

报告表编号
2020 年
编号：

广东冠奇食品有限公司年产巧克力制品 430 吨、榴莲糖 155 吨建设项目 环境影响报告表

建设单位：广东冠奇食品有限公司

评价单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：2020 年 7 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、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它建议。

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	广东冠奇食品有限公司年产巧克力制品 430 吨、榴莲糖 155 吨建设项目				
建设单位	广东冠奇食品有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址					
联系电话		传真	---	邮政编码	529300
建设地点					
立项审批部门	---		批准文号	---	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 其他变更 <input type="checkbox"/>		行业类别	C1421 糖果、巧克力制造	
占地面积 (平方米)	1801		建筑面积 (平方米)	4793	
总投资 (万元)	800	其中：环保投资 (万元)	16	环保投资占总投资比例	2%
评价经费 (万元)	2		预期投产日期	2019.06	
<p>一、工程内容和规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>广东冠奇食品有限公司（下称“建设单位”）位于广东省开平市水口镇龙美工业路 45 号第三座厂房，用地中心的地理坐标为：N 22.419875°，E 112.711637°，建设项目投资 800 万元，主要从事巧克力制品和榴莲糖的生产，预计年产巧克力制品 430 吨，榴莲糖 155 吨。</p> <p>开平冠奇食品有限公司于 2019 年 5 月与开平市自然资源局签订国有土地收回协议（详见附件 12），现搬迁至广东省开平市水口镇龙美工业路 45 号第三座厂房。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。现受建设单位委托，开平市几何环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环</p>					

境保护部令第 44 号) 及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号), 本项目主要从事巧克力制品和榴莲糖的生产, 属于“三、食品制造业, 16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造(除手工制作和单纯分装外的)”, 故项目应编制环境影响报告表。

2、项目概况

(1) 项目主要建设内容

本项目占地面积 1801 平方米, 建筑面积 4793 平方米, 土地用途为工业厂房。厂房已经施工完毕。根据建设单位提供资料, 厂区包括生产车间、仓库和办公室。项目地理位置图见附图 1, 各车间平面布置图见附图 5。

表 1-1 项目经济技术参数表

序号	分类		单位	数量
1	总用地面积		m ²	1801
2	建筑占地面积		m ²	1801
3	总建筑面积		m ²	4793
4	其中	生产车间	m ²	2099
		仓库	m ²	2609
		办公室	m ²	85

表 1-2 项目建筑一览表 (一幢)

项目名称	建筑面积 (m ²)	层数	建筑高度 (m)
生产车间	2099	分布于 1, 2 层	第一层高 3.8m, 第 2,3,4,层高 3.5m
仓库	2609	分布于 1,2,3,4 层	
办公室	85	分布于第 3 层	

表 1-3 建设项目构成一览表

项目	内容	规模或能力	备注
主体工程	生产区	年生产巧克力制品 430 吨、榴莲糖 155 吨	生产加工
储运工程	仓库	2609m ³	储存原料、半成品与成品
辅助工程	办公室区	85m ³	日常办公
	供电	28 万 kw*h	供应生产用电和办公室用电
	供水	4,927.8t/a	给水由市政供水接入
环保工程	生活污水	216 t/a	经三级化粪池预处理后排入广东康力食品有限公司污水处理厂进一步

			深化处理
	清洗废水	333.9 t/a	经沉淀池预处理后排入广东康力食品有限公司污水处理厂进一步深化处理

(2) 主要原材料与产品情况

本项目主要从事巧克力的生产，主要原辅材料及产品情况见表 1-4。

表 1-4 项目主要原辅材料及产品情况一览表

类别	名称	单位	数量	最大年储存量	使用工序
产品	巧克力制品	吨/年	430	/	/
原辅材料	白砂糖	吨/年	138	20	巧克力生产
	代可可脂	吨/年	95	20	巧克力生产
	可可脂	吨/年	95	20	巧克力生产
	乳粉	吨/年	24	10	巧克力生产
	可可粉	吨/年	30	10	巧克力生产
	乳清粉	吨/年	9	5	巧克力生产
	乳糖	吨/年	9	5	巧克力生产
	麦芽糊精	吨/年	5	3	巧克力生产
	磷脂	吨/年	1.2	0.6	巧克力生产
	植脂末	吨/年	10	3	巧克力生产
	可可液块	吨/年	15	5	巧克力生产
产品	榴莲糖	吨/年	155	/	/
原辅材料	白砂糖	吨/年	53.5	20	榴莲糖生产
	葡萄糖浆	吨/年	57	12	榴莲糖生产
	炼乳	吨/年	4.5	1	榴莲糖生产
	代可可脂	吨/年	4.5	2	榴莲糖生产
	明胶	吨/年	1.5	1	榴莲糖生产
	榴莲香精	吨/年	0.6	0.15	榴莲糖生产
	柠檬黄	吨/年	0.2	0.1	榴莲糖生产
	变性淀粉	吨/年	2.25	2	榴莲糖生产
	麦芽糊精	吨/年	25.5	3	榴莲糖生产
	水	吨/年	15	/	榴莲糖生产
/	包装材料	吨/年	30	5	包装

(3) 主要设备情况

项目主要的生产和辅助设备见下表 1-5。

表 1-5 项目主要生产和辅助设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	型号 (规格)	使用工序	备注
1	巧克力精磨机	7	JMJ500C	研磨	电能
2	球形小精磨机	1	/	研磨	电能
3	打糖粉机	1	QK-D-01	粉碎	电能
4	不锈钢保温缸	6	QK-B-01~06	保温	电能
5	巧克力自控保温缸	4	QK-B-01~04	保温	电能
6	不锈钢夹层蒸汽锅	5	G100	烧水	锅炉
7	电热夹层蒸汽锅	1	G100	烧水	电能
8	巧克力浇注机	4	/	成型	电能
9	巧克力自动浇注机	1	Q110	成型	电能
10	巧克力调温机	1	QT250	调温	电能
11	巧克力棒棒糖成型机	1	QK-C-01	成型	电能
12	巧克力中空蛋成型机	1	QK-C-02	成型	电能
13	巧克力冷却隧道	1	QK-C-03	成型	电能
14	足球彩蛋成型机	1	QK-C-04	成型	电能
15	巧克力涂层抛光机	15	QK-P-01-15	抛光	电能
16	全自动酥糖切块机	1	HY-400	成型	电能
17	混合机	2	/	配料	电能
18	搅拌机	1	/	配料	电能
19	振动机	1	/	成型	电能
20	金莎成型机	2	/	成型	电能
21	薄膜包装机	1	OK-360	包装	电能
22	电脑屏自动包装机	1	NB-B-01	包装	电能
23	自动称包装机	1	ZL200	包装	电能
24	WS 包装机	1	NB-B-01	包装	电能
25	胶粘封盒机	2	NB-B-01-02	包装	电能

26	巧克力枕式包装机	2	NB-B-01-02	包装	电能
27	小黄鸭贴标机	4	/	标贴	电能
28	喷码机	1	/	打日期	电能
29	花生粉碎机	1	/	包装	电能
30	金属探测仪	3	/	检测	电能
31	三角形包装机	3	/	包装	电能
32	热收缩膜机	1	/	包装	电能
33	双真空连续熬糖充气搅拌设备	1	/	熬煮	电能
34	方登机	1	/	糖膏	电能
35	老化房	1	/	老化	蒸汽
36	夹层蒸汽锅	5	/	烧水	蒸汽
37	抽真空锅	1	/	烧水	电能
38	常压热水锅炉	1	/	烧水	天然气
39	燃气（油）蒸汽发生器	1	/	烧水	天然气
40	挤出成型机	3	/	拉条	电能
41	过条机	5	/	过条	电能
42	输送带	3	/	输送	电能
43	双扭包装机	2	/	包装	电能
44	封口机	10	/	包装	电能
45	冷库	1	/	半成品暂存	电能
46	空压机	2	/	/	电能
47	冷却塔	4	/	冷却	电能
48	压缩空气干燥机	1	/	/	电能
49	储气罐	1	/	/	电能
50	15P 制冷机组	4	/	车间	电能
51	5P 空调	20	/	车间	电能
52	3P 空调	1	/	车间	电能
53	5P 除湿机	6	/	车间	电能
54	排气扇	10	/	车间	电能

55	电子天平	1	/	检验室	电能
56	酸度计	1	/	检验室	电能
57	真空干燥箱	1	/	检验室	电能
58	电热恒温鼓风干燥箱	1	/	检验室	电能
59	超净工作台	1	/	检验室	/
60	恒温水浴锅	1	/	检验室	电能
61	灭菌锅压力表	1	/	检验室	电能
62	电热恒温培养箱	2	/	检验室	电能

注：①以上生产设备、产品及生产工艺均不在中华人民共和国国家经济贸易委员会规定的《促进产业结构调整暂行规定》之中，符合国家产业政策的相关要求。

②制冷剂R22是氟利昂家族的一员，属于氢氯氟烃类。制冷剂R-22作为当今使用最广泛的中低温制冷剂，广泛用于往复式压缩机，作为工业、商业、家庭空调系统的制冷剂。

R22制冷剂：根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》可知，按照《议定书》最新的调整案规定，2013年生产和使用分别冻结在2009和2010年两年平均水平，2015年在冻结水平上削减10%，2020年削减35%，2025年削减67.5%，2030年实现除维修和特殊用途以外的完全淘汰。

（4）项目能耗情况

根据厂方提供的资料，项目主要能耗情况见下表 1-6。

表 1-6 能耗情况表

序号	名称	数量
1	水	4,927.8m ³ /a
2	电	28 万 kw*h
3	天然气	3.97 万 m ³ /a

根据企业提供资料，本项目常压热水锅炉和燃气（油）蒸汽发生器采用管道天然气，天然气低位发热量为 8000kcal/Nm³，本项目设有一台 0.5t/h 的燃气（油）蒸汽发生器，热效率约 93%，能耗量约 40.3 Nm³/h，年工作时长 640 小时，则天然气使用量为 2.58 万 m³；一台 10 万 kcal/h 的常压热水锅炉，热效率约 90%；因此本项目锅炉能耗量约 13.9 Nm³/h，年工作时长 1000 小时，则天然气使用量为 1.39 万 m³。

（5）人员及工作制度

项目劳动定员 25 人，每天 1 班，每班 8 小时，年工作 240 天，均不在厂内食宿。

（6）给排水情况

1) 给水

生活用水：项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工25人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按40升/人·日计算，用水量为1.0t/d，240t/a。生活污水排放系数按0.9计算，排放量预计0.9m³/d，216m³/a，项目属于广东康力食品有限公司污水处理站集水范围，生活污水化粪池预处理后与经沉淀池处理后的生产废水一起排入广东康力食品有限公司污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准后排入桥溪水。

生产用水：本项目为整治补办环评企业，拖地、冲洗、设备清洗、保温缸用水均无常规系数进行计算，且企业正在生产中，故用水量以企业提供作为使用。

①巧克力车间地面拖洗/清洗用水：生产车间、仓库的地面每天拖一次地，每次拖地约消耗水0.3t，每年耗水约72t；每周冲洗一次车间地面，每次耗水1t，则35t/a；共用水107t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.4t/d，96.3t/a。

②巧克力生产工具/生产设备清洗用水：生产工具每日清洗，耗水0.3t/d；72t/a；巧克力产品的特性为易受潮产品，产品品质、口感受水分影响较为敏感，须避免接触水分，故巧克力生产设备生产期间不清洗，项目年工作时间240天，新年期间、夏季淡季期间偶尔会停工，停工时才会使用热水清洗巧克力生产设备，平均每年清洗5次，每次耗水1t，5t/a。共用水77t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.29t/d，69.3t/a。

③榴莲糖生产过程需要加水，每吨榴莲糖需要加0.1吨水，即加水15吨/年，其中约有60%水在老化工序蒸发损耗，蒸发耗水9t/a，剩余6t/a进入产品。

④榴莲糖车间地面拖洗/冲洗用水：生产车间、仓库的地面每天拖一次地，每次拖地约消耗水0.3t，每年耗水约72t；每周冲洗一次车间地面，每次耗水1t，则35t/a；共用水107t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.4t/d，96.3t/a。

⑤榴莲糖生产工具/生产设备清洗用水：生产工具每日清洗，耗水0.3t/d；72t/a；榴莲糖生产设备每半个月清洗一次，每次耗水0.5t，8t/a；共用水80t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.3t/d，72t/a。

项目拟建一个沉淀池，清洗废水先经沉淀处理后排至广东康力食品有限公司污水处理站处理；

⑥保温用水：项目生产线有10个保温缸，为隔水保温，保温用水在夹层密封循环使用，保温温度不高，蒸发损失比较少，每年补充一次清水，共补充1t；

⑦冷却用水：项目有一个抽真空锅，需要使用自来水冷却，冷却水0.3m³，每周更换一次，共有10.5 m³/a，更换出来的冷却水倒入冷却塔水池循环使用；

项目生产需要进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目设置4台冷却塔，1台流量10m³/h，2台流量20m³/h，1台流量30 m³/h。冷却水不外排，只需补充因蒸发等损耗的水量。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的2.0%，风吹损失水率约为0.8%，损耗率合计为2.8%。冷却塔年工作约1920h，总循环水量为153600 m³/a，则补充用水为4300.8 m³/a。抽真空锅更换出来的冷却水10.5 m³倒入冷却塔水池，故冷却塔补充的4300.8 m³水中有4290.3 m³水为新鲜水，10.5 m³水为抽真空锅更换出来的冷却水。

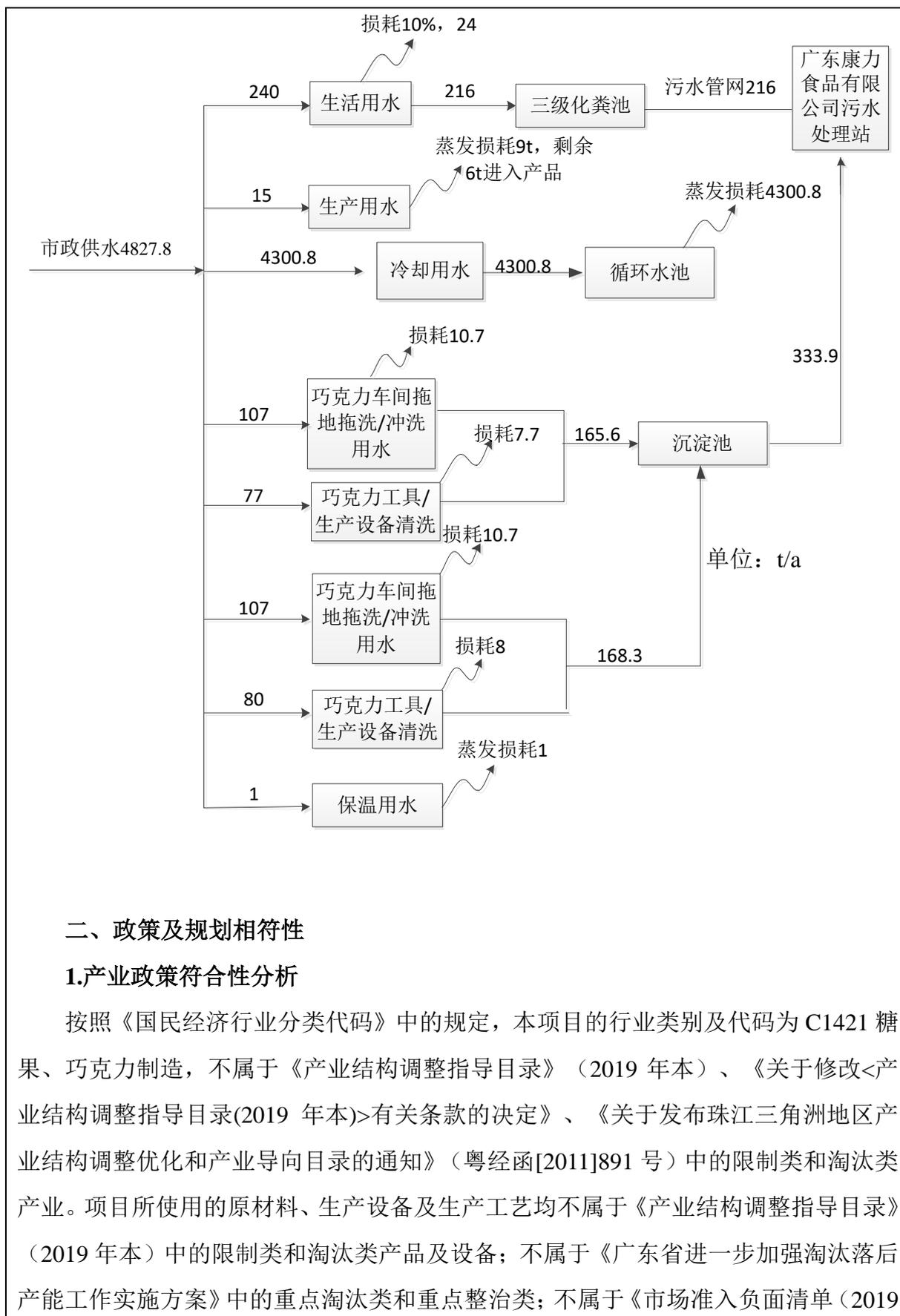
2) 排水

本项目采用雨污分流，雨水经道路和建筑物四周引水系统，将屋面和地面的雨水经管渠接入厂区雨水排放总管道；项目属于广东康力食品有限公司污水处理站集水范围，生活污水经三级化粪池预处理后排入广东康力食品有限公司污水处理站处理；项目建设一个沉淀池，车间地面拖洗/清洗废水及生产设备清洗废水经沉淀池处理后排入广东康力食品有限公司污水处理站处理；经广东康力食品有限公司污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准后排入桥溪水。

表 1-7 项目用水、排水情况

单位：t/a

工序	用水（新鲜水）	消耗	排水
榴莲糖生产用水	15	15	0
巧克力车间地面拖洗/清洗用水	107	10.7	96.3
巧克力生产工具/生产设备清洗用水	77	7.7	69.3
榴莲糖车间地面拖洗/冲洗用水	107	10.7	96.3
榴莲糖生产工具/生产设备清洗用水	80	8	72
保温缸	1	1	0
冷却水	4300.8	4300.8	0
办公生活	240	24	216
合计	4,927.8	4,377.9	549.9



二、政策及规划相符性

1. 产业政策符合性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C1421 糖果、巧克力制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《关于修改〈产业结构调整指导目录(2019 年本)〉有关条款的决定》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业。项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《市场准入负面清单（2019

年版)》(发改体改[2019]1685号)中的负面清单。

2. 选址可行性分析

广东冠奇食品有限公司位于开平市水口镇龙美工业路45号第3座厂房,根据粤(2018)开平市不动产权第0044553号可知该用地为工业用地,符合《开平市水口中心镇总体规划修编(2004-2024)》的用地性质。

3. 与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域属于广东康力食品有限公司污水处理站纳污范围,因此,项目生活污水、生产废水经广东康力食品有限公司自建的污水处理厂处理,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排放,符合区域水环境功能区划分要求;项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单)中的二类区,项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其她需要特殊保护的地区,符合区域大气环境功能区划分要求;项目所在区域声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域,因此项目选址是符合相关规划要求的。

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,不存在原有污染源。从现场勘查可知,本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声等,以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

广东冠奇食品有限公司位于广东省开平市水口镇龙美工业路45号第三座厂房。项目厂区东面为广东康力食品有限公司厂房;距南面17m为锅炉房、15m广东康力食品有限公司厂房;距西南面20m为广东康力食品有限公司的污水处理站;西面为广东康力食品有限公司厂房,北面紧邻开平康晨士食品有限公司。项目周围具体的四至情况见附图2。

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、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

1、地貌、地质特征

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

2、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1997~2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2016 年气象要素统计见下表 2-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均气压	hPa	1010.2

2	年平均温度	℃	23.0
3	极端最高气温	℃	39.4
4	极端最低气温	℃	1.50
5	年平均相对湿度	%	77
6	全年降雨量	mm	1844.7
7	最大日降水量	mm	287.0
8	雨日	Day	142
9	年平均风速	m/s	1.9
10	最大风速	m/s	24.8
11	年日照时数	hPa	1696.8
12	年蒸发量	mm	1721.6
13	最近五年平均风速	m/s	1.9

3、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

4、河流水系

潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公义水、白沙水和蚬岗水等。

5、项目所在区域所属的各类功能区划范围见下表：

表 2-2 建设项目所在区域所属的各类功能区划

编号	项目		类别
1	水环境功能区	地表水	纳污水体桥溪水为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区		项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准
3	声环境功能区		根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地区属声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区		否
5	是否风景名胜区		否
6	是否自然保护区		否
7	是否森林公园		否
8	是否生态功能保护区		否
9	是否水土流失重点防护区		否
10	是否人口密集区		否
11	是否生态敏感与脆弱区		否
12	是否重点文物保护单位		否
13	是否水库库区		否
14	是否水源保护区		否
15	是否污水处理厂纳污范围		是，属广东康力食品有限公司污水处理厂纳污范围

备注：

1、根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“107、其他食品制造中的除手工制作和单纯分装外的”报告表类别，对应的是Ⅳ类项目，不开展地下水环境影响评价。

2、根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目为C1421糖果、巧克力制造，属于“其他行业”中的全部类别，建设项目类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价工作。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2019 年作为评价基准年。

（1）空气质量达标区判定

现项目环境空气质量现状引用《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，其监测结果如下表所示。

公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html

表 3-1 江门市开平市环境空气质量现状评价表（CO 为 mg/m^3 ，其余项目单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.67%	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	57.50%	
PM ₁₀	年平均质量浓度	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	68.57%	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	71.43%	
CO	第 95 位百分数浓度	1.3 mg/m^3	4 mg/m^3	32.50%	
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	107.50%	

从监测数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点位坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率/%	优良天数比例/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y								
开平市气象站	/	/	SO ₂	年平均质量浓度	60 μg/m ³	10 μg/m ³	16.67%	87.4%	12.6%	不达标
	/	/	NO ₂	年平均质量浓度	40 μg/m ³	23 μg/m ³	57.50%			
	/	/	PM ₁₀	年平均质量浓度	70 μg/m ³	48 μg/m ³	68.57%			
	/	/	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35 μg/m ³	25 μg/m ³	71.43%			
	/	/	CO	第 95 位百分数浓度	4mg/m ³	1.3mg/m ³	32.50%			
/	/	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160 μg/m ³	172 μg/m ³	107.50%				

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域 O₃ 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，说明开平市属于环境空气质量不达标区。

（3）改善措施

开平市环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《关于印发〈2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案〉的通知》江门市环境保护局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs “散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4 号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动产业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

注：检测结果低于检出限以“检出限+(L)”表示

从表 3-2 监测数据可以看出，桥溪水水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。表明评价区域纳污水体治理良好。

3、声环境质量现状

项目所在地属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。为了解项目声环境质量状况，建设单位委托阳江人和检测技术有限公司于 2019 年 12 月 20 日至 21 日对项目所在地东北面、南面、西面共设 3 个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测，监测数据如下表所示：

表 3-4 噪声现状监测结果一览表 单位：dB（A）

序号	监测点位置	测量值				(GB3096-2008) 2 类标准
		2019.12.20		2019.12.21		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目东北侧	59.4	47.1	59.1	47.5	昼间：60 夜间：50
02	N2 项目南侧	55.8	44.2	56.1	45.1	
03	N3 项目西侧	57.6	45.8	57.8	44.8	

从上表可以看出，本项目所在地噪声现状值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明项目周围声环境质量良好。

主要环境保护目标：

（1）水环境保护目标

保护评价范围内的桥溪水的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准的要求。

（2）环境空气保护目标

本项目选址区域属于环境空气质量二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中的二级标准。

（3）声环境保护目标

项目所在区域声环境属于 2 类功能区，保护该区声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）的 2 类标准。

（4）环境敏感点

根据敏感目标的界定原则，经调查本地区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景区。经实地踏勘，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等，评价保护目标确定为距离场址较近的建筑物及周围生态环境，将

上述敏感目标列为重点保护对象。综上所述，本项目主要环境保护目标见下表 3-5。

表 3-5 项目环境敏感点一览表

序号	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
		X	Y					
1	沙冈中学	-243	-2195	学校	800 人	环境空气二类区	南面	2190
2	沙冈小学	471	-1219	学校	500 人		南面	1200
3	康城住宅小区	-80	-2254	居民区	3000 人		南面	2065
4	开美	219	-449	村庄	1500 人		南面	320
5	井头	298	-615	村庄	1500 人		南面	560
6	新屋	358	-887	村庄	300 人		南面	882
7	沙冈寺前村	756	-469	村庄	500 人		东南面	610
8	朝阳	1168	-814	村庄	800 人		东南面	1263
9	沙湾	1141	-1086	村庄	800 人		东南面	1430
10	田心	1851	-927	村庄	100 人		东南面	1975
11	高地	2143	-383	村庄	700 人		东面	1991
12	东湾	1593	-1378	村庄	50 人		东南面	2045
13	许冲	2442	-1777	村庄	800 人		东南面	2624
14	五福	2562	-1511	村庄	400 人		东南面	2921
15	银河	1931	-1863	村庄	50 人		东南面	2634
16	东升	750	-1558	村庄	800 人		东南面	1588
17	上石	955	-1796	村庄	800 人		东南面	1941
18	沙冈	989	-2102	村庄	400 人		东南面	2290
19	下石	1234	-2002	村庄	100 人		东南面	2341
20	黄边	1612	-2135	村庄	600 人		东南面	2543
21	东容	1752	-2420	村庄	900 人		东南面	2494
22	泗边	2349	-2248	村庄	800 人		东南面	3198
23	石桥	796	-2314	村庄	500 人		东南面	2370
24	东溪	624	-2473	村庄	800 人		东南面	2459
25	莘田	-518	-920	村庄	1500 人		南面	891
26	塘浪	-193	-1325	村庄	1500 人		南面	1131
27	井东	-312	-1644	村庄	1500 人		南面	1618
28	井西	-418	-1982	村庄	1200 人		南面	1862
29	莲塘	-485	-2314	村庄	900 人		南面	2301
30	开新村	-883	-2321	村庄	900 人		南面	2415
31	联溪	451	-1451	村庄	500 人		南面	1439
32	新桥	13	-1869	村庄	400 人		南面	1792
33	沙田冈	166	-2321	村庄	500 人		南面	2234
34	三元	670	201	村庄	200 人		东面	563

35	青龙	1009	221	村庄	1200 人		东面	759
36	风采村	1314	95	村庄	300 人		东面	1153
37	大巷	1181	586	村庄	400 人		东北面	1183
38	溪竹	1732	135	村庄	500 人		东面	1577
39	茂竹	2037	407	村庄	400 人		东面	1941
40	联竹	2416	82	村庄	1000 人		东面	2210
41	联竹学校	2515	268	学校	100 人		东面	2445
42	新村	1712	819	村庄	500 人		东北面	1752
43	松茂	1393	1502	村庄	500 人		东北面	1959
44	宝峰村	1798	1290	村庄	400 人		东北面	2127
45	濠边村	1818	1462	村庄	4000 人		东北面	2037
46	西园里	2236	1734	村庄	600 人		东北面	2732
47	中边坊、 龙塘、南 塘等村落	2469	2027	村庄	2000 人		东北面	2939
48	梁金山风 景区	/	/	风景 区	1000 人		西北面	1469
49	桥溪水	/	/	河流	/	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	东南面	1500
50	潭江	/	/	河流	珠江水系三 角洲诸河之 一,干流全长 248 公里,流 域面积 5068 平方公里	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) II 类标准	东南面	3572

注：敏感点坐标为以项目中心为原点

四、评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；
- 2、《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其 2018 年修改单)二级标准；
- 3、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	III类标准	
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 悬浮物选用国家环保局《环境质量报告书编写技术规范》的推荐值	pH值	6~9	
		DO	≥5mg/L	
		COD _{Cr}	≤20mg/L	
		BOD ₅	≤4mg/L	
		氨氮	≤1.0mg/L	
		总磷	≤0.2mg/L	
		SS	≤150mg/L	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095—2012及其2018年修改单）的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1小时平均	500μg/m ³
			日平均	150μg/m ³
			年平均	60μg/m ³
		NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
			日平均	80μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		一氧化碳（CO）	1小时平均	10 mg/m ³
			日平均	4 mg/m ³
		臭氧（O ₃ ）	1小时平均	200μg/m ³
			日最大8小时	160μg/m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
		TSP	日平均	300μg/m ³
年平均	200μg/m ³			

声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

1、废气污染物控制标准

(1) 项目在粉状原料投配过程中会有少量的粉尘逸散出来，采取无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放限值(颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$)。

(2) 食品气味：车间食品气味以恶臭作为评价因子，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中二级新扩改建标准，即臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)。

(3) 蒸汽发生器和常压热水锅炉的天然气燃烧废气大气污染物排放标准参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

表 4-2 项目废气排放执行标准

选用标准	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)	无组织排放 监控浓度限值 (mg/m^3)
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	颗粒物	120	2.9	/	1.0
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 中二级新扩改建标准	恶臭	20 (无量纲)	/	/	20 (无量纲)
广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	SO ₂	500	/	8	/
	NO _x	150	/	8	/

2、废水污染物控制标准

项目所在区域属于广东康力食品有限公司污水处理站纳污范围，厂区生产废水经沉淀池处理后与生活污水排入广东省康力食品有限公司污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入桥溪水。

表 4-3 废水污染物排放标准（单位：mg/l pH、色度无量纲）

要素分类	标准名称	标准值	适用范围	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	LAS
废水	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) (第二时段)	一级	其他排污单位 厂	6-9	≤60	≤90	≤20	≤10	≤10	≤5

3、噪声控制标准

建设项目运营期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。

表 4-4 项目环境噪声排放标准单位：dB（A）

要素分类	标准名称	使用类别	污染因子	排放限值
噪声	GB 12348-2008	2 类	等效连续 A 声 级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

4、固体废弃物污染物控制标准

一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单执行。

总量控制

根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知（国发〔2016〕65号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共4项，分别为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物。

总量控制因子及建议指标如下所示：

废水：因水污染物总量纳入广东康力食品有限公司污水处理站总量范围内，故不单独申请总量。

废气：颗粒物：0.0272t/a（无组织），SO₂：0.0156t/a；NO_x：0.074t/a。需向开平环保局申请总量。

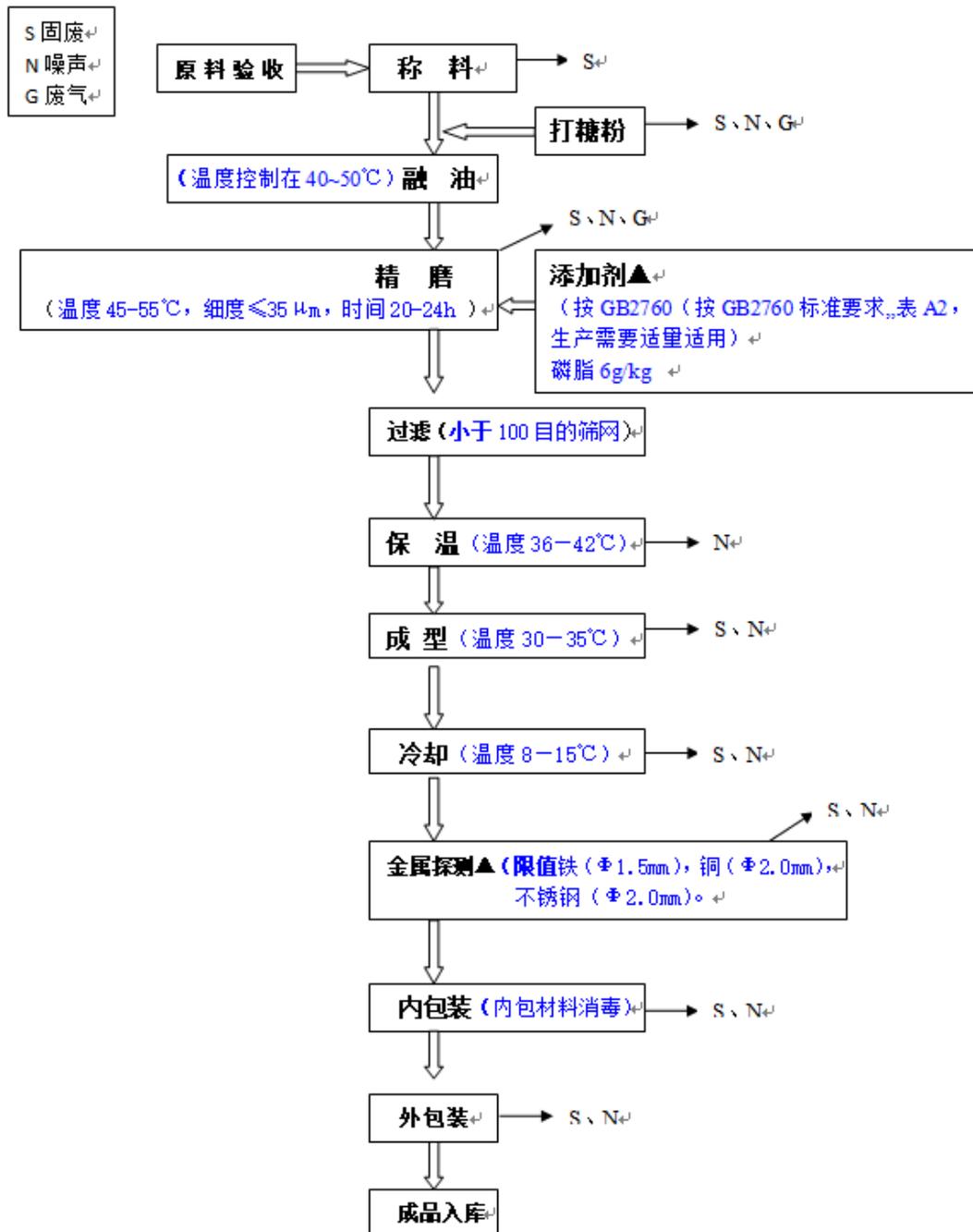
五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

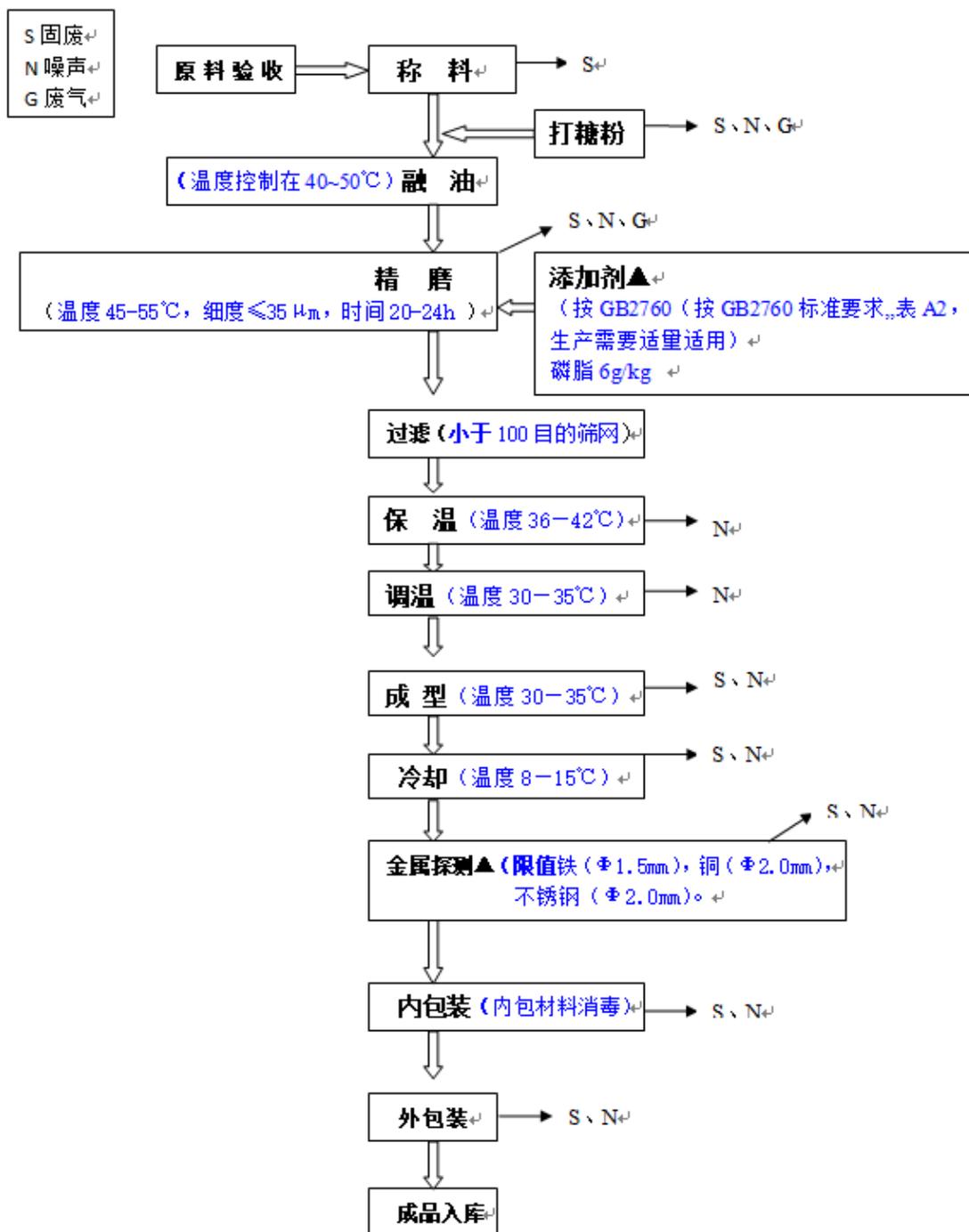
一、施工期

项目租用已有厂房，不需要建筑施工，故本评价不再对施工期进行评价。

二、运营期工艺流程简述（图示）：



代可可脂巧克力制品工艺流程



可可脂巧克力制品工艺流程

①巧克力制品工艺流程说明：

能耗：本项目所有生产设备均为用电设备。

原辅料验收：所有原辅料实行定点合格厂采购，要求来自官网注册登记的生产厂家或由供应商提供该批产品的卫生合格证明或合格的检测报告，入厂后由化验室抽样

进行感官等方面的检验，符合卫生标准要求的接收，否则拒收。

原辅料分类贮存：验收合格的原辅料按种类分别存放在不同环境的专用仓库内。

称料：原辅料拆包后按比例需求称量好备用。

打糖粉：在单独封闭空间里把颗粒状白砂糖磨成白砂糖粉。

融油：将代可可脂/可可脂放入保温缸熔化成液体。

白砂糖磨粉：在单独封闭空间里把颗粒状白砂糖磨成白砂糖粉。

精磨：投料方式采取人工投料，倒入白砂糖粉、可可粉、乳粉、乳清粉过程中产生少量粉尘。将白砂糖粉、可可粉、乳粉、乳清粉、乳糖及熔化成液体的代可可脂（可可脂）等各种原辅料依次投入精磨机磨成巧克力浆，精磨机为壁刀磨和球磨，且精磨过程中有熔化的代可可脂/可可脂湿润粉状原料，不会产生粉尘；精磨时按 GB2760 标准要求投入适量添加剂；一般精磨时间约为 20-24 小时，要求精磨过程中液浆中心温度 45-55℃。

过滤：将精磨完成的巧克力浆用小于 100 目筛网过滤后抽进保温缸内。

保温：将精磨成的巧克力浆放在保温缸内连续搅拌保温（缸内恒温 36~42℃）。

调温：可可脂巧克力需先经巧克力调温机把巧克力浆温度调到 30-35℃（代可可脂巧克力不需要经过调温机）。

成型：从保温缸中抽出巧克力浆到巧克力成型机上成型（温度控制在 30-35℃）；

冷却：经巧克力成型机成型的巧克力制品过巧克力冷却隧道冷却（隧道温度 8-15℃）。

金属探测：通过金属探测仪以检测产品中的金属碎片，对检出有金属的产品要标识，并采取隔离处理；重新评估产品或者销毁产品，要求铁金属 $Fe \phi \leq 1.5mm$ ；铜 $\phi \leq 2.0mm$ ；不锈钢 $\phi \leq 2.0mm$ 。

内包装：按客户要求把产品用各种经消毒的内包装材料进行内包装。

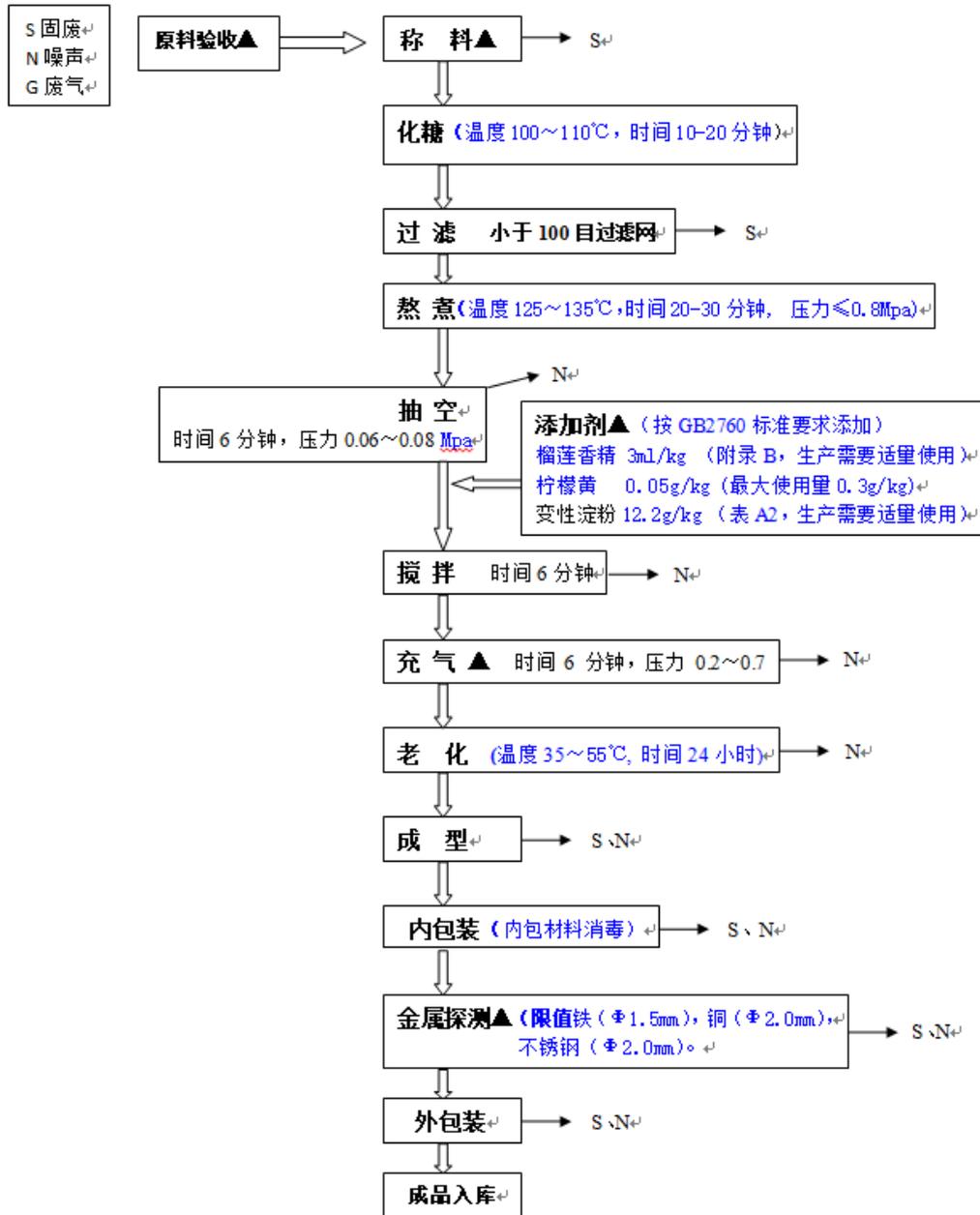
外包装：把内包装后的产品进行外包装。

成品入库：将包装完毕的成品放入成品库内，按公司要求成堆存放，18℃-25℃ 储存。

注：

1、代可可脂巧克力与可可脂巧克力差别在于生产代可可脂巧克力是加入代可可脂；生产可可脂巧克力时加入可可脂，且在成型步骤前多加入了使用巧克力调温机调温这一步骤；其余原辅材料与工艺流程一致。

2、多条巧克力生产线区别在成型步骤的成型模具不同。



榴莲糖工艺流程

②榴莲糖工艺流程说明

能耗：本项目所有生产设备均为用电设备。

原辅料验收：所有原辅料实行定点合格厂采购，要求来自官网注册登记的生产厂家或由供应商提供该批产品的卫生合格证明或合格的检测报告，入厂后由化验室抽样进行感官等方面的检验，符合卫生标准要求的接收，否则拒收。

原辅料分类贮存：验收合格的原辅料按种类分别存放在不同环境的专用仓库内。

称料：将原辅材料拆包按配方比例称料。

化糖：将称好的原辅材料在夹层蒸汽锅内熔化（温度 100~110℃，时间 10~20 分钟）。

过滤：用小于 100 目过滤网过滤。

熬煮、抽空、搅拌、充气：将过滤后的糖浆经双真空连续熬糖充气搅拌设备、抽真空锅进行熬煮（温度 125~135℃，时间 20-30 分钟，压力≤0.8Mpa）、抽空（时间 6 分钟，压力 0.06~0.08 Mpa）、搅拌（时间 6 分钟）、充气（时间 6 分钟，压力 0.2~0.7）。

老化：将充气后的半成品放进老化房进行老化（温度 35~55℃，时间 24 小时）。

成型：经老化步骤的半成品在挤出成型机上成型，用全自动酥糖切块机切成小块。

内包装：用经消毒的内包装材料进行内包装。

金属探测：通过金属探测仪以检测产品中的金属碎片，对检出有金属的产品要标识，并采取隔离处理：重新评估产品或者销毁产品，要求铁金属 $Fe \phi \leq 1.5mm$ ；铜 $\phi \leq 2.0mm$ ，不锈钢（ $\phi 2.0mm$ ）。

外包装：把内包装后的产品按进行外包装。

入库储存：将包装完毕的成品放入成品库内。

产污环节分析：

- ① 原辅料拆封过程产生的固废；
- ② 投入粉状原料时产生的粉尘；
- ③ 精磨过程产生的噪声；
- ④ 保温过程产生的噪声；
- ⑤ 巧克力成型机生产线上运行过程中产生的噪声、固废；
- ⑥ 称料时拆包产生的固废；
- ⑦ 过滤产生的固废；
- ⑧ 抽空、搅拌、充气、老化步骤产生的噪声；
- ⑨ 成型、内包装、金属探测、外包装步骤产生的固废、噪声；
- ⑩ 生产过程中产生的食品气味。
- ⑪ 内、外包装过程产生的噪声、固废。

主要污染工序:

一、产污环节分析

1、施工期

项目厂房已建成并投入使用，不存在土建施工活动，故不存在施工期的环境污染问题。

2、运营期污染物工序

(1) 废水污染源

本项目冷却用水循环使用不外排，污水主要为员工日常办公生活用水和清洗用水。

1) 生活污水

项目共有员工 25 人，均不在厂内食宿，项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按 40 升/人·日计算，用水量为 1.0t/d，240t/a。排污系数为 0.9，则污水产生量为 216t/a。生活污水主要污染因子及产生浓度分别为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、NH₃-N: 25mg/L、SS: 220mg/L。生活污水经三级化粪池处理后排至广东康力食品有限公司污水处理站处理。

2) 生产废水

生产用水：本项目为整治补办环评企业，拖地、冲洗、设备清洗、保温缸用水均无常规系数进行计算，且企业正在生产中，故用水量以企业提供作为使用。

①巧克力车间地面拖洗/清洗废水：生产车间、仓库的地面每天拖一次地，每次拖地约消耗水0.3t，每年耗水约72t；每周冲洗一次车间地面，每次耗水1t，则35t/a；共用水107t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.4t/d，96.3t/a。

②巧克力生产工具/生产设备清洗废水：生产工具每日清洗，耗水0.3t/d；72t/a；巧克力产品的特性为易受潮产品，产品品质、口感受水分影响较为敏感，须避免接触水分，故巧克力生产设备生产期间不清洗，项目年工作时间240天，新年期间、夏季淡季期间偶尔会停工，停工时才会使用热水清洗巧克力生产设备，平均每年清洗5次，每次耗水1t，5t/a。共用水77t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.29t/d，69.3t/a。

巧克力车间的清洗废水水质参考开平市菲浦顿食品有限公司委托江门中环检测技术有限公司于2020年3月16号对沉淀池采样检测的检测报告，对比发现本项目生产的巧克力与参考项目的产品原材料与工艺相似，所以可以引用开平市菲浦顿食品有限公司沉淀池水样的检测报告（检测报告见附件）。清洗废水的主要污染因子及浓度分别为

COD_{Cr}: 437mg/L、BOD₅: 264mg/L、SS: 329mg/L、NH₃-N: 31.1mg/L、动植物油: 23 mg/L、阴离子表面活性剂: 1.18 mg/L。

③榴莲糖生产过程需要加水，每吨榴莲糖需要加0.1吨水，即加水15吨/年，其中约有60%水在老化工序蒸发损耗，蒸发耗水9t/a，剩余6t/a进入产品。

④榴莲糖车间地面拖洗/冲洗废水：生产车间、仓库的地面每天拖一次地，每次拖地约消耗水0.3t，每年耗水约72t；每周冲洗一次车间地面，每次耗水1t，则35t/a；共用水107t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.4t/d，96.3t/a。该废水的污染因子已COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主，参考同类型项目沂水康建食品有限公司的《年产300吨糖果生产项目环境影响评价报告表》（批复详见附件11），确定本项目车间地面拖洗/冲洗废水主要污染物浓度为COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 350mg/L、氨氮: 20mg/L。

⑤榴莲糖生产工具/生产设备清洗废水：生产工具每日清洗，耗水0.3t/d；72t/a；榴莲糖生产设备每半个月清洗一次，每次耗水0.5t，8t/a；共用水80t/a，清洗过程中损耗约10%，则废水量为0.3t/d，72t/a。该废水的污染因子已COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主，参考同类型项目沂水康建食品有限公司的《年产300吨糖果生产项目环境影响评价报告表》（批复详见附件11），确定本项目榴莲糖生产工具/生产设备清洗主要污染物浓度为COD_{Cr}: 500mg/L、BOD₅: 350mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 30mg/L。

项目拟建一个沉淀池，清洗废水先经沉淀处理后排至广东康力食品有限公司污水处理站处理；

⑥保温用水：项目生产线有10个保温缸，为隔水保温，保温用水在夹层密封循环使用，保温温度不高，蒸发损失比较少，每年补充一次清水，共补充1t；

⑦冷却用水：项目有一个抽真空锅，需要使用自来水冷却，冷却水0.3m³，每周更换一次，共有10.5 m³/a，更换出来的冷却水倒入冷却塔水池循环使用；

项目生产需要进行冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。项目设置4台冷却塔，1台流量10m³/h，2台流量20m³/h，1台流量30 m³/h。冷却水不外排，只需补充因蒸发等损耗的水量。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB 50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的2.0%，风吹损失水率约为0.8%，损耗率合计为2.8%。冷却塔年工作时间约1920h，总循环水量为153600 m³/a，则补充用水为4300.8 m³/a。抽真空

锅更换出来的冷却水 10.5 m³ 倒入冷却塔水池,故冷却塔补充的 4300.8 m³ 水中有 4290.3 m³ 水为新鲜水, 10.5 m³ 水为抽真空锅更换出来的冷却水。

表 5-1 项目污水产生排放情况

污染物种类		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	LAS
生活污水 (216t/a)	产生浓度 (mg/L)	400	200	220	25	/	/
	产生量(t/a)	0.0864	0.0432	0.0475	0.0054	/	/
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10	/	/
	排放量(t/a)	0.019	0.0043	0.013	0.0022	/	/
巧克力车间清洗废水 (165.6t/a)	产生浓度 (mg/L)	473	264	329	31.1	23	1.18
	产生量(t/a)	0.0783	0.0437	0.0545	0.0052	0.0038	0.0002
榴莲糖车间地面清洗废水 (96.3t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	250	350	20	/	/
	产生量(t/a)	0.0289	0.0241	0.0337	0.0019	/	/
榴莲糖生产工具/生产设备清洗废水 (72t/a)	产生浓度 (mg/L)	500	350	400	30	/	/
	产生量(t/a)	0.036	0.0252	0.0288	0.0022	/	/
车间综合废水 (333.9t/a)	产生浓度 (mg/L)	429	279	350	28	11	0.6
	产生量(t/a)	0.1432	0.093	0.117	0.0093	0.0038	0.0002
	排放浓度 (mg/L)	90	20	60	10	5	0.3
	排放量(t/a)	0.0301	0.0067	0.0200	0.0033	0.0017	0.0001
排放标准		90	20	60	10	10	5

2、大气污染源

①投料粉尘

项目巧克力制品在原料投料过程中会有少量的粉尘逸散出来,投入时会加入熔化的代可可脂粉状原料呈湿润状态,不容易逸散。逸散粉尘系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“1310 谷物磨制行业中 1310 谷物磨制行业产排污系数表-小麦粉-磨制-<400 吨小麦/天, 0.106 千克/吨-原料”(注:根据项目粉状原料的特点,都与小麦粉性质相同或相似,因此,本项目工业粉尘的产排污系数相等),本项目巧克力粉状原料 20t,则逸散粉尘产生量为 0.0213t/a,产生速率为 0.011 kg/h;榴莲糖粉状原料 55.75t,则逸散粉尘产生量为 0.0059kg/a,产生速率为 0.003kg/h。原料粉尘为无组织排放,排放量较小,可以忽略不计。

表 5-2 投料粉尘无组织排放情况

污染物	无组织产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
巧克力投料粉尘	0.0213	0.0213	0.011
榴莲糖投料粉	0.0059	0.0059	0.003

②食品气味

项目在食品加工过程中会产生气味，归为臭气类别，本身不具备毒性，常伴有香味，短期会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，严重时会使人生恶、呕吐。本项目产品为巧克力制品和榴莲糖，产生气味的量较少，没有到令人感到强烈不悦的程度，经过车间通风排入大气即可，且本项目夜间不生产。因此本项目投入运营后，预计其厂界臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级新扩改建标准，不会对当地大气环境产生不良影响，因此本环评不做定量分析。生产车间内只需安装排风系统，每日定时换气即可。

③天然气燃烧废气

本项目有一台常压热水锅炉和一台燃气（油）蒸汽发生器，采用管道天然气；天然气燃烧废气污染物产生及排放情况参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）下册中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—天然气室燃炉的产排污系数计算，工业废气量产污系数 136259.17 标立方米/万 m³ 天然气，二氧化硫产污系数为 0.02Skg/万立方米-原料，氮氧化物产污系数为 18.71kg/万立方米-原料。根据强制性国家标准 GB17820-2012《天然气》规定，作为民用燃料的天然气，总硫和硫化氢含量应符合一类气或二类气的技术指标，二类气含硫量为不大于 200mg/m³（本项目 S 取值 200）。根据《活性炭吸附二氧化硫的实验研究》（榆林学院学报，2008 年 7 月，第 18 卷，第 684 期）可知，项目烟尘量极少。项目常压热水锅炉天然气燃料年用量约为 1.39 万 Nm³，燃烧尾气中 SO₂ 产生量为 0.0056t/a，产生量速率为 0.0056kg/h，产生浓度为 29.6mg/m³，NO_x 产生量为 0.026t/a，产生量速率为 0.026kg/h，产生浓度为 137.3mg/m³，废气经排气管引至不低于 8m 排气筒排放。项目燃气（油）蒸汽发生器天然气燃料年用量约为 2.58 万 Nm³，燃烧尾气中 SO₂ 产生量为 0.01t/a，产生量速率为 0.0156kg/h，产生浓度为 28.4mg/m³，NO_x 产生量为 0.048t/a，产生量速率为 0.075kg/h，产生浓度为 136.5mg/m³，废气经排气管引至排气筒排放。

表 5-3 项目天然气燃烧废气产排污情况

污染物设备	废气量	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
常压热水锅炉	189400 m ³	SO ₂	0.0056	0.0056	29.6	0.0056	0.0056	29.6
		NO _x	0.026	0.026	137.3	0.026	0.026	137.3
蒸汽发生器	351549 m ³	SO ₂	0.01	0.0156	28.4	0.01	0.0156	28.4
		NO _x	0.048	0.075	136.5	0.048	0.075	136.5

3、噪声污染源

项目精磨机、打糖粉机、巧克力浇注机、巧克力棒棒糖成型机、金沙成型机、自动称包装机、双真空连续熬糖充气搅拌设备、老化房、挤出成型机、双扭包装机等设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强的声功率级为 65~85dB(A)之间。设备均选用低噪声设备，经厂房隔声、基础减震等措施进行降噪，各噪声源情况统计及治理后噪声排放情况详见下表 5-4。

表 5-4 噪声污染源统计表

序号	设备名称	数量	源强声级 dB(A)	治理后噪声排放 dB(A)
1	巧克力精磨机	9	80-85	60-65
2	球形小精磨机	1	80-85	60-65
3	打糖粉机	1	80-85	60-65
4	巧克力浇注机	4	65-70	45-50
5	巧克力自动浇注机	1	65-70	45-50
6	巧克力调温机	1	65-70	45-50
7	巧克力棒棒糖成型机	1	75-80	55-60
8	巧克力中空蛋成型机	1	75-80	55-60
9	巧克力冷却隧道	1	65-70	45-50
10	足球彩蛋成型机	1	75-80	55-60
11	巧克力涂层抛光机	15	65-70	45-50
12	全自动酥糖切块机	1	65-70	45-50
13	混合机	2	65-70	45-50
14	搅拌机	1	80-85	60-65

15	振动机	1	80-85	60-65
16	金莎成型机	2	75-80	55-60
17	薄膜包装机	1	70-75	50-55
18	电脑屏自动包装机	1	70-75	50-55
19	自动称包装机	1	70-75	50-55
20	WS 包装机	1	70-75	50-55
21	胶粘封盒机	2	65-70	45-50
22	巧克力枕式包装机	1	70-75	50-55
23	小黄鸭贴标机	2	65-70	45-50
24	喷码机	1	65-70	45-50
25	花生粉碎机	1	70-75	50-55
26	金属探测仪	3	65-70	45-50
27	三角形包装机	3	70-75	50-55
28	热收缩膜机	1	65-70	45-50
29	双真空连续熬糖充气搅拌设备	1	65-70	45-50
30	方登机	1	65-70	45-50
31	老化房	1	65-70	45-50
32	抽真空锅	1	65-70	45-50
33	常压热水锅炉	1	80-85	60-65
34	燃气（油）蒸汽发生器	1	80-85	60-65
35	挤出成型机	3	70-75	50-55
36	过条机	5	70-75	50-55
37	双扭包装机	2	70-75	50-55
38	封口机	10	70-75	50-55

注：上表设备噪声源强均为距离设备声源 1m 处的噪声值

4、固体废弃物

项目固体废弃物来源包括员工日常生活产生的生活垃圾以及生产过程产生的落地报废产品、不合格产品、投料粉尘、原辅材料的包装袋/盒与内外包装过程产生的废弃

包装材料。

(1) 生活垃圾

项目 25 名员工不在项目内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计算，生活垃圾产生量为 3.0t/a。

(2) 一般固体废弃物

①边角料

生产巧克力制品和榴莲糖过程中会产生边角料，边角料产生量为 1.1t/a，交由相关养殖企业回收作饲料使用。

②不合格产品

经人工或机器检测出不合格的巧克力制品和榴莲糖，不合格产品约 0.65t/a，交由相关养殖企业回收作饲料使用。

③原辅材料的包装袋/盒与内外包装过程产生的废弃包装材料

项目拆包时与包装时产生的废弃包装材料，包装废料约 2t/a，交由回收单位回收利用。

表5-5 项目固体废物情况 单位：t/a

序号	固废类别	废物特性	产生量	处置措施
1	边角料	一般废物	1.1	由相关养殖企业回收作饲料使用
2	不合格产品	一般废物	0.65	
3	包装废料	一般废物	2	交由回收单位回收处理
4	生活垃圾	一般废物	3	委托环卫部门处理

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	产生量	排放 浓度	排放量
大气 污染物	运营期	粉状原料投 配过程（无 组织）	巧克力 投料粉 尘	/	0.0213t/a	/	0.0213 t/a
			榴莲糖 投料粉 尘	/	0.0059 t/a	/	0.0059 t/a
		常压热水锅 炉天然气燃 烧废气	SO ₂	29.6mg/m ³	0.0056 t/a	29.6mg/m ³	0.0056 t/a
			NO _x	137.3mg/m ³	0.026 t/a	137.3mg/m ³	0.026 t/a
		蒸汽发生器 天然气燃烧 废气	SO ₂	28.4mg/m ³	0.01 t/a	28.4mg/m ³	0.01 t/a
			NO _x	136.5mg/m ³	0.048 t/a	136.5mg/m ³	0.048 t/a
		食品气味	食品气 味	少量		少量	
水污 染物	运营期	生活污水 （216t/a）	COD _{Cr}	400 mg/L	0.0864 t/a	90mg/L	0.019 t/a
			BOD ₅	200mg/L	0.0432 t/a	20 mg/L	0.0043 t/a
			SS	220 mg/L	0.0475t/a	60 mg/L	0.013 t/a
			氨氮	25 mg/L	0.0054t/a	10 mg/L	0.0022 t/a
		车间综合废 水 （333.9t/a）	COD _{Cr}	429 mg/L	0.1432 t/a	90 mg/L	0.0301 t/a
			BOD ₅	279 mg/L	0.093 t/a	20 mg/L	0.0067 t/a
			SS	350 mg/L	0.117 t/a	60 mg/L	0.0200 t/a
			氨氮	28 mg/L	0.0093 t/a	10 mg/L	0.0033 t/a
			动植物 油	11 mg/L	0.0038 t/a	5 mg/L	0.0017 t/a
			LAS	0.6 mg/L	0.0002 t/a	0.3 mg/L	0.0001 t/a
		固体 污染 物	运营期	一般 固体 废物	边角料	/	1.1t/a
不合格 产品	/				0.65t/a	/	0
包装废 料	/				2t/a	/	0

		员工生活	生活垃圾	/	3t/a	/	0
噪声	运营期	生产设备	噪声	/	65~85 dB(A)	2类	昼间 ≤60dB(A) 夜间 ≤50dB(A)
<p style="text-align: center;">主要生态影响 (不够时可附另页)</p>			<p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项厂房已建设完成，项目占地面积为 1801m²，建筑面积为 4793m²，故不存在施工期环境影响。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 (Q/m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

表 7-2 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级 B

根据前文工程分析，项目属于广东康力食品有限公司污水处理站集水范围，生活污水经化粪池预处理后与经沉淀池处理后的生产废水一起排入广东康力食品有限公司污水处理站处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准后排入桥溪水。属于间接排放，因此地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

(1) 生活污水

项目员工人数为 25 人，均不在厂区食宿，生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，人均用水按 40 升/人·日计算，则生活用水为 1.0t/d，240t/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 0.9m³/d，216m³/a，污染因子以 PH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮为主。

(2) 生产废水

项目生产废水主要为巧克力车间地面拖洗/清洗废水、巧克力生产工具/生产设备清洗废水、榴莲糖车间地面拖洗/冲洗废水、榴莲糖生产工具/生产设备清洗废水,约为 333.9 吨/年, 污染因子以 PH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、动植物油、LAS 为主。

本项目污水进入广东康力食品有限公司污水处理站的可行性分析

①开平市广东康力食品有限公司污水处理站处理工艺、规模

广东康力食品有限公司于 2017 年取得《关于广东康力食品有限公司年产方便保鲜湿面 2 万吨和干意大利面 1 万吨建设项目环境影响报告表的批复》(开环批[2017]71 号), 污水处理站位于开平市水口镇龙美工业路 45 号, 设计建设的两套同样的污水处理设施处理规模为 250 吨/天, 则总处理规模为 500 吨/天, 工程占地面积约 800 平方米, 每天运行 20 小时。采用“厌氧+好生化处理”工艺, 该方案成熟可靠, 根据 2018 年 7 月 20 日通过广州华航检测技术有限公司关于一期的《建设项目竣工环境报告验收监测报告》(报告编号 GZE180711800804) 处理后废水: COD 在 13~23 毫克/升, BOD₅ 在 3.3~5.4 毫克/升, 氨氮在 0.077~0.099 毫克/升; 以上三个项目低于地表水标准中的四类标准。因此, 在正常运营的情况下, 尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程已建成并开始试运行。具体处理工艺如下图所示。

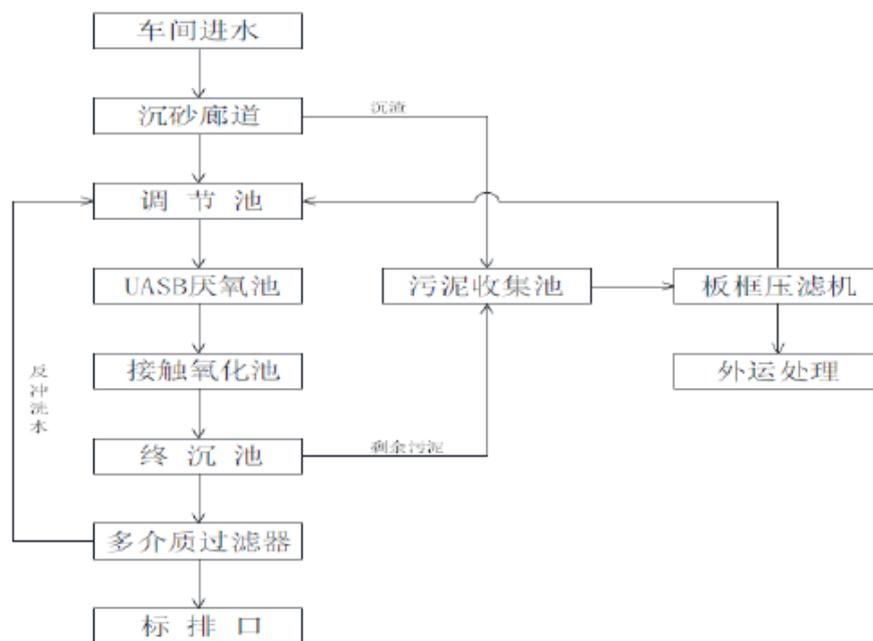


图 7-1 广东康力食品有限公司污水处理站工艺流程图

处理流程说明:

沉砂廊道

由于本废水中含有大量淀粉，淀粉不溶于冷水，对污水泵和主体生化处理负荷造成影响，因此在进入泵及主体构筑物之前对其进行预沉，定期人工清理沉渣。

反应曝气调节池

由于废水中的污染物成分及浓度也有所不同，因此为了使废水水量均衡、污染物浓度尽可能在一个比较小的范围内上下浮动，避免因进水水量、水质大幅度波动而影响治理效果，在废水治理系统前端需要设置废水调节池，用于调节水质及水量。

厌氧池

废水采用高效 UASB 厌氧反应器，将污染物有机物转化为小分子有机酸及有机醇。该工艺不仅对难降解有机物有效，而且不消耗多的能源。在 UASB 内优势厌氧菌群的作用下，污染物分子首先被菌胶团吸附，然后进行氧化降解，发生环心开裂，大大改善了废水的可生化性。而部分易被氧化的有机物最后被降解转变为二氧化碳以及其它无机盐类。另外污水从厌氧污泥床底部流入与颗粒污泥中的污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解有机物，同时产生微小沼气气泡不断地放出。微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡。在颗粒污泥层上部，由于沼气的搅动，形成一个污泥浓度较小的悬浮污泥层，在此污泥层内设置填料可提高该层去除的 COD 负荷，从而增加了 UASB 的 COD 去除率。由于产气量较少，所以本方案的 UASB 不需设三相分离器。UASB 的优点：①污泥床内生物量多，种类广泛，折合浓度计算可达 20~30g/L。②容积负荷率高，一般可达 3~5kgCOD/(m³.d)左右，废水在反应器内的水力停留时间较短，因此所需池容大大缩小。③设备简单，运行方便，勿需设沉淀池和污泥回流装置，也不需在反应区内设机械搅拌装置，造价相对降低，便于管理，而且不存在堵塞问题。④随着污泥床时间的增长，在床底部的污泥逐渐形成颗粒状，成为颗粒污泥，这样可维持在污泥床内有很高的污泥浓度。UASB 出水自流进入生物接触氧化池进行高效生化处理，在此可去除大部分的 COD 与 BOD。

接触氧化池

生物接触氧化池内设置填料，填料淹没在废水中，填料上长满生物膜，废水与生物膜接触过程中，水中的有机物被微生物吸附、氧化分解和转化为新的生物膜。从填料上脱落的老化生物膜，随水流到终沉池后被去除，废水得到净化。在接触氧化池中，微生物所需要的氧气来自水中，而废水则在鼓入的空气不断补充失去的溶解氧。空气是通过

设在池底的微孔曝气头进入水中，当气泡上升时向废水供应氧气。

生物接触氧化法具有下列特点：

(1)由于填料的比表面积大，池内的充氧条件良好。生物接触氧化池内单位容积的生物固体量高于活性污泥法曝气池及生物滤池，因此，生物接触氧化池具有较高的容积负荷；

(2)生物接触氧化法不需要污泥回流，也就不存在污泥膨胀问题，运行管理简便；

(3)由于生物固体量多，水流又属完全混合型，生物接触氧化池对水质水量的骤变有较强的适应能力；

(4)生物接触氧化法有机容积负荷较高时，其 F/M 保持在较低水平，污泥产量较低。

终沉池

经接触氧化池处理后的废水，进入斜板沉淀池（必要时可加入少量碱铝），将不溶于水的大颗粒絮凝物在重力作用下从水中沉淀下来形成污泥。沉淀池中配六角蜂窝填料，不仅可以最大程度地提高沉淀负荷与效率，而且还可以保持沉淀池上清液的稳定性，有效防治污泥上浮。

多介质机械过滤器

多介质过滤器内装优质石英砂，主要用于去除水中的悬浮物、胶体、泥砂及颗粒性杂质。作为系统的重要保障装置，颗粒性杂质的有效去除率可以达到 90% 以上，保证废水长期稳定达标排放。

②水量分析

广东康力食品有限公司于 2017 年 9 月 26 日，取得《关于广东康力食品有限公司年产方便保鲜湿面 2 万吨和干意大利面 1 万吨建设项目环境影响报告表的批复》（开环批[2017]71 号），总量控制指标 COD_{Cr}: 11.39t/a, 氨氮: 1.27t/a。该项目占地面积为 46800m²，建筑面积为 32826m²，主要从事方便保鲜湿面和干意大利面的生产，分两期建设。项目一期配套建设了 250 吨/日处理能力的污水处理站，二期配套建设了 250 吨/日处理能力的污水处理站。于 2018 年 7 月 20 日通过广州华航检测技术有限公司关于一期的《建设项目竣工环境报告验收监测报告》（报告编号 GZE180711800804）。康力现时废水产生量平均 40-120 吨/天（康力说明文件详见附件）水产生量平均 40-120 吨/天（康力说明文件详见附件），还有剩余 130 吨/天的污水处理能力。

广东康力食品有限公司污水处理站主要收集厂区内的生活污水及生产废水，本项目租用广东康力食品有限公司厂区内厂房生产，产生的生活污水、生产废水由广东康力食品有限公司污水处理站统一处理，康力公司投产情况：根据康力 2018 年 7 月 20 日由华航检测出具的验收监测报告（编号：GZE180711800804），按验收数据计算 COD_{Cr}：1.25t/a < 11.39t/a（总量控制），氨氮：0.0062t/a < 1.27t/a（总量控制），处理后废水：COD 在 13~23 毫克/升，BOD₅ 在 3.3~5.4 毫克/升，氨氮在 0.077~0.099 毫克/升；以上三个项目低于地表水标准中的四类标准。广东冠奇食品有限公司平均每天水量约 2.29125 吨，考虑到地面冲洗为每周一次，榴莲糖生产设备每半个月清洗一次，巧克力生产设备清洗为每年 5 次，假设这三个特殊情况都在同一天时，预计最大排放量为 5.13t/d，按康力最大污水排放时计算，占剩余污水处理能力的 3.95%，对原有的污水处理系统没有产生影响。因此，广东康力食品有限公司自建的污水处理站仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水、生产废水，本项目污水依托广东康力食品有限公司污水处理站是可行的。

表 7-3 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	排放去向	排放规律	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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水和清洗废水	SS BOD ₅ COD 氨氮 动植物 油 LAS	进入广东康力食品有限公司污水处理站	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放。	1	广东康力食品有限公司污水处理	厌氧+好养生化处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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

表 7-4 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	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	X: 112.711133 Y: 22.419569	0.05499	进入广东康力食品有限公司污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	无固定时段	广东康力食品有限公司污水处理厂	SS	60
								BOD ₅	20
								COD _{cr}	90
								氨氮	10
								动植物油	10
LAS	5								

2、大气环境影响分析

项目建成后, 大气污染源主要为投料过程中逸散的粉尘、食品气味和老化房柴油燃烧废气。

(1) 投料粉尘

根据前文计算, 项目巧克力粉状原料投配过程中逸散出来的粉尘量为 0.0213t/a, 排放速率 0.011kg/h; 榴莲糖投料粉尘产生量为 0.0059t/a, 产生速率为 0.003kg/h。以无组织形式排放, 排放量较小, 达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放限值(颗粒物周界外浓度再高点 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$), 不会对周边环境造成明显不良影响。

(2) 食品气味

项目在食品加工过程中会产生气味, 归为臭气类别, 本身不具备毒性, 常伴有香味, 短期会增加人的食欲, 但长期的气味影响会使人产生不快感, 降低工作效率, 严重时会使人心、呕吐。本项目是生产巧克力的, 产生气味的量较少, 没有到令人感到强烈不悦的程度, 经过车间通风排入大气即可, 且本项目夜间不生产。因此本项目投入运营后, 预计其厂界臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表

1 中二级新扩改建标准,不会对当地大气环境产生不良影响,因此本环评不做定量分析。生产车间内只需安装排风系统,每日定时通风换气即可。

(3) 天然气燃烧废气

根据前文计算,常压热水锅炉天然气燃烧废气污染物产生量及速率分别为 SO₂: 0.0056t/a, 0.0056kg/h; NO_x: 0.026 t/a, 0.026 kg/h。燃气(油)蒸汽发生器天然气燃烧废气污染物产生量及速率分别为 SO₂: 0.01t/a, 0.0156kg/h; NO_x: 0.048 t/a, 0.075 kg/h。天然气燃烧废气大气污染物排放标准参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

评价工作等级

(1) 环境影响识别与评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)及本项目排污特征,选取外排废气中颗粒物作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象,对应的评价因子选取颗粒物(TSP)。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-5~7-9。

表 7-5 项目运营期巧克力生产废气排放源参数一览表

排放源	污染物	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放 工况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
厂区	颗粒物	3.8	20	39	正常	0.011	0.0213

注:根据企业提供资料厂房高度为 3.8m。

表 7-6 项目运营期榴莲糖生产废气排放源参数一览表

排放源	污染物	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放 工况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
厂区	颗粒物	3.3	20	39	正常	0.003	0.0059

注:根据企业提供资料厂房高度为 3.3m。

表 7-7 项目运营期天然气燃烧废气排放源参数一览表

排放源	污染物	排气筒内 径(m)	烟气流速 (m/s)	烟气温 度(°C)	排 放 工 况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
蒸汽发生器	SO ₂	0.16	7.593	150	正常	0.0156	0.01
	NO _x					0.075	0.048
常压热水锅炉	SO ₂	0.13	3.66	150		0.0056	0.0056
	NO _x					0.026	0.026

注:根据企业提供资料厂房第一层高度为 3.8m,第二层高度为 3.3m。

表 7-8 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 7-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	折算 1h 均 值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	24h 平均	300	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值

备注：*根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 估算模型及相关参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析。估算模型参数见表 7-10：

表 7-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

(3) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，估算参数及预测结果截图如下图：

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	-33	-23
2	-1	26
3	25	9
4	21	5
5	28	1
6	9	-26

面(体)源地面平均高程 z: 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	.011
4	一氧化碳CO	
5	臭氧O3	
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOx	

排放强度随时间变化

巧克力投料粉尘工业源输入参数截图

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	1	26
2	26	9
3	24	5
4	31	0
5	11	-26
6	4	-22

面(体)源地面平均高程 z: 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 巧味榴莲糖粉尘

一般参数 | 排放参数

基准源强: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	NO2	
3	TSP	0.003
4	一氧化碳CO	
5	臭氧O3	
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOX	

排放强度随时间变化 变化因子...

榴莲糖投料粉尘工业源输入参数截图

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 巧味锅炉

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z): -14, 6, 3 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 8 m

烟筒出口内径: 0.13 m

输入烟气流速: 174.8881 m³/hr

输入烟气流速: 3.66 m/s

出口烟气温度: 150 °C 固定温度

出口烟气热容: 1005 J/Kg/K

出口烟气密度: 1.8306102 Kg/m³

出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算

烟气参数代表的烟气状态: 实际状态

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 巧味锅炉

一般参数 | 排放参数

基准源强: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	.0056
2	NO2	
3	TSP	
4	一氧化碳CO	
5	臭氧O3	
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOX	0.026

排放强度随时间变化 变化因子...

锅炉废气工业源输入参数截图

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流量:

输入烟气流速:

出口烟气温度:

出口烟气热容:

出口烟气密度:

出口烟气分子量:

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率:

火炬燃烧辐射热损失率:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	0.0156
2	NO2	
3	TSP	
4	一氧化碳CO	
5	臭氧O3	
6	PM10	
7	PM2.5	
8	氮氧化物NOX	0.075

排放强度随时间变化

蒸汽发生器废气工业源输入参数截图

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称: 项目所在地气温纪录, 最低: 最高:
 允许使用的最小风速: 测风高度:
 地表摩擦速度 U^* 的处理: 要调整 u^*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

按地表类型生成

地面分扇区数: 地面扇区:
 扇区分界度数: 当前扇区地表类型
 地面时间周期: AERMET通用地表类型:
 AERMET通用地表湿度:
 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
 粗糙度按AERMET城市地表类型选取
 AERMET城市地表分类:
 粗糙度按ADMS模型地表类型选取
 ADMS的典型地表分类:

手工输入地面特征参数
 按地表类型生成地面参数

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	全年	.28	.35	.0725

生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)
 风向个数: 开始风向: 顺时针角度增量:

筛选气象资料输入截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-巧味巧克力粉尘

筛选方案名称: 巧味巧克力粉尘

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: #0.0000
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:2.63% (巧味巧克力粉尘的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价评价范围边长取 5 km

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:7)。按

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)
1	巧味巧克力粉尘	0.0	78	0.00	2.63 0

项目巧克力投料粉尘 1 小时浓度占标率结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-巧味巧克力粉尘

筛选方案名称: 巧味巧克力粉尘

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: #0.0000
 数据单位: mg/m³

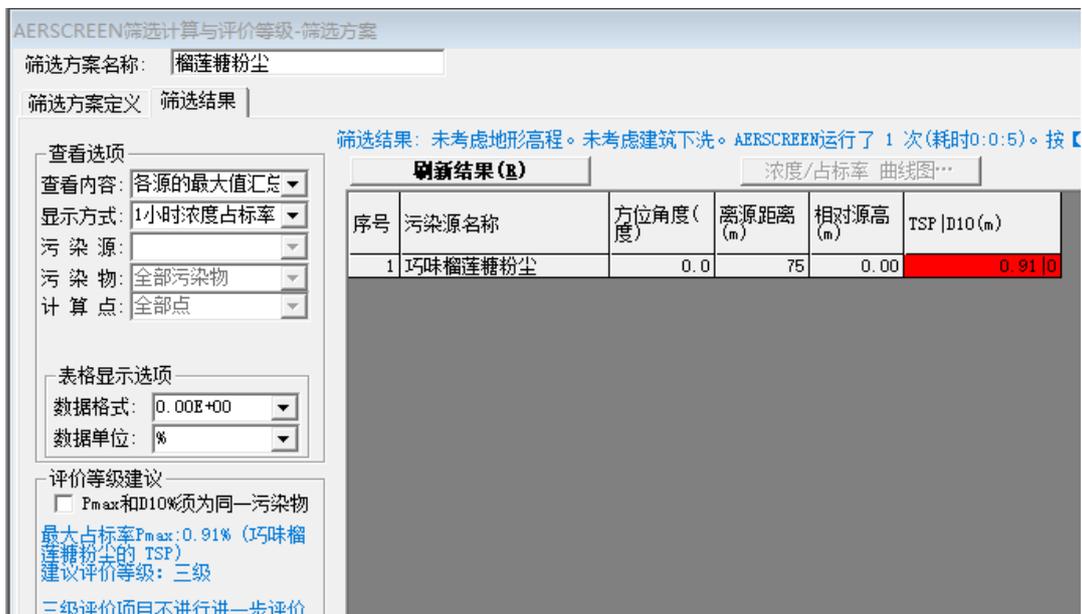
评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:2.63% (巧味巧克力粉尘的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价评价范围边长取 5 km

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:7)。按

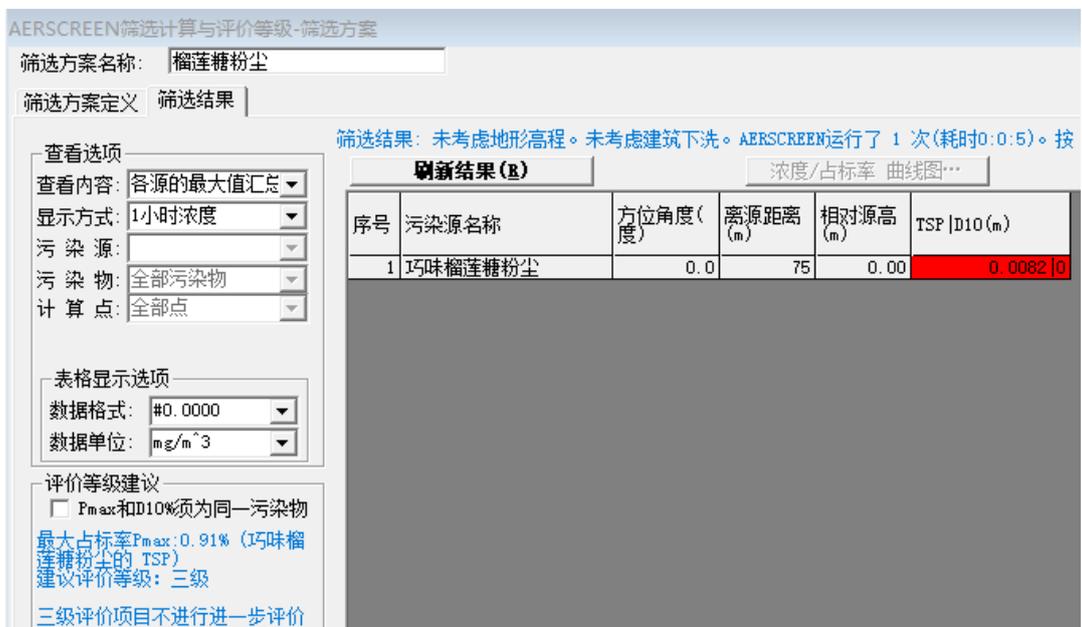
刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)
1	巧味巧克力粉尘	0.0	78	0.00	0.0237 0

项目巧克力投料粉尘 1 小时浓度结果截图



项目榴莲糖投料粉尘 1 小时浓度占标率结果截图



项目榴莲糖投料粉尘 1 小时浓度结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 巧味点源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max}和D10%项为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 4.49% (巧味蒸汽发生器的氮氧化物NO_x)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型检测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:10)。按【刷新结果】重新

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ D10(m)	氮氧化物NO _x D10(m)
1	巧味锅炉	—	41	0.00	0.28 0	2.58 0
2	巧味蒸汽发生器	—	140	0.00	0.47 0	4.49 0
各源最大值		—	—	—	0.47	4.49

项目锅炉与蒸汽发生器废气 1 小时浓度占标率结果截图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 巧味点源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: 0.0000
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%项为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 4.49% (巧味蒸汽发生器的氮氧化物NO_x)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型检测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:10)。按【刷新结果】重新

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO ₂ D10(m)	氮氧化物NO _x D10(m)
1	巧味锅炉	—	41	0.00	0.0014 0	0.0065 0
2	巧味蒸汽发生器	—	140	0.00	0.0023 0	0.0112 0
各源最大值		—	—	—	0.0023	0.0112

项目锅炉与蒸汽发生器废气 1 小时浓度占标率结果截图

估算结果统计见下表：

表 7-11 估算结果统计一览表

项目	污染源	污染因子	最大落地浓度	$P_{\max}/\%$	P_{\max} 距离/m	$D_{10\%}/m$	推荐评价等级
面源	巧克力投料粉尘	颗粒物	0.0237 mg/m ³	2.63	78	/	二级
	榴莲糖投料粉尘	颗粒物	0.0082 mg/m ³	0.91	75	/	三级
点源	锅炉废气	SO ₂	0.0014 mg/m ³	0.28	41	/	三级
		NO _x	0.0065 mg/m ³	2.58		/	二级
	蒸汽发生器废气	SO ₂	0.0023 mg/m ³	0.47	140	/	三级
		NO _x	0.0112 mg/m ³	4.49		/	二级

根据估算结果可知，本项目正常排放的污染物的最大占标率均小于 10%，因此本次大气环境评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型的计算结果作为评价分析依据。由估算结果可知，本项目正常工况下各污染物下风向最大浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准、《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）以及《大气污染物综合排放标准详解》内相关标准要求，预计，本项目外排的主要大气污染物对周围环境不会产生明显影响。此外，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，废气污染治理措施出现故障时立即停止相应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

（4）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，本项目排放污染物中的大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此项目无需设置大气环境保护距离。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染

物排放量进行核算。经核算，项目大气污染源排放情况如下：

3、噪声污染物分析

(1) 设备噪声影响分析

经调查，本项目的噪声主要来源于生产设备的运行，考虑到厂房车间墙体的阻隔因素对噪声有一定的阻尼作用，经设备减振及墙体隔声后可降噪值约 20 dB(A)，具体一源强见下表 7-12 所示。

表 7-12 项目噪声设备及噪声值

序号	噪声源	数量	单台设备源强 dB (A)		多台设备叠加源强 dB(A)	
			隔声前	隔声后	隔声前	隔声后
1	巧克力精磨机	9	85	65	94.54	74.54
2	球形小精磨机	1	85	65	85	65
3	打糖粉机	1	85	65	85	65
4	巧克力浇注机	4	70	50	76.02	56.02
5	巧克力自动浇注机	1	70	50	70	50
6	巧克力调温机	1	70	50	70	50
7	巧克力棒棒糖成型机	1	80	60	80	60
8	巧克力中空蛋成型机	1	80	60	80	60
9	巧克力冷却隧道	1	70	50	70	50
10	足球彩蛋成型机	1	80	60	80	60
11	巧克力涂层抛光机	15	70	50	81.76	61.76
12	全自动酥糖切块机	1	70	50	70	50
13	混合机	2	70	50	73.01	53.01
14	搅拌机	1	85	65	85	65
15	振动机	1	85	65	85	65
16	金莎成型机	2	80	60	83.01	63.01
17	薄膜包装机	1	75	55	75	55
18	电脑屏自动包装机	1	75	55	75	55
19	自动称包装机	1	75	55	75	55
20	WS 包装机	1	75	55	75	55
21	胶粘封盒机	2	70	50	73.01	53.07

22	巧克力枕式包装机	1	75	55	75	55
23	小黄鸭贴标机	2	70	50	73.01	53.07
24	喷码机	1	70	50	70	50
25	花生粉碎机	1	75	55	75	55
26	金属探测仪	3	70	50	74.77	54.77
27	三角形包装机	3	75	55	79.77	59.77
28	热收缩膜机	1	70	50	70	50
29	双真空连续熬糖充气 搅拌设备	1	70	50	70	50
30	方登机	1	70	50	70	50
31	老化房	1	70	50	70	50
32	抽真空锅	1	70	50	70	50
33	常压热水锅炉	1	85	65	85	65
34	燃气（油）蒸汽发生 器	1	85	65	85	65
35	挤出成型机	3	75	55	79.77	59.77
36	过条机	5	75	55	81.99	61.99
37	双扭包装机	2	75	55	78.01	58.01
38	封口机	10	75	55	85	65

(2) 预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

①点声源随距离衰减的规律：

点声源随距离衰减模式如下：

$$\Delta L = L_{p1} - L_{p2} = 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中：

ΔL ——噪声随距离的衰减量，dB(A)；

L_{p1} ——受声点 1 的声压级，dB (A)；

L_{p2} ——受声点 2 的声压级，dB (A)；

r_1 ——受声点 1 至声源的距离，m；

r_2 ——受声点 2 至声源的距离，m。

②当两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

n ——噪声源数。

(3) 噪声影响预测结果

本项目机械噪声在户外传播过程中，只考虑几何发散情况下，生产过程中机械噪声贡献值结果见表 7-13。由于项目夜间不生产，本评价不进行夜间噪声预测。

表 7-13 厂房边界噪声预测结果

项目	数量	多台设备 降噪后声 级	东北边界		南边界		西边界	
			距离 (m)	声级 dB(A)	距离 (m)	声级 dB(A)	距离 (m)	声级 dB(A)
巧克力精磨机	9	74.54	45.8	41.32	38.6	42.80	23.4	47.15
球形小精磨机	1	65	37.2	33.58	47.7	31.42	37.2	33.58
打糖粉机	1	65	50.9	30.86	31.1	35.14	16.0	40.91
巧克力浇注机	4	56.02	28.5	26.92	50.8	21.90	46.9	22.59
巧克力自动浇注 机	1	50	33.7	19.44	55.2	15.16	47.0	16.55
巧克力调温机	1	50	32.9	19.65	46.9	16.57	40.4	17.87
巧克力棒棒糖成 型机	1	60	23.0	32.76	46.3	26.68	48.1	26.35
巧克力中空蛋成 型机	1	60	23.0	32.76	45.8	26.78	47.8	26.41
巧克力冷却隧道	1	50	23.3	22.65	44.7	16.99	47.0	16.55
足球彩蛋成型机	1	60	24.9	32.07	41.5	27.63	43.9	27.15
巧克力涂层抛光 机	15	61.76	26.4	33.32	42.4	29.21	43.0	29.09

全自动酥糖切块机	1	50	29.9	20.48	51.2	15.81	46.0	16.74
混合机	2	53.01	29.7	23.55	42.1	12.64	41.4	20.66
搅拌机	1	65	30.0	35.45	42.5	32.43	40.5	32.85
振动机	1	65	33.5	34.49	45.2	31.89	37.4	33.54
金沙成型机	2	63.01	23.0	35.77	45.8	29.79	47.8	29.42
薄膜包装机	1	55	32.6	24.73	40.2	22.91	36.5	23.75
电脑屏自动包装机	1	55	22.2	28.07	40.4	22.87	45.2	21.89
自动称包装机	1	55	23.2	27.69	34.9	24.14	44.0	22.13
WS 包装机	1	55	22.4	27.99	33.0	24.62	45.5	21.83
胶粘封盒机	2	53.07	32.3	22.88	24.8	25.18	37.1	21.68
巧克力枕式包装机	1	55	19.0	29.42	36.3	23.80	48.5	21.28
小黄鸭贴标机	2	53.07	25.1	25.07	40.5	20.92	42.8	20.44
喷码机	1	50	27.0	21.37	40.3	17.89	41.2	17.70
花生粉碎机	1	55	35.0	24.11	41.8	22.57	25.4	26.90
金属探测仪	3	54.77	27.0	26.14	47.7	21.19	45.7	21.57
三角形包装机	3	59.77	45.1	26.68	18.0	34.66	34.6	28.98
热收缩膜机	1	50	23.55	22.56	28.7	20.84	51.0	15.84
双真空连续熬糖充气搅拌设备	1	50	45.0	16.94	36.1	18.84	23.3	22.65
方登机	1	50	46.0	16.74	35.6	18.97	22.3	23.03
老化房	1	50	39.3	18.11	40.4	17.87	30.5	20.31
抽真空锅	1	50	45.6	16.82	39.1	18.15	25.9	21.73
常压热水锅炉	1	65	41.5	32.63	42.9	32.35	30.4	35.34
燃气（油）蒸汽发生器	1	65	53.2	30.48	33.0	34.62	14.3	41.89
挤出成型机	3	59.77	35.4	28.78	43.9	26.92	36.2	28.59
过条机	5	61.99	33.1	31.59	47.4	28.47	40.3	29.88

双扭包装机	2	58.01	32.7	27.71	48.1	24.36	41.0	25.75
封口机	10	65	28.2	35.99	39.9	32.98	40.0	32.95
贡献值			—	47.06	—	46.46	—	50.03
现状值			—	59.2	—	56.0	—	57.7
预测值			—	59.46	—	56.46	—	58.39
标准值			—	60	—	60	—	60

预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备经过降噪措施及距离衰减后对场界的影响值均较小，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

企业拟采取以下噪声防治措施：

（1）在噪声源控制方面，对主要噪声设备合理布局，远离厂房项目边界；噪声设备采取相应的隔振和减振处理，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响；

（2）加强厂区和厂界的绿化，最终达到减少噪声传播的目的；

（3）加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

（4）机械设备加强维修保养，防止不良工况的故障噪声产生；

（5）给工人发放耳塞等防护用品，减少噪声对员工身体健康的影响。

设备消声、减振和围墙隔声、距离衰减后，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废物污染物分析

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量约为 3t/a。按指定地点分类堆存，交由环卫部门统一清运处理。垃圾暂存点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

（2）一般固体废弃物

①边角料

生产巧克力制品和榴莲糖过程中会产生边角料，边角料产生量为 1.1t/a，交由相关养殖企业回收作饲料使用。

②不合格产品

经人工或机器检测出不合格的巧克力制品和榴莲糖，不合格产品约 0.65t/a，重新精磨生产。

③辅材料的包装袋/盒与内外包装过程产生的废弃包装材料

项目拆包时与包装时产生的废弃包装材料，包装废料约 2t/a，交由回收单位回收利用。

表7-14 项目固体废物情况 单位：t/a

序号	固废类别	废物特性	产生量t/a	处置措施
1	边角料	一般废物	1.1	交由相关养殖企业回收作饲料使用
3	不合格产品	一般废物	0.65	
4	包装废料	一般废物	2	
5	生活垃圾	一般废物	3	委托环卫部门处理

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

5、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为食品制造业，参照“其他行业”中的全部类别，建设项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“107、其他食品制造中的除手工制作和单纯分装外的”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

7、环境风险评价影响分析

(1) 评价依据

①风险调查

本项目涉及的危险物质主要为柴油。危险物质数量和分布情况详见下表：

表7-15 项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大存在总量t	储存位置
1	天然气	甲烷	1万Nm ³	输送管道

②风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表7-16确定环境风险潜势。

表7-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为 I ；

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B可知，本项目涉及的危险物质为柴油，属于表B.1突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质，因此本项目危险物质数量与临界量比值Q=0.001<1，风险潜势为 I 。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价； 风险潜势为 I ，可开展简单分析。

表7-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。

(2) 环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境敏感目标详细信息详见表 3-5，环境敏感目标区位分布图详见附图 3。

(3) 环境风险识别

本项目涉及的柴油属于易燃易爆物质，柴油存放和使用过程中，因为储罐、管道老化，容易发生柴油泄漏事故，进而发生中毒事故或者火灾、爆炸事故，从而影响环境。

(4) 环境风险分析

当柴油贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾、爆炸时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

为了避免各种环境事故的发生，降低项目存在的环境风险值，建设单位应采取相应的风险防范措施，使项目环境风险降到最低水平，具体风险防范措施如下：

A、柴油需做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理，柴油存放点应远离热源。配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

B、加强员工岗前培训，严格员工的生产操作规范，杜绝各种错误操作；

C、建设单位应设立厂内应急指挥小组，一旦发生事故能及时指挥现场人员积极采取有效的自救措施，进行全方位救援、抢险和处理，排除险情和抢救人员、财产，防止或延缓事故的蔓延、扩大。

(6) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表7-18 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东冠奇食品有限公司年产巧克力制品430吨、榴莲糖155吨建设项目			
建设地点	广东省开平市水口镇龙美工业路45号第三座厂房			
地理坐标	经度	E 22.419875°	纬度	N 112.711637°
主要危险物质分布	天然气由管道进行输送。			
风险防范措施要求	加强易燃易爆管理制度，设置专用场地、专人管理，并做好出入库记录。配备齐全的消防装置，并定期检查电路，加强职工安全生产教育。危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

8、环保投资估算

项目主要环保投资详见表 7-19。

表 7-19 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	投资（万元）
1	生活污水	三级化粪池	5
2	清洗废水	沉淀池	6
3	固废	固体废物收集设施（废料暂存）	3
4	噪声	消隔声措施	2
总计		--	16

9、环境影响经济损益分析

本项目总投资为 800 万元，环保投资 16 万元，环保投资占 2%。环保建设带来环境效益和社会效益，具体表现在：

（1）三级化粪池和沉淀池建成可以让项目的废水进行初步处理，更大限度的减少多周边土壤、地下水的影响。

（2）项目一般工业固体废物收集整理后出售，既避免了项目固体废物对环境的影响，又可产生一定的经济效益；生活垃圾收集集中，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

（3）项目对隔声降噪措施的投资，既保证了职工的身心健康，又可以减少对周围

声环境的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷。

10、环保验收“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表 7-20。

表 7-20 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

类别	污染物		环保设施内容	验收标准
水污染物	生活污水		经化粪池处理后排入广东康力食品有限公司污水处理站	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准
	生产废水		经沉淀池处理后排入广东康力食品有限公司污水处理站	
大气污染物	巧克力投料粉尘		无组织排放，加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放限值
	榴莲糖投料粉尘			
	食品气味			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中二级新扩改建标准
	SO ₂		经排气管引至不低于 8m 排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	NO _x			
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生活垃圾		环卫部门定期清理	不排入外环境
	一般工业固废		统一外售综合利用	

11、项目环境管理和监测计划

(1) 环境管理

建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作、指定并实施本项目的一系列环境管理制度、接受环境保护部门的监督管理。

事中事后管理是指环保部门对本行政区域内的建设项目自办理环评手续到正式生产后进行监督管理。根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环评[2018]11 号)，建设单位须依法依规履行环评程序、开展公众参与情况；若建设单位存在未落实防治污染和生态破坏的措施、建设过程中未同时组织实施环境保护措施、环境保护设施未经验收或者验收不合格即投入生产或使用、未公开环境保护设施验收报告、未依法开展环境影响后评价等违法行为，将被依法查处。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目生产运行阶段的污染源监测计划如下：

①水污染源监测

本项目水污染源监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-21 水污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
广东康力食品有些公司污水处理站排放口	COD _{Cr} 、SS	每半年一次，全年 2 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、LAS、总磷	每年一次	
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

②废气污染源监测

本项目废气污染源监测点位、监测指标、监测频次及执行排放标准见下表。

表 7-22 废气污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
排气筒	SO ₂	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	NO _x		
上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个，共布设 4 个监测点位	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》GB14544-93 表 1 中二级新扩改建标准
	臭气浓度		
监测采样和分析方法按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行。			

③噪声污染源监测

本项目噪声监测点位、监测指标、监测频次见下表。

表 7-23 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界东北、南、西边界各布设 1 个监测点位	等效连续 A 声级	每个季度一次，全年 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123408-2008) 2 类标准
监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》中规定的技术规范和方法执行。			

表 7-24 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
投料	精磨机	无组织排放	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0213	/	/	产污系数法	/	/	0.0213	1920
	夹层蒸汽锅		颗粒物	产污系数法	/	/	0.0059	/	/	产污系数法	/	/	0.0059	1920
整个生产工序	/		臭气浓度	类比法	/	/	≤20 (无量纲)	/	/	类比法	/	/	≤20 (无量纲)	1920
/	常压热水锅炉	排气筒 1#	SO ₂	产污系数法	189400	29.6	0.0056	/	/	产污系数法	189400	29.6	0.0056	1000
			NO _x			137.3	0.026	/	/			137.3	0.026	
/	蒸汽发生器	排气筒 2#	SO ₂	产污系数法	351549	28.4	0.01	/	/	产污系数法	351549	28.4	0.01	640
			NO _x			136.5	0.048	/	/			136.5	0.048	

表 7-25 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	

员工生活	/	生活污水	CODcr	类比法	216	400	0.0864	化粪池+	77.5	类比法	216	90	0.019	/	
			BOD5			200	0.0432	广东康力	90			20	0.0043		
			SS			220	0.0475	食品有限	72.7			60	0.013		
			氨氮			25	0.0054	公司污水	60			10	0.0022		
工具清洗、地面拖/冲洗、设备清洗	/	沉淀池	CODcr	类比法	333.9	429	0.1432	沉淀池+	79	类比法	333.9	90	0.0301	/	
			BOD ₅			279	0.093		广东康力			92.8	20		0.0067
			SS			350	0.117		食品有限			82.9	60		0.0200
			氨氮			28	0.0093		公司污水			64.3	10		0.0033
			动植物油			11	0.0038		处理站			54.5	5		0.0017
			LAS			0.6	0.0002					50	0.3		0.0001

表 7-26 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	巧克力精磨机	频发	类比法	94.54	采用低噪音设备、减振降噪、加装隔音装置、厂房、围墙隔声措施	20	类比法	74.54	1920
	球形小精磨机	频发	类比法	85		20	类比法	65	1920
	打糖粉机	频发	类比法	85		20	类比法	65	1920
	巧克力浇注机	频发	类比法	76.02		20	类比法	56.02	1920
	巧克力自动浇注机	偶发	类比法	70		20	类比法	50	1920
	巧克力调温机	频发	类比法	70		20	类比法	50	1920

	巧克力棒棒糖成型机	频发	类比法	80		20	类比法	60	1920
	巧克力中空蛋成型机	频发	类比法	80		20	类比法	60	1920
	巧克力冷却隧道	频发	类比法	70		20	类比法	50	1920
	足球彩蛋成型机	频发	类比法	80		20	类比法	60	1920
	巧克力涂层抛光机	频发	类比法	81.76		20	类比法	61.76	1920
	全自动酥糖切块机	频发	类比法	70		20	类比法	50	1920
	混合机	频发	类比法	73.01		20	类比法	53.01	1920
	搅拌机	频发	类比法	85		20	类比法	65	1920
	振动机	频发	类比法	85		20	类比法	65	1920
	金莎成型机	频发	类比法	83.01		20	类比法	63.01	1920
	薄膜包装机	频发	类比法	75		20	类比法	55	1920
	电脑屏自动包装机	频发	类比法	75		20	类比法	55	1920
	自动称包装机	频发	类比法	75		20	类比法	55	1920
	WS 包装机	频发	类比法	75		20	类比法	55	1920
	胶粘封盒机	频发	类比法	73.01		20	类比法	53.07	1920

巧克力枕式包装机	频发	类比法	75	20	类比法	55	1920
小黄鸭贴标机	频发	类比法	73.01	20	类比法	53.07	1920
喷码机	频发	类比法	70	20	类比法	50	1920
花生粉碎机	频发	类比法	75	20	类比法	55	1920
金属探测仪	频发	类比法	74.77	20	类比法	54.77	1920
三角形包装机	频发	类比法	79.77	20	类比法	59.77	1920
热收缩膜机	频发	类比法	70	20	类比法	50	1920
双真空连续熬糖充气搅拌设备	频发	类比法	70	20	类比法	50	1920
方登机	频发	类比法	70	20	类比法	50	1920
老化房	频发	类比法	70	20	类比法	50	1000
抽真空锅	频发	类比法	70	20	类比法	50	1920
常压热水锅炉	频发	类比法	85	20	类比法	65	1000
燃气(油)蒸汽发生器	频发	类比法	85	20	类比法	65	640
挤出成型机	频发	类比法	79.77	20	类比法	59.77	1920
过条机	频发	类比法	81.99	20	类比法	61.99	1920
双扭包装机	频发	类比法	78.01	20	类比法	58.01	1920

	封口机	频发	类比法	85		20	类比法	65	1920
--	-----	----	-----	----	--	----	-----	----	------

表 7-27 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
职工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	3.0	垃圾桶、箱	3.0	环卫部门清运
巧克力生产线	/	边角料	一般固体废物	类比法	1.1	工业固废仓库	1.1	交由相关养殖 企业回收作饲 料使用
人工检查或金属检测	金属探测器	不合格产品	一般固体废物	类比法	0.65		0.65	
拆包及内外包装	包装机	废弃包装材料	一般固体废物	类比法	2		2	交由回收单位 回收处理

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型		内容		防治措施	预期治理效果
		排放源	污染物名称		
大气污染物	运营期	投料粉尘	颗粒物	无组织排放，通过加强通风换气措施，改善车间空气质量	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		食品气味	食品气味	无组织排放，通过加强通风换气措施，改善车间空气质量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中二级新扩改建标准
		锅炉废气	SO ₂	经排气管引至不低于8m排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			NO _x		
		蒸汽发生器废气	SO ₂	经排气管引至不低于8m排气筒排放	
NO _x					
废水污染物	运营期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水经化粪池预处理后排入广东康力食品有限公司污水处理站处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准
		生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、LAS	经沉淀池处理后排入广东康力食品有限公司污水处理站处理	
固体废物	运营期	一般固废	边角料	交由相关养殖企业回收作饲料使用	符合相关要求
			不合格产品		
			包装废料	交由回收单位处理	
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门回收处理	

噪声	营运期	通过合理布局、利用墙体隔声等措施防治噪声污染，确保排放的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区排放限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。
生态保护措施	项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。	

九、结论与建议

一、项目概况

广东冠奇食品有限公司位于广东省开平市水口镇龙美工业路 45 号第三座厂房，总投资 800 万元，占地面积 1801 平方米，建筑面积 4793 平方米。主要从事巧克力制品和榴莲糖的生产，预计年生产巧克力制品 430 吨，榴莲糖 155 吨。

二、建设项目周围环境质量现状评价

(1) 评价单位委托广东顺德环境科学研究院有限公司于 2018 年 1 月在评价范围内布设 6 个监测断面中的 W2 断面，对桥溪水支流、桥溪水、潭江水质进行监测分析，选取水温、pH、DO、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、总锌、总铜总 16 类指标作为监测项目。从监测数据可以看出，桥溪水水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。表明评价区域纳污水体治理良好。

(2) 大气环境质量现状：项目环境空气质量现状引用《2019 年江门市环境空气质量状况》公报，从区域环境空气监测数据及结果分析可见，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

(3) 项目所在地属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。为了解项目声环境质量状况，建设单位委托阳江人和检测技术有限公司于 2019 年 12 月 20 日至 21 日对项目所在地东北面、南面、西面共设 3 个监测点进行昼间、夜间现状噪声监测，监测数据可以看出，本项目所在地噪声现状值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类类标准，说明项目周围声环境质量良好。

三、建设期间的环境影响评价结论

项目租用现成厂房，无土建施工活动，只进行简单的机器安装，施工期无明显环

境影响。

四、项目营运期间环境影响评价结论

根据对项目工程和工艺的分析，项目运营期的主要污染源如下：生活污水和清洗废水；投料粉尘、食品气味和柴油燃烧废气；各类生产设备产生的噪声；生活垃圾及生产固废等。

（1）水环境影响评价结论

项目生活污水产生量为 216t/a，生产废水产生量为 333.9t/a，本项目污水依托广东康力食品有限公司污水处理站处理，康力公司投产情况：设计处理能力为 250t/d，现时废水产生量平均 120 吨/天（康力说明文件详见附件），根据康力 2018 年 7 月 20 日由华航检测出具的验收监测报告（编号：GZE180711800804），按验收数据计算 COD_{Cr}：1.25t/a<11.39t/a（总量控制），氨氮：0.0062t/a<1.27t/a（总量控制），处理后废水：COD 在 13~23 毫克/升，BOD₅ 在 3.3~5.4 毫克/升，氨氮在 0.077~0.099 毫克/升；以上三个项目低于地表水标准中的四类标准。本项目平均每天水量约 2.29125 吨，考虑到地面冲洗为每周一次，榴莲糖生产设备每半个月清洗一次，巧克力生产设备清洗为每年 5 次，假设这三个特殊情况都在同一天时，预计最大排放量为 5.13t/d，占剩余污水处理能力的 3.95%，对原有的污水处理系统没有产生影响，因此本项目污水依托广东康力食品有限公司污水处理站处理是可行的，项目生活污水经化粪池预处理后与经沉淀池处理后的生产废水一起排入广东康力食品有限公司污水处理站处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准后排入桥溪水，对纳污水体水质影响不大。

（2）大气环境影响评价结论

①投料粉尘

本项目巧克力投料粉尘产生量为 0.0213t/a，产生速率为 0.011kg/h；榴莲糖投料粉尘产生量为 0.0059t/a，产生速率为 0.003kg/h。原料粉尘为无组织排放，排放量较小。其颗粒物厂界浓度可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值（颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周边环境造成明显不良影响。因此项目运行后对所在地的空气质量影响不大。

②食品气味

项目在食品加工过程中会产生气味，归为臭气类别，本身不具备毒性，常伴有香

味，短期会增加人的食欲，但长期的气味影响会使人产生不快感，降低工作效率，严重时会使人心、呕吐。本项目是生产巧克力的，产生气味的量较少，没有到令人感到强烈不悦的程度，经过车间通风排入大气即可，且本项目夜间不生产。因此本项目投入运营后，预计其厂界臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》GB14544-93 中表 1 中二级新扩改建标准，不会对当地大气环境产生不良影响，因此本环评不做定量分析。生产车间内只需安装排风系统，每日定时通风换气即可。

③天然气燃烧废气

本项目常压热水锅炉天然气燃烧废气污染物产生量及速率分别为 SO₂: 0.0056t/a, 0.0056kg/h; NO_x: 0.026 t/a, 0.026 kg/h。燃气（油）蒸汽发生器天然气燃烧废气污染物产生量及速率分别为 SO₂: 0.01t/a, 0.0156kg/h; NO_x: 0.048 t/a, 0.075 kg/h。天然气燃烧废气大气污染物排放标准参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（3）声环境影响评价结论

建设单位在项目设计中应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定选用低噪声设备，并采取适当措施对点声源及通风系统作相应的消声、隔声、减振处理，使边界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。则本项目的噪声对厂界周围的声环境不会有明显影响。

（4）固废评价结论

本项目边角料和不合格产品委托相关单位回收处理；原辅材料的包装袋/盒与内外包装过程产生的废弃包装材料委托相关单位回收处理；员工办公垃圾收集后送交环卫部门集中处理。项目产生的固体废物经过上述措施妥善处理，对周围环境影响不大。

（5）项目选址合理性分析

建设项目位于广东省开平市水口镇龙美工业路45号第三座厂房，属工业用地地块，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地。符合当地的总体规划及当地产业政策，区域基础配套设施完善，投资环境优越。

五、综合结论

综上所述，广东冠奇食品有限公司年产巧克力制品 430 吨、榴莲糖 155 吨建设项目符合国家和地方的产业政策。建设项目需切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，

本建设项目产生的各项污染物如能按报告中提出的措施对生产过程产生的污染物进行有效的防治，则本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见：

公章

经办人：年 月 日

下一级环境保护主管部门审

公章

经办人：年 月 日

审批意见：

公章

经办人：年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 土地证

附件 5 租赁合同

附件 6 征求意见表

附件 7 污水处理合同

附件 8 地表水现状检测报告

附件 9 噪声检测报告

附件 10 引用沉淀池水质检测报告

附件 11 参考环评批复

附件 12 搬迁说明

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目四至照片

附图 4 项目周边敏感点分布图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 江门市大气环境功能分区图

附图 7 江门市水环境功能区划图及项目周边水系图

附图 8 开平市声功能划分图

附表 1 地表水环境影响评价自查表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表



附图 2 项目四至图



项目东面广东康力食品有限公司厂房



项目南面锅炉房

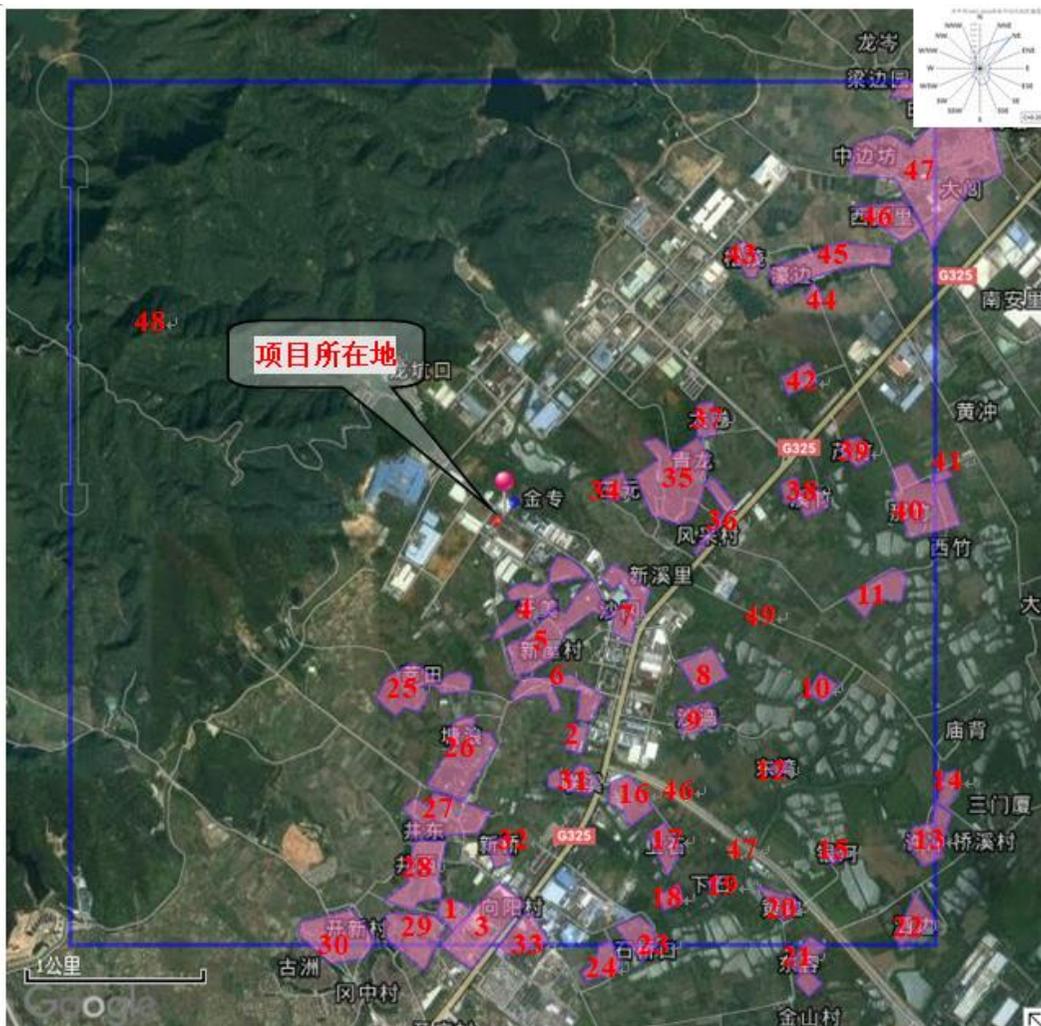


项目西南面污水站



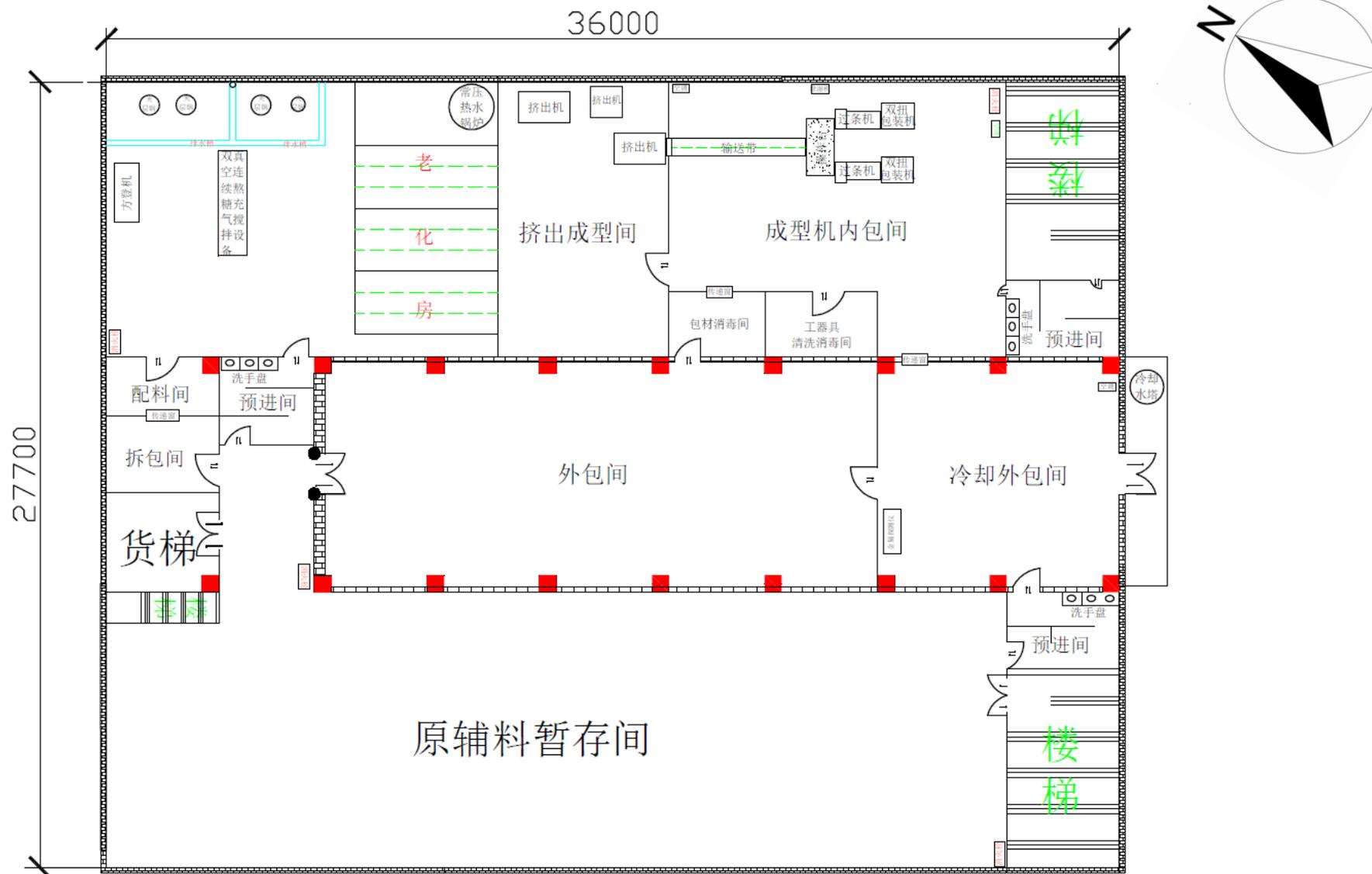
项目北面开平康晨土食品有限公司

附图3 项目四至照片



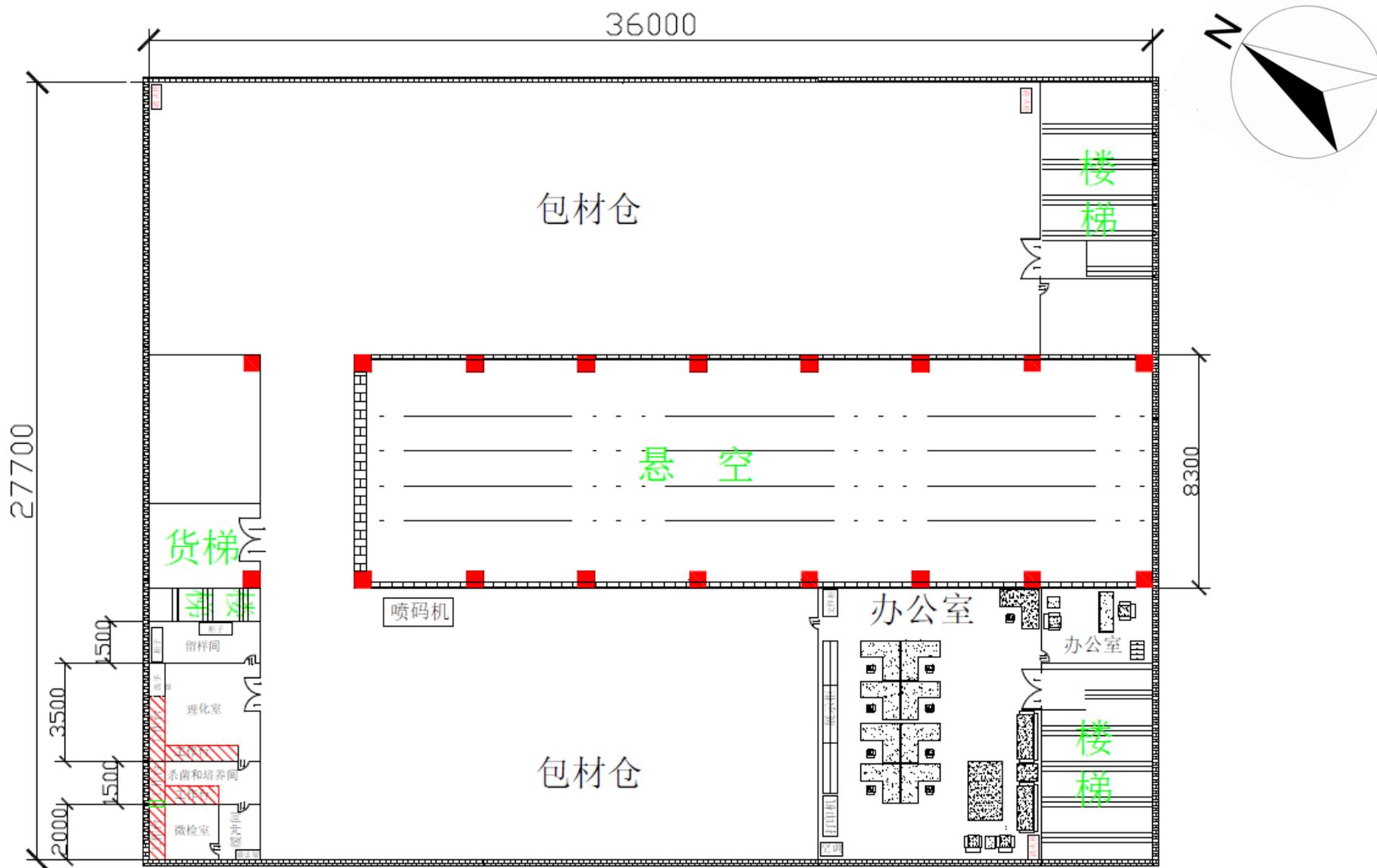
序号	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	序号	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	沙冈中学	学校	南面	2190	26	塘浪	村庄	南面	1131
2	沙冈小学	学校	南面	1200	27	井东	村庄	南面	1618
3	康城住宅	居民区	南面	2065	28	井西	村庄	南面	1862
4	开美	村庄	南面	320	29	莲塘	村庄	南面	2301
5	井头	村庄	南面	560	30	开新村	村庄	南面	2415
6	新屋	村庄	南面	882	31	联溪	村庄	南面	1439
7	沙冈寺前村	村庄	东南面	610	32	新桥	村庄	南面	1792
8	朝阳	村庄	东南面	1263	33	沙田冈	村庄	南面	2234
9	沙湾	村庄	东南面	1430	34	三元	村庄	东面	563
10	田心	村庄	东南面	1975	35	青龙	村庄	东面	759
11	高地	村庄	东面	1991	36	风采村	村庄	东面	1153
12	东湾	村庄	东南面	2045	37	大巷	村庄	东北面	1183
13	许冲	村庄	东南面	2624	38	溪竹	村庄	东面	1577
14	五福	村庄	东南面	2921	39	茂竹	村庄	东面	1941
15	银河	村庄	东南面	2634	40	联竹	村庄	东面	2210
16	东升	村庄	东南面	1588	41	联竹学校	学校	东面	2445
17	上石	村庄	东南面	1941	42	新村	村庄	东北面	1752
18	沙冈	村庄	东南面	2290	43	松茂	村庄	东北面	1959
19	下石	村庄	东南面	2341	44	宝峰村	村庄	东北面	2127
20	黄边	村庄	东南面	2543	45	濠边村	村庄	东北面	2037
21	东容	村庄	东南面	2494	46	西园里	村庄	东北面	2732
22	泗边	村庄	东南面	3198	47	中边坊	村庄	东北面	2939
23	石桥口	村庄	东南面	2370	48	梁金山风	风景区	西北面	1469
24	东溪	村庄	东南面	2459	49	桥溪水	河流	东南面	1500
25	莘田	村庄	南面	891	50	潭江	河流	东南面	3572

附图 4 项目周边敏感点分布图

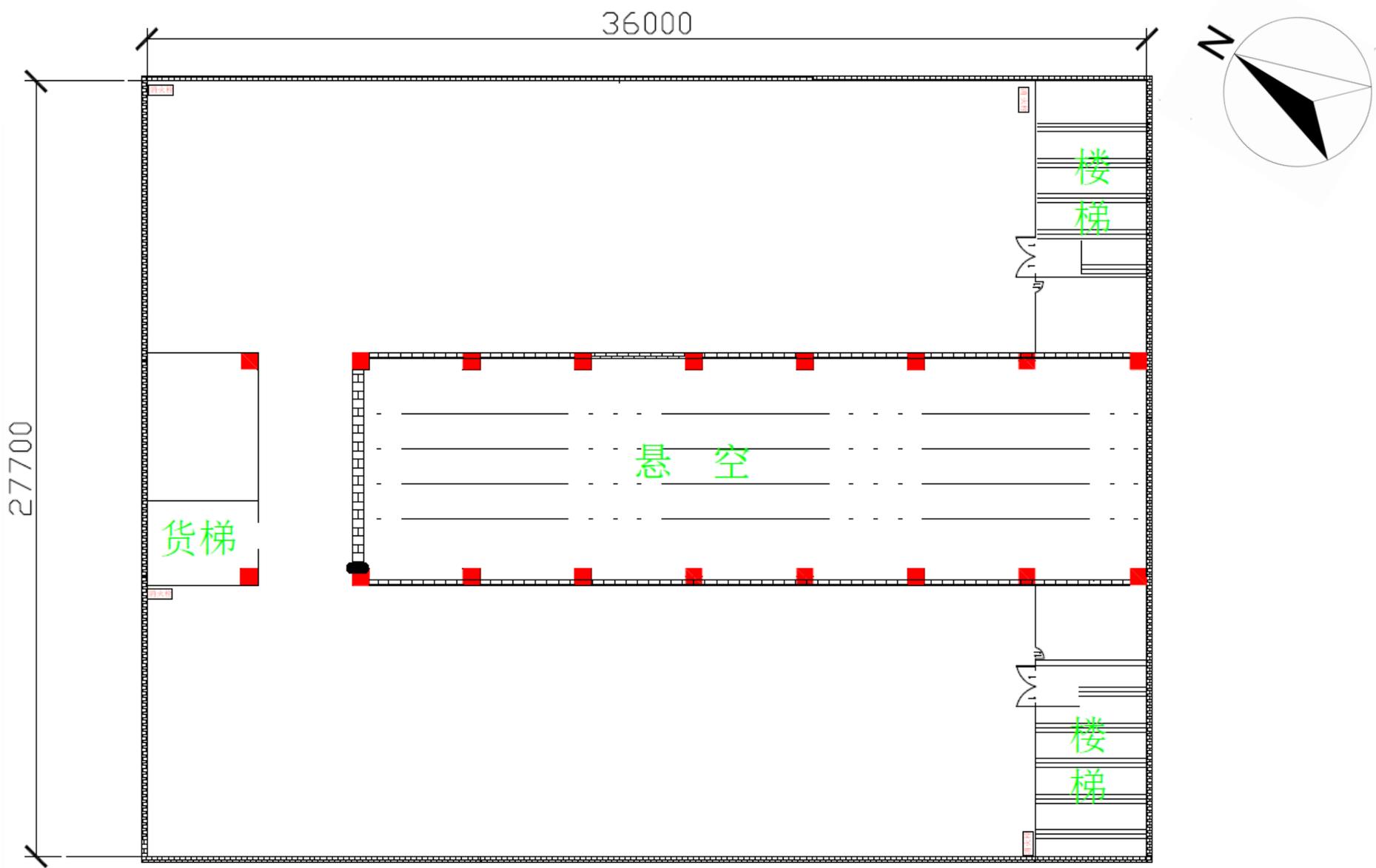


附图 5 (2) (二楼) 榴莲糖生产车间平面布置图 (单位: m)

5m

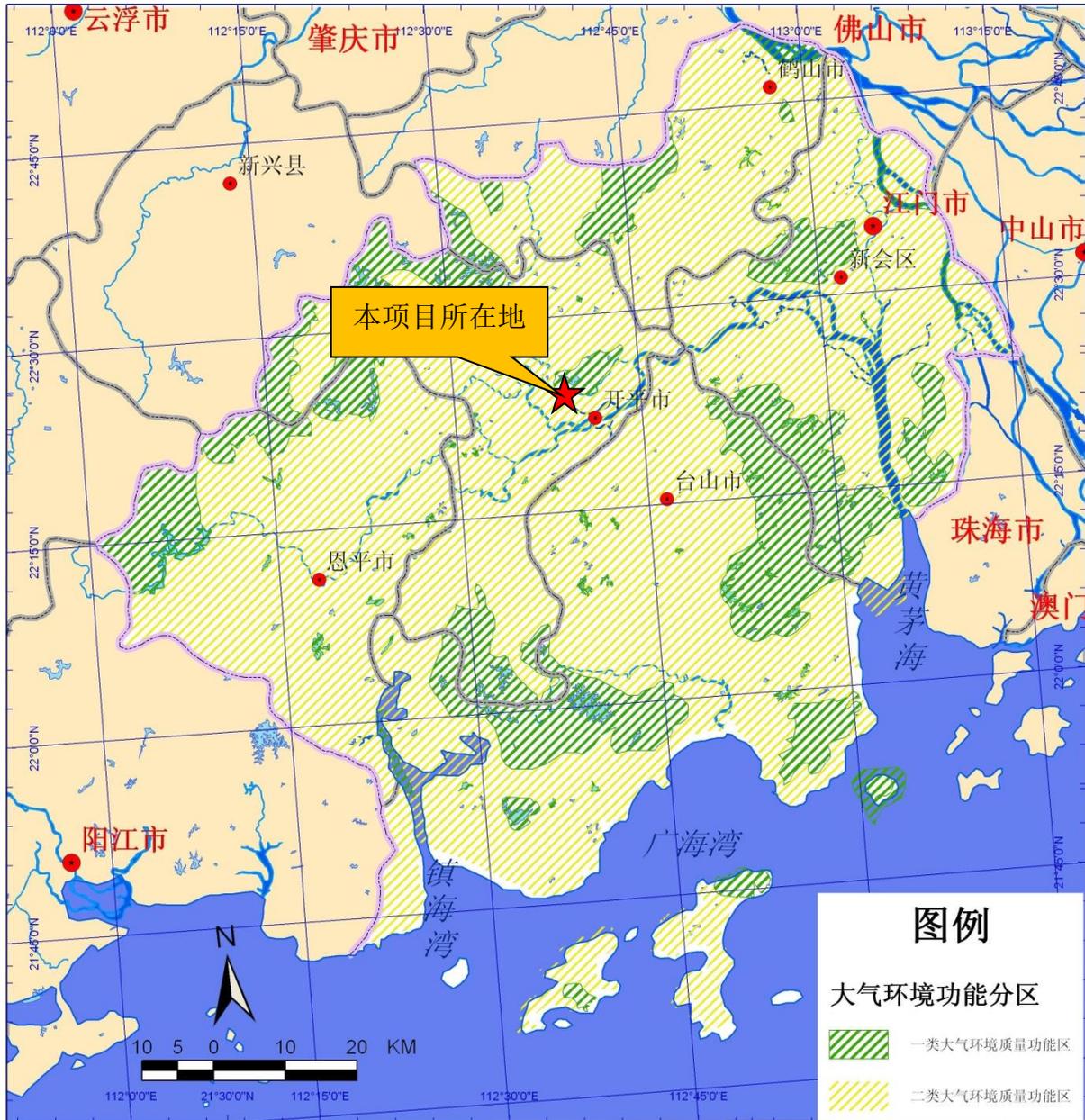


附图 5 (3) (三楼) 项目平面布置图 (单位: m)

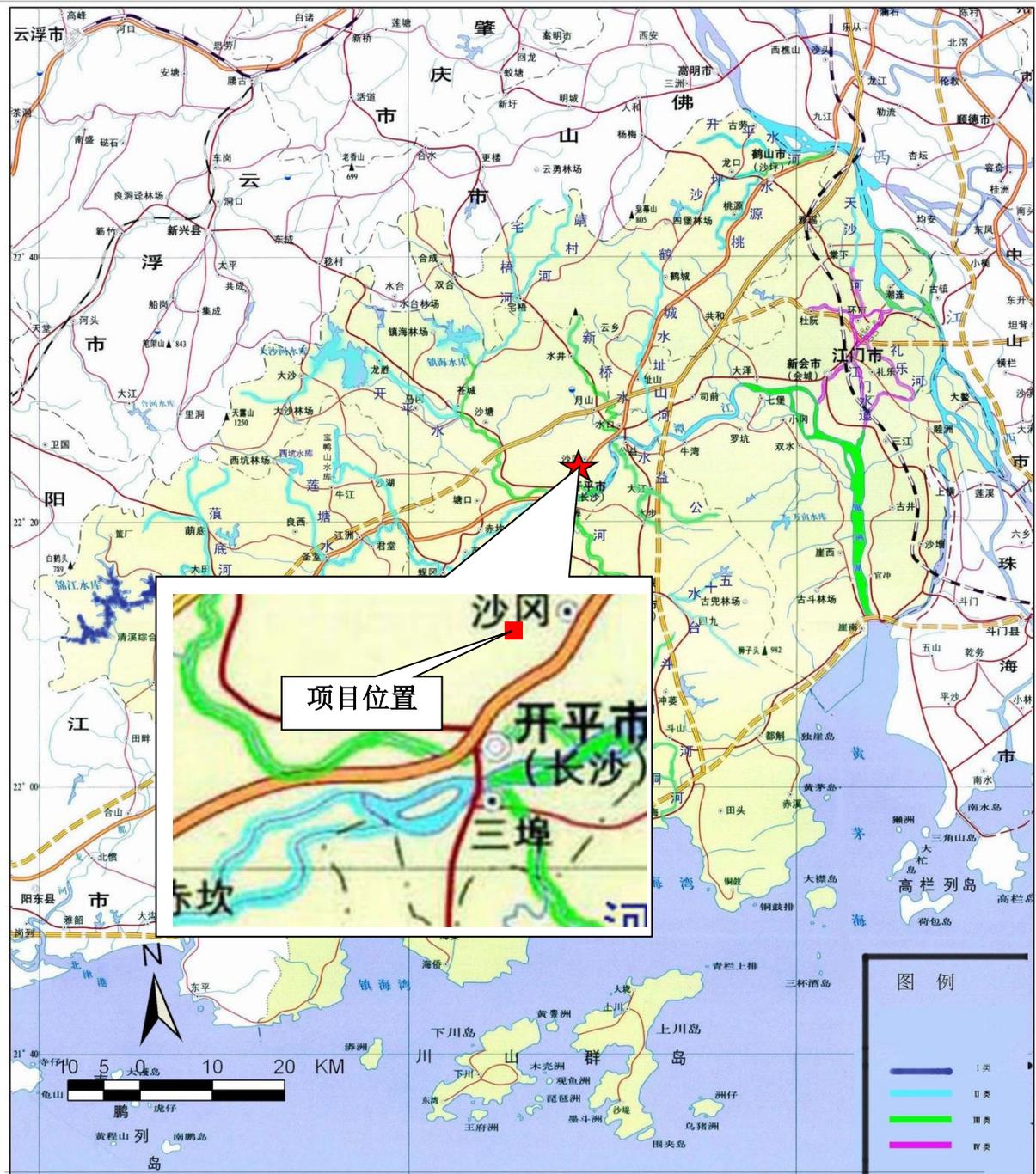


附图 5 (4) (四楼) 仓库平面布置图 (单位: m)

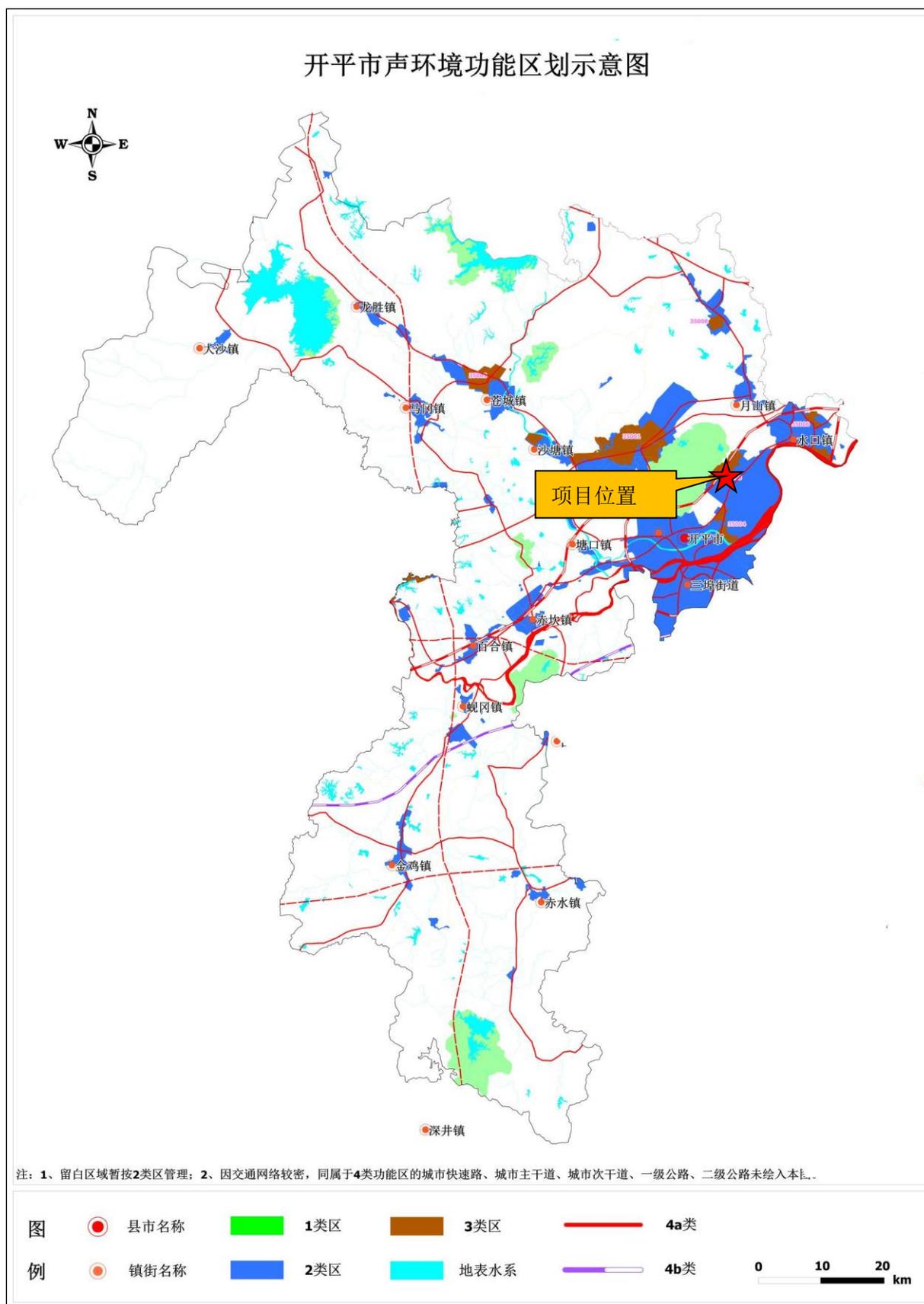
附图 6 江门市大气环境功能分区图



附图 7 江门市水环境功能区划图及项目周边水系图



附图9 开平市声功能划分图



附表一 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	（水温、pH、DO、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、总锌、总铜）	监测断面或点位个数（1）个	

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（ 2 ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²	
	评价因子	（ 水温、pH、DO、CODCr、BOD5、SS、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、硫化物、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、总锌、总铜）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		（ ）		（ 1 ）
		监测因子		（ ）		（ COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油。LAS ）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	天然气							
		存在总量/t	/							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1500</u> 人				5km 范围内人口数 <u>39100</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)							人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m									
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h								
	地下水	下游厂区边界达到时间_____d								
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d										
重点风险防范措施	①储存液体原料必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置慢坡、围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施。 ②企业应编制突发环境事件应急预案, 并报当地环保部门备案, 配备应急器材, 定期组织应急演练。 ③使仓库处于良好通风状态, 仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。在贮存期内, 对液体原料、可燃原料进行定期检查。									

评价结论与建议	根据同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，其环境风险是可防控的。同时，建设单位完善制定详细的环境风险事故应急预案，将在项目营运过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	