

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万片 PHC 板建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区滨汐路 269 号 4#厂房一层		
地理坐标			
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”类中“53、塑料制品业 292（其他）”小类
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	建筑面积（m ² ）	1580（租赁）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价设置判定情况见表 1-1。		
	表 1-1 本项目专项评价设置判定情况		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气
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	本项目废水经处理达标后纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临	否

	量 ³ 的建设项目	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、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目非海洋工程项目	否
土壤、声环境	土壤、声环境不开展专项评价	/	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价,涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
规划情况	《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》 审批机关：宁波市奉化区人民政府 审批时间：2014 年 4 月 28 号		
规划环境影响评价情况	奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划（2017 年修编），浙江省生态环境厅关于奉化经济开发区控制性详细规划（2017 年修编）环保意见的函（浙环函[2019]144 号），宁波市奉化区人民政府办公室关于同意滨海新区“规划环评+环境标准”清单管理改革实施方案的批复（奉政办[2019]182 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据“规划环评+环境标准”的环评审批制度，依托奉化经济开发区规划环评，该区域建设项目环评实行审批制和备案制两种方式，对负面清单外的环评报告书项目可降低环评等级为环评报告表项目，实行审批制；对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评登记表项目，实行备案制；但列入环评审批负面清单内的项目，不得降低环评等级。本项目位于规划环评区域内，且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。		

1、“三线一单”符合性分析

根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地块属于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元

(ZH33021320016)。面积为 13.74km²，位于莼湖街道南部，紧邻象山港，分布于沿海中线南北两侧，为奉化经济开发区重要组成部分，重点发展汽车零部件、机械基础件、纺织服装、新材料、新能源、新装备和医疗保健及新兴产业等为主导产业。区内主要河流有降渚溪。该区块污水管网设施较完善，污水纳入奉化区莼湖污水处理厂处理。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析表

其他符合性分析

生态环境准入清单要求		本项目情况	符合性分析
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”类中“53、塑料制品业 292（其他）”小类，根据《宁波市奉化区“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目为 76、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的），为二类工业项目，污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为二类工业项目，涉总量控制污染物为 VOCs，厂区内已落实雨污分流，废气经处理后能达标排放，项目建成后严格落实污染物总量控制制度。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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	本项目不会向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣，从建设单位提供的原辅材料来看，本项目涉及危险化学品较少，只要加强管理，规范操作，发生	符合

	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。	环境风险事故的概率较低。	
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	项目用水来自市政给水，能源来自市政电网，设备使用电能，不涉及煤炭使用，因此本项目资源能源利用效率较高。	符合
结论	本项目符合生态环境准入清单要求		

表1-3 三线一单符合性分析表

三线一单	本项目情况	符合性	
生态保护红线	根据《宁波市生态保护红线划定方案》（宁波市生态环境局、宁波市发展和改革委员会，2018.12）划定的水源涵养、水土保持和其他生态功能生态保护红线范围，奉化区共划定生态保护红线小区6个。本项目位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区滨汐路269号4#厂房一层，不在生态保护红线内。	符合	
环境质量底线	<p>大气：本项目所在区域空气质量较好，大气环境质量均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目产生的大气污染物能达标排放，废气对周边大气环境影响较小。</p> <p>地表水：项目所在地2022年降渚溪蕨湖断面水质指标年均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类地表水标准，满足近期水环境功能区IV类水要求。本项目生活污水纳管达标排放，不直接排放周边地表水体，不会突破地表水环境质量底线。</p> <p>土壤、地下水：本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。</p> <p>综上所述，项目的建设不会触及环境质量底线。</p>	符合	
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为电能，不涉及煤等能源使用。不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	本项目用水均来自自来水，使用量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	本项目不涉及新增用地，不占用耕地，不会突破土地利用资源上线。	符合

生态环境准入清单	符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-2。	符合
结论	根据分析，本项目符合三线一单准入条件	

2、产业符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，项目所用的设备和工艺不属于限制、淘汰类，符合国家和省相关产业政策。项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》的相关准入要求。

3、《<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》（浙长江办〔2022〕6 号）符合性分析

根据《<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》（浙长江办〔2022〕6 号），本项目不属于其禁止建设的项目。

4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）的符合性分析

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造，不属于涉 VOCs 重点行业，不涉及淘汰类、限制类工艺及设备。	是
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源	项目位于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元（ZH33021320016），根据工业项目分类表，项目属于 C2922 塑料	是

		<p>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。</p>	<p>板、管、型材制造，为二类工业项目，满足《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。本项目新增 VOCs 排放量区域削减按要求执行。</p>	
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	<p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	/
	4	<p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	/

		5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及。	/
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目不涉及储罐。	是
		7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	不涉及	/

		8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	不涉及	/
	升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	按要求执行。	/
		10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置	按要求执行。	/

			废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
		11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	/
	深化园区集群废气整治，提升治理水平	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	按要求实施	符合
		13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	按要求实施	符合
		14	建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域	按要求实施	符合

		内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的VOCs治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。		
开展面源治理，有效减少排放	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于5000吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	不涉及	/
	16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的VOCs应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低VOCs含量原辅材料源头替代。	不涉及	/
	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	不涉及	/
	强化	18	实施季节性强化减排。以O ₃ 污染	按要求实施

	重点时段减排, 切实减轻污染		高发的夏秋季为重点时段, 以环杭州湾和金衢盆地为重点区域, 以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业, 结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点, 研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业, 按照《排污许可管理条例》相关规定, 将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。		
		19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划, 尽量避开 O ₃ 污染高发时段; 对确需施工的, 实施精细化管理, 当预测将出现长时间高温低湿气象时, 调整作业计划, 尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	按要求实施	符合
	完善监测监控体系, 强化治理能力	20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测, 完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术, 加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设; 石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统, 推动建立健全监测预警监控体系。	按要求实施	符合
21		提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施, 鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障, 2021 年底前, 设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备; 2022 年底前, 县(市、区)全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县(市、区)配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	按要求实施	符合	

结论	本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）相关要求
----	---

表 1-5 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录

基材/工艺	行业类别/ 主导产品	子行业类别/ 工序	行业整体 替代比例	本项目符合 性
发泡、模 压	/	/	/	本项目不涉 及源头替代
结论	/			

5、《环境保护综合名录（2021 年版）》符合性分析

1-6 《环境保护综合名录（2021 年版）》符合性分析表

类别	序号	特 性	产 品		行 业		本 项 目 符 合 性
			产 品 名 称	产 品 代 码	行 业 名 称	行 业 代 码	
“高污 染”	/	/	/	/	/	/	本项目为 C2922 塑料板、 管、型材制造，不在该名录 范围内
“环境高 风险”	/	/	/	/	/	/	
结论	本项目符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求						

6、《宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案的通知》符合性分析

表 1-7 《宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案的通知》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否 符合
技术 要求	1	企业所使用的VOCs原辅料，需符合国家、省、市管控标准要求。低VOCs原辅材料，是指符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《低挥发性有机物含量涂料技术规范》(SZJG 54—2017)要求的低VOCs含量油墨、清洗剂、胶粘剂和涂料。如企业生产工艺中使用的涂料产品暂未出”台相应的低VOCs含量限值标准，则使用的涂料的VOCs含量的限值应符合相应产品的强制性标准的要求。如国家、省、市颁布新标准，则各类含	本根据使用清洗剂为异丙醇，经查阅资料VOC含量约为800g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)表1有机溶剂清洗剂VOC ≤900g/L	符合

		VOCs原辅材料应符合新标准要求。	
结论	本项目符合《宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案的通知》相关要求。		
7、《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 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			
涉及工艺	排查重点	防治措施	本项目符合性
成型	生产工艺环保先进性	本项目预发泡工序密闭性较好	符合
	生产设施密闭性	本项目使用活性炭吸附治理废气	符合
	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	符合
	危废库异味管控	本项目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	符合
	废气处理工艺适配性	本项目使用活性炭吸附治理废气	符合
	环境管理措施	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、风量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合
结论	本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求。		

二、建设项目工程分析

2.1 项目组成

项目由来：宁波盈拓汽车零部件有限公司主要从事塑料制品的加工，现企业租赁位于浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区滨汐路 269 号 4# 厂房一层的厂房，拟实施年产 30 万片 PHC 板建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关文件，该项目须进行环境影响评价，根据对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”类中“53、塑料制品业 292（其他）”小类，应编制环境影响报告表。

表 2-1 项目主要工程组成情况

序号	名称	工程组成	建设内容
1	主体工程	生产车间	面积约 1200m ² ，主要为发泡流水线和模压区、拉伸裁剪区，详见附图 3
2	辅助工程	办公区	位于东北，面积约 80m ²
3	公用工程	供水	由市政供水系统供给
4		排水	生活污水依托厂区化粪池处理后纳管排放
5		供电	由市政供电系统供电
6	环保工程	废气治理	发泡、注射、模压、脱模废气通过集气罩收集后经活性炭吸附+15m 排气筒排放（风量 15000Nm ³ /h）
7		废水治理	生活污水经化粪池处理后纳管排放
8		噪声治理	采取包括基础减震、消声等减振降噪措施
9		固废治理	设 1 个一般固废暂存间，位于厂区西北角，面积约 10m ² 设 1 个危废暂存间，位于厂区西北角，面积约 20m ²
10	储运工程	原料、产品运输	车运
11		原料、成品仓库	位于厂区北部，面积约 200m ²
12	依托工程	化粪池	生活污水依托厂区化粪池处理后纳管排放

2.2 建设内容及规模

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	产量	备注
1	PHC 板	30 万片/a	用于汽车平面脚垫

2.3 主要原辅材料及设备

建设内容

1) 主要原辅材料消耗清单

表 2-3 项目主要原辅材料及年消耗量一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	年用量	厂区最大贮存	备注
1	A 料（聚醚多元醇）	170kg/桶	100t	20t	棕黄色粘稠液体，主要组分为聚醚多元醇 96%、色料 1%、催化剂（胺催化剂、锡催化剂）1.2%、稳定剂（硅油）0.8%、水 1%
2	B 料（丁基缩水甘油醚聚酰胺）	170kg/桶	40t	0.34t	浅黄色，主要成分二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）
3	脱模剂	铁桶，20kg/桶	0.5t	0.1t	高固型石蜡油（石油醚 1%、石蜡 99%）
4	洗模水	蓝色塑胶桶，25kg/桶	0.3t	0.05t	主要成分为 N-甲基吡咯烷酮，用于模具清洗
5	浇注头清洗剂	蓝色塑胶桶，25kg/桶	0.2t	0.05t	主要成分为异丙醇，用于浇注头清洗
6	玻璃纤维板	/	300t	/	外购，已裁剪成规定形状
7	蜂窝纸板	/	300t	/	/

表 2-4 主要原辅材料理化性质、危险特性、毒理指标一览表

序号	名称	分子式	理化性质	危险特性	毒理指标
1	聚醚多元醇	/	浅黄色粘稠液体，有微小气味，微溶于水	稳定，非易燃易爆物品，泄露时无危害或危害较小	口服-大鼠 LD ₅₀ : >2000mg/kg
2	丁基缩水甘油醚聚酰胺（二苯基甲烷二异氰酸酯）	C ₁₅ H ₁₀ N ₂ O ₂	亮黄色熔融固体，有强烈刺激性气味；相对密度（水=1）为 1.2，熔点 40~41℃；溶于丙酮、苯、煤油等	稳定，遇明火、高热可燃；受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气；较大量吸入，能引起头痛、眼痛、咳嗽、呼吸困难等；严重者可发生支气管炎和弥漫性肺炎，对粘膜有强烈刺激作用，有致敏作用，可能	口服-大鼠 LD ₅₀ : 5800mg/kg

				发生支气管哮喘	
3	N-甲基吡咯烷酮	C ₅ H ₉ NO	无色透明油状液体；微有胺的气味；挥发度低，热稳定性、化学稳定性均佳；能随水蒸气挥发；有吸湿性；对光敏感；易溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、乙酸乙酯、氯仿和苯，能溶解大多数有机与无机化合物、极性气体、天然及合成高分子化合物	可燃性液体，对皮肤、眼睛及呼吸道产生刺激；吞入、吸入或头皮吸收均有害	口服-大鼠 LD50： 4200mg/kg
4	异丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明可燃性液体，有类似乙醇的气味。熔点-88.5℃，凝固点-89.5℃，沸点 82.45℃，蒸气压（20℃）4.4kPa，相对密度 0.7855（20/4℃），折射率 1.3772，粘度（20℃）2.4mPa·s，闪点 22℃。在空气中自燃上限 7.99，下限 2.02。能与水、乙醇、乙醚及氯仿混溶。	可燃性液体，属微毒类。生理作用和乙醇相似，毒性、麻醉性以及对上呼吸道黏膜的刺激都比乙醇强，但不及丙醇。在体内几乎无蓄积，杀菌能力比乙醇强 2 倍。	口服-大鼠 LD ₅₀ ： 5628mg/kg

2) 主要生产设备清单

表 2-5 项目主要生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	发泡流水线	台	4	/
2	模压机	台	8	电加热
3	拉伸机	台	4	用于拉伸蜂窝纸
4	机器人	台	4	/
5	裁剪机	台	4	用于裁剪蜂窝纸
6	空压机	台	3	/

2.4 劳动定员和生产天数

企业劳动定员 10 人，实行单班 8 小时工作制，全年工作天数约为 300 天，不设食堂及宿舍。

2.6 项目周围环境概况

本项目厂区的周边环境现状：项目所在地为工业园区，周边均为企业。地理

位置见附图一，周边环境概况见附图二。

厂区平面布置：本项目建筑面积为1580m²，主要为发泡流水线 and 模压区、拉伸裁剪区。本项目在充分考虑生产工艺特点的基础上，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、减小对外环境影响等因素布置厂区平面图。项目周边范围50m内无噪声敏感点，厂区内已落实雨污分流和地面硬化。

2.7 环保投资

该项目预计环保投资为 15 万元，占项目总投资的 7.5%，具体见表 2-6。

表 2-6 环保投资估算表

序号	环保投资工程	投资/万元	备注
1	废气处理	9	废气处理设备、集气罩、管道、风机
2	废水处理	0	化粪池（依托原工程）
3	固废处置	3	设立一般固废间、固废间
4	噪声治理	3	设备加装减振垫，隔声门窗等
5	合计	15	/

2.8 工艺流程

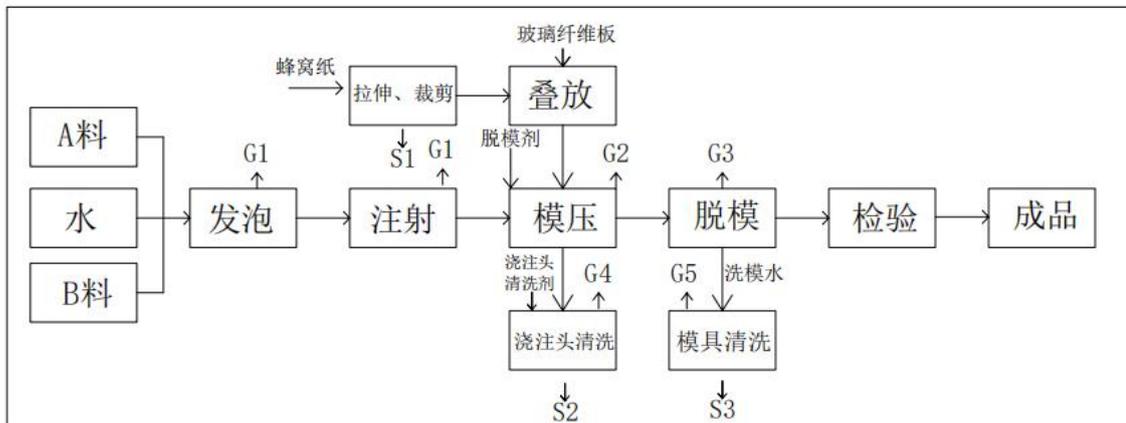


图2-1 工艺流程简图

工艺流程和产排污环节

工艺说明：

- ①拉伸、裁剪：将蜂窝纸拉伸至规定尺寸后进行裁剪。
- ②叠放：将蜂窝纸、玻璃纤维板按要求进行叠放（玻璃纤维板，蜂窝纸，玻璃纤维板此顺序进行三层叠放）。
- ③发泡：使用真空泵抽取铁桶内的 A 料 B 料，暂存于发泡流水线的存料箱体

内进行预发泡，使用时打开开关即可出料，对聚醚多元醇和水按 98:1 进行调配。

④注射：使用机器人将板材对准发泡浇注头，打开开关使发泡原料涂抹在板材上，之后人工对其进行抹匀。

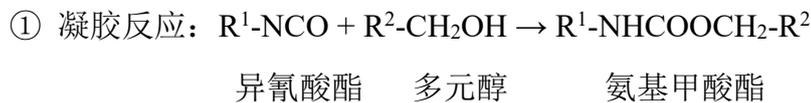
⑤模压：在模具内先涂上脱模剂，操作机器人将抹匀后的板材使用液压机模压，加热使用电能，温度约 120-130°C，时间约 60s。

⑥脱模：压机打开至保护锁自锁后，将产品与边框取出。

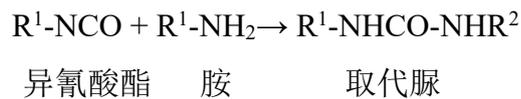
⑦浇注头清洗：使用浇注头清洗剂进行清洗。

⑧模具清洗：使用洗模水进行清洗。

聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下：



异氰酸酯与水反应放出二氧化碳，并生成脲素衍生物，脲基上的活泼氢与异氰酸酯反应使分子交联，形成网状结构，链增长反应及交联反应使物料逐渐由液体凝固为固体，放气反应(即异氰酸酯与水反应放出二氧化碳)使物料形成泡沫塑料，以上各反应同时发生。



异氰酸酯与二官能团度聚醚多元醇扩链反应，由于反应中异氰酸酯过量，所以扩链最终产品为异氰酸酯集团，这样反复进行促进使促进链迅速增长。上述反应都属于链增长反应，通常在催化剂存在下，反应速率很快，所以在反应中能得到高效率的高聚物而很少有过量的游离胺存在。这样，可以把上述反应看作是异氰酸酯和水反应生产取代脲。



③：交联反应：交联反应对成品质量非常重要，发生过早过晚都会导致产品

的质量下降甚至报废。

多官能度化合物交联：异氰酸酯与聚醚多元醇反应直接影响海绵密度，交联点分子量为 2000-20000，分子量越小，交联密度越大，泡沫的硬度越高，柔软性、弹性相对下降。

异氰酸酯与水反应：反应生成脲键化合物，进一步与异氰酸酯反应生成三向交联结构的脲基甲酸酯。

脲基甲酸酯交联：氨基甲酸酯基中的氮原子上的氢与异氰酸酯反应生成三向交联结构的脲基甲酸酯。

产污环节：

表 2-7 本项目主要污染物产生环节及污染因子汇总表

类别	编号	产污环节	污染源名称	污染因子或主要成分
废气	G1	发泡、注射	发泡、注射废气	MDI、非甲烷总烃、臭气浓度
	G2	脱模	脱模废气	非甲烷总烃
	G3	模压	模压废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	G4	浇注头清洗	清洗剂挥发废气	非甲烷总烃
	G5	模具清洗	洗模水挥发废气	非甲烷总烃
废水	W1	职工生活	生活污水	COD、NH ₃ -N
噪声	N	设备噪声		等效连续 A 声级
固体废物	S1	裁剪	废蜂窝纸	
	S2	浇注头清洗	清洗废液	
	S3	模具清洗	废洗模水	
	S4	修整、检验	聚氨酯次品、边角料	
	S5	废气处理	废活性炭	
	S6	一般原料拆包	废包装材料	
	S7	涂料、洗枪液使用	废原料桶	
	S8	作业过程	废抹布、劳保用具	
	S9	办公等	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

2.9 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

企业租赁闲置厂房，出租区域从未实施生产，故不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

根据宁波市环境空气质量功能区划分方案，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2022年）相关监测数据并对六项基本污染物进行现状评价，具体数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10.0%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39μg/m ³	70μg/m ³	55.7%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25μg/m ³	35μg/m ³	71.4%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	144μg/m ³	160μg/m ³	90.0%	达标

2022年奉化区六项基本污染物中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年评价指标、CO的24小时平均第95百分位数和O₃的日最大8小时滑动平均值的第90百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此本项目所在区域为达标区。

3.2 水环境质量现状

本项目常规地表水监测点为降渚溪菡湖断面，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2022年）中监测数据，监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水监测数据评价结果（单位：mg/L）

断面名称	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	总磷
1#菡湖断面	样品数	8	8	8	6	8	8
	最大值	9	11.9	3.8	3.9	0.98	0.17
	最小值	7	7.2	2.3	0.9	0.05	0.06
	平均值	/	9.19	2.94	2.62	0.46	0.12
	超标率	0	0	0	0	0	0
	均值类别	I	I	II	I	II	III

由上表可知，2022年降渚溪菡湖断面水质指标年均值达到《地表水环境质量

	<p>标准》（GB3838-2002）III 类地表水标准，满足近期水环境功能区 IV 类水要求。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 地下水及土壤环境</p> <p>项目原料堆放区、生产车间、一般固废间、危废间均已做防渗防腐处理，因此不开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p> <p>3.5 电磁辐射</p> <p>项目无电磁辐射影响。</p> <p>3.6 生态环境</p> <p>本项目使用已建成厂房进行生产，不新增用地，因此不进行生态现状调查。</p>																																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>3.7 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p style="text-align: center;">表3-3 环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">目标类别</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象名称</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂方位置</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">大气环境保护目标</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">本项目厂界 500 米范围内无大气环境保护目标</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">声环境保护目标</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">地下水环境保护目标</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内没有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</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">生态环境保护目标</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">本项目不在产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	目标类别	坐标		保护对象名称	保护内容	环境功能区	相对厂方位置	相对厂界距离/m	E	N	大气环境保护目标			本项目厂界 500 米范围内无大气环境保护目标					声环境保护目标			本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标					地下水环境保护目标			厂界外 500m 范围内没有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					生态环境保护目标			本项目不在产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标				
目标类别	坐标		保护对象名称	保护内容						环境功能区	相对厂方位置	相对厂界距离/m																															
	E	N																																									
大气环境保护目标			本项目厂界 500 米范围内无大气环境保护目标																																								
声环境保护目标			本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标																																								
地下水环境保护目标			厂界外 500m 范围内没有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																																								
生态环境保护目标			本项目不在产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标																																								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>3.8 污染物排放标准</p> <p>3.8.1 废水</p> <p>生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物排放限值》（DB33/887-2013），氨氮间接排放限值35mg/L，总磷间接排放限值8mg/L，最终经菟湖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标准后排入红胜海塘。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 污水纳管排放标准（单位 mg/L，pH、色度除外）</p>																																										

序号	污染物	排放限值	执行标准	污染物排放监控位置
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	企业废水总排放口
2	COD	500		
3	BOD ₅	300		
4	SS	400		
5	氨氮	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	企业废水总排放口
6	总磷	8		

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 (单位: mg/L)

标准	pH	SS	COD	氨氮	总磷
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 排放标准	6-9	10	50	5 (8)	0.5

注: 括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

3.8.2 废气

发泡、注射、模压、脱模过程中排放的非甲烷总烃、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中大气污染物特别排放标准。

表3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	适合的合成树脂类型	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
二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)	1	聚氨酯树脂	
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)	

项目恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值, 无组织执行表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准要求, 相关标准值分别见表 3-7。

表 3-7 恶臭污染物标准值

序号	控制项目	排放标准值		厂界标准值
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	新改扩建 (mg/m ³)
1	臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)

企业无组织排放非甲烷总烃排放浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 执行表 9 中企业边界大气污染物。

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	非甲烷总烃	4.0

企业厂房外非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 中的无组织特别排放限值，具体标准值详见下表。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》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	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	

3.8.3、噪声

根据奉化区声环境功能区划图，可以得知企业所在地编号为0283-3-11，为3类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值中3类限值，详见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值

位置	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界	3 类	65	55

3.8.4、固废控制标准

一般工业固体废物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和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48号）等相关文件要求，列入宁波市总量控制的污染物主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）和重金属。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办

环评（2020）36号）：“所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化”。2021年奉化区六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此本项目所在区域为达标区。

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号相关要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目属于达标区，VOCs实行1倍量削减。

综上所述，本项目仅排放生活污水，VOCs排放量实行1倍量削减。

表 3-11 污染物区域替代削减情况 单位：t/a

污染因子	本项目排放量	削减替代量 (替代比例)	总量控制指标
VOCs	0.070	0.070 (1:1)	0.070

根据《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42号）：全市建设项目需新增污染物排放的，新增排污权必须通过省交易平台开展排污权公开交易获得，交易方式主要包括定价出让、竞价出让、挂牌转让和协议转让，现阶段纳入交易的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项污染物指标。政府储备排污权出让原则上采用竞价的方式开展市场化交易。根据工程分析，本项目不涉及交易指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目租赁已建成厂房，施工期主要为设备安装，只要文明施工，对周边环境影响较小。</p>																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 营运期环境影响分析</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1 废气污染源强核算</p> <p style="text-align: center;">4-1 项目废气产生情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>污染因子</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>排放形式</th> <th>风量 (Nm³/h)</th> <th>治理设施</th> <th>收集效率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">发泡、 注射、 模压、 脱模</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.059</td> <td style="text-align: center;">0.142</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">15000</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MDI</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">少量</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">少量</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">脱模水、清洗剂挥发废气</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">少量</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">加强车间通风</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.2.1.2 废气污染源强核算说明</p> <p>1) 废气源强分析</p> <p>(1) 发泡废气、模压废气、脱模废气：本项目发泡原料为 A 料（聚醚多元醇）和 B 料（二苯基甲烷二异氰酸酯）发泡而成，发泡机自带注射口，将发泡原料注射到板材上，随后通过电加热模压成型。发泡过程中，由于异氰酸酯和聚醚多元醇发生凝胶和发泡反应，生成的二氧化碳并会发出少量有机废气，反应效率可达到</p>	污染物	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放形式	风量 (Nm ³ /h)	治理设施	收集效率(%)	发泡、 注射、 模压、 脱模	非甲烷总烃	/	0.059	0.142	有组织	15000	活性炭吸附	80	MDI	/	/	少量	有组织	臭气浓度	/	/	少量	有组织	脱模水、清洗剂挥发废气	非甲烷总烃	/	/	少量	无组织	/	加强车间通风	/
污染物	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放形式	风量 (Nm ³ /h)	治理设施	收集效率(%)																														
发泡、 注射、 模压、 脱模	非甲烷总烃	/	0.059	0.142	有组织	15000	活性炭吸附	80																														
	MDI	/	/	少量	有组织																																	
	臭气浓度	/	/	少量	有组织																																	
脱模水、清洗剂挥发废气	非甲烷总烃	/	/	少量	无组织	/	加强车间通风	/																														

99.9%。参照《上海市石化行业 VOCs 排放量计算方法》，该方法中的石油化学工业包括以合成树脂为原料、采用发泡等方法生产合成树脂制品的工业。本项目以二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、聚醚多元醇为主要原料，因此，该方法适用于本项目生产工艺的源强核算。

本评价采用该方法中的系数法计算 VOCs 产生量，公式如下：

$$E_{0, \text{工艺}} = E_{0, \text{炼制}} + E_{0, \text{化学}}$$

式中： $E_{0, \text{工艺}}$ -----统计期内工艺生产过程的 VOC 产生量，千克；

$E_{0, \text{炼制}}$ -----统计期内石油炼制工业工艺生产过程 VOCs 产生量，千克；

$E_{0, \text{化学}}$ -----统计期内石油化学工业工艺生产过程 VOCs 产生量，千克。

本项目不涉及石油炼制工业工艺生产过程，因此，本项目发泡过程 VOCs 产生量即为 $E_{0, \text{化学}}$ ，计算公式如下：

$$E_{0, \text{化学}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i)$$

式中： EF_i -----生产产品 i 的产污系数，千克/吨；

Q_i -----统计期内生产产品 i 的产品产量，吨。

由于 MDI 产生量较少，不作定量分析，根据《上海市石化行业 VOCs 排放量计算方法》中“表 6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数”，产污系数取 0.978kg/t。本项目发泡料用量约 140t/a，计算可得 VOCs 产生量约 0.137t/a。

在注入发泡料之前，需现在模具内部喷涂一层脱模剂，脱模剂中的易挥发组分（石油醚 1%）在发泡过程中形成少量有机废气，以非甲烷总烃计，本环评按有机物全部挥发计。本项目脱模剂使用量为 0.5t/a，则脱模废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.005t/a。

综上所述，发泡、注射废气、模压废气、脱模废气产生量为 0.142t/a。

（2）洗模水、清洗剂挥发废气：在清洗模具和浇注头过程中，部分洗模水和清洗剂会自然挥发。本项目洗模具、浇注头时间较短，洗模水、清洗剂使用量较少，

故产生挥发废气总量较少，不进行定量分析。

风量计算：

项目通过标准公式 $Q=3600 \times F \cdot V \cdot \beta$ 计算并设计设备风量。

式中：**Q**—设计风量；

F—吸风罩有效截面积；

V—工作孔或缝隙处空气的吸入风速，操作口的平均吸气速度，一般选用 0.5~ 1.5m/s；

β—安全系数，1.05-1.1。

另考虑管道内摩擦、管道弯头和治理设备等阻力因素，设计风量增大10-20%。

表 4-2 设备风量核算表

产污设施名称	集气罩数量	单个集气罩面积 F (m ²)	V(m/s)	β	阻力系数(%)	计算风量 (Nm ³ /h)
发泡流水线	4	0.4	0.5	1.1	20	13306 (设计为 15000)
模压机	8	0.5	0.5			

4.2.1.3 废气有组织排放情况

表 4-3 废气污染防治设施一览表

序号	产污设施名称	产生单元	污染物种类	污染防治设施	治理工艺	风量 (Nm ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除率 (%)	是否为可行技术	排放口编号及名称
1	发泡流水线、模压机	发泡、注射、模压、脱模	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	活性炭吸附	活性炭吸附	15000Nm ³ /h	80%	50%	是	DA001 发泡、注射、模压、脱模废气排放口

表 4-4 废气污染物产生、排放情况

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 (kg/h)	有组织			无组织	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
发泡、	非甲	0.142	0.059	0.057	0.024	1.58	0.028	0.012

注射、 模压、 脱模	烷总 烃							
------------------	---------	--	--	--	--	--	--	--

4.2.1.4 废气监测要求

表 4-5 废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标		排气筒高度 / m	排气筒出口内径/m	流量/ (Nm ³ /h)	烟气温度/°C	类型
		经度	纬度					
DA001	废气排放口	121°29'44.67"	29°32'31.42"	15	0.6	15000	25	一般排放口

本项目废气监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021) 执行，废气监测计划见下表。

表 4-6 废气监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001 废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中大气污染物特别排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物排放标准值
无组织废气	厂界无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中企业边界大气污染物排放浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准要求
厂房外废气	厂房外无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中附录 A 中的无组织特别排放限值

4.2.1.5 非正常工况下废气达标性分析

项目非正常工况主要指配备的环保设施事故失效情况下而产生的污染物。废气处理装置损坏或失效，可能造成污染物排放量增加，项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4-7 项目非正常工况废气排放情况

排放源	非正常	污染物	非正常排放	标准限值	持	年发
-----	-----	-----	-------	------	---	----

	排放原因		mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h	续 时 间 /h	生 频 次
DA001 废 气排放口	废气处理设备损坏 /失效	非甲烷总 烃	3.16	0.273	60	/	1	1

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。
- ④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

4.2.1.6 废气排放环境影响分析

综上所述，在企业严格执行本评价提出的废气防治措施后废气能达标排放，项目产生的废气对周边环境影响较小。

4.2.2 水环境影响分析

4.2.2.1 废水污染源强核算

表 4-8 本项目废水产生及排放情况

项目	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活 污水	废水量	/	120	0	/	120
	COD _{Cr}	350	0.042	0.036	50	0.006
	NH ₃ -N	35	0.004	0.0035	5	0.0005

4.2.2.2 污染源强分析

①生活污水

本项目共有员工10人，员工用水量按50L/d计，本项目生活用水量为0.5t/d（150t/a），产污系数0.8，则生活污水产生量约为0.4t/d（120t/a）。生活污水水质参考城市生活污水水质：COD_{Cr}：350mg/L、氨氮：35mg/L，则生活污水中污染物产生量为COD_{Cr}：0.042t/a、氨氮：0.004t/a。

4.2.2.3 废水治理措施及排放情况

①生活污水

生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后通过污水管网进入菟湖污水处理厂处理后排入红胜海塘，最终排放水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，水质为COD_{Cr}50mg/L，氨氮5mg/L，则污染物最终排放量COD_{Cr}0.006t/a，氨氮0.0005t/a。

4.2.2.4 依托集中污水处理厂的可行性分析

本项目所在地污水管网已铺设完成，目前本项目废水可纳管排放。污水综合排放口排放的废水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，满足污水处理厂进水水质要求，其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，因此，废水进入菟湖污水处理厂进行处理是可行的。

4.2.2.5 监测计划

本项目仅产生生活污水，故无需进行监测。

4.2.3 声环境影响分析表

4.2.3.1 项目噪声产生排放情况

本项目运营期产生的噪声主要来自各种生产机械设备运转产生的机械噪声，项目主要设备噪声级见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置			声源源强 单台设备声压级 (dB(A)/1m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设	1	2	7	1	70~80	减震、隔声设备	昼间

备风机

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	相对位置			距室内边界距离	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	
				单台设备声压级 (dB(A)/1m)	等效声压级 (dB(A)/1m)		X	Y	Z					降噪后声混响值 dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	发泡流水线	4	60~70	66~76	合理布局,基础减振、室内安装、墙体隔声	5~25	5~25	1	3	66	昼间	20	40	厂房外1m
2		模压机	8	70~80	79~89		5~30	5~30	1	3	79		20	53	
3		拉伸机	4	70~80	76~86		35~40	15~20	1	3	76		20	53	
4		机器人	4	60~70	66~76		5~30	5~30	1	3	66		20	40	
5		裁剪机	4	70~80	76~86		35~40	15~20	1	3	76		20	40	
6		空压机	3	70~80	75~85		2~35	10~20	1	1	75		20	39	

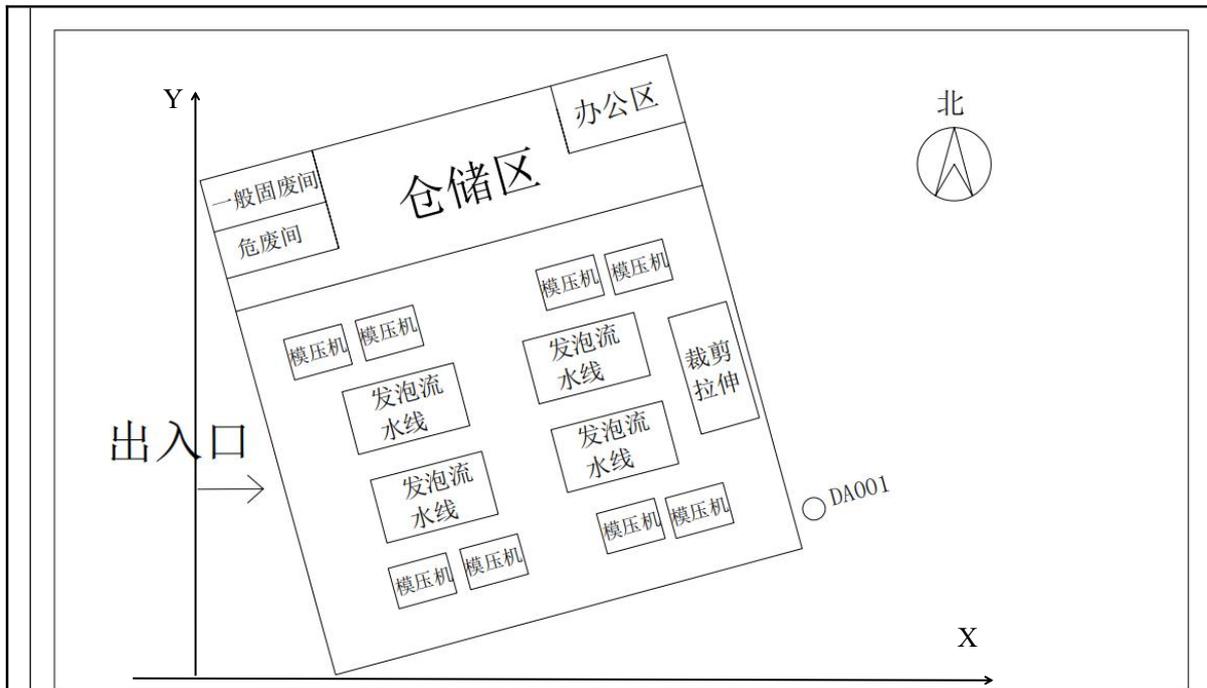


图 4-1 坐标示意图

4.2.3.2 项目噪声预测结果

项目采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，厂界噪声预测结果详见下表。

表 4-11 噪声预测结果表 单位：dB(A)

点位位置	时间	贡献值	标准值	达标情况
厂界东侧	昼间	48	65	达标
厂界南侧	昼间	47	65	达标
厂界西侧	昼间	47	65	达标
厂界北侧	昼间	44	65	达标

由上表可知，本项目营运后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类限值。因此，本项目在充分落实了环评提出的相关噪声防治措施的前提下，对周边声环境影响较小。

4.2.3.3 厂界和环境保护目标达标情况

本项目噪声已采取如下措施：①已选用低噪声型设备，对高噪声设备进行基础加固；加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修；②厂区内设备已合理布置，尽量将高噪声设备远离声环境保护目标。采取上述措施后，生产噪声能得到有效削

减。根据实测数据可知，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类限值。

4.2.3.4 监测要求

本项目噪声监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。本项目噪声监测计划见下表。

表 4-12 噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四侧	昼间 Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类限值

4.2.4 固体废物影响分析

S1 废蜂窝纸：产生量约为使用原料总量的 1%，产生量约为 3t/a。

S2 清洗废液：根据工程计算，本项目使用异丙醇量为 0.5t/a，则产生清洗废液约 0.5t/a。

S3 废洗模水：本项目洗模水使用量为 0.3t/a，损耗约为 20%，则产生废洗模水量约为 0.24t/a。

S4 聚氨酯次品、边角料：产生量约为使用原料总量的 0.5%，产生量约为 0.7t/a。

S5 废活性炭：根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。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）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表。具体见下表。

表 4-13 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量（Q）范围（Nm ³ /h）	VOCs 初始浓度范围（mg/m ³ ）	活性炭最少装填量/吨	备注
1	10000≤Q<20000	0-200	1.5	推算值

表 4-14 本项目活性炭装填量及更换次数核算表

排放口编号	风量（Nm ³ /h）	VOCs 初始浓度	活性炭装填量（t）	活性炭有机废气吸	本项目 VOCs	活性炭理论消	活性炭实际更
-------	------------------------	-----------	-----------	----------	----------	--------	--------

		(mg/m ³)	指南要求	本项目	附量 (kg/t)	吸附量 (t/a)	耗量 (t/a)	换量 (t/a)
DA001	15000	3.16	1.5	1.5	150	0.073	0.487	1.5

为保证吸附效率，本项目活性炭每次装填1.5t，采用颗粒活性炭，气体流速低于0.6m/s，装填厚度不得低于0.4m，且碘吸附值不低于800mg/g。因项目产生废气非甲烷总烃浓度较小，故更换频次设定为1年/次，废活性炭产生量约为1.573t/a。

S6 废包装材料：根据原料估算，产生量约 0.12t/a。

S7 废原料桶：发泡原料、洗枪液、洗模水、脱模剂使用过程中会产生废原料桶，根据原料估算，产生量约 8t/a。

S8 废抹布、劳保用具：根据估算，产生量约 0.05t/a。

S9 生活垃圾：项目员工 10 人，产生的垃圾按 0.5kg/天·人，则生活垃圾年产生量为 1.5t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断每种固废是否属于固体废物，固废属性判定详见表 4-15。

表 4-15 项目固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	废蜂窝纸	裁剪	固态	蜂窝纸	是	4.2 中的 a)
2	清洗废液	浇注头清洗	液态	异丙醇废液	是	4.1 中的 h)
3	废洗模水	模具清洗	液态	废洗模水	是	4.1 中的 h)
4	聚氨酯次品、边角料	修整、检验	固态	聚氨酯	是	4.2 中的 a)
5	废活性炭	废气处理	固态	炭	是	4.3 中的 l)
6	废包装材料	一般原料拆包	固态	纸箱、塑料袋等	是	4.1 中的 h)
7	废原料桶	涂料、洗枪液使用	固态	桶、桶内残留物	是	4.1 中的 h)
8	废抹布、劳保用具	作业过程	固态	布	是	4.1 中的 h)
9	生活垃圾	办公等	固态	纸张、果皮等	是	4.1 中的 h)

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本项目一般固废分类及代码见表4-16。

表 4-16 一般固废分类及代码

序号	固体废物名称	产生工序	类别	类别代码	说明
1	生活垃圾	办公等	其他废物	900-999-99	不能与本表中上述各类对应的其他废物
2	废包装材料	原料使用	其他废物	900-999-99	不能与本表中上述各类对应的其他废物
3	聚氨酯次品、边角料	修整、检验	废塑料制品	06	/
4	废蜂窝纸	裁剪	其他废物	900-999-99	不能与本表中上述各类对应的其他废物

表 4-17 危险废物属性判定

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险固废	废物代码	危险特性
1	废蜂窝纸	裁剪	否	-	/
2	清洗废液	浇注头清洗	是	HW09 900-007-09	T
3	废洗模水	模具清洗	是	HW09 900-007-09	T
4	聚氨酯次品、边角料	修整、检验	否	-	/
5	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49	T
6	废包装材料	一般原料拆包	否	-	/
7	废原料桶	涂料、洗枪液	是	HW49 900-041-49	T/In
8	废抹布、劳保用具	作业过程	是	HW49 900-041-49	T/In
9	生活垃圾	办公等	否	-	/

项目固废产生及处置情况汇总见表 4-18。

表 4-18 项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	产生量 (t/a)	处置方式
1	废蜂窝纸	裁剪	固态	否	3	委托物资公司回收利用
2	清洗废液	浇注头清洗	液态	是	0.5	委托危废处置单位处置
3	废洗模水	模具清洗	液态	是	0.24	委托危废处置单位处置
4	聚氨酯次品、	修整、检验	固态	否	0.7	委托物资公司回收利用

	边角料					
5	废活性炭	废气处理	固态	是	1.573	委托危废处置单位处置
6	废包装材料	一般原料拆包	固态	否	0.12	委托物资公司回收利用
7	废原料桶	涂料、洗枪液使用	固态	是	8	委托危废处置单位处置
8	废抹布、劳保用具	作业过程	固态	是	0.05	委托危废处置单位处置
9	生活垃圾	办公等	固态	否	1.5	环卫清运

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW09 900-00 7-09	0.5	浇注头清洗	液态	有机溶液	每天	T	安置在独立的仓库，委托有资质的危废处置单位处置
2	废洗模水	HW09 900-00 7-09	0.24	模具清洗	液态	有机溶液	每天	T	安置在独立的仓库，委托有资质的危废处置单位处置
3	废活性炭	HW49 900-03 9-49	1.572	废气处理	固态	炭、吸附物	1年	T	安置在独立的仓库，委托有资质的危废处置单位处置
4	废原料桶	HW49 900-04 1-49	8	发泡原料、洗枪液、洗模水、脱模剂使用	固态	残留物	约5天	T/ In	安置在独立的仓库，委托有资质的危废处置单位处置
5	废抹布、劳保用具	HW49 900-04 1-49	0.05	作业过程	固态	残留物	30天	T/ In	安置在独立的仓库，委托有资质的危废处置单位处置

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、

反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

对于项目危险废物，厂区设有危废暂存间，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号），本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见下表。

表 4-20 危废仓库基本情况汇总

序号	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	清洗废液	HW09 900-007-09	厂区西北角	20m ²	专桶密封收集，贮存于专用的危废暂存间	0.5t	1年
2	废洗模水	HW09 900-007-09				0.5t	1年
3	废活性炭	HW49 900-039-49				2t	1年
4	废原料桶	HW49 900-041-49				8t	1年
5	废抹布、劳保用具	HW49 900-041-49				0.5t	1年

一般工业固体废物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和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，一般固废间位于厂区中部，面积约 10m²。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求，对危险废物暂存间的要求和管理提出如下意见：

①危废暂存间为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物。

②暂存间门口必须设置警告标识和《危险废物信息公开栏》。

③有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入仓库内。

④地面须硬化处理，设置泄漏液体的收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。暂存间门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。仓库地面应保持干净整洁。

⑤不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显

间隔（如过道等）。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签。

⑥危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损，产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签。

⑦暂存间内须悬挂《危险废物污染防治责任制度》和每一种废物的台账记录本，便于管理。

综上所述，企业固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实固废出路，企业固废对环境的影响很小。

4.2.5 环境风险评价

对照《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）和《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22号），本项目不涉及脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉以上五类重点环保治理设施。

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率到达可接受水平、损失和环境影响达到最小。项目实施过程中很多方面可能存在大小不同的风险，故应正确分析其风险因素、准确估计风险水平，然后进行有效防范与管理，达到最终控制风险，确保项目的正常实施。

一、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
 当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，…，q_n---每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n---每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-21 企业涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (q _n /t)	临界量 (Q _n /t)	q _n /Q _n
1	危险废物	/	10.362	50	0.207
2	异丙醇	67-63-0	0.05	10	0.005
3	MDI	26447-40-5	0.34	0.5	0.68
Q = Σq _n /Q _n					0.892

经识别，本项目 ΣQ = q₁/Q₁ + q₂/Q₂ + ... + q_n/Q_n = 0.892 < 1，风险潜势为 I，该项目不需专项评价，只需进行简单分析。

二、事故风险防范及应急措施

建设单位应严格按照操作规程操作，防止出现环境事故，同时，设立污染物应急处置预案，以防发生环境事故时，产生的废气、废水、固废、噪声污染物进一步扩散严重污染外环境。在满足安全生产有关规定的条件下，企业应建立相应的环境事故应急措施，具体如下：

① 厂区应设置一个事故应急池，应急池的大小应能包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。事故应急池应参照中石化公司《水体污染防控紧急措施设计导则》和中石油公司《事故水体污染的预防与控制技术要求》进行设计。应急池原则上应以自流方式汇入，并有入河切断装置，保证事故情况下废水不外排。

按《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(中国石油企业标准 Q/SY1190-2013)标准设计的初期雨水收集池或环境应急池容量、方位和应急阀门状况。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_a/n$$

V_1 -收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的最大物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 -发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ -发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ -消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 -发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

注：($V_1 + V_2 - V_3$)_{max} 指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，并取其中最大值；堆放区围堰内容积可作为事故排水储存有效容积。

V_4 -发生事故时仍必须进入该收集系统的得生产废水量， m^3

V_5 -发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$

计算参数：

1、本项目不产生生产废水，事故状态下无需收集的物料，（即 $V_1 = 0$ ）；

2、消防废水考虑车间起火时用水，按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，消防给水量取值 $Q_{\text{消}} = 20L/s$ ，消防时间按 0.5h 计，则发生事故消防废水量约为 $36m^3$ （即 V_2 ）；

3、企业无事故转存储罐， V_3 为 $0m^3$ ；

4、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目可立即停止生产（即 $V_4 = 0$ ）

5、发生事故时，降雨量 $V_5 = 10qF$ （ $q = q_a/n$ ）

式中： q_a -----年平均降雨量，宁波市为 1272.8mm；

n--年平均降雨天数，为 158 天；

F 必须进入事故应急池的雨水汇水面积，本项目所有生产设施均在室内，无露天区域，降雨时雨水不会通过管道进入事故应急池，因此 $V_5=0$ 。

根据计算， $V_{总}=(0+36-0)+0+0=36m^3$ ，因此本环评要求企业建立一个总有效容积不小于 $36m^3$ 的事故应急池，并要求对应急水池做好防渗漏处理，确保环境安全。项目配备雨水截止阀，事故应急池计划为地下构筑，与管沟、廊设计连接，确保事故废水可自流导入应急池。企业需同时做好日常设施设备的维护工作，做好标示标牌，明确应急操作规程，以确保应急池的应急储水功能。

②本项目应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水经处理达标后排放。厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能通过管道进入事故应急池，不直接流入雨水管道。

③本项目应在化学品仓库、危废暂存间周边设置防火堤或围堰，目的是防止火势蔓延至防火堤或围堰外，避免其他可燃物料的燃烧，围堰高度必须符合相关规范要求。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁波盈拓汽车零部件有限公司年产 30 万片 PHC 板建设项目
建设地址	浙江省宁波市奉化区经济开发区滨海新区滨汐路 269 号 4#厂房一层
地理坐标	E121.495957 N29.541950
主要危险物质及分布	主要危险物质：MDI、异丙醇、危险废物 主要分布：车间、仓库、危废暂存间
环境影响途径及后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 油类物质、MDI 等原料包装容器破裂或损坏造成泄漏、危废仓库出现泄漏，自流入雨水管道，污染水体环境。 (2) 油类物质泄漏及厂房遇明火或高热导致的火灾和爆炸事故，及由此引起的消防废水进入周围环境问题。 (3) 车间内废气收集排放设施发生故障，导致废气未经处理直接排放。
风险防范措施要求	(1) 本项目储存化学品的原料仓库必须定期检查，严防泄漏事故的发生；生产装置必须定期检查，尽量减少油类及化学品原料的跑冒滴漏；确保本项目运行过程中不污染土壤、地下水。 (2) 危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 (3) 本项目一旦发生火灾，其后果主要是火灾产生的烟尘、

挥发性有机物等对大气环境产生次生环境污染，项目在加强管理和采取措施情况下，风险是可控的。加强原料仓库、生产车间和危废暂存间的管理，禁止明火，一旦发生火灾，应立即启动应急预案。

(4) 安全使用化学品、储存、运输化学品。

(5) 废气收集排放如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行。

(6) 要求企业设一个容积不小于 36m³ 的事故应急池，并做好防渗漏处理，确保环境安全。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目危险物质数量与临界量比值<1，风险潜势为I，周边为道路和绿化地，敏感程度较低，本项目环境风险在可接受范围内。

4.2.6、地下水、土壤

本项目车间及危废仓库等地面均已硬化，排放废气主要污染因子为非甲烷总烃，不涉及重金属、持久性有机污染物等，大气沉降对土壤的影响不大。项目正常工况下，不会发生原料、废液泄漏情况发生，也不会对地下水、土壤环境造成影响，运营过程中要求企业做好土壤和地下水污染防治措施。

① 源头控制

采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

② 防渗漏措施

本项目生产车间、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

③ 分区防渗

项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）及2013年修改单中要求。

表 4-23 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	/	等效粘土防渗层 MB≥6.0m，渗透系
	中-强	难	/	

	弱	易	/	数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$
一般 防渗区	弱	易-难	/	等效粘土防渗层 MB $\geq 1.5\text{m}$, 渗透系 数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$
	中-强	难	/	
	中	易	原料仓库、危废仓库	
	强	易		
简单 防渗区	中-强	易	仓库区域	一般地面硬化

表 4-24 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	厂区内为混凝土地面：生产车间严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土
2	原料、产品库区 和生产装置区	①设置于地面上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察； ②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土
3	固废暂存场所	①按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采用防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②危废设专门容器储存，容器安装在各个操作区的防渗地槽内；地面采用 HDPE 土工膜防渗处理。

采取上述措施后，本项目建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃 MDI	活性炭吸附+15m 排气筒排放（风量15000Nm ³ /h）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物排放浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级标准要求
	厂房外无组织监控点	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 中的无组织特别排放限值
	地表水环境	DW001 企业总排口	COD _{Cr} 氨氮	生活经化粪池处理后纳管排入菀湖污水处理厂处理达标后排放

声环境	设备运行	噪声	①选用低噪声型设备，对高噪声设备进行基础加固；加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修；②合理布置噪声源，尽量将高噪声设备布置在车间的中央	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值中3类限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门定期清运进行无害化处置；废包装材料、废蜂窝纸、聚氨酯次品、边角料委托一物资公司回收利用；清洗废液、废洗模水、废活性炭、废原料桶、废抹布、劳保用具分类收集，委托有资质的危废处置单位进行无害化处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>① 源头控制 采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。</p> <p>② 防渗漏措施 生产车间、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。</p> <p>③ 分区防渗 项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>（1）本项目储存化学品的原料仓库必须定期检查，严防泄漏事故的发生；生产装置必须定期检查，尽量减少油类及化学品原料的跑冒滴漏；确保本项目运行过程中不污染土壤、地下水。</p> <p>（2）危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>（3）本项目一旦发生火灾，其后果主要是火灾产生的烟尘、挥发性有机物等对大气环境产生次生环境污染，项目在加强管理和采取措施情况下，风险是可控的。加强原料仓库、生产车间和危废暂存间的管理，禁止明火，一旦发生火灾，应立即启动应急预案。</p>			

	<p>(4) 安全使用化学品、储存、运输化学品。</p> <p>(5) 废气收集排放如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行。</p> <p>(6) 要求企业设一个容积不小于 36m³ 的事故应急池，并做好防渗漏处理，确保环境安全。</p>
其他环境管理要求	<p>完成环境保护竣工验收：项目验收期限内，建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并自行或委托第三方技术机构参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，同时按照规定进行公示与填报。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），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“二十四、橡胶和塑料制品业 29”类中“62 塑料制品业 292”中的“其他”，本项目实行排污登记管理，企业需在正式投产前完成全国排污许可证管理信息平台填报。</p>

六、结论

6.1 环评总结论

宁波盈拓汽车零部件有限公司年产 30 万片 PHC 板建设项目位于宁波市奉化区经济开发区滨海新区滨汐路 269 号 4# 厂房一层，项目所在地块属于宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元（ZH33021320016），建设符合现行国家及相关产业政策，选址符合宁奉化区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求，因此本项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减 量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.070	/	0.070	+0.070
废水	企业 总废 水	水量	/	/	120	/	120	+120
		COD _{Cr}	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
		NH ₃ -N	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废包装材料	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	聚氨酯次品、边 角料	/	/	/	0.7	/	0.7	+0.7
	废蜂窝纸	/	/	/	3	/	3	+3
危险 废物	清洗废液	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废洗模水	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废活性炭	/	/	/	1.572	/	1.572	+1.572
	废原料桶	/	/	/	8	/	8	+8
	废抹布、劳保用	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

	具							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

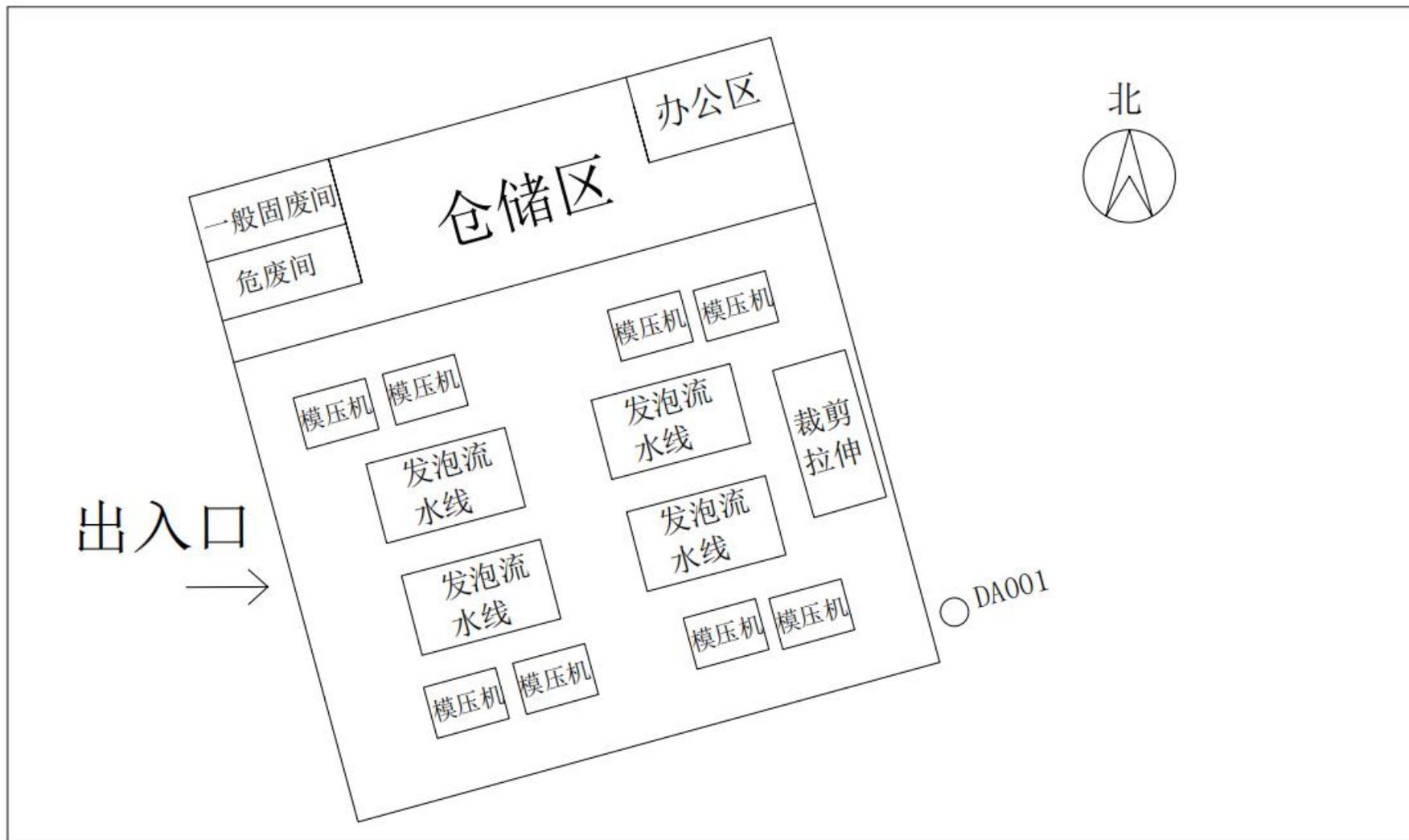
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 项目地理位置图



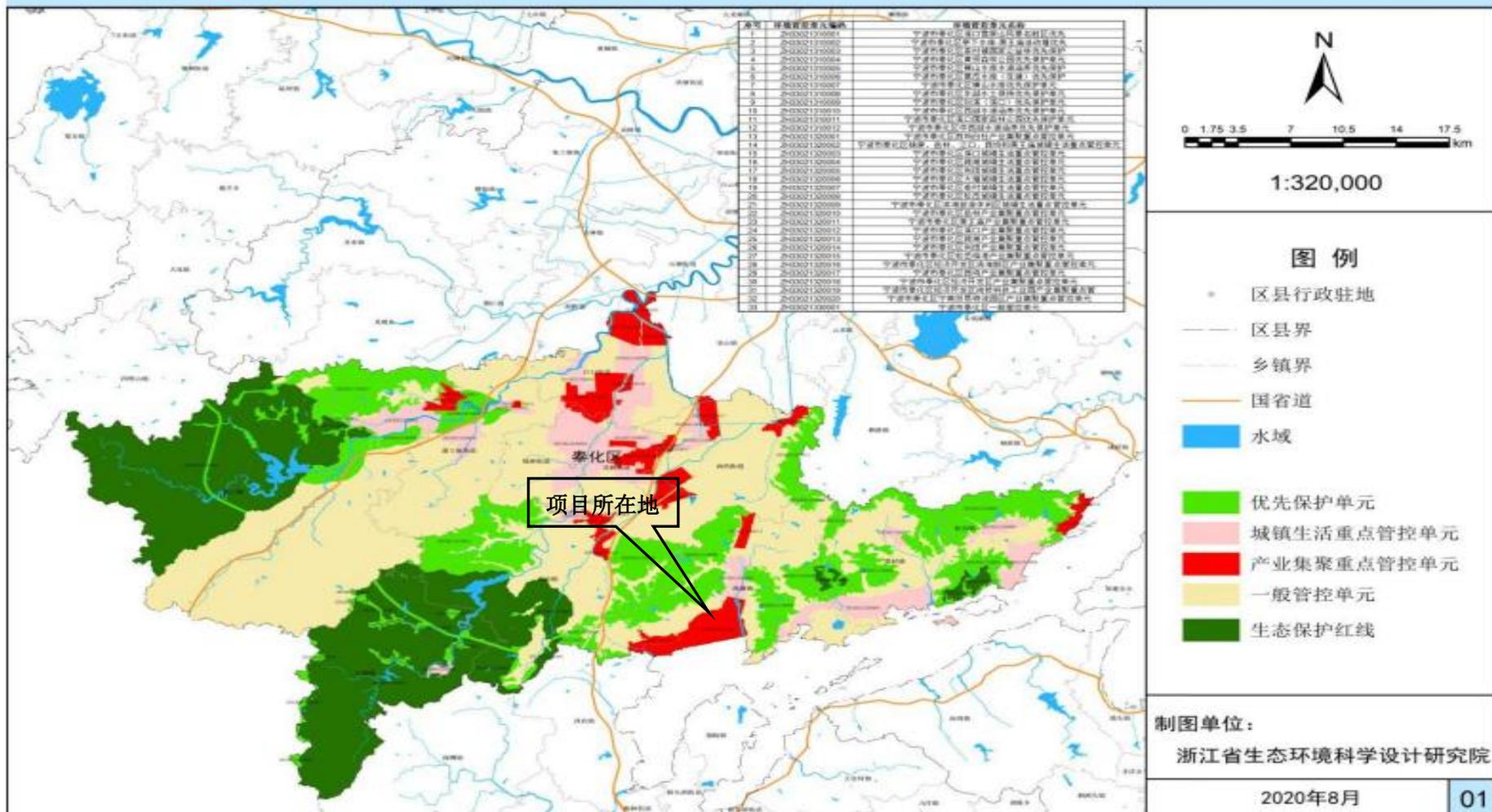
附图二 项目周边环境示意图



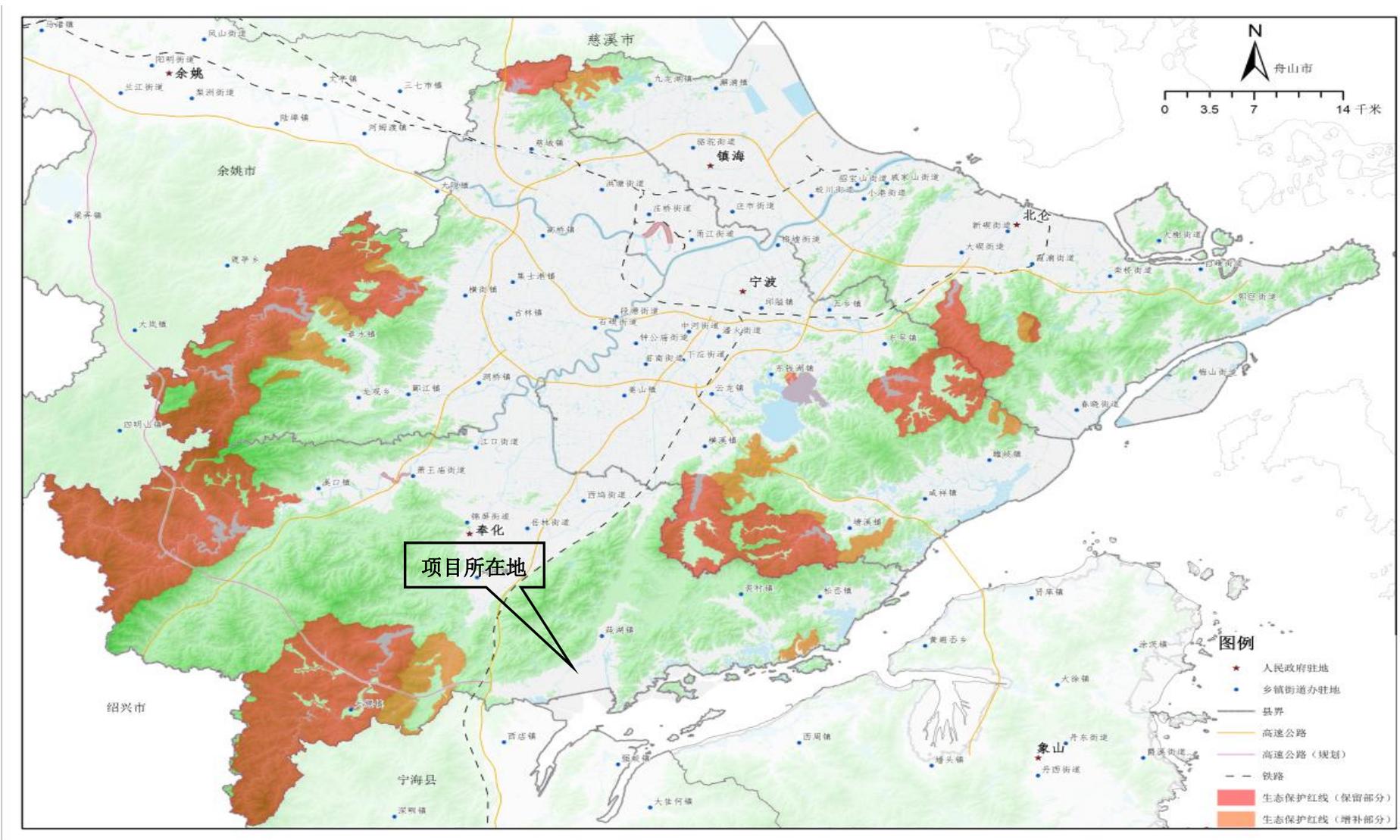
附图三 厂区平面布置图

宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案

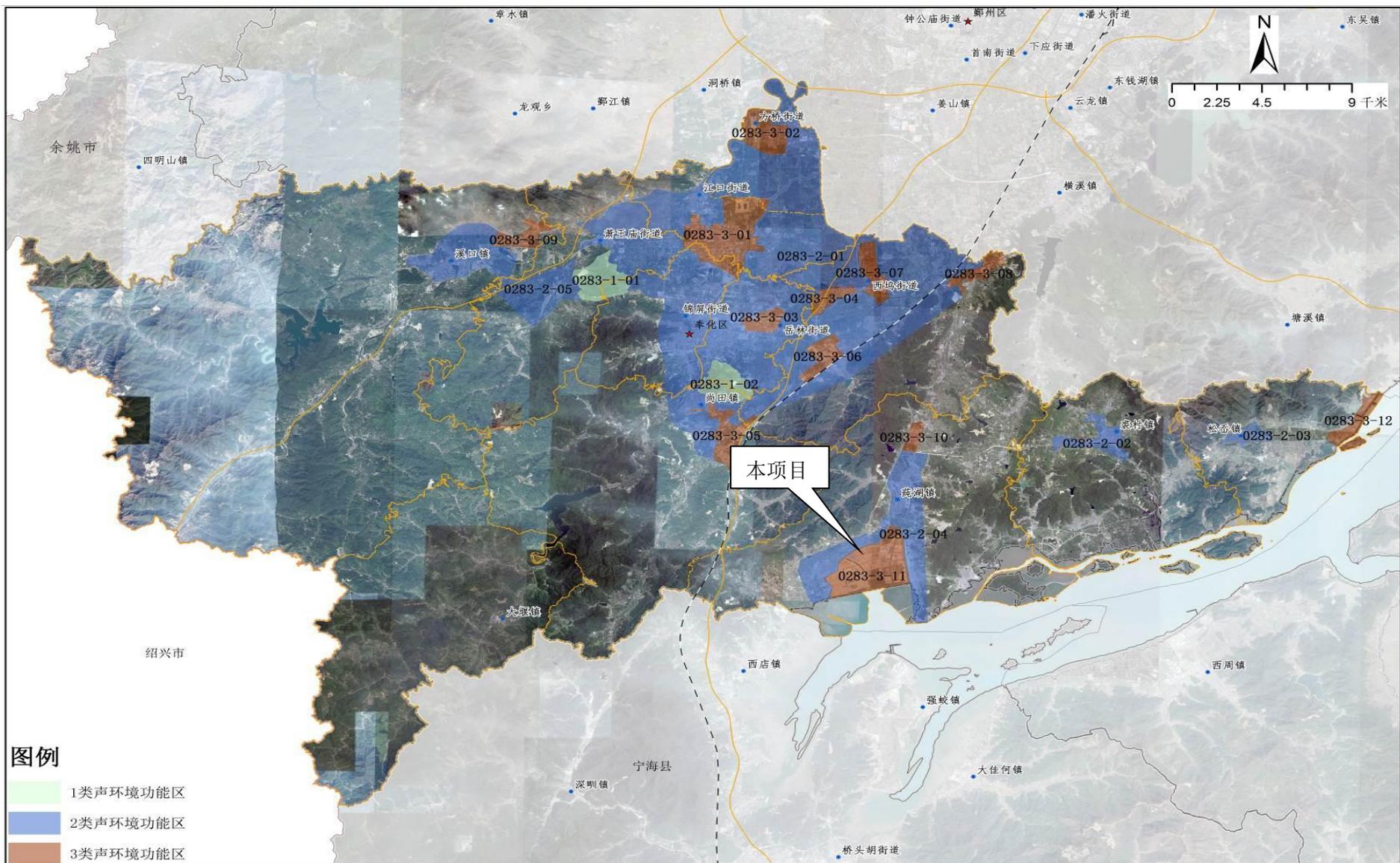
奉化区环境管控单元图



附图四 奉化区环境管控单元图



附图五 宁波市生态保护红线图



附图六 奉化区声环境功能区划

