

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南润海玻璃有限公司电子电器配套玻璃制品项目

建设单位(盖章): 湖南润海玻璃有限公司

编制日期: 2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

修改说明

序号	专家组意见	修改说明
1	核实项目生产产品方案及原辅材料使用量、生产设备；补充环境保目标。	已核实产品方案以及原辅材料使用量及生产设备，见 P8~9、已补充环境保护目标，P17
2	核算絮凝剂用量、用法；明确絮凝沉淀池滤渣清理方式、处置方式、处置的设备以及沉淀池的大小；丝印过程中油墨的使用量以及挥发性有机物的含量 VOCs 处理设施；	已核算絮凝剂用量、用法以及沉淀池大小和沉渣清理方式见 4.2 地表水源强核算、丝印过程中油墨的使用量以及 VOCs 处理设施见 P20
3	核实、完善环境保护措施监督检查清单以及相关附件。	已列明监督检查清单各污染因子(物)配套设备，见 P33
4	核实固体废物的种类数量、去向和现场管理要求；	已核实，见 P27
5	核实生产废水的处理生产工艺流程，可行性分析。	已核实生产废水的处理工艺流程、可行性分析，见 P22
6	建设危废间位置、相关；	已补充危废间位置，见 P7

已按专家组意见修改到位，可以报主管部门备案。

孙华峰 2022年1月1日

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设工程项目分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	20
五、环境保护措施监督检查清单.....	35
六、结论.....	38
附表.....	39
附图.....	40
附件.....	45

附件：

- 附件1 环评委托书
- 附件2 营业执照
- 附件3 项目入园协议书
- 附件4 项目租赁协议
- 附件5 项目备案文件
- 附件6 油墨物性说明书
- 附件7 检测报告

附图

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 大气和噪声监测点位图
- 附图3 敏感目标分布图
- 附图4 项目平面布局图
- 附图5 茶陵县总体规划范围图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南润海玻璃有限公司电子电器配套玻璃制品项目		
项目代码	2107-430224-04-05-955545		
建设单位联系人	李总	联系方式	17373302088
建设地点	湖南省(自治区) 株洲市茶陵县(区) 经济开发区乡(街道) 二期工业园(湖南尚竹家居用品有限公司内空置厂房)		
地理坐标	(113 度 52 分 899 秒, 26 度 74 分 127 秒)		
国民经济行业类别	C3049 其他玻璃制造	建设项目行业类别	57 玻璃制造 304(其他玻璃制造)
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)	茶陵县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	茶发改备【2021】71号
总投资(万元)	5100	环保投资(万元)	2.3
环保投资占比(%)	0.045%	施工工期	1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)	3000
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本项目不设置专项评价。		
规划情况	《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划》(2010-2020)		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称:《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》; 审查机关:湖南省生态环境厅批复; 审查文件名称:《湖南省环境保护厅关于南茶陵经济开发区环境影响报告书的批复》;文号:湘环评[2012]145号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目建设地点位于湖南省株洲市茶陵县经济开发区二园区（近期目标），项目租赁园区（湖南省尚竹家居用品有限公司厂房）空置厂房，远期将建设于茶陵县经济开发区三园区。根据《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》（湘环评[2012]145号）可知，该批复中确定茶陵县经济开发区主导产业为建筑陶瓷业、棉纺针织业及农副产品加工业、机械制造业（不含电镀），辅以发展电子电器制造业（不包括印刷电路板和集成电路板制造等污染较重的行业）。本项目为电子电器配套玻璃制品项目，印刷工序采用低VOCs含量油墨原料，通过加强管理减少工艺废气无组织排放，项目用水量及排水量不大，故本项目建设符合开发区“辅以发展电子电器制造业”的产业定位。</p> <p>由《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划》（2010-2020）可知湖南茶陵县经济开发区申报规划为“一园三片区”格局，拟建地项目厂房建设用地属于园区内规划发展用地，为工业用地，项目的建设符合茶陵县经济开发区土地利用规划，符合茶陵县的城市用地规划；根据《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》开发区企业准入名录，属于“允许类”行业，符合园区相关规划。</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《国民经济行业分类》中的“3049 其他玻璃制造”，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目建设内容、所选用的工艺、设备以及生产的产品等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内，属于允许类建设项目。对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>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），本项目与该文</p>

件要求对比分析见下表。

表 1-1 与“三线一单”生态环境管控要求相符性分析一览表

序号	区域要求	项目情况	符合性
1	空间布局约束	<p>(1.1) 开发区引进企业应当符合《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(湘发改规划〔2018〕972 号) 中“1、茶陵县产业准入负面清单”的有关规定。</p>	<p>建设项目符合湖南省产业政策, 根据《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(2018) 可知(该文件目前已作废, 仅对该项目进行对比说明), 茶陵县属于省级水源涵养型重点生态功能区, 负面清单涉及国民经济 7 门类 22 大类 45 中类 56 小类, 其中禁止类涉及国民经济 2 门类 7 大类 9 中类 10 小类; 限制类涉及国民经济 7 门类 19 大类 34 中类 46 小类, 本项目属于玻璃制造, 不属于其禁止准入类和限制准入类中。建设项目符合国家和行业的产业政策, 根据国家发改委、商务部发布关于印发《市场准入负面清单(2019 年版)》的通知, 本项目所在区域没有环境准入负面清单, 本项目不在其禁止准入类和限值准入类中;</p>
2	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水: 排水管网实施雨污分流, 污水收集管网、处理系统等相关构筑物按照相关要求必须做好防渗措施; 服务区内工业企业排放第一类污染物或高浓度废水, 必须进行单独预处理达标后方可排入开发区污水管网, 经湖南茶陵经济开发区污水处理厂处理达标后排入 马伏江。现状雨水就近排入临近水体(水塘、小溪、灌</p>	<p>本项目建成后, 产生的大气污染物对大气环境的影响较小, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; 项目产生的生活污水排入园区污水管, 经由园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012) 一级 A 标准排入马伏江在进入洣水; 生产废水经自建絮凝沉淀池+压滤处理循环使用, 不外排; 项目对产</p>

		<p>溉渠等），规划雨污分流实施后雨水经专用雨水管网依地势排入区域的地表水，进入马伏江（文江），然后汇入洣水。</p> <p>（2.2）废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，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。持续深化工业炉窑大气污染专项治理，重点完成建筑陶瓷企业的脱硫塔除尘、脱硫的改造工作。完成相关企业锅炉除尘深度治理工作及 VOCs 污染治理。全面实现企业无组织排放治理全覆盖、零遗漏。（2.3）固废：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、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。废瓷泥、废坯料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用；废瓷等可送去修路或者送专业填埋场填埋；废包装材料送回厂家综合处理；污水处理厂的污泥，进行安全填埋处理。</p>	<p>生的固体废弃物均采取了有效处理、处置和利用措施，不会造成二次污染：危险废物经标准化危废暂存间暂存后交由有资质单位处置。</p>	
3	环境	(3.1) 园区应建立健全	本项目将依据《湖南茶陵	符合

	风险防控	<p>全环境风险防控体系，严格落实《湖南茶陵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) 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。</p>	<p>经济开发区突发环境事件应急预案》，制定相关突发环境事件应急预案并备案，做好相关风险防控措施</p>	
4	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：不得新建燃煤锅（窑）炉。禁燃区按《茶陵县人民政府办公室关于印发<茶陵县高污染燃料禁燃区划定实施方案>的通知》禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。禁燃区内现有企事业单位和个人应当在株洲市-茶陵县天然气主管道及县城天然气管网建成通气6个月内停止使用高污染燃料，改用天然气等清洁能源。园区2020年综合能耗为17.246万吨标煤，单位GDP能耗为0.3587吨标煤/万元；2025年综合能源消费量预测为21.032</p>	<p>本项目不涉及锅炉；项目使用工艺技术和装备不属于《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录（第一批）》中的高耗水工艺、技术和设备；用水量能满足《湖南省用水定额》(DB43/T388—2020)的要求；</p> <p>项目生产过程产生的废水循环使用，不外排。</p>	符合

		<p>万吨 标煤，单位 GDP 能耗为 0.2977 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。茶陵县到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25%。</p>	
根据上表可知，本项目的建设符合《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》的要求。			
<p>3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符合性分析</p> <p>根据生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）和《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）的相关要求，本项目丝印工序产生有机废气，从源头尽量控制含 VOCs 原辅材料的使用，使用环保型油墨。采用“集气+活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）”废气处理措施，排放浓度能满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 限值；加强无组织排放控制，加强相关环保设施的运营监管，确保设施正常运转，加强车间空气流动性后，从而能有效控制无组织排放，可满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）无组织监控浓度限值。</p> <p>综上，符合国家和地方有关治理政策。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设内容</p> <p>项目建设地点位于湖南省株洲市茶陵县经济开发区二园区（近期目标），项目租赁园区（湖南省尚竹家居用品有限公司厂房）空置厂房，远期将建设于茶陵县经济开发区三园区。拟建一条家电产品面板玻璃生产线以及办公用房、购置并安装变压器及生产设备。项目年产电子产品（家电产品面板玻璃）3万平方米和玻璃制品（家居、装饰）1万平方米。项目主要建设内容见下表。</p>			
	表2-1 项目建设内容一览表			
	项目组成	建设内容	建设规模	备注
	主体工程	生产车间	项目设有1个生产车间，主要建设1条家电产品面板玻璃生产线，内设开料区、磨边区、钢化区、钢化前清洗区、丝印区、辅料区、原片玻璃放置区（位于厂区东南处）以及危废暂存间（厂房进门右侧，紧邻卫生间）等。	厂房为依托，新建生产线
	辅助工程	办公区	项目设有2间办公室，占地面积为150m ²	新建
	公用工程	供水	园区供水管网	依托
		供电	配备变压器供电，可满足本项目供电需求	新建
		供热	所有生产工序所需热量均来自电加热	新建
		排水	雨污分流系统，生活污水经厂区化粪池预处理后由园区污水管道进入茶陵县污水处理厂处理；项目磨边及钻孔废水经收集池收集沉淀+压滤后回用于磨边工序，循环使用，不外排；清洗废水由清洗机清洗后排入沉淀池沉淀，循环使用，不外排。	生活污水依托茶陵县经开区污水处理
	环保工程	废气	丝印、烘干有机废气、酒精擦饰废气：有组织，“集气+活性炭吸附+15m排气筒（DA001）”废气处理措施	新建
		废水	项目自建规模约60m ³ 沉淀池，位于厂房西面；项目磨边及钻孔废水经收集池收集沉淀+压滤后回用于磨边工序，循环使用，不外排；清洗废水由清洗机清洗后进入沉淀池沉淀后回用于磨边工序，循环使用，不外排。	新建
		噪声	采用车间隔音、设备减震等措施	/
		固废	一般固废经收集后交由相关回收单位回收 危险废物由有资质处理单位回收处理 生活垃圾交环卫部门处理 拟修建36m ³ 危废暂存间（厂房进门右侧，紧邻卫生间）	新建

2、产品及规模

项目主要生产的产品及年产量见下表。

表2-2 产品及年产量一览表

序号	产品方案	年产量
1	电子、家电产品面板玻璃	3万平方米/年
2	玻璃制品（家居、装饰）	1万平方米/年

项目电子、家电产品面板玻璃主要为电视、电脑、冰箱等电子和家电产品玻璃面板；玻璃制品（家居、装饰）主要用于家居装饰等玻璃配件。

3、原辅材料消耗情况

本项目丝印网版为外购。项目原辅材料用量见下表。

表2-3 项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	使用工序
1	玻璃原片	1000t	/
2	水性油墨	100kg	丝印
3	稀释剂	1kg	丝印
4	铝框网板	20个	丝印
5	酒精	10kg	
6	包装材料	500kg	包装
7	自来水	1320t/a	/
8	电	20万KW.h/a	/

主要原辅材料性质

水性油墨：水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。水性油墨的连结料主要分为两种类型：水稀释型和水分散型。前者可以使用的树脂类型有很多，比如顺丁烯二酸树脂、紫胶、马来酸树脂改性虫胶、乌拉坦、水溶性丙烯酸树脂和水性氨基树脂等。印刷过程中水性油墨溶剂的添加量除了封闭式的印刷车间外，其余的均会因温度、风力等的因素而产生变化，水性油墨中加入稀释剂（水+少量乙醇）只作为降低有粘度，使其适宜印刷。

酒精：乙醇(ethanol)，有机化合物，分子式C₂H₆O，结构简式CH₃CH₂OH或C₂H₅OH，俗称酒精，是最常见的一元醇。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；

微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56) 0.816。

4、项目生产设备

表2-4 项目主要设备一览表

序号	生产设备	数量	型号、规格	使用工序
1	自动切割机	1	C 智能 SS4030	切割
2	半自动切片机	1	/	切割
3	双边磨边机	1	SM2225G	磨边
4	单边磨边机	2	/	磨边
5	异形磨边机	2	/	磨边
6	玻璃清洗机	5	SG1600B-2-2	清洗
7	钢化炉	1	PG1550-T	钢化
8	打孔机	2	A15-3	钻孔
9	丝印机	1	/	丝印
10	滚油机	1	/	丝印
11	圆边机	2	/	磨边
12	烘烤炉	2	/	烘干
13	空压机	1	DHF-30PM	辅助设备
14	航吊	1	LH5吨	辅助设备
15	压滤机	1	/	废水处理

5、公用工程及辅助工程

5.1 给水

本项目水源来自市政供水管网，主要作为生产、生活及消防应急水源，可完全满足本项目要求。

(1) 生活用水：本项目劳动定员28人，不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，按每人每天80L计，则项目每日生活用水为2.24t/d，本项目作业天数300d，则项目年生活用水量为672m³/a，全部为新鲜水。生活污水排水量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为1.792t/d (537.6t/a)。

(2) 生产用水

①磨边及钻孔工序添加水

本项目生产用水主要为磨边及钻孔工序添加水。项目磨边及钻孔工序为湿式加工，即磨边及钻孔过程使用自来水进行操作，不添加其他药剂，该废水经配套废水池，经絮凝沉淀和压滤后回用于磨边工序，磨边废水不外排，定期捞渣，由于蒸发损耗，需定期补充用水。根据建设单位提供的数据，磨边、钻孔每天用水量为6t/d，年用量为1800t/a；废水产生量为1440t/a，则需补充用水为360t/a(1.2t/d)。

②清洗用水

项目设置清洗机对玻璃工件进行浸泡式清洗，不添加其他药剂，只对工件表面进行简单冲洗，以去除残留渣屑，清洗机清洗后清洗废水排入沉淀池，沉淀池沉淀后循环使用，不外排。根据建设单位提供的数据，项目清洗机用水量约1.5t/d。则清洗用水量约为450t/a；清洗过程中因水汽挥发及清洗完成后工件会带走一部分废水，按20%计算，则需补充用水为90t/a(0.3t/a)，废水产生量为360t/a。

项目生产过程中主要是磨边钻孔用水和玻璃清洗用水，磨边钻孔工序废水经收集、絮凝沉淀、压滤后回用于磨边工序，不外排。清洗废水由清洗机排入沉淀池沉淀后供磨边工序使用，不外排。

(2) 排水

厂区排水采用雨、污水分流制排水系统。雨水就近排入市政工程雨水管网。本项目产生的生活污水排入园区污水管网；生产废水包括磨边钻孔工序废水和清洗废水，磨边钻孔工序废水经收集絮凝沉淀后回用于磨边工序，不外排。清洗废水由清洗机排入沉淀池，沉淀池沉淀后回用于磨边工序，循环使用，不外排。

本项目用排水情况见下表。

表2-5 项目用排水情况表

序号	用水项目	新鲜水用量 t/a	循环水用量 t/a	废水排放量 t/a	处理方式及去向
1	员工生活用水	672	0	537.6	生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳入园区污水管网，经园区污水处理厂处理后达标排放
2	生产用水	630	1800	0	磨边及钻孔工序废水经絮凝沉淀+压滤后回用于磨边工序，不外排；清洗机清洗废水由沉淀池沉淀后回用于磨边工序，循环使用，不外排
3	合计	新鲜水用量	1320	污水排放量	537.6

项目营运期排水平衡见下图。

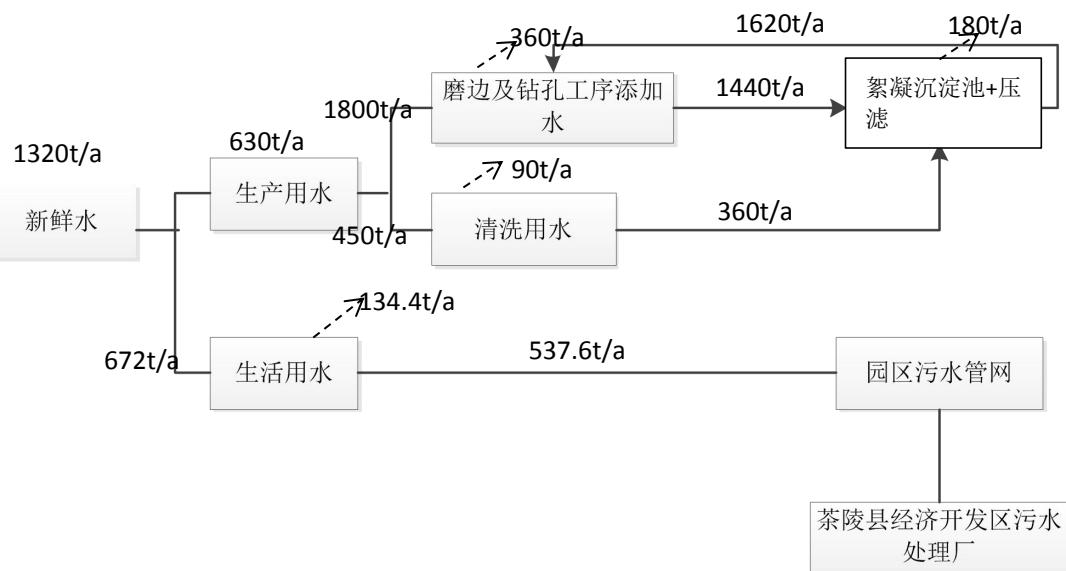


图2-1 项目水平衡图 (t/a)

6、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员28人，不在厂区住宿，本项目年工作时间为300天，工作制度为一班制，一班8h。

7、平面布局

项目生产区主要包括开介、丝印工序设置厂区南侧，磨边、钻孔、清洗、沉淀池设置在厂区北侧，大门设置在东面，与现有的场外道路相接，原料区及成品区布置在厂区东南面，与大门相近，方便物料进出及内部流动顺畅。本项目各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接，人流、物流互不干扰，有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。综上，本项目厂区平面布置总体合理。

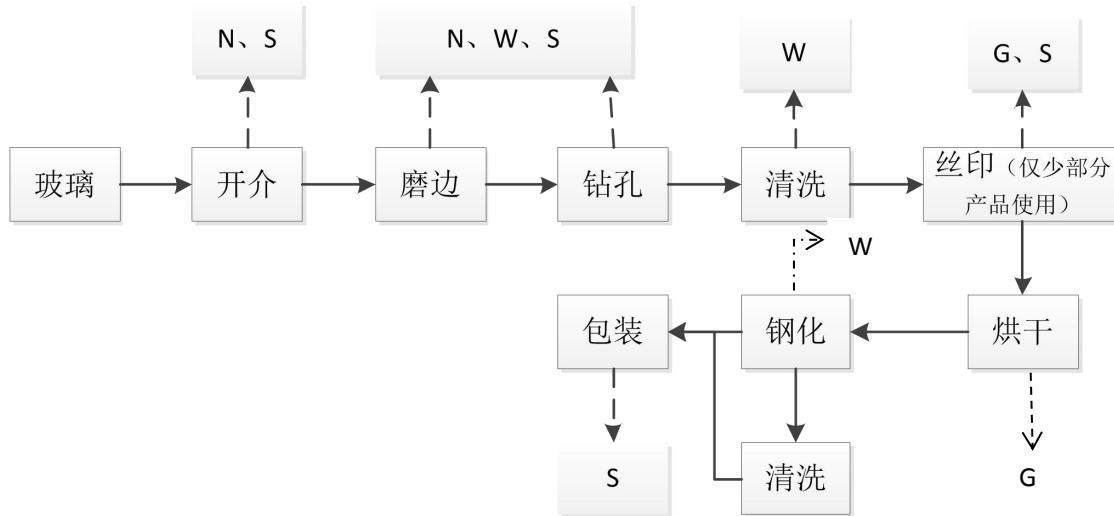
一、施工期

本项目租赁园区空置厂房进行建设，根据现场勘查，项目主要设备已基本安装完成，未对周边环境产生明显影响，亦无遗留环境问题。本环评对项目施工期不作进一步分析。

二、营运期

(1) 工艺流程图

项目营运期生产工艺流程见下图：



N: 噪声、S: 固体废物、W: 废水、G: 废气

图2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

(2) 工艺流程简要说明

①开介：项目利用自动切割机或半自动切片机对外购的玻璃原片进行切割开料，从而获得一定规格尺寸的玻璃工件。此工序会产生固废和噪声。

②磨边：经过切割后的玻璃边缘非常锋利，且刃口上有微裂痕，在承受机械应力和热应力时，容易劈裂，不利于后续加工，故项目使用磨边机对切割后的玻璃进行磨光，该工序为湿式加工，即在磨边机磨边的同时，在砂轮与玻璃接触接触部位冲水，以避免产生玻璃粉尘。磨边机配套有1个收集池，冲洗水经管道进入水池，水池底部玻璃渣、玻璃粉尘等作为固废收集，磨边废水经收集池收集、絮凝沉淀、压滤后循环使用，不外排。该工序会产生固废和噪声。

③钻孔：部分玻璃工件利用钻孔机钻头与玻璃表面的磨削，使玻璃产生圆形孔位，完成玻璃钻孔工艺，钻孔时水在钻头与玻璃接触部位冲水冷却和清洗，不

产生玻璃粉尘，清洗水不添加任何清洗剂，废水同磨边废水一起经收集池收集沉淀后循环使用，不外排。此工序会产生玻璃碎屑和噪声。

④清洗：将加工好的工件投置于清洗机中，在清洗机配套水槽中进行清洗，以去除工件残留的渣屑，该工序会产生废水。

⑤丝印：部分产品利用丝印机在工件上进行丝印，将图案或文字印刷于玻璃上，在通过丝印自带的烘干功能进行烘干固化。丝印工序使用的颜料为水性油墨（水性玻璃釉料）。项目丝印工序使用的网板为外购，项目内无制版、洗版、晒版等工序，故无洗版废水排放。该工序会产生有机废气。

⑥烘干：印刷后的玻璃放入烘烤炉内进行烘干，加热至120~160℃（电加热）。

⑦钢化：本项目玻璃钢化为物理钢化，钢化目的为增加玻璃的表面应力，从而使玻璃可以达到抗刮花、耐冲击的效果。主要原理为将玻璃置于420℃（采用电加热）加热到软化点，在玻璃表面急速冷却，使压缩应力分布在玻璃表面，而张引应力则在中心层。有强大相等的压缩应力，使外压所产生的张引力被玻璃强大的压缩应力所抵消，从而增加玻璃的安全度。该过程主要为置换过程，生产过程中无废水、废气产生。

⑧清洗：根据建设方提供资料，部分产品钢化后需进行清洗，自然晾干后即可进入包装工序，该工序会产生少量废水，产生的废水由絮凝沉淀池沉淀后回用于磨边工序，循环使用，不外排。

（3）主要产污环节

①废水：本项目生产过程中会产生磨边及钻孔工序废水以及将玻璃清洗废水，磨边及钻孔工序废水、员工生活污水。

②废气：主要为丝印及烘干、酒精擦拭有机废气。。

③噪声：生产设备运行时产生的噪声。

④固废：废试剂桶（罐）、废玻璃碎、机修含油危废、废活性炭、压滤机沉淀污泥、职工垃圾等。

与项目有关的原有环境污染防治问题

本项目为新建项目，租赁厂房为空置厂房，原有企业各设备等均已全部搬走，无遗留环境问题。

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、大气环境					
	(1) 基本污染物					
	<p>项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，常规污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}）环境质量现状数据引用《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 2019 年 12 月及全年环境质量状况的通报》(株生环委办【2020】1 号)中 2019 年茶陵县的数据进行评价。根据引用的相关资料，具体监测结果如表 3-1 所示。</p>					
	表 3-1 2019 年茶陵县城市环境空气污染物浓度情况 单位：μg/m ³					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度 占标率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	达标	
O ₃	最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	111	160	69.4	达标	
<p>备注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ633-2013），CO 取城市日均值百分之 95 位数，臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位。</p> <p>2019 年城市环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 年平均浓度达到国家二级标准，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况即为六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标区，因此本项目所在区域属于达标区。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>针对本项目营运期产生的特征污染物TVOC，本次环评委托湖南安博检测有限公司于2021年10月26号到28号对TVOC环境质量现状进行监测。</p> <p>①监测点位：厂址下风向东南处居民点（郭文元家），详见附图2。</p> <p>②监测因子：TVOC。</p>						

③监测时间、频次：TVOC每天监测八小时均值，连续监测三天。

④监测数据：

表 3-2 特征污染物监测结果表

监测地点	项目	TVOC
厂址下风向 东南处居民点 G1	小时均值浓度范围	273-285 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	评价标准	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	最大地面浓度占标率（%）	47.5
	最大超标数	0
	超标率（%）	0
	达标情况	达标

2、地表水环境

本项目营运期产生的废水经园区污水管网收集后排入茶陵县经济开发区污水处理厂集中处理。本项目受纳水体为马伏江，为了解本项目所在区域水质情况，本次环评收集了《茶陵经开区规划环评跟踪评价报告》中湖南立德正检测有限公司于 2020 年 11 月 22 日-23 日对受纳水体马伏江进行的现状检测，在评价范围内共设 3 个断面。各监测断面结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境监测结果表 单位：mg/L (pH 除外)

时间	采样位置	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
11.22	开发区外马伏江上游 100m 处	6.89	7	0.042	0.03	0.276
	污水处理厂排口下游 500m 处	7.18	11	0.115	0.06	0.702
	马伏江入洣水口上游 200m 处	7.2	10	0.07	0.06	0.403
11.23	开发区外马伏江上游 100m 处	6.96	7	0.05	0.03	0.305
	污水处理厂排口下游 500m 处	7.2	12	0.143	0.08	0.712
	马伏江入洣水口上游 200m 处	7.15	9	0.061	0.06	0.369
GB3838-2002《地表水环境质量标准》 III类标准		6-9	20	4	0.2	1.0

监测结果表明，马伏江各项水质监测项目均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

3、声环境质量现状及评价

为了解建设项目区域声环境现状，本环评委托湖南安博检测有限公司于 2021 年 10 月 26 日~2021 年 10 月 27 日对建设项目评价区域声环境质量现状

	<p>进行为期 2 天的监测。</p> <p>(1) 监测点位：厂界四周，详见附图。</p> <p>(2) 监测因子：昼、夜等效声级 Leq (A)</p> <p>(3) 监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各采样 1 次。</p> <p>(4) 检测结果：</p>				
表 3-4 声环境质量监测结果表					
监测点位	监测时间	监测结果 LeqdBA)		标准限值	达标情况
		昼间	夜间		
N1 北厂界	2021.10.26	54.8	48.3	(GB3096-2008)3 类 昼间 65、夜间 55	达标
	2021.10.27	52.9	44.1		
N2 西厂界	2021.10.26	53.7	48.2		
	2021.10.27	51.2	46.5		
N3 南厂界	2021.10.26	48.1	48.1		
	2021.10.27	50.6	46.7		
N4 东厂界	2021.10.26	57.0	47.6		
	2021.10.27	54.5	48.8		

监测结果表明：评价区域声环境质量现状较好，厂界各监测点昼夜间环境噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

4、生态环境

本项目占地为租用园区内空置厂房，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目不开展土壤及地下水环境影响评价，因此无需进行土壤、地下水环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁附属影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

环境保护目标	<p>通过现场调查了解，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境空气保护目标为居民区。本项目厂界外 50m 范围不存在声环境敏感保护目标，500m 范围内无地下水环境保护目标。环保目标如下表所示，其分布示意图见附图。</p>									
	表 3-5 环境空气保护目标一览表									
	序号	名称	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m	保护内容	保护人数	保护要素		
	1	茶芫冲居民	二类环境功能区	东南	260m	居民	约76户， 200人	环境空气		
	2	茶陵县职业中等专业学校	二类环境功能区	东北	270m	师生	约800人	环境空气		
	3	茶陵开发区管委会	二类环境功能区	东北	227m	机关人员	约20人	环境空气		
污染物排放控制标准	4	大众驾校训练基地	二类环境功能区	东北	320m	群众	约70人	环境空气		
	5	国家电网下东供电营业厅	二类环境功能区	东北	433m	群众	约20人	环境空气		
	1、大气污染物排放标准									
	<p>运营期 TVOC 排放参照执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 2 挥发性有机物浓度限值，执行标准见下表。</p>									
	表 3-8 大气污染物排放相关									
	污染物	有组织最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织监控浓度限值		标准值来源				
				厂界	厂区					
	TVOC	100mg/m ³	4.0kg/h	4.0mg/m ³	10.0mg/m ³	DB43/1357-2017				
污染物排放控制标准	2、水污染物排放标准									
	<p>项目运营后生产废水经沉淀池+压滤机处理后循环利用，不外排；生活污水在厂内经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准限值及园区污水设计进水水质要求后，排入园区污水管网，进入污水处理厂进一步处理。</p>									
	表3-9 水污染物排放执行标准 单位mg/L (pH除外)									
	污染因子执行标准		pH	CODcr	BOD₅	氨氮	SS			
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级		6-9	500	300	/	400			

	茶陵经济开发区污水处理厂设计进水水质 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准	<u>6-9</u>	<u>425</u>	<u>230</u>	<u>40</u>	<u>325</u>
		<u>6~9</u>	<u>50</u>	<u>10</u>	<u>5(8)*</u>	<u>10</u>
3、噪声排放标准						
本项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准, 具体限值见下表。						
表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)						
厂界	执行标准类别	时段				
		昼间	夜间			
厂界四周	3类	65	55			
4、固体废物相关标准						
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》(GB 18599-2020) (2021年7月1日起实施)中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单;生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。						
总量控制指标						
	<p>本项目排放的大气污染物总量控制因子为TVOC, 根据源强核算可知, <u>TVOC: 0.0106t/a。</u></p> <p>本项目磨边及钻孔工序废水经絮凝沉淀池沉淀+压滤后循环使用, 不外排; 清洗废水由沉淀池沉淀后回用于磨边工序, 不外排, 生活污水纳入园区污水处理厂, 因此不计算水污染物总量控制指标。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁园区空置厂房进行建设，根据现场勘查，项目主要设备已基本安装完成，未对周边环境产生明显影响，亦无遗留环境问题。本环评对项目施工期不作进一步分析。</p>
营运期环境保护措施	<p>一、废气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气污染物产排情况</p> <p>本项目运营生产后，钻孔、磨边均为湿式作业，粉尘产生量极少。废气污染物主要来自丝印车间及烘干工序产生的油墨印刷废气、酒精擦拭废气。其主要污染物是总挥发性有机物（TVOC）。</p> <p>2、源强核算</p> <p>①项目丝印、烘干时会产生有机废气（TVOC）</p> <p>项目需要在玻璃表面进行丝印，丝印工序使用水性玻璃釉料，由于建设单位提供的水性玻璃釉料物性说明书中该成分未检出。本次根据《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南（试行）》中丝网印刷油墨的挥发性有机物 VOCs 产污系数取值为 45%。项目丝印油墨的年使用量为 0.1t/a，则油墨挥发性 VOCs 废气产生量为 0.045t/a，产生速率为 0.0188kg/h。</p> <p>②酒精擦拭废气</p> <p>项目产品包装前表面残余有污渍的产品首先采用沾有酒精的清洁布进行擦拭清洁，酒精部分挥发，部分残留在抹布上，类比同类型报告，酒精的挥发量取 50%。本项目酒精的使用量为 0.01t/a，则酒精擦拭工序 VOCs 产生量为 0.005t/a。</p> <p>综上，项目 VOCs 产生量为 0.05t/a。每天工作 8 小时，全年工作按 300 天计，则 VOCs 的产生速率为 0.02kg/h。</p> <p>3、环境影响及措施可行性分析</p> <p>本项目拟在丝印车间（烘干处）设置集气罩收集（集气罩风量 10000m³/h），集气效率为 85%，将收集后的废气经活性炭吸附系统（处理效率按 75% 计）</p>

处理后通过 15m 排气筒排放，未收集到的有机废气在车间内成无组织排放。本项目有机废气（VOCs）有组织排放量为 0.0106t/a、0.004kg/h、0.4mg/m³；未被收集部分通过车间通风扩散，无组织排放，排放量为 0.0075t/a，排放速率为 0.0031kg/h；能够满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中相关要求（有组织最高允许排放浓度：100mg/m³、最高排放速率：4.0kg/h、无组织排放浓度 4.0100mg/m³）。

活性炭吸附工作原理

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺，处理效率约为 75%。

4、项目废气污染源源强核算汇总

本项目废气产、排放情况见下表。

表4-1 废气源强核算结果一览表

污染源	工序	污染物	产生情况	治理措施	排放情况
有组织废气	丝印及烘干、酒精擦拭	TVOC	0.05t/a	集气罩+活性炭吸附系统+15m高排气筒（DA001）收集效率 85%，处理效率 75%，风机风量 10000m ³ /h	0.0106t/a； 0.004kg/h； 0.4mg/m ³
无组织废气	丝印及烘干、酒精擦拭	TVOC	0.0075t/a	加强通风	0.0075t/a； 0.0031kg/h

5、废气达标排放分析

(1) 有组织排放源达标分析

本项目有组织排放污染物达标情况见下表。

表4-2废气有组织排放源及达标排放情况								
排放口 编号	污染物	排气 筒高 度/m	排放情况		标准限值		执行标准	是否 达标
			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)		
DA001	TVOC	15	0.004	0.4	4.0	100	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)	达标

由上表可知，本项目有组织废气排放浓度和排放速率均满足相应标准要求，可实现达标排放。

(2) 无组织有机废气排放达标性分析

根据工程分析，项目无组织排放量为 0.0075t/a，排放速率为 0.003kg/h。无组织有机废气排放量小，环评要求建设单位在厂区生产车间设置相应的换气设施，同时加强相关环保设施的运营监管，确保设施正常运转，加强车间空气流动性后，可满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 无组织监控浓度限值，对周边大气环境影响较小；同时，建议喷涂员工佩戴专用防护口罩。

(3) 排气筒高度合理性分析

本项目排气筒周边200m范围内主要建筑物为周边企业厂房及办公楼，无高楼等建设。本项目有组织排气筒高度设置为15m，满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中排气筒高度设置的要求，排气筒高度设置合理。

6、大气污染源监测计划

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)，参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019) 建议项目运营期大气污染源监测计划如下表。

表4-3大气污染源监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
DA001	TVOC	1 次/年	手工监测
厂界	TVOC	1 次/年	手工监测

厂区	TVOC	1 次/年	手工监测
二、废水环境影响及治理措施			
本项目产生的废水主要为员工生活污水、磨边及钻孔工序废水以及清洗废水。			
<p>1、废水污染物产排情况</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目生活污水产生量为 1.792t/d (537.6t/a)，生活污水经厂区化粪池预处理后经园区污水管网进入茶陵县污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>①磨边及钻孔过程添加水，采用湿式作业。项目磨边及钻孔废水经收集池收集、絮凝沉淀+压滤后回用于磨边工序，并定期捞渣，磨边废水不外排。</p> <p>②清洗废水由絮凝沉淀池沉淀后回用于磨边工序，循环使用，清洗废水不外排。</p>			
<p>2、废水源强核算</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>根据建设方提供资料及湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)，员工用水量每人每天80L计。则项目生活用水量为672m³/a，排水量为537.6t/a。生活污水污染物成分简单，主要为BODs、COD、SS、氨氮等，不含有腐蚀成分，且生活污水中水质的可生化性较高。根据《生活源产排污系数及使用说明》提供的相关系数，本环评对生活污水各污染物浓度取值COD: 300mg/L、BODs: 200mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 30mg/L。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>项目生产过程中主要产生清洗废水和磨边钻孔工序废水，根据水平衡可知，项目清洗废水产生量为360t/a，补充用水量为90t/a；磨边及钻孔工序废水产生量为1440t/a，补充用水量为360t/a；根据建设生产规划，磨边及钻孔工序废水经絮凝沉淀后循环使用，磨边废水不外排，定期捞渣；清洗废水由絮凝三级沉淀池沉淀后回用于磨边工序，不外排。</p>			

污水处理工艺：项目生产废水为磨边及钻孔工序用水和玻璃清洗用水，磨边工序废水经收集池排入厂区沉淀池，清洗废水由清洗机清洗后排入沉淀池。沉淀池设计为三级，沉淀池容积约为 $54m^3$ ，第二级为絮凝沉淀池（投加聚合氯化铝，200g/d），絮凝沉淀后由提升泵提至压滤机压滤进行泥水分离，分离后的污泥排出；压滤后排入第三级清水池，再由提升泵提至厂房内收集水池，供磨边机使用；压滤机压滤后沉渣定期送往填埋场。

废水三级沉淀池处理简单工艺说明：

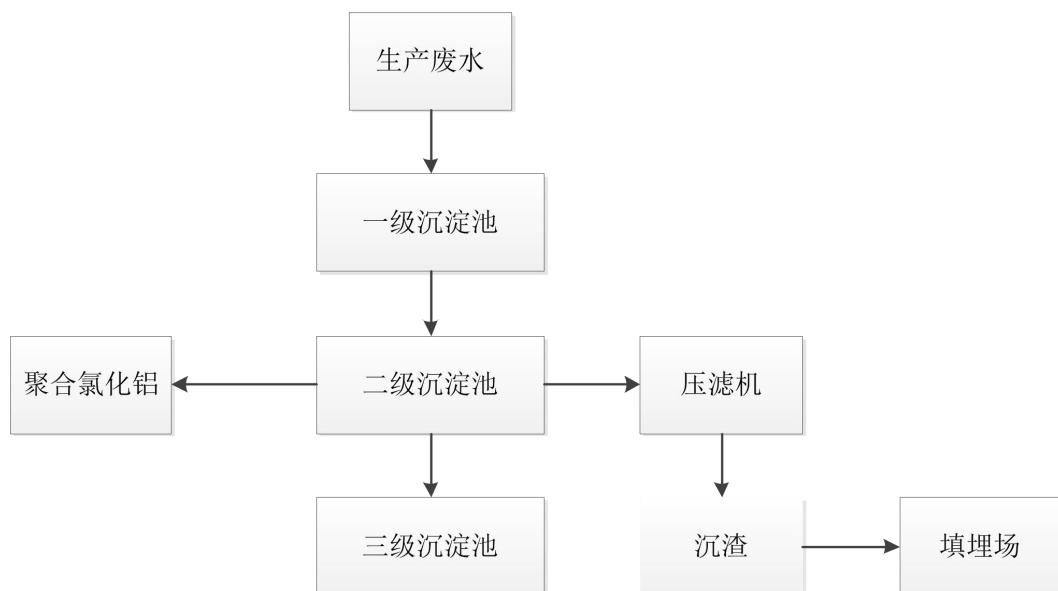


图4-1 沉淀池工艺流程图

3、废水达标性排放及措施可行性分析

项目生产用水为磨边及钻孔工序用水和玻璃清洗用水，磨边及钻孔工序废水经絮凝沉淀后回用于磨边工序，由水平衡可知，磨边及钻孔工序需补充用水为 $360t/a$ ($1.2t/d$)。清洗废水产生量为 $360t/a$ ，可满足磨边工序补充用水量，由于磨边工序用水水质要求不高，沉淀后水质可满足磨边工序用水要求；玻璃清洗用水由玻璃清洗机进入沉淀池沉淀处理后回用于磨边工序，循环使用，不外排。根据建设方实际应用要求，明确该类废水经沉淀池沉淀处理后可回用于生产，满足用水需求；因此清洗机清洗废水经沉淀后回用于磨边工序循环使用是可行的。

运营后外排废水主要是生活污水，根据《生活源产排污系数及使用说明》

提供的相关系数，生活污水各污染物浓度在进入园区污水管网前能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值，然后排往茶陵县经济开发区污水处理厂集中处理排放对周边地表水环境的影响较小。

废水污染源源强核算汇总：

本项目废水污染源源强核算结果见下表。

表4-4 废水污染源源强核算结果一览表

污染源	废水产生量	污染物	产生情况	处理措施	排放情况
生活污水	672t/a	COD	300mg/L; 0.201t/a	化粪池	250 mg/L, 0.168t/a
		BOD ₅	200 mg/L; 0.134t/a		120mg/L, 0.08t/a
		NH ₃ -N	30mg/L; 0.02t/a		25mg/L, 0.016t/a
		SS	150mg/L; 0.1t/a		100mg/L, 0.067t/a

4、项目废水排放去向合理性分析

本项目位于茶陵县工业园内，项目生活污水可接入园区污水管网。本项目废水日排放量为 6.992m³/d，茶陵县经开区污水处理厂的设计规模近期为 5000m³/天，远期日处理规模达到 1 万 m³/天，可容纳本项目生活污水。项目生活废水各项指标同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后由园区污水管网排入茶陵县经开区污水处理厂集中处理，不会对周围地表水环境产生不利影响，故本项目生活污水依托茶陵县经开区污水处理厂处理可行。

5、废水污染源监测计划

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），建议项目运营期废水污染源监测计划如下表。

表 4-5 废水污染源监测计划表

监测污染源	监测因子	监测位置	监测频次
废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水排口	1 次/年

三、声环境影响及治理措施

1、噪声排放情况

本项目噪声主要为机械噪声，主要噪声源为包括开料机、切割机、磨边

机等，类比同类型项目，其噪声源强为70~80dB（A）左右。经基础减震、建筑隔声等措施后，噪声源强可降至60-75 dB（A）以下。

2、噪声达标排放分析

本次评价以四周厂界外1 m进行厂界达标论证。

本项目主要噪声源分布在厂界内，项目拟通过建筑隔声、在设备安装基础减振、消声等措施降低噪声，同时加强设备的保养和维修，避免因不正常运行所导致的噪声增大等措施控制项目运营噪声。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），结合本项目声源的噪声排放特点，结合选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——参考点距声源的距离，m；

Δ L——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m²；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失, dB;
 S——透声面积, m²
 对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$Leq=10\log(\sum 100.1Li)$$

式中: Leq----预测点的总等效声级, dB(A);
 Li----第i个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

根据项目平面布局, 综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔, 利用上述噪声预测公式, 可预测出项目厂界的噪声级及对敏感点的影响。其预测结果见下表:

表4-6 拟建工程厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

噪声源	声源强度	经减振厂房隔声后	东厂界 距离 (m)	南厂界 距离 (m)	西厂界 距离 (m)	北厂界 距离 (m)
开料机	75	65	60	5	35	30
切割机	70	60	65	3	30	30
磨边机	70	60	45	30	55	3
贡献值			41.4	63.6	45.4	60.2
厂界噪声标准限值	昼间		65	65	65	65
	夜间		55	55	55	55

由上表的预测结果可知, 建设项目正常营运时, 在采取隔声、减震等措施处理后, 噪声贡献值较小, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

项目周边50m范围内没有居民点, 建设项目对周围声环境影响较小。

为降低项目营运时噪声对周边声环境的影响, 项目应加强管理, 采取切实有效的降噪措施;

- ①选用先进的低噪声设备, 从源头降噪;
- ②对高噪声设备安装消声、减振、隔声装置并尽量布设在厂房内离厂界较远处;
- ③在项目场址周边种植树木, 形成绿化隔声带;
- ④设置减速带, 严控车速, 降低车辆轮胎与地面摩擦噪声;
- ⑤加强厂区进出车辆管理, 在生产区设置禁鸣标识, 严禁随意鸣笛, 增

强机械的维护保养；

⑥做好工作人员劳动保护，在高噪声机械设备旁作业的施工人员采取佩戴耳塞，减轻噪声对工作人员的影响程度。

综上所述，采取以上有效的噪声机械防治措施后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，项目运营期对周边环境影响不大。

3、噪声监测计划

依据《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），本项目运营期噪声监测计划如下表。

表4-7 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外1 m处	等效连续A声级	1次/季度

四、固体废物环境影响

1、固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要有一般固废、生活垃圾及危险固废。

(1) 生活垃圾

项目职工人数28人，均不在厂区食宿，生活垃圾排放量按0.5kg/人•d计，则每天产生生活垃圾的量为14kg，年工作300天，则年产生垃圾量为4.2t。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固废

①玻璃边角料及渣屑

根据建设方介绍，本项目生产过程中玻璃由于切割、钢化等工序，会有崩边、崩角、大化伤等情况会产生玻璃碎，根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中304玻璃制造业系数手册<3049其他玻璃制造行业一般工业固体废物产污系数0.0059吨/吨产品>，（建设方提供玻璃厚度为2mm~10mm不等，本项目按照玻璃最大厚度10mm计算）即原料使用量为1000t/a，废玻璃碎产生量约为5.9t/a，属于一般固体废物，由专业厂家（原

材料厂家)回收。

②废包装材料

项目在包装工序会产生少量废包装材料，主要为废纸箱及废泡沫袋，产生量为0.1t/a，外售给物资回收公司回收。

③污水处理污泥

本项目污泥经压滤机脱水处理后，含水率50%的污泥量约为0.4t/a。脱水后的污泥收集后进一步进行风干，风干后厂区一般工业固废临时贮存点，定期送填埋场填埋。

(3) 危险废物

①废原料桶：项目原辅材料使用过程中会产生废原料桶，主要为废水性油墨桶，根据本项目溶剂用量(0.1t/a)，本环评按照20kg溶剂/桶(罐)计算，预计产生的试剂桶数量约为5个，按照2kg/个计算，则本项目废试剂桶产生量为0.01t/a。该类固废属于HW49、腐蚀性及易燃易爆类危险废物，在厂内收集暂存后(拟修建36m³危废暂存间)，收集后委托具有处理危险废物资质的单位进行处理。

②废机油

主要为设备维护保护过程中产生的含油废物，如废抹布、废油等。产生量约为0.03t/a。该类固废属于HW08易燃物质类危险废物，在厂内收集暂存后(拟修建36m³危废暂存间)，收集后委托具有处理危险废物资质的单位进行处理。

③废活性炭

根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废活性炭属于HW49其他废物(非特定行业)类危险废物，代码为900-039-49。根据拟建项目有机废气产生量和排放量计算，经活性炭净化系统吸附的有机废气量为0.032t/a，按一般活性炭的吸附能力30kg(废气)/100kg(活性炭)计算，则年吸附有机废气后的活性炭总量为0.11t/a。收集后委托具有处理危险废物资质的单位进行处理。

④废丝网

本项目生产过程中丝印工序使用的丝网在油墨印刷后废弃，根据原辅材料中丝网用量，本项目废丝网的产生量约为20个/a，该类固废属于HW49、腐蚀性及易燃易爆类危险废物，在厂内收集暂存后(拟修建36m³危废暂存间)，交具有处理危险废物资质的单位进行处理。

采取上述措施后，各项固体废弃物均能得到妥善处理，对周边环境影响不大。

表4-8 项目固体废物产排情况表

序号	类型	数量	废物属性	去向
1	生活垃圾	4.2t/a	一般固废	当地环卫部门收集
2	玻璃边角料及渣屑	5.9t/a	一般固废	由专业厂家（原材料厂家）回收
3	废包装材料	0.1t/a	一般固废	外售给物资回收公司回收
4	压滤机沉淀污泥	0.4t/a	一般固废	定期送填埋场填埋
5	废原料桶	0.01t/a	危险废物	委托有资质单位进行处理
6	废机油	0.03t/a	危险废物	委托有资质单位进行处理
7	废活性炭	0.11t/a	危险废物	委托有资质单位进行处理
8	废丝网	20个/a	危险废物	委托有资质单位进行处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部[2017]43号）要求，本项目危险废物基本情况见下表。

表4-9 工程分析中危险废物汇总表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料桶	HW49	900-041-49	0.01t/a	包装	固态	/	/	季	T、In	厂内设置危险废物暂存点进行收集、存
2	废机油	HW08	900-214-08	0.03t/a	设备维修擦拭	液态	机油、润滑油	碳氢化合物	季	T、In	

								物			放，并委托有资质单位处理
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.11t/a	废气处理	固态	/	/	年	T	
4	废丝网	HW49	/	20个/a	擦拭	固体	/	/	年	T、In	

2、固体废物环境管理

(1) 一般固体废物环境管理

①一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定，各类废物分类收集、定点堆放在厂区内的~~一般固废暂存场~~，经合理收集后妥善处置。

②厂区内员工日常生活产生的生活垃圾，交由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物管理要求

根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，危险废物的临时贮存需设置专门的储存厂房，采用密闭式贮存，本次拟修建36m³危废暂存间。危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定的以下要求：

- 1) 按危险废物贮存设施(仓库式)的要求进行设计；
- 2) 存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- 3) 基础的防渗层采用双层防渗,低层敷设1m厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/秒)，仅次敷设2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s；
- 4) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；
- 5) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- 6) 设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- 7) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；
- 8) 危废暂存间上设置危险废物警示标志，并在四周设置雨水边沟。

(3) 危险废物收集的环境管理要求

本项目产生的危险废物，经收集后暂存，交有资质的单位进行处理。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

(4) 危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，不会对周边环境造成二次污染。

4.5 环境风险

项目风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范应急与减缓措施，以免建设项目事故率损失和环境影响达到可接

受水平。

1、风险物质识别和潜势分析

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并参与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂内的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为Q：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ ；根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018) 附录B进行辨识，本项目涉及的主要风险物质为油墨。

表4-10 企业生产过程中所涉及的危险物质一览表

危险物质名称	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
油墨	0.1	2500	0.0004
合计			0.0004

注：临界量主要依据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录B，本项目 $Q=0.0022$ ， $Q < 1$ ，则该项目的环境风险潜势为I。环境风险评价可只开展简单分析。

2、环境风险分析及防范措施

本项目存在的主要环境风险源是液体油墨泄漏风险。可能导致液体油墨泄漏的原因如下：

- ①人为操作失误，如装卸、分装物料时失误导致物料泄漏；
- ②材料缺陷，储存罐桶倾倒导致绝缘漆等泄漏；
- ③违反操作规程，性质想抵触的物品混放而引发事故。

针对上述可能发生的事故，项目应采取以下防范措施：

3、风险防范措施

①企业应当备有消防设施配置图、现场平面布置图、排水管网分布图和化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。针对原辅材料中各化学组分的理化性质，做好事故应急处理措施。

②辅料品库地面应做好防渗透措施，防止滴漏至地面。

③库房管理的负责人、保卫人员应了解产品性质；外来人员进入库房应经审批后才能进入。

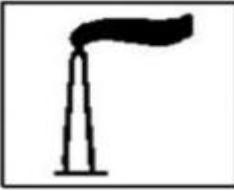
④全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行:建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料,指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理:建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度,及时发现安全隐患并采取有效措施消除;建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品: 应按照《安全标志》(GB2894-1996) 、《安全色》 (GB2983-2001) 的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括:禁止标志有：“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等;警告标志如“当心火灾”标志，消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装置方向”;应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等;建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，使损失和对环境的污染降到最低。

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	营运期	排气筒(DA001)	有组织废气TVOC “集气罩+活性炭吸附+15m排气筒”	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表2限值
		无组织(厂区)	无组织废气TVOC 加强车间通风	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)无组织监控浓度限值
		无组织(厂界)	TVOC 加强车间通风	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)无组织监控浓度限值
地表水环境	营运期	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,进入茶陵县经济开发区污水管网再进入茶陵县经开区污水处理厂处理 《污水综合排放标准》表4中三级标准
		生产废水	COD、SS	项目磨边及钻孔废水经收集池收集沉淀、压滤后回用于磨边工序,循环使用,不外排;清洗废水由清洗机进入沉淀池沉淀后回用于磨边工序,循环使用,不外排。 循环使用, 不外排
声环境	营运期	项目噪声经采取车间合理布局设备安装基础减震、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减等措施后使厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准(昼间65dB(A), 夜间55dB(A))		
固体废物	营运期	职工生活	生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一清运
		压滤机	污泥	送往填埋场处置
		生产过程	废弃边角料	由专业厂家(原材料厂家)回收
			废包装材料	外售给物资回收公司回收
		印刷过程	废油墨桶	经分类收集于危废暂存间临时储存后、转运处置单位进行收运、暂存及后续交由有资质单位处置
			废丝网	
			机械维修	
			废气处理	
土壤及地下水污染防治		/		

治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 编制环境应急预案; (2) 场内设置足够的应急处置物资(如吸油毡、消防沙等); (3) 加强安全管理, 人员全部培训合格后上岗; (4) 严格控制和管理, 定期开展应急事故处理培训, 加强员工应急处理的技能, 懂得紧急救援的知识;
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>①投产前及时编制环境应急预案、填报排污许可, 项目须取得排污许可证或排污许可登记回执后方可投入运行;</p> <p>②投产后及时组织环境保护竣工验收;</p> <p>③运营期内及时按年度填报排污许可执行报告;</p> <p>④成立环境管理机构, 负责组织协调、监督实施全场区环境管理工作。设置环保专干, 编制1人, 并由总经理负责管理。</p> <p>⑤加强环境保护法规政策学习和宣传, 落实可持续发展战略。</p> <p>⑥制定本企业环境保护规划、计划、考核办法, 将环境保护指标落实到每个生产和管理岗位</p> <p>⑦加强企业日常环境管理, 定期组织开展现场自行监测和检查, 开展污染控制, 防止跑冒滴漏, 确保污染物达标排放。</p> <p>⑧规范排污口建设。</p> <p>在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志, 标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。排放口图形标志见下表。</p>

表 5-1 排放口图形标志

排放口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号			
背景颜色	绿 色		
图形颜色	白 色		

2、环境保护竣工验收内容

建设项目竣工后, 建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号)及国务院环境保护

	行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。
--	---

六、结论

本项目符合国家产业政策要求，项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

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(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	TVOC	/	/	/	0.0106t/a	/	0.0106t/a	/
生活废水	COD	/	/	/	0.201t/a	/	0.201t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.134t/a	/	0.134t/a	/
	SS	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	4.2t/a	/	4.2t/a	/
一般固废	玻璃边角料及渣屑	/	/	/	5.9t/a	/	5.9t/a	/
	压滤机沉淀污泥	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废原料桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.02t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.03t/a	/	0.3t/a	/
	废活性炭	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	/
	废丝网	/	/	/	20个/a	/	20个/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①