

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州科申电机制造有限公司

年产 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成建设项目

建设单位（盖章）：温州科申电机制造有限公司

编制日期：二〇二四年四月

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	- 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 22 -
四、主要环境影响和保护措施	- 28 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 64 -
六、结论	- 66 -

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 不动产转让合同
- 附件 3 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 4 清洗剂成分报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州科申电机制造有限公司年产 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元		
地理坐标	（东经 120 度 56 分 55.482 秒，北纬 27 度 55 分 39.335 秒）		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	33_071 汽车零部件及配件制造 367；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	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 ）	2137.53

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价设置情况	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	项目涉及甲醛废气排放（甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害物质），但厂界外500米范围内无环境空气保护目标，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				
	项目位于瓯江口浅滩一期G-02-08地块中国温州安全（应急）产业园16幢一、二单元，主要从事真空泵、电动燃油泵及总成制造。根据企业提供的资料，项目所在地现状用地性质为工业用地。根据《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》等相关规划，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合相关规划要求。				
	二、《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	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	17 酒精饮料及酒类制造	发酵工艺	/

			业			
			六、纺织业	20 纺织制品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	/
			七、纺织服装、服饰业	21 服装制造	有湿法印花、染色、水洗工艺的	/
			八、皮革、皮毛、羽毛及其制品和制鞋业	22 皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、毛皮鞣制	/
			九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	24 锯材、木片加工、木制品制造	有电镀工艺	/
			十、家具制造业	27 家具制造	有电镀工艺	/
			十一、造纸和纸制品业	28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造	造纸（含废纸造纸）	全部
			十三、文教、工美、体育和娱乐制品业	32 工艺品制造	有电镀工艺	/
			十四、石油、煤炭及其他燃料加工业	33 原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品	全部	/
				34 煤化工（含煤炭液化、气化）	全部	/
				35 炼焦、煤炭热解、电石	全部	/
			十五、化学原料和化学制品制造业	36 基本化学原料制造、农药制造、涂料、燃料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造、肥料制造、日用化学品制造	除单纯混合和分装外	
			十六、医药制造业	40 化学药品制造；生物、生化制品制造	/	全部
			十七、化学纤维制造业	44 化纤维制造	除单纯纺丝外	/
				45 生物质纤维素乙醇生产	/	全部
			十八、橡胶和塑料制品业	46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制造及翻新	炼化及硫化工艺	/
				47 塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	/
			十九、非金属矿物制品业	53 平板玻璃制造	/	平板玻璃制造
				56 含焙烧的石墨、碳素制品	/	含焙烧的石墨、碳素制品

		二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58 炼铁、球团、烧结	全部	/
			59 炼钢	全部	/
			62 铁合金制造；锰、铬冶炼	锰、铬冶炼	/
		二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63 有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/
		二十二、金属制品业	67 金属制品加工制造	电镀、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			68 金属制品表面处理及热处理加工	电镀、发黑工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十四、专用设备制造业	70 专用设备制造及维修	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十五、汽车制造业	71 汽车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	72 铁路运输设备制造及修理	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			73 船舶和相关装置制造及维修	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			74 航空航天器制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			75 摩托车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			76 自行车制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
			77 甲酮器材及其他交通运输设备制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		二十七、电气机械和器材制造业	78 电气机械及器材制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	铅蓄电池制造
		二十九、仪器仪表制造	85 仪器仪表制造	电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化	/
		四十一、煤炭开发和采选业	全部	/	/
		四十二、黑色金属矿采选业	全部	/	/
		四十四、有色金属矿采选业	全部	/	/
		四十五、非金属矿采选业	全部	/	/
		符合性分析：项目类别为汽车零部件及配件制造，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	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析				
	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：

1、生态保护红线

项目位于瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元，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）4a、2 类标准。

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

3、资源利用上线目标

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

4、生态环境准入清单

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	浙江省温州市洞头区	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	项目位于瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元，行业类别为汽	符合

聚重点管控单元	瓯江口 新区产业集聚 重点管控单元 (ZH33030520010)		求。优化居住区与工业功能区布局。	车零部件及配件制造；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。	
		污染物排放管控	严格控制三类重污染企业数量和排污总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	项目属于二类工业项目，且生产工艺成熟，废气、废水、噪声等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
		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、纺织制品制造（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

项目位于瓯江口浅滩一期G-02-08地块中国温州安全（应急）产业园16幢一、二单元，主要从事真空泵、电动燃油泵及总成制造。根据企业提供的资料，项目所在地现状用地性质为工业用地。根据《温州瓯江口产业集聚区瓯江口新区一期控制性详细规划（修编）》和《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关规划，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目的建设符合相关规划要求。

5、建设项目应当符合国家和省产业政策要求

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

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

三、“三区三线”符合性分析

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

四、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

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

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

判断依据	项目情况	是否符合
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生	项目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	项目为汽车零部件及配件制造行业，且不涉及涂装、印刷工艺	符合

	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		
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	项目不涉及工业涂装工艺，同时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；项目尽可能的减少废气无组织排放，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，采取切实有效的废气处理工艺，实现废气稳定达标排放	符合
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动	符合
由上表可知，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。 五、《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。	项目粉碎粉尘经密闭操作、车间通风后达标排放	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量为0.2kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中0.3 kg/t产品的标准要求	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。		符合
		8	废气处理设施安装独立电表。		符合
		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)	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外排，其他生产废水及生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978)	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州科申电机制造有限公司是一家专业从事真空泵、电动燃油泵及总成制造、销售的企业，拟选址瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块，购置浙江心思应急产业发展有限公司已建成厂房（中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元）投建“温州科申电机制造有限公司年产 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成建设项目”。项目使用厂房建筑面积为 10725m²，总投资 500 万元，资金由业主自筹。项目建成后，预计达到年产 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成的生产规模。

根据《关于中国温州安全（应急）产业园（第一批）企业入园申请的意见函》（温瓯集函〔2021〕108 号，详见附件 3），本企业属于中国温州安全（应急）产业园（第一批）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“C3670 汽车零部件及配件制造”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“三十三、汽车制造业 36”中的“71 汽车零部件及配件制造 367—其他（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。

受建设单位温州科申电机制造有限公司委托，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	设置去应力、去毛刺、机加工、研磨、清洗、喷砂、下料区
		2F	设置机加工区
		3F	设置注塑、破碎区
		4F	设置冲片压轴、套绝缘套、压换向器、绕线、焊接、组装、测试区

			5F	设置办公室、实验室
储运工程	仓储区（含油类存储区）	设置在生产车间 3F		
	一般工业固体废物贮存间	设置在生产车间 1F 北侧，占地面积 10m ²		
	危险废物贮存间	设置在生产车间 1F 北侧，占地面积 10m ²		
	运输	依托内部道路，厂区内采用人工推车运输		
		依托区域路网，厂区外采用汽车运输		
公用工程	供水	区域供水管网供应		
	供电	区域电网供应		
	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	注塑废气：收集后经“多级活性炭吸附”装置（TA001）处理，尾气由 1 根 30m 排气筒（DA001）高空排放		
		破碎粉尘：加强密闭操作、车间通风		
		打磨粉尘：加强车间通风		
		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，尾气无组织排放		
		喷砂粉尘：收集后经布袋除尘装置（TA002）处理，尾气与去毛刺粉尘一并由 1 根 30m 排气筒（DA002）高空排放		
		去毛刺粉尘：收集后经水帘除尘装置（TA003）处理，尾气与喷砂粉尘一并由 1 根 30m 排气筒（DA002）高空排放		
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网		
		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	真空泵	5	万只/年	主要为汽车的零部件
2	电动燃油泵及总成	100	万只/年	

4、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	对应工序
1	数控车床	台	26	机加工
2	台钻	台	10	
3	攻丝机	台	4	
4	倒角机	台	1	
5	磨床	台	8	
6	打孔机	台	1	
7	冲床	台	41	冲片压轴、套绝缘套、压换向器
8	换向器精车机	台	4	
9	手动压力机	台	10	
10	切管机	台	2	下料
11	绕线机	台	8	绕线
12	剥线机	台	1	
13	研磨滚光机	台	4	研磨
14	超声波清洗机	台	4	清洗
15	点焊机	台	3	焊接
16	激光焊接机	台	1	
17	烘箱（电）	台	1	去应力
18	喷砂机	台	1	喷砂
19	抛光机	台	1	去毛刺
20	注塑机	台	5	注塑
21	破碎机	台	1	破碎
22	冷却塔	台	1	注塑冷却
23	冷却水池（3m ³ ）	个	1	
24	空压机	台	1	辅助
25	砂轮机	台	2	刀具打磨
26	测试仪	台	8	测试
27	动平衡机	台	4	
28	物理实验设备	套	10	
29	压块机	台	1	辅助

注：以上设备均采用电能。

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	数量（台）	设计运行温度	设计槽液	废水（液）更换频次
1	超声波清洗机	0.53m×0.42m×0.4m	1	30-50℃	清洗剂+水	1 天 1 次
2		0.53m×0.42m×0.4m	1	室温	水	1 天 1 次
3		0.6m×0.4m×0.4m	1	30-50℃	清洗剂+水	1 天 1 次
4		0.6m×0.4m×0.4m	1	室温	水	1 天 1 次
5	研磨滚光机	500L	4	室温	碳化硅+水	2 天 1 次

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	POM	20	t/a	25kg/袋	新料，颗粒状，已改性
2	PPS	20	t/a	25kg/袋	新料，颗粒状，已改性
3	PA6	10	t/a	25kg/袋	新料，颗粒状，已改性
4	铝毛坯件	45	t/a	/	外购已压铸好的铝件
5	泵体毛坯	20	t/a	/	/
6	换向器	105	万只/年	/	/
7	电枢冲片	105	万套/年	/	/
8	轴承	105	万套/年	/	/
9	绝缘套	105	万只/年	/	/
10	电线	25	万米/年	/	/
11	钢管	60	t/a	/	/
12	磁瓦	105	万只/年	/	/
13	电气配件	105	万套/年	/	/
14	焊料	0.05	t/a	/	无铅焊料
15	机油	0.4	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
16	液压油	0.2	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
17	钢砂	0.25	t/a	25kg/袋	喷砂工序使用
18	碳化硅	0.25	t/a	25kg/袋	金刚砂，研磨工序使用
19	砂带	0.1	t/a	/	去毛刺工序使用
20	砂轮片	0.01	t/a	/	刀具维修使用
21	清洗剂	0.05	t/a	25kg/桶	/
22	模具	10	副/a	50kg/副	

23	乳化液	0.5	t/a	25kg/桶	机加工使用，与水 1:9 配比，最大存在 4 桶
24	废水处理药剂（不涉及危化品）	0.4	t/a	25kg/袋	废水处理使用

部分原辅材料理化性质：**（1）POM**

中文名聚甲醛，又名缩醛树脂、聚氧化亚甲基，聚缩醛，由甲醛经过精制后通过聚合反应制得，是热塑性结晶性高分子聚合物，被誉为“超钢”或者“赛钢”。POM 表面光滑，有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，密度为 1.39-1.43g/m³，熔融温度为 180℃左右，POM 不耐强碱和氧化剂，对烯酸及弱酸有一定的稳定性。POM 的耐溶剂性良好，能耐烃类、醇类、醛类、醚类、汽油、润滑油及弱碱等，并可在高温下保持相当的化学稳定性。注塑温度为 195℃-215℃、分解温度为 280℃以上。

（2）PPS

聚苯硫醚全称为聚苯基硫醚，是分子主链中带有苯硫基的热塑性树脂，聚苯硫醚是一种结晶性的聚合物。未经拉伸的纤维具有较大的无定形区（结晶度约为 5%），在 125℃时发生结晶放热，玻璃化温度为 150℃；熔点 281℃。拉伸纤维在拉伸过程中产生了部分结晶（增加至 30%），如在 130-230℃温度下对拉伸纤维进行热处理，可使结晶度增加到 60-80%。因此，拉伸后的纤维没有明显的玻璃化转变或结晶放热现象，其熔点为 284℃。随着拉伸热定形后结晶度的提高，纤维的密度也相应增大，由拉伸前的 1.33g/cm³ 到拉伸后的 1.34g/cm³，经热处理后则可达 1.38g/cm³。注塑温度为 300℃-330℃、分解温度为 400℃以上。

（3）PA6

尼龙 6，又叫 PA6、聚酰胺 6、锦纶 6，是一种高分子化合物。尼龙 6 的化学物理特性和尼龙 66 很相似，然而，它的熔点较低，而且工艺温度范围很宽。它的抗冲击性和抗溶解性比尼龙 66 塑料要好，但吸湿性也更强。注塑温度为 230℃-260℃、分解温度为 300℃以上。

（4）乳化液

是一种高性能的半合成金属加工液，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。

（5）机油

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

（6）液压油

利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。广泛应用于精密数控机器、需要高载荷能力和抗磨保护的系统、典型的冷启动和高操作温度系统、采用多种金属部件的机器、使用天然气的旋转螺杆压缩机等。

（7）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 EDTA4 钠 8%、葡萄糖酸钠 5%、三乙醇胺 6%、水 81%，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。

6、劳动定员和工作班制

项目拟定员工 40 人，厂区内不设食宿，实行单班制（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

项目位于瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元。根据现场踏勘，项目东北侧为中国温州安全（应急）产业园 15 幢，西北侧为中国温州安全（应急）产业园 13 幢，西南侧为瓯采路，隔路为中国温州安全（应急）产业园二期，东南侧为空地（规划为工业用地）。项目所在厂房四至关系详见附图 9。

（2）平面布置

项目位于瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元，使用厂房建筑面积为 10725m²，其中生产车间楼层为 1-5F。1F 设置去应力、去毛刺、机加工、研磨、清洗、喷砂、下料区、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间，2F 设置机加工区，3F 设置注塑、破碎区、仓储区（含油类存储区），4F 设置

冲片压轴、套绝缘套、压换向器、绕线、焊接、组装、测试区，5F 设置办公室、实验室。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。

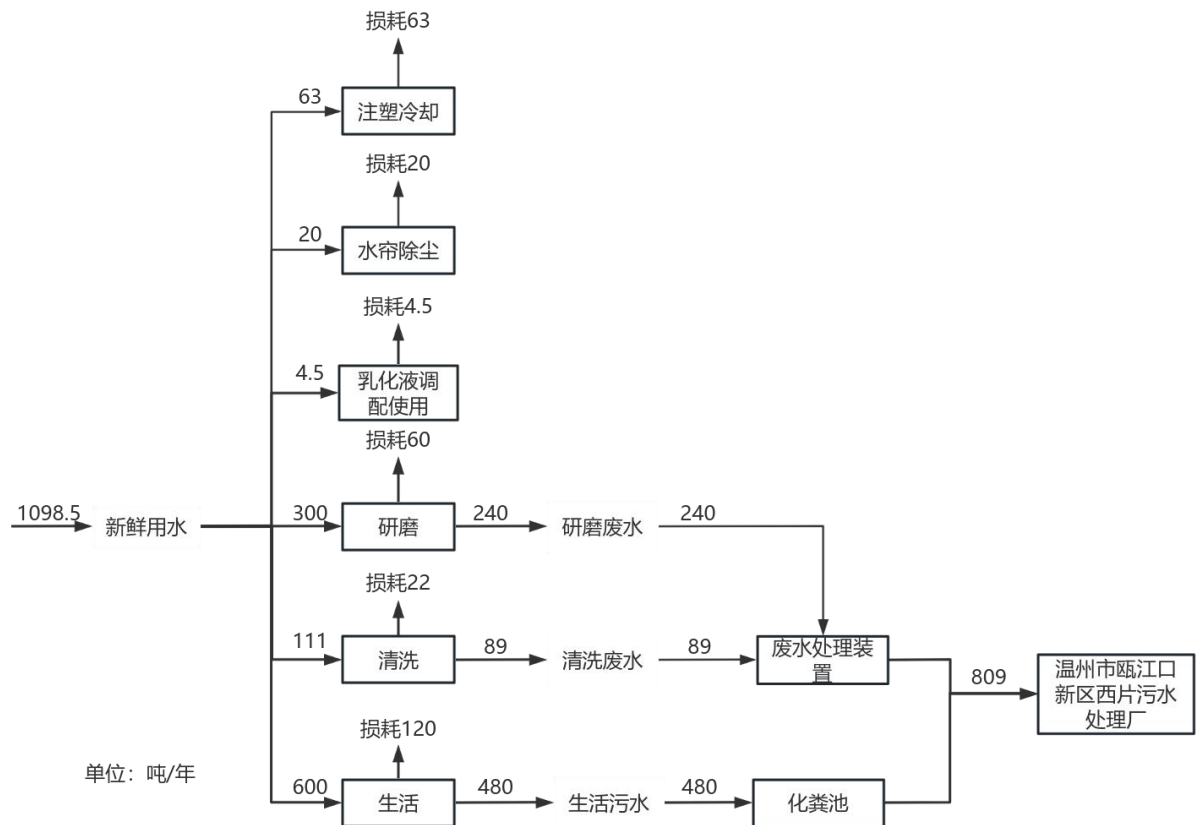


图 2-1 项目水平衡图

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

项目真空泵、电动燃油泵及总成生产工艺流程一致，其生产工艺流程及产污环节如下。

工艺流程和产排污环节

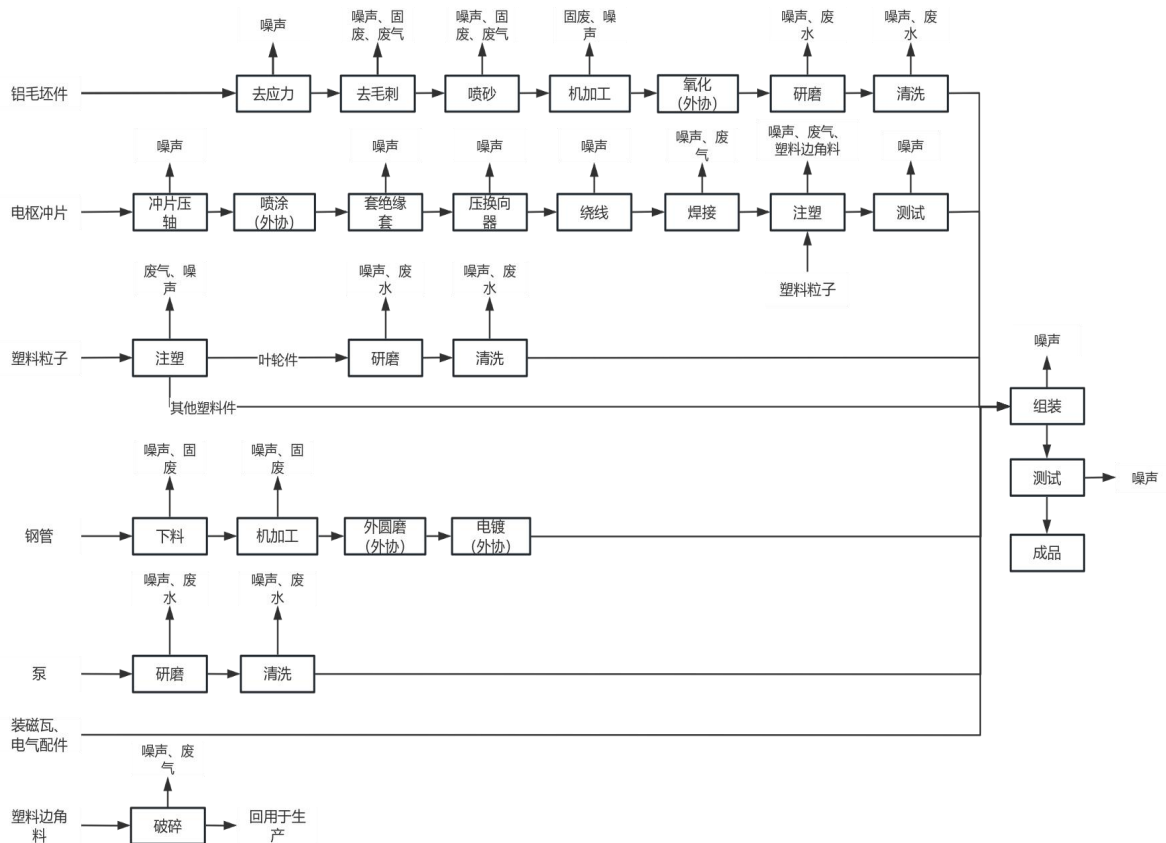


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 铝件加工

①去应力：铝毛坯件进厂后需先使用烘箱（电加热，200℃左右）进行去应力处理。为了消除铸造应力、细化金相组织、提高机械性能和改善切削。

②去毛刺：使用抛光机（砂带作为磨料）去除压铸后铝毛坯件的毛刺。

③喷砂：使用喷砂机（钢砂作为磨料）对工件表面进行喷砂处理，使工件表面的机械性能得到改善。

④机加工：使用数控车床、台钻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。加工过程使用乳化液进行润滑及冷却。

⑤氧化（外协）：委外氧化后进行返厂继续加工。

⑥研磨：使用研磨滚光机（碳化硅作为磨料）对工件进行研磨，从而获得光亮的加工表面。

⑦清洗：工件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+清水清洗，然后再采用清水漂洗再晾干。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。

2) 冲片加工：使用冲床、手动压力机、换向器精车机分别将组件进行冲片压轴、套绝缘套、压装换向器，采用绕线机将电线绕制在工件上（剥线机会将错误绕线重新剥离），再使用点焊机、激光焊接机将各组件连接起来，最后使用注塑机在工件外面注塑个塑料外壳，经测试合格后即入库待用，不合格品返回前端工序处理。

3) 塑料件加工：将外购的聚甲醛、PBS、PA6 等塑料颗粒，先经注塑机（采用冷却水间接冷却）注塑形成塑料件，个别塑料件（叶轮机）先使用研磨滚光机（碳化硅作为磨料）对其进行研磨、最后再使用超声波清洗机进行清洗后自然晾干与其他塑料件即入库待用。

4) 钢管加工

①下料：使用切管机将钢管切割成定制尺寸的短钢管。

②机加工：使用数控车床、台钻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。加工过程使用乳化液进行润滑及冷却。

③外圆磨、电镀（外协）：委外进行外圆磨加工、电镀处理后即入库待用。

5) 泵体加工

①研磨：使用研磨滚光机（碳化硅作为磨料）对工件进行研磨，从而获得光亮的加工表面。

②清洗：工件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+清水清洗，然后再采用清水漂洗再晾干。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。

6) 总装：通过人工将加工完成的工件以及外购的磁瓦、电气配件进行组装，组装完成后进行性能测试，合格产品即可入库待售，不合格品返回前端工序处理。

7) 破碎：利用破碎机将注塑边角料进行破碎，与新料一并返回至注塑工序。

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。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中产生的污染物包括废气、废水、

噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氯苯类、氨
		恶臭	臭气浓度
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	去毛刺	去毛刺粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	刀具打磨	打磨粉尘	颗粒物
废水	职工日常生活	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN
	研磨、清洗	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS
	去毛刺粉尘处理	水帘除尘水	/（循环使用，不外排，定期补充）
	注塑冷却	注塑冷却水	/（循环使用，不外排，定期补充）
噪声	生产设备	生产设备噪声	
固废	机油使用	废机油	矿物油
	液压油使用	废液压油	矿物油
	矿物油使用	废包装桶	矿物油、金属
	乳化液使用	废乳化液（含金属屑）	乳化液、金属屑
	废水处理	污泥	污泥、矿物油
	有机废气处理	废活性炭	活性炭、VOCs
	一般原辅材料使用	一般废包装材料	塑料、金属
	焊接	焊接废料	金属
	机加工	金属边角料	金属
	模具使用	废模具	金属
	磨料使用	废磨料	钢砂、碳化硅等
	粉尘处理	集尘灰	金属
		废布袋	金属、布
	职工日常生活	生活垃圾	纸、塑料

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：

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染环境问题。

1、废气污染物排放标准

项目注塑废气、破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体指标见表 3-7。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

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	20	所有合成树 脂	车间或生产 设施排气筒	1.0
2	非甲烷总烃	60			4.0
3	单位产品非甲烷总烃 排放量 ⁽¹⁾ (kg/t 产品)	0.3			/
4	甲醛	5	酚醛树脂 氨基树脂 聚甲醛树脂		/
5	硫化氢	5	聚苯硫醚树 脂		/
6	氯苯类	20	聚碳酸酯树 脂 聚苯硫醚树 脂		/
7	氨	20	氨基树脂 聚酰胺树脂 聚酰亚胺树 脂		/

注：排气筒高度不低于 15 m；

(1) 有机硅树脂除外，有机硅树脂采用单位产品氯化氢排放量（0.1kg/t 产品）。

项目恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准，具体指标见表 3-8。

表3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒(m)	标准值（无纲量）	监控点	浓度（无纲量）
臭气浓度	25	6000	厂界	20

项目去毛刺粉尘、喷砂粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值，具体指标见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓 度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	25	14.45	周界外浓度	1.0

污
染
物
排
放
控
制
标
准

								最高点		
注：新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50% 执行。排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行；通过内插法计算最高允许排放速率。										
项目厂区内 VOCs 按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值标准要求落实，具体指标见表 3-10。										
表3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）										
污染物项目	特别排放限值		限值含义			无组织排放监控位置				
NMHC	6 mg/m ³		监控点处 1h 平均浓度值			在厂房外设置监控点				
	20 mg/m ³		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 3-11~表 3-13。										
表3-11 《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、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；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										
表3-12 《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3-13 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018） 单位：mg/L										
项目	COD		氨氮		总氮		总磷			
现有污水处理厂标准	40		2（4）		12（15）		0.3			
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行										

3、噪声排放标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》可知，项目所在区域为 2 类声环境功能区，但西南侧厂界靠近主干路-瓯采路。因此，项目西南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准、其他侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体指标见表 3-14。

表3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别 \ 时段	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
4 类	70dB(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3-15。

表3-15 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	0.0324	1:1	0.033	0.033
2	NH ₃ -N	0.0023	1:1	0.003	0.003
3	TN	0.0127	/	/	/
4	颗粒物	0.008	1:1	0.008	/
5	VOCs	0.035	1:1	0.035	/

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COD0.033t/a、NH₃-N0.003t/a。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。
运营期 环境影 响和保 护措施	（一）废气 1、污染工序及源强分析 项目运营期间废气主要为注塑废气、恶臭、破碎粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷砂粉尘和去毛刺粉尘。 （1）注塑废气 根据调查资料显示，POM 塑料注塑温度为 195℃-215℃、分解温度为 280℃ 以上，PPS 注塑温度为 300℃-330℃、分解温度为 400℃ 以上，PA6 注塑温度为 230℃-260℃、分解温度为 300℃ 以上。设备注塑温度均低于分解温度，因此生产过程中不会有热解废气产生。参照《合成树脂工业污染物排放标准编制说明》，聚甲醛树脂、聚苯硫醚树脂、在制取过程中，其加入的反应单体和溶剂等在生产过程中通过蒸发冷凝、焚烧炉焚烧处理，残留量较少。项目使用的塑料为新料，注塑工序仅涉及物理变化过程，且注塑温度远小于其热分解温度，不会产生分解，废气主要污染物为残留的单体及添加剂，以非甲烷总烃作为表征污染物进行核算。因甲醛、硫化氢、氯苯类等产生量较少，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 40t，核算产排污量时除新购置使用量外应包含边角料破碎回收部分进行计算，计算公式如下： $\sum_{k=0}^n M(1+D)^k$ 式中： M—新购置塑料粒子年使用量，项目为 40t； D—边角料产生系数，类比同类项目取 5%； K—循环次数，项目破碎次数每月进行一次，取 12。 综上根据计算公式可得，项目塑料粒子及边角料破碎回收部分总年使用量为 52.63t。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，项目注塑过程中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量约为 0.125t/a。

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，收集后经多级活性炭吸附装置（TA001）处理后，尾气由 1 根 30m 排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 80%计，处理效率按 90%计，TA001 系统风量按 5000m³/h 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	0.125	5000	0.010	0.0042	0.83	0.025	0.0104	0.035

根据表 4-1 可得，项目注塑废气（非甲烷总烃）有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求。项目注塑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。项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量为 0.2kg/t-产品，符合 0.3kg/t-产品的要求。

（2）恶臭

项目塑料粒子加热过程中会有臭气逸散。项目采用环保全新塑料粒子，恶臭与注塑废气一起经废气收集装置（集气罩）收集并处理后由 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放，因此注塑过程中恶臭（氨）排放量较少，因此本次评价仅作定性分析。

（3）破碎粉尘

项目塑料边角料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，极少逸散出车间，对周边环境影响较小，本次评价仅作定性分析。建议企业采用加强密闭操作、车间通风，减少破碎粉尘对周边环境的影响。

（4）焊接烟尘

项目个别工件需使用点焊机、激光焊接机进行焊接连接，其过程中会有一定量的焊接烟尘。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。

（5）打磨粉尘

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，减少打磨粉尘对周边环境的影响。

（6）喷砂粉尘

项目使用喷砂机（钢砂作为磨料）对工件表面进行喷砂处理，使工件表面的机械性能得到改善，喷砂过程中会产生一定量的喷砂粉尘，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，喷砂过程产污系数约2.19kg/t-原料，项目工件喷砂加工量约45t/a，则项目喷砂粉尘的产生量约为0.099t/a。

项目喷砂机运行时基本密闭，喷砂过程所产生的粉尘经集气管道收集后再经自带的布袋除尘装置（TA002）处理后，尾气与去毛刺粉尘一并由1根30m排气筒（DA002）高空排放。收集效率按100%计，处理效率按95%计，系统总风量按4000m³/h计，年工作时间按2400h计，则项目喷砂粉尘产排情况见表4-2。

（7）去毛刺粉尘

项目需使用抛光机对铝件边角的毛边进行去毛刺处理，其过程会产生一定量的去毛刺粉尘，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，去毛刺（抛光）过程产污系数为2.19kg/t-原料。项目工件加工量（仅为铝件边角，铝毛坯件的10%计）约4.5t/a，则项目去毛刺粉尘的产生量约0.01t/a。

项目抛光机自带集气装置和水帘除尘装置，因此本次评价中去毛刺粉尘经集气装置收集后再经水帘除尘装置（TA003）处理后，尾气与喷砂粉尘一并由1根30m排气筒（DA002）高空排放。收集效率按85%计，根据上述系数手册可知水帘除尘处理效率按85%计，系统总风量为4000m³/h，年工作时间按2400h计，则项目去毛刺粉尘产排情况见表4-2。

表4-2 项目喷砂粉尘、去毛刺粉尘产排情况一览表

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	
喷砂粉尘	颗粒物	0.098	4000	0.005	0.0020	0.51	0	0	0.005
去毛刺粉尘		0.01		0.001	0.0005	0.13	0.002	0.0006	0.003

汇总		0.108		0.006	0.0026	0.64	0.002	0.0006	0.008
----	--	-------	--	-------	--------	------	-------	--------	-------

由上表可知，项目喷砂粉尘、去毛刺粉尘分别经布袋除尘、水帘除尘装置处理后有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值要求。项目去毛刺粉尘经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

2、废气治理措施可行性分析

（1）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，项目注塑废气经多级活性炭吸附装置处理的工艺技术可行。

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。

（2）喷砂粉尘、去毛刺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）中表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，喷砂、去毛刺工序产生的粉尘分别采用布袋除尘、水帘除尘为可行技术。

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 4-3。

表 4-3 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 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		
注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃	系数法	5000	8.33	0.0417	多级活性炭吸附	90	5000	0.83	0.0042	2400	
		/			/	0.0104	加强废气收集	/	/	/	0.0104			
去毛刺、	抛光机、喷	DA002	颗粒物	系数法、类比法	4000	11.09	0.0444	布袋除尘、水帘除尘	94	4000	0.64	0.0026	2400	

喷砂	砂机	车间			/	/	0.0006	加强废气收集	/	/	/	0.0006	
注：去毛刺、喷砂工序中污染物的产生浓度以总系统风量进行核算，其中处理效率为布袋除尘对喷砂粉尘处理效率和水帘除尘对去毛刺粉尘处理效率汇总。													

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 4-4。

表 4-4 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%	非甲烷总烃	8.33	0.0417	1	1	立即停产进行维修
DA002		颗粒物	11.09	0.0444			

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 范围内无大气环境保护目标。根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，无组织可达标排放。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）及《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，制定本项目废气监测方案，具体见表 4-5。

表 4-5 项目废气污染源监测计划一览表

污	排污口编	排放口基本情况	排放标准	监测要求
---	------	---------	------	------

污染源类别	号及名称	高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标 (°)	类型	限值要求	监测 点位	监测因 子	监测 频次
有组织	注塑废气 DA001	30	0.4	25	120.948912E; 27.927714N	一般 排放 口	60mg/m ³	出气 口	非甲烷 总烃	1 次/ 半年
							5mg/m ³		硫化氢	
							5mg/m ³		氯苯类	
							20mg/m ³		氨	
							20mg/m ³		甲醛	
							6000 (无纲 量)		臭气浓 度	
	去毛刺粉 尘、喷砂 粉尘 DA002	30	0.3	25	120.948673E; 27.927798N	一般 排放 口	120mg/m ³ 、 14.45kg/h	出气 口	颗粒物	1 次/ 年
无组织	车间	/	/	/	/	/	1.0mg/m ³	厂界 四周	颗粒物	1 次/ 年
							4.0mg/m ³		非甲烷 总烃	
							20(无纲量)		臭气浓 度	
							6mg/m ³ (小时值) 20mg/m ³ (一次值)	厂区 内	非甲烷 总烃	1 次/ 年

(二) 废水

1、污染工序及源强分析

项目运营期间废水主要为注塑冷却水、水帘除尘水、生产废水（研磨废水、清洗废水）和生活污水。

(1) 注塑冷却水

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

(2) 水帘除尘水

项目拟采用水帘除尘装置对去毛刺粉尘进行处理，除尘后对粉尘定期打捞收集，其中水帘除尘水循环使用，不外排，定期补充。根据企业提供的资料可知，水帘除尘装置中年添加新鲜水总量约为 20t。

(3) 生产废水

1) 研磨废水

项目研磨工艺使工件获得光亮的加工表面，其操作过程会产生一定量的研磨废水，其相关参数见表 4-6。

表 4-6 项目研磨废水参数一览表

设备	容积 (L/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
研磨滚光机	500	4	2	1.6	2 天 1 次	240

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、颗粒物，其操作过程会产生一定量的清洗废水，其相关参数见表 4-7。

表 4-7 项目清洗废水产生参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	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
超声波清洗机	0.53	0.42	0.4	2	0.178	0.142	1 天 1 次	43
	0.6	0.4	0.4	2	0.192	0.154	1 天 1 次	46
汇总								89

注：有效容积以槽体总容积 80%计，其中生产时间按 300 天计。

3) 汇总

项目生产废水产生总量为 329t/a。项目与《温州博顺电子有限公司年产接插件 10 万件、铝外壳 2 万套扩建项目环境影响报告表》、《浙江维新汽车配件股份有限公司年产 30 万台水泵、机油泵技改项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》中涉水工艺基本相同、原料均为铝等，采用类似清洗剂，相同规模产品废水产生量及排放周期大致相同，故废水水质具有可类比性。参考《温州博顺电子有限公司年产接插件 10 万件、铝外壳 2 万套扩建项目竣工环境保护验收监测报告》、《浙江维新汽车配件股份有限公司年产 30 万台水泵、机油泵技改项目竣工环境保护验收监测报告》中废水监测报告及同类行业水质数据可知，项目生产废水呈中性，其主要污染物为 COD、SS、石油类、总氮等，氨氮、LAS 浓度较低，且不涉及重金属产生及排放。则生产废水各污染物产生浓度见表 4-8。

表 4-8 项目生产废水各污染物产生情况一览表

污染物		COD	SS	石油类	总氮
生产废水	产生浓度 mg/L	558	364	13.2	25.5

(4) 生活污水

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

(5) 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4-9、表4-10。

表4-9 废水污染源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	产生情况				治理措施		纳管情况			排放时间(h)
			核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率%	废水纳管量(t/a)	纳管浓度(mg/L)	纳管排放量(t/a)	
生活污水		COD	经验系数	480	500	0.24	厌氧	0	480	500	0.24	2400
		NH ₃ -N			35	0.0168		0		35	0.0168	
		总氮			70	0.0336		0		70	0.0336	
生产废水		COD	类比法、物料衡算	329	558	0.1836	混凝沉淀	10.39	329	500	0.1645	2400
		NH ₃ -N			4	0.0013		0.00		4	0.0013	
		总氮			25.5	0.0084		0.00		25.5	0.0084	
		SS			364	0.1198		0.00		364	0.1198	
		石油类			13.2	0.0043		0.00		13.2	0.0043	
		LAS			22.8	0.0075		12.28		20	0.0066	
合计		COD	/	809	/	0.4236	/	/	809	/	0.4045	2400
		NH ₃ -N									0.0181	
		总氮									0.0420	
		SS									0.1198	
		石油类									0.0043	

	LAS			0.0075				0.0066	
--	-----	--	--	--------	--	--	--	--------	--

注：合计污染物排放量为各废水污染排放量之和；根据检测数据及类比分析，生产废水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、LAS 产生浓度低于环境排放标准限值浓度，从最不利角度考虑， $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生及纳管浓度均以环境排放标准限值最大浓度计；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）进行计算。

表 4-10 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量 (t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	480	0	/	480
	COD	500	0.24	0.2208	40	0.0192
	$\text{NH}_3\text{-N}$	35	0.0168	0.0154	2 (4)	0.0014
	总氮	70	0.0336	0.0272	12 (15)	0.0064
生产废水	废水量	/	329	0	/	329
	COD	558	0.1836	0.1704	40	0.0132
	$\text{NH}_3\text{-N}$	4	0.0013	0.0004	2 (4)	0.0009
	总氮	25.5	0.0084	0.002	12 (15)	0.0064
	SS	364	0.1198	0.1165	10	0.0033
	石油类	13.2	0.0043	0.004	1	0.0003
	LAS	22.8	0.0075	0.0073	0.5	0.0002
合计	废水量	/	809	0	/	809
	COD		0.4236	0.3912		0.0324
	$\text{NH}_3\text{-N}$		0.0181	0.0158		0.0023
	总氮		0.0420	0.0293		0.0127
	SS		0.1198	0.1165		0.0033
	石油类		0.0043	0.004		0.0003
	LAS		0.0075	0.0073		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

项目位于瓯江口浅滩一期 G-02-08 地块中国温州安全（应急）产业园 16 幢一、二单元，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

类比同类型项目，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。

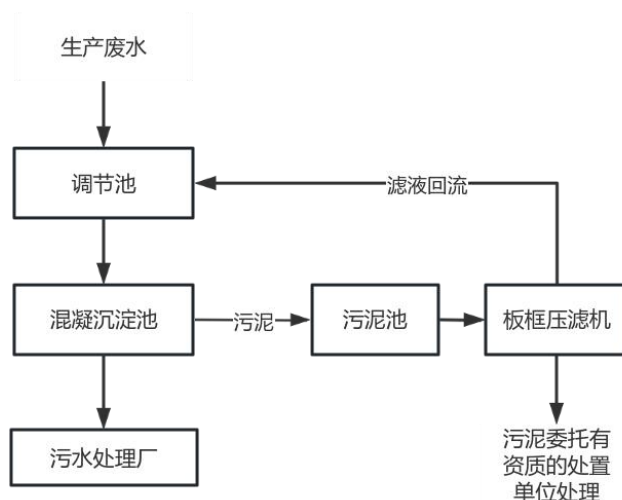


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

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。

根据前文废水污染源强分析可知，项目生产废水产生量约 329t/a（最大日产生量约为 1.896t）。企业拟设置的废水处理设施日处理规模为 2t，可满足本项目的废水处理需求。

根据《温州博顺电子有限公司年产接插件 10 万件、铝外壳 2 万套扩建项目竣工

环境保护验收监测报告》、《浙江维新汽车配件股份有限公司年产 30 万台水泵、机油泵技改项目竣工环境保护验收监测报告》，可知生产废水经混凝沉淀工艺处理后可实现达标排放。因此本项目生产废水（研磨废水、清洗废水）采用混凝沉淀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，项目采用的混凝沉淀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。

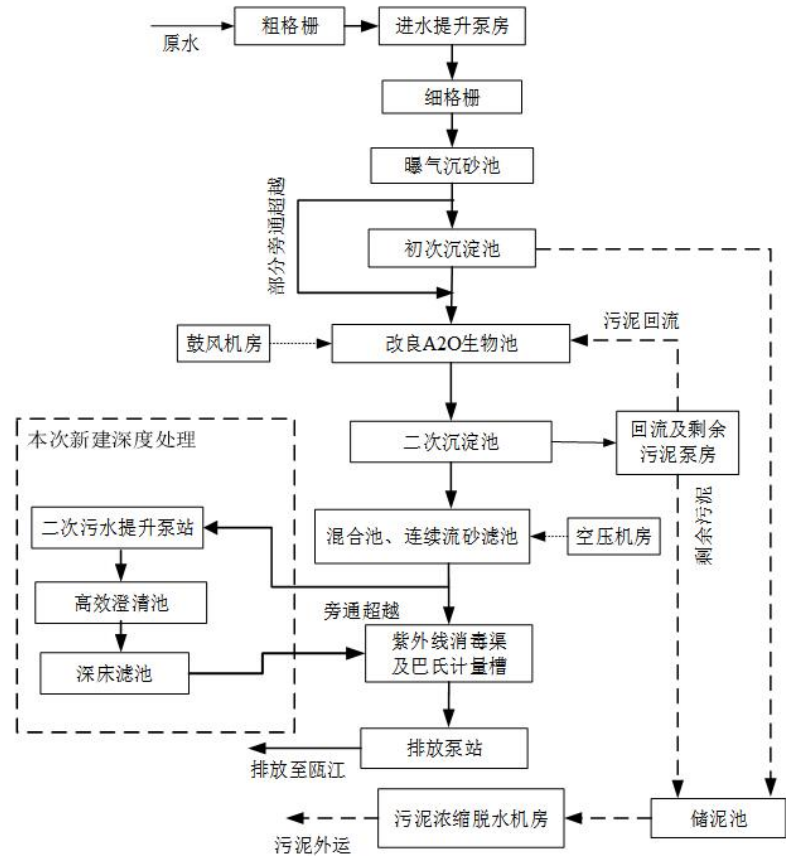


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

(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 4-11。

表 4-11 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。项目废水总排放量较少，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市瓯江口新区西片污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

（1）项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-12。

表 4-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	TW002	生活污水处理系统	厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS		间歇排放流量稳定	TW001	生产废水处理系统	混凝沉淀			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值(mg/L)
1	DW001	E120.949105°, N27.927489°	0.0809	进入城市污水处理厂	间歇排放量稳定	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 4-14。

表 4-14 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 4-15。

表 4-15 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	/	1.35E-03	0.4045
2		NH ₃ -N	/	6.04E-05	0.0181
3		TN	/	1.40E-04	0.0420
4		SS	/	3.99E-04	0.1198
5		石油类	/	1.45E-05	0.0043

6		LAS	/	2.19E-05	0.0066
全厂排放口合计	COD				0.4045
	NH ₃ -N				0.0181
	TN				0.0420
	SS				0.1198
	石油类				0.0043
	LAS				0.0066

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 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 4-16。

表 4-16 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	E120.949105° , N27.927489°	6-9	企业总排放口	流量	pH	1 次/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 4-17、表 4-18。

表 4-17 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距离/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间 1-2F	数控车床（10 台-1F、16 台-2F）	/	75/1	厂房隔声等	-10.04~18.31	5.68~35.02	1~8.5	1.31~33.84	55.84~62.67	昼间	20	29.84~36.67	1
2	生产车间 2F	台钻（10 台）	/	75/1		-14.21~2.44	13.02~21.67	8.5	2.22~33.43	55.84~59.50			29.84~33.5	1
3		攻丝机（4 台）		75/1		-6.68~-13.26	20.72~25.75	8.5	2.49~26.80	55.86~58.96			29.86~32.96	1
4		倒角机（1 台）		75/1		-15.58	20.61	8.5	2.46~29.09	55.85~59.02			29.85~33.02	1
5		磨床（8 台）		75/1		-15.6~-26.23	20.28~31.36	8.5	2.43~37.28	55.84~59.07			29.84~33.07	1
6		打孔机（1 台）		80/1		-17.4	18.75	8.5	2.24~31.65	60.84~64.46			34.84~38.46	1
7	生产车间 1F	切管机（2 台）	/	75/1		-4.68~-0.25	7.79~10.73	1	4.60~36.85	55.84~56.99			29.84~30.99	1
8		研磨滚光机（4 台）	/	80/1		-30.11~-22.8	19.59~24.41	1	2.46~40.22	60.83~64.02			34.83~38.02	1
9		超声波清洗机（4 台）	/	80/1		-27.72~-20.4	22.12~27.2	1	2.22~40.21	60.83~64.50			34.83~38.50	1
10		烘箱（电）（1 台）	/	70/1		-23.55	32.01	1	3.35~40.17	50.83~52.82			24.83~26.82	1
11		喷砂机（1 台、含风机）	/	85/1		-16.71	39.23	1	2.78~39.66	65.83~68.50			39.83~42.50	1
12		抛光机（1 台、含风	/	85/1		-12.08	36.65	1	2.31~34.47	65.84~69.31			39.84~43.31	1

温州科申电机制造有限公司年产 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成建设项目

			机)											
13	生产 车间 3F	注塑机(5 台)	/	75/1		9.28~18.61	24.73~34.11	13	2.67~37.79	55.84~58.66		29.84~32.66	1	
14		破碎机(1 台)	/	80/1		20.07	24.73	13	2.29~40.85	60.83~64.35		34.83~38.35	1	
15		冷却塔(1 台)	/	85/1		13.72	21.71	13	1.08~38.09	65.84~74.05		39.84~48.05	1	
16	生产 车间 4F	冲床(41 台)	/	80/1		-28.87~-9.09	14.72~34.3	17.5	1.1~38.71	60.83~68.91		34.83~42.91	1	
17		换向器精车 机(2 台)	/	80/1		-7.06~-5.36	20.93~23.23	17.5	1.49~23.99	60.86~66.80		34.86~40.80	1	
18		手动压力机 (10 台)	/	80/1		-14.14~-3.33	11.21~21.83	17.5	1.29~34.87	60.84~67.77		34.84~41.77	1	
19		点焊机(3 台)	/	70/1		-3.75~0.82	13.24~18.86	17.5	3.35~30.61	50.85~52.82		24.85~26.82	1	
20		激光焊接机 (1 台)	/	70/1		-6.28	10.17	17.5	3.76~32.42	50.84~52.48		24.84~26.48	1	
21		绕线机(8 台)	/	75/1		-3.69~5.98	6.74~17.33	17.5	3.97~37.02	55.84~57.33		29.84~31.33	1	
22		剥线机(1 台)	/	75/1		-5.46	6.09	17.5	2.25~35.31	55.84~59.44		29.84~33.44	1	
23		测试仪(8 台)	/	70/1		3.34~11.75	30.17~36.39	17.5	1.53~34.43	50.84~56.63		24.84~30.63	1	
24		动平衡机(4 台)	/	70/1		7.95~13.87	27.1~32.07	17.5	1.39~34.62	50.84~57.26		24.84~31.26	1	
25	物理实验设 备(10 台)	/	70/1		12.41~20.53	23.66~30.83	17.5	1.60~40.88	50.83~56.35		24.83~30.35	1		
26	生产 车间 2F	砂轮机(2 台)	/	75/1		-17.68~6.48	19.48~34.57	8.5	1.41~37.37	55.84~62.17		29.84~36.17	1	
27	生产 车间 1F	空压机(1 台)	/	85/1		-12.51	31.51	1	1.07~31.46	65.84~74.12		39.84~48.12	1	
28		压块机(1 台)	/	80/1		-0.8	3.76	1	3.02~39.10	60.83~63.18		34.83~37.18	1	
29		生产废水处 理设施 (TW001)	/	85/1		-18.63	17.9	1	1.84~33.05	65.84~70.51		39.84~44.51	1	

备注：

1、空间相对位置调查中，以厂房南侧角落（E120.948822°，N27.927316°）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。

表4-18 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)	/	11.65	30.45	26.5	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4-19。

表4-19 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	56.2	57.9	56.0	58.1
标准值（昼间）	60	70	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、声环境影响分析结论

根据分析，项目实施后对西南侧厂界的贡献值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求、对其他侧厂界的贡献值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，因此只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4、噪声污染防治措施

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

（1）选用低噪声设备、低噪声工艺；

（2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；

（3）定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，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 4-20。

表 4-20 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、一般包装材料、焊接废料、废磨料、集尘灰、废模具、废机油、废液压油、废乳化液(含金属屑)、金属边角料、废活性炭、废包装桶、废布袋、塑料边角料和污泥, 其产生情况如下。

(1) 生活垃圾

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

(2) 一般包装材料

项目塑料粒子、钢砂、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, 为一般包装材料。根据企业提供的资料, 塑料粒子、钢砂、废水处理药剂(不涉及危化品)等原料用量约 50.9t/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 0.05t/a, 包装规格为 25kg/桶, 单个空桶质量约 1kg; 另外铝毛坯件、换向器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。综上项目一般包装材料产生量约 1.52t/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 0.005t/a。

(4) 废磨料

项目喷砂、研磨、去毛刺、打磨维修过程需使用磨料(钢砂、碳化硅、砂带、砂轮片)进行操作, 使用一段时间后需进行更换, 会产生一定量的废磨料。根据企业提供的资料,

则项目废磨料产生量约为 0.549t/a（损耗率为 10%）。

（5）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。根据企业提供的资料，则项目废模具产生量约为 0.5t/a。

（6）废乳化液（含金属屑）

项目乳化原液和水按 1:9 混合后使用，使用时伴随工件带走等约产生 90%的损耗，另 10%定期更换，废乳化液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废乳化液的 10%。根据企业提供资料，乳化原液使用量约 0.5t/a，则项目废乳化液（含金属屑）产生量约 0.55t/a。

（7）废包装桶

项目机油、乳化液使用过程中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，乳化液用量为 0.5t/a，包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重约 1kg；机油油使用量约 0.4t/a，包装规格为 200kg/桶，单个空桶质量约 10kg。综上项目废包装桶产生量约 0.04t/a。

（8）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。根据企业提供的资料及类比同行业，项目机油使用过程中约有 60%的损耗，机油使用量约 0.4t/a，则项目废机油约 0.16t/a。

（9）废液压油

项目生产设备中液压装置在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，类比同行业，项目使用过程中约有 60%的损耗，液压油使用量约 0.2t/a，则项目废液压油产生量约 0.08t/a。

（10）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 329t/a，则项目污泥产生量约 4.935t/a。

（11）金属边角料

项目机加工等过程中会产生一定量的金属边角料。根据企业提供的资料，项目金属边角料产生量约为 10t/a。

(12) 废活性炭

项目注塑废气处理装置（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，项目注塑废气吸附量为 0.09t/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 4-21。

表 4-21 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	TA001	0.09	0.6	1	5	5.09

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 VOCs 吸附量。

综上，项目废活性炭产生量约 5.09t/a。

(13) 集尘灰

项目为保持去毛刺粉尘、喷砂粉尘处理效率，需定期对收集的粉尘进行处理，因此过程中会产生一定量的集尘灰。根据废气章节工程分析，项目水帘除尘中集尘灰（经沥干处理后含水率按 10%计）产生量约 0.008t/a、布袋除尘中集尘灰产生量约 0.093t/a，则项目集尘灰产生量约 0.101t/a。

(14) 废布袋

项目喷砂粉尘处理过程中，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。根据企业提供的资料，项目废布袋产生量约 0.05t/a。

(15) 塑料边角料

项目注塑工序会产生一定量的塑料边角料。根据企业提供的资料，项目塑料边角料产生量为原料的 5%左右，项目注塑原料合计用量为 52.63t/a（含破碎回用量），则项目塑料边角料产生量约 2.63t/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（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 4-22。

表 4-22 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	固态	金属	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
3	金属边角料	固态	金属	是	4.2a)	900-001-S17	否	/
4	废模具	固态	金属	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
5	废磨料	固态	钢砂、碳化硅等	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
6	集尘灰	固态	金属	是	4.3a)	900-099-S59	否	/
7	废布袋	固态	金属、布	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
8	塑料边角料	固态	塑料	否	6.1a)	/	/	/
9	废机油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08
10	废液压油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-218-08
11	废包装桶	固态	金属、矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08
12	废乳化液(含金属屑)	液态	乳化液、金属	是	4.1c)	/	是	HW09、900-006-09
13	污泥	固态	污泥、矿物油	是	4.3e)	/	是	HW17、336-064-17
14	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	是	4.3l)	/	是	HW49、900-039-49
15	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	900-099-S64	否	/

表 4-23 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	委托有资质单位处理
废液压油	HW08	900-218-08	0.08	液压油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				
废包装桶	HW08	900-249-08	0.02	矿物油使用	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I				
废乳化液(含金属屑)	HW09	900-006-09	0.55	乳化液使用	液态	乳化液、金属屑	乳化液	不定期	T				

污泥	HW17	336-064-17	4.935	废水处理	固态	污泥、矿物油	矿物油	不定期	T/C				
废活性炭	HW49	900-039-49	5.09	有机废气处理	固态	活性炭、VOCs	有机物	每 60 天	T				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-24。

表 4-24 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
液压油使用		废液压油		类比	0.08		0.08	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I		0
机油、乳化液使用		废包装桶		类比	0.02		0.02	固态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I		0
乳化液使用		废乳化液（含金属屑）		类比	0.55		0.55	液态	乳化液、金属屑	乳化液	不定期	T		0
废水处理		污泥		类比	4.935		4.935	固态	污泥、矿物油	矿物油	不定期	T/C		0
有机废气处理		废活性炭		类比	5.09		5.09	固态	活性炭、VOCs	有机物	每 60 天	T		0
一般原辅材料使用		一般废包装材料	一般固废	类比	1.52	收集后外售综合利用	1.52	固态	塑料、金属	/	每天	无	收集后外售综合利用	0
焊接		焊接废料		类比	0.005		0.005	固态	金属	/	不定期	无		0
机加工		金属边角料		类比	10		10	固态	金属	/	不定期	无		0
模具使用		废模具		物料衡算	0.5		0.5	固态	金属	/	不定期	无		0
磨料使用		废磨料		类比	0.549		0.549	固态	钢砂、碳化硅等	/	不定期	无		0

粉尘处理	集尘灰		类比	0.101		0.101	固态	金属	/	不定期	无		0
	废布袋		类比	0.05		0.05	固态	金属、布	/	每天	无		0
职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾	类比	6	委托环卫部门清运	6	固态	纸、塑料	/	每天	无	委托环卫部门清运	0

4、固体废物管理要求

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

（1）一般固废管理要求

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

1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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

3）贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理要求

1）危险废物贮存过程环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制

度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 10.835t/a，拟设计危险废物贮存场所约 10m²，最大贮存能力可达 6t。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 4-25 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废机油	HW08	900-249-08	生产车间 1F 北侧	10m ²	密封桶装	6t	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08			密封桶装		
3		废包装桶	HW08	900-249-08			托盘		
4		废乳化液（含金屑屑）	HW09	900-006-09			密封桶装		
5		污泥	HW17	336-064-17			袋装+托盘		
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装+托盘		

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

2）危险废物运输过程环境管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

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

3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

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

5、固体废物影响评价结论

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

(五) 地下水、土壤

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

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间、油类存储区、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、油类存储区、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4-26，车间分区防渗情况见附图8。

表 4-26 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、油类存储区、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、油类存储区、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）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物、乳化液、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 4-27。

表 4-27 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
乳化液、机油等	油类存储区
生产废水	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 4-28。

表 4-28 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）	qn/Qn
危险废物	危废贮存间	6	50	0.12
乳化液	油类存储区	0.1	2500	0.00004
机油		0.2	2500	0.00008
液压油		0.2	2500	0.00008
临界量比值 Q				0.12020

注：乳化液等参照表 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 4-29。

表 4-29 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 4-30。

表 4-30 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

4	生产车间、仓储区（含油类存储区）	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
---	------------------	----------	----	----	-------	----------	-----------

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

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，仅对购入电力对应的电力生产环节产生的 CO₂ 排放量按下式计算：

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

式中：

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

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

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

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

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

注：根据相关要求，温州市电网平均排放因子按 0.7035tCO₂/MWh。

4、碳排放强度分析

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

(1) 单位工业总产值碳排放

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

$Q_{\text{工总}}$ —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 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成, 年生产总值为 2000 万元, 则项目碳排放绩效核算见表 4-31。

表 4-31 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 /万只产品)
建设项目	0.1055	5.72	2.01
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)0.1229kgec/(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“汽车制造业-3670 汽车零部件及配件制造-单位工业总产值碳排放 0.54tCO₂/万元”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	注塑废气	有组织	非甲烷总烃、甲醛、硫化氢、氯苯类、氨、臭气浓度	收集后经“多级活性炭吸附”装置（TA001）处理，尾气由 1 根 30m 排气筒（DA001）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		无组织			
	破碎粉尘	无组织	颗粒物	加强密闭操作、车间通风	
	打磨粉尘	无组织	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	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	
	喷砂粉尘	有组织	颗粒物	收集后经布袋除尘装置（TA002）处理，尾气与去毛刺粉尘一并由 1 根 30m 排气筒（DA002）高空排放	
	去毛刺粉尘	有组织	颗粒物	收集后经水帘除尘装置（TA003）处理，尾气与喷砂粉尘一并由 1 根 30m 排气筒（DA002）高空排放	
		无组织		加强废气收集	
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 3-11）
	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 4、2 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		
	金属边角料		
	废模具		
	废磨料		
	集尘灰		
	废布袋		
	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	废机油	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废液压油		
	废包装桶		
	废乳化液（含金属屑）		
	污泥		
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；加强原料仓库的管理；编制环境风险应急预案等。		
节能减排措施	(1) 加强生产管理，减少资源浪费。 (2) 积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。 (3) 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。		
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

温州科申电机制造有限公司年产 5 万只真空泵、100 万只电动燃油泵及总成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	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	VOCs	/	/	/	0.035	/	0.035	+0.035
废水	COD	/	/	/	0.0324	/	0.0324	+0.0324
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0023	/	0.0023	+0.0023
	TN	/	/	/	0.0127	/	0.0127	+0.0127
一般工业固体废物	一般废包装材料	/	/	/	1.52	/	1.52	+1.52
	焊接废料	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	金属边角料	/	/	/	10	/	10	+10
	废模具	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废磨料	/	/	/	0.549	/	0.549	+0.549
	集尘灰	/	/	/	0.101	/	0.101	+0.101
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6
危险废物	废机油	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废液压油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08

	废包装桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废乳化液（含金属屑）	/	/	/	0.55	/	0.55	+0.55
	污泥	/	/	/	4.935	/	4.935	+4.935
	废活性炭	/	/	/	5.09	/	5.09	+5.09

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①