建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市吕宋食品有限公司年产罐头食品758吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市吕宋食品有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32
四、主要环境影响和保护措施 43
五、环境保护措施监督检查清单 69
六、结论 74
附表 75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市吕宋食品有限公司年产罐头食品 758 吨新建项目		
项目代码	**********		
建设单位联系人	李**	联系方式	1390259****
建设地点	中山市小榄镇坦背村连盛路 6 号		
地理坐标	（ 113 度 18 分 42.838 秒， 22 度 35 分 18.562 秒）		
国民经济 行业类别	C1459 其他罐头食品制造	建设项目 行业类别	十一、食品制造业 14—21 罐头食品制造 145*—除单纯分装外的
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	2400
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

项目位于中山市小榄镇坦背村连盛路 6 号，根据中山市规划一张图（见附图 1）可知，项目规划性质为一类工业用地，符合镇区土地利用规划。

（2）与环境功能区划的符合性分析

项目所在地属环境空气二类功能区，项目产生的废气经采取有效措施处理后，对周围环境影响不大。

项目纳污河道北部排灌渠属 V 类水质功能区，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理达标后排放，对纳污河道水质的影响不大。

项目所在地属 2 类声环境功能区，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。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

2、政策符合性分析

项目主要从事食品生产；食品经营（含网络销售）。

（1）与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可进入类，属负面清单以外的行业（见附图 2、附图 3）。根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

（2）与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字[2021]1号）的相符性分析，根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字[2021]1号）指出：

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉	项目位于中山市小榄镇坦背村连盛路 6 号，不属于大气重点区域。	相符

	VOCs 产排的工业类项目。		
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，项目使用含 VOCs 原辅材料的 VOCs 含量均低于 10%，属于低 VOCs 原辅材料。 项目喷码工序使用水性油墨，水性油墨挥发量约 5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性油墨中喷墨印刷油墨 VOCs 含量（≤30%）的要求。包装工序使用的热熔胶，挥发量约占 5%，约 46g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中其他 VOCs 限量值≤50g/L 的要求。	相符
3	涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。	相符
4	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	由于喷码工序和包装工序的油墨和热熔胶用量较小，产生有机废气量较小，生产车间较大，废气产生浓度较低，与其他工艺的关联性较大，无法实现区域密闭收集，故加强车间通风后无组织排放。	相符
5	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	由于喷码工序和包装工序的油墨和热熔胶用量较小，产生有机废气量较小，生产车间较大，废气产生浓度较低，与其他工艺的关联性较大，无法实现区域密闭收集，故加强车间通风后无组织排放。	相符
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分	由于喷码工序和包装工序的油墨和热熔胶用量较小，产生有机废气量较小，生产车间较大，废气产生浓度较低，与其他工艺的关联性较大，无法实现区域密闭收集，故加强车间通风后无组织排放。	相符

	论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		

因此，本项目的建设符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字[2021]1 号）的相关要求。

（3）与中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知的相符性分析

根据中山市环境管控单元图（见附图 4），本项目位于“ZH44200020012—小榄镇 II 重点管控单元”，结合中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知的相关要求分析可知，详见下表

表1 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	本项目属于其他罐头食品制造行业，不属于智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，不属于金属表面处理行业。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。	本项目不属于禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。	
	1-3.【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革行业，不属于化学品建设项目，不属于金属表面处理行业。	

			港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区1~2个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案。			
			1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高VOCs治理效率。	本项目不属于五金制造、家具制造行业。		
			1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目生产过程中使用的热熔胶、水性油墨属于低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，符合要求。		
			1-6. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建	本项目周围无农用地优先保护区域，不涉及重点重金属污染物排放。		

		设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。		
	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目配套设备使用电能，设有一台0.5t/h蒸汽锅炉，耗能为电能。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上	本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网进入中山市东升镇污水处理厂做深度处理后达标排放，最终汇入北部排灌渠；项目无新增氮氧化物排放量，企业VOCs排放量非常少，远低于30吨无需安装VOCs在线监测系统。符合要求。	符合

		的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。		
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	①本项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所属的行业类型。 ②本项目车间已全面硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。 ③本项目已按要求建立事故应急体系，成立应急组织机构，并定期开展应急演练，加强环境应急管理。	符合

根据表1可知，本项目符合中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知的相关要求。

（4）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）相符性分析

①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。

②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③VOCs 物料储罐应密封良好。

④VOCs 物料储存、料仓应符合密闭空间的要求，也就是利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

⑤粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。

⑥粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

⑦VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，控制风速不应低于 0.3m/s，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

项目涉VOCs物料均密封储存于包装桶内，并存放在符合密闭空间要求的原料仓库内。

	项目涉VOCs物料均不属于粉状、粒状物料。 项目使用含VOCs原辅材料的VOCs含量均低于10%，属于低VOCs原辅材料。项目喷码工序使用水性油墨，水性油墨挥发量约5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中表1水性油墨中喷墨印刷油墨VOCs含量（≤30%）的要求。包装工序使用的热熔胶，挥发量约占5%，约46g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3中其他VOCs限量值≤50g/L的要求。 由于喷码工序和包装工序的油墨和热熔胶用量较小，产生有机废气量较小，生产车间较大，废气产生浓度较低，与其他工艺的关联性较大，无法实现区域密闭收集，故加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB41616-2022）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），总VOCs排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3的标准限值要求。 综上所述，项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C1493 冷冻饮品及食用冰制造	年产椰汁 16690 千克、陈皮红豆沙 9927 千克、陈皮绿豆沙 3403 千克、陈皮莲子红豆沙 14641 千克、黑糯米甜品 21134 千克、黑芝麻核桃甜品 6843 千克、低脂黑芝麻糊 56850 千克、西米甜品 21381 千克、杨枝甘露 114606 千克、杂粮甜品 18834 千克、椰汁啵啵 216386 千克、山药百合豆奶昔 12613 千克、香芋黑米甜品 2377 千克、低脂芋泥啵啵 36933 千克、香芋黑米银耳粥 70795 千克、燕麦豆乳啵啵 48995 千克、核桃糊 3255 千克、黑金椰椰啵啵 10039 千克、红豆莲子百合甜品 39671 千	清洗、磨浆、配料、灌封、灭菌、检验	十一、食品制造业 14—21 罐头食品制造 145*—除单纯分装外的	/	报告表

		克、红豆薏米甜品 15024 千克、藜麦银耳甜品 9730 千克、生椰拿铁啵啵 7521 千克				

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（自2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；

（3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；

（4）《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)（第1号修改单）（国统字〔2019〕66号）；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

（6）《产业结构调整指导目录》（2019年）；

（7）《市场准入负面清单》（2022年版）；

（8）《产业发展与转移指导目录》（2018年本）；

（9）《中山市环境空气质量功能区保护规定（2020修订）》；

（10）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；

（11）《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；

（12）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1号）；

（13）《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知（中府〔2023〕57 号）；

（14）《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类（试行））（环办环评[2020]33 号）。

三、项目建设内容

1、基本情况

中山市吕宋食品有限公司位于中山市小榄镇坦背村连盛路6号（项目中心位置：113°18'42.838"E，22°35'18.562"N），项目总投资100万元，环保投资5万元，用地面积2400m^2，建筑面积2400m^2，项目主要从事食品生产，食品经营（含网络销售），年产椰汁16690千克、陈皮红豆沙9927千克、陈皮绿豆沙3403千克、陈皮莲子红豆沙14641千克、黑糯米甜品21134千克、黑芝麻核桃甜品6843千克、低脂黑芝麻糊56850千克、西米甜品21733千克、杨枝甘露114606千克、杂粮甜品

18834千克、椰汁啵啵216386千克、山药百合豆奶昔12613千克、香芋黑米甜品2377千克、低脂芋泥啵啵36933千克、香芋黑米银耳粥70795千克、燕麦豆乳啵啵48995千克、核桃糊3255千克、黑金椰椰啵啵10039千克、红豆莲子百合甜品39671千克、红豆薏米甜品15024千克、藜麦银耳甜品9730千克、生椰拿铁啵啵7521千克。

项目选址东南面为连盛路、隔路是华祥热处理科技有限公司，西南面为空地，西北面为建设路、隔路是陆南百货，东北面为同心街、隔路是中山市西创电子科技有限公司。项目地理位置情况详见附图5，四至情况详见附图6，厂区平面布置情况详见附图7。

2、项目组成及工程内容见下表：

项目组成及工程内容见下表。

表3 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	一栋一层混凝土结构厂房，建筑面积 3600m^2，主要设清洗、磨浆、配料、灌封、灭菌、检验等工序
辅助工程	办公室（位于生产车间内）	供行政、技术、销售人员办公
储运工程	仓库（位于生产车间内）	用于储存产品、原材料
	运输	
公用工程	供水系统	依托市政管网供水
	供电系统	依托市政电网供电
环保工程	废气	配料工序废气：加强车间通风后无组织排放
		喷码工序废气：加强车间通风后无组织排放
		包装工序废气：加强车间通风后无组织排放
		生产过程异味：加强车间通风后无组织排放
	废水	生活污水：经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理达标后排放，最终汇入北部排灌渠。
		原料、设备清洗废水：委托给有处理能力的废水处理机构处理
		反渗透水处理废水：直接排入市政污水管网
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理；一般工业固体废物交具有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证

		的单位处理。
	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备

3、产品产量

项目的产品产量见下表：

表4 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量（千克）	产品规格（克/个）
1	椰汁	16690	1500
2	陈皮红豆沙	9927	200
3	陈皮绿豆沙	3403	200
4	陈皮莲子红豆沙	14641	200
5	黑糯米甜品	21134	200
6	黑芝麻核桃甜品	6843	1500
7	低脂黑芝麻糊	56850	200
8	西米甜品	21733	1500
9	杨枝甘露	114606	200
10	杂粮甜品	18834	200
11	椰汁啵啵	216386	200
12	山药百合豆奶昔	12613	200
13	香芋黑米甜品	2377	200
14	低脂芋泥啵啵	36933	200
15	香芋黑米银耳粥	70795	200
16	燕麦豆乳啵啵	48995	200
17	核桃糊	3255	1500
18	黑金椰椰啵啵	10039	200
19	红豆莲子百合甜品	39671	200
20	红豆薏米甜品	15024	200
21	藜麦银耳甜品	9730	200
22	生椰拿铁啵啵	7521	200

合计	758000	/

4、原材料及年消耗量

项目原材料用量见下表。

表5 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量（千克/年）	最大储存量（千克）	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
1	椰浆	液态	32210	2500	袋	配料	否	/
2	黄原胶	粉末	117	50	袋	配料	否	/
3	复配稳定剂	粉末	1202	500	袋	配料	否	/
4	白砂糖	颗粒	1977	500	袋	配料	否	/
5	红豆	颗粒	10865	2500	袋	配料	否	/
6	糯米粉	粉末	3237	1000	袋	配料	否	/
7	羟丙基二淀粉磷酸酯	粉末	860	250	袋	配料	否	/
8	陈皮	块状	28	10	袋	配料	否	/
9	乳酸链球菌素	粉末	18	10	袋	配料	否	/
10	碳酸氢钠	粉末	81	25	袋	配料	否	/
11	绿豆	颗粒	657	150	袋	配料	否	/
12	琼脂	粉末	28	10	袋	配料	否	/
13	D-异抗坏血酸钠	粉末	21	10	袋	配料	否	/
14	固态复合调味料	粉末	379	50	袋	配料	否	/
15	冰糖	颗粒	19268	2500	袋	配料	否	/
16	莲子	颗粒	1275	250	袋	配料	否	/
17	百合	颗粒	1140	250	袋	配料	否	/
18	黑米	颗粒	8488	1500	袋	配料	否	/

		19	黑芝麻	颗粒	547	150	袋	配料	否	/	
		20	核桃	颗粒	685	150	袋	配料	否	/	
		21	蜂蜜	液态	319	100	桶	配料	否	/	
		22	食用香精	液态	5	5	桶	配料	否	/	
		23	脱脂黑芝麻粉	粉末	2274	500	箱	配料	否	/	
		24	黑小麦	颗粒	2274	500	袋	配料	否	/	
		25	赤藓糖醇	粉末	6281	2000	袋	配料	否	/	
		26	黑豆粉	粉末	71	25	袋	配料	否	/	
		27	黑果枸杞	颗粒	71	25	袋	配料	否	/	
		28	三氯蔗糖	粉末	38	20	袋	配料	否	/	
		29	西米	颗粒	7419	1500	袋	配料	否	/	
		30	芒果浆	液态	12143	2500	罐	配料	否	/	
		31	杨枝甘露果酱	液态	6125	1500	桶	配料	否	/	
		32	西柚果粒	颗粒	2204	500	桶	配料	否	/	
		33	西柚浓缩汁	液态	981	250	桶	配料	否	/	
		34	柠檬酸	粉末	11	5	袋	配料	否	/	
		35	椰纤果	颗粒	1883	500	袋	配料	否	/	
		36	燕麦米	颗粒	19151	5000	袋	配料	否	/	
		37	银耳	块状	2514	500	袋	配料	否	/	
		38	腰豆	颗粒	151	50	袋	配料	否	/	
		39	薏苡仁	颗粒	651	250	袋	配料	否	/	
		40	藜麦	颗粒	4079	1000	袋	配料	否	/	
		41	椰子粉	粉末	781	250	袋	配料	否	/	
		42	单,双甘油脂肪酸酯	粉末	461	100	袋	配料	否	/	
		43	酪蛋白酸钠	粉末	596	100	袋	配料	否	/	

44	糯米	颗粒	441	100	袋	配料	否	/
45	豆浆粉	粉末	3073	1000	袋	配料	否	/
46	山药	颗粒	1232	500	袋	配料	否	/
47	香芋	颗粒	8808	2000	袋	配料	否	/
48	奇亚籽	颗粒	369	100	袋	配料	否	/
49	紫薯粉	粉末	369	100	袋	配料	否	/
50	低聚木糖	粉末	50	50	袋	配料	否	/
51	乌龙茶粉	粉末	30	10	袋	配料	否	/
52	花生	颗粒	465	100	袋	配料	否	/
53	红枣	颗粒	204	100	袋	配料	否	/
54	枸杞子	颗粒	16	10	袋	配料	否	/
55	可可粉	粉末	19	10	袋	配料	否	/
56	咖啡	粉末	19	10	袋	配料	否	/
57	β-胡萝卜素	粉末	29	10	袋	配料	否	/
58	水	液态	589106	/	/	配料	否	/
59	热熔胶	液态	1100	500	100kg/桶	包装	否	/
60	水性油墨	液态	500	200	100kg/桶	喷码	否	/
61	食品级机油	液态	500	200	100kg/桶	辅助	是	2500

原材料理化性质：

黄原胶：类白色至淡黄色粉末，有轻微酸臭味，溶于水，不溶于有机溶剂。又称黄胶、汉生胶，是由野油菜黄单胞杆菌以碳水化合物为主要原料（如玉米淀粉）经发酵工程生产的一种作用广泛的微生物胞外多糖。它具有独特的流变性，良好的水溶性、对热及酸碱的稳定性、与多种盐类有很好的相容性，作为增稠剂、悬浮剂、乳化剂、稳定剂，可广泛应用于食品、石油、医药等 20 多个行业，是

目前世界上生产规模最大且用途极为广泛的微生物多糖。

复配稳定剂：一类能使食品成型并保持形态、质地稳定的食品添加剂。主要包括胶质、糊精、糖酯等糖类衍生物。广义的稳定剂，还可包括凝固剂、螯合剂等，多与其他功能的添加剂组成复合添加剂，如用于冰淇淋的添加剂即为由乳化剂和稳定剂等组成的复合添加剂。

羟丙基二淀粉磷酸酯：白色粉末，无臭，无味，不溶于水，不溶于有机溶剂。在醚化的基础上，适当地交联所得到的HPDSP，其膨润力、透明度仍显著高于原淀粉。糊液对温度、酸度和剪切力的稳定性高；可作为增稠剂。

乳酸链球菌素：亦称乳酸链球菌肽或音译为尼辛（Nisin），是乳酸链球菌产生的一种多肽物质，由34个氨基酸残基组成，分子量约为3500Da。主要组成成分：乳链菌素大于1000IU/Mg（大于2.5%）和氯化钠大于50%。白色至淡黄色粉末。分子式：$C_{143}H_{228}N_{42}O_{37}S_7$。由于乳酸链球菌素可抑制大多数革兰氏阳性细菌，并对芽孢杆菌的孢子有强烈的抑制作用，因此被作为食品防腐剂广泛应用于食品行业。食用后在人体的生理pH条件和α—胰凝乳蛋白酶作用下很快水解成氨基酸，不会改变人体肠道内正常菌群以及产生如其它抗菌素所出现的抗性问题，更不会与其它抗菌素出现交叉抗性，是一种高效、无毒、安全、无副作用的天然食品防腐剂。

碳酸氢钠：分子式为$NaHCO_3$，相对分子质量84.01。白色结晶性粉末。无臭，味碱，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至270℃失去全部二氧化碳。遇酸则强烈分解即产生二氧化碳。

琼脂：白色或淡黄色粉末状固体，不溶于冷水，易溶于沸水，缓溶于热水，不溶于有机溶剂。是由海藻中提取的多糖体，是世界上用途最广泛的海藻胶之一。它在食品工业、医药工业、日用化工、生物工程等许多方面有着广泛的应用，琼脂用于食品中能明显改变食品的品质，提高食品的档次。其特点是具有凝固性、稳定性等物理化学性质，能与一些物质形成络合物，可用作增稠剂、凝固剂、悬浮剂、乳化剂，保鲜剂和稳定剂。

D-异抗坏血酸钠：又称赤藻糖酸钠、异维生素C钠，分子式为$C_6H_7O_6Na \cdot H_2O$，化学名为D-2，3，5，6-四羟基-2-己烯酸-γ-内酯酸盐。白色至黄白色的结晶或晶体粉末，无臭，微有咸味。干燥状态下在空气中相当稳定，但在水溶液中，当

遇空气、金属、热、光时，则易氧化。易溶于水，溶解度为 55g/100 mL，1%的水溶液 pH 为 7.4，几乎不溶于乙醇。异抗坏血酸钠的抗氧化性能与异抗坏血酸相同。食品行业中重要的抗氧保鲜剂，可保持食品的色泽，自然风味，延长保质期，且无任何毒副作用，在食品行业中，主要用于肉制品，水果，蔬菜，罐头，果酱，啤酒，汽水，果茶，果汁，葡萄酒等。

赤藓糖醇：白色结晶性粉末，分子式为$C_4H_{10}O_4$，相对分子质量122.12，极易溶于水，溶于吡啶，微溶于醇，几乎不溶于醚。是一种填充型甜味剂，在自然界中广泛存在，如真菌类蘑菇、地衣，瓜果类甜瓜、葡萄、梨，动物的眼球晶体、血浆、胎液、精液、尿液中也能少量检测到，在发酵食品葡萄酒、啤酒、酱油、日本清酒中也有少量存在。可由葡萄糖发酵制得，具有爽口的甜味，不易吸收，高温时稳定，在广泛pH范围内稳定，在口中溶解时有温和的凉爽感，适用于多种食品。

柠檬酸：白色结晶粉末，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。柠檬酸是有机酸中第一大酸，主要用于食品工业，如酸味剂、增溶剂、缓冲剂、抗氧化剂、除腥脱臭剂、风味增进剂、胶凝剂、调色剂等。

单, 双甘油脂肪酸酯：白色或微黄色珠状固体，不溶于水和甘油，但能在水中形成稳定的水合分散体，是一种多元醇型非离子型表面活性剂，由于它的结构具有一个亲油的长链烷基和两个亲水的羟基，因而具有良好的表面活性，能够起乳化、分散、消泡、抗淀粉老化等作用，是食品和化妆品中应用最为广泛的一种乳化剂。

酪蛋白酸钠：亦称酪朊酸钠、酪蛋白钠、酪酸钠或干酪素，是牛乳中主要蛋白质酪蛋白的钠盐，是一种安全无害的增稠剂和乳化剂，因为酪蛋白酸钠含有人体所需的各种氨基酸，营养价值很高，也可作为营养强化剂食用。其相对分子质量 75000~375000。作为食品添加剂。白色至淡黄色颗粒状，粉状或片状固体。无臭、无味或略有特异香气和味道。

β-胡萝卜素：是类胡萝卜素之一，是一种橘黄色的脂溶性化合物，它是自然界中最普遍存在也是最稳定的天然色素。红紫色至暗红色结晶性粉末，略有特异臭味。β-胡萝卜素稀溶液呈橙黄色，易溶于二氯甲烷、氯仿、二硫化碳等有机溶剂。可作为营养和着色添加剂。

热熔胶：一种不需溶剂、不含水分 100%的固体可熔性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体，熔点 77℃~87℃，闪点≥350℃，沸点＞220℃，粘性 160℃时 4400~6000Mpa。热熔胶是由基本树脂 70%、增黏剂 15%、黏度调节剂 9%、未聚合完全的单体 5%（主要成分为甲苯、乙酸乙酯）、抗氧剂 1%等组成。其挥发成分主要是未聚合完全的单体。

水性油墨：由水溶性树脂、有机颜料、表面活性剂及相关添加剂经复合研磨加工而成，闪点＞200℃，沸点 760mmHg~100℃。使用时不需要添加溶剂稀释，水性油墨液体中含有各成分为：丙烯酸树脂 50%，去离子水 25%、非离子表面活性剂 5%，蓖麻油多缩水甘油醚 4%、多元醇 5%、助剂（二丙醇甲醚、二丙二醇丁醚）1%、颜料 10%，其挥发成分为助剂，密度约为 1.2g/cm³ 。

表6　物料平衡一览表

序号	投入		产出		
	名称	数量（kg）	去向	名称	数量（kg）
1	椰浆	10455	产品	椰汁	16690
	乳酸链球菌素	3			
	黄原胶	20			
	椰子粉	108			
	酪蛋白酸钠	136			
	复配稳定剂	50			
	D-异坏血酸钠	2			
	水	5916			
2	白砂糖	794	产品	陈皮红豆沙	9927
	红豆（粒）	745			
	红豆（浆）	496			
	糯米粉	76			
	羟丙基二淀粉磷酸酯	76			
	陈皮	10			
	黄原胶	2			
	乳酸链球菌素	2			
	碳酸氢钠	3			
	水	7724			
3	绿豆	374	产品	陈皮绿豆沙	3403
	白砂糖	306			
	琼脂	2			
	糯米粉	26			

			D-异抗坏血酸钠	2				
			固态复合调味料	3				
			陈皮	3				
			碳酸氢钠	1				
			水	2685				
		4	红豆	2050	产品	陈皮莲子红豆沙	14641	
			冰糖	1318				
			莲子（整粒）	220				
			百合	146				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	110				
			陈皮	15				
			固态复合调味料	15				
			碳酸氢钠	7				
			黄原胶	3				
			水	10758				
		5	冰糖	1811	产品	黑糯米甜品	21134	
			黑米(打浆)	1912				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	101				
			黄原胶	5				
			固态复合调味料	7				
			水	17298				
		6	白砂糖	616	产品	黑芝麻核桃甜品	6843	
			黑芝麻（炒）	547				
			核桃（生）	359				
			蜂蜜	137				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	103				
			D-异抗坏血酸钠	14				
			食用香精 A7237	1				
			食用香精 Y477	1				
			固态复合调味料	2				
			水	5064				
		7	脱脂黑芝麻粉	2274	产品	低脂黑芝麻糊	56850	
			糯米粉	2843				
			黑小麦	2274				
			黑米	853				
			赤藓糖醇	756				
			黑豆粉	71				
			黑果枸杞	71				
			三氯蔗糖	5				
			固态复合调味料	57				

			水	47647				
		8	冰糖	2416	产品	西米甜品	21733	
			西米	1530				
			固态复合调味料	7				
			琼脂	4				
			水	17776				
		9	芒果浆	12143	产品	杨枝甘露	114606	
			冰糖	7817				
			西米	5877				
			杨枝甘露果酱	6125				
			西柚果粒	2204				
			西柚浓缩汁	981				
			β-胡萝卜素	29				
			琼脂	16				
			柠檬酸	11				
			固态复合调味料	103				
			水	79301				
		10	椰纤果	1883	产品	杂粮甜品	18834	
			冰糖	1390				
			燕麦米	471				
			绿豆	283				
			银耳	188				
			西米	188				
			红豆	188				
			花腰豆	151				
			薏苡仁	151				
			蜂蜜	113				
			乳酸链球菌素	3				
			水	13824				
		11	藜麦	3084	产品	椰汁啵啵	216386	
			燕麦米	12334				
			银耳	1028				
			赤藓糖醇	2878				
			三氯蔗糖	17				
			椰浆	20016				
			复配稳定剂（微晶纤维素、羧甲基纤维素钠、卡拉胶）	1082				
			椰子粉	649				
			黄原胶	65				
			单, 双甘油脂肪酸酯	433				
			碳酸氢钠	65				

			酪蛋白酸钠	433				
			水	174303				
		12	燕麦米	505	产品	山药百合豆奶昔	12613	
			糯米	441				
			豆浆粉	505				
			山药	252				
			赤藓糖醇	168				
			百合	126				
			琼脂	6				
			黄原胶	5				
			三氯蔗糖	1				
			固态复合调味料	11				
			D-异抗坏血酸钠	2				
			水	10591				
		13	香芋	190	产品	香芋黑米甜品	2377	
			豆浆粉	119				
			燕麦米	107				
			黑米	59				
			赤藓糖醇	32				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	12				
			固态复合调味料	2				
			琼脂	0				
			黄原胶	0				
			三氯蔗糖	0				
			水	1855				
		14	香芋	2955	产品	低脂芋泥啵啵	36933	
			燕麦米	1847				
			藜麦（红藜麦，黑藜麦，白藜麦）	554				
			奇亚籽	369				
			银耳	222				
			紫薯粉	369				
			固态复合调味料	37				
			三氯蔗糖	3				
			赤藓糖醇	491				
			水	30086				
		15	黑米（浆）	3540	产品	香芋黑米银耳粥	70795	
			黑米（粒）	2124				
			香芋	5664				
			银耳	354				
			赤藓糖醇	942				
			固态复合调味料	71				

			三氯蔗糖	6				
			水	58096				
		16	燕麦米	2940	产品	燕麦豆乳啵啵	48995	
			山药	980				
			百合	490				
			银耳	490				
			豆浆粉	2450				
			糯米粉	245				
			赤藓糖醇	652				
			三氯蔗糖	4				
			固态复合调味料	49				
			水	40696				
		17	核桃（生）	326	产品	核桃糊	3255	
			白砂糖	260				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	65				
			糯米粉	49				
			固态复合调味料	3				
			碳酸氢钠	1				
			核桃香精	1				
			水	2550				
		18	燕麦米	572	产品	黑金椰椰啵啵	10039	
			三色藜麦	143				
			银耳	48				
			赤藓糖醇	134				
			三氯蔗糖	1				
			低聚木糖	50				
			乌龙茶粉	30				
			椰浆	956				
			复配稳定剂（微晶纤维素钠、羧甲基纤维素钠、卡拉胶）	38				
			黄原胶	5				
			单，双甘油脂肪酸酯	15				
			碳酸氢钠	2				
			酪蛋白酸钠	15				
			椰子粉	23				
			固态复合调味料	2				
			水	8005				
		19	冰糖	3400	产品	红豆莲子百合甜品	39671	
			红豆（粒）	3213				

			红豆（浆）	2456				
			莲子	944				
			百合	378				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	283				
			黄原胶	8				
			乳酸链球菌素	7				
			食用香精	2				
			水	28981				
		20	冰糖	1145	产品	红豆薏米甜品	15024	
			红豆（浆）	930				
			红豆（粒）	787				
			薏仁米	501				
			花生	465				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	107				
			羟丙基二淀粉磷酸酯	4				
			乳酸链球菌素	3				
			D-异抗坏血酸钠	1				
			红枣香精	1				
			水	11081				
		21	红枣	204	产品	藜麦银耳甜品	9730	
			藜麦	185				
			银耳	139				
			莲子	111				
			赤藓糖醇	129				
			蜂蜜	70				
			杞子	16				
			固态复合调味料	10				
			三氯蔗糖	1				
			水	8865				
		22	燕麦米	376	产品	生椰拿铁啵啵	7521	
			三色藜麦	113				
			银耳	45				
			赤藓糖醇	100				
			三氯蔗糖	1				
			椰浆	783				
			复配稳定剂	31				
			黄原胶	4				
			单，双甘油脂肪酸酯	13				
			碳酸氢钠	2				

	酪蛋白酸钠	13			
	可可粉	19			
	咖啡	19			
	水	6003			
合计		758000	/	/	758000

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表7 项目主要生产设备及数量一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台）	能耗	所在工序
1	均质机	HOMG-Q	1	电	配料
2	不锈钢储罐	CG-.6	2	/	配料
3	乳化缸	LRF-0.6	1	电	配料
4	可倾式球形夹层锅	09043	1	电	配料
5	贮缸	050720	1	/	配料
6	固定式球形夹层锅	09062	1	电	配料
7	不锈钢夹层蒸汽锅	21644 21597	2	电	配料
8	胶体磨	JM8-130	2	电	配料
9	可倾式夹层锅	XMX-0.6	1	电	配料
10	凸轮型输送泵	Y2-100L1-4	1	电	配料
11	电力震动筛机	Z30	1	电	挑选
12	袋装封口机	LSSP-J20	2	电	灌封
13	椰汁灌装机	CFB-12B	1	电	灌封
14	自动灌封机	CFB-2B	1	电	灌封
15	自动碗装灌封机	LS-WZJ-01	1	电	灌封
16	自动灌装机	CFB-4B	1	电	灌封
17	杀菌釜	R2022-0305 R2022-0290	2	电、蒸汽	灭菌
18	板式换热气	TD8HK-80F-15EH	1	电	灭菌

		S			
19	全自动封带机	/	1	电	包装
20	一字封箱机	F007	1	电	包装
21	CO_2 激光喷码机	C820	1	电	包装
22	自动热熔封盒机	CB-110	2	电	包装
23	自动压盖机	Y-009	1	电	包装
24	自动贴标机	DY-811	2	电	包装
25	垂直净化工作台	YJ-875B	1	电	检验
26	手提式高压蒸汽灭菌器	D3K-18L	1	电	检验
27	电热恒温培养箱	JC303	2	电	检验
28	电热恒温培养箱	DHP-600	1	电	检验
29	电热鼓风干燥箱	HN303-3	1	电	检验
30	pH 计	PHS-25	1	电	检验
31	阿贝折射仪	2wAJ	1	电	检验
32	生物显微镜	PH50-2A43L-PL	1	电	检验
33	玻璃液体温度计	LS-W01	1	电	检验
34	标准筛	Sw-01	1	电	检验
35	离心机	800 型	1	电	检验
36	高斯仪	2000mt	1	电	检验
37	海特锅炉	SZS0.5-0.8-Y(q)，额定蒸发量 0.5t/h	1	电	蒸汽
38	空压机	GZJR-02	1	电	辅助
39	反渗透水处理设施	PND-RO-6T	1	电	辅助

注：以上设备均不在《产业结构调整指导目录》（2019 年）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的限制

类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

表 8 项目杀菌釜产能核算一览表

设备名称	设备数量（台）	生产产品规格（g）	单炉最大产品数量	每日工作时间（h）	年工作天数（天）	每日最大灭菌数量（炉）	年灭菌总量（kg）
杀菌釜	2	195（杯）	1200	8	110	7	360360
		200（碗）	850	8	110	7	261800
		1500（袋）	150	8	60	6	162000
合计							784160
注：根据此表可知，项目两台杀菌釜每年产品灭菌总量为 784160kg，设计产能可以满足实际生产需求。							

6、人员与生产制度

本项目设有员工 45 人，工作时间为 8 小时（8:30-12:00，13:30-18:00），全年工作时间为 280 天，无夜间生产，厂内不设食宿。

7、给水与排水

（1）生活用排水：项目共有员工 45 人，厂内不设食宿。根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构-国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 28m^3/（人·a）计，则生活用水量为 1260t/a。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约为 1134t/a。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后，排入北部排灌渠。

（2）原材料清洗用排水：项目原材料清洗设10个清洗桶，单个有效容积为50L，一次用水量为0.5t，一天清洗六次原材料，则原材料清洗用水量为3t/d（840t/a），清洗过程中会因为蒸发和原料带出水分等原因会产生损耗，损耗量约为清洗用水量的15%，故原材料清洗废水产生量为2.55t/d（714t/a），委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（3）设备清洗用排水：项目每天生产前后需对部分生产设备进行清洗一次，根据厂家提供的经验系数，一次用水量约0.5t，设备清洗用水量约280t/a，清洗过程中水分的挥发量约为用水量的5%，故设备清洗废水产生量约266t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

（4）产品配料用排水：产品配料用水均使用反渗透水处理设施制成的纯水。

配料用水配比根据企业提供，具体比例如下表所示：

表 9 项目产品配料用水配比一览表

产品名称	用水比例（kg/千克-原材料）
椰汁	5916
陈皮红豆沙	7724
陈皮绿豆沙	2685
陈皮莲子红豆沙	10758
黑糯米甜品	17298
黑芝麻核桃甜品	5064
低脂黑芝麻糊	47647
西米甜品	17776
杨枝甘露	79301
杂粮甜品	13824
椰汁啵啵	174303
山药百合豆奶昔	10591
香芋黑米甜品	1855
低脂芋泥啵啵	30086
香芋黑米银耳粥	58096
燕麦豆乳啵啵	40696
核桃糊	2550
黑金椰椰啵啵	8005
红豆莲子百合甜品	28981
红豆薏米甜品	11081
藜麦银耳甜品	8865
生椰拿铁啵啵	6003

故产品配料用水量约 589106kg/a（589.11t/a），均来自反渗透水处理设施制成的纯水，并全部进入产品，进入产品水量约 589.11t/a。

（5）锅炉用排水：项目设有一台 0.5t/h 蒸汽锅炉，每天运行 8 小时，产蒸汽用水量为 4t/d（1120t/a），产蒸汽用水均来自反渗透水处理设施制成的纯水，蒸汽为直接加热，与物料接触后全部蒸发损耗。

（6）纯水制备用水：项目配料工序和一台 0.5t/h 蒸汽锅炉需使用纯水，纯水制备设施是利用反渗透方式制备纯水，自来水制作纯水率约为 66.7%，根据前文分析，产品配料用水量为 589.11t/a，蒸汽锅炉用纯水量为 1120t/a，则本项目纯水制备所需新鲜用水量为 2563.67t/a，制备纯化水过程产生的浓水量为 854.56t/a。浓水主要成分为可溶性盐类，可直接排入市政污水管网。

（7）产品冷却用水：项目在产品经过灭菌工序后，需对产品进行喷淋冷却，

产品冷却用水用量约为58.5t/d（16380t/a），产品冷却用水仅用于对灭菌工序后的产品进行喷淋冷却，产品均已灌封，不与物料直接接触，且在密闭的空间内进行，仅有的污染物为极少量附着在产品包装上的颗粒物，因此产品冷却用废水属于清净地下水，可直接排入市政污水管网。

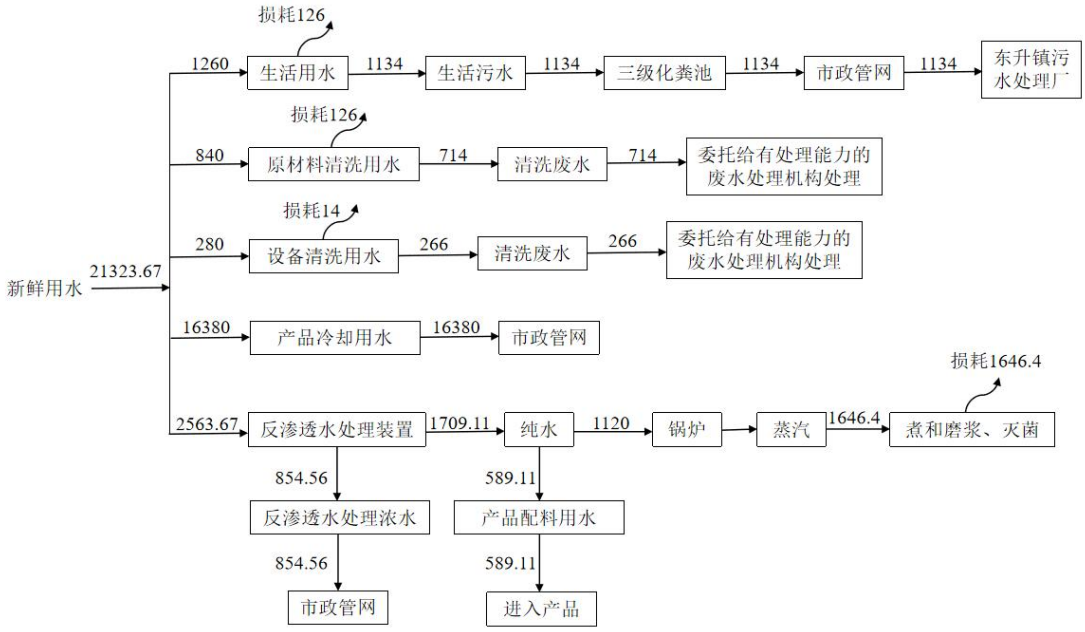


图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

8、能耗情况

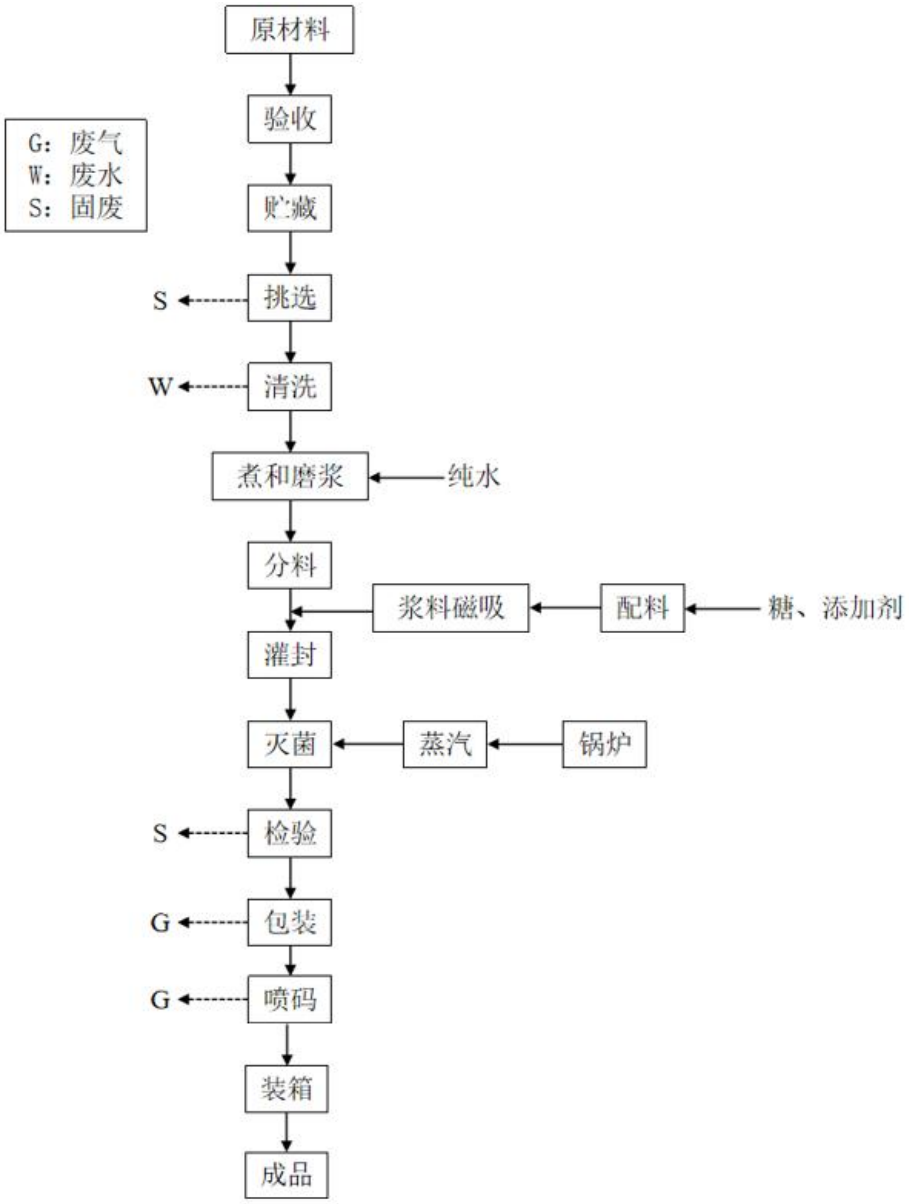
项目主要能耗为电能，年用电量约为 22.8 万度，由市政电网供给。

9、厂区平面布局情况

项目分别设有锅炉房、灭菌室、灌封间、配料蒸煮间、原料仓库、包装车间、清洗间、办公室，锅炉房、灭菌室、灌封间、配料蒸煮间分布于厂区内的东北侧，原料仓库分布在厂区内的西北侧，包装车间、清洗间、办公室分布于厂区内的西南部。项目用地范围西北面外13米处有一民心街居民区，东北面外47米处有一茵华花园居民区，本项目生产过程中产生的噪声主要来自搅拌缸、锅炉、空压机等高噪声源强，在布置时，在车间内安装减震垫、消声器，在经过降噪处理后，不会对周围敏感点造成较大的影响，故厂区的布局是合理的。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：



工艺流程简述：

验收：对原辅料进行抽检，合格后方可入仓。

贮藏：贮存于原料仓中，贮存温度要达到产品要求的温度，温度范围在10~15℃之间。

挑选：对原辅料进行异物杂质挑选，此过程会产生原材料废弃物。

清洗：对原辅料反复用自来水清洗 2 遍，每日清洗 3 批原辅料，此过程原料清洗废水。

煮和磨浆：按照每种不同的原料预煮时间，煮好的原料转去胶体磨打成浆料，

	将浆料用凸轮型输送泵输送至全不锈钢冷热缸中，加入生产量所需的纯水搅拌。 **配料：**将糖、添加剂煮沸溶解，蒸煮时间约 20 分钟，此过程投料过程中会产生少量粉尘。 **分料：**按产品规格称量，计量允许偏差按产品标准执行。 **灌封：**对称量好的半成品进行灌入糖水并封口。 **灭菌：**将灌封好的产品放入杀菌釜内，利用锅炉产生的蒸汽通过板换式热气进行高温灭菌，灭菌时间大约 25~35 分钟，灭菌温度根据不同产品要求设定不同的温度，在 90~130℃之间，此过程会产生产品冷却废水。 **检验：**按照标准要求检验操作，此过程会产生不合格产品及检验废液。 **包装：**采用热熔胶纸盒封口包装机对产品进行装盒、封口。 **喷码：**采用喷码机对彩盒进行喷码。 **装箱：**装箱入库，成品出货。
与项目有关的原有环境污染问题	**1、原有污染情况** 项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设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)及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2022 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，项目所在区域为空气质量不达标区，臭氧 8 小时平均质量浓度未达标，其余污染物指标均已达标。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 9 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
二氧化硫（SO_2）	98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
二氧化氮（NO_2）	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	95 百分位数日平均质量浓度	66	150	44.00	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	95 百分位数日平均质量浓度	41	75	54.67	达标
	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
臭氧（O_3）	90 百分位数 8h 平均质量浓度	184	160	115.00	未达标
一氧化碳（CO）	95 百分位数日平均质量浓度	800	2600	30.77	达标

（2）基本污染物环境质量现状

项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目位于中山市小榄镇，项目选取临近站点-小榄的数据，根据《中山市2022年空气质量监测站日均值数状公报》小榄站的SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3的监测结果见下表。

表10 基本污染物环境质量现状

点位名称	坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	小榄站		SO_2	24小时平均第98百分位数	15	150	10	0	达标
				年平均	7.64	60	/	/	达标
	小榄站		NO_2	24小时平均第98百分位数	75	80	93.75	0	达标
				年平均	30.26	40	/	/	达标
	小榄站		PM_{10}	24小时平均第95百分位数	98	150	65.33	0	达标
				年平均	46.75	70	/	/	达标
	小榄站		$PM_{2.5}$	24小时平均第95百分位数	51	75	68	0	达标
				年平均	22.09	35	/	/	达标
	小榄站		O_3	8小时平均第90百分位数	182	160	113.75	13.75	超标
	小榄站		CO	24小时平均第95百分位数	1100	4000	27.5	0	达标

由表可知，SO_2年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；PM_{10}年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；$PM_{2.5}$年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；

CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O_3 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP，由于 TVOC、臭气浓度、非甲烷总烃无相关环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查，本项目仅对 TSP 进行现状调查。在评价区内选取 TSP 作为评价因子。TSP 监测数据引用《本田制锁新厂搬迁项目》中的现状监测数据，监测日期为 2023 年 3 月 8 日~2023 年 4 月 8 日。引用的监测数据为三年内有效数据，引用的监测点太平村位于本项目 5 千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求。具体详见下表：

表11 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
太平村	113°16′14″	22°34′18″	TSP	西南	4700

表 12 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	平均时间	监测因子	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
太平村	日均值	TSP	0.3	0.073~0.084	28	0	达标

从监测结果看，评价范围内的TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。表明项目所在地大气质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号），本项目生活污水经中山市东升镇污水处理有限公司处理后的尾水最终纳污水体为北部排灌渠，属 V 类水域，洪奇沥水道执行国家《地表水环境质量标准》（GB38

38-2002）中的 V 类标准。

纳污水体北部排灌渠最终汇入小榄水道，根据中山市生态环境局政务网 2023 年 7 月 25 日发布的 2022 年水环境年报：2022 年小榄水道水质为II类标准，水质状况为优。因此，项目生活污水汇入的最近主河道小榄水道水质状况为优，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

2022年水环境年报

发布日期：2023-07-25 浏览次数：48

2022年水环境年报

1、饮用水

2022年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2022年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于中营养级别。

2、地表水

2022年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2021年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道水质均无明显变化。中心河、兰溪河、石岐河水质有所好转，泮沙排洪渠水质明显好转。

3、近岸海域

2022年中山市近岸海域监测点位较2021年监测点位有所调整，由原来的6个监测点位，分别为1个国控点位（GDN 20001）和5个省控点位（ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05）调整为1个监测点位（GDN20001），该点位既是国控点位又是省控点位。根据《海水水质标准》（GB 3097—1997），中山市近岸海域监测点位水质类别为劣四类，水质状况极差。2022年GDN20001的主要污染物为无机氮，与2021年相比，水质状况无明显变化。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

中山市 2022 年水环境年报

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》的相关规定，项目所在地属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准，昼间 60dB(A)，根据广东科思环境科技有限公司出具的《中山市吕宋食品有限公司建设项目》检测报告（报告编号：KSJC-23090601）的监测数据，监测时间为 2023 年 9 月 10 日至 9 月 11 日，监测结果见表 13。

表 13 声环境质量现状监测结果一览表

监测点位	检测时段	检测值	
		2023.09.10	2023.09.11
项目东南面外 1 米 N1	昼间	50	51
项目西北面外 13 米处民心街居民 N2		52	51
项目东北面外 47 米处茵华花园居民区 N3		54	52

根据检测报告结果显示，项目声环境敏感点位噪声检测值均符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准，昼间 60dB(A)。

4、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物主要是 SO_2、NO_X、非甲烷总烃和 TVOC、颗粒物等。项目主要存在 SO_2、NO_X、非甲烷总烃和 TVOC、颗粒物大气沉降污染项目周边土壤、原料仓库和危废仓危险废物泄漏造成的地面漫流和垂直下渗污染土壤可能。项目已建厂房生产，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料堆放场地，厂房地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因。”根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目厂房车间内已全部采取混凝土硬底化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，项目不开展土壤背景值调查，项目不开展土壤环境质量现状调查。

厂区门口地面图

厂区地面图

5、地下水环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇坦背村连盛路 6 号，地下水环境保护目标调查范围为 500m，项目周边无饮用水源、特殊地下水资源保护区等地下水环境保护目标。建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，不进行地下水的回灌，不使用地下水。项目生活污水和生产废水泄漏可能垂直下渗污染地下水和危险废物泄漏，导致危险废物被雨水淋洗后产生的废液进入到地下，污染地下水，但项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不需要开展地下水环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状

本项目位于中山市小榄镇坦背村连盛路 6 号，项目用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表14 厂界外500米范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
	X	Y					
民心街居民区	133.312472	22.588882	居民区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西北面	13
茵华花园	113.315052	22.589005	居民	人群	《环境空气质量标准》	东北面	47

			区		(GB3095—2012)二类区		
阳光城悦澜府	113.310546	22.586656	居民区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西南面	210
连富街居民区	113.314869	22.585878	居民区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	235
美誉名座	113.316971	22.590302	居民区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	345
银信花园	113.315781	22.592416	居民区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东南面	350

2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，特别是确保纳污水体北部排灌渠的水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。项目周边 200 米范围内无饮用水源保护区。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目周围50米范围内声环境敏感点如下表所示：

表15 项目声环境评价范围内环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人数	相对厂址方位	离边界最近距离（m）	与高声源设备距离（m）
	X	Y						
项目西北面13	113.312512	22.588821	居民区	人群	50	西北	13	50

米处民心街居民区								
项目东北面47米处茵华花园居民区	113.313453	22.588812	居民区	人群	1000	东北	47	60

4、地下水环境保护目标

项目周边无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

6、土壤环境保护目标

项目用地范围50m内土壤环境敏感点情况如下表所示：

表16　项目土壤环境评价范围内环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人数	相对厂址方位	离边界最近距离（m）	与排气筒距离（m）
	X	Y						
项目西北面13米处	113.312512	22.588821	居民区	人群	50	西北	13	63

	民心街居民区								
	项目东北面47米处茵华花园居民区	113.313453	22.588812	居民区	人群	1000	东北	47	68

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表16 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度m	最高允许排放浓度mg/m³	最高允许排放速率kg/h	标准来源
厂界无组织废气	/	VOCs	/	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		1.0		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
		臭气浓度		≤20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次	/	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

				浓度值）		表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者
		颗粒物		1.0		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
		臭气浓度		≤20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值

2、水污染物排放标准

本项目产生的污废水纳入中山市东升镇污水处理有限公司处理，市政污水管网已完善，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司进行深度处理达标后，最终排入北部排灌渠；生产废水中原材料清洗废水和设备清洗废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不直接对外排放；反渗透水处理浓水主要成分为可溶性盐类，可直接排入市政污水管网；产品冷却废水属于清净地下水，可直接排入市政污水管网，排放标准均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。本项目水污染排放标准见下表。

表17 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值（m/L）	排放标准
生活污水	COD_{Cr}	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	BOD_5	300	
	SS	400	
	NH_3-N	/	
	pH	6-9	

3、噪声排放标准

根据中山市声环境功能区划方案（2021年修编），项目所在地位于2类

<table>
<tr><td></td><td>声环境功能区，故项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类标准。

表 18 厂界噪声排放标准

<table><tr><th>厂界</th><th>昼间 dB（A ）</th></tr><tr><td>东南、西南、西北、东北面</td><td>60</td></tr></table>
4、固体废物控制标准
一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>根据《中山市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（中总量办〔2022〕1 号），中山市总量控制指标主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH3-N）、氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）；重点重金属污染物，是指铅、汞、镉、铬、砷。
项目控制总量如下：
项目生活污水排放量约 1134t/a，排入中山市东升镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市东升镇污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请 CODcr、氨氮排放量。
项目包装工序、喷码工序的非甲烷总烃的排放量为 0.055t/a，VOCs 的排放量为 0.025t/a，此项目需申请总 VOCs（含非甲烷总烃）总量指标为 0.08t/a。
综上所述，项目需申请总 VOCs（含非甲烷总烃）排放总量指标为 0.08t/a。
注：每年按工作 280 天计。</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用已建成厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气产排情况** **（1）配料工序废气** 项目配料工序为人工使用勺子添加羟丙基二淀粉磷酸酯、黄原胶等粉末状原料，糖、添加剂煮沸溶解，该加料方式的粉尘产生量极少且无毒无害，其主要污染物以颗粒物表征。由于该工序粉尘颗粒物产生量极少，产生浓度低，故只作定性分析，对该废气加强车间通风后无组织排放。颗粒物的无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m^3），对周围大气环境无明显影响。 **（2）包装工序有机废气** 项目需对包装盒底部利用热熔胶进行粘接处理，会产生有机废气，其主要污染物以 TVOC、非甲烷总烃表征，异味以臭气浓度表征。根据企业提供，外购的包装盒只有少部分底部粘性不牢固，简单使用热熔胶粘接一下即可，使用的热熔胶量也较少，根据热熔胶的理化性质可知，热熔胶挥发分比例为 5%（增强剂 5%），项目使用热熔胶量为 1.1t/a，即挥发性有机物产生量为 0.055t/a，由于包装工序的热熔胶用量较小，产生有机废气量较小，生产车间较大，废气产生浓度较低，与其他工艺的关联性较大，无法实现区域密闭收集，故加强车间通风后无组织排放。包装工序有机废气无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值（非甲烷总烃≤6mg/m^3 监控点处 1h 平均浓度值；非甲烷总烃≤20mg/m^3 监控点处任意一次浓度值）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度≤20（无量纲））。 **（3）喷码工序有机废气** 项目需在包装盒上使用水性油墨通过喷码机印规格字母、生产日期，会产

生有机废气，其主要污染物以 VOCs 表征，异味以臭气浓度表征。根据企业提供，每个包装盒的印字量均较少，使用的水性油墨量也较少，根据水性油墨的理化性质可知，水性油墨的主要成分为合成环保型颜料 27%、环保型丙烯酸树脂 13%、环保型丙烯酸乳液 35%、水 20%、环保型助剂 5%（挥发），年用量为 0.5t，按助剂全部挥发，挥发分为 5%，则总 VOCs 的产生量为 0.025t/a。由于喷码工序的水性油墨用量较小，产生有机废气量较小，生产车间较大，废气产生浓度较低，与其他工艺的关联性较大，无法实现区域密闭收集，故加强车间通风后无组织排放。经以上处理后，喷码工序有机废气排放可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值（VOCs≤2.0 mg/m³ ）、厂区内有机废气排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度≤20（无量纲））。

（4）生产过程恶臭气体

项目生产过程有异味产生，以臭气浓度表征。该异味产生量较少，故只作定性分析，通过加强车间通风后无组织排放。经以上处理后，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（臭气浓度≤20（无量纲））。通过以上措施处理后，项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 22 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	/
一般排放口						
/	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计			/			/
有组织排放总计						
有组织排放总计			/			/

表 23 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	主要污染物防治措施	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（μg/m³）	
1	/	配料工序、包装工序、喷码工序、生产过程	颗粒物	加强车间通风	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	1000	/
			总 VOCs（含非甲烷总烃）		厂界执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值	2000	0.08
					厂区内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者	6000（监控点处 1h 平均浓度值）	
						20000（监控点处任意一次浓度值）	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			/
				总 VOCs（含非甲烷总烃）			0.08
				臭气浓度			/

表 24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	总 VOCs（含非甲烷总烃）	0.08

表 25 大气污染物非正常年排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
/	/	/	/	/	/	/	/

表 26 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表 27 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
/	/	/	/

表 28 无组织废气监测计划（厂界及厂区内）

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织	颗粒物	1 次/年	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
	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者

	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值

二、废水

1、废水产排情况

本项目水污染物主要为生活污水、原材料清洗废水、设备清洗废水、锅炉排水、反渗透水处理废水。

（1）生活污水：生活用水量为 1260t/a，产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约为 1134t/a，生活污水产生的污染物分别为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理厂处理达标后，排入北部排灌渠。

生活污水处理可依托性分析：中山市东升镇污水处理有限公司建于中山市小榄镇胜龙村“大京围”，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，近期规划处理能力为 9 万吨/日，现有污水处理规模为 3 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km^2。污水厂采用 A2/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。项目选址区域在东升镇污水处理厂集污范围内，生活污水总排放量约 4.05t/d（1134t/a），东升镇污水处理厂现有污水处理能力为 3 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0135%，本项目的生活污水水量对污水厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

因此，本项目生活污水通过市政管网排入中山市东升镇污水处理厂处理后，达标排放到北部排灌渠，不会对纳污水体水质造成明显影响。项目选址区域在中山市东升镇污水处理厂集污范围内，具备纳污可行性。

（2）反渗透水处理废水：项目设有一个反渗透水处理装置给蒸汽锅炉供给纯水使用，反渗透水处理浓水产生量为 854.56t/a，浓水主要成分为可溶性盐类，

可直接排入市政污水管网。反渗透水处理浓水的污染物为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L。浓水直接排入市政污水管网后排放。

（3）产品冷却用废水：项目需要对进行灭菌工序之后产品进行喷淋冷却，产品冷却用废水产生量为 16380t/a，产品冷却用水仅用于对灭菌工序后的产品进行喷淋冷却，产品均已灌封，不与物料直接接触，且在密闭的空间内进行，仅有的污染物为极少量附着在产品包装上的颗粒物，因此产品冷却用废水属于清净地下水，产品冷却水产生的污染物为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L。产品冷却用废水直接排入市政污水管网后排放。

（4）原材料清洗废水：项目需要对原材料进行清洗，清洗废水产生量为 714t/a，根据行业经验，产生的污染物分别为pH7~9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD_5 ≤400mg/L、SS≤100mg/L、色度≤60（倍）。废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。

（5）设备清洗废水：项目每日生产前后需要对生产设备进行清洗，清洗废水产生量为 266t/a，根据行业经验，产生的污染物分别为 pH7~9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD_5 ≤400mg/L、SS≤100mg/L、色度≤60（倍）。废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。

表 29 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	接纳水质要求
1	中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角高平工业区福泽一街	收集处理工业废水：印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	约 400 吨/日	pH（4~9） CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L

2	中山市黄圃镇食品工业园处理有限公司	中山市黄圃食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 100 吨/日	pH（4~9） CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 石油类≤25mg/L
3	中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 75 吨/日	pH（4~9） CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L

表 30 工业废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存量	暂存方式	暂存位置	废水转移频次	废水转移量
原料、设备清洗废水	980t/a	20t/a	设有一个容量为 20t 的废水收集池	生产车间内	49 次/a	20t/次

按照上述所列废水转移单位情况，该三家废水处理单位处理余量共约为 210000 吨/年，本项目生产废水每次转移量约为 20 吨/次，约占处理余量的 0.47%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

表 31 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
收集、储存	2.1 污染防治要求：①零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。②禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。③零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	本项目设有废水暂存区用于存储生产废水，废水暂存区采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 1.0\times10^{-10}$cm/s。本项目的废水暂存区最大暂存量为 20t，设有一个容量为 20t 的废水收集池，项目建成后废水暂存区底部和外围及四周按要求做好防渗漏、防溢出措施。项目建成后严格按照要求定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	相符
	2.2 管道、储存设施建设要求：零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设		

			置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。			
			2.3 计量设备安装要求：散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。			
			2.4 废水储存管理要求：零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时			

	联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。		

综上所述，本项目的生产废水的储存、转移要求符合《中山市零散工业废水管理工作指引》要求。

表 32 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水、反渗透水处理浓水、产品冷却废水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	1	三级化粪池	预处理	/	DW001	☑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口

2	原料、设备清洗废水	COD_{Cr} BOD_5 色度 SS pH	集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	/	/	/

表 32 废水间接排放口基本信息表

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	/	/	1.8682	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	工作时段	中山市东升镇污水处理有限公司	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-H	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 33 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（m/L）
1	DW001	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		/

表 34 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）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	250	0.0167	4.6705

		BOD_5	150	0.01	2.8023
		SS	150	0.01	2.8023
		NH_3-N	25	0.0017	0.4671
全厂排放口合计		COD_{Cr}			4.6705
		BOD_5			2.8023
		SS			2.8023
		NH_3-N			0.4671

三、噪声

本项目的噪声源主要有均质机设备、空压机设备等，其对周围产生影响的主要噪声源强范围 65～85dB（A）；原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 65～75dB（A）。

建设单位对车间墙体采取隔声消声措施，靠近敏感点一侧墙体密闭，噪声通过墙体隔声可降低 23－30dB（A）(参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年)，项目隔音取值为 25dB(A)；对空压机等生产设备安装减振垫、消声器等措施（根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）加装减振底座的综合降噪效果为 5~8dB（A），本项目取 7dB（A）），再加上距离衰减，可使生产设备产生的噪声得到有效的衰减；在原材料的搬运过程中轻拿轻放，合理安排生产时间，使产生的噪声对敏感点的影响尽可能降至最小。

表 35 主要设备噪声源强一览表

序号	声源名称	数量	声源源强单台设备声功率级 dB(A)	声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施
1	均质机	1	75	60.00	安装减振垫、墙体隔声
2	胶体磨	2	75	78.01	
3	凸轮型输送泵	1	75	60.00	
4	电力震动筛机	1	65	60.00	
5	袋装封口机	2	65	68.01	
6	椰汁灌装机	1	65	70.00	
7	自动灌封机	1	65	65.00	
8	自动碗装灌封机	1	65	65.00	

9	自动灌装机	1	65	65.00	
10	杀菌釜	2	80	83.01	
11	板式换热气	1	65	65.00	
12	全自动封带机	1	65	65.00	
13	一字封箱机	1	65	65.00	
14	CO_2激光喷码机	1	65	65.00	
15	自动热熔封盒机	2	65	68.01	
16	自动压盖机	1	65	65.00	
17	自动贴标机	2	65	68.01	
18	手提式高压蒸汽灭菌器	1	65	65.00	
19	电热恒温培养箱	3	65	69.77	
20	电热鼓风干燥箱	1	75	75.00	
21	离心机	1	65	65.00	
22	高斯仪	1	65	65.00	
23	空压机	1	85	85.00	
24	蒸汽锅炉	1	80	80.00	

序号	声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)			
		东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北
1	均质机	5	34	40	18	46.02	29.37	27.96	34.89
2	胶体磨	5	40	40	12	64.03	45.97	45.97	56.43
3	凸轮型输送泵	5	40	40	12	46.02	27.96	27.96	38.42
4	电力震动筛机	13	40	32	12	37.72	27.96	29.90	38.42
5	袋装封口机	23	14	22	38	40.78	45.09	41.16	36.41
6	椰汁灌装机	22	14	23	38	43.15	47.08	42.77	38.40
7	自动灌封机	5	36	40	16	51.02	33.87	32.96	40.92
8	自动碗装灌封机	6	36	39	16	49.44	33.87	33.18	40.92

9	自动灌装机	23	12	22	40	37.77	43.42	38.15	32.96
10	杀菌釜	5	16	40	36	69.03	58.93	50.97	51.88
11	板式换热气	5	16	40	36	51.02	40.92	32.96	33.87
12	全自动封带机	16	40	29	12	40.92	32.96	35.75	43.42
13	一字封箱机	16	38	29	14	40.92	33.40	35.75	42.08
14	CO_2激光喷码机	20	40	25	12	38.98	32.96	37.04	43.42
15	自动热熔封盒机	16	36	29	16	43.93	36.88	38.76	43.93
16	自动压盖机	16	38	29	14	40.92	33.40	35.75	42.08
17	自动贴标机	16	40	29	12	43.93	35.97	38.76	46.43
18	手提式高压蒸汽灭菌器	14	16	31	36	42.08	40.92	35.17	33.87
19	电热恒温培养箱	12	16	33	36	48.19	45.69	39.40	38.65
20	电热鼓风干燥箱	14	18	31	34	52.08	49.89	45.17	44.37
21	离心机	15	15	30	37	41.48	41.48	35.46	33.64
22	高斯仪	15	15	30	37	41.48	41.48	35.46	33.64
23	空压机	13	6	32	46	62.72	69.44	54.90	51.74
24	蒸汽锅炉	10	4	35	48	60.00	67.96	49.12	46.38

运行时段	**建筑物的插入损失/dB(A)**	**建筑物外噪声-声功率级/dB(A)**				
		东北	**东南**	**西南**	**西北**	**建筑物外距离/m**
昼间	25	36.99	47.09	9.27	21.15	1

预测模型：

固定声源向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象，项目声源位于室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法进行预测，即：

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

图 4.4-1 室内声源等效为室外声源图例

②某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

L_{P1i}（T）靠近围护结构处室内N个声源i倍频带叠加声压级，dB；

L_{P1ij}室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）-(TLi+6)$$

式中：

L_{p2i}（T）靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

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

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

⑥按室外声源预测方法计算预测点处的A声级：

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：“进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声叠加后的预测值作为评价量；进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。”

项目为新建项目，结合工程分析可知，采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式，采用环安 NoiseSystem 软件进行噪声影响预测模拟计算，预测项目各种噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各厂界及敏感点的噪声影响情况见下表。

表 36 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	现状背景值（昼间）	预测值	标准限值（昼间）
项目东北边界	36.99	/	/	60
项目东南边界	47.09	/	/	60
项目西南边界	9.27	/	/	60
项目西北边界	21.15	/	/	60
项目西北面外 13 米处民心街居民区敏感点	10.02	52	52.00	60
项目东北面外 47 米处茵华花园居民区敏感点	12.55	54	54.00	60

在严格执行上述防治措施的条件下，项目厂界外 1 米处噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点民心街居民区和茵华花园噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目所产生的噪声对周围声环境质量影响较小。

为了进一步降低噪声对周边的影响，建议建设单位进一步落实加强管理等有效的降噪措施，进一步降低噪声对周围的影响，建议建设单位做好以下措施：

（1）生产设备选用质量过关的低噪声设备。设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳等。生产设备基座在加固的同时进行必要的减震和减噪处理；

（2）合理安排高噪声设备的使用时间。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；

（3）日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午及夜间休息时段不安排生产作业，安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值，敏感点民心街居民区和茵华花园噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对周围环境无明显影响。

表 37 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目厂界东南边界外 1m	1 次/季度	60dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2 类标准
2	项目厂界西北边界外 13m 处民心街居民区			
3	项目厂界东北边界外 47m 处茵华花园居民区			

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废包装材料等一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工 45 人，日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 22.5 kg/d（6.3t/a，按 280 天计）。

（2）一般工业固废

①废包装材料：项目在生产过程中产生的原材料包装废料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 0.12t/a；

②原料挑选过程中产生的废弃物：原料废弃物产生量为原料的 0.1%，则产

生量为 0.17t/a；

③项目在产品检验过程中会产生不合格品，产生量约为 0.76t/a。

上述一般固体废物经收集后交专业处理公司回收处理。

（3）危险废物

①废水性油墨、热熔胶包装物产生量约为 0.05t/a；

②废机油及其包装物产生量约为 0.05t/a；

③项目在产品检验过程中会产生检验废液，产生量约为 0.1t/a。

项目在生产过程中所产生的固体废弃物主要为生活垃圾；废包装材料、原料挑选过程中产生的废弃物、产品检验过程中产生的不合格品等一般工业固废；废水性油墨、热熔胶包装物、废机油及其包装物、检验废液等危险废物。其中，生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走；一般工业固废收集暂存后交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

同时，一般工业固体废物暂存设施应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，禁止将不相容（相互反应）的一般工业固废在同一容器内混装、贮存和转运。一般工业固废采取防扬散、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。本项目在厂区内部设置危险废物暂时存放点；贮存要求有防风、防雨、防晒、防渗漏等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位处理。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流

向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

表 36　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废水性油墨、热熔胶及其包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	包装工序	固态	有机物、塑料	有机物	1次/年	T	暂存于危险废物贮存场，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	辅助工序	液态、固态	机油	机油		T	
3	检验废液	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	检验工序	液态	有机溶剂	有机溶剂		T/C/I/R	

表 37 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存区	废水性油墨、热熔胶包装物	HW49 其他废物	900-041-49	车间内	10m²	密封贮存	5	1 年
2		废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
3		检验废液	HW49 其他废物	900-041-49					

五、土壤

本项目对土壤的影响主要表现为危险废物暂存区和废水暂存区设有防渗漏措施，其有害成分渗出后，若经雨水淋溶等垂直渗入土壤，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

废水暂存区和危废暂存区设置有围堰，可以阻止生产废水和危废溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s，危险废物暂存间设置围堰或截留挡板，发生危险时将污染物截留在车间内，避免污染外界。若发生泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。

六、地下水

本项目的地下水污染途径主要为间歇入渗型及连续入渗型。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

（1）生产废水的跑、冒、滴、漏，污染物经土层的渗漏，通过包气带进入含水层导致地下水的污染。

（2）危险废物暂存地未做好防雨防渗，导致危险废物被雨水淋洗后产生的废液进入到地下、液态危废暂存过程中发生泄漏经过破损的防渗层后通过包气带污染地下水等事件的发生。

为防止对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防腐防渗措施：

①废水暂存区采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。

②车间内采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

③危险废物暂存场要求按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④分区防渗：将厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料

长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表。

表 38 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	项目车间内、危险废物暂存区、生产废水暂存区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s
2	车间外区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数≤1.0×10^{-8}cm/s

综上分析，项目对可能产生地下水影响的各项途径采取源头控制、分区防控措施，确保防渗措施到位、密封到位，避免对周围环境产生影响，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件(一般不包括人为破坏或自然灾害)，引起有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

1、风险调查

风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及危险性的物质为生产过程使用的机油、废机油。

表 39 机油、废机油的理化性质及危险特性

理化特性及用途	理化特性 油状液体，外观为淡黄色至褐色，无气味或略带异味； 相对密度（水=1）：<1 具有稳定性强、不易燃的性质。
	用途 降低摩擦，减缓磨损和防止金属烧结的能力，常用于设备润滑作用。
个体防护	操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），佩戴安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。

2、环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

表 40 项目物料存储情况表

序号	物质名称	最大储存量（q）	临界量（Q）	q/Q
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.05	2500	0.00002
Q 总				0.0001
注：机油、废机油属于油类物质，临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的附录 B 中的表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。				

因此 Q<1，项目环境风险潜势为Ⅰ。

3、风险识别

项目涉及危险性的物质主要为生产过程中使用的机油、废机油，机油、废机油主要分布于原料仓库及危险废物暂存区。

4、环境风险分析

根据公司所涉及的环境风险物质，识别其主要环境风险源分别为火灾风险、生产车间、废水暂存区、危险废物暂存区和废气处理系统。现根据风险源的事故引发因素、防控措施分析各风险源的风险程度。

（1）废气事故风险的防范措施

本项目产生的各废气污染物下风向浓度对周围环境的影响较小。但是，当

废气治理设施发生故障情况，废气事故排放的污染物浓度可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（2）废水暂存区和危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理；废水暂存区的储存要严格按照要求储存。废水暂存区和危废暂存区设置有围堰，可以阻止生产废水和危险废物溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（3）火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

②消防设备的管理

项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

	③消防废水收集 根据项目位置及周边情况，本项目位于工业园区内，依托工业园的事故应急措施。如配备事故应急收集桶、消防沙袋，雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，收集至事故废水收集容器交具有废水处理能力的机构处理。 ④消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，收集至事故废水收集容器后交由有资质的公司处理。 建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。 根据上述分析，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界无组织废气	VOCs	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》GB41616-2022 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者
		颗粒物		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>标准值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、pH</td><td>经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市东升镇污水处理有限公司作深度处理达标后排放</td><td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>锅炉排水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、pH</td><td>直接排入市政污水管网</td><td>/</td></tr>
<tr><td>反渗透水处理废水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、pH</td><td>直接排入市政污水管网</td><td>/</td></tr>
<tr><td>原料、设备清洗废水</td><td>COD_{Cr}、BOD_5、色度、SS、pH</td><td>委托给有处理能力的废水处理机构处理</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">声环境</td><td>生产设备</td><td rowspan="3">Leq（A）</td><td rowspan="3">采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备</td><td rowspan="3">达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>通风设备</td></tr>
<tr><td>搬运过程</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固体废物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门清运处理</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般工业固废</td><td>废包装材料</td><td rowspan="3">集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理</td><td rowspan="6">符合环保要求，对周围环境不造成明显影响</td></tr>
<tr><td>原料废弃物</td></tr>
<tr><td>检验工序不合格品</td></tr>
<tr><td rowspan="3">危险废物</td><td>废水性油墨、热熔胶包装物</td><td rowspan="3">交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>检验废液</td></tr>
<tr><td>废机油及其包装物</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治</td><td colspan="4">土壤：废水暂存区和危废暂存区设置有围堰，可以阻止生产废水和危废溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他</td></tr>
</table>

措施	区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层≥6m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s，危险区域车间外设置围堰，发生危险时将污染物截留在车间内，避免污染外界。若发生泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。 地下水：①废水暂存区采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土，渗透系数$\leq 1.0\times10^{-10}$cm/s。 ②车间内采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。 ③危险废物暂存场要求按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。 ④分区防渗：将厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。

生态保护措施	/
环境风险防范措施	**（1）废气事故风险的防范措施** 本项目产生的各废气污染物下风向浓度对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，废气事故排放的污染物浓度可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 **（2）废水暂存区和危险废物泄漏的环境风险防范措施** 项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理；废水暂存区的储存要严格按照要求储存。废水暂存区和危废暂存区设置有围堰，可以阻止生产废水和危险废物溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置缓坡等截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 **（3）火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施** ①火源的管理 对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

	②消防设备的管理 项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。 ③消防废水收集 根据项目位置及周边情况，本项目位于工业园区内，依托工业园的事故应急措施。如配备事故应急收集桶、消防沙袋，雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，收集至事故废水收集容器交具有废水处理能力的机构处理。 ④消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，收集至事故废水收集容器后交由有资质的公司处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

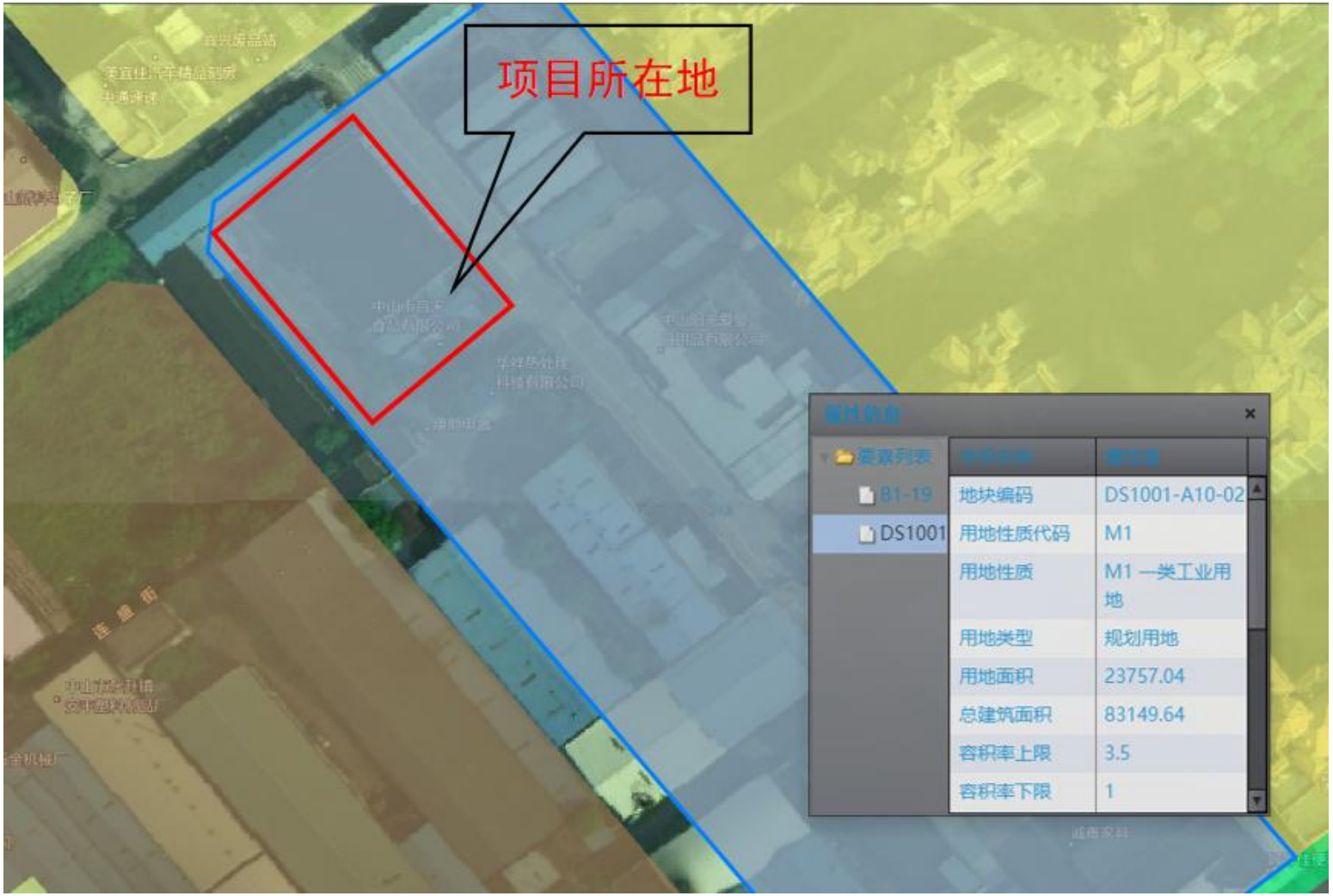
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs（含非甲烷总烃）		0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
废水	生活污水（1134 t/a）	COD_{Cr}	0	0	0	4.6705t/a	0	4.6705t/a	+4.6705t/a
		BOD_5				2.8023t/a		2.8023t/a	+2.8023t/a
		SS				2.8023t/a		2.8023t/a	+2.8023t/a
		NH_3-N				0.4671t/a		0.4671t/a	+0.4671t/a
	原料、设备清洗废水		0	0	0	980t/a	0	980t/a	+980t/a
	反渗透水处理浓水		0	0	0	854.56t/a	0	854.56t/a	+854.56t/a
	产品冷却用水		0	0	0	16380t/a	0	16380t/a	+16380t/a
一般工业固体废物	生活垃圾		0	0	0	6.3t/a	0	6.3t/a	+6.3t/a
	废包装材料		0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	原料废弃物		0	0	0	0.17t/a	0	0.17t/a	+0.17t/a
	检验工序不合格品		0	0	0	0.76t/a	0	0.76t/a	+0.76t/a
危险	废水性油墨、热熔胶及其包装物		0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

废物	废机油及其包装物	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	检验废液	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①



附图 1、中山市规划一张图

首页 > 准入负面清单查询工具
企业投资项目类型辅助查询工具
温馨提示：为了确保拟投资项目符合产业政策、不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办理过程中被撤销或退回。
不再显示
查询结果说明：
1.如果查询的结果出现在禁止建设的项目目录（红色）中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目不允许建设，也不允许申报的；
2.如果查询的结果出现在核准建设的项目目录（橙色）中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目需向相关部门申办，经核准后方可建设，登记时，项目类型请选择“核准”；
3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则您的项目为备案项目，登记时，项目类型请选择“备案”；
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具扩大 规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的建设项目。
* 项目所在区域：
中山市
小榄镇
请选择
关键词：
罐头食品制造
查询

附图 2、项目投资类型

* 项目所在区域： 中山市 小榄镇 请选择

关键词： 罐头食品制造 查询

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
无符合条件的类目				

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
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

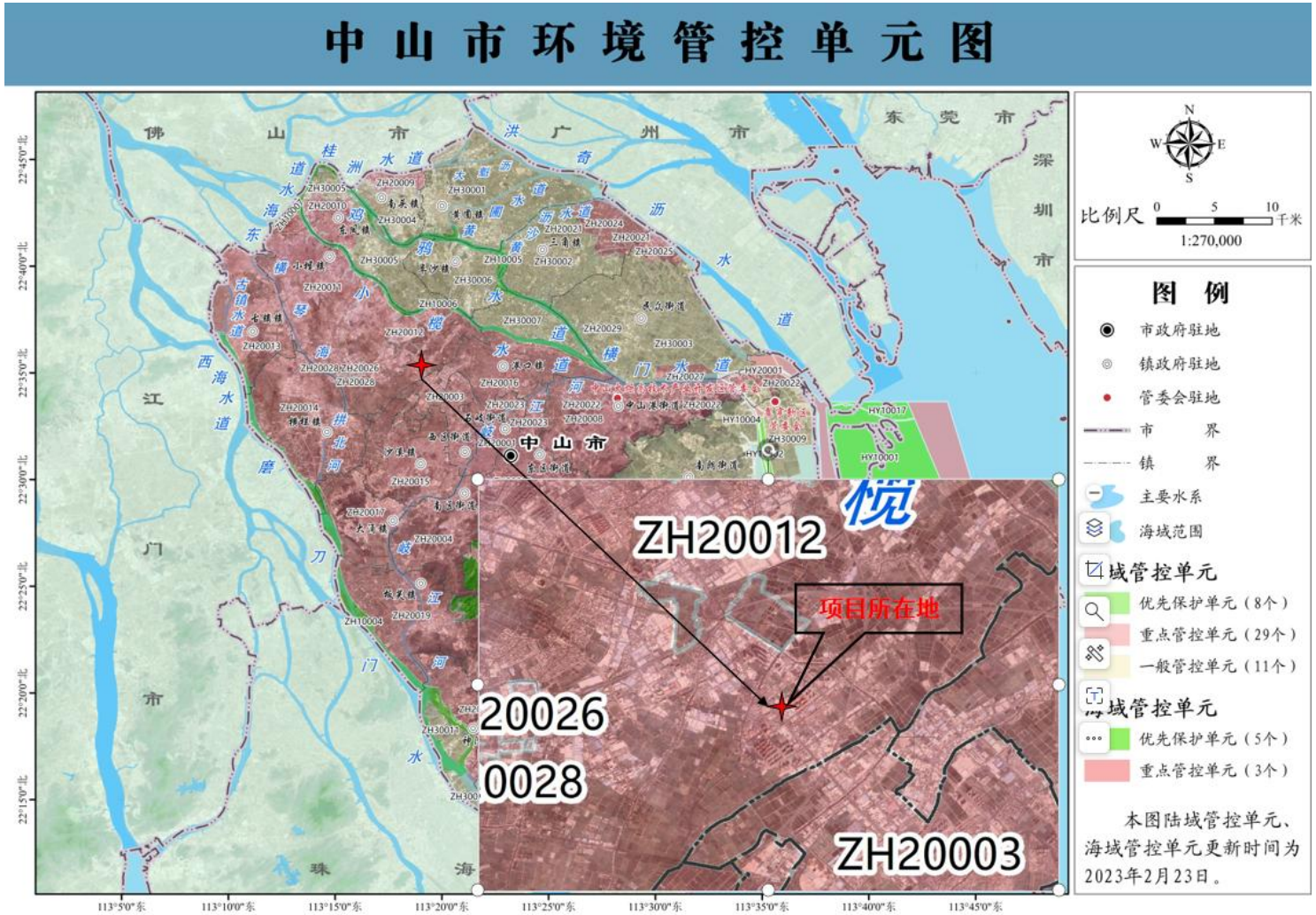
分类	序号	事项
无符合条件的类目		

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，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

附图 3、项目产业结构相符性



附图 4、中山市环境管控单元图

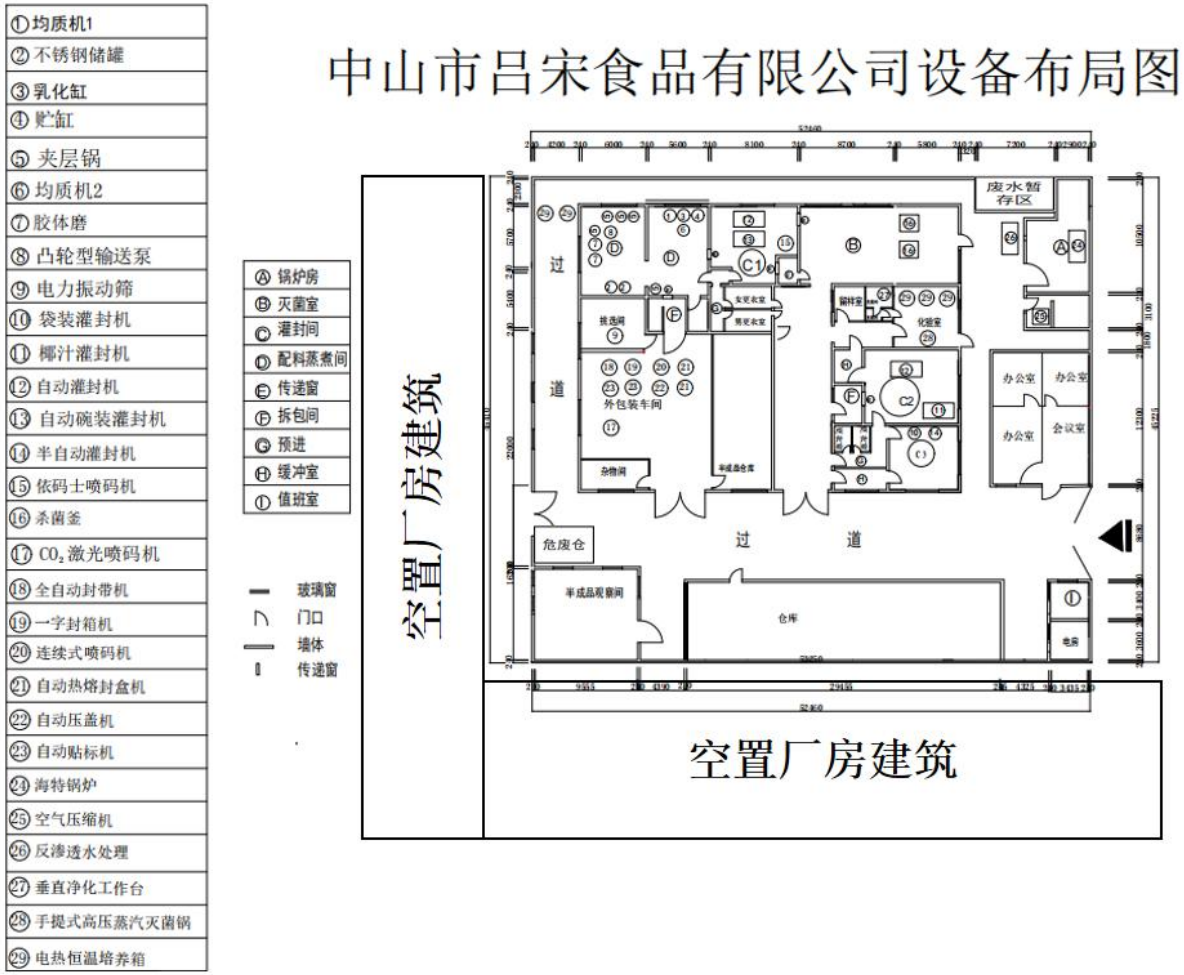
中山市地图
东升镇
永胜
东升
新胜
属小榄镇
兆龙
项目所在地
益隆
同茂
白鲤
图例
澳门
中山市
顺德区
东区街道
比例尺 1:140 000
审图号：粤S（2018）054号
广东省国土资源厅 监制

附图 5、项目地理位置图

附图 6-1、项目四至情况图

项目厂界东北面	项目厂界东南面
项目厂界西北面	项目厂界西南面
民心街居民区（项目西北面）	茵华花园居民区（项目东北面）

附图 6-2、项目四至实景图

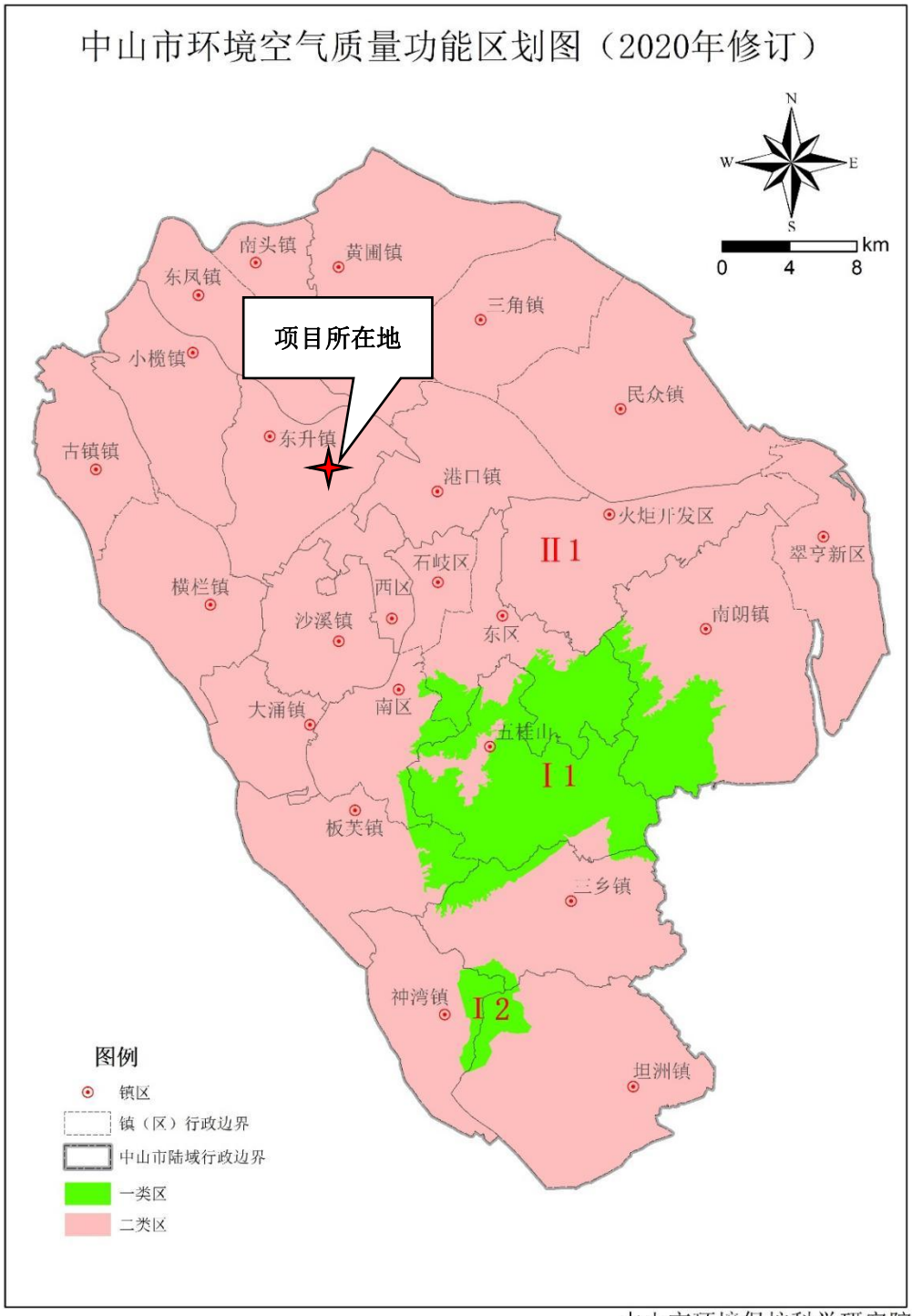


附图 7、项目厂区平面布置图

附图 8、项目大气环境敏感点调查图

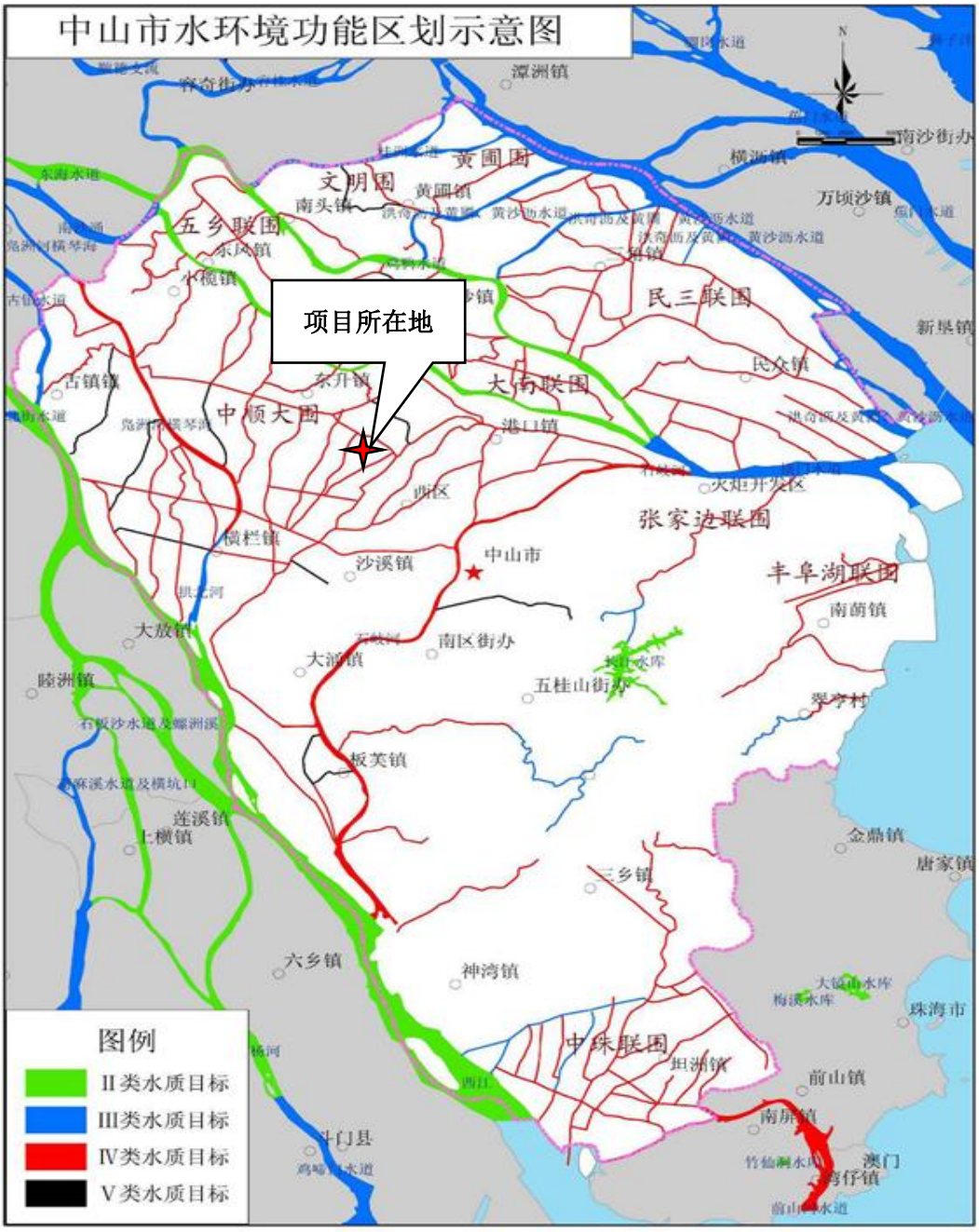
附图 9、项目声环境、土壤环境敏感点调查图

附图 10、引用大气监测点图

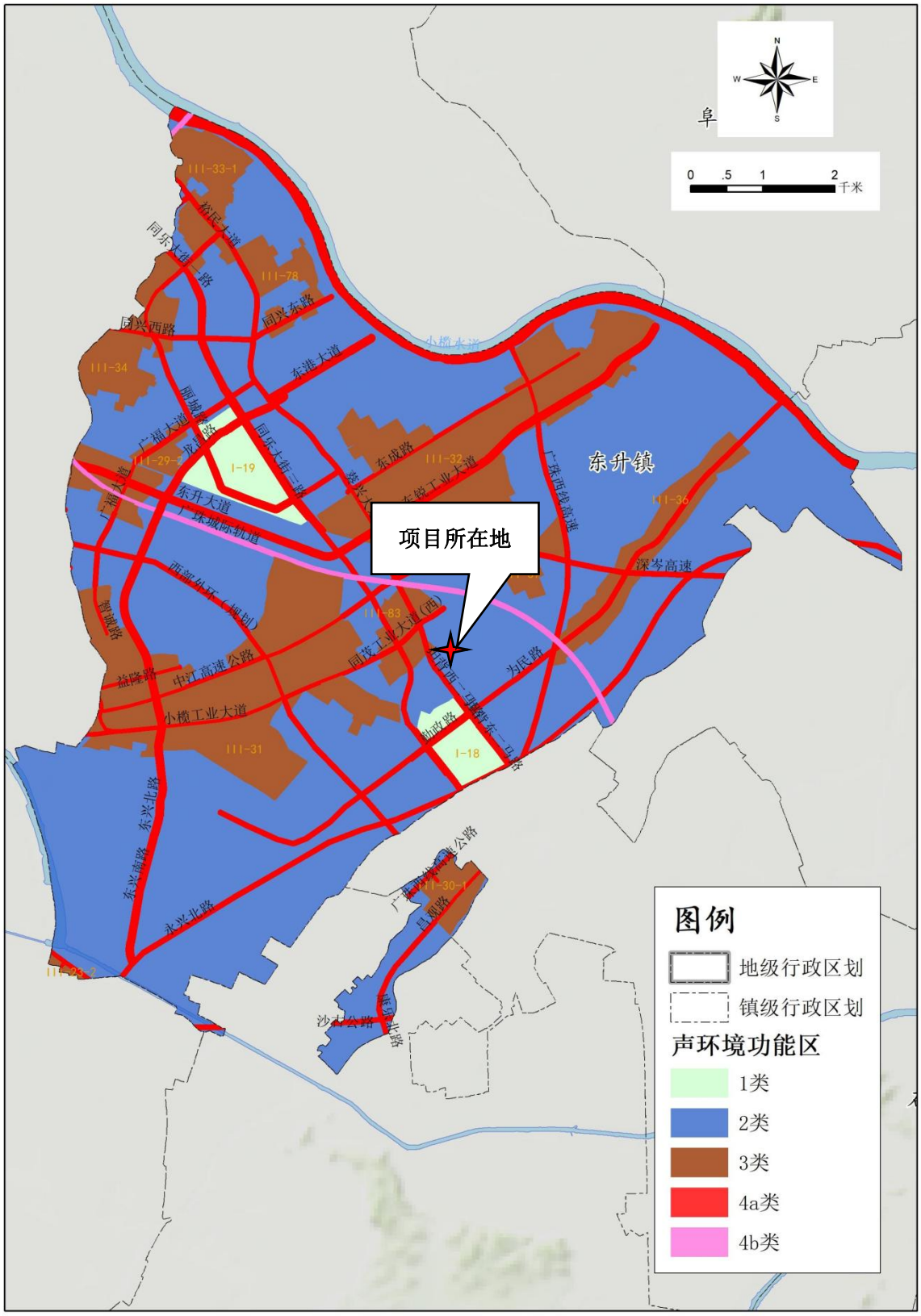


中山市环境保护科学研究院

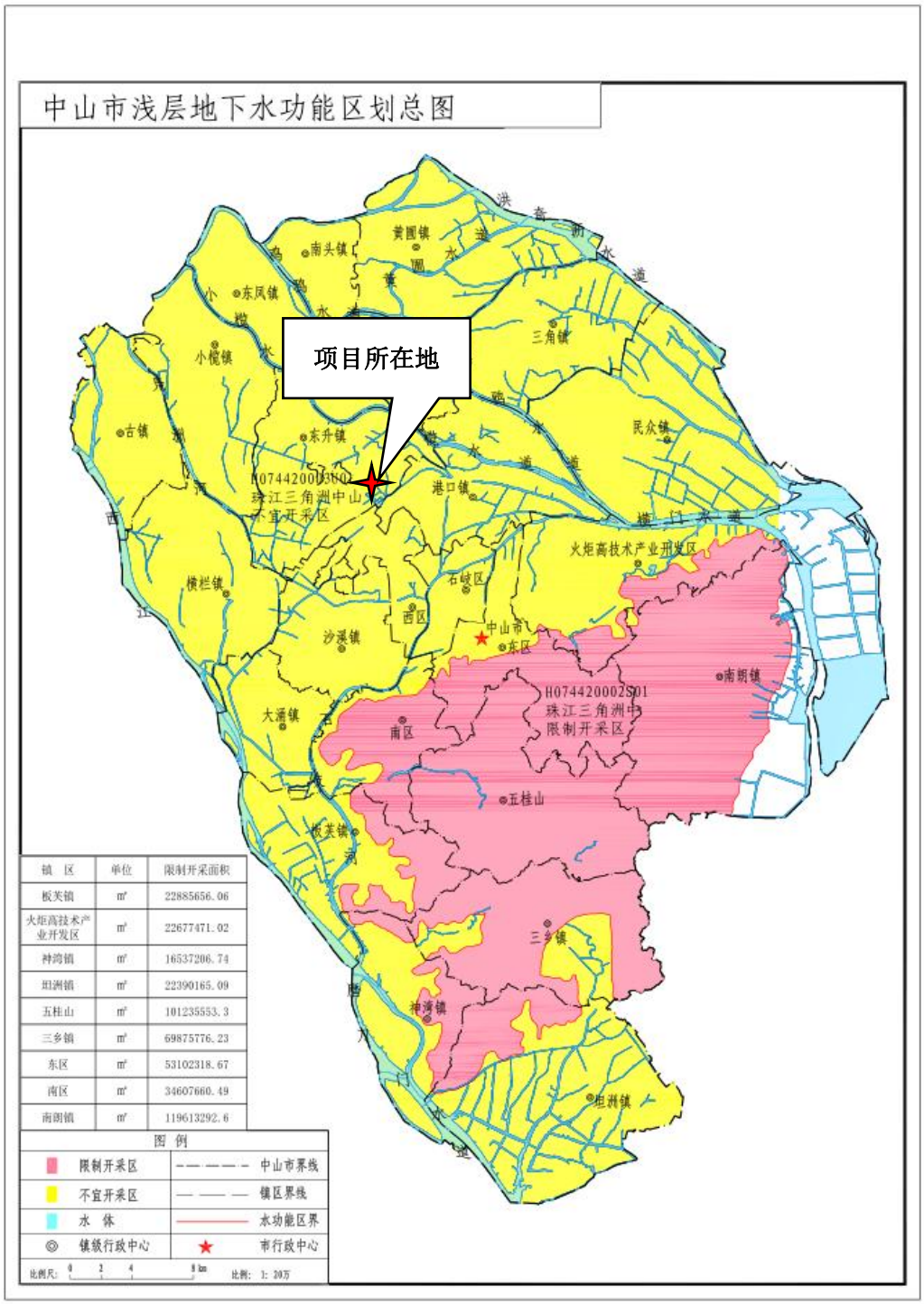
附图 11、项目环境空气质量功能区划图



附图 12、项目水环境功能区划图



附图 13、项目声环境功能区划图



附图 14、项目地下水环境功能区划图