



建设项目环境影响登记表

项目名称：年产 60 万台户外烧烤炉技改项目

建设单位：宁波辉格休闲用品有限公司（盖章）

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMETAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证：乙字第 2059 号

2020 年 3 月

申请报告

宁波市生态环境局奉化分局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本人（单位）委托浙江爱闻格环保科技有限公司已编制完成了宁波辉格休闲用品有限公司年产60万台户外烧烤炉技改项目环境影响登记表，现报上，请贵局审批。

同时，本人（单位）郑重承诺：

（一）本人（单位）对报送的宁波辉格休闲用品有限公司年产60万台户外烧烤炉技改项目环境影响登记表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

（二）本人（单位）在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，并按照本项目环境影响登记表和贵局审批意见中的内容和要求实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施。本人（单位）承诺，项目未经环评批复前不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，本人（单位）将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。

单位法人签字：

宁波辉格休闲用品有限公司（盖章）

年 月 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目拟建地自然环境社会环境简况	8
三、环境质量状况	13
四、评价适用标准	16
五、项目工程分析	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	28
七、环境影响分析	29
八、建设项目采取的防治措施及治理效果	46
九、结论与建议	47

附图 1 项目平面布置示意图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目地理位置图

附图 4 奉化市环境功能区划图

附图 5 奉化市水环境功能区划图

附图 6 规划环评区域图

附件 1 企业营业执照

附件 2 法人代表身份证

附件 3 环保部门审批意见、“三同时”验收意见

附件 4 土地证

附件 5 城镇污水排入排水管网许可证

附件 6 《宁波市奉化区经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》批文

附件 7 “规划环评+环境标准”实施方案批文

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 60 万台户外烧烤炉技改项目				
建设单位	宁波辉格休闲用品有限公司				
法人代表	***	联系人		***	
通讯地址	*****				
联系电话	18094550555	传真	/	邮政编码	315500
建设地点	*****				
立项审批部门	/	项目代码		/	
建设性质	技改		行业类别及代码	C3381 金属制厨房用器具制造	
占地面积 (平方米)	19810		建筑面积 (平方米)	35070.39	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	24	环保投资占总投资比例	4.8%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 5 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

宁波辉格休闲用品有限公司（营业执照详见附件 1）位于奉化市经济开发区滨海新区天海路 333 号（E121.515854，N29.542622），是一家专业生产各式烧烤炉为主的企业。企业成立于 2007 年 8 月 31 日，现有年产 60 万台户外烧烤炉的生产规模（该项目于 2014 年 11 月 4 日通过了环保审批，并于 2019 年 6 月 2 日通过了环保竣工验收，详见附件 3）。

企业原有年产 60 万台户外烧烤炉的商标印刷为外加工，成本较高，为了减少生产成本，提高企业竞争力，公司决定投资 500 万元在现有厂区（土地证详见附件 4）实施年产 60 万台户外烧烤炉技改项目。技改项目在原有生产基础上，新增印刷和烘干工艺购置丝网印刷机、电烘箱等设备，项目印刷和烘干工艺为自由产品配套加工，不对外加工。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律、法

规的要求，项目需进行环境影响评价。根据调查，项目从事金属制品加工制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修正）中的“二十二、金属制品业“67 金属制品加工制造”中“其他(仅切割组装除外)”，需编制环境影响报告表。

根据“规划环评+环境标准”的环评审批制度，依托《宁波市奉化区经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》（批文详见附件6），该区域建设项目环评实行审批制和备案制两种方式，对负面清单外的环评报告书项目可降低环评等级为环评报告表项目，实行审批制；对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评登记表项目，实行备案制；但列入环评审批负面清单内的项目，不得降低环评等级。本项目位于规划环评区域内（详见附图6），且未列入环评审批负面清单，因此可降低为登记表。

2、建设内容及规模

项目从事户外烧烤炉的生产，利用现有厂房（土地证、房产证详见附件4）实施生产，企业在原有工艺不发生改变的情况下，购置丝网印刷机、电烘箱等设备，仅自己配套使用，形成年产60万台户外烧烤炉的生产规模。项目占地面积19810平方米，建筑面积35070.39平方米，总投资500万元。项目具体车间平面布置情况见附图1。项目产品方案和项目组成见表1-1和表1-2。

表 1-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	规格	年产量	备注
1	户外烧烤炉	万台/年	60	金属制品

表 1-2 项目组成一览表

序号	项目组成		建设规模	
1	主体工程	年产60万台户外烧烤炉	现有项目	年产60万台户外烧烤炉，厂区一楼钣金车间，仓库；二楼喷涂车间、装配；三楼包装车间、装配；四-五楼办公。
			技改项目	维持年产60万台户外烧烤炉，厂房2楼3楼新增配套零部件商标印刷生产线
2	公用工程	供电系统	利用厂区现有供电系统，电源来自市政供电。	
		给水系统	利用厂区现有供水系统，水源来自市政供水。	
		排水系统	雨污分流；雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后纳入市政管网；清洗废水经过废水处理设施处理后纳入市政管网	

3	环保工程	废气处理设施	现有项目	天然气燃烧废气燃烧后经 15m 排气筒高空排放；喷涂粉尘自带滤芯过滤 除尘后通过 15m 排气筒高空排放；喷塑固化废气经 15m 排气筒高空排 ；焊接烟尘、打磨粉尘经移动式布袋除尘器净化处理
			技改项目	丝网印刷和烘干产生的有机废气经二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒高空排放
		废水处理设施	现有项目	生活污水经过化粪池处理后纳管排放；清洗废水经过一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+压滤机处理后排入污水管网
			技改项目	无新增设施
		噪声处理设施	现有项目	隔声减震措施
			技改项目	无新增设施
		固废处置设施	现有项目	堆放污泥的危险废物仓库等收集暂存设施
			技改项目	新建放置原料桶、废活性炭、废抹布、废印刷台板危险废物仓库

3、项目具体位置

项目位于滨海新区天海路 333 号（E121.515854，N29.542622）；所在地东面为绿化及东泄洪渠；南面为浙江德美新能源新材料股份有限公司；西面隔路为恒盛磁业有限公司；北面奉化市应利成漆包线有限公司。项目具体周边环境图和地理位置图见附图 2 和附图 3。

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料及动力能源消耗详见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料及动力能源消耗一览表

序号	名称	单位	技改前耗量	技改后消耗量	变化量	备注
1	丝网油墨	t/a	0	0.9	0.9	/
2	乙醇	t/a	0	0.3	0.3	稀释剂
3	印刷台板	个/年	0	100	100	/
4	钢材	t/a	18000	18000	0	用于品质一般的产品
5	不锈钢	t/a	2500	2500	0	用于品质较好的产品
6	塑粉	t/a	300	300	0	用于喷涂
7	搪瓷粉	t/a	100	100	0	喷涂，用于品质较好的产品
8	脱脂剂	t/a	11	11	0	汉高产品，用于喷涂前处理

9	表面钝化剂	t/a	8	8	0	汉高产品，纳米陶瓷无磷磷化液，用于喷涂前处理
10	焊条	t/a	5	5	0	用于焊接
11	天然气	Nm ³ /a	20万	20万	0	燃料
12	水	t/a	45600	45675	75	/
13	电	Kwh/a	10万	11万	1万	/

(1) 丝网油墨

该油墨的主要成分异佛尔酮 19%、色粉 10%、丙烯酸树脂 60%、氨基树脂 10%、助剂 1%等。本项目油墨使用时需添加稀释剂稀释。添加比例，油墨：稀释剂为 3:1。

(2) 乙醇

乙醇（英语：Ethanol，结构简式：CH₃CH₂OH）是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精，有些地方俗称火酒，是可再生物质。化学式也可写为 C₂H₅OH 或 EtOH，Et 代表乙基。密度为 0.78945g/cm³，熔点为-114.3℃，沸点为 78.4℃。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。工业酒精含有少量甲醇，医用酒精主要指浓度为 75%左右的乙醇，也包括医学上使用广泛的其他浓度酒精。乙醇与甲醚是同分异构体。

(3) 异佛尔酮

异佛尔酮为无色或水白色至黄色低挥发性液体，带有薄荷香或樟脑样味。蒸汽压:0.15mmHg at 25℃，闪点:84.4℃，熔点:-8℃，沸点:215.2℃，折射率:1.4759，微溶于水，溶于醇、乙醚和丙酮，易溶于多数有机溶剂。密度:0.905g/cm³，比较稳定，露光变成二聚物，在空气中氧化生成 4,4, 6-三甲基-1,环己二酮，有致癌可能性。一般贮存密封阴凉干燥避光保存。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	技改前数量	技改后数量	变化量	单位	型号
1	手 丝印台	0	13	13	台	/
2	自动丝印机	0	1	1	台	/
3	电烘箱	0	1	1	台	电
4	印刷废气处理设备	0	1	1	套	二级活性炭吸附装置
5	液压拉伸机	2	2	0	台	/
6	数控激光切割机	4	4	0	台	/
7	数控折弯机	2	2	0	台	/

8	CO ₂ 气体保护焊	25	25	0	台	/
9	氩弧焊	25	25	0	台	/
10	角磨机	50	50	0	台	/
1	直砂机	30	30	0	台	/
12	自动喷粉生产线	2	2	0	台	/
13	干粉低温搪瓷线	1	1	0	台	/
14	包装流水线	6	6	0	台	/

6、公用工程

①给水系统：本次技改项目用水为生活用水，由当地给水管网供给。

②排水系统：采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后直接排入厂区内雨水管网。项目废水为清洗废水和生活污水，清洗废水经过污水处理设施处理后和生活污水纳管排入奉化莼湖镇污水处理厂处理，经处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

③供电系统：项目用电由市政电网供给。

7、劳动定员

现有员工 260 人，本次技改项目新增 5 人，单班制 8 小时生产制，全年生产天数为 300 天，本项目不设职工食堂及宿舍。

8、环保设施及投资情况

本项目总投资 500 万元，环保设施投资约 24 万元，占总投资的 4.8%，具体见下表 1-5。

表 1-5 本项目环保投资估算

编号	环保设施名称	用途	预计投资（万元）
1	车间通风换气系统、二级活性炭装置	加强车间通风换气、吸附生产废气	20.0
2	危险废物仓库	放置危险废物	4.0
环保投资合			24
占项目总投资的百分比			4.8%

与项目有关的原有污染和环境问题：

宁波辉格休闲用品有限公司（营业执照详见附件 1）位于奉化市经济开发区滨海新区天海路 333 号（E121.515854，N29.542622），是一家专业生产各式烧烤炉为主的企业。企业成立于 2007 年 8 月 31 日，现有年产 60 万台户外烧烤炉的生产规模（该项目于 2014 年 11 月 4 日通过了环保审批，并于 2019 年 6 月 2 日通过了环保竣工验收

收，详见附件3）。

1、原有生产工艺见图 1-1。

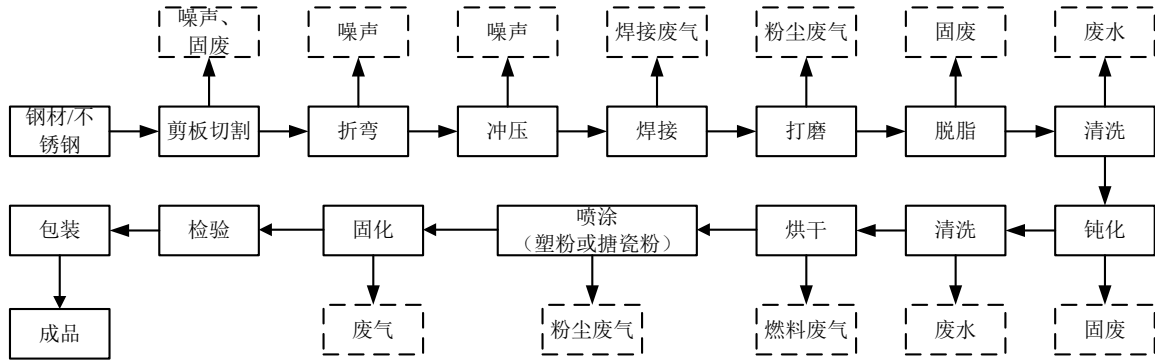


图 1-1 原有项目工艺流程图

2、原有污染物情况及防治措施

1) 废气：天然气燃烧废气燃烧后经 15m 排气筒高空排放；喷涂粉尘经自带滤芯过滤器除尘后通过 15m 排气筒高空排放；喷塑固化废气经 15m 排气筒高空排放；焊接烟尘、打磨粉尘经移动式布袋除尘器净化处理。

2) 废水：项目废水为清洗废水和生活污水。根据项目生产规模及实际运行情况类比分析，喷淋线的生产废水排放量 6t/h (48.0t/d)，年排放量约 14400t/a。项目生活污水主要由职工日常生活产生，员工人数为 260 人，生活用水量为 130.0m³/d，排水量以耗水量的 80% 计，即 104.0m³/d、31200m³/a (工作日按 300 天/年计)。生活污水经过化粪池处理后纳管排放；清洗废水经过一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+压滤机处理后排入污水管网。

3) 固废：金属边角料按原料用量的 1% 计算，年产生量为 205t/a，要求综合回收利用；项目表面处理过程会产生脱脂槽打捞废渣、钝化槽打捞废渣，脱脂槽液、钝化槽液循环使用，但长时间使用后需定期更换，以上废弃物产生量共计约 0.9t/a，属于危废 (HW17, 346-099-17)，要求委托有资质单位处置；项目定员 260 人，生活垃圾产生量约为 130kg/d (39t/a)，统一收集后由环卫部门定期清运。

4) 噪声：原有项目的噪声主要为剪板机、冲压机、焊机等设备工作噪声，要求厂区合理布局，车间内做好隔音措施，厂界噪声按工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 限值，昼 65dB(A)，夜 55dB(A) 达标排放。

3、现有污染源汇总表

表 1-6 现有污染源汇总表

项目	污染物名称	现有项目污染物产生情况	现有项目污染物消减量	现有项目污染物排放量
废水	废水(万 t/a)	4.56	0	4.56
	CODcr(t/a)	9.12	4.56	4.56
	NH ₃ -N(t/a)	0.775	0.135	0.684
废气	天然气废气(SO ₂ 、NO _x)	少量	少量	少量
	喷涂粉尘	0.8t/a	0.66t/a	0.14t/a
	固化废气	3t/a	0t/a	3t/a
	焊接烟尘	78kg/a	70.98kg/a	7.02t/a
	打磨粉尘	20.5t/a	18.65t/a	1.85t/a
固废(t/a)	废金属边角料	0	0	0
	表面处理废物	0	0	0
	废包装材料	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

4、现有存在的问题：

表 1-7 现有存在问题

序号	现有存在的问题	整改意见
1	危废仓库不规范	危废仓库要求达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。总体上项目选取的危废库位置相对合理，较为可行
2	未张贴废水操作规程及废水运行记录台账不规范	张贴废水操作规程及废水运行台账补充完整

二、建设项目拟建地自然环境社会环境简况

自然环境简介（气象、水文、地形、地貌、地质、植被）：

1、地理位置

奉化区位于浙江省东部沿海，北纬 29°25′~29°47′、东经 121°03′~121°46′之间。北依宁波市，西枕四明山，南濒象山港。东西相距 70.5km。南北长度约 42km，陆地面积 1249km²，海域面积 96km²。奉化区位于中国东部黄金海岸中段长江三角洲经济区的南翼，依托国际大都市上海，紧邻沿海开放城市宁波，是全国甲类开放地区。

项目位于滨海新区天海路 333 号（E121.515854，N29.542622）；所在地东面为绿化及东泄洪渠；南面为浙江德美新能源新材料股份有限公司；西面隔路为恒盛磁业有限公司；北面奉化市应利成漆包线有限公司。项目具体周边环境图和地理位置图见附图 2 和附图 3。

2、气象、气候特征

奉化市属于亚热带季风气候，冬夏季风交替明显，四季分明，雨量充沛，多年平均气温 16.3℃，极端最高温度 39℃，极端最低温度-11.1℃，全年降水量 1416.8mm，城区常年主导风向为 SSW、S，其次为 NNW、N、NNE。年均风速 3.63m/s。冬季受北方南下冷空气侵袭，多西北风；夏季受副热带高压和热带气团的控制，天气炎热，盛行东南风；春季常伴有冷空气活动，气温偏低，多阴雨天气。全年无霜期在 246 天左右。

受季风气候影响，降水季节分配不均，变化幅度较大，这种巨大变化造成旱、涝灾害，主要灾害性天气：台风、久雨、干旱、暴雨、寒潮、霜冻、龙卷风等。暴雨是一种时间短、强度大的降水，是引起洪涝及山洪爆发的主要原因，容易造成水土流失和环境生态平衡的破坏。

3、水文特征

奉化水系分为奉化江水系和莼湖水系，源于四明山脉和天台山脉，奉化江水系有剡溪、县江和东江。

剡溪发源于与余姚交界的秀尖山，流经班溪、溪口、萧王庙、江口等镇、街道。干流长 75.5km，流域面积 454km²，落差 495m，年均流量 10.6m³/s。

县江因流经县城而得名，县江为奉化江上游，发源于董李第一尖山，至方桥与东

江汇合，干流 77 km，流域面积 229 km²，落差 696 m，年平均流量 6.3m³/s。

东江发源于葛岙南端薄刀岭岗，南北流经尚田、西坞等街镇、街道，在江口与县江汇合后，至三江口与剡溪合流入奉化江，干流长 44km，流域面积 119km²，落差 371m，年均流量 3.6m³/s。

4、地形、地貌、地质

奉化市地貌复杂，地势由西南向东北倾斜，分属浙北平原区、浙东丘陵区 and 东部港湾区。市区北部为平原区，地面平坦，水网密布，剡溪、县江、东江在此汇流，为重要耕作区；市域西部及南部属丘陵区；市区东部为港湾区。

平原区分为宁奉平原、港湾平原和河谷平原。宁奉平原，属冲积湖平原，分布剡溪、县江、东江两岸，含锦屏、岳林、江口、西坞等街道，面积 222.6 km²。平原下部为海相沉积物，系全新世界浸后海平面趋于稳定条件下发育而成。港湾平原，属洪冲积平原，分布莼湖、裘村等镇溪流两岸及沿海一带，面积 120.1km²。河谷平原，属洪积冲积平原。主要分布溪口和尚田等镇的山湾，面积 32.7 km²。

丘陵区位于西部及南部，地形发育成熟，地面支离破碎，山脉高度在 200~341 m 之间，重峦迭岗。海拔 500 m 以下的丘陵占 60%，500 m 以上低山约占 10%，山脉属岭南山系，处于天台山与其支脉四明山交接地带。以剡溪（剡溪支流）为界，北属四明山脉（约占丘陵面积 20%），南属天台山脉（约占丘陵面积 80%）。最高山峰为四明山脉境内的黄泥浆岗（967m）和秀尖山（970m）。

港湾区位于东南部，地形独特，有局部平原分布，溪流单独入海，山属于天台山脉。奉化市在此区域共有 61km 的海岸线，海域 96km²，水深 20m 以下的浅湾 46km²，20m 以上的深湾 14km²，其余为海域。

5、土壤与植被

绿阔叶林地带，浙闽山丘甜槠、木荷林区，是典型的常绿阔叶林分布地区。历史上森林植被茂密，由于长期人类活动影响，原生植被已破坏殆尽，取代之为钜叶林、阔叶林、灌丛、草丛等次生植被及人工引种植被类型。主要有：亚热带针叶林、常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿落叶阔叶林、针阔混交林、竹丛、灌丛、灌草丛等。野生植物种类繁多，热带、温带植物兼有。现已知高等植物 180 科，1500 余种，竹类 5 属 24 种。其中有国家一级保护植物南方红豆杉，国家二级保护植物金钱松、榧树、浙江七子花、香樟、浙江楠、凹叶厚朴，受国家保护的珍稀植物还有三尖杉、杜仲、青檀、紫茎、野大豆、明党参等。现有古树名木共 1100 株，树种较多，分布较广，隶属于

21 科 38 属 40 种。其中国家一级古树 60 株，国家二级古树 173 株，国家三级古树 865 株，名木 2 株。按分布类型，散生 457 株，群生 643 株。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、项目所在地用地规划

项目所在地块位于宁波市奉化市经济开发区滨海新区天海路 333 号，根据企业土地证（附件四）可知，项目所在地块规划为工业用地，项目的建设符合所在地用地规划要求。

2、奉化市环境功能区划

根据《奉化区环境功能区划（2015）》，奉化区共划分为 34 个环境功能区，其中自然生态红线区 5 个，生态功能保障区 6 个，农产品安全保障区 2 个，人居环境保障区 8 个，环境优化准入区 11 个和环境重点准入区 2 个，其面积分别为 329.858km²、520.829km²、259.604km²、105.988km²、56.309km²和 5.078km²，占全市规划国土面积的比例分别为 25.8%、40.8%、20.3%、8.3%、4.4%和 0.4%。该项目位于奉化经济开发区滨海新区环境优化准入区 0283-V-0-8，该环境功能区的具体情况如下：

（一）基本概况

面积为 11.299km²，滨海新区位于苑湖镇南部，紧邻象山港，分布于沿海中线南北两侧；东至东泄洪渠，西、北方向均以西泄洪渠为界。北部边界最远至下凉亭。

（二）主导功能与目标

主导功能：

提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：

- ①、地表水环境质量达到Ⅲ类或水环境功能区要求；
- ②、环境空气质量达到二级标准；
- ③、声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求；
- ④、土壤环境质量达到相关评价标准。

生态保护目标：

河湖水域面积不减少。

（三）管控措施

①、除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；

②、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

③、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；

④、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；

⑤、禁止畜禽养殖；

⑥、加强土壤和地下水污染防治与修复；

⑦、保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。

负面清单：部分二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。

部分三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业项目。

本项目为生产各式烧烤炉，属于金属制厨房用器具制造，属于二类工业项目。本项目生产工艺较为简单，污染物产生量较小，不在该环境功能区划负面清单中的禁止范围内，在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，项目各污染物排放水平能够达到国内先进水平，对周边环境质量影响较小，符合环境功能区划的准

入条件。

3、奉化莼湖镇污水处理厂概况

莼湖镇污水处理厂位于奉化市莼湖镇馒头山与下凉亭之间的空地，降渚溪东侧、馒头山南侧。厂址占地面积 33335m²(50 亩)。

目前已投用的一期工程设计规模 1.0 万 m³/d，采用改良型氧化沟（A/A/微曝氧化沟）工艺。近期收集金地、桐蕉司、翁岙、牌门头、杨家、东谢、西谢、街东、街西、吴家埠、舍辋、同山的生活污水以及翁岙工业区的工业废水。其服务范围为莼湖镇区、滨海新区、桐照和鲇崎。远期为 2 万 t/日，2025 年后为 4.0 万 t/日。污水处理厂尾水排入红胜海塘东泄洪渠，出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

本项目属于奉化莼湖镇污水处理厂的服务范围内，生活污水经化粪池预处理后纳管排入奉化莼湖镇污水处理厂，经处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境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）：

1、空气环境质量现状

（1）区域空气质量现状及达标区判定

根据《宁波市大气环境功能区划分方案》，项目所在地属于二类区，项目所在地环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价采用奉化区 2018 年城市环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
CO	百分位数（95%）日平均	0.7mg/m ³	4	17.5	达标
O ₃	百分位数（95%）日平均	106	160	66.2	达标
非甲烷总烃*	一次值浓度范围	170-440	2000	0	达标

*非甲烷总烃参考宁波市丹饰林光电科技发展有限公司的报告书监测值

监测结果表明，项目周边大气环境中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃、非甲烷总烃浓度均符合《环境空气质量标准 GB3095-2012》二级标准要求。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、非甲烷总烃，七项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”因此，奉化市为达标区。

2、水环境质量现状：

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），企业所在地附近河

网编号为甬江 73，水环境质量控制目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次环评引用距离本项目最近的地表水监测断面（菟湖）的监测数据进行评价分析，具体监测分析结果见表 3-2。

表 3-2 2018 年菟湖监测点水质检测与评价结果 单位：mg/L（除 pH）

项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷
样品数（个）	6	6	6	6	6	6
平均值	/	9.28	4.0	3.0	0.4	0.14
最大值	8.04	1.5	6.0	4.4	0.8	0.2
最小值	6.75	7.06	<4.0	1.4	0.13	0.08
超标率	0	0	0	0	0	0
类别	I	I	I	I	II	III

根据上表的水环境质量检测结果分析：目前项目附近内河水质 pH、DO、COD_{Mn}、BOD₅、石油类、氨氮、总磷等指标均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 IV类水质，满足近期水环境功能区IV类水要求。

3、声环境质量现状：

为了解项目所在地声环境质量现状，本次环评于 2019 年 3 月 8 日对本项目周界环境噪声进行监测，测量方法：噪声测量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），噪声监测仪型号为 AWA5636 型声级计，监测结果详见表 3-3。本项目夜间不生产。

表 3-3 噪声监测结果统计表 单位：dB

测点序号	测点位置	噪声监测值 dB（A）	标 值
		昼间	昼间
1	东侧 1#	53.5	≤65
2	南侧 2	54.3	≤65
3	西侧 3#	53.5	≤65
4	北侧 4#	54.4	≤65

根据监测结果可知，本项目周边四个监测点昼间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

4、生态环境

项目所在地处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境保护目标

（1）水环境保护目标

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），企业所在地附近河网编号为甬江 73，水质保护目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。

（2）空气环境保护目标

根据《宁波市大气环境功能区划分方案》，项目所在地属于二类区，项目所在地环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

（3）声环境保护目标

项目所在地位于奉化市经济开发区滨海新区天海路 333 号，周边 200 米范围内主要为工业企业，属于滨海工业区，区域声环境要求达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

2、周边敏感保护目标

根据项目所在地现场踏勘，项目涉及的敏感点具体见表 3-5。

表 3-5 项目所在地周边主要环境敏感点情况一览表

项目	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相 厂界距离 /m
	X	Y					
大气	356384	326782	礅头村	GB3095-2012 二级标准	空气环境二类区	E	622
	354889	3270668	同山村			NW	1100
	356239	326927	塘头周村			SE	693
	356926	3269951	下凉亭村			E	1149
噪声	/	/	厂界外 200 米范围	GB3096-2008 3 类标准	声环境 3 类区	/	/
地表水	/	/	降渚溪	GB3838-2002 IV类水质标准	IV类水质	E	95

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

根据《宁波市大气环境功能区划分方案》，项目所在地属于二类区，项目所在地环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。有关污染因子的标准限值详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染因子	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			执行标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	200	80	40	
3	CO	10 mg/m ³	4 mg/m ³	/	
4	O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)		
5	PM ₁₀	/	150	70	
6	PM _{2.5}	/	75	35	
7	TSP	/	300	200	
8	NO _x	250	100	5	
9	非甲烷总烃	2.0 mg/m ³	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
10	总挥发性有机物(TVOC)	1.2mg/m ³	/	/	(HJ2.2-2018) 附录 D

2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），企业所在地附近河网编号为甬江 73，水质保护目标为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类。具体标准见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（mg/L，除 pH 外）

名称	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	COD _{Cr}	DO	氨氮	总磷	石油类
Ⅱ类标准	6~9	≤4	≤3	≤15	≥6	≤0.5	≤0.1	≤0.05
Ⅲ类标准	6~9	≤6	≤4	≤20	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05
Ⅳ类标准	6~9	≤10	≤6	≤30	≥3	≤1.5	≤0.3	≤0.5

3、声环境

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 环境噪声标准值 单位：dB (A)

类别	标准的使用区域	昼	夜间
3 类	工业区	65	55

1、废水

技改项目新增的生活污水经化粪池预处理后纳管排入奉化莼湖镇污水处理厂，经处理达标后排放。项目纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中 NH₃-N、总磷纳管标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其他企业的 NH₃-N、总磷控制指标：NH₃-N≤35mg/L、总磷≤8.0mg/L），污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体指标如下表：

表 4-4 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH，无量纲）

项目	污 纳管浓度要求	纳管采用标准	污水处理厂尾水排放浓度	
			GB18918-2002 一级 A 标准	
pH	6~9	GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9	
COD	500		50	
SS	400		10	
石油类	20		1	
动植物油	100		1	
氨氮	35	DB33/887-2013	5（8）	
总磷	8		0.5	

2、废气

项目印刷、烘干过程产生的废气以非甲烷总烃进行评价，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，具体见表 4-5；厂区内挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）排放限值。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级（kg/h）	监测点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		

表 4-6 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物项目	限值	限值含义	排放限值
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监测点
	30	监控点处任意一次浓度限值	

3、噪声

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

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

区域类别	昼间, dB (A)	夜间, dB (A)
3类	65	50

4、固体废弃物

危险废物按照《国家危险废物名录》（2016 版）进行分类，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单；一般工业固体废物贮存、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）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单。

根据《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）等政策文件可知，需对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。根据工程分析，项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。

1、总量建议值

本项目总量控制指标值汇总见下表 4-7。

表 4-7 项目总量控制指标值汇总表 (t/a)

类型	污染物名称	现有排环境量	技改项目新增排环境量	以新带老削减量	预测排环境总量	排放增减量	总量控制指标建议值
废水	废水量	45600	63.75	/	45663.75	+63.75	45663.75
	COD _{Cr}	4.56	0.003	/	4.563	+0.003	4.563
	NH ₃ -N	0.684	0.0003	/	0.6843	+0.0003	0.6843
废气	V C _s	3	0.144	0	3.144	+0.114	3.144
	SO ₂	少量	0	/	少量	0	少量
	NO _x	少量	0	/	少量	0	少量
	烟粉尘	0.737	0	0	0.737	0	0.737

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则（试行）》，年排放废水 1 万吨以上、或年排放 COD1 吨以上、或年排放氨氮 0.15 吨以上；2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫 3 吨以上，或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业，超限制的污染物实施总量控制，进行排污权有偿使用和交易。

因此，技改后，废水 COD、氨氮需按照《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则（试行）》中的有关要求，进行排污权有偿使用和交易工作。在此基础上，项目的实施符合总量控制要求。

另根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）：杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州市等，建设项目新增 VOCs 排放量，实现区域内现役源 2 倍削减量替代，根据《宁波市人民政府关于印发<宁波市大气污染防治行动计划（2014~2017）>的通知》（甬政发[2014]49号）：新、扩、改建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。因此本项目挥发性有机物总量需 1:2 比例替代削减。详见下表。

表 4-8 项目总量控制指标区域平衡替代削减量 单位: t/a

序号	指标名称	排放总量	削减替代比例	削减替代量
1	VOCs	0.114	1: 2	0.228

项目总量指标要求企业向当地环保部门提出申请, 在区域范围内予以平衡替代削减。在此基础上, 项目的实施符合总量控制要求。

五、项目工程分析

1、生产工艺流程

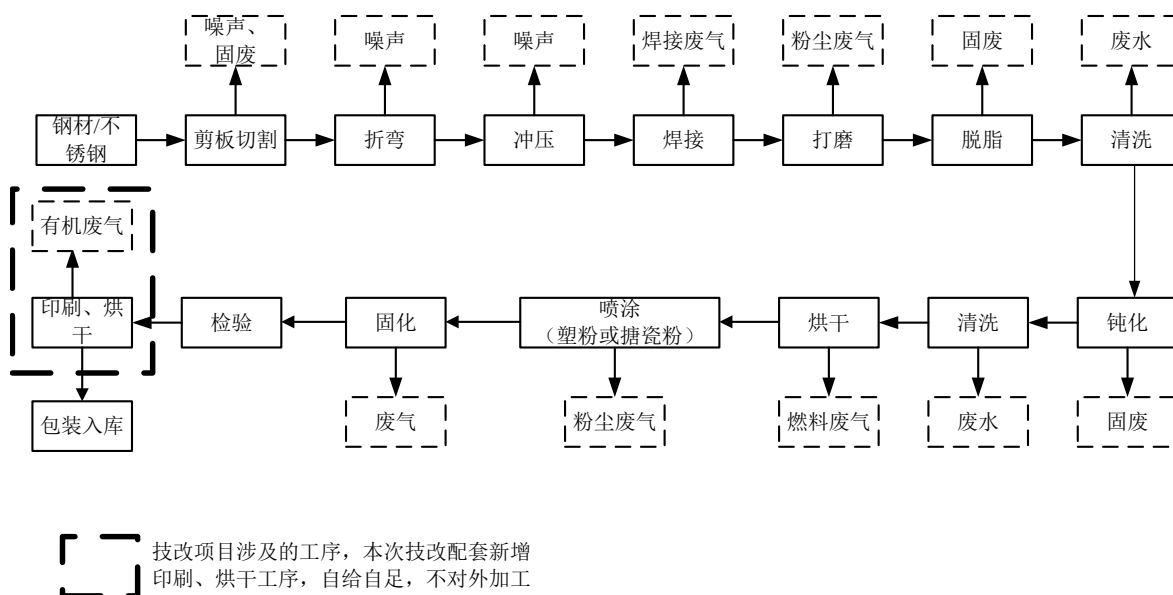


图 5-1 项目生产工艺流程图

主要工艺流程简介：

本项目主要从事户外烧烤炉生产制造。企业自己制造的户外烧烤炉经丝网印刷机印刷，然后通过电烘箱烘干，最后包装入库。

2、主要污染工序

根据工程分析，本次技改项目新增污染源主要包括印刷烘干废气、新增员工生活污水、生活垃圾、印刷烘干过程生产噪声、印刷原料包装桶、废活性炭、废抹布等，见表 5-1。

表 5-1 技改项目新增主要污染工序一览表

类别	编号	污染物名称	产生节点	污染因子
废气	G1	有机废气	印刷、烘干	非甲烷总烃
废水	W1	生活污水	员工生活	COD、氨氮
噪声	N1	生产噪声	生产设备	Le
固废	S1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	S2	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	废油墨桶、废稀释剂桶
	S3	废活性炭	废气处理装	废活性炭

	S4	废抹布	擦拭印刷台板	废抹布
	S5	废印刷台板	印刷机	废印刷台板

3、主要污染源强分析

(1) 废气污染源强分析

本项目有机废气主要为印刷废气、烘干废气。

G1 印刷废气、烘干废气

本项目印刷和烘干过程油墨中有机溶剂挥发会产生一定量的有机废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供的资料，该油墨的主要成分异佛尔酮 19%、色粉 10%、丙烯酸树脂 60%、氨基树脂 10%、助剂（溶剂）1%等。本项目油墨使用时需添加稀释剂稀释。添加比例，油墨：稀释剂为 3:1。

根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》，附表 2 中各工段 VOCs 产生量参考，印刷工段 VOCs 产生量占 35%，烘干工段占比 65%，印刷过程油墨稀释剂即配即用，稀释剂（乙醇）以全部挥发计算。项目年使用油墨 0.9t，稀释剂（二价酸酯）0.3t。

表 5-2 技改项目新增大气污染物产生量分析一览表

原料	废气类型	原料使用量	主要成分	有机废气的含量	废气产生量
丝印油墨	油墨废气	0.9t/a	异佛尔酮 19%（溶剂）、色粉 10%、丙烯酸树脂 60%、氨基树脂 10%、助剂(溶剂)1%	0.18t/a（20%）	印刷废气 0.063 t/a（35%）
					烘干废气 0.117 t/a（65%）
稀释剂	稀释剂废气	0.3t t/a	乙醇	0.3 t/a（100%）	印刷废气 0.105 t/a（35%）
					烘干废气 0.195 t/a（65%）
合计	/	1.2t/a	/	0.48 t/a	0.48t/a(印刷废气 0.168 t/a; 烘干废气 0.312 t/a)

则项目印刷、烘干过程产生的有机废气为 0.48 t/a。

烘干、印刷废气处理过程为：废气—密闭空间（集气罩）收集—二级活性炭—风机—排空。风机风量为 6000m³/h，本环评按废气收集效率 90%，净化效率 90%计，则本项目废气排放情况见下表 5-3。

表 5-3 技改项目新增大气污染物产生一览表

污染物	产生量	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度
印刷、烘干废气	0.48 t/a	有组织排放	0.066	0.027	4.5mg/m ³

		无组织排放	0.048	0.02	/
--	--	-------	-------	------	---

(2) 废水污染源强分析

本项目废水主要为生活污水。项目新增 5 人员工，厂内无食宿，平均生活用水量按 50L/人 d 计，生活污水量按用水量的 85% 计，则生活污水产生量为 0.2125t/d (63.75 t/a)，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，一般生活污水水质为 COD_{Cr} 400mg/L，NH₃-N 35mg/L，则各污染物产生量为 COD_{Cr} 0.026 t/a，NH₃-N 0.0022 t/a。项目生活污水配套化粪池进行预处理，达标纳管排入菟湖镇污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排放，则各污染物排环境量为 COD_{Cr} 0.003 t/a，NH₃-N 0.0003 t/a。

(3) 噪声污染源强分析

项目噪声主要为手工丝印台、自动丝印机、电烘箱等设备运行噪声，其噪声值约在 60~70dB (A) 之间。根据类比监测数据，噪声源强见下表：

表 5-4 技改项目新增主要设备噪声源强

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)
1	手工丝印台	60~70
2	自动丝印机	60~70
3	电烘箱	60~70
4	配套的引风机	60~70

(4) 固体废弃物污染源强分析

本项目技改新增原料使用过程中产生的固体废物如下：

① 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人天计算，生活垃圾产生量为 2.5kg/天，即为 0.75t/a，属一般性固体废弃物，统一收集后由环卫部门定期清运。

② 废原料桶

项目废原料桶主要来自于桶装油墨、桶装稀释剂，根据油墨、稀释剂用量及包装规格估算，年产生废桶数约为 200 桶，0.3kg/桶计算，项目废油墨桶产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 版)，属于 HW49 类危废 (900-041-49)，应定期委托有资质的单位处置，并执行联单制度。

③ 废活性炭

本项目废气处理过程中会使用活性炭，根据工程分析中计算的废气量以及活性炭可吸附自身重量约 15% 的废气，废活性炭产生量为 2.8t/a。这部分固废收集后委托有资质单位处置。

④ 废抹布

项目印刷台板擦拭会产生一定量的废抹布，经估算，产生量约为 0.001kg/d, 0.3t/a, 这部分固废收集后交由有资质的单位处置，并执行联单制度。

⑤ 废印刷台板

项目印刷台板每年需要更换 50 个，产生量约为 5kg/个, 0.25t/a, 更换的印刷台板需经抹布擦拭干净，这部分固废收集后外售。

项目生产过程副产物产生情况汇总见表 5-5。

表 5-5 技改项目新增副产物产生情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	0.75
2	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	固态	沾染废油墨、稀释剂的废弃包装桶	0.06
3	废活性炭	废气处理装置	固态	废活性炭	2.8
4	废抹布	印刷台板擦拭	固态	废抹布	0.3
5	废印刷台板	印刷机	固态	废印刷台板	0.25

项目副产物属性判定结果如下。

表 5-6 技改项目新增副产物属性判定结果

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废	判 依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	GB 34330-2017 中 5.1-c
2	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	固态	沾染废油墨、稀 剂的废 包装桶	是	GB 34330-2017 中 4.1-c
3	废活性炭	废气处理装置	固态	废活性炭	是	GB 34330-2017 中 4.1-c
4	废抹布	印刷台板擦	固态	废 布	是	GB 34330-2017 中 4.1-c
5	废印刷台板	印刷机	固态	废印刷台板	是	GB 34330-2017 中 4.1-c

根据《国家危险废物名录》（2016 版）的规定，项目危险废物属性判定结果如下。

表 5-7 技改项目新增危险废物属性判定结果

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
	生活垃圾	员工生活	不属于	/	/
2	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	属于	HW49	900-041-49
3	废活性炭	废气处理装置	属于	HW49	900-041-49
4	废抹布	印刷台板擦拭	属于	HW49	900-041-49

5	废印刷台板	印刷机	不属于	/	/
---	-------	-----	-----	---	---

项目副产物产生情况汇总见表 5-8。

表 5-8 技改项目新增各副产物处置产生情况汇总

序号	副产物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	员工生活	一般废物	/	0.75
2	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	危险废物	900-041-49	0.06
3	废活性炭	废气处 装置	危险废物	900-041-49	2.8
4	废抹布	印刷台板擦拭	危险废物	900 041-49	0.3
5	废印刷台板	印刷机	一般废物	/	0.25

表 5-9 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料桶	HW49	900-041-49	0.06	桶装油墨、桶装稀释剂	固态	沾 废油墨、稀释剂的废弃包装桶	废油墨、稀释剂	不定期	T/n	密闭收集后委托有资质的单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	2.8	废气处理装置	固态	废活性炭	废活性炭	3个月	T	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.3	印刷台板擦拭	固态	废抹布	废抹布	不定期	T/n	

4、项目污染源强汇总

项目污染物产生量和排放量见表 5-10。

表 5-10 技改项目新增主要污染物产生及排放情况 (t/a)

类别	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排环境量
水污染物	生活污水	废水量	63.75	0	63.75
		COD _{Cr}	0.026	0.023	0.003
		NH ₃ -N	0.0022	0.0019	0.0003
空气污染物	印刷、烘干废气	非甲烷总烃	0.48	0.366	0.114
固体废弃物	员工生活	生活垃圾	0.75	0.75	0
	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	0.06	0.06	0
	废活性炭	废气处理装置	2.8	2.8	0

	废抹布	印刷台板擦拭	0.3	0.3	0
	废印刷台板	印刷机	0.25	0.25	0

新老污染源对比表 5-11

表 5-11 新老污染源对比表 (t/a)

类型	排放源	污染物名称	现有排放量	本项目排放量	以新带老削减量	项目投产后全厂排放量	排放增减量
废水	生活污水 清洗废水	废水量	45600	63.75	0	45663.75	+63.75
		COD _{Cr}	4.56	0.003	0	4.563	+0.003
		NH ₃ -N	0.684	0.0003	0	0.6843	+0.0003
废气	印刷、烘干	非甲烷总烃	0	0.114	0	0.114	+0.114
	天然气废气	SO ₂ 、NO _x	少量	0	0	少量	0
	喷涂粉尘	粉尘	0.4	0	0	0.14	0
	固化废气	非甲烷总烃	3	0	0	3	0
	焊接烟尘	粉尘	7.0	0	0	7.02	0
	打磨粉尘	粉尘	1.85	0	0	1.85	0
固废	员工生活	生活垃圾	0	0	0	0	0
	一般原料及产品包装	一般废包装材料	0	0	0	0	0
	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	0	0	0	0	0
	废气处理装置	废活性炭	0	0	0	0	0
	印刷台板擦拭	废抹布	0	0	0	0	0
	印刷机	废印刷台板	0	0	0	0	0
	机加工	废金属边角	0	0	0	0	0
	清洗	表面处理废物	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	印刷、烘干废气	非甲烷总烃	0.48 t/a	0.114t/a
水污染物	生活污水	废水量	63.75 t/a	63.75 t/a
		COD _{Cr}	0.026 t/a, 400 mg/L	0.003t/a, 50 mg/L
		NH ₃ -N	0.0022 t/a, 35 mg/L	0.0003 t/a, 5 mg/L
固体废物	员工生活	生活垃圾	0.75 t/a	0 环卫部门清运
	桶装油墨、桶装稀释剂	废原料桶	0.06 t/a	0 委托有资质单位处置
	废气处理装置	废活性炭	2.8 t/a	0 委托有资质单位处置
	印刷台板擦拭	废抹布	0.3 t/a	0 委托有资质单位处置
	印刷机	废印刷台板	0.25t/a	0 外售综合利用
噪声	项目噪声主要为手工丝印台、自动丝印机、烘箱等设备运行噪声，其噪声值约在 60~70dB（A）之间。			
其它	/			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>项目在现有厂房生产，无施工期生态环境影响；项目建成后，企业运营中有废气、废水、固体废弃物和设备噪声等污染物排放，造成所在地污染负荷增大，通过采取本环评提出的污染防治措施后，对当地生态环境的影响可控制在允许的程度之内。</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租用已建厂房实施生产，故无施工期环境影响。

运营期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

(1) 废气排放达标分析

根据过程分析可知，项目产生的废气主要是在印刷、烘干过程中产生的印刷废气（以非甲烷总烃计），产生量为 0.48t/a，项目产生的废气经集气罩收集后通过二级活性炭装置处理 15m 高空排放，排放量为 0.114t/a。印刷废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，厂区内挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）排放限值，对周边大气环境影响较小。

(2) 废气对周围环境影响预测

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。

②估算模型参数

项目估算模型参数表见表 7-1。

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 城市选 时)	/
最高环境温度/ °C		38.5
最低环境温度/ °C		-9.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考 岸线熏烟	考 岸 熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方 / °	/

(3) 源强参数

根据工程分析，本项目非甲烷总烃的污染源源强参数见下表。

表 7-2 大气污染物有组织排放源

编号	排放源	排放速率 (kg/h)	
		非甲烷总烃*	TVOC
1	有组织烘干、印刷废气	0.027	0.027

表 7-3 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		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/℃	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y							
P1	烘干、印刷废气排气筒	343629	3342732	122.8	15	0.6	4.63	20	2400	正常

注：坐标采用 UTM 坐标

表 7-4 大气污染污染物无组织排放源

编号	排放源	排放速率 (kg/h)	
		非甲烷总烃*	TVOC
1	无组织烘干、印刷废气	0.02	0.02

表 7-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
面1#	生产区	343629	3342732	5.73	10	5	-35	10	2400	正常	0.02

注：坐标采用 UTM 坐标

(4) 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，采用污染物最大地面质量浓度占标率 P_i 和其对应的 $D_{10\%}$ 确定评价等级， $D_{10\%}$ 表示第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离。 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质量浓度占标率，%；

C_i -采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， mg/Nm^3 ；

C_{0i} -第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/Nm^3 。

各污染因子的最大地面质量浓度占标率 P_i 计算结果见表 7-4。

表 7-6 项目评价等级确定表

排放源	污染因子	C_{0i} (mg/m^3)	C_i (mg/m^3)	P_i (%)	离源距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
有组织烘干、印刷废气	非甲烷总烃	2.0	1.24E-04	0.01	213	0	三级
	TVOC	1.2	1.24E-04	0.01	213	0	三级
无组织烘干、印刷废气	非甲烷总烃	2.0	1.80E-02	0.9	10	0	三级
	TVOC	1.2	1.80E-02	1.5	10	0	二级

根据估算模式计算结果可知，项目废气污染源中无组织排放的 TVOC 最大地面质量浓度占标率最大，为 1.5%，其 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，故确定大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）和本项目工程分析的结果，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(5) 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量见表 7-7；无组织排放量见表 7-8；大气污染物年排放量核算见表 7-9。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	P1#	非甲烷总烃	4.5	0.027	0.066
一般排放口合计		VOCs			0.066
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.066

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

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	面 1#	印刷、烘干	非甲烷总烃	二级活性炭	GB16297-1996	4.0	0.048
无组织排放总计							
无组织排放总计				SO ₂		0	
				NO _x		0	
				颗粒物		0	
				VOCs		0.048	

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
----	-----	--------------------

1	SO ₂	0
2	NO _x	0
3	颗粒物	0
4	VOC _s	0.114

(6) 大气环境保护距离

大气环境保护距离即对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气环境保护距离内不应有长期居住的人前。

根据估算模式计算结果可知，项目废气污染源中无组织排放的 TVOC 最大地面质量浓度占标率在 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 范围内，故项目 TVOC 无组织排放无超标点，无需设置大气环境保护距离。

(7) 生产阶段废气污染源监测计划

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本项目提出在生产运行阶段的污染源监测计划。具体监测计划见表 7-10。

表 7-10 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
P1#印刷、烘干废气排气筒	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）大气污染物浓度限值；
1#当季主导风向上风向厂界外 2 米（参照点） 2#当季主导风向下风向厂界外 10 米（监控点）	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
3#厂区内厂房外	非甲烷总烃	一年一次	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）排放限值

(8) 结论

根据工程分析可知，只要项目配套完善相应的废气污染防治措施，并确保其正常运行，项目产生的各类废气能够达标排放。

根据估算模式计算结果可知，正常工况条件下，项目废气污染源中无组织排放的 TVOC 最大地面质量浓度占标率最大，为 1.5%，其 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，故确定大气环境影响评价等级为二级，可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。因无组织排放的 TVOC 最大地面质量浓度占标率在 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 范围内，故项目 TVOC 无组织排放无超标点，无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在正常工况下，项目非甲烷总烃达标排放对周边环境的贡献值均能够

符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围环境影响不大。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-11。

表 7-11 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 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000 t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（非甲烷总烃） 其他污染物（ / ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" 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 checked="" 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 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input 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 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"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模式	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模式 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（ / ）			包括二次 PM _{2.5} <input 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 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（ / ）h		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：（非甲烷总烃）		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：（ / ）		监测点位数（ / ）			无监测 <input type="checkbox"/>		
评价	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							

结论	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (0.114) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

2、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

根据工程分析可知, 项目外排废水主要为生活污水, 排放量为 63.75 m³/a, 项目生活污水配套化粪池进行预处理, 污水达标纳管排入菡湖镇污水处理厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排放, 则各污染物排环境量为 COD_{Cr} 0.003 t/a, NH₃-N 0.0003 t/a, 达标排放的废水经水流稀释、扩散作用后对最终纳污水体的影响较小。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 7-12。

表 7-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等	菡湖镇污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	项目总排口

项目废水排放口基本情况详见表 7-13、7-14。

表 7-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E121.223057	N30.122219	0.006375	菡湖镇污水处理厂	间断	生活用水时段	菡湖镇污水处理厂	COD _{Cr}	50
									氨氮	5

表 7-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500

2		氨氮	《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
---	--	----	-------------------------------------	----

项目废水污染物排放信息详见表 7-15。

表 7-15 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.00001	0.003
2	DW001	氨氮	5	0.000001	0.0003
总排放口合计		COD _{Cr}		0.003	
		氨氮		0.0003	

项目废水排放监测计划见表 7-16。

表 7-16 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	手工	混合采样 (3个混合)	1次/年	重铬酸钾法
2	DW001	氨氮	手工	混合采样 (3个混合)	1次/年	水杨酸分光光度法

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-17。

表 7-17 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水环境影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势	调查时期		数据来源	

	调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH 值、DO、BOD ₅ 、氨氮、COD _{Mn} 、总磷、COD _{Cr})		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (III类)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河 (湖库、近岸海域) 排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)

		(COD _{Cr} 、氨氮)	(0.003、0.0003)	(50、5)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()	(生活污水排放口)	
	监测因子	()	(COD _{Cr} 、氨氮)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> (COD _{Cr} 0.003 t/a、氨氮 0.0003 t/a)				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

(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)，地下水环境评价等级由项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水环境敏感程度确定，本项目地下水评价等级判定结果如下：

表 7-18 地下水评价等级判定结果

项目所属行业	项目类别	环境敏感程度	评价等级	
金属制厨房用器具制造	登记表	IV类	不敏感	--

根据上述判定结果，项目类别为“IV类”，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)相关规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

项目噪声主要为手工丝印台、自动丝印机、烘箱等设备运行噪声，其噪声值约在60~70dB(A)之间。

本次环评选用整体声源法 Stueber 公式对整个生产线噪声进行预测计算，其基本思路是把车间看成一个特大整体声源，预先求得其声功率级 L_{wi} ，然后计算噪声传播过程中由于各种因素而造成的总衰减量 $\sum Ak$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声功率级 L_{pi} 。各参数计算模式如下：

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S) \quad (1)$$

式中： S_i —第 i 个拟建址车间的面积，m²；

L_{Ri} —第 i 个整体声源的声级平均值，dB。

$$L_{pi} = L_w - \sum Ak \quad (2)$$

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

a、距离衰减 Ad

$$Ad=20lgr+8$$

式中：r 为整体声源离预测点的距离，m

b、屏障衰减 Ab

屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减，屏障衰减取 20dB。

c、空气系数衰减 Aa

空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的功率和空气的相对湿度，而与空气的温度关系并不是很大。其计算式：

$$Aa=10lg(1+1.5 \times 10^{-3}r)$$

总的衰减量： $\Sigma Ai=Ad+Ab+Aa$

① 预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，本环评房屋隔声量取 20dB。

② 噪声源基本参数

本环评将厂房作为一个整体声源，然后对项目建成后，项目运行噪声对企业厂界贡献值进行预测。整体声源的基本参数见表 7-19。

表 7-19 整体声源的基本参数

预测源		生产车间		
厂房	车间面积 (m ²)	10000		
	车间整体噪声级 (dB)	88		
	距厂界距离 (m)	东厂界	55	
		南厂界	45	
		西厂界	55	
北厂界		45		

③ 根据噪声源强及以上预测模式，预测计算及预测结果见表 7-20。

表 7-20 建设项目噪声对厂界噪声影响预测

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
现状本底值 (dB)	53.5	54.3	53.5	54.4
技改项目贡献值 (dB)	53.2	54.9	53.2	54.9

叠加预测值 (dB)	56.4	57.6	56.4	57.7
------------	------	------	------	------

从预测结果可以看出，本项目建成后整个企业昼夜间四周厂界噪声贡献值和叠加值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对周围声环境影响较小。

为确保厂界达标排放，并尽可能减少对周围环境的影响，建议企业采取一定的噪声防治措施：①合理布置车间布局，产噪设备全部布置在车间内；②对高噪声设备安装减震垫，加固基础，并加强车间隔声；③对设备定期进行维护、保养以防止因设备故障形成的非生产噪声；④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。。

4、固体废物影响分析

(1) 固体废物处置利用处置方式评价

根据工程分析，项目产生的固体废物利用处置方式评价见表7-21。

表 7-21 项目固体废物利用处置方式评价汇总表

序号	副产物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置情况	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般废物	/	0.75	环卫部门清运	符合
2	废原料桶	桶装油墨、桶装稀释剂	危险废物	900-041-49	0.06	委托有资质单位处置	符合
3	废活性炭	废气处理装置	危险废物	900-041-49	2.8	委托有资质单位处置	符合
4	废抹布	印刷台板擦拭	危险废物	900-041-49	0.3	委托有资质单位处置	符合
5	废印刷台板	印刷机	一般废物	/	0.25	外售综合利用	符合

根据项目产生的各类固体废物利用处置方式评价结果可知，项目各类固体废物利用处置方式均符合环保要求。

(2) 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

① 贮存过程环境影响分析

企业危险废物贮存仓库（设施）基本情况表见下表。

表 7-22 项目危险废物收集和贮存基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废原料桶	HW49	900-041-49	危废仓库内密闭、分类存放	1年	1年
2	废活性炭	HW49	900-041-49		1年	1年
3	废抹布	HW49	900-041-49		1年	1年

项目设一座危废仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相

关要求进行设计、建设，采用封闭式库房，能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。总体上项目选取的危废库位置相对合理，较为可行。根据工程分析，项目危险废物产生总量约 3.16 t/a，企业危废仓库面积约 10m²，能够满足 1 年的暂存需要。总体上，项目拟设置的危废仓库规模能够满足固废暂存需求。

项目危险废物仓库需按要求设置渗滤液收集沟和收集池，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够有效避免污染物污染地下水和土壤环境。

②运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

项目危废仓库距离危废产生工艺环节距离较近，要求厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

③委托利用或者处置环境影响分析

根据调查，目前宁波地区能够处置项目危险废物的企业主要有宁波市北仑环保固废处置有限公司、宁波大地化工环保有限公司等危险废物经营处置单位，根据调查分析，上述单位有能力处理项目产生的危险废物。在建设单位与有资质单位签订危废委托处置协议、并严格落实危险废物转移联单的前提下，项目产生的危险废物能够得到妥善处置。综上所述，只要建设单位严格进行分类收集，堆存场所严格按照有关规定设计建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，在充分回收利用的基础上，按照相关规定进行合理设置，本工程的固体废弃物不会对周围环境产生不利影响。

5、环境风险分析

本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险分析。

（1）风险调查

经现场调研，企业生产原料涉及大气环境风险物质主要为油墨、稀释剂等，结合油墨、稀释剂的厂区最大存储量及其成分比例，其在厂区内的存在量见表 7-23。

表 7-23 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	CAS 号	最大储存量 (t) q
1	异佛尔酮	油墨仓库	78-59-1	0.015
2	二价酸酯	油墨仓库	112-15-2	0.08

(2) 环境风险潜势初判

表 7-24 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1	异佛尔酮	78-59-1	0.015	10	0.0015
2	二价酸酯	112-15-2	0.08	10	0.008
项目 Q 值Σ					0.0095

经计算， $Q=0.0095 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，项目风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则。本项目环境风险潜势为I级，结合表 7-19 可知，本项目的风险评价等级为简单分析。

表 7-25 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

(4) 环境敏感目标概况

根据项目所在地现场踏勘，项目所在地附近环境敏感目标主要为周边居民区，具体可见表 3-5。

(5) 环境风险识别及分析

①厂区一旦发生火灾事故，将可能对周围环境造成污染和破坏热辐射：一旦发生火灾，将放出大量的辐射热。危及火灾周围人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

浓烟及废气：火灾时放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽、毒气和被火焰加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽、有害气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

②废水、废气等环保设施出现事故排放

因操作不当、人为失误、管理不完善等原因，导致废水、废气等环保设施出现事故排放，造成废水、废气未得到有效处理，会出现事故性排放或直接排放，事故排放

将会加大污染负荷，对周边水体水质或者周边环境空气质量造成较大的污染影响。

③油墨等危险化学品泄漏

因操作不当、管理不完善等原因，导致原料仓库内油墨等危险化学品原料包装破损并发生泄漏，油墨泄漏液中的异佛尔酮、二价酸酯等有毒有害物质挥发形成有机废气污染造成空气污染，遇明火还可能发生火灾，甚至存在爆炸风险；泄漏液如不及时收集处置还可能进入雨水进而污染周边水体水质和土壤环境。

④生产设备及主要建筑若防雷、防静电措施不当，则可能引起直击雷击、感应雷击事故。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

1) 环境风险防范措施

针对项目存在的环境风险，环评提出如下风险防范措施，具体如下：

表 7-26 主要风险防范措施一览表

类型	风险防范措施
厂区火灾	加强厂区火源管理，防止机械着火源（撞击、摩擦）；控制高温物体着火源、电气着火源以及化学着火源；划定禁火区
废水事故排放	加强对生活污水处理设置、污水管道、污水收集池等的维护及管理。设置事故应急池，事故消防废水导入到事故应急水池，经预处理达标后方可排放；雨水排放口设置启闭阀和水泵等
废气事故排放	加强对印刷废气收集处理设施，以避免其浓度过高引起火灾爆炸；车间内员工要加强个人防护。
危险化学品泄漏	设置符合规范的危险化学品仓库，将油墨等危险化学品规范存放在仓库之内。加强危险化学品仓库的日常管理，定期检查包装完好程度，以防泄漏；建立完善的台账制度。
危险废物泄漏	设置符合规范的危险废物仓库，危险废物按规范分类存放在仓库之内。加强危险废物仓库的日常管理，定期检查包装完好程度，以防泄漏；建立完善的台账制度。
管理制度完善	设立完善的安全生产管理制度和环境管理制度，加强安全生产以及环保意识的宣传和教育，确保安全环保生产落实到生产中的每一个环节。生产中要杜绝烟火，注意安全；车间应装置换气设备。制定厂区印刷废气处理设施等环保设备的操作规程。有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

2) 应急准备

①厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

②厂里应设立专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。

③与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜

在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

④组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

3) 具体应急措施

①发生泄漏事故处理措施

I、最早发现者立即通知发生事故的部门或车间，并向有关领导报告。

II、对污染现场环境进行彻底清理。将污染场地用细沙进行更为彻底的清扫，并收集后按危废进行安全处置；如遇硬质场地再用洗涤剂清洗，清洗废水须收集，收集后经处理达标方可排放，现场确保不留清洗残液。如遇土壤应剥离表层土，并收集按危废进行安全处置。

②若发生火灾事故， 应急措施如下：

I、最早发现者立即通知发生事故的部门或车间，并向有关领导报告。相关生产岗位人员立即撤离。

II、发生事故的部门、车间立即组织人员灭火，控制火势的发展，并立即报告。根据火灾情况，决定是否需要报警“119”、“110”和当地相关职能部门外部增援。

III、迅速对起火点采取隔离措施，如有可能，转移未着火的容器和材料。

IV、消防人员必须佩戴自给式呼吸器，在上风向隐蔽处灭火。

V、用水灭火，同时喷水冷却暴露于火场中的容器，保护现场应急处理人员。

VI、立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；根据事发当时的气象条件（主要是风向和风速），对下风向人群实行紧急撤离。

VII、收容消防废水，进入事故应急水池，防止流入水体、排洪沟等限制性空间；消防废水经处理达标后方可排放。

(7) 环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。项目环境分析内容见表7-27。

表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 60 万台户外烧烤炉技改项目			
建设地点	浙江省	宁波市	奉化市	经济开发区滨海新区天海路 333 号
地理坐标	经度	121.515854	纬度	29.542622

主要风险物资及分布	项目主要风险物资为油墨、稀释剂等，均存储在油墨仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①项目储存的原料中液体状的主要有油墨、稀释剂等，其中含异佛尔酮、二价酸酯等风险物质。原材料在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。液体状原料发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生烟尘、CO ₂ 、CO 等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。 ②项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。
风险防范措施要求	建设方加强油墨、稀释剂的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；保证废气处理设施正常运行，避免事故发生；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。
填表说明： 项目厂区主要风险物资为油墨、稀释剂等，其中含异佛尔酮、二价酸酯等，结合危险物质的厂区最大存储量及其成分及风险物资临界量计算可知，厂区 $Q=0.0095 < 1$ ，本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。	

本项目环境风险评价自查表见表 7-28。

表 7-28 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	异佛尔酮		二价酸酯		
	存在总量/t	0.015		0.08		
环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数_____人		5 km 范围内人口数_____人		
		每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）		人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		

事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m		
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m		
地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h			
地下水	下游厂区边界到达时间_____d			
	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d			
重点风险防范措施	建设单位应加强油墨、稀释剂的管理, 定期进行检查; 仓库、作业场所设置消防系统, 配备必要的消防器材, 禁止明火和生产火花; 保证废气处理设施正常运行, 避免事故发生; 对可能发生的故事, 建设单位应及时制订应急计划与预案, 使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。			
评价结论与建议	本项目风险潜势为I, 评价等级为简单分析, 厂区风险环境影响较小			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_____”为填写项。				

5、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价项目类别为“III类”，所在地土壤环境敏感程度不敏感，可不开展土壤环境影响评价。

八、建设项目采取的防治措施及治理效果

内容	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	印刷、烘 干废气	非甲烷总烃	通过集气罩收集，经二级活性炭 处理以后，15m 高空排放	满足《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源二级标准； 挥发性有机物无组 织排放控制标准 GB37822—2019)排 放限值。
水污 染物	员工生 活	生活 污水	项目生活污水配套化粪池进行预 处理，达标纳管排入菴湖镇污水 处理厂，经处理达到《城镇污水 处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准排 放	执行《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996)三 级标准纳管
固体 废物	员工生 活	生活垃圾	环卫部门清运	无害化
	桶装油 墨、桶装 稀释剂	废原料桶	委托有资质单位处置	无害化
	废气处 理装置	废活性炭	委托有资质单位处置	无害化
	印刷台 板擦拭	废抹布	委托有资质单位处置	无害化
	印刷机	废印刷台板	外售综合利用	资源化、无害化
噪 声	①合理布置车间布局，产噪设备全部布置在车间内； ②对高噪声设备安装减震垫，加固基础，并加强车间隔声； ③对设备定期进行维护、保养以防止因设备故障形成的非生产噪声； ④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。			
其 它	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目现有厂房生产，无施工期生态环境影响；项目建成后，企业运营中有废气、废水、固体废弃物和设备噪声等污染物排放，通过采取本环评提出的污染防治措施后，对当地生态环境的影响可控制在允许的程度之内。</p>				

九、结论与建议

1、项目概况

宁波辉格休闲用品有限公司（营业执照详见附件 1）位于奉化市经济开发区滨海新区天海路 333 号（E121.515854, N29.542622），是一家专业生产各式烧烤炉为主的企业。企业成立于 2007 年 8 月 31 日，现有年产 60 万台户外烧烤炉的生产规模（该项目于 2014 年 11 月 4 日通过了环保审批，并于 2019 年 6 月 2 日通过了环保竣工验收，详见附件 3）。

企业原有年产 60 万台户外烧烤炉的商标印刷为外加工，成本较高，为了减少生产成本，提高企业竞争力，公司决定投资 500 万元在现有厂区（土地证详见附件 4）实施年产 60 万台户外烧烤炉技改项目。技改项目在原有生产基础上，新增印刷和烘干工艺购置丝网印刷机、电烘箱等设备，项目印刷和烘干工艺为自由产品配套加工，不对外加工。

2、区域环境现状概况

（1）水环境现状

监测数据表明，BOD₅、氨氮、石油类、总磷为主要超标因子，已达到 IV 类或 V 类水质标准，其余监测指标符合 III 类水质标准要求，说明附近水域已经收到一定程度的污染，这可能和生活污水排入河道有关。

（2）空气环境现状

监测结果表明，项目周边大气环境中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃、非甲烷总烃浓度均符合《环境空气质量标准 GB3095-2012》二级标准要求。

（3）声环境现状

根据监测结果可知，本项目周边四个监测点昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

（4）生态环境

项目所在地处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

3、工程分析结论

根据工程分析，项目污染物产生量和排放量见表 9-1。

表 9-1 技改新增项目主要污染物产生及排放情况 (t/a)

类别	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排环境量
水 污染物	生活污水	废水量	63.75	0	63.75
		COD _{Cr}	0.026	0.023	0.003
		NH ₃ -N	0.0022	0.0019	0.0003
空气 污染物	印刷、烘干 废气	非甲烷总 烃	0.48	0.366	0.114
固体 废弃物	员工生活	生活垃圾	0.75	0.75	0
	废原料桶	桶装油墨、桶装 稀释剂	0.06	0.06	0
	废活性炭	废气处理装置	2.8	2.8	0
	废抹布	印刷台板擦拭	0.3	0.3	0
	废印刷台板	印刷机	0.25	0.25	0

新老污染源对比表 9-2

表 9-2 新老污染源对比表 (t/a)

类型	排放源	污染物名称	现有排 放量	本项目排 放量	以新带老 削减量	项目投产后 全厂排放量	排放增 减量
废 水	生活污水 清洗废水	废水量	45600	63.75	0	45663.75	+63.75
		COD _{Cr}	4.56	0.003	0	4.563	+0.003
		NH ₃ -N	0.684	0.0003	0	0.6843	+0.0003
废 气	印刷、烘干	非甲烷总烃	0	0.114	0	0.114	+0.114
	天然气废气	SO ₂ 、NO _x	少量	0	0	少量	0
	喷涂粉尘	粉尘	0.14	0	0	0.14	0
	固化废气	非甲烷总烃	3	0	0	3	0
	焊接烟尘	粉尘	7.02	0	0	7.02	0
	打磨粉尘	粉尘	1.85	0	0	1.85	0
固 废	员工生活	生活垃圾	0	0	0	0	0
	一般原料及 产品包装	一般废包装 材料	0	0	0	0	0
	废原料桶	桶装油墨、桶 装稀释剂	0	0	0	0	0
	废气处理装 置	废活性炭	0	0	0	0	0
	印刷台板擦 拭	废抹布	0	0	0	0	0
	印刷机	废印刷台板	0	0	0	0	0
	机加工	废金属边角 料	0	0	0	0	0
	清洗	表面处理废 物	0	0	0	0	0

项目主要污染防治措施见表 9-3。

表 9-3 技改新增项目主要污染防治措施和预期治理效果表

类别	治理对象	治理措施	预期处理效果
废气治理	印刷废气、烘干废气	印刷废气、烘干废气通过集气罩收集，经二级活性炭处理以后，15m 高空排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准；挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB 37822—2019) 排放限值
废水治理	生活污水	项目生活污水配套化粪池进行预处理，达标纳管排入苑湖镇污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排放	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准纳管
噪声治理	设备噪声	①合理布置车间布局，产噪设备全部布置在车间内； ②对高噪声设备安装减震垫，加固基础，并加强车间隔声； ③对设备定期进行维护、保养以防止因设备故障形成的非生产噪声； ④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废治理	生活垃圾	环卫部门清运	无害化
	废原料桶	委托有资质单位处置	无害化
	废活性炭	委托有资质单位处置	无害化
	废抹布	委托有资质单位处置	无害化
	废印刷台板	外售综合利用	资源化、无害化

4、环境影响分析结论

(1) 废气

根据工程分析可知，只要项目配套完善相应的废气污染防治措施，并确保其正常运行，项目产生的各类废气能够达标排放。

根据估算模式计算结果可知，正常工况条件下，项目废气污染源中无组织排放的 TVOC_S 最大地面质量浓度占标率最大，为 1.5%，其 1%≤P_{max}<10%，故确定大气环境影响评价等级为二级，可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。因无组织排放的 TVOC_S 最大地面质量浓度占标率在 1%≤P_{max}<10% 范围内，故项目 TVOC_S 无组织排放无超标点，无需设置大气环境防护距离。

综上所述，在正常工况下，项目非甲烷总烃达标排放对周边环境的贡献值均能够符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，对周围环境影响不大。

(2) 废水

根据工程分析可知，项目外排废水主要为生活污水，排放量为 63.75 m³/a，项目生活污水配套化粪池进行预处理，达标纳管排入菟湖镇污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放，则各污染物排环境量为 COD_{Cr} 0.003 t/a，NH₃-N 0.0003 t/a，达标排放的废水经水流稀释、扩散作用后对最终纳污水体的影响较小。

（3）噪声

从预测结果可以看出，本项目建成后整个企业昼夜间四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）固体废弃物

根据项目产生的各类固体废物利用处置方式评价结果可知，项目各类固体废物利用处置方式均符合环保要求。

5、建设项目环保审批要求分析

（1）建设项目应当符合环境功能区规划的要求

根据《奉化市环境功能区划》，项目所在地为奉化经济开发区滨海新区环境优化准入区（0283-V-0-8），项目一家专业生产各式烧烤炉为主的企业，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正）中的“二十二、金属制品业“67 金属制品加工制造”中“其他(仅切割组装除外)”，为二类工业项目，且项目所在地属于工业区，不在奉化经济开发区滨海新区环境优化准入区（0283-V-0-8）的负面清单之列，符合小区管控措施要求，故项目建设符合项目所在地环境功能区要求。

（2）建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析，只要企业认真落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目污染物均能达标排放。

（3）主要污染物排放总量控制指标

根据甬环发[2014]48 号文件要求核算，企业技改后污染物最终排放量分别为 COD: 4.563t/a，NH₃-N: 0.684t/a。因此，技改后，废水 COD、氨氮等需按照《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则（试行）》中的有关要求进行了排污权有偿使用和交易工作。在此基础上，项目的实施符合总量控制要求。

另外，本技改项目新增有机废气（VOCs）最终排放量为 0.114t/a，项目总量指标要求企业向当地环保部门提出申请，在区域范围内予以平衡替代削减。在此基础上，

项目的实施符合总量控制要求。

(4) 建设项目造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据环境影响分析，只要建设项目严格执行“三同时”政策，确保落实各项环境保护措施及污染防治对策，确保环保设施的正常运转，在此前提下，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量，周边环境能够维持目前的环境质量现状及划定的功能区要求。

(5) 建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划要求

项目所在地块位于奉化市经济开发区滨海新区天海路 333 号，根据项目土地证(附件四)，项目所在地属于工业用地，因此项目的建设符合片区规划要求。

(6) 国家和省产业政策等的要求

本项目为从事生产各式烧烤炉，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》和《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》规定，本项目不属于限制类和淘汰、禁止发展类，因此符合产业政策。

(7) “三线一单”相符性分析

本项目“三线一单”符合性分析具体见表 9-4。

表 9-4 项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	根据《奉化市环境功能区划》，项目所在位置属于奉化经济开发区滨海新区环境优化准入区（0283-V-0-8），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，也不在浙政发[2018]30 号文划定的浙江省生态保护红线内，故符合生态保护红线要求。
资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量占比较小，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	根据工程分析可知，在认真落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物均能得到有效治理，对周围环境的影响较小，能够维持当地环境质量现状，符合环境质量底线要求。
环境功能区划负面清单	项目为年产 60 万台户外烧烤炉技改项目，属于二类工业项目，不在奉化经济开发区滨海新区环境优化准入区（0283-V-0-8）的负面清单内，符合小区管控措施要求，符合奉化市环境功能区划。

(8) “四性五不准”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 9-5 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价根据本项目设计方案、建设规模等进行废水、废气、固废、噪声环境影响分析，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气质量、声环境质量、地表水环境质量均符合国家标准，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目为技改项目，现有项目污染物排放情况基本符合审批要求，因此其环境保护措施使可靠合理的	/
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目符合环境保护行政主管部门审批要求。

(9) 与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 9-6 浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂(环保洗车水或 W/O 清洗乳液等) 替代汽油等高挥发性溶剂	本项目不需要洗车	/
	2	使用单一组分溶剂的油墨★		/
	3	使用通过中国环境标志产品认证的油墨、胶水、清洗剂等环境友好型原辅料★	原料均采购经中国环境标志产品认证的原料	是
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不多于 5%)	本项目属于丝网印刷	/
过程控制	5	单种挥发性物料日用量大于 630L, 该挥发性物料采用储罐集中存放, 储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统★		/
	6	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定	油墨等原辅料均采用桶装存放。本环评建议建设单位危化品存放应符合危化品相关规定	是
	7	溶剂型油墨(光油或胶水)、稀释剂等调配应在独立密闭间内完成, 并需满足建筑设计防火规范要求	独立密闭空间	是
	8	即用状态下溶剂型油墨日用量大于 630L 的企业采用中央供墨系统	日用量小于 630L	是
	9	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	采用密闭容器封存	是
	10	无集中供料系统的涂墨、涂胶、上光油等作业应采用密闭的泵送供料系统。		/
	11	应设置密闭的回收物料系统, 印刷、覆膜和上光作业结束应将剩余的所有油墨(光油或胶水)及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	计划配置密闭的回收物料系统	是
	12	企业实施绿色印刷★		/
废气收集	13	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理	本环评烘干废气收集处理	/
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	本项目为 90%	是
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识	废气收集处理按《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 要求建设	是
废气处理	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★		/
	17	使用溶剂型油墨(光油或胶水)的生产线, 烘干类废气处理设施总净化效率不低于 90%	根据设计方案, 本项目 90%	/

环境 管理	18	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，调配、上墨、上光、涂胶等废气处理设施总净化效率不低于 75%	根据设计方案，本项目 90%	是
	19	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	废气排放可达环评要求	是
	20	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	计划编制制度	是
	21	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	计划展开监测	是
	22	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	计划编制各类台帐	是
23	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	计划建立非正常工况申报管理制度	是	

说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

6、环保建议与要求

（1）该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准；

（2）为降低本项目污染物排放对周围环境的不利影响，建设单位必须切实落实有关污染防治措施，污染物应做到达标排放；

（3）建议项目在满足工艺要求的情况下，优先使用低噪声、振动小的设备，减小噪声对周围环境影响；

（4）运营期的环境管理可纳入当地环保部门的环境管理计划中，积极配合环保部门做好相关各项环保工作，做好废水、废气等污染治理设施日常维护和定期监测，保证废水、废气等污染物的处理效率；

(5) 企业应培养职工的环保意识，制订环保设施运行操作规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理。

7、环评总结论

综上所述，通过本环评的分析认为，宁波辉格休闲用品有限公司年产 60 万台户外烧烤炉技改项目符合所在地环境功能区划要求；在运营过程中产生一定量的三废污染物，经处理后能做到达标排放要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；处理达标后的污染物对环境的影响是可以承受的，符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”要求，符合“四性五不准”要求，符合环保审批要求。因此，本报告认为，只要建设单位认真落实本评价提出的各项污染防治措施及对策，切实做到“三同时”，保证环保设施投资到位，建成营业后又能加强管理，做好环境污染防治工作，从环境保护的角度看，本项目是可行的。

部门审批意见

预审意见：

(公章)

经办人（签字）

年 月 日

所在地政府意见：

(公章)

经办人（签字）

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（签字）

年 月 日