

项目编号：9788mw

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：茂名市浩瀚建材有限公司年产 3.3 万  
吨水性涂料生产线项目

建设单位（盖章）：茂名市浩瀚建材有限公司

编制日期：2026 年 1 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、建设工程项目分析 .....                              | 22  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....                  | 49  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....                           | 57  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....                          | 87  |
| 六、结论 .....                                    | 88  |
| 建设项目污染物排放量汇总表 .....                           | 89  |
| 附图 1 建设项目地理位置图 .....                          | 90  |
| 附图 2 建设项目四至卫星图 .....                          | 91  |
| 附图 3 项目四至及环境现状 .....                          | 93  |
| 附图 4 建设项目总平面布置图 .....                         | 94  |
| 附图 5 新增水性涂料生产厂房平面布置图 .....                    | 95  |
| 附图 6 建设项目环境敏感点分布图 .....                       | 96  |
| 附图 7 茂名市环境空气功能区区划图 .....                      | 97  |
| 附图 8 茂名市地表水环境功能区区划图 .....                     | 98  |
| 附图 9 茂名市浅层地下水功能区划图 .....                      | 99  |
| 附图 10 茂名市声环境功能区划分结果图 .....                    | 100 |
| 附图 11 本项目与金塘镇饮用水水源保护区位置关系图 .....              | 101 |
| 附图 12 茂名市水系图 .....                            | 102 |
| 附图 13 广东省环境管控单元图 .....                        | 103 |
| 附图 14 茂名市环境管控单元图 .....                        | 104 |
| 附图 15-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元） .....       | 105 |
| 附图 15-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区） .....      | 106 |
| 附图 15-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区） .....       | 107 |
| 附图 15-4 广东省“三线一单”应用平台截图（广东省茂名市茂南区大气环境一般管控区 5） | 108 |
| 附图 16 茂南区金塘镇国土空间总体规划（2021-2035 年）图 .....      | 109 |
| 附图 17-1 项目大气环境质量现状监测点位分布图 .....               | 110 |
| 附图 17-2 地表水环境质量现状监测断面分布图（引用） .....            | 111 |
| 附图 18 项目基本农田保护区图 .....                        | 112 |

|  |     |
|--|-----|
| 附图 19 广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题图（截图） ..... | 113 |
| 附件 1 营业执照 .....                        | 114 |
| 附件 2 法人身份证件 .....                      | 115 |
| 附件 3 国有土地使用证 .....                     | 116 |
| 附件 4 租赁合同 .....                        | 122 |
| 附件 5 广东省企业投资项目备案证 .....                | 132 |
| 附件 6 环境空气质量现状监测报告 .....                | 133 |
| 附件 7 现有项目环评批复、验收意见、排污登记回执 .....        | 139 |
| 附件 8 现有项目废气、废水、噪声监测报告 .....            | 153 |
| 附件 9 原料 MSDS 报告 .....                  | 173 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 茂名市浩瀚建材有限公司年产3.3万吨水性涂料生产线项目   |                           |   |
| 项目代码              | 2511-440902-04-05-126660  |                           |   |
| 建设单位联系人           | 钟国光   | 联系方式                      | 18929769072   |
| 建设地点              | 广东省茂名市茂南区金塘镇广东省茂名农垦机械厂内   |                           |   |
| 地理坐标              | E110°49'17.753", N21°43'41.567"   |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C2641涂料制造   | 建设项目行业类别                  | 二十三、化学原料和化学制品制造业<br>26—44涂料、油墨、颜料及类似产品制造264   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 茂名市茂南区发展和改革局  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 2511-440902-04-05-126660  |
| 总投资（万元）           | 400   | 环保投资（万元）                  | 20  |
| 环保投资占比（%）         | 5   | 施工工期                      | 1个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：  | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 3000  |
| 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   |                           |   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>1、项目与产业政策的相符性分析</b></p> <p>本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）及其第1号修改单中的C2641涂料制造，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类、鼓励类产业，其生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的限制产业和落后生产工艺设备、落后产品之列，符合国家有关法律法规和政策规定，属于允许类。</p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方相关的产业政策。</p> <p><b>2、选址合理合法性分析</b></p> <p>本扩建项目选址位于茂名市茂南区金塘镇广东省茂名农垦机械厂内1号房屋，根据《国有土地使用证》（茂（区）府国用总字第0000206号字(90)第09020700059号），项目所在地块属于工业用地；根据《茂南区金塘镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附图16）-镇区土地使用规划图，可知本项目所在地用地性质为工业用地；根据“广东省‘三区三线’专题图”（来自广东省地理信息公共服务平台，网址<a href="https://guangdong.tianditu.gov.cn/map/index.html#">https://guangdong.tianditu.gov.cn/map/index.html#</a>，详见附图18~19），本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区，符合相关用地要求。</p> <p><b>3、与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p><b>（1）环境空气</b></p> <p>根据《茂名市大气环境功能区划》，本项目所在区域属于二类功能区，不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。环境空气功能区划图详见附图8。</p> <p><b>（2）地表水环境</b></p> <p>本项目生产废水主要为设备清洗废水，均回用于生产，不外排；经调查，本项目扩建部分距离最近的河流为东面385m处的白沙河，白沙河河段属于III类水体，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。</p> <p><b>（3）地下水环境</b></p> <p>根据《广东省水利厅关于印发&lt;广东省地下水功能区划&gt;的通知》（粤水资源</p> |
|--|---|

(2009)19号),项目所在地地下水功能区划属于H094409003L01粤西桂南沿海诸河茂名不宜开发区,水质目标为III类,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,本项目水源为市政供水,不涉及地下水开采。符合区域地下水环境功能区划分要求。地下水环境功能区划图详见附图10。

#### (4) 声环境

根据《关于印发茂名市声环境功能区划分的通知》(茂环〔2019〕84号),建设项目所在地为2类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。项目运行过程中不会对周边声环境产生明显不良影响,符合区域声环境功能区划分要求。

### 4、项目与饮用水源保护区规划符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整茂名市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2019〕276号),项目选址与金塘镇南塘水库饮用水水源保护区二级保护区的直线距离约5.192km,不在饮用水源保护区范围内,项目位置与饮用水源保护区相对位置关系见附图11。因此,本项目符合饮用水源保护的相关法律法规要求。

### 5、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)、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

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)、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》,本项目位于茂南区城市规划区重点管控单元(环境管控单元编码ZH44090220003)、广东省茂名市茂南区大气环境一般管控区5(YS44090233100050)、广东省茂名市茂南区水环境城镇生活污染重点管控区1(YS4409022220001)、茂南区生态空间一般管控区(YS4409023110001),本项目“三线一单”管理要求的符合性分析如下:

表1-1 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析表

| 类别            | 文件要求   | 项目对照分析情况  | 符合性 |
|---------------|--|---|-----|
| <b>1、主要目标</b> |  |   |     |
| 生态保护红线        | 生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内,可开展生态保护 | 本项目位于广东省茂名市茂南区金塘镇广东省茂名农垦机械厂内,项目用地性质属于工业用地。不在生态保护红线和生态环境空间管控区内,符合生态保护红线要求。 | 符合  |

|            |  |   |    |  |
|------------|--|---|----|--|
|            |  | 红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。  |    |  |
| 环境质量<br>底线 |  | <p>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<sub>2.5</sub>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。</p> <p>根据《茂名市生态环境质量年报简报（2024年）》，茂名市2024年环境空气基本污染物中SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区域，同时本项目排放特征污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，不涉及臭氧。</p> <p>项目所在地周边地表水体为白沙河。根据关于印发《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），白沙河（化州周村-茂南公馆镇）为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。本次水环境质量现状评价引用《茂名市雅美包装有限公司年产塑料罐900万个迁建项目地表水环境质量现状监测报告》（报告编号：MMGR20230804001）的监测数据，茂名市茂南区水质净化厂排放口上游500m W1溶解氧检测指标超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值；茂名市茂南区水质净化厂排放口下游1500m W2溶解氧检测指标超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准值。其它指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应限值要求。超标主要原因是周边农村生活污水未经处理直接排放及上游畜禽养殖废水直排导致河段无法达标。本项目新增生产废水全部回用不外排；本项目不新增生活污水，对周边水环境影响不大。</p> <p>本项目所在区域为声环境功能区2类区，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对所在区域的声环境质量影响较小。因此，项目符合环境质量底线要求。</p> | 符合 |  |

|                   |            |   |  |    |
|-------------------|------------|---|--|----|
|                   | 资源利用上线     | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。   | 本项目不占用基本农田等，本项目生产过程中所用的水资源、电资源等消耗量较少，不属于高水耗、高能耗的产业。项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。                               | 符合 |
|                   | 编制生态环境准入清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。   | 本项目属于C2641涂料制造，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。 | 符合 |
| <b>2、全省总体管控要求</b> |            |   |  |    |
| 区域布局管控要求          |            | 优先保护生态空间，保育生态功能。持续推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力开展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。 | 本项目无高污染燃料使用，且不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。  |    |
| 能源资源利用要求          |            | 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生   | 本项目主要采用电能作为能源；建设及运营过程中应满足相关部门核定的能源消费总量。  | 符合 |

|           |  |   |   |    |
|-----------|--|---|---|----|
|           |  | 态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式   |   |    |
| 污染物排放管控要求 |  | 实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目对重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I 、 II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量 | 本项目产生的废气经过脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放；                                   | 符合 |
| 环境风险防控要求  |  | 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因   | 本项目属于 C2641 涂料制造，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的项目，且项目建成后将建立健全风险防范制度，落实风险防范措施。 | 符合 |

|                         |   |  |    |
|-------------------------|---|--|----|
|                         | 各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。  |  |    |
| <b>3、“一核一带一区”区域管控要求</b> |   |  |    |
| 区域布局<br>管控要求            | 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 | 本项目属于C2641涂料制造，位于茂南区金塘镇广东省茂名农垦机械厂内；本项目产生的废气经过脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放，废气均经处理达标后排放；本项目生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产。本项目不含有重金属及其他有毒有害污染物。 | 符合 |
| 能源资源<br>利用要求            | 优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。  | 本项目不设置锅炉，不属于高能耗项目，本项目在运营中会消耗一定量的电能及水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。   | 符合 |
| 污染物排<br>放管控要<br>求       | 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。   | 本项目产生的废气经过脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放，废气均经处理达标后排放；涉及挥发性有机物需进行等量替代；本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。   | 符合 |
| 环境风险<br>防控要求            | 加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利   | 本项目附近无饮用水水源地，项目将建立完善突发环境事件应急管理体系，并制定环境风险应急预案。  | 符合 |

|        |                 |   |   |    |
|--------|-----------------|---|---|----|
|        |                 | 用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。   |   |    |
| 重点管控单元 | 省级以上工业园区重点管控单元  | 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 | 本项目位于茂南区金塘镇广东省茂名农垦机械厂内，不属于省级以上工业园区；本项目已制定监测计划，定期对项目污染物排放情况进行监测，并安排人员定期对生产设备及环保设备进行检查、保养维护；项目周边1公里范围内无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区。                 | 符合 |
|        | 水环境质量超标类重点管控单元  | 严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。  | 本项目不位于水环境质量超标类重点管控单元内，且项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业；本项目生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产；本项目产生的废水均能得到有效处理。  | 符合 |
|        | 大气环境受体敏感类重点管控单元 | 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。  | 本项目运营期排放的废气污染物主要包括有机废气、颗粒物、臭气浓度，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，也不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，且废气排放量小，符合“大气环境受体敏感类重点管控单元”的要求 | 符合 |

综上所述，本项目符合《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）、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相关要求。

## 6、与《茂名市人民政府关于印发<茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（茂府规〔2024〕9号）相符性分析

根据《茂名市人民政府关于印发<茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（茂府规〔2024〕9号），本项目位于茂南区城市规划区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44090220003），本项目与茂名市“三线一单”的相符性分析如下表所示。

表1-2 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称   | 管控单元分类                           |     |
|---------------|--|----------------------------------|-----|
| ZH44090220003 | 茂南区城市规划区重点管控单元   | 重点管控单元                           |     |
| 管控维度          | 管控要求   | 项目情况                             | 相符性 |
| 区域布局管控        | 1-1、【生态/禁止类】单元内的广东茂名森林公园，按照《中华人民共和国森林法》《广东省森林公园管理办法》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》及其他相关法律法规实施管理。森林公园内禁止下列破坏森林资源的行为：猎捕和其他妨碍野生动物生息繁衍的活动；砍伐、损毁古树名木、珍贵树木和其他国家重点保护植物；毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林、破坏景观的行为；排放超标的废水、废气和生活污水以及乱倒垃圾和其他污染物；新建、改建坟墓；法律、法规禁止的其他行为。 | 本项目不涉及                           | 符合  |
|               | 1-2、【生态/禁止类】露天矿生态公园、青年湖等生态保护红线区域、自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。   | 本项目不在广东茂名森林公园、生态保护红线区域、自然保护地核心区。 | 符合  |
|               | 1-3、【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。  | 本项目不在生态保护红线内                     | 符合  |

|        |  |   |  |    |
|--------|--|---|--|----|
|        |  | <p>1-4、【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p>     | 本项目主要从事水性涂料生产，不属于溶剂型涂料，本项目产生的废气经过脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放，废气均经处理达标后排放；项目不属于排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 | 符合 |
|        |  | <p>1-5、【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>   | 本项目位于大气环境高排放重点管控区内，按要求执行污染物达标排放，项目位于茂南区金塘镇广东省茂名农垦机械厂内，符合工业项目落地集聚发展要求。  | 符合 |
|        |  | <p>1-6、【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>  | 本项目最近敏感点为项目厂界西面 126 米处的上木水；项目建成后均进行地面硬底化并采取源头控制和过程防控措施，对土壤的影响较小。   | 符合 |
|        |  | <p>1-7、【矿产/限制类】矿产资源开采敏感区范围内仅允许因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查。</p>   | 本项目不涉及   | 符合 |
|        |  | <p>1-8、【矿产/鼓励引导类】推动绿色矿山建设，规范矿山开采管理，提高矿产资源产出率，促进矿山地质环境恢复。</p>  | 本项目不涉及   | 符合 |
| 能源资源利用 |  | <p>2-1、【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，禁止非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料。</p>                            | 本项目不属于高污染燃料禁燃区，不使用高污染源燃料，不设锅炉。   | 符合 |
|        |  | <p>2-2、【能源/限制类】高污染燃料禁燃区内，禁燃区内已建成的不符合国家、省要求的各类高污染燃料燃烧设施，要在国家、省要求的期限内拆除或改造使用清洁能源。</p>                                     | 本项目不属于高污染燃料禁燃区，不使用高污染源燃料，不设锅炉。   | 符合 |
|        |  | <p>2-3、【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，鳌头镇、山阁镇、新坡镇、茂南区辖区、新华街道、公馆镇、站前街道、镇盛镇、官渡街道、露天矿街道、羊角镇、金塘镇、坡心镇万元国内生产总值用水量、万元工</p> | 本项目选址于金塘镇，用水市政供水管网供应，新增生产废水为设备清洗废水，回用于生产，不外排。  | 符合 |

|         |   |   |                      |    |
|---------|---|---|----------------------|----|
|         |   | 业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区县下达要求。                               |                      |    |
|         |   | 2-4、【土地资源/限制类】土地资源优先保护区内，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。        | 本项目所在区域不属于土地资源优先保护区。 | 符合 |
|         |   | 2-5、【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。 | 本项目所在区域不涉及           | 符合 |
| 污染物排放管控 | 3-1、【水/禁止类】城市建成区内严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排；新建居民小区、公共建筑排水未规范接入市政排水管网的或未配套建设污水处理设施达标排放的不得交付使用。   | 本项目实行雨污分流，新增生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产，不外排。                                   |                      | 符合 |
|         | 3-2、【水/限制类】单元内茂名市第一水质净化厂、茂名市河西城区生活污水处理厂、茂南区生活水质净化厂、金塘镇水质净化厂、镇盛镇水质净化厂、山阁镇水质净化厂、同庆镇（茂名监狱）生活水质净化厂二期等污水处理厂及后续新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 | 本项目不涉及  |                      | 符合 |
|         | 3-3、【水/综合类】单元内规模化畜禽养殖场应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，污染物实行达标排放或零排放。   | 本项目不属于规模化畜禽养殖场。   |                      | 符合 |
|         | 3-4、【水/综合类】依法划定畜禽养殖禁养区，严格执行禁养区环境监管，防止复养情况发生。在养殖业面源污染突出区域，合理确定养殖规模，推进畜禽粪污综合利用。   | 本项目不属于规模化畜禽养殖场。   |                      | 符合 |
|         | 3-5、【水/综合类】严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，超过重点污染物排放总量控制指标、或未完成环境改善质量目标的区域，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施减量替代。   | 本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业，所在区域为环境质量达标区。运营期不排放重点管控污染物，                        |                      | 符合 |

|        |  |  |  |    |
|--------|--|--|--|----|
|        |  | <p>3-6、【大气/限制类】大气受体敏感重点管控区内范围严格限制新建原辅材料使用高挥发性有机物的项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控，限制建设新建、扩建氮氧化物、烟(粉)尘排放较高的建设项目。</p>   | 本项目新增原辅材料不使用高挥发性有机物，生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放，废气均经处理达标后排放。   | 符合 |
|        |  | <p>3-7、【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>   | 本项目产生的废气经过脉冲式布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放，废气均经处理达标后排放；本项目生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产，不外排。本项目不含有重金属及其他有毒有害污染物。  | 符合 |
|        |  | <p>3-8、【土壤/综合类】金塘镇范围内禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p>  | 本项目不涉及重金属污染物排放   | 符合 |
|        |  | <p>3-9、【其他/综合类】单元内新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。新建“两高”项目需按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物削减措施，腾出足够的环境容量。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> | 根据《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的规定：本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。本项目不属于“两高”项目，且本项目能耗较低，可予以支持，因此项目建设与文件相符。 | 符合 |
| 环境风险防控 |  | <p>4-1、【大气/综合类】区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。</p>  | 本项目积极配合环保主管单位应急应对管控工作。   | 符合 |
|        |  | <p>4-2、【土壤/综合类】市级土壤污染重点监管单位（中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油分部、茂名实华东成化工有限公司、茂名华粤石化环保技术有限公司、中国石化润滑油有限公司茂名分公司、茂名永诚环保资源开发有限公司、茂名天保再生资源发展有限公司、茂名粤西危险废物处理中心）应依法严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管</p>                        | 本项目不属于市级土壤重点监管单位。废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，不排放重金属、难降解有机物及其他有毒有害污染物。项目采取相关源头控制和过程防控措施，防治用地土壤和地下水污染。项目根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案》   | 符合 |

|  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|----|
|  |  | 部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。  | 案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求编写环境风险应急预案。   |    |
|  |  | 4-3、【土壤/综合类】市级土壤污染重点监管单位（中国石油化工股份有限公司茂名分公司炼油分部、茂名实华东成化工有限公司、茂名华粤石化环保技术有限公司、中国石化润滑油有限公司茂名分公司、茂名永诚环保资源开发有限公司、茂名天保再生资源发展有限公司、茂名粤西危险废物处理中心）落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。防治。 | 本项目不属于市级土壤重点监管单位。废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，不排放重金属、难降解有机物及其他有毒有害污染物。项目采取相关源头控制和过程防控措施，防治用地土壤和地下水污染。项目根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求编写环境风险应急预案。 | 符合 |
|  |  | 4-4、【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。  | 厂区范围内拟进行硬底化，不会对周围地下水和土壤环境造成明显影响。   | 符合 |
|  |  | 4-5、【其他/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。  | 本项目不生产、储存、运输、使用危险化学品。施工期、运营期落实相应的风险防范措施，防止发生环境污染事故。  | 符合 |
|  |  | 4-6、【其他/综合类】加强金塘镇南塘水库水源保护区环境风险防控。  | 本项目不在金塘镇南塘水库水源保护区内，项目根据本评价要求落实有效的事故风险防范和应急措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求编写环境风险应急预案  | 符合 |
|  |  | 综上所述，本项目符合《茂名市人民政府关于印发<茂名市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（茂府规〔2024〕9号）的相关要求。   |  |    |
|  |  | <b>7、与《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析</b>   |  |    |
|  |  | 本项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析见下表。   |  |    |

表 1-3 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

| 序号 | 政策要求  | 工程内容  | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1  | 主要目标——生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣V类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海域水质总体优良。   | 本项目废气均能达标排放。  | 符合  |
| 2  | 建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代 | 本项目为涂料生产，属于扩建项目，位于茂南区城市规划区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44090220003），并符合该管控单元相关要求。项目运营期间不涉及废水重点污染物的排放；废气重点污染物主要来源于生产过程产生的有机废气，经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放，按环保部门要求实施总量替代。 | 符合  |
| 3  | 持续优化能源结构。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，全省非化石能源占一次能源消费比重达到29%以上；天然气占一次能源消费比重达到14%。   | 本项目不设锅炉，能源以电能为主，食堂使用液化石油气，不涉及煤炭使用。  | 符合  |
| 4  | 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs   | 本项目主要生产水性涂料，原辅材料、产品均为密闭储存，生产过程中生产场所密闭，项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置”处理后的尾气可达标排放。采用废气处理设施设计处理效率为 80%。  | 符合  |

|   |  |  |  |    |
|---|--|--|--|----|
|   |  | 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、产业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推進泄漏检测与修复（LDAR）工作。 |  |    |
| 3 |  | 深化水环境综合治理——深入推進水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。  | 本项目生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产；生活污水经三级化粪池、三级隔油隔渣池处理后再经自建污水处理站处理达标后回用厂内绿化灌溉，均不外排。            | 符合 |
| 4 |  | 加强水资源节约利用——提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”。   | 本项目生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产；生活污水经三级化粪池、三级隔油隔渣池处理后再经自建污水处理站处理达标后回用厂内绿化灌溉，均不外排，提高了用水循环利用率。 | 符合 |
| 5 |  | 强化土壤和地下水污染源头防控。深入开展土壤和地下水环境调查评估，严控新增土壤污染，加强土壤污染重点监管单位规范化管理，提升土壤和地下水污染源头防控能力。   | 本项目厂区实行地面硬底化，沉淀池、化粪池定期检查，防止泄漏污染。项目危险废物暂存间按相关要求做好防渗防漏，加强管理。                             | 符合 |

|  |   |  |   |    |
|--|---|--|---|----|
|  | 6 | 强化固体废物安全利用处置。以“无废城市”建设为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置和环境风险管控，构建固体废物全过程管理体系。                        | 本项目一般固废收集后交由相关单位回收利用；危险废物收集暂存至危废暂存间后定期交由有资质的单位处理。 | 符合 |
|  | 7 | 实施最严格的生态环境保护制度，全面落实生态环境保护党政同责、一岗双责，完善生态文明建设的统筹协调机制，创新治理手段，健全政府、企业、公众共治的现代环境治理体系，为实现美丽广东提供制度保障。 | 本项目建成后拟建立相关环境保护制度，设1名环保专员。                        | 符合 |

综上所述，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

#### 8、与《茂名市生态环境局关于印发<茂名市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（茂环〔2022〕68号）的相符性分析

本项目与《茂名市生态环境局关于印发<茂名市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（茂环〔2022〕68号）的相符性分析见下表。

表 1-4 本项目与《茂名市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

| 序号 | 政策要求   | 工程内容   | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1  | 持续巩固环境质量和总量控制的双约束指标体系。减少污染物排放仍是生态环境保护的重要任务，同时，生态环境保护的硬约束有限，仍需要总量控制作为推进重大工程建设的有效抓手，全面推动主要污染物排放持续下降。   | 本项目废气污染物采取有效的处理措施后，均可达标排放                                      | 符合  |
| 2  | 提高水资源利用率：加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。高耗水工业用水单位之间应统筹供排水、水处理及水梯级循环利用设施建设，实现公共设施共建共享，鼓励企业间的串联用水，分质用水、一水多用和循环利用。推进绿色清洁生产工作，推动重点行业开展清洁生产审核；支持企业开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格执行用水定额管理；根据已确定的节水型企业等建设计划和名录，考核节水型企业等建设情况，鼓励推进节水型企业申报和建设工作。 | 本项目生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产，不外排，提高了用水循环利用率。                      | 符合  |
| 3  | 积极推动工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、污泥等各类固体废物处置设施的共建共享，根据各地实际，建立不同类型固体废物处置设施调剂协调机制，提高设施利用效率。  | 本项目一般固废收集后交由相关单位回收利用；危险废物收集暂存至危废暂存间后定期交由有资质的单位处理，可体现固废循环利用的特点。 | 符合  |
| 4  | 牢固树立环境风险防控底线思维，加强生态环境风险源头防控，强化重金属污染防治、危险化学品的使用，按相关规范要  | 本项目不涉及重金属和危险化学品的使用，按相关规范要                                      | 符合  |

|   |  |                     |    |
|---|--|---------------------|----|
|   | 化学品风险管控、核与辐射安全监管。全面提高环境风险防控和环境应急处置能力，切实维护生态环境安全，全力保障健康安全的人居环境。 | 求做好风险防范措施。          |    |
| 5 | 构建清洁低碳的能源体系：推动能源清洁低碳安全高效利用，实施煤炭减量开发，控制煤炭消费量，全市煤炭消费总量及比重持续下降。   | 本项目不涉及煤炭使用，能源以电能为主。 | 符合 |

综上所述，本项目符合《茂名市生态环境局关于印发<茂名市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（茂环〔2022〕68号）的相关要求。

#### 9、与《广东省生态环境厅关于<印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（粤环〔2022〕8号）相符合性分析

根据《广东省生态环境厅关于<印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（粤环〔2022〕8号）提及：在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。

本项目最近生态环境保护目标为西南面204m处的基本农田保护区1，最近环境保护目标为西面126m处的上木水，本项目排放废气主要为颗粒物、有机废气，不涉及重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物，本项目尽可能从源头减少固体废物排放，同时厂区做好硬底化、防渗、防泄漏措施，对用地土壤和地下水污染较小产后实行有效处理，实现零排放。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于<印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（粤环〔2022〕8号）的相关要求。

#### 10、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）的相符合性分析

本项目与《关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）的相符合性如下：

表1-5 本项目与粤办函〔2023〕50号的相符合性分析

| 序号 | 政策要求   | 工程内容   | 相符合 |
|----|--|--|-----|
| 1  | 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造 | 本项目主要生产水性涂料，原辅材料、产品均为密闭储存，生产过程中生产场所密闭，项目产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后的尾气可达标排放。采用废气处理设施设计处理效率为80%。 | 符合  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。 |  |
| 综上所述，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相关要求。   |  |  |
| <b>11、与《广东省人民政府办公厅关于印发&lt;广东省 2023 年水污染防治工作方案&gt;的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析</b>   |  |  |
| <p>根据《广东省人民政府办公厅关于印发&lt;广东省 2023 年水污染防治工作方案&gt;的通知》（粤环函〔2023〕163 号）中提及“二、重点工作——（六）深入开展工业污染防治。落实‘三线一单’生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造”。</p> |  |  |

本项目新增生产废水主要为设备清洗废水，收集后回用于生产，不外排，对周边水环境影响不大。

因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 年水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相关要求。

## **12、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕3 号）相符性分析**

根据《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕3 号）中提及三、系统推进土壤污染源头防控：

（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等

市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

本项目厂区拟进行场地硬化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不涉及重金属的排放，生产过程产生的固体废物分类收集及暂存，危险废物委托危险废物处理资质企业处置，本项目厂区按照规范和要求对危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，设置的危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。

因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕3号）。

### **13 与《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》 (环大气〔2019〕53号) 相符性分析**

《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）中提出：

①大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。

②全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

③推进建设适宜高效的治污设施。

④深入实施精细化管控

本项目生产水性涂料，不属于高挥发性涂料，本项目原辅材料、产品均为密闭储存，项目产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后的尾气可达标排放。采用废气处理设施设计处理效率为 80%，符合上述要求。

### **14、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号) 相符性分析**

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中提出一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过

程中，在保证安全的前提下，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。

本项目涂料的生产在密闭空间及设备内进行，产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后的尾气可达标排放，符合上述要求。

## 15、与《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)的相符性分析

根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)，VOCs 无组织排放控制要求见下表。

表 1-6 VOCs 无组织排放控制要求一览表

| 源项                    | 控制要求  | 符合情况   |
|-----------------------|---|--|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求    | <p>5.2.1 除挥发性有机液体储罐外，涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定。</p> <p>5.2.2 挥发性有机液体储罐控制要求</p> <p>5.2.2.1 储存真实蒸气压 <math>\geq 76.6\text{ kPa}</math> 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。</p> <p>5.2.2.2 储存真实蒸气压 <math>\geq 103\text{ kPa}</math> 但 <math>&lt; 76.6\text{ kPa}</math> 且储罐容积 <math>\geq 30\text{ m}^3</math> 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足表 1、表 3 的要求，或者处理效率不低于 80%。c) 采用气相平衡系统。d) 采取其他等效措施。</p> <p>5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求</p> <p>5.2.3.1 储存真实蒸气压 <math>\geq 76.6\text{ kPa}</math> 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。</p> <p>5.2.3.2 储存真实蒸气压 <math>\geq 10.3\text{ kPa}</math> 但 <math>&lt; 76.6\text{ kPa}</math> 且储罐容积 <math>\geq 20\text{ m}^3</math> 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 <math>\geq 0.7\text{ kPa}</math> 但 <math>&lt; 10.3\text{ kPa}</math> 且储罐容积 <math>\geq 30\text{ m}^3</math> 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式。b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足表 2、表 3 的要求，或者处理效率不低于 90%。c) 采用气相平衡系统。d) 采取其他等效措施。</p> | 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；且液态 VOCs 物料通过密闭管道输送至搅拌缸进行搅拌。 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合 GB 37822 规定。   | 本项目 VOCs 物料转移和输送满足 GB 37822 规定                                     |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求   | <p>5.4.1 工艺过程控制要求</p> <p>5.4.1.1 VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处</p>  | 本项目涂料生产过程中的生产废气收集后经一套“脉冲布袋除尘器+二级                                   |

|                      |  |                          |
|----------------------|--|--------------------------|
|                      | <p>理系统。</p> <p>5.4.1.2 移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统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。</p> <p>5.4.1.3 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.4 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.1.5 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>5.4.1.6 企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p><b>5.4.2 工艺过程特别控制要求</b></p> <p>重点地区的企业除符合 5.4.1 条规定外，还应满足下列要求：</p> <p>a) 高位槽（罐）进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。b) 移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。c) 实验室若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> | 活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放 |
| 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求  | 载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB 37822 规定。  | 本项目按规定开展泄漏检测与修复工作        |
| 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控要求 | 地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 B。  | 本项目定期对厂区内 NMHC 进行监测      |

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

茂名市浩瀚建材有限公司（以下简称“建设单位”）位于茂名市茂南区金塘镇尚垌村农垦四厂内，占地面积 20575.16m<sup>2</sup>，建筑面积 3500m<sup>2</sup>，是专门从事干混砂浆、商品混凝土生产企业。

茂名市浩瀚建材有限公司于 2020 年 9 月申报了“茂名市浩瀚建材有限公司建设项目”，取得了茂名市生态环境局的环评批复（茂环（茂南）审（2020）6 号），于 2023 年 1 月进行分期验收，完成干混砂浆生产线自主竣工验收并正常投产，商品混凝土生产线正在建设未验收投产。

现有项目于 2021 年 8 月 9 日首次申请固定污染源排污登记并取得回执（编号：91440902MA53HH5429001Z），有效期至 2026 年 8 月 8 日。项目历次环保手续情况如下：

表2-1 原有项目环保手续办理情况一览表

| 名称              | 建设内容  | 环评批文   | 环保竣工验收批文  |
|-----------------|---|--|---|
| 茂名市浩瀚建材有限公司建设项目 | 项目占地面积 20575.16m <sup>2</sup> ，建筑面积 3500m <sup>2</sup> 。建设内容主要为：1 条干混砂浆生产线、1 条商品混凝土生产线、1 栋办公楼、1 栋 1 层顶棚式沙石仓库、厂区停车场、沉淀池等，项目建成后年产预拌干混砂浆 30 万吨，年产商品混凝土 30 万吨。项目主要从事预拌干混砂浆及商品混凝土的生产与销售，项目建成后年产预拌干混砂浆 30 万吨，年产商品混凝土 30 万吨。项目总投资约 5680 万元，其中环保投资 100 万元 | 茂环（茂南）审（2020）6 号（取得时间：2020 年 9 月）  | 2023 年 1 月分期验收，完成干混砂浆生产线自主竣工验收并正常投产，商品混凝土生产线正在建设未验收投产 |
| 国家排污证           | /   | 固定污染源排污登记回执（编号：91440902MA53HH5429001Z）（2021 年 08 月 09 日至 2026 年 08 月 08 日） |   |

由于生产经营需要，建设单位拟新增建设水性涂料生产线，建设茂名市浩瀚建材有限公司年产 3.3 万吨水性涂料生产线项目。本次扩建主要建设内容如下：

①新增建设一栋厂房作为水性涂料生产厂房，占地面积为 3000 平方米，建筑面积为 2609 平方米，扩建完成后整体项目占地面积为 233575.16 平方米，建筑面积为 6109 平方米。

②新增生产真石漆 27000 吨/年、多彩漆 3000 吨/年、水性防水涂料 3000 吨/年，均为水性涂料。扩建完成后整体项目年产预拌干混砂浆 30 万吨、商品混凝土 30 万吨、真石漆 27000 吨、多彩漆 3000 吨、水性防水涂料 3000 吨；

|  | <p>③新增1套“脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”对新增废气污染进行处理。</p> <p>茂名市浩瀚建材有限公司已于2025年11月19日取得茂南区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码2511-440902-04-05-126660）。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目属于“C2641涂料制造”。本项目生产过程中有废气、废水、危险废物产生，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业26—44涂料、油墨、颜料及类似产品制造264—单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业26—48涂料、油墨、颜料及类似产品制造264”中的“单纯混合或者分装的涂料制造2641”，应当做登记管理。</p> <p>受建设单位的委托，广州市中扬环保工程有限公司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了本项目环境影响报告表。</p> |   |        |   |        |       |              |                      |  |        |  |   |        |   |  |        |  |
|--|--|---|--------|---|--------|-------|--------------|----------------------|--|--------|--|---|--------|---|--|--------|--|
| <h2>2、项目内容及规模</h2> <p>本项目新增水性涂料生产厂房，占地面积3000m<sup>2</sup>，建筑面积2609m<sup>2</sup>，扩建前后工程组成详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 项目主要建设内容一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工程组成</th> <th>现有项目（扩建前）</th> <th>本次扩建项目</th> <th>扩建后全厂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主体工程<br/>生产区域</td> <td rowspan="3">干混砂浆生产线1条<br/>(已建成投产)</td> <td>搅拌楼，计量系统、输送系统、收尘系统，包装车间(30m<sup>2</sup>)</td> <td>本项目不涉及</td> <td>搅拌楼，计量系统、输送系统、收尘系统，包装车间(30m<sup>2</sup>)</td> </tr> <tr> <td>3个规格为200m<sup>3</sup>的水泥仓；2个规格为200m<sup>3</sup>的粉煤灰仓；1个规格为300m<sup>3</sup>的矿粉仓；3个规格为200m<sup>3</sup>的水泥仓；8个规格为200m<sup>3</sup>的干砂仓，3个规格为50m<sup>3</sup>的干砂仓；2个规格为200m<sup>3</sup>的成品仓</td> <td>本项目不涉及</td> <td>3个规格为200m<sup>3</sup>的水泥仓；2个规格为200m<sup>3</sup>的粉煤灰仓；1个规格为300m<sup>3</sup>的矿粉仓；3个规格为200m<sup>3</sup>的水泥仓；8个规格为200m<sup>3</sup>的干砂仓，3个规格为50m<sup>3</sup>的干砂仓；2个规格为200m<sup>3</sup>的成品仓</td> </tr> <tr> <td>生产车间建筑面积约2300m<sup>2</sup>。封闭建筑物包括搅拌</td> <td>本项目不涉及</td> <td>生产车间建筑面积约2300m<sup>2</sup>。封闭建筑物包括搅拌</td> </tr> </tbody> </table> |  | 工程组成  |        | 现有项目（扩建前）   | 本次扩建项目 | 扩建后全厂 | 主体工程<br>生产区域 | 干混砂浆生产线1条<br>(已建成投产) | 搅拌楼，计量系统、输送系统、收尘系统，包装车间(30m <sup>2</sup> ) | 本项目不涉及 | 搅拌楼，计量系统、输送系统、收尘系统，包装车间(30m <sup>2</sup> ) | 3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的粉煤灰仓；1个规格为300m <sup>3</sup> 的矿粉仓；3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；8个规格为200m <sup>3</sup> 的干砂仓，3个规格为50m <sup>3</sup> 的干砂仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的成品仓 | 本项目不涉及 | 3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的粉煤灰仓；1个规格为300m <sup>3</sup> 的矿粉仓；3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；8个规格为200m <sup>3</sup> 的干砂仓，3个规格为50m <sup>3</sup> 的干砂仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的成品仓 | 生产车间建筑面积约2300m <sup>2</sup> 。封闭建筑物包括搅拌 | 本项目不涉及 | 生产车间建筑面积约2300m <sup>2</sup> 。封闭建筑物包括搅拌 |
| 工程组成   |  | 现有项目（扩建前）   | 本次扩建项目 | 扩建后全厂   |        |       |              |                      |  |        |  |   |        |   |  |        |  |
| 主体工程<br>生产区域   | 干混砂浆生产线1条<br>(已建成投产)   | 搅拌楼，计量系统、输送系统、收尘系统，包装车间(30m <sup>2</sup> )  | 本项目不涉及 | 搅拌楼，计量系统、输送系统、收尘系统，包装车间(30m <sup>2</sup> )  |        |       |              |                      |  |        |  |   |        |   |  |        |  |
|  |  | 3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的粉煤灰仓；1个规格为300m <sup>3</sup> 的矿粉仓；3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；8个规格为200m <sup>3</sup> 的干砂仓，3个规格为50m <sup>3</sup> 的干砂仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的成品仓 | 本项目不涉及 | 3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的粉煤灰仓；1个规格为300m <sup>3</sup> 的矿粉仓；3个规格为200m <sup>3</sup> 的水泥仓；8个规格为200m <sup>3</sup> 的干砂仓，3个规格为50m <sup>3</sup> 的干砂仓；2个规格为200m <sup>3</sup> 的成品仓 |        |       |              |                      |  |        |  |   |        |   |  |        |  |
|  |  | 生产车间建筑面积约2300m <sup>2</sup> 。封闭建筑物包括搅拌  | 本项目不涉及 | 生产车间建筑面积约2300m <sup>2</sup> 。封闭建筑物包括搅拌  |        |       |              |                      |  |        |  |   |        |   |  |        |  |

|      |      |  |                                |   |  |
|------|------|--|--------------------------------|---|--|
|      |      |  | 楼、筒仓                           |   | 楼、筒仓   |
|      |      | 商品混凝土生产线1条(已批在建)   | 搅拌楼, 计量系统、输送系统、收尘系统            | 本项目不涉及  | 搅拌楼, 计量系统、输送系统、收尘系统                                    |
|      |      | 200m <sup>3</sup> 的筒仓4个, 其中粉煤灰、矿粉各1个, 水泥筒仓2个   |                                | 本项目不涉及  | 200m <sup>3</sup> 的筒仓4个, 其中粉煤灰、矿粉各1个, 水泥筒仓2个           |
|      |      | /  | /                              | 本项目新增建设水性涂料生产厂房1栋, 用于真石漆、多彩漆、水性防水涂料生产, 建筑面积2609m <sup>2</sup>   | 水性涂料生产厂房1栋, 用于真石漆、多彩漆、水性防水涂料生产, 建筑面积2609m <sup>2</sup> |
| 储运工程 | 物料储仓 | 骨料堆场   | 原料砂石顶棚式仓库2000m <sup>3</sup>    | 本项目不涉及  | 原料砂石顶棚式仓库2000m <sup>3</sup>                            |
|      | 废物暂存 | 一般工业固废堆放区  | 一般工业固废暂存                       | 依托现有项目  | 一般工业固废暂存   |
| 辅助工程 | 办公区  | 1栋1层建筑, 建筑面积720m <sup>2</sup> , 用于办公   |                                | 依托现有项目  | 1栋1层建筑, 建筑面积720m <sup>2</sup> , 用于办公                   |
|      | 宿舍   | 1栋1层建筑, 建筑面积800m <sup>2</sup> , 用于休息   |                                | 依托现有项目  | 1栋1层建筑, 建筑面积800m <sup>2</sup> , 用于休息                   |
| 公用工程 | 供水系统 | 新鲜自来水供水管道系统, 由市政自来水厂集中供给   |                                | 依托现有项目  | 新鲜自来水供水管道系统, 由市政自来水厂集中供给                               |
|      | 排水系统 | ①生活污水、食堂含油废水经三级化粪池、隔油隔渣处理后回用于厂区绿化; ②初期雨水经三级沉淀池处理后回用; 后期雨水经收集后通过农垦四厂内雨水管道外排。③冲洗(场地、搅拌机、车辆)废水、实验室废水、水浴池废水经沉淀池处理后循环利用, 不外排。 | 新增水性涂料生产设备清洗废水, 回用于同类产品生产, 不外排 | ①生活污水、食堂含油废水经三级化粪池、隔油隔渣处理后回用于厂区绿化。②初期雨水经三级沉淀池处理后回用; 后期雨水经收集后通过农垦四厂内雨水管道外排。③冲洗(场地、搅拌机、车辆)废水、实验室废水、水浴池废水经沉淀池处理后循环利用, 不外排。④水性涂料生产设备清洗废水, 回用于同类产品生产 |  |
|      | 供电系统 | 市政电网集中供给   |                                | 依托现有项目  | 市政电网集中供给   |
| 环保   | 废水   | 生活污水、食堂含油废水经三级化粪池、隔油隔渣处理后回用于厂区绿化   | 本项目不新增员工, 从现有员工中调配             | 生活污水、食堂含油废水经三级化粪池、隔油隔渣处理  |  |

|                |   |  |   |
|----------------|---|--|---|
| 工程<br>处理设施     | 初期雨水经三级沉淀池处理后回用；后期雨水经收集后通过农垦四厂内雨水管道外排   | 本项目不新增   | 后回用于厂区绿化<br>初期雨水经三级沉淀池处理后回用；后期雨水经收集后通过农垦四厂内雨水管道外排                               |
|                | 冲洗（场地、搅拌机、车辆）废水、实验室废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。   | 本项目不新增   | 冲洗（场地、搅拌机、车辆）废水、实验室废水、水浴池废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。                                     |
|                | /   | 新增水性涂料生产设备清洗废水，回用于同类产品生产，不外排                               | 水性涂料生产设备清洗废水，回用于同类产品生产，不外排  |
|                | 车辆运输、输送、装卸产生粉尘：地面硬化，封闭式输送带、固定式水喷淋抑尘。  | 本项目不涉及   | 车辆运输、输送、装卸产生粉尘：地面硬化，封闭式输送带、固定式水喷淋抑尘。  |
|                | 干混砂浆生产线：破碎、生产过程废气通过布袋除尘器处理后经1号排气筒（15m）、2号排气筒（20m）排放；粉料筒仓产生的粉尘通过脉冲除尘器处理后由筒仓顶部排放。 | 本项目不涉及   | 干混砂浆生产线：破碎、生产过程废气通过布袋除尘器处理后经1号排气筒（15m）、2号排气筒（20m）排放；粉料筒仓产生的粉尘通过脉冲除尘器处理后由筒仓顶部排放。 |
|                | 商品混凝土生产线（已批未建）：粉料筒仓通过脉冲除尘器处理+高于地面22m（1#-4#）排气筒。                                 | 本项目不涉及   | 商品混凝土生产线（已批未建）：粉料筒仓通过脉冲除尘器处理+高于地面22m（1#-4#）排气筒。                                 |
|                | 食堂油烟废气：安装净化效率不低于60%的油烟净化器。  | 本项目不涉及   | 食堂油烟废气：安装净化效率不低于60%的油烟净化器。  |
| 废气<br>处理设施     | /   | 新增水性涂料生产有机废气、颗粒物、臭气浓度，采用布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒DA001排放 | 水性涂料生产有机废气、颗粒物、臭气浓度，采用布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒DA001排放                        |
| 噪声<br>防治<br>措施 | 减振、隔声等  | 减振、隔声等   | 减振、隔声等  |
| 固废<br>污染       | 生活垃圾收集后，交由环卫部门清运  | 依托现有项目   | 生活垃圾收集后，交由环卫部门清运  |
|                | 沉淀池残渣，除尘器粉尘、实验室废料存放于原料堆场后直接回用于生   | 新增布袋除尘收集粉尘、废布袋、普通废包装袋、                                     | 沉淀池残渣，除尘器粉尘、实验室废料存放于原料堆   |

|  |      |    |   |   |
|--|------|----|---|---|
|  | 防治措施 | 产线 | 纸皮等交由物资回收单位处理；废原料桶交由供应商回收处理，新增一般工业固废暂存间（5m <sup>2</sup> ） | 场后直接回用于生产线。布袋除尘收集粉尘、废布袋、普通废包装袋、纸皮等交由物资回收单位处理；废原料桶交由供应商回收处理，新增一般工业固废暂存间（5 m <sup>2</sup> ），位于水性涂料生产厂房内 |
|  | /    |    | 新增设置危废暂存间（18m <sup>2</sup> ），废活性炭交由有危险废物资质的单位回收处理         | 位于水性涂料生产厂房内，设有危险废物暂存间（18m <sup>2</sup> ），废活性炭交由有危险废物资质的单位回收处理。  |

### 3、项目产能规模

扩建前后产品及产能详见下表。

表 2-2 扩建前后产品方案一览表

| 产品名称   | 单位   | 扩建前年产量 | 本项目   | 扩建后整体产量 | 变化情况   | 备注                                   |
|--------|------|--------|-------|---------|--------|--------------------------------------|
| 预拌干混砂浆 | 万吨/年 | 30     | 0     | 30      | 0      | 已验收                                  |
| 商品混凝土  | 万吨/年 | 30     | 0     | 30      | 0      | 在建，未验收                               |
| 真石漆    | 吨/年  | 0      | 27000 | 27000   | +27000 | 水性底漆VOCs含量≤200g/L；水性面漆VOCs含量≤250 g/L |
| 多彩漆    | 吨/年  | 0      | 3000  | 3000    | +3000  | 内墙涂料VOCs含量≤50g/L<br>外墙涂料VOCs含量≤80g/L |
| 水性防水涂料 | 吨/年  | 0      | 3000  | 3000    | +3000  | VOCs含量≤50g/L                         |

本项目新增产品真石漆、多彩漆、水性防水涂料均为水性涂料。

真石漆 VOCs 含量要求参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中的木器涂料和工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料 VOC 含量限制两者中较严者要求和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求中的建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-混凝土防护涂料 VOC 含量限值要求；

多彩漆 VOCs 含量要求参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中建筑用墙面涂料-墙面涂料 VOC 含量限制要求；

水性防水涂料 VOCs 含量要求参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中防水涂料 VOC 含量限值要求。

#### 4、原辅材料及用量

扩建前后主要原辅材料详见下表：

表 2-3 主要原辅材料一览表

| 序号    | 原辅料名称      | 扩建前用量(t/a) | 本项目用量(t/a) | 扩建后用量(t/a) | 变化量(t/a) | 最大储存量(t) | 形态 | 贮存位置 |
|-------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----|------|
| 干混砂浆  |            |            |            |            |          |          |    |      |
| 1     | 砂          | 211000     | 0          | 211000     | 0        | 1800     | 固态 | 仓库   |
| 2     | 水泥         | 67600      | 0          | 67600      | 0        | 800      | 固态 | 仓库   |
| 3     | 粉煤灰        | 20000      | 0          | 20000      | 0        | 400      | 固态 | 仓库   |
| 4     | 矿粉         | 8800       | 0          | 8800       | 0        | 400      | 固态 | 仓库   |
| 5     | 胶粉         | 20         | 0          | 20         | 0        | 5        | 固态 | 仓库   |
| 6     | 短纤维        | 15         | 0          | 15         | 0        | 2        | 固态 | 仓库   |
| 7     | 聚丙烯短纤维     | 8.8        | 0          | 8.8        | 0        | 2        | 固态 | 仓库   |
| 商品混凝土 |            |            |            |            |          |          |    |      |
| 1     | 砂          | 101695     | 0          | 101695     | 0        | 1800     | 固态 | 仓库   |
| 2     | 水泥         | 31780      | 0          | 31780      | 0        | 800      | 固态 | 仓库   |
| 3     | 粉煤灰        | 12712      | 0          | 12712      | 0        | 400      | 固态 | 仓库   |
| 4     | 矿粉         | 12712      | 0          | 12712      | 0        | 400      | 固态 | 仓库   |
| 5     | 石子         | 120763     | 0          | 120763     | 0        | 400      | 固态 | 仓库   |
| 6     | 水          | 19068      | 0          | 19068      | 0        | /        | 液态 | 仓库   |
| 7     | 减水剂        | 1271       | 0          | 1271       | 0        | 20       | 液态 | 仓库   |
| 真石漆   |            |            |            |            |          |          |    |      |
| 1     | 有机硅改性丙烯酸乳液 | 0          | 5400       | 5400       | +5400    | 200      | 液态 | 仓库   |
| 2     | 成膜助剂       | 0          | 270        | 270        | +270     | 20       | 液态 | 仓库   |
| 3     | 分散剂        | 0          | 30.32      | 30.32      | +30.32   | 0.5      | 液态 | 仓库   |
| 4     | 增稠剂        | 0          | 108        | 108        | +108     | 20       | 液态 | 仓库   |
| 5     | 防腐剂        | 0          | 540        | 540        | +540     | 50       | 液态 | 仓库   |
| 6     | 石英砂        | 0          | 18900      | 18900      | +18900   | 300      | 固态 | 仓库   |
| 7     | 水          | 0          | 1765.8     | 1765.8     | +1765.8  | /        | 液态 | 仓库   |
| 多彩漆   |            |            |            |            |          |          |    |      |
| 1     | 苯丙乳液       | 0          | 1200       | 1200       | +1200    | 150      | 液态 | 仓库   |
| 2     | 成膜助剂       | 0          | 45         | 45         | +45      | 10       | 液态 | 仓库   |
| 3     | 分散剂        | 0          | 33.37      | 33.37      | +33.37   | 5        | 液态 | 仓库   |

|        |                    |                    |       |       |        |        |     |    |    |
|--------|--------------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|-----|----|----|
|        | 4                  | 纤维素                | 0     | 15    | 15     | +15    | 2   | 固态 | 仓库 |
|        | 5                  | 颜填料（无机颜料、偏高岭土、钛白粉） | 0     | 1200  | 1200   | +1200  | 100 | 固态 | 仓库 |
|        | 6                  | 水                  | 0     | 508.2 | 508.2  | +508.2 | /   | 液态 | 仓库 |
| 水性防水涂料 |                    |                    |       |       |        |        |     |    |    |
| 1      | 纯丙乳液               | 0                  | 1350  | 1350  | +1350  | 150    | 液态  | 仓库 |    |
| 2      | 成膜助剂               | 0                  | 45    | 45    | +45    | 10     | 液态  | 仓库 |    |
| 3      | 分散剂                | 0                  | 63.47 | 63.47 | +63.47 | 10     | 液态  | 仓库 |    |
| 4      | 纤维素                | 0                  | 15    | 15    | +15    | 2      | 固态  | 仓库 |    |
| 5      | 颜填料（无机颜料、偏高岭土、钛白粉） | 0                  | 900   | 900   | +900   | 100    | 固态  | 仓库 |    |
| 6      | 水                  | 0                  | 628.1 | 628.1 | +628.1 | /      | 液态  | 仓库 |    |

### 主要原辅材料理化性质说明：

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称         | 理化性质  | 是否为危险化学品 | 是否为风险物质 |
|----|------------|---|----------|---------|
| 1  | 有机硅改性丙烯酸乳液 | 是通过乳液聚合的方式，将各种丙烯酸单体聚合而成的乳液，广泛应用于涂料，粘合剂，造纸，纺织等行业。乳白色液体，带蓝光，pH 值 2.0~4.0，固含量 40+1%，无毒、无刺激，对人体无害，符合环保要求，非成膜高光树脂，具有优异的光泽与透明性，抗粘连性能好。化学性质稳定，不易挥发。  | 否        | 否       |
| 2  | 纯丙乳液       | 主要成分为水 (CAS NO.: 7732-18-5) : 69~71%; 丙烯酸酯型聚合物 (CAS NO.: 25133-97-5) : 29~31%。乳状白色液体，溶解于水，比重 (水=1): 1.02±0.05，沸点: 100°C。暴露途径：眼睛接触，皮肤接触，吸入以及摄取。急性健康影响 (短期)：眼睛和皮肤接触到本品可能引起轻微刺激，吸入本品也可能刺激到呼吸系统，吞咽 可能对人体健康有害。环境影响：本品对环境无显著危害。 | 否        | 否       |
| 3  | 苯丙乳液       | 主要成分为苯乙烯-丙烯酸酯型聚合物 46~48%、水 52~54%。乳状白色带蓝光液体。比重 (水=1) : 1.02±0.05。   | 否        | 否       |
| 4  | 成膜助剂 OPC12 | 醇脂 12(十二碳醇酯)是一种乳胶漆专用成膜助剂，化学名称为 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯，CAS 号 25265-77-4，分子式 C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>3</sub> ，适用于建筑涂料、汽车修补涂料及水性丙烯酸乳液体系。  | 否        | 否       |
| 5  | 分散剂        | 是一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相   | 否        | 否       |

|    |     |  |         |         |
|----|-----|--|---------|---------|
|    |     | 反性质的界面活性剂。可均一分散那些难于溶解于液体的无机，有机颜料的固体及液体颗粒，同时也防止颗粒的沉降和凝聚，形成安定悬浮液所需的两亲性试剂。  |         |         |
| 6  | 增稠剂 | 为非离子型聚氨酯增稠剂，微黄色微浊液体，可单独或协同其它类增稠剂用于乳胶漆配方中。与各种乳液的配伍性良好。提供高增稠的黏度。适用于水性油墨、水性工业涂料等增稠。   | 否       | 否       |
| 7  | 纤维素 | 白色或类白色，无明显气味，主要成分为羟乙基纤维素 $\geqslant 89\%$ 、硝酸钠 $\leqslant 5\%$ 、微晶纤维素 $\leqslant 1\%$ 、水 $\leqslant 5\%$ ，主要用途为增稠剂、粘合剂、薄膜生成剂、稳定剂、保护胶体等。  | 否       | 否       |
| 8  | 防腐剂 | 主要成分有2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇、硝酸镁、5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基3(2H)异噻唑酮混合物、氯化镁，浅黄色液体。2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇俗称布罗波尔、皮乐宝、拌棉醇，是一种有机化合物，分子式为C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> BrNO <sub>4</sub> 。常温下为白色至淡黄色、黄褐色结晶性粉末，无臭、无味，易溶于水、乙醇、丙二醇，难溶于氯仿、丙酮、苯等。在碱性水溶液中会缓慢分解，对某些金属，如铝有腐蚀作用。溴硝醇有毒，对眼睛、皮肤、黏膜有刺激作用，能引起先天性异常，大量使用，对环境有害。主要用途为化妆品的防腐剂，杀细菌剂，可有效防治多种植物病原细菌，还用于工业用途的杀菌、防霉、防腐。该品有毒，可燃液体。 | 是，内含硝酸镁 | 是，内含硝酸镁 |
| 9  | 石英砂 | 以天然石英为原料，经过分拣、破碎、水洗、提纯、烘干、除铁、研磨、分级等工序加工而成的石英粉体材料。硬度7，熔点1750°C，密度2.65kg/m <sup>3</sup> 。  | 否       | 否       |
| 10 | 颜填料 | 主要为无机颜料、偏高岭土、钛白粉。<br>无机填料：涂料颜色来源，具有良好的分散性能，能在涂料溶剂中进行混合均匀，无色差表现。<br>偏高岭土：为无水硅酸铝，多无光泽，质纯时颜色细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态岩块状。密度2.60 g/cm <sup>3</sup> ，具有可塑性，湿土能塑成各种形状而不致破碎，并能长期保持不变。<br>钛白粉：主要成份是二氧化钛93~95%，氧化铝3~4%，二氧化硅2~3%。白色粉末状固体，比重：3.9~4.1kg/L，不溶于水。急性毒性：LD50>5000mg/kg（大鼠，吞食）；LD50>10000mg/kg（兔子，经皮）。                                    | 否       | 否       |

#### 物料平衡分析：

表 2-4 本项目物料平衡一览表

| 原料输入 (t/a) | 输出 (t/a) |
|------------|----------|
|------------|----------|

|  |                    |          |    |        |          |
|--|--------------------|----------|----|--------|----------|
|  | 有机硅改性丙烯酸乳液         | 5400     | 产品 | 水性涂料产品 | 33000    |
|  | 成膜助剂               | 360      | 废气 | 粉尘     | 0.76     |
|  | 分散剂                | 127.16   |    | 有机废气   | 16.5     |
|  | 增稠剂                | 108      | /  | /      | /        |
|  | 防腐剂                | 540      |    |        |          |
|  | 石英砂                | 18900    |    |        |          |
|  | 苯丙乳液               | 1200     |    |        |          |
|  | 纤维素                | 30       |    |        |          |
|  | 颜填料(无机颜料、偏高岭土、钛白粉) | 2100     |    |        |          |
|  | 纯丙乳液               | 1350     |    |        |          |
|  | 水                  | 2902.1   |    |        |          |
|  | 合计                 | 33017.26 |    | 合计     | 33017.26 |

## 5、生产设备

本项目扩建前后设备情况如下表。

表 2-5 主要生产设备或设施一览表

| 序号      | 设备      | 规格   | 扩建前数量/台 | 扩建后数量/台 | 变化量/台 | 对应工序   |
|---------|---------|--|---------|---------|-------|--------|
| 厂内基础设备  |         |  |         |         |       |        |
| 1       | 叉车      | /  | 1       | 1       | 0     | 运输     |
| 2       | 铲车      | /  | 1       | 1       | 0     | 运输     |
| 3       | 砂石分离机   | /  | 1       | 1       | 0     | 砂石分离   |
| 4       | 地磅      | /  | 1       | 1       | 0     | 称重     |
| 5       | 实验室检测设备 | /  | 1 批     | 1 批     | 0     | 实验检测   |
| 干混砂浆生产线 |         |  |         |         |       |        |
| 1       | 振动筛     | 1240   | 1       | 1       | 0     | 振动筛分   |
| 2       | 进砂斗     | 700mm*1300mm 底板厚：6mm                             | 2       | 2       | 0     | 砂子提升系统 |
| 3       | 振动机     | ZB37-50  | 2       | 2       | 0     |        |
| 4       | 组合式插板阀  | 手动插板阀：300*300，插板厚 12mm；气动插板阀：300*300；电磁阀 1 件：艾克斯 | 2       | 2       | 0     |        |
| 5       | 维护平台支架  | 1850*3500, 10#槽钢, 3*3 方管                         | 2       | 2       | 0     |        |
| 6       | 气动三通翻   | 厚：6mm, 气缸：63*150                                 | 2       | 2       | 0     |        |

|    |          |  |    |    |   |             |
|----|----------|--|----|----|---|-------------|
|    |          | 板阀   |    |    |   |             |
| 7  | 砂子储存仓    | 8 个 200m <sup>3</sup> ; 3 个 50m <sup>3</sup> | 11 | 11 | 0 | 原料储存系统      |
| 8  | 水泥筒仓     | 200m <sup>3</sup>                            | 3  | 3  | 0 |             |
| 9  | 煤灰筒仓     | 200m <sup>3</sup>                            | 2  | 2  | 0 |             |
| 10 | 矿粉筒仓     | 300m <sup>3</sup>                            | 1  | 1  | 0 |             |
| 11 | 手动插板阀    | 300*300 或Φ250 手动蝶阀                           | 6  | 6  | 0 |             |
| 12 | 破拱装置     | 气动震动，配套电磁阀                                   | 24 | 24 | 0 |             |
| 13 | 阻旋式料位计   | 上海国奥   | 12 | 12 | 0 |             |
| 14 | 提升机      | NE30   | 2  | 2  | 0 |             |
| 15 | 提升机      | NE50   | 1  | 1  | 0 |             |
| 16 | 双轴无重力混合机 | 6m <sup>3</sup>                              | 1  | 1  | 0 | 混合搅拌系统      |
| 17 | 气缸       | 160*300, 艾克斯                                 | 1  | 1  | 0 |             |
| 18 | 电机       | 45kW   | 1  | 1  | 0 |             |
| 19 | 多头包装机    | 6250   | 1  | 1  | 0 |             |
| 20 | 圆盘给料机    | /  | 1  | 1  | 0 | 给料          |
| 21 | 进料皮带输送机  | /  | 1  | 1  | 0 | 输送          |
| 22 | 对辊破碎机    | 400*400, 双电机                                 | 1  | 1  | 0 | 破碎          |
| 23 | 出料仓      | Φ1800  | 1  | 1  | 0 | 暂存          |
| 24 | 砂子待混仓    | 4.5m <sup>3</sup> , 厚: 6mm, 多折边<br>无死角工艺     | 1  | 1  | 0 | 暂存          |
| 25 | 工业控制计算机  | IPC610 台湾研华                                  | 1  | 1  | 0 | 主楼控制系统      |
| 26 | 操作系统     | WIN DOW S                                    | 1  | 1  | 0 |             |
| 27 | 显示器      | 22 寸 PHILIPS                                 | 1  | 1  | 0 |             |
| 28 | 强电柜      | 施耐德交流接触器                                     | 1  | 1  | 0 |             |
| 29 | 仪表       | 杰曼   | 1  | 1  | 0 |             |
| 30 | 螺杆式空压机   | /  | 1  | 1  | 0 | 气路电路系统      |
| 31 | 冷冻式干燥机   | /  | 1  | 1  | 0 |             |
| 32 | 精密过滤器    | /  | 1  | 1  | 0 |             |
| 33 | 储气罐      | /  | 1  | 1  | 0 |             |
| 34 | 过滤器管路及阀门 | /  | 1  | 1  | 0 |             |
| 35 | 添加剂料仓    | 1000L, 201 材质, 表层光<br>处理                     | 1  | 1  | 0 | 添加剂计量<br>系统 |

|  |    |         |   |   |   |   |        |
|--|----|---------|---|---|---|---|--------|
|  | 36 | 螺旋输送机   | Φ114, 201 材质                              | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 37 | 气动蝶阀    | 减速机: RV63                                 | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 38 | 小料计量称   | 库马克                                       | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 39 | 人工添加料斗  | GT-10-S                                   | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 40 | 进料报警装置  | 配套护罩, 流管                                  | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 41 | 电动提升机   | 蜂鸣报警器                                     | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 42 | 成品仓     | 200m <sup>3</sup>                         | 2 | 2 | 0 |        |
|  | 43 | 振动电机    | /   | 1 | 1 | 0 | 成品装车系统 |
|  | 44 | 散装接头    | 气动蝶阀Φ300, 1.5m 可伸缩布袋                      | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 45 | 气动三通翻板阀 | 厚: 6mm, 气缸: 63*150                        | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 46 | 螺旋输送机   | U型 219*4500, 厚 3.5mm                      | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 47 | 成品仓     | 15m <sup>3</sup> , 厚:6mm 多边无死角工艺, 14#槽钢立柱 | 1 | 1 | 0 | 袋装系统   |
|  | 48 | 多嘴阀口包装机 | /   | 1 | 1 | 0 |        |
|  | 49 | 布袋除尘器   | 筒仓、包装系统、搅拌楼均配有除尘器                         | / | / | 0 |        |

#### 商品混凝土生产线（在建，未验收投产）

|    |         |                   |   |   |   |         |
|----|---------|-------------------|---|---|---|---------|
| 1  | 搅拌装置    | 中联-CIFAJS3000     | 1 | 1 | 0 | 搅拌主机    |
| 2  | 电机      |                   | 1 | 1 | 0 |         |
| 3  | 卸料门液压系统 |                   | 1 | 1 | 0 |         |
| 4  | 骨料仓     | 25m <sup>3</sup>  | 1 | 1 | 0 | 配料机     |
| 5  | 计量仓     |                   | 1 | 1 | 0 |         |
| 6  | 皮带      |                   | 1 | 1 | 0 |         |
| 7  | 斜皮带机    | 浙江三维/豫龙           | 1 | 1 | 0 | 输送      |
| 8  | 秤斗      | 0.7m <sup>3</sup> | 1 | 1 | 0 | 水称量供给系统 |
| 9  | 蝶阀      | 上海国泰/科利奥          | 1 | 1 | 0 |         |
| 10 | 传感器     | 500kg             | 3 | 3 | 0 |         |
| 11 | 供水水泵    | /                 | 1 | 1 | 0 | 水泥称量系统  |
| 12 | 秤斗      | 1.8m <sup>3</sup> | 1 | 1 | 0 |         |
| 13 | 传感器     | 1000kg            | 3 | 3 | 0 |         |
| 14 | 蝶阀      | /                 | 1 | 1 | 0 | 粉煤灰称量系统 |
| 15 | 秤斗      | 1m <sup>3</sup>   | 1 | 1 | 0 |         |
| 16 | 传感器     | 500kg             | 3 | 3 | 0 |         |

|  |    |          |                        |   |   |   |            |
|--|----|----------|------------------------|---|---|---|------------|
|  | 17 | 蝶阀       | 科利奥/中大屹方               | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 18 | 秤斗       | 1m <sup>3</sup>        | 1 | 1 | 0 | 矿粉称量系统     |
|  | 19 | 传感器      | 500kg                  | 3 | 3 | 0 |            |
|  | 20 | 蝶阀       | 科利奥/中大屹方               | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 21 | 秤斗       | 0.08m <sup>3</sup>     | 1 | 1 | 0 | 外添加剂称量供给系统 |
|  | 22 | 防腐蝶阀     | /                      | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 23 | 传感器      | 200kg                  | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 24 | 骨料斗      | /                      | 1 | 1 | 0 | 骨料中间仓      |
|  | 25 | 气缸       | 索诺天工                   | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 26 | 砼斗       | /                      | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 27 | 耐磨衬板     | /                      | 1 | 1 | 0 | 卸料装置       |
|  | 28 | 活塞式空压机   | 1.5m <sup>3</sup> /min | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 29 | 储气罐 A    | 1m <sup>3</sup>        | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 30 | 储气罐 B    | 0.1m <sup>3</sup>      | 2 | 2 | 0 | 气动系统       |
|  | 31 | 工控计算机    | /                      | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 32 | 显示器      | /                      | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 33 | 控制室      | 6m*2.4m*2.7m           | 1 | 1 | 0 | /          |
|  | 34 | 螺旋输送机 I  | φ273,9m                | 2 | 2 | 0 | 螺旋输送机      |
|  | 35 | 螺旋输送机 II | SPC219,9m              | 2 | 2 | 0 |            |
|  | 36 | 水泥筒仓     | 200m <sup>3</sup>      | 2 | 2 | 0 |            |
|  | 37 | 粉煤灰      | 200m <sup>3</sup>      | 1 | 1 | 0 | 粉料筒仓       |
|  | 38 | 矿粉筒仓     | 200m <sup>3</sup>      | 1 | 1 | 0 |            |
|  | 39 | 筒仓脉冲除尘器  | /                      | 4 | 4 | 0 |            |
|  | 40 | 脉冲除尘器    | 用于搅拌器除尘                | 1 | 1 | 0 | 主机除尘系统     |

#### 水性涂料生产线（本项目新增）

|   |     |        |   |   |    |       |
|---|-----|--------|---|---|----|-------|
| 1 | 搅拌机 | 卧式 50t | 0 | 1 | +1 | 真石漆搅拌 |
| 2 | 搅拌机 | 卧式 30t | 0 | 1 | +1 | 真石漆搅拌 |
| 3 | 搅拌机 | 卧式 10t | 0 | 1 | +1 | 真石漆搅拌 |
| 4 | 搅拌机 | 卧式 5t  | 0 | 1 | +1 | 真石漆搅拌 |
| 5 | 搅拌机 | 卧式 5t  | 0 | 1 | +1 | 多彩漆搅拌 |
| 6 | 分散机 | 90kW   | 0 | 1 | +1 | 真石漆分散 |
| 7 | 分散机 | 55k    | 0 | 1 | +1 | 真石漆分散 |
| 8 | 分散机 | 45kW   | 0 | 1 | +1 | 水性防水涂 |

|    |     |      |   |   |    |          |
|----|-----|------|---|---|----|----------|
|    |     |      |   |   |    | 料分散      |
| 9  | 分散机 | 37kW | 0 | 1 | +1 | 真石漆分散    |
| 10 | 分散机 | 22kW | 0 | 2 | +2 | 水性防水涂料分散 |
| 11 | 分散机 | 11kW | 0 | 2 | +2 | 多彩漆分散    |
| 12 | 造粒机 | /    | 0 | 2 | +2 | 多彩漆造粒    |

#### 本项目新增设备产能匹配性分析:

表 2-9 产能核算

| 产品                      | 设备      | 设备容积 t | 数量/台 | 单台最大设计产能 (t/批次) | 年生产批次 (批次/a) | 设备产能 (t/a) |
|-------------------------|---------|--------|------|-----------------|--------------|------------|
| 真石漆                     | 搅拌机     | 50     | 1    | 40              | 400          | 16000      |
|                         | 搅拌机     | 30     | 1    | 24              | 400          | 9600       |
|                         | 搅拌机     | 10     | 1    | 8               | 400          | 3200       |
|                         | 搅拌机     | 5      | 1    | 4               | 400          | 1600       |
|                         | 分散机     | 6      | 1    | 4.8             | 400          | 1920       |
|                         | 分散机     | 3      | 1    | 2.4             | 400          | 960        |
|                         | 分散机     | 2      | 1    | 1.6             | 400          | 340        |
|                         | 设备总产能   |        |      |                 |              | 33920      |
| 本项目设计产能                 |         |        |      |                 |              | 27000      |
| 多彩漆                     | 搅拌机     | 5      | 1    | 4               | 800          | 3200       |
|                         | 分散机     | 0.5    | 2    | 0.4             | 800          | 640        |
|                         | 设备总产能   |        |      |                 |              | 3840       |
|                         | 本项目设计产能 |        |      |                 |              | 3000       |
| 水性防水涂料                  | 分散机     | 2.5    | 1    | 2               | 1000         | 2000       |
|                         | 分散机     | 1      | 2    | 0.8             | 1000         | 1600       |
|                         | 设备总产能   |        |      |                 |              | 3600       |
|                         | 本项目设计产能 |        |      |                 |              | 3000       |
| 注: 单台最大设计产能按最大规模的 80%计。 |         |        |      |                 |              |            |

由上表可知, 环评申报产能均少于设备最大生产能力, 且综合考虑设备维护、市场需求等特色情况, 因此项目设备生产能力可满足项目产能。

## 6、公用工程

### (1) 供电工程

现有项目用电由当地市政供电, 用电量为 79.2 万度/年, 无备用发电机。

本项目新增用电约 20 万度/年, 即扩建后整体项目用电量约 99.2 万度/年。

### (2) 给水工程

现有项目用水由市政自来水管网接入，用水主要为员工生活用水和生产用水，总用水量为27423t/a。本项目不新增员工，从原有员工中调配，新增生产用水主要为产品调配用水、设备清洗用水。

扩建前后用水情况如下所示。

表 2-10 扩建前后用水情况（单位：t/a）

| 序号 | 用水          | 现有项目用水量 | 扩建后项目用水量 | 变化情况    |
|----|-------------|---------|----------|---------|
| 1  | 生活用水        | 300     | 300      | 0       |
| 2  | 场地冲洗用水      | 1260    | 1260     | 0       |
| 3  | 堆场喷淋用水      | 1050    | 1050     | 0       |
| 4  | 实验室用水       | 165     | 165      | 0       |
| 5  | 搅拌机及运输车冲洗用水 | 5580    | 5580     | 0       |
| 6  | 商品混凝土生产用水   | 19068   | 19068    | 0       |
| 7  | 设备清洗用水      | 0       | 2585     | +2585   |
| 8  | 产品调配用水      | 0       | 2902.1   | +2902.1 |
| 合计 | 总用水量        | 27423   | 32910.1  | 5487.1  |

注：扩建后项目总用水量为32910.1t/a，其中回用用水量为13776.5t/a，新鲜用水量为1133.65t/a。

### （3）排水工程

现有项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后回用于厂区绿化灌溉，不外排；场地冲洗废水、实验室废水、搅拌机及运输车冲洗废水、初期雨水均经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。

本次扩建项目不新增员工，从原有员工中调配，无生活污水增量，新增生产废水主要为设备清洗废水，经收集回用于生产，不外排。

扩建前后排水情况如下表所示。

表 2-11 扩建前后排水情况（单位：t/a）

| 序号 | 废水类型        | 现有项目排水量 | 扩建后项目排水量 | 变化情况 | 去向                       |
|----|-------------|---------|----------|------|--------------------------|
| 1  | 生活污水        | 0       | 0        | 0    | 经三级化粪池、隔油隔渣池处理后回用于厂区绿化灌溉 |
| 2  | 场地冲洗废水      | 0       | 0        | 0    | 经三级沉淀池处理后回用于生产           |
| 3  | 实验室废水       | 0       | 0        | 0    |                          |
| 4  | 搅拌机及运输车冲洗废水 | 0       | 0        | 0    |                          |
| 5  | 初期雨水        | 0       | 0        | 0    | 经收集回用于生产                 |
| 6  | 设备清洗废水      | 0       | 0        | 0    |                          |
| 合计 |             | 0       | 0        | 0    | /                        |

扩建后整体项目水平衡图如下图所示。

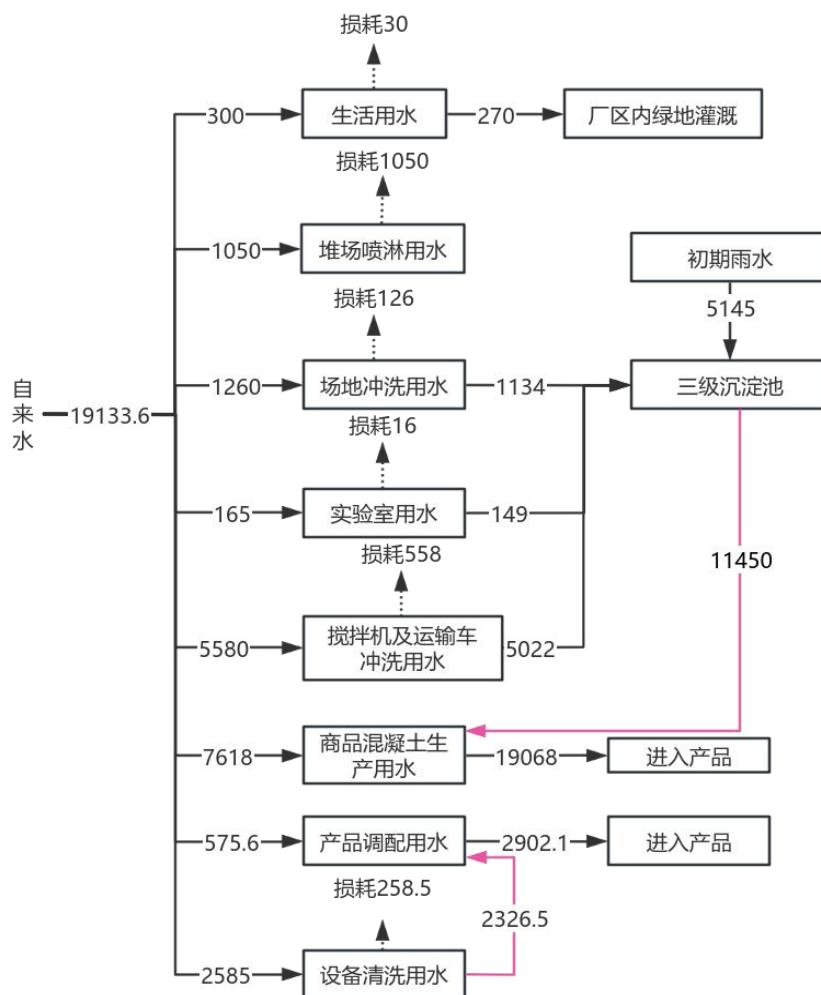


图 2-1 扩建后项目水平衡图 (单位: t/a)

## 7、劳动定员及工作制度

根据一期验收报告，现有项目员工人数为 20 人，均在厂区内食宿，年工作 300 天，每天两班制，每班 8 小时，夜间不生产。

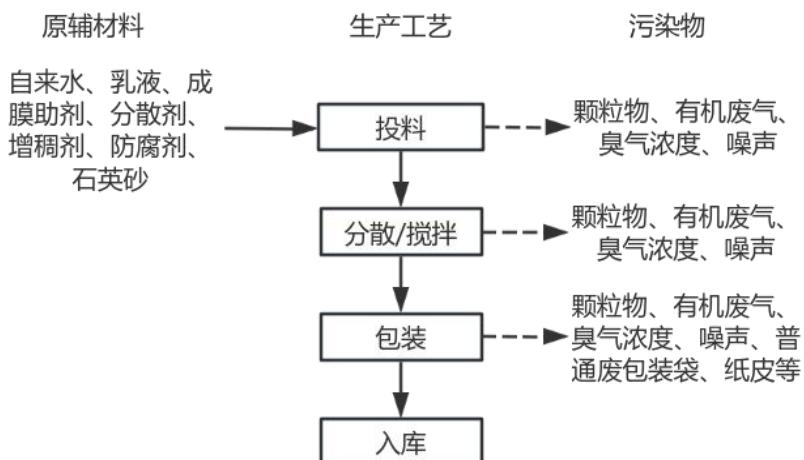
本项目不新增员工人数，从现有员工中调配，工作时间不变。

## 8、厂区平面布置

本项目新增 1 栋水性涂料生产厂房位于现有项目西面，不变动现有项目厂房布局。新增厂房划分为生产车间、仓库、危险废物暂存间等，项目平面分区布局，符合防火要求；生产车间内按生产流程布置生产设备、满足操作要求和使用功能。因此，本项目平面布局基本合理。本项目厂区具体平面布置见附图 4。

## 9、四至情况

扩建后整体项目四至情况为：东面隔路为空地（距离项目厂界 12m），东南面为厂

|            |   |
|------------|---|
|            | <p>房（距离项目厂界 4m）；南面为空地（距离项目厂界 20m）；西面为饲料厂（距离项目厂界 8m）、广东茂冰食品有限公司（距离项目厂界 18m）；北面空置厂房（距离项目厂界 6m）、茂名众源再生资源回收有限公司（距离项目厂界 4m）。</p> <p>本项目四至图详见附图 2 和附图 3。</p>  |
| 工艺流程和产排污环节 | <h3>1、工艺流程简述</h3> <p>真石漆生产工艺流程及主要产污环节如下：</p>  <pre> graph TD     A[原辅材料] --&gt; B[投料]     A --&gt; C[分散/搅拌]     A --&gt; D[包装]     A --&gt; E[入库]     B --&gt; C     C --&gt; D     D --&gt; E     B -.-&gt; F[颗粒物、有机废气、臭气浓度、噪声]     C -.-&gt; F     D -.-&gt; G[颗粒物、有机废气、臭气浓度、噪声、普通废包装袋、纸皮等]   </pre> <p><b>图 2-2 本项目真石漆生产工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>工艺流程简述：</b></p> <p>(1) 投料：将生产的物料投加到搅拌釜内，物料均存放于贮罐中，投入的方式是直接将物料通过管泵输送至搅拌机、分散机内，废气通过设备直连的废气管道收集至废气处理系统，该过程会产生颗粒物、有机废气、臭气等大气污染物、噪声。</p> <p>(2) 分散/搅拌：常温常压下，利用搅拌机或分散机通过物理搅拌的方式快速搅拌分散，在搅拌过程不会发生化学反应。搅拌机和分散机叶片为浆式，搅拌过程中涂料形成的液体向中间流，可形成混合均匀的浆体，且不会破坏涂料的分子结构，有效消除涂料中的气泡；本项目搅拌机和分散机均为密闭式生产设备，每天生产结束后需对分散机、搅拌机采用新鲜水进行清洗，清洗废水贮存于对应产品的储存桶中，密闭保存；废气通过设备直连的废气管道收集至废气处理系统。该过程会产生有机废气、颗粒物、臭气等大气污染物、噪声。</p> <p>(3) 分装、包装、入库：分装方式为人工分装，本项目不另外设分装设备。将产品直接从出料口分装到各包装桶内，盖上内外盖，并在包装桶表面贴上产品信息标签纸，存放到成品区中待出库。其过程产生有机废气、臭气浓度、噪声、废包装材料等。</p> <p><b>多彩漆生产工艺流程及主要产污环节如下：</b></p> |

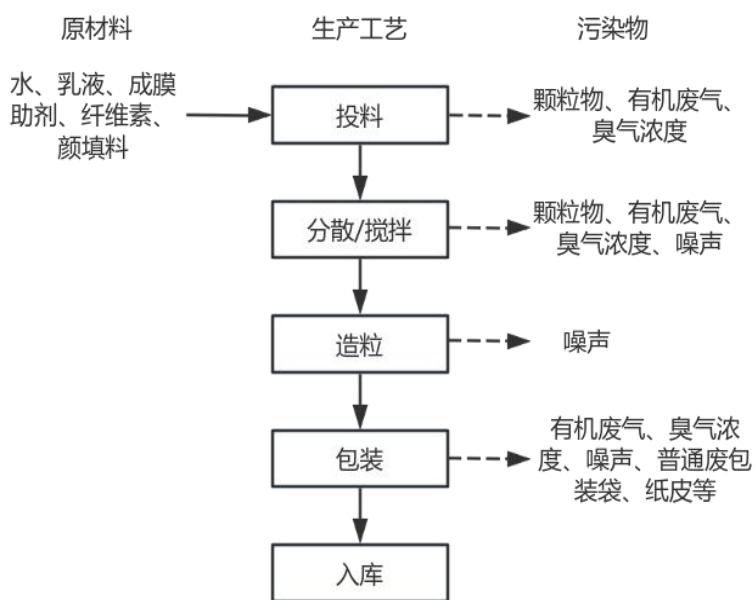


图 2-3 本项目多彩漆生产工艺流程及产污环节

#### 工艺流程简述:

**造粒:** 项目投料、物理搅拌/分散工序与真石漆生产工艺类似，仅原辅料配比不同。多彩漆需要进行造粒，造粒是在物理搅拌后进行，将造粒机与搅拌机/分散机下方出料口相连，然后进行造粒，造粒的原理是将搅拌好的不同颜色的颜填料放入造粒机料斗，然后经料斗下方筛网剪切过滤后形成凝胶状小颗粒，达到一种水包砂的效果，控制筛网的孔径，可以控制仿石漆彩色颗粒的粒径（简单理解就是不同颜色的颜填料借助造粒机混合均匀）。多彩漆是一种装饰效果酷似大理石、花岗石的厚质外墙装饰涂料，多用于制造建筑外墙的仿石效果，因此又称液态石。该过程产生噪声。

#### 水性防水涂料生产工艺流程及主要产污环节如下:

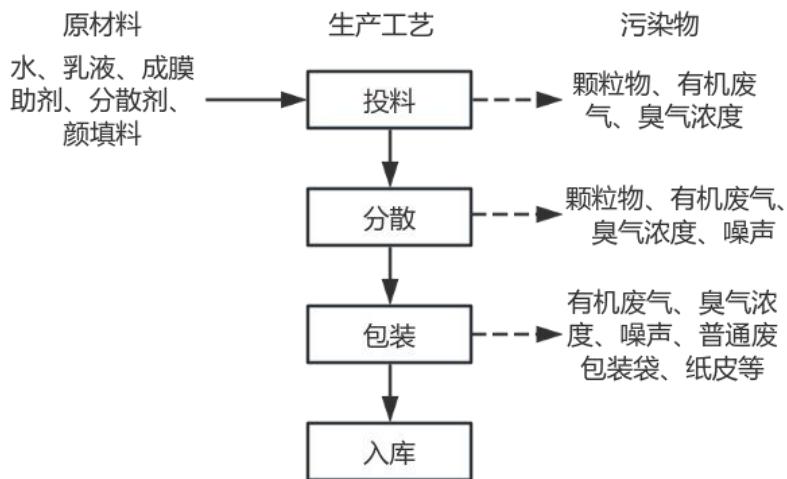


图 2-4 本项目水性防水涂料生产工艺流程及产污环节

项目投料、物理搅拌/分散工序与真石漆生产工艺类似，仅原辅料配比不同，故相同

工艺说明不再赘述。

## 2、产污环节

本项目生产工艺流程产污情况见下表。

表 2-6 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                                       |
|------|-------------|---|---|
| 废气   | 投料、分散/搅拌、包装 | 非甲烷总烃/TVOC、颗粒物、臭气浓度                               | 由密闭管道收集后经布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒高空排放（DA001） |
| 废水   | 设备清洗废水      | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、总氮等 | 回用于生产、不外排                                       |
| 噪声   | 设备运转        | 等效连续 A 声级   | 采取降噪、减振、隔声等综合措施                                 |
| 固体废物 | 布袋除尘器收集的粉尘  | 粉尘  | 经收集后交由物资回收单位处理                                  |
|      | 布袋除尘器维护     | 废布袋   |   |
|      | 普通废包装袋、纸皮等  | 普通废包装袋、纸皮等  |   |
|      | 废原料桶        | 废原料桶  | 定期统一交由供应商回收处理                                   |
|      | 废气处理        | 废活性炭  | 分类收集交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置                    |

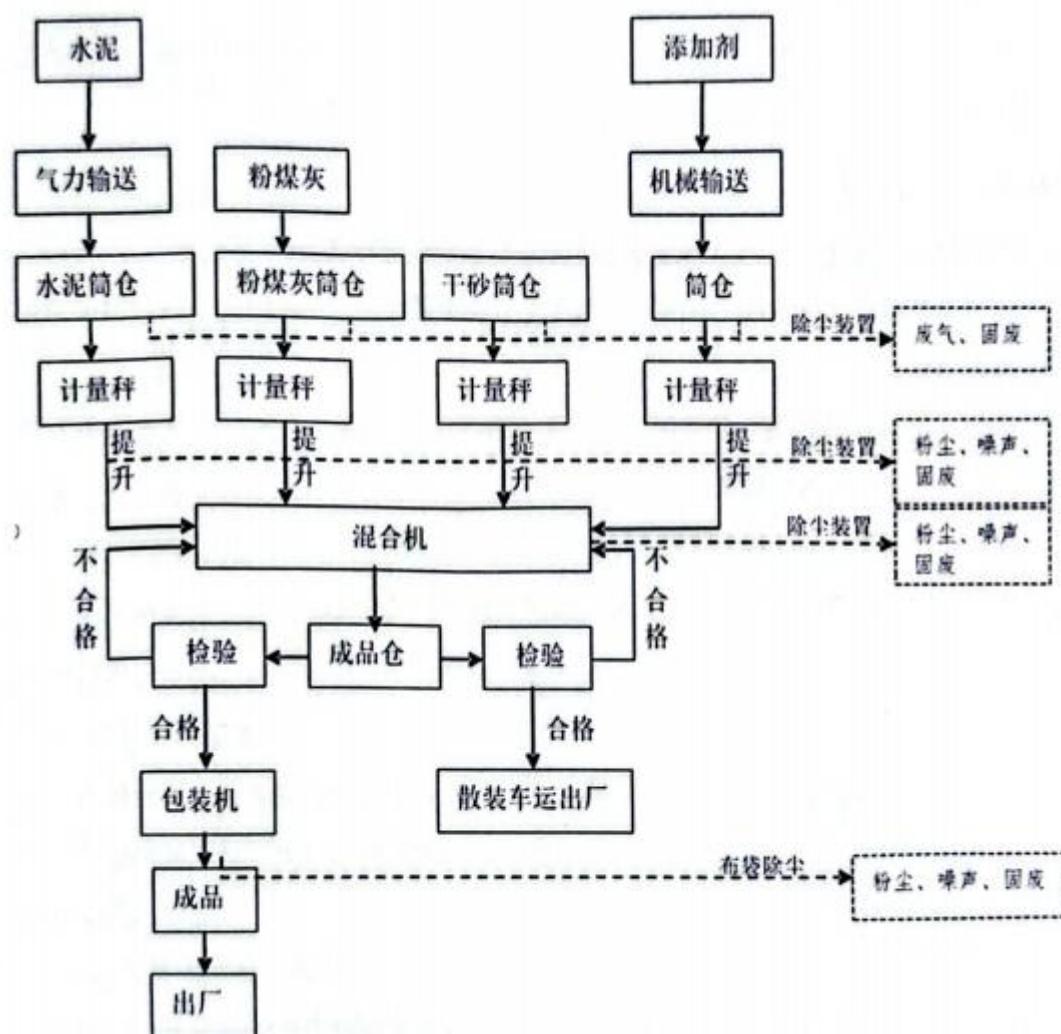
## 1、与本项目有关的原有污染情况

与本改建项目有关的原有污染情况主要为现有项目在生产运行过程中产生的污染，现有项目主要从事干混砂浆、商品混凝土产品生产。现有项目已于2023年1月进行分期验收，完成干混砂浆生产线自主竣工验收并正常投产，商品混凝土生产线正在建设未验收投产。现有项目生产过程产生的污染物都经治理后达标排放，项目运营至今未收到环保投诉，项目所在地亦未因现有项目建设而造成明显的环境污染。目前取得固定污染源排污登记回执（编号：91440902MA53HH5429001Z）有效期为2021年08月09日至2026年08月08日。

### （1）现有项目工艺流程

现有项目主要的工艺流程与产污环节如下所示：

#### ①干混砂浆生产工艺流程（目前已验收投产）：



生产工艺流程简述：

干混砂浆的生产是将外购运来的干砂，经筛选后贮存在干砂筒仓。搅拌作业时，计

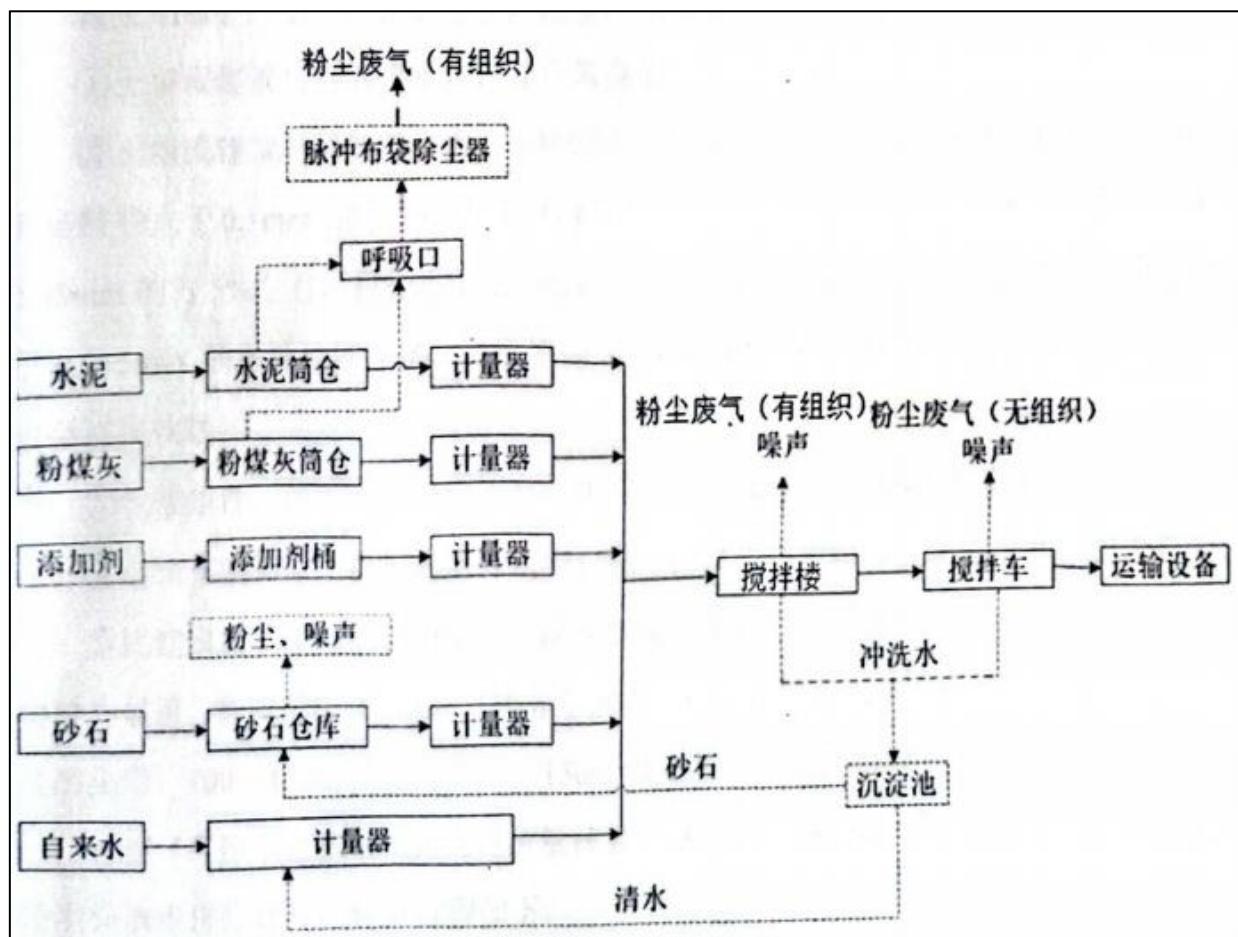
量称按照不同产品的配比要求，对砂、水泥、特定的添加剂分别进行计量，计量后进入混合机进行混合，混合达到要求后，成品干混砂浆通过包装机打包或者通过罐车拉走。整个生产过程中不涉及水的使用。

**砂的储运：**外购回来的干砂预先堆放在骨料仓库，生产过程通过装载车把干砂运至生产线的进料斗，通过提升机提升至干砂分级筛，筛分出粗细不同粒径的砂后，分别进入密闭的粗砂筒仓和细砂筒仓待用。

**混合计量：**由电脑控制的计量系统在计量螺旋的配合下，计量好后的干砂、水泥、粉煤灰、矿粉，分别通过计量系统精准计量后，输送到混合机进行混合。一般情况下 7~8 分钟即可混合均匀，混合均匀后进入成品缓冲仓。

**包装：**散装的干混砂浆通过散装斗式提升机送至成品缓冲仓待装车，出厂；需要包装的干混砂浆通过成品输送机送至成品仓，再通过包装机打包。

## ②商品混凝土生产工艺流程（尚未建成验收）：



### 生产工艺简述：

购进的砂、石等原料运输至项目沙石仓库内堆存，根据配料要求，经计量后经传送带运至密闭的搅拌机楼内搅拌设备；购进的水泥、粉煤灰运输至项目厂区，用空压机输送至

水泥筒仓、粉煤灰筒仓内；添加剂（水剂）购进后贮入搅拌楼内的添加剂桶中，所有原料按照一定的比例分别经计量器计量后进入搅拌机中进行搅拌。搅拌后的混凝土由搅拌车装车运出厂直接运至建筑工地。

表 2-13 现有项目生产过程产污明细表

| 类别 | 产生工序           | 污染物种类          | 污染物因子                          | 处置方式及排放去向   | 备注  |
|----|----------------|----------------|--------------------------------|---|-----|
| 废水 | 员工生活           | 员工生活污水         | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油 | 生活污水经三级化粪池处理、隔油隔渣处理后回用于绿化   | 已验收 |
|    | 地面冲洗           | 冲洗废水           | 悬浮物                            | 收集进入三级沉淀池处理后循环使用，不外排  | 已验收 |
|    | 初期雨水           | 初期雨水           | 悬浮物                            | 初期雨水经导流沟导流进入沉淀池（500m <sup>3</sup> ），沉淀处理后回用于生产。后期雨水经雨水管网外排至白沙河金塘镇河段 | 已验收 |
|    | 实验             | 实验废水           | 悬浮物                            | 实验室废水只含有少量水泥和砂石，不含有毒、有害物质及重金属，废水通过厂区地埋管道流向三级沉淀池，经三级沉淀池处理后回用，不外排。    | 已验收 |
|    | 搅拌机及运输车冲洗      | 搅拌机及运输车冲洗废水    | 悬浮物                            | 经三级沉淀池处理后回用，不外排   | 未验收 |
| 废气 | 筒仓粉尘           | 筒仓粉尘           | 颗粒物                            | 通过脉冲除尘器处理后由筒仓顶部排放   | 已验收 |
|    | 干混砂浆生产线        | 破碎、生产过程废气      | 颗粒物                            | 破碎、生产过程废气通过布袋除尘器处理后经1号排气筒（15m）、2号排气筒（20m）排放                         | 已验收 |
|    | 搅拌粉尘           | 搅拌粉尘           | 颗粒物                            | 搅拌混合过程产生的粉尘通过各自脉冲除尘器处理后，在密封搅拌楼内自然沉降，不外排                             | 已验收 |
|    | 车辆运输、输送、装卸产生粉尘 | 车辆运输、输送、装卸产生粉尘 | 颗粒物                            | 地面硬化，封闭式输送带、固定式水喷淋抑尘  | 已验收 |
|    | 食堂             | 食堂油烟           | 油烟                             | 经高效静电除油装置处理后排放  | 已验收 |
|    | 商品混凝           | 粉料筒仓废气         | 颗粒物                            | 粉料筒仓废气通过脉冲  | 未验收 |

|    |      |                |         |    |                               |     |
|----|------|----------------|---------|----|-------------------------------|-----|
|    |      | 土生产线<br>(已批未建) |         |    | 除尘器处理+高于地面<br>22m (1#-4#) 排气筒 |     |
|    | 噪声   | 生产全过程          | 生产设备    | 噪声 | 采取降噪、减振、隔声等综合措施               | 已验收 |
| 固废 | 员工生活 | 员工生活           | /       | /  | 交由环卫部门处理                      | 已验收 |
|    | 生产过程 | 实验室废料          | 废包装     | /  | 外卖相关单位回收利用或环卫部门清运处理           | 已验收 |
|    | 废气处理 | 除尘器收集粉尘        | 除尘器收集粉尘 | /  | 收集后回用于生产                      | 已验收 |
|    | 废水处理 | 沉淀池砂石渣         | 沉淀池砂石渣  | /  | 收集后回用于生产                      | 已验收 |

(2) 现有项目污染物处理措施及达标情况

①环评批复内容落实情况、验收变动内容一览表

表 2-14 环评批复内容落实情况、验收变动内容一览表

| 工程类别     | 茂名市浩瀚建材有限公司建设项目   |   |  | 排污许可证     |
|----------|---|---|--|-----------|
|          | 环评审批内容  | 实际建设工程内容  | 验收变动情况   |           |
| 产品和规模    | 项目建成后年产预拌干混砂浆 30 万吨，年产商品混凝土 30 万吨。  | 年产预拌干混砂浆 30 万吨  | 根据实际情况，将项目分为两期进行建设。一期工程为建设干混砂浆生产线，二期工程为建设商品混凝土生产线。目前，干混砂浆生产线及其配套设施已建设完成投产                      | 与实际建设情况一致 |
| 建设地点     | 茂名市茂南区金塘镇尚垌村农垦四厂内   | 茂名市茂南区金塘镇尚垌村农垦四厂内   | 无变动  | 与实际建设情况一致 |
| 总量       | 无总量控制要求   | 排放的颗粒物不作为大气污染物的总量控制指标，不再核算污染物排放总量。  | 无变动  | 与实际建设情况一致 |
| 废水污染防治设施 | 营运期产生的场地冲洗废水、实验室废水、搅拌机及运输车冲洗废水等，需经沉淀池处理后循环利用、不外排。生活污水、食堂含油废水，须经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中“旱作”标准值后用于厂区绿化灌溉 | 营运期产生的场地冲洗废水、实验室废水等，需经沉淀池处理后循环利用、不外排。生活污水、食堂含油废水，须经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中“旱作”标准值后用于厂区绿化灌溉 | 干混砂浆生产线不设置烘干工序，无燃烧废气，不再建设旋风除尘器+水浴除尘进行处理燃烧废气，因此没有对应的水浴废水产生；商品混凝土生产线暂未建设投产，暂无搅拌机及运输车冲洗废水，其余与环评一致 | 与实际建设情况一致 |

|          |   |   |  |                  |
|----------|---|---|--|------------------|
| 废气污染防治设施 | <p>项目营运期产生的废气来源主要为生产工艺粉尘、原料装卸粉尘、骨料仓库堆场扬尘、汽车动力起尘、机动车尾气、厨房油烟等，采取的废气防治设施主要包括：项目烘干工序产生粉尘废气和天然气燃烧废气、砂料破碎筛分粉尘废气，通过风量为 22000 立方米/小时的引风机，引至“旋风除尘器+水浴除尘”装置进行处理，尾气经 1 根高度为 15m 的排气筒外排；水泥、粉煤灰、矿粉筒仓废气经脉冲除尘器处理后通过 22m 高排气筒排放；包装废气经脉冲式除尘器收集处理后，以无组织形式排放，未能收集的粉尘在包装车间内自然沉降，通过及时清扫回用于生产，储存在成品筒库内的预拌砂浆通过密封罐车外运；骨料仓库采用围挡，避免风力作用引起的扬尘；汽车动力起尘通过指派专人对厂区内地面进行路面洒水，每天洒水 4-5 次，保持地面一定的湿度；食堂油烟经高效静电油烟净化器处理由外置烟道引至屋面排放口排放</p> | <p>项目营运期产生的废气来源主要为生产工艺粉尘、原料装卸粉尘、骨料仓库堆场扬尘、汽车动力起尘、机动车尾气、厨房油烟等，采取的废气防治设施主要包括：水泥、粉煤灰、矿粉筒仓废气经脉冲除尘器处理后通过排气筒排放；包装废气经脉冲式除尘器收集处理后，以无组织形式排放，未能收集的粉尘在包装车间内自然沉降，通过及时清扫回用于生产，储存在成品筒库内的预拌砂浆通过密封罐车外运；骨料仓库采用围挡，避免风力作用引起的扬尘；汽车动力起尘通过指派专人对厂区内地面进行路面洒水，每天洒水 4-5 次，保持地面一定的湿度；食堂油烟经高效静电油烟净化器处理由外置烟道引至屋面排放口排放</p> | <p>干混砂浆生产线由一条生产线改为两条生产线，但总产能不变，两条线筒仓废气经分别经 2 套脉冲除尘器处理后通过 2 根排气筒排放；干混砂浆生产线不设置烘干工序，无燃烧废气，不再建设旋风除尘器+水浴除尘进行处理燃烧废气。商品混凝土生产线暂未建设投产，部分筒仓废气暂未存在。</p> | <p>与实际建设情况一致</p> |
| 噪声污染防治设施 | <p>优选低噪声设备，高噪声设备采取基础减振、安装弹性衬垫和保护套等防治措施，运营期加强保养。</p>   | <p>优选低噪声设备，高噪声设备采取基础减振、安装弹性衬垫和保护套等防治措施，运营期加强保养。</p>   | <p>无变动</p>   | <p>与实际建设情况一致</p> |
| 固废污      | <p>生活垃圾交由环卫部门统一收集处理；实验室产生的废料、沉淀池砂石渣</p>   | <p>生活垃圾交由环卫部门统一收集处理；实验室产生的废料、沉淀池砂</p>   | <p>无变动</p>   | <p>与实际建设情况一致</p> |

|  |        |  |  |  |  |
|--|--------|--|--|--|--|
|  | 污染防治设施 | 回用于生产，不随意丢弃；筒仓的脉冲除尘器收集到的粉尘回到储料罐内；包装工序脉冲除尘器收集到的粉尘均收集后回用于生产，不排放。 | 石渣回用于生产，不随意丢弃；筒仓的脉冲除尘器收集到的粉尘回到储料罐内；包装工序脉冲除尘器收集到的粉尘均收集后回用于生产，不排放。 |  |  |
|--|--------|--|--|--|--|

### ②水污染物处理措施及达标情况

现有项目干混砂浆生产线生产过程不使用水，主要用水为场地清洗、实验室废水，主要污染物为悬浮物，经沉淀池沉淀后重新利用，不外排。生活污水经化粪池处理后用于灌溉。项目生活污水监测结果详见下表。

表 2-15 废水处理后监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

| 采样点位       | 采样时间       | 检测因子     | 检测结果（最大值） | 标准限值    | 达标情况 |
|------------|------------|----------|-----------|---------|------|
| 生活污水处理后采样口 | 2024.12.22 | pH 值     | 7.3       | 5.5~8.5 | 达标   |
|            |            | 悬浮物      | 16        | 100     | 达标   |
|            |            | 化学需氧量    | 149       | 200     | 达标   |
|            |            | 五日生化需氧量  | 32        | 100     | 达标   |
|            |            | 氨氮       | 7.05      | /       | 达标   |
|            |            | 动植物油     | 0.34      | /       | 达标   |
|            |            | 阴离子表面活性剂 | 0.713     | 8       | 达标   |

注：1、生活污水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的早作水质标准；

2、“/”表示不作限值要求

由监测结果可知，现有项目污水经处理后，可以符合相关的排放要求，污染防治措施可行。

### ③大气污染物处理措施及达标情况

表 2-17 现有项目废气治理排放情况一览表

| 序号 | 废气治理、排放情况  | 排放标准  |
|----|--|---|
| 1  | 干混砂浆生产线：水泥、粉煤灰、矿粉筒仓废气经脉冲除尘器处理后通过 22m 高排气筒排放。   |   |
| 2  | 包装废气经脉冲式除尘器收集处理后，以无组织形式排放，未能收集的粉尘在包装车间内自然沉降，通过及时清扫回用于生产，储存在成品筒库内的预拌砂浆通过密封罐车外运；骨料仓库采用围挡，避免风力作用引起的扬尘；汽车动力起尘通过指派专人对厂区内地面进行路面洒水，每天洒水 4-5 次，保持地面一定的湿度 | 颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度限值 |
| 3  | 食堂油烟经高效静电油烟净化器处理由外置烟道引至屋面排放口排放。  | 油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 限值要求               |

由于近两年监测报告未监测 2 号排气筒及厨房油烟排放口，其中 2 号排气筒因为监

测期间对应生产线停产原因，未能进行检测。因此2号排气筒及厨房油烟排放口监测数据采用验收监测数据，其余采用茂名市广润检测有限公司2024年12月22日的监测数据（报告编号：MMGR20241229001），各废气排气筒及无组织排放达标分析如下。

表 2-18 现有项目有组织废气排放监测结果（生产废气）

| 污染源排放参数    |                     |                        |                        |                        |        |       |
|------------|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|-------|
| 监测点位       |                     | 排气筒高度 (m)              |                        | 截面积 (m <sup>2</sup> )  |        | 处理设施  |
| 排气筒处理后采样口  |                     | 1号排气筒                  | 2号排气筒                  | 1号排气筒                  | 2号排气筒  | 布袋除尘  |
|            |                     | 15                     | 20                     | 0.196                  | 0.5027 |       |
| 检测结果       |                     |                        |                        |                        |        |       |
| 检测时间       | 检测点位                | 检测项目                   |                        | 检测结果                   |        | 限值    |
| 2024.12.22 | 1号排气筒<br>处理后采样<br>口 |                        |                        | 第1次                    | 第2次    |       |
|            | 颗粒物                 | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | 24.1                   | /                      | /      |       |
|            | 排放速率 kg/h           | 0.43                   | /                      | /                      |        |       |
| 2022.10.14 | 2号排气筒<br>处理后采样<br>口 |                        | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 17794                  | /      | /     |
|            |                     |                        | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | ND     | 22.7  |
|            |                     |                        | 排放速率 kg/h              | 0.84                   | /      | 120   |
| 2022.10.15 | 2号排气筒<br>处理后采样<br>口 |                        | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 39423                  | 39095  | 38907 |
|            |                     |                        | 颗粒物                    | 实测浓度 mg/m <sup>3</sup> | ND     | ND    |
|            |                     |                        | 排放速率 kg/h              | 0.93                   | /      | 120   |
|            |                     |                        | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 39229                  | 38418  | 38865 |

注：ND为未检出。

根据监测结果分析，项目生产废气经布袋除尘处理后能达标排放。经监测，项目现有的除尘措施能达到治理效果要求，能有效防止投料粉尘超标排放。项目治理颗粒物采取的布袋除尘措施是可行的。

表 2-18 现有项目有组织废气排放监测结果（厨房油烟）

| 污染源排放参数    |        |                        |                       |         |        |       |
|------------|--------|------------------------|-----------------------|---------|--------|-------|
| 监测点位       |        | 排气筒高度 (m)              | 截面积 (m <sup>2</sup> ) | (折算)灶头数 | 采样现场工况 | 处理设施  |
| 排气筒处理后采样口  |        | 5                      | 0.0314                | 2       | 生产高峰   | 静电油烟  |
| 检测结果       |        |                        |                       |         |        |       |
| 检测时间       | 检测点位   | 检测项目                   |                       | 检测结果    |        | 平均值   |
|            |        |                        |                       | 1       | 2      |       |
| 2022.10.12 | 油烟处理前采 | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 763                   | 795     | 773    | 741   |
|            |        | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 38.07                 | 36.15   | 41.24  | 45.34 |
|            |        |                        |                       |         | 42.80  | 40.72 |

|            |          |                        |       |       |       |       |       |       |     |    |
|------------|----------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|
|            |          | 样口                     |       |       |       |       |       |       |     |    |
| 2022.10.13 | 油烟处理后采样口 | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 722   | 733   | 743   | 726   | 751   | 735   | 2.0 | 84 |
|            |          | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 5.93  | 7.31  | 8.10  | 7.01  | 6.58  | 6.99  |     |    |
|            |          | 基准浓度 mg/m <sup>3</sup> | 1.07  | 1.34  | 1.50  | 1.27  | 1.24  | 1.28  |     |    |
| 2022.10.14 | 油烟处理前采样口 | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 776   | 792   | 760   | 765   | 748   | 768   | /   | 84 |
|            |          | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 43.88 | 40.11 | 41.32 | 37.12 | 39.78 | 40.44 |     |    |
| 2022.10.15 | 油烟处理后采样口 | 标干流量 m <sup>3</sup> /h | 797   | 745   | 718   | 732   | 718   | 730   | 2.0 | 84 |
|            |          | 浓度 mg/m <sup>3</sup>   | 6.76  | 7.17  | 6.52  | 7.48  | 6.05  | 6.80  |     |    |
|            |          | 基准浓度 mg/m <sup>3</sup> | 1.25  | 1.34  | 1.17  | 1.37  | 1.09  | 1.24  |     |    |

注：ND 为未检出。

根据监测结果分析，厨房油烟净化器对油烟的去除效率为 84%，治理效率大于 60%，经油烟净化器治理后厨房油烟能达标排放。项目治理厨房油烟采取油烟净化器的措施是可行的。

表 2-19 现有项目无组织废气排放监测结果

| 检测点位   | 检测日期       | 检测项目 | 单位                | 检测结果  | 标准限值 | 结论 |
|--------|------------|------|-------------------|-------|------|----|
| 上风向 G1 | 2024.12.22 | 颗粒物  | mg/m <sup>3</sup> | 0.072 | 0.5  | 达标 |
| 下风向 G2 |            | 颗粒物  | mg/m <sup>3</sup> | 0.180 |      | 达标 |
| 下风向 G3 |            | 颗粒物  | mg/m <sup>3</sup> | 0.162 |      | 达标 |
| 下风向 G4 |            | 颗粒物  | mg/m <sup>3</sup> | 0.218 |      | 达标 |

注：监测数据来源于茂名市广润检测有限公司 2024 年 12 月 22 日的监测数据（报告编号：MMGR20241229001）。

根据以上无组织监测结果，项目厂界颗粒物排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 的排放监控浓度限值要求，项目颗粒物无组织能达标排放。

#### ④噪声污染物处理措施及达标情况

现有项目噪声污染源主要为生产设备及辅助设备产生的噪声。项目选用低噪型的设备，并合理布局噪声源，对噪声源采取有效的隔声、消声及减振措施。

监测结果详见下表。

表 2-21 噪声检测结果 单位：dB (A)

| 检测日期       | 检测点位         | 主要声源 | 检测结果 |      | 标准限值 |    |
|------------|--------------|------|------|------|------|----|
|            |              |      | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间 |
| 2024.12.22 | N1 项目厂界外东 1m | 生产   | 55.7 | 44.8 | 60   | 50 |
|            | N2 项目厂界外南 1m | 生产   | 55.3 | 45.3 | 60   | 50 |
|            | N3 项目厂界外西 1m | 生产   | 54.9 | 44.6 | 60   | 50 |

|   |              |    |      |      |    |    |
|---|--------------|----|------|------|----|----|
|   | N4 项目厂界外北 1m | 生产 | 55.2 | 44.7 | 60 | 50 |
| 注：监测数据来源于茂名市广润检测有限公司 2024 年 12 月 22 日的监测数据（报告编号：MMGR20241229001）。 |              |    |      |      |    |    |

根据监测报告，在对设备采取减振降噪后，通过墙体的隔音和距离衰减后对项目所在地噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

#### ⑤固废污染物处理措施情况

现有项目一般固体废物主要有废包装、钢板边角料、员工生活垃圾；危险废物有废水污泥、废槽液、含锡膏抹布、酒精及锡膏包装物、废活性炭等。

表 2-22 现有项目固体废物情况一览表

| 工序      | 固体废物名称  | 固废属性     | 产生量 t/a | 处置措施及去向      |
|---------|---------|----------|---------|--------------|
| 办公生活    | 生活垃圾    | 生活垃圾     | 3       | 交由环卫部门统一收集处理 |
| 实验室废料   | 实验室废料   | 一般工业固体废物 | 5       | 收集后回用于生产，不外排 |
| 除尘器收集粉尘 | 除尘器收集粉尘 | 一般工业固体废物 | 27.71   | 收集后回用于生产，不外排 |
| 沉淀池砂石渣  | 沉淀池砂石渣  | 一般工业固体废物 | 0.6     | 收集后回用于生产，不外排 |

现有项目已通过竣工验收程序，产生的污染物都经治理后达标排放，项目运营至今未收到环保投诉，项目所在地亦未因现有项目建设而造成明显的环境污染。

#### ⑥污染物排放量汇总

表 2-23 现有项目污染物排放总量一览表 单位：t/a

| 序号 | 控制项目 | 污染物名称 | 污染物 | 现有实际排放量 | 在建项目排放量 | 全厂排放量 | 许可排放量 |
|----|------|-------|-----|---------|---------|-------|-------|
| 1  | 生产废气 | 粉尘    | 颗粒物 | 2.064   | 0.909   | 3.043 | /     |

注：由于 2 号排气筒对应生产线停产，故不对 2 号排气筒废气进行核算。

## 2、周边主要环境问题

本项目周边均为工业厂房，周边主要环境问题为周边企业产生的废气、废水、噪声和固体废物，以及周边道路上来往车辆产生的汽车尾气、扬尘和噪声等，对本项目影响不大，现阶段未出现明显的环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

##### (1) 环境空气质量达标区判定

根据《茂名市大气环境功能区划》，本项目所在区域属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价基准年达标判定数据来源按《环境影响评价技术导则 大气环境》（H.J2.2-2018）要求，根据茂名市人民政府官方网站公布的《2024年茂名市生态环境质量简报》（茂名市生态环境局2025年3月发布）中的相关数据，对项目所在地环境空气质量进行达标判定，具体见表3-1。

表3-1 项目所在区域环境空气质量评价表

| 污染<br>物           | 年评价指标                  | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 超标<br>率 | 达标<br>情况 |
|-------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|---------|----------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                | 12                                   | 60                                  | 20.0       | 0       | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                | 12                                   | 40                                  | 20.0       | 0       | 达标       |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                | 36                                   | 70                                  | 51.4       | 0       | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                | 22                                   | 35                                  | 62.9       | 0       | 达标       |
| CO                | 第95百分位数<br>日平均质量浓度     | 900                                  | 4000                                | 22.5       | 0       | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 第90百分位数<br>最大8小时平均质量浓度 | 132                                  | 160                                 | 82.5       | 0       | 达标       |

从上表可以看出：2024年茂名市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均质量浓度和CO的24小时均值第95百分位数浓度值、O<sub>3</sub>日最大8小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。因此，本项目所在区域为达标区。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

为了解建设项目所在地其他污染物（TSP、TVOC、臭气浓度）的环境质量现状，本项目委托广东腾辉检测技术有限公司于2025年11月15日~11月17日连续三天对项目当季主导风向下风向的整体项目东南面8米处厂房进行现状监测。补充监测点位基本信息如表3-2所示，其他污染物环境空气质量现状监测数据如表3-3所示，监测布点详见附图17。

表 3-2 补充监测点位基本信息

| 监测点名称           | 监测点经纬度     |          | 监测因子          | 监测时段                       | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-----------------|------------|----------|---------------|----------------------------|--------|----------|
|                 | 经度         | 纬度       |               |                            |        |          |
| G1 项目东南面 8 米处厂房 | 110.828697 | 21.72591 | TSP、TVOC、臭气浓度 | 2025 年 11 月 15 日~11 月 17 日 | 东南面    | 8        |

备注：坐标为以项目厂址中心为中心原点（0, 0），原点坐标为 E110°47'42.569"，N21°50'58.013"

表 3-3 环境空气质量补充监测结果

| 监测点位            | 污染物  | 平均时间     | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 | 达标情况 |
|-----------------|------|----------|--------------------------------------|--|-------------|-----|------|
| G1 项目东南面 8 米处厂房 | TSP  | 24 小时日均值 | 300                                  | 108~126                                | 42          | 0   | 达标   |
|                 | TVOC | 8 小时均值   | 600                                  | 230~270                                | 45          | 0   | 达标   |
|                 | 臭气浓度 | /        | 20 无量纲                               | <10                                    | /           | 0   | 达标   |

由上表监测结果可知，项目所在区域 TSP 24 小时均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准，TVOC 8 小时均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 二级新扩改建恶臭污染源厂界标准值，说明项目所在地环境空气质量较好。

## 二、地表水环境质量现状

### (1) 地表水环境功能区划

本项目周边水体为白沙河，白沙河属于小东江流域，下游最终汇入小东江。按照《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号) 白沙河(化州周村-茂南公馆镇) 水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 III 类标准，白沙河(茂南公馆镇-茂南东江口) 水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 IV 类标准。

白沙河属于小东江支流，入口位于山阁断面及镇盛断面河段之间。茂名市生态环境局发布的《茂名市环境监测季报(2024 年第 4 季度)》([http://www.maoming.gov.cn/zwgk/zwzl/zdlyxxgkzl/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post\\_1443403.html](http://www.maoming.gov.cn/zwgk/zwzl/zdlyxxgkzl/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_1443403.html))。小东江(茂名段)水质符合 II 类标准，水质优，4 个断面均符合水质目标要求，其中山阁、官渡桥断面符合 II 类标准，水质优；镇盛、石碧断面水质符合 III 类标准，水质良好。

表 3-5 2024 年第 4 季度小东江水质状况

| 河段名称 | 断面名称 | 水质目标 | 水质类别   |        | 综合指数均值 |        | 主要污染指标 |
|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |      |      | 2024 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2023 年 |        |

|     |     |      |      |      |       |       |   |
|-----|-----|------|------|------|-------|-------|---|
| 小东江 | 山阁  | III类 | II类  | II类  | 0.163 | 0.146 | / |
|     | 官渡桥 | IV类  | II类  | II类  | 0.181 | 0.167 | / |
|     | 镇盛  | IV类  | III类 | III类 | 0.278 | 0.285 | / |
|     | 石碧  | IV类  | III类 | III类 | 0.222 | 0.240 | / |
|     | 全河段 | IV类  | II类  | III类 | 0.211 | 0.210 | / |

为了解白沙河环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本评价引用《茂名市雅美包装有限公司年产塑料罐 900 万个迁建项目地表水环境质量现状监测报告》（报告编号：MMGR20230804001）的监测数据，其委托茂名市广润检测有限公司于 2023 年 7 月 23 日-2023 年 7 月 25 日连续三天在茂名市茂南区水质净化厂排污口上游 500m、下游 1500m 处进行监测，本项目位于该监测断面的上游，监测结果见下表。

表3-6 地表水环境质量现状监测数据一览表

| 检测点位                      | 检测项目    | 检测结果       |            |            | 标准限值 | 单位   |
|---------------------------|---------|------------|------------|------------|------|------|
|                           |         | 2023.07.23 | 2023.07.24 | 2023.07.25 |      |      |
| 茂名市茂南区水质净化厂排放口上游 500m W1  | pH 值    | 8.0        | 8.1        | 7.8        | 6-9  | 无量纲  |
|                           | 水温      | 30.2       | 29.7       | 29.4       | --   | ℃    |
|                           | 溶解氧     | 2.73       | 2.87       | 2.71       | ≥5   | mg/L |
|                           | 悬浮物     | 25         | 23         | 24         | --   | mg/L |
|                           | 化学需氧量   | 13         | 15         | 17         | 20   | mg/L |
|                           | 五日生化需氧量 | 2.7        | 2.9        | 2.4        | 4    | mg/L |
|                           | 氨氮      | 0.152      | 0.136      | 0.123      | 1.0  | mg/L |
|                           | LAS     | 0.134      | 0.180      | 0.120      | 0.2  | mg/L |
|                           | 石油类     | ND         | ND         | ND         | 0.05 | mg/L |
|                           | 总磷      | 0.117      | 0.122      | 0.104      | 0.2  | mg/L |
| 茂名市茂南区水质净化厂排放口下游 1500m W2 | pH 值    | 7.9        | 8.1        | 7.9        | 6-9  | 无量纲  |
|                           | 水温      | 30.6       | 30.3       | 29.9       | --   | ℃    |
|                           | 溶解氧     | 2.52       | 2.69       | 2.64       | ≥3   | mg/L |
|                           | 悬浮物     | 21         | 17         | 28         | --   | mg/L |
|                           | 化学需氧量   | 22         | 24         | 20         | 30   | mg/L |
|                           | 五日生化需氧量 | 3.3        | 3.1        | 3.6        | 6    | mg/L |
|                           | 氨氮      | 0.203      | 0.233      | 0.227      | 1.5  | mg/L |
|                           | LAS     | 0.156      | 0.204      | 0.170      | 0.3  | mg/L |
|                           | 石油类     | ND         | ND         | ND         | 0.5  | mg/L |
|                           | 总磷      | 0.136      | 0.157      | 0.147      | 0.3  | mg/L |

注：1、排放口上游 W1 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，排放口下游

W2 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；  
2、ND 为未检出；  
3、本报告结果只对当时采样监测结果负责。

根据上表可知，茂名市茂南区水质净化厂排放口上游 500m W1 溶解氧检测指标超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值；茂名市茂南区水质净化厂排放口下游 1500m W2 溶解氧检测指标超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准值。其它指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应限值要求。超标主要原因是周边农村生活污水未经处理直接排放及上游畜禽养殖废水直排导致河段无法达标。

根据《关于印发广东省推进污水资源化利用实施方案的通知》（粤发改资环〔2021〕466 号）、《茂名市农村生活污水治理攻坚行动方案（2021-2025 年）》等文件要求，计划在茂南区镇盛镇、袂花镇，电白区麻岗镇、树仔镇，高州市深镇镇、宝光街道，化州市长岐镇、江湖镇、杨梅镇、新安镇、良光镇、石湾街道等因地制宜实施农村生活污水治理项目，新建污水处理设施和截污管网，提升农村人居环境，改善小东江石碧断面、鉴江江口门断面、袂花江塘口断面、罗江桥断面、部分入海河流和镇级饮用水源保护区水质。

### 3、声环境质量现状

根据《茂名市声环境功能区区划》（茂环〔2019〕84 号），项目所在位置属于 2 类声环境功能区，故项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

根据现场调查，本项目附近以工厂为主，本项目周边无原始植被生长和珍贵野生动物活动，本项目用地范围内不含生态环境保护目标，且周边区域不涉及自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等环境敏感点。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。本项目新增生产车间内已做好硬底化处理，已全部进行水泥硬底化，无裸露土壤，且使用原料中不含重金属和难降解有机物；本项目运营期间产生

|                |   |
|----------------|---|
|                | <p>的大气污染物主要为颗粒物、TVOC，不涉及地下水、土壤环境污染因子，不存在大气沉降污染途径。本项目一体化污水处理设施、沉淀池、危废暂存间等做好防渗防漏防腐措施；危险废物暂存间门口张贴对应的警示牌，入口处增设围堰（约0.1m高）；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。做到防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐；危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数<math>&lt;10^{-10}\text{cm/s}</math>。运营期产生的危险废物按类型分类归纳，放置在塑料隔板上，避免危险废物与地面直接接触，无地下水和土壤污染途径，且厂界外500m范围内不存在地下水环境保护目标。因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>   |
|                | <p><b>6、电磁辐射现状</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状调查。</p>   |
| 环境<br>保护<br>目标 | <p><b>一、环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外500米范围内存在大气环境保护目标，具体情况见下表3-6。</p> <p><b>二、水环境保护目标</b></p> <p>本项目周边不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定的饮用水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。</p> <p><b>三、声环境保护目标</b></p> <p>本项目所在区域属于2类声环境功能区，项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>四、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>五、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目厂区与最近的基本农田距离204m，厂区500m范围内共分布7个基本农田，暂无保护级别，保护要求根据《基本农田保护条例》（1998年12月27日国务院令第257号发布）第二十六条因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。建设单位应保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。</p> |

表 3-4 环境保护目标一览表

| 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 | 相对厂界最近距离/m |
|--|--|------|------|------|------|-------|--------|------------|
|  |  | X    | Y    |      |      |       |        |            |
| 大气环境   | 上木水  | -140 | 27   | 居住区  | 300人 | 二类区   | 西      | 126        |
|  | 下木水  | 396  | -199 | 居住区  | 200人 | 二类区   | 西南     | 429        |
| 地表水环境  | 本项目周边不涉及饮用水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。 |      |      |      |      |       |        |            |
| 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。   |      |      |      |      |       |        |            |
| 声环境  | 项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。   |      |      |      |      |       |        |            |
| 生态环境   | 基本农田保护区1   | -190 | -92  | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 西南     | 204        |
|  | 基本农田保护区2   | -260 | 223  | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 西北     | 300        |
|  | 基本农田保护区3   | 67   | 365  | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 西北     | 230        |
|  | 基本农田保护区4   | 581  | 185  | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 东北     | 310        |
|  | 基本农田保护区5   | 576  | 303  | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 东北     | 365        |
|  | 基本农田保护区6   | -382 | -334 | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 西南     | 488        |
|  | 基本农田保护区7   | -348 | -365 | 基本农田 | 基本农田 | 生态环境  | 西南     | 490        |
| 注：1、X、Y坐标系是以新增水性涂料生产厂房西北角为（0,0）原点，东西向为X轴，南北向为Y轴建立的相对直角坐标系；<br>2、项目周边无在建拟建的规划敏感点。 |  |      |      |      |      |       |        |            |

### 一、废气污染物排放标准

有组织排放的非甲烷总烃/TVOC、颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2 大气污染物特别排放限值。

厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值及表2 恶臭污染物排放限值。

厂区内的 VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录B 表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值。

具体限值见下表。

表 3-5 本项目大气污染物排放标准限值

| 污染源 | 排放口            | 污染物  | 最高允许排放浓度 (mg/m³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³) | 标准来源  |
|-----|----------------|------|------------------|-----------------|----------------------|---|
| 有组织 | 水性涂料生产废气 DA001 | TVOC | 80               | 不作要求            | /                    | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB3782-4-2019) 中表2大气污染物特别排放限值                  |
|     |                | NMHC | 60               | 不作要求            | /                    |   |
|     |                | 颗粒物  | 20               | 不作要求            | /                    |   |
|     |                | 臭气浓度 | 2000无量纲          | 不作要求            | /                    | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放限值                                   |
| 无组织 | 厂界             | 颗粒物  | /                | /               | 1.0                  | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值                            |
|     |                | 臭气浓度 | /                | /               | 20 (无量纲)             | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值新扩建二级标准                           |
|     | 厂区             | NMHC | /                | /               | 6 (1h 平均浓度值)         | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB3782-4-2019) 附录B表B.1厂区内的 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值 |
|     |                |      |                  |                 | 20 (任意一次浓度)          |   |

## 二、废水污染物排放标准

本项目不新增生活污水、生产废水排放量，无需执行废水污染物排放标准。

## 三、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

表 3-6 项目噪声排放执行标准及限值

| 污染物  | 昼间 | 夜间 | 单位     |
|------|----|----|--------|
| 厂界噪声 | 60 | 50 | dB (A) |

## 四、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物的临时贮存和管理要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年11月30日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议第三次修正)的相关规定，其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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)、《广

|      |   |
|------|---|
| 控制指标 | <p>东省大气污染防治行动方案（2014~2017 年）》、《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10 号）、《茂名市生态环境保护“十四五”规划》（茂环〔2022〕68 号），“十四五”生态环境保护目标中的约束性指标为二氧化碳、能源消耗，预测期性指标为 PM<sub>2.5</sub>、化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p><b>一、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>现有项目生活污水回用于厂区绿化灌溉，生产废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产，均不外排，不需设置废水总量控制指标。</p> <p>本项目不新增生活污水，新增生产废水主要为设备清洗废水，经收集后回用于生产，不外排。因此扩建后整体项目不设废水总量控制指标。</p> <p><b>二、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）（节选）：“一、新、改、扩建排放非甲烷总烃的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业……；二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增非甲烷总烃排放量，实行本行政区域内污染源‘点对点’2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs”“可替代总量指标”。其它城市的建设项目建设 VOCs 总量指标实行等量削减替代；四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”，本项目主要为水性涂料制造，属于重点行业，本项目所需挥发性有机物总量指标实行 2 倍削减替代。</p> <p>现有项目干混砂浆生产线不再设置烘干工序，因此无氮氧化物产生，排放的颗粒物不作为大气污染物的总量控制指标。</p> <p>本项目新增废气排放量：16320 万 m<sup>3</sup>/a；VOCs（含非甲烷总烃、TVOC）：3.960t/a，其中有组织排放 3.135t/a，无组织排放 0.825t/a。</p> <p><b>三、固体废物排放总量控制指标</b></p> <p>固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p> |
|------|---|

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |   |
|-----------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>项目利用已建成厂房进行生产，不涉及土建过程，施工过程仅为设备安装调试，且均在厂房内完成，施工期污染物排放主要为施工扬尘、噪声等，通过洒水降尘、合理安排施工时间等措施，能够合理有效控制施工期各项污染物排放，且施工期结束，施工环境影响随之消失。</p> <p><b>1、施工期大气影响分析和保护措施</b></p> <p>项目施工期主要进行环保设备、生产设备的安装，环保设备为委托环保公司制作并运输到现场后组装调试，生产设备为委托供应商制作并运输到现场后组装调试，该过程无废气产生。</p> <p><b>2、施工期水影响分析和保护措施</b></p> <p>项目施工期只进行设备的安装调试，该过程不产生废水。</p> <p><b>3、施工期噪声影响分析和保护措施</b></p> <p>项目施工期间产生的噪声，主要为设备安装过程中，产生的间歇性人为噪声、设备安装时的噪声和金属材料撞击声等，噪声值约为 75~105dB（A）。应采用低噪声施工器械，严禁作息时间施工。因设备安装噪声间歇且不连续，经采取报告中提出的措施处理后，该影响基本可以降至最小，且随施工期结束而结束。</p> <p><b>4、施工期固体废物影响分析和保护措施</b></p> <p>本项目的固体废物主要是少量安装垃圾、生活垃圾，收集交环卫部门处理。</p> <p>综合上述，项目施工期对周边环境基本无影响。</p> |
|-----------|---|

| 运营期环境影响和保护措施 | <h2>一、大气环境影响分析和保护措施</h2> <p>本项目从事水性涂料生产，只是混合分散搅拌后分装，生产过程不产生化学反应，原料搅拌及分装均在常温条件下进行。本项目废气污染源主要包括投料、搅拌粉尘（颗粒物）、生产异味（臭气浓度）、分散搅拌有机废气（TVOC 和非甲烷总烃）。</p> <h3>1、废气源强核算</h3> <h4>①粉尘</h4> <p>根据工艺流程分析，本项目生产水性涂料使用的原辅材料中有粉末状的，称重、投料、搅拌过程中会产生少量粉尘，主要污染物以颗粒物表征。颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2641 涂料制造行业系数手册颗粒物产污系数如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中涂料生产颗粒物产污系数表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物类别</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产物系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水性建筑涂料</td><td>成膜物质、溶剂、颜料、助剂</td><td>水性涂料生产工艺</td><td>所有规模</td><td>废气</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-产品</td><td><math>2.30 \times 10^{-2}</math></td></tr> </tbody> </table> <p>本项目新增生产水性涂料 33000t/a，则新增粉尘产生量为 0.76t/a。</p> <h4>②有机废气</h4> <p>本项目分散、搅拌过程均为密闭设备进行，搅拌过程溶剂不会大量挥发，有机溶剂成为产品组分之一，仅在开启、关闭过程会有少量有机废气产生，以 TVOC/NMHC 表征。主要来源于原料中的有机溶剂回答，项目产品水性涂料属于水性建筑涂料，所使用的原料类似水性建筑涂料原料</p> <p>有机废气产生量参考《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179—2021）表 B.1 涂料油墨工业单位产品 VOCs 产生量及 VOCs 产生浓度水平，其产污系数如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中涂料生产颗粒物产污系数表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品类型</th><th>原辅材料</th><th>产污环节</th><th>单位产品 VOCs 产生量 / (kgVOCs/t 产品)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水性建筑涂料</td><td>水性树脂/颜料/填料/助剂</td><td>投料、研磨、混合、调配、过滤、储存、包装等</td><td>0~0.5</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目保守取值，单位产品 VOCs 产生量按 0.5kg/t 产品计算，新增生产水性涂料 33000t/a，则新增有机废气产生量为 16.5t/a。</p> <h4>③生产异味</h4> <p>本项目生产过程中使用的原料有一定的异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引</p> | 产品名称                  | 原料名称                          | 工艺名称  | 规模等级  | 污染物类别   | 污染物指标                 | 单位 | 产物系数 | 水性建筑涂料 | 成膜物质、溶剂、颜料、助剂 | 水性涂料生产工艺 | 所有规模 | 废气 | 颗粒物 | 千克/吨-产品 | $2.30 \times 10^{-2}$ | 产品类型 | 原辅材料 | 产污环节 | 单位产品 VOCs 产生量 / (kgVOCs/t 产品) | 水性建筑涂料 | 水性树脂/颜料/填料/助剂 | 投料、研磨、混合、调配、过滤、储存、包装等 | 0~0.5 |
|--------------|--|-----------------------|-------------------------------|-------|-------|---------|-----------------------|----|------|--------|---------------|----------|------|----|-----|---------|-----------------------|------|------|------|-------------------------------|--------|---------------|-----------------------|-------|
| 产品名称         | 原料名称   | 工艺名称                  | 规模等级                          | 污染物类别 | 污染物指标 | 单位      | 产物系数                  |    |      |        |               |          |      |    |     |         |                       |      |      |      |                               |        |               |                       |       |
| 水性建筑涂料       | 成膜物质、溶剂、颜料、助剂  | 水性涂料生产工艺              | 所有规模                          | 废气    | 颗粒物   | 千克/吨-产品 | $2.30 \times 10^{-2}$ |    |      |        |               |          |      |    |     |         |                       |      |      |      |                               |        |               |                       |       |
| 产品类型         | 原辅材料   | 产污环节                  | 单位产品 VOCs 产生量 / (kgVOCs/t 产品) |       |       |         |                       |    |      |        |               |          |      |    |     |         |                       |      |      |      |                               |        |               |                       |       |
| 水性建筑涂料       | 水性树脂/颜料/填料/助剂  | 投料、研磨、混合、调配、过滤、储存、包装等 | 0~0.5                         |       |       |         |                       |    |      |        |               |          |      |    |     |         |                       |      |      |      |                               |        |               |                       |       |

起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。本项目分散、搅拌等工序经集气管收集臭气浓度，收集后引入“二级活性炭吸附装置”处理后，经 15 米排气筒（DA001）高空排放，将不会对周围环境造成影响。同时加强车间通风换气，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的二级标准及表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求。

#### ④废气收集情况

本项目水性涂料生产产污设备均为密闭设备，采用密闭管道投料，收集方式为密闭管道收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目生产设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，生产废气收集效率可达 95%。

排风量参考集气软管所需风量计算公式：

$$Q=\pi r^2 \times Vx$$

式中： Q---风管风量， m<sup>3</sup>/s；

Vx---风速， m/s（参考《简明通风设计手册》第 254 页表 6-11 中所示，轻矿物粉尘垂直管最低空气流速为 12m/s，本项目集气管风速取 12m/s）；

r---风管半径， m

集气管尺寸见下表。

表 4-3 单个设备集气管设计参数

| 收集环节 | 设备数量/台 | 集气管尺寸 m | 形状 | 单台设备集气管数量/个 | 集气管总数/个 | 位置  | 控制点的吸入速度 m/s | 单个集气管所需风量 m <sup>3</sup> /h | 集气管所需风量 m <sup>3</sup> /h |
|------|--------|---------|----|-------------|---------|-----|--------------|-----------------------------|---------------------------|
| 搅拌机  | 5      | Φ0.25   | 圆形 | 1           | 5       | 排气口 | 12           | 2120                        | 10598                     |
| 分散机  | 8      | Φ0.25   | 圆形 | 1           | 8       | 排气口 | 12           | 2120                        | 16956                     |
| 合计   |        |         |    |             |         |     |              |                             | 27554                     |

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ20266-2013）对风量设置的要求，“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%设计”，计算得出设计风量为 27554m<sup>3</sup>/h，本项目设计总风量为 34000m<sup>3</sup>/h 进行分析。

#### ⑤废气处理情况

项目废气采用布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，其中布袋除尘对颗粒物去除效率取 90%，二级活性炭对 VOCs 去除效率取 80%（颗粒物去除效率根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业系数手册”袋式除尘对颗粒物的去除效率为 90%，本项目颗粒物处理效率取 90%计算；VOCs 去除效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%，作为废气处理设施 VOCs 削减量，再结合《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》等吸附法对活性炭的处理效率可达 50%-90%，本项目有机废气浓度较高，因此有机废气（非甲烷总烃/TVOC）处理效率保守取 80%计算（单级活性炭吸附净化效率按 55% 计算，即  $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \approx 80\%$ ）。

## 2、废气产生及排放情况汇总

本扩建项目运营期间产生的废气主要为颗粒物、NMHC/TVOC、臭气浓度。本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。

表 4-4 本扩建项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

| 主要生产单元  | 生产设施    | 废气产污环节 | 污染物项目              | 排放形式 | 污染物防治措施  |  |          |       |  | 排放口类型 |
|---------|---------|--------|--------------------|------|----------|--|----------|-------|--|-------|
|         |         |        |                    |      | 污染防治措施编号 | 污染防治设施名称及工艺                            | 处理效率     | 排放口编号 | 是否为可行性技术   |       |
| 水性涂料生产线 | 分散机、搅拌机 | 生产过程   | 颗粒物、NMHC/TVOC、臭气浓度 | 有组织  | TA001    | 经密闭管道负压收集后，接入“布袋除尘+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理 | 颗粒物 90%  | DA001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 一般排放口 |
|         |         |        |                    |      |          |  | 有机废气 80% |       |  |       |
|         |         |        |                    | 无组织  | /        | 加强通风排气                                 | /        | /     | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | /     |
|         |         |        |                    |      |          |  |          |       |  |       |

表 4-5 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 产污环节    | 主要成分/污染因子   | 总产生量  |       | 收集的废气 |       |        |        |                |      | 收集处理后废气排放方式 |       |
|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|----------------|------|-------------|-------|
|         |             |       |       | 风量    | 产生源强  |        |        | 拟采取的治理措施       | 收集效率 | 去除效率        |       |
|         |             | t/a   | 核算方法  | m³/h  | mg/m³ | kg/h   | t/a    |                |      |             |       |
| 水性涂料生产线 | 颗粒物         | 0.759 | 物料衡算法 | 34000 | 4.42  | 0.1502 | 0.721  | 布袋除尘+二级活性炭吸附装置 | 95%  | 颗粒物 90%     | DA001 |
|         | 非甲烷总烃 /TVOC | 16.5  |       |       | 96.05 | 3.2656 | 15.675 |                |      | 有机废气 80%    |       |
|         | 臭气浓度        | 少量    |       |       | /     | /      | 少量     |                |      | 臭气浓度 80%    |       |

表 4-5 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（续上表）

| 产污环节 | 主要成分/ | 有组织排放情况 | 无组织排放情况 | 工作时间 |
|------|-------|---------|---------|------|
|------|-------|---------|---------|------|

|              |                | 污染因子  | 排放源强              |       |       | 排放源强 |  |
|--------------|----------------|-------|-------------------|-------|-------|------|--|
|              |                |       | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a   |      |  |
| 水性涂料生产<br>废气 | 颗粒物            | 0.44  | 0.0150            | 0.072 | 0.038 | 4800 |  |
|              | 非甲烷总烃<br>/TVOC | 19.21 | 0.6531            | 3.135 | 0.825 |      |  |
|              | 臭气浓度           | /     | /                 | 少量    | 少量    |      |  |

表 4-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

| 序号    | 排放口编号 | 污染物            | 核算排放浓度<br>/ (mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/<br>(kg/h) | 核算年排放量/<br>(t/a) |  |
|-------|-------|----------------|----------------------------------|-------------------|------------------|--|
| 排放口   |       |                |                                  |                   |                  |  |
| 1     | DA001 | 颗粒物            | 0.68                             | 0.0150            | 0.072            |  |
|       |       | 非甲烷总烃<br>/TVOC | 19.21                            | 0.6531            | 3.135            |  |
|       |       | 臭气浓度           | /                                | /                 | 少量               |  |
| 排放口合计 |       | 颗粒物            |                                  |                   | 0.072            |  |
| 排放口合计 |       | 非甲烷总烃/TVOC     |                                  |                   | 3.135            |  |
| 排放口合计 |       | 臭气浓度           |                                  |                   | 少量               |  |

表 4-4 本次改建项目大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 产污环节   | 污染物        | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准  |                           | 年排放量/(t/a) |  |  |  |
|---------|-------|--------|------------|----------|---|---------------------------|------------|--|--|--|
|         |       |        |            |          | 标准名称  | 浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> ) |            |  |  |  |
| 1       | /     | 水性涂料生产 | 颗粒物        | 加强车间通排风  | 非甲烷总烃/TVOC 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 附录 B 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准 | 1.0                       | 0.038      |  |  |  |
|         |       |        | 非甲烷总烃/TVOC |          | 20(监控点处任意一次浓度值)/6(监控点处1h平均浓度值)  |                           | 0.825      |  |  |  |
|         |       |        | 臭气浓度       |          | 20 无量纲  |                           | 少量         |  |  |  |
| 无组织排放总量 |       |        |            |          |   |                           |            |  |  |  |
| 无组织排放总量 |       |        | 颗粒物        |          |   | 0.038                     |            |  |  |  |
| 无组织排放总量 |       |        | 非甲烷总烃/TVOC |          |   | 0.825                     |            |  |  |  |
| 无组织排放总量 |       |        | 臭气浓度       |          |   | 少量                        |            |  |  |  |

表 4-5 本次改建项目大气污染物年排放量核算

| 序号 | 污染物        | 年排放量/ (t/a) |
|----|------------|-------------|
| 1  | 颗粒物        | 0.110       |
| 2  | 非甲烷总烃/TVOC | 3.960       |
| 3  | 臭气浓度       | 少量          |

### 3、废气防治措施可行性分析

**(1) 脉冲布袋除尘器：**脉冲布袋除尘器是一种精密的粉尘过滤器，能全自动地过滤去除空气中的粉尘。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），袋式除尘器动态除尘效率可达99.9%以上。

### **(2) 二级活性炭吸附装置：**

本项目脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置采用蜂窝式活性炭作为吸附填料（使用蜂窝活性炭的碘值不低于650mg/g），活性炭是一种主要含碳材料制成的外观黑色的类微晶质碳素材料，是一种新型、高效吸附剂。蜂窝状活性炭的工作原理是利用微孔活性物质对废气分子或分子团的吸附力。当工业废气通过吸附介质时，其中的分子被阻截吸附下来，从而使废气得到净化处理。蜂窝状活性炭具有以下特点：

a. 活性炭孔分布基本上呈单分散态，主要由<2.0nm的微孔组成，且孔口直接并口在表面，其吸附质到达吸附位的扩散路径短，故与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率，且可均匀接触。

b. 比表面积大，最大可达2500m<sup>2</sup>/g，约是活性炭颗粒的10~100倍，吸附容量大，吸附、脱附速度快，对气体的吸附数十秒至数分钟可达平衡。

c. 孔径分布范围窄，绝大多数孔径在1×10<sup>-9</sup>m左右，且孔径均匀，分布比较狭窄，为0.1~1nm。

d. 活性炭不仅对高浓度吸附质的吸附能力明显，对低浓度吸附质的吸附能力也特别优异，完全可以达到国家废气一级排放标准。体积密度小，滤阳小，可吸附粘度较大的液态物质，且动力损耗小。

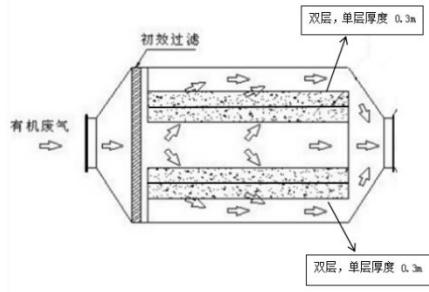
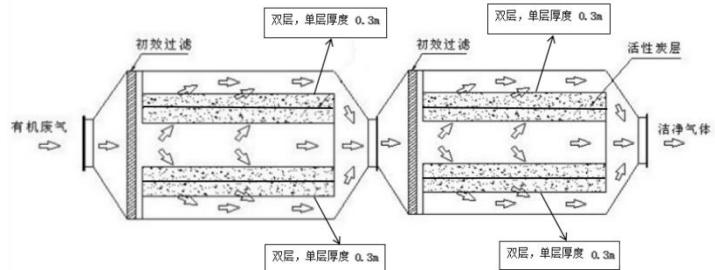
活性炭吸附是有效去除水的臭味，天然和合成溶解有机物、微污染物质等的重要措施，大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代烃等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。

选择性吸附其吸附作用是具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。在同一系列物质中，沸点越高的物质越容易被吸附，压越大、温度越低，浓度越高，吸附量越大；反之，减压、升温有利于气体的解吸。

根据《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）表3.3-3废气治理效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法，活性炭处理设施设计应满足其要求。本项目活性炭处理设施设计参数一览表见下表。

表4-6 活性炭吸附设施参数一览表

| 序号 | 参数名称        | 单位                | 二级活性炭装置  | 设计要求   | 符合性 |
|----|-------------|-------------------|--|--|-----|
| 1  | 风机风量        | m <sup>3</sup> /h | 34000  | /  | /   |
| 2  | 活性炭性状       | /                 | 蜂窝状  | /  | /   |
| 3  | 炭层通过面积      | m <sup>2</sup>    | 11   | /  | /   |
| 7  | 气体流速        | m/s               | 34000m <sup>3</sup> /h÷11m <sup>2</sup> ÷3600s=0.86  | 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝活性炭风速宜小于1.2m/s的要求 | 相符  |
| 8  | 吸附炭层高       | m                 | 0.6(并列双层，单层0.3m)                                     | 活性炭层填装厚度不低于300mm   | 相符  |
| 9  | 停留时间        | s                 | 0.70   | 满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间0.5s-2s                                | 相符  |
| 11 | 相对湿度        | %                 | <80%   | <80%   | 相符  |
| 12 | 单台活性炭一次填装量  | kg                | 11×0.6m×0.65g/cm <sup>3</sup> ×10 <sup>3</sup> =4290 | 蜂窝活性炭平均密度0.45~0.65g/cm <sup>3</sup>                      | 相符  |
| 13 | 二级活性炭装置总填充量 | t                 | 4290kg×2/1000=8.58                                   | /  | /   |
| 14 | 活性炭吸附比例     | %                 | 15   | /  | /   |
| 15 | 活性炭可吸附废气量   | t/次               | 8.58×15%=1.29  | /  | /   |
| 16 | 年更换次数       | 次/a               | 10   | /  | /   |

|    |            |   |  |
|----|------------|---|--|
| 18 | 单台活性炭结构示意图 | / |  |
| 19 | 二级活性炭结构示意图 | / |  |

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116-2020)表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表, 除尘技术: 袋式/滤筒除尘; VOCs 治理技术: 冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术。本项目所使用的废气污染防治技术为“布袋除尘器+二级活性炭吸附”装置, 属于袋式/滤筒除尘技术以及吸附技术, 故本项目所使用的废气污染防治技术是可行的。

#### 4、非正常工况分析

##### (1) 非正常情况原因分析

非正常情况指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常状况, 其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况, 污染防治(控制)设施非正常工况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。本项目可能出现非正常工况的因素有: 脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附装置环保设备发生故障或者滤筒、活性炭饱和, 去除效率降低, 要防止此类事故发生。

##### (2) 非正常情况污染物排放分析

综合非正常工况的原因, 本次评价废气非正常工况排放考虑最不利条件, 即污染防治(控制)设施达不到应有治理效率或同步运转率的情况下, 大气污染物的去除效率下降为 0 的排放。本项目废气非正常情况的排放核算见表 4-7。

表4-7 废气非正常工况排放核算表

| 工序/生产线  | 污染物 | 非正常排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 非正常排放速率<br>kg/h | 单次持续时间 h | 年发生频率/次 |
|---------|-----|------------------------------|-----------------|----------|---------|
| 水性涂料生产线 | 颗粒物 | /                            | 0.1502          | 1        | 杜绝此类    |

|  |  |                |   |        |  |      |
|--|--|----------------|---|--------|--|------|
|  |  | 非甲烷总烃<br>/TVOC | / | 3.2656 |  | 事故发生 |
|--|--|----------------|---|--------|--|------|

### (3) 控制措施

本评价要求建设单位应采取以下措施，严格控制废气非正常排放。

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定期检修脉冲布袋除尘器、二级活性炭装置，确保去除效率符合要求；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。

## 5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）表2有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次及表3无组织废气排放监测点位、监测指标最低监测频次，制定本项目废气监测计划。本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-8 运营大气环境自行监测计划一览表

| 监测点位  | 监测指标  | 监测频次   | 执行排放标准  |
|-------|-------|--------|---|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 1 次/月  | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2 大气污染物特别排放限值                  |
|       | TVOC  | 1 次/半年 |   |
|       | 颗粒物   | 1 次/季度 |   |
|       | 臭气浓度  | 1 次/半年 |   |
| 厂界    | 颗粒物   | 1 次/半年 | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监测点浓度限值要求                         |
|       | 臭气浓度  | 1 次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准要求                      |
| 厂区    | NMHC  | 1 次/半年 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录B表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值 |

本项目所有废气排放口均属于一般排放口，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020），本项目废气总排放口基本情况如下表4-9所示，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。

表 4-9 本项目新增大气排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 排气筒经纬度 |    | 排气筒高度/m | 排气筒出口内 | 烟气流量 m <sup>3</sup> /h | 烟气流速 m/s | 烟气温度 /°C | 年排放小时数 | 排放口类型 |
|-------|-------|--------|----|---------|--------|------------------------|----------|----------|--------|-------|
|       |       | 经度     | 纬度 |         |        |                        |          |          |        |       |

|           |                     |                       |                      |    |     |       |       |    |      |           |
|-----------|---------------------|-----------------------|----------------------|----|-----|-------|-------|----|------|-----------|
|           |                     |                       |                      |    | 径/m |       |       |    |      |           |
| DA00<br>1 | 水性涂料<br>生产废气<br>排放口 | 110.82<br>60580<br>2° | 21.725<br>6025<br>3° | 15 | 0.8 | 34000 | 12.16 | 30 | 4800 | 一般排<br>放口 |

## 6、达标排放分析

项目涂料生产过程中投料、分散/搅拌工序产生的非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度和颗粒物均经密闭车间收集后经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”装置处理后经1根15m排气筒DA001排放。

非甲烷总烃、TVOC和颗粒物有组织排放符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值。臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值的要求。

本项目未收集的废气无组织排放，颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监测点浓度限值要求；臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新扩改建二级标准。

厂内 VOCs 无组织排放监控点浓度符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录B表B.1厂区VOCs无组织排放限值中特别排放限值的要求。通过采取上述措施，本项目生产对周围大气环境的影响较小。

## 7、废气影响分析

根据茂名市人民政府官方网站公布的《2024年茂名市生态环境质量简报》(茂名市生态环境局2025年3月发布)，茂名市2024年环境空气基本污染物中SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区域。本项目500米范围内的大气环境敏感点为西面126m的上木水、西南面429m的下木水以及周围分布的基本农田，上木水、下木水敏感点位于项目所在区域主导风向的上风向处。根据前文分析，项目各产污环节均已落实污染防治措施，本项目采用脉冲布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理水性涂料生产过程产生的粉尘、有机废气、臭气浓度。建议在项目四周植树绿化，产生的废气经处理后，厂界无组织废气可达标排放，因此，项目建成后，各污染物经处理设施处理以及大气扩散后对敏感点的影响较小，项目大气污染物排放对周边大气环境影响不大。

## 二、水环境影响和保护措施

本项目不新增员工人数，新增废水主要包括设备清洗废水。

### 1、废水源强分析

#### (1) 产品调配用水

本项目新增生产真石漆、多彩漆、水性防水涂料需使用自来水进行调配，根据物料平衡分析，水性涂料生产用水量为 2902.1t/a，水性涂料生产用水后续进入产品中，不产生生产废水。

## (2) 设备清洗废水

本项目属于化工类生产项目，为了节省生产成本，工艺均严格控制物料计量和输送，项目车间采用硬化地面，不需要用水冲洗地面，无地面冲洗废水产生。项目涂料每批次生产完成后，需用自来水对部分设备内壁进行简单清洗，清洗过程无需添加任何的清洗剂。根据建设单位生产设计运营参数以及项目制定的车间用水制度，项目设备清洗用水量见下表。

表 4-10 设备清洗用水、废水一览表

| 设备名称 | 规格   | 数量/台 | 单个设备清洗用水系数 | 单个设备清洗用水量(t/次) | 清洗频率(次/年) | 年清洗用水量(t/a) | 年清洗废水量(t/a) |
|------|------|------|------------|----------------|-----------|-------------|-------------|
| 搅拌机  | 50t  | 1    | 5%罐容积      | 2.5            | 400       | 1000        | 900         |
|      | 30t  | 1    |            | 1.5            | 400       | 600         | 540         |
|      | 10t  | 1    |            | 0.5            | 400       | 200         | 180         |
|      | 5t   | 1    |            | 0.25           | 400       | 100         | 90          |
|      | 5t   | 1    |            | 0.25           | 800       | 200         | 180         |
| 分散机  | 6t   | 1    | 5%罐容积      | 0.3            | 400       | 120         | 108         |
|      | 3t   | 1    |            | 0.15           | 400       | 60          | 54          |
|      | 2.5t | 1    |            | 0.125          | 1000      | 125         | 112.5       |
|      | 2t   | 1    |            | 0.1            | 400       | 40          | 36          |
|      | 1t   | 2    |            | 0.05           | 1000      | 100         | 90          |
|      | 0.5t | 2    |            | 0.025          | 800       | 40          | 36          |
|      | 合计   |      |            |                |           | 2585        | 2326.5      |

注：清洗频率按每批次生产完成后清洗 1 次计算。各搅拌机、分散机清洗频率如下表所示。

| 产品名称 | 设备名称 | 设备规格 | 年生产批次数/批次 | 年清洗次数/次 |
|------|------|------|-----------|---------|
| 真石漆  | 搅拌机  | 50t  | 400       | 400     |
|      | 搅拌机  | 30t  | 400       | 400     |
|      | 搅拌机  | 10t  | 400       | 400     |
|      | 搅拌机  | 5t   | 400       | 400     |
|      | 分散机  | 6t   | 400       | 400     |
|      | 分散机  | 3t   | 400       | 400     |

|        |     |      |      |      |     |
|--------|-----|------|------|------|-----|
|        |     | 分散机  | 2t   | 400  | 400 |
| 多彩漆    | 搅拌机 | 5t   | 800  | 800  |     |
|        | 分散机 | 0.5t | 800  | 800  |     |
| 水性防水涂料 | 分散机 | 2.5t | 1000 | 1000 |     |
|        | 分散机 | 1t   | 1000 | 1000 |     |

根据上表统计，项目设备清洗用水量约为 2585t/a，上述设备清洗用水均为自来水，排放系数取 0.9，则本项目设备清洗废水排放量约为 2326.5t/a，主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、总磷、总氮等，其浓度参考文献《日用化学品行业废水处理技术的研究进展》（《化工进展》，戴亮，贺文智等，同济大学环境科学与工程学院）中列出了典型日化废水的水质范围，本项目取其平均值，即 BOD<sub>5</sub> 取值为 2550mg/L、COD 取值为 5150mg/L、SS 取值为 600mg/L，项目将不同产品清洗废水暂存在容积为 1000L 的塑胶周转桶内，项目清洗废水日产生量约 5.24t，每个独立配方产品必须配置专属周转桶，桶身需粘贴对应产品的名称、配方等，该清洗废水中物质与同类产品物质一致，不会对产品质量产生影响，可回用于下一次同类产品生产中，不外排。

## 2、废水污染防治措施可行性分析

### 生产废水回用可行性分析

本项目设备清洗废水产生量约 2326.5t/a，该废水主要成分为丙烯酸乳液、成膜助剂、分散剂、增稠剂等原材料，与同类产品物质一致，通过每个独立配方产品必须配置专属周转桶，桶身需粘贴对应产品的名称、配方等措施，不会对产品质量产生影响，可回用与下一次同类产品生产中。根据前文分析可知，投入产品水量约 2902.1t/a，可消耗设备清洗废水量。从废水水量、废水水质方面分析，本项目设备清洗废水回用具备可行性。

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020），本项目无新增废水排放量，无需进行自行监测。

### 4、地表水环境影响分析

本项目厂区排水采用雨污分流，新增生产废水主要为设备清洗废水，日产生量约 5.24t，每个独立配方产品必须配置专属周转桶，桶身需粘贴对应产品的名称、配方等，该清洗废水中物质与同类产品物质一致，不会对产品质量产生影响，可回用与下一次同类产品生产中，不外排。所采用的污染治理措施为可行技术。本项目运营期无废水外排进入地表水，不会对区域地表水环境产生污染影响。

### 三、噪声环境影响分析和保护措施

## 1、噪声源强

本项目营运期产生的主要噪声源来自搅拌机、分散机等生产设备和辅助设备如风机等设备运行时产生的噪声，其噪声值大约在 70-85dB（A）。

## 2、达标情况分析

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。本项目不设锅炉及中央空调，主要噪声污染源为各生产设备及辅助设备运行产生的噪声，噪声级为 70~85dB（A）。本次预测主要针对这些设备运行噪声对厂界的影响。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。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。

### （1）室内声源预测

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。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 } 1)$$

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

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按（公式 2）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：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (\text{公式 } 2)$$

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

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目默认声源位于房间中心。

$R$ ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数，查找吸声系数表，本项目生产场所均采用钢结构围蔽为主，平均吸声系数取值 0.02；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按（公式 3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pjg}}\right) \quad (\text{公式 } 3)$$

式中:  $L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;  
 $L_{p1ij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;  
N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按(公式4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式4})$$

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(公式5)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。

## (2) 室外声源在预测点的声压级计算

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;  
 $L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;  
DC——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;  
 $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;  
 $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;  
 $A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;  
 $A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;  
 $A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按以下公式计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}$$

式中:  $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);  
 $LA(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);  
 $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

## 衰减项计算

### A. 几何发散引起的衰减 ( $A_{div}$ )

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减，计算公式如下：

#### 1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

式中： $L_p(r)$  —— 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$  —— 预测点距声源的距离；

$r_0$  —— 参考位置距声源的距离。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

式中： $A_{div}$  —— 几何发散引起的衰减，dB；

$r$  —— 预测点距声源的距离；

$r_0$  —— 参考位置距声源的距离。

### B. 大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

大气吸收引起的衰减按 (公式 10) 计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中： $A_{atm}$  —— 大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$  —— 与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

$r$  —— 预测点距声源的距离；

$r_0$  —— 参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近，大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为：

1) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

2) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

3) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界，不考虑地面效应引起的衰减。

### D. 障碍物屏蔽引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作

用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

#### E.其他多方面效应引起的衰减（ $A_{\text{misc}}$ ）

其他衰减包括通过绿林带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

表 4-1 车间墙体隔声量

|          |                   |                         |                 |           |
|----------|-------------------|-------------------------|-----------------|-----------|
| 条件       | 车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理 | 车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，较密闭 | 车间围墙开大窗且不密闭，门不闭 | 车间门、窗部分敞开 |
| 隔声量 TL 值 | 20dB (A)          | 15dB (A)                | 10dB (A)        | 5dB (A)   |

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉)中资料, 砖墙双面粉刷的区墙体, 实测的隔声量为 49dB (A), 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 建筑物插入损失为 25dB (A) 左右。噪声污染源源强核算结果见下表。

表 4-2 本项目工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | 建筑物名称     | 声源名称 | 数量(台) | 声源源强       |                 | 声源类型  | 声源控制措施 | 空间相对位置/m |    |    | 距离室内边界距离/m |    |    |    | 室内边界声级/dB(A) |    |    |    |
|--|-----------|------|-------|------------|-----------------|-------|--------|----------|----|----|------------|----|----|----|--------------|----|----|----|
|  |           |      |       | 声功率级 dB(A) | 室内叠加后声功率级 dB(A) |       |        | x        | y  | z  | 东          | 南  | 西  | 北  | 东            | 南  | 西  | 北  |
| 水性涂料生产车间(本项目新增)  | 搅拌机       | 5    | 70    | 77         | 频发              | 减振、隔声 | 35     | 13       | 1  | 13 | 19         | 43 | 5  | 55 | 51           | 44 | 63 |    |
|  | 分散机       | 8    | 70    | 79         | 频发              |       |        | -38      | -7 | 1  | 42         | 15 | 22 | 5  | 47           | 56 | 52 | 65 |
|  | 造粒机       | 2    | 70    | 73         | 频发              |       |        | -31      | 12 | 1  | 71         | 29 | 12 | 5  | 36           | 44 | 51 | 59 |
| 商品混凝土生产线(在建)   | 搅拌机       | 1    | 85    | 85         | 频发              |       | 133    | 76       | 1  | 12 | 29         | 10 | 30 | 63 | 56           | 65 | 55 |    |
|  | 配料机       | 1    | 80    | 80         | 频发              |       | 140    | 69       | 1  | 13 | 20         | 8  | 40 | 58 | 54           | 62 | 48 |    |
|  | 水称量供给系统   | 1    | 80    | 80         | 频发              |       | 147    | 61       | 1  | 16 | 10         | 10 | 50 | 56 | 60           | 60 | 46 |    |
|  | 水泥称量系统    | 1    | 80    | 80         | 频发              |       | 150    | 65       | 1  | 13 | 10         | 11 | 50 | 58 | 60           | 59 | 46 |    |
|  | 粉煤灰称量系统   | 1    | 80    | 80         | 频发              |       | 153    | 68       | 1  | 20 | 10         | 16 | 50 | 54 | 60           | 56 | 46 |    |
|  | 矿粉称量系统    | 1    | 80    | 80         | 频发              |       | 154    | 71       | 1  | 22 | 10         | 18 | 50 | 53 | 60           | 55 | 46 |    |
|  | 外加剂称量供给系统 | 1    | 80    | 80         | 频发              |       | 145    | 65       | 1  | 15 | 15         | 12 | 46 | 56 | 56           | 58 | 47 |    |

|  |  |        |   |    |    |    |  |     |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|--|--------|---|----|----|----|--|-----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  |  | 卸料装置   | 1 | 85 | 85 | 频发 |  | 131 | 85 | 1 | 15 | 35 | 13 | 23 | 61 | 54 | 63 | 58 |
|  |  | 螺旋输送机  | 4 | 80 | 86 | 频发 |  | 137 | 74 | 1 | 19 | 24 | 15 | 35 | 60 | 58 | 63 | 55 |
|  |  | 主机除尘系统 | 1 | 80 | 80 | 频发 |  | 117 | 87 | 1 | 13 | 48 | 10 | 10 | 58 | 46 | 60 | 60 |

表 4-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）（续上表）

| 建筑物名称                   | 声源名称      | 运行时段 | 建筑物插入损失 dB (A) |    |    |    | 建筑物外噪声     |    |    |    | 建筑物外距离m |  |
|-------------------------|-----------|------|----------------|----|----|----|------------|----|----|----|---------|--|
|                         |           |      | 东              | 西  | 南  | 北  | 声压级/dB (A) |    |    |    |         |  |
|                         |           |      |                |    |    |    | 东          | 西  | 南  | 北  |         |  |
| 水性涂料<br>生产车间<br>(本项目新增) | 搅拌机       | 工作时间 | 25             | 25 | 25 | 25 | 30         | 26 | 19 | 38 | 1       |  |
|                         | 分散机       |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 22         | 31 | 27 | 40 | 1       |  |
|                         | 造粒机       |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 11         | 19 | 26 | 34 | 1       |  |
| 商品混凝土生产线<br>(在建)        | 搅拌机       |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 38         | 31 | 40 | 30 | 1       |  |
|                         | 配料机       |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 33         | 29 | 37 | 23 | 1       |  |
|                         | 水称量供给系统   |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 31         | 35 | 35 | 21 | 1       |  |
|                         | 水泥称量系统    |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 33         | 35 | 34 | 21 | 1       |  |
|                         | 粉煤灰称量系统   |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 29         | 35 | 31 | 21 | 1       |  |
|                         | 矿粉称量系统    |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 28         | 35 | 30 | 21 | 1       |  |
|                         | 外加剂称量供给系统 |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 31         | 31 | 33 | 22 | 1       |  |
|                         | 卸料装置      |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 36         | 29 | 38 | 33 | 1       |  |
|                         | 螺旋输送机     |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 35         | 33 | 38 | 30 | 1       |  |
|                         | 主机除尘系统    |      | 25             | 25 | 25 | 25 | 33         | 21 | 35 | 35 | 1       |  |

注：1.表中坐标以本项目水性涂料生产厂房厂界中心为坐标原点，垂直于厂界东向为X轴正方向，垂直于厂界北向为Y轴正方向；  
2.建筑物外距离指到建筑物外水平距离1m，地面高度1m处的距离。

表 4-4 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

| 序号 | 声源名称                       | 数量<br>(台) | 声源<br>类型 | 空间相对位置/m |    |   | 声源源强        |               | 声源控<br>制措施       | 运行时段 |
|----|----------------------------|-----------|----------|----------|----|---|-------------|---------------|------------------|------|
|    |                            |           |          | X        | Y  | Z | 声功率级 dB (A) | 叠加声功率级 dB (A) |                  |      |
| 1  | 风机                         | 1         | 频发       | -14      | 20 | 1 | 85          | 85            | 低噪音<br>设备、<br>减振 | 工作时间 |
| 2  | 废气治理设施(布袋除尘<br>+二级活性炭吸附装置) | 1         | 频发       | -10      | 20 | 1 | 85          | 85            |                  | 工作时间 |

再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表 4-5 项目边界声级贡献值一览表

| 噪声源     | 室外及等效室外源源强<br>/dB (A) |    |    |    | 衰减距离/m |   |   |   | 衰减量/dB (A)       |   |   |   | 厂界贡献值/dB (A) |    |    |    |
|---------|-----------------------|----|----|----|--------|---|---|---|------------------|---|---|---|--------------|----|----|----|
|         |                       |    |    |    |        |   |   |   | A <sub>div</sub> |   |   |   |              |    |    |    |
|         | 东                     | 南  | 西  | 北  | 东      | 南 | 西 | 北 | 东                | 南 | 西 | 北 | 东            | 南  | 西  | 北  |
| 搅拌机     | 30                    | 26 | 19 | 38 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 30           | 26 | 19 | 38 |
| 分散机     | 22                    | 31 | 27 | 40 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 22           | 31 | 27 | 40 |
| 造粒机     | 11                    | 19 | 26 | 34 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 11           | 19 | 26 | 34 |
| 搅拌机     | 38                    | 31 | 40 | 30 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 38           | 31 | 40 | 30 |
| 配料机     | 33                    | 29 | 37 | 23 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 33           | 29 | 37 | 23 |
| 水称量供给系统 | 31                    | 35 | 35 | 21 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 31           | 35 | 35 | 21 |
| 水泥称量系统  | 33                    | 35 | 34 | 21 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 33           | 35 | 34 | 21 |
| 粉煤灰称量系统 | 29                    | 35 | 31 | 21 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 29           | 35 | 31 | 21 |
| 矿粉称量系统  | 28                    | 35 | 30 | 21 | 1      | 0 | 0 | 0 | /                | / | / | / | 28           | 35 | 30 | 21 |

|  |                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|  | 外加剂称量供给系统                    | 31 | 31 | 33 | 22 | 1  | 0  | /  | /  | /  | /  | 31 | 31 | 33 | 22 |    |    |    |    |  |
|  | 卸料装置                         | 36 | 29 | 38 | 33 | 1  | 0  | /  | /  | /  | /  | 36 | 29 | 38 | 33 |    |    |    |    |  |
|  | 螺旋输送机                        | 35 | 33 | 38 | 30 | 1  | 0  | /  | /  | /  | /  | 35 | 33 | 38 | 30 |    |    |    |    |  |
|  | 主机除尘系统                       | 33 | 21 | 35 | 35 | 1  | 0  | /  | /  | /  | /  | 33 | 21 | 35 | 35 |    |    |    |    |  |
|  | 风机                           | 70 |    |    | 42 | 30 | 47 | 32 | 38 | 40 | 37 | 40 | /  | /  | 38 | 40 | 37 | 40 |    |  |
|  | 废气治理设施(布袋除尘+二级活性炭吸附装置)       | 70 |    |    | 41 | 30 | 46 | 32 | 38 | 40 | 37 | 40 | /  | /  | /  | 38 | 40 | 37 | 40 |  |
|  | 厂界边界叠加声压级/dB(A)              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 46 | 46 | 47 | 47 |    |    |  |
|  | 标准值/dB(A)                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 60 | 60 | 60 | 60 |    |    |  |
|  | 达标情况                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |    |    |  |
|  | 风机、废气治理设施设置减振胶垫，降噪效果为15dB(A) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

表 4-6 本项目叠加现有项目检测结果后叠加预测值

| 预测点位        | 预测时段 | 现有项目噪声/dB(A) | 本项目贡献值/dB(A) | 扩建后整体项目贡献值/dB(A) | 标准值/dB(A) | 达标情况 |
|-------------|------|--------------|--------------|------------------|-----------|------|
| 1#项目东面厂界外1m | 昼间   | 56           | 46           | 56               | 60        | 达标   |
| 2#项目南面厂界外1m | 昼间   | 55           | 46           | 56               | 60        | 达标   |
| 3#项目西面厂界外1m | 昼间   | 55           | 47           | 56               | 60        | 达标   |
| 4#项目北面厂界外1m | 昼间   | 55           | 47           | 56               | 60        | 达标   |
| 1#项目东面厂界外1m | 夜间   | 45           | 46           | 48               | 50        | 达标   |
| 2#项目南面厂界外1m | 夜间   | 45           | 46           | 49               | 50        | 达标   |
| 3#项目西面厂界外1m | 夜间   | 45           | 47           | 49               | 50        | 达标   |
| 4#项目北面厂界外1m | 夜间   | 45           | 47           | 49               | 50        | 达标   |

注：现有项目噪声取现有项目噪声监测报告各点位最大值，并取整。

| 运营期环境影响和保护措施 | <p>根据现有项目监测报告及预测结果，本项目扩建后厂界各预测点的昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）中的2类标准值，不会对周围声环境及内部造成明显影响。</p> <p><b>3、污染防治措施</b></p> <p>①合理布局：从总平面布置的角度出发，应将搅拌站设置于距离项目厂界或附近敏感点较远的位置，在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物等阻隔声波的传播。</p> <p>②对噪声设备首先考虑选用低噪声设备，从源头上控制噪声排放。</p> <p>③噪声值较大的设备可在基础上采取安装减振座进行主动隔振等办法；对机泵噪声可采用软性接头，以降低噪声。</p> <p>④合理隔音及减振：搅拌站内主机楼、原料堆场封闭，可大大降低砂石卸料和搅拌噪声。将空压机和水泵等设备设置在专用泵房等隔间内进行隔音。搅拌机置于封闭的搅拌楼内进行隔声。并对噪声污染较大的搅拌机、空压机等设备配置减振装置，安装隔声罩或消声器。</p> <p>⑤加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。</p> <p>通过上述措施处理后，由表4-20可知，项目机械设备在采取合理布局、减振降噪措施后，预计项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，噪声对声环境影响不大。</p> <p><b>4、监测要求</b></p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），监测要求见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-7 厂界噪声监测要求</b></p> |                   |             |                       |                |  |
|--------------|---|-------------------|-------------|-----------------------|----------------|--|
|              | 类别  | 监测点位              | 监测指标        | 监测频次                  | 监测采样和分析方法      | 排放执行标准                                     |
|              | 噪声  | 东、南、西、北<br>厂界外1米处 | 等效连续A<br>声级 | 每季度1次，<br>监测昼间、夜<br>间 | 《环境监测技术<br>规范》 | 《工业企业厂界环境噪声排<br>放标准》（GB12348-2008）<br>2类标准 |
|              | <b>四、固体废物</b>   |                   |             |                       |                |  |
|              | <b>1、固体废物源强</b>   |                   |             |                       |                |  |
|              | <b>(1) 一般工业固体废物</b>   |                   |             |                       |                |  |
|              | ①布袋除尘器收集的粉尘   |                   |             |                       |                |  |

根据前文分析可知，项目采用“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置处理投料、分散/搅拌粉尘，该装置收集粉尘量约为 0.649t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW59 其他工业固体废物，代码为“900-099-S59”，经收集后交由物资回收单位处理。

#### ②废布袋

项目设置一套“布袋除尘+二级活性炭吸附吸置”装置，项目约半年更换一次布袋，单次更换量约为 20kg/次·套，则废布袋产生量为 0.04t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW59 其他工业固体废物，代码为“900-009-S59”，经收集后交由物资回收单位处理。

#### ③普通废包装袋、纸皮等

主要是原料拆封产生的普通废包装袋、纸皮等，本项目产生量约为 1 吨/年，该类型废包装材料为一般工业固体废物，分类收集后交由专业回收单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》可知，属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，分类收集后交由专业处理单位处理。

#### ④废原料桶

项目废原料桶主要为水性乳液、分散剂、增稠剂的包装，根据前文主要原辅材料，水性乳液、分散剂、增稠剂等年使用量为 9051.45t，按照每桶 25kg 计算，废原料桶 362058 个，按照每个 0.05kg 计算，废原料桶产生量约为 18.1t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，不作为固体废物管理”。废原料包装桶可交由供应商回收使用，直接用于原始用途。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该废物属于 SW16 化工废物，代码为 900-099-S16，废原料包装桶按一般固废收集后分类暂存，定期统一交由供应商回收处理。

**表 4-8 本项目一般固体废物产生情况汇总表**

| 一般固体废物名称 | 废物类别       | 废物代码          | 产生源         | 形态   | 产生量 t/a | 处置周期  | 最大储存量/t | 处置方法  |
|----------|------------|---------------|-------------|------|---------|-------|---------|-------|
| 一般工业固体废物 | 布袋除尘器收集的粉尘 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 废气处理 | 固态      | 0.649 | 每天      | 0.649 |
|          | 废布袋        | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 废气处理 | 固态      | 0.04  | 半年      | 0.02  |
|          | 普通废包装袋、纸皮等 | SW17 可再生类废物   | 900-099-S17 | 生产   | 固态      | 1     | 每天      | 1     |
|          | 废原料桶       | SW16 化工废物     | 900-099-S16 | 生产   | 固态      | 18.1  | 每天      | 1.508 |

根据建设单位提供的资料，本项目于水性涂料生产厂房新增一般固体废物暂存间面积为 5m<sup>2</sup>，设计贮存能力为 3.5t。本项目建成后，一般工业固体废物将根据《广东省固体废物污染环境防治条例》要求对场所进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施，符合要求。综上，本项目一般固体废物暂存间选址可行，场所贮存能力满足要求。

### (3) 危险废物

#### ①废活性炭

根据工程分析，建设单位拟将新增 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置（废气处理设施 TA001，设计处理风量为 34000m<sup>3</sup>/h）用于处理投料、分散/搅拌废气。为保证活性炭的稳定吸附效果，在实际运行中，仍需定期对活性炭进行更换，该过程会产生废活性炭。

根据前文表 4-6 活性炭吸附设施参数一览表，二级活性炭吸附装置 TA001 总填充量为 8.58t/a，年更换 10 次，需吸附有机废气 12.54t/a，因此废活性炭产生量为  $8.58 \times 10 + 12.54 = 98.34$ t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理）。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生及排放情况详见表 4-23，危险废物贮存场所基本情况表见表 4-24。

表 4-9 本项目危险废物汇总情况表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施                            |
|----|--------|--------|------------|----------|---------|----|------|------|-----------------------------------|
| 1  | 废活性炭   | HW049  | 900-039-49 | 98.34    | 废气处理    | 固态 | 21 天 | T/In | 经分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理 |

## 2、固体废物贮存和处置情况

### (1) 一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求

①贮存要求：参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防散失处理，避免对环境造成二次污染。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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业

固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②管理要求：a.贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；b.应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；c.按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护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。

## （2）危险废物贮存场所设置及环境管理要求

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》(HJ2025-2012)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，包括防爆、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，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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；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；收集桶外围应设置20cm高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；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。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企

业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法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。

表 4-10 危险废物贮存场所基本情况表

| 贮存场所    | 危险废物名称 | 危险废物类别    | 危险废物代码     | 位置        | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力  | 贮存周期 |
|---------|--------|-----------|------------|-----------|------------------|------|-------|------|
| 危险废物暂存间 | 废活性炭   | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 水性涂料生产厂房内 | 18m <sup>2</sup> | 桶装   | 10.8t | 1 个月 |

注：贮存能力依据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量 0.5~0.7t/m<sup>2</sup>，取其均值 0.6t/m<sup>2</sup> 进行核算危险废物间最大暂存能力，本项目危险废物暂存间最大暂存能力约为 10.8t。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均全部综合利用或妥善处置，不外排，不会对环境造成影响

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### （1）污染源

本项目运营期可能对土壤、地下水造成污染的主要污染源为液态危险废物泄漏后，地面漫流、垂直入渗土壤，危险废物泄漏造成的污染。

### （2）污染途径及防控措施

本项目不新增废水排放量，新增生产废水主要为设备清洗废水，暂存于周转桶内，回用于下一次同类产品生产，不外排。因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

本项目新增主要大气污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，运营期经布袋除尘+二级活性炭吸附处理设施处理后可达标排放，因此不会通过大气沉降（干、湿沉降）的途径造成污染影响。

大气沉降对土壤、地下水影响是持续性的，长期性的，通过大气污染控制措施，加强废气治理设施的维修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施，减轻大气沉降影响。

本项目厂区地面均做好硬化处理，项目运营期，生活垃圾采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤；废包装材料等一般工业固体废物，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其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；废活性炭等危险废物，应及时转移到密闭容器中或桶中加盖储存，再转移到危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理，在转运各环节做好密闭、防风、防雨、

防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

项目厂区危险废物暂存间属于重点防渗区，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：

### ①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。

### ②分区防渗措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，根据项目情况实行分区防控，项目防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。分区防渗设计见下表。

表 4-11 污染防治区防渗设计

| 分区类别  | 工程内容      | 防渗措施及要求  |
|-------|-----------|--|
| 重点防渗区 | 危险废物暂存间   | 防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$   |
| 一般防渗区 | 搅拌机、分散机区域 | 防渗层采用抗渗混凝土，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层 |
| 简易防渗区 | 厂区其他区域    | 水泥混凝土或其他地面硬化方式   |

综上所述，本项目从源头设置污染源防渗措施，运营过程严格遵循规章制度，控制废水、固废污染的排放、漫流、下渗，做好相关防治措施后可以有效防止污染土壤、地下水，不会对土壤、地下水环境造成影响。

## 六、生态环境影响分析

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

## 七、环境风险影响分析

### (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)附录B中B.1突发环境事件风险物质及临界量表、B.2其他危险物质临界量计算方法以及附录C危险物质及工艺系统危险性(P)识别本项目重大危险源。

表 4-12 本项目物料存储情况与临界量比值(Q)

| 序号 | 涉风险物料名称 | 厂区最大存在总量<br>qn | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|---------|----------------|----------|------------|
| 1  | 危险废物    | 9.834          | 50       | 0.197      |

|    |   |                             |                   |     |       |
|----|---|-----------------------------|-------------------|-----|-------|
|    | 2 | 防腐剂(硝酸镁含量10%，硝酸镁为氧化性固体，类别3) | 5(防腐剂为50，硝酸镁占10%) | 200 | 0.025 |
| 合计 |   |                             |                   |     | 0.222 |

\*注：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)表B.2其他危险物质临界量推荐值中的“健康危险急性毒性物质(类别2,类别3)——临界量50t”。

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) 生产过程风险识别及风险分析

本项目在生产过程中,可能发生环境风险事故的环节主要包括:柴油贮存过程中发生的泄漏、火灾风险,原料储罐发生破裂损毁导致助剂等泄漏,可能经地表漫流污染地表水、地下水及土壤环境;废气处理设施故障发生的事故排放,自建污水处理站故障发生的事故排放。本项目废气处理设施故障会造成废气未经有效处理直接进入大气造成周围环境空气污染。危险废物贮存库地面防渗层因长时间的压放,局部可能因施工不良造成破裂,进而发生危险废物泄漏,泄漏的危险废物可能通过裂缝等进入到土壤,危害地下水安全。本项目具体的环境风险因素识别如下表所示。

表4-13 环境风险识别一览表

| 风险单元    | 风险源     | 主要危险物质               | 环境风险类型                | 影响途径         | 可能受影响的敏感目标              | 措施                                    |
|---------|---------|----------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------------|
| 生产作业区   | 生产作业区   | CO、颗粒物等              | 厂区不当操作引发的火灾、爆炸事故      | 大气           | 大气                      | 加强职工培训,提高人员素质                         |
| 原料区     | 原料区     | 液态危险物质               | 储罐破裂、泄漏               | 地表水、地下水和土壤环境 | 可能漫流污染地表水,渗入土壤,污染土壤及地下水 | 设专人管理,在危险物质贮存期内,定期检查,发现其包装破损、渗漏等,及时处理 |
| 危险废物暂存间 | 危险废物暂存间 | 废机油                  | 危险废物暂存间不规范导致废机油泄漏至外环境 | 地表水、地下水和土壤环境 | 可能渗入土壤,污染土壤及地下水         | 危险废物间按相关规范设置,加强管理,设专人负责               |
| 废气处理系统  | 超标排放    | 非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等 | 布袋破裂、活性炭无吸附能力         | 大气           | 污染大气环境                  | 加强检修,发现事故情况立即停止生产                     |

## (3) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)有关规定,本项目风险潜势为I,无评价范围要求。

#### (4) 风险防范措施及应急要求

##### 1) 危险物质泄漏事故风险防范措施

①如果管路、阀门或软管发生溢出或泄漏，在查明原因并消除缺陷之前应停止与泄漏部位相关的作业；保持定时地对阀门进行监视，以确定各阀门不泄漏。

②定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况发生。

③合理而有效的安全监察机构，为安全生产决策、指令的实施提供必要的保证；提高人员素质，加强设备管理。

④加强职工培训，提高人员素质，原辅材料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理。

⑤加强人员的管理，严禁火源，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，同时应配备消防灭火器、砂土、吸附棉、防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。当发生火灾事故时，首先切断火势蔓延途径，冷却和疏散受火势威胁的可燃物，控制燃烧范围，采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等进行灭火。

##### 2) 生产区风险防范措施

①定期对设备、管道进行安全检测，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换；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。

②厂房出入口设置20mm高的漫坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。

##### 3) 废气事故排放风险防范措施

为了减少废气治理措施事故性排放的概率，本报告建议建设单位采取如下风险防范措施：

①设环保设施运营、管理专职人员，通过培训熟知废气、废水治理设施的操作。

②加强废气治理设施的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

③现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设施的系统进行定期检查，并派专人巡视，发现不良工作状况立即停止相关作业，检修正常并确认无障碍后再开始作业，杜绝事故性废气直排，处理结果及时呈报单位主管。

④定期检查各种设备的运行情况和管道的密封性，尤其应当注意对接口的检查，采取有效措施及时排除废气泄漏风险。

⑤加强车间通风，及时清理车间地面及设备上积聚的粉尘，防止二次扬尘。

4) 火灾爆炸伴生/次生污染风险防范

①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故；

②在车间和原料仓的明显位置张贴禁用明火的告示，并在原料仓地面墙体设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散。

③原料仓和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料仓外设置消防沙箱；

④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

⑤搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；

⑥仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

⑦仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

#### （5）环境风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止环境风险事故发生，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

### 八、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源   | 污染物项目               | 环境保护措施  | 执行标准   |
|--------------|--|---------------------|---|--|
| 大气环境         | DA001  | 非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度 | 经密闭管道收集后通过“布袋除尘+二级活性炭吸附”处理后由15m排气筒(DA001)高空排放 | 非甲烷总烃、TVOC、颗粒物均达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值;臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值 |
|              | 厂区   | NMHC                | 加强车间通排风                                       | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录B表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值  |
|              | 厂界   | 颗粒物、臭气浓度            | 加强车间通排风                                       | 颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001第二时段无组织排放监控浓度限值;<br>臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准新改扩建标准限值                   |
| 地表水环境        | 设备清洗废水   | SS                  | 经收集回用于下一次同类产品生产中,不外排                          | /  |
| 声环境          | 设备运行   | 噪声                  | 减振垫、厂房墙体隔声等                                   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准  |
| 电磁辐射         | 无  |                     |   |  |
| 固体废物         | <p>一般工业固废统一收集,暂存于一般固废暂存场所,交由专业公司处理;危险废物暂存于危险废物暂存间,交危废处置单位处理。</p> <p>本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求</p> |                     |   |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工况排放能做到及时发现、及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。  |                     |   |  |
| 生态保护措施       | /  |                     |   |  |
| 环境风险防范措施     | <p>①针对火灾风险,应按规范设置灭火和消防装备,制定严格的管理条例和岗位责任制,定期培训工作人员防火技能和知识;</p> <p>②针对环境保护设施事故风险,应定期检修环境治理设施,发现异常,立即停止生产,并对处理设施进行维修。</p>                                   |                     |   |  |
| 其他环境管理要求     | /  |                     |   |  |

## 六、结论

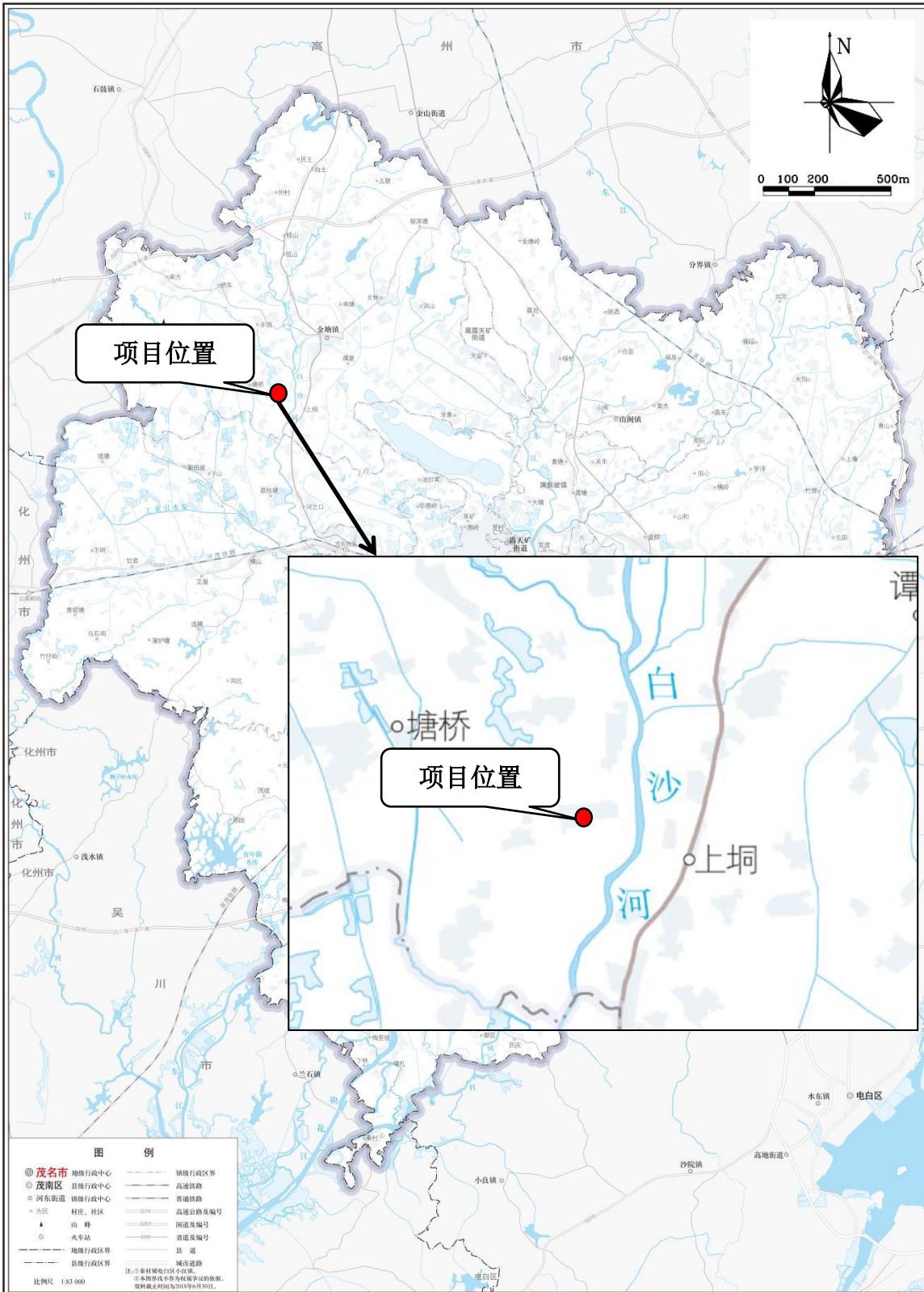
综上所述，建设项目需严格执行环保法规，落实本报告表中所述的各项控制污染的防治措施，确保日后处理设施的正常运行，则本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，**从环保角度而言，本建设项目是可行的。**

## 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       | 颗粒物(t/a)         | 2.064             | 0          | 0.909             | 0.072            | 0                | 3.115                 | +0.072 |
|          | 非甲烷总烃/T VOC(t/a) | 0                 | 0          | 0                 | 3.960            | 0                | 3.960                 | +3.960 |
| 废水       | /                | /                 | /          | /                 | /                | /                | /                     | /      |
| 一般工业固体废物 | 实验室废料(t/a)       | 5                 | 0          | 0                 | 0                | 0                | 5                     | 0      |
|          | 除尘器收集粉尘(t/a)     | 27.71             | 0          | 0                 | 0.649            | 0                | 28.359                | +0.649 |
|          | 沉淀池砂石渣(t/a)      | 0.6               | 0          | 0                 | 0                | 0                | 0.6                   | 0      |
|          | 废布袋(t/a)         | 0                 | 0          | 0                 | 0.04             | 0                | 0.04                  | +0.04  |
|          | 普通废包装袋、纸皮等(t/a)  | 0                 | 0          | 0                 | 1                | 0                | 1                     | +1     |
|          | 废原料桶(t/a)        | 0                 | 0          | 0                 | 18.1             | 0                | 18.1                  | +18.1  |
| 危险废物     | 废活性炭(t/a)        | 0                 | 0          | 0                 | 98.34            | 0                | 98.34                 | +98.34 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 茂南区地图



审图号: 粤S(2018) 038号

广东省国土资源厅 监制

附图1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至卫星图



东侧-空地



东南侧-厂房



南侧-空地



西侧-饲料厂



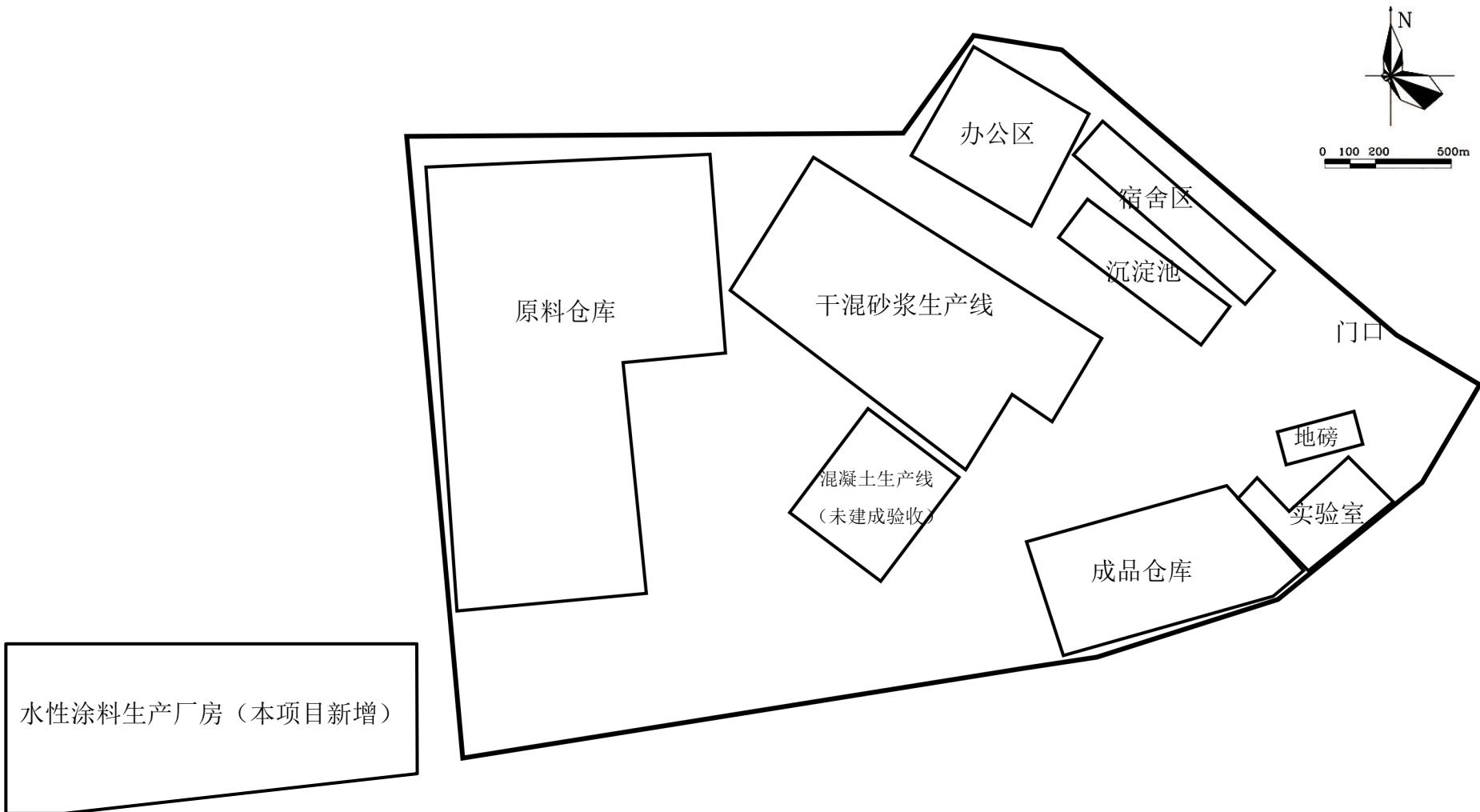
西侧-广东茂冰食品有限公司



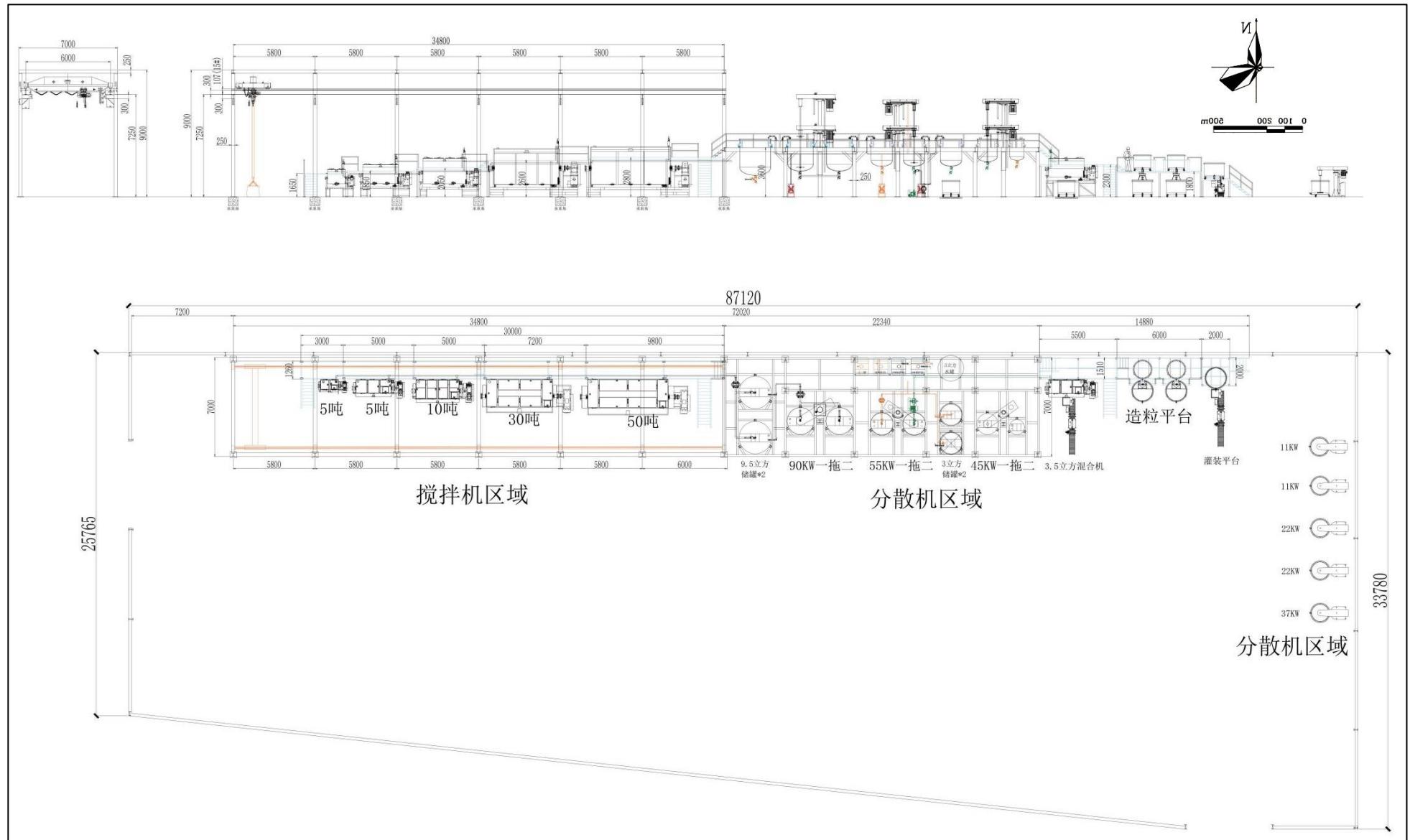
北侧-空置厂房



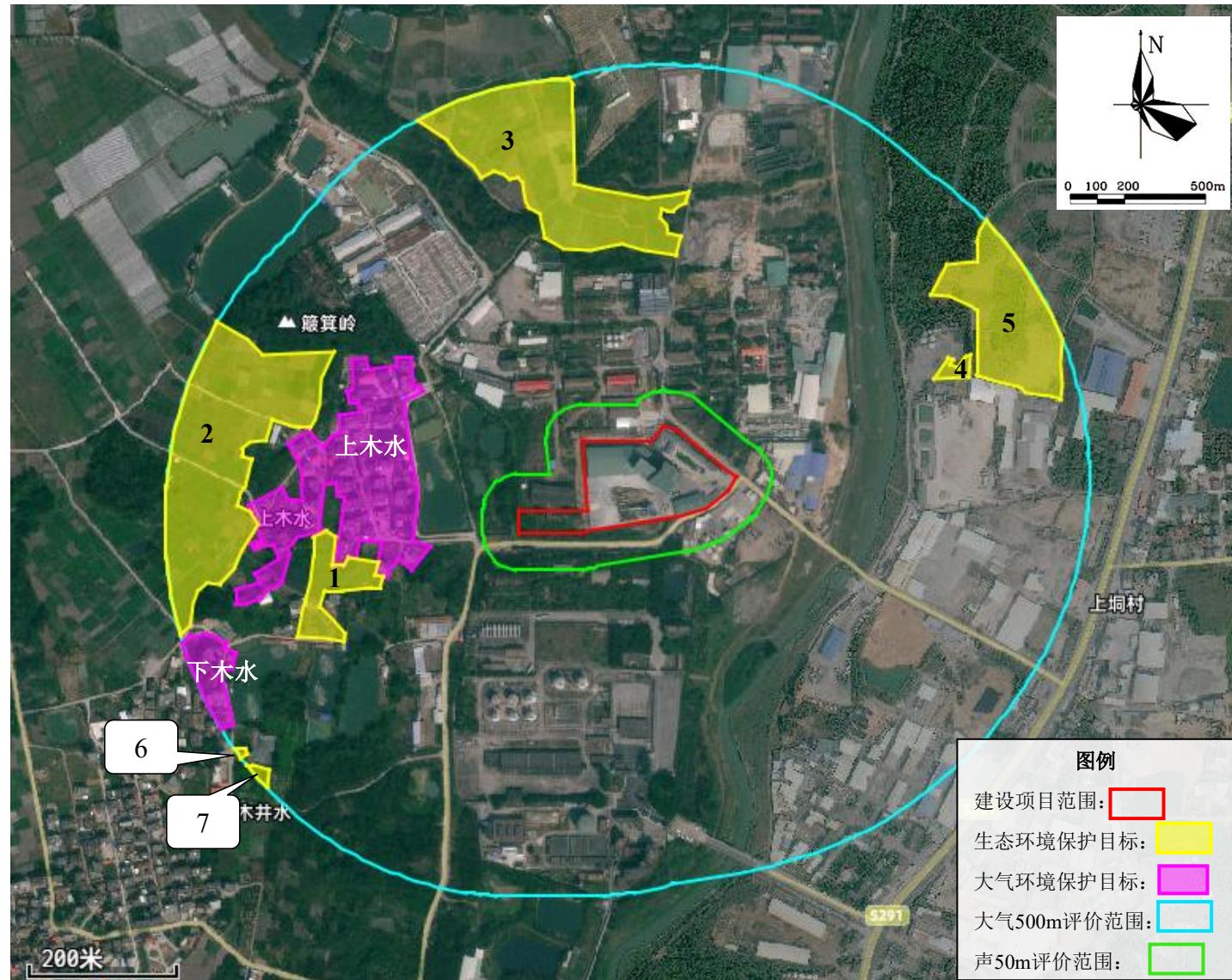
附图3 项目四至及环境现状



附图 4 建设项目总平面布置图



附图 5 新增水性涂料生产厂房平面布置图



附图 6 建设项目环境敏感点分布图

# 茂名市大气环境功能区划图



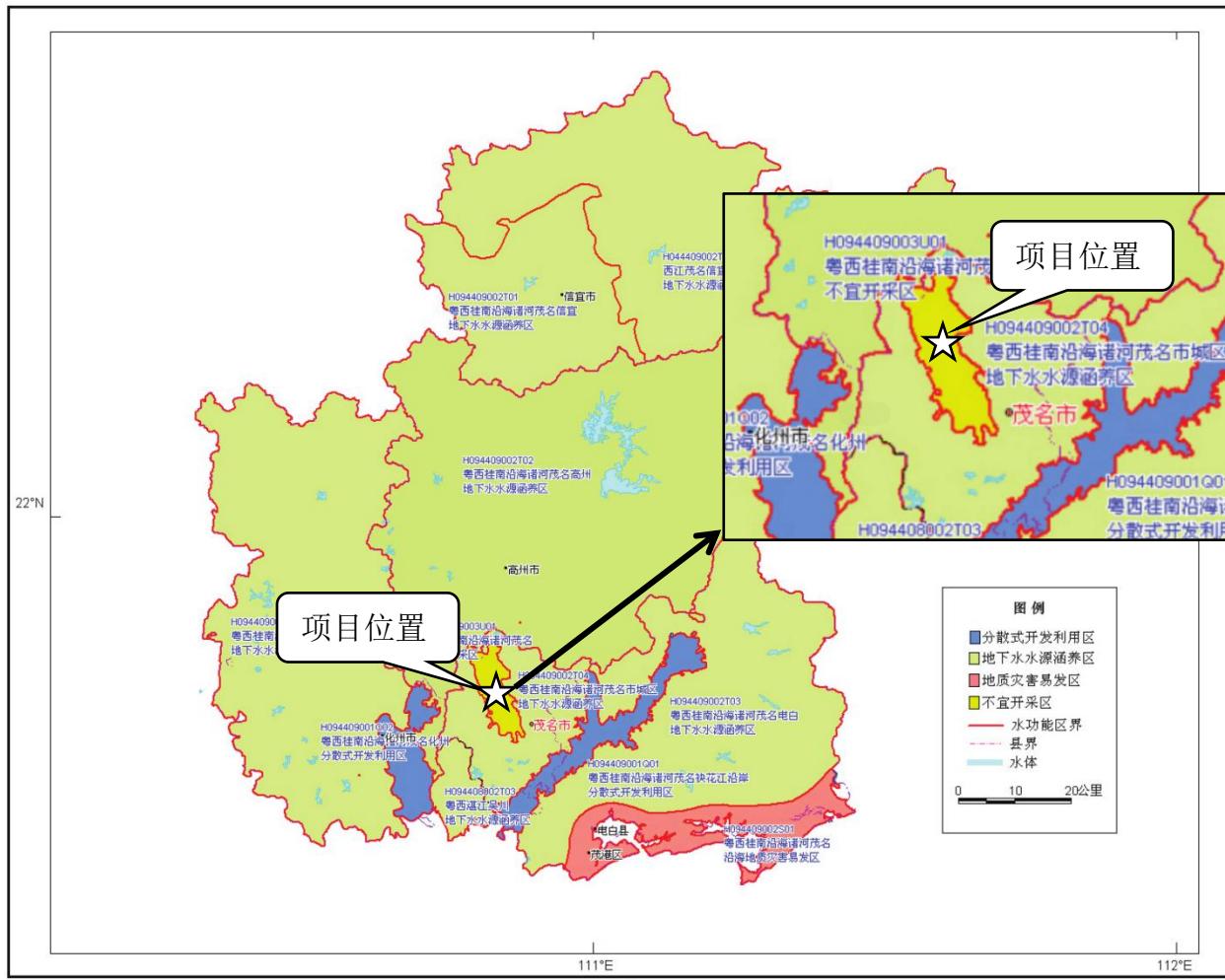
附图 7 茂名市环境空气功能区区划图

# 茂名市水环境功能区划图



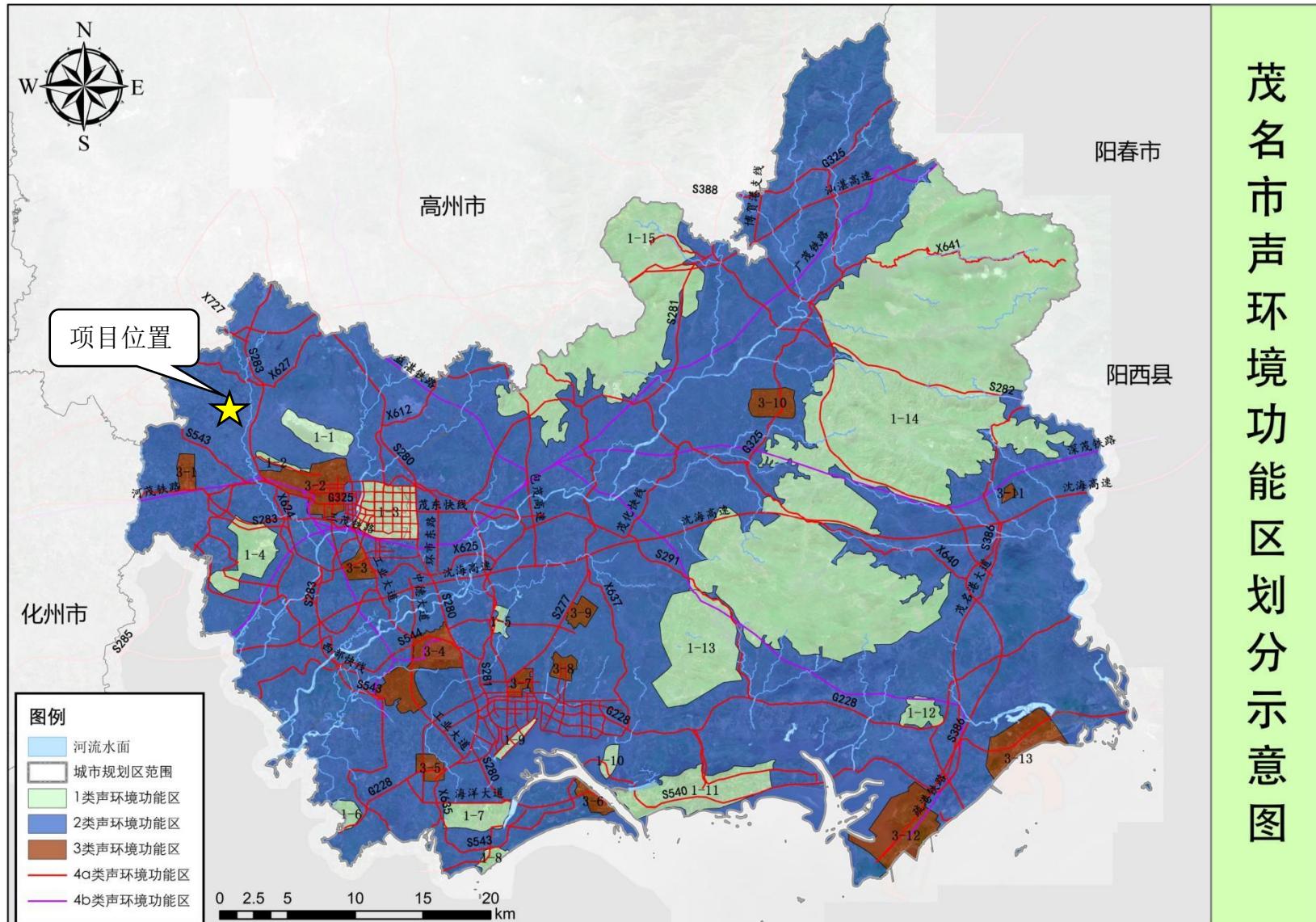
附图 8 茂名市地表水环境功能区划图

图 18 茂名市浅层地下水功能区划图

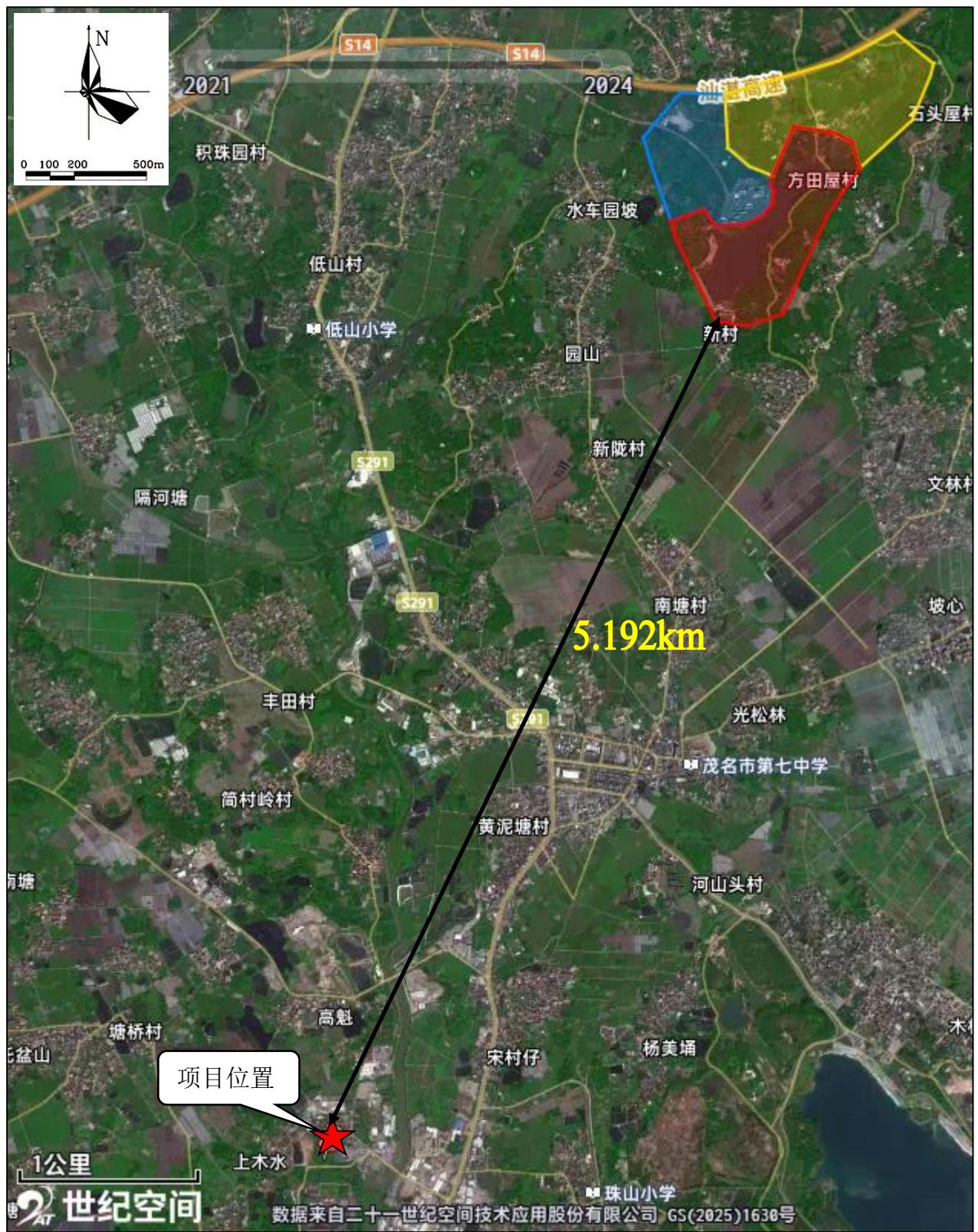


附图 9 茂名市浅层地下水功能区划图

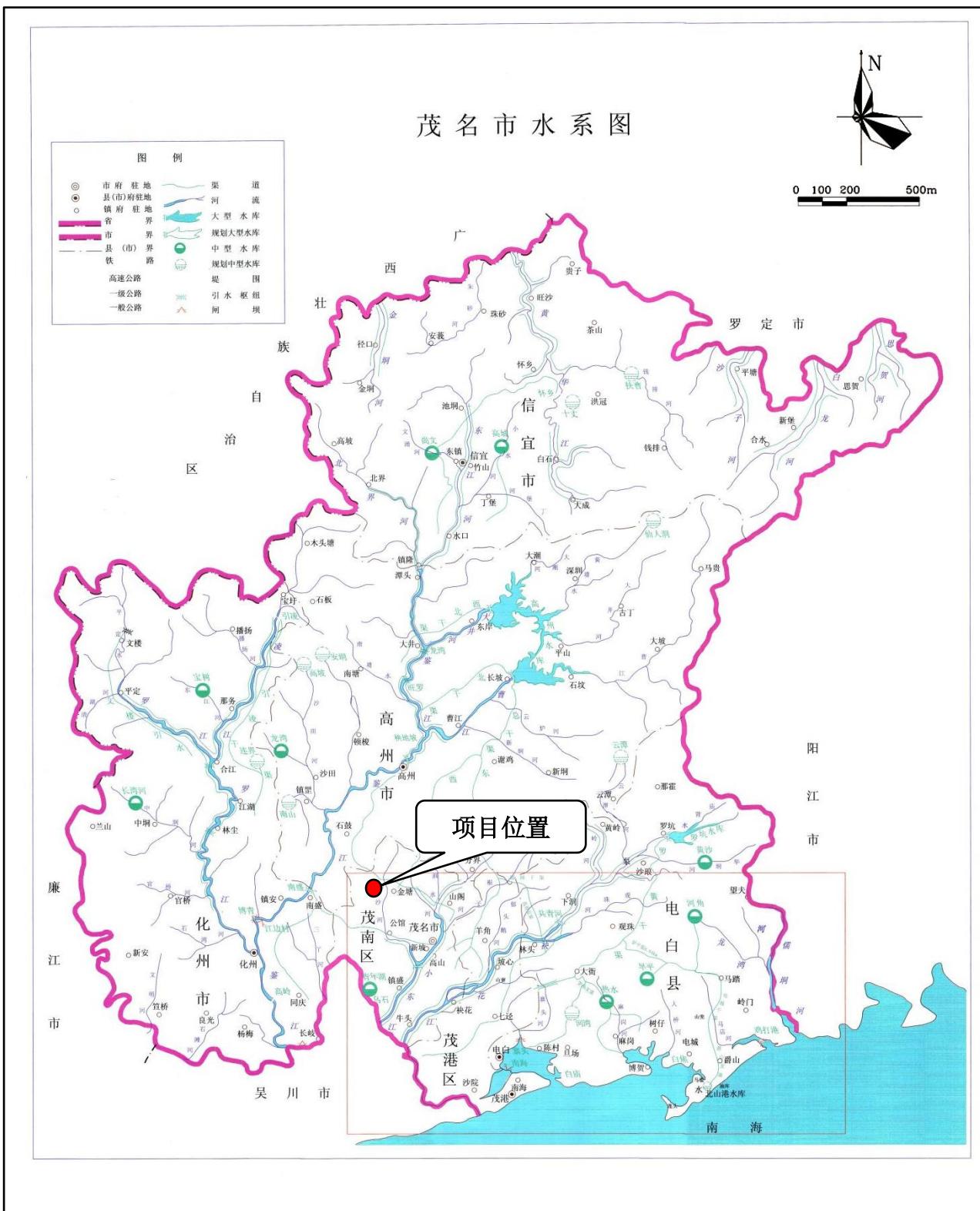
## 茂名市声环境功能区划分示意图



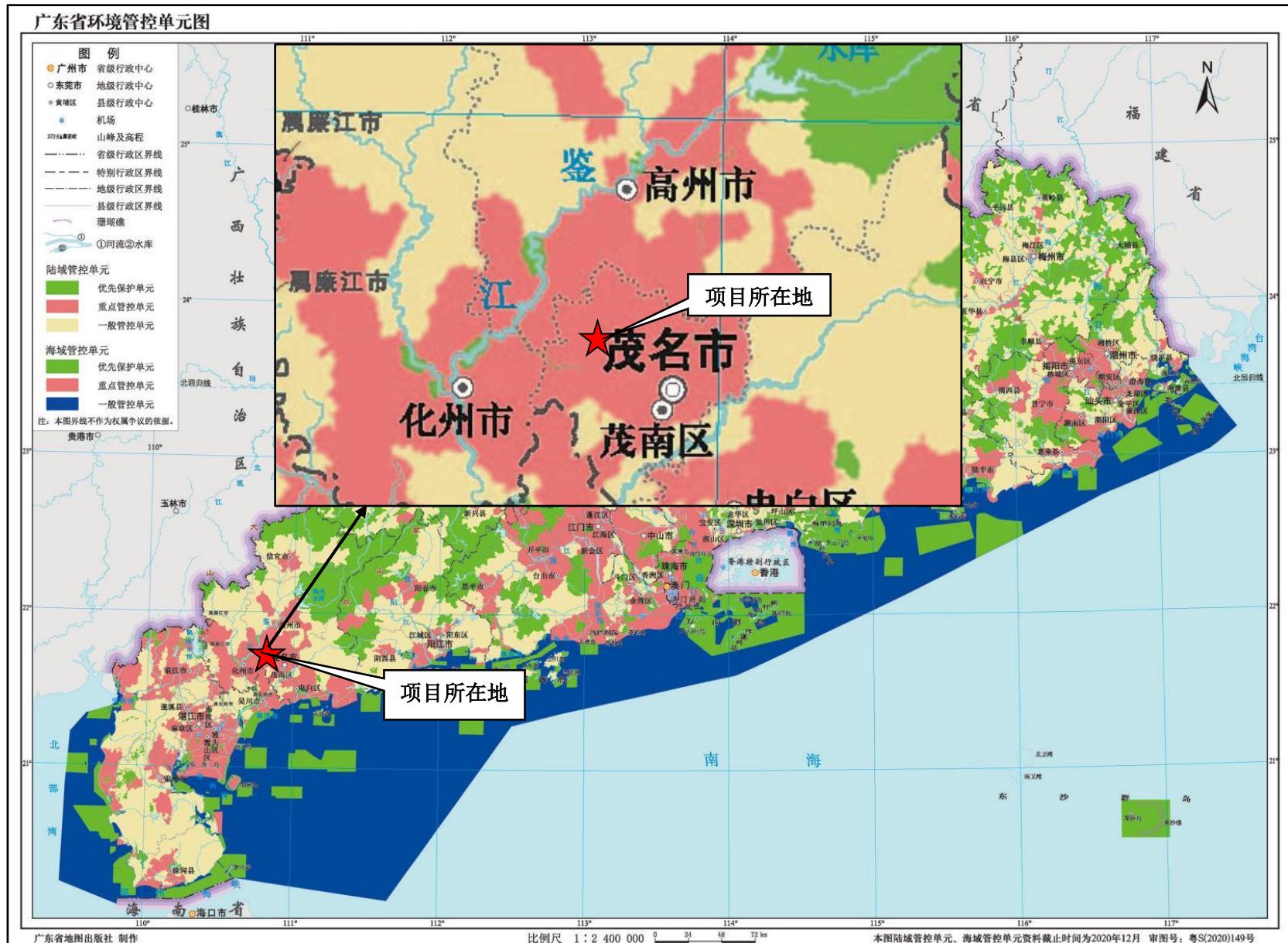
附图 10 茂名市声环境功能区划分结果图



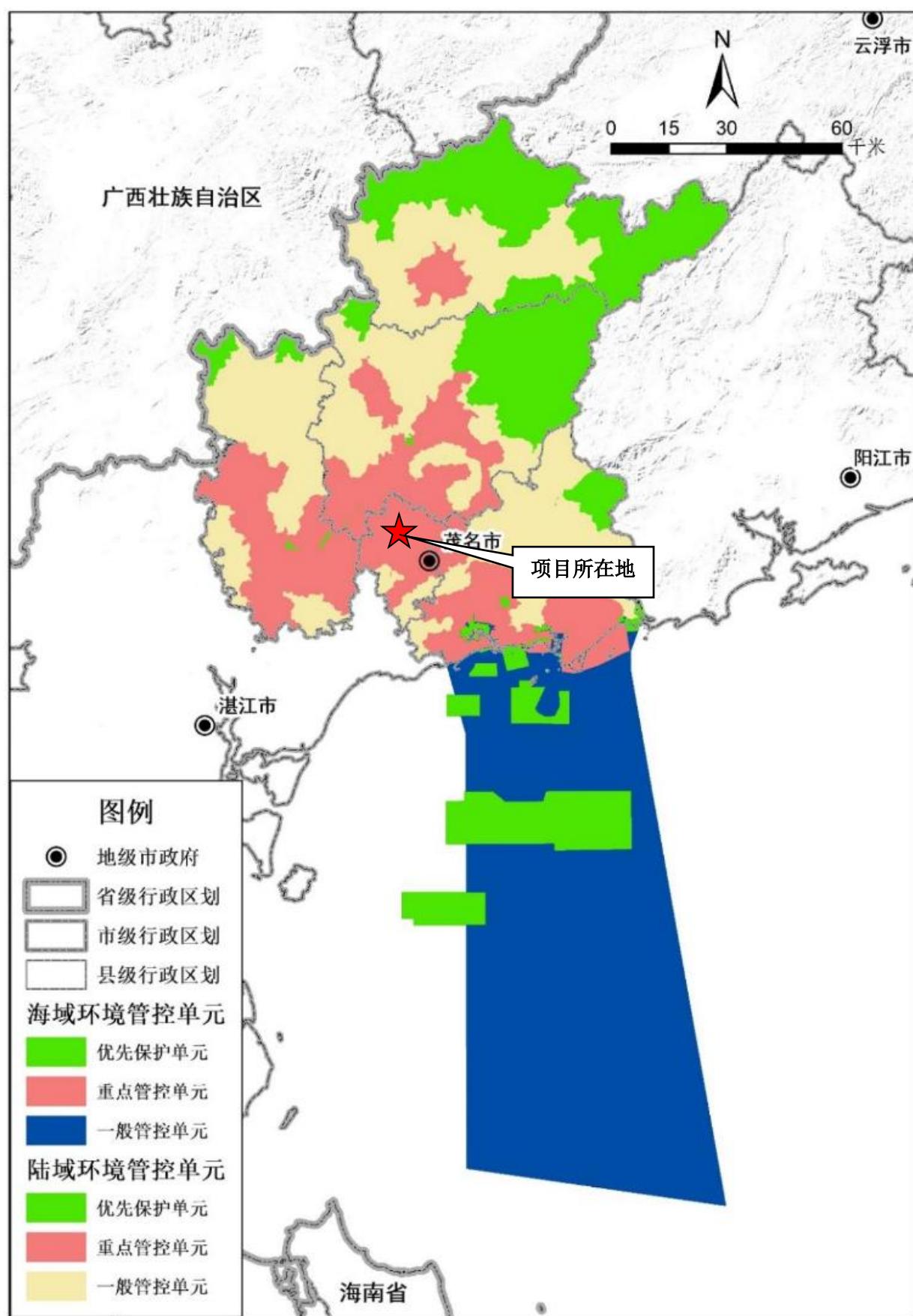
附图 11 本项目与金塘镇饮用水水源保护区位置关系图



附图 12 茂名市水系图



附图 13 广东省环境管控单元图



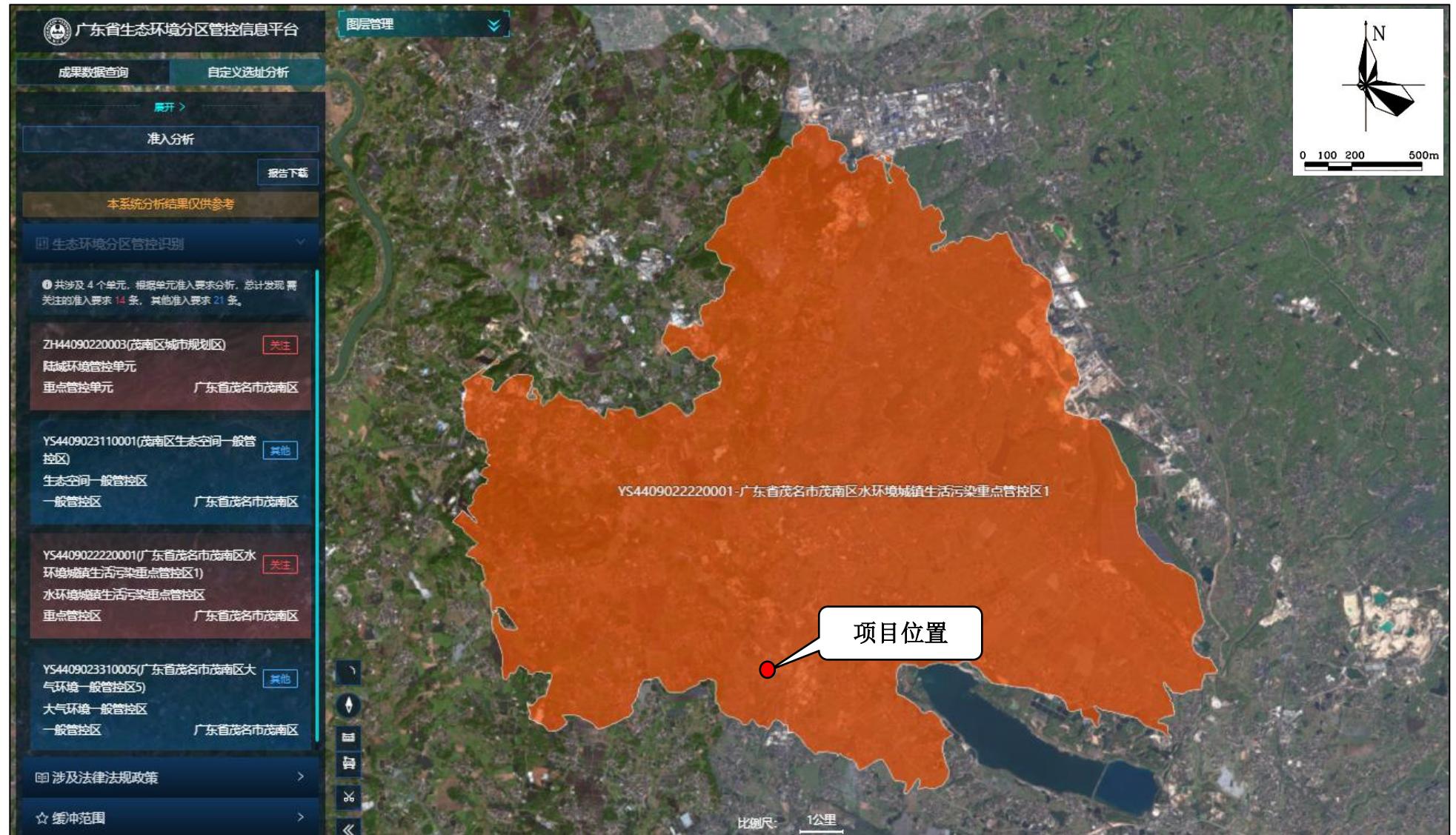
附图 14 茂名市环境管控单元图



附图 15-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



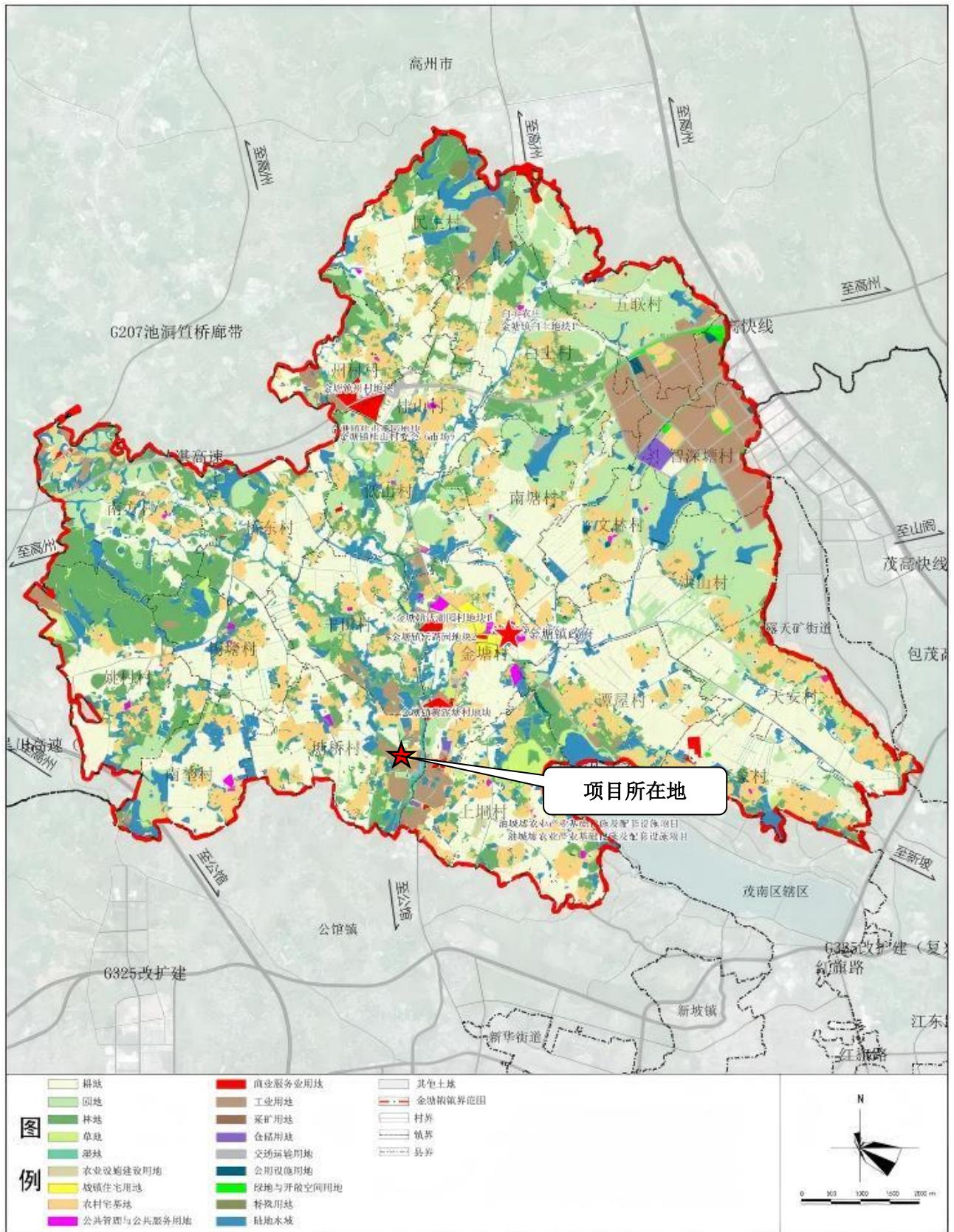
附图 15-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 15-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）

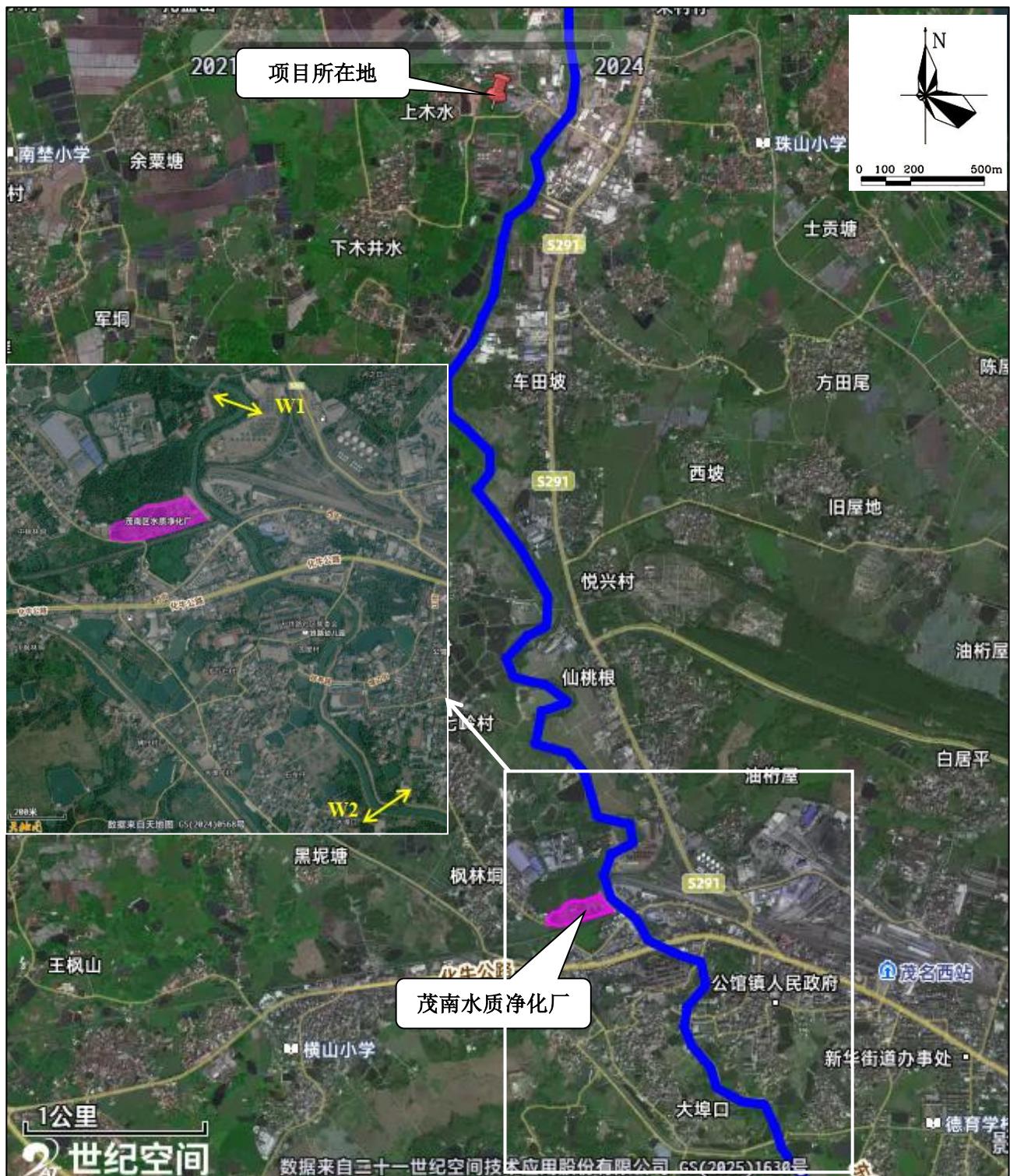


附图 15-4 广东省“三线一单”应用平台截图（广东省茂名市茂南区大气环境一般管控区 5）

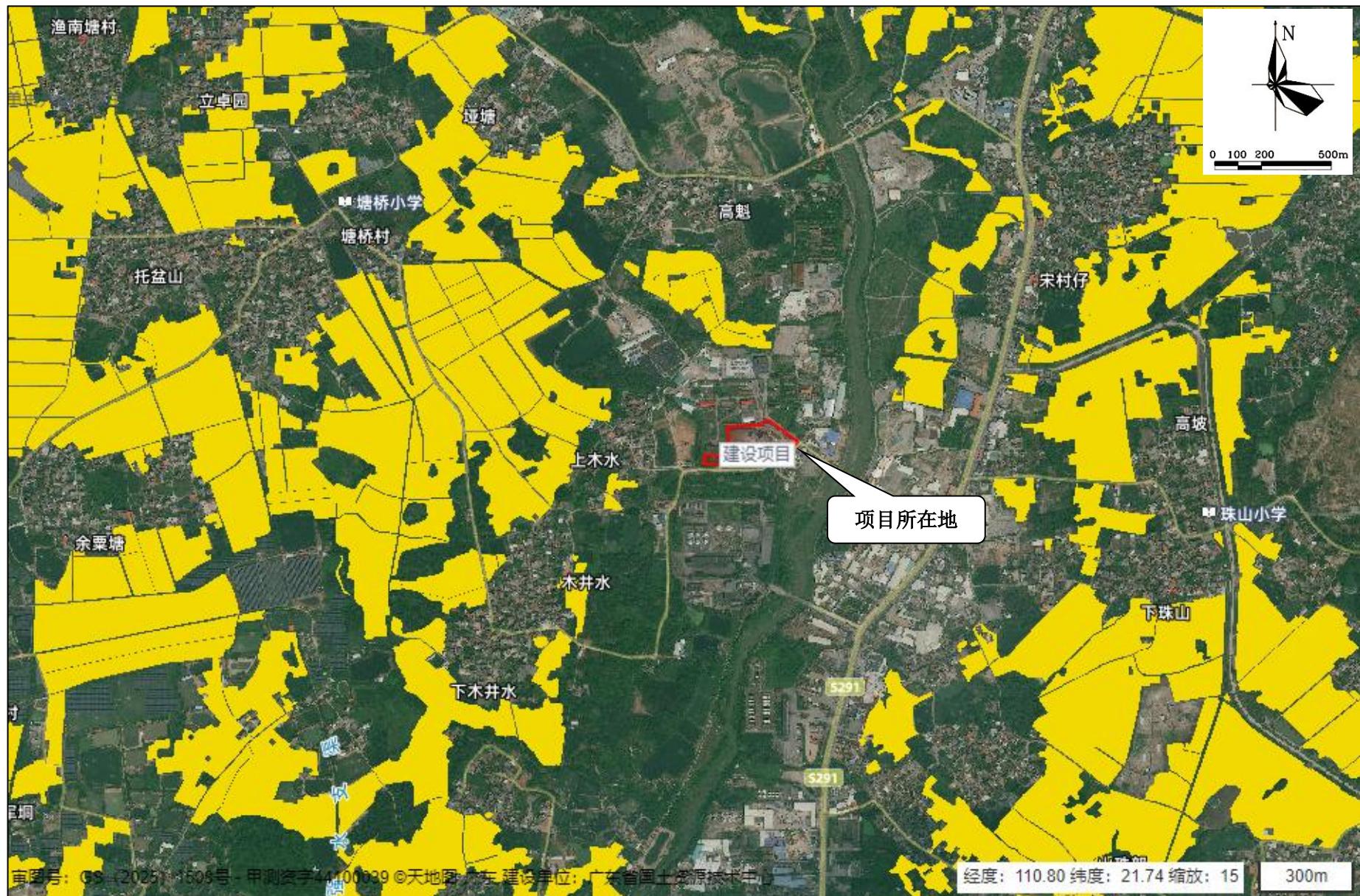




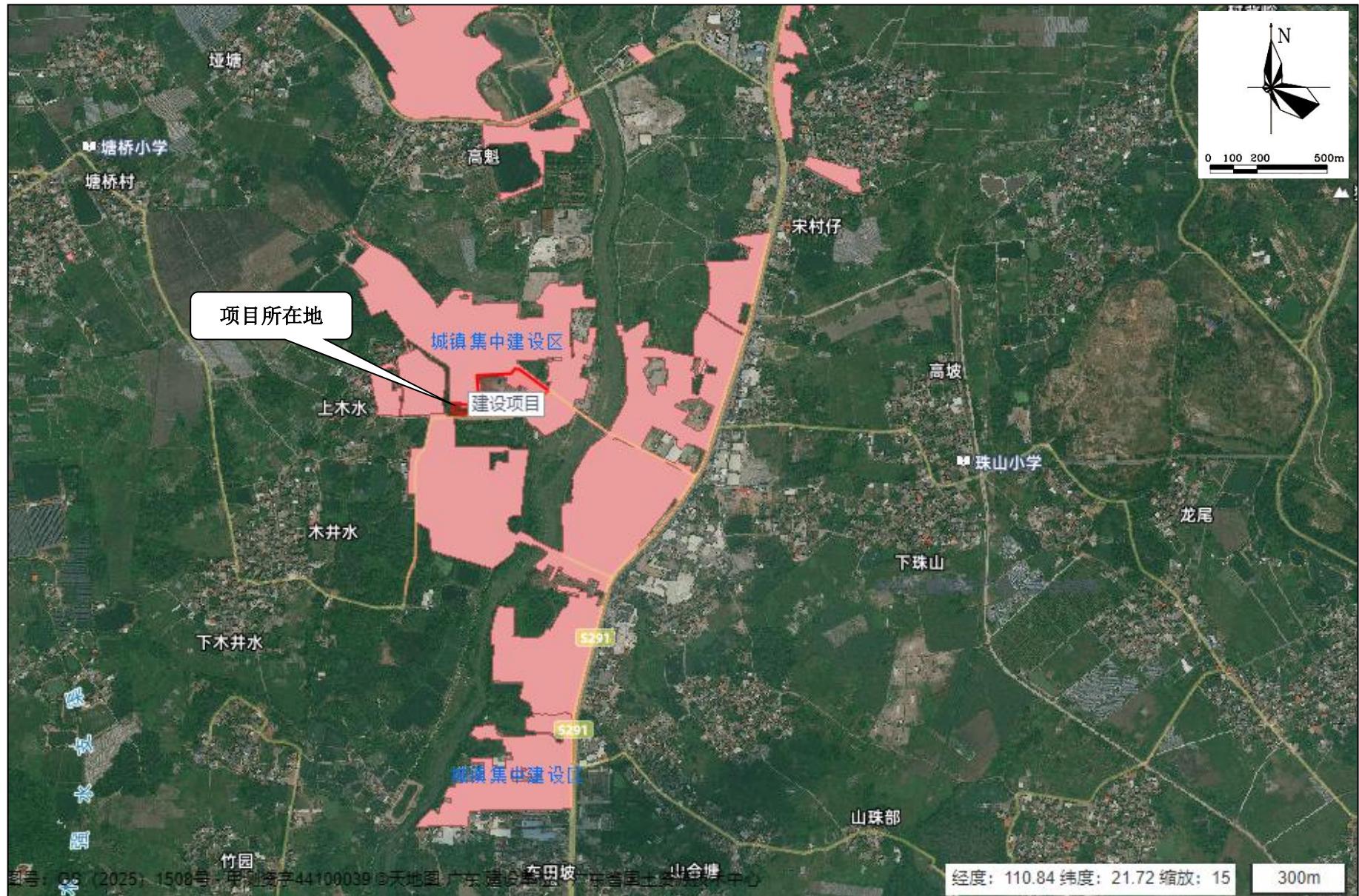
附图 17-1 项目大气环境质量现状监测点位分布图



附图 17-2 地表水环境质量现状监测断面分布图（引用）



附图 18 项目基本农田保护区图



附图 19 广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题图（截图）