

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 54000 片 PVDC 微生物新材料转盘膜片项目

建设单位（盖章）： 湖南洁神新材料科技有限公司

编制日期： 2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	50

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 54000 片 PVDC 微生物新材料转盘膜片项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	左浩	联系方式	18697178387
建设地点	湖南省益阳市资阳区长春经济开发区瀚鑫机械制造有限公司 B 区标准厂房		
地理坐标	(112°20'11.834"E, 28°36'50.326"N)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29, 53 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	66.5
环保投资占比（%）	1.33	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	7137.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：湖南益阳长春工业园 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：湖南省人民政府关于设立湖南长沙暮云工业园区等开发区的批复（湘政函[2006]79号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《益阳市长春工业园环境影响报告书》 召集审查机关：湖南省环境保护厅 审查文件名称及文号：关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复（湘环评[2013]6号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 建设项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析 <u>根据湘发改函【2013】62号、湘发改函【2017】328号，本项目建设与湖南益阳长春工业园规划符合性分析详见表 1-1。</u>		

表 1-1 与长春工业园规划符合性分析一览表

序号	类别	要求	本项目情况	是否相符
1	用地性质	依据《益阳市城市总体规划（2006-2020）》（2013 年修改）、湖南益阳长春经济开发区规划，项目所在地块为二类工业用地	租赁益阳市瀚鑫机械制造有限公司 B 区标准厂房符合用地规划	符合
2	产业定位	根据湖南益阳长春经济开发区规划环评，园区定位为以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流为一体的现代化科技园区	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，与园区产业定位不相违背	符合
		根据关于印发《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》的通知，益阳长春经济开发区为环评认证认可的承接和新建印刷线路板制造项目的专业园区		符合
3	功能分区	湖南益阳长春经济开发区功能结构为两心、三带、五区。 两心：即以园区配套服务中心和位于马良路与资阳路交叉口附近为居民生活配套的综合配套服务中心以及白马山路以西幸福路以南的工业配套服务中心。 三带：包括资江风光带、白马山路城市特色展示带和长益高速公路防护绿带。 五区：包括物流商贸区、机械装备制造区、电子信息区、电子元器件以及机械制造产业区。	本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区益阳市瀚鑫机械制造有限公司 B 区标准厂房。属于五福东路以北电子元器件以及机械制造产业区。	符合
4	准入清单	严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、冶炼等典型气型污染企业。	本项目不属于禁止和限制引进的项目，符合环评批复准入要求。	符合
		鼓励类：机械装备制造及电子元器件、机械制造、电子信息（含线路板）、与主产业相关的商贸物流等一、二、三类企业。	本属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，用地为二类工业用地，	符合
		允许类：排污较少，清洁生产水平较高的其他与主导产业有关的一、二类工业。	排污较少，属准入条件的允	符合

		<p>限制类：冶金法生产多晶硅原料；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。</p>	<p>许类</p>	
	<p>禁止类：与园区产业定位不符的企业，禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业，制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；日用化工、造纸、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；电力工业的小火力发电；国家产业政策明令禁止的项目，以及大量增加 SO₂ 和 COD 排放的工业项目。</p>	<p>符合</p>		

本项目在益阳市长春工业园内，用地为二类工业用地，项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，与规划相符。

根据《关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复》（湘环评【2013】6号），规划环境影响评价结论：长春工业园建设符合《益阳市城市总体规划（2004-2020）》、《资阳区国民经济和社会发展第十二个五年规划》、《益阳市土地利用总体规划（2006-2020年）》、《资阳区土地利用总体规划（2006-2020年）》等相关规划要求，根据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论和益阳市环保局的预审意见，在认真落实环评报告书提出的各项环保措施及要求后，园区建设及运营对周边环境的影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，我厅原则同意益阳市长春工业园按报告书所列相关规划进行开发建设。

表 1-2 与长春工业园规划环评符合性分析

规划环评及批复要求	本项目情况	是否相符
园区定位为机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要制作污水处理设备材料，与产业定位不冲突。	符合
园区准入条件： a 企业类型须符合工业园区的产业定位：以机械制造、电子元器件、电子信息（含线路板）及商贸物流一体的现代科技园区。 b 凡入园企业，废水应自行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后方可排入益阳市城北污水厂污水管网。	本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于园区限制类及禁止类的项目，符合园区准入条件。	符合
根据长春工业园土地利用规划，园区工业用地面积为 162.32 公顷，主要布局在白马山路以东区域。	本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区瀚鑫机械制造有限公司 B 区，占地面积约为 7137.8 平方米，属于二类工业用地	符合
加强企业管理，对各企业工业废气产生的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。	本项目营运期间产生的废气主要为塑料零件配料-混合-挤出工序产生的有机废气以及烘干、热压收边产生的有机废气，废气进行收集处理有组织排放，废气采用“活性炭吸附”处理设施进行处理，处理效率达 80%，可以达标排放	符合
做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。	在生产车间南侧设一般固废暂存间和危废暂存间，一般固废收集后综合外售处理，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染	符合

表 1-3 与《关于益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的

函》符合分析		
跟踪评价批复要求	本项目情况	结论
进一步严格产业环境准入。经开区后续发展与规划调整须符合经开区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。入园企业必须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造业，与产业定位不冲突。本项目不属于禁止和限制引进的项目，本项目为二类工业用地，符合土地利用规划。项目运行后，将按要求严格执行环境保护“三同时”制度，保证污染物得到有效处理和控制在。	符合
进一步落实经开区污染管控措施。完善区域雨污分流和污物分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。 加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的管控，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管，经开区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。	项目生产废水、生活污水经预处理后（隔油池+化粪池）经益阳市长春经济开发区市政污水管网接入益阳市城北污水处理厂集中处理；项目生产废气进行收集处理有组织排放，废气采用“设置密闭工作区域+负压集气+活性炭吸附”处理设施进行处理，处理效率达80%，设施可满足排放标准要求；项目固体废物均能得到妥善处置，不造成二次污染	符合
健全经开区环境风险防控体系。加强经开区重要环境风险源管控，加强经开区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。	本项目使用 PVDC 乳液等危险化学品，企业严格按照危险化学品惯例要求储运，严控风险。 本项目位于长春工业园内，项目将按要求制定突发环境事件应急预案，配备应急物资，定期组织应急演练和预案修订，届时将与长春工业园应急预案进行衔接。	符合
加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照原规划环评及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带，不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。	本项目租赁已有建成厂房，未新增环境敏感目标。项目产生污染物的车间布局远离附近居民点，做到尽可能对居民减少影响。	符合

	<p>做好经开区后续开发过程中生态环境保护</p> <p>和水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。</p>	<p>本项目租赁已有建成厂房及设备，无施工期，对植被、水土流失影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区，占地类型为工业用地，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：根据 2021 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。</p> <p>根据各环境质量监测结果，环境空气质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度超标、地表水环境质量、声环境质量均符合各现有标准。同时根据本评价环</p>		

境影响分析章节内容，本项目在正常工况、各项环保措施正常运行时，本项目对各环境要素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别。可见本项目符合环境质量底线相关要求。

1.3 资源利用上线

本项目选址位于益阳长春经济开发区，用地性质为工业用地，生产过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月）要求，根据“三线一单”中的要求，本项目所在地长春经济开发区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43090220002），具体符合性分析见下表。

表 1-4 与“三线一单”符合性分析

通知文件	类别	项目与生态环境准入清单符合性分析	结论
湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2020年9月）湖南益阳长春经济开发区管控要求	空间布局约束	<p>(1.1)限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。</p> <p>(1.2)在园区边缘设置绿化隔离带，在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。</p> <p>(1.3)资江岸线1公里范围内不准新建化工园区和化工项目。</p> <p>符合性分析：本项目为橡胶和塑料制品业，不属于园区限制和禁止类，符合入园企业准入制度要求。本项目符合园区空间布局约束要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1)废水：园区排水实施雨污分流。雨水由白马山渠经清水潭泵站排入资江。长春经开区主区：园区企业外排废水经预处理达标后经专设管道排入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。长春经开区新材料产业园区：企业产生的含重金属工业废水在厂内自行预处理达标后经专设管道送往园区污水处理厂处理达标后排入资江；非涉重工业废水、生活污水在厂内经预处理达标后送城北污水处理厂进</p>	符合

		<p>行达标处理后排入资江。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；推进重点行业清洁生产改造；强化线路板等重点行业挥发性有机物污染治理。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内电子信息（含线路板）、稀土产业等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p> <p>符合性分析：本项目的废水主要包括生活污水。生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入园区污水管网；废气排放均配套有相应的污染防治措施，经处理达标后的大气污染物排放对大气环境影响较小；固体废弃物均配套有收集、暂存措施，有合理的处置去向，能实现综合利用或妥善处置。综上所述，本项目符合污染物排放管控要求。</p>	
	环境 风险 防控	<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地</p>	符合

			<p>污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.4)农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p> <p>符合性分析：本评价要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。</p>	
	资源开发效率要求		<p>(4.1)能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。2020年综合能源消费量当量值为234290吨标煤，单位GDP能耗为0.271吨标煤/万元，单位增加值能耗强度0.306吨标煤/万元；2025年综合能源消费当量值为324354吨标煤，单位GDP能耗0.241吨标煤/万元，单位面积能耗强度0.272吨标煤/万元。</p> <p>(4.2)水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。2020年，资阳区用水总量1.761亿立方米；2020年万元工业增加值用水量45立方米/万元(采用2010年不变价)；高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>(4.3)土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p> <p>符合性分析：本项目符合能源和水资源开发效率要求。项目租赁益阳市瀚鑫机械制造有限公司B区标准厂房，不新增用地。所在地为规划的工业用地，用地性质为园区工业用地，用地性质符合生产要求，符合土地资源开发效率要求。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合所在地“三线一单”要求。</p>				
<p>2 建设项目与产业政策符合性分析</p>				
<p>本项目为 PVDC 微生物新材料转盘膜片生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，本项目与国家产业政策不</p>				

相冲突，符合产业政策要求。

3 建设项目选址符合性分析

地理位置及基础设施：本项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区，用地为二类工业用地，交通十分方便。本项目生产过程中供水、供电可依托园区公用设施，生产废水、生活污水经隔油池、化粪池处理后进入园区污水管网，有机废气经“设置密闭工作区域+管道负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒”处理后能达标排放。综上所述，本项目地理位置及基础设施条件较为完善，能满足项目生产需要。

4 建设项目与挥发性有机物相关政策的符合性分析

表 1-5 本项目与挥发性有机物相关政策符合性分析一览表

相关环境管理政策	与本项目相关的环境管理政策要求	本项目情况	符合性判定
《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）	①《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》将包括湖南长株潭等 16 个省（市）作为挥发性有机物的重点治理地区。 ②指出要“加大产业结构调整力度”，加快推进“散乱污”企业综合整治。其中，涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。 ③此方案还明确了要“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。” ④同时指出“新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”	①本项目含有机废气，为涉 VOCs 排放企业。 ②本项目选址位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区瀚鑫机械制造有限公司 B 区标准厂房，不属于湖南长株潭地区，不是挥发性有机物的重点治理地区。 ③本项目为塑料制品行业，属于 VOCs 治理重点行业，项目属于新建涉 VOCs 企业，项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区瀚鑫机械制造有限公司 B 区标准厂房。 ④本项目塑料成型温度控制在 80~140 度，有机废气经活性炭吸附处理，满	基本符合

			足严格控制新增污染物排放量的要求。	
	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	(十五)对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目VOCs废气的浓度相对较低,拟采用活性炭吸附处理后达标排放。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	根据生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(2019年6月26日) (二)化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平,加强无组织排放收集,加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。 积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料,加快工艺改进和产品升级。 采取密闭化措施,提升工艺装备水平。	本项目塑料成型工序是VOCs的主要产生点,设置密闭工作区域,做好产污节点废气的收集措施,通过管道直接将废气送入废气处理装置处理。 本项目VOCs产生浓度较低,采用活性炭吸附处理后能实现达标排放。	符合

二、建设项目工程分析

1 项目工程组成

青海洁神环境科技股份有限公司在 2023 年 1 月 16 日与湖南省益阳市资阳区长春经济开发区签定了入园协议，在湖南省益阳市资阳区长春经济开发区瀚鑫机械制造有限公司 B 区标准厂房建设年产 54000 片 PVDC 微生物新材料转盘膜片项目，湖南洁神新材料科技有限公司是青海洁神环境科技股份有限公司在湖南益阳成立的新公司，占地面积 7137.8 平方米，主要建设内容为：造粒生产线一条，拉丝生产线一条，切丝卷曲定型生产区，制版生产线以及剪裁热压收边成型区域等。项目建成后，年产 54000 片 PVDC 微生物新材料转盘膜片。

具体工程内容详见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	造粒生产线	占地面积约 400 平方米，位于车间东侧，设置密闭工作区域，有机废气经负压收集
	拉丝生产线	占地面积约 400 平方米，位于造粒生产线西侧，设置密闭工作区域，有机废气经负压收集
	切丝卷曲定型生产区	占地面积约 600 平方米，位于车间北侧
	制版生产线	占地面积约 800 平方米，位于拉丝生产线北侧，设置集气罩，有机废气经管道收集
	热压收边成型区	占地面积约 400 平方米，位于车间西侧，设置密闭工作区域，有机废气经负压收集
辅助工程	办公室	租用益阳市瀚鑫机械制造有限公司办公楼
储运工程	仓库	占地面积约 500 平方米，位于厂房南侧
公用工程	供水	厂区用水由长春经济开发区自来水管网供给。
	排水	采用雨污分流制；项目雨水收集后接入市政雨水管网；生产废水及生活污水经厂房已有隔油池、化粪池预处理，经益阳市长春经济开发区污水管网接入益阳市城北污水处理厂集中处理
	供电工程	项目供电可利用厂区内设置的 250kVA 变压器供电，所需外部电源来自益阳市市政供电电网
	供热工程	通过燃气蒸汽热源机给制版、压合提供水蒸汽供热
环保工程	废气治理	生产区域内设置集气管网，有机废气通过管道抽风装置负压引至有机废气治理设施（采用活性炭吸附）处理，由 15m 高的排气筒（DA001）外排，天然气燃烧废气经不低于 8m 高排气筒（DA002）外排

建设内容

依托工程	废水治理	采用雨污分流制；排放的生产废水及生活污水经预处理后（隔油池、化粪池）经益阳市长春经济开发区城市污水管网接入益阳市城北污水处理厂集中处理
	噪声治理	选用低噪声设备，高噪声设备采用隔声、减振降噪措施，厂房隔声、距离衰减等措施
	固废处置	车间内设置一般固废暂存区，项目生产固废主要为PVDC废边角料、废弃包装物，收集后综合处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运；生产车间南侧设置危险废物暂存间（面积约10m ² ），危险废物收集后委托有资质单位处理
	益阳市城北污水处理厂	设计规模为日处理污水8万m ³ ，分两期4万m ³ /d建设。目前，城北污水处理厂二期工程（提标扩容工程）已建设完毕，现处理规模已达到8万m ³ /d，目前采取的工艺为：预处理+二级生化处理（氧化沟工艺）+高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒，处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	总占地面积60000m ² ，一期处理规模为垃圾进厂量800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量600t/d，实现生活垃圾总处理规模1400t/d，务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区

2 产品方案

本项目建设完成后，预计年产54000片PVDC微生物新材料转盘膜片。具体产品方案如下表。

表 2-2 产品信息表

序号	产品名称	计量单位	生产能力	备注
1	PVDC 微生物新材料转盘膜片	片	54000	单片重量约为2.23kg，总计约120t

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料及燃料信息表

序号	类型	名称	年使用量	最大储量	计量单位	有害成分(名称及占比)	贮存方式
1	原料	PVDC 粉末料	86	5	t	/	桶装存放仓库
2	原料	改性用增塑剂-弹性体塑料	3	0.2	t	/	桶装存放仓库
3	原料	水性 PVDC 乳液（聚偏氯二乙烯）	91	9	t	/	桶装存放仓库
4	能源	电	120	/	万 kwh/a	/	/
5	能源	天然气	3	/	万 m ³	/	/

表 2-4 水性 PVDC 乳液（聚偏氯二乙烯）成分分析表

成分	CAS 编号	占比 (%)
聚偏氯乙烯共聚物	9002-85-1	49-55
水	7732-18-5	40-45
其它添加剂	25155-30-0	0.5-2

PVDC 粉末料：学名“聚偏二氯乙烯”，是一种软化温度在 160-200℃的热塑性聚合物，具有头尾相连的线性聚合链结构。分子结构对称，结晶度高。

水性 PVDC 乳液：主要成分为水和聚偏氯乙烯共聚物，不挥发，无毒、无味。化学稳定性很高，具有良好的可塑性。

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 生产设施信息表

序号	生产设施名称	设施参数		
		参数名称	计量单位	设计值
1	造粒生产线		套	1
2	拉丝生产线		套	1
3	制版设备		套	1
4	变频螺杆空压机		套	2
5	卷曲纤维设备		套	2
6	蒸汽热源机	TEC-1.0T 工业低氮机	套	1
7	手动叉车		台	2
8	卷曲纤维卷扬架总成		台	1
9	纤维打散设备		台	1
10	塑料压延成型机（日产）		台	1
11	模型冲切机（日产）		台	1
12	裁断机（日产）		台	1
13	膜片冷却模具（日产）		台	1
14	成型金属模具		台	1
15	圆形刚模具		台	1
16	合力 3 吨交流蓄电池叉车		台	2
17	胶罐		台	2

18	玻璃钢立式搅拌罐		套	2
19	风冷机组		台	3
20	叶片泵		台	1
21	搅拌罐工作台		套	2
22	蒸汽定型罐	8.04m ³	台	2
23	纯水制备	4T	台	1
24	废气处理设施		套	1

5 公用工程

(1) 供电工程

项目用电湖南省益阳市资阳区长春经济开发区园区供电系统提供。

(2) 给水工程

项目用水由湖南省益阳市资阳区长春经济开发区园区供水管网供给。

(3) 排水工程

排水采用雨污分流。雨水经雨水管网收集后外排；生产废水、生活污水经预处理后经城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

水平衡分析：

生产废水、生活污水经预处理后经城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

(1) 生活污水

本项目运营期员工共计 38 人，厂区不提供食宿，平均按每人每天按 40L 计算，则生活用水量约 1.52m³/d (304m³/a)，职工生活污水排放系数按 0.8 计算，年工作时间 200d，则生活污水排放量为 1.216m³/d (243.2m³/a)，经预处理后经城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

(2) 冷却用水

本项目造粒、拉丝工艺采用自来水降温，采用自来水间接降温，用水量为 10t/d (2000t/a)，为保证工业冷却系统正常工作，保持温差，过热冷却水需定期排放，排放系数为 0.1，排放量为 1t/d (200t/a)，与生活污水经处理后经城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

(3) 纯水制备用水

本项目蒸汽热源机用水需通过纯水设备制备纯水，蒸汽热源机规格为 1t/h，每天燃烧 6 小时，需要 6t/d 纯水，根据类比同类型设备，1t 自来水可制 0.9t 纯水，本项目需要 6.67t/d 自来水来制备纯水，排放量为 0.67t/d，经城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江。

表 2-6 项目用水及排水量情况一览表

用水名称	用水标准	用水单位数	日用水量	年用水量	排放系数	废水日产生量	废水年产生量
生活用水	40·L/人·d	38 人, 200d	1.52m ³ /d	304m ³ /a	0.8	1.216m ³ /d	243.2 m ³ /a
冷却水	10m ³ /d	/	10 m ³ /d	2000m ³ /a	0.1	1 m ³ /d	200 m ³ /a
纯水制备用水	6.67m ³ /d	/	6.67m ³ /d	1334m ³ /a	/	0.67m ³ /d	134 m ³ /a
合计	/		18.19 m ³ /d	3638 m ³ /a	/	2.886 m ³ /d	577.2m ³ /a

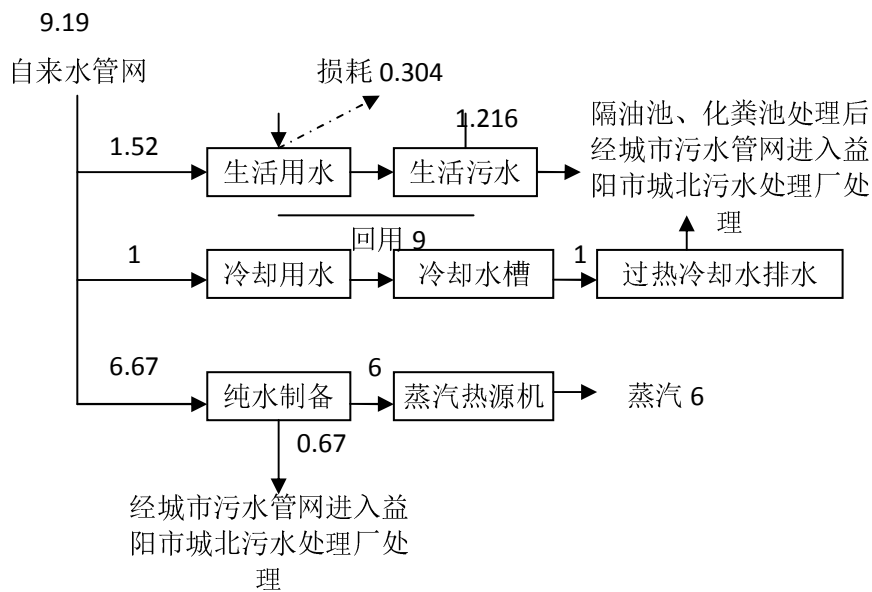


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约 38 人，年工作时间 200 天，工作制度采取一班制，厂区不提供食宿。

7 厂区平面布置

本项目主体建筑物布置较为简单，厂区中部从东往西依次主要为造粒生产线、拉丝生产线，切丝卷曲定型区，制版生产线以及剪裁热压收边成型区。车间内生产工序按工艺流程依次布局，产污环节集中，利于污染物的收集处置。各生产设备均置于车间内部，能有效的减少设备噪声对周围环境的影响。

厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

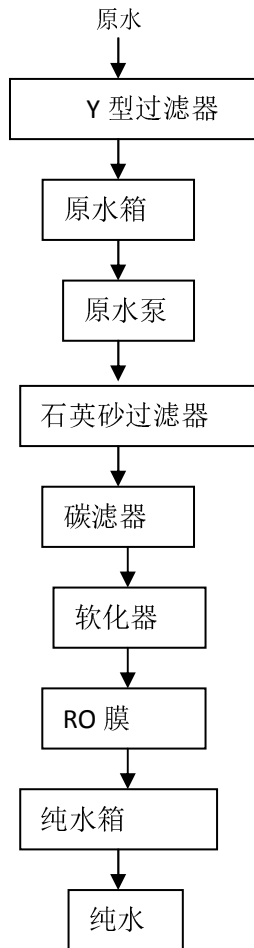


图 2-2 纯水制备工艺

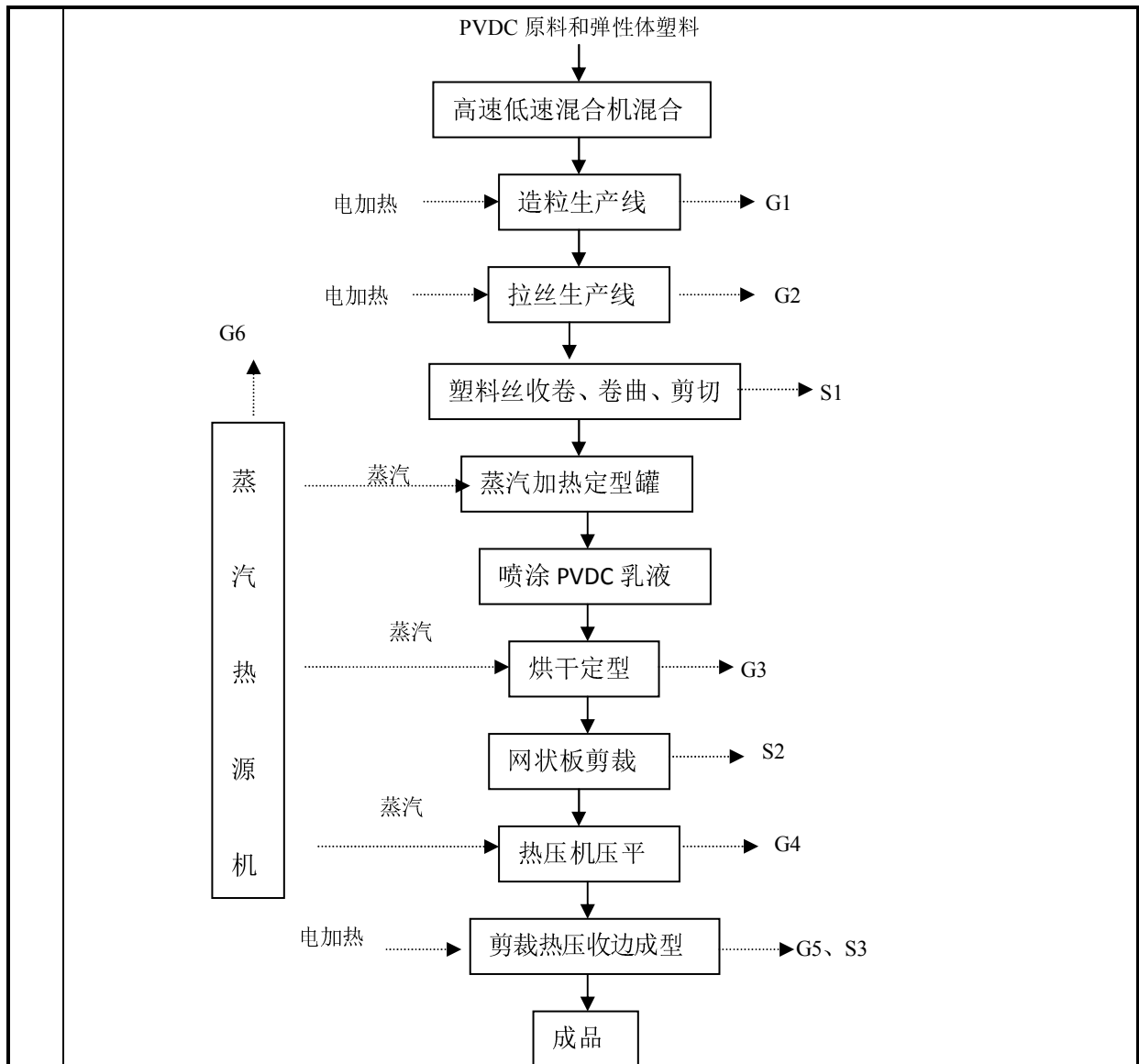


图 2-3 生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

①造粒工艺: PVDC 粉末料和弹性体塑料经计量后人工上料至高速+低速混合机, 混合 5min, 通过螺旋上料机输送到双螺杆造粒挤出机中, 控制各电加热区温度为 80-140℃和相应螺杆转速, 挤出后进入冷却水槽, 冷却水槽水温控制在 40℃以下, 冷却水槽冷却定型后通过吹干机吹掉水分, 切料机切成颗粒后过震动筛输送至料仓。

②拉丝工艺: PVDC 颗粒料进入螺杆挤出机通过机头磨具, 初步挤出相应直径的 PVDC 细丝, 各区电加热区控制温度在 80-140℃, 经过冷却水槽初步冷却定型, 冷却水槽水温控制在 50℃以下, 定型后经过五棍牵引机牵引, 通过延伸水槽, 延伸水槽电加

热自来水至水温 60℃左右，经过七棍牵引机牵引拉伸，实现一定的拉伸比，使 PVDC 细丝最终达到需要的直径和强度。最终用收卷机将 PVDC 细丝收卷。

③切丝卷曲定型工序：收卷后的 PVDC 细丝剪切成一定的长度，打散机旋转将剪切后的 PVDC 细丝打散蓬松，通过卷曲机卷曲，卷曲后的 PVDC 细丝进入定型罐，定型罐使用蒸汽直接加温，控制温度为 60℃，加温定型 15-20min 后，冷却取出，完成定型工序。

④制版：卷曲的 PVDC 细丝通过开松机机械开松，使用空压机气流输送至铺网机进行铺网，铺网后的 PVDC 细丝通过喷涂调配后的水性 PVDC 乳液，进入烘干箱烘干定型。烘干箱采用蒸汽换热加热空气进行烘干，时间 15-20min，温度控制在 50-80℃。烘干定型后的网状板经过剪切，形成一定尺寸的网状板，网状板使用热压机压平定型，热压机使用蒸汽加热，温度 50℃，热压时间 2-3min。

⑤剪裁热压收边成型：定型的网状板使用膜切机剪裁成扇形形状，剩余边角料可用于水池中的固定填料，裁剪完成的扇形形状网装板经过热压机热压收边，热压时间 3-5min，热压温度 100-120℃，热压收边的网装板经过空气冷却后，使用立式裁断机将毛刺去除，最终形成 PVDC 生物转盘膜片成品。

根据上述生产工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

表 2-7 产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	备注
1	废气	G1	造粒生产线	造粒	VOCs	/
2		G2	拉丝生产线	拉丝	VOCs	/
3		G3	乳液烘干定型	烘干定型	VOCs	/
4		G4	热压机压平	热压机压平	VOCs	/
5		G5	剪裁热压收边成型	热压收边	VOCs	
6		G6	燃气蒸汽热源机	蒸汽热源机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
1	废水	W1	生活办公区	生活办公	COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮等	生活污水
2		W2	生产	冷却水	/	生产废水
3		W3	纯水制备	纯水制备废水	/	生产废水
1	固废	S1	塑料丝收卷、卷曲、剪切	剪切	边角废料	一般固废
2		S2	网状板剪裁	剪裁	边角废料	一般固废
3		S3	剪裁热压收边成型	剪裁	边角废料	一般固废
4		S4	废气处理设施	废气处理	废活性炭	危险固废
5		S5	原料储存	乳液包装桶	废乳液包装桶	危险固废
6		S6	生活办公区	生活办公	生活垃圾	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁益阳市瀚鑫机械制造有限公司 B 区钢结构标准厂房，益阳市瀚鑫机械制造有限公司 B 区钢结构标准厂房内原有生产设备等已清空为空厂房，故不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1 环境空气质量现状					
	空气质量达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”、“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”</p>					
	<p>本次环评收集了与项目所在区域邻近，地形、气候条件相近的益阳市环境空气质量监测站点 2021 年全年的监测数据，根据 2021 年益阳市环境空气质量状况统计结果，环境空气质量监测数据统计情况见表 3-1。</p>					
	表 3-1 2021 年益阳市空气质量现状评价表 单位：μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率（%）	达标情况
	SO ₂	年评价质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年评价质量浓度	21	40	52.5	达标
	PM ₁₀	年评价质量浓度	52	70	74.3	达标
	PM _{2.5}	年评价质量浓度	36	35	102.9	超标
CO	95 百分位数 24 小时平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标	
O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	131	160	81.9	达标	
<p>由上表可知，2021 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区。</p>						
<p>根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025）规划，具体规划内容如下：</p>						

(1) 规划目标

总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 大气环境质量达标战略

以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

特征监测因子

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状本次环评引用《益阳市天都塑料包装有限公司塑料包装袋生产项目环境影响报告书》中委托湖南正勋检测技术有限公司于 2021 年 12 月 2 日-2021 年 12 月 8 日对项目东北侧居民点进行了环境空气质量现状监测。相关数据见下表。

(1) 监测工作内容

监测工作内容见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测工作内容

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子	监测频次
1	G5 东北侧居民点	项目西南侧 540m	TVOC	连续监测 7 天

(2) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气现状浓度监测与评价结果

采样点位	检测项目及频次		采样时间及检测结果 (mg/m ³)						参考限值 (mg/m ³)	
			12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7		12.8
G5 东北侧居民点	TVOC	8h 平均	0.0168	0.0187	0.0183	0.0185	0.0399	0.0393	0.0391	0.6

(3) 环境空气现状评价

由上表可知，监测点 TVOC 现状监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求。

2 地表水环境质量现状

本项目废水排入益阳市城北污水处理厂处达标排入资江，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价收集 2021 年益阳长春经济开发区管委会委托湖南宏润检测有限公司于 2021 年 12 月 1 日~12 月 3 日对益阳市城北污水处理厂入河口上下游进行采样检测数据。

(1) 监测工作内容

本次地表水环境监测断面共设有 2 个，分别位于 W1 城北污水处理厂排污口上游 1000m、W2 城北污水处理厂排污口下游 1000m，具体监测断面详见附图。

表 3-4 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	城北污水处理厂排污口上游 1000m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、镉、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬、阳离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌、挥发性酚类	连续监测 3 天，每天 1 次
W2		城北污水处理厂排污口下游 1000m		

(2) 监测结果统计分析

地表水环境监测及统计分析结果见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
			12.1	12.2	12.3	
城北污水处理厂上游 1km	pH	无量纲	7.6	7.6	7.6	6~9
	COD	mg/L	12	13	11	20
	BOD ₅	mg/L	2.4	2.7	2.3	4
	氨氮	mg/L	0.146	0.182	0.167	1.0

城北污水处理厂下游 1km	总磷	mg/L	0.07	0.06	0.07	0.2
	铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	1.0
	锌	mg/L	0.003	0.003	0.003	1.0
	镉	mg/L	2.0×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.0×10^{-3}	0.005
	铅	mg/L	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	0.05
	砷	mg/L	7.0×10^{-4}	7.0×10^{-4}	1.0×10^{-3}	0.05
	汞	mg/L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	0.0001
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
	镉	mg/L	7.0×10^{-4}	7.0×10^{-4}	5.0×10^{-4} L	0.005
	阳离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	粪大肠菌	MPN/L	1.8×10^3	1.4×10^3	1.8×10^3	10000
	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
	pH	无量纲	7.2	7.1	7.3	6~9
	COD	mg/L	14	15	13	20
	BOD ₅	mg/L	2.9	3.0	2.6	4
	氨氮	mg/L	0.177	0.204	0.212	1.0
	总磷	mg/L	0.08	0.06	0.08	0.2
	铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	1.0
	锌	mg/L	0.004	0.004	0.004	1.0
	镉	mg/L	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-3}	0.005
	铅	mg/L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	0.05
	砷	mg/L	2.0×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.1×10^{-3}	0.05
	汞	mg/L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	0.0001
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
镉	mg/L	8.0×10^{-4}	7.0×10^{-4}	5.0×10^{-4} L	0.005	
阳离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	
粪大肠菌	MPN/L	2.4×10^3	2.1×10^3	2.4×10^3	10000	
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	
由上表可知，本项目纳污水段资江的监测数据表明，各监测断面的监测因子						

浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3 声环境质量现状

根据指南要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。通过对本项目周边声环境保护目标调查，本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，本评价委托湖南中昊检测有限公司对声环境保护目标进行声环境质量现状监测，监测结果如下表所示。

表 3-6 声环境保护目标声环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测时段	检测结果 dB(A)	声环境质量标准	达标情况
厂界东侧最近居民点	2023-2-8	昼间	58	60	达标
		夜间	48	50	达标

根据噪声监测结果与评价标准对比可知，本项目厂界四周昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；居民点昼夜噪声级可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

4 生态环境现状

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区范围内，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。

5 地下水、土壤环境质量现状

本项目在正常生产工况，不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

环
境
保
护
目
标

1 大气环境

表 3-7 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		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
		东经	北纬					
1	东侧居民点	112.201519	28.365082	居民点, 约 150 户	环境空气质量	二级	E	16~500
2	西侧居民点	112.195128	28.364820	居民点, 约 40 户			S	400~500
3	东北侧居民点	112.201608	28.365615	居民点, 约 80 户			NE	100~500

2 声环境

表 3-8 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		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
		东经	北纬					
1	东侧居民点	112.201519	28.365082	居民点, 80 户	声环境质量	2 类区	E	16~50

3 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无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。

4 生态环境

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春工业园，租赁益阳市瀚鑫机械制造有限公司B区钢结构标准厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1 大气污染物

非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中污染物排放限值；锅炉燃烧烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉标准；厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中无组织排放限值。

控制标准

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（摘要）

序号	污染物项目	排放限制 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 g/m ³
1	非甲烷总烃	120	4.0

表 3-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘要）

污染物项目	有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) (排气筒高度 ≥15m)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	20	/	/
SO ₂	50	/	/
NO _x	150	/	/

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（摘要）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监测位置
NMHC	10	6	监测点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监测点处任意一次浓度值	

2 水污染物

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；

表 3-12 《污水综合排放标准》（摘要）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
标准值 mg/L	6~9 无量纲	500	300	400	/	100

3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中排放限值，营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘要）

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘要）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)

	3	65	55
	<p>4 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单, 生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>		

污染物排放总量核算

水污染物：主要是生活污水排放过程中产生的 COD、NH₃-N，其中生活污水排放过程中产生的 COD、NH₃-N 纳入益阳市城北污水处理厂总量控制指标内。

大气污染物：主要是有机废气 VOCs,天然气锅炉燃烧产生的 SO₂、NO_x。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表。

表 3-15 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
水污染物	废水量	577.2		
	COD	50mg/L*	0.029t/a	0.03t/a
	NH ₃ -N	5.0mg/L*	0.003t/a	0.01t/a
大气污染物	VOCs	30.5mg/m ³	0.244t/a	0.25t/a
	SO ₂	/	0.012t/a	0.02t/a
	NO _x	/	0.21t/a	0.21t/a

备注：*水污染物排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）修改单中一级 A 标准执行。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区长春工业园，租赁租赁益阳市瀚鑫机械制造有限公司 B 区钢结构标准厂房进行建设，本项目只需进行设备安装，故本项目不考虑施工期环境影响。</p> <p>总之，项目施工对自然环境和生态环境的不利影响，是暂时的、阶段性的和局部的；所造成的各种不利影响持续时间较短，影响程度较轻；所造成环境功能的改变，随工程施工的结束，各种不利影响亦将随之终止或逐步得到改善和恢复</p>
营 运 期 环 境 影 响	<p>1 废气</p> <p><u>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目营运期废气主要是 G1 造粒有机废气、G2 拉丝有机废气、G3 烘干定型有机废气、G4 热压压平有机废气、G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气和 G6 天然气锅炉燃烧废气。</u></p> <p><u>(1) G1 造粒有机废气</u></p> <p><u>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2922 塑料板、管、新型制造行业系数表”，塑料零件产生有配料-混合-挤出工艺过程，挥发有机产物污</u></p>

和 保 护 措 施	<p>系数按 1.50kg/吨产品，污染物以 VOCs 计。按原辅材料计算，造粒工序所用原料约为 89t，计算本项目 VOCs 产生量为 0.134t/a，收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p><u>（2）G2 拉丝有机废气</u></p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2922 塑料板、管、新型制造行业系数表”，塑料零件产生有配料-混合-挤出工艺过程，挥发有机产物系数按 1.50kg/吨产品，污染物以 VOCs 计。按原辅材料计算，拉丝序所用原料约为 89t，计算本项目 VOCs 产生量为 0.134t/a，收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p><u>（3）G3 烘干定型有机废气</u></p> <p>本项目使用的黏合剂为偏二氯乙烯胶乳，主要成分为聚偏氯乙烯共聚物，性能稳定，不挥发。根据产品成分表分析，偏二氯乙烯胶乳在热压过程中 1%的其他添加剂以 VOCs 挥发，本项目偏二氯乙烯胶乳使用量为 91 吨，计算本项目 VOCs 产生量为 0.91t/a，收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p><u>（4）G4 热压压平有机废气</u></p> <p>本项目使用热压机压平定型，热压机使用蒸汽加热，温度 50℃，由于热压压平过程中加热温度较低，产生的挥发性有机物废气量同样较少，在车间内已无组织形式排放。</p> <p><u>（5）剪裁热压收边成型产生的有机废气</u></p> <p>本项目在剪裁热压收边成型工序中会产生有机废气，根据类比同类型项目可知，这部分有机废气产生量为 0.108t/a，收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p>本项目设置密闭工作区域，通过设置集气罩，利用管道负压将有机废气统一收集，收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）高空排放。通过上面对 G1 造粒有机废气、G2 拉丝有机废气、G3 烘干定型有机废气、G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气的污染源强的分析，可知本项目有机废气产生总量为 1.286t/a。通过收集后处理，收集效率按 95%计算，处理效率按 80%</p>
-----------------------	--

计算，总风机风量按 5000m³/h 计算，工作时间 8 小时，则项目有机废气无组织排放量为 0.0643t/a，有组织收集量 1.2217t/a，产生浓度为 152.71mg/m³，有组织排放量 0.244t/a，排放浓度为 30.5 mg/m³。

(6) G6 天然气锅炉燃烧废气

项目蒸汽热源机使用天然气作为燃料，锅炉型号为 TEC-1.0T (Y)，根据建设单位提供资料，锅炉每天使用 6h，则项目天然气年使用量为 3 万 m³，根据《第二次污染源普查工业系统手册（试用版）》，天然气燃烧工业废气量 107753 标立方米/万立方米-原料，SO₂ 产生量为 0.02S，其中 S 以《天然气》(GB17820-2012) 中二类天然气指标上限 200mg/m³ 计，则 SO₂ 产污系数为 4kg/万 m³ 天然气。在采用国内领先的低氮燃烧技术的情况下，天然气燃烧工业废气中 NO_x 产污系数为 6.97kg/万 m³。则本项目废气量为 32.33 万 m³/a，SO₂ 产生量为 0.012t/a，NO_x 产生量为 0.21t/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物产排污系数为 2.86kg/万 m³ 原料，则本项目颗粒物产生量为 0.01t/a。

天然气燃烧废气通过一根不低于 8m 高排气筒 (DA002) 排放。则本项目颗粒物排放量为 0.01t/a，SO₂ 排放量为 0.012t/a，NO_x 排放量为 0.21t/a

表 4-1 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放方式	污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率) kg/h	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/m ³
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³					
1	有机废气	VOCs	1.2217	152.71	有组织	集气罩+活性炭吸附处理+15m高排气筒 (DA001)	0.153	0.244	100
		VOCs	0.0643	/	无组织		/	0.0689	4.0
2	天然气锅炉废气	颗粒物	0.01	/	有组织	不低于 8m 高排气筒 (DA002)	0.006	0.01	20
		SO ₂	0.012	/			0.008	0.012	50
		NO _x	0.21	/			0.131	0.21	150

表 4-2 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
1	活性炭吸附装置	吸附法	5000m ³ /h	≥85	≥80	是

大气污染治理设施参考《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)第二部分塑料制品工业表 7 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，表中塑料板、管、型材制造挥发废气采用的吸附措施属于污染防治可行技术。

表 4-3 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	有机废气排放口	VOCs	112.2013	28.3651	15m	0.4m	20℃

排气筒设置合理性分析

①数量合理性

项目有机废气废气共设置 1 个排气筒，采用分散收集，集中处理，统一排放的方式，排气筒数量设置合理。

②高度合理性

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。本项目排气筒高度设置为 15m，符合标准要求。

③气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

项目废气正常排放时，排气筒烟气流速约为 11.06m/s，可以满足要求。

综上所述，本项目排气筒设置情况是合理的。

表 4-4 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	1次/年	否
2	DA002	天然气锅炉废气排口	氮氧化物	1次/月	否
			颗粒物、二氧化硫	1次/年	否
3	/	厂界	非甲烷总烃	1次/年	否
4	/	厂区内	非甲烷总烃	各地根据当地环境保护需要自行确定, 建议为1次/年	否

自行监测参考《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) 第二部分塑料制品工业表 9 简化管理排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表, 表中塑料板、管、型材制造非甲烷总烃最低监测频次为 1 次/年, 厂界非甲烷总烃最低监测频次为 1 次/年, 厂区内非甲烷总烃最低监测频次各地根据当地环境保护需要自行确定, 本评价建议为 1 次/年。

根据本项目上述废气污染物产生及排放情况、大气污染治理情况等内容, 本项目营运期废气主要是 G1 造粒有机废气、G2 拉丝有机废气、G3 烘干定型有机废气、G4 热压压平有机废气、G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气和 G6 天然气锅炉燃烧废气。其中 G1 造粒有机废气、G2 拉丝有机废气、G3 烘干定型有机废气、G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气通过设置集气收集装置对有机废气进行统一收集, 收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒高空排放, 经上述措施处理后, 有机废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中污染物排放限值, 对周围大气环境影响较小; G6 天然气锅炉燃烧废气通过一根不低于 8m 高排气筒 (DA002) 排放, 对周围大气环境影响较小。

2 废水

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容, 废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水、W2 冷却水排水和 W3 纯水制备污水。

(1) W1 生活污水

本项目达产后预计共有员工 38 人, 厂区不提供食宿, 平均按每人每天按 40L

计算，则生活用水量约 1.52m³/d (304m³/a)，职工生活污水排放系数按 0.8 计算，年工作时间 200d，则生活污水排放量为 1.216m³/d (243.2m³/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、悬浮物和氨氮，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD₅ 浓度为 250mg/L、悬浮物浓度为 300mg/L、氨氮浓度为 40mg/L。生活污水经隔油池、化粪池处理后的 COD 浓度为 300mg/L、BOD₅ 浓度为 200mg/L、悬浮物浓度为 200mg/L、氨氮浓度为 35mg/L。

(2) W2 冷却水排水

本项目造粒、拉丝工艺采用自来水降温，采用自来水间接降温，用水量为 10t/d (2000t/a)，为保证工业冷却系统正常工作，保持温差，过热冷却水需定期排放，排放系数为 0.1，排放量为 1t/d (200t/a)。

(3) W3 纯水制备污水

本项目蒸汽热源机用水需通过纯水设备制备纯水，蒸汽热源机规格为 1t/h，每天燃烧 6 小时，需要 6t/d 纯水，根据类比同类型设备，1t 自来水可制 0.9t 纯水，本项目需要 6.67t/d 自来水来制备纯水，排放量为 0.67t/d。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。项目生活污水、冷却水排水及纯水制备废水一起经园区配套的化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后，经园区污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标后排入资江。

表 4-5 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率) mg/L	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/L
				产生量 t/a	浓度 mg/L				
1	生产工作	综合污水	废水量	577.2 m ³ /a	/	隔油池、化粪池	/	577.2 m ³ /a	/
			COD	0.202	350		300	0.173	500
			BOD ₅	0.144	250		200	0.115	300
			悬浮物	0.173	300		200	0.115	400
			氨氮	0.023	40		35	0.020	/

表 4-6 水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否可行技术
1	生活污水处理设施	隔油池、化粪池	≥5.0m ³ /d	10%~50%	是

水污染治理设施参考《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)第二部分塑料制品工业表 8 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表,表中生活污水处理采用的隔油池、化粪池属于污染防治可行技术。

表 4-7 水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排口类型	排放口地理坐标		排放方式	排放规律	接纳污水处理厂/水体名称
				经度	纬度			
1	DW001	生活污水排放口	废水	112.2013	28.3651	间接排放	间歇	益阳市城北污水处理厂

表 4-8 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DW001	生活污水排放口	/	/	/

自行监测参考《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)第二部分塑料制品工业表 10 简化管理排污单位废水排放口监测指标及最低监测频次,表中对间接排放的生活污水单独排放口未提出自行监测要求。

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容,本项目运营期废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水、W2 冷却水排水和 W3 纯水制备废水。经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后再排入城市污水管网,最终进入益阳市城北污水处理厂处理达标后排入资江,对资江水环境影响较小。

3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声,具体噪声源情况如下表所示。

表 4-9 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	噪声源	数量	产生强度 dB(A)	降噪措施	距室内边界距离 (m)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
									声压级/ dB (A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	造粒生产线	1	85~90	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	5	8: 00-22: 00	10	75~80	1
2		拉丝生产线	1	80~85		5	8: 00-22: 00	10	70~75	1
3		切丝卷曲定型生产区	1	80~85		5	8: 00-22: 00	10	70~75	1
4		制版生产线	1	70~75		5	8: 00-22: 00	10	60~65	1
5		热压收边成型区	1	70~75		5	8: 00-22: 00	10	60~65	1

预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

本项目室外声源在预测点产生的声级计算模型主要采用附录 A 中户外声传播衰减公式：

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

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

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

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

③衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

④噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

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

⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）。

（3）预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应等，本项目厂界和环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-10 噪声预测结果一览表

序号	预测点	预测结果 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
1	厂界南	51.83	50.28	达标
2	厂界西	52.07	51.22	达标
3	厂界北	55.76	51.52	达标
4	厂界东	48.76	47.6	达标
标准限值		65	55	/
5	项目厂界东侧最近居民点	46.58	45.52	达标
标准限值		60	50	/

表 4-11 项目声环境保护目标调查表 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
1	厂界东居民点	15	东	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区	2 层, 砖混结构

由上表和上图预测结果可知, 本项目厂界四周噪声的昼间、夜间最大贡献值分别为 52.07、51.52dB(A), 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求; 潘家湾村散户居民点敏感点昼间、夜间满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。综上所述, 在落实各项噪声污染防治措施的情况下, 本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

表 4-12 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	昼间Leq[dB(A)]	1次/季度
2	项目东侧最近居民点		

自行监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 中要求, 参照厂界环境噪声监测中厂界环境噪声每季度至少开展一次监测, 夜间生产的要监测夜间噪声。

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容, 本项目营运期固体废物主要是 S1 塑料丝收卷、卷曲、剪切边角废料、S2 网状板剪裁边角废料、S3 剪裁热压收边成型边角废料、S4 废气处理设施产生的废活性炭、S5 废乳液包装通以及 S6 生活垃圾。

(1) S1 边角废料

本项目在收卷、卷曲、剪切工序、网状板剪裁工序和剪裁热压收边成型工序中将产生边角废料。根据建设单位提供资料, 边角料产生量约为产品产量的 7.5%, 则项目废边角料的产量为 9t/a, 经收集后外售。

(2) 废活性炭

参考《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》, 活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000, 即每 1 万 Nm³/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 0.7m², 单个活性炭吸附箱吸附材料填充量应不小于 0.5m³。根

据企业提供的资料，本项目设计风量为 5000m³/h，根据计算可得，活性炭吸附截面积不小于 1.15m²。根据厂家设备资料，单个活性炭吸附脱附装置高度约 1.5m，长度约 1.2m，宽度约 0.8m，本项目设置 1 个活性炭吸附脱附装置，因此本项目活性炭吸附装置共占地面积约 0.96m²，需要活性炭总量：1.5×0.96=1.44m³，活性炭密度约为 0.45g/cm³，约 0.648t。

根据活性炭吸附脱附工作原理：含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，利用活性炭多微孔比表面积大的吸附能力强将有机物质吸附在活性炭微孔内，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内，再利用催化燃烧热风对饱和活性炭进行脱附再生，活性炭重新投入使用。废气处理中使用的活性炭经多次吸附后吸附效率降低，蜂窝活性炭 8 小时运行通常情况下每 2-3 年才更换一次。本项目每年吸附挥发性有机物量较大，因此本项目活性炭建议每年更换一次，每年更换的废活性炭为 0.648t。

(3) 废乳液包装桶

根据建设单位提供的资料，项目乳液使用量为 91t/a，采用 50kg/桶装，则产生的废乳液桶为 1820 个/年，单个废油墨桶重量约为 0.5kg，则废乳液桶产生量为 0.91t/a，经危废固废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置。

(4) 生活垃圾

本项目有职工 38 人，均不厂区内住宿，不住宿人员生活垃圾产生率按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 19kg/d (3.8t/a)。生活垃圾收集后由环卫部门清运。

表 4-13 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	收卷、卷曲、剪切工序、网状板剪裁工序和剪裁热压收边成型	S1 边角废料	一般固废类别 09	固态	9	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	0	0
2	热压收边成型	S2 废乳液包装桶	危废 HW49	固态	0.91	危废暂存库暂存	委托资质单位处置		
3	废气处理	S3 废活性炭	危废 HW08	固态	0.648	危废暂存库暂存	委托资质单位处置	0	0
4	生活办公	S4 生活垃圾	一般固废	固态	3.8	垃圾池、箱	环卫部门清运	0	0

表 4-14 危险废物属性表 单位：t/a

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废乳液包装桶	HW49	900-041-49	废乳液	毒性、易燃性	见下文
2	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭	毒性、易燃性	见下文

环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

建设单位应建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。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，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。并禁止危险废物及生活垃圾混入。

结合本项目一般固体废弃物产生量，建议企业在仓库内分区建设单独的一般固废暂存间，暂存间容积不小于 10m³，具体位置详见附图。

(2) 危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建立专用的危废暂存库，并贴有危废标示。危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

结合本项目危险废物产生量，建议企业在仓库内分区建设单独的危废暂存间，暂存间容积不小于 10m³，具体位置详见附图。

5 地下水、土壤

本项目营运期废水主要是员工生活办公产生的 W1 生活污水、W2 锅炉排污水和 W3 冷却水排水。其中污水经隔油池、化粪池处理，通过城市污水管网进入益阳市城北污水处理厂进行深度处理。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要是 G1 造粒有机废气、G2 拉丝有机废气、G3 烘干定型有机废气、G4 热压压平有机废气、G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气和 G4 天然气锅炉燃烧废气。其中 G1 造粒有机废气、G2 拉丝有机废气、G3 烘干定型有机废气、G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气通过设置集气收集装置对挤塑有机废气进行统一收集，收集后的有机废气经一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒高空排放，对周围大气环境影响较小；G6 天然气锅炉燃烧废气通过不低于 8m 高排气筒排放。

同时，本项目主要生产车间、废气处理设施、危险废物暂存库等地面进行了防腐防渗处理，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

6 环境风险

(1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的原辅料主要为 PVDC 粉末料、改性用增塑剂-弹性体塑料、水性 PVDC 乳液（聚偏氯二乙烯），物质基本无泄露挥发的危险性，主要考虑物料为易燃物料，通过火灾引发的次生环境风险。

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑危废暂存库、废气处理设施等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-15 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	危废暂存库	1 间	见附图	危废泄露风险	
2	废气处理设施	1 个	见附图	废气事故外排风险	

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为危废暂存库危废泄露风险、废气处理设施废气事故外排风险、以及火灾次生环境风险，对项目周围大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的影响。

(2) 环境风险防范措施

企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是易燃易爆有毒等化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

①风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料

特性，对厂区进行危险区划分。

③废气事故风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

④固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

⑤突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		G1 造粒有机废气	VOCs	设置密闭工作区域、负压收集、活性炭吸附处理, 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中污染物排放限值
		G2 拉丝有机废气	VOCs	设置密闭工作区域、负压收集、活性炭吸附处理, 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放	
		G3 烘干定型有机废气	VOCs	设置集气罩、管道收集、活性炭吸附处理, 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放	
		G4 热压压平有机废气	VOCs	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中无组织排放限值
		G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气	VOCs	设置密闭工作区域、负压收集、活性炭吸附处理, 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中污染物排放限值
		G4 天然气锅炉燃烧废气	颗粒物	不低于 8m 高排气筒 (DA002) 有组织排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉标准
			SO ₂		
	NO _x				
地表水环境	W1 生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	
	W2 冷却水排水				
	W3 纯水制备废水				
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中	

				2类区标准
固体废物	S1 边角废料等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，通过外售综合利用方式处置；S2 废乳液包装桶、S3 废活性炭收集后在危废暂存库暂存，通过委托资质单位进行处置；S4 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	详见第四章环境风险防范措施内容			

建设项目竣工环境保护验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 5-1。本项目环保投资 66.5 万元，占总投资的 3.65%。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资(万元)	验收要求
废气	G1 造粒有机废气	VOCs	设置密闭工作区域、负压收集、活性炭吸附处理，15m 高排气筒（DA001）有组织排放	50	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物排放限值
	G2 拉丝有机废气	VOCs	设置密闭工作区域、负压收集、活性炭吸附处理，15m 高排气筒（DA001）有组织排放		
	G3 烘干定型有机废气	VOCs	设置集气罩、管道收集、活性炭吸附处理，15m 高排气筒（DA001）有组织排放		
	G5 剪裁热压收边成型产生的有机废气	VOCs	设置密闭工作区域、负压收集、活性炭吸附处理，15m 高排气筒（DA001）有组织排放		
	G4	G4 热压压平有机废气	加强车间通风		
	G4 天然气锅炉燃烧废气	颗粒物	不低于 8m 高排气筒（DA002）有组织排放	0.5	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉标准
	SO ₂				
	NO _x				

其他环境管理要求

废水	W1 生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	化粪池处理后排入城市污水管网	1.0	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
	W2 冷却水排水				
	W3 纯水制备废水				
噪声	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准
固体废物	一般固体废物	S1 边角废料	设立一般固废暂存库，外售综合利用	5.0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物	S2 废乳液包装桶、S3 废活性炭	设立危废暂存库，委托资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
	员工办公	S4 生活垃圾	环卫部门清运		/
合计				66.5 万元	/

排污许可

建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可登记。

六、结论

综上所述，湖南洁神新材料科技有限公司年产 54000 片 PVDC 微生物新材料转盘膜片项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.01		0.01	
	SO ₂				0.012		0.012	
	NO _x				0.21		0.21	
	VOCs				0.244t/a		0.244 t/a	
废水	COD				0.173 t/a		0.173 t/a	
	氨氮				0.020t/a		0.020t/a	
	总磷				/		/	
	总氮				/		/	
一般工业固体 废物	边角废料				9t/a		9t/a	
	生活垃圾				3.8 t/a		3.8 t/a	
危险废物	废乳液包装 桶				0.91t/a		0.91t/a	
	废活性炭				0.648t/a		0.648t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①