

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：福州恒顺达纸业有限公司年加工印刷纸箱  
1500万个、纸卡100万张项目

建设单位（盖章）：福州恒顺达纸业有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	福州恒顺达纸业有限公司年加工印刷纸箱 1500 万个、纸卡 100 万张项目		
项目代码	2401-350181-04-01-424287		
建设单位联系人	Xxx	联系方式	Xxx
建设地点	福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统 2 号厂房		
地理坐标	(119 度 25 分 25.73 秒, 25 度 46 分 45.68 秒)		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 38 纸制品制造 (有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的)
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)	福清发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备[2024]A060026 号
总投资 (万元)	510	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	3.92%	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	4680

	<p>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）》，项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，项目不设置专项评价，具体详见表1.1-1。</p>			
	<p><b>表 1.1-1 项目专项评价设置表</b></p>			
<p>专项评价设置情况</p>	<p>专项评价类别</p>	<p>涉及项目类别</p>	<p>本项目评价</p>	<p>是否设置专项</p>
	<p>大气</p>	<p>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</p>	<p>本项目产生的废气主要污染物为非甲烷总烃</p>	<p>否</p>
	<p>地表水</p>	<p>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</p>	<p>本项目无生产废水产生和排放；生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网</p>	<p>否</p>
	<p>环境风险</p>	<p>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</p>	<p>本项目危险物质存储量未超过临界量</p>	<p>否</p>
	<p>生态</p>	<p>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</p>	<p>本项目不涉及取水口</p>	<p>否</p>
	<p>海洋</p>	<p>直接向海排放污染物的海洋工程项目</p>	<p>本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目</p>	<p>否</p>
<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035年）》            审批文件名称及文号：无</p>			
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018-2035年）》            召集审查机关：中华人民共和国生态环境部            审批文件名称及文号：《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018-2035年）》及其审查意见（环审[2020]80号）</p>			
<p>规划及规划环境影响评价</p>	<p>1、与《福清融侨经济技术开发区总体规划（2018-2035年）》符合性分析            根据《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书(2018-2035年)》及其审查意见(环审[2020]80号)，融侨经济技术开发区主要以电子信息：</p>			

符合性分析	<p>显示科技、光电科技、电子元器件、通讯设备、计算机与智能终端设备等。机械电气：数控机床、精密磨具、光机电一体化等。汽车零配件：汽配玻璃、汽车零部件、变速器、汽车轴承等。</p> <p>本项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，属于福清融侨经济技术开发区的核心区之一，规划环境影响报告书提出的“规划区主导产业环境准入行业”为：C29、C304、C33、C34、C35、C36、C38、C39、C40；“规划区非主导产业环境准入原则”提出“严禁引入C22造纸和纸制品业（纸制品制造除外）”、“其他非主导行业：1、禁止新建含电镀工艺、冶炼工艺、电解铝的项目，现有生产能力一定期限内搬迁；2、包装印刷业禁止使用不符合环保要求的油墨、胶黏剂。”本项目为纸制品制造，国民经济代码为C2231，纸制品制造，不在严禁引入的产业范围内，且项目使用的水印油墨、彩印油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值（GB38507-2020）》标准。项目不属于其他非主导行业禁止情况，因此项目的选址符合规划环评环境影响书的准入要求。</p> <p>根据《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018—2035年）》及其审查意见环审[2020]80号，福清融侨经济技术开发区规划面积53.2平方公里，规划期2018年至2035年，以电子信息、精密汽车部件、光学为支柱产业。拟形成“一区三园多组团”的空间结构，“一区”即融侨经济技术开发区，“三园”即中心产业园、城北产业园（包括洪宽工业村）和南部产业园，“多组团”指各子园区内部分别形成若干工业、居住和服务组团。本项目与规划环评符合性分析如下表1所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 项目与规划环境影响评价符合性分析对照表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">依据</th> <th style="width: 15%;">类别名称</th> <th style="width: 25%;">空间布局约束</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规划环评影响报告书</td> <td>其他非主导行业</td> <td>1、禁止新建，含电镀工艺、冶炼工艺、电解铝的项目，现有生产能力一定期限内搬迁； 2、包装印刷业禁止使用不符合环保要求的油墨、胶黏剂。</td> <td>本项目为纸箱印刷行业，项目使用的水印油墨、彩印油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值（GB38507-2020）》标准，不属于禁止进入范围</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	依据	类别名称	空间布局约束	本项目情况	符合性	规划环评影响报告书	其他非主导行业	1、禁止新建，含电镀工艺、冶炼工艺、电解铝的项目，现有生产能力一定期限内搬迁； 2、包装印刷业禁止使用不符合环保要求的油墨、胶黏剂。	本项目为纸箱印刷行业，项目使用的水印油墨、彩印油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值（GB38507-2020）》标准，不属于禁止进入范围	符合
依据	类别名称	空间布局约束	本项目情况	符合性							
规划环评影响报告书	其他非主导行业	1、禁止新建，含电镀工艺、冶炼工艺、电解铝的项目，现有生产能力一定期限内搬迁； 2、包装印刷业禁止使用不符合环保要求的油墨、胶黏剂。	本项目为纸箱印刷行业，项目使用的水印油墨、彩印油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值（GB38507-2020）》标准，不属于禁止进入范围	符合							

	审查意见	-	落实《报告书》生态环境准入要求,强化现有及入区企业挥发性有机物排放控制,禁止新增排放涉重污染物项目入区、禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区;	本项目采取措施减少挥发性有机物的排放,且本项目不涉及重属污染物的排放	符合
<p>综上,项目符合《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书(2018-2035年)》及其审查小组意见中的相关要求。</p>					
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策适宜性分析</b></p> <p>项目主要从事纸制品的生产,采用较先进的环保设施,符合国家产业政策调整总体思路。不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制和淘汰类的项目,且该项目于2024年01月25日通过了福清发展和改革局的备案(闽发改备[2024]A060026号,详见附件3),因此项目的建设内容符合国家当前的产业政策和环保要求。</p> <p><b>2、项目选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房,根据业主提供不动产权证“闽(2023)福清市不动产权第0027447号”项目用途属于工业用地,企业主要从事纸制品制造,属于工业企业,因此,项目选址符合《福清融侨经济技术开发区总体规划(2018-2035年)》要求,故项目选址合理。</p> <p><b>3、环境功能区划符合性分析</b></p> <p>项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房,根据现场勘查,周边以工业企业为主,项目周边环境现示意图详见附图2,项目周边环境现状拍摄图详见附图3;建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下,可实现污染物达标排放,且各污染物排放源强较低,运营期产生的“三废”及噪声对周边环境的影响不明显,因此,项目建设与周边环境基本相容。</p> <p>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</p>				

标排放，最大程度降低项目对周围居民点的影响。

#### 4、与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《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）、《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》（榕政办〔2017〕169号）及《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知（榕环委办〔2021〕23号）符合性分析详见表 1.1-4。

**表 1.1-4 挥发性有机物污染防治政策相关内容**

序号	相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	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。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。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。	本项目位于福清市，不属于重点地区，不属于重点行业，本项目建设过程中将严格执行环保“三同时”制度，严格废气收集、治理，确保满足有机废气收集、治理、管理的要求，实现达标排放，VOCs排放量严格执行允许排放量控制	符合
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 (一) 严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新改扩建项目要使用低VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。 (二) 大力推进清洁生产 .....在重点行业大力倡导环境标志产品生产及使用，尤其是水性涂	根据表4.2.1核算，本项目使用低VOCs含量原辅材料，且使用量较少，项目VOCs通过采取活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合

		料的生产和使用，从源头控制VOCs排放。						
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。	本项目VOCs排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉VOCs排放项目，项目VOCs通过采取活性炭吸附装置处理，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。	符合				
4	《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知	(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、粘胶剂等，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。	根据表4.2.1核算，本项目使用低VOCs含量的原辅材料，VOCs年排放量小于10吨，无需安装VOCs在线监控设备。	符合				
<p>本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造。根据表 4.2.1 核算，原辅材料均不涉及高 VOCs 含量的物料，项目通过采取有效的治理措施后，挥发性有机物可以得到有效的控制，符合挥发性有机物污染防治相关政策的要求。</p> <p><b>5、“三线一单”控制要求的符合性分析</b></p> <p>(1) 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。</p> <p>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）相关要求分析见表 1.1-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.1-5 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">适用范围</th> <th style="width: 45%;">准入要求</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> </table>					适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
适用范围	准入要求	本项目情况	符合性					

	全省陆域	空间布局约束	<p>1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2、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>3、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>4、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>5、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制造，项目所在区域水环境质量能稳定达标，项目建设与空间布局约束要求不相冲突</p>	符合
		污染物排放管控	<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”或等量替换”。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、项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，属于其规定的污染物管控区域。项目涉及VOCs排放，需实施倍量替代。</p> <p>2、项目主要从事纸制品制造，不包含火电项目。</p> <p>3、项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，尾水排放达一级A排放标准</p>	符合
(2) 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

根据《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）相关要求分析，项目所在环境管控单元为福州市陆域环境管控单元—福清市生态环境准入清单—福清融侨经济技术开发区，属于重点管控单元。因此，项目对照“福清融侨经济技术开发区”环境管控单元的准入要求进行分析，具体见表 1.1-6。

**表 1.1-6 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH35018120003	福清融侨经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束 1.禁止引进纺织业（含印染精加工）、造纸和纸制品业（纸制品制造除外）、化学原料和化学制品制造业（工业气体生产除外）和有色金属冶炼及压延加工业（压延加工除外）；禁止引入含电镀工艺（紧密配套型电镀工艺除外）、冶炼工艺、电解铝的项目；主导产业电气机械和器材制造业禁止类铅酸蓄电池制造。 2.加强京东方一期、二期工程周边用地规划控制。 3.积极推进区内高耗水的印染、造纸等重污染企业的搬迁工作。 4.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。 5.新局调节库周边200米范围内禁止工业企业生产过程中使用危化品，禁止新建排放烟粉尘、VOCs废气的工业项目。	本项目属于C2231纸和纸板容器制造，主要从事纸制品制造，不涉及禁止引入行业。项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，周边50m范围内主要为其他生产企业。	符合

				<p>1.完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。</p> <p>2.对油墨等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到70%以上。</p> <p>3.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率应达到90%以上。</p> <p>4.涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内倍量替代。</p>	<p>项目所在区域，市政污水管网已建设到位，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网送往福清市融元污水处理厂。项目VOCs通过采取活性炭吸附装置处理后，可以得到有效的控制，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
			资源开发效率要求	<p>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的设施。已建的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。</p>	<p>本项目设备均采用电能，不涉及使用高污染燃料。</p>	符合

(3) 小结

项目“三线一单”控制要求的符合性分析详见表 1.1-6。

表 1.1-6 项目与“三线一单”相符性分析一览表

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》	生态保护红线	本次所在地不在生态保护红线区内，本项目位于福清市阳下街道洪宽工业村，对照《福清市生态功能区划》（2003年），项目用地未涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，从选址上，目前项目符合生态保护红线划定的相关要	符合

(环环评 [2016]95 号)		求。	
	环境 质量 底线	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；项目附近大北溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；项目无生产废水产生；职工生活污水经园区已建的化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终统一送往福清市融元污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边地表水体的环境质量现状；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。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。	符合
	资源 利用 上线	项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境 准入 负面 清单	项目符合国家产业政策，符合《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）》全省生态环境总体准入要求及《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）的要求；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）及《福清融侨经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2018-2035年）》中禁止准入类的项目。	符合	

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>2.1 扩建项目概况</b></p> <p><b>2.1.1 扩建项目由来</b></p> <p>福州恒顺达纸业有限公司年加工印刷纸箱 1500 万个、纸卡 100 万张项目选址于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统 2 号厂房，项目用地由福建明辉电力系统有限公司租给福建东恒纸业有限公司，福建东恒纸业有限公司租给福建恒邦远大纸制品有限公司，福建恒邦远大纸制品有限公司又将 2 号厂房部分车间转租给福州恒顺达纸业有限公司，租赁建筑面积为 4680m<sup>2</sup>，总投资 510 万元，主要从事纸箱、纸卡印刷。项目拟购置 4 台水性墨印刷机，2 台上光机，1 台裱瓦机，3 台模切机等设备，设计产能：年产 1000 万个纸箱、500 万个彩箱、100 万张纸卡。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。</p>																						
	<p><b>表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环评类别</th> <th style="text-align: center;">报告书</th> <th style="text-align: center;">报告表</th> <th style="text-align: center;">登记表</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目类别</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">十九、造纸和纸制品 22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">纸制品制造 223</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>本建设项目属于“十九、造纸和纸制品业 38 纸制品制造（有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的）”环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。为此，建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。</p>				环评类别		报告书	报告表	登记表	项目类别					十九、造纸和纸制品 22					38	纸制品制造 223	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
环评类别		报告书	报告表	登记表																			
项目类别																							
十九、造纸和纸制品 22																							
38	纸制品制造 223	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/																			
<p><b>2.1.2 本项目基本情况</b></p>																							

- (1)项目名称：福州恒顺达纸业有限公司年加工印刷纸箱 1500 万个、纸卡 100 万张项目
- (2)建设单位：福州恒顺达纸业有限公司
- (3)建设地点：福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统 2 号厂房
- (4)项目总投资：510 万元
- (5)建设规模：租赁厂房面积 4680m<sup>2</sup>
- (6)生产规模：年产 1000 万个纸箱、500 万个彩箱、100 万张纸卡
- (7)职工人数：职工人数 35 人
- (8)工作制度：项目实行单班制生产（每天工作 8 小时），年工作日 280 天
- (9)建设性质：新建

### 2.1.3 出租方建设项目基本情况

福建明辉电力系统有限公司（曾用名：泰明（福建）电力系统有限公司）位于福清融侨经济技术开发区洪宽工业村，主要为发电机及发电机组的生产。2009 年 1 月委托福建省化学工业科学技术研究所编制完成《泰明（福建）电力系统有限公司年组装发电机组 4000 套项目环境影响评价报告表》，并且于 2009 年 2 月 20 日取得了福清市生态环境局的批复（详见附件十七），也通过了验收（验收意见详见附件十八）。

福州恒顺达纸业有限公司租赁福建明辉电力系统有限公司 2 号厂房部分车间作为“福州恒顺达纸业有限公司“福州恒顺达纸业有限公司年加工印刷纸箱 1500 万个、纸卡 100 万张项目”生产经营场所（租赁合同详见附件四）。本项目可依托的设施主要为福建明辉电力系统有限公司厂区内的给水管网、排水管网、化粪池、供电管网及给水消防等公用工程设施。

### 2.1.4 本项目产品方案

根据建设单位提供资料，项目现有工程和扩建后项目工程具体产品方案详见表 2.1-2。

**表 2.1-2 本项目产品方案说明表**

### 2.1.5 本项目组成及建设内容

表 2.1-3 本项目组成、建设内容以及变化情况

分类	项目组成	具体建设内容	备注	
主体工程	厂房	租赁总建筑面积 4860m <sup>2</sup> ，1 条纸箱、纸卡、彩箱印刷生产线	租赁	
辅助工程	办公室	建筑面积 300 m <sup>2</sup> ，人员办公	租赁	
公用工程	供水	接市政供水管网	/	
	供电	接市政供电系统	/	
环保工程	废水处理	生产废水	生产废水经废水处理设备处理后，回用于生产	新增
		生活污水	生活污水经厂区现有的化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终进入福清市融元污水处理厂进一步处理。	依托
	废气处理	印刷工序产生的有机废气经集气收集后通过 1 套活性炭吸附处理装置处理后引至 1 根 15m 高的有机废气排气筒（DA001）排放	新增	
	一般工业固废处理	生活垃圾分类收集后委托环卫工人统一外运处置；一般工业固废（废纸箱、纸卡、边角料等）统一收集后外售。	/	
	危险废物处置	生产废水处理设备过滤的杂质、废油墨罐以及废活性炭暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期处理。	/	
	噪声处置	选用低噪声设备，加强设备维护管理，合理布局，对高噪声设备采取减震、降噪、隔声等措施。		

### 2.1.6 项目主要原辅材料

本项目的原辅材料的用量详见表 2.1-4。

表 2.1-4 原辅材料用量一览表

主要原辅材料理化性质：

水性油墨：有色液体，稍有气味。可用水稀释水，常温常压下稳定，适用于平板纸、高清柔印等的印刷引用。根据建设单位提供的成分报告（附件 9），该水性油墨的主要组成成分为：水性丙烯酸树脂 42-48%、颜料 8-20%、聚乙烯蜡 1-5%、消泡剂 0.1-0.5%、水 30-50%、助剂 3-5%。根据业主提供的检测报告，项目使用的水性油墨无明显挥发性组分，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水

性油墨柔印油墨中非吸收性承印物 VOCs≤25%，本项目使用的水性油墨符合要求，且无附录 A 中所列的禁用溶剂。

水性胶水：白色粘稠液体，无刺激性气味，在通常条件下是稳定的，正常储存使用条件下，不会产生危险分解产物。根据建设单位提供的成分报告（附件 10），该水性胶水的主要组成成分为：聚苯乙烯聚丁二烯嵌段共聚物 10%、松香 20%、萜烯树脂 5%、乙烯醋酸乙烯共聚乳液 15%、水 50%。根据业主提供的检测报告，项目使用的水性油墨无明显挥发性组分，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本项目胶水为水基型醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类，其 VOCs 含量限量≤50g/L，符合要求。

水性上光油：其成分主要是 40%丙烯酸树脂、50%丙烯酸酯共聚物、2%复合表面活性剂和 8%水，其外观呈乳白色，有轻微氨水味道，在水中完全可溶。

### 2.1.7 项目主要能源消耗

表 2.1-5 项目主要能源消耗一览表

序号	能源名称	本项目	全厂合计	备注
1	水	850t/a	850t/a	接市政供水管网
2	电	40kwh/a	40kwh/a	接市政供电系统

### 2.1.8 本项目主要生产设备

本项目的主要生产设备详见表 2.1-6。

表 2.1-6 项目主要生产设备一览表

### 2.1.9 本项目用排水平衡图

#### ①生产废水

项目生产工序中印刷机、上光机、裱瓦机使用一段时间后需要用清水进行冲洗，用水量 10t/a，清洗废水经废水综合处理一体处理后循环使用，不外排；

#### ②职工生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2010），住厂职工生活

	<p>用水量取 150L/d·人，不住厂职工生活用水量取 50L/d·人。本项目员工有 30 人，15 人住厂（不设食堂），年生产 280 天，因此项目生活用水量 840t/a。生活污水按排污系数 0.8 计算，因此项目年污水排放量为 672t/a。参考城市生活污水水质，生活污水主要污染物的浓度分别为 COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。</p> <p>本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理，水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入福清市融元污水处理厂统一处理。</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2.1-1 扩建项目水平衡图（单位：t/a）</b></p> <p><b>2.1.10 厂区平面布置</b></p> <p>厂区内包括外购半成品堆放区、原料堆放区、成品堆放区、印刷区、糊盒区、裱瓦区、模切区等。</p> <p>此平面布置方案功能划分相对清晰，各车间之间物流顺畅，运输距离较短，有利于生产布置；场内进行了分区布置，在满足生产条件要求的前提下，充分利用厂区空间进行设备布置，布局紧凑，生产流程比较流畅，布局基本合理，项目厂房平面布置图详见附图。</p> <p>项目高噪声设备集中设置在厂房中部区域，距离最近的周边居住区有 500m，经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放，对最近的居住区影响很小。综上所述，本项目的总平布置基本合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.2 生产工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>2.2.1 工艺流程及工艺介绍</b></p> <p style="padding-left: 2em;">（1）工艺流程</p> <p style="text-align: center;"><b>图 2.2-3 生产工艺流程图</b></p> <p><b>工艺及产污环节说明：</b></p> <p style="padding-left: 2em;">（1）印刷：根据产品的需要，用水印油墨进行印刷，该过程会产生</p>



少量有机废气以及印刷机清洗废水。

(2) 模切：根据产品的需要，按照相应规格对原纸进行剪裁。

(3) 糊盒：印刷后的半成品纸制品通过水性胶水进行粘合该过程温度控制在 30-40℃ 之间；

(4) 上光油：上光油的作用是对印刷品进行上油保护，提高印刷品表面光泽，项目用的上光油是一种不产生挥发性有机气体的水性上光油，此过程不产生废气。

(5) 印刷后接着使用水性胶进行裱瓦，此过程无废气和固废产生。

(3) 产污环节

本项目产污环节详见表 2.2-1。

**表 2.2-1 本项目产污环节一览表**

类别	产污工序	污染物	治理措施
废水	印刷设备清洗	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 等	经污水处理设施处理后循环回用不外排
	生活废水	pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	生活污水依托现有工程已建化粪池处理达标后接入市政污水管网送往污水处理厂统一处理
废气	印刷	VOCs（以非甲烷总烃计）	印刷工序产生的少量有机废气经集气收集后通过1套活性炭吸附处理装置处理后引至1根15m高的有机废气排气筒（DA001）排放
固体废物	危险废物	生产	油墨空桶 污泥渣 废活性炭
		一般固废	
		边角料	收集外售物资公司
噪声	机械设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施

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

#### 3.1 大气环境质量现状

##### 3.1.1 环境空气质量功能区划

本评价区域处于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中规定的标准限值，具体详见表3.1-1。

表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单中的二级标准
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1小时均值	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》 (GB16297-1996)

##### 3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 项目所在区域环境质量现状

①常规污染因子

区域  
环境  
质量  
现状

本次评价收集福清市人民政府 2022 年 1 月至 2022 年 12 月空气质量月报数据（<http://www.fuqing.gov.cn/xjwz/ztlz/sdgjz/dhwrfgjz/hjzl/>），从数据上看福清市区 2022 年空气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 均未超过国家二级标准，CO 日均值第 95 百分位数和 O<sub>3</sub> 日最大 8h 值第 90 百分位数未超过国家二级标准，福清市属于达标区。本次新建项目位于福清市，因此，项目所在区域为大气达标。

2022 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据如下：

表 3.1-2 福清市 2022 年 1 月份~2022 年 12 月份环境空气质量统计

时间	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
2022 年 1 月	0.002	0.020	0.037	0.020	0.8	0.060
2022 年 2 月	0.002	0.014	0.025	0.013	0.6	0.073
2022 年 3 月	0.003	0.020	0.048	0.020	0.6	0.112
2022 年 4 月	0.004	0.019	0.038	0.019	0.6	0.116
2022 年 5 月	0.003	0.013	0.024	0.012	0.6	0.116
2022 年 6 月	0.002	0.013	0.022	0.009	0.4	0.078
2022 年 7 月	0.003	0.014	0.031	0.014	0.8	0.154
2022 年 8 月	0.004	0.014	0.027	0.012	0.7	0.140
2022 年 9 月	0.004	0.012	0.030	0.014	0.8	0.145
2022 年 10 月	0.003	0.009	0.024	0.010	0.6	0.108
2022 年 11 月	0.003	0.016	0.023	0.011	0.9	0.092
2022 年 12 月	0.003	0.013	0.027	0.013	0.6	0.090
备注	*CO 为日均值第 95 百分位数，O <sub>3</sub> 为日最大 8h 值第 90 百分位数。					

综上，福清市环境空气中的各污染物浓度均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级浓度限值，项目所在区域属于达标区。

### ②引用的特征污染因子

根据《关于<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》（生态环境部环境工程评估中心）：“技术指南中提到‘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’，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉

及现状监测，且优先引用现有监测数据”。

本项目排放的其他污染物物为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此不进行特征污染物现状检测评价。

### 3.2 地表水环境质量现状

#### 3.2.1 地表水功能区划

##### (1) 水环境

本项目印刷设备清洗废水经污水处理设施处理后循环回用不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往福清市融元污水处理厂进行处理，污水厂尾水排入龙江，所处龙江“南门桥水闸至龙江入海口”断面；根据福州市水功能区划批复（榕政综[2019]316号）批准的《福州市水功能区划》，该断面水体主要功能为该断面水体主要功能为农业、工业、景观用水，环境功能类别为V类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准；项目周边水域大北溪所在“铁路桥至大北溪口”断面水体主要功能为景观、工业用水，环境功能类别为IV类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准IV，具体详见表 3.2-1。

**表 3.2-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L**

序号	项目	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6~9			
2	溶解氧≥	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
4	化学需氧量（COD）≤	15	20	30	40
5	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）≤	0.5	1.0	1.5	2.0
6	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）≤	3	4	6	10

#### 3.2.2 地表水环境质量现状

##### (1) 地表水水质现状调查

根据《福建省流域水环境质量状况(2021年1-12月)》显示：2021年1-12月，全省主要流域“十四五”375个评价断面总体水质为优，I~III类水质比例为97.3%，I~II类水质比例为53.3%。其中，143个原“十三五”评价断面I~III类水

质比例为 97.8%，按可比口径同比持平。各类水质比例如下：I类占 2.4%，II类占 50.9%，III类占 44.0%，IV类占 2.4%，V类占 0.3%，无劣V类水。全省小流域I~III类水质比例为 93.3%。其中全省 12 条重点流域具体为：霍童溪、交溪、晋江、闽江、敖江、汀江、木兰溪、萩芦溪、九龙江、东溪、漳江、龙江。由此可知龙江水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类水标准，详见图 3.2-1。



图 3.2-1 福建省流域水环境质量状况 (2021 年 1-12 月) 截图

## (2) 引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)的要求:“地表水环境区域环境质量现状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”,本次评价选取福建省生态环境厅网站发布水环境状况信息,符合《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)的要求。

## 3.3 声环境质量现状

### 3.3.1 声环境功能区

本项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统 2 号厂房，项目周边以工业生产、仓储物流为主要功能的区域，项目所在区域声环境为 3 类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

**表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）**

标准类别	适用区域	等效声级Leq（dB（A））	
		昼间	夜间
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤65	≤55

### 3.3.2 声环境质量现状

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。

### 3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，目前厂房已经建设完成，项目用地周边为城市道路、其他企业及居住用地等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

### 3.5 地下水、土壤环境质量现状

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。

项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统 2 号厂房，

	<p>根据现场勘查，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，采取有效的防渗措施后，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。</p>																													
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>3.6 环境保护目标</b></p> <p><b>3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境</b></p> <p>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）要求以及对项目周边环境的调查，本项目大气环境（厂界外500m范围内）、地表水环境、声环境（厂界外50m范围内）保护目标见表3.6-1和附图2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.6-1 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">环境保护对象名称</th> <th style="width: 15%;">与项目厂界的方位和最近距离</th> <th style="width: 15%;">环境基本特征</th> <th style="width: 45%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>西洽村</td> <td>东北侧500m</td> <td>201户/662人</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地表水</td> <td>大北溪</td> <td>西侧950m</td> <td>景观、工业用水</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准</td> </tr> <tr> <td>龙江</td> <td>南侧7400m</td> <td>一般景观用水</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">项目厂界50m范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">项目厂界外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</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.6.2 生态环境保护目标</b></p> <p>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的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目租赁福建明辉电力系统有限公司1号厂房进行生产，无新增用地，因此无需进行新增用地范围内生态环境保护目标调查。</p>	环境要素	环境保护对象名称	与项目厂界的方位和最近距离	环境基本特征	环境功能	环境空气	西洽村	东北侧500m	201户/662人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	地表水	大北溪	西侧950m	景观、工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	龙江	南侧7400m	一般景观用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标				地下水	项目厂界外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			
环境要素	环境保护对象名称	与项目厂界的方位和最近距离	环境基本特征	环境功能																										
环境空气	西洽村	东北侧500m	201户/662人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																										
地表水	大北溪	西侧950m	景观、工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准																										
	龙江	南侧7400m	一般景观用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准																										
声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标																													
地下水	项目厂界外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																													
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>3.7 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.7.1 水污染物排放标准</b></p>																													



(1) 项目水污染物排放标准

项目外排废水为职工生活污水，生活污水排放执行《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/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），具体详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目生活污水排放标准

污染物名称	标准值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 三级标准
COD	500mg/L	
BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
SS	400mg/L	
NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	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 级标准

(2) 污水厂排放标准

根据调查，福清市融元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）及其修改单表 1 的一级标准 A 标准，具体详见表 3.7-2。

表 3.7-2 污水处理厂污水排放标准

污染物名称	一级标准A标准限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）及其修改单表1的一 级标准A标准
COD	50mg/L	
BOD <sub>5</sub>	10mg/L	
SS	10mg/L	
NH <sub>3</sub> -N	5mg/L	

3.7.2 大气污染物排放标准

项目印刷生产过程中会产生少量有机废气，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 3.7-3、3.7-4。

**表 3.7-3 《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 <sup>3</sup> )	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 <sup>3</sup> )	企业边界监控 点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷 总烃	50	45	1.5	8.0	2.0

**表 3.7-4 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）**

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 <sup>3</sup>	《印刷工业大气污染物排放标准》 （GB41616-2022）中附录 A

### 3.7.3 厂界噪声

项目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）中 3 类标准，具体详见表 3.7-5。

**表 3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1（摘录）**

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	3类		≤65	≤55

### 3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求进行暂存管理。项目内产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单中的要求进行暂存管理。

### 3.8.1 废水总量

本项目无生产废水的排放，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，因此，无需申请总量控制指标。

### 3.8.2 废气总量

项目废气不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标；项目 VOCs 总量指标详见表 3.8-1。

**表 3.8-1 项目废气污染物排放总量指标一览表**

排放口	污染物	允许排放浓度	排放浓度	排放量	总量核算指标
有组织	NMHC	50mg/m <sup>3</sup>	3.78mg/m <sup>3</sup>	0.0423t/a	0.0423t/a
无组织	NMHC	2.0mg/m <sup>3</sup>	/	0.0235t/a	0.0235t/a
小计	NMHC	/	/	0.0658t/a	0.0658t/a

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，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。根据报告分析，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放总量为：0.0658t/a，由建设单位向生态环境主管部门申请区域削减替代。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;"><b>4.1 施工期环境影响分析</b></p> <p>本项目厂址位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，利用厂区内原有厂房进行生产，根据现场勘查，该厂房主体结构已经建成，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>
---------------------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</b></p> <p><b>4.2.1 运营期废气源强核算说明</b></p> <p>项目运营期主要废气主要是印刷工序使用的水性油墨挥发产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>（1）水性油墨印刷废气</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-23 印刷和记录媒介复制行业》中相关资料，印刷品（承印物为纸）采用水性凸版油墨，VOCs 产污系数 47 千克/吨（原料），项目水性凸版油墨年用量为 5t/a，则项目车间内水性油墨印刷过程中 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.235t/a。</p> <p>项目厂房密闭，印刷工序产生废有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附装置后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放，去除率以 80%计，集气装置集气效率为 90%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。项目印刷机每天工作时间 8h，年工作 280 天，则年工作时长为 2240h。经处理后的有组织排放的有机废气排放量为 0.0423t/a（3.78mg/m<sup>3</sup>，0.0189kg/h）；未被收集到的有机废气约为 0.0235t/a，以无组织形式排放，排放速率约为 0.0105kg/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。</p>
--------------	---

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

#### 4.2.2 运营期废气污染源排放分析

本扩建项目在生产过程中主要大气污染物为刷漆过程中产生的有机废气。

建设项目有组织废气产生及排放情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 建设项目废气产生及排放情况一览表

产排污 环节	污染物 种类	污染物产生情况			治理设施					污染物排放情况			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理设 施名称 及工艺	处理 能力 (m <sup>3</sup> / h)	收集 效率 (%)	去除 效率 (%)	是否 为可 行技 术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 时间 (h)
有组织 废气	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	0.2115	0.0944	18.88	集气罩 收集+ 活性炭	5000	90	80	是	0.0423	0.0189	3.78	2240
无组织 废气		0.0235	0.0105	/	车间密 闭	/	/	/	/	0.0235	0.0105	/	2240

表 4.2-2 有组织排放口基本情况

排放口 编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				污染物排放标准		排放口 类型
		经度	纬度	高度	出口内径	排气温度	排气量	浓度限值	速率限值	
DA001	VOCs (以非甲烷 总烃计)	119.425832	25.780428	15m	0.5m	25°C	5000m <sup>3</sup> /h	50mg/m <sup>3</sup>	1.5kg/h	一般排 放口

### 4.2.3 项目废气处理设施可行性分析

目前对有机废气的去除方法可分为燃烧法、溶剂吸收法和活性炭吸收法等。目前常用有机废气处理方法的优缺点比较见表 4.2-2。

**表 4.2-2 常见有机废气处理方法比较**

项目	催化燃烧法	活性炭吸附法	溶剂吸收法	直接燃烧法
适用范围	连续生产的高浓度有机废气	间歇式生产低浓度有机废气	低浓度有机废气	连续生产的高浓度有机废气
处理效果 (净化效率)	95%~99%	80%左右	80%左右	95%~99%
运行费用	高	高	低	高
投资	高	低	低	高
主要优点	处理效率高、净化率高	处理效率高、净化率高	方法简单、使用方便、运行费用低、安全	处理效果好、净化彻底
主要缺点	投资高、操作复杂,运行费用高,运行不稳定	操作复杂、活性炭需定期更换、运行费用高	净化效果一般	需燃料费高,燃烧装置等造价高、处理低浓度、风量大的废气经济不合适

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

有机废气处理目前可行工艺为活性炭吸附法、燃烧法、浓缩-燃烧法。项目有机废气产生浓度低,且不连续,不适合采用燃烧法,可以采用活性炭吸附法。根据中国建筑出版社(1997)出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性炭吸附处理治理废气的方法中提供的数据:每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg,本项目按 1t 活性炭吸附 0.5t 有机废气计算。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规定》(HJ2026-2013),运行维护良好的活性炭吸附可使有机废气净化效率 $\geq 80\%$ 。工业实际应用中,受废气的成分、设计参数、设备维护、环境因素等影响,活性炭吸附装置的去除效率随污染物浓度而变化。考虑到生产过程中产生有机物的工艺节点较多,有机物的产生浓度存在一定的波动性,活性炭吸附装置综合去除效率按 80%计。

根据工程分析,拟建项目有机废气经处理后,经排气筒 DA001 排放

的 VOCs（以非甲烷总烃计）的浓度约为 3.78mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0189kg/h。满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 标准中排放限值要求（VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度≤60mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤2.5kg/h）。

（1）活性炭吸附装置分析

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 500~5000μm，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表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。活性炭对有机废气具有良好的吸附效果，可使得有机废气处理能力达到 80 %以上。

（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 VOCs 废气收集率应达到 80%以上。本项目挥发性有机物排主要为刷漆产生的有机废气。项目车间除出入外，其他均为密闭，收集效率按 90%计，要求废气收集系统与生产设备自动同步启动，采取以上措施，正常情况，可确保收集效率可达 90%，可符合闽环保大气〔2017〕9号提出 VOCs 废气收集率应达到 80%以上，可符合要求。

**4.2.4 非正常工况排放量核算**

非正常工况主要考虑活性炭箱故障或风机故障等，净化效率降为 0 的情况，污染源非正常排放核算见下表：

**表 4.2-3 污染源非正常排放量核算**

序号	污染源	非正常排放原因	污染源	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次维持时间	年发生次数	应对措施



1	DA001	活性炭箱故障或风机故障	VOCs(以非甲烷总烃计)	18.8mg/m <sup>3</sup>	0.094kg/h	1h	1次	立即停产, 修复后生产
---	-------	-------------	---------------	-----------------------	-----------	----	----	-------------

#### 4.2.5 影响预测分析

##### (1) 预测参数

AERSCREEN 为美国环保署 (U.S.EPA, 下同) 开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型, 可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源, 能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响, 可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年均地面浓度最大值, 评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

表 4.2-4 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 μg/m <sup>3</sup>	标准来源
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》

本项目废气具体排放情况有组织见表 4.2-5。

表 4.2-5 主要废气污染源参数一览表 (点源)

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	排气筒参数			污染物名称	排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)			流速 (m <sup>3</sup> /h)
DA001	119.425832	25.780428	3	15	0.5	30.0	5000	NMHC	0.0189

表 4.2-6 主要废气污染源参数一览表 (面源)

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
车间	119.425832	25.780428	3.0	72	66	8.0	NMHC	0.0105

表 4.2-7 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)	140万
最高环境温度		40.00
最低环境温度		0 °C
土地利用类型		/
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/o	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 4.2-8 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 <sup>3</sup> )	占标率(%)	下风向最大浓度距离(m) 下风距离(m)
排气筒 P1	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	0.00118	0.06	87

表 4.2-9 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 <sup>3</sup> )	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

本项目 Pmax 最大值出现为无组织排放的非甲烷总烃，Pmax 值为 0.07%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，三级评价项目不进一步评价。

(2) 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。

### （3）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（P1）排气筒排放，风机一台、风量5000m<sup>3</sup>/h，根据表4.2-1可知，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放浓度为3.78mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>）。

## 4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

### 4.3.1 运营期废水源强核算

#### （1）生产废水

印刷设备的清洗废水经废水处理设备处理后，回用于生产，不外排；不新增生活污水。

#### （2）生活污水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2010），住厂职工生活用水量取150L/d·人，不住厂职工生活用水量取50L/d·人。本项目员工有30人，15人住厂（不设食堂），年生产280天，因此项目生活用水量840t/a。生活污水按排污系数0.8计算，因此项目年污水排放量为672t/a。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，BOD<sub>5</sub>：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福清市融元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%、BOD<sub>5</sub>：30%、SS：15%、氨氮：3%。

本项目各污染物产生及排放情况见表 4.2-9。

**表 4.2-9 废水污染物产生及排放情况一览表**

污染物		排放量	COD	BOD5	SS	氨氮
化粪池处理前	产生浓度 (mg/L)	672t/a	400	250	220	35
	年产生量 (m <sup>3</sup> /a)		0.2688	0.1680	0.1478	0.0235
化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)		280	175	187	34
	年排放量 (m <sup>3</sup> /a)		0.1880	0.1176	0.1257	0.0228

### 4.3.2 运营期废水污染防治措施合理性分析

#### (1) 清洗废水

为响应国家节能减排号召，本项目印刷设备清洗废水（0.88m<sup>3</sup>/d）经一套一体化污水处理设施(设计规模 3m<sup>3</sup>/d)处理后循环回用于生产设备再次清洗使用，做到生产废水不外排。污水处理设备具体处理工艺如下：



图 4.3-1 废水综合处理一体机

工艺流程说明：

废水综合处理一体机工作原理：设备冲洗废水经集水箱收集后，由污水泵抽至中和搅拌池，利用酸碱中和原理由第一个药泵加投药剂（碱性带脱色功能），再由第二个药泵加投药剂（酸性）进行中和，中和至 6-9 之间，再由第三个药泵加投絮凝剂进行絮凝，絮凝后的废水由隔膜泵抽入板框压滤机进行渣水分离处理，分离出来的水流入压滤池，由压滤泵抽至碳滤池进行碳吸附处理，吸附处理后的水经过滤袋进行 1 级过滤，再由滤袋泵抽至滤桶，超滤进行过滤，经过滤处理后的净水流至净水池储存，最终净化循环使用，过滤的杂质当作危废处理。

项目产生的所有废水经处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T1（9923-2005）表1洗涤用水标准后全部回用于生产，不外排。

该处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)附录A中“表A.2 废水处理可行技术参照表”(详见表4.2-2)中印刷清洗废水处理的可行技术。

**表 4.3-1 废水处理可行技术参照表(摘录自 HJ 1066-2019 附录 A)**

废水类别	污染物项目	可行技术
综合废水（印刷清洗废水车间废水处理设施排水、铝罐清洗废水、生活污水等）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	预处理：格栅、沉淀、过滤、其他 生化法处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他 3) 深度处理：V 型滤池、臭氧氧化、膜分离技术、电渗析、其他

(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福清市融元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管流到第二格池，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 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS的处理效率分别为15%、9%、30%，氨氮不削减。

**4.3.3 依托集中污水处理厂的可行性分析**

项目生活污水经处理达标后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，送往福清市融元污水处理厂集中处理，属于间接排放，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)要求,废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面,分析依托集中污水处理厂的可行性。

#### (1)福清市融元污水处理厂处理基本情况

福清市融元污水处理厂为城市二级污水处理厂,厂址位于福清市龙山街道玉塘村,规划远期总规模为18万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,工程分三期实施,现状(已实施的一期及二期工程)规模为12万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,远期扩建规模为6万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。工程的规划建设年限为:近期2020年,远期2030年。

福清市融元污水厂现有处理规模为12万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,尾水排放口设置在猪母湾西南岸,排入龙江;所产生的污泥经过带式浓缩脱水一体机处理,被送往海口镇为民生物科技有限公司制作成堆肥。一期工程于2008年1月通过了竣工环保验收;二期工程于2014年5月通过了竣工环保验收。2014年以来福清市融元污水处理厂出水水质效果好,能够满足一级B标准的排放要求。

2016年10月,福清黎阳水务有限公司对现状福清市融元污水处理厂厂内提标及改造,本次提标改造工程按近期规模12.0万 $\text{m}^3/\text{d}$ 设计和建设,主要技改内容:技改后一期工程降低处理负荷,污水处理规模由6万 $\text{m}^3/\text{d}$ 调整为4万 $\text{m}^3/\text{d}$ 运行,并在现有一期工程生化池基础上增设化学除磷和投加碳源措施,以进一步改善出水水质。厂区原二期工程提标后污水处理规模由6万 $\text{m}^3/\text{d}$ 调整为8万 $\text{m}^3/\text{d}$ 运行,旋流沉砂池出水与生化池进水管之间增设精细格栅间,在现有二期工程生化池基础上增设化学除磷和投加碳源措施、在缺氧池至厌氧池之间、好氧池与缺氧池之间改造污泥回流泵、在现有生化处理池基础上改造新增MP-MBR膜系统,改造后污水处理工艺详见图4.3-3。

根据调查,目前福清市融元污水处理厂厂内提标及改造工程已经完成并正常使用,平均处理规模约为11.85万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中的一级A标准,尾水排放龙江。

#### ①设计进出水水质

福清市融元污水处理厂处理进出水水质见表 4.3-2。

表 1 表 4.3-2 污水厂进出水水质标准(mg/L pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
进水水质	6~9(无量纲)	≤400	≤220	≤280	≤37	≤54	≤4
出水标准	6~9(无量纲)	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

②处理工艺

污水处理工艺流程详见图 4.3-3。

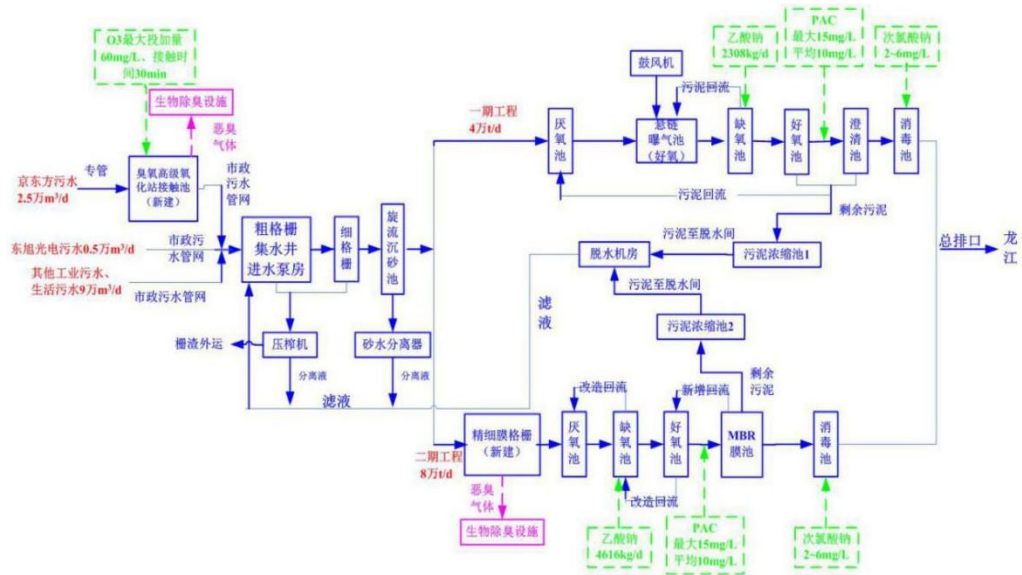


图4.3-3 福清融元污水处理厂处理污水处理流程图

(2)依托可行性分析

①接管可行性

根据调查，福清市融元污水处理厂主要负责处理福清市城关区、融侨区、洪宽区的生活污水和部分工业废水。

本项目位于福清融侨经济技术开发区，地处福清市融元污水处理厂服务范围内，污水工程规划详见图 4.3-4。目前，本项目所在片区配套管网已经铺设完成，我司已正常接管。因此本项目生活污水可纳入福清市融元污水处理厂处理。

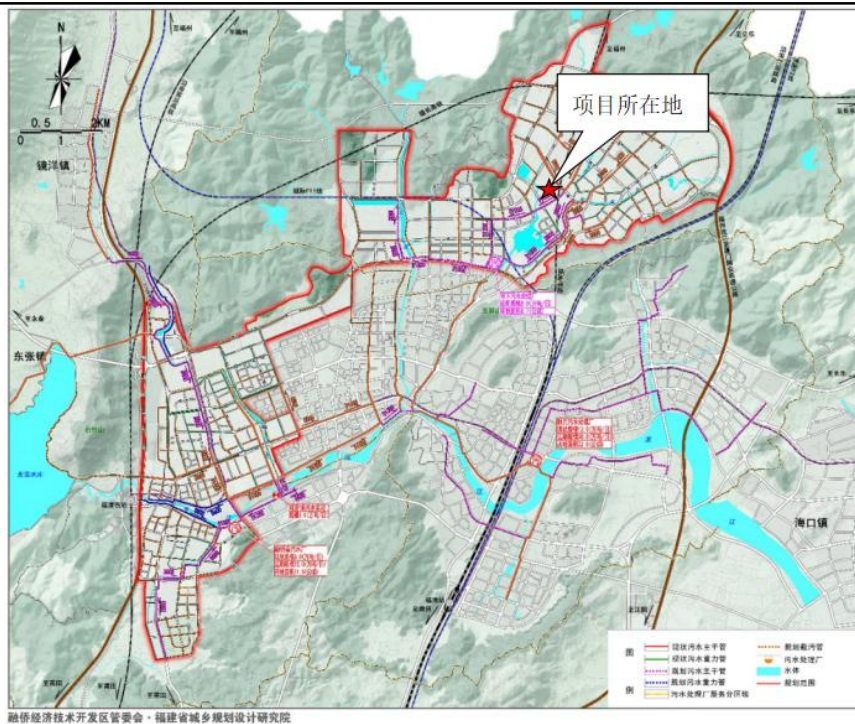


图4.3-4 污水工程规划图

### ②水质负荷

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值,符合福清市融元污水处理厂的进水水质指标要求后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网,送往福清市融元污水处理厂处理集中处理。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物,不涉及持久性、重金属,也不含有腐蚀成分,因此,从水质方面分析,福清市融元污水处理厂处理可接纳项目综合废水,不会对污水厂水质负荷造成冲击。

### ③水量负荷

根据调查,福清市融元污水处理厂目前每天实际处理规模为11.85万 $m^3$ ,剩余1500 $m^3/d$ ,项目污水排放量为2.4 $m^3/d$ ,仅占污水厂剩余处理规模的0.16%,福清市融元污水处理厂有足够的余量处理本项目外排废水,因此,本项目废水不会对福清市融元污水处理厂造成明显的负荷冲击。

#### 4.2.2.2 小结



根据上述分析，项目生活污水经化粪池预处理达标后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，最终送往福清市融元污水处理厂处理集中处理，项目废水水质、水量均不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

## 4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

### 4.4.1 运营期噪声源强核算

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 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要设备噪声一览表 单位：dB (A)

编号	噪声源	数量	产生噪声值	降噪措施	减振隔声后噪声值	持续时间
1	电脑四色印刷开槽模切清废堆叠机	1	80	厂房隔声减震	65	8h
2	数码无版印刷机	1	80	厂房隔声减震	65	8h
3	水墨印刷开槽机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
4	水墨印刷开槽机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
5	上光机	1	70	厂房隔声减震	55	8h
6	全自动上光机	1	70	厂房隔声减震	55	8h
7	全自动裱瓦机	1	70	厂房隔声减震	55	8h
8	全自动压痕模切机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
9	手动压痕模切机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
10	手动压痕模切机	2	75	厂房隔声减震	60	8h
11	全自动糊箱（盒）机	2	75	厂房隔声减震	60	8h
12	全自动高速粘钉一体机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
13	高速钉箱机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
14	全伺服薄刀分纸机	1	75	厂房隔声减震	60	8h
15	BFY-薄刀分切压痕机	1	70	厂房隔声减震	55	8h
16	蜂窝板立切机	1	70	厂房隔声减震	55	8h
17	捆扎机	3	70	厂房隔声减震	55	8h
18	空气压缩机	5	80	厂房隔声减震	65	8h
19	空气储气罐	1	75	厂房隔声减震	60	8h

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源衰减模式。

(1) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ — 预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ — 预测点的背景值, dB(A)。

(2) 户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

A.在环境影响评价中,应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(如实测得到的)、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  $r_0$  处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级  $L_p(r_0)$  和计算出参考点( $r_0$ )和预测点( $r$ )处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B.预测点的 A 声级  $LA(r)$  可按公式(6)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级( $LA(r)$ )。

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中： $L_{Pi}(r)$  — 预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB (A)；

$\Delta L_i$  — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值 (见附录 B)，dB。

C. 在只考虑几何发散衰减时，可用公式 (7) 计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

### ② 几何发散衰减 (Adiv)

#### A. 点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场，则等效为公式 (6) 或 (7)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (7)$$

#### B. 反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 4.4-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

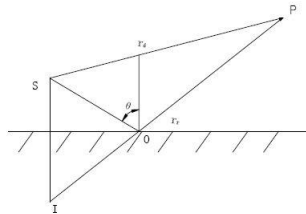


图 4.4-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- (1) 反射体表面平整光滑，坚硬的。
- (2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长  $\lambda$ 。
- (3) 入射角  $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$  反射引起的修正量  $\Delta L_r$  与  $r_r / r_d$  有关 ( $r_r = IP$ 、 $r_d = SP$ )，可按表 4.4-2 计算：

表 4.4-2 反射体引起的修正量

$r_r / r_d$	dB (A)
$\approx 1$	3
$\approx 1.4$	2
$\approx 2$	1

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.4-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r<a/π 时，几乎不衰减 (Adiv≈0)；当 a/π<r<b/π，距离加倍衰减 3dB (A) 左右，类似线声源衰减特性 (Adiv≈10 lg (r/r0))；当 r>b/π 时，距离加倍衰减趋近于 6dB (A)，类似点声源衰减特性 (Adiv≈20 lg (r/r0))。其中面声源的 b>a。图中虚线为实际衰减量。

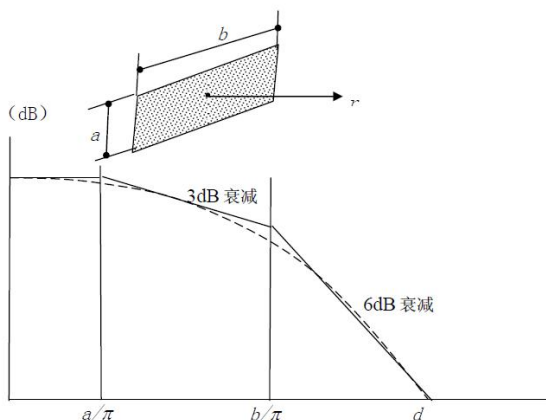


图 4.4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (Aatm)

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \tag{8}$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.4-3。

表 4.4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温 度℃	相对 湿度%	大气吸收衰减系数a, dB/ km
		倍频带中心频率Hz

		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A<sub>bar</sub>)

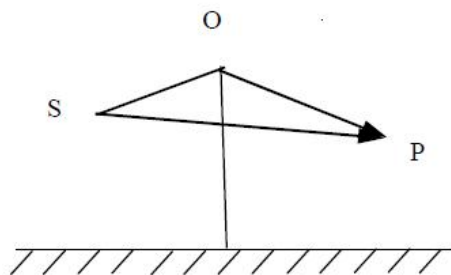
位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.4-3 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$  为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 $\lambda$ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

图 4.4-3 无限长声屏障示意图



参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

(1) 厂界噪声预测结果分析

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-4 所示。

表 4.4-4 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

编号	测点位置	预测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1	厂界北侧外1m	55.8	65	达标

2	厂界东侧外1m	56.9	65	达标
3	厂界南侧外1m	58.0	65	达标
4	厂界西侧外1m	57.9	65	达标

厂界达标分析：根据表 4.4-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，企业夜间未生产，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### 4.4.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，本报告建议采用以下降噪措施：

- （1）项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。
- （2）加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。
- （3）加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。
- （4）车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，最近敏感目标点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，措施可行。

### 4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

#### 4.5.1 运营期固体废物产生情况

本项目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；危险废物主要为废活性炭、水性漆废漆桶、污水处理设施产生的污泥。

#### 4.5.2 运营期固体废物源强核算

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 5.4t/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 0.5t 有机废气计算，净化量约 0.1692t/a，则活性炭用量为 0.3384t/a，废活性炭产生量约为 0.5076t/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

项目原料使用水性油墨，根据建设单位提供的资料，油墨产生的空桶量约为 0.3t/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 0.2t/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 4.5-1 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	/	5.4	设置一般固体废物临时贮存间（位于厂区一层东侧，建筑面积 10m <sup>2</sup> ），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	0.5076	设置危险废物临时贮存间（位于厂区一层东侧，建筑面积 10m <sup>2</sup> ），点收集后，委托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	0.3	
污泥		废水处理	固体	/	HW49 900-041-49	0.2	
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

#### 4.5.3 固废管理措施及环境影响分析

##### （1）危险废物暂存间环境影响分析

厂区内拟建 1 个 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，对厂区内产生的危险废物进行暂存；危废均交由有资质单位处置。厂区内设置的危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其 2013 年修改单的要求建设。

##### A、危险废物收集与包装

危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

##### B、危险废物贮存间建设要求

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗设施（四防）；

②用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

③分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

④危险废物的临时贮存设施须遵循《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 的规定。

#### C、危险废物贮存容器要求

①危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。

②危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

③若发生危险废物泄漏，应转移至专用容器中，以免发生泄漏。

#### D、危险废物管理制度

①必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。定期检查贮存场所地面的硬化处理、雨棚、围堰或围墙，废水导排管道或渠道，泄漏液体收集装置等是否完好无损。

②制定危险废物管理计划：建设单位应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定适宜本企业的危险废物管理计划，内容包括基本信息（单位名称、法人、生产设施地址、行业类别与代码等）、过程管理（危险废物产生环节、危险废物转移环节及危险废物利用处置环节）、环境监测（产废单位应对危险废物自行利用处置设施运行的相关参数、环境质量、污染物排放等进行监测）及上年度计划实施情况回顾等。并将管理计划报所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

③建立台账：建设单位应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》并结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

在遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、要求的前提下，项目营运期产生的危险废物均能得到合理处置，对环境影响不大。

## (2) 危险废物运输过程环境管理要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废暂存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废暂存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

## 4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

### 4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

#### (1) 地下水环境

本项目生活污水经化粪池处理后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，送往福清市融元污水处理厂集中处理。正常工况下化粪池及污水管道均采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，阳下街道玉岭村已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。

项目一般工业固废暂存场所及危险废物暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中固废临时贮存场所的要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

项目使用的原料均属于无毒或低毒的化学品的使用，在做好厂房防渗情况下，不会产生危险化学品进入地下污染地下水的情况。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

#### 4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

##### (1) 防渗措施

##### ①合理进行防渗区域划分

本项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，结合实际情况考虑，根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般污染防治区，并提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表4.5-1。

**表 4.5-1 地下水、土壤污染防治分区一览表**

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	危废暂存间	车间地面
一般污染防治区	2	一般工业固废间、项目生产车间	车间地面

##### ②防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其2013年修改单等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求。

##### (3) 监控措施

①项目危险废物暂存间等四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③若发生危险废物泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

#### 4.5.3 跟踪监测要求

本项目选址于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统2号厂房，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，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

#### 4.6 环保投资估算

序号	污染源	治理措施	投资金额（万元）
1	废气	印刷机上面配套集气罩收集有机废气，活性炭吸附处理后引至15m高DA001排气筒排放	10
2	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合综合降噪措施	5
3	固体废物	新建一般工业固废间和危废间，防腐防渗处理	5
合计			20

#### 4.7 自行监测计划

项目必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，定期委托有资质的监测单位对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）及项目所在区域的环境状况和工程特点，本环评对该项目实行环境监测计划的建议见表4.7-1。

表4.7-1 自行监测计划内容一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废水	pH、COD、BOD5、SS、NH3-N	化粪池出口	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准：pH6~9、COD≤500mg/L、BOD5≤300mg/L、SS≤400

				mg/L, 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准, NH <sub>3</sub> -N≤45 mg/L
废气	非甲烷总烃	有机废气排气筒DA001	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022), 非甲烷总烃最高允许排放浓度50mg/m <sup>3</sup> , 最高允许排放速率1.5kg/h, 排气筒不低于15m的标准限值。
	非甲烷总烃	厂界	1次/年	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表3中企业边界监控点浓度限值;
		厂区内	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019中表A.1特别排放限值
噪声	等效A声级	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准: 昼间≤65dB、夜间≤55dB

## 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 有机废气排气筒	印刷废气	非甲烷总烃（有组织）	在印刷机上方安装集气罩，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	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≤50mg/m <sup>3</sup> ）
	无组织	厂界	VOCs（非甲烷总烃）	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≤2.0mg/m <sup>3</sup> ）
		厂区内		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≤8.0mg/m <sup>3</sup> ）；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≤30.0mg/m <sup>3</sup> ）
地表水环境	生产废水		/	经污水处理设施处理后循环使用不变外排	验收落实
	生活废水		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水依托厂区现有化粪池预处理达标后排入市政污水管网	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准及《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（即pH6~9、COD≤500mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、SS≤

				400mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L)
声环境	设备	噪声	厂房隔声，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求；危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险暂存间四周设置导流沟，地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；一般工业固废间、项目生产车间等按一般污染区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险暂存间等四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；加强生产废水处理设施管理及维护，避免事故排放；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡等)			



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*

### (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

<p>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。</p>
--

## 六、结论

### 6.1 总结论

福州恒顺达纸业有限公司年加工印刷纸箱 1500 万个、纸卡 100 万张项目位于福清市阳下镇北亭村西洽村中亭村福建明辉电力系统 2 号厂房,项目依托现有厂房进行建设,项目建设符合国家产业政策和福清市用地布局规划,选址可行,经采取综合性、积极有效性的防治措施并确保污染物达标排放后,可避免或减少这些不利影响,使这些不利影响均在可接受范围内。

综上所述,在认真执行建设项目“三同时”制度,切实落实各项规划方案的要求,完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施,严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下,确保各污染物达标排放,对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析,该项目的建设是可行的。

### 6.2 建议

(1) 加强管理,保证生产设备正常运行,防止设备带故障使用,防止异常噪声的产生。

(2) 由厂内技术管理人员兼职环保工作负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

(3) 加强职工的环保、安全教育,提高环保意识和安全生产意识。

(4) 项目建成投用后,不得新设对环境有污染的项目,项目若有变动,应办理审批手续。

(5) 遵守国家关于环保治理措施管理的规定,定期提交设施运行及监测报告,接受环保管理部门的监督。

(6) 加强环保队工作的管理,要认真落实环保“三同时”制度。

编制单位(单位):福州朴诚至信环保科技有限公司

2023 年 12 月 28 日

## 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	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.0625	/	0.0625	+0.0625
废水	COD（t/a）	/	/	/	0.1880	/	0.1880	+0.1880
	BOD <sub>5</sub> （t/a）	/	/	/	0.1176	/	0.1176	+0.1176
	SS（t/a）	/	/	/	0.1257	/	0.1257	+0.1257
	NH <sub>3</sub> -N（t/a）	/	/	/	0.0228	/	0.0228	+0.0228
一般工业 固体废物	废边角料（t/a）	/	/	/	5.4	/	5.4	+5.4
	废弃包装袋（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废活性炭（t/a）	/	/	/	0.5076	/	0.5076	+5076
	水性油墨、水性胶水 空桶（t/a）	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	污泥	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.25	/	2.25	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

