

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	65
附表	66
建设项目污染物排放量汇总表	66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南升昇智能设备有限公司年产 70 台自动硅料清洗设备、40 套 CDS 供液系统等自动化设备建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	贺菲	联系方式	13365819880
建设地点	湘潭天易经开区湘潭柏屹自主创新园 2 期 16 栋、17 栋 A (西)		
地理坐标	(113° 0'30.801", 27°47'12.121")		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35, 70—环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359, 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资(万元)	1200	环保投资（万元）	12
环保投资占比(%)	1	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积 (m ²)	7587
专项评价设置情况	无		
规划情况	《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）》，2011 年 7 月 18 日获湖南省人民政府正式批准实施，审批文号：湘政审〔2011〕186 号。		

规划环境影响评价情况	<p>《湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书》，湖南省环境保护厅审批，审批文件名称：《关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复》，批复文号：湘环评函〔2014〕122号。</p> <p>《湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价》，湖南省环境保护厅审批，审批文件名称：《关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》，批复文号：湘环评函〔2022〕88号。</p> <p><u>《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划环境影响报告书》，审批机关：湖南省生态环境厅，审批文号：湘环评函〔2017〕31号。</u></p>
规划及 规划环境 影响评价符 合性分析	<p><u>1、与《湖南省发展和改革委员会湖南省自然厅关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601号）的分析</u></p> <p>根据《湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录》，湘潭天易经济开发区园区边界范围总面积为 1067.02 公顷，包括区块一：面积 1018.01 公顷，四至范围为东至杨柳路、梧桐路、南至武广大道、西至玫瑰路、北至天易大道区块二：面积 38.43 公顷，四至范围为东至紫竹路、南至云龙东路、西至紫云路、北至天易大道辅路；区块三：面积 10.58 公顷，四至范围为东至青光村、南至七湾坡、西至海棠路、北至湘莲大道。本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A(西)，在湘潭天易经济开发区区块二范围内。</p> <p><u>2、与湘潭易俗河片区规划产业定位的相符性分析</u></p> <p>根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030）环境影响报告书》，示范区规划范围北起湘江、西至涓水、南岭沪昆高速公路复线、东至湘潭县行政边界、西南至易俗河镇镇界，规划总面积约 99km²。</p> <p>示范区功能定位为创新服务基地、生态工业新区、中部地区县城经济发展的示范区，着力打造先进装备制造业、农产品精深加工业、现代</p>

服务业三大主导产业和新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业的“3+2”现代产业体系。根据以上规划，其入区企业准入条件如下表：

表 1-1 湖南湘潭天易经济开发区规划企业准入条件

控制类别	界定范围和划分标准
<u>禁止发展的产业</u>	<p>禁止不符合国家产业政策的项目；禁止三类工业；禁止引入涉重金属排放企业；禁止引进工业用水、排水量大、水循环利用率低的企业；禁止引入对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型企业；国家明令淘汰、禁止建设的项目，以及列入国务院清理整顿范围、不符合国家政策规定及准入条件的项目；采用落后生产工艺及装备的企业；与国家及当地其他相关环境保护政策不符的企业。禁止以下产业进入规划区：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 电子产品制造：印刷电路板制造、液晶显示屏生产项目，集成电路和半导体器件前工序生产； (2) 设备及材料制造：含电镀、无成熟治理工艺及保证环保投资的喷漆工艺的机械制造项目； (3) 轻工业：包括制糖、淀粉及淀粉制品的制造、制浆造纸及纸制品、酒精、木薯淀粉、制革、橡胶生产、发酵品制造等； (4) 石油化工； (5) 化纤及纺织业：化纤、麻纺织、毛纺织、丝绸及需印染、漂染的各种纺织品； (6) 化学工业：包括化学原料、化学制品(如硝酸、硫酸、磷酸、合成氨、尿素)、肥料制造、涂料、染料生产以及农药生产等； (7) 钢铁工业：包括炼焦、炼钢及压延等； (8) 建材工业：包括水泥、涂料、砖瓦、陶瓷、石材、石墨生产等； (9) 电力：火力发电； (10) 国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策规定的项目，以及列入国务院清理整顿范围、不符合国家政策规定及准入条件的项目，严禁进入湘潭天易经开区； (11) 仍采用落后生产工艺及装备的企业。
<u>限制发展的产业</u>	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能耗较高的工业项目，现有生产能力大、市场容量小的项目。 (2) 产品属于《加工贸易限制类商品目录》的企业。 (3) 对于环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。 (4) 其他国家及当地其他相关环境保护政策明确属于限制发展类的产业。
<u>鼓励发展的产业</u>	<p>对于科技含量高，体现知识经济特点的，社会、经济和环境综合效益好的产业应发展的产业鼓励发展。比如：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) <u>先进装备制造业：</u> 先进矿山装备制造产业、汽车产业、零部件及具有自主产权（品牌）的先进装备制造；数控机床关键零部件及刀具制造、大型、精密、专用铸锻件技术开发及设备制造等开发等。 (2) <u>农产品精深加工业：</u>

	<p><u>特色农产品加工</u>,如湘莲、茶籽等;谷类大米深加工业等。</p> <p><u>(3)新材料产业:</u></p> <p><u>新型金属材料;新能源材料;节能环保型建筑新材料等。</u></p> <p><u>(4)节能环保产业:</u></p> <p><u>环保技术和装备;节能技术和装备;环保产品与服务。</u></p> <p><u>(5)其他符合园区产业定位,且国家及当地其他相关环境保护政策明确属于鼓励发展的产业。</u></p>
<u>清洁生产水平</u>	<u>达到国内先进水平以上,符合示范区两型社会建设的资源节约及环境保护指标体系要求。</u>

本项目属于“C3599 其他专用设备制造”,主要对 PP 板、PVC 板进行加工。对照“表 1-1 湘潭天易经济开发区规划企业准入条件”,本项目不属于示范区禁止发展产业、限制发展产业;对照“湘潭县土地利用规划图”可知,本项目用地属于工业用地,符合区域用地规划要求。

综上可知,本项目不属于示范区限制发展和控制发展的产业类型,不在示范区总体规划禁止之列,本项目用地符合区域用地规划要求,因此本项目的建设符合湘潭易俗河片区规划中的产业定位。

3、与天易经济开发区规划的符合性分析

(1) 空间布局结构

依据湘潭天易经济开发区规划,用地主要围绕海棠路及武广大道建设,整体形成“一心、两轴、四片”的空间布局结构。

一心:海棠路公共服务中心;

两轴:海棠路城市发展轴,武广大道交通联系轴;

四片:东部先进装备制造片,节能环保产业基地,西部农产品加工及物流基地,新材料产业基地。

(2) 产业发展结构

拟打“先进装备制造业、农产品精深加工业、现代服务业”三大主导产业,新材料产业、节能环保产业两大战略性新兴产业的“3+2”现代产业体系。其中现代服务业包括现代物流业和专业服务业,专业服务业的主要定位为新材料产业基地和节能环保产业基地,节能环保产业基地的主要定位为聚集工业节能设备、环保设备制造企业,并设立资源再利用中心,引入汽车零部件、机械零部件再制造企业,打造以设备生产和再制

造为特色的节能环保产业基地。

本项目属于“C3599 其他专用设备制造”，主要对 PP 板、PVC 板进行加工，符合湘潭天易经开区发展规划中的产业定位。

4、与区域规划环评批复要求的符合性分析

根据《湖南省环境保护厅关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复的函》(湘环评函〔2014〕122 号)，与本项目有关的要求符合性分析如下：

表 1-2 与《关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复的函》的符合性分析

规划环评批复要求	本项目情况	相符性
<p>进一步优化经开区规划布局，经开区各功能区快相对集中，严格按照功能区划和报告书提出的调整建议进行开发建设、处理好经开区内部及与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，园区北部居住用地周边禁止引进气型污染企业，做好工业用地与居住用地之间的隔离，确保功能区划明确，产业相对集中，生态环境优良。</p>	<p>项目位于工业园区，且项目周边无居住用地。</p>	符合
<p>严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、经开区总体规划、用地规划、环保规划及产业定位总体要求、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，经开区禁止引进三类工业和外排水污染物涉及重金属和持久性有机物的项目，严格控制发展气型污染企业，严格限制排水量大，以氨氮为特征污染物和水循环利用率低的企业及项目进入。经开区管委会和地方环保行政主管部门必须严格按照报告书提出的具体准入条件做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对现有已入园企业的环境监管，对已建设项目进行清理，按报告书要求对现有园区及调扩区域内不符合产业定位，涉及重污染企业限期退出，并妥善解决原厂址遗留环境问题。</p>	<p>项目选址均符合湖南省湘江保护条例、经开区总体规划、用地规划、环保规划及产业定位总体要求；符合产业政策；不属于三类工业，项目外排水污染物不涉及重金属和持久性有机物；项目将严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度。</p>	符合
<p>做好经开区水污染防治综合防治，经开区排水实施“雨污分流”，进一步推进经开区内各企业水循环利用工作，减少外排废水量；经开区污水纳入湘潭县污水</p>	<p>项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达《污水</p>	符合

	<p>处理厂处理，管委会及地方环保主管部门应加强进水水质标准管理，确保经开区工业废水及生活污水经预处理达到行业排水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，其中第一类污染物在车间排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1规定的最高允许排放浓度限值要求。地方政府、经开区管委会应加快实施湘潭县污水处理厂扩容提标改造和经开区排水管网建设完善工作，污水处理厂出水控制水质应提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。在管网未配套到位，废水不能接入污水处理厂正常处理的区域，应禁止引进企业。</p>	<p>综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入湘江</p>	
	<p>做好经开区大气污染控制措施，经开区应积极推广清洁能源、严格限制燃煤企业进入，逐步改造现有燃煤企业，实现生产、生活无煤化。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；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行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求；合理优化工业布局，将气型污染相对明显，涉重气型污染的企业布置在远离居住等环境敏感区域的位置，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，减轻相互影响。</p>	<p>企业不涉及燃煤。项目拼板、热熔拼接废气经集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经15m高排气筒排放，雕刻、开料粉尘车间内无组织排放，通过环境影响分析，可达标排放。且项目远离居民点，对敏感区域影响小。</p>	符合
	<p>做好经开区工业固体废物和生活垃圾处理，建立统一的固废收集、贮运、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推进清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，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固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>严格执行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；设置危险废物暂存间，将危险废物委托给有资质的单位进行处理。</p>	符合
	<p>经开区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>项目投产后，根据要求落实相关风险防范措施。</p>	符合
	<p>经开区建设过程中，应按规划及报告书提出的生态保护、景观设计和功能分区要求保留一定的自然山体绿地；施工期保护好山体、树林和耕地等不受破坏；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、防止水土流失。</p>	<p>本项目购买已建成厂房进行生产，仅对厂房内部进行装修，不涉及土建施工。</p>	符合
本项目位于湘潭易俗河片区，根据《长株潭城市群两型社会示范区			

湘潭易俗河片区规划（2010-2030）》，示范区规划范围北起湘江、西至涓水、南岭沪昆高速公路复线、东至湘潭县行政边界、西南至易俗河镇镇界，规划总面积约 99km²。本项目位于湘潭柏屹产业园内，属于湘潭易俗河片区的东部新城区。根据《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2017〕31 号），与本项目有关的要求符合性分析如下

表 1-3 本项目与《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》

规划环评要求	本项目情况	相符性
<p><u>(一) 示范区规划发展过程中应切实落实区域主体功能区划、环保规划等各相关规划间的协调性要求，从上层规划设计和具体实施的角度切实保障示范区各功能区间分区明晰，减少相互干扰影响；示范区规划产业定位、功能分区布局、土地利用规划、各专项规划等应与已批复的《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》、《长株潭城市群生态绿心地区保护条例》、《湘潭市城市总体规划（2010-2020 年）》等保持一致。示范区应不断优化现有产业布局，落实报告书中各项优化调整建议，强化“三线一单”的约束作用，进一步优化完善环境功能区划，加强生态环境保护，改善区域生态环境质量。</u></p>	<p>本项目属于“C3599 其他专用设备制造”，主要对 PP 板、PVC 板进行加工，符合区域主体功能区划、环保规划等各相关规划的协调性要求。</p>	符合
<p><u>(二) 严格执行示范区建设准入制度，根据示范区发展规划、用地规划、功能布局、环保规划及产业定位要求严格实施准入控制；示范区项目建设应符合“资源节约、环境友好”的发展要求，新建工业项目应集中在天易经开区建设并严格落实经开区环评提出的环保准入和环境管理要求，对示范区范围内不符合规划要求的已有项目按报告书建议逐步调整；禁止引进三类工业、涉重金属排放企业及排水量大、水污染严重、水循环利用率低的企业；禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目；区域内严格限制燃煤、重油等高污染燃料；新、改、扩建的具体项目水污染物实施等量置换或倍量削减，严控新增量。</u></p>	<p>本项目属于“C3599 其他专用设备制造”，不属于限制入区和控制入区的行业类型，不在园区总体规划禁止之列。 本项目不属于三类工业、涉重金属排放企业，项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水；本项目废气在落实本环评要求的各项处理措施后不会对区域大气环境造成明显不利影响。</p>	符合

	<p><u>(三) 加快落实示范区环保基础设施的建设。</u></p> <p>①进一步优化区域给、排水规划方案，根据地形地势条件、产业分区规划等明确规划区域排水雨污分流、分区收集处理等相应要求，并对规划的城市绿地等适宜中水回用条件的区域预设中水回用管网；加快规划区排水管网、湘潭县第二污水处理厂等基础设施建设，规划区截、排污管网与道路建设、区域开发等同步进行，确保规划区废水全面纳入区域集中污水处理厂处理达标。②按“无害化、减量化、资源化”原则做好规划区域内各类固体废物的规范收集、综合利用和安全处置，合理布局垃圾中转站，其建设和操作应满足封闭、压缩、减容要求，生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、医疗废物分别经统一收集后，送相应处置场所处理，其他危险废物按规定交由有资质的单位处置。</p>	<p>项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入湘江，本项目生活垃圾委托环卫部门统一清运；一般工业固废暂存于一般固废暂存间，经收集后外售综合处理；危险废物暂存于危废暂存间，按规定委托有资质的单位处置。</p>	符合
	<p><u>(四) 严格执行区域污染物总量控制要求，从具体项目建设和区域性环保基础设施配套着手，全面控制大气、水环境污染物排放量；建立区域环境事故风险防范和应急处置体系，强化环境管理硬件建设、环境监控体系、环境预警系统、风险应急体系建设，做好规划区环境安全管理，增强城市对突发环境事件应急处置能力，积极防范环境突发事件发生；构筑多元化循环型生态体系，做好城市景观规划设计，城市绿化引进外来物种要在林业、植保等相关部门的指导下进行，防范外来物种侵入带来的生态破坏。</u></p>	<p>本项目废气、废水采取本环评要求的治理措施后均能做到达标排放，对周围环境影响较小；在落实本环评要求的环境风险防范措施后，本项目在生产过程中突发环境风险事故的可能性较小，环境风险在可接受的范围内。</p>	符合

5. 根据《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》(湘环评函〔2022〕88号)，与本项目有关的要求主要如下：

表 1-4 本项目与区域环境影响跟踪评价工作意见的相符性分析

规划环评批复要求	本项目情况	相符合性
<p><u>(一) 按程序做好园区规划调整。园区核准面积开发程度较高，园区北部已与县城融合，周边存在大量居住区，未来应进一步优化空间布局，将影响较大的工业项目向园区南部、</u></p>	<p>项目位于工业园区，且项目周边无居住用地。</p>	符合

	<p><u>西部布局，但应重点关注和采取措施避免工业污染排放对园区南部邻近的湘潭县第九中学、湘潭县职业技术学校的影响，园区应结合2022年重新核准的产业园区边界面积及四至范围适时重新启动规划调整并开展规划环评，重点做好园区与城区之间的边界管理，推动园区整体连片发展，从生态环境相容性角度统筹考虑区域功能布局，逐步减少园区周边环境敏感目标，减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响。</u></p>		
	<p><u>(二) 进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求，后续不得引进与园区产业定位相冲突的产业。对不符合园区用地规划、产业定位的现有污染排放企业，应按《报告书》建议强化污染防治措施，禁止新增污染物排放量。</u></p>	<p><u>本项目属于C3599 其他专用设备制造，符合三线一单、长江经济带发展负面清单指南等准入要求，产业定位与规划环评相符。</u></p>	符合
	<p><u>(三) 进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网的建设、管理和维护，确保园区生产、生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂集中处理，配合园区依托的污水处理厂适时开展扩建工程以确保园区废水得到妥善处置。加强园区大气污染防治，严格控制涉重企业废气排放，重点推动园区企业加强对 VOCs 排放的治理，加大对园区内重点排污单位废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管力度，确保废气收集与处理净化装置正常运行并达标排放。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。严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</u></p>	<p><u>本项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨污水管网系统，项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入湘江。项目对有组织、无组织排放的废气加强收集处理和日常管理。项目严格执行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；设置危险废物暂存间，将危废委托给有资质的单位进行处理。</u></p>	符合
	<p><u>(四) 完善园区环境监测体系。园区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，应结合园区</u></p>	<p><u>本项目采用严格雨污分流制，日常生产中加强监管，</u></p>	符合

	<p><u>规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区重点排放单位的监督性监测，特别是对于环评明确了“生产废水不外排”的企业要严格监管，防止其偷排漏排以及通过雨水途径非法排放。</u></p>	<p><u>严禁生产废水偷排、漏排以及通过雨水途径非法排放。</u></p>	
	<p><u>(五) 健全园区环境风险防控体系。加强园区重要环境风险源管控，落实环境风险防控措施和应急响应联动机制，确保区域环境安全。</u></p>	<p><u>项目投产后，根据要求落实相关风险防范措施以及与园区环境风险防控体系的联动。</u></p>	符合
	<p><u>(六) 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，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。</u></p>	<p><u>本项目位于工业用地集中区，周边无居住用地。</u></p>	符合
	<p><u>(七) 做好园区后续开发过程中生态环境保护。园区开发过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止开发建设中的扬尘污染和水土流失。</u></p>	<p><u>不涉及</u></p>	符合
<p><u>综上可知，本项目的建设与《湖南省环境保护厅关于湖南湘潭天易经济开发区扩区与调整区位环境影响报告书的批复的函》、《湖南省环境保护厅关于长株潭城市群两型社会示范区湘潭易俗河片区规划（2010-2030 年）环境影响报告书审查意见的函》和《湖南省生态环境厅关于湖南湘潭天易经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》相符。</u></p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C3599 其他专用设备制造，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类和《市场准入负面清单(2025 年版)》中的禁止准入类项目，属于允许类建设项目。不属于示范区限制发展和控制发展的产业类型，不在示范区总体规划禁止之列，本项目的建设符合湘潭天易经开区发展规划中的产业定位。综上可知，本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、选址合理性与周边环境相容性分析</p> <p>(1) 选址合理性分析</p> <p>本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A(西) (具体见附图 1 项目地理位置图)，位于湘潭天易经济开发区园区内。对照国土资源部、国家发改委关于发布实施《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》的通知，本项目不在限制用地项目目录和禁止用地项目目录内；根据“湘潭县土地利用规划图”(附图 10) 可知，本项目所处地块为工业用地，项目的建设符合园区用地规划要求。根据前文分析可知，本项目的建设符合湘潭天易经济开发区规划中的产业定位。综上可知，本项目的选址是合理的。</p> <p>(2) 周边环境相容性分析</p> <p>项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A(西)，产业园内企业以装备制造业、机械加工业、轨道交通配件、通用航空配件等企业为主，周边企业有湖南瑞升自动化设备有限公司、湖南惠峰新材料科技有限公司、湖南信提环保装备技术咨询有限公司、湘潭铸宇材料科技有限公司等，以机加工企业为主，无环境敏感企业(如食品行业等)，无自然保护区、风景名胜区及文物保护区。项目在严格落实本评价要求的各项污染防治措施且正常运行后，各项污染物达标排放情况下，对周围环境影响较小，与周边环境相容。</p> <p>(3) 依托可行性</p> <p>本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A</p>
---------	--

(西)，项目临近道路，地理位置优越，交通便利，区域供电、给排水等基础设施完善。因此，本项目的建设依托区域公共设施可行。

3、湘潭县“三区三线”相符性分析

2022年7月18日，湘潭县自然资源局召开了“三区三线”划定工作会议，会议强调按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界次序，以前期永久基本农田核实整改补足、生态保护红线评估调整和城镇开发边界模拟划定成果为基础，结合湘潭县国土空间总体规划编制，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，为高水平编制国土空间规划打下坚实基础。本项目所在区域为城镇空间（具体见附图8湘潭县“三区三线”图），土地类型为工业用地，区域内无生态保护红线区，不涉及占用或穿越生态保护红线，不新增用地，不占用基本农田，符合“三区三线”划定规则。

4、与生态环境分区管控的符合性分析。

(1) 生态保护红线

本项目占地不涉及《湖南省生态保护红线》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线。

(2) 环境质量底线

项目区域地表水、大气环境质量较好，项目产生各项废气采取防治措施后均可实现达标排放；项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入湘江。项目各类固体废物均可得到妥善处置。项目采取本环评提出的相关环保措施后，根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。

(3) 资源利用上线

项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源、土地资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，对区域资源的利用不会超出资源负荷能力，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用及污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

(4) 与生态环境准入清单符合性分析

“生态分区管控”符合性分析根据《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601号)，湘潭天易经济开发区园区边界范围总面积为 1067.02 公顷，包括区块一：面积 1018.01 公顷，四至范围为东至杨柳路、梧桐路、南至武广大道、西至玫瑰路、北至天易大道，区块二：面积 38.43 公顷，四至范围为东至紫竹路、南至云龙东路、西至紫云路、北至天易大道辅路；区块三：面积 10.58 公顷，四至范围为东至青光村、南至七湾坡、西至海棠路、北至湘莲大道。本项目位于湖南省湘潭天易经开区柏屹自主创新园内，项目位于“湘发改园区（2022）601号文”中湘潭天易经济开发区中区块二地块。本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A（西），属于湘潭天易经济开发区内规划范围内，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(湘环函〔2024〕26 号)，项目属于重点管控单元，环境管控单元编码 ZH43032120004，应符合其生态环境总体管控要求以及湘潭天易经济开发区管控要求。

表 1-6 本项目与《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》的符合性分析

管控维度	管控要求	项目实际情况	相符合性
空间布局约束	(1.1) 新建工业项目应集中在天易示范区内建设，对示范区范围内不符合规划要求的已有项目逐步调整。禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目。经开区禁止引进三类工业和外排水污染物涉及重金属和持久性有机	本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园，项目不属于三类工业和	符合

		<p>物的项目。</p> <p>(1.2) 合理优化工业布局, 将气型污染相对明显的企业远离居住区等环境敏感区域, 园区北部居住用地周边禁止引进气型污染企业, 做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离。</p>	<p>外排水污染物涉及重金属和持久性有机物的项目, 且本项目远离居住区。</p>	
污染 物排放管 控	环境 风险 防控	<p>(2.1) 废水:</p> <p>(2.1.1) 持续推进湘潭天易经济开发区“雨污分流”, 污水经企业污水处理设施预处理达到污水厂接纳标准后分区排放, 排入湘潭县第一污水处理厂的废水处理达标后外排湘江, 排入湘潭县第二污水处理厂的废水处理达标后外排涓水。区域雨水由南北两侧自流向云水渠, 再分别往西流入涓水, 往东流入向东渠, 涓水和向东渠均往北流入湘江。</p> <p>(2.1.2) 新、改、扩建的具体项目水污染物实施等量置换或倍量削减, 严控新增量。</p> <p>(2.2) 废气:</p> <p>(2.2.1) 加快推进工业涂装、包装印刷等重点行业企业 VOCs 治理, 确保达标排放。严格环境准入, 严格限制包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目建设, 新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园, VOCs 排放等量或倍量削减替代。天易示范区应建设 VOCs 环境质量监测设施。</p> <p>(2.2.2) 加强企业管理, 对各企业有工艺废气产出的生产节点, 应督促其配置废气收集与处理净化装置, 做到达标排放。工业企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施, 减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。</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贮存、转运、综合利用和无害化处理。推行清洁生产, 减少固体废物产生量; 加强固体废物的资源化进程, 提高综合利用率; 规范固体废物处理措施, 对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置, 严防二次污染。强化固体废物、危险废物等污染源管控。全面开展固体废物堆存场所排查。</p>	<p>废水: 项目无生产废水外排, 生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网, 进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级 A 标准后排入湘江。</p> <p>废气: 项目拼板、热熔拼接有机废气经集气罩收集活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放。</p> <p>固废: 本项目产生的固废能妥善处理</p>	符合
		<p>(3.1) 园区应严格落实《湖南湘潭天易经济开发区突发环境事件应急预案》中相关要求, 严防突发环境事件发生, 提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园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</p>	<p>本项目已提出风险防范措施要求。</p>	符合

	<p><u>业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等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。</u></p> <p><u>(3.3) 建设用地土壤风险防控：严格环境准入，优化空间布局。严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施。建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</u></p> <p><u>(3.4) 农用地土壤污染风险防控：严控工矿企业污染，控制污染源头。加强涉重金属行业污染防治，加大涉重金属企业治污设施升级与清洁生产改造力度，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料，稳步推进重金属减排。以农用地为重点，加快推进重点行业企业用地调查。</u></p>		
资源开发效率要求	<p><u>(4.1) 能源：区域内严格限制燃煤、重油等高污染燃料。2020年，示范区综合能源消费量预测等价值为316099吨标煤，单位生产总值能耗预测值为0.0918吨标煤/万元；2025年，示范区综合能源消费量预测等价值为442800吨标煤，单位生产总值能耗预测值为0.0762吨标煤/万元。</u></p> <p><u>(4.2) 水资源：抓好工业节水，将再生水纳入水资源统一配置。到2020年，湘潭县水资源开发利用控制红线达到6.321亿m³，万元工业增加值用水量达到50m³；到2030年，湘潭县水资源开发利用控制红线达到6.418亿m³，万元工业增加值用水量达到24m³。</u></p> <p><u>(4.3) 土地资源：优先保障区域主导产业发展用地，优先安排符合布局集中、产业集聚、用地集约要求的“一区多园”用地。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩、产值不低于300万元/亩。</u></p>	<p><u>本项目不涉及燃煤、重油等高污染燃料。</u></p>	符合

综上所述，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(湘环函〔2024〕26号)的相关要求。

5、与《湖南省湘江保护条例》相符性分析

表 1-7 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

序号	与本项目有关要求	本项目情况	符合分析

	1	第二十五条 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口(渠),禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目不在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口(渠)。	符合
	2	第二十六条 禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口(渠),禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目不在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口(渠)。	符合
	3	第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。 省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标,制定重点水污染物排放总量控制计划,将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县(市、区)人民政府;设区的市、县(市、区)人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位,核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。 对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区,省人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人,并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。	项目无生产废水外排,生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网,进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入湘江。本项目生活垃圾、工业固体废物和危险废物均要求妥善处理,不会对湘江水体造成污染。	符合
		6、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》的相符性分析		
		表 1-8 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)》符合性分析		
序号		文件要求	本项目情况	符合性

	1	第三条 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。	本项目不属于码头项目。	符合
	2	第四条 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以下项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目不位于自然保护区及河段。	符合
	3	第六条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
	4	第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目不涉及饮用水源一级保护区。	符合
	5	第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水源二级保护区。	符合
	6	第九条 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、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
	7	第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、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。	本项目不属于化工项目或尾矿库项目，亦不属于高污染高能耗项目。	符合

	<p>第十六条 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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要执行。</p> <p>第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。第十八条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目;对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	
由上表可知，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》相关要求。		
<p>7、与《湖南省人民政府关于印发<湖南省“十四·五”节能减排综合工作实施方案>的通知》符合性分析</p> <p>本建设项目为专业设备制造项目，不属于《湖南省人民政府关于印发<湖南省“十四·五”节能减排综合工作实施方案>的通知》中“坚决遏制高耗能高排放低水平项目”；项目主要污染物为挥发性有机物、颗粒物，但项目采用含低挥发性有机物原辅材料，源头控制挥发性有机物产生；项目拼板、热熔拼接废气采用“集气罩收集+二级活性炭吸附+15m高排气筒”处理工艺，其处理工艺为污染防治可行技术，符合《湖南省人民政府关于印发<湖南省“十四·五”节能减排综合工作实施方案>的通知》中“挥发性有机物综合整治工程”的相关要求。因此，项目建设符合《湖南省人民政府关于印发<湖南省“十四·五”节能减排综合工作实施方案>的通知》的相关要求。</p> <p>8、挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析</p> <p>本建设项目与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013年第 31 号) 和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53</p>		

号)的符合性分析见下表。

表 1-9 项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

政策文件	政策要求	本项目情况	相符性
挥发性有机物(VOCs) 污染防治技术政策	<p><u>源头和过程控制:</u> 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括:</p> <p>1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂;</p> <p>2、鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂, 在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术;</p> <p>3、含 VOCs 产品的使用过程中, 应采取废气收集措施, 提高废气收集效率, 减少废气的无组织排放与逸散, 并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>1.本项目属于专用设备制造业, 不属于涂装、印刷、粘合、工业清洗等项目, 不使用涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等材料; 2.拼板、热熔拼接废气采用集气罩收集+二级活性炭吸附处理达标排放。</p>	符合
	<p><u>末端治理与综合利用:</u> 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。</p>	<p>拼板、热熔拼接废气采用集气罩收集+二级活性炭吸附处理达标排放。</p>	符合
	<p><u>运行与监测:</u> 1、鼓励企业自行开展 VOCs 监测, 并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。2、企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度, 并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护, 确保设施的稳定运行。</p>	<p>1、制定自行监测计划, 按期开展 VOCs 监测, 并向当地环保行政主管部门报送监测结果; 2、按要求建立环保管理制度, 建立 VOCs 治理等环保设施运行台帐, 加强环保设施维护, 确保环保设施稳定运行。</p>	符合
重点行业挥发性有机物	<p><u>大力推进源头替代:</u> 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改</p>	<p>本项目属于专用设备制造业, 不属于涂装、印刷、粘合、工业清洗等行业, 不使用涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等</p>	符合

	综合 治理 方案	性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度;	材料。	
		全面加强无组织排放控制: 重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	1、拼板、热熔拼接废气采用“集气罩收集+活性炭吸附”处理工艺, 集气罩设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
		推进建设适宜高效的治污设施: 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。	拼板、热熔拼接废气废气采用“集气罩收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒”处理工艺, 属《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中推荐的污染防治可行技术, 同时符合《合成树脂工业污染物排放标准》中 5.4 其他污染控制要求。	符合

9、《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》湘环发(2025)

74 号符合性分析

本建设项目与《关于加强重点城市大气污染联防联控的若干措施》湘环发〔2025〕74 号的符合性分析见下表。

表 1-10 项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

政策要求	本项目情况	相符合性
强化重点行业准入统一管理。新改扩建“两高”项目和用煤项目应达到环保绩效 A 级要求, 鼓励其他重点行业新改扩建项目按照环保绩效 B 级及以上要求建设。完善污染物排放倍量替代机制, 不能稳定达标城市重点行业新改扩建项目实施主要污染物排放量倍量替代, 所需替代量原则上在本市范围内统筹。规划控制砖瓦产能总量, 推动《产业结构调整指导目录(2024 年本)》限制类产能砖瓦企业	本项目不属于“两高”项目, 不使用煤炭。	符合

	<p><u>关停或整合，城镇开发边界内不再新增烧结砖瓦企业。到 2027 年，重点城市保留的非限制类产能砖瓦企业达到环保绩效 B 级及以上要求。</u></p>		
	<p><u>加强原辅材料和产品源头替代。推动低挥发性有机物(VOCs)含量原辅材料替代，鼓励将使用低 VOCs 原辅材料纳入绿色工厂评价体系。使用财政资金的室内地坪施工、室外构筑物防护、城市道路交通标志和其他公共建设项目应优先使用低 VOCs 含量涂料。工业涂装、包装印刷等行业新改扩建项目原则上应采用低(无) VOCs 含量原辅材料。</u></p>	<p><u>本项目属于专用设备制造业，不属于涂装、印刷等项目，不使用涂料、油墨、等材料；拼板、热熔拼接废气采用集气罩收集+二级活性炭吸附处理达标排放</u></p>	符合

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>湖南升昇智能设备有限公司（曾用名湖南升昇精密制造有限公司）成立于2022年，租赁湖南烯瑞自动化设备有限公司所购买的湘潭柏屹自主创新园2期5栋B厂房建设年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备项目。2022年8月委托湖南瑜楚环保科技有限公司编制《年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备项目环境影响报告表》，2022年11月4日通过湘潭市生态环境局湘潭县分局审批（批复号：潭环审（湘潭县）[2022]56号）。2022年11月10日完成固定污染源排污登记，登记编号91430321MABRPEKY1L001W，2023年3月编制《湖南升昇精密制造有限公司年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备项目竣工环境保护验收报告表》。</p> <p>2023年企业搬迁至湖南省湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园12栋A厂房，建设年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备搬迁项目，2023年12月委托湖南睿鼎建设服务有限公司编制《湖南升昇精密制造有限公司年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备搬迁项目环境影响报告表》，2024年1月24日通过湘潭市生态环境局湘潭县分局审批（批复号：潭环审（湘潭县）【2024】8号），2025年4月编制《年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备搬迁项目竣工验收监测报告》。</p> <p>企业为迎合市场需求变化，拟投资1200万元，购买湘潭天易经开区柏屹自主创新园2.2期16栋、17栋A（西），建设年产70台自动硅料清洗设备、40台CDS供液系统等自动化设备项目，淘汰现有项目1台热熔器，淘汰后的设备作为废品处置，搬迁现有项目3台CNC雕刻机、10把胶焊枪、1台热熔器、1台拼板机、1台下料机，新增2台CNC雕刻机、10把胶焊枪至新厂房进行生产，搬迁后现有项目不再生产。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及相关环境保护管理的规定，本项目应依法开展环境影响评价，根据《建设项</p>
------	--

目环境影响评价分类管理名录》的要求，本项目属于其中的“三十二、专用设备制造业 35，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目环评类别为报告表。因此，湖南升昇智能设备有限公司委托本公司进行环境影响评价。本公司在对项目所在地周边环境进行调查、现场踏勘及相关资料收集等工作的基础上，依据国家有关法规和《环境影响评价技术导则》，编制了本项目环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

本项目购买湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A（西）厂房，总建筑面积约为 7587 m²。柏屹自主创新园 16 栋厂房共 5 层，其中 1F、2F、3F 布置为办公区，4F、5F 为宿舍；柏屹自主创新园 17A（西）栋厂房共 2 层，其中 1F 为生产车间，主要布置 CNC 雕刻下料区、拼板区、封板区、胶焊区、洁净室、油品区等，并配套建设了废气处理、废水处理、一般工业固废暂存、危险废物暂存等环保设施，2F 为仓库，建设单位将结合自身工艺特点对厂房进行装修。项目建成后预计年产 70 台自动硅料清洗设备、40 台 CDS 供液系统，项目建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	建筑物名称	建设内容及规模
主体工程	生产区	包括 CNC 雕刻下料区、拼板区、封板区、胶焊区、洁净室、油品区等，建筑面积约 3600 m ² ，位于柏屹自主创新园 17A（西）栋厂房 1F
辅助工程	办公区	位于柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋厂房 1F、2F、3F，建筑面积约 3000 m ²
	宿舍	位于柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋厂房 4F、5F，建筑面积约 327 m ²
储运工程	PP 板存放区	用于存放 PP 板，建筑面积 234 m ² ，位于柏屹自主创新园 17A(西)栋厂房 1F
	仓库	用于存放物料，建筑面积约 406 m ² ，位于柏屹自主创新园 17A(西)栋厂房 2F
公用工程	供水	由湘潭天易经开区柏屹自主创新园给水系统提供
	供电	由湘潭天易经开区柏屹自主创新园供电系统提供
环保工程	废气处理设施	拼板、热熔拼接工序产生的 VOCs 经集气罩+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放，位于柏屹自主创新园

			<u>17A (西) 栋厂房 1F</u>
			雕刻、开料工序产生的粉尘量较小，车间内无组织排放
	<u>废水处理设施</u>		
	<u>项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入湘江。</u>		
	<u>无生产废水外排</u>		
	<u>固废处理设施</u>		
	<u>生活垃圾由环卫部门清运处理；废边角料和废弃包装材料外售综合利用；废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废含油抹布手套等危险废物危废暂存间暂存，委托有资质的单位处置，厂区设一般固废间2间，共10 m²，危废暂存间5 m²。</u>		
	<u>噪声处理设施</u>		
	<u>厂房隔声、安装减振基础等措施处理。</u>		

3、产品方案

项目建成后预计年产70台自动硅料清洗设备、40台CDS供液系统自动化设备。本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案

<u>产品名称</u>	<u>搬迁前产品方案</u>	<u>搬迁前规格</u>	<u>搬迁前产品重量</u>	<u>变化量</u>	<u>搬迁后产品方案</u>	<u>搬迁后规格</u>	<u>搬迁后产品重量</u>
<u>自动硅料清洗设备</u>	<u>30台/年</u>	<u>15m×3m×2.8mP P柜体</u>	<u>10t/件</u>	<u>+40台/年</u>	<u>70台/年</u>	<u>15m×3m×2.8mPP 柜体</u>	<u>10t/件</u>
<u>CDS供液系统</u>	<u>20台/年</u>	<u>5m×1.5m×2.8mP P柜体</u>	<u>0.8t/件</u>	<u>+20台/年</u>	<u>40台/年</u>	<u>3m×1.5m×2.8mPP 柜体</u>	<u>0.6t/件</u>

4、主要原辅材料

本项目CDS供液系统产品规格由5m×1.5m×2.8mPP柜体缩小为3m×1.5m×2.8mPP柜，部分原辅材料损耗减少，产能增加。项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

<u>序号</u>	<u>原辅料名称</u>	<u>搬迁前年用量(t/a)</u>	<u>变化量(t/a)</u>	<u>搬迁后年用量(t/a)</u>	<u>厂区最大储量(t)</u>	<u>形态</u>	<u>备注</u>
<u>自动硅料清洗设备</u>							

<u>1</u>	PP 板	<u>60</u>	<u>+52</u>	<u>112</u>	<u>5</u>	固态	<u>1.5m×3m, 板材, 外购, 均为新料</u>
<u>2</u>	PVC 板	<u>15</u>	<u>+1</u>	<u>16</u>	<u>1</u>	固态	<u>1.22m×2.44m, 板材, 外购, 均为新料</u>
<u>3</u>	PP 焊条	<u>1.5</u>	<u>+3.3</u>	<u>4.8</u>	<u>0.5</u>	固态	袋装, 卷材, 外购
<u>4</u>	硅胶板	<u>1.5</u>	<u>+0.1</u>	<u>1.6</u>	<u>0.5</u>	固态	<u>1.22m×2.44m, 板材, 外购</u>
<u>5</u>	PP 水管	<u>120</u>	<u>+10</u>	<u>130</u>	<u>10</u>	固态	<u>1/2"~2"水管, 外购</u>
<u>6</u>	电机、不锈钢板材等配件	<u>15</u>	<u>+13</u>	<u>28</u>	<u>15</u>	固态	<u>-</u>
<u>CDS 供液系统</u>							
<u>7</u>	PP 板	<u>20</u>	<u>+8</u>	<u>28</u>	<u>5</u>	固态	<u>1.5m×3m , 板材, 外购, 均为新料</u>
<u>8</u>	PVC 板	<u>2</u>	<u>+2</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	固态	<u>1.22m×2.44m, 板材, 外购, 均为新料</u>
<u>9</u>	PP 焊条	<u>2</u>	<u>-0.8</u>	<u>1.2</u>	<u>0.5</u>	固态	袋装, 卷材, 外购
<u>10</u>	硅胶板	<u>2</u>	<u>-1.6</u>	<u>0.4</u>	<u>0.5</u>	固态	<u>1.22m×2.44m, 板材, 外购</u>
<u>11</u>	PP 水管	<u>160</u>	<u>-40</u>	<u>120</u>	<u>10</u>	固态	<u>1/2"~2"水管, 外购</u>
<u>12</u>	电机、不锈钢板材等配件	<u>50</u>	<u>-43</u>	<u>7</u>	<u>5</u>	固态	<u>-</u>
<u>其他</u>							
<u>13</u>	润滑油	<u>0.002</u>	<u>+0.002</u>	<u>0.004</u>	<u>0.025</u>	液态	<u>桶装, 外购</u>
<u>15</u>	水	<u>539.84</u>	<u>+303.86</u>	<u>843.7</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
<u>14</u>	电	<u>1.8 万 kw.h/a</u>	<u>+1.2 万 kw.h/a</u>	<u>3 万 kwh/a</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

主要原辅材料理化性质:

PP 板：又称聚丙烯板，是一种半结晶性材料。由于均聚物型的 PP 温度高于 0°C 以上时非常脆，因此许多商业的 PP 材料是加入 1~4% 乙烯的无规则共聚物或更高比率乙烯含量的钳段式共聚物。共聚物型的 PP 材料有较低的热扭曲温度低透明度、低光泽度、低刚性。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，是目前所有塑料中最轻的品种之一。PP 熔融温度 160~275°C，分解温度为 350°C 左右。本项目拼板加热温度约为 180°C，因此拼板加热不会导致分解，一般情况下不会产生塑料粒子焦碳链焦化气体。

PVC 板：是以 PVC 为原料制成的截面为蜂巢状网眼结构的板材，是一种真空吸塑膜。PVC 板聚氯乙烯塑料是由氯乙烯单体经自由基聚合而成的聚合物。PVC 板为透明或半透明固体，无味无臭，没有明显的熔点，在 80~85°C 开始软

化，软化点接近分解温度，超过170℃以上时会分解而产生氯化氢。PVC难燃，离火即灭，火焰成黄色，下端绿色，白烟，燃烧时塑料变软发出氯的刺激性气味，具有耐化学稳定性，阻燃性，耐磨、强度较高、电绝缘性较好，气密性能好等优点。

PP焊条：通常为半透明无色固体，无臭。由于结构规整而高度结晶化，耐热，是轻的通用塑料，耐腐蚀。

润滑油：棕色油状液体，由矿物油基础油加入抗氧化剂、防锈剂等添加剂；沸点大于290℃；闪点大于220℃。

5、主要设备

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	设备型号	现有工程设备数量(台)	变化量(台)	项目建成后设备数量(台)	备注	新增	利旧	淘汰
1	CNC雕刻机	CX1530	3	+2	5	新增+利旧	2	3	0
2	拼板机	PB-3000	1	/	1	利旧	0	1	0
3	下料机	MJ6130CD	1	/	1	利旧	0	1	0
4	胶焊枪	/	10	+10	20	新增+利旧	10	10	
5	热熔器	1250W(20-63)	2	-1	1	淘汰+利旧	0	1	1
6	二级活性炭吸附装置	/	1	/	1	利旧	0	1	0

6、项目平面布局

项目厂区北侧分布设备总装区、机械手装配区，南侧为pp板存放区、胶焊区、pp封板区，东部布置电气装配区。

本项目功能分区明确，生产区集中设置又互不干扰，生产车间内设备均按照生产工序进行布置，生产工序线路明确分工，使得生产井然有序。项目平面布置图见附图。

7、公用工程

(1) 给水

项目用水依托湘潭天易经开区柏屹自主创新园内供水设施，供水量能够满足本项目需求。

①生活用水

根据建设单位提供的资料，本项目劳动定员 35 人，其中 10 人在厂内住宿，其余 25 人不在厂内住宿。参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2025)，项目住宿人员生活用水量按 150L/人·d 计算，不住宿职工生活用水按 60L/人 · d 计。则项目生活用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$, $840\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水

项目生产用水主要为 CNC 雕刻机冷却循环用水，每台雕刻机配套一个循环水桶，5 台雕刻机总循环水量为 33L/h , $73.92\text{m}^3/\text{a}$ 。设备冷却水循环使用不外排，需定期补充循环消耗水量，无废水外排。其消耗水量按循环水量的 5%计，则项目设备循环冷却装置需补充的水量为 $3.70\text{m}^3/\text{a}$ ；企业不使用拖把等清洁地面，无清洁废水产生。

(2) 排水

CNC 雕刻机冷却水循环使用，不直接外排，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则项目生活污水排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$, $672\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目无生产废水外排，本项目车间地面采用扫把清扫、抹布擦拭，不使用拖把，无拖地废水产生；生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单一级 A 标准后排入湘江。

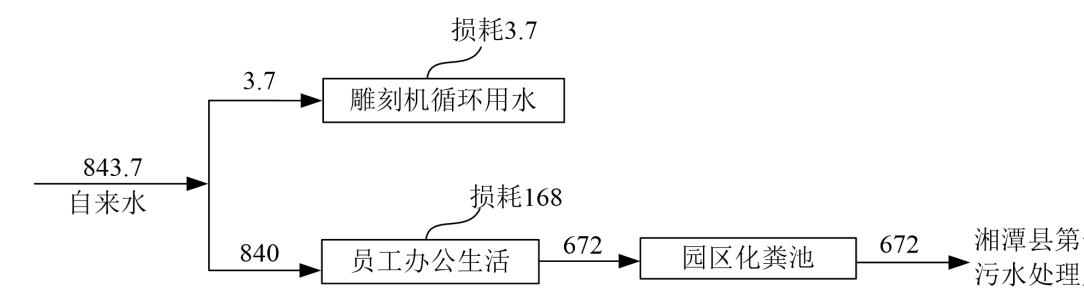
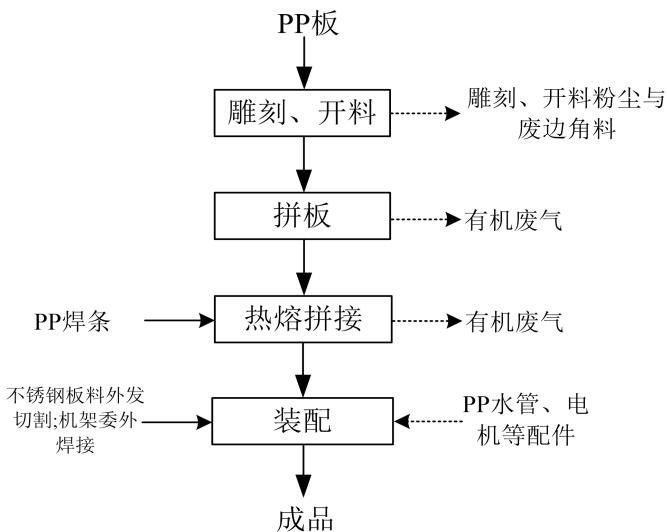


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供电

	<p>本项目用电依托园区供电设施。</p> <h3>8、工作制度及劳动定员</h3> <p>劳动定员及工作班制：现有项目员工人数为 20 人，搬迁后全厂劳动定员为 35 人，增加 15 人。项目年生产 280 天，实行单班制，每班制为 8 小时，厂区不设食堂。</p> <h3>9、依托工程</h3> <p>本项目购买湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A(西)厂房，项目排水依托园区雨污分流排水体制，雨水依托园区雨水管网，生活污水处理依托园区化粪池。项目给水依托园区自来水管网接管供水，供配电依托园区电网接入。</p>
工艺流程和产排污环节	<h3>1、施工期工艺流程及产排污节点分析</h3> <p>本项目购买湘潭天易经开区柏屹自主创新园 2.2 期 16 栋、17 栋 A(西)，只需进行设备安装和简单装修，不涉及土建工程。本项目施工期主要环境影响为房屋内部改造、装修、设备安装过程中产生的少量粉尘、设备噪声以及少量建筑垃圾等。</p> <h3>2、营运期工艺流程及产排污节点分析</h3> <p><u>本项目主要生产自动硅料清洗设备和 CDS 供液系统，产品生产工艺流程一致，仅各类产品的尺寸、组装零件不同。针对 PP 板、PVC 板原料加工工艺不同，本环评按原料 PP 板、PVC 板分别给出生产流程及产污节点。</u></p>  <pre> graph TD PP板[PP板] --> 雕刻开料[雕刻、开料] 雕刻开料 --> 拼板[拼板] 拼板 --> 热熔拼接[热熔拼接] 热熔拼接 --> 装配[装配] 装配 --> 成品[成品] PP焊条[PP焊条] --> 热熔拼接 不锈钢板料外发切割[不锈钢板料外发切割:机架委外焊接] --> 装配 雕刻开料 -.-> 雕刻粉尘与废边角料[雕刻、开料粉尘与废边角料] 拼板 -.-> 有机废气1[有机废气] 热熔拼接 -.-> 有机废气2[有机废气] 装配 -.-> PP水管电机[PP水管、电机等配件] </pre> <p>图 2-1 生产工艺流程及产污节点 (PP 板)</p>

(1) 工艺流程简介:

雕刻、开料: CNC 雕刻机由计算机、雕刻机控制器、雕刻机主机三部分组成。
工作原理: 是通过计算机内配置的专用雕刻软件进行设计和排版，并由计算机把设计与排版的信息自动传送至雕刻机控制器中，再由控制器把这些信息转化成能驱动步进电机或伺服电机的带有功率的信号（脉冲串），控制雕刻机主机生成 X, Y, Z 三轴的雕刻走刀路基径。同时，雕刻机上的高速旋转雕刻头，通过按加工材质配置的刀具，对固定于主机工作台上的加工材料进行切削，实现雕刻自动化作业。根据产品生产要求，对外购原料板材进行雕刻、开料加工制备成需要的形状，该工序主要污染物为加工时产生的少量粉尘、废边角料及雕刻机生产设备噪声。

拼板: 将雕刻加工后的 PP 板材采用拼板机加热软化连接。拼板机自带加热系统采用电加热，加热温度约为 180℃，该过程主要污染物为 PP 板加热软化时挥发的有机废气。

热熔拼接: 通过胶焊枪（热熔温度约为 60℃）以 PP 焊条为焊接材料对拼板后的板材进行热熔拼接，PP 水管利用热熔器加热对接（加热温度约为 200℃），该过程主要污染物为少量有机废气以及焊接设备噪声。

装配: 不锈钢板材、机架全部委外处理，加工成型的半成品与 PP 水管等配件组装即为成品。

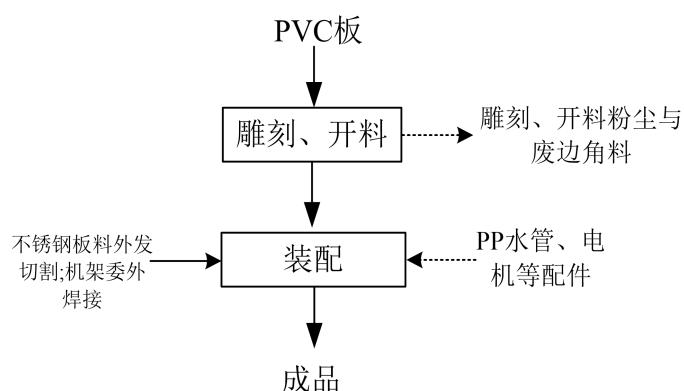


图 2-2 生产工艺流程及产污节点 (PVC 板)

(2) 工艺流程简介:

雕刻、开料: CNC 雕刻机由计算机、雕刻机控制器、雕刻机主机三部分组成。

工作原理: 是通过计算机内配置的专用雕刻软件进行设计和排版，并由计算机把设计与排版的信息自动传送至雕刻机控制器中，再由控制器把这些信息转化成能驱动步进电机或伺服电机的带有功率的信号（脉冲串），控制雕刻机主机生成 X, Y, Z 三轴的雕刻走刀路基径。同时，雕刻机上的高速旋转雕刻头，通过按加工材质配置的刀具，对固定于主机工作台上的加工材料进行切削，实现雕刻自动化作业。根据产品生产要求，对外购原料板材进行雕刻、开料加工制备成需要的形状，该工序主要污染物为加工时产生的少量粉尘、废边角料及雕刻机生产设备噪声。

装配: 不锈钢板材切割、机架焊接全部委外处理，处理加工后的半成品与 PP 水管等配件组装即为成品。

(3) 产污环节

表 2-5 项目营运期产生污染物及产污节点分析

污染类型	污染物	污染因子	产污节点(工序)
废气	雕刻、开料粉尘	颗粒物	雕刻、开料
	拼板、热熔拼接有机废气	挥发性有机物、臭气浓度	拼板、热熔拼接
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	职工生活
固废	生活垃圾	生活垃圾	职工生活
	废边角料	一般固废	雕刻
	废弃包装材料	一般固废	包装
	废润滑油、废润滑油桶	危险废物	设备维护
	废活性炭	危险废物	废气处理
噪声	设备噪声	雕刻机、拼板机等	

与项目有关的原有环境污

1、现有工程环保手续履行情况

(1) 环境影响评价情况

2023 年企业搬迁至湖南省湘潭天易经开区柏屹智能装备配件园 12 栋 A 厂房，建设年产 30 台自动硅料清洗设备、20 台 CDS 供液系统等自动化设备项目，2023 年 12 月委托湖南睿鼎建设服务有限公司编制《年产 30 台自动硅料清洗设备、20 台 CDS 供液系统等自动化设备项目环境影响报告表》，2024 年 1 月 24

染 问 题	<p>日通过湘潭市生态环境局湘潭县分局审批（批复号：潭环审（湘潭县）【2024】8号）。</p> <p>（2）排污许可情况</p> <p>2024年8月15日变更固定污染源排污登记，登记编号为91430321MABRPEKY1L001W。</p> <p>（3）竣工环境保护验收情况</p> <p>2025年4月编制《年产30台自动硅料清洗设备、20套CDS供液系统等自动化设备搬迁项目竣工验收监测报告》</p> <h2>2、现有工程污染防治措施</h2> <p>（1）废水</p> <p>现有工程废水无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级A标准后排入湘江；CNC雕刻机冷却循环用水循环使用不外排。</p> <p>（2）废气</p> <p>项目运行期间主要废气来源于雕刻、开料工序产生的粉尘、拼板、板料焊接工序产生的有机废气。</p> <p>①雕刻、开料工序产生的粉尘</p> <p>对原料PP板材、PVC板材进行雕刻、开料加工，产生的颗粒物以成型大颗粒物料为主（该部分计入固体废物中），仅产生少量粉尘，在厂房内无组织排放。</p> <p>②拼板、板料焊接工序产生的有机废气</p> <p>项目拼板、焊接工序产生的有机废气经集气罩收集活性炭吸附处理后15m高排气筒排放。</p> <p>（3）固体废物</p> <p>现有工程产生的固体废物包括有生活垃圾、废塑料边角料、废活性炭以及设备维修时产生的废润滑油。生活垃圾产生量约为2.8t/a，经收集后交由环卫部门处置；废边角料产生量约为1t/a，废弃包装材料产生量约0.1t/a，经收集后，外售</p>
-------------	--

综合利用。废活性炭产生量约为 0.1764t/a，暂存于危废间，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置。废润滑油产生量约为 0.001t/a，废润滑油桶产生量约为 0.002t/a，委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

当前企业已与湖南瀚洋环保科技有限公司拥有危险废物经营许可证，经营范围为 HW01（841-003-01、841-004-01、841-005-01），HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW30、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50，现有危废类别为 HW08、HW49，故危险废物委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置合理。

（4）噪声

项目营运期噪声源主要为 CNC 雕刻机、拼板机、下料机等，主要产噪设备经过合理布局，且进行了基础减震、墙体隔声。

8、现有工程污染防治措施及达标排放情况

（1）污染防治措施汇总

现有工程污染控制措施及排放情况见下表。

表 2-6 搬迁前工程污染防治措施汇总表

类别	来源	污染因子	处理措施
废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理
废气	雕刻、开料工序产生的粉尘	颗粒物	加强车间通风
	拼板、热熔拼接工序产生的有机废气	VOCs、臭气浓度	经集气罩收集、活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放
噪声	设备运行	Leq (A)	减震、隔声、距离衰减
固废	员工生活	生活垃圾	设垃圾桶，交环卫部门处置
	生产	边角料、废弃包装材料	集中收集后，外售综合利用
		废润滑油、废润滑油桶、废活性炭	委托湖南瀚洋环保科技有限公司处置

(2) 达标排放情况

现有工程废水无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后排入湘江，属于间接排放不开展自行监测。

现有工程废气主要为拼板、热熔拼接工序产生的有机废气、臭气浓度，雕刻、开料工序产生的粉尘。现有工程主要废气污染防治措施见下表。

表 2-7 现有工程主要废气污染防治措施

污染源	污染物种类	治理措施
拼板、热熔拼接工序产生的有机废气(DA001)	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置
雕刻、开料工序产生的粉尘	颗粒物	经车间阻隔后无组织排放
拼板、热熔拼接工序	臭气浓度	加强通风

根据2024年12月25日~26日湖南中额环保科技有限公司出具的检测报告(详见附件)，现有工程厂区废气、噪声监测情况如下：

表 2-8 现有工程有组织废气检测结果

采样点位	采样时间及频次	标干流量 (N·m ³ /h)	检测项目及结果			
			NMHC (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	臭气浓度(无量纲)	
排气筒进口	2024.12.25	第一次	3501	70.1	0.245	
		第二次	3321	73.8	0.245	
		第三次	3340	67.6	0.226	
	2024.12.26	第一次	3406	72.6	0.247	
		第二次	3159	69.5	0.219	
		第三次	3259	71.3	0.232	
排气筒出口	2024.12.25	第一次	3230	7.26	0.0235	
		第二次	3103	7.25	0.0225	
		第三次	3157	6.77	0.0214	
	2024.12.26	第一次	3220	6.80	0.0219	
		第二次	2699	7.58	0.0205	
		第三次	3012	7.23	0.0218	
最大值(排口)		/	7.58	0.0235	151	
标准限值		/	60	/	2000	
达标情况		/	达标	/	达标	

表 2-9 现有工程无组织废气检测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)
			第一次	第二次	第三次	

颗粒物	厂界上风向 1#	2024.12.25	0.173	0.180	0.179	1.0	
		2024.12.26	0.182	0.183	0.173		
	厂界下风向 2#	2024.12.25	0.254	0.263	0.254		
		2024.12.26	0.263	0.267	0.256		
	厂界下风向 3#	2024.12.25	0.253	0.237	0.248		
		2024.12.26	0.237	0.240	0.261		
	最大值		0.267				
	达标情况		达标				
	厂界上风向 1#	2024.12.25	非甲烷 总烃	0.37	0.35	0.36	4.0
		2024.12.26		0.35	0.37	0.38	
	厂界下风向 2#	2024.12.25		0.77	0.80	0.79	
		2024.12.26		0.76	0.80	0.81	
	厂界下风向 3#	2024.12.25		0.75	0.74	0.75	
		2024.12.26		0.73	0.80	0.76	
	拼版、热熔区下	2024.12.25		2.42	2.51	2.46	10
	风向 1m 处	2024.12.26		2.58	2.50	2.37	
最大值		非甲烷 总烃	2.58				
达标情况			达标				

表 2-10 现有工程无组织废气检测结果

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果(无量纲)			标准限值(无量纲)	
			第一次	第二次	第三次		
臭气浓度	厂界上风向 1#	2024.12.25	ND	ND	ND	20	
		2024.12.26	ND	ND	ND		
	厂界下风向 2#	2024.12.25	14	13	16		
		2024.12.26	16	15	12		
	厂界下风向 3#	2024.12.25	11	12	14		
		2024.12.26	11	11	11		
	最大值		16				
	达标情况		达标				

根据监测结果，现有工程有组织排放非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5 中特别排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值，厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9 排放限值，厂区非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 浓度限值。

表 2-10 现有工程厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

日期	监测点位	标准限值/dB(A)		监测数值/dB(A)	
		昼	夜	昼	夜
2024.12.25	N1厂界东外1m处	65	55	56	44
	N1厂界北外1m处			55	45
2024.12.26	N1厂界东外1m处			58	44
	N1厂界北外1m处			56	45

根据自行监测结果，现有工程厂界东、北厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

(3) 现有工程污染物排放情况统计

根据企业现有工程环保设施竣工验收监测报告、排污许可证信息以及实际生产情况，现有工程满负荷运行时污染物排放情况见表 2-11。

表 2-11 现有工程排污情况一览表（满负荷运行时）

类别	排放源		污染物名称	产生量	排放量或处置方式
废气	雕刻、开料工序	无组织	颗粒物	0.53265	0.053265
	拼板、热熔拼接工序	有组织	VOCs	0.127225	0.010178
		无组织	VOCs		0.076335
	合计		颗粒物	0.53265	0.053265
			VOCs	0.127225	0.086513
废水	生活污水		COD	0.129	0.108
			BOD ₅	0.108	0.052
			氨氮	0.013	0.011
			SS	0.129	0.078
			TP	0.0017	0.0016
固体废物	生活垃圾			2.8	由环卫部门统一清运
	废边角料			1	收集后外卖综合利用
	废弃包装材料			0.1	
	废润滑油			0.001	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由危险废物经营单位收集后交有资质单位处置
	废润滑油桶			0.002	
	废活性炭			0.1764	

9、现有项目环保投诉情况

项目自 2024 年 1 月 24 日取得环评批复开工建设至今，未收到过公众投诉。

10、现有工程存在的环境问题及整改措施

根据向建设单位和生态环境主管部门调查了解，建设单位现有工程投入运营以来，未发生过环保投诉问题，没有发生过废气超标排放引起的环境污染事故，也没有发生过火灾次生环境污染事件等突发环境事件。根据现场勘察，现有工程目前存在的主要环境问题及整改措施如下：

表 2-12 项目目前环保设施建设情况、存在的环境问题及整改措施要求一览表

序号	存在的环境问题	整改措施要求
----	---------	--------

	1	废气排放口、一般固废暂存间未设标识牌	搬迁后按规范设置标识牌
	2	缺少危废间标识标牌	搬迁后按规范设置标识牌
	3	部分液态类环境风险物质未设置托盘或围堰等防泄漏措施	搬迁后针对液态类环境风险物质设置托盘或围堰等防泄漏措施
<u>在搬迁项目厂房完成装修后，现有工程进行搬迁，在此期间现有工程存续，项目搬迁后，原有厂房由出租方回收。</u>			
<u>原有工程搬迁后，原厂区内的设备将拆除并搬迁至新厂区，淘汰1台热熔器作为废品外卖给相关物资回收单位，遗留的危险废物交由有资质单位进行处理，一般工业固废合理处置；项目搬迁后，应根据相关法律法规要求，对遗留场地污染情况进行调查，在确保场地无遗留环境问题后由出租方回收。</u>			
11、项目迁建区域主要环境问题			
本项目拟搬入湘潭天易经开区柏屹自主创新园2.2期16栋、17栋A（西），该厂房为新建空置厂房，无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、环境空气质量现状调查与评价					
	SO ₂	年平均质量浓度	7.3	60	12.2	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16.3	40	40.8	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	975	4000	24.4	达标
	O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	132.2	160	82.6	达标
	PM _{2.5}	年平均量浓度	35.5	35	101.4	不达标
由上可知，项目所在区域 2023 年湘潭县环境空气质量中 PM _{2.5} 年平均质量浓度不满足到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，判定本项目所在区域为不达标区。主要超标原因来自城市基础设施建设及机动车尾气排放。湘潭市于 2020 年 7 月 30 日颁布了《湘潭市大气环境质量限期达标规划（2020 年—2027 年）》(潭环发[2020]31 号)，该规划以实现湘潭市环境空气质量达标为主要目标，以 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染防治为主线，坚持源头减量、全过程控制原则，持续推动产业结构、能源结构、运输结构、用地结构调整，以工业源、扬尘源、移动源精细化治理为重点，深化污染源类综合整治，强化污染物协同减排。从源头控制，从末端治理，加强保障机制建设，建立健全监测监管体系，推进大气环境管理体系和治理能力现代化。规划到 2025 年，PM _{2.5} 年均浓度有效降低，力争 O ₃ 年均浓度升高趋势基本得到遏制；到 2027 年，实现 PM _{2.5} 年						

均浓度达标，O₃超标风险显著降低。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征因子为：TVOC、TSP。为了解区域内大气特征因子质量状况，本环评引用千里码数据服务有限公司《年产 12200 吨纸品包装及数码印刷膜材生产线扩建搬迁项目》中委托湖南云天检测技术有限公司于 2023 年 3 月 24 日至 3 月 30 日对该厂区北侧进行的 TVOC 现状监测数据(该监测点位于本项目西南侧 4.56km 处)，同时引用《湖南桓骏新材料年产 15 吨半导体电子材料生产线建设项目》中的 TSP 浓度的监测数据（位于本项目东北侧，约 53m），时间为 2024 年 1 月 22 日-2024 年 1 月 28 日。

表 3-2 引用环境空气监测结果一览表 （单位：mg/m³）

检测项目	检测日期及检测结果							标准限值
	2023.3.24	2023.3.25	2023.3.26	2023.3.27	2023.3.28	2023.3.29	2023.3.30	
TVOC	0.0036	0.0051	0.0038	0.0043	0.0041	0.0069	0.0060	0.6

备注：TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 要求

表 3-3 引用环境空气监测结果一览表 （单位：mg/m³）

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	是否达标
2024.1.22	湖南桓骏新材料有限公司(位于本项目东北侧，约 53m)	TSP	0.051	0.3	是
2024.1.23			0.055		是
2024.1.24			0.055		是
2024.1.25			0.058		是
2024.1.26			0.055		是
2024.1.27			0.052		是
2024.1.28			0.055		是

根据表 3-2 和 3-3，项目区域的 TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 要求，TSP 浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状调查与评价

根据《2024 年湘潭市水环境质量状况年度简报》，各断面水质情况见下表。

表 3-4 2024 年湘潭市地表水水质类别及评价结果

流域	断面名称	考核目标	2024 年水质类别	考核达标状况	主要污染物质指标	流域水质状况
湘江干流	易俗河水厂	II (2021)	II	达标	/	优
	五星（一水厂）	II (2021)	II	达标	/	-

由上表可知，湘潭市地表水易俗河水厂、五星（一水厂）达到或优于 II 类

以上水质，2024年湘潭市地表水水质总体为优。

3、声环境质量现状

本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园2.2期16栋、17栋A（西），项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，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）》要求不进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤

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）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园2.2期16栋、17栋A（西），采用自来水进行供水，地下水、土壤环境敏感程度为不敏感；厂房车间地面已硬化，周边近距离范围内主要为标准厂房，污染影响敏感程度为不敏感（工业园区工业用地），不在湘潭市污染地块名录内；项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

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）：“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于湘潭天易经开区柏屹自主创新园2.2期17栋B建成厂房进行建设，且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，不对本项目进行生态环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

1、大气环境保护目标

表3-5 大气环境保护目标一览表

保护目标	相对厂界距离	最近点坐标	相对厂界方位	规模	保护级别
赤湖村居民	313-500m	N 27°47'16.53" E 113° 0'18.51"	西北侧	约 18 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
实竹塘居民	285-500m	N 27°47'21.18" E 113° 0'25.34"	北侧	约 117 人	
杨家巷子居民	469-500m	N 27° 46'56.66, E 113° 0'37.40"	南侧	约 20 人	

	天易中学师生	474-500m	N27° 47'28.23", E113° 0'37.48"	北侧	约 4500 人	
--	--------	----------	-----------------------------------	----	----------	--

2、地表水环境保护目标

表 3-6 地表水环境保护目标一览表

保护目标	与项目位置关系	水域功能	保护级别
湘江	N, 2.7km	景观娱乐用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准

3、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 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。

5、生态环境保护目标

本项目位于湖南省天易经开区湘潭柏屹自主创新园，根据现场调查，本项目不占用基本农田，不占用林地。不涉及生态环境保护目标。

污染 物排 放控 制标 准	1、水污染物排放标准					
	项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单一级 A 标准后排入湘江。项目废水执行标准详见表 3-7。					
	表 3-7 营运期废气排放标准 (pH 为无量纲, 单位: mg/L)					
	湘潭县第一污水处理厂进水水质标准和污水综合排放标准三级标准					
	指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	进水水质标准值	6~9	≤300	≤120	≤220	≤30
	综排三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	-
	最终排放标准	6~9	≤300	≤120	≤220	≤30
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及修改单中一级 A 标准					
	标准限值	6~9	50	10	10	5
2、大气污染物排放标准						
项目运营期有组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 4 排放限值；厂界无组织废气颗粒物、						

非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求; 厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中无组织排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 4 排放限值

单位: mg/m³

污染物	排放限值
非甲烷总烃	100

表 3-9 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 9 企业边界

大气污染物浓度限值要求 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	限值
颗粒物	企业边界	1.0
非甲烷总烃	企业边界	4.0

表 3.10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 单位: mg/m³

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

表 3.11 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

控制项目	厂界标准限值	排气筒高度 m	排放量
臭气浓度	20 (无量纲)	15	2000 (无量纲)

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

表 3-12 噪声排放标准 (单位: dB(A))

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65

4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 一般工

	业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定。										
总量控制指标	<p>1、废水指标</p> <p>本项目生活污水产生量为 672t/a，按照湘潭县第一污水处理厂出水标准，CODcr 和氨氮的排放浓度分别 50mg/L、5mg/L，总量指标纳入湘潭县第一污水处理厂，不涉及水污染物总量。</p> <p>2、废气指标</p> <p><u>本项目营运期废气中主要污染因子为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。</u></p> <p><u>根据国家和湖南省规定的污染排放总量控制指标要求，本项目大气污染物总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计）。</u></p> <p><u>现有工程 VOCs 现有产生量为 0.127225t/a，收集效率为 40%、处理效率为 80%、有组织排放量为 0.010178t/a，无组织排放量为 0.076335t/a，合计 0.086513t/a；搬迁后本项目 VOCs 产生量 0.1386t/a、收集效率 50%、处理效率 80%、有组织排放量为 0.01386t/a，无组织排放量为 0.0693t/a，合计 0.08316t/a。</u></p> <p style="text-align: center;">表 3-13 总量控制指标核算 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>现有工程排放量</th> <th>“以新带老”削减量</th> <th>搬迁后全厂排放量</th> <th>搬迁工程增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.086513</td> <td>0.086513</td> <td>0.08316</td> <td>-0.0034</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>现有工程已通过总量申请获得 VOCs 总量指标 0.086513t/a，项目要求企业设置包围型集气罩（含软帘），废气收集措施强化，收集效率增加，故 VOCs 排放总量减少，搬迁后项目 VOCs 排放量较现有工程减少 0.0034t/a，现有总量指标满足本项目要求，无需再申请 VOCs 总量控制指标。</u></p>	类别	现有工程排放量	“以新带老”削减量	搬迁后全厂排放量	搬迁工程增减量	VOCs	0.086513	0.086513	0.08316	-0.0034
类别	现有工程排放量	“以新带老”削减量	搬迁后全厂排放量	搬迁工程增减量							
VOCs	0.086513	0.086513	0.08316	-0.0034							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在购置的标准厂房进生产，无土方开挖建设，施工期主要环境影响为房屋内部改造、装修、设备安装过程中产生的少量粉尘、设备噪声以及少量建筑垃圾等，对周边环境影响较小，故本评价不再对施工期进行具体分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 污染源分析</p> <p>项目营运期产生的废气主要有雕刻、开料工序产生的粉尘以及拼板、热熔拼接工序产生的有机废气和少量车间异味。</p> <p>①雕刻、开料工序产生的粉尘</p> <p>本项目对原料 PP 板材进行雕刻、开料加工产生粉尘。参照参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》内行业系数表：非金属材料切割过程中颗粒物的产污系数为 5.30 千克/吨-原料，PP、PVC、硅胶板材年用量共计 162 吨，则本项目雕刻、开料过程粉尘产生量为 0.8586t/a，雕刻、开料为纯粹机械式操作，故雕刻、开料操作过程中，会导致物料（主要是被操作部位）温度升高，升高温度最高至 110℃，类比同类型企业，在该温度下，雕刻、开料操作中产生的粉尘软化发生粘连作用，约 90%以团或条的形式掉落（该部分计入废边角料中），剩余 10%以粉尘形式无组织排放至车间内，排放量 0.08586t/a，年工作时间 2240h，排放速率为 0.038kg/h。</p> <p>②拼板、热熔拼接工序产生的 VOCs</p> <p>本项目拼板工序中采用拼板机设备加热，PP 板材端面受热熔化，加热温度为 180℃。PP 熔融温度 160~275℃，分解温度为 350℃左右，不会导致分解，一般情况下不会产生塑料粒子焦碳链焦化气体。热熔拼接工序通过胶焊枪（热熔温度约</p>

为 60℃) 以 PP 焊条为焊接材料对拼板后的板材进行热熔拼接。PP 水管利用热熔器加热对接(加热温度约为 200℃)。聚丙烯热稳定性能较好，正常生产状况下，受热产生少量的 VOCs，主要为游离的单体丙烯等，其成分较为复杂，以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中相关统计资料表明：塑料(聚丙烯、聚乙烯)在无控制措施时，气体(非甲烷总烃)的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。项目 PP 板、PP 焊条、PP 水管用量为 396t/a，则项目 VOCs 产生量为 0.1386t/a，根据建设单位提供资料，项目生产一台设备拼板、热熔拼接工序工作 9h，则拼板、热熔拼接年工作 990h，VOCs 产生速率为 0.14kg/h。有机废气经集气罩+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。项目采用包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡，根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》，包围型集气罩(含软帘)废气收集率为 50%，本环评按收集率 50% 计。风机风量按 4000m³/h 计，VOCs 治理设施处理效率按 80% 计算(根据《湖南升昇精密制造有限公司年产 30 台自动硅料清洗设备、20 套 CDS 供液系统等自动化设备项目竣工环境保护验收报告表》二级活性炭吸附对 VOCs 的处理效率为 83.8%)。本次按 80% 计算，经处理后 VOCs 有组织排放量为 0.01386t/a，VOCs 排放速率 0.014kg/h，VOCs 排放浓度为 3.5mg/m³。VOCs 排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 4 排放限值。未收集到的废气车间内无组织排放，排放量 0.0693t/a，排放速率 0.07kg/h。

③车间异味

项目生产过程中臭气产生量难以定量，本次评价仅做定性分析。项目生产过程中会散发出少量的气味，这些气味对人体不会产生有害的影响，但较高浓度的聚集可能会使人产生不愉快的感受。本项目有机废气均采用有效收集措施收集处理达标后排放，且项目周边环境敏感目标距离较远，最近居民点距离 285m，项目异味对周边环境影响很小。参照现有工程验收监测结果，厂界臭气浓度值在 20(无量纲)以下，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准要求。

项目废气产排情况详见下表。

表 4-1 项目废气产排污情况一览表

项目	主要污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施	备注
雕刻、开料工序产生的粉尘	颗粒物	0.8586	0.08586	车间内无组织排放	无组织
拼板、热熔拼接工序产生的有机废气	非甲烷总烃 (有组织)	0.1386	0.01386	集气罩+二级活性炭吸附装置	有组织, DA001 15m 高排气筒排放
	非甲烷总烃 (无组织)		0.0693	车间内无组织排放	无组织

本项目废气排放量核算情况详见下表。

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号		污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排污口						
1	DA001 (15m 排气筒)	拼板、热熔拼接工序产生的有机废气	非甲烷总烃	3.5	0.0140	0.01386
有组织排放总计 (t/a)						
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.01386	

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	颗粒物	0.08586	0.038
2	非甲烷总烃	0.0693	0.07

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.08586
2	非甲烷总烃	0.08316

(2) 废气排放口基本信息

表 4-5 废气排放口基本情况

污染源名称	编号	坐标(o)		排气筒参数			类型
		经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
拼板、热熔拼接工序产生的有机废气	DA001	113° 0'30.34"	27°47'11.23"	15	0.3	25.0	一般排放口

(3) 废气治理设施可行性技术分析

(1) 活性炭吸附机理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体

表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木板、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(12\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $900\sim1200\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

根据调查，活性炭吸附有机废气处理工艺，在塑料制品、工业涂装、印刷行业等领域应用广泛。本项目拼板、热熔拼接废气采用“集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒”处理工艺，属《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》中推荐的污染防治可行技术，项目拼板、热熔拼接工序产生的有机废气经集气罩+二级活性炭吸附装置后，非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）排放限值要求。因此，本项目拼板、热熔拼接废气处理工艺可行。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，本环评要求建设单位采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭作为吸附剂。根据《简明通风设计手册》，活性炭的有效吸附量约为 0.24kg/kg-活性炭。

根据前文分析，项目 VOCs 有组织收集量为 0.0693t/a，按二级活性炭吸附处理效率取 80%，则需活性炭吸附的 VOCs 量为 0.0554 t/a（0.198 kg/d）。一般颗粒状活性炭密度在 0.45-0.65g/cm³之间，本项目采用活性炭密度按 0.45g/cm³计，设计活性炭一次填充量为 0.5m³，即 225 kg，单次填充量可用于吸附有机废气 54 kg。由于活性炭达到 85%饱和后其吸附率不高，需进行更换，在此条件下活性炭能吸

附有机废气 45.9 kg，可连续使用 232 天。按项目年工作 280 天，同时考虑到活性炭湿度、更换周期和易失活等不可控因素，因此环评要求企业运营后，活性炭每 3 个月更换一次，则活性炭用量约为 0.9 t/a，更换后废活性炭产生量约为 0.955 t/a。
废活性炭收集后暂存于危废暂存间，定期交由危废处理资质单位处置。

综上，拼板、热熔拼接工序产生的有机废气经集气罩+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，其各污染物浓度均可做到达标排放，废气处理工艺技术可行。

(2) 排气筒内径和高度设置合理性

本项目设置 1 个废气排气筒，为 DA001 排气筒，废气排气筒高度为 15m，项目周边 200m 建筑物均为标准厂房，高度为 10m。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单规定：“5.4.2 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”本项目有机废气排气筒 (DA001) 设置 15m，符合上述标准要求。

此外，项目排气筒设置于生产车间西南侧，在工业园内，尽量远离项目周边最近的北面居民点，距最近居民点 337m，距离较远。

项目排气筒 (DA001) 烟气流量 4000m³/h，排气筒出口内径 0.3m，计算得出烟气流速约为 15.7m/s，满足《大气污染治理工程技术导则 (HJ 2000-2010)》“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。”的要求，排气筒内径设置较合理。

综上，项目排气筒设置较合理。

(4) 影响及达标排放分析

营运期废气污染源主要为雕刻、开料粉尘和拼板、热熔拼接有机废气。雕刻、开料工序的粉尘量较少，车间内无组织排放，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；拼板、热熔拼接工序产生的有机废气经集气罩+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 4 排放限值，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放

控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中无组织排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。

项目废气污染物排放量较小，且排气筒设置在远离环境敏感保护目标处，故项目废气污染物排放对环境空气及保护目标的影响较小。

（5）非正常排放情况

表 4-6 项目非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量(t)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	污染治理设施失效	NMHC	0.00007	1	1	停产检修

本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

本项目落实环评所提措施后，各废气污染物均能达标排放，对周边环境空气影响较小。

（6）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气的监测要求详见下表。

表 4-7 项目废气营运期监测计划一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织 拼板、热熔拼接工序产生的有机废气排气筒出口 (DA001)		非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 4 排放限值
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准值
	无组织 厂界		非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
			颗粒物	每年一次	
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的新改扩建二级标准
	厂区外	非甲烷总烃	每年一次		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表

2、废水

(1) 污染源分析

生活污水：项目员工办公生活用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$, $840\text{m}^3/\text{a}$, 污水排放系数取 0.8, 则项目生活污水排放量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$, $672\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水参照一般浓度生活污水水质，即 COD 300mg/L 、BOD $_5250\text{mg/L}$ 、氨氮 30mg/L 、SS 300mg/L 、TP 4mg/L ，则污染物产生量为 COD 0.202t/a 、BOD $_50.168\text{t/a}$ 、氨氮 0.02t/a 、SS 0.202t/a 、TP 0.003t/a 。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入湘潭县第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单一级 A 标准后排入湘江。厂区生活污水经依托园区化粪池处理后，各污染因子的排放浓度为 COD 250mg/L 、BOD $_5120\text{mg/L}$ 、氨氮 25mg/L 、SS 180mg/L 、TP 3.8mg/L ，则污染物排放量为 COD 0.168t/a 、BOD $_50.08\text{t/a}$ 、氨氮 0.017t/a 、SS 0.121t/a 、TP 0.003t/a 。

项目废水产生及排放情况详见下表。

表 4-8 项目废水产生排放情况汇总表 (单位: 浓度 mg/L、产生/排放量 t/a)

项目			废水量	COD	BOD $_5$	氨氮	SS	TP
产生量	生活污水	产生浓度	/	300	250	30	300	4
		产生量	672	0.202	0.168	0.02	0.202	0.003
厂区污水排口	生活污水	排放浓度	/	250	120	25	180	3.8
		排放量	672	0.168	0.08	0.017	0.121	0.003
污水处理厂排口	生活污水	排放浓度	/	50	10	5	10	0.5
		排放量	672	0.034	0.007	0.003	0.007	0.0003

(2) 项目生活污水纳入湘潭县第一污水处理厂可行性:

项目生活污水经化粪池处理后，COD、BOD $_5$ 、SS、氨氮、TP 浓度分别为 250mg/L 、 120mg/L 、 180mg/L 、 25mg/L 、 3.8mg/L ；湘潭县第一污水处理厂进水水质标准为：COD $\leq 300\text{ mg/L}$ 、BOD $5\leq 120\text{ mg/L}$ 、SS $\leq 220\text{ mg/L}$ 、氨氮 $\leq 30\text{ mg/L}$ 、TP $\leq 4\text{mg/L}$ 。由此可知，项目废水经厂区预处理后可以达到湘潭县第一污水处理厂进水水质标准。

湘潭县第一污水处理厂（湘潭县顺业污水处理有限公司）位于湘潭县易俗河镇金桂北路，纳污范围主要集中在老城区，包括邯郸港、关阳港、云水渠港三个排水区。项目位于湘潭柏屹自主创新园，目前已纳入湘潭县第一污水处理厂纳污范围。污水处理规模 $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用 A₂/O 氧化沟+紫外线（UV）消毒池的处理工艺，尾水经邯郸港排渍泵站排入湘江。目前湘潭县第一污水处理厂已满负荷运行，2018 年湘潭县建设投资有限公司建设了“湘潭县第一污水处理厂调蓄池向第二污水处理厂调水工程建设项目”（环评审批文号：潭县环审字〔2018〕82 号）用于解决湘潭县第一污水处理厂无污水处理余量问题，该调水工程已于 2019 年建成运营。湘潭县第二污水处理厂设计总处理水量为 $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后汇入景观生态湿地，再由京竹闸排入涓水。目前湘潭县城区两处市政污水处理厂已实现污水处理联动，设计总处理水量为 10 万 m^3/d 。

本项目废水主要污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮和总磷等，废水中不含有毒有害物质，不含重金属及持久性有机污染物，水质较简单，不会对污水处理厂产生冲击影响。

项目废水产生量 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。根据 2023 年湘潭县城区两处市政污水处理厂运行台账，一污日处理平均水量为 5 万 m^3/d ，二污日处理平均水量为 3.36 万 m^3/d ，两座污水处理厂总处理水量日均值为 8.36 万 m^3/d ，湘潭县城区市政污水处理能力尚有余量处理本项目外排废水；项目废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入湘潭县第一污水处理厂处理可行。

综上所述，项目产生的废水可以实现达标排放，处理措施经济技术可行，对地表水环境影响不大。

（3）排放口基本情况

项目废水排放口详情见下表。

表 4-9 废水排放口基本情况

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生	COD、	湘潭	间断排放， 排	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	是	企业总排

	BOD ₅ 、 SS、氨 水、TP	县第一污水处 理厂	放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放。						口
--	------------------------------------	--------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	---

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	浓度限值 mg/L
1	DW001	672	湘潭县第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	湘潭县第一污水处理厂	COD	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5 (8)
							TP	0.5

表 4-11 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂年排放量 (t/a)	
1	DW001(生活污水排口)	COD	250	0.168	
		BOD ₅	120	0.08	
		氨氮	25	0.017	
		SS	180	0.121	
		TP	3.8	0.003	
全厂排放口合计		COD	0.168		
		BOD ₅	0.08		
		氨氮	0.017		
		SS	0.121		
		TP	0.003		

(4) 排放口基本情况及废水监测计划

项目外排废水仅生活污水，且属于间接排放，无需开展自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，单体噪声源强约70~80dB (A)。其噪声源强见下表。

表 4-12 项目主要设备（室内）噪声源强汇总表

序号	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/dB (A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北
1	生产车间	1#CNC 雕刻机	70/1	减振降噪、厂房隔声	-14.4	-11.8	1	39.7	5.4	15.2	29.9	30.0	47.4	38.4	32.5	昼间，间断	15	15	15	15	15.0	32.4	23.4	17.5
2		2#CNC 雕刻机	70/1		-11.1	-11.5	1	36.7	5.7	19.0	29.8	30.7	46.9	36.4	32.5		15	15	15	15	15.7	31.9	21.4	17.5
3		3#CNC 雕刻机	70/1		-6.37	-11.73	1	32.44	5.53	23.26	29.76	31.8	47.1	34.7	32.5		15	15	15	15	16.8	32.1	19.7	17.5
4		4#CNC 雕刻机	70/1		3.55	-11.7	1	22.6	5.38	33.08	29.29	34.9	47.4	31.6	32.7		15	15	15	15	19.9	32.4	16.6	17.7
5		5#CNC 雕刻机	70/1		6.86	-11.2	1	18.93	5.95	36.65	28.38	36.5	46.5	30.7	32.9	夜间	15	15	15	15	21.5	31.5	15.7	17.9
6		拼板机	75/1		-27.14	-13.53	1	52.95	4.17	2.46	31.45	32.5	54.6	59.2	37.0		15	15	15	15	17.5	39.6	44.2	22.0
7		下料机	80/1		17.1	-10.9	1	8.28	5.34	47.2	28.5	53.6	57.4	38.5	42.9		15	15	15	15	38.6	42.4	23.5	27.9
8		热熔器	70/1		-23.11	1.73	1	49.16	15.4	6.87	19.8	28.2	38.2	45.3	36.1		15	15	15	15	13.2	23.2	30.3	21.1
9		风机	75		-25.13	-12.56	1	52.95	4.57	2.87	33.45	32.5	53.8	57.8	36.5		15	15	15	15	17.5	38.8	42.8	21.5

注：表中坐标以厂界中心（E 113° 0'30.801", N 2747'12.121"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.2 噪声预测模式及参数

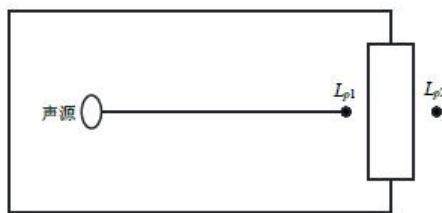
项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TLi + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

2) 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

3) 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 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，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（ L_{eqg} ）为：

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

式中： 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；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

4) 预测值计算

A、点声源几何发散衰减

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）按下式计算：

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

3.3 预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表4-13 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.4
2	主导风向	/	NNW
3	年均气温	°C	17.4
4	年平均相对湿度	%	80
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。

3.4 厂界噪声影响预测

本项目周边50m范围内无声环境保护目标，本项目厂界预测结果计算结果见下表。

表 4-14 噪声预测结果 dB(A)

序号	预测点	贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1	南侧厂界	46.27	65	达标
2	东侧厂界	38.88	65	达标
3	北侧厂界	31.26	65	达标
4	西侧厂界	46.74	65	达标

由上述预测结果可知，项目运营后，东、南、北、西侧厂界昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

为确保本项目生产过程中厂界噪声达标排放，建议采取以下措施：

(1) 合理布置噪声源。将高噪声设备集中布设于车间中部，有效利用距离衰减。

(2) 加强对机械设备的保养，防治机械性能老化而以引起的噪声，从源头上消减噪声对外环境的影响。

(3) 利用厂房隔声。生产过程中加强厂房门窗的密闭作业，减少设备运行噪声无阻挡传播。

采取上述措施后项目营运期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3095-2008）3类标准限值。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)中的相应要求，监测计划详见下表。

表 4-15 营运期噪声监测计划表

监测类别	监测点	监测频次	监测内容	执行标准
噪声	南、西、北厂界 1m 处	每季一次	昼间等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准
注：夜间不生产。				

4、固体废物

项目生产过程中产生的各类固体废物情况如下：

(1) 废边角料

根据建设单位介绍，雕刻、开料过程中废边角料约为 2t/a，属一般工业固体废物，废边角料经集中收集后，外售综合利用。

(2) 废弃包装材料

项目生产过程中产生的废弃外包装纸箱和塑料袋约为 0.2t/a，属一般工业固体废物，废弃包装材料经集中收集后，外售综合利用。

(3) 废润滑油

本项目设备维护、检修时需使用润滑油，使用过程中会产生些许废润滑油，本项目按保守估计，产生频次约为每年五次，产生量约为 0.003t/a；根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，经分类收集至危废暂存间后，委托有资质的单位处置。

(4) 废润滑油桶

项目废润滑油桶的产生量为 0.004t/a；根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，经分类收集至危废暂存间后，委托有资质的单位处置。

(5) 废活性炭

根据前文分析，本项目活性炭三个月更换一次，废活性炭的产生量为 0.955t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，经专用收集箱密闭收集，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

(6) 废含油抹布手套

本项目营运期产生的废含油抹布、废含油手套产生量约 0.001t/a，产生频次约为每年五次，按《国家危险废物名录》(2025 年版)属于危险废物中 HW49 其他废

物，废物代码“900-041-49”，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

(7) 生活垃圾

项目劳动定员 35 人，根据生活垃圾产生经验系数，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作时间以 280 天计，则本项目生活垃圾产生量为 4.9t/a，交环卫部门集中处理。

综上，各类固废处置去向详见下表。

表 4-16 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生源	固废名称	危险特性	产生量 (t/a)	代码	去向
1	员工日常生活	生活垃圾	-	4.9	-	环卫部门集中处置
2	雕刻、开料	废边角料	-	2	-	经收集后，外售
3	包装材料	废弃包装材料	-	0.2	-	综合利用
5	设备维护、检修	废润滑油	I, I	0.003	900-214-08	经分类收集后，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位处置
6		废润滑油桶	I, I	0.004	900-249-08	
7		废含油抹布手套	I/In	0.001	900-041-49	
8	废气处理	废活性炭	I	0.955	900-039-49	

本项目固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物：建设单位拟在厂区设置一座危废暂存间。危险废物暂存间建设要求：

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时储存在项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年；建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建立专用的危废暂存间，应做到以下几点：

- ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
- ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
- ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
- ⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。
- ⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 $1/10$ （二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。
- ⑨贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- 本项目所有危废全部进行密封保存，然后放入危废暂存间储存，贮存时间较短，定期交有资质单位处置，所有危险废物密封保存有效的减少了废气的挥发。
- 项目严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的要求，一般工业固废应妥善分类用指定容器收集，同时标注标志标识。具体

要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般固废的类别相一致。
- ②一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ④临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。
- ⑤临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止生活垃圾混入。

本项目危险废物在厂区内产生工艺环节转移到危废暂存间时，可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。因此要求在危废产生工艺环节即储存于密闭容器内，及时运输至暂存场所，避免危险废物厂区内的散落和泄漏。

本项目危险废物在收集和转运过程需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；危险废物运输由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成，禁止不相容的废物混合运输，危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

项目生活垃圾经垃圾桶收集后做到日产日清，由环卫部门及时清运处置。

经采取以上措施后，项目危险废物在贮存、运输和处置过程中产生二次污染的可能性很小。

综上所述，企业营运期各类固废均能够得到合理处置，对周边环境产生二次污染的可能性很小。

5、地下水、土壤污染防治措施

本建设项目生产车间地面全部采用水泥进行硬化处理，润滑油存放区、危险废物贮存间等将采取防渗及防泄漏收容措施，无明显的地下水和土壤环境影响因素，对地下水和土壤环境不会有明显的不利影响。

（1）分区防治措施

建立和完善污、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。

①重点防渗区

项目危险废物暂存间、油品区按重点防渗区进行建设，防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施，地面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料，防水层防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

②一般防渗区

一般固废暂存间按一般防渗区进行建设，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗区

生产车间及其他区域按简单防渗区进行建设，对厂房车间地面进行硬化防渗处理。

在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，项目废水、固废和化学品向地下水发生渗透的概率较小，厂区对地下水、土壤的环境影响比较小，措施可行。

6、生态环境保护措施

项目周边以工业企业为主，且用地范围内无生态保护目标，不对生态环境造成影响。

7、电磁辐射环境影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。

8、环境风险

(1) 危险物质及重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，物质危险性识别范围主要为原材料及辅助材料、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。对照附录 B 所列出的物质，润滑油、废油临界量执行油类物质(矿物油类，如石油、汽油柴油等;生物柴油等)2500t，其他危险废物临界量参照执行危害水环境物质(急性毒性类别 1)临界量 100t。危险物质数量及分布情况如下表所示：

表 4-17 危险物质分布情况表

序号	危险物质	最大存在量(含在线量)t	临界量 Q(t)	q/Q
1	润滑油	0.025	2500	0.00001

<u>2</u>	废油	<u>0.003</u>	<u>2500</u>	<u>0.0000012</u>
<u>3</u>	其他危险废物	<u>0.96</u>	<u>100</u>	<u>0.0096</u>
<u>合计</u>				<u>0.0096112</u>

本项目危险物质的总量与其临界量的比值之和计量 Q, 总 Q 值为 0.0096112<1。

本项目危险物质、风险源分布、可能影响途径见下表。

表 4-18 本项目风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径
润滑油	油品存放区	泄漏污染土壤、地下水；火灾次生污染大气、地表水
危险废物	危废暂存间	泄漏污染土壤、地下水；火灾次生污染大气、地表水

(2) 环境风险分析

风险物质泄漏事故：本项目环境风险物质润滑油为液态，若发生泄漏，进入污水管网，将对周围地表水体产生较大影响。同时，在危险物质泄漏后可能渗入地面以下，进入地下水环境，对地下水水质造成一定影响。

次生火灾事件：在储存和使用过程中，润滑油遇明火会引发火灾。由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，发生火灾的风险极小，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小，仅对事故区域周围近距范围内环境空气有定影响。

危废暂存间管理风险：危废暂存间防渗层破损或破裂，且在收集和转运过程中若管理不当，容易导致危险废物渗漏和洒落至地面，并可能进入地表及地下水体，对土壤和水环境造成污染。

(3) 风险防范措施

本项目环境风险物质存在量极小，环评要求在操作使用过程中若发生泄漏，可使用吸油棉、细沙等具有吸附性的物质将泄漏的润滑油吸附起来，严禁直接对地面进行冲洗。采取以上措施后，本项目泄漏风险事故不会对周边水环境产生明显影响。

对生产过程中产生的危险废物采用专桶收集。对收集桶堆放地面加工区和危废暂存间作防渗防漏处理，设置防跑冒滴漏托盘，并在周边设置围堰，确保事故状态下不进入外环境。对事故状态下围堰收集的泄漏风险物质，应交有资质的单位处置，严禁随意排放。危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，必须派专人进行管理，并严格执行危废暂存间的管理制度，降低管理产生的风险。

项目润滑油应储存于阴凉通风仓库内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。同时配备充足数量的消防器材，且定期对消防器材进行自检和消防部门的审查。

润滑油不得与其它原辅材料混存，存储区需设置托盘等防泄漏应急收集设施。

加强员工的责任心和主管能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，对易发生渗漏的部位加强检查；建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

综上所述，建设单位在采取一定的防范措施后，其营运期对外环境的风险影响不大，可满足环境风险的要求。

9、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实。本项目环保投资列于下表。

表 4-19 环保投资估算一览表

类型	污染源	环评环保措施	环评投资(万元)
废气防治	拼板、热熔拼接	废气经集气罩+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放	5
	雕刻、开料	加强通风，车间内无组织排放	0.5
废水防治	生活废水	园区化粪池	-
	生产废水	无生产废水外排	/
固体废物	一般工业固废	分类收集后外售或综合利用，按规范设置一般固废暂存间	1
	危险废物	危废暂存间分类暂存，定期交危废处置资质单位处置，按规范设置危废暂存间	2
	生活垃圾	设置若干垃圾桶，环卫部门处置	0.5
噪声	生产设备	减震、隔音、合理布局、选用低噪声设备等措施	3
环境风险	-	危废暂存间做好防渗防漏措施事故，厂区 内废油、废润滑油底部应设置不锈钢托盘， 防止危险废物事故泄漏	1

	合计	-	-	12
--	----	---	---	----

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	<u>拼板、热熔拼接工序产生的有机废气(DA001)</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u>集气罩+二级活性炭吸附装置</u>	<u>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 4 排放限值</u>
		<u>臭气浓度</u>	<u>车间内无组织排放</u>	<u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值</u>
	<u>厂界</u>	<u>颗粒物、非甲烷总烃</u>	<u>车间内无组织排放</u>	<u>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求</u>
	<u>厂区</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u>车间内无组织排放</u>	<u>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中标准限值</u>
	<u>厂界</u>	<u>臭气浓度</u>	<u>加强通风</u>	<u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的新改扩建二级标准</u>
地表水环境	<u>DW001 生活污水排口</u>	<u>COD、BOD、氨氮、SS、TP 等</u>	<u>化粪池</u>	<u>《污水综合处理标准》(GB8978-1996) 三级标准和湘潭县第一污水处理厂进水水质要求</u>
声环境	<u>生产设备</u>	<u>噪声</u>	<u>减振，建筑隔声</u>	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准</u>
电磁辐射	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
固体废物	<u>生活垃圾经收集后由环卫部门处置；废边角料和废弃包装材料经收集后，外售综合利用；废润滑油、废润滑油桶、废活性炭经危废暂存间暂存后，委托有资质的单位处置。</u>			
土壤及地下水污染防治措施	<u>生产车间地面全部采用水泥硬化防渗处理，辅料仓库、危险废物贮存间等采取防渗及泄漏收容措施</u>			
生态保护措施	<u>/</u>			
环境风险防范措施	<u>①建设单位必须加强污染防治设施的维护，确保污染物稳定达标排放。 ②加强对操作人员的岗位培训，建立健全的环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。 ③润滑油不得与其它原辅材料混存，存储区需设置托盘等防泄漏应急收集设施。</u>			
其他环境管理要求	<u>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）规定，本项目排污许可管理类别为登记管理。在进行排污许可证申报后，方可进行试生产。</u>			

六、结论

本项目属于专业设备制造项目，建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类和限制类项目。建设单位严格落实报告中要求采取的污染防治措施，各类污染物均可做到达标排放，固废可做到合理处置，不会对地表水、环境空气、声环境等产生明显影响。项目采取的风险防范措施可行，环境风险可控。从环境保护角度而言，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)(t/a)①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)(t/a)③	本项目 排放量(固体废 物产生量) (t/a)④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)(t/a)⑥	变化量 (t/a)⑦
废气	颗粒物	0.053265	/	/	0.08586	0.053265	0.08586	+0.032595
	VOCs	0.086513	/	/	0.08316	0.086513	0.08316	-0.003353
废水	COD	0.108	/	/	0.168	0.108	0.168	+0.06
	BOD ₅	0.052	/	/	0.08	0.052	0.08	+0.028
	氨氮	0.011	/	/	0.017	0.011	0.017	+0.006
	SS	0.078	/	/	0.121	0.078	0.121	+0.043
	TP	0.0016	/	/	0.003	0.0016	0.003	+0.0014
生活垃圾	生活垃圾	2.8	/	/	4.9	2.8	4.9	+2.1
一般工业 固体废物	废边角料	1	/	/	2	1	2	+1
	废弃包装材料	0.1	/	/	0.2	0.1	0.2	+0.1

危险废物	废润滑油	0.001	/	/	0.003	0.001	0.005	+0.002
	废润滑油桶	0.002	/	/	0.004	0.002	0.004	+0.002
	废活性炭	0.1764	/	/	0.955	0.1764	0.955	+0.7786
	废含油抹布手套	0	/	/	0.001	0	0.001	+0.001

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①