

建设项目环境影响报告表

项目名称：生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目

建设单位：北京旺生园食品有限公司

编制日期 2018 年 1 月

国家环境保护总局制



项目名称： 生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 一般项目

法定代表人： 王守伟 (签章)

主持编制机构： 中国肉类食品综合研究中心 (签章)

生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目 环境影响报告表

编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册)编号	专业类别	本人签名
		李旭	0006271	A10260160700	农林水利	李旭
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册)编号	编制内容	本人签名
	1	李旭	0006271	A10260160700	建设项目基本情况、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	李旭
	2	李佳	00016021	A10260210300	建设项目所在地自然环境社会环境简况,环境质量状况,评价适用标准	李佳

建设项目基本情况

项目名称	生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目				
建设单位	北京旺生园食品有限公司				
法人代表	树茂媛	联系人	郭兰玲		
通讯地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区永乐大街2号1幢				
联系电话	010-60638548	传真	—	邮政编码	101407
建设地点	北京市怀柔区雁栖经济开发区永乐大街2号1幢一层西侧、二层				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C1411 糕点、面包制作 C1432 速冻食品制造 C1469 其他调味品、发酵品制造	
占地面积 (m ²)	1800		绿化面积 (m ²)	--	
总投资 (万元)	1100	环保投资 (万元)	4.5	环保投资占总投资比例	0.41%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2018年3月		

工程内容及规模:

1、项目概况

北京旺生园食品有限公司拟租赁北京市怀柔区雁栖经济开发区永乐大街2号1幢一层西侧、二层，建设生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目，经营内容：生产糕点、面包、速冻食品、调味料。

2、产业政策

(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2011年本)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中禁止性和限制性的项目，属于允许类，符合国家产业政策的要求。

(2) 本项目不属于《北京市产业结构调整指导目录》(2007年本)中禁止性和限制性的项目，也不属于《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录(2015年版)>的通知》(京政办发[2015]42号)中

禁止性和限制性的项目，属于允许类，符合北京市产业政策的要求。

综上所述，北京旺生园食品有限公司生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目符合国家及北京市相关产业政策。

3、编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理，建设单位应当按照规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表”，因此本项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日实施）及北京市等有关规定，本项目应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、资料收集、充分类比分析等工作的基础上，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成《生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目环境影响报告表》，现报请怀柔区环境保护局审批。

4、项目地理位置及周边关系

（1）地理位置

本项目位于北京市怀柔区雁栖经济开发区永乐大街2号1幢一层西侧、二层，项目的中心坐标为北纬40.3773度，东经116.7007度。项目地理位置见附图1。

（2）周边环境

项目位于雁栖经济开发区内，项目周边以工业企业为主，100m范围内没有环境敏感点。

本项目为独立建筑，其中北侧部分为二层结构，其他部分为一层结构。所在建筑的北侧隔空地、绿地为永乐大街；东侧农田；南侧隔12m的小路及空地是北京丰茂植保机械有限公司；西侧隔12m的小路及空地是北京一帆百利姿商贸有限公司。

本项目位于所在建筑的一层西侧、二层。项目一层北侧、南侧、西侧紧邻建筑的墙体；项目东侧紧邻北京旺生园食品有限公司的其他车间。项目二层位于整栋建筑的西侧部分，二层全部为办公区。

项目周边环境示意图见附图2。

5、建设规模

本项目占地面积为 1800m²，建筑面积 2000m²，经营内容：生产糕点、面包、速冻食品、调味料。年产量：糕点 10 吨、面包 10 吨、速冻食品 100 吨、调味料 50 吨。

6、项目投资及环保投资

项目总投资 1100 万元，其中环保投资约为 4.5 万元，占总投资额的 0.41%。主要用于废气、污水、固废处理、噪声防治等。

7、职工状况及工作制度

项目拟设员工 25 名，工作时间为 8：00~17：00（夜间不经营），年工作日 260 天。项目不设员工宿舍和食堂，员工自行解决食宿问题。

8、总平面布置

本项目占地面积为 1800m²，建筑面积 2000m²，项目所在的生产车间位于所在建筑的北侧，项目的办公区位于所在建筑的 2 层。本项目平面布置见附图 3。

9、主要设备

表 1 项目主要设备

序号	设备名称	数量
1	调粉机、和面机、酥皮机、成型机、打蛋机、烤炉、油炸机、醒发箱、蒸柜、清洗机、绞肉机、切丁机、切块机、搅拌机、和面机、醒发箱、蒸煮机、炒锅、包装机、速冻机、筛选机、破碎机、蒸煮机、水解设备、烘炒机、制粉机、调配机、杀菌釜、包装机、封口机、洗瓶机、灌装机	各 1 台

10、主要耗材及年用量

本项目各种原辅材料的用量见下表。

表 2 项目主要耗材及年用量

序号	原辅材料名称	来源	年用量（吨）
1	面粉	外购	1
2	鸡蛋	外购	3
3	白糖	外购	4
4	调制粉	外购	3
5	食品添加剂	外购	3
6	猪肉	外购	20
7	鸡肉	外购	70
8	牛肉	外购	20
9	盐	外购	10
10	酱油	外购	5

11	味精	外购	3.5
12	香辛料	外购	5
13	辣椒	外购	3.5
14	大米	外购	5

11、公用工程

(1) 供给水

①给水

项目用水包括生产用水和职工生活用水，由市政供水管网提供。

用水量依据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）中相关数据估算，职工生活用水主要包括盥洗、冲厕用水，职工人数 25 人，按用水量按人均 40L/人 d，年工作 260 天计，则生活用水量约为 1.0m³/d（260m³/a）；生产用水为食品加工用水、蒸煮用水及设备清洗用水，生产用水量约 442t/a。综上，项目总用水量为 702m³/a。详见下表。

表 3 项目用水一览表

用水明细	用水定额	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	备注
食品加工用水		1	260	年工作 260d
蒸煮用水		0.4	104	年工作 260d
设备清洗用水		0.3	78	年工作 260d
生活用水	40L/人 d	1	260	员工 25 人，年工作 260d
合计		2.7	702	

②排水

食品加工用水全部进入产品中，不外排。本项目所排污水为生活污水、蒸煮废水、清洗废水，污水按照总用水量的 80%计，排放污水总计约 353.6m³/a。本项目蒸煮废水、清洗废水经过自建的隔油池隔油处理后与车间的其他污水混合进入所在建筑化粪池沉淀预处理，最后经市政污水管网汇入雁栖开发区污水处理厂统一处理。

(2) 供电

项目供电系统由市政电网提供，预计年用电量为 4 万 kWh。

(3) 供暖与制冷

本项目冬季由市政集中供暖，夏季办公室采用单体空调制冷。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目使用现有已建闲置房屋用于经营活动，无原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

怀柔区属于北京市的远郊区，位于北京市东北部，地处北纬 40°14'~41°04'，东经 116°17'~116°55'之间，属华北经燕山山脉向内蒙古高原过渡的阶梯地带；南邻顺义、东接密云、西接延庆，北部则由西至东分别与赤城、丰宁、滦平接壤。南北纵贯燕山丛岭 128km，东西宽 46.5km。全区总面积 2128.7km²，其中北部山区面积占 88.7%，南端平原面积占 11.3%。

2、地形、地貌

以著名的万里长城为界，怀柔北依群山、南偎平原，层次鲜明的分为深山、浅山、平原三类不同地区，山区面积占总面积的 88.7%，宜林山场林木覆盖率为 41%，境内地势南低北高，海拔高度在 34 米-1705 米之间，北部山区属燕山支脉，南部平川属华北平原。

3、气象条件

怀柔属暖温带大陆性季风型半湿润气候，四季分明，雨热同期，夏季暖热湿润，冬季寒冷少雪。全年日照时数在 2748~2873h 之间。平均气温 6~12℃，无霜期 150~200 天，年降水量 470~1900mm，但由于受地形、海拔、坡向等影响，在近距离内气候条件具有明显差异。

根据怀柔区气象局提供的近 30 年的气象统计资料表明，该区多年平均风速为 2.07m/s，其中冬季以西北风为主，夏季以西南风为主。

4、水文

怀柔区域内共有山泉 774 处、4 级以上河流 17 条，有大小水库 22 座。年均水资源总量 8.57 亿 m³，其中地表水多年平均径流量 4.44 亿 m³，可开采地下水 4.13 亿 m³，占北京市水资源的五分之一左右，人均占有量达 3300m³左右，水质优良，无工业污染。地下水矿化度为 0.2~0.3g/L，pH 值为 7~8 之间，总硬度 10~19 度，达到国家二级以上标准，是北京市重要的饮用水采水及补给地，年供给首都用水在 4 亿 m³ 以上。

5、植被

怀柔全区地处华北褐土带，主要土壤有棕壤、褐土、潮土、水稻土四大土类共 12 个亚类，27 个土属，102 个土种。土壤随地势起伏变化而变化，由中山到平原随海拔高度降低而依次分布为棕壤、褐土、潮土和水稻土。棕壤面积 42.5 万亩，占 13.4%；褐土面积 247.7 万亩，占 78%；潮土面积 6.9 万亩，占 2.2%；水稻土面积 1.5 万亩占 0.5%。土壤质地平原区为轻壤和沙壤质，山区多为壤质和沙壤质。土壤 pH 值在 5.9~8 之间。

区内主要自然植被是暖温带落叶阔叶林和针叶林，主要有山杨、油松、侧柏、果树等乔木，包括杂木林、桦杨林、油松林、侧柏林等，灌木主要为荆条、杜鹃等。

怀柔区林地面积 184573.8 公顷，非林地面积 28298.2 公顷。全区林木绿化率为 75.35%，森林覆盖率为 53.5%。其中山区森林覆盖率为 56%，林木绿化率为 79.5%；平原森林覆盖率为 24.3%、林木绿化率为 24.6%。森林面积中防护林面积 85760.4 公顷，用材林面积 1750.4 公顷，薪炭林面积 37.5 公顷，特种用途林面积 1026.6 公顷，经济林面积 25312.7 公顷。全区活立木蓄积量为 1707621.8m³，其中森林蓄积量为 1534323.9m³。

6、生物多样性

据不完全统计，怀柔区内共有野生动物 260 多种。其中昆虫类有蝉、蟋蟀、蜜蜂等 26 种；鱼类 55 种；两栖类有大蟾蜍、黑斑蛙（青蛙）、大鲵等 7 种；爬行类有蜥蜴、壁虎、蛇、乌龟等 15 种；鸟类有鸿雁、大天鹅、野鸭、金雕、猎隼、鸮、秃鹫、野鸡、杜鹃、啄木鸟、黄鹌、百灵莺、山雀等 118 种；哺乳类有蝙蝠、松鼠、草兔、斑羚、野猪、狼、狐、獾、狗等 34 种。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)：

根据《怀柔区 2016 年国民经济和社会发展统计公报》，2016 年全年实现地区生产总值 252.2 亿元，比上年增长 7.3%。其中，第一产业增加值 6.2 亿元，下降 13.2%；第二产业增加值 142.6 亿元，增长 10.0%；第三产业增加值 103.3 亿元，增长 5.2%。三次产业结构由上年的 3.0:56.3:40.7 变为 2.5:56.5:41.0。按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 64920.4 元。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、大气环境

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据北京市环境保护局 2017 年公布的《2016 年北京市环境状况公报》，2016 年怀柔区环境空气中，SO₂ 年均浓度值为 0.007mg/m³、NO₂ 年均度值为 0.028mg/m³，PM₁₀ 年均浓度值为 0.077mg/m³，PM_{2.5} 年均浓度值为 0.061mg/m³，SO₂、NO₂ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM₁₀、PM_{2.5} 超标。怀柔区内主要的环境空气污染物是 PM_{2.5} 和 PM₁₀。

2、地表水环境

本项目附近主要地表水体为西侧约 1.4km 的雁栖河，雁栖河属潮白河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，雁栖河属于 III 类功能水体，水体功能为一般鱼类保护区。根据北京市环境保护局网站公布的河流水质资料，2017 年 9 月雁栖河现状水质为 IV 类，不满足 III 类水质要求。

3、地下水环境

本项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准。本项目不在地下水源防护区范围内。

根据北京市水务局 2016 年 11 月发布的《北京市水资源公报（2015 年）》，2015 年北京市水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 300 眼，其中浅层地下水监测井 177 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 98 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）评价。

浅层水：177 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 92 眼，符合 IV 类的 43 眼，符合 V 类的 42 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3530km²，占平原区总面积的 55.2%；IV~V 类水质标准的面积为 2870km²，占平原区总面积的 44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：98 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 67 眼，符合 IV 类水质的 26 眼，符合 V 类水质标准的 5 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2729km²，占评

价区面积的 79.4%；符合IV~V类水质标准的面积为 706km²，占评价区面积的 20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中III类标准。

4、声环境

(1) 声环境功能区划

项目所在地位于北京市怀柔区雁栖经济开发区永乐大街 2 号 1 幢一层西侧、二层，根据怀柔区声功能区划，项目所在地为噪声 3 类功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(2) 监测点位

为了全面地了解项目所在地环境噪声现状，环评单位对评价区作了详细的调查，并对环境噪声进行了现状监测。本次评价在项目所在的建筑东西南北四侧厂界外 1m 处各设置了 1 个环境噪声监测点。具体位置详见附图 2。

(3) 监测时间：2017 年 11 月 13 日昼间（15:00-16:00）。

(4) 监测条件：无雨雪、无雷电天气，风速≤5m/s。

(5) 监测结果：项目昼间环境噪声监测结果详见下表。

表 4 项目昼间现状噪声监测结果 单位: dB(A)

编号	监测点位置	昼间监测结果 Leq (A)	昼间标准	达标分析
1#	项目所在建筑东厂界外 1m 处	51.3	65	达标
2#	项目所在建筑南厂界外 1m 处	50.6	65	达标
3#	项目所在建筑西厂界外 1m 处	51.7	65	达标
4#	项目所在建筑北厂界外 1m 处	52.7	65	达标

注：项目夜间不经营

(6) 声环境现状评价

根据环境噪声监测结果，本项目所在区域昼间声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求，项目周边声环境质量较好。

主要环境保护目标:

根据现场调查,本项目周边无珍稀动植物、古迹、人文景观、各级文物保护单位等环境敏感目标。各环境保护要素见下表。

表 5 环境保护要素及环境保护目标

编号	环境保护对象	距离	保护级别
1	环境空气	-	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
2	地下水环境	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准
3	地表水环境(雁栖河)	项目西侧约 1.4km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准
4	区域声环境	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准

评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气质量标准			
	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。			
	表 6 环境空气质量标准（摘录）			
	序号	污染物名称	浓度限值	
			取值时间	二级标准
	1	二氧化氮(NO ₂) (μg/m ³)	年平均	40
			24 小时平均	80
			小时平均	200
	2	二氧化硫(SO ₂) (μg/m ³)	年平均	60
			24 小时平均	150
			小时平均	500
	3	一氧化碳(CO) (mg/m ³)	日平均	4
小时平均			10	
4	臭氧(O ₃) (μg/m ³)	日最大 8 小时平均	60	
		24 小时平均	200	
5	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒物(TSP) (μg/m ³)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氮氧化物(NO _x) (μg/m ³)	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		小时平均	250	

2、地表水环境质量标准

雁栖河水体类别为Ⅲ类，地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体限值见下表。

表 7 地表水环境质量标准（mg/L，pH 值除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	溶解氧
Ⅲ类标准	6.0~9.0	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≥5
项目	高锰酸盐指数	石油类	挥发酚	汞	铅	镉
Ⅲ类标准	≤6	≤0.05	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤0.005

3、地下水质量标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。具体限值见下表。

表 8 地下水质量标准（摘录）

序号	项 目	Ⅲ类标 值
1	pH	6.5-8.5
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤ 450
3	硫酸盐 (mg/L)	≤ 250
4	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤ 3.0
5	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤ 20
6	总大肠菌群 (个/L)	≤3.0

4、声环境质量标准

项目所在区域声环境功能区为 3 类区，故项目所在区域声环境质量执行北京市《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。具体限值见下表。

表 9 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

1、大气污染物排放标准

本项目油炸食物时排放的油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中相关规定，具体限值见下表。本项目按排烟罩灶面投影面积可折合成3个基准灶头，属中型餐饮企业。油烟净化设施最低去除效率应不小于75%。

表 10 饮食业油烟单位规模划分

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

表11 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规 模	小 型	中 型	大 型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、水污染物排放标准

本项目含油污水经过自建的隔油池隔油处理后与生活污水混合进入所在建筑化粪池沉淀预处理，最后经市政污水管网汇入雁栖开发区污水处理厂统一处理。本项目水污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体限值见下表。

表 12 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值单位：mg/L（凡注明者除外）

序号	污染物或项目名称	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	水温（℃）	35
3	色度（倍）	50
4	悬浮物（SS）	400
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
6	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
7	动植物油	50
8	氨氮	45

3、噪声排放标准

运营期项目厂界噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准，具体限值见下表。

表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4、固体废物

本项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(京环发[2015]19 号)的要求,北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括:二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。根据本项目特点,确定与本项目有关的总量控制的指标为:水污染物化学需氧量(COD_{Cr})和氨氮。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》(2016 年 9 月 1 日起实施)中“建设项目主要污染物排放总量核算方法”,本项目水污染物总量按照雁栖开发区污水处理厂排入地表水体的标准核算,雁栖开发区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中二级出水标准,即 COD_{Cr}≤30mg/L,氨氮≤2.5mg/L。本项目污水排放量为 353.6m³/a。因此,本项目污染物总量指标为:

$$\text{化学需氧量: } 30 \text{ (mg/L)} \times 353.6 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} = 0.011\text{t/a};$$

$$\text{氨氮排放量} = 1.5 \text{ (mg/L)} \times 0.67 \times 353.6 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} + 2.5 \text{ (mg/L)} \times 0.33 \times 353.6 \text{ (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} = 0.0006\text{t/a}。$$

建设项目工程分析

项目生产工艺分析:

一、糕点、面包

- ①对原料进行处理
- ②然后按照工艺进行调粉
- ③调粉后的面团通过发酵或不发酵处理
- ④然后成型
- ⑤成型好的面团通过烘烤、油炸、蒸制或水煮熟制
- ⑥出锅后冷却

二、调味料

1、固态调味料

- ①挑选原料
- ②对原料进行处理
- ③按照规格进行粉碎
- ④按照工艺比例进行配粉
- ⑤然后进行包装
- ⑥成品入库

2、半固态（酱）调味料

- ①挑选原料
- ②对原料进行处理
- ③通过盐渍、水解、烘炒、均制或乳化等加工
- ④按照配方要求进行配制
- ⑤然后进行包装
- ⑥成品入库

3、液体调味料

- ①挑选原料
- ②对原料进行除杂清洗处理
- ③然后进行煮沸
- ④按照配方进行调配

⑤调配后进行杀菌

⑥然后进行包装

⑦成品入库

三、速冻

1、速冻面米制品

①馅料、皮料的处理

②按照产品要求制作成型

③成型后如果是生制品那么就直速度，然后包装入库。如果是熟制品，接下来是醒发，控制温度和时间

④醒发结束后，进行蒸炊

⑤然后进行冷却

⑥冷却后进行速度

⑦按照要求进行包装

⑧最后成品入库冷藏

2、速冻调制品、肉制品、果蔬、水产品及其他食品

①原辅料进过加工后如果生制，就直接速度，然后进行包装也可以在速冻前包装，然后入库。

②如果是熟制的，那么熟制后速冻

③然后进行包装，也可以在速冻前包装

④最后成品入库冷藏

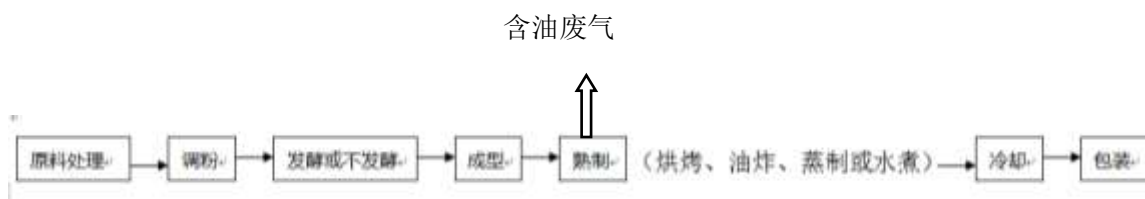


图 1：糕点、面包工艺流程及产污环节示意图

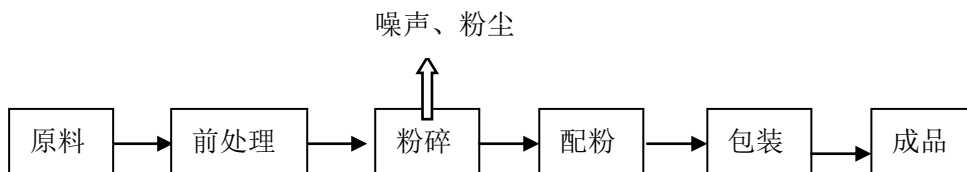


图 2：固态调味料工艺流程及产污环节示意图

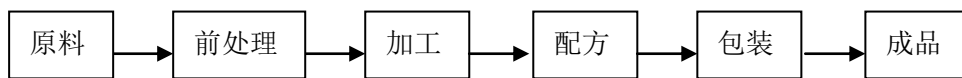


图 3：半固态调味料工艺流程及产污环节示意图



图 4：液体调味料工艺流程及产污环节示意图

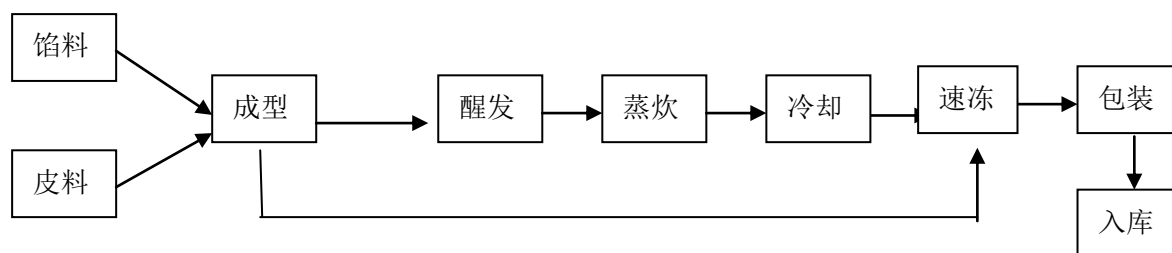


图 5：速冻面米食品工艺流程及产污环节示意图

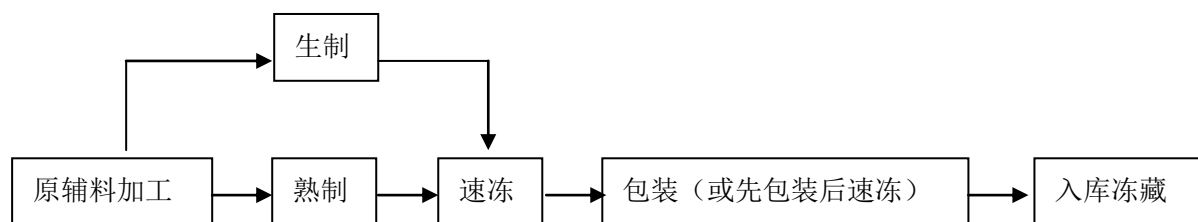


图 6：速冻调制食品、肉制品、果蔬制品、水产品工艺流程及产污环节示意图

主要污染工序:

一、施工期

本项目利用已建成厂房作为经营场所，仅需室内简单布置生产设备，不存在施工期污染影响。

二、营运期

1、废气

项目主要大气污染源为项目内烹饪时产生的油烟和粉碎原料时产生的粉尘。

2、废水

项目排放污水主要为生活污水、蒸煮废水、清洗废水。主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、动植物油、氨氮。

3、噪声

本项目噪声污染源主要来自油烟净化器风机运转产生的噪声。单台风机噪声源强约为 75dB (A)。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为废油脂及顾客、职工产生的生活垃圾。本项目产生的垃圾由物业负责收集后交由环卫部门统一处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量(单 位)
大气 污 染 物	厨房 操作间	油烟	10mg/m ³ 0.094t/a	1mg/m ³ 0.009t/a
	车间	粉尘	极少量	极少量
水 污 染 物	餐饮污水 生活污水	COD _{Cr}	496mg/L; 0.1756t/a	422mg/L; 0.1492t/a
		BOD ₅	312mg/L; 0.1104t/a	278mg/L; 0.0983t/a
		SS	253mg/L; 0.0894t/a	134mg/L; 0.0474t/a
		氨氮	35mg/L; 0.0125t/a	34mg/L; 0.0121t/a
		动植物油	16mg/L; 0.0058t/a	16mg/L; 0.0058t/a
固 体 废 物	职工	生活垃圾	3.25t/a	—
	车间	废油脂	0.01t/a	
噪 声	本项目运营期噪声主要来源于油烟净化器排烟风机运行噪声，项目有 1 台低噪声油烟净化器排烟风机，噪声源强约 75 dB(A)。油烟净化器排烟风机安装于本项目所在建筑的楼顶。			
其 他	无			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目采用租赁经营方式，无土建工程，对生态环境没有影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

根据实际勘察情况，本项目仅需室内简单布置生产设备，不存在施工期污染影响，仅对运营期污染影响进行分析。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、大气污染源

本项目原料粉碎过程中会产生少量的粉尘，粉碎机自带粉尘收集系统，由于产生量非常少，故不再定量核算。

运营期厨房操作间工作时会产生一定量的油烟。本项目按排烟罩灶面投影面积可折合成3个基准灶头。油烟排放量按如下公式进行计算：

$$W_{\text{排}} = C_{\text{基}} \times q_{\text{基}} \times D \times Y$$

式中： $W_{\text{排}}$ —油烟排放量，g/h；

$C_{\text{基}}$ —厨房油烟处理前的产生浓度， mg/m^3 ；

$q_{\text{基}}$ —排烟风机排风量， m^3/h ；

D —每天满负荷运行时间，h；

Y —年运营天数，d。

本项目运营期油炸食物过程中产生油烟，油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关规定说明，餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在 $10\text{mg}/\text{m}^3 \pm 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，本次环评油烟产生浓度取平均值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算。

项目有1台排风机，排烟量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，按每天满负荷运行6小时计，年营业260天，则处理前油烟产生量为 $0.36\text{kg}/\text{d}$ ，即 $0.094\text{t}/\text{a}$ 。

2、污染治理措施及治理效果

本项目设置1台静电油烟净化器，油烟排放和净化采用排烟风机、油烟净化器（净化效率大于90%），项目排放的油烟沿所在建筑专用烟道升至2层楼，经楼顶处的油烟

净化器处理后高空排放。本项目有1个油烟排放口，位于项目所在建筑2层楼顶，油烟排放口20m内没有敏感建筑。

本项目油烟经静电油烟净化器净化后排放，油烟净化器净化效率按90%计，其排放浓度约为1.0mg/m³，小于国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度2.0mg/m³的排放标准。为了确保油烟达标排放，建设单位应安排专人对油烟净化设备进行定期清洗（2~3个月清洗一次）。经上述处理后油烟的排放不会对周边环境造成明显影响。经处理后油烟排放量为0.036kg/d，即0.009t/a。

3、环保投资

本项目油烟净化设备及施工环保投资为3万元，主要用于安装静电油烟净化器、管道、风机等。

二、水环境影响分析

1、水污染源分析

本项目产生的污水为生活污水、蒸煮废水、清洗废水，主要水污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。项目产生的设备清洗污水经自建隔油池隔油处理后，与其他污水一起进入化粪池沉淀处理后再经市政管线排入污水处理厂。本项目所排污水按照总用水量的80%计，排放污水总计约353.6m³/a。

项目污水排放水质与排放标准见下表。

表 14 污水排放水质及排放标准 单位：mg/L

类别	污染物浓度				
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生产污水	520	330	300	30	40
生活污水	480	300	220	39	——
污水平均水质	496	312	253	35	16
化粪池处理后	422	278	134	34	16
排放标准	500	300	400	45	50

项目化粪池去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中数据，COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS 的去除率分别为 15%、3%、11%、47%。因此，污水中主要污染物的排放浓度约为 COD_{Cr}:422mg/L、BOD₅:278mg/L、SS:134mg/L，氨氮：34mg/L、动植物油：16mg/L。项目污水排放量约为 353.6m³/a，废水中各污染物

的排放量分别为 COD_{Cr}:0.1492t/a; BOD₅: 0.0983t/a; SS: 0.0474t/a; 氨氮: 0.0121t/a; 动植物油: 0.0058t/a。

2、治理措施的可行性

项目产生的蒸煮废水、清洗废水经自建隔油池隔油处理后，与其他污水一起进入化粪池沉淀处理后再经市政管线排入污水处理厂。外排污水水质满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定。本项目的建设对周边水环境不会造成影响。

本项目不涉及地下水开采问题，不会对地下水水位产生影响，也不会对地下水流场产生影响。项目所在建筑防渗排水设施齐全，周边市政排水系统完善。项目污水经防渗化粪池预处理后经市政污水管网排入污水处理厂，项目排放的污水不会直接下渗，因此，不会对地下水产生影响。

3、环保投资

项目用于污水治理的环保投资约为 0.5 万元，主要用于修建隔油池、化粪池。

三、声环境影响分析

1、噪声污染源

本项目运营期噪声主要来源于油烟净化器排烟风机运行噪声，项目共有 1 台低噪声油烟净化器排烟风机，噪声源强约 75 dB(A)。油烟净化器排烟风机安装于本项目所在建筑的楼顶。

2、噪声污染防治措施

项目油烟净化器排烟风机安装于本项目所在建筑的楼顶，且安装消音箱、减振台架、消声器后，其噪声源强可降低 25dB(A)。本项目 22:00 后不营业。

3、噪声衰减及叠加公式

①声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

③点声源衰减计算公示：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：

$L_A(r)$ ——声源在预测点（ r ）处产生的 A 声级，dB(A)

$L_A(r_0)$ ——声源在参考点（ r_0 ）处已知的 A 声级，dB(A)

r ——预测点距声源的距离，m

r_0 ——参考点距声源的距离，m

4、厂界噪声达标分析

表 15 项目厂界噪声预测值 单位：dB(A)

预测点位置	贡献值（昼间）	标准值（昼间）	达标分析
项目东侧厂界外 1m 处	52.7	65	达标
项目南侧厂界外 1m 处	51.8		
项目西侧厂界外 1m 处	50.6		
项目北侧厂界外 1m 处	51.5		

注：本项目夜间不运营

由上表可见，项目各厂界噪声贡献值在 50.6-52.7dB(A)，各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准，项目噪声排放对周围环境影响较小。

5、环保投资

本项目用于噪声治理的环保投资约为 0.5 万元，用于风机消声、减振等。

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生量

本项目固体废物主要是职工生活垃圾，以及隔油池中定期排出的废油脂。

(1) 废油脂：隔油池处理过程产生废油脂，约 0.01t/a。

(2) 生活垃圾：职工按 25 人，垃圾产生量为 0.5kg/d 计，运营 260 天计，生活垃

圾产生量为 3.25t/a。

项目固体废物合计产生量为 3.26t/a。

2、环保对策及可行性分析

建设单位应对固体废物进行分类、收集，妥善及时处理，生活垃圾由当地环卫部门清运处理，做到日产日清，不露天堆放。项目废油脂由有资质的单位回收处理。

3、环保投资

本项目用于固体废物治理的费用约为 0.5 万元，主要用于生活垃圾及隔油池中定期排出的废油脂的收集清运。

五、环保投资估算

表 16 项目环保投资明细

治理对象	环保设施	设施数量	环保投资(万元)
大气污染物	油烟净化器 1 台、管道、风机 1 台等	1 套	3
水污染物	修建隔油池、化粪池	1 套	0.5
噪声	风机房、消声器、减振、消音箱等	—	0.5
固体废物	生活垃圾、厨余垃圾及隔油池中定期排出的废油脂的收集清运	—	0.5
总计			4.5

六、三同时竣工验收一览表

本项目环保设施竣工环保验收及监测清单见下表。

表 17 本项目三同时竣工环保验收清单

项目	污染物	监测位置	处理措施	验收标准
废气	油烟	油烟排放口	安装 1 台油烟净化器，风量 6000m ³ /h，处理效率大于 90%。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的排放标准：油烟净化设施最低去除率 75% 以上，油烟最高允许排放浓度 2mg/m ³ 。
废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	项目污水外排口	安装共 3 个隔油池，餐饮含油废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池处理后排入污水处理厂。	处理后污染物满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	等效 A 声级	厂界	油烟净化器排烟风机安装隔声罩、减振台架	厂界处的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准
固体废物	生活垃圾 厨余垃圾	-	生活垃圾集中收集、分类存放，当地环卫部门定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修正版）“第三节 生活垃圾污染环境的防治”。《北京市生活垃圾管理条例》（2012 年 3 月 1 日）中的相关规定

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	生产车间	油烟	安装油烟净化器	达标排放
水污染物	生产车间 卫生间	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	生产废水经隔油池隔油后与其他生活污水一起排入化粪池，再经市政管线排入污水处理厂	达标排放
固体废物	生产车间 办公室	生活垃圾	委托当地环卫机构定期清运	符合国家、北京市垃圾处置的有关规定
	生产车间	废油脂	由有资质的单位回收处理	
噪声	厂界噪声预计能满足相应的标准限值要求			
其他	—			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目周边环境 500m 内无重要生态敏感目标，项目施工期无土石方工程，运营期各项污染物在采取相应环保措施后对周围生态环境影响较小。</p>				

结论与建议

结论:

1、项目基本情况

北京旺生园食品有限公司拟租赁北京市怀柔区雁栖经济开发区永乐大街 2 号 1 幢一层西侧、二层，建设生产糕点、面包、速冻食品、调味料项目，经营内容：生产糕点、面包、速冻食品、调味料。

本项目为独立建筑，其中北侧部分为二层结构，其他部分为一层结构。所在建筑的北侧隔空地、绿地为永乐大街；东侧农田；南侧隔 12m 的小路及空地是北京丰茂植保机械有限公司；西侧隔 12m 的小路及空地是北京一帆百利姿商贸有限公司。

本项目位于所在建筑的一层西侧、二层。项目一层北侧、南侧、西侧紧邻建筑的墙体；项目东侧紧邻北京旺生园食品有限公司的其他车间。项目二层位于整栋建筑的西侧部分，二层全部为办公区。

本项目占地面积为 1800m²，建筑面积 2000m²，经营内容：生产糕点、面包、速冻食品、调味料。年产量：糕点 10 吨、面包 10 吨、速冻食品 100 吨、调味料 50 吨。

项目总投资 1100 万元，其中环保投资约为 4.5 万元，占总投资额的 0.41%。主要用于废气、污水、固废处理、噪声防治等。项目拟设员工 25 名，工作时间为 8:00~17:00（夜间不经营），年工作日 260 天。项目不设员工宿舍和食堂，员工自行解决食宿问题。

2、环境质量现状

2.1 大气环境

根据北京市环境保护局 2017 年公布的《2016 年北京市环境状况公报》，2016 年怀柔区环境空气中，SO₂ 年均浓度值为 0.007mg/m³、NO₂ 年均度值为 0.028mg/m³，PM₁₀ 年均浓度值为 0.077mg/m³，PM_{2.5} 年均浓度值为 0.061mg/m³，SO₂、NO₂ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM₁₀、PM_{2.5} 超标。怀柔区内主要的环境空气污染物是 PM_{2.5} 和 PM₁₀。

2.2 地表水环境

本项目附近主要地表水体为西侧约 1.4km 的雁栖河，雁栖河属潮白河水系。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》中的规定，雁栖河属于 III 类功能水体，水体功能为一般鱼类保护区。根据北京市环境保护局网站公布的河流水质资料，

2017年9月雁栖河现状水质为IV类，不满足III类水质要求。

2.3 地下水环境

本项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。本项目不在地下水源防护区范围内。

根据北京市水务局2016年11月发布的《北京市水资源公报(2015年)》，2015年北京市水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期(4月份)和丰水期(9月份)两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样300眼，其中浅层地下水监测井177眼(井深小于150m)、深层地下水监测井98眼(井深大于150m)、基岩井25眼。监测项目依据《地下水质量标准》(GB/T14848-93)评价。

浅层水：177眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井92眼，符合IV类的43眼，符合V类的42眼。全市符合III类水质标准的面积为3530km²，占平原区总面积的55.2%；IV~V类水质标准的面积为2870km²，占平原区总面积的44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：98眼深井中符合II~III类水质标准的监测井67眼，符合IV类水质的26眼，符合V类水质标准的5眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为2729km²，占评价区面积的79.4%；符合IV~V类水质标准的面积为706km²，占评价区面积的20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水：25眼基岩井水质基本符合II~III类水质标准。

建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中III类标准。

2.4 声环境

项目区域执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。根据环境噪声监测结果，项目区域声环境质量可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值。

3、环境影响简要分析结论

3.1 大气环境影响分析结论

本项目运营期油炸食物过程中产生油烟，油烟产生浓度约10mg/m³，项目有1台排风机，排烟量为6000m³/h，按每天满负荷运行6小时计，年营业260天，则处理前油烟产生量为0.36kg/d，即0.094t/a。本项目设置1台静电油烟净化器，油烟经静电油烟净化

器净化后排放，油烟净化器净化效率按 90%计，其排放浓度约为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于国家《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准。为了确保油烟达标排放，建设单位应安排专人对油烟净化设备进行定期清洗（2~3 个月清洗一次）。经上述处理后油烟的排放不会对周边环境造成明显影响。经处理后油烟排放量为 $0.036\text{kg}/\text{d}$ ，即 $0.009\text{t}/\text{a}$ 。

3.2 水环境影响分析结论

本项目产生的污水为生活污水、蒸煮废水、清洗废水，主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油。项目产生的设备清洗污水经自建隔油池隔油处理后，与其他污水一起进入化粪池沉淀处理后再经市政管线排入污水处理厂。本项目所排污水按照总用水量的 80% 计，排放污水总计约 $353.6\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中主要污染物的排放浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}}:422\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5:278\text{mg}/\text{L}$ 、SS : $134\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮： $34\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油： $16\text{mg}/\text{L}$ 。项目污水排放量约为 $353.6\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中各污染物的排放量分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}}:0.1492\text{t}/\text{a}$ ； $\text{BOD}_5:0.0983\text{t}/\text{a}$ ；SS: $0.0474\text{t}/\text{a}$ ；氨氮: $0.0121\text{t}/\text{a}$ ；动植物油： $0.0058\text{t}/\text{a}$ 。外排污水水质满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定。本项目的建设对周边水环境不会造成影响。

3.3 声环境影响分析结论

本项目运营期噪声主要来源于油烟净化器排烟风机运行噪声，项目共有 1 台低噪声油烟净化器排烟风机，噪声源强约 $75\text{dB}(\text{A})$ 。油烟净化器排烟风机安装于本项目所在建筑的楼顶，且安装消音箱、减振台架、消声器后，其噪声源强可降低 $25\text{dB}(\text{A})$ 。本项目 22:00 后不营业。经预测，项目各厂界噪声贡献值在 $50.6\text{dB}(\text{A})$ - $52.7\text{dB}(\text{A})$ ，各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准，项目噪声排放对周围环境影响较小。

3.4 固体废物环境影响分析结论

本项目固体废物主要是职工生活垃圾，以及隔油池中定期排出的废油脂。隔油池处理过程产生废油脂，约 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾产生量为 $3.25\text{t}/\text{a}$ 。项目固体废物合计产生量为 $3.26\text{t}/\text{a}$ 。建设单位应对固体废物进行分类、收集，妥善及时处理，生活垃圾和边角废料由当地环卫部门清运处理，做到日产日清，不露天堆放。项目废油脂由有资质的单位回收处理。

4、总体结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策和相关规划要求，选址合理。预计本项目在严格执行“三同时”原则的基础上，诊所运营期切实落实废水、噪声和固体废物污染的各项治理措施，建立完善的生产管理和环境管理制度，确保废水、噪声和固体废物的排放符合国家及北京市相关标准要求，则本项目从环境保护角度是可行的。

建议：

- 1、建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环境保护规章制度。
- 2、对油烟净化器进行定期清洗，确保正常运行。