项目编号：4v16p1

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东泛美新材料有限公司年产200吨化妆品级改性粉体建设项目

建设单位（盖章）：广东泛美新材料有限公司

编制日期：2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东泛美新材料有限公司年产200吨化妆品级改性粉体建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2608-445321-07-01-897688</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省云浮新兴县新城镇万洋大道6号二期007地块15栋101号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">E 112 度 13 分 3.5544 秒，N 22 度 44 分 6.1584 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3099其他非金属矿物制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业30/60.耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>新兴县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2608-445321-07-01-897688</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>300</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>6.67%</td><td>施工工期</td><td>2月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>1200</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1　专项评价设置情况
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目相关情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理</td><td>本项目废水排入市政污水管网，进入新兴县新成工业园北园污水处理厂深度处理，属于间接排放</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目，Q值为0.6＜1，本项目危险物质存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游</td><td>项目不涉及直接从河道取水</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污水</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划文件名称：《广东省发展改革委关于云浮市新兴县依托佛山顺德(云浮新兴新成)产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》审批机关：广东省发展和改革委员会
批准文号：粤发改区域函(2015)2747号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称：《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》；《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告》
审查机关：云浮市生态环境局
审查文件名称及文号：《云浮市生态环境局关于新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》(云环建管(2019)45号)；《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告审查意见》(云环审(2020)63号)</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与规划的符合性分析
根据《广东省发展改革委关于云浮市新兴县依托佛山顺德(云浮新兴新成)产业转移工业园带动周边产业集聚发展意见的复函》(粤发改区域函(2015)2747号)：按照《广东省主体功能区规划》要求，云浮市新兴县划入省级重点开发区域粤北山区点状片区，其发展方向是在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展。……
二、《广东省国土空间规划（2021—2035年）》指出：围绕“一核一带一区”区域发展格局，促进国土空间协调发展。 国土空间规划要科学谋划国土空间开发保护总体格局和主体功能分区，以城市群、都市圈为依托，构建大中小城市协调发展格局，增强经济发展优势区域承载力，</td></tr>
</table>

促进珠三角核心区与沿海经济带、北部生态发展区协调发展，加快形成“一核一带一区”纲举目张、强劲发展之势，推动形成优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。

本项目相符性：本项目位于广东省云浮新兴县新城镇万洋大道6号二期007地块15栋101号，在省级重点开发区域粤北山区点状片区内。本项目从事化妆品非金属矿物填料加工制造，总投资300万元，用地面积1200平方米，建筑面积1200平方米。根据国家发展和改革委发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目；并且项目位于新兴县新成工业园北园内，符合《广东省国土空间规划 （2021—2035年）》，项目符合云浮市“三线一单”中对应管控单元的产业准入要求、环境质量底线及污染物排放管控标准。综上所述，本项目符合规划的要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

（1）根据《云浮市关于新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（云环建管[2019]45号）及《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告审查意见》（云环审[2020]63号），该园区定位为集家具制造业、金属制品业、设备制造业、日用化学品制造业、纺织业、轮胎制造和塑料制品业的产业集群。

限制准入：①《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019年本）>》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29 号）中明确限制的产业。②清洁生产水平达不到国内先进水平的企业。③污染较小，但与规划区产业定位不符的企业。④限制引入低VOCs 涂料占比达不到60%的家具制造企业。⑤尽量不引入原料生产企业，如涂料生产、橡胶生产等；如确需引入，要确保生产设备和工艺先进，不应涉及有毒有害物质，且该类产业比重应小，仅作为产业发展的适当补充。⑥规划区万洋众创城内引入的企业不得涉及表面喷涂工序。⑦新兴江水质未达年度控制目标前，区域内限制新增含磷污染物排放建设项目；⑧涂料、油墨、

	颜料及类似产品制造业仅限水性涂料。 禁止进入：①《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《市场准入负面清单（2019年版）》中明确淘汰的产业，以及国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”项目，以及其他禁止建设的项目。②禁止引入电镀、漂染、鞣革、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取水污染物排放量大项目。③禁止引入轮胎初级制造企业（如含密炼、硫化工序等）。④禁止日用化学品初级原材料制造企业。⑤禁止引入含印花、染整精洗的纺织企业。⑥禁止引用使用超过700 克/升的溶剂型木器家具涂料的家具企业。 （2）根据《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》，规划区分为北部工业区、中部工业区、南部工业区和西部综合工业区。虽然规划区用地以工业用地为主，但是规划区内引入产业类型较多，规划区内各产业类型交错分布，布局不够明晰。但是规划区内涉及家具喷漆、金属表面喷涂等废气产生量较大的企业分布在规划区北部工业区、中部工业区和西部工业区，其边界主要为农林及绿化用地，南部工业区以万洋众创城为主，离周边居住区较近，以金属制品加工塑料制品和日化产品生产企业为主，本规划要求该区域内企业不能引入表面喷涂企业，且在规划区东南侧靠近居民区建立绿化防护带，减轻废气对居民点的影响。规划区南部万洋众创城靠近敏感点，且处于下风向，引入的企业应以轻污染的企业为主，禁止引入涉及表面喷涂企业，在靠近敏感点区域应设置一定宽度的绿化防护带。 （3）根据《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响补充分析报告》，原规划将产生的污水排入新成工业园污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入簕竹河，目前考虑到污水管网施工难度大距离长，因此规划自建污水处理站，接纳规划区内生活污水经处理达标后排入簕竹河。自建污水处理站用地由原工业用地调整为公用设施用地，调整面积为9267.4平方米。

<table>
<tr><td></td><td>本项目相符性：本项目属C3099其他非金属矿物制品制造，产品为产品为改性粉体，主要生产工艺为投料、混合搅拌、物理包覆、干燥、包装，属非金属矿物深度加工生产，不属于日用化学品制造业，不属于日用化学品初级原材料制造（如涂料制造、偶联剂制造等）。本项目运营期主要排放生活污水，生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。本项目废水排入污水处理厂深度处理，不会对簕竹河水质造成明显不良影响，符合规划要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>（1）选址合理性分析
本项目位于广东省云浮新兴县新城镇万洋大道6号二期007地块15栋101号，根据附件五的房屋不动产权证书，所在地块属于工业用地性质，并且项目用地周边无基本农田，符合国家现行的土地使用政策，符合所在工业园区的发展规划。
（2）产业政策相符性分析
本项目主要从事化妆品非金属矿物填料的加工生产，本项目产品为化妆品级改性矿物填料，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类产业项目，因此符合当前国家的产业政策。项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》发改体改规[2025]466号中禁止准入类和许可准入类，属于允许准入类项目。
综上所述，本项目符合相关的国家产业政策。
（3）项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析
表1-2　与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表
<table>
<tr><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。</td><td>本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs重点行业，但严格落实VOCs全过程管控：①源头替代：项目仅使用高VOCs含量的无水乙醇为溶剂，</td><td>相符</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

			大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	不使用高VOCs溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；②过程密闭：含VOCs物料（乙醇、偶联剂）全密闭储存与输送，包覆罐加盖、烘干机真空管路直连，减少无组织逸散；③末端治理：VOCs废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过15m排气筒排放，实现深度治理；④精细管理：建成后将建立VOCs原辅材料及治理设施运行台账，定期开展自行监测，符合VOCs排放企业分级管控要求。	
		2	深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，广州、深圳达到85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到75%以上，其他城市提升15个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到2025年，全省地级及以上城市污泥	项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。	相符

	无害化处置率达到95%。		
3	坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，建立科学有效的灌溉水监测体系，有效降低土壤污染输入。持续推进生活垃圾填埋场整治。	本项目要求建设单位做好车间、仓库、危废间、一般固废间硬底化、防腐防渗防漏措施等，不会对土壤及地下水产生明显不良影响。	相符
4	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。		相符

综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求。

（5）项目与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》(云府办(2021)12号)的相符性分析

表1-3　与《云浮市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

序号	要求	本项目	相符性
1	大力推进 VOCs 源头控制。推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生，持续改善环境空气质量。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代。力争到 2025 年底前，家具制造、印刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入政府绿色采购清单。	本项目位于新兴县新城镇新成工业园北园，项目不属于 VOCs 排放重点行业；项目产生的有机废气经三级冷凝回收后，由“干式过滤	相符
2	建设适宜高效治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs		相符

	治理效率。对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，强化涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。重点强化采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋等低效治理设施企业的监督管理，督促企业对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放。到2025 年，全市 VOCs排放总量完成省下达目标，臭浓度增长趋势得到有效遏制。	器+二级活性炭吸附”处理后经15m高排气筒（DA001）排放。	
3	强化无组织排放控制。加强对含 VOCs物料储存、物料转移和输送设备与管线组件泄漏敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。加强储油库、加油站等 VOCs排放治理，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，优先推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站安装油气回收在线监控。大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。涉及 VOCs无组织排放的企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业厂区内 VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。		相符

（6）项目与《新兴县生态环境保护“十四五”规划》(新府〔2023〕62号)的相符性分析

表1-4 与《新兴县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

要求	本项目	相符性
(一)全面推进工业企业废气提标改造。根据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等合理选择治理技术，提高二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的治理效率。(二)推进 VOCs 源头控制和末端治理。严格高 VOCs 排放项目的环境准入。深入开展有机化工、塑料造粒、印刷等 VOCs 高排放行业整治，腾出 VOCs 排污总量。加强 VOCs 源头替代，优先推行生产和使用低(无)VOCs含量的原辅材料替代。推广高效治理设施改造鼓励企业采用多技术组合工艺，提高 VOCs治理效率。(三)强化无组织VOCs过程管控。加强 VOCs 无组织排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。加强对含 VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件的无组织逸散、工艺过程无组织 VOCs 废气收集等薄弱环节的整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升无组织废气收集系统收集效率，督促企业对所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段安装废气收集装置，将废气收集后有效处理。(四)深化锅炉炉窑综合整治。持续开展燃煤锅炉综合整治，全面完	本项目位于新兴县新城镇新成工业园北园，项目不属于VOCs 排放重点行业；项目产生的有机废气经三级冷凝回收后，由“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经15m高排气筒（DA001）排放。	相符

成生物质成型燃料锅炉专项整治工作。		

（7）项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）的相符性分析

根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于重点管控单元（详见附图11），与本项目相关的具体管控要求详见下表：

表1-5 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

政策要求			本项目	相符性
主要目标				
1	生态保护红线		本项目位于广东省云浮市新兴县新城镇新成工业园北园，根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目不占用、不毗连云浮市生态保护红线，与《广东省生态保护红线划定方案》相符。	相符
2	环境质量底线	广东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先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），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。	（1）本项目排放的生活污水和生产废水，项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。本项目对簕竹河的影响较小。 （2）本项目排放的大气污染物有非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度等，废气经治理达标后排放，不会突破区域大气环境质量底线。 （3）项目噪声源经减震等措施后，东侧边界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧、西侧、北侧边界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，对声环境质量影响较小，不会突破项目周边的声环境底线。	相符
3	资源	强化节约集约利用，持续提	本项目用水主要为生活用水和	相符

		利用上线	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。	生产用水，水资源消耗量较少。本项目利用现有厂房进行建设，厂房内各设备摆放紧凑，占用土地资源较少。项目以电能为主，能耗不会导致区域突破区域能源利用上线。	
	全省总体管控要求				
	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目主要从事化妆品非金属矿物填料加工生产，位于新兴县新城镇新成工业园北园；项目所在区域为环境质量达标区。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水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。	本项目主要从事化妆品非金属矿物填料加工生产，原辅料不含有毒有害物质，项目产生的有机废气经三级冷凝回收后，由“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经15m高排气筒（DA001）排放；项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。	相符
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩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，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，建立全省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、工业园区和尾矿库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）。	本项目物质不构成重大危险源，企业在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。	相符
	环境管控单元的管控要求（重点管控单元）				

	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。	本项目所在园区已开展规划环评，项目主要从事化妆品级非金属填料的加工生产，污染物经过有效处理后排放量不大。项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。	相符
	水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。	相符
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目位于大气环境受体敏感类重点管控单元。虽然生产过程中使用无水乙醇作为溶剂（属高挥发性有机物），但年新购使用量仅为6.410 t，存量极小，且主要用于原料溶解等辅助工序，不属于管控清单中“使用溶剂型油墨、涂料、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料”所指的大规模、连续性涂装/印刷类重污染项目，亦非钢铁、石化、储油库等重大耗煤/耗油项目。同时，项目拟采取密闭收集+三级冷凝后，采用干式过滤器+二级活性炭吸附等高效废气处理设施，确保乙醇废气达标排放，对区域大气环境影响较小。因此，本项目符合该重点管控单元的环保准入要求。	相符

（8）项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）

》（云府〔2024〕20号）的相符性分析

表1-6 项目与《云浮市“三线一单”生态环境分区管控方案》的分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44532120004	新兴县大气环境受体敏感重点管控区	广东省	云浮市	新兴县	重点管控单元	水环境农业重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区

“三线一单”的相关要求		本项目对应情况	相符性
新兴县大气环境受体敏感重点管控区（重点管控单元）			
区域布局管控	1-1.【其它/综合类】科学确定、合理布局畜禽养殖的品种、规模和总量。 1-2.【其它/综合类】新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区应当依法进行环境影响评价。 1-3.【水/综合类】加快推进城镇生活污水处理系统“清源头、补短板、提质效、强制监”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”，着力提升城镇生活污水处理系统质量和效能。 1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求原辅材料项目，鼓励现有该类项目升级改造。	本项目不属于畜禽养殖项目。本项目用水主要为冷却用水、去离子水系统用水，本行业不属于高耗水、高污染行业。本项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，但本项目不是钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等挥发性有机物含量限值不能达到国家标准要求原辅材料项目。	相符
能源资源利用	2-1.【其它/综合类】对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理，规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到省下达目标。 2-2.【能源/综合类】鼓励和支持采取制取沼气等方法对畜禽养殖废弃物进行能源化利用。 2-3.【水/综合类】到2025年，农村生活污水治理率达到55%以上。巩固畜禽养殖禁养区清拆成果。	本项目不属于畜禽养殖项目。	相符
污染物排放管	3-1.【其它/限制类】严格落实新兴县划定的畜禽禁养区，并按照相应管控要求实行管控，对流域禁养区管理措施落实情况进行排查，对其他区域养殖场排污达标情况进行排查，对于分散养殖户未配套相应污染物处理设施，存在粪便和污水乱排放	本项目不属于畜禽养殖项目。本项目运营期主要产生生活污水及生产废水。项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成	相符

	控	的需依法予以关停。 3-2．【其它/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应按照法律法规等有关建设相应的雨污分流、粪污贮存、废弃物综合利用和无害化处理配套设施。建设畜禽养殖污染物处理台账，记载污染物的处理、排放、综合利用等事项，并且保存记载事项的原始记录。 3-3．【水/综合类】①加强新兴江水污染整治。②加强对新成工业园（北园）的管控，工业废水达标排放，提高工业用水重复利用率。③完善城镇污水管网设施；加快完成城镇生活污水处理厂及配套管网建设工程。④加快推进新成工业园（北园）污水处理厂工程及配套管网建设，确保园区废水达标排放。⑤加强区域内农业面源和养殖业的治理和管控，加快农业专项升级，发展农业循环经济。	工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理；生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入箭竹河。	
	环境风险防控	4-1．【其它/限制类】严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药使用。 4-2．【其它/综合类】染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和省有关动物防疫的规定进行无害化处理，不得随意处置。 4-3．【其它/综合类】重点监管工业污水处理厂，采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。重点监管行业新城、车岗镇涉重金属行业、机制纸及纸板制造业等。	本项目不属于畜禽养殖项目。本项目不属于重点监管的涉重金属行业、机制纸及纸板制造业等。	相符

（9）项目与新兴县人民政府关于印发《新兴县国土空间总体规划（2021—2035年）》的通知

产业空间布局与空间保障/优化产业空间结构，一心。即产业强中心和综合服务中心。依托“新成工业园主园、新 成工业园北园、新成工业园南园、新成工业园东园东成片区、高铁新 城、中国新兴•禅宗文化产业基地”形成产业强中心。依托中心城区完善的公共服务配套和生产配套成为提供生产和生活服务的综合服务中心。

表1-7 新兴县主要制造业发展节点一览表

功能类型	所属区域	名称	级别	发展方向
产业园区	主城区	新成工业园北园	省级	万洋众创城，服装、化妆品、塑料、金属、家用电器、电子产业

项目位于新成工业园北园内的万洋众创城二期007地块15栋101号生产车间，项目符合《新兴县国土空间总体规划（2021—2035年）》的要求。

（10）与环境功能区符合性分析

1）根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年），本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（详见附图 6），符合区域空气环境功能区划分要求。

2）根据《云浮市环境保护规划》（2016-2030 年）、《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），本项目不在饮用水源保护区范围内（见附图 10），符合地表水功能区划要求。

3）根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8号），本项目选址位于新兴县新成工业园，属于声环境功能3类区及4a类（详见附图8），符合区域声环境功能区划分要求。

综上，本项目产生的生产废气、废水污染物经过治理均达标排放，噪声经隔声、减振措施治理后厂界噪声可达标排放，可将影响的范围和程度降到最小，符合环境功能区划要求。

（11）与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

根据《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）文件中对化学原料和化学制品制造业的各生产环节产生的VOCs提出了控制要求，控制措施包括源头削减、过程控制、末端治理和环境管理等。

表1-8 与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引> 的通知》相符性分析

化学原料和化学制品制造业 VOCs 治理指引				
环节		控制要求	项目情况	是否符合
源头削减	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	项目使用无水乙醇（CAS 64-17-5）作为辅助溶剂；不属于芳香烃/含卤素物质；配套密闭收集+三级冷凝回收后，	符合

				采用干式过滤器+二级活性炭吸附设施，确保达标排放。	
	过程控制	配料加工及包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	项目产生的有机废气经三级冷凝回收后，由“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经15m高排气筒（DA001）排放。	符合
	末端治理	废气收集	采用外部集气罩的，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0.3m/s。	项目生产工序过程产生的有机废气均采用密闭负压收集。	符合
		治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，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。	本项目严格落实“三同时”制度	符合
	环境管理	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	建设单位运营后建立含VOCs原辅材料及废气收集处理设施台账，保存不少于3年；危险废物管理台账按HJ 1259—2022原则上存档5年以上，电子转移联单按《危险废物转移管理办法》至少保存10年；	符合
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		符合
			台账保存期限不少于 3 年。		符合
		危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	容器应加盖密闭。本项目运行过程中盛装过 VOCs 物料的废包装容器按要求加盖密闭。	
	其他	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目VOCs总量控制指标为：VOCs：2.4948t/a。	符合

（12）无组织排放控制要求

本项目按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的规定，在涉 VOCs 物料的储存、转移和输送、工艺、收集处理等方面落实好无组织排放控制措施，具体详见下表。

表1-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性一览表

控制类别	控制要求	本项目情况	是否符合
有组织排放	新建企业自标准实施之日起，现有企业自 2024 年 3 月 1 日起，应符合表 1 的排放要求。	挥发性有机物以 VOCs 为污染控制指标，污染物有组织和无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等相关要求。	是
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。	项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集；有机废气经三级冷凝回收后，通过“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。	是
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	是
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者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当根据环境影响评价文件确定。	废气处理达标后排气筒高度约为 15m。	是
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、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、吸收液 pH 值等关键运行参数。台	日常营运中建立废气收集治理设施台账，记录运行和维护信息；台账保存至少 3 年。	是

			账保存期限不少于 3 年。		
	无组织排放	基本要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	原辅材料以其原包装密封储存于仓库。厂区设乙醇溶液回用储罐。	是
			盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	原辅材料以其原包装密封储存于仓库内；地面涂刷防渗地坪漆，满足防雨、遮阳、防渗等要求；非取用状态时均保持密闭。	是
			VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	原辅材料以其原包装密封储存于仓库；厂区设乙醇溶液回用储罐。	是
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	原辅材料均以其原包装密封储存于仓库内。	是
		转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	原辅材料均以其原包装密封储存、转运。	是
			对挥发性有机液体进行装载时，应符合 5.3.2 规定。	原辅材料以其原包装密封储存、转运；使用时在相应工序的车间内进行调制，不单独设置调制间或直接添加至设备内。	是
		工艺过程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集；有机废气经三级冷凝回收后，通过“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒排放。	是
			企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	日常生产管理中建立 VOCs 台账，按照 GB37822 的要求记录 VOCs 物料来源、去向及 VOCs 含量等关键信息；台账保存至少 3 年。	是
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、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。	项目采用密闭负压排气的方式进行废气收集；车间通过负压对废气进行收集；厂区内其他区域加强通风换气。	是
			载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。	是

			退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
			工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	涉 VOCs 的废料均以密闭包装容器储存，统一移至危险废物贮存间内暂存，定期交由具有相应处理资质的单位处置。	是
		收集处理	企业应当考虑生产工艺、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。	本项目对 VOCs 配套两级活性炭吸附器进行治理。	是
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目采用局部集气、整体密闭排气的方式进行废气收集；车间通过负压对废气进行收集；	是
			废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500umol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	收集管道均为密闭管道，采用负压收集的方式。	是

综上，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、概况

广东泛美新材料有限公司年产200吨化妆品级改性粉体建设项目（以下简称“本项目”）位于新兴县新城镇万洋大道6号二期007地块15栋101号（中心地理坐标：112.217654°E, 22.735044°N）。本项目租用已建成厂房，占地面积1200平方米，建筑面积1200平方米，总投资300万元，其中环保投资20万元，项目建成后年产各类改性非金属矿物填料200吨。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（自2017年10月1日起施行）及根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30/60.耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309”中的其他，需要编制环境影响报告表。现已委托云浮市安环环保科技有限公司编写环境影响报告表，编制单位开展了现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了《广东泛美新材料有限公司年产200吨化妆品级改性粉体建设项目环境影响报告表》，报有关环境保护行政主管部门审批。

2、建设内容

项目主要建设内容详见下表。

表2-1　本项目工程组成一览表

工程名称		工程内容
主体工程	生产车间（含办公室）	建筑面积1200m^2，设置3条生产线，主要用于各类非金属矿物填料改性的加工生产
公用工程	供水工程	接市政供水管网
	排水工程	实行雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。 ①生活污水：生活污水经三级化粪池处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。 ②生产废水：由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入簕竹河。

	配电系统	接市政供电系统
	供热系统	用电干燥机供热设备，均以电能为能源。
环保工程	废水治理	实行雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。 ①生活污水：生活污水经三级化粪池处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。 ②生产废水：由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理，经处理达标后排入箭竹河。
	废气治理	投料工序产生的颗粒物经“布袋除尘”（TA001）处理达标后无组织排放
		生产过程产生的有机废气经三级冷凝回收后，由“干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA002）处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 排放
	固废治理	生活垃圾：生活垃圾交环卫部门处理； 一般工业固废：设置一般固废暂存场所（5㎡，位于1楼），收集后外售给其它单位综合处理； 危险废物：设置危废暂存间（10㎡，位于1楼）；危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。
	噪声治理	合理布局，并采取减震、隔声措施。

3、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表2-2　建设项目产品方案

序号	产品名称		年产量（单位：吨）	包装规格	产品用途
1	化妆品填料	改性云母粉	60	25kg/桶	高光眼影、丝滑蜜粉
2		改性钛白粉	80	25kg/桶	
3		改性二氧化硅	60	25kg/桶	

表2-3　项目产品质量标准一览表

产品名称	产品质量标准
改性云母粉	《化妆品用云母》（HG/T 4534-2013）
改性钛白粉	《化妆品用二氧化钛》（GB27599-2011）
改性二氧化硅	《气相二氧化硅》（GB/T 20020-2025）

4、主要原辅材料

项目使用的原辅材料见下表。

表2-4主要原辅材料用量一览表

序号	主要原材料名称	年耗量（吨/年）	最大储存量（吨/年）	包装规格及形态	储存点

1	云母粉	58	10	25kg/包，粉末	原料仓库
2	钛白粉	78	10	25kg/包，粉末	
3	二氧化硅	58	10	25kg/包，粉末	
4	偶联剂	6	1	25kg/桶，液体	
5	无水乙醇	6.410	0.6	150kg/桶，液体	
6	去离子水	6.410	/	/	去离子水机制备
7	导热油	9	9	/	导热油炉

***：50%乙醇溶液循使用量为200t/a，50%乙醇溶液由无水乙醇和去离子水1:1组成。物料无组织损耗量为2%，三级冷凝年回收量为95.5%，则每年需要补充约6.41t/a无水乙醇及6.41t/a去离子水。**

表2-5主要原辅材料理化特性

序号	名称	理化性质
1	云母粉	复杂的铝硅酸盐矿物，主要含 SiO_2（43-49%）和 AlO_3（28-37%）。外观：白色、灰、紫等色粉末，具丝绢或玻璃光泽。硬度/比重：莫氏硬度 2-3 ，比重 2.6-2.7 。耐热性：耐热 500-600℃， 是良好的电绝缘体。难溶于酸碱，化学性质稳定。在水和有机溶剂中可分散悬浮，具有一定粘性。
2	钛白粉	化学式：TiO_2 。晶型：主要为金红石型（R 型）和锐钛型（A 型）。外观：白色粉末，无臭无味。比重/硬度：R 型密度约 4.26g/cm³，莫氏硬度 6-7；A 型密度约 3.84g/cm³。光学性能：折射率高，遮盖力、着色力强，是性能最好的白色颜料。为两性氧化物，化学性质稳定。不溶于水、稀酸、有机溶剂，可溶于热浓硫酸和氢氟酸。
3	二氧化硅粉	化学式：SiO2。形态：常见无定形（非结晶）粉末，如气相法或沉淀法产品。外观：白色蓬松粉末，无毒无味，多孔性。粒径/表面积：纳米至微米级，比表面积可达100-400m²/g 。触变性：可作为增稠剂、触变剂，改善产品流动性。不溶于水及多数酸，可溶于氢氟酸和强碱。表面富含硅羟基，根据处理工艺不同，分为亲水性（可分散于水）和疏水性。
4	硅烷偶联剂	根据附件九安全技术说明书（2025年11月1日修订），产品为固体改性硅烷，外观为白色片状固体，熔点/凝固点45～60℃；已披露组分为正辛基三乙氧基硅烷（CAS 2943-75-1），含量20%～30%，其余组分及比例未披露。
5	无水乙醇	无色透明液体，有酒香味；易挥发、易燃。熔点 -114.1℃，沸点 78.3℃，闪点 12℃（闭杯），自燃点 363℃。相对密度（水=1）0.79，（空气=1）1.59。与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况见下表。

表2-6　主要设备清单一览表

序号	设备名称	型号/尺寸规格	数量	用途	产能	使用能源
1	搅拌罐	2m³	3	溶解搅拌	200t/年	电
2	耙式干燥机	3m³	3	干燥	200t/年	电
3	三级冷凝器	/	3	乙醇冷凝回收	/	电
4	水环式真空泵	6m³ /min	3	辅助设备	/	电
5	导热油炉	/	1	辅助设备，干燥供热	/	电加热
6	冷却塔	30m³ /h	1	辅助设备	/	/
7	空压机	/	1	辅助设备	/	/
8	去离子水制备机	1m³ /h	1	辅助设备	/	/
9	乙醇回用罐	2m³	1	乙醇溶液储存	/	/
10	去离子水罐	2m³	1	去离子水储存	/	/
11	成品打包机	/	1	包装	/	/
12	激光粒度仪	/	1	实验设备	/	/
13	比表面积测试仪	/	1	实验设备	/	/
14	分析天平	/	1	实验设备	/	/

设备产能匹配性分析

表 2-7　设备产能匹配性分析

设备类型	数量(台)	单批次处理量(t/批)	单批次周期(h)	工作时长(h/d)	年工作天数(d)	单台理论年产能(t/a)	总理论产能(t/a)	实际湿料总量(t/a)	负荷率%
搅拌罐	3	0.8	0.5	0.5	250	200	600	400	66.67%
干燥机	3	0.8	6.5	6.5	250	200	600	400	66.67%

***：每批次0.8吨物料，含有0.4吨粉体及0.4吨50%乙醇溶液。**

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员10 人，均不在厂内食宿。

工作制度：本项目年工作日为250天，一班制，每天工作8 小时。

7、总平面图布置及情况

项目所在位置为1栋5层的厂房，厂房总高度为23.5m，项目位于厂房的首层，目前项目所在厂区其他厂房均为空置仓库。项目所在厂区东面为万洋众创城二期园区道路，隔二期道路为万洋大道；南面为所在工业园区的厂房，

目前尚未有工业企业进驻；西面隔万洋众创城二期园区道路为广东省威正制药有限公司、广东蜜颜生物科技有限公司；北面隔万洋众创城二期园区道路为其他工业企业厂房。项目地理位置详见附图1，周边四至图见附图2，项目四至及厂房现状见附图3，项目平面布置见附图4。

8、公用配套工程

（1）给水系统

项目用水全部由市政自来水公司供给。主要为员工生活用水及生产用水（主要包括去离子水制备、冷却塔用水），其中生活用水量为100m^3/a，生产用水量为2474.26m^3/a。

（2）排水系统

项目生活污水排放量为90m^3/a，项目生活污水设置三级化粪池预处理后通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。

项目生产废水主要包括冷却废水、反渗透废水、浓水，排放量为227.47m^3/a，生产废水由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。水环真空泵废水作为危险废物交由有资质的危废处置单位处理。

（3）能源系统

本项目生产设备以电为能源，从市政电网供应，年用电量为30万kW·h。

9、主要衡算分析

①物料平衡

表2-8　项目物料平衡表（单位：t/a）

投入项		产出项	
物料名称	年消耗量（t/a）	产物名称	年产出量（t/a）
云母粉	60	改性云母粉	60
钛白粉	80	改性钛白粉	80
二氧化硅	60	改性二氧化硅	60
偶联剂	6	有机废气	6.41
去离子水	6.41	挂壁/管道残留	3.12
无水乙醇	6.41	水蒸汽	6.41

/	/	投料粉尘	2.88
投入合计	218.82	产出合计	218.82

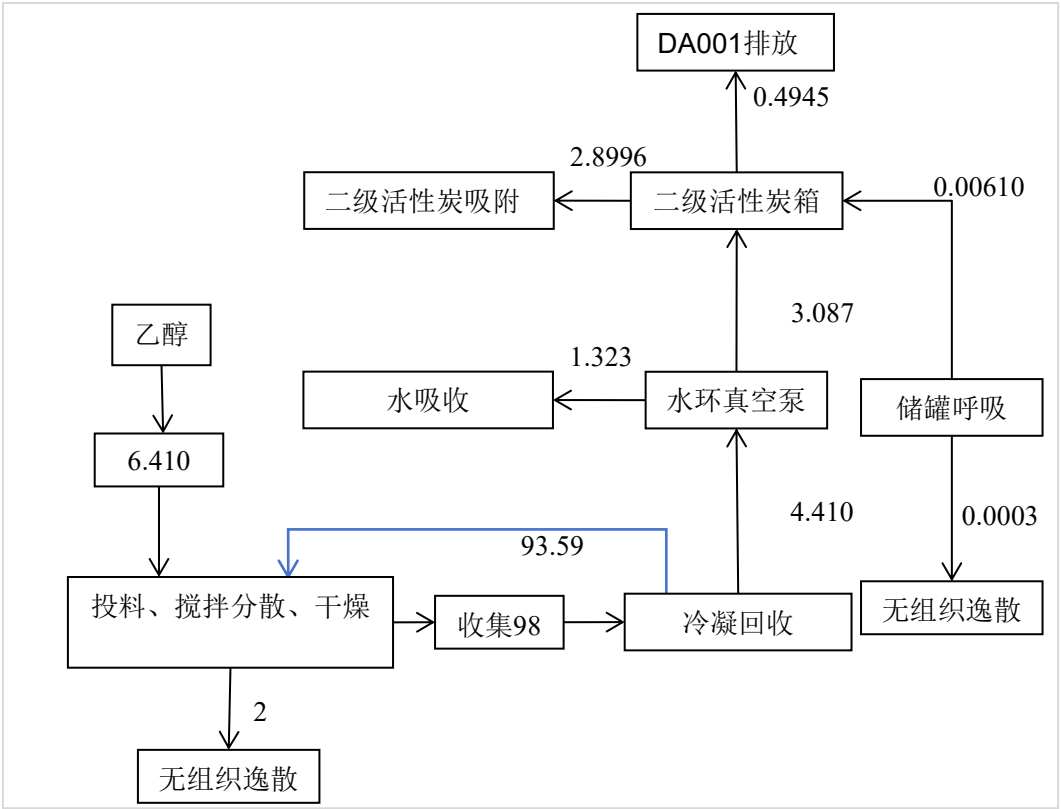


图2-1 项目VOC平衡图（t/a）

建设内容

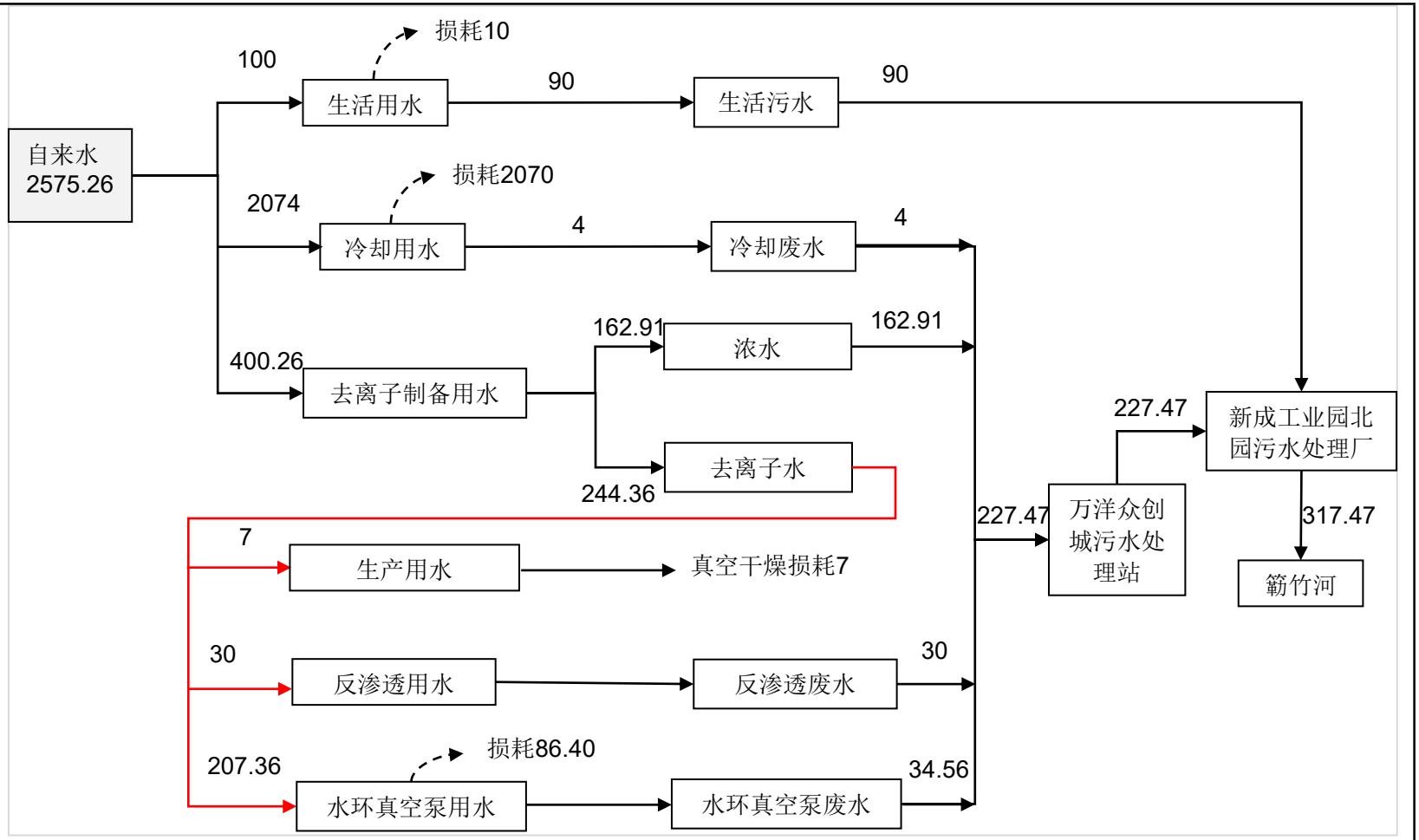


图2-2 项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述(图示):

项目主要从事化妆品非金属矿物填料加工生产。

1、生产工艺流程

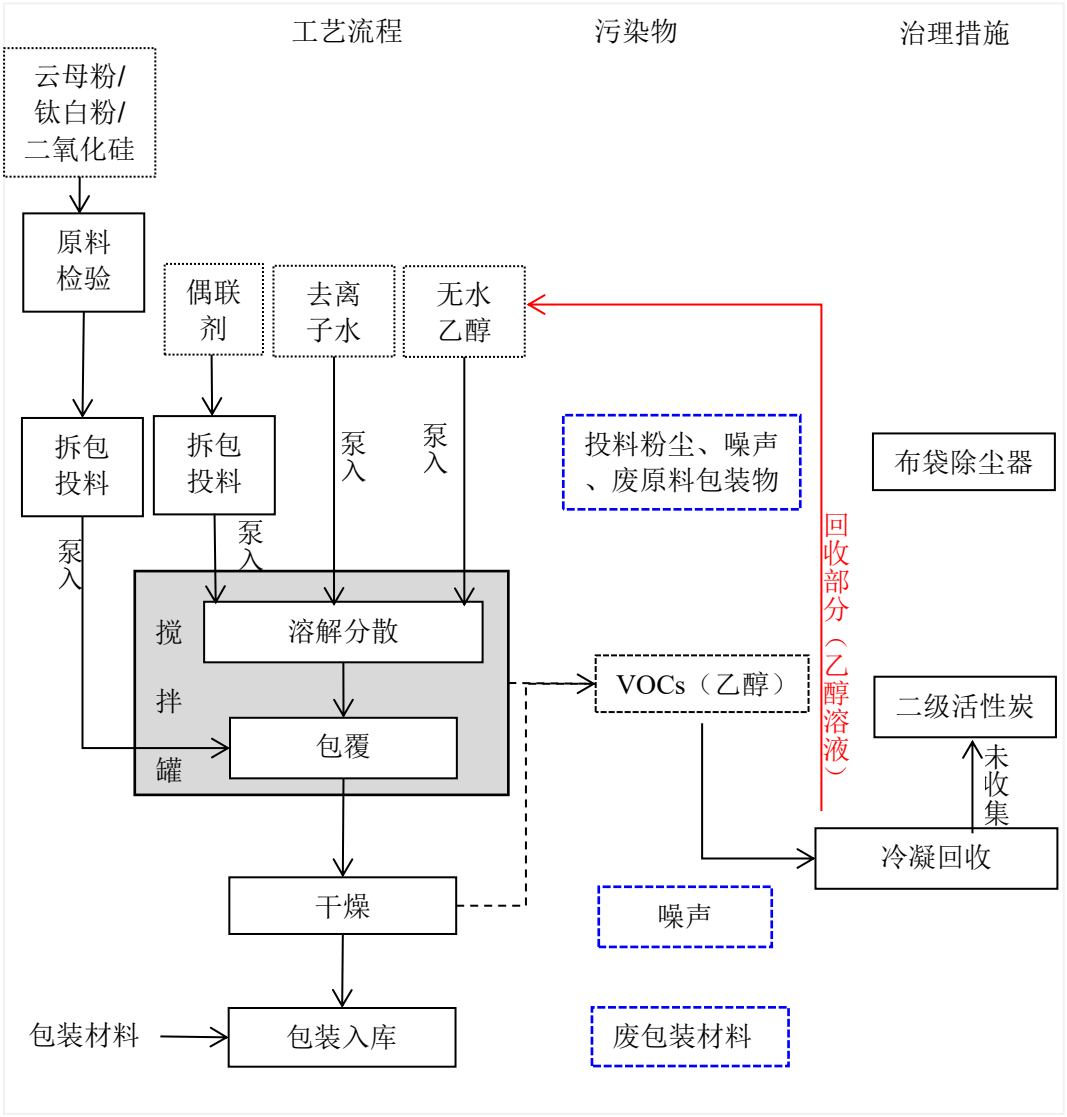


图2-3 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

1）来料检测

来料云母粉、钛白粉、二氧化硅粉体进厂后，需要进行来料检测，主要测试内容为粒径大小，比表面积。过程不产生污染物。

2）原料进料工序

① 硅烷偶联剂人工拆包、密闭负压投料送入搅拌包覆反应罐，该工

	序产生粉尘、设备噪声、废原料包装物，投料工位配套布袋除尘器对粉尘收集处理。 ② 云母粉、钛白粉、二氧化硅粉体袋装拆包后负压密闭投料，过程产生投料粉尘、噪声、废原料包装物，同步配套布袋除尘截留粉体。 ③ 无水乙醇储存于原料储罐（150kg/罐）、去离子水由去离子水设备制备后暂存在储水池，两者通过密闭管道直接泵入搅拌包覆罐，全程无拆包、无敞口操作，不产生粉尘与废包装废弃物。 3）溶解分散、表面改性 罐内物料按配比搅拌分散、包覆，常温搅拌 15～30min 使偶联剂与云母粉、钛白粉或二氧化硅粉体分散接触，在粉体表面进行改性处理；搅拌设备运行产生噪声，整套搅拌罐密闭负压收集 VOCs（乙醇溶剂的有机废气）。 4）真空干燥脱除溶剂 包覆后的湿浆料送入耙式真空干燥机，采用50-80℃梯度真空加热，溶液中的乙醇在加热和真空条件下挥发形成乙醇蒸气；干燥设备运行产生噪声，全部乙醇蒸气通过管道输送至乙醇冷凝回收单元。 5）乙醇冷凝循环回用 + 尾气深度治理 搅拌、干燥工序已收集的乙醇蒸气经冷凝回收，冷凝回收率 95.5%，液化后的乙醇经储罐暂存，通过红色密闭回流管道泵回搅拌包覆工序循环用于配液；已收集但未冷凝的乙醇尾气，先进入干式过滤器截留废气夹带的超细粉体，再送入干式过滤器+二级活性炭吸附装置深度处理。 6）成品包装入库 成品粉体使用包装材料自动称量、封装入库，成品为改性云母粉、改性钛白粉、改性二氧化硅；包装工序产生废包装材料，设备运行附带噪声。 7）固废处置说明 硅烷、无机粉体原料废包装袋、成品废包装材料统一分类收集，外售

综合回收利用；布袋除尘器捕集粉料经质量判定后回用于生产；干式过滤器截留回收的粉体经质量判定后回用于生产。

产污环节：

本项目各类污染物产生环节详见下表。

表2-9 主要污染节点分析一览表

类别	污染物名称	产生工序	治理措施	排放去向/处置方式
废气	颗粒物	拆包、投料	布袋除尘器	无组织
	颗粒物	干燥	布袋除尘器	DA001排气筒排放
	有机废气（NMHC）	溶解分散包覆、真空干燥（冷凝不凝尾气）	冷凝回收+干式过滤器+二级活性炭吸附	
废水	生活污水	员工生活	化粪池预处理	纳管至园区污水处理厂
	其他生产废水	水环真空泵废水	/	有危废资质单位处置
		反渗透设备冲洗废水	/	万洋污水处理站
		去离子水制备浓水	/	万洋污水处理站
噪声	设备运行噪声	搅拌罐、干燥机、真空泵、风机	减振垫、隔声罩、厂房隔声	厂界达标
一般固废	云母 / 钛白粉/二氧化硅废包装袋	投料	分区密闭收集、规范暂存	外售物资回收单位综合利用
	成品废包装材料	成品包装入库工序	专用收集箱分类暂存	外售物资回收单位综合利用
	生活垃圾	员工生活	环卫清运	垃圾填埋场
	废 PP 棉、废活性炭滤芯、废 RO 膜、废 EDI/离子交换树脂	去离子水制备	分区密闭收集、规范暂存	外售物资回收单位综合利用
	布袋除尘收集的粉尘	投料	回用于生产	回用于生产
	偶联剂包装桶	原料使用	分区密闭收集、规范暂存	外售物资回收单位综合利用
危险废物	废乙醇包装桶	原料使用	分类收集，暂存于危废暂存间	有危废资质单位处置
	废润滑油桶	设备维护		
	废含油抹布及手套	设备维护		
	废活性炭	VOCs治理设施		

与项目有	本项目属于新建项目，不存在原有项目污染。

关的原有环境污染问题	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见下表。

表3-1　建设项目所在地环境功能属性表

编号	功能区区划	建设项目所属功能区
1	地表水功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）簕竹河（天露山—洞口圩）水质目标为III类标准，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	根据《云浮市环境保护规划纲要》（2016~2030），项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中的二级标准
3	声环境功能区	根据《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8号），项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目东侧紧邻万洋大道（距离约13米），所在区域声环境功能区划为4a类，故声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的4a类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否水库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是，属于新兴县新成工业园北园污水处理厂集水范围

2、环境空气质量现状

本项目位于新兴县新城镇万洋大道6号二期007地块15栋101号，根据《云浮市环境保护规划纲要(2016-2030)》，项目选址属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值中的二级标准。

（1）区域环境质量达标区判定

为了解本项目周围的环境空气质量现状，本次评价基本污染物环境质量数据引用“云浮市生态环境局官网”公布的“2025年云浮市环境空气质量状况”及“云浮市生态环境局新兴分局官网”公布的《2026年8月新兴县城区空气质

量情况》”的数据，详见下表。

表3-2　2025年云浮市区域空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
2	二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	22	40	55	达标
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	41	60	68.33	达标
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标
5	一氧化碳(CO)	24 小时平均的第95百分位数	800	4000	20	达标
6	臭氧（O_3）	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	127	160	79.38	达标

注：监测统计数据引自官方《2025年云浮市环境空气质量状况》。该公告按GB 3095—2012评价；本表使用原始统计值，对照GB 3095—2026在2026年3月1日至2030年12月31日期间适用的二级过渡阶段浓度限值复核，复核当前标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中的二级标准。



图3-1　云浮市环境空气质量情况截图

表3-3　2026年8月新兴县城区空气质量现状

序号	污染物	月度统计指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	二氧化硫（SO_2）	月平均质量浓度	4	60	6.67	达标

2	二氧化氮（NO_2）	月平均质量浓度	11	40	27.5	达标
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	月平均质量浓度	26	60	43.33	达标
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	月平均质量浓度	15.4	30	51.33	达标
5	一氧化碳(CO)	本月24 小时平均的第95百分位数	800	4000	20	达标
6	臭氧（O_3）	本月日最大8小时平均浓度的第90百分位数	103	160	64.38	达标

由以上数据可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO六项污染物浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值中的二级标准要求，故本项目所在地为区域空气质量达标区。

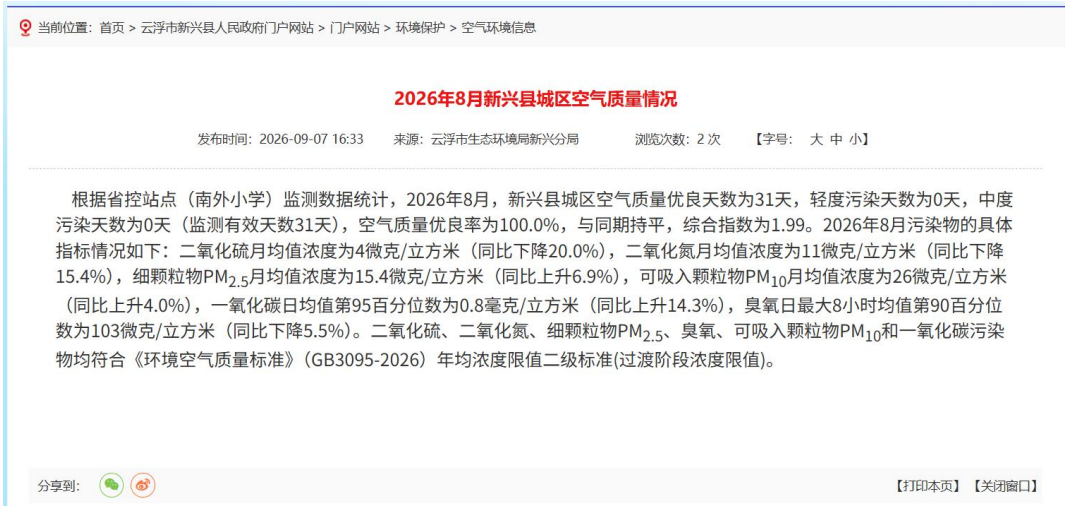


图3-2 环境空气质量情况截图

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目特征因子为TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，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，可引用建设项目周边5 千米范围内近3 年的现有监测数据。

为了解本项目所在区域TSP的环境质量现状，本次评价引用广东省宝鼎不锈钢制品有限公司委托广东三正检测技术有限公司于2026 年3 月10 日～3 月12 日对本项目东南面约888米的黄岗村检测点位进行了环境空气质量现状

监测（报告编号：GDSZ[2026.03]第1979 号），监测点位于本项目东面约888m处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“引用建设项目周边5 千米范围内近3 年的现有监测数据”要求，具有参考性。其空气质量监测结果见表3-4，监测报告详情见附件7。

表3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
黄岗村	TSP	日均值	0.3	0.089~0.091	30.3	0	达标

监测结果表明，项目周边区域空气中TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

3、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）新兴江簕竹河（天露山—洞口圩）水质目标为III类标准，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本报告水环境质量达标区判定采用《2024年度云浮市生态环境状况公报》，（一）饮用水源。全市对20个在用集中式供水饮用水水源水质开展了监测，按照《地表水环境质量标准》评价，水源达标率为100%，同比持平，水质总体优良。2个城市集中式饮用水水源水质达标率为100%，同比持平，水质为优；5个县级集中式饮用水水源水质达标率为100%，同比持平，县级饮用水水源水质以II-III类为主，水质优良；13个农村“千吨万人”饮用水水源水质达标率为100%，同比持平，水质优良。（二）国考地表水。按生态环境部2024年每月共享数据进行统计，全市4个国考地表水断面考核评价水质优良率（I-III类）为100%，无劣V类断面，总体水质状况优良，达到国家考核目标（优良率100%、劣V类比例0%）。与2023年国家核定考核结果相比，水质优良率持平，劣V类比例持平。（三）省考地表水。按生态环境部2024年每月共享国考断面数据和城市监测结果统计，全市8个省考断面水质优良率为100%，无劣V类断面，总体水质状况优良。与2023年相比，水质优良率持平，劣V类比例持平。（四）交界断面水质。西江交界断面水质达到II类水质标准，水质状况良好，达标率为100%。簕竹河为新兴江支流，因此本项目地表水环境质

量较好，为地表水环境质量达标区域。

为了解项目新兴江箭竹河的水环境质量现状，本次评价引用《关于 2024 年 1-12 月新兴县河长制考核河道水质检测均值结果汇报》（新环〔2025〕4 号）中，新兴江箭竹河良洞桥断面、新兴江箭竹河新洲大桥断面的监测数据。地表水水质监测结果及统计情况见下表，监测报告详情见附件七。

表3-5　各监测断面水质情况一览表

监测断面名称		监测项目					达标情况
		COD_{Mn}	COD_{Cr}	NH_3-N	TP	TN	
新兴江箭竹河良洞断面	监测结果（mg/L）	2.1	9	0.723	0.15	1.68	达标
	执行标准（mg/L）	6	20	1	0.2	--	
	标准指数	0.35	0.45	0.723	0.75	--	
新兴江箭竹河新洲大桥断面	监测结果（mg/L）	2.2	10	0.691	0.17	1.95	达标
	执行标准（mg/L）	6	20	1	0.2	--	
	标准指数	0.37	0.5	0.691	0.85	--	

根据上述监测结果统计，新兴江箭竹河上下游水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求，水环境功能区属于达标区，水环境质量现状良好。

4、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《新兴县人民政府办公室关于印发新兴县声环境功能区划的通知》（新府办〔2024〕8 号）、《新兴县新成产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》（云环建管[2019]45号），项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；项目东侧紧邻万洋大道（距离约13米），所在区域声环境功能区划为4a类，故声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的4a类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求：厂界外周边50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测

时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目厂界外周边50 米范围内不存在声环境保护目标。因此不进行声环境质量现状及评价达标情况分析。

5、生态环境

本项目租赁已建成厂房进行加工生产活动，不涉及新增用地，无需开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

7、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》-6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目的原料、产品、固体废物均位于室内，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低。综上所述，项目无地下水、土壤环境影响途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标如下。

表3-6　建设项目500m范围内主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离（m）	相对排气筒最近距离（m）
	X	Y						
万洋工业园宿舍楼	36	203	居住区	500人	环境空气二类区	北	197	196
奇村	-266	-431	居住区	200人	环境空气二类区	西南	481	508
注：以项目中心为原点坐标（0,0）。								

2、声环境保护目标

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、土壤、地下水环境保护目标

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

本项目厂界外 500m 范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）有组织

生产过程中产生的有组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准；生产过程中产生的有组织VOCs（以NMHC、TVOC表征）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）中表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值。

（2）无组织

生产过程产生的无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；生产过程产生的无组织臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准限值。

（3）厂内无组织

生产工艺废气中的VOCs在厂内无组织排放，则项目内建筑物外设置的VOCs无组织排放监控点NMHC浓度需要达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。各污染物排放标准限值见下表。

表3-7　有组织排放标准排放限值

产生工序	执行标准	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排气筒编号及高度	较严值（mg/m³）
生产	（DB44/27-20	颗粒物	120	1.45①	DA001	120

	01）第二时段二级标准				(15m)	
	（DB44 2367-2022）表1	TVOC*注2，注3	100	/	DA001 (15m)	100
		NMHC	80	/		80
	（GB14554-93）表2	臭气浓度	2000（无量纲）	/		2000

①根据 DB44/27-2001 中的“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200 m半径范围的建筑5 m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。”本项目排气筒为15m，不能满足高出周围200m半径范围建筑5m 以上的要求，故项目污染物的排放速率限值的50%执行；
②*注2：根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入TVOC的物质；
注3：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表3-8 无组织排放浓度限值

污染物	无组织排放监控值	
	监控点	污染物限值
颗粒物	厂界	1.0mg/m^3
臭气浓度	厂界	20（无量纲）

表3-9 厂内无组织排放浓度限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、 水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新兴县新成工业园北园污水处理厂进水标准较严值，通过新兴县新成工业园北园污水处理厂污水管网排入新兴县新成工业园北园污水处理厂集中处理，达标后排入簕竹河。

生产废水经园区污水管道排入万洋众创城污水处理站，执行广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站进水标准。

新成工业园北园污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。具体指标详见表3-12。

表3-10 项目生活污水排放标准一览表

（单位：mg/L，pH（无量纲）除外）

排放标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	LAS	总磷	总氮	色度

DB44/26-2001	6-9	500	300	400	--	20	20	--	--	--
园区污水处理厂进水标准	6-9	≤450	≤200	≤270	≤25	--	≤10	<5	≤35	≤50
较严值	6-9	450	200	270	25	20	10	5	35	50

表3-11 项目生产废水排放标准一览表

（单位：mg/L，pH（无量纲）除外）

排放标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	LAS	总磷	总氮	色度
万洋众创城污水处理站进水标准	6-9	≤5000	≤2000	≤1000	≤60	≤100	≤200	≤40	≤100	≤100

表3-12 新成工业园北园污水处理厂尾水排放标准一览表

（单位：mg/L，pH（无量纲）除外）

排放标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	LAS	总磷	总氮	色度
GB18918-2002	6-9	50	10	10	5	1.0	0.5	0.5	15	30
DB44/26-2001	6-9	40	20	20	10	5.0	5.0	0.5	--	40
较严值	6-9	40	10	10	5	1.0	0.5	0.5	15	30

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）标准昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目东侧紧邻万洋大道（距离约 13 米），所在区域声环境功能区划为 4a 类，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准。

表3-13 运营期厂界噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

本项目一般工业固体废物采用库房、包装容器贮存，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围的规定，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不套用贮存场、填埋场条款。危险

	废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： **1、水污染物排放总量控制指标** 本项目生活污水和生产废水均纳入园区污水处理厂进行处理，故不再自行申请总量。 **2、大气污染物排放总量控制指标** VOCs:2.4948t/a。

总量控制指标	有组织	0.4945	t/a
VOCs	无组织	2.0003	t/a
	合计	2.4948	t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，不涉及土地平整和主体建筑施工，建设期主要进行设备安装及配套设施施工。应优先安排日间作业，采用低噪声设备并采取隔声、减振措施；施工产生的包装物和其他固体废物分类收集、及时清运，避免扰民。
运营期环境影响和保护措施	**（一）废气环境影响和保护措施** **1、废气源强** **（1）拆包投料工序粉尘** 本项目外购云母粉、钛白粉、二氧化硅等成品矿物粉体，仅通过硅烷偶联剂湿法物理包覆改性，无矿物煅烧、研磨、选矿等深度矿物加工工序；核心产污环节为粉体投料粉尘，产污特征、设备类型、废气收集治理方式与C3099 其他非金属矿物制品制造行业粉体改性加工工艺高度匹配，因此颗粒物产排污核算参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中3099其他非金属矿物制品制造行业系数表-混合改性-颗粒物的产污系数为7.2千克/吨-产品，项目产能为200t/a，则本项目投料工序颗粒物产生量约为1.44 t/a。 设备配套自带脉冲布袋除尘装置，投料采用半密闭型集气设备收集粉尘废气，项目投料设置密闭集气罩，操作开口控制风速取 0.6m/s，利用开口向内负压气流阻挡粉尘向外逸散。参照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）核算相关要求，综合考虑设备存在间歇性开门操作工况，废气收集效率取65%。参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中3099其他非金属矿物制品制造行业系数表，袋式除尘对颗粒物去除效率取值99%。 含尘废气进入脉冲布袋除尘器净化处理，除尘器收集下来的粉料直接回

用到生产线料仓进入生产工序；布袋净化后的洁净尾气车间无组织排放。最终无组织粉尘排放量为0.513t/a。

（2）干燥粉尘

干燥工序会产生少量粉尘，颗粒物产排污核算参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中3099其他非金属矿物制品制造行业系数表-混合改性-颗粒物的产污系数为7.2千克/吨-产品，项目产能为 200t/a，则本项目干燥工序颗粒物产生量约为1.44 t/a。

粉尘经密闭脉冲布袋处理后，直接回到干燥机内，布袋净化后的洁净尾气（含乙醇蒸气）进入三级冷凝。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），全密封设备/空间-双层密闭空间内层空间密闭正压，外层空间密闭负压98%。参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中3099其他非金属矿物制品制造行业系数表，袋式除尘对颗粒物去除效率取值99%。经计算，干燥过程无组织粉尘产生量为0.0288t/a，有组织排放量为0.014t/a。

（3）有机废气

本项目生产过程中物料在物料储存、投料、搅拌分散、包覆、干燥存过程会产生一定量的有机废气，有机废气主要来源于项目使用的乙醇溶剂产生的乙醇，主要污染因子以VOCs表征。

①污染物产生量核算

储罐呼吸废气

项目拟设一个2m^{3}的乙醇物料（50%乙醇溶液）中转储罐，储罐在储存、进出料时会产生大、小呼吸废气。液体罐的无组织排放量一般由工作排放和自然排放（俗称大、小呼吸）两部分组成，排放的气体为相对饱和蒸汽。储罐区排放的大、小呼吸量按下式计算：

“大呼吸”损耗的估算公式：

$$L_W = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：Lw—固定顶罐的工作损失（kg/m³装入量）

M—气体的分子量，g/mol；

P—在大量液态状态下，真实的蒸气压（Pa）；取4140（Pa）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定：K≤36，K_N=1；36＜K≤220，$K_N=11.467K^{-0.7026}$；K＞220，K_N=0.26，经计算 K_N=1。

Kc—产品因子（有机液态取 1.0）。

项目50%乙醇溶液循环年用量为200吨，密度为0.91g/cm³，经计算“大呼吸”废气产生量为5.35kg/a。

储罐的净储蒸发损耗量（小呼吸）估算公式：

$$L_B = 0.191\bullet M\bullet\left(\frac{P}{P_a - P}\right)^{0.68}\bullet D^{1.73}\bullet H^{0.51}\bullet\Delta T^{0.45}\bullet F_P\bullet C\bullet K_C$$

式中：LB—净储蒸发损耗（小呼吸），kg/a

M—蒸汽分子量，g/mol（乙醇 46.07）

P—液体上方组分真实蒸气压，Pa（50% 乙醇水溶液用活度修正后的乙醇分压，不直接取纯乙醇饱和蒸气压）取4040Pa；

Pa—当地大气压，Pa；该报告取100890Pa；

D—储罐内径，m；取1m；

H—罐内气相空间高度（液面至罐顶），m；取1.3m；

ΔT—罐内气体空间日温差，℃，取25℃；

FP—罐顶涂层因子；白色浅色涂层取 1.0，深色涂层取 1.1-1.5；项目取1；

C—小直径修正因子，$C=1-0.0123(D-9)^2$；D≥9m，C=1；

KC—产品因子，有机液体取 1.0。

经计算“小呼吸”废气产生量为1.07kg/a。

生产过程废气

生产过程中无水乙醇与去离子水的比例为，1:1，无水乙醇、去离子水的

物料周转量分别为100t/a，项目生产线生产过程中使用真空泵组抽气降压，设备、管道内部为负压，则设备接口处产生的有机废气极少，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），全密封设备/空间-双层密闭空间内层空间密闭正压，外层空间密闭负压98%。本项目按2%的无组织逸散算，无组织逸散量为2t/a。

项目每条生产线采用三级冷凝装置回收搅拌、干燥中挥发的乙醇，包括3台螺旋缠绕管式冷凝器和1台位于水环式真空泵。3台冷凝设备皆通过冷凝水降温，通过管道和冷凝器降温，真空泵尾气最终以15-20℃排放。搅拌罐中溶液温度为常温，真空干燥过程加热至50℃上下，按最不利情况下，乙醇全部被抽出，则抽出气体中乙醇总量为98t/a。

②废气收集措施及风量

本项目设有 1 个乙醇溶液储罐，顶部设阻火呼吸阀，物料密闭储存，呼吸口接管收集呼吸废气。其呼吸口接管直径约 60mm，参照《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 王纯张殿印主编）中表 17-9 工业通风管道内的风速，钢板和塑料风管的风速控制在 2-12m/s，储罐呼吸为自然排风、减少因强制抽风风速过大而增大物料损失，故风速按 5m/s 计算，则储罐的排风量为50.9m^3/h。考虑风管阻力，设计60m^3/h。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，设备废气排口直连的废气收集效率为 95%。

搅拌罐为全密闭设备，投料及搅拌过程产生的乙醇蒸气不单独设排气口，浆料经密闭管道转移至真空耙式干燥机，含乙醇废气随干燥机真空系统（−0.092 MPa）一并抽吸至三级冷凝回收，不凝气送二级活性炭处理后经 DA001 排放。

项目每条生产线真空干燥工序使用的水环式真空泵抽气速率为12m^3/min，即720m^3/h，三条线总抽气风量为2160m^3/h。

项目真空耙式干燥机及搅拌罐排出的含乙醇混合蒸气经三级梯度冷凝实现乙醇回收，一级冷凝器采用5℃冷冻水作为冷源，将混合蒸气冷却至15℃，

使大部分高沸点乙醇及水蒸气冷凝液化并进入一级凝液收集罐；一级未凝气进入二级冷凝器，采用-15℃低温冷却，进一步捕集剩余乙醇蒸气并进入二级凝液收集罐；二级未凝气再进入三级冷凝器，采用-35℃低温深度冷凝，将残余乙醇蒸气进一步液化并进入三级凝液收集罐。

乙醇在真空系统绝压9.3 kPa、乙醇摩尔分数约50%的条件下，入口乙醇分压为4.65 kPa。当废气冷却至某一温度时，出口气相乙醇分压最低可降至该温度下的纯乙醇饱和蒸气压（5℃约2.25 kPa、-15℃约0.72 kPa、-35℃约0.19 kPa），据此计算的理论单级回收率分别为51.6%（5℃）、68.0%（-15℃）、73.6%（-35℃），三级串联理论总回收率为95.9%，同时参考《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2023）有机废气处理技术-冷凝法-VOCs去除率可达95%以上。综合考虑，项目三级冷凝处理效率按95.5%计算。同时，因乙醇易溶于水，项目使用的水环式真空泵中循环水可吸收部分乙醇，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）喷淋吸收-甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质，吸收效率取30%，即处理效率为96.85%。计算得生产线水环式真空泵尾气中乙醇的产生量约为3.087t/a。

三条生产线的真空泵尾气采用一套“干式过滤器+二级活性炭吸附”，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% ，而且污染物浓度明显偏低时，吸附效果并不显著。本项目有机废气产生浓度较高 (＞200mg/m^3），因此本项目第一级吸附、第二级吸附的吸附效率均按 60%计，则二级活性炭吸附装置总去除率=1-（1-60%） ×（1-60%）=84%，本项目按84%计；

废气与水环真空泵接触过程中饱和增湿、受热产生体积膨胀，参照湿式废气治理工程设计惯例，风量修正系数取 1.15，配套防腐引风机选型考虑管路阻力、工况波动影响，预留 10%～20% 风量富余，经计算，项目设计排放量为3000m^3 /h。经处理后通过一条15米高的排气筒DA001排放，最终有组

织排放量为0.4945t/a，无组织排放量为2.0003t/a。

未被集气系统收集的废气以无组织形式排放，废气产生及排放情况详见下表。

表4-2　DA001的产排情况表

污染源	废气量 m^3/h	污染物	排放形式	产生情况			排放情况		
				产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a
溶解分散、包覆、干燥、储罐呼吸	3000	颗粒物	DA001	16334	49.00	98.006	82.50	0.248	0.495
			无组织	/	0.01	0.0288	/	0.01	0.0288
		VOCs	DA001	235	0.71	1.411	2.35	0.007	0.014
			无组织	/	1.00	2.0003	/	1.00	2.0003

3）臭气浓度

本项目生产中混合、干燥工序除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，本项目对产生量极少的臭气浓度仅做定性分析。

混合、干燥工序的异味通过废气收集系统后通过15m排气筒排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过严格工艺操作流程，规范员工操作等措施，该类异味对周边环境的影响不大。

2、无组织废气控制措施

参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放控制要求，对项目无组织废气管控提出以下措施：

①本项目生产过程中所使用的各类涉 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中，同时在企业生产过程中应在密闭厂房进行生产。

②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。应对项目设备与管线组件进行 VOCs 泄漏检测，当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。

③企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用

	量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 3 年。 ④采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。 ⑤无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，生产过程中需密闭厂房。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，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。

运营期环境影响和保护措施

3、大气污染物排放核算与监测计划

表4-3　工艺废气核算一览表

工序	排放形式	污染物	收集效率（%）	产生情况			风量 m^3/h	治理措施		是否为可行技术	排放情况			排放时间	执行标准 mg/m^3
				产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		工艺名称	去除效率%		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
投料	无组织	颗粒物	65%	/	0.72	1.44	/	布袋除尘	99%	是	/	0.256	0.513	2000	1
搅拌分散、包覆、干燥、储罐呼吸	有组织	颗粒物	98%	16334	49.00	98.006	3000	布袋除尘，三级冷凝回收后，采用干式过滤器+二级活性炭吸附	99%	是	82.50	0.248	0.4950	2000	120
		VOCs		235	0.71	1.411			84%		2.35	0.007	0.014		100（TVOC）/80（NMHC）
		臭气浓度		少量					/		少量				6000（无量纲）
	无组织	颗粒物	/	/	0.01	0.0288	/	/	/	/	/	0.01	0.0288		
		VOCs		/	1.00	2.0003	/	/	/		/	1.00	2.0003		4（NMHC）
		臭气浓度		少量			/	/	/		少量				20（无量纲）

表4-4　排气口设置一览表

排放形式	排放口类型	排放口名称及编号	排放口地理坐标		排气筒高度m	排气筒出口内径m^2	排气筒温度℃
			经度	纬度			
有组织	一般排放口	DA001	112.217338°E	22.735216°N	15	0.2	15-20

4、废气污染防治可行性分析

表4-5　废气污染防治可行性分析表

污染防治设施编号	主要工艺	生产设施	主要污染物	项目排放形式	污染防治措施		
					污染防治名称及工艺	是否为可行技术	可行技术依据
DA001	投料、	投料、	颗粒物	有组	布袋除尘	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品

	干燥	干燥		织			制造工业》（HJ1103-2020）表C.1废气污染防治可行技术参考表：颗粒物的可行技术为电除尘、袋式除尘
	搅拌分散、包覆、干燥、储罐呼吸	搅拌分散、包覆、	VOCs、臭气浓度	有组织	三级冷凝回收后，采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后引至15m排气筒排放	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表C.1废气污染防治可行技术参考表：挥发性有机物的可行技术为冷凝、吸收、吸附、燃烧(直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧)、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧，故本项目颗粒物废气处理为布袋除尘，VOCs 废气处理属于“冷凝:吸附”，为可行性技术。本项目臭气浓度产生量很少，仅进行定性分析。

5、非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障，治理效率为0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表4-6 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	发生频次	应对措施
1	DA001	废气治理设施失效，设备检修	颗粒物	516	1.55	1.0	1次/年	设备检修、废气设施故障时停产
			VOCs	235	0.71			
			臭气浓度	少量				

6、排放标准及大气环境监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理排污单位，本评价的监测计划参考简化管理排污单位分析。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，详见下表。

表4-7 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	TVOC*		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值
	NMHC		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准
项目厂界四周	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
	NMHC		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建厂界标准
厂区内	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内VOCs 无组织排放限制
*注3:待国家污染物监测方法标准发布后实施。			

7、大气环境影响分析结论

本项目所在评价区域为达标区，大气环境质量较好。综上，正常情况下项目各污染物排放浓度均能达到相应标准限值，项目排放的废气不会对敏感目标和周边环境造成明显不良影响，不会加重区域大气污染，大气环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施

（二）废水环境影响和保护措施

1、水污染源源强核算

本项目运营期间废水为员工生活污水和生产废水（水环真空泵废水、去离子水制备反渗透废水及制备浓水）。

（1）生活污水

本项目共有员工10名，项目不设食宿。本项目员工生活用水参考《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无饭堂和浴室）中的先进值，按10m³/（人·a）计算，则项目员工生活用水量为100t/a。生活污水排放量按用水量的90%计算，则生活污水排放量为90t/a，主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷。

项目生活污水污染物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附3生活源-附表1 生活源产排污系数手册表1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数、《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表6-5 县城平均值浓度，则原水平均浓度为：COD_{Cr}260mg/L、$BOD_5$117mg/L、SS 200mg/L、氨氮20.6mg/L、总氮28.4mg/L、总磷3.60mg/L。根据粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数（第一批、试行）的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD_{Cr} 15%、BOD_5 9%、NH_3-N 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池12h～24h 沉淀后，可去除50%～60%的悬浮物，本报告取50%。

本项目生活污水产排情况见下表。

表4-8 本项目生活污水产排情况表

污染物名称		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	总氮	总磷
生活污水(90t/a)	产生浓度mg/L	260	117	200	20.6	28.4	3.6
	产生量t/a	0.023	0.011	0.018	0.002	0.003	0.0003
	排放浓度mg/L	221	106.5	100	20	26.98	3.6
	排放量t/a	0.020	0.010	0.009	0.002	0.002	0.0003
	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	/	/

	新成工业园北园污水处理厂进水标准	≤450	≤200	≤270	≤25	≤35	≤5
	较严值	≤450	≤200	≤270	≤25	≤35	≤5

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）第二时段三级标准和新成工业园北园污水处理厂接管标准的较严者汇入新成工业园北园污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入簕竹河。

（2）生产废水

生产废水主要包括水环真空泵废水、反渗透设备冲洗废水、去离子水制备浓水、冷却塔废水。

①水环真空泵废水

水环真空泵采用去离子水密闭闭式循环运行，正常生产仅补充去离子水弥补蒸发损耗，循环总水量按抽气量（720m^3/h）的2L/m^3的气液比计算，即1.44m^3/h，损耗率取循环总水量的 2%，即0.3456m^3/d（720m^3/h*2L/m^3/1000*2%*3台*8h=0.6912），无常态化废水排放；系统在每半月开展放空、管路清洗作业。单台真空泵配套循环水箱容积 0.4m^3，结合放空 + 清水冲洗系数 1.2 核算，真空泵废水产生量为0.4*3*1.2*24=34.56m^3。综上，水环真空泵全年用水量为207.36m^3（=0.6912*250+34.56）。

②反渗透设备冲洗废水

本项目使用二级反渗透RO+ EDI装置制备去离子水，二级反渗透RO装置在使用过程中需要定期进行清洗，约5天冲洗一次，每次用水量约0.6m^3，故反渗透设备冲洗用水量为30m^3/a，废水产生量为30m^3。

③去离子水制备浓水

本项目生产过程，生产过程分散溶解循环补充用水量约7.0m^3/a，真空泵用水量为207.36m^3/a，反冲洗用水30t/a，合计去离子水使用量为244.36m^3/a。使用二级反渗透RO+ EDI装置制作去离子水，去离子水制备率为60%，则去离子水制备总用水量为400.267m^3/a，即本项目浓水产生量为162.91m^3/a。

本项目去离子制备系统以自来水为原水，去离子水预处理砂滤、炭滤产生的反冲洗废水及反渗透浓水，不接触生产工艺物料，不含项目工艺特征污染物，污染物仅为原水中自带的悬浮物、无机盐，属于清净下水。

④冷却塔废水

本项目产品干燥后需要用到冷却水进行冷却。项目设置1个30t/h 的循环冷却塔。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统蒸发损失水量计算公式如下：

$$Qe=k\times\Delta t\times Qr$$

式中：

Qe-蒸发水量（m^3/h）；

Qr-循环冷却水量（m^3/h），项目冷却塔系统循环冷却水量为30t/h；Δt-循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），项目Δt =20℃；

k-蒸发损失系数（1/℃），按下表选用：气温为中间值时采用内插法计算。

表 4-9 气温系数

进塔空气温度	-10	0	10	20	30	40
K	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目进冷却水塔的水温按40°C，出冷却水塔的水温按20°C计，则循环冷却用水进出冷却水塔温差为20°C。项目冷却水塔蒸发损失系数为0.0016，运行时间按2000h/a计，则1个冷却水塔的总补充水量为1920m^3/a(0.0016*20°C*30m^3/h*2000h/a=1920m^3/a)。

依据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）、《化学工业循环冷却水系统设计规范》（GB 50648-2011）相关要求，在无冷却塔收水器飘水损失实测数据条件下，机械通风冷却塔风吹损失水量按循环冷却水量0.2%～0.3% 经验区间估算；本着环评水量核算保守性原则，取区间中间值0.25%作为本次风吹损失计算系数，则项目冷却水由于风吹损失水量约150m^3

/a（30m³/h*0.25%*2000=150m³/a）。

冷却水塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来:越高，故本项目冷却水每半年部分更换一次，每次更换2m³，则冷却水塔水排放量为4m³/a。

综上，本项目冷却水塔总用水量=4m³/a(更换水量)+1920m³/a(蒸发损失量)+150m³/a(风吹损失量)=2074m³/a。

项目生产废水（水环真空泵废水+反冲洗废水+浓水+冷却塔废水=34.56+30+162.91+4=227.47t/a）经由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站，再经万洋众创城污水处理站处理后，通过新成工业园北园市政管道汇入新成工业园北园污水处理厂集中处理。

生产废水源强

项目生产废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、LAS、石油类、氨氮。各污染物浓度参考《<化妆品工业水污染物排放标准>编制说明》中的表7、表8化妆品行业部分企业污染物产排情况调查数据及《制药工业污染防治可行技术指南 原料药（发酵类、化学合成类、提取类）和制剂类》（HJ1305-2023），详见下表所示。结合本项目废水特征，本项目生产废水主要污染物及其污染物浓度见下表。

表4-9 项目生产废水主要污染物及其污染物浓度（单位：mg/L）

生产品种	pH	COD	BOD5	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类
清洁类、护肤类、彩妆类	6.6	168	100	/	/	/	/	/
染发类、彩妆类	/	7000	2000	10	/	/	1500	28
护肤类、彩妆类	7	78	24	5	6	2	51	/
护肤类、染发、彩妆类	7.4	280	48	20	35	1.5	70	0.7
水环真空泵排水	/	200-5000	/	/	/	/	/	/
本项目废水	7	1881.5	543	11.67	20.50	1.75	540.33	14.35

表4-10 项目生产废水污染物产生与排放情况一览表

废水类型	污染物	COD	BOD5	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	石油类

227.47 m³/a	产生浓度（mg/L）	1881.5	543.0	11.667	20.5	1.750	540.333	14.350
	产生量（t/a）	0.428	0.124	0.003	0.0047	0.0004	0.1229	0.0033
	处理设施“”							
	排放浓度（mg/L）	1881.5	543.0	11.667	20.5	1.750	540.333	14.350
	排放量（t/a）	0.428	0.124	0.003	0.0047	0.0004	0.1229	0.0033
万洋众创城污水处理站其他生产废水进水水质要求		≤5000	≤2000	≤60	≤100	≤40	≤1000	≤100

项目生产废水产生浓度可满足《万洋众创城污水处理站进水标准》中的其他生产废水进水标准

2、废水治理措施可行性分析

（1）废水排放情况：

项目生产废水的产生浓度能达到广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站进水标准，直接经市政污水排入万洋众创城污水处理站，处理后再通过新兴县新成工业园北园污水处理厂污水管网排入新兴县新成工业园北园污水处理厂集中处理，达标后排入簕竹河。

（2）污水站、污水处理厂情况

广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站概况：

根据《广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站项目环境影响报告书》（云环（新兴）审〔2023〕40 号），万洋众创城污水处理站纳污范围包括新兴万洋一至四期范围内企业产生的生产废水。新兴万洋一至四期范围内企业产生的生产其他综合生产废水经污水收集管网排入广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站进行集中处理，生产废水处理后与生活污水（经市政生活污水收集管网收集）经新成工业园北园污水管道排至新成工业园北园污水处理厂处理。

广东（新兴）万洋众创城生产废水处理站工艺：

全厂污水处理规模为1400m³/d，总占地面积2080平方米。一期处理规模700m³/d，二期处理规模700m³/d，目前一期工程已建成投入使用，目前处理

站剩余处理余量为520m³/d。

其中，一期的染发剂废水预处理工艺为絮凝+芬顿+混凝沉淀”，二期的染发剂废水预处理工艺为“絮凝+铁碳微电解+芬顿+混凝沉淀”；一二期的综合废水处理工艺均为“混凝气浮+水解酸化+UASB+A/O+备用反应池+生化沉淀池+备用脱色池”。一期和二期共用的构筑物包括事故池、格栅井、集水池、集水池操作间、化学药品仓库、危化品仓、污泥堆放区等。

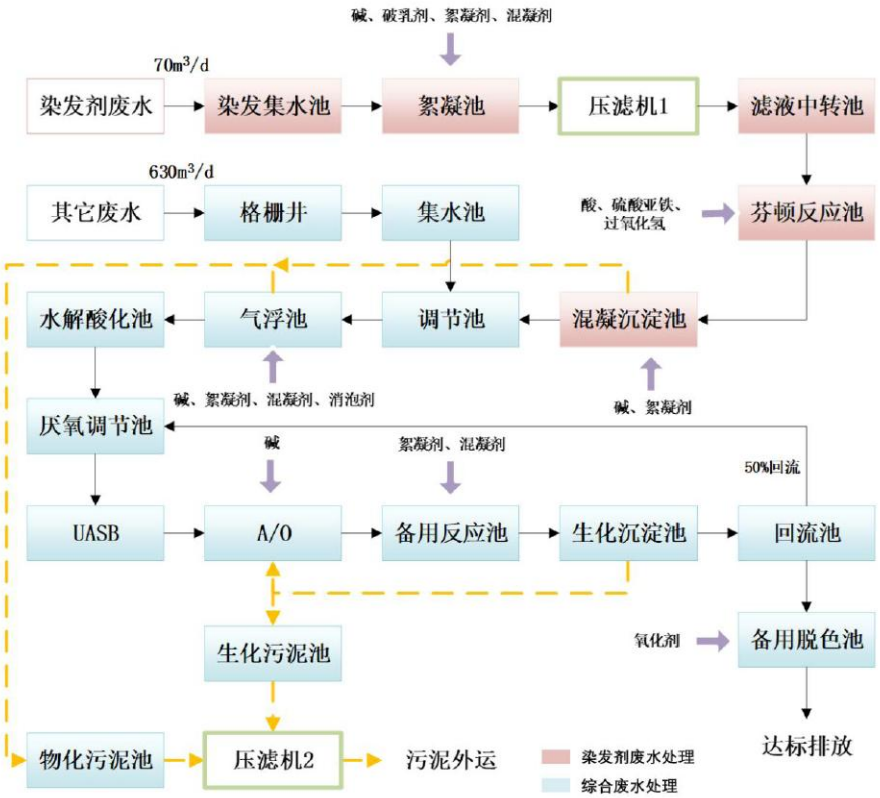


图4-1 万洋众创城污水站处理工艺流程

新成工业园北园污水处理厂概况：

《新兴县新成工业园北园污水处理（一期）BOT 项目环境影响报告书》已于2023 年5 月获取云浮市生态环境局批复，文号（云环（新兴）审〔2023〕6号），新兴县新成工业园北园污水处理厂（一期）位于云浮市新兴县新城镇新成工业园北园，拟分一、二期两期建设，整个污水处理厂设计规模为1.5万m³/d，其中本项目为一期设计规模7500m³/d。目前一期工程已建成投入使用，目前处理站剩余处理余量为3700m³/d。

项目主要收集新成工业园北园一期、二期企业生活污水和预处理达标的生产废水（不含涉重金属废水）。

新成工业园北园污水处理厂工艺说明：

项目污水处理采用“粗细格栅及进水泵房+调节池+细格栅+曝气沉砂池+AAO 生化池+二沉池+磁混凝沉淀+次氯酸钠消毒”组合工艺。

根据新成工业园北园规划及现状地形，部分地势较低的污水需要通过厂外污水提升泵站提升至较高地势的管网，然后通过重力流自流到本项目污水处理厂。

经过集中收集而来的污水首先进入污水处理厂内提升泵站，对水流起到缓冲及调节的作用，内部放有粗格栅，对污水中大颗粒悬浮物进行处理去除。经过粗格栅处理后水中COD、SS 等一定程度上降低，栅渣通过外运处理。

将污水排入调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。在提升泵站和机械格栅后设置事故应急池，污水处理厂日常运行过程中对于突发事故废水统一切换到应急风险池；污水经调节后经过细格栅和曝气沉砂池对悬浮物的进一步去除，水中比重较大的无机颗粒等物质已基本去除，减少对后续工艺的负荷。

自曝气沉砂池出来的污水经计量后进入AAO 池，然后经二沉池后，上清液经过混凝、高效沉淀进一步除磷，再经次氯酸钠消毒后即可达标排放。

本项目污水处理生物处理部分为A/A/O 池，其由厌氧池、缺氧池、好氧池构成。厌氧池安装潜水搅拌器，以保证污水及回流污泥均匀混合和防止污泥沉降。厌氧池中，积聚在污泥团中的磷被释放出来，但由于在好氧状态下的富磷吸收现象，使得释放出的磷重新被污泥吸收，所以通过及时排除剩余污泥可以达到去除污水中磷的目的。

厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水在此得到均匀混合，由于混合液呈缺氧状态，使得反硝化反应在此得以实现；污水中的大部分氮因此而被去除；缺氧池安装1 台潜水搅拌器，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉

	降。 好氧池为了提高设备利用率，以及氧气的利用率，达到降低能耗，减少占地及基建投资之目的，采用微孔曝气的方式，空气由鼓风机提供。好氧池安装潜水搅拌器，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉降。好氧池出水后进入二沉池进行沉淀，接着进入磁混凝沉淀池。磁混凝沉淀池通过自动投加PAC、PAM等化学药剂进行化学除磷、以及对污染物杂质的截留作业对污水进行深度处理，进一步去除P、CODcr、SS 等；磁混凝沉淀池出水后通过次氯酸钠消毒后即可满足排放要求，达标尾水回用部分临时贮存在回用水池，剩余通过园区尾水管道外排箭竹河。 生化池的剩余活性污泥以及化学絮凝沉淀产生的污泥定期排入污泥暂存池，然后通过污泥泵抽送至脱水机房。污泥经浓缩脱水后含水率约60%，污泥外运处置，上清液则回流至提升泵站再进行处理。

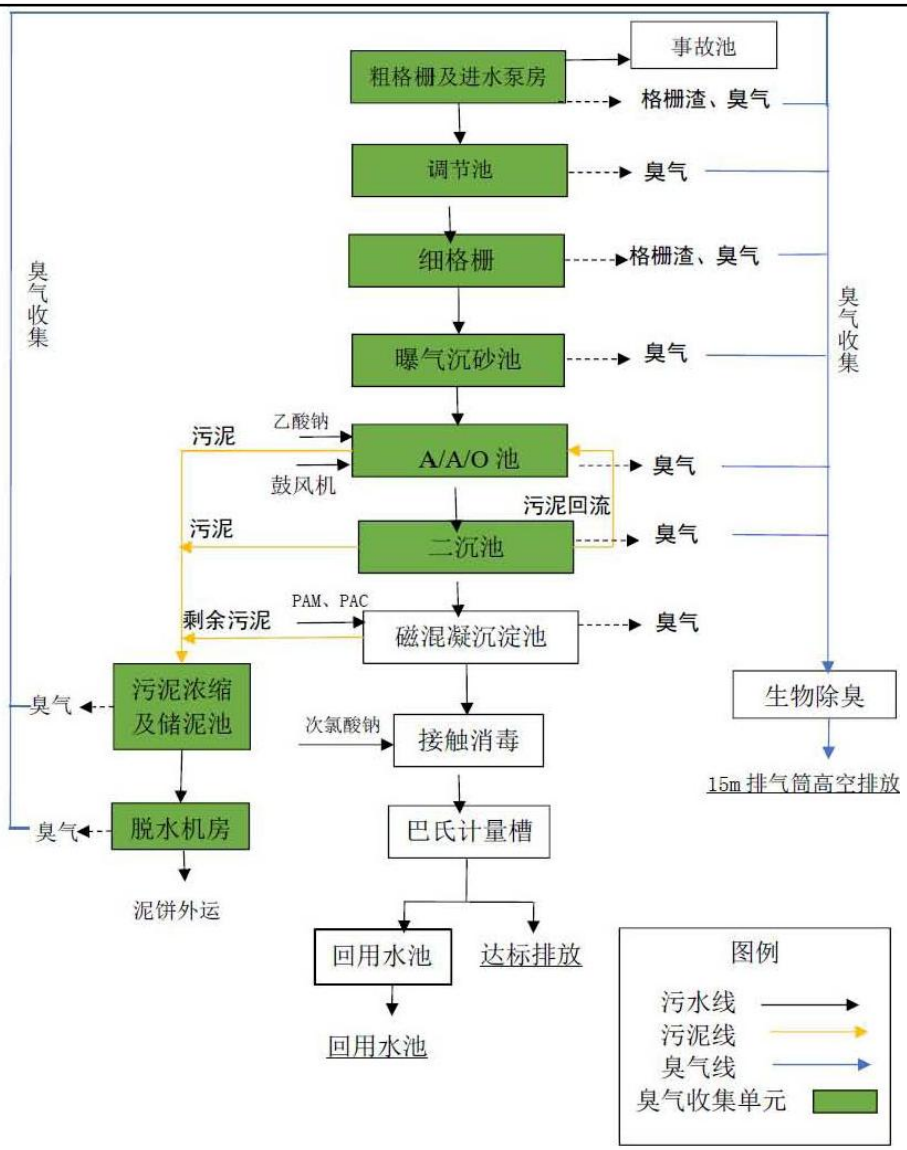


图 4-2 新成工业园北园污水处理厂处理工艺流程

（2）废水依托治理措施可行性分析

生产废水依托万洋众创城污水处理站治理措施可行性：

本项目位于新兴万洋二期范围内，属于万洋众创城污水处理站纳污范围，本项目属于化妆品原料生产企业，产生的废水也属于万洋众创城污水处理站处理废水对象，根据表4-5可知，本项目生产废水的产生浓度可满足万洋众创城污水处理站进水水质要求。

本项目生产废水排放量约为227.47m³/a，折合每日产生量为0.91m³/d，万洋众创城污水处理站设计处理规模为1400m³/d，一期处理规模700m³/d，二期

	处理规模700m³/d，目前一期工程已建成投入使用，剩余处理量520m³/d，则本项目占其日处理规模的0.17%，不会对万洋众创城污水处理站带来冲击。 生活污水和生产废水依托新成工业园北园污水处理厂治理措施可行性：本项目生活污水和生产废水中排放量约为317.47m³/a，折合每日产生量为1.27m³/d，新成工业园北园污水处理厂设计处理规模为 7500m³/d，剩余处理量3700m³/d，则本项目占其日处理规模的0.034%，不会对新成工业园北园污水处理厂带来冲击。

运营期环境影响和保护措施

3、废水排放达标情况分析

表4-11　废水污染源达标排放情况分析表

废水类别	污染物种类	排放方式	污染物产生情况				治理设施		污染物排放情况				执行标准		达标情况
			核算方法	废水产生量t/a	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	治理效率（%）	核算方法	废水排放量t/a	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	标准名称	浓度限值(mg/L)	
生活污水	COD_{Cr}	间接排放	类比法	90	260	0.0234	三级化粪池	15%	系数法	90	221	0.01989	新成工业园北园污水处理厂进水标准	≤450	达标
	BOD_5				117	0.01053		9%			106.5	0.009585		≤200	
	SS				200	0.018		50%			100	0.009		≤270	
	NH_3-N				20.6	0.001854		3%			20	0.0018		≤25	
	总氮				28.4	0.0026		5%			26.98	0.0024		≤35	
	总磷				3.6	0.00032		0%			3.6	0.00032		≤5	
项目生产废水	COD_{Cr}	间接排放	类比法	227.47	1881.5	0.428	/	0%	物料衡算方法	227.47	1881.5	0.428	万洋众创城污水处理站进水标准（其他生产废水）	≤5000	达标
	BOD_5				543	0.124		0%			543	0.124		≤2000	
	氨氮				11.7	0.003		0%			11.7	0.003		≤60	
	总氮				20.5	0.005		0%			20.5	0.005		≤100	
	总磷				1.75	0.0004		0%			1.75	0.0004		≤40	
	悬浮物				540.3	0.123		0%			540.3	0.123		≤1000	
	石油类				14.35	0.003		0%			14.35	0.003		≤100	

4、水污染物排放基本情况

表4-12　废水排放口设置及污染物监测计划一览表

排放口编号及名称	地理坐标		类型	排放方式	排放去向	排放规律	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	浓度限值(mg/L)
	经度	纬度									
生活污水 DW001	112°13′2.294″E	22°44′5.978″N	一般排放口	间接排放	新成工业园北园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有	接驳检测井	COD_{Cr}	1次/年，每次监测1	新成工业园北园污水处理厂	≤450
								BOD_5			≤200
								SS			≤270

						周期性规律		NH_3-N	天	进水标准	≤25
								总氮			≤35
								总磷			≤5
生产废水DW002	112°13'2.316"E	22°44'6.396"N	一般排放口	间接排放	万洋众创城污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	接驳检测井	COD_{Cr}	1次/年，每次监测1天	万洋众创城污水处理站的生产废水进水水质要求	≤5000
								BOD_5			≤2000
								氨氮			≤60
								总氮			≤100
								总磷			≤40
								悬浮物			≤1000
								石油类			≤100

5、水环境影响分析结论

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质良好，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，废水可以实现达标排放，依托万洋众创城污水处理站具备可行性，不会造成簕竹河水质下降，地表水环境影响可以接受。

（三）噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目的主要噪声源有：项目作业时产生的生产设备运行时的噪声，根据类比分析，噪声源强为60-85dB（A），该项目主要采取选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施控制噪声源对周边声环境的影响。为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用半自由场点声源随距离衰减公式计算本项目噪声对环境的影响。

表4-13工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m				运行时段(h)	建筑物插入损失/dB(A)
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)	x	y	z		东	南	西	北		

				/m）										
1	车间	搅拌罐1	1	75	14	14	1	合理布局，采取减震、隔声、降噪措施	54	14	14	6	昼间8h	20
2		搅拌罐2	1	75	11	14	1		57	14	11	6	昼间8h	20
3		搅拌罐3	1	75	3	9	1		65	9	3	11	昼间8h	20
4		真空干燥机1	1	75	20	14	1		48	14	20	6	昼间8h	20
5		真空干燥机2	1	75	5	14	1		63	14	5	6	昼间8h	20
6		真空干燥机3	1	75	3	4	1		65	4	3	16	昼间8h	20
7		水环式真空泵1	1	78	24	18	1		44	18	24	2	昼间8h	20
8		水环式真空泵2	1	78	17	18	1		51	18	17	2	昼间8h	20
9		水环式真空泵3	1	78	7	1	1		61	1	7	19	昼间8h	20
10		导热油炉	1	70	5	18	1		63	18	5	2	昼间8h	20
11		冷却塔	1	75	11	18	1		57	18	11	2	昼间8h	20

注：项目坐标原点以项目车间建筑西南角为原点（0,0），南边界为 X，西边界为 Y。

表 4-14　本项目噪声声源调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	设备数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			采取的声源控制措施减低的噪声级	采取设施后声压级	运行时段（h）
			声压级 dB(A)		X	Y	Z			
1	风机 1	2	80	减震	17	15	25	20	63	昼间8h

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

运营期环境影响和保护措施

2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声预测按室内和室外两种声源进行分别核算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2}=Lp_1-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB，20dB（A）。

墙体隔声：本项目墙体为单层墙体，参照《噪声污染物控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151页表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为45.0dB(A)，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，本项目隔声量在20dB（A）左右。

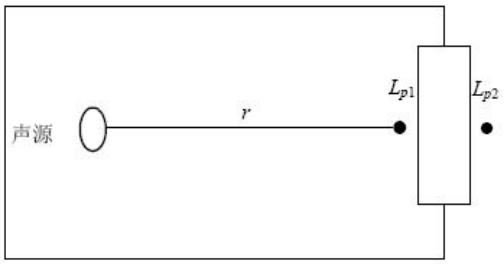


图4-3　室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。项目设备均放在室内地面上，仅与地面接触，则Q取2。

R——房间常数；R=Sα/(1−α)，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。水泥地吸声系数为0.02；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m，详见表4.2-14的室内声源到建筑物东、南、西、北边界的距离。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{P2i}(T)$——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg S$$

式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源声功率级计算方法

对室外声源只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的A声级计算公式：

$$LA(r)=LA(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)——距离声源r米处的A声级值，dB(A)；

$LA(r_0)$——距离声源r_0米处的A声级值，dB(A)；

r——衰减距离，m；建筑物距离各厂界均为1m；

r_0——距声源的初始距离，取1米。

各声源在预测点产生的合成声级计算公式：

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：tj——在T时间内j声源工作时间，s；

ti——在T时间内i声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算：

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

式中：L_{eq}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb}——预测点背景值，dB(A)。

3、预测结果和影响分析

本项目对项目内的声源通过叠加后进行预测，在采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，各边界经叠加后生产车间噪声约为51.7 dB (A)、82.6 dB (A)、 70.2 dB (A)、71.7 dB (A)。本项目墙体为单层墙体，参照《噪声污染物

控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151 页表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2 砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为45.0dB（A），考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，本项目隔声量在20dB（A）左右。本项目厂界噪声贡献值的结果见下表。

表4-15 运营期项目昼间噪声对厂界的贡献值一览表

预测点	噪声贡献值 dB(A)	噪声排放标准 /dB（A）昼间	标准来源	达标情况
东厂界	32.59	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1中4类标准	达标
南厂界	58.27	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1中3类标准	达标
西边界	50.58	65		达标
北边界	61.64	65		达标

项目夜间不生产，由预测结果可知，项目建成后，采取有效噪声污染防治措施后，厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准及4类标准，不会对周围环境产生明显不良影响。项目50m范围内无声环境敏感点。

4、内部噪声源降噪措施建议

①对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对空压机等高噪声设备设置减振和隔音装置；

②对噪声传播进行有效治理，项目主要产噪设备尽量放置车间室内，并将高噪声设备设置在隔板或隔间内，室外的废气处理设施均设置4m 高的声屏障，噪声均可得到一定程度的阻隔；

③避免在午休时间和夜间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

综上所述，项目生产设备等设备经上述墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪处理后，预计项目东面边界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3 类标准，南面、西面、北面边界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3 类标准，对周围声环境影响不大。

5、噪声监测要求

表4-16　项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目东面边界外1m处	等效连续A声级（Leq）	每季度一次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准
项目南面、西面、北面边界外1m处	等效连续A声级（Leq）	每季度一次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

（四）固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物源强分析

（1）员工生活垃圾

本项目共有员工 10 人，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为 0.5～1kg/（d·人）。本项目员工均不在厂区就餐，所产生的生活垃圾按 0.5kg/人·日计算，则产生的生活垃圾量为 5kg/d，即 1.25t/a（工作时间 250 天）。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废包装材料

本项目在生产过程中会产生废包装材料，主要为云母粉、钛白粉、二氧化硅、偶联剂，包装袋按 0.15kg 每个，产生量约为 1.764t/a。成品废包装材料约为 0.5t/a。废包装材料总产生量为 2.264t/a 属于一般固废，具有回收价值，收集后交废品回收站回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW17 可再生类废物-非特定行业，固体废物代码：900-005-S17。

②废 PP 棉、废活性炭滤芯、废 RO 膜、废 EDI/离子交换树脂

本项目制备去离子水过程中会产生少量废 PP 棉、废活性炭滤芯、废 RO 膜、废 EDI/离子交换树脂，产生量约为 0.012t/a，设备厂商定期上门维护保养，定期上门更换废 PP 棉、废活性炭滤芯、废 RO 膜、废 EDI/离子交换树脂，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目去离子水制备过程中产生的废 PP 棉、废活性炭滤芯、废 RO 膜、废 EDI/离子交换树脂不属于危险废物，收集后交设备厂商回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW59 其他工业固体废物-非特定行业，固体废物代码：

900-008-S59。

（3）危险废物

①废乙醇包装桶

无水乙醇原料使用过程会产生废包装桶，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），由原料提供商回用作原始用途。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）第4.2.2b）和第5.2a）等适用条件、具有完整使用功能且按原用途周转的容器，与报废、破损容器分别建账；不得将“交厂家回收”直接等同于不属于固体废物。但长期使用过程包装桶破损后需进行更换，本项目桶装原料用量为5.736t/a，共需使用150kg/桶39个，长期使用过程包装桶发生破损的占比数量情况不大，需更换的废包装桶产生量按 10%/a 计，约为4个/a，每个按 20kg 计，则废包装桶产生量约为0.10t/a，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质的单位进行处理。

②废润滑油桶

项目润滑油使用后产生废润滑油桶，项目年使用润滑油0.3t，规格25kg/桶，年使用12桶，单桶重量为1.5kg，即项目废润滑油桶产生量为0.018t/a。收集后定期交由有危险废物处理资质单位收运处置。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油桶属于HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码为900-249-08）。

③废含油抹布及手套

本项目设备维修过程会使用润滑油，润滑油属于消耗品，不会产生废润滑油，但在设备维修过程会产生废含油抹布及手套。项目抹布年使用量为50块，每块重量约为0.2kg；手套年用量为50副，每副重量约为0.5kg，则擦拭设备产生的废含油抹布及手套总产生量为0.035t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废含油抹布及手套属于HW49 其他废物（废物代码为900-041-49），建设单位应将废含油抹布及手套妥善收集后暂存于危废间内，定期交由有危险废物处理资质单位收运处置。

④废活性炭

废气处理过程产生的废活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）附件中表3.3-3，蜂窝状活性炭吸附比例取值为15%，因此本项目选取15%进行评价，即1kg活性炭吸附恶臭废气量0.15kg。项目有机废气削减量为2.5986t/a，则项目总共约需要17.324t/a的活性炭。

本项目拟设有一套干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）处理真空泵冷凝尾气产生的有机废气。根据活性炭吸附装置设计参数可知，有机废气二级活性炭吸附装置（TA002）内活性炭的消耗量约为17.496t/a（大于需要活性炭的量17.324t/a）。因此可满足处理需求，相应的废活性炭总产生量约为=17.496+2.5986=20.095 t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49其他废物，废物代码900-039-49（VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），使用桶装密封包装暂存在危险废物暂存间，定期交由有资质的危废单位处理。

表4-17 项目二级活性炭装置相关设计参数一览表

序号	项目	单位	设计参数	
			第一级活性炭吸附	第二级活性炭吸附
1	处理设施编号	/	TA001	
2	处理风量	m^3/h	3000	
3	吸附材质	/	Φ3.0mm 煤质柱状活性炭	
4	碘值	mg/g	800	
5	吸附材质密度	g/cm^3	0.45	
6	活性炭规格	mm	Φ3.0mm	
7	碳层总填充厚度	mm	1200	1200
8	活性炭吸附层单层过滤面积	m^2	1.8	1.8
9	活性炭吸附层层数	/	3	3
10	过滤风速	m/s	0.46	0.46
11	有效停留时间	s	2.59	2.59
12	活性炭单次填充量	t/次	0.972	0.972
13	活性炭更换次数	次/年	12	6

14	活性炭总填充量	t/年	17.4960
15	有机废气吸附量	t/a	2.5986
16	废活性炭产生量	t/a	20.095
注：①活性炭过滤风速=风量÷3600÷过滤面积；停留时间=炭层厚度÷过滤风速。			

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告2017年第43号），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总如下表。

表4-18 危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乙醇包装桶	其它废物	900-041-49	0.08	生产	固态	化学品	3 个月	T	暂存于项目内危废暂存区，定期交给有危险废物处置资质单位处置
2	废润滑油桶	废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.018	设备维护	固态	废矿物油	3 个月	T,I	
3	废含油抹布及手套	其它废物	900-041-49	0.035	设备维护	固态、液态	废矿物油、抹布、手套	3 个月	T,I	
4	废活性炭	其他废物	900-039-49	20.095	废气处理设施	固态	活性炭	每1个月	T	

表4-19 本项目危废暂存区基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	危废暂存间	废乙醇包装桶	HW49 其它废物	900-041-49	设置于厂房1F	15m^2	桶装	可储存1年的转移量	1年
2		废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	可储存1年的转移量	1年
3		废含油抹布及手套	HW49 其它废物	900-041-49			桶装	可储存1年的转移量	1年

4		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	可储存3个月的转移量	3个月

2、固体废物暂存措施

①生活垃圾

生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处置。

②一般工业固废暂存区

本项目一般工业固体废物经分类收集后，在车间固定地点进行临时贮存，定期交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。一般工业固废暂存区采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施，张贴相应标识标牌。

③危险暂存间

本项目设置一间 15m² 的危废暂存间，储存能力根据面积乘以 0.8 系数核定，各分区占地面积与储存能力分析详见下表：

表4-20　本项目危废暂存间各分区占地面积与储存能力分析一览表

序号	危险废物名称	暂存量（t）	分区占地面积（㎡）	分区储存能力（t）	是否满足暂存要求
1	废乙醇包装桶	0.08	0.2	0.16	满足
2	废润滑油桶	0.018	0.1	0.08	满足
3	废含油抹布及手套	0.035	0.1	0.08	满足
4	废活性炭	10.047	14.6	11.68	满足
-	合计	10.180	15	12	满足

综上所述，项目设置的危废暂存间能够满足本项目危废暂存需求，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，采取防风、防雨、防晒、防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得露天堆放。

3、环境管理要求

①生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。废包装材料经收集后交原料供应商回收利用；废成品包装材料经收集后交废品回收站回收处理；废碳滤芯、反渗透膜、废树脂经收集后交设备厂商回收利用；废实验样品经收集后交专业公司回收处理。危险废物收集后暂存于项目危废暂存区，定期交具有危废处置资质的单位处理。

②项目应按照《中华人民共和国生态环境法典》，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

③本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存区和一般固废堆放点，分类、分区暂存，杜绝混合存放。危废暂存区必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求进行建设。本项目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。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位处理。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

（五）地下水、土壤环境影响分析

本项目位于厂房1层，且用地范围已全部硬底化；项目运营期用水采用市政供水，不对地下水进行开采利用；项目化学品等均暂存于原料仓库，生产车间和仓库地面已硬底化，无露天堆放，不会出现淋雨后溶解物进入土壤环

境再进入地下水；危废储存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取防渗措施后，可以有效阻断地下水环境污染途径，防止渗漏液渗入地下水造成污染。

①项目内将生产区、仓库、危废暂存区设为重点防渗区，办公室等辅助工程区域设为非污染防治区。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等标准落实地下水污染防渗等措施。生产区、仓库、危废暂存区使用环氧地坪漆进行防渗处理，办公室等辅助工程区域进行一般地面硬化即可。

②加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固体废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

（2）土壤环境影响分析

本项目位于厂房1层，且厂房地面均已进行硬底化处理，按照规范和要求对生产车间、原辅材料贮存仓库以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，地面做好基础防渗处理，防渗层为至少1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒，正常生产情况下项目原辅材料或危险废物泄漏不会入渗至土壤环境。

根据《重金属及有毒有害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释〔2016〕29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部公告2019 年第4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），本项目产生的污染物不属于以上文件标准所述的土壤污染物质。因此，项目没有土壤环境影响因子。因此项目产生的污染物大气沉降不会对厂界外的土壤造成

影响。本项目拟采取以下防腐防渗措施：

（1）源头控制

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，项目可从源头上减少地下水污染源的产生。

（2）分区防控措施

表4-21　项目分区防控情况表

项目区域	防渗区域	防渗技术要求
危险废物暂存间、一般废物暂存间、仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行
生产车间	一般防渗区	一般地面硬化
办公室	简单防渗区	一般地面硬化

由于本项目废气不产生持久性污染物，废水不含重金属等，不存在土壤、地下水污染途径。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，对土壤、地下水不会造成明显的不良影响。

（六）生态环境影响分析

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不开展生态环境影响评价。

（七）运营期环境风险影响和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，在建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性

识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录B 重点关注的危险物质及临界量”。

本项目风险物质Q 值计算如下所述：

Q 值的确定：单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+.....+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1、$q_2 \dots q_n$——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q_1、$Q_2 \dots Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据本项目原辅材料理化性质（详见表5），本项目建设项目Q值计算见下表。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表B.2 其他危险物质临界量推荐值”中“健康危险急性毒性物质（类别1）的推荐临界量为5t；健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的推荐临界量为50t”。因此项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示。

表4-22 风险物质数量与临界量的比值表

序号	风险物质	产生环节	CAS	风险类别	最大储存量 t	临界量 t	Q 值
1	乙醇	原料储存	64-17-5	易燃液体(类别1)	0.6	500	0.0012
2	乙醇	储罐储存	64-17-5	易燃液体(类别1)	2	500	0.004
3	乙醇	在线量	64-17-5	易燃液体(类别1)	1.5	500	0.003
4	润滑油	设备维护	油类物质	可燃液体(丙B类，非易燃)	0.01	2500	0.000004
5	废乙醇包装桶	危险废物	/	/	0.08	50	0.0016
6	废润滑油桶	危险废物	/	/	0.018	50	0.00036
7	废含油抹布及	危险废物	/	/	0.035	50	0.0007

	手套						
8	废活性炭	危险废物	/	/	10.047	50	0.201
9	导热油	油类物质	油类物质	/	9	2500	0.0036
合计							0.215

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据上表可知本项目Q 值为0.215＜1，因此环境风险潜势为I。本项目环境风险评价工作等级定为“简单分析”，不设置环境风险专项评价。

2、环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，本项目风险潜势为I，无评价范围要求。项目厂界外500 米范围内的大气环境保护目标见表3-6。

3、环境风险识别与分析

本项目厂区可能出现的风险主要为储存易燃、毒性危险废物过程中可能会发生泄漏、环境保护设施出现故障以及厂区发生火灾事故。

（1）易燃、毒性危险废物泄漏风险简析

项目易燃、毒性危险废物如果储存不当泄漏的话可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。

（2）废气处理设施故障风险简析

项目有机废气处理设施正常运行时，可保证有机废气达标排放，当有机废气处理设施发生故障时，会造成未处理的有机废气直接排入空气中，对环境空气造成一定的影响。导致有机废气治理设施运行故障的原因主要有离心风机故障、吸附量饱和、人员操作失误等。

（3）火灾事故风险简析

项目运营期间厂区原辅料存在一定的火灾隐患，厂区发生火灾会导致周边大气、水体受到污染。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）易燃、毒性危险废物泄漏事故防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。

②门口设置台账作为出入库记录；

③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

④在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网；

⑤在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

（2）废气处理设施事故防范措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

④定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

（3）火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

A、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

B、在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。

C、原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；

D、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

E、搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

F、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

G、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

②事故应急措施：

A、生产车间及原料仓内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

B、在原料仓地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料仓喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

C、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

（4）三级防控措施

为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，设置“三级防控措施”防范事故废水进入外环境。

①一级防控措施

第一级防控措施是储罐区设置围堰，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料得到有效截留，防止泄漏进入外环境。

②二级防控措施

第三级防控系统由雨水排放口闸门、废水排放口闸门组成。雨水排放口闸门、废水排放口闸门设置专人管理且该阀门处于常闭状态，可直接截断事故状态泄漏物料、污染消防水、污染雨水的外排途径，避免事故状态下泄漏物料、污染消防水、污染雨水排入外环境。

③三级防控措施

将园区事故应急池作为三级预防控制措施，厂内雨水管网连接新兴县新成工业园北园污水处理厂事故应急池，一旦发生泄漏、火灾等事故，受污染的消防水、泄漏物料或污染雨水会通过雨水管网汇集，此时可快速操作阀门

切换，让事故废水流入园区事故应急池。企业与园区污水处理厂之间应有畅通的信息交流渠道，建立企业的事故报告制度，编制应急预案，一旦发现事故废水进入园区管网，应立即向相关部门及园区污水处理厂报告，采取相应应急措施，避免事故废水进入水体，污染环境。

5、事故状态下废水防范措施

A、事故应急池

项目发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，所产生的事故废水是一个不容忽视的二次污染问题，事故废水产生时间短，产生流量较大，不易控制和导向，一般进入场内雨水管网后直接进入市政雨水管网，然后进入外界水体环境，从而使带有化学品的事故废水对外界水体环境造成严重的污染事故。

应急池容积参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483-2019）的规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其事故应急水池容积应按以下公式计算。

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以传输到其它储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

（1）V_1：本项目物料储罐主要为各产品物料储存量存在量、在线量，因此$V_1=6m^3$。

（2）V_2：结合本项目各物质的储存量以及《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规

定，消防水量以15L/s计，丙类厂房按一次火灾延续时间4h计算，计算得V_2为216m^3。

（3）V_3：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目未设置备用储罐等设施，故V_3为0m^3。

（4）V_4：收集系统范围内发生事故的物料量，m^3。本项目取每天生产废水的最大值，即0.68m^3。

（5）V_5：V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

事故时降雨量公式：V=10qF；q为降雨强度，单位为mm，按平均日降雨量，q=qn/n，qn为年平均降雨量，单位为mm，n为年平均降雨日数；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为hm^2（本项目为室内厂房，不存在露天厂区，因此雨水汇水面积为0hm^2），即V_5为0m^3。

经计算，$V_{总}$=（6+216-0）+0.68+0=222.68m^3，因此，要求建设单位应设置有效容积不小于250m^3的事故应急池。

本项目所租赁的厂房已硬底化，厂房内未预留事故应急池位置，目前可依托万洋众创城污水处理站设置的事故应急池，万洋众创城污水处理站设置了1个事故池，总容积308m^3，1个应急池，总容积118.5m^3。厂内雨水管网已连接万洋众创城事故应急池，事故状态下打开事故应急池闸门，关闭雨水阀门，事故废水通过直流方式流送至池内暂存，待事故结束后委托万洋污水处理站处理。

综合上述分析所得，项目在事故状态下产生的事故废水，有足够容积的事故应急池（426.5m^3＞222.68m^3）对事故废水暂存，不会对周边水体环境造成不良影响。

B、建设单位拟在车间出入口处设置沙包、挡板，事故发生时可立即截断厂区消防废水，采用泵吸法将事故废水转移至应急水袋内，并在厂房边设置导流沟，能有效保证项目厂区内消防废水及泄漏物等截流至厂区范围内，不会排放到外环境中造成地表水或地下水体的污染。

C、发生事故后，可使用应急水袋等处理设施暂存事故废水，待事故解

除后再处理。

D、事故排水中的物料应回收，尽量送至污水处理厂处理。如果不能进入污水处理厂，应妥善处置。

项目依托万洋众创城污水处理站事故池的可行性分析：

容积匹配性分析：目前万洋众创城污水处理站应急池（426.5m^3）的容纳容积且二期继续增设一个容积为 生产车间208.5m^3 的事故应急池，总容积可达到635m^3 。项目事故废水产生量为222.68m^3。万洋众创城污水处理站应急池容积远大于本项目最大事故废水量。

管网衔接可行性：项目废水管道已接入万洋众创城园区污水处理站，项目与园区污水处理站应急池直线距离210m，管网敷设长度310m，地势呈缓坡向下，可依靠重力流输送，无需额外增设提升泵，降低运行成本。当发生事故时，可通过电话调度、园区管委会沟通协调，临时将事故废水储存在万洋众创城污水处理站应急池内，待消防结束后再对消防废水妥善处理。区域污水管网完善，能够确保排入万洋众创城污水处理站。

处理工艺适配性：项目事故废水主要污染物为pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮，符合万洋众创城污水处理站对化妆品企业的废水处理工艺设计要求。项目产生的事故废水可委托万洋众创城污水处理站。

综上，项目依托万洋众创城污水处理站应急池处置事故废水，在容积匹配性、管网衔接、处理工艺适配性等方面均具备可行性。该依托方式不仅能满足化妆品厂事故废水处置需求，降低企业自建应急池的投资成本，还能实现园区资源共享、集中治理，符合环保节能理念。同时，通过制定并落实风险应对措施，可有效防范潜在风险，确保事故废水得到安全、有效处置，不会对周边环境造成污染。综上，项目事故废水依托万洋众创城污水处理站应急池的处置方式技术可行、合规合法、安全可靠。

6、环境风险应急预案

根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44号），本评价建议企业需按照《

突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求对事故应急预案单独编制、评估、备案和实施，平时应按要求加强应急预案演练。突发环境事件应急预案内容应包括但不限于以下内容：

A、组织机构及职责：建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围，各级成员的电话24小时开通。

B、应急设备、材料：仓库和现场应配备必要的应急设备、材料，如砂土、铲、消防水枪等。

C、应急培训及演练：制定培训计划，对各岗位员工进行应急培训及演练，熟悉各 自的职责和职能，熟悉应急设施的使用方法，事故处理方式，以及事故发生时的应急处理技能。

D、记录和报告：设置应急事故专门记录，建立档案报告制度，并由专门部门负责管理，以便总结经验，改善应急计划和提高处理应急的综合能力。

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

7、环境风险分析小结

本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。项目运营期主要风险事故主要为储存易燃、毒性危险废物过程中可能会发生泄漏、火灾事故、废气处理设施运行异常导致项目废气不能达标排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

（八）环保措施投资估算分析

本项目总投资300万元人民币，其中环保设施投资20万元，占总投资的6.67%。本项目具体环保设施投资见下表。

表4-23　项目环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设备	环保投资（万元）
噪声治理措施	合理布局，并采取减震、隔声措施	3
污水治理设施	三级化粪池	2
废气治理设施	布袋除尘+15m高排气筒（DA001）	3
	三级冷凝回收后，采用二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA001）	9
固废治理设施	垃圾收集设备、一般固废暂存区、危废暂存区、危废交由有资质单位处理等	3
合计	——	20

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	DA001	颗粒物	布袋除尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		TVOC/NMHC	布袋除尘器+三级冷凝回收后，采用二级活性炭吸附	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值
	厂区内	NMHC	含VOCs物料密闭储运，产污环节收集处理，设施与生产设备联动运行。	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
	厂界	颗粒物	投料、筛分和包装等产尘环节采取密闭或有效收集除尘，物料密闭转运，采用吸尘方式清洁，避免扬尘。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、总氮、总磷	经三级化粪池预处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准与新成工业园北园污水处理厂进水要求的较严值。
	项目生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类	由万洋众创城园区管道汇入万洋众创城污水处理站处理	万洋众创城污水处理站进水标准
声环境	生产设备	机械噪声	隔声、减震、消音，距离衰减等综合措施。	项目南侧、西侧、北侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目东侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。
电磁辐射	/			

固体废物	1、生活垃圾由环卫部门及时清运并进行相应的卫生处理； 2、废包装材料、废过滤材料（去离子水机的废 PP 棉、废活性炭滤芯、废 RO 膜、废 EDI/离子交换树脂）等一般固废收集后交由资源回收单位回收利用。 3、废乙醇包装桶、废润滑油桶、废含油抹布及手套、废活性炭等危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定封存于厂内危废间内，定期委托有相关危废处理资质单位收集处理。
土壤及地下水污染防治措施	落实与物料性质及泄漏路径相匹配的分区防渗、防腐和泄漏收集措施；危废贮存库地面与裙脚按GB18597-2023防渗，液态废物设置泄漏堵截设施。定期检查地面、接缝、管线及收集设施并留存记录；不得仅以地面硬化或不取地下水替代污染防治论证。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	落实乙醇、含醇循环液、油品及危险废物防泄漏措施，明确雨污水截流与事故收集切换操作；事故废水依托设施须经有效空容积、输送能力及书面联动责任核验。配备经核定的应急物资，定期维护设备、培训演练，并按适用要求编制和备案突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。 （2）做好高噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标。 （3）加强废气治理，保证废气处理设施的正常运行，保证废气能达标排放。 （4）加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止事故性排放。同时增强工人环境保护意识，加强企业内部管理，建立完善的岗位责任制，维持污染治理设施的正常运行。 （5）项目与排污许可衔接 项目应在启动生产设施或者发生实际排污行为前，依据现行《固定污染源排污许可分类管理名录》完成排污许可或排污登记手续。按本报告暂定 C3099 行业及现有工程内容，名录第 70 项的“其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）”实行登记管理；如最终行业、通用工序或依法纳入重点管理的情形发生变化，应重新判定管理类别。 （6）建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等，落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，依法开展竣工环境保护自主验收及信息公开；需调试的，调试前落实相应排污许可或登记要求，配套环保设施验收合格后方可正式投入生产或者使用。 同时对建设单位提出以下管理要求： ①建设单位应加强自行申报排污许可信息的主动性，并对申报内容的真实性、准确性和规范性负责。

	②建设单位在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。 ③企业应进一步健全环保组织机构，完善各项环境保护规章制度和环境保护基础台账、档案，规范排口，明确各岗位环保责任，加强管理，强化日常运行监管。

六、结论

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管理及区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	废气量	0	0	0	6000万m^3/a	0	6000万m^3/a	6000万m^3/a
	颗粒物	0	0	0	0.556t/a	0	0.556t/a	0.556t/a
	VOCs	0	0	0	2.4948t/a	0	2.4948t/a	2.4948t/a
废水	水量	0	0	0	0.031747万m^3/a	0	0.031747万m^3/a	0.031747万m^3/a
	CODcr	0	0	0	0.448t/a	0	0.448t/a	0.448t/a
	BOD_5	0	0	0	0.133t/a	0	0.133t/a	0.133t/a
	氨氮	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0.004t/a
	总氮	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	0.007t/a
	总磷	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a
	悬浮物	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0.014t/a
	石油类	0	0	0	0.0033t/a	0	0.0033t/a	0.0033t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.25t/a	0	1.25t/a	1.25t/a
一般工业	废包装材料	0	0	0	2.264t/a	0	2.264t/a	2.264t/a

固体废物	废碳滤芯、反渗透膜、废树脂	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
危险废物	沾染废包装桶	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	0.08t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	0.018t/a
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.035t/a	0	0.035t/a	0.035t/a
	废活性炭	0	0	0	20.095t/a	0	20.095t/a	20.095t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①