

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____浙江壹米科教设备有限公司改建项目_____

建设单位（盖章）：_____浙江壹米科教设备有限公司_____

编制日期：_____二〇二五年八月_____

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1 -
二、建设项目工程分析.....	13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	41 -
四、主要环境影响和保护措施.....	49 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	82 -
六、结论.....	84 -

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地规划图
- 附图 3 温州市区陆域生态环境管控单元分类图
- 附图 4 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 5 温州市生态保护红线分布动态更新成果图
- 附图 6 温州市区水环境功能区划分图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 项目生产车间平面布置示意图
- 附图 9 项目所在厂区四至关系图
- 附图 10 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 现有项目审批及验收材料
- 附件 4 现有项目排污登记回执
- 附件 5 现有项目危废处理协议
- 附件 6 现有项目排污权证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江壹米科教设备有限公司改建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路 358 号		
地理坐标	(东经 120 度 48 分 19.172 秒, 北纬 27 度 50 分 18.509 秒)		
国民经济行业类别	C2419 其他文教办公用品制造	建设项目行业类别	21_040 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
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	5	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)	480 (改建项目使用建筑面积)
专项评价设置情况	无。		
规划情况	《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)D604-b地块规划修改》。		
规划环境影响评价情况	《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》(2018.1.18), 浙环函(2018)8号。 《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》及《关于部分产业园区规划环评调整的复函》(2021.11.16)。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）D604-b 地块规划修改》符合性分析 项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路358号，行业类别为其他文教办公用品制造（二类工业项目）。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《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）D604-b地块规划修改》，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、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》符合性分析 温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过原浙江省环境保护厅审查（浙环函〔2018〕8号）。 1、规划范围及期限 规划范围：核心区块是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域，是带动整个产业集聚区发展的龙头，具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块，面积29.8平方公里。 规划期限：近期到2020年，为规划重点期；远期到2025年；规划基期为2013年。 2、功能定位及产业布局 功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。 产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光电产业，积极培育数控机床、现代仪器仪表企业，加快电气机械、食药机械、石化机械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。 3、核心区块建设 在温州经济开发区整体空间布局框架下，统筹谋划核心区块的功能布局。重点围绕产业主攻方向，布局建设专业化的产业功能区，积极创建激光与光电高端装备
------------------	--

省级高新技术产业园区。同时按照产城融合发展要求，加快城市服务功能培育，做好生态廊道和功能规划建设，强化产业发展的配套支撑能力。

4、产业准入要求

符合产业政策和规划要求。项目必须符合浙江省、温州市关于战略性新兴产业发展的相关政策和规划要求，符合浙南沿海产业集聚区产业发展导向目录，符合城乡规划、土地利用总体规划、海洋功能区划及环境保护、节能降耗、安全生产等方面的有关要求。

符合建设用地控制指标要求。严格按照《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的要求，加强工业用地准入管理，制定浙南沿海产业集聚区工业项目准入指导意见，提高工业用地准入门槛；严格工业项目投资总额、投资强度、容积率、亩均产值、亩均税收等准入指标，建立招商引资项目联合审查制度，对于未达到规划标准的项目一般通过租赁土地或厂房解决，不予安排新增建设用地指标。

5、环境准入条件清单及生态空间清单

温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2021年8月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》，对温州浙南沿海先进装备产业集聚区环境准入条件等进行调整，并于2021年11月取得温州市生态环境局复函，调整后生态空间准入清单及环境准入条件清单如下。

（1）调整后生态空间准入清单

表 1-1 调整后生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束
特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全

(2) 调整后环境准入条件清单

表 1-2 调整后环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	禁止准入产业	42、精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61、炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314			
		64、常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部	/	
		67、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	

注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行。

符合性分析：项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路 358 号，在《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》范围内。项目行业类别为其他文教办公用品制造（二类工业项目），利用现有厂房进行生产，符合产业政策及规划要求，不属于环境准入条件清单的禁止准入类产业，因此符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》的准入要求。

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动态更新方案>的通知》（温环发〔2024〕49 号），项目所在地属于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003），具体管控单元符合性分析见表 1-3。

表 1-3 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	浙江省温州市	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优	项目行业类别为其他文教办公用品制造，对	符合

集聚重点管控单元	温州湾新区产业集聚重点管控单元 (ZH33030320003)		化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	照工业项目分类表,属于二类工业项目。项目位于工业区,与居住区相距较远。	
		污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据环境功能目标实现情况,编制实施重点污染物减排计划,削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平,推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,强化“两高”行业排污许可证管理,推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	项目严格落实污染物总量控制制度。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业国内先进水平。项目不属于两高项目,所在区域已实现雨污分流。项目按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合
		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设备建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	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	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	项目严格控制电、水使用,消耗总量相对较少,不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线,不会给该地区造成资源负担。	符合

工业项目分类表(二类)见下表。

表 1-4 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）。

项目“三线一单”符合性分析见表 1-5。

表 1-5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路 358 号，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布动态更新成果图、“三区三线”等相关文件划定的生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。
环境质量底线目标	项目废气产生量较少，经收集处理后排放量少且能满足相关标准要求，不会突破项目所在区域大气环境质量底线；项目废水经预处理达纳管标准后接入污水处理厂处理，对水环境、海洋环境影响较小，不会突破项目所在区域水环境、海洋环境质量底线；项目采取地面硬化、防渗等措施，实施后对土壤环境影响较小，不会突破项目所在区域土壤环境质量底线。总体而言，项目的建设满足环境质量底线要求。
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、原辅材料的选择和管理、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。
生态环境 准入清单	根据表 1-3 分析,项目的建设符合生态环境准入清单相关要求。

综上所述,项目的建设符合“三线一单”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。因此,项目的建设符合国家、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

根据工程分析,项目新增排放的 COD、颗粒物、VOCs 按等量进行区域削减替代,且新增排放的 COD 需进行排污权交易。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

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路358号,行业类别为其他文教办公用品制造(二类工业项目)。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《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)D604-b地块规划修改》和《温州市国土空间总体规划(2021-2035 年)》,项目所在地规划用地性质为工业用地,位于城镇开发边界内的工业发展区。

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），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定，即为允许类。项目不属于《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1-6。

表1-6 《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。	项目破碎粉尘收集后经布袋除尘处理后可达标排放	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，其他废水排放执行《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 1-7。

表 1-7 《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	改建项目使用清洗剂等物料符合相关 VOCs 含量限值要求，且项目建设符合《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、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	改建项目不涉及涂装、包装印刷工艺	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《中华人民共和国大气污染防治法》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	改建项目应按照相关要求建立台账记录原辅材料的使用量、废弃量等	符合
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	项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理，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，有效减少 VOCs 废气的无组织排放	符合
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。	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治理工艺，实现废气稳定达标排放	符合

	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		
	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 收集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。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 浙江壹米科教设备有限公司是一家专业从事科教设备制造、销售的企业，现企业位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路 358 号，使用自有已建厂房进行生产，其厂房占地面积为 6198.65m²，建筑面积为 14404.78m²。审批生产规模为年产通风柜 16000 套、实验室龙头 50000 套、洗眼器（塑料材质）2500 套、洗眼器（铜材质）2500 套、抽气罩（塑料材质）3750 套、抽气罩（铝材质）3750 套、试验台 10000 米、药品柜 20000 套、教育设备（桌、椅）3000 套。 企业于 2018 年 8 月委托编制了《浙江壹米科教设备有限公司年产 6000 套通风柜、洗眼器等智能实验室工程设备新建项目环境影响报告表》，于 2018 年 9 月 3 日取得了批复（温开审批环〔2018〕115 号）。后因新增其他产品，企业于 2022 年 6 月委托编制了《浙江壹米科教设备有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2022 年 7 月 20 日取得了批复（温开审批环〔2022〕115 号）。达到设计生产能力后，于 2023 年 6 月通过了竣工环境保护自主验收。后因市场需求，企业于 2023 年 11 月委托编制了《浙江壹米科教设备有限公司技改项目环境影响报告表》，于 2023 年 11 月 15 日取得了批复（温开审批环〔2023〕274 号），目前因市场变化，导致企业技改项目尚未投产，故企业未及时对技改项目进行“三同时”环保验收工作。企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号 91330301MA299R036Q001Y，有效期限 2024-03-28 至 2029-03-27）。 为进一步提升部分产品的品质，企业拟对洗眼器（铜材质）和通风柜（无需陶化）的生产工艺进行调整，同时优化洗眼器和抽气罩（塑料材质）的产品规格大小，并新增挂具退塑工艺。改建后，项目生产规模基本保持不变，原辅料使用情况因部分工序、产品规格大小变化进行轻微调整，并新增改建工序所需的设备。改建项目利用现有厂房内闲置区域进行建设，拟投资 200 万元，资金由企业自筹。本次评价仅针对改建部分的环境影响进行分析。 对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）及其修改单，项目应属于“C2419 其他文教办公用品制造”类项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。
------	---

(1) 环评类别判定说明

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），项目属于“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”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《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），企业属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的“41 文教办公用品制造 241—其他”，应实行登记管理。

综上，该项目环境影响评价类别为报告表、企业排污许可管理类别为登记管理。受建设单位委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我公司技术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的环境影响报告表，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 项目组成及建设内容一览表

组成	名称	建设内容		备注
主体工程	生产车间（2F、4F、5F 本改建项目不涉及）	1F	设置抛丸区、注塑区	新增（使用车间闲置区域），其余保持不变
		3F	设置干式振光区、焊接区、清洗（含烘干）区、退塑区	
辅助工程	综合楼（本改建项目不涉及）	/		保持不变
	传达室（本改建项目不涉及）	/		保持不变
储运工程	仓储区	/		保持不变
	油类等溶剂存储区	/		保持不变
	危化品仓库	设置在生产车间 3F		新增
	一般工业固体废物贮存间	/		保持不变
	危险废物贮存间	/		保持不变
	运输	/		保持不变
公用工程	供水	区域供水管网供应		依托现有
	供电	区域电网供应		依托现有

环保工程	排水	生产废水经预处理后排入污水管网进入温州经济技术开发区第二污水处理厂	依托现有
	废气治理措施	抛丸粉尘：收集后经设备自带的布袋除尘装置（TA007）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA007）高空排放	新增
		注塑废气：收集后采用二级活性炭吸附装置（TA005）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA005）高空排放	依托现有，并对其废气管道进行调整
		破碎粉尘：采用布袋除尘器对破碎粉尘进行收集并处理，尾气在车间内无组织排放	新增
		搅拌粉尘：提高车间通风换气次数	依托现有
		焊接烟尘：提高车间通风换气次数	新增
		干式振光粉尘：提高车间通风换气次数	
		退塑废气：提高车间通风换气次数	
	废水治理措施	生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网	对现有处理设施进行提升改造，以满足新增后处理需求
	固废治理措施	一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理	新增，其中贮存区域依托现有
		危险废物经收集后暂存在危废贮存间，定期交由有资质单位处理	新增，其中贮存区域依托现有
	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	车间隔声设施依托现有，新增设备增加减振、降噪措施

3、主要产品及产能

项目改建前后主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目改建前后主要产品方案一览表

序号	名称		数量			单位	备注
			改建前审批量	改建后	增减量		
1	通风柜		16000	16000	0	套/年	其中 6000 套/年无需陶化处理（生产工艺进行调整，提升产品品质），10000 套/年需陶化处理
2	实验室龙头		50000	50000	0	套/年	/
3	洗眼器	塑料材质	2500	2500	0	套/年	对产品规格大小进行调整
4		铜材质	2500	2500	0	套/年	生产工艺进行调整，提升产品品质
5	抽气罩	塑料材质	3750	3750	0	套/年	对产品规格大小进行调整
6		铝材质	3750	3750	0	套/年	/
7	试验台		10000	10000	0	米/年	/
8	药品柜		20000	20000	0	套/年	/

9	教育设备（桌、椅）	3000	3000	0	套/年	/
---	-----------	------	------	---	-----	---

4、主要生产设施及设施参数

项目改建前后主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目改建前后主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量			备注
			改建前 审批量	改建后	增减量	
1	激光切割机	台	3	3	0	/
2	管子切割机	台	2	2	0	/
3	液压自动切割机	台	4	4	0	/
4	剪切机	台	1	1	0	/
5	折弯机	台	4	4	0	/
6	冲床	台	10	10	0	/
7	数控车床	台	25	25	0	/
8	仪表车床	台	15	15	0	/
9	弯管机	台	5	5	0	/
10	台钻	台	8	8	0	/
11	平口机	台	1	1	0	/
12	数控锯床	台	1	1	0	/
13	自动抛光机	台	5	5	0	/
14	喷塑机	台	6	6	0	/
15	搅拌机	台	5	5	0	/
16	注塑机	台	17	20	+3	本次改建新增（其冷却系统依托现有设施），因部分产品规格变化而新增，并新增相关原辅料使用，但产品产能仍保持不变
17	冷却塔（含 1 个 4m ³ 冷却水池）	台	0	1	+1	原环评遗漏，改建前数量以 0 计
18	破碎机	台	6	6	0	/
19	氩弧焊机	台	5	5	0	/
20	风焊机	台	2	2	0	/
21	二氧化碳保护焊	台	10	10	0	/
22	水帘打磨台	台	2	2	0	/
23	打磨机	台	2	2	0	/

24	表面处理流水线 1 条	喷塑台	台	6	6	0	/
25		烘道	台	1	1	0	/
26		天然气燃烧器	台	3	3	0	/
27		陶化线	条	1	1	0	/
28	表面处理流水线 1 条	喷塑台	台	2	2	0	/
29		烘道	台	2	2	0	/
30		天然气燃烧器	台	2	2	0	/
31		清水池	个	1	1	0	/
32	清水池		个	0	7	+7	本次改建新增, 设备参数见表 2-4
33	超声波清洗池		台	0	2	+2	本次改建新增, 含超声波设备, 设备参数见表 2-4
34	电烘箱		台	0	2	+2	本次改建新增
35	干式震动盘		台	0	1	+1	本次改建新增
36	抛丸机		台	0	2	+2	本次改建新增
37	激光焊接机		台	0	2	+2	本次改建新增, 无需使用焊材
38	激光平台焊接机		台	0	2	+2	本次改建新增, 无需使用焊材
39	退塑池		个	0	1	+1	本次改建新增, 含电加热设备, 设备参数见表 2-4
40	空压机		台	0	2	+2	原环评遗漏, 改建前数量以 0 计

注: 以上设备除表面处理流水线中烘道的供热系统采用天然气外, 其余均采用电能。

项目涉水设备设计参数见表 2-4。

表2-4 项目涉水设备设计参数一览表

序号	设备名称	规格(长宽高)/台(个)	数量	设计槽液	备注
1	清水池	1m×0.8m×0.5m	2 个	水	本次改建新增
		1.2m×1m×1m	3 个	水	
		1m×1m×1m	2 个	水	
2	超声波清洗池	13m×1m×1.5m	1 台	清洗剂+水	本次改建新增
		1m×2m×1m	1 台	清洗剂+水	
3	退塑池	0.6×0.4m×0.4m	1 个	退塑剂+水	本次改建新增

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目改建前后主要原辅材料及燃料清单见表 2-5。

表2-5 项目改建前后主要原辅材料及燃料清单一览表

序号	原辅材料及	数量	单位	规格	备注
----	-------	----	----	----	----

	燃料名称	改建前 审批量	改建后	增减 量			
1	PP	125	150	+25	t/a	/	/
2	ABS	125	150	+25	t/a	/	/
3	不锈钢	510	510	0	t/a	/	/
4	铜管	150	150	0	t/a	/	/
5	铜棒	260	260	0	t/a	/	/
6	铁件	250	250	0	t/a	/	/
7	铝合金	100	100	0	t/a	/	/
8	塑粉	13.5	13.5	0	t/a	25kg/箱	/
9	机油	0.3	0.3	0	t/a	150kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
10	天然气	12.8	12.8	0	t/a	/	/
11	陶化剂	0.5	0.5	0	t/a	25kg/桶	/
12	清洗剂	0.3	0.7	+0.4	t/a	10kg/桶	清洗使用，本次改建新增
13	退塑剂	0	0.05	+0.05	t/a	10kg/桶	退塑使用，本次改建新增， 厂区最大存在为 1 桶
14	抹布及手套	0	0.05	+0.05	t/a	/	退塑使用，本次改建新增
15	稻壳	0	0.2	+0.2	t/a	/	干式振光使用，本次改建新增
16	焊材	2	2	0	t/a	/	/
17	钢丸	0	0.5	+0.5	t/a	/	抛丸使用，本次改建新增
18	磨具	0	1	+1	t/a	/	抛光、打磨使用，主要砂轮 及砂带等，原环评遗漏，改 建前用量以 0 计
19	废水处理药 剂（不涉及 危化品）	0	0.3	+0.3	t/a	/	废水处理使用，原环评遗 漏，改建前用量以 0 计
20	挂具	0	0.1	+0.1	t/a	/	成品挂具（主要材质为铁）， 原环评遗漏，改建前用量以 0 计
21	包装材料	0	2	+2	t/a	/	原环评遗漏，改建前用量以 0 计
22	液压油	0	0.5	+0.5	t/a	25kg/桶	原环评遗漏，改建前用量以 0 计，厂区最大存在为 5 桶
23	注塑滤网	0	0.2	+0.2	t/a	/	原环评遗漏，改建前用量以 0 计
24	模具	0	1.2	+1.2	t/a	/	原环评遗漏，改建前用量以 0 计
25	氩气	0	100	+100	瓶/a	40L/瓶	原环评遗漏，改建前用量以 0 计，标准气瓶由厂家回收 周转使用，
26	二氧化碳	0	250	+250	瓶/a	40L/瓶	原环评遗漏，改建前用量以 0 计，标准气瓶由厂家回收

							周转使用，
27	聚季铵盐杀菌药剂	0	0.005	+0.005	t/a	1kg/袋	原环评遗漏，改建前用量以0计，冷却水杀菌使用

新增原辅材料理化性质：

(1) ABS

ABS 塑料是丙烯腈 (A)、丁二烯 (B)、苯乙烯 (S) 三种单体的三元共聚物，ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，其力学性能和热学性能优良，弹性模量为 2.2 GPa，-40~100℃范围内性能稳定，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。其熔融温度为 190℃-240℃、分解温度为 260℃以上。

(2) PP

是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。其化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 0.89~0.92 g/cm³，是密度最小的热塑性树脂。聚丙烯具有轻巧、耐磨损、抗菌性和易染色等特性，被广泛用于服装、毛毯等纤维制品；具有良好的绝缘性能，被用于制造如冰箱、洗衣机、空调、电视机的外壳和零部件等；具有良好的化学稳定性、耐热性、透明度和机械性能，被用于制造医疗器械；具有良好的耐腐蚀性、耐候性和可塑性，被用于制造建筑和建材产品等。熔融温度为 160℃-180℃、分解温度为 300℃以上。

(3) 清洗剂

作用除去在金属表面的油污、颗粒物，主要成分为表面活性剂、助洗剂和添加剂。根据企业提供的资料，项目所用清洗剂主要成分为活性剂 10%、分散剂 5%、五水偏硅酸钠 5%、乙二胺四乙酸 2%、碳酸钠 2%、三乙醇胺 2%、葡萄糖酸钠 1%、去离子水余量，呈现弱碱性，不含 VOCs 成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

(4) 退塑剂

无机退塑剂多以烧碱退塑剂为主。一方面，碱可使漆膜中某些基团皂化而溶于水；另一方面，加热蒸煮使漆膜失去强度从而其与金属间附着力降低，加上表面活性剂、助溶剂和辅助添加剂的浸润、渗透和亲和作用使漆膜脱除。无机碱性退塑剂与有机溶剂型

退塑剂相比，具有成本低、使用相对安全等优点，环境负担小，基本无污染。根据企业提供的资料，项目所采用的退塑剂主要成分为氢氧化钠、缓蚀成膜剂（硅酸钠）、表面活性剂（十二烷基磺酸钠）、助溶剂（柠檬酸三钠）、水。不含 VOCs 成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

1) 氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH ，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C ，密度 $2.13\text{g}/\text{cm}^3$ ，相对密度（水=1）2.13，有强烈刺激和腐蚀性，大鼠经口 LD_{50} ：40mg/kg。

2) 硅酸钠：俗称泡花碱，是一种无机物，化学式为 $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$ ，其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂。硅酸钠是无色、略带颜色的半透明或透明块状玻璃体。

3) 十二烷基磺酸钠：又名月桂基磺酸钠，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_3\text{Na}$ 。常用于化工和轻纺工业作乳化剂、浮选剂和浸透剂。白色粉末。易溶于水，溶于热乙醇，微溶于乙醚，不溶于石油醚。

4) 柠檬酸三钠：是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。

6、劳动定员和工作班制

现有项目审批拟定员工 50 人，厂区内设食宿（设置 30 人规模的员工食堂以及 22 人规模的员工宿舍），实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。改建后项目无新增职工，所需劳动力从企业内部进行调整，保持企业员工人数仍为 50 人，并保持现有生产班制及食宿情况不变。

7、四至关系及平面布置

（1）四至关系

根据现场踏勘，项目所在厂区西北侧为温州市彤盛新材料有限公司，东北侧为富田不锈钢有限公司，东南侧为空地（规划为防护绿地），西南侧为滨海十四路、隔路为温州展宇建筑工业科技有限公司。项目所在厂区四至关系见附图 9。

(2) 平面布置

改建项目在现有厂区内进行, 改建前后车间平面功能布置变化情况见表 2-6, 具体车间平面布局示意图见附图 8。根据平面布置图可知, 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。

表 2-6 项目改建前后车间平面布置具体情况一览表

厂区建筑	改建前平面布置	改建后平面布置	变化情况
生产车间	1F	设置注塑区、机加工区、抛光区、油类存储区、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间	新增抛丸区、扩大注塑区范围
	2F	设置焊接区、打磨区、机加工区	保持不变
	3F	设置表面处理流水线、喷塑区	新增干式振光区、焊接区、清洗(含烘干)区、退塑区
	4F	设置组装区	保持不变
	5F	设置组装区、仓储区	保持不变
综合楼	1F	大厅	保持不变
	2F	食堂	保持不变
	3-4F	宿舍	保持不变
	5-6F	办公室	保持不变
传达室	1F	门卫	保持不变

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。



图 2-1 项目水平衡图

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

项目为改建项目, 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

改建后洗眼器（铜材质）新增干式振光、焊接、清洗、烘干工序；通风柜（无需陶化）新增抛丸、清洗、烘干工序；另外新增挂具退塑工艺；其他产品工序保持不变。改建项目涉及产品工艺流程见下图。

（1）洗眼器（铜材质）生产工艺流程及产污环节

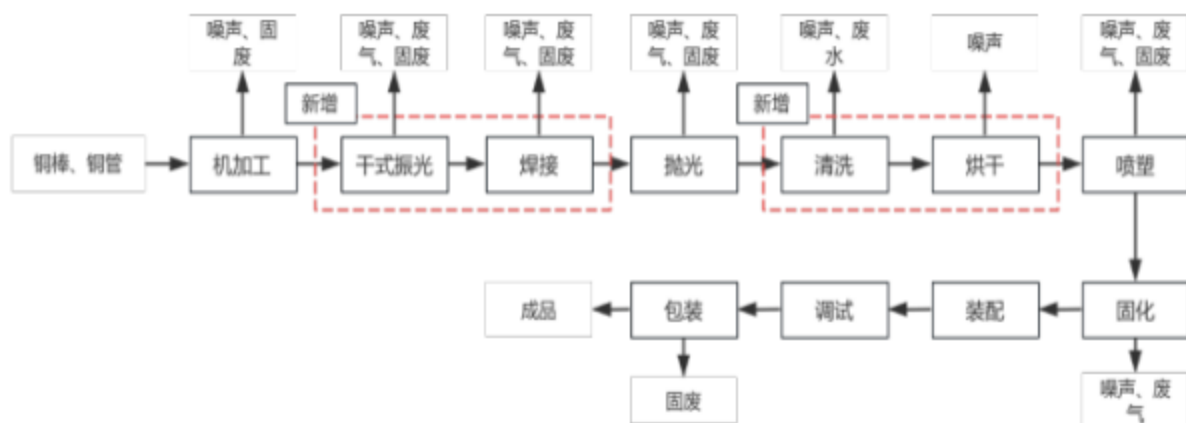


图 2-2 项目洗眼器（铜材质）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目洗眼器（铜材质）新增焊接、干式振光、清洗、烘干工序，其他工序保持不变。

1) 焊接：使用激光焊接机及激光平台焊接机将工件连接成型。

2) 干式振光：使用干式震动盘除去工件表面的焊疤及毛刺，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。

3) 清洗：使用超声波清洗池及清水池清洗工件表面残留的粉尘等污垢，其中清洗先采用超声波清洗池+清洗剂+水进行清洗，最后采用清水池+水进行清洗。

4) 烘干：清洗后的工件需使用电烘箱(采用电能供热)进行烘干(烘干温度为 100℃)，除去表面的水分。

（2）通风柜（无需陶化）生产工艺流程及产污环节

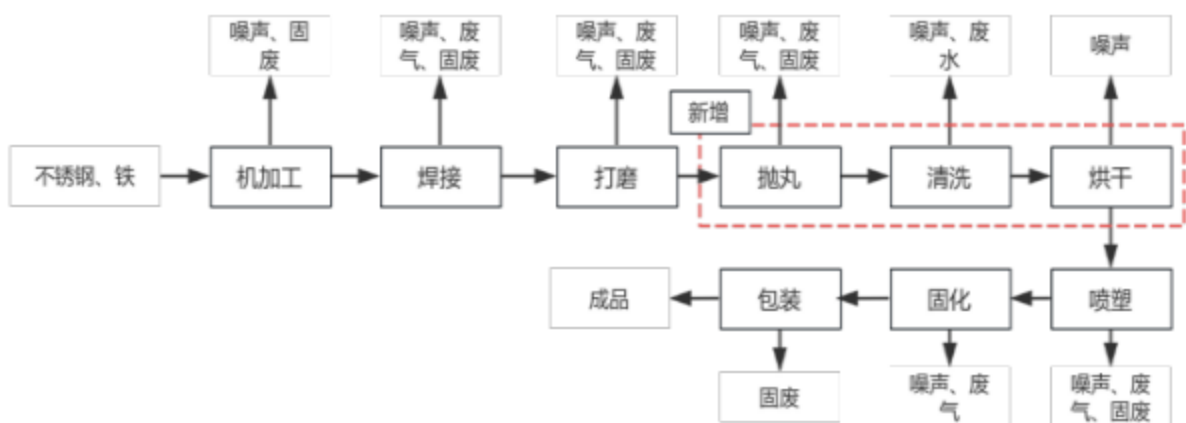


图 2-3 项目通风柜（无需陶化）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目通风柜（无需陶化）新增抛丸、清洗、烘干工序，其他工序保持不变。

1) 抛丸：使用抛丸机对工件进行抛丸处理，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。

2) 清洗：使用超声波清洗池及清水池清洗工件表面残留的粉尘等污垢，其中清洗先采用超声波清洗池+清洗剂+水进行清洗，再采用清水池+水进行清洗。

3) 烘干：清洗后的工件需使用电烘箱(采用电能供热)进行烘干(烘干温度为 100℃)，除去表面的水分。

(3) 洗眼器、抽气罩（塑料材质）生产工艺流程及产污环节

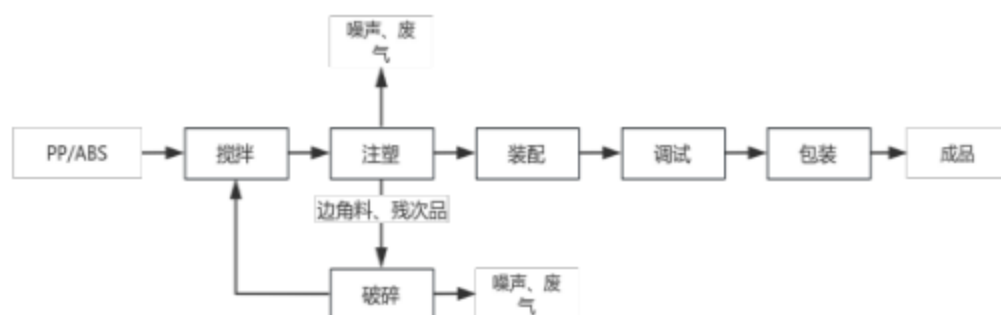


图 2-4 项目洗眼器、抽气罩（塑料材质）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

改建项目仅对产品规格进行调整，生产工艺保持不变。

1) 搅拌、注塑、破碎：外购的塑料原料根据产品方案，供给注塑机，经加热后，在注塑机内自动完成熔融、注塑成型工艺，熔融加热采用电加热；采用冷却水间接冷却，其中冷却水循环使用不外排，定期补充；边角料、废次品由破碎机破碎后重新回用于注塑生产。项目不涉及多种粒子混合注塑，搅拌工序仅将破碎后的碎片与塑料粒子混合均匀。**ABS** 塑料注塑温度约 200℃、**PP** 塑料注塑温度约 170℃。

2) 装配：人工将工件组装成产品。

3) 调试：人工对产品进行调试，使其达到出厂要求。

4) 包装：对产品进行包装入库。

(4) 挂具退塑工艺流程及产污环节

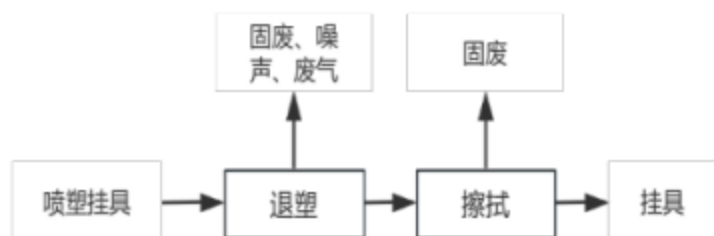


图 2-5 项目挂具退塑工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 退塑：使用退塑池对挂具上的塑粉进行退塑处理，退塑池内添加退塑剂+水，采用电加热（温度 40~50℃），主要通过碱可使塑膜中某些基团皂化而溶于水，加热使塑膜失去强度从而其与金属间附着力降低，加上表面活性剂、助溶剂的浸润、渗透和亲和作用使塑膜脱除。

2) 擦拭：退塑后人工佩戴防护手套将挂具取出并用抹布擦拭干净后，回到生产中。

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 2-7。

表 2-7 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	抛丸	抛丸粉尘
	注塑	注塑废气、恶臭
	破碎	破碎粉尘
	搅拌	搅拌粉尘
	干式振光	干式振光粉尘
	焊接	焊接烟尘
	退塑	退塑废气
废水	清洗	生产废水
噪声	生产设备	生产设备噪声
固废	废水处理	污泥
	退塑	退塑废液及废渣
	退塑	废抹布及手套
	退塑剂等使用	废包装桶
	一般原辅材料使用	废包装材料
	废气处理	收集的粉尘

		干式振光	废稻壳
		活性炭更换	废活性炭
		布袋更换	废布袋
		模具使用	废模具
		注塑	废注塑滤网
		液压油使用	废液压油
		矿物油使用	废油桶
		钢丸使用	废钢丸
与项目有关的原有环境问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 浙江壹米科教设备有限公司是一家专业从事科教设备制造、销售的企业，现企业位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路 358 号，使用自有已建厂房进行生产，其厂房占地面积为 6198.65m²，建筑面积为 14404.78m²。审批生产规模为年产通风柜 16000 套、实验室龙头 50000 套、洗眼器（塑料材质）2500 套、洗眼器（铜材质）2500 套、抽气罩（塑料材质）3750 套、抽气罩（铝材质）3750 套、试验台 10000 米、药品柜 20000 套、教育设备（桌、椅）3000 套。 本次评价根据原环评、验收、企业提供的资料及现场勘查确定现有污染内容，大致汇总如下。 1、现有项目审批、验收及排污许可证申领情况 企业于 2018 年 8 月委托编制了《浙江壹米科教设备有限公司年产 6000 套通风柜、洗眼器等智能实验室工程设备新建项目环境影响报告表》，于 2018 年 9 月 3 日取得了批复（温开审批环〔2018〕115 号）。后因新增其他产品，企业于 2022 年 6 月委托编制了《浙江壹米科教设备有限公司扩建项目环境影响报告表》，于 2022 年 7 月 20 日取得了批复（温环开审批〔2022〕115 号）。达到设计生产能力后，于 2023 年 6 月通过了竣工环境保护自主验收。后因市场需求，在保持其审批生产规模不变的前提下，进行项目技改，企业于 2023 年 11 月委托编制了《浙江壹米科教设备有限公司技改项目环境影响报告表》，于 2023 年 11 月 15 日取得了批复（温开审批环〔2023〕274 号），目前因市场变化，导致企业技改项目尚未投产，故企业未及时对技改项目进行“三同时”环保验收工作。企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号 91330301MA299R036Q001Y，有效期限 2024-03-28 至 2029-03-27）。 2、现有项目产品方案、主要生产设备清单、主要原辅材料清单		

现有项目产品方案见表 2-8。

表 2-8 现有项目产品方案一览表

序号	名称		环评审批产量	实际产量 (2024 年度)	单位	备注
1	通风柜		16000	16000	套/年	其中 10000 套/年需陶化处理， 6000 套/年无需陶化处理
2	实验室龙头		50000	50000	套/年	/
3	洗眼器	塑料材质	2500	0	套/年	停产
4		铜材质	2500	2500	套/年	/
5	抽气罩	塑料材质	3750	0	套/年	停产
6		铝材质	3750	3750	套/年	/
7	试验台		10000	0	米/年	停产
8	药品柜		20000	0	套/年	停产
9	教育设备（桌、椅）		3000	0	套/年	停产

现有项目主要生产设备清单见表 2-9。

表2-9 现有项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	环评审批数量	实际数量	备注
1	激光切割机	台	3	2	23 年技改项目尚未投产
2	管子切割机	台	2	2	/
3	液压自动切割机	台	4	2	23 年技改项目尚未投产
4	剪切机	台	1	1	/
5	折弯机	台	4	4	/
6	冲床	台	10	10	/
7	数控车床	台	25	25	/
8	仪表车床	台	15	15	/
9	弯管机	台	5	4	23 年技改项目尚未投产
10	台钻	台	8	8	/
11	平口机	台	1	1	/
12	数控锯床	台	1	1	/
13	自动抛光机	台	5	4	23 年技改项目尚未投产
14	喷塑机	台	6	6	/
15	搅拌机	台	5	5	/
16	注塑机	台	17	17	/
17	粉碎机	台	6	6	/
18	氩弧焊机	台	5	5	/

19	风焊机		台	2	2	/
20	二氧化碳保护焊		台	10	10	/
21	水帘打磨台		台	2	2	/
22	打磨机		台	2	2	/
23	表面处理流水线 1 条	喷塑台	台	6	6	/
24		烘道	台	1	1	/
25		天然气燃烧器	台	3	2	23 年技改项目尚未投产,其新增 1 台仅作为备用
26		陶化线	条	1	1	/
27	表面处理流水线 1 条	喷塑台	台	2	0	23 年技改项目尚未投产
28		烘道	台	2	0	
29		天然气燃烧器	台	2	0	
30		清水池	个	1	0	

现有项目主要原辅材料及燃料清单见表 2-10。

表2-10 现有项目主要原辅材料及燃料清单一览表

序号	原辅材料及燃料名称	环评审批使用量	实际使用量 (2024 年度)	单位	规格	备注
1	PP	125	0	t/a	/	塑料材质产品已停产
2	ABS	125	0	t/a	/	塑料材质产品已停产
3	不锈钢	510	200	t/a	/	23 年技改项目尚未投产,仍采用外购不锈钢配件生产实验室水龙头
4	铜管	150	150	t/a	/	/
5	铜棒	260	260	t/a	/	/
6	铁件	250	100	t/a	/	/
7	铝合金	100	100	t/a	/	/
8	塑粉	13.5	8	t/a	25kg/箱	/
9	机油	0.3	0.3	t/a	150kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
10	天然气	12.8	10	万 m ³ /a	/	/
11	陶化剂	0.5	0.3	t/a	25kg/桶	/
12	清洗剂	0.3	0.1	t/a	10kg/桶	清洗使用
13	焊材	2	1	t/a	/	/
14	不锈钢配件	0	99	t/a	/	23 年技改项目尚未投产
15	磨具	0	1	t/a	/	/
16	废水处理药剂 (不涉及危)	0	0.2	t/a	/	/

	化品)					
17	挂具	0	0.2	t/a	/	/
18	包装材料	0	1	t/a	/	/
19	氩气	0	50	瓶/a	40L/瓶	/
20	二氧化碳	0	125	瓶/a	40L/瓶	/
注：23 年技改项目尚未投产，且洗眼器、抽气罩（塑料材质）、试验台、药品柜、教育设备均停产，因此个别原辅材料及燃料实际使用量小于环评审批使用量						

3、现有项目工艺流程

现有项目生产工艺流程及产污环节如下。

(1) 通风柜（无需陶化）生产工艺流程及产污环节

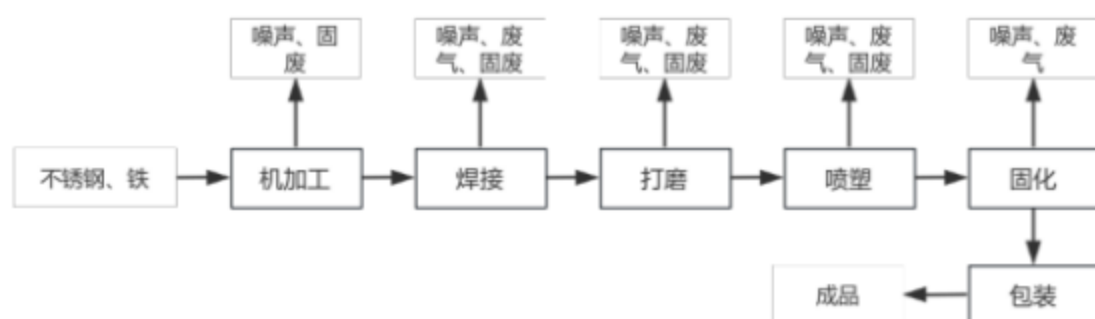


图 2-6 现有项目通风柜（无需陶化）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

- 1) 机加工：将外购的不锈钢、铁切割、折弯等机加工成型。
- 2) 焊接：对已机加工成型的工件进行焊接组装。
- 3) 打磨：对焊接后工件上的焊疤进行打磨，使其平滑。
- 4) 喷塑：对产品表面进行喷塑处理。
- 5) 固化：喷塑完毕后的产品需进行固化处理，固化采用天然气加热，固化温度约为 180℃。
- 6) 包装：对产品进行包装入库。

(2) 通风柜（需陶化）生产工艺流程及产污环节



图 2-7 现有项目通风柜（需陶化）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

- 1) 机加工：将外购的不锈钢、铁切割、折弯等机加工成型。
- 2) 焊接：对已机加工成型的工件进行焊接组装。
- 3) 打磨：对焊接后工件上的焊疤进行打磨，使其平滑。
- 4) 喷淋：产品陶化前需进行 2 道喷淋清洗，第一道喷淋水中添加清洗剂，第二道喷淋废水不添加清洗剂，喷淋用水经喷淋使用后收集于各自喷淋槽内循环使用。

5) 陶化：清洗干净后产品进入陶化池，陶化工艺以锆盐为基础在金属表面生成一层纳米级陶瓷膜。项目陶化工序仅涉及铁件，不涉及不锈钢。

陶化原理如下：

①酸的侵蚀使金属表面 H^+ 浓度降低： $Fe-2e^--Fe^{2+}$ ， $2H^++2e^--2[H]$

②纳米硅促进反应加速：

$[Si]: ZrO_2+4[H]-[Zr]+2H_2O$

式中 $[Si]$ 为纳米硅， $[Zr]$ 为还原产物，纳米硅为反应活化体，加快了反应速度，进一步导致金属表面 H^+ 浓度急剧下降，生成的 $[Zr]$ 成为成膜晶核。

③锆酸根的两级离解：

$H_2ZrF_6+H^+-ZrF_6^{2-}+2H$

由于表面的 H^+ 浓度急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF_6^{2-} 。

④锆酸盐沉淀结晶成膜：当表面离解出的 ZrF_6^{2-} 与溶解中的金属离子 Fe^{2+} 达到溶度积常数 k_{sp} 时，就会形成锆酸盐沉淀。

$Fe^{2+}+ZrF_6^{2-}+H_2O-FeZrF_6+2H_2O$

锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，以 $[Zr]$ 为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。陶化处理都可称之为无磷成膜处理。

6) 清洗：陶化完毕后放入清洗槽进行清洗。

7) 烘干：利用喷塑固化余热进行烘干，烘干温度约为 100°C ，将清洗水分烘干。

9) 喷塑：对产品表面进行喷塑处理。

10) 固化：喷塑完毕后的产品需进行固化处理，固化采用天然气加热，固化温度约为 180°C 。

11) 包装：对产品进行包装入库。

(3) 实验室龙头生产工艺流程及产污环节

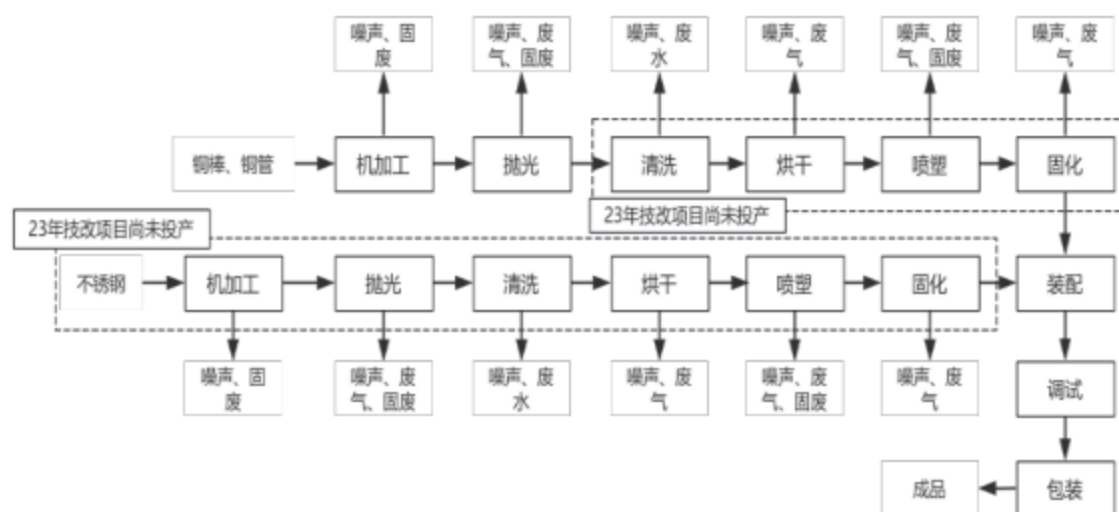


图 2-8 现有项目实验室龙头生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 机加工：将外购的铜棒、铜管、不锈钢等原材料进行车床、切割等机加工成型。

2) 抛光：对机加工过程中产生的切口进行抛光处理，使其光滑。

3) 清洗：放入清洗槽对工件表面残留的灰尘进行清洗，不添加清洗剂。

4) 烘干：利用喷塑固化余热进行烘干，烘干温度约为 100°C ，将清洗过程中的水分去除。

5) 喷塑：对工件表面进行喷塑处理，静电喷塑是将塑粉通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层。

6) 固化：粉状涂层经过高温固化，塑粉会融化成一层致密的保护膜，牢牢附着在工件表面。对喷塑后的工件通过烘道（使用天然气作为能源）在 180°C 下进行固化。

7) 装配：人工将工件组装成产品。

8) 调试：人工对产品进行调试，使其达到出厂要求。

9) 包装：对产品进行包装入库。

(4) 洗眼器（铜材质）生产工艺流程及产污环节



图 2-9 现有项目洗眼器（铜材质）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 机加工：将外购的铜棒、铜管进行车床、切割等机加工成型，加工完毕后对产品。

2) 抛光：对机加工过程中产生的切口进行抛光处理，使其光滑。

3) 装配：人工将工件组装成产品。

4) 调试：人工对产品进行调试，使其达到出厂要求。

5) 包装：对产品进行包装入库。

(5) 洗眼器、抽气罩（塑料材质）生产工艺流程及产污环节（已停产）

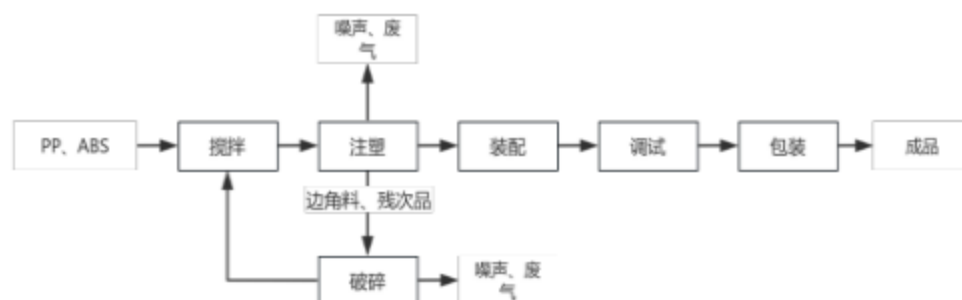


图 2-10 现有项目洗眼器、抽气罩（塑料材质）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 搅拌、注塑、破碎：外购的塑料原料根据产品方案，供给注塑机，经加热后，在注塑机内自动完成熔融、注塑成型工艺，熔融加热采用电加热；采用冷却水间接冷却，其中冷却水循环使用不外排，定期补充；边角料、废次品由破碎机破碎后重新回用于注塑生产。项目不涉及多种粒子混合注塑，搅拌工序仅将破碎后的碎片与塑料粒子混合均匀。**ABS** 塑料注塑温度约 200℃、**PP** 塑料注塑温度约 170℃。

2) 装配：人工将工件组装成产品。

3) 调试：人工对产品进行调试，使其达到出厂要求。

4) 包装：对产品进行包装入库。

(6) 抽气罩（铝材质）生产工艺流程及产污环节

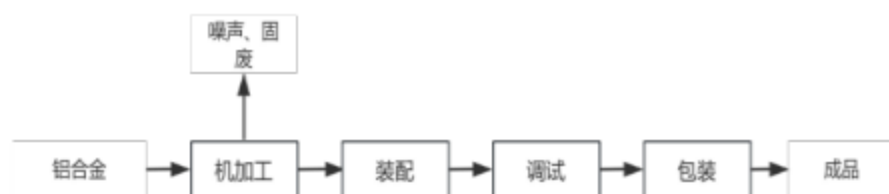


图 2-11 现有项目抽气罩（铝材质）生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 机加工：外购的金属原材料买回来检验入库，仓库领料后去机加工车间，经过数控车床、台钻、冲床等一系列机加工。

2) 装配：人工将工件组装成产品。

3) 调试：人工对产品进行调试，使其达到出厂要求。

4) 包装：对产品进行包装入库。

(7) 试验台、药品柜、教育设备生产工艺流程及产污环节（已停产）

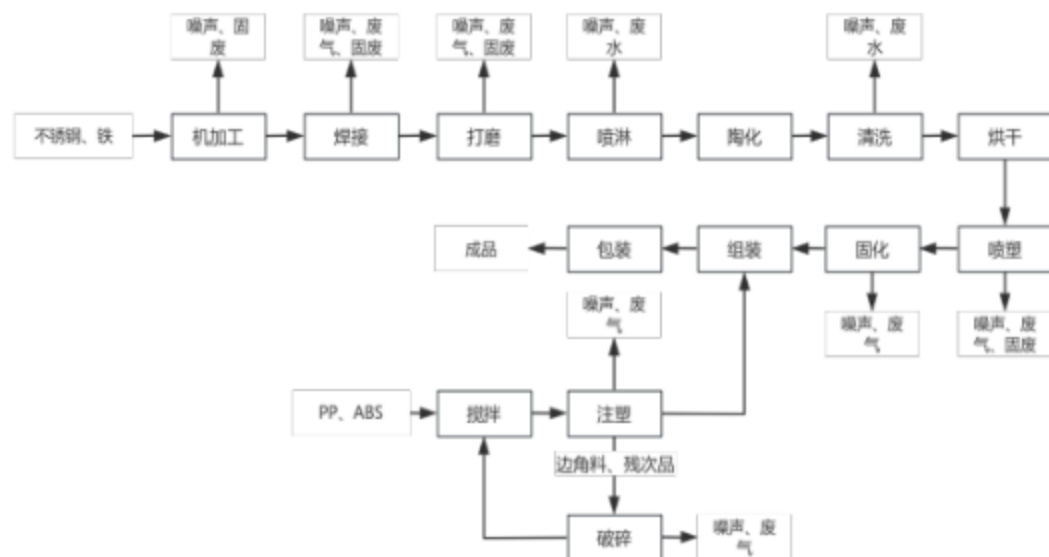


图 2-12 现有项目试验台、药品柜、教育设备生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 机加工：将外购的不锈钢、铁切割、折弯等机加工成型。

2) 焊接：对已机加工成型的工件进行焊接组装。

3) 打磨：对焊接后工件上的焊疤进行打磨，使其平滑。

4) 喷淋：项目产品陶化前需进行 2 道喷淋清洗，第一道喷淋水中添加清洗剂，第二道喷淋废水不添加清洗剂，喷淋用水经喷淋使用后收集于各自喷淋槽内循环使用。

5) 陶化：清洗干净后产品进入陶化池，陶化工艺以铅盐为基础在金属表面生成一

层纳米级陶瓷膜，陶化工序仅涉及铁件，不涉及不锈钢。

陶化原理如下：

①酸的侵蚀使金属表面 H^+ 浓度降低： $Fe-2e=Fe^{2+}$ ， $2H^++2e=2[H]$

②纳米硅促进反应加速：

$[Si]: ZrO_2+4[H]=[Zr]+2H_2O$

式中 $[Si]$ 为纳米硅， $[Zr]$ 为还原产物，纳米硅为反应活化体，加快了反应速度，进一步导致金属表面 H^+ 浓度急剧下降，生成的 $[Zr]$ 成为成膜晶核。

③锆酸根的两级离解：

$H_2ZrF_6+H^+=ZrF_6^{2-}+2H$

由于表面的 H^+ 浓度急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF_6^{2-} 。

④锆酸盐沉淀结晶成膜：当表面离解出的 ZrF_6^{2-} 与溶解中的金属离子 Fe^{2+} 达到溶度积常数 k_{sp} 时，就会形成锆酸盐沉淀。

$Fe^{2+}+ZrF_6^{2-}+H_2O=FeZrF_6+2H_2O$

锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，以 $[Zr]$ 为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。陶化处理都可称之为无磷成膜处理。

6) 清洗：陶化完毕后放入清洗槽进行清洗。

7) 烘干：利用喷塑固化余热进行烘干，烘干温度约为 $100^{\circ}C$ ，将清洗过程中的水分去除。

9) 喷塑：对产品表面进行喷塑处理。

10) 固化：喷塑完毕后的产品需进行固化处理，固化采用天然气加热，固化温度约为 $180^{\circ}C$ 。

11) 搅拌：项目不涉及多种粒子混合注塑，搅拌工序仅将破碎后的碎片与塑料粒子混合均匀。

12) 注塑：将外购的塑料粒子进行注塑成型，采用电加热。采用冷却水间接冷却，其中冷却水循环使用不外排，定期补充。**ABS** 塑料注塑温度约 $200^{\circ}C$ 、**PP** 塑料注塑温度约 $170^{\circ}C$ 。

13) 破碎：将注塑过程中产生的边角料、废次品等破碎后重新回用于注塑生产。

14) 组装：将产品上的塑料配件组装于产品上。

15) 包装：将加工完毕的产品进行包装入库。

4、现有项目劳动定员、工作时间

审批：现有项目审批员工 50 人，厂区内设食宿（设置 30 人规模的员工食堂以及 22 人规模的员工宿舍），实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

实际：现有项目实际员工 40 人，厂区内设食宿（设置 30 人规模的员工食堂以及 22 人规模的员工宿舍），实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

5、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放核查情况见表 2-9。

表2-9 现有项目污染物排放核查一览表 单位：t/a

污染物		审批排放量	实际环境排放量*
水污染物	废水量	1484.8	800
	COD	0.0738	0.0320
	NH ₃ -N	0.0074	0.0023
	总氮	0.0221	0.0106
大气污染物	颗粒物	0.6326	0.3927
	VOCs	0.1378	0.0832
	SO ₂	0.0254	0.021
	NO _x	0.2118	0.021
	油烟	0.0018	0.0016
固体废物（以产生量计，其排放量均为 0）	收集的粉尘	0.374	0.12
	边角料	6	2
	废包装材料	0.235	0.1
	生活垃圾	10.05	8
	污泥	1.46	1.3
	废槽渣	0.05	0.03
	废槽液	0.97	0.5
	废油及废油桶	0.12	0.1
	废活性炭	3.106	1.5
	废包装桶	0.025	0.01
	食堂废油	0（未统计以 0 计）	0.5
	废滤芯	0（未统计以 0 计）	0.1
	废布袋	0（未统计以 0 计）	0.1

废磨具	0 (未统计以 0 计)	1
废模具	0 (未统计以 0 计)	0
水垢	0 (未统计以 0 计)	0
废挂具	0 (未统计以 0 计)	0.2

*注:本次评价根据企业提供的自行监测、水费单、物料使用情况等相关材料,进行核算项目2024年度实际环境排放量;温州经济技术开发区第二污水处理厂原废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,现已完成提升改造,执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,因此污水实际排放核算按照最新标准进行核算。根据自行监测数据及达产反推,固化废气(非甲烷总烃)活性炭处理效率小于65%,活性炭处理效率过低导致VOCs总量计算超审批排放量。经计算,当活性炭达到正常处理效率85%时,VOCs排放量低于审批许可排放量。

6、现有项目污染防治措施落实情况

现有项目污染防治措施落实情况见表 2-10。

表2-10 现有项目污染防治措施落实情况一览表

内容 类型	环评及批复要求的防治措施	验收落实情况 (2022 年扩建项目验收情况)	实际落实情况
废水	生活污水经隔油+化粪池预处理后纳入市政污水管网;生产废水经隔油+化学混凝法处理达标后纳入市政管网。	食堂废水经隔油处理后与其他生活污水一起经厂区化粪池处理后纳入市政污水管网;喷淋废水、清洗废水明管收集至厂区污水处理站(絮凝沉淀)处理达标后纳入市政污水管网。	与验收一致。
废气	①抛光粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过20m高的排气筒DA001排放。 ②喷塑粉尘收集后由树脂纤维滤网除尘器二级收集系统收集处理后通过20m高的排气筒DA002排放。 ③固化废气收集后经20m高的排气筒DA003排放。 ④注塑废气经长风管冷却至40℃以下+多级活性炭吸附处理后通过20m高的DA004排气筒排放。 ⑤柴油燃烧废气收集后通过20m高的排气筒DA005排放。 ⑥天然气燃烧废气收	①机加工过程产生的粉尘量较少,且比重较大,易沉降,在加强车间通风、及时清扫的情况下呈无组织形式排放。 ②抛光粉尘收集经脉冲布袋除尘器处理后引至25m高排气筒DA001排放。 ③打磨粉尘经设备自带水帘除尘设备处理后在车间内排放。 ④焊接烟尘产生量较少,在加强车间通风的情况下呈无组织形式排放。 ⑤2楼喷塑粉尘先经设备自带滤芯收集处理后再经脉冲布袋除尘处理达标,尾气引至25m高排气筒DA002排放。 ⑥3楼喷塑粉尘先经设备自带滤芯收集处理后再经脉冲布袋除尘处理达标,尾气引至25m高排气筒DA003排放。 ⑦固化废气、天然气燃烧废气	机加工粉尘、抛光粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘、注塑废气、粉碎粉尘、食堂油烟、固化废气、天然气燃烧废气收集防治措施均与验收一致,仅喷塑粉尘发生变化,取消2楼喷塑及DA002排气筒,保留3楼喷塑收集防治措施及DA003排气筒。

	集后经通过20m高的排气筒DA006排放。 ⑦喷塑粉尘收集后经设备自带滤芯收集处理后经脉冲布袋除尘处理后通过20m高的排气筒DA007排放。 ⑧固化废气、天然气燃烧废气收集后经二级活性炭处理后通过20m高的排气筒DA008排放。 ⑨食堂油烟收集后经油烟净化处理后通过20m高的排气筒DA009排放。	收集经二级活性炭处理后引至25m高排气筒DA004排放。 ⑩注塑废气收集经二级活性炭处理后引至25m高排气筒DA005排放。 ⑪粉碎时粉碎机处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒较大，仅在出料过程产生少量粉尘，大部分沉降于车间地面，粉碎粉尘在加强车间通风、及时清扫的情况下呈无组织形式排放。 ⑫食堂油烟收集经油烟净化一体机处理后引至25m高排气筒DA006排放。	
噪声	高噪声设备设置减振、隔声降噪及消声措施，同时车间采用密闭、减少门窗开启等措施。	选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备落实减振降噪措施；妥善安排生产时间；合理布置生产区域，通过车间隔声和距离衰减等降噪。	与验收一致。
固废	边角料、收集的粉尘、废包装材料收集外售综合利用，废槽渣、废槽液、废包装桶、废活性炭、污泥、废油以及机油桶经收集后委托有资质的单位处置；生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运。	收集的粉尘、边角料、废包装材料收集后外售综合利用；污泥、废槽渣、废槽液、废油及油桶、废活性炭、废包装桶在危险废物暂存间内暂存，待到一定程度后委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司代为处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。	废滤芯、废布袋、收集的粉尘、边角料、废包装材料、废磨具、废挂具收集后外售综合利用；污泥、废槽渣、废槽液、废油及油桶、废活性炭、废包装桶在危险废物暂存间内暂存，委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司定期代为处置，危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求落实；生活垃圾由环卫部门统一清运；食堂废油收集后定期委托废油脂单位回收处置。

7、现有项目污染物排放达标情况

根据《浙江壹米科教设备有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（验收期间，企业柴油供热烘箱已停用）和企业提供的资料（含检测报告：XSJC-HJ-240124-312（废气）），现有项目污染物排放达标情况分析如下：

（1）废水

1) 生产废水

监测期间（2023年5月26日~27日），项目生产废水排放口中的化学需氧量、悬

浮物、石油类、五日生化需氧量、总铜、氟化物的排放浓度及日均值以及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，总氮的排放浓度及日均值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相关标准限值，氨氮、总磷的排放浓度及日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值，总铁的排放浓度及日均值符合《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值。项目生产废水水质检测结果详见表 2-11。

表 2-11 项目生产废水水质检测结果（单位：pH 值无量纲外，其余 mg/L）

采样 点位	采样日 期	采样时 间	检测结果									
			pH值	化学需 氧量	悬浮物	石油类	总氮	五日生化 需氧量	氨氮	总铜	总铁	氟化物
生产 废水 排放 口	5月26 日	09:12	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
		13:23	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
		15:28	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
		日均	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	5月27 日	09:17	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
		13:30	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
		15:35	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
		日均	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
标准限值			6~9	500	400	20	70	300	35	2.0	10	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

2) 生活污水

监测期间（2023 年 5 月 26 日~27 日），项目生活污水排放口中的化学需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类、五日生化需氧量的排放浓度及日均值以及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷的排放浓度及日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值。项目生活污水水质检测结果详见表 2-12。

表 2-12 项目生活污水水质检测结果（单位：pH 值无量纲外，其余 mg/L）

采样 点位	采样日 期	采样时 间	检测结果							
			pH值	化学需氧 量	悬浮物	石油类	动植物油 类	氨氮	总磷	五日生化 需氧量
生活 污水 排放 口	5月26 日	09:30	***	***	***	***	***	***	***	***
		13:40	***	***	***	***	***	***	***	***
		15:45	***	***	***	***	***	***	***	***

	日均	***	***	***	***	***	***	***	***
5月27日	09:30	***	***	***	***	***	***	***	***
	13:40	***	***	***	***	***	***	***	***
	15:45	***	***	***	***	***	***	***	***
	日均	***	***	***	***	***	***	***	***
标准限值		6~9	500	400	20	100	35	8	300
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 废气

1) 有组织废气

①喷塑粉尘、抛光粉尘、固化、天然气燃烧废气

监测期间(2025年1月19日-20日),喷塑工序废气处理设施有组织排放的颗粒物的排放浓度为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)中表1的大气污染物排放限值的要求,固化、天然气燃烧废气处理设施有组织排放的非甲烷总烃的排放浓度以及臭气浓度分别为 $5.07\sim 6.53\text{mg}/\text{m}^3$ 、73~112(无量纲)均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)中表1的大气污染物排放限值的要求,抛光工序废气处理设施有组织排放的颗粒物的排放浓度及速率分别为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0447\sim 0.0476\text{kg}/\text{h}$ 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源大气污染物排放限值的要求,固化、天然气燃烧废气处理设施有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<11\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<11\text{mg}/\text{m}^3$ 均符合《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》(温环通(2019)57号)规定的工业炉窑排放限值的要求,固化、天然气燃烧废气处理设施有组织排放的烟气黑度为 <1 (级)符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉、窑的二级排放标准的要求。

②注塑废气

由于现有项目注塑工序已停产。

③食堂油烟

根据浙江壹米科教设备有限公司扩建项目竣工环境保护自行验收意见可知油烟废气处理设施有组织排放的油烟的排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准。

2) 无组织废气

监测期间（2025年1月19日-20日），项目厂界无组织测得的非甲烷总烃浓度、臭气浓度分别0.60~1.05mg/m³、13~18（无量纲）均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）表6企业边界大气污染物浓度限值的要求，厂界无组织测得的总悬浮颗粒物浓度为0.490~0.508mg/m³符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值的要求；厂区内非甲烷总烃浓度为1.83~2.58mg/m³符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表5厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值的要求。

（3）噪声

监测期间（2025年1月19日-20日），项目东南侧、西南侧厂界噪声监测值分别为60~61dB(A)、61dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的昼间限值要求（其他侧厂界临近其他厂房无法监测）。

（4）固废

项目固体废物主要有废滤芯、废布袋、收集的粉尘、边角料、废包装材料、废磨具、废挂具、污泥、废槽渣、废槽液、废油及油桶、废活性炭、废包装桶、食堂废油、生活垃圾。废滤芯、废布袋、收集的粉尘、边角料、废包装材料、废磨具、废挂具收集后外售综合利用；污泥、废槽渣、废槽液、废油及油桶、废活性炭、废包装桶在危险废物暂存间内暂存，委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司定期代为处置，危废贮存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求落实；生活垃圾由环卫部门统一清运；食堂废油收集后定期委托废油脂单位回收处置。

8、现有项目总量控制指标及排污权交易情况

现有项目总量控制指标及平衡方案见表2-13。

表2-13 现有项目总量控制指标一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	排放量	建议总量控制指标	替代削减比例	替代削减量	已申购量
1	COD	0.0738	0.0738	1:1	0.0738	0.074
2	NH ₃ -N	0.0074	0.0074	1:1	0.0074	0.008
3	TN	0.0221	0.0221	/	/	/
4	SO ₂	0.0254	0.0254	1:1	0.0254	0.026
5	NO _x	0.2118	0.2118	1:1	0.2118	0.212
6	颗粒物	0.6326	0.6326	1:1	0.6326	/
7	挥发性有机物	0.1378	0.1378	1:1	0.1378	/

根据企业提供的排污权缴费情况，现有项目已取得排污权指标量为： $\text{COD}0.074\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.008\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_20.026\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x0.212\text{t/a}$ 。

9、现有项目排污许可申报及执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），企业排污许可为登记管理。因此，企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号 91330301MA299R036Q001Y，有效期限 2024-03-28 至 2029-03-27），无需提交执行报告。

10、现有项目存在环境问题及整改措施

根据企业提供的资料及现场勘查，企业存在部分环境问题，具体问题及整改措施分析如下。

表 2-14 现有项目存在环境问题及整改措施情况一览表

序号	问题	整改
1	未完全建立相关台账制度，记录每天的废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。	企业应建立相关台账制度，记录每天的废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。
2	原环评未考虑生活污水中动植物油产排情况，未对生活污水中食堂废水进行隔油处理，也未考虑实际隔油池及静电式油烟净化器产生的食堂废油。	本次改建重新对其进行考虑分析（见表 4-31），并要求企业按照相关要求落实。企业应及时对隔油池及静电式油烟净化器上的食堂废油进行清理，清理后定期委托废油脂单位回收处置。
3	根据企业提供检测数据，颗粒物检测数据小于检出限。	企业后续委托检测机构采用低浓度颗粒物检测方法进行检测，确保颗粒物满足达标排放的同时符合总量控制要求
4	根据现场踏勘及企业实际调查发现，现有项目天然气燃烧器老化导致，实际生产过程中天然气使用量较大，在达产情况下将远超审批要求。	企业已及时停止老化设备的使用，采用全新设备，以避免实际生产过程中天然气使用量异常增加。
5	活性炭未及时更换，处理效率过低，导致达产后实际 VOCs 排放量超审批许可排放量	提高活性炭更换频次，提高活性炭处理效率
6	原环评未考虑磨具、废水处理药剂（不涉及危化品）、挂具、包装材料、模具、氩气、二氧化碳、液压油、注塑滤网等原辅材料使用情况，也未核算废布袋、废滤芯、废磨具、废挂具、废模具、水垢、废液压油、废注塑滤网等固废产生及处置情况。	本次改建重新对其进行考虑分析（见表 2-5、表 4-31），并要求企业按照相关要求落实。废布袋、废滤芯、废磨具、废挂具、废模具、废注塑滤网等一般固废收集后外售综合处理，放置在车间内一般工业固体废物贮存间贮存，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；废液压油收集后暂存在危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	***								
环境保护目标	本项目所在区域周边环境保护目标见表 3-5，项目所在区域周边环境保护目标位置详见图 3-2。								
	表 3-5 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
	大气环境	现状	碧桂园·未来苑	120.803956	27.834277	居民	二类区	西南侧	415
			德信东宸里	120.808564	27.833853	居民		东南侧	545
			臻悦园	120.809476	27.834507	居民		东南侧	550
			温州市滨海高级中学	120.810581	27.843466	师生		东北侧	700
			滨海创艺幼儿园	120.800486	27.839609	师生		西北侧	450
			在建小区	120.810817	27.833370	居民		东南侧	740
		规划	教育科研用地（现状为空地）	120.802739	27.833493	/	西南侧	540	
120.805952				27.835736	/	南侧	250		
120.807073				27.836487	/	东南侧	235		
声环境（50m）		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、温泉等特殊地下水水源								
生态环境	项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地								
污染物排放控制标准	***								
	图3-2 项目所在区域周边环境保护目标（厂界外500m）								
	1、废气污染物排放标准								
污染物排放控制标准	项目注塑废气、破碎粉尘、搅拌粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 5 大气污染物特别排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值。具体指标见表 3-6。								
	表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））								

序号	污染物	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	/	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	丙烯腈	0.5	ABS 树脂		/
5	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
6	乙苯	50	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂		/
7	1,3 丁二烯 ⁽¹⁾	1	ABS 树脂		/
注：排气筒高度不低于 15 m； (1) 待国家污染物监测方法标准发布后实施。					

注塑工序臭气浓度排放及苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2 标准。具体指标见表 3-7。

表 3-7 《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	浓度（mg/m ³ ）
臭气浓度	25	6000（无量纲）	厂界	20（无量纲）
苯乙烯	/	/		5.0
注：排气筒的最低高度不得低于 15m。				

项目抛丸粉尘排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 相关标准限值，焊接烟尘、干式振光粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值（注：退塑废气目前暂无排放标准，待后续相关标准实施，按照其标准执行）。具体指标见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒

注：排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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

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经济技术开发区第二污水处理厂，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 中的三级标准（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），温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。具体指标见表 3-10~表 3-12。

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	LAS
三级标准	6~9 (无量纲)	500	300	400	35	70	8	20	100	20

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	LAS
一级 A 标准	6~9 (无量纲)	10	10	1	1	0.5

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 3 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) 3 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
3 类		65dB(A)	55dB(A)

4、固废处置标准

	项目固体废物依据《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 36 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。
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、颗粒物和 VOCs。 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）等相关文件要求，以及《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《温州市生态环境状况公报（2024 年）》，温州市 2024 年度地表水国控站位均达到要求，故项目新增的 COD 按等量替代削减，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（2024 年度）》，2024 年度温州市区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，故项目新增的颗粒物、VOCs 按等量进行区域削减替代。 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197

号)、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》(浙政办发〔2023〕18号)等有关规定,项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得,故项目 COD 需经排污权交易有偿使用。另根据生态主管部门总量核定要求,排污权指标保留三位小数(进一法),则企业排污权申购量为 COD0.031t/a。

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

污染物	现有项目审批排放量	现有项目已申购量	“以新带老”削减量	改建项目排放量	改建后排放量	增减量	削减替代比例	替代削减量	需申购量
COD	0.0738	0.074	0.0144	0.0446	0.104	+0.030 ₂	1:1	0.031	0.031
NH ₃ -N	0.0074	0.008	0.0032	0.0032	0.0074	+0	/	0	0
TN	0.0221	/	0.0024	0.0148	0.0345	+0.012 ₃	/	0	0
颗粒物	0.6326	/	0	0.011	0.6436	+0.011	1:1	0.011	0
SO ₂	0.0254	0.026	0	0.04	0.0254	0	/	0	0
NO _x	0.2118	0.212	0	0	0.2118	0	/	0	0
VOCs	0.1378	/	0	0	0.1778	+0.04	1:1	0.04	0

注:因温州经济技术开发区第二污水处理厂原废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,现已完成提升改造,执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,因此改建后项目废水各污染物排放量以最新标准进行核算。

注:根据生态环境主管部门总量核定要求,替代削减量保留三位小数(进一法)。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目为改建项目，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 项目运营期间产生的废气主要为搅拌粉尘、破碎粉尘、注塑废气、抛丸粉尘、干式振光粉尘、焊接烟尘、退塑废气和恶臭。 (1) 搅拌粉尘 项目新料、回用料搅拌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，新料、回用料主要为大颗粒状，其搅拌过程加盖密闭，因此其粉尘产生量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业提高车间通风换气次数，减少废气对周边环境的影响。 (2) 破碎粉尘 项目塑料边角料、废次品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，企业破碎机设有尼龙挡帘，其破碎过程一般为相对密闭状态，因此其粉尘产生量较少，本次评价仅做定性分析。要求企业采用布袋除尘器对破碎粉尘进行收集并处理，尾气在车间内无组织排放，减少废气对周边环境的影响。 (3) 注塑废气 根据调查资料显示，项目设备注塑温度均低于塑料粒子分解温度，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》，PP树脂、ABS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。其余污染物苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯等产生量较少，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 50t，另外企业对破碎后的塑料边角料、废次品进行再次利用，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塑料边角料、废次品破碎回收部分。其中塑料边角料、废次品产生系数合计为 6%，则项目第一次塑料边角料、废次品产生量为 3t。综上，项目需核算的塑料粒子量为 53t/a。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）》中“其他塑料制品制造工序有机废气单位排放系数为 2.368kg/t 原料”，则项目注塑废气产生总量为 0.126t/a。

改建后注塑废气仍依托现有废气收集、治理设施，仅废气收集管道因后续设备数量调整而调整。本次评价要求企业在注塑机废气产生区域设置废气收集装置（集气罩）对废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置（TA005）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA005）高空排放。收集效率按 80%计，风机风量按 15000m³/h 计，处理效率按 85%计，年工作时间按 2400h 计，则项目注塑废气产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目注塑废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织		排放量 t/a
			排放风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑废气	非甲烷总烃	0.126	15000	0.015	0.006	0.4	0.025	0.011	0.040

（4）抛丸粉尘

项目需使用抛丸机对部分工件进行抛丸处理，该过程会产生一定量的抛丸粉尘，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）—33-37、431-434 机械行业系数手册，抛丸过程产污系数约 2.19kg/t-原料。根据企业提供的资料，项目工件需抛丸量约 100t/a，则项目抛丸粉尘的产生量为 0.219t/a。

项目抛丸机运行时基本密闭，抛丸过程所产生的粉尘经集气管道收集后再经设备自带的布袋除尘装置（TA007）处理，由 1 根 25m 排气筒（DA007）高空排放。收集效率按 100%计，处理效率按 95%计，单台抛丸机风机设计风量为 2000m³/h，风机总风量为 4000m³/h，年工作时间按 1200h 计，则项目抛丸粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目抛丸粉尘产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量 t/a	有组织				排放量 t/a
			排放风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
抛丸粉尘	颗粒物	0.219	4000	0.011	0.009	2.3	0.011

（5）干式振光粉尘

项目干式振光机振光过程振动频率较低、速度较慢，可使工件与磨料直接充分接触，从而有效去除工件上的毛刺。因此，该过程产生的干式振光粉尘忽略不计，本次评价仅做定性分析。建议企业采用提高车间通风换气次数，减少废气对周边环境的影响。

（6）焊接烟尘

项目工件需使用激光焊接机、激光平台焊接机进行焊接，其过程中会产生少量的焊接烟尘。类比同类项目，焊接工序烟尘产生量极少，因此本次评价仅做定性分析。建议企业采用提高车间通风换气次数，减少废气对周边环境的影响。

(7) 退塑废气

项目退塑过程中退塑剂中碱因高温会挥发成少量的退塑废气（以碱蒸汽表征）。项目退塑剂使用量较少，且退塑工序使用较少，因此本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少退塑废气对周边环境的影响。

(8) 恶臭

项目注塑、废水治理设施等区域会产生少量恶臭，一般为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关，有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4-3。

表 4-3 恶臭强度与感觉描述一览表

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味存在	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据同类型企业实际调查，注塑区域恶臭等级为 2 级，对注塑区域提高废气收集效率，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级；废水治理设施区域恶臭等级为 2 级，对废水治理设施区域提高通风换气次数，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。要求企业按照上述措施落实，可进一步降低恶臭对周边环境影响。

2、废气治理措施可行性分析

(1) 破碎粉尘治理措施可行性分析

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》（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，项目破碎粉尘采用“布袋除尘”属于可行性技术。

(2) 注塑废气治理措施可行性分析

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》（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，项目注塑废气采用“二级活性炭吸附”属于可行性技术。另外，改建前注塑废气风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，项目改建后设置 20 台注塑机（单台设备设置 1 个集气罩），每个集气罩口断面面积按 0.3m^2 计，经核算改建后每个集气罩口断面平均风速为 0.69m/s 满足《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（第一批）》中（浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南）中“控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s ”；另外，项目改建前活性炭吸附装置填装量已按照《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）等相关技术规范落实。综上，因此改建后注塑废气依托现有项目收集、治理设施是可行的。

企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准，活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g ，并按设计要求足量添加、及时更换。

（3）抛丸粉尘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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目抛丸粉尘采用“布袋除尘”工艺处理，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 4-4。

表 4-4 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	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	工 艺	效 率 %	废 气 排 放 量 m³/h	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h		
抛丸	抛丸机	颗粒物	系数法	4000	45.6	0.183	布袋除尘	95	4000	2.3	0.009	1200	DA007
注塑	注塑机	非甲烷总烃	系数法	15000	2.8	0.042	二级活性炭吸附	85	15000	0.4	0.006	2400	DA005
				/	/	0.011	提高废气收集效率	/	/	/	0.011		车间

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施失效考虑（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见表 4-5。

表 4-5 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	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/年	应对措施
DA007	废气处理设施失效，废气处理效率为 0%	颗粒物	45.6	0.183	1	1	立即停产进行维修
DA005		非甲烷总烃	2.8	0.042	1	1	立即停产进行维修

5、大气环境影响分析结论

项目所在区域为环境空气达标区域。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，有组织废气可达标排放（注塑废气叠加现有审批排放浓度后仍达标）。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，经稀释扩散后厂界可达标排放，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 涂装》（HJ1086-2020）、《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，具体见表 4-6。

表 4-6 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 ℃	坐标 (°)	类型	浓度限值 mg/m ³	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	抛丸粉尘 DA007	25	0.3	25	120.805497E ; 27.838740N	一般排放口	30	出气口	颗粒物	1次/年
	注塑废气 DA005	25	0.6	25	120.816744E ; 27.837927N	一般排放口	60	出气口	非甲烷总烃	1次/半年
							20		苯乙烯	1次/年
							0.5		丙烯腈	

无组织	车间	/	/	/	/	/	8	厂界四周	甲苯	1次/半年
							50		乙苯	
							1		1,3-丁二烯	
							6000(无量纲)		臭气浓度	
							1.0	厂界四周	颗粒物	1次/年
							4.0		非甲烷总烃	
							20(无量纲)		臭气浓度	
							0.8		甲苯	
							5.0		苯乙烯	

(二) 废水

1、污染工序及源强分析

项目运营期间产生的废水主要为生产废水。

(1) 生产废水

项目清洗过程中会产生一定量的生产废水，其相关参数见表 4-7。

表 4-7 项目生产废水产生参数一览表

设备	长(m)	宽(m)	高(m)	数量(台或个)	槽体总容积(m ³)	有效总容积(m ³)	槽液更换频次	废水产生量(t/a)
清水池	1	0.8	0.5	2	0.8	0.64	6天1次	32
	1.2	1	1	3	3.6	2.9	6天1次	144
	1	1	1	2	2.0	1.6	6天1次	80
超声波清洗池	13	1	1.5	1	19.5	15.6	6天1次	780
	1	2	1	1	2.0	1.6	6天1次	80
汇总								1116

注：有效总容积以槽体总容积 80%计，其中生产时间按 300 天计

项目生产废水产生量约 1116t/a。

项目产品在清洗过程中不会产生腐蚀现象，仅去除表面打磨抛光抛丸所留下的灰尘，不会有金属溶解析出，不涉及重金属离子产生及排放。因此，项目清洗工序所产生的生产废水水质优于现有项目废水水质，本次评价采用最不利原则，清洗工序所产生生产废水水质以现有项目废水水质进行评价。结合《浙江壹米科教设备有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》废水监测数据及同类行业水质数据可知，项目生产废水

的 pH 值为 7.8~8.3, 呈弱碱性, 废水中污染物主要为 pH、COD、NH₃-N、总氮、SS、LAS、石油类等, 则项目生产废水中各污染物产生浓度见表 4-8。

表4-8 生产废水各污染物产生浓度一览

污染物		COD	NH ₃ -N	总氮	SS	LAS	石油类
生产废水	产生浓度 mg/L	***	***	***	***	***	***

注:《浙江壹米科教设备有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》未对石油类进行检测, 生产废水中石油类产生浓度按纳管浓度进行修正; 生产废水中氨氮、总氮、石油类、SS 产生浓度较低, 本次评价按纳管浓度进行修正; 生产废水中 LAS 产生浓度采用物料衡算法(清洗剂中表面活性剂成分按 15%计)进行修正。

经调查了解, 本项目所在区域市政污水管网系统已建成。项目生产废水经废水处理装置预处理达标后, 纳管排入市政污水管网, 最终由温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排放。温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 项目废水污染源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)
生产废水		COD	类比法、物料衡算法	1116	***	***	混凝沉淀	33.95	1116	500	0.5580	2400
		NH ₃ -N			***	***		0		35	0.0391	
		总氮			***	***		0		70	0.0781	
		SS			***	***		0		400	0.4464	
		石油类			***	***		0		20	0.0223	
		LAS			***	***		62.80		20	0.0223	

表 4-10 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)
生产废水	废水量	/	1116	0	/	1116
	COD	***	***	0.8002	40	0.0446
	NH ₃ -N	***	***	0.0359	2(4)	0.0032
	总氮	***	***	0.0633	12(15)	0.0148
	SS	***	***	0.4352	10	0.0112

	石油类	***	***	0.0212	1	0.0011
	LAS	***	***	0.0594	0.5	0.0006

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

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海十四路 358 号，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，最终由温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排放。

(1) 生产废水治理设施依托可行性分析

项目生产废水处理工艺见图 4-1。

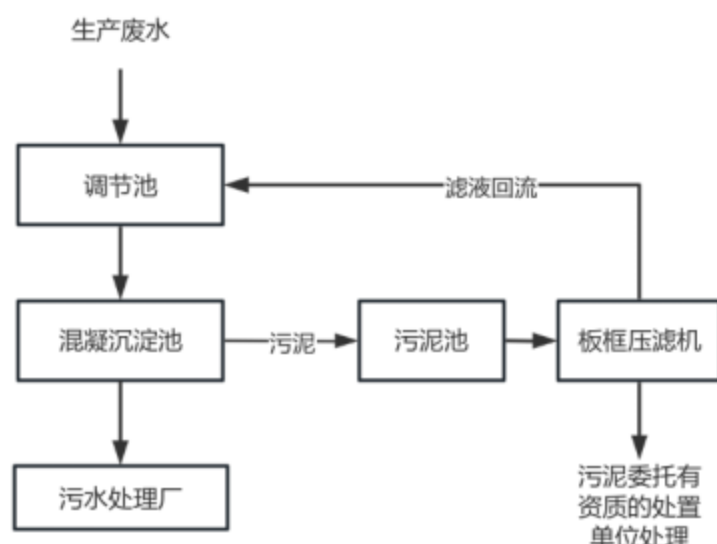


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

生产废水收集后自流到调节池，通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池中，经混凝沉淀以实现废水的达标纳管。项目生产废水成分简单，但可生化性低，宜采用物理化学法处理。

混凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。

根据调查，现有项目生产废水来自喷淋和清洗，本次改建新增的生产废水主要产生于工件表面粉尘的清洗，水质优于现有项目生产废水水质。根据《浙江壹米科教设备有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》及验收意见，生产废水经现有项目生产

废水处理装置（絮凝沉淀）处理后可实现达标排放，故絮凝沉淀处理工艺可行。同时，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C（资料性附录）污染防治推荐可行技术参考表及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）表 A.1 污水处理可行技术参照表，因此项目采用的混凝沉淀处理技术为推荐可行工艺。

根据工程分析及企业提供的资料，可知改建后企业生产废水产生量为 1573.6t/a，日平均产生量为 5.25t。现有项目生产废水处理设施处理规模为 3t/d 无法满足改建后生产废水处理需要，因此，企业决定对处理设施进行提升改造，将处理设施处理规模提升至 6t/d，以满足改建后生产废水处理量需要。

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，纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂，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

温州经济技术开发区第二污水处理厂位于滨海园区 C606 地块（滨海十四路和滨海五道交叉口西南角），一、二期建设规模 3 万吨/日，采用硅藻精土物化与改进型曝气生物滤池组合工艺处理技术。服务范围为南起纬十六路，北至纬八路，东起标准堤坝（经五支路），西至经一路，总面积 10.6 平方公里。污水处理厂于 2009 年 12 月竣工投入试运行，2010 年 8 月投入正式商业运营，2023 年经过提标改造后，温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（2）污水处理厂处理工艺

温州经济技术开发区第二污水处理厂废水处理工艺如下：

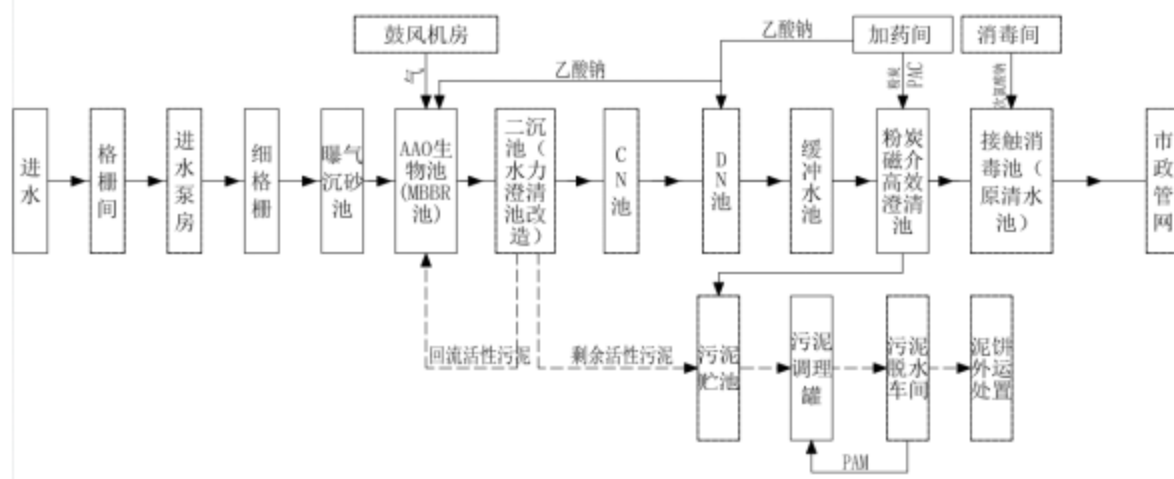


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

(3) 纳管可行性分析

项目所在区域为温州经济技术开发区第二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》发布的数据，温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质能满足相关标准，其处理能力尚有余量。项目废水排放量较少，对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州经济技术开发区第二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 4-11。

表 4-11 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	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	生产废水处理系统	混凝沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 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 4-12。

表 4-12 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	DW00	E120.805143°	0.1116	进入	间歇	8h	温州	pH	6~9 (无限量)

1	N27.838000°	城市污水处理厂	排放流量不稳定	经济技术开发区第二污水处理厂	COD	40
					NH ₃ -N	2 (4)
					TN	12 (15)
					SS	10
					石油类	1
					LAS	0.5

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 4-13。

表 4-13 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)	70
5		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	400
6		石油类		20
7		LAS		20

(4) 废水污染物排放信息见表 4-14。

表 4-14 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)	新增日排 放量 (t/d)	全厂日排 放量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量(t/a)
1	DW001	COD	/	1.86E-03	4.33E-03	0.558	1.3004
2		NH ₃ -N	/	1.30E-04	3.04E-04	0.0391	0.0911
3		TN	/	2.60E-04	6.07E-04	0.0781	0.1820
4		石油类	/	1.49E-03	1.49E-03	0.4464	0.4464
5		SS	/	7.43E-05	7.43E-05	0.0223	0.0223
6		LAS	/	7.43E-05	7.43E-05	0.0223	0.0223
全厂排放口合计		COD				0.558	1.3004
		NH ₃ -N				0.0391	0.0911
		TN				0.0781	0.1820
		石油类				0.4464	0.4464
		SS				0.0223	0.0223
		LAS				0.0223	0.0223

注：废水排放规律为间歇排放，难以核算实际排放浓度，因此本评价不予核算。

5、地表水环境影响分析结论

项目生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网，最终由温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排放。温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。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，制定本项目废水监测方案，具体见表 4-15。

表 4-15 项目废水污染源监测计划一览表

污染物类别	排放口基本情况			排放标准	监测要求			
	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		监测点位	监测内容	监测因子	监测频次
废水	DW001	一般排放口-总排放口	E120.805143° ，N27.838000°	6-9	企业总排放口	流量	pH 值	1 次/半年
				500			COD	
				35			NH ₃ -N	
				70			TN	
				400			SS	
				20			石油类	
				20			LAS	

（三）噪声

1、噪声源强分析

由于 2023 年技改项目生产设备尚未投产及部分产品已停产，改建项目无法使用现有项目噪声的现状监测作为改建后噪声背景值进行预测分析，故噪声影响针对改建后全厂进行整体评价。企业噪声源主要为运行时的生产设备，根据企业提供的数据及类比同类型生产企业，企业噪声污染源强调查清单核算结果及相关参数见表 4-16、表 4-17。

表 4-16 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	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 1F	激光切割机	85/1	厂房隔声等	-4.55~0.57	33.85~38.32	1	1.14~38.07	65.66~73.62	昼间	20	39.66~47.62	1
2		管子切割机	85/1		-2.67~0.51	32.06~33.99	1	1.07~38.15	65.66~74.09			39.66~48.09	1
3		液压自动切割机	85/1		-0.27~4.06	30.02~36.15	1	1.15~38.08	65.66~73.56			39.66~47.56	1
4		剪切机	85/1		1.78	27.97	1	0.99~38.25	65.66~74.67			39.66~48.67	1
5		折弯机	80/1		4.06~6.47	25.33~31.94	1	0.55~38.7	60.66~74.39			34.66~48.39	1
6		冲床	85/1		2.74~17.3	36.87~50.1	1	4.38~46.84	65.65~66.97			39.65~40.97	1
7		数控车床	80/1		9.59~32.45	30.62~56.6	1	3.01~57.16	60.65~63.09			34.65~37.09	1
8	生产车间 2F	仪表车床	80/1		-2.71~18.06	26.42~47.31	7	2.67~43.66	60.65~63.57			34.65~37.57	1
9		弯管机	80/1		14.72~26.8	40.26~52.75	7	2.16~51.27	60.65~64.57			34.65~38.57	1
10		台钻	80/1		19.22~34.1	44.47~55.99	7	2.37~58.12	60.65~64.11			34.65~38.11	1
11		平口机	80/1		23.43	47.7	7	9.11~51.32	60.65~60.98			34.65~34.98	1
12		数控锯床	80/1		19.93	49.95	7	8.48~50.62	60.65~61.03			34.65~35.03	1
13		自动抛光机	80/1		21.04~31.44	47.98~55.42	7	3.58~56.94	60.65~62.5			34.65~36.5	1
14	生产车间 3F	喷塑机	80/1		2.65~13.6	36.89~46.44	11	4.79~42.34	60.66~61.78			34.66~35.78	1
15	生产车间	搅拌机	75/1		-7.37~4.66	18.83~30.5	1	0.1~43.16	55.65~84.01			29.65~58.01	1
16		注塑机	75/1		-16.74~4.65	4.88~27.49	1	0.22~56.1	55.65~77.19			29.65~51.19	1

浙江壹米科教设备有限公司改建项目

17	1F	粉碎机	75/1	2.68~11.03	11.88~17.2	1	0.79~46.76	55.65~66.43	29.65~40.43	1
18		冷却塔	85/1	-0.06	2.44	1	1.97~58.54	65.65~70.06	29.65~40.44	1
19	生产车间 2F	氩弧焊机	70/1	-7.74~2.93	18.35~28.88	7	0.85~44.7	50.65~60.85	24.65~34.85	1
20		风焊机	70/1	-9.56~5.21	20.88~25.37	7	7.91~48.19	50.65~51.09	24.65~25.09	1
21		二氧化碳保护焊	70/1	-16.87~1.84	7.68~23.13	7	1.5~58.61	50.65~56.72	24.65~30.72	1
22		水帘打磨台	80/1	-1.98~1.67	5.72~8.39	7	3.2~57.36	60.65~62.87	34.65~36.87	1
23		打磨机	80/1	5.46~8.83	11.19~13.44	7	5.1~48.33	60.65~61.66	34.65~35.66	1
24	生产车间 3F	表面处理流水线	85/1	-5.07~1.11	14~31.69	11	0.81~49.13	65.65~76.23	39.65~50.23	1
25		超声波清洗池	80/1	-9.14~7.88	15.27~28.88	11	5.48~54.16	60.65~61.53	34.65~35.53	1
26		电烘箱	70/1	-12.93~8.02	20.88~23.55	11	7~53.32	50.65~51.21	24.65~25.21	1
27		干式震动盘	85/1	10.65	35.76	11	9.15~33.89	65.66~65.98	39.66~39.98	1
28	生产车间 1F	抛丸机	85/1	18.49~20.42	54.67~56.48	11	3.85~55.77	65.65~67.29	39.65~41.29	1
29	生产车间 3F	激光焊接机	70/1	-7.46~4.51	19.06~21.3	11	6.2~49.37	50.65~51.35	24.65~25.35	1
30		激光平台焊接机	70/1	-2.12~2.51	13.72~17.51	11	2.41~48.65	50.65~54.03	24.65~28.03	1
31		废水处理装置 (TW001)	85/1	-1.28	27.34	11	1.52~40.75	65.66~71.63	39.66~45.63	1
32	综合楼	食堂声源(含风机)	85/1	47.86	31.97	7	2.74~17.74	70.6~71.69	44.6~45.69	1
备注： 1、空间相对位置调查中，以生产车间南侧角落地点位（E120.805171°，N27.838098°）作为坐标原点（0，0，0），正北为 Y 轴正方向，正东为 X 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度； 2、根据企业提供的资料，企业生产车间、综合楼、传达室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，实际建筑物外噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。										

表4-17 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源类型	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 (抛光粉尘)	27.92	51.62	23	85/1	隔声罩、 基础减振	2400
2	风机 (抛丸粉尘)	15.43	51.91	23	85/1		1200
3	风机 (22年项目喷塑粉尘)	5.17	39.98	23	85/1		2400
4	风机 (22年项目固化废气、 天然气燃烧废气)	-0.44	36.61	23	85/1		2400
5	风机 (23年项目喷塑粉尘)	-2.54	12.59	23	85/1		2400
6	风机 (23年项目固化废气、 天然气燃烧废气)	4.62	15.55	23	85/1		2400
7	风机 (注塑废气)	-10.69	17.09	23	85/1		2400

备注:

1、空间相对位置调查中,以生产车间南侧角落地点位(E120.805171°, N27.838098°)作为坐标原点(0, 0, 0),正北为Y轴正方向,正东为X轴正方向计,Z轴为设备距地面高度;

2、根据《物理性污染控制》(陈杰榕 主编),活动密封型隔声罩的隔声量为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,其隔声量为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,预测结果表4-18。

表4-18 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点 噪声单元	西北侧厂界	西南侧厂界	东南侧厂界	东北侧厂界
贡献值	64.6	62.8	61.1	62.1
标准值(昼间)	65	65	65	65
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3类标准要求。综上项目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，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；

(4) 车间进行合理布局，将高噪声设备尽可能远离门窗及西北侧厂界布设；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，其中生产设备尽量远离西北侧厂界，尤其是高噪声尽量放置在生产车间东南侧。靠近西北侧的门窗需采用隔声材料，如隔音门和隔声玻璃，内墙可加装泡沫隔声板，减少噪声排放。

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，具体见表4-19。

表 4-19 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产生情况如下。

(1) 收集的粉尘

项目抛丸粉尘处理过程中会产生一定量收集的粉尘。根据废气章节工程分析，项目收集的粉尘产生量约 0.208t/a。

(2) 废包装材料

项目清洗剂、钢丸、塑料粒子等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料。根据企业提供的资料，项目废包装材料产生量约 0.1t/a。

(3) 废钢丸

项目采用钢丸对工件进行抛丸处理，钢丸使用一段时间后性能下降需进行更换，会产生一定量的废钢丸。根据企业提供的资料，则项目废钢丸产生量约 0.5t/a。

(4) 废布袋

项目抛丸粉尘、破碎粉尘处理过程中，布袋长期使用后产生破损需定期更换，会产生一定量的废布袋。其中破碎粉尘产生量较少，在布袋更换过程中，将收集的粉尘和废布袋一并进行处理。根据企业提供的资料，项目废布袋产生量约 0.03t/a。

(5) 污泥

项目生产废水处理装置采用“混凝沉淀”工艺，运行过程中会产生一定量的污泥，类比同类项目，污泥产生量一般为废水处理量的 3‰，含水率（含水率=(湿重-干重)/湿重×100%）一般为 80%。项目生产废水处理量约 1116t/a，则项目污泥产生量约 16.74t/a（湿重）。

(6) 退塑废液及废渣

项目需定期（约 10 次/a）对退塑池内的废液及废渣进行清理，清理过程中会产生一定量的退塑废液及废渣。根据企业提供的资料及类比同类项目，单次清理过程中退塑废液及废渣产生量为 0.1t，则项目退塑废液及废渣产生量约 1t/a。

(7) 废抹布及手套

项目退塑后人工佩戴防护手套使用抹布将挂具擦拭干净，该操作过程中会产生一定量的废抹布及手套。根据企业提供的资料及类比同类项目，抹布和手套使用过程中会沾染一定量的退塑废液及废渣，废抹布及手套产生量约 0.1t/a。

(8) 废包装桶

项目退塑剂使用中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，项目废包装桶产生量约 0.005t/a。

(9) 废活性炭

项目二级活性炭吸附装置（TA005）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。本次改建项目参照《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表 4-20。

表4-20 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	注塑废气处理设施	TA005	0.086	0.573	1.5	5	7.586

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，项目废活性炭产生量约 7.586t/a。

（10）废稻壳

项目采用稻壳对工件进行干式振光，稻壳使用一段时间后性能下降需进行更换，会产生一定量的废稻壳。根据企业提供的资料，则项目废稻壳产生量约 0.2t/a。

（11）废模具

项目模具使用过程中因损坏导致无法维修，因此会产生一定量的废模具（本次评价仅分析改建项目所使用的）。根据企业提供的资料，则项目废模具产生量约 0.4t/a。

（12）废注塑滤网

项目注塑滤网使用一段时间后，因沾染少量的塑料残渣，为保证其产品质量，需进行更换，因此会产生一定量的废注塑滤网（本次评价仅分析改建项目所使用的）。根据企业提供的资料，项目废注塑滤网产生量约 0.03t/a。

（13）废液压油

项目注塑机等设备中液压系统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 0.075t/a（本次评价仅分析改建项目所使用的），则项目废液压油产生量约 0.068t/a。

（14）废油桶

项目液压油等使用过程中会产生一定量的废油桶（本次评价仅分析改建项目所使用的）。根据企业提供的资料，项目废油桶产生量约 0.003t/a。

（15）塑料边角料、废次品

项目注塑工序会产生一定量的塑料边角料、废次品。根据企业提供的资料，项目塑料边角料、废次品产生量为原料的 6% 左右，本次评价仅考虑第一次、第二次产生量（第二次后回用的塑料边角料、废次品产生量较少，本环评不予考虑），则项目塑料边角料、废次品产生量约 3.18t/a，经破碎后全部回用于生产。

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（2025 年版）》（生态环境部令第 36 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 4-21。

表 4-21 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	废包装材料	固态	塑料	是	4.1h)	否	900-003-S17
2	废模具	固态	金属	是	4.1h)	否	900-099-S17
3	废稻壳	固态	稻壳	是	4.3i)	否	900-099-S59
4	收集的粉尘	固态	金属	是	4.3a)	否	900-099-S17
5	废布袋	固态	纤维	是	4.3i)	否	900-009-S59
6	废钢丸	固态	金属	是	4.1h)	否	900-099-S17
7	废注塑滤网	固态	金属、塑料	是	4.1h)	否	900-099-S59
8	污泥	固态	污泥、水	是	4.3e)	是	HW17、336-064-17
9	退塑废液及废渣	半固态	碱、树脂	是	4.2b)	是	HW12、900-256-12
10	废包装桶	固态	金属、塑料、有机溶剂	是	4.1c)	是	HW49、900-041-49
11	废抹布及手套	固态	抹布、手套、碱、树脂	是	4.1c)	是	HW49、900-041-49
12	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	是	4.3i)	是	HW49、900-039-49
13	废油桶	固态	金属、矿物油	是	4.1c)	是	HW08、900-249-08
14	废液压油	液态	矿物油	是	4.1c)	是	HW08、900-218-08
15	塑料边角料、废次品	固态	塑料	否	6.1a)	/	/

表 4-22 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
污泥	HW17	336-064-17	16.74	废水处理	固态	污泥、水	污泥	每天	T/C	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
退塑废液及废渣	HW12	900-256-12	1	退塑	半固态	碱、树脂	碱	每 30 天	T, I, C				
废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	退塑	固态	抹布、手套、碱、树脂	碱	不定期	T/In				
废包装桶	HW49	900-041-49	0.005	退塑剂使用	固态	塑料、碱	碱	不定期	T/In				
废活性炭	HW49	900-039-49	7.586	活性炭更换	固态	活性炭、VOCs	有机物	每 60 工作	T				

								日					
废油桶	HW08	900-249-08	0.003	矿物油使用	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I				
废液压油	HW08	900-218-08	0.068	液压油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-23。

表 4-23 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
废水处理		污泥	危险废物	类比	16.74	委托资质单位处理	16.74	固态	污泥、水	污泥	每天	T/C	委托资质单位处理	0
退塑		退塑废液及废渣		类比	1		1	半固态	碱、树脂	碱	每 30 天	T, I, C		0
退塑		废抹布及手套		类比	0.1		0.1	固态	抹布、手套、碱、树脂	碱	不定期	T/In		0
退塑剂使用		废包装桶		类比	0.005		0.005	固态	塑料、碱	碱	不定期	T/In		0
活性炭更换		废活性炭		类比	7.586		7.586	固态	活性炭、VOCs	有机物	每 60 工作日	T		0
矿物油使用		废油桶		类比	0.003		0.003	固态	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	0.068		0.068	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I		0
一般原辅材料使用		废包装材料	一般固废	类比	0.1	收集后外售综合利用	0.1	固态	塑料	/	每天	无	收集后外售综合利用	0
模具使用		废模具		类比	0.4		0.4	固态	金属	/	不定期	无		0
干式振光		废稻壳		类比	0.2		0.2	固态	稻壳	/	不定期	无		0
废气处理		收集的粉尘		类比	0.208		0.208	固态	金属	/	不定期	无		0
布袋更换		废布袋		类比	0.03		0.03	固态	纤维	/	不定期	无		0
钢丸使用		废钢丸		类比	0.5		0.5	固态	金属	/	不定期	无		0

注塑	废注塑滤网		类比	0.03		0.03	固态	金属、塑料	/	不定期	无		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。

根据企业提供的资料及工程分析，项目危险废物产生量约 25.502t/a，改建后全厂危险废物产生量约 31.542t/a。根据现场勘查，现有危废贮存间占地面积约 10m²，最大贮存能力可达 8t。根据改建后的贮存能力，大约 3 个月委托处置一次。因此改建后危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-24 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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	污泥	HW17	336-064-17	10m ²	托盘+袋装	8t	3 个月(每年转运 4 次)
2		退塑废液及废渣	HW12	900-256-12		桶装		
3		废抹布及手套	HW49	900-041-49		托盘+袋装		
4		废包装桶	HW49	900-041-49		托盘		
5		废活性炭	HW49	900-039-49		托盘+袋装		
6		废油桶	HW08	900-249-08		托盘		
7		废液压油	HW08	900-218-08		桶装		

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、油类等溶剂存储区、危化品仓库、退塑区、清洗区、废水处理装置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、油类等溶剂存储区、危化品仓库、退塑区、清洗区、废水处理装置等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，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4-25，车间分区防渗情况见附图8。

表 4-25 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、油类等溶剂存储区、危化品仓库、退塑区、清洗区、废水处理装置等关键场所	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、油类等溶剂存储区、危化品仓库、退塑区、清洗区、废水处理装置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），涉及的主要危险物质为危险废物、退塑剂、液压油等，主要风险为泄漏等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-26，危险物质最大存在量与临界量比值结果见表 4-27。

表 4-26 项目危险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废贮存间
退塑剂	危化品仓库
液压油	油类等溶剂存储区

表 4-27 企业危险物质最大存在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	8	50	0.16
退塑剂	危化品仓库	0.01	100	0.0001
液压油	油类等溶剂存储区	0.125	2500	0.00005
临界量比值 Q				0.16015

注：退塑剂参照表 B.2 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存在量按照危废贮存间最大贮存能力计。

本项目危险物质存在量与临界量比值 Q 为 0.16015，结合现有项目危险物质 Q 值（扣除危险废物核算的 Q 值），厂区总 Q 值仍小于 1。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 4-28。

表 4-28 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	废气处理设施	废气	废气	违规操作、故障	事故排放	大气	环境事件
2	危化品仓库	危化品原料	危化品原料	原料泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
3	清洗区、废水处理装置等涉水区域	生产废水	生产废水	废水泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
4	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
5	生产车间、仓储区、油类等溶剂存储区	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

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

加强对生产设备、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，确保污染物处理能够达标排放。

(5) 危化品仓库管理要求

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009），项目涉及危险化学品主要包括易燃等物质。企业应根据化学品性质设置化学品仓库，要求化学品仓库应根据《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）等法律法规对各类危险化学品进行分区、分类、分库贮存，具体贮存分区要求，如下所述：

①化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。

②单独设置危险化学品贮存仓库，应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的收集池，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

③加强危险化学品的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入，必须设置防盗设施。厂区内加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好危化品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 **MSDS**，张贴在危化品仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

(6) 仓储区、油类等溶剂存储区管理要求

仓储区、油类等溶剂存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。仓储区、油类等溶剂存储区内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不得进入仓储区、油类等溶剂存储区内。认真做好仓储区、油类等溶剂存储区安全工作，作业时注意安全，经常检查仓储区、油类等溶剂存储区，认真做好防火、防潮、防盗工作。

(7) 环境保护设施的安全管理要求

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。同时,企业应同步落实安全风险辨识和隐患排查治理要求,严格按照规范及标准要求进行施工,日常生产过程要及时进行清理和维护保养。

(8) 环境风险应急预案

企业应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,定期组织应急培训演练,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公式如下：

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

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）。

电力排放因子根据温州市生态环境局的要求确定：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

根据企业提供的资料，项目改建前后温室气体排放量核算结果见表 4-29，改建前后温室气体排放“三本账”核算见表 4-30。

表 4-29 项目改建前后温室气体排放量核算一览表

核算边界	类型	用量	温室气体排放量 (tCO_2/a)
企业现有项目（改建前）	购入电（ MWh/a ）	400	281.40
	天然气（万 Nm^3/a ）	12.8	276.76
	二氧化碳使用量（ m^3/a ）	10	0.02
	合计		558.18
拟实施建设项目（改建项目）	购入电（ MWh/a ）	10	7.04
	天然气（万 Nm^3/a ）	0	0
	二氧化碳使用量（ m^3/a ）	0	0
	合计		7.04
实施后全厂	购入电（ MWh/a ）	410	288.44
	天然气（万 Nm^3/a ）	12.8	276.76
	二氧化碳使用量（ m^3/a ）	10	0.02
	合计		565.22

表 4-30 项目改建前后温室气体排放“三本账”核算一览表 单位： tCO_2/a

核算指标	企业现有项目 (改建前)	拟实施建设项目 (改建项目)	“以新带老” 削减量	企业最终排放量	增减量
温室气体	558.18	7.04	0	565.22	+7.04

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，项目评价指标计算公式如下：

（1）单位工业增加值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

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

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

（2）单位工业总产值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

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

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(3) 单位产品碳排放

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

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

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

$G_{\text{产量}}$ —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。

(4) 单位能耗碳排放

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

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —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。

(5) 绩效核算

根据企业提供的资料，项目改建前后生产情况见表 4-31，改建前后碳排放绩效核算见表 4-32。

表 4-31 项目改建前后生产情况一览表

核算边界	生产规模（万套（米）/a）	年生产总值（万元）	年增加值（万元）
企业现有项目（改建前）	11.15	5000	500
拟实施建设项目（改建项目）	0	100	10
实施后全厂	11.15	5100	510

注：拟实施建设项目无产品生产且对某产品进行品质提升，生产规模以 0 计。

表 4-32 项目改建前后碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位能耗碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ）	单位产品碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万套（米）产品}$ ）
------	--	--	---------------------------------------	--

企业现有项目 (改建前)	1.1164	0.1116	2.73	50.06
拟实施建设项目 (改建项目)	0.704	0.0704	5.73	/
实施后全厂	1.1083	0.1108	2.74	50.69
注：参照《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)中表 A.1、表 A.2、表 B.2 系数：天然气 1.1000kgec/m ³ ~1.3300kgec/m ³ (本次评价按 1.215kgec/m ³ 计)、电力(当量值) 0.1229kgec/(kW·h)、二氧化碳气 0.2143kgec/m ³ ，对单位能耗碳排放进行折算				

5、碳排放绩效评价

(1) 横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为 0.0704tCO₂/万元，参照对比《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）附录六行业单位工业总产值碳排放参考值中“其他制造业 0.36tCO₂/万元”要求，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

(2) 纵向评价

根据分析，企业现有项目单位工业增加值碳排放强度约 1.1164tCO₂/万元，项目改建后工业增加值碳排放强度约 1.1083 tCO₂/万元，碳排放绩效有所提升。

6、减排措施及建议

(1) 工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

(2) 加强碳排放管理

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

(3) 提升节能减排意识

按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设

备启停对电网的影响。

7、碳排放分析结论

综上所述，本项目碳排放强度较低，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰、碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

(十) 三本账

项目改建前后污染物“三本账”变化情况汇总见表 4-33。

表4-33 项目改建前后污染物“三本账”变化情况汇总 单位：t/a

污染物种类		现有项目审批排放量	以新带老削减量	改建项目排放量	改建后项目排放量	增减量
水污染物*	废水量	1484.8	0	1116	2600.8	+1116
	COD	0.0738	0.0144	0.0446	0.104	+0.0302
	NH ₃ -N	0.0074	0.0032	0.0032	0.0074	0
	总氮	0.0221	0.0024	0.0148	0.0345	+0.0124
	SS	0(未统计以0计)	0	0.0112	0.0112	+0.0112
	石油类	0(未统计以0计)	0	0.0011	0.0011	+0.0011
	LAS	0(未统计以0计)	0	0.0006	0.0006	+0.0006
大气污染物	颗粒物	0.6326	0	0.011	0.6436	+0.011
	VOCs	0.1378	0	0.04	0.1778	+0.04
	SO ₂	0.0254	0	0	0.0254	0
	NO _x	0.2118	0	0	0.2118	0
	油烟	0.0018	0	0	0.0018	0
固体废物 (以产生量计，其排放量均为0)	收集的粉尘	0.374	0	0.208	0.582	+0.208
	边角料	6	0	0	6	0
	废包装材料	0.235	0	0.1	0.335	+0.1
	生活垃圾	10.05	0	0	10.05	0
	污泥	1.46	0	16.74	18.11	+16.74
	废槽渣	0.05	0	0	0.05	0
	废槽液	0.97	0	0	0.97	0
	废油及废油桶	0.12	0	0.003	0.14	+0.02
	废液压油	0(未统计以0计)	0	0.068	0.45	+0.45
	废活性炭	3.106	0	7.586	10.692	+7.586
	废包装桶	0.025	0	0.005	0.03	+0.005
	食堂废油	0(未统计以0计)	0	0	0.7	+0.7

废滤芯	0(未统计以0计)	0	0	0.2	+0.2
废布袋	0(未统计以0计)	0	0.03	0.23	+0.23
废磨具	0(未统计以0计)	0	0	2	+2
废模具	0(未统计以0计)	0	0.4	1.2	+1.2
水垢	0(未统计以0计)	0	0	0.004	+0.004
废挂具	0(未统计以0计)	0	0	0.1	+0.1
废注塑滤网	0(未统计以0计)	0	0.03	0.2	+0.2
退塑废液及废渣	0	0	1	1	+1
废抹布及手套	0	0	0.1	0.1	+0.1
废稻壳	0	0	0.2	0.2	+0.2
废钢丸	0	0	0.5	0.5	+0.5

注：因温州经济技术开发区第二污水处理厂原废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，现已完成提升改造，执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，因此改建后项目废水各污染物排放量以最新标准进行核算。

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	有组织	DA007	颗粒物	抛丸粉尘：收集后经设备自带的布袋除尘装置（TA007）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA007）高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		DA005	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3 丁二烯	注塑废气：收集后采用二级活性炭吸附装置（TA005）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA005）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、甲苯、苯乙烯	提高废气收集效率；破碎粉尘：采用布袋除尘器对破碎粉尘进行收集并处理，尾气在车间内无组织排放；搅拌粉尘、恶臭：提高车间通风换气次数	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
地表水环境	DW001		pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS	生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	生产车间		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）
电磁辐射	/				
固体废物	废包装材料			收集后外售综合处理	放置在车间内一般工业固体废物贮存间贮存，其贮存过程满足相应防渗
	废模具				

	废稻壳		漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	收集的粉尘		
	废布袋		
	废钢丸		
	废注塑滤网		
	污泥	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	放置在车间内危险废物贮存间贮存，其贮存过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危险废物贮存间封闭建设，地面做好硬化及“三防”措施；门口等显眼处贴挂标准规范的危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度等
	退塑废液及废渣		
	废抹布及手套		
	废包装桶		
	废活性炭		
	废油桶		
	废液压油		
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；加强危化品仓库、仓储区、油类等溶剂存储区管理要求；加强环境保护设施的安全管理要求；编制环境风险应急预案等。		
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

浙江壹米科教设备有限公司改建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	颗粒物	0.6326	0.6326	/	0.011	0	0.6436	+0.011
	VOCs	0.1378	0.1378	/	0.04	0	0.1778	+0.04
	SO ₂	0.0254	0.0254	/	0	0	0.0254	0
	NO _x	0.2118	0.2118	/	0	0	0.2118	0
	油烟	0.0018	0.0018	/	0	0	0.0018	0
废水	COD	0.0738	0.0738	/	0.0446	0.0144	0.104	+0.0302
	NH ₃ -N	0.0074	0.0074	/	0.0032	0.0032	0.0074	0
	TN	0.0221	0.0221	/	0.0148	0.0024	0.0345	+0.0124
	SS	0	0	/	0.0112	0	0.0112	+0.0112
	石油类	0	0	/	0.0011	0	0.0011	+0.0011
	LAS	0	0	/	0.0006	0	0.0006	+0.0006
一般 工业 固体 废物	收集的粉尘	0.374	0	/	0.208	0	0.582	+0.208
	边角料	6	0	/	0	0	6	0
	废包装材料	0.235	0	/	0.1	0	0.335	+0.1
	废滤芯	0(未统计以0计)	0	/	0	0	0.2	+0.2
	废布袋	0(未统计以0计)	0	/	0.03	0	0.23	+0.23
	废磨具	0(未统计以0计)	0	/	0	0	2	+2

	废模具	0(未统计以 0 计)	0	/	0.4	0	1.2	+1.2
	水垢	0(未统计以 0 计)	0	/	0	0	0.004	+0.004
	废挂具	0(未统计以 0 计)	0	/	0	0	0.1	+0.1
	废注塑滤网	0(未统计以 0 计)	0	/	0.03	0	0.2	+0.2
	废稻壳	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	废钢丸	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
生活垃圾	食堂废油	0(未统计以 0 计)	0	/	0	0	0.7	+0.7
	生活垃圾	10.05	0	/	0	0	10.05	0
危险废物	污泥	1.46	0	/	16.74	0	18.2	+16.74
	废槽渣	0.05	0	/	0	0	0.05	0
	废槽液	0.97	0	/	0	0	0.97	0
	废油及废油桶	0.12	0	/	0.003	0	0.14	+0.02
	废液压油	0(未统计以 0 计)	0	/	0.068	0	0.45	+0.45
	废活性炭	3.106	0	/	7.586	0	10.692	+7.586
	废包装桶	0.025	0	/	0.005	0	0.03	+0.005
	退塑废液及废渣	0	0	/	1	0	1	+1
	废抹布及手套	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①