

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产

项目四期工程

建设单位（盖章）：广东道氏技术股份有限公司

编制日期：2025年08月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	50
六、结论 .....	51
附表 .....	52

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产项目四期工程		
项目代码	****		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	恩平市圣堂镇三联佛仔坳		
地理坐标	(E: 112 度 21 分 11.544 秒, N: 22 度 15 分 25.624 秒)		
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26, 44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	26000	环保投资（万元）	130
环保投资占比（%）	0.5%	施工工期	1.0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	项目总的占地面积：362200.1 平方米，本扩建项目在原有项目位置进行扩建，扩建项目无新增用地面积，扩建项目占地面积 4680 平方米。
专项评价设置情况	无。		
规划情况	广东中科环境科技发展有限公司《恩平产业转移工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》；江门市生态环境局关于印发《恩平产业转移工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕87 号）。		
规划环境影响评价情况	恩平产业转移工业园管理委员会于2023年3月委托广东中科环境科技发展有限公司编制《恩平产业转移工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，并于2023年3月31日取得江门市生态环境局出具的关于印发《恩平产业转移工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕87号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于恩平产业转移工业园，属圣堂工业集聚区。根据关于印发《恩平产业转移工业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》的函（江环函〔2023〕87 号），工业园所在位置属于潭江流域，下游有潭江饮用水水源保护区，且纳污水体环境容量有限，生态环境十分敏感，应严格控制开发规模和开发强度，开发建设、引入项目应符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控等要求。规划区引入		

析	<p>项目清洁生产应达到国内先进水平，不得引入不符合清洁生产要求的企业，不得引入《市场准入负面清单（2022年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修正版）、《江门市投资准入负面清单（2018年本）》（江府〔2018〕20号）等文件中禁止类、淘汰类或限制类项目。</p> <p>本项目生产陶瓷色料，为生产陶瓷墨水的颜料，属于先进材料产业链的一环，本项目行业类别不属于《市场准入负面清单（2022年版）》等文件中禁止类、淘汰类或限制类项目，符合国家和省产业政策、“三线一单”生态环境分区管控等要求，符合国家和省有关产业政策要求，本扩建项目无新增外排废水，符合入园要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策分析</b></p> <p>①与产业政策相符性分析</p> <p>本扩建项目为 C2642 油墨及类似产品制造，根据国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本扩建项目生产工艺未列入“淘汰类”和“限制类”中，故本扩建项目属于允许类，与国家产业政策相符。</p> <p>根据“全国一张清单”管理模式，对比《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本扩建项目不属于目录中的禁止准入类，故本扩建项目符合要求。</p> <p>根据《江门市投资准入禁止负面清单（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号），本扩建项目不属于清单中的“禁止准入类”和“限值准入类”，故本扩建项目符合要求。</p> <p>综上，本扩建项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）、《江门市投资准入禁止负面清单（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）的相关要求。</p> <p>②选址合理性分析</p> <p>项目位于广东省恩平市圣堂镇三联佛仔坳，项目所在地用地性质为工业用地，因此本项目与用地规划相符。</p> <p>本扩建项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中的二级标准。本扩建项目产生的废气可达标排放，对本扩建项目周边环境空气质量影响较小，因此本扩建项目的建设符合大气功能要求。</p> <p>本扩建项目位于恩平市圣堂镇三联佛仔坳，根据《江门市声环境功能规划》（江环〔2019〕378 号）中“附图 9：恩平市声环境功能区划示意图”中规定，广东道氏技术股份有限公司所在地为声环境功能区 2 类区，扩建后整</p>

体项目产生的噪声经墙体隔声，距离衰减等措施后，东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类功能区排放限值要求，其余厂界执行2类功能区排放限值要求。因此本扩建项目的建设符合区域对声环境功能要求。

本扩建项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

本扩建项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，则本扩建项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。

## 2.与《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）符合性分析

项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单及《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）相符性分析如下表所示：

表1 与广东省“三线一单”符合性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km <sup>2</sup> ，占全省陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km <sup>2</sup> ，占全省管辖海域面积 25.49%	本扩建项目不属于划定的生态控制线管制范围内	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本扩建项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑现行，PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25ug/m <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	本扩建项目区域大气环境属于达标区；根据江门市生态环境局发布的《2025年7月江门市全面推行河长制水质月报》，长安河（连珠江（2）桥断面）能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II	符合

		类标准。本扩建项目无新增外排废水，不会对附近地表水体水质造成影响。	
负面清单	《市场准入负面清单（2020年版）》	本扩建项目不属于禁止或需经许可方能投资建设的项目。	符合

### 3.与《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析

本扩建项目与《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表所示：

表2 与江门市“三线一单”符合性分析

类别	（江府〔2021〕9号）中的重点管控单元相关管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	<p>①全市生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。②大广海湾区。积极推动珠海—江门大型产业园区、粤港澳大湾区（珠西）高端产业集聚发展区、银湖湾滨海新区、广海湾经济开发区等区域重大战略平台发展。生态保护红线内，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，允许零星原住民进行对生态功能不造成破坏的海水养殖等有限的人为活动，不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设。强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林，保护银洲湖、广海湾、镇海湾生态环境。加强自然岸线管控，严格保护大陆和海岛自然岸线，确保自然岸线功能不降低。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，推动涉及电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。</p>	<p>本扩建项目位于恩平市圣堂镇，不涉及生态保护红线、环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区，不使用高污染燃料，不属于禁止建设项目。</p>	符合

能源利用要求	<p>①全市安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，单位地区生产总值能源消耗、单位地区生产总值二氧化碳排放指标达到省下达的任务。探索建立二氧化碳总量管理制度，加强温室气体和大气污染物协同控制；发展绿色智慧交通，发展装配式建筑，推动建筑节能。按照国家和广东省温室气体排放控制、二氧化碳达峰、碳中和的总体部署，制定实施碳排放达峰行动方案，明确应对气候变化工作思路，细化分解工作任务，与全省同步实现碳达峰。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。②大广海湾区。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力。严控围填海，盘活江门市历史围填海资源存量，对合法合规围填海项目闲置用地进行科学规划，引导符合国家产业政策的项目消化存量资源。实施严格的岸线开发管控，统筹岸线、海域、土地利用与管理，严格落实海洋生态红线的管理要求，加强岸线节约利用和精细化管理。</p>	项目生产采用先进适用的工艺技术和装备。项目生产过程中使用天然气和电能，不属于高耗水行业，不涉及海洋生态红线。	符合
污染物排放管控要求	<p>全市实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs</p>	本扩建项目严格控制无组织排放。本项目产生的废水经收集处理部分回用于地面清洗。	符合

	<p>减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。开展海洋水产养殖污染来源、程度以及对海湾污染贡献率调查，科学评估海洋养殖容量，调整海洋养殖结构，合理规划海洋养殖布局。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>		
环境 风险 防控 要求	<p>①全市加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。健全海洋生态环境应急响应机制，制定海洋溢油、化学品泄漏、赤潮等海洋环境灾害和突发事件应急预案，提高海洋环境风险防控和应急响应能力。②大广海湾区。台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。加快银洲湖周边受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p>	<p>本扩建项目所在区域不属于饮用水水源地，企业已编制应急预案，并在生态环境部门备案，企业将按照应急预案的要求进行管理，加强演练。</p>	符合
<b>与恩平市工业园环境管控单元准入清单</b>			
管控 维度	管控要求	项目情况	相符 性
区域 布局 管控	<p><b>【产业/综合类】</b> 优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备机械制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等产业。</p> <p>1-2. <b>【产业/综合类】</b> 应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空</p>	<p>本扩建项目位于恩平产业转移园圣堂片区，符合集聚区发展新材料的要</p>	符合

	间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	求。	
能源资源利用	2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本扩建项目为在现有厂区内技改项目，不新增用地，不新建锅炉。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本扩建项目不涉及 VOCs 的产生，产生的固体废物分类收集处理，依托现有的固体废物贮存场所。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	企业现有项目已编制环境应急预案，并进行备案。设置事故应急池。本次技改后企业应修订更新应急预案，加强风险防范。	符合

综上，本扩建项目的建设符合《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。

#### 4.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：“**全面推进产业结构调整。**……珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的‘散乱污’工业企业开展‘回头看’，健全‘消灭存量、控制增量、优化质量’的长效监管机制。”“**持续优化能源结构。**……严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市

建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到 2025 年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在 31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到 29%以上；天然气占一次能源消费比重达到 14%。”

本扩建项目不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。不使用锅炉，不使用燃煤等高污染燃料，因此，本项目与该规划是相符的。

### 5.与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》：“**全面推进产业结构调整。**对照省培育发展的十大战略性支柱产业集群和十大战略性新兴产业集群，立足我市现有产业基础及新兴产业未来发展趋势，坚持新兴产业与传统优势产业并重，巩固发展提升智能家电、现代轻工纺织、生物医药与健康、现代农业和食品四大战略性支柱产业集群，加快发展高端装备制造、智能机器人、激光与增材制造、安全应急与环保四大战略性新兴产业集群，培育壮大 14 条产业链 10，全面推动产业优化升级和制造业高质量发展。实施节水、节能行动，完善水资源、能源消耗刚性约束制度。持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。加快崖门电镀基地等 8 个省级循环化改造试点园区建设，打造经济持续发展、资源高效利用的示范性园区。继续深化村镇工业集聚区升级改造，打造支撑高质量发展的优质产业载体。……”“**持续优化能源结构。**加快构建清洁能源供应体系，……加快天然气综合利用，发展产业园区天然气热电联产，加快开平翠山湖热电联产项目、台山工业新城分布式能源站、江门珠西新材料集聚区分布式能源站等集中供热项目建设，全面实施工业园区集中供热。推进天然气储供销体系建设，推进广海湾 LNG 接

收站项目建设，提高天然气储备能力；加快建设珠中江区域天然气主干管网项目、恩平门站、龙口阀室以及台山、开平、恩平地区城市燃气中低压管网等天然气储运设施建设，打通天然气主干网连接企业的“最后一公里”管道，推动天然气”大用户及园区直供工作，引导全市未直供天然气大用户企业实现直供。加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。……”

本扩建项目为瓷喷墨打印用墨水生产项目，位于恩平市产业转移园圣堂片区，不属于高耗能、高污染项目，本扩建项目以电为能源，因此，本项目与该规划是相符的。

#### **6.与《恩平市国土空间规划（2021-2035年）》符合性分析**

2023年3月26日，恩平市第十七届人大常委会第十六次会议会议听取、审议并通过了《恩平市国土空间总体规划（2021-2035年）》。该规划是对恩平市国土空间保护、开发、利用、修复作出的总体安排和综合部署，是对国家、省和市级国土空间总体规划以及市级以上专项规划的细化落实，是恩平市编制下位详细规划、相关专项规划和实施国土空间用途管制的基本依据。

《国土空间规划》包括市域1693.92km<sup>2</sup>，其中中心城区规划范围包括恩城街道及东成镇行政辖区部分范围，面积为67.55km<sup>2</sup>。

《国土空间规划》提出到2025年，打造生态文明建设示范城市，全面提升城市绿色发展水平，积极融入大湾区建设。到2035年，建成宜居宜业宜游生态示范城市、绿色工业强市、农业绿色发展先行区、全域旅游示范城市、“双区”连接西的重要节点城市、华侨华人文化交流合作窗口。

对于产业发展，《国土空间规划》提出构建“3+5+1”现代化产业体系。发展“3”大主导产业：智能装备制造——工作母机和智能机器人，包装机械设备，输配电与环保设备；新一代电子信息——演艺设备和电声器材制造，演艺软件和信息服 务，智能家电；现代农业与食品产业——绿色食品饮料，水产畜禽，特色食品。培育“5”个新兴产业：激光与增材制造、信息技术应用创新、无人机、新材料和智能家电产业。发展“1”个现代服务业体系：全域旅游、现代物流、绿色金融、通航产业。

对于产业空间布局，《国土空间规划》提出打造“一核两轴多节点”产业空间布局。一核：恩平街道城市发展核心区；两轴：G325 沿线产业发展轴，大田-横破生态旅游产业发展轴；多节点：“一园四区”产业平台、君沙工业组团、临港产业组团等。

规划相符性分析：《国土空间规划》中“一园四区”产业平台即指恩平产业转移工业园核心园区、大槐产业集聚区、东成产业集聚区、圣堂产业集聚区和大田产业集聚区，本项目位于圣堂产业集聚区，属于新材料产业，符合“3+5+1”体系的要求。因此本项目与《国土空间规划》是相符的。

### **7.与《恩平市圣堂镇总体规划（2016-2035）》符合性分析**

根据《恩平市圣堂镇总体规划（2016-2035）》，圣堂镇坚持“工业强市、农业稳市、商贸富市、旅游旺市”发展战略，以改革创新为动力，以项目建设为突破口，以优化发展环境为保障，实施合作发展战略，完善空间布局，优化经济结构，转变发展方式，加快发展第三产业，稳步发展现代农业，加快产业转移安置积极推进工业化、城市化、息化，努力实现跨越式发展。其中恩平主城区东侧主要集中在 G325 国道北侧区域，该处现状已有工业项目，且编制了相关工业区规划，其工业发展条件较好，未来发展宜结合现状工业继续做大做强。圣堂镇区西南侧现状已有产业项目，具备一定工业发展基础，未来宜建设为恩平中心城区的集聚工业园。

本项目位于圣堂产业集聚区，在 G325 国道两侧，为圣堂镇近期规划重点。用地布局为二类工业用地，所有产业均位于镇域的西南部，与《恩平市圣堂镇总体规划（2016-2035）》的相关要求是相符的。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

广东道氏技术股份有限公司成立于 2007 年 9 月，位于江门恩平市圣堂镇三联佛仔坳，广东道氏技术股份有限公司前身为江门市道氏标准制釉股份有限公司，2009 年变更为广东道氏标准制釉股份有限公司，2011 年变更为广东道氏技术股份有限公司。广东道氏技术股份有限公司是一家从事无机非金属材料、高分子材料、陶瓷色釉料及原辅料、陶瓷添加剂、陶瓷机电产品的研发、生产及加工销售的企业。

#### 1.1、现有项目情况

广东道氏技术股份有限公司厂区总体规划占地面积约 362200.1 平方米，属于恩平产业转移园的圣堂产业集聚区。由于厂区中间有一条乡道，整个厂区分为北部新厂区地块和南部旧厂区地块两大块。本扩建项目为在北部新厂区地块的七车间，占地面积 4680m<sup>2</sup>。

新厂区设置有釉料生产车间、陶瓷墨水生产车间、渗花墨水生产车间，配套有仓库、污水处理站、配电房、宿舍楼、办公楼等功能区。老厂区设置有色料生产车间、釉料生产车间，配套也有仓库、综合楼、宿舍楼、食堂等功能区。公司目前已建成 3 大产品生产区间，分别为陶瓷色料生产项目、釉料生产项目和陶瓷喷墨打印用墨水生产项目，生产的产品主要有色料、釉料、陶瓷喷墨打印用墨水、3D 渗花墨水，生产规模为旧厂区色料 20000 吨/年；新厂区设计生产规模主要为：釉料 12.5 万吨/年，陶瓷喷墨打印用墨水 9500 吨/年，3D 渗花墨水 7200 吨/年。

企业于 2008 年 7 月委托广东省环境保护职业技术学校首次编制《江门市道氏标准制釉股份有限公司陶瓷色釉料生产项目环境影响报告表》，此后，随着公司的发展，经历了多次扩建，具体环评历程见表 3。

**表 3 企业历年环评及其他环保行政许可情况表**

序号	时间	项目	建设规模	环评审批部门	环评批复及文号	环保验收批复及文号

1	2008年	《江门市道氏标准制釉股份有限公司陶瓷色釉料生产项目环境影响报告表》	年产高档色料20000吨、釉料60000吨	恩平市环境保护局	《关于江门市道氏标准制釉股份有限公司陶瓷色釉料生产项目环境影响报告表审批意见的函》（恩环审函[2008]41号）	分二期验收，《关于江门市道氏标准制釉股份有限公司陶瓷色釉料生产项目（首期工程）竣工环境保护验收的函》（恩环验函[2009]01号）；《关于广东道氏标准制釉股份有限公司陶瓷色釉料（第二期）生产项目竣工环境保护验收的函》（恩环验函[2010]86号）
2	2011年	《广东道氏技术股份有限公司成釉扩能项目环境影响报告表》	新增4.5万吨/年成品釉	恩平市环境保护局	《关于广东道氏技术股份有限公司成釉扩能项目环境影响报告表的批复》（恩环审[2011]161号）	二期成品釉项目合并验收。《关于广东道氏技术股份有限公司成釉扩能项目和广东道氏技术股份有限公司成釉扩能项目二期工程竣工环境保护验收的函》（恩环验函[2017]07号）
3	2014年	《成釉扩能项目二期工程环境影响报告表》	新增2万吨/年成品釉	江门市环境保护局	《关于成釉扩能项目二期工程环境影响报告表的批复》（江环审[2014]69号）	
4	2011年	《广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产项目环境影响报告表》	年产1000吨/年陶瓷喷墨打印用墨水	恩平市环境保护局	《关于广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产项目环境影响报告表的批复》（恩环审[2011]162号）	《关于广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产项目竣工环境保护验收的函》（恩环验函[2014]05号）
5	2014年	《陶瓷喷墨打印用墨水生产项目二期工程环境影响报告表》	年产1500吨/年陶瓷喷墨打印用墨水	江门市环境保护局	《关于陶瓷喷墨打印用墨水生产项目二期工程环境影响报告表的批复》（江环审[2014]53号）	《关于广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产项目（二期）建设项目环保验收意见的函》（恩环验函[2015]106号）
6	2015年	《道氏技术陶瓷喷墨打印用墨水生产项目三期工程环境影响报告表》	年产7000吨/年陶瓷喷墨打印用墨水	恩平市环境保护局	《关于道氏技术陶瓷喷墨打印用墨水生产项目三期工程环境影响报告表的批复》（恩环审[2015]35号）	《关于道氏技术陶瓷喷墨打印用墨水生产项目三期工程竣工环境保护验收意见的函》（恩环验函[2017]06号）

7	2017年	《广东道氏技术股份有限公司年产7200吨3D渗花墨水建设项目环境影响报告书》	年产7200吨3D渗花墨水	江门市环境保护局	《关于广东道氏技术股份有限公司年产7200吨3D渗花墨水建设项目环境影响报告书的批复》（江环审[2017]121号）	2019年12月，企业自主完成了一期工程的环保竣工验收。二、三期目前尚未建设。
8	2020年	排污许可证申请	企业生产规模为色料20000吨/年，釉料14.5万吨/年，3D深化墨水7200吨/年，陶瓷喷墨打印用墨水9500吨/年	江门市生态环境局	排污许可证编号91440700666523481W001V	/
9	2025年	《广东道氏技术股份有限公司技改项目环境影响报告书》	色料生产车间的产能维持2万吨/年不变	江门市生态环境局	《关于广东道氏技术股份有限公司技改项目环境影响报告书的批复》（江环审（2025）15号）	未验收

### 1.2、本次扩建内容

现由于项目生产及经营发展需要，现拟进行扩建，具体扩建内容为：

- （1）本扩建项目增加投资26000万元人民币。
- （2）本扩建项目拟在原有项目七车间内进行扩建陶瓷喷墨打印用墨水项目，新增生产陶瓷喷墨打印用墨水工艺。
- （3）本扩建项目新增生产陶瓷喷墨打印用墨水10500吨/年。

### 1.3、扩建后整体项目内容

扩建后整体项目占地面积、建筑面积、员工人数、工作制度均不变。扩建后整体项目总占地面积约362200.1平方米，扩建后整体项目生产规模为旧厂区色料20000吨/年；新厂区设计生产规模主要为：釉料12.5万吨/年，陶瓷喷墨打印用墨水20000吨/年，3D渗花墨水7200吨/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院682号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、

广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，项目需编制环境影响评价报告表，因此，建设单位委托我司负责本建设项目的环环境影响评价工作。

## 2、工程经济技术指标

表4 项目扩建前后工程组成表

单元组成		现有项目工程	扩建工程	扩建后项目工程	
主体工程	色料生产车间 一车间	占地面积 5200m <sup>2</sup> ，1 层， 3 条隧道窑	无变化	占地面积 5200m <sup>2</sup> ，1 层， 3 条隧道窑	
	二车间	建筑面积 5200m <sup>2</sup> ，1 层， 3 条电窑，6 台梭式窑	无变化	建筑面积 5200m <sup>2</sup> ，1 层， 3 条电窑，6 台梭式窑	
	三车间	建筑面积 4200m <sup>2</sup> ，1 层， 3 条隧道窑	无变化	建筑面积 4200m <sup>2</sup> ，1 层， 3 条隧道窑	
	釉料生产车间	占地 21718m <sup>2</sup> ，釉料生产	无变化	占地 21718m <sup>2</sup> ，釉料生产	
	七车间	占地面积 4680m <sup>2</sup> ，主要为 仓库	占地面积 4680m <sup>2</sup> ，主要为 陶瓷喷墨打印用墨水生产	占地面积 4680m <sup>2</sup> ，主要为 陶瓷喷墨打印用墨水生产	
	陶瓷喷墨墨水生产车间	占地 16830m <sup>2</sup> ，喷墨墨水 生产	无变化	占地 16830m <sup>2</sup> ，喷墨墨水 生产	
	渗花墨水有机盐生产车间	设 3 条 3D 渗花墨水生产 线	无变化	设 3 条 3D 渗花墨水生产 线	
	储运工程	成品仓	成品仓储	无变化	成品仓储
		液体料仓库	液体原料堆放	无变化	液体原料堆放
		固体料仓库	固体原料堆放	无变化	固体原料堆放
辅助工程	行政楼	建筑面积约 168m <sup>2</sup> ，3 层， 主要进行日常办公业务 处理	无变化	建筑面积约 168m <sup>2</sup> ，3 层， 主要进行日常办公业务 处理	
	辅助车间	建筑面积约 2218.3m <sup>2</sup> ，1 层，主要进行色料研发和 设备机修	无变化	建筑面积约 2218.3m <sup>2</sup> ，1 层，主要进行色料研发和 设备机修	
	宿舍楼	旧厂区宿舍楼为 1 栋 5 层 建筑，新厂区为 2 栋 6 层 楼宿舍	无变化	旧厂区宿舍楼为 1 栋 5 层 建筑，新厂区为 2 栋 6 层 楼宿舍	
	食堂	设有集中式员工食堂，食 堂厨房同时配套油烟净 化处理器	无变化	设有集中式员工食堂，食 堂厨房同时配套油烟净 化处理器	

环保单元	废气治理	<p>1、色料车间一和车间三的隧道窑窑炉废气收集后经布袋除尘+氨-碱溶液二级吸收处理后通过 P2 排气筒高空排放，车间二的梭式窑窑炉废气收集后经布袋除尘+氨-碱溶液二级吸收处理后通过 P1 排气筒高空排放；投料等产生的粉尘经袋式除尘器处理后在车间无组织排放。</p> <p>2、新厂区 3D 渗花墨水生产过程中的反应釜生产、生产废水浓缩、反应釜和管路清洗产生的有机废气收集经冷凝+活性炭吸附装置处理通过 15m 高排气筒排放。</p> <p>3、新厂区陶瓷打印墨水生产车间产生的粉尘经袋式除尘器收集处理后排放，有机废气无组织排放。</p>	<p>新增的陶瓷打印墨水生产车间产生的粉尘经袋式除尘器收集处理后排放，有机废气无组织排放。</p>	<p>4、色料车间一和车间三的隧道窑窑炉废气收集后经布袋除尘+氨-碱溶液二级吸收处理后通过 P2 排气筒高空排放，车间二的梭式窑窑炉废气收集后经布袋除尘+氨-碱溶液二级吸收处理后通过 P1 排气筒高空排放；投料等产生的粉尘经袋式除尘器处理后在车间无组织排放。</p> <p>5、新厂区 3D 渗花墨水生产过程中的反应釜生产、生产废水浓缩、反应釜和管路清洗产生的有机废气收集经冷凝+活性炭吸附装置处理通过 15m 高排气筒排放。</p> <p>新厂区陶瓷打印墨水生产车间产生的粉尘经袋式除尘器收集处理后排放，有机废气无组织排放。</p>
	污水治理	<p>1、旧厂区生活污水经化粪池预处理后进入市政管网，之后进入圣堂镇生活污水处理厂处理。旧厂区生产废水经旧厂区现有污水处理设施絮凝沉淀处理后全部回用于地面清洗和废气喷淋用水，不外排，设计处理能力为 200t/d。</p> <p>2、新厂区生产废水和生活污水经新厂区已建污水处理站处理，达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）直接排放标准较严值后，排入长安河。</p>	<p>本扩建项目新增清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。</p>	<p>1、旧厂区生活污水经化粪池预处理后进入市政管网，之后进入圣堂镇生活污水处理厂处理。旧厂区生产废水经旧厂区现有污水处理设施絮凝沉淀处理后全部回用于地面清洗和废气喷淋用水，不外排，设计处理能力为 200t/d。</p> <p>2、新厂区生产废水和生活污水经新厂区已建污水处理站处理，达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）直接排放标准较严值后，排入长安河。</p> <p>3、本扩建项目新增清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。</p>
	固废处理	<p>生活垃圾由交由环卫部</p>	<p>无变化</p>	<p>生活垃圾由交由环卫部</p>

理	门处理；危险废物目前交由有资质单位处置；一般固体废物交由相关单位回收处理。	门处理；危险废物目前交由有资质单位处置；一般固体废物交由相关单位回收处理。
---	---------------------------------------	---------------------------------------

### 3、主要生产产品

项目主要产品清单见下表。

表5 扩建前后产品方案变化表

序号	产品名称	单位	原有项目	本扩建项目	扩建后整体项目	备注
1	3D 渗花墨水	t/a	7200	0	7200	/
2	陶瓷喷墨打印用墨水	t/a	9500	+10500	20000	/
3	陶瓷用色料	t/a	20000	0	20000	/
4	釉料	万 t/a	12.5	0	12.5	/

### 4、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目扩建后，现有项目主要原辅材料保持不变扩建部分主要原辅材料见下表所示，详见下表。

表6 主要原辅材料一览表

产品	使用的原辅料	扩建前	扩建工程	扩建后全厂合计	扩建后增减量
陶瓷喷墨打印用墨水	超细陶瓷颜料	3491.8t/a	3500t/a	6992.8t/a	+3501t/a
	有机物部分（悬混剂、稳定剂和辅料）	6483.3t/a	7000t/a	13485.3t/a	+7002t/a

#### (1) 本扩建项目主要原辅材料理化性质说明：

表7 主要原辅材料理化性质一览表

材料名称	理化性质
超细陶瓷颜料	陶瓷专用3元色颜料粉。是以纳米无机化合物为主要成份。
有机物部分（悬混剂、稳定剂和辅料）	包括悬混剂、稳定剂和辅料，含少量多元醇。多元醇是指分子中含有三个或三个以上羟基的醇类，其沸点在80℃以上，生产时不需加热，并且是密闭作业。悬混剂占30-50%，主要为表面活性剂，使颜料在油墨中有很好的分散性；稳定剂占10-20%，是用来减少存放时发生热聚合，提高油墨储存稳定性，主要为酚类物质，如苯二酚和苯酚等；辅料占10-30%，主要是消泡剂和蜡，消泡剂主要是改善油墨层的流平性、防止缩孔的产生、使墨膜表面平整，蜡主要作用是改变油墨的流变性、改善抗水性合印刷性能；另有醇类10%，主要为多元醇。

## 5、主要设备清单

根据建设单位提供的资料，本项目建设前现有项目主要生产设备保持不变，本扩建项目七车间新增主要设备清单如下表所示：

表 8 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量	所属车间
1.	搅拌罐 20m <sup>3</sup>	14 套	七车间
2.	搅拌罐 40m <sup>3</sup>	9 套	
3.	砂磨机	54 台	
4.	搅拌缸 5m <sup>3</sup>	60 台	
5.	投料缸 5m <sup>3</sup>	8 台	
6.	搅拌缸 20m <sup>3</sup>	23 台	
7.	灌封线（7 缸循环）	8 套	
8.	离心机	16 台	
9.	冷水机	4 台	
10.	循环水泵（冷却水）	4 套	

## 6、能源及公用工程

### 6.1 给水

现有项目给水由市政供水系统供水，主要用于生产用水、生活用水等。根据调查，厂区用水均由市政供水管网供给。旧厂区色料生产用水节点主要为车间地面清洗用水和设备冷却用水，新厂用水节点为生产配料、生产设备冷却水补充用水、设备及车间地面清洗用水。根据建设单位提供的资料，全厂生产年用水为 56125.2/a，员工生活办公用水 12375t/a，总用水量为 68500.2t/a。

本扩建项目：冷却水年补充日常损耗量为 6000m<sup>3</sup>/a。车间清洗用水用量为 96m<sup>3</sup>/a（循环用水量为 76.8m<sup>3</sup>/a，新鲜补充用水量为 19.2m<sup>3</sup>/a）。本扩建项目总新鲜用水量为 6019.2m<sup>3</sup>/a。

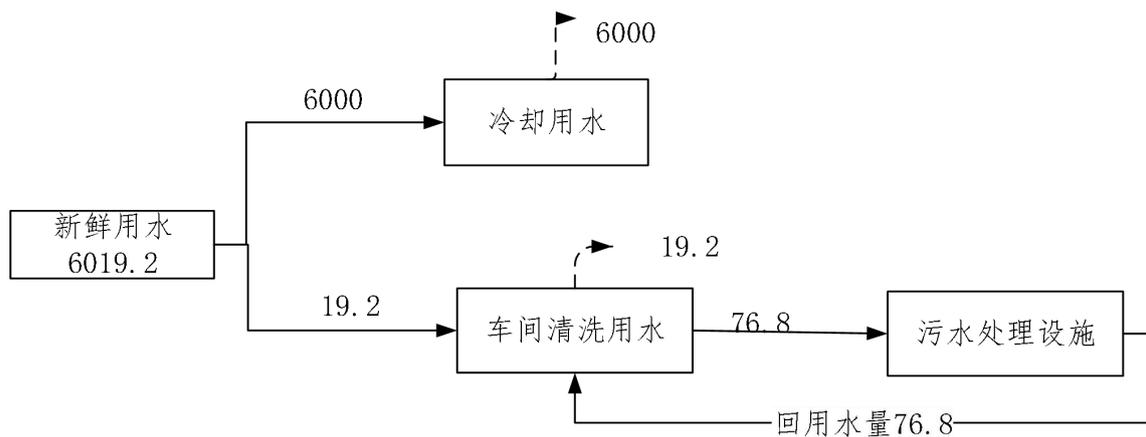


图 1 本扩建项目水平衡图 (单位  $m^3/a$ )

### 6.2 排水

原有项目：旧厂区生活污水经化粪池预处理后进入市政管网，之后进入圣堂镇生活污水处理厂处理。旧厂区生产废水经旧厂区现有污水处理设施絮凝沉淀处理后全部回用于地面清洗和废气喷淋用水，不外排，设计处理能力为 200t/d。

新厂区生产废水和生活污水经新厂区已建污水处理站处理，达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 直接排放标准较严值后，排入长安河。

本扩建项目：生产废水主要为地面清洗废水和设备冷却废水，本扩建项目新增清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水标准后全部回用于地面清洗，不外排。根据建设单位提供的资料，旧厂区生产废水排放量为 60t/d，废水经旧厂区已有的生产废水处理系统处理（设计处理能力为 200t/d）。设备冷却废水循环利用，定期补充，不外排。

### 6.3 能源

企业现有项目全厂年用电量 1144 万千瓦时/年，天然气用量约为 473.9965 万  $Nm^3$ 。

## 7、劳动定员及工作制度

项目扩建前后员工人数变化及工作制度情况见下表。

表 9 扩建前后员工人数变化表

序号	/	员工人数	工作制度	食宿情况

	1	扩建前	250 人	三班制，每班 8 小时， 年工作 300 天，年工作 7200 小时	均在项目内食宿
	2	扩建项目	+0 人		/
	3	扩建后整体项目	250 人		均在项目内食宿
本扩建项目不新增员工，依托公司原有人员进行生产。					
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<b>本扩建项目生产工艺流程：</b> <b>(1) 本扩建项目陶瓷喷墨打印用墨水生产工艺流程</b>				

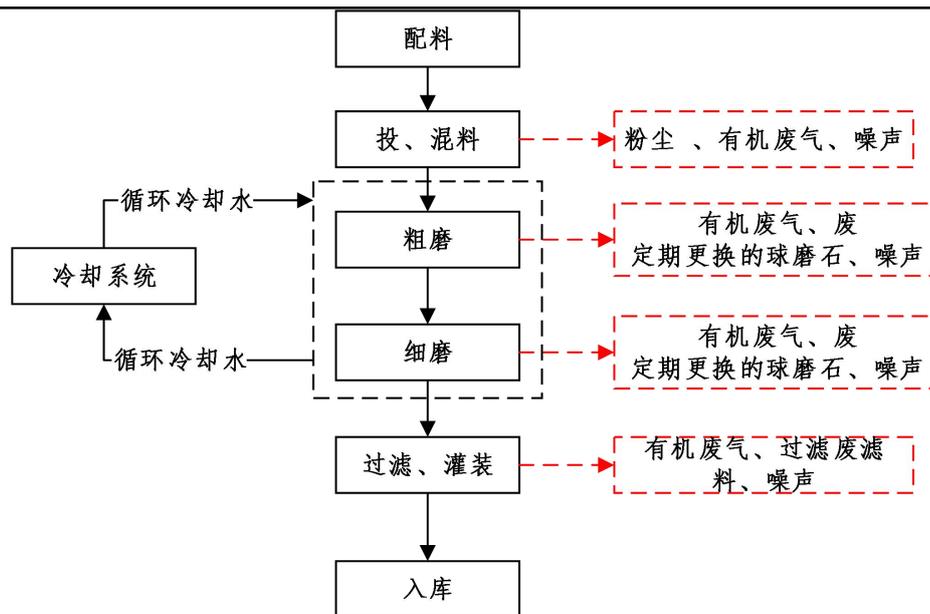


图 2 本扩建项目陶瓷喷墨打印用墨水生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 配料：通过粉料、液体输送装置将原辅材料从仓库运至配料区，按照不同陶瓷喷墨墨水的配方精确计量原辅材料用量，将计量好的各种原料用小推车推至分散机边上，待投料。

(2) 投、混料：按照生产产品要求，将超细陶瓷颜料、有机物部分（悬混剂、稳定剂和辅料）进行投料，倒入分散机后，合上封盖，开启分散机，分散机对原料进行搅拌，利用物理作用力对原料进行混合，使粉料完成均匀的分散在溶剂体系中，混料时间约为 10~20 分钟后，开始研磨。该过程主要产生粉尘、有机废气、噪声。

(3) 粗磨：将混料好的混料液通过管道和密团移动料缸输送至砂磨机，连接好进出液管道后，对混料液进行初步粗磨，设备装填 0.8~1.0mm 氧化皓珠（磨石），将原始粒径从 20~40um 研磨为 5~10um，研磨时间一般为 5 小时，此过程中，需对拉缸内半成品溶液保持匀度搅拌，避免沉淀，粗磨全过程在砂磨机密闭磨腔内进行。该过程主要产生有机废气、定期更换的球磨石、噪声。

(4) 细磨：将粗磨好的半成品通过管道和密团移动料缸连接好细磨工序砂磨机进出液管道后，对半成品进行进一步精磨生产成品，设备装填 0.3~0.4mm 氧化皓珠（磨石），将粗磨产品进一步研磨为 0.2~1.0um 左右，研磨时间一般为 20~60 小时，此过程中，需对拉缸内半成品溶液保持匀速搅拌，避免沉淀，细磨全过程在砂磨机密闭磨腔内进行。该过程主要产生有机废气、定期更换的球磨石、噪声。

(5) 过滤、灌装：将成品通过拉缸至灌装区进行过滤后灌注到各产品包装罐。该过程主要产生少量有机废气、过滤废滤料、噪声。

### 与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于扩建性质的建设项目，通过回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本项目有关的原有污染情况如下：

#### 一、原有项目主要工艺流程

##### (1) 色料产品生产工艺流程

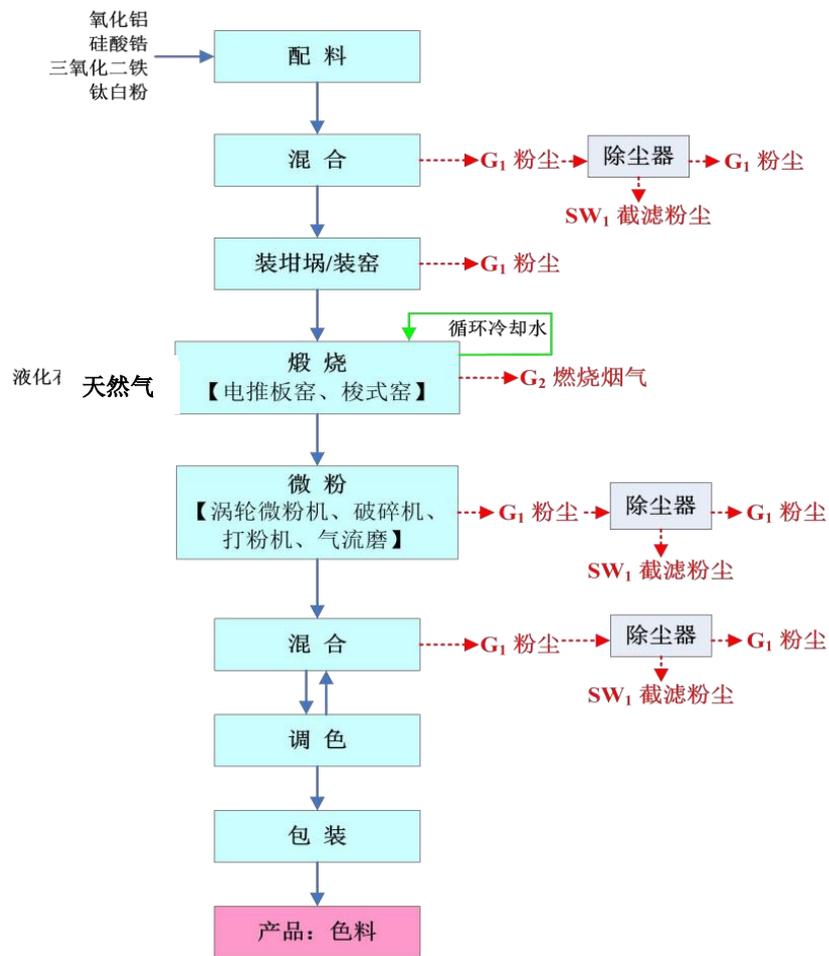


图3 色料生产工艺流程图

#### 具体生产流程说明如下：

**配料：**按照生产产品要求、配方将外购粉料氧化铝、硅酸锆、三氧化二铁、钛白粉，此3原色+1灰色进行称重、配料，初步得到所需颜色粉料。

**混合：**将配料完成的袋装色粉，倒入无重力混合机/锥形混合机/卧式混合机进行混合，混合过程产生粉尘G1。无重力混合机原理与旋风除尘器类似，粉料混合同时

与项目有关的原有环境污染问题

可实现粉尘收集效果；锥形混合机/卧式混合机均配备袋式除尘器用以收尘，回收/截滤粉料 SW1 回用于生产。

装坩埚（匣钵）/装窑：按产品生产要求不同，人工将混合均匀的色料装入坩埚/匣钵，之后送入窑炉，准备高温煅烧。装钵过程产生有少量粉尘 G1。

煅烧：煅烧温度、煅烧时间、烧成气氛必须分别适应各种不同的调制颜料，煅烧温度一般为 1000~1300℃、每窑每次烧成时间一般为 2~4 小时，有时每窑要煅烧 2~3 次。梭式窑煅烧采用天然气作为能源，电窑为用电，燃烧废气经收集处理后通过排气筒高空排放。

微粉：每次煅烧后的粉料冷却后，由人工从匣钵中倒入吨袋，粉料倒出过程有少量粉尘产生，倒出的粉料之后采用涡轮微粉机、破碎机、打粉机或气流磨进行微粉、破碎处理，微粉、破碎工序进、出料工段产生少量粉尘 G1。

混合：破碎、微粉后的半成品采用无重力混合机/锥形混合机/卧式混合机进一步混合，进出料过程产生少量粉尘 G1，粉尘经袋式除尘器收集处理。

调色：在半成品基础上，根据需要人工对颜色进行调色，调色在混合机混合实现。

包装：将产品采用袋装包装。

## (2) 釉料生产工艺流程

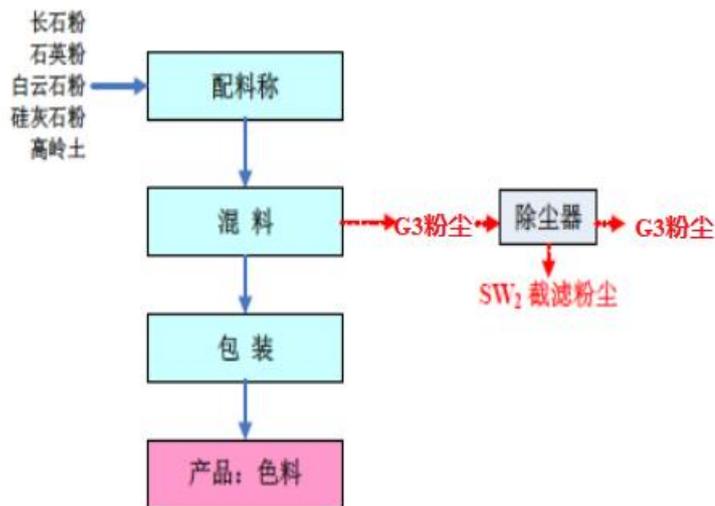


图 4 釉料生产工艺流程图

整个釉料生产过程无需加热、冷却，具体生产流程说明如下：

配料称：按照生产产品要求、配方将外购粉料长石粉、石英粉、白云石粉、硅灰

石粉、高岭粉称重、配料；

混料：混料机全程采用风力管道输送、混料，该过程产生粉尘 G3，废气经旋风除尘器、袋式联合处理后排放，截滤粉料 SW2 回用于生产；

包装、码包：粉料混合均匀后，通过自动包装机、自动码包机完成包装。

### (3) 喷墨墨水生产工程工艺流程

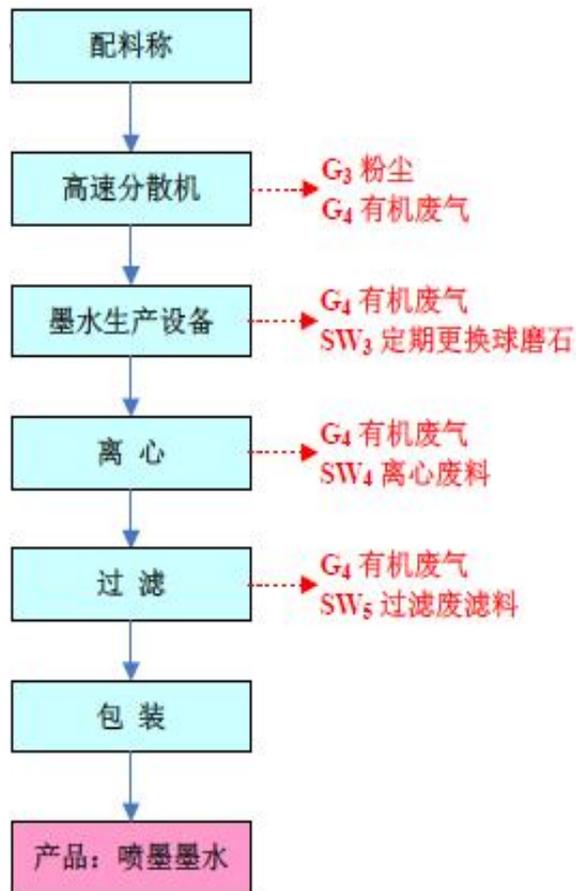


图5 陶瓷喷墨墨水生产工艺流程图

企业喷墨墨水生产过程无需加热、冷却，墨水生产使用的聚酯多元醇闪点较高在 140~260°C之间、挥发性很低。

具体生产流程说明如下：

配料称：按照生产产品要求、配方将外购超细陶瓷颜料、聚酯多元醇和悬混剂 LAS 称重、配料；

高速分散：超细陶瓷颜料与分散液，通过密闭的高速分散机搅拌均匀。该过程在加料时候产生极少量粉尘 G3、高速分散过程产生极少量有机废气 G4；

墨水生产设备：混合均匀的浆料通过密闭的墨水生产设备（研磨机）球磨至要

求的细度，一般 1 微米以下，该工段产生极少量有机废气 G4、研磨使用球磨石定期更换产生废石 SW3；

离心：研磨好的浆料通过密闭的高速离心机除掉个别未磨细的颗粒和其他杂质等，该工段产生极少量有机废气 G4、离心废料 SW4；

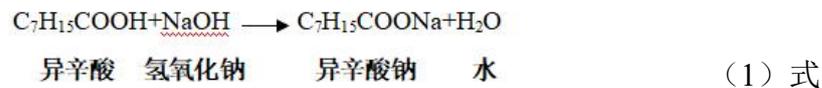
过滤：离心完的物料通过过滤工艺，把符合要求的物料过滤出来，不符合要求的大颗粒滤掉，该工段产生少量有机废气 G4、过滤废滤料 SW5；

包装：最后符合要求的墨用自自动包装设备包装成成品。

#### (4) 渗花墨水生产工程工艺流程

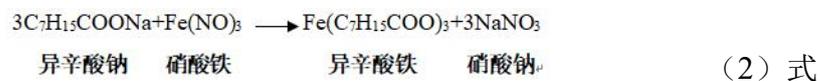
3D 渗花墨水其主要成分为异辛酸盐、溶剂油。产品为异辛酸铁、异辛酸钴、异辛酸铬和异辛酸钛。产品的生产须经历皂化反应、复分解反应和产品提纯 3 个阶段，以上 3 个阶段均在同一个反应釜内完成反应，直至产品生成。生产涉及化学反应如下：

皂化反应：以异辛酸、氢氧化钠溶液为原料，进料过量方为异辛酸（过量 6%），反应转化率为 99%。生成异辛酸钠和水，化学反应式如下（1）式。异辛酸钠为目标半成品。

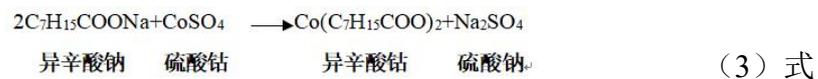


#### 复分解反应：

1、异辛酸铁：以皂化反应生成的异辛酸钠、新投加的硝酸铁溶液为原料，进料过量方为异辛酸钠（过量 4%），反应转化率为 98%。生产异辛酸铁和硝酸钠，化学式如（2）式。异辛酸铁为目标产品。

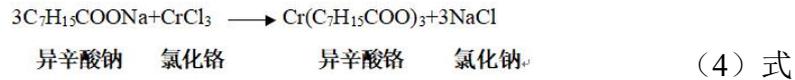


2、异辛酸钴：以皂化反应生成的异辛酸钠、新投加的硫酸钴溶液为原料，进料过量方为异辛酸钠（过量 4%），反应转化率为 98%。生产异辛酸钴和硫酸钠，化学式如（3）式。异辛酸钴为目标产品。

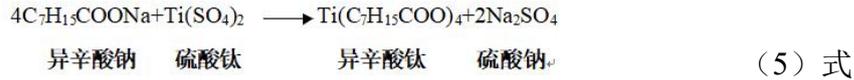


3、异辛酸铬：以皂化反应生成的异辛酸钠、新投加的氯化铬溶液为原料，进料过量方为异辛酸钠（过量 4%），反应转化率为 98%。生产异辛酸铬和氯化钠，化学

式如（4）式。异辛酸铬为目标产品。



4、异辛酸钛：以皂化反应生成的异辛酸钠、新投加的硫酸钛溶液为原料，进料过量方为异辛酸钠（过量 4%），反应转化率为 98%。生产异辛酸钛和硫酸钠，化学式如（5）式。异辛酸钛为目标产品。



3D 渗花墨水分三期工程，目前一期已建成投产，三期工程生产工艺流程一致，具体生产工艺流程见下图：

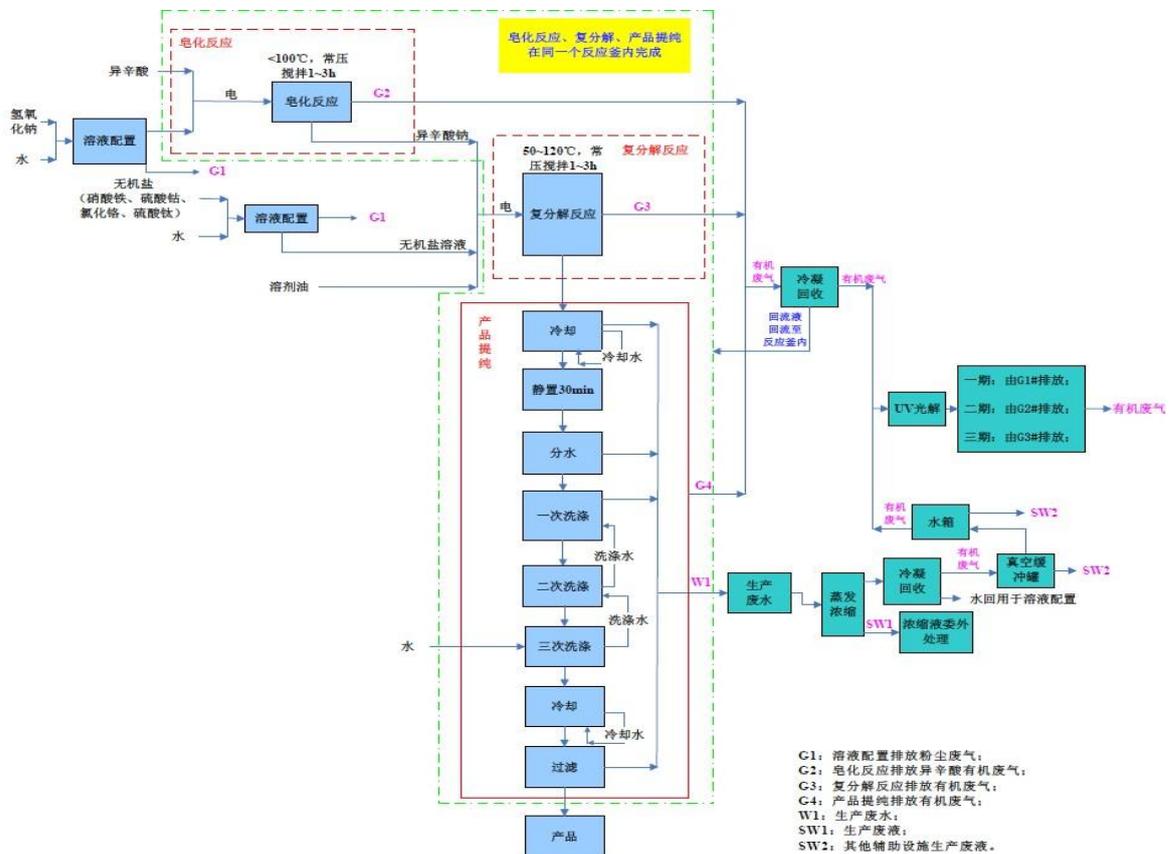


图 6 渗花墨水生产工艺流程图

**生产工艺流程说明：**

**溶液配制：**将氢氧化钠和水通过电子秤按比例投入冷却搅拌缸中，搅拌均匀，配制成 40%氢氧化钠溶液，暂存于碱计量罐中备用；将无机盐和水通过电子秤按比例投入冷却搅拌缸中，搅拌均匀，配制成 40%无机盐溶液，暂存于无机盐计量罐中备用。需要时则泵入相关中转罐中，以备使用。溶液配制过程中产生的粉尘 G1；

**异辛酸盐的制备：**项目生产过程反应釜所需热量均采用导热油循环加热，导热油采用电加热。项目采用烷基苯型导热油，其受热工作系统密闭避免与空气接触，热稳定和化学稳定性好，不易着火，低毒无味。在使用过程中不产生废气，加热油用时间长会有结垢现象且导热效果逐渐降低，约每年更换 1 次，产生定期更换废导热油 SW5。

(1) 皂化反应：打开阀门，向反应釜中投入异辛酸，并加氢氧化钠溶液，在常压 100℃以下，搅拌 3 小时，生成异辛酸钠，皂化反应产生异辛酸有机废气 G2 通过卧式冷凝器，冷凝下来回流至回收储罐中。

(2) 复分解：打开阀门，向反应釜中投入溶剂油和无机盐溶液，在常压 50-120℃之间，搅拌 3 小时，复分解反应产生异辛酸有机废气 G3 通过卧式冷凝器冷凝下来回流至反应釜内；

项目中涉及的反应为皂化反应、复分解反应，反应条件较为温和，而且转化率高，达 99%以上。合成出的主产品性能稳定，副产物为水和无机钠盐。

#### **产品提纯：**

(1) 静置分水：生成有机盐（异辛酸铁、异辛酸钴、异辛酸铬、异辛酸钛）均为油溶性盐，待反应完全后，静置分层 30 分钟，使有机盐可充分溶在油相中，本扩建项目生产的有机盐基本不溶于水相，溶在油相中的有机盐是项目的目标产品。但由于前述皂化、复分解反应，反应釜内物质仍为混合体系，伴有可溶于水的杂质异辛酸、氢氧化钠、硝酸铁、硝酸钠、硫酸钴、硫酸钠、氯化钠、氯化铬、硫酸钛等杂质，通过静置也可使水溶性基本溶于水相；

(2) 产品洗涤：通过分水洗涤，可对半成品进行油项与水相分离，根据建设单位实验室统计数据，通过 3 次洗涤基本可使生产有机盐全部转移至油相。在反应釜加入适量水进行充分洗涤，从下层放出水，如此洗涤三次，其中第三次洗涤产生的洗涤水重复用于第二次洗涤过程中，第二次洗涤产生的洗涤水重复利用到第一次洗涤中，第一次洗涤产生的洗涤水作为生产废水（生产废水拟浓缩为浓缩液 SW1 全作为危险废物处理处置）；

(3) 冷却：浓缩完成后，通过循环冷却水将物料冷却降温至 80℃以下；

产品提纯过程产污节点：提纯过程中产生有机废气 G3；分水过程产生的废水 W1，废水主要含未反应的原料、副产品钠盐和少量产品，本扩建项目生产废水拟浓

缩为浓缩液 SW1 全作为危险废物处理处置；

**出料包装：**物料经过过滤器出料，包装采用桶装。该工段定期（每季度）更换过滤材料SW6。

## 二、原有项目污染情况

### (1) 原有项目环保手续完善情况

广东道氏技术股份有限公司厂区总体规划占地面积约 362200.1 平方米，属于恩平产业转移园的圣堂产业集聚区。企业于 2008 年 7 月委托广东省环境保护职业技术学校首次编制《江门市道氏标准制釉股份有限公司陶瓷色釉料生产项目环境影响报告表》，此后，随着公司的发展，经历了多次扩建，具体环评历程见表 3。

### (2) 原有项目污染物排放情况

表 10 原有项目污染物排放、治理情况

类型	排放源	污染物		排放情况	采取的措施
				排放量	
大气 污染 物	燃料燃烧废气	有组织	颗粒物	2.025t/a	经碱液喷淋处理后分别通过 18m 高排气筒 P1、P2 排放
			SO <sub>2</sub>	1.354t/a	
			NO <sub>x</sub>	8.260t/a	
	色料投料、研磨微粉等	无组织	颗粒物	3.062t/a	袋式除尘处理和自然沉降后无组织排放
			铬	0.24t/a	
			锌	0.253t/a	
			镍	0.0699t/a	
			钴	0.158t/a	
	釉料生产	无组织	颗粒物	1.54t/a	自然沉降后无组织排放
	陶瓷打印墨水车间	无组织	颗粒物	0.014t/a	经袋式除尘器收集处理后无组织排放
		无组织	VOCs	0.42t/a	
	3D 渗花墨水车间	无组织	颗粒物	0.46t/a	经自然沉降后无组织排放
		有组织	VOCs	4.48t/a	经冷凝+活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放
无组织		VOCs	0.0005t/a		
食堂		油烟	0.018t/a	采用高效油烟净化设备处理，尾气引至宿舍楼顶排气筒排放	

水体 污染物	生活污水（旧 厂区） 2227.5t/a	COD <sub>Cr</sub>	0.446t/a	经三级化粪池收集处 理后进入圣堂镇生活 污水处理厂	
		BOD <sub>5</sub>	0.223t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	0.033t/a		
		SS	0.223t/a		
		动植物油	0.067t/a		
	旧厂区生产废 水 19853t/a	/	/	经旧厂区污水处理站 处理后全部回用于地 面清洗和废气喷淋用 水	
	新厂区废水 86212t/a	COD	8.29t/a	生产废水经预处理后 进入调节池与生活污 水混合，然后经 A2/O 工艺进行处理	
		BOD	1.84t/a		
		氨氮	0.73t/a		
		SS	5.6t/a		
		动植物油	0.14t/a		
	固体 废弃物	生活垃圾	生活垃圾	75t/a	由当地环卫部门负责 清运与处置
		一般工业固体 废物	除尘器截滤粉料	1479t/a	回用于生产
			废墨水包装材料	2t/a	原料供应商回收再用
			定期更换的球磨石	40t/a	
废弃耐火匣钵			12t/a		
空溶剂桶、药剂袋			17t/a		
危险废物		离心废料、过滤废滤料	22t/a	由有危险废物处理资 质单位回收处理	
		废包装袋	1t/a		
		生产废水处理系统产生 污泥	50t/a		
		浓缩生产废液	174t/a		
		其他辅助设施生产废液	28.8t/a		
		废过滤材料	0.1t/a		
		废饱和活性炭	5.47t/a		
		定期更换机油	0.3t/a		
定期更换废导热用油	3.5t/a				
噪声	生产设备	噪声		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、4 类 标准	

### 三、原项目存在的主要环保问题及整改措施

根据近一年的运行情况可知，其废气、废水、噪声及固体废物等的防治措施运行稳定，没有发生过投诉的情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

本扩建项目位于恩平市圣堂镇三联佛仔坳，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》，本扩建项目所在地属于大气二类区域。根据江门市生态环境保护局于2025年01月15日发布的《2024年12月江门市环境空气质量月报》中“附表2 2024年1-12月全市空气质量变化”恩平市测点主要污染物SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>年评价达标。

表 11 2024 年恩平市空气质量现状评价表

所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
恩平市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	29	70	μg/m <sup>3</sup>	达标
	CO	日平均质量浓度第95百分数	0.9	4	mg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	μg/m <sup>3</sup>	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均浓度	126	160	μg/m <sup>3</sup>	达标

根据上表可知，项目所在地主要污染物均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在位置属于**达标区**。

##### 2、特征污染物环境质量现状

为了解本扩建项目特征因子TSP的环境背景浓度，本扩建项目引用江门市未来检测技术有限公司于2024年05月15日-2024年05月17日对恩平市坦陂塘村（监测点位于项目东南侧约4250m处）进行的环境空气质量监测，并于2024年05月27日出具《恩平市坦陂塘村、白兔村环境空气质量检测》检测报告，报告编号：WL0405034，根据国家生态环境部办公厅发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的原有监测数据。”，该监测点数据在建设项目周边5千米范围内，因此项目所在区域环境空气质量现状可以参照坦陂塘村检测数据，检测数据如下表所示：

区域  
环境  
质量  
现状

表 12 TSP 空气质量现状表

检测地点	检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m <sup>3</sup>
A1 坦陂塘村	TSP	2024-05-15	0.015
		2024-05-16	0.017
		2024-05-17	0.016

综上所述, 其他污染物 TSP 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中表 2 二级浓度限值。

## 二、地表水环境质量现状

本扩建项目周边水体为长安河, 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)、《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》及相关资料, 长安河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。为了解长安河(连珠江(2)桥断面)的水环境质量现状。本扩建项目引用江门市生态环境局网站公布的《2025年7月江门市全面推行河长制水质月报》数据, 水质监测结果见下图。

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
116		新会区	黄布九顷河	九顷水闸	IV	II	—
117		新会区	莲腰海仔河	腰古水闸	IV	III	—
118		新会区	莲腰海仔河	海仔上水闸	IV	II	—
127	流入潭江未跨县(市、区)界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	IV	—
128		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
129		台山市	公益水	濠口坤辉桥	III	IV	溶解氧、高锰酸盐指数(0.10)、化学需氧量(0.05)、总磷(0.10)
130		开平市	百合河	北堤水闸	III	IV	溶解氧
131		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	III	—
132		恩平市	朗底水	新安村	II	III	总磷(0.40)
133		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	—
134		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	II	—
135		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	—
136		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
137		恩平市	沙岗河	马坦桥	III	IV	化学需氧量(0.05)、总磷(0.15)
138	恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	II	—	

图 7 《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》摘录

根据江门市生态环境局发布的《2025 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》,

长安河（连珠江（2）桥断面）可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

### 三、声环境质量现状

本扩建项目位于恩平市圣堂镇三联佛仔坳，根据《江门市声环境功能规划》（江环（2019）378号）中“附图9：恩平市声环境功能区划示意图”中规定，广东道氏技术股份有限公司所在地为声环境功能区2、4a类区，扩建后整体项目产生的噪声经墙体隔声，距离衰减等措施后，广东道氏技术股份有限公司厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2、4a类标准。

项目全厂厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标（西面10m处三龙村），因此本扩建项目需要对保护目标声环境现状进行监测。本次评价引用《广东道氏技术股份有限公司技改项目环境影响报告书》中委托深圳市兴远检测技术有限公司于2022年10月31-11月1日对项目厂界噪声及项目区域敏感目标声环境质量现状进行连续监测2天，昼间和夜间各监测一次，监测时间段昼间为（6：00~22：00）、夜间为（22：00~06：00）。

监测点位见下表和图，监测统计结果见表。

表13 噪声监测点位布设情况表

序号	监测点编号	监测点位
1	N1	项目东厂界外1m处
2	N2	项目东南厂界外1m处
3	N3	项目南厂界外1m处
4	N4	项目西厂界外1m处
5	N5	项目西厂界外1m处
6	N6	项目北厂界外1m处
7	N7	项目附近敏感点三龙村处

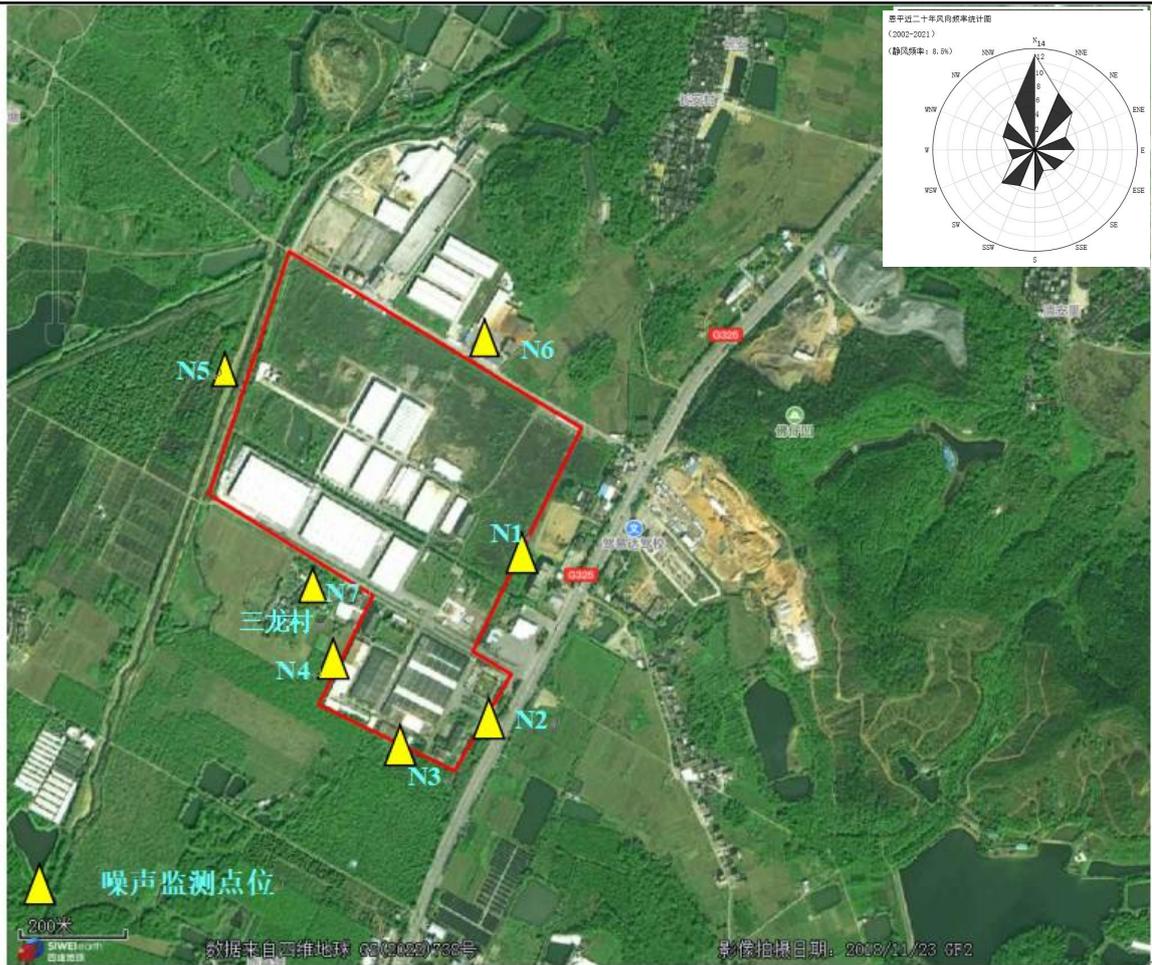


图 8 噪声监测点位图

表 14 噪声监测结果评价表

监测点编号及位置		噪声级 LeqdB (A)				是否达标		标准值 LeqdB (A)	
		10月31日		11月1日					
测点编号	测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东厂界外 1m 处	57.1	45.6	57.3	45.4	达标	达标	70	55
N2	项目东南厂界外 1m 处	58	46.5	58.4	46.7	达标	达标	60	50
N3	项目南厂界外 1m 处	58.3	46.2	58.5	46.5	达标	达标	60	50
N4	项目西厂界外 1m 处	57.5	46.3	57.6	46.4	达标	达标	60	50
N5	项目西厂界外 1m 处	54.5	44.9	54.7	44.6	达标	达标	60	50
N6	项目北厂界外 1m 处	56.1	45.2	56.3	45.3	达标	达标	60	50
N7	三龙村	55.7	45.5	56.1	45.8	达标	达标	60	50

由监测结果可知，建设项目所在区域东面厂界昼、夜间声环境现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，其他各厂界和附近敏感点三龙村处昼、夜间声环境现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

#### 四、地下水环境质量现状

本扩建项目不开采地下水，且扩建项目用地范围将全部硬底化，不存在地下水污染途径。项目厂界外 500 米范围内没有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。综合分析，项目不开展地下水环境质量现状调查。

#### 五、土壤环境质量现状

本扩建项目厂房地面均拟作水泥硬化地面，危险暂存区应设置围堰，地面刷防渗漆，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。综合分析，本扩建项目不开展土壤环境质量现状调查。

#### 六、生态环境质量现状

本扩建项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

#### 七、电磁辐射

本扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对本扩建项目电磁辐射现状开展监测与评价。

#### 1、大气环境保护目标

本扩建项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 15 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	相对项目原点坐标/m		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
三龙村	-205	58	居民区	西	10
盘龙仔村	304	-48	居民区	东	230
方券村	-792	30	居民区	西	400
长安	302	645	居民区	北	415
尚和塘	26	-600	居民区	南	500
三联村	-133	-467	居民区	南	290
学老村	437	-337	居民区	东	440

备注：大气环境保护目标与厂界位置采用直角坐标网格，以选取参照点项目所在地东南角（E112.352938202°，N22.254051707°）为原点（0，0），详见附图。

#### 2、声环境保护目标

环境  
保护  
目标

建设项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标详见下表。

表 16 建设项目 50m 范围内声环境保护目标

敏感点名称	相对项目原点坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
三龙村	-205	58	居民	声环境 2 类	西	10

备注：大气环境保护目标与本项目位置采用直角坐标网格，以选取参照点项目所在地东南角（E112.352938202°，N22.254051707°）为原点（0，0），详见附图。

### 3、地下水环境保护目标

本扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境保护目标

本扩建项目未新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

#### （1）粉尘

本扩建项目投、混料工序产生的颗粒物，排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 17 本扩建项目废气排放标准

执行标准	项目名称	有组织排放		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
		最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15m 排气筒最高允许排放速率(kg/h)	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	/	/	1.0

#### （2）有机废气

本扩建项目投、混料、粗磨、细磨、过滤灌装工序产生的有机废气 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

表 18 厂区内废气无组织排放执行标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准
NMHC	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）
	20 mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意		

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、水污染物排放标准

本扩建项目无新增外排生活污水，生产废水。

本扩建项目生产过程中产生的清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值中“直流冷却水、洗涤用水”标准限值后全部回用于地面清洗用水，不外排。

表 19 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目摘录

序号	控制项目	直流冷却水、洗涤用水	单位
1	pH	6.0~9.0	无量纲
2	色度	20	度
3	浊度	--	NTU
4	五日生化需氧量	10	mg/L
5	化学需氧量	50	mg/L
6	氨氮（以 N 计）	5	mg/L
7	总氮（以 N 计）	15	mg/L
8	总磷（以 P 计）	0.5	mg/L
9	阴离子表面活性剂	0.5	mg/L
10	石油类	1.0	mg/L
11	总碱度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	350	mg/L
12	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	450	mg/L
13	溶解性总固体	1500	mg/L
14	氯化物	400	mg/L
15	硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	600	mg/L
16	铁	0.5	mg/L
17	锰	0.2	mg/L
18	二氧化硅	50	mg/L
19	粪大肠菌群	1000	MPN/L
20	总余氯 a	0.1~0.2	mg/L

注：“—”表示对此项无要求。

a: 与用户管道连接处再生水中总余氯值。

## 3、噪声排放标准

本项目位于声环境质量 2 类功能区内，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，东面厂界紧邻 G325，执行 4 类标准限值，具体见下表。

表 20 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功声功能区类别	时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	2 类		60
4 类		70	55

#### 4、固体废物

- (1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）。
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据本扩建项目的污染物排放总量，建议本扩建项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：本扩建项目无新增外排废水。因此项目无需分配水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

项目	要素		原有项目审批总量	本扩建项目	扩建后整体项目	增加量
大气污染物	VOCs	有组织	4.48	0	4.48	0
		无组织	0.4205	0.35	0.7705	+0.35
		合计	4.9005	0.35	5.2505	+0.35
	氮氧化物	有组织	8.26	0	8.26	0

备注：①最终以当地生态环境主管部门下达的总量控制指标为准。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>由于本扩建项目无新增建筑物，本扩建项目施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70~90dB（A）。项目对设备安装采取隔声和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。</p>														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p><b>(1) 粉尘废气</b></p> <p>项目陶瓷颜料在加入料缸时，因陶瓷颜料为干燥粉状的颗粒物，故在倒入的过程中会产生粉尘。类比现有工程的运行情况，颜料的使用量为 3500t/a，投料时产污系数按 0.1%估算，粉尘产生量约为 3.5t/a，料缸上方设有集尘罩颜料倒入工序产生的粉尘经集气罩收集经布袋除尘后无组织排放，收集的粉渣则全部回用。</p> <p>项目集气罩收集效率按照30%计算，采用袋式除尘的去除效率按95%。本扩建项目投、混料工序每天工作24小时，年工作300天计。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 21 项目投、混料废气产生及排放情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">产生量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">产生速率 (kg/h)</th> <th style="width: 10%;">处理量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">无组织排放 量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">无组织排放 速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投、混料</td> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3.50</td> <td style="text-align: center;">0.486</td> <td style="text-align: center;">0.997</td> <td style="text-align: center;">2.503</td> <td style="text-align: center;">0.348</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理量 (t/a)	无组织排放 量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)	投、混料	颗粒物	3.50	0.486	0.997	2.503	0.348
污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理量 (t/a)	无组织排放 量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)									
投、混料	颗粒物	3.50	0.486	0.997	2.503	0.348									

## (2) 有机废气

与颜料同时投入的还有多元醇，其沸点在80°C以上，生产时不需加热，并且是密闭作业，基本不产生挥发性有机废气。项目投、混料、粗磨、细磨、过滤工序在密闭容器内进行，且液体物料通过管道和密闭移动料缸在各设备工序之间流转输送，生产过程均为常温常压，因此，上述生产工序及流转过程物料中VOC逸散量极少，可忽略不计。墨水成品灌装过程中，墨水储存在密闭料缸，通过泵机和管道定量往入墨水瓶内，灌装完成后，立即进行瓶口封口工序，由于灌装工序瓶口敞露面积很小，敞露时间很短，加上所含溶剂挥发性较低，因此，灌装过程产生的挥发性有机废气极少。根据建设单位的运营经验，无组织逸散量约占醇用量的0.05~0.08%，由于本项目已采用封闭状态生产，液体物料通过管道和密闭移动料缸在各设备工序之间流转输送，故本扩建项目取0.05%。本扩建项目醇类用量为700t/a，则VOCs的逸散量为0.35t/a，本扩建项目投、混料、粗磨、细磨、过滤灌装工序每天工作24小时，年工作300天计，排放速率为0.0486kg/h，车间内无组织排放。

### 2、项目大气污染物总量核算

表 22 大气污染物无组织排放量核算表

排放点	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)
厂界	投、混料	颗粒物	/	广东省《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	1.0	2.503
厂区内	投、混料、粗磨、细磨、过滤灌装	VOCs	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值	6(监控点处1h平均浓度值)	0.35
无组织排放总计	颗粒物					2.503
	VOCs					0.35

表 23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/(t/a)	无组织年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1.	颗粒物	0	2.503	2.503
2.	VOCs	0	0.35	0.35

### 3、各环保措施的技术经济可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）附录 A 中表 A3，本扩建项目颗粒物采用布袋除尘装置进行处理；拟采取污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术，措施可行。

### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等制定污染物监测计划，本扩建项目废气污染源监测计划见如下。

表 24 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	每半年一次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
厂区内监控点	NMHC（非甲烷总烃）	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内大气污染物浓度限值较严值

## 二、废水

### （1）生活污水

本扩建项目无新增生活污水。

### （2）冷却用水

本扩建项目冷却用水，类比现有工程的运营经验，冷却补充用水约 20t/d(6000t/a)，冷却水循环利用，定期补充，不外排。

### （3）清洗废水

本扩建项目生产车间地面需定期进行拖地清洗废水，据现有工程的运营经验，每次清洗用水量约为 2m<sup>3</sup>，约每月清洗 4 次，则清洗次数为 48 次/年，则清洗用水量为 96m<sup>3</sup>/a。项目产污系数为 0.8，则清洁废水量为 76.8m<sup>3</sup>/a。该类废水主要污染物是 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度等。清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。循环用水量为 76.8m<sup>3</sup>/a，新鲜补充用水量为 19.2m<sup>3</sup>/a。

## 2、项目废水污染物排放情况

本扩建项目清洗废水经处理后全部回用于地面清洗，生产废水不外排。因此，本扩建项目无新增排污外排废水的。

(1) 本扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表。

表 25 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	清洗废水	pH值、SS等	絮凝沉淀，不外排	/	WS01	收集池	中和反应沉淀	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <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

(2) 废水排放口基本情况：本扩建项目无废水排放口。

(3) 本扩建项目废水污染物排放信息：本扩建项目无废水排放。

### 3、清洗废水污染防治措施及可行性分析

本扩建项目七车间地面清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。根据建设单位提供的资料，旧厂区污水处理系统设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d，采用絮凝、沉淀方式处理，具体处理工艺流程如下图。

本扩建项目七车间地面清洗废水产生量约为 76.8m<sup>3</sup>/a，0.256m<sup>3</sup>/d，未超出污水处理设施的处理总量，废水中污染物主要有 pH、COD、氨氮、SS、等，经混凝沉淀处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准。本扩建项目地面清洗还需额外补充 19.2m<sup>3</sup>/a 的新鲜水，因此，本项目清洗废水全部回用是可行的。

### 4、监测要求

本扩建项目冷却水循环使用，定期补充，不外排。本扩建项目七车间地面清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。本扩建项目无排放废水，综上，项目运营期污水不做自行监测要求。

### 5、水环境影响评价结论

本扩建项目冷却水循环使用，定期补充，不外排。本扩建项目七车间地面清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。本扩建项目无新增外排废水，本扩建项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本扩建项目地表水环境影响可以接受的。

### 三、噪声污染源分析

#### 1、噪声源强分析

本扩建项目产生噪声污染源为机械设备工作时所产生的噪声，本扩建项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。根据类比调查，本扩建项目主要噪声源强如下表所示：

表 26 本扩建项目主要生产设备噪声源强一览表

设备名称及型号	设备数量	设备外 1m 处噪声级 (dB(A))	降噪措施	降噪效果 dB(A)	排放噪声强度 dB(A)	持续时间
搅拌罐 20m <sup>3</sup>	13 套	65	墙体隔声、合理布局	30	35	00:00-24:00
搅拌罐 40m <sup>3</sup>	10 套	65			35	
砂磨机	127 台	75			40	
搅拌缸 5m <sup>3</sup>	60 台	65			35	
投料缸 5m <sup>3</sup>	8 台	65			35	
搅拌缸 20m <sup>3</sup>	23 台	65			35	
灌封线(7 缸循环)	18 套	65			35	
离心机	16 台	75			45	
冷水机	8 台	70			40	
循环水泵(冷却水)	26 套	75			45	

#### 2、降噪措施

为保证本扩建项目厂界噪声排放达标，本环评建设单位采取如下措施：①对于风机等大噪声设备可以采取局部隔声强化降噪效果。②尽量选择低噪声型设备，采取厂房的墙体结构隔声及车间内其他建筑结构隔声措施等；③根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，尽量不要将噪声源设于本扩建项目边界附近；④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时

淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

### 3、噪声排放达标性分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点源的噪声预测模式，计算各声源在预测点产生的等效声级贡献值，其计算公式如下：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

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

$L_{A_i}$ ：第  $i$  声源至预测点处的声压级，dB(A)；

$n$ ：声源个数。

通过上述公式计算出项目各声源在预测点产生的等效声级贡献值为 88.02dB(A)。

各声源由于厂区内其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，可忽略不计，为了简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减，单个点源在预测点产生的贡献值  $L_{A_i}$ （A 声级）采用预测公式如下：

$$L_{A_i} = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中： $L_{A_i}$ —距离  $r$ （m）处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， $r_0$  取值 1m；

$r$ —声源至声点的距离 m。

$NR$ —噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

$TL$ —车间墙体隔声损失量，dB(A)；

$\Delta L$ —隔音设施降噪量，dB(A)。

项目车间墙体隔声损失量按 30dB(A)计。下表中厂界噪声贡献值为本改扩建项目新增设备噪声及原有项目设备噪声贡献值叠加，根据上述预测条件设置，其预测结果如下。

表 27 主要噪声设备对各厂界贡献值

预测点	厂界噪声贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
东面厂界	39.65	昼间 70、夜间 55	达标
南面厂界	34.88	昼间 60、夜间 50	达标
西面厂界	42.65	昼间 60、夜间 50	达标
北面厂界	49.88	昼间 60、夜间 50	达标

根据上表，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，项目东面厂界噪声昼间和夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其他各面厂界噪声昼间和夜间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

### 对敏感点处的噪声值预测

项目对周边敏感点处噪声影响情况，同样采用上述预测方式，先预测各车间到敏感点的噪声贡献值，再叠加敏感点现状背景值，可得出敏感点处的噪声值情况。

表 28 项目周边敏感点的噪声值预测一览表 [单位: dB (A) ]

敏感点名称	与本项目厂界之间的距离 (m)	本项目对敏感点噪声贡献值 dB (A)	现状背景值 dB (A)		叠加预测值 dB (A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
三龙村	10	22.65	56.4	45.8	56.40	45.82

根据厂界噪声贡献值预测结果可以看出，考虑隔声降噪等控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目对附近敏感点三龙村的噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等，项目噪声污染源监测计划如下。

表 29 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次	厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2、4 类标准

### 四、固废污染源分析

#### 1、一般工业固体废物

(1) 除尘器截滤粉料

根据前文分析，扩建项目袋式除尘器所收集的粉尘量为 0.997t/a，代码为 900-099-S16，截滤粉料回用于生产。

#### (2) 定期更换的球磨石

本扩建粗磨、细磨工序中会产生定期更换的球磨石，根据企业提供资料，定期更换的球磨石产生量为 3t/a，代码为 900-010-S1。交由原料供应商回收再用。

### 2、危险废物

#### (1) 过滤废滤料

项目产品需要进行过滤，会产生过滤废滤料，根据企业实际产生量进行估算，扩建项目的过滤废滤料产生量约为 10t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

#### (2) 定期更换机油

本扩建项目设备维护保养时会产生废机油，新增产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油属于 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与含矿物油废物中的危险废物，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

#### (3) 废包装材料

本扩建项目生产过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供的数据，新增废包装材料产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。

#### (4) 生产废水处理设施污泥

本扩建项目七车间地面清洗废水收集后经“调节、混凝、沉淀池”污水处理系统处理达标后全部回用于地面清洗，不外排。，废水处理过程中会产生一定的污泥。根据建设单位提供的数据，旧厂区污水处理站污泥新增产生量约 0.04t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，生产废水污泥属于编号为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 264-012-12（其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥），危险特性为“T”，收集后委托有资质单位外运处置。

表 30 本扩建项目固体废弃物产生情况

编号	性质	名称	产生量 (t/a)	来源
1.	一般固体废物	除尘器截滤粉料	0.997	生产工序
2.		定期更换的球磨石	3	生产工序
3.	危险废物	过滤废滤料	10	生产工序
4.		定期更换机油	0.02	生产工序
5.		废包装材料	0.5	生产工序
6.		生产废水处理设施污泥	0.04	污水处理

表 31 本扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治
1.	过滤废滤料	HW49	900-041-49	10	生产工序	固态	油墨	油墨	每季度	T	采用专用容器收集,存放在危废暂存区,交有资质单位处理
2.	定期更换机油	HW08	900-249-08	0.02	生产工序	液态	矿物油	矿物油	每年	T/I	
3.	废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	生产工序	固态	有害杂质	有害杂质	每月	T	
4.	生产废水处理设施污泥	HW12	264-012-12	0.04	污水处理	固态	有害杂质	有害杂质	每月	T	

注：危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I 易燃性、R 反应性、In：感染性。

表 32 本扩建项目危险废物贮存场所基本情况表

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.	危险废物贮存仓	过滤废滤料	HW49	过滤废滤料	厂区	5平方米	袋装	25吨/年	12个月
2.		定期更换机油	HW08	定期更换机油			桶装		
3.		废包装材料	HW49	废包装材料			袋装		
4.		生产废水处理设施污泥	HW12	生产废水处理设施污泥			袋装		

### 环境管理要求:

本扩建项目依托原有项目一般工业固废仓库，根据原有项目环评及批复，原有项目一般工业固废仓库的建设按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求进行，具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

本扩建项目依托原有项目危险废物暂存仓，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求建设，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物交由具有相应危险物资质单位运走处理，定期转移，并做好危废的台账登记。本扩建项目产生的危险废物，依托原有项目危险废物暂存间进行存放，根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设具体要求如下：

（1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100 mm；

（2）使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

（3）危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

（4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（5）应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围的容积不低于堵截最大容器的最大容量或总储量的 1/5。

（6）加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施。

（7）应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(8) 危险废物管理计划中应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

(9) 应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

(10) 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(11) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

(12) 贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

(13) 因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据原有项目环评及批复，原有项目危险废物暂存间的建设应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。定期将危险废物委托具有相应危险废物处置资质单位运走处理，并做好危险废物的台账登记。

## 五、地下水、土壤

本扩建项目厂房地面拟全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房四周设置围墙，可当作围堰，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。本扩建项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，在生产过程产生的废气污染物主要为 VOCs 等废气，本扩建项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，本扩建项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目地下水、土壤产生的影响较少，故不进行地下水、土壤监测计划。

## 六、生态

本扩建项目未新增用地范围，故本扩建项目不进行生态评价分析。

### **七、环境风险分析**

环境风险评价内容详见《广东道氏技术股份有限公司陶瓷喷墨打印用墨水生产项目四期工程建设项目环境风险专项评价》。

### **八、电磁辐射**

本扩建项目不涉及电磁辐射设备，故不对该章节进行分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投、混料	颗粒物	收集后进入布袋除尘装置”处理后无组织	广东省《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
	投、混料、粗磨、细磨、过滤灌装	VOCs	加强车间通风无组织排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	清洗废水	SS等	经处理后循环利用,不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值中“直流冷却水、洗涤用水”标准限值
	冷却用水	/	循环利用、定期补充,不外排	/
声环境	生产设备	机械噪声	选用低噪声设备、墙体隔声、合理布局。	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、4类标准
电磁辐射	无。			
固体废物	本扩建项目分别设置一般固废仓和危废仓。产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定,交给资质单位处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,一般工业固体废物在厂内暂存应做好防扬散、防雨淋或者其他防止污染环境的措施。			
土壤及地下水污染防治措施	①确保废气治理系统正常运行,并按设计要求定期维护废气治理设施,以确保废气处理装置的净化能力和净化容量。②危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。生产车间及化学品仓库做好地面硬化及防渗措施。④保证本工程所需的生活用水及生产用水均由市政给水管网统一供给,不开采地下水资源。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	①应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案,并定期进行演练。②相关部门要制定污染监测计划,对可能污染进行监测,根据现场监测结果,确定被转移、疏散群众返回时间,直至无异常方可停止监测工作。③切实做好项目日常管理工作及员工环保意识宣传培训工作,避免环境风险事故的发生。			
其他环境管理要求	(1)企业生产过程中如原辅材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化,应及时向生态环境主管部门申报。 (2)建议建设单位加强运营期的管理,确保各项污染防治措施得到落实;加强建设单位与生态环境主管部门的联系,及时发现问题并及时采取措施。 (3)提高环保意识,节约能源、节约用水、减少“三废”排放。			

## 六、结论

综合各方面分析评价，本扩建项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，本扩建项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本扩建项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时落实好本扩建项目环境影响报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目排放的污染物对项目所在地周围环境影响较小，因此，从环保角度来看，本扩建项目的建设是**可行的**。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a，特殊除外

项目分类	污染物名称	原有工程排放量(固体废物产生量)①	原有工程许可排放量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	7.101	7.101	0	2.503	0	9.604	+2.503
	SO <sub>2</sub>	1.354	1.354	0	0	0	1.354	0
	NO <sub>x</sub>	8.26	8.26	0	0	0	8.26	0
	VOCs	4.9005	4.9005	0	0.35	0	5.2505	+0.35
	铬	0.24	0.24	0	0	0	0.24	0
	锌	0.253	0.253	0	0	0	0.253	0
	镍	0.0699	0.0699	0	0	0	0.0699	0
	钴	0.158	0.158	0	0	0	0.158	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	8.736	8.736	0	0	0	8.736	0
	BOD <sub>5</sub>	2.063	2.063	0	0	0	2.063	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.763	0.763	0	0	0	0.763	0
	SS	5.823	5.823	0	0	0	5.823	0
	动植物油	0.207	0.207	0	0	0	0.207	0
一般工业固体废物	除尘器截滤粉料	1479	1479	0	0.997	0	1479.997	+0.997
	废墨水包装材料	2	2	0	0	0	2	0

项目 分类	污染物名称	原有工程 排放量（固体废物 产生量）①	原有工程 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
	定期更换的球磨石	40	40	0	3	0	43	+3
	废弃耐火匣钵	12	12	0	0	0	12	0
	空溶剂桶、药剂袋	17	17	0	0	0	17	0
危险废物	离心废料、过滤废滤料	22	22	0	10	0	32	+10
	废包装袋	1	1	0	0.5	0	1.5	+0.5
	生产废水处理系统 产生污泥	50	50	0	0.04	0	50.04	+0.04
	浓缩生产废液	174	174	0	0	0	174	0
	其他辅助设施生产 废液	28.8	28.8	0	0	0	28.8	0
	废过滤材料	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废饱和活性炭	5.47	5.47	0	0	0	5.47	0
	定期更换机油	0.3	0.3	0	0.02	0	0.32	+0.02
	定期更换废导热用 油	3.5	3.5	0	0	0	3.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

