

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州金波阀门有限公司

年产 600 吨阀门、400 吨阀门配件建设项目

建设单位（盖章）： 温州金波阀门有限公司

编制日期： 二〇二四年三月

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	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 27 -
四、主要环境影响和保护措施	- 32 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 68 -
六、结论	- 70 -

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 项目所在地块控制性详细规划图
- 附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图
- 附图 4 温州市区生态环保红线划分图
- 附图 5 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 洞头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 项目车间平面布置图
- 附图 9 项目所在厂房四至关系图
- 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 建筑工程施工许可证
- 附件 4 瓯江口机器人产业园不动产转让合同
- 附件 5 关于温州瓯江口机器人产业园（第二批）企业入园申请的意见函
- 附件 6 涂料、清洗剂成分报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州金波阀门有限公司年产 600 吨阀门、400 吨阀门配件建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 20 幢		
地理坐标	(东经 120 度 57 分 34.901 秒, 北纬 27 度 55 分 53.851 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	31_069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344; 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)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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)	3500	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	0.57	施工工期	使用已建厂房
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1755.85
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及, 因此无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水为间接排放, 因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 因此无需开展环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及, 因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C			

	综上所述，本项目无需设置专项评价。					
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。					
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、《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）符合性分析 项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路176号20幢，在温州市浅滩一期F-05-02-03地块范围内。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）》（2017），项目所在地规划用地性质为工业用地。项目为二类工业项目，因此符合用地规划的要求。					
	二、《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》符合性分析 温州瓯江口产业集聚区管理委员会已于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1-2。					
	表 1-2 瓯江口新区环境准入条件清单					
	区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	
	瓯江口一期	禁止准入类产业	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；产生纍	/

			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
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	锰、铬冶炼		/

			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、仪器仪表制造业	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： 项目类别为阀门和旋塞制造，不涉及电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化，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	<p>一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路176号20幢，不在</p>				

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。

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）3 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、生态环境准入清单

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目所在地属于浙江省温州市洞头区瓯江口新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 1-3 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
产业集聚重点管控	浙江省温州市洞头区瓯江口新区产业集聚重点管控单元	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。优化居住区与工业功能区布局。	项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 20 幢，行业类别为阀门和旋塞制造；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	严格控制三类重污染企业数量和排污总量。新	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	符合

单元	(ZH33030520010)	放管 控	建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	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。	
		环境 风险 防控	在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带,确保人居环境安全。	项目所在区域为工业功能区,与居住区相距较远,有一定安全距离。	符合
		资源 开发 效率 要求	/	/	/

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)	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、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（单纯混合或分装的）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；

- 69、生物、生化制品制造；
 70、单纯药品分装、复配；
 71、中成药制造、中药饮片加工；
 72、卫生材料及医药用品制造；
 73、化学纤维制造（单纯纺丝）；
 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）；
 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）；
 76、水泥粉磨站；
 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；
 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；
 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）；
 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料；
 81、陶瓷制品；
 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）；
 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）；
 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站；
 85、黑色金属铸造；
 86、黑色金属压延加工；
 87、有色金属铸造；
 88、有色金属压延加工；
 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；
 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）；
91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；
 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；
 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；
 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；
 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）；
 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；
 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）；
 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）；
 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）；
 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；
 101、太阳能电池片生产；
 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）；
 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）；
 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）；
 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）；
 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）；
 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；
 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；
 109、煤气生产和供应。

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《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》(温政函〔2020〕100号)、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案(发布稿)》, 项目所在地属于浙江省温州市洞头区瓯江口新区产业集聚重点管控单元(ZH33030520010), 根据上述“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析, 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

项目排放的 COD、NH₃-N 按等量进行区域削减替代, 且排放的 COD、NH₃-N 需进行排污权交易, 排放的颗粒物、VOCs 按等量进行区域削减替代, 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海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路176号20幢, 在温州市浅滩一期F-05-02-03地块范围内。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)》(2017), 项目所在地规划用地性质为工业用地。项目为二类工业项目, 因此符合用地规划的要求。目前温州市国土空间规划暂未发布实施, 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》第五条, 实施后由温州市自然资源和规划局负责监督核实国土空间规划符合性。

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、《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》符合性分析

根据《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见的通知》(温环发〔2019〕14号)中的《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》,项目符合性分析见表1-6。

表 1-6 温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见符合性分析表

内容	序号	判断依据	符合性	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化(UV)涂料等,水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014)的规定。木质家具制造行业,推广使用水性、紫外光固化涂料,到2020年底前,替代比例达到60%以上;全面使用水性胶粘剂,到2020年底前,替代比例达到100%	项目所使用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)等相关文件规定	符合
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂;平面板式	项目严格按照要求落实	符合

		木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。		
废气收集	1	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s	项目严格按照要求落实	符合
	2	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h	项目严格按照要求落实	符合
	3	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求	项目严格按照要求落实	符合
	4	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理	项目设置水帘+喷淋塔除漆雾预处理装置	符合
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放	项目涂料存放过程为全程封闭，仅调配时开启物料桶，其调配位于喷漆台，其产生的废气一并与涂装废气收集处理	符合
	6	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）	项目严格按照要求落实	符合
废气输送	1	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	项目严格按照要求落实	符合
	2	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装	项目严格按照要求落实	符合
	3	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗	项目严格按照要求落实	符合
	4	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门	项目严格按照要求落实	符合
废气治理	1	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨	项目使用溶剂型涂料用量为 2.8t/a，拟采用活性炭吸附工艺对废气进行处理	符合

		以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术		
	2	采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去效率要达到 95%以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置	项目采用喷淋塔对漆雾进行二次洗涤	符合
	3	适用于低浓度 VOCs 处理，吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120%进行设计，处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃ 以内	项目严格按照要求落实	符合
废气排放	1	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m	项目严格按照要求落实	符合
	2	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废风量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s	项目严格按照要求落实	符合
	3	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力	项目严格按照要求落实	符合
	4	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌	项目严格按照要求落实	符合
设施运行维护	1	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	项目严格按照要求落实	符合
	2	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账	项目严格按照要求落实	符合
原辅材料记录	1	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年	项目严格按照要求落实，且台账保存期限不少于五年	符合

由上表可知，项目的建设符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》的要求。

五、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

根据《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号）中的《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》，项目符

合性分析见表 1-7。

表 1-7 《温州市工业涂装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	项目严格按照要求落实	符合	
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目涂装、晾干工序应密闭收集废气	符合	
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	项目调漆在密闭的喷漆房内进行，涂料等物料采用密闭桶装	符合	
		4	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	项目严格按照要求落实	符合	
		5	喷涂车间密闭装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	项目严格按照要求落实	符合	
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	项目涂装废气采用水帘、水喷淋除漆雾，后续采用活性炭吸附	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	项目严格按照要求落实	符合	
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	项目严格按照要求落实	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，生产废水采用明管收集	项目实行雨污分流，生产废水采用明管收集	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	项目严格按照要求落实	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	项目设置危废暂存间，危废按要求暂存	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	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	符合
			15	建有废气处理设施运行工况监控系统和	项目严格按照要求	符合

			环保管理信息平台	落实																
		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	项目严格按照要求落实，且台账保存期限不少于五年	符合															
<p>由上表可知，项目的建设符合《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》的要求。</p> <p>六、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>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 1-8。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>判断依据</th> <th>项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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</td> <td>项目使用涂料、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</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>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式涂装工艺，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</td> <td>项目涉及涂装工艺，采用空气辅助喷涂工艺、密闭化的涂装流水线</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>项目按要求进行低 VOCs 原料替代使用，且使用涂料符合 GB/T38597-2020 的要求，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</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>项目严格落实含 VOCs 物料的密</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>						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	项目使用涂料、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式涂装工艺，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	项目涉及涂装工艺，采用空气辅助喷涂工艺、密闭化的涂装流水线	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	项目按要求进行低 VOCs 原料替代使用，且使用涂料符合 GB/T38597-2020 的要求，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	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	项目严格落实含 VOCs 物料的密	符合
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	项目使用涂料、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式涂装工艺，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	项目涉及涂装工艺，采用空气辅助喷涂工艺、密闭化的涂装流水线	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	项目按要求进行低 VOCs 原料替代使用，且使用涂料符合 GB/T38597-2020 的要求，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	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	项目严格落实含 VOCs 物料的密	符合																		

<p>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</p>	<p>闭化运送和储存管理，采用密闭化的生产系统，实现负压集气，有效减少 VOCs 废气的无组织排放</p>	
<p>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</p>	<p>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</p>	符合
<p>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</p>	<p>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</p>	符合
<p>注：由于项目所在区域暂未制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，无行业源头替代时间表，因此，本项目建成后，企业应根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，在 2025 年之前将溶剂型涂料使用量比例达到国家相关要求，地方有相应要求后按地方规定执行。</p>		
<p>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。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州金波阀门有限公司是一家专业从事阀门、阀门配件制造、销售的企业，拟选址浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 20 幢，购置温州瓯晟科技发展有限公司已建成厂房（20 幢）投建“温州金波阀门有限公司年产 600 吨阀门、400 吨阀门配件建设项目”。项目使用厂房建筑面积为 8919.14m²，总投资 3500 万元，资金由业主自筹。项目建成后，预计达到年产 600 吨阀门、400 吨阀门配件的生产规模。

根据《温州瓯江口产业集聚区管理委员会发布的关于温州瓯江口机器人产业园（第一批）企业入园申请的意见函》（温海经函〔2022〕3 号，详见附件 5），本企业属于机器人产业园（第二批）准予入园企业。

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。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“C3443 阀门和旋塞制造”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），项目应属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—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）”项目，因此项目需编制环境影响报告表。

受建设单位温州金波阀门有限公司委托，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 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	建设内容	
主体工程	生产车间	1F	设置机加工、清洗、试压、焊接、补漏、刀具打磨、下料区、喷漆流水线②
		2F	设置机加工、试压、焊接、补漏、刀具打磨区
		3F	设置试压、补漏、组装区
		4F	设置打包区

建设内容

		5F	设置办公室、实验室、喷漆流水线①
储运工程	仓库	设置在车间 4F	
	一般工业固体废物贮存间	设置在车间 1F 东侧，占地面积 10m ²	
	危化品仓库	设置在车间 5F 北侧，占地面积 10m ²	
	危险废物贮存间	设置在车间 1F 西侧，占地面积 10m ²	
	运输	依托内部道路，厂区内采用人工推车、行车运输	
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	
	供热	采用电能供应	
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网进入附近河道，废水经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	涂装废气：收集后经“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置（TA001）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放	
		打磨粉尘：加强车间通风、及时清理地面	
		焊接烟尘：采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理	
	恶臭：对废水处理装置中的芬顿氧化池做加盖处理，加强废气收集及处理，对部分产生恶臭的危废进行桶装加盖密闭处理		
	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	
		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	
	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	
其他工程	绿化	/	

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	备注
1	阀门	500	吨/年	碳钢材质
2		100	吨/年	不锈钢材质
3	阀门配件	400	吨/年	不锈钢材质

注：由于企业生产的阀门种类大小不一，根据企业提供的材料，根据企业提供的材料，企业生产的阀门规格为 10~40kg/台，项目阀门数量按照平均规格（25kg/台）核算，则项目阀门年产 24000 台。

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	设备名称	单位	数量	对应工序	所在区域（位置）
1	数控车床	台	31	机加工	1、2F 机加工区
2	车床	台	14		
3	钻床	台	4		1F 机加工区
4	刨床	台	1		
5	数控机床	台	2		
6	云南机床	台	1		
7	机床	台	3		
8	液压机	台	1		
9	立式加工中心	台	8		
10	锯床	台	1	下料	1F 下料区
11	超声波清洗机	台	1	清洗	1F 清洗区
12	二氧化碳保护焊机	台	3	焊接	1F 焊接、补漏区
13	氩弧焊	台	3		1、3F 焊接、补漏区
14	电焊机	台	10		1、2F 焊接、补漏区
15	等离子粉末焊机	台	1		3F 补漏区
16	激光焊	台	2		
17	试压机（水压）	台	5	试压	1-3F 试压区
18	试压机（气压）	台	1		2F 试压区
19	空压机	台	3	辅助	1-3F
20	打包机	台	1	打包	4F
21	夹具	台	8	辅助	/
22	喷漆流水线	条	2	涂装	1、5F
23	砂轮机	台	4	维修刀具	1、2F 刀具打磨区
24	行车	台	20	辅助	1、2、5F
25	物理实验设备	套	3	实验	5F 实验室

注：以上设备均采用电能。

项目超声波清洗机、试压机设计参数见表 2-4。

表 2-4 项目超声波清洗机、试压机设计参数一览表

序号	设备名称	规格（长宽高）/台	数量	设计运行温度	设计槽液	废水（液）更换频次
1	超声	2 个槽	1 台	/	/	/

2	波清洗机	其中	1.3×1.1×1m	1 个	30-50℃	清洗剂+水	7 天 1 次
3			1.3×1.1×1m	1 个	室温	水	7 天 1 次
4	试压机(水压)		5m ³	2 台	室温	水	30 天 1 次
5			3m ³	1 台	室温	水	30 天 1 次
6			2m ³	1 台	室温	水	30 天 1 次
7			1m ³	1 台	室温	水	30 天 1 次

项目喷漆流水线设计参数见表 2-5。

表 2-5 项目喷漆流水线设计参数一览表

序号	设备名称	数量	参数	备注
喷漆流水线（2 条）				每 1 条各配置 2 把喷枪，用于底、面喷涂
1	喷漆台	2 个	L2.5m×W1.5m×H1.8m	水帘式
	其中			
	喷枪	4 把	流量 13mL/min	手动，空气辅助喷涂
	蓄水池	2 个	L2.5m×W1.5m×H0.4m	循环水更换 9 天/次
2	晾干房	2 个	L12.0m×W4.0m×H2.5m	常闭式密闭车间

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 2-5。

表2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	数量	单位	规格	备注
1	不锈钢铸件	580	t/a	/	外购
2	垫片	10	t/a	/	外购
3	螺母	10	t/a	/	外购
4	阀杆	10	t/a	/	外购
5	螺栓螺帽	10	t/a	/	外购
6	圆钢	420	t/a	/	外购
7	不锈钢无缝管	25	t/a	/	外购
8	焊材	0.1	t/a	/	无铅，含焊粉、焊棒等
9	包装材料	1	t/a	/	打包使用
10	二氧化碳	600	瓶/a	40L/瓶	焊接使用，标准瓶由厂家回收周转使用
11	氩气	300	瓶/a	40L/瓶	焊接使用，标准瓶由厂家回收周转使用
12	清洗剂	0.1	t/a	25kg/桶	清洗使用，最大暂存 1 桶
13	切削液	2	t/a	25kg/桶	机加工使用，与水 1:9 配比，最大暂存 20 桶
14	机油	0.4	t/a	200kg/桶	最大暂存 1 桶

15	砂轮片	0.01	t/a	/	刀具打磨使用
16	底漆	1.05	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 6 桶
17	面漆	1	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 5 桶
18	稀释剂	0.75	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 4 桶
19	双氧水（10%）	0.15	t/a	25kg/桶	废水处理使用，双氧水、硫酸厂区最大存在均为 2 桶
20	硫酸（98%）	0.15	t/a	25kg/桶	
21	其他废水处理药剂（不涉及危化品）	0.8	t/a	25kg/袋	

原辅材料理化性质：

（1）切削液

是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

（2）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。

（3）清洗剂

主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污，主要成分为表面活性剂、助洗剂和添加剂。根据企业提供资料，项目所用清洗剂主要成分为去离子水余量、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%，pH 值呈现弱碱性，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）底漆、面漆、稀释剂组分见表 2-6。

表 2-6 项目所用涂料成分一览表

序号	组分名称		配比（%）	环评取值（%）	含固率（%）	密度（kg/L）	
1	底漆	固份	醇酸树脂	0-50	37.25	84.5	1.15
			丙烯酸树脂	0-50	37.25		
			颜料	0-20	10		
	溶剂	二甲苯	5-20	12.5			
		正丁醇	1-5	3			

		合计		100	/	/	
2	面漆	固份	醇酸树脂（快干）	70	70	90	1.1-1.2（本评价按 1.2 计）
			颜料	20			
		溶剂	二甲苯	10	10		
		合计		100	/	/	
3	稀释剂	溶剂	二甲苯	40-70	55	0	0.86
			正丁醇	30-60	45		
			合计		100	/	/

注：根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值

项目涉及部分有毒有害物质理化性质见表 2-7。

表 2-7 部分化学物质理化性质一览表

名称	CAS 号	分子式、分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特征
二甲苯	1330-20-7	C ₈ H ₁₀ 、106.165	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，具刺激性。与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。熔点 -34℃，沸点 136℃，相对密度（水=1）0.865。	易燃液体，闪点 21℃	大鼠经口 LD ₅₀ : 4300mg/kg
正丁醇	67-63-0	C ₄ H ₁₀ O、60.006	无色透明液体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。沸点：117.6℃，熔点：-89℃、相对密度 0.81	易燃液体，闪点 29℃	大鼠经口 LD ₅₀ : 790mg/kg

即用状态下涂料 VOCs 含量符合性分析

根据企业提供的资料，项目使用底漆、稀释剂的配比约为 3:1；面漆、稀释剂的配比约为 5:2。根据涂料化学品安全技术说明书、涂料年用量及调配比例核算即用状态下 VOCs 含量，核算情况如下表所示。

表 2-8 即用状态下涂料 VOCs 含量核算情况一览表

类别		质量比例	密度(kg/L)	调配后密度(kg/L)	溶剂比重(%)	即用状态下 VOCs 含量(g/L)
底漆调配	底漆	3	1.15	1.061	36.63	388.44
	稀释剂	1	0.86			
面漆调配	面漆	5	1.2	1.078	35.71	385.07
	稀释剂	2	0.86			

底漆：参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆的 VOC 含量限值和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 2 中机械设备涂

料-其他-底漆的 VOC 含量限值，本项目施工状态下底漆中 VOCs 含量最低应满足 $\leq 420\text{g/L}$ 的要求。

面漆：参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-单组分的 VOC 含量限值和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 2 中机械设备涂料-其他-面漆的 VOC 含量限值，本项目施工状态下面漆中 VOCs 含量应满足 $\leq 480\text{g/L}$ 的要求。

结合企业使用涂料 MSDS 报告，施工状态下 VOCs 含量符合性情况如下表所示。

表 2-9 涂料施工状态下 VOCs 含量符合性分析

文件名称	要求限值 (g/L)	涂料类型	项目即用状态下 VOCs 含量 (g/L)	是否符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	$\leq 420\text{g/L}$	底漆	388.44	符合
《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB 30981-2020)	$\leq 500\text{g/L}$			符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	$\leq 480\text{g/L}$	面漆	385.07	符合
《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB 30981-2020)	$\leq 550\text{g/L}$			符合

由上表可知，本项目施工状态下涂料 VOCs 含量符合相关文件要求。

即用状态下溶剂型涂料甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量符合性分析

根据表 4-1 可知，项目施工状态下底漆、面漆中甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量均符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 5 中的 $\leq 35\%$ 要求。

喷枪设备的产能匹配性分析

项目设置 2 把手动喷枪（喷底漆）、2 把手动喷枪（喷面漆），均位于喷漆流水线内。项目年生产时间为 2400h，但考虑涂料装卸等因素，每条流水线年有效喷漆时间按 1800h 计（每把喷枪年有效喷漆时间按 900h 计）。经计算，项目涂料理论用量与实际申报量基本匹配（考虑到使用过程中的原料损耗等），具体数据见表 2-10。

表 2-10 项目喷枪产能核算一览表

序号	物料名称	喷枪数量 (把)	单把喷枪流速 (L/min)	密度 (kg/L)	年有效喷漆时间 (h)	理论用量 (t/a)	实际申报量 (t/a)
1	底漆	2	0.013	1.061	900	1.489	1.4
2	面漆	2	0.013	1.078	900	1.514	1.4

注：其干涂料用量=（数量×流速×密度×喷漆时间×60）/1000

涂料用量产能匹配性分析

根据建设单位提供的相关资料，项目产品方案为年产 2.4 万台阀门，其中 2 万台碳钢阀门阀体需要进行喷漆处理，以提高防锈防腐性能。项目喷漆流程为一道底漆喷涂、一道面漆喷涂。根据企业提供的资料，单台碳钢阀门阀体需要喷涂面积为 0.1~0.5m²，本次评价取平均喷涂面积 0.3m²。经计算项目涂料用量能满足生产需求（考虑到使用过程中的原料损耗等），具体数据见表 2-11。

表 2-11 项目涂料用量核算一览表

序号	物料名称	喷涂产品数 (台)	单台喷涂 面积 (m ²)	单层干膜 厚度 (mm)	喷涂 次数	密度 (t/m ³)	附着率 (%)	固含量 (%)	理论用 漆量 (t/a)	实际申 报量 (t/a)
1	底漆	20000	0.3	0.08	1	1.243	70	63.38	1.345	1.4
2	面漆	20000	0.3	0.08	1	1.272	70	64.29	1.357	1.4

注：涂料用量=（产品数×面积×厚度/1000×密度×喷涂次数×密度）/（附着率×固含量）

6、劳动定员和工作班制

项目拟定员工 30 人，厂区内不设食宿，实行单班制（昼间）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

项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 20 幢。根据现场踏勘，项目东北侧为瓯江口机器人产业园 22 幢、西北侧为瓯江口机器人产业园 21 幢、西南侧为瓯江口机器人产业园 12 幢、东南侧为瓯江口机器人产业园 18、19 幢。项目所在厂房四至关系详见附图 9。

（2）平面布置

项目位于浙江省温州海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 20 幢，使用厂房建筑面积约 8919.14m²，其中生产车间楼层为 1-5F。1F 设置机加工、清洗、试压、焊接、补漏、刀具打磨、下料区、喷漆流水线②、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间，2F 设置机加工、试压、焊接、补漏、刀具打磨区，3F 设置试压、补漏、组装区，4F 设置打包区、仓库，5F 设置办公室、实验室、喷漆流水线①、危化品仓库。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。

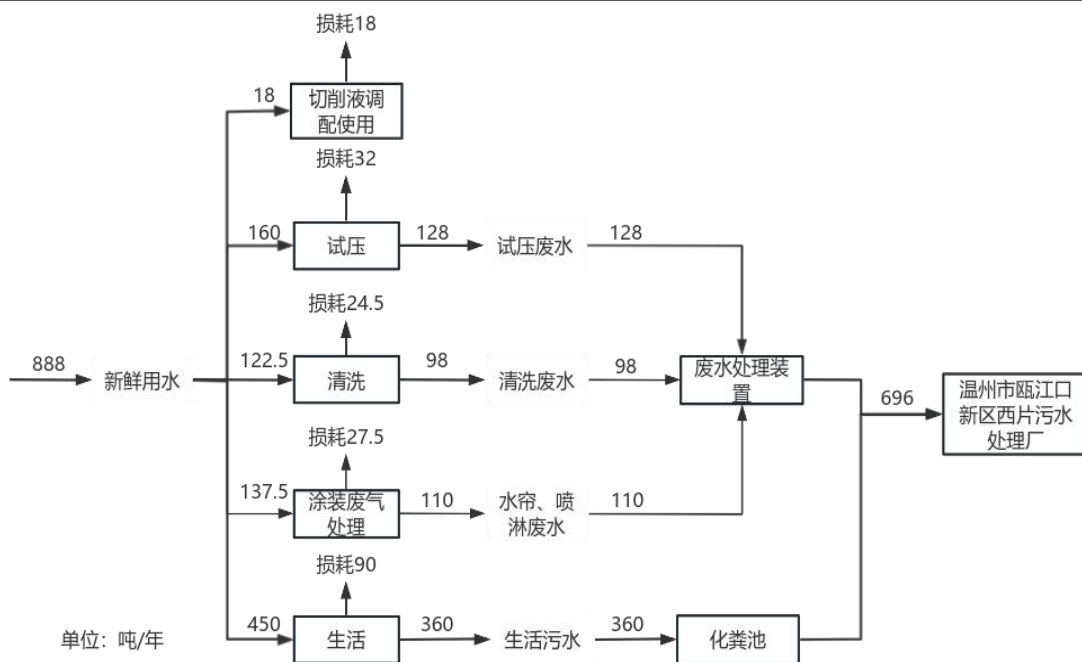


图 2-1 项目水平衡图

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

项目生产工艺流程及产污环节如下。

(1) 阀门生产工艺流程

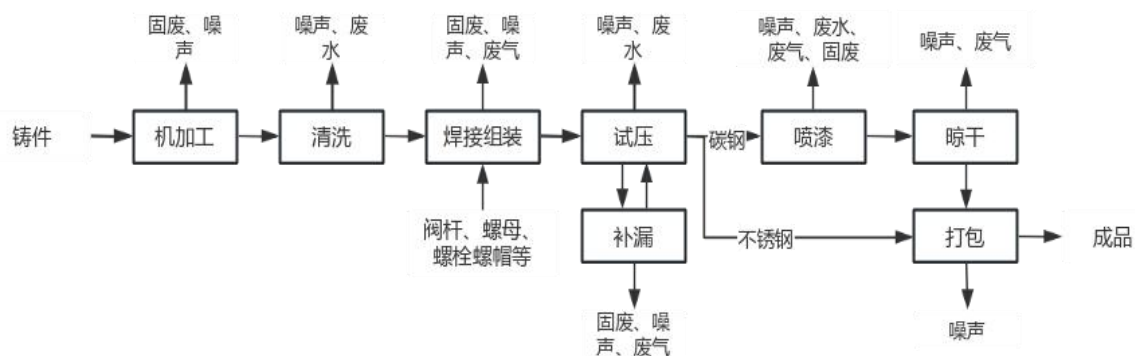


图 2-2 阀门生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 机加工：使用数控车床等设备对工件进行机加工，根据工件规格采用不同的设备进行加工，使其达到特定的规格和形状。加工过程使用切削液进行润滑及冷却。

2) 清洗：工件机加工后需使用超声波清洗机清洗表面残留油污、颗粒物，先采用清

工艺流程和产排污环节

洗剂+水清洗，然后在清水槽内进行漂洗再晾干。其中超声清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速作用及直进流作用对液体和污物直接、间接作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

3) 焊接组装：使用二氧化碳保护焊、氩弧焊、电焊将工件和部分配件进行焊接组装，其中需通过人工辅助，将焊接后的阀门和另外的配件组装起来。

4) 试压：利用试压机（气压、水压）对阀门气密性和耐压强度测试。

5) 补漏：对有漏洞的工件使用二氧化碳保护焊等焊接进行补漏处理，补漏后进行试压重新测试。

6) 喷漆处理：项目碳钢阀门阀体需进行表面喷漆处理，增强产品防锈能力及美观性，喷漆为 1 道底漆+1 道面漆，采用晾干方式使漆膜成型。

①喷底漆、面漆：人工将喷枪进料管插入漆料桶内，漆料经高压雾化，经喷枪喷口喷出，附着在工件表面。喷枪采用空气辅助喷涂工艺。

②晾干：喷涂完毕的碳钢阀门经流水线送入晾干房内自然干燥。

7) 打包：对试压合格的不锈钢阀门及喷漆后碳钢阀门使用打包机结合人工方式将产品打包成型。

注：生产过程中需使用砂轮机等设备需对机加工设备刀具进行打磨处理。

(2) 阀门配件生产工艺流程

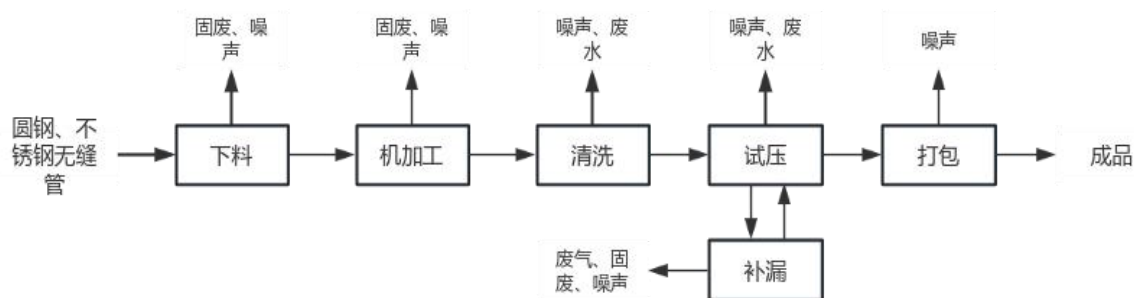


图 2-3 阀门配件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 下料：使用锯床对圆钢、不锈钢无缝管进行切割下料。

2) 机加工：使用数控车床等设备对工件进行机加工，根据工件规格采用不同的设备进行加工，使其达到特定的规格和形状。加工过程使用切削液进行润滑及冷却。

3) 清洗：工件机加工后需使用超声波清洗机清洗表面残留油污、颗粒物，先采用清洗剂+水清洗，然后在清水槽内进行漂洗再晾干。其中超声清洗是利用超声波在液体中的

空化作用、加速作用及直进流作用对液体和污物直接、间接作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

4) 试压：利用试压机（水压）对阀门气密性和耐压强度测试。

5) 补漏：对有漏洞的工件使用激光焊、等离子粉末焊、氩弧焊等焊接进行补漏处理，补漏后进行试压重新测试。

6) 打包：对试压合格的产品使用打包机结合人工方式将产品打包成型。

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 2-12。

表 2-12 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	主要污染因子
废气	焊接组装、补漏	焊接烟尘	颗粒物
	刀具打磨	打磨粉尘	颗粒物
	喷漆（含调漆）、晾干	涂装废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物
	喷漆、晾干、废水处理	恶臭	臭气浓度
废水	职工日常生活	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN
	清洗	清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS
	试压	试压废水	
	涂装废气处理	水帘、喷淋废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS
噪声	生产设备	生产设备噪声	
固废	机油使用	废机油	矿物油
	机油使用	废油桶	矿物油、金属
	切削液使用	废切削液（含金属屑）	切削液、金属屑
	废水处理	污泥	污泥、矿物油等
	涂料等辅料使用	废包装桶	金属、塑料、有机溶剂、酸
	喷漆	漆渣	树脂
	有机废气处理	废活性炭	活性炭、VOCs
	除雾	废无纺布纤维毡	无纺布纤维毡
	一般原辅材料使用	一般废包装材料	塑料、金属
	焊接组装、补漏	焊接废料	金属
	刀具打磨	废砂轮片	砂轮片
	机加工	边角料	金属

		职工日常生活	生活垃圾	纸、塑料
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染环境问题。</p>			

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 3-6，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(500m)	现状	浙江工贸职业技术学院	120.956480	27.933893	师生	二类区	西北侧	315
		规划	项目厂界外周边 500m 范围内不存在规划环境保护目标						
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								



图3-3 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

项目涂装废气、恶臭排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 6 企业边界大气污染物浓度限值。具体指标见表 3-7。

表3-7 《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	企业边界大气污染 物浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物		所有	30	车间或 生产设 施排气 筒	1.0*
2	苯系物			40		2.0
3	臭气浓度 ¹			1000		20
4	总挥发性有机物 (TVOC)	其他		150		/
5	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80		4.0

污
染
物
排
放
控
制
标
准

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲

《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018) 中无颗粒物无组织排放限值, 故项目颗粒物无组织排放执行《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。具体指标见表 3-8。

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

企业厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放监控点浓度限值应符合《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。具体指标见表 3-9。

表 3-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

污染物项目	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

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) B 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

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) B 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	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) 中的 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(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、颗粒物和 VOCs,

总量建议的污染物为 TN。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（2022年）》，温州市2022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（2022年度）》，洞头区2022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，故排放的颗粒物、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

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	0.0278	1:1	0.028	0.028
2	NH ₃ -N	0.0020	1:1	0.002	0.002
3	TN	0.0093	/	/	/
4	颗粒物	0.078	1:1	0.078	/
5	VOCs	0.192	1:1	0.192	/

项目建成后同时排放生产废水和生活污水，根据《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）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34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、NH₃-N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（采用进一法进行计算），则企业排污权申购量为COD0.028t/a、NH₃-N0.002t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	<p>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。</p>																											
运营期 环境影响 和保护 措施	<p style="text-align: center;">(一) 废气</p> <p>1、污染工序及源强分析</p> <p>项目运营期间废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、涂装废气和恶臭。</p> <p style="text-align: center;">(1) 焊接烟尘</p> <p>项目工件需使用各种焊机进行焊接、补漏，其过程中会产生一定量的焊接烟尘。类比同类项目，焊接、补漏工序烟尘产生量极少，因此本次评价仅做定性分析。建议企业采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理，从而减少焊接烟尘对周边环境的影响。</p> <p style="text-align: center;">(2) 打磨粉尘</p> <p>项目砂轮机对设备刀具打磨过程产生少量的细小颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面；并且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、及时地面清扫，减少打磨粉尘对周边环境的影响。</p> <p style="text-align: center;">(3) 涂装废气</p> <p>项目涂料在危化品仓库贮存时为密闭包装，仅在喷漆时开启，因此涂料贮存无废气产生，本评价后续不再深入分析。</p> <p>项目涂料的调配在喷漆流水线内进行，调漆时喷漆流水线密闭，考虑调漆时间较短，且调漆废气产排量已计入喷漆废气中，故本次评价重点分析喷漆及晾干过程废气产排情况，不再对调漆废气进行单独分析。</p> <p>根据企业提供的资料，项目底漆、面漆、稀释剂挥发组分核算见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目溶剂挥发组分核算一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 10%;">固含量 (%)</th> <th colspan="2" style="width: 25%;">挥发份含量 (%)</th> <th style="width: 10%;">使用量 (t/a)</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">VOCs 产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">底漆 (调配后)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">63.38</td> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">23.12</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1.4</td> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">0.324</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">正丁醇</td> <td style="text-align: center;">13.50</td> <td style="text-align: center;">其他挥发性有机物</td> <td style="text-align: center;">0.189</td> </tr> </tbody> </table>								序号	名称	固含量 (%)	挥发份含量 (%)		使用量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)		1	底漆 (调配后)	63.38	二甲苯	23.12	1.4	二甲苯	0.324	正丁醇	13.50	其他挥发性有机物	0.189
序号	名称	固含量 (%)	挥发份含量 (%)		使用量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)																						
1	底漆 (调配后)	63.38	二甲苯	23.12	1.4	二甲苯	0.324																					
			正丁醇	13.50		其他挥发性有机物	0.189																					

2	面漆（调配后）	64.29	二甲苯	22.85	1.4	二甲苯	0.320	
			正丁醇	12.86		其他挥发性有机物	0.180	
	合计				二甲苯	0.644		
					其他挥发性有机物	0.369		
				非甲烷总烃	1.013			
注：非甲烷总烃为二甲苯、其他挥发性有机物合计，其中正丁醇挥发后以其他挥发性有机物计。								
<p>类比同类项目及根据企业提供资料，项目喷漆上漆率约 70%，另 30%未上漆形成漆雾（以颗粒物计），喷漆时漆雾经喷漆台水帘打落进水池，其余废气经风机收集，经计算项目漆雾产生量为 0.536t/a。</p> <p>根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）：采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去效率要达到 95%以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置。年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术。</p> <p>企业设置 2 条喷漆流水线，针对喷漆、晾干工序企业拟设 1 套“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置（TA001）对涂装废气进行处理，其中喷漆流水线（晾干）所产生废气由经 TA001 处理后，尾气由 1 根 25m 排气筒高空排放（DA001）。</p> <p>项目喷漆、晾干均在喷漆流水线内进行，流水线整体密闭作业，喷漆台采用集气罩对喷漆进行负压集气，晾干房采用整体负压进行集气，确保废气进行有效收集。根据企业提供的材料可知，项目水帘喷漆台规格均为 2.5m×1.5m×1.8m（长×宽×高，同下，其中底部蓄水池高度为 0.4m），晾干房规格均为 12m×4m×2.5m。则项目涂装废气处理系统风量情况见表 4-2。</p>								
表 4-2 项目涂装废气处理系统风量核算一览表								
序号	产污环节	装置	规格	截面积/体积	收集风速/换气次数	数量	核算风量	合计风量
1	喷漆	水帘柜罩子	2.5m×1.4m	3.5m ²	0.4m/s	2 个	10080m ³ /h	14880m ³ /h
2	晾干	晾干房	12m×4m×2.5m	120m ³	20 次/h	2 个	4800m ³ /h	
设计系统风量（TA001）								15000m ³ /h

本次评价中喷漆流水线进行密闭作业，起到负压集气作用，确保废气进行有效收集，废气收集效率按 90%计。漆雾处理效率按 95%计（其中除雾器仅起除去水雾的效果，保证后续活性炭处理效率，本次评价不考虑其处理效率），多级活性炭吸附对有机废气处理效率按 90%计，系统风量均按 15000m³/h 计。

根据企业提供的资料，项目日均有效喷漆时间约 6h，日均晾干时间约 8h，年工作时间为 300d。因喷涂、晾干工作时间不同，从不利角度考虑，项目涂装废气排放速率及排放浓度以同时生产、最短时间（1800h）计。则项目涂装废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 项目涂装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	最大排放速率kg/h	最大排放浓度mg/m ³	排放量t/a	最大排放速率kg/h	
涂装废气	颗粒物	0.536	15000	0.024	0.013	0.9	0.054	0.03	0.078
	二甲苯	0.644		0.058	0.032	2.1	0.064	0.036	0.122
	其他挥发性有机物	0.369		0.033	0.018	1.2	0.037	0.021	0.07
	非甲烷总烃	1.013		0.091	0.05	3.3	0.101	0.057	0.192

由上表可知，项目涂装废气经“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置处理后有组织排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。项目涂装废气经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

（4）恶臭

项目喷漆、晾干房、危废贮存间、废水处理装置上均会产生少量恶臭，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 4-4。

表 4-4 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

类比同类项目，喷漆、晾干房内恶臭等级为 3 级，对喷漆、晾干房加强密闭及废气收集，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。废水处理装置恶臭等级为 2 级，对废水处理装置中的芬顿氧化池做加盖处理，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。危废贮存间恶臭等级为 2 级，对部分产生恶臭的危废进行桶装加盖密闭处理，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。按照上述措施落实后，可进一步降低恶臭对周边环境的影响。

2、废气治理措施可行性分析

(1) 涂装废气治理措施可行性分析

根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）及《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（2021），项目涂装废气采用水帘、水喷淋、除雾器作为预处理工艺，多级活性炭吸附作为后段处理工艺，均属于可行性处理工艺。

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，活性炭技术指标应符合《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、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 4-5。

表 4-5 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	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	最大产生浓度 mg/m ³	最大产生速率 kg/h	工艺	效率 %	废气排放量 m ³ /h	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	
喷漆、晾干	喷漆流水线	DA001	颗粒物	物料衡算法	15000	17.9	0.268	水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附	950	15000	0.9	0.013	1800
			二甲苯			21.5	0.322				2.1	0.032	
			其他挥发			12.3	0.185				1.2	0.018	

			挥发性有机物									
			非甲烷总烃		33.8	0.507				3.3	0.05	
		车间	颗粒物		/	0.03	加强废气收集及车间密闭	/	/	/	0.03	
			二甲苯		/	0.036				/	0.036	
			其他挥发性有机物		/	0.021				/	0.021	
			非甲烷总烃		/	0.057				/	0.057	

注：非甲烷总烃为二甲苯、其他挥发性有机物合计。

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 4-6。

表 4-6 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
DA001	废气处理设备失效，废气处理效率为 0%	颗粒物	17.9	0.268	1	1	立即停产进行维修
		二甲苯	21.5	0.322			
		其他挥发性有机物	12.3	0.185			
		非甲烷总烃	33.8	0.507			

注：非甲烷总烃为二甲苯、其他挥发性有机物合计。

5、大气环境影响分析结论

根据《温州市环境质量概要（2022 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主要为浙江工贸职业技术学院等。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 涂装》（HJ1086-2020）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 4-7。

表 4-7 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 浓度限值 mg/m ³	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标 (°)	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	喷漆、晾干废气 DA001	25	0.6	25	120.959827E; 27.931780N	一般排放口	30	出气口	颗粒物	1次/年
							80		非甲烷总烃	
							40		二甲苯	
							150		TVOC	
							1000(无量纲)		臭气浓度	
无组织	车间	/	/	/	/	/	1.0	厂界四周	颗粒物	1次/半年
							4.0		非甲烷总烃	
							2.0		二甲苯	
							20(无量纲)		臭气浓度	
							10(小时值) 50(一次值)	厂区内	非甲烷总烃	1次/季度

(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产废水（清洗废水、试压废水、水帘、喷淋废水）和生活污水。

(1) 生产废水

1) 试压废水

项目阀门试压过程中，采用水作为介质测试阀门气密性。试压工序对水质要求不高，试压水循环使用、定期进行更换，更换过程中会产生一定量的试压废水，其相关参数见表 4-8。

表 4-8 项目试压废水参数一览表

设备	容积 (m ³ /台)	数量 (台)	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水产生量 t/a
试压机 (水压)	5	2	10	8	30 天 1 次	80
	3	1	3	2.4	30 天 1 次	24
	2	1	2	1.6	30 天 1 次	16
	1	1	1	0.8	30 天 1 次	8
汇总						128

注：有效总容积以槽体总容积 80%计，其中生产时间按 300 天计。

2) 清洗废水

项目采用超声波清洗工艺去除工件表面油污，其操作过程会产生一定量的清洗废水，其相关参数见表 4-9。

表 4-9 项目清洗废水产生参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量 (个)	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水产生量 t/a
清洗槽 (超声波清洗机内)	1.3	1.1	1	2	2.86	2.288	7 天 1 次	98

注：有效容积以槽体总容积 80%计，其中生产时间按 300 天计。

3) 水帘、喷淋废水

项目采用水帘、喷淋塔一同除漆雾，在排风机引力的作用下，含有漆雾的废气向内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过后续喷淋塔进行处理。其中水帘、喷淋塔中水循环使用一段时间后需进行更换，更换过程中会产生一定量的水帘、喷淋废水，其相关参数见表 4-10。

表 4-10 项目水帘、喷淋废水产生参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量 (个)	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水产生量 t/a
喷漆台	2.5	1.5	0.4	2	3	2.4	9 天 1 次	80
喷淋塔	2.5m ³			1	2.5	2	20 天 1 次	30
汇总								110

注：有效容积以槽体总容积 80%计，其中生产时间按 300 天计。

4) 汇总

项目生产废水产生总量为 336t/a。项目清洗、试压废水呈弱碱性，其主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS 等，氨氮、总氮浓度较低，且不涉及重金属产生及排放。

其中，因引用数据中 LAS 浓度较低，保守考虑，本环评采用物料衡算法（清洗剂中表面活性剂成分按 15%计）进行计算。项目喷淋、水帘废水呈中性，其主要污染物为 COD、SS 等，氨氮、总氮浓度较低。项目生产废水水质结合《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）、《良工阀门集团浙江大业法兰有限公司验收监测报告》（项目与良工阀门集团浙江大业法兰有限公司均为阀门生产企业，其生产工艺类似，同等产品规模废水产生量大致相同，具有良好的可比性）及同类行业水质数据确定。则项目生产废水各污染物产生情况见表 4-11。

表 4-11 项目生产废水各污染物产生情况一览表

废水污染物		废水量	pH (无量纲)	COD	NH ₃ -N	总氮	SS	石油类	LAS
试压、清洗废水	产生浓度 mg/L	/	*	*	*	*	*	*	*
	产生量 t/a	226	*	*	*	*	*	*	*
水帘、喷淋废水	产生浓度 mg/L	/	*	*	*	*	*	*	*
	产生量 t/a	110	*	*	*	*	*	*	*
汇总	产生量 t/a	336	/	0.7555	0.0013	0.0051	0.1038	0.0257	0.0150

注：根据检测数据，各股废水中 NH₃-N、总氮产生浓度低于环境排放标准限值浓度，从最不利角度考虑，各股废水中 NH₃-N、总氮产生浓度均以环境排放标准限值最大浓度计。

（3）生活污水

项目拟定员工 30 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 450t/a，污水排放系数按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 360t/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。

（4）废水汇总

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生活污水经化粪池处理，生产废水经混凝沉淀+芬顿氧化处理，所有废水预处理达标后纳管至温州市瓯江口新区西片污水处理厂集中处理。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）。本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-12、表 4-13。

表 4-12 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)
生活污水	COD	NH ₃ -N	经验系数	360	500	0.18	厌氧	0	360	500	0.18	2400
					35	0.0126		0		35	0.0126	
					70	0.0252		0		70	0.0252	
生产废水	COD	NH ₃ -N	类比法、物料衡算	336	*	*	混凝沉淀+芬顿氧化	77.76	226	500	0.1680	2400
					*	*		0.00		4	0.0013	
					*	*		0.00		15	0.0051	
					*	*		0.00		309	0.1038	
					*	*		73.85		20	0.0067	
					*	*		55.20		20	0.0067	
合计	COD	NH ₃ -N	/	696	/	/	/	/	586	/	0.3480	2400
											0.0139	
											0.0303	
											0.1038	
											0.0257	
											0.0150	

注：生产废水产生浓度以各股废水处理前在调节池汇总后的平均浓度计；合计污染物产排量为各废水污染产排量之和。

表 4-13 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	/	360	0	/	360
	COD	500	0.18	0.1656	40	0.0144
	NH ₃ -N	35	0.0126	0.0116	2 (4)	0.001
	总氮	70	0.0252	0.0204	12 (15)	0.0048
生产废水	废水量	/	336	0	/	336
	COD	*	*	0.7421	40	0.0134
	NH ₃ -N	*	*	0.0003	2 (4)	0.001
	总氮	*	*	0.0006	12 (15)	0.0045
	SS	*	*	0.1004	10	0.0034

	石油类	*	*	0.0254	1	0.0003
	LAS	*	*	0.0148	0.5	0.0002
合计	废水量	/	696	0	/	696
	COD		0.9355	0.9077		0.0278
	NH ₃ -N		0.0139	0.0119		0.0020
	总氮		0.0303	0.021		0.0093
	SS		0.1038	0.1004		0.0034
	石油类		0.0257	0.0254		0.0003
	LAS		0.0150	0.0148		0.0002

注：合计污染物排放量为各废水污染排放量之和；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海洋经济发展示范区昆鹏街道雁云路 176 号 20 幢，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。温州市瓯江口新区西片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）。

（1）生活污水治理措施概况及其可行性分析

根据《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）可知，生活污水经化粪池处理后可达标排放。并参照《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），项目采用的化粪池处理生活污水为推荐可行工艺。

（2）生产废水治理措施概况及其可行性分析

项目生产废水处理工艺见图 4-1。

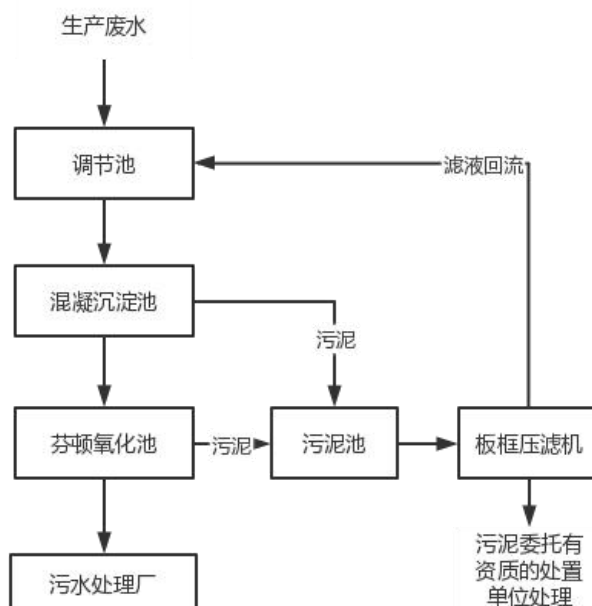


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

生产废水经隔渣处理后自流到调节池，通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池中，经混凝沉淀+芬顿氧化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，难以生物降解的喷漆废水，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。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解生成羟基自由基（ $\cdot\text{OH}$ ），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的 $\cdot\text{OH}$ 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C-C 键断裂，最终分解成 H_2O 、 CO_2 等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和混凝沉淀性。同时， Fe^{2+} 被氧化生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的混凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。

根据前文废水污染源强分析可知，项目生产废水产生量约 336t/a（最大日产生量约为 19.488t）。企业拟设置的废水处理设施日处理规模为 25t，可满足本项目的废水

处理需求。

根据《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）（产生并处理水帘、喷淋废水），《良工阀门集团浙江大业法兰有限公司验收监测报告》（产生并处理试压、清洗废水），可知水帘、喷淋废水与试压、清洗废水分别经絮凝沉淀工艺处理后可实现达标排放。本项目同时产生两股废水，仅采用絮凝沉淀工艺难以保证 COD 等稳定达标排放。因此企业生产废水处理设施拟采用混凝沉淀+芬顿氧化处理工艺，以满足生产废水处理需求。综上本项目生产废水（试压、清洗废水、水帘、喷淋废水）采用混凝沉淀+芬顿氧化处理工艺为可行性技术，处理后的水质可以满足纳管标准的要求。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+芬顿氧化处理技术为推荐可行工艺。

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。

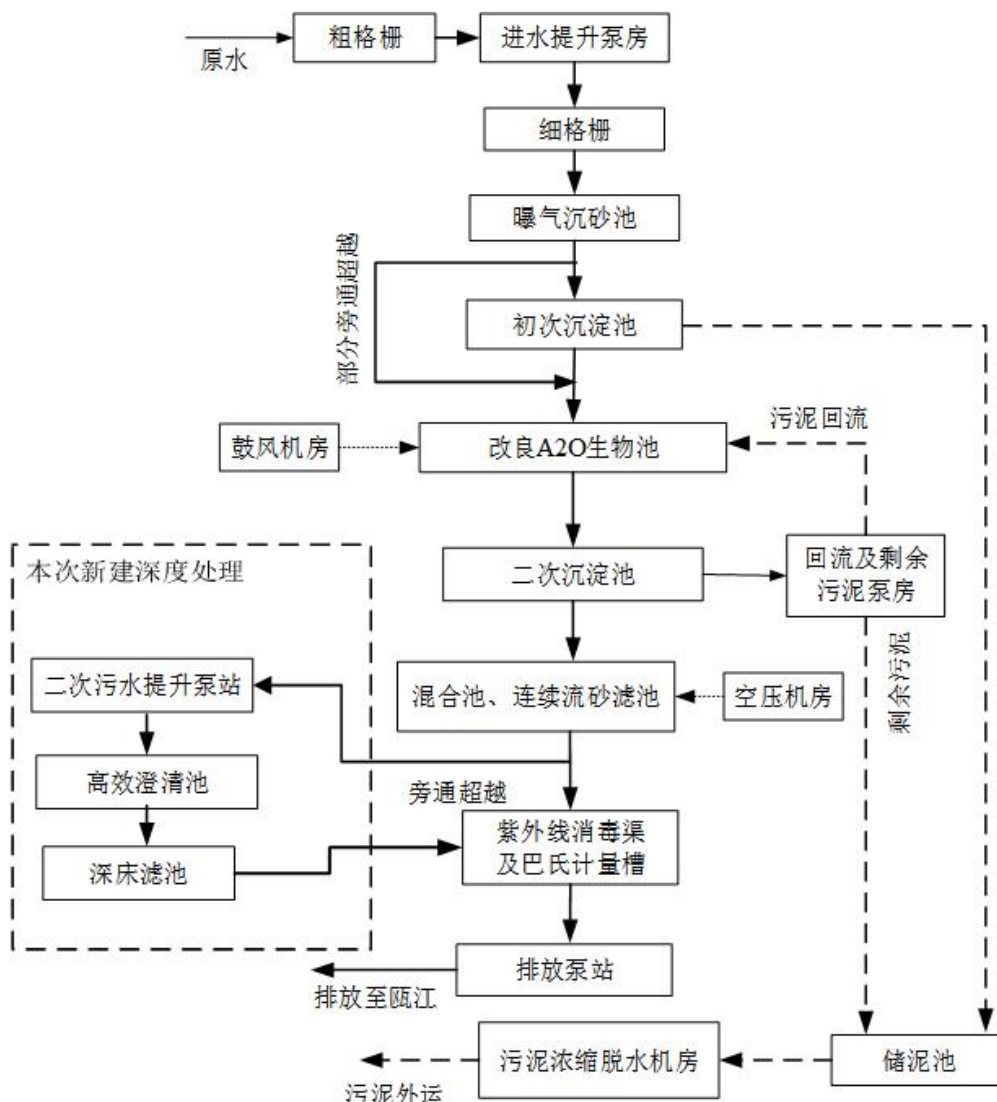


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

(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 2023 年 8 月 31 日出水情况见表 4-14。

表 4-14 温州市瓯江口新区西片污水处理厂出水水质数据

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否超标
流量	1.65 万 t/d			
五日生化需氧量	0.5	10	mg/L	否
化学需氧量	10	40	mg/L	否
悬浮物	4	10	mg/L	否
总砷	0.0011	0.1	mg/L	否
总磷（以 P 计）	0.03	0.3	mg/L	否
总氮（以 N 计）	1.68	12（15）	mg/L	否

动植物油	0.06	1	mg/L	否
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.04	0.5	mg/L	否
六价铬	0.004	0.05	mg/L	否
总铅	0.07	0.1	mg/L	否
烷基汞	0	0	mg/L	否
总镉	0.005	0.01	mg/L	否
粪大肠菌群数	17	1000	个/L	否
总汞	0.00004	0.001	mg/L	否
色度	2	30	倍	否
总铬	0.03	0.1	mg/L	否
氨氮 (NH ₃ -N)	0.17	2 (4)	mg/L	否
pH 值	7.2	6-9	无量纲	否
石油类	0.11	1	mg/L	否

注：括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

据上表数据可知，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》发布的数据，污水处理厂工况负荷为 86.8%（1.65 万 t/d），尚有余量。项目废水日最大排放量为 19.488t，废水量对污水处理厂日处理能力占比为 0.103%，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 4-15。

表 4-15 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	污染治理工艺			
1	生活污水	pH、COD、	进入城市	间歇排放	TW002	生活污水	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放

		NH ₃ -N、TN	污水处理 厂	流量 稳定		处理 系统				<input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放 口
2	生产 废水	pH、 COD、 NH ₃ -N、 TN、 SS、石 油类、 LAS		间歇 排放 流量 稳定	TWO 01	生产 废水 处理 系统	混凝 沉淀+ 芬顿 氧化			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-16。

表 4-16 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 1	E120.959925°, N27.931496°	0.0696	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)
								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 4-17。

表 4-17 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) B 级标准	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 4-18。

表 4-18 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	/	1.16E-03	0.3480
2		NH ₃ -N	/	4.63E-05	0.0139
3		TN	/	1.01E-04	0.0303
4		SS	/	3.46E-04	0.1038
5		石油类	/	2.24E-05	0.0067
6		LAS	/	2.24E-05	0.0067
全厂排放口合计		COD			0.3480
		NH ₃ -N			0.0139
		TN			0.0303
		SS			0.1038
		石油类			0.0067
		LAS			0.0067

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。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《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）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 4-19。

表 4-19 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	E120.959925° , N27.931496°	6-9	企业 总排 放口	流量	pH	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

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 4-20、表 4-21。

表 4-20 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	1、2F	数控车床	/	75/1	厂房隔声等	-15.64~-3.89	11.82~22.97	1~8.1	3.08~39.7	55.39~57.85	8h(昼间)	20	29.39~31.85	1
2		车床	/	75/1		-7.88~1.41	21.51~29.43	1~8.1	2.89~27.42	55.41~58.10			29.41~32.10	1
3	1F	钻床	/	75/1		-3.99~0.56	23.45~30.17	1	2.75~24.22	55.42~58.31			29.42~32.31	1
4		刨床	/	75/1		2.67	25.56	1	10.81~23.17	55.43~55.63			29.43~29.63	1
5		数控机床	/	75/1		-5.88~-3.44	26~27.68	1	2.95~24.38	55.42~58.02			29.42~32.02	1
6		云南机床	/	75/1		-1.44	24.37	1	8.47~24.55	55.42~55.79			29.42~29.79	1
7		机床	/	75/1		-1.77~2.57	29.19~32.44	1	2.95~26.45	55.41~58.02			29.41~32.02	1
8		液压机	/	80/1		4.73	27.57	1	11.05~25.99	60.42~60.62			34.42~34.62	1
9		立式加工中心	/	75/1		0.56~14.64	27.08~37.01	1	2.91~35.23	55.39~58.07			29.39~32.07	1
10		锯床	/	80/1		1.18	33.26	1	4.65~28.77	60.41~61.63			34.41~35.63	1
11		超声波清洗机	/	75/1		-1.97	10.14	1	7.76~36.51	55.39~55.87			29.39~29.87	1
12		废水处理装置(水泵)	/	85/1		1.68	6.9	1	3.29~37.07	65.39~67.61			39.39~41.61	1
13		二氧化	/	70/1		17.61~20.31	36.36~37.52	1	2.14~42.04	50.39~54.51			24.39~28.51	1

温州金波阀门有限公司年产 600 吨阀门、400 吨阀门配件建设项目

		碳保护焊机											
14	1、3F	氩弧焊	/	70/1	17.1~21.84	35.72~37.54	1~12.9	1.90~42.24	50.39~55.18			24.39~29.18	1
15	1、2F	电焊机	/	70/1	18.72~23.05	33.46~36.47	1~8.1	1.83~40.14	50.39~55.40			24.39~29.40	1
16	3F	激光焊	/	70/1	3.7~8.31	32.37~35	12.9	5.42~31.97	50.40~51.33			24.40~25.33	1
17		等离子粉末焊机	/	70/1	6	33.6	12.9	8.07~31.72	50.40~50.83			24.40~24.83	1
18	1-3F	试压机 (水压)	/	80/1	4.83~16.55	13.63~33.52	1~12.9	3.31~37.48	60.39~62.59			34.39~36.59	1
19	2F	试压机 (气压)	/	80/1	17.86	26.45	8.1	2.76~32.31	60.40~63.29			34.40~37.29	1
20	1-3F	空压机	/	85/1	-7.57~7.45	9.55~24.75	1~12.9	4.17~40.20	65.39~66.89			39.39~40.89	1
21	4F	打包机	/	75/1	2.06	20.92	16.8	11.70~25.37	55.42~55.59			29.42~29.59	1
22	1、2F	砂轮机	/	75/1	12.82~14.96	39.17~40.36	1~8.1	3.01~41.32	55.39~57.94			29.39~31.94	1
23	1、3、5F	行车	/	85/1	-10.04~17.9	10.99~39.98	4~22.7	4.24~35.10	65.39~66.85			39.39~40.85	1
24	5F	物理实验设备	/	70/1	4.18~10.46	29.2~38.41	20.7	6.22~38.19	50.39~51.12	3h(昼间)		24.39~25.12	1
25	1、5F	喷漆流水线	/	75/1	6.72~19.54	29.96~41.07	1~20.7	3.62~38.34	55.39~57.29	8h(昼间)		29.39~31.29	1
<p>备注： 1、空间相对位置调查中，以厂房南侧角落（E120.959662°，N27.931333°）作为坐标原点（0，0，0），正北为 X 轴正方向，正东为 Y 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，企业厂房四周均采用混凝土围墙、单层玻璃窗户。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，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。</p>													

表4-21 工业企业噪声源强调查清单（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)	/	13.57	38.13	23.7	85/1	隔声罩、 基础减 振等	2400

备注：

1、空间相对位置调查中，以厂房南侧角落（E120.959662°，N27.931333°）作为坐标原点（0，0，0），正北为 X 轴正方向，正东为 Y 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，预测结果表 4-22。

表 4-22 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	57.5	59.4	58.5	57.8
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，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，具体见表 4-23。

表 4-23 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、一般废包装材料、焊接废料、废砂轮片、废油桶、废机油、废切削液（含金属屑）、边角料、漆渣、废无纺布纤维毡、废活性炭、废包装桶和污泥，其产生情况如下。

（1）生活垃圾

项目员工 30 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 4.5t/a。

（2）一般废包装材料

项目其他废水处理药剂（不涉及危化品）、清洗剂等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料，为一般废包装材料。根据企业提供的资料，其他废水处理药剂（不涉及危化品）等原料用量约 0.8t/a，包装规格为 25kg/袋，单个包装袋质量约 0.5kg；清洗剂使用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，单个空桶质量约 1kg；另外垫片、螺母等一般原辅料使用过程中废包装材料合计产生量约 0.5t/a。综上项目一般废包装材料产生量约 0.52t/a。

（3）焊接废料

项目焊接过程中会产生一定量的焊接废料。根据企业提供的资料，项目焊接废料产生量约 0.01t/a。

（4）废砂轮片

项目砂轮机需使用砂轮片作为磨具，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废砂轮片。根据企业提供的资料，则项目废砂轮片产生量约 0.009t/a（损耗率为 10%）。

（5）废油桶

项目机油使用过程中会产生一定量的废油桶。根据企业提供的资料，机油使用量约

0.4t/a，包装规格为 200kg/桶，单个空桶质量约 10kg。则项目废包装桶产生量约 0.02t/a。

(6) 废切削液（含金属屑）

项目切削原液和水按 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，废切削液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废切削液的 10%。根据企业提供资料，切削原液使用量约 2t/a，则项目废切削液（含金属屑）产生量约 2.2t/a。

(7) 废机油

项目对生产设备维护、润滑使用过程中会用到机油，首次添加机油后循环使用，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。类比同行业，项目使用过程中约有 60%的损耗，机油使用量约 0.4t/a，则项目废机油产生量约 0.16t/a。

(8) 污泥

项目生产废水处理装置采用“混凝沉淀+芬顿氧化”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 336t/a，则项目污泥产生量约 5.04t/a。

(9) 边角料

项目机加工等过程中会产生一定量的边角料，根据物料平衡，项目边角料产生量约为 65t/a。

(10) 废包装桶

项目双氧水、硫酸、涂料、切削液等溶剂使用中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，项目以上溶剂总用量为 5.1t/a，包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重约 1kg，则项目废包装桶产生量约 0.204t/a。

(11) 漆渣

项目喷漆过程中会产生一定量的漆渣，需定期捞渣。根据工程分析，喷漆过程中上漆率约 70%，其余形成漆雾经水帘、喷淋捕集形成漆渣，漆雾收集效率约 90%，处理效率约 95%，漆渣含水率（含水率=（湿重-干重）/湿重×100%）一般为 50%。根据废气章节工程分析，则项目漆渣产生量约 0.916t/a。

(12) 废活性炭

项目涂装废气处理装置（多级活性炭吸附）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，项目涂装废气吸附量为 0.821t/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表 4-24。

表4-24 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	废气处理装置	TA01	0.821	5.473	1.5	5	8.321

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。废活性炭产生量中已包含 15%VOCs 成分。

综上，项目废活性炭产生量约 8.321t/a。

（13）废无纺布纤维毡

项目涂装废气进入多级活性炭吸附前需先经除雾器除湿，除雾器定期更换无纺布纤维毡，产生一定量的废无纺布纤维毡。根据企业提供的材料，无纺布纤维毡更换频次应与活性炭吸附装置保持一致，每次更换量约为 0.05t，则项目废无纺布纤维毡产生量约为 0.25t/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 4-25。

表 4-25 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	一般固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般废包装材料	固态	塑料、金属	是	4.1h)	900-003-S17	否	/
2	焊接废料	固体	金属	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
3	废砂轮片	固态	砂轮片	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
4	废油桶	固态	矿物油、金属	是	4.1h)	/	是	HW08、900-249-08
5	废机油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08

6	废切削液（含金属屑）	液态	金属、切削液	是	4.1c)	/	是	HW09、900-006-09
7	边角料	固态	金属	是	4.2a)	900-001-S17	否	/
8	污泥	固态	污泥、矿物油等	是	4.3e)	/	是	HW17、336-064-17
9	废包装桶	固态	金属、塑料、有机溶剂、酸	是	4.1c)	/	是	HW49、900-041-49
10	漆渣	固态	漆渣、水	是	4.1c)	/	是	HW12、900-252-12
11	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	是	4.31)	/	是	HW49、900-039-49
12	废无纺布纤维毡	固态	无纺布纤维毡	是	4.31)	/	是	HW49、900-041-49
13	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	900-099-S64	否	/

表 4-26 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	0.16	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
废油桶	HW08	900-249-08	0.02	机油使用	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I				
废切削液（含金属屑）	HW09	900-006-09	2.2	切削液使用	液态	切削液、金属屑	切削液	不定期	T				
污泥	HW17	336-064-17	5.04	废水处理	固态	污泥、矿物油等	矿物油等	不定期	T/C				
废包装桶	HW49	900-041-49	0.204	涂料等辅料使用	固态	金属、塑料、有机溶剂、酸	有机溶剂、酸	每天	T/In				
漆渣	HW12	900-252-12	0.916	喷漆	固态	树脂	有机物	每天	T, I				
废活性炭	HW49	900-039-49	8.321	有机废气处理	固态	活性炭、VOCs	有机物	每 60 天	T				
废无纺布纤维毡	HW49	900-041-49	0.25	除雾	固态	无纺布纤维毡	有机物	每 60 天	T/In				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-27。

表 4-27 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	0.16	委托资质单位处理	0.16	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	委托资质单位处理	0
机油使用	废油桶		类比	0.02		0.02	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I		0
切削液使用	废切削液（含金属屑）		类比	2.2		2.2	液态	切削液、金属屑	切削液	不定期	T		0
废水处理	污泥		类比	5.04		5.04	固态	污泥、矿物油等	矿物油等	不定期	T/C		0
涂料等辅料使用	废包装桶		类比	0.204		0.204	固态	金属、塑料、有机溶剂、酸	有机溶剂、酸	每天	T/In		0
喷漆	漆渣		类比	0.916		0.916	固态	树脂	有机物	每天	T, I		0
有机废气处理	废活性炭		类比	8.321		8.321	固态	活性炭、VOCs	有机物	每60天	T		0
除雾	废无纺布纤维毡		类比	0.25		0.25	固态	无纺布纤维毡	有机物	每60天	T/In		0
一般原辅材料使用	一般废包装材料	一般固废	类比	0.52	收集后外售综合利用	0.52	固态	塑料、金属	/	每天	无	收集后外售综合利用	0
焊接组装、补漏	焊接废料		类比	0.01		0.01	固态	金属	/	不定期	无		0
刀具打磨	废砂轮片		类比	0.009		0.009	固态	砂轮片	/	不定期	无		0
机加工	边角料		物料衡算	65		65	固态	金属	/	每天	无		0
职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾	类比	4.5	委托环卫部门清运	4.5	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。污染防治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为 17.111t/a，拟设计危险废物贮存场所约 10m²，最大贮存能力可达 10t。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 4-28 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序	贮存场所	危险废物名称	危险废物	危险废物代	位置	占地面	贮存方式	贮存能	贮存周期
---	------	--------	------	-------	----	-----	------	-----	------

号	名称		类别	码		积		力	
1	危废贮存间	废机油	HW08	900-249-08	车间 1F 西侧	10m ²	密封桶装	10t	半年
2		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		
3		废切削液(含金屑)	HW09	900-006-09			密封桶装		
4		污泥	HW17	336-064-17			袋装+托盘		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			托盘		
6		漆渣	HW12	900-252-12			密封桶装		
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装+托盘		
8		废无纺布纤维毡	HW49	900-041-49			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、危化品仓库、喷漆台、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、危化品仓库、喷漆台、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4-29，车间分区防渗情况见附图8。

表 4-29 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、危化品仓库、喷漆台、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、危化品仓库、喷漆台、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）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物、涂料、生产废水等，主要风险为泄漏、事故排放。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 4-30。

表 4-30 项目风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
涂料、机油等	危化品仓库
生产废水	喷漆台、废水处理装置等涉水区域

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

判定结果见表 4-31。

表 4-31 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	10	50	0.2
二甲苯 (喷漆涂料)	危化品仓库	0.086	10	0.0086
硫酸		0.049	10	0.0049
切削液		0.5	2500	0.0002
机油		0.2	2500	0.00008
临界量比值 Q				0.21378
注：二甲苯等参照表 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。

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-32。

表 4-32 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A				

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

4、环境风险识别

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 4-33。

表 4-33 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	喷漆台、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
2	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
3	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
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

5、风险事故情形分析

(1) 大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气，形成的大量烟气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态，若发生故障、超过使用期限或人为原因未增产开启，则可能发生事故排放事件，主要表现为废气未经处理直接向大气排放。废气处理设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

（2）地表水污染事故风险

项目废水处理设施一般为正常运行状态，发生事故一般为设施故障或人员未按照要求进行操作或者机械设备故障，以及建筑物破裂损坏，主要表现为废水事故排放和泄漏，污水处理设施事故排放和泄漏与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，污染地表水。对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

（3）地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故。危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

6、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，确保废水、废气处理能够达标排放。

（5）原料仓库管理要求

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危险化学品仓库按《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，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

（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。

7、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。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

根据文件精神，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，仅对购入电力说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 360MWh，则项目温室气体排放量如下：

$$E_{\text{总}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 0.7035 \times 360 = 253.26 \text{tCO}_2$$

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；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(2) 单位产品碳排放

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

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/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，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —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。

(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，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ —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 600 吨阀门、400 吨阀门配件，年生产总值为 2000 万元，则项目碳排放绩效核算见表 4-34。

表 4-34 项目碳排放绩效核算一览表

类别	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /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	0.1266	5.72	0.253

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）0.1229kgcec/（kW·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（tCO₂/万元）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“通用设备制造业-3443 阀门和旋塞制造-单位工业总产值碳排放 0.16tCO₂/万元”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) 提高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	涂装废气	有组织	收集后经“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置（TA001）处理，尾气由 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）（颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值）	
		无组织			
	打磨粉尘	无组织	颗粒物	加强车间通风、及时清理地面	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	焊接烟尘	无组织	颗粒物	焊接烟尘采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理	
恶臭	无组织	臭气浓度	对废水处理装置中的芬顿氧化池做加盖处理，加强废气收集及处理，对部分产生恶臭的危废进行桶装加盖密闭处理	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）	
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 中的三级标准（具体标准见表 3-10）	
	生产废水	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		
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 3 类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	一般废包装材料		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	
	焊接废料				
	废砂轮片				

	边角料		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	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	
	废油桶		
	废切削液（含金属屑）		
	污泥		
	废包装桶		
	漆渣		
	废活性炭		
	废无纺布纤维毡		
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	<p>(1) 加强生产管理，减少资源浪费。</p> <p>(2) 积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。</p> <p>(3) 提高员工节能减排的环保意识，节约用电。</p> <p>(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。</p>		
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（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前申报排污许可证（登记管理）。		

六、结论

温州金波阀门有限公司年产 600 吨阀门、400 吨阀门配件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	颗粒物	/	/	/	0.078	/	0.078	+0.078
	VOCs	/	/	/	0.192	/	0.192	+0.192
废水	COD	/	/	/	0.0278	/	0.0278	+0.0278
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0020	/	0.0020	+0.0020
	TN	/	/	/	0.0093	/	0.0093	+0.0093
一般工 业固体 废物	一般废包装材料	/	/	/	0.52	/	0.52	+0.52
	焊接废料	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废砂轮片	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	边角料	/	/	/	65	/	65	+65
	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
危险废 物	废机油	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废切削液(含金属屑)	/	/	/	2.2	/	2.2	+2.2
	污泥	/	/	/	5.04	/	5.04	+5.04
	废包装桶	/	/	/	0.204	/	0.204	+0.204

	漆渣	/	/	/	0.916	/	0.916	+0.916
	废活性炭	/	/	/	8.321	/	8.321	+8.321
	废无纺布纤维毡	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①