

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 16 万套精密行星齿轮减速机、15 万台伺
服电机技改项目

建设单位(盖章): 敏力智能科技(浙江)有限公司

编制日期: 2021 年 12 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	10
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	51
六、结论	53
附表	54

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 16 万套精密行星齿轮减速机、15 万台伺服电机技改项目		
项目代码	2104-331081-07-02-703130		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内 1 幢 1~5 楼		
地理坐标	(121 度 31 分 11.311 秒, 27 度 48 分 48.601 秒)		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造 C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—轴承、齿轮和传动部件制造 345 三十五、电气机械和器材制造业 38—电机制造 381
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	54.5
环保投资占比（%）	4.19	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	9272（租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内，用地性质为工业用地，本项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线内，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。</p> <p>（2）环境质量底线</p>		

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，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，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，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。

本项目用地性质为工业用地（温岭市不动产权第0004417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）环境准入负面清单

本项目位于温岭市滨海镇金山南路8号利欧集团浙江泵业有限公司内，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“台州市温岭市滨海镇一般管控单元ZH33108130031”，本项目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1-1。

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表			
“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	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目位于温岭市滨海镇金山南路8号利欧集团浙江泵业有限公司内，主要从事减速机和电动机的生产加工，属于《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目，项目位于工业集聚点（见附件6）。本项目厂界距离最近敏感点138m。	符合
污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目为二类工业项目，项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。项目废水经预处理后纳入东部新区北片污水处理厂处理；对产生的废气进行有效收集和处理；固废经分类收集、暂存后妥善处置。	符合
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	项目废水经预处理后纳入东部新区北片污水处理厂处理，不排放周边水体。	符合
资源开发效率要求	耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用	本项目能源采用电，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理。	符合
<p>本项目为减速机和电动机制造，主要采用机加工、插纸、绕线、焊接、灌封、清洗等工艺，属于二类工业项目。项目位于温岭市滨海镇金山南路8号利欧集团浙江泵业有限公司内，根据企业提供的工业集聚点情况说明（见附件6），项目位于滨海镇工业集聚点内，项目建设符合“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。</p> <p>2、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析</p>			

其他符合性分析

本项目的建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，具体分析见表1-2。

表 1-2 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p>	<p>本项目采用胶水 VOC 含量为 475g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 中溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值中要求（丙烯酸酯类≤510g/L）。</p>	符合
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	<p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p>	<p>项目厂区内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的特别排放限值要求。</p>	
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	<p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关</p>	<p>灌封单独设间，灌封机和烘箱进口上方设置集气罩集气收集，粘磁钢作业台上方设置集气罩集气收集，收集的废气统一经一套“光催化+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放。废气集气罩设置满足要求，废气防治措施运行要求按照规定执行。</p>	

闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。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 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，具体分析见表 1-3。

表 1-3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

相关要求	本项目情况	是否符合
<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳</p>	<p>本项目采用胶水 VOC 含量为 475g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 中溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值中要求（丙烯酸酯类≤510g/L）。</p>	符合

<p>定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>		
<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>项目灌封胶和粘磁钢胶水储存在密闭容器内。灌封单独设间，灌封机和烘箱进口上方设置集气罩集气收集，粘磁钢作业台上方设置集气罩集气收集，收集的废气统一经一套“光催化+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放。废气集气罩设置满足要求，废气防治措施运行要求按照规定执行。</p>	<p>符合</p>
<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用</p>	<p>项目灌封胶和粘磁钢胶水储存在密闭容器内。灌封单独设间，灌封机和烘箱进口上方设置集气罩集气收集，粘磁钢作业台上方设置集气罩集气收集，收集的废气统一经一套“光催化+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒排放，VOCs 初始排放</p>	<p>符合</p>

<p>催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	速率小于 2kg/h，废气净化效率可达 75%。	
<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	企业应按规范执行	

4、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的要求，具体分析见表 1-4。

表 1-4 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》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。	本项目采用胶水 VOC 含量为 475g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 中溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值中要求（丙烯酸酯类 ≤ 510g/L）。	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的区域，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，严格执行建设项目新增 VOCs 排放区域削减替代规定	符合
(二) 大力推	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	本项目不涉及	/

进绿色 生产， 强化源 头控制	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式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
	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、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及	/
	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，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。	本项目采用胶水符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	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。	本项目灌封在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置	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	/
	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	本项目不涉及	/

	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，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。	本项目有机废气采用“光催化+活性炭吸附”进行处理，要求企业按照要求对活性炭足量添加、定期更换	/
	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。	本项目不涉及	/

二、建设项目工程分析

1、项目报告类别判定

敏力智能科技（浙江）有限公司成立于 2020 年 12 月，现企业租赁利欧集团浙江泵业有限公司位于温岭市滨海镇金山南路 8 号厂区内 1 幢 1~5 楼闲置车间，投资 1300 万元，购置磨床、车床、抛丸机、绕线机、成型机、锡焊炉、灌封机等先进设备，实施年产 16 万套精密行星齿轮减速机、15 万台伺服电机技改项目。目前该项目已由台州市温岭市经济和信息化局出具项目备案通知书（项目代码 2104-331081-07-02-703130）。

本项目为减速机和电动机制造，主要采用机加工、插纸、绕线、焊接、灌封、清洗等工艺，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 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造和 C3812 电动机制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），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

产品名称	名录规定			项目情况	环评类别	
	环评类别 行业类别	报告书	报告表			登记表
减速机	三十一、通用设备制造业 34—轴承、齿轮和传动部件制造 345	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上	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）	/	减速机生产主要为机加工（磨、车、钻等加工）和清洗，不涉及涂装和电镀	报告表
伺服电机	三十五、电气机械和器材制造业 38—电机制造 381	铅蓄电池制造； 太阳能电池片生产；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）	/	电机生产主要为灌封、清洗、插纸、绕线等，不涉及电镀和涂装	报告表

建设内容

2、项目主要建设内容

项目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	1F：设减速机生产线（车、钻加工、加工中心、滚齿加工、平面磨、外圆磨、拉床切削、攻丝、检测中心）、危险物质仓库、五金仓库、一般固废仓库、危废仓库和办公区。 2F：半成品和毛坯仓库、清洗、数控车床加工区。 3F：设电机生产线（插纸、绕线、焊接、灌封、热套机壳、粘磁钢、测动平衡、组装、测试、线材处理等）。 4F：包材区、办公区、打包区、成品库。 5F：仓库。

公用工程	辅助工程	办公	位于 1F 和 4F。
	供水		本项目用水以市政自来水为水源，由市政供水管网供给。
	排水		项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨污分流。雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网。厂区废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳管，最终由温岭市东部新区北片污水处理厂统一处理后外排。
储运工程	供电		本项目用电由市政电网提供。
	危险物质仓库		位于 1F。
	原辅料仓库		位于 2F、3F 和 5F。
	成品仓库		位于 4F。
环保工程	原料、成品运输		采用货车道路运输。
	废气处理设施		焊接废气：经焊烟净化器处理后通过 20m 高排气筒 (DA003) 于楼顶排放； 抛丸粉尘经自带收集管道收集后经布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒 (DA001) 于楼顶排放； 灌封、粘磁钢废气：灌封单独设间，灌封机和烘箱进口上方设置集气罩，粘磁钢作业台上方设置集气罩集气收集，收集的废气统一经一套“光催化+活性炭吸附装置”处理后通过 20m 高排气筒 (DA002) 于楼顶排放。
	废水处理设施		生产废水经“隔油+混凝沉淀+生化”处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同纳入温岭市东部新区北片污水处理厂处理达标后外排。
	一般固废堆场		一般固废堆场位于 1F 西侧，面积约 10m ² ，做好防扬散、防流失、防渗漏等措施。
依托工程	危废暂存间		危废暂存间位于 1F 西侧，面积约 20m ² ，做好防风、防雨、防晒及防渗漏等措施，各类固废分类收集堆放。
	温岭市东部新区北片污水处理厂		温岭市东部新区北片污水处理厂总处理规模 1.8 万 t/d，中水回用总规模为 5400t/d。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。
	生活垃圾		生活垃圾由环卫部门清运
	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。

3、项目主要产品及产能

本项目产品方案及规模见表 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	规格	备注
1	精密行星齿轮减速机	16 万套/年	PG(A)60/90/120 法兰行星减速机	机加工 (磨、车、钻滚齿、切削等)，不涉及涂装工序
2	伺服电机	15 万台/年	40/60/80/110/130/180 法兰永磁同步电机	插纸、绕线、焊接、灌封、清洗、压轴、粘磁钢、测动平衡、裁线、剥线、打端子，不涉及涂装工序

4、项目主要生产设施

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 企业主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	数量	位置	备注
减速机生产						
1	机加工单元	车床加工	数控车床	30 台	2F	C320K
2		磨床加工	外圆磨	5 台	1F	MA1320A
3			平面磨	2 台	1F	M732H
4		抛丸	抛丸机	1 台	1F	/
5		壳体加工	加工中心	24 台	1F	KR-850/ VMC-8500
6		钻孔	钻床	14 台	1F	Z512-2
7		滚齿	滚齿机	16 台	1F	YB80/ YB100
8		攻丝	攻丝机	3 台	1F	S4020-A 型
9		装配	液压机	7 台	1F	SXYJ2-5
10		拉床	拉床机	1 台	1F	LG55725FA
11	清洗单元	清洗	自动清洗机	1 台	2F	和电机共用，设有 5 个水槽，单只水槽尺寸为 0.5m*0.7m*0.4m
12	组装单元	组装	组装流水线	2 条	1F	18 米自动线
电机生产						
13	定子生产单元	绕线	绕线机	2 台	3F	(WM0685WD-BQ)/ (WM04130WD-BQ)
14		成型	成型机	3 台	3F	TY40/60/80-1
15		焊接	激光焊接机	1 台	3F	(LWM01180S)，不使用焊丝
16		焊 PCB 板	锡焊炉	1 台	3F	FX-301B，使用锡焊丝、助焊剂
17			高频电焊台	3 台	3F	QUICK205
18		热套机壳	电烘箱	1 台	3F	sx2-2.5-10
19		灌封	灌封机	1 台	3F	G-3T/4F-LU-MD
20			70L 罐体	1 台	3F	存放灌封树脂
21			35L 罐体	1 台	3F	存放灌封树脂固化剂
22		烘干、预烘	电烘箱	3 台	3F	定制 DH800*800*1500
23	转子生产单元	压轴	压力机	4 台	3F	j03-3/5a 加高型
24		测动平衡	动平衡机	1 台	3F	PHQ-16EA(JP-680)
25	线材加工单元	剥线	扭线机	1 台	3F	YJ-4015
26		打端子	端子机	3 台	3F	uLO-100125A
27	组装、测试	组装	伺服电机组装流水线	2 条	3F	18m 自动线
28			空压机	2 台	3F	螺杆式
29		测试	测试设备	1 套	3F	AN96951B-R/ AN8353F/ MT-6000
30		检验	电烘箱	1 台	3F	101-1 35*45*45 镀锌鼓风机

5、主要原辅材料及能源

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-5，清洗剂、灌封树脂、固化剂、胶泥、胶水等成分见表 2-6，物化性质见表 2-7。

表 2-5 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	包装规格	最大存储量	备注	
1	减速机生产	蜗杆毛坯	16 万只/a	/	/	约 22.5kg/只
2		涡轮毛坯	16 万只/a	/	/	约 4.35kg/只
3		壳体毛坯	16 万只/a	/	/	约 0.6kg/只
4		齿轮毛坯	16 万只/a	/	/	约 0.75kg/只
5		法兰毛坯	16 万只/a	/	/	约 0.585kg/只
6		箱体毛坯	16 万只/a	/	/	约 2.26kg/只
7		砂轮	70 个/a	/	/	10kg/只
8	电机生产	定子铁芯	15 万套	/	/	外购
9		转轴	15 万套	/	/	外购
10		转子铁芯	15 万套	/	/	外购
11		电机机壳	15 万套	/	/	外购
12		PCB 板	15 万台	/	/	外购
13		伺服电机其他成品配件	15 万套	/	/	外购
14		线材	3t/a	/	/	外购
15		环氧灌封树脂(381-4DZ 甲组)	9.1t/a	70L 罐体、25kg/桶	0.75	MSDS 见附件 5
16		环氧灌封树脂固化剂(381-4DZ 乙组)	0.9t/a	35L 罐体储存、25kg/桶	0.075	MSDS 见附件 5
17		无铅锡焊丝、锡条	50kg/a	/	/	焊接
18		助焊剂	10kg/a	10kg/桶	/	助焊剂主要由树脂、混合醇溶剂和活性剂等助剂构成,挥发份比例在 55%左右
19		漆包线	5t/a	/	/	绕线
20		绝缘纸	0.1t/a	/	/	插纸
21		胶水	0.03t/a	5kg/桶	0.005	粘磁钢, MSDS 见附件 5
22	环氧平衡胶泥(甲组分)	0.01t/a	2kg/盒	0.004	MSDS 见附件 5	
23	环氧平衡胶泥固化剂(乙组分)	0.01t/a	2kg/盒	0.004	MSDS 见附件 5	
24	切削液	9t/a	170kg/桶	0.34t	外购, 与水按照 1:20 配比用于机加工工序	
25	润滑油	3t/a	170kg/桶	0.34t	设备维护	
26	清洗剂	1t/a	25kg/桶	0.1t	MSDS 见附件 5	
27	活性炭	1t/a	50kg/箱	/	/	

28	水	1529.3t/a	/	/	/
29	电	80 万度	/	/	/

表 2-6 项目主要原辅料成分表

工序	类别	成分	取值	备注
清洗	清洗剂	硅酸钠 1-5%、	3%	/
		乙二胺四乙酸钠 1-5%	3%	
		三乙醇胺 2-5%	4%	
		其余水	90%	
灌封	环氧灌封树脂 (381-4DZ 甲组)	E 型环氧树脂 40-45%	42%	按 10:1 调配使用
		氢氧化铝 55-60%	57%	
		其他助剂 (醇、酮类) ≤1%	1%	
	环氧灌封树脂 固化剂 (381-4DZ 乙组)	聚醚胺类 1:75-80%	78%	
		聚醚胺类 2:5-10%	8%	
	哌嗪类 10-15%	14%		
测动平衡	环氧平衡胶泥 固化剂 (甲组分)	聚醚胺类	32%	按 1:1 调配使用
		硫酸钡	55%	
		触变剂	12%	
		助剂 (醇、酮类)	1%	
	环氧平衡胶泥 (乙组分)	环氧树脂	32%	
		硫酸钡	55%	
		触变剂	12%	
		颜料	1%	
粘磁钢	胶水*	聚氨酯甲基丙烯酸酯树脂 45-60%	52.5%	/
		甲基丙烯酸羟乙酯 10-30%	20%	
		甲基丙烯酸异冰片酯 10-30%	20%	
		甲基丙烯酸羟丙酯 1-5%	3%	
		丙烯酸 1-5%	3%	
		1-乙酰基-2-苯基胍 0.1-1%	0.5%	
		乙二醇 0.1-1%	0.5%	
		异丙苯 0.1-1%	0.5%	

胶水 VOC 含量分析:

根据企业提供的 MSDS, 项目胶水属于丙烯酸酯类胶水, 胶水密度约为 1.0g/cm³, 则 VOC 含量为 (47.5%×1000) /1=475g/L, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 1 中溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值中要求 (丙烯酸酯类≤510g/L)。

表 2-7 主要物化性质

物料	理化性质	毒理性质
硅酸钠	俗称泡花碱, 是一种水溶性硅酸盐, 其水溶液俗称水玻璃。化学式 Na ₂ SiO ₃ ·9H ₂ O, 分子量 284.2, CAS 号 1344-09-8, 熔点 1089℃、相对密度 2.614。	/
乙二胺四乙酸钠	分子式: C ₁₀ H ₁₂ N ₂ Na ₄ O ₈ , 分子量 380.16996, 用作螯合剂, 催化剂及助剂。	/
三乙醇胺	无色至淡黄色透明粘稠液体, 微有氨味, 低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。露置于空气中时颜色渐	LD ₅₀ : 8000mg/kg(大鼠)

	渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。分子式 $C_6H_{15}NO_3$ ，分子量 149.1882，CAS 号 102-71-6，闪点($^{\circ}C$ ，开口):179，沸点($^{\circ}C$,101.3kPa):360	经口), LD_{50} : 5846 mg/kg(小鼠经口)
E 型环氧树脂	黄色或琥珀色高粘度透明液体，软化点低于 $50^{\circ}C$ ，分子量小于 700，易溶于二甲苯、甲乙酮等有机溶剂。	/
聚氨酯甲基丙烯酸酯树脂	一种光固化树脂，可用在光固化胶黏剂，光固化油墨，涂料，感光制版等材料。	/
甲基丙烯酸羟乙酯	无色透明液体，别称甲基丙烯酸-2-羟基乙酯。化学式 $CH_2=CCH_3COOCH_2CH_2OH$ ，分子量 130.14，CAS 号 868-77-9，熔点- $12^{\circ}C$ ，沸点 $67^{\circ}C$ ，相对密度 ($20/4^{\circ}C$) 1.074g/mL，闪点 (开杯, $^{\circ}C$): 108。	LD_{50} : 5050mg/kg (大鼠经口), LC_{50} : 3275mg/kg (小鼠经口)
甲基丙烯酸异冰片酯	别名 2-甲基-2-丙烯酸 1,7,7-三甲基二环[2.2.1]庚-2-醇酯，无色透明液体，带有刺激性，是一种化工中间体。分子式 $C_{14}H_{22}O_2$ ，分子量 222.33，CAS7534-94-3，熔点- $60^{\circ}C$ 、密度 0.983mg/L，闪点 $107^{\circ}C$ (闭杯)	LD_{50} : 2400mg/kg (大鼠经口)
甲基丙烯酸羟丙酯	无色液体，分子式 $C_7H_{12}O_3$ ，分子量 144.17，CAS 号 27813-02-1，沸点 $96^{\circ}C$ (1.33kPa)、 $57^{\circ}C$ (66.7Pa)，相对密度 1.066 ($25/16^{\circ}C$)，闪点 $96^{\circ}C$ ，溶于一般有机溶剂，尚溶于水。	LD_{50} 1600mg/kg(大鼠经口)
丙烯酸	无色液体，有刺激性气味。分子式 $C_3H_4O_2$ ，分子量 72.06，CAS 号 79-10-7，熔点 $13.5^{\circ}C$ ，沸点 $141^{\circ}C$ (101.3kPa)、 $48.5^{\circ}C$ (2.0kPa)，相对密度 1.052 ($20/20^{\circ}C$)，闪点 (开杯) $68.3^{\circ}C$ 。溶于水、乙醇和乙醚，酸性强，有严重腐蚀性。	LD_{50} : 2520mg/kg (大鼠经口), LC_{50} : 53000mg/m ³ (2 小时, 小鼠吸入)
1-乙酰基-2-苯基肼	白色或淡黄色片状结晶。分子式 $C_8H_{10}N_2O$ ，分子量 150.18，CAS 号 114-83-0，熔点 $128-131^{\circ}C$ ，溶于热水，乙醇和苯。	LD_{50} : 270 mg/kg (小鼠经口)
乙二醇	无色无臭、有甜味液体，分子式 $C_2H_6O_2$ ，分子量 62.068，CAS 号 107-21-1，熔点- $12.9^{\circ}C$ ，闪点 $111^{\circ}C$ ，密度 1.1155 ($20^{\circ}C$)，能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。	LD_{50} : 8.0-15.3g/kg (大鼠经口), LC_{50} : 5.9-13.4g/kg (小鼠经口)
异丙苯	一种无色有特殊芳香气味的液体。可用于有机合成，或者作为溶剂。但由于燃点较低，比较容易爆炸。分子式 C_9H_{12} ，分子量 120.19，CAS 号 98-82-8，熔点- $96.035^{\circ}C$ ，闪点 $43.9^{\circ}C$ ，相对密度 0.85751 ($25^{\circ}C/4^{\circ}C$)	LD_{50} :1400mg/kg(大鼠经口); LC_{50} :24700mg/m ³ , (2 小时, 小鼠吸入)
聚醚胺	是一类主链为聚醚结构，末端活性官能团为胺基的聚合物。通过聚乙二醇、聚丙二醇或者乙二醇/丙二醇共聚物在高温高压下氨化得到的。通过选择不同的聚氧化烷基结构，可调节聚醚胺的反应活性、韧性、粘度以及亲水性等一系列性能。	/
哌嗪	白色针状晶体，有咸味，分子式 $C_4H_{10}N_2$ ，分子量 109.6，CAS 号 110-85-0，熔点 $109^{\circ}C$ ，沸点 $148^{\circ}C$ 。在空气中吸收水分和二氧化碳。易溶于水和甘油，微溶于乙醇，不溶于乙醚。	LD_{50} : 1900 mg/kg(大鼠经口); LD_{50} : 600 mg/kg(小鼠经口)

6、工作班制及劳动定员

本项目员工 80 人，实行昼间 8h/d 单班制生产，工作时间 8:00-17:00，年工作 300 天，企业不设员工食宿。

7、厂区平面布置

企业租赁温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内 1 幢 1~5 楼进行生产，租赁建筑面积为 9272m²。各楼层功能布局符合作业规律，较为合理，具体见下表。

表 2-8 项目平面布置情况一览表

厂房	功能布局
1F	设减速机生产线（车、钻加工、加工中心、滚齿加工、平面磨、外圆磨、拉床切削、攻丝、检测中心）、危险物质仓库、五金仓库、一般固废仓库、危废仓库和办公区。
2F	半成品和毛坯仓库、清洗、数控车床加工区。
3F	设电机生产线（插纸、绕线、焊接、灌封、热套机壳、粘磁钢、测动平衡、组装、测试、线材处理等）。
4F	包材区、办公区、打包区、成品库。
5F	仓库

8、水平衡图

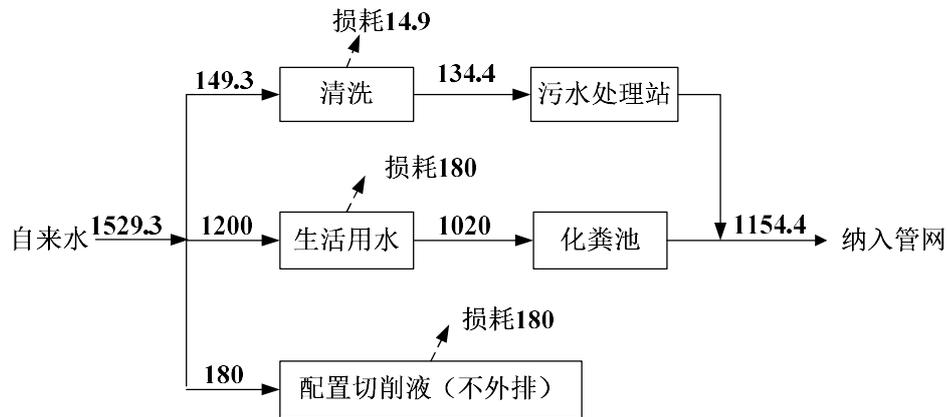


图 2-1 项目水平衡图单位：t/a

1、工艺流程

(1)减速机工艺流程

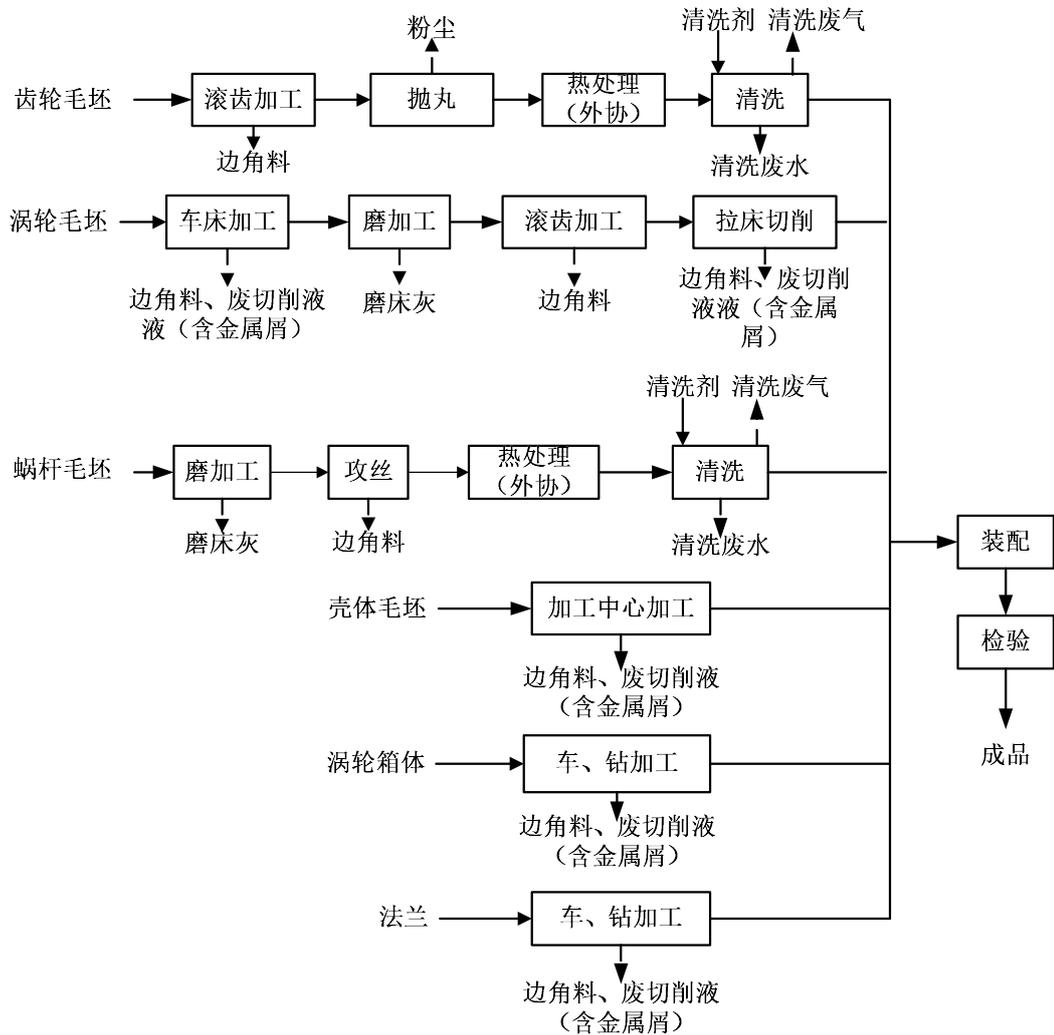


图 2-2 减速机工艺流程图

工艺流程说明:

本项目减速机主要生产工艺流程可分为机加工（包括车、磨、钻、加工中心等）、装配、检验、成品。

①齿轮加工

外购的齿轮毛坯在数控滚齿机上滚齿后，再经抛丸机抛丸后外协热处理，处理后的工件进厂清洗后即为组装件。项目设 1 台自动清洗机，清洗机设有 5 个水槽，前两个添加清洗剂和水（清洗剂配比在 25%左右），后三个为清水清洗，工件依次经过 5 个水槽进行清洗，前两个水槽 2 天更换一次，后三个水槽 1 天更换一次。

②壳体加工

外购壳体毛坯经加工中心加工后即为壳体。

③涡轮加工

外购涡轮毛坯通过车床车削、外圆磨进行磨外圆，在滚齿机上进行滚齿加工，然后经拉床切削后即为涡轮。

④蜗杆加工

外购蜗杆毛坯经外圆磨进行磨外圆加工成为蜗杆，然后用攻丝机攻丝后外协热处理，处理后的工件进厂进行清洗后即为组装件。

⑤涡轮箱体加工

外购涡轮箱体通过车床车削、钻床钻孔加工成为涡轮箱体。

⑥法兰加工

外购法兰毛坯通过车床车削、钻床钻孔加工完成后成为法兰。

⑦装配

将加工好的齿轮、涡轮、壳体、蜗杆、涡轮箱体和法兰装配在一起。

⑧检验

对组装完成的减速机进行检验。

⑨包装：

将检验合格后的产品进行包装。

(2)电机工艺流程

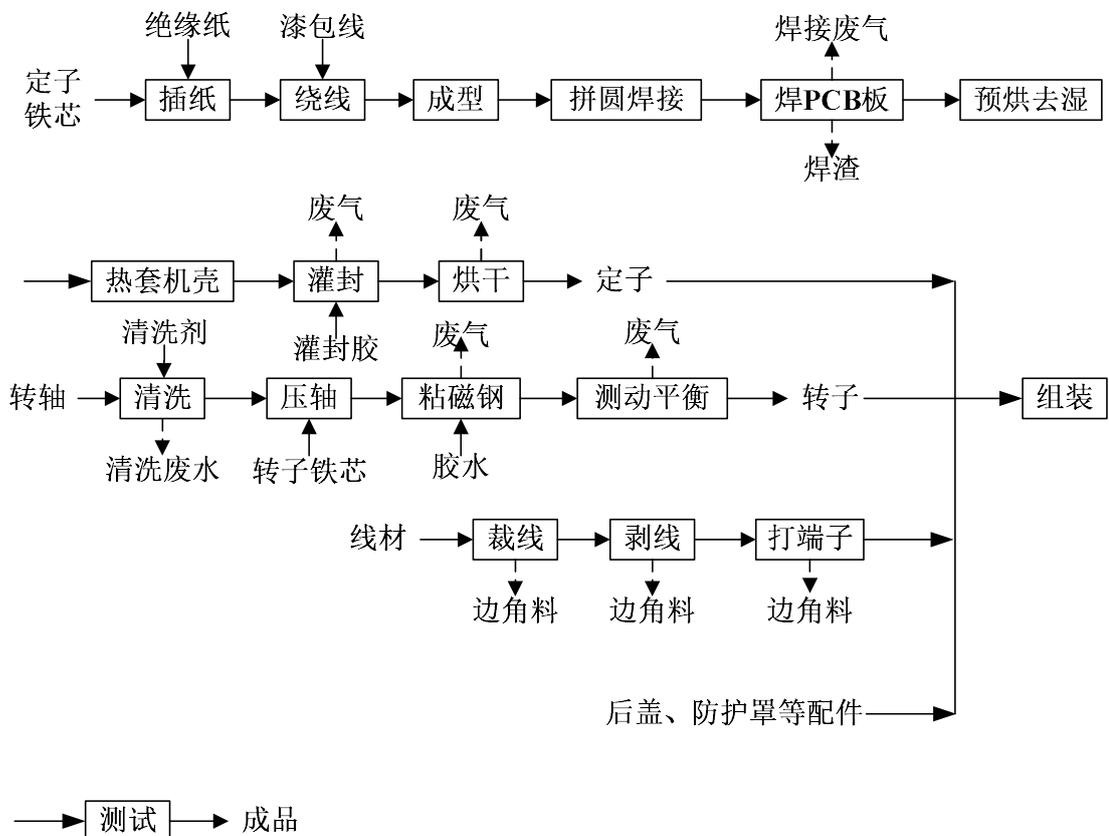


图 2-3 电机工艺流程图

工艺流程说明：

①定子生产工艺

插纸、绕线：外购定子铁芯，经人工插纸、绕线、成型后，用激光焊接将铁芯拼圆，然后采用电烙铁将漆包线与 PCB 板进行焊接。焊接完成后将工件放入烘箱进行预烘去湿，然后用烘箱将机壳加热，热套在定子部件上，接着进行灌封。项目灌封在灌封房内作业，灌封胶由环氧灌封树脂和环氧灌封树脂固化剂按 10:1 的比例配比而成。外购桶装灌封树脂和灌封树脂固化剂，通过管道打入储存罐中，储存罐中的物料按比例泵入灌封机中混合搅拌后灌入机壳内，然后在烘箱（电加热、80℃）内烘烤 1 小时，固化成为性能优异的热固性绝缘材料。

②转子生产工艺

外购转轴进厂清洗去除油污。电机清洗与减速机清洗共用一个自动清洗机，作业流程与减速机一致。清洗后转轴用压力机将转子铁芯压入转轴，接着人工用胶水将磁钢粘在工件上。粘粘完成后对其进行动平衡测试。项目采用平衡泥矫正平衡，胶泥使用前把甲、乙组份按体积比 1:1 混合。在室温下用手捏混至颜色均匀。按动平衡仪指示不平衡量，摘取胶泥，用于粘贴在不平衡处（线圈端部或其它部位），调整粘贴的胶泥量，直至动平衡校准为止。校准动平衡后的工件在室温下放置 6-8 小时后，即可自行硬化。

③成品组装、测试

加工完成的定子、转子和外购的其他配件一起组装成成品电机。组装完成后的产品经检测合格后即可包装入库待售。

2、主要污染因子

本项目主要产污环节及污染因子分析具体见表 2-9。

表 2-9 项目产污环节及污染因子一览表

污染项目	产污工序	主要污染因子	
废气	抛丸粉尘	抛丸	粉尘
	清洗废气	清洗	非甲烷总烃
	焊接废气	焊 PCB 板	锡及其化合物、非甲烷总烃
	灌封废气	灌封、烘干	非甲烷总烃
	粘磁钢废气	粘磁钢	非甲烷总烃
	胶泥废气	测动平衡	非甲烷总烃
废水	清洗废水	清洗	COD、SS、石油类、LAS、总氮
	生活污水	员工生活	COD、NH ₃ -N
固废	金属边角料	机加工	金属
	其他废边角料	裁线、剥线、打端子	线材等
	集尘灰	烟粉尘处理	烟粉尘
	焊渣	焊接	焊渣
	废油桶	润滑油拆包	含油

	废危化品包装桶	切削液、清洗剂、胶水等拆包	含危险化学物质
	废切削液（含金属屑）	机械加工冷却	切削液、金属屑
	废润滑油	设备维护	润滑油
	磨床灰	磨床加工	金属、磨床灰、含油
	废砂轮	磨床加工	砂轮
	污水站污泥	污水处理	污泥
	废 UV 灯管	废气处理	废灯管
	废催化剂	废气处理	陶瓷
	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
噪声	设备噪声	加工中心、数控车床等	生产噪声

本项目为新建项目，租用温岭市滨海镇金山南路8号利欧集团浙江泵业有限公司内1幢1~5楼闲置厂房实施生产，无与本项目有关的原有污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

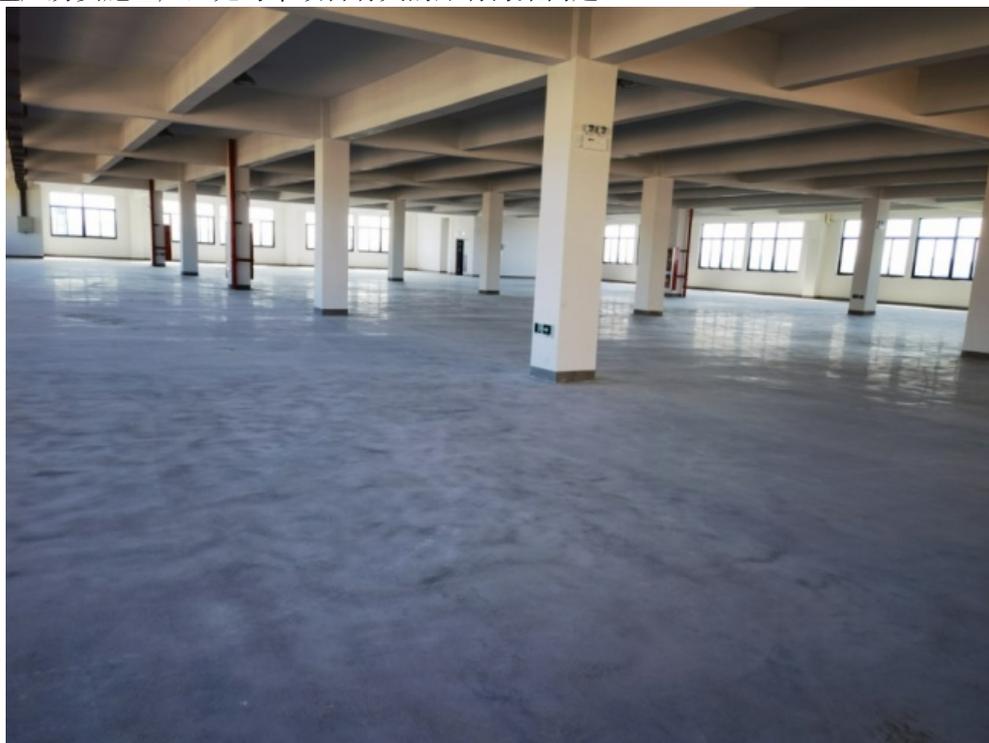


图 2-4 企业租赁空置厂房照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	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。							
	根据《台州市生态环境质量报告书（2016-2020年）》中的相关数据，项目所在地温岭市的大气环境基本污染物环境质量现状情况见表 3-1。							
	表 3-1 2020 年温岭市环境空气质量现状评价表							
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况		
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标		
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标		
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标		
第 98 百分位数日平均质量浓度		36	80	45	达标			
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标			
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标			
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-			
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标			
O ₃	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-			
	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标			
<p>综上，建设项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。项目所在地环境空气质量良好。</p>								
2、地表水环境质量								
<p>根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目拟建地周边地表水属于椒江（温黄平原）水系，编号 87，水功能区为金清河网温岭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、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环境监测站提供的 2020 年金清新闻断面的常规监测结果，具体数据见表 3-2。</p>								
表 3-2 金清新闻断面 2020 年常规水质监测数据单位：除 pH 外 mg/L								
指标类别	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
监测值	7.2	8.2	5.5	27.4	3.4	1.04	0.185	0.02
IV 类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5
水质类别	I	I	III	III	I	III	III	I
<p>根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）可知，金清新闻断面</p>								

	<p>pH、DO、BOD₅、石油类水质指标为I类；高锰酸盐指数、COD、NH₃-N、总磷（以 P 计）水质指标为III类。总体评价该水体属于III类水质，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。</p> <p>3、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境</p> <p>企业租用温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内 1 幢 1~5 楼闲置厂房实施生产，本项目所在地不在产业园区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。</p> <p>5、土壤、地下水环境</p> <p>项目为减速机、电机的制造，主要采用机加工、插纸、绕线、焊接、灌封、清洗等工艺，企业在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>企业租用温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内 1 幢 1~5 楼闲置厂房实施生产，项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，但有居民点和学校，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3，环境保护目标分布图见附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气环境保护目标基本情况</p> <table border="1" data-bbox="263 1187 1388 1646"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">与厂界距离 (m)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>东楼村</td> <td>121°31'18.282"</td> <td>28°27'47.250"</td> <td>S、SW、SE</td> <td>150</td> <td rowspan="8">环境空气二类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>海新村</td> <td>121°31'24.906"</td> <td>28°27'52.754"</td> <td>SE</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>新胜村</td> <td>121°31'5.922"</td> <td>28°27'51.576"</td> <td>N</td> <td>146</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>东林村</td> <td>121°31'24.075"</td> <td>28°27'59.378"</td> <td>NE</td> <td>432</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>滨海镇中学</td> <td>121°31'10.248 "</td> <td>28°28'0.536"</td> <td>N</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>滨海镇中心幼儿园</td> <td>121°31'10.519"</td> <td>28°27'42.344"</td> <td>S</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>滨海小学</td> <td>121°31'27.706"</td> <td>28°27'41.379"</td> <td>SE</td> <td>448</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>滨海镇政府</td> <td>121°31'23.071"</td> <td>28°27'44.778"</td> <td>SE</td> <td>263</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在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等地下水环境保护目标。</p>	序号	保护目标	坐标		方位	与厂界距离 (m)	环境功能区	E	N	1	东楼村	121°31'18.282"	28°27'47.250"	S、SW、SE	150	环境空气二类	2	海新村	121°31'24.906"	28°27'52.754"	SE	348	3	新胜村	121°31'5.922"	28°27'51.576"	N	146	4	东林村	121°31'24.075"	28°27'59.378"	NE	432	5	滨海镇中学	121°31'10.248 "	28°28'0.536"	N	317	6	滨海镇中心幼儿园	121°31'10.519"	28°27'42.344"	S	138	7	滨海小学	121°31'27.706"	28°27'41.379"	SE	448	8	滨海镇政府	121°31'23.071"	28°27'44.778"	SE	263
序号	保护目标			坐标					方位	与厂界距离 (m)	环境功能区																																																
		E	N																																																								
1	东楼村	121°31'18.282"	28°27'47.250"	S、SW、SE	150	环境空气二类																																																					
2	海新村	121°31'24.906"	28°27'52.754"	SE	348																																																						
3	新胜村	121°31'5.922"	28°27'51.576"	N	146																																																						
4	东林村	121°31'24.075"	28°27'59.378"	NE	432																																																						
5	滨海镇中学	121°31'10.248 "	28°28'0.536"	N	317																																																						
6	滨海镇中心幼儿园	121°31'10.519"	28°27'42.344"	S	138																																																						
7	滨海小学	121°31'27.706"	28°27'41.379"	SE	448																																																						
8	滨海镇政府	121°31'23.071"	28°27'44.778"	SE	263																																																						

	<p>4、生态环境</p> <p>企业租用温岭市滨海镇金山南路8号利欧集团浙江泵业有限公司内1幢1~5楼闲置厂房实施生产，本项目所在地不在产业园区内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目焊接废气、灌封废气、粘磁钢废气、抛丸粉尘、清洗废气和胶泥废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级排放标准。具体标准值详见表3-4。</p>																										
	<p align="center">表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/Nm³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>20</td> <td>5.9</td> <td rowspan="3">周界外浓度 最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>20</td> <td>17</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>锡及其化合物</td> <td>8.5</td> <td>20</td> <td>0.52</td> <td>0.24</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm 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	监控点	浓度 (mg/Nm ³)	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0	非甲烷总烃	120	20	17	4.0	锡及其化合物	8.5	20	0.52	0.24
	污染物			最高允许排放浓度 (mg/Nm 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		监控点	浓度 (mg/Nm ³)																					
	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0																					
	非甲烷总烃	120	20	17		4.0																					
	锡及其化合物	8.5	20	0.52		0.24																					
	<p>注：排气筒高度不能达到该要求时，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。</p>																										
	<p>厂区内无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1中的特别排放限值，具体见表3-5。</p>																										
<p align="center">表 3-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)</p>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>特别排放限值 (mg/m³)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处1h平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值																	
污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置																								
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点																								
	20	监控点处任意一次浓度值																									
<p>2、废水</p>																											
<p>项目所在地现已具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区内废水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1的B级标准）后，纳管送东部新区北片污水处理厂处理。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。</p>																											
<p align="center">表 3-6 废水排放标准单位：mg/L (pH 除外)</p>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>污染物纳管标准 GB8978-1996 三级标准</th> <th>《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准</th> <th>《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</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>500</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NH₃-N</td> <td>35</td> <td>5 (8)^①</td> <td>1.5 (2.5)^②</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	污染物纳管标准 GB8978-1996 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	《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	1	pH	6~9	6~9	6~9	2	COD	500	50	30	3	NH ₃ -N	35	5 (8) ^①	1.5 (2.5) ^②							
序号	污染物名称	污染物纳管标准 GB8978-1996 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	《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																							
1	pH	6~9	6~9	6~9																							
2	COD	500	50	30																							
3	NH ₃ -N	35	5 (8) ^①	1.5 (2.5) ^②																							

4	SS	400	10	5
5	石油类	20	1	0.5
6	LAS	20	0.5	0.3
7	总磷	8	0.5	0.3
8	总氮	70	15	12 (15) ^②

注：①括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于等于 12℃时的控制指标；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

本项目位于温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。根据《温岭市声环境功能区划》，本项目拟建地位于 3 类声功能区，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

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

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（浙环发[2012]10 号），对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。另外，根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，要探索建立工业烟粉尘、VOCs 排放总量控制制度。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、VOCs。

表 3-8 本项目主要污染物总量控制指标单位：t/a

污染物名称	废水		废气	
	COD _{Cr}	氨氮	工业烟粉尘	VOCs
项目实施后外排环境量	近期 0.058 远期 0.035	近期 0.006 远期 0.002	0.024	0.066
总量控制建议值	近期 0.058 远期 0.035	近期 0.006 远期 0.002	0.024	0.066

总量平衡方案：

(1)COD_{Cr}、氨氮

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)的要求:生态环境功能区规划及其他相关规划明确总量削减比例的按规划执行,没有明确的,其替代比例为:生态环境功能区达标较好地区可按新增量与削减量 1:1 比例替代;其他地区新增量与削减量不得低于 1:1.2。建设项目不排放生产废水,只排放生活污水的,其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减;但建设项目同时排放生产废水和生活污水的,应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量,需新增污染物排放量的,必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行。

项目废水主要为生产废水与员工生活污水,因此项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 需进行区域替代削减,区域替代削减比例为 1:1。

(2)VOCs

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的区域,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(温岭市 2020 年为环境空气质量达标区),项目新增 VOCs 替代削减比例为 1:1。

综上所述,本项目企业新增的 COD_{Cr}、氨氮替代削减比例为 1:1, VOCs 替代削减比例为 1:1, 本项目实施后企业总量控制情况见表 3-9。

表 3-9 本项目总量控制情况 单位: t/a

污染物名称		本项目排放量	本项目总量建议控制量	区域替代削减比例	区域替代削减量	备注
废水	COD _{Cr}	近期 0.058 远期 0.035	近期 0.058 远期 0.035	1:1	近期 0.058 远期 0.035	通过排污权交易获得
	NH ₃ -N	近期 0.006 远期 0.002	近期 0.006 远期 0.002	1:1	近期 0.006 远期 0.002	
废气	VOCs	0.066	0.066	1:1	0.066	区域削减替代*

注: *本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市新河新银鹿鞋帽厂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目租赁已建成的厂房进行生产，施工期主要是设备的搬运、安装等，不存在土建施工。产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的生活污水等。</p> <p>要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。</p>																																															
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1)源强分析</p> <p>①正常工况源强核算</p> <p>本项目产生的废气主要为抛丸粉尘、清洗废气、焊接废气、灌封废气、粘磁钢废气和胶泥废气。</p> <p>1) 清洗废气</p> <p>本项目电机和减速机清洗过程中会添加一定量的清洗剂，清洗剂年用量为 1t/a。项目清洗在室温下作业，根据企业提供的清洗剂成分（详见附件 5），清洗剂中主要成分为水，其余组分硅酸钠、乙二胺四乙酸钠和三乙醇胺在常温使用过程中基本不挥发，故环评不做定量分析。</p> <p>2) 胶泥废气</p> <p>本项目测动平衡时，需使用平衡泥，平衡泥年使用量为 0.02t/a，使用量极少。根据企业提供的成分（详见附件 5），仅少量树脂和助剂挥发，故环评不做定量分析。</p> <p>3) 其他废气（抛丸粉尘、焊接废气、灌封废气和粘磁钢废气）</p> <p>本项目抛丸粉尘、焊接废气、灌封废气和粘磁钢废气核算系数取值见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 核算系数取值一览</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">原料用量 (t/a)</th> <th colspan="4">污染物产生情况</th> </tr> <tr> <th>污染物种类</th> <th>核算方法</th> <th>产污系数</th> <th>生产时间(h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">焊 PCB 板</td> <td>锡焊丝、锡条</td> <td>0.05</td> <td>锡及其化合物</td> <td>产污系数①</td> <td>发尘量取 8g/kg 焊料</td> <td rowspan="2">1200</td> </tr> <tr> <td>助焊剂</td> <td>0.01</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数</td> <td>原料量×55%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>抛丸</td> <td>齿轮毛坯</td> <td>120</td> <td>粉尘</td> <td>类比调查</td> <td>原料量×0.2%</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>灌封、烘干</td> <td>环氧树脂灌封胶</td> <td>9.1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数②</td> <td>原料量×42% (树脂)×2%+原料量×1%</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>							序号	产排污环节	原料名称	原料用量 (t/a)	污染物产生情况				污染物种类	核算方法	产污系数	生产时间(h)	1	焊 PCB 板	锡焊丝、锡条	0.05	锡及其化合物	产污系数①	发尘量取 8g/kg 焊料	1200	助焊剂	0.01	非甲烷总烃	产污系数	原料量×55%	2	抛丸	齿轮毛坯	120	粉尘	类比调查	原料量×0.2%	2400	3	灌封、烘干	环氧树脂灌封胶	9.1	非甲烷总烃	产污系数②	原料量×42% (树脂)×2%+原料量×1%	2400
序号	产排污环节	原料名称	原料用量 (t/a)	污染物产生情况																																												
				污染物种类	核算方法	产污系数	生产时间(h)																																									
1	焊 PCB 板	锡焊丝、锡条	0.05	锡及其化合物	产污系数①	发尘量取 8g/kg 焊料	1200																																									
		助焊剂	0.01	非甲烷总烃	产污系数	原料量×55%																																										
2	抛丸	齿轮毛坯	120	粉尘	类比调查	原料量×0.2%	2400																																									
3	灌封、烘干	环氧树脂灌封胶	9.1	非甲烷总烃	产污系数②	原料量×42% (树脂)×2%+原料量×1%	2400																																									

4	粘磁钢	胶水	0.03	非甲烷总烃	产污系数	原料量×47.5%	2400
<p>注：①焊接烟尘产污系数参照翁羽等人《焊接烟尘对环境的影响评价与治理》（环境科学与技术，2019.06），发尘量取 8g/kg 焊料，其烟尘中的主要成分为锡及其化合物。</p> <p>②灌封胶中树脂为环氧树脂，树脂中 VOCs 挥发比例参照浙江省《工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中的比例，取树脂量的 2%”。</p> <p>①焊接废气</p> <p>项目焊接过程中需使用锡焊丝、锡条和助焊剂。焊丝和锡条工作时会产生少量的焊接烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。助焊剂使用过程中其所含醇类等溶剂受热会全部挥发，污染因子以非甲烷总烃表征。本项目设有 1 台锡焊炉和 3 个焊接工位，要求企业在锡焊炉上方以及各个工位上方设置集气罩对焊接废气进行收集，单个焊接工位集气罩集气面积约 0.2m²，锡焊炉上方集气罩面积约 0.5m²，断面控制风速取 0.6m/s，则集气罩风量为 2500m³/h，收集的焊接废气经焊烟净化器处理后通过 20m 高排气筒排放。</p> <p>②抛丸</p> <p>项目抛丸过程中会产生粉尘，抛丸机自带粉尘收集系统及除尘装置，风机风量为 2500m³/h。收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒于楼顶排放。</p> <p>③灌封废气</p> <p>企业灌封单独设间，灌封间大小为 16m×8m×3.3m，换气次数按 8 次/小时计，则灌封间换气所需风量为 3379.2m³/h；同时在项目自动灌封机注入口和烘箱上方各设置一个集气罩，单个集气罩集气面积取 0.4m²，断面控制风速取 0.6m/s，则 4 个集气罩总风量为 3456m³/h。收集的废气通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒于楼顶排放。</p> <p>④粘磁钢废气</p> <p>粘磁钢过程中，胶水中的溶剂会挥发形成废气。项目拟设 3 个粘磁钢工位，要求企业在工位上方设置集气罩对废气进行收集，单个工位集气罩集气面积约 0.2m²，断面控制风速取 0.6m/s，则集气罩风量为 1296m³/h。收集的废气和灌封废气经同一套处理装置处理后排放，则合计风量为 8500 m³/h（取整）。</p> <p>活性炭吸附装置设计及管理要求：</p> <p>废气设计单位应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对活性炭处理吸附装置进行设计。活性炭吸附装置需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 的设计规范：“固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。”</p> <p>本环评活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭（密度为 0.45t/m³）。本项目采用 1 套活性炭吸附设备，活性炭吸附装置系统风量为 8500m³/h，活性炭的接触时间为 0.8s，活性炭箱内平均</p>							

流速应低于 1.2m/s, 满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 6.3.3.3 的设计规范。本项目活性炭预估使用量为 1t/a, 初装量 0.25t, 活性炭的吸附量约为其自身重量的 15%, 理论吸附废气 0.15t/a, 本项目需吸附废气 0.121t/a (光氧度有机废气去除效率较低, 报告按照活性炭吸附全部有机废气考虑), 能够满足吸附要求。根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)中的相关要求, 环评要求企业每 3 个月整体更换一次活性炭, 以保证废气处理效率, 废活性炭应委托有资质单位妥善处置。

表 4-2 废气源强核算表												
产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	废气收集方式及效率	废气治理措施及处理效率	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
					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)	排放量 (t/a)
焊接	锡及其化合物	0.0004	在工位及锡焊炉上方设置集气罩, 收集率 80%	焊烟净化器, 烟尘净化效率 60%	DA003	2500	0.0001	0.0001	0.04	0.00001	0.00001	0.00011
	非甲烷总烃	0.006					0.005	0.004	1.6	0.001	0.001	0.006
抛丸	粉尘	0.24	抛丸机自带管道收集, 收集率 100%	布袋除尘器, 除尘效率 90%	DA001	2500	0.024	0.01	4	/	/	0.024
灌封	非甲烷总烃	0.167	灌封单独设间, 灌封机和烘箱进口上方设置集气罩, 收集效率 90%	光催化+活性炭吸附, 净化效率 75%	DA002	8500	0.04	0.017	2	0.017	0.007	0.06
粘磁钢	非甲烷总烃	0.014								在工作台上方设置集气罩, 收集效率 80%	0.003	
合计	烟粉尘	0.2404	/	/	/	/	0.0241	0.0101	/	0.00001	0.00001	0.02411
	非甲烷总烃	0.187	/	/	/	/	0.045	0.021	/	0.021	0.009	0.066

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>②非正常工况</p> <p>本项目废气主要为抛丸粉尘、清洗废气、焊接废气、灌封废气、粘磁钢废气和胶泥废气。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，本项目非正常情况发生情景主要是灌封废气、粘磁钢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”这一情形。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。</p>									
	<p>表 4-3 污染源非正常排放量核算表</p>									
				有组织排放情况			无组织排放情况		单次持续时间 (h)	年发生频次
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)	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)			
灌封、粘磁钢	废气处理收集系统风机出现故障	非甲烷总烃	/	/	/	0.075	0.038	0.5h	3年1次 ^①	
<p>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。</p> <p>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情况，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，切实防止非正常情况的发生，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。</p>										
<p>(2)防治措施</p> <p>焊接废气经焊烟净化器处理后通过 20m 高排气筒（DA003）于楼顶排放；抛丸粉尘经自带收集管道收集后经布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒（DA001）于楼顶排放；灌封废气和粘磁钢废气收集后经同一套“光催化+活性炭吸附”处理后由 20m 高排气筒（DA002）于楼顶排放。</p>										

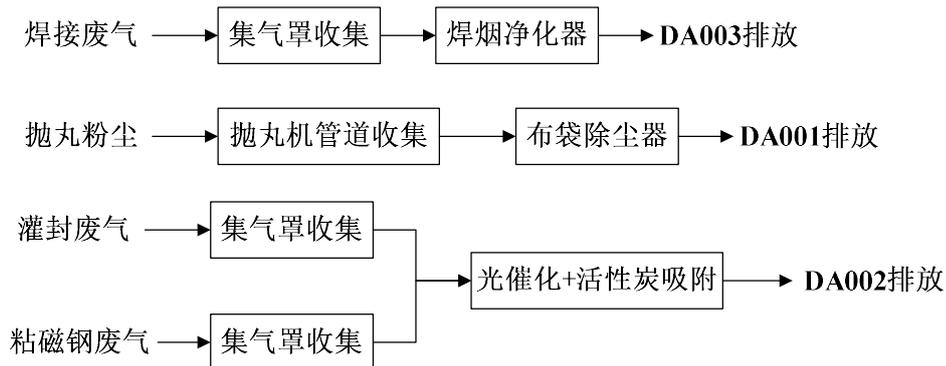


图 4-1 废气防治措施

表 4-4 项目废气防治设施相关参数一览表

类别		排放源			
生产单元		焊接	抛丸	灌封	粘磁钢
生产设施		高频电焊台	抛丸机	灌封机	手工台
产污环节		焊 PCB 板	抛丸	灌封	粘磁钢
污染物种类		锡及其化合物、非甲烷总烃	粉尘	非甲烷总烃	非甲烷总烃
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治措施概况	收集方式	在焊接工位和锡焊炉上方设置集气罩，集气罩面积分别为 0.2m ² 和 0.5m ² ，集气罩距离设备和作业台 0.5m	自带管道收集	灌封单独设间，灌封机和烘箱进口上方各设集气罩，集气罩面积 0.4m ² ，集气罩距离灌封机上方 0.5m，距烘箱进口上方 0.2m	在作业台上方设置集气罩，集气罩面积 0.2m ² ，集气罩距作业台 0.5m
	收集效率 (%)	80	100	90	80
	处理能力 (m ³ /h)	2500m ³ /h	2500m ³ /h	8500m ³ /h	
	处理效率 (%)	60	90	75	
	处理工艺	焊烟净化器	布袋除尘器	光催化+活性炭吸附	
	是否为可行技术	判定结果	是	是	是
	判定依据	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》	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》	参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ 1031—2019)点胶单元产生的挥发性有机物污染防治推荐可行技术为：活性炭吸	

		(HJ1124-2020)附录表C焊接单元产生的颗粒物污染防治推荐可行技术为:袋式除尘	(HJ1124-2020)附录表C抛丸产生的颗粒物污染防治推荐可行技术为:袋式除尘	附法, 燃烧法, 浓缩+燃烧法
排 放 口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	高度 (m)	20	20	20
	内径 (m)	0.3	0.3	0.5
	温度 (°C)	25	25	25
	地理坐标	121°31'11.716" 28°27'48.166"	121°31'12.264" 28°27'49.006"	121°31'10.818" 28°27'47.864"
	编号	DA003	DA001	DA002

(3)环境影响分析

本项目达产后, 项目各排气筒废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目达产后排气筒废气排放情况

排放源	废气因子	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	20m 排气筒标准		执行标准
				kg/h	mg/m ³	
DA001 抛丸粉尘	颗粒物	0.01	4	5.9	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA002 (灌封废气、粘磁钢废气)	非甲烷总烃	0.017	2	17	120	
DA003 焊接废气	颗粒物	0.0001	0.04	5.9	120	
	非甲烷总烃	0.004	1.6	17	120	

①有组织达标性分析

本项目达产后, 抛丸粉尘、焊接废气、灌封废气及粘磁钢废气经相应污染治理措施处理后, 废气排放速率及排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求。

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影响分析结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区, 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。

2、废水

(1)源强分析

本项目产生的废水主要为清洗废水和员工生活污水。

①清洗废水

企业设自动清洗机1台，用来去除工件上附着的油。自动清洗机配有5只水槽，前两个水槽内通过添加清洗剂对工件进行清洗，后三个水槽采用清水对工件进行清洗。单个槽体尺寸为0.5m*0.7m*0.4m（0.14m³），槽液量约占槽体容量的80%，单条清洗线废水产生情况见表4-6。

表 4-6 单条清洗线废水排放情况表

序号	名称	数量	清洗槽尺寸 m (长×宽×高)	有效液量 (m ³) (按槽体尺寸 80%计)	排放方式	废水排放量 t/a
1	清洗剂清洗 1	1	0.5×0.7×0.4	0.112	1次/2天	16.8
2	清洗剂清洗 2	1	0.5×0.7×0.4	0.112	1次/2天	16.8
3	清洗 1	1	0.5×0.7×0.4	0.112	1次/1天	33.6
4	清洗 2	1	0.5×0.7×0.4	0.112	1次/1天	33.6
5	清洗 3	1	0.5×0.7×0.4	0.112	1次/1天	33.6
合计						134.4

类比同类企业，本次项目清洗线废水水质产生情况见表4-7。

表 4-7 项目清洗线废水水质产生情况表

工序		废水量 t/a	COD _{Cr} mg/L	石油类 mg/L	SS mg/L	LAS mg/L	总氮 mg/L
清洗线	清洗剂清洗 1	16.8	2000	500	1800	150	80
	清洗剂清洗 2	16.8	1500	200	800	150	80
	清洗 1	33.6	500	120	100	50	30
	清洗 2	33.6	300	100	50	25	20
	清洗 3	33.6	250	60	20	20	20

项目清洗线清洗废水污染物产生情况见表4-8。

表 4-8 项目清洗线废水污染物产生情况表单位：t/a

工序		废水量	COD _{Cr}	石油类	SS	LAS	总氮
清洗线	清洗剂清洗 1	16.8	0.034	0.008	0.030	0.003	0.0013
	清洗剂清洗 2	16.8	0.025	0.003	0.013	0.003	0.0013
	清洗 1	33.6	0.017	0.004	0.003	0.002	0.0010
	清洗 2	33.6	0.010	0.003	0.002	0.001	0.0007
	清洗 3	33.6	0.008	0.002	0.001	0.001	0.0007
	合计	134.4	0.094	0.02	0.049	0.01	0.005

②生活污水

本项目生活污水产生情况核算过程见下表。

表 4-9 生活污水源强核算

废水名称	基本情况	排污系数	废水产生量	污染物浓度
生活污水	劳动定员 80 人，人均生活用水量按 50L/d 计，年用水量为 1200t。	0.85	1020t/a	COD _{Cr} 350mg/L 氨氮 35mg/L

③其他用水

项目切削液使用量为 9t/a, 根据企业提供的资料, 切削液与水按 1:20 比例配成稀释液, 用水量为 180t/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, 要求企业增设 1 套日处理能力不小于 0.65t/d 的废水处理设施, 建议处理工艺为“隔油+混凝沉淀+生化”, 清洗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(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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中表 1 的 B 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东部新区北片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
清洗废水	废水量	/	134.4	/	134.4	/	/
	COD _{Cr}	699.4	0.094	500	0.067	/	/
	SS	364.6	0.049	364.6	0.049	/	/
	石油类	148.8	0.02	20	0.003	/	/
	LAS	74.4	0.01	20	0.003	/	/
	总氮	37.2	0.005	37.2	0.005	/	/
生活污水	废水量	/	1020	/	1020	/	/
	COD _{Cr}	350	0.357	350	0.357	/	/
	氨氮	35	0.036	35	0.036	/	/
合计	废水量	/	1154.4	/	1154.4	/	1154.4
	COD _{Cr}	/	0.451	/	0.424	近期 50 远期 30	近期 0.058 远期 0.035
	氨氮	/	0.036	/	0.036	近期 5 远期 1.5	近期 0.006 远期 0.002
	SS	/	0.049	/	0.049	近期 10 远期 5	近期 0.012 远期 0.006
	石油类	/	0.02	/	0.003	近期 1 远期 0.5	近期 0.001 远期 0.0006
	LAS	/	0.01	/	0.003	近期 0.5 远期 0.3	近期 0.0006 远期 0.0003
	总氮	/	0.005	/	0.005	近期 15 远期 12	近期 0.017 远期 0.014

(2)防治措施

企业外排废水为生产废水及生活污水。生活污水采用化粪池进行预处理；生产废水拟增设 1 套废水处理设施，处理工艺建议为“隔油+混凝沉淀+生化”，处理规模不小于 0.65t/d。废水处理工艺及预期处理效果如下所示。

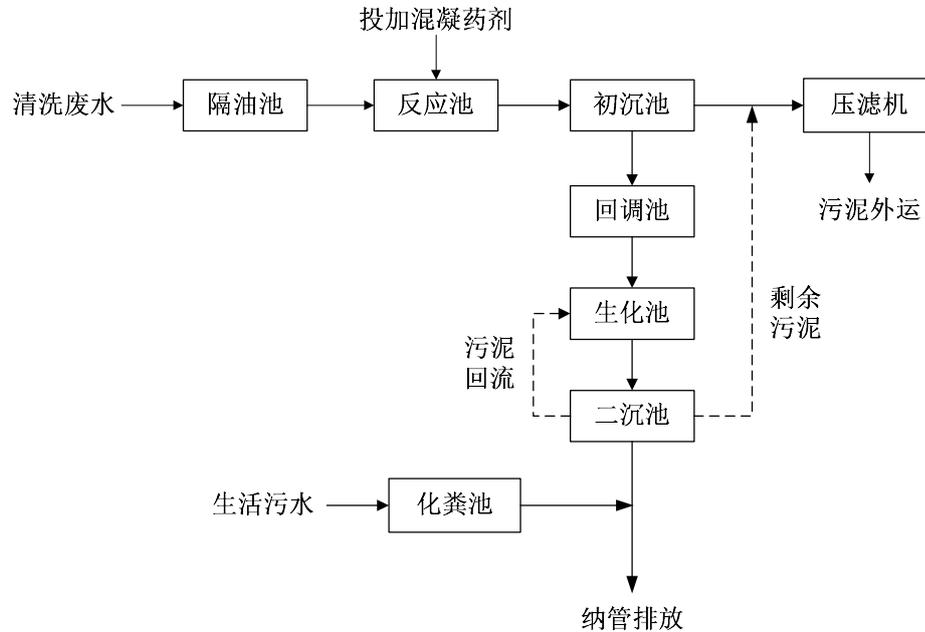


图 4-2 污水处理站工艺流程

表 4-11 废水设计预期处理效果

处理单元	COD(mg/L)	石油类(mg/L)	SS(mg/L)	LAS(mg/L)
设计进水水质	1000	200	400	80
污水处理设施	综合去除率*	89%	95%	85%
	出口	110	10	20
纳管标准	500	20	400	20

注*浙江三凯机电有限公司从事涡轮蜗杆减速机建设项目，企业现有清洗废水采用处理工艺与本项目基本一致（反应池-初沉池-生化池-二沉池），本项目废水处理设施去除效率类比《浙江三凯机电有限公司年产 15 万台蜗轮蜗杆减速机技改项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据（监测报告编号 DQ(2018)检字第 0815494-1 号）。

废水达标可行性分析：

项目清洗废水日最大产生量为 0.56t/d，废水处理规模按 0.65t/d 考虑，可满足废水处理要求。另外项目采取的废水处理工艺成熟，COD_{Cr}、石油类、SS、LAS 等指标均可达到污水处理厂进管标准。处理出水与生活污水混合后，最终通过厂区总排口排入污水管网。

表 4-12 项目废水防治治理设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染物放置设置概况				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 _{Cr} 、氨氮	/	化粪池	/	/	一般排放口-	DW001 (企业总排口)
2	生产废水	COD、SS、石油类、LAS、总氮	0.65	隔油+混凝沉淀+生化	COD: 89%、 SS: 95% 石油类: 95%、 LAS: 85%	参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ 1031—2019) 有机废水污染防治推荐可行技术为: 生化法		

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)	排放去向	排放方式	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°31'10.278"	28°27'47.854"	0.11544	温岭市东部新区北片污水处理厂	间歇排放	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依托污水处理厂概况

温岭市东部新区北片污水处理厂位于浙江省温岭经济开发区东部新区金塘北路东侧、26街北侧, 由浙江博华环境技术工程有限公司投资建设, 该污水处理厂已于2012年3月6日取得原温岭市环保局的环评批复。

温岭市东部新区北片污水处理厂总处理规模1.8万t/d, 中水回用总规模为5400t/d。污水处理及中水回用处理采取一次规划, 分期实施: 一期建设一座1万t/d污水处理厂; 污水收集管网2万m, 3000t/d中水处理厂一座, 中水给水管网2.5万m; 二期污水处理0.8万t/d, 中水处理2400t/d。目前一期已投入使用, 尚未实施中水回用工程, 一期工程建设用地为1.595公顷, 总用地面积2.59公顷, 工程近期总投资约为9564.09万元, 采用A²O处理工艺, 具体见图4-2, 尾水经加氯接触池消毒, 达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 中一级A 标准后排放至东海塘北片内河中升河。远期排放标准为《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。主要水污染物进出管标准见表4-14。

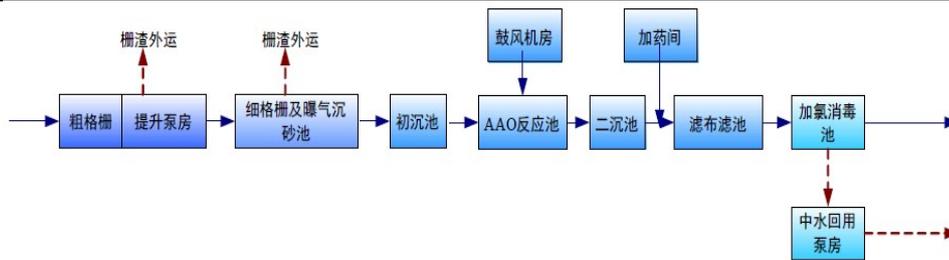


图 4-2 一期工程污水处理工艺流程图

表 4-14 温岭市东部新区北片污水处理厂设计进出水水质单位：mg/L (pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷
一期设计进水水质	6-9	500	250	55	400	70	5
二期设计进水水质	6-9	500	150	55	200	70	7
近期出水水质	6-9	50	10	5(8) ^①	10	15	0.5
远期出水水质	6-9	30	6	1.5(2) ^②	5	12(15) ^②	0.3

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每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

温岭市东部新区北片污水处理厂 2021 年 8 月 18 日至 2021 年 8 月 24 日的出水水质情况见表 4-15。

表 4-15 温岭市东部新区北片污水处理厂监测数据

序号	监测时间	pH(无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (m ³ /h)
1	2021-8-18	6.74	19.5	0.0217	0.171	2.465	565.56
2	2021-8-19	6.72	17.4	0.02	0.152	2.521	571.32
3	2021-8-20	6.76	18.1	0.0225	0.164	3.466	564.84
4	2021-8-21	6.79	21.6	0.0267	0.191	6.271	573.12
5	2021-8-22	6.8	24.1	0.03	0.204	7.151	563.04
6	2021-8-23	6.87	26.7	0.0234	0.226	6.353	565.92
7	2021-8-24	6.93	30.1	0.0267	0.238	5.272	554.04
标准		6-9	50	5	0.5	15	/

根据温岭市东部新区北片污水处理厂 2021 年 8 月 18 日至 2021 年 8 月 24 日的出水水质数据，出水各指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，平均日处理水量约为 1.36 万吨，尚有一定的余量。

②依托可行性分析

本项目所在区域位于温岭市东部新区北片污水处理厂污水收集系统内，区域污水管网已建成投入运行。根据温岭市东部新区北片污水处理厂 2021 年 8 月 18 日至 2021 年 8 月 24 日的出水水质数据，北片污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物在线监测数据均能稳定达标，且污水处理厂处理能力目前留有一定的余量。因此，本项目污水可纳入市政

污水管网，排入温岭市东部新区北片污水处理厂处理。且项目排放的废水水质简单，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。

3、噪声

(1)噪声源强

项目噪声主要为生产及辅助设备噪声，类比同类型企业，项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-16 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	数量 /台 (套)	声源类 型	产生 强度 /dB	降噪措施		排放强 度/dB	持续时 间/h
					工艺	降噪效 果/dB		
机加工	数控车床	30	频发	75-80	减振	5	70-75	2400
	外圆磨	5	频发	75-80	减振	5	70-75	2400
	平面磨	2	频发	75-80	减振	5	70-75	2400
	抛丸机	1	频发	75-80	/	/	75-80	2400
	加工中心	24	频发	70-75	/	/	70-75	2400
	钻床	14	频发	80-85	减振	5	75-80	2400
	滚齿机	16	频发	75-80	/	/	75-80	2400
	攻丝机	3	频发	75-80	/	/	75-80	2400
	液压机	7	频发	80-85	减振	5	75-80	2400
	拉床机	1	频发	80-85	减振	5	75-80	2400
清洗	自动清洗机	1	频发	70-75	/	/	70-75	2400
测试、 组装	组装流水线	2	频发	70-75	/	/	70-75	2400
定子生 产	绕线机	2	频发	70-75	/	/	70-75	2400
	成型机	3	频发	80-85	减振	5	75-80	2400
	激光焊接机	1	频发	80-85	/	/	70-75	1200
	锡焊炉	1	频发	75-80	/	/	75-80	1200
	高频电焊台	3	频发	80-85	/	/	70-75	1200
	灌封机	1	频发	70-75	/	/	70-75	2400
	电烘箱	4	频发	70-75	/	/	70-75	2400
转子生 产	压轴	4	频发	70-75	/	/	70-75	2400
	测动平衡	1	频发	70-75	/	/	70-75	2400
线材加 工	扭线机	1	频发	70-75	/	/	70-75	2400
	打端子	3	频发	70-75	/	/	70-75	2400
组装、 测试检 验	伺服电机组 装流水线	2	频发	65-70	/	/	65-70	2400
	空压机	2	频发	80-85	/	/	80-85	2400
	测试设备	1	频发	70-75	/	/	70-75	2400
	电烘箱	1	频发	70-75	/	/	70-75	2400
废气处 理	风机	3	频发	80-85	/	/	80-85	2400

(2)污染防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，各设备噪声值在 65~85dB 之间。项目在建设过程中采取以下隔声降噪措施：

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。
- ③合理安排生产车间设备布局，空压机单独隔间。
- ④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而产生的高噪声现象。

(3)噪声环境影响

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式，根据厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置，按照六五软件工作室 EIAProN1.1 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，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近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 4-1})$$

式中： TL -隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

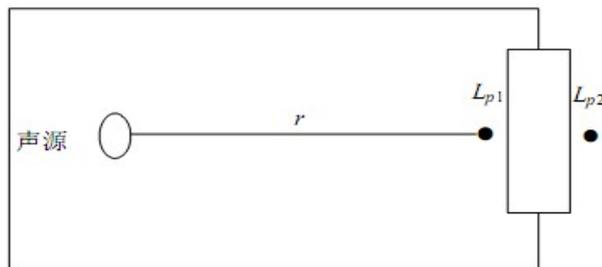


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

声系数，混凝土墙取0.1；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 43 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：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right\} \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —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_{P1ij} —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 4-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-4})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-5 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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-5})$$

(2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{式 4-6})$$

式中：A—倍频带衰减，dB。

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算

$$L_{eq,i} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i n_i t_i 10^{0.1(L_{p,i} + C_i)} \right] \quad (\text{式 4-7})$$

式中： $L_{p,i}(r)$ —预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为，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，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：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式 4-8})$$

式中： 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。

根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施，本次预测不考虑厂界外其他建筑结构物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量，厂界无围墙不考虑倍频带衰减。

表 4-17 项目噪声源参数

声源	车间面积(m ²)	平均噪声(dB)	墙体隔声量(dB)	声功率级(L _{wi})	车间中心与厂区边界距离(m)			
					东侧	南侧	西侧	北侧
生产厂房	1900	78	25	88.8	29	16.4	29	16.4
DA001 风机	/	85	/	/	20	5	38	27.8
DA002 风机	/	85	/	/	48	5	10	27.8

表 4-18 厂界噪声预测值单位：dB(A)

预测点噪声单元	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	53.8	64.7	56.8	57.2
标准值（昼）	65	65	65	65
是否达标	是	是	是	是

根据预测结果，项目厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

4、固废

(1)源强分析

本项目产生的副产物主要为是金属边角料、其他废边角料、集尘灰、废包装桶、焊渣、磨床灰、废砂轮、废切削液（含金属屑）、废润滑油、废灯管、废催化剂、废活性炭、污水站污泥及员工生活垃圾。

表 4-19 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	核算依据	备注
1	金属边角料	机加工	类比法	=原料量的 1.5%	各种毛坯重约 4967.2t
2	其他废边角料	裁线、剥线、打端子	类比法	=线材用量的 1.5%	线材年用量 3t

3	集尘灰	烟粉尘处理	物料衡算法	烟粉尘产生量-排放量	/
4	焊渣	焊接	类比法	焊料用量的 30%	焊料年用量 0.05t/a
5	磨床灰	磨床加工	类比法	=砂轮灰+金属屑 砂轮灰=砂轮用量-废砂轮量 金属屑=加工量(蜗杆、涡轮)×0.01%	蜗杆、涡轮年用量约 4296t 砂轮用量 0.7t
6	废砂轮	磨床加工	类比法	砂轮用量的 20%	/
7	废油桶	润滑油包装	类比法	=原料量的 10%左右	/
	废危化品包装桶	清洗剂、切削液等包装	类比法	=原料量的 10%左右	/
8	废切削液(含金属屑)	机加工	类比法	废切削液=(切削液+水)×5% 金属屑=废切削液×30%	/
9	废润滑油	设备维护	类比法	=润滑油使用量	/
10	污水站污泥	污水处理	类比法	生产废水处理量的 0.3%	本项目使用板框压滤机,污泥含水率约 75%,根据同类型企业类比调查,企业处理 1 吨废水污泥产生量约 3kg;项目废水年处理量约 134.4 吨。
11	废活性炭*	废气处理	物料衡算	=活性炭填充量×4+ 吸附的废气量 =0.25× 4+0.121=1.121	填装吸附剂为蜂窝状活性炭(密度为 0.45t/m ³),活性炭吸附量按活性炭重量 15%计,本项目有机废气去除量为 0.121t,则需消耗活性炭约 0.9t。活性炭吸附装置装填量按 0.25t 计,每 3 个月更换一次。
12	废 UV 灯管	废气处理	类别法	=30 根×0.3kg/根	系统风量为 8500m ³ /h,UV 灯管安装根数约 30 根
13	废催化剂	光催化剂更换	类比法	=更换量×更换频次	更换量: 0.01t/a 更换频次: 1 次/a
14	生活垃圾	职工生活	类比法	=员工人数*每人单日常	员工人数 80 人,

				产生量*天数	每人每日产生量 0.5kg, 天数 300 天/a
--	--	--	--	--------	---------------------------------

注：*光氧催化对有机废气的去除效率较低，报告按照活性炭吸附所有有机废气对废活性炭产生量进行核算。

表 4-20 固体废物污染源强核算一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	固废属性	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	金属边角料	机加工	固	一般工业固废	/	75	75	出售给相关企业综合利用
2	其他废边角料	裁线、剥线、打端子	固		/	0.05	0.05	
3	集尘灰	烟粉尘处理	固		/	0.2163	0.2163	
4	焊渣	焊接	固		/	0.015	0.015	
5	废砂轮	磨床加工	固		/	0.14	0.14	
6	生活垃圾	职工生活	固	一般固废	/	12	12	环卫部门清运
小计				一般固废	/	87.42	87.42	/
7	废油桶	润滑油拆包	固	危险废物	含油	0.3	0.3	委托资质单位处置
8	废危化品包装桶	切削液、清洗剂等拆包	固	危险废物	含危险废物	2	2	
9	废切削液（含金属屑）	机械加工冷却	液	危险废物	含油	12.3	12.3	
10	磨床灰	磨床加工	固	危险废物	含油	1	1	
11	废润滑油	设备维护	液	危险废物	含油	3	3	
12	废活性炭	废气处理	固	危险废物	有机物	1.121	1.121	
13	废 UV 灯管	废气处理	固	危险废物	灯管	0.009	0.009	
14	废催化剂	废气处理	固	危险废物	陶瓷	0.01	0.01	
15	污水站污泥	污水处理	固	危险废物	有机物	0.4	0.4	
小计				危险废物	/	20.14	20.14	/

表 4-21 危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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	T,I
2	废危化品包装桶	HW49 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
3	废切削液（含金属）	HW09 油/水、烃/水混合物或	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/	T

	屑)	乳化液		水混合物或乳化液	
4	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
5	磨床灰		900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T,I
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
7	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T
8	废催化剂	HW49 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
9	污水站污泥	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

(2)环境管理要求

①一般固废管理要求

企业在厂房 1 楼西侧设置约 10m²的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，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

企业在厂房一楼西侧设置一座约 20m² 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 4-22 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固废名称	废物代码	环境危险性	贮存方式	贮存周期/d	最大暂存量/t	贮存面积(贮存能力)	仓库位置
1	危险废物	废油桶	HW08 900-249-08	T,I	垛存	<150	0.2	20m ² (18m ³)	1楼西侧
		废危化品包装桶	HW49 900-041-49	T/In	垛存	<150	1		
		废切削液(含金属屑)	HW09 900-006-09	T	桶装	<90	4		
		磨床灰	HW08 900-200-08	T,I	桶装	<300	1		
		废润滑油	HW08 900-217-08	T,I	桶装	<300	3		
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	<90	0.3		
		废 UV 灯管	HW29 900-023-29	T	袋装	<300	0.009		
		废催化剂	HW49 900-041-49	T/In	袋装	<300	0.01		
		污水站污泥	HW17 336-064-17	T/C	袋装	<300	0.4		
2	一般固废	金属边角料	/	/	袋装	<30	6.5	10m ² (9m ³)	1楼西侧
		其他废边角料	/	/	袋装	<300	0.1		
		集尘灰	/	/	袋装	<300	0.5		
		焊渣	/	/	袋装	<300	0.1		
		废砂轮	/	/	袋装	<30	0.5		
		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.04	/	/

注：危废间和一般固废堆放高度按 1m 计，另考虑桶装存放存在间隙，贮存能力=面积×堆放高度×0.9。

本项目一般工业固废年产生量 87.42t/a，一般固废仓库面积 10m²，最大暂存量 7.7t，1 个月及以上清理一次，贮存能力符合贮存要求。本项目危险废物年产生量 20.14t/a，危废暂存间面积 20m²，最大暂存量 9.919t，贮存能力符合贮存要求。

5、地下水、土壤

表 4-23 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
废水处理设施	废水处理	废水	垂直入渗、地面漫流	石油类、SS、COD _{Cr} 、LAS、总氮	地下水、土壤	事故
危险物质仓库、危废暂存间	原辅料、危废暂存	油类物质、危废	垂直入渗、地面漫流	油类物质、危废	地下水、土壤	事故

项目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险物质仓库、危废暂存库和废水处理设施。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 4-24 本项目分区防渗要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危险物质仓库、危废暂存间、废水处理设施	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	1F 生产车间其他区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及路面、室外地面等部分	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、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此项目的实施不可能对土壤造成污染，符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案中的总体准入清单中“严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目”的要求。

6、环境风险

(1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目环境风险识别见下表。

表4-25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	危险物质仓库	切削液、润滑油等	切削液、润滑油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、河流、地下水

2	废水处理	污水处理站	COD _{Cr} 、石油类、SS、LAS	事故性排放引起废水高浓度排放	地表水	周围地表水
3	危废暂存间	危险废物	废切削液（金属屑）、废润滑油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、河流、地下水
4	机加工	油类物质	润滑油、切削液等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、河流、地下水
5	生产车间	违规操作	电器设备	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	区域居民点、河流、地下水
6	废气处理设施	非甲烷总烃	非甲烷总烃	高浓度排放	大气	区域居民点

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),详见表4-26。

表 4-26 主要危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	0.68	2500	0.0003
2	1-乙酰基-2-苯基肼	114-83-0	2.5×10^{-5}	50	5×10^{-7}
3	乙二醇	107-21-1	2.5×10^{-5}	50	5×10^{-7}
4	危险废物	/	9.919	50	0.1984
项目 Q 值Σ					0.1987

根据计算,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)风险防治措施

①企业管理上的防范措施

在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、2002年劳动部的《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》、《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》等。

建立安全管理机构和管理制度由车间主任全权负责全厂的安全运营,负责人应聘请具有多年安全管理实际经验的人才担当,并设置专职安全员;操作工必须经岗位培训考核合格,取得安全作业证;建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

②原料贮存、生产过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查,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，防患于未然。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。

③末端处置过程防范措施

a 废水末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，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。

b 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。

c 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

④火灾爆炸事故环境风险防范

加强对生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并张贴醒目的警示牌。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

⑤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。

⑥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。

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“通用设备制造业-轴承、齿轮和传动部件制造”和“电气机械和器材制造业—电机制造”，本项目不纳入重点排污单位名录，不涉及通用工序简化管理，因此本项目属于登记管理。

表 4-27 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
二十九、通用设备制造业				
83	通用零部件制造	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十三、电气机械和器材制造业38				
87	电机制造381	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力20吨/小时（14兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施

根据《排污单位自行监测技术指南总则》，本项目的监测计划建议如下：

表 4-28 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2二级排放标准
	DA002	非甲烷总烃			
	DA003	颗粒物			
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物			非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

废水	DW001	流量、pH、COD、氨氮、SS、石油类、LAS、总氮	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(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)污水处理厂出水标准;总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1的B级标准)
噪声	厂界噪声	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

8、环保投资

项目总投资 1300 万元，环保投资 54.5 万元，环保投资占总投资 4.19%，环保投资具体见表 4-29。

表 4-29 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	废水	生活污水	化粪池(依托租赁方)	/
		生产废水	废水处理设施	18
	废气	焊接废气	集气设施+焊烟净化器+排气筒	4
		抛丸粉尘	集气设施+布袋除尘器(设备自带)+排气筒	4
		灌封废气、粘磁钢废气	集气设施+“光催化+活性炭吸附装置”+排气筒	12
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	2
		危险废物	收集、贮存场所建设和委托处置	8
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	0.5
	地下水、土壤防治	分区防渗		3
	风险防范	防爆电器、防静电装置等		3
合计				54.5

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	焊接废气	焊接废气	在工位及锡焊炉上方上方设置集气罩，收集的废气经焊烟净化器处理后通过 20m 高排气筒于楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	DA001 抛丸粉尘排气筒	抛丸粉尘	经自带管道收集后通过布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒于楼顶排放	
	DA002（灌封、粘磁钢废气排气筒）	非甲烷总烃	灌封单独设间，灌封机和烘箱进口上方设置集气罩集气收集，粘磁钢作业台上方设置集气罩集气收集，收集的废气统一经一套“光催化+活性炭吸附装置”处理后通过 20m 排气筒于楼顶排放	
	清洗废气	非甲烷总烃	加强车间通风	
	胶泥废气	非甲烷总烃	加强车间通风	
地表水环境	DW001	清洗废水、生活污水	生产废水建议经“隔油+混凝沉淀+生化”处理后、生活污水经化粪池预处理后一同纳入温岭市东部新区北片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、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）污水处理厂出水标准；总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级标准）；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	噪声	Leq (A)	①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②合理布置设备位置；③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。	《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、焊渣、集尘灰、废砂轮属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废润滑油、磨床灰、废切削液(含金属屑)、废油桶、废活性炭、废UV灯管、废催化剂、废危化品包装桶、污水站污泥属于危险废物，委托有危废处置资质单位统一安全处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。			
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、设置专门的原料仓库，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、做好末端治理设施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。			
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总则》(HJ819-2017)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

本项目位于温岭市滨海镇金山南路 8 号利欧集团浙江泵业有限公司内 1 幢 1~5 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“台州市温岭市滨海镇一般管控单元 ZH33108130031”，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 COD_{Cr}0.058t/a（远期 0.035t/a）、氨氮 0.006t/a、（远期 0.002t/a）烟粉尘 0.024t/a、VOCs0.066t/a。

项目废水主要为生产废水与员工生活污水，因此项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 需进行区域替代削减，区域替代削减比例为 1:1，削减替代量分别为 COD_{Cr}0.058t/a（远期 0.035t/a）、氨氮 0.006t/a（远期 0.002t/a）；新增的 VOCs 削减替代比例为 1:1，削减替代量为 0.066t/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，本项目拟建地位于省级生态经济地区，符合主体功能区规划要求。根据浙（2021）温岭市不动产权第 0004417 号，项目用地为工业用地，因此，本项目的实施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

本项目从事减速机和电机的生产，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。同时，根据温岭市经信局出具的项目备案通知书，可认为项目的实施符合国家相关产业政策。

3、总结论

敏力智能科技（浙江）有限公司年产 16 万套精密行星齿轮减速机、15 万台伺服电机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	工业烟粉尘				0.024		0.024	0.024
	VOCs				0.066		0.066	0.066
废水	废水量				1154.4		1154.4	1154.4
	COD				近期 0.058 远期 0.035		近期 0.058 远期 0.035	近期 0.058 远期 0.035
	氨氮				近期 0.006 远期 0.002		近期 0.006 远期 0.002	近期 0.006 远期 0.002
	SS				近期 0.012 远期 0.006		近期 0.012 远期 0.006	近期 0.012 远期 0.006
	石油类				近期 0.001 远期 0.0006		近期 0.001 远期 0.0006	近期 0.001 远期 0.0006
	LAS				近期 0.0006 远期 0.0003		近期 0.0006 远期 0.0003	近期 0.0006 远期 0.0003
	总氮				近期 0.017 远期 0.014		近期 0.017 远期 0.014	近期 0.017 远期 0.014
一般工业固体废物	金属边角料				75		75	75
	其他废边角料				0.05		0.05	0.05
	集尘灰				0.2163		0.2163	0.2163
	焊渣				0.015		0.015	0.015
	废砂轮				0.14		0.14	0.14
危险废物	废油桶				0.3		0.3	0.3

	废危化品包装桶				2		2	2
	废切削液（含金属屑）				12.3		12.3	12.3
	废润滑油				3		3	3
	废活性炭				1.121		1.121	1.121
	磨床灰				1		1	1
	废 UV 灯管				0.009		0.009	0.009
	废催化剂				0.01		0.01	0.01
	污水站污泥				0.4		0.4	0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。