

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州市美德文具有限公司

年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具建设项目

建设单位（盖章）：温州市美德文具有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市美德文具有限公司年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具建设项目
项目代码	无

	☐ 扩建 ☐ 技术改造		☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
e 项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.8%	施工工期	使用已建厂房
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4647.74（使用建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》（2017）。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》； 审批机关：浙江省生态环境厅；		

审批文号：浙环函〔2018〕53 号。

一、规划符合性分析

项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路1527号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期G-02-09地块）5幢1-4F。根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地。根据《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》等相关规划，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合相关规划要求。

二、规划环评符合性分析

温州海经区管理委员会已于2017年委托浙江中蓝环境科技有限公司针对《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》开展规划环境影响评价工作，并于2018年通过浙江省生态环境厅审查（浙环函〔2018〕53号）。《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》中环境准入条件清单见表 1-1。

表 1-1 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单
海经区一期	一、畜牧业	1 畜禽养殖场、养殖小区	全部	/
	二、副食品加工业	2 饲料加工	发酵工艺	/
		5 屠宰及肉类加工	牲畜屠宰、禽类屠宰	/
		7 产品加工	敏感区内涉及恶臭气体排放	/
	三、食品制造业	13 调味品、发酵制品制造	发酵工艺	/
	四、酒、饮料和精制茶制造业	17 酒精饮料及酒类制造	发酵工艺	/
	六、纺织业	20 纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	/
	七、纺织服装、服饰业	21 服装制造	有湿法印花、染色、水洗工艺的	/
	八、皮革、皮毛、羽毛及其制品和制鞋业	22 皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、毛皮鞣制	/
	九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	24 锯材、木片加工、木制品制造	有电镀工艺	/
	十、家具制造业	27 家具制造	有电镀工艺	/
	十一、造纸和纸制品业	28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造	造纸（含废纸造纸）	全部

规划及规划环境影响评价符合性分析

		十三、文教、工美、体育和娱乐制品业	32 工艺品制造	有电镀工艺	/
		十四、石油、煤炭及其他燃料加工业	33 原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品	全部	/
			34 煤化工（含煤炭液化、气化）	全部	/
			35 炼焦、煤炭热解、电石	全部	/
		十五、化学原料和化学制品制造业	36 基本化学原料制造、农药制造、涂料、燃料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造、肥料制造、日用化学品制造	除单纯混合和分装外	
		十六、医药制造业	40 化学药品制造；生物、生化制品制造	/	全部
		十七、化学纤维制造业	44 化纤维制造	除单纯纺丝外	/
			45 生物质纤维素乙醇生产	/	全部
		十八、橡胶和塑料制品业	46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制造及翻新	炼化及硫化工艺	/
			47 塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	/
		十九、非金属矿物制品业	53 平板玻璃制造	/	平板玻璃制造
			56 含焙烧的石墨、碳素制品	/	含焙烧的石墨、碳素制品
		二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58 炼铁、球团、烧结	全部	/
			59 炼钢	全部	/
			62 铁合金制造；锰、铬冶炼	锰、铬冶炼	/
		二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63 有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/
		二十二、金属制品业	67 金属制品加工制造	电镀、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			68 金属制品表面处理及热处理加工	电镀、发黑工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十四、专用设备制造业	70 专用设备制造及维修	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十五、汽车制造业	71 汽车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/

		二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	72 铁路运输设备制造及修理	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			73 船舶和相关装置制造及维修	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			74 航空航天器制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			75 摩托车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			76 自行车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			77 甲酮器材及其他交通运输设备制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十七、电气机械和器材制造业	78 电气机械及器材制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	铅蓄电池制造
		二十九、仪器仪表制造	85 仪器仪表制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		四十一、煤炭开发和采选业	全部	/	/
		四十二、黑色金属矿采选业	全部	/	/
		四十四、有色金属矿采选业	全部	/	/
		四十五、非金属矿采选业	全部	/	/
		符合性分析：项目类别为笔的制造、模具制造，不涉及电镀、发黑、酸洗、磷化工艺，不属于环境准入条件清单中禁止准入的产业，符合规划环评准入要求。			
其他符合性分析	一、“三线一单”符合性分析				
	根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18 号）、《温州市生态环境局关于<印发温州市生态环境分区管控更新方案>的通知》（温环发〔2024〕49 号），“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下： 1、生态保护红线 项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路 1527 号中国温州安全（应急）产业园 5 幢 1-4F，根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》和《温州市生态保护红线分布图》，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，因此本项目的建设符合生态保护红线及生态分区管控的相关要求。 2、环境质量底线目标 项目拟建地所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标				

准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

经分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目的建设满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线目标

项目利用现有厂房实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、生态环境管控单元准入清单

根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18号）、《温州市生态环境局关于<印发温州市生态环境分区管控更新方案>的通知》（温环发〔2024〕49号），项目所在地属于“浙江省温州市洞头区海洋经济发展示范区产业集聚重点管控单元（ZH33030520010）”，所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-2 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析	是否符合
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市洞头区海洋经济发展示范区产业集聚重点管控单元（ZH33030520010）	空间布局引导	新建、改建和扩建三类工业项目须符合园区主导产业和规划环评要求。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路 1527 号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期 G-02-09 地块）5 幢 1-4F，行业类别为笔的制造、模具制造；对照《工业项目分类表》，项目属于二类工业项目。项目位于工业区，与居住区相距较远。	符合
		污染物排放管控	严格控制三类重污染企业数量和排污总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平	项目属于二类工业项目，且生产工艺成熟，废气、废水、噪声等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行	符合

				需达到同行业国内先进水平。	业国内先进水平。	
		环境风险防控		定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放,固体废物均得到合理处置。企业将按要求落实应急预案备案制度,并建立了常态化隐患排查整治监管机制,因此环境风险较可控。	符合
		资源开发效率要求		/	/	/

工业项目分类表（二类）见下表。

表 1-3 工业项目分类表（二类）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目 (环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	44、谷物磨制 131、饲料加工 132（除属于一类工业项目外的）； 45、植物油加工 133（除属于一类工业项目外的）； 46、制糖业 134（除属于一类工业项目外的）； 47、屠宰及肉类加工 135； 48、水产品加工 136； 49、淀粉及淀粉制品制造 1391（除属于一类工业项目外的）； 50、豆制品制造 1392（除属于一类工业项目外的）； 51、其他未列明农副食品加工 1399（除属于一类工业项目外的）； 52、糖果、巧克力及蜜饯制造 142（除属于一类工业项目外的）； 53、方便食品制造 143（除属于一类工业项目外的）； 54、罐头食品制造 145（除属于一类工业项目外的）； 55、乳制品制造 144（除属于一类工业项目外的）； 56、调味品、发酵制品制造 146（除属于一类工业项目外的）； 57、其他食品制造 149（除属于一类工业项目外的）； 58、酒的制造 151（除属于一类工业项目外的）； 59、饮料制造 152（除属于一类工业项目外的）； 60、卷烟制造 162； 61、纺织业 17（有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的（不含有使用溶剂型原辅料的涂层工艺的）；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的；有洗毛、脱胶、缂丝工艺的）； 62、纺织服装、服饰业 18（除属于一类工业项目外的）； 63、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193（除属于三类工业项目外的）； 64、羽毛（绒）加工及制品制造 194（除属于一类工业项目外的）； 65、制鞋业 195（除属于一类工业项目外的）； 66、木材加工 201、木质制品制造 203（除属于一类工业项目外的）；

	67、人造板制造 202； 68、竹、藤、棕、草等制品制造 204（除属于一类工业项目外的）； 69、家具制造业 21（除属于一类工业项目外的）； 70、纸浆制造 221、造纸 222（含废纸造纸）（除属于三类工业项目外的）； 71、纸制品制造 223（除属于一类工业项目外的）； 72、印刷 231（除属于一类、三类工业项目外的）； 73、文教办公用品制造 241、乐器制造 242、体育用品制造 244、玩具制造 245、游艺器材及娱乐用品制造 246； 74、工艺美术及礼仪用品制造 243（除属于一类工业项目外的）； 75、精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的；煤制品制造；其他煤炭加工）； 76、生物质燃料加工 254（生物质致密成型燃料加工）； 77、基本化学原料制造 261，农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266，炸药、火工及焰火产品制造 267（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）； 78、肥料制造 262（除属于三类工业项目外的）； 79、日用化学产品制造 268（除属于一类、三类项目外的）； 80、化学药品原料药制造 271、兽用药品制造 275（单纯药品复配）； 81、化学药品制剂制造 272； 82、生物药品制品制造 276； 83、中药饮片加工 273、中成药生产 274； 84、卫生材料及医药用品制造 277、药用辅料及包装材料制造 278； 85、纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282（单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造）； 86、生物基材料制造 283（单纯纺丝制造）； 87、橡胶制品业 291（除属于三类工业项目外的）； 88、塑料制品业 292（除属于三类工业项目外的）； 89、水泥、石灰和石膏制造 301（水泥磨粉站；石灰和石膏制造）； 90、石膏、水泥制品及类似制品制造 302； 91、砖瓦、石材等建筑材料制造 303； 92、玻璃制造 304、玻璃制品制造 305（除属于三类工业项目外的）； 93、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306； 94、陶瓷制品制造 307； 95、耐火材料制品制造 308、石墨及其他非金属矿物制品制造 309（除属于三类工业项目外的）； 96、钢压延加工 313； 97、常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼 322、稀有稀土金属冶炼 323、有色金属合金制造 324（利用单质金属混配重熔生产合金的）； 98、有色金属压延加工 325； 99、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（除属于一类、三类工业项目外的）； 100、金属表面处理及热处理加工 336（除属于三类工业项目外的）； 101、黑色金属铸造 3391； 102、有色金属铸造 3392； 103、通用设备制造业 34（除属于一类工业项目外的）； 104、专用设备制造业 35（除属于一类工业项目外的）； 105、汽车制造业 36（除属于一类工业项目外的）； 106、铁路运输设备制造 371、城市轨道交通设备制造 372（除属于一类工业项目外的）； 107、船舶及相关装置制造 373（除属于一类工业项目外的）；
--	---

108、航空、航天器及设备制造 374（除属于一类工业项目外的）；
 109、摩托车制造 375（除属于一类工业项目外的）；
 110、自行车和残疾人座车制造 376、助动车制造 377、非公路休闲车及零配件制造 378、潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379（除属于一类工业项目外的）；
 111、电气机械和器材制造业 38（除属于一类工业项目外的）；
 112、计算机制造 391（除属于一类工业项目外的）；
 113、智能消费设备制造 396（除属于一类工业项目外的）；
 114、电子器件制造 397（除属于一类工业项目外的）；
 115、电子元件及电子专用材料制造 398（除属于一类、三类工业项目外的）；
 116、通信设备制造 392、广播电视设备制造 393、雷达及配套设备制造 394、非专业视听设备制造 395、其他电子设备制造 399（除属于一类工业项目外的）；
 117、仪器仪表制造业 40（除属于一类工业项目外的）；
 118、日用杂品制造 411、其他未列明制造业 419（除属于三类工业项目外）；
 119、废弃资源综合利用业 42；
 120、金属制品、机械和设备修理业 43（除属于一类、三类工业项目外的）；
 121、燃气生产和供应业 45（不含供应工程）。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

二、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（浙江省人民政府令第 388 号）规定，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；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；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：

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

根据上述“三线一单”符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、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。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目仅排放生活污水，排放的 COD、NH₃-N、TN 无需进行区域削减替代，排放的 VOCs 按等量进行区域削减替代。因此，项目的建设符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目应当符合国土空间规划的要求

项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路1527号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期G-02-09地块）5幢1-4F。根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地。根据《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》和《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关规划，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合相关规划要求。

5、建设项目应当符合国家和省产业政策要求

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，且项目符合国家有关法律法规和政策规定，即为允许类。同时不属于《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）的要求。

三、“三区三线”符合性分析

“三区三线”，即农业空间、生态空间、城镇空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界 3 条控制线。2022 年 9 月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函〔2022〕2080 号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

四、《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》符合性分析

根据《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保护督察温州市整改工作协调小组〔2021〕38 号）中“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”，项目符合性分析见表 1-4。

表 1-4 《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》符合性分析

类别	内容	序号	要求	项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	项目正在办理环评手续，后续严格落实“三同时”验收制度。	符合
工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	项目采用电等清洁能源。	符合
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	项目建成后按相关要求落实。	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料粉碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	项目粉碎粉尘经密闭操作、车间通风后达标排放	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单）），项目不执行单位产品非甲烷总烃排放量的相关要求	符合
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	项目建成后按相关要求落实。	符合
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。		
		8	废气处理设施安装独立电表。		
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））。	符合
	废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	项目不涉及橡胶防粘冷却水和喷淋水。	/
		11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	项目不涉及橡胶注塑废水、生产废水外排，其他生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	符合
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB18599-2020 标准建设要求。	项目建成后按相关要求落实。	符合
		13	危险废物按照 GB18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	项目建成后按相关要求落实。	符合
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	项目建成后按相关要求落实。	符合

		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理（https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/）。	项目建成后按相关要求落实。	符合
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	项目建成后按相关要求落实。	符合

由上表可知，项目的建设符合《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》的要求。

五、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》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》（浙环发〔2021〕10号），项目符合性分析见表 1-5。

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

判断依据	项目情况	是否 符合
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，禁止建设生产和使用 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	项目主要从事笔的制造、模具制造，不属于高 VOCs 排放化工类企业，项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求。	符合
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术、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	项目主要从事笔的制造、模具制造，不属于石化、化工等行业，也不属于工业涂装行业。	符合
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	项目不属于工业涂装企业，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。	符合
严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物	项目设置废气收集	符合

	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	及处理装置对废气收集处理后引高排放，尽可能的减少废气无组织排放，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。			
	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，采取切实有效的废气处理工艺，实现废气稳定达标排放。	符合		
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动。	符合		
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	项目严格规范应急旁路排放管理，并做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	符合		
由上表可知，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。					
五、《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析					
根据《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100 号），项目符合性分析见表 1-6。					
表 1-6 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析					
类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目严格落实环境影响评价制度和“三同时”验收制度	符合

	污染防治	废气处理	2	印刷、上光、涂胶和烘干等所有产生挥发性有机废气的印刷工段要对生产工艺装置进行密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少减少开口）	要求企业对丝印废气进行收集处理	符合
			3	油墨等原辅料的调配、分装作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的油墨、溶剂桶应加盖密闭	项目建成后按相关要求落实	符合
			4	无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭供料	项目建成后按相关要求落实	符合
			5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	项目建成后按相关要求落实	符合
			6	印刷车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响印刷废气的收集	项目建成后按相关要求落实	符合
			7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	项目建成后按相关要求落实	符合
			8	配套建设废气处理设施，有效处理废气，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及环评相关要求	经计算，项目废气处理后能够满足相关排放标准要求	符合
		废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，晒版、洗车工序产生的废水及其他生产废水，采用明管收集	项目建成后按相关要求落实	符合
			10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目废水排放执行相应标准	符合
		固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	项目建成后按相关要求落实	符合
			12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	项目建成后按相关要求落实	符合
	环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	项目建成后按相关要求落实	符合
		监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目建成后按相关要求落实	符合
			15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	项目建成后按相关要求落实	符合
			16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	项目建成后按相关要求落实，且台账保存期限不少于五年	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州市美德文具有限公司是一家专业从事文具生产、销售的企业，拟利用温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路 1527 号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期 G-02-09 地块）5 幢 1-4F 的自有厂房投建“温州市美德文具有限公司年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具建设项目”。项目使用建筑面积约为 4647.74m²，总投资 2500 万元，建成后预计达到年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具的生产规模。

1、环评类别判定说明

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C2412 笔的制造、C3525 模具制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），笔类产品应属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的“40 文教办公用品制造 241—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，需要编制环境影响报告表；模具属于“三十二、专用设备制造业 35”中的“70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”中仅分割、焊接、组装的，为环评豁免项目。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），环境影响评价类别按照单项等级最高的确定，因此本项目需编制环境影响报告表。

2、排污许可管理类别判定说明

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C2412 笔的制造、C3525 模具制造”类项目，对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号)项目属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24--41 文教办公用品制造 241，--其他”及“三十、专用设备制造业 35--化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，--其他”，因此项目应实行登记管理。

受建设单位温州市美德文具有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘查及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件编制该项目的环境影响报告表，

建设内容

报请审批。

2、项目组成

项目工程组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	建设内容
主体工程	1F	模具机加工区、组装区、注塑区等
	2F	装配区、半成品仓库等
	3F	包装区、油类仓库、危废暂存间等
	4F	丝印区、移印区、笔芯组装区等
储运工程	仓库	依托于车间
	一般工业固体废物贮存间	设置在车间 3F 西南侧，占地面积 10m ²
	危险废物贮存间	设置在车间 3F 东南侧，占地面积 10m ²
	运输	依托内部道路，厂区内采用人工推车运输
		依托区域路网，厂区外采用汽车运输
公用工程	供水	区域供水管网供应
	供电	区域电网供应
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网进入附近河道，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网进入温州市瓯江口新区西片污水处理厂
环保工程	废气治理措施	注塑废气、挤出废气、印刷废气和灌墨废气收集后一并经活性炭吸附装置处理，尾气由一根 25m 排气筒高空排放
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运
		一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理
		危险废物经收集暂存在危废贮存间，定期交由有资质单位处理
	噪声治理措施	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等

3、主要产品及产能

项目主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

序号	名称	数量	单位
1	笔类产品	1.5	亿只/年
4	模具	100	副/年

4、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备清单一览表

序号	材料名称	规格	单位	耗量	备注
1	注塑机	/	台	16	注塑
2	挤出机	/	台	6	拉管
3	冷却塔	/	台	2	冷却
4	自动搭笔机	/	台	22	笔装配
5	吸卡机	/	台	1	
6	空压机	/	台	4	机加工
7	车床	/	台	5	
8	平面磨床	/	台	5	
9	摇臂钻床	/	台	1	
10	穿孔机	/	台	1	
11	加工中心	/	台	3	
12	攻丝机	/	台	1	
13	铣床	/	台	1	
14	雕铣床	/	台	1	
15	电脉冲	/	台	3	
16	线切割机	/	台	4	
17	台钻	/	台	4	
18	破碎机	/	台	14	破碎
19	拌料机	/	台	6	拌料
20	贴标机	/	台	1	贴标
21	笔芯组装机	/	台	26	笔芯组装
22	离心机	/	台	3	灌墨
23	热转印机	/	台	2	印商标、名称
24	丝印机	/	台	3	
25	烫金机	/	台	3	
26	移印机	/	台	5	
27	砂轮机	/	台	2	刀具打磨

注：以上设备均采用电能。

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目主要原辅材料清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格	备注
1	PS	t/a	300	25kg/袋	/

2	PP	t/a	300	25kg/袋	/
3	色母	t/a	24	25kg/袋	PP 或 PS 作为基材
4	模具毛坯	t/a	20	/	/
5	丝网板	块/年	50	/	1.5kg/块
6	油墨	t/a	0.025	1kg/桶	丝印商标、名称使用， 厂区最大存在为 5 桶
7	油墨清洗剂	t/a	0.01	1kg/桶	厂区最大存在为 5 桶
8	中性墨水	t/a	9	25kg/桶	笔芯灌注使用，厂区最大 存在为 10 桶
9	烫金纸	t/a	0.01	/	/
10	移印膜	t/a	0.015	/	/
11	机油	t/a	0.08	16kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
12	线切割液	t/a	0.05	10kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
13	火花油	t/a	0.2	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶， 脉冲使用
14	液压油	t/a	0.51	170kg/桶	厂区最大存在为 1 桶， 注塑机使用
15	乳化液	t/a	0.2	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶， 机加工使用，与水按 1:9 调配后使用
16	铜头等配件	亿个	1.5	/	外购，笔芯装配
17	包装箱	万个/a	3	/	/
18	抹布	条	100	/	擦洗网版、机器
19	砂轮	t/a	0.01	/	刀具打磨
10	杀菌剂	t/a	0.01	/	冷却水杀菌

原辅材料理化性质：

(1) PS

聚苯乙烯简称 PS，是无色透明的热塑性塑料，具有高于摄氏 100 度的玻璃转化温度，质地刚硬，抗冲击强度较低；具有较好的化学惰性，但易溶于氯仿、二氯甲烷、甲苯、醋丁酯等有机溶剂，聚苯乙烯的密度在 1.04 到 1.12 g/cm³之间，熔融温度通常在 240℃左右，在高温下具有良好的热稳定性，分解温度可达 300℃以上。

(2) PP

聚丙烯简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有良好的化学稳定性，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对大多数化学药品都比较稳定，聚丙烯的密度在 0.89 到 0.92 g/cm³之间，熔融温度通常在 164~170℃，在 155℃左右软化，在高温下具有良好的

热稳定性，分解温度在 350℃ 以上。

（3）色母

全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，一般选择与制品树脂相同的树脂作为载体。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

（4）油墨、油墨清洗剂

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

溶剂类型	组分	占比（%）	本次评价取值（%）
油墨	聚酯树脂	30~55	41
	环己酮	33~35	35
	有机硅油	1~2	2
	有机颜料	11~33	22
油墨清洗剂	D40 溶剂油	85	85
	十二烷基苯磺酸钠	10	10
	聚山梨酸	3	3
	脂肪酸山梨	2	2

根据企业提供的资料可知，项目油墨中挥发性有机物 VOCs 含量限量为 35%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“溶剂网印油墨 VOCs 限值要求≤75%”的要求。

根据企业提供的资料可知，项目使用的油墨清洗剂属于有机溶剂清洗剂，油墨清洗剂密度约 0.81g/cm³，则项目使用的油墨清洗剂中 VOCs 含量约 85%（688.5g/L），满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值≤900g/L”的要求。

（5）中性墨水（笔芯灌注）

混合物，黑色液体，无味，pH 值：8.0~9.5，沸点（℃）：>100，相对密度：1.02，表面张力：32.0~35.0；主要成分为聚乙二醇（5%）、多糖（1.5%）、甘油（2%）、丙烯酸树脂（1.6%）、丙二醇（1%）、AMP-95（1.5%）、三乙醇胺（0.3%）、吐温-40（2%）、炭黑（7%）、水和补充颜料（其余成分）等。根据墨水 SGS 检测报告，墨水中挥发性有机化合物含量小于 5%，且不含苯系物，满足《环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印

油墨》（HJ 371-2018）及《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）（溶剂油墨）中相关限值要求。

（6）机油

由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（7）线切割液

合成线切割液适用于高强度及极难加工之工艺的润滑操作，对铸铁，碳钢，合金钢，模具钢等多种金属的切削、磨削加工，效果非常明显，主要成分包括基础油（矿物油、植物油或合成酯等）、乳化剂、水、防锈剂、分散剂等，根据用途不同，成分中的添加剂存在些许区别。

（8）火花油

火花油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。电火花机油也称为：火花油、电火花油、火花机油、放电加工油、火花机电蚀油。电火花机油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。本项目火花油作为脉冲设备的放电介质液体使用。

（9）液压油

利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，主要成分包括基础油（矿物油、植物油或合成酯等）、乳化剂、水、防锈剂、分散剂等，根据用途不同，成分中的添加剂存在些许区别。

（10）乳化液

是一种高性能的半合成金属加工液，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染，主要成分包括基础油（矿物油、植物油或合成酯等）、乳化剂、水、防锈剂、分散剂等，根据用途不同，成分中的添加剂存在些许区别。

6、劳动定员和工作班制

项目拟定员工 40 人，厂区内不设食宿，实行一班制生产，一班 8 小时，年总生产天

数为 300 天。

7、四至关系及平面布置

(1) 四至关系

项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路 1527 号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期 G-02-09 地块）5 幢 1-4F。根据现场踏勘，项目东北侧为瓯采路，隔路为空地（规划为二类工业用地），西北侧、东南侧、西南侧为中国温州安全（应急）产业园其他工业厂房。项目所在厂房四至关系详见附图 9。

(2) 平面布置

项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路 1527 号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期 G-02-09 地块）5 幢 1-4F，建筑面积 4647.74m²，生产车间 1F 为主要设置有模具机加工区、组装区、注塑区等，2F 设置有装配区、半成品仓库等，3F 设置有包装区、油类仓库、危废暂存间等，4F 设置有丝印区、移印区、笔芯组装区等。具体车间平面布局见附图 8，项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

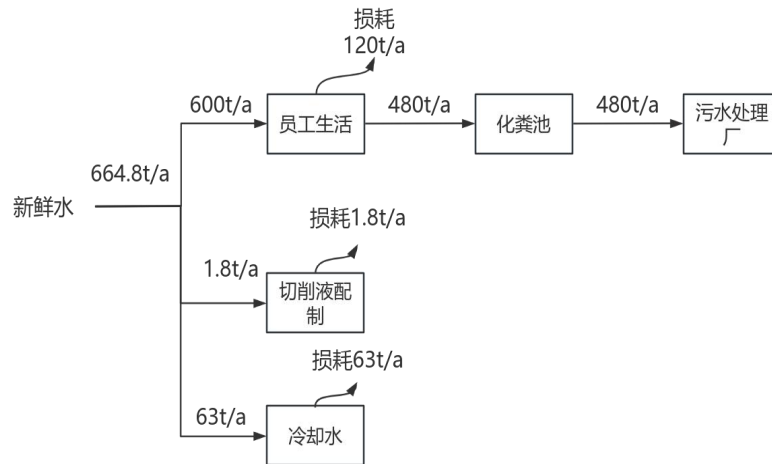


图 2-1 项目水平衡图

工艺流程和产

1、施工期工艺流程

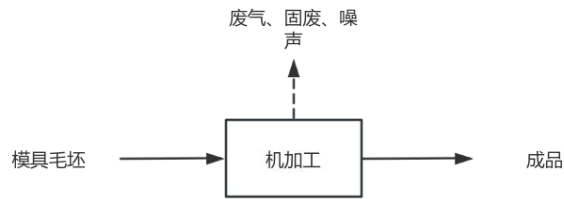
项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。

2、运营期工艺流程

排
污
环
节

项目生产工艺流程及产污环节如下。

(1) 模具生产工艺流程



(2) 笔类产品生产工艺流程

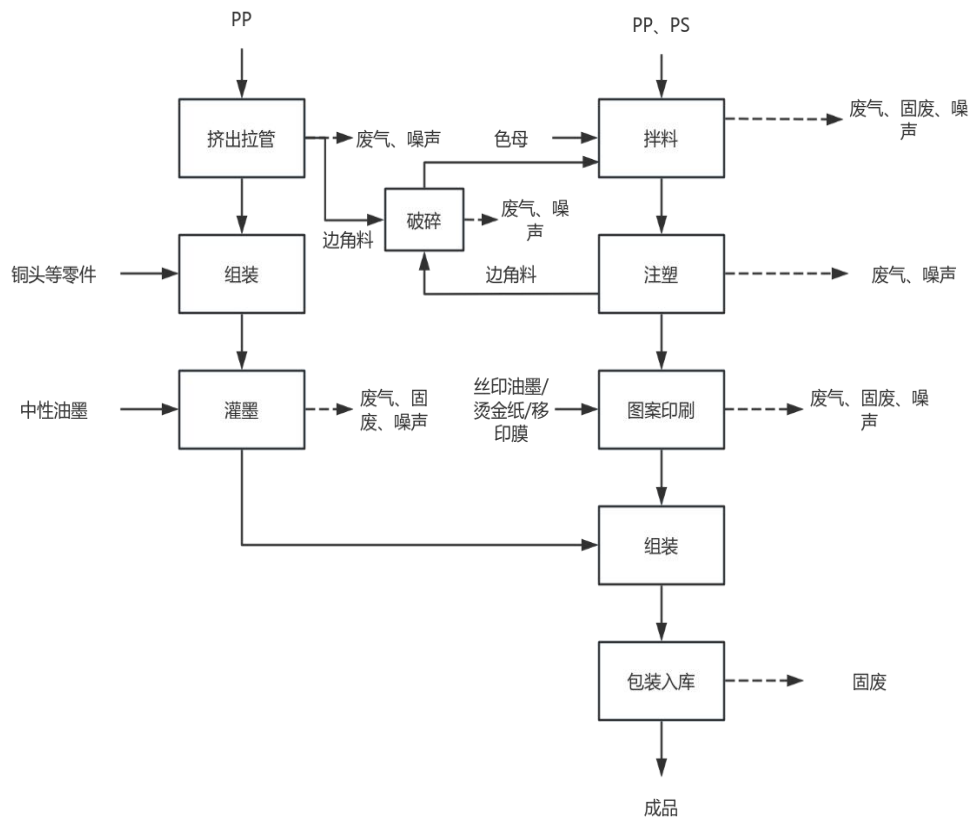


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 机加工

使用车床、磨床、铣床、线切割等机加工设备对模具毛坯进行机加工，根据产品需求采用不同的设备进行加工，使其达到特定的规格和形状。

(2) 拌料

使用集中供料系统将破碎料、新料、色母按一定比例搅拌均匀，避免过多破碎料影

响产品的品质；拌料后，塑料粒子通过管道输送到注塑机上。

（3）注塑

搅拌后的粒子自动供料至注塑机内加热熔融塑化后注射入闭合好的模腔内，加热温度 160~240℃，经固定成型后开启模具即可得到塑料笔部件。注塑机采用冷却水间接冷却。

（4）破碎

利用破碎机将注塑机、挤出机产生的塑料边角料破碎后与新料混合重新利用。

（5）挤出拉管

将 PP 粒子投料至挤出机的入料口，将粒子加热至约 180℃热熔后挤出，在挤出机内将挤出的喉管拉细，冷却定型后即为笔管半成品。挤出机采用冷却水间接冷却。

（6）灌墨

利用笔芯组装机将中性墨水注入笔管中。中性墨水采用电泵自动抽入至组装机中的中性墨水槽内，再利用离心机去除笔管里面的空气，将墨水甩至笔尖所需部位。墨水注入时，笔芯组装机为封闭状态。

（7）图案印刷

通过丝印、移印或烫金等印刷工艺将名称和商标印刷到笔壳上，丝印后通过自然晾干定型（在丝印机内晾干）。丝网印刷归于孔版印刷，印版呈网状、版面形成通孔和不通孔两部分，使用丝印机通过网版给产品印上形成特定的图案。每次需更换油墨或长时间印刷结束后，需使用沾有油墨清洗剂的抹布去擦拭网版和机器上的油墨，擦拭后将无废液残留；本项目网版外购，无需制版。热转印是将外购转印专用纸，通过专用转印机高温高压地将图案精准的转印到产品表面。烫金工艺是利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。

（8）组装

利用自动搭笔机、吸卡机将笔头、笔杆、笔管、笔帽等各部件进行组装。

（9）包装入库

把单支的笔芯包装到盒子或箱子里，并贴上标签，人工包装时会检测是否有不合格品，此过程会产生废包装袋、不合格品等。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪

声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型
废气	机加工	机加工油烟
	刀具打磨	砂轮打磨粉尘
	拌料	拌料粉尘
	注塑、挤出	注塑、挤出废气
	破碎	破碎粉尘
	灌墨	灌墨废气
	图案印刷	印刷废气
废水	职工日常生活	生活污水
	注塑、挤出	循环冷却水
噪声	生产设备	生产设备噪声
固废	油类使用	废机油、废线切割液、废火花油、废液压油、废乳化液
	原料使用	废油桶
	油墨等辅料使用	废油墨桶
	一般原辅材料包装及使用	一般废料
	机加工	金属边角料
	砂轮打磨	废砂轮片
	丝印	废印版
	丝印	废抹布
	废气处理	废活性炭
	职工日常生活	生活垃圾

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染环境问题。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目所在区域周边环境保护目标见表 3-6，项目所在区域周边环境保护目标位置详见图 3-3。

表 3-6 项目所在区域周边环境保护目标一览表

保护内容	名称		坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			东经	北纬				
大气环境	规划商住用地		120.945011277	27.923141440	居民	二类区	西南侧	420
声环境 (50m)	现状、规划	项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标						
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地							

环境保护目标



图 3-3 项目所在区域周边环境保护目标（厂界外 500m）

污染物排放控制标

1、废气污染物排放标准

项目拌料粉尘、注塑废气、挤出废气、破碎粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单），印刷废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022），灌墨废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。注塑废气、挤出废气、印刷废气和灌墨废气收集后合并进入一套废

准 气处理设施处理后排放，故上述废气排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂 类型	污染物 排放监 控位置	企业边界大 气污染物浓 度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或 生产设 施排气 筒	1.0
2	非甲烷总烃	60			4.0
3	苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 不饱和聚酯树脂		/
4	甲苯	8	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 环氧树脂 有机硅树脂 聚砜树脂		0.8
5	乙苯	50	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂		/

机加工油烟废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。具体指标见下表。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准，具体指标见表 3-9。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放量		厂界标准值	
	排气筒 (m)	排放量	监控点	标准值
臭气浓度	25	6000 (无量纲)	厂界	20 (无量纲)

注：排气筒的最低高度不得低于 15m

2、废水污染物排放标准

项目废水经预处理达标后纳管接入温州市瓯江口新区西片污水处理厂，经处理达标后排放。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中总磷、

氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准），污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值），具体指标见下表。

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油
三级标准	6~9（无量纲）	500	300	400	35	70	8	20	100

注：氨氮、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

项目	pH	BOD ₅	SS	石油类	动植物油
一级 A 标准	6~9（无量纲）	10	10	1	1

表 3-12 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018） 单位：mg/L

项目	COD	氨氮	总氮	总磷
现有污水处理厂标准	40	2（4）	12（15）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

3、噪声排放标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》可知，项目所在区域为 2 类声环境功能区。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体指标见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别 \ 时段	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般工业废物和危险废物。一般工业废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，在厂区内暂存时，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，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。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存

	污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。																		
总量控制指标	污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号）中相关内容执行。 根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、NH₃-N、TN、VOCs。根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。故项目排放的 COD、NH₃-N、TN 无需进行区域削减替代。 根据《温州市生态环境状况公报（2023 年）》，温州市 2023 年度地表水国控站位均达到要求，故排放的 COD、NH₃-N 按等量进行区域削减替代，目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。 根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》，洞头区 2023 年度基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域，故排放的 VOCs 按等量进行区域削减替代。项目污染物的削减替代比例见表 3-14。 表 3-14 项目总量替代削减量一览表 单位：t/a <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>排放量</th><th>削减替代比例</th><th>替代削减量</th><th>需申购量</th></tr><tr><td>1</td><td>COD</td><td>0.019</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>NH₃-N</td><td>0.001</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td></tr></table>	序号	污染物	排放量	削减替代比例	替代削减量	需申购量	1	COD	0.019	/	/	0	2	NH ₃ -N	0.001	/	/	0
序号	污染物	排放量	削减替代比例	替代削减量	需申购量														
1	COD	0.019	/	/	0														
2	NH ₃ -N	0.001	/	/	0														

3	TN	0.006	/	/	0
4	VOCs	0.628	1:1	0.628	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1、污染工序及源强分析 项目运营期间废气主要为机加工油烟、砂轮打磨粉尘、拌料粉尘、破碎粉尘、注塑、挤出废气、灌墨废气、印刷/晾干废气等。 (1) 机加工油烟 本项目使用线切割设备、电脉冲设备等机加工设备在操作过程中由于摩擦升温导致工件表面的油类物质挥发成少量的废气。项目使用的线切割油、火花油、机油等均属于高沸点油类，且上述设备使用频率不高，因此加工过程中废气油烟废气产生量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少机加工油烟对周边环境的影响。 (2) 拌料、破碎粉尘 项目搅拌、破碎过程会产生少量粉尘。根据企业提供的资料及类比同类项目，破碎为边角料破碎为颗粒状，新料、破碎料均为大颗粒，且搅拌、破碎过程加盖密闭，因此其粉尘产生量较少，对周边环境影响较小，本次评价仅作定性分析。建议企业采用加强密闭操作、车间通风，减少拌料、破碎粉尘对周边环境的影响。 (3) 灌墨废气 本项目墨水使用前无需搅拌直接使用，利用笔芯组装机将中性墨水注入笔管中。中性墨水采用电泵自动抽至组装机中的中性墨水槽内，灌墨过程中笔芯机位全密闭状态。中型墨水可挥发性有机物含量极低，有机废气产生量极少。由于注墨过程较短，笔芯机设备密封且设置集气装置，收集废气与注塑、挤出等废气一并处理后排放，因此本环评对灌墨废气仅作定性分析。 (4) 砂轮打磨粉尘 项目砂轮机对刀具维修打磨过程产生少量的砂轮打磨粉尘，以颗粒物计。由于需要维修打磨的加工量少，其砂轮机使用频次不高。因此，砂轮机打磨过程产生的金属粉尘忽略不计，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减小砂轮打磨粉尘对周边环境的影响 (5) 注塑、挤出废气

根据企业提供资料，塑料粒子注塑温度为 160~230℃，挤出温度约为 180℃。PP 粒子分解温度为 350℃，PS 粒子分解温度一般在 300℃ 以上注塑温度。本项目生产设备加工温度均低于分解温度，因此生产过程中不会有热解废气产生。参照《合成树脂工业污染物排放标准编制说明》，聚丙烯树脂、聚苯乙烯树脂在制取过程中，其加入的反应单体和溶剂等在生产过程中通过蒸发冷凝、焚烧炉焚烧处理，残留量较少。项目使用的塑料为新料，注塑工序仅涉及物理变化过程，且注塑温度远小于其热分解温度，不会产生分解，废气主要污染物为残留的单体及添加剂，以非甲烷总烃作为表征污染物进行核算。因苯乙烯、甲苯、乙苯等产生量较少，难定量计算，本次评价仅做定性分析。

项目新购置塑料粒子年使用量为 624t，另外企业对破碎后边角料进行再次利用。由于经过两次注塑的塑料粒子中残留的单体及添加剂基本上已完全挥发，因此本次评价中核算产排污量时仅考虑新购置使用量和第一次边角料破碎回收部分。其中边角料产生系数为 5%，则项目第一次边角料产生量为 31.2t。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，项目注塑或模压过程中有机废气单位排放系数为 2.368kg/t 原料，则项目注塑、挤出废气产生量约为 1.552t/a。

（6）印刷废气

本项目印刷方式包含丝网印刷、移印工艺、烫金工艺和热转印工艺，以丝网印刷和移印为主。因烫金工艺和热转印工艺不使用油墨，废气产生量很少，故本环评对烫金工艺和热转印工艺废气仅进行定性分析，对丝网印刷和移印进行重点评价。根据企业提供的资料可知，项目丝网印、移印采用油墨主要成分为聚酯树脂30~55%，环己酮33~35%，有机硅油1-2%，有机颜料11-33%。本次评价油墨挥发性有机溶剂含量取35%，按最不利原则，假设使用过程中有机溶剂在丝印、移印过程中全部挥发。项目油墨使用量为0.025t/a，则项目印刷有机废气的产生量约为0.009t/a（以非甲烷总烃计）。

项目每次需更换油墨或长时间印刷结束后，需使用沾有油墨清洗剂的抹布去擦拭网版和印刷机滚筒及油墨槽，因此会产生洗车废气。根据企业提供的资料可知，项目使用的油墨清洗剂中 VOCs 含量约 85%，项目油墨清洗剂使用量为 0.01t/a，则项目洗车工序有机废气的产生量为 0.009t/a（以非甲烷总烃计）。

综上，项目印刷工序废气的产生量为 0.018t/a（以非甲烷总烃计）。

（7）汇总

本次评价要求企业在注塑、挤出工序、印刷工序上方设置集气装置对各股废气分别进

行收集。收集废气一并经二级活性炭吸附装置（TA001）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率按 80%计，非甲烷总烃处理效率按 75%计，TA001 系统风量按 15000m³/h 计。根据企业提供资料，项目注塑、挤出工序年生产时间为 2400h，印刷工序年生产时间为 1000 小时（因印刷擦拭时间短且废气产生量较少，故年工作时间按主要工序注塑、挤出、印刷工作时间进行统计），因注塑、挤出工序和印刷工序工作时间不同，从不利角度考虑，本项目废气最大排放速率及最大排放浓度以同时生产、最短时间（1000h）计。

表 4-1 项目有机废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量t/a	有组织排放量t/a	无组织排放量t/a	总排放量t/a
注塑、挤出废气	非甲烷总烃	1.552	0.310	0.310	0.620
印刷废气	非甲烷总烃	0.018	0.004	0.004	0.008
合计	非甲烷总烃	1.570	0.314	0.314	0.628

2、废气治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工艺》（HJ1066—2019）中表 A.1 废气治理可行技术参考表，项目注塑、挤出、印刷废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后引高排放的工艺技术可行。

3、废气处理设施相关参数表

项目废气处理设施相关参数见表 4-2。

表 4-2 项目废气处理设施相关参数一览表（定性分析除外）

工序 /生 产线	装置	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放 时间 h	污 染 源
			核算 方法	废气 产生 量 m³/h	最大 产生 速率 kg/h	最大 产生 浓度 mg/m³	工 艺	效 率%	排放 量 m³/h	最大 排放 速率 kg/h	最大 排放 浓度 mg/m³		
注 塑、 挤 出、 印 刷	注 塑 机、 挤 出 机、 丝 印 机、 移 印 机	非 甲 烷 总 烃	物 料 衡 算 法	15000	1.255	83.7	活 性 炭 吸 附	75	15000	0.314	20.9	1000	DA001

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放以废气处理设备失效考虑（废气处理效率为 0%），但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-3。

表 4-3 项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次/年	应对措施
DA001	废气处理设备失效, 废气处理效率为 0%	非甲烷总烃	1.255	83.7	1	1	立即停产进行维修

5、大气环境影响分析结论

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》和浙江瓯环检测科技有限公司的监测数据可知：项目所在区域为环境空气达标区域。项目 500m 范围内大气环境保护目标无主要敏感保护目标。根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，无组织可达标排放。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目废气监测方案，具体见下表。

表 4-4 项目废气污染源监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	浓度限值（排放速率） mg/m ³ (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	25	0.6	25	120.949239035,27.926045486	一般排放口	60	出气口	非甲烷总烃	1 次/半年

							20 (18)		苯乙烯	
							8		甲苯	1 次/年
							50		乙苯	
							6000 无量纲		臭气浓度	
无组织	车间	/					4.0	厂界四周	非甲烷总烃	1次/年
							0.8		甲苯	
							20无量纲		臭气浓度	

(二) 废水

1、污染工序及源强分析

项目运营期间废水主要为生活污水和间接循环冷却水。

(1) 生活污水

项目拟定员工 40 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则项目生活用水量为 600t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 480t/a。根据经验资料，生活污水水质一般为 pH 值 6~9、COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

(2) 冷却水

项目拟设置 2 个冷却塔（合计容积约 3m³）为注塑、挤出工序提供冷却水，其中冷却水循环使用，定期捞渣、适时补充。根据企业提供的资料可知，冷却池有效容积基本保持在 80%，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算冷却工序的补水量，项目冷却水采用敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，每天工作 8h，年运行 300 天，则项目年补充量约 63t。

(3) 汇总

综上，本项目外排废水仅生活废水，产生量为 480t/a。本项目废水污染物产排污情况见下表。

表 4-5 废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	产生情况				治理措施		纳管情况			排放时间 (h)
			核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	废水纳管量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)	

生活 污水	COD	经验 系数	480	500	0.240	厌氧	0	480	500	0.240	2400
	NH ₃ -N			35	0.017		0		35	0.017	
	总氮			70	0.034		0		70	0.034	

表 4-6 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量 (t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	480	0	/	480
	COD	500	0.240	0.221	40	0.019
	NH ₃ -N	35	0.017	0.016	2 (4)	0.001
	总氮	70	0.034	0.028	12 (15)	0.006

注：括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 生活污水

项目位于温州海洋经济发展示范区昆鹏街道瓯采路 1527 号中国温州安全（应急）产业园（瓯江口浅滩一期 G-02-09 地块）5 幢 1-4F，所在区域已实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目废水经预处理达标后纳管排入市政污水管网，最终由温州市瓯江口新区西片污水处理厂处理达标后排放。

(2) 注塑冷却水回用可行性分析

项目注塑冷却水主要作为注塑间接冷却降温使用，定期在添加杀菌剂减少循环水中细菌滋生，长期循环过程中冷却水硬度增加，产生硬度物质（水垢）经沉淀，定期清捞处理后水质硬度可以维持在所需范围内，不会影响循环系统，其主要损耗为使用过程中蒸发需补充新水，且注塑冷却对水质要求较低，故注塑冷却水通过冷却塔冷却后循环使用可行。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市瓯江口新区西片污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

(1) 污水处理厂工程简介

温州市瓯江口新区西片污水处理厂的服务范围主要包括灵昆岛及半岛起步区，服务面积为 2860km²，规划服务人口 15.6 万人，污水处理厂建设总规模为 9 万 m³/d，其中一期改扩建工程规模为 1.9 万 m³/d。目前，温州市瓯江口新区西片污水处理厂一期改扩建工程建设项目已完成阶段性竣工环境保护验收。

(2) 污水处理厂处理工艺

污水处理工程集中采用“改良 A²/O 生物”处理工艺，出水水质 COD、氨氮、TN、TP 执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中表 1 标准限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。工艺方案如图所示。

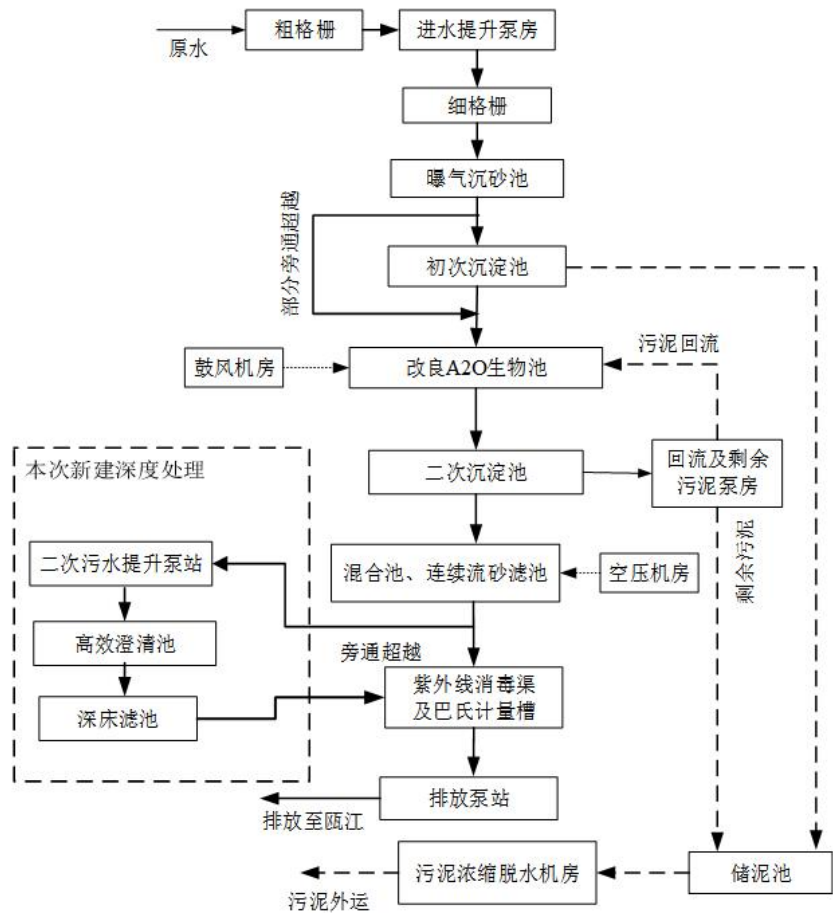


图 4-1 污水处理工艺流程示意图

（3）污水处理厂出水水质

根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，温州市瓯江口新区西片污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）。

（4）纳管可行性分析

项目所在区域为温州市瓯江口新区西片污水处理厂的纳管范围，根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》布的数据，污水处理厂工况未满足负荷运转，尚有余量。项目废水日排放量少，对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市瓯江口新区西片污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7。

表 4-7 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	TW001	生活污水处理系统	厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-8。

表 4-8 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.949346324,27.926418313	0.048	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	8h	温州市瓯江口新区西片污水处理厂	pH	6~9(无纲量)
								COD	40
								NH ₃ -N	2(4)
								TN	12(15)

注：括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-9。

表 4-9 项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9(无纲量)
2		COD		500
3		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
4		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	70

(4) 废水污染物排放信息见表 4-10。

表 4-10 项目废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	8.00E-02	0.240
2		NH ₃ -N	35	8.10E-02	0.017
3		TN	70	1.89E-01	0.034

5、地表水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管排入市政污水管网最终由温州市瓯江口新区西片污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准(其中主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值)。由分析可知,由于项目废水排放量较小,经稀释扩散后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理,做好雨污分流,防止废水进入附近河道,则对周边水环境基本无影响。

6、废水自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)的要求,单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向,无需制定自行监测计划。

(三) 噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要为运行时的生产设备,类比同类型生产企业,项目噪声污染源强调查清单核算结果及相关参数见表 4-11。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距离/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	拌料机	/	65/1	厂房隔声等	-0.3~3.9	-5.7~-1.3	1	9.4~26.8	55.0~55.1	昼间	20	29.0~29.1	1
2		笔芯组装机	/	70/1		6.6~20.2	-11.2~-0.2	14	2.9~42.3	60.0~60.4			34.0~34.4	1
3		车床	/	75/1		-15.2~-10.6	10.4~17.2	1	3.4~41.9	65.0~65.3			39.0~39.3	1
4		穿孔机	/	75/1		-4.7	12.6	1	4.4~34.3	65.0~65.2			39.0~39.2	1
5		电脉冲	/	75/1		-4.7~-1.8	6.9~10.1	1	4.7~30.9	65~65.2			39.0~39.2	1
6		雕铣床	/	80/1		-6.3	7.0	1	11.1~38.8	70.0~70.1			44.0~44.1	1
7		攻丝机	/	75/1		-5.6	10.4	1	6.7~33.8	65.0~65.1			39.0~39.1	1
8		挤出机	/	75/1		6.4~11.5	-9.3~-4.5	1	9.0~36.2	65.0~65.1			39.0~39.1	1
9		加工中心	/	75/1		-10.3~-7.7	9.1~12.2	1	6.5~36.8	65.0~65.1			39.0~39.1	1
10		空压机	/	80/1		-21.6~-18.9	3.6~6.2	1	2.2~43.0	70.0~70.7			44.0~44.7	1
11		冷却塔	/	65/1		14.6~15.6	-9.9~-8.4	1	5.3~39.8	55.0~55.2			29.0~29.2	1
12		离心机	/	80/1		11.1~14.4	-14.1~-11.6	14	3.0~42.1	70.0~70.4			44.0~44.4	1
13		平面磨床	/	75/1		-13.7~-8.5	9.5~15.9	1	3.9~39.7	65.0~65.3			39.0~39.3	1
14		破碎机	/	75/1		1.6~11.6	-15.9~-7.9	1	4.3~40.8	65.0~65.2			39.0~39.2	1

温州市美德文具有限公司年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具建设项目

15	热转印机	/	75/1	-15.9~-13.7	6.9~9.0	14	5.4~39.8	65.0~65.2	39.0~39.2	1
16	砂轮	/	80/1	-14.1~-11.5	2.8~4.8	1	8.0~37.1	70.0~70.1	44.0~44.1	1
17	丝印机	/	75/1	-13.1~-8.6	4.4~10.1	14	8.7~36.0	65.0~65.1	39.0~39.1	1
18	台钻	/	70/1	-2.3~2.3	2.6~7.0	1	4.9~26.4	60.0~60.2	34.0~34.2	1
19	烫金机	/	75/1	-9.8~-4.6	1.4~8.3	14	7.8~31.8	65.0~65.1	39.0~39.1	1
20	贴标机	/	60/1	-7.8	5.8	10	11.7~32.7	50.0~50.1	24.0~24.1	1
21	吸卡机	/	75/1	-3.0	1.3	1	12.5~26.2	65.0~65.1	39.0~39.1	1
22	铣床	/	80/1	-6.9	8.7	1	8.8~33.8	70.0~70.1	44.0~44.1	1
23	线切割机	/	75/1	-4.5~0.2	3.7~8.5	1	4.9~28.8	65.0~65.2	39.0~39.2	1
24	摇臂钻床	/	75/1	-6.6	14.3	1	4.2~36.9	65.0~65.2	30.9~39.2	1
25	移印机	/	75/1	-7.5~-1.4	-1.0~7.4	1	6.7~28.8	65.0~65.1	39.0~39.1	1
26	注塑机	/	75/1	6.4~18.5	-6.1~2.2	1	4.6~39.6	65.0~65.2	39.0~39.2	1
27	自动搭笔机	/	70/1	-18.6~1	-1.2~16.3	6	4.4~40.8	60.0~60.2	34.0~34.2	1
备注： 1、空间相对位置调查中，以厂房中心点（120.949265066,27.926163763）作为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度，设备位置最终以实际投建为准； 2、根据企业提供的资料，企业生产车间厂房四周采用混凝土结构、玻璃窗户。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）及《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）相关文件，混凝土结构的隔声量为 38dB、玻璃窗户的隔声量为 20-30dB，则项目厂房四周隔声量(TL)取 20dB(A)； 3、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置、距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际厂界噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。										

表 4-12 工业企业噪声源强调调查清单（室外声源）

序号	声源类型	型号	空间相对位置/m			声压级/距离/ (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段/h
			X	Y	Z			
1	风机 (TA001)	/	6.4	-16.3	23	80/1	隔声罩、 基础减振等	2400

备注：

1、空间相对位置调查中，以厂房中心点（120.937369158,27.948153892）作为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度，设备位置最终以实际投建为准；
2、根据《物理性污染控制》（陈杰琰 主编），活动密封型隔声罩降噪效果为 15-30dB，本评价取 15dB(A)。
3、根据《动力机械减振设计性能预测及评估》（李其峰，武昌工学院），对于单层隔振是最早出现的隔振形式，主要是在设备和支撑基座之间插入一层减振器，这种方式的优点在于简单有效，隔振的效果是在 10-20dB，本评价取 10dB(A)。

2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	西南侧厂界	东南侧厂界	东北侧厂界	西北侧厂界
贡献值	59.3	58.7	58.7	58.9
标准值（昼间）	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、声环境影响分析结论

根据分析，项目实施后对厂界的贡献值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，因此只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4、噪声污染防治措施

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：

- （1）选用低噪声设备、低噪声工艺；
- （2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；
- （3）定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好地运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；
- （4）车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口

外，其余门窗均应处于关闭状况；加强门窗的隔声、吸声效果。

5、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目噪声监测方案，具体见下表。

表 4-14 项目噪声污染源监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

（四）固体废物

1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为生活垃圾、废机油、废线切割液、废火花油、废液压油、废乳化液、废油桶、废油墨桶、一般废料、金属边角料、塑料边角料、废砂轮片、废印版、废抹布、废活性炭等其产生情况如下。

（1）生活垃圾

项目员工 40 人，年工作 300 天，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 6t/a。

（2）废机油

项目对生产设备维护、润滑使用过程中会用到机油，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换。类比同行业，项目使用过程中约有 80%的损耗，机油使用量约 0.08t/a，则项目废机油产生量约 0.016t/a。

（3）废线切割液

在对线切割中走丝、低走丝加工时，需要线切割液起到保护和冷却作用，在设备不漏液的情况下损耗很小，一般情况补充添加即可，使用一定时间后油品质量可能变差，影响其作用，因此需定期更换。废线切割液产生量约 0.05t/a。

（4）废火花油

项目火花油使用时伴随工件带走等约产生 90%的损耗，另 10%定期更换，因此更换过程会产生一定量的废火花油，并且废火花油中还含有脉冲过程中产生的金属屑，其产生量约为废火花油的 10%。根据企业提供的资料，火花油使用量约 0.2t/a，则项目废火花油（含金属屑）产生量约 0.022t/a。

（5）废液压油

项目注塑机等设备维护使用过程中会用到液压油，首次添加液压油后循环使用，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换。根据企业提供的资料及类比同行业，项目液压油使用过程中约有 10% 的损耗，液压油使用量约 0.51t/a，则项目废液压油约 0.46t/a。

（6）废乳化液

项目乳化液原液和水按 1:9 混合后使用，使用时伴随工件带走等约产生 90% 的损耗，另 10% 定期更换，废乳化液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废乳化液的 10%。根据企业提供资料，乳化原液使用量约 0.2t/a，则项目废乳化液（含金属屑）产生量约 0.22t/a

（7）废油桶

项目切削液、机油、液压油和电火花机油在使用过程中会产生一定量的废油桶。根据企业提供的资料，项目废包装桶产生量约 0.06t/a。

（8）废油墨桶

项目油墨、油墨清洗剂、中性墨水（笔芯）等原料使用中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，项目废油墨桶产生量约 0.36t/a。

（9）一般废料

项目塑料粒子、配件等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料，烫金纸、移印膜等使用过程中会产生一定量的废料，均为一般废料。根据企业提供的资料，项目一般废料产生量约 0.1t/a。

（10）金属边角料

项目下料、机加工等过程中会产生一定量的金属边角料。根据企业提供的资料，项目金属边角料产生量约 1t/a。

（11）塑料边角料

项目注塑工序会产生一定量的塑料边角料。根据企业提供的资料，项目塑料边角料产生量为原料的 5% 左右，本次评价仅考虑第一次产生量（回用塑料边角料产生量较少，本环评不予考虑），则项目塑料边角料产生量约 31.2t，经破碎后全部回用于生产。

（12）废砂轮片

项目采用砂轮对机加工刀具进行打磨维修，砂轮片使用一段时间后性能下降需进行更换。根据企业提供的资料，项目废磨具产生量约 0.01t/a。

(13) 废印版

项目丝印网版长时间使用后因磨损会产生一定量的废印版，根据企业提供的资料，项目废丝印网版产生量为 0.08t/a。

(14) 废抹布

项目丝印机洗车过程会产生一定量的废抹布，根据企业提供的资料，项目废抹布产生量为 0.01t/a。

(15) 废活性炭

项目有机废气处理装置运行过程中会产生一定量的废活性炭。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），1t 活性炭约能吸附 0.15t 有机废气。根据废气章节工程分析，项目有机废气处理装置废气吸附量为 0.94t/a。

参照《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）》、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）和《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）等相关技术规范，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。企业应根据上述文件要求设置活性炭最少装填量及进行更换时间，经计算项目废活性炭产生情况见下表。

表 4-15 废活性炭产生情况一览表

序号	装置名称	设备编号	VOCs 吸附量 (t/a)	理论活性炭总填充量 (t/a)	单次活性炭填充量 (t)	活性炭更换频次 (次/a)	实际废活性炭产生量 (t/a)
1	有机废气处理装置	TA001	0.94	6.29	1.5	5	8.44

注：根据文件（温环发〔2022〕13 号）中“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，项目活性炭年运行时间为 2400h，则项目活性炭更换频次应不低于 5 次/a。废活性炭产生量包含 VOCs 吸附量。

综上，合计项目废活性炭产生量约 8.44t/a

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-16。

表 4-16 项目副产物属性判定一览表

序号	名称	形态	主要成分	是否固废	判定依据	是否属于危险废物	固废代码
1	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	否	900-099-S64

2	废机油	液态	矿物油	是	4.1c)	是	HW08、 900-249-08
3	废线切割液	液态	矿物油	是	4.1c)	是	HW08、 900-249-08
4	废火花油	液态	矿物油、金属	是	4.1c)	是	HW08、 900-249-08
5	废液压油	液态	矿物油	是	4.1c)	是	HW08、 900-218-08
6	废乳化液	液态	乳化液、金属	是	4.1c)	是	HW09、 900-006-09
7	废油桶	固态	金属、矿物油	是	4.1c)	是	HW08、 900-249-08
8	废油墨桶	固态	金属、塑料、有 机溶剂	是	4.1c)	是	HW49、 900-041-49
9	一般废料	固态	塑料	是	4.1h)	否	900-003-S17
10	金属边角料	固态	金属	是	4.2a)	否	900-001-S17
11	塑料边角料	固态	塑料	否	6.1a)	/	/
12	废砂轮片	固态	金属	是	4.1h)	否	900-099-S59
13	废印版	固态	印版、油墨	是	4.1h)	是	HW12、 900-253-12
14	废抹布	固态	抹布、油墨	是	4.1c)	是	HW49、 900-041-49
15	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	是	4.3l)	是	HW49、 900-039-49

表 4-17 项目危险废物防治措施一览表

危险废 物名	危险废 物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工 序	形态	主要成 分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废机油	HW08	900-249-08	0.016	机油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	密闭 收集	密封 转运。 贴标 签，实 行转 移联 单	设规范 化的危 险废物 暂存场 所	委托 资质单 位处 理
废线切割液	HW08	900-249-08	0.05	线切割使用	液态	矿物油、 金属	矿物油	不定期	T, I				
废火花油	HW08	900-249-08	0.022	火花油使用	液态	矿物油、 金属	矿物油	不定期	T, I				
废液压油	HW08	900-218-08	0.46	液压油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				
废乳化液	HW09	900-006-09	0.22	机加工	液态	乳化液、 金属	乳化液	不定期	T				
废油桶	HW08	900-249-08	0.06	油类使用	固态	金属、矿 物油	矿物油	不定期	T, I				
废油墨桶	HW49	900-041-49	0.36	油墨等 辅料使用	固态	金属、塑 料、有机 溶剂	有机溶 剂	每天	T/In				
废印版	HW12	900-253-12	0.08	丝印	固态	丝印网 版、油墨	油墨	不定期	T, I				

废抹布	HW49	900-041-49	0.01	印刷工序	固态	无纺布、油墨	油墨	不定期	T, I				
废活性炭	HW49	900-039-49	8.44	有机废气处理	固态	活性炭、VOCs	有机物	不定期	T				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-18。

表 4-18 项目固废分析情况汇总表

工序 / 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向 (排放)	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量
机油使用		废机油	危险废物	类比	0.016	委托资质单位处理	0.016	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	委托资质单位处理	0
线切割使用		废线切割液		类比	0.05		0.05	液态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I		0
火花油使用		废火花油		类比	0.022		0.022	液态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I		0
液压油使用		废液压油		类比	0.46		0.46	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I		0
机加工		废乳化液		类比	0.22		0.22	液态	乳化液、金属	乳化液	不定期	T		0
油类使用		废油桶		类比	0.06		0.06	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I		0
油墨等辅料使用		废油墨桶		类比	0.36		0.36	固态	金属、塑料、有机溶剂	有机溶剂	每天	T/In		0
丝印		废印版		类比	0.08		0.08	固态	丝印网版、油墨	油墨	不定期	T, I		0
印刷工序		废抹布		类比	0.01		0.01	固态	无纺布、油墨	油墨	不定期	T, I		0
有机废气处理		废活性炭		系数法	8.44		8.44	固态	活性炭、VOCs	有机物	每 60 天	T		0
原料使用		一般废料	一般固废	类比	0.1	收集后外	0.1	固态	塑料	/	每天	无	收集后外售综合利	0
机加工		金属边角		类比	1		1	固态	金属	/	每天	无		0

	料				售综合利用							用	
刀具打磨	废砂轮片		类比	0.01		0.01	固态	金属	/	不定期	无		0
职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾	类比	6	委托环卫部门清运	6	固态	纸、塑料	/	每天	无	委托环卫部门清运	0

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

（1）一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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。

2）危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

3）贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理要求

1）危险废物贮存过程环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量约为 9.718t/a，拟设计危险废物贮存场所约 10m²，最大贮存能力可达 5t。根据贮存期限，大约每半年委托处置一次，因此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废机油	HW08	900-249-08	车间 1F 西侧	10m ²	密封桶装	5t	半年
3		废线切割液	HW08	900-249-08			密封桶装		
4		废火花油	HW08	900-249-08			密封桶装		
5		废液压油	HW08	900-218-08			密封桶装		
6		废乳化液	HW09	900-006-09			密封桶装		
7		废油桶	HW08	900-249-08			密封桶装		
8		废油墨桶	HW49	900-041-49			密封桶装		
9		废印版	HW12	900-253-12			袋装+托盘		
10		废抹布	HW49	900-041-49			袋装+托盘		
11		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装+托盘		

⑤应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

2）危险废物运输过程环境管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤

路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向县级生态环境部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向生态环境部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

企业产生的危险废物委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

5、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

(五) 地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间、油墨暂存间等关键场所应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓储区、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废贮存间、笔芯组装区、印刷区等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危险废物对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，危废贮存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表 4-20，车间分区防渗情况见附图8。

表 4-20 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
------	------	--------

简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓储区、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废贮存间、笔芯组装区、印刷区等关键场所	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄漏事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废贮存间、原料暂存区等关键场所的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄漏现象，及时停产并将污染物转移，防止污染物进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

（六）生态

项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

（七）环境风险

1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物、切削液、机油等，主要风险为爆炸、泄漏、事故排放。危险物质最大存在量与临界量比值结果见表 4-21。

表 4-21 企业危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
危险废物	危废贮存间	5	50	0.1
机油、火花油、液压油等（油类物质）	原料仓库	0.596	2500	0.00024
油墨（环己酮）		0.005	10	0.0005
油墨清洗剂		0.005	50	0.0001

中性墨水		0.25	50	0.005
临界量比值 Q				0.11124
注：切削液、机油等参照表 B.1 突发环境事件风险物质及临界值；危险废物临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54 号）数据，本次评价中危险废物最大储存量按照危废贮存间最大贮存能力计。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-22。

表 4-22 项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	原料仓库	原料	原料	原料泄漏	扩散、渗漏、漫流	大气、水体、土壤	环境事件
2	危废贮存间	危险废物	危险废物	危废泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
3	生产车间、仓库	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤	安全事故、环境事件
4	废气处理设施	废气	废气	事故排放	扩散	环境空气	环境事件

2、风险防范措施及应急要求

（1）危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。危废贮存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

（2）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

（3）洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

（4）末端处理事故风险防范

末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行

政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。

根据《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保措施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）要求，企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

（5）仓储区管理要求

仓储区物料必须按类别，在合理安全可靠的前提下在固定位置堆放，注意留通道，做到整齐，成行成列，过目见数，检点方便。区内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不得进入仓储区内。认真做好仓储区安全工作，作业时要注意安全，经常检查仓储区，认真做好防火、防潮、防盗工作。

（6）环境风险应急预案

企业编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，运营期内应根据实际情况及时组织修编。落实各项风险防范措施，对现状存在问题及时整改，并将风险隐患排查纳入日常管理工作，成立应急救援组织机构，配备满足要求的应急设施，定期组织应急演练，进一步降低环境风险事故发生概率及可能造成的危害。

3、环境风险评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，本项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

（八）电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不再展开分析。

（九）碳排放

本次评价根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙

江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

以企业法人或视同法人的独立单位为边界，核算其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号），温室气体排放核算范围包括但不限于

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3、温室气体排放计算方法

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）附录二，项目温室气体排放计算式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

根据企业提供资料，项目仅含电力购入，不涉及燃料燃烧、工业生产过程中不涉及温室气体排放及热力购入，仅对购入电力所对应的电力生产环节产生的 CO₂ 排放量按下式计

算：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

根据企业提供的资料，项目净购入电量约为 300MWh，则项目温室气体排放量如下：

$$E_{\text{总}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 0.7035 \times 300 = 211.05 \text{tCO}_2$$

注：根据相关要求，温州市电网平均排放因子按 0.7035tCO₂/MWh。

4、碳排放强度分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目评价指标计算式如下：

（1）单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ 一单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ 一项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ 一项目满负荷运行时工业总产值，万元。

（2）单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ 一单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ 一项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ 一项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

（3）单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， tCO_2/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， t 标煤。

根据企业提供的资料，项目生产规模为年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具，年生产总值为 1500 万元，则项目碳排放绩效核算见表 4-23。

表 4-23 项目碳排放绩效核算一览表

类别	单位工业总产值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位能耗碳排放 (tCO_2/t 标煤)	单位产品碳排放 (tCO_2/t 产品)
建设项目	0.14	5.72	0.33

注：参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中表 A.2 电力和热力折标准煤系数（参考值）：电力（当量值） $0.1229\text{kgec}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，对单位能耗碳排放进行折算

根据以上分析，项目单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六行业单位工业总产值碳排放参考值中“其他制造业-单位工业总产值碳排放 $0.36\text{tCO}_2/\text{万元}$ ”及“专用设备制造业-3525 模具制造-单位工业总产值碳排放 $0.54\text{tCO}_2/\text{万元}$ ”要求。由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且项目单位工业总产值碳排放符合附录六要求，因此本次评价认为项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。

根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算 β 值，因此对碳达峰的影响暂不做分析。

5、节能减排措施及建议

建议企业从以下方式进行节能降耗：

- （1）加强生产管理，减少资源浪费。
- （2）积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。
- （3）增强员工节能减排的环保意识，节约用电。

（4）按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	经活性炭吸附装置处理，尾气由一根 25m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度	加强废气收集及车间通风	
地表水环境	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准）
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般废料		收集后外售综合处理	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	金属边角料			
	废砂轮片			
	生活垃圾		环卫部门定期清运	
	废机油		收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废线切割液			
	废火花油			
	废液压油			
	废乳化液			
	废油桶			

	废油墨桶		
	废印版		
	废抹布		
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；加强原料仓库的管理；编制环境风险应急预案等。		
节能减排措施	(1) 加强生产管理，减少资源浪费。 (2) 积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。 (3) 增强员工节能减排的环保意识，节约用电。 (4) 按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。		
其他环境管理要求	建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法》（部令第 32 号），企业在实际排污前申报排污许可证。		

六、结论

温州市美德文具有限公司年产 1.5 亿只笔类产品、100 副模具建设项目符合国家产业政策，符合“三线一单”要求。项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	/	/	/	0.628	/	0.628	0.628
	苯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	甲苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	乙苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD	/	/	/	0.019	/	0.019	0.019
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	TN	/	/	/	0.006	/	0.006	0.006
一般工 业固体 废物	原料使用	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	机加工	/	/	/	1	/	1	1
	刀具打磨	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
危险废 物	废机油	/	/	/	0.016	/	0.016	0.016
	废线切割液	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废火花油	/	/	/	0.022	/	0.022	0.022
	废液压油	/	/	/	0.46	/	0.46	0.46
	废乳化液	/	/	/	0.22	/	0.22	0.22
	废油桶	/	/	/	0.06	/	0.06	0.06

	废油墨桶	/	/	/	0.36	/	0.36	0.36
	废印版	/	/	/	0.08	/	0.08	0.08
	废抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废活性炭	/	/	/	8.44	/	8.44	8.44
生活垃圾		/	/	/	6	/	6	6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①