

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建德市佳泓工具有限公司年产 4000 万支
螺丝刀、500 万套组合工具项目

建设单位（盖章）：建德市佳泓工具有限公司

编制日期：2022 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1650595672000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p3983j		
建设项目名称	建德市佳泓工具有限公司年产4000万支螺丝刀、500万套组合工具项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	建德市佳泓工具有限公司		
统一社会信用代码	913301827042918701		
法定代表人（签字）	徐园田		
主要负责人（签字）	徐园田		
直接负责的主管人员（签字）	徐园田		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江清雨环保工程技术有限公司		
统一社会信用代码	913301107882920369		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
汪林生	2017035330352013332704000156	BH 002922	汪林生
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杭斯平	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准等	BH 002115	杭斯平
汪林生	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH 002922	汪林生

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	76
建设项目污染物排放量汇总表	77

附图：

- 附图 1 项目地理位置及大气监测点位示意图
- 附图 2 项目所在地卫星影像图
- 附图 3 项目周边环境实景图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5~6 各厂房平面布置图
- 附图 7 建德市水环境功能区划图及水质监测点位图
- 附图 8 乾潭镇“三线一单”环境管控单元分区图
- 附图 9 建德市生态保护红线图
- 附图 10 环境空气质量功能区划图
- 附图 11 建德市土地利用规划图
- 附图 12 项目所在地声环境功能区划图
- 附图 13 建德市风景区规划图
- 附图 14 项目环境保护目标分布图

附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 项目技术服务协议
- 附件 3 土地证、房产证及不动产权证复印件
- 附件 4 原有项目环保批文
- 附件 5 原有项目环境保护设施竣工验收意见

附件 6 固定污染源排污登记回执
附件 7 废水、废气、噪声常规监测报告
附件 8 生活污水纳管证明
附件 9 建设项目企业承诺书
附件 10 建设项目环评编制情况承诺书
附件 11 环评文件确认书
附件 12 行政许可事项授权委托书
附件 13 受托人身份证复印件

附表：

附表 1 建设项目审批意见表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建德市佳泓工具有限公司年产 4000 万支螺丝刀、500 万套组合工具项目		
项目代码	2203-330182-07-02-835109		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	建德市乾潭镇五金工业园区		
地理坐标	(东经 119 度 31 分 11.888 秒, 北纬 29 度 36 分 18.412 秒)		
国民经济 行业类别	C3322 手工具制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33-结构性金属制品制造 331; 金属工具制造 332 ; 集装箱及金属包装容器制造 333; 金属丝绳及其制品制造 334; 建筑、安全用金属制品制造 335; 搪瓷制品制造 337; 金属制日用品制造 338 中的“其它”
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)	建德市经济和信息化局	项目审批（核准/ 备案）文号（选 填）	2203-330182-07-02-835109
总投资 （万元）	1400	环保投资（万元）	14.0
环保投资 占比（%）	1.0	施工工期	2 个月
是否开工 建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	10216
专项评 价设置 情况	①不设置大气专项评价（理由：项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气排放）； ②不设置地表水专项评价（理由：项目不涉及工业废水直排）； ③不设置环境风险专项评价（理由：项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量）； ④不设置生态专项评价（理由：项目不涉及河道取水）； ⑤不设置海洋专项评价（理由：项目不涉及直接向海洋排放污染物）。		

规划情况	1、《建德市域总体规划（2007~2020）》（浙江省人民政府，浙政函【2013】30号） 2、《建德市乾潭镇土地利用总体规划（2006-2020年）》（2014调整）（杭州市人民政府，杭政函【2016】76号） 3、《富春江—新安江风景名胜区总体规划》（浙江省住房和城乡建设厅【2010】函规字233号）
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	1、项目与建德市域总体规划符合性分析 根据《建德市域总体规划（2007~2020）》，建德市域空间布局发展规划如下： a) 产业空间布局 第一产业：“三大农业带、十大产业区、若干畜牧小区”的布局结构。三大农业带指国道沿线高效设施农业带、新安江—兰江—富春江沿线休闲观光农业带和沿山有机生态农业带；十大产业区指包括草莓、柑桔、蚕桑、有机茶、莲子、蔬菜、蛋鸡、干果、笋竹和水产产业区。 第二产业：“3+4+7”的产业布局结构。即：1个省级经济开发区和2个高新技术产业区、4个工业功能区和7个工业功能点。 工业布局突出三个重点：寿昌省级经济开发区：重点发展建材、冶金、金属制品和农产品加工等产业；马目—南峰高新技术产业园：为特色高新化工产业发展的重点空间，主要发展有机硅、有机胺、香精香料、精细化工、新材料及其他高新技术产业；白沙—更楼高新技术产业区：主要发展有机硅及其下游产品。 4个工业功能区：乾潭工业功能区重点发展五金工具、纺织服装、轻工机械等产业；梅城工业功能区重点发展仪器仪表、五金工具、生物医药等产业；大同工业功能区重点发展轻质碳酸钙及其下游产品、医药食品、建材等；大慈岩工业功能区接轨义乌，重点发展农产品加工和制造加工业； 7个工业功能点：大洋工业功能点重点发展精细化工、针织等产业；杨村桥、莲花、航头、三都、李家、钦堂等6处工业功能点，依托现有工

业企业进行适度发展，其中李家钦堂工业功能点结合矿产资源设置。

b) 城镇空间结构

城镇空间结构为“一主四团五片，一廊两轴两点”。

一主：指一个中心城市，包括新安江和洋溪、更楼三个街道，其中新安江(含洋安)街道为主城区，依托老城区和新安江上游优越的水环境，以发展居住和第三产业为主；更楼和洋溪街道构成主域区的东西两翼次域区，分别发展产业和居住为主。

四团：指乾潭、梅城、寿昌、大同四个中心镇。

五片：根据自然地理条件和乡镇行政区划，以主要城镇为核心，整合沿江二侧发展空间和片内特定发展功能，形成东北、东南、中西、中南、西南共五片城乡发展次区域。

一廊：指一条基础设施走廊，沿杭新景高速公路北段设置，包括现状高压走廊和未来城际轨道、区域性燃气管道等。

两轴：指沿杭新景高速公路和新安江—兰江的两条城镇发展主轴。

两点：指莲花和大慈岩独立于城镇发展主轴之外的两个城镇点。

符合性分析：项目建设地位于建德市乾潭镇五金工业园区，主要从事螺丝刀、组合工具的生产，属于乾潭工业功能区重点发展的五金工具产业，总体符合《建德市域总体规划（2007-2020）》的要求。

2、项目与建德市乾潭镇土地利用总体规划符合性分析

根据《建德市乾潭镇土地利用总体规划（2006-2020年）》（2014调整），乾潭镇城镇建设用地发展规划如下：

a) 城镇用地布局

依据用地方向，结合乾潭镇当前的发展特点与区域发展要求，规划明确乾潭镇城镇空间布局结构为：“一心两轴三区三片”。

“一心”指乾潭镇公共服务中心，位于乾潭大道与高速连接线交叉口北侧的乾潭新城，通过新城行政中心、文化中心、医疗中心的建设，带动商业金融、休闲娱乐、居住等功能的集聚，同时，依托大畈路、江程路、临溪路和胥溪水上交通等交通条件，发挥公共服务功能的规模效应和全域的辐射带动作用，服务于乾潭镇全域乃至建德市域东北片区。

“两轴”指胥溪公共服务轴和乾潭大道城镇发展轴。

	“三区”指五金工业功能区、城中工业功能区和城东工业功能区。 “三片”指东城居住片、西城居住片、革命山居住片。 b) 城镇建设用地区管制规则 区内土地主要用于城镇建设； 区内土地使用应符合已批准的城镇总体规划，严格执行国家规定的用地标准，合理安排区内各项建设； 区内建设应充分利用现有建设用地和空闲地、废弃地，集约利用城镇用地，提高土地利用率和产出效益； 区内原有农地应随城镇建设逐步退出，严禁破坏、污染。 符合性分析：本项目属于“三区”中的五金工业功能区。根据不动产权证【浙（2020）建德市不动产权第 0001880 号、第 0002674 号】、国有土地使用证【建国用（2009）第 0300 号】，项目用地为工业用地。其建设满足城镇建设用地区管制规则，故本项目建设符合《建德市乾潭镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2014 调整）相关要求。 3、项目与“两江一湖”新安江-泷江分区规划符合性分析 “新安江—泷江分区”为《富春江—新安江风景名胜区总体规划》(简称《“两江一湖”总体规划》)中确定的一个分区。根据“浙江省住房和城乡建设厅[2010]函规字233号”，浙江省住房和城乡建设厅原则上同意富春江-新安江风景名胜区新安江—泷江分区“三线”(核心景区范围线、风景名胜区范围线和外围保护地带范围线)的划定方案。 最终划定的风景名胜分区范围：新安江水库—新安江—三江口(双塔凌云)—泷江、绿荷塘林区—灵栖洞—人牙洞、大慈岩—新叶村、葫芦瀑布群—玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德—桐庐、建德—淳安行政区划界线重合。风景区范围总面积为232.41平方千米。 风景区外围保护地带范围：外围保护地带范围总面积为351.64平方千米。外围保护地带的范围内，应该禁止有严重污染的企业存在，从景观角度考虑，也应杜绝与风景区风貌不协调的建筑物、构筑物的存在，禁止一切对风景区内部格局、交通、视线等造成不良影响的建设活动。 规划年限：规划期限为2013-2025年，其中规划近期2013-2018年，完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的
--	--

	整治和建设工作的；规划远期2019-2025年，完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态保全，风景区进入良性运营状态。 规划对风景区划定一级保护区、二级保护区及三级保护区： 一级保护区即核心景区。保护区范围包括千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、绿荷塘楠木林、新安江大坝、大慈岩、新叶古民居、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂、三江口至下游的泷江水面及两岸山林及至葫芦瀑布的山谷空间。总面积71.97平方千米。一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。严格控制机动车交通，除必要的生产、生活、维护及安全防护需求，原则上机动车辆不得进入此区。 二级保护区范围包括千岛湖外围山林、新安江流域区块、玉泉寺与方腊点将台周边山林、建德人牙洞、公曹水库至灵栖洞绿荷塘的大面积山林、泷江流域外围山体及葫芦瀑布柱状节理。范围内多为山林、水体、以及农业用地，总面积142.30平方千米。二级保护区内可以安排少量旅宿，但必须限制与风景游览无关的建设，应限制机动车辆进入本区。 三级保护区是将以上保护区以外的风景名胜区用地划入三级保护区。主要有新安江岭后区块、黄饶区块、梅城镇区、三都区块、葫芦瀑布以内的部分山谷地、以及灵栖洞、大慈岩、新叶等附近的农村居民点及农用地，总面积18.14平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。 符合性分析：根据“两江一湖”新安江-泷江分区规划图，建德市佳泓工具有限公司不在“两江一湖规划”风景区内，也不在其外围保护地带范围之内（具体见附图13）。但本项目距离风景区外围保护地带距离较近，因此本项目必须严格落实清洁生产与污染防治，严格控制污染物排放及环境风险，降低对风景区及其外围保护地带的影响。
其他符合性分析	1、“三线一单”生态环境分区管控符合性分析 本项目所在地位于建德市乾潭镇五金工业园区，根据《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》，项目所在地环境管控单元编码：ZH33018220023，环境管控单元名称：建德市乾潭工业功能区重点管控单元，类别：产业集聚重点管控单元。

	(1) 生态保护红线 项目建设地位于建德市乾潭镇五金工业园区。根据《建德市生态保护红线划定》，项目不在生态红线范围内（详见附图 9），符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 I、环境空气质量底线目标 到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 38μg/m³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。 到 2025 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 33μg/m³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。 到 2035 年，全市大气环境质量进一步改善。 II、水环境质量底线目标 到 2020 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I -III类的比例达到 92.3%以上，省控断面水质 I -III类的比例达到 90.6%。 到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I -III类的比例达到 100%以上，省控断面水质 I -III类的比例达到 93%。 到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。 III、土壤环境质量底线 到 2020 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 93%以上。 到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92% 以上，污染地块安全利用率进一步提升。 到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。 符合性分析：本项目所在地大气、地表水等环境质量达到相应环境质
--	---

量目标要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，本项目污染均可达标排放，不会导致所在区域环境质量降级。

（3）资源利用上线目标

I、能源（煤炭）资源上线目标

通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。

——“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。

——“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22%以上;到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5%以上。

II、水资源利用上线目标

到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25%以上，万元工业增加值用水量下降率 23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。

III、土地资源利用上线目标

到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。

符合性分析：项目营运过程中消耗一定量的电、水等资源，消耗量相对区域资源利用总量较少，远低于资源利用上线。

（4）环境管控单元分类准入清单

项目与建德市乾潭产业集聚重点管控单元准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 建德市乾潭产业集聚重点管控单元准入清单符合性分析			
管控内容	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。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。	根据建德市“三线一单”附表 1，本项目属于二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合管控要求
污染物排放管控	严格按照区域环境质量改善要求，控制区域排污总量。	项目总量控制指标由杭州市生态环境局建德分局在市域内调剂解决。	
环境风险防控	执行产业集聚重点管控加强土壤和地下水污染防治与修复。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、生态绿地等隔离带。	本项目生产区位于工业厂房室内，地面进行了硬化处理，并采取了对土壤和地下水采取了污染防治措施；项目位于附近居民的下风向，且各污染物均达标排放。	
资源开发效率要求	推进重点排放企业清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	项目不额外占用土地资源，所用水、用电量均较小。项目实施清洁生产。	
根据上述分析，本项目建设符合建德市乾潭产业集聚重点管控单元管控要求。			
2、相关规范符合性分析			
(1) 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发【2021】10 号）的符合性分析			
根据浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案，本项目符合性分析如下：			
表 1-2 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
序号	判断依据	项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》、《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目的建设符合建德市乾潭产业集聚重点管控单元管控要求。新增 VOCs 排放量实行等量削减。	符合

3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目移印机采用柔版印刷工艺。	符合
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目不涉及	符合
5	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目注塑废气采用侧集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒；移印过程（油墨调配、移印、晾干工序）以及塑料柄擦拭产生的废气采用负压整体密闭换气的方式进行收集。	符合
经上表对比分析，本项目符合浙江省“十四五”挥发性有机污染物污染治理方案的要求。 （2）与《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》符合性分析 本项目与该文件中的建德市五金塑料 VOCs 整治技术指南相符性分析详见表 1-3。			

表 1-3 项目与《建德市五金塑料 VOCs 整治技术指南》符合性分析							
行业	类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	相符性	
建德市五金塑料制品 VOCs 整治标准		生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目目前还在办理环评审批手续。	符合	
		政策法规	总量控制	2	新、扩、改、迁项目，VOCs 污染物排放总量实行 1：2 替代。	项目为扩建项目，项目所在地属于环境空气质量达标的区域，根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；故项目 VOCs 按照 1:1 比例进行削减替代。	符合
	原料/工艺装备/生产现场	原辅物料	3	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目不涉及	符合	
			4	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。			
		现场管理	5	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目移印油墨、稀释剂密闭储存。	符合	
	污染防治	废气收集	6	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	项目在注塑工序处的出料口设侧集气罩收集废气。	符合	
			7	含印刷等使用有机溶剂的工序应设集气罩局部抽风并处理。	项目将移印过程（油墨调配、移印、晾干工序）以及塑料柄擦拭设置在一个独立的封闭房间内，采用负压整体密闭换气的方式对废气进行收集，	符合	
			8	使用塑料新料（不含回料）的企业根据物料的理化性质、生产温度等情况（需获得供应商的相关报告），可不设置相应的有机废气收集系统，并需获得当地环保部门认可。	项目在注塑工序处的出料口设侧集气罩收集废气。	符合	
			9	采用车间或密闭间进行密闭收集的，要确保整体密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开断面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	项目移印废气及塑料柄擦拭废气采用密闭间进行密闭收集，确保整体密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压，不让废气外泄。	符合	
			10	采用半密闭罩或通风橱方式收集，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.75m/s(喷漆)，其余不小于 0.5m/s。	项目不涉及	符合	

				11	采用热态上吸风罩（污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ），污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s ，集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	项目不涉及	符合
				12	采用冷态上吸风罩（污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ ），污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s ，集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	项目不涉及	符合
				13	采用侧吸风罩，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s ，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m 。	项目注塑废气采用侧吸风罩收集，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速 0.71m/s ，且吸风罩罩口距离注塑用模具的远端 $< 50\text{cm}$ 。	符合
				14	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。涉及多个点源且间距较长的收集系统，需根据风量、风压等要求对总收集管设置变管，以达到废气输送要求。	报告要求项目废气治理委托有资质单位进行设计，以满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
		废气处理		15	根据废气量、污染物组分和性质、温度、压力等，选择适宜的处理技术，吹塑挤出废气在处理设施的前端设置降温、除油、除尘等预处理装置。	项目在注塑废气处理设施的前端设置干式过滤预处理方式。	符合
				16	废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），同时吹塑废气处理设施总去除效率不低于 80%。	废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）以及《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277—2018），且废气处理设施去除效率达到 80%。	符合
			废水处理	17	废气处理产生的废水应定期更换和处理。	项目不涉及	符合
			固废处理	18	更换产生的废过滤棉、废吸附剂等，委托第三方无害化处置，防范二次污染。	更换产生的废活性炭等，委托第三方无害化处置，防范二次污染。	符合
				19	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目不涉及	符合
		环境管理	内部管理	20	建立健全环境保护责任制度。包括环保人员管理制度、环保设施运行管理制度、废气监测制度等。	要求企业今后在实际生产过程中健全环境保护管理制度。包括环保人员管理制度、环保设施运行管理制度、废气监测制度等。	符合

			21	配备专职、专业人员负责日常环境管理，有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业今后在实际生产过程中配备专职、专业人员负责日常环境管理。运行管理和维护保养必须进行书面记录。	符合																																								
		档案管理	22	建立台账。包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（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账。台账保存期限不得少于三年。	要求企业今后在实际生产过程中建立台账。包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（活性炭等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于 5 年。	符合																																								
		环境监测	23	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，监测指标须为臭气浓度和非甲烷总烃等指标，核算废气治理设施 VOCs 处理效率（以非甲烷总烃计）。	要求企业每年至少开展 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，监测指标为非甲烷总烃、臭气浓度等指标，核算废气治理设施 VOCs 处理效率（以非甲烷总烃计）。	符合																																								
（3）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 根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）的相关要求，项目符合性分析见表 1-4。 表 1-4 项目与《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 <table><tr><th>内容</th><th>序号</th><th>判断依据</th><th>本项目实际情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">源头控制</td><td>1</td><td>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。</td><td>项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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%)。</td><td>项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>过程控制</td><td>3</td><td>未采用储罐存放的所有有机溶剂和含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。</td><td>项目油墨、稀释剂等均采用桶装密闭存放。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="5">过程控制</td><td>4</td><td>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。</td><td>项目调配设在封闭结构的移印间内，并需满足建筑设计防火规范要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>5</td><td>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。</td><td>项目日均使用油墨量远小于 630L，不在控制要求内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>6</td><td>无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。</td><td>原辅料转运应采用密闭容器封存。</td><td>符合</td></tr><tr><td>7</td><td>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。</td><td>项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td>8</td><td>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。</td><td>生产结束应将剩余的油墨及含 VOCs 的辅料加盖密闭后，存放在移印间。</td><td>符合</td></tr></table>							内容	序号	判断依据	本项目实际情况	相符性	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。	项目不涉及	符合	2	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%)。	项目不涉及	符合	过程控制	3	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含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。	项目油墨、稀释剂等均采用桶装密闭存放。	符合	过程控制	4	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。	项目调配设在封闭结构的移印间内，并需满足建筑设计防火规范要求。	符合	5	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。	项目日均使用油墨量远小于 630L，不在控制要求内。	符合	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运应采用密闭容器封存。	符合	7	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。	项目不涉及	符合	8	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。	生产结束应将剩余的油墨及含 VOCs 的辅料加盖密闭后，存放在移印间。	符合
内容	序号	判断依据	本项目实际情况	相符性																																										
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。	项目不涉及	符合																																										
	2	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%)。	项目不涉及	符合																																										
过程控制	3	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含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。	项目油墨、稀释剂等均采用桶装密闭存放。	符合																																										
过程控制	4	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。	项目调配设在封闭结构的移印间内，并需满足建筑设计防火规范要求。	符合																																										
	5	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。	项目日均使用油墨量远小于 630L，不在控制要求内。	符合																																										
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运应采用密闭容器封存。	符合																																										
	7	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。	项目不涉及	符合																																										
	8	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。	生产结束应将剩余的油墨及含 VOCs 的辅料加盖密闭后，存放在移印间。	符合																																										

废气收集	9	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理。	项目对油墨调配、移印及晾干过程产生的废气进行收集。	符合
	10	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	项目移印废气收集效率在 95%左右。	符合
	11	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(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。	项目废气收集与输送符合 HJ2000-2010 要求。	符合
	12	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%。	项目不涉及烘干类废气。	符合
	13	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%。	项目有机废气处理设施总净化效率不低于 80%。	符合
	14	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定位装置,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。	按照 HJ/T 1-92 的要求,安装废气收集装置进口和排气筒出口,移印废气排放浓度达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277—2018)。	符合
	15	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。	要求企业今后在实际生产过程中,完善环境保护管理制度。	符合
	16	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。	要求企业今后在实际生产过程中,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。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。	符合
	17	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。	要求企业今后在实际生产过程中,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 5 年。	符合
	18	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。	要求企业今后在实际生产过程中,建立非正常工况申报管理制度。	符合
(4) 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析				
①本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中塑料行业的恶臭异味防治措施相符性分析见表 1-5。				

表 1-5 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中塑料行业的恶臭异味防治措施相符性分析				
序号	管控内容	防治措施	项目情况	相符性
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	项目不涉及	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	项目工艺废气采用局部气体收集措施。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	项目注塑废气采用侧吸风罩收集，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速 0.71m/s，且吸风罩罩口距离注塑用模具的远端 <50cm。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	固态危废采用桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集，并做到及时清理。	符合
5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目在活性炭吸附装置前，安装过滤棉进行除尘预处理。	符合
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求建设单位运营期间建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于 5 年。	符合
②本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中印刷行业的恶臭异味防治措施相符性分析见表 1-6。				

表 1-6 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中印刷行业的恶臭异味防治措施相符性分析				
序号	管控内容	防治措施	项目情况	相符性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用采用植物油基胶印油墨、无/低醇润湿液、辐射固化油墨、水性凹/凸印油墨、水性光油、UV 光油等环保型原辅料替代技术； ②采用自动橡皮布清洗、无水胶印、无溶剂复合、共挤出等环保性能较高的印刷工艺；	项目使用的移印油墨中 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量限值》(GB38507-2020)。	符合
2	物料调配与运输方式	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等 VOCs 物料密闭储存； ②油墨、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间；	①项目油墨、稀释剂等 VOCs 物料均密闭储存；②油墨、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程在密闭的移印间内操作，调配废气排至收集处理系统；③生产结束应将剩余的油墨及含 VOCs 的辅料加盖密闭后，存放在移印间。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①设置密闭印刷隔间，除进出口外，其余须密闭； ②废油墨、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	①项目设置密闭的移印间，除进出口外，其余均密闭；②废油墨、废稀释剂的废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	项目移印废气采用负压整体密闭换气的方式进行收集。尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗。	符合
5	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	固态危废采用桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集，并做到及时清理。	符合
6	废气处理工艺适配性	①高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。 ②中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理；	项目移印废气属于低浓度 VOCs 废气，采用活性炭吸附处理工艺。	符合

7	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术,并采用适合的末端治理技术。按照 H944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求建设单位运营期间建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于 5 年。	符合																					
(5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析见表 1-7。 表 1-7 项目与 GB37822-2019 中相关要求相符性分析 <table><tr><th>标准要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</td><td>项目移印油墨、稀释剂等液态 VOCs 物料采用密闭的容器储存,塑料粒子采用密闭的塑料袋储存,均存放于室内。</td><td>符合</td></tr><tr><td>6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</td><td>项目移印油墨、稀释剂等液态 VOCs 物料采用密闭的容器转移;塑料粒子采用密闭的塑料袋转移。</td><td>符合</td></tr><tr><td>7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</td><td>项目移印过程(油墨调配、移印、晾干工序)以及塑料柄擦拭产生的废气采用负压整体密闭换气的方式进行收集。</td><td>符合</td></tr><tr><td>7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</td><td>项目注塑废气采用侧集气罩局部气体收集措施。</td><td>符合</td></tr><tr><td>7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</td><td>要求建设单位运营期间建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息,台账保存期限不少于 5 年。</td><td>符合</td></tr><tr><td>11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</td><td>要求建设单位按本报告提出的环境监测计划,开展自行监测。</td><td>符合</td></tr></table>					标准要求	项目情况	相符性	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目移印油墨、稀释剂等液态 VOCs 物料采用密闭的容器储存,塑料粒子采用密闭的塑料袋储存,均存放于室内。	符合	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目移印油墨、稀释剂等液态 VOCs 物料采用密闭的容器转移;塑料粒子采用密闭的塑料袋转移。	符合	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目移印过程(油墨调配、移印、晾干工序)以及塑料柄擦拭产生的废气采用负压整体密闭换气的方式进行收集。	符合	7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑废气采用侧集气罩局部气体收集措施。	符合	7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	要求建设单位运营期间建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息,台账保存期限不少于 5 年。	符合	11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	要求建设单位按本报告提出的环境监测计划,开展自行监测。	符合
标准要求	项目情况	相符性																							
5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目移印油墨、稀释剂等液态 VOCs 物料采用密闭的容器储存,塑料粒子采用密闭的塑料袋储存,均存放于室内。	符合																							
6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目移印油墨、稀释剂等液态 VOCs 物料采用密闭的容器转移;塑料粒子采用密闭的塑料袋转移。	符合																							
7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目移印过程(油墨调配、移印、晾干工序)以及塑料柄擦拭产生的废气采用负压整体密闭换气的方式进行收集。	符合																							
7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑废气采用侧集气罩局部气体收集措施。	符合																							
7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	要求建设单位运营期间建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息,台账保存期限不少于 5 年。	符合																							
11.1 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	要求建设单位按本报告提出的环境监测计划,开展自行监测。	符合																							

12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		
(6) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析 符合性分析见表 1-8。 表 1-8 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析		
文件要求	项目情况	相符性
第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中的高污染项目。	符合
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
第十七条 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《产业结构调整指导目录》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)》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。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
3、产业政策符合性分析 本项目为建德市佳泓工具有限公司年产 4000 万支螺丝刀、500 万套组合工具项目。经查实该项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《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、禁止、限制行业，且不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）中规定的禁止类项目，因此，符合国家、省、市产业政策的要求。		
4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）审批原则符合性分析		
(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上		

	线和生态环境准入清单管控的要求 本项目不在建德市生态保护红线内；项目符合环境质量底线要求、资源利用上线要求及建德市乾潭产业集聚重点管控单元（ZH33018220023）管控要求。 （2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。 企业应根据当地区域替代削减办法，按照总量控制章节的表 3-20 进行替代削减；项目新增 COD_{Cr} 和氨氮全部来自生活污水，总量无需替代削减；新增的 VOCs 根据当地区域替代削减办法获得指标后，符合总量控制要求。 （3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 项目位于建德市乾潭镇五金工业园区，项目建设符合建德市总体规划的要求；项目满足“三线一单”生态环境分区管控要求；项目从事螺丝刀、组合工具的加工，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的禁止类和限制类项目，项目符合《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》（杭发改产业[2019]330 号）要求，且不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）中规定的禁止类项目。因此，项目符合国家及地方产业政策及相关产业政策导向。 5、“四性五不批原则”符合性分析 根据中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表1-9。
--	---

表 1-9 “四性五不批”要求符合性分析			
建设项目环境保护管理条例		符合性分析	相符性
四性	(一)建设项目的环境可行性	本项目位于建德市乾潭镇五金工业园区，项目所在地环境空气质量、水环境质量、声环境质量现状基本良好，能满足建设项目对环境的需求，选址可行。	符合
	(二)环境影响分析预测评估的可靠性	预测方法按照导则规定的模式进行，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	(三)环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做达标排放，固废不排入外环境。	符合
	(四)环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、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，评价结论是科学的。	符合
五不批	(一)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。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合总量控制和达标排放原则，对环境影响不大，环境风险不大，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
	(二)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。	本项目所在地环境空气质量、水环境质量、声环境等环境质量现状基本良好，有一定的环境容量。项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会出现环境质量出现降级的情况。	不属于不予批准的情形
	(三)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。	本环评提出了相应污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放。	不属于不予批准的情形
	(四)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。	本项目为扩建项目，对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	不属于不予批准的情形
	(五)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。	环评报告采用的基础资料数据均采用建设单位实际建设申报内容，环境监测数据均由资质单位监测取得。不存在重大缺陷和遗漏。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

建德市佳泓工具有限公司成立于 2005 年 08 月 08 日，统一社会信用代码：913301827042918701，法定代表人：徐园田。经营范围：五金工具、塑料制品、汽车配件的制造、销售，注册地位于建德市乾潭镇工业功能区（万龙村）。

企业已取得的项目审批、验收及排污许可情况见表 2-1。

表 2-1 企业项目审批、验收及排污许可情况一览表

序号	项目名称	环评批文号	“三同时”验收	排污许可编号
1	年产 2000 万支螺丝刀、400 万套螺丝刀组套工具项目	建环审批【2016】B147 号	2017 年 5 月 25 日，建德市环境保护局（现更名为杭州市生态环境局建德分局）以“建环验【2017】B014 号”通过项目环境保护设施竣工验收。	排污登记编号：913301827042918701001W

现因生产发展需要，公司拟在现有的厂区外，购置原建德市富源家纺有限公司的部分土地、厂房以及新征土地，扩建后，公司土地利用情况见表 2-2，用地情况变化见图 2-1，建构筑物情况见表 2-3。

表 2-2 公司土地利用情况一览表

序号	内容	面积（m ² ）	备注
1	现有厂区占地	3305	证号：建国用（2009）第 0300 号
2	新增用地 1	3283	证号：浙（2020）建德市不动产权第 0002674 号，原建德市富源家纺有限公司
3	新增用地 2	3628	证号：浙（2020）建德市不动产权第 0001880 号，新征用地
4	合计	10216	扩建后，公司总用地面积

建设内容

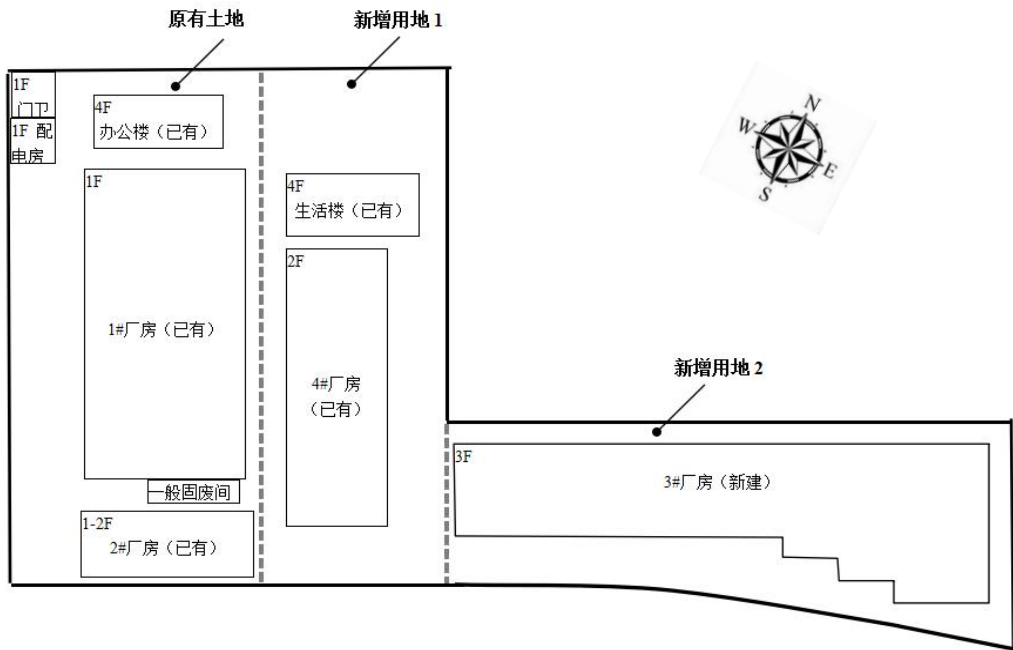


图 2-1 扩建前后，公司用地情况变化图

表 2-3 扩建前后，公司建构筑物情况一览表

序号	扩建前			扩建后			备注
	名称	层数	建筑面积 (m ²)	名称	层数	建筑面积 (m ²)	
1	办公楼	4	795.11	办公楼	4	795.11	利旧
2	1#厂房	1	1462.14	1#厂房	1	1462.14	利旧
3	2#厂房	1-2	900	2#厂房	1-2	900	利旧
4	门卫	1	30	门卫	1	30	利旧
5	配电房	1	50	配电房	1	50	利旧
6				3#厂房	3	6278	新增 (新建)
7				4#厂房	2	1054.36	新增 (购买)
8				生活楼	4	1019.35	新增 (购买)
9	合计	/	3237.25	合计	/	11588.96	/

同时，在原有生产规模的基础上，增加卧式/立式注塑机、移印机等设备数量，并新购置车铣一体机、自动车/铣床、冲床等设备，采用机加工成型、注塑成型、移印等工艺，项目建成投产后，全厂形成年产 4000 万支螺丝刀、500 万套组合工具的生产能力。总投资 1400 万元。

1、项目建设内容

项目主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目	主要内容
主体工程	1#厂房 (利旧)	1 层，建筑面积 1462.14m ² ，设置五金仓库、配件仓库、组装区。
	2#厂房 (利旧)	1-2 层，建筑面积 900m ² ，1 楼设置线材堆放区、刀杆加工区 (包括冲压、车、铣等工序)，2 楼为危废间、化学品仓库。
	3#厂房 (新建)	3 层，建筑面积 6278m ² 。1 楼为注塑区、移印区、模具仓库、维修间；2 楼为包装区、包装材料仓库；3 楼为撞杆成型区、包装区、成品库区。
	4#厂房 (利旧)	2 层，建筑面积 1054.36m ² 。1 楼设置拌料区、粉碎区，塑料粒子仓库，2 楼闲置。
辅助工程	办公楼 (利旧)	4 层，建筑面积 795.11m ² 。1 楼为办公区、实验室，2 楼为办公区，3-4 楼为样品区。
	生活楼 (利旧)	4 层，建筑面积 1019.35m ² ，1 楼为餐厅，2-4 楼为职工宿舍。
公用工程	供水系统 (利旧)	取自市政自来水管网。
	供电系统 (利旧)	由市政供电系统提供，厂区自备一台 250kVA 变压器。
	排水系统 (利旧)	实行雨污分流，清污分流。雨水纳入工业区雨水管网，生活污水纳管。
环保工程	废气处理工程 (新建)	①注塑废气 G2 经干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放。 ②移印废气 G3、刀柄擦拭废气 G4 经干式过滤+活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA002) 高空排放。 ③食堂油烟 G5 经油烟净化装置处理后，沿烟道 (DA003) 至楼顶高空排放。
	废水处理工程 (利旧)	职工生活污水经化粪池预处理后纳管。
	危废暂存间 (利旧)	在 2#厂房的 2 楼设置一个约 10m ² 的危废暂存间，用于储存全厂危废。
	一般固废间 (利旧)	在厂区 1#厂房外的南侧设置一个约 20m ² 的一般固废间，用于储存一般固废。
储运工程	物料运输储存	线材由厂家直接送到厂内，堆放在 2#厂房内；塑料粒子、色料及化学品分别储存在仓库内；加工后的产品堆放在成品仓库内，由货车运出；生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由废物回收厂家回收运走，危险废物由危险废物回收企业负责运输。
依托工程	危险废物处理	危险废物委托有资质的单位处理。
	废水处理	生活污水预处理后纳管送至建德市乾潭镇污水处理厂处理。
	生活垃圾处理	由环卫部门送至垃圾填埋场填埋。

2、产品方案

项目扩建前、后，产品方案对照表见 2-5。

表 2-5 扩建前、后产品方案对照表

序号	扩建前		扩建后		增减量
	产品名称	年产量	产品名称	年产量	
1	螺丝刀	2000万支	螺丝刀	4000万支	+2000万支
2	螺丝刀组套工具	400万套	组合工具	500万套	+100万套

由于螺丝刀采用三种不同的生产工艺，故螺丝刀方案细分情况见表 2-6。

表 2-6 螺丝刀方案细分情况一览表

序号	产品名称	生产工艺	年产量
1	螺丝刀	一次注塑成型	2000万支
		两次注塑成型	2000万支
		撞杆装配	500万支
2	合计	/	4500万支（其中500万支用于组合工具中）

3、主要生产设备

项目扩建前、后，生产设备对照表见 2-7。

表 2-7 扩建前、后生产设备对照表

序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	增减量	备注
1	卧式注塑机	8 台	18台	+10台	生产设备
2	立式注塑机	1 台	12台	+11台	
3	包装机	1 台	4台	+3台	
4	移印机	2 台	10 台	+8 台	
5	拌料机	3 台	8 台	+5 台	
6	烘箱	1 台	10 台	+9 台	
7	高频塑料热合机	1 台	5 台	+4 台	
8	充磁机	0	4 台	+4 台	
9	超声波热合机	0	1 台	+1 台	
10	数控车铣一体机	0	16 台	+16 台	
11	自动车床	0	4 台	+4 台	
12	自动铣床	0	4 台	+4 台	
13	冲床	0	10 台	+10 台	
14	刀杆打码机	0	3 台	+3 台	
15	装配机	0	3 台	+3 台	
16	空压机	0	2 台	+2 台	
17	气泵	0	2 台	+2 台	
18	打孔机	0	4 台	+4 台	
19	冷却水塔	0	2 台	+2 台	
20	模具	0	300 副	+300 副	
21	粉碎机	3 台	5 台	+2 台	不合格品及边角料加工设备
22	冲床	1 台	1 台	0	
23	台钻	1 台	2 台	+1 台	维修设备
24	砂轮	0	2 台	+2 台	
25	修模机	0	2 台	+2 台	
26	切割机	0	1 台	+1 台	
27	拉毛机	0	1 台	+1 台	
28	硬度机	2 台	2 台	0	试验设备
29	扭力测试机	1 台	2 台	+1 台	
30	对色灯箱	1 台	1 台	0	

项目生产设备具体情况见表 2-8。

表 2-8 项目主要设备具体情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	位置
1	数控车铣一体机	CKZX25-300	16 台	2#厂房
2	自动车床	ZC-300	4 台	
3	自动铣床	ZX-100	4 台	
4	冲床	35T	5 台	
5	冲床	25T	5 台	
6	刀杆打码机	/	3 台	
7	卧式注塑机	HF1200	18 台	3#厂房 1 楼
8	立式注塑机	FT400	12 台	
9	模具	/	300 副	
10	移印机	/	10 台	4#厂房
11	拌料机	/	8 台	
12	粉碎机	/	5 台	
13	烘箱	/	10 台	3#厂房 1 楼 8 台、3 楼 2 台
14	充磁机	/	4 台	3#厂房 2、3 楼
15	高频塑料热合机	/	3 台	
16	打包机	/	3 台	
17	打孔机	/	3 台	
18	撞杆机	/	4 台	3#厂房 3 楼
19	超声波热合机	/	1 台	
20	空压机	/	2 台	3#厂房外南侧
21	气泵	/	1 台	
22	冷却水塔	/	2 台	
23	台钻	/	2 台	3#厂房 1 楼
24	砂轮	/	2 台	
25	修模机	/	2 台	
26	切割机	/	1 台	
27	拉毛机	/	1 台	
28	硬度机	/	2 台	办公楼 1 楼
29	扭力测试机	/	2 台	
30	对色灯箱	/	1 台	

4、产能匹配符合性分析

根据企业提供的资料，项目螺丝刀杆及螺丝刀的主要生产设备产能情况见表 2-9、2-10。

表 2-9 螺丝刀杆主要生产设备产能一览表

产品名称	加工设备名称	设备数量	每分钟产量	日产量	合计日产量	年最大生产能力	申报产能	负荷系数
螺丝刀杆	车床/铣床	4 组	18 支×4 组	51340 支	166540 支	4996.2 万支	4500 万支	0.9
	车铣一体机	16 台	10 支×16 台	115200 支				

表 2-10 螺丝刀主要生产设备产能一览表

产品名称	加工设备名称	每日单台设备成型次数	设备数量	日成型次数		每日产能	年最大生产能力	申报产能	负荷系数
螺丝刀	注塑机	4000	29 台	116000	38700 (一次成型)	77400 支 (一次成型)	2322 万支	2000 万支	/
					77300 (两次成型)	77300 支 (两次成型)	2319 万支	2000 万支	/
	撞杆机	6000	4 台		24000	24000 支	720 万支	500 万支	/
合计		/	/		/	/	5520 万支	4500 万支	0.82

说明：①项目 18 台卧式注塑机中除 1 台用于包装盒生产外，其余 17 台卧式注塑机与 12 台立式注塑机用于螺丝刀生产用；②注塑机日运行时间为 24 小时；③撞杆机日运行时间为 12 小时。④注塑机的成型次数按注塑机最大额定成型次数计。⑤每次注塑成型 2 支螺丝批，即注塑用的模具为双支模具。

由表 2-9、2-10 可知，项目主要生产设备理论上的最大年生产能力与项目申

报产能相匹配，能满足本项目要求。项目设备设置合理。

5、原辅材料消耗

项目扩建前、后，原辅材料消耗情况见表 2-11。

表 2-11 项目扩建前、后，主要原辅材料消耗量一览表

序号	原材料名称	年消耗量			备注
		项目扩建前	项目扩建后	变化量	
一、主要生产原辅料					
1	线材（Ø8mm、10mm、12mm）	0	1350t	+1350t	用于生产刀杆
2	刀杆	2000 万支	0	-2000 万支	/
3	螺丝刀塑料刀柄	0	500 万只	+500 万只	直接外购成品，与本厂生产的刀杆在撞杆机装配成螺丝刀
4	PP 粒子（新料）	500t	1440t	+940t	/
5	TPR 粒子（新料）	250t	360t	+110t	/
6	色料	0	15.4t	+15.4t	/
7	环保水性油墨	0.01t	0	-0.01t	/
8	移印油墨	0	0.27t	+0.27t	/
9	环己酮	0	0.18t	+0.18t	油墨稀释剂
10	布条	0	0.1t	+0.1t	塑料刀柄（TPR）、移印机擦拭
11	机油	0	1t	+1t	设备润滑
12	液压油	0	1.6t（4.8t/3a）	+1.7t	液压油更换
13	200#溶剂油	0	0.1t	+0.1t	螺丝刀塑料柄（TPR）印字前擦拭
14	散装扳手零件	100 万套	500 万套	+400 万套	外购成品，用于组合工具生产
15	钳子	0	500 万只	+500 万只	
16	批头	0	500 万套	+500 万套	
17	套筒	0	500 万套	+500 万套	
18	卷尺	0	500 万只	+500 万只	
19	美工刀	0	500 万只	+500 万只	
20	防锈油	0	0.6t	0.6t	批头防锈擦拭用
21	PVC	20t	0	-20t	/
22	ABS 粒子（新料）	0	30t	+30t	塑料包装盒生产用
23	PC 粒子（新料）	0	10t	+10t	
二、其它					
24	手套	0.08t	0.2t	+0.12t	劳保用品
25	塑料包装盒	5t	0	-5t	产品包装用
26	包装材料（纸箱、泡壳等）	0	5t	+5t	
27	煤质颗粒活性炭（可再生）	1.3t	26.5t	+25.2t	有机废气吸附处理，活性炭须符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T 3284-2021）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，即碘吸附值≥800mg/g、着火点≥300℃。
28	紫外线灯管	0	150 支	+150 支	光催化氧化
29	过滤棉	0	0.03t	+0.03t	有机废气预处理
三、能源					
30	水	510t	2976t	+1476t	/
31	电	60 万 kwh	140 万 kwh	+80 万 kwh	/

由于螺丝刀采用三种不同的生产工艺，故每种工艺所需原料细分情况见表 2-12。

表 2-12 原料细分情况一览表			
序号	生产工艺	原料名称	年用量
1	一次注塑成型	PP粒子（新料）	720t
		色料	8t
		移印油墨	0.12t
		环己酮	0.08t
2	两次注塑成型	PP粒子（新料）	720t
		TPR粒子（新料）	360t
		色料	7.4t
		移印油墨	0.12t
		环己酮	0.08t
3	撞杆装配	塑料刀柄（外购）	500万只
		移印油墨	0.03t
		环己酮	0.02t
4	合计	PP粒子（新料）	1440t
		TPR粒子（新料）	360t
		色料	15.4t
		塑料刀柄（外购）	500万只
		移印油墨	0.27t
		环己酮	0.18t

主要原料理化性质：

①PP（聚丙烯）粒子

由丙烯聚合而成的高分子化合物，比重 0.9~0.91g/cm³，成型收缩率 1.0~2.5%，成型温度 160~220℃，加工温度在 200~300℃左右较好，有良好的热稳定性（分解温度为 310℃）。PP 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程（200~300℃）由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯单体。PP 塑料可用作工程塑料，适用于制电视机、收音机外壳、电器绝缘材料、防腐管道、板材、贮槽等，也用于生产扁丝、纤维、包装薄膜等。项目所用的 PP 粒子厂区内最大储存量 100 吨，包装规格为 25kg/袋。

②TPR 粒子

TPR 是热塑性橡胶材料。是以热塑性丁苯橡胶(如 SBS，SEBS)为基础原材料，添加树脂(如 PP、PS)，填料，增塑油剂以及其他功能助剂共混改性材料。是一类具有橡胶弹性同时无需硫化，可直接加工成型(如注塑，挤出，吹塑等)的热塑性软性胶料。颜色为透明或本白色颗粒；形状为粒子，通常有圆球粒，椭圆粒以及细圆条形，表面呈亮面，具有较好的反光性能。广泛应用于日用制品，成人用品，五金工具，箱包轮子，运动器材，玩具制品，汽车配件，医疗制品，线材线缆，电子电器，通讯仪表以及鞋材制品等等。项目所用的 TPR 粒子厂区内最大储存量 30 吨，包装规格为 25kg/袋。

③ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）是丙烯腈（A）、丁二烯（B）和苯乙烯（S）组成的三元共聚物，无毒、无味，外观呈象牙色半透明或透明颗粒，密度为 1.04~1.06g/cm³，收缩率为 0.4%-0.9%，拉伸强度 23~55MPa，弯曲模量 890~3030MPa，悬臂梁缺口冲击强度 64~640J/m；泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热变形温度 77~104℃；热分解温度为 250℃以上。具有优良的综合物理和机械性能，极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。主要用作电子电器、汽车零件、外壳及管件等，还可用于制造多种塑料合金。

查阅《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（中图分类号：TQ302.7；文献标识码：B；文章编号：1671-4962(2016)06-0062-02），ABS 粒子中残留的苯乙烯单体含量为 25.55mg/kg。项目所用的 ABS 粒子厂区内最大储存量 10 吨，包装规格为 25kg/袋。

④聚碳酸酯(简称 PC)是一种无定型、无臭、无毒、高度透明的无色或微黄色热塑性工程塑料，

具有优良的物理机械性能，尤其是耐冲击性优异，拉伸强度、弯曲强度、压缩强度高；蠕变性小，尺寸稳定；具有良好的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能，尺寸稳定性，电性能和阻燃性，可在-60~120℃下长期使用；无明显熔点，在 220-230℃呈熔融状态，超过 340℃会分解。项目所用的 PC 粒子厂区内最大储存量 5 吨，包装规格为 25kg/袋。

⑤色料

即色母粒，是由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。其优点 a、使颜料在制品中具有更好的分散性；b、有利于保持颜料的化学稳定性；c、保证制品颜色的稳定；d、保持环境的洁净。项目所用的色料厂区内最大储存量 2 吨，包装规格为 25kg/袋。

⑥移印油墨

本项目所用的油墨为专用移印油墨，其 MSDS 见表 2-13，该油墨不含（苯类物质）等禁用溶剂。油墨包装物为 1kg/铁桶，厂区内最大储存量 0.03 吨。

表 2-13 移印油墨 MSDS

1、物质名称及厂家资料			
物质名称	专用移印油墨		
制造商	福州正鸿涂料有限公司		
地址	福州市福湾工业区盘屿路 860 号		
电话	0591-83441417	传真	0591-83593184
2、产品类别：混合物			
成分及含量	成分	含量	化学式
	酮类	5-15%	C ₉ H ₁₄ O
	醚类	5-15%	C ₃ H ₁₂ O ₂
	芳烃类	15-30%	C ₉ 芳烃
	颜填料	25-35%	——
	合成树脂	15-25%	——
3、危害辨别资料			
危险性类别	第二类第二项		
侵入途径	眼、鼻、喉		
健康危害	有刺激作用，经口号皮肤接触		
4、急救措施			
吸入	将患者移到空气清新处，及时送医院抢救。		
皮肤接触	以大量肥皂水清洁，若皮肤发生炎症，须送医生处理。		
眼睛接触	用生理盐水或大量清水冲洗不少于 16 分钟，并请医生处理。		
食入	避免催吐，保持休息状态，及时送医院救治。		
5、灭火措施			
适用灭火器	泡沫、二氧化碳、干粉灭火器及雾状水		
灭火时可能遭遇之特殊危害	将可燃物移到安全地方，对不可移动的容器须洒水冷却。		
特殊灭火程序	用灭火剂及大量雾状水灭火		
消防人员之特殊防护设备	戴防护设备		
6、泄漏处理方法			
尽快消除泄漏地点附近的火源，应急处理人员要穿戴防护面具，避免在下风向作业。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，用空容器密闭回收。可适用中性洗涤剂，避免废液排入河流。			
7、安全处理与储存方法			
处置	工作区域保持通风良好，不可以抽烟。		
储存	容器保护密闭，储存于阴凉处，勿近光及热源		
8、暴露预防措施			
工程控制	建议在有适当排风设施之区域使用		
个人防护设施	呼吸防护：戴防护口罩		
	眼睛防护：护目镜		
	皮肤及身体防护：穿防护衣		

从油墨的成份分析，挥发性有机化合物含量 60%（按油墨中的醚类、酮类、芳烃类最大含量计），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值》（GB38507-2020）——溶剂油墨中网印油墨的可挥发性有机化合物含量限值≤75%。

⑦环己酮

重要的化工原料，是制造尼龙、己内酰胺和己二酸的主要中间体，也是重要的工业溶剂，如用于油漆，特别是用于那些含有硝化纤维、氯乙烯聚合物及其共聚物或甲基丙烯酸酯聚合物油漆等，外观与性状：无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。熔点：-45℃，相对密度(水=1)：0.95，沸点(℃)：155.6，微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂，易燃，遇高热，明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应，该品具有麻醉和刺激作用。急性毒性：人吸入 75ppm，属低毒类。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。管制类型：不管制。包装物为 5kg/塑料桶，厂区内最大储存量 0.02 吨。

⑧200#溶剂油：外观为微黄色液体，是涂料用的一种溶剂油。101.325kPa 下初馏点≥135℃，干点≤230℃，闪点(闭口杯)≥30℃。由石油经预处理和常压蒸馏而制得。其主要成分为辛烷、壬烷、苯乙烷，它能溶解酚醛树脂漆料、酯胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂。包装物为 10kg/塑料桶，厂区内最大储存量 0.03 吨。其 MSDS 见表 2-14。

表 2-14 200# 溶剂油 MSDS

标识	中文名： 200# 溶剂油		英文名： 200# Solvent oil	
	分子式：		分子量：	CAS 号：
	危规号： 33643			
理化性质	性状： 无色透明液体。			
	溶解性： 不溶于水。溶于大多数有机溶剂。			
	熔点（℃）：		沸点（℃）：	相对密度（水=1）： 0.780
	临界温度（℃）：		临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：
	燃烧热（KJ/mol）：		最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：
燃烧	燃烧性： 易燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）： >33℃		聚合危害：	
爆炸危险性	爆炸下限（%）：		稳定性：	
	爆炸上限（%）：		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：		禁忌物：	
	危险特性：遇明火、高热、氧化剂有引起燃烧危险。			
	灭火方法：用泡沫、二氧化碳、1211、砂土灭火。小面积可用雾状水扑救。			
毒性	/			
对人体危害	/			
泄漏处理	首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套。用砂土吸收，倒至空旷地方任其蒸发。对污染地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。			
贮运	包装标志：易燃液体 UN 编号：1726 包装分类： III			
	包装方法：玻璃瓶外木箱内衬垫料或铁桶装。 储运条件：储存于阴凉通风的仓间内。远离火种、热源，避免阳光直射。与氧化剂隔离储运。			

6、厂区平面布置

项目合理安排各工艺，符合环保要求、消防安全要求，总平面布置合理。项目平面布置示意图见图 2-2。各厂房平面布置图见附图 5~6。

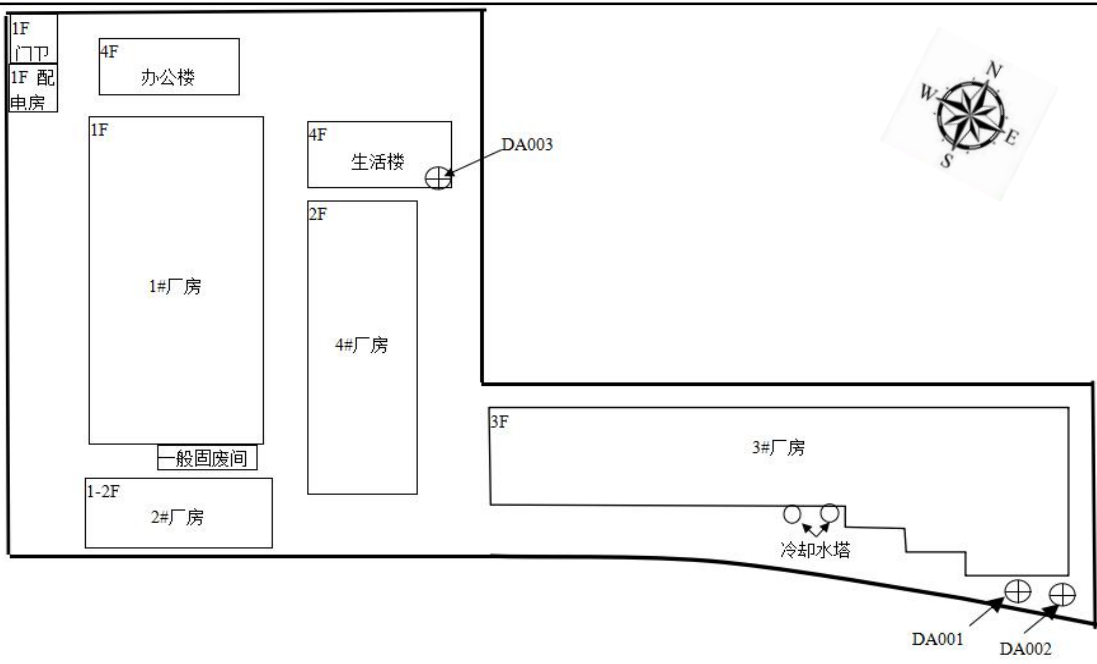


图 2-2 项目平面布置示意图

7、劳动定员和生产天数

项目职工定员 80 人，厂区内设食堂（提供中、晚餐）、宿舍（住宿人员约 50 人）。年工作日 300 天，各工序的工作时间安排如下。

表 2-15 厂区内各工序工作时间一览表

序号	工序	时间
1	注塑	24h/d
2	机加工、移印	12h/d（7:30-17:30）
3	行政、后勤	8h/d（7:30-11:30，12:30-16:30）

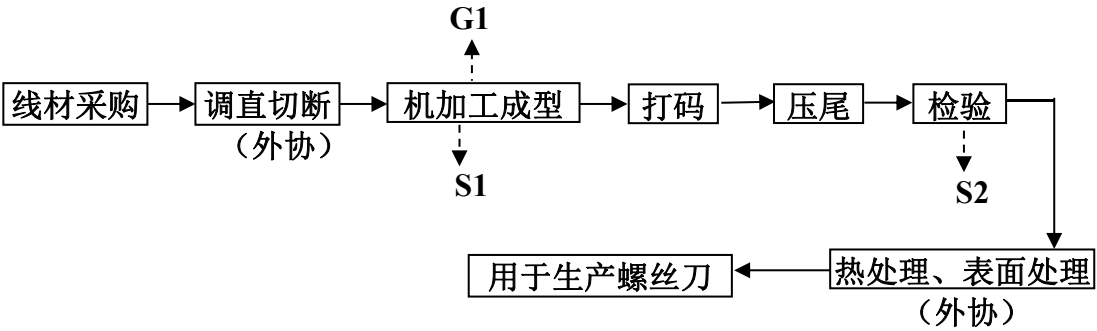
1、项目生产工艺流程及说明

（1）螺丝刀

螺丝刀是由刀柄、刀杆两部分组成，其中的刀杆全部自行生产。

1) 螺丝刀刀杆

螺丝刀刀杆具体生产工艺流程见图 2-3。



注：G1-机加工粉尘，S1-金属废屑，S2-不合格刀杆。

图 2-3 螺丝刀刀杆生产工艺流程图

工艺流程简述：

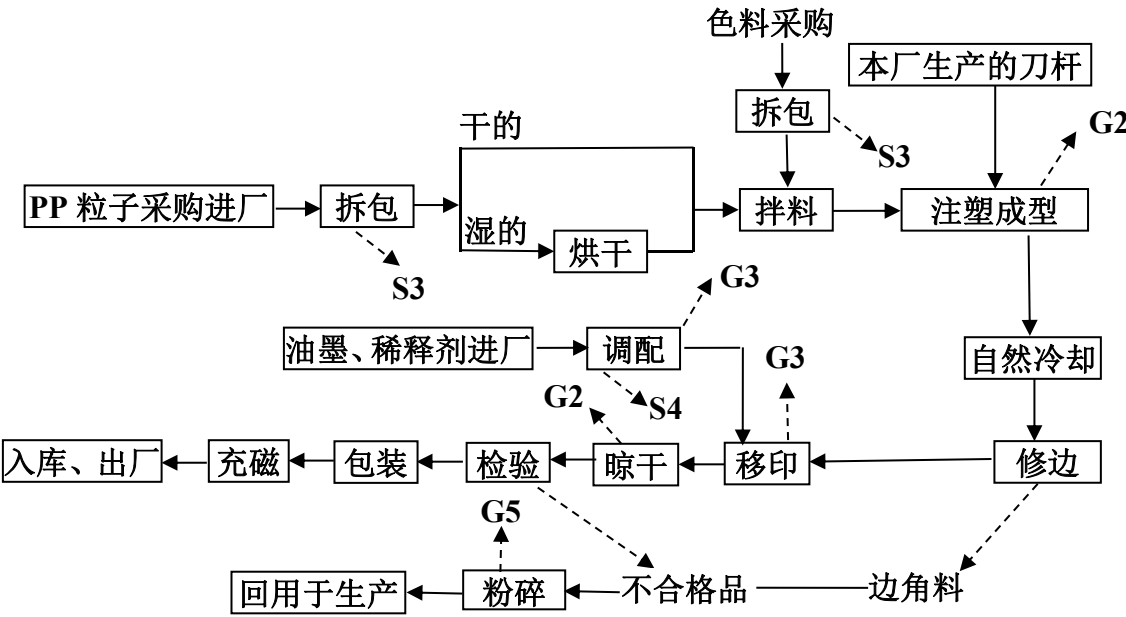
线材在外采购后，先委托外协单位对线材进行调直切断成刀杆毛坯，接着将刀杆毛坯拉回厂内，在自动车床、自动铣床、数控车铣一体机按产品的形状要求，对刀杆毛坯的一端进行机加工成型，并利用打码机进行打码，然后用冲床在刀杆毛坯的另一端压出“双耳状”，最后委托外协单位对加工完成的刀杆进行热处理、表面处理，拉回厂内用于生产螺丝刀。

2) 螺丝刀

根据企业提供的资料，螺丝刀的生产工艺分三种：一种是采用一次注塑成型工艺生产螺丝刀，生产原料为刀杆、PP 粒子；一种是采用二次注塑成型工艺生产螺丝刀，生产原料为刀杆、PP 粒子、TPR 粒子；另一种是采用撞杆机装配工艺生产螺丝刀，生产原料为刀杆、塑料刀柄。其中刀杆为本厂生产，PP 粒子、TPR 粒子、塑料刀柄为外购成品。

①采用一次注塑成型工艺生产的螺丝刀

其生产工艺流程见图 2-4。



注：G2-注塑废气，G3-油墨调配、移印、晾干废气，G5-粉碎粉尘，S3-废包装材料，S4-废油墨罐。

图 2-4 采用一次注塑成型工艺生产螺丝刀的工艺流程图

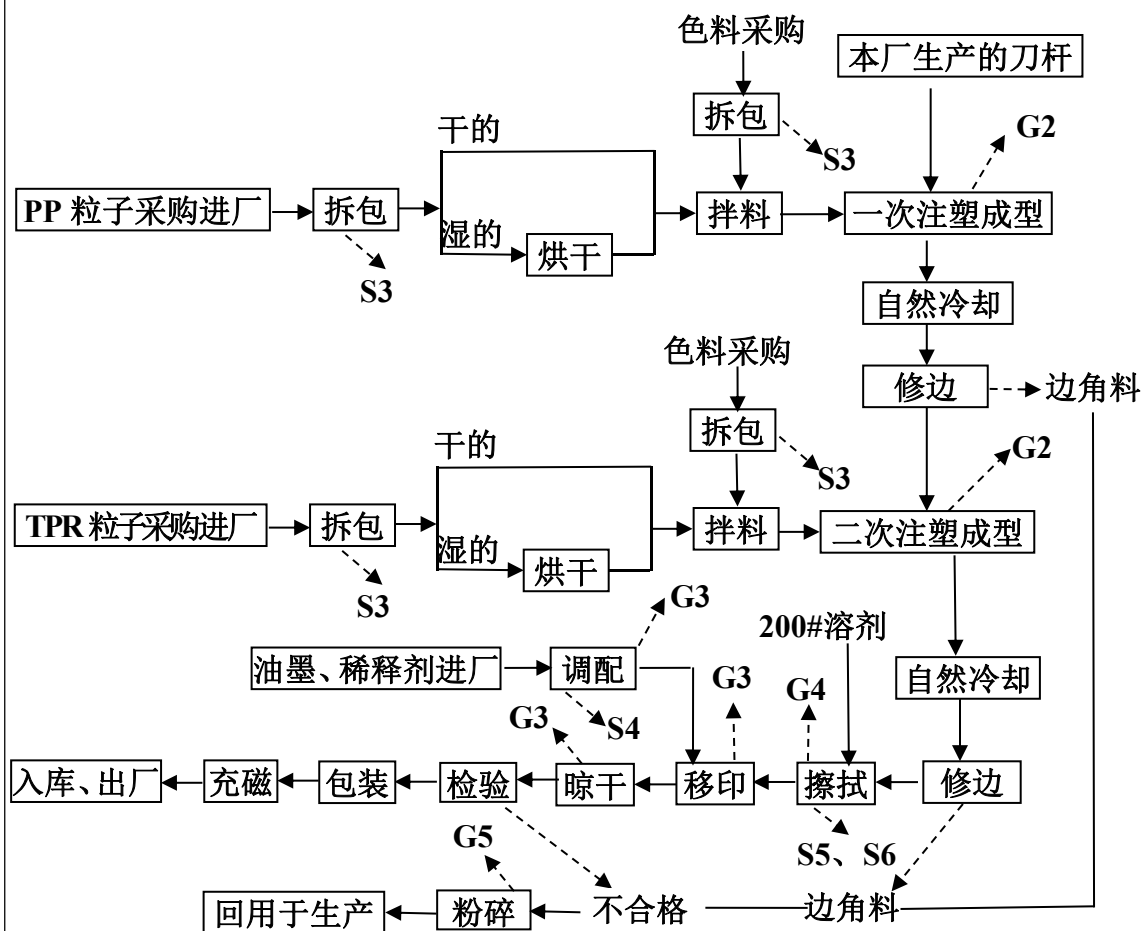
工艺简述：外购的 PP 塑料粒子（新料）、色料进厂后，堆放在原料区。生产时，视 PP 塑料粒子的干、湿程度选择是否需要在烘干机（电加热）上进行烘干，根据刀柄的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机机带的烘箱内，边烘干、

边向注塑机加料口进料；然后与本厂生产的刀杆在注塑机上完成注塑成型，经自然冷却、修边后，送至移印区；人工将螺丝刀放入移印机上，利用调配好的油墨进行印字；移印结束后，经晾干、检验，合格品包装、充磁、入库，最后出厂。

修边工序产生的塑料边角料由粉碎机粉碎后，重新回用；检验工序产生的不合格品经冲床分离后，刀杆重新利用，塑料部分由粉碎机粉碎后，重新回用。

②采用二次注塑成型工艺生产的螺丝刀

其生产工艺流程见图 2-5。



注：G2-注塑废气，G3-油墨调配、移印、晾干废气，G4-塑料柄擦拭废气，G5-粉碎粉尘，S3-废包装材料，S4-废油墨罐，S5-废 200#溶剂油桶，S6-沾 200#溶剂的废布条。

图 2-5 采用二次注塑成型工艺生产螺丝刀的工艺流程图

工艺简述：外购的 PP 塑料粒子（新料）、色料进厂后，堆放在原料区。生产时，视 PP 塑料粒子的干、湿程度选择是否需要在烘干机（电加热）上进行烘干，根据刀柄的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机机带的烘箱内，边烘干、边向注塑机加料口进料；然后与本厂生产的刀杆在注塑机上完成一次注塑成型，

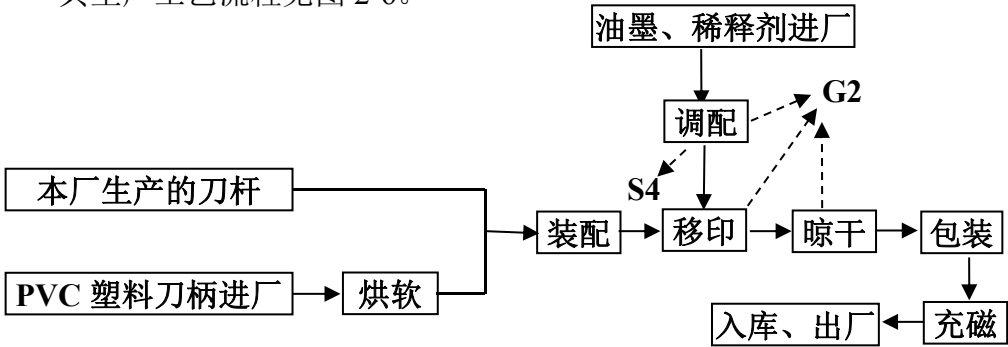
经自然冷却、修边后，待用；

TPR 塑料粒子（新料）采购进厂后，堆放在原料区。生产时，视 TPR 塑料粒子的干、湿程度选择是否需要在烘干机（电加热）上进行烘干，根据刀柄的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机机带的烘箱内，边烘干、边向注塑机加料口进料；然后与一次注塑成型的螺丝刀在注塑机上完成二次注塑成型，经自然冷却、人工修边后，送至移印区；移印前，需用蘸有 200#溶剂油的布对塑料刀柄上的印字区进行擦拭，然后人工将螺丝刀放入移印机上，利用调配好的油墨进行印字；移印结束后，经晾干、检验，合格品包装、充磁、入库，最后出厂。

修边工序产生的塑料边角料由粉碎机粉碎后，重新回用；检验工序产生的不合格品经冲床分离后，刀杆重新利用，塑料部分由粉碎机粉碎后，重新回用。

③采用撞杆机装配工艺生产的螺丝刀

其生产工艺流程见图 2-6。



注：G3-油墨调配、移印、晾干废气，S4-废油墨罐。

图 2-6 采用撞杆机装配工艺生产螺丝刀的工艺流程图

工艺简述：塑料刀柄采购进厂，先在烘箱内进行烘软，温度控制在 80-90℃，接着快速与金属刀杆在撞杆机上完成装配。然后人工将螺丝刀放入移印机上，利用调配好的油墨进行印字；移印结束后，经晾干、检验，合格品包装、充磁、入库，最后出厂。

（2）组合工具

其生产工艺流程见图2-7。

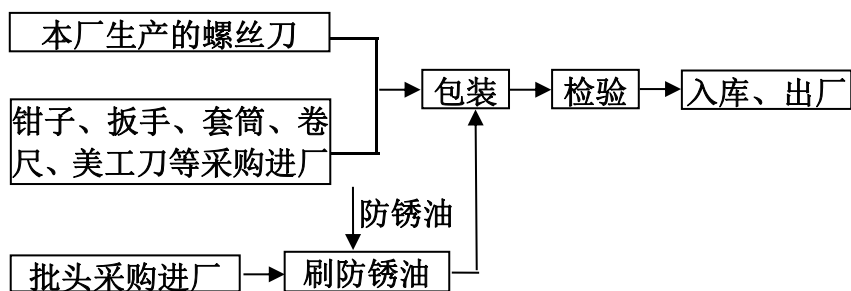
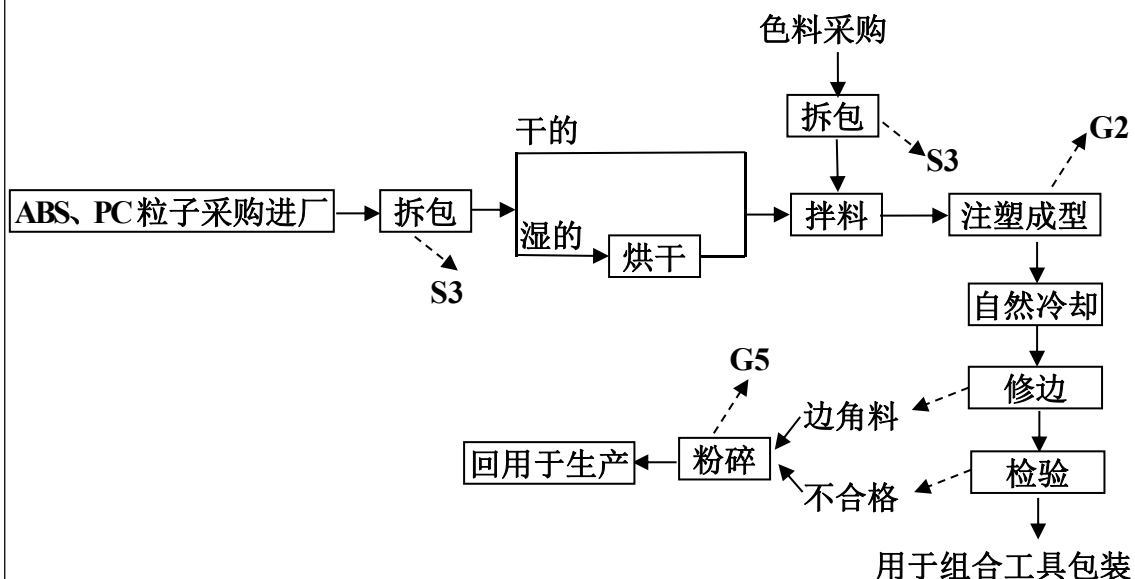


图 2-7 组合工具生产工艺流程图

工艺简介：根据客户需求，将外购进厂的批头先用防锈油人工涂刷一遍，然后与其它的外购成品如钳子、扳手、套筒、卷尺、美工刀等以及本厂生产的螺丝刀一并装入塑料包装盒内，成为一套多用途的组合工具。

塑料包装盒由本厂自行生产，其生产工艺流程见图 2-8。



注：G2-注塑废气，G5-粉碎粉尘，S3-废包装材料。

图 2-8 塑料包装盒生产工艺流程图

工艺简介：

外购的 ABS、PC 塑料粒子（新料）、色料进厂后，堆放在原料区。生产时，视 ABS、PC 塑料粒子的干、湿程度选择是否需要在烘干机（电加热）上进行烘干，根据包装盒的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机机带的烘箱内，边烘干、边向注塑机加料口进料；在注塑机上完成注塑成型，经自然冷却、修边、检验后，合格品用于螺丝刀、组合工具的包装。

修边工序产生的塑料边角料以及检验工序产生的不合格品由粉碎机粉碎后，重新回用。

(3) 其它情况说明

①生产所需的 PP 粒子（新料）、TPR 粒子（新料）、ABS 粒子（新料）及 PC 粒子（新料）全部外购，企业不自行生产；

②注塑机采用电加热方式（温度控制在 120-150℃），每台注塑机上均设有冷却夹套，通水进行间接冷却，冷却水循环使用，少量因渗漏、挥发等原因损耗的，需补充少量新鲜用水。企业配备 2 只冷却水塔；

③项目移印工序及塑料柄擦拭工序设在一个封闭的房间内，尺寸为 8.8m×3m×10m；

④项目车间内生产设备、地面无需用水冲洗；

⑤项目不涉及热处理、电镀及涂装工艺。

2、本项目产污环节分析

项目产污环节见表 2-16 所示。

表 2-16 项目主要污染工序一览表

项目	污染源	污染物类型	主要污染因子
废气	机加工工序	机加工粉尘 G1	颗粒物
	注塑工序	注塑废气 G2	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、臭气浓度
	油墨调配、移印、晾干工序	移印废气 G3	非甲烷总烃、环己酮、臭气浓度
	塑料柄擦拭废气	塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃、臭气浓度
	粉碎工序	粉碎粉尘 G5	颗粒物
	职工食堂	食堂油烟 G6	油烟
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
固体废弃物	机加工工序	金属废屑 S1	金属废屑
	刀杆检验工序	不合格刀杆 S2	废金属刀杆
	拆解包装	一般废包装材料 S3	塑料袋、纸箱
	油墨使用	废油墨罐 S4	沾有油墨的废铁罐
	200#溶剂油使用	废 200#溶剂油桶 S5	沾有 200#溶剂油的废塑料桶
	塑料柄擦拭	沾 200#溶剂油的废布条 S6	沾有 200#溶剂油的废布条
	设备检修	废机油 S7	废机油
	液压油更换	废液压油 S8	废液压油
	有机废气处理	干式过滤	沾有有机物的废过滤棉
		光催化氧化	含汞废物
		活性炭吸附	含有机物的废活性炭
	劳动保护	废劳保用品 S12	废手套、口罩
	职工生活	生活垃圾 S13	废纸、废塑料
噪声	生产设备	机械噪声	Leq

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为建德市佳泓工具有限公司改扩建项目。

1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

表 2-17 企业项目审批、验收及排污许可情况一览表

序号	项目名称	环评批文号	“三同时”验收	排污许可编号
1	年产 2000 万支螺丝刀、400 万套螺丝刀组套工具项目	建环审批【2016】B147 号	2017 年 5 月 25 日，建德市环境保护局（现更名为杭州市生态环境局建德分局）以“建环验【2017】B014 号”通过项目环境保护设施竣工验收。	排污登记编号：913301827042918701001W

2、产品产量

已审批项目产品产量见表 2-18。

表 2-18 已审批项目产品产量

序号	产品名称	年产量
1	螺丝刀	2000万支
2	螺丝刀组套工具	400万套

3、主要设备清单

已审批项目设备清单见表 2-19。

表 2-19 已审批项目的生产设备清单

序号	设备名称	数量	备注
1	卧式注塑机	8 台	生产设备
2	立式注塑机	1 台	
3	包装机	1 台	
4	移印机	2 台	
5	拌料机	3 台	
6	烘干机	1 台	
7	高频塑料热合机	1 台	
8	粉碎机	3 台	不合格品及边角料加工设备
9	冲床	1 台	
10	台钻	1 台	维修设备
11	硬度机	2 台	试验设备
12	扭力测试机	1 台	
13	对色灯箱	1 台	

4、原辅材料消耗

已审批项目的主要原辅材料消耗情况见表 2-20。

表 2-20 已审批项目的主要原辅材料消耗用量

序号	名称	年用量
1	PP 粒子	500t
2	TPR 粒子	250t
3	刀杆	2000 万支
4	散装扳手零件	100 万套
5	PVC	20t
6	环保水性油墨	0.01t
7	塑料包装盒	5t

5、已审批的产品生产工艺流程

1) 螺丝刀

审批的螺丝刀生产工艺流程见图 2-9。

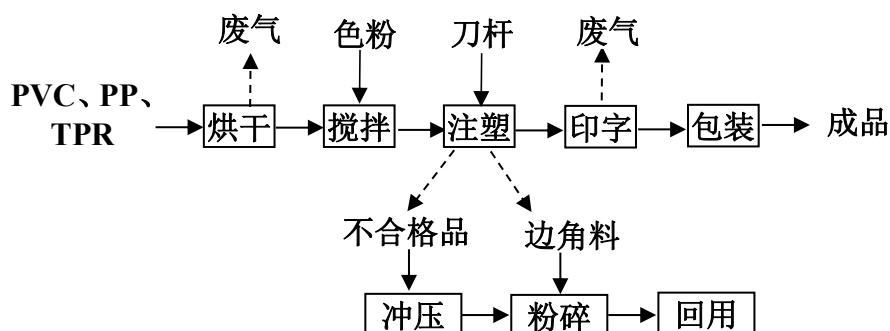


图 2-9 审批的螺丝刀生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1)烘干：如原料树脂潮湿则需放入烘干机烘干，烘干时间一般为 2-4 小时，烘干温度 60-80℃；

(2)搅拌：本项目使用原料为厂家颜色配比完成的粒料，使用前需放入搅拌机搅拌均匀；

(3)注塑：将刀杆放入模具，原料通过注塑机在螺丝刀刀杆尾部形成把手，然后经人工检验剔除不合格品，合格品进入包装工序，其中约有 70%-80%的产品包装前需先经印字机印字，印字机采用移印技术，所用油墨为环保水性油墨；不合格品经人工或冲床分离使不合格的把手脱离刀杆，刀杆直接回用。

2) 螺丝刀组套工具

组套工艺：根据客户需求，将外购进厂的成品如散装扳手零件等以及本厂生产的螺丝刀一并装入塑料袋内，成为一套多用途的螺丝刀组套工具。

6、原有污染源强及防治措施

原有项目审批的主要“三废”污染物产生及排放情况见表 2-21。

表 2-21 原有项目审批的污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量	排放量
大气污 染物	烘干、注塑、印字	非甲烷总烃	0.261t/a	有组织 0.0234t/a 无组织 0.027t/a
		氯化氢	0.02t/a	有组织 0.018t/a 无组织 0.002t/a
		氯乙烯	0.02t/a	有组织 0.0018t/a 无组织 0.002t/a
		粉尘	0.009t/a	少量
		废水量	408t/a	408t/a
		COD _{Cr}	0.1428t/a, 350mg/L	0.02t/a, 50mg/L
水污 染物	生活污水	氨氮	0.0102t/a, 25mg/L	0.002t/a, 5mg/L
		原料包装	废包装袋	1.54t/a
		包装	废塑料包装盒及其边角料	0.05t/a
		废气处理	废活性炭	1.56t/a
固体 废物	职工	生活垃圾	5.1t/a	0
	噪声	主要是粉碎机、注塑机、冲床等设备的运行噪声。各噪声源强在 60-90dB 之间。		

原有项目审批的污染防治措施及预期治理效果汇总见表 2-22。

表 2-22 原有项目审批的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	烘干、注塑、印字	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	经集气罩收集后通过活性炭吸附处理，再通过 15m 高排气筒高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）两者从严要求。
	粉碎	粉尘	粉碎时注意设备密闭。	
水污 染物	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	经化粪池预处理后纳管。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固体 废物	原料包装	废包装袋	资源回收利用。	资源化
	包装	废塑料包装盒及其边角料	资源回收利用。	资源化
	废气处理	废活性炭	资质单位处置。	无害化
	职工	生活垃圾	环卫部门统一清运。	无害化
噪声	①主要生产设备采取加装隔振垫等技术控制设备噪声，使其符合工业企业设计噪声控制设计规范；②车间窗户采用隔声玻璃，门采用隔声门；生产过程门窗尽量密闭。③加强设备的日常维修，使生产设备处于正常工况。			

7、原有项目实际污染防治措施及达标可行性

1) 废气污染防治措施及达标可行性

①原有项目废气污染防治措施

注塑工序产生的废气经活性炭吸附后，通过15m排气筒高空排放。

②运行达标情况

本环评收集了 2022 年 3 月 12 日企业常规检测报告的检测结果。检测结果见表 2-23、2-24。

表 2-23 有组织废气检测结果一览表

废气排放点位	排气筒/m	项目	污染因子	监测结果		排放标准		达标情况
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
注塑废气排放口	15	第一次	非甲烷总烃	5.24	0.006	60	10	达标
		第二次	非甲烷总烃	6.09	0.007	60	10	达标
		第三次	非甲烷总烃	5.65	0.007	60	10	达标

表 2-24 无组织废气检测结果一览表

废气排放点位	污染因子	监测结果 mg/m ³			排放标准 mg/m ³	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
厂界上风向 1#	非甲烷总烃	1.20	1.18	1.22	4.0	达标
厂界下风向 2#	非甲烷总烃	1.59	1.56	1.60	4.0	达标
厂界下风向 3#	非甲烷总烃	1.52	1.48	1.54	4.0	达标
厂界下风向 4#	非甲烷总烃	1.62	1.59	1.65	4.0	达标

由监测结果表明，有组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准。无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（2）废水污染防治措施及达标可行性

①原有项目废水处置去向

生活污水：经三格式化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管。

②运行达标情况

本环评收集了 2021 年 6 月 24 日企业常规检测报告的检测结果。检测结果见表 2-25。

表 2-25 生活污水监测结果 (单位：除 pH 外，其余均为 mg/L)

采样频次	pH 值	悬浮物	氨氮	化学需氧量	BOD ₅
第一次	6.97	<4	0.027	6	4.9
第二次	6.89	<4	0.035	7	4.6
第三次	6.94	<4	0.030	6	4.4
执行标准	6-9	400	35	500	300
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

常规监测期间，项目废水排放口处 pH 值最大为 6.97，其他污染物最大排放浓度为：化学需氧量 7mg/L、氨氮 0.035mg/L、悬浮物<4mg/L、BOD₅4.9mg/L 均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准限值。

（3）厂界噪声达标可行性

本环评收集了 2021 年 12 月 7 日企业常规检测报告的检测结果。检测结果见表 2-26。

表 2-26 厂界噪声监测分析结果

测点编号	测点位置	主要声源	测量值 Leq dB(A)	
			昼间	夜间
1#	厂界东	工业噪声	59	53
2#	厂界南	工业噪声	62	52
3#	厂界西	工业噪声	59	52
4#	厂界北	工业噪声	52	46
标准限值			65	55
达标情况			达标	达标

由上表 2-28 可知，各侧厂界昼、夜间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值的要求。

8、总量控制

根据《建德市佳泓工具有限公司年产 2000 万支螺丝刀、400 万套螺丝刀组套工具项目环境影响报告表》，企业污染物总量控制建议值为 VOCs0.0542t/a。

9、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

通过现场核查，与该项目有关的主要环境问题及整改措施见表 2-27。

表 2-27 与该项目有关的主要环境问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施
1	移印过程有机废气未收集。	移印过程产生的有机废气需收集处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

项目所在地位于长三角区域，按环境空气质量功能区分类的有关要求，本项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值。

①常规污染因子现状

为了解项目周围空气环境质量现状，本环评收集了建德市监测楼 2020 年大气自动监测站数据来评价区域基本污染物环境空气质量现状，具体监测评价结果见表 3-1，具体监测点位置见附图 1 中的 1#监测点位。

表 3-1 2020 年建德市环境空气基本污染物监测结果

点位	监测点坐标 (UTM)		污染物	年评价指标	评价标准 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标 情况
建德市监测楼	720160.24	3262914.56	SO ₂	年平均	60	6	10	达标
				第 98 百分位数 日平均浓度	150	10	7	达标
			NO ₂	年平均	40	24	60	达标
				第 98 百分位数 日平均浓度	80	52	65	达标
			PM ₁₀	年平均	70	40	57	达标
				第 95 百分位数 日平均浓度	150	109	73	达标
			PM _{2.5}	年平均	35	24	77	达标
				第 95 百分位数 日平均浓度	75	59	78	达标
			CO	第 95 百分位数 日平均浓度	4000	1200	30.0	达标
			O ₃	第 90 百分位数 日最大 8h 滑动平均 浓度	160	142	88.7	达标

由上表可知，2020 年建德市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 日平均或 8h 的相应百分位数分别为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $109\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $59\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $142\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均未超出标准限值。

综上所述，2020 年建德市基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均达标；各大气常规因子相应百分位数占标率均达标。可见，区域基本污染物总体环境质量情况良好，城市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此建德市属于达标区。

②特征污染因子现状

为了解项目所在地附近环境空气质量现状中的非甲烷总烃、TSP，本项目引

用《建德市乾潭镇鑫旺五金厂年浸塑加工 5000 万个金属配件项目环境影响报告表》中的大气特征污染物监测数据进行分析。检测时间：2021 年 11 月 29 日-12 月 03 日，检测报告编号：LYJC（2021）G 字第 1161 号，监测点位于项目西南侧，地理坐标：经度 119°30'22.439"、纬度 29°36'7.278"，相距约 1.3km。监测值见下表 3-2。

表 3-2 特征污染因子监测结果统计汇总

污染物	监测浓度范围(mg/m ³)		标准值		最大比标值		超标率 (%)	达标情况
	小时值范围	24 小时平均值范围	小时值	24 小时平均值	小时值	24 小时平均值		
非甲烷总烃	0.99-1.34	—	2.0mg/m ³	—	0.67	—	0	达标
TSP	—	0.028-0.033	—	300μg/m ³	—	0.11	0	达标

根据监测结果可知，项目评价范围内非甲烷总烃小时浓度值可达到《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值（2.0 mg/m³），TSP 日均值数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境

建设项目附近地表水体为胥溪的乾潭水厂取水口下游 0.1km—胥溪富春江交汇处段（序号：钱塘 182），根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 版），该河段水功能区为胥溪建德农业用水区，水环境功能区为农业用水区，水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

本环评引用杭州市建德生态环境监测站 2020 年全年胥溪上的胥口断面地表水监测资料，地表水环境质量现状评价结果见表 3-3。

表 3-3 胥溪常规断面地表水监测数据（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

断面名称	水质类别	项目	pH	COD _{Mn}	NH ₃ -N	总磷
胥口	Ⅲ类	监测均值	7.75	1.18	0.067	0.027
		标准值	6-9	≤6	≤1.0	≤0.2
		达标情况	达标			

由监测结果可知，胥溪上的胥口断面各项水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值。

3、声环境

根据《建德市声环境功能区划分方案》，项目位于 2 类声环境功能区，同时，根据方案中的其它规定：“2 类声环境功能区内现状为工业用地的，暂执行 3 类声环境功能区标准。随着规划调整，按本区划方案执行”。本项目土地性质为工业用地，且周边 50 米范围内无声环境保护目标。故厂界各侧环境噪声执行

	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准。 项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，故不开展声环境现状调查。 4、生态环境 本项目位于建德市乾潭镇五金工业园区，用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态环境现状调查。 5、电磁辐射 本项目不涉及。 6、地下水、土壤环境 本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，同时也不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。																									
环境保护目标	1、大气环境：项目大气环境保护目标见表 3-5，环境保护目标分布见附图 12。 <table><tr><th colspan="6">表 3-5 大气环境保护目标一览表</th></tr><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>119°31'7.789"</td><td>29°36'30.350"</td><td>万龙村</td><td>北侧</td><td>330</td></tr><tr><td>119°30'54.309"</td><td>29°36'26.410"</td><td>黄立垟村</td><td>西北侧</td><td>470</td></tr></table> 2、声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水：厂界外 500 米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。 4、生态环境：项目位于建德市乾潭镇五金工业园区内，属工业用地，周围无生态环境保护目标。	表 3-5 大气环境保护目标一览表						名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	大气环境	119°31'7.789"	29°36'30.350"	万龙村	北侧	330	119°30'54.309"	29°36'26.410"	黄立垟村	西北侧	470
表 3-5 大气环境保护目标一览表																										
名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m																					
	经度	纬度																								
大气环境	119°31'7.789"	29°36'30.350"	万龙村	北侧	330																					
	119°30'54.309"	29°36'26.410"	黄立垟村	西北侧	470																					
污染物排放控制标准	1、废气 本项目废气主要是机加工粉尘，注塑废气，移印废气（油墨调配、移印、晾干工序），塑料柄擦拭废气，塑料边角料及不合格品的塑料部分粉碎粉尘，食堂油烟。 （1）有组织排放 ①注塑废气 项目注塑过程大气污染物中有组织排放的大气污染物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值，具体标准限值见表 3-6；非甲烷总烃、颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准，具体标准限值见表 3-7；																									

苯乙烯、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准值见表 3-8。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污 染 物	大气污染物特别排放限值		
	排放限值(mg/m³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20	ABS 树脂	
丙烯腈	0.5		
单位产品非甲烷总烃 排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂（有机 硅树脂除外）	

注：排气筒高度不低于 15m。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放速率(kg/h)	
	排气筒(m)	二级
非甲烷总烃	15	10
颗粒物	15	3.5

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	排气筒高度（m）	排放量
臭气浓度	15	2000（无量纲）
苯乙烯	15	6.5kg/h

②移印废气、塑料柄擦拭废气

A、非甲烷总烃、臭气浓度

项目油墨调配、移印、晾干工序以及塑料柄擦拭过程有组织排放的非甲烷总烃执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277—2018）中表 1 规定的大气污染物排气筒污染物排放限值，有组织排放的臭气浓度执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277—2018）中表 2 规定的大气污染物排气筒臭气浓度排放控制限值；具体限值见表 3-9、3-10。

表 3-9 大气污染物排气筒污染物排放限值

序号	污染物	排放浓度(mg/m ³)	最低去除效率（%）
1	挥发性有机物（VOCs）	80	85

1) 去除效率是指污染物控制设施处理前后总烃的去除效率，当污染源总烃排放速率≥0.2kg/h 时，应同时执行最低去除效率要求；当污染源总烃排放速率<0.2 kg/h 时，应同时执行最低去除效率不低于 30%要求。
2) 因污染物控制设施使用或产生含甲烷气体的处理工艺，执行总烃限值时可扣除甲烷浓度值。

表 3-10 大气污染物排气筒臭气浓度排放控制限值

污染物	排气筒高度 H（m）	工业企业
臭气浓度（无量纲）	H≥15	800

B、环己酮

移印废气中的环己酮最高允许排放浓度按目前浙江省“三同时”验收采用的方法，即当无排放标准时，采用《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度；排气筒排放

速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的有关规定计算：排气筒允许排放速率 $Q=CmRKe$ ，式中 R 按该技术中的表 4 选取，Ke 取 1.0，经计算，最终确定项目环己酮排放限值见表 3-11。

表 3-11 环己酮有组织排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率, kg/h	
		排气筒高度,m	二级标准限值
环己酮	50	15	0.36

③食堂油烟

职工食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 中小型规模的标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
对应灶头总功率($10^8J/h$)	$\geq 1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
油烟最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

(2) 无组织排放

厂界非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、环己酮、颗粒物的监控点浓度限值见表 3-13。

表 3-13 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	限值	来源
1	非甲烷总烃	$4.0mg/m^3$	《合成树脂工业污染物排放标准》、《重点工业企业挥发性有机物排放标准》两者从严
2	颗粒物	$1.0mg/m^3$	《合成树脂工业污染物排放标准》
3	苯乙烯	$5.0mg/m^3$	《恶臭污染物排放标准》
4	臭气浓度	15（无量纲）	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》
5	环己酮	$0.24mg/m^3$	空气环境质量标准一次值的 4 倍
6	丙烯腈	$0.6mg/m^3$	《大气污染物综合排放标准》

项目厂区内大气污染物无组织排放限值应符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277—2018）中表 3 排放浓度限值，具体标准限值见表 3-14。

表 3-14 厂区内大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	限值 (mg/m^3)
1	非甲烷总烃	5

2、废水

根据生态环境部“关于行业标准中生活污水执行问题的回复”，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。

项目无生产废水产生，外排的废水主要是职工生活污水。职工生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，沿厂区的污水管道纳入市政污水管网，最终进建德市乾潭镇污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入胥溪。具体标准限值见表 3-15、3-16。

表 3-15 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

级别	pH	COD	BOD ₅	SS	总磷	NH ₃ -N
GB8978-1996 三级	6-9	500	300	400	8	35

表 3-16 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（单位：除 pH 外为 mg/L）

级别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总磷	NH ₃ -N
18989-2002 一级 A 标	6-9	50	10	10	0.5	5（8）

注：括号外为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

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》（GB 12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值要求，具体标准值详见表 3-17。

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间 dB	夜间 dB
3 类	65	55

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值详见表 3-18。

表 3-18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间 dB	夜间 dB
70	55

4、固体废物

固体废物要妥善处置，不得形成二次污染，本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单（国家环保部公告 2013 年第 36 号）要求。

本项目一般工业固体废物存放在一般固废仓库内，且采用包装袋、桶方式贮存。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

1、总量控制

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重点重金属污染物。

2、总量控制建议值

项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、挥发性有机物。

建设项目实施后，全厂总量控制建议值见表 3-19。

表 3-19 本项目建成后企业排放量变化情况 单位：t/a

污染源	污染物名称	现有核定量	本项目			以新带老削减量	预测排放总量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	COD _{Cr}	0.02	0.714	0.612	0.102	0.02	0.102	+0.082
	氨氮	0.002	0.051	0.041	0.01	0.002	0.01	+0.008
废气	VOCs	0.054	1.435	0.972	0.463	0.054	0.463	+0.409

注：现有核定量依据原环评报告中的数据。

3、总量调剂方案

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：①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；②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。③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。

本项目所在地属于环境空气质量达标的区域，VOCs 按照 1:1 比例进行削减替代。

项目总量控制指标区域平衡替代削减情况见表 3-20。

表 3-20 项目总量控制指标区域平衡替代削减量

控制指标	单位	建议值（排环境量）	削减替代比例	替代削减量
COD _{Cr}	t/a	0.102	/	/
NH ₃ -N	t/a	0.01	/	/
VOCs	t/a	0.463	1:1	0.463

项目新增 COD_{Cr} 和氨氮全部来自生活污水，总量无需替代削减；新增的 VOCs 根据当地区域替代削减办法获得指标后，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为建德市佳泓工具有限公司扩建项目。建设地位于建德市乾潭镇五金工业园区，项目新征用地 3628m²，并在该土地上新建 1 幢 3 层楼的厂房，建筑面积约 6278m²。施工过程中会产生废水、废气、噪声、固废等。 1、废水 本项目施工期废水主要为混凝土调制、建筑安装、车辆机械检修清洗、管道敷设等产生的施工余水、施工废弃水及施工人员生活污水。 有关资料显示，砼生产的 pH 值为 9.2 的碱性废水中悬浮物浓度达 3000-5000mg/L；车辆清洗废水中油类浓度为 10-50mg/L。 工程的实施会带来一定量的施工余水及废弃水。施工废水和余水主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水和余水均通过排水沟流入到沉淀池当中，经隔油再沉淀后将上清液循环使用，实现废水零排放，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。 施工期间，施工人员的生活污水中主要污染物为 COD 和 SS 等，经厂区生活污水处理设施处理后纳入附近的市政污水管网。 建设单位必须施工规范、落实各种污染防治措施，在此基础上，建设项目施工一般不会对地表水环境造成明显的不利影响。 2、废气 (1) 施工扬尘影响分析 施工时，潜在的空气影响可能是道路扬尘、开放工地的风蚀、挖掘和填土活动产生的扬尘。施工期产生的扬尘可能来自以下两个阶段：一般的施工活动（包括土地平整、地表挖掘和填埋、建筑物的拆卸和施工以及工地内机械设备的运输）和开放工地的风蚀。 施工期间，建筑垃圾和建筑材料的装卸、运输、堆放及施工过程也有扬尘产生，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。施工扬尘最大产生时间将出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。受扬尘影响的范围主要包括施
-----------	--

工场地周围及下风向的部分地区，结构、装修阶段也会因车辆行驶产生扬尘污染，但产尘量相对较低。

根据同类工程的类比调查，当风速为 2.7m/s 时，建筑工地内的 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，距施工现场 100m 处的 TSP 监测值为 0.21~0.79mg/m³，同时，对房地产施工现场进行监测，其 TSP 值在 0.20~0.40mg/m³ 之间，满足《大气综合排放标准》（GB12697-1996）无组织粉尘周界外浓度最高限值 1.0mg/m³。影响范围一般在下风向 150m 之内：下风向 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、100~150m 为轻污染带。土方阶段持续时间较短，周围环境不会造成明显的影响。

本环评要求，在施工过程中，要定时洒水降尘，施工人员戴口罩施工。

（2）车辆扬尘影响分析

运输车辆频繁进出工地，会给施工场地周围和施工运输沿线大气环境带来一定程度的污染。道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路，其颗粒物浓度的比值依次是 1:1.17:2.06:2.29，尘源 30m 以内 TPS 浓度均为上风向对照点 2 倍以上，其影响范围为道路两侧各 50m 的区域。

因此，车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；临时堆放的土方、砂料等表面应采取遮篷覆盖或定期洒水等措施，防止产生大量扬尘；裸露的施工地面应用密布网覆盖。运输车辆经常清洗、路面硬化等措施，以便降低施工运输车辆扬尘的影响。

3、噪声

（1）施工场界噪声

施工阶段，噪声较大的设备主要有打桩机、电锯、推土机、装载机等，详见表 7-1。由噪声污染源分析可知，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单体设备声源声级一般均高于 90dB(A)。

由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。根据有关资料和经验估算，各阶段昼间场界噪声值大约为：

土石方阶段：110~115dB(A)

结构阶段：105~115dB(A)

装修阶段：90~95dB(A)

(2) 施工噪声预测及影响分析

在施工噪声预测计算中，施工机械除各种运输车辆外，一般均为固定声源。因此，我们将施工机械噪声作点声源处理，在不考虑其它因素情况下，施工机械噪声预测模式如下：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2 / r_1$$

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量（dB）；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离（m）；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值（dB）；

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值（dB）。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），通过计算，可得出各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离，见表 4-1。

表 4-1 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

序号	机械类型	达标所需衰减距离（m）	
		昼间	夜间
1	装载机	28.0	28.1
2	砼输送泵	14.1	79.2
3	振捣棒	14.1	79.2
4	切割机	39.7	223.3
5	电锯	14.1	79.2

(3) 施工噪声对环境的影响分析

土石方阶段和结构阶段：由表 4-1 可知，昼间，除切割机需 39.7m 外，其它施工机械的衰减距离最大不超过 28m，施工场界噪声就可达到 GB12523-2011 规定的限值。项目施工时，只要切割机、电锯均置于地块较中间位置工作，其它机械工作位置也尽量靠地块中部，仅在必须时至地块边缘工作，这样本工程施工时场界噪声基本可以达标，少数时候即使出现超标现象，超标值也较小。

因此，施工期应加强管理，控制噪声超标。昼间将噪声较大的切割机、电锯尽量置于与地块四周边界距离大于 40m 的位置上操作，施工噪声经距离衰减基本可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定标准；夜间，施工噪声可能会对周围环境产生较大影响，尤其是切割机、电锯、装载机等噪声较大的施工机械操作时，影响最大。同时，应搞好施工安排，尽量不在夜间进行产生高噪音的施工，如确须夜间施工的，一要报请环境保护管理部门同意；二要

	在这些噪声较大的施工机械周围设置临时的隔声屏障，以阻隔噪声，减小影响；并尽量安排在地块中部进行施工操作，以增大噪声衰减距离。同时，尽量避免物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。物料运输需要选择两侧居民区较少的道路，大型车辆进入施工区附近时要减速行驶。 4、固体废物 施工期产生的固体废物主要来自三部分，一是施工弃土，待施工结束后，全部用于平整场地；二是建筑施工中产生的碎砖块、混凝土、砂浆、桩头、水泥、铁屑和包装材料等建筑垃圾，交由当地环卫部门统一清运；三是施工人员生活垃圾，由环卫部门统一清运。施工固废妥善处理，对环境影响很小。																																																																																																																																																																																																																																	
运营期环境影响和保护措施	1、废气 项目废气主要是机加工粉尘 G1，注塑废气 G2，移印废气 G3，塑料柄擦拭废气 G4，粉碎粉尘 G5，食堂油烟 G6。 1.1 废气污染源强核算结果 项目废气污染源强核算结果见表 4-2。 表 4-2 废气污染源强核算结果一览表 <table><tr><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">排放方式</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="5">污染物排放</th></tr><tr><th>废气产生量/(m³/h)</th><th>产生浓度/(mg/m³)</th><th>产生速率/(kg/h)</th><th>产生量/(t/a)</th><th>收集效率/%</th><th>治理工艺</th><th>去除效率/%</th><th>是否为可行技术</th><th>废气排放量/(m³/h)</th><th>排放浓度/(mg/m³)</th><th>排放速率/(kg/h)</th><th>排放量/(t/a)</th><th>排放时间/h</th></tr><tr><td>机加工粉尘 G1</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td colspan="4">厂房阻挡</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>3600</td></tr><tr><td rowspan="8">注塑废气 G2</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td rowspan="3">15000</td><td>7.5</td><td>0.11</td><td>0.794</td><td rowspan="3">80</td><td rowspan="3">干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附</td><td rowspan="3">80</td><td rowspan="3">可行</td><td rowspan="3">15000</td><td>1.5</td><td>0.022</td><td>0.159</td><td rowspan="8">7200</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>有组织</td><td>0.01</td><td>0.00015</td><td>0.0012</td><td>0.002</td><td>0.00003</td><td>0.0002</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>有组织</td><td>0.01</td><td>0.00015</td><td>0.0012</td><td>0.002</td><td>0.00003</td><td>0.0002</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>有组织</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.028</td><td>0.198</td><td colspan="4" rowspan="4">/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.028</td><td>0.198</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.00004</td><td>0.0003</td><td>/</td><td>/</td><td>0.00004</td><td>0.0003</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.00004</td><td>0.0003</td><td>/</td><td>/</td><td>0.00004</td><td>0.0003</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td></tr><tr><td rowspan="6">移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td rowspan="3">4000</td><td>17.5</td><td>0.07</td><td>0.247</td><td rowspan="3">95</td><td rowspan="3">光催化氧化+活性炭吸附</td><td rowspan="3">80</td><td rowspan="3">可行</td><td rowspan="3">4000</td><td>3.5</td><td>0.014</td><td>0.049</td><td rowspan="6">3600</td></tr><tr><td>环己酮</td><td>有组织</td><td>11.25</td><td>0.045</td><td>0.171</td><td>2.25</td><td>0.009</td><td>0.034</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>有组织</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.004</td><td>0.013</td><td colspan="4" rowspan="3">/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.004</td><td>0.013</td></tr><tr><td>环己酮</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.003</td><td>0.009</td><td>/</td><td>/</td><td>0.003</td><td>0.009</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td></tr><tr><td>粉碎粉尘 G5</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>0.025</td><td>0.015</td><td colspan="4">粉碎机设在封闭的房间</td><td>/</td><td>/</td><td>少量</td><td>少量</td><td>600</td></tr></table>															污染物种类	污染物名称	排放方式	污染物产生				治理设施				污染物排放					废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	收集效率/%	治理工艺	去除效率/%	是否为可行技术	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	排放时间/h	机加工粉尘 G1	颗粒物	无组织	/	/	少量	少量	厂房阻挡				/	/	少量	少量	3600	注塑废气 G2	非甲烷总烃	有组织	15000	7.5	0.11	0.794	80	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	80	可行	15000	1.5	0.022	0.159	7200	苯乙烯	有组织	0.01	0.00015	0.0012	0.002	0.00003	0.0002	丙烯腈	有组织	0.01	0.00015	0.0012	0.002	0.00003	0.0002	臭气浓度	有组织	/	少量	少量	/	少量	少量	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.028	0.198	/				/	/	0.028	0.198	苯乙烯	无组织	/	/	0.00004	0.0003	/	/	0.00004	0.0003	丙烯腈	无组织	/	/	0.00004	0.0003	/	/	0.00004	0.0003	臭气浓度	无组织	/	/	少量	少量	/	/	少量	少量	移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃	有组织	4000	17.5	0.07	0.247	95	光催化氧化+活性炭吸附	80	可行	4000	3.5	0.014	0.049	3600	环己酮	有组织	11.25	0.045	0.171	2.25	0.009	0.034	臭气浓度	有组织	/	少量	少量	/	少量	少量	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.004	0.013	/				/	/	0.004	0.013	环己酮	无组织	/	/	0.003	0.009	/	/	0.003	0.009	臭气浓度	无组织	/	/	少量	少量	/	/	少量	少量	粉碎粉尘 G5	颗粒物	无组织	/	/	0.025	0.015	粉碎机设在封闭的房间				/	/	少量	少量	600
	污染物种类	污染物名称	排放方式	污染物产生				治理设施				污染物排放																																																																																																																																																																																																																						
				废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	收集效率/%	治理工艺	去除效率/%	是否为可行技术	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	排放时间/h																																																																																																																																																																																																																		
	机加工粉尘 G1	颗粒物	无组织	/	/	少量	少量	厂房阻挡				/	/	少量	少量	3600																																																																																																																																																																																																																		
	注塑废气 G2	非甲烷总烃	有组织	15000	7.5	0.11	0.794	80	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附	80	可行	15000	1.5	0.022	0.159	7200																																																																																																																																																																																																																		
		苯乙烯	有组织		0.01	0.00015	0.0012						0.002	0.00003	0.0002																																																																																																																																																																																																																			
		丙烯腈	有组织		0.01	0.00015	0.0012						0.002	0.00003	0.0002																																																																																																																																																																																																																			
		臭气浓度	有组织	/	少量	少量	/	少量	少量																																																																																																																																																																																																																									
		非甲烷总烃	无组织	/	/	0.028	0.198	/				/	/	0.028	0.198																																																																																																																																																																																																																			
		苯乙烯	无组织	/	/	0.00004	0.0003					/	/	0.00004	0.0003																																																																																																																																																																																																																			
丙烯腈		无组织	/	/	0.00004	0.0003	/					/	0.00004	0.0003																																																																																																																																																																																																																				
臭气浓度		无组织	/	/	少量	少量	/					/	少量	少量																																																																																																																																																																																																																				
移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃	有组织	4000	17.5	0.07	0.247	95	光催化氧化+活性炭吸附	80	可行	4000	3.5	0.014	0.049	3600																																																																																																																																																																																																																			
	环己酮	有组织		11.25	0.045	0.171						2.25	0.009	0.034																																																																																																																																																																																																																				
	臭气浓度	有组织		/	少量	少量						/	少量	少量																																																																																																																																																																																																																				
	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.004	0.013	/				/	/	0.004	0.013																																																																																																																																																																																																																				
	环己酮	无组织	/	/	0.003	0.009					/	/	0.003	0.009																																																																																																																																																																																																																				
	臭气浓度	无组织	/	/	少量	少量					/	/	少量	少量																																																																																																																																																																																																																				
粉碎粉尘 G5	颗粒物	无组织	/	/	0.025	0.015	粉碎机设在封闭的房间				/	/	少量	少量	600																																																																																																																																																																																																																			

尘 G5							内，并在粉碎机的投料口处加装塑料挂帘								
食堂油烟 G6	油烟	有组织	4000	3.5	0.014	0.0168	100	静电油烟处理器	60	可行	4000	1.4	0.0056	0.0067	1200

1.2 废气污染源强核算过程

（1）机加工粉尘 G1

在金属材料的切削车铣等加工过程中会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。本环评仅定性分析。

由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对 GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度<1.0mg/m³标准限值。

（2）注塑废气 G2

①有机废气

在螺丝刀生产过程中，用于注塑工序的原料为 PP 粒子（新料）、TPR 粒子（新料）；同时，在塑料包装盒生产过程中，用于注塑工序的原料为 ABS 粒子（新料）、PC 粒子（新料）。

注塑工序的加热范围为 120-150℃，低挥发点物质在此温度范围内即释出，而 PP、TPR、ABS、PC 的热分解温度均在 250℃ 以上，注塑工序的加热温度控制在原料裂解温度的允许的范围内。因原料纯度一般在 99.9% 以上，其余的短链烯烃少量在加温过程中将挥发，但由于加工温度一般控制在塑料原料的允许的范围内，分解单体量极少，且一般加热在封闭的容器内进行，产生的单体仅有少量排出，主要污染物以非甲烷总烃[注：非甲烷总烃（NMHC）指除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物（其中主要是 C₂~C₈）]计，另有少量的苯乙烯产生。

根据《2019 年浙江省大气污染源排放清单更新暨工业重点源 VOCs 排放调查要求》——塑料行业：塑料皮制造工序的产生系数为 0.539kg/吨原料。项目生产过程中 PP 粒子（新料）年用量 1440t，TPR 粒子（新料）年用量 360t，ABS 粒

子(新料)年用量 30t, PC 粒子(新料)年用量 10t, 则非甲烷总烃产生量约 992kg/a。

此外, ABS 粒子在注塑过程会有少量的苯乙烯、丙烯腈产生。查询相关资料及类比同类企业, 苯乙烯产生系数为 0.05kg/t 原料、丙烯腈产生系数为 0.05kg/t 原料。经计算, 苯乙烯产生量为 1.5kg/a、丙烯腈产生量为 1.5kg/a。

项目注塑废气 G2 产生情况见表 4-3。

表 4-3 注塑废气 G2 产生情况一览表

污染物种类	污染物名称	产生量	产生速率
注塑废气 G2	非甲烷总烃	992kg/a	0.18kg/h
	苯乙烯	1.5kg/a	0.0002kg/h
	丙烯腈	1.5kg/a	0.0002kg/h

注: 注塑机年运行时间 7200h。

【治理措施】

根据《建德市特色行业(塑料、家具)挥发性有机污染物整治技术指南》的要求, 对注塑废气进行收集、处理。

A、收集方式

项目注塑废气 G2 收集方式及收集效率见表 4-4。

表 4-4 注塑废气 G2 的收集方式及收集效率

操作方式	工序	集气方式	集气效率
人工作业	注塑	在注塑机的注射模头处设置侧吸风罩	80%

B、处理措施

项目收集的注塑废气经干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附净化装置(1#)处理, 处理达标后的尾气通过一根 15 m 高的排气筒(DA001)排放。

C、风量确定

本项目共有 30 台注塑机。通过标准公式 $Q=3600 \times F \cdot V \cdot \beta$ (F 表示有效截面积, 取 $0.196\text{m}^2 \times 30$; V 表示风速, 取 0.4m/s ; β 表示安全系数, $1.05-1.1$, 取 1.1) 计算风量, 且由于管道内摩擦、管道弯头和治理设备等阻力因素, 设计排风量增大 10%, 则最终确定总吸风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《建德市特色行业(塑料、家具)挥发性有机污染物整治技术指南》中的规定: 采用侧吸风罩(污染源散发气体温度 $<60^\circ\text{C}$), 污染物产生点(面)处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s 。

本项目单台注塑机的风量约 $500\text{m}^3/\text{h}$; 吸风罩罩口尺寸为 $\text{O}500\text{mm}$, 风管直径 $\text{O}350\text{mm}$, 则每台注塑机上, 每个污染物产生点处往吸入口方向的风速=风量/吸风罩罩口断面面积/ $3600=500/0.196/3600 \approx 0.71\text{m/s} > 0.5\text{m/s}$, 且吸风罩罩口距离注塑用模具的远端 $<0.5\text{m}$, 符合《建德市特色行业(塑料、家具)挥发性有机污

染物整治技术指南》中的相关要求。

结合采取的收集和处理措施，按集气效率 80%、废气处理效率 80%、注塑机年运行 3600h 计，则项目注塑废气 G2 具体产、排情况见表 4-5。

表 4-5 注塑废气 G2 产生及排放情况一览表

污染物种类	污染物名称	有组织产生及排放情况					污染物无组织产生及排放情况		
		风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
注塑废气 G2	非甲烷总烃	15000	0.794	0.159	0.022	1.5	0.198	0.198	0.028
	苯乙烯		0.0012	0.0002	0.00003	0.002	0.0003	0.0003	0.00004
	丙烯腈		0.0012	0.0002	0.00003	0.002	0.0003	0.0003	0.00004

由上表可知，经收集处理后的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈有组织排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 60 \text{ mg/m}^3$ 、苯乙烯 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 、丙烯腈 $\leq 0.5 \text{ mg/m}^3$ ）。

根据企业提供的原材料消耗清单，塑料粒子消耗量约 1840 t/a，生产过程非甲烷总烃总排放量约 0.357t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.194 kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中限值要求（ $\leq 0.3 \text{ kg/t}$ 产品）。

②恶臭

本项目采用的 PP、TPR、ABS、PC 粒子均为新料，在使用过程中会有少量的臭气逸散。鉴于臭气构成复杂，因此本环评对臭气进行定性分析。

项目在对注塑废气进行收集的同时，大部分的恶臭也随之收集进入活性炭吸附装置，经处理后通过排气筒（DA001）高空排放，仅有少量恶臭气体无组织排放，对周边环境影响小。

（3）移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4

①有机废气

A、移印废气 G3

移印废气 G3 包括油墨调配、移印及晾干工序产生的废气。

螺丝刀经检验后，在移印机上利用油墨将产品相关信息反映在合格品的塑料柄上。油墨调配、移印及晾干工序会有一定量的有机废气产生。

项目所用的油墨为专用移印油墨，根据企业提供的油墨物质安全资料表，油墨的成份及含量：高沸点无芳烃石油溶剂油 60%、EVA 树脂 30%、钛白粉 10%。该油墨挥发性低，使用较安全，外观为有轻微气味的浆状物质，不含苯、甲苯等

有害成分。移印过程会有少量的有机废气产生。

油墨在使用前需加稀释剂调配，稀释剂为环己酮。稀释剂在油墨调配、移印、晾干工序中全部挥发。

项目移印油墨年用量 0.27t，环己酮年用量 0.18t，则项目移印油墨废气产生量 0.16t/a（按油墨挥发成份 60%计），污染物以非甲烷总烃计；环己酮挥发量 0.18t/a。

移印废气 G3 产生情况见表 4-6。

表 4-6 移印废气 G3 产生情况一览表

序号	污染物种类	污染物名称	产生量	产生速率
1	移印废气 G3	非甲烷总烃	0.16t/a	0.045kg/h
2		环己酮	0.18t/a	0.05kg/h

注：移印工序年运行时间 3600h。

B、塑料柄擦拭废气 G4

在采用二次注塑成型工艺生产螺丝刀过程中，移印前需用蘸有 200#溶剂油的布对塑料刀柄上的印字区进行擦拭，然后人工将螺丝刀放入移印机上进行印字。

200#溶剂油主要成分辛烷、壬烷、苯乙烷。在擦拭过程中全部挥发，污染物以非甲烷总烃计。项目 200#溶剂油年用量 0.1t，则非甲烷总烃产生量 0.1t/a。

塑料柄擦拭废气 G4 产生情况见表 4-7。

表 4-7 塑料柄擦拭废气 G4 产生情况一览表

序号	污染物种类	污染物名称	产生量	产生速率
1	塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃	0.1t/a	0.027kg/h

注：塑料柄擦拭工序年运行时间 3600h。

C、小计

项目移印工序及塑料柄擦拭工序设在一个封闭的房间内，则移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 合计产生情况见表 4-8。

表 4-8 移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 合计产生情况一览表

序号	污染物种类	污染物名称	产生量	产生速率
1	移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃	0.26t/a	0.072kg/h
2		环己酮	0.18t/a	0.05kg/h

【治理措施】

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）的要求，对移印废气等进行收集、处理。

A、收集方式

项目移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 收集方式及收集效率见表 4-9。

表 4-9 移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 的收集方式及收集效率

操作方式	工序	集气方式	集气效率
人工作业	移印过程（油墨调配、移印、晾干工序）以及塑料柄擦拭	将油墨调配、移印、晾干工序以及塑料柄擦拭设置在一个独立的封闭房间内，采用负压整体密闭换气的方式进行收集。	95%

B、处理措施

项目收集的移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 经光催化氧化+活性炭吸附净化装置（2#）处理，处理达标后的尾气通过一根 15 m 高的排气筒（DA002）排放。

C、风量确定

移印间尺寸为 8.8m×3m×10m，风机设计风量按区域空间容积×换气次数计算，容积=264m³，换气次数 15 次/h，则风量取值 4000m³/h。

结合采取的收集和措施，按集气效率 95%、净化效率 80%（因项目非甲烷总烃产生速率<0.2 kg/h，故去除效率取 80%）、移印机年运行 3600h 计，则项目移印过程中污染物排放情况如表 4-10 所示。

表 4-10 移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 产生及排放情况一览表

污染物种类	污染物名称	有组织产生及排放情况					污染物无组织产生及排放情况		
		风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃	4000	0.247	0.049	0.014	3.5	0.013	0.013	0.004
	环己酮		0.171	0.034	0.009	2.25	0.009	0.009	0.003

由上可知，项目移印过程以及塑料柄擦拭产生的有机废气经收集、处理后，有组织排放的非甲烷总烃能满足《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277—2018）表 1 中排放限值，环己酮也能满足相应的排放标准限值。

②恶臭

本项目恶臭主要来自环己酮、移印油墨，对车间环境空气质量有一定的影响。鉴于原料成分复杂，且臭气构成复杂，因此本环评对恶臭进行定性分析。

项目在对移印废气以及塑料柄擦拭废气进行收集的同时，大部分的恶臭也随之收集进入光催化氧化+活性炭吸附一体装置，经处理后通过排气筒（DA002）高空排放，仅有少量恶臭气体无组织排放，对周边环境影响小。

（4）粉碎粉尘 G5

本项目检验工序产生的不合格品经冲床分离后的塑料部分，与修边工序产生的塑料边角料一并经粉碎机粉碎后，可用作产品的生产原料，重新利用。粉碎过

程有少量粉尘产生。

根据企业现有生产情况，塑料边角料产生量约 26t/a，不合格的塑料柄产生量约 4t/a，合计粉碎量约 30t/a。类比建德市同类企业生产情况，粉碎时产生系数为 0.5kg/t。经计算，粉尘产生量约 15kg/a，按年粉碎时间 300d（2h/d）计，产生速率 0.025kg/h。

根据《关于转发<杭州化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》（浙环办函[2016]56 号）中的要求：粉碎工序采用密闭化措施，减少废气无组织排放。据此，本环评要求企业将粉碎机设在封闭的房间内，并在粉碎机的投料口处加装塑料挂帘。粉碎时放下挂帘，减少粉尘逸出。经车间厂房阻拦后，逸出的少量粉尘主要散落在粉碎机附近，对周围环境空气影响较小。

（5）食堂油烟 G6

项目设有食堂，内设有 2 个基准灶头，规模为“小型”。

本项目建成后，全厂职工定员 80 人，人均耗食用油按 20g/天计，则估算食堂年耗食用油约 0.48t/a，平均每天耗用 1.6kg，按日高峰期 4h 计，高峰耗油量为 0.4kg/h。在烹饪过程中，不同的烹调工艺油产生量有所不同，油烟的产生量占油耗量的 2%~3.5%，取最高值 3.5%，则油烟产生量为 0.014kg/h（16.8kg/a）。单个灶头基准排风量为 2000m³/h，则油烟产生浓度为 3.5mg/Nm³。油烟废气经静电油烟处理器处理后，沿烟道（DA003）至屋顶高空排放。

净化设施去除率不低于 60%，油烟排放浓度为 1.4mg/m³，其油烟排放量为 0.0056kg/h、0.0224kg/d、6.72kg/a。排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定，即油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/Nm³。

（3）废气污染物汇总

项目废气主要污染物汇总见表 4-11。

表 4-11 项目废气主要污染物汇总情况一览表

序号	污染物名称	产生量	排放量	削减量
1	非甲烷总烃	1.252t/a	0.419t/a	0.833t/a
2	苯乙烯	0.0015t/a	0.0005t/a	0.001t/a
3	丙烯腈	0.0015t/a	0.0005t/a	0.001t/a
4	环己酮	0.18t/a	0.043t/a	0.137t/a
5	VOCs	1.435t/a	0.463t/a	0.972t/a
6	颗粒物	0.015t/a	少量	0.015t/a
7	油烟	16.8kg/a	6.72kg/a	10.08kg/a

注：VOCs 等于非甲烷总烃+苯乙烯+丙烯腈+环己酮，取小数点后三位。

1.3 废气治理设施可行性分析

项目废气治理设施可行性分析见表 4-12。

表 4-12 项目废气治理设施可行性分析一览表

序号	污染物种类	项目采用的治理设施	是否可行	技术文件名称
1	注塑废气 G2	干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附（1#）	可行	《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》（浙江省生态环境厅，2020 年 9 月）
2	移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4	光催化氧化+活性炭吸附（2#）	可行	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）
3	食堂油烟 G6	静电油烟处理器（3#）	可行	《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业（HJ1030-2019）

1#废气处理装置中活性炭箱参数要求：

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）中的要求：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 h。项目注塑工序年运行时间 7200h，则活性炭更换时间为 14.4 次，保险起见，本环评取 15 次，故需 20 天更换一次活性炭。

根据注塑废气初始浓度（ $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）及风量（ $15000\text{m}^3/\text{h}$ ），结合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，得出每次活性炭装填量 1.5t（按 500h 使用时间计）。

煤质颗粒活性炭的密度为 $0.5\text{--}0.55\text{t}/\text{m}^3$ （本环评取 $0.52\text{t}/\text{m}^3$ ），则活性炭的容积为 2.88m^3 。

依据国内颗粒活性炭吸附箱生产厂家的产品规格确定，本项目 1#废气装置中活性炭分上、中、下三个区域布置，每个区域的活性炭按 $2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.32\text{m}$ 堆放。活性炭箱体尺寸为 $2.4\text{m}\times 1.0\text{m}\times 2.1\text{m}$ ，活性炭每层横截面积 $2\text{m}\times 1.5\text{m}=3\text{m}^2$ ，则有机废气通过活性炭层时的风速为 $15000/3/3600\approx 0.46\text{m}/\text{s}<0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的颗粒状活性炭的气体流速要求。有机废气在 1#活性炭箱内流动线路见图 4-1。企业也可委托有资质的单位，对废气治理进行设计，确保废气达标排放。

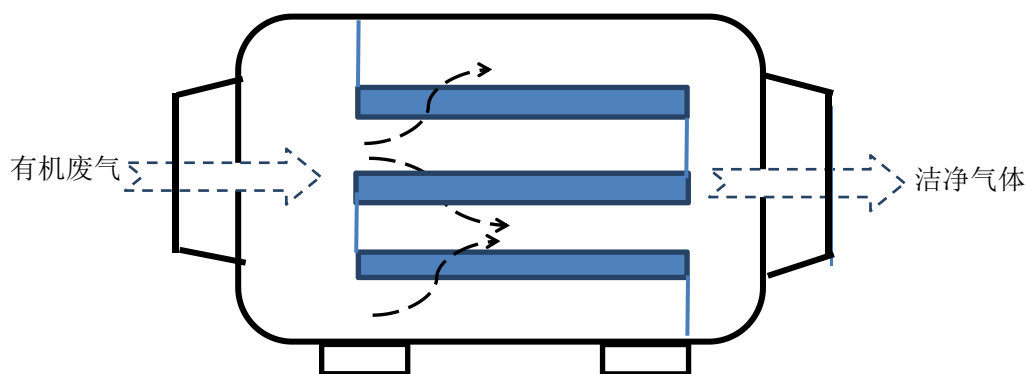


图 4-1 有机废气在 1#活性炭箱内流动线路

2#废气处理装置中活性炭箱参数要求:

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）中的要求：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 h。项目移印工序年运行时间 3600h，则活性炭更换时间为 7.2 次，保险起见，本环评取 8 次，故需 38 天更换一次活性炭。

根据移印废气初始浓度（ $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）及风量（ $4000\text{m}^3/\text{h}$ ），结合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，得出每次活性炭装填量 0.5t（按 500h 使用时间计）。

煤质颗粒活性炭的密度为 $0.5\text{--}0.55\text{t}/\text{m}^3$ （本环评取 $0.52\text{t}/\text{m}^3$ ），则活性炭的容积为 0.96m^3 。

依据国内颗粒活性炭吸附箱生产厂家的产品规格确定，本项目 2#废气装置中活性炭分上、下二个区域布置，每个区域的活性炭按 $1.5\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.4\text{m}$ 堆放。活性炭箱体尺寸为 $1.9\text{m}\times 0.8\text{m}\times 1.4\text{m}$ ，活性炭每层横截面积 $1.5\text{m}\times 0.8\text{m}=1.2\text{m}^2$ ，则有机废气通过活性炭层时的风速为 $4000/2/1.2/3600\approx 0.46\text{m}/\text{s}<0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的颗粒状活性炭的气体流速要求。有机废气在 2#活性炭箱内流动线路见图 4-2。企业也可委托有资质的单位，对废气治理进行设计，确保废气达标排放。

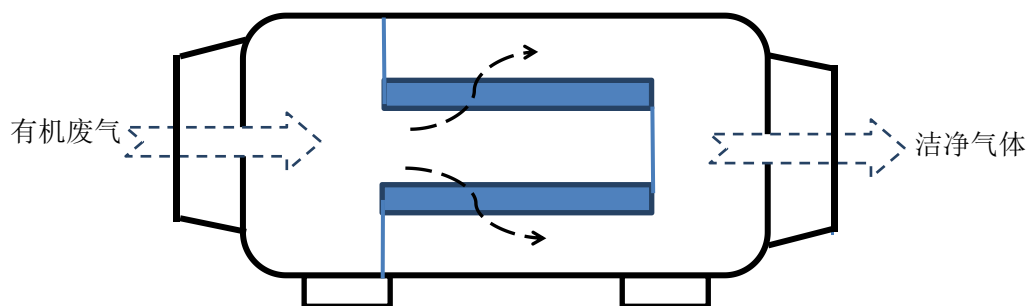


图 4-2 有机废气在 2#活性炭箱内流动线路

活性炭参数:

项目拟采用的煤质颗粒活性炭(可再生)性能参数参考《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T 3284-2021)及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),详见表 4-13。

表 4-13 煤质颗粒活性炭性能参数一览表

项目	参数
吸附碘值 (mg/g)	≥800
四氯化碳吸附率 (%)	≥60
着火点 (°C)	≥300
气体流速 (m/s)	≤0.6
颗粒物含量 (mg/m ³)	≤1.0

1.4 废气排放口基本情况及排放标准

项目废气排放口基本情况汇总见表 4-14。

表 4-14 项目废气排放口基本情况汇总一览表

序号	编号	名称	类型	地理坐标		排气筒		温度 /°C
				经度	纬度	内径 /m	高度 /m	
1	DA001	注塑废气 G2 排放口	一般排放口	119°31'16.769"	29°36'16.822"	0.6	15	20
2	DA002	移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 排放口	一般排放口	119°31'16.508"	29°36'16.832"	0.3	15	20
3	DA003	食堂油烟 G6 排放口	一般排放口	119°31'12.346"	29°36'19.255"	0.3	21	35

项目废气排放口执行的排放标准汇总见表 4-15。

表 4-15 项目废气排放口执行的排放标准汇总一览表

序号	编号	名称	污染物名称	执行标准
1	DA001	注塑废气 G2 排放口	非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯腈、臭气浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	DA002	移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4 排放口	非甲烷总烃、臭气浓度 环己酮	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277—2018) 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)确定
3	DA003	食堂油烟 G6 排放口	油烟	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)

1.5 监测要求

废气监测要求见表 4-16。

表 4-16 废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
DA001 排气筒出口	非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯腈、臭气浓度	1 次/年
DA002 排气筒出口	非甲烷总烃、环己酮、臭气浓度	1 次/年
DA003 排气筒出口	油烟	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界上风向、下风向	非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯腈、环己酮、颗粒物、臭气浓度	1 次/年

注:监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的表 1 相关要求。

1.6 废气达标排放分析

本项目废气有组织排放及达标情况分析详见表 4-17。

表 4-17 项目废气有组织排放达标性分析一览表

排放口编号	污染物名称	排放浓度	排放限值	达标情况
DA001	非甲烷总烃	1.5mg/m ³	60mg/m ³	达标
	苯乙烯	0.002mg/m ³	20mg/m ³	达标
	丙烯腈	0.002mg/m ³	0.5mg/m ³	达标
	臭气浓度	少量	2000（无量纲）	达标
DA002	非甲烷总烃	3.5mg/m ³	120mg/m ³	达标
	环己酮	2.25mg/m ³	50mg/m ³	达标
	臭气浓度	少量	2000（无量纲）	达标
DA003	油烟	1.4mg/m ³	2.0mg/m ³	达标

由上表可知，项目各类废气经有效处理后均能达到相应的排放限值要求。

1.7 非正常工况下废气源强

项目非正常工况可能性主要为有机废气处理装置发生故障。当废气处理装置发生失效时，相当于废气收集后直接排出，废气处理效率以 0 计。非正常工况下废气排放情况详见表 4-18。

表 4-18 项目废气处理设施非正常工况排放源强

序号	污染源 排放口	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	年发生 频次/次	应对 措施
1	注塑废气 G2 排放口	废气处理 设施失 效，处理 效率以 0%计算	非甲烷总烃	0.11	7.5	0.5	1	停止生 产、进行 检修
			苯乙烯	0.00015	0.01			
			丙烯腈	0.00015	0.01			
2	移印废气 G3、塑料柄 擦拭废气 G4 排放口		非甲烷总烃	0.07	17.5	0.5	1	
			环己酮	0.045	11.25			
3	食堂油烟 G6 排放口			油烟	0.014	3.5	0.5	

1.8 废气环境影响分析

项目所在地非甲烷总烃、TSP 等污染物环境质量现状浓度均达标。

正常排放下，项目废气产生源的大气污染物排放量较小，且采用可行的治理设施，废气经收集、处理后，可达到相应的排放标准，对附近区域的环境空气质量影响不大。

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对处理以及设备运行情况进行日常记录。

1.9 原审批项目大气污染物

原审批项目废气源强见表 4-19。

表 4-19 原审批项目废气源强一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量	排放量
大气污 染物	烘干、注塑、印字	非甲烷总烃	0.261t/a	有组织 0.0234t/a
				无组织 0.027t/a
		氯化氢	0.02t/a	有组织 0.018t/a
				无组织 0.002t/a
		氯乙烯	0.02t/a	有组织 0.0018t/a
				无组织 0.002t/a
	粉碎	粉尘	0.009t/a	少量

1.10 汇总

本项目建成后，企业大气污染物产生及排放情况见表 4-20。

表 4-20 本项目建成后，全厂大气污染物产生及排放情况一览表

主要污染物		原有项目审 批排放总量	以新带老 消减量	扩建后				
				本项目 产生量	削减量	本项目预测 排放量	预测排放 总量	排放 增减量
废气	非甲烷总烃	0.0504t/a	0.0504t/a	1.252t/a	0.833t/a	0.419t/a	0.419t/a	+0.3686t/a
	氯化氢	0.02t/a	0.02t/a	0	0	0	0	-0.02
	氯乙烯	0.0038t/a	0.0038t/a	0	0	0	0	-0.0038
	苯乙烯	0	0	0.0015t/a	0.001t/a	0.0005t/a	0.0005t/a	+0.0005t/a
	丙烯腈	0	0	0.0015t/a	0.001t/a	0.0005t/a	0.0005t/a	+0.0005t/a
	环己酮	0	0	0.18t/a	0.137t/a	0.043t/a	0.043t/a	+0.043t/a
	VOCs	0.054t/a	0.054t/a	1.435t/a	0.972t/a	0.463t/a	0.463t/a	+0.409t/a
	颗粒物	少量	少量	0.015t/a	0.015t/a	少量	少量	0
	油烟	0	0	16.8kg/a	10.08kg/a	6.72kg/a	6.72kg/a	+6.72kg/a

注：VOCs 取小数点后三位。

2、废水

项目外排的废水主要是职工生活污水。

2.1 废水污染源强核算结果

项目废水污染源强核算结果见表 4-21。

表 4-21 废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生			治理设施			污染物排放				
			废水产生量/（t/d）	产生浓度/（mg/m³）	产生量/（t/a）	排水去向	治理工艺	去除效率/%	是否可行技术	废水排放量/（t/d）	排放浓度/（mg/m³）	排放量/（t/a）	排放时间/h
职工生活	COD _{Cr}	间接排放	6.8	350	0.714	乾潭镇污水处理厂	A²/O法+深度处理法	>87	可行	6.8	50	0.102	7200
	NH ₃ -N			25	0.048			>80			5	0.01	

2.2 废水污染源强核算过程

(1) 用水情况

项目用水主要是设备间接冷却用水，生活用水。

①设备间接冷却用水

项目每台注塑机上设有冷却夹套，通水进行间接冷却。间接冷却水水质较好，除水温升高外，无其它污染物，经冷却水塔冷却后循环重复利用，不外排。项目

配备 2 只冷却水塔，循环水量为 4m³/h，少量因渗漏、挥发等原因损耗的，需补充少量新鲜用水。补充量按循环水量的 2%计，年补充新鲜水量 576t。

循环冷却水装置管理要求：循环冷却水系统应严格闭路，各用水装置不得将水用作冲洗水或任意排放，也不得将其它水排入循环水系统。循环水系统保有水量与循环水量的比应小于 1，力求达到 1/2-1/3。

②生活用水

项目职工定员 80 人，厂区内设食堂、宿舍，生活用水量按 100L/人次·d、年工作日 300 天计，则用水量为 8.0t/d，2400t/a。

(2) 废水源强

由上述可知，项目无生产废水外排。废水主要是职工生活污水，产污系数按 85%计算，则生活污水产生量 6.8t/d、2040t/a。参照建德市生活污水水质资料，生活污水水质为 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N25mg/L，生活污水中污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.714t/a，NH₃-N0.051t/a。

项目职工生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，沿工业功能区污水管道纳入建德市乾潭镇污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入胥溪，主要污染物外排环境量 COD_{Cr}0.102t/a，NH₃-N0.01t/a。

2.3 废水治理设施

项目废水治理设施见表 4-22。

表 4-22 废水治理设施

序号	污染物	治理设施名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行
1	COD _{Cr}	化粪池	3t/h	沉淀、厌氧	/	可行
	NH ₃ -N				/	

注：废水污染防治可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）中的附录 A 废水污染防治可行技术参考表。

2.4 废水排放信息

废水排放信息表见表 4-23。

表 4-23 废水排放信息一览表

废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	纳管标准	排放标准
生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮	间接排放	进入建德市乾潭镇污水处理厂	连续排放、流量不稳定、但有周期性规律	pH6-9 COD _{Cr} ≤500 氨氮≤35	pH6-9 COD _{Cr} ≤50 氨氮≤5

2.5 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4-24。

表 4-24 项目废水排放口基本情况一览表

序号	编号	名称	地理坐标	
			经度	纬度
1	DW001	生活污水排放口	119°31'10.797"	29°36'20.314"
2	YS001	雨水排放口	119°31'11.898"	29°36'20.507"

2.6 监测要求

废水监测要求见表 4-25。

表 4-25 废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
DW001	水量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP 等	1 次/年
YS001	COD _{Cr} 、石油类	1 次/月

注：①监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的表 2 相关要求。②雨水排放口有流动排放时按月监测，如监测 1 年内无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

2.7 废水达标排放分析

本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后的水质为 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N25mg/L，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，也满足建德市乾潭镇污水处理厂接管标准（COD_{Cr}≤380mg/L、NH₃-N≤25mg/L）。

废水纳入工业功能区污水管网送乾潭污水处理厂集中处理，出水水质可以达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。

2.8 废水纳管可行性分析

①建德市乾潭镇污水处理厂简介

建德市乾潭镇污水处理厂位于乾潭镇乌龙山脚江龙口，占地面积约20000 平方米，总投资4625万元。服务范围包括乾潭镇镇区内污水、陵上水晶园区、五金工业园区、蒋家畈商贸区、新程村、万龙村。建德市乾潭镇污水处理厂的设计规模为：5000m³/d，远期为20000m³/d，分二期建设。

近期5000m³/d污水处理工程项目于2014年底完成了基础构筑物的建设，并已投入运行。污水处理进水水质和出水水质标准见表4-26。

表 4-26 乾潭镇污水处理厂设计进、出水水质及处理效率 (单位：除 pH 外，均为 mg/L)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总磷(以 P 计)	NH ₃ -N
进水浓度	6-9	380	180	200	3	25
出水浓度	6-9	50	10	10	0.5	5 (8)
处理效率	/	>87%	>95%	>95%	>94%	>80%

一期工程采用厌氧-缺氧-好氧法工艺（简称 A²/O 法）+深度处理法，处理达标后的尾水采用暗渠排入北侧胥溪。污水的排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。目前运行正常。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台提供的 2021 年在线监测数据，建德市乾潭镇污水处理厂各项污染物在线监测值见表 4-27。

表 4-27 建德市乾潭镇污水处理厂在线监控数据

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
1	2021.1.10	6.61	15.7	0.6292	0.161	7.934
2	2021.1.11	6.66	15.2	0.4006	0.115	5.926
3	2021.1.12	6.62	15.1	0.4591	0.117	4.137
4	2021.1.13	6.62	15.2	0.5328	0.166	4.419
5	2021.1.14	6.62	15.6	1.0269	0.206	4.885
6	2021.1.15	6.67	16.0	1.0879	0.209	6.102
7	2021.1.16	6.64	16.5	0.9566	0.153	6.07
8	2021.1.17	6.63	17.3	1.3542	0.155	6.537
9	2021.1.18	6.63	15.9	1.0819	0.134	6.659
10	2021.1.19	6.64	16.6	0.2873	0.122	4.204
11	2021.1.20	6.67	16.1	0.6781	0.121	4.178

由上表可知，建德市乾潭镇污水处理厂排放口浓度能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。因此，建德市乾潭镇污水处理厂在加强监管力度，确保各污水处理设施正常运行的基础上，可实现达标排放。

②废水纳管可行性分析

本项目位于建德市乾潭镇五金工业园区，属于乾潭镇污水处理厂服务范围。根据调查，企业所在地污水管网已经铺设，具备纳管条件（纳管证明见附件 8）。

建德市乾潭镇污水处理厂设计处理能力为 5000t/d，根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台有关信息，乾潭镇污水处理厂目前废水实际接纳量约 3650 t/d，尚有 1350t/d 的余量，而本项目建成后废水排放量为 6.8t/d，仅占余量的 0.5%，且排放的废水仅为生活污水，水质简单，经化粪池处理后的水质为 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N25mg/L，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，也满足建德市乾潭镇污水处理厂接管标准（COD_{Cr}≤380mg/L、NH₃-N≤25mg/L），故项目生活污水纳管可行。

2.9 原审批项目水污染物

原审批项目废水源强见表 4-28。

表 4-28 原审批项目废水源强一览表

项目	排放源	污染物 名称	源强	
			产生量	排环境量
废水	生活污水	废水量 (t/a)	408t/a	408t/a
		COD _{Cr} (t/a)	0.1428t/a, 350mg/L	0.02t/a, 50mg/L
		NH ₃ -N (t/a)	0.0102t/a, 25mg/L	0.002t/a, 5mg/L

2.10 汇总

综上，本项目建成后，企业水污染物产生及排放情况见表 4-29。

表 4-29 本项目建成后，全厂水污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a

主要污染物		原有项目排放总量	扩建后					
			“以新带老”削减量	本项目产生量	削减量	本项目预测排放量	预测排放总量	排放增减量
废水	废水量	408	408	2040	0	2040	2040	+1632
	COD _{Cr}	0.02	0.02	0.714	0.612	0.102	0.102	+0.082
	氨氮	0.002	0.002	0.051	0.041	0.01	0.01	+0.008

3、噪声

3.1 噪声源强

项目噪声主要来自于生产设备运行噪声。根据类比监测，项目主要设备噪声级汇总见表 4-30。

表 4-30 项目主要设备噪声级汇总

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间 (h/a)	源强 (dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在位置	相对地面高度				
1	数控车铣一体机	16	室内	2#厂房	1.2m	3600	73~75	测量点距设备 1m 处	砖混结构
2	自动车床	4	室内		0.7m	3600	70~73		
3	自动铣床	4	室内		0.7m	3600	70~73		
4	冲床	10	室内		1.2m	3600	80~82		
5	刀杆打码机	3	室内		1.0m	3600	75~78		
6	卧式注塑机	18	室内	3#厂房 1 楼	1.5m	7200	73~75		
7	立式注塑机	12	室内		1.6m	7200	70~73		
8	移印机	10	室内		0.8m	3600	70~73		
9	充磁机	4	室内	3#厂房 2 楼	8.8m	3600	68~70		
10	高频塑料热合机	3	室内		9.2m	3600	70~73		
11	打包机	3	室内		8.2m	3600	70~73		
12	打孔机	3	室内	3#厂房 3 楼	8.5m	3600	70~73		
13	撞杆机	4	室内		15.2m	3600	73~75		
14	拌料机	8	室内	4#厂房	0.8m	1800	70~72		
15	粉碎机	5	室内		1.6m	150	75~78		
16	空压机	2	室内	3#厂房外南侧	0.7m	1000	75~78		
17	气泵	1	室内		0.4mm	1000	74~76		
18	冷却水塔	2	室外		1.4m	7200	75~77		
19	风机（1#有机废气处理）	1	室外		0.8m	7200	78~82		/
20	风机（2#有机废气处理）	1	室外		0.8m	3600	75~78		

3.2 降噪措施

为维护区域声环境质量，本环评提出以下噪声防治要求，具体见表 4-31。

表 4-31 噪声防治措施要求

序号	内容	防治措施要求
1	车间设置及平面布局要求	合理布置生产设备
2	设备及工艺流程要求	根据工艺特点，要求选用同类低噪声设备
		设置设备基础隔振或壳体阻尼减振，如减震垫
		风机的进、出气口（或管道上）安装消声器，并在风机的机壳、电动机、基础振动等部位采用隔声罩进行隔声，风机与进、排风管采用柔性连接管连接
		设备定期维护保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声
3	噪声转播途径降噪要求	采取车间整体隔声降噪措施，生产时车间门窗应尽量密闭
4	其他要求	加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声
		重视物料搬运轻取轻放

在采取上述措施后，可以将项目的噪声污染降到最低。

3.3 项目噪声达标分析

(1) 预测模式

本次评价噪声预测采用 BREEZE NOISE 软件，该软件是 BREEZE 软件开发团队以中国环保部于 2010 年开始正式实施的《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

(2) 预测源强

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定：①在 BREEZE NOISE 软件中导入影像图作为地图，并设置相应坐标参数（地图左下角为坐标原点，选取图上任意两点，输入两点间的实际距离），设置网格受体；②设置项目厂界受体（点间距为 5m）和建筑；③选取点源（为方便预测，部分邻近设备看成一个点源；由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源，故以多个点声源模拟），输入声场类型（默认为半自由声场）、倍频带中心频率（默认为 500 赫兹）、指向性修正（默认为 0）、高度、声压级等参数。项目参数设置情况见表 4-32。

表 4-32 噪声主要预测参数说明

序号	名 称	数量	空间位置			发声持续 时间 (h/a)	源强 (dB)	吸声系 数	隔声量 (dB)
			室内或室 外	所在 位置	相对地 面高度				
1	数控车铣一体机	16	室内	2#厂房	1.2m	3600	73~75	0.03	3-7
2	自动车床	4	室内		0.7m	3600	70~73		
3	自动铣床	4	室内		0.7m	3600	70~73		
4	冲床	10	室内		1.2m	3600	80~82		
5	刀杆打码机	3	室内		1.0m	3600	75~78		
6	卧式注塑机	18	室内	3#厂房 1 楼	1.5m	7200	73~75		
7	立式注塑机	12	室内		1.6m	7200	70~73		
8	移印机	10	室内		0.8m	3600	70~73		
9	充磁机	4	室内	3#厂房 2 楼	8.8m	3600	68~70		
10	高频塑料热合机	3	室内		9.2m	3600	70~73		
11	打包机	3	室内		8.2m	3600	70~73		
12	打孔机	3	室内		8.5m	3600	70~73		
13	撞杆机	4	室内	3#厂房 3 楼	15.2m	3600	73~75		
14	拌料机	8	室内	4#厂房	0.8m	1800	70~72		
15	粉碎机	5	室内		1.6m	150	75~78		
16	空压机	2	室内	3#厂房外南侧	0.7m	1000	75~78		
17	气泵	1	室内		0.4mm	1000	74~76		
18	冷却水塔	2	室外		1.4m	7200	75~77		
19	风机（1#有机废气处理）	1	室外		0.8m	7200	78~82	/	/
20	风机（2#有机废气处理）	1	室外		0.8m	3600	75~78		

(3) 预测结果

考虑到西侧厂界与建德市永诚工具有限公司紧邻，故不对西侧厂界噪声进行预测。

根据预测模式，本项目噪声预测结果见表 4-33。

表 4-33 噪声影响预测值 单位：dB(A)

预测点	编号	贡献值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界	1#	52.5	52.3	65	55
南侧厂界	2#	58.5	53.8	65	55
北侧厂界	3#	53.4	50.6	65	55

由上表可知，项目建成投产后，厂界东、南、北侧的昼夜间噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区排放限值要求。

3.3 监测要求

噪声监测要求见表 4-34。

表 4-34 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界东、南、北侧（昼、夜间）	等效连续 A 声级	1 次/季度

注：监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的 5.4.2 要求。

4、固体废物

项目修边工序产生的塑料边角料由粉碎机粉碎后，重新回用；检验工序产生的不合格品经冲床分离后，刀杆重新利用，塑料部分由粉碎机粉碎后，重新回用。根据《固体废物鉴别 通则》（GB34330-2017）中相关规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。因此本项目生产过程中收集的不合格品及塑料边角料均不属于固体废物。

项目注塑机上的液压油平均每3年更换一次。更换时，生产商将液压油送至企业，同时将液压油空桶带回，作为周转循环使用。同时，环己酮及机油的外包装物均作为周转循环使用。根据《浙江省环保厅关于循环使用的化工原料包装物环保管理适用标准的复函》（浙环函[2018]180号）中的相关要求：包装桶点对点返还原销售企业，不需要修复和加工即可用于其原始用途的，可以不作为固体废物管理。因此，液压油、环己酮及机油的空桶不属于固废。

项目产生的固体废物主要为：金属废屑 S1，不合格刀杆 S2，一般废包装材料 S3，废油墨罐 S4，废 200#溶剂油桶 S5，沾 200#溶剂油的废布条 S6，设备检修产生的废机油 S7，废液压油 S8，有机废气处理装置产生的废过滤棉 S9、废

灯管 S10、废活性炭 S11，废劳保用品 S12，职工日常生活垃圾 S13。

4.1 固废产生及利用处置情况

(1) 金属废屑 S1

机加工过程会产生一定量的金属废屑，产生量约占线材用量的 5%。项目线材年用量 1350t，则金属废屑产生量约 67t/a，收集后由废旧物资回收部门回收处理。

(2) 不合格刀杆 S2

在刀杆生产过程中，检验工序会产生一定量的不合格品。根据企业提供的资料，不合格刀杆产生量约 5t/a，收集后由废旧物资回收部门回收处理。

(3) 一般废包装材料 S2

一般废包装材料是指生产原料、劳保用品的废包装物（如塑料袋、纸箱等），类比同类生产企业，项目废旧包装材料产生量约 2.5t/a，收集后由废旧物资回收部门回收处理。

(4) 废油墨罐 S4

项目废油墨罐年产生数量 270 个，计重 0.03kg/a。废油墨罐属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，危险特性：T/In。该部分厂区规范化暂存后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

(5) 废 200#溶剂油桶 S5

项目废 200#溶剂油桶年产生数量 10 个，计重 0.005kg/a。废 200#溶剂油桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，危险特性：T/In。该部分厂区规范化暂存后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

(6) 沾 200#溶剂油的废布条 S6

在采用二次注塑成型工艺生产螺丝刀过程中，移印前需用蘸有 200#溶剂油的布对塑料刀柄上的印字区进行擦拭，擦拭过程会有少量沾 200#溶剂的废布条产生，产生量约 0.15t/a。废布条属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，危险特性：T/In。该部分厂区规范化暂存后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

(7) 废机油 S7

设备在检修过程过程中，会有废机油产生，产生量 0.06t/a。废机油属于《国

家危险废物名录（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含废矿物油废物，废物代码：900-214-08，危险特性：T，I。该部分厂区规范化暂存后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

（8）废液压油S8

注塑机上的液压油平均每3年需更换一次，更换下来的废液压油量约4.8t/3a。废液压油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08废矿物油与含废矿物油废物，废物代码：900-218-08，危险特性：T，I。废液压油收集后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

（9）有机废气处理装置产生的废过滤棉 S9、废灯管 S10、废活性炭 S11

①废过滤棉 S9

项目 1#废气处理装置前端设置有干式过滤，使用过滤棉去除废气中的颗粒物等，防止活性炭堵塞，同时，也能吸附少量的有机废气。每 4 个月更换一次，每次过滤棉装填量约 7.5kg，则废过滤棉产生量 0.04t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，危险特性：T/In。该部分厂区规范化暂存后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

②废灯管 S10

项目 1#、2#废气组合式处理装置均配备光催化氧化，光催化氧化装置采用的是紫外线灯管，根据废气处理风量，1#处理装置安装 60 支灯管，计重约 10kg；2#处理装置安装 16 支灯管，计重约 2.7kg。查阅相关资料，灯管连续使用不超过 3000h。根据 1#、2#废气处理装置运行时间，废灯管产生量约 0.03t/a。废灯管属于《国家危险废物名录（2021 年）》中 HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29，危险特性：T。该部分厂区规范化暂存后委托有资质单位处置，并贴标签，执行转移联单制度。

③废活性炭 S11

A、1#活性炭箱

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）中的要求：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 h。项目注塑工序年运行时间 7200h，则活性炭更换时间为 14.4 次，保险起见，本环评取 15 次，故需 20 天更换一次活性炭。

根据注塑废气初始浓度 ($\leq 200\text{mg/m}^3$) 及风量 ($15000\text{m}^3/\text{h}$)，结合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》，得出每次活性炭装填量 1.5t (按 500h 使用时间计)，年活性炭装填量 22.5t。

根据工程分析，1#有机废气处理装置收集后需处理有机废气量为 0.794t/a，按吸附效率约 80%计，则更换下来的废活性炭量约 23.13t/a。

B、2#活性炭箱

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅，2021 年 11 月)中的要求：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 h。项目移印工序年运行时间 3600h，则活性炭更换时间为 7.2 次，保险起见，本环评取 8 次，故需 38 天更换一次活性炭。

根据移印废气初始浓度 ($\leq 200\text{mg/m}^3$) 及风量 ($4000\text{m}^3/\text{h}$)，结合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》，得出每次活性炭装填量 0.5t (按 500h 使用时间计)，年活性炭装填量 4t。

根据工程分析，2#有机废气处理装置收集后需处理有机废气量为 0.247t/a，按吸附效率约 80%计，则更换下来的废活性炭量约 4.2t/a。

C、合计

合计项目废活性炭产生量 27.33t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，危险特性：T。废活性炭收集后委托有资质单位处置，优先选择具备废活性炭再生企业再生利用，并贴标签，执行转移联单制度。

(10) 废劳保用品 S12

在设备操作及检修过程中，职工需佩戴劳保用品，使用后会产生一定量的废劳保用品，产生量约 0.25t/a，由环卫部门定期清运处理。

(11) 生活垃圾 S13

项目职工定员80人，生活垃圾产生量按0.5kg/d.人，则生活垃圾产生量12t/a，由环卫部门定期清运处理。

项目固体废物产生类别及属性见表 4-35，产生量及利用处置情况见表 4-36。

表 4-35 固体废物产生类别及属性一览表

序号	固废名称	产生环节	属性	物理性状	主要有毒有害物质	环境危险特性
1	金属废屑 S1	机加工工序	一般固体废物 (332-004-09)	固态	/	/
2	不合格刀杆 S2	刀杆检验工序	一般固体废物 (332-005-09)	固态	/	/
3	一般废包装材料 S3	拆解包装	一般固体废物 (332-003-07)	固态	/	/
4	废油墨罐 S4	油墨使用	危险废物 (HW49, 900-041-49)	固态	油墨	T/In
5	废 200#溶剂油桶 S5	200#溶剂油使用	危险废物 (HW49, 900-041-49)	固态	200#溶剂油	T/In
6	沾 200#溶剂油的废布条 S6	塑料柄擦拭	危险废物 (HW49, 900-041-49)	固态	200#溶剂油	T/In
7	废机油 S7	设备检修	危险废物 (HW08, 900-214-08)	液态	油污	T, I
8	废液压油 S8	液压油更换	危险废物 (HW08, 900-218-08)	液态	油污	T, I
9	废过滤棉 S9	干式过滤	危险废物 (HW49, 900-041-49)	固态	有机物	T/In
10	废灯管 S10	光催化氧化	危险废物 (HW29, 900-023-29)	固态	含汞废物	T
11	废活性炭 S11	活性炭吸附	危险废物 (HW49, 900-039-49)	固态	有机物	T
12	废劳保用品 S12	劳动保护	一般固体废物 (332-002-01)	固态	/	/
13	生活垃圾 S13	职工生活	生活固废	固态	/	/

表 4-36 固体废物产生量及利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	金属废屑 S1	一般固体废物 (332-004-09)	67t/a	袋装或桶装	外售综合利用	67t/a
2	不合格刀杆 S2	一般固体废物 (332-005-09)	5t/a	袋装或桶装		5t/a
3	一般废包装材料 S3	一般固体废物 (332-003-07)	2.5t/a	袋装或桶装		2.5t/a
4	废油墨罐 S4	危险废物 (HW49, 900-041-49)	0.03t/a	桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集	委托有资质单位处置	0.03t/a
5	废 200#溶剂油桶 S5	危险废物 (HW49, 900-041-49)	0.005t/a	桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集		0.005t/a
6	沾 200#溶剂油的废布条 S6	危险废物 (HW49, 900-041-49)	0.15t/a	桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集		0.15t/a
7	废机油 S7	危险废物 (HW08, 900-214-08)	0.06t/a	桶装密闭收集		0.06t/a
8	废液压油 S8	危险废物 (HW08, 900-218-08)	4.8t/3a	桶装密闭收集		4.8t/3a
9	废过滤棉 S9	危险废物 (HW49, 900-041-49)	0.04t/a	桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集		0.04t/a
10	废灯管 S10	危险废物 (HW29, 900-023-29)	0.03t/a	袋装或桶装密闭收集		0.03t/a
11	废活性炭 S11	危险废物 (HW49, 900-039-49)	27.33t/a	桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集		27.33t/a
12	废劳保用品 S12	一般固体废物 (332-002-01)	0.25t/a	袋装或桶装	环卫清运	0.25t/a
13	生活垃圾 S13	生活固废	12t/a	桶装		12t/a

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般工业固废

在厂区 1#厂房外的南侧设置一个约 20m²的一般固废间，用于储存一般固废。且采用包装袋、桶方式贮存。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据国家对一般固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用，对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置。

(2) 危险废物

根据《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施。建立危险废物出入库台账，如实记录和规范记录危险废物出入库和贮存情况，包括名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，台账保存期限不得少于 5 年，并向杭州市生态环境局建德分局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④根据浙环发【2001】113 号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发【2001】183 号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

(3) 危险固废贮存场所技术要求

在 2#厂房的 2 楼设置一个约 10m²的危废暂存间，用于储存全厂危废。其技术要求如下：

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

②遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，

并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

(4) 危险废物运输过程的污染防治要求

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

5、地下水、土壤

5.1 地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析

项目营运期，对土壤和地下水环境的影响主要可以分为垂直入渗、大气沉降和地表漫流。垂直入渗、地表漫流影响主要源自液态危废、污废水以及油类物质等通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的环境质量。沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，继而影响土壤和地下水的环境质量。

项目厂区内地面已硬化，故正常情况下，不会对土壤及地下水的环境造成影响。一旦发生盛放危废、油类物质的容器破损，泄漏物可能会对土壤及地下水的环境造成影响。但是采取应急处理措施，如及时堵漏、清理，可以最大限度减小对土壤和地下水环境的影响。

本项目涉及的污废水主要为生活污水，水质较简单，正常情况通过管道接入污水管网，不会发生污废水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。事故状态下，发生的泄漏可能会对土壤和地下水环境产生影响，但是采取应急处理措施，如及时堵漏、地面污废水及时冲洗收集等，可以最大限度减小对土壤和地下水环境的影响。

本项目大气污染物主要为有机废气，经采取相应的处理设施处理后，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

5.2 污染防控措施

- (1) 加强生产现场及设备日常检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生；
- (2) 一旦发生液态危废以及油类物质泄漏事故，及时将泄漏物引至应急空

桶内，对泄漏处进行堵漏，并利用木屑、海绵对地面进行清理，清理后的废物作相应处置。

6、生态影响

根据现场踏勘，位于建德市乾潭镇五金工业园区内，属工业用地，周围主要为工业企业、道路等，无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，且生产过程污染物达标排放，故本项目实施对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

7.1 危险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表，项目涉及的主要危险物质为危险废物、油类物质。危险物质 Q 值见表 4-37。

表 4-37 危险物质 Q

序号	危险物质名称	qi/厂区最大储存量(t)	Qi/临界量(t)	qi/Qi
1	危险废物	29.25	50	0.585
2	油类物质	5.8	2500	0.00232
Q=				0.58732

由计算结果项目 Q 值 <1 判断可知，项目危险物质存储总量未超出临界量。

7.2 危险源分布情况及影响途径

本项目危险源分布情况及影响途径见表4-38。

表 4-38 项目危险源分布情况及影响途径一览表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废间	危险废物	泄露	地下水、土壤
2	设备、仓库	油类物质	泄露	地下水、土壤

7.3 环境风险防范措施

①加强生产现场管理，严格执行巡查制度；

②做好液态危废及油类物质的泄漏收集工作，并配备相应的应急物资（包括空桶、木屑、海绵等）。发生液态危废及油类物质泄漏时，及时将液态危废及油类物质引至应急空桶内，并利用木屑、海绵对地面进行清理，清理后的废物作相应处置；

③在生产过程中必须加强废气处理设施管理，当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响；

④加强作业场所及危废间的安全消防系统，配备必要的消防器材。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

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	机加工粉尘 G1	颗粒物	厂房阻挡	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA001/注塑废气 G2	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、臭气浓度	在注塑机的注射模头处设置侧吸风罩,收集的废气经1套干式过滤+光催化氧化+活性炭吸附组合式装置(1#)处理后,尾气通过1根不低于15m高的排气筒(DA001)高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002/ 移印废气 G3、塑料柄擦拭废气 G4	非甲烷总烃、臭气浓度	将油墨调配、移印、晾干工序以及塑料柄擦拭设置在一个独立的封闭房间内,采用负压整体密闭换气的方式进行收集。收集的废气经1套光催化氧化+活性炭吸附组合式装置(2#)处理后,尾气通过1根不低于15m高的排气筒(DA002)高空排放。	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277—2018)
		环己酮		根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)确定
	粉碎粉尘 G5	颗粒物	将粉碎机设在封闭的厂房内,并在粉碎机的投料口处加装塑料挂帘。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	DA003/食堂油烟 G6	油烟	经静电油烟处理器处理后,沿烟道(DA003)至屋顶高空排放。	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
地表水环境	DW001/职工生活	COD、氨氮	经化粪池预处理后,沿污水管网纳入建德市乾潭镇污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
声环境	设备运行	Leq	①安装基础减震、隔声门窗, 日常生产关闭窗户。 ②在风机进气口安装阻抗复合消声器和对进排管道作阻尼减振措施,同时,对电机加装弹性衬垫和隔声罩、保护套等防治措施。 ③加强管理: 定期检查, 加强维护, 使设备处于良好的运行状态, 避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。 ④实施减振隔声措施。 ⑤车间布局的合理性; ⑥选用同类低噪声设备。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区限值要求

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	机加工工序	金属废屑 S1	外售综合利用	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	刀杆检验工序	不合格刀杆 S2		
	拆解包装	一般废包装材料 S3		
	油墨使用	废油墨罐 S4	委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）以及修改单要求（国家环保部公告 2013 年第 36 号）
	200#溶剂油使用	废 200#溶剂油桶 S5		
	塑料柄擦拭	沾 200#溶剂油的废布条 S6		
	设备检修	废机油 S7		
	液压油更换	废液压油 S8		
	干式过滤	废过滤棉 S9		
	光催化氧化	废灯管 S10		
	活性炭吸附	废活性炭 S11	委托有资质的单位处置，优先选择具备废活性炭再生企业再生利用。	
	劳动保护	废劳保用品 S12	环卫清运	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
职工生活	生活垃圾 S13			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 加强生产现场及设备日常检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生； (2) 一旦发生危废以及油类物质泄漏事故，及时将泄漏物引至应急空桶内，对泄漏处进行堵漏，并利用木屑、海绵对地面进行清理，清理后的废物作相应处置。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强生产现场管理，严格执行巡查制度； ②做好液态危废及油类物质的泄漏收集工作，并配备相应的应急物资（包括空桶、木屑、海绵等）。发生液态危废及油类物质泄漏时，及时将液态危废及油类物质引至应急空桶内，并利用木屑、海绵对地面进行清理，清理后的废物作相应处置； ③在生产过程中必须加强废气处理设施管理，当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响； ④加强作业场所及危废间的安全消防系统，配备必要的消防器材。			
其他环境管理要求	A、根据《排污许可管理条例》（国务院 国令第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建、改建、扩建排放污染物的项目；生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度，以上情形之一的应当重新申请取得排污许可证。 本项目为行业类别为 332 金属工具制造，项目不涉及通用工序重点管理的，也不涉及通用工序简化管理的，排污许可为登记管理，应在启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污登记表； B、严格执行环保“三同时”制度，项目建成后依法办理环境保护设施竣工验收； C、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，须重新报批建设项目环评文件。			

六、结论

建德市佳泓工具有限公司年产 4000 万支螺丝刀、500 万套组合工具项目位于建德市乾潭镇五金工业园区，属于建德市乾潭产业集聚重点管控单元（ZH33018220023）范围内。本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求，符合“三线一单”的要求，符合“四性五不批”的审批要求。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废气达标排放，固废安全处置，落实噪声污染防治措施，则本项目的建设对环境影响不大。

从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

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	VOCs	0.054t/a	0.054t/a	/	0.463t/a	0.054t/a	0.463t/a	+0.409t/a
废水	废水量	408t/a	408t/a	/	2040t/a	408t/a	2040t/a	+1632t/a
	COD _{Cr}	0.02t/a	0.02t/a	/	0.102t/a	0.02t/a	0.102t/a	+0.082t/a
	氨氮	0.002t/a	0.002t/a	/	0.01t/a	0.002t/a	0.01t/a	+0.008t/a
一般工业 固体废物	一般废包装材料	1.54t/a	1.54t/a	/	2.5t/a	1.54t/a	2.5t/a	+0.46t/a
	废塑料包装盒及其边角料	0.05t/a	0.05t/a	/	0	0.05t/a	0	-0.05t/a
	金属废屑	0	0	/	67t/a	0	67t/a	+67t/a
	不合格刀杆	0	0	/	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	废劳保用品	0	0	/	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
危险废 物	废油墨罐	0	0	/	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废 200#溶剂油桶	0	0	/	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	沾 200#溶剂油的废布条	0	0	/	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	废机油	0	0	/	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废液压油	0	0	/	4.8t/3a	0	4.8t/3a	+4.8t/3a
	废过滤棉	0	0	/	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	废灯管	0	0	/	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭	1.56t/a	1.56t/a	/	27.33t/a	1.56t/a	27.33t/a	+25.77t/a
——	生活垃圾	5.1t/a	5.1t/a	/	12t/a	5.1t/a	12t/a	+6.9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①