

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 佰易纸制品加工生产项目
建设单位(盖章): 福州佰易纸塑包装有限公司
编制日期: 2023年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1704335418000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	47ef.ja		
建设项目名称	佰易纸制品加工生产项目		
建设项目类别	19—C38纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福州朴诚至信环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350104MA354L7A2M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄巧萍	2015035350352015351002000034	BH005499	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李铭瑞	一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单	BH053013	
黄巧萍	二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH005499	



持证者签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035350352015351002000034
File No.

姓名: _____
Full Name _____
性别: _____
Sex _____ 女 _____
出生年月: _____
Date of Birth 1987年12月03日
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: _____
Approval Date 2015年05月24日

签发单位盖章:
Issued by _____
签发日期: 2015年09月17日
Issued on _____



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017189
No. _____

编制单位承诺书

本单位 福州朴诚至信环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350104MA354L7A2M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监测管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监测管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2023年11月4日



编制人员承诺书

本人

郑重承诺：本人在福州朴诚至信环保科技有限公司单位
[] 全职工作，本
次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真
实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): []

2023年1月4日

编制人员承诺书

本人

郑重承诺：本人在福州朴诚至信环保科技有限公司单位
全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2023年1月4日

个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	缴费年份	缴费所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202311	202311	1	2600	正常应缴
2	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202310	202310	1	2600	正常应缴
3	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202309	202309	1	2600	正常应缴
4	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202308	202308	1	2600	正常应缴
5	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202307	202307	1	2600	正常应缴
6	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202306	202306	1	2600	正常应缴
7	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202305	202305	1	2600	正常应缴
8	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202304	202304	1	2600	正常应缴
9	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202303	202303	1	2600	正常应缴
10	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202302	202302	1	2600	正常应缴
11	501987167	202103253772	福州朴诚至信环保科技有限公司	202301	202301	1	2600	正常应缴
合计:						11	28000	

打印日期: 2023-12-18

社保机构: 福州市社会劳动保险中心

防伪码: 482671792890379064

防伪说明: 此件真件, 可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



一、建设项目基本情况

建设项目名称	佰易纸制品加工生产项目		
项目代码	2310-350105-04-01-738086		
建设单位联系人	Xxx	联系方式	Xxx
建设地点	福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房		
地理坐标	(119 度 29 分 35.03 秒, 26 度 4 分 32.77 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22 纸制品制造 223* 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231 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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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)	福州经济技术开发区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]A050116 号
总投资(万元)	1757	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	1.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2214
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》，土壤、声环境不开展专项评价，项目专项评价设置情况详见表1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 项目专项评价设置表</p>		

专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	不涉及	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及生产废水直排；生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网	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量的建设项目	不涉及	否
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	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
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	不涉及	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)。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》《HJ169》附录B、附录C</p> <p>综上所述，本项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	福州经济技术开发区扩区总体规划，福州市马尾新城闽江口组团亭江片区控制性详细规划		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：原国家环境保护部；于2012年4月19日通过原国家环境保护部审查。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划符合性分析</p> <p>国家级福州经济技术开发区（以下简称“开发区”）行政管辖范围包括罗星街道、马尾镇、亭江镇、琅岐镇等“三镇一街”，主</p>		

要产业园区包括：快安片区、马江园区、长安投资区、琅岐经济区。开发区现有国批面积 23 平方公里。

亭江片区规划范围为：西与马尾组团相接，东至亭江与琯头交界线，北抵山脚，南至闽江江滨，总面积 15.23km²。亭江片区是闽江口产业集中区的重要组成部分；是福州市重要高新产业和先进制造业基地，重要临港物流仓储集聚区；是福州市对外产业加工、出口、贸易的主要窗口之一；是闽江口文化生态旅游的重点推介区。

结合马尾新城规划，本区规划功能定位为：依托港口，以居住、先进制造业和高新产业、物流和公共服务配套为主要功能的城市综合片区。

规划结构：规划充分利用基地临江靠山的自然环境，布局上倡导组团隔离的方式，将工业和港口与居住相对隔离，互不干扰。空间景观上强调山、城、江之间廊道的通透，注重沿江景观的塑造。形成“一心、一轴、一带、四区”的规划结构。

本项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，位于福州经济技术开发区内，项目主要从事纸制品包装印刷，项目用地性质为工业用地，符合《福州经济技术开发区总体规划》，《福州市马尾新城闽江口组团亭江片区控制性详细规划》。

1.2 规划环境影响评价符合性分析

规划布局结构为“一轴、二心、三片区”。其中“一轴”：利用原 104 国道作为投资区的主干道，使之成为本区发展的主轴线，把投资区的几个片区联系起来；“二心”：在亭江中心区和长安村东侧的江滨地带，设置南、北两个公共服务中心，均匀的为全区服务；“三片区”：分别为港区（出口加工区）、亭江片区和长安片区。产业发展类型为**主要发展**：电子电器、临港工业、现代物流；**适度发展**：食品加工、建筑材料、轻工纺织；**限制发展**：对环境有严重污染、高耗能的产业。

	<p>本项目为纸制品包装印刷项目，项目建设符合国家和地方产业导向，符合国家清洁生产标准要求，属于低污染、低耗能产业，项目的建设符合《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见基本相符。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>1.3 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。项目于 2023 年 10 月 25 日通过福州经济技术开发区发展和改革局备案，备案号为闽发改备[2023]A050116 号（附件 3）。综上所述，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>1.4 土地利用总体规划符合性分析</p> <p>本项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，本项目建设用地不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》目录中；本项目位于马尾区亭江镇万洋众创城内，项目所在地属于工业用地（附件 4：马尾万洋众创城用地规划许可证；附件 5：租赁合同），在充分落实好各项环保措施的前提下，本项目建设对周边环境影响不大，符合土地利用规划。</p> <p>1.5“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>（1）生态红线符合性分析</p> <p>对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，本项目位于福州市马尾区。项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制的要求。</p> <p>（2）环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准。地下水环境质量目标为《地下水质量标准》</p>
---------	--

(GB/T14848-2017)III类标准；土壤环境为《土壤环境质量建设用
地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)的第二类用地
筛选值的限值要求；根据项目所在地环境质量现状调查和污染排
放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质
量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目生产建设过程中所利用的资源主要为水和电，均为清
洁能源。项目建成运行后采取内部管理、设备选择、原辅材料选
用管理和污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、
减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突
破区域的资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的对照

①产业政策符合性分析

根据章节 1.3 分析，项目的建设符合国家当前产业政策。

②与《市场准入负面清单》(2022 年版)相符性分析

经查《市场准入负面清单》(2022 年版)，本项目不在其禁止
准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《市场
准入负面清单》(2022 年版)要求。

根据以上分析，项目具有环境友好性，符合生态保护红线、
环境质量底线、资源利用上线、符合国家产业政策，不在负面清
单内。

(5) 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区
管控的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管
控的通知》(闽政[2020]12 号)相关要求分析，项目所在位置属于福
建省陆域区域。因此，项目对照全省生态环境总体准入要求中“全
省陆域”部分，具体见表 1.1-1。

表 1.1-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用 范围	准入要求	本项目情况	符 合 性
----------	------	-------	-------------

	<p>空间布局约束</p>	<p>石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印刷等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>本项目主要从事纸制品包装印刷，属于纸制品制造，与空间布局约束要求不冲突。</p>	<p>符合</p>
	<p>全省陆域</p> <p>污染物排放管控</p>	<p>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替代”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1、本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）预测排放量为 0.1428t/a，建设单位在项目投入运行之前需申请挥发性有机物（以非甲烷总烃计）等量或倍量替代；</p> <p>2、项目主要从事纸制品包装印刷，不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3、项目印刷清洗废水经过一套小型一体化污水处理装置处理后排入市政管网。生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放</p>	<p>符合</p>
<p>根据上述分析，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)中的相关规定是符合的。</p>				

(6) 与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》符合性分析

表 1.1-2 与福州市陆域生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
福州市陆域	空间布局约束	<p>1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。</p> <p>2.鼓楼区内福州高新技术产业开发洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。</p> <p>3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。</p> <p>4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印刷、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。</p>	<p>项目选址于马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B01号楼108、603、605号厂房，位于福州自贸区（长安片区），项目建设与空间布局约束要求不冲突。。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5倍交易。</p> <p>2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于1.2倍交易。</p> <p>3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs</p>	<p>1、项目位于马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B01号楼108、603、605号厂房，属于其规定的污染物管控区域。项目涉 VOCs 排放，建设单位将严格按照文件规定要求对 VOCs 排放实行倍量替代。</p>	符合

		<p>排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印刷、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p>		
--	--	--	--	--

表 1.1-3 福州市马尾区的“三线一单”相符性分析一览表

马尾生态环境准入清单 - 福州经济技术开发区	空间布局约束	<p>1、快安组团：禁止新建冶炼压延、造船、饲料、集中电镀项目。</p> <p>马尾组团：禁止新建冶金、船舶等项目，饲料项目应逐步淘汰迁出。</p> <p>严格控制耗水型和大气污染型项目，现有与园区产业主导发展方向不符的项目不得扩建。</p> <p>长安组团：禁止新建石化、化工、冶炼压延、造船、饲料、集中电镀等项目。</p> <p>琅岐组团：严禁引入高耗能、高污染、低水平生产型企业。</p> <p>2、居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	项目选址于马尾区亭江镇亭江路66号万洋众创城B01号楼108、603、605号厂房，土地利用类型为工业用地，主要从事纸制品印刷，不属于禁止新建的项目，符合空间布局约束。	符合
	污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>2.严格控制中铝瑞闽、大通机电等重点污染企业油雾、恶臭、粉尘的无组织排放。</p>	1、本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）预测排放量为0.1428t/a，建设单位在项目投入运行之前需向福州市马尾生态环境局申请挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放倍量替代	符合
	环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目建立健全环境风险防控体系，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目用电作为能源，未使用高污染燃料	符合

求

根据上述分析，本项目与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178号）中的相关规定是符合的。

1.6 与国家及地方挥发性有机物污染防治政策的符合性分析

(1) 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

2017年9月13日，原环境保护部、发展改革委、财政部、交通运输部、质检总局、能源局联合发布了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》；2017年5月9日，福建省环境保护厅公开发布了《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6号）；2017年6月8日，福州市人民政府印发《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》（榕政办〔2017〕169号）。

表 1.1-2 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件	相关内容
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	四、主要任务 （一）加大产业结构调整力度。 2.严格建设项目环境准入。 提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。……新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。
2	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案	二、主要任务 （三）加快推进重点行业 VOCs 专项整治 （2）加强化工企业污染综合整治 提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。……排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。
3	福州市挥发性有机物污染整治工作方案	（二）严格 VOCs 项目环境准入 提高行业准入门槛，鼓励支持企业通过技改减少挥发性有机物排放，严格控制新增污染物排放量，对挥发性有机物新增排放量实行现役源 2 倍削减量替代。

4	福建省环保厅等12部门关于印发《福建省臭氧污染防治工作方案》的通知	C231 印刷行业	大力推广使用低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到2019年底前，低（无）VOCs含量绿色原辅材料替代比例不低于60%。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到2019年底前，替代比例不低于60%。
			油墨、胶粘剂、有机溶剂等挥发性原辅材料应密封贮藏，沸点较低的有机物料应配置氮封装置。
			产生VOCs废气的工艺线应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入VOCs控制设备进行处理。无法设置密闭工作间的生产线，VOCs排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统。
5	榕环委办[2021]23号关于印发《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知		使用溶剂型油墨的单张印刷应避免无组织排放，利用车间换气系统收集废气；轮转印刷应在所有VOCs排放点设立废气收集装置；使用溶剂型胶粘剂的复合过程应密闭干燥，在工艺线上安装废气收集设施。
			对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，宜采取活性炭吸附法进行回收利用；烘干车间须安装活性炭等吸附装置对有机溶剂进行回收。清洗用溶剂应进行回收。
			对高浓度但难以回收利用的有机废气，宜采取热力燃烧和催化燃烧法。
6	福州市“十四五”生态环境保护规划		对于低浓度、大风量的印刷废气，适宜采用吸附浓缩—蓄热燃烧或吸附浓缩—催化燃烧法，并可视成分、规模和环境敏感性等情况，选用吸附法、吸收法或生物法。
			（2）严格涉VOCs建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉VOCs排放项目，应使用低（无）VOCs涂料、胶粘剂等，实施新建项目VOCs排放区域内倍量替代。VOCs年排放量大于10吨的新建项目投运前应安装VOCs在线监控设备，并接入市生态云平台。
			强化挥发性有机物整治。 持续开展挥发性有机物整治专项行动，推进福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0），逐步推动重点企业编制挥发性有机物治理“一厂一策”。实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉VOCs企业源头替代力度，推广使用低（无）VOCs原辅材料替代，禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。将低VOCs含量产品与使用低VOCs含量原辅材料的产品纳入政府采购名录。全面提升治理设施“三率”，强化无组织排放管控和精细化管理.....以石化、

		化工、制药、印刷、涂装、制鞋等为重点行业，以江阴、可门相关产业集聚区为重点区域，逐步实施重点企业挥发性有机物等特征污染物在线监控，探索建立自动监测、预警和应急系统并实现与环保部门监控网络联网。积极探索开展第三方治理模式，推广集中喷涂中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等集中处理处置新模式。
--	--	--

本项目使用的原料均为国家允许使用的原材料，使用的油墨为水性油墨符合《福建省臭氧污染防治工作方案》要求；同时项目生产车间密闭，产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）采用管道密闭收集+活性炭吸附措施处理后，经过 1 根 45m 高排气筒（P2）排放，由于本项目废气源强相对较低，因此，本评价拟采用的过滤棉+活性炭吸附装置净化按保守 80%计，根据预测，有机废气各污染物均可达标排放。项目 VOCs 年排放量未超过 10 吨，不需要安装 VOCs 在线监控设备。符合挥发性有机物污染防治工作方案的要求。

1.7 周边工业企业相容性

项目西侧 354m 为洪塘村，其余三侧均为其他工业厂房。项目周边无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。根据环境现状监测资料可知，项目所在区域环境质量较好，满足其相应的功能区规划要求。

本评价要求建设单位合理设计厂区平面布置，完善废水、废气、噪声及固废治理的环保措施，保证项目产生的废水、废气、噪声及固废都能实现达标排放，最大程度降低项目对周围居民点的影响。项目运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响较小，项目与周围环境是相容且相互适应的。因此，项目选址环境功能符合要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福州佰易纸塑包装有限公司成立于 2014 年 8 月 18，法定代表人张军民，是一家专业从事纸制品包装印刷和销售的企业。(营业执照和法定代表人身份证详见附件 2 和附件 3)。

福州佰易纸塑包装有限公司拟投资 1757 万元，位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，租赁厂房面积 2214 平方米，购置 6 色水性墨印刷机，5 色水性墨印刷机，4 色水性墨印刷机、制袋机等设备，建设一条纸制品生产线，年产纸制包装袋 200 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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）》等规定，本项目属于名录中“十九、造纸和纸制品业 22 纸制品制造 223 有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应编制环境影响报告表。因此，福州佰易纸塑包装有限公司于 2023 年 9 月委托福州朴诚至信环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价（附件 1：委托书）。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、收集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《佰易纸制品加工生产项目环境影响报告表》，供建设项目上报审批。

建设内容

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十九、造纸和纸制品业 22			
纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/
二十、印刷和记录媒介复制业 23			
39、印刷 231	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	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）	/

2.2 工程概况

- (1) 项目名称：佰易纸制品加工生产项目
- (2) 建设单位：福州佰易纸塑包装有限公司

(3) 建设地点：福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房

(4) 投资：1757 万元

(5) 企业性质：有限责任公司

(6) 建设性质：新建

(7) 建设规模：年产纸制包装袋 200 吨

(8) 职工人数：员工 15 人，均不在场内食宿

(9) 工作制度：年工作天数 300 天，日生产班次 1 班，每班工作时间 8 小时

2.3 项目建设方案

2.3.1 项目组成及建设情况

项目组成及建设情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成一览表

序号	工程分类		主要内容	备注
1	主体工程	生产车间	位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，生产车间建筑面积 2214 平方米。108 拟设置仓库；603 设置为纸制品制袋车间；605 设置为印刷、涂胶车间。	年产纸制包装袋 200 吨
2	辅助工程	办公室	设置于 603 号厂房	/
3	公用工程	供水	接市政给水管网	/
		供电	接市政供电管网	/
		排水	项目印刷清洗废水经过一套小型一体化污水处理装置（处理能力：5t/d）处理后排入市政污水管网，生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放	/
4	环保工程	废水	项目印刷清洗废水经过一套小型一体化污水处理装置（处理能力：5t/d）处理后排入市政污水管网，生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放	/
		废气	1、印刷车间产生的有机废气采用管道密闭收集+活性炭吸附措施处理后，经过 1 根 45m 高排气筒（DA001）排放（楼顶高空排放）	新建
		噪声	选用低噪声设备，加强管理和维护；利用车间墙体隔声	新建
		固体废物	一般固废	设置一般固废临时贮存间，一般固废收集后出售给可利用的厂家综合利用
危险废物	设置危险废物临时贮存间（位于 603		新建	

			号厂房东侧，建筑面积 10m ² ），定点收集后，委托有资质的单位进行处置	
		生活垃圾	厂区设置生活垃圾收集桶	新建

2.3.2 公用工程

(1) 给水：项目供水依托现有的供水管网。

本项目用水主要为水性油墨印刷机冲洗废水以及员工办公生活用水水。

生产废水：项目拟建设一个 1.92m³ 的清洗水池(2m*0.8m*1.2m)用于存贮印刷机清洗废水，根据业主提供的资料。项目水墨印刷机清洗频率为 2 天/次，单次清洗废水用量为 0.48t，则水墨印刷机清洗用水为 72t/a（约 0.24t/d）。

生活用水：本项目员工 15 人，均不在厂内食宿。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T 772-2018），项目不住宿员工用水量按 50L/人·d 计算，年工作 300 天，则生活用水量为 0.75m³/d（225m³/a）。

(2) 排水

生产废水：水墨印刷机清洗水损耗量按 20%计，则废水产生量约 57.6t/a（约 0.192t/d），经过废水处理设施处理后接市政污水管网，排入长安污水处理厂统一处理。

生活污水按 80%计，则生活污水量为 0.6m³/d（180m³/a）依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放。

项目水平衡见图 2.3-1。

涉密，删除

图 2.3-1 项目全厂水平衡图（t/d）

(2) 供电：依托现有市政供电管网。

2.3.3 产品方案

本项目的产品方案见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目主要产品方案

序号	产品名称	产能
1	PE 临摹纸	100 吨/年
2	覆膜纸	100 吨/年
合计		200 吨/年

2.3.4 原辅材料

项目主要原辅材料如下表 2.3-3，项目主要能耗及水资源消耗见表 2.3-3。

涉密，删除

表 2.3-4 项目主要能耗及水资源消耗

类别	名称	单位	用量	备注
主要能耗	水	t/a	300	/
	电	万 kwh/年	10	/

主要原辅材料理化性质详见表 2.3-5

涉密，删除

2.3.5 物料平衡

项目物料平衡见表 2.3-6。

涉密，删除

表 2.3-6 物料平衡 t/a

涉密，删除

图 2.3-2 物料平衡图

2.3.6 项目主要生产设备

2.4 厂区平面布置

本项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，生产车间建筑面积 2214 平方米，共 2 层。108 拟设置仓库设置成品堆放区；603 车间内设置制袋区，半成品堆放区以及办公区；605 车间设置印刷区、涂胶区。项目西侧 354m 为洪塘村，其余三侧均为厂房。项目周边关系图详见附图 2，项目车间布置图见附图 4。

本项目车间分区合理，功能区分布明确，既考虑了生产工艺、运输、环保等方面的要求，又满足了员工生产生活需求，布局紧凑、节省空间，最大程度的利用了厂区建筑面积。

2.5 项目工艺流程

工艺流程图：

涉密，删除

图 2.5-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

涉密，删除

(2) 产污环节

废水：本项目运营期的废水主要为印刷机冲洗废水和员工生活污水。

废气：废气主要来自印刷、涂胶工序产生有机废气。

固废：运行期间产生的固废主要为废边角料、水性油墨空桶、水性胶水空桶、废活性炭和职工生活垃圾。

表 2.5-1 项目产污环节一览表

污染类型	污染源	来源工序	污染因子	治理措施	排放去向
大气污染物	印刷废气	印刷	非甲烷总烃	采用“管道密闭收集+活性炭吸附+1根排气筒（45m，DA001排气筒）”处理后排放	经1根45m排气筒（DA001）排放
	涂胶废气	涂胶	非甲烷总烃		
水污染物	生产废水	印刷	COD、NH ₃ -N	印刷清洗废水经过一套小型一体化污水处理装置（处理能力：5t/d）处理后排入市政污水管网	排入长安污水处理厂处理
	生活污水	员工生活		依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理	
环境噪声	所有	生产设备	/	噪声	无组织
固体废物	边角料	剪切	纸塑袋	收集外售物资公司	有效处置
	原料空桶	印刷、涂胶	油墨渣	分类收集后，委托有资质的单位处置	有效处置
	废活性炭	废气处理	废活性炭		有效处置
	污泥渣	废水处理	油墨渣		有效处置
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	有效处置

与项目有关的原有环境污染问题	无，本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。
----------------	-------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 环境质量现状			
	3.1.1 大气环境			
	(1) 大气环境功能区划及质量标准			
	<p>根据《福州市人民政府关于印发福州市环境空气质量功能区划和福州市声环境功能区划的通知》（榕政综〔2014〕30号），项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，环境空气 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）标准限值。</p>			
	表 3.1-1 本项目环境空气一览表			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		24 小时平均	150μg/m ³	
	TSP	年平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	300μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³		
	24 小时平均	150μg/m ³		
	1 小时平均	500μg/m ³		
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³		
	24 小时平均	75μg/m ³		
NO ₂	年平均	40μg/m ³		
	24 小时平均	80μg/m ³		
	1 小时平均	200μg/m ³		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
(2) 大气环境质量现状				
①项目所在区域环境质量达标分析				
<p>根据福建省生态环境厅发布的关于 2022 年 12 月和 1-12 月福建省环境空气质量通报显示，2020 年 1-12 月，福州市达标天数比例在 99.4%，环境空气质量综合指数在 2.11~2.73。在福建省城市中排名第三。由此可知，福州市城区环境空气质量总体达到二级标准，马尾区属于达标区域。</p> <p>(http://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/ztph/202301/t20230129_6099402.htm)。</p>				

附表2

2022年1-12月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO _{-95per}	O _{3-8h-90per}	首要污染物
1	南平市	2.27	6	12	26	18	0.8	127	臭氧
2	龙岩市	2.46	8	17	30	18	0.7	126	臭氧
3	福州市	2.51	4	16	32	18	0.7	142	臭氧
4	莆田市	2.53	6	13	32	20	0.8	140	臭氧
5	宁德市	2.54	7	16	31	18	1.0	132	臭氧
6	厦门市	2.56	4	22	32	17	0.6	134	臭氧
7	泉州市	2.58	7	17	33	18	0.7	141	臭氧
8	三明市	2.75	7	19	31	21	1.2	129	臭氧
9	漳州市	2.85	6	19	37	22	0.8	145	臭氧
—	平潭区	1.78	2	7	23	12	0.7	116	臭氧

根据福州市马尾区人民政府网站上公布的《2022年12月马尾区空气质量状况》显示，2022年12月马尾区全年空气质量PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO等6项污染物浓度指标均能达标，空气质量较好，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准限值。（网站链接：http://www.mawei.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202301/t20230118_4524644.htm）。



②引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的 33.25.1.1 要求：“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环

境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，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）》的相关规定：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”，本次评价选取福州市马尾区人民政府网站上公布的《2022年12月马尾区空气质量状况》，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，环境现状监测数据可行。

（3）特征污染物

根据本项目的特征，确定项目特征因子为非甲烷总烃。为了解项目所在区域大气环境质量现状，本项目引用《福州嘉义义齿生产项目环境影响报告表》的检测报告。福州嘉义义齿有限公司于2022年6月1日~6月3日委托福建中科环境检测技术有限公司对其项目附近大气环境质量现状进行监测。监测结果见表3.1-2（附件8：检测报告）。

表 3.1-2 环境空气检测结果

采样点位	项目/名称	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率%	达标情况
G1 厂界下风向	非甲烷总烃	1h	2000	330~620	0	达标

根据检测结果可知，非甲烷总烃检测结果能达到《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）标准限值，项目周边区域环境空气质量良好。

②引用数据的有效性分析

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）》规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内，近3年的现有监测数据。”本次引用数据为2023年数据（在近三年范围内），该检测检测点位与本项目同属一个区域，基本符合补充检测点位的要求，项目周边区域污染源基本上变化不大，因此，引用监测数据有效。

3.1.2 地表水环境

（1）水环境功能区划和质量标准

本项目附近的水域为闽江，监测断面为闽江琯头断面。根据《福州市地表水环境功能区划定方案》，闽江琯头断面主要水体功能为渔业用水、工业用水，环境功能类别为III类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水

质标准。

表 3.1-3 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

项目类别	pH 值	COD	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
III类	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2	≤6

(2) 水环境质量现状

①项目所在区域环境质量达标分析

根据福建省生态环境厅 2022 年 1 月公布的 2022 年第 1 周闽江连江琯头断面水质状况，可知闽江连江琯头断面水质均值达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的II类水质标准。

由此可知，闽江连江琯头断面水质能达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中III类水质标准。



图 3.1-2 福建省重点河流断面水质状况（截图）

②引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的 6.6.3 要求：“水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”，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）》的相关规定：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评

价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，此次评价选取福建省生态环境厅 2022 年 1 月公布的 2022 年第 1 周闽江连江琯头断面水质状况，符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，环境现状监测数据有效可行。

3.1.3 声环境

根据福州市声环境功能区划，本项目所在区域声环境功能区划为 2 类环境功能适用区，声环境功能执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准。根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.1.4 生态环境现状

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）》（环办环评〔2020〕33 号）“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标，不需要开展生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射现状

本项目未涉及电磁辐射，故不需要开展电磁辐射调查。

3.1.6 地下水、土壤环境现状

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)》(环办环评〔2020〕33 号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

根据现场勘查，本项目位于马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，项目场地均进行硬化，项目

对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.2 环境保护目标

本项目评价区内未发现文物古迹，无风景名胜区。项目周边 500m 范围内主要环境保护目标见表 3.2-1。主要环境保护目标和本项目的位置关系见附图 2。

表 3.2-1 主要环境保护目标

序号	环境要素	敏感目标	方位、距离	规模	环境保护要求
1	大气环境	洪塘村	西侧，距离厂界 354m	300 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		西亭康城	东侧，距离厂界 398m	1500 人	
		福建商学院马尾校区	东侧，距离厂界 450m	800 人	
2	水环境	闽江支流	西侧，距离厂界 118m	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
		闽江	东南侧，距厂界 1850m	大型河流	
3	噪声	50m 范围内无声环境敏感目标			
4	地下水	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			
5	生态环境	本项目无新增用地，主要利用万洋众创城 B20 栋 101 厂房进行建设生产，因此无生态环境保护目标			

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放标准

项目印刷、涂胶生产过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃进行评价。根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气（2019）6 号），项目非甲烷总烃执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1、表 2 及表 3 中的排放标准，具体数值详见表 3.3-1；厂区内无组织排放监控点处任意一次浓度值执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，详见表 3.3-2。

表3.3-1 《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）

污染物	标准限值				
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	厂区内监控点浓度限值（1h 平均浓度值 mg/m ³ ）	企业边界监控点浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	50	45	1.5	8.0	2.0

表3.3-2 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

环
境
保
护
目
标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物名称	厂区内监控点浓度限值（监控点处任意一次浓度）	执行标准
NMHC	30mg/m ³	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中附录 A

3.3.2 水污染物排放标准

本项目水墨印刷机清洗废水经一体化污水处理设施处理达标后与经化粪池处理过后的生活污水一同排入市政污水管网送往长安污水处理厂集中处理。生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放。

项目污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准限值；长安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) 一级 A 标准。

表 3.3-3 污水排放标准一览表 单位：mg/L

序号	指标	三级标准值	标准来源
1	pH 值	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准
2	化学需氧量（COD）	500	
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	300	
4	悬浮物（SS）	400	
5	动植物油	100	
6	氨氮（以 N 计）	45	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级

3.3.3 噪声排放标准

项目仅昼间生产，日生产 8h。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，详见表 3.3-4。

表 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	昼间 /dB(A)	夜间 /dB(A)	执行标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准

3.3.4 固体废物

固体废弃物处置依据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007），

来鉴别一般工业废物和危险废物；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

生活垃圾委托当地环卫部门及时收集、运送处置。

3.4 总量控制指标

（1）废水总量

本次扩建项目生活污水排放量为 180t/a，生活污水长安污水处理厂由总量控制指标统一调配，无需购买总量指标。

本次新建项目新增生产废水排放量 57.6t/a，污染物控制指标 COD 和氨氮最终排放量按长安污水处理厂设计出水水质 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 50mg/L 和 5mg/L 计算得出，则总量控制指标 COD 为 0.0028t/a，氨氮为 0.00028t/a。本项目应向福州市马尾生态环境局申请 COD 和氨氮总量的总量申请，购买本项目的 COD 和氨氮总量。本评价建议总量控制指标总排放量为 COD 为 0.0028t/a，氨氮为 0.00028t/a。COD 和氨氮排放总量需要通过排污权交易获得（承诺函详见附件 10）。

表 1 废水总量控制方案建议及平衡途径 单位：t/a

控制指标		废水排放量	长安污水厂出水指标	本次新建工程排放量	评价建议总量控制指标
生产废水	COD	57.6	50mg/L	0.00288	0.00288
	氨氮	57.6	5mg/L	0.000288	0.000288

（2）废气总量

根据国家“十四五”总量控制的要求，结合本项目的实际情况，确定本项目产生的污染物中总量控制因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据工程分析，拟建项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）总排放量为：0.1428t/a。

建设单位在项目投入运行之前需向福州市马尾生态环境局申请挥发性有机物（以非甲烷总烃计）等量或倍量替代（承诺函详见附件 13）。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目利用位于福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房实施生产，不涉及土建部分，只需在现有厂房内安装生产设备，因此施工期对周围环境影响较小。</p>
--	---

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气源强核算

项目运营期主要废气主要是印刷胶合工序使用的水性漆及水性胶水挥发产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）印刷废气

本项目印刷过程中，使用水性油墨，根据建设单位提供的水性油墨成分报告（详见附件6），该水性油墨的主要组成成分为：水性丙烯酸乳液 35-55%、颜料 10-30%、溶剂纯净水 5-25、助剂 3-5%。水性油墨挥发性组分本评价按最大值 5%计。本项目水性油墨使用量为 10t/a，则项目水性油墨使用过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）量约为 0.5t/a。

（2）涂胶废气

该水性胶水的主要组成成分为：去离子水 40-50%、玉米淀粉 5.0-15%、乙烯-醋酸乙烯酯聚合物 20-25%、乙酸乙烯酯聚合物 20-25%、聚乙烯醇 0.5-5%、乙酰基柠檬三丁酯 0.5-3%。根据成分表可知，项目使用的水性胶水无挥发性组分，因此本次评价报告水性胶水挥发性组分按 1%计。本项目水性胶水使用量为 1t/a，则项目水性胶水使用过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）量约为 0.01t/a。

建设单位拟在印刷机、制袋机（涂胶型）上方安装集气罩对产生的有机废气进行收集，收集的废气经活性炭吸附处理后由 45m 高的排气筒（DA001）排放，去除率以 80%计，集气装置集气效率为 90%，设计风机风量为 5000m³/h，项目印刷机、制袋机（涂胶型）每天工作时间 8h，年工作 2400h。经处理后的有组织排放的有机废气排放量为 0.0918t/a（7.65mg/m³，0.03825kg/h）；未被收集到的有机废气约为 0.051t/a，以无组织形式排放，排放速率约为 0.02122kg/h。本环评要求企业在生产的过程中，保持车间密闭，保证风机风量达到设计要求及废气处理设施运行正常，减少无组织废气逸散。

表 4.2-1 项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产排情况表

废气种类	污染因子	产生量	有组织			无组织		总排放量(t/a)
		t/a	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
印刷废气	以非甲烷总烃计	0.5	0.09	0.0375	7.5	0.05	0.0208	0.14
涂胶废气		0.01	0.0018	0.00075	0.15	0.001	0.00042	0.0028
合计								0.1428

综上，项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 4.2-1。

表 4.2-2 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境保护措施	工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			排放状况				排放量/(t/a)	排放口基本信息			排放时间	
				核算方法	风量/(m ³ /h)	产生浓度/mg/m ³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	风量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)		排放速率/(kg/h)	排气筒内径、高度、温度	编号及名称、类型		地理坐标
	印刷生产线	印刷	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	5000	37.5	0.1875	0.45	密闭管道+活性炭吸附+1根45m排气筒(DA001)	收集效率90%，处理效率80%	是	物料衡算法	5000	7.5	0.0375	0.09	高度45m	DA001、一般排放口	经度:119°29'35.03" 纬度:26°04'32.22"	2400h	
	涂胶生产线	涂胶	非甲烷总烃		0.75	0.00375	0.009		是	物料衡算法			0.15	0.00075					0.0018	2400h
	印刷生产线	印刷	非甲烷总烃	/	/	0.0208	0.05	车间密闭	/	是	排污系数法	/	/	0.0208	0.05				无组织排放	2400h
	涂胶生产线	涂胶	非甲烷总烃	/	/	0.00042	0.001	车间密闭	/	是	排污系数法	/	/	0.00042	0.001				无组织排放	2400h

4.2.1.2 大气影响评价等级

根据工程分析结果，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），确定大气环境影响评价工作等级。

表 4.2-3 大气环境评价工作级别划分依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据估算结果（见表 4.2-7~4.2-8），项目排放的污染物对应的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 为 0.07%，项目大气评价等级定为三级。

4.2.1.3 环境影响预测及评价

本环评根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 模型，对项目主要污染物的排放进行预测分析。本次环评主要对挥发性有机物（以非甲烷总烃计）进行环境影响分析。

（1）估算模式计算参数见表 4.2-4。

表 4.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	30 万
最高环境温度		40.00
最低环境温度		0 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（2）污染源参数

本项目废气有组织废气、无组织废气排放源参数分别表 4.2-5、表 4.2-6。

表 4.2-5 有组织排放大气污染源参数表

污染源	污染物	排风量	排放情况	排放源参数
-----	-----	-----	------	-------

		(m ³ /h)	排放量 (t/a)	速率(kg/h)	高度 m	直径 m	出口 温度℃	时间 h
排气筒 DA001	挥发性 有机物 (以非 甲烷总 烃计)	5000	0.108	0.045	45	0.35	25	2400

表 4.2-6 无组织废气排放源强及排放参数

面源名称	主要污染物	污染源面积	排放速率 (kg/h)
全厂	挥发性有机物(以非 甲烷总烃计)	60m×36m	0.025

(3) 估算结果

各污染源最大落地浓度、占标率、最大落地浓度距离结果见表 4.2-13。

表 4.2-7 有组织污染物最大落地浓度预测结果

污染源		最大地面浓度点		
污染源	污染物	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度距离 (m) 下风距离(m)
排气筒 DA001	挥发性有机 物(以非甲 烷总烃计)	0.00118	0.06	87

表 4.2-8 无组织污染物最大落地浓度预测结果

编号	排放源名称	污染物 名称	最大落地浓 度 (mg/m ³)	最大占 标率 Pi(%)	下风向最 大浓度距 离(m)	Pmax (%)
2	全厂	挥发性有 机物(以 非甲烷总 烃计)	0.00141	0.07	42	0.07

根据预测结果可知，正常工况排放废气的最大地面浓度均小于环境标准，各污染源最大占标率 Pmax 均低于 1%（最大值为 0.07%），贡献值很小。因此，项目运营过程中产生的废气等正常排放情况下对评价区域内大气环境的影响程度不大，可以满足二类环境功能区的要求。

(4) 敏感目标影响分析

本项目大气污染物排放对敏感目标的影响预测结果详见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目废气排放对周边敏感目标影响预测结果

污染源	污染物名称	354m (洪塘村)	
		预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%

排气筒 DA001	挥发性有机物(以 非甲烷总烃计)	0.000688	0.03
全厂	挥发性有机物(以 非甲烷总烃计)	0.000440	0.02

综上所述，本评价认为本项目排放的废气对周边环境质量影响不大。

(5) 环境保护距离

根据“《大气环境影响评价实用技术》第10章大气环境保护距离与卫生防护距离”中：10.3.2.2 大气环境保护距离确定技术要点：设置大气环境保护距离的前提：首先，无组织排放源场界监控点处排放浓度必须达标，其次，排放源场界外存在小时（或一次）浓度超过环境质量标准的情况。

根据预测结果可知，无组织排放的污染物最大落地浓度占标率均小于1%，一般不会造成厂界外环境空气质量超标，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

(6) 达标性分析

挥发性有机物（以非甲烷总烃计）影响分析

建设单位拟对水性漆生产线产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）采用密闭管道+活性炭吸附措施处理后，经过1根45m高（DA001）排气筒排放，风机一台、风量5000m³/h，根据表4.2-2可知，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放浓度为7.65mg/m³，可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1相关浓度限值（排放浓度≤50mg/m³）。

4.2.1.4 废气措施可行性分析

(1) 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

水性漆生产线产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）采用管道密闭收集+活性炭吸附措施处理后，经过1根45m高排气筒（DA001）排放，风机一台、风量5000m³/h。

①活性炭吸附原理

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、

粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制使用。粒状活性炭粒径 500~5000 μm ，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭孔容比表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

②治理效率

活性炭吸附有机废气能主要去除挥发性有机物（以非甲烷总烃计），目前国内已经开始采用此方法，根据《吸附法工业治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求，采用吸附装置的净化效率不得低于 90%，由于本项目废气源强相对较低，因此，本评价拟采用的活性炭吸附装置净化按保守 80% 计，为保证废气与活性炭的接触时间和吸附效果，要求控制吸附装置吸附层的风速，一般取 0.10m/s~0.15m/s 之间；吸附剂和气体的接触时间宜按不低于 3s 计；同时确保项目活性炭吸附装置一次性装置量，定期更换活性纤维，采取以上治理措施综合治理措施后，正常情况下可确保项目废气净化效率在 80%，根据预测，项目排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）可达到印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 相关浓度限值要求，因此，采取的措施可行。

②集气效率要求及可靠性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气〔2017〕9号)中提出的密闭式局部收集的逸散的有机废气废气收集率应达到 80%以上。项目于各物料均通过密闭管道输送，混合搅拌设备运行过程也均在密闭状态，正常情况，车间密闭可确保收集效率可达 90%，可符合闽环保大气(2017)9号提出有机废气收集率应达到 80% 以上，可符合要求。

③长期稳定运行和达标排放要求

为确保活性炭对挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的净化效率，本评价要求采取以下设计措施：

- A、活性炭的断裂强度应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 1100m²/g；
- B、采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；
- C、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）废气中颗粒物含量不得超过 1mg/m³

时；

D、当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；

E、采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；

F、采用孔径、空容分布及比表面积大的活性炭纤维；

G、保证吸附质与吸附剂之间一定的接触时间，才能使吸附剂发挥最大的吸附能力。

建设单位在确实采取以上措施后，活性炭吸附的效率按 80%。要求项目年定期对废气排放进行监测，发现超标时，也应及时更换饱和的活性炭，工作人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，维护人员应做好相关记录，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。废活性炭吸附饱和物定期收集后交由有资质单位安全处置。

4.2.1.5 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）项目运营期应按照下列方案开展废气自行监测，具体详见表 4.2-10。

表 4.2-10 运营期监测计划表

序号	监测位置	监测项目	监测频率
1	排气筒 DA001	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1 次/半年
2	厂界无组织（上风向厂界监控点 1 个、下风向厂界监控点 3 个）	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1 次/年
3	车间内	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	各地根据当地环境保护需要自行确定，本次环评按 1 次/年进行要求

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水源强核算

（1）生产废水

项目运营期产生的主要生产废水为水墨印刷机清洗废水，根据业主提供的资料。项目水墨印刷机清洗频率为 2 天/次，单次清洗废水用量为 0.48t，则

水墨印刷机清洗用水为 72t/a (约 0.24t/d)。水墨印刷机清洗水损耗量按 20% 计, 则废水产生量约 57.6t/a (约 0.192t/d), 经过废水处理设施 (处理能力 5t/d) 处理后接市政污水管网, 排入长安污水处理厂统一处理。废水主要污染物特征: COD 很高、色度高、悬浮物较高、水量较小。其水墨废水综合水质为: COD_{Cr}: 1500mg/L、BOD₅: 400mg/L、SS: 500mg/L、色度: 250-300 度、pH: 6.5~7.5、NH₃-N: 45mg/L。

根据以上情况, 项目水墨废水处理拟采用“氧化+混凝沉淀”处理工艺来进行设计, 该类废水经废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 表 4 中的三级排放标准后排入市政污水管网; 设计出水水质标准为: COD_{Cr}: ≤160mg/L、BOD₅ ≤80mg/L, SS: ≤60mg/L、pH: 6.5~9、色度: 30 度、NH₃-N: 35mg/L。

表 4.2-11 水墨印刷机清洗废水产排情况

类别	废水排总放量	名称		污染物名称				
				COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生产废水	57.6t/a	产生情况	产生浓度 (mg/L)	1500	400	500	45	
			产生量(t/a)	0.0864	0.0230	0.0288	0.0026	
		治理措施	处理工艺	废水处理设施				
			排放情况	实际排放浓度(mg/L)	160	80	60	35
				实际排放量 (t/a)	0.0092	0.0046	0.0035	0.0020

(2) 生活污水

项目拟定员工 15 人。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006), 不住厂职工的生活用水量取 50L/d·人, 年工作日为 300 天, 则项目职工生活用水量为 0.75t/d, 即 225t/a。生活污水量按用水量的 80% 计, 则污水产生量为 0.6t/d, 即 180t/a。

生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后, 经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放, 本项目生活污水总量为 0.6m³/d (180m³/a), 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例, 本项目生活污水中主要污染物指标浓度选取为 COD: 400mg/L, BOD₅: 250mg/L, SS: 220mg/L, 氨氮: 35mg/L。

本项目生活污水通过污水管道系统收集，进入化粪池预处理后通过市政管网纳入长安污水处理厂深度处理。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，本项目化粪池对生活污水的处理效率为 COD：30%、BOD₅：30%、SS：15%、氨氮：3%。

本项目各污染物产生及排放情况见表 4.2-12。

表 4.2-12 废水污染物产生及排放情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	氨氮
化粪池处理前	产生浓度 (mg/L)	400	250	220	35
	年产生量 (m ³ /a)	0.0720	0.0450	0.0396	0.0063
化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)	280	175	187	34
	年排放量 (m ³ /a)	0.0504	0.0315	0.0337	0.0061

4.2.2.2 废水处理措施可行性

(1) 生产废水

项目水墨印刷机清洗废水进入贮存池后，通过污水泵提升至调节池，添加 PAC、PAM 进行混凝沉淀后通过板框压滤机进行过滤，过滤后的水进入氧化池通过添加 Fenton 试剂进行氧化，氧化过后的废水进入中和沉淀池添加碱、PAM 进行沉淀并调节 pH 值 6-9 之间；沉淀池污泥通过板框压滤机进行压滤，清水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三家标准后排入市政污水管网送往长安污水处理厂集中处理。

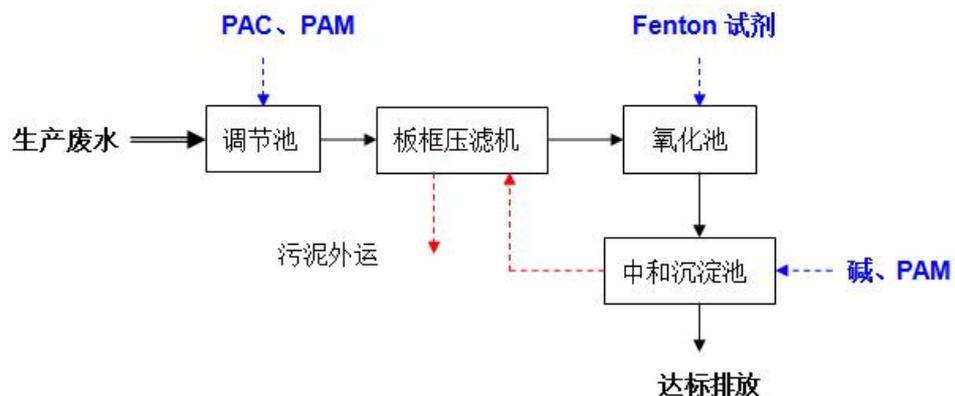


图 4.2-1 印刷清洗废水治理流程图

(2) 生活污水

项目员工生活污水收集后经化粪池处理后接入市政污水管网纳入长安污水处理厂统一处理，其排放可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4

中三级标准（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500 \text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300 \text{ mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400 \text{ mg/L}$ ），其中氨氮参照执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 的 B 级标准（氨氮 $\leq 45 \text{ mg/L}$ ）。

三级化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过化粪池流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的容积比应为 2：1：3，粪便在第一池需停留 20 天，第二池停留 10 天，第三池容积至少是二池之和。预计化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 的处理效率分别为 15 %、9 %、30 %，氨氮不削减。

4.2.2.3 接入长安污水处理厂可行性

项目依托的长安污水处理厂位于马尾区亭江镇长安村，设计日处理污水 2.5 万 m^3/d ，远期规划日处理污水 5 万 m^3/d ，目前正常运营。长安污水处理厂采用二级生化处理 CASS 工艺处理达标后排放。长安污水处理厂污水收纳范围是：南起亭江镇洪塘村，北至连江琯头镇，东临闽江，西至温福铁路，服务区域规划 2020 年城市建设总用地约 12.66 km^2 ，目前近期服务范围为长安投资区及周边。根据长安污水处理厂服务范围图（图 4.2-1）可以看出，本项目在长安污水处理厂的纳管范围内。

长安污水处理厂现状处理规模为 2.5 万 m^3/d ，目前实际处理量约为 1 万 m^3/d ，尚有 1.5 万 m^3/d 左右的处理余量可以接纳污水。本项目废水排放总量为 0.76 m^3/d （237.6 m^3/a ），占长安污水处理厂剩余处理规模的 0.005%，因此长安污水处理厂有容量接纳本项目的废水，不会对其工艺和处理负荷造成影响。

根据章节 4.2.1 废水污染源强核算结果，本项目废水经处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级排放标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），经市政污水管网排入长安污水处理厂进一步处理。



图 4.2-2 长安污水处理厂管线分布图

综上所述，本项目在长安污水处理厂服务范围内，所排放的水量、水质均符合长安污水处理厂进水水质接纳的要求。因此，项目建设后的污水接入长安污水处理厂是可行的。

4.2.2.3 自行监测计划

本项目实行排污许可简化管理，项目生产废水经一体化污水处理设施处理后与生活污水一同排入长安污水处理厂处理；生活污水依托万洋众创城已建化粪池处理达标后，经市政污水管网进入长安污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）项目运营期应按照下列方案开展废水自行监测，具体详见表 4.2-13。

表 4.2-13 运营期监测计划表

序号	监测位置	监测项目	监测频率
1	废水总排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量	1 次/年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 运营期噪声源强

项目投产后，噪声主要来自生产车间的设备运转。本项目新增的印刷机、切割机等生产设备噪声声级在 60~80dB (A)，产生噪声源强较大的设备详见下表。

表 4.2-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	单位	数量	源强 dB (A)
1	6 色水性墨印刷机	台	1	60~70
2	5 色水性墨印刷机	台	1	60~70
3	4 色水性墨印刷机	台	2	60~70
4	空压机	台	1	70~80
5	折纸机	台	1	60~70
6	制袋机	台	5	60~70
7	制袋机	台	1	60~70
8	切纸机	台	3	60~70
9	覆卷机	台	1	60~70

4.2.3.2 运营期声环境影响分析

本项目噪声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的预测模式：

(1) 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的贡献值，等效声级 Leq(dB(A))；

LAi——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

Ti——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 户外声传播衰减计算

①基本公式

a)根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。

在已知距离无指向性点声源参考点 r0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级；
 $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；
 A_{div} ——声波几何发散引起的的倍频带衰减，dB；
 A_{atm} ——空气吸收引起的的倍频带衰减，dB；
 A_{bar} ——屏蔽屏障引起的的倍频带衰减，dB；
 A_{gr} ——地面效应引起的的倍频带衰减，dB；
 A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级可按下列公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $LA(r)$ ：

$$L_p(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；
 ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可用下列公式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

② 几何发散衰减(A_{div}):

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

③ 屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

④ 本评价忽略空气吸收引起的衰减(A_{atm})、地面效应衰减(A_{gr})和其他多方面效应引起的衰减(A_{misc})。

采用上述模式项目厂界噪声预测结果见表 4.2-13。

表 4.2-15 项目厂界噪声预测结果一览表 (dB(A))

预测点位	预测值	执行标准		达标情况
北侧厂界	55.5	GB12348-2008	60	达标
东侧厂界	56.5		60	达标
南侧厂界	57.2		60	达标
西侧厂界	58.0		60	达标

由预测结果可知，本项目投产后正常运行过程中，项目四周厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，且项目周边敏感目标洪塘村能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求，因此，本次项目噪声对周边环境影响较小。

4.2.3.3 噪声防治措施可行性分析

（1）从声源上降噪

根据工程分析，本项目的主要噪声源是生产设备。为了确保厂界环境噪声达标排放，建设单位应采取如下措施：

尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加装隔音装置，以减少噪声的辐射；对震动性较强的设备应安装减震垫。如风机应采用减震基底，连接处采用柔性接头。

（2）从传播途径上降噪

总平面布置中主要噪声源布置在厂区中间，远离厂界。

①设备噪声

项目所用生产设备均置于室内，通过厂房隔声，可使设备的隔声量在20dB（A）以上。

②利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④设备设计中的防噪措施

在废气处理装置布置、设计等方面应注意防震、防冲击，以减轻噪声对环境的影响。

在采取上述措施后。根据表4.2-13预测结果，本项目噪声贡献值、叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。本项目的噪声污染防治措施是可行的。

因此，项目在保证采取上述降噪措施前提下，项目噪声可达标排放。

4.2.3.4 自行监测计划

本项目实行排污许可简化管理，本评价参照《排污单位自行监测技术指

南 总则》（HJ 819-2017）等要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表 4.2-14。

表 4.2-16 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周外 1m	等效 A 声级	1 天/季度、1 次/天(昼间)

4.2.4 固体废物

运营期产生的一般工业固体废物主要为废边角料以及废弃包装材料。

（1）一般固废

①废边角料及残次品

本项目产生的废边角料及残次品产生量为 5.49t/a，收集后暂存于一般工业固废间内，外售综合利用。

②废弃包装材料

根据建设单位过往生产经验，项目生产过程中产生的废弃包装材料量约为 0.5t/a。项目拟在车间内设置一固废临时贮存点，收集后定期外售给废旧物资回收利用企业综合利用。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目按 1t 活性炭吸附 0.3t 有机废气计算，净化量约 0.432t/a，则活性炭用量为 1.44t/a，废活性炭产生量约为 1.872t/a，建设单位每个季度应更换一次活性炭吸附填料，确保项目有机废气达标排放，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

②水性油墨空桶、水性胶水空桶

项目原料使用水性油墨、胶水等，根据建设单位提供的资料，油墨及胶水产生的空桶量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》中所列的危险固废，油墨空桶、胶水空桶均属于 HW49 “其他废物”中的“900-041-49”，应用专门容器收集后临时储存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理处置。

③污泥：根据建设单位提供资料，项目废水处理设施产生的含油墨污泥产生量约 0.5t/a，应用专门容器收集后临时储存于危险废物暂存间，委托有资

质的单位处理处置。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 2.25/a。

表 4.2-24 项目废物产生及处置一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	核算方案	废物代码	估算产生量(t/a)	处理方式
边角料	一般工业固废	剪切	固体	物料衡算法	/	5.49	设置一般固废临时贮存间（位于场区一层东侧，建筑面积 10m ² ），出售给可利用的厂家综合利用
废弃包装袋		原料拆包及产品包装	固体	物料衡算法	/	0.5	
废活性炭	危险废物	废气处理	固体	物料衡算法	HW49 900-039-49	1.872	设置危险废物临时贮存间（位于场区一层东侧，建筑面积 10m ² ），定点收集后，委托有资质的单位进行处置
水性油墨、水性胶水空桶		生产	固体	/	HW49 900-041-49	0.5	
污泥		废水处理	固体	/	HW49 900-041-49	0.5	
生活垃圾	一般工业固废	员工生活	固体	系数法	/	2.25	环卫清运

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

本项目印刷清洗废水经过一套小型一体化污水处理装置处理后排入市政污水管网；生活污水纳管排放，正常工况下该项目对场址及附近地下水环境无影响，但在运行过程中难免存在着设备的无组织泄漏以及其它方式的无组织排放，甚至存在着由于自然灾害及人为因素引起的事故性排放的可能性，这些废水可能通过渗漏作用对场址区域地下水产生污染。

(2) 土壤环境

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目废气均可实现达标排放，对区域环境空气贡献值较小，对土壤环境的影响很小。

本项目印刷清洗废水经过一套小型一体化污水处理装置处理后排入市政污水管网；生活污水纳管排放。正常情况下，项目运营期废水不会对土壤环境的产生影响。

综上所述，项目在正常运行工况下，对土壤环境影响不大，建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故发生，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

4.2.6 环境风险境影响和保护措施

本项目生产过程中主要使用水性油墨及水性胶水，不使用其他化学药剂进行加工使用；经检索《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质。

表4.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	佰易纸制品加工生产项目
建设项目地点	福建省福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房
地理坐标	(119 度 29 分 35.03 秒， 26 度 4 分 32.77 秒)
潜在事故类型	1.废气事故排放；2.火灾风险
环境影响途径及危害后果	1.导致事故排放的可能原因是设备老化、故障、没有及时维护或人为因素造成；人为造成的因素包括：一是工厂为了降低生产成本，有意停开或不开环保治理设施；二是操作工人误操作引起的。 2.引起火灾的因素较多，如电器设备老化，设备维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟等，此时若遇火源可发生火灾危险。火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水直接排入周边水体
风险防范措施要求	1.事故排放防范措施： ①制定完善的操作规程，建立健全持证上岗和岗前培训制度； ②定期巡查、检修废气处理设施，定期维护、监测； ③若废气处理设施发生故障造成事故排放时，在岗人员应切断设施电源，并及时通知技术人员或汇报部门(车间)负责人进行维修。 2.火灾防范措施 ①加强安全管理，强化员工安全意识，提高事故防范措施； ②加强生产管理，强化防火意识，生产车间禁止烟火，坚决杜绝火灾事故发生； ③厂区严格按消防规范进行设计，配备必要的消防通道、消防栓、灭火器材，明确消防人员，制定消防制度，加强职工消防知识培训。 ④做好仓库的安全管理工作，仓库要单独设置，隔离火源，仓库应张贴严禁烟火警示牌，配备消防器材，加强仓库管理人员的防火教育，杜绝火灾事故发生。

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	有机废气排放口	DA001	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	在印刷、制袋机(涂胶型)上方安装集气罩,有机废气经收集后经活性炭吸附装置处理后由45m高排气筒(DA001)进行排放(楼顶高空排放)	满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表1排放限值(非甲烷总烃 $\leq 50\text{mg/m}^3$)
	厂界			加强车间通风换气	满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表3企业边界监控点(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$)
	厂区内		挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	尽量设置密闭区域,加强有机废气的收集及活性炭吸附	非甲烷总烃企业厂区内监控点1h平均浓度值满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表2排放限值(非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg/m}^3$);厂区内监控点任意一次浓度值满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中附录A表A.1标准限值(非甲烷总烃 $\leq 30.0\text{mg/m}^3$)
声环境	生产设备运行噪声		等效A声级	选用环保低噪声型设备,设备安置在车间内,采取基础减振等措施,维持设备处于良好运转状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准(即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)
地表水环境	生产废水		pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	经一体化污水处理设施(处理能力:5t/d)处理后接入市政污水管网与生活污水一同进入长安污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)排放限值)(即COD $\leq 500\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$)
	生活污水			依托万洋众创城已建化粪池处理达标后,经市政污水管网进入长安污水处理厂处理	
固体废物	生产过程		边角料	一般工业固废仓库(10m ²)	出售给可利用的厂家综合利用
	生产过程		原料拆包及产品包装		
	废气处理		废活性炭	危险工业固废仓库(10m ²)	委托有资质的单位处置
	生产过程		水性油墨、水性胶水空桶		
	废水处理		污泥		

	员工生活	生活垃圾	垃圾桶	环卫部门清运		
土壤及地下水污染防治措施	/					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	/					
其他环境管理要求	(1)排污口规范管理					
	各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)，要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5.1-1。					
	表 5.1-1 排污口图形符号(提示标志)一览表					
	排放部位 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排放 源	一般工业 固废	危险废物
	图形符号					
	形状	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	三角形边 框	三角形边 框
	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
	(2)排污申报					
	企业应当按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限申请并取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部 第 11 号)可知，本项目实行排污许可简化管理(详见下表 5.1-2)；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可简化管理。					
表 5.1-2 污染源排污许可分类管理名录(摘录)						
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理		
十七、造纸和纸制品业						
38	纸制品制造 223	/	有工业废水或者废气排放的	其他*		
十八、印刷和记录媒介复制业 23						
39	印刷 231	纳入重点 排污单位 名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	其他*		

(3)自主竣工环境保护验收要求

根据国务院【国令第 682 号】《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4 号),强化建设单位环境保护主体责任,落实建设项目环境保护“三同时”制度,规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)中有关要求:项目竣工后,建设单位应对该项目进行环保竣工验收,委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测,编制项目竣工环境保护验收监测报告开展自主竣工验收。经验收合格,该建设项目方可正式投入生产或使用。

六、结论

福州佰易之塑包装有限公司佰易纸制品加工生产项目位于福州市马尾区亭江镇亭江路 66 号万洋众创城 B01 号楼 108、603、605 号厂房，项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策，符合规划环评要求，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：福州朴诚至信环保科技有限公司

编制日期：2023年10月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物(以 非甲烷总烃计)	/	/	/	0.1428t/a	/	0.1428t/a	+0.1428t/a
废水	废水量	/	/	/	237.6t/a	/	237.6t/a	+237.6t/a
	COD	/	/	/	0.0596t/a	/	0.0596t/a	+0.0596t/a
	NH3-N	/	/	/	0.0083t/a	/	0.0083t/a	+0.0083t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	5.49t/a	/	5.49t/a	+5.49t/a
	废弃包装袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	水性油墨、水性胶 水空桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭	/	/	/	1.872t/a	/	1.872t/a	1.872t/a
	污泥	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

