

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州烽银电机制造有限公司年产电机 200 万个项目

建设单位：杭州烽银电机制造有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 24 -
四、主要环境影响和保护措施	- 32 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 54 -
六、结论	- 56 -
建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州烽银电机制造有限公司年产电机 200 万个项目			
项目代码	2605-330109-07-02-520092			
建设单位联系人	戚赵洁	联系方式		
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 临浦镇匠智路 145 号			
地理坐标	(东经 120° 16' 28.171" , 北纬 30° 4' 35.818")			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3813 微特电机及组件	建设项目行业类别	26—53 塑料制品业 292	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建、迁建 <input checked="" 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	
项目备案部门	区经济和信息化局	项目备案文号	2605-330109-07-02-520092	
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	25	
环保投资占比(%)	8.3	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)	8525(租赁房屋面积)	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有有毒有害污染物 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	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	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	本项目只排放员工生活污水, 生活污水纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存	本项目危险物质数量与临界量比	否	

	储量超过临界量 ³ 的建设项目	值小于1, 未超过临界量	
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、索尔场、越冬场和洄游通道的新增河道取水污染类建设项目	本项目未从河道取水, 无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
注: 1. 废气中 Toxic 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《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。			
规划情况	<p>规划名称:《杭州市萧山区临浦单元(XS20)详细规划》审批机关:杭州市人民政府</p> <p>审批文件名称:《杭州市人民政府关于杭州市萧山区南站单元(XS11)等4个单元详细规划的批复》</p> <p>批文号:杭政函(2025)43号, 2025年4月24日</p>		
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	<p>规划符合性分析:</p> <p>根据《杭州市萧山区临浦单元(XS20)详细规划》, 本项目位于M1/M2一类工业兼容二类工业用地, 本项目为二类工业项目, 因此符合规划要求。</p>		

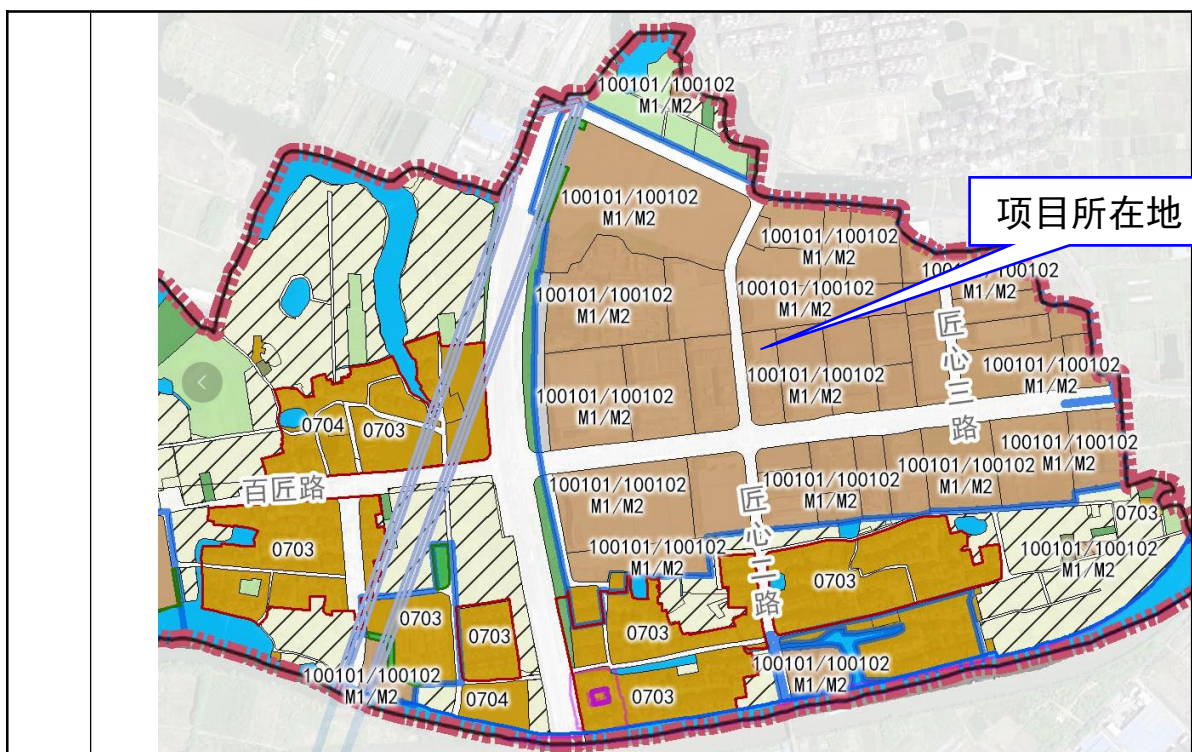


图 1-1 《杭州市萧山区临浦单元(XS20)详细规划》规划总图截图

另外，根据浙(2022)萧山区不动产权第 0017180 号，本项目所在地为工业用地，用房属于工业用房，因此符合要求。

1、杭州市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目所在地不位于饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不涉及生态保护红线，因此本项目的建设满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值中的二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区。

本项目产生的污染物较少，项目排放污染物经治理后均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，项目实施后污染物排放量较小，不会对区域环境质

符合性分析

量造成冲击。

(3) 资源利用上线

本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、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上线；本项目使用已建厂房实施生产，不新增用地，不会突破区域土地资源利用上线。

(4) 环境管控单元准入符合性

根据杭环发〔2024〕49号《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地环境管控单元名称为“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”，属于“重点管控单元”，具体准入清单内容如下表所示：

表 1-2 杭州市环境管控单元总体准入要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元	产业集聚区	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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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升级改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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	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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。	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，提高资源能源利用率。

复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。

表 1-3 杭州市辖区环境管控单元准入清单一览表

序号	环境管控单元要求	项目情况	相符性
萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920013）			
空间布局引导	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。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。	最近的居住区距本项目约280m，之间有道路、厂房隔离，符合空间布局引导要求。	符合
污染排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目按照总量管控要求，实行总量控制制度，实行区域总量削减替代。项目运行实行雨污分流。	符合
环境风险防控	强化工业集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。	本项目实施后建设环境风险防范设施和正常运行监管、建立隐患排查整治监管机制、加强风险防控体系建设等措施。	符合
资源开发效率要求	/	/	/
重点管控对象	航坞山经济区产业集聚区		/

因此，本项目的实施满足区域生态环境分区管控动态更新方案要求。

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

根据工程分析及环境影响预测分析，废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。本项目可符合总量控制要求。

3、建设项目还应当符合国家和省产业政策等要求

a、根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。

b、项目用地不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制、禁止用地。

c、本项目不属于《杭州市产业发展导向目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目。

d、项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引(2021年本)》中限制类和淘汰类项目。

综上所述，本项目建设符合相关产业政策要求。

4、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第682号)“四性五不批”相符性分析

表 1-4 “四性五不批”相符性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合规划要求；符合环境功能区划；环保措施合理，污染物可稳定达标排放，对环境影响可控。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测与评价根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)相关要求，使用的技术和方法较为成熟，评价结论可信。	符合
	环境保护措施的有效性	项目产生的污染物较少，且采用成熟的技术处理，环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目环评客观公正，过程公开，全面考虑对各环境要素可能造成的影响。环境影响评价结论科学。	符合
五不批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合国家和地方产业政策，符合规划，符合清洁生产和总量控制要求，其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据监测数据表明，环境空气个别污染因子有所超标，企业所在地地表水环境、声环境均能满足相关标准要求。杭州市编制了《杭州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民	不属于不予批准的情形

		群众健康。随着区域减排计划的实施，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，杭州市将逐步转变为达标区。本项目废水经处理达标纳管排放，废气采用成熟技术处理，可达标排放，固废能做到妥善处理，厂界噪声可达标排放，能满足区域环境质量改善目标管理要求。	
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；在落实污染治理的前提下，不会对生态环境造成破坏。	不属于不予批准的情形
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	不属于不予批准的情形
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。且按照现行导则要求编制，符合审批要求。	不属于不予批准的情形

因此本项目符合“实行五不批”要求。

5、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析

表 1-5 《〈长江经济带发展负面清单指南〉符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
第六条 禁止在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河道范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河道范围内。	符合
第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不涉及
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	不涉及

第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，对照《产业结构调整指导目录》，项目不属于淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目。	符合
<p>备注：本项目不属于港口码头项目，项目所在地不属于自然保护地的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内、长江流域河湖岸线内、长江支流及湖泊、长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内、长江重要支流岸线一公里范围内，因此部分针对港口码头项目要求不作重复分析。</p> <p>由上表知，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》相关要求。</p>			
<p>6、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p>			
<p>表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表</p>			
内容	治理任务	本项目情况	是否符合要求
（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。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业。	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。	本项目符合“三线一单”管控要求。本项目不属于纺织印染（数码喷印）等行业。	符合
（二）大力推进绿色	3. 全面提升生产工艺绿色化水平。	本项目不涉及落后淘汰工艺。	符合
	4. 全面推行工业涂装使用低 VOCs 含量原辅	本项目不属于工业	符合

	生产， 强化源 头控制	材料。	涂装企业。	
		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，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。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	基本符合
	(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。	本项目有机废气配套收集处理装置，尽可能减少无组织排放，收集效率约 75%。	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。	本项目不涉及载有气态、液态 VOCs 物料与管线组件密封点大于等于 2000 个的设备。	符合
		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。	本项目不属于石化、化工企业。	符合
	(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。	本项目废气产生量较少，不属于治理难度大的项目，废气经活性炭吸附处理后排放，吸附效率约 70%。	符合
		10. 加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。	本项目实施后将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。	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	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺	符合

	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。	织印染等行业，且企业也不存在应急旁路排放。															
<p>7、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析</p> <p>对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号），与本项目有关的要求符合性分析见下表。</p> <p>表 1-7 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>序号</th> <th>文件要求</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">低效治理设施改造升级相关要求</td> <td>1</td> <td>对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。</td> <td>本项目废气采用活性炭吸附装置处理，不属于低效的 VOCs 治理设施。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15%计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m³，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</td> <td>本项目废气处理按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。选用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭的碘值不低于 800mg/g。本项目废气温度不超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不超过 80%，并能走到及时更换。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				内容	序号	文件要求	本项目情况	是否符合要求	低效治理设施改造升级相关要求	1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目废气采用活性炭吸附装置处理，不属于低效的 VOCs 治理设施。	符合	2	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15%计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	本项目废气处理按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。选用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭的碘值不低于 800mg/g。本项目废气温度不超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不超过 80%，并能走到及时更换。	符合
内容	序号	文件要求	本项目情况	是否符合要求													
低效治理设施改造升级相关要求	1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目废气采用活性炭吸附装置处理，不属于低效的 VOCs 治理设施。	符合													
	2	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15%计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	本项目废气处理按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。选用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭的碘值不低于 800mg/g。本项目废气温度不超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不超过 80%，并能走到及时更换。	符合													

		3	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效废气治理设施。	符合
VOCs 无组织排放控制相关要求		1	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废气的方式,并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面(进出通道、窗户、补风口等)的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089—2020)附录 D 执行,即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒;其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时,净抽风量应满足控制风速要求,否则应在外层设置双层整体密闭收集空间,收集后进行处理。	本项目在生产时尽量做到关闭门窗,减少废气无组织排放。	符合
		2	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)要求,做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控,不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置,应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置,并逐步安装热值检测仪	要求企业根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求,做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放管控。企业加强生产设备的检查和维修,确保不产生跑冒滴漏等现象,从而完善非正常工况 VOCs 管控。	符合

8、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

浙江省生态环境厅于2021年11月发布了《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》,本项目属于塑料行业,会产生恶臭异味,因此本项目与该指南中的表D.3塑料行业排查重点与防治措施符合性进行分析,具体见下表。

表1-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析表

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合要求
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术,减少使用或完全替代风冷设备。	本项目设备采用水冷,无风冷工艺。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气,可采取整体或局部气体收集措施。	本项目成型工序采用局部气体收集措施。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的,废气产生点位控制风速不低于0.3m/s。	本项目废气产生点位控制风速不低于0.3m/s。	符合
4	危废库异味管控	① 涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保异味气体不外逸;② 对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	本项目涉异味的危险废物密封储存于危险废物贮存仓库内。其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶,固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装,确保异味气体不外逸。	符合
5	废气处理工艺适配性	① 采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气,事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理;② 高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理;臭氧氧化法适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭;光氧化技术适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭,且仅可作为除臭组合单元之一;	本项目采取用活性炭吸附工艺,定期更换活性炭,从而保证吸附效率。	符合

6	环境管理措施	<p>根据实际情况优先采用污染防治技术,并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目采用适合的末端治理技术,并加强企业运行管理,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行关键参数,相关台账记录至少保存三年。</p>	符合
---	--------	---	---	----

9、“三区三线”符合性分析

根据《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号）、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号）及《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于萧山区临浦镇匠智路145号，位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合三区三线要求。

10、《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号）等符合性分析

表 1-7 《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号）符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	<p>(一)加快重点行业超低排放改造。2024 年底前,所有钢铁企业基本完成超低排放改造;无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造,采取选择性催化还原(SCR)脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底,水泥行业全面完</p>	<p>项目不属于钢铁、水泥、生活垃圾焚烧等重点行业。</p>	符合

		成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作，2027 年基本完成改造任务。		
	2	(二)全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
	3	三)深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县(市、区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	项目 VOCs 治理使用活性炭吸附设施，不属于低效失效 VOCs 治理设施。	符合
	4	(四)推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级(引领性)企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50%的石化企业达到 A 级到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。	项目不涉及锅炉和工业炉窑。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

杭州烽银电机制造有限公司成立于 2007 年，原位于萧山区所前镇金临湖村，于 2008 年通过萧山区环保局审批，审批文号为萧环建[2008]1677 号，审批规模为产电机 5 万台、五金机械配件 10t、塑料配件 10t。具体原环保审批及验收情况见表 2-1。

表 2-1 历史审批验收情况

项目名称	项目所在地	环评审批文号	审批规模	审批原辅材料用量	审批的设备	验收情况	排污许可
杭州烽银电机制造有限公司新建项目	萧山区所前镇金临湖村	萧环建[2008]1677号	产电机 5 万台、五金机械配件 10t、塑料配件 10t	钢材 15t/a、塑料件 10.5t/a、电子配件 5 万套/a、电线、螺丝等若干	仪表车床 3 台、冲床 (5T)2 台	已验收, 萧环验备[2016]1245号	对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，现有项目为登记管理类。建设单位已在全国排污许可证管理信息平台企业端进行固定污染源排污登记，登记编号：9133010979666977XA001X。

建设内容

该项目已于 2021 年停产，设备已淘汰，现杭州烽银电机制造有限公司拟搬迁至临浦镇匠智路 145 号，租用杭州烽银实业有限公司所属工业用房，面积 8525m²，为合法建筑。购置注塑机 1 台、冲床 2 台、自动焊锡机 1 台、绕线机 8 台、插环机 1 台、转子机 3 台等设备，项目实施后，将实现年产电机 200 万个的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的规定，本项目须进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 版，本项目涉及注塑工艺，应编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，

本项目排污许可属于登记管理。

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区 含义	本项目情况	
三十五、电气机械和器材制造业 38						
77	电机制造 381; 输配电及控制设备制造 382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383; 电池制造 384; 家用电力器具制造 385; 非电力家用器具制造 386; 照明器具制造 387; 其他电气机械及器材制造 389	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)	/	/	不需要编制环评报告
二十六、橡胶和塑料制品业 29						
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的; 有电镀工艺的; 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的; 年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/	/	涉及注塑工艺, 应编制环境影响报告表

表 2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》节选表

项目类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他 本项目属于其他, 应执行登记管理。

二十四、橡胶和塑料制品业 29					
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	本项目塑料制品制造年产量小于 1 万吨, 应执行登记管理。

2.1.2 项目组成

表 2-3 本项目组成表

工程类别	名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	注塑机 1 台、冲床 2 台、自动焊锡机 1 台、绕线机 8 台、插环机 1 台、转子机 3 台等设备, 年产电机 200 万个
辅助工程	/	设有办公室
储运工程	仓库	均采用汽车运输出入厂。设有成品仓库、原料仓库
公用工程	供电	生活、生产用电由当地市政电网直接供给
	供水	本项目用水采用自来水, 采用当地给水管网直供
	排水	实行雨污分流, 雨水经厂区雨水管道流入附近地表水体。设备冷却水循环使用, 定期添加, 无工业废水排放。生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网, 最终经污水处理厂处理达标后排入钱塘江。
环保工程	废气	塑料加工有机废气采用集气罩收集, 采用 1 套活性炭吸附处理后高空排放 (排气筒数量 1 个, 高度 15 米, 编号 DA001)。焊接烟尘要求配置小型移动式烟雾净化器 1 台, 处理后车间内无组织扩散。
	废水	生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网, 最终经污水处理厂处理达标后排入钱塘江。
	噪声	①设备选型时尽量选用低噪声设备; ②车间合理布局, 尽量将车间内高噪声设备放置在车间中部; ③加强治理, 对高噪声设备增加减震基础, 安装消声装置; 车间生产时关闭门窗, 门窗应选用足够隔声量的隔声门窗, 通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰, 减少对周围环境的影响; ④加强车间管理, 定期润滑并检修设备, 避免非正常运行噪声。
	固废	生活垃圾由环卫部门统一清运; 危险固废按规范设置 1 间危废仓库, 定期委托有资质的单位处理, 一般工业固废经收集后出售给废旧物资回收部门回收。

2.1.3 项目产品方案

表 2-4 本项目产品方案

产品名称	本项目实施后规模	备注
电机	200 万个/a	用于冷柜、冰箱等

2.1.4 生产设备

项目生产设备具体如下：

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）	备注
1	注塑机	BMC-160HSD	1	
2	冷水机	KLS-03-FWP	1	
3	自动焊锡机	HST-D2	1	
4	绕线机	JQ-06	8	
5	插环机	无	1	
6	空压机	SR-50PM	2	
7	冲床	J76200E	2	
8	转子机	YS-FY-XXX	3	

表 2-6 本项目设备产能符合性分析

序号	设备名称	数量	平均每台设备每小时设计产能	年有效生产时间	设计年产能	申报的年产能	负荷率
1	注塑机	1 台	32kg	7200h	230.4t/a	200t/a	86.8%

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗具体如下：

表 2-7 项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	主要原辅材料及能源名称	主要原辅材料及能源用量	备注
1	BMC 塑料（新料）	200t/a	
2	铜丝	100t/a	
3	液压油	1 桶/a	170kg/桶, 用于设备液压系统
4	设备润滑油	1 桶/a	1kg/桶, 用于设备润滑
5	钢材	10000t/a	

6	无铅锡丝（松香基含量 2.0-3.0%， 其实为金属，金属部分为 Sn99.3%、 Cu0.7%）	0.1t/a	
7	外购配件（轴承、端盖、绝缘环等）	200 万套/a	
8	冷水机补充用水	80t/a	
9	生活用水	750t/a	
10	电	15 万 KW. h/a	

BMC 塑料:即团状模塑料，因内常称作不饱和聚酯团状模塑料。其主要原料由 GF(短切玻璃纤维)、UP(不饱和树脂)、MD(填料碳酸钙)以及各种添加剂经充分混合而成的料团状预浸料:适于采用模压、传递模塑、注塑成型等工艺成型，制得的制品机械性能良好、尺寸稳定性高、表面光洁度好，耐水、耐油、耐蚀性优良，耐热，电性能优良尤其是耐电弧性可达到 190s 左右:主要用于电器、电机、无线电、仪表，机械制造化工设备，建筑，交通运输，国防等部门。

表 2-8 项目 BMC 塑料 MSDS

组成部分编号	CAS 号	重量/体积占比
树脂	---	25%
玻璃纤维	65997-17-3	12%
过氧化丁基固化剂	---	1%
硬脂酸锌	557-05-1	5%
碳酸钙	471-34-1	57%

液压油:本产品为混合物，主要成分包括高度精炼的矿物油和石油添加剂。透明油状液体，浅黄色至棕色，无气味或略带异味，用于机床等工业设备中、低压液压系统的润滑。

2.1.6 劳动定员与生产班制

本项目劳动员工 50 人，正常情况下注塑实行三班制生产，平均日工作 24 小时，年工作 300 天。其他工序实行白班制生产，平均日工作 8 小时，年工作 300 天。

2.1.7 公用工程

(1) 给水

本项目用水为生活用水和设备冷却用水。所需用水由萧山区自来水公司提供。本项目员工人数为 50 人，用水量按 50L/人/天计，生活用水量为 750t/a。排污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 600t/a。

本项目注塑机冷却循环用水量按 20t/t 塑料，损耗补充按 2%。则冷却水补充量为 80t/a。

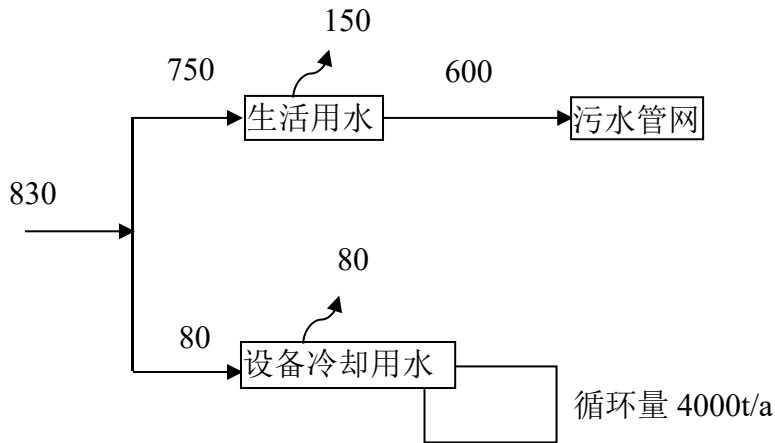


图 2-1 本项目用水平衡图 (单位: t/a)

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准纳入市政污水管网。雨水经厂区雨水管网收集后排入附近水体。设备冷却水对水质要求不高，可循环使用，不需要更换。

(3) 供电

项目供电依托市政电网供给。

(4) 供热

本项目均采用电加热。

(5) 食堂、宿舍

本项目不设置食堂和员工宿舍。

2.1.8 厂区平面布置

本项目位于厂房一楼到五楼，1F 设注塑区、车加工区、转子加工区、原料仓库、危废仓库等；2F 设成品仓库；3F 设绕线区、插环区、原料仓库；4F 设装配区；5F 设办公室和成品仓库。平面布置见附图 2。

工
艺
流
程

2.2.1 生产工艺流程

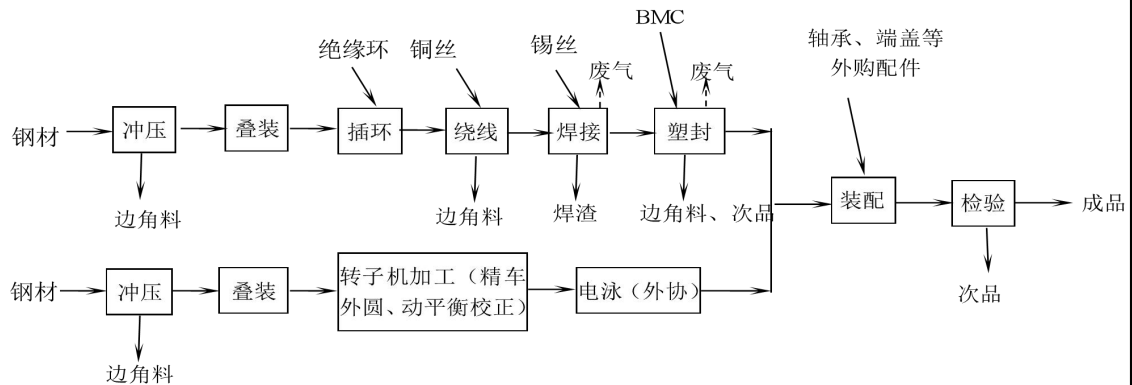


图2-1 本项目工艺流程及产污环节

工艺说明：

定子/转子铁芯制造：钢材经冲床冲压成定子、转子冲片，经叠装压紧形成铁芯。其中定子铁芯为两个半圆铁芯拼合结构。

绝缘绕组制造：在定子铁芯的两端安装绝缘环，铜丝经绕线机绕制在半圆形定子铁芯上，形成电磁线圈，经焊接引出线后备用。

塑封成型：将嵌好线圈的定子铁芯及引出线装入注塑模具，采用 BMC（团状模塑料）经注塑机加热注塑成型，使定子铁芯、线圈被整体封装在塑料内，形成塑封定子组件。

转子加工：转子铁芯经转子机进行精车、动平衡校正等加工。

总装：将塑封定子、转子、轴承、端盖及外购配件进行组装，形成完整电机。

性能测试：对成品电机进行性能检测，合格后包装入库。

2.2.2 环境影响因素分析

1、本项目废气主要为塑料加工有机废气和焊接废气。

2、本项目注塑冷却水循环使用，定量添加，不外排，故不形成生产废水。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由城市污水处理厂集中处理后达标排放，对周边地表水体无不利影响。

3、项目固废主要为废包装材料、废包装材料、金属边角料、塑料边角料和次品、锡渣、废活性炭、废液压油、废油桶和生活垃圾。本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4、项目噪声主要为设备运行噪声。主要考虑噪声排放对厂界的影响。
根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-9 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	污类型	编号	名称	产生工序	主要污染物	备注
污染影响因素	废气	G1	有机废气	注塑成型	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	--
		G2	焊接废气	焊接	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	--
	废水	W1	生活污水	生活	COD、氨氮	--
	固废	S1	生活垃圾	职工生活	/	--
		S2	废包装材料	原料拆包	塑料、纸板	--
		S3	金属边角料	冲压、绕线	钢材、铜丝	--
		S4	塑料边角料和次品	注塑	塑料	--
		S5	锡渣	焊接	锡渣	--
		S6	废活性炭	废气处理	失效的活性炭、有机物	--
		S7	废油	液压系统换油	矿物油	--
		S8	废油桶	液压油、机油使用	铁、矿物油	--
	噪声	设备运转产生的机械噪声。				
	生态影响因素	本项目周边无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。				

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况
杭州烽银电机制造有限公司成立于 2007 年，原位于萧山区所前镇金临湖村，于 2008 年通过萧山区环保局审批，审批文号为萧环建[2008]1677 号，审批规模为产电机 5 万台、五金机械配件 10t、塑料配件 10t。具体原环保审批及验收情况见表 2-1。
根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 版，原有项目不需要进行环境影响评价。
2、原有项目环境管理和存在问题分析
原有项目已与 2021 年停产，退役后，原厂区内生产运营期产生的各类污染源将

因项目停产而消失，对周围环境的影响也随之消失。退役时残留的生活垃圾由当地环卫部门统一收集后清运处置，一般固废出售给物资回收单位进行综合利用，残留的危险废物已委托有资质单位处理，原厂区无遗留固体废物。原有项目未使用的原辅料均将搬迁至新厂区，设备均淘汰按规范转移，基本无遗留设施设备及原辅料。原厂区地面均已硬化，项目退役后对原厂区土壤及地下水基本无遗留污染。搬迁过程中应做过密封措施，防止跑冒漏滴，综上，原有项目退役后对原厂区及周围环境基本无遗留环境影响。

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 区域环境质量现状					
	3.1.1 大气环境					
	(一) 大气环境质量标准					
	<p>根据区域环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属二类区，环境空气常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准。具体标准详见下表。</p>					
	表 3-1 空气相关质量标准					
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准
			24 小时平均	150		
			1 小时平均	500		
	2	NO ₂	年平均	40		
24 小时平均			80			
1 小时平均			200			
3	PM ₁₀	年平均	60			
		24 小时平均	120			
4	PM _{2.5}	年平均	30			
		24 小时平均	60			
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160			
		1 小时平均	200			
6	CO	24 小时平均	4000			
		1 小时平均	10000			
7	NO _x	年平均	50			
		24 小时平均	100			
		1 小时平均	250			
8	TSP	年平均	200			
		24 小时平均	300			
(二) 大气环境质量现状						
1、基本污染物环境质量现状数据						
<p>为了解项目所在区域空气环境质量现状，本环评采用《2024 年度杭州市生态环境状况公报》中的相关结论和数据。具体如下：按照环境空气质量标准（GB3095-2012）</p>						

评价, 2024 年杭州市区环境空气优良天数为 299 天, 优良率为 81.7%。细颗粒物 (PM_{2.5}) 达标天数为 347 天, 达标率为 94.8%。桐庐县、淳安县、建德市的环境空气优良天数分别为 346 天、354 天、355 天, 优良率分别为 94.5%、96.7%、97.0%。2024 年杭州市区主要污染物为臭氧, 臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 164 微克/立方米。二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、可吸入颗粒物 (PM₁₀) 和细颗粒物 (PM_{2.5}) 四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、28 微克/立方米、47 微克/立方米和 30 微克/立方米, 一氧化碳 (CO) 日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准, 可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准, 臭氧超过国家二级标准。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98 百分位数日平均浓度	/	/	/	
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	98 百分位数日平均浓度	/	/	/	
CO	95 百分位数 24 小时浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90 百分位日最大 8 小时平均值	164	160	102.5	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
	95 百分位数日平均浓度	/	/	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	30	100	达标
	95 百分位数日平均浓度	/	/	/	

该区域环境质量二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、可吸入颗粒物 (PM₁₀) 和细颗粒物 (PM_{2.5}) 和一氧化碳 (CO) 均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值中的二级标准, 臭氧 (O₃) 略有超标, 超标倍数为 0.025。超标原因可能是由于区域重点行业如化工等企业的污染导致。

因此, 项目拟建地所在地属于空气质量非达标区。

区域减排计划:

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》(杭政办函[2019]2 号), 规划目标: 通过二十年努力, 全市大气污

染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30ug/m³ 以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25ug/m³ 以下，全面消除重污染天气。同时，《杭州市空气质量改善“十四五”规划》已出台，该规划目标：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到 2025 年，O₃ 上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的目标。随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。

2、其他污染物环境质量现状数据

根据编制技术指南，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据。

本项目涉及的特征污染物非甲烷总烃无国家、地方环境空气质量标准，无需进行监测。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。具体标准详见下表。

表 3-3 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》单位：mg/L（除 pH）

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	DO	水温（℃）
III类标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6.0	≤0.05	≥4	人为造成的环境温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周均最大温降

(二) 地表水质量现状

本项目所在区域水系为钱塘 324，水功能区编码为 G0102300103012，水功能区名称为：浙东运河萧山工业、农业用水区，目标水质为Ⅲ类。根据《浙江省生态环境状况公报》（2024 年），钱塘江、曹娥江、甬江、椒项目所在地 2800m 丰贝厨卫厂区 29 江、瓯江、飞云江、鳌江、苕溪等八大水系及京杭运河所有断面均达到或优于Ⅲ类。根据《杭州市生态环境状况公报》（2024 年度）地表水环境质量状况：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%。钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%。运河、苕溪水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。西湖平均透明度为 1.30 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准。千岛湖平均透明度为 3.73 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅱ类及以上水质标准。

3.1.3 声环境

1、环境质量标准

本项目不在《杭州市萧山区声环境功能区划分方案（修订版）》范围内，本项目所在地未划分声环境功能区，根据《声环境质量标准》（GB3838-2008），该地区属于工业、居住混合区，属于声环境功能 2 类区，声环境保护级别按 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准进行控制。具体标准值见下表。

表 3-4 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	等效声级 L_{eq}	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2、声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行监测。

3.1.4 生态环境

本项目不新增用地，不需要进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、

	<p>雷达等电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.1.6地下水、土壤环境</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																
环境保护目标	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>3.2.1 大气环境</p> <p>据调查，项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表。</p>																																
	<p>表 3-5 大气环境保护目标基本情况</p>																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境敏感目标</th> <th style="width: 20%;">坐标/经纬度/°</th> <th style="width: 10%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 10%;">相对厂界最近距离</th> <th style="width: 5%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">规模</th> <th style="width: 35%;">环境功能区划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">芒东村</td> <td style="text-align: center;">120.276633, 30.079391</td> <td style="text-align: center;">东北</td> <td style="text-align: center;">280m</td> <td style="text-align: center;">住户</td> <td style="text-align: center;">约 30 户</td> <td style="text-align: center;">二类环境空气功能区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">120.274518, 30.080869</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">380m</td> <td style="text-align: center;">住户</td> <td style="text-align: center;">约 23 户</td> <td style="text-align: center;">二类环境空气功能区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">120.274828, 30.073706</td> <td style="text-align: center;">南</td> <td style="text-align: center;">300m</td> <td style="text-align: center;">住户</td> <td style="text-align: center;">约 35 户</td> <td style="text-align: center;">二类环境空气功能区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20.269104, 30.075675</td> <td style="text-align: center;">西</td> <td style="text-align: center;">450m</td> <td style="text-align: center;">住户</td> <td style="text-align: center;">约 5 户</td> <td style="text-align: center;">二类环境空气功能区</td> </tr> </tbody> </table>	环境敏感目标	坐标/经纬度/°	相对厂址方位	相对厂界最近距离	保护对象	规模	环境功能区划	芒东村	120.276633, 30.079391	东北	280m	住户	约 30 户	二类环境空气功能区	120.274518, 30.080869	北	380m	住户	约 23 户	二类环境空气功能区	120.274828, 30.073706	南	300m	住户	约 35 户	二类环境空气功能区	20.269104, 30.075675	西	450m	住户	约 5 户	二类环境空气功能区
	环境敏感目标	坐标/经纬度/°	相对厂址方位	相对厂界最近距离	保护对象	规模	环境功能区划																										
	芒东村	120.276633, 30.079391	东北	280m	住户	约 30 户	二类环境空气功能区																										
120.274518, 30.080869		北	380m	住户	约 23 户	二类环境空气功能区																											
120.274828, 30.073706		南	300m	住户	约 35 户	二类环境空气功能区																											
20.269104, 30.075675		西	450m	住户	约 5 户	二类环境空气功能区																											
<p>3.2.2 声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																																	
<p>3.2.3 地表水环境</p> <p>根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>3.2.4 地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3.2.5 生态环境</p> <p>项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。</p>																																	

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目生产过程中有塑料有机废气排放，废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织排放监控浓度限值。

因《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)未规定企业边界苯乙烯浓度限值，苯乙烯无组织排放参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 中的二级标准的新扩改建项目的排放限值 6.5mg/m³。另外，项目注塑工序产生的废气有一定的异味，以臭气浓度计，排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级排放标准。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)

污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60 (所有合成树脂)	4
苯乙烯	20 (不饱和聚酯树脂)	-

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	厂区内无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	1 小时平均浓度值	6.0
	任意一次浓度值	20.0

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	排气筒高度 (m)	有组织排放量	厂界标准值 (二级新改扩建)
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)
苯乙烯	15	6.5kg/h	≤5mg/m ³

焊锡废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

废气	厂界无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
锡及其化合物	0.24
颗粒物	1

3.3.2 废水

本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳管。

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，最终经市政污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A准（其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1排放限值）后排放。具体见下表。

表 3-10 污水综合排放标准（GB8978-1996）单位：mg/L（除 pH）

项目 执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	≤400	≤300	≤500	/	70	/
GB18918-2002 一级A标准和 DB33/2169-2018 中表1 排放限 值	6-9	≤10	≤10	≤40	≤2 (4) ¹	10 (15) ¹	≤0.3

3.3.3 噪声

项目营运期间，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体标准值见下表。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
2类	60	50

3.3.4 固体废物控制标准

项目产生的固体废物的暂存、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般工业固废厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的“其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控

	<p>制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求。</p>																																			
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4 总量控制指标</p> <p>3.4.1 总量控制指标</p> <p>根据《“十四五”节能减排综合性工作方案》（国发[2021]33号）有关规定，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和VOCs。</p> <p>根据工程分析，本项目纳入总量控制的指标包括COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、VOCs。</p> <p>3.4.2 总量建议值和调剂方案</p> <p>自2025年8月1日起涉及需要总量削减替代的建设项目，其中：</p> <p>1. 涉水的主要污染物总量指标，杭州市（十城区）、三县（市）分别按照2024年度环境质量标准达标，落实总量削减替代政策；</p> <p>2. 涉大气的主要污染物总量指标，杭州市（十城区）按照臭氧（O₃）指标环境质量标准超标，其余按环境质量标准达标落实总量削减替代政策。因此，新增的VOCs按1:2的削减比例进行替代；新增的烟粉尘按1:1的削减比例进行替代。</p> <p>根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发[2023]18号）中的“二、原则性规定——（二）明确对象”，本项目外排废水仅为职工生活污水，可无需进行区域替代削减。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 本项目建成后污染物排放汇总一览表（单位：t/a）</p> <table border="1" data-bbox="264 1285 1385 1585"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>已批总量</th> <th>搬迁后排放量</th> <th>全厂总量建议值</th> <th>增减量</th> <th>区域平衡替代削减量</th> <th>替代比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0</td> <td>0.053</td> <td>0.053</td> <td>0.053</td> <td>1:2</td> <td>0.106</td> </tr> <tr> <td>烟粉尘</td> <td>0</td> <td>0.000015</td> <td>0.000015</td> <td>0.000015</td> <td>1:1</td> <td>0.000015</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.012</td> <td>0.012</td> <td>0.012</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>-0.001</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>新增总量由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。</p>	污染物名称	已批总量	搬迁后排放量	全厂总量建议值	增减量	区域平衡替代削减量	替代比	VOCs	0	0.053	0.053	0.053	1:2	0.106	烟粉尘	0	0.000015	0.000015	0.000015	1:1	0.000015	COD _{Cr}	0.012	0.012	0.012	0	-	-	NH ₃ -N	0.002	0.001	0.001	-0.001	-	-
污染物名称	已批总量	搬迁后排放量	全厂总量建议值	增减量	区域平衡替代削减量	替代比																														
VOCs	0	0.053	0.053	0.053	1:2	0.106																														
烟粉尘	0	0.000015	0.000015	0.000015	1:1	0.000015																														
COD _{Cr}	0.012	0.012	0.012	0	-	-																														
NH ₃ -N	0.002	0.001	0.001	-0.001	-	-																														

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>本项目租用现有已建工业用房，无需新建厂房，仅有少量设备需要安装，施工期较短，其影响范围较小，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>1、污染源核算</p> <p>(1) 有机废气</p> <p>本项目注塑过程 BMC 模塑料中不饱和树脂会挥发产生苯乙烯，根据查阅周菊兴、董永祺编著的《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社），不饱和聚酯树脂中苯乙烯与固化剂经过加热会发生反应，其中有 99.8% 以上苯乙烯固化，低于 0.2% 比例的苯乙烯在加热过程中挥发。参考文献转化率，结合本项目实际工艺情况，生产过程中苯乙烯挥发质量比取值按 0.2% 计。项目 BMC（团状模塑料）中不饱和树脂为低苯乙烯不饱和树脂，不饱和树脂质量比为 25%，苯乙烯含量取不饱和树脂的 20%，BMC 用量为 200t/a，BMC（团状模塑料）中苯乙烯含量为 10t/a，则苯乙烯挥发量约 0.02t/a。</p> <p>本项目注塑过程 BMC 模塑料中叔丁基过氧化物会挥发产生有机废气，有机废气以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中塑料行业的排放系数，本项目进行电机机芯生产，属于塑料皮、板、管材制造工序，非甲烷总烃单位排放系数取 0.539kg/t 树脂原料，项目 BMC 模塑料用量为 200t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.108t/a。</p> <p>要求有机废气采用集气罩收集，采用活性炭吸附处理后 15 米高空排放。集气罩收集效率约 75%，吸附效率 70% 计。</p>

(2) 锡焊废气

本项目无铅锡丝用量 0.1t/a，焊丝中内置松香基含量在 2.0-3.0%之间，焊接过程产生非甲烷总烃和烟尘（锡及其化合物）。非甲烷总烃按焊丝中内置松香基含量 3.0%全部挥发计算，非甲烷总烃产生量为 3kg/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中表焊接工段（续 2）：无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）手工焊颗粒物产污系数 0.4023g/kg-焊料，则颗粒物产生量约为 0.040kg/a，年运行 900h，产生速率 0.00004kg/h。颗粒物中约 60%为锡及其化合物，锡及其化合物产生量 0.024kg/a，产生速率约 0.00002kg/h。要求配置小型移动式烟雾净化器 1 台，处理后车间内无组织扩散。该净化器适配微型焊接场景，带柔性吸烟罩可精准对准焊接点，过滤系统分三层：预过滤层拦截大颗粒金属粉尘，HEPA 高效过滤层（0.3 微米净化率 99.99%）捕捉细微金属烟尘，活性炭过滤层吸附微量 VOCs 和异味。无需外接管道，循环净化室内空气。集气罩收集效率约 70%，非甲烷总烃去除效率约 50%计，颗粒物去除效率约 90%计。根据收集效率和去除效率，非甲烷总烃排放量占产生量的 65%计，颗粒物排放量占产生量的 37%计。

(3) 恶臭

根据塑料原料的理化性质，BMC 注塑过程中产生的少量苯乙烯为恶臭气体，同时，注塑过程会产生其他异味气体，本项目均以臭气浓度表征。类比同类企业，远离车间约 10m 以上，则基本感知不到臭味。因此企业加强车间通风换气，臭气经稀释后，对周边环境影响较小。

(4) 风量计算

单个集气罩集气风量计算公式： $Q = (a \times b) \times V_0 \times 3600$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m^3/h ； $(a \times b)$ 为集气罩集气面积，单位为 m^2 ； V_0 污染源气体流速，本次评价取值 0.6m/s。

表 4-1 本项目产污工段集气罩所需风量汇总表

设备	数量	集气罩尺寸	单个集气罩吸风量 (m^3/h)
注塑机	1 台	1m×1m	2160

考虑到管道内的风量损失，总收集风量取 $2500m^3/h$ 。

(4) 污染源强统计和排放口情况

表 4-2 废气产排情况表

工序	污染物	产生量 t/a	排放 方式	风量 Nm ³ /h	排放量		
					t/a	kg/h	mg/Nm ³
注塑成型	非甲烷 总烃	0.108	有组 织 DA001	3000	0.024	0.0033	1.1
			无组 织	-	0.027	0.0038	-
			合计	-	0.051	0.0071	-
	苯乙烯	0.02	有组 织 DA001	3000	0.005	0.0007	0.23
			无组 织	-	0.005	0.0007	-
			合计	-	0.010	0.0014	-
锡焊	非甲烷 总烃	0.003	无组 织	-	0.002	0.002	-
	颗粒物	0.00004	无组 织	-	0.000015	0.000015	-
	锡及其 化合物	0.000024	无组 织	-	0.00001	0.00001	-

表 4-3 项目污染源强汇总表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.111	0.058	0.053
苯乙烯	0.02	0.01	0.010
颗粒物	0.00004	0.000025	0.000015
锡及其化合物	0.000024	0.000014	0.00001

表 4-4 排放口基本情况表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出 口温度	排放时间	因子
		m	m	m	m	°C		
DA001	废气 排气筒	237303.28	3330434.47	15	0.25	20	7200	非甲烷总烃、苯 乙烯

排放口规范化设置要求:要求建设单位根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)等相关技术规范设置采样孔,监测孔位置应设置在按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径,其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径,排气筒出口处视为变径。监测孔内径应 > 80 mm,监测孔外沿距离排气筒/

烟道或保温层外壁距离应 $\leq 50\text{mm}$ 。必要时需设置工作平台和防护栏杆，并配备梯架。

2、污染治理措施可行性分析

据查《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》及《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)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表——塑料零件及其他塑料制品制造废气——非甲烷总烃的污染治理可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃”。

故本项目有机废气采用活性炭吸附均属于可行技术。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》、《关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》(杭环便函[2022]192号)、《关于加快 VOCs 治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》(杭环函[2023]53号)和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)相关要求，为确保活性炭吸附装置的废气净化效果，本项目活性炭吸附装置主要设计参数要求详见下表。

表 4-5 本项目活性炭吸附装置主要设计参数

序号	参数名称	技术设计参数
1	活性炭类型	颗粒活性炭
2	粒度	4-10mm
3	碘值	$\geq 800\text{mg/g}$
4	设计风量	$3000\text{m}^3/\text{h}$
5	废气与活性炭接触流速	$< 0.6\text{m/s}$
6	活性炭装填厚度	$\geq 0.45\text{m}$
7	废气在吸附层中的停留时间	$\geq 0.75\text{s}$
8	进入吸附装置的颗粒物含量	$< 1\text{mg}/\text{m}^3$
9	进入吸附装置的废气温度	$< 40^\circ\text{C}$
10	活性炭装填量	0.5t
11	活性炭更换频次	累积运行时间不超过 500h

企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量，相关台账应保存五年以上。

同时鼓励企业就近使用绿岛再生碳，在保证活性炭性能的情况下，降低运营成本。

3、废气排放达标分析

表 4-6 项目废气污染物产生情况

排气筒编号	污染物种类	污染因子	排放值		标准值		执行标准	是否达标
			kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³		
DA001	有机废气	非甲烷总烃	0.0033	1.1	-	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	达标
		苯乙烯	0.0007	0.23	6.5	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	达标

本项目有组织废气排放浓度均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准，苯乙烯有组织排放速率和满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1207-2021）相关要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要大气污染源及主要监测指标，制定监测方案。项目环境监测计划详见下表。

表 4-7 污染源监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有机废气排气筒	非甲烷总烃	一次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	苯乙烯	一次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	臭气浓度	一次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂界无组织监控点	非甲烷总烃、苯乙烯	一次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含

			2024年修改单)
	颗粒物、锡及其化合物	一次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	一次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	一次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)特别排放限值

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障,废气通过排气筒排放的情况,废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停止生产,进行检修,避免对周围环境造成严重影响,本项目废气在非正常工况下的排放量核算见下表。

表 4-8 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	持续时间	年发生频率	应对措施
塑料加工	废气处理装置失效,处理效率降低至 0%	非甲烷总烃	0.011	3.7	1h	1次	立即停止生产,进行检修,待处理装置维修至正常时再进行生产
		苯乙烯	0.002	0.7			

5、大气环境影响分析结论

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子,根据污染源强核算,项目各污染因子产生量较小,且采取的治理设施均属于可行技术,经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放,另外,项目离环境保护目标较远,在落实本环评提出的各项措施前提下,对环境影响较小。

4.2.2 废水

1、废水源强

本项目产生的废水主要为职工的生活污水。本项目需职工 50 人,生活用水量按照 50L/人·d 计,年工作 300 天,年生活用水量为 750t,年排放生活污水为 600t(按用水量的 80%计)。生活污水需经化粪池达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳管排放,污水经萧山钱江水厂处理后排放环境。

表 4-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节		生活	
类别		生活污水	
产生量 (t/a)		600	
污染物种类		COD _{Cr}	NH ₃ -N
产生情况	产生浓度(mg/m ³)	300	25
	产生量 (t/a)	0.18	0.015
治理设施	治理工艺	化粪池	
	处理能力	/	
	治理效率	/	
	是否为可行技术	是	
排放情况	废水排放量(t/a)	600	
	污染物种类	COD _{Cr}	NH ₃ -N
	排放浓度(mg/m ³)	40	2
	污染物排放量(t/a)	0.024	0.001
排放方式		间接排放	
排放去向		萧山钱江水处理厂	
排放规律		间断排放，排放期间流量稳定且无规律，但不属于冲击性排放	
排放口基本情况	编号及名称	废水纳管口DW001	
	排污口类型	一般排放口	
	地理坐标	120.274427, 30.076955	
排放标准		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	

2、废水污染治理设施可行性分析

生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过分格沉淀、厌氧消化等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。

3、废水纳管可行性分析

(1) 依托概况

萧山钱江水处理厂一期工程始建于1990年，采用“高效生物反应器(HCR)”工艺，设计规模为12万m³/d，2006年实施“HCR”工艺改造工程，污水处理采用A/A/O工艺，污泥处理采用重力浓缩+带式脱水工艺，一期改造工程于2006年投入运行，改造后的设计规模为10万m³/d。二期工程设计规模24万m³/d，污水处理工艺采用水解酸化+

A/A/O 工艺，污泥处理采用带式浓缩脱水工艺，首期 12 万 m³/d 于 2005 年投入运行，末期 12m³/d 于 2017 年投入运行。为改善水体环境，钱江水处理厂于 2014 年实施了提标改造工程，主要对现有 34 万 m³/d 规模进行提标改造，改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，目前该工程已投入运行并通过三同时竣工验收。

为满足萧山经济发展的需求，萧山钱江水处理厂四期扩建工程项目通过环评审批，该项目列入中央水污染防治项目储备库项目和杭州市 2022 年亚运会配套项目，四期项目扩建后新增 40 万 m³/d 污水处理能力，采用地理式竖向布置型式，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)一级 A 标准。远期萧山钱江水处理厂设计处理规模为 74 万 m³/d。

根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，钱江水处理厂于 2023 年 2 月 21 日起主要污染物出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值要求。

(2) 接管可行性

①水质接管可行性

萧山钱江水处理厂设计进出水水质见下表。

表 4-10 萧山钱江水处理厂设计进出水水质 单位: mg/L

指标	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计进水水质	≤500	≤400	≤35	≤7	≤50
设计出水水质	≤40	≤10	≤2	≤0.5	≤15

根据前述分析，预计项目生活污水中各类污染物能够达到萧山钱江水处理厂接管标准要求，可以接管。

②污水处理厂出水水质

根据萧山钱江水处理厂 2025 年 4 月 1~4 月 7 日污水排放口在线自动监测数据，该污水处理厂运行稳定，具体数据见下表。

表 4-11 萧山钱江水处理厂总排口水质监测数据 单位: mg/L

日期	pH	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷
2025 年 4 月 1~4 月 7 日	6.33~7.96	15.68~28.7	0.042~1.756	7.8~11.4	0.08~0.222
限值	6-9	40	2	12	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，萧山钱江水处理厂废水化学需氧量、氨氮等主要污染物排放可以达到相关限值要求，出水水质较为稳定。

本项目废水产生量为 2t/d，废水量在允许范围内，排放的废水污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，本项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

4、监测计划

生活污水间接排放口不作自行监测要求。

4.2.3 噪声

1、噪声源强

项目噪声主要为设备噪声，且集中在生产厂房，本次评价噪声源原点以所租车间西南侧地面为原点（设相对位置 0，0，0，以厂房建筑物边沿东西方向为 X，南北方向为 Y），类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强。相类似的设备，布置的位置比较近，所以采用等效声级来测算。项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-12 项目生产设备噪声级(室内声源, 单位 dB (A))

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			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	
		声功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产厂房	注塑机	78	选用低噪声设备，采用建筑隔声、减振措施	30	25	1	8	64.0	24 小时	26	1m	38.0
	冷水机	75		32	26	1	3	66.3	24 小时			40.3
	自动焊锡机	70		30	32	13	4	59.4	8:00-17:00			33.4
	绕线机 8 台（按点声源组预测）	79(单台 70)		22	32	13	4	68.4	8:00-17:00			42.4

插环机	72		6	24	13	8	58.0	8:00-17:00		32.0
空压机2台 (按点声源组预测)	81(单台78)		32	24	1	6	68.1	24小时		42.1
冲床2台 (按点声源组预测)	93(单台90)		19	32	1	4	82.4	8:00-17:00		56.4
转子机3台 (按点声源组预测)	86.8(单台82)		5	28	1	5	74.9	8:00-17:00		48.9

表4-13 项目生产设备噪声级(室外声源, 单位 dB (A))

声源名称	数量	空间相对位置			声功率级/ dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
风机	1	40	35	15	84	设置减振消声措施	24小时

2、噪声防治措施

为减少生产噪声对周围声环境的影响, 建议粉碎车间单独成间, 要求企业做到以下几点:

①设备选型时尽量选用低噪声设备;

②车间合理布局, 尽量将车间内高噪声设备放置在车间中部;

③加强治理, 对高噪声设备增加减震基础, 安装消声装置; 车间生产时关闭门窗, 门窗应选用足够隔声量的隔声门窗, 通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰, 减少对周围环境的影响;

④加强车间管理, 定期润滑并检修设备, 避免非正常运行噪声。

3、噪声环境影响

(1) 预测模式

A 室内声源

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，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或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量，dB。

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

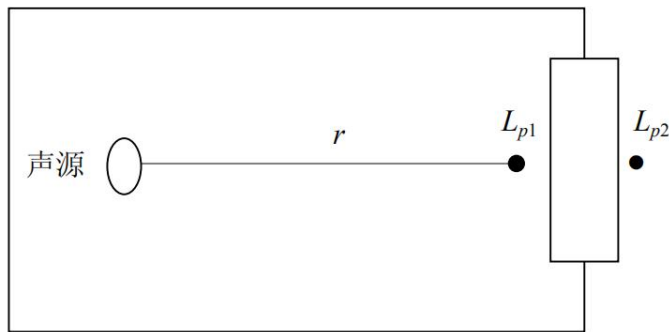


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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。r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。然后按公式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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；LP1ij——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，按公式 (A.8) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B 室外声源

① 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——octI——一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；

r0——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

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

② 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

C 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{ain, i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{aout, j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out, j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{aout,j}} \right] \right)$$

式中： T 为计算等效声级时间， N 为室外声源个数， M 为等效室外声源个数。

2) 预测结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见下表。

表 4-14 本项目噪声对厂界的影响预测 单位：dB (A)

编号	厂界位置	贡献值昼间	贡献值 夜间	标准	达标情况
1	东厂界	48.9	46.3	60 (昼)，50 (夜)	达标
2	南厂界	38.6	36.5	60 (昼)，50 (夜)	达标
3	西厂界	45.6	39.2	60 (昼)，50 (夜)	达标
4	北厂界	58.8	48.2	60 (昼)，50 (夜)	达标

从预测结果分析，通过距离衰减和厂房隔声后，设备噪声对厂界贡献值较小，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测计划如下表。

表 4-15 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	执行标准
四周厂界噪声	达标监督管理	昼间 $Leq(A)$ 、夜间 $Leq(A)$	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

4.2.4 固体废物

1、固废源强

(1) 城市固体废弃物

职工生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计,本项目需职工50人,生活垃圾产生量约15t/a。

(2) 工业固体废弃物

本项目产生的工业固废主要为废包装材料、金属边角料、塑料边角料、锡渣废活性炭、废液压油、废油桶。

类比同类项目,废包装材料产生量约50t/a。BMC次品率为2%,边角料产生率10%,则塑料边角料和次品产生量约为24t/a。金属边角料产生量约为40%的钢材和1%的铜丝,产生量约400t/a。无铅锡丝在焊接过程中会产生少量锡渣,锡渣产生量以2%计,产生量约0.002t/a,收集后外售给物资公司综合利用。以上属于一般固废,收集后由物资公司回收利用。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》及《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》(杭环便函〔2022〕192号)的要求。活性炭结构应为颗粒活性炭,不宜采用蜂窝活性炭。其中,活性炭技术指标宜符合LY/T 3284规定的优级品颗粒活性炭技术要求,集中再生后颗粒活性炭技术指标应至少符合以下要求:碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或三个月。当废气风量低于 $Q < 5000 \text{ m}^3/\text{h}$,初始浓度为 $0-200 \text{ mg}/\text{m}^3$ 时,活性炭最少装填量为0.5t。本项目废气处理设施运行时长约7200h/a,则最小装填量为 $7200/500 \times 0.5 = 7.2 \text{ t}/\text{a}$,经前述活性炭核算,需吸附有机废气的活性炭用量为7.26t/a(其中包含被吸附的废气约0.06t/a)。废活性炭属于危险废物,收集后委托有资质单位无害化处置。

项目设备(注塑机、转子机)液压系统液压油一年更换一次,会有废液压油产生,产生量约为装填量(0.17t/a)的90%,即0.153t/a,属于危险废物,经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。废液压油桶、机油桶年产生量0.014t/a,属于危险废物,收集后委托有资质单位无害化处置。

表 4-16 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	废物代码	环境危险特性	产生量(t/a)
1	生活垃圾	职工生活	固	/	/	/	/	/	15
2	废包装材	原料拆包	固	塑料、纸	一般固废	/	/	/	50

3	金属边角料	冲压、绕线	固	金属(钢、铜)	一般固废	/	/	/	4001
4	塑料边角料和次品	注塑	固	塑料	一般固废	/	/	/	24
5	锡渣	焊接	固	锡渣	一般固废	/	/	/	0.002
6	废活性炭	废气处理	固	失效的活性炭、有机物	危险固废	900-041-49	HW49	T	7.26
7	废油	液压系统换油	液	矿物油	危险固废	900-217-08	HW08	T, I	0.153
8	废油桶	液压油、机油使用	固	塑料、矿物油	危险固废	900-249-08	HW08	T, I	0.014

2、固体废物贮存场所(设施)

企业拟建 1 个危险固废。要求固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	本项目三个月最大产生量	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存室	废活性炭	HW49	900-041-49	1F 西南侧	15m ²	桶装	约 2t	3t	三个月
		废油	HW08	900-217-08			桶装			
		废油桶	HW08	900-249-08			-			

3、管理要求及防治措施

(1) 一般工业固废

①产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施；②采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋

场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；④产生工业固体废物的单位应当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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；⑤企业委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（2）危险固废

①危险废物在厂界内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准；②包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等；③对危废暂存间应采取严格的防渗防漏措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；④企业委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应该按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等；⑤产生危险废物的单位应当建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。危险废物台账保存期限至少为 5 年。

本项目危废收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施详见下表：

表 4-18 危险废物污染防治措施汇总表

序号	危废名称	废物代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	废活性炭	900-041-49	制定收集计划，做好分类收集，做好台账和安全防护	暂存在危废仓库，并做好“四防”措施	委托有资质的单位定期进行安全运输、处置	
2	废油	900-217-08				
3	废油桶	900-249-08				

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。

4.2.5 土壤和地下水

1、污染源、污染类型及污染途径

本项目土壤、地下水污染源、污染物类型及污染途径分析见下表。

表 4-19 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	备注
生产车间	注塑成型、焊接	大气沉降	挥发性有机物	连续
危险固废仓库	危废暂存	地面漫流	危险废物	事故
		垂直入渗		

2、污染防治措施

为切实保护区域地下水环境质量，项目应采取以下措施。

(1) 源头控制

选用先进的生产工艺、设备，提高自动化、连续化作业水平，并加强管理与监控，对废气处理设施定期维护检修，确保废气处理设施正常运行，减少非甲烷总烃大气污染物的周边地面最大落地浓度，减少大气沉降对周边土壤的影响。防止污染物跑、冒、滴、漏，下渗污染土壤和地下水环境。

(2) 防控措施

分区防渗处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

表 4-20 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危险固废仓库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产区地面、原料仓库	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各路面、室外地面等部分。	一般地面硬化

(3) 跟踪监测计划

本项目租用已建成厂房进行生产，生产车间等地面均进行硬化处理并采取防渗措施，因此基本不存在土壤、地下水环境污染途径。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目无需地下水跟踪监测。

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试用）》（HJ964-2018），本项目无需土壤跟踪监测计划。

因此，只要企业做好厂内污水收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，特别是对固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，则项目对所在区域地下水环境影响较小。

4.2.6 环境风险

1、环境风险物质及风险潜势判定

（经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018），本项目涉及到的风险物质主要为危险废物。

表 4-21 本项目风险物质数量与临界量的比值(Q)

序号	风险物质名称	CAS 号	临界量来源	厂内最大存放量(t)	临界量(t)	比值(Q)
1	危险废物（废活性炭、废液压油、废油桶）	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	2	50	0.04
2	油类物质（液压油、机油）	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.171	2500	0.00007
3	合计					0.04007

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评

价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目只做简单分析。

2、主要风险分析

根据调查分析，危险物质的分布情况和可能影响途径见下表。

表 4-22 风险分析汇总表

风险源	分布位置	可能影响途径
废活性炭、废液压油、废油桶	危废仓库	废油等危废遇到明火或高温引发火灾爆炸，燃烧产物污染大气环境。 危废容器破损导致液体危废泄露，漫流、下渗对地表水、土壤环境造成影响。
油类物质	仓库	油类遇到明火或高温引发火灾爆炸，燃烧产物污染大气环境。 油类容器破损导致油类泄露，漫流、下渗对地表水、土壤环境造成影响。
废气事故排放	废气处理设施	废气处理设施发生故障，废气未经处理直接排放，对大气环境产生不利影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）严格执行风险防范管理措施

①企业在生产过程中一定要强化风险意识、加强安全管理，项目在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律法规，具体如《中华人民共和国消防法》、《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。

②设立环保部，负责全厂的环保、安全管理，应由具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

③全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

④建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

（2）运输过程风险防范

储运过程事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，物料运输主要采用汽车

运输的方式。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。物料发生泄漏，遇火星可能造成燃烧甚至爆炸事故，对周边设施造成破坏性影响；另外，运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。

（3）贮存过程风险防范

对各种原料应按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生率。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，同时按消防规范要求配备足够的灭火设备。做好物料储存库的安全防护，库房要加强通风，并防火防爆设施的配备，涂料贮存库必须做好地面防渗措施，并应在四周设置围堰，以便收集事故状态下产生的废涂料、地面冲洗水等。

（4）生产过程风险防范

①公司为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助药品，便于事故应急处置和救援。

②职工必须进行系统的培训，所有操作人员需熟悉自己的岗位，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（5）废气处理设施故障应急措施：一旦企业废气处理设施出现故障，企业应立即查明原因并及时抢修。在条件允许的情况下，可以投入备用废气处理设施对废气进行处理。在废气处理设施出现故障后，如果企业无备用废气处理设施或者暂时无法对故障废气处理设施进行修复时，在生产允许的情况下应立即停止生产，直至废气处理系统正常运行。

（6）泄漏事故应急处理措施：疏散人员至上风口处，并隔离至气体散尽或将泄漏控制住；切断火源，必要时切断污染区的电源，开启室外消防水并进行喷雾、水枪喷淋；应急人员佩戴好专用防毒面具及手套进入现场检查原因，抢救人员应戴防护气垫手套和专用防毒面具；采取对策以切断气源，或将管路中的残余部分经稀释后由泄放管路排尽；在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，严重时还应禁止使用通讯工具；逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处；中毒人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知专业部门。

（7）根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）的要求：“建设单位制定的环境应急预案或者

修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照本办法第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。”要求企业根据要求编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

(8) 企业应按照《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求，在营运过程中需建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。项目废气处理设施应委托具有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告并按照审查意见进行修改完善。建设阶段，要求企业严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，要求企业应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

4、环境风险分析结论

企业通过上述环境风险防范措施与应急措施，对可能发生的风险事故进行预防，可有效降低风险事故发生的概率。

4.2.7 环境管理

建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况应建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录，规范固废台账。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，落实环保设施台账制度。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境

问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 规范固废暂存场所设置，并设置标示牌，规范存储台帐、转运台帐的记录和管理。

(9) 规范厂区内各单元标志牌设置，特别是原料储存区必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

4.2.8 环保投资

企业应严格执行“三同时”等环保制度，并强化管理，确保各类污染物全面达到国家与地方环保相关规定要求。环保设施投资估算见下表。

表 4-23 环保投资费用估算

序号	分类	污染治理措施	投资（万元）
1	废气治理措施	管道、排气筒、集气罩、风机、废气处理装置等	13
2	废水治理措施	纳管处理费用	3
3	噪声治理措施	减振材料、隔声措施等	3
4	固废治理措施	危废仓库、危废处置费用等	3
5	其它	车间地面防渗处理等	3
6	合计	——	25

合计本项目“三废”治理投资 25 万元，项目总投资 300 万元，环保投资占项目总投资的 8.3%。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	塑料有机废气(非甲烷总烃、苯乙烯)	有机废气采用集气罩收集后活性炭吸附处理后15米高空排放。	有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		厂界	塑料有机废气(非甲烷总烃)	/	厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
			苯乙烯、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		厂区内	有机废气(非甲烷总烃)	/	厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织排放监控浓度限值
地表水环境		DW001(污水总排放口)	COD、氨氮	生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后直接纳入市政污水管网。	纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境		噪声	Leq(A)	基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008)2级标准
固体废物	一般工业固废出售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。危险废物要求企业委托有资质的危险废物处理公司处理，平时存放应按照危废管理，同时做好危废仓库的防雨、防渗漏、防扬撒“三防”措施。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制</p> <p>选用先进的生产工艺、设备，提高自动化、连续化作业水平，并加强管理与监控，对废气处理设施定期维护检修，确保废气处理设施正常运行，减少非甲烷总烃大气污染物的周边地面最大落地浓度，减少大气沉降对周边土壤的影响。防止污染物跑、冒、滴、漏，下渗污染土壤和地下水环境。</p> <p>(2) 防控措施</p> <p>分区防渗处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。</p>			
生态保护措施	企业在厂区内设置绿化。厂区沿围墙内侧，道路两边设置绿化带；建筑物四周种植草皮与灌木；车间附近种植具有防火作用的不含油脂性和无飞花扬絮的树木。			
环境风险防范措施	加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理类别，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。正式生产后，应做好相应的管理工作。			

六、结论

本项目拟建于临浦镇匠智路 145 号，租用杭州烽银实业有限公司所属工业用房，面积 8525m²，为合法建筑。购置注塑机 1 台、冲床 2 台、自动焊锡机 1 台、绕线机 8 台、插环机 1 台、转子机 3 台等设备，项目实施后，将实现年产电机 200 万个的生产规模。

本项目投产后，项目排放的各类污染物能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

综合分析，项目建设符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案管控要求，排放污染物能符合国家、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，符合区域相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0	0	0	0.053	0	0.053	0.053
		苯乙烯	0	0	0	0.010	0	0.010	0.010
		颗粒物	0	0	0	0.000015	0	0.000015	0.000015
		锡及其化合物	0	0	0	0.00001	0	0.00001	0.00001
废水		废水量	0	0	0	600	0	600	600
		COD	0	0	0	0.024	0	0.024	0.024
		氨氮	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
一般工业 固体废物		废包装材料	0	0	0	50	0	50	50
		金属边角料	0	0	0	4001	0	4001	4001
		塑料边角料和次品	0	0	0	24	0	24	24
		锡渣	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
危险废物		废活性炭	0	0	0	7.26	0	7.26	7.26
		废油	0	0	0	0.153	0	0.153	0.153
		废油桶	0	0	0	0.014	0	0.014	0.014

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①