

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报告表降级为登记表)

项目名称：新增年产塑料制品 200 吨扩建项目

建设单位（盖章）：浙江新机智能科技有限公司

编制日期：2023 年 5 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..... 18

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 30

四、主要环境影响和保护措施..... 40

五、环境保护措施监督检查清单..... 55

六、结论..... 58

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	新增年产塑料制品 200 吨扩建项目										
项目代码	2303-330110-07-02-937607										
建设单位 联系人		联系方式									
建设地点	浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层										
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>59</u> 分 <u>15.028</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>22</u> 分 <u>26.814</u> 秒)										
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29, 53、塑料制品业 292								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-330110-07-02-937607								
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	8								
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	/								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	800（租赁建筑面积）								
专项评价设置情况	根据生态环境部制定的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价。 表1-1 项目专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">无需设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	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	不涉及	无需设置
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价							
	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	不涉及	无需设置							

	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	不涉及	无需设置
	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	未超过临界量	无需设置
	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	不涉及	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无需设置
	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。			
规划情况	规划名称：《余杭区瓶窑镇凤都机械产业园提升改造综合规划》 审批机关：杭州市余杭区人民政府 审批文件名称及文号：《杭州市余杭区人民政府关于同意<余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划>的批复》，余政发[2013]82号			
规划环境影响评价情况	文件名称：《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》 召集审查机关：原余杭区环保局 审批文号：关于《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》的审查意见（环评批复[2018]323号）			
规划及规划环境影响评价符合性	1、《余杭区瓶窑镇凤都机械产业园提升改造综合规划》符合性分析 瓶窑镇凤都机械产业园位于瓶窑新区，东依大雄山脉、南至前程路，西至紫塍路、北至104国道。总用地面积291公顷。产业园区内涉及瓶窑镇4个行政村（社区）。 （1）规划定位 瓶窑凤都机械产业园区的产业发展定位为：发展装备制造、金属制品等先进装备制造业，承接未来科技城产业化项目，打造生态友好型工业园区。重点发展“技术含量高、附加值高、要素依赖低”的现代产业。加快工业园区闲置用地开发和基础设施建设，拓宽产业领域，重点发展优势产业，积极培育新兴产			

分析	业（引进中小精科技含量高的产业）。创新发展模式，形成优势产业带动，新兴产业快速成长，现有优势产业与新引进产业有机衔接、相互促进、融合发展的新格局。 (2)产业发展及功能结构规划 1)产业转型升级 瓶窑凤都工业园区的产业发展定位为：发展装备制造、金属制品等先进装备制造业，承接未来科技城产业化项目，打造生态友好型工业园区。重点发展“技术含量高、附加值高、要素依赖低”的现代产业。加快工业园区闲置用地开发和基础设施建设，拓宽产业领域，重点发展优势产业，积极培育新兴产业（引进中小精科技含量高的产业）。创新发展模式，形成优势产业带动，新兴产业快速成长，现有优势产业与新引进产业有机衔接、相互促进、融合发展的新格局。 提升园区形象、完善基础设施和配套生活设施，提高园区的知名度和服务功能。提升园区的发展空间和辐射能力，优化工业发展环境，加大招商引资力度，吸引彭公工业区块优势企业到园区落户，积极引进资源节约型及环境友好型工业项目，形成产业规模。 加快优势产业发展。提高现有机械制造业水平，完善技术装备，装备制造、金属制品等先进装备制造业，增强企业加工能力和竞争优势。要大力发展劳动密集型工业，吸纳城区及周边农村人口就业。 积极引进培育新兴工业。按照环境友好、低能耗、附加值高的标准，积极创造条件，引进和发展高新技术产业，承接未来科技城产业化项目。以高新技术对装备制造、金属制品等先进装备业改造提升为主。 2)功能结构规划 凤都工业园区远期分为六个功能区块：四个工业片区、一个居住生活区和山体生态功能区。各片区提升方式： ①高新科技园区：积极引入科技研发机构、高新技术产业，政府加大对自主创新、科技研发、知识产权申报的政策鼓励。 ②有色金属产业区：重点培养龙头企业，引导中小企业产业转型升级，完善内部相关配套设施，为园区主导产业的发展提供优质条件。 ③传统产业提升区：加大技改投入，提升传统产业装备水平，发展特色产
----	--

业集群，优化传统产业布局。

④中小科技企业创业区：依托杭州主城区科技辐射，积极引入高科技人才资源，优化中小型企业发展环境，完善相关配套设施，积极推广科技型、创新型企业创业机制。

⑤一个居住区：近期保留三个农居生活片区，近期对其进行环境综合整治，完善配套设施，使其成为园区的配套设施的一部分；远期全部拆迁进入多高层，本区块为拆迁安置地块。

⑥山体生态区：本区块控规中规划建设的风都公园，通过生态保护、绿化设计等手段，将文化遗址保护与景观开发有机结合。



图 1-1 产业功能结构规划

规划符合性分析：本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层，根据瓶窑凤都工业园区产业功能结构规划图，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的传统产业提升区，规划为工业用地；根据房东的土地证证明，该项目用地性质为工业用地。因此，本项目符合《余杭区瓶窑镇凤都机械产业园提升改造综合规划》的要求。

2、《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》符合性分析

根据《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》，本项目属于瓶窑凤都工业园区中的传统产业提升区区块，入区企业环境准入条件清单如下：

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
中小科技企业创业区、传统产业提升区	/	禁止新建、扩建三类工业项目，逐步对三类工业项目进行淘汰或提升改造			规划产业定位
	石化	全部	全部	全部	生态空间管控、《余杭区环境功能区划》管控措施及负面清单要求
	化工	全部	全部	全部	
	医药	全部	全部	全部	
	造纸和纸制品业	全部	全部	全部	
	印染	全部	全部	全部	
	电镀	全部	全部	全部	
	农药	全部	全部	全部	
	化学原料和化学制品制造业	/	/	危险化学品的生产；有化学反应的化工生产；农药的生产	《余杭区产业准入负面清单（禁入）》
	金属制品业	/	/	涉及电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理工艺	
	有色金属冶炼和压延加工业	普通铸锻件生产压轧项目、有色金属冶炼	全部	全部	
	非金属矿物制品业	水泥制造项目	/	/	
	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结、钢铁生产压轧项目	/	/	
	电子设备制造业	/	/	涉及电解、电路板腐蚀工艺	
	纺织业、服装业	/	/	涉及印染、漂染工艺；纯纺织品后整理加工项目（包含涂层、定型、复合、PVC 压延，数码印花除外）	
	纯表面涂装项目	喷塑、喷漆、浸漆、电泳等纯表面涂装加工建设项目	/	/	

			橡胶和塑料制品业	橡胶制品生产项目、制（鞣）革项目	/	不可降解的一次性塑料制品项目、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目	
			动物油熬制建设项目	全部	全部	全部	
			涉氨项目	全部	全部	全部	
			进口固体废物处置利用项目	全部	全部	全部	
			含移动放射源探伤项目、放射性同位素生产项目	全部	全部	全部	
			水洗碗碟、被套、床单、衣服项目	全部			
			食品制造业	年产 5000 吨以下的淀粉生产企业，生产加工面积小于 5000 平方米的食品生产加工项目			
			家具制造业	/	涉及喷漆等表面处理工艺的产生粉尘的家 具、展示柜制造建设项目；低档家具、木制品 加工	/	《瓶窑镇工业园区企业管理办法》
		限值准入类产业	/	加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。			生态空间管控、《余杭区环境功能区划》管控措施及负面清单要求

规划环评符合性分析：本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不属于不可降解的一次性塑料制品项目、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目，根据《余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划环境影响报告书》，对照园区环境准入条件清单，本项目不涉及清单中禁止和限制类中的生产工艺，不属于余杭区瓶窑凤都机械产业园提升改造综合规划中的限制和禁止类；同时，本项目采取相应“三废”治理措施，严格执行“三同时”制度，“三废”治理符合规划环评的环保要求。综上所述，本项目的建设符合规划环评要求。

其他符合性分析	1、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）要求，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。参照审批原则，对本项目的符合性分析如下： (1)“三线一单”符合性分析 ①生态保护红线 本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层，项目所在区域属于余杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020004）。项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，对照余杭区“三区三线”中最新的生态保护红线范围，本项目不涉及余杭区生态保护红线区域。 ②环境质量底线 项目所在区域环境质量底线为：环境质量目标地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中Ⅲ类标准，大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2021 年杭州市生态环境状况公报》，2021 年杭州市环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，为环境空气质量不达标区域，根据区域减排计划，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善，且本项目废气经收集后达标排放，不会造成当地环境空气降级。项目地附近地表水体卞家港 2023 年 1 月-3 月监测时段水质现状为Ⅲ类，地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中Ⅲ类标准。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③资源利用上线 项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电、水、资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。 ④生态环境准入清单 本项目属于瓶窑凤都机械产业园，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区
---------	--

管控方案》，本项目地属于余杭区瓶窑组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020004）。具体情况及符合性分析如下。

表 1-3 杭州市环境管控单元准入清单符合性分析

“三线一单” 环境管控单元-单元管控 空间属性		“三线一单”环境管控单元分类准 入清单		本项目情况	是 否 符 合
环境 管控 单元 编码	ZH330 11020 004	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。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，为二类工业项目，不属于三类项目。本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，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。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。	符 合
环境 管控 单元 名称	余杭 区瓶 窑组 团产 业集 聚重 点管 控单 元	污染 物排 放管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	企业厂区雨污分流，本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入良渚污水处理厂处理，故 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 无需总量削减替代。本项目产生的废气经收集处理后可达标排放，VOCs 排放量不超过 1 吨，暂不作总量替代。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符 合
行政 区划	浙江 省杭 州市	环境 风险 防控	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。	本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。	符 合
管控 单元 分类	重点 管控 单元	资源 开发 效率 要求	/	/	/
重点管控对象：瓶窑组团产业集聚区					

综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》

要求。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

(2)建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准，建设项目排放污染物应符合主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析，项目各类污染物均能达标，固废妥善处置，企业承诺严格落实各项环保措施，则项目污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发〔2015〕61号），仅排放生活污水或者生活污水单独排放的，不予核定相应废水排放量。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），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。根据 2021 年杭州市生态环境状况公报，项目所在地为不达标区。本项目 VOCs 排放量按 1:2 进行削减替代。本项目总量由杭州市生态环境局余杭分局总量调剂同意后方可投入生产。

故本项目符合总量控制要求。

(3)建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层，根据瓶窑凤都装备机械产业园提升改造规划用地规划图可知，项目所在地规划为工业用地；根据房东的土地证证明，该项目用地性质为工业用地。因此，本项目的建设符合国土空间规划。

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改），该项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，该项目不在限制和禁止(淘汰)类中；且该项目已通过余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2303-330110-07-02-937607）。因此，该项目建设基本符合国家、省相关产业政策要求。

2、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本环评只对本项目涉及的部分进行符合性分析，具体见表 1-4。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		项目情况	相符性
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目位于瓶窑凤都装备机械产业园，主要从事塑料制品制造，属于二类工业项目；本项目符合《产业结构调整指导目录》相关要求，本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不涉及有毒有害原料（产品）。	符合
	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。	项目位于不达标区，项目新增 VOCs 排放量小于 1 吨，根据《中共杭州市余杭区环境保护局委员会文件（余环保党委〔2015〕20 号）》，项目实施后 VOCs 无需区域替代削减。	符合
(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，原辅材料塑料粒子生产过程中 VOCs 排放量较少。	符合

	(三) 严格生产环节控制, 减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理。	项目注塑废气产生点采用集气罩收集, 废气收集后采用活性炭吸附处理, 收集风速>0.3 米/秒。	符合
	(四) 升级改造治理设施, 实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术, 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查, 对达不到要求的, 应当更换或升级改造, 实现稳定达标排放。到 2025 年, 完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级 (见附件 3), 石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上, 化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目采用活性炭处理装置, 要求企业投产后定期更换活性炭装置, 实现稳定达标排放, VOCs 处理效率达到 60%以上。	符合
		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求, 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目拟严格按照相关要求执行。	符合
		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。	本项目拟严格按照相关要求执行。	符合
	3、良渚遗址保护总体规划符合性分析 良渚遗址 (距今 5300~4300 年) 地处中国东南沿海丘陵区北缘的天目山东			

麓河网平原，主要位于浙江省杭州市余杭区境内，由分布于 4203 公顷范围内的良渚古城、瑶山和汇观山祭坛墓地、塘山土垣、姚家墩和荀山聚落等 6 片遗址密集分布区组成。它是我国长江下游地区新石器时代最重要的考古遗址之一，是中华早期文明的一种重要模式，代表了中华文明起源阶段的最高成就。1996 年良渚遗址被公布为第四批全国重点文物保护单位；1994 年、2006 年和 2012 年三次列入《中国世界文化遗产预备名单》；2010 年被公布为首批国家考古遗址公园，在国家重大文化遗产保护中具有显著地位。

根据《良渚遗址保护总体规划（2008~2025）》，规划的保护对象为大型史前聚落群遗址，遗存分布范围不仅广泛、且同时涉及地上和地下两个层面。针对良渚遗址真实、完整的保护要求，规划将良渚遗址保护区划分为 3 级：保护范围、建设控制地带、环境控制区。良渚遗址保护区划面积统计表如下表所示。

表 1-5 良渚遗址保护区划面积统计表

保护区划		适用范围	地块编号	各级区划面积 (hm ²)	规模 (hm ²)
保护范围	重点保护区	莫角山重点保护区	BH-Z1	952.12	1501.71
		荀山重点保护区	BH-Z2	126.28	
		汇观山重点保护区	BH-Z3	13.76	
		塘山重点保护区	BH-Z4	195.39	
		姚家墩重点保护区	BH-Z5	59.47	
		瑶山重点保护区	BH-Z6	154.68	
	一般保护区	长安路以西一般保护	BH-Y1	972.70	2701.48
		长安路以东一般保护	BH-Y2	1728.78	
建设控制地带	一类建设控制地带		JKI-1	822.14	3573.27
			JKI-2	365.38	
	二类建设控制地带		JKII-1	259.39	
			JKII-2	128.48	
	三类建设控制地带		JKIII-1	28.04	
			JKIII-2	55.57	
	四类建设控制地带		JKIV-1	207.91	
			JKIV-2	381.55	
环境控制区	五类建设控制地带		JKV-1	742.42	3376.60
			JKV-2	582.36	
	一类环境控制区		HKI	670.24	
			HKII	484.50	
	三类环境控制区		HKIII-1	216.79	

		HKIII-2	645.40	
		HKIII-3	969.53	
		HKIII-4	390.14	
	合计			11153.06
根据《杭州良渚遗址保护总体规划》保护区划分级图（见附图7），本建设项目建设厂区位于良渚遗址保护区建设控制地带---三类环境控制区 HKIII-1 地块，距良渚遗址保护区核心片区距离约 738m。 根据《杭州良渚遗址保护总体规划》规划文本第 63 条环境控制区管理规定： 三类环境控制区：属于城镇控制区，土地使用性质可变更为城镇建设用地；建筑高度控制在 21~26 米之间不等。其中 HKIII-1 地块建筑控高为 21 米；HKIII-2 和 HKIII-3 地块建筑控高为 30 米；HKIII-4 地块建筑控高为 30-60 米，按阶梯状控制。位于山体坡脚的建筑应按照建筑高度的绝对控制值执行；建筑风格以简洁、素雅为宜。 本项目位于三类环境控制区 HKIII-1 地块，本项目为租用已建厂房，不新增建设用地，项目排气筒高度为 15 米，满足三类环境控制区 HKIII-1 地块管理规定。建设方在严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，落实良渚遗址管理区管理委员会各项意见建议的基础上，本项目的建设符合良渚遗址保护总体规划要求。				
4、《太湖流域管理条例》符合性分析 《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下。				
表 1-6 项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析				
条款	内容	项目情况	符合性	
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，本项目产生的废水经预处理后纳管网，不单独设置排污口。	符合	
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、	本项目不属于太湖流域禁止项目。项目废水纳管，无直排废水。	符合	

		酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。		
	第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目位于余杭区，距离东苕溪入太湖口约85km（沿河上溯），同时本项目非条款所列禁止建设项目。	符合
	第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为	项目距太湖岸线约64.8km，距离东苕溪约2.3km，距离项目所在地较远。同时本项目非条款所列建设项目。	符合

由上可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

5、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）对照分析

由《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号），“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

符合性分析：本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，且项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。因此，本项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190

号)相关要求。

6、《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》对照分析

由《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959号)“除战略性新兴产业项目外,太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

符合性分析:本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造,且项目仅排放生活污水,生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。因此,本项目建设符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959号)相关要求。

7、“四性五不批”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例(2017年07月16日修正版),本项目“四性五不批”符合性分析如下。

表 1-7 “四性五不批”符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等,从环保角度看,本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测,利用导则模式进行噪声预测,其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环境结论是科学的。	符合
五不准	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	本项目的建设符合当地总体规划,符合国家、地方产业政策,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,对环境影响不大,环境风险很小,项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,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
	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	①2023年2月-4月卞家港监测时段水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质要求。 ②根据《2021年杭州市生态环境状况公报》,2021	不属于不予批准的情形

	拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 年杭州市环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，为环境空气质量不达标区域，根据区域减排计划，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善，且本项目废气经收集后达标排放，不会造成当地环境空气降级。 ③只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	
	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 只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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 本项目属于扩建项目，原有项目治理设施正常运转，污染物达标排放，已进行了企业自主验收，企业切实做好治理设施的维护保养工作，危险废物及一般固废的台账管理等，则原有项目基本符合环评要求。	不属于不予批准的情形
	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 本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形
8、与《〈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 对照《〈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》相关要求，本项目符合性分析见下表。		

表 1-8 《〈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

细则相关要求	符合性分析	是否符合
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。	本项目位于瓶窑凤都机械产业园内，行业属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
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、现代煤化工等项目。	符合
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《外资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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》（2021 年修改）鼓励类项目，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	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。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，本项目符合《〈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》相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

浙江新机智能科技有限公司（前身为杭州俊科电气有限公司、杭州兴鑫电器有限公司，见附件变更登记情况）成立于 2016 年 11 月 8 日，租赁杭州兴达高业电气有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层 800m² 的闲置厂房从事仪器仪表、电器配件、绝缘件和五金机械配件制造，项目原年产仪器仪表 1000 个，电器配件 2000 个，绝缘件 1 万个，五金机械配件 1000 个。原有项目审批验收情况一览表如下：

表 2-1 原有项目审批验收情况一览表

审批时间	审批文号	项目名称	审批内容及规模	验收情况	排污登记情况
2017.4.19	环评批复 [2017]165 号	杭州俊科电气有限公司建设项目	年产仪器仪表 1000 个，电器配件 2000 个，绝缘件 1 万个，五金机械配件 1000 个	2018.10.29 进行了企业自主验收	登记编号：91330110MA2802TR9L001X

现企业拟新增塑料制品制造，购置注塑机、冷却塔等设备，采用注塑、冷却、检验等工艺，本次扩建项目投产后预计形成新增年产塑料制品 200 吨的生产规模。该项目已通过余杭区经济和信息化局备案（项目代码：2303-330110-07-02-937607）。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部令第 16 号），本项目属于分类管理目录中的“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，故确定其评价类别为环境影响报告表。

本项目所在地属于余杭区瓶窑凤都机械产业园，根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》（杭政办函〔2018〕111 号）、《余杭区义桥工业区块等 7 个特定区域“区域环评+环境标准”改革实施

方案》（余政办简复〔2019〕第 151 号），余杭区瓶窑凤都机械产业园已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。

根据余杭区瓶窑凤都机械产业园“区域环评+环境标准”改革实施方案，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。余杭区瓶窑凤都机械产业园环评审批负面清单如下：

1. 环评审批权限在生态环境部和省生态环境厅的项目；
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；
5. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目；
6. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目；
7. 涂层浆料和建筑内外墙涂料生产建设项目。

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层，在余杭区瓶窑凤都机械产业园范围内，且项目不在上述列出的负面清单内，故环评可以简化，原为环评报告表的可降级为环评登记表。

2、项目产品方案和规模

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	现有年产量	新增量	扩建后年产量	备注
1	仪器仪表	1000 个	0	1000 个	/
2	电器配件	2000 个	0	2000 个	/
3	绝缘件	1 万个	0	1 万个	/
4	五金机械配件	1000 个	0	1000 个	/
5	塑料制品	0	+200 吨	200 吨	新增

本项目工程组成一览表见 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

组成	建设名称	建设内容
主体工程	生产车间	项目租用建筑面积 800m ² ，本项目位于 1 层，厂房内自西向东依次设有注塑车间（新增）、绝缘件生产车间（搅拌、浇注、烘干车间）、测试区、包装区、组装区；金加工车间、注塑车间（新增）。
公用	给水	由当地自来水管网供给。

工程	排水	实行雨污分流、清污分流制，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）纳入市政污水管网。
	供电	由当地供电局统一供给。
储运工程	原料储存区	位于车间东南侧。
环保工程	废气	企业拟在注塑废气产生点上方安装集气罩对注塑过程产生的有机废气进行收集，收集后与厂区现有有机废气（已审批）一并经现有的活性炭吸附装置进行吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。现有的搅拌粉尘（已审批）经收集后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）高空排放。
	废水	本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）后纳入市政污水管网，最终进入良渚污水处理厂处理。
	噪声	低噪设备、建筑隔声。
	固废贮存场地	设置危废仓库，面积约 5m ² 设置一般固废仓库，面积约 6m ²

3、主要生产设备

主要生产设备清单见表 2-4 所示。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	原审批数量	现有实际数量	增减数量	扩建后数量	备注
1	搅拌机	2 台	2 台	0	2 台	搅拌
2	真空浇注设备	4 台	4 台	0	4 台	浇注
3	电烘箱	2 台	2 台	0	2 台	加热烘干
4	车床	1 台	1 台	0	1 台	车加工
5	自动冲床	2 台	2 台	0	2 台	冲压
6	电焊机	1 台	1 台	0	1 台	电焊
7	测试装置	1 台	1 台	0	1 台	测试
8	注塑机	0 台	0 台	+8 台	8 台	注塑
9	冷却塔（3m ³ ）	0 台	0 台	+1 台	1 台	冷却

4、项目主要原辅材料消耗

项目主要消耗的原辅材料清单见表2-5。

表2-5 主要原辅材料消耗清单						
序号	物料名称	原审批年用量	现有实际年用量	增减年用量	扩建后年用量	备注
1	钢材	80 吨	80 吨	0	80 吨	五金机械配件原料
2	环氧树脂	20 吨	20 吨	0	20 吨	绝缘件原料
3	固化剂	10 吨	10 吨	0	10 吨	
4	硅微粉	70 吨	70 吨	0	70 吨	
5	聚乙烯醇	30 吨	30 吨	0	30 吨	
6	电子元件	3000 个	3000 个	0	3000 个	仪器仪表、电器配件原料
7	芯片	3000 个	3000 个	0	3000 个	
8	外壳	3000 个	3000 个	0	3000 个	
9	无铅焊条	20 公斤	20 公斤	0	20 公斤	电焊时使用
10	机械润滑油	50 公斤	50 公斤	0	50 公斤	机械润滑
11	ABS 塑料粒子	0	0	+81 吨	81 吨	颗粒状、注塑件原料
12	PE 塑料粒子	0	0	+81 吨	81 吨	
13	PP 塑料粒子	0	0	+20 吨	20 吨	
14	PVC 塑料粒子	0	0	+20 吨	20 吨	

主要原辅材料理化性质：

ABS：是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能，在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。大部分 ABS 是无毒的，不透水，但略透水蒸气，吸水率低，室温浸水一年吸水率不超过 1%而物理性能不起变化。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃ 以上。

PE：即聚乙烯塑料，是一种乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。具有耐腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)，低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等；超高分子量聚乙烯适于制作减震，耐磨及传动零件。成型温度:140-220℃，分解温度在 380℃ 以上。

PP：聚丙烯是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，外观透明而轻。熔点 189℃，在 155℃ 左右软化，一般热变

	形温度 110℃。它有良好的热稳定性，分解温度为 320℃。 PVC：聚氯乙烯是氯乙烯单体在过氧化物、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。无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解。无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态。 5、生产组织和劳动定员 企业现有职工人数15人，扩建后新增5人，共计20人。采用单班日班制生产，夜间不生产，年生产天数300天，不设食堂和宿舍。 6、水平衡图 <pre> graph LR A[市政管网用水 (自来水) 123t] --> B[冷却水] A --> C[职工生活用水] B -- 48t --> B B -- 45t --> D[损耗] B -- 3t --> B C -- 75t --> C C -- 11t --> E[损耗] C -- 64t --> F[化粪池] F -- 64t --> G[纳入市政污水管网] </pre> 图 2-1 本次扩建项目水平衡图 7、厂区平面布置 本项目位于1层，厂房内自西向东依次设有注塑车间（新增）、绝缘件生产车间（搅拌、浇注、烘干车间）、测试区、包装区、组装区；金加工车间、注塑车间（新增）；东南侧设原辅材料放置区域。 企业目前设有两根15m高的排气筒，位于车间外南侧，本次扩建不新增排气筒，废气处理设施依托厂区现有的活性炭吸附处理设施，有机废气通过15m高的2#排气筒高空排放；危废仓库布置在西北侧新增的注塑车间内，面积约5m²；一般固废仓库位于东南侧，面积约6m²。具体平面布置见附图4。
工艺流程和产排	本次扩建项目新增塑料制品制造，现有项目生产工艺不变。本项目生产工艺及产污节点见图 2-2。

污
环
节

```
graph LR
    A[ABS/PE/PP/PVC] --> B[加热]
    B --> C[注塑成型]
    C --> D[检验]
    D --> E[成品]
    F[自来水] --> G[冷却]
    G --> C
    B -.-> H[注塑废气]
    D -.-> I[不合格品]
```

图 2-2 生产工艺流程与产污图

工艺流程说明：

本项目根据产品需要，外购 ABS/PE/PP/PVC 塑料粒子，然后在注塑机中加热熔融注塑成型（电加热，ABS 注塑温度 210-230℃，PP 注塑温度 190-210℃，PE 注塑温度 170-190℃，PVC 注塑温度 160-180℃）。注塑机采用循环水间接冷却，冷却水循环使用，不外排，只有少量蒸发。检验时产生的不合格品，外卖给废品回收公司回收利用，厂区内不进行破碎工艺。

主要产排污环节：

根据工艺流程及产污图，本扩建项目主要产排污环节及污染因子见表 2-6。

表 2-6 主要产排污环节及污染因子一览表

项目	污染工序	污染物名称	污染因子
废气	加热、注塑成型工序	注塑废气	苯乙烯、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭等
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
固废	检验工序	不合格品	塑料
	来料	废包装材料	纸塑
	废气处理	废活性炭	有机废气、废活性炭
	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	设备运行	设备运行时的噪声	

注：本项目注塑用塑料粒子为颗粒物，企业不涉及破碎工艺，不涉及粉料原材料的使用，故注塑投料过程无粉尘产生。

与
项
目
有
关
的

1、企业发展历程及概况

浙江新机智能科技有限公司（前身为杭州俊科电气有限公司、杭州兴鑫电器有限公司）成立于 2016 年 11 月 8 日，租赁杭州兴达高业电气有限公司位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层 800m² 的闲置厂房从事仪器仪表、电

器配件、绝缘件和五金机械配件制造，项目原年产仪器仪表 1000 个，电器配件 2000 个，绝缘件 1 万个，五金机械配件 1000 个。原有项目审批验收情况一览表如下：

表 2-7 原有项目审批验收情况一览表

审批时间	审批文号	项目名称	审批内容及规模	验收情况	排污登记情况
2017.4.19	环评批复[2017]165号	杭州俊科电气有限公司建设项目	年产仪器仪表 1000 个，电器配件 2000 个，绝缘件 1 万个，五金机械配件 1000 个	2018.10.29 进行了企业自主验收	登记编号：91330110MA2802TR9L001X

2、现有项目工艺流程

(1)仪器仪表、电器配件工艺流程及产污节点如图 2-3：

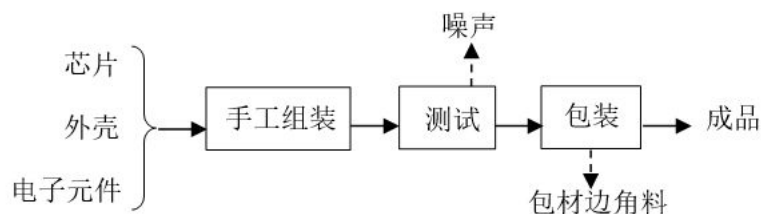


图2-3 仪器仪表、电器配件工艺流程与产污图

(2)绝缘件生产工艺流程及产污节点如图 2-4：

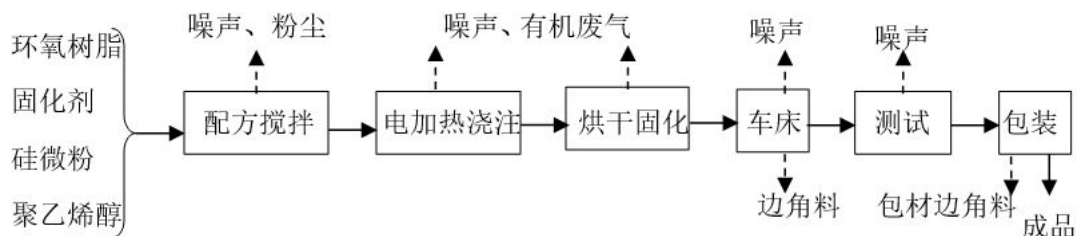


图 2-4 绝缘件生产工艺流程与产污图

(3)五金机械配件生产工艺流程及产污节点如图 2-5：

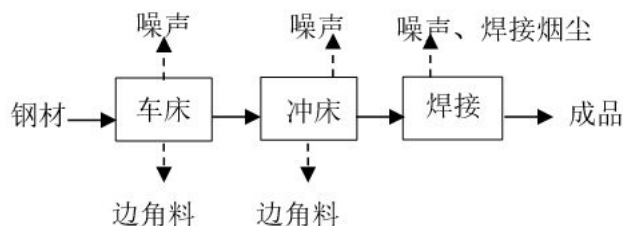


图 2-5 五金机械配件生产工艺流程与产污图

工艺流程文字说明：

(1)仪器仪表、电器配件：将电子元件、芯片、外壳进行手工组装后测试包装入库。

(2)绝缘件：将外购的环氧树脂、固化剂、硅微粉及聚乙烯醇按配方混合搅拌，搅拌机为全密闭型设备且环氧树脂为液体，在混合搅拌过程中不易起尘。原材料混合搅拌后浇入模具中进行电加热浇注（温度约为 125℃左右），然后进行烘干固化（温度约 180℃左右），再进行车床加工，最后经测试后包装入库。

(3)五金机械配件：钢材经过车加工、冲床加工、焊接后即为成品。

3、现有项目环评及审批意见要求及实际落实情况

根据原环评及验收意见，现有项目污染物排放情况、措施的采取情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目污染物排放情况一览表

项目	污染物名称	审批排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	审批中要求采取的环保措施	企业实际采取的环保措施
废气	有机废气	0.0049	0.0045	经收集后通过活性炭吸附处理后通过不低于 15 米高的排气筒排放	经收集后通过活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒排放
	搅拌粉尘	0.010	0.010	经收集后通过不低于 15 米高的排气筒排放	经收集后通过 15 米高的排气筒排放
	焊接烟尘	0.0002	0.0002	---	无组织排放，做好通风措施
废水	生 废水量	191.25	187	生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网进入污水处理厂处理	生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网进入污水处理厂处理
	COD _{Cr}	0.0096	0.0075		
	NH ₃ -N	0.00096	0.00053		
固体废物	金属边角料	3	3	收集后外卖给物资回收公司回收综合利用	收集后外卖给物资回收公司回收综合利用
	收集的金属粉尘	0.07	0.05		
	废包材边角料	0.01	0.01		
	废机械润滑油	0.02	0.015	委托有资质单位处置	委托杭州立佳环境服务有限公司处置
	废活性炭	0.054	0.01		
	生活垃圾	2.25	2	委托环卫部门清运处理	委托环卫部门清运处理

注：废水实际排放量括号外数值：根据 2023 年 2 月杭州市人民政府发布的《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》，良渚污水处理厂已于 2020 年完成清洁排放改造，自 2023 年 2 月 1 日起执行省标。故良渚污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

废气实际排放量根据原验收检测数据计算得到。

4、现有项目达标性分析

为评价现有项目的达标性，本次环评引用杭州俊科电气有限公司（浙江新机智能科技有限公司前身）建设项目竣工环境保护验收监测数据进行分析。

(1) 废气

根据浙江华标检测技术有限公司对杭州俊科电气有限公司建设项目有组织废气的检测数据（报告编号：华标检（2018）J 第 09021 号），有组织排放废气监测结果见下表 2-9 所示。

表2-9 有组织排放废气监测结果

检测 点位	检测项目	检测结果						标准 限值	达标 情况
		第一周期（2018.08.29）			第一周期（2018.08.30）				
1#排 气筒 出口 A	标干流量	819	784	819	820	785	820	/	/
	颗粒物排 放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	达标
	颗粒物排 放速率	<8.19× 10 ⁻³	<7.84× 10 ⁻³	<8.19× 10 ⁻³	<8.20× 10 ⁻³	<7.85× 10 ⁻³	<8.20× 10 ⁻³	/	/
2#排 气筒 进口 B	标干流量	4262	4388	4408	4265	4328	4369	/	/
	颗粒物产 生浓度	44.7	43.4	43.3	45.8	45.0	45.3	/	/
	颗粒物产 生速率	0.191	0.190	0.191	0.195	0.195	0.198	/	/
	平均标干 流量	4353			4321			/	/
	非甲烷总 烃产生浓 度	19.6	21.3	17.6	19.6	15.8	16.6	/	/
	非甲烷总 烃产生速 率	<8.53× 10 ⁻²	<9.27× 10 ⁻²	<7.66× 10 ⁻²	<8.47× 10 ⁻²	<6.83× 10 ⁻²	<7.17× 10 ⁻²	/	/
2#排 气筒 出口 C	标干流量	4621	4679	4621	4661	4736	4792	/	/
	颗粒物排 放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	达标
	颗粒物排	<4.62×	<4.68×	<4.62×	<4.66×	<4.74×	<4.79×	/	/

	放速率	10 ⁻²	10 ⁻²	10 ⁻²	10 ⁻²	10 ⁻²	10 ⁻²		
	平均标干流量	4640			4730				
	非甲烷总烃排放浓度	3.80	4.08	3.87	3.63	3.67	3.77	60	达标
	非甲烷总烃排放速率	1.76×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	1.72×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²	/	/
注：废气排放浓度单位为mg/m ³ ；废气排放速率单位为kg/h。									
在监测日工况条件下，1#排气筒出口颗粒物的排放浓度和 2#排气筒出口颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均符合 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》“大气污染物特别排放限值”的要求。									
项目无组织废气监测结果见下表2-10所示。									
表2-10 无组织废气监测结果									
采样点	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		第一周期（2018.08.29）			第一周期（2018.08.30）				
厂界东D	非甲烷总烃	1.47	1.57	1.51	1.45	1.48	1.53	4.0	达标
	颗粒物	0.379	0.436	0.361	0.360	0.399	0.400	1.0	达标
厂界南E	非甲烷总烃	1.34	1.41	1.30	1.34	1.39	1.41	4.0	达标
	颗粒物	0.436	0.380	0.362	0.397	0.380	0.438	1.0	达标
厂界西F	非甲烷总烃	1.36	1.44	1.42	1.42	1.47	1.38	4.0	达标
	颗粒物	0.417	0.437	0.362	0.379	0.399	0.419	1.0	达标
厂界北G	非甲烷总烃	1.49	1.33	1.37	1.33	1.40	1.31	4.0	达标
	颗粒物	0.398	0.399	0.438	0.379	0.418	0.438	1.0	达标
西南敏感点H	非甲烷总烃	1.28	1.22	1.25	1.30	1.27	1.29	2.0	达标
	颗粒物	0.246	0.247	0.267	0.246	0.228	0.229	0.9	达标
东北敏感点I	非甲烷总烃	1.24	1.28	1.23	1.21	1.24	1.27	2.0	达标
	颗粒物	0.227	0.266	0.267	0.265	0.247	0.267	0.9	达标
注：浓度单位为mg/m ³ 。									
在监测日工况条件下，厂界东南西北无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃的最高点浓度值均符合GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》“企业边界大气污染物浓度限值”的要求。西南敏感点、东北敏感点处非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求。西南敏感点、东北敏感点处颗粒物监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。									
备注：颗粒物的标准值参照 TSP 的环境质量标准限值，根据 HJ2.2-2018 的要求对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍折									

算为 1 小时平均质量浓度限值。

(2) 废水

根据浙江华标检测技术有限公司对杭州俊科电气有限公司建设项目废水的检测数据（报告编号：华标检（2018）J 第 09021 号），检测结果如下：

表 2-11 废水检测结果

采样点	检测项目	检测结果								标准 限值	达标 情况
		第一周期（2018.08.29）				第一周期（2018.08.30）					
生活污水总排口J	pH	7.16	7.28	7.11	7.20	7.21	7.17	7.19	7.23	6~9	达标
	氨氮	24.9	22.0	24.3	20.9	21.8	23.6	21.1	23.1	35	达标
	化学需氧量	263	228	300	246	272	226	292	238	500	达标
	悬浮物	148	174	150	113	164	189	122	153	400	达标
	总磷	6.62	7.13	6.48	6.89	5.96	5.48	5.03	4.73	8	达标
	五日生化需氧量	102	97.4	106	94.6	100	89.0	105	94.0	300	达标

注：浓度单位为mg/m³。

在监测日工况条件下，生活污水总排口中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，氨氮、总磷均符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中限值。

(3) 噪声

根据浙江华标检测技术有限公司对杭州俊科电气有限公司建设项目厂界噪声的检测数据（报告编号：华标检（2018）J 第 09021 号），检测结果如下：

表 2-12 噪声检测结果

检测点位		检测结果				标准限值	达标情况
		第一周期 (2018.08.29)		第一周期 (2018.08.30)			
		昼间		昼间		昼间	昼间
项目地	厂界东	55.7	56.0	55.9	56.3	60	达标
	厂界南	54.3	54.1	55.9	55.5	60	达标
	厂界西	55.4	56.7	54.9	55.1	60	达标
	厂界北	58.7	57.9	57.5	58.7	60	达标
	西南敏感点	53.6	52.4	51.4	53.7	60	达标
	东北敏感点	52.2	51.8	52.0	53.1	60	达标

注：噪声单位为 dB（A）。

在监测日工况条件下，厂界东南西北昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西南敏感点、东北敏感点昼间噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。注：原环评验收中余杭区还未制定《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，原执行 2 类标准。

4、企业存在的问题

浙江新机智能科技有限公司需进一步提升环保理念，本次环评通过现场调查，针对公司目前存在可改进之处，提出一些改进建议和要求。

1、健全环保管理体制，设立专职环境保护管理人员，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作台账，使治理设施保持正常运转。

2、加强废气污染防治，加强管理人员培训，及时检修废气处理设备，确保废气处理设备的稳定运行，确保废气长期达标排放。

3、做好危险废物及一般固废的台账管理，严格按照规范要求储存和处置各类固体废弃物。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状 (1)达标区判断 根据杭州市生态环境局公布的《2021年杭州市生态环境状况公报》，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）2021年环境空气优良天数为321天，同比减少13天，优良率为87.9%，同比下降3.4个百分点。 杭州市区细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为362天，同比增加7天，达标率为99.2%，同比上升2.2个百分点。 2021年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃），日最大8小时平均浓度第90百分位数162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、34微克/立方米、55微克/立方米和28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（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）略超过国家二级标准。 与2020年相比，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）年均浓度、一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数均有下降，幅度分别为6.7%、10.5%、18.2%；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）年均浓度持平；臭氧（O₃）日最大8小时平均浓度第90百分位数上升，幅度为7.3%。 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据杭州市2021年生态环境状况公报，臭氧（O₃）略超过国家二级标准，由此评定区域环境空气质量不达标。 (2)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）要求，特制定以下达标计划。 ①规划期限及范围 规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。 规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年—2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。 ②主要目标 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 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 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 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。 到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。 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 30 微克/立方米以下，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 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。 此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动
--	--

	计划的通知》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。 综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。 2、地表水环境质量现状 本项目所在地周边主要地表水体为卞家港，卞家港向北汇入良渚港。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，良渚港编号为杭嘉湖（34），水功能区为良渚港（含毛家漾港、九曲港）余杭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。 本项目距离西侧的东苕溪约 2.3 公里，根据浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，东苕溪（烂泥湾—104 国道大桥上游 100 米）水环境功能区为饮用水水源一级保护区（编号为 330110FM210201000120），保护范围为陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 50 米（50~200 米范围为陆域二级保护区），西岸纵深 100 米（100~1000 米范围为陆域二级保护区），目标水质为Ⅱ类水体。 故本项目不在饮用水水源一级及二级保护区范围内。 为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状，本项目水质数据引用智慧河道云平台（https://www.zhuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4）中 2023 年 2 月~2023 年 4 月对卞家港的现场水质监测数据，主要监测结果见表 3-3。
--	--

表 3-3 卞家港水质监测结果						
监测断面	采样日期	pH	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)
卞家港	2023.2.1	7.9	7.6	1.49	0.04	0.025
	2023.3.1	8.1	7.2	1.71	0.02	0.025
	2023.4.1	7.8	6.8	2.11	0.726	0.05
III类标准值	——	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	——	III类	III类	III类	III类	III类

监测结果表明，2023 年 2 月-4 月卞家港断面水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值。

3、声环境质量现状

本项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），项目所在地属于 3 类声环境功能区，因此项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区域标准限值要求。周边敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区域标准限值要求。

本项目 50m 范围内敏感点需进行声环境现状监测，为了解项目建址周围声环境质量现状，企业委托杭州科谱环境检测技术有限公司于 2023 年 3 月 31 日昼间对项目附近敏感点进行了声环境质量现状监测，声环境质量现状监测时的生产工况为现有项目正常生产（扩建项目拟新增设备还未上），声环境质量现状监测点位详见噪声检测报告，监测统计结果详见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测一览表(单位：dB(A))			
方位	监测点位	昼间	评价标准
南侧敏感点 1#（32m）	1#	54.4	2 类昼间≤60
西南侧敏感点 2#（30m）	2#	55.5	

根据监测结果，项目所在地附近敏感点声环境质量现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

项目利用租赁厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目利用租赁厂房实施生产，本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，厂区地面硬化处理，企业落实好分区防控措施的前提下可杜绝污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），大气环境要求明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目周边大气环境敏感保护目标

名称	经纬度坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离	环境功能区
	经度/°	纬度/°				
凤都村农居点	119.988715	30.374544	居住区	东北面	约 96m	环境空气二类功能区
凤都村农居点	119.987626	30.373605	居住区	西南面/南面	约 30m	

注：本建设项目建设厂区位于良渚遗址保护区建设控制地带---三类环境控制区 HKIII-1 地块，距良渚遗址保护区核心片区距离约 738m，良渚遗址保护区核心片区不在本建设项目大气环境保护目标 500m 范围内。

2、声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 项目周边声环境敏感保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	凤都村农居点	7	-49	5	30	西南面/南面	2 类	混凝土结构、朝南、三层

3、地下水环境保护目标

2、声环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 项目周边声环境敏感保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	凤都村农居点	7	-49	5	30	西南面/南面	2 类	混凝土结构、朝南、三层

3、地下水环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），地下水环境明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目利用租赁厂房实施生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

(1)有组织废气排放标准

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(浙政发[2018]35 号)等文件要求，浙江省“二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物”全面执行大气污染物特别排放限值。

本项目 ABS、PE、PP 塑料粒子加热、注塑成型过程产生的塑料废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求，具体标准值详见表 3-5。因《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)不涉及 PVC 塑料污染物排放限值，故本项目 PVC 塑料粒子加热、注塑成型过程产生的氯乙烯、氯化氢执行《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”中的二级标准。因本项目有机废气均通过同一根排气筒高空排放，因此 PVC 塑料粒子挥发产生的非甲烷总烃从严参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求，具体标准如表 3-6。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放限值 (mg/m³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20	ABS 树脂	
丙烯腈	0.5		
1,3—丁二烯	1		
甲苯	8		
乙苯	50		

单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	/
-----------------------	-----	-----------------	---

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	
		排气筒（m）	二级
氯化氢	100	15	0.26
氯乙烯	36	15	0.77

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，具体标准见表 3-7。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	排气筒高度	排放量
1	臭气浓度	15m	2000（无量纲）

(2)厂界无组织废气排放标准

结合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），项目大气污染物厂界无组织排放标准见表 3-8。

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	限值（mg/m³）
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0
3	甲苯	0.8
4	氯化氢	0.2
5	氯乙烯*	0.6
6	臭气浓度*	20（无量纲）

注：*氯乙烯厂界无组织排放标准根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

(3)厂区内无组织废气排放标准

厂区内 VOCs 无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值（GB37822-2019） 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）纳管接入良渚污水处理厂处理，良渚污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见表 3-10。

表 3-10 污水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB33/2169-2018） 一级 A 标准	6~9	/	≤10	≤10	/	≤1
《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 （DB33/2169-2018）表 1	/	40	/	/	2(4)	/

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。*参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的规定。

3、噪声

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），项目所在地属于 3 类声环境功能区。项目营运期厂界噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55

4、固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

	制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求。 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。
总量控制指标	1、总量控制指标 (1) 总量控制指标 根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知>（浙发改规划[2021]215 号）、《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）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和 VOCs、重点重金属污染物。 根据有关规定，并结合本项目实际情况，确定总量控制因子为：化学需氧量、氨氮和 VOCs。 (2) 总量控制方案 ①根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则> 的通知》（余环发（2015）61 号），仅排放生活污水或者生活污水单独排放的，不予核定相应废水排放量。 ②根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），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。根据 2021 年杭州市生态环境状况公报，项目所在地为不达标区。本项目 VOCs 排放量按 1:2 进行削减替代。本项目总量由杭州市生态环境局余杭分局总量调剂同意后方可投入生产。 项目具体污染源强情况见表 3-11。

表 3-11 总量控制情况一览表 单位 t/a						
污染物	原有项目核定排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	区域替代削减量(比例)	新增总量指标
COD _{Cr}	0.0096	0.0026	0.0019	0.0103	/	+0.0007
NH ₃ -N	0.00096	0.00018	0.00041	0.00073	/	-0.00023
VOCs	0.0049	0.044	0	0.0489	0.088(1:2)	+0.044
则本次扩建项目投产后全厂总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.0103t/a、NH₃-N0.00073t/a、VOCs0.0489t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	该项目租赁杭州兴达高业电气有限公司闲置厂房 800m² 来实施生产，项目不新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1)废气污染源强 本扩建项目废气主要为加热、注塑成型过程挥发的有机废气及恶臭。 项目废气排放源强见下表 4-1。 表 4-1 废气产排情况 <table><tr><th>污 染 源</th><th>污 染 物</th><th>产 生 量 t/a</th><th>产 生 浓 度 mg/m³</th><th>排 放 方 式</th><th>排 放 量 t/a</th><th>排 放 速 率 kg/h</th><th>浓 度 mg/m³</th><th>总 排 放 量 t/a</th><th>工 作 时 间</th></tr><tr><td rowspan="2">加 热 、 注 塑 成 型</td><td rowspan="2">非 甲 烷 总 烃</td><td rowspan="2">0.109</td><td rowspan="2">4.54</td><td>有 组 织</td><td>0.022</td><td>0.009</td><td>1.135</td><td rowspan="2">0.044</td><td rowspan="2">2400h</td></tr><tr><td>无 组 织</td><td>0.022</td><td>0.009</td><td>/</td></tr></table> 废气源强计算说明： ①注塑废气 本项目注塑用塑料粒子为颗粒物，企业不涉及破碎工艺，不涉及粉料原材料的使用，故注塑投料过程无粉尘产生。 本项目注塑工艺涉及的原材料有 ABS、PE、PP、PVC 塑料粒子。 根据调查可知，本项目 PVC 注塑温度约为 160-180℃，PVC 塑料粒子 170℃ 左右开始分解，因此本项目 PVC 塑料粒子在加工过程会产生一些有机废气，主要为烃类和脂类废气，以及少量的氯乙烯单体和 HCl，本项目外购的 PVC 塑料粒子生产时已加入热稳定剂等，能够提高 PVC 的热稳定性，从而减小 PVC 受热时废气的产生量，尤其可以抑制聚氯乙烯脱 HCl，故氯乙烯单体和 HCl 产生量较少，且本项目 PVC 塑料粒子年用量较少（20t/a），本次环评不再对氯乙烯和 HCl 进行定量分析，PVC 注塑过程中产生的废气以非甲烷总烃计。 本项目 ABS 注塑温度约为 210-230℃，小于 ABS 热分解温度（250℃），因此本项目 ABS 塑料粒子在加工过程中不会发生分解反应，加热过程中会有少量游	污 染 源	污 染 物	产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m ³	排 放 方 式	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	浓 度 mg/m ³	总 排 放 量 t/a	工 作 时 间	加 热 、 注 塑 成 型	非 甲 烷 总 烃	0.109	4.54	有 组 织	0.022	0.009	1.135	0.044	2400h	无 组 织	0.022	0.009	/
	污 染 源	污 染 物	产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m ³	排 放 方 式	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	浓 度 mg/m ³	总 排 放 量 t/a	工 作 时 间															
	加 热 、 注 塑 成 型	非 甲 烷 总 烃	0.109	4.54	有 组 织	0.022	0.009	1.135	0.044	2400h															
					无 组 织	0.022	0.009	/																	

离的苯乙烯单体以及甲苯、乙苯等挥发性物质产生，因苯乙烯单体以及甲苯、乙苯等产生量较少，且本项目 ABS 年用量较少（81t/a），本次环评不再对其进行定量分析，ABS 注塑过程中产生的废气以非甲烷总烃计。 本项目 PE 注塑温度约为 170-190℃，小于 PE 热分解温度（380℃），因此本项目 PE 塑料粒子在加工过程中不会发生分解反应，加热过程中会有少量单体物质挥发，游离单体废气成分比较复杂，以非甲烷总烃计。 本项目 PP 注塑温度约为 190-210℃，小于 PP 热分解温度（320℃），因此本项目 PP 塑料粒子在加工过程中不会发生分解反应，加热过程中会有少量单体物质挥发，游离单体废气成分比较复杂，以非甲烷总烃计。 参照浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版），塑料皮、板、管材制造工序的非甲烷总烃排放系数为 0.539kg/t 原料，本项目年使用塑料粒子共计 202t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.109t/a。 企业拟在注塑废气产生点上方安装集气罩对注塑过程产生的有机废气进行收集，收集后经厂区现有的活性炭吸附装置进行吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。设计风机总风量为 8000m³/h，本项目废气收集效率按 80%计算，处理效率按 75%计，注塑工序以每天 8h 计，年工作 300 天。则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度约为 1.135mg/m³；无组织排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.009kg/h。 ②恶臭 本项目注塑过程中会产生少量的苯乙烯等恶臭物质，因恶臭成分复杂，本次环评仅进行定性分析。 恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。 目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德

国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-2 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目注塑废气经现有活性炭吸附废气处理装置处理后由 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放，有组织排放量和无组织排放量均不大，因此，产生的臭气污染物量有限。类比同类型企业，厂区恶臭等级在 1-2 级左右，厂区外基本闻不到臭味。因此项目臭气浓度对周围环境影响较小。

(2)措施可行性分析及其达标性分析

本项目注塑废气经收集后经厂区现有的活性炭吸附装置进行吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量微孔，1 克活性炭比表面积高达 700~1000m²/g。当气体分子进入其微孔后，利用“范德华引力”，分子间相互吸引，更多的气体分子不断被吸引进来，直至空隙填满。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）》，用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。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，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)污染防治措施一览表,有机废气采用活性炭吸附法为可行的处理工艺。

项目有组织废气达标分析如下表 4-3。

表 4-3 项目有组织废气达标情况汇总表

污染源类型	产污点	污染因子	污染物排放情况			排放标准		
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	标准来源
DA002	加热、注塑成型	非甲烷总烃	0.022	0.009	1.135	/	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值等

由上表可知,2#排气筒中非甲烷总烃有组织排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015),单位产品非甲烷总烃排放量限值为:0.3kg/t 产品。本项目塑料产品非甲烷总烃有组织排放量为 22kg/a,塑料制品产量为 200t/a,经计算本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.11kg/t 产品,小于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的单位产品非甲烷总烃排放量的上限值 0.3kg/t 产品。

综上,本项目废气污染物在正常工况下均能达标排放。

(3)产排污节点、污染物及污染治理设施

项目废气治理措施见下表 4-4。

表 4-4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产单元	产污环节	生产设施	污染项目	排放形式	污染防治技术	收集效率/%	去除效率/%	排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
生产过程	加热、注塑	注塑机	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	80	75	DA002	是	一般排放口
				无组织	/	/	/	/	/	/

废气排放口基本情况见下表 4-5。

表 4-5 废气排放口基本情况表								
排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排放口温度/℃	排放口类型
		经度/°	纬度/°					
DA002	2#排气筒	119.987618	30.374037	3	15	0.4	25	一般排放口

(4)排放标准

项目废气排放标准如下表 4-6。

表 4-6 项目废气排放标准一览表					
排放口编号	排放口名称	污染物种类	执行标准名称	标准限值	
				排放速率kg/h	排放浓度mg/m³
DA002	2#排气筒	非甲烷总烃	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	/	60

(5)非正常排放核算

项目废气非正常排放情况见下表 4-7。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表							
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m³	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	废气处理设施处理能力降低至 0	非甲烷总烃	4.54	1	1 次/年	日常加强管理，出现非正常排放停产检修

(6)大气环境监测方案

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定了相应的污染源监测计划，具体如下表 4-8。

表4-8 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次				
污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	2#排气筒	非甲烷总烃	半年	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3—丁二烯	年	
		氯乙烯、氯化氢	年	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

无组织 废气				物排放限值”中的二级标准
		臭气浓度	年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、氯乙烯、氯化氢	年	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2
		臭气浓度	年	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂区内	非甲烷总烃	年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值

2、废水

本项目外排废水为员工生活污水，注塑成型后冷却采用循环水冷却，只有蒸发，不外排，冷却水循环水量约为 3m³，年补充量约 45t/a。

本次扩建新增员工 5 人，年生产 300 天。不设食堂及宿舍，用水量按 50L/(p·d)计，则生活用水量为 75t/a，排污系数取 85%，则生活污水排放量约为 64t/a。生活污水中主要污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 浓度分别为 350mg/L、35mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.0224t/a，NH₃-N 产生量为 0.0022t/a。

生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入良渚污水处理厂处理达标后排放。良渚污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。以良渚污水处理厂达标排放计（即 COD_{Cr}：40mg/L、NH₃-N：2（4）mg/L），则排放量分别为 COD_{Cr}：0.0026t/a、NH₃-N：0.00018t/a。

项目废水产排情况见下表 4-9。

表 4-9 废水污染物排放情况

序号	产物环节	废水类别	污染物名称	产生情况		环境排放情况	
				浓度mg/L	产生量t/a	浓度mg/L	排放量t/a
1	生活	生活污水	污水量	/	64	/	64
			COD _{Cr}	350	0.0224	40	0.0026
			NH ₃ -N	35	0.0022	2（4）	0.00018

(2)废水处理设施及排放口

项目生活污水治理设施基本情况见下表 4-10。

表 4-10 水污染设施信息一览表

废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治设施	处理能力	是否为可行技术	排放去向	排放口名称	排放口类型
生活污水	化学需氧量、氨氮	氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),其它污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	化粪池(依托房东)	/	是	城市污水处理厂	废水排放口	一般排放口

排放口基本情况见下表 4-11。

表 4-11 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口位置		排放口类型	排放方式	排放规律
	经度/°	纬度/°			
DW001	119.987690	30.374271	一般排放口	间接排放	间断排放,排放期间流量稳定

(3)废水排放标准

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

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	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值】	500
	NH ₃ -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值】	35

(4)环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)制定了相应的污染源监测计划,环境监测计划及记录信息表见 4-13。

表 4-13 环境监测计划及记录信息表							
序号	排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	监测设施	手工监测采样方 法及个数	手工监 测频次	手工测定方 法
1	DW001	废水排 放口	流量、pH 值、悬浮物、 化学需氧量、五日生 化需氧量、氨氮	☐ 自动 ☒ 手工	参照水污染物排 放标准和 HJ/T91; 1 个	一年	HJ819-2017

3、噪声

(1)噪声源强

本扩建项目主要的噪声为新增注塑机运行噪声，噪声源强为 75-80dB(A)。源强见表 4-14、4-15。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距 离) / (dB(A)/m)	声源控制措 施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	点源	-13	12	1.0	80/1	设备减振	昼间 8h/d

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/距 声源距离 /dB(A)/m	声源控制 措施	空间位置			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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m
1	生产 车间	注塑机 1	点源	75/1	设置减 振基础， 厂房隔 声	-16	9	1.0	3	65.5	昼间 8h/d	20	39.5	1
2		注塑机 2	点源	75/1		20	-5	1.0	3	65.5	昼间 8h/d	20	39.5	1

注：表中坐标以厂界中心（19.987521，30.374126）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴取车间平面为 0。一个车间的同种设备作为一个声源组。

(2)厂界噪声达标分析

根据噪声源和环境特征，本环评参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法和模式预测噪声源对厂界及敏感点声环境质量的影响。

预测参数：

①本项目拟建地年平均风速为 1.91m/s；

②预测声源和预测点间为平地，预测时，两点位高差为 0 米；

③项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等，房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB（A），车间房屋隔声量取 20dB（A），如

该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB（A），如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB（A）。消声百叶窗的隔声量约 10dB（A），双层中空玻璃窗隔声量取 25dB（A），框架结构楼层隔声量取 20~30dB（A）。本项目隔声量取 20dB（A）。

预测结果：

本项目实行单班生产工作制度，预测结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点 评价项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	南侧敏感点	西南侧敏感点
生产车间贡献值	48.9	43.7	42.4	54.2	28.5	27.2
本底值	56.0	55.0	55.5	58.2	54.4	55.5
预测值	56.8	55.3	55.7	59.7	54.4	55.5
达标限值	≤65	≤65	≤65	≤65	≤60	≤60
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表预测可知，经实体墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，夜间不生产，无夜间噪声影响。南侧、西南侧敏感点昼间噪声预测值达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。营运期间建设单位应采取车间合理布局，生产设备尽量布置在车间中心，远离门窗，减小噪声对周边环境的影响加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施；加强减震降噪措施。因此本项目噪声对项目所在区域的声环境影响较小。

(3)厂界环境噪声监测方案

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定了相应的厂界环境噪声监测方案，具体如下表 4-17。

表 4-17 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	L _d	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、固体废物

(1)项目固废产生情况

本次扩建项目固体废物主要为不合格品、废包装材料、废活性炭及职工生活

垃圾。具体情况见表 4-18~4-19。

表 4-18 项目副产物属性判定表

序号	产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属固体废物	产污系数	产生量(t/a)	判定依据
1	不合格品	检验工序	塑料	固态	是	原料用量的 1%	2	4.2a)
2	废包装材料	来料	纸塑	固态	是	根据原料用量	0.1	4.2m)
3	废活性炭	废气处理设施	活性炭、有机物	固态	是	根据一次填装量(1t)及更换频次(6次)	5.072	4.3l)
4	生活垃圾	职工生活	果皮纸屑	固态	是	0.5kg/d·人次	0.75	4.1h)

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

4.2a：产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等；

4.1h：因丧失原有功能而无法继续使用的物质；

4.2m：其他生产过程中产生的副产物；

4.3l：烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

备注：本扩建项目有机废气产生量为 0.109t/a，有组织产生量为 0.087t/a，有机废气拟采用活性炭吸附处理工艺（处理效率按 75%计），则活性炭需吸附有机废气为 0.065t/a；现有项目活性炭需吸附有机废气 0.007t/a，则合计需吸附有机废气 0.072t/a，活性炭对有机废气的吸附效率为 0.15t 废气/t 活性炭。

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）》，用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。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。根据附录 A，本项目活性炭最少填装量为 1t，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时。本项目年运行时间为 2400h，则活性炭年更换次数为 4.8 次，保险起见，本环评取 5 次，故运行 60 个工作日需更换一次活性炭。则本项目年更换的废活性炭量约为 5.072t/a（含吸收废气量）。

表 4-19 固体废物产生情况判定表														
序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属于危险废物	废物代码	危险特性	产生量(t/a)	处置量(t/a)	处置方式				
1	不合格品	检验工序	塑料	固态	否	/	/	2	2	出售给废品回收公司				
2	废包装材料	来料	纸塑	固态	否	/	/	0.1	0.1					
3	废活性炭	废气处理设施	活性炭、有机物	固态	是	HW49/900-039-49	T	5.072	5.072	委托有资质单位处置				
4	生活垃圾	职工生活	果皮纸屑	固态	否	/	/	0.75	0.75	委托环卫部门清运处理				
注：按照《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。														
根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施等内容见下表 4-20。														
表 4-20 危险废物汇总表														
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.072	废气处理设施	固态	活性炭、有机物	有机物	60 个工作日	T	车间定点收集	密封转运	危废仓库	分类、分区存放，委托有危险废物处置资质的单位清运处理
危险废物贮存场所（设施）基本情况见表4-21。														
表 4-21 危险废物贮存场所（设施）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	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	清运周期					
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	西北侧新增的注塑车间内	5m ²	桶装	2.5t	4 个月					
(2)固体废物管理要求														
项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。根据《一般工业固体														

	废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废不得露天堆放，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。企业应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。 1）一般固废管理要求 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废不得露天堆放，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 2）危险废物管理要求 ①贮存过程管理要求 危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。 ②运输过程管理要求 a.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。 b.本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。 c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 ③委托处置管理要求 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本环评要求企业
--	--

产生的危险废物委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。 综上所述，项目产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。 5、地下水和土壤环境分析 根据项目工程分析，本项目生产废气主要为有机废气，不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物；生活污水纳管排放，送污水处理厂处理；运营期产生的危险废物暂存于危废仓库。本项目厂区地面已硬化，危废等泄漏会致使土壤直接受到污染，通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。 本项目危险废物仓库为一般防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。 项目厂区已经硬化，本环评要求企业做到如下地下水和土壤防治措施。 危废仓库地面铺设环氧树脂。 危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。 加强日常管理，项目危险废物及时放置在危废仓库，不容许在仓库外存放。 通过如上措施，可有效阻隔土壤和地下水污染途径。在采取本环评提出的各项措施的前提下，不会对土壤和地下水造成污染。 6、生态环境 本项目利用现有项目生产厂房进行生产，不新增用地，不会对周边生态环境
--

造成明显影响。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、风险评价

(1) 风险调查

本项目涉及的风险物质主要为生产过程中产生的危险废物，主要分布于危废仓库。根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）附录 B，项目 Q 值计算结果如下 4-22。

表 4-22 环境风险物质与临界量清单

序号	物质名称	临界量 (t)	物料最大存在量 (t)	q/Q
1	危险废物	50	1.69	0.0338

根据上表可知，Q 值为 0.0338，小于 1，因此不用环境风险专项评价。

(2) 环境风险物质分布和影响途径

本项目涉及的风险物质主要为生产过程中产生的危险废物，主要分布于危废仓库，生产过程中可能存在的污染途径为：危险废物泄漏进入土壤，造成土壤污染；危险废物泄漏引起火灾，危险废物可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染，此外，发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境。

(3) 环境风险防范措施

①对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合"四防"要求的危废贮存设施。

②定期维护废气处理设施，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立"车间-厂区-园区"三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

(4) 结论

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

9、“三本帐”统计情况

项目“三本帐”统计情况详见表 4-23。

表 4-23 项目“三本帐”统计情况一览表

序号	类别	污染物		单位	现有项目核定排放量	现有项目实际排放量	“以新带老”削减量	本扩建项目排放量	总排放量	增减量变化
1	废气	有机废气（非甲烷总烃）		t/a	0.0049	0.0045	0	0	0.0045	0
		搅拌粉尘（颗粒物）		t/a	0.010	0.010	0	0	0.010	0
		焊接烟尘（颗粒物）		t/a	0.0002	0.0002	0	0	0.0002	0
		注塑废气（非甲烷总烃）		t/a	0	0	0	0.044	0.044	+0.044
2	废水	生活污水	污水量	t/a	191.25	187	0	64	251	+64
			COD _{Cr}	t/a	0.0096	0.0075	0	0.0026	0.0101	+0.0026
			NH ₃ -N	t/a	0.00096	0.00053	0	0.00018	0.00071	+0.00018
3	固体废物	不合格品		t/a	0	0	0	2	2	+2
		金属边角料		t/a	3	3	0	0	3	0
		收集的金属粉尘		t/a	0.07	0.05	0	0	0.05	0
		废包装材料		t/a	0.01	0.01	0	0.1	0.11	+0.1
		废机械润滑油		t/a	0.02	0.015	0	0	0.015	0
		废活性炭		t/a	0.054	0.01	0.01	5.072	5.072	+5.062
		生活垃圾		t/a	2.25	2	0	0.75	2.75	+0.75

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	1#排气筒 (DA001) /搅拌工序	颗粒物	现有搅拌粉尘经收集后通过不低于 15 米高的 1#排气筒 (DA001) 排放。	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关排放限值
	2#排气筒 (DA002) /加热、注塑成型工序, 浇注、固化工序	非甲烷总 烃、臭气浓 度	企业拟在注塑废气产生点上方安装集气罩对注塑过程产生的有机废气进行收集, 收集后与厂区现有有机废气(已审批)一并经现有的活性炭吸附装置进行吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒(DA002)高空排放。	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管, 最终进入良渚污水处理厂处理达标后排放。	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
	冷却水	COD _{Cr}	循环使用, 定期添加, 不外排。	不外排
声环境	厂界四周	L _{Aeq}	加强生产设备的维护与保养, 确保生产设备处于良好的运转状态; 加强减震降噪措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	检验工序	不合格品	出售给废品回收公司	资源化 无害化
	机加工工	金属边角		

	序	料			
	粉尘收集	收集的金属粉尘			
	来料	废包装材料			
	设备维修保养	废机械润滑油	委托有危险废物处置资质的单位清运处理		
	废气处理设施	废活性炭			
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处理		
电磁辐射	/				
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物仓库为一般防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。其它区域参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合"四防"要求的危废贮存设施。 ②定期维护废气处理设施，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。				
其他环境管理要求	本项目全厂主要进行仪器仪表、电器配件、绝缘件、五金机械配件和塑料制品的制造。				
	表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）对照表				
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	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
二十八、金属制品业 33					

	80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他 *
	三十三、电气机械和器材制造业 38				
	87	电机制造 381，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
	三十五、仪器仪表制造业 40				
	91	通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
对照《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。					

六、结论

浙江新机智能科技有限公司新增年产塑料制品 200 吨扩建项目位于浙江省杭州市余杭区瓶窑镇凤城路 2 号 3 幢一层，选址符合土地利用总体规划的要求，符合国家、地方产业政策，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020）中“三线一单”管控要求。项目运营过程中各类污染物经处理后能做到达标排放，环境风险很小，项目实施后区域环境质量能够维持现状，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一。

建设单位要重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强管理，切实执行建设项目的“三同时”制度，该项目从环保角度来说说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0.0045t/a	0.0049t/a	/	0.044t/a	/	0.0485t/a	+0.044t/a
	颗粒物	0.0102t/a	0.0102t/a	/	0	/	0.0102t/a	0
废水	废水	187t/a	191.25t/a	/	64t/a	/	251t/a	+64t/a
	COD _{Cr}	0.0075t/a	0.0096t/a	/	0.0026t/a	/	0.0101t/a	+0.0026t/a
	NH ₃ -N	0.00053t/a	0.00096t/a	/	0.00018t/a	/	0.00071t/a	+0.00018t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	3t/a	3t/a	/	0	/	3t/a	0
	收集的金属粉尘	0.05t/a	0.07t/a	/	0	/	0.05t/a	0
	塑料不合格品	0	0	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废包材	0.01t/a	0.01t/a	/	0.1t/a	/	0.11t/a	+0.1t/a
危险废物	废机械润滑油	0.015t/a	0.02t/a	/	0	/	0.015t/a	0
	废活性炭	0.01t/a	0.054t/a	/	5.072t/a	0.01t/a	5.072t/a	+5.062t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

