

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 200 万只电动摩托车钢圈技改项目

建设单位（盖章）：台州星能机械有限公司

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	51
附表	52

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目车间平面布置图
- 附图 4 温岭市地表水环境功能区划图
- 附图 5 石塘镇声环境功能区划图
- 附图 6 温岭市环境管控单元分类图
- 附图 7 温岭市生态保护红线图
- 附图 8 浙江省主体功能区划图
- 附图 9 温岭市石塘镇上马工业区土地利用规划图
- 附图 10 温岭市市域总体规划图（2015-2035）
- 附图 11 TSP 大气监测点位图

附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 浙江省企业投资项目备案通知书
- 附件 3 房屋租赁协议
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 硅烷化剂、脱脂剂 MSDS
- 附件 6 专家评审意见及修改请单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 200 万只电动摩托车钢圈技改项目		
项目代码	2205-331081-07-02-924642		
建设单位联系人	庄德水	联系方式	*****
建设地点	温岭市石塘镇东海大道 336 号（台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼）		
地理坐标	（ <u>121</u> 度 <u>35</u> 分 <u>9.972</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>17</u> 分 <u>10.717</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3770 助动车制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37；76、助动车制造 377
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）	1230	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	4.88	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地(用海)面积(m ²)	4250（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》 审批机关：温岭市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙江省生态环境厅关于《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见、浙环函[2021]322号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）规划符合性分析 A、规划实施背景		

	温岭经济开发区上马工业园始建于 2005 年，经省政府批准、同意将上马盐场废转为工业区块建设，并在该废弃集体盐田上规划建设温岭上马工业园。2005 年 6 月，温岭市人民政府批准通过《温岭市上马工业区块控制性详细规划》。2014 年，为谋求温岭经济开发区上马工业园产业升级，提升园区品质，石塘镇人民政府编制完成《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》，修编后规划区域范围不变，总规划用地为 447.12hm²。 2014 修编完成后至今，园区规划未再进行修订。2020 年温岭经济开发区上马工业园化工产业集聚区获批为省级合格化工园区（浙江经信材料〔2020〕185 号）。 B、地理位置及规划范围 上马工业园位于石塘镇区的西北面。范围东起林石公路、曙光大道，西至东海海域，北靠松门镇域下坦路，南抵安澜路及钓簪路，总规划用地 447.12 公顷。 C、功能定位 温岭现代制造业转型升级的示范区；温岭东部产业集聚区的重要组成部分；石塘片区产城融合发展的重要平台。 D、产业发展方向 大力推进泵与电机、汽摩配、装备制造、船舶配套、海洋生物医药与新材料、塑料制品与建材、海洋水产加工等主导行业，在关键领域或薄弱环节实现技术升级与突破，提升制造水平。 E、规划结构 化工集聚区块。位于工业区西北部，即北至工业区北部边界，南至南沙河，西至海滨大道，东至春晖路为界，含春晖路东侧的博星涂料、鱼童造漆和海川仪表等 3 家企业。该区块以三类工业为主，以集聚医药化工、新材料等工业为导向，为温岭市目前唯一有条件成为化工集聚区的位于经济开发区上马工业园内的化工集聚区块。 东北部工业区块。位于工业区东北部，即北至工业区北部边界，南至南沙河，东至集聚区东侧边界，西至春晖路及化工集聚区边界。以布局二类工业为主，剩余地块尽量布局污染低，与城镇发展协调的高层次制造业。 中东部城镇建设区块。位于工业园中部东海大道两侧和曙光大道两侧。以两条轴线（东海大道与曙光路）为重点推进两者间的融合发展。曙光路（81 省道南延）紧贴工业园东侧，要以景观建设和服务功能建设为导向，推进工业园一侧的调整与升级改造，重点发展商务办公等服务业。东海大道轴线横贯工业园中部，要大力优化东海大道两侧建筑景观，重点发展行政办公、金融商务、劳务市场、教育培训等生产性服务业，以此推进上马工业园与石塘城镇的互动发展。
--	--

南部工业区块。范围为中东部城镇建设区以南，以二类工业用地和服务类项目用地为导向加以改造建设。重点通过技术改造，进一步提高土地利用效率，提高亩均产出水平。同时，通过土地二级市场，促进经营有困难、技术含量不高的企业腾出土地，并向有效率的企业让渡。在靠近城镇建设区等地，鼓励退二进三，与城镇发展自然融合。

五点节：由双十字轴交叉形成五个景观节点。

符合性分析：

本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号（台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼），属于工业区内的中东部城镇建设区块；本项目为电动摩托车钢圈的制造，主要工艺为机加工、焊接、抛丸、喷塑、脱脂硅烷化等，属于二类工业项目，根据附图 9，项目所在地为二类工业用地，符合项目用地性质要求。因此，项目的建设符合温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）的要求。

2、温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响评价符合性分析

温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环评规划园区环境准入清单见表 1-1，生态空间清单见表 1-2。

表 1-1 环境准入条件清单

区块	类别	分类管理名录项目类别	行业清单（代码）	工艺清单	产品清单	制订依据	现状产业是否相符
台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（ZH33108120081）	禁止准入类产业	/	/	/	/	/	相符

符合性分析：

本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号（台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼），属于台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（ZH33108120081），本项目为电动摩托车钢圈的制造，主要工艺为机加工、焊接、抛丸、喷塑、硅烷化等，属于二类工业项目，不属于禁止准入类产业。因此本项目符合环境准入条件的要求。

规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-2 规划园区生态空间清单				
	温岭经济开发区上马工业园的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	污染物排放管控	空间布局约束
	规中部	台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（管控单元编号：ZH33108120081）		严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强区域内医化、电镀、水产加工等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，按照产业发展规划，重点发展汽车及配件、装备制造、海洋水产品加工、渔业配套设施等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重的企业。松门水产品加工区块重点以鱼粉加工业为核心，配套建设水产冷冻企业。 合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。
符合性分析： 本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号（台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼），属于工业区内中东部城镇建设区块，本项目主要为电动摩托车钢圈的制造，主要生产工艺为机加工、焊接、抛丸、喷塑、脱脂硅烷化等，属于二类工业项目，不属于空间布局约束中的限制、禁止类项目；本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目产生的废水经厂区内预处理达标后纳入温岭市上马污水处理厂处理；各废气经收集处理后达标排放。固废经分类收集、暂存后，妥善处置。因此本项目符合规划园区生态空间清单要求。					

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 本项目所在地位于温岭市石塘镇东海大道336号(台州东骏机械有限公司内1#厂房西边一楼二楼)，用地性质为工业用地，项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，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。 本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。 (3) 资源利用上线 本项目能源采用电能和天然气，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、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，符合资源利用的要求。 本项目用地性质为工业用地(浙(2021)温岭市不动产权第0050451号)，不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。 (4) 生态环境准入清单 本项目位于温岭市石塘镇东海大道336号(台州东骏机械有限公司内1#厂房西边一楼二楼)，根据温岭市人民政府《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地位于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元(编号ZH33108120081)”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表1-3。
---------	--

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析一览表				
其 他 符 合 性 分 析	“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，按照产业发展规划，重点发展汽车及配件、装备机械、海洋水产品加工、渔业配套设施等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重的企业。松门水产品加工区块重点以鱼粉加工业为核心，配套建设水产冷冻企业。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目主要生产电动摩托车钢圈，为二类工业项目。本项目 500m 范围内无居民区等环境敏感点。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强区域内医化、电镀、水产加工等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，生产废水经厂区废水处理设施预处理达标后和经化粪池预处理的生活污水一起纳入温岭市上马污水处理厂处理达标后排放；项目废气采取本环评提出的措施后均可做到达标排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资，故符合环境风险防控要求。	符合
	资源开	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业	本项目能源采用天然气和电，用水来自市政	符合

发效率要求	新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	供水管网，本项目实施过程中加强节水管理。	
-------	---	----------------------	--

本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号（台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼），主要生产内容为电动摩托车钢圈，主要工艺为机加工、焊接、抛丸、喷塑、脱脂硅烷化等，属于二类工业项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目与《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》具体符合性分析见表 1-4。

表 1-4 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目环评要求	是否符合
源头控制	原辅物料	1	禁止使用《高污染、高环境风险产品名录（2014 年版）》所列涂料种类	本项目不涉及禁止使用涂料。	符合
		2	鼓励企业使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料，限制使用溶剂型涂料。	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量环保型涂料。	符合
		3	新建涂装项目低 VOCs 含量的涂料使用比例达到 50%以上。	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量环保型涂料，使用比例为 100%。	符合
工艺装备	储存设施	4	单班同一种溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料使用量大于 3 桶（210L/桶），采用储罐集中存放，并采用管道输送；	本项目不涉及溶剂型涂料、稀释剂、清洗剂等。	不涉及
		5	储罐应配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施，并按相关规范落实防火间距；易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。	本项目二氧化碳采用钢瓶储存，储存及装卸严格按照要求落实。	符合
		6	企业应减少使用小型桶装溶剂型涂料和稀释剂，改使用大包装（吨桶）。	本项目不涉及溶剂型涂料、稀释剂。	不涉及
	输送设施	7	稀释剂、溶剂型涂料等调配应设置独立密闭间，溶剂调配宜采用全密封的金属油斗抽吸装置或接口密封的泵吸装置，产生的废气收集后进行处理；所有盛装溶剂型涂料和稀释剂的容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	本项目不涉及溶剂型涂料、稀释剂。	不涉及
	涂装工艺	8	鼓励采用静电喷涂和电泳等效率较高的涂装工艺。	本项目主要采用先进的静电喷涂工艺。	符合
		9	原则上不允许无 VOCs 净化或回收措施的敞开式涂装作业。	本项目为粉末喷涂，喷涂在独立生产车间内作业，不涉及敞开式涂装作业。	符合
末端	废气	10	涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭车间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭车间的生产线，VOCs 排放工	本项目为粉末喷涂，喷涂过程无 VOCs 产生，烘干过程少量 VOCs 经收集后通过排气筒排	符合

处理	收集		段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统，风机等设备应符合防爆要求。	放。	
		11	采用吸罩收集，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	要求各吸风罩按要求设计。	符合
		12	收集系统能与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足《涂装作业安全规程-喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）、《涂装作业安全规程-浸涂工艺安全》（GB/T17750-2012）、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-1993）、《涂装作业安全规程涂装工艺安全及其通风净化》（GB6514-2008）。	要求企业收集系统与生产设备自动同步启动，涂装工艺设计及废气收集要求满足各文件要求。	符合
		13	VOCs 的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	要求企业 VOCs 的收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路设置明显的颜色区分及走向标识。	符合
	废气治理	14	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准；涂料用量少的涂装线宜采用过滤棉、无纺布、石灰石为滤料的干式漆雾捕集系统，涂料用量大的涂装线宜采用干式静电漆雾捕集装置、湿式漆雾捕集装置。	本项目自带塑粉回收装置，未附着塑粉经自带滤筒除尘器+布袋除尘器处理后排放。	符合
		15	溶剂型涂料废气末端治理技术不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，考虑吸附法、静电除雾、低温等离子、湿式氧化、强氧化等工艺路线，综合分析后合理选择。	本项目不涉及溶剂型涂料。	不涉及
		16	对于规模较大且含 VOCs 的原辅材料用量大的企业，含 VOCs 废气宜采用吸附浓缩-（催化）燃烧法、蓄热式热力焚烧法（RTO）、蓄热式催化燃烧法（RCO）等净化处理后达标排放；对于规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用吸附法、低温等离子法等方式净化后达标排放。	本项目不涉及。	不涉及
		17	中高浓度 VOCs 废气的总净化率不低于 90%，低浓度 VOCs 废气的总净化率原则上不低于 75%；废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求。	本项目不涉及。	不涉及
		18	鼓励含 VOCs 的原辅材料储存、调配、预处理、流平等工序产生的低浓度 VOCs 废气与烘干产生的高浓度 VOCs 废气分类收集单独处理，并根据不同浓度选用合适的处理技术。	本项目为粉末喷涂，喷涂过程无 VOCs 产生，烘干过程产生少量 VOCs，经集气罩收集后经不低于 15m 高排气筒（DA004）排放。	符合
		19	烘干废气原则上应单独处理，若混合处理，应设置溶剂回收或预处理措施，并符合混合废气处理设施的废气温度要求。	本项目为粉末喷涂，喷涂过程无 VOCs 产生，烘干过程产生少量 VOCs，经集气罩收集后经不低于 15m 高排气筒（DA004）排放。	符合
		20	鼓励烘干废气单独收集单独处理，采用蓄热式催化燃烧（RCO）或者蓄热式热力焚烧(RTO)技术并对燃烧后产生的热量进行回收，余热回用于烘房的加热。	本项目为粉末喷涂，喷涂过程无 VOCs 产生，烘干过程少量 VOCs 经收集后通过排气筒排放，可确保废气达标排放。	符合
	环境内部	21	制定 VOCs 防治责任制度，设置 VOCs 防治管理部门或专职人员，负责监督废生产过程中的 VOCs 防治相关管理工作，并制定废气设施运行管理、废气	要求企业建立完善的环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保	符合

管理	环境管理		处理设施定期保养、废气监测、粉末涂料使用回收等制度。	养制度、废气监测制度等。	
		22	建立 VOCs 排放相关的原辅料使用档案，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，并按要求进行申报登记。	要求企业按要求实施。	符合
		23	建立 VOCs 治理设施运行台账，包括每日电耗及维修保养记录、废气处理耗材（吸附剂、催化剂）更换记录等。废气处理设施产生的废吸附剂应和 VOCs 产生量相匹配；每日电耗应与生产情况及处理设施装机容量相匹配。	要求企业按 VOCs 治理要求建立台账，包括每日电耗及维修保养记录等。	符合
		24	制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度。	要求企业制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、检修等情况时企业及时告知当地环保部门。	符合
	环境监测	25	建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	要求企业建立废气监测台账，并委托监测单位每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物和 TVOCs 等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	符合

4、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

本项目与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》具体符合性分析见表 1-5。

表 1-5 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目为新建项目，建设完成后要求企业按“三同时”验收制度进行验收	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	要求企业建成投产前（或实际排污前）申领排污许可证，并严格落实企业排污主体责任	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目无产业结构调整指导目录中的落后工艺和设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目使用全自动硅烷生产线	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗	-
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗磷化	-
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用液槽逆流、喷淋、浸游等生产工艺，未采用单级漂洗和直接冲洗工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用喷淋、液槽逆流、浸游等节水型生产工艺	-

	生产现场	9	完成强制性清洁生产审核	按要求实施	符合	
		10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	加强管理，生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	符合	
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	加强管理，确保生产过程无跑、冒、滴、漏现象	符合	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	优化车间布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合	
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	符合	
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	建筑物和构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合	
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目无酸洗工艺	-	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	处理槽须采取有效的防腐防渗措施	符合	
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	按要求实施	符合	
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	各类废水管网须设置清晰，有流向、污染物种类等标示	符合	
	污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	厂区实行雨污分流、清污分流、污水分质分流，企业建有满足处理能力要求的废水处理设施。生产废水经厂内废水处理设施预处理达进管标准后与经化粪池预处理的生活污水一起纳入市政污水管网，经温岭市上马污水处理厂处理达标后排放。	符合
			20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及第一类污染物	-
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	企业污水处理设施排放口需安装流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	企业应按要求设施标准化、规范化的排污口	符合
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	企业应加强治理措施的日常管理，确保废水稳定达标排放	符合
		废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目不涉及酸雾	-

			25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目硅烷生产线无工艺废气产生	-
			26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及锅炉	-
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	要求企业危废按相关要求贮存	符合
			28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，并如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合
			29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求进行危险废物申报登记，并如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合
			30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	本项目危险废物须委托具有相应危险废物处置资质的单位进行处置，并严格执行危险废物转移联单制度	符合
		环境监管水平	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合
			32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	要求企业配置不小于36m ³ 的事故应急池，并确保事故废水能自流导入	符合
			33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	按要求制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	符合
			34	配备相应的应急物资与设备	按要求配备相应的应急物资与设备	符合
			35	定期进行环境事故应急演练	按要求定期进行环境事故应急演练	符合
			36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	按要求制定监测计划并开展自行监测	符合
			37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合

		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	要求企业按相关要求实施	符合

5、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析。

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》具体符合性分析见表 1-6。

表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
（一）推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 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。	本项目涂料为粉末涂料，为环境友好型涂料。本项目从事电动摩托车钢圈加工，其生产过程中采用的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类和淘汰类。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，项目拟建地 2020 年为环境空气质量达标区，VOCs 排放实行等比例削减。	符合
（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使	本项目主要采用先进的静电喷涂工艺。	符合

		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。		
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量环保型涂料，使用比例为 100%。	符合
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量环保型涂料，使用比例为 100%。	符合
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.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。	本项目为粉末喷涂，喷涂过程无 VOCs 产生，烘干过程少量 VOCs 经集气罩局部抽风集气，要求企业排风罩设计按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758—2008）要求，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽	本项目不涉及。	不涉及

		可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。		
	（四）升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。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（见附件 3），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。	本项目为粉末喷涂，喷涂过程无 VOCs 产生，烘干过程产生少量 VOCs，经集气罩收集后经不低于 15m 高排气筒（DA004）排放。	符合
		10.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。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	要求企业规范应急旁路排放管理。	符合
	（五）深化园区集群废气整治，提升治理水平	12.强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	本项目不涉及。	不涉及
		13.加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一	本项目不涉及。	不涉及

		批、淘汰退出一批。		
		14.建设涉 VOCs “绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	本项目不涉及。	不涉及
		15.推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	本项目不涉及。	不涉及
	（六）开展面源治理，有效减少排放	16.加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目不涉及。	不涉及
		17.推进建筑行业治理。积极推动绿色建筑，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	本项目不涉及。	不涉及
	（七）强化重点时段减排，切实减轻污染	18.实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	本项目不涉及。	不涉及
		19.积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	本项目不涉及。	不涉及

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况及报告类别判定

台州星能机械有限公司主要从事农业机械制造、销售；金属工具制造、销售；机械零件、零部件加工、销售；摩托车零配件制造、零售；金属表面处理及热处理加工；喷涂加工等。现企业拟投资 1230 万元，租赁台州东骏机械有限公司位于温岭市石塘镇东海大道 336 号的闲置厂房，同时购置下料机、氩弧焊机、整形机、车床、钻床、倒角机、脱脂硅烷化处理线、抛丸机、喷塑流水线等国产设备，实施年产 200 万只电动摩托车钢圈技改项目。

本项目主要为电动摩托车钢圈的制造，采用“机加工、焊接、抛丸、喷塑、脱脂硅烷化”等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3770 助动车制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37			
76	助动车制造 377	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的 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）	/

2.2 项目主要建设一览表

项目主要建设内容一览表见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容
主体工程	生产车间
辅助工程	办公区
公用工程	供水
	排水
	供电
	供热
储运工程	原辅料仓库
	成品仓库
环保工程	废水处理设施
	废气处理设施

建设内容

依托工程		收集后经不低于 15m 高排气筒 DA004 排放；天然气燃烧废气：收集后经不低于 15m 高排气筒 DA005 排放；
	固废	一般固废堆场需按规范要求落实，一般固废仓库位于 1F 东南角，面积约 30m ² 做好防扬散、防流失、防渗漏等措施；危废仓库位于 1F 东北侧，面积为 30m ² ，做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
	温岭市上马污水处理厂	温岭市上马污水处理厂近期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准；远期出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准。
	危险废物	危险废物委托有危废处置资质单位进行安全处置。
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运

2.3 主要产品及产能

本项目产品方案及产能见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案及规模情况

序号	产品名称	产能（只/年）	规格	工艺	备注
1	电动摩托车钢圈	200 万	φ 10-42cm	机加工、焊接、抛丸、脱脂硅烷化、喷塑、固化等	产品材质为钢，单个重 5-20kg 不等，表面积 0.016-0.28m ² 不等

2.4 企业主要生产设施

本项目主要设施见表 2-4。

表 2-4 企业主要设施汇总表

序号	主要生产单元	生产设施		主要工艺	数量	设备参数	位置
1	机加工单元	自动下料机		下料	2 台	/	1F
2		压力机		扩口	6 台	/	1F
3		滚圈机		滚压	6 台	/	1F
4		整形机		整形	6 台	/	1F
5		车床		车床加工	14 台	/	1F
6		钻床		钻孔	12 台	/	1F
7		攻丝机		攻丝	12 台	/	1F
8		倒角机		倒角	12 台	/	1F
9		打弯机		打弯	2 台	/	1F
10		压圆机		压圆	6 台	/	1F
11		抛丸机		抛丸	1 台	/	1F
12	检测单元	检测设备		检测	6 台	/	1F
13	焊接单元	氩弧焊机		焊接	14 台	/	1F
14		保护焊机			12 台	/	1F
15	脱脂硅烷化单元	脱脂硅烷化处理线			2 条	/	2F
		每条线包括	超声波除油前水洗喷淋		1 个	喷淋体尺寸： 3m×1.2m×1.2m 液槽尺寸： 1.5m×1m×1m	
			超声波除油槽		1 条	35m×1.2m×1.2m	
			超声波除油后水洗喷淋		5 个	喷淋体尺寸： 4m×1.2m×1m 液槽尺寸： 1.5m×1m×1m	
			硅烷化槽		1 个	30m×0.8m×1m	

			硅烷化后水洗喷淋	3 个	喷淋体尺寸: 4m×1.2m×1m 液槽尺寸: 1.5m×1m×1m	
			烘道	1 条	30m×1.6m×2.2m	
			喷塑流水线	1 条	/	
16	涂装单元	包括	喷台	4 个	每个喷台一把喷枪, 喷枪 速率约 4.5kg/h	2F
			烘道	1 条	35m×3.3m×2m	
17	辅助单元	空压机	/	2 台	/	2F

2.5 主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗见表2-5。

表2-5项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	厂内最大 暂存量	形状及包装 规格	备注
1	钢板	5000t/a	/	/	/
3	焊丝	30t/a	/	/	/
4	塑粉	38t/a	/	25kg/袋	/
5	钢丸	10t/a	/	/	用于抛丸
6	脱脂剂	4t/a	1t	25kg/桶	外购成品, 用于超声波除油
7	硅烷化剂	6t/a	0.6t	30kg/桶	外购成品, 用于硅烷化
8	润滑油	0.5t/a	0.34t	170kg/桶	设备维护
9	切削液	0.6t/a	0.34t	170kg/桶	与水按照 1:20 混合后使用
10	二氧化碳	4t/a	/	钢瓶储存, 40L/瓶	用于焊接
11	天然气	60 万立方/a	/	管道天然气	用于喷塑后固化和清洗后烘干
12	PAC	10kg/a	/	500g/袋	用于废水处理
13	PAM	5kg/a	/	500g/袋	用于废水处理
14	片碱	25kg/a	/	500g/袋	用于废水处理
15	水	9602t/a	/	/	/
16	电	60 万度/a	/	/	/

本项目使用的脱脂剂、硅烷化剂的组成成分表 2-6:

表 2-6 主要原辅料组分表

序号	名称	主要成分	占比
1	XO-993 无磷脱脂剂	纯碱	25%
		硅酸钠	20%
		碳酸氢钠	20%
		表面活性剂	25%
		渗透剂	8%
		分散剂	2%
2	硅烷化剂	改性水性有机硅树脂	5-10%
		水	90-95%

表 2-7 主要原辅材料理化性质一览表

名称		理化特性
XO-993 无磷脱脂剂	纯碱	白色无气味的粉末或颗粒。碳酸钠易溶于水和甘油。20℃时每一百克水能溶解 20 克碳酸钠，35.4℃时溶解度最大，100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇。溶液显碱性，能使酚酞变红。密度：2.532。熔点：851℃。沸点：1600℃。
	硅酸钠	CAS：10213-79-3，分子式为 Na_2SiO_3 ，又名：泡沫碱，绿色或白色粉末。熔点 1088℃，沸点 2355℃，相对密度(水=1)2.33。易溶于水。用作胶粘剂、硅胶和白碳黑的原料，制皂业的填充料以及化工、橡胶防水剂等，还可用来制造不溶性硅酸盐类产品。
	碳酸氢钠	分子式： NaHCO_3 ，分子量 84.01，密度 2.20g/cm ³ ，熔点 270℃，沸点不确定。碳酸氢钠常温常压下稳定，在干燥的空气中稳定，加热(50℃)或在潮湿空气中缓慢分解放出二氧化碳，至 270℃时分解完全。分解温度 100~140℃，放出的气体主要是二氧化碳和水蒸气，发气量为 267L/kg。在 100g 水中的溶解度为 6.9g (0℃)，16.4g (60℃)，在空气中较为稳定。其水溶液因水解而呈微碱性。受热易分解放出二氧化碳，270~300℃下加热 2h，完全失去二氧化碳而成碳酸钠，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。
硅烷化剂	改性水性有机硅树脂	有机硅树脂是由结合键能高的硅氧键键合 (si-o-si) 的构成的树脂，该涂层具有耐热性、耐候性、电绝缘性，防水性等特性。另外，自高粘度液体到固体，有各种各样的形状，在以涂料和涂层、电气用途等为中心，在广泛的领域中提高耐用性和可靠性方面起着重要的作用。

2.6 产能匹配性分析

1、塑粉产能匹配性分析

根据企业提供的资料，本项目单只钢圈平均喷塑面积约为 0.15m²，干膜密度约为 1.5 g/cm³，平均喷涂厚度约为 65μm，塑粉用量匹配性分析见下表。

表 2-8 塑粉产能匹配性分析

产品名称	单只钢圈平均喷涂面积	平均喷涂厚度	塑粉密度	钢圈数量	塑粉附着率	理论塑粉用量	实际塑粉用量
钢圈	0.15m ²	65μm	1.5g/cm ³	200 万只	80%	36.5t/a	38t/a

2、脱脂硅烷化生产线产能匹配性分析

表 2-9 脱脂硅烷化处理线产能匹配性分析

工艺	单条线产能	数量	年工作时间	理论年处理量	实际年处理量
脱脂硅烷化处理线	450 只/h	2 条	2400h	216 万只	200 万只

2.7 厂区平面布置

项目租用台州东骏机械有限公司内1#厂房西边一楼二楼的现有厂房进行生产，租赁总建筑面积4250m²，平面布置符合作业规律，较为合理。厂房各层功能布置具体见表2-9，附图3。

表2-10 项目厂房各层功能布置表

厂房	各层功能布置
生产车间 (共 2 层)	1F 机加工区、焊接区、检测区、原辅料仓库、危险物质仓库、危废仓库、一般固废仓库、废水处理设施；
	2F 喷塑流水线、脱脂硅烷化处理线、成品仓库、办公区。

2.8 工作制度和劳动定员

项目劳动定员 100 人，采用昼间单班制 (8:00~17:00) 生产，夜间不生产，年工作日为 300

天，厂区内不提供食宿。

2.9 本项目水平衡图

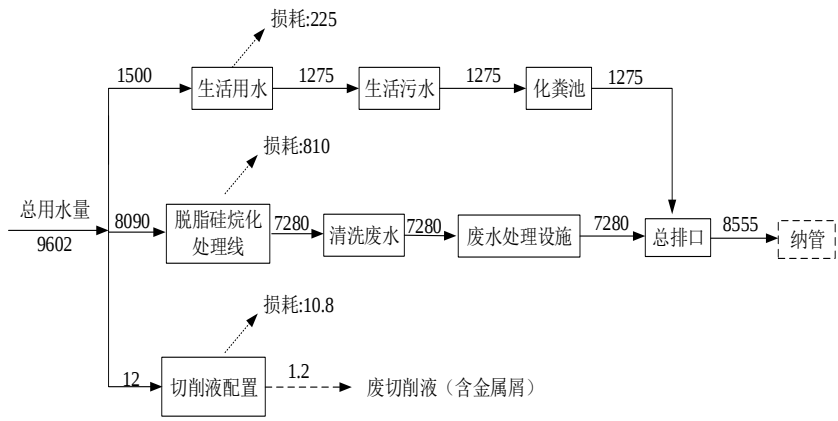


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

2.9 工艺流程和产排污环节

2.9.1 工艺流程及产污节点图

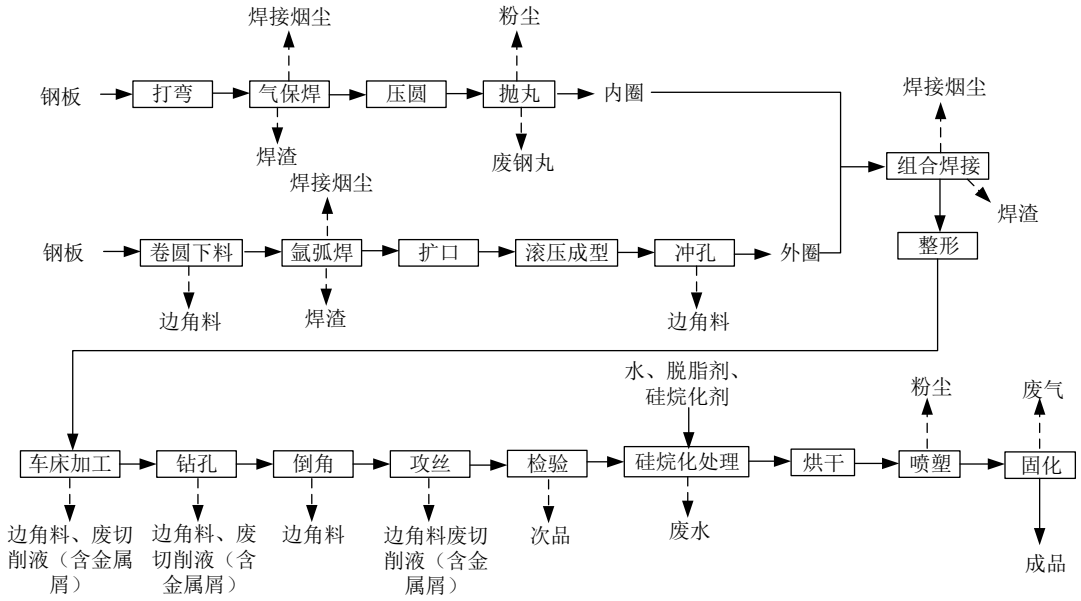


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目生产的电动摩托车钢圈由内圈和外圈组合而成。

内圈：外购的钢板经打弯、焊接、压圆、抛丸等机加工后得到半成品内圈；

外圈：外购的钢板经下料、焊接、扩口、滚压、冲孔等机加工后得到半成品外圈；

钢圈：制成的内圈和外圈先经过组合焊接，然后经整形、车床加工、钻孔、倒角、攻丝等机加工后进行检验，检验合格的半成品经过脱脂硅烷化处理线处理后，进入喷塑工序。本项目使用静电喷粉设备（静电喷塑机）把粉末涂料喷涂到工件表面，在静电的作用下，粉末会均匀的吸附在工件表面，形成粉末涂层；喷塑完成后工件进入固化烘道，烘道热源由天然气供给，天然气燃

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

烧器燃烧的热量通过循环风机送入箱体的风道，塑粉在 180℃熔融固化成均匀、光滑的涂层，喷塑固化后得到成品钢圈。

脱脂硅烷化处理线工艺流程：

脱脂硅烷化处理线工艺流程见图 2-3，工艺参数见表 2-9。

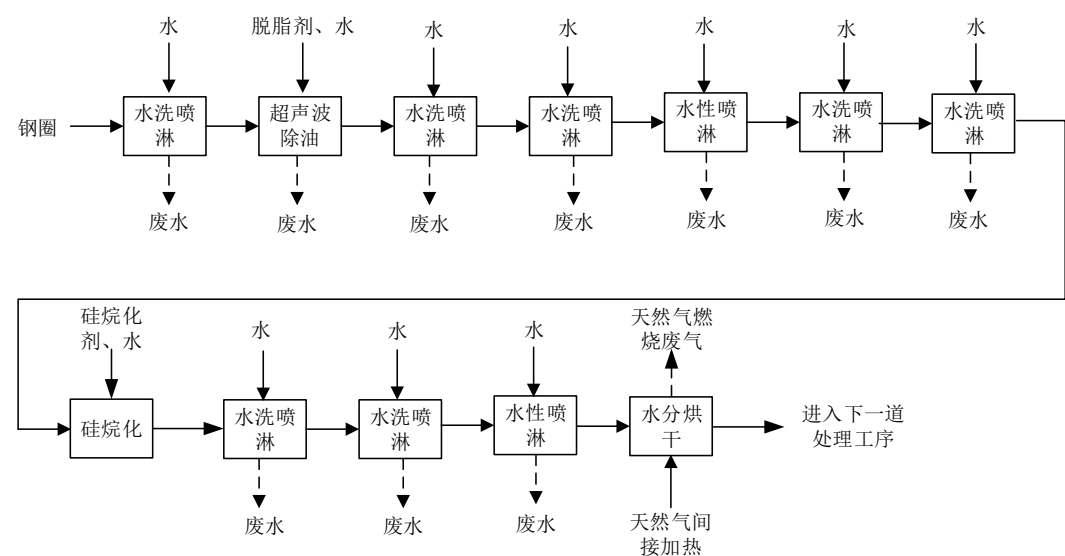


图 2-3 脱脂硅烷化处理线工艺流程及产污节点图

表 2-11 脱脂硅烷化处理线工艺参数

工艺规范	参数				
工艺名称	超声波除油前水洗喷淋	超声波除油	超声波除油后水性喷淋	硅烷化	硅烷化后水洗喷淋
主要组分	清水	脱脂剂、清水	清水	硅烷化剂、清水	清水
方式	喷淋	浸游	液槽逆流	浸游	液槽逆流
液槽尺寸	1.5m×1m×1m	35m×1.2m×1.2m	1.5m×1m×1m	30m×0.8m×1m	1.5m×1m×1m
数量	1 个	1 个	5 个	1 个	3 个
温度	室温	45~55℃（通过烘道内残余热量进行加热）	室温	室温	室温
槽液更换周期	1 次/1 天	1 次/30 天	流量 0.6t/h	不外排	流量 0.6t/h

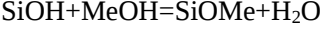
硅烷化工艺原理：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说,共价键间的作用力可达 700kJ/tool,硅烷与金属之间的结合是非常牢固的;另一方面,剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜和后道的喷粉通过交联反应结合在一起,形成牢固的化学键。这样,基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

脱脂硅烷化处理线先进行分析:

硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点:无有害重金属离子,不含磷,无需加温;硅烷化处理过程不产生沉渣,处理时间短,控制简便;处理步骤少,可省去表调工序,槽液可重复使用;可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。

本项目使用全自动脱脂硅烷化处理线,整个脱脂硅烷化处理过程中,无需人工操控,大大节省了人工成本,脱脂和硅烷化过程以浸游的方式进行,极大的增加了接触面积和接触时间,从而达到更好的处理效果;水洗喷淋过程采用液槽逆流的方式,超声波除油后水洗喷淋废水和硅烷化后水洗喷淋废水循环使用,从源头上减少了废水用量。

2.9.2 环境影响因素分析

根据工艺流程可知,项目产污环节及污染因子分析如下:

表 2-12 项目产污环节及污染因子一览表

类别	名称	产生工序	主要污染因子
废气	焊接烟尘	气保焊、氩弧焊、组合焊接	烟尘
	抛丸粉尘	抛丸	粉尘
	喷塑粉尘	喷塑	粉尘
	喷塑固化废气	烘干	非甲烷总烃
	天然气燃烧废气	烘干	SO ₂ 、NO _x
废水	脱脂硅烷化处理废水	脱脂硅烷化处理线	COD _{Cr} 、LAS、SS、pH、石油类
	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、氨氮
固废	边角料	机加工	钢
	集尘灰	废气处理	粉尘
	废钢丸	抛丸	钢丸
	次品	检验	钢圈
	一般废包装材料	焊丝、塑粉、钢丸等原料拆包使用	纸、塑料等
	焊渣	焊接	焊渣
	槽渣	硅烷化	硅烷化剂
	废切削液(含金属屑)	车床加工、钻孔、攻丝	含金属屑的废切削液
	废危化品包装桶	脱脂剂、硅烷化剂、切削液等原料拆包使用	沾染危险物质的包装桶
	废润滑油	设备维护	矿物油
	废润滑油桶	液压油拆包使用	沾染矿物油的包装桶
	隔油池废油	废水处理	矿物油
	废水处理污泥	废水处理	污泥
	废抹布及废手套	擦拭	含油
	职工生活垃圾	职工生活	/
噪声	设备运转产生的机械噪声		

根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改项目，建设性质为扩建，实际本项目为新建性质。项目租赁台州东骏机械有限公司闲置的空厂房实施生产，因此不存在与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题，现场照片见图 2-4。

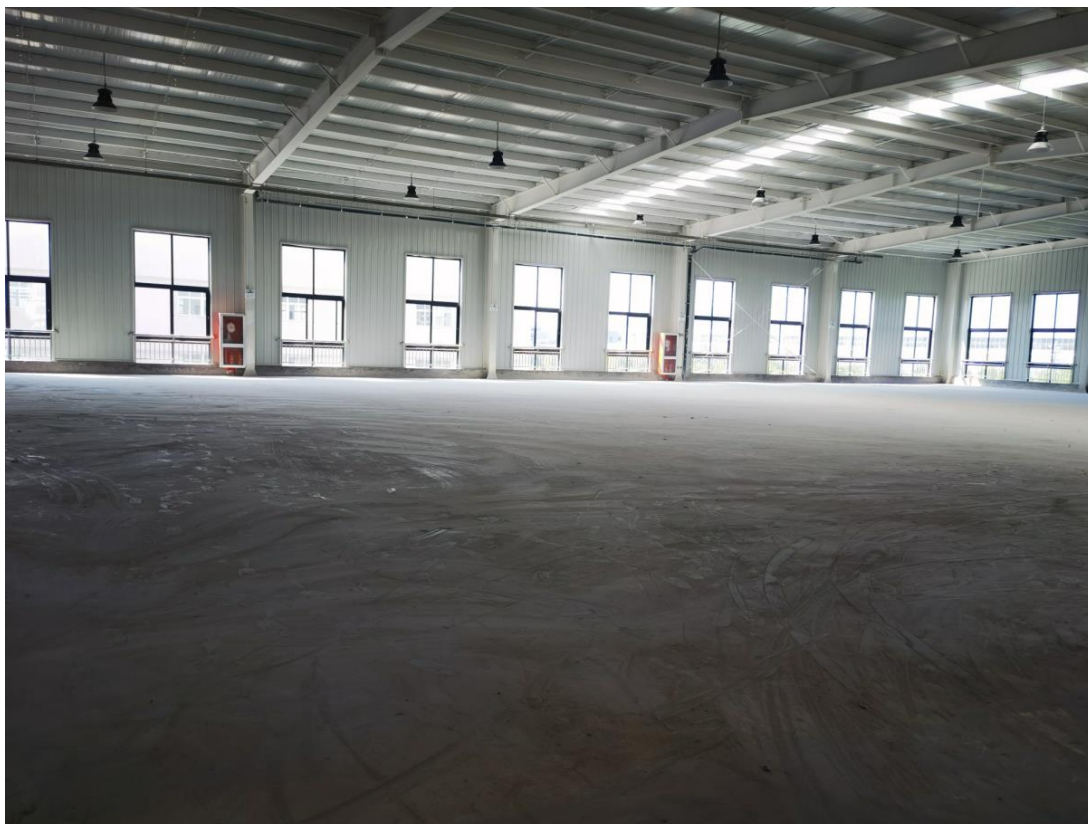


图 2-4 空厂房照片

与项目有关的原有环境问题

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

表 3-1 2021 年温岭市环境空气质量现状评价表

区域环境质量现状

（2）特征污染物因子现状调查

表 3-2 大气环境质量现状监测点位设置情况

监测结果统计及分析评价结果见表 3-3。

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标情况

环 境 保 护 目 标	2、地表水环境 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），项目周边水体为解放河支流，属于椒江水系，编号 92，水环境功能区为为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2020 年上马断面的常规监测数据，具体数据见表 3-4。 <table><tr><th colspan="8">表 3-4 上马断面 2020 年常规水质监测数据单位：mg/L，pH 无量纲</th></tr><tr><th>项目名称</th><th>pH</th><th>DO</th><th>COD_{Cr}</th><th>NH₃-N</th><th>总磷（以 P 计）</th><th>石油类</th><th>LAS</th></tr><tr><td>平均值</td><td>7.9</td><td>5.3</td><td>22.7</td><td>1.07</td><td>0.23</td><td>0.04</td><td>0.02</td></tr><tr><td>Ⅳ类标准值</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤30</td><td>≤1.5</td><td>≤0.3</td><td>≤0.5</td><td>≤0.3</td></tr><tr><td>水质类别</td><td>I</td><td>III</td><td>III</td><td>IV</td><td>IV</td><td>I</td><td>I</td></tr></table> 根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），pH、石油类、LAS 水质指标为Ⅰ类；DO、COD_{Cr} 水质指标为Ⅲ类；氨氮、总磷水质指标为Ⅳ类。总体评价该区域水质为Ⅳ类水体，水质现状较好。本项目废水经预处理后纳入当地污水处理厂进行处理，不直接排放至附近河道，故不会对周边水体水质造成污染。 3、声环境 项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状评价。 4、生态环境 本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号，位于产业园区内，企业租用台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼实施生产，不新增用地，不涉及生态环境环保目标，可不开展生态环境现状调查。 5、地下水、土壤环境 本项目为电动摩托车钢圈的生产，主要工艺为机加工、焊接、抛丸、喷塑、脱脂硅烷化等，在采取分区防渗措施后，正生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。	表 3-4 上马断面 2020 年常规水质监测数据单位：mg/L，pH 无量纲								项目名称	pH	DO	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷（以 P 计）	石油类	LAS	平均值	7.9	5.3	22.7	1.07	0.23	0.04	0.02	Ⅳ类标准值	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3	水质类别	I	III	III	IV	IV	I	I
	表 3-4 上马断面 2020 年常规水质监测数据单位：mg/L，pH 无量纲																																								
	项目名称	pH	DO	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷（以 P 计）	石油类	LAS																																	
	平均值	7.9	5.3	22.7	1.07	0.23	0.04	0.02																																	
	Ⅳ类标准值	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3																																	
	水质类别	I	III	III	IV	IV	I	I																																	
	1、大气环境 本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号，项目厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区和居民区等大气环境保护目标。																																								
	2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																								
	3、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。																																								
	4、生态环境 本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号，位于产业园区内，企业租用台州东骏机																																								

械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼实施生产，无产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

本项目产生的废气为焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气和天然气燃烧废气，其中焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；喷塑粉尘、喷塑固化废气和抛丸粉尘排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 大气污染物排放限值；天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，同时需满足《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）中相关要求。具体见表 3-5、3-6、3-7。

表 3-5 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/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒高度 (m)	二级标准
颗粒物	120	15	3.5

表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）

污染物	适用条件	排放限值 (mg/m³)
颗粒物	所有	30
非甲烷总烃 (NMHC)		80
总挥发性有机物		150

表 3-7 天然气燃烧废气排放标准

污染物种类	限值 (mg/m³)
二氧化硫	200
氮氧化物	300
颗粒物	30

备注：根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），排气筒高度不低于 15m

本项目焊接烟尘、抛丸粉尘和喷塑粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值，喷塑固化废气无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），项目厂界废气无组织排放执行标准见表 3-8。

表 3-8 项目厂界大气污染物无组织排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0

本项目租赁台州东骏机械有限公司位于温岭市石塘镇东海大道 336 号 1#厂房西边一楼二楼的闲置厂房实施生产，厂房边界及厂界，因此不需要执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内限值要求。

2、废水

本项目生产废水经厂区废水处理设施预处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一并纳入污水管网，送至温岭市上马污水处理厂处理达标后外排。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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。温岭市上马污水处理厂近期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，远期待提标改造完成后，执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水Ⅳ类标准，具体标准限值见表 3-9。

表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	GB8978-1996 三级标准	一级 A 标准（近 期）	准地表水Ⅳ类（远期）
1	pH（无量纲）	6~9		
2	SS	400	10	5
3	COD _{Cr}	500	50	30
4	NH ₃ -N	35 ^①	5（8） ^②	1.5（2.5） ^②
5	TP	8 ^①	0.5	0.3
6	石油类	20	1	0.5
7	LAS	20	0.5	0.3

注：①NH₃-N、TP 标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《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 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间
3 类	65

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

1、总量控制指标

根据《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号）等相关文件将 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标，根据项目污染物特征，本项目总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 和烟粉尘。

根据工程分析，项目实施后全厂的总量控制建议值见表 3-11。

表 3-11 总量控制建议值 单位：t/a

种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值
废水	COD	0.428(远期 0.257)	0.428(远期 0.257)
	NH ₃ -N	0.043(远期 0.013)	0.043(远期 0.013)
废气	SO ₂	0.12	0.12
	NO _x	1.122	1.122
	VOCs	0.38	0.38
	烟粉尘	1.42	1.42

2、总量平衡方案

根据《关于印发〈重点区域大气污染防治“十二五”规划〉的通知》（环发[2012]130 号）规定：对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代，本项目所在地不属于重点控制区和大气环境质量超标城市，因此的替代比例按 1:1.5 替代削减。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）中要求：上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128 号），2021 年度温岭市水环境质量未达到年度目标要求，项目新增的 COD_{Cr}、氨氮排放总量削减替代比例按照 1:2 执行。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于温岭市(2020 年度为环境空气质量达标区)，VOCs 替代削减比例按照 1:1；本项目同时排放生产废水和生活污水，COD 和 NH₃-N 按照 1:1 进行替代削减；NO_x 和 SO₂ 按照 1:1.5 进行替代削减。

表 3-12 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.428(远期 0.257)	1:2	0.856(远期 0.514)	排污权交易指标
	NH ₃ -N	0.043(远期 0.013)	1:2	0.086(远期 0.026)	排污权交易指标
废气	SO ₂	0.120	1:1.5	0.180	排污权交易指标
	NO _x	1.122	1:1.5	1.683	排污权交易指标
	VOCs	0.380	1:1	0.380	区域削减替代
	烟粉尘	1.420	/	/	备案指标

本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市踏踏乐鞋厂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有闲置厂房进行生产，不新建厂房，施工期主要为设备安装过程，设备安装期间主要污染因子为噪声。由于设备安装过程较短，其对周边环境影响不大。									
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气									
	1、源强分析									
	本项目废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气和天然气燃烧废气。									
	（一）正常工况									
	项目焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气和天然气燃烧废气产生量核算见表 4-1。									
	表 4-1 废气核算系数取值一览表									
	序号	产排污环节	原料种类	原料用量	污染物种类	核算方法	核算依据		污染物产生情况	
							引用资料	系数取值	产生量（t/a）	备注
	1	焊接	焊丝	30t/a	焊接烟尘	产污系数法	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册	9.19kg/t 原料	0.276	/
	2	抛丸	钢板	2000t/a	抛丸粉尘	产污系数法		2.19kg/t 原料	4.38	项目仅内圈进行抛丸，抛丸量约 2000t/a
3	喷塑	塑粉	38t/a	喷塑粉尘	类比法	/	20%	7.6	粉末喷涂过程中的喷涂附着率一般在 80%左右	
4	固化	塑粉	38t/a	喷塑固化废气	产物系数法	《工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》	粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%，塑粉中树脂含量约为 50%	0.38	/	
5	天然气燃烧	天然气	60 万 m³/a	工艺废气量	产物系数法	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2020 年）	13.6 标立方米/立方米-原料	8.16×10 ⁶ Nm³/a	/	
				氮氧化物			0.00187 千克/立方米-原料	1.122	/	
				二氧化硫			0.02S ^① 千克/万立方米-原料	0.12	/	

①注：含硫量 S 指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据 GB17820-2018《天然气》(2019 年 6 月 1 日实施)，天然气总硫(以硫计)含量按照 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 控制，本环评取 100mg/m^3 。

表 4-2 废气源强核算表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	废气收集方式及收集效率	废气处理措施及处理效率	有组织排放					无组织排放		总计排放量 t/a
					排气筒编号	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	
焊接	颗粒物	0.276	在工位上方设集气罩，风量为 $0.12\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 26$ 台 = $6739.2\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目取 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 收集效率 80%	焊接烟尘净化器，处理效率按 80%计	DA001	7000	0.044	0.018	2.57	0.055	0.023	0.099
抛丸	颗粒物	4.38	设备自带收集系统，工艺参数为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率 100%	设备自带布袋除尘装置处理效率按 95%计	DA002	5000	0.219	0.091	18.2	/	/	0.219
喷塑	颗粒物	7.6	喷塑台为三面围挡式，喷塑台自带吸风，风量为 $1.1\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 4 = 9504\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目取 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率 90%	自带滤筒除尘+布袋除尘装置，处理效率按 95%计	DA003	10000	0.342	0.143	14.3	0.76	0.317	1.102
固化	非甲烷总烃	0.38	烘道密闭，进出口上方设集气罩收集，风量为 $3.3\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} = 3564\text{m}^3/\text{h}$ ，合计风量取整为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率 90%	/	DA004	4000	0.342	0.143	35.8	0.038	0.016	0.38
天然气燃烧	氮氧化物	1.122	管道收集，收集效率按 100%计	/	DA005	3400	1.122	0.468	138	/	/	1.122
	二氧化硫	0.12					0.12	0.05	14.7	/	/	0.12
合计	颗粒物	12.256	/	/	/	/	0.605	/	/	0.815	/	1.42
	非甲烷总烃	0.38	/	/	/	/	0.342	/	/	0.038	/	0.38
	氮氧化物	1.122	/	/	/	/	1.122	/	/	/	/	1.122
	二氧化硫	0.12	/	/	/	/	0.12	/	/	/	/	0.12

注：工作时间以 2400h/a 计

（二）非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常工况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

企业非正常工况下的污染源排放情况见表 4-3。

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	非正常排放原因	污 染 物	无组织		单次持续 时间	发生 频次
			非正常排放速 率（kg/h）	非正常排放量 （kg/次）		
DA001	废气收集 系统风机 出现故 障，直接 无组织排 放	颗粒物	0.115	0.058	0.5h	3 年 1 次 ^①
DA002		颗粒物	1.825	0.913		
DA003		颗粒物	3.167	1.584		
DA004		非甲烷总烃	0.158	0.079		
DA005		氮氧化物	0.468	0.234		
		二氧化硫	0.05	0.025		

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-4。

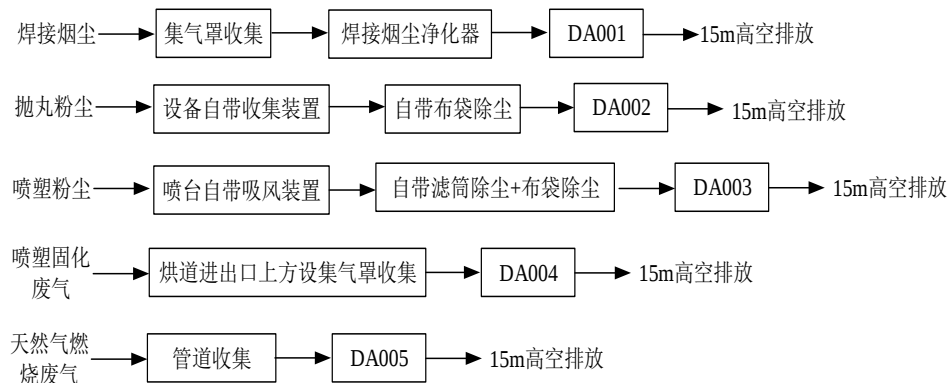


图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-4 废气收集、处理设施参数							
类 目		排放源					
生产单元		焊接单元	机加工	涂装	涂装	涂装	
生产设施		氩弧焊机、保护焊机	抛丸机	喷塑台	烘道	燃天然气设备	
产排污环节		焊接	抛丸	喷塑	固化	天然气燃烧	
污染物种类		焊接烟尘	抛丸粉尘	喷塑粉尘	喷塑固化废气	天然气燃烧废气	
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
污染防治设施概况	收集方式	集气罩	设备自带收集系统	喷塑台自带吸风装置	烘道进出口上方设集气罩收集	管道收集	
	收集效率(%)	80	100	90	90	100	
	处理能力(m³/h)	7000	5000	10000	4000	3400	
	处理效率(%)	80	95	95	/	/	
	处理工艺	焊接烟尘净化器	自带布袋除尘	自带滤筒除尘+布袋除尘	/	/	
	是否为可行技术	是 ^①	是 ^②	是 ^③	/	/	
排放口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口	
	高度(m)	15	15	15	15	15	
	内径(m)	0.5	0.4	0.6	0.3	0.2	
	温度(℃)	80	25	25	30	70	
	地理坐标	E121°35'9.768" N28°17'9.745"	E121°35'10.025" N28°17'11.564"	E121°35'9.783" N28°17'10.137"	E121°35'9.894" N28°17'10.137"	E121°35'9.997" N28°17'10.137"	
	编号	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005	
注：①根据《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）焊接烟尘可行技术为“烟尘净化装置” ②根据《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）机加工可行技术为“袋式除尘” ③根据《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）粉末喷涂可行技术为“袋式除尘”							
3、环境影响分析							
表 4-5 废气达标排放情况表							
排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	焊接烟尘	颗粒物	0.018	3.5	2.57	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA002	抛丸粉尘	颗粒物	0.091	/	18.2	30	
DA003	喷塑粉尘	颗粒物	0.143	/	14.3	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
DA004	喷塑固化废气	非甲烷总烃	0.143	/	35.8	80	
DA005	天然气燃烧废气	氮氧化物	0.468	/	138	300	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
		二氧化硫	0.05	/	14.7	200	

(1) 有组织达标性分析

从上表可以看出，本项目焊接烟尘采取本环评提出的措施处理后，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准，抛丸粉尘、喷塑粉尘和喷塑固化废气采取本环评提出的措施后，能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146—2018)中表 1 标准，天然气燃烧废气排放能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)的要求，即所有废气都可以做到达标排放。

(2) 无组织排放分析

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。

(3) 总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界东侧 525m 处的东方花园小区。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

4.2 废水

1、污染源核算

本项目产生的废水主要有脱脂硅烷化处理废水和生活污水。

(1) 脱脂硅烷化处理废水

企业设有 2 条脱脂硅烷化处理线，脱脂硅烷化处理线废水产生情况见表 4-6。

表 4-6 脱脂硅烷化处理线废水产生情况表

生产线	工艺名称	工序	数量	处理方法	液槽尺寸 (m×m×m)	排放方式	排水量 (t/a) ①
单条 脱脂 硅烷 化线	水洗喷淋	超声波除油 前水洗喷淋	1 个	喷淋	1.5×1×1	1 次/1 天	360
	超声波除油	超声波除油	1 个	浸游	35×1.2×1.2	1 次/30 天	400
	水洗喷淋	超声波除油 后水洗喷淋	5 个	喷淋	1.5×1×1	液槽逆流② 流量 0.6t/h	1440
	水洗喷淋	硅烷化后水 洗喷淋	3 个	喷淋	1.5×1×1	液槽逆流② 流量 0.6t/h	1440
2 条脱脂硅烷化线排水量合计							7280
备注： ①有效容积按照槽体尺寸的 80%计，年工作时间以 2400h 计。 ②超声波除油后水洗喷淋废水 5 个槽连续逆流，从最后一个槽依次往前流；硅烷化后水洗喷淋废水 3 个槽连续逆流，从最后一个槽依次往前逆流。							

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33+34+35+36+37 机械行业系数手册》中 COD 产生量为：1275 千克/吨脱脂剂，30.3kg/吨硅烷化剂，本项目脱脂剂使用量 4t/a，硅烷化剂使用量 6t/a，则产生 COD 产生量为 5.282t/a。另本项目与浙江大元泵业股份有限公司年产 300 万台高效节能水泵及年产 400 万台民用水泵技改项目中脱脂硅烷化处理工艺类似，类比江大元泵业股份有限公司年产 300 万台高效节能水泵及年产 400 万台民用水泵技改项目水

质数据，同时参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中排污系数，推算出本项目废水水质产生情况，见表 4-7。

表 4-7 项目前处理线废水水质产生情况表

工序		废水量 t/a	COD _{Cr} mg/L	SS mg/L	石油类 mg/L	LAS mg/L
脱脂 硅烷 化处 理线	超声波除油前水洗喷淋	720	800	1000	80	/
	超声波除油	800	3500	800	500	80
	超声波除油后水洗喷淋	2880	550	150	30	15
	硅烷化后水洗喷淋	2880	120	50	10	5

项目脱脂硅烷化处理线废水污染物产生情况见表 4-8。

表 4-8 项目前处理线废水污染物产生情况表 单位：t/a

工序		废水量	COD _{Cr}	SS	石油类	LAS
脱脂 硅烷 化处 理线	超声波除油前水洗喷淋	720	0.576	0.720	0.058	/
	超声波除油	800	2.800	0.640	0.400	0.064
	超声波除油后水洗喷淋	2880	1.584	0.432	0.086	0.043
	硅烷化后水洗喷淋	2880	0.346	0.144	0.029	0.014
	合计	7280	5.306	1.936	0.573	0.122

(2) 生活污水

本项目生活污水源强产生情况见下表

表 4-9 生活污水产生源强汇总

产污环节	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水产生量 t/a	源强计算过程
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	350	0.446	1275	项目劳动定员 100 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，产污系数取 0.85。
		NH ₃ -N	35	0.045		

(3) 其他用水

项目切削液使用量为 0.6t/a，根据企业提供的资料，切削液需与水按 1:20 比例配成稀释液后使用，用水量为 12t/a。

(4) 企业废水产生及排放情况

项目所在地已具备截污纳管条件，建议企业增设 1 套日处理能力不小于 26t/d 的废水处理设施，其中超声波除油废水浓度较高先经隔油池预处理再进入综合调节池和水洗喷淋废水一起经反应池+混凝池+沉淀池处理，脱脂硅烷化处理废水收集后经废水处理设施预处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与经化粪池预处理后的生活污水一并纳管送温岭市上马污水处理厂处理达标后外排。污水处理厂近期出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；远期出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准。综上所述，本项目实施后企业全厂废水具体产生及排放情况见见表 4-10。

表 4-10 项目废水产生及排放情况							
污染因子		产生量		纳管排放量		环境排放量	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
脱脂硅烷化处理废水	废水量	/	7280	/	7280	/	/
	COD _{Cr}	729	5.306	500	3.640	/	/
	SS	266	1.936	266	1.936	/	/
	石油类	79	0.573	20	0.146	/	/
	LAS	16.7	0.122	16.7	0.122	/	/
生活污水	废水量	/	1275	/	1275	/	/
	COD _{Cr}	350	0.446	350	0.446	/	/
	氨氮	35	0.045	35	0.045	/	/
合计	废水量	/	8555	/	8555	8555	8555
	COD _{Cr}	/	5.752	/	4.086	50(远期 30)	0.428(远期 0.257)
	氨氮	/	0.045	/	0.045	5(远期 1.5)	0.043(远期 0.013)
	SS	/	1.936	/	1.936	10(远期 5)	0.086(远期 0.043)
	石油类	/	0.573	/	0.146	1(远期 0.5)	0.009(远期 0.004)
	LAS	/	0.122	/	0.122	0.5(远期 0.3)	0.004(远期 0.003)

2、防治措施及达标性分析

本项目产生的废水主要是脱脂硅烷化处理废水和生活污水。生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放；超声波除油废水经隔油池预处理后和水洗喷淋废水一起经综合调节池 +反应池+混凝池+沉淀池进行处理。本项目脱脂硅烷化处理线位于二楼，生产废水处理设施位于一楼，为了更快的发现漏水隐患，要求企业对废水收集管道进行架空设置。具体废水处理工艺如下图所示。

```

graph TD
    A[超声波除油废水] --> B[隔油池预处理]
    B -.-> C[废油]
    B --> D[综合调节池]
    E[水洗喷淋废水] --> D
    D --> F[反应池]
    G[片碱、PAC] --> F
    F --> H[混凝池]
    I[PAM] --> H
    H --> J[沉淀池]
    J -.-> K[污泥]
    K --> L[污泥池]
    L --> M[板框压滤机]
    M --> N[干污泥外运]
    J -- "上清液" -.-> D
    O[生活污水] --> P[化粪池]
    P --> Q[市政污水管网]
  
```

图 4-2 废水处理工艺流程图

废水处理设施各工序预期处理效果见表 4-11。

表 4-11 项目废水处理设施各工序预期处理效果

处理单元		COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)
超声波除油废水		3500	800	500	80
隔油池	去除率	10%	10%	90%	/
	出口	3150	720	50	80
综合废水*		690	257	29	16.7
反应池	去除率	15%	15%	15%	30%
	出口	587	219	25	12
混凝池+沉淀池	去除率	50%	70%	30%	20%
	出口	293	66	17	9
纳管标准		500	400	20	20

*注：指预处理后的超声波除油废水和水洗喷淋废水混合之后的废水

据表可知，经过厂区废水处理设施预处理后，脱脂硅烷化处理废水中的 COD、SS、石油类、LAS 等指标均可达到污水处理厂进管标准。

项目废水防治治理设施相关参数一览表详见表 4-12。

表 4-12 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率*(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD、氨氮等	6.0	化粪池	/	/	一般排放口	DW001 (企业总排口)
2	脱脂硅烷化处理废水	COD、氨氮、SS、石油类、LAS 等	26	隔油池+综合调节池+反应池+混凝池+沉淀池	COD: 59.7% SS: 75.3% 石油类: 77.9% LAS: 44.0%	是(属于《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)中的可行技术		

*注：处理效率是相对于表 4-10 中产生浓度的处理效率

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121.585928	28.286548	0.8555	间接排放	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

3、环境影响分析

(1) 依托污水厂概况

1) 工程概况

温岭市石塘镇(上马)污水处理厂位于石塘镇盐北村上马工业园区内，于 2007 完成审批，审批的总处理规模为 1.98 万吨/d，分二期建设，上马污水处理厂一期工程建成于 2011 年，设计处理规模 1 万 m³/d，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准。二期处理规模为 0.98 万吨/d，排放方式调整为排海，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 B 标准。

一期工程因进水水质严重超出设计标准，不能满足一期的处理要求，需进行改造。考虑一期工程在其改造期间现有进厂污水无法处理问题，石塘镇人民政府于 2018 年先行实施改扩建工程（温环审〔2018〕68 号），改扩建工程设计处理规模 0.98 万 m³/d，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。排放口为内河。改扩建项目目前已经验收。2019 年 6 月上马污水处理厂准IV类水质提标改造项目完成审批，提标改造规模为 1.98 万 m³/d，本次改造提升后，尾水仍通过现有排污口排至下屿河，尾水排放量为 1.98 万 m³/d。

2) 处理工艺

①一期工程

一期工程主要处理工艺为：水解酸化+改良型氧化沟+氧化池，具体见图 4-3。

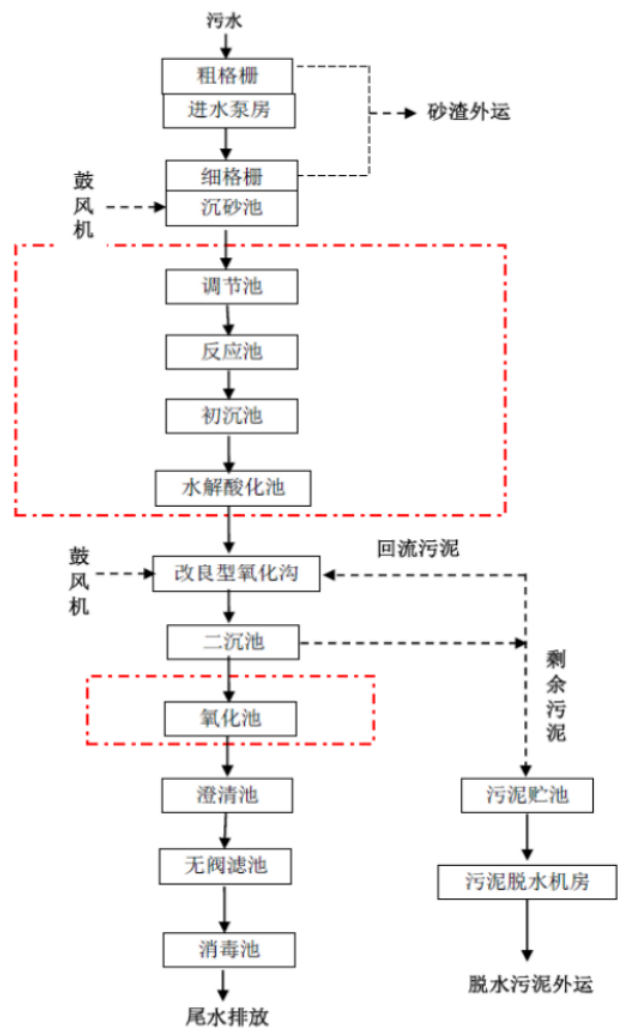


图 4-3 污水处理工艺流程图

②改扩建工程

改扩建工程处理工艺为：AAO+二级混凝沉淀+反硝化深床滤池，具体见图 4-4。

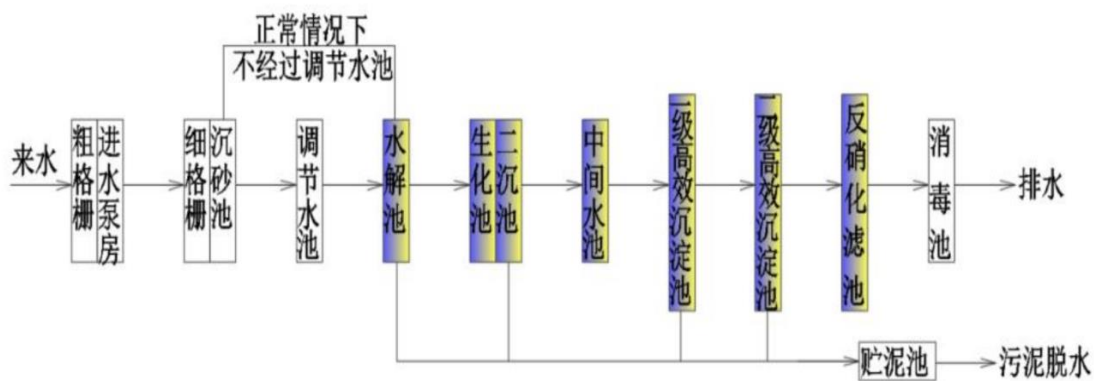


图 4-4 改扩建工程污水处理工艺流程图

③提标改造工程

提标设计对已建工程建设内容保留，在此基础上新建臭氧接触池、曝气生物滤池和反硝化深床滤池，续接于一期工程无阀滤池和改扩建工程反硝化滤池之后，新增设施的出水接入已建加氯消毒池，经加氯消毒后排放。具体工程工艺流程见图 4-5。

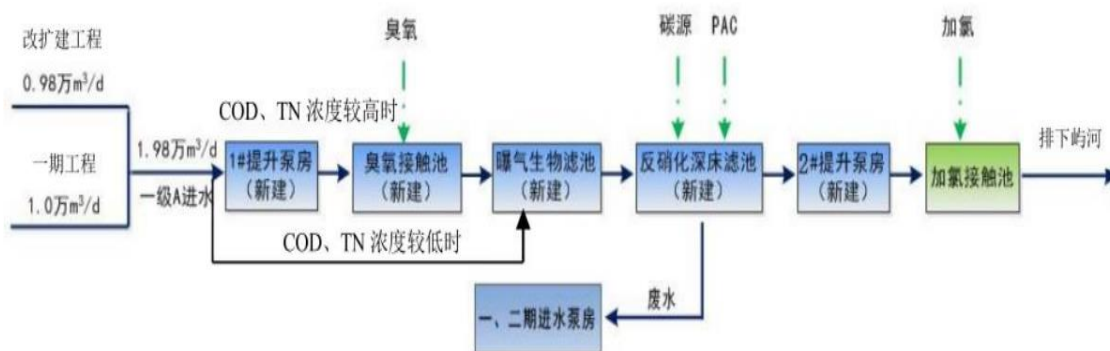


图 4-5 提标改造工程污水处理工艺流程图

3) 设计进出水水质

温岭市上马污水处理厂进出水水质详见表 4-14。

表 4-14 温岭市上马污水处理厂设计进出水水质 单位: mg/L (pH 除外)

项目	一期工程设计进水水质	改扩建工程设计进水水质	设计出水水质(近期)	设计出水水质(远期)
COD	500	500	50	30
BOD ₅	300	350	10	6
SS	400	400	10	5
NH ₃ -N	35	63	5 (8) ^②	1.5(2.5) ^①
TN	70	86	15	12 (15) ^①
TP	8	18	0.5	0.3
pH	6~9	6~9	6~9	6~9

备注: ①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值;

②括号内为水温≤12℃时的控制指标

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据,温岭市上马污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 4-15 温岭市上马污水处理厂近期现状运行数据

时间	pH值	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量L/s
2022/06/13	7.33	16.49	0.1067	0.126	5.53	134.26
2022/06/12	7.25	17.07	0.1137	0.114	3.374	125.1
2022/06/11	7.3	18.44	0.0981	0.124	5.232	127.02
2022/06/10	7.36	17.17	0.1046	0.138	8.166	124.01
2022/06/09	7.32	16.43	0.0969	0.134	5.388	121.84
2022/06/08	7.35	16.89	0.4679	0.165	6.516	121.21
2022/06/07	7.33	15.76	0.2695	0.164	6.992	115.69
一级 A 标准	6~9	50	5 (8)	0.5	15	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

(2) 依托可行性分析

经核实，项目项目所在区域位于温岭市上马污水处理厂的服务范围内，区域污水管网已铺设完毕，具备纳管条件。

根据上马污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。2022 年 6 月 7 日至 2022 年 6 月 13 日平均日处理水量为 1.073 万吨，温岭市上马污水处理厂设计处理能力为 1.98 万吨/d，目前尚有一定余量。

本项目废水产生量为 28.5t/d，温岭市上马污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水；温岭市上马污水处理厂目前能做到稳定达标排放，项目间接排放的废水为生产废水和生活污水，水质简单，污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

4.3 噪声

1、噪声污染源强

项目采用 8 小时工作制，工作时间为 8:00~12:00，14:00~18:00。本项目营运期噪声主要来源于设备运行过程中产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，项目建成后，主要噪声污染源强核算结果及相关参数见表 4-16。

表 4-16 主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	数量	位置	声压级/dB (A)	降噪措施	降噪效果/dB	排放规律
下料	自动下料机	2	1F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
扩口	压力机	6	1F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
滚压	滚圈机	6	1F 室内	75	厂房隔声	/	连续
整形	整形机	6	1F 室内	75	厂房隔声	/	连续
车床加工	车床	14	1F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
钻孔	钻床	12	1F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
攻丝	攻丝机	12	1F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
倒角	倒角机	12	1F 室内	75	厂房隔声	/	连续
打弯	打弯机	2	1F 室内	70	厂房隔声	/	连续
压圆	压圆机	6	1F 室内	70	厂房隔声	/	连续

抛丸	抛丸机	1	1F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
焊接	氩弧焊机	14	1F 室内	70	厂房隔声	/	连续
焊接	保护焊机	12	1F 室内	70	厂房隔声	/	连续
喷塑	喷塑流水线	1	2F 室内	70	厂房隔声	/	连续
辅助	空压机	2	2F 室内	80	厂房隔声、减震垫	3	连续
废气处理	风机	5	顶楼室外	80-85	进风口消声器	10	连续

2、防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：

(1) 合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在车间中部，空压机单独隔间。

(2) 加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。

(3) 生产时关闭车间门窗。

(4) 对高噪声设备增加减震垫。

(5) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、环境影响分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

本项目按照六五软件工作室 EIAProN2021 的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

1) 预测条件假设

①所用产噪声设备均在正常工况下运行；

②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；

③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

2) 室内声源

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中：

TL：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

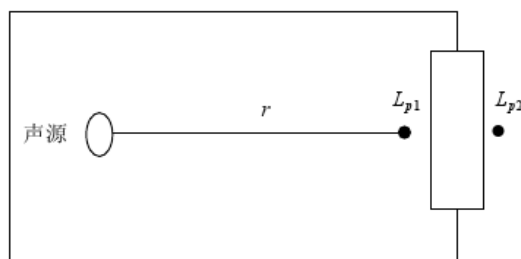


图 4-6 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中:

L_{p1} : 靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w : 点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q : 指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$, 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$, 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R : 房间常数, $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数;

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中:

$L_{pli}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1j} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中:

$L_{p2}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源主倍频带的叠加声压级, dB;

TL : 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 室外声源

①基本公示

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC: 指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} : 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

t_j : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

5) 预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中:

L_{eq} : 预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A);

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB (A)。

(2) 预测结果及分析

根据预测, 项目厂界噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果单位: dB(A)

预测点	噪声贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	53.1	65	达标
南侧厂界	57.6	65	达标
西侧厂界	61.7	65	达标
北侧厂界	57.3	65	达标

由上表预测结果可以看出, 项目实施后厂界昼间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准限值, 故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

4.4 固体废物

1、源强分析

本项目生产过程中产生的固废主要为边角料、集尘灰、废钢丸、次品、废包装材料、焊渣、废切削液(含金属屑)、废危化品包装桶、废润滑油、废润滑油桶、隔油池废油、废水处理污泥、槽渣、废抹布及废手套及员工生活垃圾。

表 4-18 固体废物核算系数取值一览表						
序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	边角料	机加工	类比法	50	=原料的 1%	原料用量 5000t/a
2	集尘灰	废气处理	物料衡算	4.338	=烟粉尘产生量-排放量	收集的塑粉回用
3	废钢丸	抛丸	物料衡算	10	=使用量	钢丸用量 10t/a
4	次品	检验	类比法	25	=原料的 0.5%	原料用量 5000t/a
5	一般废包装材料	焊丝、塑粉、钢丸等原料拆包使用	类比法	5	/	/
6	焊渣	焊接	类比法	6	=30×20%	焊丝用量的 20%
7	废切削液 (含金属屑)	车床加工	物料衡算	1.568	废切削液= (切削液+水) ×10% 金属屑=废切削液×30%	切削液使用量为0.6t/a, 使用时与水按照 1:20 的比例进行混合
8	废危化品包装桶	脱脂剂、硅烷化剂、切削液等原料拆包使用	物料衡算	1.053	(4000/25×2.5+6000/30×3+600/170×15)/1000	脱脂剂 25kg/桶, 单桶重 2.5kg, 硅烷化剂 30kg/桶, 单桶重 3kg, 切削液 170kg/桶, 单桶重 15kg
9	废润滑油	设备维护	物料衡算	0.5	=使用量	润滑油量 0.5t/a
10	废润滑油桶	润滑油拆包使用	物料衡算	0.045	=0.5/0.17×0.015	润滑油 170kg/桶, 单桶重 15kg
11	隔油池废油	废水处理	物料衡算	0.6	=0.1×6	隔油池每年清捞 6 次, 每次清捞约 0.1t 废油
12	废水处理污泥	废水处理	物料衡算	14.56	=7280×0.2%	污泥产生量占废水处理量的 0.2% (含水率约 75%)
13	槽渣	硅烷槽清洗	类比法	1.5	=0.75×2	硅烷槽每年清洗打捞一次, 单个硅烷槽槽渣产生量约为 0.75t/a
14	废抹布及废手套	擦拭	类比法	1	/	/
15	生活垃圾	员工生活	类比法	15	=员工人数×每人单日常产生量×天数	员工人数 100 人, 每人每日产生量 0.5kg, 天数 300 天/a

表 4-19 固体废物污染源强核算一览表								
序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	边角料	机加工	一般固废	固态	/	50	50	出售给相关企业综合利用
2	集尘灰	废气处理	一般固废	固态	/	4.338	4.338	
3	废钢丸	抛丸	一般固废	固态	/	10	10	
4	次品	检验	一般固废	固态	/	25	25	
5	一般废包装材料	焊丝、塑粉、钢丸等原料拆包使用	一般固废	固态	/	5	5	
6	焊渣	焊接	一般固废	固态	/	6	6	环卫部门清运
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	15	15	
小计			一般工业	/	/	109.338	109.338	/

			固废					
8	废切削液 (含金属屑)	车床加工	危险废物	固态	切削液、金属屑	1.568	1.568	委托资质单位 处置
9	废危化品 包装桶	脱脂剂、硅 烷化剂、切 削液等原 料拆包使 用	危险废物	固态	油、有机物 等	1.053	1.053	
10	废润滑油	设备维护	危险废物	固态	矿物油	0.5	0.5	
11	废润滑油 桶	润滑油拆 包使用	危险废物	固态	矿物油	0.045	0.045	
12	隔油池废 油	废水处理	危险废物	固态	油	0.6	0.6	
13	废水处理 污泥	废水处理	危险废物	液态	有机物	14.56	14.56	
14	槽渣	硅烷槽清 洗	危险废物	固态	硅烷剂	1.5	1.5	
15	废抹布及 废手套	擦拭	危险废物	固态	手套、抹布	1	1	
小计			危险废物	/	/	20.826	20.826	/

表 4-20 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码		危险特性
1	废危化品包 装桶	W49 其他废 物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、 容器、过滤吸附介质。	T/In
2	废抹布及废 手套				
3	废水处理 污泥	HW17 表 面处理 废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、 磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、 废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材 （板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷 酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极 箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥， 铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳 钢酸洗除锈废水处理污泥）。	T/C
4	槽渣				
5	废润滑油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的 废润滑油	T,I
6	废润滑油 桶		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾 染矿物油的废弃包装物。	T,I
7	隔油池废 油		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产 生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T,I
8	废切削液 (含金属 屑)	HW09 油 /水、烃/ 水混合 物或乳 化液	900-006-09	使用切削油活切削液进行机械加工过程中产生的 油/水、烃/水混合物或乳化液	T

2、环境管理要求

(1) 一般固废管理要求

企业在车间 1 楼东南角设置约 30m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防流失、防扬散等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、

数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（2）危险废物管理要求

企业在车间 1 楼东北侧设置一座约 30m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-21 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量(t)	贮存面积(m ²)	仓库位置
1	危险废物	废切削液（含金属屑）	HW09 900-006-09	T	桶装	每季度	0.392	30	1F 东北侧
2		废危化品包装桶	HW49 900-041-49	T/In	扎捆垛存	每季度	0.264		
3		废润滑油	HW08 900-217-08	T,I	桶装	每半年	0.25		
4		废润滑油桶	HW49 900-249-08	T,I	扎捆垛存	每年	0.045		
5		隔油池废油	HW08 900-210-08	T,I	桶装	每两个月	0.1		
6		废水处理污泥	HW17 336-064-17	T/C	桶装	每月	1.22		
7		槽渣	HW17 336-064-17	T/C	桶装	每年	1.5		
8	一般固废	废抹布及废手套	HW49 900-041-49	T/In	袋装	每半年	0.5	30	1F 东南角
9		边角料	/	/	袋装	每月	4.17		
10		集尘灰	/	/	袋装	每季度	1.1		
11		废钢丸	/	/	袋装	每季度	2.5		
12		次品	/	/	袋装	每月	2.1		
13		一般废包装材料	/	/	袋装	每季度	1.25		
14		焊渣	/	/	袋装	每半年	3		
15		生活垃圾	/	/	桶装	每天	0.02	/	/

本项目一般工业固废年产生量为 100.338t，每个月以上清理一次，最大暂存量为 11.12t，一般固废仓库面积为 30m²，仓库容积为 90m³，贮存能力基本符合贮存要求；本项目危险固废年产生量为 20.826t，每两个月以上委托处置一次，最大暂存量为 3.051t，危废仓库面积为 30m²，

仓库容积为 90m³，贮存能力基本符合贮存要求。

4.5 地下水、土壤

表 4-22 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库	危废泄漏	有机污染物	垂直入渗、地面漫流	有机污染物	土壤、地下水	事故
危险物质仓库	润滑油、切削液、脱脂剂、硅烷化剂等泄露	有机污染物	垂直入渗、地面漫流	有机污染物	土壤、地下水	事故
废水处理设施	废水泄露	废水	地面漫流、垂直入渗	有机污染物	土壤、地下水	事故
事故应急池	废水泄露	废水	地面漫流、垂直入渗	有机污染物	土壤、地下水	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于危废仓库、危险物质仓库、废水处理设施和事故应急池。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-23 本项目分区防渗要求

污染防治区类别	分区位置	防控要求
重点污染防治区	危废仓库、危险物质仓库、废水处理设施、事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般污染防治区	生产车间其他生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；参照 GB16889 执行
简单防渗区	成品仓库、办公区	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此项目的实施正常情况下不会对土壤造成污染。

4.6 环境风险

1、风险识别

本项目环境风险识别情况见表 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险识别表

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
1	废气收集处理装置	废气收集处理装置	非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
2	生产车间	违规操作	电器设备	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水
3	危险物质仓库	原料	润滑油、切削液、脱脂剂、硅烷化剂	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水

4	危废仓库	危险废物	废切削液（含金属屑）、废润滑油、隔油池废油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水
5	废水处理设施	废水泄露	生产废水	泄露	地表水、地下水	周围地表水体、区域地下水
6	事故应急池	应急池废水泄露	应急池废水	泄露	地表水、地下水	周围地表水体、区域地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-25 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量(t)	实际储存量(t)	Q
1	油类物质	/	2500	0.34	0.000136
2	储存的危险废物	/	50	3.051	0.06102
合计		/	/	/	0.061

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

2、风险防范措施

①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

存在安全隐患的危险原料设置专门的危险物质仓库并定期检查，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。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②废水收集管道泄露风险

本项目脱脂硅烷化处理线位于二楼，生产废水处理设施位于一楼，利用管道将脱脂硅烷化处理废水引至一楼废水处理设施，为了更快的发现漏水隐患，本项目废水收集管道应采用架空设置。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸

泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 ⑤突发环境污染事故应急监测 企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。 ⑥事故应急池 当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。 事故应急池总有效容积：$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$ 注：$(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 式中： $V_{总}$——事故缓冲设施总有效容积； V_1——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m^3。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。 V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3： $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$ 其中：$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h，$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h。 V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3； V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3； V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3： $V_5 = 10qF$ q——降雨强度，mm，按平均日降雨量： $q = q_a / n$ q_a——全年平均降雨量，mm； n——年平均降雨日数； F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。 根据现场调查，各项指标的取值如下所示。 1) $V_1 = 0m^3$。
--

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014), 发生火灾时, 消防废水产生量共 20L/s, 消防时间按 1h 计, 则消防废水产生量约为 72m³, 即 V₂=72m³。

3) V₃=0m³。

4) V₄=0m³。

5) V₅=0m³。

根据以上计算, 企业需建设事故应急池应不小于 72m³ (具体容量以应急预案为准), 设置在一层车间外东侧, 从而消除对环境的二次污染。

4.7 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目归入“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造-助动车制造”, 本项目不纳入重点排污单位名录, 不涉及溶剂型涂料或胶粘剂, 属于登记管理类。

表 4-26 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37			
86	助动车制造 377	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂 (含稀释剂、固化剂、清洗溶剂) 的 其他

根据《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020) 本项目的监测计划如下:

表 4-27 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准
	DA002	颗粒物	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）表 1 标准
	DA003	颗粒物	1 次/年		
	DA004	非甲烷总烃	1 次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《工业炉窑大气污 染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
	DA005	氮氧化物	1 次/年		
		二氧化硫			
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	
废水	DW001	COD、氨氮、LAS、SS、pH、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮执行《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	
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	

4.8 环保投资

项目总投资 1230 万元，环保投资 60 万元，环保投资占总投资 4.88%，环保投资具体见表 4-30。

表 4-28 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	焊接烟尘	集气设施+处理设施+排气筒	4
		抛丸粉尘	自带集气处理设施+排气筒	2
		喷塑粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	6
		喷塑固化废气	集气设施+排气筒	4
		天然气燃烧废气	集气设施+排气筒	2
	废水	生产废水	废水处理设施	30
		生活污水	化粪池（依托现有）	/
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	0.5
		危险废物	收集、贮存场所建设	1.5
	噪声	隔声、减振		3
	地下水、土壤防治	分区防渗		2
风险防范	防爆电器、防静电装置、事故应急池等		5	
合计				60

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	焊接烟尘 DA001	颗粒物	收集后经焊接烟尘净化器处理后经不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的标准
	抛丸粉尘 DA002	颗粒物	收集后经设备自带的布袋除尘装置净化处理后通过不低于 15m 高的排气筒 DA002 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)表 1 标准
	喷塑粉尘 DA003	颗粒物	收集后经设备自带的滤筒除尘+布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高的排气筒 DA003 排放	
	喷塑固化废气 DA004	非甲烷总烃	收集后通过不低于 15m 高的排气筒 DA004 排放	
	天然气燃烧废气 DA005	氮氧化物、二氧化硫	收集后通过不低于 15m 高的排气筒 DA005 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
地表水环境	总排口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类	生产废水经厂区废水处理设施预处理，生活污水经化粪池预处理，两股废水经预处理达标后一同纳入温岭市上马污水处理厂处理达标后外排。	纳管标准:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》);环境标准:近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,远期《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水IV类标准
声环境	厂界	噪声	尽量选用低噪声设备;合理布局生产设备的位置;对高噪声设备加减振垫;定期对设备进行检修;生产期间关闭门窗。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。
固体废物	边角料、废钢丸、次品、集尘灰、焊渣、一般废包装材料出售综合利用;废切削液(含金属屑)、废润滑油、废润滑油桶、废危化品包装桶、隔油池废油、废水处理污泥、槽渣委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作,从源头上减少“三废”发生量,减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置,并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于温岭市石塘镇东海大道 336 号（台州东骏机械有限公司内 1#厂房西边一楼二楼）；不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元 ZH33108120081”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 0.428(远期 0.257)、氨氮 0.043(远期 0.013)，烟粉尘 1.42t/a、VOCs 0.38t/a、NO_x 1.122t/a、SO₂ 0.12t/a。

项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 区域替代削减比例为 1:2，削减替代量分别为 COD_{Cr} 0.856(远期 0.514)、氨氮 0.086(远期 0.026)；新增的 VOCs 削减替代比例为 1:1，削减替代量为 0.38t/a；新增的 NO_x 和 SO₂ 区域替代削减比例为 1:1.5，削减替代量分别为 NO_x 1.683t/a、SO₂ 0.18t/a。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，本项目所在地位于省级重点开发区域，根据石塘镇土地利用规划、石塘镇城乡规划及企业提供的不动产权证，项目用地性质为二类工业用地，建设项目符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

台州星能机械有限公司年产 200 万只电动摩托车钢圈技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减 量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.38		0.38	+0.38
	烟粉尘				1.42		1.42	+1.42
	NO _x				1.122		1.122	+1.122
	SO ₂				0.12		0.12	+0.12
废水	废水量				8555		8555	+8555
	COD				0.428(远期 0.257)		0.428(远期 0.257)	+0.428(远期 0.257)
	氨氮				0.043(远期 0.013)		0.043(远期 0.013)	+0.043(远期 0.013)
一般工业 固体废物	边角料				50		50	+50
	集尘灰				4.338		4.338	+4.338
	废钢丸				10		10	+10
	次品				25		25	+25
	一般废包装材料				5		5	+5
	焊渣				6		6	+6
危险废物	废切削液(含金属屑)				1.568		1.568	+1.568
	废危化品包装桶				1.053		1.053	+1.053
	废润滑油				0.5		0.5	+0.5
	废润滑油桶				0.045		0.045	+0.045
	隔油池废油				0.6		0.6	+0.6
	废水处理污泥				14.56		14.56	+14.56
	槽渣				1.5		1.5	+1.5
	废抹布及废手套				1		1	+1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①