



煤科集团杭州环保研究院有限公司

Hangzhou Environmental Research Institute

建设项目环境影响登记表

项 目 名 称：年产 5000 吨各类 PVC 制品项目

建设单位(盖章)：浙江九竹新材料科技有限公司

编制日期：2019 年 6 月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产 5000 吨各类 PVC 制品项目		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	浙江九竹新材料科技有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	谢绍勇		
主管人员及联系电话	13735539555		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	煤科集团杭州环保研究院有限公司		
社会信用代码	91330109721021186C		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	张迎喜 13567991015		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
张迎喜	0011635	张迎喜	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
张迎喜	0011635	编制全文	张迎喜
四、参与编制单位和人员情况			

目 录

1	建设项目基本情况.....	1
2	建设地理位置与周围环境概况.....	7
3	评价适用标准.....	8
4	建设项目工程分析.....	13
5	建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
6	环境影响分析.....	23
7	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	33
8	环境管理.....	35
9	环境功能区划及规划环评符合性分析.....	37
10	环评结论.....	42

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置示意图
- 附图 2 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置图
- 附图 3 建设项目总平面布置图
- 附图 4 建设项目周围环境现状照片
- 附图 5 建设项目所在地环境功能区划图
- 附图 6 建设项目总平面布置图

附件：

- 附件 1 浙江省备案项目登记赋码基本信息表
- 附件 2 项目审批登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 吨各类 PVC 制品项目				
建设单位	浙江九竹新材料科技有限公司				
法人代表	谢绍勇		联系人	谢绍勇	
通讯地址	德清县武康镇中兴北路 898 号				
联系电话	13735539555	传真	/	邮政编码	313200
建设地点	德清县武康镇中兴北路 898 号				
立项审批部门	德清县高新区		批准文号	/	
建设性质	迁建		行业类别	C292 塑料制品业	
建筑面积 (m ²)	9000		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资 (万元)	40	环保投资占 总投资比例	4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 10 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

中国是 PVC 产品生产和出口的大国，行业自身经过多年的发展，竞争优势十分明显，具备世界上最完整的产业链，最高的加工配套水平，众多发达的产业集群地应对市场风险的自我调节能力不断增强，给行业保持稳健的发展步伐提供了坚实的保障。

浙江九竹新材料科技有限公司成立于 2014 年，企业原厂址位于德清县钟管镇干山工业区 69 号，其“年产 1000t 护栏、花箱等 PVC 制品项目”于 2014 年 6 月 12 日以“德环建[2014]192 号”通过德清县环保局审批。为考虑今后公司发展，企业拟选址于德清县武康镇中兴北路 898 号，租赁华之杰塑料建材有限公司约 9000 平方米的现有厂房进行原厂区整体搬迁，以实施“年产 5000 吨 PVC 制品项目”。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）以及《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》（生态环境部令第1号）中的有关规定，本项目类别归属于“十八、橡胶和塑料制品业—47、塑料制品制造—其他”，故应编制环境影响报告表。

根据环办环评[2016]61号《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，湖州莫干山高新区管委会编制了《湖州莫干山高新技术产业开发区“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点实施方案》，该实施方案分别于2016年11月15日和2016年11月16日通过了湖州市环境保护局审核同意（湖环发【2016】76号）和德清县人民政府批复同意（德政函【2016】94号）。2017年，根据浙政办发[2017]57号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》和浙环发[2017]34号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》等相关文件的要求，德清县人民政府于2017年12月22日发布了《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（德政发【2017】60号）。2017年9月18日国家环保部以环审【2017】148号文出具了《关于〈湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书〉的审查意见》。

根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，本项目环评文件类型可以降级为环境影响登记表。

受浙江九竹新材料科技有限公司的委托，煤科集团杭州环保研究院有限公司承担了该项目环境影响登记表的编制工作。我公司经过现场勘察及工程分析，依据相关要求，编制完成该项目的环境影响登记表，报送环境行政主管部门备案。

1.1.2 项目主要内容

（1）项目概况

项目名称：年产5000吨各类PVC制品项目；

项目性质：迁建；

项目总投资：1000万元；

建设地点：德清县武康镇中兴北路898号。

项目出租方概况——华之杰塑料建材有限公司原为浙江华之杰塑料建材有限公司，其“PVC塑料异型材生产线项目”、“PVC护栏及装饰材料生产线项目”和“大口径UPVC塑料管道生产线项目”由德清县环境保护局同时于2002年12月9日通过审批，并于2006年12月4日整体通过环保“三同时”验收，其验收文号为“德环验[2006]110号”。

(2) 工程规模

本项目总投资 1000 万元，租赁位于德清县武康镇中兴北路 898 号，华之杰塑料建材有限公司约 9000 平方米的现有厂房进行生产，购置挤出机、混料机、上料机等设备，形成年产 5000 吨各类 PVC 制品的生产能力。

(3) 生产组织及劳动定员

本项目拟定职工 80 人，全年生产 300 天，实行三班制 24h 生产。

(4) 产品方案

表 1-1 全厂产品方案

序号	产品名称	搬迁前原有项目产能	搬迁后本项目产能	全厂产能
1	护栏	1 万米/a	10 万米/a	10 万米/a
2	花箱	5000 个/a	10000 个/a	10000 个/a
3	公园椅	300 套/a	0	0
4	PVC 地板	1000m ² /a	0	0
5	外墙挂板	3000m ² //a	0	0
6	PVC 型材	0	3000t/a	3000t/a

(5) 公用工程

给水：本项目用水由当地自来水公司供应。

排水：本项目排水主要分为雨水排水、生活污水排水，采用雨、污分流，清污分流制。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管至德清恒丰污水处理有限公司处理。

供电：本项目用电由当地供电部门供应。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 原有项目审批及建设情况

浙江九竹新材料科技有限公司成立于 2014 年，企业原厂址位于德清县钟管镇干山工业区 69 号，其“年产 1000t 护栏、花箱等 PVC 制品项目”于 2014 年 6 月 12 日以“德环建〔2014〕192 号”通过德清县环保局审批，企业未申请环保竣工验收。

目前，企业在原厂址的生产设备已全部拆除完毕，原有污染已消失。企业原有污染情况，本次环评以企业原有项目环评内容为依据进行说明。

1.2.2 原有项目生产工艺流程

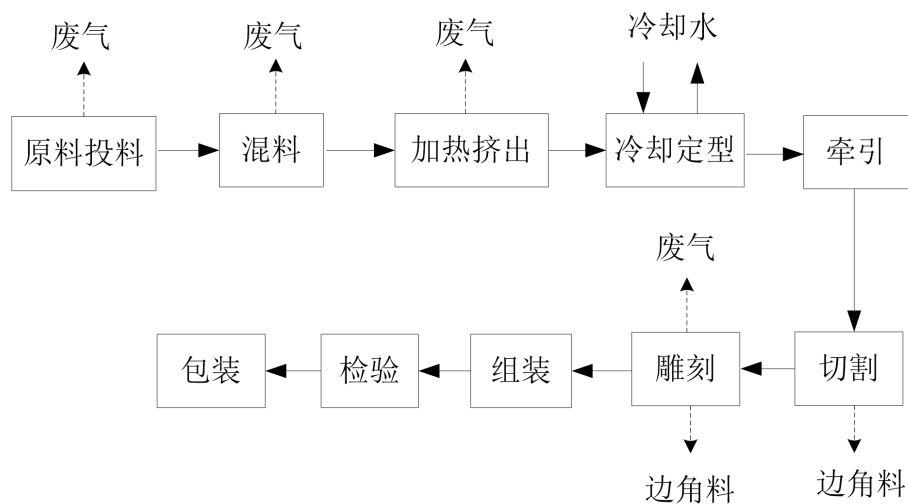


图 1-1 原有项目生产工艺流程及产污环节示意图

1.2.3 原有项目生产设备及原辅材料消耗情况

表 1-3 原有项目生产设备情况

序号	设备名称	审批数量	实际数量	增减量
1	混料机	1	1	0
2	挤出生产线	2	2	0
3	定型机	5	5	0
4	牵引机	2	2	0
5	切割机	2	2	0
6	下料机	2	2	0
7	破碎机	1	1	0
8	空压机	2	2	0
9	离心水泵	1	1	0
10	雕刻机	1	1	0

表 1-4 原有项目原辅材料消耗情况

序号	原料名称	审批年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	增减量
1	PVC 粉末	600	600	0
2	碳酸钙	400	400	0
3	稳定剂	0.4	0.4	0
4	环氧大豆油	2	2	0

5	钛白粉	1	1	0
6	群青	1	1	0

1.2.4 原有项目污染源强分析

由于企业原环评审批较早，原环评中 VOCs 的计算方法与现有情况不符。现以《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》为依据，核定其许可 VOCs 排放量。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7 中规定，塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 单位排放系数为 0.539（kg/t 原料）。原有项目 PVC 树脂粉末环评审批年耗量为 600t，则塑料挤出过程有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.3234t/a。原环评中废气采用挤出生产线上方安装吸风集气装置方式进行收集，处理工艺采用低温等离子废气净化设备。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-1、1-2 规定，采用热态上吸风罩收集的，废气收集效率为 30%~60%；处理工艺为低温等离子法（介质阻挡放电）的，净化效率为 20%~60%。则原有项目废气收集效率按 40%计，废气处理效率按 40%计，经上述处理后挤出过程有机废气（以非甲烷总烃计）排放量为 0.272t/a。

企业原有项目“三废”污染物产排情况见表 1-5。

表 1-5 原有项目“三废”污染物产排汇总

单位：t/a

污染物种类		审批		实际		环保措施
		产生量	排放量	产生量	排放量	
废水	水量	144	144	144	144	生活污水经过化粪池预处理后清运至钟管科亮环保科技有限公司处理
	COD _{Cr}	0.04	0.01	0.04	0.01	
	NH ₃ -N	0.00	0.00	0.00	0.00	
废气	粉尘	0.7	0.7	0.7	0.7	混料机、雕刻机、破碎机上方安装吸风集气装置，废气经收集后通过 15m 高的排气筒高空排放
	非甲烷总烃	0.3234	0.272	0.3234	0.272	挤出生产线上方安装吸风集气装置，废气收集后经过低温等离子废气设备处理，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放
	氯化氢	60kg	21.6kg	60kg	21.6kg	
	食堂油烟	7.56kg	3.02kg	7.56kg	3.02kg	安装油烟净化装置

固废	生活垃圾	3.6	0	3.6	0	当地环卫部门清运
	废包装材料	0.1	0	0.1	0	出售给废旧物资回收公司
	边角料	1	0	1	0	破碎后回用于生产
	食堂固废	0.72	0	0.72	0	由当地养殖场作为饲料定期清运
注：实际废水污染物 COD _{Cr} 与 NH ₃ -N 排放量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值进行核算；实际废气污染物非甲烷总烃产生量及排放量按照现有 VOCs 计算方法进行核算。						

1.2.5 原有项目环保问题

企业原厂址生产设备已全部拆除，原有污染已消失，故原有项目基本无环保问题。

2 建设地理位置与周围环境概况

本项目位于湖州莫干山高新技术产业园区。该园区成立于 1993 年，是浙江省首批省级开发区，并于 2010 年被浙江省人民政府批准为省级高新技术产业园区。湖州莫干山高新区前身为浙江德清高新技术产业园区，于 2015 年 2 月经浙江省人民政府批准更名为湖州莫干山高新技术产业园区，规划建设面积 30 平方公里。集聚规模以上企业 118 家，其中高新技术企业 13 家。形成了生物医药、装备制造、新一代信息产业为主导，新型建材业及休闲用品业、新材料新能源产业迅速发展。

本项目位于德清县武康镇中兴北路 898 号，项目周围环境状况详见表 2-1、2-2。

表 2-1 本项目四周环境状况表

序号	方位	最近距离（m）	环境状况
1	东	紧邻	出租方东侧厂界
2	南	紧邻	出租方南侧厂界
3	西	紧邻	出租方其他厂房
4	北	紧邻	出租方办公楼

表 2-2 出租方四周环境状况表

序号	方位	最近距离(m)	环境状况
1	东侧	紧邻	中兴北路
2	南侧	紧邻	长安街
3	西侧	紧邻	凯旋路
4	北侧	紧邻	光明街

3 评价适用标准

3.1 环境空气质量标准

按《湖州市环境空气质量功能区划》，该区域属二类区，根据《浙江省人民政府办公厅关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》（浙政办发[2012]35号），该区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

编号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		

表 3-2 特征污染物评价标准

编号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
1	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
2	氯化氢	日平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考值
		1 小时平均	15		

3.2 水环境质量标准

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，本项目最终纳污水体为余英溪，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ

类标准，具体见表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准

单位：mg/L

序号	项目	标准值	III类
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	溶解氧	≥	5
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	化学需氧量（COD）	≤	20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0
7	总磷（以 P 计）	≤	0.2 (湖、库 0.05)
8	总氮（湖、库，以 N 计）	≤	1.0

3.3 声环境质量标准

本项目位于湖州莫干山高新技术产业园区区块，属于以工业生产为主的区域，因此项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，具体见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
3 类	65	55

污 染 物 排 放 标 准

3.4 废水

本项目营运过程中冷却水循环使用，不外排，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳管至德清恒丰污水处理有限公司处理，污水厂出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准值详见具体标准值详见表 3-5、3-6。

表 3-5 污水综合排放标准

单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
三级标准	6~9	500	400	35*	20	8*

注：NH₃-N、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

表 3-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N（以 N 计）	BOD ₅	石油类
一级 A 标准限值	6~9	50	10	5(8)	10	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.5 废气

本项目营运期产生的废气主要为粉尘（颗粒物）、有机废气（以非甲烷总烃计）、氯化氢、恶臭。其中粉尘（颗粒物）、有机废气（以非甲烷总烃计）、氯化氢排放执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 3 中规定的大气污染物排放浓度限值及表 5 中的企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-7，其中有机废气（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 3-8；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准，具体见表 3-9。

表 3-7 大气污染物排放标准

单位 mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	
		污染物净化设施排放口	企业边界
1	非甲烷总烃	50	—
2	颗粒物	30	1.0 ^[1]
3	氯化氢	20	0.2
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）		0.5	/

注：[1] 参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织监控要求。

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	二级标准	
		新扩改建	现有
1	臭气浓度（无量纲）	20	30

3.6 固废

本项目营运期产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

3.7 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB(A)

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

总量
控制
指标

3.8 总量控制原则

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

根据《浙江省“十二五”主要污染物减排规划(2010~2015)》和《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65 号）污染物总量控制要求，结合项目污染特征，确定本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、VOCs。

3.9 总量控制建议值

表 3-11 总量控制建议值

单位: t/a

污染物名称		原有项目	本项目	以新带老 削减量	全厂总量 控制建议值	排放增 减量	区域平衡 替代削减 量
		排环境量	排环境量				
废水	水量	144	1920	144	1920	+1776	/
	COD _{Cr}	0.01	0.10	0.01	0.10	+0.09	/
	NH ₃ -N	0.00	0.01	0.00	0.01	+0.01	/
废气	VOCs	0.272	0.259	0.272	0.259	-0.013	/

本项目生活污水经化粪池处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放,冷却水循环使用不外排。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号)文件的有关要求,“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。故建设单位与德清县恒丰污水处理有限公司签订的废水处置协议可作为建设项目总量平衡方案。

本项目及原有项目实施以新带老削减后,全厂 VOCs 总量指标均在原环评审批范围内,无需向当地环保局申请总量。

4 建设项目工程分析

4.1 生产工艺分析

4.1.1 生产工艺流程及产污环节

本项目产品具体工艺流程及产污环节详见图 4-1 所示。

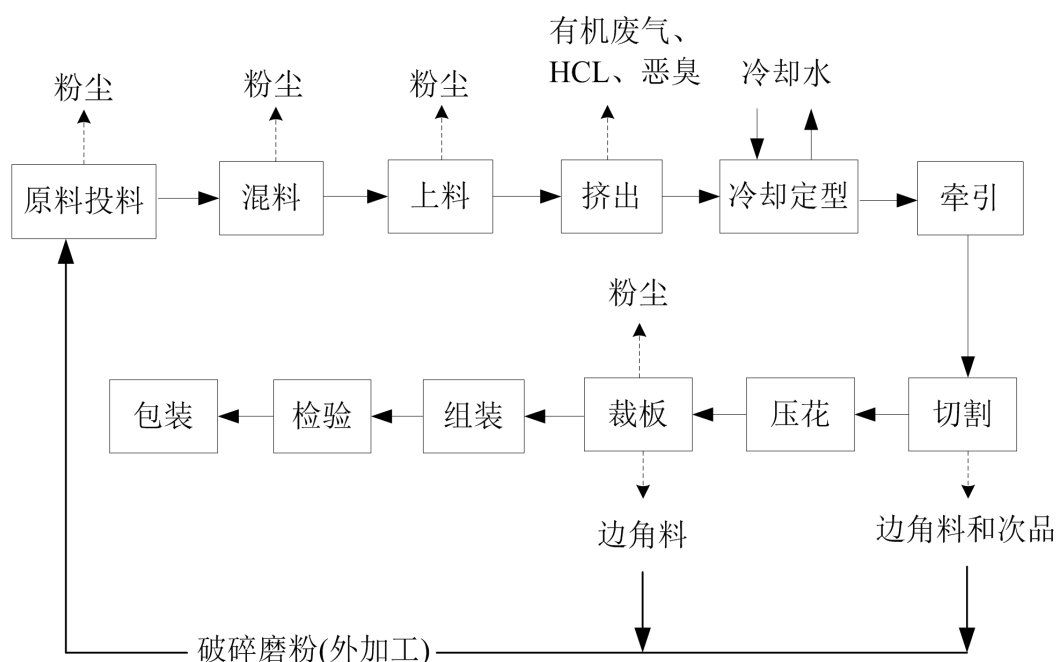


图 4-1 PVC 制品生产工艺流程及产污环节示意图

本项目生产工艺流程简述：

PVC 制品包括 PVC 型材、PVC 花箱及护栏，其生产工艺一致。

将外购的原料 PVC 树脂、钛白粉、碳酸钙、钙锌稳定剂、ACR 树脂、氧化铁颜料、CPE、PE 蜡等按比例人工投料至混料机内，在密闭的状态下进行混料。混料后的物料出料至料斗车，然后通过上料机输送至挤出机加料口计量加料，上料机四周作围栏式全封闭处理。接下来为物料挤出成型过程，挤出工艺温度控制在 180℃，挤出过程需用水进行冷却，冷却水循环使用，不排放。然后经牵引机牵引出 PVC 板料，通过挤出机自带的切割功能断料后即得 PVC 型材成品。PVC 花箱及护栏需要再经过挤出机自带的压花功能压花，然后按产品规格要求通过裁板锯裁剪成需要的尺寸大小，最后经组装后得到花箱和护栏成品。

本项目边角料和次品的破碎、磨粉委托外加工，破碎磨粉后的 PVC 粉料重新回用于本项目生产。

4.1.2 主要原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料消耗，见表 4-1。

表 4-1 主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	消耗量
1	聚氯乙烯（树脂粉）	t/a	2000
2	钛白粉	t/a	70
3	碳酸钙（重型）	t/a	2000
4	钙锌稳定剂	t/a	200
5	ACR 树脂加工助剂（调节剂）	t/a	160
6	氧化铁颜料	t/a	400
7	CPE	t/a	120
8	PE 蜡	t/a	60

主要原辅材料的理化性质：

PVC 树脂：PVC 树脂材料是一种非结晶性材料，无毒、无臭，具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的集合稳定性，对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力。然而它能够被浓氧化酸如浓硫酸、浓硝酸所腐蚀并且也不适用于与芳香烃、氯化烃接触的场所。

钙锌稳定剂：钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。

ACR 树脂：专用于聚氯乙烯改性的以甲基丙烯酸甲酯为主体的丙烯酸树脂。是一种较新且发展较快的聚氯乙烯改性剂，具有优良的耐候性，极高的冲击改性效果和良好的加工流动性，颜色稳定性和耐热性也板突出、以甲基丙烯酸甲酯为主单体，和少量的丙烯酸酯(丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯)及苯乙烯经乳液聚合或悬浮聚合制得的二元或多元共聚物。

CPE：是氯化聚乙烯的简称，是高密度聚乙烯经氯气氯化后生产的一种高分子氯化物。因为它是主链上没有双键的含氯聚合物，故具有良好的耐热性、抗臭氧性、阻燃性、耐化学药品和耐油性等特点。

PE 蜡：无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒。不溶于多数有机溶剂，微溶于热甲苯、乙酸等。低密度聚乙烯（LDPE）是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品，医疗器具，药品和食品包装材料，吹塑中空成型制品等。

4.1.3 主要生产设备

本项目主要生产设备，见表 4-2。

表 4-2 主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	锥形双螺杆挤出机	65 机	条	7
		80 机	条	2
		51 机	条	3
2	螺杆空气压缩机	/	台	3
3	混料机	/	台	4
4	真空除尘上料机 500L	/	台	4
5	精密裁板锯	MX-507A	台	6

4.2 主要污染工序

4.2.1 建设期主要污染工序分析

本项目利用已有厂房进行生产，无需新建，因此，本项目无建设期污染情况。

4.2.2 营运期主要污染工序分析

- (1) 废气：粉尘、有机废气、氯化氢、恶臭；
- (2) 废水：生活污水、冷却水；
- (3) 噪声：生产设备产生的噪声；
- (4) 固废：生活垃圾、边角料和次品、收集的粉尘、废活性炭。

4.3 营运期污染源强分析

4.3.1 废气

(1) 粉尘

①投料、出料、上料粉尘

本项目采用的物料以粉态为主，投料、出料、上料过程易产生粉尘。类比同类企业情况，该粉尘产生量约占原料用量的 0.2%，本项目粉料用量共计 5010t/a，则本项目产生粉

尘量为 10.02t/a。

通过在混料机投料口上方设置集气罩、混料机出料口及上料机整体作全密闭处理等措施（收集效率合计以 95%计），粉尘经收集后通过布袋除尘器（处理效率 99%以上）处理，最后经引风机（风量为 15000m³/h）吸引通过一根 15 米高的排气筒高空排放。则本项目投料、出料、上料粉尘有组织排放量为 0.095t/a，排放浓度为 0.88mg/m³，无组织排放量为 0.501t/a。

②裁板粉尘

本项目生产护栏和花箱过程需要裁板，该工序中会产生一定量的粉尘。根据类比调查，PVC 型材裁板粉尘产生量约为原原料的 0.02%，本项目年产护栏 10 万米、花箱 10000 个，合计约为 2000t/a，因此裁板粉尘产生量约为 0.4t/a。

通过在裁板锯上方设置集气罩（收集效率以 90%计），粉尘经收集后通过布袋除尘器（处理效率 99%以上）处理，最后经引风机（风量为 80000m³/h）吸引通过一根 15 米高的排气筒高空排放。则本项目有组织粉尘排放量为 0.004t/a，排放浓度为 0.07mg/m³，无组织粉尘排放量为 0.04t/a。

综上分析，本项目工艺粉尘产生排放情况见表 4-3。

表 5-1 本项目粉尘废气产生及排放情况一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放		无组织排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
投料、出料、上料	颗粒物	10.02	0.095	0.88	0.501
裁板	颗粒物	0.4	0.004	0.07	0.04

（2）有机废气

本项目挤出过程温度控制在 180℃左右，根据使用的原辅材料理化性质分析，在此温度下混有稳定剂的 PVC 原料不发生分解，但原料中有少量未聚合的单体（氯乙烯等）在高温下会有部分挥发出来，从而产生游离氯化氢单体和烃类混合物，烃类混合物组分较复杂，本次评价以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-7 中规定，塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 单位排放系数为 0.539（kg/t 原料）。本项目 PVC 树脂年耗量为 2000t/a，则 PVC 挤出过程有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 1.078t/a。

本次评价要求建设单位采取严格的密闭式集气方式进行挤出有机废气的收集，常闭面

采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态，并且在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统，收集效率以 95%计。根据企业提供的设计方案，挤出废气处理设施为“低温等离子净化+活性炭吸附”两级式处理装置，废气处理效率约为 80%，风量为 15000m³/h，废气经处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。则本项目挤出有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.205t/a，排放浓度为 1.90mg/m³（企业实行三班制工作制度，每班工作时间 8h，年运行 300 天，则年生产小时数以 7200h 计），无组织排放量为 0.054t/a。

(3) 氯化氢

本项目挤出过程温度控制在 180℃左右，根据使用的原辅材料理化性质分析，在此温度下混有稳定剂的 PVC 原料不发生分解，但原料中有少量未聚合的单体（氯乙烯等）在高温下会有部分挥发出来，从而产生游离氯化氢单体和烃类混合物。根据类比同类行业，氯化氢产生量约为 0.01kg/t 原料，本项目使用 PVC 树脂 2000t/a，则氯化氢的产生量为 0.02t/a。氯化氢废气经收集后，与有机废气共同通过 15m 高的排气筒高空排放。则本项目氯化氢废气有组织排放量为 0.019t/a，排放浓度为 0.18mg/m³，无组织排放量为 0.001t/a。

(3) 恶臭

本项目生产过程中有恶臭产生。目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-4 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据类比调查，本项目车间内的恶臭等级一般在 2 级左右，车间外 15 米范围外恶臭等级为 0 级，基本无气味。恶臭气体通过密闭式集气方式进行废气收集，与有机废气等一起通过 15m 高排气筒高空排放。

4.3.2 废水

(1) 生活污水。

项目职工定员 80 人，全年工作 300 天，生产实行三班制，每人每天生活用水量以 100L 计算，年用水量为 2400t，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 1920t/a。水质参照同类水质为：COD_{Cr}: 350mg/L, SS: 160mg/L, NH₃-N: 25mg/L。则其主要污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.67t/a, SS: 0.31t/a, NH₃-N: 0.05t/a。

(2) 冷却水

本项目挤出工序需用水进行冷却，冷却水储存在挤出机自带的水槽中循环使用不排放，定期添加因蒸发损耗的水分即可，预计补充量为 12t/a。

4.3.3 噪声

本项目主要生产设备噪声源强见表 4-5。

表 4-5 主要生产设备噪声源强

序号	设 备 名 称	噪声声级
1	锥形双螺杆挤出机	65~70
2	螺杆空气压缩机	75~80
3	混料机	75~80
4	真空除尘上料机 500L	70~75
5	精密裁板锯	75~80

4.3.4 固体废物

本项目生产过程中的固体废物包括职工生活垃圾、边角料和次品、收集的粉尘、废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目职工定员 80 人，生活垃圾产生量按照人均 0.5kg/d 计，年工作时间 300 天，则生活垃圾产生量为 12t/a，收集后由环卫部门清运处理。

(2) 边角料和次品

根据企业提供的资料，本项目在生产过程中产生的边角料和次品约为 1t/a，委托外

加工破碎、磨粉后可直接回用于本项目生产。

(3) 收集的粉尘

本项目布袋除尘装置收集的粉尘量约为 9.7t/a，收集后可直接回用于生产。

(4) 废活性炭

本项目生产废气处理采用“低温等离子净化+活性炭吸附”工艺，预计年更换活性炭约为 2t。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险废物，废物类别为 HW49 其它废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有资质单位处理。

本项目生产过程中产生的固体废物情况汇总见表 4-6。

表 4-6 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量
1	生活垃圾	员工生活	固	有机物	12t/a
2	边角料和次品	生产加工	固	塑料	1t/a
3	收集的粉尘	废气处理	固	塑料	9.7t/a
4	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	2t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目固体废物属性判定结果见表 4-7。

表 4-7 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	有机物	是	4.1.h
2	边角料和次品	生产加工	固	塑料	是	4.2.a
3	收集的粉尘	废气处理	固	塑料	是	4.3.a
4	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	是	4.3.l

根据《国家危险废物名录》（2016.8）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）判定，本项目危险废物属性判定见表 4-8。

表 4-8 本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	生活垃圾	员工生活	否	/
2	边角料和次品	生产加工	否	/
3	收集的粉尘	废气处理	否	/

4	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-041-49
---	------	------	---	-----------------

表 4-9 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固	有机物	一般固废	/	12t/a
2	边角料和次品	生产加工	固	塑料	一般固废	/	1t/a
3	收集的粉尘	废气处理	固	塑料	一般固废	/	9.7t/a
4	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	危险固废	HW49 900-041-49	2t/a

4.3.5 本项目污染源强汇总

表 4-10 本项目“三废”污染物产排情况表

单位: t/a

种类			产生量	削减量	排放量	备注
废水	生活污水	水量	1920	0	1920	经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放
		COD _{Cr}	0.67	0.57	0.10	
		NH ₃ -N	0.05	0.04	0.01	
	冷却水		循环使用，不排放，年添加量约为 12t			
废气	颗粒物		10.42	9.78	有组织 0.099 无组织 0.541	混料机投料口及裁板锯上方设置集气罩、混料机出料口及上料机整体密闭，粉尘收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	非甲烷总烃		1.078	0.819	有组织 0.205 无组织 0.054	挤出生产线采用密闭式集气方式进行废气收集，废气处理采用“低温等离子净化+活性炭吸附”工艺，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	氯化氢		0.02	0	有组织 0.019 无组织 0.001	采用密闭式集气方式收集后与挤出有机废气共同进入“低温等离子净化+活性炭吸附”废气处理设备，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	恶臭		少量	0	少量	
固废	生活垃圾		12	12	0	当地环卫部门清运
	边角料和次品		1	1	0	委托外加工破碎磨粉后回用于生产
	收集的粉尘		9.7	9.7	0	收集后回用于生产
	废活性炭		2	2	0	委托有资质单位处置

4.3.6 迁建前后污染物排放情况

项目迁建前后全厂污染物排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目迁建前后全厂主要污染物排放汇总

单位：t/a

项目污染物			原有项目 排放量	迁建项目 排放量	迁建后全厂总排 放量	排放 增减量
废 水	生活污水 及生产废 水	水量	144	1920	1920	+1776
		COD _{Cr}	0.01	0.10	0.10	+0.09
		NH ₃ -N	0.00	0.01	0.01	+0.01
废 气	颗粒物		0.7	0.64	0.64	-0.06
	非甲烷总烃		0.272	0.259	0.259	-0.013
	氯化氢		21.6kg	0.02	0.02	-0.0016
	恶臭		/	少量	少量	+少量
	食堂油烟		3.02kg	/	/	/
固 废	生活垃圾		0	0	0	0
	边角料和次品		0	0	0	0
	收集的粉尘		0	0	0	0
	废活性炭		0	0	0	0
	废包装材料		0	0	0	0
	食堂固废		0	0	0	0

5 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	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	营运期 粉尘	颗粒物	10.42t/a	有组织 0.099t/a 0.95mg/ m ³
				无组织 0.541t/a
	营运期 有机废气	非甲烷总烃	1.078t/a	有组织 0.205t/a 1.90mg/ m ³
				无组织 0.054t/a
	营运期 氯化氢	氯化氢	0.02t/a	有组织 0.019t/a 0.18mg/ m ³
				无组织 0.001t/a
	营运期 恶臭	恶臭	少量	少量
水 污 染 物	营运期 生活污水	废水量	1920t/a	1920t/a
		COD _{Cr}	350mg/L 0.67t/a	50mg/L 0.10t/a
		NH ₃ -N	25mg/L 0.05t/a	5mg/L 0.01t/a
	营运期 冷却水	循环使用，不排放，年添加量为 12t。		
固 废	营运期 生活垃圾	生活垃圾	12t/a	0
	营运期 生产固废	边角料和次品	1t/a	0
		收集的粉尘	9.7t/a	0
		废活性炭	2t/a	0
噪声	营运期 噪声	生产设备 噪声	项目生产设备运行噪声在 65~80dB(A)间	

6 环境影响分析

6.1 建设期环境影响分析

本项目利用已有厂房进行生产，无需新建厂房，因此无需进行建设期环境影响分析。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

本次评价选取颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢作为预测因子。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用 AERSCREEN 模式对本项目进行筛选及评价等级计算。

①预测源强

正常工况下本项目有组织排放源强见表 6-1，无组织排放源强见表 6-2。

表 6-1 本项目有组织排放源参数清单

序号	排放源	排气筒高度 (m)	排气筒口径 (m)	风量 (m ³ /h)	烟气出口温度 (K)	评价因子源强 (kg/h)	
1	1#排气筒	15	0.5	15000	293	颗粒物	1.32×10^{-2}
2	2#排气筒	15	0.5	8000	293	颗粒物	5.56×10^{-4}
3	3#排气筒	15	0.5	15000	293	非甲烷总烃	2.85×10^{-2}
4	3#排气筒	15	0.5	15000	293	氯化氢	2.63×10^{-3}

表 6-2 本项目无组织排放源参数清单

序号	排放源	排放高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	评价因子源强 (kg/h)	
1	车间	8	85	95	颗粒物	7.51×10^{-2}
					非甲烷总烃	7.5×10^{-3}
					氯化氢	1.39×10^{-4}

②评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准筛选详见表 6-3。

表 6-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时间	标准值 (μg/m ³)	标准来源
颗粒物	1小时平均	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1小时平均	15	HJ2.2-2018 附录D 其他污染物空气质

			量浓度参考值
--	--	--	--------

③预测结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 模式,计算得到本项目污染源的最大预测结果,具体见表 6-4。

表 6-4 大气影响估算预测结果

排放方式	排放因子	评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大浓度出现距离 (m)	D10% (m)	评价工作等级
1#排气筒	颗粒物	450	1.321	0.29	293	0	三
2#排气筒	颗粒物	450	0.072	0.02	99	0	三
3#排气筒	非甲烷总烃	2000	2.851	0.14	293	0	三
3#排气筒	氯化氢	15	0.263	1.75	293	0	二
面源	颗粒物	450	43.593	9.69	91	0	二
	非甲烷总烃	2000	4.347	0.22	91	0	三
	氯化氢	15	0.081	0.54	91	0	三

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)第 5.3.3.1 条规定,同一项目有多个污染源(两个及以上)时,则按各污染源分别确定评价等级,并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此,根据估算模式计算结果表可知,本环评大气环境影响评价工作等级确定为二级。二级评级不进行进一步预测,只对污染物排放量进行核算。

④大气污染物年排量核算结果

根据工程分析可知,本项目大气污染物排放量核算结果详见下表 6-5~6-7。

表 6-5 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1.	1#排气筒	颗粒物	880	1.32×10^{-2}	0.095
	2#排气筒	颗粒物	70	5.56×10^{-4}	0.004
	3#排气筒	非甲烷总烃	1900	2.85×10^{-2}	0.205
	3#排气筒	氯化氢	180	2.63×10^{-3}	0.019
一般排放口合计		颗粒物			0.099
		非甲烷总烃			0.205
		氯化氢			0.019
有组织排放总计		颗粒物			0.099

	非甲烷总烃	0.205
	氯化氢	0.019

表 6-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	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 (μg/m³)	
1	A-1	车间	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.541
			非甲烷总烃	低温等离子净化+活性炭吸附		4000	0.054
			氯化氢	低温等离子净化+活性炭吸附	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》 (GB15581-2016)	200	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.541
				非甲烷总烃			0.054
				氯化氢			0.001

表 6-7 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.64
2	非甲烷总烃	0.259
3	氯化氢	0.02

⑤大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，本评价利用 EIAProA 软件对大气环境保护距离进行计算，根据计算结果可知，项目实施后厂界外无超标点，无需设置大气环境保护距离。

⑥建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 6-8。

表 6-8 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	评价等级	一级□	二级 ☒	三级□

等级 与范围	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价 因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（非甲烷总烃、氯化氢）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价 标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D☑		其他标准□	
现状 评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量 现状调差数据来源	长期例行监测 数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□		
	现状评价	达标区□			不达标区☑			
污染 源调 查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目 污染源□	区域污染源 □	
大气 环境 影响 预测 与评 价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格 模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
	正常排放短期 浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□			C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	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%□			C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□			
	区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20%□			k > -20%□			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总 烃、氯化氢、颗粒物）		无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子： ()		监测点位数 ()		无监测□		
评价 结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□						
	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: (0.64) t/a		VOCs: (0.259) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

⑦影响分析结论

本项目营运期颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢有组织排放浓度能够满足《烧碱、聚氯乙烯

乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 3 中规定的大气污染物排放浓度限值；颗粒物无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，氯化氢无组织排放浓度能够满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 5 中的企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃无组织排放也满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值；恶臭气体无组织排放厂界浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准。说明本项目各类废气经采取相应的防治措施治理后对周围环境影响较小，当地大气环境质量基本可维持在现有水平。

6.2.2 水环境影响分析

根据工程分析，本项目无生产废水排放，排放废水主要为员工生活污水，生活污水排放量为 1920t/a，其中污染物排放量为 CODcr 0.10t/a，NH₃-N 0.01t/a。本项目所在地已铺设污水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理后达标排放。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），判定本项目水环境影响评价等级为三级 B，本次评价主要对项目废水纳入污水厂的可行性进行分析

废水纳管可行性分析

①对污水处理厂的影响

德清县恒丰污水处理有限公司设计处理能力为 5 万 t/d，目前其接纳的污水量约为 57000t/d，还剩余约 3000t/d 处理能力。本项目废水排放量为 1920t/a，日排放量为 6.4t/d，企业日废水排放量仅占污水厂设计污水处理量（5 万 t/d）的 0.013%，占剩余污水处理量（3000t/d）的 0.213%。而且本项目废水水质达到相关的纳管标准，正常情况下不会对污水处理厂的运行造成不良影响。

②对附近水体的影响

本项目产生的废水经预处理后集中排放至德清县恒丰污水处理有限公司，集中处理后尾水排放至余英溪，对区域地表水环境的影响在污水厂环评预测的范围内。

6.2.3 噪声环境影响分析

（1）项目拟建地块声环境现状监测结果

根据 2019 年 6 月 17 日对拟建地进行的声环境现状监测，本项目所在地四周厂界昼、

夜间声环境均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类区标准。

（2）噪声预测与影响评价

① 预测模式

A. stueber 法 假设各设备声源的混响声场是稳定的、均匀的，则选用整体声源法进行预测。整体声源法的基本思路是：设想把声源看作一个整体声源，预先求得其声功率级 L_w ，然后计算声传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 ΣA_i ，最后求得整体声源受声点 P 的声级。即：

$$L_P = L_w - \Sigma A_i$$

式中： L_P —受声点的声级；

L_w —整体声源的声功率级。

ΣA_i 为声波在传播过程中各种因素引起声能量和总衰减量， A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级 L_w 。可按如下的 stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中： $\overline{L_{pi}}$ 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l 为测量线总长，m；

α 为空气吸收系数；

h 为传声器高度，m；

S_a 为测量线所围成的面积， m^2 ；

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积， m^2 ；

D 为测量线至厂房边界的平均距离，m。

以上几何参数参见下图 6-1。

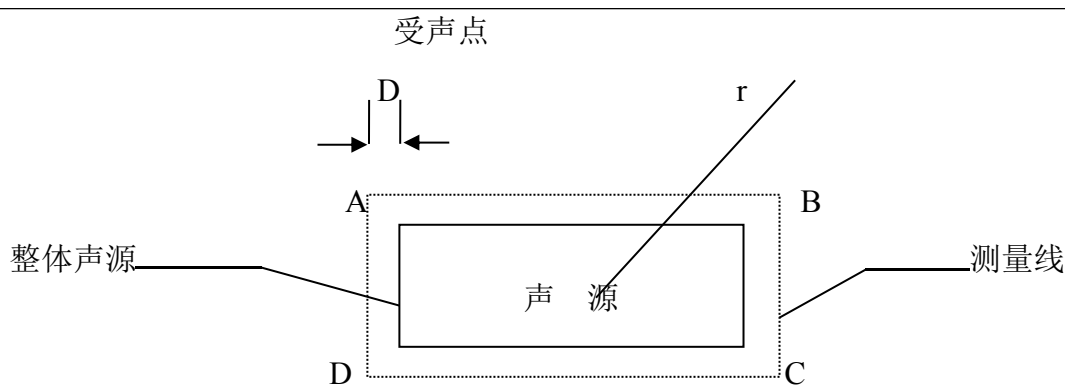


图 6-1 声功率测量示范图

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以适当简化。
当 $\bar{D} \ll \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S$ ，则 Stueber 公式可简化为：

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

在工程计算时，上式还可以进一步简化为：

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

B. 附加衰减量 附加衰减量为距离衰减量、空气吸收衰减量和屏障衰减量之和，其计算公式分别为：

距离衰减量—— $A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减—— $A_a = 10 \lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量—— $A_b = 10 \lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

附加衰减量—— $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

式中： h—屏障高；

r_1 —整体声源中心至屏障距离；

r_2 —屏障至受声点距离。

C. 点源预测模式

固定源噪声的几何发散预测采用近似点源扩散模式，即：

$$A_{div} = L_w - 20 \lg r - 11 \text{ dB}$$

式中， L_w 、 r 分别为声源声功率级和测点离声源中心的距离。

② 预测计算

A. 预测参数

厂房的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~20dB，车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 18dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 20dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，框架结构楼层隔声量取 20dB。声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 4dB，二排降 8dB，三排或多排降 12dB 计算。

B. 整体声源的确定

本项目生产设备分布在生产车间内，预测以该车间作为整体声源，预测厂界噪声。整体声源的有关参数见表 6-9。

表 6-9 整体噪声源有关计算参数

噪声源	车间平均噪声 dB (A)	边界外平均噪声 dB (A)	车间面积 (m ²)	整体声功率级 dB (A)
生产车间	68	53	8075	95.1

C. 衰减量参数

生产车间衰减量参数详见表 6-10。

表 6-10 整体声源衰减参数一览表

声源	距东厂界 (m)		距南厂界 (m)		距西厂界 (m)		距北厂界 (m)	
生产车间	距离	屏障层数	距离	屏障层数	距离	屏障层数	距离	屏障层数
	47.5	0	42.5	0	47.5	0	42.5	47.5

③ 预测结果及分析

经过厂房及距离衰减等措施后，厂界噪声预测结果见表 6-11。

表 6-11 厂界噪声预测结果

单位：Leq dB (A)

预测点	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
现状值	57.0	49.2	56.5	48.6	57.2	48.7	56.8	46.3
距离衰减	41.5		40.5		41.5		40.5	
屏障衰减	0		0		0		0	
贡献值	53.6		54.6		53.6		54.6	
2 类标准值	昼间：65，夜间：55							
是否超标	达标		达标		达标		达标	

根据以上预测结果可知，项目四周厂界昼、夜间噪声排放贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，本项目对生产过程中产生的噪声通过基础减震和建筑隔声等降噪措施处理后对外环境贡献值较小，当地声环境质量可维持相应功能区水平。

6.2.4 固体废物影响分析

根据工程分析，本项目固体废物预测产生量 24.7t/a，其中一般固废 22.7t/a，危险固废 2t/a。建设方应向当地环保部门申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。

表 6-12 本项目固废处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	12t/a	环卫部门清运	符合
2	边角料和次品	生产加工	一般固废	/	1t/a	委托外加工破碎磨粉后回用于生产	符合
3	收集的粉尘	废气处理	一般固废	/	9.7t/a	收集后回用于生产	符合
4	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	2t/a	委托有资质单位处置	符合

危险废物影响分析

（1）贮存场所环境影响分析

要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求，设置危险废物贮存场所，并做好“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”要求，并进一步对该建筑进行改造，如地面采用耐腐蚀硬化地面，做到表面无裂缝，同时设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

本项目产生的危险废物为废活性炭，存放容器外须标明危废名称，存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。另外危废仓库实行专人负责制，严禁无关人员进出，同时设置警示标志。

危废仓库的最大贮存能力及本环评建议危废仓库的贮存周期情况见下表 6-13。

表 6-13 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险固废暂存仓库	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东侧 (拟建)	5m ²	桶装	2t	一年

(2) 运输过程环境影响分析

暂存的危废必须定期委托有资质危险废物处置公司清运处置，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(3) 危险废物环境影响评价结论与建议

本项目产生的危险废物为废活性炭，企业应规范化设置危废暂存间，配备充足的环境风险物资，并加强贮存、运输、委托处置等各环节的管理。采取上述措施后，本项目危险废物在贮存、运输、委托处置等各环节对周围环境影响较小，环境风险可控。

综上所述，由于项目营运期产生的工业固废均能得到合理处置，能够做到资源化、无害化，不对外随意排放，故对项目周围环境基本无影响。

6.2.5 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）附录 A，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。本建设项目总占地面积 9000m²，属于小型占地规模（≤5hm²）。且建设项目位于湖州莫干山高新技术产业园区块，属于工业集中区，周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院和其他等土壤环境敏感目标，故项目所在地周边的土壤环境敏感程度属于不敏感。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

7 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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	营运期 粉尘	颗粒物	混料机投料口及裁板锯上方设置集气罩、混料机出料口及上料机整体密闭，粉尘收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 排气筒高空排放	达标排放
	营运期 有机废气	非甲烷总烃	挤出生产线采用密闭式集气方式进行废气收集，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态，并且在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，废气处理采用“低温等离子净化+活性炭吸附”工艺，尾气通过 15m 排气筒高空排放	达标排放
	营运期 氯化氢	氯化氢	采用密闭式集气方式收集后与挤出有机废气共同进入“低温等离子净化+活性炭吸附”废气处理设备，尾气通过 15m 排气筒高空排放	达标排放
	营运期 恶臭	恶臭		达标排放
水 污 染 物	营运期 生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放	达标排放
	营运期 冷却水	/	储存在挤出机水槽中，经冷却后循环使用，不排放	
固 体 废 物	营运期 生活垃圾	生活垃圾	当地环卫部门清运	不外排
	营运期 生产固废	边角料和次品	委托外加工破碎磨粉后回用于生产	
		收集的粉尘	收集后回用于生产	

		废活性炭	委托有资质单位处置	
噪 声	营运期 噪声	设备噪声	生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生	达标排放
其它	表 7-1 环保投资一览表			
	类别	投资内容		投资额(万元)
	废气	布袋除尘装置、低温等离子净化+活性炭吸附设备、风机、排气筒、排风换气设施等		25
	废水	/		/
	固废	固废暂存点、危废仓库及处置		5
	噪声	设备养护等		10
	总计	40		
	本项目环保投资约 40 万元，占总投资 1000 万元的 4%，属于可接受范围。			

8 环境管理

8.1 企业依法依规完成排污权交易，做好环保设施竣工验收工作

为深入推进排污权交易工作，规范储备排污权交易程序，建立公平、公正、公开的储备排污权出让市场，“五项排污权指标”（化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫和氮氧化物）将统一采用浙江省排污权竞价网进行交易。企业需按照《湖州市储备排污权竞价出让流程（试行）》来执行完成排污权交易。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月）第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”因此，2017 年 10 月 1 日起，建设项目环保设施竣工验收主体已由环保部门转为建设单位，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行验收，建设项目需要配套建设噪声或者固体废物污染防治设施的，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。

8.2 监测计划

8.2.1 监测计划目的

在项目运行过程中，对厂区及其周围大气、噪声等进行定期监测，以便及时了解其污染状况，掌握其变化的趋势，为控制污染和保护环境提供依据。

8.2.2 监测计划内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合本项目的实际情况及污染特点，对本项目营运期环境监测提出以下建议和要求，具体监测计划见表 8-1。

表 8-1 本项目营运期环境监测计划

类别		监测项目	监测频率
环境空气		颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、恶臭	四周厂界，1 次/年
废气处理设施排放口	低温等离子净化+活性炭吸附装置排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、恶臭	1 次/半年
	布袋除尘器排气筒	颗粒物	1 次/半年

废水总排口	pH、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、SS、总磷	1 次/季度
厂界噪声	等效 A 声级	四周厂界，1 次/季度

9 环境功能区划及规划环评符合性分析

9.1 德清县环境功能区划符合性分析

根据《德清县环境功能区划》（2015.12），本项目所在地属于武康环境优化准入区（0521-V-0-01）。本项目为现有二类工业迁建项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，并严格实施污染物总量控制制度；本项目不新增排污口，项目生活污水纳入城市污水管网，冷却水循环使用不外排；项目不涉及畜禽养殖；项目用地性质为工业用地，不涉及非法占用水域、非生态型河湖堤岸改造等，且不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

故建设项目符合环境功能区划的要求。

9.2 湖州莫干山高新技术产业开发区规划环评符合性分析

表 9-1 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	本项目为工业用地，位于规划产业布局里的装饰建材片区内；项目位于武康环境优化准入区（0521-V-0-01）。	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期 COD291t/a、氨氮 46t/a；远期采取措施后 COD211t/a、氨氮 11t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期 SO ₂ 60t/a、NO _x 692.3t/a、烟粉尘 61.4t/a、VOC _s 217.7t/a；远期 SO ₂ 87.5t/a、NO _x 753.8t/a、烟粉尘 63.4t/a、VOC _s 237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新技术产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目生活污水纳管排放；各类废气收集处理后达标排放；各种固废均能够得到妥善的处理和处置，对周围环境影响较小。可满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标。	符合
资源利用上限清单	水资源利用上限：用水总量近期 2.2 万 m ³ /d、远期 2.6 万 m ³ /d，工业用水量近期 1.4 万 m ³ /d、远期 1.6 万 m ³ /d；土地资源利用上限：土地资源总量近期 2224.79hm ² 、远期 2224.79 hm ² ，建设用地总量近期 2051.07hm ² 、远期 2042.96 hm ² ，工业用地总量近期 992.64hm ² 、远期 1104.19 hm ² 。	项目在已规划征用的工业用地内。	符合

环境准入条件清单	1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-8。 2、禁止类产业清单 禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-9。 3、主导产业环境准入要求 为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果框架要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11.3-10。	本项目行业类别为塑料制品业，属于二类工业项目，不在限制类以及禁止类产业清单内。	符合
环评审批非豁免清单	1、核与辐射项目； 2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目； 3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目； 4、表 11.3-8 莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目； 5、可能引发群体矛盾的建设项目。	项目不属于 1~5 中非豁免项目。	符合

9.3 《湖州市塑料行业废气整治规范》符合性分析

本项目为塑料制品制造业，根据《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号）。本评价对照该通知中的附件 3《湖州市塑料行业废气整治规范》要求进行符合性分析，具体见表 9-2。

表 9-2 《湖州市塑料行业废气整治规范》符合性分析汇总表

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
	采	1	严格落实《环境保护部 发展改革委 商务部 关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》（2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术	符合

加强源头控制	用环境友好型原辅材料		规范（试行）》（HJ/T364-2007）等有关要求。	
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料。鼓励企业对造粒前对废塑料采用节水、节能、高效、低污染对技术进行清理清洗，减少其中对固体杂质，降低造粒机过滤网对更换频率。	符合
		3	禁止使用抛料和加工过程中产生较大臭味的原料、模压复合材料检查井盖生产企业再生利用废塑料应使用已经破碎、分选（炼）的清洁原料。	符合
		4	不饱和树脂、苯乙烯等含有 VOCs 等有机液体原料应提供正规厂家等供货信息、化学品安全说明书(MSDS)等材料，并建立管理台账。	不涉及
	提高生产工艺装备水平	5	破碎工艺宜采用干法破碎技术，并配套防治粉尘和噪声污染等设备。	不涉及
		6	在安全允许等前提下，不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料应采用储罐储存，设置平衡管或呼吸废气收集处理，并采用管道将物料输送至调配间或生产工位，减少废气无组织排放。桶装料在非正常状态必须密闭存放，并应选用隔膜泵进行送料，抽料区域应设置密闭间，并安装集气装置收集废气进行处理。	不涉及
		7	模压复合材料检查井盖等搅拌工序应按照重力流方式布置，有机液体物料全部采样管道密闭输送至生产设备，固体物料应采用密闭式固体投料装置送至搅拌釜，搅拌釜之间等混合物料应通过密闭管道进行转移。禁止使用敞开式搅拌釜，收集密闭式搅拌釜产生等呼吸废气进行处理。	不涉及
		8	模压复合材料检查井盖生产中等搅拌后等物料，应选用密闭式螺旋输送机送至生产工位，不得采用人工转运方式进行物料转移。	不涉及
加强废气收集	收集所有产生的废气	9	塑料加工企业应收集熔融、过滤、挤出（包括注塑、挤塑等）等生产环节中产生等废气。	符合
		10	模压复合材料检查井盖生产企业应收集有机液体储存、搅拌、抽料、放料、模压等生产环节中产生等废气。	不涉及
		11	企业应采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。	要求做到
	规范收集方式	12	对废塑料熔融造粒和挤出生产线进行全密闭，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态。在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	不涉及
		13	对模压复合材料检查井盖生产企业对有机液体原料储罐、搅拌釜呼吸废气采用管道直接连接对方式收集废气。	不涉及
		14	对模压复合材料检查井盖生产企业的抽料、放料、模压区域应设置密闭间，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用双道门隔离，人员进出时必须确保其中一道门处于关闭状态。在密闭空间内针对抽料口、放料口或模压机压头区域对废气产	不涉及

提升废气处理水平	式和参数		生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	
		15	采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够对换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁对空间内换气次数不小于 20 次/小时；包括进出通道、隔离材料缝隙在内，所有可能对敞开截面应该控制风速不小于 0.5 米/秒。	要求做到
		16	企业收集废气后，应满足厂区大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过对监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采用密闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口（门、窗、通风口）外 1 米，不低于 1.5 米高度处；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指生产设备外 1 米，不低于 1.5 米高度处，监控点对数量不少于 3 个。并以浓度最大值对监控点来判别是否达标。	要求做到
		17	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显对颜色区分及走向标识。	要求做到
	采用有效的废气处理工艺	18	破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	要求做到
		19	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行除臭处理。去除油烟对喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于 10 分钟。每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于 3 千瓦，油烟净化效率不小于 80%。造粒废气臭气浓度对净化效率不低于 75%，注塑废气臭气浓度对净化效率不低于 60%。	不涉及
		20	模压复合材料检查井盖生产企业的储存、搅拌、抽料、放料、模压废气应采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理，搅拌过程如有颗粒物应先采用布袋除尘进行预处理。	不涉及
		21	每万立方米/小时对光催化或等离子体设施的设计功率不小于 10 千瓦。	要求做到
		22	活性炭吸附设施中，采用颗粒状活性炭对风速应不大于 0.5 米/秒，采用蜂窝状活性炭对风速应不大于 1 米/秒，装填吸附剂对停留时间不小于 1 秒。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施对 VOCs 进口速率和 80%以上净化效率计算每日对 VOC 去除量，进而按照 15%对活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	要求做到
		23	塑料加工企业应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂	要求做到

加强日常管理			界要求。有组织排放的臭气浓度应不高于 1000（无量纲）。		
		24	废气处理设施配套安装独立电表。	要求做到	
	建立配套废气采样设施	25	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	要求做到	
		26	采样孔对位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距离头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件对距离至少应控制直径在 1.5 倍处，当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	要求做到	
		27	应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高对护栏和不低于 0.1 米对脚部挡板，采样平台对承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米，采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	要求做到	
	制定落实环境管理制度	28	企业应落实专人负责废气收集、处理设施对运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	要求做到	
		29	制定落实设施运行管理制度。定期更换水喷淋塔对循环液，原则上更换周期不低于 1 次/周；定期清理高压静电、低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、催化剂等耗材，按核算时间定期更换活性炭。更换下来等废弃物按照相关规定委托有资质等单位进行处理。	要求做到	
		30	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损对风管、设备、确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备等润滑油，易老化等塑料管道等。	要求做到	
		31	涉及含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护管理台账，相关人员按实进行填写备查。	要求做到	
		制定落实环境监测制度	32	定期委托有资质对第三方进行监测，已申领新版本排污许可证对按照许可证要求执行，未申领对每年监测不少于 1 次。	要求做到
			33	监测要求有：对每套废气处理设施对进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；废塑料加工企业建议监测颗粒物、油烟、非甲烷总烃和臭气浓度，模压复合材料检测井盖生产企业简易监测颗粒物、笨乙烯、非甲烷总烃和臭气浓度。	要求做到
			34	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产对时间为每年 5~10 月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10：00~16：00）。未完成深化治理要求对企业，一律纳入夏秋季错峰生产名单。	要求做到
			35	企业应委托有资质对废气治理单位承担废气治理服务工作，编制的废气治理方案应通过环境管理部门组织的专家组审核认可，废气治理工程应通过环境管理部门验收后方可认为完成整治。	要求做到

10 环评结论

10.1 “三废” 污染物排放清单

本项目“三废” 污染物排放清单见表 10-1。

表 10-1 本项目“三废” 污染物产排情况表

单位：t/a

种类			产生量	削减量	排放量	备注
废水	生活污水	水量	1920	0	1920	经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放
		COD _{Cr}	0.67	0.57	0.10	
		NH ₃ -N	0.05	0.04	0.01	
	冷却水		循环使用，不排放，年添加量约为 12t			
废气	颗粒物		10.42	9.78	有组织 0.099 无组织 0.541	混料机投料口及裁板锯上方设置集气罩、混料机出料口及上料机整体密闭，粉尘收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	非甲烷总烃		1.078	0.819	有组织 0.205 无组织 0.054	挤出生产线采用密闭式集气方式进行废气收集，废气处理采用“低温等离子净化+活性炭吸附”工艺，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	氯化氢		0.02	0	有组织 0.019 无组织 0.001	采用密闭式集气方式收集后与挤出有机废气共同进入“低温等离子净化+活性炭吸附”废气处理设备，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	恶臭		少量	0	少量	
固废	生活垃圾		12	12	0	当地环卫部门清运
	边角料和次品		1	1	0	委托外加工破碎磨粉后回用于生产
	收集的粉尘		9.7	9.7	0	收集后回用于生产
	废活性炭		2	2	0	委托有资质单位处置

项目迁建前后全厂污染物排放情况见表 10-2。

表 10-2 项目迁建前后全厂主要污染物排放汇总

单位：t/a

项目污染物			原有项目排放量	迁建项目排放量	迁建后全厂总排放量	排放增减量
废	生活污水	水量	144	1920	1920	+1776

水	及生产废水	COD _{Cr}	0.01	0.10	0.10	+0.09
		NH ₃ -N	0.00	0.01	0.01	+0.01
废气	颗粒物		0.7	0.64	0.64	-0.06
	非甲烷总烃		0.272	0.259	0.259	-0.013
	氯化氢		21.6kg	0.02	0.02	-0.0016
	恶臭		/	少量	少量	+少量
	食堂油烟		3.02kg	/	/	/
固废	生活垃圾		0	0	0	0
	边角料和次品		0	0	0	0
	收集的粉尘		0	0	0	0
	废活性炭		0	0	0	0
	废包装材料		0	0	0	0
	食堂固废		0	0	0	0

10.2 总量控制结论

本项目生活污水经化粪池处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放，冷却水循环使用不外排。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）文件的有关要求，“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。故建设单位与德清县恒丰污水处理有限公司签订的废水处置协议可作为建设项目总量平衡方案。

本项目及原有项目实施以新带老削减后，全厂 VOCs 总量指标均在原环评审批范围内，无需向当地环保局申请总量。

10.3 污染防治措施

本环评要求该项目落实以下环保措施，具体见表 10-3。

表 10-3 项目污染防治措施清单

污染源	污染因子	措施说明
废水	生活污水	经化粪池预处理后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司处理达标后排放
	冷却水	循环使用，定期补充损耗量，不排放
废气	粉尘	混料机投料口及裁板锯上方设置集气罩、混料机出料

		口及上料机整体密闭，粉尘收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	有机废气	挤出生产线采用密闭式集气方式进行废气收集，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态，并且在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，废气处理采用“低温等离子净化+活性炭吸附”工艺，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	氯化氢	采用密闭式集气方式收集后与挤出有机废气共同进入“低温等离子净化+活性炭吸附”废气处理设备，尾气通过 15m 排气筒高空排放
	恶臭	
固废	生活垃圾	当地环卫部门清运
	边角料和次品	委托外加工破碎磨粉后回用于生产
	收集的粉尘	收集后回用于生产
	废活性炭	委托有资质单位处置
噪声	车间噪声	生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生

本环评仅针对浙江九竹新材料科技有限公司“年产 5000 吨各类 PVC 制品项目”，今后若出现项目性质、产品、规模等内容发生重大变更，应重新申报并经环保部门审批。

10.4 环评总结论

综上所述，浙江九竹新材料科技有限公司“年产 5000 吨各类 PVC 制品项目”符合符合《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》结论清单、《德清县环境功能区划》要求。在落实本报告提出的各项目污染防治措施的前提下，本项目各项污染物均能达标排放，对周边环境影响较小，在可接受的范围内。

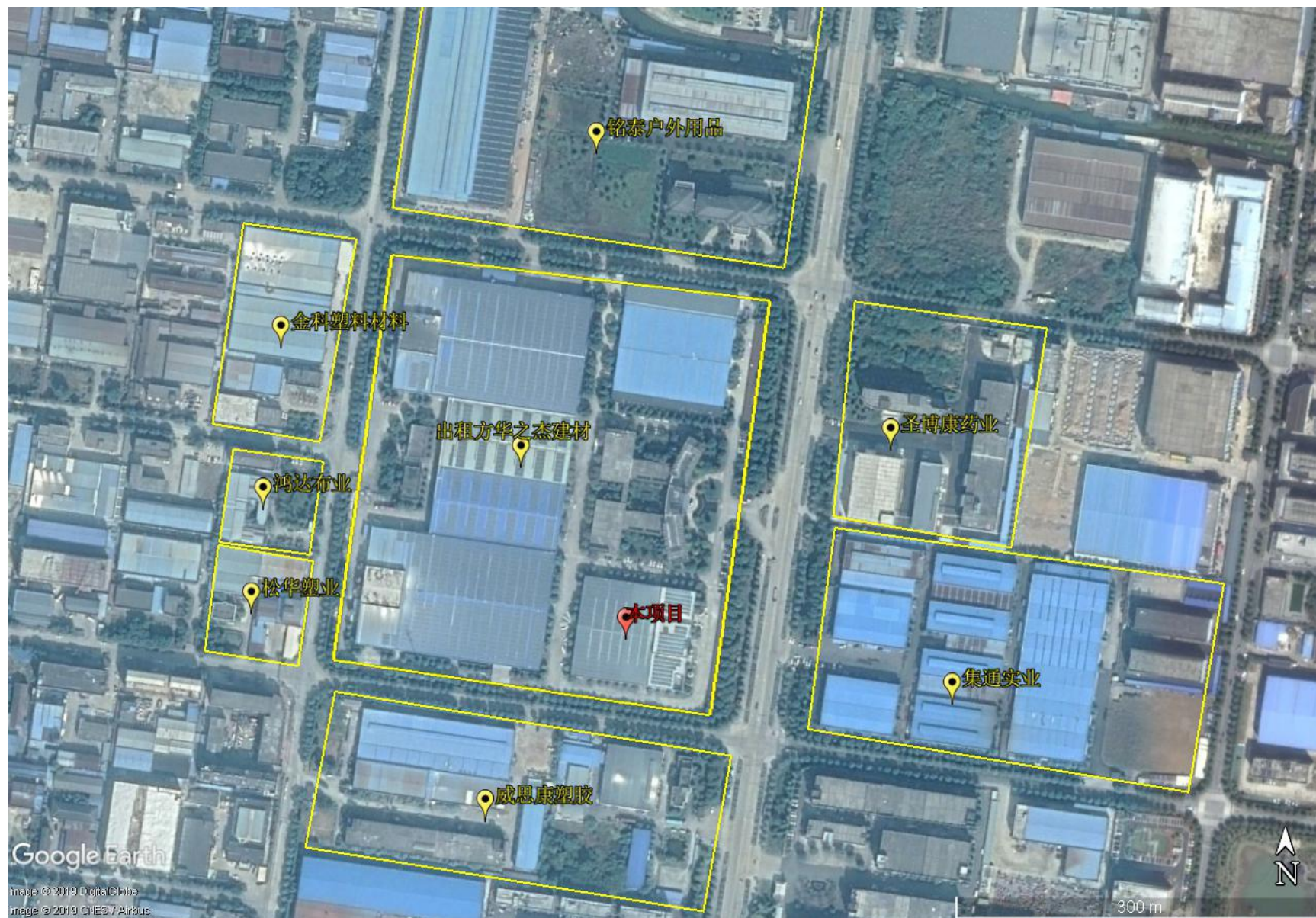
因此，浙江九竹新材料科技有限公司“年产 5000 吨各类 PVC 制品项目”从环保角度分析，该项目建设可行。



附图 1 建设项目地理位置示意图



附图 2 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置图



附图 3 建设项目周围环境状况



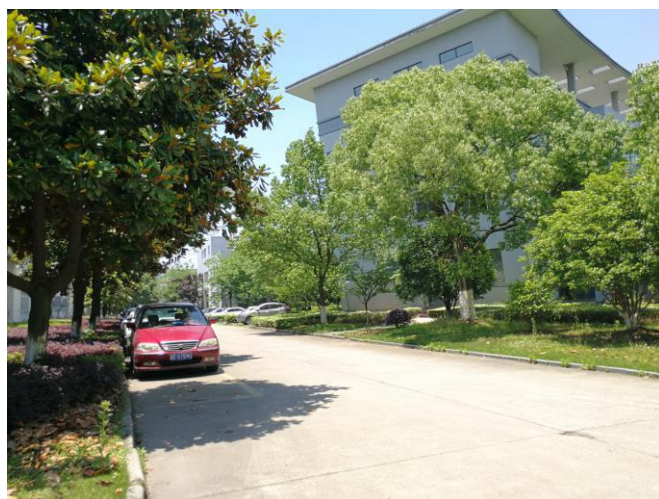
项目东侧



项目南侧



项目西侧



项目北侧

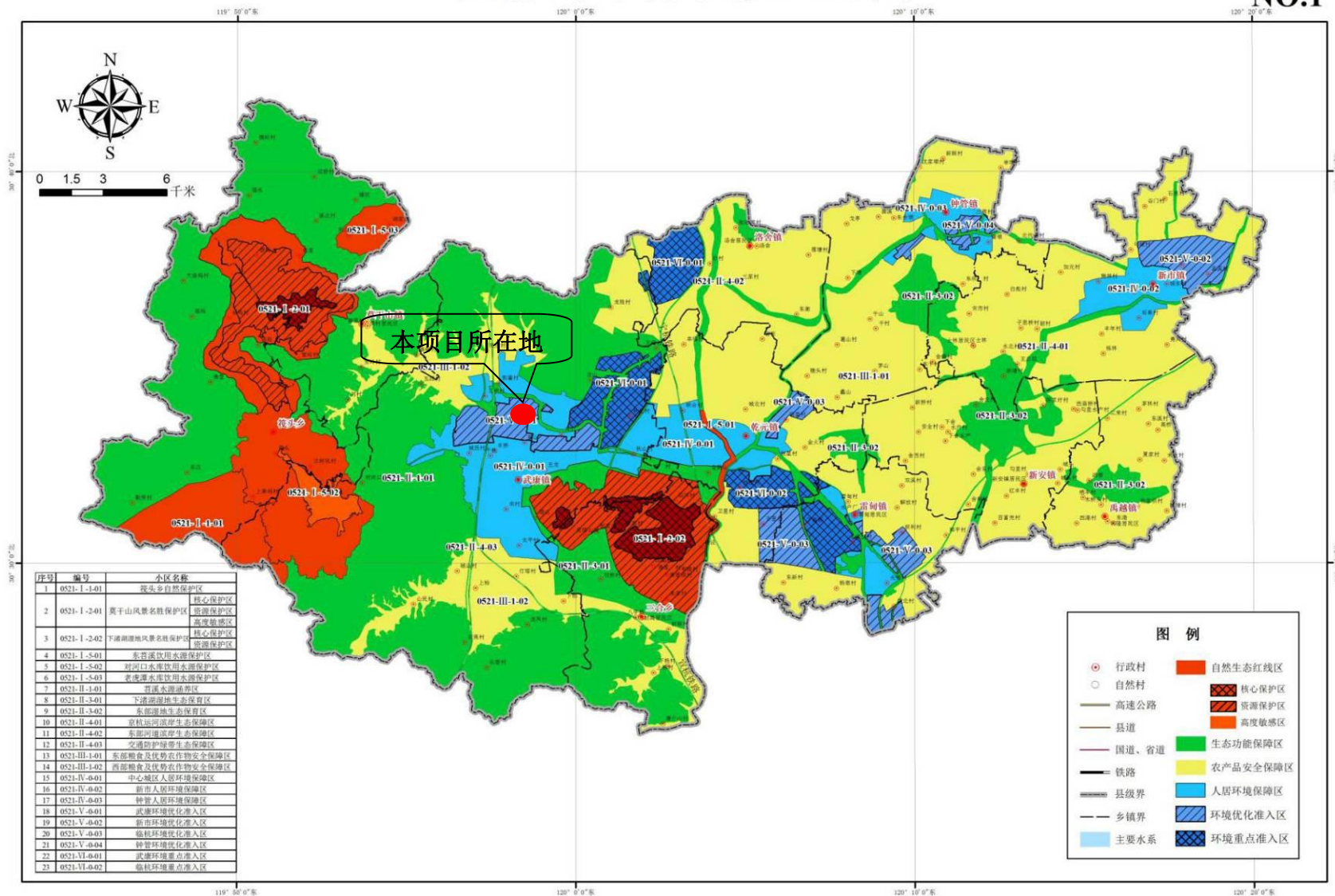


本项目

附图 4 建设项目周围环境现状照片

德清县环境功能区划图

NO.1



附图5 建设项目所在地环境功能区划图



附图 6 建设项目总平面布置图

备案日期：2019年05月07日

项目基本情况	项目代码	2019-330521-29-03-026871-000						
	项目名称	年产5000吨各类PVC制品项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	迁建		建设地点		浙江省湖州市德清县		
	详细地址	武康镇中兴北路898号						
	国标行业	塑料零件及其他塑料制品制造（C2929）		所属行业		轻工		
	产业结构调整指导目录	生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用						
	拟开工时间	2019年05月		拟建成时间		2019年10月		
	已有土地证书编号			出租方土地证书编号		德房权证武康镇7字第00071-0001		
	总建筑面积（平方米）	9000		其中：地上建筑面积（平方米）		9000		
新增建筑面积（平方米）	0							
建设规模与建设内容（生产能力）	本项目租用华之杰塑料建材有限公司内部一号车间9623平方米的厂房，购置锥形双螺杆挤出机、螺杆空气压缩机、混料机、真空除尘上料机、环保除尘设备等机器设备。可形成年产5000吨各类PVC制品的生产能力。							
项目联系人姓名	谢绍勇		项目联系人手机		13735539555			
接收批文邮寄地址	武康镇中兴北路898号							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资700万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	1000	0	700	0	0	0	0	300
	资金来源（万元）							
合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）			银行贷款	其他	
1000	0		700			300	0	
项目单位基本情况	项目（法人）单位	浙江九竹新材料科技有限公司		法人类型		企业法人		
	项目法人证照类型	企业营业执照		项目法人证照号码		91330521307462496J		
	单位地址	浙江省湖州市德清县阜溪街道中兴北路898-1号		成立日期		2014-06-19		
	注册资金	1000万		币种		人民币		
	经营范围	高性能膜材料、新材料研发、护拦、花箱、PVC型材、板材、异型材生产和销售、PVC型材、板材加工技术的研发、技术咨询、PVC型材、板材、护拦、花箱、花架、地板、墙板、塑料制品及原材料、金属制品、塑料家具及建材销售、园林绿化景观工程、市政工程、设计、施工、养护、技术及货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						
	企业负责人姓名	谢绍勇		企业负责人手机		13735539555		
项目变更情况	登记赋码日期	2019年05月07日						
	备案日期	2019年05月07日						
项目单位声明	1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。							

VOCs 承诺书

《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条规定，向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。为确保公司运行后 VOCs 排放符合总量控制要求，本公司承诺环评文本中涉及到的 VOCs 原辅材料用量、种类属实，认可其中的 VOCs 污染防治措施及排放总量。

若本公司 VOCs 超总量排放，将按照《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条“超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭”、以及第一百二十三条“超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正的，依法作出处罚决定的行政机关可以自责令改正之日的次日起，按照原处罚数额按日连续处罚”之规定，自觉接受有关查处。

浙江九竹新材料科技有限公司



浙江九竹新材料科技有限公司年产 5000 吨各类 PVC 制品项目环境影响登记表

主管 单位 (局、 公司) 意见	盖章 年 月 日
城 乡 规 划 部 门 意 见	盖章 年 月 日
建 设 项 目 所 在 地 政 府 和 有 关 部 门 意 见	同意上报  盖章 年 月 日
其 它 有 关 部 门 意 见	盖章 年 月 日

