建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州市博登电气有限公司年产 787 万个电气连接元件建设项目

建设单位（盖章）：温州市博登电气有限公司

编制日期：2025 年 3 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 9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 14
四、主要环境影响和保护措施 23
五、环境保护措施监督检查清单 47
六、结论 49
附图：
附图 1　编制主持人现场勘察照片
附图 2　项目地理位置图
附图 3　用地规划图
附图 4　厂区平面图
附图 5　车间平面布置示意图
附图 6　温州市“三线一单”环境管控分区示意图
附图 7　温州市区声环境功能区划分图
附图 8　温州市环境空气质量功能区划分图
附图 9　温州市水环境质量功能区划图
附图 10　500m 范围内敏感点分布图
附件：
附件 1　营业执照
附件 2　土地证
附件 3　建筑许可证
附件 4　厂房租赁合同
附件 5　环评编制单位承诺书
附件 6　建设单位承诺书
附表：
建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市博登电气有限公司年产 787 万个电气连接元件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路 406 号 2 号车间		
地理坐标	（经度：120°48'56.8177"E，纬度：27°50'34.4205"N）		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、输配电及控制设备制造 382
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
项目审批部门（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批文号（核准/备案）部门（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.01%	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	建筑面积（m^2）	3750m^2

专项评价设置情况

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放的颗粒物、恶臭污染物、非甲烷总烃不属于有毒有害污染物，因此无需开展大气专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	企业生活污水为间接排放。因此无需开展地表水专项评价

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 因此，本项目不设置专项。		
规划情况	规划名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》（浙发改地区〔2014〕967号）		
规划环评情况	规划环境影响评价文件名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明 审批机关：浙江省环生态环境厅 审批文号：浙环函〔2018〕8号		
规划及规划环境影响评	**1、与《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》符合性分析** **（1）规划范围** 《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》规划范围包括滨海园区和金海园区部分区块，具体四至范围为：东至金海园区东堤，西至G228国道（滨海大道），南至滨海二十五路，北至通海		

价符合性	大道，面积29.8平方公里。 **（2）规划期限** 规划期限：2013-2025年，基准年为2013年。 **（3）规划目标** 到2020年，核心区块新增开发建设面积达7平方公里，内外交通网络逐步完善，开发建设框架初步形成。先进制造业、战略性新兴产业、生产性服务业等企业不断集聚，高端产业实现快速发展。主要市政基础设施和公共服务设施建设加快推进，城市配套服务功能不断提升。产业功能区和城市功能区实现空间联动与功能互补，形成产城融合发展的良好格局。 **（4）产业导向** 温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区重点发展高端装备制造、汽车产业、信息产业、现代物流四大主导产业，不断壮大产业规模、提升技术水平、形成集群效应；积极培育新材料产业、健康产业、科研教育产业、时尚产业等新兴产业，为开发区产业发展集聚新动能；进一步强化传统制造业、传统商贸业、传统渔农业及传统建筑业等传统产业的升级。 **（5）规划建设用地需求** 温州浙南沿海先进设备产业集聚区核心区总用地面积为44700亩，规划的建设用地包含温州经济开发区滨海园区和民营科技基地部分区域。目前规划区内已有相关企业约300家，使用土地约34950亩，主要分布在滨海园区区域。 本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海12路406号2号车间，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》，项目所在地规划为工业用地，根据业主提供的租赁合同及产权证，用地用途为生产经营用，性质为工业用地。因此，符合规划的功能定位，故本项目的建设符合该规划要求。

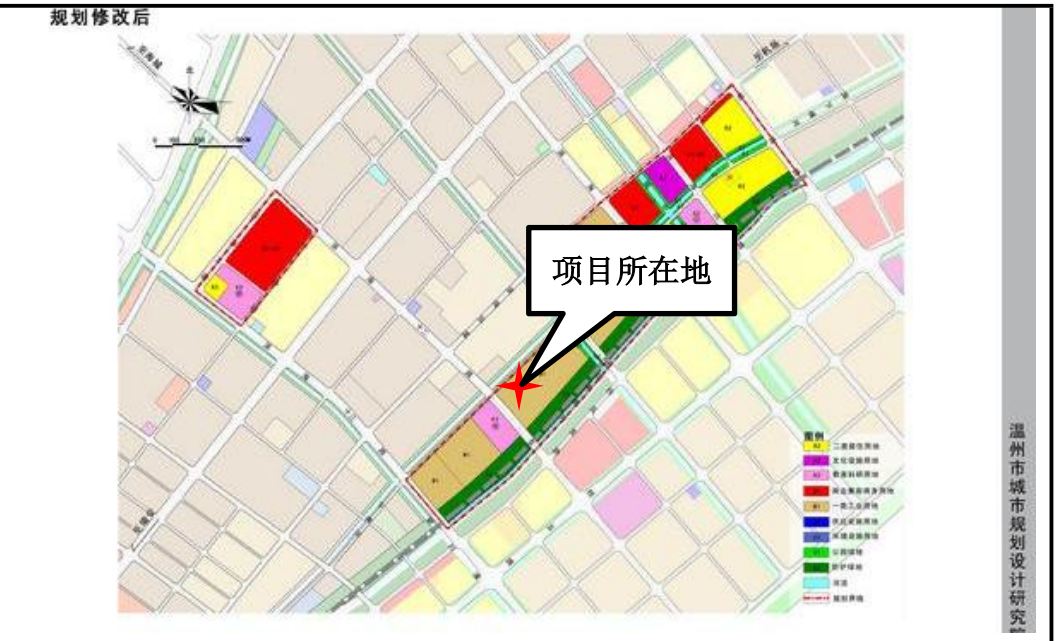


图 1-1　用地规划图

2、与《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明符合性分析

根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明，制订了温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区环境准入条件清单，清单具体如表 1-2 所示。

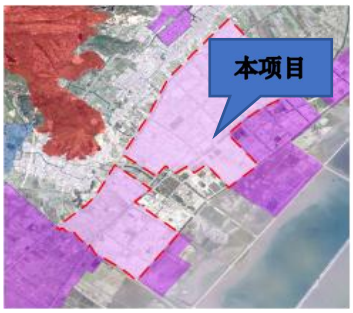
表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	禁止准入类产业	42、精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2024 年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61、炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314			
		64、常用有色金属冶炼 321；贵	全部	/	

			金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323		
			67、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀	电镀、有钝化工艺的热镀
			87、火力发电 4411	燃煤火电	/
			3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/

备注：对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照区域环境功能区划执行。

表 1-3 生态空间准入清单

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

本项目主要为输配电及控制设备制造，不涉及电镀工艺、发黑工艺、酸洗、磷化工艺等，因此，不属于环境准入条件清单中的禁止准

	入类项目，符合浙南沿海先进装备产业集聚区核心区环境准入条件，符合温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划目标，因此，符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明分析的相关要求。
其他符合性分析	**3、“三线一单”控制性要求符合性** 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路406号2号车间，根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线。因此，本项目的建设符合生态保护红线及生态分区管控的相关要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：内河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》3类标准。 本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，废水为间接排放，排放后对纳污水体水环境不会造成冲击，不会突破环境质量底线；废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，可维持区域环境质量现状。 （3）资源利用上线 项目用水来自工业区供水管网，用电由市政电网提供。项目建成后通

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”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）温州市“三线一单”环境管控要求

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》可得，本项目所在区域属于浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003），管控要求及符合性分析如下表所示，根据分析可得，本项目建设符合温州市空港新区产业集聚重点管控单元的管控要求。

表1-4 环境重点管控单元管控要求

类别	管控对象	管控要求		本项目
重点管控单元	浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于新建二类工业项目，位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路406号2号车间，主要从事输配电及控制设备制造，符合相关规定。
		污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价	本项目属于新建二类工业项目，通过落实本环评提出措施，污染物排放可达到相应标准。
		环境风险	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。强化工业集	企业不属于沿江河湖库工业企业，

		防控	聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	不涉及环境风险物质。
		资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目按相关要求落实情节生产

综上所述，本项目建设符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

4、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）政策和《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》。企业设置的注塑工序会产生有机废气。本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	判断依据	企业实际情况	是否符合
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 VOC_S 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOC_S 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 VOC_S 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 VOC_S 污染物产生。	企业不属于 VOC_S 排放化工类建设项目，不涉及 VOC_S 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用	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。	本项目不涉及纺织印染行业，符合“三线一单”管控要求；本项目属于新建项目，VOCs 排放量在原审批总量范围内，符合总量控制要求。	符合

	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技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于输配电及控制设备制造项目。	符合
	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。	本项目不使用工业涂料。	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，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。	本项目使用的原料均为低 VOCs 原料。	符合
	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	本项目采用局部集气罩，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。	符合

		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。		
	7	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。	本项目不属于石化、化工企业。建设单位需按要求做好设备开停工、检修时的废气收集、处理工作。	符合
	8	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。	本项目注塑废气收集后由管道引至15m高空排放	不符合
	9	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。	按要求执行。	符合
	10	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。	本项目不设旁路。	符合

本项目产生的非甲烷总烃产生速率为0.01146kg/h，远小于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定的2kg/h，可不设置VOCs处理设施。且本项目非甲烷总烃排放浓度为0.614mg/m^3，可实现达标排放，对环境影响不大。

5、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（浙江省生态环境厅，2021年11月）》，企业注塑会产生有机废气，本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》要求符合性分析见表1-6。

表1-6 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析

序号	异味管控措施		企业实际情况	是否符合
1	原辅料替换	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目采用原材料为塑料粒料，原料本身不易挥发，异味影响不大。	符合
2	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目除生产工艺需要以外的不必要开口进行密闭，对挤出口采用局部集气措施，确保异味气体不外泄。	符合
3	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目废气收集后直接排放	不符合
4	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	按要求执行	符合
5	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	按要求执行	符合
6	异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照H944、H861的要求	按要求执行	符合

		建立台账。		

本项目注塑过程还会产生一定的臭气与恶臭物质，成分较复杂。其强度与恶臭物质的种类和浓度有关，有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。项目采购的原料不会产生大量恶臭废气，注塑产生的少量臭气与恶臭污染物随有机废气一起收集后排放，少量未收集的恶臭废气无组织排放，通过加强车间通风对周边环境影响较小。

6、与《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析

表 1-7 与《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析

类别	内容	序号	要求	企业实际情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	企业按要求严格执行	符合
工艺设备	工艺设备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目工艺设备采用清洁能源	符合
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	企业废气收集处理措施按本环评实施后车间内无明显异味	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	本项目塑料件次品与边角料粉碎后产生的粉尘经除尘设施处理后可达标排放	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	本项目塑料注塑产生的非甲烷总烃排放量符合相关标准要求	符合
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	本项目车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	符合
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的	本项目非甲烷总烃产生速率为	符合

				活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	0.01146kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）未使用活性炭吸附技术	
			8	废气处理设施安装独立电表。	企业按要求严格执行	符合
			9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	本项目建成后，注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)内相关标准	符合
		废水收集预处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	本项目不产生生产废水	符合
			11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。		符合
		工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足GB18599-2020标准建设要求。	企业按要求严格执行	符合
			13	危险废物按照GB18597-2001等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	企业按要求严格执行	符合
			14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业按要求严格执行	符合
			15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，产生量大于50吨一般工业固体废	企业按要求严格执行	符合

			物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理（https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/）。		
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	项目建成后企业按要求严格执行	符合

7、建设项目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（2021年修正）》（省政府令第388号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

本项目排放生活污水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.051t/a、氨氮0.005t/a、总氮0.015t/a。无需购买排污权指标。

（3）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录》（温发改产[2021]46号）中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

（4）建设项目应当符合国土空间规划

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路406号2号车间，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明，企业所在地规划为工业用地，根据企业提供的产权证，本项目为工业用地，本项目符合国土规划空间的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

温州市博登电气有限公司是从事配电开关控制设备制造为主的企业。企业位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路 406 号 2 号车间从事生产，预计生产规模达年产电气连接元件 787 万个。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类（GB/4754-2017）》（2019 年修改版），项目属于“C3823 配电开关控制设备制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“三十五、输配电及控制设备制造 382 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）”，需编制环境影响报告表。受温州市博登电气有限公司委托，本公司工作人员收集相关资料并经现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件，编制该项目的环境影响评价报告表，报请审批。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十三、输配电及控制设备制造 382 其他”，因此，项目属于登记管理。

2.2 项目组成

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，本项目建筑面积 3750m^2，厂房共有 4 层，项目在 2 号车间 1 层（西侧）、3 层、4 层建设，其余楼层为待出租状态，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称	建设内容及规模	
1	主体工程	生产厂房	
		1F（西侧）	注塑机区、拌料区、粉碎区、一般固废区、危废区
		3F	库存区、实验室、装配流水线、打胶区、激光打标区、办公区
		4F	库存区、展厅区、办公区

	2	公用工程	给水系统	生活给水由市政给水网引入	
			排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管，废水纳管后送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	
	3	储运工程	仓库	3F、4F	
			一般固废区	1F	
			危废暂存间	1F	
	4	环保工程	废水处理系统	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管，废水纳管后送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	
			噪声防治措施	选用低噪设备、隔音降噪	
			废气处理措施	注塑废气	集气罩收集+15m 高空排放（DA001）
			固废处置措施	塑料件次品与边角料	外售综合利用
				收集粉尘	外售综合利用
				废包装袋	外售综合利用
				废液压油	委托资质单位处理
				废油桶	委托资质单位处理
				生活垃圾	委托环卫单位处置
	5	依托工程	生活污水	利用厂区现有化粪池处理后纳管进入温州经济开发区第三污水处理厂	
			冷却水	循环使用，定期补充	

2.3 四至关系

本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路 406 号 2 号车间。厂侧西南侧为其它企业，西北侧为公路；东北侧为其它企业；东南侧为其它企业；企业周边 50m 无敏感点。

2.4 平面布置

本项目厂房平面布置如下表，具体平面布置见附图 5。

表 2-2 项目总平面图布置

楼层	功能
1F	注塑机区、拌料区、粉碎区、一般固废区、危废区
3F	库存区、实验室、装配流水线、打胶区、激光打标区、办公区
4F	库存区、展厅区、办公区

2.5 产品方案

本项目生产电气连接元件 787 万个/年，产品方案见下表。

表 2-3 产品方案表

产品名称		单位	产量
电气连接元件	开关	万个/年	240
	插座		510
	插头		37

2.6 主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	注塑机	台	22	1 楼注塑车间
2	装配流水线	条	20	3 楼装配车间
3	智能装配流水线	条	10	3 楼装配车间
4	自动化设备机	台	10	3 楼装配车间
5	自动打包机	台	10	3 楼装配车间
6	半自动铆钉机	台	10	3 楼装配车间
7	自动螺丝机	台	10	3 楼装配车间

8	激光打标机	台	22	3 楼装配车间
9	自动检测机	台	10	3 楼装配车间
10	自动贴标机	台	10	3 楼装配车间
11	自动点胶机	台	10	3 楼装配车间
12	自动封装机	台	10	3 楼装配车间
13	铆钉机	台	17	3 楼铆钉车间
14	台钻	台	7	3 楼铆钉车间
15	砂轮机	台	1	3 楼铆钉车间
16	空压机	台	5	楼顶小房间
17	手持小型切割机	台	7	3 楼铆钉车间
18	冲击钻	台	6	3 楼铆钉车间
19	手牵钻	台	6	3 楼铆钉车间
20	拌料机	台	3	1 楼注塑车间
21	粉碎机	台	6	1 楼注塑车间
22	台钻	台	6	1 楼注塑车间
23	砂轮机	台	1	1 楼注塑车间
24	影像测试仪	台	6	3 楼实验室
25	拉力试验机	台	3	3 楼实验室
26	盐雾试验机	台	3	3 楼实验室
27	耐黄变试验机	台	3	3 楼实验室
28	耐压测试仪	台	3	3 楼实验室
29	绝缘电阻测试仪	台	3	3 楼实验室
30	温升测试机	台	3	3 楼实验室
31	微电脑悬臂梁冲击试验机	台	3	3 楼实验室
32	球压试验装置	台	3	3 楼实验室
33	开关插座寿命试验机	台	3	3 楼实验室
34	灼热试验机	台	3	3 楼实验室
35	温升试验设备	台	3	3 楼实验室
36	冷却塔	座	2	1 楼外；3m*1.5m*1.5m

本项目台钻仅为拆卸铆钉用；砂轮机为打磨刀具使用，使用频率不高

2.7 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料消耗

序号	原辅材料名称	单位	用量	规格
1	塑料粒子-ABS	吨/a	200	新料
2	塑料粒子-HIPS	吨/a	100	
3	塑料粒子-聚氯乙烯	吨/a	100	
4	色粉	千克/a	1	/
5	铁件	吨/a	135	/
6	铜件	吨/a	55	/
7	电线	条/a	70000	/
8	螺丝	吨/a	33	/
9	陶瓷	个/a	310 万	/
10	亚克力板	吨/a	1	/
11	铝板	个/a	3000	/
12	指示灯	个/a	15 万	/
13	密封胶	瓶/a	10	450g/瓶
14	液压油	桶/a	3	170kg/桶

密封剂成分为聚二甲基硅氧烷、白碳黑、乙烯基肟基硅烷与碳酸钙。其中挥发性有机物成分为乙烯基肟基硅烷，含量约为 5%，根据密封胶规格 450g/瓶，则乙烯基肟基硅烷含量约为 22.5g，及 50g/kg 密封胶。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂中其它类 VOC 含量限量需≤50g/kg，因此项目使用密封胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求

主要原辅材料的理化材料：

1、ABS：ABS 为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（Acrylonitrile Butadiene Styrene plastic）的简称，是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。ABS 树脂是丙烯腈（Acrylonitrile）、1，3-丁二烯（Butadiene）、苯乙烯（Styrene）三种单体的接枝共聚物。在常温下表现为微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06g/cm^3。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。ABS 可以在-25℃~60℃的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加

工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。

2、HIPS：高抗冲聚苯乙烯，也就是常说的 HIPS，是由弹性体改性聚苯乙烯制成的热塑性材料。高抗冲聚苯乙烯，是将少量聚丁二烯接枝到聚苯乙烯基体上。具有“海岛结构”，基体是塑料，分散相是橡胶。HIPS 具有通用聚苯乙烯（GPPS）的尺寸稳定性，而且具有更好的冲击强度和刚性。HIPS 相对密度为 1.04~1.06，热变形温度 70~84℃。HIPS 的拉伸强度约为 15~30MPa，伸长率为 35~60%。随温度的降低、应变速率的增加而增加，有点像橡胶增韧体系。HIPS 的性质有点像黏弹性固体，当暴露在恒定拉伸应力下会产生蠕变。蠕变随分子量的升高而降低，并通常随橡胶含量的升高而增加。HIPS 的蠕变行为强烈依赖于平均分子量(Mw)。弯曲强度为 29.4~50MPa，冲击强度 0.09~0.16N/M，维卡软化点 84~100℃，熔体指数为 2~9g/10min。HIPS 部件的耐热性依赖于它们的形状、生产条件、热源类型和加热持续时间，也受 HIPS 级别的影响。当暴露在水、碱和稀的无机酸中时，HIPS 的性质不受影响。它可被有些有机溶剂溶胀，被另外一些溶解，这是由连续相和溶剂相之间的溶解参数的差异决定的。当暴露在氯代烃和芳香烃中时，HIPS 特别容易被破坏。

3、聚氯乙烯：聚氯乙烯（Polyvinyl chloride），英文简称 PVC，PVC 是氯乙烯单体（VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。聚氯乙烯为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。稳定；不易被酸、碱腐蚀；对热比较耐受。聚氯乙烯具有阻燃（阻燃值为 40 以上）、耐化学药品性高（耐浓盐酸、浓度为 90%的硫酸、浓度为 60%的硝酸和浓度 20%的氢氧化钠）、机械强度及电绝缘性良好的优点。聚氯乙烯对光、热的稳定性较差。软化点为 80℃，于 130℃开始分解。在不加热稳定剂的情况下，聚氯乙烯 100℃时即开始分解，130℃以上分解更快。受热分解出放出氯化氢气体（氯化氢气体是有毒气体）使其变色，由白色→浅黄色→红色→褐色→黑色。阳光中的紫外线和氧会使聚氯乙烯发生光氧化分解，因而使聚氯乙烯的柔性下降，最后发脆。这

就是一些 PVC 塑料时间久了就会变黄、变脆的原因。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗漏性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。

2.8 水平衡图

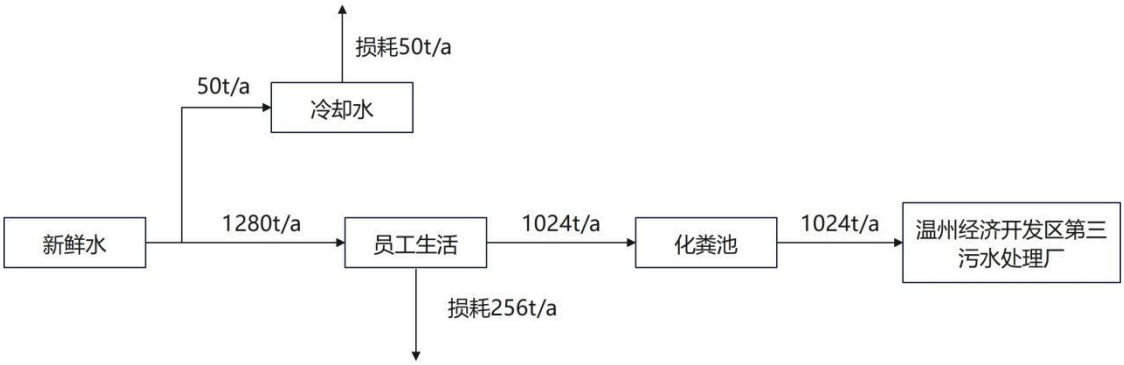


图 2-1 项目建成后全厂水平衡图

2.9 劳动定员和工作制度

新建项目劳动定员 80 人，厂内不设食宿，年工作 320 天，单班制，每班 9 小时。注塑机区工作时间为 24 小时。

工艺流程和产排污环节

2.10 项目生产工艺

本项目建成后年产 787 万个电气连接元件，分为开关 240 万个/a、插座 510 万个/a、插头 37 万个/a，其生产工艺及产污环节如图 2-2 所示。

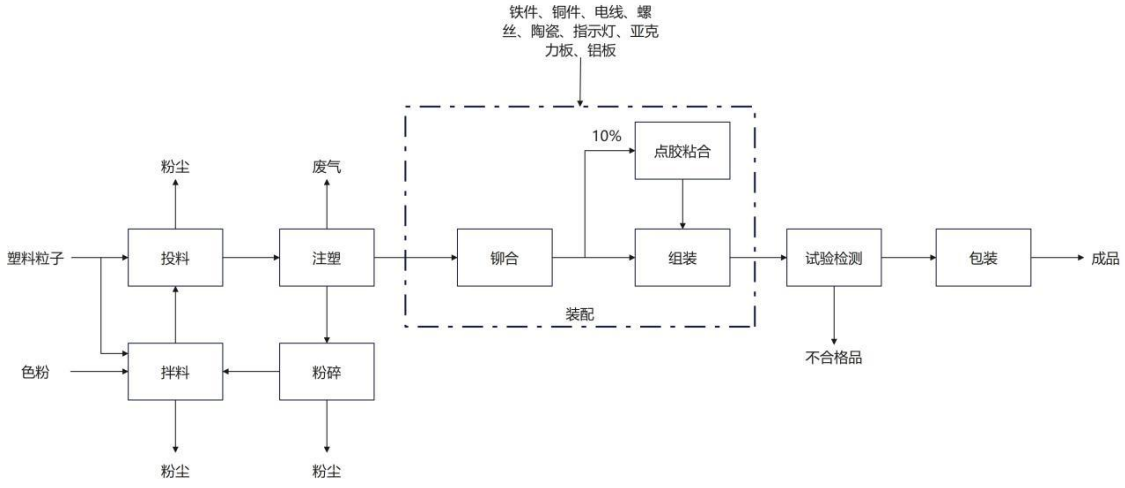


图 2-2　生产工艺流程及产污节点示意图

1、主要工艺说明：

①投料：将搅拌好的料子投入注塑机入料口，该过程会产生投料粉尘；

②注塑：注塑机利用高温融化塑料粒料，通过模具制作出相应的塑料零件，该过程会产生注塑废气以及多余的边角料，多余的边角料送入粉碎机重新粉碎。

③粉碎：注塑产生的次品与多余边角料送入厂内粉碎机进行粉碎，粉碎粒料送至搅拌机与塑料粒子原料进行搅拌回收生产利用，该过程会产生粉碎粉尘。

④拌料：将塑料粒料、色粉根据产品需求分比例倒入搅拌机进行混合搅拌，破碎后的塑料粒子也会进入搅拌工序重新回收利用，搅拌过程中会产生少许搅拌粉尘。

⑤装配：企业将外购的铁件、铜件等材料按照客户要求与注塑后的塑料件进行铆合与组装的装配操作。铆合材料有铁件、铜件与塑料件；铆合后有约 10%产品为点胶粘合，材料为铆合后的塑料件和亚克力或者铆合后的塑料件和铝板。除塑料件外铁件、铜件等均为外购的已加工的材料，厂内不做额外加工。

⑥试验检测：产品送入实验室进行物理性检测，合格的产品送去打标包装成成品，不合格的产品暂存后续外售回收综合处理。

2、产污环节：

本项目污染工序、污染因子见表 2-6。

表 2-6 本项目污染工序、污染因子汇总表

污染物类型	产污环节	污染物名称
废水	职工生活	生活污水
废气	拌料	拌料粉尘
	注塑	注塑废气
	投料	投料粉尘
	粉碎	粉碎粉尘
固废	注塑	废边角料
	清扫	收集粉尘
	原料使用	废包装袋

		原料使用	废油桶
		职工生活	生活垃圾
	噪声	生产过程	机械噪声

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

本项目属新建项目，无与项目有关的原有污染问题。

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

3.1 大气环境质量现状调查与评价

3.2 水环境质量现状调查与评价

3.3 声环境质量现状调查与评价

3.4 土壤、地下水环境质量现状

3.5 生态环境现状

3.6 电磁辐射

环境保护目标

3.7 环境保护目标

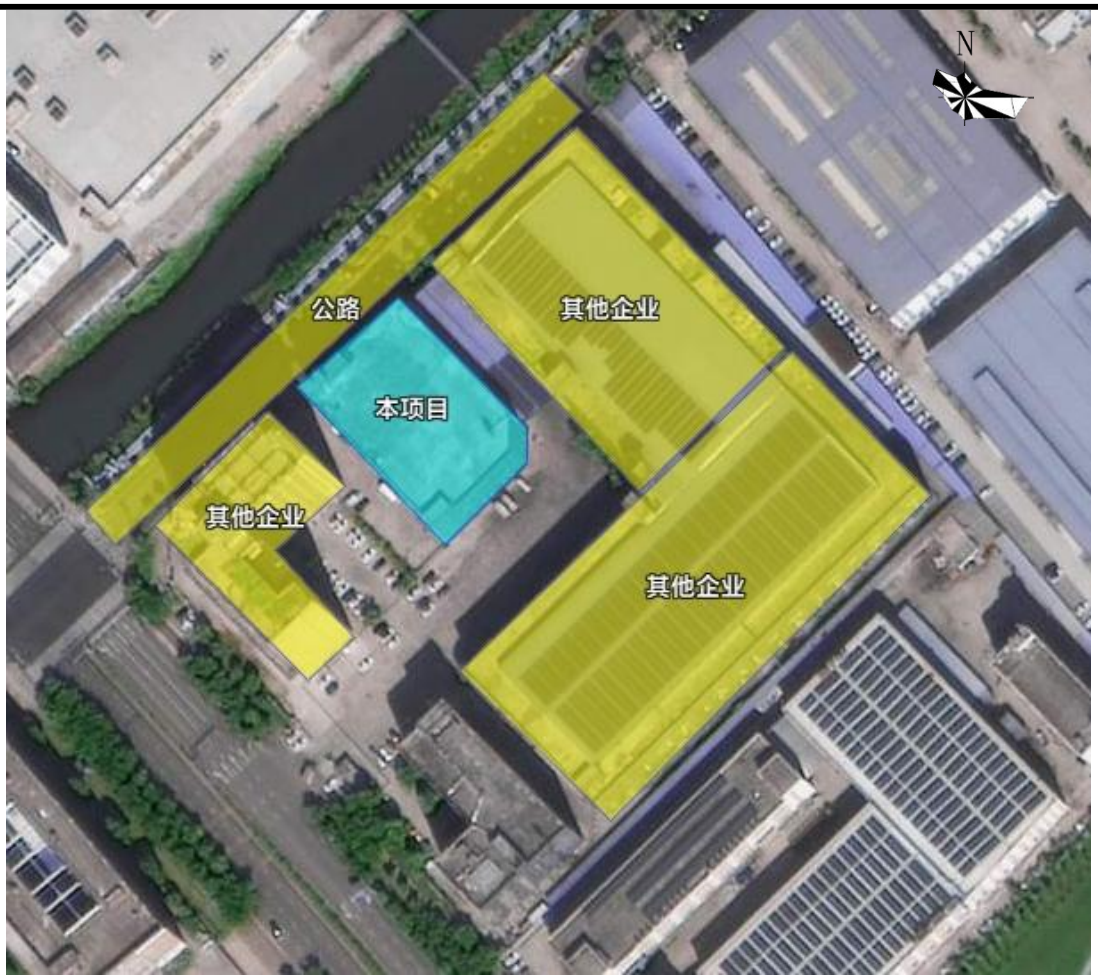
3.7.1 项目四至关系

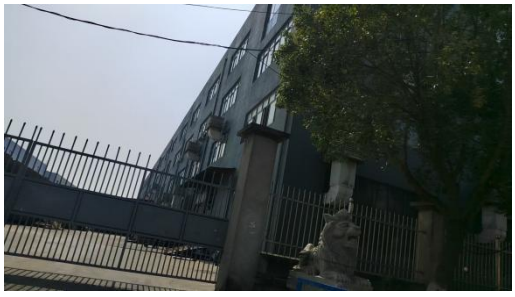
本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路 406 号 2 号车间。厂侧西南侧为其它企业，西北侧为公路；东北侧为其它企业；东南侧为其它企业；企业周边 50m 无敏感点。

本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。

西南侧：其他企业

西北侧：公路





东北侧：其它企业

东南侧：其他企业

图 3-2 项目四至关系图

3.7.2 环境保护目标

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为：

（1）环境质量保护目标

①附近内河地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目区域噪声声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；

（2）敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见表 3-6，项目敏感点目标分布见图 3-3。

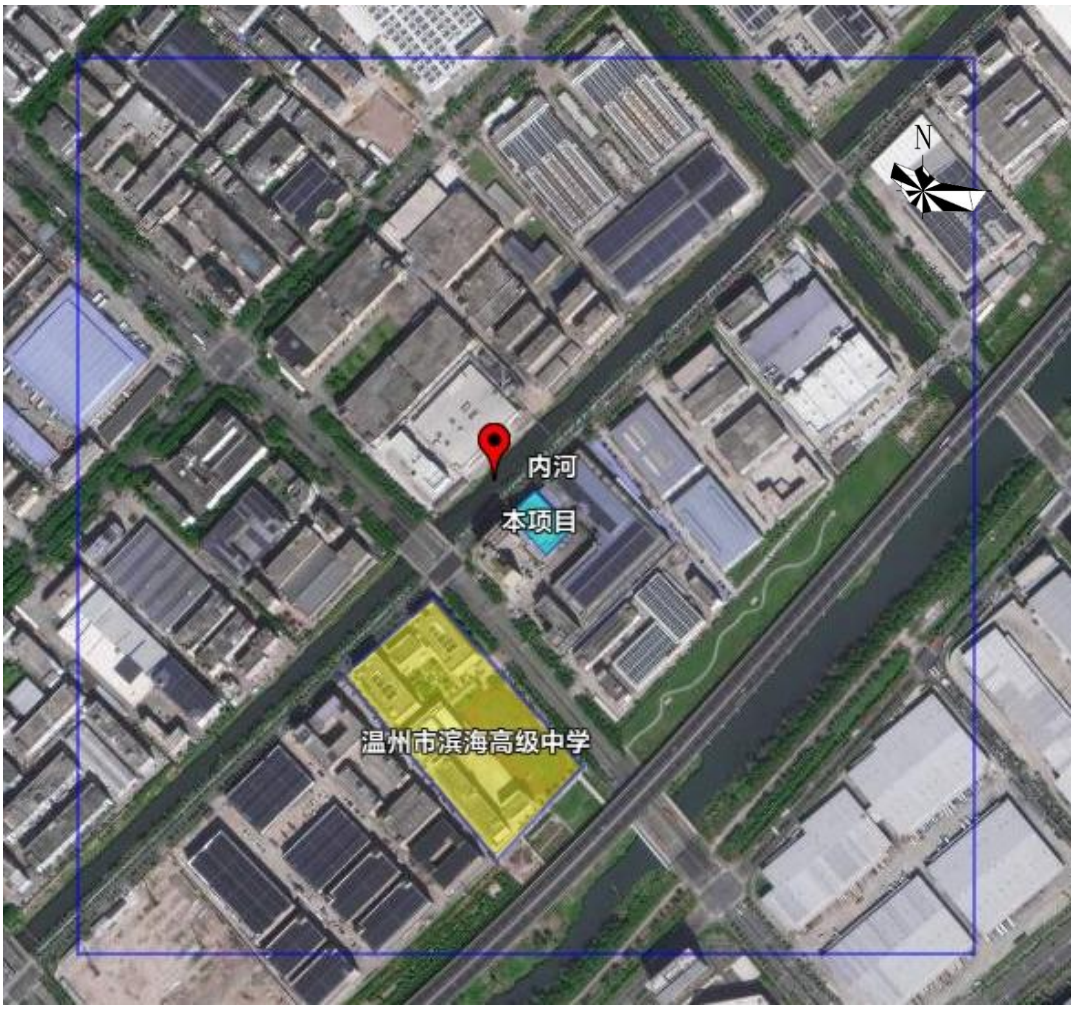


图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图

表 3-8　主要敏感保护目标

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	与厂界最近距离	相对厂址方位	保护级别
大气环境	温州市滨海高级中学	120.81493378°E 27.84072210°N	学校	约 1100 人	133 m	南	《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准
水环境	内河	120.81538975°E 27.84315073°N	/	/	37m	西北	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标。						

污染物排放控制标准

3.8 污染物排放控制标准

1、废水

本项目使用的冷却水塔中的冷却水循环使用，不外排。项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管，废水经预处理达标送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，污水纳管标准执行《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》（DB33/887—2013）相关标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放，具体指标详见下表：

表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH 值	CODcr	BOD_5	NH_3-N*	SS	动植物油	总磷*	总氮*	石油类
三级标准	6～9	500	300	35	300	100	8	70	20

*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）相关标准；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

表 3-10《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH 值	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	总氮	总磷	石油类
一级 A 标准	6～9	50	10	5（8）*	10	1	15	0.5	1

注*：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

项目注塑使用塑料粒子有 ABS、HIPS、PVC（PVC 注塑废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准），由于注塑废气排放共用一个排气筒，因此 PVC 废气中的非甲烷总烃与其他塑料粒子废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单（公告 2024 年第 17 号）中相关标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准。

表 3-11《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）其修改单（公告 2024 年第 17 号）

序号	污染物	大气污染物排放限制	企业边界大气污染物浓度限值	适用的合成树脂类型	标准
1	颗粒物	20mg/m^3	1.0mg/m^3	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单
2	非甲烷总烃	60mg/m^3	4.0mg/m^3		
3	苯乙烯	20mg/m^3	/	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 不饱和聚酯树脂	
4	丙烯腈	0.5mg/m^3	/	ABS 树脂	
5	1,3-丁二烯*	1mg/m^3	/		
6	甲苯	8mg/m^3	0.8mg/m^3	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 环氧树脂 有机硅树脂 聚砜树脂	
7	乙苯	50mg/m^3	/	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂	

注：*：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-12《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	恶臭污染物排放标准值		厂界二级标准值
	排气筒高度	排放量	
臭气浓度	15m	2000（无量纲）	20（无量纲）

表 3-13《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m^3

氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20

3、声环境

根据《温州市声环境功能区划分方案》（2023.6），厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体指标见下表。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

4、固废、危废

项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

3.9 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34 号）等有关规定，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得。因为单位只排放生活污水，故建设单位无需向有关部门申请购买总量指标。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2023 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此新增排放物颗粒物、VOC 按 1:1 进行削减替代。

表 3-15 项目主要污染物产生、排放情况表

单位：t/a

项目	污染物	产生量	排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	化学需氧量（COD）	0.3584	0.0512	0.051	/	/
	氨氮（NH_3-N）	0.03584	0.00512	0.005	/	/

		总氮	0.07168	0.01536	0.015	/	/
	废气	颗粒物	0.4075	0.4075	0.408	1:1	0.408
		非甲烷总烃	0.088	0.088	0.088	1:1	0.088

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现状已建设完成厂房，施工期的污染主要是设备安装，影响不大。

运营期环境影响和保护措施

4.1 废水

1、废水源强分析

厂区内为注塑机工作配置 2 台冷却水塔，水塔各配备一个 3m*1.5m*1.5m 的水槽，冷却水在水槽内重复使用，该水不与产品接触，循环使用，根据同行业类比，冷却水年损耗量约 50t/a，定期补充不外排。

因此，项目产生的废水主要为生活污水。

本项目厂内不设食宿，职工人数为 80 人，年工作 320 天，人均日用水量按 50L 计，则生活用水量约为 1280t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 1024t/a，水质取一般值，即 COD350mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L 则污染物产生量为 COD0.3584t/a，氨氮 0.03584t/a，总氮 0.07168t/a。

生活污水进入化粪池处理后纳管，纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后进入温州经济开发区第三污水处理厂，污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

本项目污水产排污情况如下表所示：

表 4-1　企业废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 1024t/a	COD	350	0.3584	350	0.3584	50	0.0512
	氨氮	35	0.03584	35	0.03584	5	0.00512
	总氮	70	0.07168	70	0.07168	15	0.01536

表 4-2 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
员工生活	厕所	生活污水	COD	类比法	1024	350	0.3584
			氨氮			35	0.03584
			总氮			70	0.07168

污染源	污染物	治理措施工艺	效率/%	污染物排放				排放时间/h
				核算方法	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	COD	化粪池预处理	30	类比法	1024	350	0.3584	2880
	氨氮		0			35	0.03584	
	总氮		0			70	0.07168	

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	昼间连续	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	120.8158591 4°E	27.84300369 °N	1024	纳管	连续	/	温州经济开发区第三污水处理厂	COD	50
								氨氮	5
								总氮	15

表 4-5　　废水污染物排放与执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	350 mg/L
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）	35mg/L
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70mg/L

表 4-6　厂区排放口废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
DW001	COD	350	0.3584
	氨氮	35	0.03584
	总氮	70	0.07168

2、环境影响分析

（1）废水纳管措施可行性

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理达标后纳管送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。

根据前述分析，预计项目排放的污水中各类污染物能够达到温州经济开发区第三污水处理厂进水标准，可以纳管。

（2）温州经济开发区第三污水处理厂概况及其可行性分析

①基本情况

温州经济开发区第三污水处理厂位于温州民营经济科技产业基地温州经济技术开发区片丁山围垦区经六路与纬十三路交叉口的北侧，远期总规模为 6 万吨/d，采用采用硅藻土物化+二级曝气生物滤池法工艺，2012 年 2 月发布了了一期工程建设与二期工程建设的环境影响评价审批公示。一期工程与二期工程建设规模都为 1.5 万 t/d，现总规模为 3 万 t/d。

②服务范围

温州市经济开发区第三污水处理厂一期工程服务范围为丁山围垦区南区块，南起纬十六路，北至纬十四路，东起标准堤坝（经六路），西至滨海塘河、滨海大道，总面积3km^2（4500亩）。二期工程服务范围向北扩大至丁山围垦区北区块，服务面积约3.09km^2。远期工程服务范围向东扩大至龙湾南片二期围垦的部分用地，服务面积约6km^2。

③运行情况

温州经济开发区第三污水处理厂目前正常运行，污水处理厂工况未满负荷运转，尚有余量。根据《关于2024年1至11月龙湾区城镇污水处理厂污水处理情况的通报》发布的结果可知，第三污水处理厂处理污水751万吨，COD去除量1713吨，氨氮去除量327吨，根据在线监测数据和抽样监测结果，运行负荷率74.69%、达标排放率100%。

④纳管可行性分析

本项目废水总量为1024t/a，即3.2t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州经济开发区第三污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此，项目污水依托温州经济开发区第三污水处理厂处理环境可行。本项目污水依托温州经济开发区第三污水处理厂集中处理，根据2023年温州市排污单位执法监测评价报告，温州经济开发区第三污水处理厂各项指标均能实现达标。因此，本项目产生的废水经温州经济开发区第三污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

4.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ1942-2018)，本次评价参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-7　废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	产污设施	废气名称	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
投料	注塑机	投料粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/
粉碎	粉碎机	粉碎粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/
拌料	拌料机	拌料粉尘	颗粒物	无组织	/	/	/	/
注塑	注塑机	注塑废气	非甲烷总烃、臭气、氯化氢	有组织	DA001	一般排放口	集气罩收集+15m 高空排放	是

可行性分析：本项目产生的废气类型主要为颗粒物、臭气、非甲烷总烃、氯化氢。

本项目投料、粉碎、拌料流程产生的粉尘颗粒物量较少，且比重较大，注意车间通风与定期对设备周围清扫即可。

本项目依靠注塑机对模具注塑制造产品所需的塑料零件，该过程会产生注塑废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）主要以非甲烷总烃、恶臭污染物表征，PVC 注塑还会产生氯化氢，在项目注塑机成型位置上方设置集气罩，收集后引至 15m 高空排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“VOCs 排放控制要求：收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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”。本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率为 0.01146kg/h，小于 2kg/h，故本项目注塑工序仅需配置集气系统，无需配置 VOCs 处理设施。由于注塑废气中臭气与氯化氢产量极少，经收集后高空排放对环境造成的影响不大，因此该措施可行。

表 4-8　废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息	污染	执行标准

编号	高度（m）	排气筒内径（m）	类型	地理坐标	物名称	标准名称	排放浓度（mg/m³）
DA001	15	0.4	一般排放口	120.81572771°E 27.84294321°N	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单（公告2024年第17号）表5	60
					臭气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）
					氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	100

2、废气污染物源强分析

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-9。

表 4-9 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间h
				核算方法	废气产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
投料	注塑机	无组织排放	颗粒物	类比法	0.4	0.3125	/	/	/	类比法	0.4	0.3125	/	1280
粉碎	粉碎机	无组织排放	颗粒物	类比法	0.0075	0.0059	/	/	/	类比法	0.0075	0.0059	/	1280
拌料	拌料机	无组织排放	颗粒物	类比法	少量	/	/	/	/	类比法	少量	/	/	/

注塑	注塑机	有组织排放	非甲烷总烃	类比法	0.0704	0.0092	0.614	集气+高空排放	/	类比法	0.0704	0.0092	0.614	7680
		无组织排放			0.0176	0.0023	/				0.0176	0.0023	/	
		有组织排放	臭气		少量	/	/				少量	/	/	
		无组织排放			少量	/	/				少量	/	/	
		有组织排放	氯化氢		少量	/	/				少量	/	/	
		无组织排放			少量	/	/				少量	/	/	

源强核算过程见以下文字说明：

①投料粉尘：本项目注塑工序在投料、拌料过程中将不可避免地产生少量粉尘。粉尘以无组织排放方式进入环境。根据类比调查及经验估算，粉尘产生量为原材料用量的 0.1%计，项目投料原料总用量约 400t/a，则项目投料粉尘产生量约 0.4t/a，投料时间约 4h/d。由于项目物料中粒子为颗粒状且比重及粒径较大，基本将降落至地面且不易产生粉尘，只要注意开袋方式，降低颗粒投料时袋口与入料口的高度，则粉尘排放量极少，对环境造成的影响不大。

②粉碎粉尘：注塑产生的边角料计塑料次品经粉碎机破碎后重新投入生产，在粉碎过程中会产生少量的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系

数手册》“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中塑料破碎粉尘产生系数为 375g/t-原料，本项目塑料粒子总用量为 400t/a，根据同类型工序项目资料（《乐清市苏吕塑料件厂年产 5000 万只塑料件建设项目》），塑料件次品与边角料产生量约为原材料的 5%，则塑料边角料和次品产生量约 20t/a，粉尘产生量约 0.0075t/a，粉碎时间以 4h/d 计，则产生速率约为 0.0059kg/h。由于项目粉碎粉尘过程基本密闭，且粉碎机投料口设置软帘遮挡，经大气稀释扩散后，不会对车间内及区域大气环境产生不良影响。

③拌料粉尘：项目搅拌工序会有搅拌粉尘生成，根据该工序相关行业类比（《瑞安市经木鞋厂年产 60 万双注塑鞋建设项目》），粉尘按粉状原料用量的约 1%计，项目色粉年用量为 1kg，则项目搅拌粉尘产生量约为 0.00001t/a，搅拌粉尘量产生较少，经大气稀释扩散后，不会对车间内及区域大气环境产生不良影响。

④注塑废气：本项目所用原料为 ABS、HIPS、PVC 三种塑料粒子，注塑制造塑料零件时会产生注塑废气，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）其污染物主要有非甲烷总烃、臭气、恶臭污染物，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》，非甲烷总烃产生系数为 0.22kg/t 树脂原料，本项目年用塑料粒子 400t，注塑时间为 7680h/a，则本项目注塑废气非甲烷总烃产生量约为 0.088t/a，产生速率约为 0.01146kg/h。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。”注塑机工位废气产生上方须安装集气罩，非甲烷总烃收集后引高空排放，排放高度不低于 15m。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“VOCs 排放控制要求：收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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”。本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率为 0.01146kg/h，小于 2kg/h，故本项目注塑工序仅需配置集气系统，无需配置 VOCs 处理设施。本项目在注塑机成型位置上方设置

集气罩，集气罩约 0.3m^2，总风量约为 15000m^3/h，废气收集效率以 80%计。因此注塑废气非甲烷总烃有组织产生量与排放量约为 0.0704t/a，产生速率与排放速率约为 0.0092kg/h，产生浓度与排放浓度约为 0.614mg/m^3；无组织排放量约为 0.0176t/a，排放速率约为 0.0023kg/h。

同时，根据各塑料的生产工艺了解（《合成树脂工业污染物排放标准》编制说明），PVC 为热塑性树脂 PVC 塑料树脂主要采用聚合工艺，PVC 是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂，是氯乙烯的均聚物，聚氯乙烯生产工艺为典型合成树脂聚合工艺，根据同行业类比，并结合李法鸿、袁兴中等人研究（《废塑料混合物分段热裂解的研究》，《石油炼制与化工》2001 年第 32 卷第 5 期），聚氯乙烯在分段加热升温进行热裂解过程中，在 200℃左右开始发生第一次急剧减量，聚氯乙烯发生 C-Cl 键断裂开始进行脱出氯化氢反应，裂解减量约 8%；当裂解温度为 500℃时，聚氯乙烯热裂解减量达到 99.0%左右，可认为其热裂解已经完全，本项目 PVC 注塑温度约 160-180℃，氯化氢产生量极少，本项目仅作定性分析。

本项目注塑过程还会产生一定的臭气与恶臭物质，成分较复杂。其强度与恶臭物质的种类和浓度有关，有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。项目采购的原料不会产生大量恶臭废气，注塑产生的少量臭气与恶臭污染物随有机废气一起收集后排放，少量未收集的恶臭废气无组织排放，通过加强车间通风对周边环境影响较小。故本环评仅作定性分析。

3、项目废气产排情况汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)的要求，本次评价主要采用类比法对废气污染源源强进行核算，具体排放情况见表 4-10。

表 4-10 废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
					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	
投料粉尘	颗粒物	0.4	/	/	/	/	/	0.4	0.3125	0.4

粉碎粉尘	颗粒物	0.0075	/	/	/	/	/	0.0075	0.0059	0.0075
拌料粉尘	颗粒物	少量	/	/	/	/	/	少量	/	少量
注塑废气	非甲烷总烃	0.088	80	/	0.0704	0.0092	0.614	0.0176	0.0023	0.088
	臭气	少量		/	/	/	/	/	/	少量
	氯化氢	少量		/	/	/	/	/	/	少量

4、影响分析

根据 2023 年温州市环境状况公报，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，属于环境空气质量达标区。项目 500m 范围内大气环境保护目标为温州市滨海高级中学，本项目颗粒物、非甲烷总烃与臭气产生量较少，根据工程分析及本项目废气采取的污染治理措施为可行性技术可得，经采取相应措施后废气污染物排放能得到有效控制，本项目的颗粒物经废气处理设施处理后排放浓度能够做到达标排放，无组织废气车间内定期加强车间空气流通即可。因此，本项目建设符合所在环境空气功能区的要求，废气排放影响小，可以接受。

5、非正常工况下废气产生及排放情况

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集系统故障导致收集措施达不到应有效率，即风机停止运行收集效率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-11。

表 4-11　项目非正常工况下废气污染物排放情况汇总

项目	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
注塑机	非甲烷总烃	0.01146	/	1	1	收集措施达不到应有效率	查找原因、及时维修

6、废气监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），提出本项目废气监测技术，具体见表 4-12。

表 4-12 污染源监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单（公告 2024 年第 17 号）表 5
2				
3		臭气	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
4		氯化氢	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
4	厂界	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单（公告 2024 年第 17 号）表 5
5		臭气	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
6		氯化氢	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

4.3 运营期噪声影响及防治措施

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，主要生产设备噪声声级见下表。

表 4-13 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时间
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	外部风机	/	9.99	28.54	15	70	减震、消声	7680

表 4-14 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
		等效点声源声功率级/dB（A）	工艺	降噪效果	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	粉碎机	80	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量	3	25.84	23.58	1	13.68	35.48	37.53	2.96	67.79	67.77	67.76	68.38	昼间	20.0	41.79	41.77	41.76	42.38	1m
2	搅拌机	60		3	24.45	24.91	1	11.76	35.32	39.45	3.03	47.80	47.77	47.76	48.35	昼间	20.0	21.80	21.77	21.76	22.35	1m
3	注塑机组1	75		3	17	20.24	1	9.98	26.65	40.86	11.62	62.82	62.77	62.76	62.80	昼间	20.0	36.82	36.77	36.76	36.80	1m
												62.82	62.77	62.76	62.80	夜间		36.82	36.77	36.76	36.80	
4	注塑	75		3	10.95	14.85	1	9.70	18.55	40.80	19.72	62.82	62.78	62.76	62.78	昼间	20.0	36.82	36.78	36.76	36.78	1m

	机组2		选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态									62.82	62.78	62.76	62.78	夜间		36.82	36.78	36.76	36.78	
5	注塑机组3	75		3	5.17	8.85	1	10.04	10.24	40.10	28.04	62.82	62.82	62.76	62.77	昼间	20.0	36.82	36.82	36.72	36.77	1m
												62.82	62.82	62.76	62.77	夜间		36.82	36.82	36.72	36.77	
6	注塑机组4	75		3	2.28	14.69	1	3.82	11.95	46.40	26.04	63.14	62.80	62.76	62.77	昼间	20.0	37.14	36.80	36.76	36.77	1m
												63.14	62.80	62.76	62.77	夜间		37.14	36.80	36.76	36.77	
7	注塑机组5	75		3	9.43	23.88	1	2.12	23.40	48.59	14.50	63.89	62.77	62.76	62.79	昼间	20.0	37.89	36.77	36.76	36.79	1m
												63.89	62.77	62.76	62.79	夜间		37.89	36.77	36.76	36.79	
8	装配线1	60		3	21.76	4	10	25.01	19.45	25.51	19.55	47.77	47.78	47.77	47.78	昼间	20.0	21.77	21.78	21.77	21.78	1m
9	装配线2	60		3	34.96	-11.81	10	45.56	18.85	4.92	21.14	47.76	47.78	47.99	47.77	昼间	20.0	21.76	21.78	21.99	21.77	1m
10	试验设备	65		3	9.22	21.36	10	3.80	21.57	46.83	16.41	53.14	52.77	52.76	52.78	昼间	20.0	27.14	26.77	26.76	26.78	1m

	11	点胶机、激光打标机	50		3	25.75	19.2	10	16.78	32.51	34.30	6.08	37.78	37.77	37.77	37.91	昼间	20.0	11.78	11.77	11.77	11.91	1m

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

（1）预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 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 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

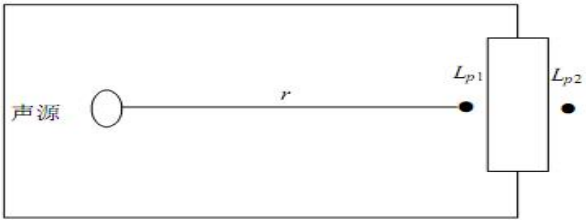


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

$$LP1= Lw+10lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

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=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，取 0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 2 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：

$$LP1i(T)=10\times lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{pij}}\}$$

式中：

LP1i(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 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$LP2i\ (T)= LP1i\ (T)-(TLi+6)$$

式中：

LP2i (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；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4 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。

$$LW= LP2(\ T)\ +10\lg\ S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r0)$ ：参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r：预测点距声源的距离，m；

r_0：参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ \ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

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 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则本工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—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。

（2）预测结果与分析

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见表4-15。

表 4-15　各厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

序号	测点位置	昼间贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	评价结果	夜间贡献值 dB(A)	夜间标准值 dB(A)	评价结果
1	东侧厂界	37.40	65	达标	35.16	55	达标
2	南侧厂界	40.88	65	达标	38.64	55	达标
3	西侧厂界	59.15	65	达标	54.90	55	达标
4	北侧厂界	40.85	65	达标	38.60	55	达标

根据噪声预测结果可知，本项目厂界昼间噪声贡献值均达标，因此，项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，确保项目厂界噪声能够做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

3、噪声监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-16。

表 4-16　噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 季度/次（昼间、夜间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.4 固废

1、固体废物产生情况

本项目生产固废为塑料件次品与边角料、收集粉尘、废包装袋、废油桶、生活垃圾。

（1）塑料件次品与边角料：本项目注塑过程中会产生一定量的塑料件次品与边角料，根据同类型工序项目资料（《乐清市苏吕塑料件厂年产5000万只塑料件建设项目》），塑料件次品与边角料产生量约为原材料的5%，本项目塑料粒子总用量为400t/a，则塑料边角料和次品产生量约20t/a，塑料件次品与边角料收集后经过厂内粉碎机粉碎后回用生产；

（2）收集粉尘：本项目粉尘产生后，因比重较大沉降在设备周围，需定期清理收集，收集的粉尘量约为0.4075t/a，收集的粉尘暂存在一般固废区，后外售综合利用处理。

（3）废包装袋：企业原辅材料拆包时会产生废包装袋，原材料单袋规格为25kg/袋，企业塑料粒子年使用量约为400t，则包装袋最大年产生量约16000袋，袋重约为50g，则项目废包装袋年产生0.8t，废包装袋作为一般固废外售综合利用处理；

（4）废液压油：项目使用液压油，液压油在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，液压油在使用到一定程度后需更换，损耗量约20%，则废液压油产生量为0.408t/a，属于危险废物，需委托有资质单位处理。

（5）废油桶：项目年使用3桶液压油，一个废铁桶约重18kg，则项目废油桶产生量约为0.054t/a，收集至厂内危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。

（6）生活垃圾：企业劳工定员为80人，厂内不设食宿，人均产生垃圾量按0.5kg/d计算，则生活垃圾产生量为12.8t/a。产生的生活垃圾由环卫部门清理。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定。本项目副产物属性判定结果见下表。

表 4-17 固废产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判别依据
1	塑料件次品与边角料	注塑	固态	塑料	是	4.2（a）
2	收集粉尘	清扫	固态	塑料	是	4.3（a）
3	废包装袋	原辅材料使用	固态	编织袋	是	4.1（i）
4	废液压油	设备维护	液态	液压油	是	4.2（m）
5	废油桶	原辅材料使用	固态	液压油等	是	4.1（i）
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1（h）

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025）》、《固体废物分类与代码目录》判定，属性判定见下表。

表 4-18 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	代码
1	塑料件次品与边角料	注塑	否	900-003-S17
2	收集粉尘	清扫	否	900-003-S17
3	废包装袋	原辅材料使用	否	900-099-S59
4	废液压油	设备维护	是	HW08 900-249-08
5	废油桶	原辅材料使用	是	HW08 900-249-08
6	生活垃圾	职工生活	否	900-099-S13

表 4-19 固废分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	利用处置方式和去向	产生量（t/a）
1	塑料件次品与边角料	注塑	固态	塑料	一般固废	外售综合利用	20
2	收集粉尘	废气处理	固态	塑料	一般固废	外售综合利用	0.4075
3	废包装袋	原辅材料使用	固态	编织袋	一般固废	外售综合利用	0.8
4	废液压油	设备维护	液态	液压油	危险废物	委托资质单位处理	0.408
5	废油桶	原辅材料	固态	液压油等	危险废物	委托资质单	0.054

		使用				位处理	
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	一般固废	委托环卫单位处置	12.8

4、固体废物环境管理要求

本项目塑料件次品与边角料、收集粉尘、废布袋、废包装袋暂存于一般固废区，定期委托外售综合利用；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废液压油、废油桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当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。

表 4-20　项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	处置方式	要求符合性
1	塑料件次品与边角料	注塑	一般固废	20	外售综合利用	符合
2	收集粉尘	废气处理	一般固废	0.4075	外售综合利用	符合
3	废包装袋	原辅材料使用	一般固废	0.8	外售综合利用	符合
4	废液压油	设备维护	危险废物	0.408	委托资质单位处理	符合
5	废油桶	原辅材料使用	危险废物	0.054	委托资质单位处理	符合
6	生活垃圾	职工生活	一般固废	12.8	委托环卫单位处置	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.5 地下水和土壤

1、污染途径

本项目存在的风险为危废泄露与在事故情况下危废泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好做好防渗、防漏措施。

表 4-21 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
液压油、危险废物	转运、储存过程中原料桶泄漏、危废储存泄漏	液压油转运过程中发生泄漏，以地面漫流形式渗入周边土壤	液压油（石油烃类）

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将原料储存区、注塑区、危废暂存间所在划分为一般防渗区，其他区域划分为简单防渗区。详见下表。

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
一般防渗区	原料储存区、注塑区、危废暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.6 生态影响及防治措施

本项目使用现有厂房，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响。运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。

4.7 环境风险及防治措施

本项目涉及危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算危险物质的临界量。

（1）风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-23 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	可能受影响的环境敏感目标
1	液压油	油类物质（矿物油类）	泄露、火灾等	土壤、地下水、地表水、大气环境
2	危险废物			

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据调查，项目危险物质存储情况见表 4-24。

表 4-24 项目物料存储情况

序号	物质名称	CAS	储存量（t）	临界量(t)	q/Q	参考依据
1	液压油	/	0.51	2500	0.000204	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B
2	危险废物		0.462	50*	0.00924	
合计					0.009444	/

*注：根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》修订版中表 1 其它环境风险物质与临界量表其他环境中储存的危险废物临界量为 50t。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，因此本项目环境风险潜势为I，因此仅展开简单分析。

（2）环境风险识别及分析

根据主要危险物质及分布情况，可能产生的环境影响见下表。

表 4-25 项目环境风险识别及分析

序号	危险物质	分布位置	环境风险类别	危害后果
1	液压油	原辅仓库	泄露、火灾等	污染土壤、地表水、地下水、大气环境等
2	危险废物	危废间	泄露、火灾等	

（3）环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

①油类物质贮运安全防范措施

本项目所用油类物质主要为液压油，包装形式主要为桶装。油类物质属于可燃物品，在贮运过程中应加强管理，执行有关防火安全规定，必须严禁烟火，并应配备必要的消防设备。项目原料仓库、危废暂存仓库应具有良好的储存条件，地面按照一般防渗区的要求做好防渗，易发生跑冒滴漏的操作点地面设托盘。上述物质一旦发生泄漏，应及时收集，避免污染土壤和地下水。另外，企业应加强各类物质的管理，加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好油类物质的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

②树立环境风险意识

本项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

③实行全面环境安全管理制度

项目在危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

④规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制

度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。

⑤加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

⑥加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人责任负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

（4）评价结论

项目运行过程中存在着泄露、火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

4.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.9 碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量计算公式如下：（单位工业总产值碳排放 tCO2/万元：0.41）

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

$E_{燃料燃烧}$为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{工业生产过程}$为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）。

$E_{电和热}$为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）。

企业不涉及化石燃料使用，生产过程中不涉及二氧化碳排放，企业产生 CO_2 的环节为净购入电力 CO_2 排放。

企业二氧化碳排放情况具体详见下表。

表 4-26 生产装置碳排放源识别

产生源类别	具体来源
化石燃料燃烧排放（化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、内燃机、废气处理装置等）与氧气充分燃烧生成的 CO_2 排放）	本项目不涉及
工业生产过程排放（电气设备制造或制冷设备制造、二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	本项目不涉及
净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放	购入电力所产生的 CO_2

企业电力消费量调查如下：

表 4-27 项目相关能耗数据表

类别	单位	数值
电	MWh/年	300

（1）净购入电力和热力的碳排放量计算

净购入电力和热力的碳排放量公式如下：

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

其中：

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

$EF_{电力}$和 $EF_{热力}$分别为电力和热力的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

①活动水平数据获取

根据业主提供的资料，企业全厂预估年净外购电量为 200MWh。

②排放因子数据获取

根据温州市局指导意见，电网平均排放因子为 0.7035tCO_2/MWh。

表 4-28 项目净购入电力产生的 CO_2 排放情况

类型	净购入的电力消费量（MWh）	外供量（MWh）	CO_2 排放因子（tCO_2/MWh）	排放量（tCO_2）
电力	200	0	0.7035	140.7
净购入电力消费产生的二氧化碳排放量				140.7

（2）核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表 4-29 项目碳排放量汇总表（tCO_2）

类别	项目排放量
化石燃料燃烧排放	0
工业生产过程 CO_2 排放量	0
净购入的电力消费引起的 CO_2 排放	140.7
CO_2 排放总量	140.7

4、碳排放评价

综上分析，本项目碳排放强度见下表。

表 4-30 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业本项目		企业最终排放量(tCO_2)
	产生量(tCO_2)	排放量(tCO_2)	
二氧化碳	140.7	140.7	140.7
温室气体	140.7	140.7	140.7

（1）单位工业总产值碳排放

$$Q_{工总}=E_{碳总}\div G_{工总}$$

$Q_{工总}$—单位工业总产值碳排放，tCO_2/万元；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$—项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据建设单位提供的资料，新建项目全厂年度工业总产值约为 2000 万元，新建项目单位工业总产值碳排放（tCO_2/万元）=140.7÷2000=0.07035tCO_2/万元。

（2）单位产品碳排放

$$Q_{产品}=E_{碳总}\div G_{产量}$$

$Q_{产品}$—单位产品碳排放，tCO_2/产品产量计量单位；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{产量}$—项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

本项目产品不在环办气候[2021]9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计范围内。

（3）单位能耗碳排放

$$Q_{能耗}=E_{碳总}\div G_{能耗}$$

$Q_{能耗}$—单位能耗碳排放，tCO_2/t 标煤；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{能耗}$—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），核算项目能耗，见下表。

表 4-31 项目年能耗统计

能耗类型	项目消耗量	标煤折算系数（tce）	项目能耗量（tce）
建设项目	200MWh	0.1229kgce/kWh	24.58

项目建设后单位能耗碳排放为：140.7÷24.58=5.73tCO_2/tce。

5、碳排放绩效评价

（1）项目指标汇总

将计算结果进行汇总至下表。

表4-32 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放（tCO_2/万元）	单位产品碳排放（tCO_2/产品）	单位能耗碳排放（tCO_2/t标煤）
企业	0.07035	/	24.58

（2）横向评价

以国家、省级及我市公开发布的碳排放强度基准（标准、参考值）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平。

根据上表计算结果可知，本项目单位工业总产值碳排放为0.07035tCO_2/万元，低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六行业单位工业总产值碳排放参考值：表6行业单位工业总产值碳排放参考值中“3823 配电开关控制设备制造”0.41tCO_2/万元参考值。

（3）纵向评价

本项目为新建项目，无需进行纵向评价。

6、碳排放控制措施与监测计划

（1）控制措施

根据碳排放来源及种类，企业碳排放来自购入电力隐含的CO_2排放，针对上述碳排放源拟采取的措施如下。

①采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

②按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

③建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

④建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

（2）监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录;企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

7、碳排放评价结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划，对于本次碳排放核算评价，主要根据碳排放总量削减、单位总产值碳排放、单位增加值碳排放、单位能耗碳排放等指标进行分析，得出结论。

项目的单位工业增加值碳排放值不高，经济效益增加明显，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本次项目碳排放水平可接受。

下一步，建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

4.10 污染源强汇总

企业污染物产排情况见表4-33。

表4-33 污染物产生情况及排放情况　　单位：t/a

内容	污染物名称		产生量	排放量
废水	废水		1024	1024
	COD		0.3584	0.0512
	氨氮		0.03584	0.00512
	总氮		0.07168	0.01536
废气	投料粉尘	颗粒物	0.32	0.128
	粉碎粉尘	颗粒物	少量	少量
	拌料粉尘	颗粒物	少量	少量
	注塑废气	臭气浓度	少量	少量

		氯化氢	少量	少量
		非甲烷总烃	0.088	0.088
固废	一般固废	塑料件次品与边角料	20	0
		收集粉尘	0.4075	0
		废布袋	0.02	0
		废包装袋	0.8	0
		生活垃圾	12.8	0
	危险废物	废液压油	0.408	0
		废油桶	0.054	0

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	DA001/注塑机	非甲烷总烃	集气罩收集+15m 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单（公告 2024 年第 17 号）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单（公告 2024 年第 17 号）
		非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	DW001	COD	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管，废水纳管后送至温州经济开发区第三污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准；总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济开发区第三污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887—2013）相关标准
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
声环境	生产车间	设备噪	加强生产车间的降噪、消音等措	《工业企业厂界环

		声	施，合理布置生产设备	境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目塑料件次品与边角料、收集粉尘、废布袋、废包装袋暂存于一般固废区，定期委托外售综合利用；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废液压油、废油桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。			
土壤及地下水污染防治措施	原料储存区、注塑区、危废暂存间按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s。或参照 GB16889 执行。厂区其他区域为简单防渗区技术要求为一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	做好相关环境管理台账记录。			

六、结论

温州市博登电气有限公司位于浙江省温州市温州经济技术开发区滨海十二路406号2号车间，项目所在地为工业用地，项目的建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，满足项目所在地环境功能区划要求。本项目须严格落实本环评提出的措施，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.4075t/a	/	0.4075t/a	+0.4075t/a
	臭气	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	氯化氢	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	非甲烷总烃	/	/	/	0.088t/a	/	0.088t/a	+0.088t/a
废水	废水量	/	/	/	1024t/a	/	1024t/a	+1024t/a
	COD	/	/	/	0.3584t/a	/	0.3584t/a	+0.3584t/a
	氨氮	/	/	/	0.03584t/a	/	0.03584t/a	+0.03584t/a
	总氮	/	/	/	0.07168t/a	/	0.07168t/a	+0.07168t/a
一般固体废物	塑料件次品与边角料	/	/	/	0（20t/a）	/	0（20t/a）	/
	收集粉尘	/	/	/	0（0.4075t/a）	/	0（0.4075t/a）	/
	废包装袋	/	/	/	0（0.8t/a）	/	0（0.8t/a）	/
	生活垃圾	/	/	/	0（12.8t/a）	/	0（12.8t/a）	/
危险废物	废液压油	/	/	/	0（0.408t/a）	/	0（0.408t/a）	/
	废油桶	/	/	/	0（0.054t/a）	/	0（0.054t/a）	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①