建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：浙江凯达文具用品有限公司年产500吨闪光胶、1200吨固体胶、1800吨液体胶、600吨塑料制品改扩建项目

建设单位（盖章）：浙江凯达文具用品有限公司

编制日期：2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....7

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....34

四、主要环境影响和保护措施.....42

五、环境保护措施监督检查清单.....64

六、结论.....66

附表.....67

建设项目污染物排放量汇总表.....67

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江凯达文具用品有限公司年产500吨闪光胶、1200吨固体胶、1800吨液体胶、600吨塑料制品改扩建项目		
项目代码	2107-330109-99-02-306031		
建设单位联系人	郭**	联系方式	1350571****
建设地点	浙江省（自治区）杭州市萧山县（区）经济技术开发区乡（街道）鸿达路以南七号路以西（具体地址）		
地理坐标	（120度18分57.600秒，30度13分40.800秒）		
国民经济行业类别	文具制造（C2411）	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业24，40、文教办公用品制造241*
建设性质	□新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	萧山区萧山经济技术开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2107-330109-99-02-306031
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	10	施工工期	3个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	0（本项目为改扩建项目，无新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、建设项目与所在地“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线		

本项目选址位于萧山区产业集聚重点管控单元，用地为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及管控单元等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，项目所在地周边的地表水环境、声环境均能符合区域所在管控单元的要求，符合区域环境质量底线的要求，大气环境不符合区域环境要求，随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（杭环发〔2020〕56号），本项目所在区域为**萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元2（编码：ZH33010920012）**，属于**产业集聚重点管控单元。**

表1-1 环境管控单元要求

环境管控单元		**管控要求**				
类型	区域	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
重点管控单元	产业集	根据产业集聚区块的功能定位，建立	严格实施污染物总量控制制度，根	定期评估沿江河湖库工业企	推进工业集聚	重点管

			聚区	分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	控对象
		萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元2（ZH33010920012）	重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化	/	萧山城区产业集聚区

				的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		

符合性分析：

本项目主要从事文具制造，项目所在厂区合理布局生产车间，严格实施污染防治措施，污染物总量在全区范围内调配，满足污染物排放管控；企业实现雨污分流；建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设，满足环境风险防控要求。因此本项目符合空间布局约束、污染物排放管控等要求。

综上，本项目符合杭州“三线一单”的要求。

2、产业政策符合性分析

本项目从事文具制造，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制、淘汰类，符合国家产业政策；本项目不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》中规定的淘汰、限制类产品，符合杭州市产业政策；本项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》（2014年本）中规定的淘汰、限制类产品，符合萧山区产业政策。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》相关要求对比

本项目与浙江省推动长江经济带发展领导小组《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》（浙长江办〔2019〕21 号）中相关要求对比分析，具体见下表1-2。

表1-2 《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	是否符合

1	第十三条 在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条 件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项 目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国 防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目， 禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类 开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目所在地为工业用地，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
2	第十六条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年 版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项 目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目主要生产文具，属于鼓励类项目，非禁止类。	符合
3	第十七条 禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评 审批和新增授信支持等业务。	本项目主要生产文具，不属于严重过剩产能行业。	符合
4	第十八条 禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、 铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目不属于以上项目。	符合

综上所述，本项目建设并不在《长江经济带发展负面清单

	指南（试行）浙江省实施细则》规定的禁止的区域和行业内，项目建设符合实施细则要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

浙江凯达文具用品有限公司（原为杭州文胜环保包装有限公司），位于萧山经济技术开发区鸿达路以南七号路以西，经营范围为：文具制造、玩具制造、日用杂品制造、塑料制品制造、体育用品制造、家具用品制造、五金产品制造等等。

企业于2005年5月以《杭州文胜环保包装有限公司建设项目环境影响报告表》向萧山区环保主管部门申报，萧山区环境保护局于2005年5月27日以萧环建[2005]158号出具审查意见，具体审批的生产规模为年产200吨固体胶、300吨液体胶、80吨橡皮、25吨塑料制品。

后于2009年7月以《浙江凯达文具用品有限公司建设项目环境影响报告表》向萧山区环保主管部门申报，萧山区环境保护局于2009年7月16日以萧环建[2009]1140号出具审查意见，具体审批的生产规模为年产200吨闪光胶（新增）、200吨固体胶、300吨液体胶、80吨橡皮、25吨塑料制品。并于2009年10月28日取得验收小组验收意见，通过三同时验收。

后于2018年12月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《浙江凯达文具用品有限公司建设项目环境影响报告表》，并已于2019年2月14日取得原杭州市萧山区环保局《关于浙江凯达文具用品有限公司建设项目环境影响报告表审查意见的函》（萧环建[2019]49号），审批规模为年产400吨闪光胶、1000吨固体胶、1500吨液体胶、125吨塑料制品，其中橡皮已不再生产。并于2021年6月1日通过建设项目竣工环境保护自主验收。

现因企业发展需要，拟新增不锈钢搅拌罐4台、吹塑机1台、灌装机20台及其他辅助设备等，在现有工业厂房内实施改扩建，项目建成后形成年产500吨闪光胶、1200吨固体胶、1800吨液体胶、600吨塑料制品的生产能力，本项目的生产工艺仅涉及混合复配，不涉及化学反应，产品具有环保高效的特点。

2.1.2 项目组成情况

具体项目组成见表2.1-1。

表 2.1-1 项目组成表

类别	名称	实施内容	依托情况
主体工程	生产车间	新增搅拌罐、灌装机、吹塑机等	依托现有车间
辅助工程	辅助车间	主要新增装配包装设备等	依托现有车间
储运工程	仓库	原料仓库、成品仓库	依托现有
公用工程	给水	项目给水均来自当地自来水厂进行供给。	依托现有
	排水	雨污分流，厂区依托原有建设完成的雨污管网。生活污水经化粪池、隔油池预处理后和地面拖地废水、清洗废水一起经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接入市政污水管网(其中氨氮执行《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准)，最终送入萧山钱江污水处理厂处理达标后排入水体。	新建
	供电	用电由市政电力系统提供。	依托现有
	蒸汽	由红山热电提供蒸汽。	依托现有
环保工程	废水	厂区依托原有建设完成的雨污管网。生活污水经化粪池、隔油池预处理后和地面拖地废水、清洗废水一起经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接入市政污水管网(其中氨氮执行《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准)，最终送入萧山钱江污水处理厂处理达标后排入水体。	新建 1 套污水处理站（物化+生化），设计能力 50t/d
	废气	注塑吹塑废气经 3 套光氧催化+活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空达标排放（DA001~003）；投料搅拌废气收	依托现有

		集后 15m 排气筒高空达标排放（DA004~005）；破碎粉尘经布袋除尘后 15m 排气筒高空排放（DA006）	
	固废	设置 1 间一般固废暂存中心、1 间危废暂存间	依托现有

2.1.3 产品方案

表 2.1-2 项目产品方案一览表

产品名称	原审批生产规模	现有生产规模	改扩建后生产规模	增减量	备注
固体胶	1000 t/a	1000 t/a	1200t/a	+200t/a	
液体胶	1500 t/a	1500 t/a	1800t/a	+300t/a	
塑料制品	125 t/a	125 t/a	600 t/a	+475t/a	为本项目产品配套
闪光胶	400 t/a	400 t/a	500 t/a	+100t/a	

2.1.4 主要生产设备

表 2.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称		数量			备注
			已批	改扩建后	增减量	
1	不锈钢搅拌罐		30 台	34 台	+4 台	
2	浇注灌装线		5 条	5 条	0	
3	注塑机		34 台	34 台	0	
4	吹塑机		0	1 台	+1 台	
5	包装机		15 台	15 台	0	
	其中	吸塑包装机	5 台	5 台	0	
		热收缩包装机	5 台	5 台	0	
		高频热合机	5 台	5 台	0	
6	粉碎机		8 台	8 台	0	
7	搅拌机		9 台	10 台	+1 台	
8	装配机		12 台	12 台	0	
9	转印机		5 台	5 台	0	
10	贴标机		6 台	10 台	+4 台	
11	压底机		7 台	7 台	0	
12	插板上料机		1 台	1 台	0	
13	压板机		2 台	2 台	0	
14	压盖机		4 台	12 台	+8 台	
15	拔扳机		5 台	6 台	+1 台	
16	灌装机		12 台	32 台	+20 台	

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗具体如下：

表 2.1-4 项目原辅材料及能源消耗清单

主要原辅材料名称	原审批项目	现有用量	改扩建后	与原审批项目相比增减量	备注
PVP 树脂	120 t/a	120 t/a	144 t/a	+22 t/a	
PVA 树脂	240 t/a	240 t/a	288 t/a	+48 t/a	
去离子水	1200 t/a	1200 t/a	1460 t/a	+260 t/a	
闪光粉	1 t/a	1 t/a	1.2 t/a	+0.2 t/a	
表面活性剂	2.2 t/a	2.2 t/a	2.64 t/a	+0.44 t/a	
乳化剂（OP-10）	1.2 t/a	1.2 t/a	1.44 t/a	+0.24 t/a	
抗冻剂	3 t/a	3 t/a	3.6 t/a	+0.6 t/a	
保湿剂（甘油）	4 t/a	4 t/a	4.8 t/a	+0.8 t/a	
色粉	0.5 t/a	0.5 t/a	0.6 t/a	+0.1 t/a	
PE 塑料	70 t/a	70 t/a	336t/a	+266 t/a	
PP 塑料	55 t/a	55 t/a	264t/a	+209 t/a	
水	11100t/a	11100t/a	20000t/a	+8900t/a	
电	10 万 kWh/a	10 万 kWh/a	160 万 kWh/a	+150 万 kWh/a	
蒸汽	0	0	3400t/a	+3400t/a	管道供应

主要原辅材料理化性质表：

序号	名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	PVP（聚乙烯吡咯烷酮）	$(C_6H_9NO)_n$	粉末、固体或水溶液，颜色为白色或浅黄色，能溶于水，粉末、固体或水溶液，颜色为白色或浅黄色。	可燃，无爆炸性	无
2	PVA 树脂(聚乙烯醇）	$(C_2H_4O)_n$	白色固体，外型分絮状、颗粒状、粉状三种，可在80-90℃水中溶解。其水溶液有很好的粘接性和成膜性;能耐油类、润滑剂和烃类等大多数有机溶剂;具有长链多元醇酯化、醚化、缩醛化等化学性质。	可燃，遇火星会发生爆炸	无毒无味
3	闪光粉、色粉	/	为非金属功能性环保颜料，粉状，易均匀分散。根据粒径大小而有许多不同产品，同时粒径大小能影响珠光光泽，粒径大的珠光光泽较闪烁，遮覆力较弱，粒径小的呈绸缎柔和光泽，且有较好的遮覆力	不燃无爆炸性	无
4	表面活性剂	/	主要有水、纳米二氧化硅、活性基团组成，是一种	无	无

			吸附或分配在气-液、液-液、液-固界面上，能显著改变其界面性质的物质，既有亲水性基团，又有疏水性原子基团，在水溶液中降低表面张力。		
5	乳化剂（OP-10）	/	是用来提高乳浊液稳定性的食品添加剂。乳化剂分子内具有亲水和亲油两种基团，是能显著降低表面张力的表面活性剂。乳化剂易在水和油的界面形成界面层或吸附层，将一方很好地分散于另一方，使互不相溶的两种液体形成稳定的乳浊液。印染加工中用作匀染、扩散、浸湿剂。农药、医药和橡胶工业中用作乳化剂。亦可用作家用或工业用的洗涤剂等。	无	无
6	抗冻剂	/	又称阻冻剂，是一类加入到其他液体(一般为水)中以降低其冰点、提高抗冻能力的物质。它也具有溶解冰晶和阻止冰晶长大的作用。廉价、化学稳定性好、无腐蚀性、不易燃、低毒、低泡沫、无臭且粘度较小。	无	无
7	保湿剂（甘油）	C3H8O3	是一种无色、无嗅、味甘的粘稠液体，熔点 17.8℃、沸点 290.9℃，具有良好的保湿作用，用量多较粘，溶解性好。	可燃	无
8	PE	(C2H4)n	聚乙烯塑料，无臭、无味、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒。相对密度 0.92，熔点 92℃，沸点 270℃。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。PP 为乳白色、无毒、无味和质轻的树脂。	可燃有爆炸性	无
9	PP	(C3H6)n	聚丙烯塑料，比重：0.9～0.91 克/立方厘米，相对密度 0.86，软化点 90-150℃，闪点 220-230℃，燃点 300-330℃，玻璃化温度>-25℃，脆化温度-6～-15℃，拉伸强度<0.784MPa，200℃开始分解。溶于烷烃、芳烃和酯类等有机溶剂，不溶乙醇、丙酮和水。PP 为乳白色、无毒、无味和质轻的树脂。	可燃有爆炸性	无

2.1.6 项目水平衡

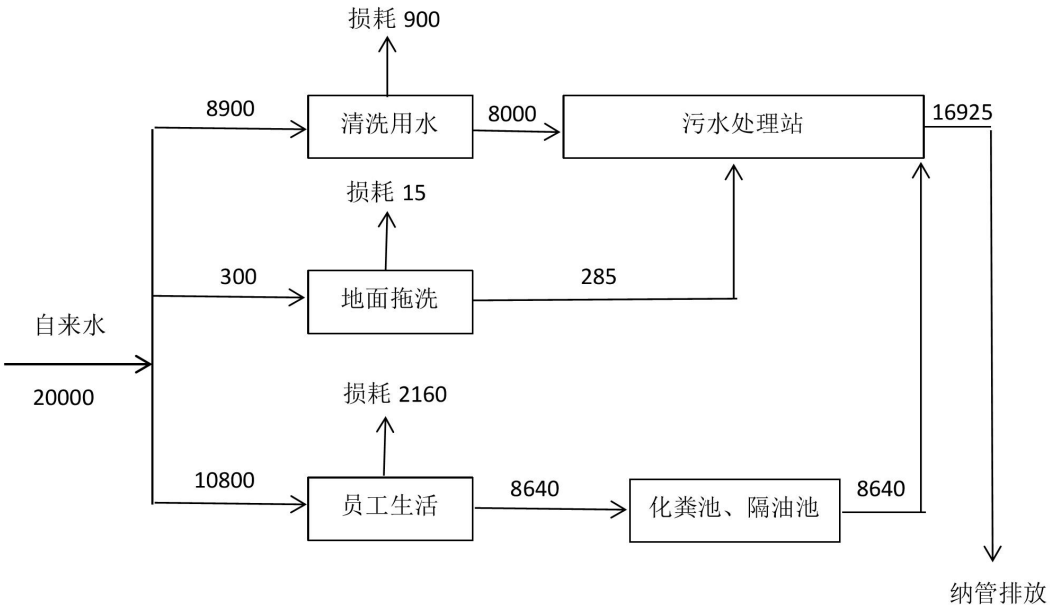


图 2.1-1 项目建成后全厂水平衡图 t/a

2.1.7 劳动定员与生产班制

本次项目不新增员工，由建设单位内部调剂。现有厂区员工 200 人，注塑吹塑实施三班制生产，每班工作 8 小时，其余工段及办公均为白班，年工作 300 天计。

厂区内设置有食堂和员工宿舍。

2.1.8 公用工程

（1）给水

因客户对产品颜色及产品品质需求的不同，需要对搅拌罐及灌装模具进行清洗，本项目用水主要为清洗用水、地面拖地水及清洗用水。项目清洗水用量约 8900t/a；项目劳动定员为 200 人，日生活用水量为 36t/d(有食堂、宿舍，以 180L/人.d 计)，年生活用水量为 10800t(以年工作日 300d 计)；每次拖地用水约 3t，全年拖地次数一般为 100 次，则全年拖地用水约 300t，共计用水量约 20000t/a。所需用水由自来水公司提供。

（2）排水

本项目排水实行雨污分流制。

本项目实施后，清洗废水产生量约 8000t/a（产污系数 0.9），地面拖地水产

生量约 285t/a（产污系数 0.95），生活污水产生量约 8640t/a（产污系数 0.8），共计 16925t/a。经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接入市政污水管网(其中氨氮执行《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准)，最终送入萧山钱江污水处理厂处理达标后排入水体。雨水经厂区雨水管网收集后排入附近水体。

（3）供电

本项目利用企业现有供电设施，用电主要由萧山区供电局提供。

（4）蒸汽

本项目所用蒸汽管道供应，来自红山热电有限公司。

2.1.9 总平面布置

厂区主出入口设置在东侧高新七路上，厂区西北面为食堂及宿舍楼，东北面为办公楼，固废暂存间位于食堂西侧，中间为生产厂房，南侧为实验室。

在满足工业企业总平面设计规范和防火规范等要求的原则上，根据厂区建设用地情况和生产工艺要求，合理布局生产区域、储存区及公共配套设施，各类设备之间保持适当距离。

厂区功能分区明确。人流、物流畅通，布局合理。

2.1.10 地理位置及四周环境

本项目位于萧山经济技术开发区鸿达路以南七号路以西。其四周环境概况如下：

项目厂区东面隔高新七路为汉欣家具工业有限公司；南面隔春潮路为杭州贸普实业有限公司；西面为其他工业厂房；北面为红旗河，隔河为鸿达路。

本项目不在环境敏感区，周边 500m 范围内无居民住宅等敏感点。

工艺流程和产排污环节

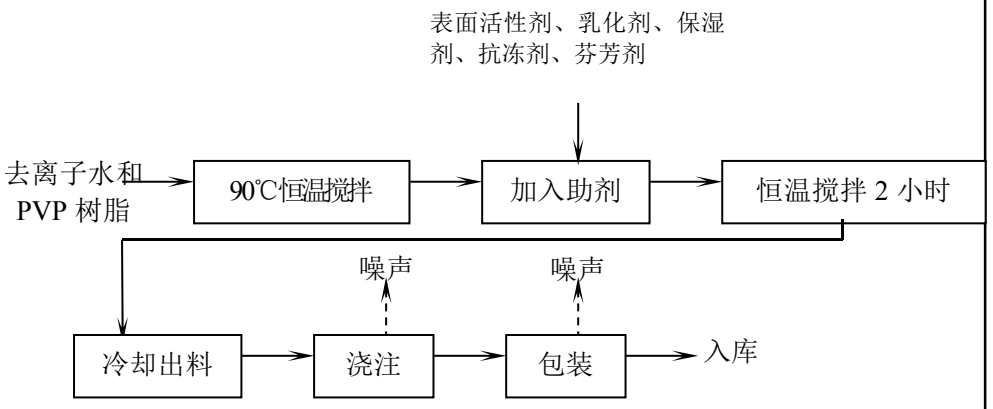
2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期工艺流程简述

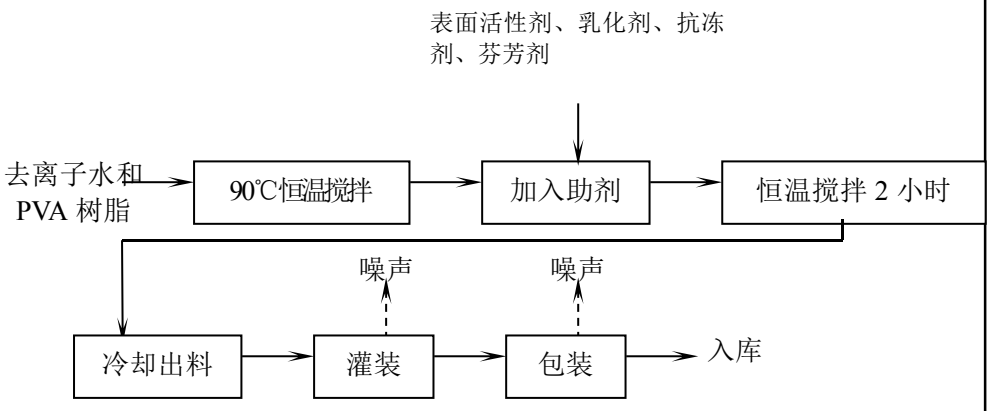
本项目利用现有已建厂房实施改扩建，无需新建厂房，主要为少量室内改装、设备安装以及管线施工。施工材料的运输、装卸等活动将产生少量扬尘，会对周围大气环境造成一定的影响。本项目施工量较小，因此影响范围较小。施工期环境影响将在施工结束后自然消除。

2.2.2 营运期生产工艺流程

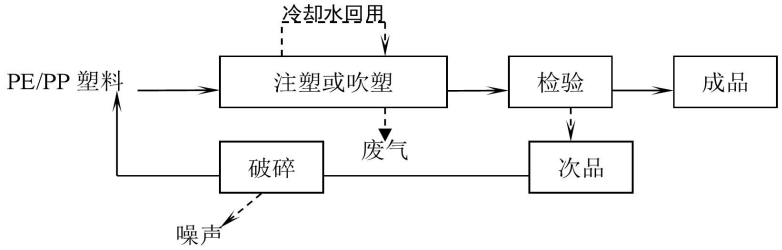
本项目主要生产固体胶、液体胶、塑料制品、闪光胶，其中塑料制品主要为本项目产品配套部件，其工艺流程详见图 2.2-1。



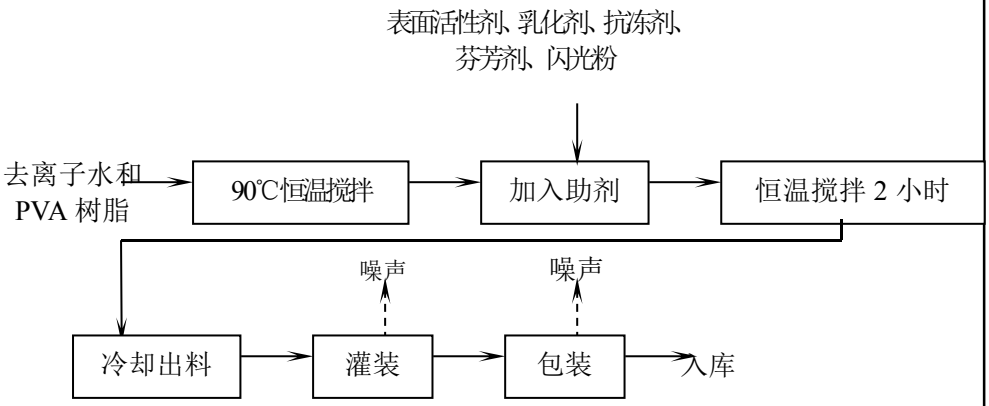
固体胶生产工艺流程



液体胶生产工艺流程



塑料制品生产工艺流程



闪光胶生产工艺流程

图 2.2-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

固体胶、液体胶、闪光胶生产工艺主要为混合搅拌，不发生化学反应，搅拌温度不高（恒温或 90℃），废气主要为搅拌过程产生的有机废气以及加料过程中产生的粉尘，另在生产过程中有噪声产生。

塑料制品生产工艺比较简单，在生产过程中冷却水循环使用，不外排，塑料边角料经破碎机破碎后继续使用，不外排，产生的污染物主要为塑料裂解废气及边角料破碎产生的粉尘及噪声。

2.2.3 主要污染因素分析

本项目改扩建后，主要的产污环节和排污特征见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	项目	产生工段	污染因子	产生特征	治理措施

	废气(G)	G1	投料粉尘	粉剂物料投料	颗粒物	连续	集气罩+15m排气筒高空排放，2套
		G2	搅拌有机废气	助剂搅拌	非甲烷总烃计	连续	
		G3	注塑吹塑有机废气	注塑吹塑	非甲烷总烃计	连续	光氧催化+活性炭吸附+15m排气筒高空排放，3套
		G4	塑料粉尘	边角料破碎	颗粒物	连续	布袋除尘+15m排气筒高空排放，1套
		G5	食堂油烟废气	食堂	食堂油烟	连续	油烟机净化后屋顶排放，1套
	废水（W）	W1	清洗废水	搅拌罐及模具清洗	COD_{Cr}、NH_3-N、SS	连续	污水处理站处理后纳管
		W2	地面拖地水	拖地	COD_{Cr}、NH_3-N、SS	连续	污水处理站处理后纳管
		W3	生活污水	日常生活	COD_{Cr}、NH_3-N、SS	连续	化粪池、隔油池预处理、污水处理站处理后纳管
	噪声(N)	N1	生产设施	生产车间	噪声	连续	隔声、减振
		N2	公用设施	泵、空压机	噪声	连续	隔声、减振
		N3	环保设备	引风机	噪声	连续	选用低噪设备
	固体废物(S)	S1	废原料包装	原料包装	塑料桶、铁桶、塑料袋、纸袋	间歇	由物资公司回收综合利用
		S2	塑料边角料	注塑吹塑	塑料边角料	间歇	破碎后回用于生产，不外排
		S3	废胶	灌装	固体胶、液体胶	间歇	委托有资质单位处理
		S4	废活性炭	废气处理	废活性炭	间歇	委托有资质单位处理
		S5	污泥	废水处理	污泥	间歇	外运综合利用
		S6	生活垃圾	日常生活	纸屑、果皮等	间歇	由环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

浙江凯达文具用品有限公司（原为杭州文胜环保包装有限公司），经营范围为：文具制造、玩具制造、日用杂品制造、塑料制品制造、体育用品制造、家具用品制造、五金产品制造等等。

企业于 2005 年 5 月以《杭州文胜环保包装有限公司建设项目环境影响报告表》向萧山区环保主管部门申报，萧山区环境保护局于 2005 年 5 月 27 日以萧环建[2005]158 号出具审查意见，具体审批的生产规模为年产 200 吨固体胶、300 吨液体胶、80 吨橡皮、25 吨塑料制品。

后于 2009 年 7 月以《浙江凯达文具用品有限公司建设项目环境影响报告表》向萧山区环保主管部门申报，萧山区环境保护局于 2009 年 7 月 16 日以萧环建[2009]1140 号出具审查意见，具体审批的生产规模为年产 200 吨闪光胶（新增）、200 吨固体胶、300 吨液体胶、80 吨橡皮、25 吨塑料制品。并于 2009 年 10 月 28 日取得验收小组验收意见，通过三同时验收。

后于 2018 年 12 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《浙江凯达文具用品有限公司建设项目环境影响报告表》，并已于 2019 年 2 月 14 日取得原杭州市萧山区环保局《关于浙江凯达文具用品有限公司建设项目环境影响报告表审查意见的函》（萧环建[2019]49 号），审批规模为年产 400 吨闪光胶、1000 吨固体胶、1500 吨液体胶、125 吨塑料制品，其中橡皮已不再生产。并于 2021 年 6 月 1 日通过建设项目竣工环境保护自主验收。

公司现有项目已进行了环境影响评价，并通过了环保审批和“三同时”验收，已进行固定污染源排污登记（登记编号：91330109731499677700 1W）。目前公司的主要产品及产量为：年产 400 吨闪光胶、1000 吨固体胶、1500 吨液体胶、125 吨塑料制品。

企业历年项目环评审批、验收和实施情况见表 2.3-1。

表 2.3-1　企业历年项目环评审批、验收和实施情况汇总表

序号	项目名称	审批规模	审批文号	验收情况	目前实施情况
1	杭州文胜环保包装有限公司建设项目	年产 200 吨固体胶、300 吨液体胶、80 吨橡皮、25 吨塑料制品	萧环建[2005]158 号;2005 年 5 月 27 日	2009 年 10 月 28	已投产

2	浙江凯达文具用品有限公司建设项目	年产 200 吨闪光胶（新增）、200 吨固体胶、300 吨液体胶、80 吨橡皮、25 吨塑料制品	萧环建[2009]1140 号；2009 年 7 月 16 日	日通过验收	
3	浙江凯达文具用品有限公司建设项目	年产 400 吨闪光胶、1000 吨固体胶、1500 吨液体胶、125 吨塑料制品，其中橡皮已不再生产	萧环建[2019]49 号	2021 年 6 月 1 日通过自主验收	已投产

本环评根据原环评报告、“三同时”竣工验收资料以及实际生产运行情况对现有已批项目的污染物排放情况进行简单介绍。

2.3.1 现有污染源分析

1、现有项目生产规模及产品方案

表 2.3-2 现有项目产品规模

产品名称	原审批生产规模	现有生产规模	备注
固体胶	1000 t/a	1000 t/a	
液体胶	1500 t/a	1500 t/a	
塑料制品	125 t/a	125 t/a	
闪光胶	400 t/a	400 t/a	

2、现有项目主要生产设备一览表

表 2.3-3 现有项目主要生产设备一览表

序号	名称		数量			备注
			原审批	现有实际	增减量	
1	不锈钢搅拌罐		30 台	30 台	0	
2	浇注灌装线		5 条	5 条	0	
3	注塑机		34 台	34 台	0	
4	包装机		15 台	15 台	0	
	其中	吸塑包装机	5 台	5 台	0	
		热收缩包装机	5 台	5 台	0	
		高频热合机	5 台	5 台	0	
5	粉碎机		8 台	8 台	0	
6	搅拌机		9 台	9 台	0	
7	装配机		12 台	12 台	0	
8	转印机		5 台	5 台	0	
9	贴标机		6 台	6 台	0	

10	压底机	7 台	7 台	0	
11	插板上料机	1 台	1 台	0	
12	压板机	2 台	2 台	0	
13	压盖机	4 台	4 台	0	
14	拔扳机	5 台	5 台	0	
15	灌装机	12 台	12 台	0	

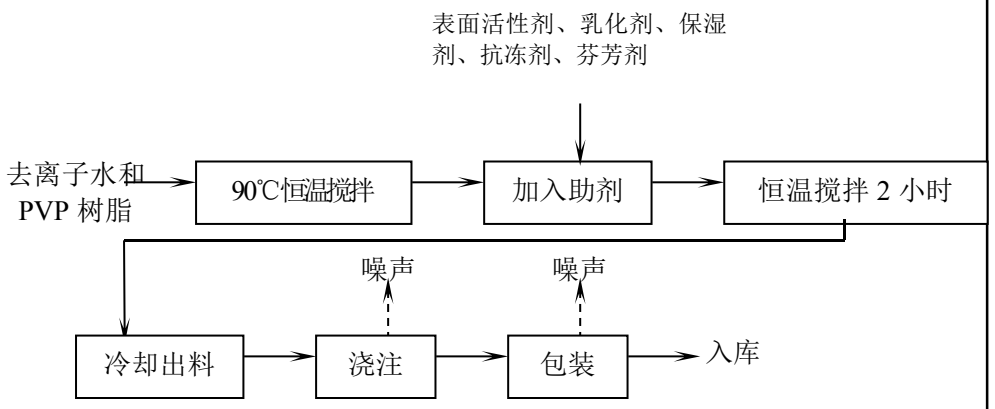
3、现有项目主要原辅材料及能源消耗具体如下：

表 2.3-4 现有项目原辅材料及能源消耗清单

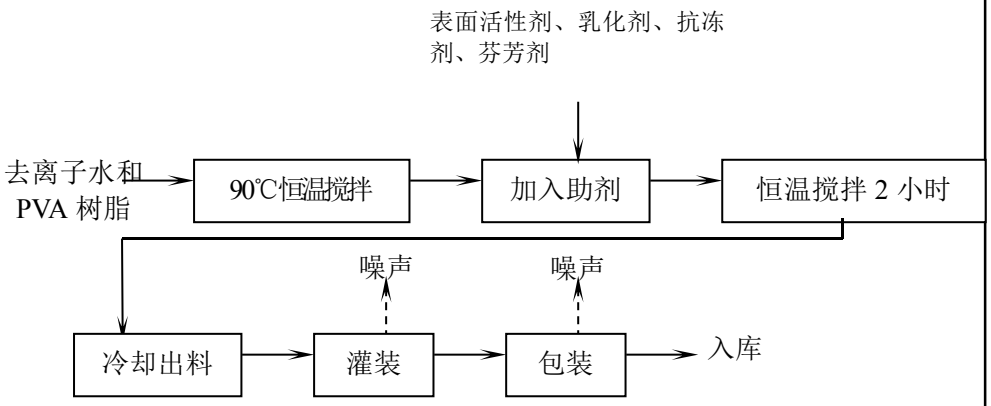
主要原辅材料名称	原审批项目	现有用量	与原审批项目相比增减量	备注
PVP 树脂	120 t/a	120 t/a	0	
PVA 树脂	240 t/a	240 t/a	0	
去离子水	1200 t/a	1200 t/a	0	
闪光粉	1 t/a	1 t/a	0	
表面活性剂	2.2 t/a	2.2 t/a	0	
乳化剂（OP-10）	1.2 t/a	1.2 t/a	0	
抗冻剂	3 t/a	3 t/a	0	
保湿剂（甘油）	4 t/a	4 t/a	0	
色粉	0.5 t/a	0.5 t/a	0	
PE 塑料	70 t/a	70 t/a	0	
PP 塑料	55 t/a	55 t/a	0	
水	11100t/a	11100t/a	0	
电	10 万 kWh/a	10 万 kWh/a	0	

4、现有项目工艺流程

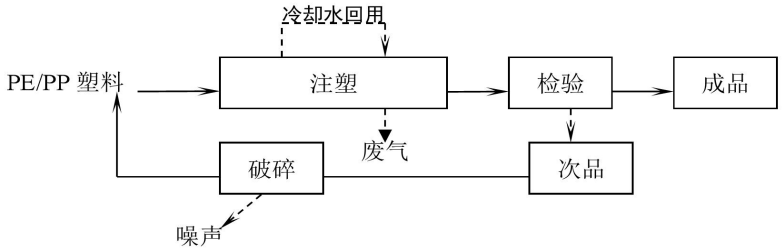
现有项目主要生产固体胶、液体胶、塑料制品、闪光胶，其中塑料制品主要为本项目产品配套部件，其工艺流程详见下图。



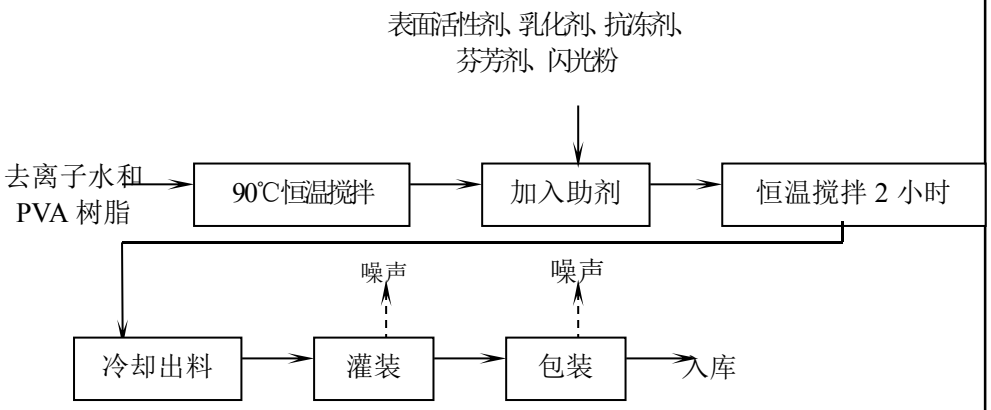
固体胶生产工艺流程



液体胶生产工艺流程



塑料制品生产工艺流程



闪光胶生产工艺流程

工艺流程说明：固体胶、液体胶、闪光胶生产工艺主要为混合搅拌，不发生化学反应，搅拌温度不高（恒温或 90℃），废气主要为搅拌过程产生的有机废气以及加料过程中产生的粉尘，另在生产过程中有噪声产生。

塑料制品生产工艺比较简单，在生产过程中冷却水循环使用，不外排，塑料边角料经破碎机破碎后继续使用，不外排，产生的污染物主要为塑料裂解废气及边角料破碎产生的粉尘及噪声。

5、现有项目污染情况汇总

现有项目主要污染物排放量及治理措施汇总如下表 2.3-5。

表 2.3-5 现有项目运营期污染物源强及治理措施汇总一览表

内容类别	污染物名称		原审批排放量	实际排放量	治理措施
废水	生活污水	水量	8640	8640	生活污水经化粪池、隔油池预处理与地面拖地废水一起达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，达标排放
		COD_{Cr}	0.432	0.432	
		NH_3-N	0.0216	0.0216	
	地面拖地废水	水量	285	285	
		COD_{Cr}	0.014	0.014	
		NH_3-N	0.0007	0.0007	
	合计	水量	8925	8925	
		COD_{Cr}	0.446	0.446	
		NH_3-N	0.022	0.022	
废气	食堂油烟废气		0.042	0.042	维持原审批，高效油烟净化器+15m排气筒达标排放
	投料粉尘		0.0075	0.0075	维持原审批，集气罩+15m排气筒达标排放
	搅拌过程中产生的有机废气		0.0104	0.0104	
	注塑有机废气		0.0275	0.0275	原审批集气罩+15m排气筒达标排放，实际光氧催化+活性炭吸附+15m排气筒高空排放
	塑料粉尘		极少	极少	原审批全封闭式破碎机，减少破碎机使用频次，实际布袋除尘+15m排气筒高空排放
固体废物	废原料包装		0	0	由物资公司回收综合利用
	塑料边角料		0	0	破碎后回用于生产，不外排
	生活垃圾		0	0	由当地环卫部门统一收集处置
	废活性炭		0	0	委托有资质单位处置
	废胶		0	0	委托有资质单位处置

6、现有项目达标排放情况

建设单位对现有项目废气和噪声进行监测，根据监测情况，对现有污染物达

标情况分析如下。

（1）废气污染物达标排放性分析

①有组织废气监测结果

建设单位委托浙江华标检测技术有限公司对有组织废气排气筒进行了监测，现进行达标排放分析。监测结果具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 有组织废气监测结果

采样点位：注塑有机废气进口◎A　净化器名称：光氧活性炭

排气筒高度：15 米　车间名称：注塑车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.2375			/
2	测点烟气温度*	℃	26			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	15.7			/
5	标干烟气量*	m^3/h	11833			/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m^3	11.3	10.3	11.4	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.134	0.122	0.135	/
序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.2375			/
2	测点烟气温度*	℃	26			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	15.5			/
5	标干烟气量*	m^3/h	11635			/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m^3	11.7	11.0	10.7	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.136	0.128	0.124	/

采样点位：注塑有机废气出口◎B　净化器名称：光氧活性炭

排气筒高度：15米　车间名称：注塑车间

序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.1963			/
2	测点烟气温度*	℃	26			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	16.2			/
5	标干烟气量*	m^3/h	10147			/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.91	2.87	2.78	60
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0295	0.0291	0.0282	/
8	去除率	%	77.8			/
序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.28			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.1963			/
2	测点烟气温度*	℃	26			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	16.3			/
5	标干烟气量*	m^3/h	10170			/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.90	2.66	2.93	60
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0295	0.0271	0.0298	/
8	去除率	%	77.8			/

采样点位：注塑有机废气进口◎C　净化器名称：光氧活性炭

排气筒高度：15米　车间名称：注塑车间

序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.2375			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/

3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	11.6			/
5	标干烟气量*	m^3/h	8812			/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m^3	6.30	6.70	6.45	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0555	0.0590	0.0568	/
序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.2375			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	11.5			/
5	标干烟气量*	m^3/h	8736			/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m^3	6.17	6.39	6.57	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0539	0.0558	0.0574	/

采样点位：注塑有机废气出口◎D　净化器名称：光氧活性炭

排气筒高度：15米　车间名称：注塑车间

序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.1963			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	9.0			/
5	标干烟气量*	m^3/h	5666			/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.40	2.27	2.36	60
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0136	0.0129	0.0134	/
8	去除率	%	76.8			/
序	检测项目	单位	采样日期2021.05.28			限值

号			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.1963			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	8.2			/
5	标干烟气量*	m^3/h	5202			/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.44	2.35	2.60	60
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0127	0.0122	0.0135	/
8	去除率	%	77.0			/

采样点位：注塑有机废气进口◎E　净化器名称：光氧活性炭

排气筒高度：15 米　车间名称：注塑车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.2375			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	13.8			/
5	标干烟气量*	m^3/h	10436			/
6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m^3	9.35	8.75	9.44	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0976	0.0913	0.0985	/
序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.2375			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	13.9			/
5	标干烟气量*	m^3/h	10532			/

6	非甲烷总烃产生浓度	mg/m³	8.97	9.05	9.20	/
7	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0945	0.0953	0.0969	/

采样点位：注塑有机废气出口◎F　净化器名称：光氧活性炭

排气筒高度：15米　车间名称：注塑车间

序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m²	0.1963			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	12.6			/
5	标干烟气量*	m³/h	7925			/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.73	2.89	2.37	60
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0216	0.0229	0.0188	/
8	去除率	%	78			/
序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.28			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m²	0.1963			/
2	测点烟气温度*	℃	24			/
3	烟气含湿量*	%	2.7			/
4	测点烟气流速*	m/s	12.8			/
5	标干烟气量*	m³/h	8039			/
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.59	2.90	2.44	60
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0208	0.0233	0.0196	/
8	去除率	%	77.8			/

采样点位：投料搅拌废气排放出口◎G　净化器名称：/

排气筒高度：15米　车间名称：投料车间

序	检测项目	单位	采样日期2021.05.27	限值

号			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.3000			/
2	测点烟气温度*	℃	25	25	25	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	12.3	12.7	12.4	/
5	标干烟气量*	m^3/h	11869	12182	11969	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.3	2.8	2.6	120
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0273	0.0341	0.0311	3.5
8	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.46	2.37	2.55	120
9	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0292	0.0289	0.0305	10

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.28			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.3000			/
2	测点烟气温度*	℃	25	25	25	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	12.2	12.4	12.3	/
5	标干烟气量*	m^3/h	11780	11915	11825	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.5	2.2	2.7	120
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0295	0.0262	0.0319	3.5
8	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.34	2.25	2.45	120
9	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0276	0.0268	0.0290	10

采样点位：投料搅拌废气排放出口◎H　净化器名称：/

排气筒高度：15 米　车间名称：投料车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.3000			/
2	测点烟气温度*	℃	25	25	25	/

3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	12.8	13.0	12.8	/
5	标干烟气量*	m^3/h	12314	12534	12275	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.6	2.9	2.5	20
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0320	0.0363	0.0307	/
8	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.69	2.53	2.80	60
9	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0331	0.0317	0.0344	/

序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.28			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.3000			/
2	测点烟气温度*	℃	25	25	25	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	12.7	12.5	12.6	/
5	标干烟气量*	m^3/h	12185	12054	12098	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.4	2.7	2.2	20
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0292	0.0325	0.0266	/
8	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	2.81	2.59	2.45	60
9	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0342	0.0312	0.0296	/

采样点位：破碎塑料粉尘进口◎I　净化器名称：布袋

排气筒高度：15米　车间名称：破碎车间

序号	检测项目	单位	采样日期2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	27	27	27	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	14.3	14.1	14.5	/
5	标干烟气量*	m^3/h	5723	5641	5805	/
6	低浓度颗粒物产生浓度	mg/m^3	7.6	8.0	6.8	/

7	低浓度颗粒物产生速率	kg/h	0.0435	0.0451	0.0395	/

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.28			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.1256			/
2	测点烟气温度*	℃	27	27	27	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	14.4	14.6	14.7	/
5	标干烟气量*	m^3/h	5772	5853	5869	/
6	低浓度颗粒物产生浓度	mg/m^3	7.4	6.6	7.0	/
7	低浓度颗粒物产生速率	kg/h	0.0427	0.0386	0.0411	/

采样点位：破碎塑料粉尘出口◎J　净化器名称：布袋

排气筒高度：15 米　车间名称：破碎车间

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.27			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.0706			/
2	测点烟气温度*	℃	27	27	27	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/
4	测点烟气流速*	m/s	19.4	19.6	19.4	/
5	标干烟气量*	m^3/h	4365	4425	4371	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	1.7	1.9	1.6	20
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	7.42×10^{-3}	8.41×10^{-3}	6.99×10^{-3}	/
8	去除率	%	82.2			

序号	检测项目	单位	采样日期 2021.05.28			限值
			检测结果			
			第一频次	第二频次	第三频次	
1	检测管道截面积	m^2	0.0706			/
2	测点烟气温度*	℃	27	27	27	/
3	烟气含湿量*	%	2.1	2.1	2.1	/

4	测点烟气流速*	m/s	18.5	18.8	19.0	/
5	标干烟气量*	m^3/h	4177	4241	4289	/
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m^3	1.8	1.6	1.7	20
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	7.52×10^{-3}	6.79×10^{-3}	7.29×10^{-3}	/
8	去除率	%	82.4			/

检测结果显示：注塑有机废气出口中非甲烷总烃的排放浓度，破碎塑料粉尘出口中颗粒物的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。投料搅拌废气排放出口中非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2“新污染源、二级标准”的要求。

②无组织废气监测结果

建设单位委托浙江华标检测技术有限公司对厂界无组织废气进行了监测，监测时间为 2021 年 5 月 27-28 日，具体监测数据见表 2.3-7。

表 2.3-7 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	非甲烷总烃 mg/m^3	限值 mg/m^3
2021.05.27	厂界东 K	10:11	1.25	4.0
		13:05	1.40	
		14:17	1.34	
	厂界南 L	10:16	1.57	
		13:09	1.31	
		14:21	1.27	
	厂界西 M	10:20	1.42	
		13:14	1.22	
		14:26	1.32	
	厂界北 N	10:24	1.27	
		13:18	1.46	
		14:30	1.31	
	车间门口 O	10:29	1.72	20
		13:23	1.63	

		14:34	1.86	
2021.05.28	厂界东 K	10:24	1.31	4.0
		13:11	1.21	
		14:23	1.46	
	厂界南 L	10:29	1.33	
		13:16	1.49	
		14:27	1.20	
	厂界西 M	10:34	1.52	
		13:20	1.43	
		14:31	1.22	
	厂界北 N	10:38	1.51	
		13:24	1.25	
		14:36	1.44	
	车间门口 O	10:42	1.61	20
		13:28	1.72	
		14:40	1.81	

采样日期	采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物 mg/m^3
2021.05.27	厂界东 K	10:14-11:14	0.431
		13:06-14:06	0.421
		14:19-15:19	0.427
	厂界南 L	10:18-11:18	0.395
		13:19-14:19	0.421
		14:24-15:24	0.409
	厂界西 M	10:20-11:20	0.413
		13:14-14:14	0.440
		14:28-15:28	0.409
	厂界北 N	10:24-11:24	0.413
		13:18-14:18	0.421
		14:36-15:36	0.446
2021.05.28	厂界东 K	10:24-11:24	0.413
		13:14-14:14	0.404

		14:23-15:23	0.430
	厂界南 L	10:29-11:29	0.431
		13:18-14:18	0.422
		14:28-15:28	0.430
	厂界西 M	10:34-11:34	0.413
		13:26-14:26	0.422
		14:34-15:34	0.412
	厂界北 N	10:38-11:38	0.413
		13:28-14:28	0.404
		14:38-15:38	0.412
限值			1.0

检测结果显示：厂界东、南、西、北无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最高点检测值均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。车间门口无组织排放的非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内无组织排放监控浓度限值。

（2）噪声污染物达标排放分析

建设单位委托浙江华标检测技术有限公司对项目厂界噪声进行了监测，监测期间处于正常生产状态下。具体监测结果见表 2.3-8。

表 2.3-8　厂界噪声监测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB（A）	限值 dB(A)
厂界东 1（2021.05.27 10:06）	58	65
厂界南 2（2021.05.27 10:11）	57	65
厂界西 3（2021.05.27 10:15）	56	65
厂界北 4（2021.05.27 10:21）	57	65
厂界东 1（2021.05.28 13:25）	57	65
厂界南 2（2021.05.28 13:29）	56	65
厂界西 3（2021.05.28 13:34）	57	65
厂界北 4（2021.05.28 13:39）	56	65

检测结果显示：厂界东、南、西、北昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准（现有项目为白班，改扩建

后注塑吹塑项目为三班制生产，故现有项目只监测昼间噪声）。

7、现状回顾性评价小结

根据现状调查：

现有项目已投产，因企业环保意识加强，提升了注塑有机废气及塑料粉尘处理措施，均能达标排放，现有项目已通过环保三同时验收，无现有环保问题，要求企业继续严格要求并落实各项环保管理制度。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

1、达标区判定

本次环评引用萧山区2020年位于国控监测点位城厢镇(北干)自动监测站的数据，主要监测了二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM_{10})、一氧化碳、臭氧(O_3)和颗粒物($PM_{2.5}$)六项基本污染物。具体监测结果详见表3.1-1。

表3.1-1　区域空气质量现状评价表

监测站名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率	达标情况
城厢镇(北干)空气站	二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
		98%百分位24小时均值	11	150	7.33%	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	41	40	102.50%	超标
		98%百分位24小时均值	77	80	96.25%	达标
	颗粒物(PM_{10})	年平均质量浓度	60	70	85.71%	达标
		95%百分位24小时均值	120	150	80.00%	达标
	颗粒物($PM_{2.5}$)	年平均质量浓度	34	35	97.14%	达标
		95%百分位24小时均值	72	75	96.00%	达标
	一氧化碳(CO)	95%百分位24小时均值	1100	4000	27.50%	达标
	臭氧(O_3)	90%百分位日最大8小时均值	148	160	92.50%	达标

根据上述数据可知，北干监测站NO_2超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类标准限值，其余指标均未超过标准限值，说明项目拟建地所在区域2020年空气环境质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类功能区的要求，属于环境空气质量不达标区。出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。

2、大气污染物减排计划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订)中第十四条：“未

达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准”。萧山大气环境质量属于不达标区，因此，杭州市生态环境局萧山分局已制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，并于 2019 年 10 月 25 日获得杭州市萧山区人民政府批复（萧政发[2019]53 号）。本环评将直接引用《萧山区大气环境质量限期达标规划》中相关内容，具体如下：

A.规划范围

整体规划范围为萧山区域，规划总面积为 998.5 平方公里（不含大江东）。

B.规划期限

规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年）。

C.目标点位

目标点位为萧山区城厢镇国控监测站点，同时考虑其他大气自动监测站点（包括有关镇街站点）。

D.规划目标

通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2020 年，推进印染、化工、造纸、水泥等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，全区 $PM_{2.5}$ 平均浓度力争控制在 37.9 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率、重度及以上污染天数下降比率达到上级下达的目标，涉气重复信访投诉量比 2017 年下降 30%，基本消除臭气异味污染。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，$PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，建成清新空气示范区。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总

量持续稳定下降，基本消除重污染天气，$PM_{2.5}$年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O_3浓度出现下降拐点。

到2035年，大气环境质量持续改善，包括O_3在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，$PM_{2.5}$年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

3、特征污染物环境质量现状

为了解拟建项目评价范围内特征污染物（非甲烷总烃）的环境质量现状，引用《萧山机器人小镇创建规划环境影响报告书》中委托浙江华标检测技术有限公司的监测数据，监测点位：盛东二十六组，监测时间为2019年8月10日～8月16日，具体检测结果见表3.1-2、3.1-3。

表3.1-2 监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/km
	X	Y				
盛东二十六组	120°20′18″	30°12′54″	非甲烷总烃	2019年8月10日～8月16日	东南	2.5

表3.1-3 监测结果汇总

监测点名称	监测点坐标/m		评价因子	评价标准	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
	X	Y						
盛东二十六组	120°20′18″	30°12′54″	非甲烷总烃	2			0	达标

根据监测可知，项目所在区域的非甲烷总烃浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

3.1.2 地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，本项目所在水环境目

标水质为《地表水环境质量标准》中的III类。本次评价利用智慧河道云平台 APP 公示的河道水质信息，监测断面为九号坝直河（鸿达路桥），引用数据为 2020 年 12 月的月平均值数据监测数据统计结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 GB3838-2002《地表水环境质量标准》单位：mg/L(除 pH)

断面	项目	pH	DO	COD_{Cr}	NH_3-N	TP
九号坝直河（鸿达路桥）	监测值	7.61	5.26	2.9	0.5	0.12
	标准值	6～9	≥2	≤15	≤2	≤0.4

根据监测结果，水质监测值达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类标准，本项目所在水功能区水质达标。

3.1.3 声环境

本项目厂界外围 50m 内无声环境保护目标，因此本项目不对声环境质量现状进行监测。

3.1.4 生态环境

项目不涉及新增用地，本评价不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，故本项目不需进行电磁辐射现状调查。

3.1.6 地下水、土壤环境

根据 2021 年 3 月 8 日浙江省环境影响评价与环境监理行业协会《建设项目环境影响报告表座谈会会议纪要》：“关于污染影响类区域环境质量现状监测要求。建议对涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放的项目，结合其污染途径（如大气沉降型的关注表层土壤、垂直入渗型的关注土壤垂直分层），在厂区、环境保护目标等位置实施背景值调查或监测。”本项目使用的厂房为已建厂房，厂房内地面均已硬化。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，不考虑地下水及土壤环境污染途径，本评价不开展土壤及地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目涉及环境保护目标如下：

1、大气环境：

本项目不在环境敏感区，周边 500m 范围内无居民住宅等敏感点。

2、声环境：

项目厂界外 50m 范围内不存在居民住宅、学校等声环境敏感点。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无相应地下水环境保护目标。

4、生态环境：

项目不涉及新增用地，无相应生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放标准

1、废气

企业注塑吹塑生产过程中产生的注塑吹塑有机废气（以非甲烷总烃计）及废塑料粉碎回收时产生的少量塑料粉尘（ 以颗粒物计） 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5“大气污染物特别排放限值”中的所有合成树脂；投料粉尘、搅拌过程中产生的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型标准。具体标准见表 3.3-1~3.3-4。

表 3.3-1 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放限值 (mg/m^3)	单位产品非甲烷总烃排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	0.3kg/t	所有合成树脂	车间或生产设施排放口	4.0
颗粒物	20	/	所有合成树脂	车间或生产设施排放口	1.0

表 3.3-2 《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（kg/h）		无组织排放浓度限值（mg/m^3）	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		
颗粒物	120	15	3.5		1.0
		20	5.9		

表 3.3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	10	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.4-4　饮食业油烟排放标准

规　　模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	**≥3，＜6**	≥6
对应灶头总功率 108J/h	≥1.67	**≥5.00**	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	≥1.1	**≥3.3**	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m^3)	**2.0**		
净化设施最低去除效率(%)	60	**75**	85

2、废水

本项目实施后全厂生活污水经化粪池、隔油池预处理后与地面拖地废水、清洗废水一起经污水处理站预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，送钱江污水处理厂统一处理。具体见表 3.3-5，其中氨氮执行《工业废水废水氮磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准。

根据萧山环保管理部门的要求，萧山污水处理厂氨氮出水水质标准为：氨氮≤2.5mg/L，其余污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 3.3-5 污水排放执行标准　　单位：除 pH 外 mg/L

项　目	pH	COD_{Cr}	SS	NH_3-N	石油类
废水纳管标准	6-9	≤500	≤400	≤35	≤20
污水处理厂尾水排放标准	6～9	≤50	≤10	≤2.5	≤1.0

注：污水处理厂经改造提升后，出水水质中氨氮执行 2.5mg/L。

3、噪声

本项目厂区四侧厂界噪声排放执行 《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 3.3-6。

表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位：dB(A))

标　　准	适用区类	标准值	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3类	65	55

4、固废

项目实施后固体废弃物首先依据《固体废物鉴别标准　通则》的规定，判断其是否属于固体废物。属于固体废物的按照《国家危险废物名录（2021年版）》判定是否属于危险废物，对不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）予以认定。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的有关规定（环保部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

1、总量控制指标

“十三五”期间我国继续对 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2和氮氧化物共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知（浙环发[2013]54 号）和《杭州市加快生态文明示范创建深化“美丽杭州”建设行动》的通知（杭政函[2019]18 号）的相关要求，项目当地对 VOCs、烟粉尘排放也提出总量控制要求。

2、总量控制建议值

根据工程分析，项目实施后企业主要污染物排放总量变化情况见表3.4-1。

表3.4-1 本项目总量控制平衡　单位：t/a

污染物	原审批排放量	改扩建后排放总量	排放增减量	总量控制建议值	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量
烟粉尘	0.0075	0.287	+0.2795	0.287	1:2	0.574
VOCs	0.0379	0.485	+0.4471	0.485	1:2	0.970
COD_{Cr}	0.446	0.846	+0.4	0.846	1:1	0.846
NH_3-N	0.022	0.042	+0.02	0.042	1:1	0.042

注：表中排放总量为环境排放量，水污染物排放总量为经萧山钱江污水处理厂处理后的外排量。

3、总量调剂方案

（1）废水

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》（浙环发[2012]10 号）中的规定：（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1；.印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。（二）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。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

项目实施后企业化学需氧量排放量为0.846t/a，化学需氧量需替代削减量为0.846t/a；氨氮排放量0.042t/a，氨氮需替代削减量为0.042t/a，需在萧山区行业整治的削减量中进行替代削减。

（2）废气

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”行动计划》全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

项目实施后企业烟粉尘排放量0.287t/a，烟粉尘需替代削减量为0.574t/a；VOCs 排放量0.485t/a，VOCs 需替代削减量为0.970t/a，需在萧山区行业整治的削减量中进行替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 企业利用现有车间实施本项目，项目不新增建筑物，施工期主要为设备的安装和调试。 项目施工期的污染主要发生在厂房内装修过程和设备安装阶段，具体污染源如下：电锯、冲钻机等设备所产生的机械噪声和敲打锤击时产生的撞击声等噪声；使用粘合剂、涂料产生的少量含挥发性有机物的废气；施工过程中还会产生一定量的余泥、建材、剩余废料和粉尘等。由于项目建设期较短，装修及设备安装过程中产生的废气通常不会集中产生和排放，对周边环境影响较小。施工期结束后，则影响消除。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境影响和保护措施** **4.2.1 废气** 1、废气污染物源强核算结果 本项目实施后全厂废气主要为投料粉尘和搅拌有机废气、注塑吹塑有机废气、破碎塑料粉尘、食堂油烟废气。 （1）投料粉尘和搅拌有机废气 产品原辅料中有粉剂辅料，投料时均会产生粉尘。投料为人工投料方式，投料过程有少量粉尘产生。采用类比法推算，粉尘产生系数为0.057kg/吨产品，则改扩建项目实施后投料粉尘产生量为0.2t/a。 助剂中含有有机溶剂，本项目工艺为物理过程，无化学反应，不锈钢搅拌罐和搅拌机为封闭装置，有机废气基本不挥发。采用类比法推算，挥发性有机物产生系数为0.05kg/吨产品，则改扩建项目实施后搅拌有机废气产生量约为0.175t/a。 投料粉尘和搅拌有机废气经集气罩收集后由高15m的排气筒（DA001~002）排放，收集效率约90%，风机风量30000m^3/h。 （2）注塑吹塑有机废气 注塑吹塑过程中塑料粒子高温熔融时会挥发少量乙烯、丙烯（按非甲烷总烃进行评价）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292塑料

制品业系数手册》的排放系数，塑料包装箱及容器注（吹）塑挥发性有机物单位排放系数为 2.7kg/t 产品，改扩建项目实施后塑料制品产量为 600 吨/年，则注塑吹塑有机废气产生量为 1.62t/a。

注塑吹塑有机废气收集后经 3 套光氧催化+活性炭吸附处理后由高 15m 的排气筒（DA003~005）排放，收集效率约 90%，去除效率约 90%，风机风量 10000m^3/h。

（3）破碎塑料粉尘

塑料边角料及不合格产品粉碎过程中有少量粉尘产生，该部分固废经破碎机粉碎后可重新用于生产。

采用类比法推算，破碎塑料粉尘产生系数为 0.001t/吨产品，则改扩建项目实施后破碎塑料粉尘产生量约为 0.6t/a。

破碎塑料粉尘收集后经 1 套布袋除尘器收集处理后由高 15m 的排气筒（DA006）排放，收集效率约 90%，去除效率约 95%，风机风量 6000m^3/h。

（4）食堂油烟废气

厂内设有食堂，故有油烟废气产生，经类比调查，一般企业食堂食用油消耗量为 3.5kg/100 人·d，企业食堂用餐人数以 200 人/d 计，用餐时间为 300 天/a，由此可推算食堂用油量为 2.1t/a，烹饪过程中挥发损失按 8%计，年产生油烟废气 0.168t/a。采用专用的高效油烟净化器处理，净化率大于 75%，则油烟废气年排放量为 0.042t/a，排放浓度低于 2mg/Nm^3。另外，食堂采用液化石油气作燃料，燃烧产生的 SO_2、烟尘等污染物均极小，可忽略不计。

企业工艺废气有组织产生和排放情况见表 4.2-1，无组织产生及排放情况详见表 4.2-2。

表 4.2-1 有组织工艺废气产生及排放情况表

种类	产生工段	总排气量(m^3/h)	产生状况			污染物名称	治理措施	去除率(%)	排放状况			排放高度	排放方式
			核算方法	浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)				核算方法	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)		
投料粉尘	投料	30000	类比法	1.25	0.09	颗粒物	收集后高空排放	/	类比法	1.25	0.09	15	DA001

搅拌有机废气	混合搅拌	30000	类比法	1.09	0.079	非甲烷总烃	收集后高空排放	/	类比法	1.09	0.079	15	
投料粉尘	投料	30000	类比法	1.25	0.09	颗粒物	收集后高空排放	/	类比法	1.25	0.09	15	DA002
搅拌有机废气	混合搅拌	30000	类比法	1.09	0.079	非甲烷总烃	收集后高空排放	/	类比法	1.09	0.079	15	
注塑吹塑有机废气	注塑吹塑	10000	产污系数法	6.75	0.486	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附	90	产污系数法	0.68	0.049	15	DA003
		10000		6.75	0.486					0.68	0.049	15	DA004
		10000		6.75	0.486					0.68	0.049	15	DA005
破碎塑料粉尘	破碎	6000	类比法	37.5	0.54	颗粒物	布袋除尘	95	类比法	1.88	0.027	15	DA006

表 4.2-2 无组织废气产生及排放情况表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量(t/a)	年排放时间(h)	排放速率(kg/h)
混料搅拌车间	颗粒物	0.02	2400	0.008
	非甲烷总烃	0.018	2400	0.0075
注塑吹塑车间	非甲烷总烃	0.162	7200	0.023
破碎车间	颗粒物	0.06	2400	0.025

合计排放量：VOCs 0.485t/a、粉尘 0.287t/a。

2.排放口基本信息

表 4.2-3 本项目有组织(点源)排放工艺废气污染源源强参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
		X	Y							

DA001	投料粉尘和搅拌有机废气	120.331	30.228	15	0.35	25	2400	正常	颗粒物	0.038
									非甲烷总烃	0.033
DA002		120.331	30.228	15	0.35	25	2400	正常	颗粒物	0.038
									非甲烷总烃	0.033
DA003	注塑吹塑有机废气	120.332	30.229	15	0.5	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.007
DA004		120.331	30.229	15	0.5	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.007
DA005		120.332	30.228	15	0.5	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.007
DA006	破碎塑料粉尘	120.331	30.228	15	0.3	25	2400	正常	颗粒物	0.011

3.达标排放情况分析

本项目工艺废气排放口达标分析见表4.2-4。

表 4.2-4　本项目工艺废气排放口达标排放分析

编号	名称	排放情况		执行标准		达标情况
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	
DA001	颗粒物	0.038	1.25	3.5	120	达标
	非甲烷总烃	0.033	1.09	10	120	达标
DA002	颗粒物	0.038	1.25	3.5	120	达标
	非甲烷总烃	0.033	1.09	10	120	达标
DA003	非甲烷总烃	0.007	0.68	10	60	达标
DA004	非甲烷总烃	0.007	0.68	10	60	达标
DA005	非甲烷总烃	0.007	0.68	10	60	达标
DA006	颗粒物	0.011	1.88	3.5	20	达标

由表 4.2-4 可知，落实本环评提出的废气治理措施后，本项目废气均能达标排放。

4、非正常工况下污染源强核算

非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况，本环评以光氧催化+活性炭吸附装置、布袋除尘装置未达到应有效率作为本项目非正常工况，具体源强估算见表 4.2-5。

表 4.2-5 非正常工况下废气污染源强核算

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度（mg/m^3）	单次持续时间/h	排放量 t/a	年发生频次	应对措施
DA003	光氧催化+活性炭吸附	非甲烷总烃	0.068	6.75	≤1	6.8×10^{-5}	≤1 次	停产检修

	装置失效							
DA004	光氧催化+活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.068	6.75	≤1	6.8×10^{-5}	≤1 次	停产检修
DA005	光氧催化+活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.068	6.75	≤1	6.8×10^{-5}	≤1 次	停产检修
DA006	布袋除尘装置失效	颗粒物	0.225	37.5	≤1	2.25×10^{-4}	≤1 次	停产检修

根据上表分析结果，若废气处理或收集措施未落实到位或出现故障，废气排放将对周边大气环境造成一定影响。因此，企业日常运营过程中应加强环保设施的维护管理，确保治理设施长期稳定运行，切实防止废气非正常事故排放发生。

5、废气污染防治设施

本项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施汇总见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	排放形式	排污口类型	执行排放标准	许可排放浓度（速率）的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
								污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
投料及搅拌	搅拌罐	投料及搅拌	有组织排气筒	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物、非甲烷总烃	/	收集后高空排放	可行
注塑吹塑	注塑吹塑有机废气	注塑吹塑			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）	非甲烷总烃	/	光氧催化+活性炭吸附	可行
破碎	破碎塑料粉尘	破碎			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）	颗粒物	/	布袋除尘	可行

6、自行监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关要求，本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的文教办公用品制造 241，为登记管理，因此无需申领排污许可证。企业属于非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，企业废气自行监测内容详见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目废气污染源监测计划

有组织						
序号	排放口	是否为主要排放口	污染物	污染因子	监测指标	监测频次
1	DA001	否	投料粉尘及搅拌有机废气	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
2	DA002	否				
3	DA003	否	注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1 次/年
4	DA004	否				
5	DA005	否				
6	DA006	否	破碎塑料粉尘	颗粒物	颗粒物	1 次/年
无组织						
序号	排放位置		污染物	污染因子	监测指标	监测频次
1	厂界四周		颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

7、环境空气影响结论

根据分析结果，注塑吹塑有机废气出口中非甲烷总烃的排放浓度，破碎塑料粉尘出口中颗粒物的排放浓度均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。投料搅拌废气排放出口中非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2“新污染源、二级标准”的要求。项目废气污染物排放量较小，在严格落实相应污染物防治措施的条件下，项目废气对环境空气影响较小，周围环境空气质量可维持现状。

4.2.2 废水

1、废水污染源强核算结果

因客户对产品颜色及产品品质需求的不同，需要对搅拌罐及灌装模具进行清洗，因而产生清洗废水。本改扩建项目实施后产生的废水主要为清洗废水、地面拖地废水和生活污水。

（1）清洗废水

根据类比调查，本项目实施后清洗水用量约为8900t/a，废水产生系数约为0.9，项目清洗废水产生量约8000t/a。

根据类比项目监测报告分析，工艺废水水质COD约1200mg/L，SS约600mg/L，氨氮约20mg/L。

（2）地面拖地废水

地面不进行冲洗，但为了保持地面清洁，定期用拖把进行拖地。每次拖地用水约3t，全年拖地次数一般为100次，则全年拖地用水约300t，拖地废水产生量以95%计算，则拖地废水产生量为285t/a。废水的水质COD_{Cr}约800mg/ L、SS为600mg/ L、氨氮20mg/ L。

（3）生活污水

企业劳动定员为200人，日生活用水量为36t/d(有食堂、宿舍，以180L/人.d计)，年生活用水量为10800t(以年工作日300d计)，生活污水排放量为8640t/a(按用水量的0.8计)，一般生活污水中各污染物浓度约为：COD_{Cr} 300 mg/L、SS 250 mg/L、NH_3-N 25 mg/L。

（4）废水源强汇总

本环评要求企业建造1套废水处理装置，对综合废水进行处理，综合废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管排放，送钱江污水处理厂处理达标后排放。综上，企业废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表4.2-8。

表4.2-8 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（外排环境量）				排放时间（h）
			核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率	核算方法	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
清	清	COD_{Cr}	类	8000	1200	9.6	污水	/	类	8000	50	0.4	8640

洗	洗废水	SS	比		600	4.8	处理站（物化+生化）		比		10	0.08
		氨氮			20	0.16					2.5	0.02
拖地	地面拖地废水	COD_{Cr}		285	800	0.228				285	50	0.014
		SS			600	0.171					10	0.0029
		氨氮			20	0.0057					2.5	0.0007
日常生活	生活污水	COD_{Cr}		8640	300	2.592				8640	50	0.432
		SS			250	2.16					10	0.086
		氨氮			25	0.216					2.5	0.022
合计		COD_{Cr}		16925	608	10.29				16925	50	0.846
		SS			270	4.57					10	0.169
		氨氮			23	0.389					2.5	0.042

表 4.2-9　项目废水类别、污染控制项目及污染防治设施一览表

废水类别	排放去向	排放规律	排放口情况			执行排放标准	许可排放浓度的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
			编号	类别	位置				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
综合废水	排至厂内综合污水处理站	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	DW001	总排放口（间接排放口）	120.332E 30.227N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	COD_{Cr}、NH_3-N	COD_{Cr}、NH_3-N	物化+生化	是

本项目污水处理站采用“调节池 → 反应池 → 初沉池 → 接触氧化池 → 二沉池”处理工艺，设计处理规模 50t/d。处理工艺见图 4.2-1。

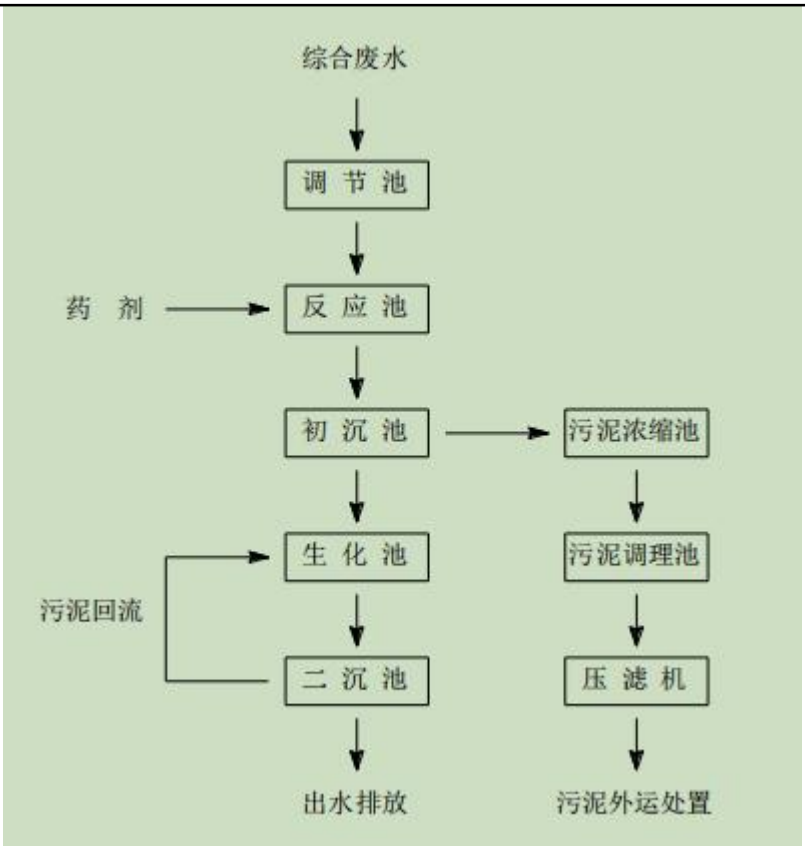


图 4.2-1 处理工艺流程图

废水经处理后的出水水质为：COD400mg/L、NH_3-N5mg/L、SS50mg/L。

经污水站“调节池+反应池+初沉池+接触氧化池+二沉池”工艺处理后出水可达市政污水管网接管要求，该企业在该套污水处理装置调试正常运行后，综合废水排放可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

3、自行监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关要求，本项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的文教办公用品制造 241，为登记管理，因此无需申领排污许可证。企业属于非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，企业废水环境监测计划见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目废水环境监测计划表

污染源	监测形式	监测点	监测因子	监测频率
综合废水	采样监测	DW001	CODcr、氨氮、SS	1 次 / 季

4、地表水环境影响结论

本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后和地面拖地废水、清洗废水一起经厂区污水处理站处理可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求，经钱江污水处理厂集中处理达标后外排。本项目综合废水水质可生化性较好，处理后达标排放，废水进入钱江污水污水厂后不会对其造成冲击。在严格落实环评要求的污染防治措施条件下，本项目废水对周边地表水环境影响较小。

5、废水依托废水处理厂可行性分析

（1）处理能力

萧山钱江污水处理厂一期工程始建于1990年，采用“高效生物反应器（HCR）”工艺，设计规模为12万m^3/d，2006年实施“HCR”工艺改造工程，污水处理采用 A/A/O 工艺，污泥处理采用重力浓缩+带式脱水工艺，一期改造工程于2006年投入运行，改造后的设计规模为10万m^3/d。二期工程设计规模24万m^3/d，污水处理工艺采用水解酸化＋A/A/O工艺，污泥处理采用带式浓缩脱水工艺，首期12万m^3/d于2005 年投入运行，末期12万m^3/d于2017年投入运行。为改善水体环境，萧山钱江污水处理厂于2014年实施了提标改造工程，主要对现有34万m^3/d规模进行提标改造，改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，目前该工程已投入运行并通过三同时竣工验收。

为满足萧山经济发展的需求，萧山钱江污水处理厂四期扩建工程项目通过环评审批，该项目列入中央水污染防治项目储备库项目和杭州市 2022年亚运会配套项目，四期项目扩建后新增40万m^3/d污水处理能力，采用地埋式竖向布置型式，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 8918-2002）一级A 标准。

因此萧山钱江污水处理厂现状处理规模为34万m^3/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，根据相关管理部门的要求，其中氨氮执行2.5mg/L。远期萧山钱江污水处理厂设计处理规模为74万m^3/d。

本项目实施后废水排放量约0.0047万m^3/d，萧山钱江污水处理厂四期工程

新增处理能力 40 万 t/d，本次新增污水量占萧山钱江污水处理厂四期处理能力的 0.012%，所占比例较小。

（2）处理工艺

萧山钱江污水处理厂现有工程污水处理采用多点进水倒置 A/A/O 工艺，处理工艺流程见图 4.2-2。

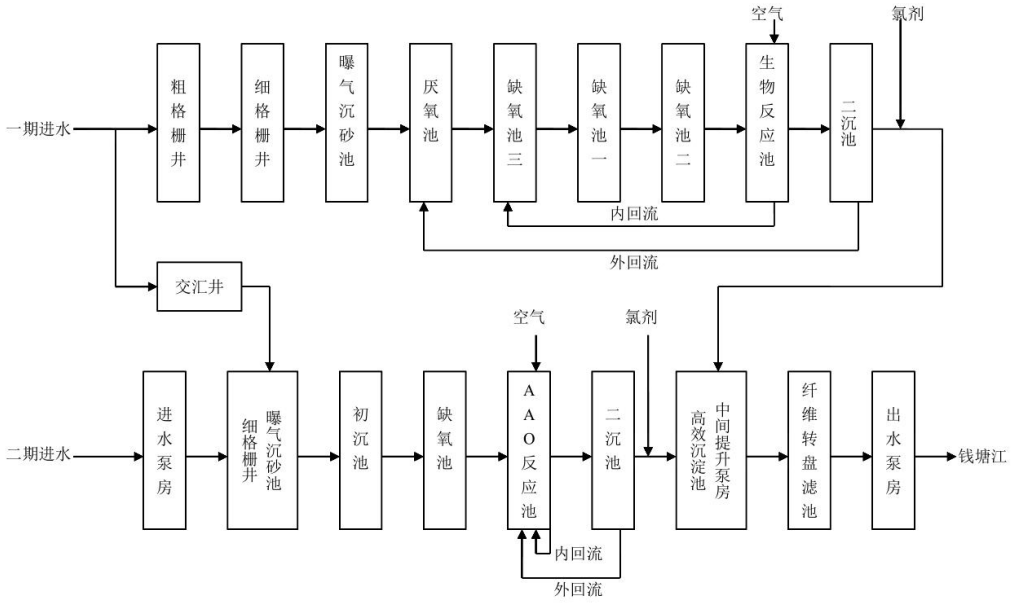


图 4.2-2 钱江污水处理厂提标改造后现有污水处理工艺流程图

（3）进水标准

钱江污水处理厂现有工程设计进水水质 COD≤550mg/L、BOD≤170mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤35mg/L、TN≤50mg/L 和 TP≤7mg/L。由于钱江污水处理厂实际进水水质中生活污水与生产废水的比例约为 9:1，因此进水水质低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。本项目纳管标准按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准执行，因此可以满足进水水质要求。

（4）出水达标情况

根据萧山钱江污水处理厂 2020 年第二季度污水排放口在线自动监测数据，该污水处理厂运行较稳定，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，其中氨氮执行 2.5mg/L 的标准。详见表 4.2-10。

表 4.2-10 萧山钱江污水处理厂总排口水质监测数据 单位：mg/L，pH 除外

日期	项目	COD_{Cr}	NH_3-N	总氮	总磷

2020 年第二季度 总排放数据	4 月均值	19.6	0.20	8.99	0.09
	5 月均值	14.47	0.15	8.36	0.11
	6 月均值	11.77	0.22	7.85	0.15
标准	一级 A	50	2.5	15	0.5
达标情况		达标	达标	达标	达标

目前萧山钱江污水处理厂运行较稳定，出水可稳定达标，尚有处理余量，因此本项目废水纳管后进污水处理厂处理后，均在其处理负荷内，因此不会给污水处理厂造成大的冲击。

4.2.3 噪声

1、噪声源强及降噪措施

项目噪声主要来自于机械设备运转。根据同类型生产设备调查，项目主要设备噪声源强详见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	声压级 dB（A）	治理措施	持续时间	降噪效果
1	不锈钢搅拌罐	75	厂房隔声、设备减震	注塑吹塑机及污水处理站 24h/d，其余 8h/d	15
2	浇注灌装线	78			15
3	注塑机	75			15
4	包装机	70			15
5	粉碎机	80			15
6	搅拌机	75			15
7	装配机	70			15
8	转印机	70			15
9	贴标机	70			15
10	压底机	70			15
11	插板上料机	70			15
12	压板机	75			15
13	压盖机	75			15
14	拔扳机	75			15

15	灌装机	75			15
16	吹塑机	75			15
17	公用设备(空压机)	85			15
18	环保设备(风机)	85			15

2、达标排放情况分析

建设单位委托浙江华标检测技术有限公司对厂界四周噪声进行了监测，根据监测结果，本项目厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。同时，本项目也根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求进行了进一步预测。

噪声预测模式

(1)点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中：

$L(r_0)$——距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

$L(r)$——距声源 r 距离上的 A 声压级；

ΔL——声屏障、遮挡物、空气吸收地面效应引起的衰减量；

r、r_0——距声源距离（m）。

(2)多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}\right)$$

式中： L——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源到预测点的声压级，dB(A)。

(3)预测结果

项目厂界影响具体预测结果如表 4.2-13。

表 4.2-13　厂界噪声影响预测值　　单位：dB(A)

测点	1#(东面)	2#(南面)	3#(西面)	4#(北面)
预测值	43.5	43.8	43.8	42.8
昼间标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标
预测值	43.1	43.5	43.3	42.2
夜间标准值	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

通过对本项目噪声影响的预测，各厂界噪声预测值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类厂界标准。项目正常生产情况下对周边环境的影响较小。

从环保角度考虑，企业有必要采取有效的措施，最大量的减少噪声对周围声环境的影响，要求企业做到以下几点：

1)清洁生产，尽量选用优质低噪设备，以减轻噪声对环境的污染；

2)为了减少生产车间对周围环境的影响，生产车间采用隔声门窗；

3)设置减振隔声装置；对设备进行定期维修，保持设备良好运转状态，降低噪声。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划具体见表 4.2-14。

表 4.2-14 声环境监测计划表

污染源	监测形式	监测点	监测因子	监测频率
厂界噪声	现场实测	厂界	Leq（A）	每季度 1 次

4.2.4 固体废物

1、固废污染源强核算结果

本项目固废主要为废原料包装、塑料边角料、废胶、废活性炭、污泥、生活垃圾。项目工艺流程产污环节分析得出本项目副产物的产生情况，见表 4.2-15。再根据《固体废物鉴别导则(试行)》的规定，判断其是否属于固体废物，判定结果见表 4.2-16。

表 4.2-15 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
S1	废原料包装	原料包	固	塑料桶、	3	√		《固体废

		装		铁桶、塑料袋、纸袋				物鉴别标准 通则》
S2	塑料边角料	注塑吹塑	固	塑料边角料	50	√		
S3	废胶	灌装	半固	固体胶、液体胶	4.8	√		
S4	废活性炭	废气处理	固	废活性炭	4	√		
S5	污泥	废水处理	半固	污泥	2	√		
S6	生活垃圾	日常生活	固	纸屑、果皮等	30	√		

表 4.2-16 固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	危险特性鉴别方法	危险特性*	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)
废原料包装	一般固废	原料包装	《国家危险废物名录》（2021 年）				3
塑料边角料	一般固废	注塑吹塑		-	-	-	50
废胶	危险废物	灌装		T	HW13	900-014-13	4.8
废活性炭	危险废物	废气处理		T	HW49	900-039-49	4
污泥	一般固废	废水处理		-	-	-	2
生活垃圾	一般废物	日常生活		-	-	-	30

注：“危险特性”是指腐蚀性(Corrosivity, C)、毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

各类固体废弃物产生量及处理措施见表 4.2-17。

表 4.2-17 各类固废产生量及处理措施统计表

固废名	产生量	固废类	备注	处理措施	是否符合环

称	(t/a)	别			保要求
废原料包装	3	一般固废	/	由物资公司回收综合利用	是
塑料边角料	50	一般固废	/	破碎后回用于生产，不外排	是
废胶	4.8	危险废物	900-014-13	外运委托有资质的单位处理	是
废活性炭	4	危险废物	900-039-49	外运委托有资质的单位处理	是
污泥	2	一般固废	/	外运综合利用	是
生活垃圾	30	一般废物	/	委托环卫部门定期清运	是

2、环境管理要求

一般工业固废管理措施要求如下：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，建设单位应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，应设置专用的一般废物贮存间。建设单位应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。建设单位应按 GB15562.2-1995 规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。

危险废物储存场地的要求：

①危险废物临时贮存设施的规范性。

要求在厂内建设规范的危险废物临时贮存设施，固废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置：基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里，贮存设施内要做好防风、防雨、防晒工作，并应设立危险废物警告标志。

②危险固废分类规范、处置方式合理合规

厂内应建设规范的危险固废贮存场所，转移过程中执行五联单制度，厂内建

立台账记录。

③危险固废建立台账管理、申报等制度

要求企业建立危废台账，管理其产生、委托处置量，确保危废的有效管理。

④其他危险废物污染防治措施按《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)来执行。

污染物产生及排放情况汇总：

项目运营期“三废”产排情况汇总详见表 4.2-18。

表 4.2-18 项目实施后污染物产生及排放情况汇总

类型	排放源(编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量 单位	处理后排放浓度及排放量 单位
大气污染物	DA001	投料粉尘	颗粒物	有组织 0.09t/a 无组织 0.01t/a	有组织 0.09t/a 无组织 0.01t/a
		搅拌有机废气	非甲烷总烃	有组织 0.079t/a 无组织 0.009t/a	有组织 0.079t/a 无组织 0.009t/a
	DA002	投料粉尘	颗粒物	有组织 0.09t/a 无组织 0.01t/a	有组织 0.09t/a 无组织 0.01t/a
		搅拌有机废气	非甲烷总烃	有组织 0.079t/a 无组织 0.009t/a	有组织 0.079t/a 无组织 0.009t/a
	DA003	注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	有组织 0.486t/a 无组织 0.054t/a	有组织 0.049t/a 无组织 0.054t/a
	DA004	注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	有组织 0.486t/a 无组织 0.054t/a	有组织 0.049t/a 无组织 0.054t/a
	DA005	注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	有组织 0.486t/a 无组织 0.054t/a	有组织 0.049t/a 无组织 0.054t/a
	DA006	破碎塑料粉尘	颗粒物	有组织 0.54t/a 无组织 0.06t/a	有组织 0.027t/a 无组织 0.06t/a
	DA007	食堂油烟废气	食堂油烟	0.168t/a	0.042t/a
水污染物	DW001	综合废水		16925 t/a	16925t/a
		COD_{Cr}		608mg/L，10.29t/a	50 mg/L，0.846t/a
		SS		270mg/L，4.57t/a	10 mg/L，0.169t/a
		NH_3-N		23mg/L，0.389t/a	2.5mg/L，0.042t/a
固体污染物	G1	废原料包装		3t/a	0
	G2	塑料边角料		50t/a	0
	G3	废胶		4.8t/a	0

	G4	废活性炭	4t/a	0
	G5	污泥	2t/a	0
	G6	生活垃圾	30t/a	0

项目实施前后污染源强变化情况

项目实施后，各主要污染源强变化情况及汇总见表 4.2-19。

表 4.2-19　项目实施前后全厂污染物排放变化情况 单位：t/a

名称	原有项目污染物核定排放量	改扩建项目增加量	“以新带老”削减量	改扩建后全厂排放量	变化情况
废水量	8925	8000	0	16925	+8000
COD_{Cr}	0.446	0.4	0	0.846	+0.4
氨氮	0.022	0.02	0	0.042	+0.02
烟粉尘	0.0075	0.2795	0	0.287	+0.2795
VOCs	0.0379	0.4471	0	0.485	+0.4471

4.2.5 地下水、土壤

本项目所涉及的物料及生产过程均不含重金属，也不涉及持久性难降解有机污染物排放，且建筑物均不涉及地下室。项目产生的一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》执行，暂存于厂区内一般固废仓库，危废暂存于厂区内危废暂存间。本项目生产车间、仓库等区域均已做好地面硬化和防渗处理措施，正常情况下不会对地下水和土壤造成污染，因此本项目的实施对地下水和土壤环境基本无影响。

4.2.6 生态

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

4.2.7 环境风险

1、风险调查

本项目涉及的风险物质主要为危险废物（废活性炭、废胶），管理不善、泄漏等原因可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目环境风险潜势进行判定。

参照导则附录 B.1“突发环境事件风险物质及临界量”，本项目风险物质最大

存在总量及临界值见表 4.2-20。

表 4.2-20　风险物质最大存在量一览表

序号	危险物质名称		最大储存总量 q_n / t	临界量 Q_n / t	计算结果 Q 值
1	危险废物	废活性炭、废胶	8.8	50	0.176
合计			/	/	0.176

2、环境风险评价工作等级分析

危险物质数量与临界值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下列公式计算物质总量及其临界量比值，Q；

Q=q1/Q1+ q2/Q2+…+ qn/Qn>1

式中：q1，q2...qn——每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2...Qn——为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

经计算，本项目 Q 值为 0.176，Q 值<1，可判断本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的评价工作等级划分，本项目风险评价工作等级为简单分析。

3、环境风险识别及风险分析

本项目环境风险主要类型及原因详见下表。

表 4.2-21 本项目涉及的主要风险类型及原因分析

工序	风险类型	原因简析
废气	大气污染事故	设备故障、操作不当等原因容易造成有害气体大量散发，对大气环境产生污染。
原料贮存	火灾事故	易燃品管理不善，造成泄漏，明火可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生的消防废水、废气等经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响。
危废	危废泄	危废管理不善，经地表径流、垂直下渗对周边土壤和地下水环境产

仓库	露	生影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单。

（2）加强技术培训，提高安全意识

企业应加强技术人员的引进，对操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。

（3）提高应急处理能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。

（4）加强污染治理措施的维护

加强废气处理设施的日常维修，定时清理，维护，使生产设备处于正常工况，切实保障废气处理设施的正常运行。一旦设施发生故障或发生事故性排放时，应立即停止生产，查明事故原因，排除故障，待处置设施运行正常后，方可恢复生产。

（5）火灾预防措施

①在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。

②厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。

⑤生产车间及辅料仓库、固废暂存间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

⑥发生火情，第一发现人应立即采取灭火器材等进行灭火并切断电源，高声呼喊，使附近人员能够听到或协助补救，同时，通知相关人员负责拨打火警电话“119”，组织现场人员进行安全疏散。

⑦火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，应准备毛巾湿润后蒙在口、鼻上，防止有毒有害其他吸入肺中，造成窒息伤害。

⑧火灾事故后，保护现场，组织抢救人员和财产，及时汇报上级。建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

（6）生产过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力。针对项目的特点，建议在将来的运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道；

②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全设施；

③在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；

④在操作岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。

5、分析结论

本项目风险潜势为I级，在采取各项风险防范措施后，可降低风险事故发生概率，采取事故应急措施后，可减缓风险事故对环境的影响，故项目环境风险是可以接受的。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此不进行电磁辐射分析。

4.2.9 排污许可管理相关要求

企业按照《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》等文件要求申领排污许可证。属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的文教办公用品制造 241，为登记管理。要求企业认真落实环评中提出各项污染防治措施，按要求执行相应的自行监测要求，并在今后的企业管理过程中，强化环保制度的建设和管理。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 投料粉尘和搅拌有机废气	颗粒物、非甲烷总烃	收集后高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002 投料粉尘和搅拌有机废气	颗粒物、非甲烷总烃	收集后高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA003 注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	DA004 注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	DA005 注塑吹塑有机废气	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	DA006 破碎塑料粉尘	颗粒物	布袋除尘+15m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	DA007 食堂油烟废气	食堂油烟	经油烟机净化处理后屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	厂界无组织	油烟、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放二级标准限值
	厂区内无组织	NMHC	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	DW001 废水总排口	COD_{Cr}、NH_3-N	生活污水经化粪池、隔油池预处理后与地面拖地废水、清洗废水一起经污水处理站处理达标后纳入市政污水管	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准

			网，送钱江污水处理厂统一处理。	
声环境	生产设备、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用，其中污泥定期外运综合利用；危险废物存放在危废仓库，委托有资质单位定期处理			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）提高认识，完善制度，严格检查 （2）加强技术培训，提高安全意识 （3）提高应急处理能力 （4）加强污染治理措施的维护 （5）火灾预防措施 （6）生产过程中的安全防范措施			
其他环境管理要求	企业应结合国家有关环保法律、法规以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例等，建立相应的环保管理制度。本项目应当在启动生产设施或发生实际排污之前，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及时在全国排污许可管理信息平台填报排污登记表，实行排污登记管理。			

六、结论

浙江凯达文具用品有限公司位于萧山经济技术开发区鸿达路以南七号路以西，拟新增不锈钢搅拌罐 4 台、吹塑机 1 台、灌装机 20 台及其他辅助设备等，在现有工业厂房内实施改扩建，项目建成后形成年产 500 吨闪光胶、1200 吨固体胶、1800 吨液体胶、600 吨塑料制品的生产能力，本项目的生产工艺仅涉及混合复配，不涉及化学反应，产品具有环保高效的特点。

综上所述，浙江凯达文具用品有限公司年产 500 吨闪光胶、1200 吨固体胶、1800 吨液体胶、600 吨塑料制品改扩建项目的建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控的要求，符合国家和地方产业政策等要求，符合总量控制的要求，项目投产后区域环境质量能够维持现状。项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。经影响分析，在保证污染防治措施的前提下，该项目的建设符合建设项目环保审批原则。只要建设单位在项目建设和日常运转管理中，切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，则浙江凯达文具用品有限公司年产 500 吨闪光胶、1200 吨固体胶、1800 吨液体胶、600 吨塑料制品改扩建项目从环保角度论证是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	烟粉尘	0.0075	0.0075	0	0.2795	0	0.287	+0.2795
	VOCs	0.0379	0.0379	0	0.4471	0	0.485	+0.4471
废水	水量	8925	8925	0	8000	0	16925	+8000
	COD_{Cr}	0.446	0.446	0	0.4	0	0.846	+0.4
	氨氮	0.022	0.022	0	0.02	0	0.042	+0.02
一般工业固体废物	废原料包装	2.5	0	0	0.5	0	3	+0.5
	塑料边角料	12	0	0	38	0	50	+38
	污泥	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	废胶	4	0	0	0.8	0	4.8	+0.8
	废活性炭	0	0	0	4	0	4	+4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①　单位：t/a