

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：苏州高新区方舟快餐服务部年制售快餐 60 万份搬迁项目

建设单位（盖章）：苏州高新区方舟快餐服务部

编制日期：2019 年 4 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州高新区方舟快餐服务部年制售快餐 60 万份搬迁项目				
建设单位	苏州高新区方舟快餐服务部				
法人代表	施永方	联系人	毛晓吉		
通讯地址	苏州高新区前桥路 2 号				
联系电话	15850078641	传真	/	邮编	215000
建设地点	苏州高新区前桥路 2 号				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	苏高新经发备【2019】47 号		
建设性质	搬迁	行业类别及代码	H6220 快餐服务		
占地面积(平方米)	3690 (租用面积)	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	100	其中环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例%	5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.5		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等): 原辅材料: 主要原附材料的用量及主要成分见表 1-1; 生产设备 (包括锅炉、发电机等)见表 1-2。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	22200	燃油(吨/年)	无		
电(千瓦时/年)	6 万	燃气(标立方米/年)	57000		
燃煤	无	其他	无		
废水(工业废水√、生活污水√)排水量及排放去向:					
本项目外排水主要为员工生活污水,快餐制售产生的洗菜水、洗米水、厨房洗刷水。 生活污水: 本项目搬迁后,预计员工 250 人,生活用水按 100 升/人.天(350 天/年),年生活用水量为 8750t/a,排水按照 80%计算,则生活污水排放量约 7000t/a。 生产废水: 类比业主提供的搬迁前快餐制售过程洗菜水、洗米水、厨房洗刷水等用水情况,搬迁前年用水量约 3000t(年制售 50 万份快餐),推算得出本项目年用水量约 3600 t(年制售 60 万份快餐),排水按照 80%计算,则洗涮等废水排放量约 2880t/a。 洗菜洗米废水、厨房洗刷废水经隔油沉淀处理后,与生活污水,一并排入市政污水管网,进入新区第二污水处理厂处理达标后排放,尾水排入京杭运河。					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

表 1-1 主要原辅材料表

序号	名称	主要成分	年耗量 (单位: t)			储存方式 /存放位置	最大 储存量 (t)	来源及 运输
			搬迁前	搬迁后	变化量			
1	大米	/	200	240	+40	大米仓库	5	国内 陆运
2	面粉		0	50	+50	保鲜库	1	
3	蔬菜	/	300	360	+60	蔬菜间	5	
4	水果	/	20	24	+4	保鲜库	0.5	
5	鱼	/	10	12	+2	冷库、荤 菜间	0.5	
6	肉	/	10	12	+2		0.5	
7	鸡	/	10	12	+2		0.5	
8	鸭	/	10	12	+2		0.5	
9	食用油	动植物油	30	36	+6	调料仓库	1	
10	其他调料	盐、味精等	0	5	+5	调料仓库	0.2	

【注】: 原环评中未统计面粉、其他调料的用量, 本次环评根据实际生产情况补充完善原辅材料用量。

表 1-2 本项目主要设施规格、数量表

类型	名称	规格 (型号)	数量			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
生产 设备	冷库	常雪 FWH55	1 台	1 台	0	原有
	单门冰箱	格林 LC226	1 台	1 台	0	原有
	开水炉	LSS0.5-0.7-Y0	1 台	1 台	0	原有
	消毒柜	FZ0016	1 台	1 台	0	原有
	蒸饭车	远东 15	3 台	3 台	0	原有
	炉灶	FZ-088	12 眼	12 眼	0	原有
公用 设备	空调	DL8.4/40	10 台	10 台	0	原有
	节能蒸汽机 (燃气蒸箱)	80~90kg	0 台	1 台	+1	新增
	锅炉	LSS0.5-0.7-YQ	1 台	0 台	-1	取消
	发电机	/	1 台	1 台	0	原有 备用

工程内容及规模 (不够时可附另页):

项目性质: 搬迁;

项目名称: 苏州高新区方舟快餐服务部年制售快餐 60 万份搬迁项目;

建设单位: 苏州高新区方舟快餐服务部;

建设地点: 苏州高新区前桥路 2 号

周边环境: 本项目租赁苏州金鋈电子科技有限公司厂房进行生产, 租赁面积约

3690m²。项目所在地东侧为湘江路，南侧为前桥路浒青路，西侧为苏州市五联电子有限公司，北侧为丽华快餐。本项目地理位置见附图 1，项目周边情况图见附图 2。

项目内容及规模：本项目为搬迁项目，项目由苏州高新区华山路 155-88 号搬迁至苏州高新区前桥路 2 号，搬迁完成后，年制售快餐 60 万份，搬迁后厂房共一层，主要划分为大米仓库、保鲜库、冷库、调料仓库、蔬菜间、蒸饭间、烹饪间、冷菜间、分餐间、清洗间、保洁间、消毒间等，设备主要包括炉灶、蒸饭车、开水炉、冷库、冰箱、消毒柜、节能蒸汽机等，厂区平面布置图详见附图 3，车间平面布置见附图 4。

项目总投资：约 100 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 5%。

生产工况及职工人数：员工 250 人，年工作 350 天，两班制，每天 24 小时。

厂内生活设施：配有卫生设施。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》规定，本项目属“三、食品制造业”中第 16 类“营养食品、保健食品、冷冻食品、食用冰制造及其他食品制造”中“其他（手工制作和单纯分装除外）”，应编制报告表。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号），苏州高新区方舟快餐服务部委托我单位完成项目的环境评价工作。评价单位接到委托后，根据项目建设单位提供的相关资料和国家有关的环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目的所在地特点，编制了该环境影响报告表。

项目主体工程及产品方案见表 1-3，公用及辅助工程情况见表 1-4。

表 1-3 项目主体工程及设计能力

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力（份/年）			时数（h）
			搬迁前	搬迁后	变化量	
1	快餐服务部	快餐	50 万	60 万	+10 万	8400

表 1-4 公用及辅助工程

内容	建设名称	设计能力			备注
		搬迁前	搬迁后	变化	
贮运工程	大米仓库	18 m ²	36 m ²	+18 m ²	/
	蔬菜间	24 m ²	160 m ²	+136 m ²	/

	荤菜间	0	80 m ²	+80 m ²	/
	调料仓库	20 m ²	15 m ²	-5 m ²	/
	保鲜库 1	0	35 m ²	+35 m ²	/
	保鲜库 2	0	52 m ²	+52 m ²	/
	冷库	22	35 m ²	+17 m ²	/
	熟食间	0	10 m ²	+10 m ²	/
公用工程	给水*	5884 t/a	22200t/a	+16316t/a	市政供水
	排水*	4902.5t/a	9880t/a	+4977.5t/a	市政管网
	燃气**	10 万 m ³ /a	5.7 万 m ³ /a	-4.3 万 m ³ /a	市政燃气管
	供电	5 万度/年	6 万度/年	+1 万度/年	新区统一供电
	蒸汽	一台蒸汽锅炉，蒸发量 0.5m ³ /h	一台节能蒸汽机，蒸发量约 80~90kg/h	/	本次设备更新
环保工程	废气处理	油烟净化设备一套，去除率达 85%以上，净化尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放		无	排气筒编号 (1#)
	废水处理	洗刷废水经一座隔油池 (2m×2m×3m) 处理后，与生活污水一起接市政管网	洗刷废水等分别经 3 座隔油池 (4.7m×1.6m×2m) 处理后，与生活污水一起接市政管网	/	依托现有厂区内管网
	噪声处理	消声、减振、隔声			厂界达标
	固废处理	设置一处厨余垃圾暂存场所，面积约 5m ²	设置一处厨余垃圾暂存场所，面积约 7m ²	/	不产生二次污染

【注】：*原环评中用水量未考虑进入菜肴米饭的烧制用水，且原环评中员工仅 50 人，搬迁后全厂员工共计 250 人，原环评预估的用水量及排水量偏小。**原环评中使用燃气锅炉，搬迁后采用节能蒸汽机。

政策和规划相符性

(1) 与区域规划相符性

本项目位于苏州高新区前桥路 2 号，属于枫桥街道。根据《苏州高新区中心城区西北片控制性详细规划 (2009-2030)》(详见附图 4)，项目所在地为规划工业用地，此外，根据不动产权证证 (苏 (2018) 苏州市不动产权第 5081867 号)，项目所在地土地用途为工业，符合苏州高新区中心城区西北片的用地规划。

(2) 与产业定位相符性

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

本项目所在枫桥片区未来主要引导产业：电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险。

本项目搬迁完成后，年制售快餐 60 万份，泛属于服务类，符合枫桥片区的相关产业规划。

(3) 与产业政策相符性

本项目主要从事快餐制售，行业类型属于 H6220 快餐服务，不在“中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令”《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的限制、禁止类之内；不在《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发【2015】118 号）限制、淘汰类；不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）及修改条目（苏经信产业〔2013〕183 号）中的限制类及禁止类；也未被列入《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中的限制类、禁止类和淘汰类。因此，项目是符合国家、地方产业政策的。

(4) 与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离约 11.8km，属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号）划定的太湖三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十五条规定，太湖流域一二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目搬迁完成后，生活污水排放量约 7000t/a；洗菜水、洗米水、厨房洗刷水等约 2880t/a，洗菜洗米废水、厨房洗刷废水经隔油沉淀预处理后，与生活污水一并排入市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后排放，尾水排入京杭运河。本项目排放废水符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

(5) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态红线区域保护规划》相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目所在地附近重要生态功能保护区主要为“江苏大阳山国家森林公园”。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，项目所在地附近重要生态功能保护区组要为“苏州白马涧风景名胜区”及“江苏大阳山国家森林公园”，其具体保护内容及范围见表 1-6。

表 1-6 苏州市重要生态功能保护区

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	——	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	——	10.3	西侧 3.1
苏州白马涧风景名胜区	自然与人文景观保护	——	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村	1.03	——	1.03	南侧 2.2

本项目位于苏州高新区前桥路 2 号，均不在红线区域范围内。

(6) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》》（苏发[2016]47 号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108 号）和《关于印发《苏州高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》（苏高新委[2017]33 号），本项目主要从事快餐制售，不违反相关文件的要求。

(7) 三线一单符合性分析

① 生态保护红线

本项目周边最近的生态保护目标为“苏州白马涧风景名胜区”，距离为 2.2km，不

属于二级管控区范围，符合生态保护红线要求。

②与资源利用上限相符性分析

本项目用水取自当地来，且量较小不会达到资源利上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

③环境质量底线相符性分析

本项目所在地的供电、供水等配套设施完善，工农业及生活用电供应充足，水电供应可以满足生产要求。项目所在区域地表水（纳污河流京杭运河）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，符合《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》对区域声功能的定位。根据《2017年度苏州市环境状况公报》统计数据及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，苏州市区SO₂、PM₁₀年均浓度及CO日均浓度全部达标；其中NO₂、PM_{2.5}年均浓度及臭氧日最大8小时平均浓度超标。苏州市区的主要污染源为企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划进行企业废气及汽车尾气治理以使苏州市区环境空气质量全部达标。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

④环境准入负面清单相符性分析

参照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》，本项目主要从事快餐制售，符合高新区产业定位，符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划，不属于产业指导目录中限制或淘汰类的项目，不属于苏州高新区入区项目负面清单。

经以上分析，本项目符合国家和地方的相关政策，选址符合高新区的规划要求，符合“太湖条例”以及“江苏省生态红线区域保护规划”的政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为搬迁项目，原有厂房进行“退二进三”改造升级，搬迁至新的厂房进行生产，因此与本项目有关的原有污染情况主要为项目搬迁前的污染情况，主要如下：

1、公司现有项目环保手续情况

表 1-7 环保手续执行情况

序号	项目名称	项目类型	地址	环保批复	验收批复	备注
1	苏州高新区方舟快餐服务部搬迁项目	报告表	高新区华山 路 158-88 号	苏新环项 [2011]663 号	苏新环验 [2017]122 号	/

2、现有项目概况

(1) 搬迁前项目主体工程及产品方案：详见表 1-3。

(2) 搬迁前项目职工人数、工作制度

苏州高新区方舟快餐服务部现有员工人数 50 人，实行 3 班制，每天工作 8 小时，年工作日 350 天。

(3) 搬迁前项目主要原辅材料：详见表 1-1。

(4) 搬迁前项目主要生产设备：详见表 1-2。

(5) 公辅工程：详见表 1-4。

3、现有项目生产工艺

本项目搬迁前后生产工艺基本无变化，现有项目生产工艺详见图 5-1。

4、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

现有项目废气主要为油烟废气及天然气燃烧废气。

1) 油烟废气

现有项目共设置 12 个灶眼，烹饪过程中会产生少量油烟，年耗油量约 30t/a，油烟挥发系数取 2.83%，则油烟产生量约 0.85t/a，油烟废气经油烟净化设备净化处理后（净化效率约 85%），经一根 8m 高的排气筒（1#）排放，排放量约 0.13t/a，排风量约 30000m³/h，油烟排放浓度约 1.53mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 2 的大型餐饮企业标准。

2) 天然气燃烧废气

现有项目的一台锅炉及 12 个灶眼均使用天然气作为燃料，用量分别为 7 万 m³/a，3 万 m³/a。天然气为清洁能源，燃烧过程中有少量 SO₂、NO_x、烟尘产生，现有项目锅炉燃烧天然气产生的 SO₂、NO_x、烟尘分别为 44.1kg/a，129.01 kg/a，21.14 kg/a，经一根 8m 高排气筒(2)排放，灶眼燃烧天然气产生的 SO₂、NO_x、烟尘分别为 18.9kg/a，

55.29 kg/a, 9.06 kg/a, 在烹饪间无组织排放。

现有项目已经通过验收, 各项污染因子均能达标排放, 各污染因子均能达标排放; 项目厂界无异味, 现有项目废气对环境的影响较小。

(2) 废水

现有项目废水主要为员工的生活污水、制作快餐中涉及的洗菜用水、厨房洗刷用水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水。其中, 洗刷用水经隔油沉淀池预处理后, 与生活污水、锅炉排污水、蒸汽冷凝水一并排入市政管网, 进入新区第二污水处理厂处理达标后, 尾水排入京杭运河。现有项目已经通过验收, 废水中各污染因子均能达到接管标准。废水实际源强详见表 1-8, 总排口监测结果详见表 1-9。

表 1-8 现有项目实际废水源强

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
生活污水 1400t/a	COD	0.56	直接接管	0.56
	SS	0.42		0.42
	NH ₃ -N	0.028		0.028
	TN	0.028		0.028
	TP	0.006		0.006
洗刷废水 2400t/a	COD	0.96	隔油沉淀处理后 接管, 除油效率按 照 90% 计算	0.96
	SS	0.72		0.72
	动植物油	1.2		0.12
	LAS	0.01		0.01
蒸汽冷凝水 1050 t/a	COD	0.05	直接接管	0.05
	SS	0.05		0.05
锅炉排污水 52.5 t/a	COD	0.005		0.005
	SS	0.005		0.005

表 1-9 总排口验收监测结果一览表

监测 点位	监测 项目	监测 日期	监测结果					标准值	是否 达标
			1	2	3	4	日均值		
总排 口	pH 值(无 量纲)	2016 年 12 月 6 日	6.11	6.13	6.02	6.05	6.02~6.13	6~9	是
	COD		395	400	398	406	400	500	是
	SS		207	216	223	212	214	400	是
	NH ₃ -N		0.816	0.532	0.808	0.580	0.684	45	是
	TP		1.10	0.841	1.25	1.10	1.07	8	是
	TN		5.91	5.22	7.20	7.38	6.43	70	是
	动植物油		27.5	26.6	27.2	23.8	26.3	100	是
	LAS		2.38	2.30	2.254	2.28	2.30	20	是

(3) 噪声

现有项目主要噪声源为厨房排烟系统中的风机及空调机组等运行时产生的噪声,根据验收监测结果,现有项目厂界处噪声监测结果见表 1-10。

表 1-10 现有项目厂界噪声监测数据表

监测日期	监测点位	监测结果		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2016 年 12 月 6 日	北厂界外 1m	57.5	48.4	65	55	达标
	东厂界外 1m	57.0	47.7			达标
	南厂界外 1m	56.5	48.1			达标
	西厂界外 1m	56.3	47.8			达标

由此可见,现有项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(4) 固体废物

现有项目产生的固体废物主要包括餐厨垃圾、废食用油脂和生活垃圾,产生情况和去向见表 1-11。

表 1-11 搬迁前现有项目固体废物产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量 t/a	利用处理方式
1	餐厨垃圾	一般工业 固废	快餐制作	固	厨余	/	18	委托有资质单 位处置
2	废食用油脂		快餐制作	液	动植物油	/	1.15	
3	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	/	/	8.75	环卫部门清运

5、现有项目总量控制

现有项目总量控制情况详见表 1-12。

表 1-12 现有项目总量控制因子及控制量一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	批复排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废水	水量	4902.5	0	4902.5	4902.5
	COD	1.575	0	1.575	1.575
	SS	1.195	0	1.195	1.195
	NH3-N	0.028	0	0.028	0.028
	TP	0.006	0	0.006	0.006
	TN	0.028	0	0.028	0.028
	动植物油	1.2	1.08	0.12	0.12
	LAS	0.01	0	0.01	0.01

【注】: 现有项目原环评未核算及申请废气排放总量, 本次环评对其进行补充。

6、原有环境问题及本次项目“以新带老”措施

苏州高新区方舟快餐服务部搬迁前项目环保手续齐全，建设及运营过程按照环评批复所提要求进行污染防治措施的建设。自企业建设至今为止，企业与周边居民及周边企业无环保纠纷，也未收到有关环保投诉。

二、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）

周围情况及环境敏感点

1、地理位置

本项目位于苏州高新区前桥路 2 号，项目所在厂房东侧为湘江路，南侧为前桥路浒青路，西侧为苏州市五联电子有限公司，北侧为丽华快餐。本项目地理位置见附图 1，项目周边情况图见附图 2。

该项目距离太湖堤岸的最近直线距离约为 11.8km，属于三级保护区；距离生态红线保护区域——苏州白马涧风景名胜区约 2.2km（无一级管控区）；距离生态红线保护区域——江苏大阳山国家森林公园约 3.1km（无一级管控区）。本项目与苏州市生态红线保护区域的位置关系详见附图 5。

2、地形地貌及地质概况

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，建设中的世纪大道横贯东西。

苏州地处长江三角洲中心地区，位于中国沿海经济开发带与长江发展带的交汇处，北纬 $30^{\circ} 56' \sim 31^{\circ} 33'$ ，东经 $119^{\circ} 55' \sim 120^{\circ} 54'$ ，是距上海最近的大城市，下辖常熟、昆山、张家港、吴江、太仓五个县级市，面积 8488 平方公里，其中苏州市面积 600 多平方公里。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路正在规划。白荡河和 204 国道贯穿全境。到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度

属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48—5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

3、气候气象及水文

气候上，苏州高新区属东部季风大区北亚热带长江中、下游区。夏季炎热，盛行偏南风，冬季冷湿，多偏北风。根据近 20 年的气象资料统计，年平均气温 15.7℃，平均年降水量 1099.6mm，年平均蒸发量 1283.8mm，年平均日照时数 1937.0 小时，平均年无霜期 321 日，年平均气压 1016.1hPa，常年最多风向为东南风，其次为西北风，年平均风速为 3.4m/s。

本地区属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距为 500-800 米，最大不超过 1200 米。高新区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向的河流主要有：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向的河流主要有：马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。区域内主要河流（京杭运河，长浒大桥断面）水文特征为：水深 3 米~4 米，河宽 87 米，流量(枯水期)21.8m³/s，丰水期为 60 m³/s ~100m³/s，水流向为由北向南。

4、生态环境

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、三麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、社会经济概况

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。目前总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。苏州高新区下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。

2015 年，苏州高新区生产总值突破 1000 亿元，达到 1026 亿元，增长 8%，地方公共财政预算达 110 亿元，增长 9.8%。2015 年，高新区加快优化经济结构，大力发展新一代信息技术、轨道交通、医疗器械、新能源、地理信息产业，战略性新兴产业产值、高新技术产业产值规模以上工业总产值比重分别达 55%、52%。

2、苏州高新区总体规划

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

基础设施规划：

（1）供电

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通

过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

(2) 供水

规划期末高新区总用水量为 64.9 万立方米/日，其中综合生活用水量 31.2 万立方米/日，工业用水量 25.2 万立方米/日，时变化系数取 1.2，最大小时用水量为 32450 立方米/时。

供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

(3) 雨水、污水

雨水：

发生重现期为 1 年的暴雨时，雨水管道能够及时排除地面径流，地面不积水。建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位 1.3 米。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位 1.3 米。

污水：

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

第一污水厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

第二污水厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡污水厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京

杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东污水厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

镇湖污水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状第一污水厂服务片区北部局部调整至第二污水厂，减轻第一污水厂负荷。

（4）供热

规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。热源保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。科技城片区在远期将根据周边工业用地用热需求，在工业集中区中适时增建集中供热点，采用天然气作为能源。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

（5）燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。在新区西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m^3 ，供应新区中心区域 18 km^2 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m^3/d ，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m^3/d ，供应范围为整个新区。

三、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、辐射环境、生态环境等）

1、空气环境质量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018 代替 HJ 2.2-2008）规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论，根据《2017 年度苏州市环境状况公报》数据统计，苏州市区空气环境质量见表 3-1。

表 3-1 大气现状监测数据（单位：mg/m³）

污染因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	年均浓度	年均浓度	年均浓度	年均浓度	日均浓度	日最大 8 小时平均浓度
现状值	0.014	0.048	0.066	0.043	1.4	0.173
标准值	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	是	否	是	否	是	否

根据《2017 年度苏州市环境状况公报》统计数据及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，苏州市区 SO₂、PM₁₀ 年均浓度及 CO 日均浓度全部达标；其中 NO₂、PM_{2.5} 年均浓度及臭氧日最大 8 小时平均浓度超标。苏州市区的主要污染源为企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划进行企业废气及汽车尾气治理以使苏州市区环境空气质量全部达标。

2、水环境质量状况

本项目废水经新区第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入京杭运河。根据谱尼测试集团江苏有限公司的检测报告（详见附件），本项目地表水质量现状引用新区第二污水处理厂排口上游 500m（W1）、新区第二污水处理厂排口处（W2）及何山桥（W3）断面的 pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物的监测数据，监测日期为 2018 年 12 月 21 日~2018 年 12 月 23 日，监测数据如下表，监测报告详见附件。

表 3-2 地表水环境现状调研结果统计（mg/L, pH 无量纲）

断面	监测时间	项目				
		pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
W1（新区第二污水	2018.12.21	6.95	16	12	1.41	0.09

厂排放口上游 500m)	2018.12.22	6.88	14	13	1.41	0.10
	2018.12.23	6.81	19	9	1.44	0.05
W2(新区第二污水 厂排口)	2018.12.21	6.85	16	9	1.36	0.06
	2018.12.22	6.86	17	8	1.45	0.11
	2018.12.23	6.86	21	10	1.40	0.06
W3(何山桥)	2018.12.21	7.02	13	9	1.38	0.09
	2018.12.22	6.93	16	8	1.34	0.10
	2018.12.23	6.97	15	12	1.47	0.11
IV类标准		6~9	30	60	1.5	0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由上述分析可见,本项目接纳水体京杭运河在新区第二污水处理厂排放口上游 500m 断面处、新区第二污水处理厂排口处、何山桥断面处的 pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准,说明项目所在地水环境质量良好。

3、声环境质量状况

企业于 2019 年 3 月 15 日委托苏州市佳蓝检测科技有限公司进行噪声监测(报告编号:SZJL(Z)2019030002)。共布设 4 个监测点,监测期间企业正常运行。监测时环境状况为:昼间,多云,风速 4.5m/s;夜间,阴,风速 3.4m/s,监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目地声环境质量现状数据等效声级: Leq dB (A)

测点位置	东侧 (N1)	南侧 (N2)	西侧 (N3)	北侧 (N4)
昼间	64.4	59.3	57.4	63.4
夜间	53.2	50.6	46.4	49.4
标准	4a 类: 昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)		3 类: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	

从上表可以看出,项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 3 类标准,临近湘江路一侧噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 4a 类标准,说明项目地声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

- 1、地面水环境保护目标是纳污河道京杭运河水质基本保持现状,达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水标准;
- 2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平,达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;
- 3、声环境保护目标是项目投产后,项目地噪声质量达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 临近湘江路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准, 不降低其功能级别;

4、固体废物妥善处理, 不影响周围的环境卫生, 不对环境造成二次污染。

项目所在地位于苏州高新区前桥路 2 号, 根据现场踏勘, 项目周围主要环境保护目标见表 3-4:

表 3-4 主要环境保护目标表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	环境保护目标(功能要求)
	X	Y					
环境空气	500	803	朗沁花园	居民	东北	930m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
环境因素	环境保护对象名称		方位	距离(m)	规模	环境功能	
水环境	太湖		西	11800	大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体	
	京杭运河		东	2500	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体	
	白荡河		北	360	小河		
	前桥港		南	120	小河		
	丁向河		东南	350	小河		
声环境	西、南、北厂界外 1 米		—	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区	
	东厂界外 1 米		—	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类功能区	
生态环境	大阳山国家森林公园(二级管控区)		西	3100	10.3km ² (二级管控区)	自然与人文景观保护	
	苏州白马涧风景名胜区		南	2200	1.03km ² (二级管控区)	水源水质保护	
	太湖		西	11800	三级保护区	水质保护	

四、适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量标准					
	项目所在地空气质量标准限值见下表：					
	表 4-1 环境空气质量标准限值表					
	污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 二级	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70				
	24 小时平均	150				
PM _{2.5}	年平均	35	mg/m ³			
	24 小时平均	75				
CO	24 小时平均	4				
	1 小时平均	10				
O ₃	日最大 8 小时平均	160	mg/m ³			
	1 小时平均	200				
2、水环境质量标准						
根据环境功能、环境和区域规划，地表水环境执行标准见下表：						
表 4-2 地表水环境质量标准限值表						
水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	
京杭运河 (何山桥断面)	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)	表 1Ⅳ类 水质标准	pH	无量纲	6-9	
			COD	mg/L	≤30	
			SS*		≤60	
			氨氮 (NH ₃ -N)		≤1.5	
			总磷 (以 P 计)		≤0.3	
注：*SS 参照水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准						
3、声环境质量标准						
项目所在地西、南、北厂界外 1m 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；东厂界临近湘江路一侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。						

污 染 物 排 放 标 准	1、废水排放标准					
	<p>本项目搬迁后产生的废水主要为员工生活污水、洗菜洗米废水、厨房洗刷废水，洗菜洗米废水、厨房洗刷废水经隔油沉淀池处理后，与员工生活污水一并排入市政污水管网进入新区第二污水处理厂，项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准；废水经污水厂处理后，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/1072-2007），其中 SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目废水排放标准及苏州新区第二污水处理厂排放标准见表 4-3。</p>					
	表 4-3 废水污染物排放标准限值 （单位：mg/L）					
	种类	执行标准		标准级别	指标	浓度（mg/L）
	总排口	新区第二污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）	表 4 三级标准	PH	6-9
					COD	500
					SS	400
					动植物油	100
					阴离子表面活性剂(LAS)	20
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 级标准	NH ₃ -N	45	
TN				70		
TP	8					
污水厂排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）	表 1 I 级标准	COD	50		
			NH ₃ -N	5（8）*		
			TN	15		
			TP	0.5		
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	6~9(无量纲)		
			SS	10		
			动植物油	1		
阴离子表面活性剂(LAS)	0.5					
<p>【注】：根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018），现有城镇污水处理厂氨氮仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）5（8）mg/L 标准，自 2021 年 1 月 1 日起氨氮执行 4（6）mg/L 标准。括号外数值为 >12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p>						
2、废气排放标准						
<p>项目废气主要为厨房烹饪菜肴时产生的油烟及天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘），其中，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）</p>						

中表 2 的大型餐饮企业标准；SO₂、NO_x、烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；具体见表 4-4。

表 4-4 废气排放标准限值

执行标准	表号 级别	排气筒 高度	污染物指标	标准限值	
				浓度 mg/m ³	无组织排放厂界外最 高浓度限值 mg/m ³
《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级	/	SO ₂	/	0.40
			NO _x	/	0.12
			烟尘	/	1.0
《饮食业油烟排放 标准》 (GB18483-2001)	表 2	/	油烟	2.0	净化设施最低去除率： 大型 ≥85%

3、噪声排放标准

表 4-5 噪声排放标准限值

名称	执行标准	声环境功能 区类别	单位	标准限值	
				昼	夜
南、西、北侧项 目厂界外 1m	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3	dB(A)	65	55
东侧项目厂界 外 1m		4a	dB(A)	70	55

总
量
控
制
指
标

1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：

①废水排放总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；考核因子：SS、动植物油、LAS。

②废气排放总量控制因子：SO₂、NO_x、烟尘；考核因子：油烟。

③固废排放量：固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废“零”排放。

2、总量控制指标

本项目实施后污染物产生排放“三本帐”见表 4-6。

表 4-6 本项目实施后污染物“三本账”汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	原有项目排放量	迁建项目			以新带老削减量	迁建后全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)	
			产生量	削减量	排放量				
废水	生活污水	水量	1400	7000	0	7000	1400	7000	+5600
		COD	0.56	2.8	0	2.8	0.56	2.8	+2.24
		SS	0.42	2.1	0	2.1	0.42	2.1	+1.68
		氨氮	0.028	0.315	0	0.315	0.028	0.315	+0.287
		总氮	0.028	0.49	0	0.49	0.028	0.49	+0.462
		总磷	0.006	0.056	0	0.056	0.006	0.056	+0.05
	洗菜洗米废水、厨房洗刷废水	水量	2400	2880	0	2880	2400	2880	+480
		COD	0.96	1.728	0.576	1.152	0.96	1.152	+0.192
		SS	0.72	1.44	0.72	0.864	0.72	0.864	+0.144
		动植物油	0.12	1.44	1.296	0.144	0.12	0.144	+0.024
		LAS	0.01	0.01152	0	0.01152	0.01	0.01152	+0.00152
	蒸汽冷凝水	水量	1050	0	0	0	1050	0	-1050
		COD	0.05	0	0	0	0.05	0	-0.05
		SS	0.05	0	0	0	0.05	0	-0.05
	锅炉排污水	水量	52.5	0	0	0	52.5	0	-52.5
		COD	0.005	0	0	0	0.005	0	-0.005
		SS	0.005	0	0	0	0.005	0	-0.005
	废气	油烟	/	1.02	0.867	0.153	/	0.153	+0.153
SO ₂		/	0.0057	0	0.0057	/	0.0057	+0.0057	
NO _x		/	0.03591	0	0.03591	/	0.03591	+0.03591	
烟尘		/	0.01368	0	0.01368	/	0.01368	+0.01368	
固废	生活垃圾	/	43.75	43.75	0	/	0	0	
	一般固废	/	22.698	22.698	0	/	0	0	

【注】：原环评中未申请废气的总量，本次环评补充申请。

3、平衡方案

本项目建成后排放的废水均纳入新区第二污水处理厂的总量范围内；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

五、建设项目工程分析

施工期施工工艺简述:

本项目不新增用地，租用现有工业厂房，施工期主要是设备的安装，因此，本环评不对施工期工艺流程做重点分析。

运营期生产工艺流程简述:

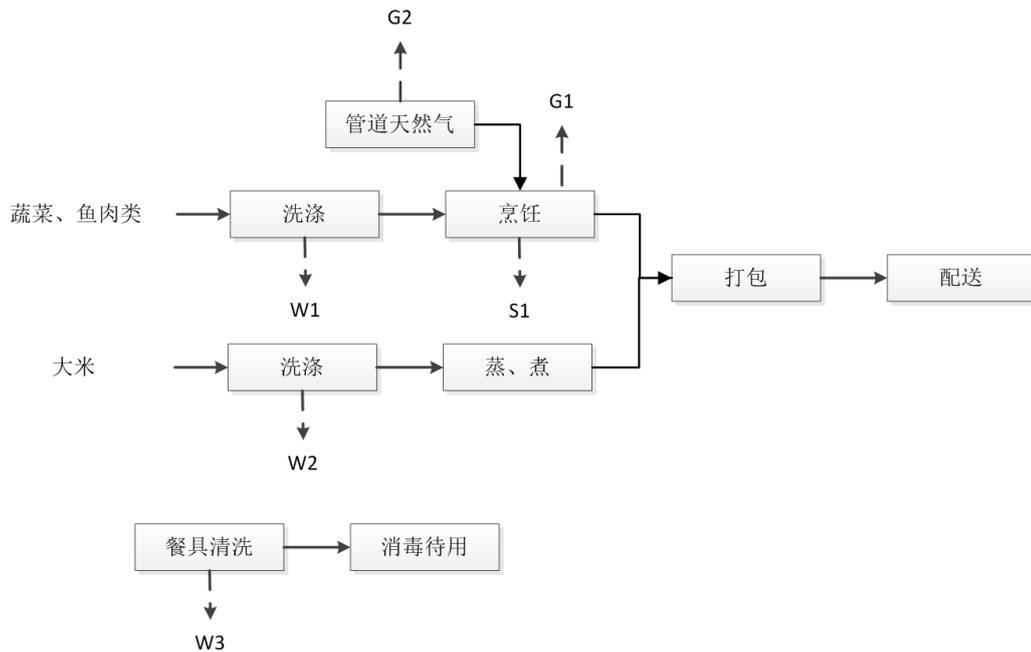


图 5-1 快餐制作工艺流程图

工艺流程说明:

本项目为快餐服务业，将蔬菜、鱼肉类等进行洗涤后，利用炉灶进行烹饪，炉灶采用天然气燃烧，其中洗涤过程中会产生洗菜废水 W1，烹饪过程会产生油烟 G1 及天然气燃烧废气 G2。

将大米进行洗涤后，利用蒸饭车进行蒸煮，洗涤过程中会产生洗米废水 W2。

以上菜肴和米饭烧制好后，打包配送。

餐具清洗后进行消毒待用，清洗过程会产生洗刷废水 W3。

主要污染工序:

一、施工期污染源

本项目不新建厂房，施工期主要是设备的安装，因此，本环评不对施工期作重点分析。

二、运营期污染源

1、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水、洗菜洗米废水、厨房洗刷废水

(1) 员工生活污水

本项目搬迁后，员工约 250 人，生活用水按 100 升/人.天（350 天/年），年生活用水量为 8750t/a，排水按照 80% 计算，则生活污水排放量约 7000t/a，排入市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后排放，尾水排入京杭运河。

(2) 洗菜洗米废水、厨房洗刷废水

类比业主提供的搬迁前快餐制售过程洗菜水、洗米水、厨房洗刷水等用水情况，搬迁前年用水量约 3000t（年制售 50 万份快餐），推算得出本项目年用水量约 3600 t（年制售 60 万份快餐），排水按照 80% 计算，则洗菜洗米废水、厨房洗刷废水的排放量约 2880t/a。

主要水污染物产生浓度及产生量见下表。

表 5-1 废水污染物产生及排放情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染物	产生		污染治理措施	排放		排放方式及去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	7000	CODCr	400	2.8	直接接管	500	3.5	苏州浒东污水处理厂处理达标后排入京杭运河
		SS	300	2.1		400	2.8	
		NH3-N	45	0.315		45	0.315	
		TN	70	0.49		70	0.49	
		TP	8	0.056		8	0.056	
洗菜洗米废水、厨房洗刷废水	2880	CODCr	600	1.728	经隔油沉淀处理后接管	400	1.152	
		SS	500	1.44		300	0.864	
		动植物油	500	1.44		50	0.144	
		LAS	4	0.01152		4	0.01152	

本项目水平衡详见下图。

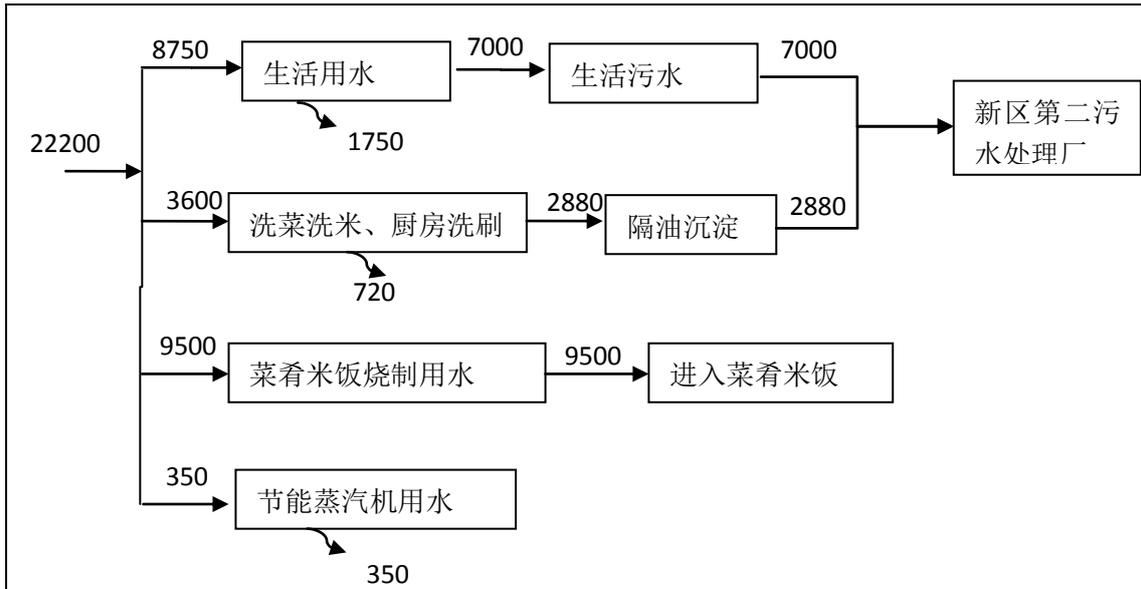


图 5-2 项目水平衡图 (t/a)

2、废气

本项目废气主要包括厨房烹饪菜肴时产生的油烟及天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）。

(1) 油烟

类比现有项目，本次搬迁项目年耗油量约 36t/a，油烟挥发系数取 2.83%，则油烟产生量约 1.02t/a，油烟废气经油烟净化设备净化处理后（净化效率约 85%），经一根 8m 高的排气筒（1#）排放，排放量约 0.153t/a，排风量约 30000m³/h，炉灶使用时间按每天 12 小时计，则油烟排放浓度约 1.21mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 2 的大型餐饮企业标准。

表 5-2 油烟废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	源强		治理措施	去除率	排放情况		执行标准	排放方式	排放源参数				
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	排放量 t/a			浓度 mg/m ³	排风量 m ³ /h	高度 m	温度 °C	内径 m
烹饪	油烟	8.07	1.02	油烟净化器	85%	1.21	0.153	2	间歇	30000	8	20	0.4	4200

(2) 天然气燃烧废气

类比业主提供的搬迁前炉灶使用天然气量，搬迁前约 3 万 m³/a（年制售 50 万份快餐），推算得出本项目炉灶使用天然气量约 3.6 万 m³/a（年制售 60 万份快餐）。此外，本项目新增加一台节能蒸汽机，不再使用燃气锅炉，根据节能蒸汽

机厂商提供参数，最大耗气量约 5m³/h，本项目节能蒸汽机的使用时间按每天 12 小时计，则天然气年用量约 2.1 万 m³/a。

天然气为清洁能源，燃烧过程中有少量 SO₂、NO_x、烟尘产生，根据《环境保护实用数据手册》中，1Nm³ 天然气燃烧产生的烟气量为 10.5Nm³，烟尘的产生系数为 2.4kg/万 m³，SO₂ 的产生系数为 1.0kg/万 m³，NO_x 的产生系数为 6.3kg/万 m³，则炉灶燃烧天然气产生的 SO₂、NO_x、烟尘分别为 3.6kg/a，22.68kg/a，8.64kg/a，节能蒸汽机燃烧天然气产生的 SO₂、NO_x、烟尘分别为 2.1kg/a，13.23 kg/a，5.04kg/a，无组织排放。

表 5-3 天然气燃烧废气产生及排放情况

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 kg/a	面源面积 m ²	面源排放高度 m
1	SO ₂	烹饪间	3.6	8×17	4.5
2	NO _x		22.68		
3	烟尘		8.64		
4	SO ₂	节能蒸汽机 房	2.1	8×4	8
5	NO _x		13.23		
6	烟尘		5.04		

3、噪声

本项目噪声主要为炉灶、蒸饭车、开水炉、冷库、冰箱、消毒柜、节能蒸汽机、厨房排烟系统中的风机及空调机组等运行时产生的噪声。类比现有项目，噪声源强在 70dB(A) ~85dB(A)之间，通过采取合理布局，并采取设备减振、隔声、消声等措施，预计经过隔音降噪措施后，噪声值可降低 20~25dB (A)。

4、固废

本项目产生的固体废弃物主要有餐厨垃圾、废食用油脂、生活垃圾。类比现有项目，搬迁后固废产生情况见下表。

表 5-4 建设项目副产品产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生 工序	形态	主要 成分	预测产生 量 (t/a)	种类判断		
						固体 废物	副产品	判定 依据
1	餐厨垃圾	快餐制作	固态	厨余	21.6	√	/	《固体 废物鉴 别导则 (试 行)》
2	废食用油脂	快餐制作	液态	动植物油	1.38	√	/	
3	生活垃圾	员工生活	固态	/	43.75	√	/	

表 5-5 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	分类编号	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处理方式
1	餐厨垃圾	一般工业固废	快餐制作	固态	厨余	/	/	21.6	委托有资质单位处置
2	废食用油脂		快餐制作	液态	动植物油	/	/	1.38	
3	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	/	/	/	43.75	环卫部门处理

六、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	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	排放去向
大气污染物	烹饪(1#排气筒)	油烟	8.07	1.02	1.24	/	0.153	大气环境
	烹饪间	SO ₂	/	0.0036	/	/	0.0036	
		NO _x	/	0.02268	/	/	0.02268	
		烟尘	/	0.00864	/	/	0.00864	
	节能蒸汽机房	SO ₂	/	0.0021	/	/	0.0021	
		NO _x	/	0.01323	/	/	0.01323	
		烟尘	/	0.00504	/	/	0.00504	
水污染物	生活污水 7000t/a	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	新区第二污水处理厂	
		COD _{Cr}	400	2.8	500	3.5		
		SS	300	2.1	400	2.8		
		NH ₃ -N	45	0.315	45	0.315		
		TN	70	0.49	70	0.49		
		TP	8	0.056	8	0.056		
	洗菜洗米废水、厨房洗刷废水 2880t/a	COD _{Cr}	600	1.728	400	1.152		
		SS	500	1.44	300	0.864		
		动植物油	500	1.44	50	0.144		
		LAS	4	0.01152	4	0.01152		
固体废物	类别	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	利用量 t/a	外排量 t/a	去向	
	一般工业固废	餐厨垃圾	21.6	21.6	/	/	委托有资质单位处理	
		废食用油脂	1.38	1.38	/	/		
生活垃圾	生活垃圾	43.75	43.75	/	/	环卫部门		
噪声	风机及空调机组等设备	运转噪声	源强 70~85dB(A)			厂界外 1 米处的噪声达标排放		
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目位于苏州高新区前桥路 2 号, 租赁已建厂房进行生产, 建设前后用地性质变化不大, 不影响周围生态结构, 项目运营期新增的各类污染物的排放规模很小, 在有效管理的情况下, 本项目对区域生态环境基本不产生影响, 其区域生态环境基本保持原有的状况。</p>								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁现有已建的空置厂房，无需土建施工。施工期的工程内容主要为生产设备的安装和调试。施工期对环境的影响主要为施工噪声。

本项目施工产生的噪声，主要为施工场地设备的安装噪声，等效声级 75-80dB (A)。施工场地位于厂房内，噪声影响范围较小，但也是重要的临时性噪声源。因此，施工单位必须按照《建设施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定的要求进行施工，对施工噪声加强控制，尽量选用低噪声设备作业，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放。此外，施工操作应尽量安排在地块中部进行，以增大噪声衰减距离。同时，尽量避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。采取以上措施后，项目施工期对周围环境影响较小。

运营期环境影响简要分析：

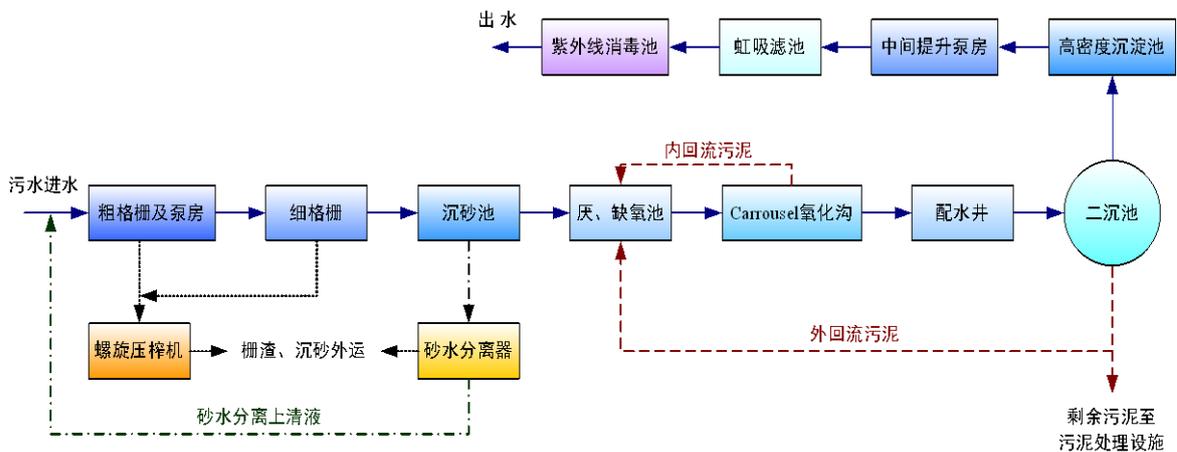
1、地表水环境影响分析

(1) 苏州新区第二污水处理厂概况

苏州新区第二污水处理厂位于苏州高新区新元街 1 号，具体位置为京杭大运河西侧、马运河以北、枫桥水泥厂以南，苏州高新汽车城以东。处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

(2) 苏州新区第二污水处理厂处理工艺

苏州新区第二污水处理厂根据拟接纳的废水以生活污水 (30%) 及工业废水 (70%)，采用 A/A/C 氧化沟活性污泥法处理工艺，其具体处理工艺流程如下图。



(3) 苏州新区第二污水处理厂水质接管要求

根据《苏州高新区第二污水处理厂除臭及综合改造工程》环境影响报告文件，苏州新区第二污水处理厂的设计进出水质指标列于表 7-1。

表 7-1 苏州新区第二污水处理厂设计进出水质指标表

类别	水质指标 (mg/L)				
	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
进水浓度(接管标准)	6~9(无量纲)	≤500	≤400	≤45	≤8
出水浓度	6~9(无量纲)	≤50	≤10	≤5	≤0.5
污染物去除率(%)	—	85.7	95	88.9	87.5

(4) 项目接管可行性分析

本项目搬迁完成后，排放的废水量为 9880t/a（约 28.2m³/d），苏州新区第二污水处理厂目前处理能力为 5.66 万 m³/d。本项目所排放水水量仅占其处理量的 0.05%，故从水量上分析，拟建项目废水接入苏州新区第二污水处理厂是可行的。

拟建项目排放的废水主要为员工生活污水、洗菜洗米废水、厨房洗刷废水，水质简单，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油、LAS，接入市政污水管网的废水中的污染物浓度能够达到苏州新区第二污水处理厂的接管标准要求。

此外，从污水管网建设情况来看：目前项目所在厂区已有标准排放口接入污水管网，本项目建成运营后，新增排放的生活污水与厂区内原有生活污水一起排入市政污水管网。

因此不论从水质、水量以及管网铺设情况来看，本项目废水接管苏州新区第二污水处理厂进行处理都是可行的。

2、大气环境影响分析

本项目排放的废气主要为油烟及天然气燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）。排放强度详见表 5-2 及表 5-3。

根据表 5-2 可知，本项目油烟净化效率 85%，经油烟净化器处理后的油烟通过一根 8m 高的排气筒排放，排放浓度 1.21mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 2 的大型餐饮企业标准及《苏州市餐饮业环境污染防治管理办法》（2006 年）中对排气筒的相关规定，油烟排气通道出口高于改建筑物的最高点 1.5m 以上，排气筒出口不得直接朝向街道并应当避开居民楼及其他易受影响的建筑物。

(1) 大气污染物排放量核算

本项目废气污染源排放量核算表见表 7-2，年排放量核算表见表 7-3。

表 7-2 大气污染物无组织废气排放总量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	1#	烹饪油烟	油烟	油烟净化器+8m 高排气筒	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中表 2 的大型餐饮企业标准	2	0.153
2	烹饪间	天然气燃烧	SO ₂	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准	0.40	0.0036
3			NO _x			0.12	0.02268
4			烟尘			1.0	0.00864
5	节能蒸汽机房	天然气燃烧	SO ₂			0.40	0.0021
6			NO _x			0.12	0.01323
7			烟尘			1.0	0.00504
无组织排放总计							
无组织排放总计		油烟			0.153		
		SO ₂			0.0057		
		NO _x			0.03591		
		烟尘			0.01368		

表 7-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	油烟	0.153
2	SO ₂	0.0057
3	NO _x	0.03591
4	烟尘	0.01368

(2) 大气影响评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行估算(矩形面源)进行大气影响估算, 计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。估算模型参数表详见表 7-4, 无组织排放废气排放源强及预测参数见表 7-5, 具体计算结果见表 7-6。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项选择	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	80 万人
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-12.7
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	口是口√否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	口是口√否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 7-5 全厂无组织废气排放源强一览表

	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强		
								SO ₂	NO _x	烟尘
符号	Name	H0	L1	Lw	H	Hr	Cond	Q _{SO2}	Q _{NOX}	Q _{烟尘}
单位		m	m	m	m	h		kg/a		
数据	烹饪间	0	8	17	4.5	4200	间歇	3.6	22.68	8.64
	蒸汽机房	0	8	4	8	4200	间歇	2.1	13.23	5.04

表 7-6 全厂污染物最大落地浓度及占标率预测结果汇总一览表

排放源	污染物名称	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	标准限值 (mg/m ³)
烹饪间	SO ₂	10	1.92E-03	0.38	0.5
	NO _x	10	1.21E-02	6.04	0.2
	烟尘	10	4.60E-03	0.51	0.9
节能蒸汽机房	SO ₂	18	5.53E-04	0.11	0.5
	NO _x	18	3.49E-03	1.74	0.2
	烟尘	18	1.33E-03	0.15	0.9

(3) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表 2 评价等级判别表进行判断,属于二级评价,不需要设置评价范围,不开展进一步预测与评价。

表 7-7 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(4) 废气监测项目及频次

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求,有关废气监测项目及监测频次见表 7-8。

表 7-8 环境质量监测计划表

排气筒名称	监测因子	监测频次	执行标准
1#排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中表 2 的大型餐饮企业标准
厂界无组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级

(5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91), 卫生防护距离的计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m——标准浓度限值, mg/m³;

Q_c——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平, Kg/h;

L——工业企业所需卫生防护距离, m;

r——有害气体排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 7-9。

表 7-9 本项目卫生防护距离计算结果

面源位置	污染物	面源尺寸 (m×m)	面源有效高度 (m)	排放速率 (kg/a)	标准值 (mg/m ³)	卫生防护计算距离 (m)	卫生防护距离取值 (m)
烹饪间	SO ₂	8×17	4.5	3.6	0.5	1.487	50
	NO _x			22.68	0.2	17.079	50
	烟尘			8.64	0.9	0.273	50
节能蒸汽机房	SO ₂	8×4	8	2.1	0.5	5.004	50
	NO _x			13.23	0.2	20.333	50
	烟尘			5.04	0.9	1.214	50

无组织排放多种有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。根据表 7-8 的计算结果, 本项目以厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。该卫生防护距离内目前无居民、医院、学校等环境敏感点, 将来也不得存在环境敏感点。

综上, 本项目营运期产生的大气污染物对项目周边环境空气的影响较小, 不会改变区域的环境空气质量类别。

(6) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 7-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>				<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 (油烟)				包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>				现状补充监测		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(颗粒物、SO ₂ 、NO _x)				包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C _{非正常} 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、油烟)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: <input type="checkbox"/>			监测点位数 <input type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0057) t/a		NO _x : (0.03591) t/a		颗粒物: (0.01368) t/a		油烟 _s : (0.153) t/a		

3、声环境影响分析

本项目主要噪声设备为炉灶、蒸饭车、开水炉、冷库、冰箱、消毒柜、节能蒸汽机、厨房排烟系统中的风机及空调机组等运行时产生的噪声，根据对同类型企业的类比调查以及查阅资料分析，设备噪声源强在 70dB(A) ~85dB(A)之间。通过采用一系列的噪声消减措施，包括在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备；将高噪声设备安置在室内，并进行合理布局，尽量远离厂界；加装消声器或隔音罩等设施。预计经过隔音降噪措施后，噪声值可降低 20~25dB (A)。

根据声环境影响评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》，噪声预测计算的基本公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声级，dB；

A_{bar} —声屏障引起的衰减量，dB；

A_{div} —声源几何发散引起的衰减量，dB；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减量，dB；

A_{gr} —地面效应衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减，dB；

预测点的 A 声级：
$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

对于有厂房结构的噪声源，按一定声源衰减考虑声强，通常衰减量为 10~20dB (A)。对于建筑物的阻挡效应，衰减量通常为 5~20dB (A)，楼房越高，遮挡面越大，衰减量越大。

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

， α 为声在大气传播时的衰减系数，与空气的温度、湿度和声波频率分布有关。

(1) 室内声压级公式

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —室内墙壁某一点处声压级分布 dB；

L_w —独立噪声设备的声功率级 dB(A)；

R —房间常数，等于 $SA/(1-\alpha)$ ， S 为室内总表面积 (m^2)， α 为平均吸声系数；

Q —指向性因素；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离。

首先利用该公式计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级。

(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带声压级，dB；

N —室内声源总数。

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(4) 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(5) 屏障衰减公式

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right] \quad (\text{有限长薄屏障})$$

(6) 几何发散衰减

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20 \lg r + D_{1\theta} - 11$$

式中： $D_{1\theta}$ — θ 方向上的指向性指数， $D_{1\theta} = 10 \lg R_\theta$ ；

R_{θ} —指向性因数, $R_{\theta} = \frac{I_{\theta}}{I}$;

I —所有方向上的平均声强, W/m^2 ;

I_{θ} —某一 θ 方向上的声强, W/m^2 。

(7) 计算总声压级

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响,, 预测结果见表 7-10。

表 7-10 声环境影响预测结果 (dB(A))

预测点位	贡献值	现状最大值		叠加值		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m	42.1	64.4	53.2	64.4	53.5	70	55	达标
南厂界外 1m	43.8	59.3	50.6	59.4	51.4	65	55	达标
西厂界外 1m	47.2	57.4	46.4	57.8	49.8	65	55	达标
北厂界外 1m	46.6	63.4	49.4	63.5	51.2	65	55	达标

根据表 7-10 及 (GB12348-2008) 4a 类及 3 类标准分析表明, 项目建成后, 项目临湘江路一侧的东侧厂界外 1m 的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4a 类标准; 南侧、北侧、西侧外外 1m 的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准。

为了减少噪声对周围环境的影响, 确保厂界声环境达标, 维持区域声环境质量状况, 建议企业采取以下措施:

- ①按照设备安装的有关规范, 合理布局;
- ②项目需选用低噪声设备, 同时采用减振、厂房隔声等措施;
- ③在厂区边界种植草木, 利用绿化对声音的吸声效果, 降低噪声源强;

④加强管理: 建立设备定期维护, 保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象, 同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

采用以上噪声防治措施后, 基本可使厂界噪声达标。在此基础上, 建设项目产生的噪声达标排放, 不降低其功能级别。

4、固废环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为餐厨垃圾、废食用油脂、生活垃圾。其中, 餐厨垃圾、废食用油脂暂存于厨余垃圾暂存场所, 并委托有组织单位及时清运处理, 生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目产生的固体废物均能及时地处理处置, 不会对环境

产生二次污染。

八、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	烹饪(1#排气筒)	油烟	经油烟净化器处理后,通过一根8m高排气筒排放	达标排放
	烹饪间	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	加强车间通风,以厂界为边界设置100m卫生防护距离	达标排放
	节能蒸汽机房	SO ₂ 、NO _x 、烟尘		达标排放
水污染物	生活污水	COD _{cr}	排放到新区第二污水处理厂统一处理达标后排入京杭大运河	达标排放
		SS		
		NH ₃ -N		
		TN		
		TP		
	洗菜洗米废水、厨房洗刷废水	COD _{Cr}	经隔油沉淀预处理后,排放到新区第二污水处理厂统一处理达标后排入京杭大运河	达标排放
		SS		
		动植物油		
LAS				
固体废物	一般工业固废	餐厨垃圾	委托有资质单位处理	零排放
		废食用油脂		
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理		
噪声	风机及空调机组等设备	噪声	合理布局,在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备,同时采用减振、厂房隔声、绿化等措施,加强管理	达标排放
其他	-	-	-	-
<p>主要生态影响(不够时可负另页)</p> <p>本项目位于苏州高新区前桥路2号,租赁已建厂房进行生产,建设前后用地性质变化不大,不影响周围生态结构,项目运营期新增的各类污染物的排放规模很小,在有效管理的情况下,本项目对区域生态环境基本不产生影响,其区域生态环境基本保持原有的状况。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

苏州高新区方舟快餐服务部年制售快餐 60 万份搬迁项目位于苏州高新区前桥路 2 号，租赁苏州金鋈电子科技有限公司厂房进行生产，租赁面积约 3690m²。搬迁完成后，年制售快餐 60 万份，搬迁后厂房共一层，主要划分为大米仓库、保鲜库、冷库、调料仓库、蔬菜间、蒸饭间、烹饪间、冷菜间、分餐间、清洗间、保洁间、消毒间等，设备主要包括炉灶、蒸饭车、开水炉、冷库、冰箱、消毒柜、节能蒸汽机等，项目总投资约 100 万元人民币，其中环保投资 5 万元，占总投资的 5%。员工 250 人，年工作 350 天，两班制，每天 24 小时。

2、项目产业政策符合性

本项目主要从事快餐制售，行业类型属于 H6220 快餐服务，不在“中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令”《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）的限制、禁止类之内；不在《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发【2015】118 号）限制、淘汰类；不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）及修改条目（苏经信产业〔2013〕183 号）中的限制类及禁止类；也未被列入《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中的限制类、禁止类和淘汰类。因此，项目是符合国家、地方产业政策的。

3、项目规划兼容性分析

本项目位于苏州高新区前桥路 2 号，属于枫桥街道。根据《苏州高新区中心城区西北片控制性详细规划（2009-2030）》（详见附图 4），项目所在地为规划工业用地，此外，根据不动产权证证（苏（2018）苏州市不动产权第 5081867 号），项目所在地土地用途为工业，符合苏州高新区中心城区西北片的用地规划。

本项目距离太湖直线距离约 11.8km，位于太湖三级保护区。本项目洗菜洗米废水、厨房洗刷废水经隔油沉淀池预处理后，与生活污水一并排入新区污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后排放，尾水排入京杭运河，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

本项目往西距离江苏大阳山国家森林公园 3.1km；往南距离“苏州白马涧风景名胜” 2.2km，均不在红线区域范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏

省国家级生态保护红线规划》要求。符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的相关规定及要求。符合“三线一单”中生态保护红线、资源利用上限、环境质量底线及负面清单的要求。

4、环境质量现状

(1) 水环境质量现状

本项目接纳水体京杭运河在新区第二污水处理厂排放口上游 500m 断面处、新区第二污水处理厂排口处、何山桥断面处的 pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准，说明项目所在地水环境质量良好。

(2) 大气环境质量现状

根据《2017 年度苏州市环境状况公报》统计数据及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，苏州市区 SO₂、PM₁₀ 年均浓度及 CO 日均浓度全部达标；其中 NO₂、PM_{2.5} 年均浓度及臭氧日最大 8 小时平均浓度超标。苏州市区的主要污染源为企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划进行企业废气及汽车尾气治理以使苏州市区环境空气质量全部达标。

(3) 声环境质量状况

经现场监测（监测期间，企业工况正常），项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准，临近湘江路一侧噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类标准，项目地声环境质量良好。

5、本项目污染防治措施及排放情况

(1) 废水

本项目运营期产生的废水主要为员工生活废水 7000t/a，洗菜洗米废水、厨房洗刷废水 2880t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，动植物油、LAS。其中，洗菜洗米废水、厨房洗刷废水经隔油沉淀池预处理后，与生活污水经厂内污水管网收集后排入市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后排放，尾水排入京杭运河。

本项目排放的废水水质能达到污水处理厂的接管要求，且水质比较简单，不会对污水处理厂产生影响。

(2) 废气

项目产生的废气主要为油烟及天然气燃烧废气，油烟经油烟净化器处理后，通过1根8m高排气筒排放，天然气为清洁能源，燃烧废气无组织排放，企业需以生产厂房为边界，设置100m的卫生防护距离。项目地处工业区，100m范围内均为工业企业，无居民区、学校、医院等敏感点，符合卫生防护距离设置要求。项目废气对周围大气环境影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声主要为炉灶、蒸饭车、开水炉、冷库、冰箱、消毒柜、节能蒸汽机、厨房排烟系统中的风机及空调机组等运行时产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查以及查阅资料分析，设备噪声源强在70dB(A)~85dB(A)之间。

项目建成后，在采取合理布局，在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备，并采用减振、隔声、消声、绿化等措施，同时加强管理等措施的基础上，基本可使厂界噪声达标，不降低周边声环境的功能级别。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要有餐厨垃圾、废食用油脂、生活垃圾。本项目实施后，对产生的固废进行分类收集后，餐厨垃圾、废食用油脂委托有资质单位及时清运处置，生活垃圾委托环卫部门处置，产生的固体废物均能得到及时地处理处置，不会对环境产生二次污染。

6、总量控制

①总量控制因子

根据国家和江苏省“十三五”总量控制的规定，本项目水污染物总量控制因子COD、NH₃-N、TN、TP，其余为考核因子。大气污染物总量考核因子为SO₂、NO_x、烟尘。

②项目总量控制建议指标见表4-6；

③总量平衡途径：本项目建成后排放的废水均纳入新区第二污水处理厂的总量范围内；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

总结论:

苏州高新区方舟快餐服务部年制售快餐 60 万份搬迁项目符合国家、地方产业政策要求；其拟选厂址符合当地总体规划和环保规划的要求；采用较先进的生产设备，工艺技术路线；污染物排放量较小；固体废物全部得到有效利用或妥善处置；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实行达标排放，项目建设对环境的影响较小；项目所需的排污总量可在苏州高新区内的总量控制计划中落实。

因此，在建设单位履行其承诺，认真落实全部环保措施，并确保环保设施正常运行的情况下，从环保角度考虑，本项目是可行的。

二、要求和建议

1、要求

(1) 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产类别、规模、流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

(3) 项目方须认真考虑到位，在发展经济同时，必须把环保工作做好，实行“三同时”。

2、建议

建议企业应增强风险防范意识，确保无事故发生。

表 9-1 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称：苏州高新区方舟快餐服务部年制售快餐 60 万份搬迁项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	预期治理效果	投资（万元）	完成时间
废气	天然气燃烧、烹饪	油烟、SO ₂ 、NO _x 、烟尘	油烟：集气罩+油烟净化器处理后通过 1 根 8m 高排气筒排放； 天然气燃烧废气：加强通风，无组织排放以厂房为边界设置 100m 卫生防护距离	达标排放	1	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行

废水	生活污水	CODcr、SS、NH3-N、TN、TP	排放到新区第二污水处理厂统一处理达标后排入京杭大运河	达标排放	2
废水	洗菜洗米废水、厨房洗刷废水	CODcr、SS、动植物油、LAS	经隔油沉淀池预处理后，排放到新区第二污水处理厂处理达标后排入京杭大运河	达标排放	
噪声	生产设备	噪音	合理布局，在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备，同时采用减振、隔声、绿化等措施；加强管理	达标排放	1
固废	餐厨垃圾、废食用油脂		委托有资质单位及时清运处置	零排放	1
	生活垃圾		环卫部门处置	零排放	
绿化	/	/	/	/	/
事故应急措施	/			/	/
环境管理（机构、监测能力等）	项目实行公司领导负责制，配备 1 名管理人员，负责环境监督管理工			/	/
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	规范设置危险废物临时存放场所；实行雨污分流、清污分流制，排污口按《江苏省开展排污口规范化整治管理办法》（1997 年 9 月 21 日）的要求进行规范化设置				/
总量平衡具体方案	根据上述污染物总量指标，结合苏州市高新区污染物环境容量，本项目投产后，污染物经处理后的排放量在总量控制范围之内。				/
卫生防护距离	以生产厂房为边界设置 100m 的卫生防护距离,在防护距离内应严格土地利用审批，严禁建设居民区等环境保护敏感点。				/
合计	/				5

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件一 营业执照
- 附件二 发改批复
- 附件三 搬迁证明
- 附件四 厂房租赁合同
- 附件五 房产证
- 附件六 现有项目环评批复
- 附件七 现有项目验收批文
- 附件八 环评委托合同
- 附件九 声环境质量现状监测报告
- 附件十 水环境质量现状监测报告

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 300m 范围图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 车间平面布置图
- 附图 5 项目所在地规划图
- 附图 6 项目所在地生态红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价：

1. 大气环境影响专项评价；
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）；
3. 生态环境影响专项评价；
4. 声影响专项评价；
5. 土壤影响专项评价；
6. 固体废弃物影响专项评价；
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）。

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。