

建设项目环境影响报告表

项目名称：航港国际大厦餐厅

建设单位(盖章)：北京爱味弘企业管理服务有限公司顺义第一分公司

编制日期 2016年 10月

建设项目基本情况

项目名称	航港国际大厦餐厅				
建设单位	北京爱味弘企业管理服务有限公司顺义第一分公司				
法人代表	金焕瑄	联系人	李锦兰		
通讯地址	北京市顺义区南法信镇机场北街 8 号院 2 幢 1 层 117-119 室				
联系电话	13910338363	传真	/	邮政编码	101399
建设地点	北京市顺义区南法信镇机场北街 8 号院 2 幢 1 层 117-119 室				
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	H6210 正餐服务	
占地面积(平方米)	538.97		绿化面积(平方米)	0	
总投资(万元)	130	其中：环保投资(万元)	6.5	环保投资占总投资比例	5.0%
评价经费(万元)		预期投产日期	2016 年 12 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目背景</p> <p>北京爱味弘企业管理服务有限公司下属的北京爱味弘企业管理服务有限公司顺义第一分公司决定投资成立航港国际大厦餐厅，拟建设地址位于北京市顺义区南法信镇机场北街 8 号院 2 幢 1 层 117-119 室，主要从事餐饮服务。项目所用房屋产权归航港发展有限公司所有，北京爱味弘企业管理服务有限公司与产权单位签订房屋租赁合同，租赁面积 538.97m²。本项目属于新建项目，拟设置 8 个基准灶头，属大型餐饮单位。</p> <p>本项目所在建筑属于航空货运大通关基地工程中的地块五位置，航空货运大通关基地工程于 2005 年 12 月取得了国家环境保护总局《关于航空货运大通关基地工程环境影响报告表的批复》（环审[2005]1003 号）；于 2015 年 7 月取得了北京市环保局《关于航运大通关基地工程报告表项目竣工环保验收的批复》（京环验[2015]224 号）。</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》，本项目基准灶头数大于 6 个，故属于“餐饮场所”项目类别中“涉及环境敏感区的 6 个基准灶头及以上”的项目，本项目应编制环境影响报告表，</p>					

对项目产生的环境影响进行分析、预测及评价。受北京爱味弘企业管理服务有限公司顺义第一分公司的委托，我单位承担本项目环境影响评价工作。

2、项目概况

(1) 项目名称：航港国际大厦餐厅

(2) 建设单位：北京爱味弘企业管理服务有限公司顺义第一分公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：北京市顺义区南法信镇机场北街 8 号院 2 幢 1 层 117-119 室。项目地理位置见附图 1。

(5) 工程投资：总投资为 130 万元，其中环保投资 6.5 万元，占总投资的 5.0%。

(6) 周边关系：拟建项目经营场所位于北京市顺义区南法信镇机场北街 8 号院 2 幢 1 层 117-119 室，房屋用途为商业用房。

项目所在建筑东侧为旭辉空港中心写字楼，南侧为宏远航城广场写字楼，西侧隔中轴路为中央储备粮顺义直属库，北侧隔顺平南辅线为绿地。项目经营场所位于所在建筑地上一层北侧，其东侧为全家便利店，南侧隔所在建筑内走廊为北京银行，西侧隔建筑内走廊为中国检验检疫大厅。项目所在建筑周边环境关系见附图 2，项目经营场所所在 1 层平面布置示意图见图 1，项目用地现状及周边情况见图 2。

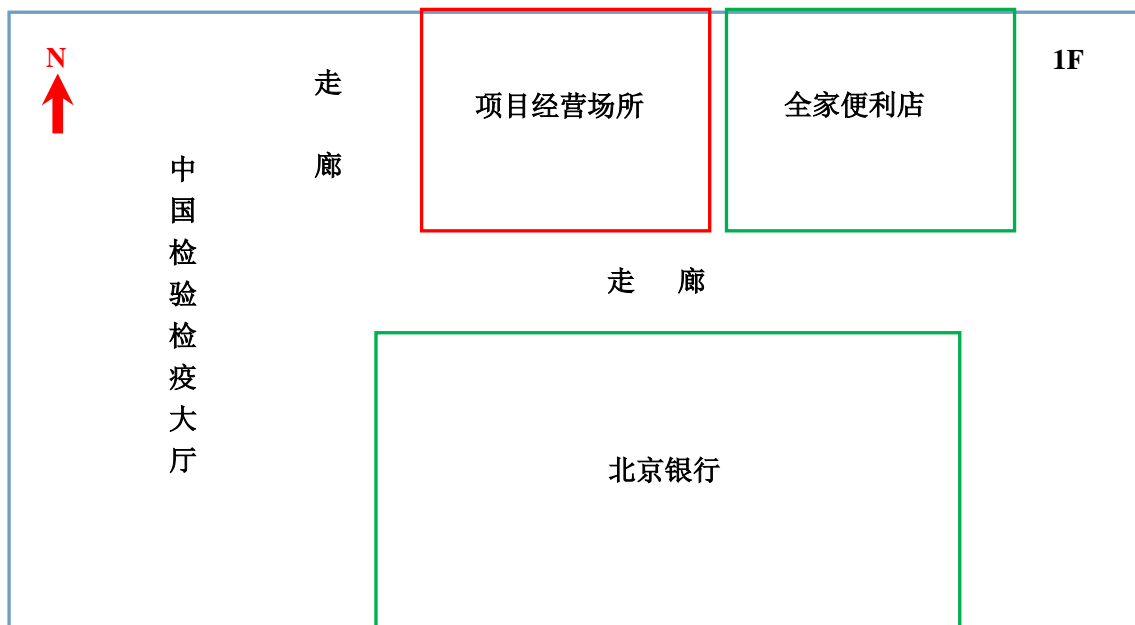


图 1 项目经营场所所在 1 层平面布置示意图



图 2 项目用地现状及周边情况

(7) 劳动定员工作制度

拟建项目共有员工 15 人，全年工作天数 250 天，日工作时间为 7:00-15:00，项目不设职工宿舍，员工用餐由项目自行提供。

3、建设内容及平面布置

项目主要经营餐饮服务，共设餐位186个，预计接纳客人295人次/天（73750人次/年）。拟建项目建筑面积538.97m²，均为地上建筑。经营场所南侧为厨房，东西两侧分别为就餐区，中央北侧为洗碗间，西南侧为办公室。经营场所平面布置见附图3。

项目主要设备见表1。

表1 主要设备表

序号	品名	数量	单位	备注
A 厨房-1				
A01	单口水池台/层板/下部集水盒	1	套	/

A02	组合式货架 4层	2	套	RMS-104DS/4S
A03	燃气大锅灶(小)	1	台	/
A04	工作台/下部层板	1	套	/
A05	燃气大锅灶(小)	2	台	/
A06	排气烟罩	1	套	排气量: 3260m ³ /h, 风速 0.35m/sec
A07	排气烟罩	1	套	排气量: 2420 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
A08	电蒸柜	1	台	/
A09	燃气自动蒸饭柜	1	台	/
A10	排气烟罩	1	套	排气量: 3050 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
A11	多用途搬运车	1	台	RMS-963SC
A12	清扫用喷枪/冷温兼用	1	台	/
A13	工作台/下部层板	1	套	/
A14	混合水龙头	1	套	/
A15	油烟净化器	3	台	配备 3 台轴流风机, 总排风量: 20000 m ³ /h
B 厨房-2				
B01	冷藏柜	3	台	/
B02	冷冻柜	1	台	/
B03	燃气矮炉/2 口	1	台	/
B04	排气烟罩	1	套	排气量: 2830 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
B05	工作台/下部层板	1	套	/
B06	货架	1	套	RMS-126DS/4S
B07	复合消毒柜	1	台	RMS-FD800
B08	单口水池台/层板/下部集水井	2	套	/
B09	壁柜	1	套	/
B10	工作台/下部层板	1	套	/
B11	壁柜	1	套	/
B12	平冷柜	1	套	/
B13	冷冻冷藏柜	1	台	/
B14	壁柜	1	套	/
B15	多层货架 4层	3	套	RMS-126DS/4S
B16	燃气炸炉	1	台	/
B17	洗手星	1	套	RMS-38HW(P)
B18	手消毒机	1	台	/
B19	混合水龙头	2	套	/
C 分餐区				
C01	工作台/下部层板	1	套	/
C02	工作台/下部层板	1	套	/
C03	电磁矮汤炉	1	台	/
C04	排气烟罩	1	套	排气量: 860 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
C05	工作台/下部层板	1	套	/
C06	保温饭锅	1	台	/
C07	餐保温分配台/下部柜	1	套	全保温
C08	餐保温分配台/下部柜	1	套	左 2 保温, 右 2 常温

C09	食品玻璃罩	1	套	/
C10	工作台/下部层板	1	套	/
C11	排气烟罩	1	套	排气量: 1250 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
C12	直火煤气灶	1	台	/
C13	工作台/下部层板	1	套	/
C14	直火煤气灶	1	台	/
C15	排气烟罩	1	套	排气量: 1930 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
C16	饭粥保温工作台/下部柜	1	台	/
C17	保温饭锅	1	台	/
C18	蒸汽加热工作台/上部打孔板	1	套	/
C19	排气烟罩	1	套	排气量: 860 m ³ /h, 风速 0.35m/sec
C20	工作台/下部层板	1	套	/
C21	冷藏展示柜	1	套	/
C22	食品玻璃罩	1	套	/
C23	工作台/下部层板	5	套	/
D 清洗区域				
D01	退餐台及筷子勺回收口	1	个	/
D02	筷子勺回收车	2	辆	/
D03	隔音挡板	1	套	/
D04	退餐传送带/自动洗涤	1	套	/
D05	剩饭处理台	1	套	/
D06	残羹桶/内部过滤网	1	套	/
D07	单口水池浸泡台	1	套	/
D08	双口水池台/层板/下部集水盒	1	套	/
D09	餐具干燥台/层板	1	套	/
D10	清扫用喷枪	1	套	/
D11	餐具消毒柜	1	套	RMS-1275ESC
D12	退残车	2	辆	/
D13	混合水龙头	3	套	/
D14	隔油池	8	套	规格 500*400*250mm

项目主要原材料为食用材料，根据实际用量外购。项目主要原材料详见表2。

表2 主要原材料使用一览表

序号	名称	年用量/t
1	米	4.5
2	面	3.5
3	油	3.0
4	蔬菜	32.7
5	鸡蛋	3.6
6	水产	1.0
7	冷冻类	0.9
8	肉类	7.5

9	调料	0.6
<p>4、公用工程</p> <p>(1) 供水</p> <p>本项目所在建筑用水接自顺平南辅线的DN400和DN300顺义自来水管不同管段处，引入管径DN150，供水压力为0.2MPa，可满足项目用水需求。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理。</p> <p>(3) 供电</p> <p>本项目用电由当地电力部门供应，所在建筑电源引自首都机场航空货运基地地块一北侧10kV开闭站。</p> <p>(4) 供暖及制冷</p> <p>本项目冬季供暖由所在建筑地下一层的燃气锅炉房提供，共设3台4t燃气锅炉（两用一备）；夏季制冷依托现有建筑中央空调，所在建筑地下一层冷冻机房内设3台冷水机组，楼顶设冷却塔9座。</p> <p>(5) 供气</p> <p>本项目所在建筑使用天然气引自首都机场三期扩建项目的中低压调压站。</p> <p>5、产业政策符合性和选址合理性</p> <p>(1) 产业政策符合性</p> <p>本项目经营范围为餐饮服务，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订）（国家发展和改革委员会令第21号），本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目，符合国家产业政策的要求。</p> <p>根据《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目，属于允许类，符合北京市产业政策的要求。</p> <p>根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2015年），本项目不属于该目录中限制类和禁止类的项目，符合北京市产业政策的要求。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和北京市产业政策。</p> <p>(2) 选址合理性</p> <p>本项目经营场所位于北京市顺义区南法信镇机场北街8号院2幢1层117-119室，所在</p>		

建筑通关办公综合楼属于航空货运大通关基地工程中的地块五位置。根据《关于航运大通关基地工程报告表项目竣工环保验收的批复》（京环验[2015]224号），该工程内容主要为航空货运站、国际快件中心、进出口货运海关监管区、保税物流中心（B型）、办公楼及保税库区等配套设施。本项目主要经营餐饮活动，根据房产证项目所在建筑规划用途为通关办公综合楼、行政信息综合楼，不属于居住用房，因此项目从用房性质及《航运大通关基地工程环保竣工验收批复》上都符合选址要求。此外，本项目南侧的地块六和东侧的地块七主要为办公写字楼，本项目的建设可以为当地工作人员提供良好的就餐条件。

因此，本项目的选址合理可行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目使用现有已建商业房屋用于经营活动，项目所租赁的经营场所原有用途亦为餐饮服务，因此无原有污染情况及环境问题。



图3 项目经营场所现状

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

顺义区位于北京市东北方向，距市区 30km，地理位置北纬 40°00'~40°18'，东经 116°28'~116°58'。北邻怀柔区、密云区，东接平谷区，南与通州区、河北省三河市接壤，西南、西与昌平区、朝阳区隔温榆河为界。

北京市顺义区南法信镇机场北街8号院2幢1层117-119室，地理坐标为北纬 40°06'51.61"、东经116°36'7.45"。

2、地形地貌

顺义区地处燕山山脉南麓，华北平原北端，属于潮白河冲积扇的中下段。受燕山褶皱运动的影响，形成了境内山麓与平原的基本框架，总地势为北高南低，属于华北平原的北部边缘地带，系古代永定河冲刷的一部分。

顺义区地形大致可分为海拔高程大于 100m的浅山区，高程在 50~100m的山前坡岗区，以及海拔高程低于 50m的广大平原区。坡岗及山区面积仅 72.88km²，主要为北部茶棚、唐洞一带的山区和东部呈带状分布的 10km长山区。平原区面积 948.14km²，占总面积的 92.9%。平原区地势北高南低，由北向南倾斜，海拔高程在 20~50m之间，坡度 1%左右。平原地区为河流冲洪积作用而成，分为一级阶地和二级阶地：一级阶地为潮白河、小中河、温榆河两岸的三条槽形平地，海拔高程在 20~40m之间，陡坎高度 8~10m；二级阶地地面高程在 30~50m之间，陡坎高度在 4~8m之间。

顺义区地貌由西北山地和东南平原两大地貌单元组成。西北部山脉绵延、山峰林立，有 4 个山峰的高度接近或超过 2km，平原海拔一般不超过 100m，绝大部分为 30~50m。按地貌形态可基本划分为平原、台地、丘陵、山地等（自西向东），其东北部为燕山余脉，西北部和东南部有零散的山丘分布，其余为河流冲洪积平原。

本项目所在区域属于平原地貌区，地形平坦。

3、气候气象

顺义区属暖温带半湿润大陆性季风性气候，春季少雨，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。据北京气象台顺义站的观测资料，该区年平均风速1.8m/s；全年无霜期约195d；年均气温11.5℃，7月最热，月平均最高气温为25.7℃，1月最冷，月平均

最低气温为4.9℃；多年平均相对湿度50%；多年平均降水量约625mm/a，75%集中在6~9月。

4、地表水系

顺义区境内有大小河流 10 余条，分属北运河、潮白河、蓟运河 3 个水系，河道总长 232km，径流总量 1.7 亿m³，地表水可用量平水年为 4300 万m³。

北运河水系：北运河上游干流称为温榆河，发源于北京市昌平区境内，由本区西南部的于庄村南入顺义境内，河流沿本区西南边界于楼台村东南出境流入通州。在本区境内河流有苏峪沟、沙峪沟、方氏渠、龙道河、小中河。温榆河在本区内汇流面积为 333.1km²。

潮白河水系：潮白河由北部的密云、怀柔入顺义区境内，纵贯南北，是区内最大的过境河流，境内流程 38km，下游至南庄头村出境入通州区。在本区境内河流有怀河、牯牛河、小东河、箭杆河、月牙河。潮白河在本区汇流面积 451.2km²。

蓟运河水系：蓟运河上游西支发源于河北省兴隆县境内，从北京市东部流过，区内汇流面积为 236.7km²。本区境内支流有金鸡河、无名河，为本区东部主要的排水通道。

本项目所在地主要地表水体为项目东侧约 715m的小中河，属北运河水系。小中河发源于怀柔区，是一条集排水、灌溉两用河，设计流量为 58m³/s，一般年份平均水流量约 0.4m³/s。城北减河以北为上游，长 20.6km，流域面积 67km²。从城北减河至李桥镇小葛渠村为下游，长 17km，流域面积 91.7km²。

5、水文地质

顺义区地下水是松散岩层孔隙水，砂卵石、砂砾石、砂含水组，富水性分区（降深 5m时单井出水量 5000m³/d）。第四系浅部含水层为多层砂砾石夹少数砂层，深部含水层为砂砾石层。地下水为承压水类型，化学组成是重碳酸盐，钙镁水。地下水水质无腐蚀性，地下水流向由北向南。地下水的补给来自上游地区地下水侧向径流补给，大气降水直接渗入补给及农灌水的回渗。

顺义地下水资源年平均可开采量约 4 亿m³，主要为第四系松散沉积层孔隙水。地下水含水层平均厚度 25~35m，地下水位 1.5~2.5m，且水质优良。北京水源八厂建在境内，每年向市区、机场等地区供应优质饮用水 2 亿m³。

6、土壤植被

顺义区已完成林木覆盖面积 33.8 万亩，其中：防护林 16.07 万亩，特种用途林 1.32

万亩，经济林 7.63 万亩，用材林 0.22 万亩，薪炭林 0.01 万亩，村镇四旁占地 7.79 万亩，灌木林地 0.81 万亩。全区林木覆盖率 28.4%。山前地区由于距山较远，土壤颗粒较细，区内以壤性土为主，含腐殖质较多，适于耕作。

顺义地区自古以农为本，区域内基本无天然植被，现有植被均是人工栽培，主要为农作物，陆生草本植物是小麦、玉米等，夏季地表植被茂盛，冬季则地表黄土裸露。陆生木本植物在整个植被中所占比例很小，其中又以乔木为主，灌木发育很差。乔木主要是杨、柳、槐树种；果木有梨、桃、柿、苹果、杏、枣；夹道树主要是杨和柳；庭院树则以榆、槐为主体。

本项目所在区域主要为人工植被，有少量杨树、柳树、槐树等分布，无珍稀濒危植物分布。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政区划与人口

顺义区东西长 45km，南北宽 30km，土地总面积 1019.89km²，现辖 6 个街道办事处、7 个地区办事处、12 个镇、426 个行政村。区境内有回、满、蒙等 25 个少数民族。

根据《顺义区 2014 年国民经济和社会发展统计公报》（2015 年 9 月）：2014 年末全区常住人口 100.4 万人，比上年末增加 2.1 万人。其中，常住外来人口 38.9 万人，占常住人口的 38.7%。

2、经济概况

根据《顺义区 2014 年国民经济和社会发展统计公报》（2015 年 9 月）：顺义区 2014 年实现地区生产总值（GDP）1339.7 亿元，比上年现价增长 8.0%，不变价增长 7.8%。其中，第一产业增加值 25.5 亿元，增长 1.5%（现价，下同）；第二产业增加值 579.6 亿元，增长 5.2%；第三产业增加值 734.6 亿元，增长 10.6%。按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 133440.9 元（按年平均汇率折合 21723.1 美元）。三次产业结构由上年的 2.0:44.4:53.6 调整为 1.9:43.3:54.8。

3、科教卫文

根据《顺义区 2014 年国民经济和社会发展统计公报》（2015 年 9 月）：

科技：2014 年全年专利申请量与授权量分别为 2674 件和 2252 件，分别增长 15.4%

和 85.8%；技术合同成交总额 5.1 亿元，增长 1.1 倍。

教育：2014 年末全区普通中学 30 个，招生 9446 人，在校生 27907 人，毕业生 8952 人；小学 45 个，招生 7503 人，在校生 40994 人，毕业生 5493 人；幼儿园 83 个，招生 8427 人，在校生 19184 人，毕业生 4847 人。各类职业中学 5 个，招生 609 人，在校生 1964 人，毕业生 505 人。特殊教育学校 2 所，招生 16 人，在校生 220 人，毕业生 10 人。

文化：2014 年末全区有公共图书馆 1 个，总藏量 82 万册，比上年增长 12 万册。

卫生：2014 年末全区共有卫生机构 593 个，其中医院 12 个。卫生机构共有床位 3122 张，其中医院 2430 张。全区卫生技术人员达到 6663 人，比上年末增加 487 人；其中执业（助理）医师 2860 人，注册护士 2394 人。

4、交通运输、仓储和邮政

根据《顺义区 2014 年国民经济和社会发展统计公报》（2015 年 9 月）：

2014 年全区实现交通运输、仓储和邮政业增加值 359.2 亿元，比上年增长 9.9%。全年交通运输、仓储和邮政业营业收入 1520.4 亿元，增长 9.7%，利润总额 86.0 亿元，增长 15.6%，从业人员 12.4 万人，增长 11.8%。

5、能源和环境

根据《顺义区 2014 年国民经济和社会发展统计公报》（2015 年 9 月）：

能源：2014 年全区能源消费总量为 1082.5 万吨标准煤，比上年增长 3.5%；全区用电量达到 591045.0 万 kW·h，比上年增长 0.9%；天然气供应总量 27069.8 万 m³，增长 21.4%，全区燃气管线长度达到 1386km，增长 7.3%。

环境：2014 年全区污水处理率 73.7%，比上年提高 0.7%；区域环境噪声平均值 52.5dB，比上年增长 1.0%，交通干线噪声平均值 65.5dB，增长 0.2%；细颗粒物年均浓度值为 84ug/m³，比上年下降 1.2%；可吸入颗粒物年均浓度值为 107ug/m³，增长 9.2%；二氧化硫年均浓度值为 17.6ug/m³，下降 16.1%；二氧化氮年均浓度值为 45.7ug/m³，比上年增长 1.6%。

6、文物古迹

顺义区区级以上重点文物保护单位主要有 8 个，分别为顺义城垣、古城遗址、烈士陵园、和硕亲王碑、孔庙元碑、无梁阁、元圣宫、焦庄户地道战遗址；顺义区地下文物埋藏区主要有 2 个，分别为田各庄村地下文物埋藏区和临河村地下文物埋藏区。

本项目评价范围内无各级文物保护单位。

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

根据《2015 北京市环境状况公报》（2016 年 4 月）数据，2015 年顺义区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值分别为 11.0μg/m³、43.3μg/m³、93.9μg/m³、81.4μg/m³。其中 SO₂ 年均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

分析原因：PM₁₀、PM_{2.5} 超标主要是因为北方气候干燥、多风、易起尘；NO₂ 超标是由于北京人口密集，冬季供暖负荷大，且交通拥堵，汽车怠速时间长。

根据北京市环境保护局网站公布的北京市环境空气质量数据，城市环境保护监测中心顺义新城环境空气监测子站（东北距本项目约 4.6km）2016 年 10 月 6 日~10 月 12 日连续 7 天的环境空气质量状况见表 3。

表 3 北京市顺义新城环境监测子站监测数据一览表 单位：μg/m³ (CO为mg/m³)

日期	空气质量指数	首要污染物	质量级别	空气质量状况	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀
2016.10.6	107	PM _{2.5}	三级	轻度污染	123	2	28	141	0.9	57
2016.10.7	55	NO ₂	二级	良	31	2	69	112	0.5	45
2016.10.8	38	--	一级	优	11	8	18	124	0.4	39
2016.10.9	62	NO ₂	二级	良	53	2	80	121	0.2	34
2016.10.10	117	PM _{2.5}	三级	轻度污染	113	2	29	118	0.5	64
2016.10.11	158	PM _{2.5}	四级	中度污染	165	8	64	102	0.8	203
2016.10.12	149	PM _{2.5}	四级	中度污染	164	16	77	121	1.2	200

由上表可知，项目所在地近期 7 天首要污染物为 PM_{2.5}；其中 1 天环境质量为优，占监测总天数的 14.3%；2 天环境质量为良，占监测总天数的 28.6%，4 天环境质量为轻度污染或中度污染，占监测总天数的 57.1%。总体来说，项目所在地区环境空气质量一般。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地主要地表水体为项目东侧约 715m 的小中河。

根据北京市水体功能区划，小中河水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”，

水质分类为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

北京市环保局公布的 2016 年 3 月-2016 年 8 月小中河水质状况见表 4。

表 4 小中河水质状况一览表

时间	2016年3月	2016年4月	2016年5月	2016年6月	2016年7月	2016年8月
小中河	V ₃	V ₃	V ₃	V ₃	V ₃	V ₂

由上表可知，小中河近期水质现状均不能满足V类水体功能要求，水质较差，主要是受生活污染源的影响；另外北京市常年处于偏枯年份，水资源量持续下降，地表径流量明显减少，使河流的自净能力减弱。

3、地下水环境质量状况

根据北京市水务局 2015 年 8 月发布的《北京市水资源公报（2014）》，2014 年，全市地下水资源量 13.80 亿m³，比 2013 年 15.38 亿m³减少 1.58 亿m³。2014 年水务局对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月）和丰水期（9 月）两次监测。共布设监测评价井 307 眼，实际采到水样 301 眼。其中浅层地下水监测井 176 眼（井深小于 150m），深层地下水监测井 100 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：176 眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井 94 眼，符合IV类的 38 眼，符合V类的 44 眼。全市符合III类水质标准的面积为 3342km²，占平原区总面积的 52%；符合IV~V类水质标准面积为 3058km²，占平原区总面积的 48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100 眼深井中符合II~III类水质标准的 71 眼，IV类的 21 眼，V类的 8 眼。评价区面积为 3435km²，符合III类水质标准的面积为 2674km²，占评价区面积的 78%；符合IV~V类水质标准的面积为 761km²，占评价区面积的 22%。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合II~III类水质标准。

分析原因：浅层氨氮、硝酸盐氮超标的原因因为农业面源、畜禽养殖业、生活污水源、工业及服务业废水、垃圾堆放场等综合因素导致；同时，浅层水、深层水铁、锰超标是由于北京特定的地质因素，地下水交替作用不强烈，地下径流十分缓慢。

4、声环境质量现状

为了解该地区声环境质量现状，本次评价于 2016 年 9 月 28 日对本项目边界声环境质量进行了监测。

监测时段：昼间 9:00~10:00，由于项目夜间不运营，本评价仅进行昼间监测。

监测仪器：HS6298 型噪声分析仪，所使用的测量仪器，各项技术指标均满足国家监测技术规范要求，每次测量前都经过校准。

监测项目：Leq (A)。

监测点位：由于本项目位于所在建筑地上一层北侧区域，因此于项目所在建筑北边界外 1m 处设置 1 个监测点。监测点位见附图 2。

监测结果：具体监测结果统计见表 5。

表 5 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点编号	监测点位		监测值 Leq (A)	标准值	达标情况
1#	北边界外 1m 处	昼间	63.8	65	达标

由上表可知，在没有飞机起降时项目北边界昼间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。根据现场踏勘，项目区域声环境受首都机场飞机飞行的影响，飞机起降时瞬时噪声值较大。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目评价范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等重点保护目标，也无居民区、学校等环境敏感点，因此项目评价区范围内的环境保护目标为项目所在区域内地表水和地下水。

本项目环境保护目标和保护级别见表 6。

表 6 环境保护目标及保护级别一览表

序号	环境保护目标	位置关系		功能	保护级别
		方位	距离		
1	小中河	E	715m	农业用水区及一般景观要求水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
2	区域地下水	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量标准				
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准限值见表 7。				
	表 7 环境空气污染物基本项目浓度限值（摘录）				
	序号	污染项目	平均时间	浓度限值（二级）	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	μg/m ³
			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	颗粒物（粒径小于 10μm）	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75		
2、地表水环境质量标准					
本项目所在地主要地表水体为项目东侧约 715m 的小中河。					
根据北京市水体功能区划，小中河水体功能为“农业用水区及一般景观要求水域”，水质分类为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。具体标准限值见表 8。					
表 8 地表水环境质量标准限值一览表（摘录）					
序号	项目名称	单位	V类标准值		
1	pH 值	无量纲	6~9		
2	溶解氧	mg/L	≥2		
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤15		
4	化学需氧量（COD）	mg/L	≤40		
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤10		
6	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤2.0		
7	总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.4		
3、声环境质量标准					

根据《顺义区环境噪声功能区管理办法》，本项目所在区域未划定声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目用地现状已形成一定规模，且用地性质符合3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，故划定为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体标准限值见表9。

表9 声环境质量标准限值一览表（摘录） 单位：dB(A)

类别	本工程对应区域	昼间	夜间
3类区	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

1、大气污染物排放标准

项目设基准灶头数8个，属大型规模灶，其油烟排放浓度及油烟净化设施最低去除效率执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的相关规定。

表10 饮食业油烟排放标准（摘录）

规模	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（%）	85
基准灶头数	≥6

2、水污染排放标准

本项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理。排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体排放标准限值见表11。

表11 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）

序号	项目名称	单位	排放标准值	污染物排放监控位置
1	pH	无量纲	6.5-9	单位废水总排放口
2	悬浮物（SS）	mg/L	≤400	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤300	
4	化学需氧量（COD）	mg/L	≤500	
5	动植物油	mg/L	≤50	
6	氨氮	mg/□	≤45	

3、噪声排放标准

（1）施工期

污
染
物
排
放
标
准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，执行具体值见表12。

表12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

本项目北边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中3类排放限值要求，具体限值见表13。

表13 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB(A)

边界外声环境功能区类别	时段
	昼间
3类	65

4、固体废物

本项目产生的餐饮废物和生活垃圾等执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》和《北京市生活垃圾管理条例》中相关规定。

总量控制指标

1、总量控制管理依据

(1) 根据环保部发布的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中第一条总体要求规定“本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂）主要污染物排放总量指标的审核与管理。主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（“十二五”期间为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x）”。

(2) 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）中第一条规定“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：SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及COD、NH₃-N。”

2、总量排放指标

本项目涉及总量控制的污染物为餐饮废水和生活污水中的COD、NH₃-N。

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》附件1 建设项目主要污染物排放总量核算方法规定：“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”。

本项目污水排放量为 $3293.74\text{m}^3/\text{a}$ ，经现状污水管网进入首都机场污水处理厂（东航空净化站）处理达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 2 中B标准后排入小中河，排放限值分别为COD 60mg/L、NH₃-N 8mg/L，则水污染物排放总量计算过程如下：

$$\begin{aligned}\text{COD 排放总量} &= \text{污水排放量} \times \text{COD 排放浓度} \\ &= 3293.74\text{m}^3/\text{a} \times 60\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.198\text{t/a}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{NH}_3\text{-N 排放总量} &= \text{污水排放量} \times \text{氨氮排放浓度} \\ &= 3293.74\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.026\text{t/a}\end{aligned}$$

3、总量替代指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中第四条 指标审核规定“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）”。本项目“总量替代指标”应按照建设项目排放总量指标的 2 倍进行削减替代。

因此，根据以上计算结果，水污染物总量排放指标为：COD 0.198t/a、NH₃-N 0.026t/a。按照排放总量指标 2 倍替代原则，本项目需申请总量替代指标：COD 0.396t/a、NH₃-N 0.052t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、餐饮加工流程及产污环节

本项目主要提供餐饮服务，工艺流程及产污环节点见图 4。

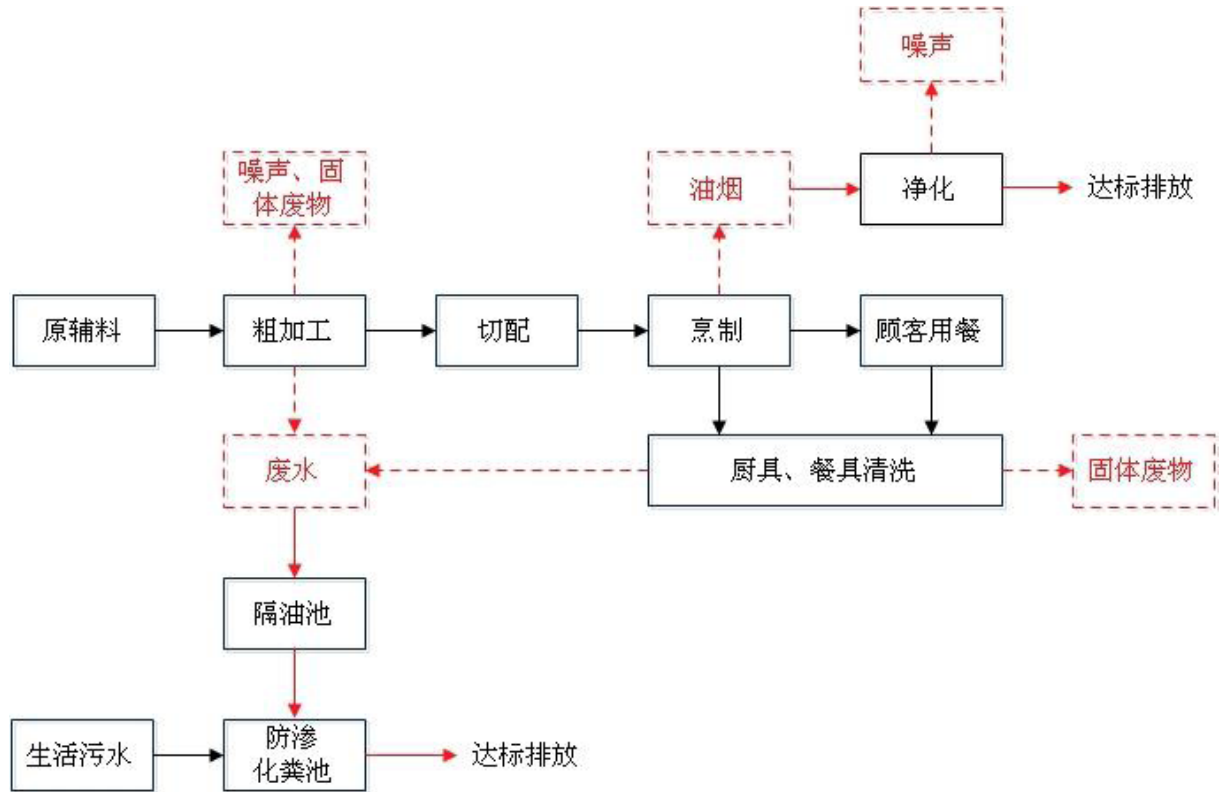


图 4 餐饮加工流程和产污环节示意图

2、餐饮加工流程说明

(1) 粗加工包括淘米、摘菜、清洗、清理，干货泡发，刀工处理等程序，粗加工阶段产生废水和固体废物。

(2) 烹制包括煎、炒、烹、炸、蒸煮等程序，主要污染物为油烟。

(3) 使用后的厨具及顾客用餐后的餐具在清理残渣后清洗，此阶段污染物主要为废水和固体废物。

主要污染工序:

1、施工期

由于本项目为租用现有建筑进行经营活动，施工期仅需室内装修改造以适应经营活动，同时进行设备安装、调试及运行等。

装修过程中会产生装修废气、生活污水、装修噪声及建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 废气

本项目施工期的大气污染物主要来自装修期间的装修材料，如油漆、涂料、地板革、壁纸、胶合板、塑料、类聚氯乙烯（PVC）板，以及室内人造板材，如大芯板、曲柳等各种胶合贴面板、密度板的家具和美术作品等，都会释放出挥发性有机化合物。本项目在装修期间选用绿色环保材料，以及成品家具，挥发性有机气体产生量较小。

(2) 水污染源

本项目装修过程中主要废水是施工人员的生活污水。

根据施工期安排，施工人员平均人数约为 10 人/d，根据《给水排水设计手册》（第 2 册），工业企业建筑生活用水定额按 25~35L/（人·班）计算，本项目取 30L/人，施工期为 1 个月，每月按 30d 计，则施工人员生活用排水情况见表 14。

表 14 施工废水排放情况一览表

项目	用水指标 (L/人)	施工人数 (人)	日用水量 (m ³ /d)	总用水量 (m ³)	排水率 (%)	日排水量 (m ³ /d)	总排水量 (m ³)
施工人员生活用水	30	10	0.3	9	80	0.24	7.2

施工人员生活污水主要为盥洗污水，水污染物主要有COD、BOD₅和SS等，生活污水利用现有建筑排水设施，经所在建筑化粪池处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）。

类比一般生活污水的水质，本项目施工期间生活污水水质指标见表 15。

表 15 本项目施工期生活污水污染物产生量

污染物	COD	氨氮	SS	BOD ₅
浓度 (mg/L)	300	40	100	150
施工期产生量 (t)	0.0022	0.0003	0.0007	0.0011

(3) 噪声污染源

施工期噪声主要是装修现场的各类机械设备噪声、物料运输造成的交通噪声。装修主要声源及声级见表 16。

表 16 施工中装修阶段主要噪声源统计表

施工阶段	声源	声级 dB(A)
装修阶段	手工钻、电锤	105~110
	多功能木工刨	95~100
	电钻	110~115
	轻型载重卡车	75

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要为废弃装修材料、包装材料及部分生活垃圾。

施工人员生活垃圾按每人每天0.1kg计，则每天产生生活垃圾1kg，整个施工期生活垃圾产生量0.03t。施工过程中产生的生活垃圾集中处置，由环卫部门定期清运。

项目废弃的建材、包装材料等由专人管理回收，及时清运。

2、运营期

根据本项目的性质及工程概况，运营期的主要污染源及污染因子识别见表17。

表17 运营期主要污染源及污染因子识别表

污染源分类	污染来源	主要污染因子
废气	厨房操作间	油烟
废水	餐饮废水	BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、动植物油
	盥洗、如厕等生活污水	BOD ₅ 、COD、SS、氨氮等
噪声	油烟净化器风机、餐厅人员活动	噪声
固废	顾客就餐	餐厨垃圾
	顾客和员工	生活垃圾

(1) 废气

本项目厨房燃料使用天然气，属清洁能源，污染物产生量较小，故本评价主要计算油烟废气。

本项目油烟排放和净化系统采用排烟罩、离心风机和静电式油烟净化器（净化效率为85%）构成，离心风机和油烟净化器通过排烟管道连接，共设3台油烟净化器，总风量为20000m³/h。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”的相关规定说明，餐饮企业一般排放的油烟浓度保持在10mg/m³ ± 0.5mg/m³之间，本次环评油烟产生浓度取平均值10mg/m³进行计算。

项目厨房产生的油烟经排烟罩收集通过油烟净化器处理后由专用排烟管道引至所在建筑东侧排放口排放，排放口朝向东侧为航港三路。

油烟产生排放情况见下表。

表18 油烟产排情况一览表

排风量 m ³ /h	运行时间 h/d	年运营天数 d	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
20000	6	250	10	0.3	85	1.5	0.045

(2) 废水

本项目产生的废水主要为餐饮废水和员工的生活污水。主要水污染物为COD、

BOD₅、SS、氨氮、动植物油。

本项目预计接纳客人295人次/天（73750人次/年），共有员工15人。项目用水定额参照《建筑给水排水设计规范（2009版）》（GB50015-2003）中参数取值，其用水及排水量估算见表19，项目水平衡见图4。

表19 运营期用水量估算一览表

项目	用水规模	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	年用水天数 (d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
顾客餐饮用水	295 人	0.05m ³ /人·次	14.75	250	3687.5	12.54	3134.37
员工生活污水	15 人	0.05m ³ /人·次	0.75	250	187.5	0.64	159.37
合计			15.5	/	3875.0	13.18	3293.74

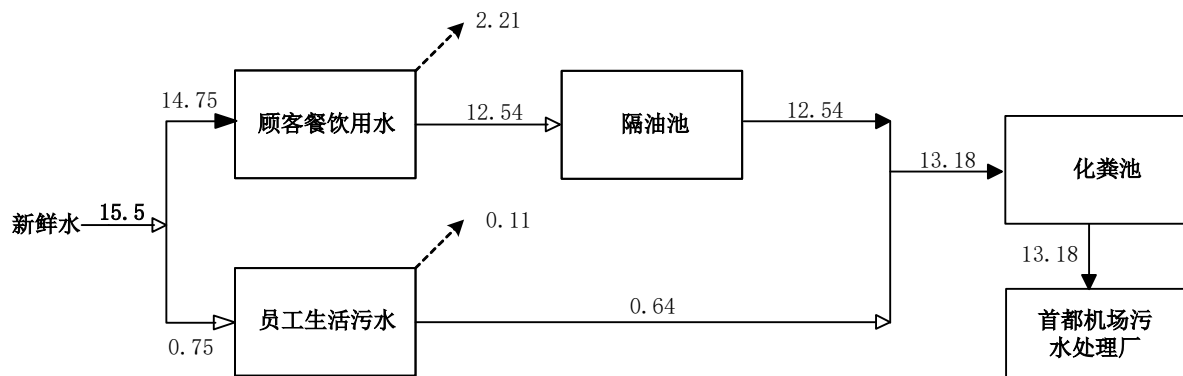


图4 项目水平衡图（单位：m³/d）

根据张向前等人在《平顶山工学院》杂志上发表的《餐饮废水处理方法研究》中给出的餐饮废水污染物浓度的范围，结合经验数据，预测本餐饮项目污水主要污染物最大产生浓度约为COD：520mg/L、BOD₅：330mg/L、SS：300mg/L、氨氮：40mg/L、动植物油：100mg/L。

项目产生的餐饮废水经隔油池隔油处理后，与生活污水一起进入所在建筑化粪池沉淀预处理。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数手册”隔油池处理去除率，动植物油去除率为50%；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、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为COD:442mg/L、BOD₅ :294mg/L、SS :159mg/L，氨氮：39mg/L、动植物油：50mg/L。

因此，本项目排放污水水质情况见下表。

表20 项目水污染物浓度一览表

类别	污染物浓度				
	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
生活污水和餐饮废水	520	330	300	40	100
经隔油池和化粪池处理后的污水	442	294	159	39	50
北京市《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013)	500	300	400	45	50

项目水污染物排放量见下表。

表21 项目水污染物排放情况表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生量 (t/a)	1.713	1.087	0.988	0.132	0.329
排放量 (t/a)	1.456	0.968	0.524	0.128	0.165

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要是厨房排烟风机的运行噪声和餐厅人员活动产生的噪声。项目设有3台油烟净化器，配备3台轴流风机，设备位于室内厨房操作间，噪声源强约为79dB(A)，餐厅人员活动声音约为60dB(A)。

本项目主要噪声源及治理措施见表22。

表22 噪声源强及治理措施情况

设备名称	位置	台数	源强 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声 值 dB(A)
油烟净化器	厨房操作间	3	79	选用低噪声设备，采取基础减振， 排放口设置消声百叶	69

(4) 固体废物

本项目运营期产生固体废物包括餐厨垃圾（含隔油池定期清理的油脂）和顾客、职工产生的生活垃圾。

(1) 餐厨垃圾：参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中相关数据，餐厨垃圾产生量按0.41kg/餐位·d，餐位186个，年运营250天计，则餐厨垃圾产生量为19.06t/a。

(2) 生活垃圾：顾客流量按73750人次/a，垃圾产生量为0.1kg/人次计，则垃圾产生量为7.37t/a；员工按15人，垃圾产生量为0.5kg/d计，运营250天计，垃圾产生量为1.87t/a，合计生活垃圾产生量为9.24t/a。

综上所述，项目固体废物合计产生量为28.3t/a。

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	油烟	10mg/m ³ 、0.3t	1.5mg/m ³ 、0.045t
水 污 染 物	餐饮废水和 生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	520mg/L、1.713t 330mg/L、1.087t 300mg/L、0.988t 40mg/L、0.132t 100mg/L、0.329t	442mg/L、1.456t 294mg/L、0.968t 159mg/L、0.524t 39mg/L、0.128t 50mg/L、0.165t
固 体 废 物	餐厅顾客	餐厨垃圾	19.06t	19.06t
	顾客和员工	生活垃圾	9.24	9.24
噪 声	本项目运营期噪声主要是厨房排烟风机的运行噪声和餐厅人员活动产生的噪声。项目油烟净化器共配备3台风机，设备位于项目厨房操作间，采取措施后噪声源强约为69dB(A)，餐厅人员活动声音约为60dB(A)。			
其 他	无			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目租用现有商业建筑进行餐饮经营活动，不新增占地，没有生态敏感因素，不会影响生态系统结构和生态功能。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

由于本项目为租用现有建筑经营餐饮活动，施工期仅需室内装修改造以适应经营活动，同时进行设备安装、调试及运行等。装修过程中会产生装修废气、生活污水、装修噪声及建筑垃圾和生活垃圾。

本项目施工期为 1 个月，施工人员约 10 人。

1、废气

本项目内部装修时会有油漆等废气产生，由于废气属无组织排放，且使用不同品牌、不同功能的装修油漆，其消耗量也不一样，加之装修时间也有先后差异，因此该废气的排放对周围环境的影响较难预测。

本次评价仅对油漆废气作一般性影响分析评价和估算。根据市场调查，每 150m²面积装修时需耗涂料 15 组份左右(包括地板漆、家具漆、内墙涂料等)，每组份涂料为 10kg，即每 150m²需耗涂料约 150kg。涂料废气中有害气体主要是油漆废气，主要污染物为稀释剂中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量丁醇、丙醇等。油漆在使用过程挥发有机废气含量约为涂料耗量的 17.9%，每 150m²油漆废气排放量约 26.85kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每装修完成 150m²，需向大气环境排放甲苯和二甲苯 5.37kg，挥发时间主要集中在装修阶段 1 个月内；有机溶剂废气在室内累积并向室外弥散，将对室内环境空气产生一定的影响。

项目建筑装修面积约为建筑面积的 3 倍，即 $3 \times 538.97\text{m}^2 = 1616.91\text{m}^2$ ，估算向周围大气环境排放甲苯和二甲苯总量约 0.058t，由于装修持续时间较短，时间不确定，且间断、分散排放，因此装修期间应严格选用环保型油漆，使室内空气各项污染指标达到《室内空气质量标准》(GB/T8883-2002)及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》限值要求，避免室内环境污染。

2、废水

施工期废水主要是施工人员生活污水，日排放量约 0.24m³。施工人员生活污水主要为盥洗污水，水污染物主要有COD、BOD₅和SS等，生活污水利用现有建筑排水设施，经所在建筑化粪池处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂(东航空净化站)。因此，施工人员产生的生活污水对环境的影响很小。

3、噪声

施工期间噪声主要来自项目内部装修和设备安装过程中使用的电钻、木工设备和空气压缩机等设备以及运送装修材料的汽车等。对本项目而言装修阶段相对较短，且声源多在房间内部使用，在施工过程中应坚持文明施工，同时避免在同一时间集中使用大量的机械设备。施工过程中严格按照上述要求进行，设备噪声经过房屋隔声和距离衰减后，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，对外界影响较小。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要为项目弃料、包装材料及部分生活垃圾。施工期生活垃圾产生量 0.03t。

施工过程中产生的生活垃圾集中处置，由环卫部门定期清运；项目弃料由环卫部门运送到指定的地点进行处置；对于废弃的建材、包装材料等由专人管理回收，及时清运。施工期固体废物对项目周围环境产生影响较小。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

本项目冬季采暖及夏季制冷均由所在建筑的物业统一提供，不自建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油废气污染。厨房炉灶使用电能及清洁天然气。运营期厨房操作间工作时会产生一定量的油烟。

本项目产生的废气主要来自厨房内烹饪过程产生的油烟废气，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，烹饪时油烟初始产生浓度在 $10\text{mg}/\text{m}^3 \pm 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，本次环评油烟产生浓度取平均值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 进行分析预测。

经折算本项目厨房内基准灶头数为 8 个，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的规定，属于大型餐饮单位，必须安装油烟净化设备且其处理实施最低去除率不得低于 85%。

为了防止污染，建设单位在项目厨房操作间内设有 3 套静电式油烟净化器（共配备 3 台轴流风机，总排风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ），对项目产生的油烟进行处理，额定风量下的油烟净化效率大于 85%。厨房产生的油烟通过排烟罩收集经静电式油烟净化器处理后排放。本项目设有 1 个油烟排口，排口设置在所在建筑东侧，排放口朝向正东为航港三路，项目周围 200m 范围内无居民住宅，满足北京市关于餐饮项目排烟口距居民住宅不小于 20m 的环保要求。

静电式油烟净化器每天运行约 6h，年运行 250d，全年油烟废气污染物产生量为 0.3t/a，预计本项目产生的油烟经高压静电式油烟净化器治理后排放浓度约为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，经静电式油烟净化器处理后排放量为 0.045t/a。本项目所排油烟能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟排放小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，可达标排放，对周围环境空气质量影响较小。

要求建设单位加强对油烟净化设备的管理和维护，定期安排专人对排烟罩、排烟管道进行清洗（4~5 个月清洗一次），以保证静电式油烟净化器的正常运行和净化效率。

2、水环境影响分析

（1）排水达标性分析

本项目产生的废水主要为餐饮废水和员工的生活污水。污水排放量为 $13.18\text{m}^3/\text{d}$ （ $3293.74\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目产生的餐饮废水和生活污水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，水质较简单。项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理。外排污水中主要污染物的排放浓度为COD 442mg/L、BOD₅ 294mg/L、SS 159mg/L、氨氮 39mg/L、动植物油 50mg/L。综合排放水质满足北京市《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。因此，本项目的建设对周边水环境影响较小。

(2) 污水可接纳性分析

首都机场污水处理厂（东航空净化站）隶属于北京首都机场动力能源有限公司，坐落于北京顺义区天竺镇府右街6号，占地面积14.13万m²(合212亩)，建筑面积6300m²，采用“延时曝气的卡鲁赛尔2000氧化沟”污水处理工艺，主要处理单元包括格栅、调节池、氧化沟、终沉池等，污泥采用带式压滤机进行脱水，然后进行无害化处理。污水厂设计处理能力为8万m³/d，污水经处理达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表2中B标准后最终排入小中河。

首都机场污水处理厂（东航空净化站）平均处理污水量为1.0万m³/d，本项目污水排放量约为13.18m³/d，水量较小，且污水主要为餐饮废水和生活污水，不含任何危害生物系统的毒害成分。目前项目所在区域现状污水管线完善，因此本项目排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）是可行的。

综上所述，无论从水量或水质上，本项目废水不会给污水厂的正常运行和最终受纳水体造成不良影响。

3、噪声影响分析

本项目噪声设备源强见表23。

表23 噪声设备源强表 单位：dB(A)

污染源名称	源强	安装位置	降噪措施	降噪后噪声值
油烟净化器风机	79	厨房操作间	选用低噪声设备，采取基础减振， 排放口设置消声百叶	69

本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模式进行预测，采用经过变换后的点声源扩散模式，具体计算模型为：

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点噪声级，dB(A)；

$L_{p(r0)}$ ——室外声源噪声级，dB(A)；

r ——预测点到声源的距离，m。

由于本项目夜间不营运，故本次评价仅对昼间的环境噪声值进行预测。根据噪声预测计算公式，项目运营期边界噪声预测值见表 24。

表 24 建设项目边界昼间噪声贡献值 单位：dB(A)

序号	预测点位置	贡献值	标准值	达标情况
1	1#北侧边界（15m）	45.5	65	达标

由表 24 可以看出，本项目运营期间油烟净化器风机噪声经采取措施后，北边界昼间噪声贡献值能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 3 类排放限值要求，可达标排放。此外，本项目餐厅人员活动声音经墙体隔声和自然距离的衰减作用后，可有效降低 30dB(A)以上，对边界处贡献值较小。项目周围 200m 范围内无居民区，因此项目运营期间对周围声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目运营期固体废物包括餐厨垃圾（含隔油池定期清理的油脂）和顾客、员工产生的生活垃圾。

餐厨垃圾产生量为19.06t/a，生活垃圾产生量为9.24t/a，固体废物合计产生量为28.3t/a。建设单位应对固体废物分类收集、妥善储存，委托当地环卫机构定期清运，做到日产日清，不露天堆放。

本项目生活垃圾的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《北京市生活垃圾管理条例》中相关规定。厨余垃圾的处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。因此，在采取以上环保措施后，可避免或减少项目产生的固体废物对环境的影响，固体废物处置措施是可行的。

5、环保投资估算

拟建项目环保投资约为6.5万元，占总投资比例的5.0%，各项环保投资见表25。

表25 环保投资估算

项目	环保设施（措施）	总投资（万元）
噪声治理	油烟净化器风机选用低噪声设备，安装基础减振，排风口设置消声百叶	2
废气处理	经排烟罩收集通过油烟净化器处理后排放，排放口朝向东侧航港三路	2.5
废水处理	设置隔油池、过滤网等	0.5
固废处理	设生活垃圾、厨余垃圾收集装置，由环卫部门定期清运	1.5

合计

6.5

6、“三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”环保验收一览表见表 26。

表 26 “三同时”竣工验收一览表

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	经排烟罩收集通过油烟净化器处理后排放，排放口朝向东侧航港三路（共设 3 台油烟净化器），油烟净化器净化效率大于 85%	油烟排放浓度和油烟净化器效率满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的相关规定
废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	项目污水外排口	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理，共设置 8 套隔油池（规格 500*400*250mm）	综合排放水质满足北京市《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
噪声	等效 A 声级	北边界	油烟净化器风机选用低噪声设备，安装基础减振，排风口设置消声百叶	北边界昼间噪声贡献值满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 3 类排放限值要求
固体废物	生活垃圾、餐厨垃圾	/	分类收集、妥善储存，委托当地环卫机构定期清运，做到日产日清，不露天堆放	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》和《北京市生活垃圾管理条例》中相关规定

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	厨房	油烟	经排烟罩收集通过油烟净化器处理后排放，排放口朝向东侧航港三路	油烟排放浓度和油烟净化器效率满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的相关规定
水 污 染 物	餐饮废水和生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理	综合排放水质满足北京市《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
固 体 废 物	顾客就餐	餐厨垃圾	分类收集、妥善储存，委托当地环卫机构定期清运，做到日产日清，不露天堆放	符合国家和北京市垃圾处置的相关规定
	顾客和员工	生活垃圾		
噪 声	项目运营期间噪声经采取措施后，北边界昼间噪声贡献值能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中3类排放限值要求，可达标排放。此外本项目餐厅人员活动声音经墙体隔声和自然距离的衰减作用后，可有效降低30dB(A)以上，对边界处贡献值较小。			
其 他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>该建设项目为利用现有建筑经营餐饮活动，不存在土建施工，也不占用绿地，项目只要在实施过程中做到油烟、污水、噪声的达标排放，固体废物的无害化处理，则项目基本无生态影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

航港国际大厦餐厅项目位于北京市顺义区南法信镇机场北街 8 号院 2 幢 1 层 117-119 室。项目主要经营餐饮服务，共设餐位 186 个，预计接纳客人 295 人次/天（73750 人次/年）。拟建项目建筑面积 538.97m²，均为地上建筑。本项目建设总投资为 130 万元，其中环保投资 6.5 万元，占总投资的 5.0%。

项目所在建筑东侧为旭辉空港中心写字楼，南侧为宏远航城广场写字楼，西侧隔中轴路为中央储备粮顺义直属库，北侧隔顺平南辅线为绿地。项目经营场所位于所在建筑地上一层东北侧，其东侧为全家便利店，南侧隔所在建筑内走廊为北京银行，西侧隔建筑内走廊为中国检验检疫大厅。项目经营场所平面布置南侧为厨房，东西两侧分别为就餐区，中央北侧为洗碗间，西南侧为办公室。

2、环境质量现状

（1）大气环境

根据《2015 北京市环境状况公报》（2016 年 4 月）数据，2015 年顺义区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}浓度年均值分别为 11.0μg/m³、43.3μg/m³、93.9μg/m³、81.4μg/m³。其中 SO₂浓度年平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

分析原因：PM₁₀、PM_{2.5}超标主要是因为北方气候干燥、多风、易起尘；NO₂超标是由于北京人口密集，冬季供暖负荷大，且交通拥堵，汽车怠速时间长。

由引用数据可知，项目所在地近期 7 天首要污染物为 PM_{2.5}；其中 1 天环境质量为优，占监测总天数的 14.3%；2 天环境质量为良，占监测总天数的 28.6%，4 天环境质量为轻度污染或中度污染，占监测总天数的 57.1%。总体来说，项目所在地区环境空气质量一般。

（2）地表水环境

根据北京市环保局网站公布的 2016 年 3 月~2016 年 8 月的水质状况，小中河近期水质现状均不能满足 V 类水体功能要求，水质较差，主要是受生活污染源的影响，另外北京市常年处于偏枯年份，水资源量持续下降，地表径流量明显减少，使河流的自净能力减弱。

(3) 地下水环境

浅层水中 176 眼浅井中符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准的监测井 94 眼，符合Ⅳ类的 38 眼，符合Ⅴ类的 44 眼。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。深层水中 100 眼深井中符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准的 71 眼，Ⅳ类的 21 眼，Ⅴ类的 8 眼。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。基岩水：25 眼基岩井水质基本符合Ⅱ~Ⅲ类水质标准。

分析原因：浅层氨氮、硝酸盐氮超标的原因因为农业面源、畜禽养殖业、生活污水源、工业及服务业废水、垃圾堆放场等综合因素导致；同时，浅层水、深层水铁、锰超标是由于北京特定的地质因素，地下水交替作用不强烈，地下径流十分缓慢。

(4) 声环境

由监测数据可知，监测期间在没有飞机起降时项目北边界昼间噪声监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。根据现场踏勘，项目区域声环境受首都机场飞机飞行的影响，飞机起降时瞬时噪声值较大。

3、施工期环境影响

(1) 大气

项目装修期间向周围大气环境排放甲苯和二甲苯总量约0.058t，由于装修持续时间较短，时间不确定，且间断、分散排放，因此装修期间应严格选用环保型油漆，使室内空气各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T8883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》限值要求，避免室内环境污染。

(2) 地表水

施工期废水主要是施工人员生活污水，日排放量约0.24m³，生活污水利用现有建筑排水设施，经所在建筑化粪池处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）。因此，施工人员产生的生活污水对环境的影响很小。

(3) 噪声

施工期间噪声主要来自项目内部装修和设备安装过程中使用的电钻、木工设备和空气压缩机等设备以及运送装修材料的汽车等。对本项目而言装修阶段相对较短，且声源多在房间内部使用，在施工过程中应坚持文明施工，同时避免在同一时间集中使用大量的机械设备。施工过程中严格按照上述要求进行，设备噪声经过房屋隔声和距离衰减后，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，对外界影响较小。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要为项目弃料、包装材料及部分生活垃圾。施工期生活垃圾产生量 0.03t。

施工过程中产生的生活垃圾集中处置，由环卫部门定期清运；项目弃料由环卫部门运送到指定的地点进行处置；对于废弃的建材、包装材料等由专人管理回收，及时清运。施工期固体废物对项目周围环境产生影响较小。

4、运营期环境影响

(1) 废气

本项目冬季采暖及夏季制冷均由所在建筑的物业统一提供，不自建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油废气污染。厨房炉灶使用电能及清洁天然气，运营期厨房操作间工作时会产生一定量的油烟。

厨房产生的油烟通过排烟罩收集经静电式油烟净化器处理后排放，排放口朝向正东航港三路，项目周围 200m范围内无居民住宅，满足北京市关于餐饮项目排烟口距居民住宅不小于 20m的环保要求。经静电式油烟净化器处理后油烟排放量为 0.045t/a，排放浓度约为 1.5mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中油烟排放小于 2.0mg/m³的要求，可达标排放，对周围环境空气质量影响较小。

(2) 废水

本项目产生的废水主要为餐饮废水和员工的生活污水。污水排放量为 13.18m³/d (3293.74m³/a)。

本项目产生的餐饮废水和生活污水主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，水质较简单。项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理。外排污水中主要污染物的排放浓度为COD 442mg/L、BOD₅ 294mg/L、SS 159mg/L、氨氮 39mg/L、动植物油 50mg/L，综合排放水质满足北京市《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。因此，本项目的建设对周边水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目运营期间油烟净化器风机噪声经采取措施后，北边界昼间噪声贡献值能够满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中3类排放限值要求，可达标排放。

此外本项目餐厅人员活动声音经墙体隔声和自然距离的衰减作用后，可有效降低30dB(A)以上，对边界处贡献值较小。项目周围200m范围内无居民区，因此项目运营期间对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目运营期固体废物包括餐厨垃圾（含隔油池定期清理的油脂）和顾客、员工产生的生活垃圾。

餐厨垃圾产生量为19.06t/a，生活垃圾产生量为9.24t/a，固体废物合计产生量为28.3t/a。建设单位应对固体废物分类收集、妥善储存，委托当地环卫机构定期清运，做到日产日清，不露天堆放。

本项目生活垃圾的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《北京市生活垃圾管理条例》中相关规定。厨余垃圾的处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。因此，在采取以上环保措施后，可避免或减少项目产生的固体废物对环境的影响，固体废物处置措施是可行的。

5、综合结论

综上所述，项目租用现有商业建筑，施工期影响较小；拟建项目产生油烟经油烟净化器处理后能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中排放要求；项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同经所在建筑化粪池预处理后通过现状污水管网排入首都机场污水处理厂（东航空净化站）进行处理，对水环境影响较小；项目运营期间噪声经距离衰减后，北边界昼间噪声贡献值能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中3类排放限值要求；生活垃圾分类收集、妥善储存，委托当地环卫机构定期清运，做到日产日清，不露天堆放，对周边环境影响较小。项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行。从环境保护角度分析，拟建项目的建设是可行的。

二、建议

要求建设单位加强对油烟净化设备的管理和维护，定期安排专人对排烟罩、排烟管道进行清洗（4~5个月清洗一次），以保证静电式油烟净化器的正常运行和净化效率。