

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1.58 亿米电子级玻璃纤维布项目

建设单位（盖章）：凯荣德（韶关）玻璃纤维
有限公司

编制日期：2021 年 3 月 24 日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1.58 亿米电子级玻璃纤维布项目		
项目代码	2102-440222-04-01-837799		
建设单位联系人	陈定学	联系方式	13316977399
建设地点	广东省韶关市始兴县始兴产业转移工业园马市产业集聚地江茂源二期东侧地块		
地理坐标	(<u>114</u> 度 <u>09</u> 分 <u>30.024</u> 秒, <u>25</u> 度 <u>01</u> 分 <u>12.504</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3061 玻璃纤维及制品制造	建设项目行业类别	58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306
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）	42000	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	2.38	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	50000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东始兴县工业园区马市产业集聚地控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	《始兴产业转移工业园马市产业集聚地规划环境影响报告书》，韶关市生态环境局，韶关市生态环境局关于印发《始兴产业转移工业园马市产业集聚地规划环境影响报告书审查小组意见》的函（韶环审[2019]46号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《始兴产业转移工业园马市产业集聚地规划环境影响报告书》及其审查意见，集聚地企业应满足以下产业准入条件：①马市产业集聚地引进项目必须符合国家的产业技术		

	<p>政策，②以电子元件制造、食品加工、造纸（不含化学制浆）等项目作为入园首选条件；③鼓励清洁生产型企业进入，入园企业须达到国内清洁生产先进水平，尽量达到国际清洁生产先进水平；④鼓励高新技术型企业进入；⑤禁止排放一类污染物和有毒有害物质的企业入园。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。</p> <p>本项目满足国家和地方相关产业政策，不排放一类污染物和有毒有害物质，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，因此符合集聚地准入条件。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策相符性</p> <p>本项目主要为玻璃纤维布的制造，于2021年2月获得始兴县发展和改革局备案（项目代码2102-440222-04-01-837799，见附件1）。经查，本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中“鼓励类：十二、建材：6、超细、高强高模、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面等高性能玻璃纤维及玻纤制品技术开发与生产”；不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中的禁止准入类和许可准入类；始兴县属国家级重点生态功能区，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中始兴县产业准入负面清单的限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。</p> <p>2.选址合理性</p> <p>广东省韶关市始兴县始兴产业转移工业园马市产业集聚地江茂源二期东侧地块，地理位置图见附图1。根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，厂址所在地生态功能区</p>

划为集约利用区（见图1），不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，不在现行生态严控区范围内，符合要求。

可见，本项目选址合理。

图 1 始兴县生态功能分区图（部分）

3. “三线一单”相符性

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

①与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

i 区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打

造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

ii 能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

iii 污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

iv 环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风

险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目为玻璃纤维布制造，符合始兴产业转移工业园马市集聚地准入条件，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；项目使用燃气锅炉，天然气不属于高污染燃料，符合能源资源利用要求；废水不排放一类重金属污染物，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性

本项目位于始兴产业转移工业园马市集聚地内，属于“省级以上工业园区重点管控单元”，总体管控要求为：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

项目不涉及优先保护单元，周边1公里范围内无涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等的生态环境敏感区域。本项目纳污水体为浈江“古市—沙洲尾”河段，属Ⅲ类水功能区，水环境质量可达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中III类标准水质。可达到项目总体清洁生产水平达到国内先进水平。符合环境管控单元总体管控要求。

(3) 环境质量底线要求相符性

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准,各类废气经相应措施处理后达标排放,经过预测,运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准或参考评价标准要求,项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

本项目纳污水体浈江“古市—沙洲尾”河段可达到水环境功能区划要求的水质保护目标,水质现状保持良好。本项目污水不含第一类污染物和持久性污染物,项目污水经厂内污水处理站处理后再经市政管网排入集聚地工业污水处理厂进一步处理达标后排入浈江。因此本项目污水排放对浈江的水环境的影响在可接受范围内,不会造成浈江水环境恶化。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类功能区标准,项目建成后噪声经减噪措施后影响较小,仍可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类功能区标准。因此,项目符合环境质量底线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性

根据《始兴产业转移工业园马市产业集聚地规划环境影响报告书》及其审查意见,集聚地企业应满足以下产业准入条件:①马市产业集聚地引进项目必须符合国家的产业政策,②以电子元件制造、食品加工、造纸(不含化学制浆)等项目作为入园首选条件;③鼓励清洁生产型企业进入,入园企业须达到国内清洁生产先进水平,尽量达到国际清洁生产先进水平;④鼓励高新技术型企业进入;⑤禁止排放一类

污染物和有毒有害物质的企业入园。禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

本项目满足国家和地方相关产业政策，不排放一类污染物和有毒有害物质，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，因此符合集聚地准入条件。

因此本项目符合“三线一单”各项管控要求。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

二、建设项目工程分析

1.主要产品及产能

本项目设计生产规模为年产 1.58 亿米电子级玻璃纤维布，产品主要型号为 7628，具体产品方案如表 1 所示。

表 1 本项目产品方案一览表

规格代号	商业代号	公称厚度 mm	公称单位面 积质量 g/m ²	单位面积质量偏 差 g/m ²	产品产能 (亿米/ 年)
EWPC173	7628	0.173	203.4	198.0~208.9	1.58
合计					1.58

2.项目组成和平面布置

本项目建设内容主要包括新建成品联合车间、织布联合车间 1、织布联合车间 2、原料仓库、化学品库、危废仓、空压机房及配电房、机修间、锅炉房、污水处理站，依托忠信世纪电子材料（始兴）有限公司现有宿舍楼、天然气站。

本项目具体组成见表 2，厂区各建构物信息如表 3 所示，厂区平面布置如附图 2 所示。

表 2 项目组成表

工程类别		项目组成内容
主体工程	生产	新建成品联合车间 1 栋、 织布联合车间 2 栋
	仓储	新建原料仓库 1 栋、化学品库 1 栋
公用工程	供水	由市政供水供给
	供电	由市政供电供给
	供热	依托忠信世纪电子材料（始兴）有限公司 现有天然气站
		新建锅炉房 1 栋(配备 6t/h 燃气锅炉 2 台， 1 用 1 备)
	生产	新建包括空压机房及配电房 1 栋、机修间 1 栋
生活	依托忠信世纪电子材料（始兴）有限公司 现有宿舍楼	
环保工程	厂区废水	新建污水处理站 1 个 (水解氧化+接触氧化处理工艺， 处理能力 1000m ³ /d)

建设
内容

废气	锅炉烟气	经 36m 高排气筒 1#外排
	预脱浆废气	经 15m 高排气筒 2#~5#外排
	热脱浆废气	经 15m 高排气筒 6#~9#外排
	表面处理废气	“水喷淋+UV 光解”处理+ 15m 高排气筒 10#外排
固废	危险废物	新建危废仓 1 个

表 3 厂区建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数及建筑高度	备注
1	成品联合车间	10584	21168	2 层, 8.2m 高	新建
2	原料仓库	1443	2886	1 层, 8.2m 高	
3	织布联合车间 1	28282.8	56565.6	2 层, 13m 高	
4	织布织造车间 2	4250	8500	2 层, 8.2m 高	
5	化学品库	283	566	1 层, 8.2m 高	
6	机修房	880	1760	1 层, 4.35m 高	
7	锅炉房	275	275	1 层, 8m 高	
8	污水处理站	1030	1030	1 层, 4.5m 高	
9	危废仓	183	366	1 层, 8.2m 高	
10	空压机房及配电房	1671	3342	2 层, 7.15m 高	
11	宿舍楼	1835.16	14105.6	9 层, 30m 高	依托忠信世纪电子材料(始兴)有限公司现有建筑
12	天然气站	1391.68	88	/	

3.主要生产设施

本项目主要生产设备如表 4 所示。

表 4 本项目主要生产设备一览表

名称	型号规格	数量/台	备注
浆纱机	200m/min	7	
并径机	180m/min	3	
织布机	650 转/min	656	
预脱浆机	110m/min	4	
热脱浆机	84 卷/炉	7	
表面处理机	110m/min	4	
废气焚烧炉	3960m ³ /h	4	

验布机	80m/min	11	
空压机	900PH	5	
空压机	500PH	2	
空压机	200PH	2	一用一备
冰水机	/	2	
软水机	45t/h	1	
纯水机	20 t/h	1	
燃气锅炉	6t/h	2	一用一备

4.主要原辅材料

本项目主要原辅料消耗情况见表 5 所示。聚乙烯醇 PVA、聚乙二醇 PEG、冰醋酸、硅烷偶联剂的理化性质见表 6~表 9。

表 5 主要原辅料消耗一览表

原辅材料名称	用量 t/a	储存位置	日常最大储存量/t	用途
玻璃纱	45000	化学品库	1000	织布原料
聚乙烯醇 PVA	235		10	浆料
聚乙二醇 PEG	126		10	浆料
冰醋酸	72		4.5	表面处理剂
硅烷偶联剂（混合物： N-[2-（乙烯基苄基氨）]-3- 氨丙基三甲氧基硅烷盐酸 盐 50%+甲醇 50%）	60		4.5	表面处理剂

表 6 聚乙烯醇理化性质

危险性概述	危险性类别：非危险品 侵入途径：吸入 健康危害：无。 燃爆危险：不燃。	
消防措施	危险特性：不燃。 有害燃烧产物：无。 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：水，灭火粉末，二氧化碳。	
组成成分	醋酸乙烯醇与乙烯醇的聚合物 >95%	
理化特性	pH 值: 5~7	熔点 (°C) : 180~230
	相对密度 (水=1) : 1.23~1.31	燃点 (°C) : 无资料
	蒸汽密度 (空气=1) : 无资料	闪点 (°C) : 不适用
	沸点 (°C) : 无资料	分解温度 (°C) : >220
	爆炸上限 (kg/cm ³) : 6.26	爆炸下限 (kg/cm ³) : 0.035
外观与性状：白色无味固体		

	溶解性：可溶于水。 主要用途：用作纺织浆料。
稳定性资料	稳定性：常温常压下稳定 禁配物：强氧化剂 避免接触的条件：明火、高热 聚合危害：不能发生 分解产物：一氧化碳、二氧化碳、醛、酸等
毒理学资料	急性毒性：LD50：5628mg/kg（大鼠吞入）
运输信息	正式运输名称：一般化学品 UN 编号：无 包装类别：无 运输注意事项：无特殊要求。

表 7 聚乙二醇理化性质

危险性概述	危险性类别：非危险品 侵入途径：食入 健康危害：无。 燃爆危险：不燃。
消防措施	危险特性：不燃。 有害燃烧产物：无。 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：水，干粉、泡沫、二氧化碳。
组成成分	聚乙二醇 100%
理化特性	pH 值：5~7
	熔点（℃）：无资料
	相对密度（水=1）：无资料
	燃点（℃）：无资料
	蒸汽密度（空气=1）：无资料
	闪点（℃）：>100
沸点（℃）：无资料	分解温度（℃）：>220
爆炸上限（kg/cm ³ ）：无资料	爆炸下限（kg/cm ³ ）：无资料
	外观与性状：白色粒装固体 溶解性：可溶于水。 主要用途：用作纺织浆料。
稳定性资料	稳定性：常温常压下稳定 禁配物：强氧化剂、强酸、强碱 避免接触的条件：明火、高热 聚合危害：不能发生 分解产物：一氧化碳、二氧化碳等
毒理学资料	急性毒性：无资料
运输信息	正式运输名称：一般化学品 UN 编号：无 包装类别：无 运输注意事项：无特殊要求。

表 8 偶联剂理化性质

危险性概述	危险性类别：易燃性液体 侵入途径：吸入、食入、皮肤刺激 健康危害：可能对眼睛、呼吸系统具有强烈的刺激性、可能对中枢神经、视觉器官造成伤害。
-------	---

	燃爆危险：蒸汽和液体具有高度易燃性。	
消防措施	危险特性：蒸汽和液体具有高度易燃性。 有害燃烧产物：无。 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：水，灭火粉末，二氧化碳。	
组成成分	混合物：N-[2-(乙烯基苄基氨基)]-3-氨基丙基三甲氧基硅烷盐酸盐 50% 甲醇 50%	
理化特性	pH 值: 10	熔点 (°C) : 无资料
	相对密度 (水=1) : 0.9	燃点 (°C) : 无资料
	蒸汽密度 (空气=1) : >1	闪点 (°C) : 11
	沸点 (°C) : 甲醇 < 64.7, 硅烷无资料	分解温度 (°C) : 无资料
	爆炸上限 V/V (%) : 36.0 (甲醇)	爆炸下限 V/V (%) : 7.3 (甲醇)
	外观与性状：有微量刺激臭味的黄色至褐色液体 溶解性：溶于水。 主要用途：用作有机和无机复合材料中的添加剂。	
稳定性资料	稳定性：常温常压下稳定 禁配物：强酸、强碱 避免接触的条件：阳光直射、明火、高热 聚合危害：无资料 分解产物：一氧化碳、二氧化碳等	
毒理学资料	急性毒性：LD50：5628mg/kg (大鼠吞入，甲醇)；硅烷无资料	
运输信息	正式运输名称：甲醇 UN 编号：1230 包装类别：II 运输注意事项：应确认容器有无损坏，配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。	

表 9 冰醋酸理化性质表

标识	中文名：乙酸；醋酸		英文名：acetic acid	
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂		分子量：60.05	CAS 号：64-19-7
	危规号：816 1			
理化性质	性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。			
	溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。			
	熔点 (°C)：16.7	沸点 (°C)：118.1	相对密度 (水=1)：1.05	
	临界温度 (°C)：321.6	临界压力 (MPa)：5.78	相对密度 (空气=1)：2.07	
	燃烧热 (KJ/mol)：873.7	最小点火能 (mJ)：	饱和蒸汽压 (KPa)：1.52 (20 °C)	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳，二氧化碳。	
	闪点 (°C)：39		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限 (%)：4.0		稳定性：稳定	
	爆炸上限 (%)：17.0		最大爆炸压力 (MPa)：	
	引燃温度 (°C)：463		禁忌物：碱类、强氧化剂。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、或其它氧化剂接触，有引起爆炸的危险。具有腐蚀性。			

	<p>灭火方法：用雾状水保持火场容器冷却，用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p>
毒性	<p>LD50：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）； LC50：1379mg/m³，1小时（小鼠吸入）。</p>
对人体危害	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。</p>
急救	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口。就医。</p>
防护	<p>工程防护：紧闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼睛。 身体防护：穿防酸碱塑料工作服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它防护：工作场所禁止吸烟。工作中，淋浴更衣。注意个人卫生。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
贮运	<p>包装标志：20，7 UN编号：2789 包装分类：II 包装方法：小开口铝桶；小开口塑料桶；玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃。冬天要做好防冻工作，防止冻结。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。</p>

6.能耗、水耗及燃料

本项目预计用电量约为 6952 万 kW·h/a，用水量约 39.26 万 m³/a（折合 1090.53m³/d）。水平衡图如图 2 所示。

根据建设单位提供的资料，本项目生产所需热量由燃用天然气供给，气源为韶关市金元燃气管网公司投资的西气东输二线工业园管网和 CNG 母站，依托忠信世纪电子材料（始兴）有限公司现有天然气站储存及气化使用，天然气燃

用量约为 1345 万 m³/a。天然气的相关组分性质如表 10 所示。

表 10 本项目天然气组分性质一览表

组分	甲烷 (95.45%) + 乙烷 (3.83%) + 丙烷 (0.35%) + 异丁烷 (0.08%) + 正丁烷 (0.07%) + 氮气 (0.20%)		
总硫	≤100mg/m ³	密度	0.6987kg/Nm ³
气化率	1431.23m ³ /t	沸点	-162.5℃
熔点	-182℃	着火点	650℃
爆炸下限	5%	爆炸上限	15%
储存信息	依托忠信世纪电子材料 (始兴) 有限公司现有天然气站储存		

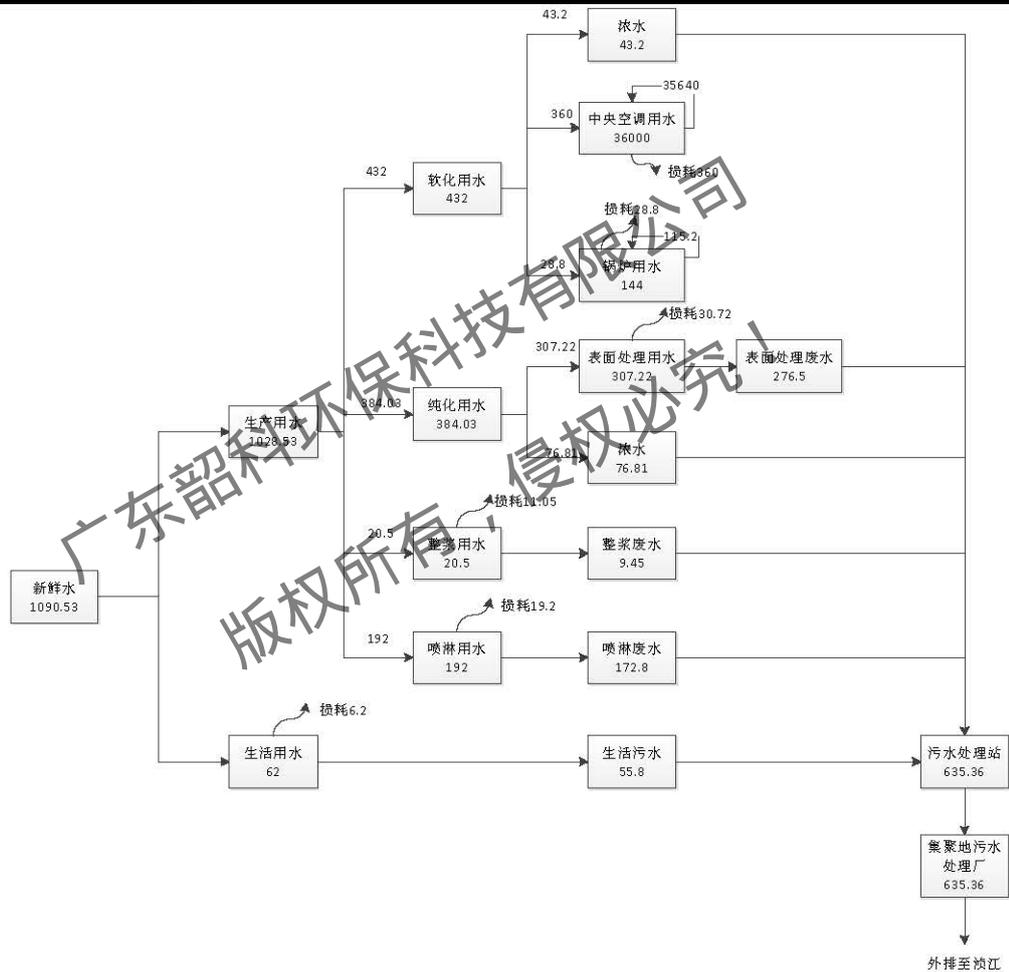
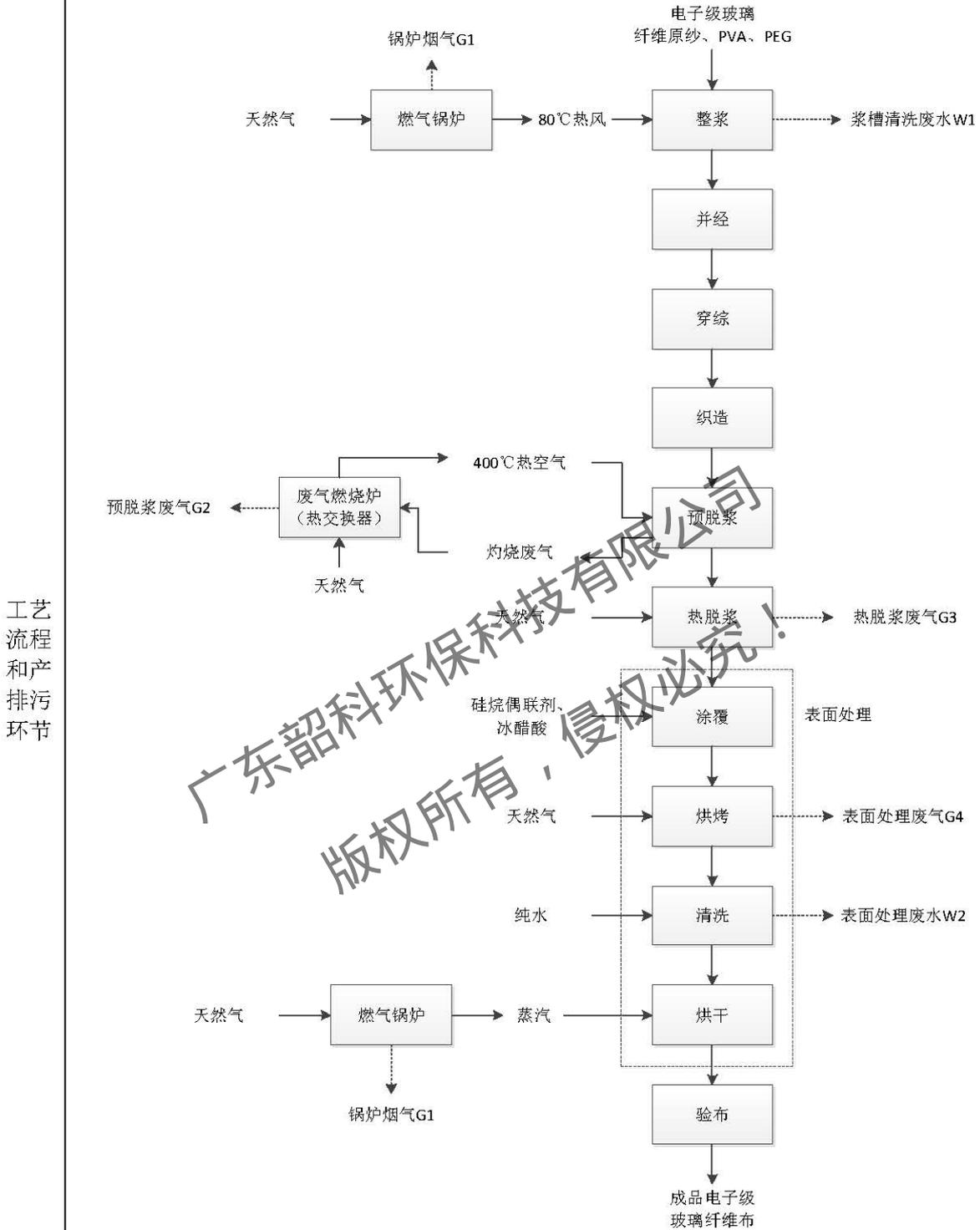


图 2 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

7.劳动定员与工作制度

本项目拟劳动定员 400 人, 每天三班生产, 每班 8 小时工作制, 年工作 360 天。均在厂区内住宿。

本项目电子级玻璃纤维布生产工艺流程和产污节点如下所述：



工艺流程
和产污
环节

图 3 电子级玻璃纤维布生产工艺流程及产污节点图

(1) 整浆：为降低玻璃纤维的断头率，提高玻璃纤维的可织性，提高其耐磨度，织造前需先对玻璃纤维进行整浆处理。先按工艺要求将外购的玻璃纤维

原纱挂到纱架上，然后玻璃纤维经浆纱机穿过注满浆液（聚乙烯醇 PVA、聚乙二醇 PEG）的浆槽，使玻璃纤维纱表面覆盖一层极薄的浆膜。厂内燃气锅炉产生的蒸汽对风机的风进行加热，热风再对浆纱进行烘干。热风温度约为 80℃，低于 PVA、PEG 分解温度（100℃、120℃），因此热风中只存在水蒸气，不含有机物等污染物。浆槽定期清洗有清洗废水产生。锅炉房烟气经排气筒 1#排放。

（2）并经：根据产品工艺要求，将整浆后的玻璃纤维纱卷绕成浆轴，再将数量不等的浆轴在并经机上合并成一个织轴。

（3）穿综：人工将玻璃纤维纱在穿综架上一根根地穿过综丝，便于下一步织造。

（4）织造：把织轴按要求置于织布机上，将经纱与纬纱按工艺要求交织而织造成胚布。

（5）预脱浆：坯布通过预脱浆机的高温炉的 400℃ 热风进行灼烧，以去除纱线表面涂覆的浆膜，去除率约为 99.8%。灼烧废气通过废气燃烧炉，利用天然气进行燃烧，预脱浆废气经热交换器将新鲜空气加热至 400℃ 用于灼烧后，再经排气筒 2#~5#排放。

（6）热脱浆：预脱浆后的布料置入热脱浆机，再充入天然气燃烧加热空气至 400℃ 烘烤，以彻底分解去除浆膜。热脱浆废气经排气筒 6#~9#排放。

（7）表面处理：将硅烷偶联剂、冰醋酸混合均匀作为表面处理剂，脱浆后的玻璃纤维布通过表面处理剂的含浸槽，涂覆上一层表面处理剂，以改善玻璃纤维布的粘结性能和强度。涂覆表面处理剂后利用表面处理机的瓦斯炉燃烧天然气形成的红外线对玻璃纤维布进行高温的烘烤，再利用纯水对纤维布进行清洗，此过程有清洗废水产生。最后利用厂内燃气锅炉产生的蒸汽对风机的风进行加热，热风再对清洗后的纤维布进行烘干。表面处理工序产生的废气经排气筒 10#外排。

（8）验布：纤维布通过验布机的送出和卷取装置，依据不同布种的工艺设定，使其平整均匀地卷绕在纸管上，同时验布员通过透光板检查处理布的外观品质状况，并将有关问题做记录。验布合格后的即为成品电子级玻璃纤维布。

与项目有关
的原有环境
污染问题

1. 与本项目有关的原有污染情况

本项目租用忠信世纪电子材料（始兴）有限公司江茂源二期东侧闲置地块进行建设，属新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。

2. 园区现状污染源情况

本项目位于始兴县产业转移工业园马市集聚地，据调查，截止至 2021 年 3 月，集聚地共有 9 家企业已获得环评批复，其中 7 家已投产，1 家未投产，1 家停产，具体情况见表 11。集聚地已通过审批企业三废排放情况汇总表详见表 12。

表 11 集聚地通过环评审批企业情况统计

序号	单位名称	企业状态
1	广东维特农业科技有限公司	投产
2	始兴县丹霞单采血浆有限公司	投产
3	始兴广士林化科技有限公司	停产
4	广东博泰纸业有限公司	投产
5	广东江茂源粮油有限公司	投产
6	广东喜洋洋纸业有限公司（原韶关爱达纸业公司）	投产
7	忠信世纪电子科技（始兴）有限公司	投产
8	始兴县咖冠食品有限公司	投产
9	始兴县欣源谷物饲料加工有限公司	未投产

表 12 集聚地已通过审批企业三废排放情况汇总表 单位：t/a

污染物		排放量	
废水	废水量（万 m ³ /a）	96.34	
	COD	102.2	
	氨氮	12.775	
废气	有组织	烟粉尘	34.06
		二氧化硫	108.27
		氮氧化物	148.92
		VOCs	81.76
		硫酸雾	0
	无组织	氟化物	0
		烟粉尘	5.63
		VOCs	5
固体废物	硫酸雾	0	
	危险废物（万 t/a）	0	
	一般固废（万 t/a）	0	

注：危险废物产生量 1.776t/a，一般固废产生量 117223.4t/a。

3.主要环境问题

环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

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	<p>1.环境空气质量现状</p> <p>根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据《韶关市生态环境状况公报》（2019年），始兴县2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求。因此本项目所在区域环境空气质量良好，始兴县属达标区。</p> <p>根据深圳市政院检测有限公司2018年7月27日~2018年8月2日对忠信世纪电子材料（始兴）有限公司及附近高水村的环境质量现状监测数据（检测报告编号ZYHJC-2018070351，见附件2），项目所在区域TVOC 8h均值、甲醇1h均值及日均值可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中TVOC空气质量浓度参考限值要求。</p> <p>具体监测数据见表13~14。</p> <p style="text-align: right;">表 13 始兴县2019年环境空气质量现状监测值 单位：μg/m³</p> <p style="text-align: center;">表 14 项目所在区域环境空气质量现状补充监测值</p> <p>2.水环境质量现状</p> <p>本项目污水经市政管网排入始兴县产业转移工业园马市产业集聚地工业污水处理厂进一步处理，最终纳污水体为浈江“古市—沙洲尾”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），浈江“古市—沙洲尾”为III类功能区。周边水环境功能区划及水系见图4。</p>
----------------------	---



图 4 项目所在区域水系图

浚江“古市—沙洲尾”为III类功能区，水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

根据深圳市政院检测有限公司 2018 年 7 月 27 日-2018 年 8 月 2 日对马市集聚地上下游的浚江环境质量现状监测数据（检测报告编号 ZYHJC-2018070351），浚江的各监测断面的水质指标均可达到III类水质标准，水环境质量现状良好。监测数据如表 15 所示。

表 15 浚江各监测断面水质监测情况 单位：mg/L，pH 无量纲

3. 声环境质量现状

本项目位于始兴产业转移工业园马市集聚地内，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

4. 地下水环境现状

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）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.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）》，“产业园区外建设单位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”，本项目位于始兴产业转移工业园马市集聚地内，租用现有用地，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 16 所示。

表 16 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	评价等级	评价范围
1	大气	不开展	/	/
2	地表水	不开展	/	/
3	声环境	不开展	/	/
4	地下水	不开展	/	/
5	土壤	不开展	/	/
6	环境风险	不开展	/	/
7	生态影响	不开展	/	/

环境保护目标

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，居住区主要为高水村。

2.地表水环境保护目标

本项目污水经收集至厂内污水处理站处理后经市政管网排入马市产业聚集地工业污水处理厂，进一步处理达标后排入浈江，因此本项目地表水环境保护目标主要为浈江“古市—沙洲尾”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5.生态环境保护目标

本项目位于始兴产业转移工业园马市集聚地内，租用现有用地，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 17 所示，分布情况见附图 3。

表 17 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
	X	Y					
高水村	-300	478	居民区	大气环境	大气环境二类区	NW	472
浈江“古市—沙洲尾”河段			地表水体（纳污河段）	地表水环境	III类水	NW	1294

注：坐标以几何中心位置（N 25.020140°，E 114.158340°）为原点，以东西向为 X 轴，以南北向为 Y 轴。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目运营期排放废气主要为①燃气锅炉烟气、②预脱浆烟气、③热脱浆烟气、④表面处理废气。

本项目锅炉烟气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃气锅炉限值。

预脱浆烟气、热脱浆烟气、表面处理废气主要为天然气燃烧加热产生的烟气，污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及 VOCs。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 、 200 、 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段限值，无组织排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 限值要求；甲醇有组织排放及无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。

上述标准值具体见表 18。

表 18 大气污染物排放标准

排放形式	污染物		排放限值 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
				排气筒 (m)	二级	
有组织排放	锅炉房排气筒 (1#)	颗粒物	20	$36^{\text{①}}$	/	DB44/765-2019
		二氧化硫	50		/	
		氮氧化物	150		/	
		林格曼黑度	≤ 1 级		/	

	预脱浆 (2#~5#)、 热脱浆 (6#~9#)	颗粒物	30	15	/	环大气 [2019]56号
		二氧化硫	200		/	
		氮氧化物	300		/	
		VOCs	30		1.45 ^②	DB44/814-2010
	表面处理 (10#)	颗粒物	30	15	/	环大气 [2019]56号
		二氧化硫	200		/	
		氮氧化物	300		/	
		VOCs	30		1.45 ^②	DB44/814-2010
		甲醇	190		2.15	DB44/27-2001
	无组织排 放	厂区内	VOCs	10(监控点 处 1h 平均 浓度值)		/
			30(监控点 处任意一 次浓度值)		/	
厂界		总 VOCs	2.0		/	DB44/814-2010
		甲醇	12		/	DB44/27-2001
<p>①根据广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019):“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”本项目锅炉房周围半径 200m 范围内最高建筑物为忠信世纪公司布基覆铜板主厂房,为 32.65m。本项目锅炉房排气筒为 36m 高,高出 3m 以上,因此符合要求。</p> <p>②根据广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),预脱浆、热脱浆、表面处理等工序排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上,VOCs、甲醇最高允许排放速率按限值的 50%执行。</p>						
<p>2.废水排放标准</p> <p>本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水,不外排。施工人员不在现场食宿,无生活污水产生。</p> <p>本项目运营期废水主要为员工生活污水、整浆清洗废水、表面处理清洗废水、喷淋废水、反渗透浓水。</p>						

上述污水全部收集至厂内污水处理站处理达到马市产业聚集地工业污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入马市产业聚集地工业污水处理厂进一步处理。

马市产业聚集地工业污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）中第二时段一级标准的较严值要求后排入浈江。相关排放标准情况见表 19。

表 19 污水处理厂水质限值要求 单位：mg/L

对象	执行标准	污染物名称						
		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	阴离子表面活性剂
污水处理厂进水水质	/	6~9	400	250	30	300	100	20
污水处理厂出水水质	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	10	5
	GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5(8)	10	1	0.5
	两者中严者	6~9	40	10	5	10	1	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时 控制指标。

3. 噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55dB（A）。

4. 固体废弃物执行标准

厂内一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

总量
控制
指标

本项目建成后厂区污水排放口的水污染物排放量为 COD: 80.06t/a, NH₃-N: 1.83t/a, 本项目污水经市政管网排入马市集聚地工业污水处理厂处理达标后排入浈江, 因此建议本报告 COD、NH₃-N 纳入马市集聚地工业污水处理厂总量控制指标内, 不再另行分配。

本项目大气污染物排放量为颗粒物: 4.444t/a, SO₂: 2.693t/a, NO_x: 25.167t/a, VOCs: 7.47t/a。因此本报告建议本项目以排放量为总量控制指标, 为颗粒物: 4.444t/a, SO₂: 2.693t/a, NO_x: 25.167t/a, VOCs: 7.47t/a。

根据《始兴产业转移工业园马市产业集聚地规划环境影响报告书》及其批复(韶环审[2019]46号), 马市集聚地总量控制指标为烟(粉)尘: 80.41t/a, SO₂: 137.15t/a, NO_x: 242.80t/a, VOCs: 214.85t/a, 因此建议本项目总量控制指标纳入始兴产业转移工业园马市产业集聚地总量控制指标内。

从表 20 可知, 始兴产业转移工业园马市产业集聚地尚有充足剩余总量控制指标, 可满足本项目需要。

表 20 马市产业集聚地总量控制指标分配情况

污染物	烟(粉)尘	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
集聚地总量控制指标	80.41	137.15	242.80	214.85
集聚地已分配总量控制指标	3.859	108.27	142.92	81.76
集聚地现有剩余总量控制指标	76.551	28.88	99.88	133.09
本项目所需总量控制指标	4.444	2.693	25.167	7.47
分配本项目后集聚地剩余总量控制指标	72.107	26.187	74.713	125.62

本项目挥发性有机物等量替代来源为始兴县内的建滔积层板(韶关)有限公司 VOCs 固定污染源综合治理工程(根据其验收自查报告, VOCs 减排量为 326.45t/a)。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1.施工扬尘</p> <p>建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等防止扬尘措施。</p> <p>2.废水</p> <p>用地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。</p> <p>3.噪声</p> <p>采取的施工噪声防治措施有：</p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>(2) 现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。</p> <p>(3) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。</p> <p>4.固体废物</p> <p>建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。</p>
---------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>本项目废气主要为燃气锅炉烟气、预脱浆燃烧废气、热脱浆燃烧废气及表面处理废气。</p> <p>①锅炉烟气</p> <p>本项目锅炉房设置 6t/h 燃天然气锅炉 2 台，日常使用 1 台，产生的烟气中污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>(1) 燃料消耗量</p> <p>天然气消耗量可按下式估算：</p> $M=Q_{\text{汽}}\times W/Q_{\text{net. v. ar}}/\eta$ <p>式中：M—燃料消耗量，kg/h；</p> <p>$Q_{\text{汽}}$—产生 1t 蒸汽所需的热量，为 600000 kcal；</p> <p>W—锅炉额定蒸发量，本项目为 6t/h；</p> <p>$Q_{\text{net. var}}$—燃料低位发热量，天然气一般为 9000kcal/m³；</p> <p>η—锅炉热效率，天然气锅炉一般为 90%~99%，本项目取 90%。</p> <p>本项目日常运行 1 台 6t/h 燃气锅炉，由此可得本项目锅炉房天然气燃用量为 444.44m³/h，共 384 万 m³/a（按运行 1 台锅炉，锅炉每天运行 24h，每年运行 360 天，即年运行 8640h 计）。</p> <p>(2) 污染物产污系数</p> <p>根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册）中燃天然气工业锅炉产污系数：烟气量 136259.17m³/万 Nm³ 原料、二氧化硫 0.02S kg/万 m³ 天然气，氮氧化物 18.71kg/万 m³ 天然气。手册未给出颗粒物产污系数，本报告参考《环境保护实用手册》中燃料燃烧产生污染物数据，天然气燃烧烟尘产生量为 2.43kg/万 m³ 天然气。</p> <p>其中含硫率（S%）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m³。参照《天然气》（GB17820-2018）中天然气二类气要求，总硫量应≤100 毫克/立方米（20℃，101.325kPa），本项目取最大值 100mg/m³ 即 S=100，即二氧化硫产生量为 2kg/万 m³ 天然气。</p> <p>(3) 污染物产排情况</p>
----------------------------------	--

因此锅炉烟气量为 5232.35 万 Nm^3/a (6055.97 Nm^3/h , 按锅炉年运行 8640h 计), 污染物产生量及排放量为颗粒物 0.933t/a、二氧化硫 0.768t/a、氮氧化物 7.185t/a。产生及排放浓度为颗粒物 17.83 mg/m^3 、二氧化硫 14.68 mg/m^3 、氮氧化物 137.31 mg/m^3 。燃气锅炉烟气经锅炉房 36m 高排气筒 1#排放。

②预脱浆燃烧废气

(1) 燃料消耗量

本项目预脱浆工序采用 400℃ 高温气体对坯布进行灼烧, 以除去整浆工序在坯布表面所涂覆的浆膜 (PVA、PEG 浆料), 去除率可达 98%。灼烧后产生的废气进入废气焚烧炉, 利用天然气在约 700℃ 下二次燃烧后经排气筒 2#~5#排放。新鲜空气通过废气焚烧炉的热交换器加热到 400℃ 左右后进入预脱浆机进行灼烧。

参照同类型企业 (清远凯荣德玻璃纤维有限公司年产 12480 万米电子级玻璃纤维布改扩建项目), 预脱浆工序天然气燃用量为 168 m^3 /万米产品。本项目设计产能为 15800 万米玻纤布, 因此预脱浆工序天然气燃用量为 265.44 万 m^3/a 。

浆料原料主要为 235t/a 聚乙烯醇 PVA 及 126t/a 聚乙二醇 PEG, 预脱浆工序对浆膜的去除效率可达 98%, 因此约有 230.3t/a 聚乙烯醇 PVA 及 123.48t/a 聚乙二醇 PEG 进入到预脱浆废气中。参照同类型企业, 废气焚烧炉中聚乙烯醇及聚乙二醇的燃烧效率可达 99%, 因此聚乙烯醇及聚乙二醇总燃烧量为 350.24t/a。

(2) 污染物产污系数

因此预脱浆燃烧废气中污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。VOCs 主要为未完全燃烧的聚乙烯醇及聚乙二醇, 为 3.54t/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(下册) 中燃天然气产污系数: 烟气量 136259.17 m^3 /万 Nm^3 天然气、二氧化硫 0.02S kg/万 m^3 天然气, 氮氧化物 18.71kg/万 m^3 天然气。手册未给出颗粒物产污系数, 本报告参考《环境保护实用手册》中燃料燃烧产生污染物数据, 天然气燃烧烟尘产生量为 2.43kg/万 m^3 天然气。其中含硫率 (S%) 是指燃气硫分含量, 单

位为 mg/m^3 。参照《天然气》(GB17820-2018)中天然气二类气要求,总硫量应 ≤ 100 毫克/立方米(20℃,101.325kPa),本项目取最大值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 即 $S=100$,即二氧化硫产生量为 $2\text{kg}/\text{万 m}^3$ 天然气。

聚乙烯醇及聚乙二醇不含 N 元素,废气焚烧炉温度为 700°C ,无热力型氮氧化物产生,因此聚乙烯醇及聚乙二醇燃烧污染物不考虑 NO_x 的生成,污染物主要为烟尘。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(下册)中燃重油(重油分子量大,粘度高,与聚乙烯醇及聚乙二醇类似)产污系数:烟气量 $15366.93\text{m}^3/\text{吨原料}$ 、烟尘 $3.28\text{kg}/\text{吨原料}$ 。

(3) 污染物产排情况

本项目设有四台预脱浆机,每台预脱浆机配备一台废气焚烧炉,每台焚烧炉废气分别经排气筒 2#~5#排放。

每台预脱浆机配备 1 台风机,风量为 $2800\text{m}^3/\text{h}$,因此每台预脱浆机废气总量为 3457.97 万 Nm^3/a (包括天然气燃烧烟气 904.22 万 Nm^3/a ,聚乙烯醇和聚乙二醇燃烧烟气 134.55 万 Nm^3/a 和鼓风机风量 241.92 万 Nm^3/a ,折合 $4002.28\text{Nm}^3/\text{h}$),污染物产生量及排放量如表 21 所示。

表 21 预脱浆工序废气产排情况一览表

污染源	污染物	排气筒高度 m	废气量 Nm^3/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
预脱浆烟气(排气筒 2#)	颗粒物	15	4002.28	0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519
	SO_2			0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154
	NO_x			1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437
	VOCs			0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024
预脱浆烟气(排气筒 3#)	颗粒物	15	4002.28	0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519
	SO_2			0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154
	NO_x			1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437
	VOCs			0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024
预脱浆烟	颗粒物	15	4002.28	0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519

气（排气筒 4#）	SO ₂	15	4002.28	0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154
	NO _x			1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437
	VOCs			0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024
预脱浆烟气（排气筒 5#）	颗粒物	15	4002.28	0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519
	SO ₂			0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154
	NO _x			1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437
	VOCs			0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024

③热脱浆燃烧废气

(1) 燃料消耗量

本项目热脱浆工序采用天然气燃烧产生的高温气体直接对坯布进行热清洗，以彻底除去预脱浆工序残留的浆膜（PVA、PEG 浆料）。灼烧后产生的废气经排气筒 6#-9#排放。

参照同类型企业（清远凯荣德玻璃纤维有限公司年产12480 万米电子级玻璃纤维布改扩建项目），热脱浆工序天然气燃用量为 152m³/万米产品。本项目设计产能为 15800 万米玻纤布，因此热脱浆工序天然气燃用量为 240.16 万 m³/a。

浆料原料主要为 235t/a 聚乙烯醇 PVA 及 126t/a 聚乙二醇 PEG，经预脱浆工序处理后还有约 2%的浆料残留在坯布上，因此约有 7.22t/a 聚乙烯醇及聚乙二醇进入到热脱浆废气中。参照同类型企业，废气焚烧炉中聚乙烯醇及聚乙二醇的燃烧效率可达 99%，因此聚乙烯醇及聚乙二醇总燃烧量为 7.15t/a。

(2) 污染物产污系数

因此热脱浆燃烧废气中污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。VOCs 主要为未完全燃烧的聚乙烯醇及聚乙二醇，为 0.07t/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册）中燃天然气产污系数：烟气量 136259.17m³/万 Nm³ 天然气、二氧化硫 0.02S kg/万 m³ 天然气，氮氧化物 18.71kg/万 m³ 天然气。手册未给出颗粒物产污系数，本报告参考《环境保护实用手册》中燃料燃烧产生污染物数据，天然气燃烧烟

尘产生量为 2.43kg/万 m³ 天然气。其中含硫率 (S%) 是指燃气硫分含量, 单位为 mg/m³。参照《天然气》(GB17820-2018) 中天然气二类气要求, 总硫量应 ≤ 100 毫克/立方米 (20℃, 101.325kPa), 本项目取最大值 100mg/m³ 即 S=100, 即二氧化硫产生量为 2kg/万 m³ 天然气。

聚乙烯醇及聚乙二醇不含 N 元素, 热脱浆工序烘烤温度为 400℃, 无热力型氮氧化物产生, 因此聚乙烯醇及聚乙二醇燃烧污染物不考虑 NO_x 的生成, 污染物主要为烟尘。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(下册) 中燃重油 (重油分子量大, 粘度高, 与聚乙烯醇及聚乙二醇类似) 产污系数: 烟气量 15366.93m³/吨原料、烟尘 3.28kg/吨原料。

(3) 污染物产排情况

本项目设有 7 台热脱浆机, 每两台热脱浆机的废气合并经 1 条排气筒排放, 因此热脱浆废气经排气筒 6#~9# 排放。

每台热脱浆机配备 1 台风机, 风量为 2000m³/h, 因此每台热脱浆机废气总量为 2197.06 万 Nm³/a (包括天然气燃烧烟气 467.49 万 Nm³/a, 聚乙烯醇和聚乙二醇燃烧烟气 15696.22Nm³/a 和鼓风机风量 1728 万 Nm³/a, 折合 2542.89Nm³/h), 污染物产生量及排放量如表 22 所示。

表 22 热脱浆工序废气产排情况一览表

污染源	污染物	排气筒高度 m	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
热脱浆烟气 (排气筒 6#)	颗粒物	15	5085.78	0.174	3.95	0.174	3.95	0.02
	SO ₂			0.138	3.12	0.138	3.12	0.0158
	NO _x			1.284	29.22	1.284	29.22	0.1486
	VOCs			0.02	0.46	0.02	0.46	0.0024
热脱浆烟气 (排气筒 7#)	颗粒物	15	5085.78	0.174	3.95	0.174	3.95	0.02
	SO ₂			0.138	3.12	0.138	3.12	0.0158
	NO _x			1.284	29.22	1.284	29.22	0.1486
	VOCs			0.02	0.46	0.02	0.46	0.0024

热脱浆烟气（排气筒 8#）	颗粒物	15	5085.78	0.174	3.95	0.174	3.95	0.02
	SO ₂			0.138	3.12	0.138	3.12	0.0158
	NO _x			1.284	29.22	1.284	29.22	0.1486
	VOCs			0.02	0.46	0.02	0.46	0.0024
热脱浆烟气（排气筒 9#）	颗粒物	15	2542.89	0.087	3.95	0.087	3.95	0.0100
	SO ₂			0.069	3.12	0.069	3.12	0.0079
	NO _x			0.642	29.22	0.642	29.22	0.0743
	VOCs			0.01	0.46	0.01	0.46	0.0012

④表面处理废气

(1) 燃料消耗量

本项目表面处理工序利用天然气燃烧产生的高温对坯布进行预热烘烤，烘烤废气和清洗后的烘干废气，一起经排气筒 10# 排放。

参照同类型企业（清远凯荣德玻璃纤维有限公司年产 12480 万米电子级玻璃纤维布改扩建项目），表面处理工序天然气燃用量为 288m³/万米产品。本项目设计产能为 15800 万米玻纤布，因此表面处理工序天然气燃用量为 455.4 万 m³/a。

(2) 污染物产污系数

表面处理废气中污染物主要为天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及 VOCs。VOCs 主要为挥发的表面处理剂（硅烷偶联剂及其甲醇溶液、冰醋酸）。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册）中燃天然气产污系数：烟气量 136259.17m³/万 Nm³ 天然气、二氧化硫 0.02S kg/万 m³ 天然气，氮氧化物 18.71kg/万 m³ 天然气。手册未给出颗粒物产污系数，本报告参考《环境保护实用手册》中燃料燃烧产生污染物数据，天然气燃烧烟尘产生量为 2.43kg/万 m³ 天然气。其中含硫率（S%）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m³。参照《天然气》（GB17820-2018）中天然气二类气要求，总硫量应≤100 毫克/立方米（20℃，101.325kPa），本项目取最大值 100mg/m³ 即

S=100，即二氧化硫产生量为 2kg/万 m³ 天然气。

参照同类型企业（清远凯荣德玻璃纤维有限公司年产 12480 万米电子级玻璃纤维布改扩建项目），VOCs 产生量按表面处理剂（硅烷偶联剂 66t/a 及冰醋酸 72t/a）的使用量的 10%计，因此废气中 VOCs 产生量为 13.8t/a。其中硅烷偶联剂中甲醇作为溶剂占比约 50%，即 33t/a，因此 VOCs 中甲醇产生量为 3.3t/a。

(3) 污染物产排情况

本项目设有四台表面处理机，配备总风量为 43000m³/h 的风机，废气经收集至“水喷淋+UV 光解”处理系统处理后经排气筒 10#排放。

因此表面处理废气总量为 43357.24 万 Nm³/a（包括天然气燃烧烟气 6205.24 万 Nm³/a 和鼓风机风量 37152 万 Nm³/a，折合 50181.99Nm³/h）。

表面处理剂使用过程中有部分逸散，逸散量约为产生量的 10%，即 1.38t/aVOCs 及 0.33t/a 甲醇属无组织排放。参照同类型企业（清远凯荣德玻璃纤维有限公司年产 12480 万米电子级玻璃纤维布改扩建项目），因表面处理剂各组分均易溶于水，“水喷淋+UV 光解”对 VOCs 的去除效率可达 80%，污染物产生量及排放量如表 23 所示。

表 23 表面处理工序废气产排情况一览表

排放形式	污染源	污染物	排气筒高度 m	废气量 Nm ³ /	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
有组织排放	表面处理废气（排气筒 10#）	颗粒物	15	50181.99	1.11	2.55	1.11	2.55	0.1281
		SO ₂			0.91	2.10	0.91	2.10	0.1054
		NO _x			8.52	19.65	8.52	19.65	0.9862
		VOCs			12.42	28.65	2.48	5.73	0.2875
		甲醇			2.97	6.85	0.53	1.23	0.0619
无组织排放	织布联合车间 1	VOCs	/	/	1.38	/	1.38	/	0.1597
		甲醇	/	/	0.33	/	0.33	/	0.0382

⑤废气污染治理设施可行性

本项目锅炉房燃气锅炉采用清洁能源天然气作燃料，废气经 36m 高排气筒 1#排放；预脱浆工序采用清洁能源天然气作燃料，根据同类型企业（清远凯荣德玻璃纤维有限公司年产 12480 万米电子级玻璃纤维布改扩建项目），有机废气的燃烧效率可达 99%，预脱浆废气分别经 15m 高排气筒 2#~5#排放；热脱浆工序采用清洁能源天然气作燃料，有机废气的燃烧效率可达 99%，热脱浆废气分别经 15m 高排气筒 6#~9#排放；表面处理废气采用清洁能源天然气作燃料，废气经“水喷淋+UV 光解”处理后经 15m 高排气筒 10#排放。因表面处理废气中的有机废气（偶联剂、冰醋酸、甲醇）等均易溶于水，因此“水喷淋+UV 光解”对 VOCs 的去除效率可达 80%。

因此本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行。

⑥废气环境影响分析

综上所述，本项目锅炉烟气可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉限值；预脱浆烟气、热脱浆烟气、表面处理废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中排放限值要求，VOCs 有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段限值，无组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 限值要求；甲醇有组织排放及无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。可见本项目废气均能满足相应标准的排放限值要求。

始兴县属达标区，最近的大气环境保护目标距离本项目约 476 米，本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 24 所示。大气排放口情况如表 25 所示。大气污染物产排情况如表 26 所示。

表 24 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
1	锅炉房	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 1#
2	预脱浆	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 2#
3		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 3#
4		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 4#
5		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 5#
6		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 6#
7	热脱浆	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 7#
8		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 8#
9		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	有组织排放	/	/	/	/	/	/	/	排气筒 9#
10		表面处理	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、甲醇	有组织排放	TA001	有机废气处理系统	水喷淋+UV 光解	60000	90	80	是

11		VOCs、甲醇	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/
----	--	---------	-------	---	---	---	---	---	---	---

表 25 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内 径 (m)	排气温 度(°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	排气筒 1#	114.147059°	25.017456°	36	0.6	150	一般排放口
2	DA002	排气筒 2#	114.146705°	25.017478°	15	0.6	300	
3	DA003	排气筒 3#	114.146823°	25.017613°	15	0.6	300	
4	DA004	排气筒 4#	114.146909°	25.017725°	15	0.6	300	
5	DA005	排气筒 5#	114.147021°	25.017822°	15	0.6	300	
6	DA006	排气筒 6#	114.146072°	25.017543°	15	0.6	250	
7	DA007	排气筒 7#	114.145911°	25.017677°	15	0.6	250	
8	DA008	排气筒 8#	114.145750°	25.017816°	15	0.6	250	
9	DA009	排气筒 9#	114.145589°	25.017972°	15	0.6	250	
10	DA010	排气筒 10#	114.145986°	25.018305°	15	1.5	50	

表 26 本项目污染物产排情况

排放形式	污染源	污染物 种类	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³
有组织排放	锅炉烟气 (排气筒 1#)	颗粒物	6055.97	0.933	17.834	0.933	17.834	0.108	20
		SO ₂		0.768	14.678	0.768	14.678	0.0889	50
		NO _x		7.185	137.3	7.185	137.3	0.8316	150
	预脱浆烟气 (排气筒 2#)	颗粒物	4002.28	0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519	30
		SO ₂		0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154	200
		NO _x		1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437	300

		VOCs		0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024	30
预脱浆烟气 (排气筒 3#)	4002.28	颗粒物		0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519	30
		SO ₂		0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154	200
		NO _x		1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437	300
		VOCs		0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024	30
预脱浆烟气 (排气筒 4#)	4002.28	颗粒物		0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519	30
		SO ₂		0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154	200
		NO _x		1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437	300
		VOCs		0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024	30
预脱浆烟气 (排气筒 5#)	4002.28	颗粒物		0.448	12.97	0.448	12.97	0.0519	30
		SO ₂		0.133	3.84	0.133	3.84	0.0154	200
		NO _x		1.242	35.91	1.242	35.91	0.1437	300
		VOCs		0.885	25.59	0.885	25.59	0.1024	30
热脱浆烟气 (排气筒 6#)	5085.78	颗粒物		0.174	3.95	0.174	3.95	0.02	30
		SO ₂		0.138	3.12	0.138	3.12	0.0158	200
		NO _x		1.284	29.22	1.284	29.22	0.1486	300
		VOCs		0.02	0.46	0.02	0.46	0.0024	30
热脱浆烟气 (排气筒 7#)	5085.78	颗粒物		0.174	3.95	0.174	3.95	0.02	30
		SO ₂		0.138	3.12	0.138	3.12	0.0158	200
		NO _x		1.284	29.22	1.284	29.22	0.1486	300
		VOCs		0.02	0.46	0.02	0.46	0.0024	30
热脱浆烟气		颗粒物	5085.78	0.174	3.95	0.174	3.95	0.02	30

	(排气筒8#)	SO ₂		0.138	3.12	0.138	3.12	0.0158	200
		NO _x		1.284	29.22	1.284	29.22	0.1486	300
		VOCs		0.02	0.46	0.02	0.46	0.0024	30
	热脱浆烟气 (排气筒9#)	颗粒物	2542.89	0.087	3.95	0.087	3.95	0.0100	30
		SO ₂		0.069	3.12	0.069	3.12	0.0079	200
		NO _x		0.642	29.22	0.642	29.22	0.0743	300
		VOCs		0.01	0.46	0.01	0.46	0.0012	30
	表面处理废气 (排气筒10#)	颗粒物	50181.99	1.11	2.55	1.11	2.55	0.1281	30
		SO ₂		0.91	2.10	0.91	2.10	0.1054	200
		NO _x		8.52	19.65	8.52	19.65	0.9862	300
		VOCs		12.42	28.65	2.48	5.73	0.2875	30
		甲醇		2.97	6.85	0.53	1.23	0.0619	190
无组织排放	织布联合车间1	VOCs	1.38	/	1.38	/	0.1597	/	
		甲醇	0.33	/	0.33	/	0.0382	/	
合计	颗粒物		4.444	/	4.444	/	/	/	
	SO ₂		2.693	/	2.693	/	/	/	
	NO _x		25.167	/	25.167	/	/	/	
	VOCs		17.41	/	7.47	/	/	/	
	甲醇		3.3	/	0.86	/	/	/	

2. 废水

本项目用水包括生活用水、生产用水（锅炉用水、整浆用水、中央空调用水、表面处理用水、喷淋用水）。因此产生的废水主要包括员工生活污水、整浆清洗废水、表面处理废水、浓水、喷淋废水。

①生活用水

本项目拟劳动定员 400 人，均在厂区内住宿。生活用水量按《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中小城镇居民生活用水定额 155 L/人·d 计，则生活用水量为 22320m³/a（62m³/d，按 360d/a 计，下同）。生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 20088m³/a（55.8m³/d）。

②中央空调用水

本项目中央空调制冷用到的水量为 1500m³/h（36000m³/d），循环使用，无废水产生。制冷损耗水量约 15m³/h，因此补充新水量为 360m³/d，即 129600m³/a。

③整浆用水

本项目整浆工序需要用水调配浆料，用水量为 3600m³/a（10m³/d），在后续的烘干和脱浆工序中蒸发；浆槽需每天清洗，参照同类型企业，浆槽清洗用水量约为 1.5m³/d·台，本项目设置 7 台整浆机，整浆清洗用水量为 3780m³/a（10.5m³/d），因此整浆总用水量为 7380m³/a（20.5m³/d），产生的清洗废水量按清洗用水量的 90%计，为 3402m³/a（9.45m³/d），排入厂区污水处理站。

④表面处理用水

本项目玻璃纤维布经表面处理后用纯水清洗去除表面处理剂，参照同类型企业，表面处理清洗用水量约为 7m³/万平米产品，本项目产能为 1.58 亿米/年，因此清洗用水量为 110600m³/a（307.22m³/d），产生的表面处理清洗废水量按用水量的 90%计，为 99540m³/a（276.5m³/d），排入厂区污水处理站。

⑤锅炉产汽用水

本项目整浆、清洗烘干等工序所需热量由厂内的 6t/h 燃气锅炉产生的蒸汽提供，产生的蒸汽量为 51840t/a（144t/d）。蒸汽损耗率按蒸汽量的 20%计，即 10368m³/a（28.8m³/d），因此锅炉产汽用水需补充的新鲜水（软化水）量

为 10368m³/a (28.8m³/d)。

⑥纯化用水

本项目表面处理清洗工序使用纯水,使用预处理+二级反渗透(RO)+EDI 工艺制备,制备效率按 80%计,清洗用水量为 110600m³/a (307.22m³/d),因此本项目纯化用水量约为 138250m³/a (384.03m³/d),产生的反渗透浓水 27650m³/a (76.81m³/d),主要成分为各类盐分,排入厂区污水处理站。

⑦软化用水

本项目锅炉、中央空调用水使用软水,使用预处理+钠离子交换工艺制备,制备效率按 90%计,锅炉、中央空调总用水量为 139968m³/a (388.8m³/d),因此本项目软化用水量约为 155520m³/a (432m³/d),产生的浓水及反冲洗水等为 15552m³/a (43.2m³/d),主要成分为各类盐分,排入厂区污水处理站。

⑧喷淋废水

本项目采用“水喷淋+UV 光解”工艺对表面处理产生的有机废气进行处理,用水量为 69120m³/a (192m³/d),产生的喷淋废水按用水量的 90%计,为 62208m³/a (172.8m³/d)。

上述生活污水、整浆清洗废水、表面处理清洗废水、喷淋废水与反渗透浓水一起排入厂内污水处理站处理,再经市政污水管网排入马市产业集聚地工业污水处理厂进一步处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)中第二时段一级标准的较严值要求后排入浈江。

本项目建成后厂区污水产排情况见表 27。

表27 本项目建成后厂区污水总产排情况

污染物		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (20088m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	30
	产生量 (t/a)	/	5.022	3.013	3.013	0.603
整浆清洗废水 (3402m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	3000	400	400	50
	产生量	/	10.206	1.361	1.361	0.170

	(t/a)					
表面处理废水 (99540m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	300	70	70	10
	产生量 (t/a)	/	29.862	6.968	6.968	0.995
喷淋废水 (62208m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	900	300	100	10
	产生量 (t/a)	/	55.987	18.662	6.221	0.622
浓水 (43490m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	/	/	300	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	13.047	/
处理措施	经厂内污水处理站“水解酸化+接触氧化”工艺处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB11/26-2001)中第二时段三级标准后经市政污水管网排入马市产业集聚地工业污水处理厂进一步处理,处理达标后排入滨江					
厂区产生浓度 (mg/L)	/	442	131	134	10	
厂区产生量 (t/a)	/	101.08	30.00	30.61	2.39	
厂区排放浓度 (mg/L)	6~9	350	100	100	8	
厂区排放量 (t/a)		80.05	22.87	22.87	1.83	
污水处理厂最终排放浓度 (mg/L)	6~9	40	10	10	5	
污水处理厂最终排放量 (t/a) (污水排放量为 228728m ³ /a)	—	9.15	2.29	2.29	1.14	
<p>⑨水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价</p> <p>本项目污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺。</p> <p>水解酸化处理方法是厌氧处理的前期阶段。根据产甲烷菌与水解产酸菌生长条件的不同,将厌氧处理控制在含有大量水解细菌、酸化菌的条件下,利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物,将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程,从而改善废水的可生化性,为后续生化处理提供良好的水质环境。水解酸化池抗冲击负荷能力强,能起到非常好的缓冲作用;水解酸化池水力停留时间短,土建费用较低,而且运行费用低,电耗低,污泥水解率高,减少脱水机运行时间,降低能耗,因此水解酸化是一种稳定性和经济性都很优秀的预处理工艺。</p> <p>接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的新的废水生化处理</p>						

法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不会随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。

“水解酸化+接触氧化”是广泛使用，成熟稳定的污水处理技术，可有效处理本项目产生的易生化处理污水。

本项目污水处理站设计处理能力位 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，因此有充足容量对本项目建成后总污水（ $635.36\text{m}^3/\text{d}$ ）进行收纳处理。

⑩依托污水处理设施的环境可行性评价

马市集聚地工业污水处理厂于2020年9月获得韶关市生态环境局审批同意建设，目前污水处理厂已建成并调试中，设计2021年6月正式投产，设计处理水量为 $7000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理方式为“粗格栅+调节池+细格栅+沉砂池+水解酸化+A/A/O 一体池+芬顿反应+高密度澄清池+纤维转盘过滤+紫外消毒”工艺，排水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者，出水排放至浈江“古市—沙洲尾”河段。

本项目位于始兴县产业转移工业园马市集聚地内，属于马市集聚地工业污水处理厂纳污服务范围，相关污水管网已铺设接驳完善，本项目预计投产时间为2022年4月，届时马市集聚地工业污水处理厂已正式投入使用，项目污水可以较好地进入污水处理厂处理；且本项目主要排放易生化处理污水，马市集聚地工业污水处理厂所采用的工艺完全可以处理本项目污水，且本项目污水排放量较小，项目整体工程建成后排水 $635.36\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水厂处理能力的比例较小，马市集聚地工业污水处理厂有充足的剩余污水处理能力接纳本项目污水。

因此，本项目污水依托马市集聚地工业污水处理厂处理是可行的。

⑪废水环境影响分析结论

根据深圳市政院检测有限公司 2018 年 7 月 27 日~2018 年 8 月 2 日对马市集聚地上下游的浈江环境质量现状监测数据（检测报告编号 ZYHJC-2018070351），浈江的各监测断面的水质指标均可达到Ⅲ类水质标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息如表 28~31 所示。废水监测计划如表 32 所示。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

表 28 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	生产废水、生活污水	化学需氧量、氨氮、pH值、悬浮物、五日生化需氧量	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	水解酸化+接触氧化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 29 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	114.146630°	25.016931°	22.87	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定		马市集聚地工业污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	10
									氨氮	5
									悬浮物	10

表 30 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	马市集聚地工业污水处理厂进水水质要求	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		400
3		五日生化需氧量		250
4		氨氮		30
5		悬浮物		300

表 31 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)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	350	0.222	80.06
		NH ₃ -N	8	0.005	1.83
全厂排放口合计		COD _{Cr}			80.06
		NH ₃ -N			1.83

注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。

表 32 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	流量	手工	/	/	/	/	/	1次/年	/
2		pH 值	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样		水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
3		化学需氧量	手工	/	/	/	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007			
4		氨氮	手工	/	/	/	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009			
5		悬浮物	手工	/	/	/	水质 悬浮物的测定 GB11901-1989			
6		五日生化需氧量	手工	/	/	/	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ505-2009			

3.噪声

本项目主要噪声源为机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源强详见表 33。

表 33 本项目主要噪声源强

噪声源	设备名称	数量/台	产生强度/dB (A)	降噪措施	排放强度/dB (A)	持续时间
织布联合车间 1	织布机	504	60~90	合理布置、消声减震、建筑物隔声	40~60	0:00~24:00
	预脱浆机	4	60~80		40~60	
	热脱浆机	7	60~80		40~60	
	表面处理机	4	60~80		40~60	
织布联合车间 2	织布机	152	60~90		40~60	
锅炉房	锅炉	1	60~80		40~60	
	风机	2	60~80		40~60	

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

- ①将产生噪声的生产车间设置在不靠近敏感点的区域；
- ②在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；
- ③利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播；
- ④对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础；
- ⑤加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。上述防治措施经济投资小，技术上简单可行，最终降噪效果可达 20~30dB (A)，可使厂界噪声达标排放，防治措施是可行的。

本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4.固体废物

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、污水处理站污泥、边角料、废机油及废包装桶等。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

①生活垃圾

本项目拟劳动定员 400 人，生活垃圾产生量按 1kg/（人·d）计，则产生量为 144t/a。

②污水处理系统污泥

本项目污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”工艺，污泥挂存于填料上回流于处理，基本无污泥产生。

③边角料

本项目生产过程中有废玻璃纤维纱、玻璃纤维布头等边角料产生，属一般工业固废，类比同类型项目，产生量按玻璃纤维纱原料使用量的 1/60，本项目玻璃纤维纱使用量为 45000t/a，因此边角料产生量为 750t/a。

④废机油

本项目织布机等设备需定期更换润滑油，产生的废机油属危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-249-08），产生量约为 5t/a。

⑤废包装桶

本项目硅烷偶联剂、冰醋酸等危险化学品有废包装桶产生，属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），冰醋酸废包装桶产生量约为 1.5t/a，硅烷偶联剂废包装桶产生量约为 9t/a。

⑥废离子交换树脂

本项目软水使用离子交换法制备，使用过程中有废离子交换树脂产生，属一般工业固废，产生量约为 1.5t/a。

⑦废 UV 灯管

本项目使用 UV 光解法对表面处理废气中的 VOCs 进行处理，使用过程中有废 UV 灯管产生，属于危险废物（废物类别 HW29，废物代码 900-023-29），产生量约为 0.05t/a。

生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；边角料、废离子交换树脂外售资源化；冰醋酸废包装桶由供应商回收处理；硅烷偶联剂废包装桶、废机油、废 UV 灯管委托有资质的单位清运处理。具体产生情况如表 33 所示。

⑧环境管理要求

危废仓应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及其修改单要求。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求：

(1) 收集方面

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

(2) 储存方面

本项目拟设置专门的危废仓，应满足：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

(3) 运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，暂存于厂区内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，对周边环境影响较小。危废仓面积约为280m²，有充足位置暂存本项目产生的危险废物。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。

表 34 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	员工工作、生活	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	144	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	144
2	生产	边角料	一般工业固废	无	固体	无	750	原料仓库	外售资源化	750
3	生产	废机油	危险废物 (废物代码 900-249-08)	废矿物油	液体	土壤、地表水、地下水危害	5	危废仓	委托有资质的单位清运处理	5
4	生产	冰醋酸废包装桶	危险废物 (废物代码 900-041-49)	冰醋酸	固体	土壤、地表水、地下水危害	1.5	危废仓	供应商回收	1.5
5	生产	硅烷偶联剂废包装桶	危险废物 (废物代码 900-041-49)	硅烷偶联剂	固体	土壤、地表水、地下水危害	9	危废仓	委托有资质的单位清运处理	9
6	软水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	无	固体	无	1.5	原料仓库	外售资源化	1.5
7	废气处理	废 UV 灯管	危险废物 (废物代码 900-023-29)	汞	固体	土壤、地表水、地下水危害	0.05	危废仓	委托有资质的单位清运处理	0.05

5.地下水

本项目生产车间、仓储设施、道路、危废仓、污水处理站等均按照相关规范要求进行了硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在地下水污染途径。

6.土壤

本项目生产车间、仓储设施、道路、危废仓、污水处理站等均按照相关规范要求进行了硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在土壤污染途径。

7.生态

本项目位于始兴产业转移工业园马市集聚地内，租用现有用地，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标。

8.环境风险

(1) 风险调查

本项目产品为玻璃纤维布，使用的原辅材料主要为玻璃纱、聚乙二醇、聚乙烯醇、冰醋酸、硅烷偶联剂、天然气等。经查，冰醋酸、硅烷偶联剂中的溶剂甲醇、及天然气（以甲烷计）属于《危险化学品目录》（2015年版）中的危险化学品，因此本项目主要风险物质为冰醋酸、硅烷偶联剂（以甲醇作溶剂的溶液）、天然气（甲烷），储存在化学品库内，其MSDS资料如表35~37所示。

表 35 冰醋酸 MSDS 资料

标 识	中文名：乙酸；醋酸		英文名：acetic acid		
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂		分子量：60.05	CAS号：64-19-7	
	危规号：81601				
理 化 性 质	性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。				
	溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。				
	熔点（℃）：16.7		沸点（℃）：118.1	相对密度（水=1）：1.05	
	临界温度（℃）：321.6		临界压力（MPa）： 5.78	相对密度（空气=1）：2.07	

	燃烧热 (KJ/mol): 873.7	最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (KPa): 1.52 (20 °C)
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳, 二氧化碳。	
	闪点 (°C): 39	聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%): 4.0	稳定性: 稳定	
	爆炸上限 (%): 17.0	最大爆炸压力 (MPa):	
	引燃温度 (°C): 463	禁忌物: 碱类、强氧化剂。	
危险性	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、或其它氧化剂接触, 有引起爆炸的危险。具有腐蚀性。 灭火方法: 用雾状水保持火场容器冷却, 用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。		
毒性	LD50: 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮); LC50: 1379mg/m ³ , 1 小时 (小鼠吸入)。		
对人体危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害: 吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触, 轻者出现红斑, 重者引起化学灼伤。误服浓乙酸, 口腔和消化道可产生糜烂, 重者可因休克而致死。慢性影响: 眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触, 可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。		
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗, 至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 误服者用水漱口。就医。		
防护	工程防护: 密闭操作, 局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 应该佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼睛。 身体防护: 穿防酸碱塑料工作服。 手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。 其它防护: 工作场所禁止吸烟。工作毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装标志: 20, 7 UN 编号: 2789 包装分类: II 包装方法: 小开口铝桶; 小开口塑料桶; 玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。 储运条件: 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30 °C。冬天要做好防冻工作, 防止冻结。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻放, 防止包装及容器损坏。		

表 36 硅烷偶联剂理化性质

危险性概述	危险性类别：易燃性液体 侵入途径：吸入、食入、皮肤刺激 健康危害：可能对眼睛、呼吸系统具有强烈的刺激性、可能对中枢神经、视觉器官造成伤害。 燃爆危险：蒸汽和液体具有高度易燃性。	
消防措施	危险特性：蒸汽和液体具有高度易燃性。 有害燃烧产物：无。 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：水，灭火粉末，二氧化碳。	
组成成分	混合物：N-[2-(乙烯基苯基氨基)]-3-氨丙基三甲氧基硅烷盐酸盐 50% 甲醇 50%	
理化特性	pH 值: 10	熔点 (°C) : 无资料
	相对密度 (水=1) : 0.9	燃点 (°C) : 无资料
	蒸汽密度 (空气=1) : >1	闪点 (°C) : 11
	沸点 (°C) : 甲醇 < 64.7, 硅烷无资料	分解温度 (°C) : 无资料
	爆炸上限 V/V (%) : 36.0 (甲醇)	爆炸下限 V/V (%) : 7.3 (甲醇)
	外观与性状：有微量刺激臭味的黄色至褐色液体 溶解性：不溶于水。 主要用途：用作有机和无机复合材料中的添加剂。	
稳定性资料	稳定性：常温常压下稳定 禁配物：强酸、强碱 避免接触的条件：阳光直射、明火、高热 聚合危害：无资料 分解产物：一氧化碳、二氧化碳等	
毒理学资料	急性毒性：LD50：5628mg/kg (大鼠吞入，甲醇)；硅烷无资料	
运输信息	正式运输名称：甲醇 UN 编号：1230 包装类别：II 运输注意事项：应确认容器有无损坏，配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。	

表 37 天然气 MSDS 资料

标识	中文名：	甲烷；沼气	英文名：Methane；Marsh gas
	分子式：	CH ₄	分子量：16.04
	CAS 号：	74-82-8	RTECS 号：PA1490000
	UN 编号：	1971	危险货物编号：21007 IMDG 规则页码：2156
理化性质	外观与性状：	无色无臭气体。	
	主要用途：	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。	
	熔点(°C)：	182.5	沸点：-161.5
	相对密度(水=1)：	0.42/-164°C	相对密度(空气=1)：0.55

燃烧爆炸危险性	饱和蒸汽压(kPa):	53.32/-168.8℃	燃烧热(kj/mol): 889.5
	溶解性:	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。	
	临界温度(℃):	-82.6	临界压力(MPa): 4.59 最小引燃能量(ftO): 0.28
	燃烧性:	易燃	建规火险分级: 甲
	闪点(℃):	-188	自燃温度(℃): 538
	爆炸下限(V%):	5.3	爆炸上限(V%): 15
	危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。	稳定性: 稳定	
聚合危害:	不能出现	禁忌物: 强氧化剂、氟、氯。	
灭火方法:	切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。		
包装与储运	危险性类别:	第2.1类 易燃气体 危险货物包装标志: 2 包装类别: II	
	储运注意事项:	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)等分开存放。切忌混储混运。储存国内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。	
毒性危害	接触限值:	中国MAC: 未制定标准; 苏联MAC: 300mg/m ³ ; 美国TWA: ACGIH 窒息性气体; 美国STEL: 未制定标准	
	侵入途径:	吸入	
	健康危害:	空气中甲烷浓度过高, 能使人窒息。当空气中甲烷达 25~30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等, 甚至因缺氧而窒息、昏迷。	
急救	皮肤接触:	若有冻伤, 就医治疗。	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖, 呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。	
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。	
	呼吸系统防护:	高浓度环境中, 佩带供气式呼吸器。	
	眼睛防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。	
	防护服:	穿工作服。	
手防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴防护手套。		
泄漏处置:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。切断气源, 喷雾状水稀释、溶解, 抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。		
其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐或其它高浓度区作业, 须有人监护。		

(2) 环境风险潜势初判

本项目风险物质主要为冰醋酸、硅烷偶联剂、天然气，其中天然气依托忠信世纪电子科技（始兴）有限公司天然气气化站储存及气化后再使用，不需新增储罐及气化设备。根据《忠信世纪电子科技（始兴）有限公司月产 300 万张布基覆铜板建设项目环境影响报告表》及其批复（始环审[2019]2 号文），其天然气储罐及气化站的环境风险已进行了调查、识别及制定实施了完善可行的环境事件应急预案。因此本报告不对天然气进行重复识别，仅对本项目厂内涉及的冰醋酸进行环境风险计算。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 临界量计算各危险物质数量与临界量比值 Q，具体计算结果如表 38 所示。由表可知 $Q=0.9 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，不开展环境风险专项评价。

表 38 危险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	比值 Q
冰醋酸	4.5	10	0.45
硅烷偶联剂	4.5	10*	0.45
总计	—	—	0.9

*硅烷偶联剂临界量参照甲醇执行

(3) 环境风险识别

本项目环境风险物质冰醋酸、硅烷偶联剂属易燃液体，日常储存在化学品库，主要用于表面处理工序。可能影响环境的途径主要为①储存容器设备破裂引起泄漏，②工作人员操作不当引起的泄漏，③危废储存不当引起泄露。

(6) 环境风险分析

本项目环境风险主要为①冰醋酸泄漏后挥发对大气环境造成污染，及刺激性气味对工作人员造成伤害；②泄漏后遇高温或明火等燃烧甚至爆炸；③危废储存不当遇雨水淋溶等对土壤及地下水环境造成污染。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

①化学品库、危废仓做好硬底化，建设围堰，做好防风、防雨、防晒等

封闭设施。

②派专人负责化学品库管理，每天定时巡查。

③加强工作人员安全教育，在储存位置及表面处理工序附近张贴 MSDS 资料及详细处置应急方案，加大管理力度。

④建议在化学品库、生产车间附近设置化学品泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。

⑤应急措施

若发生冰醋酸、硅烷偶联剂少量泄漏，用砂土或其他不燃材料覆盖吸收，再使用洁净的无火花工具收集，委托有资质的单位清运处理；若发生大量泄漏，则马上构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖减少其挥发，再用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内。再喷雾状水驱散蒸气及稀释液体泄漏物。

若发生危废泄露，立即用木屑等将泄露的液体吸附，再使用洁净的无火花工具铲将木屑、危废及受影响的土壤铲起倒入专用收集容器内，暂存于危废仓，委托有资质的单位处理。处置过程中不得用水冲洗，防止污染区域扩大。

(7) 风险评价结论

项目运行过程中存在化学品泄露事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10. 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)，本项目提出运营期污染源监测计划如

表 39 所示。

表 39 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	锅炉房 排气筒 1#	颗粒物、二氧化 硫、林格曼黑度	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标 准》(DB44/765-2019)表 2 燃气锅 炉限值要求
		氮氧化物	1 次/月	
	排气筒 2#~排 气筒 9#	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方 案》(环大气[2019]56 号)中排放 限值要求
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥 发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) II 时段限值
	排气筒 10#	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方 案》(环大气[2019]56 号)中排放 限值要求
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥 发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) II 时段限值
		甲醇		广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段 二级标准
	厂区内	非甲烷总烃 (NMHC)	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)附录 A 限值要求
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥 发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) II 时段限值	
	甲醇		广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段 二级标准	
废水	废水总 排放口	流量、pH 值、 化学需氧量、氨 氮、悬浮物、五 日生化需氧量	1 次/季度	马市集聚地工业污水处理厂 进水水质要求
噪声	企业厂 界四周	等效连续 A 声 级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)中 3 类排放 标准

11. 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如表 40 所示。

表 40 项目运营期污染物排放清单

污染源	拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m ³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
							排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	锅炉房排气筒 1#	36m 高排气筒 1#排放	颗粒物	17.834	0.108	0.933	20	/	DB44/765-2019
			SO ₂	14.678	0.0889	0.768	50		
			NO _x	137.3	0.8316	7.185	150		
	预脱浆排气筒 2#	15m 高排气筒 2#排放	颗粒物	12.97	0.0519	0.448	30	/	环大气[2019]56 号
			SO ₂	3.84	0.0154	0.133	200		
			NO _x	35.91	0.1437	1.242	300		
			VOCs	25.59	0.1024	0.885	30		
	预脱浆排气筒 3#	15m 高排气筒 3#排放	颗粒物	12.97	0.0519	0.448	30	/	环大气[2019]56 号
			SO ₂	3.84	0.0154	0.133	200		
			NO _x	35.91	0.1437	1.242	300		
			VOCs	25.59	0.1024	0.885	30		
	预脱浆排气筒 4#	15m 高排气筒 4#排放	颗粒物	12.97	0.0519	0.448	30	/	环大气[2019]56 号
			SO ₂	3.84	0.0154	0.133	200		
			NO _x	35.91	0.1437	1.242	300		
			VOCs	25.59	0.1024	0.885	30		
	预脱浆排气筒 5#	15m 高排气筒 5#排放	颗粒物	12.97	0.0519	0.448	30	/	环大气[2019]56 号
			SO ₂	3.84	0.0154	0.133	200		
			NO _x	35.91	0.1437	1.242	300		
			VOCs	25.59	0.1024	0.885	30		
	预脱浆排气筒 6#	15m 高排气筒 6#排放	颗粒物	3.95	0.02	0.174	30	/	环大气[2019]56 号
			SO ₂	3.12	0.0158	0.138	200		
			NO _x	29.22	0.1486	1.284	300		
			VOCs	0.46	0.0024	0.02	30		
	预脱浆排气筒 7#	15m 高排气筒 7#排放	颗粒物	3.95	0.02	0.174	30	/	环大气[2019]56 号
			SO ₂	3.12	0.0158	0.138	200		
			NO _x	29.22	0.1486	1.284	300		
			VOCs	0.46	0.0024	0.02	30		
	预脱浆排	/	15m 高排	颗粒物	3.95	0.02	0.174	30	/

	气筒 8#		气筒 8#排放	SO ₂	3.12	0.0158	0.138	200	1.45	DB44/814-2010	
				NO _x	29.22	0.1486	1.284	300			
				VOCs	0.46	0.0024	0.02	30			
	热脱浆排气筒 9#	/	15m 高排气筒 9#排放	颗粒物	3.95	0.0100	0.087	30	/	环大气[2019]56 号	
				SO ₂	3.12	0.0079	0.069	200			
				NO _x	29.22	0.0743	0.642	300			
				VOCs	0.46	0.0012	0.01	30			
	表面处理排气筒 10#	水喷淋+UV 光解	15m 高排气筒 10# 排放	颗粒物	2.55	0.1281	1.11	30	/	环大气[2019]56 号	
				SO ₂	2.10	0.1054	0.91	200			
				NO _x	19.65	0.9862	8.52	300			
				VOCs	28.65	0.2875	2.48	30			
	织布联合车间 1	/	无组织排放	甲醇	6.85	0.0619	0.53	190	2.15	DB44/27-2001	
				VOCs	/	0.1597	1.38	2.0	/	DB44/814-2010	
				甲醇	/	0.0382	0.33	12	/	DB44/27-2001	
	废水	厂区	水解酸化+接触氧化	经市政管网排入马市集聚地工业污水处理厂处理达标后排入浈江	COD	850mg/L	9.27	80.06	400mg/L	/	马市集聚地工业污水处理厂进水水质要求
					NH ₃ -N	8mg/L	0.22	1.83	30mg/L	/	
噪声	四周厂界	采用低噪声设备，减振等措施等	Leq [dB (A)]	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)			昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准		
固废	生活垃圾	环卫部门清运处理		不排放							
	污水处理污泥	环卫公司清运处理									
	边角料、废离子交换树脂	外售资源化									

	废机油、 硅烷偶联 剂废包装 桶、废UV 灯管	委托有资质的单位清运处 理	
	冰醋酸废 包装桶	供应商回收	

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

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		锅炉房(排气筒1#)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用清洁能源天然气作燃料+36m高排气筒1#	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃气锅炉限值要求
		预脱浆废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	采用清洁能源天然气作燃料+15m高排气筒2#~5#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中排放限值要求; VOCs执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)II时段限值
		热脱浆废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	采用清洁能源天然气作燃料+15m高排气筒6#~9#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中排放限值要求; VOCs执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)II时段限值
		表面处理废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、甲醇	水喷淋+UV光解+15m高排气筒10#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中排放限值要求; VOCs执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)II时段限值; 甲醇执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
			VOCs、甲醇	无组织排放	VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

				附录 A 限值要求及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段限值; 甲醇执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
地表水环境	厂区废水总排放口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、氨氮悬浮物、五日生化需氧量	“水解酸化+接触氧化”工艺污水处理站(设计处理能力 1000m ³ /d)	马市集聚地工业污水处理厂进水水质要求
声环境	厂区	机械噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾委托当地环卫部门清运处理; 边角料、废离子交换树脂外售资源化; 冰醋酸废包装桶由供应商回收处理; 硅烷偶联剂废包装桶、废机油、废 UV 灯管委托有资质的单位清运处理。 设置危废仓 1 个。			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬底化设置, 能做到防扬撒、防流失、防渗漏			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①化学品库、危废仓做好硬底化, 建设围堰, 做好防风、防雨、防晒等封闭设施。 ②派专人负责化学品库管理, 每天定时巡查。 ③加强工作人员安全教育, 在储存位置及表面处理工序附近张贴 MSDS 资料及详细处置应急预案, 加大管理力度。 ④建议在化学品库、生产车间附近设置化学品泄露的收集槽和备有快速冲洗设施。			
其他环境管理要求	无			

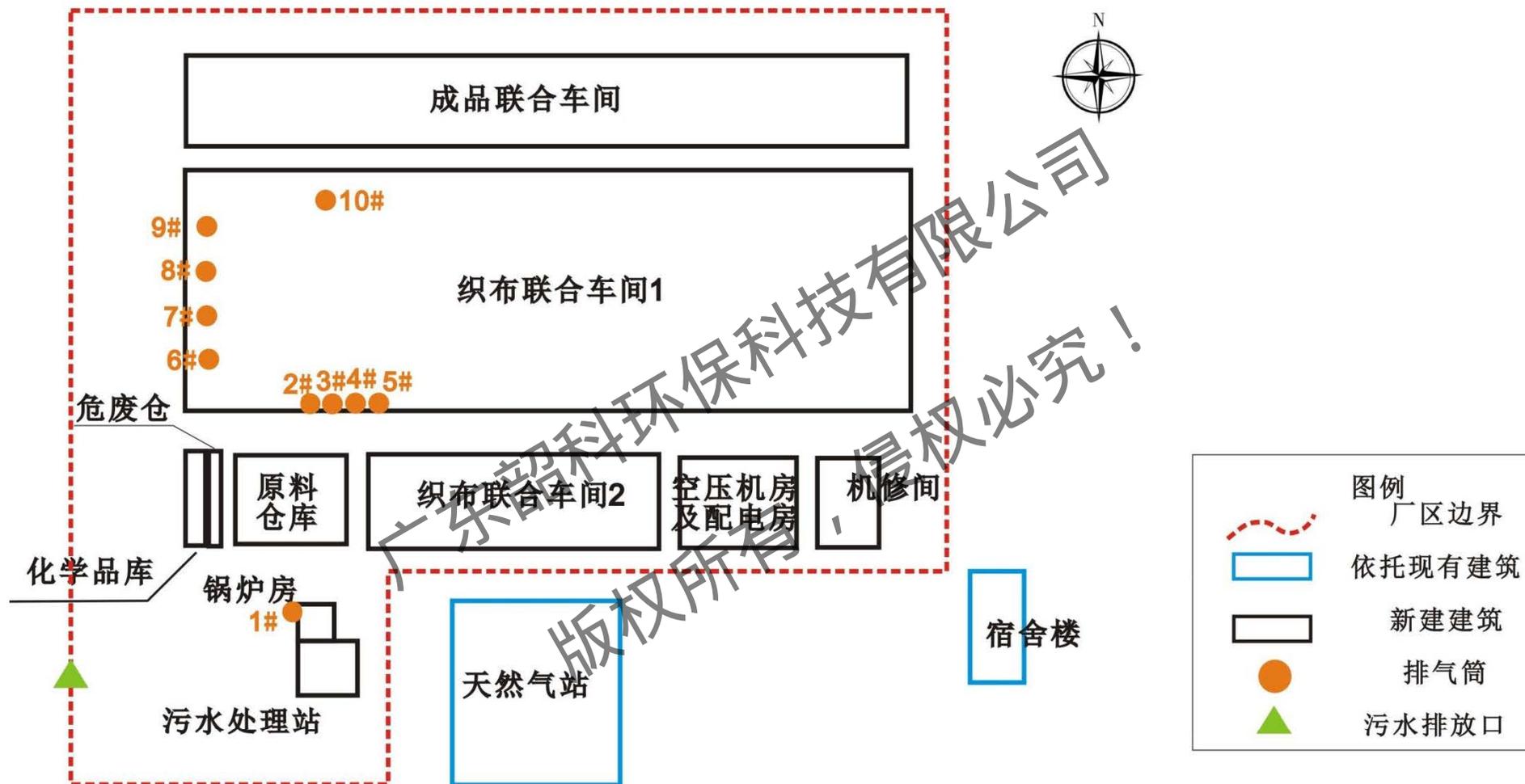
六、结论

凯荣德(韶关)玻璃纤维有限公司拟投资 42000 万元人民币,其中环保投资 1000 万元,选址于广东省韶关市始兴县产业转移工业园马市集聚地内,建设年产 1.58 亿米电子级玻璃纤维布项目。该项目符合国家产业政策,选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物,建设单位提出了切实可行有效的治理措施,经预测能做到达标排放,不会导致环境质量超标,不会带来明显不利环境影响。综上所述,从环境保护角度考虑,本项目是可行的。

附图 1 本项目地理位置图



附图 2 本项目平面布置图



附图 3 环境保护目标分布图



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	4.444	0	4.444	+4.444
		二氧化硫	0	0	0	2.693	0	2.693	+2.693
		氮氧化物	0	0	0	25.167	0	25.167	+25.167
		VOCs	0	0	0	7.47	0	7.47	+7.47
		甲醇	0	0	0	0.86	0	0.86	+0.86
废水		COD	0	0	0	80.06	0	80.06	+80.06
		NH ₃ -N	0	0	0	1.83	0	1.83	+1.83
一般工业 固体废物		一般工业固 废	0	0	0	751.5	0	751.5	+751.5
危险废物		危险废物	0	0	0	15.55	0	15.55	+15.55

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①