项目编号：ry1qrk

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州海润润滑油有限公司年产润滑制品720吨建设项目

编制日期：2025年4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 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26
四、主要环境影响和保护措施 31
五、环境保护措施监督检查清单 67
六、结论 69
附表 70
附图 1 建设项目地理位置图 71
附图 2 建设项目四至示意图 72
附图 3 建设项目用地界线外 500 米范围图 73
附图 4 建设项目四至环境现状图 74
附图 5 建设项目厂区平面布置图 75
附图 6 建设项目与水源保护区位置关系图 76
附图 7 建设项目所在区域地表水环境功能区划图 77
附图 8 建设项目所在区域环境空气功能区划图 78
附图 9 建设项目所在区域声环境功能区划图 79
附图 10 建设项目所在区域地下水环境功能区划图 80
附图 11 建设项目与《广州市生态环境管控区图》的位置关系图 81
附图 12 建设项目与《广州市大气环境管控区图》的位置关系图 82
附图 13 建设项目与《广州市水环境管控区图》的位置关系图 83
附图 14 建设项目与广东省环境管控单元的位置关系图 84
附图 15 建设项目与广州市环境管控单元的位置关系图 85
附图 16 “三线一单”示意图（一般管控单元） 86
附件 1：项目代码 87
附件 2：营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 3：法人代表身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 4：场地使用说明 ..... 错误！未定义书签。
附件 5：原辅材料 MSDS 89
附件 6：建设项目所在区域环境空气质量现状 124
附件 7：散乱污备案 ..... 错误！未定义书签。
附件 8：灌溉协议 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州海润润滑油有限公司年产润滑制品 720 吨建设项目		
项目代码	2504-440118-04-01-869278		
建设单位联系人	何生	联系方式	
建设地点	广州市增城区小楼镇江坳村土名紫金山 1 号		
地理坐标	（北纬 23 度 24 分 14.336 秒，东经 113 度 47 分 5.701 秒）		
国民经济 行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	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 专用化学产品制造 266
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	无
是否开工建设	□否 ☑是：本项目已建成投产但未进行环评审批，建设单位于 2019 年取得《增城区“散乱污”场所环保备案回执》（备案编号：2019066），见附件 7，目前按要求办理环保手续	用地（用海） 面积（m^2）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 本项目生产润滑制品，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于 C2661 化学试剂和助剂制造。 根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日），本项目的产品不属于限制类和淘汰类中的产品。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据《市场准入负面清单》的说明附件，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。 **2、选址合理合法性分析** **（1）项目选址与土地利用规划相符性分析** 本项目位于广州市增城区小楼镇江坳村土名紫金山 1 号。根据广州市增城区小楼镇人民政府出具的《场地使用说明》（详见附件 4），项目所在土地不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，项目用途符合小楼镇目前总体规划。 因此，本项目的性质与其所在土地的规划用途不矛盾。 **（2）项目选址与饮用水源保护区相符性分析** 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83 号），本项目所在地不在饮用水源保护区保护区范围，如附图 6 所示。本项目运营期间无生产废水排放。生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。 **（3）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相符性分析** 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中严格管控环境空间，在划

定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。

表 1-1 项目与环境管控空间相符性分析

类别	管控区要求	本项目情况	相符性
生态环境空间管控	（1）将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。 （2）落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 （3）加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。 （4）构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。 其中，“五区”指从化北部山林生态区、花都北部山林生态区、增城北部山林生态区、增城西部山林生态区、帽峰山山林生态区五大生态区。此五大生态区为中部、北部生态资源分布最为集中的区域，是粤港澳大湾区生态屏障的重要组成区域。“八核”指南沙湿地、黄山鲁、大夫山—滴水岩、海珠湿地、华南国家植物园—火炉山、白云山、白云湖湿地、花都湖湿地八大生态节点，形成串珠式生态节点。 “五纵”指花都称砣顶—王子山、陈禾洞—流溪河森林公园—流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道南段、大东坑—中新森林公园—帽峰山—火龙凤—南沙港快速—蕉门水道南段、增城地质公园—白水山—龙头山、增江河北段—东江—狮子洋龙穴岛等 5条从北到南的纵向生态带。“七横”指从化温泉—石门森林公园—增城地质公园—太子兰溪森林公园、王子山—九龙潭森林公园—中新森林公园—白水山、北二环炭步段—新塘、白鹅潭—长洲岛、金山大道西段—莲花山、沙湾水道西段—海鸥岛、横沥岛—凫洲水道等 7条从西到东的横向生态带。	本项目不在生态环境管控区内（详见附图11）	相符

		大气环境空间管控	（1）在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04平方千米。 （2）环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。 （3）大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。 （4）大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本项目不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区、大气污染物增量严控区（详见附图12）。本项目产生的废气经1套“二级活性炭吸附”处理后引到1根15m高排气筒（DA001）达标排放 。	相符
		水环境空间管控	（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 （2）饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。 （3）重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。 （4）涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。 （5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	本项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护区、水污染治理及风险防范重点区（详见附图8），本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。	相符

	工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。		

综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。

（4）项目与“三线一单”相符性分析

1）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）的相符性分析

表 1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

类别	要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目所在地属于一般管控单元，项目不涉及饮用水源保护区和生态红线保护区。	相符
资源利用上线	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。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目营运过程中消耗一定量的电量，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	相符
环境质量底线	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。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	相符
环境管控单元	环境管控单元总体管控要求：环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 1.优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低.....。 2.重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题.....。 3.一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定.....。	本项目所在地属于一般管控单元，项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉，有机废气经处理后达标排放，满足一般管控单元要求。	相符

区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、 前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不涉及锅炉；项目行业类别属于化学试剂和助剂制造，不属于水泥、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；项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	相符
能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆 源污染控制。	本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉 ，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。	相符
环境风险防控要求	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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控 系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目制定有效的环境风险突发事故应急预案，严格管理，环境风险总体可控。	相符

2）与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

项目位置属于环境管控单元编码为ZH44011830001增城区小楼镇腊圃村、二龙村一般管控单元。

表 1-2 （a）与“广州市“三线一单”生态环境分区管控方案”相符性分析

序号	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。	相符
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体 断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例 （AQI 达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O_3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO_2）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土 壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障	本项目所在地增江（增城磨刀坑-增城小楼）符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002）III 类标准，水环境质量现状良好，本项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准； 大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及修改单；本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线要求。	相符
3	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分 区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	相符

		撑。		
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》（2025 版），项目不属于负面清单内行业类别。	相符

表 1-3 （b）与“广州市环境管控单元准入清单”相符性分析

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(镇)		
ZH44011830001	增城区小楼镇腊圃村、二龙村一般管控单元	广东	广州	增城区	一般管控单元	陆域环境管控单元、生态空间一般管控区、水环境一般管控区、大气环境一般管控区、高污染燃料禁燃区

管控纬度	管控要求	项目相符性分析
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】增江荔城段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。	本项目属于新建项目，项目位于广州市增城区小楼镇江坳村土名紫金山1号，不在增江荔城段饮用水水源准保护区内。
	1-2.【生态/限制类】小楼镇重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。	本项目不在陆域生态保护红线和生态环境空间管控区，项目主要从事润滑制品加工生产，不属于从事影响主导生态功能的生产活动。
能源资源利用	2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水，提高农业用水效率。	本项目不涉及农业。
	2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及水域岸线。
污染物排放管控	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及农业。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	项目占地范围应进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防治用地土壤和地下水污染。

综上，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相关要求。

3、与生态环境保护规划的相符性

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号），规划指出：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。强化固体废物安全利用处置，健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

本项目重视 VOCs 污染源头控制，废气经收集、处理达标后排放；本项目设置废品仓贮存所产生的固体废物，则固体废物均得到安全有效贮存，对于一般固废交由回收公司回收，对于危险废物交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相关要求。

（2）与广州市人民政府办公厅关于印发《广州市生态环境保护“十四五” 规划的通知》（穗府办[2022] 16 号）相符性分析

规划指出：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目 VOCs 废气源配备废气收集处理装置，废气经处理后达标排放，符合《广州市生态环境保护“十四五” 规划的通知》（穗府办[2022] 16 号）的相关要求。

（3）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办[2022]15 号）的相符性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》中提出：升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业

准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

本项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于高耗能、高污染项目；项目生产过程产生的有机废气采用二级活性炭处理后引至高空排放，项目的建设符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》。

4、与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 06 月 05 日实施）的相符性分析

《广州市生态环境保护条例》（2022 年 06 月 05 日实施）中提出：“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”

本项目不涉及喷涂工艺，生产过程产生的有机废气采用二级活性炭吸附的废气治理工艺，通过定期更换活性炭确保处理效率。因此，项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

5、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

（1）根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程：严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目；全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施；涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。”本项目废气采用集气罩收集，减少了废气的无组织排放，有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求设置。

（2）根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快

完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。”本项目所在区域已做好雨污分流。项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。此外，项目内的危险废物及时转移。综上，本项目不存在地下水污染途径，不会对地下水产生明显影响。

（3）根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”

本项目生产过程产生的有机废气采用二级活性炭吸附治理工艺，废气处理后达标排放，通过定期更换活性炭确保处理效率；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。

综上，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中的要求。

6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 01 月 01 日起实施）等水质保护条例的相符性分析

《广东省水污染防治条例》第二十七条提出：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。

《广东省水污染防治条例》第二十八条提出：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

《广东省水污染防治条例》第五十条提出：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）提出：a、严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。b、重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。c、严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目……

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）中提出：符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：a、建设地点位于东江流域，但不排放废水

或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；b、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；c、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目位于东江流域内，不属于《广东省水污染防治条例》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》所列的限制建设和禁止建设的项目。

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83 号），本项目所在地位不在饮用水源保护区保护区范围。本项目运营过程无产生生产废水。项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉，对纳污水体的影响较小。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）。

7、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 03 月 01 日起实施）的相符性分析

表 1-4 项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目生产以市政供电为主能源，不属于上述大气重污染项目。	相符
2	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	本项目使用的原辅材料不属于高挥发性的化学品。 本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后引至高空排放，通过定期更换活性炭确保处理效率。	相符

8、与相关大气环境保护法律法规、政策相符性分析

表 1-5 项目与相关大气环境保护法律法规、政策相符性分析

序号	政策、规划名称	政策、规划要	本项目实际情况	相符性
1	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。 全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。 聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目不属于大气重污染项目，不属于VOCs污染防治重点行业。 本项目使用的原辅材料不属于高挥发性的化学品。 项目的原料在密闭的容器内储存，采用密闭管道运输，原料储存和生产过程均在密闭状态下进行。 本项目重视 VOCs 污染源头控制，项目的有机废气采用集气罩收集，集气罩设置在污染源上方且尽量接近污染源，单个集气罩最小控制风速拟设置为不低于0.3米/秒，可减少废气的无组织排放。 项目的有机废气处理达标排放。	相符
2	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	5.2、VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及的液态VOCs物料储存于密闭的容器内，在非使用状态时保持密闭。	相符
		5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态VOCs物料采用密闭管道输送。	相符
		5.4、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： （1）物料投加和卸放：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或	本项目有机废气采用集气罩收集，减少废气的无组织排放。 本项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h，采用二级活性炭吸附装	相符

				进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 （2）含VOCs产品的使用过程 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	置处理，外排废气能实现达标排放。	
				5.7、VOCs无组织排放废气收集处理系统要求：5.7.2 废气收集系统要求 5.7.2.1 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。 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757-2016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0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 5.7.2.3 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500 μmol/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。		相符
		3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。 积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目使用的原辅材料不属于高挥发性的化学品，原辅材料挥发性较低，且原料储存和生产过程均在密闭状态下进行。	相符
				全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目有机废气采用集气罩收集，集气罩最小控制风速不低于0.3米/秒。	相符
				推进建设适宜高效的治污设施。 （1）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	（1）本项目排出的废气属于大风量、低浓度有机废	相符

			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治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。 （2）规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。 （3）实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	气，采用二级活性炭吸附装置处理，通过定期更换活性炭确保处理效率。 （2）活性炭吸附装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求设置。 （3）根据源强分析，项目有机废气的NMHC初始排放速率小于2kg/h，挥发性有机物采用二级活性炭吸附装置处理，外排废气能实现达标排放。	
	4	《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函[2023]45号）	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目使用的原辅材料不属于高挥发性的化学品。 项目废气采用集气罩收集，减少了废气的无组织排放；废气采用二级活性炭吸附装置处理，外排废气能实现达标排放。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。项目占地面积 2000 平方米，建筑面积 1500 平方米，租用 1 栋一层厂房（厂房建筑面积 1500 平方米）。项目租用已建厂房，项目用地红线东面和西面均为荒地，北面紧邻其他企业工程机械仓库，南面紧邻为荒地、农田和其他企业仓库。项目地理位置如附图一所示，项目四至情况如附图二及附图四所示。

本项目主要从事润滑制品制造，以基础油、添加剂等为原辅材料，采用调和搅拌、检测、过滤、灌装等生产工序，年产润滑制品 720 吨。项目的主要生产设备包括基础油储罐、搅拌油罐、半成品油储罐、导热油加热机、空压机、油表观粘度测定仪、高可靠性真空泵等。

本项目拟设员工 10 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿。

行业类别分析

表 2-1 本项目所属行业类别分析

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="3">行业分类</th><th>项目情况</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td colspan="3">《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单</td><td rowspan="4">项目主要从事润滑制品制造，属于化学试剂和助剂制造</td></tr>
<tr><td colspan="3">C 制造业</td></tr>
<tr><td>大类</td><td>中类</td><td>小类</td></tr>
<tr><td>26 化学原料和化学制品制造业</td><td>266 专用化学产品制造</td><td>C2661 化学试剂和助剂制造</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td colspan="3">建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）</td><td rowspan="4">项目主要从事润滑制品制造。不含研发中试，生产过程为单纯物理混合、分装过程，生产过程产生挥发性有机物。因此编制环境影响报告表。</td></tr>
<tr><td colspan="3">二十三、化学原料和化学制品制造业 26
46 专用化学产品制造 266</td></tr>
<tr><td>报告书</td><td>报告表</td><td>登记表</td></tr>
<tr><td>全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）</td><td>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）</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td colspan="3">《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）</td><td rowspan="4">项目不属于重点排污单位。项目主要从事润滑制品制造，生产过程为单纯物理混合、分装过程。故实施登记管理</td></tr>
<tr><td colspan="3">二十一、化学原料和化学制品制造业 26
50 专用化学产品制造 266</td></tr>
<tr><td>重点管理</td><td>简化管理</td><td>登记管理</td></tr>
<tr><td>化学试剂和助剂制造 2661，专项化学用品制造 2662，林产化学</td><td>林产化学产品制造 2663（无热解或者水解工艺的），文化用信息化学品</td><td>单纯混合或者分装的</td></tr>
</table>

	产品制造 2663（有热解或者水解工艺的），以上均不含单纯混合或者分装的	制造 2664，医学生产用信息化学品制造 2665，环境污染处理专用药剂材料制造 2666，动物胶制造 2667，其他专用化学产品制造 2669，以上均不含单纯混合或者分装的		

1、平面布置情况

本项目租用 1 栋一层厂房，分为办公区、生产区、原料储罐区、成品储罐区和灌装区等，项目内分区清晰，便于物流。本项目的总平面布置如附图六所示。

2、建筑规模

本项目的主要工程内容如表 2-2 所示。

表 2-2 本项目主要工程内容一览表

工程内容	建设内容	备注
主体工程	厂房	建筑面积 1500 平方米，层高 6.8 米、设置原料储罐区 300 平方米、半成品储罐区和灌装区 270 平方米、生产区 250 平方米、成品区 200 平方米、包装区 150 平方米、空桶放置区 200 平方米、检测室 30 平方米、办公室 100 平方米等。
储运工程	仓储方式	基础油原料采用储罐储存于原料储罐区，添加剂采用塑料罐储存于包装区，半成品采用储罐储存于半成品储罐区及灌装区，成品采用塑料瓶或塑料桶储存于成品放置区。
	运输方式	液态原料采用密闭管道输送，成品采用叉车运输。
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给，不设发电机。
	给水系统	由市政自来水管网供水。
	排水系统	雨污分流；雨水通过雨水管排入附近沟渠；生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。
	供热系统	设置 1 台导热油加热机（额定热功率 80kw），用于搅拌过程供热。
	通风及冷却系统	采用环保空调及风机辅助通风，不设置中央空调系统和冷却塔。
环保工程	生活污水	经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。
	有机废气	采用二级活性炭处理，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001），风量为 11000 m^3/h。
	噪声	采取隔声、减振等综合措施。
	固体废物	固体废物分类收集、分类处理。设置 1 个危险废物暂存间（5m^2）和 1 个一般工业固废暂存间（3m^2）。

3、生产能力

本项目主要从事化学试剂和助剂制造，每年生产润滑制品 720 吨。项目的生产能

力如表 2-3 所示。

表 2-3 本项目生产能力一览表

序号	产品	单位	产量	包装规格	储存情况	备注
1	润滑制品	吨/年	720	1L/瓶 4L/瓶	液态，储存于成品区，最大存储量约 75.2 t	密度约 0.9g/cm^3，用以降低摩擦副的摩擦阻力、减缓其磨损的润滑介质。

4、主要原辅材料

本项目使用的主要原辅材料清单如表 2-4 所示。

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	使用量	最大储存量	状态及包装规格	使用工艺	来源	储存位置
1	150N 基础油	吨/年	220	80 吨	液体，50m^3 基础油储罐	调和搅拌	外购	原料储罐区
2	500N 基础油	吨/年	240	96 吨	液体，30m^3 基础油储罐	调和搅拌	外购	
3	60N 基础油	吨/年	200	32 吨	液体，20m^3 基础油储罐	调和搅拌	外购	
4	添加剂	吨/年	63	3 吨	液体，200L/桶	调和搅拌	外购	生产区
5	塑料瓶	吨/年	80 万个	10 万个	固体，箱装	灌装	外购	包装区
6	纸箱	吨/年	0.5	50 千克	固体，箱装	包装	外购	
7	封箱透明胶	吨/年	0.01	1 千克	固体，箱装	包装	外购	
8	导热油	吨/5 年	0.8	0.8 吨	液体，400kg/桶	锅炉载体	外购	生产区

备注：基础油由供应商使用原料槽罐车运输至厂内，通过油泵直接输送进油罐，输送过程为全密封；导热油一次性加入设备中，5 年更换一次，使用期间无需增加用量。

表 2-5 本项目主要原辅材料的理化性质一览表

原辅材料	理化性质
150N 基础油	无色透明液体，无味。加氢石油重烷烃馏分100%。闪点230-200℃，沸点＞300℃，密度0.87g/cm^3（15℃），不溶于水。LD_{50}（老鼠）＞5000mg/kg、LD_{50}（兔）＞5000mg/kg。
500N 基础油	无色透明液体，无味。加氢石油重烷烃馏分100%。开口闪点＞250℃，沸点＞360℃，密度0.87g/cm^3。LD_{50}（老鼠）＞5000mg/kg、LD_{50}（兔）＞5000mg/kg。
60N 基础油	无色透明液体，无味。饱和烃混合物97%。开口闪点≥160℃，沸点240-450℃，相对密度（水以1计）0.815-0.860g/cm^3。自然温度235℃。
添加剂	暗琥珀色液体，主要成分为矿物油25-50%，烷芳基胺10-20%，磺酸镁5-10%等。相对密度0.95-0.99g/cm^3，不溶于水，闪点154℃。
导热油	是一种用于热传导的液体，其主要成分是多环芳香烃和芳香烃，在高温、高压条件下化学性质稳定，具有较高的热扩散和热稳定性，用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。高温分解温度在250℃至400℃之间。本项目加热温度为60~65℃，由使用温度较低，导热油使用过程无明显的挥发损耗。

（1）总 VOCs 平衡

本项目总 VOCs（非甲烷总烃）的平衡如下：

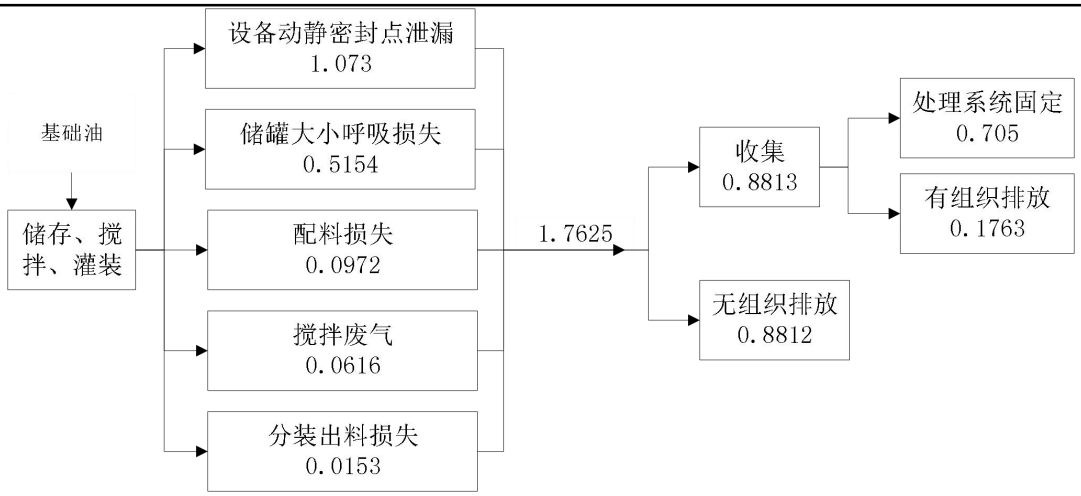


图 2-1 总 VOCs 平衡图（单位：t/a）

（2）物料平衡分析

根据原辅材料的用量及产品产量、污染物排放量，本项目的物料平衡统计如表 2-6 所示。

表 2-6 本项目物料平衡衡算一览表（单位：t/a）

投入		产出		
名称	数量	名称		数量
150N 基础油	220	产品	润滑制品	720
500N 基础油	240	废气	非甲烷总烃	1.7625
60N 基础油	200	固废	滤渣	0.03
添加剂	60		其他（如粘附原料桶、手套及抹布等）	1.178
合计	723	合计		723

5、主要生产设备

本项目使用的主要生产设备详见表 2-7。

表 2-7 本项目主要生产设备一览表

序号	生产设备		设备参数	单位	数量	用途	位置
1	搅拌油罐		/	台	4	调和搅拌	生产区
	其中	5m³ 搅拌油罐	立式，直径 1.7 m，高度 1.9 m，有效容积 4 m³，功率 140kw ，生产能力 5 m³/d	台	2		
		3m³ 搅拌油罐	立式，直径 1.3 m，高度 1.5 m，有效容积 2.4 m³，功率 120 ，生产能力 3 m³/d	台	2		
2	基础油储罐		/	个	8	原料储存	原料储罐区
	其中	50m³ 基础油储罐	地上卧式固定顶罐，直径 2.5 m，长度 12.8 m，有效容积 40	个	2	储存 150N 基础油	

			m^3，				
		30m^3基础油储罐	地上卧式固定顶罐，直径 1.5 m，长度 12.8 m，有效容积 24 m^3	个	4	储存 500N 基础油	
		20m^3基础油储罐	地上卧式固定顶罐，直径 1.0 m，长度 12.8 m，有效容积 16 m^3	个	2	储存 60N 基础油	
3	半成品油储罐		/	个	12	半成品储存	半成品储罐区和灌装区
	其中	15m^3半成品油储罐	地上立式固定顶罐，直径 2.7 m，高度 3.6 m，有效容积 12 m^3	个	4		
		5m^3半成品油储罐	地上立式固定顶罐，直径 1.1m，高度 3.0 m，有效容积 4 m^3	个	5		
		3m^3半成品油储罐	地上立式固定顶罐，直径 0.7m，高度 3.0 m，有效容积 2.4 m^3	个	3		
4	灌装机		4 头	台	1	灌装	
5	过滤器		/	套	1	过滤	
6	地磅		/	台	2	计量	
7	电热鼓风干燥箱		/	台	1	检验	检验室
8	油表观粘度测定仪		HY-6538Z	个	1		
9	高可靠性真空泵		FY-1H-N	台	1		
10	高温高剪切粘度测定仪		HY-0703	台	1		
11	全自动开口闪点测定仪		/	台	1		
12	润滑油蒸发损失测定仪		HY-0059	台	1		
13	石油产品四槽八孔倾点测定仪		HY-3535-48	台	1		
14	微量水分测定仪		HY-7600	台	1		
15	空压机		/	台	1	辅助设备	/
16	导热油加热机		80kw	台	1		/

备注：项目生产设备均采用电能。储罐有效容积按 80%计。

本项目的主要生产工艺为调和搅拌，每批次搅拌 24 小时，每 4 天生产 1 批次，一年工作 300 天。根据建设单位提供资料，搅拌油罐的产能如下表所示。

表 2-8 本项目主要生产设备产能统计表

生产设备	设备数量/台	设备参数	每台设备每年生产批次	理论最大产能			设计产能 m^3/a
				m^3/批	每台设备 m^3/a	所有设备合计 m^3/a	
搅拌油罐	2	$5m^3$	75（4 天 1 批次）	4	300	600	960
	2	$3m^3$	75（4 天 1 批次）	2.4	180	360	
备注：1、每台设备的理论最大产能=每批次产能×每台设备每年生产批次。 2、每批次产能按罐体容积的 80%计。							

产品密度约 0.9 g/cm^3，则搅拌油罐的理论最大产能为 864 吨/年，大于本项目产能 720 吨/年。因此，设备的理论最大产能可达到本项目设计产能的要求。

6、基础配置情况

（1）项目能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 20 万 kW•h。

本项目设置 1 台导热油加热机，为调和搅拌工艺供热。每批次运行 24 小时，每年生产 75 批次，则运行时间为 1800 小时。

（2）给排水情况

①用水情况

本项目用水由市政管网提供，新鲜用水量 100 t/a（为生活用水）。

②排水情况

本项目生活污水（排放量 80 t/a）经化粪池+自建一体化处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值，回用于周围林地灌溉，不外排。

7、劳动定员和工作时间

本项目拟设员工 10 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

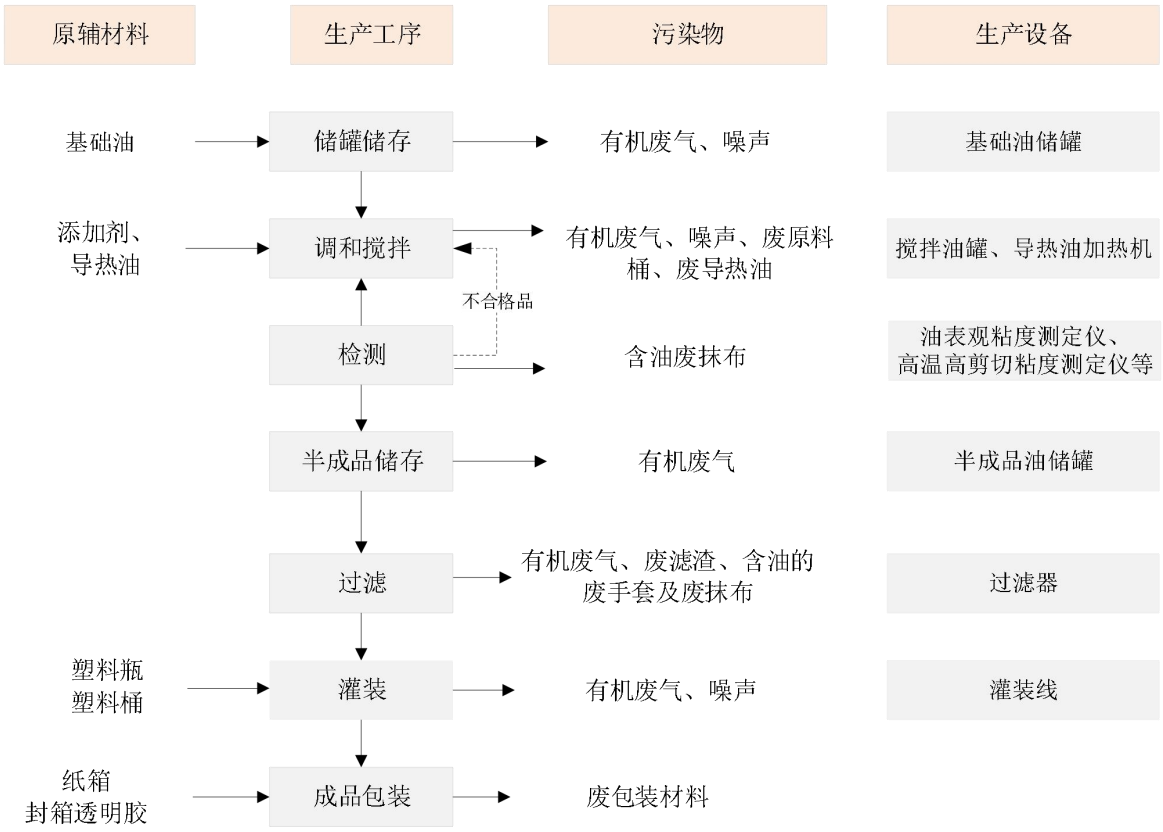


图 2-2 生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

（1）储罐储存：本项目生产过程中仅涉及原辅料的调和搅拌，均为物理过程，不发生任何化学反应。原料基础油由供应商使用原料槽罐车运输至厂内，通过油泵直接输送进油罐，输送过程为全密封。基础油的进料、储存过程由于设备内压力的变化，为维持设备内的压力，部分气体从呼吸孔、排出、阀门等排出。该类废气来源于基础油中的少量游离的脂肪烃，以非甲烷总烃表示。

（2）调和搅拌：将基础油按配方比例通过密封管道输送至搅拌油罐中，全过程采用电脑自动化操控，可自动调节原料的加入量，添加剂通过桶泵输送至搅拌油罐中。搅拌过程由导热油加热机供热，加热至 60~65℃，加热使基础油粘度降低，更易于调和搅拌，加热过程不涉及化学反应，每批次搅拌时长约 24 小时。搅拌过程，基础油中的少量游离的脂肪烃从呼吸孔、排出、阀门等排出，以非甲烷总烃表示。添加剂为桶装，使用后会产生废原料桶。该工序会产生设备运行噪声、废导热油。

（3）检测：调和后对产品进行抽样检测，主要是检测物理性能，如运动粘度、

密度、倾点，检测过程无需使用化学试剂。未通过检测的不合格品投入基础油或复合剂继续调和搅拌，直至产品合格。采用抹布对检测设备进行清洁，此工序会产生含油废抹布。

（4）半成品储存：检测合格的产品通过密封管道输送至半成品油储罐储存。此工序基础油中的少量游离的脂肪烃从呼吸孔、排出、阀门等排出，以非甲烷总烃表示。

（5）过滤：采用 5μm 滤网对产品进行过滤，滤网定期清渣，重复使用。此工序会产生有机废气、废滤渣、含油的手套及废抹布。

（6）灌装：灌装生产线自动将润滑制品按规格灌装至塑料包装容器，并带自动封口功能。如封口效果未合格时，则人工在自动封口机进行封口。此工序会产生有机废气、设备运行噪声。

（7）成品包装：成品入箱包装。此工序会产生废包装材料。

项目的产品成分一致，配比略有差异，设备残存的物料可残留至下一批次的生产，不会对产品品质造成影响，故本项目的生产设备无需清洗，无设备清洗废水；项目采购的基础油储存油品基本固定，基本无杂质沉淀，因此无需定期清罐，不产生清罐废渣；项目内地面仅进行日常清扫，不会进行地面冲洗，无地面冲洗废水。

2、产污说明

（1）废水：生活污水；

（2）废气：设备动静密封点泄漏、储罐大小呼吸损失、配料损失、搅拌、灌装出料损失等过程产生的有机废气及异味。

（3）噪声：设备运行噪声；

（4）固废：生活垃圾、废包装材料、废原料桶、废导热油、含油废手套及废抹布、废滤渣、废活性炭。

表 2-9 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	员工生活	生活污水（COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、SS）	经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。
废气	储存、搅拌、灌装等过程	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集后，采用二级活性炭吸附装置处理，尾气引至高空 15 米排放（排气口编号为 DA001）。
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施。

固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。
	包装材料使用	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	污水处理站	污泥	
	添加剂使用	废原料桶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
	导热油加热机	废导热油	
	清洁	含油废手套及废抹布	
	过滤器	废滤渣	
	活性炭吸附装置	废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

1、项目周边主要环境问题

本项目位于广州市增城区小楼镇江坳村土名紫金山 1 号，地理位置见附图 1。根据现场勘查，项目用地红线东面和西面均为荒地，北面为其他企业工程机械仓库，南面为荒地、农田和农机设备仓库。本项目所在区域主要环境问题为周边道路的交通噪声和扬尘以及附近居民排放的生活垃圾，对周围环境有一定的影响。

2、环保落实情况

本项目已建成投产但未进行环评审批，现建设单位正在进行办理相关的环保手续，完善相关法律法规要求。

3、现有工程环保问题及整改措施

根据现场踏勘，项目废气未采取治理措施。本项目对污染治理措施进行整改，实现污染物达标排放。

表 2-10 本项目生产过程产污一览表

序号	项目	现状环保问题	整改措施
1	废气	储存、搅拌、灌装等过程产生的有机废气未收集处理	有机废气采用集气罩进行收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒排放。正在整改中

4、环保投诉及处理情况

根据建设单位提供的资料以及环保主管部门公布的资料，本项目投产至今无环保投诉记录。

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、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

通过常规因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）来评价项目所在区域的环境空气质量状况。根据广州市生态环境局公布的《2024 年 12 月广州市环境质量状况》中表 6：2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比（详见附件十一），增城区主要污染物现状质量情况详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	
PM_{10}	年平均质量浓度	32	70	45.7	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	
CO	第 95 百分位浓度	700	4000	17.5	
O_3	第 90 百分位浓度	140	160	87.5	
备注：质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$为年平均值，CO 为第 95 百分位浓度，O_3为第 90 百分位浓度。					

根据广州市生态环境局公布的《2024 年 12 月广州市环境质量状况》的环境空气质量监测数据，项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位日平均质量浓度及臭氧的第 90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此可判断项目所在区域为环境空气达标区，表明项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目附近未覆盖市政污水管网，项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值，回用于周围林地灌溉，不外排。

本项目位于广州市增城区小楼镇江坳村土名紫金山 1 号，污水受纳水体为增江（增城磨刀坑-增城小楼）。根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号），增江（增城磨刀坑-增城小楼）主要区划属于饮用、工业、农业，水质目标是III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，增江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，纳污水体的水质现状良好。详见下图：

2023年广州市各流域水环境质量状况（见图19），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。

图 3-1　2023 年广州市水环境质量状况

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）中的声环境功能区划分结果及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中的声环境功能区分类，项目所在地的声环境功能区类别为 2 类区（如附图 9 所示），其声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)。

由于项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目租用已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目占地范围周边为工业用地，项目租用已建厂房，厂房已做好地面硬底化防渗措施。因此，本项目不存在地下水和土壤污染途径，因此，本项目不开展地下水和土壤环境现状调查。

环境保护目标

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）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图二及附图三。

表 3-2 本项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标，m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
大气环境	九益村	268	0	居住区	人群	环境空气二类区	东面	217
	广河高速路政管理大楼	-300	0	办公区	人群	环境空气二类区	西面	253
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							

地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。

备注：以项目选址的中心（北纬 23 度 7 分 14.970 秒，东经 113 度 38 分 21.690 秒）为原点（X=0，Y=0）。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目生活污水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理后回用周围林地灌溉。生活污水排放浓度参考执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值，执行标准见下表。

表 3-3 污水执行标准（mg/L，pH 值无量纲）

污染源	pH	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	SS
生活污水	6.0-9.0	/	≤10	≤8	/

2、废气

（1）有组织排放

储存、搅拌、灌装等过程有机废气排放口 DA001（排放高度为 15 米）：主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 15 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

（2）无组织排放

厂界臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新扩改建厂界二级标准值。

厂区内 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》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。

表 3-4 废气排放标准

污染源	污染物	排放口		无组织	
		最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值 mg/m^3
DA001 有	非甲烷总烃	80	/	在厂房外设置监控点	6（1h 平均浓度值）；20（任意一次浓度值）

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>机废气
h=15m</td><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>20（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污水处理站</td><td>氨</td><td>/</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>硫化氢</td><td>/</td><td>0.06</td></tr>
</table>
3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。
4、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）及防雨防渗漏等要求，危险废物还应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。
</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>
1、废水
本项目无废水外排。生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉，因此，本项目无需申请总量控制指标。
2、废气
本项目废气排放量为 2640 万 m^3/a，VOCs（主要为非甲烷总烃）的排放量为 1.0575 t/a（有组织排放量为 0.1763 t/a，无组织排放量为 0.8812 t/a）。
根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）对珠三角核心区的污染物排放管控要求：“在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。”因此，本项目大气污染物的总量替代指标为：VOCs 2.115 t/a 。
</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的选址使用已建工业厂房，因此施工期间基本不存在土建工程。项目已投产，不存在施工期环境影响。

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 本项目的大气污染源主要包括储存、搅拌、灌装等过程有机废气，特征污染物包括非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。 **1-1、有机废气** **（1）产污分析** A、非甲烷总烃 ①设备动静密封点泄漏 设备密封点泄漏是指各种工艺管线和设备密封点的密封失效致使内部蕴含 VOCs 物料逸散至大气中的现象。工艺管线和设备动静密封点一般包括泵、搅拌器、压缩机、阀门、连接件、法兰、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统等。参考《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号），设备密封点泄漏的 VOCs 产生量计算公式如下： $$E_{设备}=\sum_{i=1}^{n}\left(e_{TOC,i}\times\frac{WF_{voc,i}}{WF_{TOC,i}}\times t_i\right)$$ 式中：$E_{设备}$——统计期内动静设备密封点的 VOCs 产生量，千克。 t_i——统计期内密封点 i 的运行时间，小时。项目储罐的泄露时间为 7200h。 $WF_{VOCs,i}$——运行时间段内流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数。 $WF_{TOC,i}$——运行时间段内流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数。 如未提供物料中 VOCs 的平均质量分数，则按$\frac{WF_{voc,i}}{WF_{TOC,i}}=1$计。 $e_{TOCs,i}$——密封点 i 的 TOCs 泄漏速率，千克/小时。项目未开展泄漏检测的密封点。根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的要求，密封点的泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，本报告密封点的净检测值假设大于 1、小于 500μmol/mol，参考《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中表 2.1-1 石油炼制和石油化学工业设备组件的设备泄漏速率的相关方程计算密封点的泄漏速率。

表 4-1 本项目设备动静密封点泄漏计算参数及结果一览表

密封点类型	密封点数量	密封点 i 的 TOCs 泄漏速率计算参数及结果		$\frac{WF_{voc,i}}{WF_{TOC,i}}$	t_i（h/a）	$E_{设备}$（kg/a）
		相关方程（千克/小时/排放源）	$e_{TOCs,i}$			
气体阀门	0	$1.87E-06\times SV^{0.873}$	0.0004247	1	7200	0
液体阀门	24	$6.41E-06\times SV^{0.797}$	0.0009077	1	7200	157
轻液体泵	5	$1.90E-05\times SV^{0.824}$	0.003182	1	7200	115
重液体泵	0	$1.90E-05\times SV^{0.824}$	0.003182	1	7200	0
压缩机	0	$1.90E-05\times SV^{0.824}$	0.003182	1	7200	0
搅拌器	4	$1.90E-05\times SV^{0.824}$	0.003182	1	7200	92
泄压设备	24	$1.90E-05\times SV^{0.824}$	0.003182	1	7200	550
法兰或连接件	24	$3.05E-06\times SV^{0.885}$	0.0007463	1	7200	129
开口阀或开口管线	24	$2.20E-06\times SV^{0.704}$	0.0001748	1	7200	30
其他	0	$1.36E-05\times SV^{0.589}$	0.0005287	1	7200	0
合计						1073

备注：根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的要求，密封点的泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，本报告按最大值估算，密封点的净检测值 SV 取值 500μmol/mol。项目共设有 20 个储油罐（包括 8 个基础油储罐、12 个半成品润滑制品储罐），4 个搅拌油罐（配 4 个抽油泵），1 个添加剂桶泵，储油罐、搅拌油罐分别设有 1 个液体阀门、1 个泄压设备、1 个连接件、1 个开口阀。

经上式计算，项目设备密封点非甲烷总烃的产生量约 1.073 t/a（产生速率为 0.149 kg/h）。

②储罐大小呼吸损失

A、储罐大呼吸损失

当储罐进原料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。 当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现液气混合物呼出的现象，称为“回逆苛刻”，也就是“大呼吸” 损耗的一部分。

大呼吸损失采用 American Petrateum Institute API P2518 所推荐的固定顶（球）罐

的化工产品装卸损耗（大呼吸）的计算公式。

$$L_w=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_c\times V_L$$

式中：L_w——化工产品储罐的年呼吸量（kg/a）。

M——储罐内产品蒸气分子量。参数取值如下文备注。

P——大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）。参数取值如下文备注。

K_N——周转因子，周转次数 K≤36，取 1；K≤220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；K > 220，$K_N\approx0.26$。液体年用量÷储存罐的有效容积=周转因子，项目 150N 基础油年使用量 220 t，密度 0.85 g/cm^3，折算使用体积约 256 m^3，150N 基础油储存罐的有效容积合计为 80 m^3，周转次数约为 4 次；500N 基础油年使用量 240t，密度 0.87 g/cm^3，折算使用体积约 276 m^3，500N 基础油储存罐的有效容积合计为 96 m^3，周转次数约为 3 次；60N 基础油年使用量 200t，密度取均值约 0.84 g/cm^3，折算使用体积约 238 m^3，60N 基础油储存罐的有效容积合计为 32 m^3，周转次数约为 8 次；成品年产量 720 t，密度取值约 0.9 g/cm^3，折算使用体积约 800 m^3，半成品润滑制品储罐的有效容积合计为 75.2 m^3，周转次数约为 11 次。

K_c——产品因子（石油原油 0.65，其他有机液体 1.0）。项目取值 1.0。

V_L——液体年泵送入罐量（m^3）。根据上述周转因子计算可知，项目 150N 基础油年使用体积约 256 m^3；500N 基础油年使用体积约 276 m^3；60N 基础油年使用体积约 238 m^3；成品体积约 800 m^3（其中 15m^3 半成品油储罐年储量约 510m^3，5m^3 半成品油储罐年储量约 210m^3，15m^3 半成品油储罐年储量约 80m^3）。

B、储罐小呼吸损失

储罐在没有收发作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出有机物蒸汽和吸入空气的过程造成的损失，为小呼吸损失。小呼吸排放时由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在管内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

小呼吸损失采用 American Petrateum Institute API P2518 所推荐的固定顶（球）罐的化工产品装卸损耗（小呼吸）的计算公式。

$$L_y = 0.191M\left(\frac{P}{100910-P}\right)^{0.68} D^{1.73}H^{0.51}T^{0.45}F_pCK_C$$

式中：L_y——储罐的年挥发量（kg/a）。

M——储罐内产品蒸气分子量。参数取值如下文备注。

P——大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）。参数取值如下文备注。

D——储罐直径（m）。项目的 50m³ 储罐为 2.5m，30m³ 储罐为 1.5m，20m³ 储罐为 1.0m，15m³ 储罐为 2.7m，5m³ 储罐为 1.1m，3m³ 储罐为 0.7m。

H——平均蒸气空间高度。项目取值 0.3m。

T——每日大气温度变化的年平均值。项目取值 10℃。

F_p——涂层系数（1～1.5，铅漆 1.39，白漆 1.02）。项目取值 1。

C——用于小直径罐的调节因子，直径在 0～9m 间，C＝1-0.0123×$(D-9)^2$；罐径大于 9，C 为 1。项目按照 C＝1-0.0123×$(D-9)^2$ 计算。

K_c——产品因子（石油原油 0.65，其他有机液 1.0）。项目取值 1.0。

根据以上公式计算，本项目储油罐的大小呼吸废气计算参数及结果详见下表。

表 4-2 本项目罐区大小呼吸计算参数及结果一览表

储存物料	储罐类型	储罐数量	参数										产生量 kg/a	
			M	P kPa	V_L m³	K_N	K_c	D m	H m	T ℃	Fp	C	大呼吸	小呼吸
150N 基础油	50m³	2	300	0.67	256	1	1.0	2.5	0.3	10	1	0.5	43.100	14.156
500N 基础油	30m³	4	300	0.67	276	1	1.0	1.5	0.3	10	1	0.3	92.933	7.020
60N 基础油	20m³	2	300	0.67	238	1	1.0	1.0	0.3	10	1	0.2	40.069	1.160
半成品油	15m³	4	300	0.67	510	1	1.0	2.7	0.3	10	1	0.5	171.725	32.344
	5m³	5	300	0.67	210	1	1.0	1.1	0.3	10	1	0.2	88.388	3.421
	3m³	3	300	0.67	80	1	1.0	0.7	0.3	10	1	0.2	20.203	0.939
合计													456.418	59.04

参数取值依据：

储罐内产品蒸气分子量 M：基础油和产品的蒸汽分子量均未确定数值，参考《几种润滑油基础油碳型组成分分析方法对比》（马书杰、刘英，2009 年 2 月）中表 2 低粘度润滑油基础油碳型组成不同分析方法对比，平均分子量为 260~333，项目取均值约 300。

真实的蒸气压力 P：基础油和产品的蒸汽压均未确定数值，参考《广东省石油化工行业

VOCs 排放量计算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中附录 A 存储物料理化参数中热蜡油的真实蒸汽压 0.67kPa。

通过上式计算，本项目储罐大呼吸的损耗约 0.4564 t/a，小呼吸的损耗约 0.059t/a，合计 0.5154 t/a。150N 基础油设置 2 个油罐，每年转运 4 次；500N 基础油设置 4 个油罐，每年转运 3 次；60N 基础油设置个油罐，每年转运 8 次；半成品润滑制品设置 12 个油罐，每年转运 11 次。每次装卸时间约 3 小时，假设油罐同时装卸，则大呼吸年工作时间约 33 小时；小呼吸时间按每年 7200 小时计算，则大小呼吸的产生速率为 13.839 kg/h。

③配料损失

项目物料在配料过程中，物料通过泵的抽取作用进行输送转移。由于压力的变化，从而有少量有机废气的外逸排出。其产污过程与储罐的大呼吸损失一致，参考大呼吸损失量的计算公式可得出项目在配料过程产生的损失量。

表 4-3 本项目搅拌油罐配料损失计算参数及结果一览表

物料	罐类型	罐数量	参数					产生量 kg/a
			M	P，kPa	V_L，m^3	K_N	K_c	配料损失
150N 基础油	50m^3	2	300	0.67	256	0.552	1.0	23.791
500N 基础油	30 m^3	4	300	0.67	276	0.552	1.0	51.299
60N 基础油	20m^3	2	300	0.67	238	0.552	1.0	22.118
合计								97.208

参数取值依据：

液体年泵送入罐量 V_L：根据上文分析可知，150N 基础油 V_L 约 256 m^3/a；500N 基础油 V_L 约 276 m^3/a；60N 基础油 V_L 约 238 m^3/a。

周转因子 K_N：周转次数 K≤220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$。项目设 4 个搅拌油罐，每个设备每年生产 75 批次， K_N 约 0.552。

通过上式计算，本项目配料损失为 97.208 kg/a（0.0972 t/a）。项目每个设备每年生产 75 批次，每次配料时间约 0.5 小时，则配料工序年工作时间为 37.5 小时，则配料损失的产生速率为 2.592 kg/h。

④搅拌废气

本项目搅拌过程为物理混合过程，无其他化学反应。由于搅拌过程的扰动，会加

促物料中脂肪烃气体的逸散，有少量有机废气挥发。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《2661 化学试剂和助剂制造行业系数手册》未列出本项目从事产品及工艺的产污系数，因此，本报告参考《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中表 2.6-1 石油炼制工业生产工艺 VOCs 产污系数中润滑油的产污系数，取 0.077 千克/立方米产品产量，本项目润滑制品产量 720 吨/年，密度约 0.9g/cm^3，体积为 800 m^3，则搅拌过程的非甲烷烃产生量为 61.6 kg/a（0.0616 t/a）。搅拌工序年工作 1800 h，则搅拌废气的产生速率约 0.0342 kg/h。

⑤分装出料损失

搅拌后的物料通过搅拌油罐出料阀输送分至灌装线再分装至包装瓶中。由于压力的变化，从而有少量有机废气的外逸排出。其产污过程与储罐的大呼吸损失一致，参考大呼吸损失量的计算公式可得出项目在分装出料过程产生的损失量。

表 4-4 本项目分装损失计算参数及结果一览表

物料	桶类型	分装次数	参数					产生量 kg/a
			M	P，kPa	V_L，m^3	K_N	K_c	分装出料损失
润滑制品	1L/瓶	300000	300	0.67	0.001	0.26	1.0	6.566
	4L/桶	100000	300	0.67	0.004	0.26	1.0	8.755
合计								15.321

参数取值依据：M、P 参考原料的取值。$K_N > 220$，$K_N \approx 0.26$。

通过上式计算，本项目分装损失为 15.321 kg/a（0.0153 t/a）。项目每天分装时间 4 小时，则分装工序年工作时间约 1200 小时，则分装损失的产生速率约 0.0127 kg/h。

综上分析，本项目生产过程的有机废气产生量合计为 1.7625 t/a，最大产生速率为 16.627 kg/h。

B、生产异味

本项目大气污染源排放的烃类气体有少量异味，以臭气浓度表示。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化。

在大气污染源上方设置集气罩，废气经二级活性炭吸附装置处理，尾气引至 15 米高空排放（DA001 排气筒）。通过源强收集，可减少废气的无组织排放；收集的

废气采用二级活性炭吸附装置处理，可固定流经废气处理系统的污染物排放量，属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（CHJ 853-2017）中所列的可行技术。废气排放口中的臭气浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中排气筒高度为 15 米的恶臭污染物排放标准值（臭气浓度≤2000（无量纲））；厂界的臭气浓度须达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值（臭气浓度≤20（无量纲））。

C、污水处理站恶臭

项目自建一体化处理设施处理生活污水过程会产生恶臭，以臭气浓度、氨、硫化氢表征。项目废水处理过程恶臭无组织排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建项目厂界二级标准的要求。

（2）收集方式

本项目分别在废气污染源上方设置集气罩收集废气。其中，设备动静密封点包括液体阀门、轻液体泵、搅拌器、泄压设备、法兰或连接件、开口阀或开口管线、灌装口，主要位置集中在储油罐的进出阀（统计为 20 处）、储油罐的呼吸口（统计为 20 处）、搅拌油罐的进出阀（统计为 4 处）、搅拌油罐的呼吸口（统计为 4 处）、灌装机（1 处）、添加剂桶泵（统计为 1 处）。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），集气罩的排气量计算公式如下：

$$Q = 3600FvB$$

式中：Q——集气罩排风量，m^3/s。

F——操作口实际开启面积，m^2。

v——操作口处空气吸入速度，m/s，为 0.25~0.5m/s。本项目取值 0.3m/s。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）第 10.2 点及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）第 5.7.2.2 点“VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016

规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s”。

B——安全系数，一般取 1.05~1.1。本项目取值 1.1。

本项目集气罩的设置情况及计算风量如下表所示：

表 4-5 本项目 生产废气收集方式一览表

位置	设置集气罩数量，个	罩口面积 F，m^2	吸入速度 v，m/s	计算风量 m^3/h	
				单台	合计
储油罐呼吸口上方	20	0.2×0.2=0.04	0.3	47.52	950.4
储油罐进出阀上方	20	0.5×0.5=0.25	0.3	297	5940
搅拌油罐呼吸口上方	4	0.2×0.2=0.04	0.3	47.52	190.08
搅拌油罐进出阀上方	4	0.5×0.5=0.25	0.3	297	1188
灌装口上方	1	0.5×0.25=0.125	0.3	148.5	148.5
添加剂桶泵上方	1	0.3×0.3=0.09	0.3	106.92	106.92
合计				/	8523.9

根据上表计算，本项目所需的收集风量为 8524 m^3/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，因此环保设备配套风机约为 11000 m^3/h。

本项目设置半密闭式集气罩收集废气，集气罩完全覆盖废气污染源，且仅保留 1 个操作面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s。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）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面的半密闭型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 65%。本项目集气效率取值 50%。

（3）废气处理措施及达标情况

①废气处理措施

本项目有机废气经集气罩收集后采用二级活性炭处理，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001），废气处理系统的处理能力应不少于 11000m^3/h。

经风管的降温，废气进入活性炭吸附设备的废气已经低于 40℃。活性炭吸附装

置是利用活性炭层的吸附性能，有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。本项目设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，废气从箱体侧面抽入，废气经挡板分流后经活性炭吸附处理后经箱体另外一侧排出，活性炭塔塔体、炭层长度、炭层厚度等按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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）等要求设计，采用蜂窝状吸附剂时应满足以下指标：气体流速宜低于 1.2m/s、活性炭层装填厚度不低于 300mm、碘值不低于 650mg/g。本项目活性炭吸附装置的设置情况如下表所示。为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭定期更换（更换周期详见固体废物污染源统计章节），以确保废气稳定达标排放。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目活性炭箱设计严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）等文件进行设计，吸附法对挥发性有机物的处理效率达到 60%，因此，二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率达到 84%（本项目取值 80%）。

表 4-6 活性炭吸附装置设计参数一览表

设计风量（m^3/h）		废气处理系统—DA001
		11000
单个活性炭吸附净化装置	设备尺寸（mm）	2100*1000*1550
	单层活性炭尺寸（mm）	1700*800*300
	活性炭装炭密度（t/m^3）	0.5
	炭层间距（m）	0.2
	装炭层数（层）	3
	单个活性炭孔隙率	0.75
	活性炭形状	蜂窝状

	炭层厚度（m）	0.3
	单个活性炭箱装炭量（t）	0.612
	接触停留时间（s）	0.3
	过滤风速（m/s）	1.0
二级活性炭装碳量（t）		1.224

注：
1、过滤面积=长度×宽度；
2、单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度×层数；
3、过滤风速=风量÷3600÷过滤面积÷层数；
4、接触停留时间=炭层厚度÷过滤风速；
5、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上；
6、箱体长度进出口与炭层距离取 0.2m，则箱体长度=1.7+0.4=2.1m；
7、箱体宽度为 1.0m>层宽度 0.8m，则两边炭层距离箱体距离均为 0.1m，设计可行；
8、箱体高度为 1.55m>炭层厚度 0.3m*炭层数 3+炭层间距 0.25m*间距数 3=1.5m，设计可行。

本项目有机废气采用二级活性炭处理，具有较强的可行性及技术适用性。本项目有机废气的产生及排放情况如下表：

表 4-7 本项目有机废气的产生及排放情况

排气筒位置/编号		DA001	
污染源		储存、搅拌、灌装等过程	
污染因子		非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量 t/a		1.7625	/
收集效率%		50	50
治理设施		二级活性炭吸附装置	
处理风量 m^3/h		11000	
有组织	产生量 t/a	0.8813	≤2000（无量纲）
	产生速率 kg/h	0.3672	
	产生浓度 mg/m^3	33.4	
	处理效率%	80	
	排放量 t/a	0.1763	
	排放速率 kg/h	0.0735	
	排放浓度 mg/m^3	6.68	
无组织	排放量 t/a	0.8812	≤20（无量纲）
	排放速率 kg/h	0.3672	
总排放量 t/a		1.0575	/
注：生产时间按 2400h/a 计			

②达标情况分析

根据污染源分析，本项目有机废气排放口（DA001）中的非甲烷总烃可达到广东

省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 15 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

厂界臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新扩改建厂界二级标准值。厂区内 VOCs 无组织排放浓度可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

1-2、废气统计

本项目废气污染源源强统计见表 4-8，排放口基本情况见表 4-9。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放形式/排放口名称	污染物	污染物产生				治理措施					污染物排放			排放时间 h/a
				核算方法	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	收集效率 %	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
储存、搅拌、灌装等过程	搅拌油罐、基础油储罐、半成品润滑制品储罐、灌装线	有机废气 DA001	非甲烷总烃	物料平衡	33.4	0.3672	0.8813	11000 m³/h	50	二级活性炭处理	80	是	6.68	0.0735	0.1763	2400
			臭气浓度	类比	≤2000（无量纲）						/	是	≤2000（无量纲）			
		无组织	非甲烷总烃	物料平衡	/	0.2089	0.8812	/	/	/	/	/	/	0.2089	0.8812	
			臭气浓度	类比法	≤20（无量纲）			/	/	/	/	/	≤20（无量纲）			
污水处理站	污水处理设施		氨	/	/			/	/	/	/	/	/			
			硫化氢	/	/			/	/	/	/	/	/			

表 4-9 本项目排放口基本情况表

排放口名称	工序/生产线	污染物	排气筒底部中心地理坐标 m		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃	编号	类型	排放标准	
			经度	纬度						最高允许浓度限值 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h
有机废气排放口 DA001	搅拌油罐、基础油储罐、半成品润滑制品储罐、灌装线	非甲烷总烃	113.784679°E	23.404277°N	15	0.5	30	DA001	一般排放口	80	/
		臭气浓度								2000（无量纲）	/

运营期环境影响和保护措施

1-3、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目纳入排污许可登记管理的类别。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 2 中“非重点排污单位-其他监测指标”，本项目运营期废气环境监测计划如下表所示。

表 4-10 本项目运营期废气监测计划表

监测点位	编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
有机废气排放口	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 15 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值
项目厂界上、下风向	/	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新扩改建厂界二级标准值
		氨	1 次/年	
		硫化氢	1 次/年	
厂区内	/	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值

1-4、非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。

本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目有机废气治理设施发生故障，即去除效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况的排放见下表。

表 4-11 本项目废气非正常工况排放情况表

工序/生产线	排放形式/名称/编号	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	年发生频率/次	排放量 kg/a
储存、搅拌、灌装等过程	有机废气 DA001	非甲烷总烃	33.4	0.3672	0.5	1	0.1836
		臭气浓度	≤2000（无量纲）		0.5	1	/

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修环保措施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

2、废水

本项目无生产废水。项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置地表水专项评价。

2-1、给排水情况

①产污分析

本项目设员工 10 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），厂内员工的生活用水按“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”的情况计，取系数 10m^3/(人·a)；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》中给出的生活用水折污系数，人均日生活用水量≤150 升/(人·天)，折污系数取 0.8；可得本项目的生活用水量为 0.333 m^3/d（即 100 m^3/a），生活污水产生量为 0.267 m^3/d（即 80 m^3/a）。

②废水处理措施及达标情况

项目生活污水经化粪池预处理，再经自建一体化处理设施（采用 A/O 工艺）处理后回用于林地灌溉。

生活污水 COD_{cr} 和氨氮的产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于系数手册未明确 BOD_5、SS 的产生系数，生活污水 BOD_5、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度；参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率：COD_{cr} 去除率为 20%，BOD_5 去除率为 21%，NH_3-N 去除率为 3%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。

项目自建一体化处理设施（采用 A/O 工艺）对 CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS 的去除效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），

CODcr：70~90%、BOD_5：80~95%、NH_3-N：80~95%、SS：80~95%。则生活污水中主要污染物产排情况如下表所示。

表 4-12 本项目生活污水产排情况统计表

污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	去除率（%）	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理措施	去除率（%）	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放限值 (mg/L)
废水量	/	80	三级化粪池	/	/	80	自建一体化处理设施	/	/	80	/
CODcr	285	0.0228		20	228	0.0182		85	34	0.0027	/
BOD_5	150	0.0176		21	118	0.0094		95	6	0.0005	≤10
NH_3-N	28.3	0.0023		3	27.5	0.0022		90	2.75	0.0002	≤8
SS	100	0.0080		30	70	0.0056		90	7	0.0006	/

经污染源分析，生活污水处理后，废水中主要污染物的排放浓度可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值。

2-2、废水处理设施可行性分析

项目自建一体化处理设施的设计处理能力为 1t/d，可以满足本项目生活废水（0.267t/d）的处理要求，设施设计采用 A/O 工艺处理生活污水，工艺流程见下图。

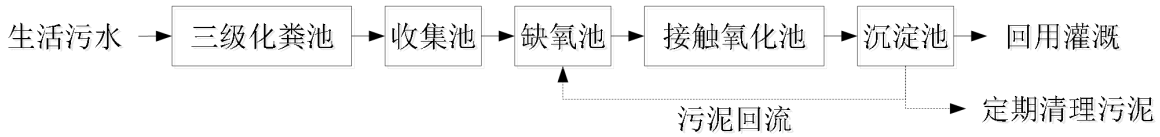


图 4-1 项目自建一体化处理设施处理工艺流程图

A 为厌氧段，主要用于脱氮除磷，O 为好氧段，主要用于去除水中的有机物。A/O 工艺具体是指污水在好氧条件下使含氮有机物被细菌分解为氨，在好氧自养型亚硝化细菌的作用下进一步转化为亚硝酸盐，再经好氧自养型硝化细菌作用转化为硝酸盐，至此完成硝化反应；在缺氧条件下，兼性异养细菌利用或部分利用污水中的有机碳源为电子供体，以硝酸盐替代分子氧作电子受体，进行无氧呼吸，分解有机质，同时，将硝酸盐中氮还原成气态氮，至此完成反硝化反应。该工艺除了可去除废水中的有机污染物外，还可同时去除氮、磷。项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质各污染因子的排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，接着经自建一体化处理设施处理，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值要求，处理后出水回用于周围林地灌溉。

根据建设单位提供资料及现场勘察，拟灌溉林地面积约 13320m^2（20 亩）。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 3.2.3“当无相关资料时，小区绿化浇灌最高日用水定额可按浇灌面积：（1.0～3.0）L/（m^2·d） 计算”，则林地可供本项目灌溉水量范围为：3996~11988m^3 /a 。本项目生活污水产生量为 0.267m^3/d（80m^3/a），水量满足灌溉要求。建设单位生活污水回用林地灌溉协议如附件 8 所示，协议允许项目处理后生活污水回用周围林地灌溉面积约 13320m^2（20 亩），且建设单位已接水管，将自建一体化处理设施处理出水引至项目北面林地用于灌溉。综上，处理设施出水回用灌溉合理可行，具有可操作性。

2-3、监测计划

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经自建一体化处理设施（采用 A/O 工艺）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值要求后，回用周围林地灌溉，不外排。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及其他行业的排污许可证申请与核发技术规范等，本项目无外排废水，故不需开展自行监测。

3、噪声

（1）源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②噪声较高的设备采用隔振垫，一般可采用以下两种方法：其一是在设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫；其二是在设备外侧设置隔振沟，使设备与整个地面基础隔开。

③尽量将风机安装在室内，环保设备等风机不可避免放置在户外，则需在风机外增加隔音罩。为避免风机在运转时伴随有振动产生的影响，应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。风管的进气口与出气口安装消声器，弯管处加装消声弯头，减少风管噪声；风管支撑制作弹性支撑，减少风管振动。

④要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再

加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

⑤采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑥厂房采用砖墙+钢板结构，厂房四周为混凝土墙，顶部为钢板结构。应做好厂房的密封，墙体、门窗进行隔音吸音处理，生产作业时关闭厂房的门窗，减少声外传。

本项目主要噪声污染源源强统计见表 4-16。

运营期环境影响和保护措施

表 4-13 本项目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	声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m X	Y	Z	距室内边界距离/m 东	南	西	北	室内边界声级/dB(A) 东	南	西	北	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声 声压级 dB(A) 东	南	西	北	建筑物外距离 m 厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1	厂房	5m³搅拌油罐	75	低噪声、基础减振、隔声	-30	16	1.2	83	5	11	21	37	61	54	49	8:00-12:00,14:00-18:00	26	11	35	28	23	1	1	1	1
2		5m³搅拌油罐	75		-27	16	1.2	83	8	11	18	37	57	54	50		26	11	31	28	24				
3		3m³搅拌油罐	73		-20	12	1.2	75	6	20	18	36	57	47	48		26	10	31	21	22				
4		3m³搅拌油罐	73		-18	12	1.2	75	9	21	19	36	54	47	47		26	10	28	21	21				
5		灌装机	72		-9	-8	1.2	50	4	44	21	38	60	39	46		26	12	34	13	20				
6		导热油加热机	70		-30	-20	1.2	85	4	10	22	31	58	50	43		26	5	32	24	17				
7		空压机	75		-10	-11	1.2	47	4	45	23	42	63	42	48		26	16	37	16	22				
8		废气风机	75		-13	33	1.2	79	22	6	5	37	48	59	61		26	11	22	33	35				

备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB(A)的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 20dB(A)算（隔减振等措施降噪 10 dB(A)、墙壁隔声 10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（20+6）= 26 dB(A)。

运营期环境影响和保护措施	（2）达标情况分析 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对室内声源的预测方法，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。 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： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 式中：Lp1——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。 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或 A 声级： $L_{p1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$ 式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； Lw——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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。 R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数。 r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 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： $L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$ 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地，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：L_w——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。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：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的预测等效声级（Leq）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)；

预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - 8$$

式中：$L_{oct(r)}$——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r0)}$——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；r_0=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

经计算项目运行时在厂界处的贡献值为 21～42dB(A)，结果见表 4-17。

表 4-14 本项目厂界四周噪声贡献值预测结果

类别		项目边界噪声贡献值 dB(A)			
		东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值		21	42	36	36
噪声标准	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50

项目夜间不生产，本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声贡献值，经计算后项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值的要求。此外，由于本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对周边的声环境质量影响较小。

（3）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目运营期噪声环境监测计划如表 4-18 所示。

表 4-15 本项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、西、南、北边界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值

备注：项目厂界监测点设于四周厂界外 1 米。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、废原料桶、废导热油、含油废手套及废抹布、废滤渣、废活性炭。

（1）生活垃圾

本项目设员工 10 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.2 kg/(人·d)计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.002 t/d（即 0.6 t/a）。生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。

（2）一般工业固废

① 废包装材料

包装材料使用过程会产生废包装材料，。废包装材料主要为包装纸箱。废包装纸箱属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17“废纸。工业生产活动中产生的度纸、废纸质包装、废边角料、残次品等度物”；根据原料的使用情况推算废包装纸箱的产生量约 0.015 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

② 污泥

项目自建一体化处理设施处理生活废水会产生污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 2 城镇污水处理厂的生化污泥产生系数表，取含水 80%污泥产生系数为 1.06t/t- 化学需氧量去除量。根据上文分析，本项目自建一体化处理设施对生活污水的化学需氧量去除量为 0.0201t/a，则预计含水 80%污泥产生量约为 0.0213t/a。污泥属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW07 污泥，废物代码 900-099-S07“其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥”。污泥交由一般工业固体废物回收公司处理。

表 4-16 本项目一般工业固废产生情况汇总表

属性	名称	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	产生周期	贮存方式	处置方法
一般工业固体废物	废包装材料	900-005-S17	0.015	固体原料使用	固态	纸	1 天	塑料袋密封贮存	交由一般工业固废处置单位处置
	污泥	900-099-S07	0.0213	污水处理	半固态	有机物	7 天	桶装密封贮存	

（3）危险废物

废原料桶、废导热油、含油废手套及废抹布、废滤渣、废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，应交由有相应类型危险废物处理资质的单

位进行安全处置。

① 废原料桶

添加剂使用后产生的包装桶为废原料桶，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。项目每年使用添加剂 63 罐，每个空罐重量约 3kg，则废原料桶的产生量约 0.945 t/a，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

② 废导热油

导热油一次性加入设备中。为防止导热油结渣，影响锅炉的使用，导热油定期更换。本项目导热锅炉的加热温度较低，且使用频率较低，拟 5 年更换一次，废导热油产生量为 0.6t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危险特性 T,I，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

③ 含油废手套及废抹布

检测仪器采用抹布清洁过程、滤网清渣过程会产生含油废手套及废抹布，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。含油废手套及废抹布的产生量约 0.08 t/a，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

④废滤渣

滤网清渣过程会产生废滤渣，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危险特性 T,I。废滤渣的产生量约 0.03 t/a，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

⑤废活性炭

有机废气处理活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-

49，烟气、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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭，危险特性为 T，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，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）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值 15%。根据工程分析可知，本项目活性炭需吸附的污染物 0.705 t/a，则活性炭的理论用量约 4.7 t/a。

根据环保设计方案，本项目活性炭吸附装置处理的废气量均为 11000 m^3/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，活性炭的装载量约 1.224 t/a。活性炭每三个月更换一次。本项目废活性炭产生量为活性炭的装载量×更换次数+有机废气吸附量=1.224×4+0.705=5.601 t/a，废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

表 4-17 本项目危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.945	添加剂使用	固态	添加剂	复合剂	16	T/In	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
废导热油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.8	导热油加热机	液体	导热油	导热油	5 年	T,I	
含油废手套及废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.08	清洁	固态	基础油及手套	基础油	1 天	T/In	
废滤渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.03	过滤器	固态	基础油	基础油	5 天	T,I	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.601	活性炭吸附装置	固态	有机废物、活性炭	有机废物	3 月	T/C	

备注：危险特性：毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C ）、感染性（Infectivity, In）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（ Reactivity，R ）。

（4）固体废物环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

②一般工业固废

项目在厂内设置1个3平方米的一般工业固废暂存间。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）相关要求，一般工业固废暂存场的管理和贮存应做好以下工作：

A. 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。项目拟设一般工业固废暂存场，有明显的标志。委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

B. 项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

C. 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

表 4-18 本项目一般工业固体废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般工业固废	废包装材料	900-005-S17	厂区西	3 m^2	塑料袋密封贮存	1	1 月

暂存间	污泥	900-099-S07	南面		桶装密封贮存		1 月

③危险废物

废原料桶等危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求执行。

a、收集和厂内转移：性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开厂内办公区；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

b、贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂区西面，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

c、运输：对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

d、处置：根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。规范危险废物贮存和标识，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，

并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-19 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存点	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂区西面	5 m^2	塑料桶密封贮存	5 t	半年
	废导热油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			塑料桶密封贮存		
	含油废手套及废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存		
	废滤渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			塑料桶密封贮存		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			塑料桶密封贮存		

（5）小结

固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

4、地下水环境影响分析

本项目建设不涉及地下水开采，即本项目可能发生的地下水污染主要影响区域浅层地下水，建设项目运营期的地下水环境影响因素主要包括生活污水、化学品储存、废品暂存点等。以上污染因素如不加以管理，污染物可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。项目地下水水质的影响主要表现在：

（1）液体渗漏对地下水水质的影响

①本项目生活污水经化粪池+自建一体化处理设施处理后回用于周围林地灌溉，治理设施均硬底化；液体输送管道采用 PVC 管，其抗腐蚀、防渗漏能力强；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，不会对项目周围地下水环境造成影响。

②为防止厂区化学品泄漏下渗污染地下水，整个厂房地面必须作水泥硬底化防渗处理，生产区、原料储罐区、半成品储罐区和灌装区、成品区、危废间的地面铺水泥基防水涂层，砼结构层抗渗等级为 S8；此外，原料储罐区、生产区四周设置围堰，若液体化学品泄漏后流入围堰内，可防止废液外流。

（2）固体废物对地下水水质的影响。

不设露天原料及固体废物的堆存场，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，固废暂存点墙壁、地面应加设防水、防腐等特殊保护层，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家的有关规定，危险废物暂存场所设置应参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，避免固体废物外泄，随区域降水下渗污染地下水。

采取以上措施后，本项目的运行不会对厂区及其附近的地下水造成明显影响。

本项目厂区按照规范和要求对厂房内部采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况或者事故状态下，如储罐管理不善或发生泄漏，污染物会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施：

（1）源头控制措施

应采用材质较好的储罐；生产区、原料储罐区、半成品储罐区和灌装区、成品区、危废间等应采取防渗防漏措施。

（2）“分区防治”

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目无使用重金属、持久性有机污染物，应为一般防渗区，但为减少事故状态对地下水环境的影响，应对生产区、原料储罐区、成品区、半成品储罐区和灌装区、危废间按重点防渗区进行建设，其余场所按一般防渗区建设。

表 4-20 本项目分区防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	主要污染因子	防渗措施	防渗要求
简单防渗区	办公区、卫生间	/	一般地面硬化	一般地面硬化

一般防渗区	一体化处理设施、包装材料仓库、检测室、一般工业固废间等	COD_{Cr}、SS	地面采用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中渗入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的	《地下水工程防水技术规范》（GB 50108-2001）
重点防渗区	生产区、原料储罐区、成品区、半成品储罐区和灌装区、危废间	石油类	除地面用防渗混凝土以外，对混凝土中间的伸缩缝、缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。区域的底部及两侧设置 2mm 厚 HDPE 防渗膜等方式进行防渗	《地下水工程防水技术规范》（GB 50108-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

（3）其它环境管理方案

加强生产和设备运行管理，从储存、运输，污染处理设施等全过程控制各种有害材料泄露，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

综上分析，本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

5、土壤环境影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为地面漫流、垂直下渗和大气沉降。项目设置围堰拦截事故水或原料，可防止地面漫流的影响；项目内部需进行地面硬化防渗处理，按照分区防渗方案落实防渗处理，做好管道的相应防渗措施，可避免污水或原料发生“跑、冒、滴、漏”现象， 可防止垂直下渗的影响；项目的生产废气处理达标后引至高空排放，污染物排放量小，大气沉降对周边土壤的影响极其有限，通过大气沉降对周边土壤造成的影响较小。

本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系

危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统。

②厂房作硬底化和防渗处理，等效粘土防渗层 M_b≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。区域的底部及两侧设置 2mm 厚 HDPE 防渗膜等方式进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径。

③严格落实环境风险防范措施。厂区发生泄漏或发生火灾事故时，将事故废水、消防废水转移至事故应急储存设施暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，对周围的土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表 4-21 本项目危险物质存储情况

序号	原料名称	主要成分	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	150N 基础油	加氢石油重烷烃馏分 100%	80	2500	0.032
2	500N 基础油	加氢石油重烷烃馏分 100%	96	2500	0.0384
3	60N 基础油	饱和烃混合物 97%	32	2500	0.0128
4	添加剂	矿物油 25-50%，烷芳基胺 10-20%，磺酸镁 5-10%等	3	2500	0.0012
5	润滑制品	矿物油	75.2	2500	0.03008

6	危险废物	/	3	50	0.15
合计					0.26448

备注：①基础油、废导热油临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”的物质临界量，为2500。
②含油废手套及废抹布、废原料桶等危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.2中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的物质临界量，为100。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，因此，本项目的环境风险潜势为Ⅰ。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）生产过程风险识别

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为液态化学品储存泄漏导致车间及周围大气和水环境的污染；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；危险废物泄漏污染环境。具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-22 本项目环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液态原料储存	泄漏	原料储罐及管线破损、原料外包装破损等引起化学品泄漏。	污染地下水、土壤
废气处理措施	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染大气环境
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水。	污染大气、地表水、地下水、土壤

（3）风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

A、厂房平面布置风险防范措施

严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志；生产装置严格按照《建筑设计防火规范》（2018 年版）的规定进行布置，并应保证周边及装置内部消防道路的畅通。

B、原料运输过程风险防范措施

采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求。要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件。化学品的运输委托具有相应运输资质的公司进行，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明化学品类别、名称及尺寸、颜色。

C、原料暂存过程风险防范措施

①减少贮存量：建设单位可通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。

②基础油储罐区四周设置 0.5m 高的围堰、防漏沟。成品区等其他区域出入口设置 20cm 高的漫坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。若出现小量泄漏，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置；若泄漏较大，化学品可截流于围堰内，防止外流，用泵转移至槽车或专用收集器内，运至危险废物处理场所处置。

③厂房门口应设置 15~20cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；原辅材料、固废堆放货架最底层应距地面至少 20cm，防止水淹；在厂房外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入厂房。

④地面应做好防渗漏措施，除地面用防渗混凝土以外，对混凝土中间的伸缩缝、缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会流入周边的地表水环境，不会渗入周边的土壤环境。

⑤每个储罐均配备独立的阀门控制，储罐防火防漏；定期对储罐、管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

⑥装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

⑦化学品分类储存，保持厂区通风，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置，远离火种、热源。

D、危废间风险防范措施

建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

E、生产过程环境风险防范措施

①事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②加强各生产岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

③定期对设备、管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

④生产区四周设置围堰、防漏沟。若出现小量泄漏，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置；若泄漏较大，化学品可截流于围堰内，防止外流，用泵转移至槽车或专用收集器内，运至危险废物处理场所处置。

F、废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

G、废水处理设施风险防范措施

加强对废水处理设施的日常运行维护。当废水处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的污水直接排入水环境中，将对周边水环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故超标污水的排放，建设单位在废水处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废水处理设施进行检修。

H、事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②厂房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。

④ 事故应急池储存设施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）规定，

事故缓冲设施总有效容积计算公式为：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$——收集系统范围内不同罐组或生产装置分别计算$(V_1+V_2-V_3)$，取其中最大值；

（1）V_1——收集系统范围内发生事故的储罐或生产装置的物料量 m^3，储存相同物料的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。根据实际情况，厂区内储存液体物料的最大装置为原料储罐 $50m^3$，充装系数为 80%，即有效容积为 40 m^3，故 V_1 约为 $40m^3$。

（2）V_2——指发生事故的储罐或装置的消防水量；

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）规定，$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$。

同一时间内的火灾起数按 1 起确定。本项目消火栓用水量室内按 10L/s 计算，室外按 15L/s 计算，火灾延续时间设定为 2h，消防水量为：

$$V_2=(10+15)\times3600\times2\div1000=180m^3$$

（3）V_3——发生事故时可转移到其他储存或其他设施的物料量，本项目在原料储罐区四周（有效占地面积约 $100m^2$）设置 0.5 米高的围堰，围堰容积约 $50m^3$，则 $V_3=50m^3$；

（4）V_4——发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量，m^3：

本项目发生事故时立即停产，无废水产生，$V_4=0$。

（5）V_5——发生事故时可能进入该系统的降雨量：

$$V5=10qF$$

式中：q——降雨强度，mm，按平均日降雨量：$q=qa/n$；

qa——年平均降雨量，mm；此处取 1900 mm；

n——年平均降雨日数；此处取 149 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

项目占地面积 2000 平方米，即 0.2ha。

$$则\ V5=10\times(1900\div149)\times0.2\approx26m^3$$

综上，经计算：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$$=(40+180-50)_{max}+0+26$$

$$=196m^3$$

综上，项目事故废水储存设施的容积应不少于 $196m^3$。项目在生产区、半成品储罐区和灌装区 、成品区四周分别设置 0.3 米高的围堰，由于车间内设备设施占地等因素，围堰有效占地面积约为 $925m^2$，则形成的围堰容积约为 $277m^2$。若发生事故时，可作为本项目事故废水储存设施，事故状态下可满足事故废水收集要求：$277m^3>196m^3$。因此，本公司事故防控措施满足防控要求。

（4）小结

本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

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	有机废气排放口 DA001		非甲烷总烃	采用二级活性炭处理，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）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》（GB 14554-93）表 2 中 15 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值。
	无组织废气	厂区内	非甲烷总烃	定期维护废气收集系统，确保收集效率，减少无组织排放。	厂区内 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》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
		厂界	臭气浓度		厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中新扩改建厂界二级标准值。
地表水环境	生活污水		COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	三级化粪池+自建一体化处理设施。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的标准限值。
声环境	生产设备		噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值。
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	员工生活		生活垃圾	交由环卫部门清运处理。	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）及防雨防渗漏等要求。
	包装材料使用		废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。	
	污水处理站		污泥		
	添加剂使用		废原料桶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存
	导热油加热机		废导热油		

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>清洁</td><td>含油废手套及废抹布</td><td rowspan="3">全处置。</td><td rowspan="3">污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。</td></tr>
<tr><td>过滤器</td><td>废滤渣</td></tr>
<tr><td>活性炭吸附装置</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">项目内部应进行地面硬化防渗处理、做好管道的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，污染地下水和土壤环境；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置；定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒，减少废气的排放量。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①地面应做好防渗漏措施，按照地下水污染防渗分区的要求采取防渗措施。
②定期进行管道、阀门的检查工作。
③加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对环保处理设施进行检修。
④危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。
⑤设置事故应急储存设施收集事故废水。事故处理完毕后应采用防爆泵将废水转移至槽车或专用的收集容器内，转移至有资质单位进行处置。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">①排污许可
根据《排污许可证管理办法（试行）》、《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目纳入排污许可管理，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。
②竣工环保验收
建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</td></tr>
</table>

六、结论

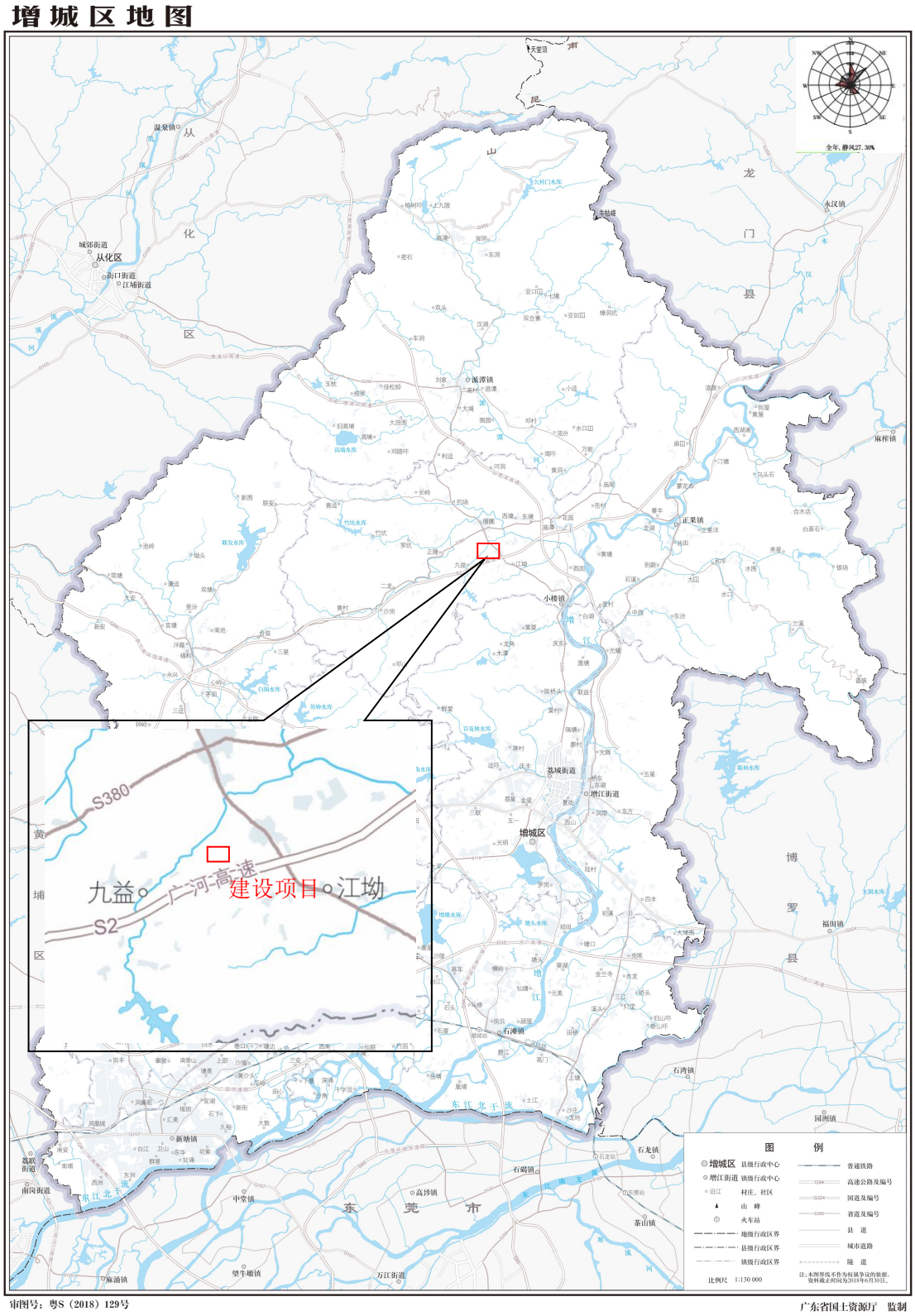
本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

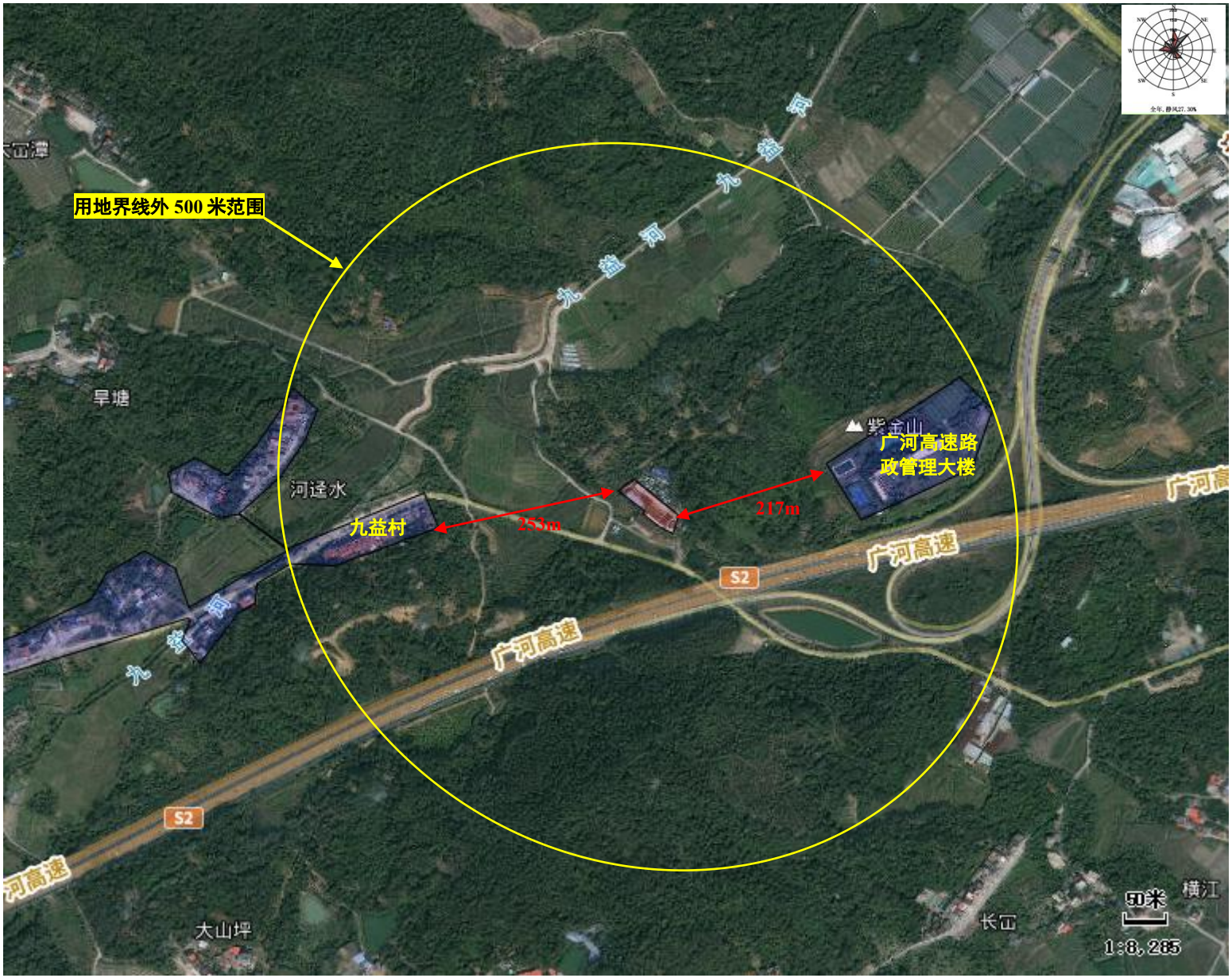
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万标立方米/年）	0	0	0	2640	0	2640	+2640
	非甲烷总烃（吨/年）	0	0	0	1.0575	0	1.0575	+1.0575
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	COD_{Cr}（吨/年）	0	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
一般工业固体废物	生活垃圾（吨/年）	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	污泥（吨/年）	0	0	0	0.0213	0	0.0213	+0.0213
危险废物	废原料桶（吨/年）	0	0	0	0.945	0	0.945	+0.945
	废导热油（吨/年）	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	含油废手套及废抹布（吨/年）	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废滤渣（吨/年）	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭（吨/年）	0	0	0	5.601	0	5.601	+5.601

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置图

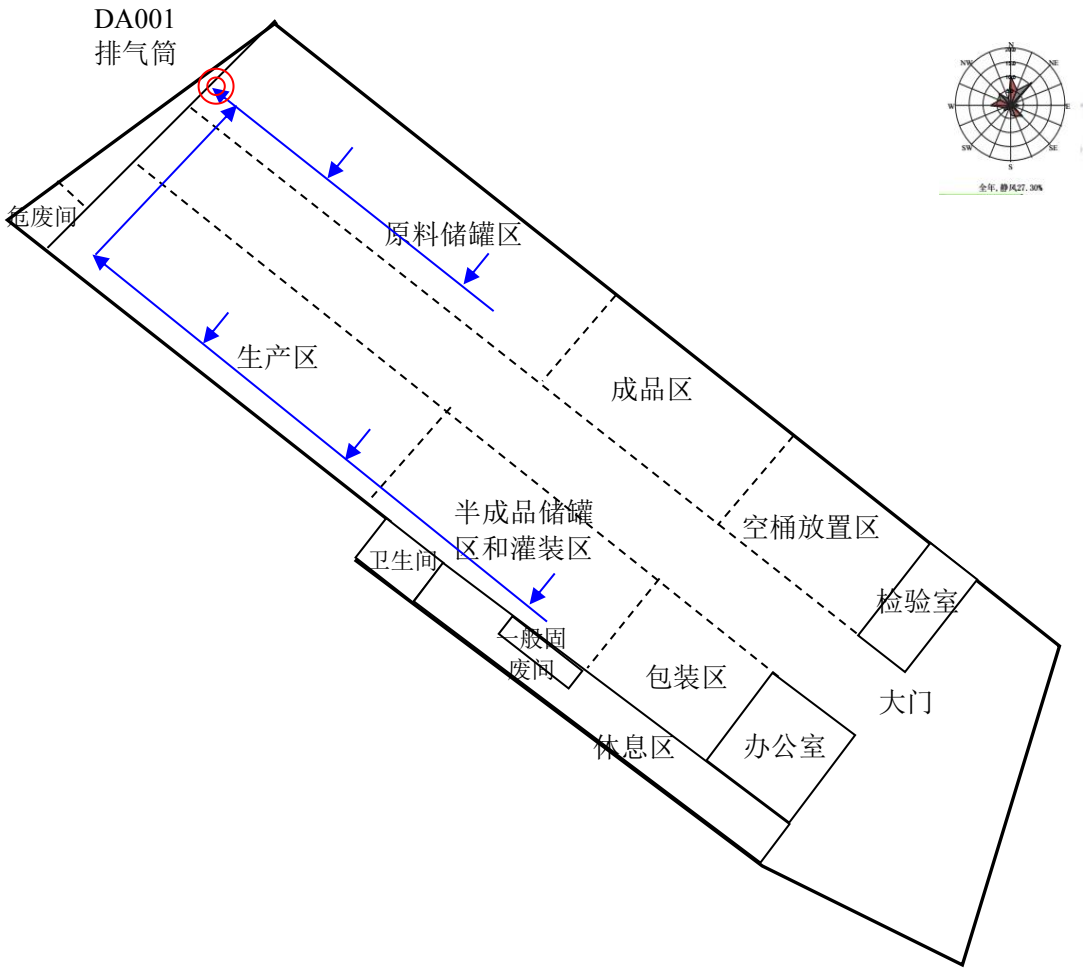
附图 2 建设项目四至示意图



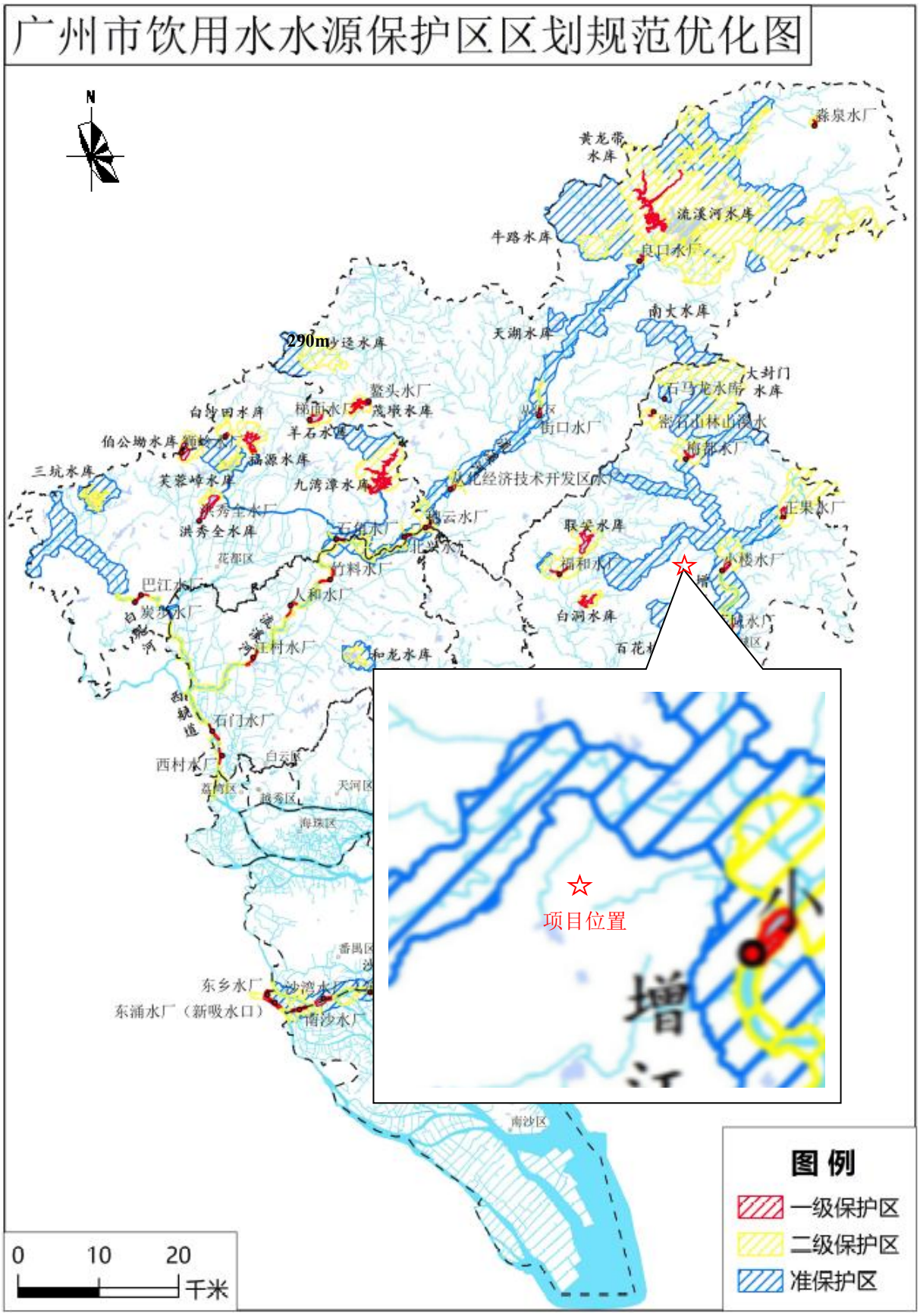
附图 3 建设项目用地界线外 500 米范围图

东面—荒地	北面—其他企业工程机械设备仓库	西面—荒地
南面—荒地	南面—农田	南面—其他企业仓库

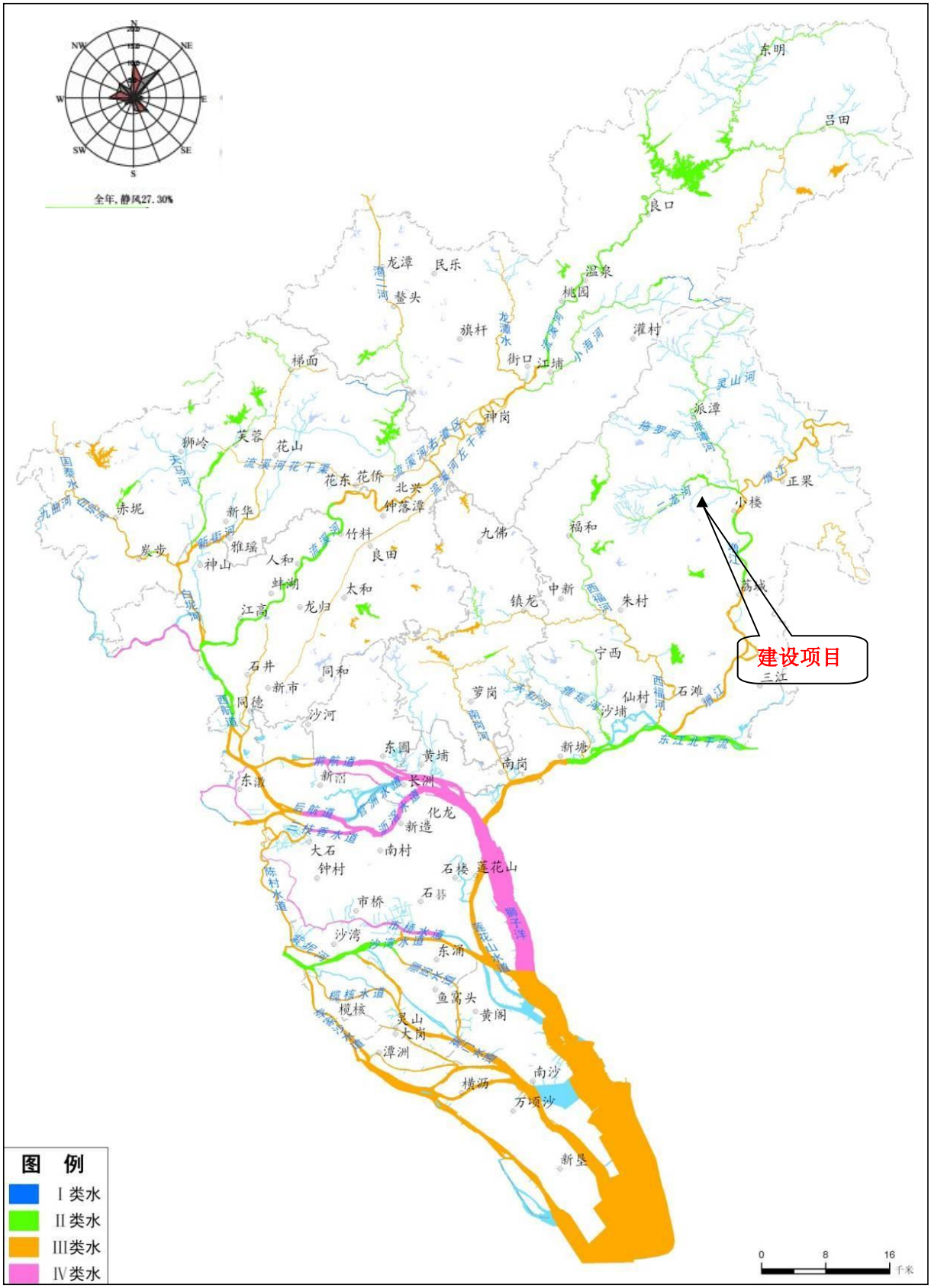
附图 4 建设项目四至环境现状图



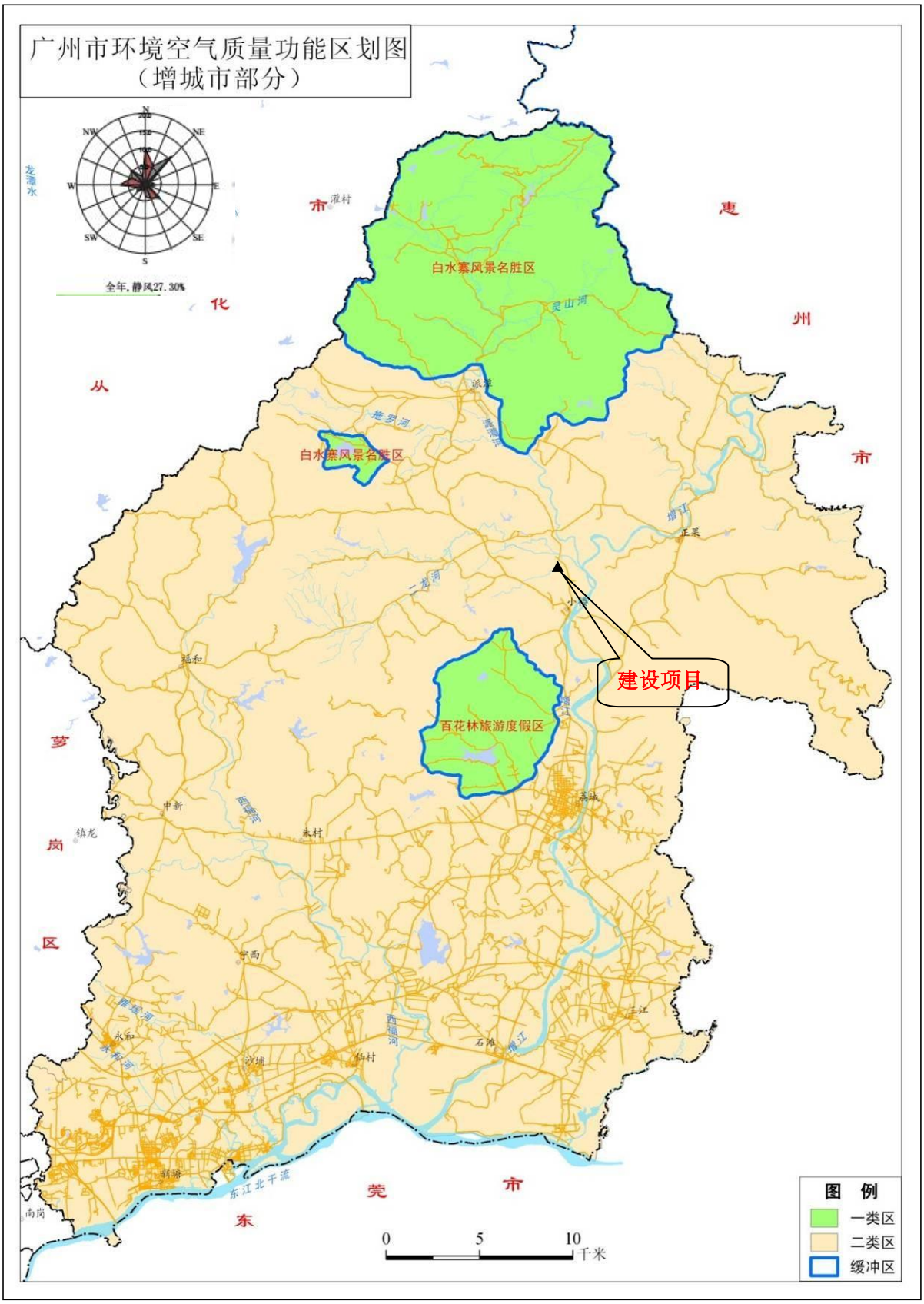
附图 5 建设项目厂区平面布置图



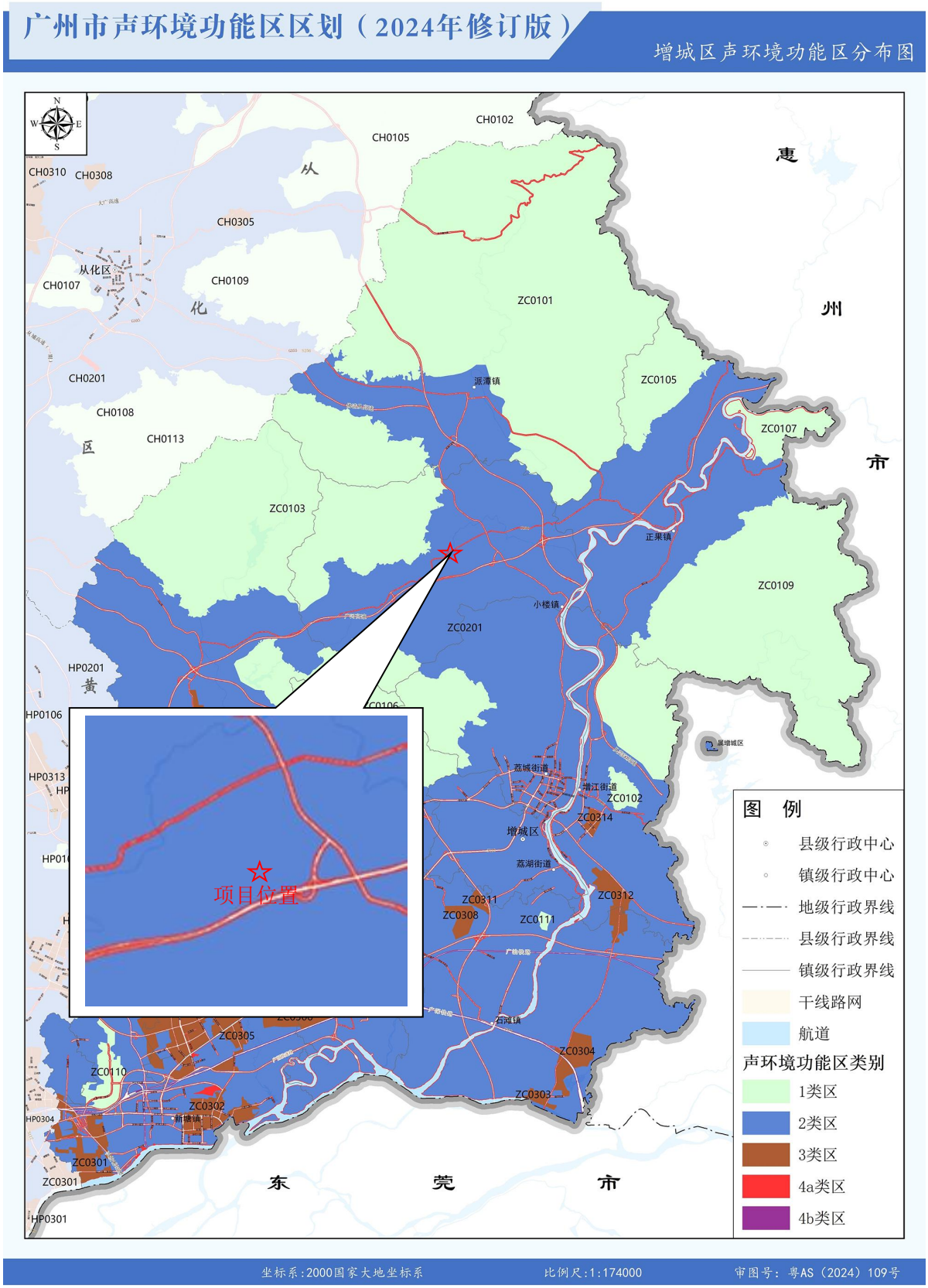
附图 6 建设项目与水源保护区位置关系图



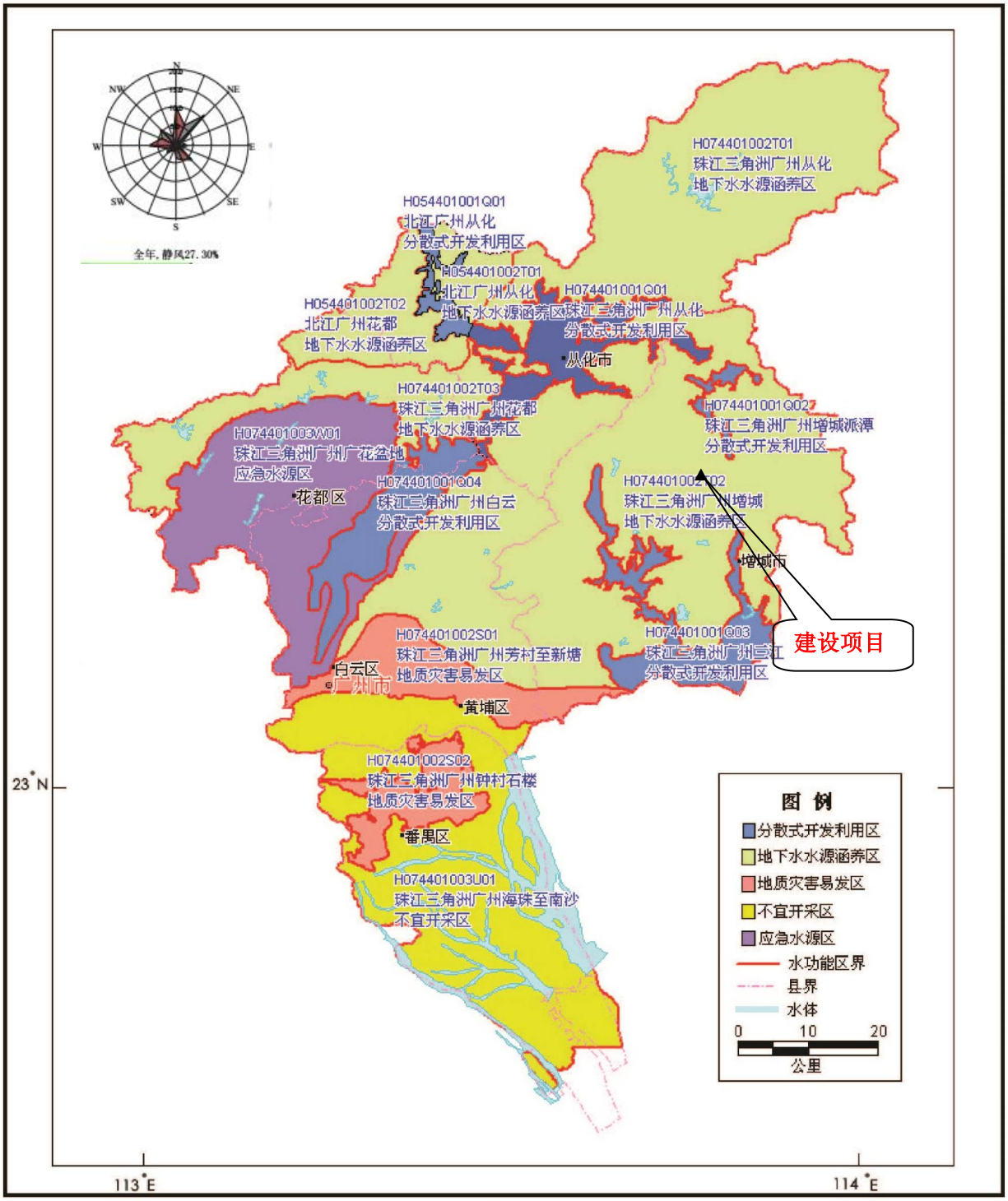
附图 7 建设项目所在区域地表水环境功能区划图



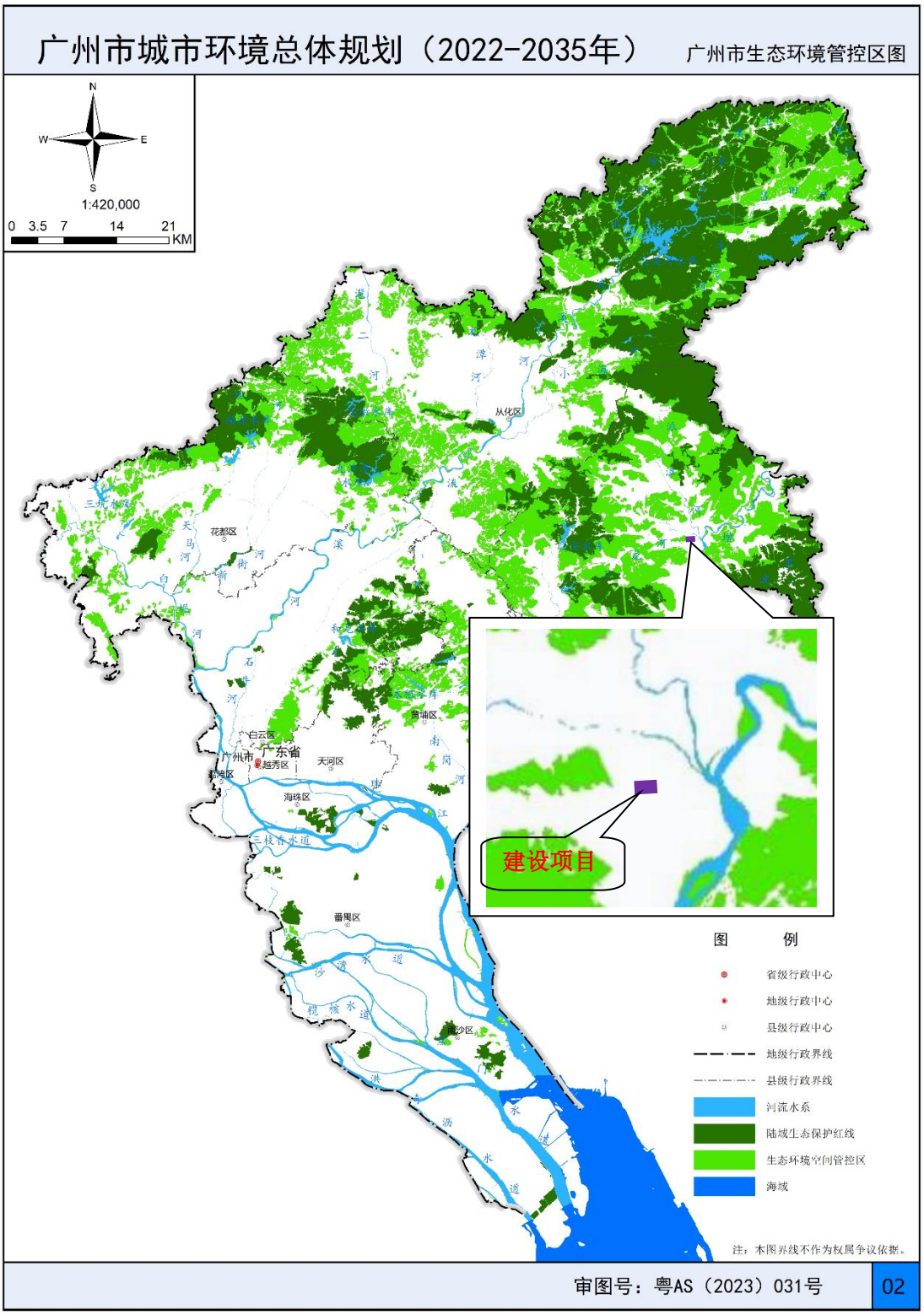
附图 8 建设项目所在区域环境空气功能区划图



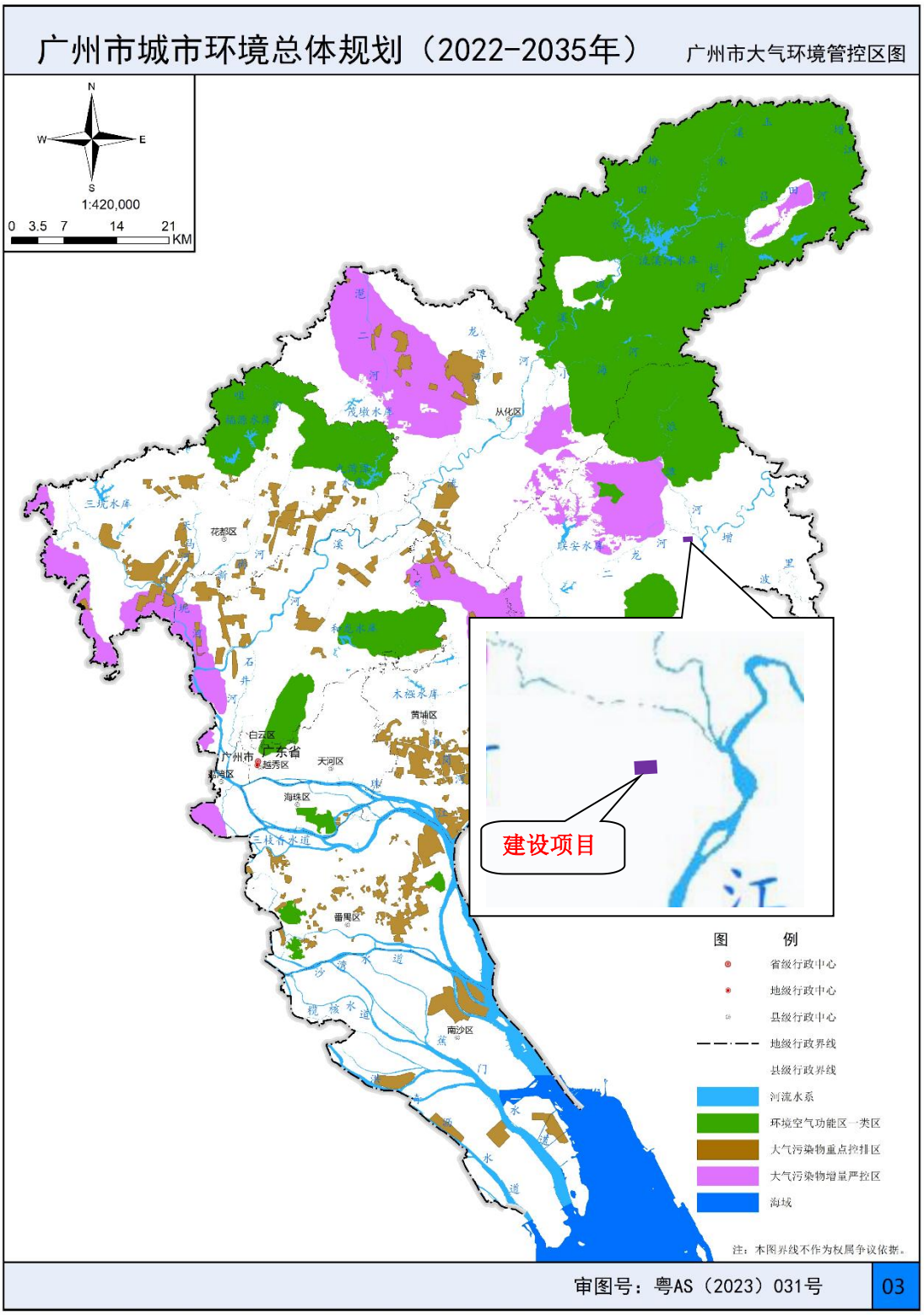
附图 9 建设项目所在区域声环境功能区划图



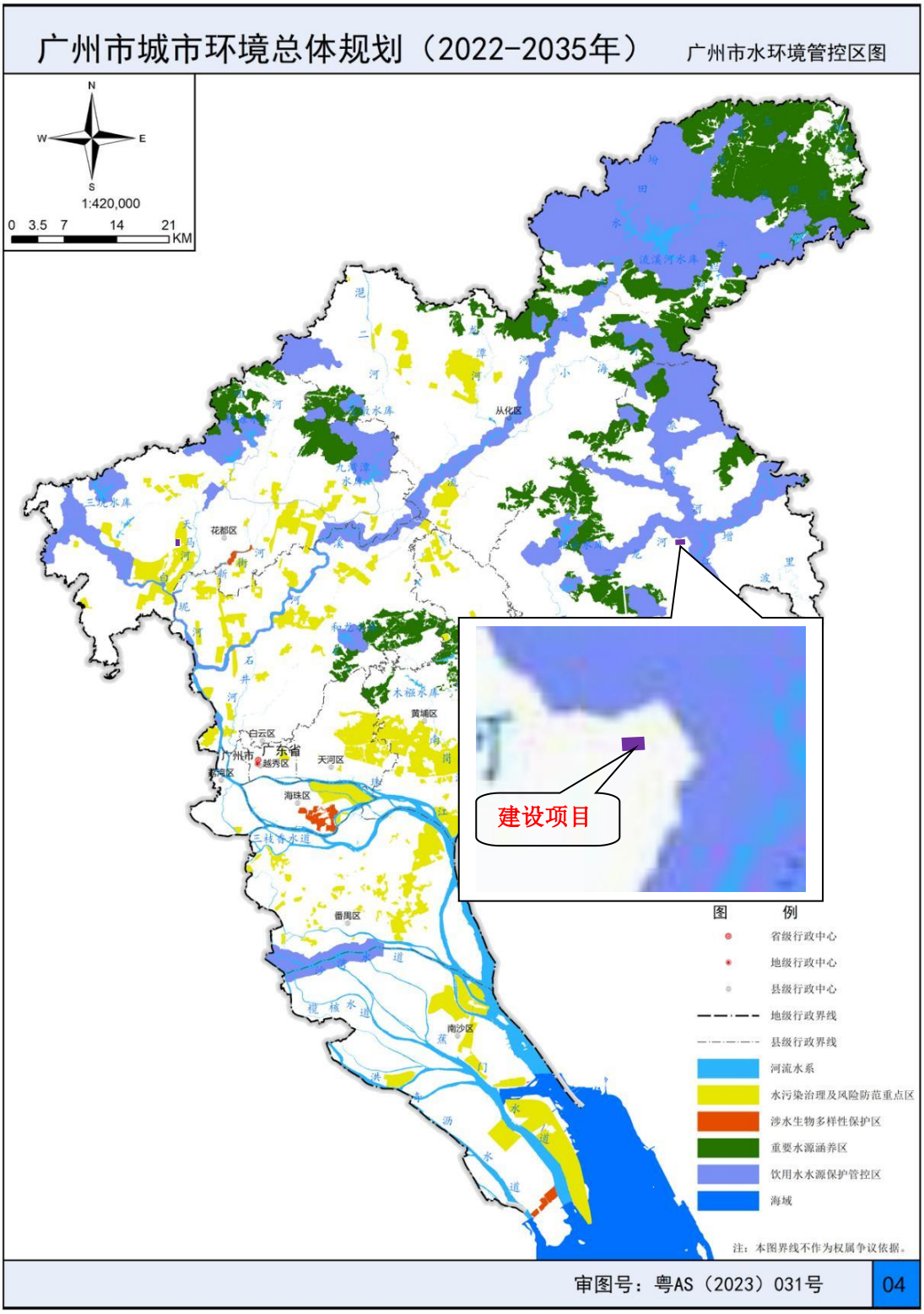
附图 10 建设项目所在区域地下水环境功能区划图



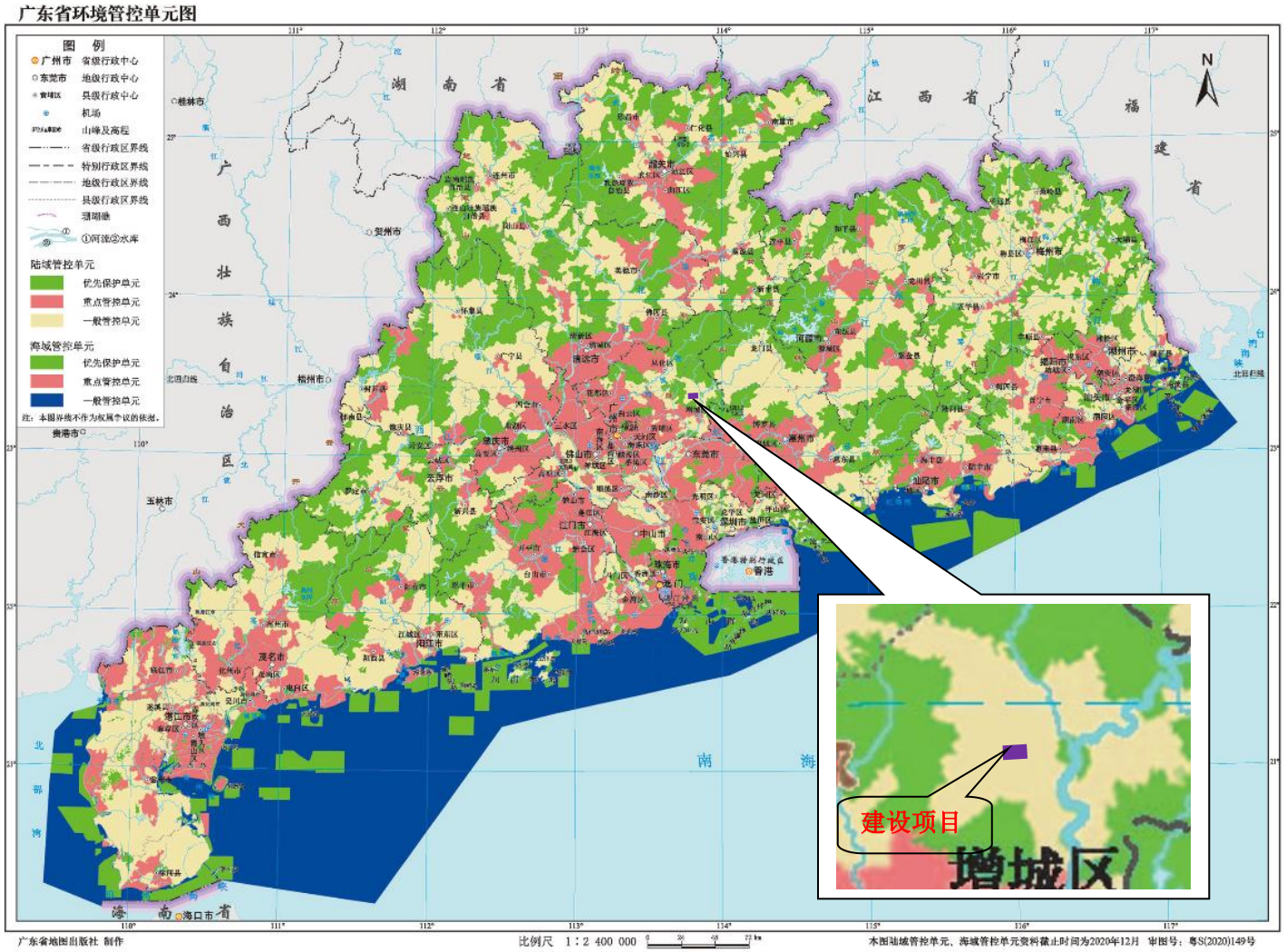
附图 11 建设项目与《广州市生态环境管控区图》的位置关系图



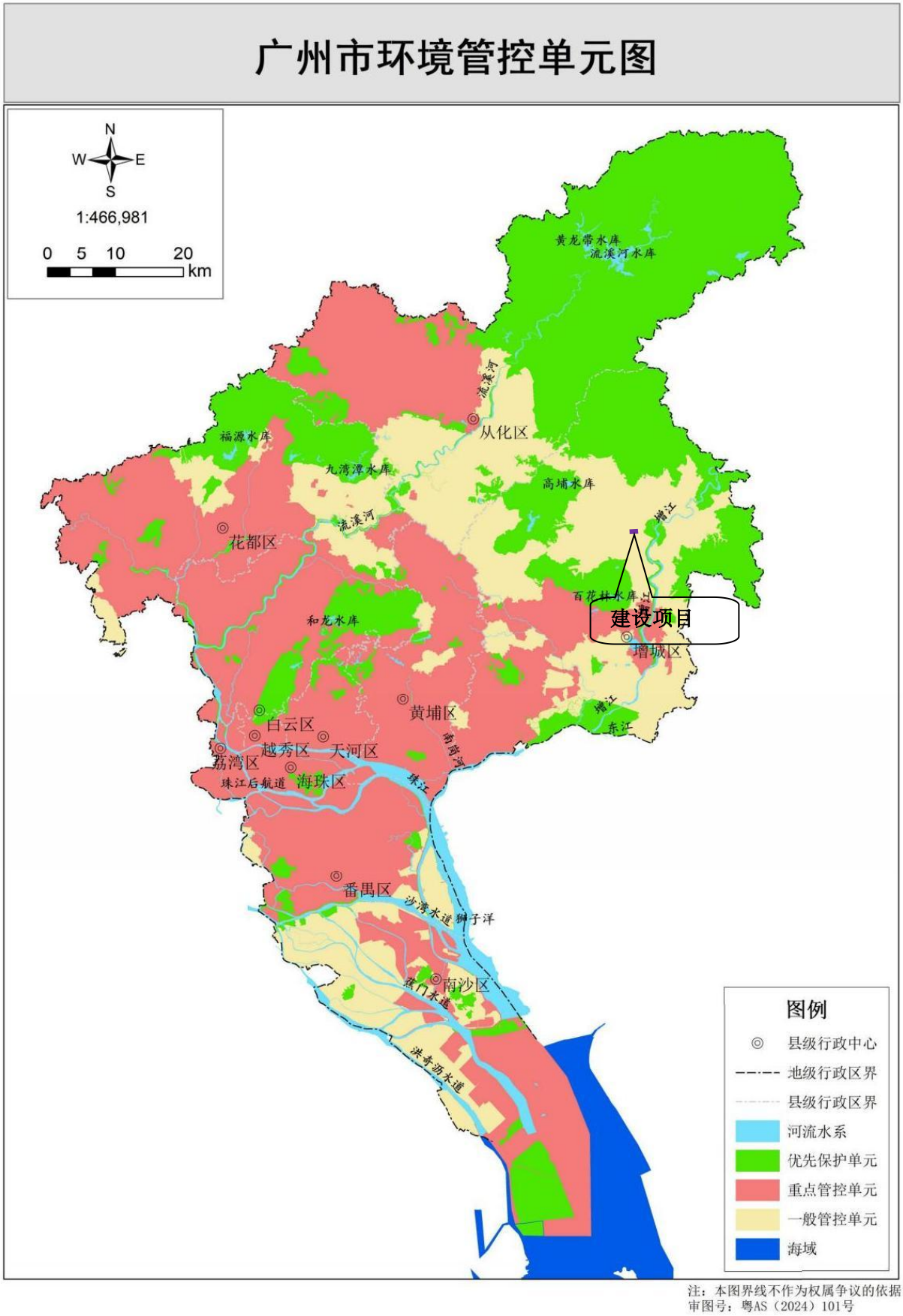
附图 12 建设项目与《广州市大气环境管控区图》的位置关系图



附图 13 建设项目与《广州市水环境管控区图》的位置关系图



附图 14 建设项目与广东省环境管控单元的位置关系图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 15 建设项目与广州市环境管控单元的位置关系图

附图 16 “三线一单”示意图（一般管控单元）

附件 1：项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2504-440118-04-01-869278

项目名称：广州海润润滑油有限公司年产润滑制品720吨建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：化学试剂和助剂制造【C2661】

建设地点：广州市增城区小楼镇江坳村土名紫金山1号

项目单位：广州海润润滑油有限公司

统一社会信用代码：91440101MA5AWY037Q

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

1.通过平台首页"赋码进度查询"功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；

2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；

3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。

4.附页为参建单位列表。

附件 5：原辅材料 MSDS

150N 基础油 MSDS

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱: 150N基礎油（150N Base Oil）	
其他名稱:礦物油	
建議用途及限制使用:僅能使用於工業用途	
製造者、輸入者或者供應者名稱、地址及電話： 台塑石化股份有限公司 煉油事業部 基礎油廠 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區十五號(05-6813891)	
緊 急 聯 絡 電 話 ：05-6813891	傳真電話： 05-6815553

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：	
物理性危害	無
健康危害	急毒性危害第5級(吞食、皮膚接觸、吸入)
環境危害	無
標 示 內 容： 象 徵 符 號：無 警 示 語：警告 危害警告訊息： 吞食可能有害 皮膚接觸可能有害 吸入可能有害(氣體、蒸氣、煙塵) 危害防範措施： 容器保持密閉，勿讓非相關人員進行操作 操作時穿戴適當防護衣物、手套、處置後徹底清洗雙手 若不慎吞食切勿催吐 作業場所應穿戴合適的呼吸防護器具	
其他危害：非易燃性液體但具可燃性、嚴禁煙火、禁止吸煙	

三、 成分辨識資料

純物質：

危害成分之中英文名稱：150N基礎油（150N Base Oil）	
同義名稱：	Hydrotreated heavy paraffinic mineral oil、加氫石油重烷烴餾分、深度加氫處理鏈烴重餾分、礦物油、工業級白油

化學文摘社登記號碼(CAS No.): 64742-54-7
危害物質成分(成分百分比): 加氫石油重烷烴餾分100%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸　　入：假如吸入者有呼吸急促、頭昏、噁心、或無意識情況，應給予緊急醫療措施及送醫。假如吸入者有呼吸停止，應施行口對口人工呼吸。 皮膚接觸：用清水或肥皂清洗。 眼睛接觸：在水龍頭或洗眼器下徹底沖洗眼睛，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛使沖洗澈底，如果疼痛持續則送至眼科醫生處急救。 食　　入：假如吸入者有不舒服情形發生，請轉送醫治療，切勿進行催吐。
最重要症狀及危害效應：呼吸道刺激、眼睛刺激。
對急救人員之提示：應穿著防護裝備在安全區實施急救。呼吸停止，立刻由專業人員施用人工復甦術，且不要給失去知覺者任何飲料。
對醫師之提示:若吸入、考慮給氧氣;避免洗胃或催吐。

五、 滅火措施

適用滅火器具：小型火災用乾粉(ABC 或 BC)、二氧化碳、空氣泡沫(Air Foam)或水霧；大型火災可使用各型消防泡沫覆蓋油面，消防水不得直接作救火用，一般只用作冷卻保護附近之設備。
滅火時可能遭遇之特殊危害：濃煙、一氧化碳、硫氧化物。
特殊滅火程序： 1. 可噴水以冷卻火場之容器，以防壓力爆炸。但用水無法滅火。 2. 救火人員須穿戴防護具及呼吸器，在上風處救火。 3. 停止溶劑的外洩與流動並覆上滅火劑，隔離外洩區所有的火源如果可能儘量移開儲存容器，或用水冷卻災區附近之容器，注意噴水時不要太靠近。 4. 可能與氧化劑發生反應。 5. 儘量使用自動或固定式滅火設備滅火，人員避免進入災區。 6. 若外洩區還未著火，以水霧分散蒸氣，並保護阻止外洩人員的安全，但不得以水霧直接 噴灑洩出之油面。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴自給式空氣呼吸器(SCBA)、防護手套、消防衣。

六、 洩漏處理方法

個人應注意事項:立刻關閉漏油處及油氣處並嚴防火焰靠近，立刻將現場清潔乾淨並注意爆炸危險。
環境注意事項:不要用水沖洗以免污染土壤及下水道及河川，小量漏油時請用吸油棉紙、土砂、抽油機等將漏油清除，若汙染事實時應通報主管機關。
清理方法:如為小規模洩漏，可用砂或其他吸附劑吸收後放入乾淨密閉容器中再行處理。如為大規模洩漏則需建堤圍堵(用土、沙袋、混泥土)，避免讓其擴散防止進入水道、下水道、地下室或者封閉區，最後再收集一起處理;並需符合環保相關法規命令之規範。

七、 安全處置與儲存方法

處置：
1. 桶裝油品的搬運與使用時，要穿戴適當的防護具。
2. 油品嚴禁與火源及高溫接觸，也禁止與強酸、鹼、氧化劑相混合使用。
3. 裝載油品之容器禁止對其加熱、研磨、焊接等有熱破壞之行為，高溫可能引起內容物爆炸，廢棄之空桶亦是。
4. 裝載油品之容器應於外觀標示該油品之相關警語。

儲存：
1.儲存場所遠離火源、高溫處、或強氧化劑。
2.避免接觸強酸、鹼、氧化劑。
3.不使用時請蓋上桶蓋。

八、 暴露預防措施

工程控制:將可能產生油霧之發生源密閉、或提供局部換氣系統；確保暴露濃度符合安全標準。

控制參數			
八小時日時量平均容許濃度(TWA)	短時間時量平均容許濃度(STEL)	最高容許濃度(CEILING)	生物指標(BEIs)
---	---	---	---

個人防護設備：

呼吸防護：如果工程控制設施不能阻絕、降低空氣污染物濃度已達保戶作業人員的健康，則應佩戴經過合格認可的呼吸防護器具。(例如:自給式空氣呼吸器(SCBA))。

手部防護：需穿戴化學防護衣手套避免直接接觸油品。

眼睛防護：化學安全防濺護目鏡或防護面罩。
皮膚及身體防護：一般作業情況無須進行皮膚防護，但屬長時間、高濃度、大量作業應穿戴耐油性、化學性防護衣及手套。
衛生措施：
1. 工作後應盡速拖吊被污染的工作服，勤洗手並保持全身清潔。
2. 工作場所嚴禁吸煙或飲食。
3. 作業前、中、後，隨時維持工作場所的整齊清潔。

九、 物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：液體、透明清澈	氣味:無
嗅覺閾值:未制定	密度:0.85g/cm^3@15℃
熔點：不適用	易燃性（液體/固體）：不適用
沸點/沸點範圍：>330 ℃	分解溫度：未制定
閃火點：≒230~240 ℃(ASTM D92)開杯	溶解度：近乎不溶
自燃溫度：未制定	爆炸界限：爆炸下限(LEL)：0.6% 爆炸上限(UEL)：7.0%
蒸氣壓：<0.1 mm Hg at 20℃	
蒸氣密度：未制定	PH 值：不適用
揮發速率：未制定	黏度: ≒30 cSt at 40℃
辛醇/水分配係數（log Kow）：未制定	流動點:<-15℃

十、 安定性及反應性

安定性：常溫常壓下為安定性物質
特殊狀況下可能之危害反應：強酸、鹼、氧化劑可能會增加火災、爆炸之危害。
應避免之狀況或物質：火源、高溫、強酸、鹼、氧化劑。
危害分解物：熱分解產物為碳氫化合物，燃燒不完全會產生碳、一氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑:吸入、皮膚接觸、眼睛噴濺、吞食。
症狀:長期或高濃度暴露下有臉色蒼白、噁心、嘔吐、腹瀉、眼睛模糊不適(痛)、皮膚紅疹搔癢等症狀。
急毒性測試數據:

接觸途徑	結論/備註

吸入	
毒性 (老鼠): LC50 >5000 mg/m3	極低毒性。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
刺激性: 無具體數據。	在環境溫度/正常處理溫度下危險性可忽略。
食入	
毒性 (老鼠): LD50 >5000 mg/kg	極低毒性。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
皮膚	
毒性 (兔): LD50 >5000 mg/kg	極低毒性。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
刺激性 (兔): 有數據	在一般溫度下對皮膚的刺激性可忽略。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
眼睛	
刺激性 (兔): 有數據	可能會引起中等程度、短暫的眼睛不適。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據

慢毒性或長期毒性:

吸入:重複或長期吸入可能引起纖維瘤、脂質性肺炎、脂質性肉芽腫。

皮膚: 重複或長期接觸可能累積在皮膚表面阻塞毛細孔而引起皮膚脫脂、皮膚炎。

眼睛:重複性或長期接觸可能引起結膜炎。

吞食:可能危害:本油品無法判斷為人類致癌物質。

十二、生態資料

生態毒性:

不要讓本物質與水面接觸,當清洗設備或處置設備洗滌水時不要污染水源。

LC_{50} (魚類): ---

EC_{50} (水生無脊椎動物): ---

ErC_{50} (水藻):---

生物濃縮係數 BCF:---

辛醇/水分配係數 log Kow:---

生化需氧量 BOD(5 天)/化學需氧量 COD:---

水生慢性無顯見反應濃度:---

持久性及降解性:本物質無法被生物分解。

半衰期(空氣):---

半衰期(水表面):---

半衰期(地下水):---

半衰期(土壤):---

生物蓄積性:具有生物累積的潛在性。然而,新陳代謝或物理性質可能會降低生物濃度或限制生物可用性。

土壤中之流動性:---
其他不良效應:---

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 設法將廢溶劑回收利用，不可和其他廢溶劑混合。 2. 將期妥當收集後，在焚化爐中焚燒。 3. 空容器中可能含有勝於油品。可能會導致危險。禁止加壓、切割、焊接、鑽孔、研磨或者使用這種容器接觸高溫、火焰、火花、靜電或者其他可燃源，可能會造成爆炸，並導致傷亡事故。亦不要試圖重新裝灌或者清洗容器，因為殘留物不易清除。空罐應徹底排淨，並將灌口關閉，送至容器處理場所進行處理。

十四、運送資料

聯合國編號：---
聯合國運輸名稱：---
運輸危害性分類：---
包裝分類:---
海洋污染(是/否)：否
法規： 陸路 (ADR) :陸路運輸未受管制。 海運(國際海事危險品 IMDG) :根據 IMDG-Code, 海運未受管制。 空運(國際航空運輸協會 IATA) :空運未受管制。

十五、法規資料

適用法規： 1.職業安全衛生設施規則 2.危害性化學品標示及通識規則 3.道路交通安全規則 4.廢棄物清理法 5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 6.道路運輸危險性物品管理規定

7.空氣污染防制法
8.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法

十六、其他資料

參考文獻:	1. 化學品全球分類及標示調和制度 正體中文第1版修訂版（2005） 2. Recommendations on the transport of Dangerous Goods-Model Regulation 3. Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices ,ACGIH(1998) 4. http://www.exxonmobil.com 網站
製表單位:	單位名稱：台塑石化煉油部安全衛生組
	地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號
製 表 人:	職稱：安全衛生高級工程師　　姓名：陳冠宏
製表日期:	2022.05.26 (Y-M-D)
備註:	以上資料本公司相信是正確的且是目前所擁有之最佳資料，並且已善盡告知責任，其內容僅適用於本產品；本文件是提供給本產品之使用人應有之基本知識，但仍無法保證其必然正確性，亦無負擔任何法律上之責任。於特定用途時使用者仍應其本身需求之條件，決定其適用性及使用範圍。

修改版次/內容:

1.成分辨識資料:同義名稱及危害組成用語增加、修改(日期:104.12.5)
2.危害辨識資料用語及危害警告訊息補充說明(日期:105.09.07)
3. 危害辨識資料增列:吸入性危害物質之危害性及等級(日期:105.11.20)
4.急救措施、洩漏處理、暴露預防措施、毒性資料補充說明(日期:106.8.21)
5.危害辨識資料，新增危害危害圖示訊息(日期:106.9.6)
6. SDS 製作人修訂為丁進文(日期:107.10.01)
7.修訂同義名稱 Hydrotreated heavy paraffinic mineral oil(日期:108.10.29)
8.配合煉油部安衛組統一管理 SDS 移交，SDS 製作人修訂為陳冠宏(日期:109.02.18)
9. 內容文字修訂(日期：2020.5.11)
10. 定期改版(日期：2022.5.26)

500N 基础油 MSDS

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱: 500N基礎油（500N Base Oil）	
其他名稱:礦物油	
建議用途及限制使用:僅能使用工業用途	
製造者、輸入者或者供應者名稱、地址及電話： 台塑石化股份有限公司 煉油事業部 基礎油廠 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區十五號(05-6813891)	
緊 急 聯 絡 電 話 ：05-6813891	傳真電話： 05-6815553

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：	
物理性危害	無
健康危害	急毒性危害第5級(吞食、皮膚接觸、吸入)
環境危害	無

標 示 內 容：
象 徵 符 號：無
警 示 語：警告
危害警告訊息：
吞食恰能有害
皮膚接觸可能有害
呼入可能有害(氣體、蒸氣、煙塵)
危害防範措施：
容器保持密閉，勿讓非相關人員進行操作
操作時穿戴適當防護衣物、手套、處置後徹底清洗雙手
若不慎吞食切勿擤吐
作業場所應穿戴合適的呼吸防護器具

其他危害：非易燃性液體但具可燃性、嚴禁煙火、禁止吸煙

三、 成分辨識資料

純物質：

危害成分之中英文名稱：500N基礎油（500N Base Oil）	
同義名稱:	Hydrotreated Heavy paraffinic mineral oil、加氫石油重烷烴餾分、深度加氫處理鏈烴重餾分、礦物油

化學文摘社登記號碼(**CAS No.**): 64742-54-7
危害物質成分(成分百分比):加氫石油重烷煙餾分100%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸　　入：假如吸入者有呼吸急促、頭昏、噁心、或無意識情況，應給予緊急醫療措施及送醫。假如吸入者有呼吸停止，應施行口對口人工呼吸。 皮膚接觸：用清水或肥皂清洗。 眼睛接觸：在水龍頭或洗眼器下徹底沖洗眼睛，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛使沖洗澈底，如果疼痛持續則送至眼科醫生處急救。 食　　入：假如吸入者有不舒服情形發生，請轉送醫治療，切勿進行催吐。
最重要症狀及危害效應：呼吸道刺激、眼睛刺激。
對急救人員之提示：應穿著防護裝備在安全區實施急救。呼吸停止，立刻由專業人員施用人工復甦術，且不要給失去知覺者任何飲料。
對醫師之提示:若吸入、考慮給氧氣;避免洗胃或催吐。

五、 滅火措施

適用滅火器具：小型火災用乾粉(ABC 或 BC)、二氧化碳、空氣泡沫(Air Foam)或水霧；大型火災可使用各型消防泡沫覆蓋油面，消防水不得直接作救火用，一般只用作冷卻保護附近之設備。
滅火時可能遭遇之特殊危害：濃煙、一氧化碳、硫氧化物。
特殊滅火程序： 1. 可噴水以冷卻火場之容器，以防壓力爆炸。但用水無法滅火。 2. 救火人員須穿戴防護具及呼吸器，在上風處救火。 3. 停止溶劑的外洩與流動並覆上滅火劑，隔離外洩區所有的火源如果可能儘量移開儲存容器，或用水冷卻災區附近之容器，注意噴水時不要太靠近。 4. 可能與氧化劑發生反應。 5. 儘量使用自動或固定式滅火設備滅火，人員避免進入災區。 6. 若外洩區還未著火，以水霧分散蒸氣，並保護阻止外洩人員的安全，但不得以水霧直接 噴灑洩出之油面。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴自給式空氣呼吸器(SCBA)、防護手套、消防衣。

六、 洩漏處理方法

個人應注意事項:立刻關閉漏油處及油氣處並嚴防火焰靠近，立刻將現場清潔乾淨並注意爆炸危險。
環境注意事項:不要用水沖洗以免污染土壤及下水道及河川，小量漏油時請用吸油棉紙、土砂、抽油機等將漏油清除，若汙染事實時應通報主管機關。
清理方法:如為小規模洩漏，可用砂或其他吸附劑吸收後放入乾淨密閉容器中再行處理。如為大規模洩漏則需建堤圍堵(用土、沙袋、混泥土)，避免讓其擴散防止進入水道、下水道、地下室或者封閉區，最後再收集一起處理;並需符合環保相關法規命令之規範。

七、 安全處置與儲存方法

處置：
1. 桶裝油品的搬運與使用時，要穿戴適當的防護具。
2. 油品嚴禁與火源及高溫接觸，也禁止與強酸、鹼、氧化劑相混合使用。
3. 裝載油品之容器禁止對其加熱、研磨、焊接等有熱破壞之行為，高溫可能引起內容物爆炸，廢棄之空桶亦是。
4. 裝載油品之容器應於外觀標示該油品之相關警語。

儲存：
1.儲存場所遠離火源、高溫處、或強氧化劑。
2.避免接觸強酸、鹼、氧化劑。
3.不使用時請蓋上桶蓋。

八、 暴露預防措施

工程控制:將可能產生油霧之發生源密閉、或提供局部換氣系統；確保暴露濃度符合安全標準。

控制參數			
八小時日時量平均容許濃度(TWA)	短時間時量平均容許濃度(STEL)	最高容許濃度(CEILING)	生物指標(BEIs)
---	---	---	---

個人防護設備：

呼吸防護：如果工程控制設施不能阻絕、降低空氣污染物濃度已達保戶作業人員的健康，則應佩戴經過合格認可的呼吸防護器具。(例如:自給式空氣呼吸器(SCBA))。

手部防護：需穿戴化學防護衣手套避免直接接觸油品。

眼睛防護：化學安全防濺護目鏡或防護面罩。
皮膚及身體防護：一般作業情況無須進行皮膚防護，但屬長時間、高濃度、大量作業應穿戴耐油性、化學性防護衣及手套。
衛生措施：
1. 工作後應盡速拖吊被污染的工作服，勤洗手並保持全身清潔。
2. 工作場所嚴禁吸煙或飲食。
3. 作業前、中、後，隨時維持工作場所的整齊清潔。

九、 物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：液體、透明清澈	氣味:無
嗅覺閾值:未制定	密度:0.87g/cm^3@15℃
熔點：不適用	易燃性（液體/固體）：不適用
沸點/沸點範圍：>360 ℃	分解溫度：未制定
閃火點：>250 ℃(ASTM D92)	溶解度：近乎不溶
自燃溫度：未制定	爆炸界限：爆炸下限(LEL)：0.6% 爆炸上限(UEL)：7.0%
蒸氣壓：<0.1 mm Hg at 20℃	
蒸氣密度：未制定	PH 值：不適用
揮發速率：未制定	黏度: ≒90 cSt at 40℃
辛醇/水分配係數（log Kow）：未制定	流動點:≤-12℃

十、 安定性及反應性

安定性：常溫常壓下為安定性物質
特殊狀況下可能之危害反應：強酸、鹼、氧化劑可能會增加火災、爆炸之危害。
應避免之狀況或物質：火源、高溫、強酸、鹼、氧化劑。
危害分解物：熱分解產物為碳氫化合物，燃燒不完全會產生碳、一氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑:吸入、皮膚接觸、眼睛噴濺、吞食。
症狀:長期或高濃度暴露下有臉色蒼白、噁心、嘔吐、腹瀉、眼睛模糊不適(痛)、皮膚紅疹搔癢等症狀。
急毒性測試數據:

接觸途徑	結論/備註

吸入	
毒性 (老鼠): LC50 >5000 mg/m3	極低毒性。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
刺激性: 無具體數據。	在環境溫度/正常處理溫度下危險性可忽略。
食入	
毒性 (老鼠): LD50 >5000 mg/kg	極低毒性。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
皮膚	
毒性 (兔): LD50 >5000 mg/kg	極低毒性。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
刺激性 (兔): 有數據	在一般溫度下對皮膚的刺激性可忽略。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據
眼睛	
刺激性 (兔): 有數據	可能會引起中等程度、短暫的眼睛不適。基於類似(結構相似)的產品或物質的試驗數據

慢毒性或長期毒性:
吸入:重複或長期吸入可能引起纖維瘤、脂質性肺炎、脂質性肉芽腫。
皮膚: 重複或長期接觸可能累積在皮膚表面阻塞毛細孔而引起皮膚脫脂、皮膚炎。
眼睛:重複性或長期接觸可能引起結膜炎。
吞食:可能危害:本油品無法判斷為人類致癌物質。

十二、生態資料

生態毒性：
不要讓本物質與水面接觸，當清洗設備或處置設備洗滌水時不要污染水源。
LC_{50}（魚類）：---
EC_{50}（水生無脊椎動物）：---
ErC_{50}（水藻）:---
生物濃縮係數 BCF:---
辛醇/水分配係數 log Kow:---
生化需氧量 BOD(5 天)/化學需氧量 COD:---
水生慢性無顯見反應濃度:---

持久性及降解性:本物質無法被生物分解。
半衰期(空氣):---
半衰期(水表面):---
半衰期(地下水):---
半衰期(土壤):---
生物蓄積性:具有生物累積的潛在性。然而，新陳代謝或物理性質可能會降低生

物濃度或限制生物可用性。 土壤中之流動性:--- 其他不良效應:----

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 設法將廢溶劑回收利用，不可和其他廢溶劑混合。 2. 將期妥當收集後，在焚化爐中焚燒。 3. 空容器中可能含有勝於油品。可能會導致危險。禁止加壓、切割、焊接、鑽孔、研磨或者使用這種容器接觸高溫、火焰、火花、靜電或者其他可燃源，可能會造成爆炸，並導致傷亡事故。亦不要試圖重新裝灌或者清洗容器，因為殘留物不易清除。空罐應徹底排淨，並將灌口關閉，送至容器處理場所進行處理。

十四、運送資料

聯合國編號：---
聯合國運輸名稱：---
運輸危害性分類：---
包裝分類:---
海洋污染(是/否)：否
法規： 陸路 (ADR) :陸路運輸未受管制。 海運(國際海事危險品 IMDG) :根據 IMDG-Code, 海運未受管制。 空運(國際航空運輸協會 IATA) :空運未受管制。

十五、法規資料

適用法規： 1. 職業安全衛生設施規則 2. 危害性化學品標示及通識規則 3. 道路交通安全規則 4. 廢棄物清理法 5. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

6. 道路運輸危險性物品管理規定
7. 空氣污染防制法
8. 公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法

十六、其他資料

參考文獻:	1. 化學品全球分類及標示調和制度 正體中文第1版修訂版（2005） 2. Recommendations on the transport of Dangerous Goods-Model Regulation 3. Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices ,ACGIH(1998) 4. http://www.exxonmobil.com網站
製表單位:	單位名稱：台塑石化煉油部安全衛生組
	地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號
製 表 人:	職稱：安全衛生高級工程師　　製 表 人:陳冠宏
製表日期:	2022.05.26 (Y-M-D)
備註:	以上資料本公司相信是正確的且是目前所擁有之最佳資料，並且已善盡告知責任，其內容僅適用於本產品；本文件是提供給本產品之使用人應有之基本知識，但仍無法保證其必然正確性，亦無負擔任何法律上之責任。於特定用途時使用者仍應其本身需求之條件，決定其適用性及使用範圍。

修改版次/內容:

1. 成分辨識資料:同義名稱及危害組成用語增加、修改(日期:104.12.5)
2. 危害辨識資料用語及危害警告訊息補充說明(日期:105.09.07)
3. 危害辨識資料增列:吸入性危害物質之危害性及等級(日期:105.11.20)
4. 急救措施、洩漏處理、暴露預防措施、毒性資料補充說明(日期:106.8.21)
5. 危害辨識資料，新增危害危害圖示訊息(日期:106.9.6)
6. SDS 製作人修訂為丁進文(日期:107.10.01)
7. 修訂同義名稱 Hydrotreated Heavy paraffinic mineral oil (日期:108.10.29)
8. 配合煉油部安衛組統一管理 SDS 移交，SDS 製作人修訂為陳冠宏(日期:109.02.18)
9. 內容文字修訂(日期：2020.5.11)
10. 定期改版(2022.05.26)

60N 基础油 MSDS

中海油惠州石化有限公司

化 学 品 安 全 技 术 说 明 书

产品名称：60NⅡ类加氢润滑油基础油　　按照GB/T 16483、GB/T 17519编制
编制日期：2022年3月10日　　SDS编号：HSE-01-12-SDS-073
版本：2022.1

第 1 部分　化学品及企业标识

化学品中文名：60NⅡ类加氢润滑油基础油

化学品英文名： 60NⅡHydrotreated Lube Base Oil

企业名称：中海油惠州石化有限公司

企业地址：广东省惠州市大亚湾区澳头石化大道中 302 号

邮编：516086　　**传真：**0752-3685360

联系电话： 0752-3681888

电子邮件地址：无

企业应急电话：0752-3685066（24h）

产品推荐及限制用途：主要可用于变压器油基础油、高档变速器油基础油、石蜡基环保橡胶油、纺织油剂的组分等。

第 2 部分　危险性概述

紧急情况概述：

可燃液体。

GHS 危险性类别：无

标签要素：

象形图：无

警示词：无

危险性说明：可燃液体。

防范说明：

预防措施：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源。工作场所禁止吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

事故响应：火灾时，使用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。皮肤接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：将患者转移至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。

安全储存：在阴凉、通风良好处储存。远离火种、热源。应与氧化剂、食用危险化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

废弃处置：用焚烧法处置。

物理和化学危险：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

健康危害：无未知影响或重大危害。过度暴露于液体或油雾时可能会引起皮肤、眼睛及呼吸刺激。

环境危害：对环境有害。对水体和大气可造成污染。

第 3 部分　成分/组成信息

组分	浓度或浓度范围（质量分数，%）	CAS No.
饱和烃混合物	97	无

第 4 部分　急救措施

急救：

吸　入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行心肺复苏术。就医。

皮肤接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。

食　入：饮足量温水，催吐。就医。

对保护施救者的忠告：迅速脱离现场至空气新鲜处。

对医生的特别提示：无资料。

第 5 部分　消防措施

灭火剂：

雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

特别危险性：

遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

灭火注意事项及防护措施：

消防人员需佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

第 6 部分　泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护设备和应急处置程序：

消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴自给正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴

橡胶耐油手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：防止液体进入水体、下水道、地下室或有限空间。

泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：用活性炭、沙土或其它惰性材料吸收。也可以在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第7部分　操作处置与储存

操作注意事项：

密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、食用危险化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第8部分　接触控制和个体防护

职业接触限值：未制定标准

生物限值：未制定标准

监测方法：未制定标准

工程控制：

生产过程密闭，全面通风，提供安全淋浴和洗眼设施。

个体防护装备：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其他防护：工作场所严禁吸烟，避免长期反复接触。工作后沐浴更衣，保持良好的卫生习惯。

第 9 部分　理化特性

外观与性状：无色透明液体。

pH 值：无资料

熔点(℃)：<0

沸点(℃)：240~450

开口闪点(℃)：≥160

爆炸上限[%(体积分数)]：无资料

爆炸上限[%(体积分数)]：无资料

饱和蒸气压(kPa)：无资料

相对密度（水以 1 计）：0.815~0.860

相对蒸汽密度（空气以 1 计）：无资料

辛醇/水分配系数（lg P）：无资料

溶解性：无资料。

临界温度(℃)：无资料

临界压力(MPa)：无资料

自燃温度(℃)：235

分解温度(℃)：无资料

燃烧热(kJ/mol)：无资料

蒸发速率：无资料

易燃性（固体、气体）：不适用

黏度（mPa·S）：无资料

气味阈值（mg/m^3）:无资料

第 10 部分　稳定性和反应性

稳定性：在正常环境温度下储存和使用，本品稳定。

危险反应：与强氧化剂等禁配物接触，有发生火灾和爆炸的危险。

避免接触的条件：明火、高温。

禁配物：强氧化剂。

危险的分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

第 11 部分　毒理学信息

急性毒性：

LD_{50}：无资料。

LC_{50}：无资料。

皮肤刺激或腐蚀：

无资料。

眼睛刺激或腐蚀：无资料。

呼吸或皮肤过敏：无资料。

生殖细胞突变型：无资料。

致癌性：无资料。

生殖毒性:无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触：　无资料。

特异性靶器官系统毒性-反复接触：　无资料。

吸入危害：无资料。

第 12 部分 生态学信息

生态毒性：无资料。

持久性和降解性：无资料。

生物富集或生物累积性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

第 13 部分　废弃处置

废弃化学品：

危险废物，尽可能回收利用，如不能回收利用，建议采用焚烧方法进行处置。不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物：

将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项：

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

第 14 部分　运输信息

联合国危险货物编号（UN）：－

联合国运输名称：－

联合国危险性分类：－

包装类别：　－

包装标志：可燃液体

包装方法：小开口钢桶；内薄钢板桶或镀锡薄钢板桶（罐），外花格箱；内螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃、塑料瓶或金属桶（罐），外普通木箱；内螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐），外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：

根据中国和国际形影的法规，产品在陆路、铁路运输、海运和空时不作为有危险的商品。

本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，

槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用危险化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

第 15 部分　法规信息

下列法律、法规、规章和标准，对该化学品的管理做了相应的规定：

中华人民共和国职业病防治法：

职业病危害因素分类目录：未列入

危险化学品安全管理条例：

危险化学品目录：未列入

危险化学品重大危险源监督管理暂行规定

GB18218《危险化学品重大危险源辨识》：未列入。

GB30000.2-29《化学品分类和标签规范》（系列标准）

GB 12268《危险货物品名表》：未列入

国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知 — 附件：首批重点监管的危险化学品名录：未列入

使用有毒物品作业场所劳动防护条例：

高毒物品目录：未列入

新化学物质环境管理办法：

中国现有化学物质名录：未列入

中华人民共和国海洋倾废管理条例：属于禁止倾倒的物质。

《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）

《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）

注：凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本 SDS；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包含所有修改单）适用于本 SDS。

第 16 部分　其他信息

编制部门：中海油惠州石化有限公司健康安全环保中心

免责声明：本 SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该 SDS 的个人使用者，在特殊的使用条件下，必须对本 SDS 的适用性做出独立的判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，本公司将不负任何责任。

其他信息：如果需要更多的信息，请与公司联系。

添加剂 MSDS

安全技术说明书

此 SDS 根据 GB/T16483-2008 和 GB/T17519-2013 提供

第1部分：化学品及企业标识

产品标识

产品名称: **LUBRIZOL® PV1510**

其他标识

成分名称: mixture

产品推荐及限制用途

推荐用途: 客车机油

限制用途: 未经鉴定。

安全技术说明书供应商详情

供应商

企业名称: 路博润添加剂(珠海)有限公司

地址: 平湾二路 803 号
中国珠海高栏港经济区石油化工区
珠海, 519050
中国

联系电话: 86-756-7689000

电子邮件联系: ChineseSDS@Lubrizol.com

化学事故应急咨询电话:

在中国境内的应急响应，请致电国家化学事故应急咨询 86053283889090；对于所有其他国家，请致电 CHEMTREC（1）703 5273887

第2部分：危险性概述

物质或混合物的分类

根据全球协调制度(GHS)标准提供。

健康危害

皮肤腐蚀/刺激 类别 3

环境危害

对水生环境的急性危害 类别 3

慢性水生毒性 类别 3

标签要素

警示词: 警告

危险性说明: H316: 造成轻微皮肤刺激。
H412: 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施: P273: 避免释放到环境中。

事故响应: P332+P313: 如发生皮肤刺激：求医/就诊。

废弃处置: P501: 在适合的处置和废弃设施内，按照可用的法律法规要求，以及废弃时的产品特性，废弃处置内容物/容器。

没有分类的其他危害 未经鉴定。

第3部分：成分/组成信息

混合物

成分名称	化学文摘登记号(CAS No.)	百分比（重量）	危险性分类
矿物油	Mixture	25 - <50%	H304
烷芳基胺	密件	10 - <20%	H413
烷基二硫代磷酸锌	密件	5 - <10%	H318; H315; H303; H411; H401
磺酸镁	密件	5 - <10%	H316
硫化烯烃	160305-95-3	3 - <5%	H402
烷基磺酸酯	密件	1 - <2.5%	H316; H317; H412; H361d; H400
二苯胺	122-39-4	0.1 - <0.25%	H311; H410; H301; H400; H373; H320; H331

此物质所含的矿物油可通过下面的一项或多项 CAS 编号进行描述：64742-54-7、64742-65-0、64742-55-8 和 64742-56-9。

商业机密信息: 具体的化学品标识和/或成分比例被作为商业机密保留。

第4部分：急救措施

急救措施说明

吸入: 如果观察到有害影响，则将被接触者移到新鲜空气中。

眼睛接触: 用水彻底冲洗。若发生刺激，就医。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

皮肤接触: 脱下遭到污染衣服，再使用前先清洗。 用肥皂和水冲洗。 若发生皮肤刺激，则就医。

食入: 漱口。 如症状出现，就医。

最重要的症状和影响，包括急性的和延迟的: 参见第 11 节。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

处理: 根据症状处理。

第5部分：消防措施

一般火灾危险:	无异常的火灾或爆炸危险。
灭火剂	
适用的灭火剂:	CO2、干粉、泡沫、水喷洒、水雾。
不适用的灭火剂:	未测定。
从物质或混合物产生的特殊危害:	请参见第 10 节，了解其它信息。
对消防员的建议	
灭火注意事项:	无可得到的数据
防护措施:	戴上全部的防火装备，包括正压力状态下的自备呼吸器，以及外衣，裤子，手套和长靴。

第6部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:	无可得到的数据
环境保护措施:	避免释放到环境中。 在确保安全的条件下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:	筑堤围堵大量泄漏物以待处理。 将未附着的液体拾起，以回收和（或）处置。 残余的液体可以用惰性物质吸收。
其他部分的参考:	请参见第 8 节和第 13 节，了解其它信息。

第7部分：操作处置与储存

操作注意事项:	不使用时将容器关闭，使用时要有足够的通气。 物料会累积静电荷，后者可能会引起电气火花（点火源）。采用正确的连接及/或接地程序。 转移物质时使用接地和接合连接。 如果发生泄漏，小心地板或地面打滑。 遵守良好工业卫生习惯。 提供良好的通风。 穿戴合适的个人防护设备。 避免环境污染。
最大处理温度:	70 ° C
安全储存注意事项，包括禁配物:	如果长时间存储在 113 华氏度(45 摄氏度) 以上温度，或者使用的热源超过 250 华氏度(121 摄氏度)，则该产品可能会分解形成有气味的有毒气体。 远离禁忌物储存。 请参见第 10 节，了解不相容的材料。
最高储存温度:	45 ° C

第8部分：接触控制和个体防护

控制参数:

职业接触限值

成分名称	类型	容许浓度	来源
二苯胺	TWA	10 mg/m3	中国《工作场所有害因素职业接触限值·化学因素》(GBZ 2.1)修订版(03 2008)

接触控制

合适的工程控制方法: 在一般使用条件并有足够的通风时，没有特殊要求。

个人防护措施，如个体防护装备

一般信息: 使用所需的个人防护设备。

眼睛/面部防护: 如果可能发生接触，建议使用有侧护罩的安全眼镜。

皮肤和身体防护

手防护: 可由手套供应商推荐合适的手套。

其他: 耐化学长靴。

呼吸系统防护: 如果超出推荐的暴露极限，则使用可处理尘/雾面具。 工作场所状况需要使用呼吸器时，必需遵守符合所有有关规定的呼吸保护计划 在正常使用状况下，通常不需要呼吸呼吸器。如果很可能暴露于粉尘颗粒、薄雾或蒸汽，应使用适当呼吸保护装置。 进入封闭空间，其他的通风不良的地方和大规模的清除溢出物场所时，要使用自备呼吸器。

卫生措施: 遵守良好工业卫生习惯。

第9部分：理化特性

基本理化特性信息

外观

物理状态:	液体
性状:	液体
颜色:	暗琥珀色
气味:	特征气味
气味阈值:	无可得到的数据
pH 值:	无可得到的数据
凝固点:	无可得到的数据
沸点:	无可得到的数据
闪点:	154 ° C (潘-马氏闭杯闪点测定法)
蒸发速率:	无可得到的数据
易燃性（固体、气体）:	无可得到的数据
燃烧上限/下限或爆炸限值	
燃烧极限 - 上限 (%):	无可得到的数据

燃烧极限 - 下限（%）:	无可得到的数据
蒸气压:	无可得到的数据
蒸气密度（空气=1）:	无可得到的数据
相对密度:	0.95 - 0.99 (15.6 ° C)
溶解性	
在水中的溶解度:	不溶于水
溶解度（其它）:	无可得到的数据
分配系数（辛醇/水）:	无可得到的数据
自燃温度:	无可得到的数据
分解温度:	无可得到的数据
粘度:	1500 mm2/s (40 ° C);
爆炸性:	无可得到的数据
氧化性质:	无可得到的数据

第10部分：稳定性和反应性

反应性:	无可得到的数据
化学稳定性:	正常条件下物料稳定。
可能的危险反应:	不会发生。
应避免的条件:	过热。 不要暴露于过热、引火源或氧化物。
禁配物:	强氧化剂。
危险的分解产物:	可能会放出二苯胺和烯。 热分解或燃烧可能产生烟雾、一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、硫氧化物、硫醇、硫化物（包括硫化氢）和其它未完全燃烧产物。

第11部分：毒理学信息

可能的接触途径信息

吸入:	无可得到的数据
食入:	无可得到的数据
皮肤接触:	造成轻微皮肤刺激。
眼睛接触:	无可得到的数据

毒理学效应信息

急性毒性

经口

产品: 混合物急性毒性评估 > 10,000 mg/kg.

经皮

产品: 混合物急性毒性评估 > 5,000 mg/kg

吸入

产品:	基于可用数据未分类为急性毒性。

皮肤腐蚀/刺激:

产品:	备注: 造成轻微皮肤刺激。 皮肤长时间或反复的与物质湿润的衣服接触，可能会引起皮炎。症候可能包括皮肤发红，浮肿，干燥，脱脂和开裂。

严重眼损伤/眼刺激:

产品:	备注: 不列入主要的眼睛刺激物。 备注: 蒸汽可引起刺激和流泪，尤其被加热时。

呼吸道过敏:

无数据

皮肤致敏物:

矿物油	危险性分类: 不是皮肤致敏物。 (交叉参考)
烷基二硫代磷酸锌	危险性分类: 不是皮肤致敏物。
磺酸镁	危险性分类: 不是皮肤致敏物。 (交叉参考)
硫化烯烃	危险性分类: 不是皮肤致敏物。 (交叉参考) 不是皮肤致敏物。
烷基硼酸酯	危险性分类: 皮肤致敏物 备注: 类别 1B
二苯胺	危险性分类: 不是皮肤致敏物。 (文献)

特异性靶器官毒性—一次接触:

矿物油	如果物质是下雾的或如果加热产生蒸汽，暴露可能会引起粘膜和上呼吸道刺激。
二苯胺	暴露于高浓度的蒸汽或雾可能有刺激。

吸入危害:

矿物油	当进行吞咽或呕吐时，物质会被吸进肺。这可能会引起肺重伤和死亡。

其它影响:

慢性影响

致癌性:

产品:	本产品包含的矿物油经过严格精炼，不认为其具有致癌性。 根据 IP 346 -测试，该产品中的所有油剂已被证明包含有小于 3%的可提取物。

生殖细胞致突变性:

烷芳基胺	在室内试验中，该物质未显示引起突变的或基因中毒的可能性。
磺酸镁	在试管内，突变性测试结果是阴性的。
硫化烯烃	在室内试验中，该物质未显示引起突变的或基因中毒的可能性。
烷基硼酸酯	在室内试验中，该物质未显示引起突变的或基因中毒的可能性。
二苯胺	对类似该产品的物质进行的艾姆斯氏沙门氏菌突变性试验结果是阴性的。 小鼠微核试验和大鼠肝细胞 UDS 试验对二苯胺的基因毒性结果为阴性。
磺酸镁	体内突变性试验结果呈阴性。

生殖毒性:

烷基硼酸酯	在一项两代研究中，每天分别给予 25、100 和 400 毫克/千克的烷基硼酸。亲代生殖毒性的 NOAEL 是 400 毫克/千克/天，新生儿毒性的 NOAEL 是 100 毫克/千克/天，亲代全身毒性的 NOAEL 是 100 毫克/千克/天。 对怀孕 6 至 20 天的大鼠每天分别经口给予 250、500 和 1000 毫克/千克的烷基硼酸显示出母体毒性。母体毒性的 NOAEL 是 500 毫克/千克/天，胚胎/胎儿发育的 NOAEL 是 250 毫克/千克/天。
二苯胺	在文献中关于二苯胺的致畸性有矛盾的报道。然而，因为主要的暴露途径是口部(通过强饲法或日常饮食)和比较高的剂量用药，所以在研究中观察到了明显效果，它似乎不会存在工作地点的危险。

特异性靶器官毒性-反复接触:

二苯胺	一项为期两年的喂食研究表明，对老鼠和狗喂食二苯胺会损害其肝、肾和血细胞。该结果是在物质浓度为 100 ppm 时观察到的。一项为期 5 个月、二苯胺浓度为 1% 的老鼠喂食研究表明，这样会导致肾脏胞囊疾病。一项为期 12 周、二苯胺浓度从 5 提高到 1000 ppm 的研究则证明，海因茨小体的增加与剂量有关。浓度为 10 ppm 时无影响。 经皮: 靶器官: 肝，肾 Inhalation: 靶器官: 肾，肝 经口: 靶器官: 肝，肾

第12部分：生态学信息

生态毒性

鱼

矿物油	LC 50 (黑头呆鱼, 4 天): > 100 mg/l
烷芳基胺	LC 50 (斑马鱼, 4 天): > 100 mg/l
烷基二硫代磷酸锌	LC 50 (虹鳟鱼, 4 天数): 4.5 mg/l

	NOEC (虹鳟鱼, 4 天数): 1.8 mg/l LC 50 (红鲈鱼, 4 天数): 46 mg/l
磺酸镁	LC 50 (黑头呆鱼, 4 天): > 1,000 mg/l NOEC (黑头呆鱼, 4 天): 1,000 mg/l LC 50 (虹鳟鱼, 4 天): > 100 mg/l NOEC (虹鳟鱼, 4 天): 100 mg/l LC 50 (红鲈鱼, 4 天): > 10,000 mg/l
硫化烯烃	LC 50 (虹鳟鱼, 4 天): 44.35 mg/l NOEC (虹鳟鱼, 4 天): 33.02 mg/l
烷基磷酸酯	LC 50 (虹鳟鱼, 96 h): 6.4 mg/l LC 50 (Gobiocypris rarus, 96 h): 0.57 mg/l NOEC (Gobiocypris rarus, 28 天): 0.171 mg/l
二苯胺	LC 50 (未报告, 2 天): 2.2 mg/l
水生无脊椎动物	
矿物油	EC50 (水蚤（水蚤）, 2 天): > 10,000 mg/l EC50 (水蚤（水蚤）, 21 天): > 10 mg/l NOEC (水蚤（水蚤）, 21 天): > 10 mg/l
烷芳基胺	EC50 (水蚤（水蚤）, 2 天): > 100 mg/l
烷基二硫代磷酸锌	EC50 (水蚤（水蚤）, 2 天): 23 mg/l NOEC (水蚤（水蚤）, 2 天): 10 mg/l NOEC (水蚤（水蚤）, 21 天): 0.4 mg/l
磺酸镁	EC50 (水蚤（水蚤）, 2 天): > 1,000 mg/l
硫化烯烃	EC50 (水蚤（大型水蚤）, 2 天): 11 mg/l NOEC (水蚤（大型水蚤）, 2 天): 1.8 mg/l NOEC (水蚤（大型水蚤）, 21 天): 3.2 mg/l
烷基磷酸酯	EC50 (水蚤（水蚤）, 48 h): 5.7 mg/l NOEC (水蚤（大型水蚤）, 21 天): 1.9 mg/l
二苯胺	EC50 (水蚤（水蚤）, 2 天): 0.31 mg/l
对水生植物的毒性	
矿物油	EC50 (绿色藻类（四尾栅藻）, 3 天数): > 100 mg/l
烷芳基胺	EC50 (绿藻（Selenastrum capricornutum）, 3 天): 600 mg/l
烷基二硫代磷酸锌	EC50 (绿藻 (Scenedesmus quadricauda), 3 天数): 21 mg/l
磺酸镁	EC50 (绿藻（Selenastrum capricornutum）, 4 天): > 1,500 mg/l NOEC (绿色藻类（羊角月牙藻）, 4 天): 1,000 mg/l
硫化烯烃	EC50 (绿色藻类（羊角月牙藻）, 3 天): 92 mg/l NOEC (绿色藻类（羊角月牙藻）, 4 天): 3.3 mg/l

烷基硼酸酯	EC50 (绿藻（Selenastrum capricornutum）, 72 h): 21 mg/l NOEC (绿藻（Selenastrum capricornutum）, 72 h): 5.2 mg/l
二苯胺	EC50 (绿藻（Selenastrum capricornutum）, 3 天): 1.51 mg/l

对寓居于土壤中的有机物的毒性

无数据

沉淀物毒性

无数据

对陆生植物的毒性

无数据

对地上生物的毒性

无数据

对微生物的毒性

烷芳基胺	EC50 (淤泥, 0.1 天): > 1,000 mg/l
磺酸镁	EC50 (淤泥, 0.1 h): > 1,000 mg/l
硫化烯烃	EC50 (淤泥, 0.3 天): > 10,000 mg/l NOEC (淤泥, 0.3 天): > 1,000 mg/l
烷基硼酸酯	EC50 (细菌, 0.1 天数): 230 mg/l

持久性和降解性

生物降解

矿物油	OECD TG 301 B, 31 %, 28 天, 不易降解。
烷芳基胺	OECD TG 301 B, 0 %, 28 天, 不易降解。
烷基二硫代磷酸锌	OECD TG 301 B, 1.5 %, 28 天, 不易降解。
磺酸镁	OECD TG 301 D, 8 %, 28 天, 不易降解。
硫化烯烃	OECD TG 301 B, 16 %, 28 天, 不易降解。
烷基硼酸酯	OECD TG 301 B, 74 %, 28 天, 易于生物降解 OECD TG 301 C, 63 %, 28 天, 易于生物降解
二苯胺	OECD TG 301 D, 26 %, 28 天, 不易降解。

潜在的生物累积性

生物富集系数 (BCF)

无数据

n-辛醇/水分配系数 (log Kow)

烷芳基胺	Log Kow: > 7 实验结果，证据权重研究
烷基二硫代磷酸锌	Log Kow: 2.21 20 ° C (实测的, 标准的, 精确的)

磺酸镁	Log Kow: 10.88
硫化烯烃	Log Kow: 3.7 - 7.81
二苯胺	Log Kow: 3.4 (计算得到)

迁移性

无数据

其它不良影响

产品: 对水生生物有害并具有长期持续影响。

第13部分：废弃处置

废弃化学品: 处理、存放、运输和处置必须遵循适用的联邦、州/省和地方法规。
根据地方、地区、国家和国际法规处置包装物或容器。 空容器含有产品残渣，可能会显示产品的危险。

污染包装物: 容器包装可能带来危险。

第14部分：运输信息

IATA

未受管制。

IMDG

未受管制。

按照 MARPOL 73/78 的附录 II 和 IBC 准则散装运输

未知。

根据运输方式、数量、材料温度、包装尺寸和/或原产地和目的地的不同，装运说明可能会有所不同。运输组织有责任严格遵循与运输此类材料相关的所有适用法律、法规和条例。 运输时，必须采取预防措施，防止装载时物质移动或掉落，并遵守所有相关法规。 在温度升高情况下装运材料前，请查阅分类要求。

第15部分：法规信息

名录状态

澳大利亚 (AIIC)
所有成分都符合澳大利亚化学品申报要求。

加拿大 (DSL/NDSL)
本产品包含的所有物质均符合加拿大环境保护法的要求，并列入国内化学物质列表 (DSL) 或者得到豁免。

中国 (IECSC)
该产品含有一种已申报且仅限由申报人进口的物质或聚合物。

欧盟 (REACh)
要获知该产品的 REACH 合规状态，请发送电子邮件至 REACH@SDSInquiries.com。

日本 (ENCS)
全部成分都符合日本化学物质控制规则。

韩国 (ECL)
所有成分都列于/豁免于韩国现有化学品名录。

新西兰 (NZIoC)
所有成分都遵循新西兰的化学品通告规定。

菲律宾 (PICCS)
本产品含有一种已申报且仅限由申报人进口的物质或聚合物。

瑞士 (SWISS)
本产品包含的所有物质均符合瑞士环境有害物质规范的要求，并获得了销售许可。但是，制造商必须获得有关第三方进口商的通报。

中国台湾地区 (TCSCA)
该产品含有一种已申报且仅限由申报人进口的物质或聚合物。

美国 (TSCA)
本产品包含的所有物质均列入 TSCA 名录或得到豁免。

用于确认本产品合规性状况的信息可能与第 3 部分中的化学信息有偏差。

适用法规:

《工作场所中化学品的安全操作规则》的规定，尤其是与安全使用、生产、储存和运输危险化学品有关的条款。
《危险化学品的安全控制规则》
《危险化学品安全管理规程》(劳动部，第 677-1992 页)

第16部分：其他信息

关键的参考文献和数据源: 公司内部数据及其他可公开获得的资源。

相关的危险短语

H301: 吞咽会中毒。
H303: 吞咽可能有害。
H304: 吞咽并进入呼吸道可能致命。
H311: 接触皮肤会中毒。
H315: 造成皮肤刺激。
H316: 造成轻微皮肤刺激。
H317: 可能造成皮肤过敏反应。
H318: 造成眼严重损伤。
H320: 造成眼刺激。
H331: 吸入会中毒。
H361d: 怀疑对胎儿造成伤害。
H373: 长期或重复接触可能对器官造成伤害。
H400: 对水生生物毒性极大。
H401: 对水生生物有毒。
H402: 对水生生物有害。

H410: 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
H411: 对水生生物有毒并具有长期持续影响。
H412: 对水生生物有害并具有长期持续影响。
H413: 可能对水生生物造成长期持续有害影响。。

其他信息: 联系供应商（见第 1 部分）

发布日期: 16.09.2020

免责声明: 由于使用状况和使用方法实非我们能控制，我们不承担任何责任，并明确否认对于使用本产品的任何义务。 此处提供的数据相信属实且正确，但所有声明或建议皆无任何关于该数据准确性，与使用物质相关的危险或从使用该物质将得到的结果等的明示或暗示保证。 遵循所有适用的联邦、州和地方法规是用户的责任。

附件 6：建设项目所在区域环境空气质量现状

表 6　2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数		达标天数比例		$PM_{2.5}$		PM_{10}		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比(%)	%	同比(百分点)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)	浓度	同比(%)
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0
4	天河区	3.12	-9.0	93.7	4.4	22	-4.3	38	-9.5	30	-11.8	5	0.0	148	-9.2	0.8	-11.1
4	黄埔区	3.12	-7.4	96.7	5.7	21	-8.7	39	-9.3	31	-8.8	6	0.0	140	-7.9	0.8	0.0
6	番禺区	3.16	-6.0	90.2	3.1	21	-4.5	38	-9.5	29	-3.3	5	-16.7	160	-5.3	0.9	0.0
7	越秀区	3.20	-6.7	92.6	3.8	22	-4.3	38	-7.3	31	-8.8	5	-16.7	152	-5.6	0.9	0.0
8	南沙区	3.22	-3.6	87.2	2.3	20	0.0	38	-5.0	30	-3.2	6	-14.3	166	-4.0	0.9	0.0
9	海珠区	3.24	-7.7	89.9	1.4	23	-8.0	40	-11.1	29	-6.5	5	-16.7	158	-4.2	0.9	-10.0
10	白云区	3.32	-11.0	95.4	6.1	24	-7.7	43	-18.9	32	-8.6	6	0.0	144	-10.0	0.9	-10.0
11	荔湾区	3.36	-5.4	90.7	2.5	23	-11.5	42	-8.7	33	0.0	6	0.0	149	-4.5	1.0	0.0
	广州市	3.04	-7.3	94.0	3.6	21	-8.7	37	-9.8	27	-6.9	6	0.0	146	-8.2	0.9	0.0

注：按综合指数排名