙李桥北路顺丰南通产业园综合楼2楼206室	5000t/a	废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料及涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料(HW16)、表面处理废物(HW17)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含汞废物(HW29)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、无机氰化物废物(HW33)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)、仅限一般源单位;重点原单位年产生量低于10吨(含10吨)的下列危险废物:废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09),生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源(900-023-09),废铅蓄电池(900-052-31)含有或沾染毒性危

危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，5000 吨/年

本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综合分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

(7) 污染防治措施及其经济、技术分析

① 一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

① 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目拟建设一座 10m² 的危险废物仓库，位于仓库东侧，贮存场所贮存能力满足要求。危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	实验废液	HW49	900-047-49	仓库内东侧	10	密封桶	10	≤3 个月
2		废试剂瓶	HW49	900-047-49			密封袋		
3		废检测耗材	HW49	900-047-49			密封袋		
4		空压机废液	HW09	900-007-09			密封桶		
5		废紫外灯管	HW29	900-023-29			密封袋		

危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，具体见下表。

表 4-29 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库为密闭式危废贮存库，地面拟采用环氧地坪防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，不露天堆放危险废物。
	2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	不同危险废物设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。
	3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	危废仓库周围拟设置地沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混或钢结构，无裂缝。
	4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	危废仓库地面与裙脚拟采用环氧地坪防渗，防渗等级满足防渗要求。所有危险废物均采用密封桶或袋包装，不直接接触地面。
	5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	危废仓库内拟采用相同的防渗、防腐工艺。
	6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危废仓库设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
	7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危废仓库不同贮存分区之间拟采取过道的隔离措施。
	8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	危废仓库周围设置地沟和收集井，液态废物贮存区底部设托盘，用于收集渗漏液，收集井总容积大于 1m^3 ，能够满足渗漏液的收集要求。
	9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目危废主要为实验废液、废试剂瓶、废检测耗材、空压机废液、废紫外灯管等，危废均密封储存，不易产生 VOCs 等有毒有害大气污染物，本次环评不定量分析。

危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	全厂危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。液态废物均采用密封桶装贮存；固体废物均采用密封袋装贮存，底部设托盘。
	2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	全厂液态危险废物主要为实验废液、空压机废液，采用密封桶包装贮存。
	3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	不产生半固态危险废物。
	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不产生具有热塑性的危险废物。
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	液态废物均采用密封桶包装贮存，固体废物均采用密封袋包装贮存。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
贮存设施运行管理要求	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	危废仓库设置专人管理，危险废物存入危废仓库前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的不应存入。
	2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	危废仓库设置专人管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	危废仓库设置专人管理，作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	危废仓库设置专人管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建立贮存设施环境管理制度，危废仓库拟设置专人管理，建立管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，确保符合环境管理要求。
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	危废仓库设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应由管理人员及时采取措施消除隐患，并建立档案。
	7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	危废仓库设置专人管理，由管理人员建立贮存设施全部档案，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(8) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-30 固体废物贮存基本情况表

一般固废暂存:

- 1、规格：30×40cm
- 2、材质：1.0mm 铁板或铝板
- 3、污染物种类填：包装废料；
- 4、排口编号：企业自行编号；
- 5、企业名称：企业全名；



危险废物贮存设施标志

- 1.危险废物贮存设施标志颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为(255, 255, 0) 字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
2. 危险废物贮存设施标志字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类的字样应加粗放大并居中显示。
3. 危险废物贮存设施标志尺寸：危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位和对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 表 3 中的要求设置。
4. 危险废物贮存设施标志材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料 (1.5mm~2mm 冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。
- 5.危险废物贮存设施标志的印刷
危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小 3mm。
- 6 危险废物贮存设施标志的外观质量要求危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。



横版



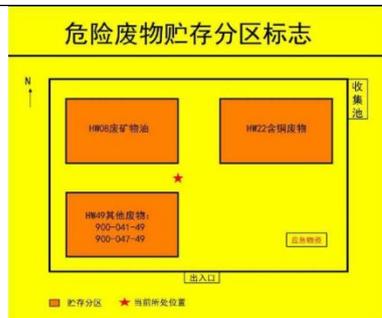
竖版

危险废物贮存分区标志:

- 1.危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为(255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
- 2.危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
- 3 危险废物贮存分区标志的尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 表 3 中的要求设置。

4.危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5.危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线分，分界线的宽度不小于2mm。



危险废物标签：

1.危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0) 标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。

2.危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

3.危险废物标签尺寸：危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 表 1 中的要求设置。

4.危险废物标签的材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

5.危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。



危废产生源标识：



(9) 危险废物转运过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本项目产生的实验废液、废试剂瓶、废检测耗材、空压机废液、废紫外灯管采用密封包装储存，分区贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理以及污水处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（10）危险废物的环境管理

针对项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建设单位应通过“江苏省污染源‘一企一档’管理”系统进行危险废物申报登记，履行申报登记制度；

②建设单位须做好危险废物情况的记录，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，建立台账管理制度；

③建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，执行危险废物报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑥规范建设危险废物产生区域收集点并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和危险废物产生区域收集点应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物

污染防治工作的实施意见（试行）》（〔2021〕290号）要求张贴标识。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

⑨根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号），依法将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。

（11）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号文）相符性分析

表 4-31 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况
一、注重源头预防		
1	2.规范项目环评审批。 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目运营期产生的固体废物主要有奶渣、次品、发酵次品、废包装材料、实验废液、废试剂瓶、废检测耗材、空压机废液、污泥、废石英砂、废活性炭、废RO膜、废紫外灯管和生活垃圾。本报告已按要求评价固体废物的种类、数量、来源和属性，阐述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。奶渣、次品、发酵次品、废包装材料、污泥、废石英砂、废活性炭、废RO膜为一般工业固体废物，厂区暂存后外售或专门处置单位处置；实验废液、废试剂瓶、废检测耗材、废紫外灯管为危险废物，委托有资质单位处置。
2	3.落实排污许可制度。 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目严格落实排污许可制度，按要求全面、准确申报项目产生的工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动，将根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。
二、严格过程控制		

3	<p>6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>拟设置一座10m²危废暂存库,拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。</p>
4	<p>8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物,签收人、车辆信息等须拍照上传至系统,严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度,优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。</p>	<p>本项目拟严格落实危险废物转移电子联单制度,实行扫描“二维码”转移。与处置单位签订委托处置前依法核实其主体资格和技术能力,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息。</p>
5	<p>9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息,并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>建设单位拟在危废仓库出入口、内部等关键位置设置视频监控并与中控室联网。危废贮存设施拟按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求更新标志牌。</p>
三、强化末端管理		
6	<p>15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账,各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。</p>	<p>建设单位拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账。</p>

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤环境影响分析

A.污染源及污染途径分析

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目污染物能污染地下水的途径主要为污水处理站废水和危险废物的渗漏。主要污染源为污水处理站和危废仓库。本次环评要求企业在易污染地下水的污水处理站和危废仓库等采取防渗措施，因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为生产废水或者危废发生泄露等状况导致污染物渗入地下水的情形。

B.污染防治措施

(1) 源头控制：严格危险废物的管理，做到污染物“早发现、早处理”。

(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。本项目生产车间、仓库内和厂区地面进行硬化。本次环评要求企业在污水处理站、危废仓库等采取防渗措施，因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为生产废水泄漏、危废发生泄漏等状况导致污染物渗入土壤、地下水的情形。本项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-32 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1		污水处理站、危废仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	应急事故池、仓库、化粪池及配套污水输送、收集管道	池体底部采用 2mm 厚聚氯乙烯膜或其他防渗性能等效的材料、内部涂刷环氧树脂或其他防渗性能等效的材料；对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好
3	简单防渗区	生产车间、一般固废堆场及其他区域	一般地面硬化

项目生产废水收集管道通过地下管廊通至污水处理站。地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库地面和裙脚采用环氧地坪，内部设置导流槽和收集井。综上，本项目对所在场地的地下水环境影响极小。

6、环境风险

(1) 风险调查

本项目建成后，全厂涉及危险物质及数量见下表。

表 4-33 全厂涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
1	酸性清洗剂 (30%硝酸)	80	储罐	0.9	7.5	0.12	储罐
2	冰醋酸	0.03	瓶装	2.5kg	10	0.00025	实验室试剂柜
3	乙醇	0.3	瓶装	25kg	10	0.0025	
4	硫酸	0.04	瓶装	3kg	5	0.0006	
5	乙醚	0.1	瓶装	7.5kg	10	0.00075	
6	石油醚	0.1	瓶装	8.5kg	10	0.00085	
7	硝酸	0.054	瓶装	4.5kg	7.5	0.0006	
8	危险废物 (含实验废液、废试剂瓶等)	10.63	密封桶	2.7	50	0.054	危废仓库
9	实验过程试剂	/	/	0.01	50	0.0002	/
合计						0.17975	/

注：危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t；本项目实验室装置内液体储存量最大为 10L，实验过程试剂临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。

(2) 环境风险识别

本项目建成后，全厂主要环境风险识别见下表

表 4-34 全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	储罐	酸性清洗剂	泄漏
2	实验室试剂库	冰醋酸、乙醇等试剂	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
3	危废仓库	实验废液、废试剂瓶、废检测耗材等危废	
4	污水处理站	生产废水	泄漏

(3) 典型事故分析

经识别，全厂可能发生的环境风险事故主要有：①本项目可能造成水污染主要考虑液体物料、消防废水、生产废水泄漏顺着雨水管道进入雨水管网，最终造

成水环境污染；②危废仓库内实验废液等液态废物发生泄漏；废检测耗材等固态废物发生火灾引发次生污染物排放；③易燃物质发生火灾、爆炸等起伴生/次生污染物排放。

(4) 环境风险防范应急措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a. 试剂库、危废暂存间附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

b. 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c. 合理规划运输路线及时间，加强化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②火灾爆炸事故风险防范措施

a. 工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

b. 物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

c. 对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

d. 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

e. 试剂库内存放区配备相关消防设施，每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材。

③废水事故排放防范措施

a. 设置应急事故池

项目实验室内使用的试剂为易燃品，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目拟设置 1 个事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目设置 3 个原奶罐，原奶罐容积为 100m^3 ，拟在原奶罐周边设置围堰，若原奶罐发生泄漏，围堰能够收容泄漏液，所以本项目 $V_1=0$ ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$ （ $Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ）。本项目厂房为戊类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室外消防栓设计流量 20L/s ，设计火灾延续时间为 2h 。则本项目消防废水产生量 $V_2=144\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；项目厂区事故废水导排主管道管径为 400mm 、长度约为 600m ，故 $V_3\approx 75\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目生产废水为间歇排放，发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10q\cdot f$ ， $q=q_n/n$ ， q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ； q_n —年平均降雨量， mm ； n —年平均降雨日数； f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 1.24hm^2 ；年降水量平均 1021.9mm ，年雨日平均 117 天，故 $V_5\approx 108\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0+144-75+0+108=177\text{m}^3$$

项目厂区拟设置一座容积为 180m^3 的应急池满足事故废水的存放。事故废水及消防废水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足海安市惠泽净水有限公司接管要求后运送至海安市惠泽净水有限公司，若不满足接管要求，经沉淀处理达标后送至海安市惠泽净水有限公司。

b. 厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

c. 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，危废仓库设置导流槽、污水处理站设置围堰等。2) 第二级防控体系：企业建

设计容积不小于 180m³的事故应急池，雨水总排口设置可手控闸阀。3) 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。一旦企业事故废水进入园区内河，则必须依托园区层面已建设的三级防控体系，包括园区河流闸阀、截污池、园区公共事故应急池等，防止事故废水进入环境敏感区；同时企业应与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

④危废仓库防范措施

危废仓库内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

(5) 应急管理制度

应急管理制度是为了预防和控制潜在的事故或紧急情况发生时，做出应急准备和响应，最大限度地减轻可能产生的事故后果，而制定的制度。

①建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，并将此目标列入环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

②建立环境风险定期巡查制度。环保管理人员要定期对企业的环境风险点进行巡查，发现问题，立即责令车间限期整改。

③建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件，应立即启动本企业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报。

④建立环境应急物资库专人负责制。做到专职管理、保障急需、专物专用”。配足所有应急物资、应急装备，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。在发生突发环境事件后，应根据应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场。

⑤建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。

⑥建立台账管理制度，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要

建立相关台帐，并及时按要求规范归档。

(6) 竣工验收内容

企业环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。

(7) 环境风险分析小结

本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用成熟的生产技术和可靠的抗风险措施。在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险可控。

7、环境监测计划

表 4-35 建设项目“三同时”验收监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频率	执行标准	
废气	DA001	出口	非甲烷总烃、NO _x 、硫酸雾	监测2天，一天3次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	DA002	进口	氨、硫化氢、臭气浓度		/	
		出口			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	DA003	出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度		《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)	
	厂界			非甲烷总烃、NO _x 、硫酸雾	监测2天，一天3次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
				氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂区内			非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		
废水	厂区污水排口		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量	连续2天，4次/天	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、海安惠泽净水有限公司的接管要求	
噪声	厂界四周		噪声	监测2天，每天昼夜间各1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 (实验废气)	非甲烷总烃、NO _x 、硫酸雾	通风橱内操作, 通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		DA002 (污水处理废气)	氨、硫化氢、臭气浓度	水喷淋+除雾+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		DA003 (天然气燃烧废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)
		厂界	非甲烷总烃 NO _x 、硫酸雾	加强生产过程管理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
地表水环境		CIP 清洗废水、车间清洗废水、实验设备清洗废水、纯水制备弃水、反冲洗废水、喷淋废水、生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量	污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)、海安惠泽净水有限公司的接管要求
声环境		各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		净乳、人工检验、发酵	奶渣、次品、发酵次品	1 座 150m ² 一般固废堆场, 收集后外售处理或者委外利用	零排放
		混料、灌装	废包装材料		
		污水处理	污泥		
		纯水制备	废石英砂	1 座 10m ² 危废仓库, 委托有资质单位处理	
			废活性炭		
			废 RO 膜		
		实验	实验废液		
			废试剂瓶		
	废检测耗材				
	空压机运行	空压机废液			
	纯水制备	废紫外灯管			
土壤及地下水污染防治措施	<p>针对本项目生产过程中生产废水和危险废物的产生、输送和处理过程, 采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。</p> <p>(1) 源头控制: 严格危险废物等的管理, 做到污染物“早发现、早处理”。</p> <p>(2) 末端控制: 分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施, 从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素, 根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。</p>				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建立健全的环境管理体系，加强对环境风险的管理和控制。</p> <p>②各环境风险源针对性制定环境风险防范措施：包括贮运工程（原料贮存、危废贮存等）环境风险防范；厂区布置防渗截流设施；建设事故应急池收集泄露的物料及消防废水。</p> <p>③及时修编突发环境事件应急预案，与海安经济技术开发区应急部门突发环境事件防控体系联动。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>②项目雨水排放口前段设置明渠（排放井），便于日常检查，采样检测，排放口安装截止阀。</p> <p>③应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“九、食品制造业 14-19.乳制品制造 144-年加工 20 万吨以下的（不含单纯混合或者分装的）”，属于简化管理。</p> <p>④本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，对照《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022年修订）》，污水总排口须安装 COD 在线监测仪。并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>⑤发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。</p> <p>⑥建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>

六、结论

本项目为低温乳制品加工项目，选址位于海安经济技术开发区海安商贸物流产业园内，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的各污染物在采取有效的治理措施之后，均能稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变当地生态环境功能；同时在采取相应的环境风险防范措施后，环境事故风险可控。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量(固体废物产生量)①(t/a)	许可排放量②(t/a)	排放量(固体废物产生量)③(t/a)	排放量(固体废物产生量)④(t/a)	(新建项目不填)⑤(t/a)	全厂排放量(固体废物产生量)⑥(t/a)	⑦(t/a)
废气	有组织	VOCs	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		NOx	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
		硫酸雾	/	/	/	0.0076	/	0.0076	+0.0076
		硫化氢	/	/	/	0.031	/	0.031	+0.031
		氨	/	/	/	0.263	/	0.263	+0.263
		颗粒物	/	/	/	0.0053	/	0.0053	+0.0053
		SO ₂	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	无组织	VOCs	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
		NOx	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		硫酸雾	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
		硫化氢	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
		氨	/	/	/	0.069	/	0.069	+0.069
		水量	/	/	/	269841.5	/	269841.5	+269841.5
		COD	/	/	/	88.082	/	88.0822695	+88.082
废水	BOD ₅	/	/	/	23.536	/	23.536	+23.536	
	SS	/	/	/	8.152	/	8.152	+8.152	
	氨氮	/	/	/	0.545	/	0.545	+0.545	
	总氮	/	/	/	10.775	/	10.775	+10.775	
	总磷	/	/	/	0.944	/	0.944	+0.944	
	动植物油	/	/	/	8.066	/	8.066	+8.066	
	全盐量	/	/	/	131.55	/	131.55	+131.55	

一般工业 固体废物	奶渣、次品、发酵 次品	/	/	/	1095	/	1095	+1095
	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	污泥	/	/	/	364	/	364	+364
	废石英砂	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废 RO 膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	/	/	/	9	/	9	+9
危险废物	实验废液	/	/	/	10	/	10	+10
	废试剂瓶	/	/	/	0.44	/	0.44	+0.44
	废检测耗材	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	空压机废液	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废紫外灯管	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

一、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 项目生产车间内平面布置图

附图 5 海安市“三区三线”规划图

附图 6 海安经济技术开发区声环境功能区划分图

附图 7 生态环境分区管控单元图

附图 8 海安经济技术开发区水系图

附图 9 编制人踏勘图

附图 10 项目四周现状图

附图 11 开发区实际开发范围图

附图 12 开发区用地规划图

二、附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证及预审意见

附件 3 营业执照、法人代表身份证

附件 4 土地出让合同

附件 5 危险废物委托处置承诺书

附件 6 建设承诺书

附件 7 污水接管意向书

附件 8 环评合同

附件 9 公示截图