

建设项目环境影响评价表

项目名称： 北京鑫顺斋食品厂迁址项目

建设单位： 北京鑫顺斋食品厂 （公章）

2018年4月

建设项目基本情况

项目名称	北京鑫顺斋食品厂迁址项目				
建设单位	北京鑫顺斋食品厂				
法人代表	邵祖超	联系人	邵祖超		
通讯地址	北京市房山区琉璃河镇立教村北立西路南 30 米				
联系电话	13522395586	传真	--	邮政编码	102403
建设地点	北京市房山区琉璃河镇立教村北立西路南 30 米				
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	糕点、面包制造 1411	
占地面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	50	其中：环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)	1	预期投产日期	2018 年 6 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目背景</p> <p>北京鑫顺斋食品厂成立于 2010 年 10 月 14 日，原址位于北京市房山区阎村镇焦庄村村委会西 50 米，经营范围包括：制造烘烤类糕点、油炸类糕点、月饼；销售食品；销售日用杂品、五金交电、办公用品、清洁用品、文化体育用品（音像制品除外）。</p> <p>根据公司发展需要，现迁址于北京市房山区琉璃河镇立教村北立西路南 30 米，租赁北京市房山区琉璃河镇立教村村委会现有闲置厂房，占地面积 2000m²，建筑面积 3000m²，主要从事制造烘烤类糕点、油炸类糕点、月饼。</p> <p>2、编制依据</p> <p>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》，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》（环保部令第44号）中的相关规定，该项目类别属于“三、食品制造</p>					

业：16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造”类别中的“其他（手工制作和单纯分装除外）”，因此，项目需编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我公司承担本项目的环评工作，在对项目现场踏勘及建设单位提供的技术资料的基础上，编制完成环境影响报告表，并报请北京市房山区环境保护局审批。

3、建设项目地理位置及周边环境

北京鑫顺斋食品厂迁址项目位于北京市房山区琉璃河镇立教村北立西路南 30 米，地理位置位于东经 116.05556°，北纬 39.62306°；建设项目地理位置见附图 1。

项目所在建筑为三层厂房，本项目租用该厂房一层和二层的西侧部分面积（一层作为仓库和办公室，面积为 1000m²；二层作为车间，面积为 2000m²。）。该厂房一层、二层东侧部分和三层整层闲置。

项目东侧紧邻闲置厂房（项目东侧距京广线铁路 200m）；南侧 20 米为其他食品厂；西侧为闲置大院；北侧为 X048 公路，隔路 40 米处为立教村村民住宅。该项目周边环境敏感保护目标为北侧 40 米处的立教村村民住宅。周边环境示意图见附图 2。

4、建设项目内容和规模

(1) 本项目占地面积 2000m²，建筑面积 3000m²。一层作为仓库和办公室，面积为 1000m²；二层作为车间，面积为 2000m²。项目一层和二层平面布置见附图 3。

(2) 该项目总投资 50 万元，主要从事制造烘烤类糕点、油炸类糕点、月饼，年产烘烤类糕点 2t、油炸类糕点 0.5t、月饼 0.5t。

(3) 项目主要生产设备见下表。

表 1 本项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	数量	生产厂及国别
1	和面机	NFJ-25	1	赛思达机械设备有限公司（中国）
2	立式和面机	H-WY-50	1	上海华伦食品机械有限公司
3	搅拌机	B30	3	广东恒联食品机械有限公司
4	包馅机	PBX-11	1	江苏无锡市食品机械厂
5	搅拌机	VFM-60	1	福得食品机械厂（中国）
6	发酵室	10 平方米	1	广州赛麦食品机械有限公司
7	烤制箱	/	2	广州欧美佳食品机械设备有限公司

8	转炉	XMTD	1	广州欧美佳食品机械设备有限公司
9	内热式炸锅	1 型	1	山东淄博周村鑫利炊事机械厂
10	封口包装机	200C	1	温州余特包装机械有限公司（中国）
11	多功能包装打码机	BDF-988 型	1	上海瑞翔机械有限公司（中国）
12	电子秤	ACS-30A	1	上海友声衡器有限公司（中国）
13	电子秤	TCS-100	1	太阳衡器有限公司（中国）

(4) 项目原材料名称及年用量见下表。

表 2 原材料名称及年用量

序号	名称	规格型号	年需要量（单位）	备注
1	食用植物油	10kg/桶	0.3 吨	/
2	绵白糖	50kg/包	0.3 吨	/
3	蜜 饯	15kg/包	0.3 吨	/
4	豆 沙	20kg/箱	0.1 吨	/
5	包装纸	500 张/包	20 包	/
6	糯米粉	25kg/包	0.1 吨	/
7	小麦粉	25kg/包	2 吨	/
8	白砂糖	50kg/包	0.1 吨	/
9	酵母	15kg/箱	0.02 吨	/
10	片状酥皮油、麦淇淋奶油	20kg/箱	0.02 吨	/
11	食品馅料	20kg/箱	0.2 吨	/

5、公用工程

5.1 供水

项目用水主要包括生活用水和生产用水，生活用水由自来水管网提供，生产用水为外购纯净水。年总用水量共计 130m³/a。

5.1.1 生产用水

生产用水包括和面用水、蒸煮用水、浸泡大米/黄米用水和浸泡粽叶用水、设备器具的清洗用水。项目生产用水量共计为 30m³/a。根据建设单位提供的资料，具体用水量见

下表。

表 3 用水量平衡表

序号	用水单位	日均用水定额	天数	自来水用水量 (t/a)	备注
1	和面用水	0.05m ³ /d	200	10m ³ /a	随生产工序全部转移到产品中
2	清洗设备器具用水	0.1m ³ /d	200	20m ³ /a	清水冲洗，不添加洗涤剂
	合计	—	—	30m ³ /a	--

5.1.2 生活用水

项目有职工10人，年工作200天，均不提供食宿。职工生活用水量根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）进行计算，该项目生活用水以每人每天耗水0.05m³计，则全年生活用水量为100m³/a。

5.2 排水

项目所排污水主要为生活污水和生产废水，年共计排水量为 96m³/a。

其中生活污水为职工盥洗、冲厕污水，排水量按生活用水量的 80%计算，则项目年产生活污水 80m³/a。

生产废水主要为设备器具清洗废水。设备器具的清洗用水年用量为 20m³/a，排水量按用水量的 80%计算，则清洗废水排水量为 16m³/a。生产废水经隔油池处理后，同项目生活污水一起排入化粪池沉淀，由北京长阳污水处理有限责任公司将污水适时抽排至长沟污水处理厂统一处理（见清运证明）。

5.3 供电

本项目用电由区域市政电网供给，年用电量约为 10 万度。

5.4 采暖、制冷

项目办公室采用单体空调供暖制冷，生产车间不采暖制冷。

5.5 食堂和宿舍

本项目不设置职工食堂和职工宿舍，职工就餐采用外订，职工住宿自行解决。

5.6 实验室

本项目不设有实验室，不使用化学试剂，无危险废物产生。本项目食品品质专业检

测统一委托专业机构完成。

5.7 人员

项目共有工作人员 10 人，主要聘用当地人员进行生产，年工作 200 天，每天工作 8 小时。

5.8 锅炉房

本项目生产不使用锅炉。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，无原有污染源。

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

房山位于北纬 39°30′~39°55′，东经 115°25′~116°15′，总面积 2019 平方公里。处华北平原与太行山交界地带，西部和北部是山地、丘陵，东部和南部为沃野平原。主要山脉大房山、大安山、三角山、百花山、西占山等均系太行山分支。

二、地形、地貌

房山地形复杂多变。处于华北平原与太行山交界地带，西部和北部是山地、丘陵，约占全区总面积三分之二。最高峰是百花山的百草畔，海拔 2035 米；最低处是东南部立教洼，海拔为 26 米。境内有大小河流 13 条，拒马河、大石河回旋曲折，永定河、小清河穿境而过。

三、气候、气象

本区为温带大陆性气候，年平均气温为 11.9℃，历史最高气温曾达到 43.5℃（1961 年 6 月 10 日），最低气温曾至 -26℃（1966 年 2 月 22 日）；年平均降水量 582.8mm，历史最大降水量 1322mm（1954 年），最小降水量 277MM（1975 年）；年平均无霜期 202 天。

四、水文地质

房山为石质山区，山区岩石主要为石灰岩，煤炭产区则以砂岩、页岩为主，丘陵区有少量花岗岩。按地质年代出露的有震旦纪、寒武纪、奥陶纪的大面积石灰岩，还有石炭纪、二叠纪等砂面岩及少量的灰绿岩。房山土壤类型多样，由山地至平原依次发育有山地棕壤、山地草甸土、淋溶褐土、碳酸盐褐土、粗骨性褐土、褐土、复石灰性褐土、盐潮土、沼泽土、水稻土、风沙土等土壤，且随海拔高度呈规律性分布。深山区以山地棕壤、山地草甸土为主，土层瘠薄，土层厚度小于 30 厘米的面积占总面积的 50%，土层厚度在 30~1900 厘米的面积占总面积的 20%，土层厚度大于 1900 厘米的面积仅占 10%。浅山丘陵区分布有大面积的山地淋溶褐土，局部地区有极少量的耕作褐土，土层厚度在 1 米以上。

区内主要河流有 13 条，其中国家二级河流有永定河、拒马河，三级河流有小清河、

大石河，四级河流有刺猬河、丁家洼河、东沙河、马刨泉河、周口店河、瓦井河、牛河、胡良河、南泉水河。在四条较大河流中，仅大石河为境内发育河流，余为过境河。以上述河流为构架，境内有 145 条小流域发育。全区年均水资源总量 8.7 亿立方米，其中地表水常年平均径流量 4.7 亿立方米。目前已建成中型水库 3 座、小型水库 7 座、截流塘坝 66 处、拦河闸 9 处，全区有地表水 1.7 亿立方米，地下水可开采量 3.2 亿立方米，可用水量 4.2 亿立方米，人均占有水量 550 立方米。

五、土壤、植被与生物多样性

房山地区植物种类繁多，共有 137 科、545 属、1046 种，以被子植物居多，共有 120 科、521 属、1026 种。房山地区的植物物种大多具有较高的经济价值，很多植物兼有多种用途。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气

本项目评价区内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据北京市环境保护局 2017 年发布的《2016 年北京市环境状况公报》，2016 年北京市空气质量达标天数为 198 天，其中，一级优 68 天，二级良 130 天，达标天数比 2015 年增加 12 天，比 2013 年增加 22 天；共发生重污染 39 天，比 2015 年减少 7 天，比 2013 年减少 19 天。

2016 年房山区空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年平均浓度值分别为 15μg/m³、57μg/m³、83μg/m³ 和 102μg/m³，其中 SO₂ 年平均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年平均浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，是影响空气质量的主要污染物。其中 NO₂ 年平均浓度值超标约 0.4 倍，PM_{2.5} 年平均浓度值超标约 1.37 倍，PM₁₀ 年平均浓度值超标约 0.5 倍。通过分析可知，房山区 2016 年主要污染物为 PM_{2.5}。

二、地表水环境

大石河下段是该地区的主要地表水体，规划 IV 类水体标准。根据北京市环保局网站信息公布的 2017 年 1 月~2017 年 12 月水环境质量状况，大石河下段水质状况见下表。

表 4 大石河下段 2017 年内水质状况一览表

日期	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水质	V2	V1	V2	V2	V2	V1	V1	V1	V	V	V	V1

根据大石河下段 2017 年内水质状况可知，大石河下段 2017 年各月水质均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准限值要求，2017 年全年大石河下段水质状况较差。

三、地下水环境

根据《2016 年北京市水资源公报》（北京市水务局，2017 年 8 月 7 日发布），2016 年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 297 眼,其中浅层地下水监测井 173 眼(井深小于 150m)、深层地下水监测井 99 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: 173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼,符合 IV 类水质标准的 38 眼,符合 V 类水质标准的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631km²,占平原区总面积的 56.7%; IV~V 类水质标准的面积为 2769km²,占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重,其次为石景山和顺义;昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水: 99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼,符合 IV 类水质标准的 17 眼,符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722km²,占评价区面积的 79.2%;符合 IV~V 类水质标准的面积为 713km²,占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部,大兴地区有零星分布。

基岩水: 基岩井的水质较好,除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外,其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

项目所在地地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类标准。

四、声环境

根据《房山区声环境功能区划实施细则》,项目各厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准。评价单位在接到评价任务后,于 2018 年 1 月 9 日对项目所在地进行了现场踏勘,对项目厂界昼间噪声进行了监测,监测时间为昼间 15:00~16:00。

1、测量仪器

①AWA6270 型精密积分噪声频谱分析仪;

②AWA5671A 型精密积分声级计。

所有使用的测量仪器,声学仪器各项技术指标均满足《声级计的电、声性能及测试方法》(GB3785-83)的要求。

2、测量条件和方法

测量前所有声级计均经校准器校准，工作状态保持为：随机噪声测量时间响应为“快”档，稳态噪声测量时间响应为“慢”档；计权网络为“A”；声级计传声器固定在三角架上，用电缆线与声级计相连，传声器距离地面的高度为 1.5m。

3、环境现状噪声监测点布设

为了全面地了解建设项目用地范围内的声环境质量现状，经过现场踏勘，在拟建项目各厂界共设置了 4 个监测点。环境噪声监测点的具体位置见附图 2，监测结果见下表。

表 5 建设项目周围环境噪声值

监测点	监测点位置	监测值	执行标准及标准值		评价
		昼间	类别	标准	
1#	东厂界（外 1m）	49.5	1 类	昼间 55	达标
2#	南厂界（外 1m）	49.7			达标
3#	西厂界（外 1m）	49.4			达标
4#	北厂界（外 1m）	49.8			达标

由上表可以看出，项目各厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，总体来讲，项目周边声环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，该项目将该地区大气环境、声环境、水环境及周边居民作为环境保护对象，根据该项目排污特点，主要环境保护对象与级别见下表。

表 6 环境保护对象与级别

编号	环境保护对象	保护级别
1	大气环境	二类区
2	地下水环境	III 类区
3	地表水环境	IV 类区
4	区域声环境	1 类区
5	北侧立教村居民	噪声 1 类区、大气二类区

评价适用标准

一、**大气**：大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，见表7。

表7 大气环境质量标准 单位 mg/Nm³

污 染 物	取值时间	浓度限值（二级）
SO ₂	年平均	0.06
	日平均	0.15
	1 小时平均	0.50
NO ₂	年平均	0.04
	日平均	0.08
	1 小时平均	0.2
PM ₁₀	年平均	0.07
	日平均	0.15
PM _{2.5}	年平均	0.035
	日平均	0.075

环
境
质
量
标
准

二、**地表水**：大石河下段是该地区主要地表水体，水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

表8 地表水环境质量标准 单位 mg/L(pH 除外)

污染物或项目名称	IV类标准
pH	6~9
溶解氧 (DO)	≥3
BOD ₅	≤6
COD _{cr}	≤30
石油类	≤0.5
氨氮	≤1.5
总磷	≤0.3
总氮	≤1.5
总铜	≤1.0
高锰酸盐指数	≤10
粪大肠菌数 (个/L)	≤20000

三、**地下水**：执行《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中III类标准。

表 9 地下水质量标准 单位 mg/L							
项目名称	pH 值	溶解性总固体	总硬度	氯化物	硫酸盐	硝酸盐氮	氨氮
III类标准	6.5-8.5	≤1000	≤450	≤250	≤250	≤20	≤0.2
四、噪声：环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类标准。							
表 10 声环境质量标准							
类别	昼间 [dB (A)]			夜间[dB (A)]			
1 类	55			45			
污 染 物 排 放 标 准	一、 大气污染排放标准						
	本项目餐饮油烟排放执行《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 4 个基准灶头，属中型灶。						
	表11 饮食业油烟排放标准						
	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	
	基准灶头数	≥1, < 3		≥3, < 6		≥6	
	二、水污染排放标准						
	本项目污水排入防渗化粪池，经沉淀预处理后，由北京长阳污水处理有限责任公司外运至长沟污水处理厂处理。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 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 _G)	500
7	动植物油	50
8	氨氮	45

三、噪声污染排放标准

建设项目运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 1类标准。

表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	标准 dB (A)	
	昼间	夜间
1类	55	45

四、固体废物

4.1 生活垃圾

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005年4月1日)中有关之规定。

4.2 一般工业固废:

生产固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关规定。

总量控制指标

一、 污染物排放总量控制原则

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。

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》的要求，“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”。

本项目生产废水经隔油池处理后，同生活污水一起排入化粪池沉淀预处理后，由北京长阳污水处理有限责任公司将污水适时抽排至长沟污水处理厂统一处理。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》（京环发【2016】24号）相关管理规定，本项目水污染物按照长沟污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

长沟污水处理厂排水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表2 现有城镇污水处理厂基本控制项目排放限值A限值”，即COD:50mg/L，氨氮：5mg/L（4月1日-11月30日执行）、8mg/L（12月1日-3月31日执行）。项目运营期生产废水和生活污水共计排放96m³/a。根据上述情况核算本项目水污染物排放量如下：

COD 排放量为： $96\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0048\text{t}/\text{a}$ ；

氨氮排放量为： $5\text{mg}/\text{L} \times 2/3 \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} + 8\text{mg}/\text{L} \times 1/3 \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.000576\text{t}/\text{a}$ 。

通过上述分析核算，本项目总量控制指标建议值为化学需氧量（COD）排放量为0.0048t/a，氨氮排放量为0.000576t/a。

总量指标由区域内部调控。

建设项目工程分析

工艺流程:

一、烘烤类糕点生产工艺

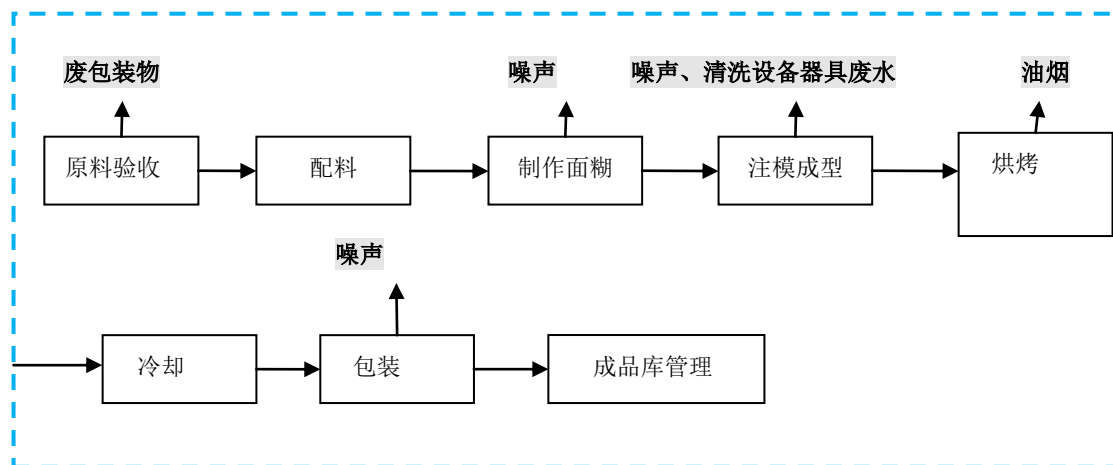


图 1 烘烤类糕点生产工艺流程图

- 1、原料验收：每批原料入库前由质检员验收原料的品质和资质，不合格的原辅料不可以进入库房。
- 2、配料：配料人员根据当天的生产计划按照每种产品的作业指导书进行原辅料的称量配制。
- 3、制作面糊：操作人员将配制好的原料依据作业指导书中规定的先后顺序加入至和面机制作面糊。
- 4、注模成型：操作人员将搅拌好的面糊注入模具或者烤盘中。
- 5、烘烤：面糊放置在规定温度和湿度的醒发室内，醒发一定时间后放入多功能烤箱中进行烘烤。
- 6、冷却：烘烤完成的产品推入冷却间进行冷却，冷却间要保持通风干燥。
- 7、检验、包装：本厂只对产品中是否含有重金属进行检测，经检验合格后，根据规格和包装型式的要求，将产品放入包装袋或者包装盒中，即为成品。本项目不设有实验室，不使用化学试剂，无危险废物产生。本项目食品品质专业检测统一委托专业机构完成。
- 8、成品库管理：将成品进行数量清点，统一放置在成品库中，等待销售。

二、油炸类糕点生产工艺

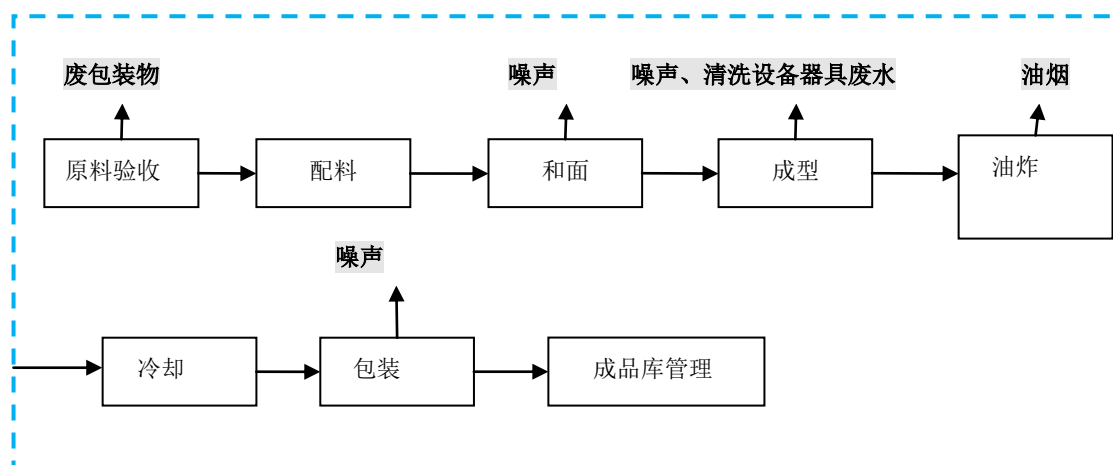


图2 油炸类糕点生产工艺流程图

- 1、原料验收：每批原料入库前由质检员验收原料的品质和资质，不合格的原辅料不可以进入库房。
- 2、配料：配料人员根据当天的生产计划按照每种产品的作业指导书进行原辅料的称量配制。
- 3、和面：操作人员将配制好的原料依据作业指导书中规定的先后顺序加入至和面机揉制。
- 4、成型：操作人员将搅拌好的面团进行分割，制作为规定形状、规定克重。
- 5、油炸：面糊放置在规定温度和湿度的醒发室内，醒发一定时间后放入油锅油炸。
- 6、冷却：油炸完成的产品推入冷却间进行冷却，冷却间要保持通风干燥。
- 7、检验、包装：本厂只对产品中是否含有重金属进行检测，经检验合格后，根据规格和包装型式的要求，将产品放入包装袋或者包装盒中，即为成品。本项目不设有实验室，不使用化学试剂，无危险废物产生。本项目食品品质专业检测统一委托专业机构完成。
- 8、成品库管理：将成品进行数量清点，统一放置在成品库中，等待销售。

三、月饼生产工艺

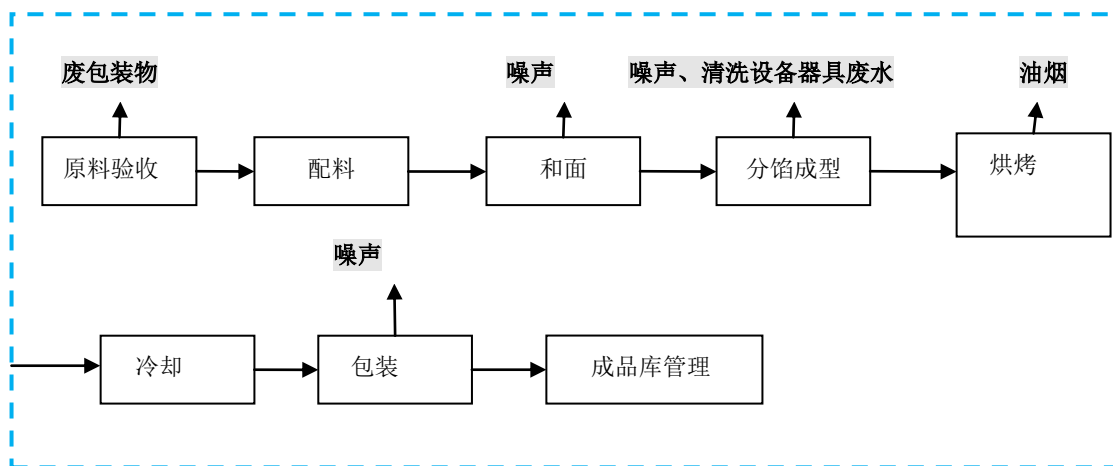


图3 月饼生产工艺流程图

- 1、原料验收：每批原料入库前由质检员验收原料的品质和资质，不合格的原辅料不可以进入库房。
- 2、配料：配料人员根据当天的生产计划按照每种产品的作业指导书进行原辅料的称量配制。
- 3、和面：操作人员将配制好的原料依据作业指导书中规定的先后顺序加入至和面机揉制。
- 4、成型：操作人员将搅拌好的面团进行分割，包入馅料，制作为规定形状、规定克重。
- 5、烘烤：面糊放置在规定温度和湿度的醒发室内，醒发一定时间后放入多功能烤箱中进行烘烤。
- 6、冷却：烘烤完成的产品推入冷却间进行冷却，冷却间要保持通风干燥。
- 7、检验、包装：本厂只对产品中是否含有重金属进行检测，经检验合格后，根据规格和包装型式的要求，将产品放入包装袋或者包装盒中，即为成品。本项目不设有实验室，不使用化学试剂，无危险废物产生。本项目食品品质专业检测统一委托专业机构完成。
- 8、成品库管理：将成品进行数量清点，统一放置在成品库中，等待销售。

主要污染工序：

由上述工艺可知，项目运营过程中产生油烟、生产废水、生活污水、噪声、生产固废及生活垃圾。项目运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 14 项目主要污染源及污染因子识别

项目	污染源	主要污染因子
运营期	生产车间	油烟、废水、固废、噪声
	冲厕、盥洗等	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
	职工日常生活	生活垃圾

项目污染源分析

一、施工期污染源分析

本项目利用现有厂房进行生产，不新建厂房，施工期主要进行设备的安装、调试，对周围环境影响较小，故本项目施工期环境影响不在赘述。

二、运营期污染源分析

1、水污染源

项目所排废水为生活污水和生产废水。生活污水主要为职工盥洗及冲厕污水；生产废水主要为清洗设备器具废水。本项目生产废水经隔油池处理后，同生活污水一起排入化粪池，总污水排放量为 96m³/a，其中生活污水排放量为 80m³/a，生产废水排放量为 16m³/a。综合上述污水的特点，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。

经过对同类项目的调查和类比，本项目运行期污水水质状况预测结果见下表。

表 15 项目污水水质 单位：mg/L

类别	污染物浓度				
	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	动植物油
生活盥洗水	60~80	60~200	100~150	3~5	/
冲厕排水	200~270	300~450	250~350	4~30	/
生产废水	800~900	1000~1200	900~1000	10~20	50~80
以上污水平均水质 (按污水平均混合模式计算)	295	470	375	18	50
经隔油池、化粪池沉淀后	250	400	318	17	8

污水中 COD_{Cr} 经化粪池沉淀后浓度消减为 15%，氨氮浓度消减为 3%。

2、大气污染源

项目产品在生产工序过程中会产生油烟及异味气体，直接排到大气环境中，对周围环境造成影响。

本项目产生油烟的设备有 2 台烤制箱、1 台转炉、1 台内热式炸锅。根据排烟罩灶

面投影面积可折合成 4 个基准灶头，产生油烟的设备均位于加工车间内。

根据类比数据，项目糕点加工车间油烟产生浓度处理前为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。内设有 1 套静电式油烟净化器，排烟风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。共设有 1 个油烟排放口，位于糕点加工车间房顶西侧。按每天满负荷运行 5 小时计，年营业 200 天，则处理前油烟日产生量为 $0.32\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 $64\text{kg}/\text{a}$ 。

3、噪声污染源

项目产生的主要噪声源为生产加工设备、油烟排风机的运行噪声。根据类比调查，各类生产加工设备、油烟排风机的噪声源强约为 $60\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。具体噪声源及源强见下表。

表 16 噪声设备及噪声强度一览表

序号	名称	规格型号	数量	噪声源强 $\text{dB}(\text{A})$
1	和面机	NFJ-25	1	65
2	立式和面机	H-WY-50	1	65
3	搅拌机	B30	3	70
4	包馅机	PBX-11	1	65
5	搅拌机	VFM-60	1	70
6	转炉	XMTD	1	75
7	内热式炸锅	1 型	1	75
8	封口包装机	200C	1	65
9	油烟排风机	—	1	85

4、固体废物

该项目固体废物主要来自职工的生活垃圾、生产车间产生的废包装物、废边角料、隔油池产生的废油脂、检验不合格的产品等。根据建设单位提供相关资料，项目固体废物的产生量见下表。

表 17 项目固体废物产生量一览表

序号	固废名称	固废性质	估算标准	规模	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	$0.5\text{kg}/\text{d}$	10 人 (200 天/年)	1.0
2	废包装物	一般工业固体废物	/		0.1
3	检验不合格的产品		/		0.2
4	废边角料		/		0.1
5	隔油池产生的废油脂		/		0.01
6	总量		/	/	

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)
水 污 染 物	生活污水 生产废水	COD _{Cr}	470mg/L (0.04512t/a)	400mg/L (0.0384t/a)
		BOD ₅	295mg/L (0.02832t/a)	250mg/L (0.024t/a)
		SS	375mg/L (0.036t/a)	318mg/L (0.03053t/a)
		氨氮	18 mg/L (0.00173t/a)	17 mg/L (0.00163t/a)
		动植物油	50 mg/L (0.0048t/a)	8 mg/L (0.000768t/a)
大气 污 染 物	糕点加工 车间	油烟及异味	8.0mg/m ³ (64kg/a)	≤2.0mg/m ³ (6.4kg/a)
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	1t/a	—
	生产车间	一般工业固废	0.41t/a	—
噪 声	生产加工设备、油烟排风机的运行噪声，噪声源为 60~85dB(A)			
主要生态影响 (不够时可附另页) 项目没有生态敏感因素，不会引起生态环境的明显改变。				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

项目利用现有房屋，只需简单装修及设备安装，对施工期污染工序不做具体分析。

二、运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

1.1 污染源分析

1) 生活污水

生活污水为职工盥洗、冲厕废水，年排水量 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮，生活污水排入项目化粪池，由北京长阳污水处理有限责任公司将污水适时抽排至长沟污水处理厂统一处理。

2) 生产废水

生产废水主要为清洗设备器具废水，生产废水排放量为 $16\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油。本项目生产废水经隔油池处理后，同生活污水一起排入化粪池沉淀预处理后，由北京长阳污水处理有限责任公司将污水适时抽排至长沟污水处理厂统一处理。

1.2 环境影响分析

通过对同类项目的调查和类比，本项目运营期污水水质状况预测结果见下表。

表 18 项目污水水质和排放标准 单位：mg/L

类别	污染物浓度				
	BOD_5	COD_{Cr}	SS	氨氮	动植物油
生活盥洗水	60~80	60~200	100~150	3~5	/
冲厕排水	200~270	300~450	250~350	4~30	/
生产废水	800~900	1000~1200	900~1000	10~20	50~80
以上污水平均水质 (按污水平均混合模式计算)	295	470	375	18	50
经隔油池、化粪池沉淀后	250	400	318	17	8
排入公共污水处理系统的水污染排放限值	300	500	400	45	50

由上表可知，项目所排污水中各污染物可达到北京市《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”中的规定。因此污水处理措施可行，废水的排放不会对周围环境带来明显的影响。

2、大气环境影响分析

本项目产生油烟的设备有 2 台烤制箱、1 台转炉、1 台内热式炸锅。根据排烟罩灶面投影面积可折合成 4 个基准灶头，属中型灶。根据类比数据，项目油烟产生浓度处理前为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，如果直接排入大气环境中，将对周围环境将造成一定影响。处理前油烟日产生量为 $0.32\text{kg}/\text{d}$ ，年产生量为 $64\text{kg}/\text{a}$ 。

该车间共设有 1 套静电式油烟净化器，排烟风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，排烟风机位于车间外屋顶西侧，排口朝西。该油烟净化装置净化效率 $\geq 90\%$ ，将糕点加工车间产生的废气接入油烟净化器，去除异味和油烟。本项目所产生的油烟经过处理后，其排放浓度约为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于《饮食业油烟排放标准（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。处理后油烟的年产生量为 $6.4\text{kg}/\text{a}$ 。经上述处理后废气的排放不会对周边环境造成明显影响。

3、噪声污染源

3.1 噪声污染源分析

本项目运营期只在昼间生产，夜间不生产。项目的主要噪声源为生产加工设备、油烟排风机的运行噪声，生产加工设备均位于车间内、油烟排风机位于车间屋顶西侧。根据类比调查，各类生产加工设备、油烟排风机的噪声源强约为 $60\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。

3.2 降噪措施分析

对于车间内的生产设备要采取相应的隔振、减振和隔声处理，具体的措施为：将机器设备安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上，使其垂直振动衰减很快，沿地面传播振动范围很小。经过基础减振、墙体和门窗隔声后，噪声值可减少 $20\sim 25\text{dB}(\text{A})$ 。

对于排烟风机，安装在项目车间房顶，已对风机机身做了减振处理，以减小设备振动及振动传递，并在风机进排风口加装消声器，以降低空气动力性噪声。

3.3 预测公式

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)；

3.4 厂界达标分析

根据噪声预测计算公式，项目运营期间项目厂界处噪声预测值见下表。

表 19 项目所在大院边界噪声预测值

预测点	预测位置	贡献值 dB(A)	标准值
1#	东侧厂界外 1m 处	42.9	昼间：55dB(A)
2#	南侧厂界外 1m 处	42.7	
3#	西侧厂界外 1m 处	43.2	
4#	北侧厂界外 1m 处	43.0	

由上表的预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目昼间运行对各厂界处噪声贡献值为 42.5dB(A)~ 43.2dB(A)，夜间设备不运行。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 1 类标准的要求。项目噪声排放不会对周围环境带来明显的影响。

3.5 对敏感保护目标的影响分析

根据噪声预测计算公式及背景值叠加可知：

表 20 项目周边敏感保护目标噪声预测值

预测位置	时段	背景监测值	贡献值	预测值	标准值
项目北侧 40m 的居民住宅临项目一侧	昼间	49.8	42.9	50.6	昼间：55dB(A)

注：本项目夜间不运营

根据上表可知，本项目建成后至各敏感保护目标的噪声预测值满足国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准限值，对其产生的影响较小。

4、固体废物

该项目固体废物主要来自职工的生活垃圾，生产车间在产品生产过程中产生的废物。

生活垃圾年产生量为 1t/a。生活垃圾分类后，有用者外卖，余者外运处理，日产日清。

项目在生产过程中产生的废物包括废包装物、废边角料、不合格的产品、隔油池产生的废油脂等，年产生量为 0.41t/a。

生产废物中的报废的少量产品、废边角料可以收集起来做饲料外售，使用过的原料包装材料，可以回收再利用，少量的废油脂由有能力的单位收集处理。

该项目产生的固体废物经过上述处置措施后不会对环境构成明显影响。

5、环保投资估算

本项目环保投资为 5 万元，占总投资比例为 10%。

表 21 本项目环保投资一览表

治理对象	环保设施	环保投资 (万元)
废水处理	废水清运	0.5
固体废物处理	垃圾清运	0.5
油烟治理	购买油烟净化器	2
噪声治理	各种隔声、减震措施	2
合计		5

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	糕点加工车间	油烟、异味	采用油烟净化器净化处理	达标排放
水 污 染 物	生产废水、 生活污水	BOD₅ COD_{cr} SS 氨氮 动植物油	生产废水经隔油池处理后， 同生活污水一起排入化粪池 沉淀预处理后，由北京长阳 污水处理有限责任公司将污 水适时抽排至长沟污水处理 厂统一处理。	达标排放
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	日产日清	可避免对环境 的污染
	生产车间	生产固废	回收再利用	
噪 声	项目营运期夜间不生产，昼间公司大院各厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的昼间 1 类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>建设项目的实施，产生的各种污染物较少，也必须认真贯彻国家和北京市污染物排放标准，落实各项环保措施要求，并确保环保设施的正常运行，污染物处理达标后排放，对当地生态环境较小，环境发展可持续良性循环。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

北京鑫顺斋食品厂成立于 2010 年 10 月 14 日，原址位于北京市房山区阎村镇焦庄村委会西 50 米，经营范围包括：制造烘烤类糕点、油炸类糕点、月饼；销售食品；销售日用杂品、五金交电、办公用品、清洁用品、文化体育用品（音像制品除外）。

根据公司发展需要，现迁址于北京市房山区琉璃河镇立教村北立西路南 30 米，租赁北京市房山区琉璃河镇立教村村委会现有闲置厂房，占地面积 2000m²，建筑面积 3000m²，主要从事制造烘烤类糕点、油炸类糕点、月饼。年产烘烤类糕点 2t、油炸类糕点 0.5t、月饼 0.5t。

项目所在建筑为三层厂房，本项目租用该厂房一层和二层的西侧部分面积（一层作为仓库和办公室，面积为 1000m²；二层作为车间，面积为 2000m²）。该厂房一层、二层东侧部分和三层整层闲置。项目东侧紧邻闲置厂房（项目东侧距京广线铁路 200m）；南侧 20 米为其他食品厂；西侧为闲置大院；北侧为 X048 公路，隔路 40 米处为立教村村民住宅。该项目周边环境敏感保护目标为北侧 40 米处的立教村村民住宅。

2、环境质量现状评价

2.1 环境空气

根据北京市环保局 2017 年编制发布的《2016 年北京市环境状况公报》，房山区空气质量仅 SO₂ 符合标准限值，NO₂ 超标 0.43 倍，PM₁₀ 超标 0.46 倍，PM_{2.5} 超标 1.37 倍。主要超标原因是汽车尾气、工业生产及扬尘。

2.2 水环境

① 地表水

大石河下段是该地区的主要地表水体，规划 IV 类水体标准。根据北京市环保局网站信息公布的 2017 年 1 月~2017 年 12 月水环境质量状况，大石河下段 2017 年各月水质均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准限值要求，2017 年全年大石河下段水质状况较差。

② 地下水

项目评价区内地下水质量基本符合国家《地下水质量标准》（GB/T14848—93）中

III类标准。

2.3 声环境

从监测结果来看，项目厂界昼间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

3、污染防治措施可行性及环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

项目所排废水为生活污水和生产废水。生活污水主要为职工盥洗及冲厕污水；生产废水主要为清洗设备器具废水。本项目生产废水经隔油池处理后，同生活污水一起排入化粪池沉淀预处理后，由北京长阳污水处理有限责任公司将污水适时抽排至长沟污水处理厂统一处理。根据类比分析可知，项目出水水质满足北京市《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造成影响较小。

（2）大气环境影响分析结论

项目产生的大气污染物主要为糕点加工车间生产过程中产生的油烟及异味气体。该车间共设有1套静电式油烟净化器，排烟风机风量为8000m³/h，排烟风机位于车间外屋顶西侧，排口朝西。该油烟净化装置净化效率≥90%，将糕点加工车间产生的废气接入油烟净化器，去除异味和油烟。本项目所产生的油烟经过处理后，其排放浓度约为0.8mg/m³，小于《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。处理后油烟的年产生量为6.4kg/a。经上述处理后废气的排放不会对周边环境造成明显影响。

（3）噪声环境影响分析结论

本项目运营期只在昼间生产，夜间不生产。项目的主要噪声源为生产加工设备、油烟排风机的运行噪声，生产加工设备均位于车间内、油烟排风机位于车间屋顶西侧。根据预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目运行对各厂界处噪声贡献值满足GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中1类标准的要求。项目噪声排放不会对周围环境带来明显的影响。同时，本项目建成后至敏感保护目标的噪声预测值满足国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值，对其产生的影响较小。

（4）固体废物环境影响分析结论

该项目固体废物主要来自职工的生活垃圾，生产车间在产品生产过程中产生的废物。生活垃圾分类后，有用者外卖，余者外运处理，日产日清。项目生产废物中的报废的少量产品、废边角料可以收集起来做饲料外售，使用过的原料包装材料，可以回收再利用，少量的废油脂由有能力的单位收集处理。该项目产生的固体废物经过上述处置措施后不会对环境构成明显影响。

二、建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对污染控制和环境管理提出如下建议：

1. 项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。严格控制生产时间，夜间停止生产。
2. 对生产设备要经常检查各类设备完好率，保证其正常运行。

三、结论

根据调查和分析，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。综上所述，在坚持“三同时”原则，切实落实各项规划方案的要求，采取切实可行的环保措施，严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准的基础上，本项目从环境保护的角度讲是可行的。