

建设项目环境影响评价表

项目名称：北京御食园食品股份有限公司技术中心实验室项目

建设单位：北京御食园食品股份有限公司（公章）

2020年2月

建设项目基本情况

项目名称	北京御食园食品股份有限公司技术中心实验室项目				
建设单位	北京御食园食品股份有限公司				
法人代表	曹振兴	联系人	雷艳云		
通讯地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院				
联系电话	13683075538	传真	—	邮政编码	101407
建设地点	北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院 2 号楼 3 层				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	M73 研究和试验发展		
建筑面积 (平方米)	600	绿化面积 (m ²)	—		
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	10.5	环保投资 占总投资 比例	3.5%
评价经费 (万元)	-	预期投产日期	2020 年 8 月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>一、项目由来</p> <p>1.项目背景</p> <p>北京御食园食品股份有限公司（以下简称“建设单位”），始建于 2001 年，是主要生产和销售具有京味特色休闲食品的民营股份制企业。公司总部位于北京市怀柔区雁栖经济开发区。</p> <p>因怀柔科学城建设，建设单位原经营地址（怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 31 号）已被腾退。本项目拟将原经营地研发实验内容迁址至北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院 2 号楼 3 层进行研发检测。</p> <p>2.环评编制类别</p> <p>项目的建设会对周边环境产生一定影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682</p>					

号)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。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”,因此本项目需编制或填报环境影响评价文件。

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日施行)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(部令第1号,2018年4月28日施行)以及《建设项目环境影响评价分类管理名录 北京市实施细化规定(2019版)》,本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中属于“三十七、研究和试验发展 “107 专业实验室” 中“涉及生物、化学反应;涉及环境敏感区的”,环评类别为“报告表”,应编制环境影响报告表。因此,本项目需编制环境影响报告表。

建设单位委托北京中环尚达环保科技有限公司负责开展该项目的环评工作,环评单位接受委托后,立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集,编制完成本项目的环境影响报告表,并报请北京市怀柔区环境保护局审批。

二、建设项目地理位置及周边环境

本项目位于北京御食园食品股份有限公司院内。北京御食园食品股份有限公司位于北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路71号院2号楼3层,地理坐标为北纬40.336805030°、东经116.671212680°。详见附图1(项目地理位置图)。

项目所在楼均为北京御食园食品股份有限公司生产车间。厂区东侧为北京六必居食品有限公司;南侧隔停车场为牯牛河西路,距牯牛河西路75m,道路南侧为雁栖河支流距建设单位约90m;西侧为北京雁栖忆霖食品有限公司;北侧为北京六必居食品有限公司。详见附图2(项目周边关系示意图)。

本项目位于雁栖经济开发区牯牛河路71号院2号楼3层,内设微生物室、培养室、前处理室、研发操作间等,具体平面布置图详见附图3。

三、建设项目内容和规模

项目主要原辅料见下表。

表1 实验室原辅材料清单

序号	原料	年用量(kg)	用途描述
1	氯化钠	25	微生物检验
2	平板计数琼脂	4.5	菌落总数检验

3	结晶紫中性红胆盐琼脂	12.5	大肠菌群检验
4	孟加拉红琼脂	1.75	霉菌检验
5	乳糖蛋白胨培养液	0.25	生活饮用水检验
6	煌绿乳糖胆盐肉汤	0.25	大肠菌群检验
7	硫酸铜	0.4	总糖检验
8	次甲基蓝	0.0015	
9	四水合酒石酸钾钠	1.5	
10	氢氧化钠	6	
11	乙酸锌	1	
12	淀粉	0.100	二氧化硫检验
13	乙酸铅	0.24	
14	碘标准溶液	300ml	
15	氯化钠	25	微生物检验

表 2 研发室原辅材料清单

序号	原料	年用量	用途描述
1	面粉	150kg	研发新品
2	白砂糖	300kg	
3	麦芽糖浆	100kg	
4	鸡蛋	100kg	
5	色拉油	50kg	

主要设备及数量明细见表 3-表 4。

表 3 实验室设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量(台)	用途描述
1	电子天平	BL-220H	2	称量
2	电子天平	AL-104	2	
3	电子天平	JJ2000	2	
4	电子天平	T5000 型	1	
5	电子天平	T1000 型	3	
6	快速水分测定仪	DHS20-A	1	快速测定水分
7	双列 6 孔水浴锅	DK-98- II A	1	保温
8	通风柜	——	1	实验时通风
9	电热恒温干燥箱	DL-203S	1	测定水分

10	电热恒温干燥箱	WHL-125B	2	玻璃仪器干燥
11	双列 4 孔水浴锅	DK-98- II a	1	保温
12	双列 4 孔水浴锅	SY-D204P	1	
13	立式压力蒸汽灭菌器	LSB75L	1	灭菌
14	立式压力蒸汽灭菌器	LS-B100L	1	
15	电热恒温培养箱	DH6000B II	3	微生物检测培养
16	电热恒温培养箱	DHP-600 型	1	
17	电热恒温培养箱	DH-6000A 型	1	
18	电热恒温培养箱	DH4000 II	1	
19	双列 4 孔水浴锅	DK-98- II a	1	保温
20	双列 4 孔水浴锅	SY-D204P	1	
21	电热恒温干燥箱	DL-203S	1	测定水分
22	电热恒温干燥箱	WHL-125B	2	玻璃仪器干燥
23	霉菌培养箱	MJX-70BIII	1	微生物检测培养
24	优普系列超纯水机	UPT-1-20T	1	实验室用水制备
25	洁净工作台	——	2	微生物接种
26	生物安全柜	BSC-1500 II A2-X	1	微生物检测培养

表 4 研发室设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量 (台)	用途描述
1	醒发箱	SM-10FG	1	研发新品-醒发
2	真空冷冻干燥机	LG-1.0	1	研发新品-冻干
3	烤箱	MB-621	1	研发新品-烤制
4	恒温恒湿箱	HWS-250B	1	研发新品-保质期测试
5	冷柜	BD/BC-718A	1	研发新品-储存
6	冰箱	BCD-219D	1	
7	冷柜	RD 1200	1	
8	塑料薄膜封口机	FS-300	1	研发新品封口
9	电子天平	AWH(QT)	1	研发新品-称量
10	电子天平	T1000 型	1	

四、公用工程

1、供水

给水由开发区市政自来水管网直接提供，主要为生产用水和员工生活用水。

(1) 生活用水

项目员工38人，生活用水按50L/人·d计，年工作300天，用水量为570m³/a。

(2) 生产用水

根据企业提供资料，项目实验用自来水用量为72 m³/a (0.24m³/d)，其中自来水清洗用水57m³/a (0.19 m³/d)，制备纯水的自来水用量为15m³/a (0.05m³/d)。纯水机制备效率约70%，则纯水总用量为10.5m³/a(0.035m³/d)。其中检测废水纯水用水量1.2m³/a (0.004m³/d)、纯水清洗用水量为9.3m³/a (0.031m³/d)。

研发用水量为210 m³/a (0.7m³/d)，均为自来水，主要用于研发过程设备清洗(200 m³/a)和少量研发新品配制用水(10 m³/a)。研发新品配制用水全部进入产品中，不外排。

本项目用水量共计852m³/a (2.84m³/d)。

2、排水

本项目废水排放量共计728.67m³/a (2.4289m³/d)，主要为生活污水和生产废水。本项目检测过程产生的实验室废液(1.2m³/a)全部作为危险废物处理，不外排；研发新品配制用水(10 m³/a)全部进入产品中，不外排。

(1) 生产废水

研发和实验产生的清洗废水按用水量的90%计，清洗废水排放量为239.67m³/a (0.7989m³/d)。

制纯水过程会产生浓水，浓水产生量约4.5m³/a (0.015m³/d)。

(2) 生活污水

生活污水排水系数按用水量的85%计，则生活污水排放量484.5m³/a (1.615m³/d)。

3、供电

本项目用电由开发区市政电网供给。

4 供热、制冷

本项目冬季供暖由厂区自建锅炉提供，制冷由中央空调提供。

五、劳动定员、生产制度

本项目新增员工 38 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00-17:00，年工作 300 天。

六、环保投资估算

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资为 10.5 万元，占总投资比例为 3.5%。

表 5 本项目环保投资一览表

治理对象	环保设施	环保投（万元）
废水治理	依托厂区原有污水处理站	0
废气治理	油烟净化器	7
噪声治理	各种隔声、减震措施	2.0
固体废物处理	固体废物、生活垃圾清运	1.5
合计	/	10.5

七、项目产业政策符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》中“限制类”和“淘汰类”所列条目，本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。

根据《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（2018年版）〉的通知》（京政办发〔2018〕35号），本项目不属于“禁止和限制目录”类建设项目。

综上所述，本项目的建设符合国家和北京现行产业政策，允许进行建设。

2. 选址合理性

本项目建设地点位于北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院 2 号楼，用地为北京御食园食品股份有限公司原有厂房，房屋产权为北京御食园食品股份有限公司单独所有，房屋用途为车间。综上所述，本项目选址符合国家和地方相关政策及规划，选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目原有污染源部分将对迁址到北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路71号院2号楼的烤鸭生产线（肉制品生产线技术改造项目）、迁址后71号院内原有项目内容及迁址前厂房内肉制品及研发检测内容进行分析。具体内容如下。

一、烤鸭生产线（肉制品生产线技术改造项目）搬迁后内容

因怀柔科学城建设，建设单位原经营地址（怀柔区雁栖经济开发区乐园大街31号）已被腾退。建设单位将原经营地五条烤鸭生产线（肉制品生产线技术改造项目）及本项目内容迁址至北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路71号院2号楼。肉制品生产线技术改造项目已于2020年3月2日完成备案，备案号202011011600000804。肉制品生产线技术改造项目污染源如下。

1.废水

根据建设单位提供资料，肉制品生产线技术改造项目废水年排放量约7560m³/a，根据北京美添辰环境检测技术有限公司于2019年10月11日对北京御食园食品股份有限公司监测结果，得出废水污染物排放情况（浓度取平均值），处理后水质情况见表6。

表6 项目废水产生及排放水质情况

项目		pH 无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
废水	排放水质浓度（mg/L）	7.30-7.36	177	97.7	49	9.045	0.22
	污染物排放量（m ³ /a）	-	1.34	0.739	0.37	0.068	0.00166

2.废气

（1）油烟

烤鸭生产对应油烟净化器信息如下表。

表7 项目油烟净化器设备信息一览表

工序	设备型号	风量 m ³ /h	数量 (台)	烟罩面积 (m ²)	净化器排口到地高度 (m)	所在位置
生产烤制	HX-YJ-D-63	6000	1	13	9米	生产楼A段2层北侧

根据《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：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 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目烤鸭烤制按每天满负荷运行 8 小时计，年运营 300 天。项目产生的油烟废气经集烟罩收集后，由风机引至静电式油烟净化器进行处理，油烟净化器去除效率按 95% 计，则处理前每台油烟净化器对应的油烟产生量及产生浓度、排放量及排放浓度见下表。

表 8 项目油烟产生及排放情况一览表

工序	设备型号	风量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)
生产烤制	HX-YJ-D-63	6000	10	0.144	0.5	0.0072

(2) 颗粒物

根据《城市烹饪油烟颗粒物排放特性分析》(朱春, 李旻雯, 缪盈盈, 樊娜, 李景广.上海市建筑科学研究院, 上海 201108) 可知, 小型、中型、大型餐饮酒店的颗粒物排放速率为 $5.79\text{g}/\text{h}$ 、 $35.86\text{g}/\text{h}$ 、 $152.9\text{g}/\text{h}$ 。本项目属于大型规模, 大型规模餐饮颗粒物的排放速率(为净化器净化前速率)为 $152.9\text{g}/\text{h}$, 本项目烤鸭烤制按每天满负荷运行 8 小时计, 年运营 300 天。运营后产生的颗粒物经 1 台静电式净化器处理达标后排放, 项目安装的静电式净化设备对颗粒物净化效率按 95% 计, 则本项目运营后颗粒物的产生浓度及产生量、排放浓度及排放量见下表。

表 9 项目颗粒物产生及排放情况一览表

工序	设备型号	风量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (g/h)	排放量 (t/a)
生产烤制	HX-YJ-D-63	6000	25.48	0.367	1.27	7.67	0.0184

(3) 非甲烷总烃

由前文分析可知, 项目运营后油烟产生量为 $0.144\text{t}/\text{a}$, 据类比调查, 油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%, 因此, 本项目运营后耗油量为 $5.09\text{t}/\text{a}$, 根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》(王秀艳, 高爽, 周家岐, 王钊, 张银, 徐洋, 易忠芹.南开大学环境科学与工程学院, 天津 300071) 可知, 烹饪油烟 VOCS

排放因子为 5.03g/kg，本项目烤鸭烤制按每天满负荷运行 8 小时计，年运营 300 天。本次评价油烟净化器对非甲烷总烃的净化效率按 85% 计算，则本项目 VOCS 的产生浓度及产生量、排放浓度及排放量见下表。由于 VOCS 包含了非甲烷总烃，其 VOCS 的含量高于非甲烷总烃，本次评价按照最不利考虑，将 VOCS 含量作为非甲烷总烃含量进行评价。

表 10 项目非甲烷总烃产生及排放情况一览表

工序	设备型号	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (g/h)	排放量 (t/a)
生产 烤制	HX-YJ-D -63	6 00	1.78	0.0256	0.267	1.6	0.00384

3.噪声

本项目运营期噪声源主要为干燥机、包装机、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60~85dB(A)。项目建设单位在设备选型时尽量采用低噪声设备，对设备噪声源采取了隔声措施，经消声减震措施和墙壁隔声，设备噪声源可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

4.固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，项目员工 75 人，年工作 300 天，年产生活垃圾 11.25t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为废包装材料。废包装材料产生量为 1.5t/a，全部收集并销售给相关部门回收利用。

(3) 危险废物

生产过程产生的废油脂(HW08)，产生量为 2t/a，废油脂委托有资质单位定期进行清运处置。

表 11 烤鸭生产线污染物排放情况表

序号	类别	污染物	排放量(吨/年)	处理及排放方式	达标情况
1	大气污染物	油烟	0.0072	安装油烟净化器	达标
2		颗粒物	0.0184		达标

3		非甲烷总烃	0.00384		达标
4	水污染物	污水量	7560	项目排放废水经过管道收集后经过自备污水处理站处理后排入市政污水管网，全厂废水最终排入城市污水处理	—
5		氨氮	0.068		达标
6		化学需氧量	1.34		达标
7	固体废物	生产固废	1.5	生活垃圾由开发区环卫部门定期清运到指定地点处理；废包装材料全部收集并销售给相关部门回收利用。废油脂由有资质公司处置。	—
8		废油脂	2.0		—
9		生活垃圾	11.25		—

二、迁址后地址的原有环评

建设单位于 2011 年 7 月申办“主营产品扩产及技改项目”（以下简称“原有项目”）环保手续，并在 2011 年 7 月 18 日取得了北京市怀柔区环境保护局的批复，批复号为怀环保审字[2011]0394 号。于 2019 年 10 月完成了主营产品扩产及技改项目自主验收。

建设单位 2019 年 4 月 17 日取得北京怀柔区生态环境局《关于节能降耗改造项目环境影响报告表的批复》（怀环审字[2019]0016 号）。于 2019 年 10 月完成了节能降耗改造项目自主验收。

依照迁址后地址的原有环评及验收，污染源如下。

1.项目概况

原有项目新建生产车间及库房一栋，地上 3 层，楼号为 2 号楼，建筑面积为 16949.06m²；办公楼、食堂及附属用房一栋，地上四层，楼号为 1 号楼，建筑面积为 6207.89m²；总建筑面积 23156.95m²。新增 1 台 4 吨/时燃气蒸汽锅炉和 1 台 2 吨/小时燃气蒸汽锅炉，一用一备。

北京御食园食品股份有限公司主营产品扩产及技改项目经营生产栗豆系列，年产量 789 吨；山楂系列，年产量 2959 吨；茯苓系列，年产量 2170 吨；果脯系列，年产量 42 吨；薯类系列，年产量 2368 吨；豆羹系列，年产量 691 吨；糕点系列，年产量 415 吨。

原有项目工作人员共 180 人，年工作时长 300 天，日工作时间 8 小时；锅炉日工作 12 小时。

2. 项目主要生产工序说明

(1) 甘栗系列生产工艺

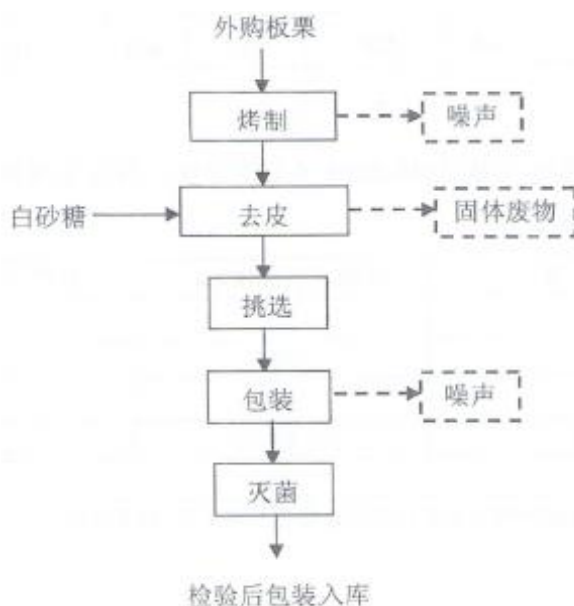


图 1 甘栗系列生产工艺流程图

工艺描述:

按照公司鲜板栗验收标准进行验收储存。生产时划口送转炉烤熟。然后将烤制好的板栗手工去皮，并从去完皮的栗仁中剔除有虫眼、变质及破碎粒。在包装前半成品经金属探测器检测，再按照不同规格进行装填，真空封口，确保封口质量。最后采用高压杀菌锅对产品进行杀菌，经过逐袋检验后装箱入库。

(2) 冰糖葫芦生产工艺流程

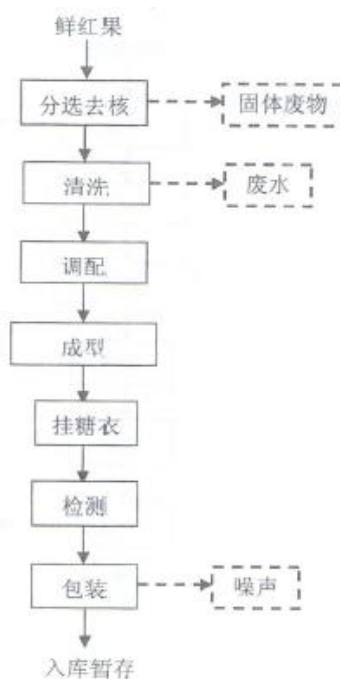


图 2 冰糖葫芦生产工艺流程图

工艺描述:

将鲜红果在采收季节进行集中半成品用预处理,采收后的鲜红果经自动分选机进行分许分级和除杂,并去除红果核后,经三级清洗机清洗。将产品装成标准箱作为半成品供全年使用。生产时先将红果于特制加工间内部分蒸汽回软,经水分检测合格后进入下道工序。回软后的红果进行煮制糖化。于打浆机中打浆,自动成型机中定型;将定型后的红果球于自动串签机中串签并自动蘸糖;连续式枕式包装机分装。产品经金属探测后包装检验入库。

(3) 茯苓饼生产工艺流程



图3 茯苓饼生产工艺流程图

工艺描述:

备料经过清洗后,使用前按配方严格称重,将辅料用专用设备绞碎,待用。依据原料的比例投入,用冷水充分溶解。搅拌冷却后,定型后方可包装。再由值班人员将饼皮取回粘皮,注意口味的区分。最后经过检测后包装入库。

(4) 果脯类生产工艺流程



图 4 果脯类生产工艺流程图

工艺描述:

将鲜果在采收季节进行集中半成品预处理，采收后的鲜果经自动分选机进行分选分级；和除杂，并去除果核后，清洗沥水；将原果进行煮制糖化；将煮好的原料放入容器中进行糖渍；将糖渍好的原料放入烘房中烘烤；将烘烤好的原料进行除杂分级；连续式枕式包装机封装；产品经金属探测后包装检验入库。

(5) 小甘薯生产工艺流程

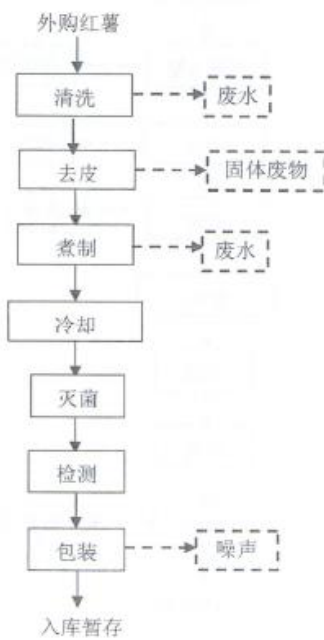


图 5 小甘薯生产工艺流程图

工艺描述:

按照公司鲜红薯验收标准进行验收储存。生产时用红薯清洗机将红薯清洗干净，人工去皮，再清洗。红薯条/块运送到煮制锅完成煮制，煮制液的糖度根据原料及终产品的糖度变化做相应的调整。薯浆定量搅拌，搅拌过程中加入糖浆。搅拌结束后检测糖度和水分符合质量标准的要求。将出房的薯条/块在架车上冷却至室温。包装前半成品经金属探测器检测采用枕式包装。包装后的成品装箱入库。再进入通用设备“微波灭菌机”Fxm-42a 微波灭菌后装箱入库，贴明标签后入成品库。

(6) 豆羹类生产工艺流程

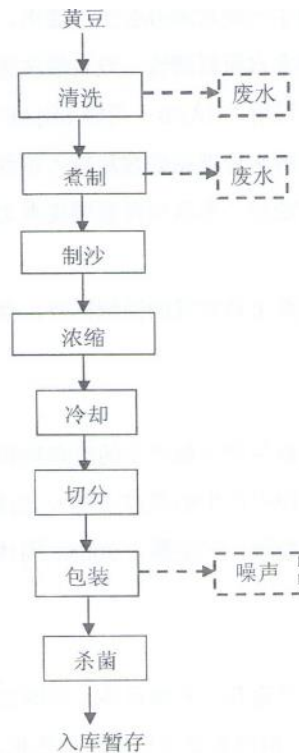


图 6 豆羹类生产工艺流程图

工艺描述:

将外购来的豆类清洗干净后煮熟制成沙状，经浓缩冷却后送至消毒清洗过的工作台，用刀将豌豆黄切成两大块、一小块装袋，开启抽真空包装机抽真空，进行焊封。杀菌工进行杀菌，产品冷却后将外包装袋上的杀菌水擦干，装箱入库。

(7) 糕点类产品

糕点系列产品直接采购成品，生产制作由外协厂家负责。

3.主要污染物排放情况

(1) 大气环境影响分析

1) 饮食业油烟

原有项目饮食业废气污染物主要来自食堂的油烟、颗粒物和非甲烷总烃的排放，食堂废气经 2 台油烟净化器处理后引至楼顶排放。

根据北京美添辰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 11 日至 10 月-12 日对北京御食园食品股份有限公司监测结果（监测期间，生产达到设计能力，环保设施正常运行），得出食堂废气污染物排放情况，见下表。

表 12 饮食业废气监测结果

单位：mg/m³

检测时间及点位		项目	排放浓度	最大值	标准限值
2019. 10.11	1#油烟净化器后排气筒检测口	饮食业油烟	0.23	0.37	1.0
			0.35		
			0.37		
2019. 10.12			0.26	0.41	
0.41					
0.38					
2019. 10.11		颗粒物	1.9	2.1	5.0
			2.1		
			2.0		
2019. 10.12			2.0	2.1	
			2.1		
			2.0		
2019. 10.11	非甲烷总烃	0.70	0.78	10	
		0.72			
		0.78			
2019. 10.12		0.76	0.76		
		0.70			
		0.64			
2019. 10.11	2#油烟净化器后排气筒检测口	饮食业油烟	0.7	0.84	1.0
			0.84		
			0.64		
2019. 10.12			0.56	0.63	
			0.63		
			0.58		
2019. 10.11		颗粒物	2.0	2.1	5.0
			2.1		
			1.9		
2019. 10.12			2.0	2.1	
			2.1		
			1.9		

2019. 10.11	非甲烷总烃	1.38	1.38	10
		1.22		
		1.11		
2019. 10.12		1.46	1.46	
		1.21		
		1.17		

原有项目废气中颗粒物、油烟和非甲烷总烃排放浓度满足均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB111488-2018)中的相关要求。

根据验收监测情况，食堂主要污染物排放量见下表。

表 13 本项目污染物排放总量表

污染物	排放总量 (t/a)	计算方法
油烟	0.0089	1#油烟净化器排口: $0.37\text{mg}/\text{m}^3 \times 7498800\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.00277\text{t}$; 2#油烟净化器排口: $0.84\text{mg}/\text{m}^3 \times 7302000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.00613\text{t}$;
颗粒物	0.031	1#油烟净化器排口: $2.1\text{mg}/\text{m}^3 \times 7498800\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0157\text{t}$; 2#油烟净化器排口: $2.1\text{mg}/\text{m}^3 \times 7302000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0153\text{t}$;
非甲烷总烃	0.01595	1#油烟净化器排口: $0.78\text{mg}/\text{m}^3 \times 7498800\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.00585\text{t}$; 2#油烟净化器排口: $1.38\text{mg}/\text{m}^3 \times 7302000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0101\text{t}$;

注：项目污染物总量计算中浓度均按第一天检测数据最大值计，低于检出限的指标按检出限的一半计算。

项目食堂废气风量计算过程见下表

表 14 食堂废气风量计算表

名称	标况风量 (m^3/h)	日运行小时数 (h)	年运行天数 (d)	年废气排放量 (m^3/a)
1#油烟净化器排口	6249	4	300	7498800
2#油烟净化器排口	6085			7302000

注：标况风量按检测报告中第一天标况风量的最大值计算。

2) 锅炉废气

锅炉房设置 1 台 4 吨/时燃气蒸汽锅炉和 1 台 2 吨/小时燃气蒸汽锅炉，一用一备（2 吨锅炉为备用）。采用低氮燃烧器，排放的污染物经 2 根 15m 高排气筒排放。

根据北京美添辰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 11 日至 10 月-12 日对北京御食园食品股份有限公司监测结果（监测期间，生产达到设计能力，环保设施正常运行），得出锅炉废气污染物排放情况，见下表。

表 15 锅炉废气监测结果

检测时间及点位		污染物		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值
1号 蒸汽 锅炉 排气 筒检 测口	2019. 10.11	二氧化 化	排放浓度(mg/m ³)	3	3	3	3	-
			折算浓度(mg/m ³)	3	3	3	3	10
			排放速率(kg/h)	0.0161	0.0155	0.0160	0.0161	-
		氮氧化 化物	排放浓度(mg/m ³)	25.6	26.1	25.7	26.1	-
			折算浓度(mg/m ³)	28	28	28	28	30
			排放速率(kg/h)	0.137	0.135	0.137	0.137	-
	2019. 10.12	二氧化 化硫	排放浓度(mg/m ³)	3	3	3	3	-
			折算浓度(mg/m ³)	3	3	3	3	10
			排放速率(kg/h)	0.0160	0.0160	0.0150	0.0160	-
		氮氧化 化物	排放浓度(mg/m ³)	26.8	25.8	28	26.8	-
			折算浓度(mg/m ³)	29	28	28	29	30
			排放速率(kg/h)	0.143	0.138	0.131	0.143	-
2号 蒸汽 锅炉 WNS 2-1.2 5-11 排气 筒检 测口	2019. 11.17	二氧化 化硫	排放浓度(mg/m ³)	<	<3	<3	<3	-
			折算浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	10
			排放速率(kg/h)	<4.05× 10 ⁻³	<3.93×1 0 ⁻³	<4.09×1 0 ⁻³	<4.09× 10 ⁻³	-
		氮氧化 化物	排放浓度(mg/m ³)	3.9	23.0	23.2	23.9	-
			折算浓度(mg/m ³)	25	25	25	25	30
			排放速率(kg/h)	0.0323	0.0301	0.0316	0.0323	-
	2019. 11.18	二氧化 化硫	排放浓度(mg/m ³)	<3	3	<3	<3	-
			折算浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	10
			排放速率(kg/h)	<4.09× 10 ⁻³	<3.90×1 0 ⁻³	<4.02×1 0 ⁻³	<4.09× 10 ⁻³	-
		氮氧化 化物	排放浓度(mg/m ³)	24.0	24.1	24.0	24.1	-
			折算浓度(mg/m ³)	25	26	26	26	30
			排放速率(kg/h)	0.0327	0.0313	0.0321	0.0323	-

原有项目锅炉废气产生的二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表 1“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中“2017年4月1日起”标准限值。

根据验收监测情况，锅炉废气主要污染物排放量见下表。

表 16 本项目废气污染物排放总量表

污染物	排放总量 (t/a)	计算方法
-----	------------	------

二氧化硫	0.0653	1号锅炉: $3\text{mg}/\text{m}^3 \times 19288800\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0579\text{t}$; 2号锅炉: $1.5\text{mg}/\text{m}^3 \times 4910400\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0074\text{t}$
氮氧化物	0.687	1号锅炉: $29\text{mg}/\text{m}^3 \times 19288800\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.559\text{t}$; 2号锅炉: $26\text{mg}/\text{m}^3 \times 4910400\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.128\text{t}$

注: 项目污染物总量计算中浓度均按最大值计, 低于检出限的指标按检出限的一半计算。

项目锅炉废气风量计算过程见下表

表 17 锅炉废气风量计算表

锅炉废气排放口	标况风量 (m^3/h)	日运行小时数 (h)	年运行天数 (d)	年废气排放量 (m^3/a)
1号蒸汽锅炉排气筒检测口	5358	12	300	19288800
2号蒸汽锅炉 WNS2-1.25-11 排气筒检测口	1364	12	300	4910400

注: 锅炉标况风量按检测报告中标况风量的最大值计算。

(2) 水环境影响分析

原有项目排放废水主要来自生产废水和办公生活污水, 排放总量为 8440 t/a。生活污水主要来自员工日常盥洗废水, 共有员工 180 人, 排水量为 1960t/a; 生产废水主要来自原料清洗、设备清洗废水和地面冲刷废水, 排水量为 6480t/a。项目自建污水处理站, 项目排放废水经过管道收集后经过自备污水处理站处理后排入市政污水管网, 项目锅炉房产生废水 (500t/a) 进入冷却储水池后直接排入市政管网, 全厂废水最终排入庙城再生水厂进一步处理。

根据北京美添辰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 11 日至 10 月-12 日对北京御食园食品股份有限公司监测结果 (监测期间, 生产达到设计能力, 环保设施正常运行), 得出废水污染物排放情况, 见下表。

表18 废水监测结果

单位: mg/L

检测时间及位		项目	第一次	第二次	第 次	第四次	平均值	标准值
2019. 10.11	W10111 083 (污 水采样 井)	pH (无量纲)	7.33	7.36	7.31	7.35	7.31-7.36	6.5-9
		氨氮	9.09	9.39	9.26	8.71	9.11	45
		悬浮物	52	50	44	50	49	400
		动植物油	0.27	0.15	0.14	0.14	0.18	50
		化学需氧量	190	180	194	176	185	500
		五日生化需氧量	105	98.9	106	96.8	102	300

2019.10.12	W10121 083 (污水采样井)	pH (无量纲)	7.30	7.33	7.32	7.36	7.30-7.36	6.5-9
		氨氮	8.94	9.30	9.11	8.57	8.98	45
		悬浮物	50	52	48	46	49	400
		动植物油	0.38	0.15	0.41	0.11	0.26	50
		化学需氧量	182	162	172	159	169	500
		五日生化需氧量	101	89.7	95.1	87.7	93.4	300

原有项目主要污染物排放浓度均符合北京市《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”中相应标准值。

根据验收监测情况，项目废水主要污染物排放量见下表。

表 19 企业废水污染物排放量核算分析一览表

污染物类型	污染物总量指标	实际排放		
		废水排放量	废水平均排放浓度值 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
水污染物	氨氮	8440t/a	9.045	0.076
	悬浮物		49	0.414
	动植物油		0.22	0.0019
	化学需氧量		177	1.49
	五日生化需氧量		97.7	0.825

(3) 声环境影响分析

噪声源主要来自车间生产设备及附属设备。车间生产设备运行时产生的混响噪声在 58.6-69.2dB (A) 之间，车间为封闭厂房，隔声效果在 30dB (A) 以上，对厂界的噪声影响小。

附属设备主要来自空压机，噪声强度为 78.3dB (A)，采取减振、隔声罩隔音后，至厂界处基本无影响，厂界及厂界外均能达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 3 类标准，即昼间 65 dB (A)，夜间 55 dB (A)。

根据北京美添辰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 11 日至 10 月-12 日对北京御食园食品股份有限公司监测结果，各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

表20 工业企业厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位	监测结果 (Leq: dB)	标准值
2019.10.11	1#东厂界	61.2	65dB(A)

	2#南厂界	60.4	
	3#西厂界	60.2	
	4#北厂界	60.8	
	1#东厂界	61.2	
2019.10.12	2#南厂界	61.0	
	3#西厂界	61.1	
	4#北厂界	61.3	

(4) 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物来自生产过程中的废弃物、污水处理站污泥、锅炉软化水制备产生的废树脂和生活垃圾。

生产过程的固体废物主要来自加工制作工序中产生的果皮(核)、边角料等,产生量为 500t/a; 生活垃圾主要来自办公生活垃圾,产生量为 50.5t/a; 污水处理站污泥,产生量为 30t/a; 锅炉软化水制备产生的废树脂,每 3 年更换一次,每次约产生 0.3t/a。生产废弃物和生活垃圾由开发区环卫部门定期清运到指定地点处理,污水处理站污泥定期与化粪池污泥一起清运,废树脂由有资质公司回收处置。

4、迁址后地址原有项目污染物排放情况

迁址后地址原有项目污染物排放情况见表21。

表 21 原有项目污染物排放情况表

序号	类别	污染物	排放量(吨/年)	处理及排放方式	达标情况
1	大气污染物	油烟	0.0089	安装油烟净化器	达标
2		颗粒物	0.031		达标
3		非甲烷总烃	0.01595		达标
4		二氧化硫	0.0653	采用低氮燃烧器,排放的污染物经 2 根 15m 高排气筒排放。	达标
5		氮氧化物	0.687		达标
6	水污染物	污水量	8440	项目排放废水经过管道收集后经过自备污水处理站处理后排入市政污水管网,全厂废水最终排入庙城再生水厂进一步处理。	—
7		氨氮	0.076		达标
8		悬浮物	0.414		达标
9		动植物油	0.0019		达标
10		化学需氧量	1.49		达标
11		五日生化需氧量	0.825		达标

12	固体废物	生产固废	500	生产废弃物和生活垃圾由开发区环卫部门定期清运到指定地点处理，污水处理站污泥定期与化粪池污泥一起清运，废树脂由有资质公司回收处置。	—
13		污水处理站污泥	30		—
14		锅炉软化水制备产生的废树脂	0.3t/三年		—
15		生活垃圾	50.5		—

三、迁址前地址的原有环评

建设单位于 2010 年 2 月 27 日取得了北京市怀柔区环境保护局关于《北京御食园食品股份有限公司增肉制品加工项目环境影响报告表的批复》（怀环保审字[2010]0046 号），于 2011 年 7 月 18 日取得北京怀柔区环境保护局《关于北京御食园食品股份有限公司增肉制品加工项目环境保护验收的批复》（怀环保验字[2011]0057 号）。

建设单位于 2010 年 2 月 27 日取得了北京市怀柔区环境保护局关于《北京御食园食品股份有限公司增研发实验室项目环境影响报告表的批复》（怀环保审字[2010]0047 号）。

依照迁址前地址的原有环评及建设单位提供相关资料，污染源如下。

1.项目概况

原有项目位于怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 31 号现有厂区内，主要产品为烤鸭及鸭制品，年生产烤鸭系列产品 500 吨；研发实验室,主要功能为产品的研制开发和检测。项目员工 200 人；生产人员每天 2 班，研发检测一班制，年工作日 300 天。

2. 项目主要生产工序说明

(1) 烤鸭及鸭制品生产工艺流程

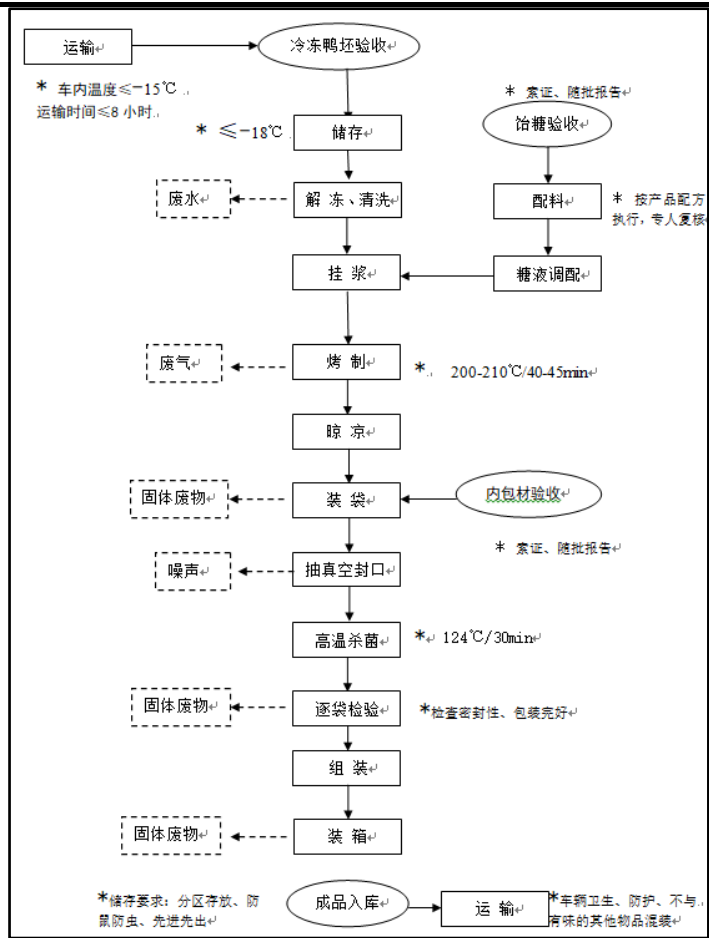


图 7 烤鸭产品工艺流程图

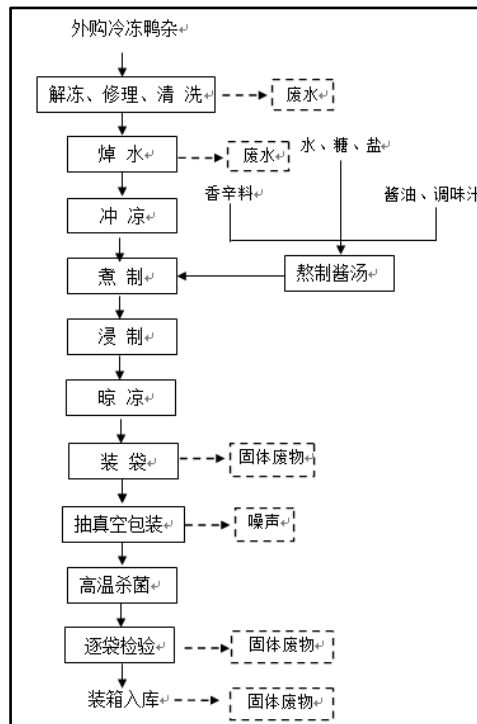


图 8 鸭制品生产工艺流程图

工艺流程简述:

本项目为肉制品加工生产,主要产品为烤鸭及鸭制品。烤鸭产品以外购半成品鸭胚为原料,经过解冻修整后,挂上糖浆后进行烤制,晾凉真空干燥后装袋,最后经抽空充袋检查通过后装箱入库。鸭制品的原材料为鸭杂,经过解冻后修整清洗,经过焯水、冲凉、煮制、晾凉后装袋并抽真空后,再经过高温杀菌、检验后装箱入库。

(2) 研发检测工序

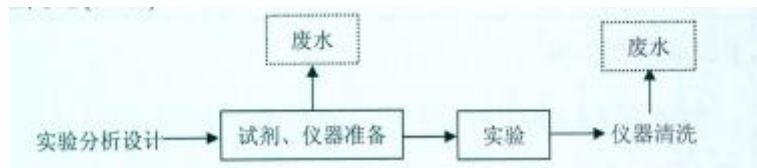


图 9 研发检测工艺流程图

工艺流程简述:

主要功能为公司实验分析室、产品研发,主要是对原材料和产品进行一般分析,产品的研发主要是通过不同原材料配比的产品研发,并通过客户等人员品尝确定产品方案。本项目所用化学品均为常规试剂。

3.主要污染物排放情况

(1) 大气环境影响分析

1) 油烟

原有生产废气主要为烤鸭产生的油烟,废气经油烟净化器处理后由 15m 高排口排放。根据谱尼测试集团股份有限公司于 2018 年 6 月 25 日对北京御食园食品股份有限公司烤鸭车间废气监测结果,得出烤鸭车间废气污染物排放情况,见下表。

表 22 饮食业废气监测结果 单位: mg/m³

检测时间及点位		项目	排放浓度	标准限值
2018.6.25	烤鸭车间 2#油烟排气筒	饮食业油烟	1.1	2.0

原有项目废气中油烟排放浓度满足均满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关要求。

根据建设单位委托监测情况,烤鸭车间主要污染物排放量见下表。

表 23 本项目污染物排放总量表

污染物	排放总量 (t/a)	计算方法
油烟	0.0349	烤鸭车间 2#油烟排气筒： $1.1\text{mg}/\text{m}^3 \times 18120000\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 0.0349\text{t}$;

项目食堂废气风量计算过程见下表

表 24 食堂废气风量计算表

名称	标况风量 (m^3/h)	日运行小时数 (h)	年运行天数 (d)	年废气排放量 (m^3/a)
1#油烟净化器排口	7550	14	300	31710000

2) 颗粒物

根据《城市烹饪油烟颗粒物排放特性分析》(朱春, 李旻雯, 缪盈盈, 樊娜, 李景广.上海市建筑科学研究院, 上海 201108)可知, 小型、中型、大型餐饮酒店的颗粒物排放速率为 5.79g/h、35.86g/h、152.9g/h。本项目属于大型规模, 大型规模餐饮颗粒物的排放速率(为净化器净化前速率)为 152.9g/h, 本项目烤鸭烤制按每天满负荷运行 14 小时计, 年运营 300 天; 运营后产生的颗粒物经 1 台静电式净化器处理达标后排放, 项目安装的静电式净化设备对颗粒物净化效率按 95%计, 则本项目运营后颗粒物的产生浓度及产生量、排放浓度及排放量见下表。

表 25 项目颗粒物产生及排放情况一览表

风量 (m^3/h)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
7550	0.642	0.0321

3) 非甲烷总烃

由油烟检测结果计算可知, 油烟净化器净化效率达 85%, 项目运营后油烟产生量为 0.233t/a, 据类比调查, 油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%, 因此, 本项目运营后耗油量为 8.23t/a, 根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》(王秀艳, 高爽, 周家岐, 王钊, 张银, 徐洋, 易忠芹.南开大学环境科学与工程学院, 天津 300071)可知, 烹饪油烟 VOCS 排放因子为 5.03g/kg, 本项目烤鸭烤制按每天满负荷运行 14 小时计, 年运营 300 天。本次评价油烟净化器对非甲烷总烃的净化效率按 85%计算, 则本项目 VOCS 的产生浓度及产生量、排放浓度及排放量见下表。由于 VOCS 包含了非甲烷总烃, 其 VOCS 的含量高于非甲烷总烃, 本次评价按照最不利考虑, 将 VOCS 含量作为非甲烷总烃含量进行评价。

表 26 项目非甲烷总烃产生及排放情况一览表

风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
7550	0.0414	0.00621

(2) 水环境影响分析

原有项目排放废水主要来自生产废水和办公生活污水，排放总量为 16800t/a。生活污水主要来自员工日常盥洗废水，共有员工 200 人，排水量为 2400t/a；生产废水主要来自原料清洗、设备清洗废水，排水量为 14400t/a。项目自建污水处理站，项目排放废水经过管道收集后经过自备污水处理站处理后排入市政污水管网，全厂废水最终排入城市污水处理厂进一步处理。

根据北京市怀柔区环境监测站于 2018 年 11 月 8 日 8 对北京御食园食品股份有限公司监测结果，得出废水污染物排放情况，见下表。

表 27 废水监测结果 单位：mg/L

检测时间及点位		项目	检测结果	标准值
2018. 11.8	污水总排口	pH (无量纲)	7.84	6.5-9
		氨氮	0.577	45
		悬浮物	<5	400
		动植物油	0.97	50
		化学需氧量	89	500
		五日生化需氧量	30	300

原有项目主要污染物排放浓度均符合北京市《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”中相应标准值。

根据监测情况，项目废水主要污染物排放量见下表。

表 28 企业废水污染物 排放量核算分析一览表

污染物类型	污染物总量指标	实际排放		
		废水排放量	废水平均排放浓度值 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
水污染物	氨氮	16800t/a	0.577	0.0097
	化学需氧量		89	1.5

(3) 声环境影响分析

噪声源主要来自车间生产设备及附属设备。车间生产设备运行时产生的混响噪声在 60-70dB (A) 之间，车间为封闭厂房，隔声效果在 30dB (A) 以上，至

厂界处基本无影响，厂界及厂界外均能达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中3类、4类标准。

根据谱尼测试集团股份有限公司于2018年6月25日对北京御食园食品股份有限公司噪声监测结果，各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准要求。

表29 工业企业厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位	监测结果 (Leq: dB)	标准值 (dB(A))
2018.6.25	西厂界	60	70
	南厂界	55	70
	东厂界	60	65
	北厂界	53	65

(4) 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物来自生产过程中的废弃物、废化学试剂、废活性炭和生活垃圾。

生产过程的固体废物主要来自烤鸭车间产生的下脚料为，产生量为5t/a；生活垃圾主要来自办公生活垃圾，产生量为15t/a；研发和检测产生的少量废化学试剂，产生量为0.5t/a；废气净化排口产生的废活性炭，产生量为0.6t/a。

生产废弃物和生活垃圾由开发区环卫部门定期清运到指定地点处理，废化学试剂和废活性炭由有资质公司处置。

4、迁址前地址原有项目污染物排放情况

迁址前地址原有项目污染物排放情况见表30。

表30 迁址前地址原有项目污染物排放情况表

序号	类别	污染物	排放量(吨/年)	处理及排放方式	达标情况
1	大气污染物	油烟	0.0349	安装油烟净化器	达标
2		颗粒物	0.0321		达标
3		非甲烷总烃	0.00621		达标
4	水污染物	污水量	16800	项目排放废水经过管道收集后经过自备污水处理站处理后排入市政污水管网，全厂废水最终排入城市污水处理	—
5		氨氮	0.0097		达标
6		化学需氧量	1.5		达标
7	固体废物	生产固废	5	生产废弃物和生活垃圾由开	—

8		废化学试剂	0.5	发区环卫部门定期清运到指定地点处理，废化学试剂和废活性炭由有资质公司处置。	—
9		废活性炭	0.6		—
10		生活垃圾	15		—

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、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 $40^{\circ} 14' \sim 41^{\circ} 04'$ ，东经 $116^{\circ} 17' \sim 116^{\circ} 55'$ 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%。

本项目拟建于北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院，项目厂址中心地理坐标为北纬 40.336895° 、东经 116.676618° 。

二、地形地貌

怀柔区地域面积 2128.7km²，山区占 88.7%，地形南北狭长，呈哑铃状，南北长 128km，东西最窄 11km。地势北高南低，北部山区属燕山支脉，南部平川属华北平原。以著名的万里长城为界，北依群山，南偎平原，层次鲜明地分为深山、浅山、平原地区，山区面积占总面积的 88.7%，宜林山场林木覆盖率为 41%。境内最高猴顶山主峰海拔 1705m，中北部汤河口盆地海拔 264m，南部平原梭草村最低海拔只有 34m。

三、气象气候

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 470~850mm，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。

四、河流水系

怀柔区域内共有山泉 774 处，其中较著名的有珍珠泉、莲花池泉、龙潭泉、小龙窟等；4 级以上河流 17 条，境内总长度 454.4km。北部有由西向东横贯的

白河，其主要支流有科汰沟、天河、庄户河、汤河、琉璃河等；南半部的怀九河、怀河、雁栖河、沙河等由西向东汇入潮白河；有大小水库 22 座。地表水多年平均径流量 3.31 亿 m³，占北京市水资源的五分之一，人均占有量达 3300m³，水质优良，无工业污染。

怀柔境内河流隶属海河流域的潮白河和北运河水系。潮白河水系又因云蒙山至凤驼岭一线的山脉分为南北两系，即岭南水系和岭北水系。岭南水系有潮白河水系的干支流 8 条，包括潮白河、怀河、怀九河、怀沙河、雁栖河、沙河、小泉河和庙城牯牛河；岭北水系有 8 条河，包括白河及其支流汤河、天河、琉璃河、菜食河、大黑柳沟、庄户沟和渣汰沟。北运河水系只有 1 条白浪河。

五、生态环境

1. 植被

怀柔区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，林木覆盖率 75.35%。

2. 野生动物

据不完全统计，怀柔区内共有野生动物 260 多种。其中：昆虫类的蝉、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、狍等 34 种。

本项目周围无珍贵植物、野生保护动物及珍稀动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

数据引用《怀柔区 2018 年国民经济和社会发展统计公报》（怀柔区统计局 2019 年 5 月）

一、社会经济结构

经济增长：初步核算，2018 全年实现地区生产总值 309.3 亿元，比上年增长 6.3%。其中，第一产业增加值 6.7 亿元，增长 0.7%；第二产业增加值 160.9 亿元，下降 3.1%；第三产业增加值 141.7 亿元，增长 19.7%。

三次产业结构为 2.2:52.0:45.8，其中，第二产业比重较去年同期下降 4.9 个百分点 16 点，第三产业比重较去年同期增长 5.0 个百分点。按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 75531.1 元，增长 5.4%。万元地区生产总值能耗下降率 4.20%。

人口：2018 年末全区常住人口 41.4 万人，比上年末增加 0.9 万人。其中，常住外来人口 10.3 万人，占常住人口的比重为 24.9%。常住人口中，城镇人口 29.0 万人，占常住人口的比重为 70.0%。常住人口出生率 8.51‰，死亡率 5.25‰，自然增长率 3.26‰。常住人口密度为每平方公里 195 人，比上年末增加 4 人。年末全区户籍人口 28.5 万人，比上年末增加 0.1 万人。

二、农业

初步统计，全年实现农林牧渔业总产值 14.9 亿元，比上年下降 3.1%。其中，林业实现产值 8.7 亿元，比上年增长 38.4%。全年粮食播种面积 5.4 万亩，比上年减少 18.4%。粮食产量 1.9 万吨，下降 25.8%；粮食亩产 355.6 公斤，下降 8.2%。

全区农业观光园 181 个，比上年减少 25 个，同比下降 12.1%；观光园总收入 1.8 亿元，下降 14.9%。设施农业实现收入 0.5 亿元，下降 13.5%。民俗旅游农户 2970 户，比上年减少 76 户；民俗旅游总收入 1.9 亿元，下降 11.2%。

三、工业和建筑业

工业：初步统计，全年实现规模以上工业总产值 608.3 亿元，比上年下降 4.0%。其中，现代制造业实现产值 404.2 亿元，高技术产业实现产值 30.4 亿元，分别下降 7.4%和增长 4.8%。规模以上工业实现销售产值 623.1 亿元，增长 1%，产品产销率 102.4%。三大主导产业中，汽车制造业实现产值 328 亿元，比上年下降 8%；食品饮料业实现产值 133.7 亿元，增长 0.4%；包装印刷业实现产值 28.5

亿元，增长 9.1%。初步统计，规模以上工业企业实现利润 34.5 亿元，比上年增长 3.8%。其中汽车制造业实现利润总额 5.1 亿元，下降 34.1%；食品饮料业实现利润总额 17.6 亿元，增长 55.1%；包装印刷业实现利润总额 4.4 亿元，下降 2.4%。

建筑业：2018 年，全区具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业完成建筑业总产值 88.7 亿元，比上年下降 0.6%。其中，在本市完成产值 29.5 亿元，增长 5.4%；在外省完成产值 59.2 亿元，下降 3.3%。本年新签合同额 42.8 亿元，下降 15.3%。

四、城市建设

道路建设：年末全区公路里程 1677.3 公里，其中高速公路里程 18.9 公里。公路桥梁 634 座，公路桥梁长度 6.0 万米。公路隧道 23 处，公路隧道长度 1.7 万米。

公用事业：全年自来水销售量 879 万立方米，比上年下降 3.8%。其中，工业和 17 建筑业用水 28 万立方米，比上年下降 17.6%；服务业用水 480 万立方米，比上年下降 7.7%；居民家庭用水 371 万立方米，比上年增长 3.1%。全年全区用电量达到 20.3 亿千瓦时，比上年增长 6.6%。其中生产用电 15.0 亿千瓦时，增长 0.3%；城乡居民生活用电 5.2 亿千瓦时，增长 29.9%。

五、社会事业

教育：全区普通高中招生 1117 人，在校生 3465 人，毕业生 946 人；普通初中招生 2193 人，在校生 5986 人，毕业生 1492 人；普通小学招生 3279 人，在校生 17151 人，毕业生 2722 人；幼儿园在园幼儿 10431 人，特殊教育在校生 81 人。

文化：2018 年末全区有公共图书馆 1 个，总藏量 79.4 万册；市级文物保护单位 1 个，县级文物保护单位 12 个；文化馆 1 个。年末有线电视用户达 11.3 万户，其中农村用户 6.2 万户。全区 6 条电影院线全年放映电影 74379 场次，观众 75.8 万人次，票款收入 2805.8 万元。

卫生：2018 年末全区共有医院、社区卫生服务中心 27 个，其中医院 12 个。实有床位 1896 张，其中医院 1701 张。全区卫生技术人员 3347 人，其中执业（助理）医师 1406 人。

六、资源和环境

水资源：全年总用水量 8836 万立方米，比上年增长 2.1%%。其中，生产用水 2728 万立方米，增长 2.9%。包括：农业用水 1609 万立方米，下降 12.6%；工业用水 726 万立方米，下降 10.4%；建筑业用水 392 万立方米。生活用水 3329 万立方米，下降 5.5%。生态环境用水 2879 万立方米，增长 11.3%。

城市环境：全年细颗粒物（PM2.5）累计浓度为 44 微克/立方米，下降 10.2%。
环境：全区林木绿化率 80.03%，比上年提高 0.67 个百分点，森林覆盖率达到 57.90%，比上年提高 0.86 个百分点。绿化覆盖率达到 61.34，比上年提高 2.66 个百分点。

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：

本项目所在区域环境质量现状及主要环境问题以引用现状资料为主。

一、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）及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2019 年 5 月发布的《2018 年北京市生态环境状况公报》：2018 年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 51μg/m³，同比下降 12.1%，超过国家标准 46%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 6μg/m³，同比下降 25.0%，达到国家标准；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 42μg/m³，同比下降 8.7%，超过国家标准 5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 78μg/m³，同比下降 7.1%，超过国家标准 11%。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.7 毫克/立方米，同比下降 19.0%，达到国家标准；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 192 微克/立方米，同比下降 0.5%，超过国家标准 20%。臭氧浓度 4-9 月份比较高，超标主要发生在春夏的午后至傍晚时段。

怀柔区 2018 年主要污染物年平均浓度见下表。

表 31 怀柔区主要大气污染物年均浓度值单位：μg/m³

序号	监测项目	监测结果	二级标准值	达标情况
1	SO ₂	4	60	达标
2	NO ₂	24	40	达标
3	PM ₁₀	63	70	达标
4	PM _{2.5}	44	35	超标 0.26 倍

由上表可知，怀柔区大气中除 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 的年均浓度值能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，PM_{2.5} 的年均浓度值未能达到标准要求，超标 0.26 倍。

根据生态环境状况公报，北京市全年 PM_{2.5} 主要来源中本地排放约占三分之二，移动源、扬尘源、工业源、生活面源和燃煤源分别占 45%、16%、12%、12% 和 3%，农业及自然源等其他约占 12%。区域传输约占三分之一，且随着空气污染级别增大，区域传输贡献呈现上升趋势，重污染日区域传输占 55%-75%。

二、地表水环境

距本项目最近的地表水体为项目东侧距离约 90m 的雁栖河支流，属于潮白河水系。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，为一般鱼类保护区及游泳区。根据北京市环保局 2019 年 7 月-2018 年 12 月份公布的本市河流水质状况显示，雁栖河近半年内水质良好均达标，详见表 32。

表 32 2019 年 7 月-2019 年 12 月雁栖河水质状况

月份	雁栖河
2019-7	Ⅲ
2019-8	Ⅱ
2019-9	Ⅲ
2019-10	Ⅲ
2019-11	Ⅱ
2019-12	Ⅲ

三、地下水质量

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2018 年）》，对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井 98 眼，符合Ⅳ类标准的 49 眼，符合Ⅴ类标准的 23 眼。全市符合Ⅲ类标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为 2845km²，占平原区总面积的 44.5%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井 76 眼，符合Ⅳ类标准的 22 眼，符合Ⅴ类标准的 1 眼。全市深层水符合Ⅲ类标准的面积为 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为Ⅳ类外，其他取样点均满足Ⅲ类标准。

根据 2017 年怀柔区新划定的水源保护区范围，怀柔区内分布有怀柔区水厂和雁栖经济开发区水厂地下水源保护区，其中怀柔区水厂地下水源井核心区为以 6 眼东西方向水源井为中心，半径 70 米范围内区域，防护区范围为：南由开放路接京承铁路；东由北房西桥经杨雁路交乐园大街；北由乐园大街向西经陈各庄南接 111 国道；西由 111 国道陈各庄路口向南经大中富乐村东沿开放路至南起点。

雁栖经济开发区水厂核心区以水源井为核心，半径 70 米范围内，防护区范围为：南以乐园大街接宰相庄村东，至怀密县界；东以怀密县界为界；北以怀密县向西接永乐大街至马家坟村南；西以马家坟村南沿杨雁路交乐园大街。

怀柔区地下水主要补给区范围为：南由青春路向东接滨湖南街至开放路接京承铁路至怀密县界；东以怀密县界至新丰村东；北由怀密县界经新丰村北接京密引水渠交京通铁路；西以京通铁路沿青春路向南至滨湖南街路口。

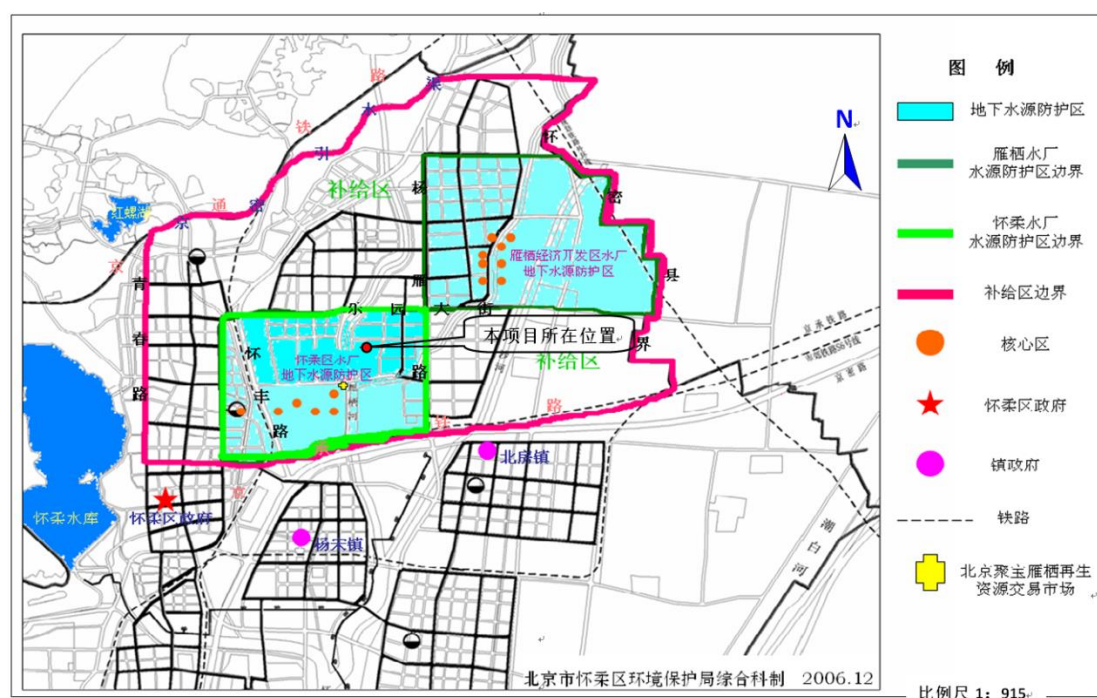


图 10 项目在地下水水源保护区位置图

本项目位于北京市怀柔区雁栖经济开发区水厂地下水源保护区范围内。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/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

四、声环境质量现状

根据《北京市怀柔区人民政府关于印发<怀柔区声环境功能区划实施细则>

的通知》(怀政发[2018]10号),本项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。为了全面地了解项目周界环境噪声现状,于2019年11月20日对环境噪声进行了现状监测。

1.监测点位

在项目厂区东、南、西、北厂界外1m处共布设了4个噪声现状监测点,监测点位置见附图2,监测方法参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的监测要求。

2.监测时间

项目夜间不运行,仅对项目厂界昼间噪声进行监测,监测时间:2020年2月12日昼间11:30~13:00。

3.监测条件

无雨雪、无雷电天气,风速≤5m/s。

4.监测方法

在同一个断面上的各个测点进行同步测量,以减少各个测点的衰减误差,获取准确的数据。噪声测量按《城市区域环境噪声测量方法》(GB/T14623-93)中“一般测量”规定的技术规范要求进行,测量各个测点的等效连续A声级(L_{eq})。

5.监测结果

现状环境噪声监测结果详见下表33。

表33 环境噪声监测结果 单位: dB(A)

测点	位置	监测结果 (dB(A))	标准值 (dB(A))	评价
		昼间		
1#	东厂界外1m处	55.4	昼间: 65	达标
2#	南厂界外1m处	58.1		
3#	西厂界外1m处	54.7		
4#	北厂界外1m处	56.8		

现场监测数据说明项目周边声环境现状值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,项目所在地声环境质量现状良好。

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、学校和医院等环境敏感目标。

主要环境保护目标详见下表 34。

表 34 本项目主要环境保护目标一览表

编号	环境要素	保护目标	方位	距离	保护级别
1	环境空气	项目所在区域	/	/	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准
2	地表水	雁栖河支流	项目南侧	90 m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准
3	地下水	项目所在区域	/	/	GB/T14848-2017《地下水水质标准》中Ⅲ类标准
4	声环境	项目所在区域	/	/	GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	一、环境空气质量标准				
	本项目大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体限值见下表。				
	表 35 环境空气质量二级标准			单位 mg/m³	
	序号	污染物	平均时间	二级浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
二、地表水环境质量标准					
距本项目最近的地表水体为项目南侧距离约 90m 的雁栖河支流，水体功能分类为Ⅲ类，地表水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（G3838-2002）中Ⅲ类标准。					
具体限值详见下表。					
表 36 地表水环境质量标准（G3838-2002）			单位：mg/L(pH 除外)		
污染物或项目名称		Ⅲ类标准			
pH		6~9			
溶解氧（DO）		≥5			
BOD ₅		≤4			
COD _{cr}		≤20			
挥发酚类		≤0.005			
石油类		≤0.05			
氨氮		≤1.0			

总磷	≤0.2
总氮	≤1.0

三、地下水质量标准

建设项目区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 37 各项污染浓度限值 单位: mg/L, pH 值除外

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类 标准
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	
3	溶解性总固体	≤1000	
4	铜	≤1.0	
5	锌	≤1.0	
6	氨氮	≤0.2	
7	氯化物	≤250	
8	铁	≤0.3	
9	锰	≤0.1	
10	挥发酚	≤0.002	
11	高锰酸盐指数	≤3.0	

四、声环境质量标准

根据《北京市怀柔区人民政府关于印发<怀柔区声环境功能区划实施细则>的通知》(怀政发[2018]10 号), 项目区域所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。具体见下表。

表 38 环境噪声限值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

一、大气污染排放标准

1.烤制产生的废气

本项目烤制废气排放执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中相关限值要求,具体限值详见下表。

表39 大气污染物最高允许排放浓度(单位: mg/m³)

序号	污染物项目	最高允许排放浓度
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10.0

餐饮服务单位划分为大型、中型和小型三个规模。基准灶头数按灶的总发热功率或排气罩面投影总面积折算,电蒸箱发热功率不计。每个基准灶头对应的发热功率为 $1.67 \times 10^8 \text{J/h}$;对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m^2 。当灶头的总发热功率和排气罩灶面投影面积无法获得时,基准灶头数也可以按经营场所使用面积或就餐座位数折算。

表40 餐饮服务单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
对应灶头总功率 (10^8J/h)	$1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
对应排气罩灶面总投影 面积 (m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
经营场所使用面积 (m^2)	≤ 150	$> 150, \leq 500$	> 500
就餐座位数 (座)	≤ 75	$> 75, \leq 250$	> 250

在新建或更换污染物净化设备时,餐饮服务单位应根据其规模大小、排放的主要污染物种类选择净化设备。

表41 净化设备的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设备的污染物去除效率 (%)		
	小型	中型	大型
油烟	≥ 90	≥ 90	≥ 95
颗粒物	≥ 80	≥ 85	≥ 95
非甲烷总烃	≥ 65	≥ 75	≥ 85

注1: 净化设备的污染物去除效率指实验室检测的去除效率

本项目折合基准灶头数 6 个,故本项目执行餐饮服务单位排放的大气污染物最高允许排放浓度和大型净化设备的污染物去除效率。

二、水污染物排放标准

污水水质执行北京市《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 42 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	悬浮物 (SS)	400
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
5	氨氮	45
6	动植物油	50

三、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

具体详见下表。

表 43 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录)

功能区类别	时段	排放限值 dB (A)	
		昼间	夜间
3类		65	55

四、固体废物排放标准或规定

1. 一般工业固体废物

一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013)中的相关规定。

2. 生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正版)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)中的有关规定。

3. 餐厨垃圾

餐厨垃圾处置执行《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》(2009年修订)。

4. 危险废物

	<p>危险废物贮存执行《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>一、污染物排放总量控制原则</p> <p>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），本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。</p> <p>二、污染物排放总量</p> <p>根据本项目的特点，需要进行总量控制的指标为水污染物中的化学需氧量、氨氮，气污染物颗粒物、非甲烷总烃。</p> <p>因怀柔科学城建设，建设单位原经营地址（怀柔区雁栖经济开发区乐园大街31号）已被腾退。建设单位将原经营地五条烤鸭生产线（肉制品生产线技术改造项目）及本项目内容迁址至北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路71号院2号楼。肉制品生产线技术改造项目已于2020年3月2日完成备案。</p> <p>1.水污染物</p> <p>根据原有污染源分析可知，肉制品生产线技术改造项目排水量为7560m³/a，本次项目排水量为728.67m³/a。生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入污水处理站处理后进入市政管网，废水最终进入庙城污水处理厂。迁址后总排水量为8288.67m³/a。</p> <p>根据北京市《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》（京环发〔2016〕24号）中“建设项目主要污染物排放总量核算方法”中相关的标准，纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。本项目最终排入庙城污水处理厂，COD_{Cr}排放标准限值为50mg/L，氨氮排放标准限值为5mg/L（4月1日-11月30日执行），8mg/L（12月1日-3月31日执行）。则本项目总量核算如下：</p> <p>迁址后本项目和肉制品生产线技术改造项目废水污染物排放量：</p> <p>COD_{Cr} 排放总量：8288.67m³/a×50mg/L/10⁶=0.414t/a；</p>

氨氮排放总量： $(8288.67\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} \times 2/3 + 8288.67\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 1/3) / 10^6 = 0.0497\text{t/a}$ 。

根据原有污染源分析可知，迁址前废水总排放量为 $16800\text{m}^3/\text{a}$ ，废水污染物排放量：

COD_{Cr} 排放总量： $16800\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} / 10^6 = 0.0150\text{t/a}$ ；

氨氮排放总量： $(16800\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} \times 2/3 + 16800\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 1/3) / 10^6 = 0.00180\text{t/a}$ 。

由上述分析可知，本次迁址未增加废水污染物排放量，无需废水污染物总量申请。

2.气污染物

根据原有污染源分析可知，肉制品生产线技术改造项目颗粒物年排放量为 0.0184t/a ，非甲烷总烃年排放量 0.00384t/a 。本项目颗粒物年排放量为 0.0046t/a ，非甲烷总烃年排放量 0.00165t/a 。迁址后污染物排放总量为颗粒物： 0.023t/a ，非甲烷总烃： 0.00549t/a 。

根据原有污染源分析可知，迁址前原有项目颗粒物年排放量为 0.0321t/a ，非甲烷总烃年排放量 0.00621t/a 。

由上述分析可知，本次迁址未增加废气污染物排放量，无需废气污染物总量申请。

建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、实验室工艺流程

实验室对产品进行出厂检验,主要包括霉菌酵母菌、净含量、总糖、菌落总数、大肠菌群等项目的检验。其中,检验菌落总数和大肠杆菌后,产生废弃菌落培养基,其主要成分为琼脂,产生量约为 6kg/a,检验室人员用高温蒸煮灭菌方式作灭菌处理后,作为普通生活垃圾处理。

二、研发室工艺流程

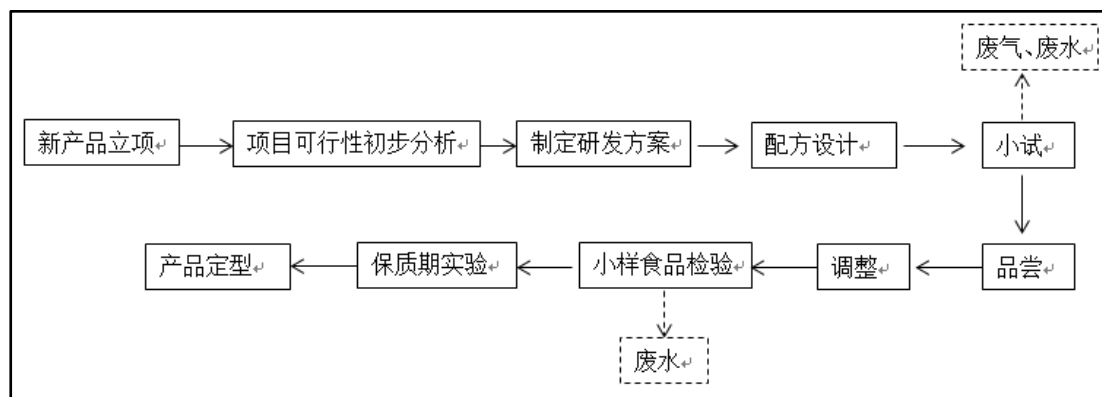


图 11 研发室工艺流程图

工艺流程简述:

产品的研发主要是通过不同原材料配比的产品研发,并通过客户等人员品尝确定产品方案。

根据项目生产工艺流程,项目运营期主要污染源及污染因子识别见下表。

表 44 主要污染源及污染因子介绍

时段	污染物	污染源	主要污染因子
运营期	废气	生产车间	油烟、颗粒物、非甲烷总烃
	废水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		生产车间	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
	噪声	生产车间	噪声
	固体废物	员工生活、生产车间	生活垃圾、废包装材料、废活性炭

主要污染工序：

施工期

本项目利用已建成厂房用房作为生产车间，施工期建筑物的室内装修（如内墙表面粉刷、设备安装等）。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾和生活废水。随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。

运营期污染源分析

一、大气污染物

根据项目工艺流程分析可知，本项目运营期间主要大气污染物为研发过程烤制产生的废气。油脂受热分解会产生油烟、颗粒物和总挥发性有机物。本项目灶具折合 18 个基准灶头，根据北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB111488-2018）中的规定，本项目划分为大型规模的餐饮服务单位，油烟、颗粒物、总挥发性有机物的净化设备的污染物最低去除效率分别为 95%、95%、85%，最高允许排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目烤制工序产生的废气拟设 1 台油烟净化器，处理后经 1 个排放口排放，净化器对应的风机风量、排放高度及位置见下表。

表 45 项目油烟净化器设备信息一览表

工序	设备型号	风量 m^3/h	数量 (台)	烟罩面 积 (m^2)	净化器排口到 地高度 (m)	所在位置
研发烤 制	YB-JD-UV-A C	10000	1	6.5	5米	办公楼一层北 侧

1.油烟

根据《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：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 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目研发涉及烤制时间不固定，每年约 600h。项目产生的油烟废气经集烟罩收集后，由风机引至静电式油烟净化器进行处理，油烟净化器去除效率按 95% 计，则处理前每台油烟净化器对应的油烟产生量及产生浓度、排放量及排放浓度见下表。

表 46 项目油烟产生及排放情况一览表

工序	设备型号	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
研发烤制	YB-JD-UV-AC	10000	10	0.06	0.5	0.003

2.颗粒物

根据《城市烹饪油烟颗粒物排放特性分析》(朱春, 李旻雯, 缪盈盈, 樊娜, 李景广.上海市建筑科学研究院, 上海 201108)可知, 小型、中型、大型餐饮酒店的颗粒物排放速率为 5.79g/h、35.86g/h、152.9g/h。本项目属于大型规模, 大型规模餐饮颗粒物的排放速率(为净化器净化前速率)为 152.9g/h, 本项目研发涉及烤制时间不固定, 每年约 600h。运营后产生的颗粒物经 2 台静电式净化器处理达标后排放, 项目安装的静电式净化设备对颗粒物净化效率按 95%计, 则本项目运营后颗粒物的产生浓度及产生量、排放浓度及排放量见下表。

表 47 项目颗粒物产生及排放情况一览表

工序	设备型号	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
研发烤制	YB-JD-UV-AC	10000	15.33	0.092	0.766	0.00767	0.0046

3.非甲烷总烃

由前文分析可知, 项目运营后油烟产生量为 0.06t/a, 据类比调查, 油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%, 因此, 本项目运营后耗油量为 2.12t/a, 根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》(王秀艳, 高爽, 周家岐, 王钊, 张银, 徐洋, 易忠芹.南开大学环境科学与工程学院, 天津 300071)可知, 烹饪油烟 VOCS 排放因子为 5.03g/kg, 本项目研发涉及烤制时间不固定, 每年约 600h。本次评价油烟净化器对非甲烷总烃的净化效率按 85%计算, 则本项目 VOCS 的产生浓度及产生量、排放浓度及排放量见下表。由于 VOCS 包含了非甲烷总烃, 其 VOCS 的含量高于非甲烷总烃, 本次评价按照最不利考虑, 将 VOCS 含量作为非甲烷总烃含量进行评价。

表 48 项目非甲烷总烃产生及排放情况一览表

工序	设备型号	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
研发	YB-JD-U	10000	1.83	0.011	0.274	0.00275	0.00165

烤制	V-AC						
----	------	--	--	--	--	--	--

二、水污染物

1、供水

给水由开发区市政自来水管网直接提供，主要为生产用水和员工生活用水。

1) 生活用水

项目员工38人，生活用水按50L/人·d计，年工作300天，用水量为570m³/a。

2) 生产用水

根据企业提供资料，项目实验用自来水用量为72 m³/a (0.24m³/d)，其中自来水清洗用水57m³/a (0.19 m³/d)，制备纯水的自来水用量为15m³/a (0.05m³/d)。纯水机制备效率约70%，则纯水总用量为10.5m³/a(0.035m³/d)。其中检测废水纯水用水量1.2m³/a (0.004m³/d)、纯水清洗用水量为9.3m³/a (0.031m³/d)。

研发用水量为210 m³/a (0.7m³/d)，均为自来水，主要用于研发过程设备清洗 (200 m³/a) 和少量研发新品配制用水 (10 m³/a)。研发新品配制用水全部进入产品中，不外排。

本项目用水量共计852m³/a (2.84m³/d)。

2、排水

本项目废水排放量共计728.67m³/a (2.4289m³/d)，主要为生活污水和生产废水。本项目检测过程产生的实验室废液 (1.2m³/a) 全部作为危险废物处理，不外排；研发新品配制用水 (10 m³/a) 全部进入产品中，不外排。

(1) 生产废水

研发和实验产生的清洗废水按用水量的90%计，清洗废水排放量为239.67m³/a (0.7989m³/d)。

制纯水过程会产生浓水，浓水产生量约4.5m³/a (0.015m³/d)。

(2) 生活污水

生活污水排水系数按用水量的85%计，则生活污水排放量484.5m³/a (1.615m³/d)。

项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入自建污水处理站处理，处理后废水排入市政污水管网，全厂废水最终排入污水处理厂进一步处理。

3. 污水处理站处理工艺及简述

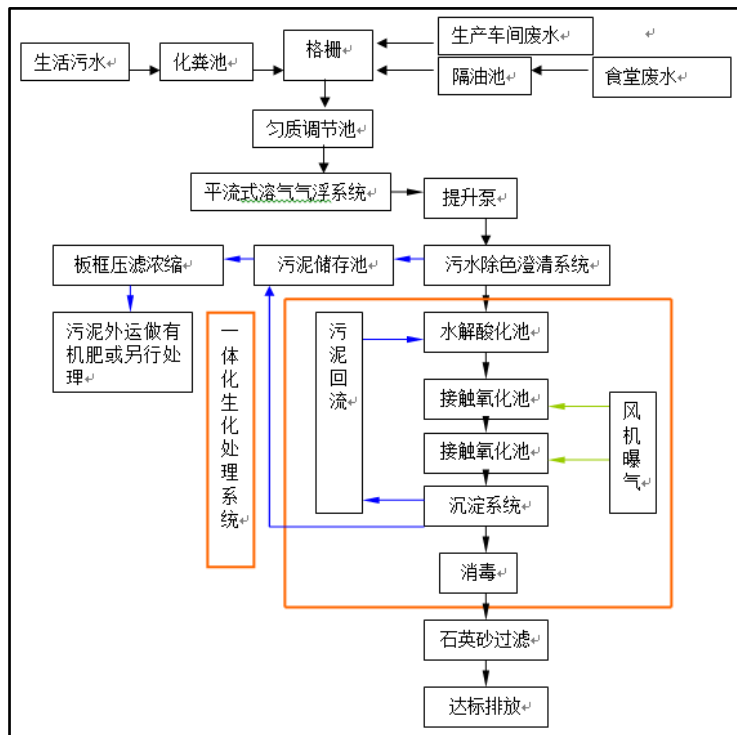


图 12 项目污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程简述：

生产污水首先经格栅除渣后进入调节池，经调节池使废水匀质匀量。调节池废水通过提升泵进入溶气气浮装置，采用微曝气的原理，将水中大部分 SS 及不可溶性 COD 与污水分离，出水再进入到生化一体化设备，在厌氧池中，COD 与 BOD 在此中大量去除，通过硝化反硝化作用降低出水氨氮。接触氧化池中填充填料，填料表面长满生物膜，当废水流经填料层时，废水在曝气条件下和生物膜接触，使废水中有机物氧化分解而得到净化。接触氧化池出水自流进入二沉池，二沉池沉淀后出水可以达标排放。沉淀池的污泥经泵抽吸至污泥储存池，定期进行板框压滤机压滤后处理。

4. 污水产生浓度及排放浓度

(1) 生活污水

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目生活污水水质参数详见下表。

表 49 生活污水污染物浓度情况表

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
公共建筑 (mg/L)	6.5-9	350-450	180-250	200-300	35-40
本项目生活污水 (mg/L)	6.5-9	450	250	300	40

本项目生活污水水质参数详见下表。

表 50 生活污水水质参数统计表

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水污染物浓度 (mg/L)	6.5-9	450	250	300	40
经化粪池处理后污染物浓度 (mg/L)	6.5-9	382.5	227.5	210	38.8

注：化粪池预处理去除率按照COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%

(2) 生产废水

本项目生产废水产生量约 244.17m³/a，根据类比同类企业数据，废水中主要污染物最大产生浓度约为 COD：500mg/L、BOD₅：350mg/L、SS：300mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油：100mg/L。废水水质情况见下表。

表 51 生产废水污染物浓度情况表

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生产废水 (mg/L)	6.5~9	500	350	300	30	100

(3) 综合废水

本项目生产废水和生活污水排入污水处理站进行处理，根据北京美添辰环境检测技术有限公司于 2019 年 10 月 11 日-12 日对北京御食园食品股份有限公司监测结果，得出废水污染物排放情况（浓度取平均值），处理后水质情况见表 52。

表 52 项目废水产生及排放水质情况

项目		pH 无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生产废水	产生水质浓度 (mg/L)	6.5~9	500	350	300	30	100
生活污水	产生水质浓度 (mg/L)	6.5~9	382.5	227.5	210	38.8	-
混合废水	产生水质浓度 (mg/L)	6.5~9	422	269	240	36	34
	污染物产生量 (m ³ /a)	-	0.307	0.196	0.175	0.026	0.025
	排放水质浓度 (mg/L)	7.30-7.36	177	97.7	49	9.045	0.22
	污染物排放	-	0.129	0.071	0.036	0.0066	0.00016

量 (m ³ /a)						
废水产生总量 (m ³ /a)	生产废水 244.17m ³ /a, 生活污水 484.5m ³ /a, 总废水 728.67m ³ /a。					

三、噪声污染源

本项目运营期噪声源主要为干燥机、蒸汽灭菌器、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60~80dB(A)。

四、固体废物

项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

1.生活垃圾

生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，项目员工 38 人，则日产生生活垃圾 19kg/d，年工作 300 天，年产生生活垃圾 5.7t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

2.一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为废培养基、废包装材料。其中废弃菌落培养基，其主要成分为琼脂，产生量约为 6kg/a, 检验室人员用高温蒸煮灭菌方式作灭菌处理后，作为普通生活垃圾处理；研发实验过程会产生废包装材料，产生量为 0.3t/a，全部收集并销售给相关部门回收利用。

3.危险废物

本项目实验过程会产生检测废液 (HW49)，年产生约 0.9 t/a，研发室使用油烟净化器为静电空解活性炭复合原理，每季度更换一次活性炭，废活性炭 (HW49) 每年约产生 0.02t/a。以上危险废物全部收集危废暂存箱内，设危废暂存间暂存，委托有资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期进行清运处置。

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	油烟净化器排口	油烟	10 mg/m ³ ; 0.06 t/a	0.5 mg/m ³ ; 0.003 t/a
		颗粒物	15.33mg/m ³ ; 0.092 t/a	0.766mg/m ³ ; 0.0046 t/a
		非甲烷总烃	1.83 mg/m ³ ; 0.011 t/a	0.274 mg/m ³ ; 0.00165 t/a
水污染物	生活污水 洗衣废水	pH	6.5~9	7.31~7.36
		CODcr	422mg/L; 0.307m ³ /a	177mg/L; 0.129m ³ /a
		BOD ₅	269mg/L; 0.196m ³ /a	97.7mg/L; 0.071m ³ /a
		SS	240mg/L; 0.175m ³ /a	49mg/L; 0.036m ³ /a
		氨氮	36mg/L; 0.026m ³ /a	9.045mg/L; 0.0066m ³ /a
		动植物油	34mg/L; 0.025m ³ /a	0.22mg/L; 0.00016m ³ /a
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	5.7t/a	0
	一般工业固体废物	废培养基	6kg/a	0
		废包装	0.3t/a	0
	危险废物	废化学试剂	0.9 t/a	0
		废活性炭	0.02t/a	0
噪声	营运期	本项目运营期噪声源主要为干燥机、蒸汽灭菌器、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60~80dB(A)。		
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>项目使用现有房屋建设，无土石方和新建建筑施工。项目运营后污染物达标排放，对周围生态环境产生影响很小。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析

目前本项目未开始施工，施工主要是进行室内装修。施工期间若管理不当，除了对本身施工企业的劳动环境产生一定的影响外，还可能对周围环境带来一些不利影响。在装修施工期间，主要污染因子有：废气、噪声、废水和固体废物等。施工期短暂，随着施工结束影响也结束了。

运营期主要环境影响分析

一、大气环境影响分析

1. 预测分析

(1) 大气环境评价等级划分依据

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

1) P_{max}及D_{10%}的确定

根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_i（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D_{10%}。其中P_i 定义如下：

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

式中：P_i ——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

2) 评价等级判别表

如污染物数i 大于1，取P 值中最大者P_{max}。评价等级按下表的分级判据进行划分。

表53 评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 估算模型参数

估算模式所用参数见下表。

表 54 估算模式使用参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40° C
最低环境温度		-30° C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		1
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(3) 废气污染源参数

项目建成后全厂废气污染源估算计算参数见下表。

表 55 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标(经纬度)		排气筒底部海拔高度 / m	排气筒高度 / m	排气筒出口内径 / m	烟气流速 m/s	烟气温度 /c°	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y									
油烟	116.67170888 8	40.33667360 2	48	5	0.4 8	12.0 6	60	60	正常	颗粒	0.00767

净化器排口										物	
										非甲烷总烃	0.00275

(4) 估算模型计算结果

项目建成后废气污染源的正常排放的污染物 Pmax 及 D10%的估算结果统计见下表。

表 56 估算模型计算结果一览表

污染源	评价因子	评价标准 (ug/m ³)	Cmax (ug/m ³)	Pmax(%)	最大浓度落地点(m)	D10%(m)
有组织污染源	颗粒物	450	1.13	0.25	53	/
	非甲烷总烃	2000	0.404	0.02	53	/

(5) 评价等级确定

由估算结果可知，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，最大落地浓度值占标率为 0.25%<1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测和评价。

2. 达标分析

本项目运营期间主要大气污染物为研发过程烤制产生的废气。油脂受热分解会产生油烟、颗粒物和 非甲烷总烃。项目烤制工序产生的废气拟设 1 台油烟净化器，处理后经 1 个排放口排放。本项目废气排放及达标情况详见下表。

表 57 项目废气排放及达标分析一览表

污染物	废气排放口		执行标准	是否达标
	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	
油烟	0.003	0.5	1.0	达标
颗粒物	0.0046	0.766	5.0	达标
非甲烷总烃	0.00165	0.274	10.0	达标

综上所述，项目研发烤制产生的废气经油烟净化器处理后，污染物排放浓度可满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相关限值要求。

二、水环境影响分析

1. 地表水环境影响分析

(1) 用水排水

项目用水由当地供水管网供应。用水主要为研发实验室设备清洗用水、实验室试剂配制用水、研发新品配制用水以及员工生活用水。自来水总用水量为852m³/a（2.84m³/d）。

废水包括员工生活污水、生产废水（研发实验室设备清洗废水及浓排水）。配制试剂直接作为危险废物处理，不外排；研发新品配制用水全部进入产品中，不外排。废水排放总量为728.67m³/a（2.4289m³/d）。

(2) 污水处理站可行性分析

北京御食园食品股份有限公司生产厂区雁栖经济开发区牯牛河路71号院原设有污水站，污水处理站采用“调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒”的处理工艺，处理水量：300m³/d。根据项目原有污染源分析，原有项目进入污水站的废水量为8440m³/a（28.13m³/d），污水站剩余处理量为271.87m³/d。

本项目进入污水站的废水为生活污水和生产废水，排水总量约为2.4289m³/d（<271.87 m³/d），因此污水站可接纳本项目废水。

(3) 达标及影响分析

项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入自建污水处理站处理，处理后废水排入市政污水管网，全厂废水最终排入污水处理厂进一步处理。

根据工程分析，项目污水水质及达标分析详见表58所示。

表58 建设项目水污染物水质及达标分析

项目		pH 无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生产 废水	产生水质浓度（mg/L）	6.5~9	500	350	300	30	100
生活 污水	产生水质浓度（mg/L）	6.5~9	382.5	227.5	210	38.8	-
混合 废水	产生水质浓度（mg/L）	6.5~9	422	269	240	36	34

污染物产生量 (m ³ /a)	-	0.307	0.196	0.175	0.026	0.025
排放水质浓度 (mg/L)	7.30-7.36	177	97.7	49	9.045	0.22
污染物排放量 (m ³ /a)	-	0.129	0.071	0.036	0.0066	0.00016
排放标准 (mg/L)	6.5~9	500	300	400	45	50
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可见，项目各污染物浓度均满足北京市《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”要求，对水环境影响较小。

2.地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目的类别属于““V 社会事业与服务业”中“163 专业实验室”，环评类别为报告表，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中的一般性原则有关规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

综上所述，本项目营运期对当地的水环境影响较小。

三、噪声影响分析

1.噪声源及噪声源强

本项目运营期噪声源主要为干燥机、蒸汽灭菌器、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60~80dB(A)。

为降低噪声对环境的影响，项目建设单位在设备选型时尽量采用低噪声设备，对设备噪声源采取了隔声措施，经消声减震措施和墙壁隔声，设备噪声源可降低20~30dB(A)。本项目隔声量取值20dB(A)。

2.厂界达标分析

① 点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：L_P(r)—距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

L_P(r₀)—参考位置 r₀ 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减（厂房隔声），dB；

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)。

经上述公式计算, 厂界处噪声值见下表。

表 59 运营期间厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	预测点位置	背景值 (昼间)	贡献值 (昼间)	标准值 (昼间)	达标情 况
1	东厂界 (外 1m)	55.4	24.4	65	达标
2	南厂界 (外 1m)	58.1	14.7		
3	西厂界 (外 1m)	54.7	22.5		
4	北厂界 (外 1m)	56.8	28.6		

运营期间, 项目各厂界区域的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

四、固体废物环境影响分析

1. 生活垃圾

生活垃圾产生量 5.7t/a, 委托环卫部门定期清运。

2. 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为废培养基、废包装材料。其中废弃菌落培养基, 其主要成分为琼脂, 产生量约为 6kg/a, 检验室人员用高温蒸煮灭菌方式作灭菌处理后, 作为普通生活垃圾处理; 研发实验过程会产生废包装材料, 产生量为 0.3t/a, 全部收集并销售给相关部门回收利用。

3. 危险废物

本项目实验过程会产生检测废液 (HW49), 年产生约 0.9 t/a, 研发室使用油烟净化器为静电空解活性炭复合原理, 每季度更换一次活性炭, 废活性炭 (HW49) 每年约产生 0.02t/a。以上危险废物全部收集危废暂存箱内, 设危废暂存间暂存, 委托有资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期进行清运处置。

本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单 (2013 年) 中对危险废物贮存设施进行设计, 设置专人进行管理, 并设立

危险标志，危险废弃物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）中有关规定。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定，项目贮存危险固废时需做到以下几点：

①项目产生的所有固体危险废物需分类装入符合规定的容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，不得将不相容的废物混合或合并存放。储存地点基础必须防渗，并且要防风、防雨、防晒。

②装载危险废物的容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

③储存容器需密闭，容器顶部与液体表面保持100mm以上的空间。

④危险废物的产生者须做好危险废物情况的详细记录，记录上需注明产生的名称，来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、入库位置、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的委托清运及处置：

北京金隅红树林环保技术有限责任公司具有的《危险废物经营许可证》中，核准经营方式为收集、贮存、处置，与本项目所产生的其他废物性质相符，委托清运处置符合国家及北京市的相关要求。危险废物贮存设施的安全防护与监测：

①危险废物贮存设施必须按要求设置警示标志；

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危险废物贮存设施内清理出的泄漏物，按照危险废物处理；

⑤按照国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

危险废物的环境管理：

危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家 and 地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；运输危险废物，必须采

取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。

本项目危险废物的收集、储存、运输等均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关规定，同时其收集、运输、包装等符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）要求。在采取上述措施后，各类固体废物处置、处理率达100%，不会造成二次污染，该措施可行。本项目产生的固体废弃物对周围环境影响较小。

综上，项目运营期间对固体废物的处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定以及《危险废物贮存污染控制（GB18597-2001）及其修改单的相关规定。

五、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目所用原辅材料不属于表B.1所列危险物质，且不属于《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）（类别1，类别2，类别3）及《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）（急性毒性类别1），因此本项目无需进行环境风险分析。

六、土壤环境影响评价

1.土壤环境风险分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据识别的土壤环境影响评价项目类别与敏感程度分级结果划分评价工作等级。

土壤环境影响评价项目类别的确定：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设单位项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目为实验及研发，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A中“其他行业”中全部，确定本项目类别为IV类，因此可不开展土壤环境影响评价。

2.土壤环境影响结论

本项目不需开展土壤环境影响评价。项目利用原有建筑进行建设，不涉及土建施工，因此本项目对土壤环境不会造成影响。

七、工程“三同时”验收一览表

拟建项目竣工环境保护验收主要内容见下表。

表 60 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	监测因子	检测位置	验收标准要求
废水	员工生活、生产废水	项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入自建污水处理站处理，处理后废水排入市政污水管网，全厂废水最终排入污水处理厂进一步处理。	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	项目污水处理站排口	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”。
废气	研发烤制废气	废气经集气罩收集后由1台油烟净化器净化处理后外排	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	油烟净化器排口	北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中相关限值要求
噪声	车间	低噪声设备，墙体隔声	等效连续A声级	厂界外1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	车间	一般工业固体废物由物资部门回收再利用	-	-	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013)中的相关规定
	危险废物	交由有资质公司清运处置	-	-	危险废物贮存执行《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定。
	生活垃圾	当地环卫定期清运	-	-	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)中的有关规定

本项目迁址后主要污染物排放“三本账”见下表。

表 61 项目迁址后主要污染物排放量统计表 单位：t/a

序号	类别	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	改扩建工程完成后	增减量变化
1	大气污染物	油烟	0.0089	0.003	0.0119	+0.003
2		颗粒物	0.031	0.0046	0.0356	+0.0046
3		非甲烷总烃	0.01595	0.00165	0.0176	+0.00165
4		二氧化硫	0.0653	0	0.0653	0
5		氮氧化物	0.687	0	0.687	0
6	水污染物	污水量 (t/a)	8440	728.67	9168.67	+728.67
7		氨氮	0.076	0.0066	0.0826	+0.0066
8		悬浮物	0.414	0.036	0.45	+0.036
9		动植物油	0.0019	0.00016	0.00206	+0.00016
10		化学需氧量	1.49	0.129	1.619	+0.129
11		五日生化需氧量	0.825	0.071	0.896	+0.071
12	固体废物	生产固废	500	0.1	500.1	+0.1
13		污水处理站污泥	30	0	30	0
14		锅炉软化水制备产生的废树脂	0.3t/三年	0	0.3t/三年	0
15		检测废液	0	0.9	0.9	+0.9
16		废活性炭	0	0.02	0.02	+0.02
17		生活垃圾	50.5	5.706	56.206	+5.706

八、排污口和监测点位规范化管理

1. 排污口

为开展污染源的监测工作，应设置监测过采样位置及其配套设施。根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）（2006年修订）及其附件《排放口规范化整治技术要求》、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），本项目设置1处污水排放口、1处废气排放口。建设单

位应根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)对废水排放中监测点位进行规范化设置。

废水监测点位设置技术要求:

1) 应按照 DB11/307 要求设置采样位置,保证污水监测点位场所通风、照明正常。

2) 采样位置设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放口应安装取样阀门。

3) 监测点位所在的排水管道或渠道监测断面应为规则的形状,如矩形、圆形或梯形,应方便采样和流量测定。

依据上述规定,本项目采样位置位于建筑物化粪池后出水口处。

废气监测点位设置技术要求:

1) 监测孔位置应便于人员开展监测工作,应设置在规则的圆形或矩形烟道上,但不应设置在烟道顶层;

2) 对于颗粒态污染物,监测孔优先设置在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门;

3) 在选定的监测孔位置上开设监测孔,监测孔的内径在 90mm~120mm 之间,监测孔管长不大于 50mm (安装闸板阀的监测孔管除外)。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭,在监测使用时应易打开。

2.监测点位规范化

固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌,标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息,警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码,二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定;监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排污口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

3.排污口标志

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定,

对污水排放口、噪声排放源、固体废物贮存（处置）场规范化管理，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。根据《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995），环境保护图形标志分为提示图形符号和警告图形符号两种。

本项目建设单位应根据上述规定完善环保图形标志，具体图形标志见下表。

表 62 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水排放
3			噪声污染源	表示噪声向外界排放
4			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
5			危险废物	

本项目有废气、废水排放，有危险废物产生，并产生一定量的一般固体废物，因此，应在废水排口、废气排口、危险废物暂存间及一般固体废物存放处设置环保标识。

九、环境影响评价制度与排污许可制衔接

1. 建设单位应该按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工

作的通知》(环办环评[2017]84号)、《排污许可管理办法(试行)》等相关的管理要求,在规定时间内完成排污许可证申报等相关工作。

2.依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定,按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件,严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

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	油烟净化器 排放口	油烟 颗粒物 非甲烷总烃	研发烤制工序产生的 废气拟设 1 台油烟净 化器处理后排放	达标排放
水 污 染 物	生活污水、 生产废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	项目生活污水经化粪池处理后与生产废水 一起排入自建污水处理站处理，处理后废 水排入市政污水管 网，全厂废水最终排 入污水处理厂进一步 处理	达标排放
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集，妥善储存， 委托当地环卫机构定 期清运	符合国家及北 京市处置要求
	一般工业固 体废物	废培养基	高温蒸煮灭菌处理 后，作为普通生活垃 圾处理	
		废包装	全部收集并销售给相 关部门回收利用	
	危险废物	废化学试剂 废活性炭	交由有资质单位回收 处置	
噪 声	设备运行噪声		建筑隔声、基础减振	达标排放
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p style="text-align: center;">利用已有建筑进行经营，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1. 建设项目概况

北京御食园食品股份有限公司（以下简称“建设单位”），始建于 2001 年，是主要生产和销售具有京味特色休闲食品的民营股份制企业。公司总部位于北京市怀柔区雁栖经济开发区。

因怀柔科学城市建设，建设单位原经营地址（怀柔区雁栖经济开发区乐园大街 31 号）已被腾退。本项目拟将原经营地研发实验内容迁址至北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院 2 号楼 3 层进行研发检测。

2. 产业政策符合性及房屋用途合理性分析

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》中“限制类”和“淘汰类”所列条目，本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。

根据《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（2018 年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35号），本项目不属于“禁止和限制目录”类建设项目。

综上所述，本项目的建设符合国家和北京现行产业政策，允许进行建设。

（2）房屋用途合理性分析

本项目建设地点位于北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 71 号院 2 号楼，用地为北京御食园食品股份有限公司原有厂房，房屋产权为北京御食园食品股份有限公司单独所有，房屋用途为车间。综上所述，本项目选址符合国家和地方相关政策及规划，选址合理。

3. 环境质量现状

（1）环境空气

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）及其修改单中的二级标准。

根据北京市环保局发布的《北京市环境状况公报（2018 年）》，怀柔区空气质量状况如下：环境空气中二氧化硫（SO₂）年均浓度为 4μg/m³，二氧化氮（NO₂）

年均浓度为 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物 (PM_{10}) 年均浓度为 $63\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度 $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准， NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 符合标准限值， $\text{PM}_{2.5}$ 超标 0.26 倍。

(2) 地表水环境

距本项目最近的地表水体为项目东侧距离约 90m 的雁栖河支流，属于潮白河水系。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，为一般鱼类保护区及游泳区。根据北京市环保局 2019 年 7 月-2018 年 12 月份公布的本市河流水质状况显示，雁栖河近半年内水质良好均达标。

(3) 地下水环境

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报 (2018 年)》，对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期 (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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼 (井深小于 150m)、深层地下水监测井 99 眼 (井深大于 150m)、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 评价。

浅层水：170 眼浅井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井 98 眼，符合Ⅳ类标准的 49 眼，符合Ⅴ类标准的 23 眼。全市符合Ⅲ类标准的面积为 3555km^2 ，占平原区总面积的 55.5%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为 2845km^2 ，占平原区总面积的 44.5%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井 76 眼，符合Ⅳ类标准的 22 眼，符合Ⅴ类标准的 1 眼。全市深层水符合Ⅲ类标准的面积为 3013km^2 ，占评价区面积的 87.7%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为 422km^2 ，占评价区面积的 12.3%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为Ⅳ类外，其他取样点均满足Ⅲ类标准。

本项目位于北京市怀柔区雁栖经济开发区水厂地下水源防护区范围内。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/T14848-2017)

中III类标准。

(4) 声环境质量

项目所在地环境噪声监测值能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值,所在区域的声环境质量现状较好。

4. 环境影响评价分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

项目研发烤制产生的废气经油烟净化器处理后排放,污染物排放浓度可满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中相关限值要求,对大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入自建污水处理站处理,处理后废水排入市政污水管网,全厂废水最终排入污水处理厂进一步处理。废水各污染物浓度均满足北京市《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”要求,对水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析结论

运营期间,项目各厂界区域的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

(4) 固体废物环境影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。本项目设置专门的生活垃圾回收桶,并尽量做到生活垃圾的分类投放,并委托由当地环卫部门定期清运;废弃菌落培养基用高温蒸煮灭菌处理后作为普通生活垃圾处理,废包装材料全部收集并销售给相关部门回收利用;危险废物全部收集至危废暂存箱内,委托有资质单位北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期进行清运处置。

本项目一般工业固体废物的处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013)中的相关规定。生活垃圾的处理满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号)中的有关规定。危险废物贮存满足《危险废物污染防治技术政策》、《危险废

物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定。不会对周围环境产生不良影响。

二、建议

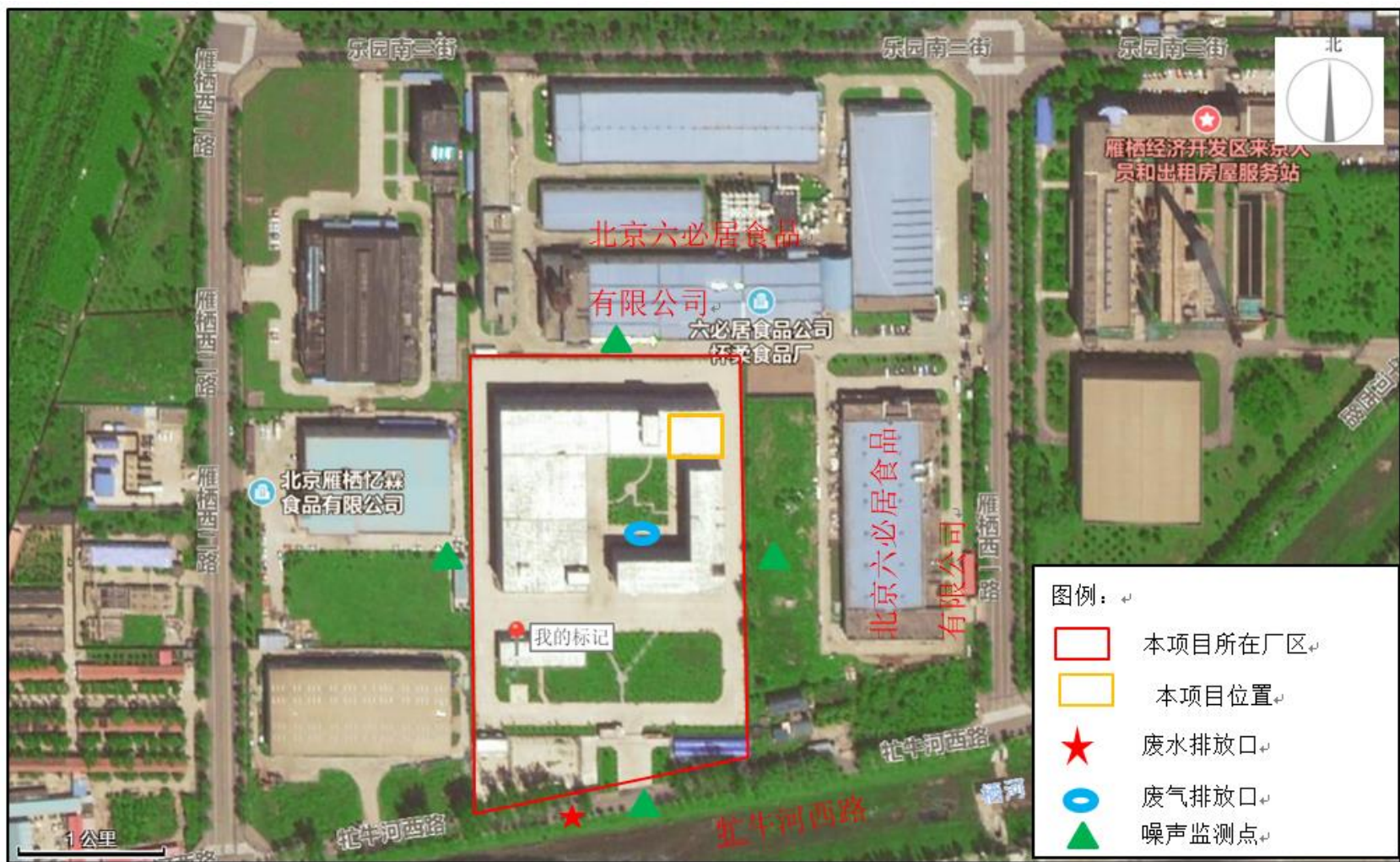
- 1.定期清理隔油池，以确保污水达标排放。
- 2.加强对油烟净化系统的维护管理，并安排专人对油烟净化设备进行定期清洗，保证操作间按要求运行，确保油烟达标排放。
- 3.加强对各类垃圾的管理，对固体废物分类收集，做到日产日清，防止产生异味污染环境。
- 4.定期检查燃气管线，对阀门等设备需经常维护、保养，减少事故隐患，加强操作管理和设备的维护保养。
- 5.风机等噪声设备应定期检查、维护，防止噪声超标影响周围环境。

三、总结论

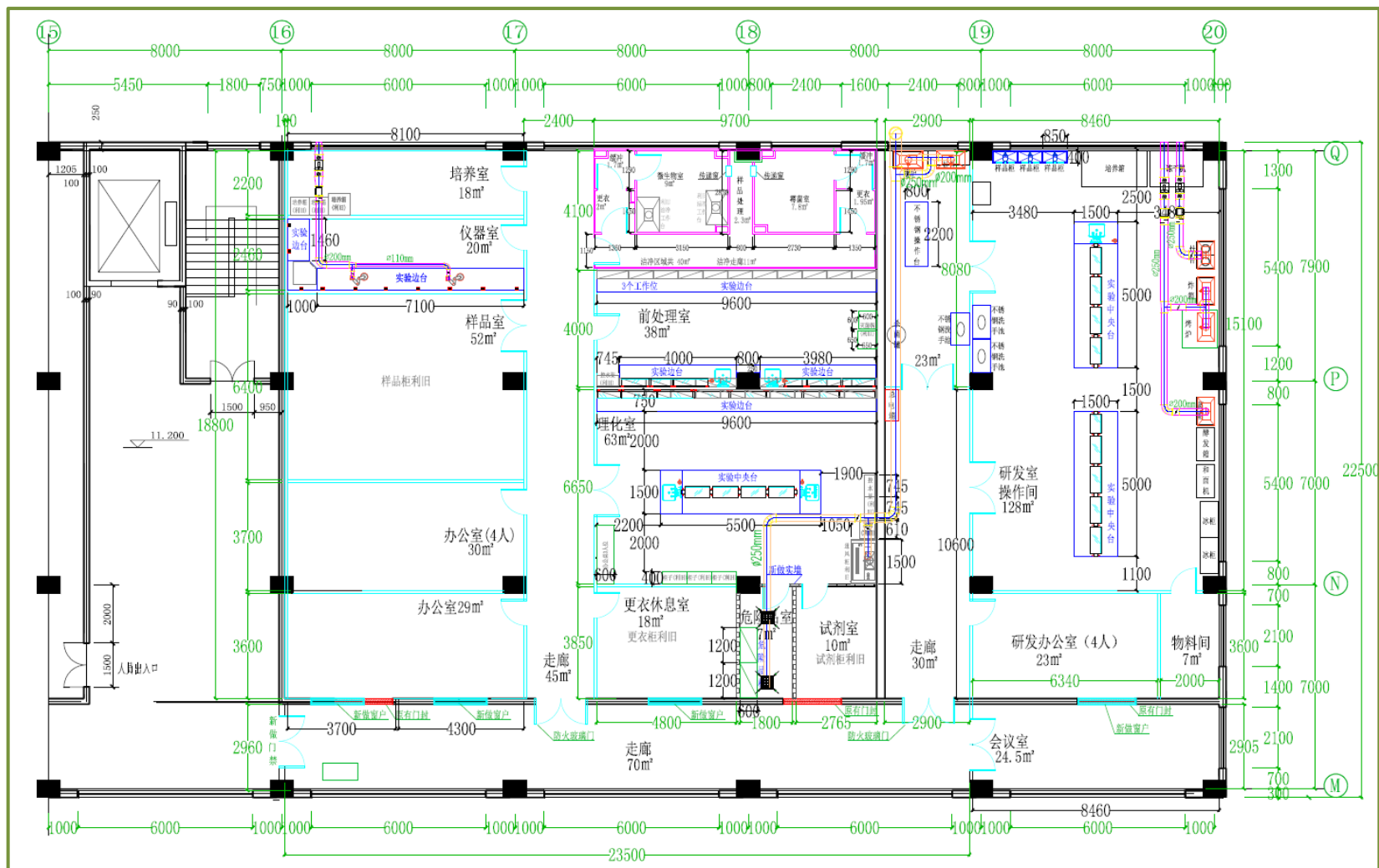
本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划，在严格落实“三同时”以及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废水、废气及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目是可行的。



附图 1 地理位置图



附图 2 周边关系图及噪声监测点位



附图3 平面布置图