

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州东之源纸制品有限公司年
产年画产品 200 万份建设项目

建设单位（盖章）：广州东之源纸制品有限公司

编制日期：2021 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州东之源纸制品有限公司年产年画产品 200 万份建设项目		
项目代码	2020-440113-23-03-094159		
建设单位联系人	潘益明	联系方式	13422304828
建设地点	广州市番禺区沙头街汀根村大板工业区二街 3 号		
地理坐标	113°19'17.104"E, 22° 56'29.225"N		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	39、印刷—其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
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 type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" 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）	广州市生态环境局番禺区分局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	30%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2020 年 3 月已投入使用	用地（用海）面积（m ² ）	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 29 号）”相符性分析		

本项目属于印刷和记录媒介复制业，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，即属允许类。

2、“三线一单”相符性分析

①本项目位于广州市番禺区广州市番禺区沙头街汀根村大板工业区二街3号，属珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态红线保护范围内，与生态保护红线相符；

②环境质量现状表明：项目所在地的地表水、声环境质量现状良好。大气属于不达标区，NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO 95百分位数日平均质量浓度和O₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本项目车间无粉尘产生，不会改变周围环境的属性；本项目位于2类声环境功能区，建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的属性。与环境质量底线相符；

③本项目生产所用资源主要为电能，消耗量较少，不属于“三高”行业建设项目。由市政供应，不会突破当地的资源利用上线，与资源利用上线相符；

④项目位于广州市番禺区广州市番禺区沙头街汀根村大板工业区二街3号，属于包装装潢及其他印刷，符合番禺区的发展定位，与环境准入负面清单相符。

3、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》、《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》规划的相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）中提出：强化总VOCs污染源头控制，推动实施原料替代工程，总VOCs排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五

年规划的通知》（穗府办[2016]26号）中提出：“严格控制新建总 VOCs 排放量大的项目，实施总 VOCs 排放削减替代，落实新建项目总 VOCs 排放总量指标来源。完善总 VOCs 排污费征收机制。强化总 VOCs 污染源头控制，总 VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。加快水性涂料推广应用。”

根据《原广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》（番环函[2017]225号）中提出：“完善挥发性有机物日常监管机制，落实重点行业企业挥发性有机物产生的全过程治理和监控，加强挥发性有机物产品原辅材料的优选、无组织废气收集到末端治理的全过程控制，建立更严格的挥发性有机物监管治理体系。逐步淘汰无挥发性有机物回收和净化设施的生产装置”等总 VOCs 相关规定。

本项目在管理上加强了原辅材料的优选，使用的 VOCs 原料为黄胶、感光胶、白乳胶、电化铝，挥发性有机物含量较低；建设单位对烫金、丝印工序均设置集气罩进行负压抽风收集，收集的有机废气采用“二级活性炭吸附装置”收集处理后，尾气通过排气筒（G1）15 米高空排放；拉网和涂感光胶产生的少量有机废气经车间加强通风自然扩散后，呈无组织排放；项目排放的 VOCs、甲苯可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值，VOCs 厂房外排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值标准；颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。故项目与《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》是相符的。

4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）总体要求：以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业 and 重点污染物为主要控制对象，推进总VOCs与NO_x协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立总VOCs污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。

本项目使用的VOCs原料为黄胶、感光胶、白乳胶、电化铝，挥发性有机物含量较低，本项目对丝印设备和烫金设备均设置集气罩进行负压抽风收集，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气经排气筒（G1）15m高空排放；拉网、涂感光胶产生的少量有机废气经车间加强通风自然扩散后，呈无组织排放。项目产生的VOCs、甲苯可实现达标排放。因此，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目总VOCs无组织排放控制要求见下表。

表1-1 总VOCs无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VO Cs 物料 储存	物料 储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		黄胶、感光胶、白乳胶为液状，使用胶罐封装，电化铝为固体，使用包装袋密闭封装。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求
VO Cs 物料 转移	基本 要求	液态 VOCs 物料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	黄胶、感光胶、白乳胶采用胶罐密闭封装，符合要求

	和 输 送			
工 艺 过 程 VOCs 无 组 织 排 放	VO Cs 物 料 投 加 和 卸 放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	VOCs、甲苯经集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理达标后，尾气经15m高排气筒高空排放，符合要求	
	含 VO Cs 产 品 的 使 用 过 程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。	VOCs、甲苯经集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”处理达标后，尾气经15m高排气筒高空排放，符合要求	
	其 他 要 求	1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含VOCs废料（渣、液）交由有资质单位处理。	
	VO Cs 无 组 织 废 气 收 集 处 理 系 统	基 本 要 求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行
	废 气 收 集 系 统 要 求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目丝印、烫金工序集气罩控制风速大于0.5m/s，符合要求	
	VO Cs 排 放	1、收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于	VOCs、甲苯经集气罩收集后，经“二级	

	控制要求	80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），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。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	活性炭吸附装置”处理达标后，尾气经15m高排气筒高空排放，符合要求
	记录要求	企业应建立台帐，记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。
	企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边VOCs监控要求执行GB 16297或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	/
	污染物监测要求	1、企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测

由上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。

7、与《气象设施和气象探测环境保护条例》（国务院令第623号，2012年12月1日起施行）相符性分析

根据《气象设施和气象探测环境保护条例》（国务院令第623号，2012年12月1日起施行）第十一条规定：“大气本底站、国家基准气候站、国家基本气象站、国家一般气象站、高空气象观测站、天气雷达站、气象卫星地面站、区域气象观测站等气象台站和单独设立的气象探测设施的探测环境，应当依法予以保护。”第十四条规定，“禁止实施下列危害

国家一般气象站探测环境的行为：……（二）在观测场周边200米范围内设置垃圾场、排污口等干扰源；……”。本项目西南面286米处为番禺区气象站，该站属于国家一般气象站，但由于本项目与该气象站的距离超过200米，故本项目与上述条例的规定并无冲突。

8、与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府[2018]28号）的相符性

《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府[2018]28号），严格控制区域VOCs排放量，对VOCs指标实行动态管理；推广使用低VOCs原辅材料；加强VOCs监督管理。

本项目使用的含VOCs物料大部分属于低VOCs物料，其中电化铝的VOCs质量占比 $\geq 10\%$ ，电化铝的用量较少，使用设备为烫金机，本项目在烫金机上方设置上吸式集气罩收集产生的有机废气，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒（G1）15m高空排放，产生的VOCs、甲苯可实现达标排放。因此，本项目与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府[2018]28号）是相符的。。

9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

本项目属于印刷业，丝印和烫金过程产生的VOCs、甲苯由集气罩收集经“二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（G1）15m高空排放，符合相关排放标准。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治

理方案》的要求。

10、补充与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》的相符性分析

“按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。”

本项目属于包装装潢及其他印刷，不属于工作方案中所规定的钢铁、水泥、玻璃、化工、陶瓷、造纸、石材、有色金属等高污染行业。项目内所用到的 VOCs 物料为低 VOCs 含量的物质，本项目丝印、烫金产生的有机废气经集气罩收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理，达标尾气通过一根 15m 高排气筒排放，未被收集的有机废气经车间通风后呈无组织排放，因此，本项目的建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的要求。

二、建设项目工程分析

一、工程内容

项目所在生产厂房为 1 栋单层建筑物，层高约为 5 米，项目总占地面积 1200 平方米，总建筑面积 1200 平方米，项目厂房拟内设置有办公室、丝印区、烫金区、植绒区、晒粉区、制版区、原料仓库、成品贮存区等，项目内不设员工食堂、宿舍，项目主要工程内容见表 2-1。

表 2-1 主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程		生产车间，内设丝印区、烫金区、植绒区、晒粉区、仓库、办公室等	建筑面积约 1200m ²
贮运工程	生产厂房	原料仓库；主要用于生产的原辅材料贮存	建筑面积约为 50m ² ，设置在生产车间内
		成品贮存区	建筑面积约为 50m ² ，设置在生产车间内
		一般固体废物贮存区	贮存一般固体废物，建筑面积 12m ² ，设置在生产车间内
		危险废物临时贮存房	贮存危险废物，建筑面积 9m ² ，设置在生产车间内
		行人通道等	建筑面积约为 100m ² ，设置在生产车间内
行政配套	办公室	位于厂区南侧，为行政办公区域	建筑面积为 80m ² ，设置在生产车间内
公用工程	供电工程	由市政电网供给，不设备用发电机、锅炉	年用电量 15 万千瓦·时
	给水工程	由市政供水管网提供，主要为生活用水和洗网用水，生活用水量为 105.6t/a，洗网用水约 47.52t/a；（即总用水量约为 167.52t/a）	
	排水工程	①雨污分流； ②室外雨水经雨水口收集后排入厂区雨水管； ③项目属于前锋净水厂纳污范围，目前市政污水管网不完善，生活污水经三级化粪池处理后，排入一体化生化处理设施处理后外排，最终汇入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水经三级化粪池处理达标后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。	
	废水处理	项目属于前锋净水厂纳污范围，目前市政污水管网不完善，生活污水经三级化粪池处理后，排入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。	
	废气处理	1、项目烫金、丝印工序产生的有机废气经集气罩收集后，经风管引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（G1）15m 高空排放； 2、晒粉、植绒工序产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，未经收集及处理后的粉尘经加强车间通风后在车间无组织排放； 3、污水处理设施产生少量的恶臭经自然扩散，呈无组织排放。	
	噪声	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行	

建设内容

处理	
固体废物	在生产车间内设置有一般固体废物贮存点，应满足《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“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”

二、产品及产能

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产品数量	最大储存量/储存位置	备注
年画产品	200 万张	5 吨/成品临时贮存区	丝印年画产品 100 万张，烫金年画产品 100 万张

三、主要原辅材料及燃料

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	包装规格	形态	最大存储量	储存位置	备注
1	金葱粉	750kg	25kg/袋	粉状	200kg	原料区	用于晒粉工序
2	白乳胶	1000L	50L/桶	乳装	200L	原料区	用于丝印工序
3	聚酯纤维	1500kg	10kg/袋	绒毛状	200kg	原料区	用于植绒工序
4	电化铝	0.3t	1.5kg/卷	固状	10 卷	原料区	用于烫金工序，厚度：0.05-0.25mm/张，尺寸 120m×0.64m/卷
5	纸	200 万张	500 张/箱	固状	10 万张	原料区	丝印和烫金承印物
6	丝网	100kg	10kg/扎	固状	50kg	原料区	制版
7	丝网框	200 个	/	固状	200 个	原料区	循环使用
8	感光胶	20kg	500mL/罐	糊状	6L	原料区	制版使用
9	菲林	300 张	50 张/箱	固状	100 张	原料区	晒版使用
10	黄胶	40kg	15kg/桶	糊状	45kg	原料区	丝网与网框黏贴
11	机油	0.02t/a	10kg/桶	液状	0.02t/a	原料区	设备维护

表 2-4 主要原辅材料理化性质

物质	成分	CAS号	成分百分比	理化性质	挥发物	挥发物占比
金葱粉	聚对苯二甲酸乙二醇酯	25038-59-9	96.3%	彩色细小鳞片状固体，无臭，熔点 >300℃，不溶于水，难溶于乙醇，难溶于丙酮	无	无
	铝	7429-90-5	0.2%			
	环氧树脂	24969-06-0	3.0%			
	染料	7440-47-3	0.5%			
白乳	醋酸乙烯	-	-	粘流体，乳白微蓝乳液，微酸味，分	游离甲醛	0.03g/kg
	聚乙烯醇	-	-		苯	<0.02g/kg

胶	纯净水	-	-	解温度>150℃可溶于水，密度1.04g/cm ³	甲苯+二甲苯	<0.1g/kg
	乳化剂	-	-		总挥发性有机物	42g/L
电化铝	热塑性胶黏剂	-	30%	固体，卷形片状，金色，轻微异味，1.3g/cm ³ （20℃），不溶于水	离型剂、甲苯、乙醇、丁酮	25%
	热固性色层	-	20%			
	铝	-	20%			
	色粉	-	20%			
	离型剂	-	5%			
	甲苯	-	5%			
	乙酯	-	5%			
丁酮	-	10%				
黄胶	氯丁乳胶	-	55~65%	乳白稀粘液体，氨水刺激性气味，沸点：100℃，相对密度：1.03g/ml，与水相溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂	助剂	2%
	助剂	-	1~2%			
	水	-	35~45%			
感光胶	聚乙酸乙烯酯	-	5~20%	粘性乳液，略有气味，密度：1.06g/cm ³ ，沸点：102℃	/	5%（参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表1-2广东省常见原辅材料VOCs含量参考比例中丝印水溶型原辅材料VOCs含量为0%~10%，本项目感光胶的VOCs取平均值5%计算）
	聚乙烯醇	-	10~30%			
	水	-	55~80%			

四、主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	设备所在工序	设备所在位置
1	模切机	台	6	模切工序	模切车间
2	丝印机	台	4	丝印工序	丝印区
3	晒粉机	台	2	晒粉工序	晒粉区
4	植绒机	台	1	植绒工序	植绒区

5	晒版机	台	1	制版工序	晒版区
6	烫金机	台	7	烫金工序	烫金区
7	拉网机	台	1	制版工序	制版区

五、劳动定员和工作制度

(1) 劳动定员：项目共有员工数 10 人，均不在厂内食宿。

(2) 工作制度：项目预计全年工作 264 天，每天工作 8 小时，实行单班制。

六、用能规模

本项目不设锅炉和发电机，用电由市政电网供给，年耗电量约为 15 万度。

七、给排水系统

(1) 给水

本项目用水由市政自来水供应，用水主要为员工生活用水和洗网用水。

①生活用水：本项目员工 10 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的“机关事业单位办公所、写字楼等（无食堂）”用水定额，员工办公生活用水量按 40L/人·d 计算，则生活用水量为 105.6m³/a。

②洗网用水：本项目使用的清洗水池尺寸为 1.5m×1m×1m，按有效容积为 80% 计算，丝网版水池容量为 1.2t，洗网水可循环使用，建设单位定期将洗网水经“混凝沉淀+好氧+混凝沉淀”处理后，上清液回用于洗网工序。由于洗网水会因蒸发和物料带走等因素会损耗一部分的水分，需要定期补充洗网水，洗网水每日的损耗量按 15% 计，即洗网池补充水量为 0.18m³/d（47.52m³/a）。

综上所述，本项目的总用水量为 167.52t/a。

(2) 排水

项目外排废水为生活污水，生活污水排放量为 95.04t/a，建设单位定期将洗网水经“混凝沉淀+好氧+混凝沉淀”处理后，上清液回用于洗网工序，沉淀物中含有感光胶等物质，属于危险废物，需交由具有危险废物处理资质单位处理。

项目属于前锋净水厂纳污范围，目前市政污水管网不完善，生活污水经三级化粪池处理后，排入一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。

八、项目地理位置及四至环境

本项目位于广州市番禺区沙头街汀根村大板工业区二街3号，建设单位租用一栋一层建筑物作为生产经营场所，本项目占地面积为1200m²，建筑面积为1200m²。项目所在生产厂房东面隔大板工业区二街53米处为威尔宝酒店设备有限公司，东南面紧邻一间空置厂房，北面紧邻一间五金制品厂，西面紧邻为一层电子厂房，南面隔10米处为一层五金厂房。本项目四周以工业性质企业为主，因此本项目建设能与周边环境协调一致，项目四至环境见附图2，周边环境现状实景见附图13。

工艺流程简述（图示）：

本项目主要生产年画产品，生产工艺流程如下：

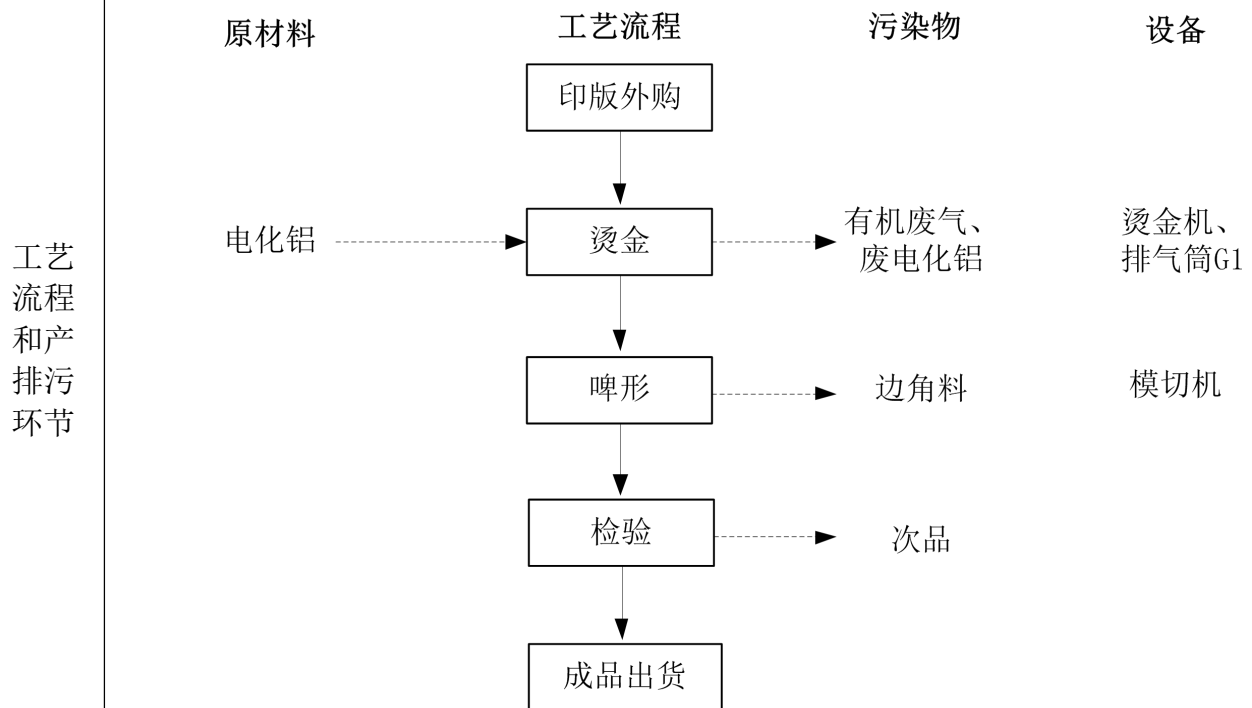


图 2-1 项目生产工艺流程图（烫金产品）

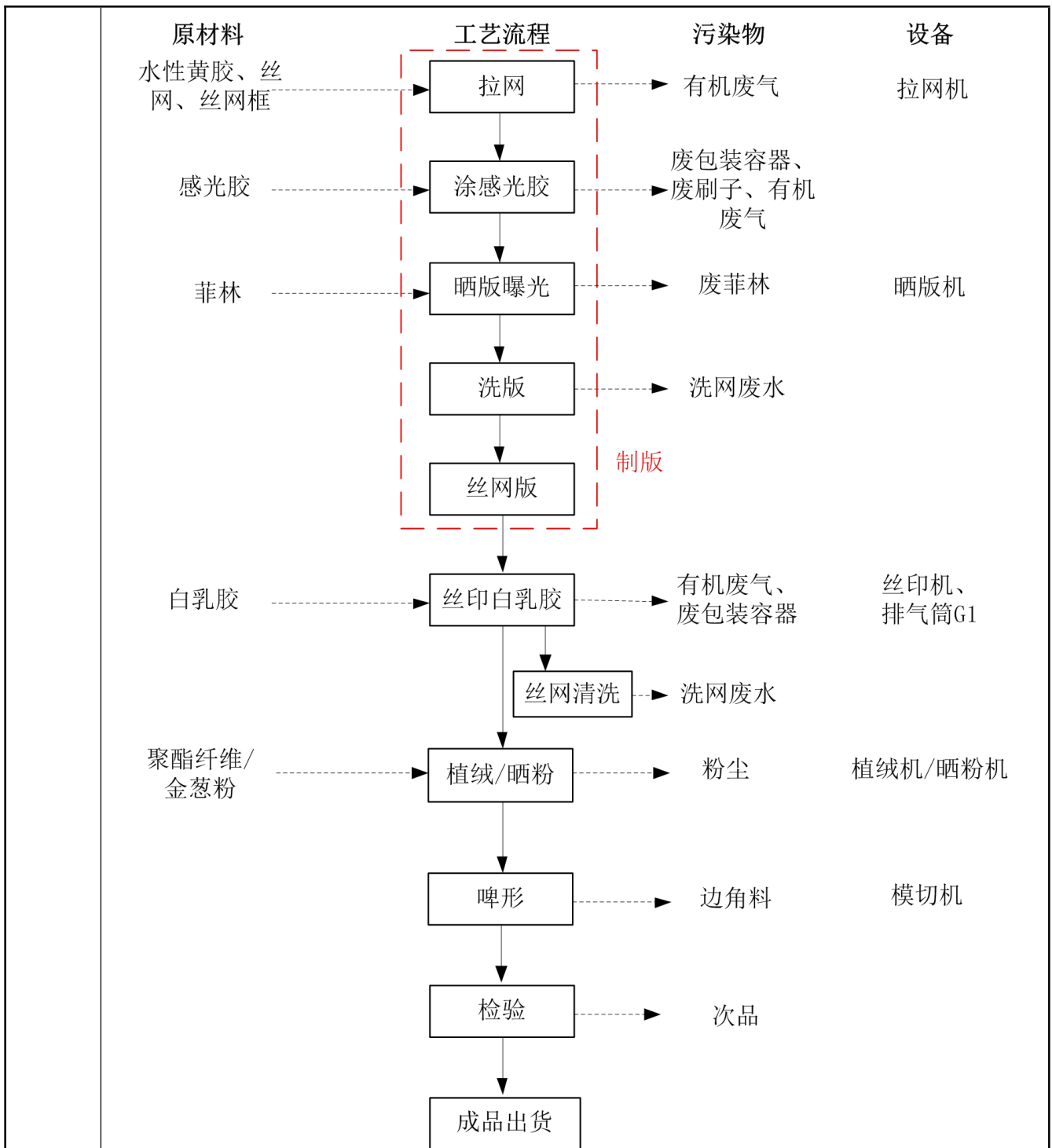


图 2-2 项目生产工艺流程图（丝印产品）

主要生产工艺说明：

本项目根据客户需求，进行年画的生产，年画根据产品设计进行丝印植绒、丝印晒粉或烫金生产。本项目丝印印版根据产品要求项目内进行制版，烫金所需的印版外购。

烫金：烫金工艺是利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以

形成特殊的金属效果。烫金机印版温度为100℃，印版与电化铝接触位置脱离而印刷于纸张上，加热电化铝中含有丁酮、离型剂、甲苯等挥发性成分，此工序设备运行过程VOCs、甲苯和噪声；

丝网版制版：丝网在拉网机下利用黄胶固定于丝网框上，在丝网上均匀涂抹一定厚度的感光胶，将涂好感光胶的空白网版上方放入打印好的菲林在晒版机内进行曝光（UV光固化原理：菲林上的无图案部分可以透光到网版上将感光胶固化，而菲林上的有图案部分则无法透光到网版上，该部分感光胶则无法固化）。将曝光后的丝网版放入清水中并摇动丝网1~2min，将未曝光部分溶解，用清水冲洗直到图文网孔全部通透为止，丝网版晾干后备用，洗网工序不使用脱模粉进行清洗。当该批次产品完成需更换印花图案时，对丝网版进行擦洗，完全去除固化填充网眼的感光胶，形成空白网版待用。制版过程使用水性黄胶会产生有机废气，洗版过程会产生洗网废水；

丝印白乳胶：利用丝网印刷机将白乳胶丝印于纸张中，该过程会产生有机废气；

植绒：通过植绒机利用电荷异性相吸的物理特性，使聚酯纤维带上负电荷，将承印纸放在零电位或接地条件下，聚酯纤维受到异电位被承印纸吸引，聚酯纤维呈垂直加速飞升于涂有白乳胶的纸上，由于承印纸上涂有白乳胶，聚酯纤维就被垂直粘在纸上，该过程会产生粉尘及噪声；

晒粉：通过晒粉机撒上金葱粉固定于涂有白乳胶的半成品上，晒粉机配有简易布袋除尘器，将晒粉过程中散落的金葱粉收集回用，晒粉过程会产生粉尘及噪声；

啤形：根据设计要求，在模切机下切成设计规格，该过程会产生边角料及噪声；

检验：检查成品，合格的产品进行打包出货，本项目次品电化铝中的丁酮、离型剂、甲苯等挥发性成分经热转印后完全挥发，因此次品中不残留危险物质，次品属于一般固废，交由物质回收企业回收利用；

包装、出货：将制成后的年画产品经包装完成后可装车出货。

表 2-6 生产工艺流程产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1	废水	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
2		制版、丝印	洗网废水	感光胶、白乳胶
3	废气	拉网工序	有机废气	VOCs
5		烫金工序	有机废气	VOCs、甲苯

	6		丝印工序	有机废气	VOCs	
	7		植绒工序	粉尘	颗粒物	
	8		晒粉工序	粉尘	颗粒物	
	9		污水站运行	恶臭	臭气浓度	
	10	固体废物	办公生活	生活垃圾	废纸、瓜果皮核	
	11		生产过程	废包装物	废包装物	
	12		生活污水处理设施运行	生活污水处理设施污泥	污泥	
	13		洗网废水处理设施运行	混凝沉淀沉渣	感光胶、白乳胶	
	14		啤形工序	边角料及次品	边角料及次品	
	15		烫金工序	废电化铝	废电化铝	
	16		丝印工序	废丝网	废丝网	
	17		晒版工序	废菲林	菲林	
	18		涂感光胶、丝网清洗工序	废刷子	感光胶、白乳胶	
	19		废气处理	废活性炭	VOCs	
	20		设备维护		废机油	矿物油
	21				废含油抹布及手套	矿物油
	22				废包装容器	矿物油
	23		噪声	设备运转	噪声	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目于 2020 年 3 月投入生产，主要生产年画产品，年年画产品 200 万份。自投产以来，本项目所在地没有出现大的环境问题，未接到附近居民投诉。广州东之源纸制品有限公司于 2020 年 9 月主动接受广州市生态环境局番禺区分局对其进行了执法检查，被责令尽快落实环境影响评价报批手续，落实环境影响评价文件及批复要求的污染防治措施并完成自主验收。

本项目污染物处理情况及整改措施详见下表2-7。

表 2-7 项目现状及整改措施一览表

污染类型	污染源	现状环保措施情况	存在问题	整改措施
废水	生活污水	三级化粪池处理后外排	不符合环保要求	生活污水经三级化粪池处理后，排入一体化生化处理设施处理后外排，最终汇入市桥水道
	洗网水	经“混凝沉淀+好氧+混凝沉淀”处理后，上清液循环使用，沉淀物交由具有危险废物处理资质单位处理，不外排	符合环保要求	不需整改

	废气	烫金、丝印有机废气	产生的有机废气经集气罩收集后，经风管引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（G1）15m高空排放	不符合环保要求	不需整改	
		晒粉、植绒粉尘	经设备自带的集气管收集后经布袋除尘器处理，处理后的废气加强车间换气通风后无组织排放	无	不需整改	
	固废	生活垃圾	交由环卫部门清运	未按要求设置危废暂存间，并未定期将危险废物交由有资质的单位转运处置	不符合环保要求	按要求进一步完善危险固废贮存房，并定期将危险废物交由有资质的单位转运处置
		生活污水处理设施污泥				
		边角料及次品	交由物资回收企业回收利用			
		废电化铝				
		废丝网				
		废机油				
		含油抹布及手套				
		废包装容器				
		废菲林				
废刷子						
混凝沉淀沉渣						

本项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的主要污染物为附近企业在生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等以及附近道路车辆行驶噪声及汽车尾气等。项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 地表水环境质量现状

(一) 区域调查

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2020 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（表 3-1），前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期 10 万吨/日，三期 20 万吨/日），服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9 平方公里。一、二期采用 UNITANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。处理后尾水排放口为 1 个。2019 年度，污水排放量为 14557.004900 万吨（折合约 39.88 万吨/日），COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态环境局番禺区分局 2020 年 10 月发布的前锋净水厂 2020 年第 3 季度监督性监测结果（见下表 3-2），一、二期排放口的出水浓度达到一级 A 标准。

区域
环境
质量
现状

表 3-1 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量（个）	1	排放口名称	一二三期总排放口		
年度污水排放量（万吨）			14557.004900		
污染物名称	排放标准 (mg/L)	年度平均 排放浓度 (mg/L)	年度核定排放量		
			合计	达标排放量	超标排放量
COD（一、二期）	≤40	14.0	983.71	983.71	0
氨氮（一、二期）	≤5	0.62	43.78	43.78	0
COD（三期）	≤40	11.0	797.84	797.84	0
氨氮（三期）	≤5	0.33	25.07	25.07	0

表 3-2 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位		处理后排放口			
监测日期		2020.8.6（2020 年第 3 季度）			
监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标	
化学需氧量	mg/L	16	40	是	

氨氮	0.226	5	是
总磷	0.23	0.5	是
总氮	3.78	15	是
悬浮物	5	10	是
五日生化需氧量	1.0	10	是

注：表中数据来自广州市番禺区政府网站广州市生态环境局番禺区分局子站的“政务公开”栏目

(二) 水环境质量现状调查

1、水环境功能区达标情况

本项目所在地区属于前锋净水厂集水范围，集污管网已铺设完成，因此本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理达标后，通过汉碁大道市政污水管网，排入前锋净水厂集中处理，尾水排入市桥水道。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），市桥水道（番禺石壁陈头闸-番禺三沙口大刀沙头）功能现状为工农用水，属于IV类水环境功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

为了解项目纳污水体水质现状，本次市桥水道环境质量现状评价引用广州三丰检测技术有限公司于2020年02月24~26日对市桥水道采样监测的数据来评价市桥水道水质状况（报告编号：三丰检字（2020）第0224001号）。该次监测共设置了3个监测断面，分别位于W1前锋净水厂排污口上游500m、W2前锋净水厂排污口附近、W3前锋净水厂排污口下游2000m，监测结果见表3-3，监测断面见附图10，地表水环境现状监测报告见附件7。

表 3-3 市桥水道水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）

采样 点位	监测 因子（单位）	监测结果						标准值
		2020.02.24		2020.02.25		2020.02.26		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 前 锋净 水厂 排污 口上 游 500m	悬浮物	24	17	26	18	24	21	≤60
	化学需氧量	27	26	26	25	28	27	≤30
	五日生化需氧量	4.0	5.0	4.0	4.8	4.4	5.0	≤6
	氨氮	0.634	0.652	0.644	0.672	0.618	0.660	≤1.5
	总磷	0.08	0.08	0.12	0.11	0.09	0.08	≤0.3
	总氮	1.14	1.07	1.42	1.49	1.27	1.11	≤1.5
	石油类	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	≤0.5

		阴离子表面活性剂	0.19	0.12	0.18	0.12	0.17	0.10	≤0.3
		粪大肠菌群 (CFU/L)	2.3×10^2	2.9×10^2	2.4×10^2	2.8×10^2	2.6×10^2	2.9×10^2	≤20000
		pH 值 (无量纲)	7.12	7.10	7.11	7.13	7.10	7.13	6-9
		溶解氧	5.1	4.6	5.2	4.7	5.3	4.6	≥3
		水温 (°C)	18.7	20.7	18.8	21.0	19.1	20.4	/
		河宽 (m)	260	360	360	360	360	360	/
		水深 (m)	4.9	4.4	4.9	4.5	4.8	4.5	/
		流速 (m/s)	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	/
	W2 前锋净 水厂排污 口附近	悬浮物	14	21	17	20	15	18	≤60
		化学需氧量	23	26	20	26	21	26	≤30
		五日生化需氧量	4.0	5.2	4.2	4.6	4.6	4.9	≤6
		氨氮	0.560	0.528	0.572	0.550	0.552	0.518	≤1.5
		总磷	0.23	0.25	0.11	0.11	0.08	0.08	≤0.3
		总氮	1.19	1.20	1.14	1.42	1.21	1.18	≤1.5
		石油类	0.03	0.02	0.03	0.01	0.04	0.02	≤0.5
		阴离子表面活性剂	0.16	0.11	0.16	0.10	0.14	0.09	≤0.3
		粪大肠菌群 (CFU/L)	2.4×10^2	3.0×10^2	2.5×10^2	2.9×10^2	2.6×10^2	3.1×10^2	≤20000
		pH 值 (无量纲)	7.14	7.13	7.14	7.12	7.13	7.12	6-9
		溶解氧	5.3	4.6	5.2	4.6	5.2	4.7	≥3
		水温 (°C)	19.2	19.9	19.2	20.9	19.3	20.1	/
		河宽 (m)	410	410	410	410	410	410	/
		水深 (m)	5.3	5.0	5.2	4.9	5.2	4.8	/
	流速 (m/s)	2.9	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	/	
	W3 前锋净 水厂排污 口下游 2000m	悬浮物	19	22	22	24	20	21	≤60
		化学需氧量	25	27	27	24	26	25	≤30
		五日生化需氧量	4.4	5.4	5.0	4.8	4.5	5.7	≤6
		氨氮	0.568	0.544	0.582	0.572	0.574	0.534	≤1.5
		总磷	0.07	0.08	0.22	0.25	0.23	0.23	≤0.3
		总氮	1.10	1.03	1.32	1.35	1.26	1.23	≤1.5
石油类		0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	≤0.5	
阴离子表面活性剂		0.15	0.11	0.13	0.10	0.12	0.08	≤0.3	
粪大肠菌群		2.5×10^2	3.1×10^2	2.6×10^2	3.0×10^2	2.4×10^2	3.3×10^2	≤20000	

	(CFU/L)							
	pH 值 (无量纲)	7.13	7.12	7.13	7.14	7.14	7.13	6-9
	溶解氧	5.1	4.4	5.3	4.6	5.3	5.3	≥3
	水温 (°C)	19.4	19.7	19.7	19.8	19.6	19.6	/
	河宽 (m)	200	200	200	200	200	200	/
	水深 (m)	5.0	4.7	5.1	4.9	5.3	5.3	/
	流速 (m/s)	2.8	2.7	2.9	2.8	2.9	2.9	/

利用《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)所推荐的水质指数法,得出的各项水质监测结果的污染系数如下表所示。

表 3-4 地表水环境质量现状评价指数

监测断面	监测项目	监测结果						最大值
		2020.02.24		2020.02.25		2020.02.26		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 前锋净水厂排污口上游 500m 断面	悬浮物	0.40	0.28	0.43	0.30	0.40	0.35	0.43
	化学需氧量	0.90	0.87	0.87	0.83	0.93	0.90	0.93
	五日生化需氧量	0.67	0.83	0.67	0.80	0.73	0.83	0.83
	氨氮	0.42	0.43	0.43	0.45	0.41	0.44	0.45
	总磷	0.27	0.27	0.40	0.37	0.30	0.27	0.40
	总氮	0.76	0.71	0.95	0.99	0.85	0.74	0.99
	石油类	0.10	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.10
	阴离子表面活性剂	0.63	0.40	0.60	0.40	0.57	0.33	0.63
	类大肠菌群	0.12	0.15	0.12	0.14	0.13	0.15	0.15
	pH 值	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06
	溶解氧	0.67	0.73	0.65	0.71	0.63	0.73	0.73
W2 前锋净水厂排污口附近断面	悬浮物	0.23	0.35	0.28	0.33	0.25	0.30	0.35
	化学需氧量	0.77	0.87	0.67	0.87	0.70	0.87	0.87
	五日生化需氧量	0.67	0.87	0.70	0.77	0.77	0.82	0.87
	氨氮	0.37	0.35	0.38	0.37	0.37	0.35	0.38
	总磷	0.77	0.83	0.37	0.37	0.27	0.27	0.83
	总氮	0.79	0.8	0.76	0.95	0.81	0.79	0.95
	石油类	0.06	0.04	0.06	0.02	0.08	0.04	0.08
	阴离子表面活性剂	0.53	0.37	0.53	0.33	0.47	0.30	0.53

	类大肠菌群	0.12	0.15	0.13	0.15	0.13	0.16	0.16
	pH 值	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
	溶解氧	0.63	0.74	0.65	0.73	0.64	0.72	0.74
W3 前 锋净 水 厂 排 污 口 下 游 2000m 断 面	悬浮物	0.32	0.37	0.37	0.40	0.33	0.35	0.40
	化学需氧量	0.83	0.90	0.90	0.80	0.87	0.83	0.90
	五日生化需氧量	0.73	0.90	0.83	0.80	0.75	0.95	0.95
	氨氮	0.38	0.36	0.39	0.38	0.38	0.36	0.39
	总磷	0.23	0.27	0.73	0.83	0.77	0.77	0.83
	总氮	0.73	0.69	0.88	0.9	0.84	0.82	0.9
	石油类	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.04	0.06
	阴离子表面活性剂	0.50	0.37	0.43	0.33	0.40	0.27	0.50
	类大肠菌群	0.13	0.16	0.13	0.15	0.12	0.17	0.17
	pH 值	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07
	溶解氧	0.66	0.77	0.62	0.74	0.63	0.63	0.77

根据监测结果可知，本项目最终纳污水体市桥水道的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准限值要求，其中SS达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中蔬菜灌溉水质要求。

(三) 水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》(环境保护部公告2016年第54号)的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道，控制断面为大龙涌口，2014年水质现状已达到III类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足2020年III类水质目标。

2. 环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17号文)，本项目所在环境空气功能区属二类区，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，VOCs、甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中的限值要求。

(1) 项目所在区域达标判定

根据广州市生态环境局发布的《2020年及12月广州市环境空气质量状况》中2020年广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比数据，番禺区SO₂、NO₂、PM₁₀、

PM_{2.5}年平均质量浓度、CO第95百分位数日平均质量浓度和O₃第90百分位数日最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，项目所在行政区番禺区判定为达标区。

表 3-5 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标率	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0%	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0%	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60.0%	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7%	0	达标
	CO	第95百分位数 日平均质量浓度	1000	4000	25.0%	0	达标
	O ₃	第90百分位数 最大8小时平均质量浓度	149	160	93.1%	0	达标

由上表可知，番禺区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃评价指标可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

(2) 补充监测

为了解项目所在区域环境空气中污染物TVOC、甲苯的现状，本次环评引用广州三丰检测技术有限公司于2018年11月15日~11月21日对沙头中学（监测点位位于本项目东北面厂界2210m处）、广州华鑫检测技术有限公司于2020年5月27日~6月2日对沙头中学（监测点位位于本项目东北面厂界2210m处）进行采样监测的监测数据，连续采样7天。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表3-6，其他污染物环境质量现状监测结果见表3-7，大气环境现状监测报告见附件5。

表 3-6 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
沙头中学	1855	1223	TVOC	2018年11月 15日~21日	东北面	2210
			甲苯	2020年5月27 日~6月2日		

注：以本项目中心点为坐标原点（0,0）

表 3-7 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
	X	Y							

沙头中学	1855	1223	TVOC	8 小时均值	600	0.252~0.279	46.5	0	达标
			甲苯	1 小时均值	200	ND	0	0	达标
注：以本项目中心点为坐标原点（0,0）									

由上表可知，本项目大气环境现状评价范围内特征污染物TVOC的8小时均值、甲苯1小时平均值均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的限值。

3. 声环境质量现状

根据《原广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环[2018]151号），本项目所在区域属于声环境2类区，即以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

本项目50m范围内不存在噪声环境敏感点，为了解建设项目所在地声环境现状，建设单位委托了广州三丰检测技术有限公司对建设项目边界进行了声环境质量现状监测，监测日期为2020年5月6日~2020年5月7日，在项目厂界外1m处设置了2个监测点。本项目噪声现状监测结果见表3-8，监测点位置见附图8，声环境质量监测报告见附件8。

表 3-8 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位		2020.5.6		2020.5.7	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东侧界外 1m 处	57	46	57	46
N2	项目南侧界外 1m 处	59	47	59	47
(GB3096-2008) 2 类标准		60	50	60	50

注：本项目西、北侧紧邻其他厂房，不满足监测条件

由监测结果可知，项目东、南厂界边界噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4. 地下水环境质量现状

本项目位于广州市番禺区沙头街汀根村大板工业区二街3号，根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号），项目所在地地下水功能区划为珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02），地貌类型为山丘区，地下水类型为裂隙水，矿化度为0.02-0.08g/L，现状水质类别III类，

地下水功能区保护目标水位为维持合理生态水位，不引发咸水入侵、海水入侵、地下水污染等灾害。该区域地下水功能区保护目标的水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。建设项目所在地浅层地下水环境功能区划见附图 6。

5. 生态环境质量现状

本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

6. 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工，114、印刷：文教、体育、娱乐用品制造：磁材料制品”，为IV类建设项目。根据导则 4.1 一般性原则中“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目不开展地下水环境影响评价。

根据现场踏勘，项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，项目所在地 500m 范围内的主要敏感点情况详见下表 3-9，项目周边敏感点分布见附图 12。

表 3-9 项目周边主要环境敏感点一览表

保护内容	名称	坐标/m		保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	绿鑫公馆	0	-117	居民	500 人	环境空气：二类区	南	91m
	北大青岛软件学院	-14	-100	师生	500 人	环境空气：二类区	西南	75m
	尚东嘉御	0	362	居民	3000 人	环境空气：二类区	北	339m
	汀根村	0	507	居民	7000 人	环境空气：二类区	北	384m
	莲湖村	450	0	居民	3000 人	环境空气：二类区	东	417m
	横江村	-369	-348	居民	4000 人	环境空气：二类区	西南	437m
	大夫山森林公园	556	114	风景区	/	环境空气：一类区	西南	436m
	番禺气象站	-79	-307	办事人员	20 人	环境空气：二类区	西南	285m
	大平村	608	-994	居民	3500 人	环境空气：二类区	东北	1057m

1. 废水排放标准

项目所在地位于前锋净水厂纳污范围内，但目前市政污水管网不完善，项目生活污水经三级化粪池处理后，排入一体化生化处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道；

市政污水管网完善后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后外排，送至前锋净水厂深度处理后排入市桥水道，具体标准限值详见表 3-10。

表 3-10 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤20	≤10

2. 废气排放标准

项目产生的 VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值；VOCs 厂区排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值标准；甲苯执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段甲苯与二甲苯合计的排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控浓度限值；污水处理设施恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准，具体限值见下表 3-11。

表 3-11 项目大气污染物排放限值

污染物	排气筒排放限值				无组织排放浓度 (mg/m ³)
	排气筒编号	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
VOCs	G1	15m	120	2.55	2.0
甲苯与二甲苯合计	G1		15	0.8	0.6 (甲苯)
颗粒物	/	/	/	/	1.0
臭气浓度	/	/	/	/	20 (无量纲)

	NMHC	/	/	/	/	10 (厂区内)
	注：项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，应按标准排放速率限值的 50%执行					
	<p>3. 固体废物控制标准</p> <p>本项目一般固废暂存、处置过程执行《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“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。</p> <p>4. 噪声排放标准</p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，详见表 3-12。</p>					
	表 3-12 噪声排放标准 单位：dB (A)					
	污染物	昼间	夜间	执行标准		
	各厂界噪声	≤60	≤50	(GB12348-2008) 2 类标准		
总量 控制 指标	<p>1. 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目外排废水为生活污水，由于项目所在地属于前锋净水厂的纳污范围，市政污水管网未接驳完成。生活污水排放量为 95.04t/a。</p> <p>近期，与前锋净水厂接驳前，本项目生活污水以 COD_{Cr} 和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.009t/a，氨氮的总量控制指标为 0.001t/a。</p> <p>远期，本项目生活污水经过预处理后排入前锋净水厂集中处理，以前锋净水厂 2019 年 COD_{Cr} 和氨氮的平均排放浓度 (COD_{Cr} 为 11.0mg/L、氨氮为 0.33mg/L，数据来源于“广州市生态环境局官网-政务公开-重点排污单位环境信息”) 核算的排放量作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.001t/a、氨氮的总量控制指标为 0.000031t/a。</p>					
	<p>2. 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>大气污染物总量控制指标为：</p> <p>废气量：5068.8 万 m³/a；</p> <p>VOCs：0.024t/a，其中有组织为：0.012t/a，无组织为：0.012t/a。</p>					
	<p>3. 固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用已建成厂房，且已经投产，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、水污染源</p> <p>(1) 废水产生环节、产生浓度和产生量</p> <p>1) 生活污水</p> <p>本项目劳动定员 10 人，均不在项目内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中的“机关事业单位（无食堂）”用水定额计算项目用水量，按人均用水 0.04m³/d，一年按 264 天计算，每天工作 8 小时，则员工办公生活用水量约为 105.6t/a。项目员工办公生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 95.04t/a，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。市政污水管网完善前，本项目生活污水经三级化粪池+一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道，市政污水管网完善后，本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。本项目生活污水水质指标参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，生活污水的源强核算见下表 4-1、4-2。</p> <p>2) 洗网废水</p> <p>本项目制版时需要冲洗曝光后丝网版上未固化的感光胶和丝印工作完成时需要清洗丝网版残留部分的白乳胶。本项目由于丝印使用完成后的丝网版残留白乳胶，需要当天丝印工作全部完成后立即清洗，否则白乳胶会凝固而堵塞丝网孔造成丝网不能循环再使用，制版工作约每周进行一次。本项目将需要曝光后清洗和丝印完成后需要清洗的丝网版放入水池中将</p>

未固化部分的感光胶溶解或将白乳胶刷洗干净。清洗水池尺寸为 1.5m×1m×1m，按有效容积为 80%计算，丝网版水池容积为 1.2t，洗网水可循环使用，建设单位定期将洗网水经“混凝沉淀+好氧+混凝沉淀”处理后，上清液回用于洗网工序，沉淀物中含有感光胶等物质，属于危险废物，需交由具有危险废物处理资质单位处理。

由于洗网水会因蒸发和物料带走等因素会损耗一部分的水分，需要定期补充洗网水，洗网水每日的损耗量按 15%计，即洗网池补充水量为 0.18m³/d（47.52m³/a）。

表 4-1 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

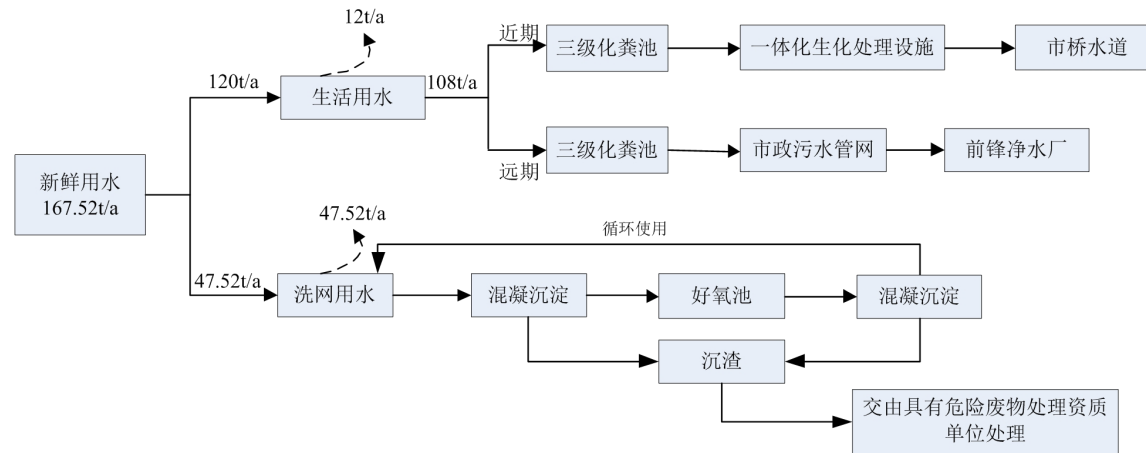
工序、 生产线	场所、设 备、 装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	
				核算方 法	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)
厂区 日常运行	卫生间	生活污 水	COD _{Cr}	类比法	95.04	260	0.025	三级化粪池 +一体化生 化处理设施	65
			BOD ₅			180	0.017		89
			SS			200	0.019		70
			氨氮			40	0.004		75

表 4-2 水污染源源强核算结果及相关参数一览表（续）

工序、 生产线	场所、设备、 装置	污染 源	污染 物	污染物排放				排放时 间 (h)
				核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
厂区 日常运行	卫生间	生活 污水	COD _{Cr}	类比法	95.04	90	0.009	2112
			BOD ₅			20	0.002	
			SS			60	0.006	
			氨氮			10	0.001	

本项目生活污水为直接排放，排放浓度能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的限值要求。

(2) 依托污水设施的环境可行性评价



近期:

①生活污水

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，化粪池的污水处理效率为 20%。经三级化粪池处理汇入一体化生化处理设施处理。一体化生化处理设施中的厌氧池用于降解大分子有机物和反硝化作用，消除部分 COD 和 BOD；缺氧池内均匀混合厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水，混合液处于缺氧状态，使得反硝化反应得以实现，污水中大部分氮因此得到去除；好氧池主要通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，降低水中的大部分 COD 和 BOD 指标。经过生化处理后的水，进入沉淀池，经过沉淀池沉淀的污水可以达标排放。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），A²O 生化处理工艺废水 COD_{Cr} 处理效率为 70%~90%，BOD₅、氨氮、SS 处理效率为 80%~90%。

②洗网废水:

项目产生的洗网废水经混凝沉淀池加药处理，将大部分的沉淀物沉降后，将废水抽至好氧池，好氧细菌在大量充氧的

情况下，起生化作用，降低水中的大部分 COD 和 BOD 指标，经好氧池处理后的洗网水再经混凝沉淀进一步沉淀，降低水中 SS 后回用于洗网工序。

生活污水经三级化粪池+一体化生化处理设施处理后可达标排放，洗网水经“混凝沉淀+好氧+混凝沉淀”处理后回用于洗网工序可行。

远期：本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，排至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道。根据广州市生态环境局 2020 年 5 月更新发布的“2020 年广州市重点排污单位环境信息公开”，前锋净水厂位于广州市番禺区石基镇前锋南路 151 号，占地约 300 亩，建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，排污许可证号 4401132017000121。前锋净水厂（三期）2019 年度 COD 平均排放浓度为 11.0mg/L，符合排污许可的限值要求（≤40mg/L），达标排放量为 797.84t，无超标排放量。前锋净水厂（三期）2019 年度氨氮平均排放浓度为 0.33mg/L，符合排污许可的限值要求（≤5mg/L），达标排放量为 25.07t，无超标排放量。项目外排废水排放量合计 0.36t/d，排放量较少，因此，本项目污废水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。如此，本项目的污废水对纳污水体不会造成大的影响。

（4）排放口的基本信息

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口地理坐标		排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺		经度	纬度		
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	市桥水道	间歇排放，流量不稳定，但不造成冲击型排放	A-01	三级化粪池、一体化处理设施	/	WS-01	113.32167364°	22.94184620°	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" 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

(5) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）和本项目废水排放情况，对本项目废水的日常监测要求见下表：

表 4-4 建设项目废水监测要求

排放方式	监测点位	监测因子	监测频次
直接排放	生活污水单独排放口	pH、化学需氧量、氨氮	1 次/季度
间接排放	生活污水单独排放口	pH、化学需氧量、氨氮	/

2、大气污染源

(1) 废气产生环节、产生浓度和产生量

本项目不设备用发电机、锅炉等设备，大气污染源主要为拉网、涂感光胶、丝印工序产生的 VOCs、甲醛，烫金工序产生的 VOCs、甲苯，植绒和晒粉工序产生的颗粒物，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求对废气污染源强进行分析，具体分析如下：

1) 有机废气

①源强计算

本项目在拉网、丝印、烫金工序分别使用黄胶、白乳胶、电化铝，根据建设单位提供的 MSDS，以上物质使用时均会产生一定量的有机废气，本项目拉网、丝印工序产生的有机废气以 VOCs 表征，烫金工序产生的有机废气以 VOCs、甲苯表征。由于烫金工序电化铝转印于承印物（纸张）的占比根据客户要求而改变，根据建设单位提供资料，电化铝的利用率大约占年购买量的 20%~25%，因此本评价取电化铝的利用率占年购买量的 25%。根据各产品的 MSDS 或检测报告进行污染物的源强分析，考虑到最不利情况，易挥发有机成分以全部挥发计。

本项目制版过程需要涂抹感光胶，根据感光胶的 MSDS，组成成分为 5~20%聚乙酸乙烯酯，10~30%聚乙烯醇，55~88%

水，其中聚乙酸乙烯酯为醋酸乙烯酯经聚合生成的聚合物，游离的醋酸乙烯酯挥发会产生少量有机废气，以 VOCs 表征。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-2 广东省常见原辅材料 VOCs 含量参考比例中丝印水溶型原辅材料 VOCs 含量为 0%~10%，本项目感光胶的 VOCs 取平均值 5% 计算。

本项目有机废气正常工况下产生情况详见表 4-5。

表 4-5 本项目有机废气正常工况下产生情况一览表

名称	水性黄胶	感光胶	白乳胶	电化铝
使用工序	拉网工序	涂感光胶	丝印工序	烫金工序
易挥发有机成分占比	2%	5%	42g/L	VOCs: 25% (其中甲苯占 5%)
本项目使用量	40kg/a	20kg/a	1000L/a	0.075t/a
本项目有机废气产生量	VOCs: 0.8kg/a	VOCs: 1kg/a	VOCs: 0.042t/a	VOCs: 0.019t/a(其中甲苯 0.0038t/a)

注：本项目白乳胶根据其检测报告得，甲醛产生量由于较少，对甲醛进行定性分析，仅对其产生的 VOCs 做定量分析

②收集措施

本评价根据涂感光胶、拉网、丝印、烫金工序产生的有机废气的情况，对丝印工序和烫金工序设置有机废气收集措施；拉网、涂感光胶工序产生的有机废气通过加强车间换气后直接在车间无组织排放。

A、丝印、烫金工序

由于生产车间为非密闭车间，丝印机和烫金机为非密闭型设备，本项目在各丝印机和烫金机上方设置上吸式集气罩负压抽风收集有机废气，根据设备产污区域情况，在每台丝印机和烫金机上方设置的集气罩尺寸为 800mm×600mm，项目内拟设置丝印机 4 台和烫金机 7 台。因此本项目共设置 11 个上吸式集气罩，根据《废气处理工程技术手册》（北京工业出版社）第 971 页表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，上吸式排气罩排气量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v$$

L—罩口排风量，m/s

P—排风罩敞开面的周长，m

H—罩口至有害物物源的距离，取0.3m

v—控制点的控制风速，工序产生的挥发性有机化合物放散情况属于以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，取0.3m/s

K—分布不均匀的安全系数，通常取1.4

由上述公式计算得出：

每个集气罩收集的含尘废气量： $Q=2116.8\text{m}^3/\text{h}$

11个上吸式集气罩收集有机废气总收集的废气量为 $Q_{\text{总}}=23284.8\text{m}^3/\text{h}$

综合以上分析，本项目废气收集量为 $23284.8\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道的风量损耗，则本项目设计处理风量取 $24000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目正常工况下 VOCs 产污按全年工作时间 2112h 计算，甲苯来源于烫金印刷，产污时间按 1056h 计算。本项目集气罩的收集效率取 80%，经计算的 VOCs 的收集量为 0.049t/a，收集速率为 0.023kg/h，处理前的浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，未经集气罩收集的 VOCs 在车间无组织排放，车间无组织有机废气排放量为 0.012t/a，无组织排放速率为 0.006kg/h；甲苯的收集量为 0.003t/a，收集速率为 0.003kg/h，处理前的浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，未经集气罩收集的甲苯在车间无组织排放，车间无组织甲苯排放量为 0.001t/a，无组织排放速率为 0.007kg/h。

B、涂感光胶、拉网工序

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”。本项目水性黄胶和感光胶的 VOCs 质量占比分别为 2%和 5%（<10%），产生 VOCs 的量较小，不设置收集处理设施。因此，本项目产生的 VOCs 在加强车间换气通风后直接无组织排放。制版工作约一周制版一次，一次工作时间为 2h，即年工作时间约为 104h，涂感光胶、拉网工序产生的 VOCs 量为 1.8kg/a，由于水性

黄胶和感光胶年使用量很少，本项目不对两工序产生的 VOCs 进行进一步的定量分析。

③处理设施

本项目设立一套“二级活性炭吸附装置”对收集的有机废气进行处理，处理后经排气筒（G1）15m 高空排放，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50~80%。本项目有机废气产生的初始浓度较低，活性炭吸附处理效率取 50%，则二级活性炭治理效率= $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ 。经计算，项目 VOCs 排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 0.24mg/m³；甲苯的排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.03mg/m³。

2) 颗粒物

①源强计算

A、植绒粉尘

本项目植绒工序使用聚酯纤维进行植绒，植绒过程大部分聚酯纤维由于电荷异性相吸原理而落在印有白乳胶的承印纸上，植绒过程小部分聚酯纤维由于带电荷量大于承印纸上的异点位而造成因吸引力不足聚酯纤维不能落于承印纸上，不能被承印纸吸引的聚酯纤维飘散于大气中形成粉尘，粉尘的产生量按原料的 5%计，本项目聚酯纤维使用量为 1500kg，则粉尘的产生量为 0.075t/a。

B、晒粉粉尘

本项目晒粉工序使用晒粉机将金葱粉晒于印有白乳胶的承印纸上，晒粉过程会产生少量粉尘，由于金葱粉的粒径相对较大，粉尘的产生量按原料的 1%计，金葱粉的年使用量为 750kg/a，则粉尘的产生量为 7.5kg/a。

②收集处理措施

项目植绒和晒粉工序位于同一车间，根据建设单位提供资料，晒粉机和植绒机自带简易布袋除尘器收集生产过程中产生的粉尘，项目丝印产品与烫金产品的生产时间各占全年工作时间的一半，即植绒和晒粉工序的产污时间为 1056h。

本项目对植绒、晒粉工序产生粉尘使用布袋除尘器进行收集，参考《局部集气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，邵强，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所）中“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，当罩口风速为 1.0m/s，距离废气发生源 300mm 时，废气的捕集效率为 78.3%，本项目取植绒粉尘和晒粉粉尘的收集效率为 75%，根据《袋式除尘器技术要求》（GBT-6917-2009），袋式除尘器（动态除尘效率）处理效率达 $\geq 99.9\%$ ，本项目布袋除尘器处理效率取值 99.9%。剩下极少部分未被布袋除尘器截留的粉尘通过直接车间无组织排放，由于处理后的废气含尘量极少，本项目不再对其进行核算。未被收集的植绒粉尘和晒粉粉尘在车间无组织排放，两类型粉尘车间无组织排放量总计为 0.021t/a，排放速率为 0.011kg/h；植绒工序布袋除尘器收集的聚酯纤维量为 0.051t/a，晒粉工序收集的金葱粉量为 0.005t/a，布袋除尘器收集的聚酯纤维和金葱粉回用于生产。

3) 污水处理设施恶臭

在污水处理设施运行过程中会散发少量的恶臭气体，主要来源于有机物降解过程产生的还原性物质，经水解、曝气或者自身挥发随设备检修、清运污泥等过程而逸入环境空气中。由于本项目一体化污水处理设备基本密闭，且本项目的污水处理设施规模小，处理综合污水量为 0.36m³/d，臭气产生速率很低，产生量很少，厂界排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准。

表 4-6 废气正常工况下污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序、 生产线	场所、设 备 或装置	污染源	污染物	污染物产生						治理措施	
				核算 方法	废气产生 量 (m ³ /h)	产生浓 度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生时 间 (h)	工艺	效率 (%)
丝印、烫 金工序	丝印机、 烫金机	排气筒 G1	VOCs	物料 衡算 法	24000	0.96	0.049	0.023	2112	二级活性 炭吸附装 置	75
		无组织排放				—	0.012	0.006		—	

烫金工序	烫金机	排气筒 G1	甲苯			0.12	0.003	0.026	1056	二级活性炭吸附装置	
		无组织排放				—	0.001	0.007		—	
植绒、晒粉工序	植绒机、晒粉机	无组织排放	粉尘		—	—	0.083	0.078		布袋除尘器	99.9
拉网、涂感光胶工序	拉网机、制版区	无组织排放	VOCs		—	—	少量		104	—	—
丝印工序	丝印机	排气筒 G1、无组织排放	甲醛		—	—	少量		2112	二级活性炭吸附装置	75

表 4-7 废气正常工况下污染源源强核算结果及相关参数一览表（续）

工序、生产线	场所、设备或装置	污染源	污染物	污染物排放						
				核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	
丝印、烫金工序	丝印机、烫金机	排气筒 G1	VOCs	物料衡算法	24000	0.24	0.012	0.006	2112	
		无组织排放				—	0.012	0.006		
烫金工序	烫金机	排气筒 G1	甲苯			0.03	0.001	0.001	1056	
		无组织排放				—	0.001	0.007		
植绒、晒粉工序	植绒机、晒粉机	无组织排放	粉尘			—	—	0.021		0.011
拉网、涂感光胶工序	拉网机、制版区	无组织排放	VOCs			—	—	少量		104
丝印工序	丝印机	排气筒 G1、无组织排放	甲醛			—	—	少量		2112

表 4-8 大气污染物达标分析

序号	排放口编号	产污环节	污染物	执行国家或地方污染物排放标准			排放浓度 mg/m ³	达标情况
				标准名称		浓度限值 mg/m ³		

1	排气筒 G1	丝印、烫金 工序	VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第 II 时段排放限值	30	0.24	达标
2	生产车间			厂界外执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值;厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 排放限值标准	2.0	/	/
3	排气筒 G1	烫金工序	甲苯	执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第 II 时段甲苯与二甲苯合计的排放限值	15	0.03	达标
4	生产车间			执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)表 3 无组织排放监控点浓度限值	0.6	/	/
5	生产车间	晒粉、植绒 工序	颗粒物	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)无组织排放监控浓度限值	1.0	/	/
6	厂区内	丝网、烫金 工序	NMHC	厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 排放限值标准	10(厂区内)	/	/

根据上表可得,本项目大气污染物可满足排放标准。

(2) 非正常工况分析

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源,主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。即丝印、烫金工序中配套的“二级活性炭吸附”装置,晒粉、植绒工序中“布袋除尘器”装置,会出现处理效率降低的情况,使处理装置的处理效率下降 20%~40%。

本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表 4-9。

表 4-9 本项目大气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	处理设施最低处理效率	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	达标情况
丝印、烫金工序	二级活性炭	VOCs	0.5	2	40%	0.014	0.58	达标

	吸附装置	甲苯	0.5	2	40%	0.002	0.07	达标
晒粉、植绒工序	布袋除尘器	颗粒物	0.5	2	50%	0.04	/	/

(3) 措施可行性及影响分析

1) 有机废气处理工艺可行性分析:

①VOCs

本项目在拉网、丝印、烫金、涂感光胶工序均会产生 VOCs，根据各工序产生的 VOCs 的量，本项目对丝印和烫金两工序产生的 VOCs 设置上吸式集气罩收集，集气罩的收集效率为 80%，收集的 VOCs 经“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 G1 排放，排放高度为 15m。

②甲苯

本项目烫金工序由于使用的电化铝成分中含有甲苯，在热转印过程中，会挥发出甲苯，根据工程分析得，甲苯经烫金机上方的集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒 G1 排放，排放高度为 15m。

活性炭吸附原理：活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。该工艺是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。

本项目产生的 VOCs 浓度较低，为保证大部分有机废气均得到有效处理，并从经济及环保的角度来看，宜选择直接吸附法。本项目设置的二级活性炭箱填装量为 3t，活性炭是用过程要求每半年更换一次，则年使用新鲜活性炭量为 6t/a (> 0.148t/a 吸附需求量)，因此能满足活性炭对有机废气的吸附，以保证二级活性炭吸附装置的处理效率。

通过上述措施，VOCs 排放可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值，VOCs 厂房外排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值标准；甲苯排放可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段甲苯与二甲苯合计的排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值；甲醛排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2) 粉尘处理工艺可行性分析：

本项目植绒和晒粉产生的粉尘通过布袋除尘器收集，收集效率为 75%，布袋除尘器的处理效率为 99.9%，未收集的粉尘通过加强车间通风后直接无组织排放。粉尘车间无组织排放量为 0.021t/a，最大排放速率为 0.011kg/h，粉尘无组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控浓度限值。

布袋除尘器原理：

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范—印刷工业》（HJ1066-2019），对本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-10 营运期排放口设置情况及污染排放监测计划表

污染源名称	污染物	排气筒底部中心经纬度/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/(m)	烟气温度/(℃)	监测点位	监测指标	监测频次*	监测采样和分析方法	执行排放标准
		经度/	纬度/								

		E	N								
丝网、烫金工序（排气筒G1）	VO Cs、 甲苯	113.32 10486 6°	22.94 1290 61°	15	0.7	25	废气处理 前检测口	VOC s、甲 苯	1次/年	《环境 监测技 术规范》、 《空气 和废气 监测分 析方法》	/
							废气处理 后排放口 (G1)				广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值
厂界边界	厂界下风向界外(3个监测点)	/	/	/	/	/	厂界上风向界外(1个监测点)	颗粒 物、 VOC s、甲 苯	1次/年		
							厂界下风向界外(3个监测点)			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂区内VOCs表A.1排放限值标准	
厂区内	NM HC	/	/	/	/	/	厂区内下风向1m处(1个监测点)	NM HC	1次/年		

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范—印刷工业》（HJ1066-2019）中对简化管理废气排放口监测频次要求为1次/年，废气厂界监测频次要求为1次/年。

3、噪声污染源

(1) 源强排放

项目运营期产生的噪声主要为烫金机、丝印机、植绒机、晒粉机等生产及辅助设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为65~85dB(A)之间。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表4-11。

表4-11 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB(A)

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
模切机	频发	类比法	75~85	减震、吸声、隔声	可有效降低设备产生噪音和传播音量	类比法	边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求	8
丝印机	频发		70~80					8
晒粉机	频发		70~80					8
植绒机	频发		65~70					8
晒版机	频发		65~75					8
烫金机	频发		70~80					8
拉网机	频发		70~80					8

(2) 达标分析

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 65~85dB(A)之间。本项目运营期产生的噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减后，厂界外 1m 的预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。经过其他建筑物的遮挡，对周围敏感点影响不大，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)中对监测指标要求，具体监测内容见下表 4-12。

表 4-12 运营期污染排放监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld、Ln	1 次/季度	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

注：项目夜间不生产，故无需监测。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、边角料及次品、废电化铝、废丝网、废活性炭、废机油、废含油抹布及手套、废包装容器、废刷子、废菲林、生活污水处理设施污泥、混凝沉淀沉渣。

(1) 产生情况

1) 生活垃圾

本项目共有员工 10 人，均不在项目内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，项目每年工作 264 天，则生活垃圾产生量约为 1.32t/a。生活垃圾主要成分是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶和塑料包装纸等，统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

2) 边角料及次品

本项目在啤形过程会产生边角料及残次品，其主要成分为纸张，没有沾染危险废物，项目边角料及次品产生量约为 0.5t/a。边角料及次品经统一收集后，交由专门的物资回收单位回收处理。

3) 废电化铝

根据建设单位提供的资料，本项目的电化铝利用率约在 20~30%，本评价取电化铝的利用率为 25%，则产生的废电化铝为 75%，年用电化铝的 0.3t/a，则产生的废电化铝量为 0.225t/a，统一收集后交由专门回收废电化铝的回收商回收处理。

4) 废丝网

本项目使用的丝网在印刷完成后经过清洗后循环使用，循环到一定次数便失去用途。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废丝网属于 HW49（废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），其产生量约为 0.05t/a，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

5) 废活性炭

根据工程分析，本项目丝印和烫金工序设置一套“二级活性炭吸附装置”处理产生的 VOCs。建设单位在生产管理中加强废气处理设施的日常管理和维护，保证设施正常运行，根据分析可知二级活性炭吸附装置对有机废气去除率按 75% 计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”捕集的 VOCs 量为 0.037t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）中分析可知，活性炭吸附容量一般为 25%，则计算得“二级活性炭吸附装置”最少需要新鲜活性炭约为 0.148t/a。

本项目选用的活性炭为蜂窝活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状活性炭时，设施碳层过滤风速应低于 1.2m/s，本项目取 1.0m/s。项目丝印、烫金工序最大废气处理风量为 24000m³/h，折合 6.7m³/s，则可计得项目废气单级处理所需碳层面积约 6.7m²，本项目废气处理采用二级活性炭吸附工艺，设置两套同规格的活性炭吸附装置，每台活性炭吸附装置碳箱尺寸为 3m×2.5m×1.5m，每个活性炭箱设置两层活性碳层，采用蜂窝状活性炭装碳，蜂窝状活性碳规格为 100mm×100mm×100mm，即碳层厚度为 0.1m。蜂窝状活性炭密度为 0.5g/cm³，则二级活性炭处理工艺两个活性炭箱共装填蜂窝状活性炭约为 0.75t（碳层规格为 3m×2.5m，总共两层，每层碳 0.2m 厚，活性炭密度 0.5g/cm³，所以两个一样的碳箱装碳重：2×3m×2.5m×0.2m×2×0.5g/cm³=3t）。活性炭按每半年更换一次计算，则二级活性炭箱年耗活性炭量约为 6t/a（>0.148t/a），能满足对系统吸附有机废气的活性炭需求量以保证处理效率，则项目年产危险废物废活性炭的量约为 6.037t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

6) 废机油

项目设备维护过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供的相关资料，项目每年用于设备维护等机油用量约 0.02t/a，因该过程对机油使用有所损耗，也产生部分更换下来的废机油，产生量约为 0.015t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油属于危险废物（编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生

的废矿物油及含矿物油废物），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

7) 含油抹布及手套

本项目设备维修保养过程产生含油抹布及手套，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），含油抹布及手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

8) 废包装容器

本项目使用的白乳胶、感光胶、黄胶、机油均采用桶装，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中可知，项目感光胶、白乳胶等原料桶不属于“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，属于危险废物。本项目废包装容器的产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废原料桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

9) 混凝沉淀沉渣

项目洗网废水经“混凝沉淀+好氧+混凝沉淀”处理后上清液回用于洗网工序，混凝沉淀过程会产生沉渣约为 0.05t/a，混凝沉淀产生的沉渣中有感光胶和白乳胶等化学成分，因此产生的污泥属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年），污泥属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码 264-012-12），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

10) 生活污水处理设施污泥

本项目生活污水经三级化粪池预处理后流入一体化生化处理设施处理，设置的三级化粪池和一体化污水处理设施定期清排污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》，污水处理站污泥产生核算系数为 6.7t/万吨-废水处理量（污泥含水率为 80%），本项目污水处理站处理的污水量为 95.04t/a，因此污水处理站产生的污泥约为 0.064t/a。本项目产生的污泥交由环卫部门统一处理。

11) 废菲林

本项目在制版过程会产生废菲林，其产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废菲林属于危险废物（废物类别 HW16 感光材料废物，废物代码 231-002-16），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

12) 废刷子

本项目在涂感光胶和丝网清洗过程会产生废刷子，产生量约为 0.001t/a。据《国家危险废物名录》（2021 年），废刷子属于危险废物（废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-13 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
生活垃圾	一般固废	产污系数法	1.32	交由环卫部门处理	1.32	交由环卫部门处理
生活污水处理设施污泥		产污系数法	0.064		0.064	
边角料及次品	一般工业固废	类比法	0.5	交由回收单位回收利用	0.5	交由回收单位回收利用
废电化铝		物料衡算法	0.225		0.225	
废丝网	危险废物	类比法	0.05	定期交由有资质的单位回收处理	0.05	交由有危险废物处理资质的单位处理
废活性炭		物料衡算法	6.037		6.037	
废机油		类比法	0.015		0.015	
含油抹布及手套		类比法	0.005		0.005	
废包装容器		类比法	0.05		0.05	
混凝沉淀沉渣		产污系数法	0.05		0.05	
废菲林		类比法	0.001		0.001	
废刷子		类比法	0.001		0.001	

(2) 处置去向及环境管理要求

1) 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

2) 危险废物

本项目拟在生产车间内设置一个固定的危险废物贮存点，堆放场地基础防渗。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废丝网	HW49	900-041-49	厂房西北侧	5m ²	堆存	4t	半年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			胶桶封存		半年
3		废机油	HW08	900-249-08			胶桶封存		半年
4		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			胶桶封存		半年
5		废包装容器	HW49	900-041-49			堆存		半年
6		混凝沉淀沉渣	HW12	264-012-12			胶桶封存		半年

7		废菲林	HW16	231-002-16			胶桶封存		半年
8		废刷子	HW49	900-041-49			胶桶封存		半年

根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况，广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足。建设单位自行选择委托对象即可。

表 4-15 本项目危险废物建议处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术设备公司	广州市白云区钟落潭镇良田村东端	440111130826	【收集、贮存】医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、木材防腐剂废物（HW05）、热处理含氰废物（HW07）、精（蒸）馏残渣（HW11 类中的 251-013-11、252-001~009-11、252-011-11、450-001-11、450-002-11、261-007~035-11、321-001-11、772-001-11、900-013-11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13 类中的 265-101~104-13、900-014~016-13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、无机氰化物废物（HW33）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、废催化剂（HW50 类中的 261-151-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）共 1950 吨/年；废矿物油与含矿物油废物（HW08）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18 类中的 772-003~005-18）、含铬废物（HW21 类中的 193-001-21、193-002-21、261-041~044-21、315-001~003-21、336-100-21、397-002-21）、含铜废物（HW22 类中的 304-001-22、397-004-22、397-005-22、397-051-22）、含锌废物（HW23）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含铅废物（HW31）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48 类中的 091-001-48、091-002-48、321-002~014-48、321-016~030-48）、其他废物（HW49 类中的 900-039~042-49、900-044~047-49、900-999-49），共 6250 吨/年；废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、无机氟化合物废物（HW32）、废酸（HW34）、废碱（HW35），共 10800 吨/年。总计 19000 吨/年。
2	佛山市富龙环保科技有限公司	佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路	440605161216	【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-249-08，仅限液态）、 【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49）
3	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限	珠海市斗门区富山工业园富山二路 3 号	440403170123	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-249-08）；染料、涂料废物（HW12）共 1350 吨/年；【收集、贮存、清洗】废包装桶（HW49 类中的 900-041-49，含氰废物的废包装桶除外）6450 吨/年（约 30 万只/年）

	公司			
4	广州中滔绿由环保科技有限公司	广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号	440115050101	【收集、贮存、处置（焚烧）】染料、涂料废物（HW12 类中的 264-011~013-12）；【收集、贮存、清洗】其他废物（HW49 类中的 900-041-49，仅限废包装桶）150 万个/年

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境中造成影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目设备维护过程中会产生废机油等危险废物，其危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、突然环境影响较小。

6、环境风险影响分析

（1）评价依据

1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目在设备维护时使用的机油，生产过程使用到的白乳胶（醋酸乙烯），电化铝（甲苯、丁酮）为危险物质。

2) 环境风险识别

根据现场踏勘及工程分析，本项目环境风险识别结果具体见表 4-16。

表 4-16 环境风险物质识别

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
生产车间	原料间	机油、醋酸乙烯、甲苯、丁酮	物料泄漏	地表水，地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境	/
危废暂存间	危险废物	机油、醋酸乙烯、甲苯、丁酮	物料泄漏	大气、地表水，地下水	地表水环境、地下水环境	/

3) 环境风险防范措施及应急要求

- ①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。
- ②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。
- ③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。
- ④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。
- ⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危化品仓库、车间、危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。
- ⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。
- ⑦事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。
- ⑧建议制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

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	排气筒 G1	VOCs、 甲苯	经局部区域负压抽风后通过“二级活性炭吸附”装置处理，尾气经排气筒（G1）15m高空排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值
	生产车间	VOCs、 甲苯、 颗粒物	植绒、晒粉颗粒物经设备自带收集管和布袋除尘器收集处理，处理后废气经加强车间换气通风后无组织排放；未被收集的含VOCs、甲苯废气经加强车间换气通风后无组织排放	颗粒物厂界排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控浓度限值；甲苯、VOCs厂界排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）表3无组织排放监控点浓度限值；NMHC厂区排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1排放限值标准
地表水环境	员工办公生活	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	市政污水管网完善前，本项目生活污水经三级化粪池+一体化生化处理设施处理达标后外排，最终汇入市桥水道，市政污水管网完善后，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理	市政污水管网完善前：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；市政污水管网完善后：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	设备运行	设备噪声	减震、吸声、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾、生活污水处理设施污泥交由环卫部门处理；边角料及次品、废电化铝交由回收单位回收利用；废丝网、废活性炭、废机油、含油抹布及手套、废包装容器、混凝沉淀沉渣、废菲林、废刷子分类收集后交由危险废物处理资质的单位处理			

土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的危废暂存间。厂区地面做好硬化、防渗透处理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。</p> <p>②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。</p> <p>③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。</p> <p>④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。</p> <p>⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危化品仓库、车间、危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。</p> <p>⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。</p> <p>⑦事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。</p> <p>⑧建议制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，包装各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

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	VOCs	0	0	0	0.024	0	0.024	0
	甲苯	0	0	0	0.002	0	0.002	0
	颗粒物	0	0	0	0.021	0	0.021	0
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.009	0	0.009	0
	BOD ₅	0	0	0	0.002	0	0.002	0
	SS	0	0	0	0.006	0	0.006	0
	氨氮	0	0	0	0.001	0	0.001	0
一般工业 固体废物	边角料及次品	0	0	0	0.5	0	0.5	0
	废电化铝	0	0	0	0.225	0	0.225	0
危险废物	废丝网	0	0	0	0.05	0	0.05	0
	废活性炭	0	0	0	6.037	0	6.037	0

	废机油	0	0	0	0.015	0	0.015	0
	含油抹布及手套	0	0	0	0.005	0	0.005	0
	废包装容器	0	0	0	0.05	0	0.05	0
	混凝沉淀沉渣	0	0	0	0.05	0	0.05	0
	废菲林	0	0	0	0.001	0	0.001	0
	废刷子	0	0	0	0.001	0	0.001	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 四至环境图

附图 3 总平面布局图

附图 4 环境空气功能区区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 地下水环境功能区划图

附图 7 声环境功能区划图

附图 8 声环境质量现状补充监测点位分布图

附图 9 环境空气质量现状补充监测点位分布图

附图 10 地表水环境质量现状补充监测点位分布图

附图 11 项目周边水系图

附图 12 环境敏感点位图

附图 13 现场照片

附图 14-1 广州市生态环境管控区分布图

附图 14-2 广州市大气环境空间管控区分布图

附图 14-1 广州市水环境空间管控区分布图

附图 15 广州市饮用水水源保护区区划图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 租赁合同

附件 4 住所（经营场所）场地使用证明

附件 5 环境空气质量现状补充监测数据

附件 6 前锋净水厂环境信息公开页面截图

附件 7 地表水环境质量现状补充监测数据

附件 8 声环境质量现状监测报告

附件 9 编制单位内部质控文件

附件 10 MSDS 报告

附件 11 环评技术服务委托协议

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。