

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州市阿佻哈食品有限公司年产奶酪 15 吨

建设项目

建设单位：广州市阿佻哈食品有限公司



编制时间：2020 年 8 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	广州市阿佻哈食品有限公司年产奶酪 15 吨建设项目				
建设单位	广州市阿佻哈食品有限公司				
法人代表	NABEL AL HAMADAH	联系人	敬基顺		
联系电话	13556156383	传真	—	邮编	510440
建设地点	广州市白云区鹤龙街道尹边一街 79 号 501 房				
建设性质	新建√ 改扩建 技改	行业类别及代码	C1449 其他乳制品制造		
占地面积（平方米）	450		建筑面积（平方米）	450	
总投资（万元）	142.538 万	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	14.03%
评价经费（万元）	/	预计投产日期	2020 年 10 月 1 日		
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目由来</p> <p>广州市阿佻哈食品有限公司建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市白云区鹤龙街道尹边一街 79 号 501 房（中心点地理位置为 N 23°13'44.13"，E 113°15'49.15"），建设项目地理位置图详见附图 1、建设项目四至情况详见附图 2。项目占地面积 450m²，建筑面积 450m²，共有员工 7 人。项目总投资 142.538 万，其中环保投资 20 万元，占总投资的 14%。公司成立于 2015 年，项目有未批先建的现象，并于 2019 年停止建设至今，现场踏勘时发现场地内主要设备还未安装，现场照片见图 1。主营液体乳及乳制品制造项目，年产奶酪 15 吨。</p>					



图 1 厂区车间现状图

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第48号，2016年9月1日起实施，2018年12月29日修正）中的有关规定，建设过程中和建成投产后可能对环境产生影响的新建、改扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）及2018年修改单的要求，本项目属于“三、食品制造业——12、乳制品制造——其他”，需编制建设项目环境影响报告表。为此，建设单位委托环评单位承担该项目的的环境影响报告表编制工作。环评单位通过现场踏勘调查、工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了《广州市阿佻哈食品有限公司年产奶酪 15 吨建设项目环境影响报告表》。

表 1 项目环保投资明细表

项目	投资额
环保投资	20万
其中：废气治理环保投资	0.5万
废水治理环保投资	18万
噪声治理环保投资	1.5万

二、项目内容及规模

1、工程规模

本项目位于广州市白云区尹边一街 79 号 501 房，占地面积为 450 平方米，建筑面积为 450 平方米。本项目生产车间所在建筑为一栋 5 层的厂房（每层建筑高约 4m，整体建筑高约 20m），本项目租用 5 楼进行生产。平面布置详见附图 3，生产车间平面图见附图 4，项目主体建筑一览表如表 2 所示。

表 2 项目工程主要内容组成

主体建筑	位置	使用功能	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)
生产车间	5楼	包括搅拌间、乳化间、灌装间、外包间等	287	287
成品仓库	5楼	储存与产品	9.6	9.6
办公室	5楼	本项目办公室	13.4	13.4
原料仓	5楼	储运原材料	21	21
拆包间	5楼	拆包原材料	12	12
外包装间	5楼	包装	12	12
包材仓	5楼	存储外包装材料	4.5	4.5
公用工程	给水系统	用水由市政自来水管网供水		
	排水系统	生活污水依托园区生活污水处理系统处理，生产废水经自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准，排入市政污水管，进入石井污水处理厂进一步处理后排放。		

	供电系统	由市政电网统一供给，无备用发电机
环保工程	废水	自建污水处理设施
	废气	加强生产车间通风换气
	噪声	采用减振、隔声、密闭等措施
	固废	设生活垃圾及一般工业固废存放点，分类堆放、分类收集。

2、主要产品及产量

项目主要产品详见下表。

表 3 产品方案及产量一览表

产品名称	年产量	产品线条数
奶酪	15吨	1

3、主要原材料及用量

本项目生产所用的原材料及用量见下表，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目所使用的原辅材料不含有危险化学品。

表 4 项目主要原辅材料一览表

产品名称	原辅料名称	主要成份	规格/包装方式	年需求量	储存位置	最大储存量
奶酪	盐	精制盐、亚铁氰化钾	50 千克/袋	1 吨	原料仓	1 吨
	生牛乳	生牛乳	1 吨/低温罐	110 吨		
	凝乳酶	植物酶	250g/瓶	2 瓶	原料仓	2 瓶
--	酸清洗剂	硝酸	25kg/桶	2 桶	原料仓	2
--	碱清洗剂	碳酸盐	25kg/桶	2 桶	原料仓	2

表 5 主要原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	理化性质及使用功能
1	盐	此项目使用的为精制食用盐，主要成分为氯化钠，分子式：NaCl，分子量：58.449，CAS 号：231-598-3，无色透明的立方晶体。相对密度：2.165，熔点：801℃。LD50（大鼠经口）：3000mg/kg，LD50（小鼠经口）：4000 毫克/公斤。
2	亚铁氰化钾	分子式：C ₆ H ₆ FeK ₄ N ₆ O ₃ ，分子量：422.39，CAS 号：14459-95-1，柠檬黄色单斜晶系柱状结晶或粉末，有时有立方晶系的变态，相对密度：1.85，熔点：70℃。溶于水，不溶于乙醇、醚、醋酸甲酯和液氨中。LD50（兔经口）：3613 mg/kg。亚铁氰化钾作为抗结剂使用，我

		国规定可用于食盐，最大使用量 0.005g/kg(以亚铁氰根计)，长期使用对人体无害。
3	生牛乳	生牛乳是指刚挤出来的新鲜的牛奶，煮热后方能饮用。生牛乳富含免疫球蛋白，能高效抵抗病毒，补充生长发育必需的钙质，适合成长中的儿童、青少年、老年人饮用。
4	凝乳酶	凝乳酶是一种最早在未断奶的小牛胃中发现的天门冬氨酸蛋白酶,可专一地切割乳中 κ -酪蛋白的 Phe105-Met106 之间的肽键，破坏酪蛋白胶束使牛奶凝结，凝乳酶的凝乳能力及蛋白水解能力使其成为干酪生产中形成质构和特殊风味的关键性酶，被广泛地应用于奶酪和酸奶的制作，对人体无害。
5	碱清洗剂	<p>主要成分为氢氧化钠（20%~60%），氢氧化钠具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤，氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。其侵入途径为：吸入、食入。</p> <p>此种碱清洗剂适合清除各种油污和异味等，对油污效果尤其显著。适用于食品、饮料包装容器和管道清洗。清洗剂使用无磷环保配方，避免因使用含磷洗涤剂导致周围环境富营养化和微生物群体增多，安全无毒、用户友好采用食品级原材料，安全无毒性，产品使用过程不产生泡沫，特别适合机械清洗。具有较低的 pH 值，避免了使用强碱性洗涤剂时对容器内壁的伤害，延长容器的使用寿命。常规洗涤时，液体按 1:50，混合均匀即可用于机械洗涤。</p>
6	酸清洗剂	<p>主要成分为硝酸（30%~50%），硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料。</p> <p>酸性清洗剂是一种无色、无味、无泡、浓缩清洗剂。强力去除顽固复杂的矿物质污垢、乳垢。在碱性清洗完成后，用它作为酸洗剂，能防止乳石、石灰及其他矿物质的积聚，采用食品级原材料，安全无毒性。按指导操作，对不锈钢无腐蚀，对橡胶类密封件相对温和。常规洗涤时，液体按 1:50，混合均匀即可用于机械洗涤。</p> <p>在清洗过程。先使用碱清洗剂清洗，碱洗过后使用水对残余的清洗剂冲洗干净，之后使在用酸清洗剂对设备清洗。故此过程硝酸与氢氧化钠发生反应的可能性较小。</p>

4、主要设备清单

项目不设备用发电机，无冷却塔，主要设备清单见表 5:

表 5 项目主要设备清单一览表

名称	规格（型号）	数量	所用的工序
冷热罐		2	冷藏
搅拌罐	RPL-G	3	加热杀菌
压榨机	SC80X75	1	排乳清

和面机	75KG	1	搅拌成型
夹层锅	GTJ1C	2	煮制成型
灌装机	祥搏机电	1	内包装
真空封口机	DZ400-ZD	1	内包装
电子秤		1	内包装
全自动 CIP 清洗系统	大川智能设备	1	清洗

5、员工人数和工作制度

本项目有员工 7 人；项目工作制度为每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 60 天；不设厂区食堂与宿舍。

6、能源消耗

水、电、油、煤等能源年消耗量及来源情况如表 6 所示。

表 6 项目能源使用一览表

名称	消耗量	来源	名称	消耗量	来源
水（吨/年）	700	市政	燃油（吨/年）	无	
电（千瓦/年）	76000	市政	燃气（标立方米/年）	无	
燃煤（吨/年）	无		其他	无	

7、给排水系统

本项目用水由市政供水管网供给。

项目共有员工 7 人，不设厂区宿舍，不设厨房，参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），员工日用水量为 40L/人，则算得本项目员工生活用水量为 168t/a。项目产生的生活污水依托园区生活污水处理系统处理统一排放，不单独设排放口。

项目为乳制品生产项目，生产用水包括产品生产用水、设备及车间地面清洗用水。

根据建设单位提供资料，本项目生产按批次进行，一年的生产批次为 60 次/年，搅拌机、冷热罐、压榨机等设备需要进行定期清洗。根据建设单位提供资料，调配盐水用水量为 1t/次，设备清洗用水约 7t/次；生产车间需要保持清洁，需定期拖洗，用水量约 2t/次。则项目生产用水量为 600t/a。

排水：项目外排废水为生活污水、设备清洗废水、废乳清、地面清洗废水、废盐水，其中生活污水依托园区废水处理系统，排入石井污水处理厂，废盐水、地面清洗

废水、设备清洗废水与废乳清经自建废水处理站后排入石井污水处理厂深度处理。

生产废水主要为废盐水、原制奶分离乳清和清洗废水，其中废盐水产生量为 0.9t/次（54t/a），原制奶排乳清约为 0.1t/次（6t/a），清洗水排放量为 8.1t/次（486t/a）。

生活污水：根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中相关规定，项目生活污水，则生活污水排放总量 151.2t/a。

配置盐水废水：制作奶酪过程需要将奶酪放入盐水罐中泡制，一个批次产生一次，泡制盐水用水量为 1t/次，排放量按用水量的 90%计，则排放量为 54t/a；

地面清洗废水：生产车间需要保持清洁，需定期拖洗，地面清洗用水产生量约 120t/a，排放量按用水量的 90%计，则排放量为 108t/a；

废乳清：废乳清液来自于乳清分离工序，产生的废乳液主要成分为制品原料，产生的废水量大约为 0.1t/次，共排放 6t/a。

设备清洗废水：项目每次生产一个批次后会对生产设备进行清洗，用水量为 7t/批次，排放量按用水量的 90%计，则排放量为 378t/a。

综上，项目水平衡图如图 2 所示。

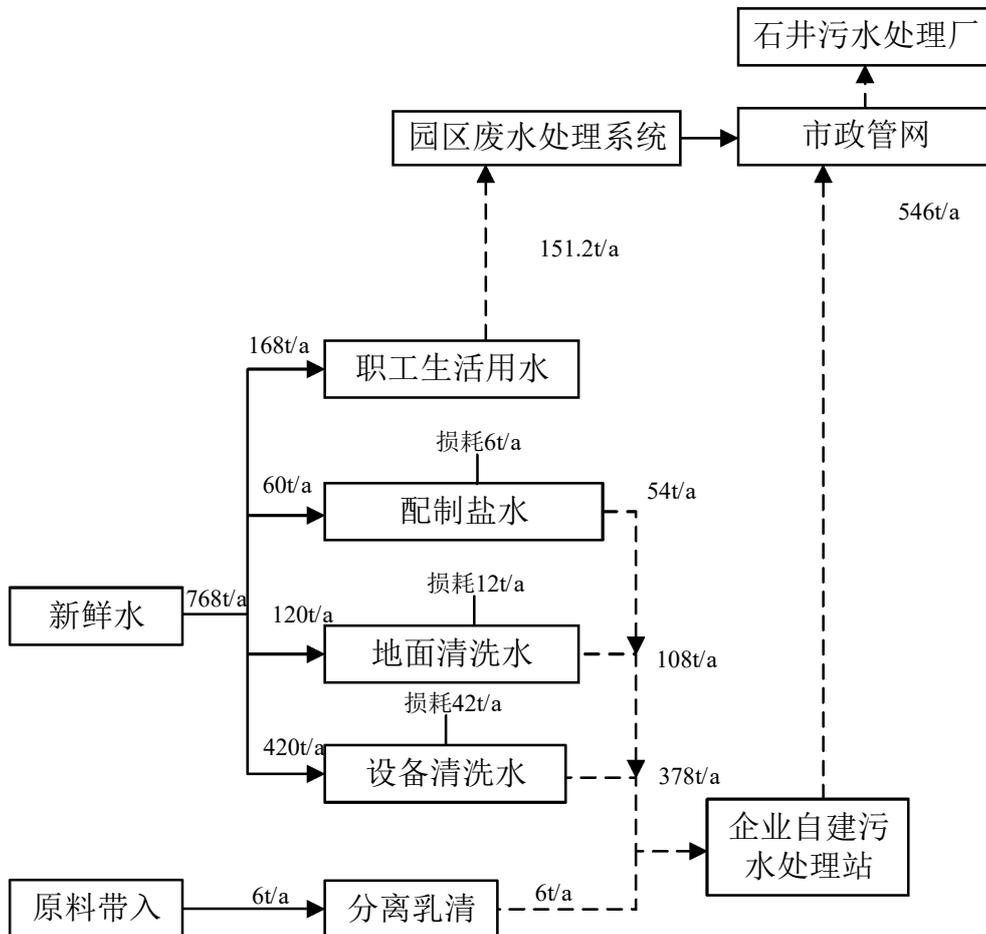


图 2 项目水平衡图

8、公用辅助设备

项目公共辅助设备使用情况如表 7 所示。

表 7 公共辅助设备使用一览表

名称	规格（型号）	数量	放置的位置
风冷冷凝器	FNHM22.3/80	1	楼顶
中静压风管式空调器	KFR-120W/S-590t2(tr)	3	楼顶
蒸汽发生器	LDRY0.05-0.4	1	楼顶
无油空气压缩机	OTS-1100X3	1	楼顶
空气压缩机	1/8	1	楼顶
无油空压机保护控制器	GT400-D	1	楼顶
空气冷却器	DD-20	2	保温间
空气冷却器	DD-40	1	半成品冷库

9、项目四至情况

本项目位于广州市白云区尹边一街 79 号 501 房。项目东面为广州市信威演艺设备有限公司，南面为诚信喷砂与广州蒙太奇电器有限公司，西面为奥达服饰有限公司，北面为广州博斯服饰有限公司。项目四至图如图 2 所示，项目地理位置见附图 1，项目卫星四至情况见附图 2，厂区总平面布置情况见附图 3。





图 2 项目四至图

10、规划、产业政策符合性分析

(1) 项目与产业政策相符性分析

项目从事面乳制品的生产和销售，根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2019）》，本项目不属于明文规定限制、禁止或淘汰类产业项目及市场准入负面清单项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

(2) 与周边功能区划相符性分析

本项目选址于广州市白云区尹边一街 79 号 501 房，根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府（2013）17 号），项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知（穗环（2018）151 号）》，项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入石井污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入石井河，石井河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

10、项目与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第五章第十九条“生态环境空间管控”的内容：

“（1）生态环境空间管控区，面积约为 3055 平方公里，约占全市域面积的 41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护

生物多样性，保护生态环境质量”。本项目所在位置不涉及生态保护红线区或生态保护空间管控区，具体见附图 8。

◆ 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第五章第二十条“大气环境空间管控”的内容：

“（1）在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。总面积为 1628.9 平方公里，约占全市域土地面积的 22.0%”。本项目所在位置不涉及环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区，具体见附图 9。

项目营运期废气主要为生产过程原料及产品散发的异味与污水处理设施产生的臭气，产生量较少，在车间无组织排放，通过加强车间通风换气，其边界浓度能满足相应的排放标准。项目，综上，项目在营运期产生的废气均能做到达标排放，项目建设不会改变评价区内大气环境现有质量级别与功能。

◆ 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第五章第二十一条“水环境空间管控”的内容：

“（1）在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。总面积 2183.8 平方公里，占全市陆域面积的 29.4%”。本项目不涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区，具体见附图 10。

生产废水经自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管，进入石井污水处理厂进一步处理，处理达标后的尾水排入石井河，不直接排入水环境管控区。

综上所述，项目与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符。

11、与《广州市流溪河流域保护条例》相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》（下文简称“条例”）（广州市第十四届人民代表大会常务委员会·公告·第 45 号）第三十五条规定，禁止在流溪河干流河道延岸和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线两侧各一千米范围内，禁止新建、扩建下列设施、项目：（一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目；（二）畜禽养殖项目；（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；（四）造纸、制革、印染、燃料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、

炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。本项目与流溪河干流距离约 5000m，距离石井河 1300m；本项目不属于上述禁止新建、扩建项目，因此本项目符合条例第三十五条规定。

12、与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025 年）》（穗发改〔2018〕784 号）相符性分析

根据《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025 年）》（穗发改〔2018〕784 号），立足于流域整体利益和综合功能的发挥，鼓励支持发挥流域资源优势、适合流域环境的产业加快发展，禁止、限值与环境保护要求不符合的产业、产品，引导流溪河上下游、流域各细分区域、各行业、各产业环节的发展。……流域工业发展重点为汽车及配件制造、智能家电、输配电设备制造、航空修造……结合流域产业基础、环境要求重点优化提升精细化工、食品饮料、纺织服装等产业……根据文件，本项目产品产业行业类别不属于广州市流溪河流域限制和禁止发展的产业、产品目录，符合要求。

13 土地利用相符性分析。

根据《白云区功能片区土地利用总体规划》（2013-2020 年），本项目用地属于建设用地（详见附图 13），可作为工业厂房使用。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，没有与本项目有关的原有环境污染问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

白云区位于广州西北部，面积795.79平方公里，地处广州市东、西、北的交通要道，是广州市重要的交通运输枢纽。广州市阿佻哈食品有限公司位于广州市白云区尹边一街79号501房，中心点地理坐标：E 113°15'49.15"，N 23°13'44.13"，建设项目地理位置图详见附图1、建设项目四至情况详见附图2。

2、地形、地貌、地质

白云区地形近似平行四方形，东西长约44公里，南北宽约35公里。地貌以丘陵和冲积平原广布为特征。地势自东北向西南倾斜，属九连山脉的延伸，东部属丘陵地区，中西部属平原、河网地区。全区地势东北高、西南低，自东北向西南倾斜。东部和东北部丘陵属南岭九连山余脉，耕地多为山间峒田，山丘坡度平缓，海拔多在200~300米之间，最高峰帽峰山，海拔534米。西部及西南部是珠江三角洲冲积平原，河涌交错，土地平坦，地势低洼，耕地多为河滩围田。白坭河、珠江西航道经西部边缘，自北向南流向白鹅潭。中部是河流冲积平原台地和山前平原台地，地形平缓，流溪河自东北向西南横贯其间，外缘分别与珠江三角洲冲积平原和低山丘连接，耕地多为平原河沙坭田。白云区出露的地层比较齐全，从晚古生界的震旦系至新生界的第四系，除寒武系、奥陶系与志留系缺失外，其余均有出露。主要包括元古界的震旦系、古生界的泥盆系、石炭系、二叠系，中生界的三叠系、侏罗系、白垩系，新生界的第三系和第四系。

3、气象与气候

白云区位于北回归线以南，地处低纬，阳光充足，接近南海，雨量充沛，空气湿润，气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，全区属亚热带海洋性气候。区内年平均温度为21.8℃，最低月（1月）平均温度13.3℃，最高月（7月）平均温度28.4℃。极端最低温度为0.0℃；极端最高温度为38.7℃。全年日照时数1906小时，3月份日照最少，月平均78.9小时；7月份日照最多，月平均231小时。全年平均降雨1655毫米，年内降雨集中在4~9月，占全年降雨量80%以上；10月至翌年3月，降雨量少，占全年降雨量19%左右。区内东北部和东部丘陵雨量较多；太和圩周围雨量较少。区内西南部江河潮汐，24小时内大致有两涨两落，农历每月初三、十八为最高潮，夏、

秋两季，潮峰多出现在白天，冬、春两季，潮峰出现多在晚上。高潮时，潮水沿新街河上溯至雅瑶，沿流溪河上溯至人和。白云区处于冬、夏季风必经之地，风向随季节转换而变化。全年风向以北风为多，风频为20.8%，次为东南风、东风、风频为13.9%，平均风速1.9m/s，夏秋间常有台风侵扰，风速达28m/s，绝对最大风速可达33.7m/s。夏、秋两季多偏南风，带来大量暖湿气流，高温多雨；冬、春季节多偏北风，雨水稀少，气温较低。全区气候温和，终年无雪，极少霜冻。

4、水文

白云区全区主要河涌总计78条，总长473km。较长的河涌有10条：凤尾坑、马洞坑、头陂坑、良田坑、泥坑、沙坑、石井河、新市涌、白海面、跃进河。最长为凤尾坑，主河长22km；河涌分别汇入流溪河、白坭河与珠江。

白云区水资源非常丰富，镇内流溪河、巴江河可航行500至3000吨船只，距华南地区最大的港口黄埔港仅25公里。被广州人亲切称为“母亲河”的流溪河，是广州市惟一条完整的内河，也是广州市自来水的主要水源基地，流经白云区约55公里。流溪河、白坭河、官窑涌在三江口相汇后注入珠江。流溪河发源于从化市桂峰山，流经从化市、花都区、白云区，悠悠流溪河总流域面积2300平方公里，干流全长156公里，流域面积占广州市总土地面积的31%，流域耕地面积约占全市的33%，河面最宽处有700余米，最窄处也有200余米，作为珠江的一级支流，流溪河除灌溉、防洪、发电外，还承担了广州市自来水水源总供水量的60%，广州市一年用水量十余亿吨，流溪河便贡献了六亿吨之多，是广州市名副其实的“母亲河”。

石井河是广州主要河涌之一，干流流经白云区均禾、白云湖、石井、同德、松洲等5个街道，全长19.44公里，集雨面积89.67平方公里，共有支涌65条，总长约129.4公里，主要支流有夏茅涌、新市涌等。上游宽1至2米，中游宽30至50米，下游宽80至100米。

5、自然资源

白云区有白云山、帽峰山、南湖、流溪河等众多的山川河流和湖泊，人均土地资源、生态资源、旅游资源为广州各区之最。

5.1. 土地资源

白云区是一个城市与农村并存的区域,拥有700多平方公里的区域面积，土地资源相当丰富。

5.2. 水利资源

白云区水资源丰富，是广州市重要的水源涵养地。珠江流经白云区西部，巴江河、流溪河、小北江、白坭河、沙贝海等数条大小河流亦流经境内。其中流溪河从该区东北部横贯至西南部，是广州市民主要的饮用水源。除此之外，白云区还有大小水库14个。

5.3. 生态旅游资源

白云区因其独特的地貌和丰富的自然生态资源，使之形成了以山水为特色的旅游、度假生态经济圈。在白云区内有着南湖国家级旅游度假区，国家4A级的白云山风景名胜区，还有省级森林公园帽峰山。其中被称为广州市“市肺”的白云山方圆28平方公里，相当澳门特区的面积大小，每天吸收二氧化碳2800吨，放出氧气2100吨，可供约300万人正常呼吸。

表 8 建设项目所在区域环境功能属性

编号	项目	类别
1	环境水质功能区	石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在地地下水为珠江三角洲广州白云分散式开发利用区，地下水保护目标为III类。
2	环境空气质量功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。
3	声环境功能区	属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否在污水处理厂集水范围内	是，属石井污水处理厂纳污范围
6	是否风景保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否环境敏感区	否
10	是否属于水土流失重点防治区	否
11	是否必须预拌混凝土范围	否
12	是否环保条例24条规定范围	否

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区域

本项目位于广州市白云区尹边一街79号501房，属于白云区管辖范围。白云区位于广州市区的北部，地处北回归线以南，阳光充足，雨量充沛，气候温和，相邻增城市，西界南海，南连荔湾、越秀、天河、黄埔等4个城区，北接花都区 and 从化市，面积795.79平方公里，辖内有三元里街、景泰街、同德街、松洲街、黄石街、棠景街、新市街、同和街、京溪街、永平街、嘉禾街、均禾街、松洲街、金沙街、流溪街、云城街、鹤龙街、白云湖街、石门街、和江高镇、人和镇、太和镇、钟落潭镇等18条街道办事处、4个中心镇。

二、人口分布

截至2019年末，白云区常住人口277.96万人，城镇人口比重为81.04%。年末户籍人口108.02万人，比上年末增加4.68万人。其中，男性人口53.37万人，女性人口54.65万人。

三、国民经济

2019年，白云区生产总值2211.82亿元，占全市经济总量9.4%，位居全市第四，比上年上升了一个位次；同比增长7.3%，增速高于广州市（6.8%）0.5个百分点，位居全市第五。其中，第一产业增加值31.56亿元，同比增长3.5%；第二产业增加值444.67亿元，增长7.6%；第三产业增加值1735.59亿元，增长7.2%。第一、二、三次产业增加值的比例为1.4：20.1：78.5，第二、三产业对经济增长的贡献率分别为22.9%和76.4%。

四、教育

截至2019年末，白云区共有各类学校641所，比上年增加32所。其中，幼儿园360所，比上年增加30所；小学173所，比上年减少4所；普通中学70所，比上年减少5所；职业中学3所；特殊教育学校1所；职业技术培训机构34所，比上年增加11所。全年实际招生11.54万人，在校学生35.13万人，毕业生10.08万人。其中，幼儿园实际招生3.56万人，在校学生9.43万人，毕业生3.22万人；小学实际招生3.12万人，在校学生16.6万人，毕业生2.27万人；普通中学实际招生2.13万人，在校学生6.22万人，毕业生1.97万人；职业中学实际招生0.14万人，

在校学生 0.28 万人，毕业生 0.08 万人。年末全区教职工 3.04 万人，同比增长 4.1%，其中，专任教师 2.07 万人，增长 3.9%。

五、文化、体育、卫生

文化事业：至 2018 年末，白云区共有 1 个国家级重点文物保护单位、4 个省级文物保护单位、51 个市级文物保护单位、505 个区级文物保护单位。有区级文化馆 1 间，街镇文化站 22 个，文化广场 426 个。组织各类文艺活动 813 场次，送书下乡 8 万册，送电影下乡达到 1578 场次，比上年增加 22 场次。有图书馆 26 间，比上年增加 2 间，总藏书量达到 62 万册，比上年增加 7.1 万册，视听文献 7342 件（套），电子图书 30.64 万册，2018 年，白云区图书借还 73.67 万册次，馆内流通 94.9 万人次。有街镇图书室 368 个，总藏书量达 32.5 万册，图书借还 28.11 万册次，流通 40.33 万人次。有区级档案馆 1 间，收藏全宗档案 132 件，均可用计算机检索，共收藏档案 13.85 万卷。白云有线电视用户 12.5 万户，电视综合人口覆盖率为 70%。

体育事业：大力发展体育事业。全年共建设健身路径 72 条、足球场 2 个、水泥篮球场 12 片，下拨乒乓球台 150 张。全区体育设施覆盖率达 100%。全年共组织参加省、市组织的群众体育赛事活动 3 次，举办区级群众体育赛事活动 14 次，承办国家、省、市群众体育赛事 2 项次，其中区定向协会承办的 2019 世界定向排位赛（广州白云钟落潭站）吸引了 600 多名定向专业运动员和爱好者参加；区龙舟队参加广州市国际龙舟邀请赛取得标准龙男子组冠军等 7 个奖牌。全年举办竞技体育比赛 6 次，输送体育人才 45 人。全年白云区籍运动员参加市级以上竞赛获得第一名 62 人次，第二名 40 人次，第三名 46 人次。在广州市青少年锦标赛中，我区 894 人参加 27 个比赛项目，获得体育竞技组奖牌 205.5 枚，其中，金牌 69.5 枚，银牌 65.5 枚，铜牌 70.5 枚。全年体育彩票总销量 8.67 亿元，居全市之首，其中，乐透票销量 3.25 亿元，竞猜票销量 4.41 亿元，即开票销量 0.99 亿元。全区体彩销售实体店 447 个，筹集公益金 0.29 亿元，为我区群众体育事业打牢坚实基础。

医疗建设：2019 年末卫生医疗机构 734 个，医疗床位数 21391 张，工作人员 30404 人。其中，执业医师 7629 人，执业助理医师 672 人，注册护士 11662 人，药剂人员 1169 人，检验人员 619 人。全年门诊诊疗 1892.44 万人次，入院人数 45.98 万人，平均每千人口床位数 7.70 张，年床位使用率为 79.40%。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），本项目环境空气质量评价区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

（1）达标区域判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），为了解建设项目所在区环境空气质量现状，本评价采用广州市环境保护局公布的《2019年广州市环境质量状况公报》中白云区的环境空气质量主要指标进行评价，白云区环境空气质量主要指标详见下表：

表9 白云区环境空气质量主要指标（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO： mg/m^3 ，综合指数无量纲）

项目	综合指数	达标天数比例（%）	SO ₂ （年均值）	NO ₂ （年均值）	PM ₁₀ （年均值）	PM _{2.5} （年均值）	CO（24小时均值）	O ₃ （日最大8小时值）
监测均值	4.28	84.9	7	43	57	32	1.3	166
标准限值	-	-	60	40	70	35	4	160
标准指数	-	-	0.117	1.075	0.814	0.914	0.325	1.038
达标情况	-	-	达标	超标	达标	达标	达标	超标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由上表可知，白云区2019年达标天数比例为84.9%，其中NO₂年均值、O₃超过标准限值，为超标污染因子，故项目所在区域大气环境质量属于不达标区。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》，全市二氧化氮、PM_{2.5}近3年均超过国家二级标准，是需要优先控制的污染物；臭氧超标率居高不下，需要重点控制：一是优化产业结构和能源结构，淘汰落后产能，促进高污染企业搬迁。二是强化工业燃煤污染治理，基本完成燃煤电厂超洁净排放改造和高污染燃料锅炉整治。三是全面防治机动车排气污染，严格控制新车源头污染，建立在用

车环保达标管理机制，基本完成黄标车淘汰。四是推进扬尘污染精细化管理，提升道路扬尘、工地扬尘及运输过程扬尘的监管能力。五是建立挥发性有机物排放重点企业清单，启动从原辅材料优选、工艺过程到末端治理的全过程综合整治。六是狠抓餐饮业污染整治，创新我市餐饮业油烟治理机制。七是逐步推进船舶等非道路移动源污染控制。八是完善大气污染防治科学研究，为整治工作提供科学支撑。

通过上述措施和大气污染防治方向，到 2020 年，全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 的减排任务，二氧化氮和 PM_{2.5} 达到国家二级标准，臭氧污染得到初步控制并有效降低日均超标率。到 2025 年，不断巩固和深化“十三五”综合整治的成效，全面推进清洁原料替代及清洁能源利用，通过优化工艺流程大力提高各行业清洁化生产水平，提升大气环境精细化管理能力，建立城市空气质量联合会商和联动执法机制，臭氧污染得到进一步控制，空气质量持续改善。

2、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水依托园区污水处理设施；生产废水经自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管，进入石井污水处理厂进一步处理，处理达标后的尾水排入石井河。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定方法，本项目废水经市政管网排入石井污水处理厂集中处理后排放，属于间接排放，评价等级为三级 B。

石井污水处理厂位于白云区石井镇旧广花路以西，石马村和大朗村交界处，占地面积 21.84hm²，规划总处理能力 30 万 t/d（一期已于 2010 年建成投入使用，设计处理规模 15 万 t/d、二期设计处理能力为 15 万 t/d，建设中，未正式投入使用）。服务范围包括黄石路以北的石井和新市地区以及流溪河以北神山镇、江高镇江高涌以西范围（包括石井、云新、神山、江高工业园），总面积 159 平方千米，服务人口约 40.89 万人。石井污水处理厂一期工程于 2008 年 12 月开工建设，2010 年 6 月底建成投产，设计处理能力为 15 万 t/d，采用改良 A²/O 工艺，设计进水水质为 COD_{Cr}≤300mg/L、BOD₅≤140mg/L、氨氮≤27mg/L、总氮≤27mg/L、总磷≤35mg/L、SS≤180mg/L；尾水排放执行石井污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。根据广州市环保局公布的重点排污单

位环境信息公开可知，石井污水处理厂 2018 年平均处理水量为 12.58 万 t/d、尾水排放水质满足石井污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，可做到稳定达标排放。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本次评价采用广州环保地理信息系统河涌水质发布中 2018 年 5 月-2018 年 10 月《广州市主要河涌水质月报》中石井河的水质监测数据进行评价，监测统计结果见下表：

表 10 水质监测统计结果（单位：mg/L）

项目	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量	水质类别	
石井河	2018年5月	2.9	4.97	0.43	22	劣V类
	2018年6月	0.96	8.2	0.98	34	劣V类
	2018年7月	1.86	5.08	0.35	20	劣V类
	2018年8月	0.72	5.74	0.51	27	劣V类
	2018年9月	1.39	3.5	0.36	26	劣V类
	2018年10月	2.14	6.3	0.61	22	劣V类
(GB3838-2002) III类标准	≥5	≤1.0	≤0.2	≤20	/	
达标情况	超标	超标	超标	超标	/	

从监测结果可看出，石井河中氨氮、溶解氧、化学需氧量、总磷都超出了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，表明纳污水体石井河受污染较严重，水环境质量较差。导致水体污染的主要原因是河流周边工业生产产生的污水及居民生活污水未经有效处理后直接排入水体。随着市政管网的铺设收集，该部分污水将会被收集至污水处理厂集中处理后排入，对石井河的污染会逐渐减少，石井河水质将慢慢变好。

3、声环境质量现状

根据 2018 年 7 月 27 日发布的《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）（2019 年 1 月 1 日起实施），项目所在区域属于声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据

2019年3月10日、11日对厂界噪声的监测结果评价周边声环境质量，噪声采用积分声级计进行监测，声环境现状监测数据见表11。

表11 声环境质量监测结果表单位：dB(A)

监测点	位置	昼间		夜间	
		4月20日	4月21日	4月20日	4月21日
N1	项目边界东侧 外1m处	57.4	57.9	46.9	47.3
N2	项目边界南侧 外1m处	57.1	58.2	45.2	45.5
N3	项目边界西侧 外1m处	58.2	58.4	46.5	46.7
N4	项目边界北侧 外1m处	58.5	57.0	46.5	46.3
执行标准		昼间≤60、夜间≤50			

从以上监测数据可知，本项目边界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表面项目周边声环境质量较好。

4、土壤环境质量现状

本项目为食品制造业——12、乳制品制造——其他，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目为其他行业，属于IV类项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2，IV类项目可不开展土壤环境影响评价。因此，本项目不对土壤环境进行现状监测，下文不再分析土壤环境相关内容。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

要采取有效的环保措施，使本项目在运行中，不会影响项目所在区域的环境空气质量、水环境质量，声环境质量和生态环境质量。

1、水环境保护目标

保护评价范围内地表水的水环境质量现状不因本建设项目的建设而明显恶化。

2、大气环境保护目标

保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

3、声环境保护目标

保护本项目周围声环境质量，尽量减少外部环境及项目内部的不良干扰及影响，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、固废环境保护目标

确保项目建成后运营期产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

5、环境保护敏感点

本项目周边环境敏感点见表 12 和附图 5 所示。

表 12 项目周边环境敏感点统计表

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
	X	Y					
尹边村	100	0	村落	人群	大气环境功能区二类区	东	100
鹤边员村	0	-300	村落	人群		南	300
黄边村	400	0	村落	人群		东	400
乐得花园	400	300	村落	人群		东南	500
鹤边村	-100	-550	村落	人群		南	600
嘉禾社区	500	550	村落	人群		东北	850
广州市工贸技师学院	-450	-600	学校	人群		西南	700
方正实验小学	300	700	学校	人群		东北	850
夏茅小学	-900	0	学校	人群		西	900
司法职业学校	200	-650	学校	人群		南	700
尹边村	100	0	村落	人群	声环境2类区	东	100

石井河	-1250	520	河流	河流	III类水	西北	1350
-----	-------	-----	----	----	-------	----	------

四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1.项目所在区域地表水环境石井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表13《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）摘录（mg/L）</p> <table border="1" data-bbox="339 465 1329 654"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>NH₃-N</th> <th>总磷</th> <th>溶解氧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准 (mg/L)</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≥5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，详见表14。</p> <p style="text-align: center;">表14环境空气质量标准（CO、非甲烷总烃单位mg/m³，其余单位μg/m³）</p> <table border="1" data-bbox="284 842 1385 1093"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>O₃*</th> <th>CO*</th> <th>非甲烷总烃*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二级标准（年平均）</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>160</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>*臭氧执行日最大8小时均值，一氧化碳执行24小时均值；非甲烷总烃环境空气质量标准参考《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准（1小时浓度限值）执行。</p> <p>3.声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。</p>	污染物名称	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	溶解氧	III类标准 (mg/L)	≤20	≤1.0	≤0.2	≥5	名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ *	CO*	非甲烷总烃*	二级标准（年平均）	60	40	70	35	160	4	2
污染物名称	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	溶解氧																							
III类标准 (mg/L)	≤20	≤1.0	≤0.2	≥5																							
名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃ *	CO*	非甲烷总烃*																				
二级标准（年平均）	60	40	70	35	160	4	2																				
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目生活污水依托园区化粪池预处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管；生产废水经自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，氯化物按照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，排入市政污水管，进入石井污水处理厂进一步处理，处理达标后的尾水排入石井河。</p> <p>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，即：pH6~9，COD_{Cr}≤500mg/L，BOD₅≤300mg/L，SS≤400mg/L，LAS≤20mg/L，石油类≤20mg/L。</p>																										

	<p>氯化钠执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962 - 2015）表1 B级标准：氯化物$\leq 800\text{mg/L}$。</p> <p>2、大气污染排放标准</p> <p>污水站恶臭参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新建标准，即臭气浓度≤ 20（无量纲）。</p> <p>3、项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>4、一般固废执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》标准。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目生活污水无需申请总量控制指标，项目生活污水依托园区生活污水处理系统处理统一排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>本项目生产废水排放量为546t/a，经废水处理系统处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准后排入市政污水管网，纳入石井污水处理厂处理。</p> <p>石井污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者：即化学需氧量排放浓度为$40\leq\text{mg/L}$、氨氮排放浓度为$\leq 5\text{ mg/L}$。</p> <p>根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条：“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的2倍替代；水环境质量达到要求的，替代指标实行可替代指标的等量替代”。根据2018年5月-2018年10月《广州市主要河涌水质月报》中石井河的水质监测数据，项目纳污水体石井河上一年度水环境质量达到未达到要求，因此，本项目生产废水排放总量控制指</p>

标实行2倍替代。

综上所述，建议本项目总量控制指标如下：

表15 项目废水排放总量控制指标 (t/a)

污染物名称	本项目排放浓度	本项目排放量	污水厂污染物排放标准	本项目经污水处理厂处理后排放量	本项目经污水处理厂处理后需要的2倍替代量	备注
化学需氧量	300 mg/L	0.1638t/a	≤40mg/L	≤0.0218 t/a	≤0.0436t/a	--
氨氮	10mg/L	0.00546t/a	≤5mg/L	≤0.00273t/a	≤0.00546t/a	--

本次项目使用石井污水处理厂作为本项目的总量指标来源。

2、大气污染物排放总量控制指标：

项目恶臭为无组织排放，不设总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

项目主要从事奶酪的生产，产品为批次生产，根据建设单位提供资料，建设单位一年约生产 60 批次。各产品主要工艺流程如下所示：

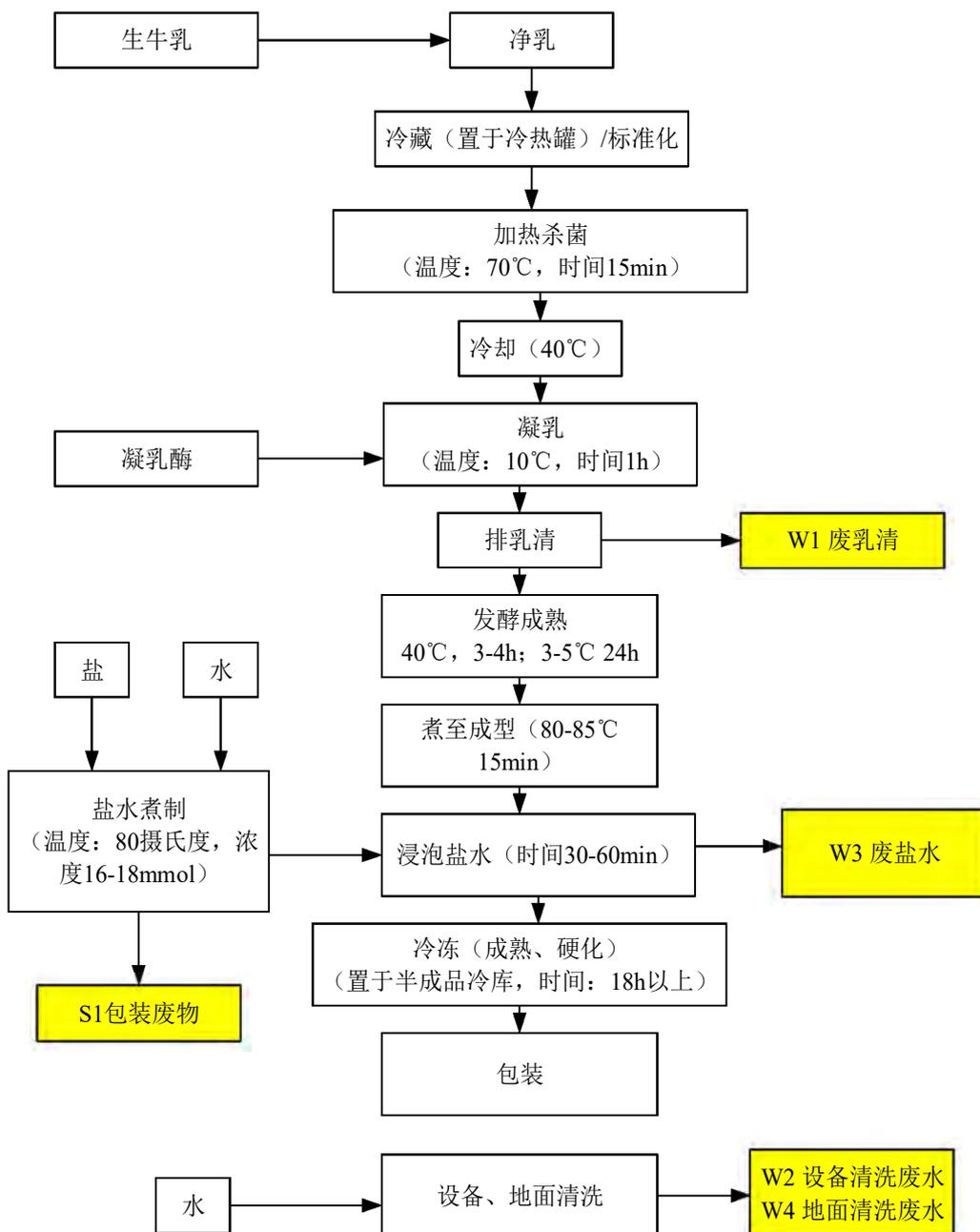


图3 奶酪生产工艺流程及产污环节图

1、工艺流程及产污情况说明：

① 预处理工序

生牛乳在生产前会对原料进行粗滤净乳处理。净乳后将牛乳置于冷热罐中进行冷藏储存，冷却温度为 4~6℃。

冷藏后的生牛乳进行加热杀菌处理，杀菌条件为在 75℃的条件下保存 15 分钟。经过杀菌后的牛乳则在冷却至 40℃进入凝乳工序。向冷却后的凝乳加入凝乳酶，加入凝乳酶 1h 后注意观察凝乳强度，如果符合切割条件，将凝块切成 0.5-0.8cm 左右的小块。

启动自动控制系统。将凝块输送到乳清分离设备，使酪蛋白和乳清分离，此过程产生 W1 废乳清废水。

让剩余的凝乳在 40℃环境下发酵 3-4h，之后在 3-5℃环境下储存 24h。后续将发酵后的凝乳在 80~85℃的温度下煮 15 分钟置成型。之后投入煮制好的盐水，凝乳在盐水中浸泡 30~60min。浸泡后将凝乳置于半成品冷库中，后续进行包装。而煮制好的盐水在泡制工序后排入到污水处理站进行除盐与生化处理。

清洗：待产品生产完成后，会对厂区设备进行清水，使用碱性清洗剂配置的 1:50 清洗液对把设备进行清洗，之后使用酸性清洗剂配置的 1: 50 清洗液进行二次清洗，防止设备形成矿物质污垢，此过程清洗设备为全自动密闭设备，不产生废气，产生 W2 设备清洗废水，由于酸清洗剂与碱清洗剂为稀释、先后使用，且在碱清洗后会使用水对碱洗过设备进行清洗，酸、碱清洗剂（硝酸、氢氧化钠）可能发生化学反应的可能性较小，故此种清洗方式是可行的。此外，每一批次完成后会对地面进行清洗，产生 W4 地面清洗废水。

2、本项目营运期间产生的污染物主要为：

- ① 废水：设备、车间地面清洗产生的废盐水、清洗废水、废乳清液。
- ② 废气：车间生产异味、污水站恶臭。
- ③ 噪声：灌装机、搅拌机、空压机等设备运行产生的噪声。
- ④ 固体废物：生活垃圾、包装固废、污水站污泥等。

主要污染工序及污染物分析

一、施工期

本项目仅需在租赁厂房内安装设备，施工期环境影响较小。

二、营运期污染分析

本项目营运期的污染源主要包括：水污染源（生活污水、生产废水）、大气污染源（污水处理站恶臭）、声污染源（生产设备运行噪声）、固废污染源（生活垃圾、一般工业固废）等。

1、水污染源

项目主要水污染源为生活污水、生产废水。

(1) 员工生活污水

本项目劳动定员共计 7 人，不在厂区内住宿，不设厨房，工作时间为 60 天/年。但由于厂区内并未设置洗手间，洗手间位于园区固定位置，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），项目员工生活用水量按 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目生活用水量为 168t/a 。污水产生系数按 90% 计，则生活污水产生量为 151.2t/a ，项目产生的少量生活污水依托园区生活污水处理系统处理统一排放，不单独设排放口。

(2) 生产废水

项目生产废水主要包括设备、车间地面清洗产生的清洗废水、废盐水、废乳清液。

① 设备清洗产生的清洗废水

根据建设单位提供资料，设备清洗用水约 7t/次，一年约生产 60 批次；项目设备清洗用水量为 420t/a 。按产污系数为 0.9 计算，则清洗废水产生量为 378t/a 。该清洗废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政管网。

② 废乳清液

废乳清液来自于乳清分离工序，产生的废乳液主要成分为制品原料，产生的废水量大约为 0.1t/次 。废乳清产生量为 6t/a 。

③ 地面清洗产生的废水

每个批次生产完成后将对地面进行拖洗、清洁，产生地面清洁废水，每次清洁使用水量为 2t/次 ，按产污系数为 0.9 计算，则地面清洗废水产生量为 108t/a 。

④ 废盐水

制作奶酪过程需要将奶酪放入盐水罐中泡制，一个批次产生一次，泡制盐水量为1t/次，排放量按用水量的90%计，则排放量为54t/a。

综上，项目设备清洗、地面清洗产生的清洗废水、废乳清液、废盐水排入自建的污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，以下统称为“生产废水”，其污染物主要为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、氯化物等。

参考《吉林市广泽乳品有限公司吉林中新食品区奶酪加工建设项目环境影响报告表》，项目生产废水产排情况见下表。

表 16 项目废水中主要污染物产生浓度及产生量

废水产生/排放		废水量 m ³ /a	污染物产生/排放浓度 mg/L					污染物产生/排放量 t/a				
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	氯化钠	COD	BOD ₅	SS	氨氮	氯化钠
产生情况	废乳清液	6	800	600	400	60	-	0.0048	0.0036	0.0024	0.00036	-
	设备清洗废水	378	800	600	400	60	-	0.3024	0.2268	0.152	0.0227	-
	地面清洗废水	108	300	150	160	25	-	0.0324	0.0162	0.0173	0.0027	-
	废盐水	54	800	600	400	60	12000	0.0432	0.0324	0.0216	0.00324	0.648
	合计	546	701	511	353	53	1187	0.383	0.279	0.192	0.0290	-
排放情况	合计	546	300	250	160	20	600	0.1638	0.1365	0.0546	0.00546	0.3276

2、大气污染源及污染物排放分析

本项目生产过程使用无粉末状原料，生产过程无粉尘产生，在冷藏、杀菌、发酵、凝乳等过程中也不会产生废气。

(1) 污水站恶臭

项目厂区污水站建成后，废水处理过程中会有恶臭气体产生，其主要来源为有机物被微生物吸收或分解时产生的氨气、硫化氢等。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法（见表17），该分级法以嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 16 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

各主要恶臭污染物质浓度与恶臭强度的关系见下表。

表 17 恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S	0.0005	0.006	0.002	0.06	0.2	0.7	3.0

项目污水处理的废水主要为生产废水，处理量较小，污水站内恶臭等级为 2~3 级。项目采用一体化设备，并对易产生臭气的部位加盖处理，污水站恶臭对周围环境及项目生产和办公影响很小。

3、噪声污染源及污染物排放分析

本项目噪声源主要为、搅拌机、压榨机、灌装机等产生的噪声，根据对同类设备类比调查。

表 18 生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声声级（dB(A)）
1	搅拌机	75-78
2	灌装机	75-78
3	压榨机	70-75
4	和面机	70-80
5	冷热罐	70-80
6	灌装机	75-80
7	真空封口机	70-75
8	电子秤	70-75

9	全自动CIP清洗系统	65-70
---	------------	-------

采取的治理措施：在设备选型时尽可能选择同类设备中低噪声设备，同时安装时基础做减振，声级值可降低 15-20dB（A）；建筑物隔声量可降低 20dB（A），再经距离的衰减至厂界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、固废污染源及污染物排放分析

固体废物主要来源于工业包装废物、一般生活垃圾、废桶等。

（1）工业包装废物

本项目产生的工业包装废物主要是包装袋、纸箱等，根据建设单位提供的资料可知，本项目工业包装废物的产生量约为 2t/a。上述固体废物属于一般工业固废。

（2）一般生活垃圾

本项目共有员工 7 人，无宿舍，员工生活垃圾按 1kg/人 d 计算，年工作 60 天，则项目员工生活垃圾产生量为 0.42t/a，交当地的环卫部门清理运走。

（3）酸碱清洗液桶

项目在清洗设备时使用酸碱清洗液进行清理，会产生酸碱清洗液液桶，此种废物桶由供应商回收用回原来用途，可不作为废物。

（4）废水处理污泥

本项目拟建设废水处理系统，设计处理量为 5m³/d，进水 BOD₅700mg/L、出水 BOD₅=300mg/L 计算剩余污泥量。

$$\Delta X_v = y Y_t Q \Delta BOD_5 / 1000$$

式中 ΔX_v ：剩余污泥量；

y：MLSS 中 MLVSS 所占比例，取 0.75；

Y_t：污泥产率系数，取 0.6；

Q：废水流量 m³/d；

ΔBOD_5 ：进出水五日生化需氧量之差 mg/L；

$$\Delta X_v = 0.75 \times 0.6 \times 5 \times (700 - 300) / 1000 = 0.9 \text{ kg}$$

根据上式计算结果，污水处理设施产生的干污泥量约为 0.9kg/d，即 0.27t/a（每年按 300 天计算），含水率取 70%，污泥产量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名

录》，本项目产生的污泥不属于危险废物，污泥应先经压滤机压缩成含水率较低的泥饼后，方可交由环卫部门进行处置。

表 20 本项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	类型	产生量t/a
1	工业包装废物	一般工业固废	2
2	一般生活垃圾	生活垃圾	0.42
3	污水处理站污泥	一般工业固废	0.9t/a
合计			3.32t/a

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	生产异味、污 水站恶臭	恶臭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新建 标准, 20 (无量纲)			
水 污 染 物	生产废水 546t/a	COD _{Cr}	701mg/L	0.383 t/a	300mg/L	0.1638 t/a
		BOD ₅	511mg/L	0.279 t/a	250mg/L	0.1365 t/a
		SS	353mg/L	0.192 t/a	100mg/L	0.0546 t/a
		氨氮	53mg/L	0.029 t/a	10mg/L	0.00546 t/a
		氯化钠	1187 mg/L	0.648 t/a	600 mg/L	0.3276 t/a
	生活污水 151.2t/a	COD _{Cr}	300 mg/L	0.0454 t/a	250mg/L	0.0378 t/a
		BOD ₅	200 mg/L	0.0302 t/a	150mg/L	0.0227 t/a
		SS	200mg/L	0.0302 t/a	150mg/L	0.0227 t/a
氨氮		20 mg/L	0.0030 t/a	20mg/L	0.00302 t/a	
噪 声	生产设备	设备噪声	70~85dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	
固 体 废 物	生产过程	包装废料	2t/a		0	
	员工生活	生活垃圾	0.42t/a		0	
	废水处理	废水处理污泥	0.9t/a		0	
其它	/					
<p>主要生态影响 (不够时可附另页):</p> <p>本项目附近以建筑群及水泥路面为主, 受本项目影响范围内无明显的生态敏感点, 产生的污染物经治理达标后对周围环境影响很小。另外, 本项目所在地没有需特殊保护的生物物种, 因此本项目的建设对项目所在地的生态没有造成大的影响。</p>						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目已建成，目前处于停产状态，无施工期环境影响。

营运期环境影响分析

本项目营运期的污染源主要包括：水污染源（生活污水、生产废水）、大气污染源（恶臭）、声污染源（设备运行噪声）、固废污染源（生活垃圾、一般工业固废）等。

一、大气环境影响分析及污染防治措施

1、大气环境影响分析及污染防治措施

本项目不设备用发电机、冷却塔。主要废气为污水站恶臭。

本项目生产过程中不产生废气。

废水处理过程中有恶臭气体产生，项目污水处理量较小，采用一体化设备，污水站内的恶臭等级为 2~3 级（恶臭污染物浓度为 NH_3 0.6~2.0ppm， H_2S 0.006~0.006ppm），能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建标准，即 20（无量纲），对周围环境及项目生产和办公影响很小。

本项目位于广州市白云区尹边一街 79 号 501 房，项目相邻基本为工业厂房，且本项目产生的废气量较小，通过落实以上措施，本项目产生的大气污染物可得到有效处置，不会对项目所在地的大气环境质量造成明显影响。本项目大气污染物排放信息如下表所示。

表 2119 大气污染物排放信息表

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	大气污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	污水处理设施	臭气	在易产生恶臭的部位加盖处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）	/

三、水环境影响分析及污染防治措施

本项目生产废水共 546t/a。生产废水排入自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与按照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网，经市政污水管道

排入石井污水处理厂集中处理后排放，尾水排入石井河。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定方法，本项目废水经市政管网排入石井污水处理厂集中处理后排放，属于间接排放，评价等级为三级 B。可不进行水环境影响预测，仅评价建设项目依托的污水处理设施稳定达标状况，分析建设项目依托污水处理设施环境可行性。

（1）厂内自建的污水处理设施分析

本项目生产的废水约 9.1t/批次，废水的污染物成分主要为 COD，BOD₅、SS、氨氮与盐分，由于厂区设置的原因，生产过程中产生的废盐水、清洗废水、废乳清、地面清洗废水共同经过地沟排入污水处理设施，废水处理工艺建议采用“物化+生化”处理工艺，拟建废水处理系统设计处理能力为 5t/d。由于项目按照批次生产，一年共 60 个生产批次，平均 5 天产生一次废水，废水产生后先储存在废水储存罐中进行暂存，储存罐设计容量为 2m³，共设置 5 个储水罐（4 用 1 备），剩余部分进入污水系统进行处理，储存量满足批次废水的产生量，废水进行分批处理，设计能力满足废水处理要求。工艺处理流程如下图所示：

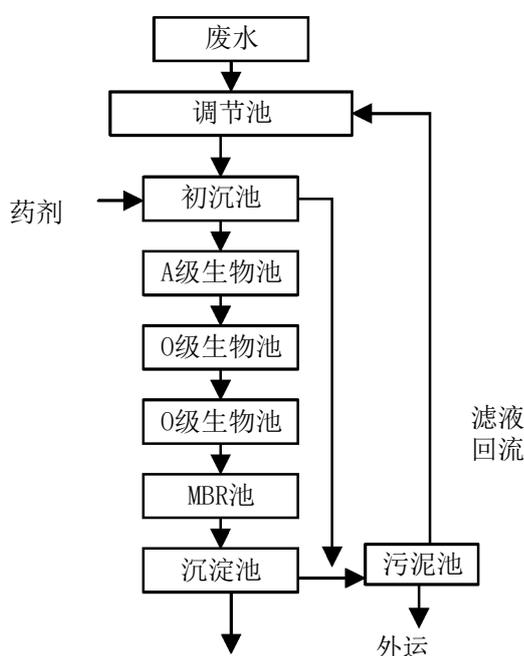


图 4 项目污水处理站废水处理工艺流程图

污水主要污染物为有机污染物、氨氮与少量盐分，废水自流进调节池，调节池主要用于储存、均衡废水。

污水经调节池均质、均量后进入初沉池，废水中的悬浮颗粒依靠水流的紊动在药剂的作用下不断长大，利于后续的沉淀处理。后续废水进入厌氧池，利用厌氧微生物分解成细小有机物，提高废水的可生化性，同时去除废水中一部分有机物，降低好氧处理有机物冲击，废水经厌氧后进入两级好氧生物处理，通过微生物进一步分解去除有机物，去除氨氮。综合废水含盐量较低，可选用耐盐菌种对污水进行处理，出水水质也可达标排放。二沉池的渣定期排放到污泥池，污泥外运相关单位处理。

可行性分析：项目采用“物化+生化”的方式。优点是：净化效率高；处理所需时间短；对进水有机负荷的变动适应性较强；不必进行污泥回流，同时没有污泥膨胀问题；运行管理方便，该废水处理工艺具有良好的出水效果，出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

（2）石井污水处理厂稳定达标排放及依托可行性分析

本项目废水经厂内预处理后排入石井污水处理厂集中处理。

石井污水处理厂位于白云区石井镇旧广花路以西，石马村和大朗村交界处，占地面积 21.84hm²，规划总处理能力 30 万 t/d（一期已于 2010 年建成投入使用，设计处理规模 15 万 t/d、二期设计处理能力为 15 万 t/d，建设中，未正式投入使用）。服务范围包括黄石路以北的石井和新市地区以及流溪河以北神山镇、江高镇江高涌以西范围（包括石井、云新、神山、江高工业园），总面积 159 平方千米，服务人口约 40.89 万人。石井污水处理厂一期工程于 2008 年 12 月开工建设，2010 年 6 月底建成投产，设计处理能力为 15 万 t/d，采用改良 A²/O 工艺，设计进水水质为 COD_{Cr}≤300mg/L、BOD₅≤140mg/L、氨氮≤27mg/L、总氮≤27mg/L、总磷≤35mg/L、SS≤180mg/L；尾水排放执行石井污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 及广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排入石井河。本项目废水经自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB/4426-2001）第二时段三级标准后排入石井污水处理厂，满足石井污水处理厂进水水质要求，不会因进水污染物浓度过高而影响石井污水处理厂的处理效果。

根据广州市环保局公布的重点排污单位环境信息公开可知，石井污水处理厂 2018 年平均处理水量为 12.58 万 t/d、尾水排放水质满足石井污水处理厂尾水排放标

准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，可做到稳定达标排放。由上文分析可知，本项目废水总排放量（生产废水）为 546t/d，石井污水处理厂设计处理水量为 15 万 t/d，有足够的余量处理本项目产生的废水。本项目废水不含重金属及其他有毒有害物质，主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，不会对石井污水处理厂水处理单元造成冲击，影响污水处理厂处理效果，因此本项目废水排入石井污水处理厂进一步集中处理后排放是可行的。

综上，本项目废水排放对周边地表水环境影响可以接受。

表 20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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			
1	生产废水	COD、氨氮、BOD5、SS、氯化物	间歇排放	1	综合污水处理系统	物化+生化处理	DW001	是	生产废水排放口

表21水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
1	DW001	废水量	/	546
		COD	300	0.1638
		BOD	250	0.1365
		SS	100	0.0546
		氨氮	10	0.00546
		氯化物	600mg/l	0.3276

表22废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	113°15'49.15"	23°13'44.13"	0.0546	市政污水管道	间接排放	10:00-12:00、16:00-18:00	石井污水处理厂	COD、BOD、氨氮、SS	COD≤500、BOD≤300、SS≤400、氯化物≤800/氨氮无要求

表25 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD		300
		SS		400
		氨氮		--
		氯化物	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准	800

(3) 监测计划

本项目建设完成后，在生产运行阶段对本项目生产过程中产生的废水进行监测。具体监测点布置情况见下表：

表 23 废水污染物监测信息表

监测点名称	检测点坐标		监测因子	检测频率	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	经度	纬度					
生产废水排放口	113°15'49.15"	23°13'44.13"	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、氯化物	一年一次	生产运行阶段	东北侧	0

三、声环境影响分析及污染防治措施

本项目噪声主要来自车间各主要设备（灌装机、搅拌机等）及辅助设备如空压机、真空泵等运行时所产生的噪声。噪声源强在 60~80dB（A）之间。

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意如下几点：

- 1、选用了低噪音设备，优化选型；
- 2、对厂房内各设备进行合理的布置，并将高噪声设备放置于生产车间的中间，远离厂界；
- 3、对噪声源搅拌机、空压机、真空泵等设备基础采取相应减振、隔声、密闭措施；
- 4、加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；
- 5、做好管理工作，严禁在午间 12 时至 14 时，晚间 22 时到翌日清晨 6 时进行生产作业。

本项目的噪声源经上述防治措施和自然距离衰减后，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，对周围环境影响不大。

四、固体废弃物环境影响分析及污染防治措施

项目产生的主要固体废物为员工一般生活垃圾、工业包装废物、废水处理污泥。项目生活垃圾、工业包装废物中的废包装、纸箱、废水处理污泥由环卫部门定期清运处置。酸碱清洗液桶交由供应商回收处置。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

五、环境风险分析

（1）评价依据

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料中有使用酸、碱清洗剂，主要成分分别为硝酸与氢氧化钠，为腐蚀性物质，但浓度不高，清洗过程中先配置 1: 50 清洗液，然后先后使用碱清洗剂与酸清洗剂；发生反应的可能性较小；项目生产过程中加工设备使用电，且项目内不设备用发电机。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原材料和产品均不属于其中附录 B 所列的有毒、易燃、爆炸性危险化学品，故本项目不属于《建设项

目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价范围。

（2）环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 12。

（3）环境风险识别

根据对项目所用的原辅材料进行识别可知，本项目原材料和产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）所列的有毒、易燃、爆炸性危险化学品。考虑项目所用的原辅材料虽然不属于危险物质，但原辅材料（酸碱清洗剂等）发生泄漏、废水储水罐发生泄漏及出现火灾事故时产生的消防废水可对土壤、周边地表水造成污染。可能发现泄漏的地方为原料仓库、生产车间、污水处理站。

（4）环境风险分析

本项目主要是原辅材料泄漏、废水罐发生泄漏和发生火灾时产生的消防废水、烟气以及污水处理站尾水超标排放等对周边环境造成的环境风险。原辅材料含有酸、碱性腐蚀性物质，短时间大量泄漏进入土壤和地表水中，依旧会造成一段时间的有机污染，可能会对地表水生环境造成破坏。废水储存罐中的废水则含有 COD、BOD₅ 等污染物，发生泄漏会短时间大量进入土壤和地表水中，依旧会造成一段时间的有机污染，可能会对地表水生环境造成破坏。本项目生产废水经自建废水处理站处理后排入市政污水管网，经市政污水管网排入石井污水处理厂集中处理，当出现废水超标排放时，超标废水经排水管道排入市政污水管网，若大量超标废水排放则可能会对石井污水处理厂造成冲击，影响石井污水处理厂处理效果，考虑本项目生产废水产生量较少，且废水中不含有毒物质，一但发现废水超标立即停止排放，则不会对石井污水处理厂造成明显影响。本项目超标废水无直接排入周边河涌的风险，因此，废水超标导致的环境风险较小。

（5）环境风险防范措施及应急要求

根据分析，本项目可能发生的环境风险事故为原辅材料大量泄漏、发生火灾产生的消防废水泄漏等。建议建设单位从以下方面对可能发生的环境风险进行防范：

（1）制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

（2）在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，防止原料泄露时大面积

扩散。

(3) 车间和原料间内应设置机械排风装置，加强车间通风；

(4) 原料间和车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料间外设置消防沙箱；

(5) 储存辅助材料的铁桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

(6) 搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

(7) 仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内设置空调设备，防止仓库温度过高；

(8) 仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(9) 废水处理设施安装独立电表及进水、出水表，并每天记录用水、用电情况，加强废水处理设施管理，保证出水达标排放。一旦发现用水用电异常，应立刻停产，排除事故情况后才能复产。

(10) 存储废水的储罐每天检查其存储情况，并定期更换，减少泄露事故发生的概率。

(11) 废水处理站地面及储水罐放置区进行硬化处理并建设围堰，一旦发生储水罐泄露，立即停止生产，用备用储水罐收集泄露废水，待事故排除后，再进行生产线清洗，可防止废水泄漏进入市政污水管网与周边区域。

表27 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市阿佻哈食品有限公司年产奶酪 15 吨建设项目			
建设地点	广州市白云区尹边一街 79 号 501 房			
地理坐标	经度	113°15'49.15"	纬度	23°13'44.13"
主要危险物质及分布	本项目由不涉及危险物质。但所用原辅材料涉及有腐蚀性物质，也需要防范风险。项目自建污水处理站处理废水，存在废水罐泄漏与废水超标排放风险。			
环境影响途径及危害后果	腐蚀性物质泄漏、废水罐泄漏及发生火灾事故产生的消防废水容易造成土壤污染、地表水污染。废水超标排放可能影响接纳的污水处理厂的处理效率。			
风险防范要求	(1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，			

	<p>杜绝工作失误造成的事故：</p> <p>(2) 在车间和原料间的明显位置张贴操作规程，防止原料泄露时大面积扩散。</p> <p>(3) 车间和原料间内应设置机械排风装置，加强车间通风；</p> <p>(4) 原料间和车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料间外设置消防沙箱；</p> <p>(5) 储存辅助材料的铁桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>(6) 搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；</p> <p>(7) 仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；</p> <p>(8) 仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>(9) 废水处理设施安装独立电表及进水、出水表，并每天记录用水、用电情况，加强废水处理设施管理，保证出水达标排放。一旦发现用水用电异常，应立刻停产，排除事故情况后才能复产。</p> <p>(10) 废水处理站地面进行围堰与硬化处理，防止废水泄漏进入土壤与周边区域。</p>
<p>填表说明：</p>	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及附录 B 所列的有毒、易燃、爆炸性危险化学品，不需计算 Q 值。</p>
<p>六、环保投资和“三同时”验收及经济可行性分析</p> <p>本项目总投资 142.538 万，其中环保投资为 20 万元，约占项目总投资的 14%，主要用于废水处理、降噪设施等建设，在建设单位经济可承受范围内。各项环保设施落实后，可使废水、废气、噪声达标排放，生活污水依托园区生活污水处理系统处理，不单独设置排放口，不会对周边环境造成不良影响，达到良好的环境效益。因此，各环保设施在经济上可行。各项环保投资估算见表 28。</p> <p style="text-align: center;">表28 环保投资及“三同时”验收一览表</p>	

序号	类别	治理对象	主要环保设施及验收内容	验收执行标准	实施时间
1	废水	生产废水	自建污水处理站处理（采用“物化+生化”工艺）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准	同时设计、同时施工、同时投产使用
2	废气	污水站恶臭	在易产生恶臭的部位加盖处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建标准，即 20（无量纲）	
3	噪声	设备噪声	墙体隔音	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	
4	固废	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门定期清运处置	不外排	
		工业包装废物	废包装袋、纸箱交由环卫部门处置；	不外排	
		污水站处理污泥	由环卫部门定期清运处置	不外排	
总计	—	—	—	—	—

八、环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表、水环境影响评价自查表、环境风险评价自查表见附件。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生产废水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、氯化 物	经厂区自建污水处理 站处理达标后排入市 政污水管网	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准、 《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015) B 级标 准
大气 污染 物	污水站恶臭	恶臭	加强车间通风换气； 污水处理池加盖	达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级新建标准
噪声	车间设备噪 声	噪声	墙体隔声、基础减 震、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 2 类 标准
固体 废物	一般工业固 废	生活垃圾 污水站处理 污泥 废包装袋、 纸箱	生活垃圾由环卫部门 定期清运处置 由环卫部门定期清运 处置 由环卫部门定期清运 处置	符合相关环保要求
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>项目所在区域不因为本项目的建设, 而对生态环境造成大的影响。建议按上述措施对各种污染物进行有效的治理, 可降低其对周围生态环境的影响, 并美化项目所在地块景观, 美化厂区环境, 以减少对附近区域生态环境的影响。</p>				

九、结论与建议

一、项目概况

广州市阿佻哈食品有限公司建设项目位于广州市白云区尹边一街 79 号 501 房（中心点地理位置为 E113°15'49.15", N23°13'44.13"），建设项目地理位置图详见附图 1、建设项目四至情况详见附图 2。项目占地面积 450m²，建筑面积 450m²，共有员工 7 人。项目总投资 142.538 万，其中环保投资 20 万元，占总投资的 14%。主营乳制品生产加工项目，年产奶酪 15 吨。

二、产业政策相符性和选址合理性分析

项目从事乳制品的生产和销售，根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国发〔2011〕第 9 号）及其 2013 修正版（国〔2013〕第 21 号），及《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》，本项目不属于明文规定限制、禁止或淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

项目选址与《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17 号）、《广州市声环境功能区区划》、《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》、《广州市流溪河流域保护条例》、《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025 年）》（穗发改〔2018〕784 号）相符，选址具有合理性。

三、建设项目周围环境质量现状评价结论

大气环境现状评价结论：从《2019 年广州市环境质量状况公报》可知，白云区 2019 年达标天数比例为 84.9%，其中 NO₂、O₃ 超过标准限值，为超标污染因子，故项目所在区域大气环境质量属于不达标区。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，通过采取优化产业结构和能源结构、强化工业燃煤污染治理、全面防治机动车排气污染、推进扬尘污染精细化管理、建立挥发性有机物排放重点企业清单、狠抓餐饮业污染整治，创新我市餐饮业油烟治理机制、逐步推进船舶等非道路移动源污染控制、完善大气污染防治科学研究等措施后，到 2020 年，二氧化氮可达到国家二级标准，空气质量持续改善。

水环境现状评价结论：石井河中氨氮、溶解氧、化学需氧量、总磷都超出了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，表明纳污水体石井河收污染较严重，水环境质量较差。导致水体污染的主要原因是河流周边工业生产产生的污水及居民生活污水未经有效处理后直接排入水体。随着市政管网的铺设收集，该部分污水将

会被收集至污水处理厂集中处理后排入，对石井河的污染会逐渐减少，石井河水质将慢慢变好。

声环境现状评价结论：从监测数据可知，本项目周边噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目周边声环境质量较好。

四、施工期环境影响评价结论

项目已建成，现处于停产状态，无施工期环境影响。

五、营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

本项目废水共 546t/a；生产废水排入自建污水处理设施处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准排入市政污水管网，经市政管道排入石井污水处理厂进一步处理，处理达标后的尾水排入石井河。本项目废水排放对周边地表水环境影响可以接受。

2、大气环境影响评价结论

本项目污水处理过程中会产生少量异味气体，厂区污水处理站采用一体化设备并对易产生恶臭的部位进行加盖处理，产生的恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新建标准，对周围环境、项目生产办公影响很小。

综上所述，本项目产生的废气对周边环境的影响可以接受。

3、声环境影响评价结论

本项目运营期间噪声来源主要为搅拌机、乳化锅、灌装机、空压机、真空泵等设备运行产生的噪声，其运行产生的噪声级为 65~85dB（A），经墙体隔声、基础减震、距离衰减后，边界噪声值可达到满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A），不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废弃物环境影响评价结论

项目产生的主要固体废物为员工一般生活垃圾、工业包装废物、废水处理污泥。项目生活垃圾、工业包装废物中的废包装、纸箱、废水处理污泥由环卫部门定期清运处置。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

5、环境风险分析

本项目原辅材料中有使用酸、碱清洗剂，主要成分分别为硝酸与氢氧化钠，为腐蚀性物质，但浓度不高，清洗过程中先配置 1：50 清洗液，先后使用碱清洗剂与酸清洗剂；发生反应的可能性较小；项目生产过程中加工设备使用电，且项目内不设备用发电机。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原材料和产品均不属于其中所列的有毒、易燃、爆炸性危险化学品，主要环境风险为原辅材料泄漏、废水罐泄漏和发生火灾时产生的消防废水、烟气以及废水处理站尾水超标排放。通过采取相关防范措施后，本项目环境风险在可接受范围内。

六、结论

综上所述，本项目与国家、地方相关产业政策相符，选址符合相关用地规划，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

七、建议

1、项目若取得广州市白云区环保局同意建设的批文后，切实落实本环评中的环保措施建议。

2、自建污水处理设施安装独立的电表和水表，并应及时对环保治理设施进行验收，取得排污许可证。

3、应加强日常的环保管理，责任到人，责任到岗，保证环保治理设施运行正常，做到污染物达标排放。

预审意见:

公章

经办人: 年月日

镇（街）环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人: 年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日