建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州晨兴工贸有限公司新增年产200万个塑料盒生产线项目

建设单位：温州晨兴工贸有限公司

编制日期：2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....23
四、主要环境影响和保护措施.....30
五、环境保护措施监督检查清单.....44
六、结论.....46
附表
建设项目污染物排放量汇总表
附图
附图一　项目地理位置图
附图二　项目周边环境图
附图三　项目车间布置图
附图四　龙港市新城产业集聚区控制性详细规划图
附图五　龙港市三线一单环境管控单元分类图
附图六　苍南县水环境功能规划图
附图七　苍南县环境空气质量功能区划图
附图八　现场勘查照片
附件
附件 1　营业执照
附件 2　变更登记情况
附件 3　不动产权证
附件 4　现项目环评批复、排污登记回执
附件 5　现项目竣工环境保护验收意见、危废处置协议
附件 6　化学品安全技术说明书、SGS 测试报告
附件 7　建设单位承诺书

附件 8　环评单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州晨兴工贸有限公司新增年产 200 万个塑料盒生产线项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室		
地理坐标	（ 120 度 61 分 29.818 秒， 27 度 52 分 97.966 秒）		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	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。二十、印刷和记录媒介复制业 23；39、印刷 231。
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	建筑面积（m^2）	1161
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》（2017 修订） 审批机关：苍南县人民政府		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》（2017 修订） 1、城市总体布局结构 龙港城市用地总体布局模式为：“一心、二轴、三片区”。 “一心”即位于中央大道与世纪大道交叉口附近的城区中心区。该中		

	心区布置了行政、商业、科教、体育、绿化用地，体现作为一个现代化城市应具有的整体格局。“二轴”指城市东西与南北两个方向的两条具有城市轴线意义的主要道路，分别为南北向的中央大道和东西向的世纪大道。“三片区”即按照主要道路、河流等将城区大致划分为三个片区：城北区、城东区、城南区。城北区位于白沙河以北、通港路以西，基本为原有的旧城区；城东区位于通港路以东，以工业、仓储为主；城南区位于白沙河以南，基本为新区，功能以商业、文化、行政、体育、居住等为主。 2、城区建设用地布局规划 ①工业用地布局 龙港工业布局的基本思路：调整布局结构，形成西、中、东三片工业区。 a、中部工业区：主要是龙港大桥以南，沿龙金公路分布的工业区。规划为以高新技术为主的工业。 b、西部工业区：位于江山办事处、世纪大道的南侧，邻近高速公路的接线和铁路站场，交通便利，规划以塑编为主的工业区。 c、东部工业区：位于鳌江入海口以南。由于该区远离城市中心，地处 河流下游，有东海大道和龙巴公路便利的交通条件，该区今后的发展方向是充分利用现有的工业基础，建成以化学工业为主的化工基地。既可成为印刷工业区的原料生产基地，又可成为龙港工业腾飞的强大后盾。 ②居住用地规划 综合考虑城市居民的不同居住消费层次需要以及房地产开发对城市居住区建设的影响，规划将龙港居住用地布局总体上分成三个片区。 a、城北片区：继续利用其区位优势，向北、向西扩展，大力加强其公共设施的建设及市政配套，并优化环境，将其建设成为一个二类居住区； b、城南片区：加强公建与市政配套建设，为改善居住质量，沿白沙河建设一条主要绿化带，相应布置居民休闲娱乐的室外场地，创造一个亲近自然，亲近水、空气和阳光的现代化居住区，为一类居住区；

	c、城东片区：规划以多层为主，通过完善公建与市政配套，创造居住区内部优美的环境，与相邻工业区共同成为综合区。 规划符合性分析： 本项目位于温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室，属于龙港城市工业用地布局中的东部工业区。根据不动产权证可知，项目所在地属工业用地。同时根据《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》（2017 年修订），项目所在地规划为工业用地，因此本项目的建设符合《苍南县龙港镇城市总体规划》 （2011-2030）》（2017 年修订）的要求。

其他符合性分析	**1.“三线一单”符合性** ①生态保护红线 根据《关于印发<龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》龙资规发〔2020〕66 号（2020 年 10 月 27 日），本项目所在地温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室属于龙港产业集聚重点管控单元（ZH33038320001）。本项目建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，项目所在区域未处于生态红线范围，本项目不涉及生态保护红线，符合生态保护红线方案。 ②环境质量底线 根据龙港市环境质量状况公报 （2022 年度），项目附近地表水环境质量现状达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目营运期间无生产废水外排，主要污染物为员工生活污水、有机废气、 机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后各项污染物均能做到稳定达标排放，生活污水纳管接入龙港市城东污水处理有限公司处理后排放，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 本项目位于温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室。项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。 ④环境准入负面清单 根据《关于印发<龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》龙资规发〔2020〕66 号，本项目所在地温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室属于龙港产业集聚重点管控单元（ZH33038320001），该区域管控方案及符合性

分析具体见表 1-1：

表 1-1 该区域管控方案及符合性分析

序号	类别	浙江省龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320001）	项目情况	是否符合
1	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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目， 鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据《关于印发<龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》龙资规发〔2020〕66 号中附件-工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，本项目与居住区有隔离带。	符合
2	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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为扩建二类工业项目；项目生活污水预处理达标后纳管由龙港市城东污水处理有限公司处理；实行雨污分流；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。	符合
3	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。	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及煤炭等使用，且无生产废水排放。	符合

符合性分析：本项目为“二十六、橡胶和塑料制品业、53 塑料制品业 292 ”与二十、印刷和记录媒介复制业 23；39、印刷 231。根据《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》属于二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，综上所述，本项目的建设符合龙港市“三线一单”控制要求。

2.建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 1-2。

表 1-2 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合国家法律法规、产业政策；符合龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入龙港市城东污水处理有限公司处理，不向厂区附近河道排放，本次环评进行了简单的环境影响分析，结果可靠。本项目声环境影响分析符合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果”， 项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险不大，项目实施不会改变所在地的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。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据龙港市环境质量状况公报（2022 年度），项目附近地表水环境质量现状达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。项目生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入龙港市城东污水处理有限公司处理，不会对地表水环境造成影响。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，基本符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，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。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准符合审批要求。	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为扩建项目。现有项目已进行环境影响评价及三同时环保竣工验收，履行了建设项目环境影响审批手续。	符合
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏。	符合

因此，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求。

3.《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》进行分析，具体见表 1-3。

表 1-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

类别	内容	序号	整治要求	本项目实际情况	是否符合要求
产业结构调整	优化产业结构	1	禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目使用符合国家标准的胶印油墨、环保洗车水。	符合
		2	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的限制和淘汰类，符合产业政策的要求。	符合
	严格环境准入	3	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。	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源 1：1 削减量替代。	符合
绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目企业采用的生产工艺实现半自动化、低排放、高效率、低成本生产，生产工艺较为先进。	符合
		5	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。	本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、等原辅材料。	符合
环节控制	控制无组织排放	6	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。	按要求执行。	符合
		7	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。	本项目有机废气产生工序设集气罩装置。	符合

		8	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	按要求执行。	符合
升级改造治理设施	建设适宜高效的治理设施	9	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	本项目有机废气经集气罩收集由活性炭吸附处理达标排放。	符合
		10	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	按要求执行。	符合
	加强治理设施运行管理	11	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。	按要求执行。	符合
		12	VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求执行。	符合
完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	13	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。	按要求执行。	符合

表 1-4 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录符合性分析

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	本项目情况	是否符合
印刷	包装装潢及其他印刷	包装装潢及 其他印刷（C2319）	≥30%（其中，吸 收性承印物凹版印刷：≥50%；平版 纸包装印刷：≥ 90%）	本项目为平版印刷，胶印油墨使用量1t/a，项目低 VOCs 含量原辅材料比例≥90%。	是

注：低 VOCs 含量原辅材料是指非溶剂型原辅材料。

落实本环评提出的措施后，本项目有机废气治理符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》有关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1.项目由来** 温州晨兴工贸有限公司（原名温州晨兴工艺礼品有限公司）是一家从事塑料制品制造、包装装潢印刷品印刷等生产加工销售的企业。位于温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室。于 2020 年 8 月委托编制《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表》，同年通过龙港市自然资源与规划建设局审批（龙资规环建[2020]55 号），并于 2021 年 4 月 11 日完成了建设项目竣工环境保护验收。企业已批产能为年产 100 吨亚克力工艺品，现项目正常生产。 为应对市场需求，企业拟投资 100 万元购买胶印机、注塑机等新设备，在原厂区新增一条年产 200 万个塑料盒生产线。本项目完成后公司最终生产规模为年产 100 吨亚克力工艺品、200 万个塑料盒。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等要求，本项目属“二十六、橡胶和塑料制品业 29；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）”与“二十、印刷和记录媒介复制业；39、印刷 其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”。因此本项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制本项目环境影响报告表。 **2.项目概况** 项目名称：温州晨兴工贸有限公司新增年产 200 万个塑料盒生产线项目 建设单位：温州晨兴工贸有限公司 建设性质：扩建 项目投资：100 万元人民币 建设地点：温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室 项目东面为黄河产业园 19 幢；南面隔世纪大道为新鸿未来城居民小区；

西面为黄河产业园 29 幢 602 号；北面隔园区道路为黄河产业园 28 幢厂房。29 幢厂房为六层，其中六层 601 号为本项目所有，其余楼层为其它包装印刷企业。

3.项目产品方案和规模

项目的产品方案和规模详见表 2-1。

表 2-1　项目扩建前后产品方案和规模

序号	产品名称	现有项目审批年产能	扩建项目产能增减	扩建后全厂年产能
1	亚克力工艺品	100 吨/年	0	100 吨/年
2	塑料盒	0	+200 万个/年	200 万个/年

本项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2　项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	本项目为扩建项目，扩建项目设有 13 台注塑机、2 台破碎机、1 台胶印机等主要设备，本项目年产 200 万个塑料盒的生产规模。本项目完成后全厂生产规模最终达到年产 100 吨亚克力工艺品、200 万个塑料盒。
储运工程	仓储	企业原辅材料存放于材料区、成品存放于成品区。危废暂存依托现有危废仓库。
公用工程	给水	供水由市政给水管接入。
	排水	项目排水采用雨污分流制，营运期无生产废水排放。生活污水依托厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接至龙港市城东污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。
	供电	由市政电网提供。
环保工程	废水治理措施	生活污水汇总依托厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理。
	废气治理措施	项目设置密闭的印刷车间，在胶印机、注塑机废气产生点上方设集气罩，有机废气收集后经活性炭吸附装置处理，通过 1 根不低于 15m 高的排气筒（DA002）达标排放。
	固废治理措施	一般固废及危险废物分开储存，其中危废委托有资质的单位处置，一般固废由相关单位回收综合利用。
	噪声治理措施	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减振措施等。
依托工程	龙港市城东污水处理有限公司	龙港市城东污水处理有限公司污水处理主体采用 CAST 处理工艺，一期处理规模为 6 万吨/日。进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鳌江。

4.主要生产工艺、生产单元、生产设施

项目主要生产工艺、主要生产单元及生产设施见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量（台）
印刷	平版印刷	胶印机	1
注塑	注塑	注塑机	13
其他加工	破碎	破碎机	2
	冷却	冷却塔	1

表 2-4　项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有项目数量	扩建项目数量增减	扩建后全厂数量
1	激光切割机	4 台	0	4 台
2	锯板机	2 台	0	2 台
3	抛光机	4 台	0	4 台
4	丝印机	2 台	0	2 台
5	胶印机	0	+1 台	1 台
6	注塑机	0	+13 台	13 台
7	破碎机	0	+2 台	2 台
8	冷却塔	0	+1 台	1 台

产能匹配性分析：根据项目生产工艺情况和设备容量，限制企业产能的设备主要是注塑机。项目设有注塑机 13 台，每天作业时间约 5 小时，每台注塑机最大生产负荷约 110 个产品/小时，塑料盒平均重量约为 0.3Kg/个，则项目最大产能为 110 个/小时×13 台×330 天×5 小时=235.9 万个/年。项目设计年产 200 万个塑料盒约为注塑机最大生产负荷的 85%，树脂原料用量为 600t/a 满足产品树脂原料使用量，因此项目注塑机设备与产能与企业生产规模基本匹配。

5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5　项目扩建前后主要原辅材料消耗清单

序号	产品名称	现有项目审批年用量	扩建项目年用量增减	扩建后全厂年用量
1	亚克力板材	101t/a	0	101t/a

2	丝印油墨	0.15t/a	0	0.15t/a
3	丝印 719 型稀释剂	0.1t/a	0	0.1t/a
4	环保型双面胶（成品外购）	3000 平方米	0	3000 平方米
5	纸张（已分切）	0	+100t/a	100t/a
6	胶印油墨	0	+1.5t/a	1.5t/a
7	环保洗车水	0	+0.1t/a	0.1t/a
8	润版液	0	+0.05t/a	0.05t/a
9	ABS 树脂	0	+100t/a	100t/a
10	PS 树脂	0	+100t/a	100t/a
11	PE 树脂	0	+200t/a	200t/a
12	PET 树脂	0	+200t/a	200t/a
13	液压油	0	+0.1t/a	0.1t/a

胶印油墨：根据业主提供的油墨 MSDS（化学品安全技术说明书）报告，本项目印刷工序使用胶印油墨，其主要成分为松香改性酚醛树脂 25-35%、植物油 20-30%、高沸点石油溶剂（馏程 250℃以上，基本不挥发）15-25%、颜料 10-25%，同时根据油墨 SGS 测试报告结论：VOCs 未检出（检出限 0.1%），可知该胶印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》GB38507-2020 中胶印油墨（单张胶印油墨）的限值要求。

润版液：本项目使用的润版液不含酒精，主要成分为去离子水、丙二醇（含量≤0.3%）、聚醚、表面活性剂、缓冲剂等。添加润版液可以改变印版表面的表面张力，减少油墨量的同时获得清晰的网点和鲜明的色彩。

环保洗车水：根据业主提供的 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，项目环保洗车水主要成分为活性单体（35~50%）、表面活性剂（25~40%）、有机助剂（10~15%），密度 0.79g/cm^3。参照《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（征求意见稿），无法获取 VOCs 含量比例的，按附表 1 给出的含量比例计。则洗车水的 VOCs 含量占比取 17%，则洗车水的 VOCs 含量约 134g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中的半水基清洗剂 VOCs 含量≤300g/L 的限值要求。

ABS 树脂：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS），分子式可以写为

$(C_8H_8)x\cdot(C_4H_6)y\cdot(C_3H_3N)z$，是一种无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm^3，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，熔融温度 180~240℃，热分解温度约 260℃。有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。

聚苯乙烯（Polystyrene，缩写PS），是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是$(C_8H_8)n$。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于100℃的玻璃转化温度，因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。聚苯乙烯玻璃化温度80～105℃，非晶态密度1.04～1.06g/cm^3，晶体密度1.11～1.12g/cm^3，熔融温度240℃，电阻率为1020～1022Ω·cm。导热系数30℃时0.116瓦/(米·开)。分解温度300℃以上。

PE 树脂：是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。熔融温度为 100-130℃，密度 0.91 至 0.97 g/cm³化学式$(C_2H_4)n$，分解温度为240℃左右。

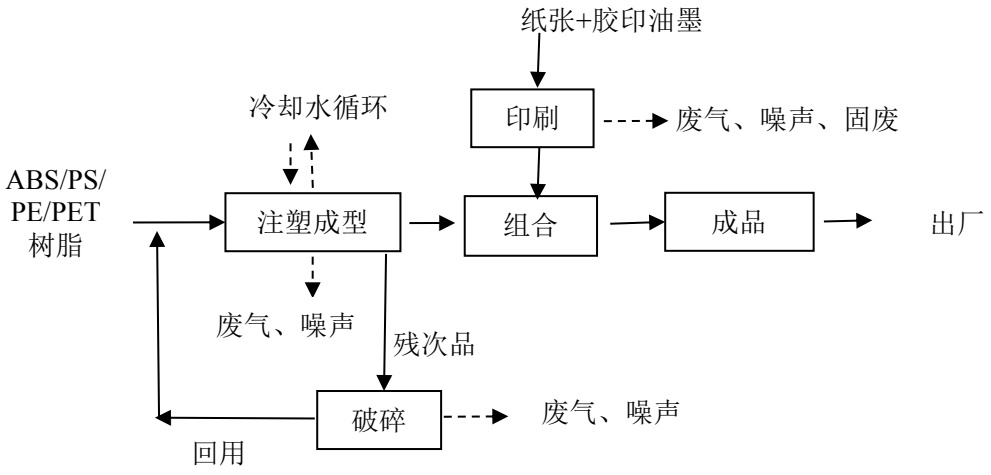
PET 树脂：是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。化学式为$(C_{10}H_8O_4)n$，熔点 250 至 255 ℃。乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，分解温度 353℃。

6.劳动定员和生产组织

企业现有项目员工人数为 10 人，扩建项目新增员工人数 10 人，全厂员工人数为 20 人。厂区不设食堂宿舍。年生产 330 天，每天生产 8 小时。

7.厂区平面布置

厂区建筑面积 1161m^2（项目厂房共有 6 层，本项目位于 6 楼东侧），布置有亚克力工艺品生产车间、塑料盒生产车间（扩建项目）、一般固废仓库、危废仓库、办公室等。布置图见附图三。

工艺流程和产排污环节	**生产工艺流程简述**  **图 2-1　项目工艺流程图** 生产工序说明： ①注塑：本项目将 ABS 树脂或 PE 树脂或 PS 树脂或 PET 树脂投入注塑机中分别注塑成型，采用电加热（ABS 树脂加热温度为 200℃，PS 树脂加热温度为 250℃，PE 树脂加热温度为 110℃，PET 树脂加热温度为 260℃）。注塑成型过程采用间接水冷却，冷却水循环使用，经损耗后补充用水（主要以水蒸气的形式耗损，不外排）。 注塑成型过程产生的少量残次品，经破碎机破碎后回用生产。注塑机使用过程中会使用少量液压油定期补充损耗，不更换，无废液压油产生。 ②印刷：按客户要求，项目在已分切好的纸张表面印刷文字或图案，做成各塑料盒使用注意事项说明。项目印刷版外协，无印刷制版工序。 ③组合：将印刷后的各塑料盒使用注意事项说明放入塑料盒内，即为成品出售。 项目水平衡： 注塑机用冷却水间接冷却，总冷却水循环水量为 1.5 吨/小时，3600 吨/年。循环冷却水补充水量为 201.6 吨/年（新鲜水补充系数 5.6%）。冷却方式为间接冷却，因此产生的冷却废水的主要物化性能基本不发生改变，冷却水可循环利用，不外排。

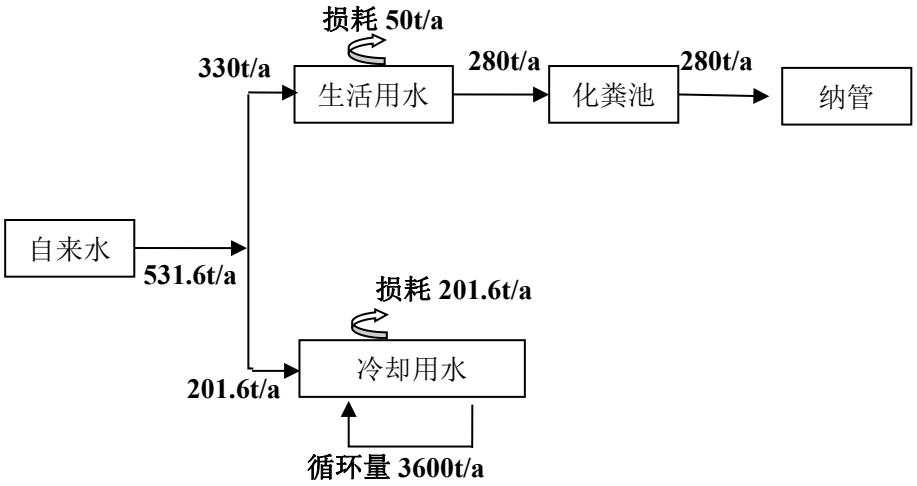


图 2-2　全厂水平衡关系图

产污环节分析见表2-6：

表 2-6　主要污染工序及污染物（因子）一览表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废水	生活污水	COD、氨氮、总氮
废气	注塑	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯
	印刷	非甲烷总烃
	投料、破碎	颗粒物
固废	员工生活	生活垃圾
	原料拆包、产品打包	一般废包装
	注塑	边角料、残次品
	废气处理	废活性炭
	印刷	废包装桶
		含油墨的废抹布
		废印版
噪声	设备运行	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

温州晨兴工贸有限公司（原名温州晨兴工艺礼品有限公司）是一家从事塑料制品制造、包装装潢印刷品印刷等生产加工销售的企业。位于温州市龙港市黄河产业园 29 幢 601 室。于 2020 年 8 月委托编制《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表》，同年通过龙港市自然资源与规划建设局审批（龙资规环建[2020]55 号），并于 2021 年 4 月 11 日完成了建设项目竣工环境保护验收。企业已批产能为年产 100 吨亚克力工艺品，现项目正常生产。现项目 2020 年完成固定污染源排污登记，排污登记编号：91330327758035677460 01X。根据现项目环评及验收资料，对企业现有污染情况总结如下如下：

1、现有项目生产工艺

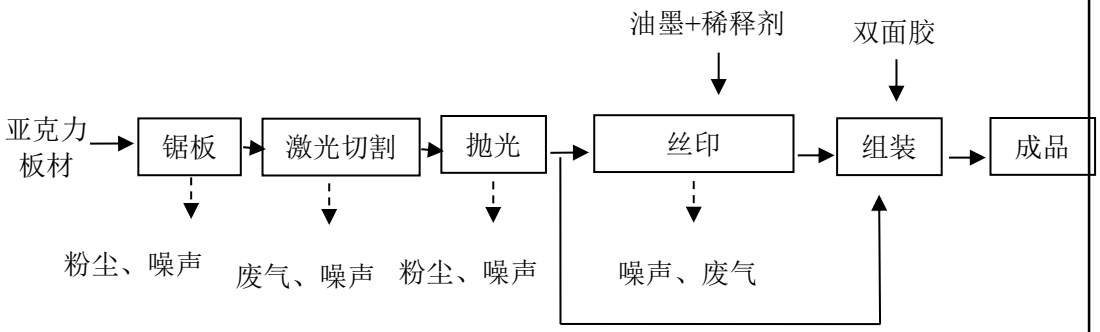


图 2-3　项目工艺流程图

流程说明：

亚克力板材先经锯板机切割成客户所需大小，再经激光切割、抛光等工序进行机加工后，部分半成品经丝印机印刷图案后再利用环保型双面胶将工件组合成所需的成品，部分半成品直接利用环保型双面胶将工件组合成所需的成品。项目印刷无制版工序，制版外协。

2、现有项目产品方案和规模

表 2-7 产品方案和规模

序号	产品名称	项目名称	审批情况	现有项目审批产能	现项目是否验收	现有项目实际产能
1	亚克力工艺品	温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表	龙资规环建[2020]55 号	100 吨/年	（2021.4.11 通过环保自主验收）	100 吨/年

3.现有项目环境保护设施落实情况及效果

根据《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表》（龙资规环建[2020]55 号）、《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目竣工环境保护验收意见》（2021.4.11），现有项目生活污水经化粪池预处理后纳管，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理达标排放；生活垃圾委托环卫部门清运，边角料、废包装外售综合利用，危险废物委托温州市纳海环境有限公司外运处置，有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附设备处理后排放。企业现有环保治理措施总结见表 2-8：

表 2-8 现目污染防治措施落实情况

序号	污染类型	环评批复要求	落实情况	符合情况
1	废水	项目排水实施雨污分流，生活污水汇总经厂区化粪池预处理后排入市政管网	现有项目不排放生产废水。生活污水经厂区化粪池预处理后排入市政管网，经龙港市城东污水处理有限公司处理达标后外排	符合
2	废气	项目中产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动（主要为印刷、晾干、激光切割工序），应在密闭空间或者设备中进行；挥发性有机废气、粉尘等污染物须经高效集气、达标后排气筒高空排放，排气筒位置、高度应符合《报告表》要求及相关规定。项目须按《关于印发〈浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）〉的通知》（浙环发[2017]41 号）及相关行业整治要求收集、处置挥发性有机物废气。	锯板、抛光机加工粉尘经自带布袋除尘器处理后在车间内无组织排放。 粘合废气、油墨调配废气、晾干废气产生量较少，在加强车间通风的基础上，不会对周围大气环境造成明显不利的影响。 印刷、擦洗废气、激光切割工序废气经集气罩收集后通过1套“UV光氧+活性炭吸附”设备处理后高空排放设计风量5000-10000m^3/h，排气筒高度20m。	符合
3	噪声	合理布局生产车间，优先选用低噪声设备。加强设备的日常维护和保养，设备处于良好的运转状态，对高噪声车间须采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达标排放	车间合理布局，选用低噪声设备并远离门窗布置，设备处于良好的运转状态，无高噪声现象，厂界噪声达标排放。	符合
4	固废	边角料等一般固废收集后综合利用，垃圾分类收集，生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。危险废物委托有资质单位处置	边角料等一般固废收集后外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物委托温州市纳海环境有限公司外运处置。	符合

5	/	项目须严格执行环保“三同时”制度。项目竣工后， 其配套建设的环境保护设施经验收合格后方可正式投入生产或使用。	项目严格执行三同时制度，已通过三同时环保验收。	符合

4、现有项目污染源统计情况

根据现有项目《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表》（龙资规环建[2020]55 号）、《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2021.4.11），企业现有项目总污染物产排情况见表 2-9。

表 2-9 企业现有项目污染物产生与排放量

内容 / 类型	排放源	污染物名称	审批排放量	现项目环保达标情况	实际排放量	符合情况
大气污染物	有机废气	VOCs	0.118t/a	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”的二级标准	0.118t/a	符合
	粉尘	颗粒物	0.015t/a		0.015t/a	符合
水污染物	生活污水*	COD	0.014t/a	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0.007t/a	符合
		氨氮	0.0014t/a		0.0007t/a	符合
		水量	280t/a		140t/a	符合
噪声	厂界噪声	噪声	/	南侧厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余区域厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	/	/
固体废弃物	生产过程	边角料	0（1t/a）	0	0（0.8t/a）	符合
		生活垃圾	0（3.3t/a）	0	0（1.7t/a）	符合
		废包装	0（1t/a）	0	0（1t/a）	符合
		废活性炭	0（1.5t/a）	0	0（1.5t/a）	符合
		除尘固废	0（0.086t/a）	0	0（0.08t/a）	符合
		废抹布	0（0.1t/a）	0	0（0.1t/a）	符合

		废包装容器	0（0.05t/a）	0	0（0.05t/a）	符合
		废印版	0（0.05t/a）	0	0（0.05t/a）	符合

注：*《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表》（龙资规环建[2020]55 号）员工人数为 20 人，实际现有项目员工 10 人。括号内为产生量。

5、现有项目总量控制指标

现有项目污染物总量控制指标：根据《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环境影响报告表》（龙资规环建[2020]55 号），现有项目污染物总量审批控制指标如下：COD0.014t/a，氨氮 0.0014t/a，VOCs0.118t/a。原有项目仅排放生活污水，项目 COD 和氨氮无需区域替代削减。VOCs 实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

6.现项目自主验收情况：

根据《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目竣工环境保护验收意见》（2021.4.11）和《温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2021.4.11）。

1、项目基本情况

温州晨兴工艺礼品有限公司是一家主要从事工艺礼品、塑料制品等加工销售的企业，企业投资 500 万元，购买龙港市世纪大道 4699 号黄河轻工小微创业园 29 幢 601 号厂房做为生产用房。主要设备包括 2 台丝网印刷机、激光切割机 4 台等生产设备，设计年产 100 吨亚克力工艺品，现实际已达到设计生产能力。厂内不设食宿，年生产 330 天，采用白班 10 小时生产。验收监测期间（2021 年 3 月 25 日-26 日），企业正常生产，生产工况≥90%符合验收监测要求。

2、环境保护设施落实情况及效果

（1）废气经收集汇总后通过 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后排放，排气筒高度 20m。验收监测期间（2021 年 3 月 25 日-26 日），非甲烷总烃有组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准；项目厂界无组织废气监测结果中，非甲烷总烃、颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染

源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值要求。

表 2-10　有组织废气检测结果

采样点位	项目		检测结果					
			2021-3-25				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
废气处理设施进气口	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	109	116	106	/	/	
		标干流量 Nm³/h	5551	5463	5346	/	/	
		平均排放速率 Kg/h	0.605	0.634	0.569	/	/	
废气处理设施排放口	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	20.7	23.0	20.8	/	120	达标
		标干流量 Nm³/h	5685	5645	5516	/	/	
		平均排放速率 Kg/h	0.118	0.130	0.115	/	17	达标
采样点位	项目		2021-3-26				标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
废气处理设施进气口	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	125	119	126	/	/	
		标干流量 Nm³/h	5247	5140	5260	/	/	
		平均排放速率 Kg/h	0.656	0.612	0.663	/	/	
废气处理设施排放口	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	18.8	20.1	17.6	/	120	达标
		标干流量 Nm³/h	6171	6061	5774	/	/	
		平均排放速率 Kg/h	0.116	0.122	0.102	/	17	达标

表 2-11　厂界无组织废气检测结果　单位：mg/m³

采样点位	项目		检测结果				
			/			标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
厂界西北侧	非甲烷总烃	2021-3-25	3.59	3.43	3.22	4.0	达标
		2021-3-26	1.35	1.62	1.44		
厂界东北侧		2021-3-25	2.95	2.80	2.97		
		2021-3-26	1.50	1.45	1.37		
厂界东南侧		2021-3-25	2.22	2.45	2.70		
		2021-3-26	1.48	1.31	1.57		
厂界西北侧	总悬浮颗粒物	2021-3-25	0.125	0.108	0.067	6	
		2021-3-26	0.117	0.100	0.083		

厂界东北侧		2021-3-25	0.142	0.108	0.075		
		2021-3-26	0.100	0.075	0.092		
厂界东南侧		2021-3-25	0.108	0.083	0.092		
		2021-3-26	0.083	0.125	0.133		

（2）项目通过车间合理布局，加强设备的日常维护和保养，设备处于良好的运转状态，对高噪声车间采取隔声降噪措施。验收监测期间（2021 年 3 月 25-26 日）：项目昼间厂界噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 2-12　厂界噪声监测结果　单位：dB（A）

采样点位	检测时间		检测结果					
			/				标准限值	达标情况
			第一次		第二次			
厂界西北侧	昼间	2021-3-25	09：54-09：55	63	13：03-13：04	62	65	达标
		2021-3-26	09：10-09：11	62	14：17-14：18	64	65	
厂界东北侧		2021-3-25	09：57-09：58	63	13：06-13：07	63	65	
		2021-3-26	09：14-09：15	64	14：21-14：22	63	65	
厂界东南侧		2021-3-25	10：02-10：03	64	13：09-13：10	62	70	
		2021-3-26	09：17-09：18	64	14：24-14：25	63	70	

注：项目南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余区域厂界噪声排放执行 3 类标准。

（3）生活废水经厂区化粪池预处理后排入市政管网，验收监测期间（2021 年 3 月 25-26 日）生活污水排放口 PH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度符合浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 2-13　废水检测结果

采样点位	项目		检测结果				
			/			标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
生活污水排放口	pH 值	2021-3-25	7.38	7.54	7.14	6-9	达标
		2021-3-26	7.46	6.95	5.87		
	悬浮物（mg/L）	2021-3-25	15.6	19.0	15.6	400	
		2021-3-26	15.1	22.0	17.2		
	化学需氧量（mg/L）	2021-3-25	409	447	377	500	
		2021-3-26	464	484	383		
	氨氮	2021-3-25	27.6	27.9	26.4	35	

（mg/L）	2021-3-26	21.7	26.1	22.5		
总磷（mg/L）	2021-3-25	6.72	7.21	6.74	8	
	2021-3-26	7.36	6.40	7.19		
BOD_5（mg/L）	2021-3-25	117	131	109	300	
	2021-3-26	132	134	112		
动植物油（mg/L）	2021-3-25	8.13	7.51	8.83	100	
	2021-3-26	8.34	7.01	7.99		

（4）一般固废收集后外卖综合利用；危险废物已委托温州市纳海环境有限公司外运处置。

3、验收结论

经资料查阅和现场核查，温州晨兴工艺礼品有限公司年产 100 吨亚克力工艺品建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施按环境影响报告表要求建成，环境保护设施经查验合格，其防治污染能力基本适应主体工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收工作组认为该项目可通过竣工环境保护设施验收。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本环评引用《龙港市环境质量状况公报》（2022 年度）中的有关数据，监测数据见表 3-1。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	6	60	10	达标
	24 小时平均浓度	3-9	150	6	
NO_2	年平均浓度	17	40	42.5	达标
	24 小时平均浓度	2-50	80	62.5	
CO	第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标
O_3	第 90 百分位数 8 小时平均浓度	117	160	73.1	达标
PM_{10}	年平均浓度	39	70	55.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	77	150	51.3	
$PM_{2.5}$	年平均浓度	22	35	62.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度	45	75	60	

根据 2022 年龙港市环境质量状况公报，2022 年龙港市空气环境质量基本污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，由此判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

2.水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水属Ⅳ类水质功能区。为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用龙港市环境质量状况公报（2022 年度）中江南河网龙港监测断面的常规监测资料，水质监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果

监测断面	功能要求类别	实测水质类别
江南河网龙港监测断面	Ⅳ	Ⅳ

	根据龙港市环境质量状况公报（2022 年度），江南河网龙港监测断面实测水质类别均为Ⅳ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准要求。 **3.声环境** 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不对项目周边声环境保护目标进行监测。 **4.土壤和地下水环境** 本项目主要从事塑料制品生产加工。根据现场勘查，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的车间硬化防渗措施后基本不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 **5.生态环境** 本项目用地不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

环境保护目标	经现场踏勘，厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米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，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。

表 3-4 项目周边敏感保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目距离/m
新鸿未来城小区	居民	大气环境	二类环境空气功能区	南面	约 110
松涛嘉园小区				南面	约 340
新鸿中心广场小区				西南面	约 470
平等小区				西南面	约 380

污染物排放控制标准

1.废水

本项目营运期无生产废水外排，废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），后纳管接入龙港市城东污水处理有限公司处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 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	总氮
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤15
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤70*

注：①氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；③总氮采用《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级限值。

2.废气

本项目营运期注塑、破碎工序产生的废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值。印刷工序产生的废气有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）相关标准。企业边界大气污染物浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 规定的限值。

由于印刷废气和注塑废气处理共用 1 套有机废气处理设施处理，最终通过同一根不低于 15 米高排气筒排放。因此，本项目印刷、注塑过程产生的非甲烷总烃等有组织排放从严执行《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。具体标准值见表 3-6。

表 3-6　合成树脂工业污染物排放标准

污染物		表 5 大气污染物特别排放限值		表 9 企业边界大气污染物浓度限值		单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）
		监控点	排放限值 (mg/m³)	监控点	排放限值 (mg/m³)	
所有合成树脂	颗粒物	车间或生产设施排气筒	20	企业边界	1.0	/
	非甲烷总烃		60		4.0	0.3
ABS 树脂	丙烯腈		0.5		/	/
	1，3-丁二烯[1]		1		/	/
ABS 树脂、聚苯乙烯树脂	苯乙烯		20		/	/
	甲苯		8		0.8	/
	乙苯		50		/	/

备注：[1]待国家污染物监测方法标准发布后实施。

营运期企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值标准。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意 一次浓度值	

3.噪声

本项目营运期南侧临世纪大道厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余区域厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

4.固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污

	染环境防治条例（2017 修正）》中的有关规定要求执行；一般固废的贮存场所应满足相应防渗漏、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》（GB18597-2023）的相关要求。

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）要求，对污染物化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、VOCs。 1、总量平衡原则 ①根据管理部门要求，仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。本项目运营期仅排放生活污水，无生产废水排放。生活污水经预处理达标后纳管经龙港市城东污水处理有限公司处理排放，因此本项目新增的水主要污染物排放量不需区域替代削减。 ②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），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；上一年度环境空气质量、水环境质量达到要求的市县，遵循污染物排放“等量替代”原则。龙港市属于达标区，实行等量替代。 2、总量控制建议 扩建项目建成后企业主要污染物排放情况详见表 3-9。

表 3-9　项目主要污染物总量控制指标表　　单位：t/a

污染物	现有项目已审批总量控制指标	现有项目实际排放量	本项目总量控制指标	排放增减量	区域替代削减比例	区域替代削减量	全厂总量控制指标
COD	0.014	0.007	0.007	+0.007	/	/	0.014
氨氮	0.0014	0.0007	0.0007	+0.0007	/	/	0.0014
总氮	0.004	0.002	0.002	+0.002	/	/	0.004
VOCs	0.118	0.118	0.123	+0.123	1：1	0.123	0.241

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已建设完成，因此本项目对周边环境的影响主要来自于运营期。
运营期环境影响和保护措施	**1.主要污染源分析** **（1）废气** 1、扩建项目生产过程中大气污染物主要是注塑工序、印刷工序产生的有机废气。 ①注塑废气 项目分别将 ABS 树脂或 PE 树脂或 PS 树脂或 PET 树脂投入注塑机中，根据各塑料粒子特性，通过设定不同的加热温度注塑成型，采用电加热。项目各塑料粒子熔融温度控制：项目 ABS 树脂加热温度为 200℃，≤热解温度 260℃，基本不会产生丙烯腈、苯乙烯、丁二烯、甲苯、乙苯等物质；PS 树脂加热温度为 250℃，≤热解温度 300℃，基本不会产生甲苯、乙苯、苯乙烯等物质；PE 树脂加热温度为 110℃，≤热解温度 240℃，PET 树脂加热温度为 260℃，≤热解温度 350℃，仅产生少量非甲烷总烃；因此本环评不进一步定量分析。各树脂熔融挤出过程产生的少量有机废气，均以非甲烷总烃计。 注塑工序熔融挤出过程产污系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》（浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司，2015 年 11 月）中表 1-7 塑料行业的排放系数为 0.539kg/t 原料，项目各塑料粒子用量总计为 600t/a（含残次品、边角料回用 6t/a），则项目树脂原料熔融挤出过程中有机废气（非甲烷总烃）产生量约为 0.323t/a。 ②投料、破碎粉尘 本项目投料口采用人工投料方式，在投料工序会产生一定量的粉尘，各物料均为颗粒状，粉尘产生数量较小且很难定量描述，其产生量与职工操作方法有较大关系。同时，该部分粉尘绝大部分会在车间内沉降至地面以固废的形式

被收集，定期清理打扫，仅有极小部分散布至车间外大气环境中，对环境影响不大，故本环评仅做定性分析，以无组织形式排放。

另本项目残次品通过破碎机破碎后回用，破碎过程会产生少量的粉尘， 项目原料总用量为 600t/a，残次品、边角料产生量约占原材料的 1%，产生量约为 6t/a，重新破碎再利用。项目设置独立的破碎间，破碎机密闭破碎，故产生的粉尘量极少，对周边环境影响不大。故本环评仅定性分析，以无组织形式排放。

③印刷废气

本项目在胶印工序中使用的油墨为单张胶印油墨，根据企业提供的油墨 SGS 测试报告结论，项目使用的胶印油墨 VOCs 未检出（检出限为 0.1%），同时根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》GB38507-2020 中胶印油墨（单张胶印油墨）VOCs≤3%的要求。本环评假设油墨使用过程中 VOCs 以最大值 3%计，项目胶印油墨用量为 1.5t/a。假设油墨中的 VOCs 在印刷过程中全部挥发（以非甲烷总烃计）则废气中非甲烷总烃的产生量为 0.045t/a。

④擦洗废气

本项目印刷机在开停机、维修时需沾有洗车水的抹布擦拭清洗印刷机液槽等，项目环保型洗车水用量为 0.1t/a，参照《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（征求意见稿），无法获取 VOCs 含量比例的，按附表 1 给出的含量比例计。洗车水的 VOCs 含量占比取 17%，以非甲烷总烃计。则非甲烷总烃的产生量为 0.017t/a。

⑤润版废气

本项目使用的润版液不含酒精，主要成分为去离子水、丙二醇（含量≤0.3%）、表面活性剂等，挥发产生的有机废气较少，且本项目使用量较少，本环评仅作定性分析。

项目设置密闭的印刷车间，在印刷机、注塑机废气产生口上方设置高效集气装置，有机废气收集率不低于 85%，处理风量约为 6000m^3/h（注塑废气收集采用上吸罩，集气罩尺寸 L×W 为 0.4×0.4m，设计罩口平均风速 0.6m/s，共 13 个，计算可得注塑机集气风量约为 4493m^3/h。印刷废气收集采用上吸罩，集气

罩尺寸 L×W 为 1.2×0.5m，设计罩口平均风速 0.6m/s，计算可得印刷机集气风量约为 1296m^3/h），废气通过布设的引风管道收集汇总后经一套活性炭吸附处理后（处理效率不低于 80%），通过一根不低于 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

综上所述项目废气产排情况见表 4-1

表 4-1 项目废气污染源的产排及相关情况一览表

名称	产生量 t/a	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量合计 t/a
非甲烷总烃（印刷擦洗）	0.062	有组织	0.011	0.007	1.2	0.020
		无组织	0.009	0.006	/	
非甲烷总烃（注塑工序）	0.323	有组织	0.055	0.033	5.5	0.103
		无组织	0.048	0.029	/	
VOCs（合计）	0.385	有组织	0.066	0.040	6.7	0.123
		无组织	0.057	0.035	/	

注：注塑机、胶印机每天作业时间约为 5 小时。

2、项目废气治理措施见下表 4-2。

表 4-2 废气治理设施及排放口类型一览表

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
印刷	印刷工序	胶印机	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置（风量 6000m^3/h）	85	80	DA002	是	一般排放口
注塑	注塑工序	注塑机								

3、废气排放口情况见表 4-3

表 4-3 废气排放口参数一览表

排放源	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时	排放工况	排放口类型
	经度	纬度	m	m	m	m/s	K	H	/	一般排放口
DA002	120.581734	27.564023	3.2	15	0.5	8.5	313	1650	正常	

4、非正常工况下废气源强

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物治理措施达不到应有的效率，造成废

气等事故污染。本环评点源非正常工况取废气处理效率为 0 进行核算，见表 4-4。

表 4-4 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	年发生频次	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	应对措施
DA002	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	1h	1 次	0.198	33	停止生产，直至防治污染设施修复

根据上表结果，非正常工况下废气排放速率和排放浓度有所增加。因此，企业应加强管理确保废气治理设施正常运转，稳定达标排放。杜绝非正常工况的发生。

5、治理设施技术可行性分析：

项目设置密闭的印刷车间，在印刷机、注塑机废气产生口上方设置高效集气装置，有机废气收集率不低于 85%，风量约为 6000m³/h，废气通过布设的引风管道收集汇总后经一套活性炭吸附处理后（处理效率不低于 80%），通过一根不低于 15m 高排气筒（DA002）达标排放。对照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），活性炭吸附装置属可行技术。经核算，上述废气各污染物排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015）排放限值，可以做到达标排放。

6、项目废气排放达标性判定见下表 4-5。

表 4-5　　废气排放标准及达标性

排放口编号	污染物	排放标准 mg/m³	单位产品排放量（kg/t 产品）	标准来源	计算排放浓度 mg/m³	计算排放速率 kg/h	计算单位产品排放量（kg/t 产品）	是否达标
DA002	非甲烷总烃	60	0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值	6.7	0.04	0.092	是

6、大气环境自行监测计划

自行监测计划根据 HJ819《排污单位自行监测技术指南－总则》和《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）相关要求执行。

表 4-6 大气污染物监测计划表

序号	监测点位	污染物	监测频次	执行排放标准
1	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
2	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

注：厂界即厂房外

（2）废水

1.生活污水

扩建项目人员 10 人，厂区不设食堂宿舍。年生产 330 天，用水量按 50 L/（p·d）计，排污系数取 85%，则生活污水排放量约为 140t/a。生活污水汇总经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳管，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。根据类比调查与分析，生活污水中主要污染物 COD、氨氮、总氮浓度分别为 400mg/L、30mg/L、70mg/L。项目废水产排情况见表 4-7。

2.冷却水

本项目注塑工艺需要冷却水对树脂进行间接冷却，厂内配有统一的冷却水塔，共一台，注塑机用冷却水间接冷却，总冷却水循环水量为 1.5 吨/小时，3600 吨/年。循环冷却水补充水量为 201.6 吨/年（新鲜水补充系数 5.6%）。冷却方式为间接冷却，因此产生的冷却废水的主要物化性能基本不发生改变，冷却水可循环利用，不外排。

表 4-7 项目废水产排情况

污染物		污染物产生量		纳管排放量		环境排放量	
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a
生活污水	废水量	/	140	/	140	/	140
	COD	400	0.056	400	0.056	50	0.007
	氨氮	30	0.004	30	0.004	5	0.0007
	总氮	70	0.010	70	0.010	15	0.002

项目生活污水治理设施基本情况见表 4-8。

表 4-8　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	排放口编号	排放口类型
生活污水	COD、氨氮、总氮	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），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，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	3t/h	是	龙港市城东污水处理有限公司	DW001	企业总排口

表 4-9　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	纳污处理厂信息		
	经度/°	纬度/°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度
DW001	120.582089	27.564120	企业总排口	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	龙港市城东污水处理有限公司	COD	50mg/L
							氨氮	5mg/L
							总氮	15mg/L

表 4-10　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度	新增日排放量	新增年排放量	全厂日排放量	全厂年排放量
1	DW001	COD	50mg/L	0.00002t/a	0.007t/a	0.00005t/a	0.014t/a
		氨氮	5mg/L	0.000002t/a	0.0007t/a	0.000005t/a	0.0014t/a
		总氮	15mg/L	0.000006t/a	0.002t/a	0.00001t/a	0.004t/a
全厂排放口合计		COD					0.014t/a
		氨氮					0.0014t/a
		总氮					0.004t/a

龙港市城东污水处理有限公司污水处理采用 CAST 处理工艺，一期处理规模为 6 万吨/日。污水处理厂进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入鳌江。本项目的废水纳入龙港市临港污水处理厂处理达标排放。

根据《2022 年温州市排污单位执法监测评价报告》（浙江省温州生态环境

监测中心 2023.1），龙港市城东污水处理有限公司出水水质达标排放。

表 4-11　2022 年城镇污水处理厂达标率变化情况汇总

区域	2021 年				2022 年			
	季均处理水量之和（万吨）	达标污水处理厂家数	季均达标水量之和（万吨）	达标率	季均处理水量之和（万吨）	达标污水处理厂家数	季均达标水量之和（万吨）	达标率
鹿城区	258.65	4	258.65	100%	238.55	4	238.55	100%
龙湾区	49.03	1	49.03	100%	54.75	1	54.75	100%
瓯海区	18.00	3	18.00	100%	18.80	2	18.55	98.7%
洞头区	2.12	1	2.12	100%	2.86	1	2.86	100%
经开区	22.78	0	13.95	61.2%	31.56	1	27.77	88.0%
瓯江口区	3.14	0	2.76	87.8%	5.13	1	5.13	100%
永嘉县	8.27	4	8.27	100%	8.19	2	8.19	100%
平阳县	27.78	4	27.78	100%	28.95	4	28.95	100%
苍南县	27.50	0	20.10	73.1%	28.69	1	28.69	100%
龙港市	**26.20**	**2**	**26.20**	**100%**	**24.57**	**2**	**24.57**	**100%**
文成县	3.99	1	3.99	100%	4.58	2	4.58	100%
泰顺县	7.60	5	5.79	76.2%	8.10	4	7.86	97.0%
乐清市	85.74	5	85.74	100%	88.22	5	88.22	100%
瑞安市	89.04	6	89.04	100%	97.10	6	97.10	100%
全市	629.83	36	611.41	97.1%	640.06	36	635.78	99.3%

另外，本项目生活污水产生量约为 0.4t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放水量较小，基本不会对龙港市城东污水处理有限公司处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，生活污水通过市政污水管网排至龙港市城东污水处理有限公司处理达标排放是可行的。

本次评价根据 HJ819《排污单位自行监测技术指南－总则》相关要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，因此无需开展自行监测。

（3）噪声

项目营运期噪声主要来自于设备产生的噪声，每年生产 330 天，每天昼间生产 8 小时。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089－2020），有关设备噪声源声级水平具体见表 4-12。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	注塑车间	注塑机	70/1	设备底座设减振装置，车间实体墙隔声。	5	22	1.5	2	68	昼间8h/d	20	42	1
		破碎机	85/1		2	18	1.5	2	82	昼间8h/d		57	
2	印刷车间	印刷机	70/1		3	2	1.5	2	68	昼间8h/d		42	

注：距室内边界距离是指距最近边界的距离。

表 4-13 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	风机	/	15	20	1.5	85/1	设备底座设减振装置、加装消声器	昼间 5h/d
2	冷却塔	/	10	23	1.5	75/1	设备底座设减振装置、加装消声器	昼间 5h/d

本项目生产车间噪声为室内各类设备的机械噪声，本环评参照《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2021）中的要求进行预测。预测参数如下：

A、预测声源和预测点间为同一平面，预测时，两点位高差为0米；

B、本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，车间房屋隔声量取20dB。

本项目噪声预测结果见表4-14。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果 单位 dB(A)

序号	监测点位	贡献值（扩建项目）	背景值	预测值（叠加）	评价标准（昼间）	达标情况
1	厂界西北侧	57	63	64	65	达标
2	厂界东北侧	49	63	63	65	达标

3	厂界东南侧	52	64	64	70	达标

注：本次评价以原有项目厂界噪声排放的监测值为背景值与本扩建项目厂界噪声贡献值进行叠加得到本项目建成后厂界噪声排放达标情况。

由上表预测可知，经实体墙隔声、距离衰减后，本扩建项目建成后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准。营运期间建设单位应采取车间合理布局，主要生产设备尽可能远离车间墙体，车间采用隔声效果良好的实体墙，加强生产设备的维护与保养，对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施等。本项目夜间不生产，因此对夜间噪声不作评价。 因此本项目噪声对项目所在区域的声环境影响较小。

项目厂界噪声自行监测计划按 HJ819《排污单位自行监测技术指南－总则》相关规范执行。见表 4-15。

表 4-15　噪声自行监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	昼间连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准

（4）固体废物

1.项目产生的固废主要有：

①废包装桶

本项目使用油墨、洗车水、液压油等会产生废包装桶，预计会产生 160 个废包装桶，桶重均按 0.25kg/个计，则废包装桶产生量约 0.04t/a。属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），应委托有相应处理资质的单位回收处置。

②边角料、残次品

项目在注塑过程中会有边角料、残次品产生，类比现有项目产生量约为原料用量的 1%，则边角料产生量约为 6t/a。收集后破碎后全部回用生产。

③废包装

本项目原料拆包、产品包装工序产生废包装袋，根据企业提供的资料，约为 1t/a，收集后外售处理。

④生活垃圾

本项目职工 10 人，员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 1.7t/a。委托环卫部门清运

⑤含油墨的废抹布

由于印刷机日常维护等原因，需对印刷机进行擦拭，会产生一定量的含油墨废抹布。类比现有项目，含油墨废抹布的产生量约为 0.2t/a。属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）委托有危险废物处理处置资质的单位处置。

⑥废印版

印刷过程中需要定期更换相应的印刷版，其过程会产生废印版，类比现有项目，废印版产生量为 0.4t/a。属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）应委托有危险废物处理处置资质的单位处置。

⑦废活性炭

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，项目 VOCs 去除量为 0.262t/a，则需要活性炭约为 1.75t/a。项目 VOCs 初始浓度＜100mg/m^3，因此本项目活性炭吸附装置中活性炭的填充量可根据实际情况进行填充，本环评取废气处理装置中活性炭箱的活性炭一次安装量为 0.45t，项目废气处理设施中活性炭需 3 个月更换 1 次，以保证设施的处理效率，废活性炭产生量约为 2.1t/a（含有机废气吸附量），属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-039-49），应委托有相应处理资质的单位处置。

本环评要求企业使用的活性炭技术指标需符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试 验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒状活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g。活性炭吸附装置应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计与运行，气体流速宜低于 0.6m/s，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），《国家危险废物名录（2021 年版）》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）以及《危

险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）。

表 4-16　项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	/	是	4.1h
2	边角料、残次品	注塑	固态	塑料	否	6.1b
3	废包装桶	原辅料使用	固态	金属桶、有机物	是	4.1c
4	废包装	原辅料使用	固态	纸、塑料袋	是	4.1h
5	废活性炭	印刷工序	固态	有机物	是	4.3l
6	含油墨的废抹布	印刷工序	固态	油墨残留	是	4.1c
7	废印版	印刷工序	固态	油墨残留	是	4.1c

注：4.1 c）因为沾染、渗入、混杂无用或有害物质使质量无法满足使用要求，而不能在市场出售，流通或者不能按照原用途使用的物质；4.1 h）因丧失原有功能而无法继续使用的物质 ；4.2 a)产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等 ；4.3 l） 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；6.1b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。

表4-17　项目固体废物产生及处置情况

名称	产生环节	物理性质	属性	有毒有害物质	危废代码/一般固体废物代码	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	去向	利用或处置量（t/a）
生活垃圾	员工生活	固体	/	/	/	/	1.7t/a	垃圾桶	环卫部门	1.7t/a
废包装	原辅料使用	固体	一般固废	/	292-999-07	/	1t/a	暂存一般固废暂存间	外售综合利用	1t/a
废包装桶	原辅料使用	固体	危险废物	油墨残留	HW49 900-041-49	T	0.04t/a	暂存危险废物仓库	有资质单位处置	0.04t/a
废活性炭	废气处理	固体	危险废物	有机废气	HW49 900-039-49	T	2.1t/a			2.1t/a
含油墨的废抹布	印刷工序	固体	危险废物	油墨残留	HW49 900-041-49	T	0.2t/a			0.2t/a
废印版	印刷工序	固体	危险废物	油墨残留	HW49 900-041-49	T	0.4t/a			0.4t/a

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表4-18。

表 4-18　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区东北侧	$10m^2$	袋装	0.1t	4 个月
		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.6t	3 个月
		含油墨的废抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.3t	4 个月
		废印版	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	4 个月

2.固体废物管理要求

①一般固废管理措施

企业设置一般固废暂存间，贮存过程满足相应防渗漏、 防雨淋、 防扬尘等环境保护要求。落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，在运输过程中要防止散落地面避免二次污染。

②危险废物管理措施

项目产生的危险废物，要求分类集中收集后堆放于危废暂存间，并委托有资质的危废处置单位定期安全处置。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）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。危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

a.对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

b.考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后设独立间储存，危险废物暂存场必须有按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗漏设计，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，封装容器上粘贴标签，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。

c.与有资质单位签订危险废物委托处置合同，并按要求定期委托处置。 做好危险废物转移台账记录，留存五联单。

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，本项目位于已建厂房，生产废气主要为注塑、印刷废气，本项目无生产废水产生，运营期产生的危险废物存于危废仓库，项目车间地面已硬化，基本不会对地下水环境产生影响；污染土壤环境的途径为大气沉降，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，周边为工业用地和防护绿地，对土壤环境影响不大。

严格落实分区防渗措施。车间地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，危废仓库列为一般防渗区，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≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行。本项目其他生产车间为简单防渗区，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。

（6）环境风险影响分析

项目在危废等运输、贮存过程中，如管理操作不当或意外事故发生，存在着燃烧等事故风险。

表 4-18　危险物质、风险源概况

<table>
<tr><th colspan="2">物料名称</th><th>最大存在量 t</th><th>主要危险物质</th><th>含量%</th><th>Q 值</th><th>临界量 Qn/t</th><th>危险性</th><th>分布情况</th><th>可能影响途径</th></tr>
<tr><td colspan="2">胶印油墨</td><td>1.5</td><td>/</td><td>/</td><td>0.015</td><td>100</td><td>T，I</td><td>原料仓库</td><td>地下水、大气、土壤</td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废包装桶</td><td>0.1t</td><td>油墨残留</td><td>/</td><td rowspan="4">0.03</td><td rowspan="4">50*</td><td>T</td><td>危废仓库</td><td>地下水、土壤</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>0.6t</td><td>有机物</td><td>/</td><td>T</td><td>危废仓库</td><td>地下水、土壤</td></tr>
<tr><td>含油墨的废抹布</td><td>0.3t</td><td>油墨残留</td><td>/</td><td>T</td><td>危废仓库</td><td>地下水、土壤</td></tr>
<tr><td>废印版</td><td>0.5t</td><td>油墨残留</td><td>/</td><td>T</td><td>危废仓库</td><td>地下水、土壤</td></tr>
<tr><td colspan="6">合计</td><td>0.045</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

注*根据《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》表 1 中储存危险废物的临界存储量为 50t。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值为 Q（0.045）＜1，因此不需要环境风险专项评价。

环境风险防范措施及应急要求：

①储存仓库按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

②废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对治理装置的日常运行维护，定期检查治理装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。

③厂区内雨污分流，严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等；危废暂存间附近应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。切实做好厂内的地面硬化、分区防腐防渗工作。

采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平。

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	DA002/注塑、胶印	非甲烷总烃	项目设置独立密闭的印刷车间，在印刷机、注塑机废气产生口上方设置高效集气装置，有机废气收集率不低于 85%，风量约为 6000m^3/h，废气通过布设的引风管道收集汇总后经一套活性炭吸附处理后（处理效率不低于 80%），通过一根不低于 15m 高排气筒（DA002）达标排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	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）
地表水环境	DW001 生活污水	COD、氨氮、总氮	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，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理达标排放	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）一级 A 标准
声环境	生产设备	噪声	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；加强减振降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准
固体废物	原辅料使用	废包装	外售综合利用	资源化 无害化
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	
	原辅料使用	废包装桶	委托有资质单位处置	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	
	印刷工序	含油墨的废抹布	委托有资质单位处置	
	印刷工序	废印版	委托有资质单位处置	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	①加强源头控制，定期对废气处理设备进行维修保养，保证处理设施正常稳定运行。 ②加强管理，做好生产及储存过程中的防范措施。 ③严格落实分区防渗措施。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①储存仓库按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 ②废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对治理装置的日常运行维护，定期检查治理装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 ③厂区内雨污分流，严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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；危废暂存间附近应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。切实做好厂内的地面硬化、分区防腐防渗工作。
其他环境管理要求	1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）本项目为为塑料制品业 292 其他类，排污许可为登记管理类。 2、项目环保治理设施、危废仓库等应与主体工程一起按照安全生产等要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，有效防范因污染事故排放或安全生产事故可能引起的环境风险，确保周边环境安全。

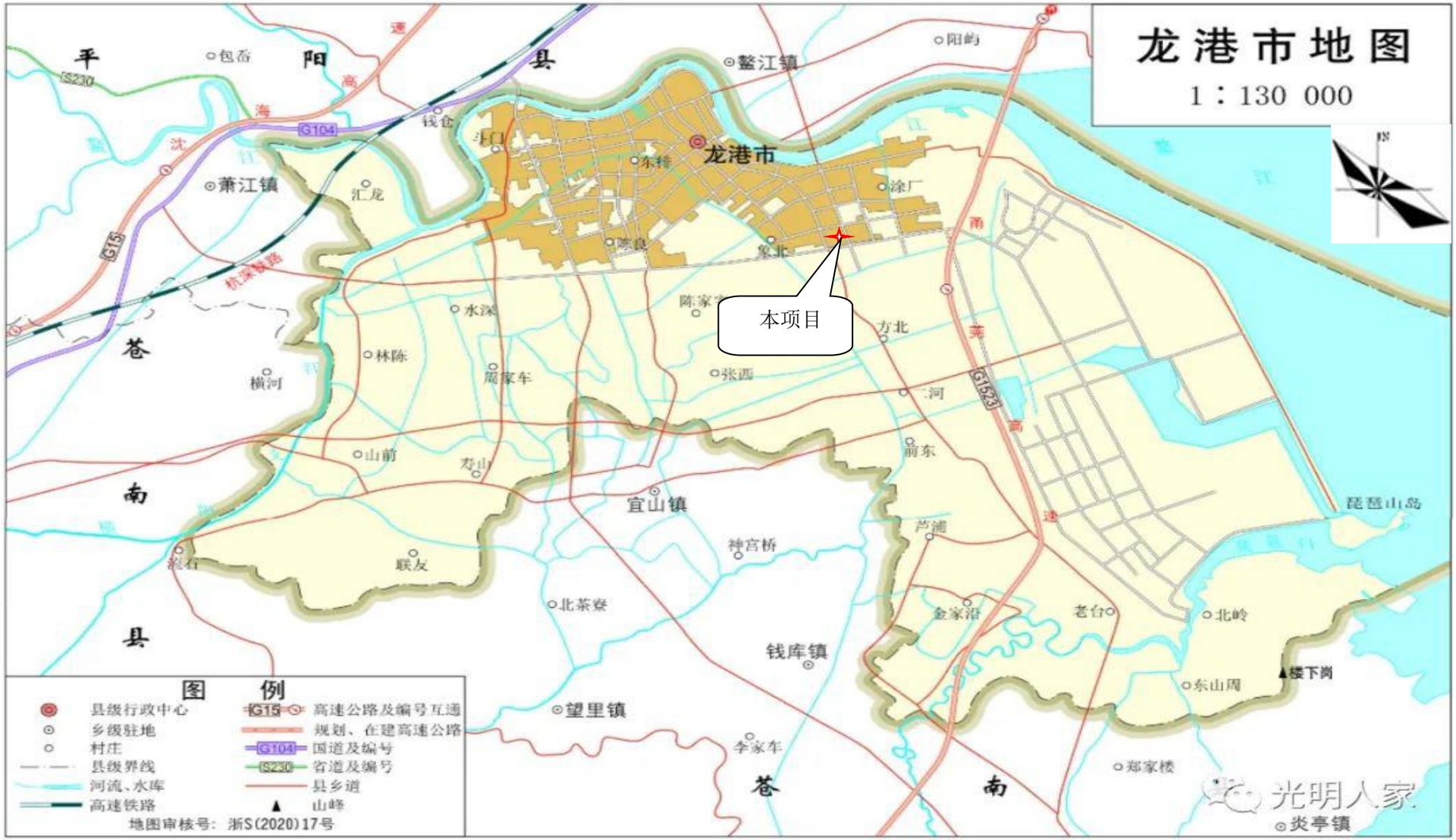
六、结论

温州晨兴工贸有限公司新增年产200万个塑料盒生产线项目符合龙港市“三线一单”管控要求。项目运营期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，污染物做到达标排放或零排放，对周围环境影响不大。因此，采用科学管理与恰当的环保治理措施后，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

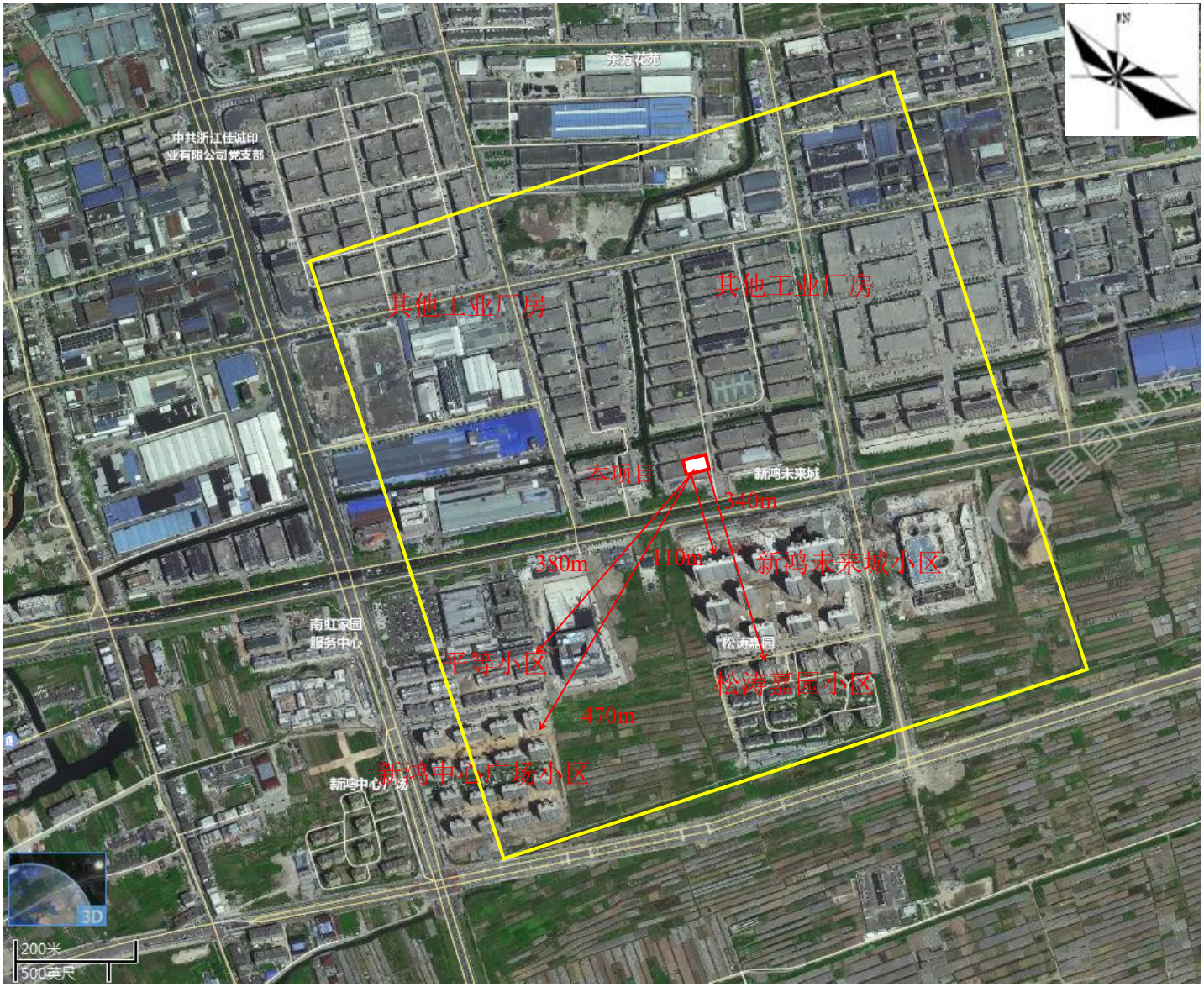
建设项目污染物排放量汇总表

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	VOCs	0.118t/a	0.118t/a	0	0.123t/a	0	0.241t/a	+0.123t/a
废水	废水量	140t/a	280t/a	0	140t/a	0	280t/a	+140t/a
	COD	0.007t/a	0.014t/a	0	0.007t/a	0	0.014t/a	+0.007t/a
	氨氮	0.0007t/a	0.0014t/a	0	0.0007t/a	0	0.0014t/a	+0.0007t/a
	总氮	0.002t/a	0.004t/a	0	0.002t/a	0	0.004t/a	+0.002t/a
一般工业固体废物	边角料	0（0.8t/a）	0（1t/a）	0	0	0	0（0.8t/a）	0
	除尘固废	0（0.08t/a）	0（0.086t/a）	0	0	0	0（0.08t/a）	0
	废包装	0（1t/a）	0（1t/a）	0	0（1t/a）	0	0（2t/a）	0（+1t/a）
危险废物	废活性炭	0（1.5t/a）	0（1.5t/a）	0	0（2.1t/a）	0	0（3.6t/a）	0（+2.1t/a）
	含油墨的废抹布	0（0.1t/a）	0（0.1t/a）	0	0（0.2t/a）	0	0（0.3t/a）	0（+0.2t/a）
	废包装桶	0（0.05t/a）	0（0.05t/a）	0	0（0.04t/a）	0	0（0.09t/a）	0（+0.04t/a）
	废印版	0（0.05t/a）	0（0.05t/a）	0	0（0.4t/a）	0	0（0.45t/a）	0（+0.4t/a）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

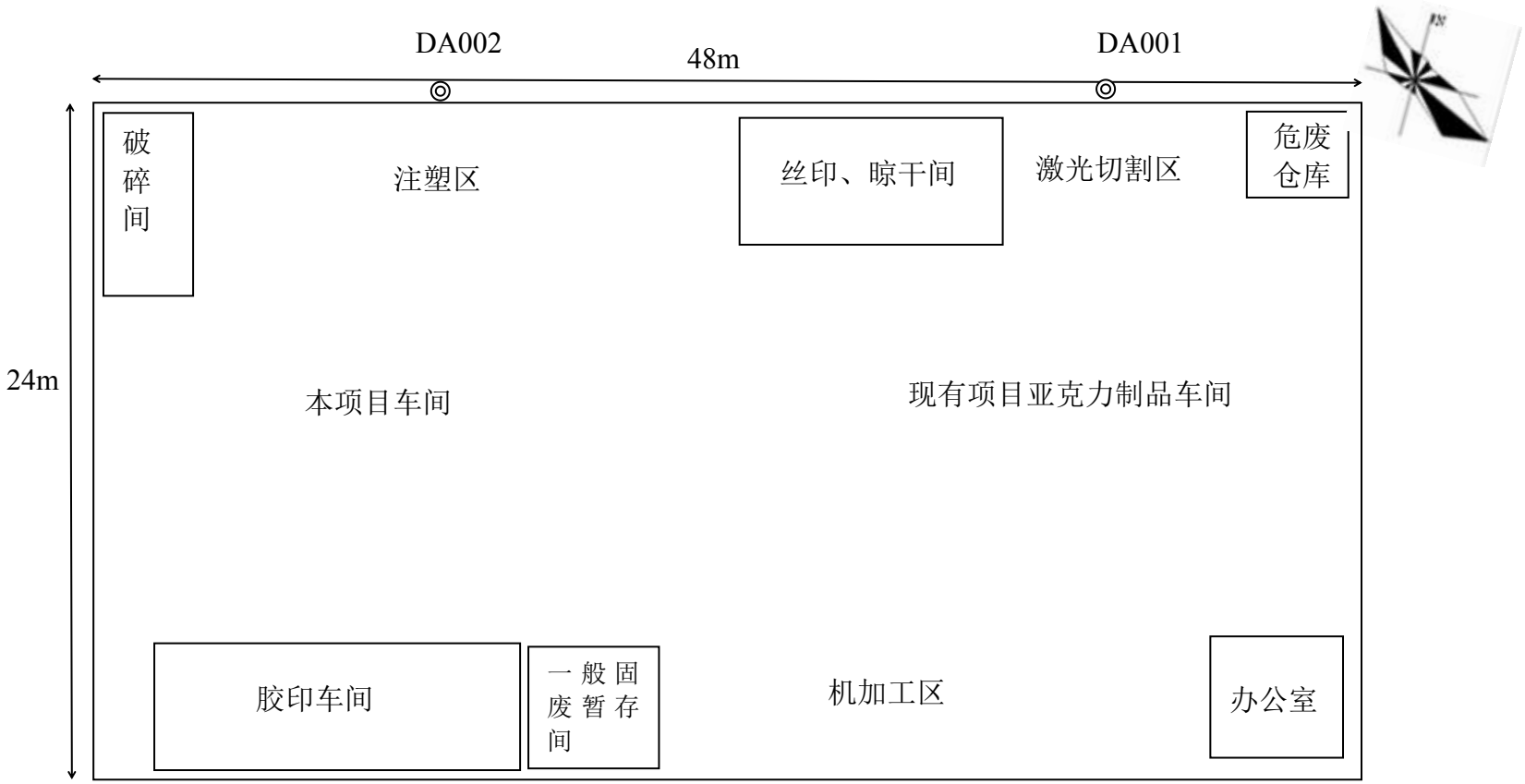

龙港市地图
1：130 000
本项目
龙港市
鳌江镇
萧江镇
宜山镇
钱库镇
望里镇
炎亭镇
平阳县
苍南县
图例
地图审核号：浙S(2020)17号
光明人家

附图一项目地理位置图

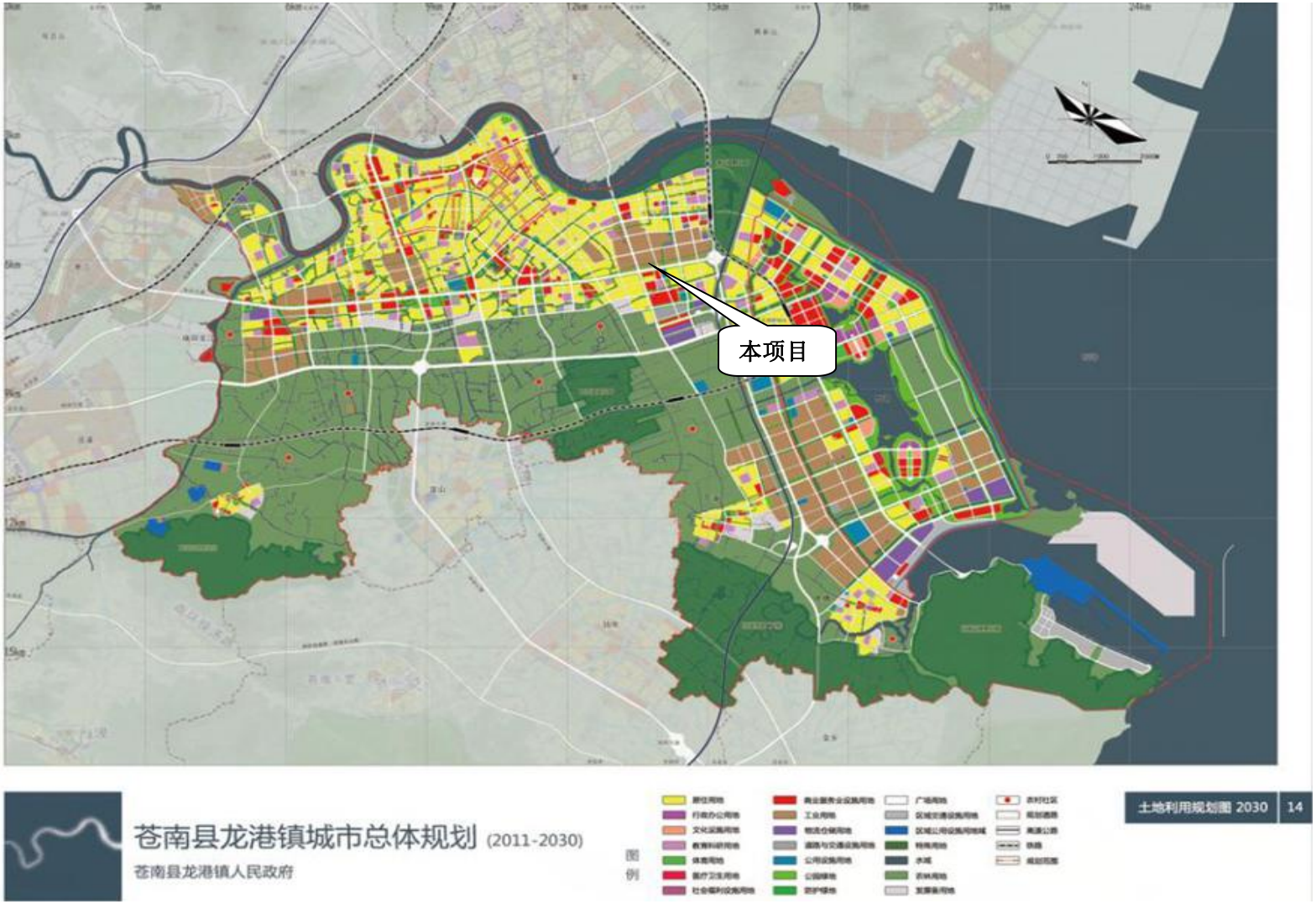


附图二　项目周边环境图（1）　500 米范围框

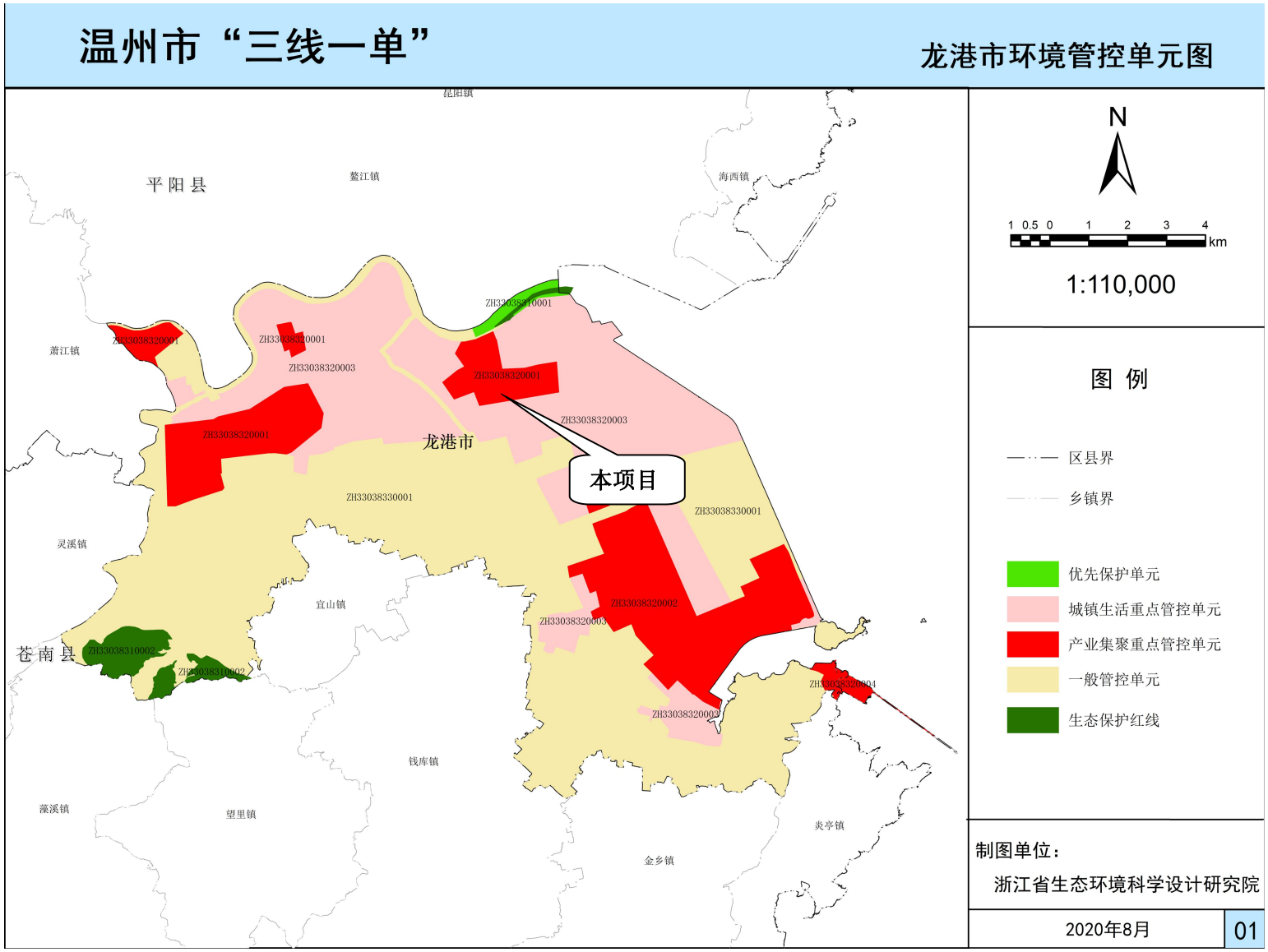
附图二　项目周边环境图（2）



附图三 项目车间布置图 **比例尺 1：250**

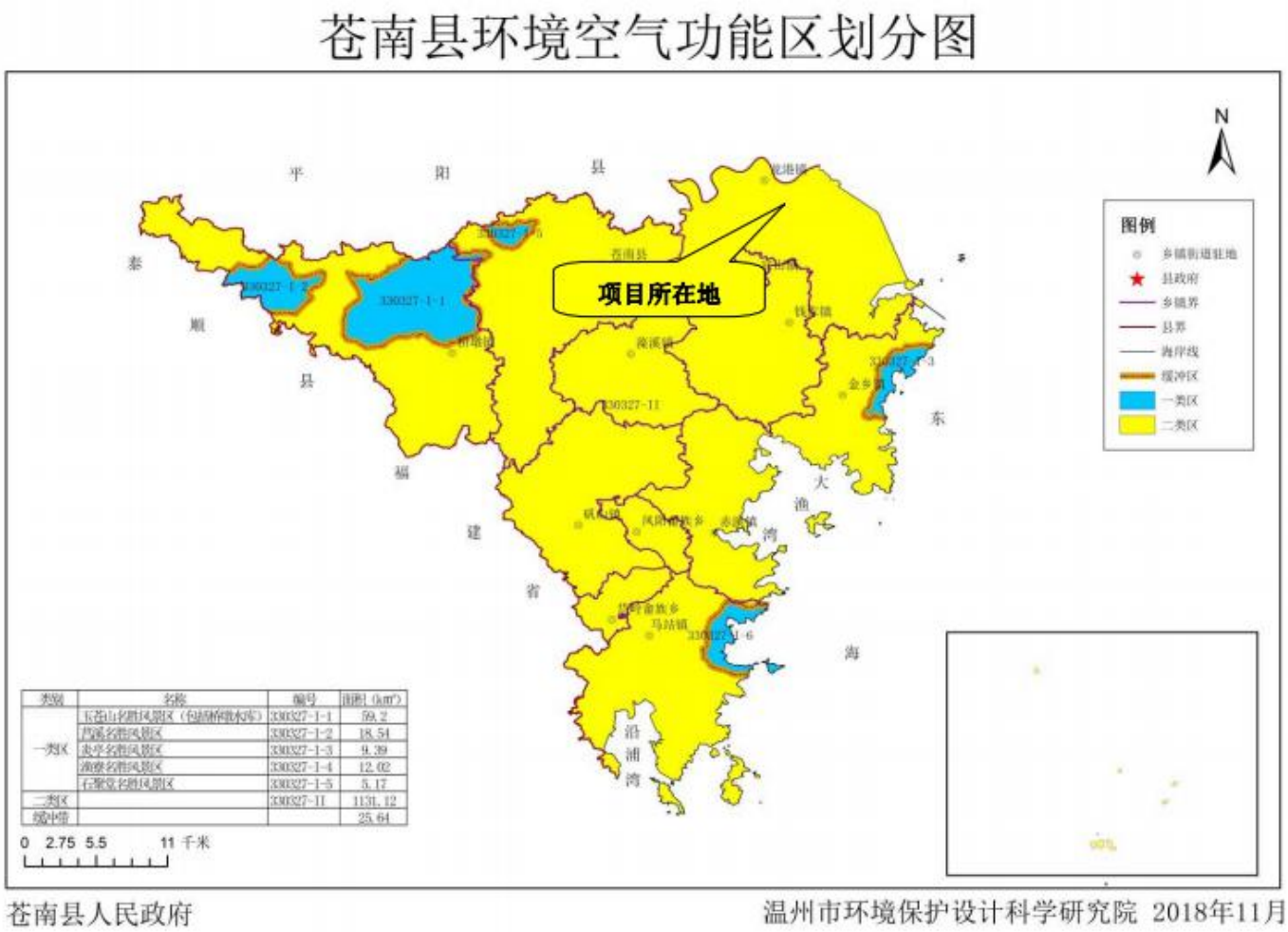


附图四　龙港市总体规划图



附图五 龙港市三线一单环境管控单元图

附图六　苍南县水环境功能规划图



附图七　苍南县环境空气功区划图

附图八　现场勘查照片