

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称： 年产 50000 平方米双极性膜产业化项目

建设单位（盖章）： 北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司

编制日期： 2021.11

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1636347261000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fm66f7		
建设项目名称	年产50000平方米双极性膜产业化项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
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）	北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司		
统一社会信用代码	91350583MA3450K6X0		
法定代表人（签章）	黄泉森		
主要负责人（签字）	刘芬		
直接负责的主管人员（签字）	刘芬		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福州闽涵环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91350102741683371T		
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
陈梅媛	2014035350350000003511350241	BH012146	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
夏雯琳	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH048570	
陈梅媛	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH012146	



营业执照

统一社会信用代码
913501027416833371T



扫描二维码后登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 福州闽涵环保工程有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 陈裕

经营范围 环保工程、园林工程、绿化工程的设计、施工；环保设备的批发、代购代销；建设项目环境影响评价；水土保持方案编制。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2002年09月06日

营业期限 2002年09月06日 至 长期

住所 福州市鼓楼区华林路242号永鸿城1-2号楼连接体五层写字楼09号

登记机关
2020年7月17日



491 600



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2014035350350000003511350241
File No.

姓名:

Full Name

陈梅媛

性别:

Sex

出生年月:

Date of Bi

专业类别:

Profession

批准日期:

Approval I

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



2021-10-20

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50000 平方米双极性膜产业化项目		
项目代码	2109-350583-04-02-657030		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区		
地理坐标	(东经 118 度 24 分 00.931 秒, 北纬 25 度 53 分 13.430 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292
建设性质	<input 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)	南安市工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2021]C060069 号
总投资(万元)	300 万元	环保投资(万元)	20
环保投资占比	6.67%	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)	1800m ²
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)》项目工程专项设置情况参照专项评价设置原则表, 详见表1-1。</p>		

表 1-1 项目专项评价设置表			
专项评价 的类别	设置原则	本项目 情况	是否设 置专项 评价
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	项目不产生废气	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	改造后项目新增废水委托有资质单位外运处理	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	项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质	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	项目 500 米范围内无相关生态保护目标	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
根据表1-1分析，项目无需设置专项评价。			
规划情况	文件名称：《南安市人民政府关于南安市榕桥项目集中区（一期）控制性详细规划》； 审批机关：南安市人民政府； 审批文号：南政文[2011]260号。		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书》； 主持审查机关：原南安市环境保护局； 审批文件名称及文号：《关于南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书审查意见的函》（南环保[2010]函 466 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、规划符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，对照《南安市榕桥项目集中区（一期）控制详细规划》（见附图3），项目所在地规划为工业用地，符合南安市榕桥项目集中区（一期）总体利用规划。

对照《南安市榕桥项目集中区（一期）控制详细规划》，南安市榕桥项目集中区（一期）产业定位为“以发展卫生陶瓷、金属制品等一、二类工业为主的项目集聚区，在此基础上安置南安市区退二进三企业”；本项目生产双极性膜，属于塑料制品制造，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料，属于二类工业，符合规划产业定位。

2、规划环评的符合性分析

南安市环保局于2010年12月以“南环保[2010]函466号”对《南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书》进行了批复，该规划环评及规划环评审查意见对榕桥项目集中区的产业定位、环保准入、能源、清洁生产等方面做出了相应要求，本项目与规划环评及规划环评审查意见的符合情况见表1-1。

表 1-1 项目与规划环评及其审查意见的符合性分析

项目	规划环评及批复的要求	本项目情况	符合性
产业定位	产业定位调整为“以发展卫生陶瓷、金属制品等一、二类工业为主的项目集聚区，在此基础上安置南安市‘退二进三’企业”。	本项目属于塑料制品制造，属于二类工业，符合园区产业定位。	符合
环保准入	规划区引进项目应符合《产业结构调整指导目录（2005年本）》、《限制用地项目目录（2006年本）》、《禁止用地项目目录（2006年本）》、《限制用地项目目录（2006年本增补本）》、《禁止用地项目目录（2006年本增补本）》、《外商投资产业指导目录（2007年修订）》等国家相关法律、法规和产业政策要求。同时结合项目集中区规划定位、产业	项目生产双极性膜，属于塑料制品制造，符合国家产业政策要求，不属于重型机械制造业，未配套污染影响较大的机械前处理工序。	符合

	结构、区域资源、环境承载能力、区内外周边敏感目标分布情况，规划区不宜引进建筑陶瓷、石材加工等污染影响较大的企业，不宜发展重型机械制造业，不宜发展污染影响较大的机械前处理企业。		
生产工艺	①达到国内同行业先进水平。 ②生产工艺不含酸洗、电镀、钝化、活化、氧化防腐、热镀锌工段。	项目生产工艺达到国内先进水平；生产工艺不含酸洗、电镀、钝化、活化、氧化防腐、热镀锌工段	符合
燃料结构	使用电为能源和热源	本项目采用电能	符合
污染治理措施	A、废水：①厂区雨污分流。②生产循环用水采用清污分流，经处理后回用。③车间地面冲洗水经隔油沉淀处理后回用于循环用水补充水，做到生产废水零排放。④全厂生产用水重复利用率不低于80%。⑤在南安市城市污水处理厂扩建工程及管网完成前，要求企业生产废水处理完全回用，做到零排放，否则，延后入驻直至具备排水条件。南安市城市污水处理厂扩建工程及管网完成后，生活废水经处理达到污水处理厂进水水质要求后，方可排入市政污水管网。B、废气：机械加工企业严禁使用含苯油漆，喷漆废气做到达标排放。C、噪声：选取低噪设备，高噪声设备采取减振降噪措施，合理布置厂区平面，做到厂界噪声达标。D、固废分类收集、处置；特别是危险废物，废切削液、喷漆废水处理按照危废处置有关要求临时贮存，严格执行五联单管理制度。	A 废水：①厂区雨污分流；②生产废水经处理后循环回用，水洗转型废水每年更换一次，更换的废水委托有相关处理能力的单位回收处理，生产废水零排放。全厂生产用水重复利用率为93.6%。B 废气：热压废气经活性炭吸附处理达标后排放。C 噪声：采取选用低噪声设备、减振降噪、合理布局等措施，确保厂界噪声达标；D 一般工业固废收集后委外处理，无危险固废产生。	符合
<p>根据表 1-2 分析，本项目生产双极性膜，属于塑料制品制造，为二类工业。符合南安市榕桥项目集中区规划环评及审查意见的要求。</p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目生产双极性膜，属于塑料制品制造，不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>（1）与南安市城市总体规划的符合性分析</p> <p>本项目位于南安市柳城街道榕桥项目集中区，根据《南安市城市总体规划（2017-2030年）》（详见附件2），项目所在地规划为工业用地，因此本项目选址符合《南安市城市总体规划（2017-2030年）》。</p> <p>（2）环境功能区划合理性分析</p> <p>本项目位于南安市柳城街道榕桥项目集中区，项目纳污水域为西溪，水环境功能区划类别为III类水质标准；所处环境空气功能区类别为二类功能区；根据南安市中心城区声环境功能区划分图（详见附件5），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感目标墓后村按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准加以保护。由环境现状分析结果可知，纳污水体西溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目所处区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目厂界周边声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，东侧居民住宅声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目所在区域具有一定的环境容量，项目选址符合环境功能区划要求。</p> <p>（3）生态功能区划合理性分析</p> <p>根据《南安市生态功能区划》（2013），详见附件4。项目所在区域生态功能区划分为“南安中西部西溪流域低山丘陵城镇工</p>
---------	---

业与农业生态功能小区(410158305)”，主导功能为城镇工业和西溪水质保护，辅助功能为农业生态和生态公益林保护。本项目生产双极性膜，属于城镇工业，与该区域生态功能区划相符合。

(4) 项目与周边环境相容性分析

根据现场踏勘，项目北侧为福建省信捷机械有限公司，西侧为泉州亿鼎机械设备有限公司，南侧为泉州市鑫耀钢化玻璃制品有限公司，均为工业型企业；最近敏感点为东北侧 15m 的墓后村居民住宅。本次技改无新增生产废气；生产废水经处理后循环使用；设备运行噪声经厂房隔声及距离衰减后对墓后村影响很小。因此项目在运营过程中严格落实本环评提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的情况下，其正常运营基本不会对周边环境及敏感目标产生影响，则本项目与周边环境可相容。

综上，项目的选址基本合理。

3、“三线一单”控制要求的相符性分析

(1) 生态保护红线

项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，不在国家公园、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、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护的法律法规禁止开发的区域。因此，选址符合南安市生态保护红线控制要求。

(2) 环境质量底线

①水环境

根据《2020 年度泉州市生态环境状况公报（2021 年 6 月 5 日）》，本项目所处区域地表水环境质量现状良好，项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境

根据泉州市生态环境局发布的《2020年泉州市城市空气质量通报》，南安市SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合二级标准要求，属达标区域。区域大气环境具有一定的容量，项目无废气排放，对区域大气环境质量无影响。

③声环境

根据南安市中心城区声环境功能区划分图（详见附图5），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感目标墓后村按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准加以保护。在采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，叠加背景值后符合相应声环境质量标准要求，对周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应，运行过程中通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用、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，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2020版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）的附件中相关要求，项目工程建设不涉及负面清单中限制建设项目或禁止建设项目，因此项目建设符合当地市场准入要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

4、与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性

根据《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》（2020年1月1日施行）中“第十八条晋江、洛阳江流域内的新建工业项目

	<p>应当符合产业发展规划和产业政策要求。晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。”</p> <p>本项目属于塑料制品业，不属于上述限制和禁止审批产业，所采用的原辅材料主要为氯化钠，为无毒无害物质，不涉及有毒有害污染物，生产废水中主要污染物为 SS、盐类等，经处理达标后循环回用，水洗转型废水每年更换一次，更换的废水委托有相关处理能力的单位回收处理，生产废水零排放。项目生产废水简单，且不外排，对周边水环境的影响不大。</p> <p>因此，本项目不属于可能严重污染流域水环境的生产工艺工序，符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》相关要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司（以下简称北京廷润泉州分公司）位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区（详见附图1），主要从事双极性膜生产。北京廷润泉州分公司租赁福建省创发机械制造有限公司闲置生产车间作为经营场所，租赁厂房占地面积为1500m²。

该公司于2016年5月委托北京中企安信环境科技有限公司编制《双极性膜产业化项目环境影响报告表》，2016年5月24日获得原南安市环境保护局批复（南环【2016】068号，详见附件5）。北京廷润泉州分公司委托南安市环境保护监测站开展项目竣工环保验收监测工作，于2016年9月通过原南安市环境保护局竣工环保验收（详见附件6）。该公司2021年7月31日在全国排污许可证管理信息平台完成了固定污染源排污登记（登记编号：91350583MA3450K6X0001Z，详见附件7）。

目前企业主要产品为双极性膜，随着科技的不断进步，客户对产品质量要求不断提高，为适应市场需求，北京廷润泉州分公司拟在原有生产线上新增设施设备，提高产品质量。本次技术改造新增前水洗槽、转型釜、后水洗槽等设备，该项目已于2021年9月28日在南安市工业和信息化局完成备案（闽工信备[2021]C060069号，见附件4）。

现有项目环评阶段投资3000万元，实际投资2700万元；本次改造总投资300万元，改造后全厂总投资3000万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定和环保主管部门的要求，该项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53塑料制品业292 其它”，详见表2-1，故需编制环境影响报告表，办理环保审批。因此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响评价报告表（委托书详见附件1）。

本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单

建设
内容

位上报生态环境部门审批和作为污染防治设施建设的依据。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53 塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2、现有项目工程分析

2.1 现有项目基本情况

现有项目基本情况详见表 2-2。

表 2-2 北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司基本情况

项目	原环评批复及验收意见	实际建设情况
企业名称	北京廷润膜技术开发有限公司泉州分公司	北京廷润膜技术开发有限公司泉州分公司
企业地址	南安市柳城街道榕桥项目集中区	南安市柳城街道榕桥项目集中区
占地面积	占地面积 1800m ² ，厂房面积 1500m ²	占地面积 1800m ² ，厂房面积为 1500m ²
经营范围	年产双极性膜（单片型）50000m ²	年产双极性膜（单片型）50000m ²
劳动定员	60 人	60 人
工作制度	年工作 300d，日工作 8h	年工作 300d，日工作 8h

2.2 现有工程组成

现有项目主要有主体工程、公用工程和环保工程组成，详见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	厂房	租赁钢结构厂房1500m ² ，配套一条双极性膜生产线，包含液压机、薄膜剪裁机、膜堆组装平台等设备
公用工程	供水系统	由市政供水管网统一供给
	供电系统	由市政供电管网统一供给
环保工程	废水处理设施	生活污水：依托出租方化粪池
	废气处理设施	热压废气：活性炭吸附处理后排放
	噪声处理设施	厂房隔声
	固废处理设施	垃圾桶、一般固废仓库

2.3 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 现有项目产品方案一览表

主要产品	环评阶段产能 (m ² /a)	实际产能 (m ² /a)	增减量
双极性膜	50000	50000	0

2.4 现有项目原辅材料

现有项目主要生产原辅材料及能源统计见表 2-5。

表 2-5 现有项目主要原辅材料及能源一览表

序号	名称	单位	环评阶段消耗量	实际消耗量	增减量
1	薄膜 (PE、POE)	m ² /a	60000	60000	0
2	聚丙烯网布	m ² /a	5000	5000	0
3	水	t/a	1000	1036	+36
4	电	kW·h/a	10万	11万	+1

2.5 现有项目主要生产设备

根据现场踏勘及建设单位提供的资料，项目现有生产设备详见表 2-6。

表 2-6 现有项目主要生产设备一览表 (单位: 台)

序号	设备名称	环评阶段数量	实际数量	增加量
1	液压机	20	20	0
2	薄膜裁切机	10	10	0
3	膜堆组装平台	8	8	0
4	叉车	2	2	0

3、改造项目工程分析

本次技术改造在原有生产线上新增水洗及水洗转型工序，增加相关设施设备，产能保持不变，具体情况如下。

3.1 改造项目工程概况

- (1) 项目名称：年产 50000 平方米双极性膜产业化项目
- (2) 建设单位：北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司
- (3) 建设地点：福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区
- (4) 项目性质：技术改造
- (5) 总投资：新增投资 300 万元，全厂总投资 3000 万元
- (6) 改造内容及规模：增加水洗、水洗转型生产工序，新增前水洗槽、转型釜、后水洗槽等设备；年产量保持不变，即年产双极性膜 50000 平方米。

(7) 建设起止年限：2021 年 11 月至 2022 年 1 月，总计 3 个月。

3.2 产品方案。

改造后项目产品方案详见表2-7。

表 2-7 项目产品方案

序号	产品内容	改造前产量 (m ² /a)	改造后产量 (m ² /a)	增减量
1	双极性膜	50000	50000	0

3.3 改造后项目组成

改造后项目工程组成详见表 2-8。

表 2-8 工程组成一览表

项目组成		现有工程	改造工程	改造后
一、主体工程				
厂房	租赁钢结构厂房 1500m ² ，配套一条双极性膜生产线，包含液压机、薄膜剪裁机、膜堆组装平台等设备	新增前水洗槽、后水洗槽、转型釜等设备	租赁钢结构厂房 1500m ² ，配套一条双极性膜生产线，包含液压机、薄膜剪裁机、膜堆组装平台前水洗槽、后水洗槽、转型釜等设备	
二、配套、公用工程				
供水	由市政自来水管网供给	/	由市政自来水管网供给	
供电	由市政供电管网供给	/	由市政供电管网供给	
三、环保工程				
废水	水洗废水	/	新增废水处理设施	每月更换一次，经废水处理设施处理后，回用于前水洗工序
	水洗转型废水	/		每月更换一次，经废水处理设施处理后，回用于该工序；每年进行一次更换，更换的废水委托有处理能力的单位回收处理
	生活污水	经化粪池处理后排入工业区污水管网	/	经化粪池处理后排入工业区污水管网；
废气	热压废气	活性炭吸附处理后排放	(现有项目排气筒高度不满足要求，应加高至 15m 以上引至顶楼排放)	活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放
噪声		减振、厂房隔声	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施
固体废	生活垃圾	设置垃圾桶	/	设置垃圾桶

物	一般 固废	设置一般固废仓库	新增污泥，依托现有 环保设施	在厂房西北角设置一般 固废仓库，约 12m ²
---	----------	----------	-------------------	---------------------------------------

3.4 原辅材料及资源能源消耗

改造后项目所需原辅材料及能源消耗情况详见表 2-9，相关药剂消耗情况详见表 2-10。

表 2-9 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	改造前使用量	改造后使用量	增减量
1	薄膜	m ² /a	60000	60000	0
2	聚丙烯网布	m ² /a	5000	5000	0
3	水	t/a	1036	1482.4	+446.4
4	电	kW·h/年	11万	14万	+3万

表 2-10 相关药剂用量一览表

序号	名称	单位	改造前使用量	改造后使用量	增减量
1	工业级氯化钠	t/a	0	5	+5
2	PAM/PAC	t/a	0	0.1	+0.1
3	碳酸钠	t/a	0	0.1	+0.1

原辅材料理化性质：

NaCl: 氯化钠，无色立方结晶或白色结晶。密度 2.165g/cm³。熔点 801℃。沸点 1413℃。易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。在空气中微有潮解性。稳定性比较好，本品不易燃，无化学毒性，但摄入过多会引起细胞脱水，严重者会导致死亡。LD₅₀(大鼠经口): 3.75±0.43g/kg。

PAM: 聚丙烯酰胺，是一种线型高分子聚合物，化学式为(C₃H₅NO)_n。为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm³ (23℃)，玻璃化温度为 153℃，软化温度 210℃。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力。

PAC: 聚合氯化铝，介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液，易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。

碳酸钠：碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒，溶于水和甘油，20℃时每一百克水能溶解 20 克碳酸钠，35.4℃时溶解度最大，100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠；微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，溶液显碱性。稳定性较强，但高温下也可分解，生成氧化钠和二氧化碳；长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳，生成碳酸氢钠，并结成硬块。

3.5 主要生产设备

改造后项目主要生产设备详见表 2-11。

表 2-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	改造前数量	改造后数量	增减量
1	前水洗槽	台	0	4	+4
2	水洗转型釜	台	0	7	+7
3	后水洗槽	台	0	2	+2
4	废水收集槽	台	0	1	+1
5	通风设备	套	0	1	+1
6	加热设备	套	0	1	+1
7	液压机	台	20	20	0
8	薄膜剪裁机	台	10	10	0
9	膜堆组装平台	台	8	8	0
10	叉车	台	2	2	0

3.6 劳动定员

现有项目聘用职工 60 人，均不住厂。改造后不新增职工人数，生产实行一班制，每班 8 小时，全年工作时间 300 天。

4、公用工程及辅助设施

4.1 供电

该项目用电由市政电网供给，现有项目用电 11 万 kW·h，新增用电量 3 万 kW·h，改造后年用电 14 万 kW·h。

4.2 给排水

(1) 现有项目

现有项目主要用水为热压加热水及职工生活用水。职工生活用水量为 900t/a (3t/d)，生活污水排放量为 810t/a (2.7t/d)；热压加热用水循环使用，定期排放，因蒸发而损耗的水量为 120t/a (0.4t/d)，排放量为 16t/a (0.05t/d)，需补充用水

量 136t/a (0.45t/d)，该废水与生活污水一同通过化粪池处理后排入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂处理。

(2) 改造项目

改造项目不新增职工，不新增职工生活用水，新增用水主要为生产用水，包括前水洗用水、水洗转型用水和后水洗用水。

①前、后水洗用水

根据建设单位介绍，项目前、后水洗均采用浸泡洗方式，每日循环使用，只需补充因蒸发和产品带走而损耗的水量，每个水洗槽尺寸见下表 2-12，前水洗槽有效容积共计 2.74m³，后水洗槽有效容积共计 2.58m³，损耗量约为 10%，则水洗槽需补充新鲜水约 0.532m³/d (159.6m³/a)。

前、后水洗废水每使用 1 个月需更换，每次更换水量约为 2.58m³，经企业配套建设的废水处理设施（混凝沉淀法）处理后回用于前水洗补充水。

②水洗转型用水

根据建设单位介绍，项目水洗转型工序共设置 7 台转型釜，转型釜尺寸见下表 2-12，有效容积约为 17.92m³，转型水日常循环使用，只需补充因蒸发和产品带走而损耗的水量，损耗量约为 5%，则转型釜需补充新鲜水约 0.896m³/d (268.8m³/a)。经废水处理设施（化学沉淀法）处理后回用于本工序。每年进行一次更换，更换的废水委托有处理能力的单位回收处理，更换量 17.92m³/a。

表 2-12 改造项目用水设施参数情况

设备名称	尺寸/m	数量/个	有效容积/m ³
前水洗槽	1.40×0.70×1.00	2	1.57
	1.15×0.80×0.55	1	0.40
	1.45×0.70×0.95	1	0.77
水洗转型釜	φ1.50×1.80	7	17.92
后水洗槽	1.70×0.90×1.40	1	1.71
	1.20×0.82×1.10	1	0.87

表 2-13 改造项目用排水平衡分析

序号	用水环节 或设备名称	用水量				损耗量		回用量		排水	
		新鲜水		回用水		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a						
1	前水洗槽	0.188	56.4	0.177	53.2	0.274	82.2	0.091	27.4	/	/
2	水洗转型釜	0.956	286.8	0.597	179.2	0.896	268.8	0.597	179.2	0.060	17.92
3	后水洗槽	0.344	103.2	/	/	0.258	77.4	0.086	25.8	/	/
合计		1.488	446.4	0.774	232.4	1.428	428.4	0.774	232.4	0.06	17.92

图 2-1 改造项目水平衡图（单位：m³/d）

图 2-2 改造后全厂水平衡图（单位：t/a）

4.3 改造后厂区平面布置

本项目位于南安市柳城街道榕桥项目集中区，车间入口位于厂房西侧，厂房南侧为装配测试区，北侧为剪裁、热压区。本次改造（前、后水洗及水洗转型）位于剪裁、热压区之间，废水处理设施和回水池布置于厂房西侧，靠近水洗区。

废水处理设施与回水池靠近生产用水区域，有利于生产废水的收集和回收利用。高噪声设备主要分布于厂区中心及南侧，远离居民区布置，经厂房隔声后，对厂界周边声环境影响不大。

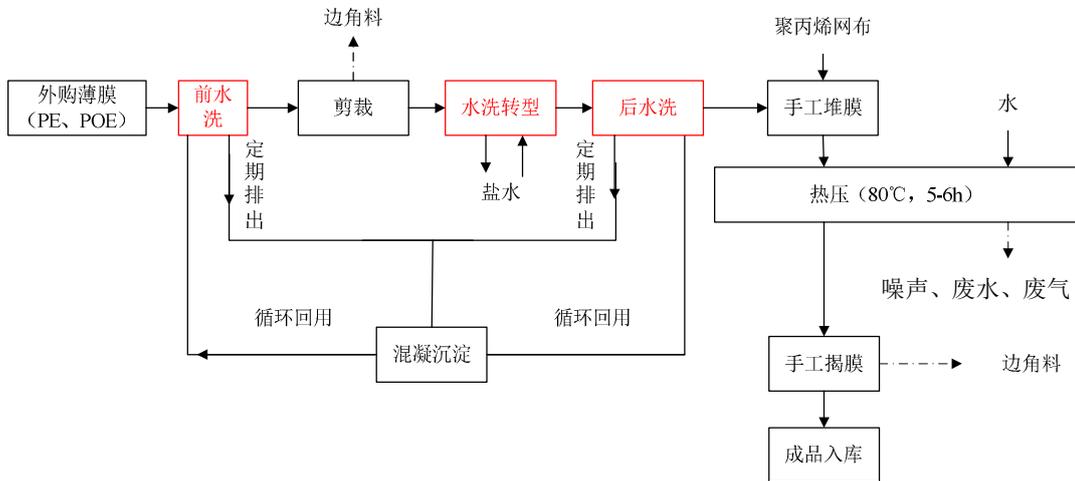
厂房功能分区明确，与厂外道路、周边环境能互相协调，厂区各功能划分和设施分布基本合理。同时，各功能区将生产线按照相互联系又独立的原则进行分区布置。对厂区进行整体布局和功能分区，尽量节约用地，最大可能的减少对外部环境的影响。本项目整体布置能够保证工艺物料流向合理以及厂区道路、管网、消防通道畅通。

由此可见本项目的平面布置是合理的。项目厂区总平面布置见详见附图 8。

4 改造后生产线工艺流程及产污环节

4.1 工艺流程

改造后项目生产工艺流程如图所示。



备注：红色框内工艺为本次改造增加工艺。

图 2-3 改造后项目生产线生产工艺流程

4.2 工艺说明

本次改造仅新增前水洗、水洗转型、后水洗工序，其余生产工艺保持不变。

前水洗：在热水条件下，将膜片浸泡在清水中，通过搅动的方式清除膜片表面的污渍、灰尘等，保证膜片表面清洁。该过程中无需添加任何清洗剂。

水洗转型：本项目膜片在购入时为非完全钠型，其中含有钙镁等物质。在水中加入工业氯化钠，将裁好的膜片浸泡在由工业氯化钠配置而成的盐水中，膜片在氯化钠的作用下完全转型成钠型，保证膜片的后续应用。

后水洗：水洗转型后的膜片，表面残留有氯化钠溶液。将膜片浸泡在清水中，通过搅动将膜片表面的盐水物质清洗干净，保证膜片干净整洁。

4.3 产污环节汇总

据工艺流程可知，改造项目生产过程中的主要产污工序见表 2-14。

表 2-14 改造项目产污环节表

序号	类别	污染源	所产生的污染物	排放情况
1	废水	水洗废水	SS	混凝沉淀后循环使用
		水洗转型废水	盐类	化学沉淀后循环使用，每年排放一次
2	噪声	设备噪声	噪声	厂房隔声后排放
3	固废	一般固废	废水沉淀污泥	统一收集后，委外处置

5 现有项目工程分析

5.1 现有项目基本情况

北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司于2016年5月委托北京中企安信环境科技有限公司编制《双极性膜产业化项目环境影响报告表》。于2016年5月24日获得原南安市环境保护局批复（南环【2016】068号，环评批复见附件5），北京廷润泉州分公司委托南安市环境保护监测站开展项目竣工环保验收监测工作，于2016年9月通过竣工环保验收（详见附件6）。2021年7月31日企业在全国排污许可证管理信息平台完成固定污染源排污登记（登记编号：91350583MA3450K6X0001Z，详见附件7）。

5.2 现有工艺流程及产污环节回顾

(1) 生产工艺

现有生产工艺如下图所示。

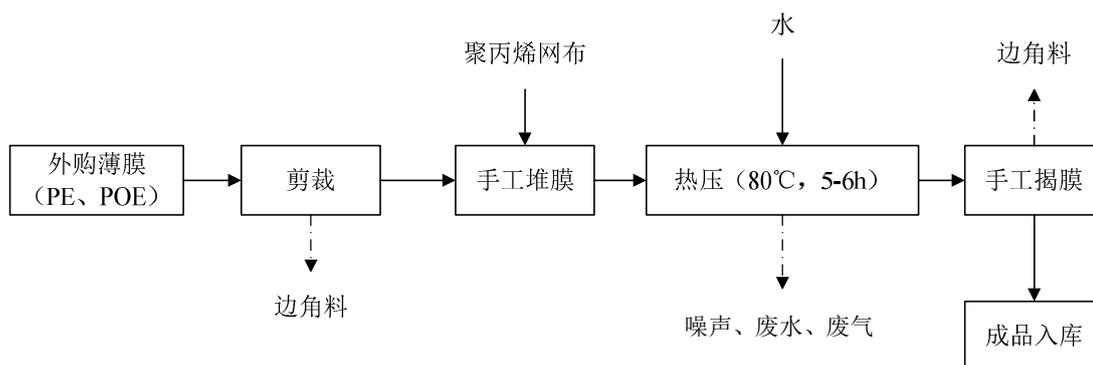


图 2-4 现有项目生产工艺流程及产污节点图

(2) 工艺说明

裁切：将膜卷裁成规格为 800mm×400mm 大小的膜片。

手工堆膜：将膜片与聚丙烯网布片手工依次交替叠合成堆，大概重叠堆放六七十层，厚度为 15mm 左右。

与项目有关的原有环境污染问题

热压：将膜片与聚丙烯网布堆上下两端放置铝板，放入液压机内加压、加热（水浴恒温加热，由 80℃热水（电加热）进行加热，保持 5-6h，确保膜片受热温度均匀，加热水只是自来水，不添加任何化学物质），以对膜片进行定型和整平，确保膜片内官能团稳定均匀分布。液压机内热水可循环使用，只需补充因蒸发损耗的水量，三个月排放一次。

手工揭膜：将膜片与聚丙烯网布剥离，即得到双极性膜成品，聚丙烯网布可重复使用，聚丙烯网布仅起到分隔的作用，以避免膜片在压合过程中粘合在一起。如果在手工揭聚丙烯网布时，膜片被撕破，则膜片作废。

5.3 现有污染源分析

（1）废水

现有工程运营期间废水主要包括生产废水和生活污水。

①生产废水

项目生产用水主要是热压加热水，该热水冷却后可继续进行电加热，循环使用，三个月排放一次。每次排放废水总量为 4m³，年排放量为 16m³。废水中主要污染物为 SS，该部分废水排入化粪池与生活污水一同处理。

②生活污水

企业现有职工 60 人，均不住厂，生活用水量为 3m³/d（900t/a），排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 2.7m³/d（810t/a）。生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂处理。

（2）废气

原环评未考虑热压工序产生的有机废气，本次评价对该部分废气进行补充分析。膜片在加压受热的过程中会有少量有机废气产生，热压温度为 80℃，该温度一般不会导致 PE、POE 分解，但会有少量的反应单体挥发。参考生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》，塑料薄膜制造行业挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.5kg/t-产品（包括配料、混合、挤出）。本项目不涉及混合、挤出工序，实际挥发性有机物产生量远低于此系数，综合考虑项目特性，最终产污系数取 0.8kg/t-产品。项目产品约重 2200t，则产生非甲烷总烃

量 1.76t/a。目前企业已配套集气罩收集该部分废气，经活性炭吸附处理后排出厂外，排气筒高度仅约 5m。要求企业将排气筒加高至 15m，并引至顶楼排放。集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附处理效率以 80%计，配套风机风量约 6000m³/h，则最终有组织非甲烷总烃排放量为 0.317t/a，排放速率为 0.132kg/h，排放浓度为 22.00mg/m³；无组织排放量为 0.176t/a，排放速率为 0.073kg/h。

(3) 噪声

项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声。

据现有项目竣工环保验收监测报告，厂界昼间噪声值在47~53dB(A)之间，其中东北侧厂界外监测点符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准；东侧厂界临近居民区监测点符合GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准。

(4) 固体废物

项目固体废物主要来源于一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。

①一般工业固废

现有项目产生的一般固废主要有裁剪产生的边角料、揭膜产生的废膜片。边角料产生量为80kg/a，废膜片产生量为120kg/a，全部收集并销售给相关单位进行回收利用。

②危险废物

现有项目产生的危险废物主要为有机废气处理过程中产生的废活性炭，活性炭产生量为6.336t/a，全部收集后委托有资质单位回收处置。

经检索《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，类别为HW49（其他废物），废物代码为900-039-49（烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色净化过程产生的废活性炭）。

③生活垃圾

项目聘有职工人数 60 人，均不住厂。生活垃圾产生量为 0.03t/d，即 9t/a。职工生活垃圾集中收集后统由环卫部门统一清运处理。

5.4 现有项目“三同时”执行情况

现有项目按有关规定基本执行了“环保三同时”要求，需配套建设的环保

设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。具体情况详见表 2-15。

表 2-15 现有项目环保“三同时”落实情况一览表

污染源		环评要求	实际落实情况	验收要求	备注
废水	混合废水	项目混合废水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市污水处理厂处理	混合废水经化粪池预处理后经市政污水管网排入南安市污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	达标
废气	热压废气	原环评未提	活性炭吸附处理后排放	验收未提	排气筒高度不满足现行环保要求
噪声	设备噪声	高噪声设备安装减振垫,作业注意关好车间门窗;做好设备的检修和维护,保持其良好运转的状态,防止异常噪声的产生	高噪声设备安装减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	达标
固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶进行统一收集,交由环卫部门定期清理	设置垃圾桶进行统一收集,交由环卫部门定期清理	验收措施落实情况	与环评一致
	一般工业固废	裁剪工序产生的边角料、废膜片统一收集后出售给其他企业回收利用	裁剪工序产生的边角料、废膜片统一收集后出售给其他企业回收利用	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	与环评一致
	危险废物	原环评未提	废活性炭全部收集后委托有资质单位回收处置	验收未提	未设置危险废物暂存场所

6、现有项目存在的环保问题

(1) 现有工程及环保措施存在的问题

①根据《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)等相关标准要求,有机废气排气筒高度应不低于 15m。目前,企业热压废气经活性炭处理后,尾气直接经车间外排放,排气筒高度不满足 15m 要求。

②目前,企业已设有危险废物仓库一座,但其地面及裙墙仅进行了地面硬化,未进行防渗处理,未设标识等,不满足要求。同时,据企业介绍,企业废活性炭尚未更换,未委托有资质单位回收处置。

(2) “以新代老”整改措施

①项目热压废气排气筒应加高至 15m 以上,并引至顶楼排放;

②建议企业危险废物仓库地面及裙墙刷涂一至二层防渗油漆,使地面渗透系数不大于 10^{-7} cm/s,以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求。并尽快签订危险废物委托处置合同,完善危险废物台

账制度等。

表 2-16 现有项目整改计划表

类别	存在问题	整改措施	整改期限
废气	热压废气排气筒高度不满足相关标准要求	热压废气排气筒应加高至 15m 以上，并引至顶楼排放	2022.06 完成
固废	危险废物仓库地面及裙墙未进行防渗处理，未签订危险废物委托处置合同，未张贴危险废物标识	危险废物仓库地面及裙墙刷涂防渗漆，使地面渗透系数不大于 10^{-7} cm/s，尽快签订危险废物委托处置合同，完善危险废物台账制度，张贴危险废物标识	2022.11 完成

7、环保投诉、污染纠纷及处罚情况

根据调查，北京廷润泉州分公司近年来无环保投诉、环境污染纠纷问题。

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

1、水环境质量现状

根据《2020年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2021年6月5日）。自2004年起，晋江水系水质状况已连续17年保持优，2020年，泉州市主要河流晋江水质状况为优，13个国、省控监测考核断面的功能区（Ⅲ类）水质达标率100%，其中，Ⅰ~Ⅱ类水质比例为46.2%。

本项目纳污水体西溪、距项目西侧185m的榕桥溪皆属于晋江水系，水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

2、环境空气质量现状

根据2021年1月19日泉州市生态环境局公布的《2020年泉州市城市空气质量通报》：2020年，南安市环境空气质量排在泉州市第9名，环境空气质量达标天数比例为99.2%，其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度值分别为0.009mg/m³、0.017mg/m³、0.048mg/m³、0.021mg/m³，一氧化碳95百分位浓度值、臭氧90百分位浓度值分别为0.8mg/m³、0.106mg/m³。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)进行评价，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合二级标准要求，因此南安市属达标区域。

3、声环境

为了解项目周围声环境质量现状，福州市闽涵检测技术有限公司于2021年10月28日对项目区域的噪声进行监测（监测报告见附件十二），噪声监测点位详见附图7，具体监测结果详见表3-1。

表3-1 噪声现状监测结果一览表

监测时间	监测位置	监测结果 dB(A)	评价执行标准	达标情况
2021.10.28	N1 项目东侧厂界外 1m		昼间≤60dB(A)	达标
	N2 项目南侧厂界外 1m		昼间≤65dB(A)	达标
	N3 项目西侧厂界外 1m			达标
	N4 项目北侧厂界外 1m			达标
	N5 墓后村		昼间≤60dB(A)	达标

由表3-1可知，项目厂界噪声昼间现状满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，其中东侧厂界噪声昼间现状满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准;敏感目标墓后村声环境昼间现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,区域声环境质量现状良好。

4、生态环境现状

本项目在现有厂房范围内进行改造,不新征用地,不涉及土建施工。根据现场勘察和调查情况,该区域主要为已建厂房,厂区周围植被主要为绿化树种,未发现古树名木,未发现珍稀及濒危野生动植物资源,周围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等敏感生态景观环境,项目所在区域为一般区域。

5、地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),项目属于塑料制品制造,需编制报告表,根据HJ610-2016附录A,本项目属IV类项目,可不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境现状

本项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区,根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目属于附录A“土壤环境影响评价项目类别”中的“其他行业”,项目类别为IV类。故本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目大气环境调查范围为厂界外500米;声环境调查范围为厂界外50米。调查范围内大气环境保护目标详见表3-2、水和声环境保护目标详见表3-3,敏感目标分布图见附图6。

表3-2 项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人
	x	y						
墓后村	641627	2753160	居住区	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	E	15	约250
黄龙村	641716	2753525				EN	150	约300
顶岭村	641134	2753365				WN	200	约200

备注:坐标采用UTM坐标。

环境保护目标

表3-3 项目水和声环境保护目标一览表					
环境要素	名称	方位	规模	与项目边界最近距离(m)	环境目标功能
水环境	西溪	W	/	2220	GB3838-2002III类
	榕桥溪	W	/	185	
声环境	墓后村	E	约250人	15	GB3095-2008 2类标准

污染物排放控制标准

1、污水排放标准

本项目生产废水主要有水洗废水和水洗转型废水。

水洗废水经混凝沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表1“洗涤用水”中相关限值(详见表3-4)后回用于前水洗;水洗转型废水经化学沉淀处理满足该工序用水要求后,回用于水洗转型工序。

表 3-4 再生水用作工业用水水源的水质标准(摘录)

项目	pH	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
洗涤用水	6.5~9.0	≤30mg/L	≤30mg/L	-	-

2、废气排放标准

本次技术改造无废气产生。现有工程热压废气有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表1标准(见表3-5)。无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表2、表3标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A的表A.1要求(见表3-6)。

表 3-5 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1标准

行业名称	污染物项目	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)
其他行业	非甲烷总烃	100	15	1.8

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	2.0	监控点处1h平均浓度值	企业边界监控点	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)
	8.0			
	30.0	监控点处任意一次浓度值	厂房外监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A

3、噪声排放标准

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，其中临近居民区一侧厂界（东侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体限值详见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50
3 类	65	55

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单进行贮存和监督管理。

总量控制指标

污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

1、大气污染物排放总量控制指标

本次技术改造无废气产生，不涉及 SO₂、NO_x 等排放，无需进行总量控制。现有项目涉及有机废气排放。

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），全省陆域“污染物排放管控准入要求”关于“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”。本项目属于技术改造，现有项目有机废气经配套的治理设施处理后，VOCs 排放量较原来有所消减。但由于企业原环评中未对 VOCs 排放量进行核算，因此本评价建议项目按全厂 VOCs 总量进行控制，即 VOCs 排放总量为 0.493t/a。建设单位承诺在政府出台 VOCs 排放量消减方案时，配合完成 VOCs 总量削减指标（承诺书见附件 14），依法申领排污许可证。

2、水污染物排放总量控制指标

前、后水洗废水经企业配套建设的废水处理设施（混凝沉淀法）处理后作为前水洗补充水；水洗转型废水经废水处理设施（化学沉淀法）处理后回用于水洗转型工序，每年进行一次更换，更换的废水委托有处理能力的单位回收处理。

本次改造无新增水污染物排放，因此无需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目仅新增设备，无土建施工。在设备安装过程中，会有噪声产生，经采取减振、隔声等措施后，对周边环境影响很小，且其施工时间较短，本评价不做深入分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、地表水环境影响及其环境保护措施分析</p> <p>1.1 废水污染源强分析</p> <p>项目生产用水主要为前水洗用水、水洗转型用水、后水洗用水。</p> <p>①前、后水洗用水</p> <p>本项目共设4个前水洗槽，有效容积约为2.74m³；2台后水洗槽，有效容积共计2.58m³。水洗方式为浸泡洗，每日循环使用，但需定期补充因工件带走、蒸发等造成的水分损耗，需补充新鲜水约0.532m³/d（159.6m³/a）。前、后水洗废水每使用1个月后可需更换，每次更换水量约为2.58m³，经企业配套建设的废水处理设施（混凝沉淀法）处理后回用于前水洗补充水。</p> <p>水洗废水中污染物主要为SS，经混凝沉淀处理后，可以满足前水洗用水要求。</p> <p>②水洗转型用水</p> <p>本项目共设7台转型釜，有效容积约为17.92m³，水洗转型用水在日常生产中不外排，但需定期补充因工件带走、蒸发等造成的水分损耗，需补充新鲜水约0.896m³/d（268.8m³/a）。水洗转型用水每月排至废水处理设施经化学沉淀处理后，回用于该工序。该废水循环使用一段时间后需更换，约每年进行一次更换，更换的废水委托有处理能力的单位回收处理，更换量17.92m³/a。</p> <p>水洗转型废水中主要含有钙、镁离子杂质，通过加入碳酸钠，形成钙、镁沉淀，降低钙、镁离子浓度后即可回用。</p> <p>1.2 生产废水处理可行性分析</p> <p>①水洗废水</p>

本项目水洗工序采用清水洗，水洗过程中不添加任何清洗剂，因此废水中主要污染物为 SS，废水处理方式为混凝沉淀法。通过在废水中投加一定量的混凝剂（PAC、PAM），使废水中的颗粒物与混凝剂发生吸附架桥作用，结团后通过重力分离后沉淀，出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1“洗涤用水”中相关限值后，排入回用水池，回用于前水洗工序，具体工艺流程如下。

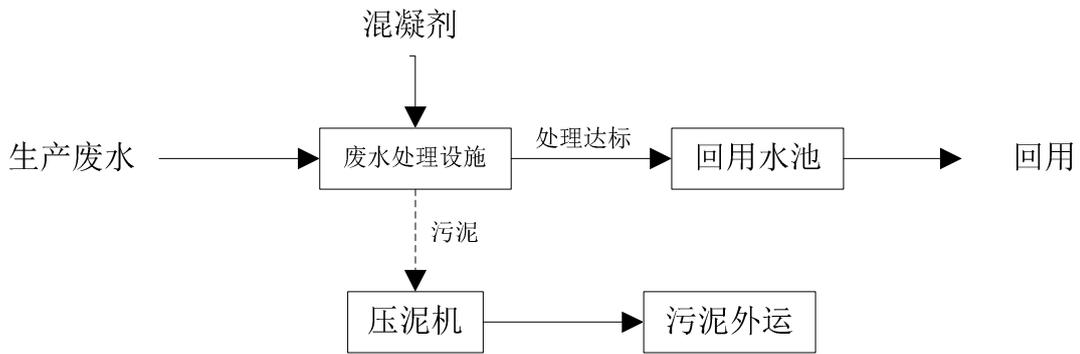
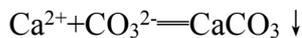
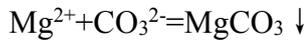


图 4-1 水洗废水处理工艺流程图

(2) 水洗转型废水

本项目水洗转型废水中主要污染物为钙、镁离子。废水处理方式为化学沉淀法。通过在废水中投加一定量的碳酸钠，使废水中的钙、镁离子沉淀。发生的化学反应有：



废水经处理后，回用于水洗转型工序，具体工艺流程如下。

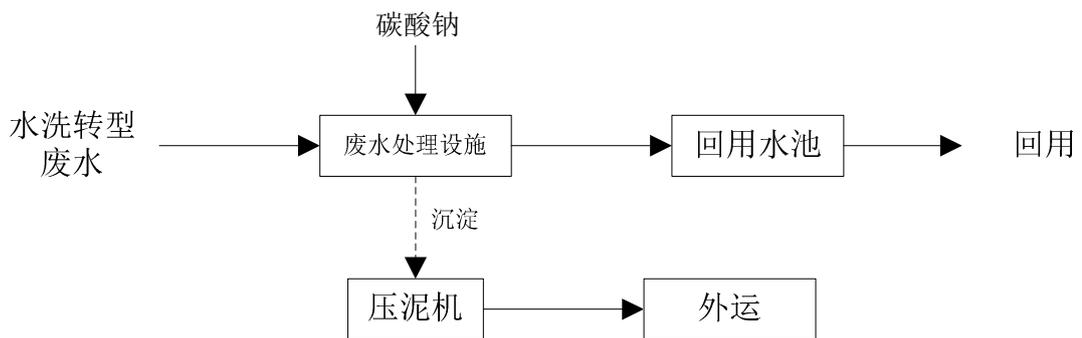


图 4-2 水洗转型废水处理工艺流程图

水洗转型废水循环使用一段时间后，废水中 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等离子及杂质浓度逐渐变高，无法满足生产要求，需进行更换，更换的废水可委托有处理能力的单位回收处理。回收单位可采用蒸发浓缩+冷却结晶工艺回收以 NaCl 为主的副产品，得到的副产品可外卖相关单位利用，如此，即可达到废水“零”排放，达到环境保护良

好效益，同时也具有一定的经济效益，采用此法可行。

本项目废水处理设施规格为 120*140*200cm，容积约为 3.36m³，废水一次接纳能力最大可达 2.69m³。由上文可知，水洗槽最大规格为 170*90*140cm，单次最大排放量 1.71m³；水洗转型釜规格为φ150*180cm，单次最大排放量 2.56m³。为保证持续生产，各生产环节废水不同时排放，因此，废水处理设施可满足废水处理需求。

综上，本项目生产废水处理措施可行。

1.3 污染治理设施

生产废水治理设施和生活污水治理设施基本情况见表 4-1。

表 4-1 污水治理措施基本情况一览表

污染治理设施编号	污染治理设施名称	设计处理水量 (t/h)	污染治理设施工艺	去除效率		是否为可行技术
TW001	生产废水处理设施	2.6	混凝、沉淀一体设备	COD	30%	是
				BOD ₅	20%	
				SS	80%	
TW002	生活污水处理设施	2	化粪池	COD	15%	是
				BOD ₅	9%	
				SS	30%	
				NH ₃ -H	3%	

1.4 排放口

项目生产废水不外排，生活污水排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 废水排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放方式	污染物种类	排放标准	
		经度	纬度					标准来源	标准值
DW001	生活污水排放口	118°40'00.34"	24°88'6.90"	进入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定无规律	间接排放	pH(无纲量)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，其中 NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	6-9
							BOD		300
							COD		500
							SS		400
							NH ₃ -H		45

2、声环境影响及其控制措施分析

2.1 噪声源强

项目新增噪声污染源主要为转型釜、热泵等生产设备运行噪声。根据类比分析，在经过厂房隔声后，其噪声值约在 55-60dB(A)。

表 4-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	数量	噪声源强 dB(A)	降噪措施	噪声排放值 dB(A)
1	转型釜	7	70~75	隔声减振	55~60
2	热泵	2	70~75	隔声减振	55~60

2.2 声环境达标情况分析

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①计算出声功率为 L_w 的噪声源传至室内靠近围护结构处的声压级 L_{P1} :

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离(m);

R 为房间常数;

Q 为方向性因子。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{\text{Oct},1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{\text{Oct},1}(G)} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构的声压级 L_{P2} :

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中: TL 为围护结构的透射损失。

④将室外声级 L_{P2} 和透声面积换算成等效室外声源 L_w' :

$$L_w' = L_{P2} + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

(2) 室外声源

某个声源在预测点的声压级:

$$L_{\text{Oct}(r)} = L_{\text{Oct}(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_{\text{Oct}(r)}$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{\text{Oct}(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r —预测点距声源的距离, m ;

r_0 —参考点距声源的距离, m ;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\text{ oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{\text{oct}(r_0)} = L_{w\text{ oct}} - 20L_{gr} - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\text{ in},i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{in},i}$ ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\text{ out},j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{out},j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{\text{in},i} 10^{0.1L_{A\text{ in},i}} + \sum_{j=1}^M t_{\text{out},j} 10^{0.1L_{A\text{ out},j}} \right] \right)$$

式中： T —计算等效声级的时间；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(4) 项目设备噪声预测见表 4-4：

表 4-4 噪声预测结果一览表

单位：dB

序号	点位	贡献值	背景值	预测值	标准
1	项目东侧厂界外 1m	50.6	54	55	60
2	项目南侧厂界外 1m	47.9	57	58	65
3	项目西侧厂界外 1m	40.6	59	59	65
4	项目北侧厂界外 1m	42.2	53	53	65
5	墓后村	45.4	50.2	51.4	60

从表 4-4 预测结果可知：项目各噪声源在采取防治措施后，噪声源强得到削减，西、南、北三侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；东侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；厂界东侧居民区可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3、固体废物影响分析

3.1 固体废物源强

项目运营过程中一般工业固废主要为水洗废水及水洗转型废水处理后的污泥，产生的污泥经压滤至含水率小于 60%后，可作为建材原材料委托相关单位回收利用。根据建设单位估计，污泥产生量约为废水处理量的 0.5%，则改造后项目污泥产生量约为 1.162t/a。

3.2 固体废物环境影响分析及环境管理要求

经对照《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的污泥不在该名录内，且项目废水中不含重金属等有毒有害物质，其废水污泥中已知成分有碳酸钙、碳酸镁等，不含重金属等有毒有害物质，因此按照一般固废进行贮存处置。

企业已在厂房西北角设置一般固体废物暂存场所（面积约8m²），对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求：地面采取硬化措施并满足承载力要求，设置必要的防风、防雨、防晒措施，按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。本项目产生的污泥可依托现有的一般固体废物暂存场所暂存，其容积满足本项目污泥的贮存要求。

4、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价工作。

表 4-5 地下水环境影响评价分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价 项目类别	
			报告书	报告表
N 轻工				
116、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的	其他	/	IV类

要求企业生产车间及一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）要求进行防渗处理，如此，可有效防止项目对地下水造成污染。

5、土壤环境影响分析

本项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，建设项目总用地面积为1500m²，占地规模属于小型，项目周边主要为工业企业，环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录A“土壤环境影响评价项目类别”中的“其他行业”，项目类别为IV类。故本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

要求企业生产车间、一般固废仓库、废水处理设施按照《一般工业固体废物贮

存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)要求进行防渗处理。在全面落实分区防渗措施的情况下,物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6、环境风险影响分析

(1) 环境风险分析

厂区潜在的环境风险见下表 4-6。

表 4-6 潜在环境风险分析

风险物质	功能单元	具体事故	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径
生产废水	废水处理设施	水洗废水、转型废水泄漏	设备、阀门破损导致废水泄漏	各池体内暂存的水量较小,若发生泄漏,不易排出厂外;若有生产废水排出厂外,因泄漏量极小,对周边环境影响不大
生产废气	废气收集及处理装置	废气事故性排放	废气集气装置故障或失效	废气直接进入大气环境,造成车间及周围环境空气废气浓度增加
危险废物	危废仓库	废活性炭	包装袋倾倒造成泄漏	泄漏量小,被截留在仓库内,不易向外环境扩散
外购膜	全厂	火灾	外购膜遇明火、静电、高温等引燃,可能导致火灾	灭火产生的干粉及沙土为危险固废,联系有危险废物处理资质的单位回收处置;消防废水若进入外环境,污染地表水体;燃烧产生的一氧化碳等大气污染物扩散到周围环境中,污染大气环境

(2) 环境风险防范措施

①废水事故排放风险防范措施

- a、相关操作人员应严格按照操作规程进行操作。
- b、配备消防沙用于构筑围堰收集废水,防止废水漫流。
- c、对员工加强环保宣传教育,并进行专业技能培训;同时加强设备的维护,确保设备正常运行,减小发生事故的的概率。

②废气事故排放风险防范措施

- a、废气设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作。
- b、定期检查废气处理设施及通风管道,发现问题及时解决,并做好记录。
- c、定期更换检修相关设备和耗材,并储备一定的备用设备和配件,如风机、管道阀门等。
- e、对废气处理设施负责员工加强环保宣传教育,并进行专业技能培训。

废气处理设施故障时,需及时排除故障,必要时暂停生产,减少废气排放。

③火灾风险防范措施

a、厂区内设置充足的室内（外）消火栓、灭火器等消防设施，车间、仓库均设有安全出口、疏散指示标志、应急照明等。

b、生产区、仓库区内禁止明火，设置严禁烟火的标识，严格执行用火安全管理制度。

c、加强设备、仪表的维修和保养，定期检查各种电气设备及线路，对劳损、破旧的设备及线路及时更换，杜绝事故隐患。

d、制定和强化各种健康、安全、环境管理制度，定期进行检查并整改，在发生事故或发现隐患时及时补充和完善。

7、自行监测要求

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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）要求，本项目监测项目、点位、频次见表 4-7。每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表 4-7 自行监测计划内容一览表

要素	监测位置	监测因子	监测频次	监测负责单位
废气	热压废气排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	委托专业监测单位
	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/年	
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
水环境	前水洗废水	SS	混凝沉淀处理后循环使用	落实
	后水洗废水			
	水洗转型废水	盐类	化学沉淀处理后循环使用，每年委托相关单位外运处置	落实
废气	热压废气	非甲烷总烃	活性炭吸附+15m排气筒，风机风量：6000m ³ /h	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 标准(非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m ³ 、排放速率≤1.8kg/h)
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准(企业边界浓度限值非甲烷总烃≤2.0mg/m ³)
	厂房外无组织废气	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 4 标准(厂区内监控点小时浓度限值非甲烷总烃≤8.0mg/m ³)
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；其中临近居民区一侧厂界(东侧)执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	污泥经压滤，含水率小于 60%后作为建材原料委托相关单位回收利用。废活性炭委托有资质单位回收处置，规范建设危险废物暂存场所。			
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库、化学品仓库采用树脂防渗涂层进行防渗处理(渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s)，生产车间及一般固废仓库采用水泥防渗(渗透系数不大于 10 ⁻⁵ cm/s)。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 确定专人负责安全、防火工作； (2) 对操作人员进行岗位培训，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。			
其他环境管理要求	<p>1、运营期环境管理要求</p> <p>建设单位应设置专职环保专员，负责本项目厂内各项环境保护及相关档案管理工作。主要职责如下：</p> <p>(1) 根据有关法规，结合本厂的实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(2) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p>			

(3) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(4) 建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

2、信息公开

建设单位按照《泉州市环境保护局关于印发建设项目环境影响评价信息公开方案（试行）的通知》（泉环保评〔2017〕11号）等法律法规要求，建设单位于2021年10月11日至10月15日在福建环保网将《年产50000平方米双极性膜产业化项目环境影响报告表》项目基本情况进行第一次信息公开，于2021年10月26日至11月7日在福建环保网将《年产50000平方米双极性膜产业化项目环境影响报告表》进行第二次信息公开，公示内容为项目环境影响报告表编写内容全本和查阅环境影响报告表全本的方式和期限，公告介绍了建设单位的联系方式、工程概况等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

3、排污口规范化建设和管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险固废	一般工业固废
提示图形符号					
功能	表示废水向水环境排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示危险固体废物贮存、处置场	表示一般工业固体废物贮存、处置场

4、竣工验收

竣工验收是全面考核建设工作成果，检查设计、施工、设备和生产准备工作质量的重要环节，对促进建设项目及时投产、发挥投资效益、总结建设经验有重要作

用。根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环办环评函[2017]1235 号）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）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法
规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。并在验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

备注：[1]本评价要求现有项目中热压废气排气筒高度加高至 15m 以上，并引至顶楼排放，同时规范建设危险废物仓库、废活性炭委托有资质单位回收处置。本次验收时应对整改措施一并进行验收。

六、结论

北京廷润膜技术开发股份有限公司泉州分公司年产 50000 平方米双极性膜产业化项目，位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，项目符合国家产业政策，选址合理。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。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是可接受的。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

福州闽涵环保工程有限公司

2021 年 11 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水		废水量（万 t/a）	0.0826	0.0826	/	0	0	0.0826	+0
		COD（t/a）	0.05	0.05	/	0	0	0.05	+0
		氨氮（t/a）	0.007	0.007	/	0	0	0.007	+0
废气		非甲烷总烃（t/a）	0.493	/	/	/	/	0.493	+0
危险废物		废活性炭（t/a）	6.336	/	/	/	/	6.336	+0
一般工业 固体废物		边角料（t/a）	0.08	0.08	/	0	0	0.08	+0
		废膜片（t/a）	0.12	0.12	/	0	0	0.12	+0
		生活垃圾（t/a）	9	9	/	0	0	9	+0
		污泥（t/a）	/	/	/	1.162	0	1.162	+1.162

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

