

重庆海通环保科技有限公司  
反渗透膜环保设备技术改造项目  
环境影响报告表

(公示版)

评价单位：重庆泓泰和正生态环境科技有限公司

2023年7月

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 反渗透膜环保设备技术改造项目

建设单位(盖章): 重庆海通环保科技有限公司

编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 公示确认函

重庆市开州区生态环境局：

我单位提交的《重庆海通环保科技有限公司反渗透膜环保设备技术改造项目环境影响报告表》不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等因素，同意文件全本公开，并对公示的环评文件全本负责。



重庆海通环保科技有限公司

年 月 日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	反渗透膜环保设备技术改造项目		
项目代码	2305-500154-07-02-673284		
建设单位联系人	宋涛	联系方式	18983458831
建设地点	重庆市开州区赵家街道浦里工业新区赵家组团千一厂房内		
地理坐标	( <u>108</u> 度 <u>26</u> 分 <u>20.834</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>5</u> 分 <u>48.194</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	重庆市开州区经济和信息化委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2305-500154-07-02-673284
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	12 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> ）	不新增占地
专项评价设置情况	<b>表1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况对照
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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质量保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不排放入《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，不设专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水间接排放，不设置专项评价
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量，不设置专项评价

规划情况	《重庆开州浦里新区赵家组团控制性详细规划》
规划环境影响评价情况	<p>《重庆开州浦里新区赵家组团控制性详细规划局部修改环境影响报告书》</p> <p>《重庆市生态环境局关于重庆开州浦里新区赵家组团控制性详细规划局部修改环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2020〕644号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1与规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p><b>1.1.1与规划符合性分析</b></p> <p>规划区位于开州区主城区南部，东至柳池村四社，西达和平村五社，南临浦里河，北以万开高速公路为界。规划区总用地面积612.94hm<sup>2</sup>，其中城市建设用地面积为607.80hm<sup>2</sup>。</p> <p>（1）产业规划：</p> <p>规划发展生物医药、电子、轻工、汽车配套、绿色食品加工、现代轻纺服装，以生物医药、电子、轻工为主导产业。</p> <p>生物医药：主要布局西部工业片区，重点发展现代中药、生物药品制品制造、医疗器械、医用商贸物流。</p> <p>电子：主要布局中部工业片区，重点发展智能小家电整机及配套、锂离子电池等储能材料、电线电缆等。</p> <p>轻工：主要布局中部工业片区，重点发展塑料制品、时尚消费品、新型饲料资源和饲料品种、食品加工等。</p> <p>汽车配套：主要布局中部工业片区，重点发展零配件、车身及车身附件、通用件等产品。</p> <p>现代轻纺服装：主要布局中部工业片区，重点发展运动装、休闲装、功能服装以及各类休闲鞋等加工生产。</p> <p>绿色食品加工：布局东部工业片区，重点发展水果和蔬菜加工、粮油加工。</p> <p>（2）工业布局</p>

规划区形成“一轴双核五片”的功能结构。一轴即为东西向贯穿规划区的滨河主干道；双核即为旧城商业及配套服务核心和新区商务休闲服务核心；五片即西部工业片区，新区商业及配套服务中心，中部工业片区、旧城商业及配套服务中心，东部工业片区。

本项目位于浦里工业新区赵家组团千一厂房内，本项目属于反渗透膜环保设备生产项目，不属于园区明令禁止产业，不违背园区产业规划和定位。

### 1.1.2与规划环评符合性分析

#### (1) 生态保护红线

本项目位于浦里工业新区赵家组团，不涉及生态保护红线。

#### (2) 环境质量底线

根据《2022年重庆市生态环境状况公报》和引用的监测数据，本项目所在区域大气、地表水环境质量均为达标区，规划区具体各总量指标如下表所示。

**表1.1-1 规划区总量控制指标符合性分析 单位：t/a**

类型	排放指标	排放总量预计指标	本项目新增排放量	符合性
废气	SO <sub>2</sub>	39.10	0	符合规划环评环境质量底线要求。
	NO <sub>x</sub>	143.28	0	
	TVOC	167.49	0.296	
废水	COD	409.07	3.051	
	NH <sub>3</sub> -N	54.54	0.407	
	总磷	6.82	0	
固体废物	危险废物	1112.6	0	

#### (3) 资源利用上线

##### ①水资源

规划区总用水量约 2.88 万 m<sup>3</sup>/d，其中建成区用水量约 6401.9m<sup>3</sup>/d，待建区用水量约 2.23 万 m<sup>3</sup>/d。蔡家坝水厂供水能力可以满足建成区用水需求，但规划实施后不能满足规划区的生产、生活用水需求，待陈家坪水厂扩建完成，可以满足赵家

组团用水要求。

②土地资源

规划区城市建设用地面积 609.81hm<sup>2</sup>，工业用地面积 302.56hm<sup>2</sup>，占总面积比例的 51.18%。规划区不涉及农用地，规划区建设用地已纳入重庆市开州区城乡总体规划，土地资源有保障。本项目使用重庆千一电器有限公司 3#厂房，符合要求。

综上，本项目不属于高能耗、高耗水企业，符合资源利用上限要求。

(4) 环境负面清单

**表1.1-3 环境准入条件清单符合性分析**

类别	清单内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、规划区临普里河侧设置 20m 宽缓冲带，规划区内小溪沟两侧设置 20m 宽缓冲带，绿化缓冲带内要保持原有的状况和自然形态，原则上应为绿地，除护岸工程及必要的市政设施外，禁止修建任何建筑物和构筑物；万开高速规划区段两侧设置 50m 宽绿化防护带。	本项目不在浦里河 20m 宽缓冲带和万开高速规划区段两侧 50m 绿化防护带范围内。	符合
	2、规划区西部工业片区内规划绿地部分现状山体应尽量保留，有效阻隔生物医药产业发展对清桥安置小区及周边规划居民区的不利环境影响。	本项目位于赵家组团千一电器 3#厂房，不涉及规划绿地和居民区。	符合
	3、中部工业片区 B4-01/01、B5-01/01、B5-02/01、B7-02/01、B8-01/01 等邻近居住用地侧的工业地块不宜引进喷涂等大气污染较重或易扰民的项目。	本项目位于东部工业片区，不涉及。	符合
	4、东部工业片区不宜布局臭气影响大的项目。	本项目产生的有机废气经收集后经活性炭处理后达标排放，影响较小。	符合
污染物排放管控	1、加快完善西部工业片区配套污水管网及泵站建设，适时启动赵家污水处理厂的扩建工程，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入普里河。	目前赵家污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-	符合

			2002)一级B标准后排入浦里河。	
		2、第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、预处理达标后，再接入赵家污水处理厂进一步处理。	本项目不涉及第一类污染物排放，不涉及含有药物活性成份的废水，本项目生产废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入赵家污水处理厂。	符合
		3、产生挥发性有机物的企业其废气收集和处理须满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。	本项目产生的有机废气经收集后经活性炭处理后达标排放，可以满足相关要求。	符合
	环境 风险 防控	1、规划区范围进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，严控环境风险事故发生，严防事故废水进入普里河。	企业已委托重庆中妙环保科技有限公司编制风险评估和应急预案，并在开州区生态环境局进行备案，符合环境风险管理相关要求。	符合
		2、规划区应集中设置应急事故池	规划区目前依托赵家污水处理厂废水收集池作为园区应急事故池，企业已修建1座200m <sup>3</sup> 事故池，符合环境风险管理相关要求。	符合
	资源 开发 利用 要求	1、资源环境绩效水平不超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142号）限值； 2、引入符合生态建设和环境保护规	本项目不属于《重庆市工业项目环境准入规定》中的主	符合

	划区域布局规定的工业项目； 3、禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目。	要行业，本项目位于赵家组团千一电器厂区内，本项目不使用煤和重油。	
限制准入产业	1、禁止引入制革、印染、制浆造纸、化学合成原料药等水污染物排放量较大的工艺或项目； 2、禁止引入有电镀工艺的项目； 3、禁止新建、扩建化工项目。	本项目不属于上述项目。	符合

### 1.2与规划环境影响评价审查意见符合性分析

本项目租赁重庆千一电器有限公司3#厂房，属于开州浦里新区赵家组团。根据《重庆市开州浦里新区赵家组团控制性详细规划局部修改环境影响报告书》及其审查意见的函（渝环函〔2020〕644号），对项目环境准入实施统一监督管理。本项目与规划环评审查意见的函符合性见表1.2-1。

**表1.2-1 规划环境影响跟踪评价审查意见的函符合性分析**

序号	审查意见的函中相关要求	本项目情况	符合情况
1	规划区应不断优化产业发展方向，按照《报告书》提出的管控要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的生态环境准入清单等要求。规划区禁止引入制革、印染、制浆造纸、化学合成原料药等水污染物排放量较大的工艺或项目，禁止引入有电镀工艺的项目，禁止新建、扩建化工项目。	本项目满足环境准入清单要求，项目不涉及制革、印染、制浆造纸、化学合成原料药等水污染物排放量较大的工艺或项目，不涉及有电镀工艺的项目，不属于化工项目。	符合
2	普里河临规划区侧设置 20 米宽绿化缓冲带，规划区内小溪沟两侧设置 20 米宽绿化缓冲带，绿化缓冲带内要保持原有的状况和自然形态，原则上应为绿地，除护岸工程及必要的市政设施外，禁止修建任何建筑物和构筑物；万开高速规划区段两侧设置 50 米宽绿	本项目不在浦里河 20m 宽缓冲带和万开高速规划区段两侧 50m 绿化防护带范围内，本项目不涉及环境保护距离。	符合

		<p>化防护带；规划区西部工业片区规划绿地部分现状山体应保留，作为阻隔，减缓生物医药产业发展对清桥安置小区及周边规划居民区的不利环境影响；涉及环境保护距离的企业或项目应通过选址或调整布局，将环境保护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。</p> <p>增加园区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性，使设施建设与周边景观逐步保持一致。</p>		
	3	<p>鼓励采用清洁工艺，新建项目禁止使用燃煤等高污染燃料，现有燃煤企业应改用清洁能源。不断提升园区内工业企业的清洁生产水平，工艺废气应采取有效治理措施，确保达标排放。严格挥发性有机物污染防治涉及涂装工序、涂料使用的项目，优先使用水性、高固份等环保涂料，排放挥发性有机物的企业应符合《重庆市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》等相关要求。</p> <p>合理布局，中部工业片区 B4-01/01、BS-01/01、BS-02/01、B7-02/01、B8-01/01 等邻近居住用地的工业地块不宜引进喷涂等大气污染较重或易扰民的项目；东部工业片区不宜布局臭气影响大的项目。</p>	<p>本项目有机废气产生量小，经收集处理后达标排放，符合《重庆市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》等相关要求。项目位于东部工业片区，不属于臭气影响大的项目。</p>	符合
	4	<p>禁止园区在澎溪河湿地市级自然保护区设置排口，加快完善西部工业片区配套污水管网及泵站建设，确保污水得以全面收集进入赵家污水处理厂集中处理；赵家污水处理厂出水水质提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。在规划实施的过程中，结合普里河水环境质量变化趋势，应与拟建的跳蹬水库建立上下游联动管理机制，通过组团高质量发展、中水回用、预留进一步提标改造空间等措施确保枯水期普里河水水质稳定达标；规划区内企业实验室废水、动物房废水等含有药物</p>	<p>本项目利用企业已建工业废水处理设施处理废水，经处理后排入园区污水管网，进入赵家污水处理厂集中深度处理后，排入浦里河。</p>	符合

		<p>活性成份的废水应单独收集并进行灭菌、灭活预处理，毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集预处理达到赵家污水处理厂接管标准后再接入污水厂进一步处理；</p> <p>采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。按监测计划，园区应定期开展地下水跟踪监测工作根据监测结论督促相关企业完善相应的地下水污染防治措施。</p>		
	5	<p>合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求，尽量远离居住等声环境敏感区域；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的噪声防护距离，严格落实交通主干道两侧防护绿化带要求。</p>	<p>本项目采取隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p>	符合
	6	<p>固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由开州区环卫部门统一清运处理；一般工业固废综合利用或进入一般工业固废处理场，加快推进开州浦里新区一般工业固体废物处理厂建设；危险废物依法依规交有危废处理资质的单位处置。严格执行土壤污染状况调查、风险评估和污染土壤修复制度，建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。</p>	<p>本项目危废定期交有危废资质单位处置，对固体废物进行妥善收集、处理。</p>	符合

	7	<p>规划区紧邻普里河，应强化园区环境风险防范体系建设，完善区域及园区层面环境风险防范措施，建立三级事故废水处理系统，增加设置园区级应急事故池；加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业尤其涉及危险化学品企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目设有环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。</p>	<p>符合</p>
	8	<p>规划区现有管理体系中应增加规划区整体与周边生态环境的景观协调管理，优化调整生产设施与自然环境的协调性。加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪环境监测计划。适时开展环境影响跟踪评价。规划在实施过程中，若规划范围、规模及结构、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。</p>	<p>本项目落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。</p>	<p>符合</p>
	9	<p>强化规划环评与重庆市及开州区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，生态环境准入清单）的联动，主要管控措施应符合重庆市及开州区“三线一单”要求。规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，其环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。</p>	<p>本项目满足“三线一单”要求，满足规划环评和环境准入清单的有关规定，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度及排污许可证制度。</p>	<p>符合</p>
<p>根据分析，本项目符合规划环评审查意见的函相关要求。</p>				

其他符合性分析	<b>1.3其他符合性分析</b>				
	<b>1.3.1 “三线一单”控制要求的相符性</b>				
	<p>本项目位于重庆市开州区赵家组团，根据重庆市生态环境局关于印发《规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（渝环函〔2022〕397号），本项目环评需要明确与产业园区位置关系，并分析与产业园区规划环评提出的生态环境管控要求的符合性。项目所在地为开州区重点管控单元-浦里河赵家大桥，编码：ZH50015420002。</p>				
	<b>表 1.3-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表</b>				
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型
ZH50015420002		开州区重点管控单元-浦里河赵家大桥		重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	<p>1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。2.禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游</p>		本项目属于鼓励类项目，不属于所列项目。	符合

		<p>20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口。上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。5.加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。2.巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染整治成果。3.城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值,并逐步将执行范围扩大到重点控制区和重点行业。4.新建、改建、扩建涉</p>	<p>本项目属于反渗透环保设备制造，不涉及所列行业；产生的废气通过收集处理后达标排放；生产废水经企业自建工业废水处理设施处理</p>	<p>符合</p>

			VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。5.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	后经赵家污水处理厂处理后满足达标排放。	
		环境 风险 防控	1.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。2.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	本项目按要求制定风险防范制度；不属于重大安全隐患项目。	符合
		资源 开发 利用 效率	1.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放；2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料；3.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准；4.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平；5.水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。	本项目不使用高污染燃料，使用电，优先选用节电设备。	符合

	区县 总体 管控 要求	空间 布局 约束	<p>第一条留足汉丰湖护岸生态空间。汉丰湖两岸建筑按规划留足公共绿地、开敞空间、慢行步道；</p> <p>第二条合理开发旅游、能源、交通、基础设施，减少挤占生态空间，“三生”空间布局得到持续优化；</p> <p>第三条优化赵家组团、白鹤组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜布局大气污染较轻的工业企业；</p> <p>第四条严格临港组团产业准入。禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质的工业项目。</p>	本项目有机废气产生量小，经收集处理后满足达标排放，本项目不涉及重金属排放。	符合
		污染 排放 管控	<p>第五条提高浦里新区各组团管网覆盖力度，加快实施浦里新区赵家组团污水处理厂提标改造工程，减少普里河流域入河污染负荷；</p> <p>第六条以南河流域特色效益农业为重点，推进化肥农药使用减量化，开展农业废弃物资源化利用，提高规模畜禽养殖场废弃物综合利用率，大型畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%；</p> <p>第七条以东河沿岸生态旅游开发为重点，推进水资源节约利用和循环利用，强化雪宝山、温泉古镇乡村旅游示范点、连片连线带水污染防治，推广中水回用。</p>	本项目不涉及。	符合
		环境 风险 防控	第八条临港组团禁止引进危险化学品仓储、重化工、印染、造纸等存在污染风险的项目。	本项目不涉及。	符合
		资源 开发 利用 效率	<p>第九条普里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理调度生态流量，加大生态补水，增大下游水环境容量。浦里新区加大节水力度，推广中水回用，提高水资源利用效率，减少废水排放量；</p> <p>第十条合理开发小水电，已经、在建、拟建小水电合理下泄生态流量，按重庆市长江经济带小水电整顿工作等相关要求，对不符合要求的小水电进行清理、整顿；</p>	本项目不涉及。	符合
		单元 管控	空间 布局	优化赵家组团、长沙组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜	本项目有机废

	要求	约束	布局大气污染较轻的工业企业。	气产生量小，经收集处理后满足达标排放。	
		污染物排放管控	1、赵家组团：禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目；逐步淘汰现有燃煤小锅炉，改用燃气锅炉； 2、长沙组团：禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目； 3、提高赵家组团、长沙组团污水管网设施覆盖率，排查并整治雨污分流情况，加快实施赵家组团污水处理厂提标改造工程；加快建设长沙组团配套污水处理设施及管网工程。	本项目位于赵家组团生产废水经企业自建工业废水处理设施处理后经赵家污水处理厂处理后满足达标排放。	符合
		环境风险防控	建立环境风险防范体系，进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，严控环境风险事故发生，严防事故废水进入水体。	项目设有环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	符合
		资源开发效率	1、普里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理下泄生态流量，满足下游赵家组团、长沙组团、临港组团发展的水环境容量需求。跳蹬水库与浦里新区应建立联合调度机制，促进跳蹬水库减水河段水质保护，确保水质满足流域功能要求； 2、按重庆市长江经济带小水电整顿工作等相关要求，对该单元内南河流域多处小水电进行整改或有序退出。	本项目不属于水库和水电项目。	符合
<p>通过上表分析，本项目与“三线一单”相符。综上所述，本项目不受“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和</p>					

环境准入负面清单”约束，选址合理。

### 1.3.2 产业政策相符性

本项目为反渗透设备制造，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目为十四、机械中的53、纳滤膜和反渗透膜纯水装备，属于鼓励类项目。

同时，重庆市开州区经济和信息化委员会以颁发《重庆市企业投资项目备案证》（项目备案编码：2305-500154-07-02-673284）的形式同意该项目备案建设。

因此，本项目的建设符合现有国家和重庆市的现行产业政策及相关法律、法规。

### 1.3.3与《重庆市工业项目环境准入规定》（渝环发[2012]142号）相符性

根据（渝办发[2012]142号）《重庆市工业项目环境准入规定》（修订），为合理利用资源，促进全市产业结构调整，要求工业项目建设必须贯彻执行对照准入条件分析见表1.3-2。

表 1.3-2 重庆市工业项目环境准入规定

序号	准入条件要求	项目实际情况	符合性
1	工业项目应符合国家产业政策，不得采用国家和本市淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目	本项目符合国家产业政策的要求。	符合
2	本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平，“一小时经济圈”和国家级开发区内，应达到国内先进水平	本项目位于赵家组团，属于重庆市“一小时经济圈”内区域；清洁生产水平能满足相应要求。	符合
3	工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划，新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或者工业集中区	本项目选址位于重庆市开州浦里新区赵家组团，属于工业园区范围内，符合相关要求。	符合
4	在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染	本项目属于轻工类项目，不属于化工、造纸、印染及	符合

		及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 5km、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 5km、集中式饮用水源地取水口上游 5km 的沿岸地区，禁止新建、技改排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	排放有毒有害物质和重金属的工业项目	
	5	在主城区禁止新建、改建、技改以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、技改可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。在主城区及其主导风上风向 10km 范围内禁止新建、技改大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸 t/小时以上燃煤锅炉。在区县（自治县）中心城区及其主导风上风向 5km 范围内，严格限制新建、技改大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目及 10 蒸 t/小时以上燃煤锅炉	本项目不涉及燃料。	符合
	6	工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目	本项目所在地有相应的环境容量。	符合
	7	新建、改建、技改工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%~100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量	本项目所在地大气和水的主要污染物现状浓度占标准值均小于 90%。	符合
	8	新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标	本项目不涉及重金属排放。	符合
	9	禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目	本项目不涉及重大危险源。	符合
	10	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求	根据工程分析，本项目排放的污染物在采取相应措施后能够满足达标排放的要求。	符合
<p>由表 1.3-3 可知，本项目的建设符合《重庆市工业项目环境准入规定》（修订）要求。</p>				

**1.3.4与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资（2022）1436号）符合性**

**表 1.3-3 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析**

序号	产业投资准入政策	本项目情况	是否符合准入规定
1	<p>不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。</p> <p>限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。</p> <p>产业投资准入政策适用于在我市全域开展的内外资企业投资。列入不予准入类的项目，投资主管部门不得审批、核准、备案。列入限制准入类的项目，应同时满足相应行业和所在区域的管理要求后，报投资主管部门按权限审批、核准或备案。</p>	<p>项目不属于国家及我市相关规定明令禁止的项目，不属于列入不予准入类的项目。</p>	符合
2	<p>外商投资项目，应符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》和《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的有关规定。</p>	<p>本项目不属于外商投资项目。</p>	符合
3	<p>二、不予准入类</p> <p>（一）全市范围内不予准入的产业。</p> <p>1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</p> <p>2. 天然林商业性采伐。</p> <p>3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。</p>	<p>本项目为反渗透环保设备制造，不属于不予准入的产业。</p>	符合
4	<p>（二）重点区域范围内不予准入的产业。</p> <p>1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。</p> <p>2. 二十五度以上陡坡地开垦种</p>	<p>本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，属于工业园区范围内，不涉及自然保护区核心区、缓冲</p>	符合

	<p>植农作物。</p> <p>3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。</p> <p>4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。</p> <p>6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。</p> <p>9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>区、饮用水水源保护区、岸线和河段及湖泊保护区和保留区、风景名胜区和国家湿地公园，不排放重金属污染物。</p>	
--	--	---	--

	<p>三、限制准入类</p> <p>(一) 全市范围内限制准入的产业</p> <p>1. 新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>2. 新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>5 4. 《汽车产业投资管理规定》(国家发展和改革委员会令 第 22 号) 明确禁止建设的汽车投资项目。</p> <p>(二) 重点区域范围内限制准入的产业</p> <p>1. 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。</p>	<p>本项目不属于严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目，本项目为反渗透环保设备制造项目，不涉及上述项目。</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，本项目的建设符合《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投资〔2022〕1436号)要求。</p>			
<p><b>1.3.5与重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会(渝发改工[2018]781号)文件符合性分析</b></p>			
<p><b>表 1.3-4 渝发改工[2018]781 号文件符合性分析</b></p>			
<p>序号</p>	<p>环境准入条件</p>	<p>本项目情况</p>	<p>是否符合准入规定</p>
<p>1</p>	<p>对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项</p>	<p>本项目属于轻工类项目，不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工</p>	<p>符合</p>

		目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	业项目	
	2	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，属于工业园区。	符合
	3	严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	本项目不属于过剩产能和“两高一资”项目，不排放重金属以及有毒有害和持久性污染物，符合国家及我市产业政策和布局	符合

由上表分析可知，本项目符合（渝发改工[2018]781号）文件要求。

### 1.3.6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）符合性分析

表1.3-5 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析表

政策中与本项目相关的要求	本项目情况	符合性分析
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不涉及过江通道建设。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及自然保护区	符合
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、技改与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及饮用水源保护	符合

	保护区的岸线和河段范围内新建、改建、技改排放污染物的投资建设项目。	区	
	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及水产资源保护区	符合
	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，距离浦里河约 450m	符合
	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及生态保护红线、基本农田	符合
	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、技改工业园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、技改钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不属于化工项目，距离浦里河约 450m	符合
	禁止新建、技改不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目非石化、煤化工项目	符合
	禁止新建、技改法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目为反渗透环保设备制造项目，非淘汰落后产能	符合
	禁止新建、技改不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目为反渗透环保设备制造项目，非产能过剩项目	符合
<p>由上表可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求。</p> <p><b>1.3.7 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（长江办[2022]17 号）符合性分析</b></p>			

**表1.3-6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析表**

政策中与本项目相关的要求	本项目情况	符合性分析
禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源准保护区的岸线和河段。	符合
饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及饮用水水源二级保护区的岸线和河段。	符合
饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及长江流域河湖岸线。	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于重庆市开州浦里新区赵家组团，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目废水间接排放。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼	本项目不属于上述项目。	符合

渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述项目	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目技改完成后产能不增加且不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

由上表可知，本项目的建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》要求。

### 1.3.8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1.3-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

序号	项目	控制要求	本项目情况	符合性结论
1	VOCs 物料转移及输送无组织控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备，管状带式输送机输送或采用密闭包装袋、容器或罐车运输	本项目使用粉状、粒状 VOCs 物料均采用气力输送，本项目使用的涉 VOCs 物料均采用密闭桶装和密封包装袋。	满足要求
2	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统； b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	本项目产生的有机废气均进行收集处理。	满足要求
3	含 VOCs 产品使用过程无组织控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，	本项目涂膜工序设有集气罩，风干和烘干设备密闭并设有废气管道，	满足要求

		应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	有机废气经收集处理后排放	
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂膜工序设有集气罩，风干和烘干设备密闭并设有废气管道，有机废气经收集处理后排放	满足要求
4	其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	建立台账，记录原辅材料使用、回收量等；台账保存期限不少于 3 年	满足要求
<p>根据上表分析，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的有关要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 2、项目由来

重庆海通环保科技有限公司成立于 2017 年 12 月 27 日，是深圳市海龙欣科技有限公司全资子公司。公司为 RO 反渗透膜专业制造商，拥有具备国家先进水平 RO 反渗透膜片全自动生产线，以及完整的技术研发团队，具有整套技术自主知识产权，具备持续的研发实力，拥有多项发明专利。公司产品应用于纯水制备、市政和工业污水处理及海水淡化等领域，产品技术指标处于国际先进水平。因市场需求变化，原先生产的反渗透膜设备由于涂膜速度较快无法生产反渗透能力更好的设备，企业为生产能力更好的反渗透膜设备，需要对现有涂膜生产线技术改造，将现有涂膜生产线降速（仅需要调整运行参数），为了匹配现有铸膜生产线生产能力，增设一条涂膜生产线，目前涂膜工序速度为 6m/min，设有两台流延机，本次技改项目将原有两条涂膜生产线流延机降速至 4m/min，同时增加一条 4m/min 的涂膜生产线，铸膜工序流延机速度保持为 12m/min，本次技改不对前端铸膜设备进行改动，技改完成后生产能力与原先保持一致，同时企业为适应市场需求变化和实验工艺优化，增设一条实验线，包括一条铸膜生产线、一条涂膜生产线以及配套的卷膜、裁切和烘干设备，通过调整涂膜速度、调整凝胶溶剂类型和使用不同酸溶液进行酸洗对工艺进行优化，实验不同溶剂和酸洗对产品性能的影响。本项目投资 3000 万元，购置涂膜机，新增一条实验线包括铸膜、涂膜、烘干、卷切设备，新增家用纯水机组装台和工业膜系统组装台等设备及其配件，对原有生产工艺进行技术改造，技改完成后年生产反渗透膜环保设备 20 万套。

建设  
内容

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定要求，本项目属于“三十二、专用设备制造业 35”类别中“环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中的“其他”，属于编制报告表的类别，故本项目应编制环境影响报告表。为此，项目建设单位特委托本公司开展环境影响评价工作。接受委托之后，我单位技术人员通过现场勘查并查阅相关资料，编制了《重庆海通环保科技有限公司反渗透膜环保设备技术改造

项目环境影响报告表》。

## 2.1 建设内容

本次技改项目评价范围为企业租赁的 3#厂房，本次技改项目是对生产厂房现有生产线的技改，不涉及还在建设中的废液回收项目，废液回收项目主要回收铸膜水洗过程中产生的 DMAC 废液，废液回收项目位于生产厂房外西侧地块，通过管道输送废液，本次对生产厂房技改前后 DMAC 使用量不发生变化，因此 DMAC 废液回收项目可依托。本次技改项目新增一条 3#涂膜线，同时对 1#和 2#涂膜线降速，技改完成后 1#和 2#生产线与现状不同，因此本次评价范围为整个生产厂房，不涉及废液回收项目。

### 2.1.1 项目概况

(1) 项目名称：反渗透膜环保设备技术改造项目

(2) 建设地点：重庆市开州区赵家街道浦里工业新区赵家组团千一厂房内，中心点地理坐标（东经 108.439120，北纬 31.096720）

(3) 建设单位：重庆海通环保科技有限公司

(4) 建设性质：技改

(5) 生产规模：本项目投资 3000 万元，购置涂膜机，新增一条实验线包括铸膜、涂膜、烘干、卷切设备，新增家用纯水机组装台和工业膜系统组装台等设备及其配件，对原有生产工艺进行技术改造，技改完成后年生产反渗透膜环保设备 20 万套。

(6) 产品类型：家用纯水机 15 万套，工业纯水机 5 万套。

(7) 劳动定员：90 人（新增 10 人）。

(8) 生产制度：工作实行四班三倒，每班 8 小时工作制度，年生产时间为 310 天。

(9) 工程投资：项目总投资约 3000 万元，其中环保投资约 100 万元。

### 2.1.2 建设内容

本次技改项目评价范围为 3#厂房，不包括废液回收区域，本项目技改完成后 DMAC 废液产生量不会增加，可依托废液回收项目。本项目在原有生产车间内进行技术改造，不新增占地，在车间内增设一条涂膜生产线和一条实验线，其中 1#和 2#涂膜生产线需进行调整，原有铸膜生产线不发生变

化。本次技改项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，项目组成情况详见表 2.1-1。

**表 2.1-1 项目组成及主要工程内容一览表**

工程分类	项目组成	工程内容	备注
主体工程	铸膜生产线	依托原有铸膜生产线。	依托
	1#涂膜生产线	依托原有 1#涂膜生产线，调整流延速度 6m/min 降低至 4m/min，不需进行设备更改。	依托
	2#涂膜生产线	依托原有 2#涂膜生产线，调整流延速度 6m/min 降低至 4m/min，不需进行设备更改。	依托
	3#涂膜生产线	新建一条涂膜生产线，铸膜工序依托原有铸膜生产线。	新建
	组装生产线	新建一个家用纯水机组装台和一个工业膜系统组装台，生产家用纯水机和工业纯水机。	新建
	实验线	新建一条铸膜生产线，一条涂膜生产线以及配套的卷膜、裁切、干燥设备，实验线宽度为 0.6m。	新建
储运工程	厂内运输	依托现有推车、传送带。	依托
	厂外运输	依托物流公司。	依托
	原辅材料储存	依托厂房 2F 现有原料仓库，各类化学试剂依托现有化学品仓库（厂房外）。	依托
	产品存放	依托厂房现有成品库。	依托
公用工程	给水	依托厂房现有给水管网，纯水依托厂内现有纯水系统提供。	依托
	排水	排水采用雨污分流制，雨水进入雨水管网；工业废水经企业已建成工业污水设施处理后排入市政污水管网。	依托
	供电	依托厂房现有供电系统提供。	依托
环保工程	废气	设置集气罩，废气管道接入现有废气管道，更换新的活性炭箱，现有废处理设施原有风机替换为 3000m <sup>3</sup> /h 的风机，废气通过活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒高出屋顶排放。	新建
	废水	生活污水依托千一电器已有处理设施，工业废水依托企业已建成工业废水处理站一座（处理能力为 200m <sup>3</sup> /d），工业废水进入处理站处理后，再排入赵家污水处理厂进行处理。	依托
	危废暂存间	危险废物收集后暂存至现有危废暂存间，定期交由危废资质单位处理，危废暂存间位于厂房内。	依托
	一般固废暂存区	依托厂房 1F 已有一般固废暂存区。	依托

**2.1.3 产品方案**

**产品方案：**本项目产品为家用纯水机 15 万套，工业纯水机 5 万套，产

品规格详见表 2.1-2 和 2.1-3。

**表 2.1-2 项目技改前产品方案一览表**

序号	产品	规格	产量
1	反渗透膜环保设备	/	20 万套

**表 2.1-3 项目技改后产品方案一览表**

序号	产品	规格	产量
1	家用纯水机	采用 4040 反渗透膜	15 万套
2	工业纯水机	采用 8040 反渗透膜	5 万套

**2.1.4 主要设备清单**

本次技改项目主要设备清单详见表 2.1-4。

**表 2.1-4 主要生产设备清单**

编号	设备位号 设备名称	设备规格	数量	备注	
1	搅拌机	1m <sup>3</sup>	2	依托	
2	配料罐	0.4m <sup>3</sup>	2	依托	
3	铸膜生产线流延机	12m/min	1	依托	
4	1#涂膜生产 线	流延机	流延速度 4m/min	1	依托
5		水洗槽	有效容积 3m <sup>3</sup>	2	
6		酸洗槽	有效容积 3m <sup>3</sup>	2	
7	2#涂膜生产 线	流延机	流延速度 4m/min	1	依托
8		水洗槽	有效容积 3m <sup>3</sup>	2	
9		酸洗槽	有效容积 3m <sup>3</sup>	2	
1	3#涂膜生产 线	流延机	流延速度 4m/min	1	新建
2		水洗槽	有效容积 3m <sup>3</sup>	2	新建
3		酸洗槽	有效容积 3m <sup>3</sup>	2	新建
4	实验线	搅拌罐	有效容积 0.5m <sup>3</sup>	2	新建
5		配料槽	有效容积 0.2m <sup>3</sup>	2	新建
6		流延机	流延速度 5-15m/min	2	新建
7		水洗槽	有效容积 1.5m <sup>3</sup>	3	新建
8		酸洗槽	有效容积 1.5m <sup>3</sup>	2	新建
9		包装机	/	2	新建
10		裁切机	/	2	新建

11		干燥器	/	2	新建
12	废气处理设施		更换活性炭箱, 风机变更为 3000m <sup>3</sup> /h	1	新建
13	包装机		600m/h	2	依托
14	裁切机		600m/h	2	依托
15	干燥器		/	2	依托
16	家用纯水机组装台		非标定制	1	新建
17	工业膜系统组装台		非标定制	1	新建

按照《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》(国发[2012]7号)的要求,对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》及《产业结构调整指导目录》(2019年本)核实,以上设备均不属于淘汰落后的生产工艺及生产设备,符合现行的国家产业政策。

#### 设备加工能力与生产规模匹配性分析

本项目生产工艺主要是铸膜→涂膜→水洗、酸洗→烘干→卷切→组装,反渗透膜环保设备生产能力由前端铸膜工序流延机确定,项目铸膜工序设有一台 12m/min 的流延机,每天运行 24h,年运行 330 天,膜宽度为 1.067m,则铸膜 608.446 万 m<sup>2</sup>,与本项目年产 600 万 m<sup>2</sup>是匹配的。

本项目技改前后生产的膜面积和组装设备数量与原先保持一致,裁切、复卷和包装设备可以满足技改后的使用需求,可依托。

#### 2.1.5 主要原辅材料

##### (1) 原辅材料用量

本项目各类化学品溶剂均存储于企业已建的化学品仓库,仓库位于厂房外北侧,面积约 150m<sup>2</sup>,本项目主要原辅材料的种类和用量详见表 2.1-5。

表 2.1-5 本项目主要原辅材料信息表

原料名称	单位	技改前年用量	技改后年用量	储存量	备注
无纺布	m <sup>2</sup>	600 万	600 万	10 万	宽度为 1.067m,无纺布 1m <sup>2</sup> 约 60 克,反渗透膜支撑层
聚砜	t	105	105	10	成膜物质,固体,采用 25kg 袋装
N, N-二甲基乙酰胺	t	16	16	2	溶剂,溶解聚砜,液体,采用 190kg 桶装

环己烷	t	30	30	2	溶剂, 液体, 采用 150kg 桶装
异构烷烃类	t	15	15	1	溶剂, 液体, 采用 150kg 桶装
间苯二胺	t	9	9	1	反渗透膜脱盐层, 固体, 5kg 袋装
均苯三甲酰氯	t	0.15	0.15	0.05	反渗透膜脱盐层, 固体, 500g 袋装
柠檬酸	t	120	120	10	清洗剂, 固体, 25kg 袋装
盐酸	t	15	15	2	清洗剂, 液体, 2.5L 桶装
甘油	t	30	30	5	保湿剂, 液体, 5kg 桶装
氢氧化钠	t	0.5	0.5	0.1	废液回收项目用, 固体, 25kg 袋装
中心管	t	12	12	1	反渗透膜设备组 装用
导流布	t	20	20	2	反渗透膜设备组 装用
隔网	t	15	15	2	反渗透膜设备组 装用
密封胶	t	2	2	0.5	双组分聚氨酯胶 粘剂, 反渗透膜 设备组装用
玻璃纤维	t	100	100	10	反渗透膜设备组 装用
端盖	t	40	40	5	反渗透膜设备组 装用
电磁阀	个	/	50 万	2000	单个重量约 0.2kg, 单套纯水机使用 2- 3 个
家用纯水机膜壳	个	/	15 万	1 万	单个重量约 0.06kg, 尺寸为 1812-4021
家用纯水机机壳	个	/	15 万	1500	单个重量约 0.5kg, 家用纯 水机用
PP 管	米	/	50 万	2000	直径 40mm, 重 量约为 1kg/m
4040 膜壳	个	/	10 万	100	单个重量约 0.1kg, 工业纯 水机用
8040 膜壳	个	/	10 万	100	单个重量约 0.1kg, 工业纯 水机用

	阀门	个	/	10 万	2000	单个重量约 0.05kg
	泵	个	/	50 万	100	单个重量约 2kg
	压力表	个	/	30 万	100	单个重量约 1kg
	压力开关	个	/	30 万	100	单个重量约 0.1kg
	不锈钢外壳	个	/	5 万	1000	单个重量约 10kg, 工业纯水机用
实验线	无纺布	m <sup>2</sup>	/	30 万	2 万	宽度为 0.6m, 无纺布 1m <sup>2</sup> 约 35 克, 反渗透膜支撑层
	聚砜	t	/	5.25	/	与生产线一致, 不需单独储存
	N,N-二甲氨基乙酰胺	t	/	24	/	均为聚砜溶剂, 单次实验仅使用一种, 根据实验效果进行调整, 总用量不会超过 24t。
	N-甲基吡咯烷酮	t	/		0.5	
	N,N-二甲基甲酰胺	t	/		0.5	
	二甲基亚砜	t	/		0.5	
	环己烷	t	/	1.5	/	与生产线一致, 不需单独储存
	异构烷烃类	t	/	0.75	/	与生产线一致, 不需单独储存
	间苯二胺	t	/	0.45	/	与生产线一致, 不需单独储存
	均苯三甲酰氯	kg	/	7.5	/	与生产线一致, 不需单独储存
	柠檬酸	t	/	6.75	/	与生产线一致, 不需单独储存
	盐酸	t	/	0.25	/	均为二次酸洗用酸, 单次实验仅使用一种, 根据实验效果进行调整, 总用量不会超过 0.25t。
	硫酸	t	/		0.05	
	草酸	t	/		0.05	
	亚硫	t	/		0.05	

酸钠					抗氧化剂
甘油	t	/	1.5	/	与生产线一致，不需单独储存
项目能源消耗					
1	新鲜水			68827t/a	
2	电			200 万 kwh	

(2) 原(辅)材料成分及理化性质

表 2.1-6 本项目原(辅)材料成分及理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚砜	聚砜是分子主链中含有烃基-SO <sub>2</sub> -烃基链节的热塑性树脂，英文名 Polysulfone (简称 PSF 或 PSU)，有普通双酚 A 型 PSF (即通常所说的 PSF)，聚芳砜和聚醚砜二种。PSF 是略带琥珀色非晶型透明或半透明聚合物，力学性能优异，刚性大，耐磨、高强度，即使在高温下也保持优良的机械性能是其突出的优点，其范围为-100~150℃，长期使用温度为 160℃，短期使用温度为 190℃，热稳定性高，耐水解，尺寸稳定性好，成型收缩率小，无毒，耐辐射，耐燃，有熄性。在宽广的温度和频率范围内有优良的电性能。化学稳定性好，除浓硝酸、浓硫酸、卤代烃外，能耐一般酸、碱、盐、在酮、酯中溶胀。耐紫外线和耐候性较差。耐疲劳强度差是主要缺点。PSF 成型前要预干燥至水份含量小于 0.05%。PSF 可进行注塑、模压、挤出、热成型、吹塑等成型加工，熔体粘度高，控制粘度是加工关键，加工后宜进行热处理，消除内应力。可做成精密尺寸制品。熔点 (℃): 143~145，密度: 1.24。
2	N,N-二甲基乙酰胺	缩写为 DMAC 或 DMA。一种常用作非质子极性溶剂。无色透明液体，可燃。能与水、醇、醚、酯、苯、三氯甲烷和芳香化合物等有机溶剂任意混合。用于制药、合成树脂，也用作聚丙烯腈纺丝的溶剂和从碳八馏分分离苯乙烯的萃取蒸馏溶剂等。由二甲胺与乙酰氯作用而制得。熔点 (℃): -20，密度: 0.937，沸点 (℃): 164~166，闪点 (℃): 66，燃点 (℃): 420，临界温度 (℃): 364，临界压力 (MPa): 3.9，爆炸极限: 2.0%~11.5%。与四氯化碳、其他卤代化合物均不相容。不饱和脂肪族化合物易溶于本品，但饱和脂肪族化合物在本品中的溶解度很小。本品水解性较小，但在酸碱存在下，可加速水解。本品稳定性较好，蒸馏时不分解。能与强碱反应，生成乙酸盐及烷胺。在质子存在下，加热可醇解。
3	环己烷	无色有刺激性气味的液体。不溶于水，溶于多数有机溶剂，极易燃烧。一般用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成，可在树脂、涂料、脂肪、石蜡油类中应用，还可制备环己醇和环己酮等有机物。沸点 (℃): 80.7，闪点 (℃): -16.5，饱和蒸气压 (kPa): 13.098 (25℃)，临界温度 (℃): 280.4，临界压力 (Mpa):

			4.05. 易挥发和极易燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.3~8.3%（体积）。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，属于危险化学品。
4	异构烷烃类		无色透明液体，微有石油气味。闪点：>63℃，自燃温度：>200℃。异构烃的来源之一是生物合成，与正构烷烃共生。这些异构烃的主要特点是甲基取代基在 2 和 3 位上，即 2 甲基烷烃和 3 甲基烷烃。该产品能够累积静电荷，会引起电火花（点火源），也许会引起点燃。该物料会释放蒸气形成可燃性混合气体，蒸气积聚若被点燃会闪火或爆炸。可能使皮肤干燥而引起不适。可能会引起短暂的眼睛不适，因人而异。在一般温度/正常处理温度下危险性可忽略。有害分解产物:在环境温度下不分解。有害反应的可能性:不会发生有害的聚合反应。当发生泄漏时，使用干化学制剂（干粉）或者二氧化碳灭火。
5	间苯二胺		间苯二胺又名 1, 3-苯二胺，1, 3-二氨基苯，简称 MPD。常温下为白色针状结晶，溶于乙醇、水、氯仿、丙酮、二甲基酰胺，微溶于醚、四氯化碳，难溶于苯、甲苯、丁醇。在空气中不稳定，易变成淡红色。本品可燃，燃烧分解物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。间苯二胺为有毒化学品，刺激眼睛和皮肤。该物质可通过吸入其蒸气，经皮肤和食入吸收到体内，反复或长期接触可能引起皮肤过敏，可能对肾和血液有影响，导致肾衰竭和形成正铁血蛋白。影响可能推迟显现，需进行医学观察。间苯二胺广泛应用于制造分散染料、活性染料和直接染料和水泥促凝剂。分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> 。世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，间苯二胺在 3 类致癌物清单中。沸点（℃）：287，熔点（℃）：62~63，闪点（℃）：187，蒸气压：mmHg（℃）0.00321，属于危险化学品。
6	均苯三甲酰氯		均苯三甲酰氯，也称 1,3,5-苯三甲酰氯，1,3,5-苯三酰三氯（常简写为：TMC），常温下为浅黄色固体粉末，具有刺激性气味。可由三光气与均苯三甲酸在碱催化下反应得到。均苯三甲酰氯的熔沸点分别为 32~38℃和 180℃ (16mmHg)，密度为 2.32~3g/ml。它属于酰氯的一种。均苯三甲酰氯是聚酰胺类反渗透膜、纳滤膜制备中常用的单体。以壳聚糖（CS）和均苯三甲酰氯（TMC）为反应单体，通过界面聚合反应在聚砜（PSF）/聚醚砜（PES）共混超滤膜上形成复合层制备纳滤膜。
7	柠檬酸		柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无

			臭、味极酸，在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到78℃时一水合物会分解得到无水合物。在15摄氏度时，柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。柠檬酸主要用作酸味剂、增溶剂、缓冲剂、抗氧化剂、除腥脱臭剂、风味增进剂、胶凝剂、调色剂等。此外，柠檬酸还有抑制细菌、护色、改进风味、促进蔗糖转化等作用。柠檬酸还具有螯合作用，能够清除某些有害金属。采用柠檬酸或柠檬酸盐类作助洗剂，可改善洗涤产品的性能，可以迅速沉淀金属离子，防止污染物重新附着在织物上，保持洗涤必要的碱性。沸点(℃): 175, 闪点(℃): 100, 熔点(℃): 153, 引燃温度(℃): 1010, 爆炸极限: 8% (65F)。
8	甘油		丙三醇，国家标准称为甘油，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。丙三醇，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃ (分解)。折光率 1.4746。闪点 (开杯) 176℃。
9	氢氧化钠		工业品为不透明白色固体，易潮解。相对密度 (水=1) 2.12。熔点 318.4℃，沸点 1390℃。吸湿性很强，极易溶于水，并强烈放热。易溶于乙醇和甘油，不溶于丙酮。腐蚀性很强，对皮肤、织物、纸张等侵蚀力很大，易自空气中吸收二氧化碳逐渐变成碳酸钠。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性，小鼠腹腔内 LD50: 40 mg/kg, 兔经口 LD50: 500 mg/kg, 属于危险化学品。
10	N-甲基吡咯烷酮		无色液体，有氨味，本品毒性小。能与水混溶，溶于乙醚、丙酮等大多数有机溶剂。能溶解大多数有机与无机化合物、极性气体、天然及合成高分子化合物。在中性溶液中比较稳定。在4%的氢氧化钠溶液中8小时后有50%~70%发生水解。在浓盐酸中逐渐发生水解，生成4-氨基丁酸。由于羰基的反应，可以生成缩酮或硫代吡咯烷酮。在碱催化剂存在下与烯烃作用，在第3位发生烷基化反应。N-甲基吡咯烷酮为弱碱性，能生成盐酸盐。与重金属盐形成加合物，例如与溴化镍加热到150℃，生成NiBr <sub>2</sub> (C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> ON) <sub>3</sub> ，熔点105℃。
11	N,N-二甲基甲酰胺		N,N-二甲基甲酰胺，是一种有机化合物，化学式为C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO，为无色透明液体。既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力，属于危险化学品。
12	二甲基亚砷		二甲基亚砷 (DMSO) 是一种含硫有机化合物，分子式为C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OS，常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物，被誉为“万能溶剂”。在酸存在时加热会产生少量甲基硫醇、甲

		醛、二甲基硫、甲磺酸等化合物。在高温下有分解现象，遇氯能发生剧烈反应，在空气中燃烧发出淡蓝色火焰。可作有机溶剂、反应介质和有机合成中间体。也可用作合成纤维的染色溶剂、去染剂、染色载体以及回收乙炔、二氧化硫的吸收剂。
13	硫酸	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84，属于危险化学品。
14	草酸	草酸是一种有机物，化学式为 H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ，是生物体的一种代谢产物，二元弱酸，广泛分布于植物、动物和真菌体中，并在不同的生命体中发挥不同的功能。研究发现百多种植物富含草酸，尤以菠菜、苋菜、甜菜、马齿苋、芋头、甘薯和大黄等植物中含量最高，由于草酸可降低矿质元素的生物利用率，在人体中容易与钙离子形成草酸钙导致肾结石，所以草酸往往被认为是一种矿质元素吸收利用的拮抗物。其酸酐为三氧化二碳。
15	亚硫酸钠	亚硫酸钠，是一种无机物，化学式 Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> ，是钠的亚硫酸盐，主要用作人造纤维稳定剂、织物漂白剂、照相显影剂、染漂脱氧剂、香料和染料还原剂、造纸木质素脱除剂等。
16	盐酸	盐酸（hydrochloric acid）是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，属于危险化学品。
17	密封胶	采用双组分聚氨酯胶粘剂，A 组分为蓖麻油 80%，乙二醇 10%，二氧化硅 10%，外观与性状：琥珀色粘稠体，pH 值：无资料，动态粘度：无资料，熔点（℃）：无资料，密度：相对密度(水=1)：1.1~1.4（25℃），沸点（℃）：无资料，相对蒸气密度（空气=1）：无资料，闪点（℃）：230，引燃温度（℃）：无资料，爆炸上限%（V/V）：无资料，爆炸下限%（V/V）：无资料；B 组分为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）预聚物，外观与性状：琥珀色粘稠体，pH 值：无意义，熔点（℃）：无资料，相对蒸气密度(空气=1)：无资料，相对密度(水=1)：1.1~1.3（25℃），临界温度(℃)：无资料，饱和蒸气压(kPa)：0.00001mmHG（25℃），辛醇/水分配系数：无资料，临界压力(MPa)：无资料，引燃温度(℃)：无资料，闪点(℃)：177~227℃，爆炸上限[%（V/V）]：无资料，爆炸下限[%（V/V）]：无资料，溶解性：与水反应。 符合胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）的要求。

### 2.1.6 公用工程

#### (1) 给排水

本项目生产用水和生活用水依托园区供水管网，用水均有保障，纯水依托厂内现有纯水系统提供；

#### ①生活污水

本项目技改前后员工增加 10 人，技改完成后项目劳动定员为 90 人，员工均在园区及周边居住，因此建设单位不提供食宿，用水定额为 50L/人·d，排放系数取值 0.9，则本项目实施后生活用水量约 4.5m<sup>3</sup>/d（1395m<sup>3</sup>/a），则污水产生量约为 4.05m<sup>3</sup>/d（1255.5m<sup>3</sup>/a）。

②酸洗废水

本评价根据酸用量核算酸洗废水，酸洗采用浸洗，酸洗槽中酸液约 7-10 天更换一次。本项目年使用柠檬酸 120t，配制成 10%溶液，年使用浓盐酸 15t，配置成 1%稀盐酸进行酸洗（草酸和硫酸为实验线中盐酸的替代品，用量较少且根据实验调整，可忽略），则柠檬酸废水产生量为 3.871m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a），盐酸废水产生量为 17.903m<sup>3</sup>/d（5550m<sup>3</sup>/a）。

③水洗废水

本项目水洗槽采用溢流，根据处理膜片的面积进行调整水溢流速度，因技改前后需要水洗的膜片面积未发生变化，则水洗废水产生总量保持一致，为 44100m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 142.258m<sup>3</sup>/d，少部分水洗用水在水洗后被产品带走，在风干和烘干步骤去除，带着量约为 1.935m<sup>3</sup>/d。

④纯水制备废水

本项目需纯水量为 54546t/a，纯水制备得水率为 80%左右，则纯水制备系统自来水用量为 68182.5t/a，纯水制备过程中会产生浓水 13636.5t/a，排入园区雨水管网。

⑤铸膜水洗用水

本项目铸膜水洗工序产生的水洗废水年产生量为 3600t，其中含 DMAC13%，1%杂质，则用水量为 3096t/a，废液经管道输送至废液储罐暂存，待废液项目运行后进行溶剂回收。

表 2.1-7 本项目用水、排水情况一览表 单位 m<sup>3</sup>

用水类别	用水量标准	日水用量	年水用量	日排水量	年排水量	
生活污水	50L/人·d	4.5	1395	4.05	1255.5	
纯水制备	/	219.944	68182.5	43.505	13486.55	
纯水	酸洗废水	/	21.774	6750	21.774	6750
	水洗废水	/	142.258	44100	142.258	44100

	风干、烘干损失	/	1.935	600	/	/
	铸膜水洗用水	/	9.987	3096	/	/
总计	新鲜水		224.444	69577.5	4.05	1255.5
	纯水		175.954	54546	164.032	50849.92

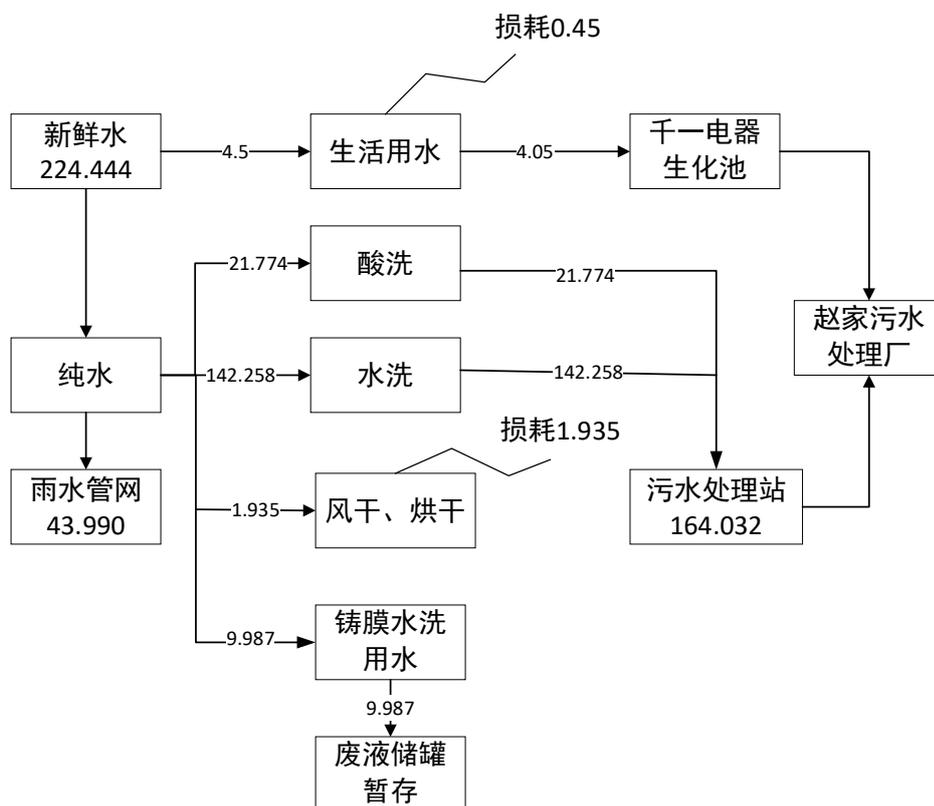


图 2.1-1 本项目技改后水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (3) 供配电

由市政电网引入厂区 10kV 电源供电, 本项目年耗电量约为 200 万 kWh/a。

### 2.1.7 项目总平面布置

本次技改项目评价范围为 3#厂房, 不包括废液回收区域, 本项目技改完成后 DMAC 废液产生量不会增加, 可依托废液回收项目。本项目在原有生产车间内进行技术改造, 不新增占地, 增设一条实验线, 包括一条铸膜生产线、一条涂膜生产线以及配套的卷膜、裁切和烘干设备, 其中 1#和 2#涂膜生产线需进行调整, 原有铸膜生产线不发生变化, 技改完成后, 现有铸膜生产线从原先一拖二改为一拖三, 实验线包含一条铸膜生产线和一条涂膜生

产线以及配套的卷切设备，储运措施依托现有库房。

#### **2.1.8 劳动定员及工作制度**

劳动定员：本项目劳动定员 90 人（新增 10 人），不设食宿。

工作制度：本项目年工作天数为 310 天，四班三倒，每班 8 小时。

## 2.2 运营期工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 工艺流程

本项目生产工艺主要是铸膜→涂膜→酸洗、水洗→烘干→卷切→组装。本次技改项目不涉及废液回收项目，技改前后 DMAC 废液产生量不增加，仅在生产厂房内进行技改，工艺流程见图 2.2-1。

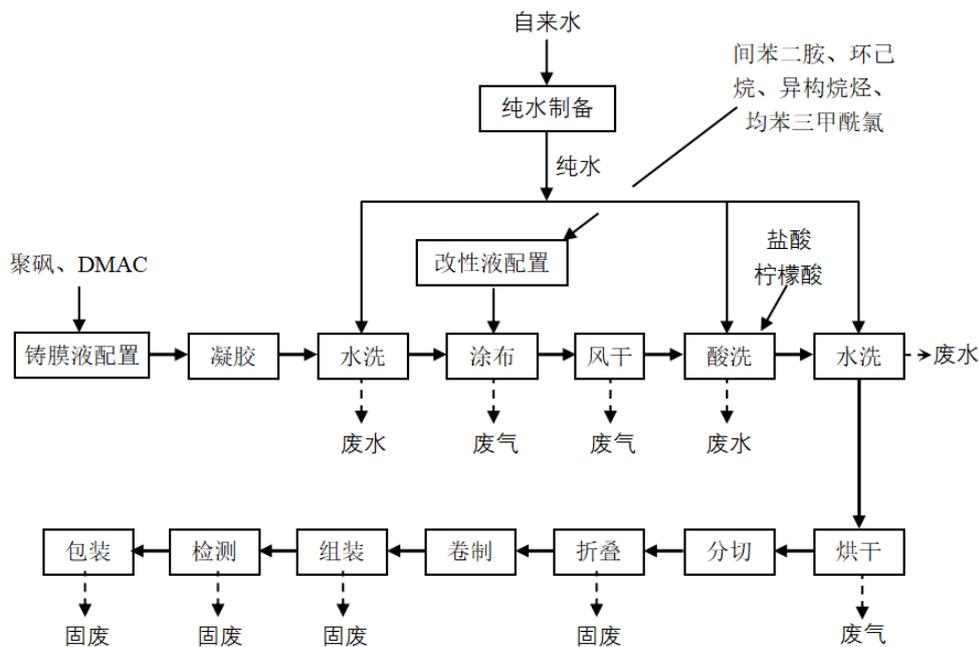


图 2.2-1 本项目生产线工艺流程图

工艺流程简述：

#### （1）铸膜

将聚砜、二甲基乙酰胺（DMAC）按一定比例加入搅拌机，聚砜和 DMAC 均采用管道输送至搅拌机，搅拌机为密闭设计，聚砜完全溶解之后形成铸膜液；通过自然放置去除铸膜液中的气泡后形成凝胶，通过流延机将凝胶均匀涂覆在无纺布上，此过程无需加热，然后采用纯水对附着凝胶的无纺布进行水洗，聚砜附着在无纺布上，DMAC 溶剂会被水带走。

水洗产生的废水含有大量 DMAC，通过管道输送至废液回收区的废液储罐暂存。

#### （2）改性液配制

将间苯二胺（颗粒状固体）、均苯三甲酰氯（颗粒状固体）称量好加入

配料罐中，过程中加入少量环己烷和异构烷烃类（采用管道输送），配制好的改性液作为表面改性。

### （3）涂布

通过流延机将改性液涂覆在无纺布上，在无纺布聚砜基膜上涂覆聚酰胺超薄脱盐层，聚砜中空纤维膜为基膜，采用间苯二胺及均苯三甲酰氯分别作为水相和油相单体，通过界面聚合制备了聚酰胺中空纤维反渗透复合膜。

该工序会产生少量含非甲烷总烃的废气。

### （4）风干

采用自然风干。

该工序会产生少量含非甲烷总烃的废气。

### （5）酸洗

加入柠檬酸（浓度约为 10%）对其进行 1 次酸洗，然后再用 1% 盐酸酸洗，2 次酸洗中间用纯水清洗 1 次，以去除表面残留有机物，每 6 小时根据酸溶液消耗情况进行补加，每 7~10 天彻底更换一次酸洗槽溶液。

该工序会产生少量含柠檬酸、盐酸和间苯二胺的废水。

### （6）水洗

将涂覆脱盐层的反渗透膜放入水槽进行水洗，水槽采用溢流的方式，去除残留柠檬酸和盐酸。

该工序产生水洗废水。

酸洗和水洗步骤为一次柠檬酸洗→一次水洗→一次盐酸洗→一次水洗。

### （7）烘干

将涂覆脱盐层的反渗透膜放入烘箱（电烘箱）进行烘干，除去水分，产生含有机气体的废气，以非甲烷总烃计。

该工序会产生有机废气。

（8）将反渗透膜表面涂覆甘油进行保湿保护，然后收卷、分切、折叠、卷制，待人工检测。

该工序会产生固体废物，均为边角料。

### （9）人工检测：

采用少量氯化钠溶液测试反渗透性能，氯化钠溶液重复使用不外排。

该工序会产生少量不合格品。

(10) 组装：

利用家用净水器组装台组装成家用净水器，工业膜系统组装台组装成工业净水器，包装外售

该工序会产生固体废物，为废包装材料。

**2.2.2 产排污环节**

大气污染物：本项目运营期大气污染物主要为有机废气。

水污染物：本项目运营期酸洗废水、水洗废水经企业自建污水处理站处理后排入园区管网；生活污水依托千一电器已建生化池处理；纯水系统产生的浓水排入园区雨水管网。

噪声：本项目运营期噪声主要来源于流延机、包装机、裁切机等设备产生的机械噪声。

固废：本项目运营期固体废物主要包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

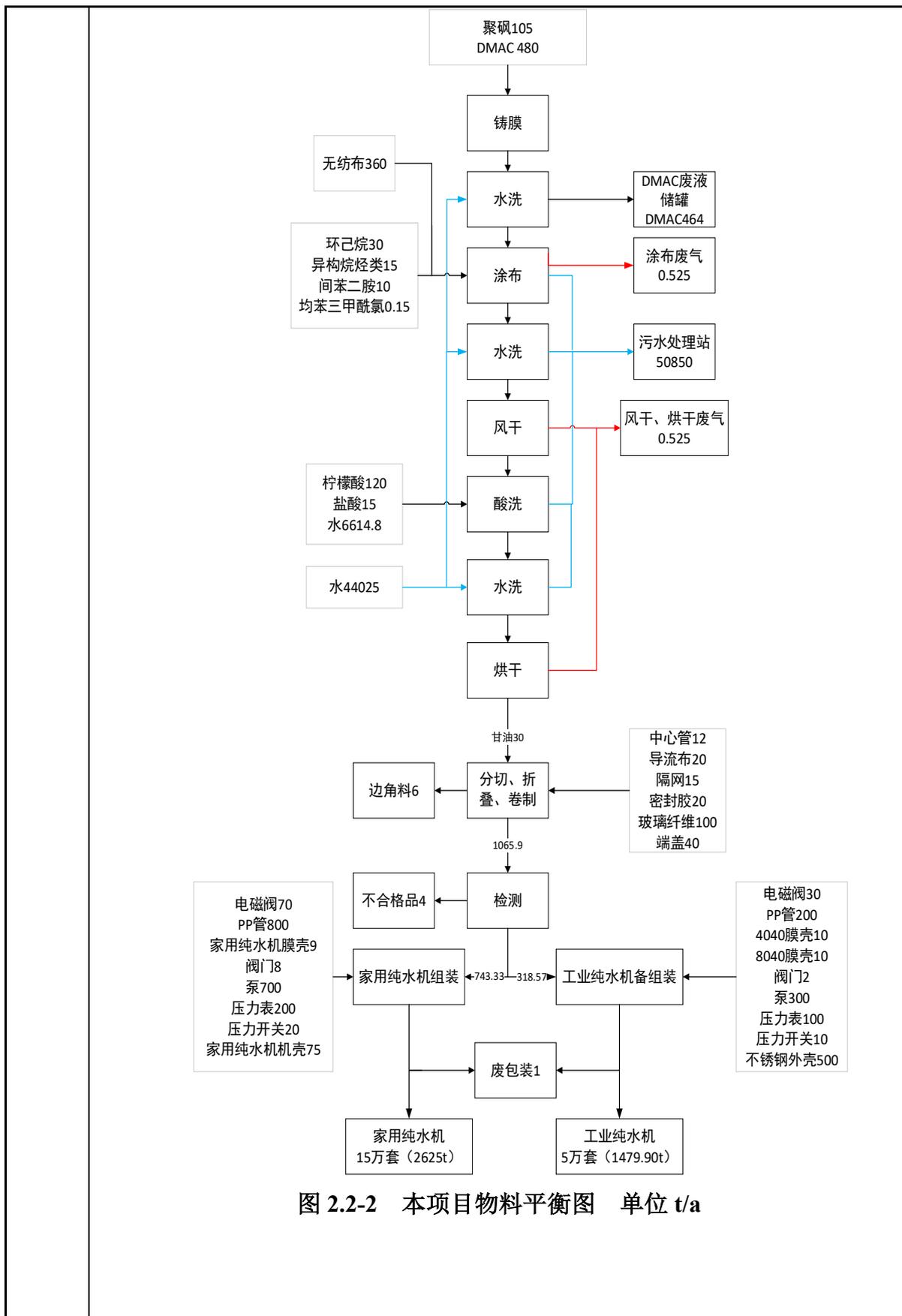


图 2.2-2 本项目物料平衡图 单位 t/a

与项目有关的原有环境污染问题

### 2.3.1 原有项目环保手续落实情况

根据建设单位介绍，重庆海通环保科技有限公司于 2018 年 4 月委托中煤科工集团重庆设计研究院有限公司编制完成《反渗透膜环保设备项目环境影响报告表》，并于 2018 年 5 月 31 日取得《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（开）环准〔2018〕044 号）。原有项目于 2018 年 6 月开工建设，2018 年 11 月竣工，2019 年 10 月 16 日，建设单位委托重庆泓泰和正生态环境科技有限公司编制完成《反渗透膜环保设备项目竣工环境保护验收监测报告》并通过竣工环保验收，建设单位于 2020 年委托重庆中妙环保科技有限公司编制《重庆海通环保科技有限公司突发环境事件风险评估报告》和《重庆海通环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，已在开州区生态环境局备案，风险评估报告备案编号：5002342020110008，应急预案备案编号：500234-2020-083-M。同年取得排污许可证，许可证编号：91500234MA5YPWFX69001X。2022 年 7 月建设单位委托重庆泓泰和正生态环境科技有限公司编制完成《废液回收再利用项目环境影响报告表》，并于 2022 年 9 月 22 日取得《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（开）环准〔2022〕28 号）。

### 2.3.2 原有项目基本情况

#### 生产厂房项目情况：

项目名称：反渗透膜环保设备项目

建设单位：重庆海通环保科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：重庆市开州浦里工业新区赵家组团千一电器

项目投资：15000 万元

建设内容：租用重庆千一电器股份有限公司现有厂房 7893m<sup>2</sup>，购买相关设备，建设后生产能力可达年产反渗透膜环保设备 20 万套（约 600 万 m<sup>2</sup>）。

#### 废液回收项目情况（在建）：

项目名称：废液回收再利用项目

建设单位：重庆海通环保科技有限公司

建设性质：技改

建设地点：重庆市开州浦里工业新区赵家组团千一电器

项目投资：600万元

建设内容：租赁千一电器闲置空地600平方米，购置DMAC整套回收设备，项目建成后，预计产品回收率大于99%。

### 2.3.3 原有建设内容及规模

本次技改项目仅对租赁 3#厂房内的生产线进行技改，不涉及废液回收区，技改完成后 DMAC 废液产生量不会增加，可以依托废液回收项目，废液回收项目参照环评阶段产排污，原有项目组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 原有项目组成一览表

工程分类	名称	主要内容及规模
主体工程	反渗透膜生产线	位于千一电器空置 3#厂房，占地面积 7893m <sup>2</sup> ，设置两条生产线（其中前端铸膜线共用 1 条线，后端涂膜线为 2 条），布置纯水系统、搅拌设备、铸膜设备、卷膜设备、检验设备、包装机等设备，年生产反渗透膜环保设备 20 万套
辅助工程	办公室	设置于 3#厂房内
	停车场	依托千一电器已有停车场
	冷却塔	位于回收设备西侧，配有一个 20m <sup>3</sup> 的循环水池。
储运工程	厂内、外运输	厂内运输使用推车和传送带，厂外运输委托物流公司
	原辅材料储存	在生产车间内部划定区域存放生产使用的原辅材料，存放区域根据生产所需就近设置；化学品原辅料单独租用千一电器 1 间库房
	产品存放	在生产车间内部划定区域存放产品
公用工程	给水	依托千一电器已有供水系统
	排水	依托千一电器已有排水系统
	供电	依托千一电器已有供电系统
	压缩空气	在厂房内设有一台空压机。
环保工程	废水治理设施	生活污水：无食宿，生活污水依托千一电器已建生化池处理；生产废水：建设一座处理能力为 200m <sup>3</sup> /d 废水处理站，废水处理达标后，再排入赵家污水处理厂进行处理。
	废气	生产线有机废气：集气罩收集，系统风量 2000m <sup>3</sup> /h，经活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒（0.3×0.3m）高出屋顶排放。
	噪声	选购低噪声设备、建筑隔声、基础减振
	固废	废边角料、不合格品、普通原材料废包装等在一般

		工业固废暂存间暂存，定期交资源回收公司回收处理；危险废物在危废暂存间分类暂存，定期交由有危废处理资质的单位安全处置，部分化学试剂废桶由生产厂家进行回收利用
	环境风险	废水站修建 200m <sup>3</sup> 事故池；编制突发环境事件风险评估和应急预案；危废间、化学品储存间、配制间等进行防渗漏处理。

**表 2.3-1-2 在建项目组成一览表**

工程分类	名称	主要内容及规模
主体工程	DMAC 整套回收设备	整套设备包含一级浓缩塔、二级浓缩塔、精馏塔、提馏塔、脱酸塔和配套的泵及液罐，设计处理能力为 1.0t/h。
辅助工程	办公室	设置于 3# 厂房内
	停车场	依托千一电器已有停车场
	冷却塔	位于回收设备西侧，配有一个 20m <sup>3</sup> 的循环水池。
	蒸汽锅炉	位于回收设备东侧，使用天然气，蒸汽量为 2.0t/h。
储运工程	废液储罐	设有两个长方体液罐，长宽高为 20m*5m*3m，容积 300m <sup>3</sup> ，一用一备，废液经新建管道从现有厂区铸膜液槽体输送至储罐中暂存。
	成品储罐	长方体液罐，长宽高为 20m*3m*3m，容积 180m <sup>3</sup> ，成品经新建管道输送至厂区现有铸膜液槽体中使用。
公用工程	给水	依托千一电器已有供水系统
	排水	依托千一电器已有排水系统
	供电	依托千一电器已有供电系统
环保工程	废水治理设施	生活污水：不新增员工；生产废水：塔顶废水和真空泵废水依托厂区已建污水处理站处理后达标排放，循环冷却水定期更换。
	废气	真空泵尾气经缓冲罐冷凝+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。
	噪声	选购低噪声设备、建筑隔声、基础减振
	固废	危险废物在危废暂存间分类暂存，定期交由有危废处理资质的单位安全处置。
	环境风险	废水站修建 200m <sup>3</sup> 事故池；编制突发环境事件风险评估和应急预案；废液储罐一用一备，储罐区和回收设备区设围堰并采用防腐防渗处理。

### 2.3.4 原有项目产品方案

原有项目产品主要为反渗透膜环保设备，产品方案见表 2.3-2。

**表 2.3-2 原有项目产品方案**

序号	名称	单位	年产量
1	反渗透膜环保设备	万套/a	20

### 2.3.5 原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备详见表 2.3-3。

**表 2.3-3 原有项目主要生产设备**

序号	设备名称	单位	规格型号	数量
1	纯水系统	台	非标	1
2	搅拌设备	台	非标	1
3	铸膜线	条	非标, 流延速度 12m/min	1
4	涂膜线	条	非标, 流延速度 6m/min	2
5	卷膜设备	台	非标	2
6	分切机	台	非标	2
7	检测设备	台	非标	2
8	包装机	台	非标	2
9	废液回收系统	套	非标	1

### 2.3.6 原有项目主要原辅材料

原有项目主要原辅材料消耗情况见表 2.3-4。

**表 2.3-4 主要原辅材料消耗情况一览表**

序号	材料名称	重要组份、规格	单位	年消耗量
1	无纺布	反渗透膜支撑层	m <sup>2</sup>	6×10 <sup>6</sup>
2	聚砜	成膜物质, 分子主链中含有烃基-SO <sub>2</sub> - 烃基链节的热塑性树脂, 简称 PSF 或 PSU, 熔点 143~145℃, 密度: 1.24, 25kg/袋	t	105
3	N, N-二甲基乙 酰胺	溶剂, 溶解聚砜。缩写为 DMAC 或 DMA, 一种常用作非质子极性溶剂。 无色透明液体, 可燃。能与水、醇、 醚、酯、苯、三氯甲烷和芳香化合物 等有机溶剂任意混合, 熔点-20℃, 密 度: 0.937, 190kg/桶	t	480
4	环己烷	溶剂, 无色有刺激性气味的液体。不 溶于水, 溶于多数有机溶剂, 极易燃 烧。沸点 80.7℃, 易挥发和极易燃 烧, 150kg/桶	t	30
5	异构烷烃类	溶剂, 无色透明液体, 微有石油气 味。闪点: >63℃, 自燃温	t	15

		度：>200℃。异构烃的来源之一是生物合成，与正构烷烃共生。在一般温度/正常处理温度下危险性可忽略，在环境温度下不分解。150kg/桶		
6	间苯二胺	反渗透膜脱盐层，间苯二胺又名1,3-苯二胺，1,3-二氨基苯，简称MPD。常温下为白色针状结晶，溶于乙醇、水、氯仿、丙酮、二甲基酰胺，微溶于醚、四氯化碳，难溶于苯、甲苯、丁醇，沸点287℃，熔点(℃)：62~63，25kg/桶	t	9
7	均苯三甲酰氯	反渗透膜脱盐层，也称1,3,5-苯三甲酰氯，1,3,5-苯三酰三氯(简称为：TMC)，常温下为浅黄色固体粉末，具有刺激性气味。500g/瓶	t	0.15
8	柠檬酸	清洗剂，重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。沸点175℃，25kg/包	t	120
9	盐酸	清洗剂，使用37%盐酸配置成1‰溶液作为清洗剂使用，2.5L/瓶	t	15
10	氢氧化钠	/	t	0.5
11	甘油	保湿剂，丙三醇，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。能从空气中吸收潮气，相对密度1.26362。熔点17.8℃。5kg/桶	t	30
12	中心管	反渗透膜元件，非标件	根	1.2×10 <sup>5</sup>
13	导流布	反渗透膜元件，非标件	批	1
14	隔网	反渗透膜元件，非标件	批	1
15	密封胶	反渗透膜元件，非标件	批	1
16	玻璃纤维	反渗透膜元件，非标件	批	1
17	端盖	反渗透膜元件，非标件	批	1
<b>2.3.7 原有工程工艺流程及产污环节</b>				

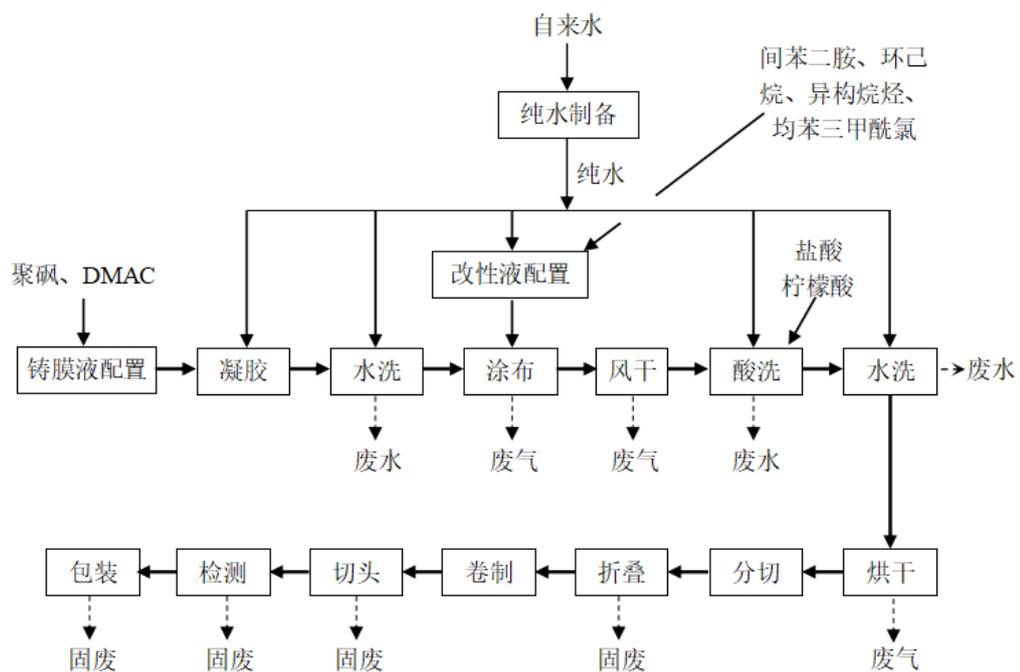


图 2.3-1 原有项目生产工艺流程及产排污环节图

**工艺流程简述:**

(1) 铸膜液

将聚砜、二甲基乙酰胺按一定比例加入搅拌器，聚砜完全溶解之后形成铸膜液；通过自然放置去除铸膜液中的气泡，形成凝胶；加入纯水对凝胶进行水洗。

该工序会产生少量含 DMAC 的废水。

(2) 溶液配置

将间苯二胺（白色颗粒状固体）经过搅拌溶于纯水中，过程中加入少量环己烷和异构烷烃类，以作为表面改性作用。

本工序不产生废水和废气。

(3) 涂布

通过铸膜机将铸膜液刮涂在无纺布支撑层上。

该工序会产生少量含环己烷和异构烷烃类的废气。

多余的 DMAC 废液通过管道输送至废液储罐暂存，待废液项目投入运行后进行回收。

(4) 风干

通过纯水的清洗，去掉表面附着的有机溶剂，并自然风干。

该工序会产生少量含环己烷和异构烷烃类的废气。

(5) 酸洗

利用铸膜机的收卷装置将聚砜基膜收卷，将成卷聚砜基膜装在涂膜机上，在涂膜机上加入溶解好的间苯二胺、均苯三甲酰氯，形成聚酰胺脱盐层原液，在聚砜基膜上涂覆聚酰胺超薄脱盐层；然后加入柠檬酸（浓度为4%~10%）对其进行1次酸洗，然后用1%盐酸酸洗，2次酸洗中间用纯水清洗1次，以去除表面残留有机物。

该工序会产生少量含柠檬酸、盐酸和间苯二胺的废水。

(6) 水洗

将涂覆脱盐层的反渗透膜放入水槽进行水洗，去除残留柠檬酸。

该工序会产生少量含柠檬酸的废水。

(7) 烘干

将涂覆脱盐层的反渗透膜放入烘箱（电烘箱）进行烘干，除去有机溶剂，产生含有机气体的废气，以非甲烷总烃计。

(8) 将反渗透膜表面涂覆甘油进行保湿保护。

(9) 反渗透膜收卷、分切、折叠、卷制、切头，形成成品反渗透膜。

该工序会产生固体废物，均为边角料及包装材料。

### 2.3.8 原有工程排污情况

本次评价根据现场调查并结合重庆海通环保科技有限公司2023年自行监测报告中的实际监测数据对厂区实际的“三废”产排污情况进行分析，目前废液回收项目在建设末期，还未运行，其产排污数据引用该项目的环评报告：

#### 生产厂房内产排污情况：

##### (一) 废水

原有项目劳动定员80人，其中管理技术人员20人，操作员工60人，全年生产300天，每班8小时，四班三倒。由于公司员工实际均在园区及周边居住，因此建设单位不提供食宿。

(1) 生活污水

原有项目运营期生活污水排放量约为 3.0m<sup>3</sup>/d，生活污水中 BOD<sub>5</sub>、COD、SS 和动植物油均能达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，氨氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 标准限值。生活污水通过生活污水管网排入千一电器在生活区已建成的 10m<sup>3</sup>/d 生化池处理后排入赵家污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入浦里河。

(2) 生产废水

根据企业实际生产情况，原有项目运营期生产废水产生量约为 162.0m<sup>3</sup>/d (48600m<sup>3</sup>/a)，生产废水通过自建 1 座污水处理站处理，处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，主要处理工艺为“pH 调节+电解+芬顿氧化+pH 调节+混凝沉淀+HSB 强制水解+厌氧+好氧+沉淀”。生产废水经处理后 COD 排放浓度约为 197mg/L、BOD<sub>5</sub> 排放浓度约为 43.1mg/L、氨氮排放浓度约为 1.41mg/L、SS 排放浓度约为 16mg/L，各项数据均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求，按照监测数据核算 COD 排放量约为 8.865t/a、氨氮 0.063t/a，未突破原环评和批复总量要求。

生产废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入赵家污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入浦里河。

原有项目运营期污废水及污染物产排情况见表 2.3-5。

表 2.3-5 生产厂房原有项目运营期污废水及污染物产排情况统计表

废水类别	污染因子	处理前		处理后					
		浓度	产生量	GB8978-1996 三级			GB18918-2002 一级 B		
				标准	浓度	排放量	标准	浓度	排放量
		mg/L	t/a	mg/L	mg/L	t/a	mg/L	mg/L	t/a
生活废水 1080.0m <sup>3</sup> /a	COD	350	0.378	500	300	0.324	60	50	0.065
	BOD <sub>5</sub>	180	0.194	300	150	0.162	20	20	0.022
	SS	300	0.324	400	200	0.216	20	20	0.022
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.022	45	15	0.016	8	8	0.009

	动植物 油	35	0.038	100	25	0.027	3	3	0.003
生产废水 45000m <sup>3</sup> /a	pH 值	3~7	/	6~9	6~9	/	6~9	6~9	/
	COD	6000	270	500	500	22.5	60	40	1.8
	NH <sub>3</sub> -N	500	22.5	/	50	2.25	8	5	0.225

### (二) 废气

根据现场调查，原有项目设有活性炭吸附设备处理风干和烘干工序产生的有机废气，处理后的废气经 20m 高 1#排气筒达标排放，涂布废气经集气罩收集后经活性炭处理无组织排放，根据重庆海通环保科技有限公司 2023 年自行监测报告，非甲烷总烃废气排放浓度约为 3.32mg/m<sup>3</sup>，排放速率约为 0.0042kg/h，排放量约为 0.0312t/a，满足原有项目非甲烷总烃排放量 0.173t/a 的限制要求。废液回收项目目前还在建设中，产排污数据引用该项目的环评报告。

原有项目有组织废气排放量统计情况见表 2.3-6。

**表 2.3-6 生产厂房原有项目废气排放量统计表**

产废点位	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度限值
涂布、烘干	非甲烷总烃	3.32	120mg/m <sup>3</sup>
烘干	氯化氢	0.02L	100mg/m <sup>3</sup>

**表 2.3-7 废液回收项目废气排放量统计表**

产废点位	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
真空泵尾气	非甲烷总烃	21.287	0.230
燃气锅炉	SO <sub>2</sub>	18.561	0.104
	NO <sub>x</sub>	28.120	0.158
	颗粒物	11.244	0.063

### (三) 噪声

原有项目营运期主要噪声源为风机、泵和空压机等，根据《反渗透膜环保设备项目竣工环境保护验收监测报告》，厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

### (四) 固废

根据企业申领的排污许可证及实际生产情况，企业已与重庆伟世鑫盛环保科技有限公司签署危险废物安全处置服务合同，原有项目固废产生及处置

情况统计见表 2.3-7。

**表 2.3-7 生产厂房屋原有项目固废产生处置情况一览表**

固体废物分类	名称或主要成分	代码	原有工程产生量 (t/a)	处置措施
一般工业固废	废包装材料	266-006-07	10.0	收集后交由物资回收公司回收处置
	边角料、不合格品	266-006-06	5.0	
危险废物	DMAC 包装桶	HW49 900-041-49	0.4	定期交由有资质的单位处置
	废活性炭	HW49 900-041-49	1.2	
	浓盐酸包装瓶	HW49 900-041-49	1.0	
需鉴别认定	生化污泥	HW49 772-006-49	5.0	在未进行危险废物鉴别前, 按照危险废物从严进行管理, 交由有资质单位处置。
生活垃圾	生活垃圾	/	12.0	统一交环卫部门处置

**表 2.3-8 废液回收项目运营期污染物产生、排放情况**

内容	排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	真空泵尾气	非甲烷总烃	0.484	0.230
	锅炉废气	SO <sub>2</sub>	0.104	0.104
		NO <sub>x</sub>	0.158	0.158
		颗粒物	0.063	0.063
废水	生产废水	COD	4.698	0.125
		NH <sub>3</sub> -N	0.313	0.001
		SS	0.016	0.001
固体废物	危险废物	废活性炭	0.8	0
		氢氧化钠包装	0.01	0
		废渣	1.0	0

**表 2.3-9 原有项目全厂污染物产生、排放情况**

内容	排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	涂布、烘干、真空泵尾气	非甲烷总烃	1.348	0.403
	锅炉废气	SO <sub>2</sub>	0.104	0.104
		NO <sub>x</sub>	0.158	0.158
		颗粒物	0.063	0.063
废水	生活污水	COD	0.403	0.065
		BOD <sub>5</sub>	0.194	0.022
		SS	0.324	0.022

固体废物	生产废水	NH <sub>3</sub> -N	0.022	0.009
		动植物油	0.038	0.003
		pH 值	/	/
		COD	72.198	1.925
		NH <sub>3</sub> -N	4.813	0.226
		SS	0.016	0.001
	危险废物	DMAC 包装桶	0.4	0
		废活性炭	2.0	0
		氢氧化钠包装	0.01	0
		废渣	1.0	0
		浓盐酸包装瓶	1.0	0
需鉴别认定	生化污泥	5.0	0	
一般工业固废	废包装材料	10.0	0	
	边角料、不合格品	5.0	0	
生活垃圾	生活垃圾	12.0	0	

### 2.3.9 存在的环境问题

根据调查，目前企业各污染物均能实现达标排放。根据现场踏勘，企业环保设施运行正常，各类固体废物均得到妥善处理，本评价建议企业加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，完善环保设施运行记录，确保各项污染物长期稳定达标排放。

### 2.3.10 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租赁千一电器厂房，在原有厂房内进行技改，不新增占地，该地块用地性质为工业用地，本次技改项目租赁千一电器 3#厂房，生活污水依托千一电器生化池处理，自建污水处理站可以稳定运行。根据现场踏勘，周边无自然保护区、名胜古迹等。

本项目 1#、2#涂膜生产线流延机产生的废气经集气罩收集后经活性炭吸附后无组织排放，风干和烘干废气经管道收集后经活性炭吸附后经 20m 高排气筒有组织排放。

本次技改将 1#、2#涂膜生产线流延机产生的废气通过集气罩收集后和风干、烘干废气一并经一套活性炭吸附设备处理后经 20m 高的 1#排气筒有组织排放。

### 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	<b>3.1 环境质量现状</b>																																												
	<b>3.1.1 大气环境质量现状</b>																																												
	<p>本项目位于重庆市开州区，根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，本项目所在重庆市开州区为空气质量二类功能区，评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准执行。</p>																																												
	<p>（1）项目所在区域达标判定</p>																																												
	<p>本次评价引用《2022年重庆市生态环境状况公报》中重庆市开州区环境空气质量现状数据和结论，项目所在区域环境空气质量现状评价详见表3.1-1。</p>																																												
	<p><b>表 3.1-1 区域空气质量现状评价表</b></p>																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="width: 15%;">标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="width: 10%;">占标率%</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">39</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55.71</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">18.33</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">50.00</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">74.29</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td style="text-align: center;">日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">70.00</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</td> <td style="text-align: center;">日均浓度的第 95 百分位数</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">22.50</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标	SO <sub>2</sub>	11	60	18.33	达标	NO <sub>2</sub>	20	40	50.00	达标	PM <sub>2.5</sub>	26	35	74.29	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	112	160	70.00	达标	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日均浓度的第 95 百分位数	0.9	4	22.50	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况																																							
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标																																							
	SO <sub>2</sub>		11	60	18.33	达标																																							
NO <sub>2</sub>	20		40	50.00	达标																																								
PM <sub>2.5</sub>	26		35	74.29	达标																																								
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	112	160	70.00	达标																																								
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日均浓度的第 95 百分位数	0.9	4	22.50	达标																																								
<p>根据上表可知，2022年重庆市开州区环境空气中各指标浓度均满足国家环境空气质量二级标准，因此本项目所在评价区域为达标区。</p>																																													
<p>（2）项目特征污染物</p>																																													
<p>为了解项目所在地的环境空气质量，本项目引用《废液回收再利用项目环境影响报告表》实测数据，该评价委托重庆开创环境监测有限公司对非甲烷总烃进行现状监测，监测报告编号：开创环（检）字[2022]第 HP132 号。</p>																																													

监测布点：厂界西侧 150m 处；

监测因子：非甲烷总烃；

监测时间及频率：2022年6月15日-6月17日，连续监测3天，监测小时值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),采用最大监测浓度占标率对评价区域大气环境质量现状进行评价,评价模式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —为第  $i$  个污染物的最大监测浓度占标率, %;

$C_i$ —为第  $i$  个污染因子的最大实测浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —为第  $i$  个污染物相对应的评价标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目特征污染物环境空气现状监测结果统计及评价详见表 3.1-2。

**表 3.1-2 特征污染因子监测数据及评价结果统计表  $\text{mg}/\text{m}^3$**

监测点位	监测项目	浓度范围	标准限值	超标率%	最大浓度值占标率%	达标情况
Q-1	非甲烷总烃	0.51-0.67	2.0	0	33.5	达标

由上表可知,本项目所在区域非甲烷总烃小时浓度值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中二级标准的要求。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目产生的废水最终经赵家污水处理厂处理达标后排入浦里河,根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号),浦里河为III类水域,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

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),水环境质量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。根据重庆市开州区人民政府网上公示的“2023年4月开州区环境质量状况”,浦里河赵家大桥断面水质为III类,达到III类水域功能要求。

### 3.1.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类),本项目位于赵家组团内,项目周边50m范围内有声环境保护目标。

(1) 敏感点声环境质量监测

本次评价委托重庆开创有限公司对项目所在地 50m 内敏感点声环境质量进行实测，并出具监测报告，监测报告编号：开创环（检）字[2023]第 HP092 号。

监测点位：共设置了 1 个敏感点声环境监测点，监测点位 E-1 位于本项目北侧厂界外 47m 处；

监测项目：昼、夜等效 A 声级；

监测频率：监测 1 天，昼夜各一次；

监测时间：2023 年 6 月 15 日

监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量监测结果统计表单位：dB（A）

监测点位	监测结果（Leq: dB）		标准值	达标情况
	昼间	夜间		
E-1	50	41	昼间：60 夜间：50	达标

根据监测结果可知，项目所在地 50m 范围内敏感点（位于园区外）声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.1.4 地下水、土壤环境

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）》，本项目生产车间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等标准执行。因此，本项目采用上述防治措施后无污染土壤及地下水环境影响途径，不开展地下水及土壤现状调查。

3.1.5 生态环境

本项目位于赵家组团内，不开展生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

根据现场调查，50m 范围内有一个散户居民点。项目评价范围内无重点文物保护单位、名胜古迹和珍稀野生动植物分布、自然保护区、风景名胜、森林公园等，厂界外 500m 范围内不存在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。本项目位于千一厂房内 3#厂房；千一电器位于本项目南侧；本项目西侧为重庆天邦食品有限公司，主要生产果汁饮料，距离本项目约 200m，本项目技改前已运行多年且距离该企业较远，对该企业无明显影响；本项目北侧为凤翔路，周边敏感点详见表 3.2-1。

**表 3.2-1 本项目周边敏感点**

名称	坐标/（以厂中心为原点）		保护对象	类别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
散户居民 1	-20	65	约 7 户，22 人	大气环境和声环境保护目标	北	47
散户居民 2	-77	96	约 2 户，7 人		北	130
散户居民 3	-32	121	约 1 户，3 人		西北	160
散户居民 4	106	100	约 8 户，26 人		东北	180
散户居民 5	134	69	约 5 户，16 人		东北	215
散户居民 6	246	108	约 14 户，45 人		东北	370
散户居民 7	-146	60	约 3 户，10 人		北	180
散户居民 8	-136	-10	约 11 户，36 人		西	160
散户居民 9	-193	-43	约 6 户，20 人		西	300
散户居民 10	-255	-30	约 3 户，10 人		西	400
散户居民 11	167	-153	约 2 户，7 人		南	368
散户居民 12	201	-201	约 16 户，52 人		南	478
散户居民 13	50	-284	约 3 户，10 人		南	550
散户居民 14	-224	191	约 1 户，3 人		西北	470
浦里河	0	-330	III类水域	地表水	南	330

**3.3 污染物排放控制标准**

**3.3.1 废气**

本项目运营期排放的废气主要为涂布、风干和烘干废气，主要成分为非甲烷总烃和氯化氢，非甲烷总烃和氯化氢执行《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）“表 1 大气污染物排放限值”。本项目运营期厂房外门窗处无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准污染物特别排放限值。详见表 3.3-1 和 3.3-2。

**表 3.3-1 《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）**

污染物	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	与排气筒高度相对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控点浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
		20m		
非甲烷	120	17		4.0

总烃			
氯化氢	100	0.43	0.2

**表 3.3-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)**

污染物项目	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NHMC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

### 3.3.2 废水

本项目生活污水依托千一电器已建生化池处理，生产废水排放至企业已建成污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，通过园区污水管网排入赵家污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标排入浦里河。

**表 3.3-2 本项目执行的污水排放标准**

单位	标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
污水处理站	GB8978-1996 三级标准	6-9	500	300	45 <sup>①</sup>	400
赵家污水处理厂	GB18918-2002 一级 B 标	6-9	60	20	8 (15)	20

注：①氨氮参照执行《城市排入下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

### 3.3.3 噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB。

### 3.3.4 固废

一般工业固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)相关要求；危险废物按《国家危险废物名录》(2021 年版)、《危险废物鉴别标准》(GB5085-2019)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等标准条款要求进行分类集中存放。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>废气 非甲烷总烃：有组织：0.296t/a，无组织：0.080t/a； 废水 技改后全厂区 COD：3.176t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.408t/a； 技改完成后 COD 排放量增加 1.186t/a，NH<sub>3</sub>-N 增加 0.173t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p>本项目租用已建成的厂房进行生产，不涉及土建施工，仅需进行装修及设备安装等。项目所在地为赵家街道浦里工业新区赵家组团千一厂房，施工产生的噪声和废气的影响较小，且施工期较短，随着施工结束，施工期对环境的影响也将随之消失，故本评价仅对施工期的环境保护措施进行简要分析。</p> <p><b>4.1.1 废水</b></p> <p>项目施工期仅生活污水产生，因施工人员数少，施工工期短，最多 5 名施工人员，且不在场内食宿，施工期产生的生活污水量很少，产生的生活污水依托厂区已有生化池收集处理，对外环境的影响轻微。</p> <p><b>4.1.2 噪声</b></p> <p>施工期间的噪声主要来自安装机械，如电钻、切割机等设备产生的噪声，因施工期较短，且施工机具在室内运转，本次评价仅作定性分析。</p> <p>根据经验分析，机械安装噪声对周边范围内的敏感目标影响有一定影响，本项目施工期较短且均在厂房内进行，合理安排施工强度和施工时间，做好施工组织设计，不在午间、夜间进行施工作业，因此，项目施工期对外环境影响小。</p> <p><b>4.1.3 固废</b></p> <p>施工期产生的装修垃圾均由施工方清运至市政部门指定的地点处置；施工人员生活垃圾交由环卫部门统一处置。经妥善处置的固废不会造成二次污染。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气主要污染物排污分析</b></p> <p>（一）正常工况</p> <p>（1）涂布废气</p> <p>企业涂布废气技改前采用集气罩收集后经活性炭吸附处理后无组织排放，本次技改项目将原先无组织排放的涂布废气变更为有组织排放，接入更新的废气治理设施后经 1#排气筒有组织排放，因此本项目技改完成后非甲烷总烃排放总量较原环评阶段有所增加。本项目年使用各类有机物 525t，根据企业多年运行经验，有机物的挥发量约占总用量的 0.1%，每年有机废气的产生量约为 0.525t/a。该有机废气经集气罩收集，集气效率不低于 85%。有机废气经活性炭吸附设备处理，处理后由 20m 高排气筒（内径 0.3m）排放，处理效率按 70%计算。</p> <p>（2）风干和烘干废气</p> <p>本项目年使用各类有机物 525t，有机物的挥发量约占总用量的 0.1%，每年有机废气的产生量约为 0.525t/a。风干和烘干均采用密闭设备，废气经管道收集。有机废气经活性炭吸附设备处理，处理后由 20m 高排气筒（内径 0.3m）排放，处理效率按 70%计算。</p> <p>（3）盐酸废气</p> <p>利用 37%浓盐酸配比 1‰以下稀盐酸溶液，浓盐酸为玻璃品包装，每次配置 1 槽溶液消耗 1 瓶浓盐酸，浓盐酸包装瓶封口发开瞬间，瓶中聚集的 HCL 将有少量挥发出瓶口。将浓盐酸直接倒入加满水的酸洗槽中进行充分搅拌，由于 HCL 极易溶于水，且配置的盐酸溶液溶度极低，则配置过程中挥发出的 HCL 又被水吸收。因此在配置过程中挥发的 HCL 极少。</p> <p>由于本项目正常生产期间每天最多消耗 4 瓶浓盐酸，含 HCL 总量仅 4.44kg，因此在配置过程中挥发的 HCL 量极少，可忽略不计。</p> <p>②酸洗槽挥发量</p> <p>酸洗槽中盐酸溶液浓度低于 1‰，酸洗工序在室温条件下运行。酸洗槽</p>
----------------------------------	--

敞口面积约为 1.5m<sup>2</sup>，生产过程中由于蒸发作用，将有少量 HCL 挥发。参考《环境统计手册》（四川科学技术出版社）中液体蒸发量计算公式：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中：G<sub>z</sub>——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，g/mol，取 36.5 g/mol；

V——蒸发液体表面的空气流速，m/s，酸洗工序位于封闭厂房内，按正常通风考虑，空气流速取 0.5m/s

P——相对与液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。当液体浓度低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替。本项目配置溶液浓度低于 10%，本评价取 25℃时水溶液的饱和蒸气压：23.756 mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>，取 1.5m<sup>2</sup>。

按上式计算，酸洗工序盐酸溶液蒸发量约为 0.97kg/h。

根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社），采用上式计算出的酸雾是盐酸蒸汽和水蒸汽的混合物，当酸浓度较低时，水蒸气是酸雾的主要成分，酸雾中 HCL 的含量按 1‰计算，则挥发的 HCL 量约为 0.97g/h（0.023kg/d），挥发量极小，仅做定性分析。

本项目第二次酸洗使用 1‰盐酸，因盐酸浓度很低，酸洗仅会有少量氯化氢无组织排放，酸洗后进行水洗，大部分稀盐酸被水洗过程带走，仅少部分稀盐酸残留在产品上，会在烘干过程会产生少量酸雾，产品上残留的盐酸量很低，仅做定性分析。

#### （5）胶粘废气

本项目裁切成需要尺寸的膜筒需要人工组装端盖、中心筒等，组装过程中需要使用密封胶，本项目使用的密封胶为双组分聚氨酯胶粘剂，A 组分为蓖麻油 80%，乙二醇 10%，二氧化硅 10%，B 组分为二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）预聚物。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量中装配业限量值为 250g/L，本项目 A、B 组分密度约为 1.2kg/L，本项目年使用密封胶约 1667L，产生的挥发性污染物以非甲烷总烃计，本项目密封胶年产生挥发废气约 0.417t/a，因在密

闭厂房中产生量较少，以无组织排放。

(4) 建设项目废气污染物排放信息

综上，本项目有组织废气有组织产排污情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 废气污染源有组织源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生量			治理措施		污染物排放量				排放 时间 (h)
				核算 方法	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
涂布 废气	流延 机	涂布	非甲 烷总 烃	类比法	0.071	0.525	集气罩收集 后经活性炭 吸附	收集率 85%， 处理率 70%	类比 法	0.018	17.994	0.134	7440
风 干、 烘干 废气	/	风 干、 烘干	非甲 烷总 烃	类比法	0.267	0.534	管道收集后 经活性炭吸 附	收集率 100%， 处理率 70%	类比 法	0.080	40.050	0.160	2000

本项目大气排放口情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气排放口基本情况表

序 号	排放口编 号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		排放口地理坐标		排放量 (t/a)	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气温 度 (°C)	备注
				名称	浓度限值 mg/Nm <sup>3</sup>	经度	纬度					
1	DA001	1#排气筒	非甲烷总烃	《重庆市大气污染 物综合排放标准》 (DB50/418- 2016)	120	108.437124	31.096029	0.296	20	0.3	25	一般 排放 口

本项目无组织排放见表 4.2-3。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-3 大气污染物无组织排放表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)	备注
				名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	涂布废气	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	4.0	0.080	/

(二) 非正常工况

运营期发生非正常工况主要为废气处理设施无法运行，主要为活性炭系统出现故障。

废气非正常排放的源强按照不利情况考虑（考虑废气处理设施发生故障，处理效率按 30%考虑）进行分析，非正常排放源强详见表 4.2-4。

表 4.2-4 废气非正常排放源强

污染源	污染因子	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	非正常排放	
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#排气筒废气	非甲烷总烃	3000	0.217	72.183

4.2.1.2 大气污染防治措施及技术可行性分析

(1) 防治措施

本项目涂布废气经集气罩收集，风干和烘干废气经管道收集后统一经活性炭处理后经 20m 高排气筒排放。废气处理工艺流程见图 4.2-1

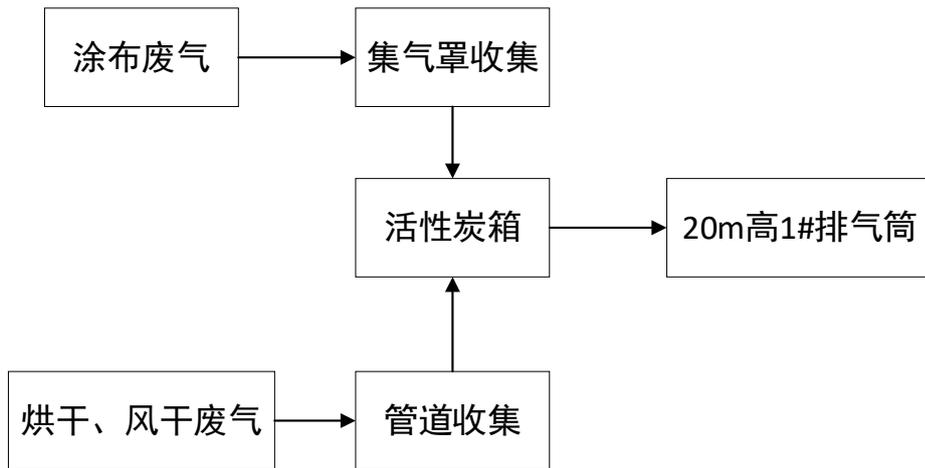


图 4.2-1 本项目废气处理工艺流程图

(2) 废气处理措施可行性分析

本项目参照陕西省地方标准《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T 1356-2020），本项目非甲烷总烃经活性炭吸附处理，风干和烘干设备均密闭设计，本项目废气处理设施属于活性炭吸附技术，为可行技术，本项目 3#涂膜线接入现有废气管道，本项目更换新的活性炭箱，更换后的活性炭箱可容纳 300kg 活性炭，废气设施风机由原有 2000m<sup>3</sup>/h 替换为 3000m<sup>3</sup>/h。

#### 4.2.1.3 大气环境影响分析

根据项目所在区域环境空气现状监测数据分析，项目所在地监测因子浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量为达标区；项目所在区域非甲烷总烃小时浓度值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准的要求。本项目产生的有机废气经收集处理后由 20m 高排气筒排放，排放浓度及排放速率均达标，废气治理措施能满足环保要求，对外环境大气影响较小。

#### 4.2.1.4 大气环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气监测计划详见表 4.2-5。

表 4.2-5 废气环境监测计划表

类别	监测点位	监测项目	标准	监测频率
废气	1#排气筒 (有组织)	非甲烷总烃、 氯化氢	非甲烷总烃、氯化氢执行 《重庆市大气污染物综合排 放标准》(DB50/418-2016)	验收时监 测一次， 运营期每 年一次
	厂房外门窗处	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822- 2019)	验收时监 测一次， 运营期每 半年一次
	厂界 (无组织排放)	非甲烷总烃、 氯化氢	非甲烷总烃、氯化氢执行 《重庆市大气污染物综合排 放标准》(DB50/418-2016)	验收时监 测一次， 运营期每 年一次

#### 4.2.2 废水

##### 4.2.2.1 废水主要污染物排污分析

本项目劳动定员为 90 人，不在厂内食宿，生活污水依托千一电器已建成生化池处理。

本项目生产废水为酸洗废水和水洗废水，废水产生量为 50850m<sup>3</sup>/a，生产废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入赵家污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入浦里河。

纯水制备产生的浓水经雨水管网收集，排入园区雨水管网。

##### 4.2.2.2 废水污染防治措施

本项目生产废水依托企业自建污水处理站处理，目前污水处理站已建成并通过竣工环保验收，污水处理设施现处理污水量约为 150m<sup>3</sup>/d，污水处理设施处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，技改前废水产生量为 162 m<sup>3</sup>/d，技改完成后污水产生量为 164.03m<sup>3</sup>/d，废液回收项目运行后，废液回收项目污水产生量为 20.89m<sup>3</sup>/d，废水总产生量为 184.92m<sup>3</sup>/d，技改前企业废水中含有大量 DMAC，根据企业最近几年的自行监测报告，企业污水处理站一直可以稳定排放，目前 DMAC 废液通过管道暂存于废液回收项目已建成的废液储罐中，企业污水处理站处理负荷较原先有所下降，本次技改项目产生的生产废水可以依托现有污水处理站处理。污水处理站主要处理工艺为“pH 调节+电解+芬顿氧化+pH 调节+混凝沉淀+HSB 强制水解+厌氧+好氧+沉淀”，生产废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入赵家污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入浦里河。

生产废水处理工艺流程见图 4.2-2。



图 4.2-2 生产废水处理工艺流程图

建设项目废水污染物排放信息

①废水污染源源强核算

表 4.2-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生量		治理措施		污染物排放量				排放时间 (h)		
				核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排入园区管网			排入外环境	
										排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水 (50850m <sup>3</sup> /a)	/	/	COD	类比法	3684.071	187.335	pH 调节+ 电解 +芬 顿氧化 +pH 调节 +混 凝沉淀 +HSB 强制 水解 +厌 氧+ 好氧 +沉 淀	95	类比法	200	10.17	60	3.051	7440
			BOD <sub>5</sub>		2210	112.401	93	150		7.628	20	1.017		
			SS		600	30.510	67	200		10.17	20	1.017		
			NH <sub>3</sub> -N		100	5.085	90	10		0.509	8	0.407		
生活污水 (1255.5m <sup>3</sup> /a)	/	/	COD	类比	350	0.439	依托 千一	14	类比	300	0.377	60	0.075	

运营期环境影响和保护措施

			BOD <sub>5</sub>	法	180	0.226	电器 生化 池	17	法	150	0.188	20	0.025	
			SS		300	0.377		33		200	0.251	20	0.025	
			NH <sub>3</sub> -N		20	0.025		25		15	0.019	8	0.010	

#### 4.2.2.3 废水治理设施依托可行性分析

##### (1) 污水处理站依托可行性分析

本项目生产废水依托企业已建成污水处理站处理，根据现场调查，污水处理站设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，现目前实际处理量约 150m<sup>3</sup>/d，目前废液回收设备进入建设末期，待建设完成，废水产生量为 20.89m<sup>3</sup>/d，技改完成后本项目生产厂房总计生产废水产生量约为 164.03m<sup>3</sup>/d，待废液回收设备运行后，全厂废水产生总量为 184.92m<sup>3</sup>/d。根据重庆海通环保科技有限公司 2023 年自行监测报告，污水处理站各项污染物均能达标排放，因此，本项目产生的生产废水依托企业污水处理站进行处理是可行的。

##### (2) 污水处理厂依托可行性分析

根据现场踏勘及调查，本项目周边园区道路及配套雨污水管网已建设完成，赵家组团已建成赵家污水处理厂 1 座，服务范围包括赵家组团、开州区生活垃圾焚烧发电厂、赵家生活垃圾填埋场。赵家污水处理厂近期处理能力为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理能力 3.0 万 m<sup>3</sup>/d；采用 Carrousel2000 氧化沟处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。目前年污水处理量约 130 万 m<sup>3</sup>/a（日最大污水量约 4000m<sup>3</sup>/d），能够满足要求。

综上所述，本项目废水经处理后，废水可实现达标排放，而且所采取的处理措施可行。

#### 4.2.2.4 地表水环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目地表水监测计划详见表 4.2-7 和 4.2-8。

表 4.2-7 项目废水排放口信息一览表

序号	排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理位置		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	标准限值单位： mg/L
				经度	纬度					
1	DW001	污水处理设施	一般排放口	108.436969	31.096400	间接排放	污水处理厂	间歇规律排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮参照执行《城市排	COD： 500 BOD <sub>5</sub> ： 300 NH <sub>3</sub> -N： 45

		排 放 口							入下水道水质 标准》 (GB/T31962- 2015)
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

**表 4.2-8 废水污染物监测要求一览表**

序号	污染源类别/ 监测类别	排放口编号/ 监测点位	排放口名称/ 监测点位名 称	监测因子	监测频次
1	废水	DW001	污水处理站 排放口	pH	一次/年，验 收监测 1 次
2				COD	
3				SS	
4				BOD <sub>5</sub>	
5				NH <sub>3</sub> -N	
6	雨水	YS001	雨水排放口	COD	每月有流动 水排放时开 展一次监 测。一年无 异常，每季 度有流动水 排放时开展 一次监测。
7				SS	

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 噪声污染物排放分析

##### (1) 噪声源强

本次技改项目位于 3#生产厂房，废液回收项目位于 3#厂房外西侧约 120m 处，距离较远，对 3#生产厂房周围的敏感点影响较小，因此本次技改项目设备噪声为 3#厂房内原有以及本次技改项目新建的各生产设备噪声。本项目运营后主要的噪声源来自于铸膜生产线流延机、涂膜生产线流延机、实验线流延机、裁切机及设备风机等设备噪声。

##### (2) 噪声预测与分析方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 典型行业噪声预测模型中工业噪声预测计算模型进行预测。

##### ①室内声源等效室外声源声压级计算方法

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中， $L_{p1}$ ， $L_{p2}$  分别是室内、室外某倍频带的声压级；TL 为隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。项目厂房均为砖混结构，隔声量按 20dB 考虑。

### ②工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $Leqg$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数。

### ③噪声预测计算

预测点的 A 声级按以下公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 [ $LA(r)$ ]：

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

式中： $LA$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)

表 4.2-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		(声压级/距声源距离1m) / (dB(A)/m)		X	Y	Z							声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	铸膜生产线流延机	80	基础减振 建筑隔声	23	-38	0.5	东	13	东	57	昼间和夜间	20	东 52 南 53 西 55 北 51	/
							南	3	南	70				
							西	29	西	50				
							北	112	北	39				
	1#涂膜生产线流延机	85		20	3	0.5	东	8	东	66				
							南	20	南	58				
							西	54	西	50				
							北	28	北	56				
	2#涂膜生产线流延机	85		9	-2	0.5	东	20	东	58				
							南	20	南	58				
							西	42	西	52				
							北	36	北	53				
	3#涂膜生产线流延机	85		-7	-10	0.5	东	27	东	56				
							南	23	南	57				
							西	28	西	56				
							北	33	北	54				
	实验铸膜线流延机	80		-7	-35	0.5	东	42	东	47				
							南	23	南	52				
							西	18	西	54				
							北	81	北	41				
	实验涂膜线流延机	85		1	-34	0.5	东	39	东	53				
							南	23	南	57				
							西	28	西	56				
							北	72	北	47				

	卷膜机 (2个)	90		-22	23	0.5	东	30	东	63				
							南	90	南	53				
							西	18	西	67				
							北	15	北	66				
	裁切机 (2个)	90		3	-29	10	东	39	东	58				
							南	28	南	61				
							西	18	西	64				
							北	81	北	51				
	包装机 (2个)	90		-4	-13	10	东	39	东	61				
							南	63	南	57				
							西	18	西	67				
							北	54	北	58				
	实验线卷膜机 (2个)	90		-22	23	0.5	东	30	东	63				
							南	90	南	64				
							西	18	西	67				
							北	15	北	69				
	实验线裁切机 (2个)	90		3	-29	10	东	39	东	61				
							南	28	南	64				
							西	18	西	67				
							北	81	北	51				
	实验线包装机 (2个)	90		-4	-13	10	东	39	东	58				
							南	63	南	54				
							西	18	西	64				
							北	54	北	55				

备注：“0，0，0”为本项目厂区中心对应的位置。

表 4.2-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强{距离声源 1m 处声压级/dB (A) }	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
3#厂房	废气治理设施风机	32	8	0.2	75/1	选用低噪声设备，基础减震，采用隔音棉隔声	昼间和夜间

备注：“0，0，0”为本项目厂区中心对应的位置。

表 4.2-11 等效室外声源计算 单位：dB(A)

噪声源	声源类型	统计量	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
废气治理设施风机	室外声源	声压级	75	75	75	75	
		距离/m	1	65	72	45	
		声源控制措施	选用低噪声设备，基础减震，采用隔音棉隔声，损失 25dB(A)				
		预测点噪声影响值	50	39	38	42	
贡献值			54	53	55	52	
标准限值			昼间 65 夜间 55	昼间 65 夜间 55	昼间 65 夜间 55	昼间 65 夜间 55	
达标情况			达标	达标	达标	达标	

表 4.2-12 环境敏感点噪声达标分析表 dB (A)

预测点	距厂界距离 (m)		环境噪声背景值		预测值		达标 情况	声环境质量标准 (GB3096- 2008)
			昼间	夜间	昼间	夜间		
北侧散 居农户	北	47	50	41	50	41	达标	昼间 60, 夜间 50
	西	70			50	41		
	南	180			50	41		
	东	80			50	41		

本项目运营期间厂界噪声昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 因此厂界噪声在可接受范围内, 本项目北侧厂界敏感点可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

#### 4.2.3.2 噪声防治措施

- (1) 合理布局: 主要产噪设备均布置东南侧, 远离西北侧的居民点;
- (2) 选用低噪声设备: 充分选用先进的低噪设备, 以从声源上降低设备本身噪声;
- (3) 本评价建议室外废气治理设施风机采用隔音棉隔声。

#### 4.2.3.3 声环境影响分析

通过采取上述措施后, 本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相关排放标准要求。

#### 4.2.3.4 噪声环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目监测计划详见表 4.2-10。

表 4.2-13 噪声环境监测计划表

序号	排放口 编号/监 测点位	排放口 名称/监 测点位 名称	点 数	监测 因子	监测 频率	执行标准
1	/	厂界	4	等效连续 A 声级	1 次/季 度	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 固废产生及处置措施

本项目固体废物主要为各类化学品废包装、废活性炭、生化污泥、边

角料和不合格品以及废包装材料。本项目 DMAC 废液经管道收集后汇入废液回收区废液储罐，目前废液回收区仍在建设中，废液储罐已建成可储存 300m<sup>3</sup> 的 DMAC 废液，可以暂存 DMAC 废液，预计技改项目完成后废液回收区可以同步建设完成。

(1) 危险废物

①各类化学品废包装：包括 DMAC 包装桶约 0.4t/a、浓盐酸包装瓶约 1.0t/a，DMF 包装瓶约 0.1t/a，N-甲基吡咯烷酮包装瓶约 0.1t/a，二甲基亚砜包装瓶约 0.1t/a，环己烷包装瓶约 0.2t/a，异构烷烃类包装瓶约 0.5t/a，间苯二胺包装瓶约 0.1t/a，均苯三甲酰氯包装瓶约 0.01t/a，硫酸包装瓶约 0.01t/a，收集至危废暂存间暂存，聚砜、草酸、亚硫酸钠和氢氧化钠包装袋约 0.1t/a，合计为 2.62t/a，不同化学品废包装分类收集后收集至危废暂存间暂存，定期委托有危废处理资质的单位处置；

②废活性炭：本项目有机废气处理过程中采用活性炭吸附。废活性炭为危险废物，废物类别为 HW49 其他废物（900-039-49）。活性炭吸附效率为 0.25t/t-原料，项目吸附的废气污染物量为 0.662t/a，则产生的废活性炭量为 3.310t/a。本项目单套活性炭设计装箱量约为 0.3t，活性炭定期更换。更换下来的废活性炭交有相应危险废处理资质单位处置；

③生化污泥：本项目污水处理站处理废水量与技改前仅略有增加，生化污泥量与技改前保持一致，产生量约为 5.0t/a。

(2) 一般固体废物

①边角料和不合格品：本项目年产生边角料和不合格品约 5.0t/a，边角料和不合格均为烘干后产品，收集后交由物资回收公司回收处置；

②废包装材料：本项目产品包装以及外购各类材料会产生废包装，产生量约为 10t/a，收集后交由物资回收公司回收处置。

(3) 生活垃圾：本项目生活垃圾产生量约为 12t/a，收集后统一交环卫部门处置。

本项目固体废物产生量汇总情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 固体废物汇总表

固体废物	名称或主要成	代码	产生量	处置措施
------	--------	----	-----	------

物分类	分		(t/a)	
一般工业固废	废包装材料	359-006-07	10.0	收集后交由物资回收公司回收处置
	边角料、不合格品	359-006-06	5.0	
危险废物	各类化学试剂废包装	HW49 900-041-49	6.32	定期交由有资质的单位处置
	废活性炭	HW49 900-0391-49	3.310	
	生化污泥	HW49 772-006-49	5.0	
生活垃圾	生活垃圾	/	12.0	统一交环卫部门处置

#### 4.2.4.2 固废防治措施及环境管理要求

本项目固体废物主要为各类化学品废包装、废活性炭、生化污泥、边角料和不合格品以及废包装材料。

建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境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。

##### (1) 危险废物

据《国家危险废物名录》（2021版）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年）的相关要求，本项目依托厂区内现有危废暂存间存储。

本项目已建成的危险废物暂存间采用防腐防渗措施，设有专人进行管理、设有标示标牌、各类危险废物分类存放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不同试剂废包装分类收集，满足“防风、防雨、防晒、防渗”措施。危险废物收集后，交由资质单位处理，企业已与重庆伟世鑫盛环保科技有限公司签署危险废物安全处置服务合同，因此本项目已建成的危废暂存间可依托。

#### 4.2.5 环境风险分析及防治措施

#### 4.2.5.1 环境风险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品目录》（2022 调整版），本项目环境风险识别范围包括营运过程所涉及物质风险识别和设施风险识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中各环境危险物质及临界量，异构烷烃类临界量参考异丁烷临界量 10t，间苯二胺和 N,N-二甲基甲酰胺参照表 B.2 其他危险物质临界量推荐值 2 健康危险毒性物质 50t，建设项目环境风险评价技术导则本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算见表 4.2-15。

表 4.2-15 本项目风险物质 Q 值计算表

序号	风险物质名称	储存位置	储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	环己烷	化学品库房	2	10	0.2
2	异构烷烃类		1	10	0.1
3	间苯二胺		1	50	0.02
4	N,N-二甲基甲酰胺		0.19	50	0.004
5	37%盐酸		0.74	7.5	0.099
6	硫酸		0.05	10	0.005
合计					0.428

#### 4.2.5.2 环境风险防范措施及应急要求

##### (1) 风险防范措施

- ①发现漏泄立即采取措施；
- ②厂区内设有一个 200m<sup>3</sup> 的事故池，可依托；
- ③生产区分区防渗控制措施，目前危废暂存间、化学品库房、维修车间、铸膜和 1#涂膜生产区、2#涂膜生产区均已采用重点防渗措施；原料仓库、家用纯水机组装区、工业纯水机组装区、复卷区均已采用一般防渗措施。

对厂区做好分区防渗，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。根据项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：危废暂存间（位于厂房外北侧）、化学品库房（位于厂房外北侧）、维修车间、铸膜和涂膜生产区，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。

一般防渗区：除重点防渗区以外的生产区域（主要包括原料仓库、家用纯水机组装区、工业纯水机组装区、复卷区等），其防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 的黏土层防渗性能。

简单防渗区：厂区道路及空地，做一般地面硬化。

### （2）安全管理措施

①加强企业风险管理，全面落实安全生产责任制，并严格执行。建立各项安全管理制度并完善安全操作规程，定期进行安全检查和停车检修，及时消除包装隐患，同时加强对人员的管理，严防违章操作和违反消防安全管理行为。

②加强对职工的安全、危化品知识、事故应急处理、消防、个人防护知识和职工操作技能的教育培训工作。对生产行业的从业人员要求相对稳定，经常进行消防安全教育，使之熟练掌握本行业安全操作流程，持证上岗。

③建立定期巡检制度，定期对危险化学品进行检查。

④制定相应的应急预案，一旦出现突发事故，必须按照事先拟定的应急预案，进行紧急处理。

⑤完善消防设施。完善消防设备可以在火灾初起时有效地完成预警以及灭火任务，可以在一定程度上避免火灾的发生或减少火灾造成的损失。因此对于火灾危险性相对较高的化工企业必须对消防设施加以完善，同时定期进行适用性检修，保持完好状态。

### （3）应急处理措施

#### 泄漏风险应急处理措施

A、尽可能切断泄漏源；

B、迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；抢险处理人员在确保安全的情况下堵漏；

- C、设置隔离区，防止进入其他生产操作区，物料堆放区等；
- D、生产区泄漏立刻将泄漏的废液抽入事故池中暂存等待处理。

#### 4.2.5.3 风险分析结论

综上所述，本项目不构成重大危险源，可能发生的风险事故单一，通过采取分区防渗等风险防范措施，能有效降低事故发生概率，减少对周围环境及人群健康的危害，其风险水平可接受。企业应完善应急预案体系的建设，并且按照《突发环境事件应急预案管理办法》及时进行修订。

#### 4.3 本项目三本帐

技改完成后项目“三本帐”计算汇总表如下：

**4.3-1 技改前后项目“三本帐”汇总表**

污染源		污染物名称	技改前工程排放量、产生量 (t/a)	技改项目排放量、产生量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	技改完成后排放量、产生量 (t/a)	技改前后增减情况 (t/a)
废气	涂布、烘干和真空泵尾气	非甲烷总烃	0.403	0.296	0.173	0.526	+0.123
	锅炉废气	SO <sub>2</sub>	0.104	0	0	0.104	0
		NO <sub>x</sub>	0.158	0	0	0.158	0
		颗粒物	0.063	0	0	0.063	0
废水	生活废水	COD	0.065	0.075	0.065	0.075	+0.010
		BOD <sub>5</sub>	0.022	0.025	0.022	0.025	+0.003
		SS	0.022	0.025	0.022	0.025	+0.003
		NH <sub>3</sub> -N	0.009	0.010	0.009	0.010	+0.001
		动植物油	0.003	0	0.003	0	-0.003
	生产废水	COD	1.99	3.051	1.865	3.176	+1.186
		BOD <sub>5</sub>	0	1.017	0	1.017	+1.017
		SS	0.001	1.017	0	1.018	+1.017
		NH <sub>3</sub> -N	0.235	0.407	0.234	0.408	+0.173
	固废	危险废物	各类化学品废包装	1.41	2.62	1.41	2.62
废活性炭			2.0	3.310	1.2	4.110	+2.110
生化污泥			5.0	5.0	5.0	5.0	0
废渣			1.0	0	0	1.0	0
一般工业		边角料、不合格品	5	5	5	5	0

	固废	废包装材料	10	10	10	10	0
	生活垃圾	生活垃圾	12	12	12	12	0

## 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	1#排气筒	非甲烷总烃、氯化氢	活性炭处理达标后经20m高排气筒排放	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）非甲烷总烃：120mg/m <sup>3</sup> 、氯化氢：100mg/m <sup>3</sup>
	无组织废气	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）非甲烷总烃监控点处1h平均浓度：10mg/m <sup>3</sup> 、监控点处任意一次浓度值30mg/m <sup>3</sup>
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢	加强通风	《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）非甲烷总烃：4.0mg/m <sup>3</sup> 、氯化氢：0.2mg/m <sup>3</sup>
地表水环境	生活污水依托千一电器已建生化池处理、生产废水依托企业自建污水处理站	酸洗废水、水洗废水	生产废水经污水处理站处理后排入赵家污水处理厂，经赵家污水处理厂进一步处理后排入浦里河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）COD≤500mg/m <sup>3</sup> 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）NH <sub>3</sub> -N≤45mg/m <sup>3</sup>
声环境	设备噪声	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼夜间标准值分别为65dB（A），55dB（A）

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>危险废物：依托企业现有危废暂存间，将危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。危废暂存间应按要求采取“四防”措施；</p> <p>一般固体废物：收集后交由物资回收公司回收处置；</p> <p>生活垃圾：收集后统一交环卫部门处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>重点防渗区：危废暂存间、化学品库房、机修间、铸膜和涂膜生产区，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math> 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math> 厘米/秒。</p> <p>一般防渗区：除重点防渗区以外的生产区域（主要包括原料仓库、家用纯水机组装区、工业纯水机组装区、复卷区等），其防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 <math>1.0 \times 10^{-7}</math> cm/s 的黏土层防渗性能。</p> <p>简单防渗区：厂区道路及空地，做一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>企业设有 200m<sup>3</sup> 的事故池可以满足使用需求，制定完善的风险防范管理制度，成立应急事故处理部门。贮存危险品物质时，贮存容器、方法、贮存量、环境等必须符合国家有关规定，要有专人保管。及时修订风评及应急预案等。厂区按要求设置分区防渗。</p>			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、竣工环境保护验收内容及要求</p> <p>根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>本项目竣工环保验收内容及要求按本节“环境保护措施监督检查清单”开展。</p> <p>2、环境管理机构设置及职责</p> <p>由建设单位配备专职或兼职管理干部 1 人，负责组织、落实、监督本工程运营期的环境保护工作，主要职责为：</p> <p>①建立完善的环境保护规章制度，并认真监督实施；</p> <p>②对各种设备的运行状况进行监督管理，确保设备正常高效运行；</p> <p>③落实环境监测制度，做好监测结果、设备运行指标的统计工作，建立环境档案；</p> <p>④搞好环境保护宣传和职工环保意识教育工作；</p> <p>⑤负责落实环保保护行政主管部门要求落实的相关环保工作。</p> <p>3、排污口设置与规范化管理</p> <p>根据重庆市环保局《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）中排放口设置要求，本项目所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。</p>
----------------------	--

## 六、结论

重庆海通环保科技有限公司反渗透膜环保设备技术改造项目符合国家及地方相关政策要求，工程选址符合要求，其运营期产生的各类污染物在采取污染防治措施后可得到有效的控制，外排污染物对环境的影响小，能为环境所接受。从环境保护角度考虑，项目建设可行。

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
废气	非甲烷总烃	0.403	0.403	0	0.296	0.173	0.526	+0.123
废水	COD	1.99	1.99	0	3.051	1.865	3.176	+1.186
	NH <sub>3</sub> -N	0.235	0.235	0	0.407	0.234	0.408	+0.173
一般工业 固体废物	边角料、不 合格品	5	0	0	5	5	5	0
	废包装材料	10	0	0	10	10	10	0
危险废物	各类化学试 剂废包装	1.41	0	0	2.62	1.41	2.62	+1.21
	废活性炭	2.0	0	0	3.310	1.2	4.110	+2.110
	生化污泥	5.0	0	0	5.0	5.0	5.0	0
	废渣	1.0	0	0	0	0	1.0	0
生活垃圾	生活垃圾	12	0	0	12	12	12	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位 t/a

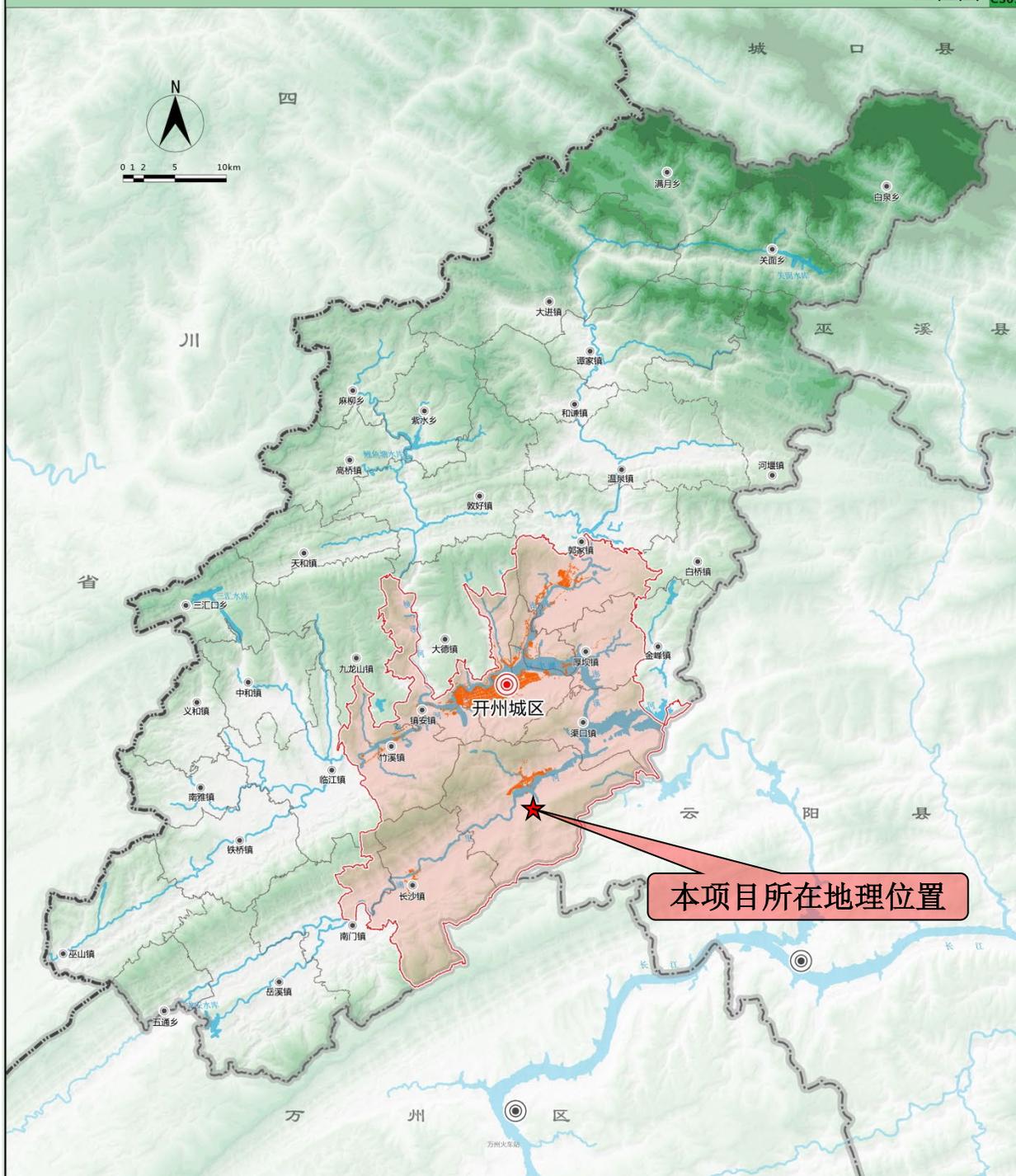


# 重庆市开州区城乡总体规划 (2015-2030年)

THE OVERALL PLANNING OF URBAN AND RURAL AREA IN KAIZHOU OF CHONGQING

区位图

文 CS01



本项目所在地理位置

- |    |  |           |  |     |
|----|--|-----------|--|-----|
| 图例 |  | 开州城区      |  | 省界  |
|    |  | 乡镇        |  | 区县界 |
|    |  | 规划区范围     |  | 乡镇界 |
|    |  | 规划区现状建设用地 |  |     |
|    |  | 水域        |  |     |