

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：尚古堂（惠州）食品科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：尚古堂（惠州）食品科技有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	尚古堂（惠州）食品科技有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房 A1 栋、A2 栋		
地理坐标	E 114 °29'52.809"， N 22 °53'22.126"		
国民经济行业类别	C1499 其他未列明食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14， 24 其他食品制造 149
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月 （车间内装修、设备安装）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	35000（租赁总面积）
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		

### 1、与惠州市三线一单相符性分析

①根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府[2021]23号），本项目位于惠阳经济开发区重点管控单元（ZH44130320001），详见附件 11，项目建设与“三线一单”管控要求的相符性见下表 1-1。

**表 1-1 本项目与“三线一单”的相符性分析**

类别	文件要求	项目对照分析情况	结论
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 2251.531 平方公里，占全市陆域国土面积的 19.84%；一般生态空间面积 1184.678 平方公里，占全市陆域国土面积的 10.44%。全市海洋生态保护红线面积 1416.609 平方公里，约占全市管辖海域面积的 31.30%。	项目所在区域属于惠阳经济开发区重点管控单元，不涉及优先保护单元，且占地范围不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的区域，故符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。大气环境质量继续位居全国前列。PM <sub>2.5</sub> 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	①地表水环境：项目纳污水体为淡水河，水质目标为III类，根据现状监测结果，现阶段淡水河除 COD、溶解氧、氨氮、总氮出现超标现象外，其他各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，超标原因是流域内污水管网未完全覆盖，农业面源污染、淡水河沿途生活污水直接排放到河流等，当地政府部门已开展水污染防治工作，通过采取相关整治措施，淡水河水质将得到改善，项目生活污水经预处理、清洗废水经自建污水处理设施处理达标后纳入市政管网进入惠阳经济开发区污水处理厂进一步处理，不会突破当地环境质量底线； ②大气环境：项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，根据政府门公报数据，项目所在地属于环境空气质量达标区；根据工程分析，项目废气均采取相关收集及处理措施，处理后废气排放对周边环境影响较小； ③声环境：项目所在区域声环境质量状况保持稳定，在采取降措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对声环境影响较小； ④土壤环境：项目厂区车间地面已硬底化，且前处理线及废水处理设施各池子均已做好防渗漏措施，不存在土壤污染途径，土壤环境风险在可控范围内。	符合

其他符合性分析

	<p><b>资源利用上线</b></p>	<p>绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下发的总量和强度控制目标。水资源利用效率持续提高。用水总量、万元 GDP 用水量及万元工业增加值用水量下降比例、农田灌溉水有效利用系数等指标达到省下发的控制指标。</p> <p>土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下发的总量和强度控制指标。</p> <p>岸线资源得到有效保护。大陆自然岸线保有率达到广东省的考核要求。</p> <p>能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。能源（煤炭）利用上线目标、能源消费总量控制指标、煤炭消费控制指标、单位 GDP 能耗下降比例等严格落实国家和省下发的总量和强度控制指标，碳达峰工作严格按照省统一部署推进。</p> <p>到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽惠州。</p>	<p>项目生产过程中所用的资源能源主要为水、天然气、电能，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、天然气、电能资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>	<p>符合</p>
<p><b>生态环境准入清单（惠阳经济开发区重点管控单元）</b></p>	<p><b>区域布局管控</b></p>	<p>1-1.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【其他/综合类】严格生产空间</p>	<p>本项目为预制食品的生产项目，属于食品制造产业，不属于禁止或限制类产业，项目废气排放量小、工业噪声影响较小。</p>	<p>不冲突</p>

		和生活空间管控。与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。		
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	项目为预制食品的生产项目，属于非味精等其他食品制造产业，该行业暂无清洁生产行业标准。	不冲突
	污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。 3-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目油烟废气经收集后通过静电除油烟处理后高空达标排放；锅炉采用国际领先的低氮燃烧锅炉，废气总量由生态环境部门统一调配；污水站废气经收集除臭后排放；清洗废水经自建污水站处理、生活污水经预处理后排入市政污水管网，纳入惠阳经济开发区污水处理厂处理，属于间接排放；固体废物妥善处置。	不冲突
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境，强化园区风险防控。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案。	项目采取相应的环境风险事故防范措施，根据要求编制突发环境事件应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免环境污染事故的发生。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目可能造成风险对周围影响是可控制的。	不冲突

综上所述，项目总体上与“三线一单”的要求不冲突。

## 2、产业政策符合性分析

项目属于食品制造行业，查阅国家《产业结构调整指导目录》（2022 年本）可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的有关规定，为允许类；根据《国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。

## 3、选址合理性分析

### (1) 与饮用水源保护区合理性分析

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号）以及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函[2020]317号），项目所在地不属于惠州市饮用水水源保护区，最近饮用水水源保护区为距离厂界东北面约4km的大坑水库饮用水水源保护区。

### (2) 与土地利用规划符合性分析

项目建设地点位于惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房A1栋、A2栋，根据场地租赁合同，项目租用建筑为厂房；项目为食品制造行业，不属于重污染、高能耗行业，故项目建设符合土地现状规划要求。

### (3) 与环境功能区划相符性分析

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环[2021]1号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区（详见附图8）。

项目的纳污水体为淡水河，根据《广东省地表水环境功能区划》，淡水河（惠阳边界-惠阳永湖镇）水质目标为III类（详见附图7），故淡水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》，项目所在地属于惠阳（象岭）智慧科技产业园区，划定为3类声环境功能区（详见附图9）。

项目油烟废气经静电除油烟装置处理达标后排放，污水站臭气经收集除臭后达标排放，符合大气环境功能区划要求；项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小；项目生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入惠阳经济开发区污水处理厂处理，清洗废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终排入惠阳经济开发区污水处理厂深度处理，符合相关要求。

综上，项目选址符合环境功能区划及土地利用规划等要求。

## 4、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

(1) 与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）相符性

## 分析

根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]）2号：各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、改扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑胶制品等 12 个行业。”

项目运营过程无工业有机废气排放，仅排放锅炉燃烧废气、油烟和污水站臭气，无需申请 VOCs 总量，因此，本项目符合广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]）2号）要求。

### （2）与广东省生态环境厅关于印发《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》的通知相符性分析

“（三）防控重点与主要目标：1.防控重点 **重点重金属**。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。**重点行业**。重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业。**重点区域**。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。”

本项目不产生重金属废水，项目为食品制造业，不属于上述重点行业；项目位于惠州市惠阳区，不位于上述重点区域。

综合上述分析，项目与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》相符。

### （3）与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起实施）的相符性分析

本项目不属于严格控制的高污染项目，排放的工业废水采取有效措施，收集处理产生的全部生产废水，再纳入惠阳经济开发区污水处理厂进行深度处

理，外排废水达到该污水处理厂处理工艺要求后排放，不直接排入地表水体。符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起实施）要求。

#### （4）与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

③严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

项目属于食品制造行业，不涉及重金属及放射性元素等的排放，新增废水经自建污水处理站处理后，与化粪池预处理的生活污水一并依托惠阳经济开发区污水处理厂深度处理统一处理，不属于新增超标或超总量污染物的项目。因此，项目选址符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。

#### （5）关于印发《惠州市蓝天保卫战目标任务及分工（2019-2020年）》的通知文件相符性分析

以下内容引用自方案：

“一、升级产业结构，推动产业绿色转型



### 1、制定实施准入清单

禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，天然气管道到达区域禁止新建生物质锅炉。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

#### 11、加快燃煤工业锅炉、窑炉替代及清洁改造

2020 年年底前，按省要求依法完成 35 蒸吨以下燃煤锅炉淘汰（关停或清洁能源改造）工作，天然气管网到达区域必须改用天然气等清洁能源，燃气锅炉配套低氮燃烧设施。天然气管道未到达区域，允许过渡性使用生物质燃料或生物质气化锅炉，燃煤锅炉改造生物质锅炉的需由市场监管部门认定。

#### 22、继续推进工业锅炉污染综合治理

按照《广东省关于开展生物质成型燃料锅炉专项整治工作的通知》的任务清单，持续开展生物质燃料锅炉专项整治，确保完成生物质锅炉整治工作任务。逐步推进生物质锅炉清洁能源改造。天然气管网到达区域，生物质锅炉逐步更换成燃用天然气等清洁能源的锅炉，燃气锅炉配套低氮燃烧设施。2019 年年底前，完成城市建成区内天然气管网到达区域生物质锅炉淘汰；2020 年年底前，完成其他天然气管网到达区域生物质锅炉淘汰。”

本项目建成后，燃料使用天然气，配套低氮燃烧设施，符合政策要求。因此，符合关于印发《惠州市蓝天保卫战目标任务及分工（2019-2020 年）》的通知的相关要求。

#### （6）与《关于划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》符合性分析

根据《惠州市人民政府关于重新规定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府【2018】2 号）文件中的“划定全市范围内高污染燃料禁燃区分 I、II、III 三类管控燃料控制区。III 类管控燃料控制区中惠阳区：淡水、秋长街道全域；II 类管控燃料控制区中惠阳区：除 III 类管控燃料控制区的其他区域；I 类管控燃料控制区：除 II、III 类管控燃料控制区的全市其他区域。II 类管控燃料控制区，自 2018 年 4 月 1 日起，10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及其他高污染燃料设施须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热；自 2019 年 1 月 1 日起，10 蒸吨/小时（不含）以上 20 蒸吨/小时以下（不含）燃煤锅炉

须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热。全市范围内禁止新建、扩建 20 蒸吨/小时以下（不含）的燃煤锅炉。

本项目所在区域属于 II 类管控燃料控制区，将建设 2t/h 天然气锅炉，天然气属于清洁燃料，符合 II 类管控燃料控制区的要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

尚古堂（惠州）食品科技有限公司（以下称项目）成立于2022年10月12日，统一社会信用代码：91441381MAC23X0W99，注册地址为惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房A1、A2栋，公司拟在惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房A1栋、A2栋从事蔬菜料包、复合调味料、肉汤包、豆制品的生产，设计年产量分别为2500吨、7000吨、7000吨、500吨。劳动定员约150人，每天工作1~2班，每班8小时，年工作330天，现申请办理新建项目环保手续。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的有关规定，本项目属于“十一、食品制造业14”大类下“24其他食品制造149”小类中的“其他未列明食品制造（不含单纯混合、分装的）”，需编制“环境影响报告表”。

为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照相关导则和标准的要求，编制了本项目的环境影响报告表，呈报给生态环境行政主管部门审批，待审批通过后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

### 2、产品方案

项目主要产品名称及年产量见表2-1。

表2-1 主要产品方案

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	蔬菜料包	2500	吨	预制食品
2	复合调味料	7000	吨	预制食品，各类调味料，主要产品为肉酱、蔬菜干制品、水果干制品、复合调味料、肉制品
3	肉汤包	7000	吨	预制食品
4	豆制品	500	吨	预制食品，主要为豆卷

以上产品均属于预制食品，供需要快速制作餐食的人士使用，对照《国民

经济行业分类》，项目属于“149 其他食品制造”大类中的“C1499 其他未列明食品制造”小类。

### 3、建设内容

项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称		建设内容
主体工程	1	生产车间（项目所在 A1、A2 栋建筑均 3 层，项目租用 A1 栋 1-3 层，A2 栋 2-3 层）	A1-1F	复合调味料与肉汤包生产车间（调理产品车间），含原料拆包区、原料处理间、热加工间、包装间、杀菌间等；另外，设有预留车间、参观通道等
			A1-2F	蔬菜料包生产车间（干制蔬菜和水果分装车间）、原料区、成品区、包装区、组装车间，另设办公区及原料仓
			A1-3F	包装间，预留车间
			A2-2F	成品仓
			A2-3F	豆制品车间（豆卷车间），含原料冻库、拆包间、原料处理间、热加工间、回潮间，另设成品仓
	2	办公区	A1-2F	办公区，另设研发室和化验室
辅助工程	1	原材料仓库		A1-2F 设有一间原料仓库
	2	产品仓库		A1-2F、A2-2F、A2-3F 均设有成品仓
公用工程	1	供电工程		依托市政电网，本项目不设备用发电机等燃油设备
	2	给排水工程		依托市政供水及排水管网
	3	供热工程		项目拟设蒸汽发生器或锅炉，2~5 台，提供热蒸汽，合计总容量 5t/h，使用天然气作为燃料
环保工程	1	废水	生活污水	项目园区内雨污分流已完善，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入市政雨水管网；项目产生的生活污水经工业区内化粪池预处理最终排入惠阳经济开发区污水处理厂作后续处理
	2		生产废水	产品生产过程中产生的清洗废水、污水站臭气喷淋处理定期更换的废水，经自建污水处理设施处理达标后纳入市政管网最终排入惠阳经济开发区污水处理厂作后续处理
	3	废气		油烟废气收集后，由 1 套静电除油烟装置处理，后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；锅炉废气经收集后通过 DA002 排放；污水站臭气经收集除臭后 15m 高排气筒 DA003 排放
	4	噪声		尽量选用低噪声设备；合理调整车间内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；设立独立空压机房，空压机、废气处理风机安

			装消声器等
5	固废废物		设置厨余垃圾、生活垃圾分类收集装置，设置暂存点

#### 4、主要原辅材料及能源消耗

本项目生产主要原辅材料消耗量详见表 2-3，主要能源消耗详见表 2-4。

**表 2-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表**

序号	名称	重要组分\规格\指标	年耗量	单位	最大存储量	来源及储运方式
1	畜肉	猪、牛、羊等成品肉	4000	吨	30	外购，存储于仓库
2	禽肉	鸡、鸭、鹅等成品肉	1500	吨	30	
3	水产	鱼、虾、蟹等冻品	500	吨	30	
4	鲜果蔬	胡萝卜、葱、蒜、姜等	1300	吨	/	
5	干果蔬	干葱、干胡萝卜粒、干枸杞、干辣椒等	2510	吨	20	
6	调味酱	豆瓣酱、黄豆酱、面酱、芝麻酱等	3800	吨	30	
7	植物油	食用植物油	500	吨	10	
8	淀粉	玉米淀粉、土豆淀粉、小麦淀粉等	600	吨	20	
9	调味料	食盐、鸡精、味精、酱油、醋等	500	吨	20	
10	腐皮	腐皮等豆制品	500	吨	20	
11	食品添加剂	山梨酸钾、食用香精、香辛料	60	吨	20	

**表 2-4 主要能源消耗一览表**

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	1500 吨	市政供给	市政给水管
	生产用水	31791.2 吨		
电	生产用电	30 万度	市政供给	市政电网

#### 5、主要设备

项目主要生产设备及数量如表 2-5。

**表 2-5 主要生产设备及设施清单**

序号	设备名称	规格型号	数量/台	摆放位置
1	绞肉机	-	3	A1-1F
2	汤锅	-	6	A1-1F
3	炒锅	-	10	A1-1F

4	酱料包装机	-	10	A1-2F
5	自动包装机	-	10	A1-2F
6	杀菌釜	-	6	A1-1F
7	空压机	-	5	A1-1F
8	蒸汽发生器或锅炉	总容量 5t/h	2~5*	A1-1F
9	电子称	-	20	A1-2F
10	烘箱	-	1	A1-2F
11	油炸锅	-	20	A2-3F
12	油炸线	-	2	A2-3F
13	盒装包装机	-	5	A2-3F
14	冷藏库	-	2	A1-1F、A2-3F
15	冷冻库	-	2	A1-1F、A2-3F
16	净水器	2t/h	3	A1-1F、A1-2F、A2-3F

\*注：建设单位拟建总容量为 5t/h 的蒸汽供应设施，使用天然气为燃料，拟定为 5 台 1t/h 的蒸汽发生器，或 2t/h、3t/h 锅炉各 1 台，将根据市场需求逐步建设。

另外，项目拟设化验室及研发室，位于 A1 栋 2 层，预计化验设备约 20 台，研发设备约 10 台，主要用于食品研发及检验。

## 6、总平面布置

本项目位于惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房 A1 栋、A2 栋，项目所在建筑均为 3 层，项目租赁 A1 厂房的 1-3 层（1 楼少量租赁方已租给其他企业用于办公的区域除外），租用 A2 厂房的 2-3 层，设有生产车间、仓库、办公室等。其中蔬菜料包生产车间、原料区及办公区主要位于 2 楼；复合调味料与肉汤包生产车间位于 1 楼，含原料拆包区、原料处理间、热加工间、肉包间、杀菌间等，成品仓、包装区主要位于 3 楼。此外，在 1 楼设置了预留车间、参观通道等，在 2 楼设置了化验室及研发室。具体车间平面布置图详见附图 10。

## 7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 150 人，不在厂内食宿，每天工作 1~2 班，每班 8 小时（夜间不生产），全年工作 330 天。

## 8、地理位置

项目位于惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房 A1 栋、A2 栋，中心坐标 E 114°29'52.809"，N 22°53'22.126"，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在风景名胜区，不在饮用水源保护区内。

## 9、周边情况

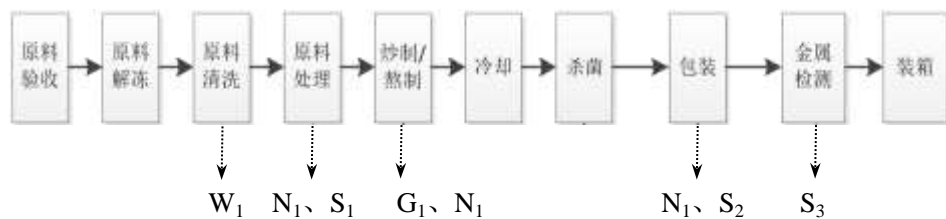
根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房、学校，项目所在厂房东侧隔工业区道路为中建科技集团园区其他厂房，西侧紧邻中建科技集团园区 A3 栋厂房；南面隔三和大道为嘉民惠阳产业园；北面隔城市道路约 58 米处为惠州市财经职业技术学校。

本项目四至情况及周边环境实景照片详见附件 2 所示。

**工艺流程简述（图示）：**

本项目主要生产预制食品，含蔬菜料包、复合调味料、肉汤包、豆卷，具体生产工艺如下：

**1、复合调味料、肉汤包生产工艺**



**图 2-1 复合调味料、肉汤包生产工艺流程图**

**污染物表示符号：**

废水：W<sub>1</sub> 清洗废水；

废气：G<sub>1</sub> 油烟废气；

噪声：N<sub>1</sub> 设备产生的机械噪声；

固废：S<sub>1</sub> 厨余垃圾；S<sub>2</sub> 废包装材料；S<sub>3</sub> 不合格产品。

此外，生产过程中，员工办公生活还会产生 W<sub>2</sub> 生活污水、S<sub>4</sub> 生活垃圾。

**生产工艺说明：**

原料验收：原料到场后经人工检测，合格则接收进入原料仓（含冷藏室及冷冻库），否则退还供应商。

原料解冻：根据需要对猪、牛、羊等肉类进行自然解冻。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

原料清洗：对解冻后的肉类及葱花等配料进行人工清洗。

原料处理：对清洗干净的原料（含各类肉品及新鲜蔬菜）进行分切等预处理，含人工分切与绞肉机绞制。

炒制/熬制：分切后的原料添加调味料进行炒制或熬制，主要为炒锅炒制、汤锅熬制。

冷却：自然降温冷却。

杀菌：通过杀菌釜进行杀菌。

包装：通过包装机对产品进行包装。

金属检测：对产品进行金属检测。

装箱：对合格品进行装箱出货。

注：本项目不涉及发酵工艺。

## 2、蔬菜料包生产工艺

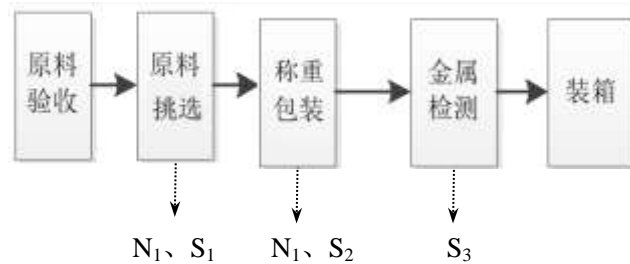


图 2-2 蔬菜料包生产工艺流程图

### 污染物表示符号：

噪声：N<sub>1</sub> 设备产生的机械噪声；

固废：S<sub>1</sub> 厨余垃圾；S<sub>2</sub> 废包装材料；S<sub>3</sub> 不合格产品。

此外，生产过程中，员工办公生活还会产生W<sub>2</sub>生活污水、S<sub>4</sub>生活垃圾。

### 生产工艺说明：

原料验收：原料（蔬果干制品）到场后经人工检测，合格则接收进入原料仓，否则退还供应商。

原料挑选：人工对蔬果干制品原料进行挑选，去掉不符合要求的部分。

包装称重：通过包装机对产品进行包装，包装前自动过称，确保产品重量符合要求。

金属检测：对产品进行金属检测。

装箱：对合格品进行装箱出货。



### 3、豆制品生产工艺

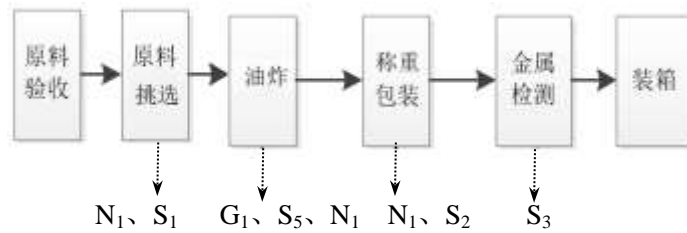


图 2-3 豆制品生产工艺流程图

#### 污染物表示符号：

废气： $G_1$  油烟废气；

噪声： $N_1$  设备产生的机械噪声；

固废： $S_1$  厨余垃圾； $S_2$  废包装材料； $S_3$  不合格产品； $S_5$  废食用油。

此外，生产过程中，员工办公生活还会产生  $W_2$  生活污水、 $S_4$  生活垃圾。

#### 生产工艺说明：

**原料验收：**原料到场后经人工检测，合格则接收进入原料仓（含冷藏室及冷冻库），否则退还供应商。

**原料挑选：**人工对豆卷原料进行挑选，去掉不符合要求的部分。

**油炸：**通过油炸线或油炸锅进行油炸，油炸过程产生油烟，食用油在炸制过程中经使用后会颜色加重，待不符合要求时需及时更换，产生废食用油，另外食物制作产生噪声。

**包装称重：**通过包装机对产品进行包装，包装前自动过称，确保产品重量符合要求。

**金属检测：**对产品进行金属检测。

**装箱：**对合格品进行装箱出货。

#### 4、产污环节分析：

本项目的产污环节具体如下表所示。

表 2-6 项目产污环节一览表

污染类型	污染工序	污染物	处理方式与去向
废气	炒制	油烟	收集后，由 1 套静电除油烟机处理，再通过 15m 排气筒 DA001 排放
废水	员工生活	$COD_{Cr}$ 、 $BOD_5$ 、SS、氨氮	化粪池预处理后进入惠阳经济开发区污水处理厂深度处理

		食材及厨具清洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、动植物油	自建废水处理设施预处理后排入 惠阳经济开发区污水处理厂 深度处理	
	噪声	设备噪声	噪声	隔声减震，距离衰减等措施	
	固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交环卫部门统一收集
		一般固废	原料处理	厨余垃圾	交相关单位回收处理
			油炸	废食物油	
包装			废包装材料		
产品检测	不合格产品				
<p>本项目为新建项目，租赁厂房为已建成建筑，项目入驻前在现地址内未从事生产经营活动，因此不存在与项目有关的原有污染情况。</p>					

与项目有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、项目所在区域环境功能属性

项目所在区域环境功能属性见下表。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	淡水河为III类水质目标，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水源保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，属于惠阳经济开发区污水处理厂集水范围

区域环境质量现状

#### 二、环境质量现状

##### 1. 大气环境

###### (1) 常规污染物

根据惠州市生态环境局《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）>的通知》，本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类标准及 2018 年修改单中的相关规定。

根据惠州市生态环境局公布的《2021 年惠州市生态环境状况公报》（[http://shj.huizhou.gov.cn/zmhd/hyqg/xwfbh/content/post\\_4665397.html](http://shj.huizhou.gov.cn/zmhd/hyqg/xwfbh/content/post_4665397.html)）：2021 年，市区（惠城区、惠阳区和东江湾）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>）达到国家二级标准；综合指数为 2.83，空气质量指数（AQI）范围为 20~161，达标天数比例（AQI 达标率）为 94.5%，其中，优 180 天，良 165 天，轻度污染 19 天，中度污染 1 天，超标污染物为臭氧。

与 2020 年相比，环境空气质量综合指数上升 2.2%，AQI 达标率下降 3.3 个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）持平，一氧化碳（CO）和

细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度分别下降 22.2%和 5.0%，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）浓度分别上升 11.1%、5.3%和 5.1%。

## （2）特征污染物

本项目特征污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物，参考国家环境空气质量模型技术支持服务系统(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>)公布的数据，惠州市 2021 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 8μg/m<sup>3</sup>、20μg/m<sup>3</sup>、40μg/m<sup>3</sup>、19μg/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.7mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 145μg/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中二级标准限值。

序号	文件类型	省份	市	年份	监测点数量	判定结果及评价
1	达标区判定	广东	惠州市	2021	5	达标区

图 3-1 达标区判定

总体而言，项目所在区域属于空气质量达标区。

## 2. 地表水环境

项目纳污水体为淡水河，在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）中规划为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据惠州市生态环境局公布的《2021 年惠州市生态环境状况公报》（[http://shj.huizhou.gov.cn/zmhd/hyqg/xwfbh/content/post\\_4665397.html](http://shj.huizhou.gov.cn/zmhd/hyqg/xwfbh/content/post_4665397.html)）：2021 年，淡水河水质良好，与 2020 年相比，淡水河水质有所好转。

## 3. 声环境

本项目位于惠州市惠阳区三和开发区中建电讯科技园厂房 A1 栋、A2 栋，属于工业用地，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55B(A)）。

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

## 4. 生态环境

根据现状调查，本项目在已建成的厂房实施，无需新建建筑，对生态影响极小，所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。根据地方或生态环境重要性评判，该区域属于非重要生

态环境，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源。

**5. 电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

**6. 地下水、土壤环境**

项目属于食品制造业。项目建成后会对其地块场地进行硬化，涉及废物储存场所、污水站建成后拟采取防腐防渗措施，则经处理后本项目不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

**表 3-2 主要环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				/
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
大气环境	惠州市财经职业技术学校	北	58m	约 6000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及“2018 年修改单” 二级标准
	拾围村	东	82m	约 4000 人	
	拾围村	西	275m	约 4000 人	
生态环境	不位于生态环境管控区内，不会对当地生态环境造成影响				

**表 3-3 污染物排放标准**

类别	排放标准	标准值（除 pH 为无量纲外，其余 mg/L）			
		污染物	DB44/26—2001 标准限值	惠阳经济开发区污水处理厂设计进水标准	本项目执行二者较严值
水污染物	生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 三级标准及惠阳经济开发区污水处理厂设计进水标准的较严者	pH	6-9	6-9	6-9
		COD <sub>Cr</sub>	500	260	260
		BOD <sub>5</sub>	300	130	130
		NH <sub>3</sub> -N	—	25	25
		SS	400	180	180
		pH	6-9	6-9	6-9
	生产废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 肉制品加工行业三级标准及惠阳经济开发区污水处理厂设计进水标准的较严者	COD <sub>Cr</sub>	500	260	260
		BOD <sub>5</sub>	300	130	130
		NH <sub>3</sub> -N	—	25	25
		SS	400	180	180
		TP(以 P 计)	—	4	4
		动植物油	100	—	100

类型	污染物	本项目执行标准		备注	
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
废气	油烟废气 (DA001)	油烟	2.0	—	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)表2 标准
	锅炉废气 (DA002)	颗粒物	10	—	《锅炉大气污染物排放 标准》(DB44/765-2019) 中表3标准*
		二氧化硫	35	—	
		氮氧化物	50	—	
		烟气黑度(林格曼黑 度,级)	≤1		
	污水站臭 气(DA003)	氨	—	4.9	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 2中15m排气筒限值要 求
		硫化氢	—	0.33	
		臭气浓度	2000(无量纲)		
	厂界无组 织排放监 控浓度限 值	氨	0.20mg/m <sup>3</sup>		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1中的二级新改扩标准
		硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>		
臭气浓度		20(无量纲)			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008)		昼间	夜间	
	3类		65dB(A)	55dB(A)	
固体废物	危险废物严格按照《国家危险废物名录》(2021版)、《危险废物贮存污 染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单等规定执行				
	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足 相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求				
*注:根据《惠州市人民政府关于惠州市燃气锅炉、新建燃生物质成型燃料锅炉执行大气污 染物特别排放限值的通告》(惠府〔2023〕3号),新建锅炉废气执行表3标准。					
总量 控制 指标	根据广东省生态环境厅《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤 环〔2021〕10号)和惠州市人民政府关于印发《惠州市生态环境保护“十四五” 规划》的通知,惠州市总量控制指标主要为化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、 总氮(TN)、二氧化硫(SO <sub>2</sub> )、氮氧化物(NO <sub>x</sub> )和挥发性有机物、重点行业 重金属。				
	本项目不属于重点行业且无重金属排放。				
	<b>废气:</b> 本项目有SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘等大气污染物产生,所需总量由惠州市生 态环境主管部门统一划拨。建议总量控制指标见表3-4。				
	<b>废水:</b> 本项目清洗废水、生活污水经市政污水管网进入惠阳经济开发区污水				

处理厂，排放总量指标纳入惠阳经济开发区污水处理厂总量范围内，不单独申请总量。

**表 3-4 项目主要污染物排放量控制目标**

类别	污染物	本项目排放量 t/a	需倍量替代总量t/a
废气	SO <sub>2</sub>	0.074	0.148
	NO <sub>x</sub>	0.560	1.120
	颗粒物	0.192	0.384

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、污/废水环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>1、水污染源</b></p> <p>废水主要为生活污水和清洗废水。</p> <p><b>(1) 生活污水</b></p> <p>项目员工日常生活中排放的生活污水。本项目定员 150 人，不提供住宿。参照《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）调查数据，不在厂区内食宿的员工办公生活用水定额先进值为 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>，则本项目生活用水约 <math>4.5\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>1500\text{m}^3/\text{a}</math>（按 330 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 <math>4.1\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>1350\text{m}^3/\text{a}</math>。生活污水主要污染物 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}</math>、<math>\text{BOD}_5180\text{mg/L}</math>、<math>\text{SS} 220\text{mg/L}</math> 和氨氮 <math>25\text{mg/L}</math>。经工业区自建化粪池预处理后污染物排放浓度为 <math>\text{COD}_{\text{Cr}}260\text{mg/L}</math>、<math>\text{BOD}_5130\text{mg/L}</math>、<math>\text{SS} 180\text{mg/L}</math> 和氨氮 <math>25\text{mg/L}</math>。最终进入惠阳经济开发区污水处理厂深度处理。</p> <p><b>(2) 生产废水</b></p> <p>项目运营过程中，生产废水主要为清洗废水，另外，污水站臭气喷淋处理，喷淋水定期更换产生少量的喷淋废水。</p> <p>清洗废水：含：①蔬菜、肉类等生食的清洗；②锅、碗、瓢、盆等餐具、厨具的清洗；③厨房地面的清洗。本项目主要生产蔬菜料包、复合调味料、肉汤包、豆制品，参照《广东省地方标准 用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T 1461.2-2021）中表 1，肉制品加工用水定额先进值为 <math>10\text{m}^3/\text{t}</math>、调味品制造（蚝油/番茄酱/沙拉等调料）用水定额先进值为 <math>5\text{m}^3/\text{t}</math>，本次环评取较严者 <math>5\text{m}^3/\text{t}</math> 计算。本项目主要处理各类肉品共 6000 吨/年，则清洗用水约 <math>90.0\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>30000\text{m}^3/\text{a}</math>（按 330 天计），废水产生系数取 0.9，清洗废水产生量为 <math>81.8\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>27000\text{m}^3/\text{a}</math>。</p>



喷淋废水：项目废气处理设施喷淋塔需要使用自来水，含蒸发损耗补水与定期更换补水。根据建设方提供的资料，喷淋塔水容量为 0.15 吨，1h 循环四次，即循环量为 0.6t/h，喷淋塔为密闭塔，每天连续 20h 运营，蒸发损耗量约为循环水量的 1.5%，即蒸发损耗补水 0.18t/d。喷淋塔水定期更换，约每月全部更换一次水，则年用更换水量约 1.8 吨。综上，喷淋塔总用水量约为 61.2t/a，其中蒸发损耗量为 59.4t/a、更换量约 1.8t/a，更换水排入自建污水站中处理达标后排放，主要污染因子为 TOC、BOD<sub>5</sub>、COD 等。

由上述分析可知，项目进入自建污水站的废水量为 81.8t/d（27000t/a）。建设单位已委托深圳中科环保产业发展有限公司设计了《尚古堂（惠州）食品科技有限公司食品加工废水处理工程设计方案》，设计进水污染物浓度为 pH 6~9、COD<sub>Cr</sub> 3500mg/L、BOD<sub>5</sub> 2000mg/L、SS 520mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 20mg/L、总磷 8mg/L，污水站设计处理水量为 100t/d，满足项目废水处理量需求。

自建废水处理设施处理工艺如图：

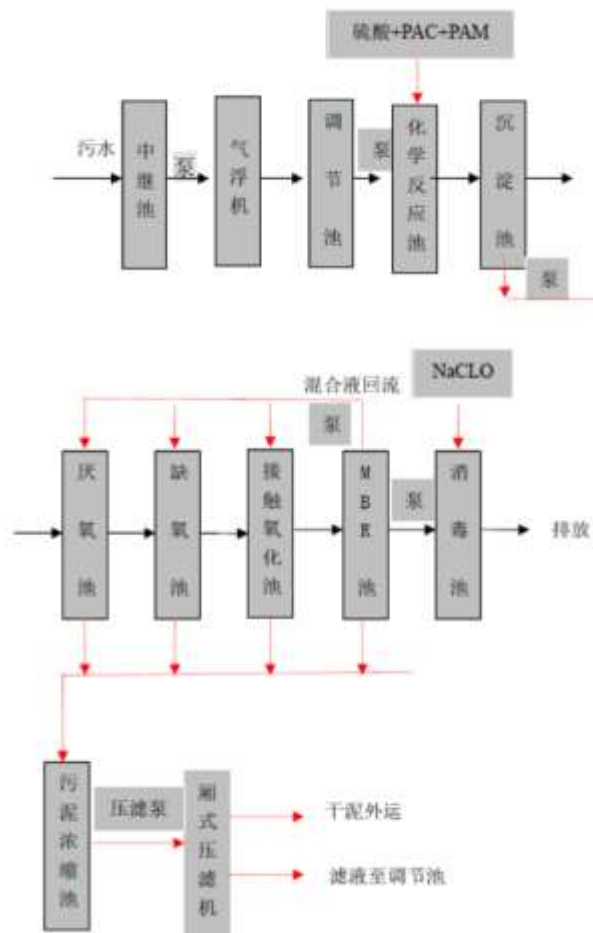


图 4-1 项目废水处理工艺流程图

项目生产废水经自建废水处理设施处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）肉制品加工行业三级标准及惠阳经济开发区污水处理厂设计进水标准的较严者后，排入市政污水管道，最终进入惠阳经济开发区污水处理厂深度处理。

## 2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水为生活污水、清洗废水、喷淋废水，本项目属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目所在片区的污水管网已与惠阳经济开发区污水处理厂纳污管网进行驳接，间接排放。

### （1）生活污水

项目外排的生活污水量为4.1t/d，1350t/a，经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准较严者，纳入市政管网排放。

### （2）生产废水

项目清洗废水、喷淋废水产生量分别为 27000t/a、1.8t/a，经自建污水处理设施处理后纳入市政管网。

考虑到惠阳经济开发区污水处理厂主要处理生活污水，对本项目产生的工业废水参照直接排放要求，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）肉制品加工行业三级标准；同时，本项目废水经处理后与生活污水类似，可纳入市政管网进一步经惠阳经济开发区污水处理厂深度处理后排放。为此，本项目生产废水排放参照执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）肉制品加工行业三级标准及惠阳经济开发区污水处理厂设计进水标准的较严者。

清洗、喷淋废水统一收集后由自建废水处理设施进行处理，废水处理设施位于项目西北侧负一楼，废水站房内预留了管道，废水处理设施产生的废气将通过预留管道引至厂房楼顶处理达标后排放。

根据前述项目废水处理设施工艺流程，项目污水处理设施对 COD 处理效率为 93.6%、对 BOD<sub>5</sub> 的处理效率为 93.5%、对 SS 处理效率为 65.4%、对氨氮处理效率为 37.5%、对总磷（以 P 计）的去除效率为 50%。

**可行性分析：**项目属于食品制造行业，由于肉制品行业无相关行业排污许可技术规范，故参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业一调味品、发

醇制品制造工业（HJ 1030.2—2019）》中表 2 中废水污染防治可行技术，综合废水可行技术为：**预处理**：精（细）格栅、调节、酸化、沉淀、气浮、其他；**生化处理**：厌氧处理（升流式厌氧污泥床(UASB)、内循环厌氧(IC)反应器等）、好氧处理、缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）、厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A<sup>2</sup>/O 法）、厌氧氨氧化法、其他；**除磷处理**：化学除磷（注明混凝剂）、生物除磷、生物与化学组合除磷、其他；**深度处理**：混凝沉淀（或澄清）、过滤、气浮、膜分离技术（超滤、反渗透等）、其他。

对照上述可行技术分析，项目废水处理工艺可行。

### 3、污水处理厂依托可行性分析

项目所在地属于惠阳经济开发区污水处理厂的服务范围。

惠阳经济开发区污水处理厂位于惠阳经济开发区惠澳大道西侧古岭地段，是一座以治理淡水河污染及改善人居环境为目标的重要配套工程，主要收集惠阳开发区的生活污水，服务面积约4.5km<sup>2</sup>，服务人口约4万人。污水处理厂规划近期（2010年）处理规模为2万m<sup>3</sup>/d，远期（2020年）处理规模为9万m<sup>3</sup>/d。惠阳经济开发区管理委员会通过招投标确定由惠州市同方水务有限公司为污水厂一期工程BOT建设运营单位。

污水厂一期工程设计处理规模为2万m<sup>3</sup>/d，分两套处理系统（处理能力各为1万m<sup>3</sup>/d），于2011年建成，并于2012年4月投入运营（由于惠阳经济开发区污水收集管网工程施工进度缓慢，竣工验收规模为1万m<sup>3</sup>/d），采用二级BAF（曝气生物滤池）工艺；出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准，处理达标后尾水排入淡水河。

按照《惠州市2015年南粤水更清行动实施方案》的通知要求，惠阳经济开发区污水处理对污水厂一期（2万m<sup>3</sup>/d）工程进行提标改造，增加“化学除磷+沉淀+滤布滤池”的工艺对原有曝气生物滤池进行深度处理，提标后污水处理厂出水的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准及广东省《水污染物排放限值》的较严值。

**水质**：本项目生活污水属于典型的城市生活污水，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>260mg/L、BOD<sub>5</sub>130mg/L、SS180mg/L和氨氮 25mg/L。项目生活污水经厂区三级化粪池处理后能达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准较严者，满足水质净化厂进水要求。

清洗、喷淋废水经处理后主要污染物排放浓度为pH 6-9、COD<sub>Cr</sub> 260mg/L、BOD<sub>5</sub>130mg/L、SS180mg/L、氨氮25mg/L、总磷（以P计）4mg/L，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准较严者。

本项目周边市政污水管网已完善，外排生活污水量为 4.1t/d、生产废水 81.8t/d。因此，本项目的外排水量对惠阳经济开发区污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，本项目外排污水纳入惠阳经济开发区污水处理厂可行。

#### 4、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	惠阳经济开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷（以P计）、动植物油	惠阳经济开发区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	废水处理设施	气浮+混凝沉淀+A <sup>2</sup> O+MBR+消毒	DW002	是	一般排放口

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	114.497509°	22.889355°	0.1350万 t/a	水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	惠阳经济开发区污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40mg/L
								BOD <sub>5</sub>	10mg/L
生产废水	DW002	114.474424°	22.890267°	2.70018万 t/a	水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	惠阳经济开发区污水处理厂	SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L
								总磷(以P计)	0.5mg/L

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时 段三级标准与惠阳经济开 发区污水处理厂进水标准 较严者	260mg/L
			BOD <sub>5</sub>		130mg/L
			SS		180mg/L
			氨氮		25mg/L
2	生产废水	DW002	COD <sub>Cr</sub>	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时 段三级标准与惠阳经济开 发区污水处理厂进水标准 较严者	260mg/L
			BOD <sub>5</sub>		130mg/L
			氨氮		25mg/L
			总磷(以 P 计)		4mg/L
			SS		180mg/L
			动植物油		100mg/L

表 4-4 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
生活污水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	260	1.066	0.351
		BOD <sub>5</sub>	130	0.533	0.176
		SS	180	0.738	0.243
		氨氮	25	0.103	0.034
生产废水	DW002	COD <sub>Cr</sub>	260	21.268	7.020
		BOD <sub>5</sub>	130	10.634	3.510
		SS	180	14.724	4.860
		氨氮	25	2.045	0.675
		总磷(以 P 计)	4	0.327	0.108
		动植物油	100	8.180	2.700
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			7.371
		BOD <sub>5</sub>			3.686
		SS			5.103
		氨氮			0.709
		总磷(以 P 计)			0.108
		动植物油			2.700

## 5、废水污染源源强核算

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	1350	350	0.473	化粪池	25.7	1350	260	0.351
	BOD <sub>5</sub>		180	0.243		27.8		130	0.176
	SS		220	0.297		18.2		180	0.243
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.034		0.0		25	0.034
生产废水	COD <sub>Cr</sub>	27001.8	3500	94.506	自建废水处理设施	98.0	27001.8	260	7.020
	BOD <sub>5</sub>		2000	54.004		99.0		130	3.510
	SS		520	14.041		88.5		180	4.860
	NH <sub>3</sub> -N		40	1.080		60.0		25	0.675
	总磷(以P计)		8	0.216		50.0		4	0.108
	动植物油		20	0.540		50.0		100	2.700

## 6、水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水经化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准较严者，排入市政管网，最终进入惠阳经济开发区污水处理厂。项目清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）肉制品工业第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准较严者后排入市政污水管道，最终进入惠阳经济开发区污水处理厂深度处理。

通过采取上述措施，项目营运期产生的外排污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

## 7、废水污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于登记管理类别，在此不做污染源监测计划，本次评价建议仅在验收时对废气进行验收监测达标即可。

### 二、废气环境影响分析和保护措施

#### 1、废气源强分析

##### 生产废气：

项目在生产过程中，会产生油烟废气。项目设炒锅 6 个、汤锅 10 个、炸锅 20

个、油炸线 2 条，折合标准炉头约 40 个。炉灶采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气污染物较少，故餐食烹饪制作过程主要产生油烟废气。油烟废气主要指食物烹饪加工过程中挥发的油脂和有机质及加热分解或裂解产物，该废气中含有烃类、醇类、酚类、醛类、酮类、酸类、杂环类、甾醇类化合物，其大部分对人体有毒害作用，如果不经处理直接排放，会对局部大气环境造成污染。

根据建设单位提供的资料，项目生产过程中使用植物油，年消耗量为 500t，其中大部分直接用于分装配料（约 60%），用于炒制或油炸的仅约 40%。参照对餐饮行业的类比调查，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。则经估算，本项目油烟产生量为 5.660t/a（约 17.15kg/d）。按每日运行 16h 计算，则油烟产生速率为 1.07kg/h。根据建设单位提供的资料，油烟废气总抽风量约为 60000m<sup>3</sup>/h。

项目油烟废气经集气罩收集后再经静电除油烟机处理后 3 楼楼顶排气筒排放，收集效率约 80%，静电油烟处理器处理效率按 90%计，则项目油烟废气进入排气筒量为 4.528t/a、速率为 0.86kg/h、浓度为 14.3mg/m<sup>3</sup>；经静电油烟机处理后，油烟废气排气筒排放量为 0.453t/a、排放速率为 0.09kg/h、排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>。未能收集部分的废气量在厨房内无组织排放，无组织排放量为 1.132t/a，排放速率为 0.21kg/h。

根据上述分析，项目油烟废气经处理后，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准要求。

表 4-6 项目生产废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	油烟	5.66	1.07	经集气收集（收集率 80%）+静电除油烟（处理效率 90%）处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，排气量为 60000m <sup>3</sup> /h	有组织	0.453	0.09	1.4
					无组织	1.132	0.21	/

**锅炉废气：**

本项目使用锅炉或蒸汽发生器多台，总容量 5t/h，燃料均为天然气，每小时用气量 350 立方米，燃烧废气主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘。燃烧尾气污

染物产排情况如下：

①燃气量计算

根据建设单位提供的资料，项目燃气锅炉选型，全年满负荷运行 330d、每天 16h，则配套燃气用量为 184.8 万 m<sup>3</sup>/a，具体运行时间如下：

表 4-7 项目天然气消耗量计算表

用气设施	负荷	每小时耗气量(Nm <sup>3</sup> /h)	每年耗气量 (×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /a)
燃气锅炉	100%	350	184.8

②燃烧污染物产排情况计算

本项目采取低氮燃烧器+15 米高排气筒 1 根（DA002）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-锅炉产排污量核算系数手册(2021 年第 24 号)》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”中的燃气工业锅炉产污系数进行计算，其中燃气含硫率根据《天然气》(GB17820-2018)规范中的规定，民用天然气在管道输送中的总硫含量小于 20mg/m<sup>3</sup>，本项目含硫率按 20mg/m<sup>3</sup> 计；为达到惠府（2023）3 号文件中锅炉废气氮氧化物标准，建设单位拟选用国际领先的低氮燃烧锅炉；该系数表中缺少的颗粒物系数参照“4411、4412 火力发电热电联产行业系数手册”中天然气锅炉颗粒物产污系数。

以此计算出锅炉燃烧废气的废气产生情况见表 4-8 所示。锅炉废气经收集通过 15m 高的排气筒（DA002）进行高空排放。

表 4-8 项目天然气工业锅炉产排污系数表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753
	SO <sub>2</sub>	kg/万立方米-原料	0.02S <sub>注</sub>	直排	0.02S <sub>注</sub>
	NO <sub>x</sub>	kg/万立方米-原料	3.03(低氮燃烧-国际领先)	直排	3.03
			6.97(低氮燃烧-国内领先)	直排	6.97
			15.87(低氮燃烧-国内一般)	直排	15.87
颗粒物	mg/立方米-原料	103.90	直排	103.90	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到的基硫分含量，单位为毫克/立方米。

根据上表计算得项目锅炉燃烧废气产排情况见下表。



表 4-9 项目锅炉废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA002	废气量	1991.28 万 Nm <sup>3</sup> /a		收集后直接 15m 排气筒排放	有组织	1991.28 万 Nm <sup>3</sup> /a		
	SO <sub>2</sub>	0.074	0.014		有组织	0.074	0.014	3.7
	NO <sub>x</sub>	0.560	0.106		有组织	0.560	0.106	28.1
	烟尘	0.192	0.036		有组织	0.192	0.036	9.6

**污水处理设施废气:**

本项目生产过程中将清洗废水收集进入自建污水处理设施中处理，另外，污水站臭气喷淋处理设施更换的少量水也进入自建污水处理设施中，经废水处理设施处理分解后会产生臭气，主要污染因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。

本项目参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况分析本项目污水处理站恶臭产生情况，每去除 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，依据表 4-6 可知，项目处理 BOD<sub>5</sub> 的处理量为 44.554t/a，即项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量分别为 0.138t/a、0.005t/a。污水处理设施每天运行时间 20h，年运行 330 天，则产生速率分别为 0.021kg/h、0.001kg/h。建设单位拟将废水处理设施加盖密闭，废气引至 3 层厂房楼顶经“喷淋塔+活性炭吸附”设施除臭处理后排放，排风量约为 8000m<sup>3</sup>/h。参照行业经验数据，密闭收集效率约 90%，臭气去除率约 80%，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.025t/a、0.001t/a，排放速率分别为 0.004kg/h、1.4×10<sup>-4</sup>kg/h，排放浓度分别约 0.5mg/m<sup>3</sup>、0.02mg/m<sup>3</sup>。

项目污水站臭气产排情况见下表。

表 4-10 项目污水站臭气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA003	废气量	5280 万 Nm <sup>3</sup> /a		经密闭收集(收集率 90%) +“喷淋塔+活性炭”(处理效率 80%)	有组织	5280 万 Nm <sup>3</sup> /a		
	氨气	0.138	0.021		有组织	0.025	0.004	0.5
					无组织	0.014	0.002	/

	硫化氢	0.005	0.001	处理后通过15m高DA003排气筒排放, 排气量为8000m <sup>3</sup> /h	有组织	0.001	1.4×10 <sup>-4</sup>	0.02
					无组织	0.001	1×10 <sup>-4</sup>	/

## 2、废气达标性分析

项目油烟废气经一套静电除油烟机处理后经 DA001 排气筒高空排放, 净化效率 90%, 有组织排放的油烟可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 标准要求(排放浓度不超过 2.0mg/m<sup>3</sup>、净化效率不低于 75%)。

天然气锅炉燃烧尾气直接排放, 可达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 标准要求。

污水站臭气经收集除臭处理后, 氨、硫化氢、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15m 排气筒限值要求, 厂界无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建项目二级标准限值要求, 对周围大气环境影响较小。

## 3、废气处理措施可行性分析

**排气筒高度设置可行性分析:** 根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 要求, 燃气锅炉排气筒最低 8m, 还应高出建筑 3m, 本项目排气筒 15m, 可达到排放高度要求。

### 废气治理措施可行性分析:

**静电除油烟工艺:** 油烟由风机吸入静电式油烟净化器, 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。当气流进入高压静电场时, 在高压电场的作用下, 油烟气体电离, 油雾荷电, 大部分得以降解炭化; 少部分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, 经排油通道排出, 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, 除去了烟气中大部分的气味。

**喷淋塔工艺:** 项目共设置 1 套喷淋塔, 在塔内装有填充材料, 以增加气液接触程度和传质效果, 洗涤塔中的气液比为 2L/min, 填充部分气体流速小于 1.5m/s。废气由塔底接入, 吸收液则由上往下喷淋。气液的逆流操作以提高废气中污染物进出

口之间的浓度差，确保废气的达标排放。

**活性炭吸附装置：**活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m<sup>2</sup>/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量。活性炭吸附具有选择性，非性物质比极性物质更易于被吸附。在同一系列物质中，沸点越高越容易被吸附，压越大、温度越低、浓度越高、吸附量越大，反之，减压、升温有利于气体的解吸。活性炭吸附过滤装置一般由风机、箱体和装填在箱体內的活性炭吸附过滤单元组成。活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇废气。

#### 4、废气排放口基本情况

表 4-11 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001 油烟废气排气筒	15m	1.20m	25℃	一般排放口	114.497628°， 22.889784°
DA002 锅炉废气排气筒	15m	0.06m	105℃	一般排放口	114.497858°， 22.889747°
DA003 污水站臭气排气筒	15m	0.45m	25℃	一般排放口	114.497333°， 22.889870°

#### 5、废气污染源监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于登记管理类别，在此不做污染源监测计划，本次评价建议仅在验收时对废气进行验收监测达标即可。

#### 6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为 0。

表 4-12 废气污染源非正常排放量核算表

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

			/(mg/m <sup>3</sup> )	/(kg/h)			
DA001 油烟废气排气筒	废气设施 开停机、 故障	油烟	16.3	0.98	1	1	停产，立即维修
DA002 锅炉废气排气筒		SO <sub>2</sub>	3.7	0.014			
		NO <sub>x</sub>	28.1	0.106			
		烟尘	9.6	0.036			
DA003 污水站臭气排气筒		氨气	5	0.021			
		硫化氢	0.2	0.001			

事故排放时，污染物的浓度比正常工况时增加，油烟废气将超标排放。目前距离本项目最近的敏感目标为北侧 58m 处的惠州市财经职业技术学校。惠州市常年风向为东北风与东南风，该学校教学楼位于本项目东北侧，处于常年风向的上风向，因此，在非正常排放情况下，排放浓度较正常排放增加，但对周围大气环境及敏感点的影响不大。为防止废气污染，建设单位必须确保污染防治设施正常使用，杜绝废气的事故排放，减轻对周边环境的影响。

### 7、废气环境影响分析结论

项目油烟废气经一套静电除油烟机处理后经 DA001 排气筒高空排放，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准要求；天然气锅炉燃烧尾气直接排放，可达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 标准要求；污水站臭气经收集除臭处理后，氨、硫化氢、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 排气筒限值要求，厂界无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目二级标准限值要求，对周围大气环境影响较小。

### 三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为绞肉机、汤锅、炒锅、包装机、杀菌釜、空压机、蒸汽发生器或锅炉、油炸线等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 70~85dB（A），项目主要噪声设备情况见下表 4-13。

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在车间中部远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②设置独立的空压机房，必要时安装消声设施。

③同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

表 4-13 (1) 工业企业噪声源调查清单 (室外声源)

位置	声源名称	声功率级 /dB(A)	空间相对位置/m			声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z		
楼顶	风机	85	60	65	13	选用低噪声设备；加强设备维护保养；必要时安装消声器	8:00-22:00
	风机	80	10	95	13		
	风机	80	135	50	13		

表 4-13 (2) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

位置	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级/dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
				A1 一楼	绞肉机	75	选用低噪声设备;合理调整车间内设备布置;合理安排工作时间;加强设备维护保养;设立独立空压机房,必要时安装消声器	70	70	1	69	31	70	37			38	45	38	44	
	汤锅	80	65	70	1	74		31	65	37	43	50	44	49	22	29	23	28			
	炒锅	80	75	70	1	64		31	75	37	44	50	42	49	23	29	21	28			
	杀菌釜	70	20	60	0.8	119		21	20	47	28	44	44	37	7	23	23	16			
	空压机	85	130	50	0.5	9		11	130	57	66	64	43	50	45	43	22	29			
	蒸汽发生器	70	30	60	0.5	109		21	30	47	29	44	40	37	8	23	19	16			
A1 二楼	酱料包装机	75	60	55	5	79		16	60	52	37	51	39	41	16	30	18	20			
	自动包装机	70	40	55	5	99		16	40	52	30	46	38	36	9	25	17	15			
	电子称	65	50	50	5	89		11	50	57	26	44	31	30	5	23	10	9			
	烘箱	70	50	55	5	89		16	50	52	31	46	36	36	10	25	15	15			
A2 三楼	油炸锅	80	143	30	5	27		30	4	77	51	50	68	42	30	29	47	21			
	油炸线	70	150	20	5	20		20	11	87	44	44	49	31	23	23	28	10			
	盒装包装机	75	145	25	5	25		25	6	82	47	47	59	37	26	26	38	16			

注: 冷藏室等低噪设备未列入, 根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉) 中资料, 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量为 21dB (A) 左右。

**(1) 噪声预测结果**

项目预测各厂界噪声贡献值详见下表。

**表 4-14 等效声源噪声预测结果 (dB(A))**

类型	噪声值			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间贡献值	51.5	51.7	60.5	59.4
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间要求，夜间不生产，项目建设后对周边声环境影响不大。

**(2) 噪声监测计划**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于登记管理类别，在此不做污染源监测计划，本次评价建议仅在验收时对噪声进行验收监测达标即可。

**四、固体废物环境影响分析和保护措施**

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

**(1) 生活垃圾**

本项目劳动定员 150 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量为 75kg/d（24.75t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

**(2) 一般工业固废**

主要为废包装材料（废塑料代码 139-999-07），产生量约 200t/a；废厨余垃圾、废食用油及不合格产品（139-001-39），产生量约 300t/a；将其交给相关回收单位回收。

**项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：**

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实

行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂环节记录表》按批次填写，每一批次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于5年。规范分类贮存。

产废单位应当按照有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环



境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

### (3) 危险废物

项目生产过程中危险废物的产生情况及产生量主要为：污水站化学品使用后的废试剂瓶（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约 0.1t/a；废水处理设施污泥（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-047-49），污泥产生量 10t/a；污水站过滤设施更换过滤器材产生的废滤材（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约 0.05t/a；废气治理产生的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，危废代码：900-039-49），根据《简明通风设计手册》：活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.3g/g 之间，本报告取 0.25g 污染物/g 活性炭，活性炭吸附臭气量为 0.116t/a，需要活性炭约 0.464t/a，为确保活性炭处理装置稳定运行，项目实际每次装填活性炭量为 250kg，每年对活性炭进行 2 次整箱更换，预计废活性炭产生量为 0.616t/a。

综上，项目危险废物产生总量约 10.766t/a。危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物的储存运输需执行危险废物转移联单制度。废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及“2013 年 6 月修订单”的相关要求：

“4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存

设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。

4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

4.7 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 100 毫米以上的空间。

4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。”

**表 4-15 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	废水处理	固态	化学试剂	1 年	T/In	拟分类收集并定期交有资质的单位收集处理
2	废水处理污泥	HW49 其他废物	900-047-49	10	废水处理	固态	化学试剂	半年	T/C/I/R	
3	废滤材	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	废水处理	固态	烃类	半年	T/In	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.616	废气处理设施	固态	烃类	半年	T	

**表 4-16 建设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	贮存周期
1	危废储存间	化学试剂废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	2 楼西北侧	5m <sup>2</sup>	桶装	10t	半年
2		废水处理污泥	HW49 其他废物	900-047-49					半年
3		废滤材	HW49 其他废物	900-041-49					半年
4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					半年

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

#### **（4）固废环境影响评价结论**

项目一般固废经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

#### **五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施**

本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目主要地下水、土壤污染源为清洗区、废水处理设施等。清洗区位于 1 楼，厂房车间地面已全部做硬化处理，废水处理设施位于负一楼，地面已全部做硬化处理。建议清洗区、危废暂存间、废水处理设施地面加强防渗防漏措施，地面防渗措施建议参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s”的要求，重点防渗区的防渗性能应具有至少 6 米厚的等效粘土防渗层，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管。采取防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄露。

本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。

## 六、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在生态红线范围内，对周边生态无不良影响。

## 七、环境风险环境影响分析和保护措施

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的环境风险物质主要为天然气、污水站净水化学品。项目场地内不暂存天然气，通过市政供气管道输送，天然气在厂内存在量小，风险值较低。

### 2、环境风险识别

项目危险化学品（主要为污水站用）存放于危险化学品仓库，在运营期间可能因泄漏、操作不当等原因引发环境污染事故；项目产生的危废暂存于危废暂存间，存在泄漏的风险；危化品操作管理不当可能造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物；项目废水处理设施破裂或管理不当可能造成生产废水泄漏造成土壤、水体污染事件。

### 3、环境风险分析

#### （1）化学品泄露风险分析

①天然气泄露，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度增加，对人体产生影响。

②污水处理站使用的浓硫酸等泄漏，会产生大量酸雾，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度超标，同时会流向周边环境，对植被、土壤造成不可逆腐蚀，破坏周边生态环境。

#### （2）危废泄露风险分析

项目产生的危废暂存于 2 楼，对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响较小。

#### （3）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放分析

火灾、爆炸属于安全事故，建议建设单位做好安全措施，对项目安全另行评价，本报告仅对火灾、爆炸引起的伴生/次生污染进行分析。

①天然气泄漏可能伴生火灾、爆炸，浓硫酸泄漏可能腐蚀其他柜体、墙

体等，以上均可能破坏化学品的储存仓库，甚至引发二次爆炸，导致周边大气环境及生态平境等遭受破坏。

②浓硫酸储存不当时发生爆炸，可能破坏储存柜、墙体等，导致其他化学试剂泄漏、反应，导致有害气体产生，甚至引发二次爆炸对周边环境造成破坏。

#### **(4) 生产废水泄露风险分析**

①废水收集设施破损时废水泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

②污水处理设施操作不当或设备老化时，可能造成设备失效或污染物泄漏，污染周边环境。

### **4、环境风险防范措施及应急要求**

#### **(1) 危险废物暂存环境风险防范措施**

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏、防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。

#### **(2) 化学品泄漏、火灾爆炸引起次生污染等环境风险防范措施**

严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。具体防范措施如下：

①操作人员必须经专门培训，严格遵守操作规程，杜绝因操作不当引起泄漏；

②搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏而泄漏；

③储备区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料，如设置围堰等，满

足防腐蚀、防爆炸、防泄漏等要求；

④不同类型危险化学品应设各自专用储存柜，并分开置于危化品仓库中，以墙体隔开不同储存柜，严禁与危化品相应的禁忌物混合储放；

⑤使用原液、纯品、高浓度危险化学品储存液时，应严格限制与其相应的禁忌物混合储放接触；

⑥加强对危险化学品储存管理，定期检查储存室、储存柜，及时更换老旧或损坏柜体。

### **(3) 废水处理设施环境风险防范措施**

为保证废水处理装置稳定运行，项目在选择设备时采用成熟可靠的设备，减少设备产生故障的概率。各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废水处理状况，如对废水处理设施进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废水直排，并及时呈报主管。

### **(4) 应急要求**

①本项目需做环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

②泄露发生时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

### **5、风险评价结论**

项目采取相应的环境风险事故防范措施，根据要求编制突发环境事件应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免环境污染事故的发生。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目可能造成风险对周围影响是可控制的。

### **八、电磁辐射环境影响分析和保护措施**

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行环境影响分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	油烟废气 DA001	油烟	收集后经静电除油烟机处理后15m排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2标准
	锅炉废气 DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	15m 烟囱排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表3标准
	废水站臭气 DA003	氨、硫化氢、臭气浓度	集气收集，“水喷淋+活性炭吸附”处理后15m排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中15m排气筒限值要求
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩标准
地表水环境	生活污水 DW001	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	经化粪池预处理达标后，排入惠阳经济开发区污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准的较严者
	生产废水 DW002	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS、 动植物油、总磷（以P计）	经自建污水处理设施处理达标后，排入惠阳经济开发区污水处理厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与惠阳经济开发区污水处理厂进水标准的较严者
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	采用隔声窗；加强设备的维修保养；设备减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准



电磁辐射	/
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
土壤及地下水污染防治措施	项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，一般固废和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施，因此，项目运营期间对土壤、地下水环境影响甚微
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 废水处理设施：各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；</p> <p>(2) 应急要求：环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。</p>
其他环境管理要求	建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

## 六、结论

综上所述，尚古堂（惠州）食品科技有限公司新建项目不在惠州市生态环境管控区，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。