

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市大成冷冻食品有限公司搬迁扩建项目

建设单位（盖章）：中山市大成冷冻食品有限公司

编制日期：2020 年 9 月

国家生态环境部制

《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。

目录

建设项目基本状况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	18
环境质量状况.....	21
评价适用标准.....	27
建设项目工程分析.....	29
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
环境影响分析.....	37
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	62
环保验收竣工要求.....	63
结论与建议.....	65

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）

附图 3 项目厂区平面图

附图 4 项目车间 1、车间 2 首层平面图

附图 5 项目所在地控制性详细规划（工业用地）专项调整——石特工业园片区

附图 6 项目所在地水功能区划图

附图 7 项目所在地大气图

附图 8 项目所在地声环境功能规划图

建设项目基本状况

项目名称	中山市大成冷冻食品有限公司搬迁扩建项目				
建设者/单位	中山市大成冷冻食品有限公司				
法人代表	余俊锋		联系人		余俊锋
通讯地址	中山市港口镇木河迳六街 8 号				
联系电话	88416228		传真	-	邮政编码 528400
建设地点	中山市港口镇福田十路 7 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☐ 技改 ☐ 搬迁扩建 ☒		行业类别 及代码		C1361 水产品冷冻加工 D4620 污水处理及其再生利用
总用地面积 (平方米)	18495		总建筑面积 (平方米)		27481.64
总投资 (万元)	15000	其中:环保投 资 (万元)	600	环保投资占总 投资比例	4%
评价经费 (万元)	/		预期竣工日期		2021 年 2 月

项目内容及规模:

一、项目由来

搬迁扩建前中山市大成冷冻食品有限公司位于中山市港口镇木河迳六街8号（E113°22'40.18"，N22°34'00.93"），用地面积为8045.2平方米，建筑面积为9685.12平方米，年产水产品350吨；

搬迁扩建后项目位于中山市港口镇福田十路7号（E113°21'19.44"，N22°35'46.11"），建设项目地理位置如附图1所示。项目总用地面积为18495m²，总建筑面积为27481.64m²，总投资1.5亿元，其中总环保投资约为600万元，项目主要从事水产品冷冻加工，年产水产品共约31000吨，项目生产过程产生的生产废水经自建废水处理设施处理后经市政管网排放到港口镇污水处理厂。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、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。根据环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）中的“三十三、水的生产和供应业-97工业废水处理。其中新建、扩建集中处理的编制报告书；其他的编制报告表”及“二、农副食品加工工业-7水产品加工。其中鱼油提取及制品制造；年加工10万吨及以上的；涉及环境敏感点区

的编制报告表；其他的编制登记表”，项目主要从事水产品冷冻加工，年产水产品共约31000吨，自建废水处理设施处理生产过程产生的废水，因此需要编制环境影响评价报告表。受中山市大成冷冻食品有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我司组织环评人员到项目所在地及其周围进行了实地调查和踏勘，详细了解与收集了本项目的有关资料，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响将进行分析后，参照《环境影响评价技术导则》及有关规范要求，编制了本项目环境影响报告表，以作为管理部门决策参考。

二、相符性分析

1、产业政策合理性分析

根据《市场准入负面清单（2019年版）》（发改经体[2018]1892号），本项目不属于清单中所列类别，属于许可准入类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，属于允许类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录（2018年版）》，本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

表 1 国家产业政策符合性分析一览表

产业结构调整指导目录			
类别	条款	本项目情况	结论
第二类 限制类	3、以含氢氯氟烃（HCFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	项目不使用氢氯氟烃（HCFCs）类制冷剂	不属于限制类
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	14、以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	项目不使用使用氯氟烃（CFCs）类制冷剂	不属于淘汰类

经济类型：☒ 内资项目 ☐ 外资项目

项目投资主体为内资企业。内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。

建设性质类型：☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目；以及从较小的原有规模经重新设计扩大，扩建后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三成的建设项目。

* 项目所在区域：

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的条目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的条目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第二类 限制类	十二、轻工	1	3、以含氢氟碳化物 (HFCs) 为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等用途的氟基脂类塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料 (XPS) 生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用途冷藏、 制冷 设备生产线
第三类 淘汰类 (一、落后生产工艺装备)	(十二) 轻工	2	14、以氟氯烃 (CFCs) 为制冷剂或发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用途冷藏、 制冷 设备生产线

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登义时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权限
无符合条件的条目			

关键词: 水产品

查询

以下显示的是网上建设的环评项目, 如果项目符合以下任一类的描述, 则表示您的项目不允许建设或申报。

禁止类

项目名

禁止类

环评编号

禁止类描述

主管部门

无符合条件的环评

与城镇居民相关的禁止性描述

行业

描述

禁止类

环评编号

环评项目

无符合条件的环评

产业结构调整指导目录

类别

行业

描述

环评

无符合条件的环评

以下显示的是网上建设的环评项目, 如果项目符合以下任一类的描述, 则表示您的项目不允许建设或申报。

广东省政府核准的投资项目目录

行业

类别

目录

环评

无符合条件的环评

2、选址的合法合规性分析

(1) 与土地利用规划符合性分析

中山市大成冷冻食品有限公司搬迁扩建项目位于中山市港口镇福田十路 7 号 (E113°21'19.44", N22°35'46.11"), 根据《控制性详细规划(工业用地)专项调整——石特工业园片区》(详见附图), 项目用地为工业用地, 因此, 该项目从选址角度而言是合理的。

(2) 与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》(粤府函[2010]303 号), 项目所在地不属于中山市水源保护区, 符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》(2020 年修订), 项目所在区域为环境空气质量二类功能区, 符合功能区划相关要求。

③项目所在地没有占用基本农业用地和林地, 符合中山市城市建设和环境功能区划的要求, 且具有水、电等供应有保障, 交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》(中环[2018]87 号), 本项目所在区域声环境功能区划为 3 类, 项目产生的噪声, 经采取消声、隔声等综合措施处理, 再经距离衰减作用后, 边界噪声能达到相关要求, 不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、与中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》的通知（中环规字[2020]1 号）相符性分析

表 2 本项目与中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。	项目水产品冷冻加工，不属于全市禁止建设项目	符合
2	设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。	项目水产品冷冻加工，不属于定点基地（集聚区）外禁止建设项目	符合
3	（一）严格执行饮用水水源保护制度，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	本项目位于中山市港口镇福田十路 7 号，项目所在的区域不属于饮用水源保护区内	符合
4	（二）五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。	本项目位于中山市港口镇福田十路 7 号，项目所在区域不属于五桂山生态保护区内	符合
5	（三）一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源。	本项目位于中山市港口镇福田十路 7 号，项目不在一类空气区内	符合
6	（四）声功能区。禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于中山市港口镇福田十路 7 号，项目所在声功能区为 3 类	符合
7	（五）高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能	本项目主要使用能耗为电能，不	符合

	和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求，严格控制锅炉（窑炉）项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内，禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	使用燃料	
8	（六）其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求，又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区，不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目。	根据《2019 年中山市环境质量公报》，2019 年环境现状中仅二氧化氮、臭氧出现少量超标，其余监测指标均未出现超标，本项目在生产过程中不产生二氧化氮、臭氧	符合

4、与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》中环[2017]158 号文件相符性分析》

表 3 本项目与中环规字（2017）158 号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	主城区内（东区、西区、南区、石岐区）、一类环境空气质量功能区（五桂山生态保护区片区和南朗镇孙中山故居片区）内不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排的工业类项目	本项目位于中山市港口镇福田十路 7 号，所在地不属于主城区及一类环境空气质量功能区	符合
2	各企事业单位应使用低（无）VOCs 含量的非有机溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，全面替代溶剂型原辅材料，重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV 涂料)、大豆油墨、水性胶粘剂等绿色产品。	本项目生产过程不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	符合

三、评价工作等级及评价范围

表 4 各环境要素的评价等级及评价范围

环境要素	判定依据	评价等级	评价范围
------	------	------	------

地表水	项目生活污水经预处理后排入污水处理厂进行处理，属间接排放；项目生产废水经自建废水处理设施处理后排入污水处理厂进行处理，属间接排放；	三级 B	满足可依托处理设施环境可行性分析的要求；涉及环境风险的，应覆盖涉及地表水环境风险影响范围所及的水环境保护保护目标水域
大气	根据大气影响分析章节，项目各评价因子中，占标率最大的污染物是面源排放的 H ₂ S，占标率为 1.43%，污染物占标率 $1\% < P_{\max} < 10\%$	二级	以项目为中心 5km 的矩形区域
声环境	①建设项目所处的声功能区为 3 类； ②评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB (A) 以下，且受影响人口数变化不大。	三级	厂界外 200m 范围内
生态环境	厂房已建成不涉及施工期，不进行生态评价	/	/
土壤	项目类型属于《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的 IV	可不开展土壤环境影响评价	/
地下水	环评类别为报告表，属于《环境影响评价技术导则-地下水影响》（HJ 610-2016）中的 IV 类建设项目，IV 类建设项目不开展地下水影响评价。	不开展地下水影响评价	/
风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目生产过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 突发环境事件风险物质，则本项目无需进行风险评价。	/	/

四、项目基本情况

搬迁扩建前：中山市大成冷冻食品有限公司位于中山市港口镇木河迳六街8号（E113°22'40.18"，N22°34'00.93"），用地面积为8045.2平方米，建筑面积为9685.12平方米，年产水产品350吨；

搬迁扩建后：项目位于中山市港口镇福田十路7号（E113°21'19.44"，N22°35'46.11"），建设项目地理位置如附图1所示。项目总用地面积为18495m²，总建筑面积为27481.64m²，总投资1.5亿元，其中总环保投资约为600万元，项目主要从事水产品冷冻加工，年产水产品共约31000吨，项目生产过程产生的生产废水经自建废水处理设施处理后排放。项目拟投产时间为2021年2月。

项目东北侧为空地、石特社区，东南侧为广东明丰集团产业园，西南侧为福田十路，隔路为巴倍特五金有限公司及厂房，西北侧面为空地。

表 5 搬迁扩建前环保批文一览表

序号	项目名称	建设性质	建设内容	批文	验收情况
1	中山市大成冷冻食品	备案	用地面积为 8045.2 平	中（港）环备	/

	有限公司建设项目现状环境影响评估报告		方米，建筑面积为 9685.12 平方米，年产水产品 350 吨	[2016]069 号	
--	--------------------	--	----------------------------------	-------------	--

1、建设内容

表6 建设内容组成一览表（搬迁扩建后）

工程构成	工程内容	工程规模
工程规模	项目总用地面积为 18495m ² ，总建筑面积为 27481.64m ² ，其中车间 1 建筑面积为 7201.72m ² ，车间 2 建筑面积为 15133.61m ² ，宿舍建筑面积为 3791.82m ² ，办公楼建筑面积为 1331.19m ² ，门卫室建筑面积为 23.30m ²	
主体工程	车间 1	1 栋 1 层建筑，建筑面积约 7201.72m ² ，其中包含冷库 1（建筑面积约 3600m ² ）、冷库 2（建筑面积约 1800m ² ）、冷库 3（建筑面积约 1800m ² ）、过道（建筑面积约 1.72m ² ）
	车间 2	1 栋 3 层建筑，建筑面积约 15133.61m ² ；其中第 1 层作为生产车间（包含急冻库（建筑面积约 70m ² ）、冷库 4（建筑面积约 150m ² ）），第 2、3 层空置；
行政生活设施	办公楼	1 栋 4 层建筑，建筑面积约为 1331.19m ²
	宿舍楼	1 栋 5 层建筑，建筑面积约为 3791.82m ² ，其中员工宿舍位于宿舍楼的第 2-5 层；食堂位于宿舍楼的第 1 层
	门卫室	建筑面积约为 23.30m ²
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电，1000 万度/年
环保工程	废气	车间产生的恶臭气体无组织排放；废水处理设施产生的恶臭气体无组织排放；油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放
	废水	生活污水采用化粪池预处理后经市政管网进入港口镇污水处理厂；生产废水经废水处理设施处理后经市政管网排入港口镇污水处理厂
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；下脚料外售处理；污泥和栅渣交由有一般工业固废处理能力的单位处理
	噪声	采取消声、减振、隔声等措施

2、搬迁扩建前后主要产品产量情况

表7 主要产品产量情况

序号	产品名称	搬迁扩建前年产量	搬迁扩建后年产量	增减量
1	冷冻水产品	350 吨	0	-350 吨
2	冻罗非鱼片	0	10000 吨	+10000 吨

3	冻黑鱼片	0	10000 吨	+10000 吨
4	冻鲈鱼片	0	5000 吨	+5000 吨
5	冻红鼓鱼片	0	5000 吨	+5000 吨
6	冻脆鲢鱼片	0	5000 吨	+5000 吨
7	冻开背鲈鱼片	0	5000 吨	+5000 吨
8	鱼皮	0	200 吨	+200 吨
9	鱼下巴	0	800 吨	+800 吨

3、搬迁扩建前后主要原辅材料情况

本项目搬迁扩建前后主要原辅材料及具体年用量见下表

表8 主要生产原材料及年耗表

序号	原材料名称	搬迁扩建前原材料年用量	搬迁扩建后原材料年用量	增减量	备注
1	原料鱼	0	50000 吨	+50000 吨	罗非鱼、黑鱼、鲈鱼、红鼓鱼、脆鲢鱼、开背鲈鱼等
2	糖	0	100 吨	+100 吨	/
3	盐	0	100 吨	+100 吨	/
4	味精	0	30 吨	+30 吨	/
5	淀粉	0	400 吨	+400 吨	/
6	食品保水剂	0	300 吨	+300 吨	水分保持剂（磷酸三钠、三聚磷酸钠、焦磷酸钠、六偏磷酸钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钠）
7	食品保水剂	0	300 吨	+300 吨	复配水分保持剂（柠檬酸钠、碳酸钠、碳酸氢钠、柠檬酸、氯化钾）
8	包装袋	0	1500 吨	+1500 吨	/
9	水产品	400 吨	0	-400 吨	/

注：食品保水剂：食品保水剂应用范围广泛，比如肉制品加工中、水产品加工中、冷冻调理食品加工中，还有餐饮配料中用到的，正确食品保水剂能提高产品的出水率、改善产品的结构、增加脆度、延长货架期并最终节省成本。

4、搬迁扩建前后主要生产设备情况

表9 搬迁扩建前后主要生产设备情况

序号	设备名称	搬迁扩建前设备数量	搬迁扩建后设备数量	增减量	设备所在工序/用途	设备型号
1	去鳞机	2 台	0	-2 台	/	/
2	取片生产线	3 条	0	-3 条	/	/
3	修整生产线	3 条	0	-3 条	/	/
4	速冻机	3 台	0	-3 台	/	/

5	真空包装机	10 台	0	-10 台	/	/
6	急冻机	5 台	0	-5 台	/	/
7	保温冷库	5 个	0	-5 个	/	/
8	清洗机	4 台	1 台	-3 台	清洗	/
9	螺杆并联制冷机组	0	2 台	+2 台	冷冻贮存	160
10	螺杆并联制冷机组	0	1 台	+1 台	冷冻贮存	200
11	低温制冷机组	0	1 台	+1 台	冷冻贮存	DWJ-S400
12	低温制冷机组	0	1 台	+1 台	冷冻贮存	DWJ-S250
13	低温制冷机组	0	1 台	+1 台	冷冻贮存	300 匹
14	液氮隧道式速冻机	0	1 台	+1 台	急冻	15 米
15	螺旋速冻机	0	1 台	+1 台	急冻	2T
16	螺旋速冻机	0	1 台	+1 台	急冻	1.5T
17	真空包装机	0	5 台	+5 台	包装	自动型
18	真空包装机	0	4 台	+4 台	包装	DZD-1000
19	网带速冻机	0	1 台	+1 台	冷冻贮存	隧道式
20	制冰机	0	1 台	+1 台	冷冻贮存	KMS-20T
21	制冰机	0	3 台	+3 台	冷冻贮存	KMS-10T
22	滚揉机	0	4 台	+4 台	调制	YZ-G380V
23	打鳞机	0	5 台	+5 台	打鳞	自动
24	开片修整线	0	3 条	+3 条	修整	定制
25	急冻库	0	2 个	+2 个	急冻	35 平方
26	冷库 1	0	1 个	+1 个	冷冻贮存	1300 平方
27	冷库 2	0	1 个	+1 个	冷冻贮存	650 平方
28	冷库 3	0	1 个	+1 个	冷冻贮存	650 平方
29	冷库 4	0	1 个	+1 个	冷冻贮存	150 平方
30	切片机	0	18 台	+18 台	精加工	100kg/h

注：①除上表所列主要生产设备外，项目所使用设备还有其他生产辅助性设备和办公设备；

②项目使用制冷剂分别为液氮及 R507 冷却剂，冷却剂循环使用，消耗完后才进行补充添加；

5、搬迁扩建前后劳动定员及工作制度

搬迁扩建前：员工人数为12人，每天工作8小时，年工作300天，均不在厂内食宿；

搬迁扩建后：项目员工总人数为300人，均在厂区内就餐，其中约270人在厂区内住宿，年工作时间为300天，每天工作时间为12小时（12:00-24:00）。

6、搬迁扩建前后给排水情况

（1）搬迁扩建前

①生活用水：生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）：“机关事业单位办公楼无食堂和浴室”40L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为12人，年工作时间为300天，项目用水量约0.48t/d（144t/a），本项目产生生活污水约0.4t/d（120t/a），生活污水经市政管网收集后排入港口镇污水处理厂进行处理。

②生产用水：项目在生产过程需要清洗用水约 1125 吨/年，产生清洗废水约 900t/a，经隔油隔渣池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到木河迳。

搬迁扩建前水平衡图

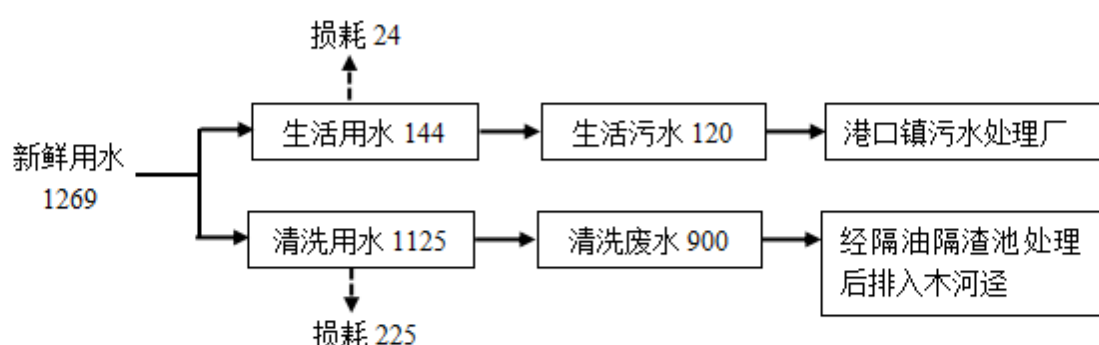


图1 项目搬迁扩建前水平衡图 (t/a)

（2）搬迁扩建后

A、生活用水：生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）：“机关事业单位办公楼有食堂和浴室”80L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为 300 人，年工作时间为 300 天，项目用水量约 24t/d（7200t/a），排污系数按 90%计算，本项目产生生活污水约 21.6t/d（6480t/a），生活污水经化粪池预处理经市政管网排入港口镇污水处理厂进行处理。

B、取片冲洗用水

项目取片过程为人工取片，加工过程需要在工位上设置水龙头对鱼片进行冲洗，冲洗过程每个水龙头流速约为 7L/min，取片工位共有 60 个，项目每年工作 300 天，每天工作 12 个小时，因此，取片冲洗用水=7L/min*60 个工位

*300d*12h*60min=90720000L/a=90720m³/a，加工过程会有水分进入到鱼片以及蒸发损耗，因此排污系数按 80%进行计算，取片冲洗废水=90720m³/a*80%=72576m³/a（约 241.92m³/d）；

C、打鳞冲洗用水

项目打鳞过程使用打鳞机自动对鱼身上的鱼鳞进行去除，打鳞过程需要设置水龙头对鱼进行冲洗，冲洗过程每个水龙头流速约为 55L/min，打鳞工位共有 5 个，项目每年工作 300 天，每天工作 12 个小时，因此，打鳞冲洗用水=55L/min*5 个工位

*300d*12h*60min=59400000L/a=59400m³/a，加工过程部分水蒸发损耗，因此排污系数按 80%进行计算，取片冲洗废水=59400m³/a*80%=47520m³/a（约 158.4m³/d）；

D、养鱼用水

项目共有六个养鱼池，每个养鱼池体积约为 10m^3 ，养鱼池有效体积按照体积的 80% 进行计算，6 个养鱼池的有效体积共约为 48m^3 ，养鱼池每天补充用水量按养鱼池有效体积的 20% 进行计算，则养鱼池补充水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ （约 $2800\text{m}^3/\text{d}$ ），养鱼用水量=补充用水量+循环用水量= $2800\text{m}^3/\text{a}+14400\text{m}^3/\text{a}=17200\text{m}^3/\text{a}$ （约 $57.6\text{m}^3/\text{d}$ ）；养鱼池水每天更换，则每年产生养鱼废水约 $48\text{m}^3 \times 300\text{d}=14400\text{m}^3/\text{a}$ （约 $48\text{m}^3/\text{d}$ ）。

E、地面清洗用水

项目每天需要对生产后的地面进行清洗，清洗用水约为 $45\text{t}/\text{d}$ （ $13500\text{t}/\text{a}$ ），排污系数按 80% 进行计算，地面清洗废水= $13500\text{m}^3/\text{a} \times 80\%=10800\text{m}^3/\text{a}$ （约 $36\text{m}^3/\text{d}$ ）；

F、产品清洗用水

分选规格后的产品需要用流动水进行清洗后再放入 4°C 以下的冰水中进行预冷，以保持鱼片的新鲜度。产品清洗过程设置 1 个水龙头清洗，产品清洗过程水龙头流速约为 $20\text{L}/\text{min}$ ，共有 1 台清洗机，项目每年工作 300 天，每天工作 12 个小时，因此，产品清洗用水= $20\text{L}/\text{min} \times 1 \text{ 个工位} \times 300\text{d} \times 12\text{h} \times 60\text{min}=4320000\text{L}/\text{a}=4320\text{m}^3/\text{a}$ ，加工过程部分水蒸发损耗，因此排污系数按 80% 进行计算，产品清洗废水= $4320\text{m}^3/\text{a} \times 80\%=3456\text{m}^3/\text{a}$ （约 $11.52\text{m}^3/\text{d}$ ）；

G、鱼血

活鱼加工需要先进行放血，鱼类的血量相对较少，一般只占体重的 2% 左右，项目需要加工 5 万吨的水产品，则产生鱼血约为 $2\% \times 50000\text{t}/\text{a}=1000\text{t}/\text{a}$ （约 $3.33\text{t}/\text{d}$ ）；

H、制冰用水

项目产品冷藏及外售需要制冰，制品用水量约为 $45\text{t}/\text{d}$ （ $13500\text{t}/\text{a}$ ），冰块外运不产生制冰废水；

I、制冷设备蒸发用水

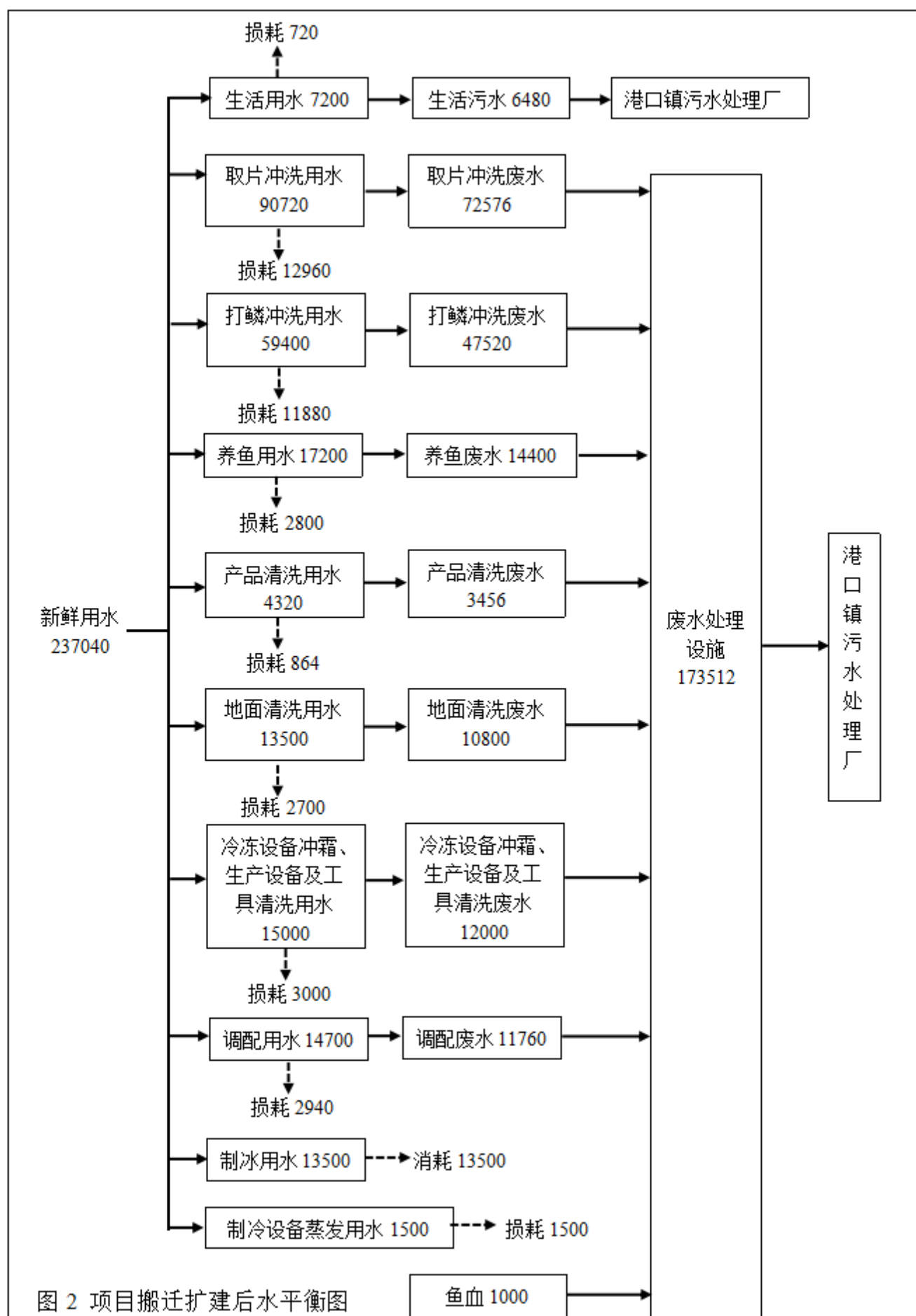
项目制冷设备运行过程需要补充设备冷却水约 $5\text{t}/\text{d}$ （ $1500\text{t}/\text{a}$ ），冷却水蒸发损耗不外排；

J、冷冻设备冲霜、生产设备及工具的清洗用水

项目冷冻设备冲霜、生产设备及工具的清洗用水约为 $50\text{t}/\text{d}$ （ $15000\text{t}/\text{a}$ ），清洗过程部分水蒸发损耗，因此排污系数按 80% 进行计算，冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水= $15000\text{m}^3/\text{a} \times 80\%=12000\text{m}^3/\text{a}$ （约 $40\text{m}^3/\text{d}$ ）；

K、调配用水

项目调配过程是将保水剂、各种调料及新鲜水进行混合后对产品进行滚揉及浸泡加工，其中涉及设备包括滚揉桶 10 台、浸泡桶 100 个，每个滚揉桶容积约为 800L，每个滚揉桶需要放入新鲜水约 200L，每小时更换一次，每个浸泡桶容积约为 500L，每个浸泡桶需要放入新鲜水约 250L，每天更换一次，因此每天调配用水量= $200\text{L} \times 10 \text{ 个滚揉桶} \times 12 \text{ 小时/天} + 250\text{L} \times 100 \text{ 个浸泡桶} \times 1 \text{ 天} = 49000\text{L/d} = 49\text{m}^3/\text{d}$ （ $14700\text{m}^3/\text{a}$ ），加工过程保水剂及调味料基本全部进入产品中，调配废水排污系数按用水量的 80%进行计算，调配废水= $14700\text{m}^3/\text{a} \times 80\% = 11760\text{m}^3/\text{a}$ （约 $39.2\text{m}^3/\text{d}$ ）。



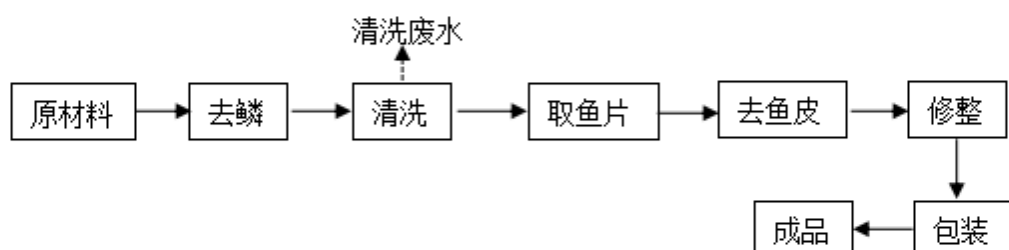
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

搬迁扩建前中山市大成冷冻食品有限公司位于中山市港口镇木河迳六街 8 号（E113°22'40.18"，N22°34'00.93"），用地面积为 8045.2 平方米，建筑面积为 9685.12 平方米，年产水产品 350 吨。

表 10 验收情况一览表

序号	项目名称	建设性质	建设内容	环评批文	验收情况
1	中山市大成冷冻食品有限公司建设项目现状环境影响评估报告	备案	用地面积为 8045.2 平方米，建筑面积为 9685.12 平方米，年产水产品 350 吨	中（港）环备[2016]069 号	/

1、搬迁扩建前工艺流程



工艺说明

项目原材料去鳞后清洗，取鱼片进行肉、骨分离，再进行鱼片和鱼皮分离，鱼片、鱼皮和鱼骨分别修整后速冻，然后经包装后即为成品。

2、搬迁扩建前主要污染物

（1）废气

项目生产车间会产生少量恶臭气体（以臭气浓度表征）；

（2）废水

项目废水主要为员工生活污水以及清洗废水。

①生活污水：生活污水产生量为 3t/d（120t/a），经市政管网排入港口镇污水处理厂进行处理。

②清洗废水：项目在生产过程中产生清洗废水，产生量约 3t/d（900t/a）。

（3）噪声

主要是去鳞机和清洗机运行产生的机械噪声，噪声值约为 70-80dB（A）。

（4）固废

①项目职工人数为 12 人，按生活垃圾产生量 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为 1.8t/a；

②项目生产过程中会产生鱼鳞、鱼内脏等废物，年产生量约 50 吨。

3、扩建前主要污染物的治理情况

(1) 废气

车间产生的恶臭（以臭气浓度表征）经加强车间机械通风后无组织排放，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值；

(2) 废水

①生活污水：项目生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准的情况下经市政管网排入港口镇污水处理厂进行处理。

②清洗废水：项目清洗过程产生清洗废水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的情况下直接排入木河泾。

(3) 噪声

项目去鳞机和清洗机运行产生的机械噪声。在进行隔声、减振、消音、吸声等综合治理后，能有效地减少噪声的产生。在落实好各种防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，再经墙体阻隔和距离衰减后，各厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

(4) 固体废物

①生活垃圾交环卫部门及时清理运走；

②鱼鳞、鱼内脏等生产废料交给肇庆市华饲鱼粉有限公司处理；

在落实各种防治措施后，不会对周围环境产生明显影响。

4、项目验收情况

表 11 验收情况一览表

序号	项目名称	建设性质	建设内容	环评批文	验收情况
1	中山市大成冷冻食品有限公司建设项目现状环境影响评估报告	备案	用地面积为 8045.2 平方米，建筑面积为 9685.12 平方米，年产水产品 350 吨	中（港）环备[2016]069 号	/

5、项目以新带老措施情况及历史问题

无

表12 搬迁扩建前后“三本账”一览表

类别	污染物名称	搬迁扩建前排放量	“以新带老”削减量	搬迁扩建后排放量	排放量的增减
生产过程废气	臭气浓度	少量	0	少量	增加少量

废水处理过程 废气	NH ₃	0	0	37.44kg/a	+37.44kg/a
	H ₂ S	0	0	1.97kg/a	+1.97kg/a
	臭气浓度	0	0	少量	增加少量
废水	生活污水	120t/a	0	6480t/a	+6360t/a
	产品清洗废水	900t/a	0	3456t/a	+2556t/a
	取片冲洗废水	0	0	72576t/a	+72576t/a
	打鳞冲洗废水	0	0	47520t/a	+47520t/a
	养鱼废水	0	0	14400t/a	+14400t/a
	地面清洗废水	0	0	10800t/a	+10800t/a
	鱼血	0	0	1000t/a	+1000t/a
	冷冻设备冲霜、 生产设备及工具 清洗废水	0	0	12000t/a	+12000t/a
	调配废水	0	0	11760t/a	+11760t/a
固体废物	生活垃圾	1.8t/a	0	90t/a	+88.2t/a
	鱼鳞、鱼内脏等 下脚料	50t/a	0	19000t/a	+18950t/a
	污泥、栅渣	0	0	3600t/a	+3600t/a

项目投产至今未收到环保投诉。

6、与项目有关的原有污染情况

中山市大成冷冻食品有限公司搬迁扩建项目位于中山市港口镇福田十路7号，项目附近的厂企及过往车辆形成一个污染群体，产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘；COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、噪声以及固体废弃物等污染物。

项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围环境。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文状况、土壤、植被等):

1、地形、地貌及地质情况

中山市地质发展历史悠久,地壳变动频繁,地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷,中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段。地形以平原为主,地势中部高亢,四周平坦,平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部,五桂山主峰海拔 531 米,为全市最高峰。地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%,一般海拔为 10~200 米,土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%,一般海拔为-0.5~1 米,其中平原土壤类型为水稻土和基水地,滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%,西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界,由磨刀门出南海;北江下游的安阜涌自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间汊道纵横交错,其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市北半部,汇入浅水湖由横门出珠江口。水系划分为平原河网和低山丘陵河网两个部分,平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响,具典型河口区特色。

2、气候、气象

中山市地处低纬(北纬 22°11'~22°46',东经 113°09'~113°46'),全境均在北回归线以南,属亚热带季风气候,气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。市境太阳高度角大,全年境内各地均有 2 次太阳直射,太阳辐射能量丰富。总辐射量以 7 月最多,达 51141.3 焦耳/平方厘米;2 月最少,仅 23285.7 焦耳/平方厘米。历年平均日照时数为 1843.5 小时,占年可照时数的 42%。年最多日照时数为 2392.6 小时(1955 年),占年可照时数的 54%;年最少日照时数为 1455.8 小时(1961 年),占年可照时数的 33%。终年气温较高,历年平均为 21.8℃,月平均气温以 1 月最低,为 13.3℃,7 月最高,达 28.4℃。极端最高气温 36.7℃(1980 年 7 月 10 日),极端最低气温-1.3℃(1955 年 1 月 12 日)。濒临南海,夏季风带来大量水汽,成为降水的主要来源,历年平均降水量为 1748.3 毫米。影响全市的灾害性天气有台风、霜冻、低温阴雨、寒露风和暴雨。常年主导风向东北偏北,静风频率 27%。

3、土壤、植被

区域土壤类型主要分为两大类:运积土和自成土。运积土主要分布在平原阶地上;

自成土是在当地基岩和变质岩上直接发育而成的，为赤红壤。中山的地质发展历史悠久，地壳变动频繁，但地层分布比较简单，富矿地层缺乏，现已探明并开发利用的矿产仅有花岗岩石料、沙料和耐火黏土。其中石料主要是黑云母花岗岩、黑云母二长花岗岩和花岗闪长岩，广泛分布于市内的低山、丘陵和台地，以五桂山和竹篙岭储量最为丰富；沙料以中粗粒石英砂为主，主要分布于市内东部龙穴、下沙一带沿海地区；耐火黏土主要分布于火炬开发区濠头村附近。中山大中型兽类的主要活动场所分布于五桂山低山丘陵和白水林山高丘陵地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獾、豹猫、南狐、穿山甲、板齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖类、鸟类和鼠类为主；水生动物有鱼类、甲壳类和多种贝类。植被代表类型为热带季雨林型的常绿季雨林，植被主要种类有 610 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 12.95%。

4、水文情况

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年 4 月开始涨水，10 月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入马恒河；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。全市共有支流 289 条，全长 977.1 公里。主要水道：鸡鸦水道、小榄水道、马恒河、黄沙沥、黄圃水道、进洪河、北台溪，大环河（小隐涌）。

本项目的纳污河道为浅水湖，河道起于港口镇港口咀，终于石岐河马大丰，全长约 8.2 公里，浅水湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其功能为工用、农用、排水。

建设项目所属功能区区划分类表

表 13 项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号印发），受纳河道为浅水湖，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准

4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否地表水饮用水源保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否环境敏感区	否
9	是否港口镇污水处理厂的纳污范围	是

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

一、水环境质量现状

项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；生产废水（取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）经自建废水处理设施处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

二、大气环境现状

1、环境空气质量现状

根据项目空气环境影响分析，项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市 2019 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

表 14 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	12	150	8	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标

NO ₂	百分位数日平均质量浓度	85	80	106.25	超标
	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	90	150	60	达标
	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	63	75	84	达标
	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	197	160	123.13	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-张溪的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 15 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
张溪	张溪		SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	14	12.67	0	达标
				年平均	60	6.18	/	/	/
	张溪		NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	91	147.5	3.01	超标
				年平均	40	32.87	/	/	/
	张溪		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	98	98.67	0	达标
				年平均	70	45.39	/	/	/
	张溪		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	67	161.33	3.08	达标
				年平均	33	27.71	/	/	/
	张溪		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	237	210.6	27.1	超标
	张溪		CO	日均值第 95 百分位数	4000	1200	47.5	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀ 年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度、NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、补充污染物环境质量现状评价

本项目引用《中山市港口污水处理有限公司》（报告表字 2020 第 2008012 号）中的环境质量现状监测数据（详见附册），引用监测报告中部分大气监测因子（氨气、硫化氢及臭气浓度），监测时间为 2020 年 7 月 23 日-7 月 29 日，连续 7 天，监测时间距今不超过三年，且引用监测点为 A1（位于项目东北侧 1680 米）、A2（位于项目东北侧 1380 米），在项目评价范围内，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本次引用监测因子为氨气、硫化氢及臭气浓度），项目所在地空气质量良好，监测结果显示氨气及硫化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 的限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。

表 16 项目其他污染物补充监测点基本信息（引用监测点）

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1	/	/	氨气、硫化氢、臭气浓度	2020.7.23~2020.7.29	东北侧	约 1680
A2	/	/	氨气、硫化氢、臭气浓度	2020.7.23~2020.7.29	东北侧	约 1680

表 17 其他污染物环境质量现状（引用监测结果）

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
A1	/	/	氨气	1 小时均值	200	ND	/	0	达标
			硫化氢	1 小时均值	10	ND	/	0	达标
			臭气浓度	1 小时均值	20 (无量纲)	<10 (无量纲)	/	0	达标
A2	/	/	氨气	1 小时均值	200	ND	/	0	达标
			硫化氢	1 小时均值	10	ND	/	0	达标
			臭气浓度	1 小时均值	20 (无量纲)	<10 (无量纲)	/	0	达标

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。根据监测单位于 2020 年 10 月 8 日的现场监测结果显示，项目四周昼间噪声均达标，监测结果如下表所示。

表 18 声环境质量现状监测结果

噪声	监测点位		监测值单位：dB (A)			
			1# (东北面外 1 米)	N2 (东南面外 1 米)	N3 (西南面外 1 米)	N4 (西北面外 1 米)
	监测	昼间	58.5	56.3	59.5	57

	结 果	夜 间	47.9	46.8	49.6	47.4
	评价标准		3 类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）			
	备注					

上述监测结果表明该区域声环境良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目周围没有需要特殊保护的重要文物,没有学校、医院等环境敏感点,因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。采取合理有效的环保措施,使项目在运营过程中,不致影响项目所在区域的环境质量。

1、水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水源保护区,因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,要维持污水接纳水体浅水湖的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响,保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。根据项目空气环境影响分析,项目大气环境影响评价工作等级为二级,大气环境评价范围是以项目为中心5km的矩形区域,项目评价范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表19 项目评价范围内大气环境敏感点一览表

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(m)
		经度	纬度					
1	石特社区	113.356558	22.595182	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	28m
2	二龙村	113.348389	22.598153	居民			西北面	390m
3	美林假日	113.342825	22.574399	居民			西南面	2370m
4	广丰社区	113.350716	22.578500	居民			西南面	1860m
5	港口中学	113.368649	22.579560	学校			东南面	2120m
6	西街社区	113.371653	22.592874	居民			东面	980m
7	群众社区	113.373520	22.589506	居民			东面	1800m
8	民主社区	113.373284	22.585781	居民			东南面	1930m
9	沥心村	113.360173	22.610801	居民			东北面	1500m
10	铺锦村	113.367415	22.611960	居民			东北面	1950m
11	胜龙社区	113.335926	22.608345	居民			西北面	2240m
12	民主小学	113.374008	22.585068	学校			东南面	2150m
13	群众小学	113.373885	22.591056	学校			东南面	1850m
14	西街小学	113.366820	22.590467	学校			东南面	1180m
15	港源学校	113.368273	22.583706	学校			东南面	1820m
16	港口中心小学	113.379158	22.576578	学校			东南面	3130m

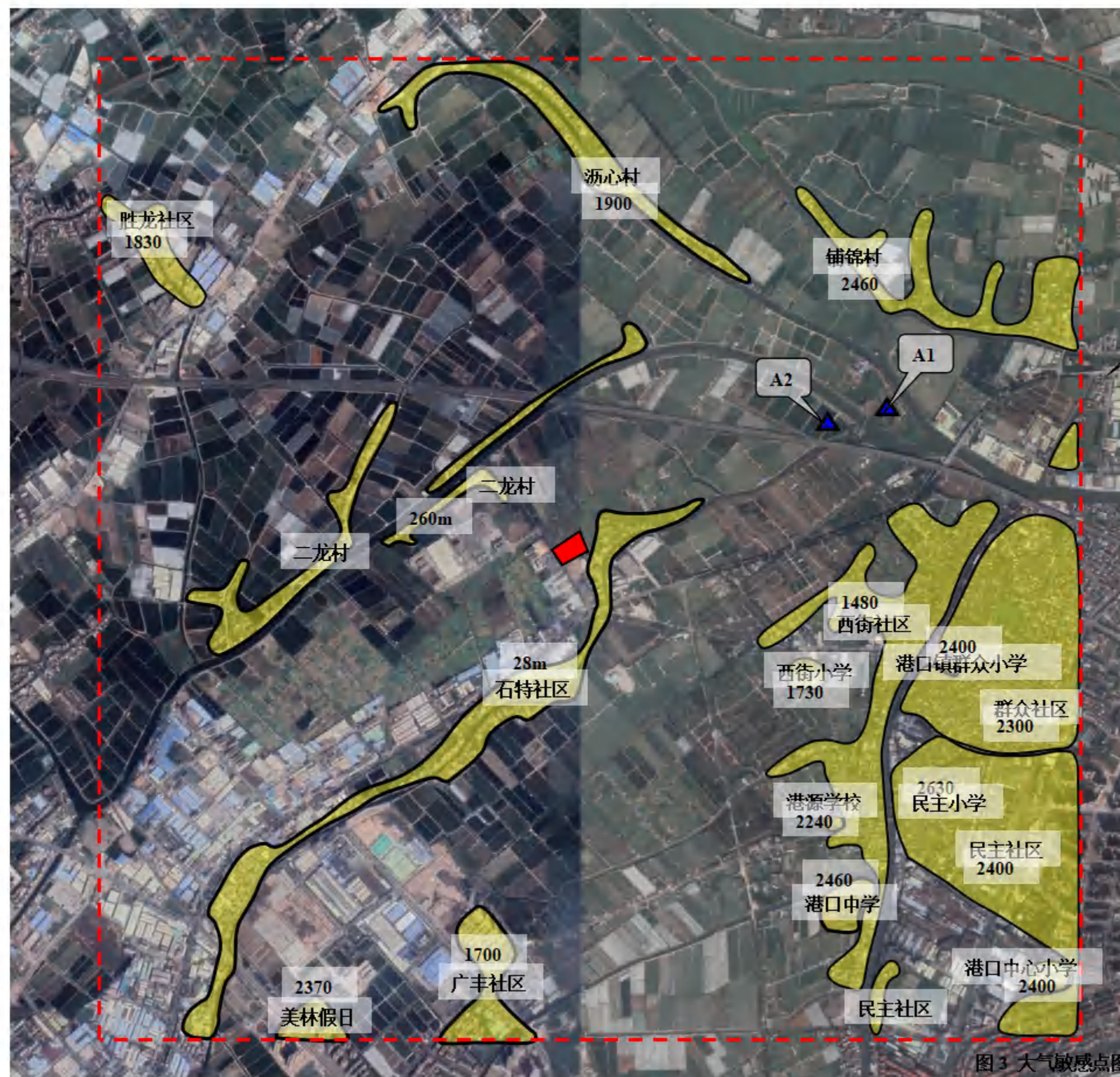
3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中的 3 类声环境功能区（昼间噪声限值 65dB（A）、夜间噪声限值 55dB（A））。

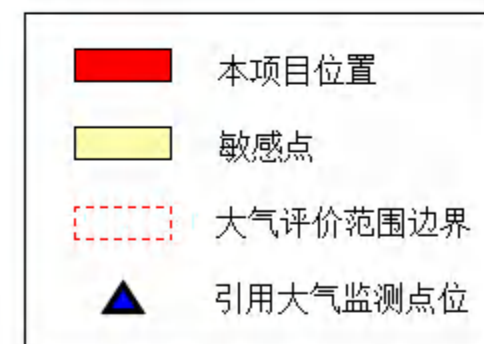
表 20 项目声环境敏感点统计表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目位置	距项目边界最近距离(m)
	X	Y					
石特社区	113.356748	22.594974	居民	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	东南面	28



大气评价范围：以项目所在地边长为5km的矩形

图例：



比例尺：



图3 大气敏感点图

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准； (2) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准； (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准；
污 染 物 排 放 标 准	(1) 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准； (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准； (3) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值； (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及 2013 年修改单；
总 量 控 制 指 标	废水： 项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理，故不需设置废水污染物总量控制指标； 生产废水（取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）经自建废水处理设施处理后经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理，废水污染物总量控制指标为： 废水量：173512t/a 项目年工作 300 天。

建设项目工程分析（搬迁扩建后）

工艺流程简述：

1、工艺流程

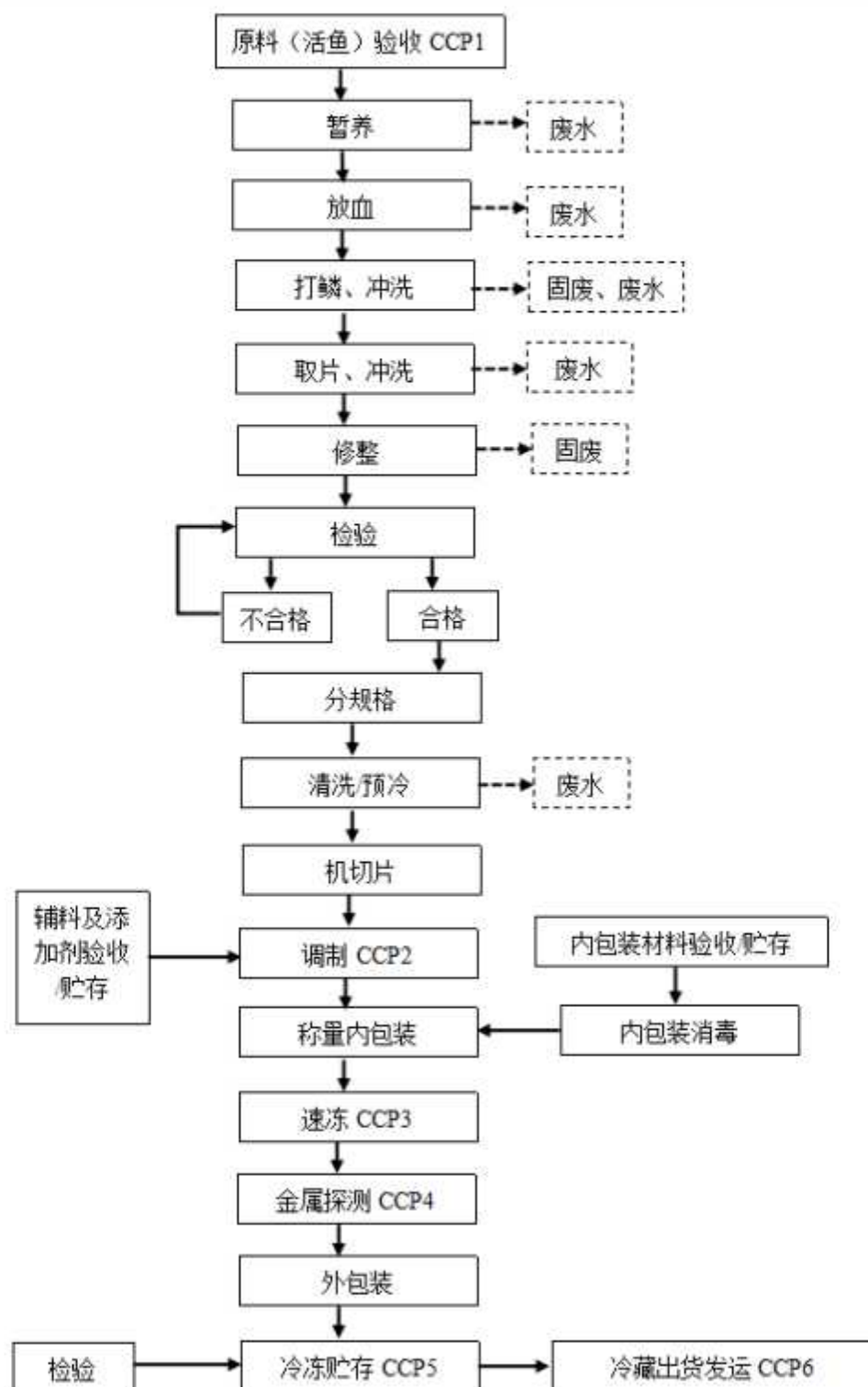


图 4 生产工艺流程图

工艺说明:

1、辅料及添加剂来自合格的供应商,用清洁、密封和保养良好的车辆运输,供方需提供每批产品检验合格证明,验收合格后储存在专用仓库。

2、原料验收 **CCP1**:原料均来自经评估过合格的供应商,原料在起捕前 5-10 天,应预先随机抽样检测药残,检测项目(氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃代谢物、磺胺类、喹诺酮类),检测合格才能计划起捕,不合格的不能安排起捕;

原料送到工厂后,随机抽样进行检测,检测项目(氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃代谢物、磺胺类、喹诺酮类),并检查原料是否新鲜,有无损伤、病鱼、杂鱼、寄生虫或其他异味,再进行规格抽检,将规格不符及死鱼挑出,符合要求方可接收,合格的正常安排生产,不合格的要进行拒收、隔离等措施;检测过程使用专用检测仪器进行检测。

对于不合格的原料,应停止使用该供应商直至问题解决为止;**CCP1** 要求兽药残留等安全卫生指标符合要求。

3、包装材料验收/贮存:内包装材料为食品级材料(塑料),外包装为瓦楞纸,均来自合格供应商,用清洁、密封和保养良好的车辆运输,供方需提供每批产品检验合格证明,验收合格后储存在专用仓库;

4、对活鱼进行暂养,养鱼池定期换水,产生养鱼废水;

5、放血:用刀刺穿鱼下颚的动脉,将鱼放在水中自然放血 20-30 分钟,以达到彻底放血的效果,放血过程产生鱼血;

6、打鳞、冲洗:先用打鳞机进行初步打鳞,机打鳞时要用水喷淋,不能打伤鱼体,机打鳞时间 5-7 分钟后,进行手工补充刮鳞,将鱼腹部等部位的鳞进行人工刮鳞,打鳞后,放入清洗槽中,使用流动水进行冲洗,该过程产生下脚料及打鳞冲洗废水;

7、取片、冲洗:按标准刀法取下两边鱼肉,一手抓紧鱼头,一手用开片刀先沿头部斜割一刀,再头尾部横割一刀,然后从尾部割至腹部边缘,再沿着背鳍割至头部,逐渐深入取腹部鱼肉,注意不能穿肚,要紧贴鱼骨,然后将与鱼头粘连的肉割开,取片过程中使用流动自来水冲洗鱼体,产生下脚料及取片冲洗废水;

8、修整:按要求把毛边、黑膜、鱼尾、鱼鳍、骨头及血合肉等去除干净。

9、检验:检验人员按每一类型半成品的规格书进行检验,检验不合格的,进行修整返工;合格的进行下一工序。

10、分规格:专人按重量要求分规格;

11、清洗/预冷:分选规格后的产品,用流动水进行清洗后,放入 4℃ 以下的冰水

中进行预冷，以保持鱼片的新鲜度；

12、机切片：按订单要求使用不同厚度和斜度的切片机进行切片；

13、调制 CCP2:

A、配料：严格按照指定的配方进行称料，称好的料用密封容器包扎好，在容器上标注好日期及配料编号，按需配料，不宜多配；

B、投料：在生产时，按需领取配料，并严格按照指定的《调制作业指导书》进行投料操作；

C、调制：严格按照指定的《调制作业指导书》进行操作；CCP2 要求添加剂的使用要符合 GB2760 的规定。

14、称量、内包装：使用校准过的电子称称重，净重符合订单要求后装袋；

15、速冻 CCP3：速冻机温度 -35°C 以下，速冻后产品的中心温度 -18°C 或以下；

16、金属探测 CCP4：所有产品要经过金属检测器的检测；CCP4 要求检测标准为：铁金属不得超过 2.0mm，非铁金属不得超过 2.5mm；不锈钢金属不得超过 2.5mm；在生产前、生产过程每小时及生产后用标准测试块（铁 2.0mm、非铁 2.5mm、不锈钢 2.5mm ）校准金属探测器。

17、外包装：纸箱外标注品名、规格、净重、生产日期、公司名称等信息,要注意内外包装的标签信息的一致性。

18、入库冻藏 CCP5：包装合格的经检验合格后的产品放于冷库贮存，冷库温度保证在 -18°C 或以下，离墙离地合理摆放，并做好标识；

19、冻藏发运 CCP6：货柜温度保持在 -15°C 以下运输。

主要污染工序:

一、施工期主要产污工序

本项目利用已建成厂房（厂房备案号：201844200100000432），不存在施工期对周围环境的影响问题。

二、营运期主要产污工序

1、废水

本项目废水主要为生活污水及生产废水。

（1）生活污水：生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）：“机关事业单位办公楼有食堂和浴室”80L/人·天”用水定额进行计算，项目总员工数为 300 人，年工作时间为 300 天，项目用水量约 24t/d（7200t/a），排污系数按 90%计算，本项目产生生活污水约 21.6t/d（6480t/a），生活污水经市政管网收集后排入港口镇污水处理厂进行处理。

（2）生产废水

项目共产生生产废水（含取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）约 173512t/a。其中：

①项目取片过程产生取片冲洗废水约 72576t/a；

②项目打鳞过程产生打鳞冲洗废水约 47520t/a；

③项目养鱼过程产生养鱼废水约 14400t/a；

④地面清洗过程产生地面清洗废水约 10800t/a；

⑤分规格后产品清洗产生产品清洗废水约 3456t/a；

⑥放血过程产生鱼血约 1000t/a；

⑦冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗过程产生冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水约 12000t/a；

⑧调配过程产生调配废水约 11760t/a；

2、废气

项目废气主要为生产过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度）、废水处理过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度、 NH_3 、 H_2S ）、厨房油烟废气（主要污染物为颗粒物）。

（1）生产过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度），主要来源于鱼加工生

产过程。

(2) 自建废水处理过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度、 NH_3 、 H_2S ）；

项目废气主要来源于各功能池，参考《广东美味鲜调味食品有限公司中山厂区技术升级改造扩产项目环境影响报告表》，据此估算污水设施臭气源强。

表 21 污水处理厂构筑物单位面积恶臭污染物排放源

构筑物	氨 mg/s.m^2	硫化氢 mg/s.m^2
生化池	0.005	0.00026
污泥池	0.0015	0.00013

表22 项目废水处理设施主要构筑物情况一览表

构筑物	尺寸/L(m)×B(m)×H(m)	面积/ m^2
隔油隔渣池	5.0×3.2×1.4	16
隔油隔渣池	4.9×1.7×1.4	8.33
隔油隔渣池	8.9×4.1×1.9	36.49
调节池	H=6.0m，有效容积：330 m^3	55
厌氧池	5.5×8.8×7.0	48.4
缺氧池	4.4×7.8×7.0	34.32
接触氧化池	H=6.0m，有效池容：338 m^3	56.33
MBR膜池	3.6×7.0×6.4	25.2
污泥储池	5.8×4.4×6.4	25.52

由项目主要构筑物的尺寸可估算出恶臭污染物 NH_3 和的 H_2S 产生情况，具体见下表。

表 23 项目废水处理设施恶臭污染物污染源强估算情况一览表

构筑物	面积 (m^2)	NH_3		H_2S		备注
		mg/s	Kg/h	mg/s	Kg/h	
隔油隔渣池	16	0.08	0.000288	0.00416	0.000015	参考表 21 生化池源强值
隔油隔渣池	8.33	0.042	0.000151	0.00217	0.000008	参考表 21 生化池源强值
隔油隔渣池	36.49	0.182	0.000655	0.00949	0.000034	参考表 21 生化池源强值
调节池	55	0.275	0.00099	0.0143	0.000051	参考表 21 生化池源强值
厌氧池	48.4	0.242	0.000871	0.01258	0.000045	参考表 21 生化池源强值
缺氧池	34.32	0.172	0.000619	0.00892	0.000032	参考表 21 生化池源强值
接触氧化池	56.33	0.282	0.001015	0.01465	0.000053	参考表 21 生化池源强值
MBR膜池	25.2	0.126	0.000454	0.00655	0.000024	参考表 21 生化池源强值
污泥储池	25.52	0.0383	0.000138	0.00332	0.000012	参考表 21 污泥池源强值
合计	305.59	1.4393	0.005181	0.07614	0.000274	/

通过计算得知，项目废水处理设施氨气产生速率约为 0.0052Kg/h，硫化氢产生速率为 0.000274Kg/h，废水治理设施运行时间为 300 天，每天运行时间为 24 小时，因此氨气产生量约为 37.44kg/a，硫化氢产生量约为 1.97kg/a。

(3) 厨房油烟废气（主要污染物为颗粒物）

项目厂区设有员工食堂，厨房内设置 5 个基准炉头。

厨房使用电能进行供热，厨房煮食过程产生厨房煮食废气（主要污染物为油烟）。

食堂人均耗油量按 30g/人·d 计，项目员工 300 人，均在厂区内食宿，则项目食堂日均消耗食用油量约为 9kg/d (2.7t/a)。烹饪过程中食用油挥发损失率约为 3%，则食堂油烟产生量约为 0.27kg/d (0.081t/a)。食堂开灶运行时间约为 4h/d，则油烟废气污染物产生速率约为 0.068kg/h，每个基本炉头废气收集风量按 2000m³/h，则项目油烟废气收集风量约为 10000m³/h，产生浓度约为 5.4mg/m³，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 的排气管有组织排放。

食堂油烟收集效率按 80%进行计算，油烟净化装置净化效率按 90%计，年工作时间为 300 天，食堂开灶运行时间约为 4h/d，风量为 1200 万 m³/a。

表 24 项目食堂油烟产排情况一览表

污染物		油烟
总产生量 (kg/a)		81
收集效率		80%
治理设施		运水油烟罩+静电除尘装置
处理效率		90%
总风量 (m ³ /h)		10000
工作时间 (h)		1200
有组织排放	产生量 (kg/a)	64.8
	产生浓度 (mg/m ³)	5.4
	产生速率 (kg/h)	0.054
	排放量 (kg/a)	6.48
	排放浓度 (mg/m ³)	0.54
	排放速率 (kg/h)	0.0054
无组织排放	排放量 (kg/a)	16.2
	排放速率 (kg/h)	0.0135

3、固体废物

①生活垃圾

项目员工人数为 300 人，根据《社会区域内环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.3t/d (90t/a)。

②一般固体废物

项目生产过程产生生产废料，主要为鱼鳞、鱼内脏等下脚料，产生量约为 19000t/a。
项目废水处理工程产生污泥及栅渣约 3600t/a；

4、噪声

- ①项目运营过程中生产设备在生产过程中产生约70-85dB（A）的噪声；
- ②原材料及产品的运输过程中产生约65-75dB（A）的交通噪声；

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
水 污 染 物	生活污水 (6480t/a)	COD _{Cr}	250mg/L, 1.62t/a	250mg/L, 1.62t/a
		BOD ₅	150mg/L, 0.972t/a	150mg/L, 0.972t/a
		SS	150mg/L, 0.972t/a	150mg/L, 0.972t/a
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.162t/a	25mg/L, 0.162t/a
	生产废水 (含 取片冲洗废 水、打鳞冲 洗废水、养 鱼废水、地 面清洗废水 、产品清洗 废水、鱼血 、冷冻设备 冲霜、生产 设备及工具 清洗废水、 调配废水) (173512t/a)	PH	6-9	6-9
		COD _{Cr}	1350mg/L, 234.24t/a	68mg/L, 11.80t/a
		BOD ₅	675mg/L, 117.12t/a	122mg/L, 21.17t/a
		SS	60mg/L, 10.41t/a	6mg/L, 1.04t/a
		NH ₃ -N	65mg/L, 11.28t/a	21mg/L, 3.64t/a
		动植物油	30mg/L, 5.21t/a	2.7mg/L, 0.47t/a
大 气 污 染 物	车间生产废气 (无组织)	臭气浓度	≤20 (无量纲)	≤20 (无量纲)
	废水处理废气 (无组织)	NH ₃	≤1.5mg/m ³ , 37.44kg/a	≤1.5mg/m ³ , 37.44kg/a
		H ₂ S	≤0.06mg/m ³ , 1.97kg/a	≤0.06mg/m ³ , 1.97kg/a
		臭气浓度	≤20 (无量纲)	≤20 (无量纲)
	厨房煮食废气 (有组织)	油烟	5.4mg/m ³ , 64.8kg/a	0.54mg/m ³ , 6.48kg/a
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	90t/a	不外排
	一般工业固废	鱼鳞、鱼内脏等下 脚料	19000t/a	
		污泥、栅渣	3600t/a	
噪 声	生产设备	噪声	70~85dB(A)	项目四周厂界昼间噪声 ≤65dB (A) ; 夜间噪声 ≤55dB (A)
	搬运过程		65~75dB(A)	

主要生态影响:

建设项目所在地没有需要特殊保护的生物或生态环境。在正常情况下, 该项目可能造成对生态环境影响的因素主要是废水、废气以及固体废物等。但这些污染源只要经适当控制, 均可达到相应的国家标准要求。总体而言, 该项目建成后不会对周围生态环境产生明显影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此，不涉及施工期，不存在施工期对周围环境的影响问题。

营运期环境影响分析：

一、废水

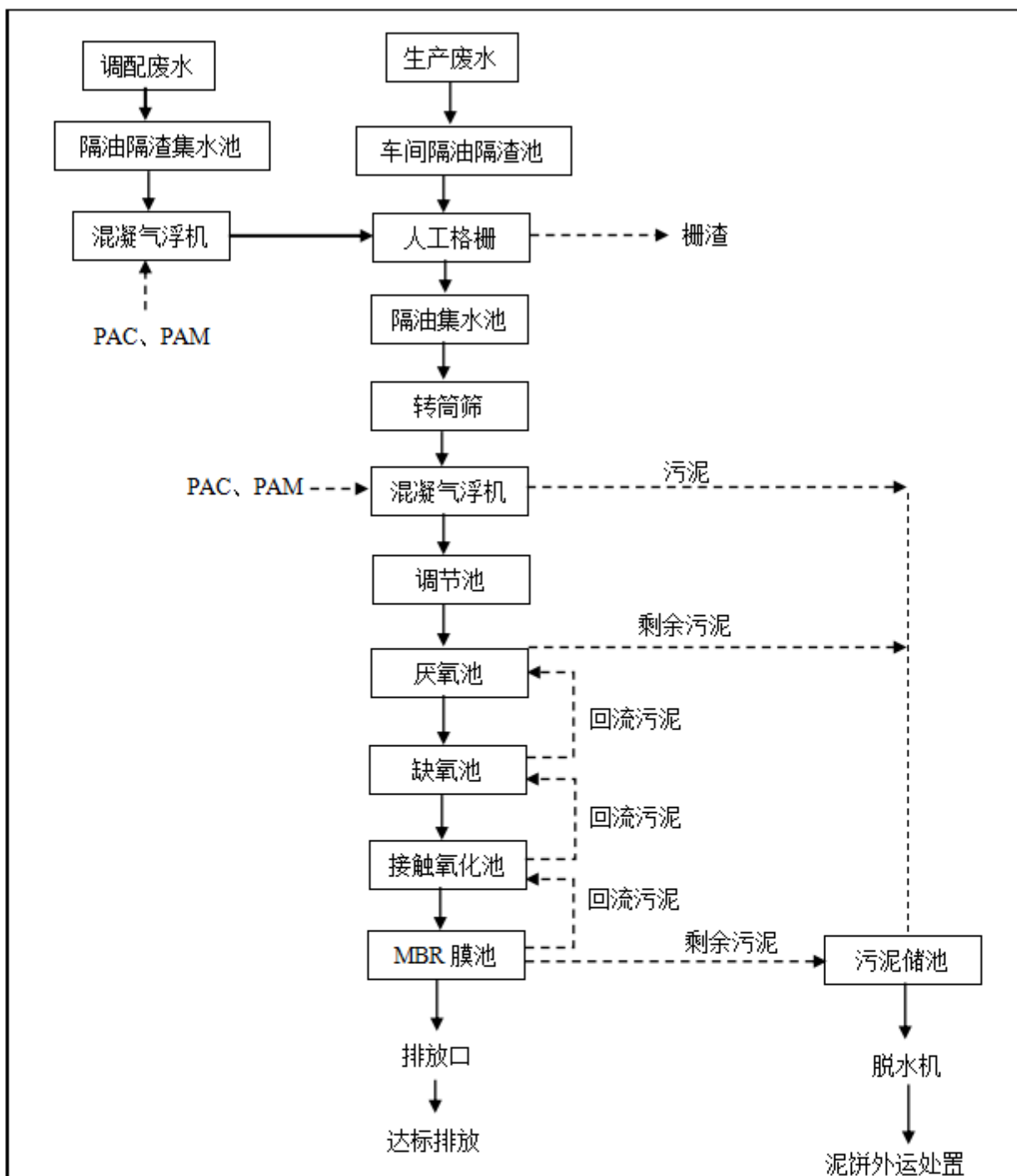
1、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水及生产废水。

(1) 生活污水：项目员工日常生活中产生生活污水，产生量约 21.6t/d (6480t/a)，此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。本项目在港口镇污水处理厂的纳污范围，项目所产生的生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准再经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理达标，对受纳水体浅水湖不会产生明显影响。

(2) 生产废水：项目生产过程产生生产废水（含取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）约 173512t/a (约 578.37t/a)，主要污染物有 PH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等，生产废水经自建废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准再经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排入浅水湖。

项目废水处理设施位于厂房东北面，设计处理量为 $700\text{m}^3/\text{d}$ 。项目生产废水处理设施处理流程如下图所示：



废水处理工艺流程简述:

废水由重力流进入废水调节池，由于生产废水并非 24 小时/天均匀排放，但为了减少工程投资、满足后续生化处理设施的要求，废水处理系统是按 24 小时/天连续运行设计，因此需设置调节池均衡水量，同时在池内设空气搅拌，一方面均衡水质，同

时对废水进行预曝气处理，防止 SS 在池内沉淀。生产废水经水泵进入气浮池，去除废水中的油类、悬浮物；再通过重力流进厌氧池，厌氧池中安装组合填料作为微生物的载体，厌氧工艺中的优势菌群是厌氧微生物，将污水中的大分子有机物吸附并逐步转变为小分子有机物，产物主要为小分子有机物。污水自厌氧池进入缺氧区，反硝化细菌就利用好氧区中经混合液回流而带来的硝酸盐，以及污水中可生物降解有机物进行反硝化，达到同时去碳及脱氮的目的；最后污水进入曝气的好氧区，除磷细胞除了可吸收、利用污水中残剩的可生物降解有机物外，主要是分解体内贮积的 PHB，产生的能量可供本身生长繁殖。此外还可以主动吸收周围环境中的溶解磷，并以聚磷的形式在体内贮积起来。这时排放的出水中溶解磷浓度已相当低，着有利于自养的反硝化细菌生长繁殖，并将氨氮经硝化作用转化为硝酸盐。非除磷的好氧性异养菌虽然也存在，但它在厌氧区受到严重压抑，在好氧区又得不到充足的营养，因此在与其它生理类群的微生物竞争中处于相对弱势。排放的剩余污泥中，由于含有大量能超量贮集聚磷的贮磷细菌，污泥含磷量最高可达到 6%（干重）以上，因此大大提高了磷的去除效果。好氧区出水进入 MBR 膜池，在膜池中进行泥水分离。MBR 膜池出水进入回用水池，再回用于生产或达标排放。在回用水池处利用 MBR 膜的清洗系统对回用水进行加漂水消毒。

污水处理混凝气浮和生化处理会产生一定的污泥，污泥排至污泥储池，再经叠螺压滤机压滤后泥饼外运处置。

主要工艺设计参数

（1）调配废水隔油、隔渣池

① 功能：进行隔渣和隔油；

② 设计参数：

结构形式：地下钢砼结构 数量：1 座

外形尺寸： $L(m) \times B(m) \times H(m) = 5.0 \times 3.2 \times 1.4$

③ 主要设备及材料：

A、格栅 数量：1 套

B、格网 数量：1 套

④ 配套调配废水集水池一座，容积 $73m^3$

（2）其他废水隔油隔渣池

① 功能：进行隔渣和隔油；

② 设计参数:

结构形式: 地下钢砼结构 数量: 共 2 座

外形尺寸: $L(m) \times B(m) \times H(m) = 4.9 \times 1.7 \times 1.4$

$$L(m) \times B(m) \times H(m) = 8.9 \times 4.1 \times 1.9$$

③ 主要设备及材料:

A、格栅 数量: 2 套

B、格网 数量: 2 套

④ 配套混合废水集水池一座, 容积 $70m^3$

(3) 调节池

① 功能: 进行水质水量调节; 同时将污水提升至下一级污水处理构筑物。

② 设计参数:

结构形式: 地下钢砼结构 数量: 1 座

外形尺寸: 不规则矩形

有效容积: $330m^3$

停留时间: $HRT=14h$

③ 主要设备及材料:

A、泡药污水提升泵 数量: 2 台 (1 用 1 备)

水量: $Q=7m^3/h$ 扬程: $H=11m$ 功率: $N=0.75kW$

B、隔油集水池提升泵 数量: 2 台 (1 用 1 备)

水量: $Q=50m^3/h$ 扬程: $H=12m$ 功率: $N=4kW$

C、调节池提升泵 数量: 2 台 (1 用 1 备)

水量: $Q=25m^3/h$ 扬程: $H=14m$ 功率: $N=2.2kW$

D、液位控制系统 数量: 3 套

(4) 调配废水预处理混凝气浮机

① 功能: 絮凝反应、去除大部分 SS、油类及部分有机污染物。

② 主要设备及材料:

A、混凝气浮机 数量: 1 套

处理量: $10m^3/h$ 功率: $N=2.2kW$

(5) 混合废水混凝气浮机

① 功能: 絮凝反应、去除大部分 SS、油类及部分有机污染物。

② 主要设备及材料:

A、 混凝气浮机 数量: 1 套

处理量: $50\text{m}^3/\text{h}$ 功率: $N=5.5\text{kW}$

(6) 厌氧池

① 功能: 通过各种酸化菌的作用将废水中的大分子有机物转化为小分子有机物, 并去除部分有机物, 提高 BOD/COD 的比值, 为后续好氧生化处理创造有利条件。

②设计参数

结构形式: 钢砼结构 数量: 1 座

外形尺寸: $L(\text{m}) \times B(\text{m}) \times H(\text{m}) = 5.5 \times 8.8 \times 7.0$

有效水深: $H=6.75\text{m}$

停留时间: $\text{HRT}=15\text{h}$

③主要设备及材料

A、 填料 数量: 180m^3

B、 填料支架 数量: 100m^2

C、 潜水搅拌机 数量: 1 台 功率: $N=1.5\text{kW}$

(7) 缺氧池

① 功能: 通过反硝化菌的作用将废水中的硝酸盐氮等转化为氮气, 同时去除部分有机物。

②设计参数

结构形式: 钢砼结构 数量: 1 座

外形尺寸: $L(\text{m}) \times B(\text{m}) \times H(\text{m}) = 4.4 \times 7.8 \times 7.0$

有效水深: $H=6.5\text{m}$

停留时间: $\text{HRT}=10\text{h}$

③主要设备及材料

A、 填料 数量: 130m^3

B、 填料支架 数量: 80m^2

(8) 接触氧化池

① 功能: 利用生物膜吸附降解有机污染物。

好氧微生物在氧气充足的条件下, 利用自身的新陈代谢将污水中的有机物分解成二氧化碳和水, 降解有机污染物, 并进行自身增殖, 维持系统中高浓度的生物群体。

②设计参数

结构形式：钢砼结构 数量：1 座

外形尺寸：不规则矩形

有效水深：H=6.0m

有效池容：338m³

停留时间：HRT=15 h

气水比：32:1

③ 主要设备及材料

A、罗茨鼓风机（变频控制）

数量：2 台（1 用 1 备） 气量：Q=12.71m³/min

$\Delta P_a = 6\text{mH}_2\text{O}$ 功率：N=30kW

B、填料 数量：200m³

C、填料支架 数量：110m²

D、盘式微孔曝气器 数量：400 套

（9）MBR 膜池

① 功能：深度处理废水，确保水质能达标排放，并且回用于生产。

②设计参数：

结构形式：钢砼结构 数量：1 座

外形尺寸：L(m)×B(m)×H(m)=3.6×7.0×6.4

有效水深：H=6m

停留时间：HRT=6h

膜面积：2200m²

膜通量：0.24m³/m²·d

③主要设备及材料：

A、膜组件 数量：4 套 面积：550 m²/套

B、抽吸泵 数量：2 台（1 用 1 备）

水量：Q=27m³/h 扬程：H=12m 功率：N=4kW

C、回流泵 数量：3 台（2 用 1 备）

水量：Q=70m³/h 扬程：H=7m 功率：N=3kW

D、膜清洗系统 数量：1 套

E、罗茨鼓风机

数量：1 台 气量： $Q=6.59\text{m}^3/\text{min}$

$\Delta P_a=6\text{mH}_2\text{O}$ 功率： $N=15\text{kW}$

(10) 污泥储池

① 功能：暂存污泥。

② 设计参数：

结构形式：钢砼结构 数量：1 座

外形尺寸： $L(\text{m}) \times B(\text{m}) \times H(\text{m})=5.8 \times 4.4 \times 6.4$

(11) 设备间

① 功能：放置污泥压滤系统、加药系统等。

② 设计参数：

结构：框架砖结构 数量：1 座

规格： $8.42 \times 7.36\text{m}$

③主要设备及材料：

A、空压机 数量：1 台

气量： $Q=0.6\text{m}^3/\text{min}$ $\Delta P_a=0.8\text{MPa}$ 功率： $N=5.5\text{kW}$

B、气动隔膜泵 数量：1 台 规格：1.5 寸

C、箱式压滤机 数量：1 台

型号：XAY40/800 过滤面积： 40m^2

D、PAC 溶药装置 数量：1 套

含 0.55kW 搅拌机 1 台、 0.2KW 加药泵 2 台

E、PAM 溶药装置 数量：1 套

含 0.75kW 搅拌机 1 台、 0.2KW 加药泵 2 台

F、轴流风机 数量：2 台

(12) 风机房

① 功能：放置风机设备等。

② 设计参数：

结构：框架砖结构 数量：1 座

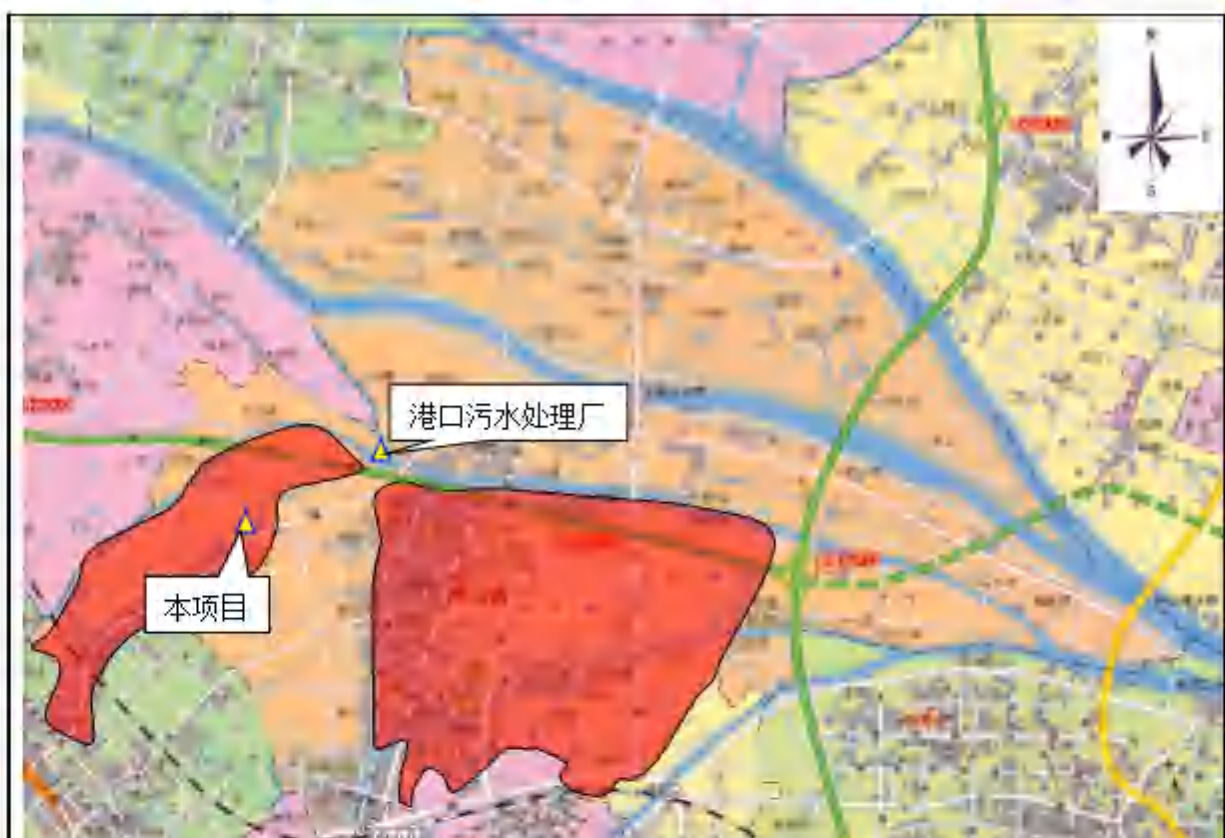
规格： $4.16 \times 7.36\text{m}$

表 25 废水处理站个处理单元污染物去除预测表

项目		PH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 (mg/L)
总进水	浓度	6-9	1350	675	65	60	30
隔油隔渣池	浓度	6-9	≤1215	/	/	≤46	≤3
	去除率	/	10%	/	/	30%	90%
混凝气浮机	浓度	6-9	≤486	≤338	/	≤18.4	/
	去除率	/	60%	50%	/	60%	/
曝气调节池	浓度	6-9	≤388.8	/	/	/	/
	去除率	/	20%	/	/	/	/
厌氧池	浓度	6-9	≤194.4	/	≤52	≤15	≤2.7
	去除率	/	50%	/	20%	20%	10%
缺氧池	浓度	6-9	≤136	≤203	≤42	≤12	/
	去除率	/	30%	40%	20%	20%	/
接触氧化池+MBR膜池	浓度	6-9	≤68	≤122	≤21	≤6	/
	去除率	/	50%	40%	50%	50%	/
总出水	浓度	6-9	≤68	≤122	≤21	≤6	≤2.7
	去除率	/	95%	82%	68%	90%	91%
排放标准		6-9	500	300	--	400	100

污水处理厂可依托性分析

本项目位于中山市港口镇福田十路7号，项目搬迁扩建后生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，生产废水（取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）经自建废水处理站处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，本项目所在位置属于石特区域（属于港口污水处理产一期工程收集范围内），污水厂可接收工业废水和生活污水（一期（已建成并投产），收集范围主要为：港口河、浅水湖、长江北路南侧镇界和木河迳之间及阜港路以西的大丰工业园、石特区石特涌域的工业废水和生活污水，服务面积15.5平方公里；二期（已建成并投产）收集范围：在一期基础上增加阜港路以东的大丰工业园南部分区域的工业废水和生活污水，服务面积22.72平方公里；三期（未建设）收集范围：二期基础上增加长江北路以北和浅水湖以南及北路农业科技园、石特剩余区域的工业废水和生活污水，服务面积38.76平方公里。）；本项目位于港口镇污水处理厂纳污范围内。



港口污水处理厂纳污范围图

目前港口镇污水处理厂已建成的处理规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$ （其中工业废水按处理规模10%即 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水按处理规模10%即 $36000\text{m}^3/\text{d}$ ），本项目生活污水排放量约为 $21.6\text{t}/\text{d}$ （ $6480\text{t}/\text{a}$ ）、生产废水（取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）排放量约 $173512\text{t}/\text{a}$ （约 $578.37\text{t}/\text{a}$ ），本项目废水量占港口镇污水处理厂废水处理规模的1.56%，工业废水量占港口镇污水处理厂工业废水处理规模的14.16%；根据港口镇污水处理厂提供的相关资料，该污水处理厂暂时无进行接收工业废水，即本项目对现有的工业废水处理能力不会造成明显的影响和冲击，本项目属于食品行业废水，有较好的可生化性，项目废水不含有重金属，良好的食品废水进入港口污水处理进行处理，可为港口污水处理厂带来较强的生化能力，有助于污水厂的污水处理效果；本项目依托港口镇污水处理厂进行处理是可行的。

综上所述，项目所产生的废水对周围的水环境质量影响不大。

2、地表水环境影响评价工作等级的确定

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级按下表的

分级判据进行划分。

表 26 水污染影响型建设项目评价等级判定

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 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	--

根据项目实际情况，本项目生活污水经化粪池处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；生产废水（含取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）经自建废水处理设施处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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
				污染治理措施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
生产废水（含取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、	PH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水)									
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 28 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		
		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	/	/	0.648	港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	港口镇污水处理厂	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 NH ₃ -N(以 N 计)≤5
2	DW001	/	/	17.35	港口镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	港口镇污水处理厂	PH CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	6≤PH≤9 CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 NH ₃ -N(以 N 计)≤5 动植物油≤1

表 29 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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	PH CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	6≤PH≤9 CODcr≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 -- 动植物油≤100

表 30 废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)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
----	-------	-------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1	DW001	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	CODcr≤250mg/L BOD ₅ ≤150mg/L SS≤150m/L NH ₃ -N≤25mg/L	0.0053 0.00318 0.00318 0.00054	0.0054 0.00324 0.00324 0.00054	1.59 0.954 0.954 0.159	1.62 0.972 0.972 0.162
2	DW001	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	CODcr≤68mg/L BOD ₅ ≤122mg/L SS≤6m/L NH ₃ -N≤21mg/L 动植物油 ≤2.7mg/L	0.0410 0.0735 0.0036 0.0127 0.00163	0.0393 0.0706 0.0035 0.0121 0.00157	11.80 21.17 1.04 3.64 0.47	11.80 21.17 1.04 3.64 0.47
全厂排放口合计		CODcr					13.42
		BOD ₅					22.142
		SS					2.012
		NH ₃ -N					3.802
		动植物油					0.47

表 31 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☑；水文要素影响型□			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；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□；涉水的风景名胜区□；其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□； 拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位

		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	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 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐
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 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
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 ☐ ；替代削减源 ☐		

	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 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□ 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□ 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□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		生活污水	（COD _{Cr} ）	（1.62）		（250）
			（BOD ₅ ）	（0.972）		（150）
			（SS）	（0.972）		（150）
（NH ₃ -N）			（0.162）		（25）	
生产废水		（COD _{Cr} ）	（11.80）		（68）	
		（BOD ₅ ）	（21.17）		（122）	
		（SS）	（1.04）		（6）	
		（NH ₃ -N）	（3.64）		（21）	
		（动植物油）	（0.47）		（2.7）	
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□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动□；自动□；无监测☑	
		监测点位	（）		（）	
		监测因子	（）		（）	
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

二、大气

1、空气环境影响分析

（1）车间生产废气：生产过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

(2) 废水处理废气：自建废水处理设施处理废气过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度、 NH_3 、 H_2S ）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

(3) 厨房煮食废气：厨房运行过程中产生油烟废气，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放，食堂油烟废气有组织排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度；

油烟净化设施可行性分析

厨房运行过程中产生油烟废气，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放。

①运水油烟罩的工作原理：循环水进入运水烟罩的进水管经喷头喷入烟罩内，由于喷头的设计比较独特，使水流呈扇形雾状喷出，且覆盖的面积也比较宽阔，不会出现水雾死角区。部分体积较大的水珠，经反射板反弹，可再雾化。油烟或炉烟由于系统的强制抽风，在往上流动的过程中与雾水交叉混合，此时由于风速不高，加入化油剂的水雾最大限度地与油烟混合并产生皂化反应，对油烟起净化分离作用，油及气味全随水而去。穿过雾水区的水气混合体在气水分离扇的旋转作用下，气体被抽风系统的风机抽走，水又流回水循环系统。与油烟相遇过的雾水打在托水板上流回水槽，由水槽进入控制系统。

②静电油烟净化装置工作原理：油烟经过运水油烟罩处理后，再由风机吸入静电除油装置，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当油气进入电场时，油烟气体电离，微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油管道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气，同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，可除去了烟气中大部分的气味。

油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后，食堂油烟废气能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度，因此，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理具有可行性。

表 32 项目排气筒一览表

排气筒数量(根)	产污环节	排放污染物	高度 (m)	风量 (m^3/h)
1	厨房煮食	油烟	不低于 15 米	8000

经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

2、大气环境影响评价工作等级的确定

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 33 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表34 项目评价因子及评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值	标准来源
氨	二类限区	1小时平均值	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D
硫化氢	二类限区	1小时平均值	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 35 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			年排放小时数 h	排放工况	污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度					
面源	113.355415	22.596177	/	165	110	1.5	废水设施运行时间: 7200h	正常排放	氨气	0.0052	Kg/h
									硫化氢	0.000274	

注：项目池体部分位于地下，部分高出地面约 3 米以上，有效排放高度取一半值为 1.5 米；面源长度取项目厂界长度约 165m，面源宽度约取厂界宽度约 110m。

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 36 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	3140000
最高环境温度		38.7℃
最低环境温度		1.9℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 37 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	离源距离/m
面源	NH ₃	200	2.71	1.36	83
	H ₂ S	10	0.14	1.43	

综合以上分析，本项目 $P_{\max}$ 为面源排放的 H_2S ， $P_{\max}$ 值为 1.43%， $C_{\max}$ 为 $0.14\mu g/m^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。



图5 大气污染源估算结果截图

(5) 污染物排放量核算

表 38 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	自建废水处理设施	氨	加强机械通 风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂 界标准值	1500	0.03744
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂 界标准值	60	0.00197
无组织排放总计							
合计		氨				0.03744	
		硫化氢				0.00197	

表 39 大气污染物年排放量核算表(无组织)

序号	污染物	年排放量 (t/a)
----	-----	------------

1	氨	0.03744
2	硫化氢	0.00197

(6) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018)，本项目污染源监测计划见下表。

表 40 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	NH ₃ -N	1次/年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
	H ₂ S	1次/年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度	1次/年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值

环境影响评价结论

建设项目大气环境影响评价自查表如下：

表 41 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□	<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）		包括二级 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准□	地方标准□	附录 D☑	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑

	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐			边长 $=5\text{km}$ ☐		
	预测因子	预测因子 ()			包括二级 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐			$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐					
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq 20\%$ ☐			$k > 20\%$ ☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (NH_3 、 H_2S 、臭气浓度)		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐				
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点 ()		无监测 ☒				
评价结论	环境影响	可以接受 ☒				不可以接受 ☐				
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m								
	污染源年排放量	SO_2 : () t/a		NO_x : () t/a		颗粒物: () t/a		VOCs : () t/a		

注：“☐”为勾选项，填“☒”；“()”为内容填写项

三、声环境影响分析

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 65-85dB(A)；原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

表 42 项目主要产噪设备源强一览表

声源位置	设备名称	设备数量	单台设备噪声源强dB（A）	降噪措施	降噪效果dB（A）	单台设备噪声源强dB（A）	全厂叠加源强dB（A）
生产车间	清洗机	1 台	70	车间实体砖墙隔声	20	50	67.22
	螺杆并联制冷机组	3 台	80	车间实体砖墙隔声	20	52	
				安装减振垫或减振基座	8		
	低温制冷机组	3 台	80	车间实体砖墙隔声	20	52	
				安装减振垫或减振基座	8		
	液氮隧道式速冻机	1 台	80	车间实体砖墙隔声	20	52	
				安装减振垫或减振基座	8		
	螺旋速冻机	2 台	85	车间实体砖墙隔声	20	57	
				安装减振垫或减振基座	8		
	网带速冻机	1 台	85	车间实体砖墙隔声	20	57	
				安装减振垫或减振基座	8		
	制冰机	4 台	85	车间实体砖墙隔声	20	57	
安装减振垫或减振基座				8			
滚揉机	4 台	70	车间实体砖墙隔声	20	50		
打鳞机	5 台	65	车间实体砖墙隔声	20	45		

上述设备同时开启时，设备噪声叠加源强约为 67.22dB(A)。

根据本项目的特点，预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

(1) 多点源声压级的计算模式

$$Leq = 10 \log \left(\sum 10^{\frac{Li}{10}} \right)$$

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)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

预测模式：

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,i}(i)} \right]$$

式中: $L_{oct,i}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w, oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数;

Q ——方向因子。

②室外声源

预测模式:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级;

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级;

r_2 ——参考点与声源的距离;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式计算:

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

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 ——噪声源个数。

预测点的噪声预测值为各噪声源对预测点的噪声值与背景值的叠加,叠加公式如下:

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

式中: $L_{eq,预测}$ ——预测点的声压级, dB(A);

$L_{背景}$ ——预测点的背景声压级, dB(A);

n ——噪声源个数。

噪声源强预测,噪声的贡献值预测如表 42 所示。

表 43 生产车间噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

车间	生产设备与厂界最近距离		生产设备降噪后 叠加源强 dB (A)	生产设备降噪后厂 界贡献值 dB (A)
生产车间	东南面厂界	35m	67.22	36.34
	东北面厂界	5m		53.24
	西北面厂界	5m		53.24
	西南面厂界	25m		39.26

表 44 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表

预测点		生产设备降噪 后厂界贡献值 dB (A)	现状背景 值 dB (A)	厂界预测值 dB (A)	评价标准 dB(A)	超标量 dB(A)
东南面 厂界	昼间	36.34	56.3	58	65	0
	夜间		46.8	47	55	0
东北面 厂界	昼间	53.24	58.5	59	65	0
	夜间		47.9	48	55	0
西北面 厂界	昼间	53.24	57	58	65	0
	夜间		47.4	48	55	0
西南面 厂界	昼间	39.26	59.5	61	65	0
	夜间		49.6	50	55	0

表 45 噪声污染源至敏感点噪声预测结果一览表

预测点		厂界贡 献值 dB (A)	厂界与 敏感点 距离/m	现状 背景 值 dB(A)	经距离衰减 后到敏感点 处最大预测 值 dB (A)	敏感点 所在声 功能区	评价标准 dB(A)	超标 量 dB(A)
项目东 南侧敏 感点- 石特社 区	昼间	53.3	28	56.3	57	2类区	60	0
	夜间			46.8	47		50	0

由上表可得，本项目四周噪声均为符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准要求（昼间噪声限值65dB(A)，夜间噪声限值55dB(A)）；项目噪声经过车间实体砖墙隔声及距离衰减后，项目噪声污染源至敏感点噪声预测达标，不会对项目周围敏感点-石特社区造成影响。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

（1）对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理的安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

（2）投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由

于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

(3) 车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

(4) 通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

(5) 在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

在严格执行上述防治措施的实施下，加上自然距离的衰减作用后，项目边界外 1 米处的昼夜间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)，夜间噪声限值 55dB(A)），则项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

四、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要有：

(1) 生活垃圾

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；

(2) 一般工业固废

鱼鳞、鱼内脏等下脚料外售给饲料厂；

废水治理过程产生的污泥及栅渣交有一般工业固废处理能力的单位处理；

一般工业固废贮存采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

五、项目平面布局合理性及对周边敏感点影响分析

项目选址位于中山市港口镇福田十路 7 号，根据现场勘查可知，项目周边主要环境敏感点为项目东南侧石特社区，与项目厂界最近间距约为 28m。根据项目工程分析可知，项目运营期间对周边敏感点影响主要为项目产生的各类噪声污染物、生产车间及废气治理设施产生的恶臭气味废气。

根据建设单位规划，项目生产车间位于厂区中部，项目办公楼及宿舍位于厂区的东南侧，废水处理设施位于厂区东北侧，以尽可能拉大项目生产车间及废水治理设施与周边居民区间距。

根据项目大气工程分析可知，项目生产车间及废水处理设施产生的少量恶臭废气无组织排放，外排废气污染物浓度达到标准限值要求，同时生产车间与废水治理设施

与周边居住区间相隔办公楼及宿舍，正常运营对敏感点居住区大气环境影响不大。

根据噪声预测分析结果可知，在采取有效的噪声污染防治措施后，项目厂界及周边敏感点噪声达到限值要求，项目正常运营对敏感点居住区声环境影响不大。

综上所述，项目厂区平面布局规划较为合理，积极落实污染防治措施，尤其是噪声污染防治措施后，项目厂界噪声可达标排放，项目正常运营对周边敏感点声环境影响不大。

六、环保投资估算

表 46 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额 (万元)
1	大气污染物	生产过程废气	加强机械通风，无组织排放
		废水治理过程产生的废气	加强机械通风，无组织排放
		食堂油烟废气	经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放
2	水污染物	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，最终汇入港口镇污水处理厂进行深度处理
		生产废水(含打鳞冲洗废水、取片冲洗废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水)	经自建生产废水治理设施进行处理后经市政管网排入港口镇污水处理厂进行深度处理
3	固体废物	①生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运； ②鱼鳞、鱼内脏等下脚料外售处理；污泥、栅渣交有一般工业固废处理能力的单位处理；	5
4	噪声	稳固设备，安装消声器，设置隔音门窗，定期对各种机械设备进行维护与保养	3
5	合计		600

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	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经市政污水管网收集排入港口镇污水处理厂处理后排放	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水(含取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水)	PH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	生产废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管网收集排入港口镇污水处理厂处理后排放	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
大 气 污 染 物	车间生产废气	臭气浓度	加强机械通风后,无组织排放	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
	废水处理废气	NH ₃	加强机械通风后,无组织排放	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值
		H ₂ S		
	厨房煮食废气(有组织)	油烟	经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由1根不低于15m排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	交环卫部门处理	不会给周围环境带来明显的影响
	生产过程	鱼鳞、鱼内脏等下脚料	外售处理	
		栅渣、污泥	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
噪 声	生产设备	噪声	隔声、减振、消声、吸声等综合治理	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求
	搬运过程			

生态保护措施及预期效果

- (1) 做好项目的绿化工作,达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。
- (2) 做好污水处理达标排放工作,以减少对纳污河段水质的影响。
- (3) 做好噪声的达标排放工作,减少对周围声环境的影响。
- (4) 妥善合理处置固体废物,实现零排放。

环保验收竣工要求

竣工环境保护验收及监测一览表

序号 34	污染物				环保设施	验收执行标准	监测 点位
	要素	生产工艺	污染物因子(主要验收监测项目)	核准 排放量			
1	废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	1.62t/a 0.972/a 0.972t/a 0.162a	经市政管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排放	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	/
2		生产废水(含取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及其工具清洗废水、调配废水)	PH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	6-9 11.80t/a 21.17/a 1.04t/a 3.64t/a 0.47t/a	生产废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管网收集排入港口镇污水处理厂处理后排放	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	/
3	废气	车间生产废气	臭气浓度	≤20(无量纲)	加强机械通风	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值	厂界
		废水处理废气	NH ₃	37.44kg/a	加强机械通风	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值	
			H ₂ S	1.97kg/a			
			臭气浓度	≤20(无量纲)			
		厨房煮食废气(有组织)	油烟	6.48kg/a	经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度	烟囱
4	固体废物	生活过程	生活垃圾	90/a	环卫部门处理	不会对周围环境产生明显影响	/
		生产	鱼鳞、鱼内脏等	19000t/a	外售处理		/

	物	过程	下脚料				
			栅渣、污泥	3600t/a	交有一般工业固废 处理能力单位处理		
5	噪声	生产设备及通风设备	Leq (A)	昼间 ≤65dB(A); 夜间 ≤55dB(A);	隔声、减振、吸声 等综合治理	执行《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准 限值要求	厂界
		原材料及成品 搬运过程					

结论与建议

一、项目概况

搬迁扩建后项目位于中山市港口镇福田十路7号(E113°21'19.44", N22°35'46.11"), 建设项目地理位置如附图1所示。项目总用地面积为18495m², 总建筑面积为27481.64m², 总投资1.5亿元, 其中总环保投资约为600万元, 项目主要从事水产品冷冻加工, 年产水产品共约31000吨, 项目生产过程产生的生产废水经自建废水处理设施处理后排放。

项目东北侧为空地、石特社区, 东南侧为广东明丰集团产业园, 西南侧为福田十路, 隔路为巴倍特五金有限公司及厂房, 西北侧面为空地。

二、建设项目周围环境质量现状评价

1、大气

空气质量达标区判定: 根据《中山市 2019 年大气环境质量状况公报》, 中山市城市二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准, 二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准, 但二氧化氮日均值第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准(GB 3095-2012)》二级标准, 一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准, 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准, 降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区, 不达标因子为二氧化氮及臭氧。

基本污染物环境质量现状: 本项目位于环境空气二类功能区, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-张溪的监测站数据, SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; PM₁₀ 年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; PM_{2.5} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度、NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

补充污染物环境质量现状评价:

本项目引用《中山市港口污水处理有限公司》（报告表字 2020 第 2008012 号）中的环境质量现状监测数据（详见附册），引用监测报告中部分大气监测因子（氨气、硫化氢及臭气浓度），监测时间为 2020 年 7 月 23 日-7 月 29 日，连续 7 天，监测时间距今不超过三年，且引用监测点为 A1（位于项目东北侧 1680 米）、A2（位于项目东北侧 1380 米），在项目评价范围内，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示（本次引用监测因子为氨气、硫化氢及臭气浓度），项目所在地空气质量良好，监测结果显示氨气及硫化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 的限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。

2、地表水：项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；生产废水（取片冲洗废水、打鳞冲洗废水、养鱼废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）经自建废水处理设施处理后排入港口镇污水处理厂进行处理达标后排入浅水湖，属于间接排放；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

3、噪声：根据监测数据结果表明，项目各边界昼夜间噪声值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

二、建设期间的环境影响评价结论

本项目在已建厂房内进行设备的安装，不涉及土建工程，因此，不涉及施工期。

三、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活污水及生产废水（含打鳞冲洗废水、取片冲洗废水、地面清洗废水、产品清洗废水、鱼血、冷冻设备冲霜、生产设备及工具清洗废水、调配废水）。生活污水经化粪池处理后再经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排放，生产废水经自建废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准再经市政污水管网排入港口镇污水处理厂处理达标后排入浅水湖，生产废水则项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

（2）环境空气影响评价结论

自建废水处理站处理废气过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度、 NH_3 、 H_2S ）、生产过程产生的恶臭气味（主要污染物为臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厨房运行过程中产生油烟废气，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化装置处理后由 1 根不低于 15m 排气筒排放，食堂油烟废气有组织排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度。

项目所产生的废气对周边环境空气影响不大。

(3)声环境影响评价结论

生产设备经过合理的安装、布局，通风设备在采取隔音、消声、减振等综合处理后基本不会存在大的声环境问题，建设单位通过加强车间硬件投入（安装隔声门窗、隔声屏障等）和环境管理（消除部分人为的声环境隐患），项目边界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

(4)固体废弃物影响评价结论

生活垃圾交给环卫部门进行处理；鱼鳞、鱼内脏等生产废料外售处理；污泥及栅渣交有一般工业固废处理能力单位处理。

对固体废物进行合理化处理后，对周围环境影响不大。

四、总结论

总而言之,用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。外排的废气、噪声，在经处理后达标排放的情况下，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

为保护环境建议如下：

（1）严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。

（2）做好外排废气的治理达标排放工作。

（3）按要求落实废水处置去向，不得直接排入周边地表水环境，做好生活污水与生产废水的治理工作，确保其达标排放，以减少对外环境造成的影响

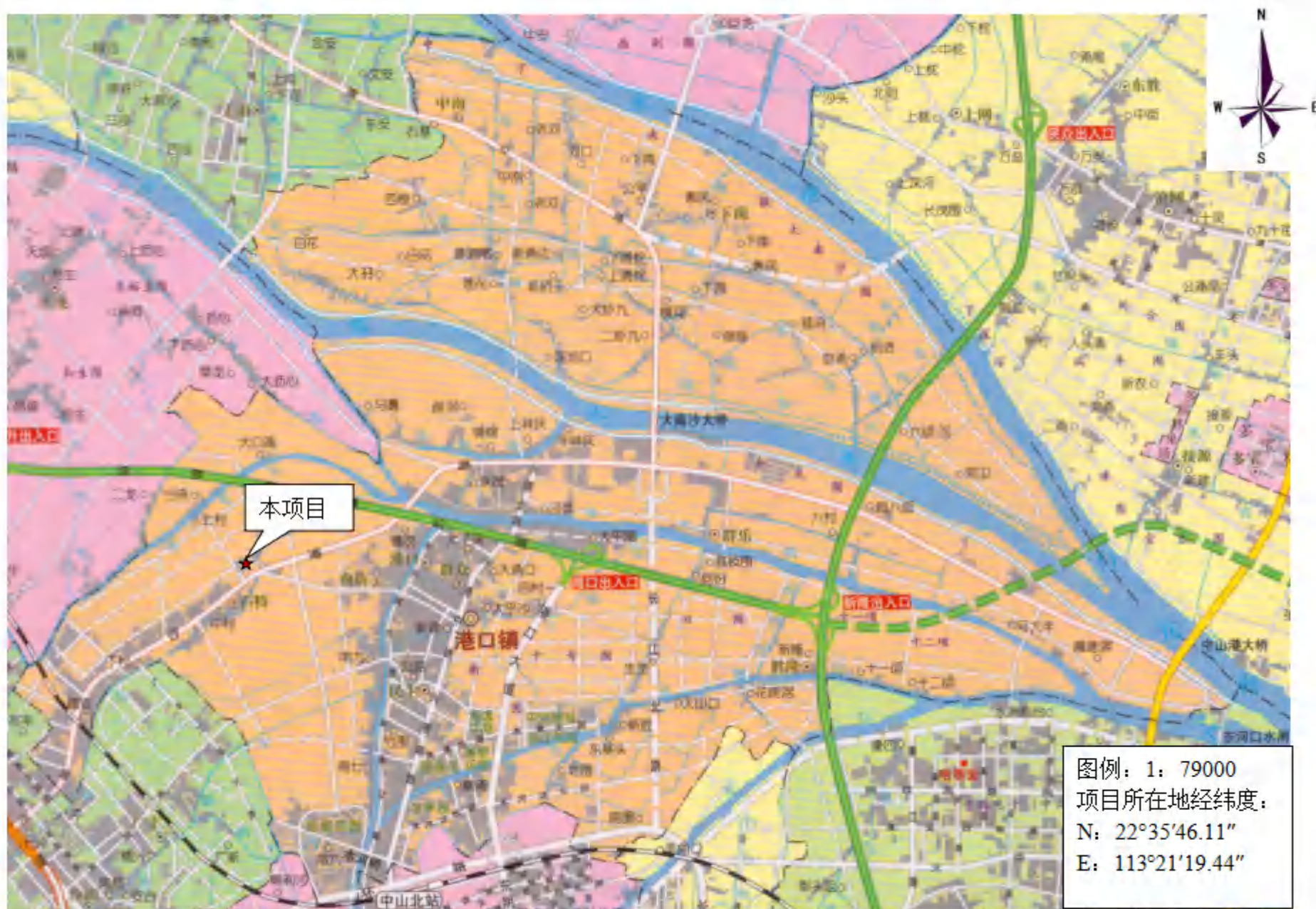
（4）做好项目内的绿化工作，适当多种植一些对有关大气污染物有较强吸收能力的植物，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。

(5) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

(6) 做好各类固废的处置工作，减少其对周围环境的影响。

(7) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

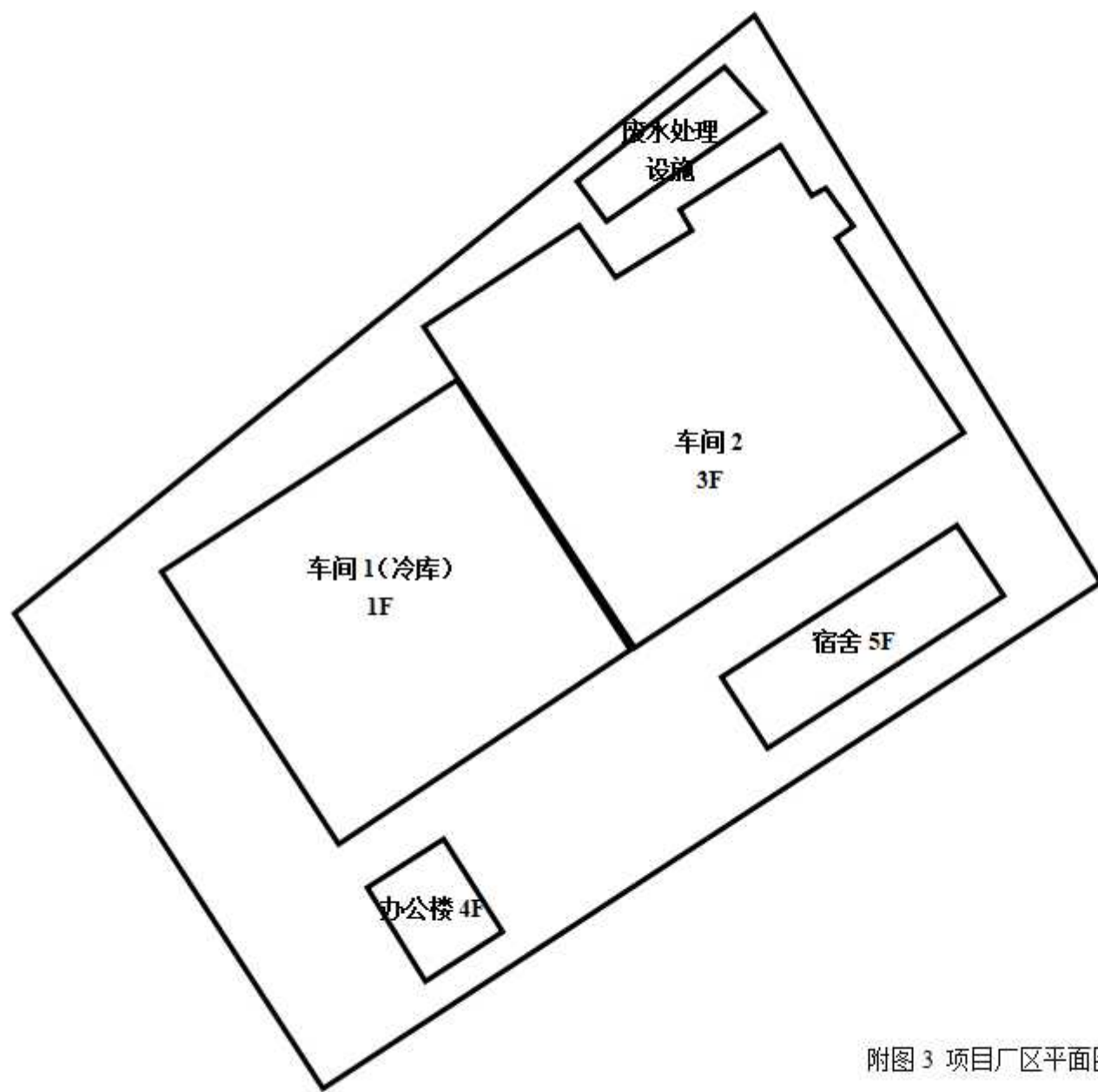
建设单位意见



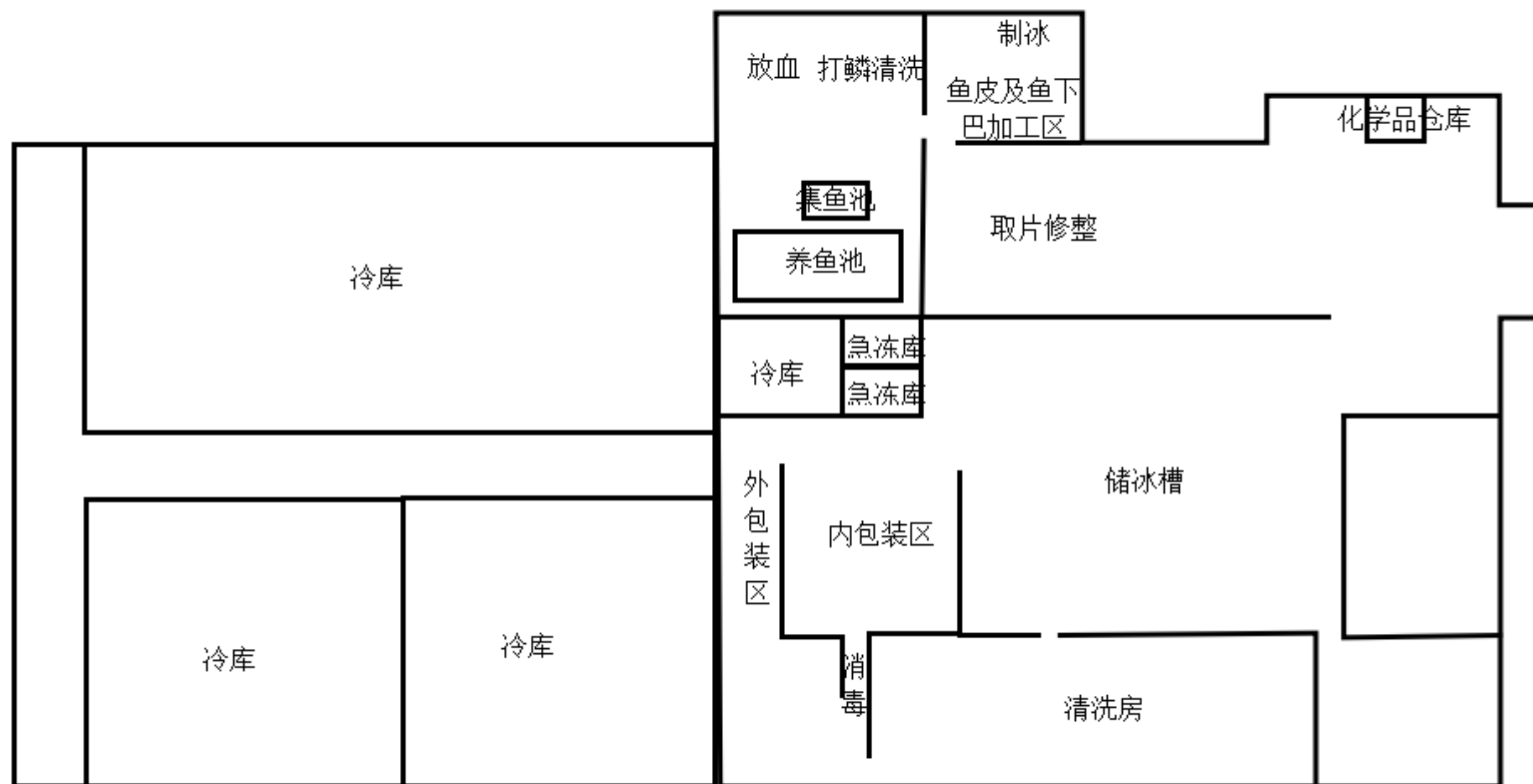
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目卫星图及四至图（#为噪声监测点位）



附图 3 项目厂区平面图



附图 4 项目车间 1、车间 2 首层平面图

用地规划图

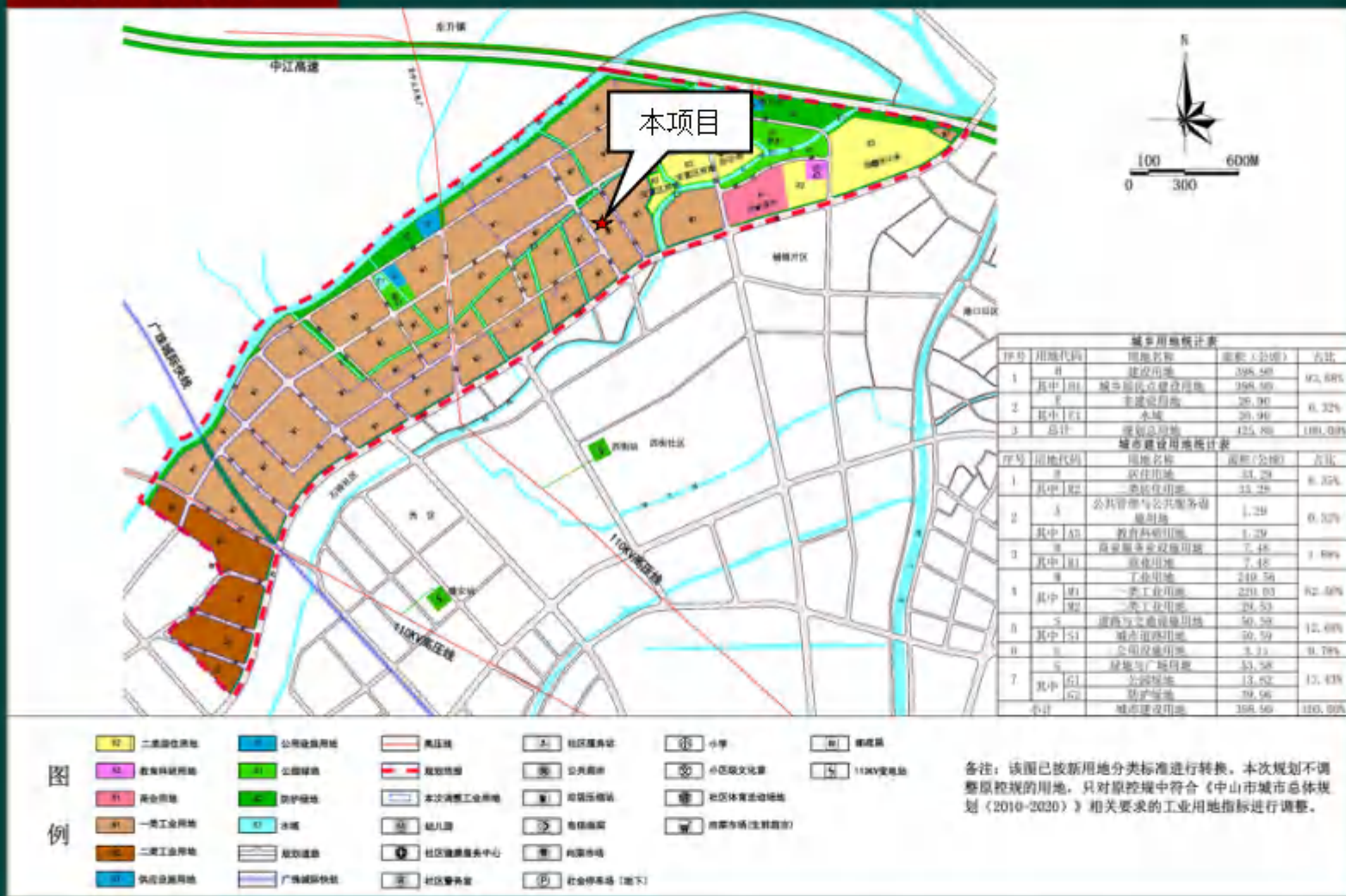
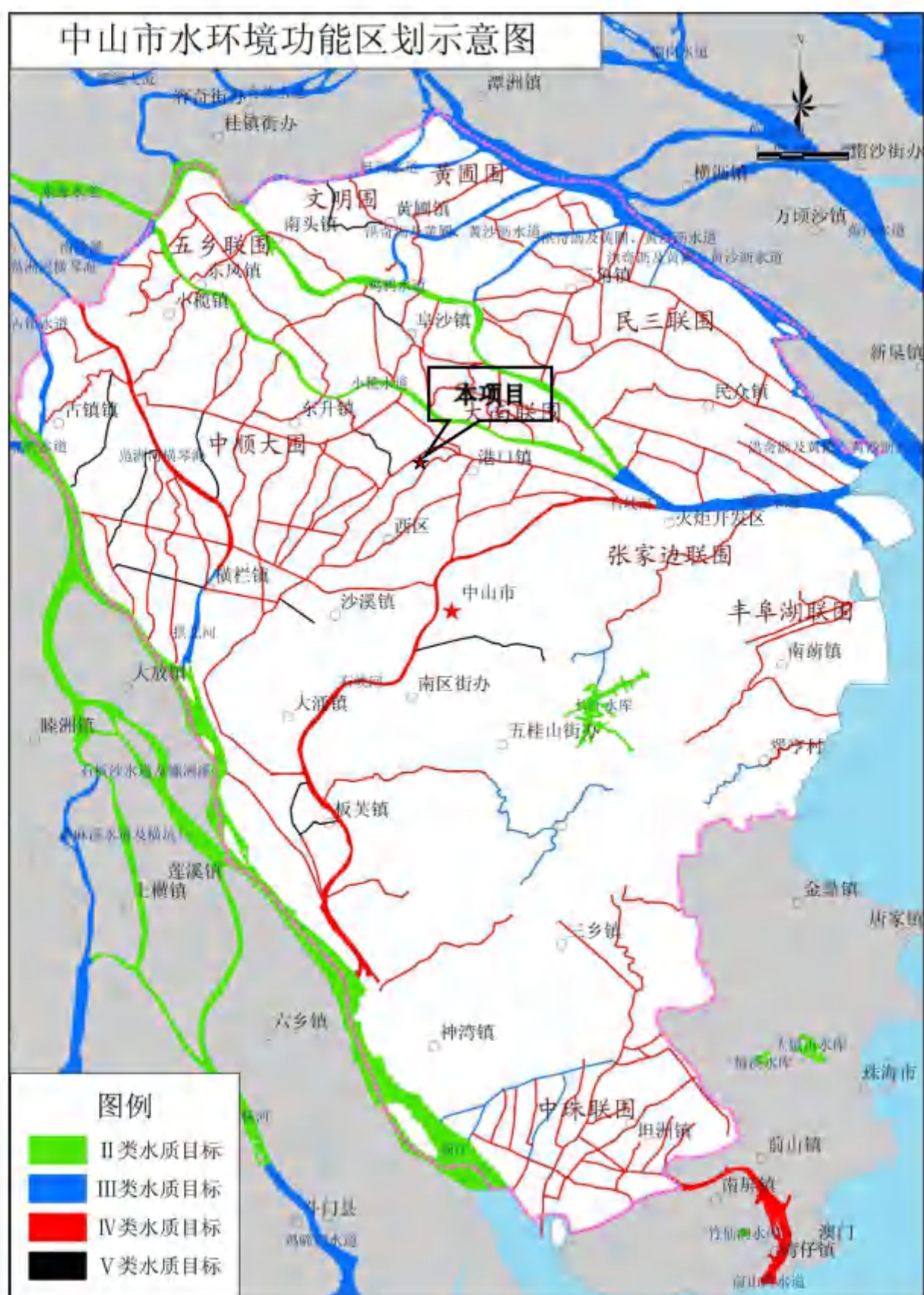
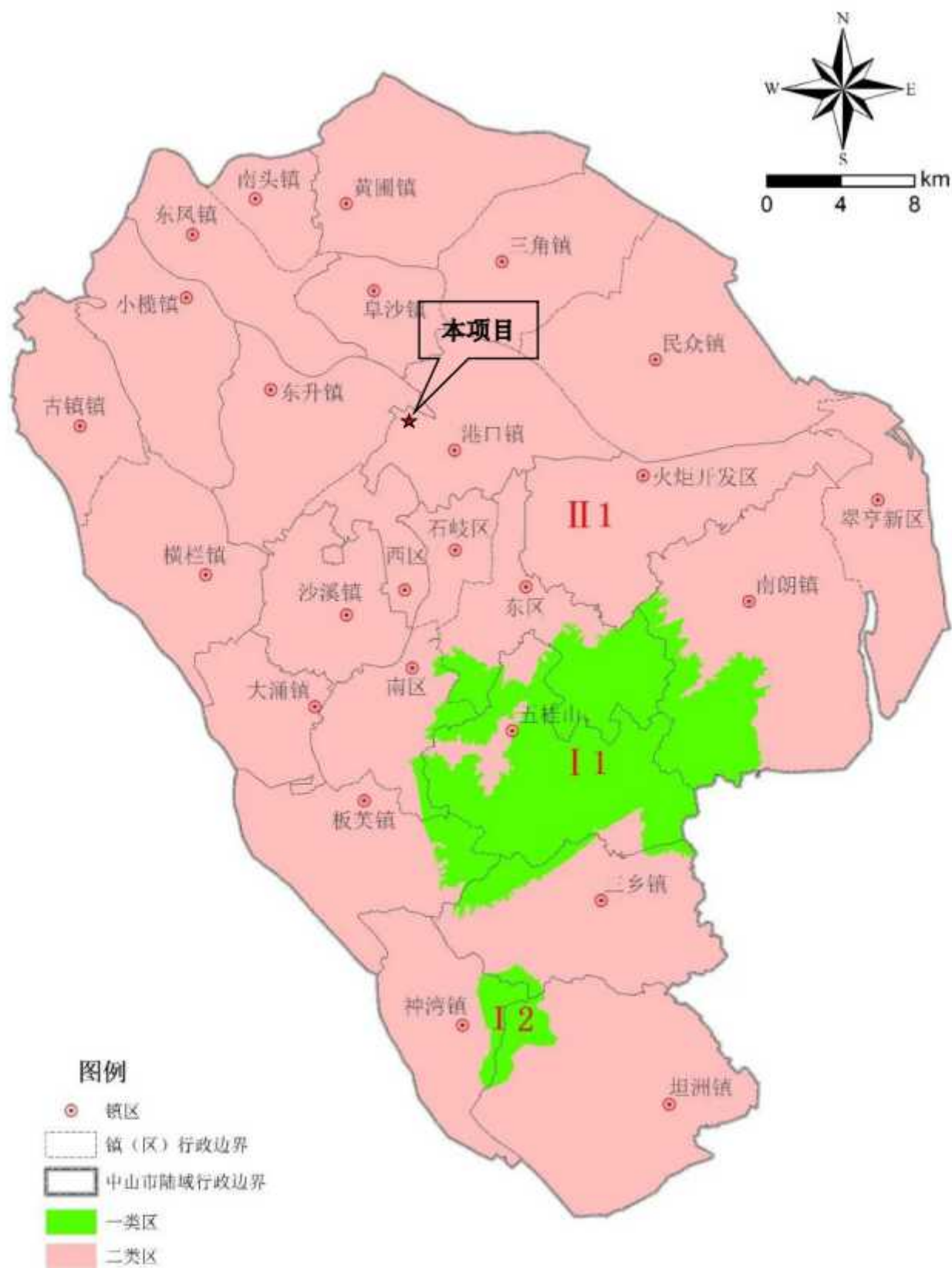


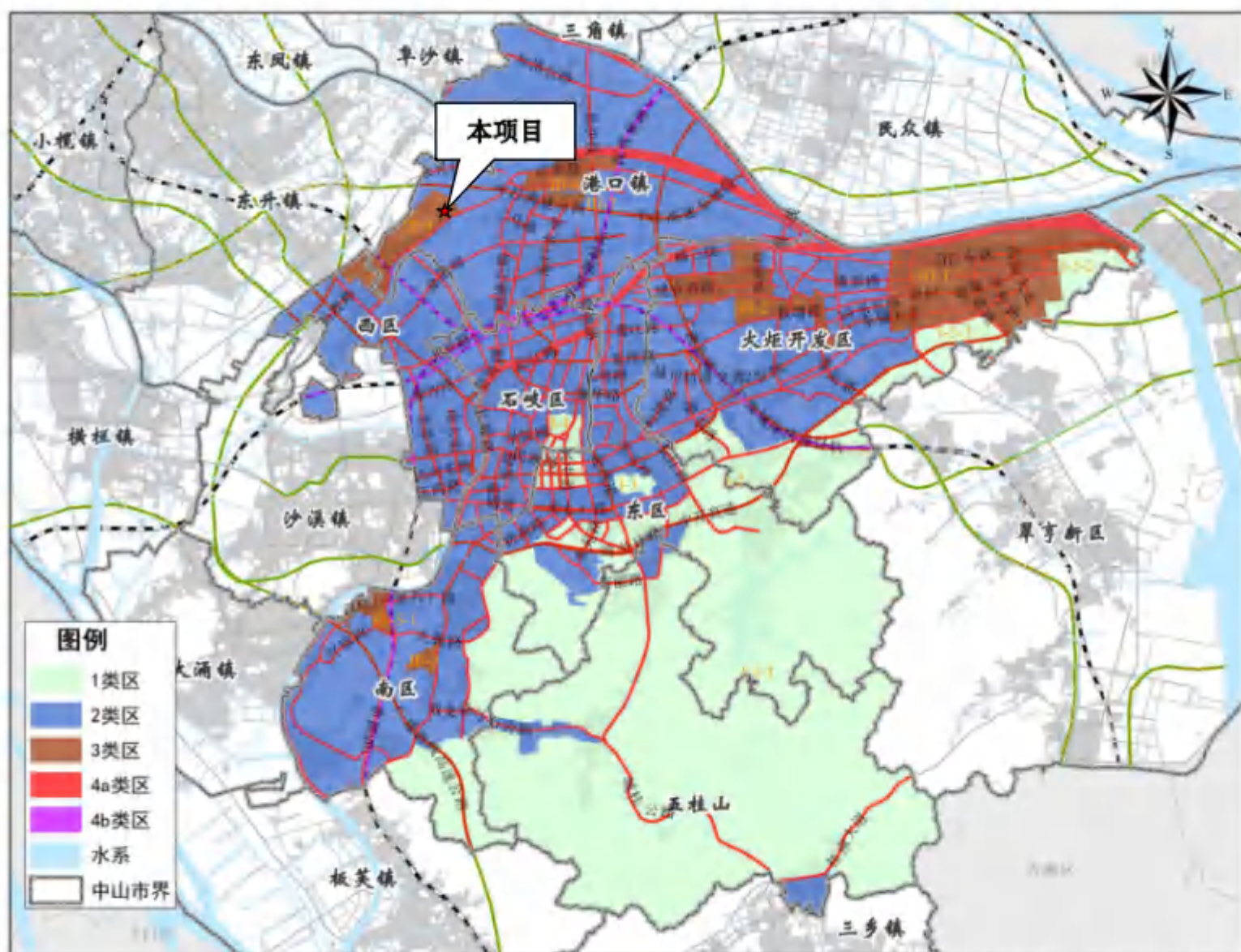
图 5 项目所在地控制性详细规划（工业用地）专项调整——石特工业园片区



附图 6 项目所在地水功能区划图



附图7 项目所在地大气图



附图 8 项目所在地声环境功能规划图

[审图号：粤S(2018)12-003号]

