建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：阳山县周到建筑工程有限公司路面材料加工项目

建设单位（盖章）：阳山县周到建筑工程有限公司

编制日期：二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">阳山县周到建筑工程有限公司路面材料加工项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2511-441823-04-01-740965</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>**</td><td>联系方式</td><td>**</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">坐标：112 度 39 分 44.795 秒， 24 度 26 分 36.908 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>其他非金属矿物制品制造（C3099）</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业—60 石墨及其他非金属矿物制品制造中的其他类别</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20%</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：______________</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>9917.64</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“表1专项评价设置原则表”，本项目需设置大气专项评价，具体如下表1-1：

表 1-1 专项评价设置原则对照表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否需设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放苯并[a]芘，厂界外东南侧330m 为为环境空气保护目标沿路口村</td><td>是</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及废水直排</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目 Q=0.0806＜1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及直接向海排放污染物</td><td>否</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">一、产业政策相符性分析
1、与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》相符性分析
经检索《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类。因此，本项目的建设与国家产业政策相符。
2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析
根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造。根据《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目的建设不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，所从事的类别不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。
二、 与“三线一单”的相符性分析
1、与广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境</td></tr>
</table>

分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《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），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于管控方案中的北部生态发展区，根据管控方案，本项目与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》管控要求对比分析如下表1-2。

表1-2　本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案中北部生态发展区管控要求的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目建设情况	结论
区域布局管控	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。	本项目为沥青混合料生产项目，不涉及重金属及有毒有害大气污染物排放，本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，不属于高污染燃料禁燃区范围内	
能源资源利用	进一步优化调整能源结构，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。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目生产运营使用的燃料包括重油及轻质柴油，不涉及新建燃煤锅炉，不属于水电、风电及采矿项目	相符
污染	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。北江	本项目排放氮氧化物和挥发性有	相符

物排放管控	流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或"煤改气"改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	机物，按照要求申请相应的废气污染物总量控制指标，不涉及重金属污染物排放。	
环境风险防控	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本项目属于沥青混合料生产项目，不涉及废水直接排放，对流域上游生态环境和水源涵养基本无影响	相符

根据表 1-2 对比分析，本项目的建设符合《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。

2、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）的相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》（清府函〔2024〕363 号），全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 200 个环境管控单元，以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。“1”为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市 200 个环境管控单元的差异性准入清单）。

本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于清远市北部地区；经查询，项目所在区域属于阳山县阳城镇城东工业集聚区重点管控单元（编号：ZH44182320002）及阳城镇大气环境高排放重点管控区（编号：YS4418232310001），具体本项目与该方

案的相符性分析如下表：

表 1-3　本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年版）管控要求的相符性分析

管控维度	管控要求		本项目情况	是否相符
全市生态环境准入共性清单				
区域布局管控要求	禁止开发建设活动的要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种 陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿 皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。	本项目为沥青混合料生产项目，不属于禁止新建、扩建项目类型项目。	是
		禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小 时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。	本项目不涉及煤气发生炉、燃煤锅炉的使用，也不涉及露天烧烤活动，室内烧烤。	是
		禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区 （工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	本项目不涉及废水直排，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，不属于餐饮服务项目；项目所在地块不属于列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块。	是

		限制开发建设活动的要求	有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	本项目不属于危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目。	是
			建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	本项目废气处理后均达标排放，不涉及废水直排，不会对区域、流域控制单元环境质量造成影响。	是
			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点重金属污染物总量来源。	本项目不涉及排放重金属，项目沥青烟废气含苯并[a]芘，其中沥青混合料出料废气通过接料廊道密闭负压收集，然后引至1套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过1根15米高排气筒（DA002）高空排放；沥青储罐区呼吸废气通过沥青储罐与废气管道直接相连收集，然后引至1套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过1根15米高排气筒（DA003）高空排放。	是
		适度开发建设活动的要求	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，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	项目所在区域属于阳山县阳城镇城东工业集聚区重点管控单元（编号：ZH44182320002）及阳城镇大气环境高排放重点管控区（编号：YS4418232310001），不在一般生态空间内。	是
	能源资源利用	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集 聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，		本项目不属于高污染燃料禁燃区范围内；项目为沥青混合料生产项目，不属于高耗水行业，其它内容本项目均	是

		推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而 未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	不涉及。	
	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。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。	本项目不涉及排放重金属污染物；本项目排放的有机废气和 NO_X 实行总量替代。	是
		不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。	本项目废水不直排，不会对重点流域、区域和湖库生态环境造成影响，其它内容改扩建项目均不涉及。	是
		加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业 管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善 大气环境质量。	本项目不属于化工、表面涂装、包装印刷等重点行业	是

		推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，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，探索畜禽粪便焚烧发电模式。	本项目不涉及农药、农田化肥的使用。	是
	环境风险防控	建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。	项目配套建设厂区事故应急池等环境风险防范措施，可有效防控企业运营过程在的环境风险。	是
		建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。 加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。	本项目不涉及。	是
		加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。	本项目建成后，将完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。	是
		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，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。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。	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源。	是
		推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域 覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查， 强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	本项目建成后将完善应急预案备案手续。	是
	清远市北部地区准入清单			
	管控维度	**管控要求**	**本项目情况**	**是否相符**
	区域布局管控要求	依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展	本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于阳山县阳城镇城东工业集聚区范围内	是
		清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红	项目所在区域属于阳山县阳城镇城东工业	是

		线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。	集聚区重点管控单元（编号：ZH44182320002）及阳城镇大气环境高排放重点管控区（编号：YS4418232310001），不在一般生态空间内。	
		禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目	本项目属于沥青混合料生产项目，不属于禁止建设行业及项目	是
	能源资源利用	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率	本项目不属于畜禽养殖及矿山项目	是
	污染物排放管控	加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。	项目不涉及废水直排	是
	环境风险防控	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施	本项目不涉及船舶建设内容	是
	阳山县阳城镇城东工业集聚区重点管控单元			
	管控维度	**管控要求**	**本项目情况**	**是否相符**
	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励阳城镇将矿产资源深加工、农产品加工、食品加工及物流仓储等产业布局在城东工业园	本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于阳山县阳城镇城东工业集聚区范围内	是
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设	本项目不属于禁止建设项目	是
		1-3.【产业/限制类】有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配	本项目不属于固体废物处置类项目	是
		1-4.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造	项目所在区域属于阳山县阳城镇城东工业集聚区重点管控单元（编号：ZH44182320002）及阳城镇大气环境高排放	是

			重点管控区（编号：YS4418232310001），项目工艺废气经处理后达标排放	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本项目使用的运输车辆及厂区内的非道路移动机械均符合国家标准	是
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率	本项目用地指标符合项目规划要求	是
		2-3.【矿产/综合类】强化矿产加工企业全过程环保管理，全面加强有组织和无组织排放管控，采用先进加工工艺，提高资源产出率	本项目配套有废气治理设施，各类废气均能达标排放	是
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设	本项目不涉及	是
		3-2.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控	本项目配套有废气治理设施，各类废气均能达标排放	是
		3-3.【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化	本项目不涉及	是
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目建成后，将完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险	是

综上，本项目的建设与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》（清府函〔2024〕363号）相关要求相符。

三、与生态环境保护相关法律法规的相符性分析

（1）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含

	量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 本项目沥青混合料出料废气通过接料廊道密闭负压收集，然后引至1套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过1根15米高排气筒（DA002） 高空排放；沥青储罐区呼吸废气通过沥青储罐与废气管道直接相连收集，然后引至1套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过1根15米高排气筒（DA003） 高空排放 对照《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目沥青烟废气配套的治理设施属于沥青烟治理的可行技术，可有效减少挥发性有机物排放。 综上，本项目的建设与《广东省大气污染防治条例》相符。 **（2）与《广东省水污染防治条例》相符性** 根据《广东省水污染防治条例》：第十七条，新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 根据前文分析，本项目符合《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府[2021]22号）中的生态环境准入清单要求。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》相符。 **（3）与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）的相符性分析** **表1-4 本项目与广东省2023年大气、水、土壤与地下水污染防治工作方案的相符性分析** <table><tr><th>文件类型</th><th>政策内容</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>广东省 2023</td><td>严格限制新改扩建项目使用光催</td><td>本项目沥青混合料出料</td><td>符合</td></tr></table>

	年大气污染防治工作方案	化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs 除外）、低温等离子等低效VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。	废气通过接料廊道密闭负压收集，然后引至 1 套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）高空排放；沥青储罐区呼吸废气通过沥青储罐与废气管道直接相连收集，然后引至 1 套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA003） 高空排放，所采取的治理技术属于该污染物治理的可行技术	
	广东省 2023 年水污染防治工作方案	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。	本项目不涉及工业废水直排	符合
	广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案	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。	本项目不涉及重金属污染物排放	符合

综上所述，本项目的建设与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省 2023 年土壤与地下

	水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）等文件要求相符。 **（4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相符性分析** 规划指出：加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，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，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。....。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。 深化工业炉窑和锅炉排放治理。.....；逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，不属于阳山县高污染燃料禁燃区范围内；项目沥青混合料出料废气通过接料廊道密闭负压收集，然后引至 1 套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002） 高空排放；沥青储罐区呼吸废气通过沥青储罐与废气管道直接相连收集，然后引至 1 套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA003） 高空排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目沥青烟废气配套的治理设施属于沥青烟治理的可行技术，可有效减少挥发性有机物排放。 综上，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的要求相符。 **（5）与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]652**

	号）的相符性分析 规划中："第三章 落实水生态环境管控，构建南粤治水新格局—第一节 实施水环境差别化管控—一、严格水环境空间管控—落实"三线一单"管控要求—建立生态环境分区管控体系，着力优化产业和城市发展布局，强化污染减排、资源利用和环境准入，实施分级分类管控。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；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、扩建项目重点污染物实施减量替代。" "第四章 深入开展水污染防治，巩固提升水环境质量—第三节 持续推进工业污染防治—北部生态发展区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，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于北部生态发展区内，项目不涉及废水外排；因此，本项目的建设符合《广东省水生态环境保护"十四五"规划》的要求。 **（6）与《清远市生态环境保护"十四五"规划》的相符性分析** 规划中提出："大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。.....；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。" 深化工业炉窑和锅炉排放治理。 持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。2025 年底前，钢铁企业完成超低排放改造，推进水泥企业全流程超低排放改造。严格实施工业炉窑分级管控，加大工业锅炉整治力度，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。按照省统一部署，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。禁止新建扩建生物

	质成型燃料锅炉及生物质气化炉。加强已建生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。 本项目沥青混合料出料废气通过接料廊道密闭负压收集，然后引至 1 套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002） 高空排放；沥青储罐区呼吸废气通过沥青储罐与废气管道直接相连收集，然后引至 1 套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA003） 高空排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目沥青烟废气配套的治理设施属于沥青烟治理的可行技术，可有效减少挥发性有机物排放。 沥青烟废气拟采取 1 套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目沥青烟废气配套的治理设施属于沥青烟治理的可行技术，可有效减少挥发性有机物排放；同时，项目配套的导热油炉用电加热，不涉及生物质锅炉。 综上，本项目的建设与与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。 **四、与《清远市国土空间总体规划(2021-2035 年) 》的相符性分析** **根据规划：**第38条 推动产业园区提质增效发展；响应广东省制造业当家战略指引，加强清远高新技术产业开发区、广清经济特别合作区、广清纺织服装产业有序转移园、广东清远经济开发区、广东连州市产业转移工业园等重点产业园区的空间资源保障，在园区周边预留园区扩区空间。鼓励和引导各县（市、区）园区外企业向工业园区集聚，优先保障园区工业用地，引导新增工业项目优先向工业园区集中布局。落实广东省生态发展区定位要求，推进产业园区绿色发展，

	鼓励“三连一阳”地区因地制宜布局特色工业园区。 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于阳山县阳城镇城东工业集聚区范围内，根据《清远市国土空间总体规划(2021-2035年)》市域国土空间控制线规划图，项目所在区域不属于生态保护红线和永久基本农田保护红线，属于城镇开发边界区域，符合《清远市国土空间总体规划(2021—2035年) 》的相关要求。 **五、选址合理性相符性分析** 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于阳山县阳城镇城东工业集聚区范围内。同时，项目平面布置分工明确，相关污染防护及治理措施设计符合国家规范，在正常工况条件下，项目运营期间对周围水环境、大气环境和声环境影响较小。 综上所述，可认为本项目选址是合理合法的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及背景

根据市场调研，阳山县周到建筑工程有限公司拟在广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区投资建设阳山县周到建筑工程有限公司路面材料加工项目，年产 5 万吨沥青混合料。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于该名录中的“二十七、非金属矿物制品业—60 石墨及其他非金属矿物制品制造”中的其他类别，需编制环境影响报告表。

2025 年 11 月，受阳山县周到建筑工程有限公司委托，广州魔邦科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，在组织相关技术人员进行现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料基础上，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）》，编制了《阳山县周到建筑工程有限公司路面材料加工项目环境影响报告表》。

2、建设内容及规模

本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，主要建构筑物包括原料仓、沥青储罐区、拌合楼、办公宿舍综合楼及值班室，总占地面积为 9917.64m^2，总建筑面积约为 3463.5m^2。项目中心地理位置坐标为：E112°39'44.795"，N 24°26'36.908"，地理位置见附图 1。本项目主要从事沥青混合料的生产和销售，年产 5 万吨沥青混合料，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资 20%。

表 2-1 项目主要建(构)筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	层数(层)	地上建构筑物高度(m)	耐火等级	用途
1	原料仓	1650	1650	1	12.30	三级	储存石料、矿粉
2	拌合楼	573.5	573.5	1	14.5		布置沥青拌合生产线
3	办公宿舍综合楼	400	1200	3	10.30		一楼办公、二楼、三楼作为员工食堂及宿舍

4	沥青储罐区	400	/	露天	5.0		布置4个沥青储罐
5	值班室	40	40	1	4.30		门卫室
5	道路及其他	6854.14	/	/	/		道路、管线布置用地及空地
合计		9917.64	3373.5	/	/	/	/

3、项目组成

项目主要工程组成见下表。

表 2-2 项目主要工程组成情况一览表

序号	项目		组成
1	主体工程	拌合楼	项目新建一条年产 5 万吨沥青混合料生产线，配套 1 套原料输送系统、1 套骨料干燥系统、1 套筛分计量系统、1 套新粉及回收粉储存供给系统、1 套搅拌系统
2	辅助工程	地磅	建设 1 套地磅计量系统
3	公用工程	消防系统	建设建筑室内外消防栓、消防水管道等消防设施，同时配套室内外灭火器、消防沙等设施
		给排水系统	建设厂区内给水管网，连接市政给水系统，水源来自市政给水管网；自建厂区内污水管网，生产废水、初期雨水经新建的隔油沉淀池处理后回用于车辆清洗和地面清洗，不排放；生活污水经配套的三级化粪池处理后用于浇灌周边林地和农田，不外排。
		供电系统	自建厂区内供电系统，同时与市政供电系统衔接，用电依托市政电网
4	储运工程		建设 1 个石料及矿粉原料仓、1 个沥青储罐区
5	行政管理设施		新建 1 栋办公宿舍综合楼、1 栋值班室
6	环保设施	废水污染防治措施	生产废水：生产废水主要包括间接冷却系统排污水、运输车辆清洗废水及地面清洗废水，其中运输车辆清洗废水及地面清洗废水经隔油沉淀池处理后与间接冷却更换水一起回用于车辆清洗和地面清洗，不外排； 初期雨水：初期雨水池经收集后排入生产废水处理设施（隔油沉淀池）处理后回用作生产用水，不外排； 生活污水（含餐厨废水）：餐厨废水经隔油隔渣池预处理后，与其他生活污水汇流采取三级化粪池进行处理，处理后用于浇灌周边林地和农田，不外排

废气污染防治措施	原料仓粉尘：三面围蔽，设置顶棚，定期洒水抑尘； 干燥滚筒废气、振动筛分粉尘：收集后引至“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，尾气通过 1 根 20 米高排气筒（DA001）高空排放； 沥青混合料出料口沥青烟废气通过接料廊道密闭负压收集，然后引至 1 套“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002） 高空排放； 沥青储罐区沥青烟废气通过沥青储罐与废气管道直接相连收集，然后引至 1 套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA003）高空排放； 矿粉筒仓粉尘废气：矿粉筒仓粉尘废气通过自带滤筒式袋式除尘器处理，处理后矿粉通回矿粉筒仓内，少量粉尘通过滤筒式袋式除尘器呼吸阀无组织排放； 员工食堂油烟废气：经过油烟净化器处理后引至办公宿舍综合楼顶层排气筒（DA004）排放，排放高度 12m。
噪声污染防治措施	设备合理布局、厂房隔声、基础减震
固废防治措施	设置若干个生活垃圾收集桶； 设置 1 个一般固废暂存间（20m²）； 设置 1 个危废间 20m²。

4、产品方案

本项目主要从事沥青混合料的生产和销售，年产 5 万吨沥青混合料，具体项目产品如下：

表 2-3 项目产品情况一览表

序号	名称	型号	年产量	最大暂存量	储存位置	运输方式
1	沥青混合料	AC13/AC25	5 万吨	2 吨	搅拌器内储存量	搅拌汽车装运

注：1、沥青混合料在 10℃和 25℃下的抗压强度分别不低于 3.0MPa 和 2.5MPa，满足 JTG F40-2004 《公路工程沥青混合料试验规程》中规定的断裂能力、抗裂强度等指标，在交通载荷和环境因素的作用下不易出现龟裂和断裂，其湿度系数不大于 70%，抗滑值不小于 0.35；其断裂强度不小于 300N 和 700N，弹性恢复率不小于 70%。
2、产品沥青混合料不宜长期存放，仅用于工作缓冲，因此本项目仅在搅拌器内短暂储存成品沥青，出料后产品直接进入运输车辆运出外售，厂区内不设专用成品储仓。

5、项目原材材料燃料及能源的消耗情况

（1）主要原辅材料及燃料

本项目消耗原辅材料及燃料情况具体见下表。

表 2-4 项目原辅材料及燃料使用情况一览表

类型	名称	用量（t/a）	最大暂存量（t）	包装形式	存放位置	备注
原料	骨料（砂或碎石）	47940	600	散装堆放	原料仓	本项目的每吨沥青混合料的制作成份比例约为 0.93t 骨料（砂或碎石）：0.05t 沥青：0.02t 矿粉，同时生产过程中物料损耗率约 3%
	沥青	2577	150	储罐	沥青储罐区	
	矿粉	1030	50	矿粉储罐	矿粉储罐	
辅料	导热油	0.8	/	/	导热油炉	项目导热油炉内热油的量为 4 吨，每 5 年更换一次（折算 0.8t/a）
燃料	重油	335	40	储罐	重油储罐	干燥滚筒燃料

（2）原辅材料及燃料理化性质

原辅材料及燃料的理化性质如下：

表 2-5　项目主要原辅材料及燃料理化性质一览表

序号	成分名称	物化性质
1	沥青	棕黑色有机胶凝状物质，主要成分是沥青质和树脂，其次有高沸点矿物油和少量的氧、硫和氯的化合物。有光泽，呈液体、半固体或固体状态，低温时质脆，粘结性和防腐性能良好。其软化点为 44~54℃，闪点不低于 260℃，外观呈液态、半固态或固态，沸点（℃）<470；相对密度（水=1）1.15~1.25；闪点（℃）204.4；引燃温度（℃）485；爆炸下限（%，V/V）30（g/m^3），不溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠。本项目使用沥青种类为建筑石油沥青，所有沥青原料符合《建筑石油沥青》（GB/T494-2025）“表 1 建筑石油沥青技术要求”，所用沥青由恒温（120°C）槽罐车从生产地运至厂区，通过油泵泵至厂区沥青储罐中，使用时用导热油加温并维持在 150~160℃，不使用时，不对储罐进行保温，储罐内沥青温度降为常温后凝固，降低损耗（沥青在 100℃下损耗可忽略）。
2	导热油	主要成分是环烷烃，其外观透明、均匀不分层，闪点(开口)不低于 184℃，比重为 0.85~0.87g/cm^3，是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品，能在低蒸汽压下产生高温，具有热稳定性好，加热均匀，调温控制准确，传热效果好，使用寿命长等特点。
3	重油	又称燃料油，呈暗黑色液体，是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，其特点是分子量大、黏度高。重油的比重一般在 0.82～0.95，其成分中含碳 86%～89%，含氢 10%～12%，其余成分氮、氧、硫等很少。重油的发热量很高，一般为 40000～42000 kJ/kg。本项目使用重油作

		为骨料干燥燃料

（3）其他能耗

表 2-6 公用工程主要能耗表

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜水	2016.7 吨	市政供水
2	电	15 万度	市政供电

6、项目设备情况

本项目主要设备如下表。

表 2-7　主要设备一览表

生产单元	工序	生产设备	规格型号	数量
冷骨料供应系统	输送	冷骨料斗	容量：14m³；上料宽度：3.5m；	5个
		壁振器	型号：ZDS-11-6-0.75kw	1台
		皮带给料器	皮带宽度：600mm；工作能力：180t/h；功率：2.2kw	5台
		集料皮带输送机	皮带宽度：800mm；工作能力：180t/h ；功率：7.5kw	1台
		上料皮带输送机	皮带宽度：800mm；工作能力：180t/h ；功率：7.5kw	1台
冷骨料干燥系统	干燥	干燥滚筒	筒体长度：9600mm；直径：2750mm；功率：4×22kw	1个
	燃烧	燃烧器	型号：EVS-3000YQ；燃油气两用型；最大喷油量：≥1800kg/h；耗油量：≤6-7kg/t；功率：30kw	1台
	燃油供给	重油储罐	容积：50m³	1个
	热石料提升	热石料提升机	形式：重力卸料；提升能力：180t/h；功率：22kw	1台
筛分计量系统	筛分	振动筛	筛分能力：180t/h ；筛网层：6层；筛分面积：39m²；功率：7kw×2	1个
	计量	热骨料仓	容量：总容积45m³	6个
		热骨计量斗	称量能力：3000 kg	1个
		粉料计量斗	称量能力：500 kg	1个
		沥青计量斗	称量能力：300 kg	1个
沥青加热储存系统	沥青加热储存	导热油炉	功率：240kw，用电	1个
		沥青高温罐	容积：50m³	4个
		沥青泵	型号：3QGB80×2-46 /功率 11kw /流量 37m³/h	2个
新粉及	新粉及回收粉	矿粉储罐	形式：独立圆形结构；双罐容量：新粉	2个

回收粉储存供给系统	储存供给		$60m^3$ ，旧粉$70m^3$，仓顶自带滤筒式除尘器	
		粉料提升机	能力：30t/h ；驱动功率：5.5kw	1台
		螺旋输送机	矿粉输送螺旋输送机：3kw；废粉输送螺旋输送机：3kw；废粉外排螺旋输送机：11kw	3台
搅拌系统	搅拌	搅拌器	形式：双卧轴/旋转搅拌/平移门；搅拌能力： 3000kg；功率：45kw×2	1套
厂区内运输系统	物料运输	铲车	柳工856	1台

7、劳动定员和工作制度

建设项目总定员 20 人，一班制，每班 8 小时，年工作日 300 天，职工均在厂内食宿。

8、水平衡

项目用水主要为员工生活办公用水及生产用水，生产用水主要为间接冷却用水、地面及车辆冲洗用水、洒水抑尘用水；其中生产用水以循环水为主，同时采取市政自来水补充蒸发损耗量，员工生活办公用水采用自来水。

（1）员工办公生活用水及污水

项目拟配员工 20 人，均在厂区住宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水定额参考“国家机构（92）--国家行政机构（922）--办公楼--有食堂和浴室”中的先进值进行取值，即员工生活用水按 $15m^3/(人·a)$，则本职工生活用水为 $1.0m^3/d$（$300m^3/a$），污水排放系数按 0.9 计，职工生活污水量为 $0.9m^3/d$（$270m^3/a$）。

生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、动植物油等，其中餐厨废水经隔油隔渣池预处理后，与其他生活污水汇流采取三级化粪池进行处理，处理后用于浇灌周边林地和农田，不外排。

（2）生产用水及生产废水

①沥青混合料运输车清洗用水及废水

本项目生产规模 5 万 t/a，沥青混合料运输车运输量约为 $8m^3$/次（折算为 20t/次），运输沥青混合料的车次约达到 2500 次/年、9 车次/天；本项目沥青混合料运输车均为外部车辆，仅在厂区内装料前进行清洗，因此，本项目内

沥青混合料运输车需洗车 9 次/天。

根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》（载重汽车——高压水枪冲洗），汽车清洗用水定额为 80~120L/(辆 •次)，本项目取 120L/(辆 •次)，则混凝土运输车清洗用水量为 1.08t/d（324t/a），清洗用水按 10%的蒸发损耗，因此项目车辆清洗废水量为 0.972t/d（291.6t/a），主要污染因子为 pH 、SS 和石油类。

②地面清洗用水及废水

根据项目平面布置，本项目拌合楼占地面积为 573.5m^2 ，平均每天清洗地面 1 次，单次清洗耗水量约为 10L/m^2。则用水量约为 5.735t/d(1720.5t/a)。

清洗用水按 10%的蒸发损耗，则废水产生量约为 5.162t/d(1548.6t/a)。该部分清洗废水主要污染因子为 pH 、SS、石油类。

③抑尘用水

建设单位拟在厂区道路及原料仓共设置洒水喷头，当有运输车辆经过时，喷雾装置自动开启，水雾从喷头呈实心锥状喷出洒下，抑制并沉降灰尘。抑尘用水定额参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）内的“公共设施管理业(78)--环境卫生管理（782）--浇洒道路和场地”，即用水定额为 1.5L/（m^2 • d）；本项目厂区内规划设置 500m 厂区道路，路宽 7m，原料仓占地 1650m^2，即可算的本项目抑尘用水为 7.725t/d（2317.5t/a），这部分水全部蒸发损失。

④间接冷却用水

本项目沥青储罐产生的沥青烟经与储罐直接相连的废气管道收集，采用“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理，其中冷凝工序采用冷凝水将储罐沥青烟间接冷凝至 70℃左右；根据建设单位设计资料，项目共设置 1 套冷却循环系统，冷却水循环使用，单套循环水量为 2m^3/h，浓缩倍数为 3。间冷开式循环冷却水系统在运行过程中，会因蒸发、排污等产生损耗，需对其进行补充。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），对于间冷开式循环水冷却系统，补充用水计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

$$N = \frac{Q_m}{Q_b + Q_w}$$

其中：Qm 一补充水量，m^3/h；

Qe一蒸发水量，m^3/h；

N一浓缩倍数，m^3/h；

Qb一排污水量，m^3/h；

Qw一风吹损耗，m^3/h；

Qr一循环水量，m^3/h；

k一蒸发损失系数（l/℃）；根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表5.0.6取值，本项目取0.0017。

△t 一循环冷却水进、出冷却塔的温度差（℃）。本项目主要对沥青储罐高温沥青烟进行降温，其温度由 160℃降温至 70℃，则循环冷却水进入冷却塔的温度约为 40℃，出冷却塔的温度约为 30℃。

当浓缩倍数为 3 时，按循环冷却水系统日平均工作时间 8h，300d 计，则冷却水蒸发量为 0.272m^3/d（81.6m^3/a）、，风吹损耗水量忽略不计，则项目冷却排污水量为 0.136m^3/d（40.8m^3/a），补充用水量为 0.408m^3/d（122.4m^3/a），冷却补充水为自来水。

同时，由于本项目沥青烟冷凝采用间接冷却，间接冷却系统排污水属于干净下水，水质较清洁，可直接用作地面及车辆冲洗用水、洒水抑尘用水，不外排。

⑤生产用水补充水

本项目沥青混合料运输车清洗废水、厂区作业地面清洗废水统一汇流采取 1 套隔油沉淀池处理，处理后出水重新用作生产用水；考虑到废水处理环节存在污泥带走损耗、蒸发损耗，其损耗量约为废水处理量的 10%。根据前文核算，本项目生产废水产生量为 6.134t/d（1840.2t/a），处理后回用水量为

5.657t/d（1697.1t/a）。

综上，本项目生产用水量为14.948t/d（4484.4t/a），生产回用水量为5.657t/d（1697.1t/a），因此，需补充生产用水量为9.291t/d（2787.3t/a），补充水来源以市政自来水为主，以厂区收集处理的初期雨水为辅。

（3）初期雨水

初期雨水一般是指降雨时前15min的雨水。

①最大一次初期雨水量

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）(2009 版)中4.9.6 规定，单次初期雨水量按暴雨量计算：

$$Q=q \cdot \psi \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

ψ—径流系数，硬地表一般取ψ=0.9；

F—汇水面积（ha），本项目初期雨水汇水面积按拌合楼、沥青储罐区及硬化道路（按厂区内500m长道路，路宽7m算）面积算，按0.45ha取值；

q—暴雨量，L/（s·ha）；

本次环评参考《广东省清远市气象局清远市水务局关于实施清远市区2017 年版暴雨强度公式的通知》（清气[2018]99号）中的暴雨强度公式核算暴雨量，同时暴雨重现期P选取为1年，降雨历时t按30min算，暴雨量公式如下：

$$q=1981.622 / (t + 7.069)^{0.650}$$

式中：q—暴雨量，L/（s·ha）；

t—暴雨降雨历时，本次选取30min；

综上计算所得，本项目最大一次初期雨水产生量为69m^3/次。

②全年初期雨水收集量

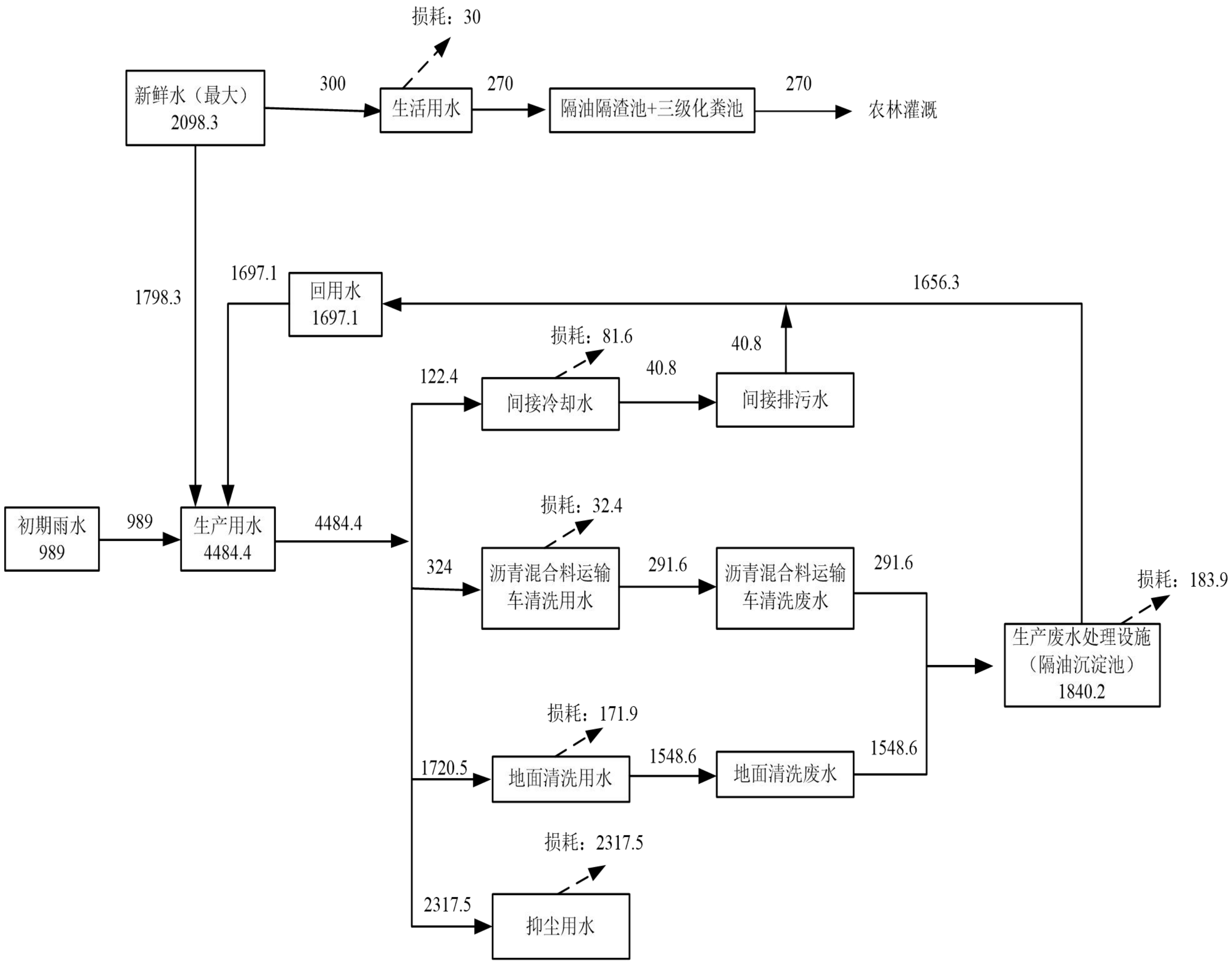
初期雨水径流量一般采用下面公示估算：

$$Qr=A\times10\times\Psi\times t\times H/(Y\times D\times60)$$

式中：Qr—硬底化区域初期雨水径流量，m^3；

A—硬底化区域面积，公顷，本项目初期雨水汇水面积按拌合楼、沥青

	储罐区及硬化道路（按厂区内 500m 长道路，路宽 7m 算）面积算，按 0.45ha 取值； Ψ—径流系数，混凝土地表取 0.9； t—降雨历时，min，取 15min； H—所在地区年降雨量，mm，取阳山县近 20 年平均降雨量数据，即为 1947.6mm； Y—平均年降雨日，取 115 天； D—平均每次降雨历时，h，取 2h。 全年降雨时间取 115 天，则经计算，初期雨水收集量为 8.6t/d（989m^3/a）。 初期雨水中主要污染物为 pH 、SS、石油类等污染物，但污染物浓度均不高；该部分初期雨水经初期雨水池（70m^3）收集后汇入生产废水处理设施处理，然后回用厂区内生产用水及厂区抑尘用水，不外排。 具体本项目水平衡如下图 2-1。 **9、平面布置情况** 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，占地面积为9917.64m^2，总建筑面积约为3373.5m^2，生产布局呈西北往东南延伸布局，西北侧为原料仓，往东南依次分布沥青储罐区、拌合楼、办公宿舍综合楼，厂区内各分区功能齐全，布置便利，有利于项目的开展，总体上布局合理。项目厂房平面布置图见附图2。

建设内容	 **图 2-1　项目水平衡图（m^3/a）**

工艺流程和产排污环节	

施工期：

本项目施工期工作内容主要包括基础工程、主体工程、装饰工程及安装工程，具体施工工艺流程及产污环节如下图 2-2。

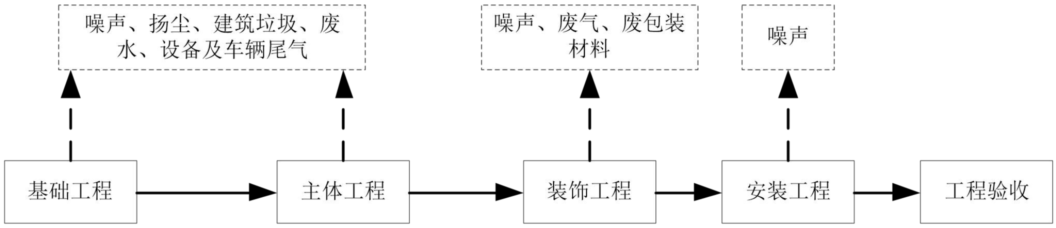


图 2-2　项目施工期施工流程及产污节点图

施工内容简述：

本项目施工场地内不设置施工设备故障修理，施工过程中可能出现施工设备故障时，故障施工设备统一由设备方运往集中的修理厂进行维修；因此，本项目施工期间不会产生设备检修废机油等固体废物。项目施工期工作内容主要包括基础开挖、主体工程、防渗及装饰工程、设备安装等，上述各工程施工时产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化；项目主要污染工序简析如下：

（1）基础工程施工

在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声、设备及车辆尾气，同时产生扬尘；不同条件下，扬尘对环境的影响不同；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

（2）主体工程施工

混凝土搅拌机、挖掘机、装载汽车等运行时会产生噪声、设备及车辆尾气，同时产生扬尘。此外，还有一些建筑垃圾、施工废水、生活污水产生。

（3）装饰工程施工

本项目在对厂区内构筑物的室内进行装修时（如表面粉刷、油漆等）会产生钻机、电锤等运行噪声，油漆废气、废弃包装材料等。

（4）安装工程施工

本项目安装设备过程中主要产生安装噪声。

工艺流程和产排污环节

运营期：

本项目主要从事沥青混合料的生产和销售，具体项目生产工艺如下图 2-3，设备链接图如下图 2-4。

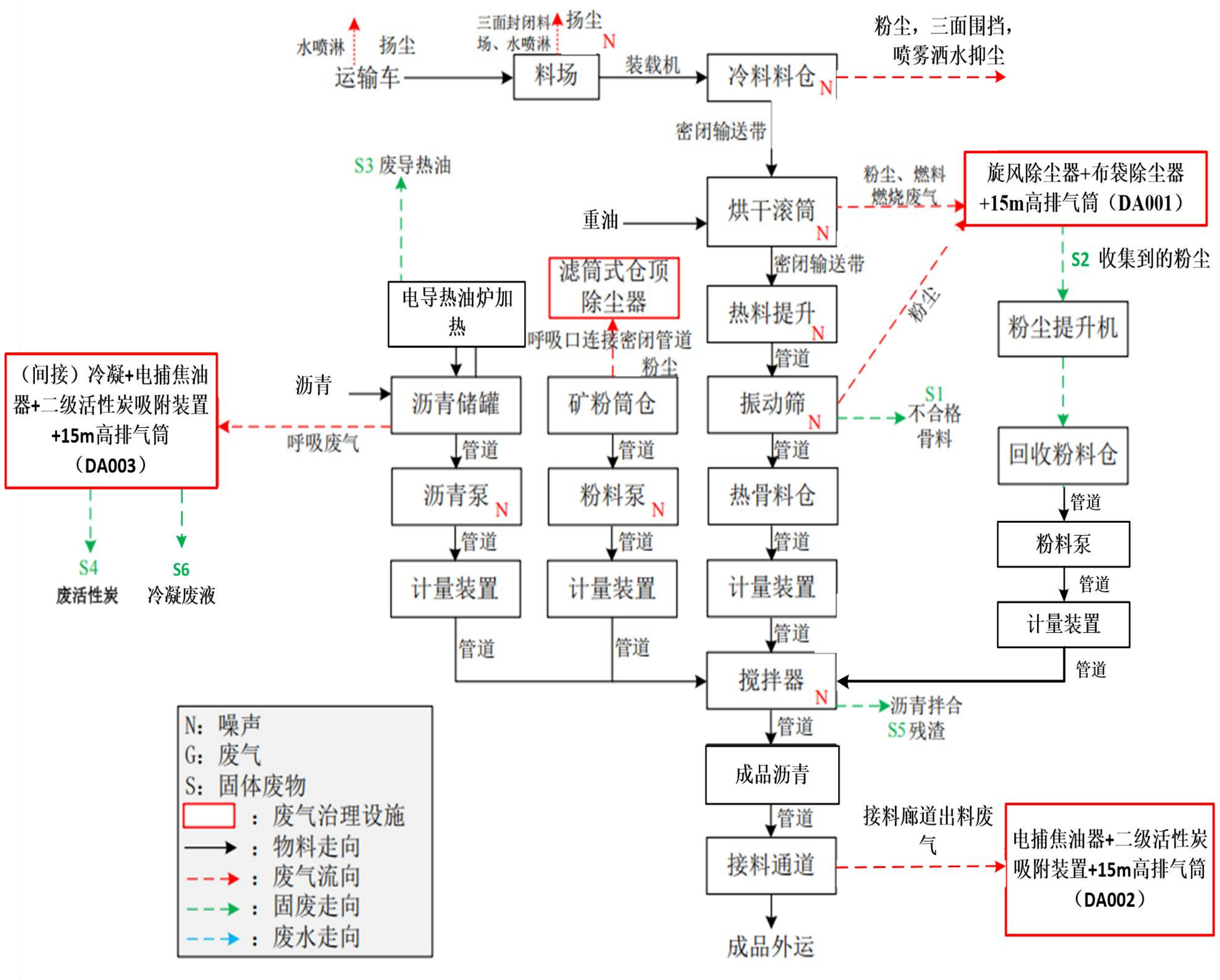


图2-3　生产工艺及产排污环节图

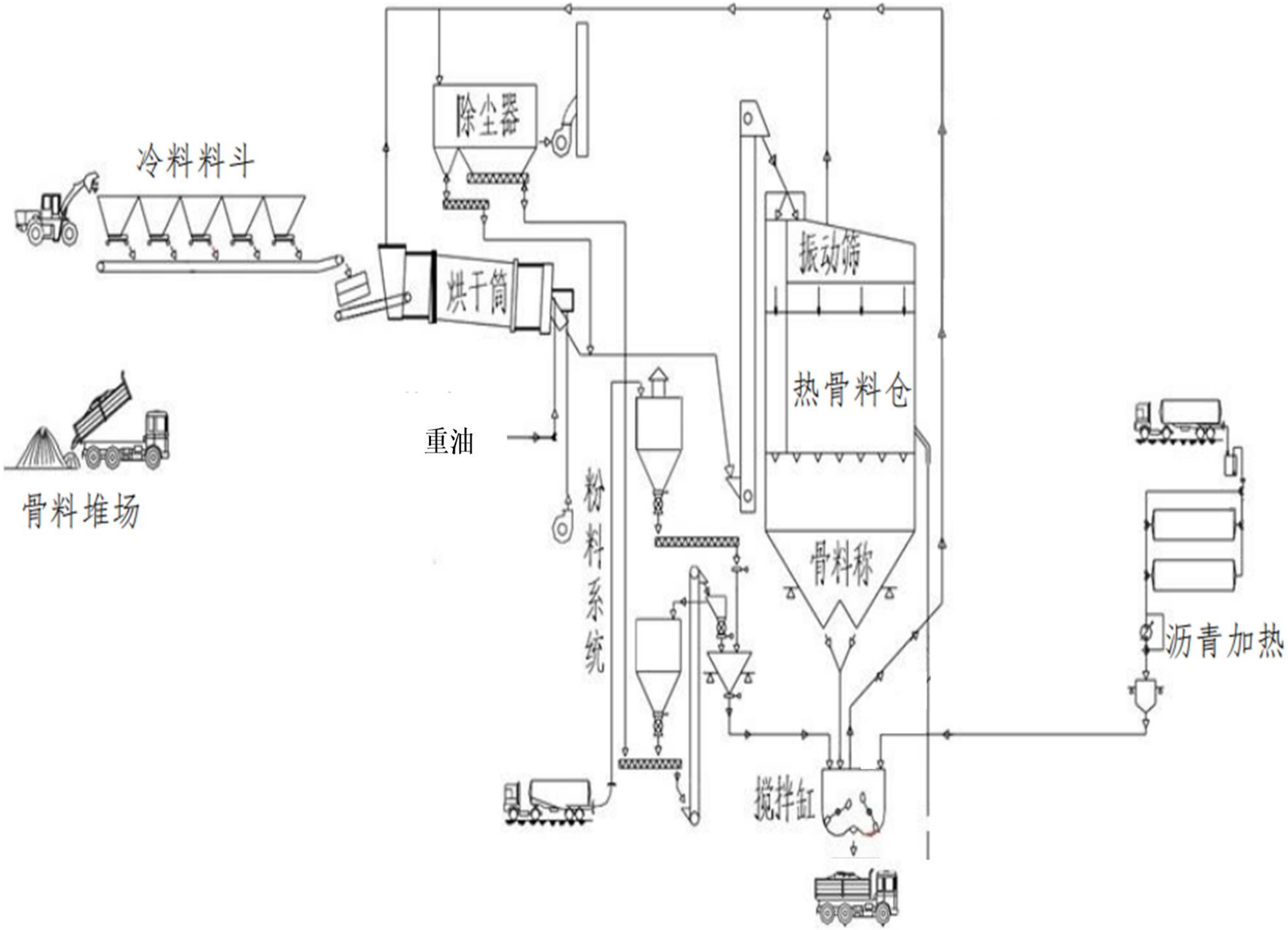


图2-4　生产工艺设备连接图

工艺流程和产排污环节	**生产工艺流程简介：** 本项目使用系统化生产的沥青混合料搅拌设备，是拌制沥青混合料的专用设备，生产流程主要将砂石料干燥、筛分、计量，与热沥青液按一定配合比均匀搅拌成沥青混合料，其流程可分为沥青预处理、骨料预处理及粉料预处理工序，而后进入沥青混合料搅拌设备中拌合即成成品；项目原料计量、配比等均使用电脑进行控制。 一、原料处理工段 1、沥青预处理流程： （1）本项目沥青原料外购进厂时，为液体状态，由专用沥青运输车（恒温槽罐车，恒温温度约为120℃ ）运进，将沥青通过密闭管道泵入密闭的沥青储罐中，根据生产安排合理调整储罐内沥青温度，没有生产计划时，不对沥青储罐内沥青进行保温，储罐内沥青降为常温并凝固，降低沥青高温损耗（沥青在100℃下损耗可忽略）。 （2）导热油炉：根据生产计划，提前使用导热油加热盘管（导热油盘管布设在沥青罐中，导热油用电加热）将沥青间接加热至150~160℃，导热油炉用电加热导热油；此过程产生设备运行噪声、定期更换的废导热油。 （2）沥青储罐：沥青储罐在对沥青进行150~160℃保温储存过程产生的呼吸废气，经密闭管道收集后引至沥青烟气处理装置处理后排放。 （3）沥青泵：暂存于储罐中的沥青经沥青泵输送入计量器，此过程产生设备噪声。 （4）沥青计量：沥青经沥青计量器计量完毕后，经密闭管道输送入搅拌器，与计量完成的骨料、粉料混合搅拌。 2、骨料预处理流程： （1）外购的骨料（骨料）由车辆运入厂区，倾倒至骨料堆场。项目料仓位于厂区北侧，为三面混凝土侧墙，顶棚彩钢板的堆场，骨料（石料石粉）在场内运输、装卸会产生扬尘，骨料堆放在骨料堆场，因风起尘。 （2）铲车装载：骨料经铲车装运至冷料仓，骨料由于装卸落差产生骨料上料粉尘，同时，设备运行产生噪声。

	（3）冷料输送：冷料仓释放骨料，经密闭皮带运输机运至干燥滚筒。 （4）冷料干燥：本工序将输送而来的原料进行干燥，干燥滚筒采用逆料流加热方式，燃烧器火焰燃烧产生的高温烟气自烘干滚筒出料口一端喷入，热烟气逆着料流方向穿过干燥滚筒时被骨料吸收热量后，尾气通过与干燥滚筒直接相连的废气管道收集并引至配套的废气治理设施治理，最后由排气筒排出；燃烧器使用重油作为燃料。为使干燥过程中骨料受热均匀，干燥流程干燥滚筒不停地转动，滚筒内提升叶片将滚筒内的骨料不断升起、抛下，并产生粉尘，并随着重油燃烧烟气一起进入配套的废气治理设施治理；干燥后的物料温度在160-180℃。干燥过程主要排污产生粉尘、重油燃烧废气及设备运行噪声。 （5）热料提升：热料提升机将经干燥滚筒加热干燥的骨料提升到搅拌塔的顶部，并送入筛分系统，热料提升在密闭条件下进行。此过程产生提升机运行噪声。 （6）热料筛分：将热料提升机输送来的骨料，经振动筛筛分，按粒径大小分级，以便于在搅拌前对不同规格的骨料进行精准计量，并剔除不合规格的石料。此过程产生热料筛分粉尘及设备运行噪声。 （7）热料储存：热骨料仓位于振动筛下方，料仓为分割的独立空间，分别对应不同规模的筛网。骨料经不同规格筛网筛分后落入下方对应规格料仓储存，每个料仓设有料位传感器，便于操作人员进行计量。 （8）石料计量：石料经控制室精确计量，由位于料仓下部的料门释放，进入搅拌器。 3、粉料预处理流程： （1）矿粉仓：矿粉主要为小于 0.075mm 的颗粒，矿粉由粉料罐车运输至厂区，通过粉料输送泵进入粉料仓，矿粉仓卸料过程产生的粉尘由仓顶自带滤筒式袋式除尘器进行处理，捕集的粉尘直接落入矿粉仓中，剩余粉尘通过筒仓呼吸口排出。此过程产生粉尘呼吸粉尘。 （2）粉料提升：粉料经粉料提升机提升，然后进行计量，此过程在密闭螺旋输送管道内进行，不排放粉尘。

（3）粉料计量：粉料经精确计量后进入搅拌器拌合。

二、搅拌混合工段

热沥青通过专门管道送至搅拌系统的搅拌缸内，矿粉通过密闭螺旋输送机送至搅拌缸，与热砂石料进行搅拌，搅拌的整个过程均在密闭系统中进行，搅拌完成后，再自落式卸出落入专用沥青混凝土运输车中外运，出料口温度为110-170℃。卸料装车廊道设计，配有卷闸门，当装运车辆进入时，打开卷闸门，当装运车辆进入卸料车道进行卸料装车时，卷闸门放下关闭，廊道内形成一个密闭空间，通过密闭负压收集沥青混合料出料废气。

营运期产污环节分析

按照前述的工艺流程及产污环节说明，项目生产过程主要污染源产生情况见下表。

表 2-8　项目生产过程产污环节一览表

类型	来源	污染源	主要污染物	治理措施及去向
废水	运输车辆	运输车辆清洗废水	pH 、SS、石油类	隔油沉淀池处理后回用作生产用水，不外排
	地面清洗	地面清洗废水	pH 、SS、石油类	
	储罐沥青烟冷凝系统	间接冷却排污水	/	属于清净下水，水质较清洁，直接作为运输车辆清洗用水及地面清洗用水回用于生产，不外排
	雨水	初期雨水	SS	回用作生产用水，不外排
	生活办公、员工食堂	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后回用作农林灌溉，不外排
废气	原料仓	原料仓粉尘	颗粒物	喷雾洒水抑尘，以无组织形式排放
	矿粉筒仓	粉尘	颗粒物	自带滤筒式袋式除尘器处理，处理后矿粉通回矿粉筒仓内，少量粉尘通过滤筒式袋式除尘器呼吸阀无组织排放
	干燥工序	干燥滚筒废气	颗粒物、SO_2、NOx	“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，DA001排气筒高空排放
	振动筛分工序	粉尘	颗粒物	
	沥青加热工序	沥青烟	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC	“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理，DA002排气筒高空排放
	搅拌工序出	沥青烟	沥青烟、苯并[a]芘、	“（间接）冷凝+电捕焦油

	料口		臭气浓度、NMHC	器+二级活性炭吸附装置”处理，DA003排气筒高空排放
	员工食堂	油烟废气	油烟	经油烟净化器处理后引至办公宿舍综合楼顶层排气筒（DA004）排放，排放高度12m
噪声	生产设备运行及运输设备		噪声	/
固废	一般固体废物		除尘系统收集到的粉尘（矿粉为主）	收集后回用于生产
			不合格骨料	交由资源回收单位回收综合利用
			沥青拌合残渣	回用于生产
			生产废水处理污泥	收集后交由有能力的一般固废单位处理
			废布袋	
	危险废物		废导热油、电捕焦油器截留油污、废活性炭、冷凝废液	收集后交由资质单位处理
	员工生活垃圾		生活垃圾	收集后交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，项目现场现状为空地，经现场调查，厂房所在区域不存在遗留环境问题。

项目临近S250省道，项目东南侧330m外为沿路口村，南侧760m外为范村，西北侧350m处为城东派出所，西北侧375m外为城东移民新村，西侧420m外为连江。

与项目相关的原有污染问题主要为周边工业企业、居民产生的废气、废水、噪声和固体废物等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“表 1 专项评价设置原则表”，本项目需设置大气专项评价，因此，本次大气环境质量调查按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）开展。

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317 号)，阳山县大气环境一类区及其与本项目的位置关系如下表 3-1。

表3-1　清远市阳山县一类环境空气功能区一览表

所属区县	名称	范围	面积	依据	与本项目的相对方位	与本项目的最近距离/m
阳山县	阳山县国家级自然保护区	位于秤架乡辖区范围内的秤架自然保护区和龙潭角自然保护区	137.67 平方公里	清环函〔2011〕317 号	东北	27300
	茶坑水库饮用水源保护区	大莨镇辖区范围内	33.8 平方公里		西侧	18365
	城北水库饮用水源保护区	县城北面	5.8 平方公里		西北	6080
	小北山古寺	县城北面			西北	5130

根据大气影响评价专项，本项目大气评价等级为一级，评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。根据调查，本项目大气评价范围均位于阳山县行政范围内，评价范围不涉及上述大气环境一类区。

综上，本项目评价范围均属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

（1）评价基准年确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：依据评价所需的环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

本次评价在综合考虑项目所在区域环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素后，选择 2024 年作为评价基准年。

（2）空气质量达标区判定

根据清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》，2024 年阳山县空气质量现状评价表 3-2。

表 3-2　2024 年阳山县大气环境现状

监测因子	项目	现状浓度	评价标准	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均浓度	5μg/m³	60μg/m³	8.3	达标
NO_2	年均浓度	12μg/m³	40μg/m³	30.0	达标
PM_{10}	年均浓度	32μg/m³	70μg/m³	45.7	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	20μg/m³	35μg/m³	57.1	达标
CO	百分位数 24 小时平均	1.0mg/m³	4mg/m³	25.0	达标
臭氧	百分位数日 8 小时平均	114μg/m³	160μg/m³	71.2	达标

根据上表可知，项目所在区域阳山县的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准；因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

（3）基本污染物环境质量现状调查

本评价采用阳山县考核点位（点位名称：阳山城南子站）2024 年逐日监测数据评价本项目所在区域基本污染物环境空气质量现状。根据阳山城南子站 2024 年连续 1 年的监测数据，统计结果见表 3-3。

表 3-3　基本污染物环境空气质量现状

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度（μg/m³）	60	**	**	0	达标
	24h 平均质量浓度第 98 百分位数（μg/m³）	150	**	**	0	达标
NO_2	年平均浓度（μg/m³）	40	**	**	0	达标
	24h 平均质量浓度第 98 百分位数（μg/m³）	80	**	**	0	达标
PM_{10}	年平均浓度（μg/m³）	70	**	**	0	达标
	24h 平均质量浓度第 95 百分位数（μg/m³）	150	**	**	0	达标

$PM_{2.5}$	年平均浓度（μg/m³）	35	**	**	0	达标
	24h 平均质量浓度第 95 百分位数（μg/m³）	75	**	**	0	达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数（mg/m³）	10	**	**	0	达标
臭氧	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数（μg/m³）	160	**	**	0	达标

注：本次收集到的阳山城南子站 2024 年连续 1 年的监测数据中，有效数据为 363 个，满足《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中“6.1.3 日历年内 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 日均值的特定百分位数统计的有效性规定为日历年内至少有 324 个日平均值，每月至少有 27 个日平均值（2 月至少 25 个日平均值）”的要求。

根据统计结果可知，项目所在区域的环境空气评价因子中 SO_2 和 NO_2 的 24h 平均质量浓度第 98 百分位数浓度，CO、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的 24 h 平均质量浓度第 95 百分位数浓度，臭氧日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数浓度，SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。

综上，项目所在区域内基本污染物环境空气质量现状较好。

（4）其他污染物现状调查

为了调查项目所在区域环境质量现状，本项目委托广东汇锦检测技术有限公司于 2025 年 10 月 17 日至 2025 年 10 月 23 日对项目所在地及敏感点范村的大气环境质量进行监测，具体大气环境质量监测点位分布如下表 3-4，监测结果统计表如下表 3-5。

表 3-4 大气环境质量现状监测布点

编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
A1	项目所在地	15	-50	氮氧化物、TSP、苯并[a]芘、TVOC、NMHC、臭气浓度	2025 年 10 月 17 日～10 月 23 日	/	/
A2	范村	195	-820			南侧	760

备注：以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″。

表 3-5 其他污染物环境质量现状监测结果统计表

监测点位	检测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							

A1项目所在地	15	-50	NO_x	1小时平均	250	16~23	9.2	0	达标
			NMHC	1小时平均	2000	230~360	18.0	0	达标
			臭气浓度	一次值	20（无量纲）	＜10	/	0	达标
			TVOC	8小时平均	600	236~315	52.5	0	达标
			NO_x	24小时平均	100	16~23	23.0	0	达标
			苯并[a]芘	24小时平均	0.0025	ND	/	0	达标
			TSP	24小时平均	300	92~108	36.0	0	达标
A2范村	195	-820	NO_x	1小时平均	250	24~29	11.6	0	达标
			NMHC	1小时平均	2000	240~370	18.5	0	达标
			臭气浓度	一次值	20（无量纲）	＜10	/	0	达标
			TVOC	8小时平均	600	258~346	57.7	0	达标
			NO_x	24小时平均	100	24~29	29.0	0	达标
			苯并[a]芘	24小时平均	0.0025	ND	/	0	达标
			TSP	24小时平均	300	95~104	34.7	0	达标

根据监测统计结果，项目所在区域各监测点位TVOC8小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值要求，氮氧化物、苯并[a]芘、TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级浓度限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准限值。

综上，项目所在区域内氮氧化物、TSP、苯并[a]芘、TVOC、NMHC、臭气浓度等其他污染物环境空气质量现状较好。

（5）环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度计算

①基本污染物

本评价基本污染物采用阳山县考核点位（点位名称：阳山城南子站）2024年逐日监测数据评价本项目所在区域基本污染物环境空气质量现状，因此，该阳山县考核点位（点位名称：阳山城南子站）的基本污染物现状监测数据即为评价范围内环境空气保护目标及网格点基本污染物环境质量现状浓度，不需进行计算。

②其他污染物

根据本项目收集到的项目所在区域其他污染物监测数据，苯并[a]芘及臭气浓度检测结果均低于检出限，取对应污染物检出限的1/2作为项目评价范围内环境空气保护目标及网格点苯并[a]芘及臭气浓度环境质量现状浓度。

其他污染物计算结果如下表3-6。

表 3-6　环境空气保护目标及网格点其他污染物现状浓度一览表

其他污染物	平均时间	环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度（mg/m^3）	备注
苯并[a]芘	24 小时平均	1.5×10^{-7}	低于检出限，按检出限1/2 取值
臭气浓度	1 次值	5（无量纲）	
NMHC	1 小时平均	0.36	计算 2 个监测点位同一时段监测数据平均值后，取平均值的最大值
NO_X	1 小时平均	0.025	
	24 小时平均	0.026	
TVOC	8 小时平均	0.328	
TSP	24 小时平均	0.105	

2、地表水环境

项目不涉及废水外排，项目所在地周边地表水体主要为连江（阳山县城至英德市鱼咀段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤【2011】14 号），连江（阳山县城至英德市鱼咀段）属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据清远市生态环境局阳山分局发布的《阳山县 2025 年第一季度空气、水环境质量状况》（网址：http://www.yangshan.gov.cn/xxgk/zdly/hjbh/content/post_2013036.html），2025 年第一季度，阳山县环境监测站对连江河大海村和盐田村等两个省考断面开展了 3 次监测。根据监测报告显示：两个省考断面环境质量均达到或优于 II 类水质标

准，水质达标率 100%。根据《关于印发<地表水环境质量评价办法（试行）>的通知》（环办〔2011〕22 号），连江河水质状况为优，具体监测结果如下表 3-7。

表 3-7　连江 2025 年第一季水质状况一览表

时间	河流	考核断面	考核目标	水质类别	超标项目	达标情况
2025 年 1 月	连江	盐田村	II 类	II 类	--	达标
		大海村	II 类	I 类	--	达标
2025 年 2 月	连江	盐田村	II 类	II 类	--	达标
		大海村	II 类	II 类	--	达标
2025 年 3 月	连江	盐田村	II 类	II 类	--	达标
		大海村	II 类	II 类	--	达标
2025 年第一季度	连江	盐田村	II 类	II 类	--	达标
		大海村	II 类	II 类	--	达标

由上述数据可知，连江（阳山县城至英德市鱼咀段）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，水质状况良好。

3、声环境

本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，根据《清远市人民政府关于印发<清远市声环境功能区划分方案>（2024 年修订版）的函》（清府函[2024]492 号），项目选址所在区域属 2 类声环境功能区（见附图 5），应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：3.声环境。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。本项目周边最近的敏感点为项目东南侧 330m 外的沿路口村，项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价对项目区域声环境不开展环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

本项目建成后分区进行防渗设计，道路及建构筑物均实现硬底化，一般固

	体废物暂存间按照设计落实一般防渗区要求的防渗措施，危废间、废水处理设施按照设计落实重点防渗区要求的防渗措施。因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价对不开展地下水、土壤环境环境质量现状调查。 **5、生态环境** 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，属于阳山县阳城镇城东工业集聚区，用地范围内不含生态环境保护目标；因此，本次环境影响评价不开展生态现状调查。
环境保护目标	**一、大气环境保护目标** 项目最近敏感点为东南侧330m的沿路口村，项目厂界500米范围内无自然保护区、风景名胜区，具体项目大气评价范围内的环境保护目标见大气专项。 **二、声环境保护目标** 项目最近敏感点为东南侧330m的沿路口村，项目厂界50米范围内无声环境保护目标。 **三、地下水环境保护目标** 项目厂界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。
污染物排放控制标准	**一、施工期** 1、废水 本项目施工期的施工废水集中收集后经临时沉砂池沉淀处理后回用于施工区内的施工抑尘和道路洒水抑尘、混凝土养护用水等，不外排。 2、废气 施工期扬尘、焊接烟尘、施工机械及运输车辆尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准。 3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 。

二、营运期

1 、废水

本项目运输车清洗废水、地面清洗废水经隔油沉淀池处理后，回用作厂区运输车清洗用水、作业地面清洗用水及洒水抑尘用水，不外排。

项目生活污水餐厨废水经隔油隔渣池预处理后，与其他生活污水汇流进入三级化粪池进行处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）“表1农田灌溉水质基本控制项目限值”中的旱地作物水质标准后用于浇灌周边林地和农田，不外排。

具体项目营运期废水执行标准如下表。

表 3-8 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）标准（摘录）

项 目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	TP	动植物油	粪大肠菌群（MPN/L）
旱作标准	5.5~8.5	≤200	≤100	/	≤100	/	/	≤40000

注：单位：mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

2、废气

（1）原料仓粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

（2）振动筛分粉尘及干燥滚筒废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（3）沥青加热搅拌产生的烟气（沥青烟和苯并[a]芘）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监控浓度限值；NMHC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新改扩建标准值和表2排气筒标准值。

（4）项目员工食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

具体项目大气污染物排放限值如下表。

表 3-9 项目有组织废气执行标准

污染源	排放高度(m)	污染物	标准限值		执行标准
			浓度标准(mg/m^3)	速率标准(kg/h)	

冷料提升、筛分粉尘及干燥滚筒废气排放口（DA001）	20	颗粒物	120	4.8	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）第二时段二级标准
		SO_2	500	3.6	
		NO_X	120	1.0	
沥青烟排放口（DA002/DA003）	15	沥青烟	30	0.075	
		苯并[a]芘	0.3×10^{-3}	0.02×10^{-3}	
		NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厨房油烟（DA04）	12	油烟	2.0	——	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

注：（1）项目周边200m范围内最高建筑为本项目拌合楼，高度为14.5m，根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的要求，项目DA001排气筒高于200m范围内最高建筑物5m以上，其他排气筒均未高出200m范围内最高建筑物5m以上，因此，除DA001排气筒排放的污染物外，其余排气筒排放的废气污染物的排放速率按照对应标准的50%执行，上表速率已经进行折算。

表3-10　项目无组织废气执行标准

污染物		无组织大气污染物排放限值	排放标准来源
厂界外	颗粒物	$1.0mg/m^3$	DB44/27-2001
	沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在	
	NMHC	$4.0mg/m^3$	
	苯并[a]芘	$0.008\mu g/m^3$	
	臭气浓度	20（无量纲）	GB14554-93
厂区内（拌合楼、沥青储罐区外）	NMHC	6（监控点处1h平均浓度值）	DB44/2367-2022
		20（监控点处任意一次浓度值）	

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

4、固体废物

一般固体废物贮存、处置应遵照《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》的有关规定。同时，根据《一

	般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020）“1 适用范围”：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。本项目内一般工业固体废物贮存不执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020）相关标准，但项目内一般工业固体废物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。 危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制建议指标： 项目生产废水主要包括运输车辆清洗废水及地面清洗废水，经隔油沉淀池处理后回用于车辆清洗和地面清洗，不外排；项目餐厨废水经隔油隔渣池预处理后，与其他生活污水汇流采取三级化粪池进行处理，处理后用于浇灌周边林地和农田，不外排。 因此，本项目无需申请废水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制建议指标： 苯并[a]芘为有机污染物，其排放量体现在有机废气总量指标内，因此，本项目污染物大气污染物总量控制指标建议：NOx：1.21t/a、NMHC：0.1842t/a（有组织：0.1462t/a，无组织：0.038t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr>
<td>施工期环境保护措施</td>
<td>本项目施工场地内不设置施工设备故障修理，施工过程中可能出现施工设备故障时，故障施工设备统一由设备方运往集中的修理厂进行维修；因此，本项目施工期间不会产生设备检修废机油等固体废物。施工期污染源主要包括：①施工过程产生的施工扬尘、运输车辆尾气、机械动力设备燃烧尾气；②施工期暴雨地表径流、施工废水、施工人员生活污水等；③施工机械设备及运输车辆产生的噪声；④施工期产生的土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

1、施工期废水污染防治措施

施工期废水主要有暴雨地表径流、施工废水、施工人员生活污水，工程施工期间，施工单位应严格相关规范对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。

（1）暴雨地表径流

大雨时引起施工场地产生地表径流，由于施工场地一般裸露地表，大雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，其地表径流主要含大量悬浮物。各污染物产生量难以准确估算，且波动较大，与当地天气、施工状况及施工管理等有关。清远市属亚热带季风气候，降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造成冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流污染周围环境，严重时可导致堵塞区域排水系统。根据同类型项目建设施工经验，只要施工单位做好施工期的环境管理，加强对施工期的面源污染物的管理，并在各排水口出口设置简易的雨水沉砂池，用以沉淀泥沙，防止泥沙进入污水管网造成管网堵塞和进入附近水体对水质造成影响，则施工期雨水径流不会对周围环境造成明显影响。具体防治措施如下：

①施工单位应根据清远市的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。施工期暴雨地表径流、开挖的地下涌水，经过排水沟收集后汇入沉砂池，经过沉砂池沉淀后的上清水回用于施工场地洒水抑尘和绿化。

②水泥、黄沙等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时</td>
</tr>
</table>

	清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近地表水体。 （2）施工废水 施工期项目使用商品混凝土，不存在混凝土搅拌，故无搅拌废水产生。施工废水主要来源于基建的开挖和打桩时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程。施工废水主要污染因子是 SS，其产生量难以准确估算且波动较大，建筑施工废水收集后通过沉淀处理后回用于建筑场地洒水降尘。具体防治措施如下： ①施工场地应设置临时沉砂池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，经隔油沉砂预处理达标后回用于场地抑尘及清洗车辆、施工机械等。 ②施工现场设泥浆池，施工产生的泥浆水用泵打到泥浆池，泥浆的拌制、循环沉淀及分离净化均在泥浆池内进行。泥浆水经泥浆池沉淀后大部分回用到施工工艺，泥浆输送采用管道运输，防止污染地面；同时经常清理池内淤积的渣土，及时外运废弃泥浆，防止造成对施工场地的污染。 ③为防止施工期各类污水乱排乱流，做好施工期临时导流沟、导流管等，经处理达标后回用。 ④在施工过程中，定时清洁施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。 ⑤施工单位应根据阳山县的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，避免雨季排水不畅对市政道路和市政污水管网产生不良影响。 经落实上述措施后，本项目施工期污水不会对周边地表水环境及纳污水体造成明显不良影响。 （3）施工人员生活污水 本项目施工期配套施工人员约 20 人，由于本项目临近阳山县城区，施工

期项目场地内不设置施工营地，施工人员食宿依托城市建成区已配套的餐饮及居住设施解决，不在项目内食宿，其生活污水纳入城区污水处理设施处理，本次环评不再分析该部分施工人员生活污水。

2、施工期废气污染防治措施

（1）施工扬尘

本项目施工期施工扬尘主要来自土方挖掘、堆放及场地平整过程，建筑材料装卸、运输、堆放过程中因风力作用产生的扬尘，运输车辆往来造成的地面扬尘，施工垃圾清理及堆放过程中产生的扬尘。施工扬尘产生量最大的时间出现在清理场地阶段和土方阶段，由于这些阶段裸露浮土较多，因此，在有风天气时扬尘的产生量较大，尤其是施工场地周围及下风向的部分地区。扬尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达 150m-300m。通过对尘粒扬起、飘移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起飘移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。据有关调查资料，土质路面粉尘粒径小于 5μm 的占 8%，5-10μm 的占 24%，大于 30μm 的占 64%。扬尘的理论飘移距离是尘粒直径与平均风速的函数，当风速在 4-5m/s 时，100μm 左右的尘粒可能在距离起点 7~9m 范围内沉降下来，30-100μm 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会飘移得更远。

施工期扬尘会对周围的环境保护目标造成一定的影响，为保护大气环境，降低项目施工期扬尘产生量，建议施工单位采取如下措施防尘：

①强化施工工地环境管理，采用商品混凝土，禁止使用袋装水泥和现场搅拌混凝土、砂浆；

②在施工场地应采取封闭围挡、遮盖等防尘措施；

③加强道路清扫保洁工作，提高道路清洁度；设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，严禁敞开式作业；

④粉尘产生量较大的地段和路段，进行洒水抑尘，减少粉尘污染；

⑤减少裸露地面的面积；

⑥增加道路冲洗保洁频次（本环评要求施工现场及道路每日洒水次数应不少于 7　次），切实降低施工道路扬尘负荷，同时加大不利气象条件下道路保洁力度，增加洒水次数。

综上，采取上述措施治理后，项目工地扬尘量可减少 70%以上，可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响，确保施工场地边界扬尘满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

（2）运输车辆及作业机械尾气

施工机械和运输车辆一般以柴油为动力，使用过程会产生尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NOx、SO_2、HC，产生量较小，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。施工单位在施工过程中应尽量选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

因此，在落实上述措施后，项目施工场地内运输车辆及作业机械尾气污染物扩散较快，能够很快的被大气扩散稀释，对周围环境的影响不大。

3、噪声污染防治措施

施工期噪声主要有推土机、装载车等设备的发动机噪声、打桩机捶击声、机械挖掘土石噪声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声等。这些噪声源的声级值最高可达 95dB(A)。本项目噪声污染源强详见下表 4-1。

表 4-1　项目噪声污染源强

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离(m)	最高噪声级（dB）
1	装载机	5	90～95
2	推土机	5	83～88
3	挖掘机	5	80～90
4	卡车	5	80～90
5	吊、升降机	5	80～90

为了减少施工现场噪声污染的影响，施工过程中可采取如下技术措施：

① 以液压工具代替气压冲击工具；

② 在施工场地周围设置屏蔽物；

③ 安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声；

④ 对施工人员采取防护措施，如带防护耳塞、经常轮换作业等措施；；

⑤施工期间合理优化施工围挡设置，降低施工噪声对该商住小区的影响；

⑥合理优化施工时段，在中午(12：00-14：30)和夜间(22：00-06：00)禁止施工作业，避免施工噪声在上述时段影响邻近居民点人群正常工作休息。

本项目采取相应的噪声污染防治措施后，施工期产生的噪声能达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求，对周围环境影响不大。

4、固体废物污染防治措施

（1）建筑垃圾

本项目施工期间建筑工地会产生施工剩余废物料等，建设过程中建筑垃圾产生量按经验数据 4.4kg/m^2 计算，根据设计方案，本项目总建筑面积为 3463.5m^2，即本项目建设过程中产生的建筑垃圾量为 15.24 吨，以混凝土、木板及钢筋等构成。

项目施工期产生的建筑垃圾按照《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废金属等），应集中收集送到回收站，不能回收利用的不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门将建筑废弃物运送至建筑垃圾处置场处置。

（2）地表开挖余泥

本项目产生的土石方用于地基回填、平整建设场地等，项目不设置弃石场，产生的废弃石方由施工单位按照规定办理好弃方排放的手续，将其运到有关部门规定的场地处理。项目施工过程中应边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期。

（3）隔油池淤泥及沉淀池砂石

施工期废水经隔油、沉淀池沉淀处理后会产生一定量的隔油淤泥和泥砂，

隔油池含油淤泥交由有能力单位处理，沉淀池沉砂收集后由施工单位按市容部门规定，及时运送至指定地点处理。

（4）施工人员生活垃圾

本项目施工场地内不设置临时施工营地，施工人员食宿依托城市建成区已配套的餐饮及居住设施解决，不在项目内食宿，其生活垃圾纳入城市生活垃圾收集系统收集，并由环卫部门清运处理，本次环评不再分析施工期施工人员生活垃圾。

5、施工期水土流失防治措施

本项目实施建设将损坏项目场地内的地面植被，建设本项目人为产生的水土流失在所难免，主要位于施工期，产生原因如下三点：一是在工程施工过程中，开挖使植被破坏，表面土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失；二是开挖产生裸露面，裸露面表层结构较为疏松，易产生水土流失；三是施工期间，场地内堆放土石过程中，不可避免产生部分水土流失。为减少施工期间水土流失造成的影响，应采取必要的控制措施，做好水土保持工作。为减少施工期水土流失对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①合理利用表土资源，施工前对项目区内的草地进行表土剥离，临时堆存于项目区内用于后期绿化覆土，堆存期间采取彩条布覆盖、装土编织袋拦挡等措施；

②在工程场地内需构筑相应容量的排水沟和沉沙池，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废污水，经过沉沙、除油和隔油等预处理后，回用于场地内洒水降尘和冲洗车辆用水；

③施工出入口应设置车辆清洗池（台），运输车辆进出必须进行车轮清洗，避免将施工场地内的泥土携带至周边道路而影响道路环境；

④运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落，运输途中应采取覆盖等措施。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

本项目生产废气主要为干燥滚筒废气、振动筛分粉尘、原料仓粉尘、沥青烟废气（沥青混合料出料口废气及沥青储罐区呼吸废气）及员工食堂油烟废气等。

1、正常情况下废气污染源强核算

（1）原料仓粉尘

本项目原料仓骨料在卸料、堆放、铲车上料以及冷骨料提升等过程中均会产生粉尘，由于起尘与原料的湿度、风速等因素有关；本项目原料仓为半封闭结构，上方均设置顶棚，三面围挡，卸料、上料一侧不设围墙，供运输车辆铲车出入。本项目骨料（砂或碎石）经货车运输进厂后卸在原料仓，通过铲车送料上堆。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》“第二十一章沥青混凝土厂”内的“表21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”，本项目沥青混合料原料仓粉尘产生系数取值如下；根据表2-4，本项目骨料（砂或碎石）使用量为47940t/a，项目年运行300天，每天运行8小时，即可算的本项目原料仓粉尘产生情况入表4-2。

表4-2　原料仓（骨料）粉尘产污系数及粉尘产生情况一览表

序号	污染物	《逸散性工业粉尘控制技术》		本项目产污系数取值	对应工序物料量（t/a）	粉尘产生量（t/a）
		排放源	排放系数			
1	粉尘	送料上堆	0.02kg/t	0.02kg/t	47940	0.96
2		车辆交通	0.0065kg/t	0.0065kg/t	47940	0.31
3		风蚀	0.055kg/t	0.055kg/t	47940	2.64
4		卸粗、细粒料到贮箱	0.05kg/t	0.05kg/t	47940	2.40
5		冷粒料提升机	0.25kg/t	0.25kg/t	47940	11.99
汇总	粉尘	/	0.3815kg/t	03815kg/t	/	18.3

本项目原料仓设置顶棚，三面围挡，原料仓石料在卸料、堆放、铲车上料以及冷料斗给料过程中产生的粉尘粒径较大，部分粉尘会在原料仓内通过重力自然沉降。同时，本项目原料仓及周边厂区内运输道路设置有喷雾洒水

抑尘系统，可进一步对逸散在空气中的粉尘进行除尘治理。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册--附录 4 粉尘控制措施控制效率及附录 5 堆场类型控制效率”，半敞开式堆场粉尘控制效率取值 60%，洒水粉尘控制效率为 74%；因此，可算得本项目原料仓采取围挡及喷雾洒水抑尘治理后的粉尘综合控制效率为 89.6%[=1-（1-60%）×（1-74%）]。

综上，可算得本项目原料仓粉尘排放量为 1.90t/a[=18.3×（1-60%）×（1-74%）]，排放速率为 0.792kg/h；该部分粉尘以无组织形式排放，排放高度按原料仓出入库高度的一半取值，即排放高度为 6.15m。

（2）矿粉筒仓粉尘

本项目矿粉筒仓位于原料仓内，矿粉采用货车运输进厂后，通过提升料斗输送至原料仓内的矿粉筒仓，使用时通过密闭输料管道直接输送至拌合楼内进行沥青混合料生产；矿粉筒仓在进出料会产生矿粉粉尘，经筒仓顶部自带的滤筒式袋式除尘器处理，处理后经筒仓顶部滤筒式袋式除尘器呼吸阀排放，截留下来的粉尘直接落入矿粉筒仓内；由于矿粉筒仓位于原料仓内，矿粉筒仓粉尘经筒仓顶部滤筒式袋式除尘器呼吸阀排放后进入原料仓，并于原料仓内其他粉尘废气一起溢出原料仓，因此，该部分矿粉筒仓粉尘排放高度与原料仓粉尘无组织排放高度取值一致，即为 6.15m。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》“第二十一章沥青混凝土厂”内的“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”，本项目矿粉因筒仓进出料产生的粉尘产污系数如下表 4-3。根据表 2-4，本项目矿粉用量为 1030t/a，项目年运行 300 天，每天运行 8 小时，即可算的本项目矿粉筒仓粉尘产生情况入表 4-3。

表 4-3　矿粉筒仓粉尘产污系数及粉尘产生情况一览表

序号	污染物	《逸散性工业粉尘控制技术》		本项目产污系数取值	对应工序物料量（t/a）	粉尘产生量（t/a）
		排放源	排放系数			
1	粉尘	卸粗、细粒料到贮箱	0.05kg/t	0.05kg/t	1030	0.052
2		出料	0.025kg/t	0.025kg/t	1030	0.026

汇总	粉尘	/	0.075kg/t	0.3815kg/t	/	0.078
注：1、本项目矿粉采用密闭矿粉储罐储存，不考虑风蚀起尘						

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册--3021 水泥制品制造行业产污系数表”，袋式除尘器处理效率可达 99.7%，本次环评取值 99%。

综上，可算得本项目矿粉筒仓无组织排放的粉尘量为 0.0008t/a（0.0003kg/h），排放高度为 6.15m。

（3）干燥滚筒废气

本项目干燥滚筒燃重油高温烟气从滚筒骨料出料口进入滚筒，与冷骨料输送方向形成逆向与骨料直接接触，使得骨料受热升温；干燥滚筒废气主要污染物包括重油燃烧产生的烟尘、SO_2、NO_x 以及骨料在干燥滚筒内骨料翻动产生的粉尘；该部分干燥滚筒废气经干燥滚筒直接相连的排烟管道相连收集，配套风机风量为 10000m^3/h，废气收集效率按 100%取值；收集到的干燥滚筒废气与振动筛分粉尘废气回流进入 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

①骨料粉尘

本项目干燥滚筒密闭运行，冷骨料在滚筒内不断提升、回落及翻滚，在此干燥过程中会产生一定量的粉尘，其产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第二十一章沥青混凝土厂”内的“表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子”内“卸粗、细粒料到贮箱”的粉尘产生系数进行核算，即粉尘产污系数为 0.05kg/t 原料（具体见表 4-2）。本项目骨料干燥工段使用的原料仅为骨料（砂或碎石），其用量为 47940t/a，因此，干燥滚筒骨料粉尘产生量为 2.4t/a。

该部分粉尘经干燥滚筒直接相连的排烟管道相连收集，收集效率按 100%取值，然后引至 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，具体其产排情况见表 4-6。

②重油燃烧烟气

本项目干燥滚筒加热使用专用燃烧器以重油作为燃料，燃烧过程将产生

重油燃烧烟气，主要污染物为 SO_2 、NOx 和烟尘，其产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册--4430 工业锅炉（热力生产和供应业）产污系数表-燃油工业锅炉”的产污系数进行核算，具体各污染物产污系数如下表 4-4。

表 4-4 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	重油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	15367
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S
				烟尘	千克/吨-原料	3.28
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.6

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%） 是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。根据附件重油检测报告，本项目使用的重油含硫率为 0.354%，S 为 0.354。

根据建设单位设计资料，本项目燃烧器能耗指标约 6~7kg-重油/t-冷骨料，重油使用量为 335t/a，年运行 300 天，每天运行 8 小时算；重油燃烧烟气经干燥滚筒直接相连的排烟管道相连收集，收集效率按 100%取值；收集后的废气引至 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，具体重油燃烧烟气各污染物产生量如下表 4-5，排放情况如下表 4-6。

表 4-5 重油燃烧烟气污染物产生情况一览表

污染物	产生量t/a	产生速率kg/h
烟气量（Nm^3）	5147945Nm^3/a	2145Nm^3/h
二氧化硫	2.25t/a	0.9375kg/h
颗粒物	1.10t/a	0.4583kg/h
氮氧化物	1.21t/a	0.5042kg/h

（3）振动筛分粉尘

根据生产工艺流程，本项目冷骨料经干燥后进入振动筛分工序，筛分过程会产生粉尘。

本项目冷骨料振动筛分工序与粒料加工厂（石块、矿渣）工序相近，因此项目冷骨料振动筛分工序粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》

	“第十八章粒料加工厂”内“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”的“一级破碎和筛选--碎石”的产污系数进行核算，即粉尘产污系数为 0.25kg/t。 本项目冷骨料（砂或碎石）使用量为 47940t/a，项目年运行 300 天，每天运行 8 小时，即可算的本项目振动筛分粉尘产生量为 11.99t/a。 根据建设单位设计资料，该部分振动筛分粉尘采取与设备直接相连的废气管道收集，配套风机风量为 40000m³/h，粉尘收集效率按 100%取值；收集后的粉尘废气与干燥滚筒废气汇流至 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，处理后的尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。 具体振动筛分粉尘产排情况如下表 4-6。

运营期环境影响和保护措施

表 4-6　振动筛分及干燥滚筒废气产排情况一览表

类型		污染物名称	产生量(t/a)	产生速率 kg/h	产生浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	治理工艺	去除率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m^3)	排放标准	
												排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m^3)
汇流前	干燥滚筒废气	颗粒物	3.5	1.4583	145.8	10000	旋风除尘器+布袋除尘器	99	0.035	/	/	4.8	120
		SO_2	2.25	0.9375	93.8			0	2.25	/	/	3.6	500
		NO_x	1.21	0.5042	50.4			0	1.21	/	/	1.0	120
	振动筛分粉尘	颗粒物	11.99	4.9958	124.9	40000		99	0.1199	/	/	4.8	120
汇流后		颗粒物	15.49	6.4542	129.1	50000		99	0.1549	0.0645	1.3	4.8	120
		SO_2	2.25	0.9375	18.8			0	2.25	0.9375	18.8	3.6	500
		NO_x	1.21	0.5042	10.1			0	1.21	0.5042	10.1	1.0	120

注：1、不考虑废气配套治理工艺对 SO_2、NO_x 的处理效率；
2、根据前文核算，汇流后废气排放的 SO_2、NO_x 等污染物存在排放浓度稀释的情形，为了准确监控废气中 SO_2、NO_x 等排放情况，企业在日常运营过程中应在两股废气汇流前分别设置采样口，并补充将干燥滚筒废气汇流前采样口处的 SO_2、NO_x 排放浓度作为日常达标判定指标。

运营期环境影响和保护措施	（4）沥青烟废气（沥青混合料出料口废气及沥青储罐区呼吸废气） 沥青烟废气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物物质和少量在常温下的气态烃类物质，它是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘、沥青烟为主要污染物质。同时，沥青烟内的气态烃类物质（包括但不限于苯并[a]芘）属于有机物，带有一定臭味，因此，本次环评补充 NMHC 及臭气浓度作为表征沥青烟废气污染物的综合指标。 项目沥青采用导热油炉间接加热，经过导热油炉加热的导热油对储罐内的沥青进行间接加热，直至 150℃~160℃，沥青加热后通过密闭管道输送至封闭搅拌器与预热后的骨料、粉料进行搅拌混合。沥青在储罐加热和搅拌器内搅拌过程都会产生沥青烟气，其中沥青储罐的沥青烟废气以呼吸废气的形式通过储罐呼吸口排放，搅拌器的沥青烟在卸料廊道随成品卸料而排放。 ①沥青储罐区呼吸废气 沥青预处理阶段，沥青储罐内的常温凝固沥青使用导热油加温至 150~160℃；根据生产经验，120℃开始储罐内沥青开始产生沥青烟，至 160℃后可用于生产，转为保温状态，储罐内产生沥青烟的时间约 1h/d（300h/a）。 I.沥青烟 参考《沥青搅拌设备沥青烟排放机理及控制研究》（焦信信，长安大学专业硕士学位论文，2018 年），该论文对沥青搅拌设备（包含沥青罐、搅拌缸和卸料口）的沥青烟产生机理进行了全面分析研究，并进行了相关试验；根据该论文研究，120℃条件下，1kg 沥青 1h 可产生 140.2mg 沥青烟，140℃条件下，1kg 沥青 1h 可产生 343.7mg 沥青烟，160℃条件下，1kg 沥青 1h 可产生 758.8mg 沥青烟。由于本项目储罐内沥青加温属于渐进性加温过程，因此本次核算取 3 个温度条件下沥青烟产生量的平均值核算本项目储罐沥青烟产生量，即本项目沥青升温过程中 1kg 沥青 1h 产生 414mg 沥青烟。 本项目共设置 4 个沥青储罐，沥青使用量为 2577t/a，即可算的本项目沥青储罐加热、保温阶段沥青烟产生量为 1.067t/a。 II.苯并[a]芘

根据《工业生产中有害物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约 0.01～0.02‰，本次评价取最大值 0.02‰。本项目沥青烟约 1.067t/a，则苯并[a]芘产生量约为 2.13×10^{-5}t/a。

III.非甲烷总烃

根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等，全国恶臭污染测试与控制研讨会，2005），沥青烟气和沥青组分近似，挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）按沥青烟的 70%计，则 NMHC 产生量为 0.747t/a。

本项目沥青储罐呼吸产生的沥青烟废气通过与储罐呼吸口相连的废气管道收集；根据建设单位废气治理设施设计方案，配套风机风量为 10000m^3/h；参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，本项目废气收集效率为 95%；收集后的尾气采取 1 套“（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施处理，去除效率，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA003） 高空排放。

具体沥青储罐呼吸产生的沥青烟废气各污染物产排情况如下表 4-7。

②沥青混合料出料口废气

参考《沥青搅拌设备沥青烟排放机理及控制研究》（焦信信，长安大学专业硕士学位论文，2018 年），该论文对沥青搅拌设备（包含沥青罐、搅拌缸和卸料口）的沥青烟产生机理进行了全面分析研究，进行了相关试验，并确定了实际生产搅拌设备内沥青烟的产生系数为 6.3×10^{-4}kg/t（混合料）。参考该排放系数，本项目年生产沥青混合料 5 万吨，即可算得本项目沥青搅拌、卸料装车工序产生的沥青烟约 0.032t/a。

II.苯并[a]芘

根据《工业生产中有害物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约 0.01～0.02‰，本次评价取最大值 0.02‰。本项目沥青搅拌、卸料装车工序沥青烟产生量为 0.032t/a，则沥青搅拌、卸料装车工序苯并[a]芘产生量约为 6.4×10^{-7}t/a。

III.非甲烷总烃

根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等，全国恶臭污染测试与控制研讨会，

	2005），沥青烟气和沥青组分近似，挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）按沥青烟的 70%计，则 NMHC 产生量为 0.022t/a。 本项目沥青搅拌、卸料装车工序产生的沥青烟废气在卸料时随沥青混合料排出；根据建设单位设计资料，为保证接料廊道内沥青烟的收集处理效果，本项目将接料廊道进行整体封闭，廊道两端设置智能快速卷帘门，在卸料期间，保持卷帘门关闭，使通道内形成一个相对封闭的空间，同时在卸料口两侧、接料通道顶部水平各布置两排风管，通过使用负压引风系统进行卸料期间的沥青烟集气。根据建设单位废气治理设施设计方案，接料廊道配套风机风量为 40000m^3/h；参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》"表 3.3-2 废气收集集气效率参考值"，本项目接料廊道为密闭负压，废气收集效率为 90%；收集后的尾气采取 1 套"电捕焦油器+二级活性炭吸附装置"处理设施处理，去除效率，尾气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002） 高空排放。 本项目沥青混合料运输车运输量约为 8m^3/次（折算为 20t/次），运输沥青混合料的车次为 2500 次/年，1 车次接料时间约 3~6min，本次取值 6min，即可算得本项目接料廊道卸料集气时间为 250h/a。 具体沥青搅拌、卸料装车工序产生的沥青烟废气各污染物产排情况如下表 4-7。 此外，沥青是石油气工厂热裂解石油气原料时得到的副产品，平时储存在密闭的储罐中，生产时使用导热油炉将其加热至 150~160℃，然后用沥青泵送至拌合楼进行生产，成品温度约为 120℃，根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出异味。项目沥青加热搅拌过过程均为密闭，仅成品装车时从出料口少量逸散，出料口卸料时间极短，且出料口拟设置密闭负压收集后，外逸量很小，外逸的少量沥青臭气通过在出料口位置及厂区围墙安装喷雾装置，添加沥青废气除味剂进行喷淋水雾，减小无组织逸散影响，有组织收集的臭气经治理设施吸附处理，经治理后可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。

运营期环境影响和保护措施

表 4-7　沥青烟有组织废气产排情况一览表

排气筒编号	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 kg/h	产生浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	治理工艺	去除率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m^3)	排放标准		排放时间（h/a）
											排放速率 kg/h	排放浓度 (mg/m^3)	
DA002	沥青烟	0.030	0.12	3	40000	电捕焦油器+二级活性炭吸附装置	98.5	0.0005	0.0018	0.045	0.075	30	250
	NMHC	0.021	0.084	2.1			80	0.0042	0.0168	0.42	/	80	
	苯并[a]芘	6.08×10^{-7}	2.43×10^{-6}	6.08×10^{-5}			98.5	9.12×10^{-9}	3.65×10^{-8}	9.12×10^{-7}	0.02×10^{-3}	0.3×10^{-3}	
DA003	沥青烟	1.014	3.38	338	10000	（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置	98.5	0.0152	0.0507	5.07	0.075	30	300
	NMHC	0.71	2.3667	236.7			80	0.142	0.4733	47.3	/	80	
	苯并[a]芘	2.02×10^{-5}	6.73×10^{-5}	6.73×10^{-3}			98.5	3.03×10^{-7}	1.01×10^{-6}	0.1×10^{-3}	0.02×10^{-3}	0.3×10^{-3}	

注：1、根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），单一的电捕焦油器或活性炭吸附均属于沥青烟废气治理的可行工艺，为提升废气治理效率，确保废气治理后达标排放的效果，本项目沥青烟废气采用“电捕焦油器+二级活性炭吸附”的组合技术，治理工艺属于国家可行技术范畴；

2、沥青储罐呼吸废气带有大量水蒸气，为不影响后续“电捕焦油器+二级活性炭吸附”治理效果，需在前端对废气中的水蒸气进行预处理；

3、参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册--3091 石墨及碳素制品制造行业系数表”，电捕焦油器对于沥青烟（颗粒物）的处理效率可达 98.5%；

4、参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法治理有机废气的吸附装置的净化效率不得低于 80%，因此确定本

项目配套治理设施 NMHC 综合治理效率取 80%。

5、苯并[a]芘是由苯与芘稠合而成的一类多环芳烃，分子式为 $C_{20}H_{12}$，分子量为 252.31，沸点 475℃，熔点 178℃，常温下为无色至淡黄色针状晶体；因此，在沥青烟废气（废气最高温度为 160℃）中，苯并[a]芘并非以气态形式存在，而是混合在沥青烟颗粒表面形成特殊微粒，因此，本次环评配套的治理设施对于苯并[a]芘的处理效率与沥青烟处理效率相同，即本项目苯并[a]芘治理效率为 98.5%。

表 4-8　沥青烟无组织废气产排情况一览表

位置	污染物	产生量	排放时间	无组织排放	
				排放速率	排放量
		t/a	h	kg/h	t/a
拌合楼	沥青烟	0.002	250	0.008	0.002
	NMHC	0.001		0.004	0.001
	苯并[a]芘	3.20×10^{-8}		1.28×10^{-7}	3.20×10^{-8}
沥青储罐区	沥青烟	0.053	300	0.1767	0.053
	NMHC	0.037		0.1233	0.037
	苯并[a]芘	1.10×10^{-6}		3.67×10^{-6}	1.10×10^{-6}

注：1、拌合楼无组织废气主要通过接料廊道卷帘门上下缝隙排放，门高 5m，因此，项目拌合楼无组织排放高度按门高度的一半进行取值，即无组织面源排放高度 h=2.5m；

2、沥青储罐区无组织废气主要通过储罐泄压设备与管道连接件、阀门等排放，排放高度按储罐高度算，储罐高5m，因此，项目储罐区无组织排放高度h=5.0m；

运营期环境影响和保护措施

（5）食堂油烟

项目设置 1 个员工食堂，厨房拟使用电作为燃料，属清洁能源，污染物排放较少，项目厨房环境空气污染主要为油烟废气。项目设 1 个炉头，每个炉头废气排放量按 1000m^3/h，员工食堂厨房烹调作业时会产生油烟，按照每人每餐次 30g 食用油，油品挥发率 1%计算，项目就餐员工人数为 20 人，2 餐次/天，炒菜油烟中的油烟产生量 0.012kg/d（3.6kg/a），厨房工作时间为 4h/d，因此油烟产生浓度为 3mg/m^3。项目产生的厨房油烟经过油烟净化器（油烟净化效率为 60%）处理后排放量为 0.0048kg/d（1.44kg/a），排放浓度为 1.2mg/m^3，油烟经处理后达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模的标准(即净化效率≥60%，油烟≤2.0mg/m^3)，最后经油烟管道专管引至办公宿舍综合楼顶楼排放，排放高度为 12m。

表 4-9　项目厨房油烟产生和排放情况一览表

污染物	产生量（kg/a）	产生浓度（mg/m^3）	处理措施	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	风量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）
油烟	3.6	3	油烟净化器	1.44	0.0012	1000	1.2

2、非正常排放废气污染源强核算

非正常情况是指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

本项目排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可在 30 分钟内发现并采取紧急响应措施。同时，本项目出现非正常排放时，建设单位发现后应及时停止生产线运作并进行检修，待非正常排放情况解决后方可继续运行生产线进行生产。

具体本项目非正常排放主要包括以下场景：

（1）项目“旋风除尘器+布袋除尘器”出现故障，失效；

（2）项目沥青混合料出料口沥青烟废气配套的“电捕焦油器+二级活性炭吸附装置”处理设施出现故障，失效；

（3）项目沥青储罐区沥青烟废气配套的“（间接）冷凝+电捕焦油器+二

级活性炭吸附装置”处理设施出现故障，失效；

（4）项目员工食堂配套的抽油烟机出现故障，失效。

非正常工况下，按项目废气处理设施处理效率为零考虑，其大气污染排放情况如下表。

表 4-10 项目各排气筒非正常工况大气污染排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	颗粒物	129.1	6.4542	1	1	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产
			SO_2	18.8	0.9375			
			NO_X	10.1	0.5042			
2	DA002	废气处理设施故障	沥青烟	3	0.12	1	1	
			NMHC	2.1	0.084			
			苯并[a]芘	6.08×10^{-5}	2.43×10^{-6}			
3	DA003	废气处理设施故障	沥青烟	338	3.38	1	1	
			NMHC	236.7	2.3667			
			苯并[a]芘	6.73×10^{-3}	6.73×10^{-5}			
4	DA004	废气处理设施故障	油烟	3	0.003	1	1	

注：上表中非正常工况时指废气处理设施全部无效的情况下

3、废气治理设施可行性分析

根据前文分析，结合《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），项目废气主要为干燥滚筒废气、振动筛分粉尘、原料仓粉尘、沥青烟废气（沥青混合料出料口废气及沥青储罐区呼吸废气）及员工食堂油烟废气，其产排污环节、污染物项目、治理工艺可行性及排放口基本情况具体见下表：

表 4-11 项目废气产排污环节、污染物项目、排放方式及污染治理设施一览表

项目废气类型	所属生产单元	产污环节/设施	污染物种类	排放方式	本项目配套的治理设施/工艺	是否为排污许可技术规范可行技术	排放口编号
原料仓	骨料	骨料堆存	颗粒物	无组织	三面围	/	/

粉尘	预处理系统	卸料、上料	颗粒物	无组织	挡+喷雾洒水抑尘	/	/
		冷料提升	颗粒物	无组织		/	/
		矿粉筒仓	颗粒物	无组织	筒仓顶部滤筒式袋式除尘器	是	/
干燥滚筒废气		重油燃烧、烘干	颗粒物、SO_2、NO_x	有组织	旋风除尘器+布袋除尘器	是	DA001
振动筛分粉尘		振动筛分	颗粒物	有组织			
沥青混合料出料口废气	拌合系统	搅拌器、卸料口	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC	有组织	电捕焦油器+二级活性炭吸附装置	是	DA002
沥青储罐区呼吸废气	沥青预处理系统	沥青储罐	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC	有组织	（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置	是	DA003

根据上表可知，本项目各生产废气配套的治理设施治理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）规定的可行技术，配套治理工艺可行；同时，根据前文污染源强核算及大气专项影响分析，本项目生产废气经治理后可满足达标排放要求。

4、项目废气排放口基本情况及自行监测

（1）项目废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-12 废气排放口情况

排气筒编号	名称	类型	地理坐标	废气量（m^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）
DA001	干燥滚筒废气及振动筛分粉尘排气筒	一般排放口	112°39′43.82985″，24°26′37.26971″	50000	20	1.1	40
DA002	沥青混合料出料口废气排气	一般排放口	112°39′44.43335″，24°26′36.59862″	40000	15	1.0	常温

	筒						
DA003	沥青储罐区呼吸废气排气筒	一般排放口	112°39′44.73268″，24°26′38.36566″	10000	15	0.5	常温
DA004	油烟废气排气筒	一般排放口	112°39′45.96864″，24°26′35.70062″	1000	12	0.15	常温

（2）项目自行监测

①污染源自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》及清远市生态环境局发布的《2025年清远市环境监管重点单位名录》，本项目不属于清远市环境监管重点单位名录内企业，因此，项目属于排污许可简化管理类别。根据《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中有关污染物排放监测的监测点位、监测指标、监测频次等要求，本项目的大气污染源常规监测内容如下表4-13。每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表 4-13　本项目污染源监测计划一览表

监测项目	类型	监测内容	监测负责单位	监测频次	监测站点	排污管理级别
DA001	一般排放口	颗粒物、SO_2、NO_x	委托监测单位	半年 1 次	废气治理设施排气口	简化管理
DA002	一般排放口	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC		1 年 1 次	废气治理设施排气口	
DA003	一般排放口	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC		1 年 1 次	废气治理设施排气口	
厂界无组织排放废气	/	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC	委托监测单位	1 年 1 次	厂界	
厂区内	/	NMHC	委托监测单位	1 年 1 次	厂区内	

②区域环境质量自行监测

本项目建设后潜在着对区域环境质量的影响，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），项目区域大气环境质量监测计划见表4-14。

表 4-14　大气环境质量监测计划

监测位置	监测频率	监测项目	监测单位

项目厂址（厂区边界外）	1 年 1 次	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC、TSP	委托有资质的监测单位监测
范村			

5、项目大气环境影响分析

根据环境空气质量现状可知，本项目所在区域为环境空气质量达标区。根据上文污染源分析和大气环境防治措施可行性分析可知，本项目排放的废气可满足排放标准，大气环境防治措施可行。

根据大气环境影响评价专项可知：

a）新增污染源正常排放下 NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

b）新增污染源正常排放下 SO_2、NO_2、PM_{10} 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

c）项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，SO_2、NO_2 的 98%保证率日平均浓度、SO_2、NO_2 的年平均质量浓度、PM_{10} 的 95%保证率日平均浓度、PM_{10} 的年平均质量浓度，均满足相应质量标准要求；叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，TSP、NMHC、苯并[a]芘的短期质量浓度符合环境质量标准。

综上，本项目大气环境影响可接受。

本项目非正常排放时各污染因子占标率均有大幅度增大，其中苯并[a]芘、PM_{10}、TSP 出现超标情况，其余因子没有超出相应的质量标准要求。因此，运营过程中建设单位应加强废气处理的装置的检修维护工作，确保废气处理装置长期稳定运营，杜绝废气的事故排放。

具体大气影响预测内容见大气专项评价。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

本项目运营期的废水为生活污水、间接冷却系统排污水、沥青混合料运输车清洗废水、地面清洗废水及初期雨水。

1、污染源强核算

①生活污水

根据前文分析，本项目生活用水量为 1.0m^3/d（300m^3/a），产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 0.9m^3/d（270m^3/a），生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、动植物油等，其中餐厨废水经隔油隔渣池预处理后，与其他生活污水汇流采取三级化粪池进行处理，处理后用于浇灌周边林地和农田，不外排。

项目员工生活污水浓度参考《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中“表 4-1 典型生活污水水质示例”并结合区域实际情况进行取值，其中 COD_{Cr}250mg/L、NH_3-N25mg/L，SS200mg/L，$BOD_5$110mg/L、动植物油 50 mg/L；三级化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 4 取值中化粪池对一般生活污水污染物的去除效率为：COD_{cr}40~50%、SS60~70%，对动植物油去除效率为 80%~90%，本评价保守估计均按最小去除效率估算；BOD_5 去除效率参考 COD 去除效率保守估计按 40%估算，NH_3-N 保守估计按 10%估算，其污染物产排情况见下表。

表 4-15 项目生活污水污染物产排情况一览表

废水量	项目	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
生活污水 270t/a	产生浓度（mg/L）	250	110	200	25	50
	产生量（t/a）	0.0675	0.0297	0.054	0.0068	0.0135
	处理设施	“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后回用作农林灌溉，不外排				
	处理效率	40%	40%	60%	10%	80%
	出水浓度（mg/L）	150	66	80	22.5	10
	排放量（t/a）	0	0	0	0	0
出水浓度限值（mg/L）		≤200	≤100	≤100	/	/

②沥青混合料运输车清洗废水

根据前文核算，本项目沥青混合料运输车清洗废水产生量为 0.972t/d（291.6t/a），主要污染因子为 pH 、SS 和石油类，收集后与地面清洗废水经隔油沉淀池处理后与间接冷却更换水一起回用于车辆清洗和地面清洗，不外排。

③地面清洗废水

根据前文核算，本项目沥青混合料运输车清洗废水产生量为 5.162t/d(1548.6t/a)，主要污染因子为 pH 、SS 和石油类，收集后与沥青混合料运输车清洗废水经隔油沉淀池处理后与间接冷却更换水一起回用于车辆清洗和地面清洗，不外排。

④间接冷却系统排污水

根据前文核算，本项目间接冷却系统排污水水产生量为 0.136m^3/d（40.8m^3/a），间接冷却系统排污水属于干净下水，水质较清洁，可直接用作地面及车辆冲洗用水、洒水抑尘用水，不外排。

⑤初期雨水

根据前文核算，本项目最大一次初期雨水量为69m^3，初期雨水收集量为8.6t/d（989m^3/a）；项目设置1个70m^3的初期雨水池收集，并将初期雨水汇入生产废水处理设施（隔油沉淀池）处理后回用做厂区内生产用水及厂区抑尘用水，不外排。

2、配套环境保护措施可行性及环境影响分析

（1）处理措施有效性评价

①生活污水

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100～350mg/L，有机物浓度 BOD_5 在 100～400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50～200mg/L。污水进入化粪池经过 12～24h 的沉淀，可去除 50%～60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污

泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

三级化粪池结构示意图见图 4-1 所示。三级化粪池分为三个池，生活污水进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层生活污水溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的生活污水进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流人第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

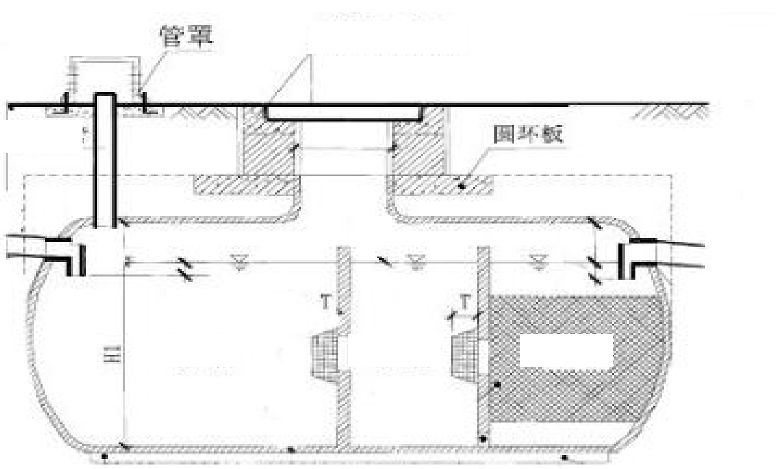


图 4-1 三级化粪池结构示意图

本项目生活污水不含重金属等物质，根据“表 4-11 项目生活污水污染物产排情况一览表”，本项目生活污水（含食堂餐厨废水）经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后，其出水浓度能有效满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）“表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值”中的旱地作物水质标准。

②生产废水

生产废水（沥青混合料运输车清洗废水、地面清洗废水）采取隔油沉淀池处理后回用作生产用水。

③初期雨水

项目初期雨水设置 70m^3 的初期雨水池收集，收集后的初期雨水汇流进入

生产废水处理设施采取隔油沉淀池处理后回用作生产用水。

具体本项目各废水类别、污染物项目、治理工艺可行性及排放口基本情况具体见下表

表 4-16　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	来源	污染物项目	排放方式	排放去向	排放口类型	本项目配套的污染治理设施			是否为排污许可技术规范可行技术
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生活污水（含食堂餐厨废水）	行政办公	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-H、SS、动植物油	不排放	回用作农林灌溉	/	TW001	生活污水处理设施	隔油隔渣池+三级化粪池	是
2	生产废水（包括间接冷却系统排污水、沥青混合料运输车清洗废水、地面清洗废水）	生产	pH 、SS 和石油类	不排放	全部回用作生产用水	/	TW002	生产废水处理设施	隔油沉淀池	是
3	初期雨水	厂区雨水	pH 、SS 和石油类	不排放	全部回用作生产用水	/	TW003	初期雨水池	收集后汇入 TW002 处理（隔油沉淀池）	是

根据上表，本项目废水配套的治理设施采取的治理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）规定的可行技术，配套治理工艺可行。

（2）生活污水回用农林灌溉的可行性分析

本项目生活污水量为 270t/a，废水不含重金属、持久性有机物等污染物，经“隔油隔渣池+三级化粪池”工艺处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）“表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值”中的旱地作物水质标准后用于浇农林灌溉，不外排。

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.1-2021）的“表 A.3 果树灌溉用水定额表”，本项目位于清远市，柑橘类种植--50%水文年--先进值--喷灌--GFQ3 幼苗树用水定额为 70m^3/（亩·造），柑橘类果树 1 年 1 造，即柑橘类种植用水定额 70m^3/（亩·年）。根据生活污水笑纳协议（具体见附件），本项目生活污水定期交由阳山县七拱镇西连村委会西塘村村民抽走用作其 15

亩柑橘果园种植用灌溉水肥，灌溉需水量为1050m³/a，大于本项目生活污水经处理后可直接用于农林灌溉水量（270m³/a）；因此，本项目有足够的果园消纳面积消纳本项目经处理后的生活污水，生活污水回用农林灌溉措施可行。

（3）环境影响分析

本项目初期雨水经初期雨水池收集后与生产废水（沥青混合料运输车清洗废水、地面清洗废水）汇流采取隔油沉淀池处理，处理后回用作生产用水，不外排；生活污水（含食堂餐厨废水）经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）“表1农田灌溉水质基本控制项目限值”中的旱地作物水质标准后回用作农林灌溉，不外排。

综上，本项目不涉及废水排放，对周边地表水体基本无影响。

3、项目废水排放口基本情况及自行监测

项目废水不直接外排地表水体，不涉及废水直接排放口，不属于废水污染物重点排污单位；根据《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目所在行业无生产废水自行监测要求，同时，存在直接排放情形的生活污水单独排放口才需进行自行监测。本项目生活污水经处理后回用作农林灌溉用水，因此，本项目无需开展生活污水自行监测。

综上，根据《排污许可证申请与核发技术规范-石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020），本项目无废水自行监测要求。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目营运期噪声主要来源于拌合楼、热骨料提升机、干燥滚筒、振动筛、 引风机等生产设备，其中拌合楼、热骨料提升机、干燥滚筒、振动筛生产设备均位于室内，污染治理设施及其配套的风机等位于室外，具体本项目运行期间产生的噪声级见下表。

根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编马大猷），砖墙隔声量在21~45dB(A)之间，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本次环评墙体隔声量保守估计在20.0dB(A)左右。

运营期环境影响和保护措施

表 4-17　本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	原料仓	1#冷骨料斗	1	70	低噪声设备、建筑物隔声等	-5.01	-19.2	1.5	5	54.4	8:00~18:00	20	28.4	1m
2		2#冷骨料斗	1	70		-10.55	-25.31	1.5	5	54.4		20	28.4	
3		3#冷骨料斗	1	70		-15.5	-30.27	1.5	5	54.4		20	28.4	
4		4#冷骨料斗	1	70		-21.03	-35.51	1.5	5	54.4		20	28.4	
5		5#冷骨料斗	1	70		-26.28	-41.34	1.5	5	54.4		20	28.4	
6		壁振器	1	80		-5.89	-31.43	2	5	64.4		20	38.4	
7		1#皮带给料器	1	80		0.52	-27.64	1.5	5	64.4		20	38.4	
8		2#皮带给料器	1	80		-11.13	-36.09	1.5	5	64.4		20	38.4	
9		3#皮带给料器	1	80		-16.37	-41.92	1.5	5	64.4		20	38.4	
10		4#皮带给料器	1	80		-20.16	-46.58	1.5	5	64.4		20	38.4	
11		5#皮带给料器	1	80		-2.1	-34.64	1.5	5	64.4		20	38.4	
12		集料皮带输送机	1	75		-5.89	-42.79	1.5	5	59.4		20	33.4	
13		上料皮带输送机	1	75		-11.71	-48.91	1.5	5	59.4		20	33.4	
14	拌合	干燥滚筒	1	85		8.39	-65.22	1.5	5	71.9		20	45.9	

15	楼	燃烧器	1	85		11.88	-58.81	1.5	5	71.9		20	45.9	
16		热石料提升机	1	80		17.42	-69.3	2	5	66.9		20	40.9	
17		振动筛	1	80		23.25	-73.96	2.5	5	66.9		20	40.9	
18		搅拌器	1	85		164	156	5	5	71.9		20	45.9	

注：表中相对坐标系，采用以项目最北侧边界拐点定义为（0，0，0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″，正东、正北、高为 X、Y、Z 轴。

表 4-18　本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	对应工序	声源源强		声源控制措施	运行时段
			声压级/dB（A）	距声源距离/m		
1	1#废气风机	干燥滚筒废气、振动筛分粉尘治理	85	1	隔声减振	8:00~18:00
2	2#废气风机	沥青混合料出料口沥青烟废气治理	85	1	隔声减振	
3	3#废气风机	沥青储罐区沥青烟废气治理	85	1	隔声减振	
4	冷却水塔	储罐区沥青烟废气治理配套	85	1	隔声减振	
5	沥青泵	沥青储罐区沥青管道输送	85	1	隔声减振	

<table>
<tr>
<td>运营期环境影响和保护措施</td>
<td>

2、声环境影响分析

噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，室内生源进行噪声预测时采用对室内声源的预测方法，即将室内声源声压级转化为等效室外声源声功率级，再采用室外点声源传播衰减公式计算，具体公式如下：

①室内声源靠近围护结构处产生的声压级

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

式中：L_w——室内声源声功率级，dB；

L_{Pl}——室内声源声压级，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；本项目设项目车间设备位于所在建筑物中心考虑。

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②声音传至室外的声压级

$$L_{p2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：L_{P1}——室内声源的声压级，dB；

L_{P2}——声源传至室外的声压级，dB；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

③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）处的等效声源的声功率级

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

式中：L_w ——声功率级，dB；

L_{P2}（T）——声压级，dB；

s——透声面积，m。

④室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）

</td>
</tr>
</table>

$$L_P(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：L_p（r）——距等效声源 r（m）处的声压级，dB；

L_w ——声功率级，dB；

r——预测点与等效声源的距离，m。

⑤多个室外等效声源叠加后的总声压级

$$Lpt = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1^{LPi}}\right)$$

式中：L_{pt}——预测点处的总声压级，dB；

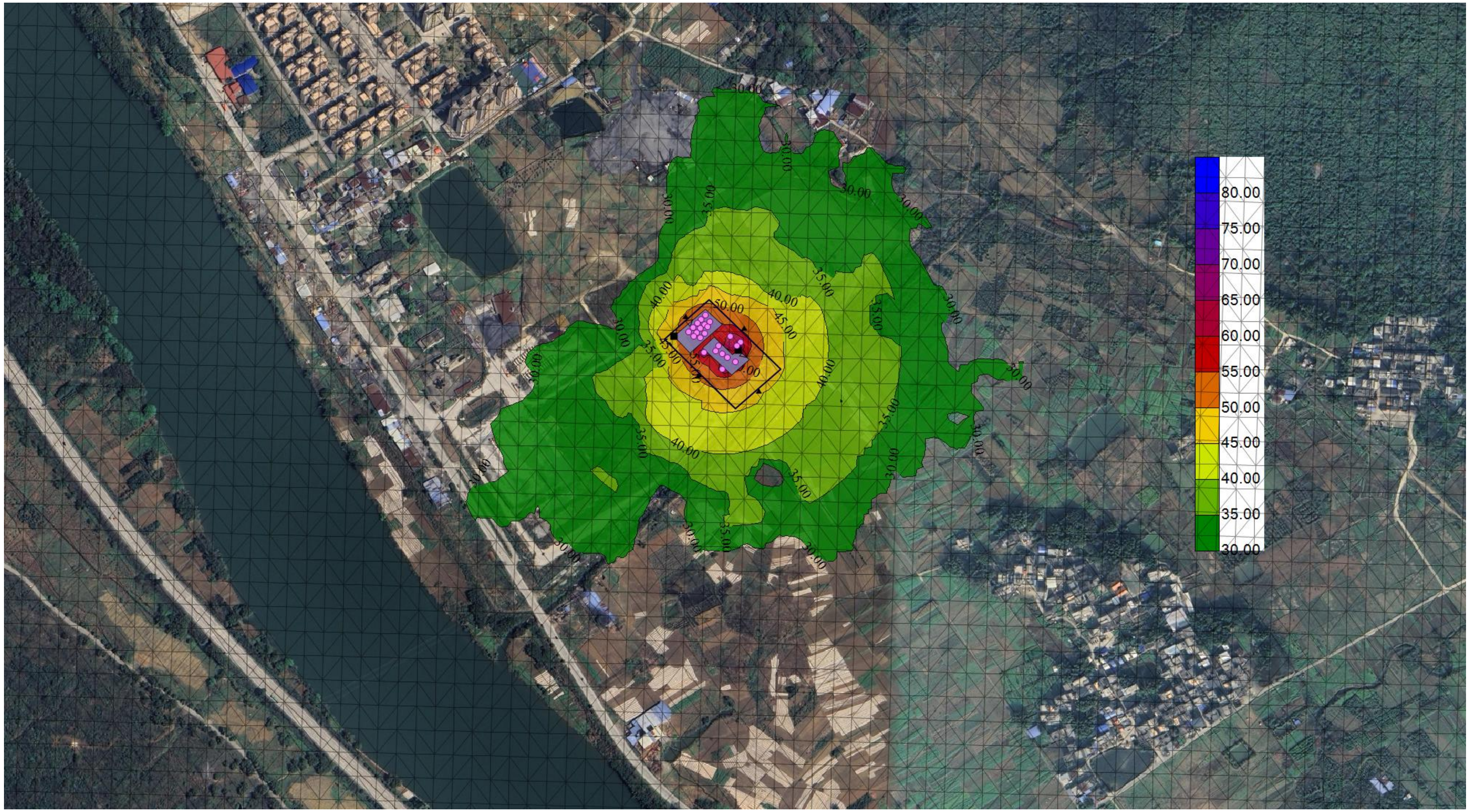
L_{pi}——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n——声源总数。

当项目全部生产设备同时运作，项目设备运行噪声对厂界的预测结果如下（夜间不运行，仅预测昼间噪声贡献值）：

表 4-19 项目运营期噪声厂界贡献值预测结果

序号	位置		昼间噪声贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
1	厂界	东北侧厂界	53.58	60	达标
2		东南侧厂界	46.36	60	达标
3		西南侧厂界	50.94	60	达标
4		西北侧厂界	51.04	60	达标

运营期环境影响和保护措施	 **图4-2 项目营运期噪声贡献值等声级线图**

运营期环境影响和保护措施	根据上表预测结果可知，本项目昼间噪声对厂界处的最大噪声贡献值为53.58dB(A)，均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准的要求，即：昼间≤60dB(A)；本项目夜间不运行，不产生噪声。 综上，本项目运营期产生的噪声经实体墙隔声后对周边声环境影响不大。 同时，为了在技术经济合理的条件下，最大限度防治项目噪声污染，本项目建设单位应落实如下噪声防治措施： （1）合理布局 项目主要的生产设备均设置在车间内，加强车间的密闭性，通过车间实体墙壁、窗户的隔声作用减少机械噪声对外传播；车间内壁采用具有较高吸声功能的建筑材料，以减少噪声在车间内混响及向环境传播； （2）选择低噪声设备 在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，如低噪声的风机，降低噪声源强。 （3）隔声、减振或加消声器 根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同，部分设备采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。本项目设备噪声治理措施建议如下： ①在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔震垫或减震器； ②合理的风管管径和风速设计，减少管路的震动； ③在风机外安装隔声罩或在排风口上安装消声器； ④管道采用隔震避震喉，以减少噪声的传播； ⑤空压机气体进口管道装消声器，减少由于气扰动产生的噪声。 3、项目噪声自行监测 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-20　项目厂界噪声监测计划表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东侧、南侧西侧、北侧	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	按《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）和有关技术规范进行

四、固体废物

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、除尘系统收集到的粉尘、不合格骨料、沥青拌合残渣、生产废水处理污泥、废布袋、废导热油、电捕焦油器截留油污、废活性炭、冷凝废液等。

1、生活垃圾

本项目员工 20 人，均在项目内食宿，住宿职工生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计，则项目生活垃圾产生量约为 20kg/d（6t/a），由环卫部门统一清运处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾的环境管理要求如下：

①应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

③从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

2、一般工业固体废物

（1）除尘系统收集到的粉尘

根据前文表 4-6 核算，本项目振动筛分及干燥滚筒废气配套的除尘系统收集到的粉尘量为 15.34t/a；该部分粉尘主要成分为矿粉，可直接回用做沥青混合料的生产原料。

（2）不合格骨料

骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，不符合产品要求的骨料经专门出口排出，该部分固废产生量约占骨料原料用量的 0.01%，本项目骨料使用量为 47940t/a，即可算的不合格骨料产生量约为 4.79t/a，属于一般工业固体废物，暂存于骨料堆场，由骨料供应商定期回收破碎后重新利用。

（3）沥青拌合残渣

当原料石油沥青运输车将石油沥青输入厂区内石油沥青储罐以及沥青泵

将石油沥青从储罐打入搅拌器，搅拌器会产生少量的拌和残渣，其产生量约0.2t/a，本项目沥青拌和残渣经收集后可重新回用于本项目沥青混合料的生产。

（4）生产废水处理污泥

本项目生产废水（沥青混合料运输车清洗废水、地面清洗废水）及初期雨水汇流采取隔油沉淀池处理，上述废水主要污染物为SS、石油类，废水处理过程中会产生少量沉渣污泥，其产生量约1.5t/a；本项目生产废水处理污泥主要为矿粉沉渣，属于一般工业固体废物，经建设单位统一收集后定期交由有综合利用能力的一般固废单位进行回收再利用。

（5）废布袋

项目配套有干燥滚筒废气及振动筛分粉尘配套“旋风除尘器+布袋除尘器”工艺处理，除尘系统运行过程中由于布袋除尘器的布袋更换，可产生少量的废弃除尘布袋。

项目使用涤纶耐高温针刺毡布袋，布袋个数调整为100个，每个布袋透气性为$10m^3/m^2 \cdot nin$，每个厚度为2mm，其设计使用寿命在40000小时，而实际应用过程中因为各种场合的条件有差异，并受到操作技术的影响，故布袋的实际使用寿命会大打折扣。布袋寿命受工况因素影响最大的是烟温。排烟温度越高则滤料老化越快，布袋寿命越短；另外，布袋还可能因受到机械损坏而折损，包括布袋堵灰、挤压变形、遭遇破坏性清灰损伤等。

就本项目而言，由于干燥滚筒带有余温，故滤料寿命比一般常温滤料稍低；因此，预计本项目布袋除尘系统一年更换4只布袋，每个重量约为0.5kg，即项目废弃除尘布袋产生量约为2kg/a。

对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 4 号），本项目更换的废布袋的固废种类为SW59其他工艺固体废物，废物代码为900-009-S59，该部分废布袋属于一般固废，妥善收集后，交有相关处理能力的单位处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物的环境管理要求如下：

	①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 ②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 ③委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 ④应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 ⑤不能利用的一般工业固体废物应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。 ⑥建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 ⑦建设单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。 3、危险废物 （1）废导热油 项目使用导热油炉加热沥青，导热油一次加入，定期全部更换。根据建设单位提供资料，项目导热油炉内导热油的量为 4 吨，每 5 年更换一次，因此，项目废导热油产生量为 4t/5a。 根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废导热油属于危险废物，废物类别为“HW08 其他废物”，废物代码为“900-249-08”，经建设单位统一收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。 （2）电捕焦油器截留油污 根据前文分析，本项目电捕焦油器对沥青烟的处理效率为 98.5%，被截

留的沥青烟形成油污，根据表4-7，本项目电捕焦油器沥青烟截留量为1.03t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，该部分电捕焦油器截留油污属于危险废物，废物类别为“HW08其他废物”，废物代码为“900-249-08”，经建设单位统一收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

（3）冷凝废液

本项目沥青储罐高温烟气携带有大量水蒸气，拟采用冷却水间接冷凝工艺进行预处理，冷凝过程产生冷凝废液，含有高浓度的油类物质；参考《建筑石油沥青》（GB/T494-2025）“表1建筑石油沥青技术要求”，沥青163℃下蒸发5h损耗绝对值不大于1%，本项目沥青升温加热至163℃并保温条件下维持时间不足1h，本次按1h算，即本项目沥青升温加热1h损耗绝对值不超过0.2%，损耗量包括水蒸气及沥青烟组成，水蒸气量按80%算，即可算得本项目沥青升温加热1h损耗绝对值中水蒸气占比不超过0.16%。本项目沥青使用量为2577t/a，冷凝效率按60%计，可算得本项目冷凝废液产生量为2.5t/a。

由于冷凝废液含油，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，该部分冷凝废液属于危险废物，废物类别为“HW08其他废物”，废物代码为“900-249-08”，经建设单位统一收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

（4）废活性炭

项目设置2套二级活性活性炭吸附装置对沥青烟废气内的有机物进行处理，采用蜂窝状活性炭。

本项目沥青混合料出料口废气配套的二级活性炭吸附装置中的单级活性炭吸附装置4.0m×3.0m×2.5m（长宽高），过滤截面积为12m^2，废气过床风速为0.93m/s；项目沥青储罐区呼吸废气配套的二级活性炭吸附装置中的单级活性炭吸附装置2m×1.5m×2.5m（长宽高），过滤截面积为3m^2，废气过床风速为0.93m/s；上述活性炭吸附装置过床风速均满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》“表3.3-4典型处理工艺关键控制指标”（蜂窝状活性炭过床风速＜1.2m/s）的要求。单个活性炭吸附装

置活性炭装填厚度为 300mm，即可算得项目沥青混合料出料口废气配套的二级活性炭吸附装置活性炭填装量为 7.2m³，沥青储罐区呼吸废气配套的二级活性炭吸附装置活性炭填装量为 1.8m³；活性炭密度按 0.45g/cm³ 计，则项目活性炭总填装量约为 4.05t/次。

本项目配套的二级活性活性炭吸附装置每季度轮换更换部分活性炭，一年完成活性炭吸附装置内活性炭整体更换，因此，可算得本项目活性炭更换量为4.05t/a。

根据表4-7，本项目二级活性活性炭吸附装置有机废气截留量为0.89t/a。

综上，可算得本项目废活性炭产生量为4.94t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于“HW49其他废物”中的“900-039-49”，废气处理废活性炭统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应处理资质的单位处理处置。

上述危险废物经建设单位统一收集后交由有资质单位处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，危险废物的环境管理要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑥贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑦转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

⑧应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。

⑨因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

具体本项目固体废物产生及处置情况如下表 4-21。

4-21　本项目固废产生及处置情况

类别	名称	废物代码	产生量（t/a）	排放量（t/a）	处理方式
一般固体废物	员工生活垃圾	/	6	0	交由环卫部门处理
	除尘系统收集到的粉尘	/	15.34	0	回用于生产
	不合格骨料	/	4.79	0	由骨料供应商定期回收破碎后重新利用
	沥青拌合残渣	/	0.2	0	回用于生产
	废布袋	900-009-S59	0.002	0	交有相关处理能力的单位处理
	生产废水处理污泥	/	1.5	0	交由有综合利用能力的一般固废单位进行回收再利用
危险废物	废导热油	HW08 900-249-08	4t/5a	0	交有资质单位处理
	电捕焦油器截留油污	HW08 900-249-08	1.03	0	
	冷凝废液	HW08 900-249-08	2.5	0	
	废活性炭	HW49 900-039-49	4.94	0	

根据《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（公告 2017 年第 43 号），项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-22 项目危险废物产生及处置情况一览表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-249-08	4t/5a	导热油炉	液态	矿物油	矿物油	1次/5年	T	统一收集，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理
2	电捕焦油器截留油污	HW08	900-249-08	1.03	电捕焦油器	液态	矿物油	矿物油	1次/半年	T	
3	冷凝废液	HW08	900-249-08	2.5	冷凝器	液态	矿物油、水	矿物油	1次/月	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.94	活性炭吸附图	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	1次/年	T	

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废导热油	HW08	900-249-08	原料仓南侧	20	室内分区储存	约15t	不超过1年
2		电捕焦油器截留油污	HW08	900-249-08					
3		冷凝废液	HW08	900-249-08					
4		废活性炭	HW49	900-039-49					

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，具体要求如下：

I.贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物

迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

II.容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

III.贮存设施运行环境管理要求

	①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 **5、地下水、土壤** 本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，项目内按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，项目采取源头控制措施如下： ①源头控制措施：在危废间制定规范的管理措施，避免危险废物泄漏和散失。 ②末端控制措施：在危废仓、拌合楼、沥青储罐区参考《危险废物填埋场污染控制标准》要求进行防渗设计（重点防渗区）；原料仓、厂区道路按一般污染防治区设计，在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸

缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的（渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s）；其余办公宿舍综合楼、值班室等非污染区只做硬底化要求，列为非污染防治区。具体本项目厂区分区防渗如下：

表 4-24　本项目厂区分区防渗设施一览表

功能分区	污染物	防渗分区	防渗技术要求
危废仓	废导热油、电捕焦油器截留油污、废活性炭、冷凝废液	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
沥青储罐区	沥青	重点防渗	
拌合楼	沥青	重点防渗	
原料仓	/	一般污染防治区	渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s
厂区道路	沥青混合料跑冒滴漏	一般污染防治区	
办公宿舍综合楼、值班室	/	简单防渗	一般地面硬化

在落实上述分区防治措施后，正常条件下，本项目无地下水及土壤污染途径，对地下水及土壤环境影响可控。

6、生态

本项目位于广东省清远市阳山县阳城镇范村原顺龙木业厂区，用地范围内不含生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）7.1.1：物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目为主要从事沥青混合料的生产销售，项目中间产品、副产品、最终产品含有的化学物质均与项目使用的原辅材料物质一致；因此，项目原辅材料、中间产品、副产品、最终产品中危险物质识别范围即为项目表 2-4 内的物质；对照表 2-6 及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目使用的原辅材料及燃料属于环境风险物质的主要包括导热油、重油、沥青。

项目产生的污染物内风险物质识别主要考虑废水和固体废物；本项目废水包括间接冷却系统排污水、运输车辆清洗废水及地面清洗废水、初期雨水

等，均不构成《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 所列的环境风险物质；此外，废导热油、电捕焦油器截留油污及冷凝废液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 所列的环境风险物质。

项目使用的原料均非易燃物质，不涉及有毒有害污染物，不考虑其燃烧和爆炸伴生及次生环境风险物质。

综上，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目识别的危险物质包括导热油、重油、沥青、废导热油、电捕焦油器截留油污及冷凝废液等。

表 4-25　危险物质数量和分布情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">成分及含量</th><th rowspan="2">年用量/年产生量（t）</th><th rowspan="2">最大存在量（t）*</th><th rowspan="2">储存地点</th><th rowspan="2">易燃易爆性</th><th colspan="3">危险性分类</th></tr>
<tr><th>突发环境事件风险物质</th><th>健康危险急性毒性类别</th><th>危害水环境物质（急性毒性类别）</th></tr>
<tr><td>重油</td><td>矿物油</td><td>40</td><td>40</td><td>重油储罐</td><td>是</td><td>是</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>沥青</td><td>矿物油</td><td>150</td><td>150</td><td>沥青储罐</td><td>否</td><td>是</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>导热油</td><td>矿物油</td><td>4</td><td>4</td><td>导热油炉</td><td>否</td><td>是</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>废导热油</td><td>矿物油</td><td>4</td><td>4</td><td rowspan="3">危废仓</td><td>否</td><td>是</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>电捕焦油器截留油污</td><td>矿物油</td><td>1.03</td><td>1.03</td><td>否</td><td>是</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td>冷凝废液</td><td>矿物油</td><td>2.5</td><td>2.5</td><td>否</td><td>是</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：1、沥青属于石油利用后的产污，其性质与矿物油相似，按矿物油纳入环境风险物质管理；
2、冷凝废液含随水蒸气冷凝的矿物油，按矿物油纳入环境风险物质管理。</td></tr>
</table>

（2）危险物质数量与临界量比值计算（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

具体项目内危险物质 Q 值计算如下表 4-26。

表 4-26 本项目危险物质的类别、临界量及 Q 值情况

物质名称	最大存在量（t）*	是否为环境风险物质（附录 B.1）	健康危险急性毒性物质		危害水环境物质		临界量（t）	Q 值
			急性毒性	分类	急性毒性	分类		
重油	40	是	无资料	/	无资料	/	2500	0.016
沥青	150	是	无资料	/	无资料	/	2500	0.06
导热油	4	是	无资料	/	无资料	/	2500	0.0016
废导热油	4	是	无资料	/	无资料	/	2500	0.0016
电捕焦油器截留油污	1.03	是	无资料	/	无资料	/	2500	0.0004
冷凝废液	2.5	是	无资料	/	无资料	/	2500	0.001
合计								0.0806

*备注：1、最大存在量为日常储存量和线上日常生产用量之和，由于项目每日生产时从原料仓提取物料并转移至生产车间进行生产，根据每日仓库库存定期动态购进原料，因此，项目厂界内物料最大存在量即为产品最大储存量。

经计算，本项目 Q=0.0806＜1，项目环境风险潜势为I，危险物质未超过临界量。

（3）环境风险识别及分析

根据建设单位生产布局、原料使用及储存情况，识别项目风险源及影响途径如下表。

表 4-27　本项目环境风险源情况

风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径
厂区	消防废水	火灾	地表水、地下水、土壤影响途径：消防废水产生后溢出厂区，进入周边地表水体，污染地表水质；消防废水产生后向地下渗透，污染地下水和土壤。
沥青储罐区、重油储罐、厂区	沥青、重油	泄漏	地下水、土壤影响途径：含矿物油的沥青、重油在厂区内储存及运输过程中泄漏，被雨水冲刷形成污染雨水，向地下渗透，污染地下水和土壤。
危废仓	废导热油、电捕焦油器截留油污及冷凝废液	泄漏	地下水、土壤影响途径：含废矿物油的废导热油、电捕焦油器截留油污及冷凝废液泄漏后，被雨水冲刷导致废矿物油等有害物质随雨水向地下渗透，污染地下水和土壤。

（4）环境风险分防范措施

根据上述风险源及风险影响途径分析，本项目拟采取的风险防范措施见下表。

表 4-28　本项目环境风险防范措施

风险类型	风险防范措施	应急处置措施
危废仓危险废物泄漏散失	（1）危废仓出入口需设漫坡，一旦发生废矿物油等液态危险废物泄漏散失，危废仓漫坡可形成的第一道截留设施截留泄漏的废矿物油 （2）在危废仓所在区域配套有消防沙、吸附毡等应急截留物资； （3）制定危废仓密封包装，分区储存制度。	若发生废矿物油等液态危险废物泄漏散失，应立即判断现场散失情况并撤离泄漏污染区人员。应急处置人员穿戴好防护设施后，立即将泄漏的危险废物转入备用容器中，并对泄漏区域进行清洗处理。
沥青储罐区、重油储罐泄漏	在储罐区设置围堰，储罐配套罐内液位监控仪，并在储罐区内配置消防沙、吸附毡等应急吸附截留物资。	若发生沥青、矿物油等泄漏散失，应急处置人员应穿戴好防护设施后，立即将使用区域配套的吸附毡、消防沙等物资对泄漏的液压油进行吸附，并将吸附介质入备用容器中，并对泄漏区域进行拖洗处理。
火灾	在厂房内设置相应的消防设施，如消防栓、灭火器等。	一旦发生火灾事故，工作人员在穿戴防护用品后，启动灭火器，及时救火；若事故严重，应及时请求火警协助救火。

同时，制定企业突发环境事件应急预案可在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失；因此，本项目建成后投产前应根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》

（环发[2015]4 号）、《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）编制突发环境事件应急预案。

（5）环境风险分析结论

综上，本项目可能发生的环境风险为导热油、重油、沥青、废导热油、电捕焦油器截留油污及冷凝废液等含油风险物质发生泄漏事故，但发生的概率相对较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上是可行的。

8、环保投资情况

本项目总投资人民币 1000 万元，其中环保投资估算为 200 万元，约占工程总投资的 20%。环保治理措施及投资情况估算见下表。

表 4-29　项目环保设施投资概算表

种类	污染物名称	环保措施	环保投资（万元）
废水	生活污水	依隔油隔渣池+三级化粪池	5
废气	原料仓粉尘	三面围挡+喷雾洒水抑尘、筒仓顶部滤筒式袋式除尘器	25
	干燥滚筒废气	旋风除尘器+布袋除尘器	40
	振动筛分粉尘	电捕焦油器+二级活性炭吸附装置	60
	沥青混合料出料口废气	（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置	40
噪声	生产噪声	厂房、围墙隔音、厂区绿化	10
固废	一般工业固废	厂内设置一般固废暂存间	5
	危险废物	厂内设置危险废物间	10
	生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门处理	5
合计			200

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物、SO_2、NO_x	旋风除尘器+布袋除尘器+20m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	排气筒 DA002	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC	电捕焦油器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，NMHC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	排气筒 DA003	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC	（间接）冷凝+电捕焦油器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
	厂区无组织废气	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、NMHC、颗粒物	经加强通风和大气扩散后无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}	“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后回用做农林灌溉用水	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）“表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值”中的旱地作物水质标准
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
	生产废水	pH 、SS 和石油类	隔油沉淀池处理后回用做厂区内生产用水及厂区抑尘用	/

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td>水，不外排</td><td></td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td>pH 、SS和石油类</td><td>初期雨水池收集后汇入生产废水生产废水处理设施（隔油沉淀池）处理后回用做厂区内生产用水及厂区抑尘用水，不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>Leq</td><td>设备减振，墙体、门窗阻隔</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">项目内设置一般固废仓及危废仓，各类固体废物分类收集，其中除尘系统收集到的粉尘及沥青拌合残渣回用于生产，不合格骨料由骨料供应商定期回收破碎后重新利用，生产废水处理污泥交由有综合利用能力的一般固废单位进行回收再利用、废布袋交有相关处理能力的单位处理；废导热油、电捕焦油器截留油污、废活性炭、冷凝废液等属于危险废物，全部交由有资质单位处理。同时，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，针对项目内产生的生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物制定并落实规范的环境管理要求。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水
污染防治措施</td><td colspan="4">①源头控制措施：在危废间制定规范的管理措施，避免危险废物泄漏和散失。②末端控制措施：在危废仓、拌合楼、沥青储罐区参考《危险废物填埋场污染控制标准》要求进行防渗设计（重点防渗区）；原料仓、厂区道路按一般污染防治区设计。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险
防范措施</td><td colspan="4">（1）危废暂存间需设围堰，一旦发生泄漏，所有泄漏物料将会限制在围堰中，可以全部截留和回收；
（2）设置相应的消防设施，如消防栓、灭火器等；
（3）拌合楼、危废暂存间配置吸附应急物资；
（4）沥青储罐区、重油储罐应设置储罐围堰；</td></tr>
</table>

	（5）制定废气处理设施故障，产废工序应急停产预案。
其他环境管理要求	①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。 ②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。

六、结论

本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

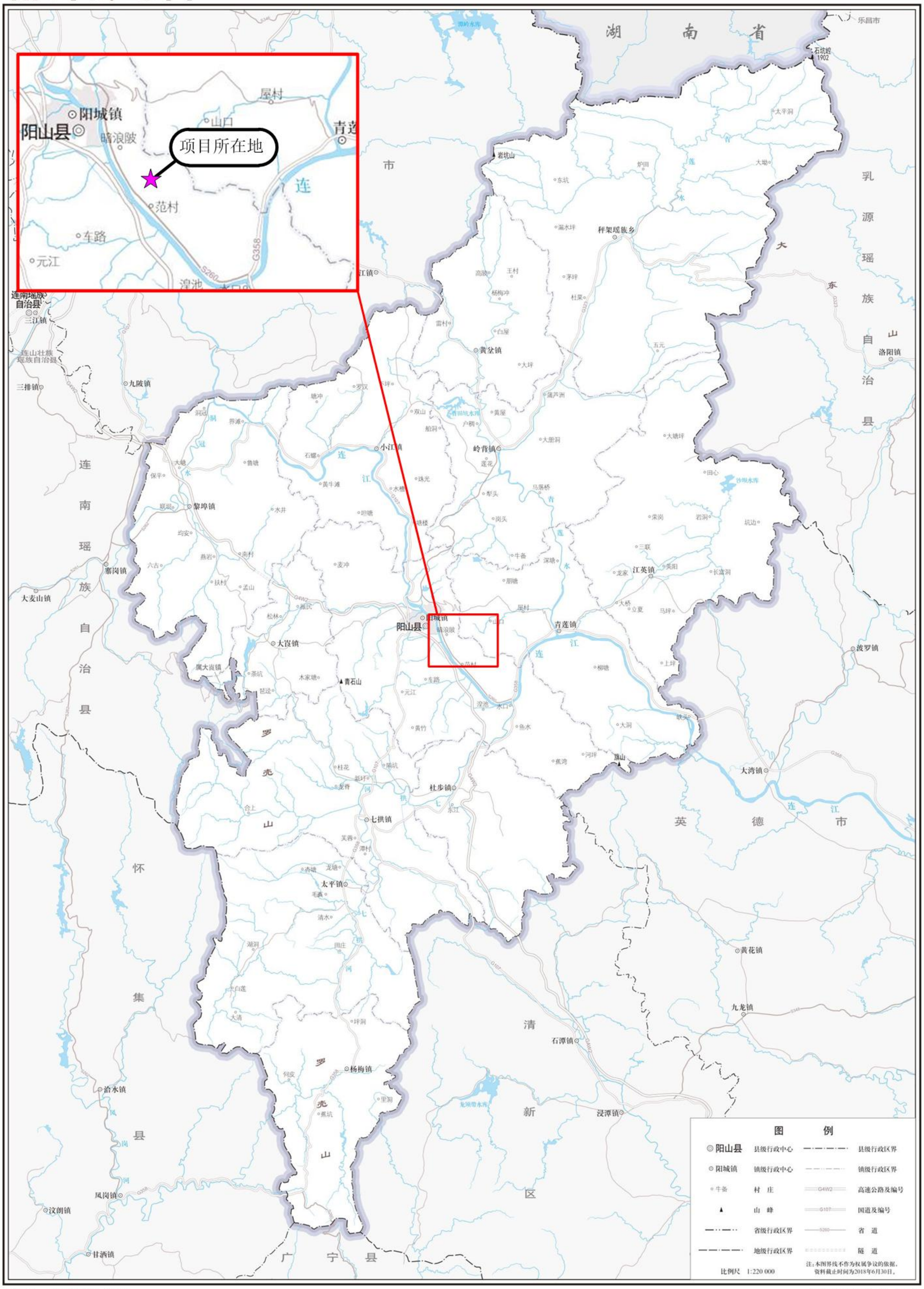
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO_2	0	0	0	2.25	0	2.25	2.25
	NOx	0	0	0	1.21	0	1.21	1.21
	沥青烟	0	0	0	0.0707	0	0.0707	0.0707
	苯并[a]芘	0	0	0	1.4412×10^{-6}	0	1.4412×10^{-6}	1.4412×10^{-6}
	VOCs（以 NMHC 表征）	0	0	0	0.1842	0	0.1482	0.1482
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD_5	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	除尘系统收集到的粉尘	0	0	0	15.34	0	15.34	15.34
	不合格骨料	0	0	0	4.79	0	4.79	4.79
	沥青拌合残渣	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2

	废布袋	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
	生产废水处理污泥	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	6	0	6	6
危险废物	废导热油	0	0	0	4t/5a	0	4t/5a	4t/5a
	电捕焦油器截留油污	0	0	0	1.03	0	1.03	1.03
	冷凝废液	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5
	废活性炭	0	0	0	4.94	0	4.94	4.94

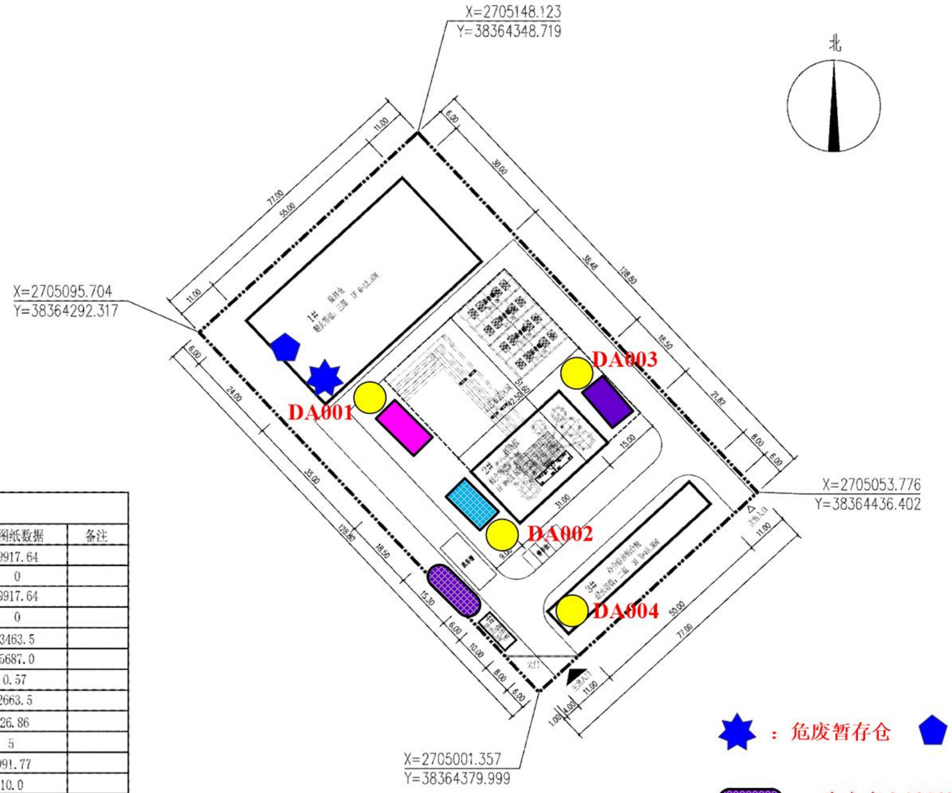
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

阳山县地图



审图号：粤S（2018）107号　　　　广东省国土资源厅　监制

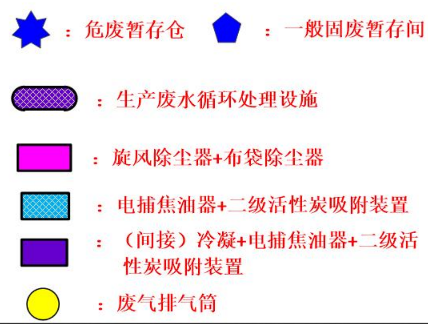
附图 1　项目地理位置图



主要经济技术指标				
序号	名称	单位	图纸数据	备注
1	总用地面积	m²	9917.64	
2	城市道路面积	m²	0	
3	规划建设用地面积	m²	9917.64	
4	其它用地面积	m²	0	
5	总建筑面积	m²	3463.5	
6	计容建筑面积	m²	5687.0	
7	容积率	/	0.57	
8	建筑基底面积	m²	2663.5	
9	建筑密度	%	26.86	
10	停车位	个	5	
11	总绿地面积	m²	991.77	
12	绿地率	%	10.0	

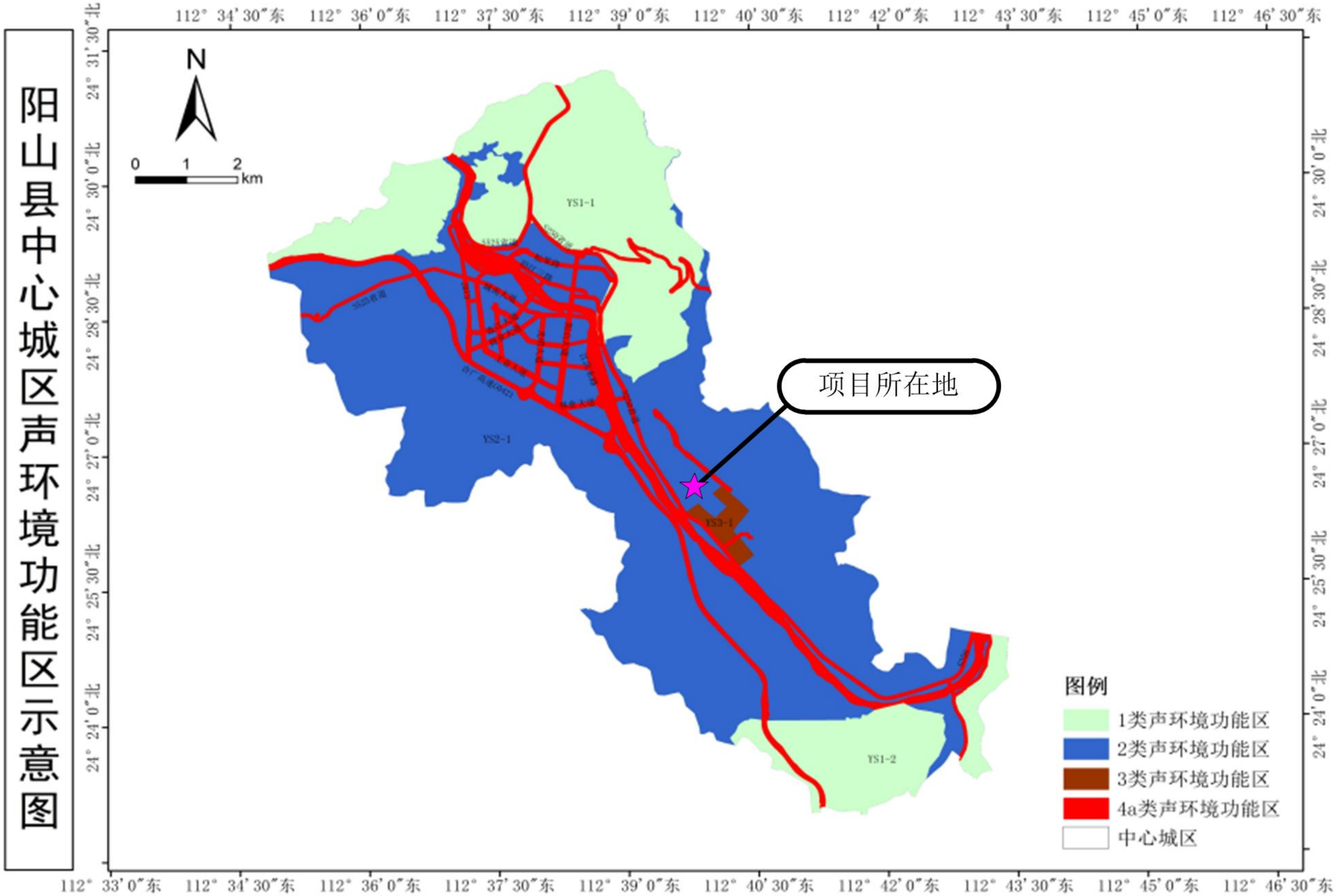
建筑单体明细表							
建筑编号	使用功能	建筑基底(m²)	计容建筑面积(m²)	总建筑面积(m²)	建筑层数	建筑高度(m)	耐火等级
1#	原料仓	1650.0	3300.0	1650.0	1层	12.30	三级
2#	拌合楼	573.5	1147.0	573.5	1层	14.50	二级
3#	办公宿舍综合楼	400.0	1200.0	1200.0	3层	10.30	二级
4#	值班室	40.0	40.0	40.0	1层	4.30	二级
合计		2663.5	5687.0	3373.5			

规划总平面图 1:1000

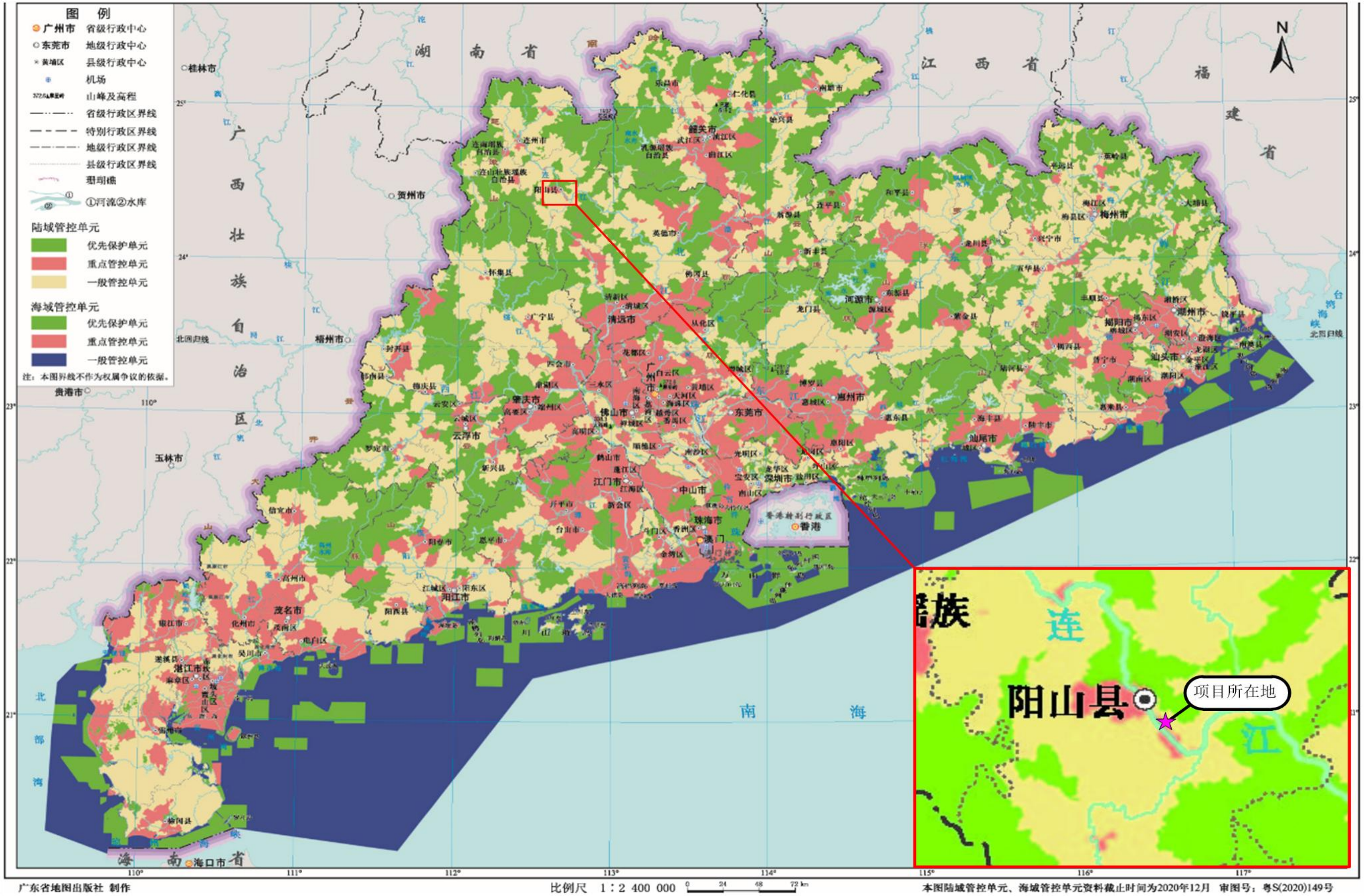


附图 2 项目平面布置图

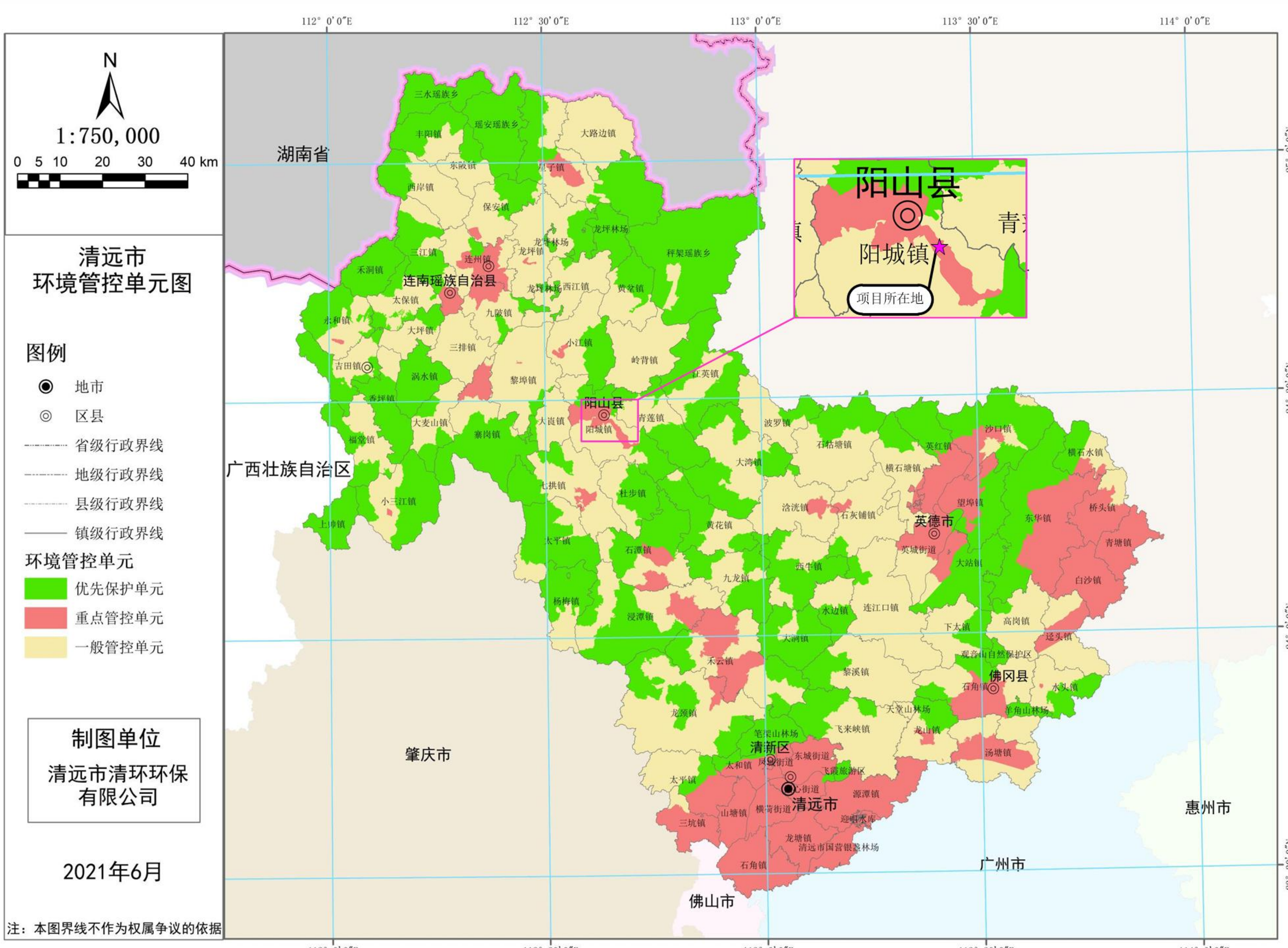
附图 3　项目大气环境质量现状监测点位分布图



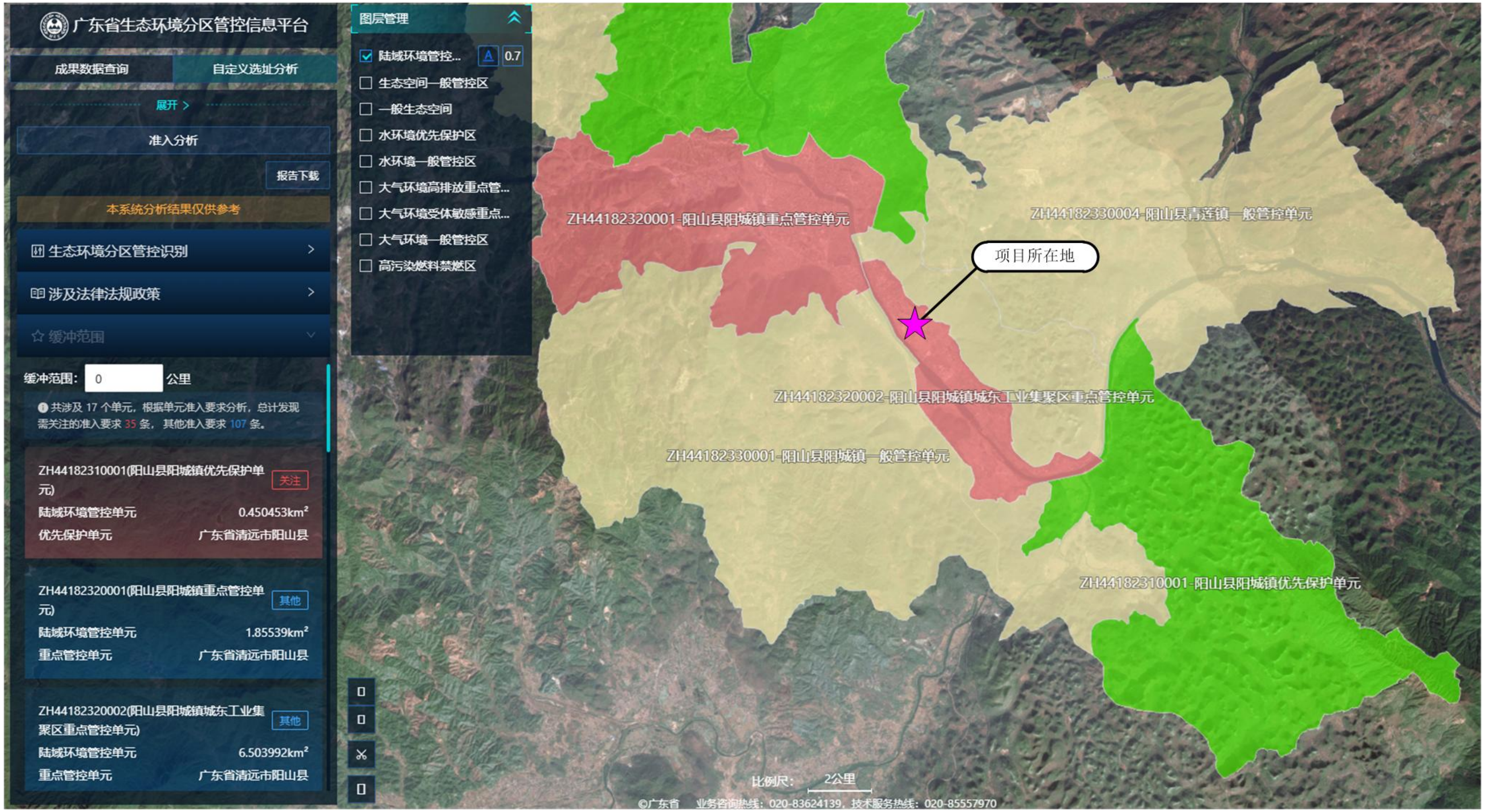
附图 4　项目所在区域声功能区划图



附图 5 项目与广东省生态环境管控单位关系图



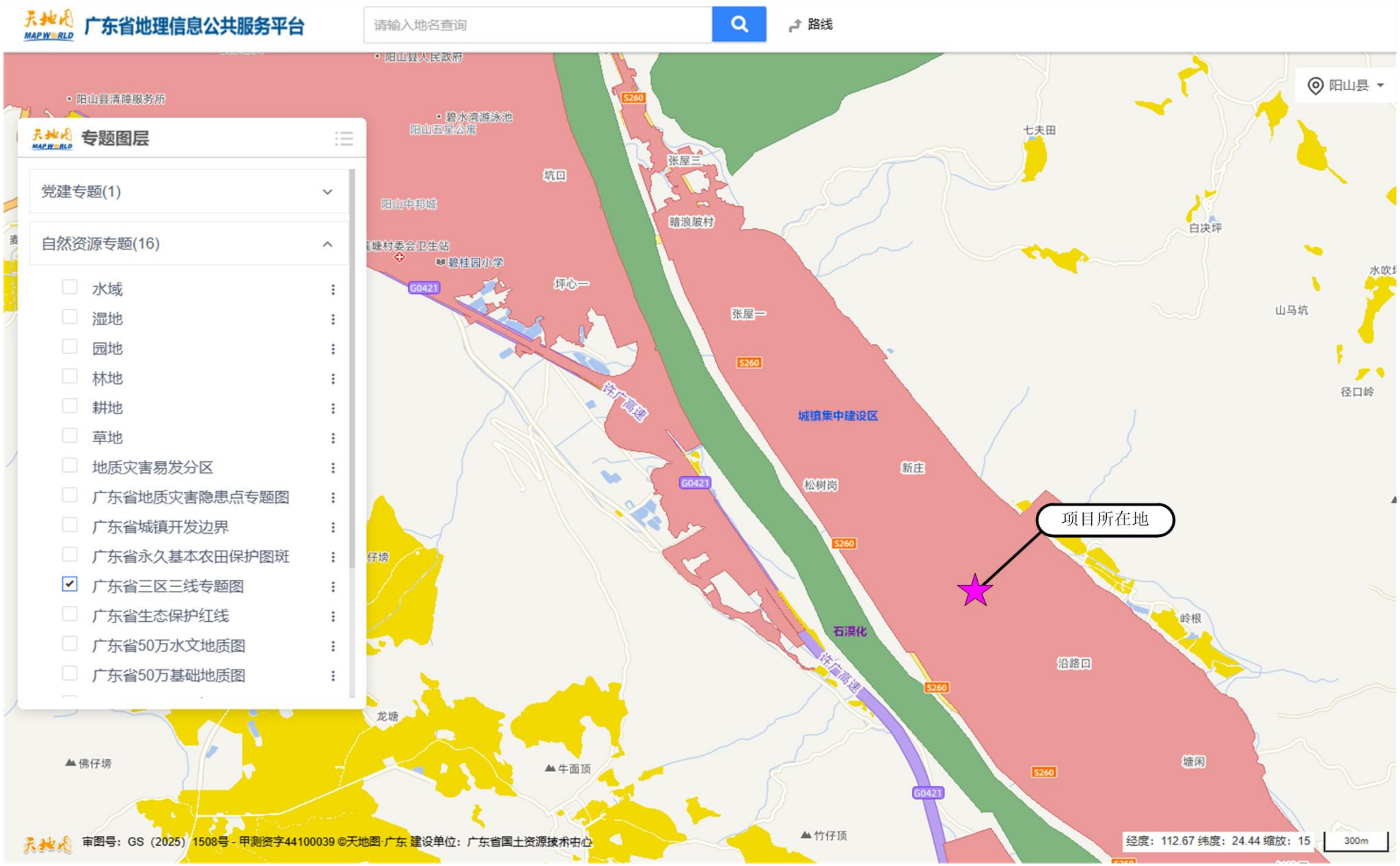
附图6 项目与清远市环境管控单元关系图



附图 7　项目与阳山县阳城镇城东工业集聚区重点管控单元位置关系图

附图 8　项目与阳山县高污染燃料禁燃区位置关系图

附图 9　项目与阳山县阳城镇大气环境高排放重点管控区位置关系图



附图 10　项目与广东省三区三线的位置关系图（项目位于城镇集中建设区）

图 1 项目现场图

图 2 项目现场图（原顺龙木业厂区遗留仓库）

图 3 项目南侧空地

图 4 项目东侧山林

图 5 项目地块进厂道路

附图 11　项目现场照片和周边环境示意图

专项一　大气环境影响评价专项

1.1 大气环境评价工作等级与评价范围

1、评价工作分级方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的AERCREEN估算模型计算本项目排放的污染物最大影响程度和最远影响范围，从而确定本工程大气环境影响评价等级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。其中P_i定义为：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times100\%$$

式中：P_i—— 第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—— 采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—— 第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

评价等级的划分方法见表1.1-1。

表1.1-1　评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

2、评价因子

结合项目的初步工程分析结果，本次评价选取SO_2、NO_2 、TSP、PM_{10}、苯并[a]芘和NMHC作为预测评价因子，TVOC、氮氧化物作为现状调查因子，评价因子和评价标准见表1.1-2。

SO_2、NO_2、CO、臭氧、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氮氧化物和苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准；TVOC执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的标准限值；非甲烷总烃小时平均浓度参照《大气

污染物综合排放标准详解》P244 页中的相关说明，取 2.0mg/m³；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建要求。

表 1.1-2　环境空气质量评价标准（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	一级标准	二级标准	单位	标准来源
1	SO_2	年平均值	20	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准
		24 小时平均值	50	150		
		1 小时平均值	150	500		
2	NO_2	年平均值	40	40		
		24 小时平均值	80	80		
		1 小时平均值	200	200		
3	CO	24 小时平均值	4	4	mg/m³	
		1 小时平均值	10	10		
4	O_3	日最大 8 小时平均值	100	160	μg/m³	
		1 小时平均值	160	200		
5	PM_{10}	年平均值	40	70		
		24 小时平均值	50	150		
6	$PM_{2.5}$	年平均值	15	35		
		24 小时平均值	35	75		
7	TSP	年平均值	80	300		
		24 小时平均值	120	200		
8	氮氧化物	年平均值	50	50		
		24 小时平均值	100	100		
		1 小时平均值	250	250		
9	苯并[a]芘	年平均值	0.001	0.001		
		24 小时平均值	0.0025	0.0025		
10	非甲烷总烃	1 小时平均值	2.0		mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
11	臭气浓度	1 小时平均值	20		无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建
12	TVOC	8 小时平均值	600		μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

3、估算模式参数

项目估算模式参数设置如下：

①项目位于清远市阳山县阳城镇，根据“附图 11　项目与广东省三区三线的位置关系图”，项目周边 3km 范围内城市建成区面积小于 1/2，因此项目位置选择“农村”。

②潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定，项目为湿润区，参数选择潮湿气候；

③根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。项目 3km 范围内无海及大型湖泊等大型水体，不考虑熏烟现象。

④筛选气象：项目所在地的气温记录最低-0.8℃，最高 40.3℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

⑤地面特征参数：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）B.5：估算模型 AERSCREEN 和 ADMS 的地表参数根据模型特点选取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，因此，本次估算模型 AERSCREEN 确定地面分扇区数为 1，不作细分；时间周期按季度；AERMET 通用地表类型为针叶林（项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为山林，因此选择针叶林）；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。

表 1.1-3 筛选气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12，1，2）	0.12	0.3	1.3
2	0-360	春季（3，4，5）	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季（6，7，8）	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季（9，10，11）	0.12	0.3	1.3

注：春季、夏季和秋季的地面特征参数采用 AERMET 自动计算结果，由于广东省的气候条件冬季和秋季不能明显区分，冬季地表特征参数参考秋季确定。

表 1.1-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		1.1
土地利用类型		针叶林
区域温度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏	考虑岸线熏烟	否

烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、全球定位及地形数据

本次预测以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″，地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据精度为 3″（约 90m）；本次地形读取范围为 50km×50km，并在此范围外延 2 分，区域四个顶点的坐标(经度,纬度,单位:度)如下：

西北角(112.38125,24.7029166666667)

东北角(112.942083333333,24.7029166666667)

西南角(112.38125,24.1845833333333)

东南角(112.942083333333,24.1845833333333)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:30 (m)

高程最大值:1681 (m)

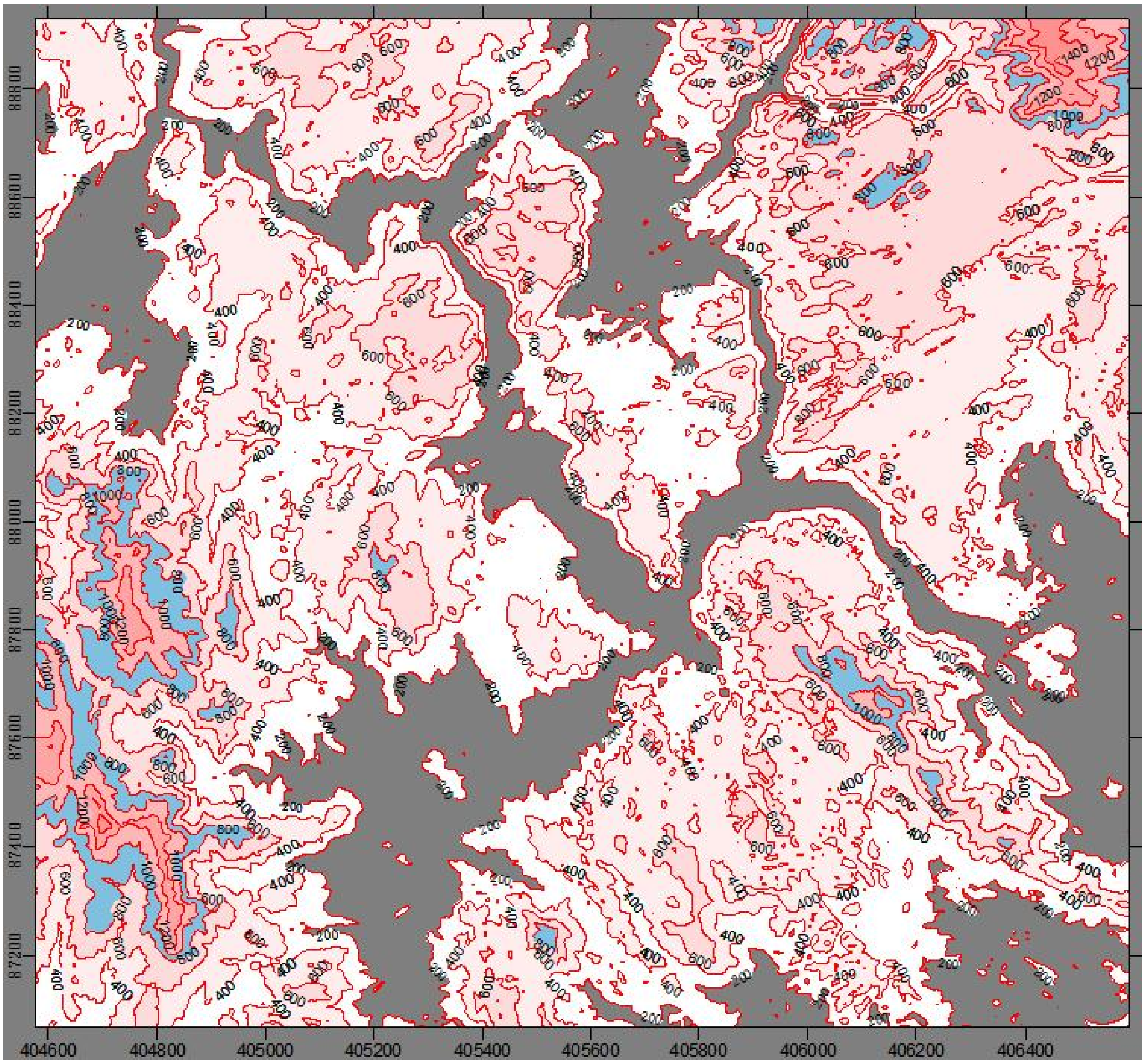


图 1.1-1 项目所在区域地形图

5、预测因子及源强

根据工程分析，本项目废气污染物主要为：SO_2、NO_X、颗粒物、总 VOCs、苯并[a]芘、臭气浓度和油烟，本评价选取：SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、苯并[a]芘、NMHC 作为预测因子。

由于有组织排放的颗粒物均配套有布袋除尘器处理，可截留绝大部分粒径大于 10 μm 的颗粒物，因此，本次预测因子中 PM_{10} 的排放源强即为本项目有组织排放的颗粒物源强，TSP 的排放源强即为本项目无组织排放的颗粒物源强。同时，按保守估算，NO_2 和 NO_X 转化比例为 1：1，即本项目预测因子中 NO_2 的排放源强即为本项目 NO_X 的排放源强

具体本项目预测源强如下表。

表 1.1-5　有组织点源估算源强

排放源	排放源坐标/m		污染物	排放速率 kg/h	排气筒底部海拔高度/m	排气筒几何高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气筒排气量 m^3/h	排气筒出口处气体温度（℃）	年排放小时数/h	排放工况
	X	Y									
DA001	-10	-64	SO_2	0.9375	63	20	1.1	50000	40	2400	正常
			NO_2	0.5042							正常
			PM_{10}	0.0645							正常
DA002	17	-90	NMHC	0.0168	62	15	1.0	40000	常温	250	正常
			苯并[a]芘	3.65×10^{-8}							
DA003	39	-53	NMHC	0.4733	61	15	0.5	10000	常温	300	正常
			苯并[a]芘	1.01×10^{-6}							

备注：以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″。

表 1.1-6 无组织面源估算源强

面源	面源各顶点坐标（m）		面源海拔高度/m	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
	X	Y					TSP	NMHC	苯并[a]芘
原料仓	-47	-46	63	6.15	2400	正常排放	0.7923	/	/
	-24	-67							
	17	-31							
	-6	-10							
沥青储罐区	10	-44	61	5.0	300	正常排放	/	0.1233	3.67×10^{-6}
	27	-60							
	39	-49							
	22	-33							

拌合楼	37	-62	61	2.5	250	正常排放	/	0.004	1.28×10^{-7}
	14	-83							
	27	-96							
	50	-76							
备注：以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″。									

6、计算结果

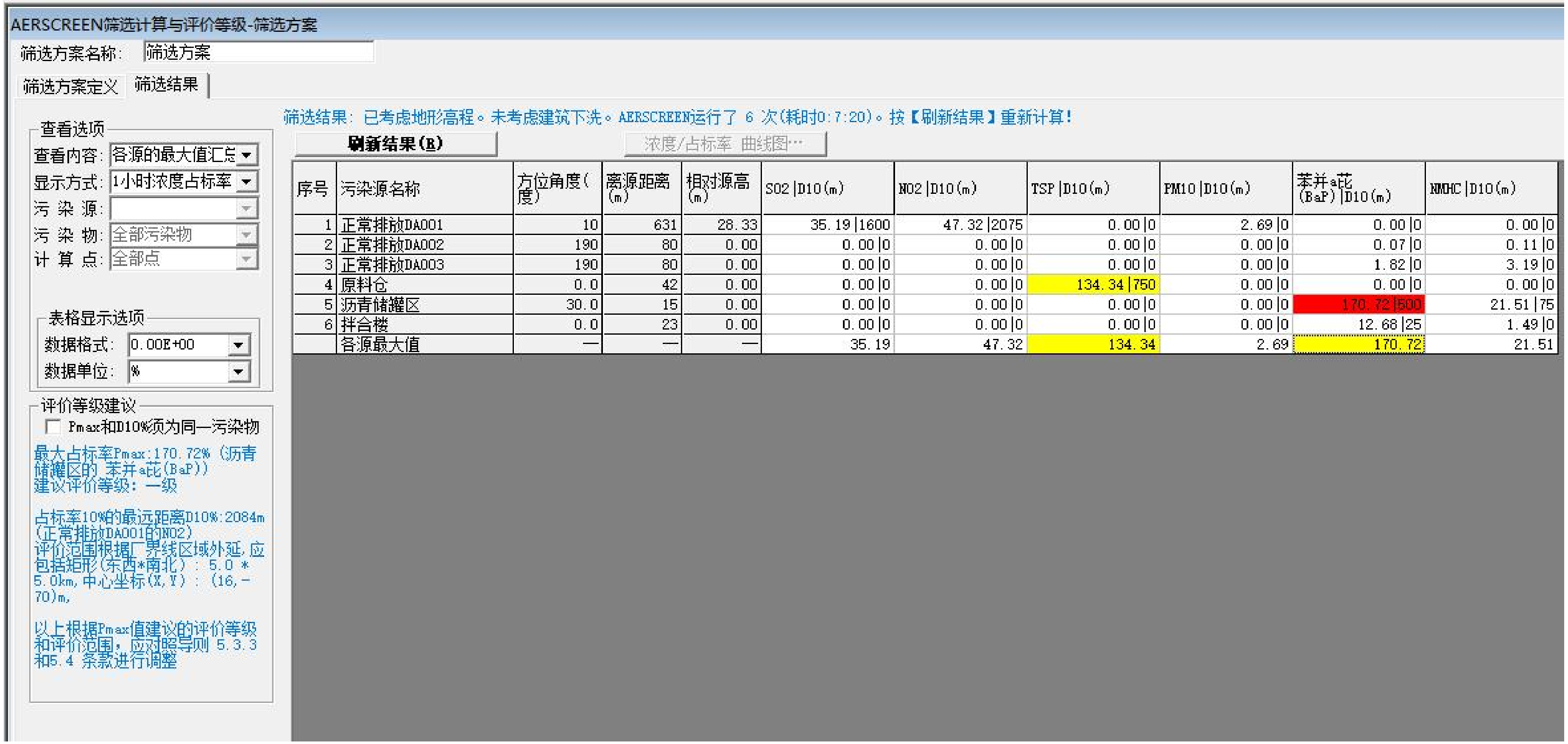
经计算，项目评价因子最大地面浓度的占标率详见表 1.1-7。

表 1.1-7 大气环境影响评价工作等级结果

污染物		最大地面浓度 (mg/m^3)	最大落地浓度对应的距离（m）	评价标准 (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$(m)	评价等级
DA001	SO_2	0.1760	631	0.5	35.19	1600	一级
	NO_2	0.0946		0.2	47.32	2075	一级
	PM_{10}	0.0121		0.45	2.69	0	二级
DA002	NMHC	0.0023	80	2.0	0.11	0	三级
	苯并[a]芘	4.91×10^{-9}		0.0000075	0.07	0	三级
DA003	NMHC	0.0638	80	2.0	3.19	0	二级
	苯并[a]芘	1.36×10^{-7}		0.0000075	1.82	0	二级
原料仓	TSP	1.2091	42	0.6	134.34	750	一级
沥青储罐区	NMHC	0.4302	15	2.0	21.51	75	一级
	苯并[a]芘	1.28×10^{-5}		0.0000075	170.72	500	一级
拌合楼	NMHC	0.0297	23	2.0	1.49	0	二级
	苯并[a]芘	9.51×10^{-7}		0.0000075	12.68	25	一级

从上面的计算结果可知，结合评价等级判断标准，确定本项目的评价等级为一级。

评价范围：据导则规定，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（$D_{10\%}$）确定大气环境影响评价范围，当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km，故本项目评价范围定为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 |D10(m)	NO2 |D10(m)	TSP |D10(m)	PM10 |D10(m)	苯并a芘(BaP) |D10(m)	NMHC |D10(m)
1	正常排放DA001	10	631	28.33	35.19 |1600	47.32 |2075	0.00 |0	2.69 |0	0.00 |0	0.00 |0
2	正常排放DA002	190	80	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.07 |0	0.11 |0
3	正常排放DA003	190	80	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	1.82 |0	3.19 |0
4	原料仓	0.0	42	0.00	0.00 |0	0.00 |0	134.34 |750	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
5	沥青储罐区	30.0	15	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	170.72 |500	21.51 |75
6	拌合楼	0.0	23	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	12.68 |25	1.49 |0
	各源最大值	—	—	—	35.19	47.32	134.34	2.69	170.72	21.51

图 1.1-2　项目各源最大值汇总图

图 1.1-3　项目大气评价范围图

1.2 环境功能区及环境保护目标调查

1.2.1 环境功能区

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317 号)，阳山县大气环境一类区及其与本项目的位置关系如下表 1.2-1。

表1.2-1 清远市阳山县一类环境空气功能区一览表

<table>
<tr><th>所属区县</th><th>名称</th><th>范围</th><th>面积</th><th>依据</th><th>与本项目的相对方位</th><th>与本项目的最近距离/m</th></tr>
<tr><td rowspan="4">阳山县</td><td>阳山县国家级自然保护区</td><td>位于秤架乡辖区范围内的秤架自然保护区和龙潭角自然保护区</td><td>137.67 平方公里</td><td rowspan="4">清环函〔2011〕317 号</td><td>东北</td><td>27300</td></tr>
<tr><td>茶坑水库饮用水源保护区</td><td>大莨镇辖区范围内</td><td>33.8 平方公里</td><td>西侧</td><td>18365</td></tr>
<tr><td>城北水库饮用水源保护区</td><td>县城北面</td><td rowspan="2">5.8 平方公里</td><td>西北</td><td>6080</td></tr>
<tr><td>小北山古寺</td><td>县城北面</td><td>西北</td><td>5130</td></tr>
</table>

根据大气影响评价专项，本项目大气评价等级为一级，评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。根据调查，本项目大气评价范围均位于阳山县行政范围内，评价范围不涉及上述大气环境一类区。

综上，本项目评价范围均属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

1.2.2 大气环境保护目标

本项目评价范围内大气环境保护目标如下表 1.2-2 及图 1.2-1。

表1.2-2　项目大气环境保护目标一览表

序号	市县	所属行政区	镇街	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
					X	Y					
1	清远市	阳山县	阳城镇	沿路口	408	-307	居住区	人群	二类区	东南	330
2				范村	200	-817	居住区	人群	二类区	南侧	760
3				迳口岭	613	-173	居住区	人群	二类区	东南	510
4				大墩	830	-73	居住区	人群	二类区	东侧	707
5				岭根	1035	-193	居住区	人群	二类区	东侧	855
6				塘闲	1078	-872	居住区	人群	二类区	东南	1247
7				蔡屋	1305	-969	居住区	人群	二类区	东南	1491
8				长地尾	1530	-1395	居住区	人群	二类区	东南	1948
9				邓屋围	1798	-1754	居住区	人群	二类区	东南	2568
10				冯屋	2251	-2133	居住区	人群	二类区	东南	2969
11				欧屋	2194	-2414	居住区	人群	二类区	东南	3178
12				白决坪	1121	1705	居住区	人群	二类区	东北	2090
13				水吹坪	1946	1494	居住区	人群	二类区	东北	2382
14				七夫田	315	2152	居住区	人群	二类区	北侧	2238
15				阳山县城东移民新村	-376	232	居住区	人群	二类区	西北	360
16				新庄	-164	478	居住区	人群	二类区	西北	532
17				松树岗	-650	428	居住区	人群	二类区	西北	750
18				张屋二	-504	631	居住区	人群	二类区	西北	827
19				张屋一	-1016	1220	居住区	人群	二类区	西北	1610

20				花阳小学	-922	1103	学校	学生	二类区	西北	1433
21				山根四	-1112	1683	居住区	人群	二类区	西北	2088
22				暗浪陂村	-1316	1680	居住区	人群	二类区	西北	2166
23				坪心	-1825	1187	居住区	人群	二类区	西北	2144
24				碧桂园小学	-2455	1502	学校	学生	二类区	西北	2767
25				阳山碧桂园	-1951	1557	居住区	人群	二类区	西北	2453
26				墩背	-1242	259	居住区	人群	二类区	西北	1154
27				龙颈一	-349	-770	居住区	人群	二类区	西南	768
28				高村教学点	23	-1310	学校	学生	二类区	南侧	1229
29				禾川石	-1817	-1124	居住区	人群	二类区	西南	1998
30				新崀	-2077	-1862	居住区	人群	二类区	西南	2750
31				高陂二	105	-1767	居住区	人群	二类区	南侧	1656
32				阳山县城东新区幼儿园	-332	198	学校	学生	二类区	西北	361
33				清远贤令山省级森林公园	-550	2077	森林公园	自然景观	二类区	西北	2375

注：以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″。，东西向为X坐标轴、南北向为Y坐标轴。

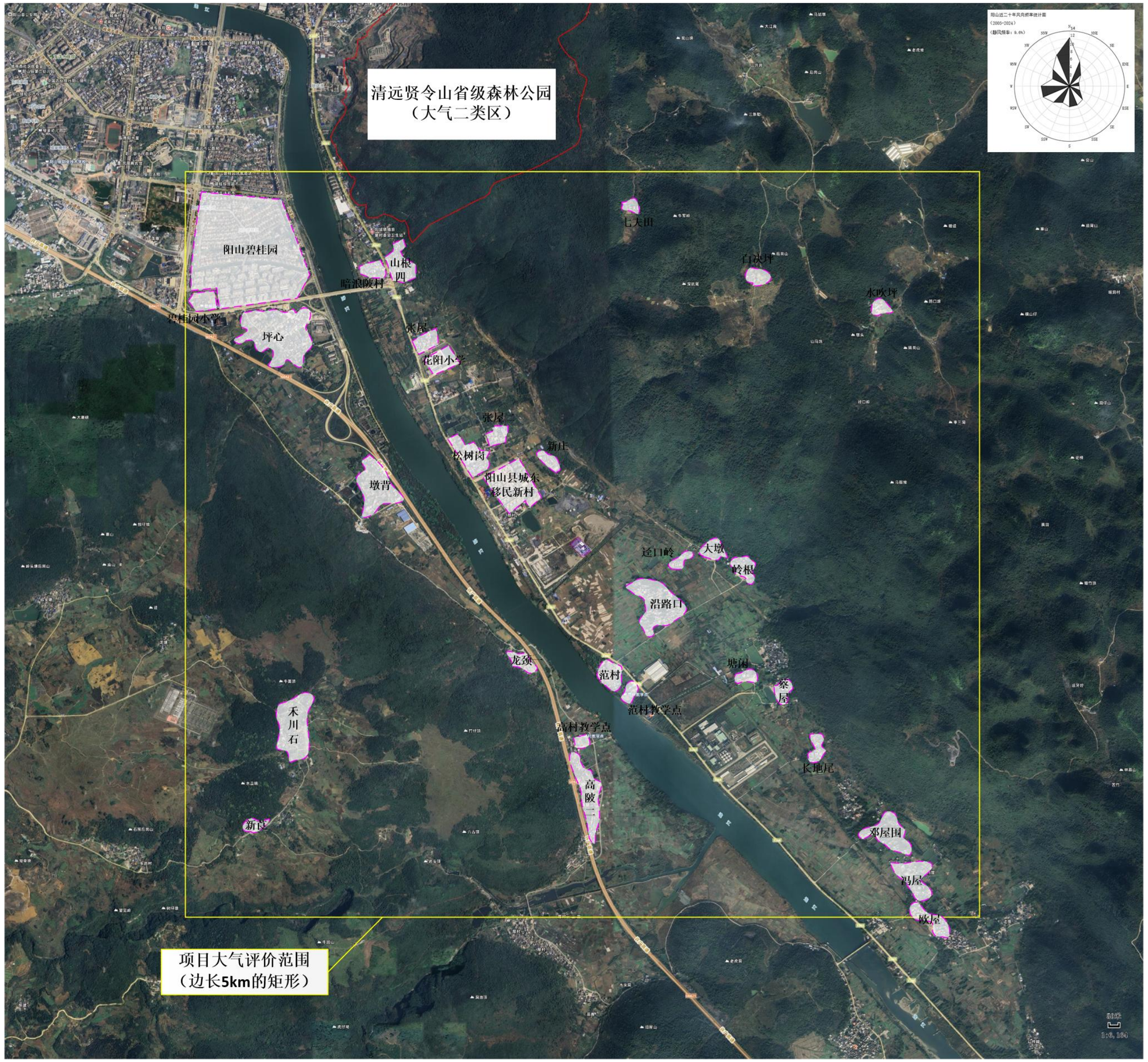


图 1.2-1　项目大气评价范围及周边敏感点分布图

1.3 区域气象特征

（1）气象观测站确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次环评地面气象数据采用阳山县气象站 2024 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料；

高空探空数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。本次高空数据气象模拟，以地面气象观测站位置为中心点，模拟 27km×27km 范围内离地高度 0-5000 米内，不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度 3000 m 以内的有效数据层数不少于 10 层，总层数不少于 20 层，可以满足气象站点周边 50km 范围内的项目预测要求。

表 1.3-1　地面观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度 m	数据年份	气象要素
			经度（°）	纬度（°）			
阳山	59075	一般站	112.5696	24.2949	155	2024 年	时间、风向、风速、干球温度、总云量

表 1.3-2　高空模拟气象数据信息

站点序号	模拟网格点编号	模拟网格中心点位置			数据年限	数据类型
		经度（°）	纬度（°）	海拔高度（m）		
1	59075	112.5696	24.2949	160	2024	OQA

（2）近 20 年气象资料统计

项目所在地地处北回归线以南，属于亚热带季风气候，具有冬短夏长、高温多雨、季风明显及夏、秋常有热带风暴影响的气候特点。根据阳山县气象站近 20 年（2005 年-2024 年）的气象资料统计，基本气象概况见下表 1.3-3，阳山县累年各月平均风速和平均气温见表 1.3-4，阳山县累年各风向频率见表 1.3-5，风向玫瑰图见图 1.3-1。

表 1.3-3　近 20 年来阳山县气象站气象资料（2005 年-2024 年）

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.3
最大风速（m/s）及出现的时间	27.0，相应风向：SW，出现时间：2024 年 4 月 28 日

年平均气温（℃）	21.1
极端最高气温（℃）及出现的时间	40.3，出现时间：2005 年 7 月 18 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	-0.8，出现时间：2021 年 1 月 12 日
年平均相对湿度（%）	75.6
年均降水量（mm）	1947.6
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2575mm　出现时间：2024 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1349.0mm　出现时间：2009 年
年平均日照时数（h）	1557.1

表 1.3-4　阳山累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.4	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.3	1.5
气温	10.7	12.8	16.5	20.9	25	27.5	29.3	28.9	27.2	23.2	18.2	12.3

表 1.3-5　阳山累年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频（%）	12.355	6.76	4.01	2.55	2.43	2.875	4.755	5.225	5.25	4.52	5.755	7.3	7.27	4.67	5.945	8.58	9.58	12.355

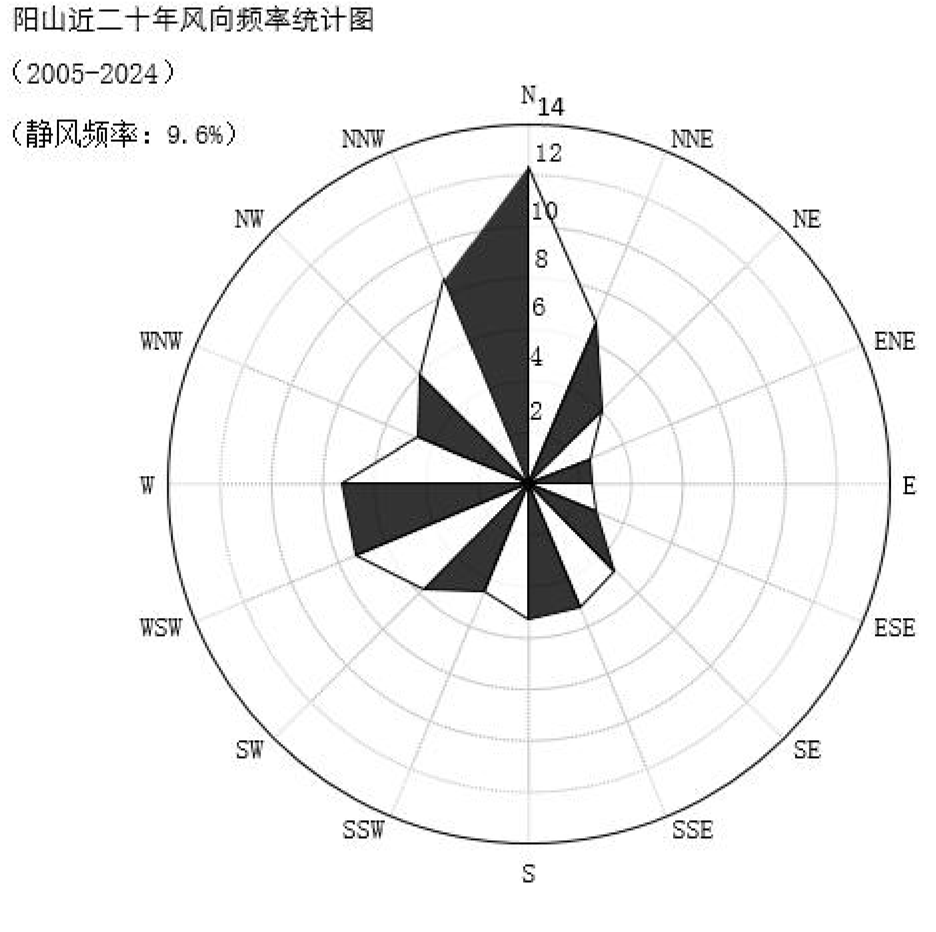


图 1.3-1　阳山气象站风向玫瑰图（2005-2024 年）

（3）2024 年全年气象观测资料分析

①平均温度的月变化

评价区域处于南亚热带向中亚热带的过渡地区，属亚热带季风气候，夏季盛行偏南的暖湿气流，冬季盛行干冷的偏北风，一年中最冷月在 2 月平均气温 10.66℃，最热月在 7 月平均气温 28.88℃。

表 1.3-6　阳山县 2024 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	12.11	10.66	16.90	22.26	23.40	26.55	28.88	28.58	27.31	23.02	19.55	12.66

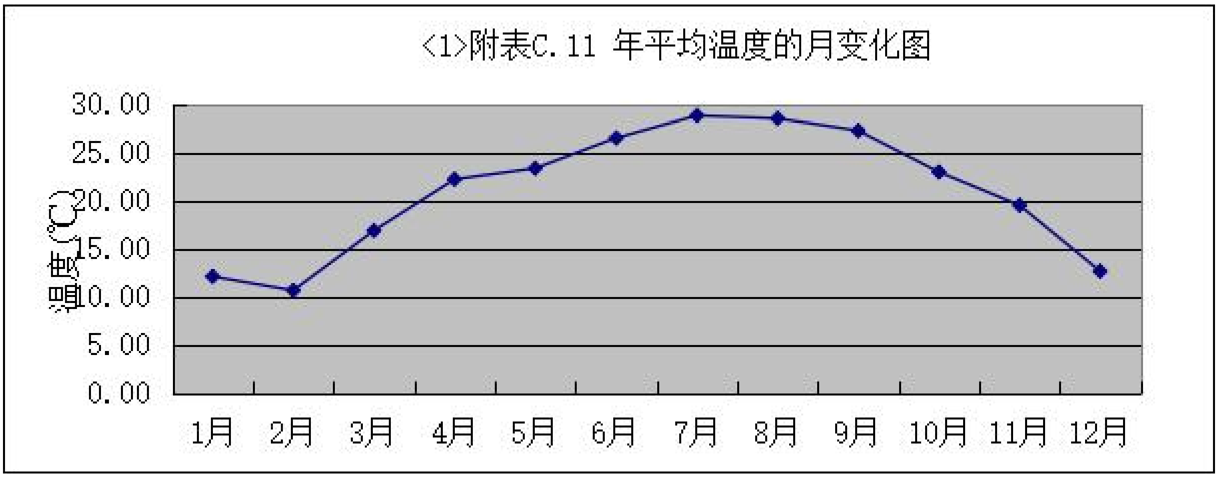


图 1.3-2　阳山县 2024 年平均温度的月变化图

②平均风速的月变化

根据广东省阳山县气象观测站一般站(2024-1-1 到 2024-12-31)的气象观测，得到该地区近一年平均风速的月变化，阳山县 2024 年 5 月的平均风速相对较低，为 1.44m/s；10 月的平均风速相对较高，为 3.87m/s 。

表 1.3-7　阳山县 2024 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.63	3.00	2.43	1.90	1.44	1.66	1.88	1.87	2.14	3.87	3.33	3.48

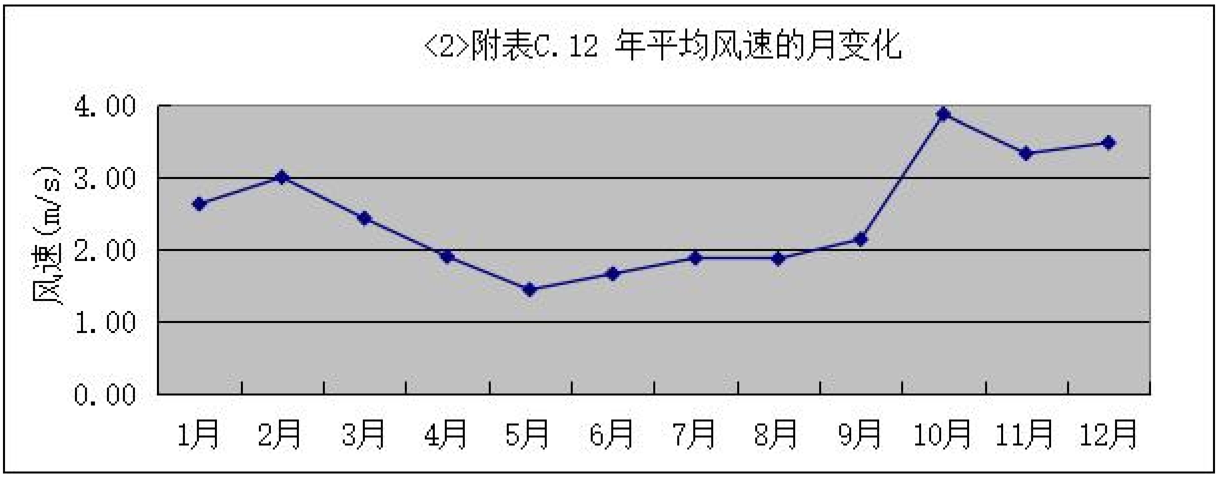


图 1.3-3 阳山县 2024 年平均风速的月变化图

③各季小时平均风速的日变化

根据广东省阳山县气象观测站一般站(2024-1-1 到 2024-12-31)的气象观测，得到该地区近一年各季小时平均风速的日变化，可知在春季，阳山县小时平均风速在 15 时达到最大，为 2.42m/s；在夏季，阳山县小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.95m/s；在秋季，阳山县小时平均风速在 16 时达到最大，为 3.78m/s；在冬季，阳山县小时平均风速在 17 时达到最大，为 3.47m/s。

表 1.3-8 阳山县 2024 年各季小时平均风速的日变化表

风速(m/s)小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.60	1.78	1.72	1.68	1.66	1.61	1.60	1.62	1.50	1.91	2.07	2.23
夏季	1.14	1.22	1.08	1.13	1.06	1.05	1.00	1.10	1.40	1.90	2.11	2.49
秋季	2.71	2.63	2.47	2.69	2.59	2.54	2.56	2.66	3.15	3.36	3.46	3.51
冬季	2.73	2.69	2.81	2.89	3.03	3.06	2.87	2.73	2.85	3.01	3.16	3.14
风速(m/s)小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.22	2.23	2.42	2.36	2.28	2.17	2.04	1.99	2.02	1.95	1.80	1.71
夏季	2.83	2.89	2.85	2.95	2.95	2.71	2.35	1.87	1.47	1.31	1.29	1.17
秋季	3.64	3.44	3.65	3.78	3.63	3.54	3.34	3.25	3.25	3.14	3.07	2.88
冬季	3.12	3.27	3.40	3.40	3.47	3.28	2.99	3.01	3.01	3.05	2.99	2.93

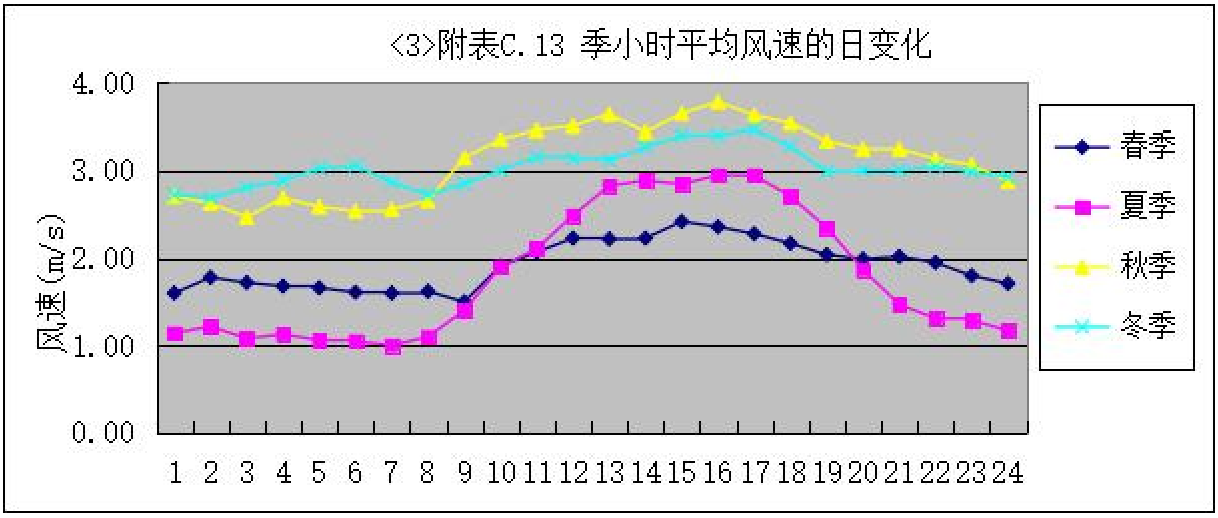


图 1.3-4　阳山县 2024 年各季小时平均风速的日变化图

④平均风频的月变化、季变化及年均风频

根据气象观测资料，得到该地区 2024 年平均风频的月变化，平均风频的季变化、年均风频见下表。

表 1.3-9　阳山县 2024 年平均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	30.65	8.20	5.38	3.23	2.55	4.97	5.51	4.30	4.84	2.55	1.21	2.28	1.08	2.15	3.63	13.04	4.44
二月	25.86	18.10	7.47	4.60	3.30	6.75	8.48	5.46	2.59	1.44	0.43	0.57	1.15	0.57	1.29	8.76	3.16
三月	24.33	6.59	3.23	2.42	1.75	4.97	4.84	8.06	4.97	4.30	3.63	0.67	0.81	3.49	6.32	16.53	3.09
四月	15.42	6.11	5.00	2.50	5.00	7.78	9.86	9.58	6.39	3.19	2.50	2.08	1.53	1.25	5.42	12.64	3.75
五月	13.71	6.05	3.90	2.55	3.09	4.17	4.17	6.45	5.38	3.63	2.69	1.48	1.21	1.08	5.24	14.38	20.83
六月	10.56	4.17	1.67	3.47	3.06	5.56	5.69	8.19	11.39	10.14	3.75	1.25	1.67	1.81	4.86	9.31	13.47
七月	8.47	4.57	3.23	2.69	5.78	9.95	9.95	13.04	10.62	8.06	4.84	3.36	2.28	2.02	3.36	7.53	0.27
八月	13.04	6.32	3.90	2.55	1.21	5.11	6.85	7.26	15.05	9.68	4.70	2.96	2.02	1.21	6.18	11.02	0.94
九月	20.28	11.94	5.42	3.06	1.94	3.33	5.28	6.39	6.81	4.44	3.61	1.94	2.36	1.67	3.89	17.08	0.56
十月	41.67	8.47	2.15	0.94	1.48	1.34	3.36	4.70	4.44	1.88	0.94	0.40	0.40	1.34	3.09	23.12	0.27
十一月	39.86	9.58	4.17	1.67	0.42	2.22	2.78	4.86	4.58	1.81	0.83	1.11	0.28	1.11	3.19	20.28	1.25
十二月	41.26	9.41	4.03	1.75	2.02	2.15	3.23	4.70	3.49	1.75	0.81	0.13	0.27	0.54	3.63	18.01	2.82

表 1.3-10　阳山县 2024 年平均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	17.84	6.25	4.03	2.49	3.26	5.62	6.25	8.02	5.57	3.71	2.94	1.40	1.18	1.95	5.66	14.54	9.28
夏季	10.69	5.03	2.94	2.90	3.35	6.88	7.52	9.51	12.36	9.28	4.44	2.54	1.99	1.68	4.80	9.28	4.80
秋季	34.02	9.98	3.89	1.88	1.28	2.29	3.80	5.31	5.27	2.70	1.79	1.14	1.01	1.37	3.39	20.19	0.69
冬季	32.74	11.77	5.59	3.16	2.61	4.58	5.68	4.81	3.66	1.92	0.82	1.01	0.82	1.10	2.88	13.37	3.48
全年	23.77	8.24	4.11	2.61	2.63	4.85	5.82	6.92	6.73	4.42	2.50	1.53	1.25	1.53	4.19	14.33	4.58

该地区 2024 年全年风频玫瑰和风速玫瑰分别见图 1.3-5 和图 1.3-6。

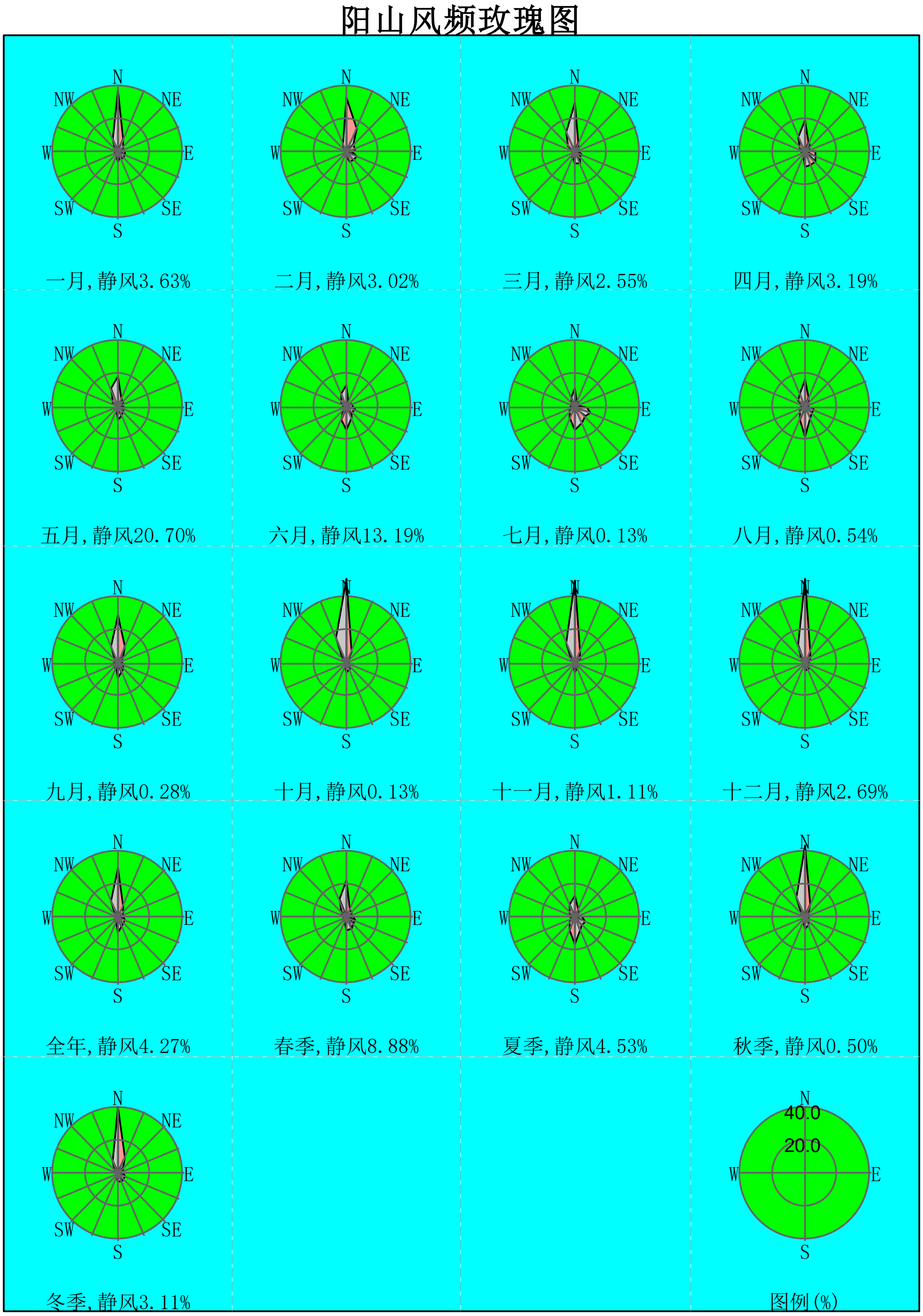


图 1.3-5　阳山县 2024 年风频玫瑰图

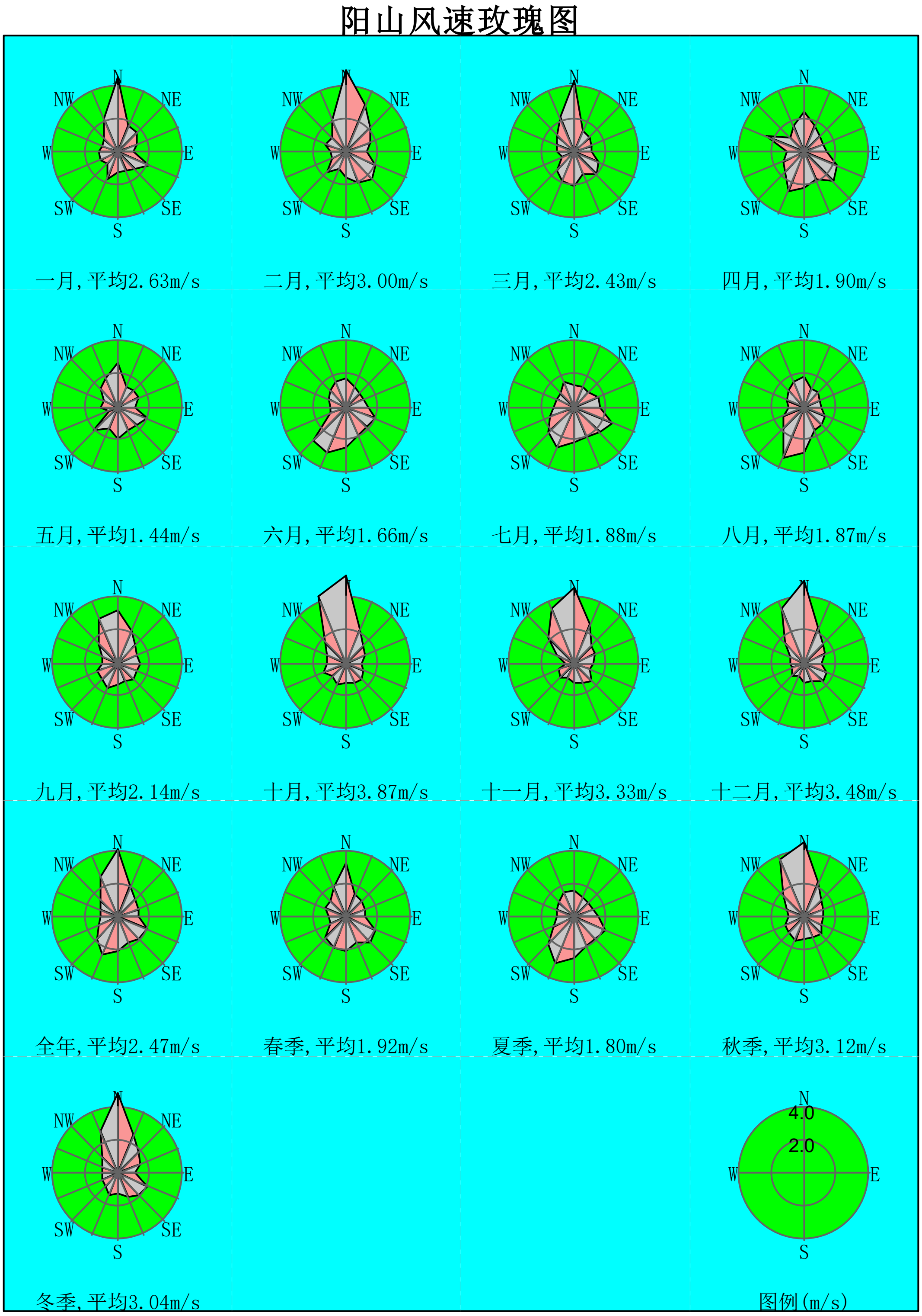


图 1.3-6　阳山县 2024 年风速玫瑰图

⑤高空气温随海拔变化规律

根据项目所在网格点模拟的高空 MM5 数据统计，项目区域 2024 年的气温随海拔高度的变化规划情况见下表。

表 1.3-11　2024 年高空气温随海拔高度的变化规律

序号	高度（m）	气温（℃）
1	0	21.42
2	41	21.40
3	83	21.38
4	126	21.26
5	189	21.08
6	275	20.83
7	361	20.49
8	448	19.62
9	536	18.83
10	624	18.09
11	713	17.76
12	803	17.37
13	939	16.71
14	1122	15.72
15	1309	14.96
16	1499	13.86
17	1693	12.52
18	1941	11.22
19	2248	10.03
20	2619	9.95
21	3120	8.19
22	3708	6.19

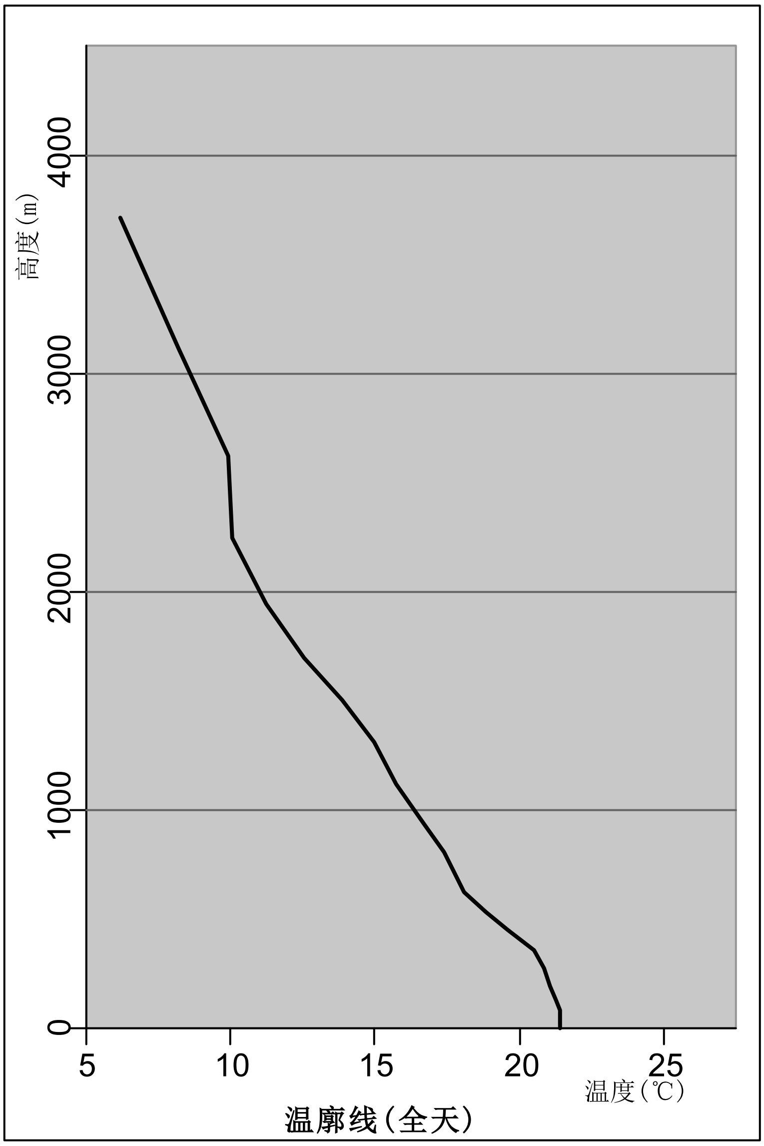


图 1.3-7　阳山县 2024 年温廓线图

1.4 评价项目污染源

1.4.1 本项目污染源情况

1、正常排放

本项目正常排放条件下，污染源见上文 1.1 章节中表 1.1-5 和表 1.1-6。

2、非正常排放

非正常排放条件下，本项目污染源如下表 1.4-1 及 1.4-2。

表 1.4-1　非正常排放条件下项目有组织点源估算源强

排放源	排放源坐标/m		污染物	排放速率 kg/h	排气筒底部海拔高度/m	排气筒几何高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气筒排气量 m^3/h	排气筒出口处气体温度（℃）	年排放小时数/h	排放工况
	X	Y									
DA001	-10	-64	SO_2	0.9375	63	20	1.1	50000	40	1	非正常
			NO_2	0.5042							非正常
			PM_{10}	6.4542							非正常
DA002	17	-90	NMHC	0.084	62	15	1.0	40000	常温	1	非正常
			苯并[a]芘	2.43×10^{-6}							
DA003	39	-53	NMHC	2.3667	61	15	0.5	10000	常温	1	非正常
			苯并[a]芘	6.73×10^{-5}							

备注：以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″。

表 1.4-2 非正常排放条件下项目无组织面源估算源强

面源	面源各顶点坐标（m）		面源海拔高度/m	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）		
	X	Y					TSP	NMHC	苯并[a]芘
原料仓	-47	-46	63	6.15	2400	非正常排放	0.7923	/	/
	-24	-67							
	17	-31							
	-6	-10							
沥青储罐区	10	-44	61	5.0	300	非正常排放	/	0.1233	3.67×10^{-6}
	27	-60							
	39	-49							
	22	-33							
拌合楼	37	-62	61	2.5	250	非正常排	/	0.004	$1.28\times10^{-}$

	14	-83				放			7
	27	-96							
	50	-76							

备注：以项目最北侧边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″。

1.4.2 其他在建、拟建项目同类污染源情况

通过大气污染源现状调查，在本项目评价范围内未存在与项目排放同类污染物的已批在建、已批拟建项目，无区域削减污染源。

1.5 评价标准

结合项目的初步工程分析结果，本次评价选取 SO_2、NO_2 、TSP、PM_{10}、TVOC、苯并[a]芘和 NMHC 作为评价因子，评价因子和评价标准见表 1.1-2。

1.6 大气预测有关参数

（1）AERMOD 预测模式

①ARESCREEN 估算模式结果，项目评价等级为一级。

②项目评价基准年（2024 年）内存在风速≤0.5m/s 的持续时间为 11h，低于 72h；近 20 年统计的全年静风（风速≤0.5m/s）频率为 9.6%，小于 35%。

③项目周边不存在大型水体。

因此，大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 的 A.2 进一步预测模式 AERMOD 模式，预测软件采用 EIAProA2018，运行模式为一般方式。

（2）预测参数

①预测范围和计算点

本项目预测范围为以项目北侧厂界边界拐点定义为（0,0），拐点经纬度坐标为：E112°39′44.24412″，N24°26′39.20484″，东西向约 7314m，区域网格间距设为 100m，南北向约 6452 的区域，区域网格间距设为 100m，计算网格采用均匀直角坐标设置，合计 4950 个预测点；另外设置有 33 个敏感点作为预测点，全程合计 4983 个预测点。地面高程和山体控制高度采用 AERMAP 生成。计算点包括区域最大地面浓度点、网格点和环境保护目标。

各敏感点坐标及地面高程见下表 1.6-1。

表 1.6-1　环境空气敏感点坐标及地面高程

编号	名称	X 轴坐标（m）	Y 轴坐标（m）	地面高程（m）
1	沿路口	408	-307	63.85
2	范村	200	-817	65.13
3	迳口岭	613	-173	61.31
4	大墩	830	-73	64.88
5	岭根	1035	-193	65.41
6	塘闲	1078	-872	65.5
7	蔡屋	1305	-969	66.54
8	长地尾	1530	-1395	62.49
9	邓屋围	1798	-1754	65.64
10	冯屋	2251	-2133	61.95
11	欧屋	2194	-2414	60.59
12	白决坪	1121	1705	468.56
13	水吹坪	1946	1494	371.25
14	七夫田	315	2152	467.34
15	阳山县城东移民新村	-376	232	64.6
16	新庄	-164	478	67.49
17	松树岗	-650	428	63.98
18	张屋二	-504	631	62.84
19	张屋一	-1016	1220	63.14
20	花阳小学	-922	1103	63.55
21	山根四	-1112	1683	65.16
22	暗浪陂村	-1316	1680	62.57
23	坪心	-1825	1187	62.99
24	碧桂园小学	-2455	1502	79.79
25	阳山碧桂园	-1951	1557	64.86
26	墩背	-1242	259	63.59
27	龙颈一	-349	-770	65.85
28	高村教学点	23	-1310	66.5
29	禾川石	-1817	-1124	303.31
30	新崀	-2077	-1862	328.96
31	高陂二	105	-1767	71.25
32	清远贤令山省级森林公	-550	2077	238.79

编号	名称	X 轴坐标（m）	Y 轴坐标（m）	地面高程（m）
	园			
33	阳山县城东新区幼儿园	-332	198	64.84

③地形选取

本次预测地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/,数据精度为 3″（约 90m)；本次地形读取范围为 50km×50km，并在此范围外延 2 分，区域四个顶点的坐标(经度,纬度,单位:度)如下：

西北角(112.38125,24.7029166666667)

东北角(112.942083333333,24.7029166666667)

西南角(112.38125,24.1845833333333)

东南角(112.942083333333,24.1845833333333)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:30 (m)

高程最大值:1681 (m)

地形示意图见图 1.6-1。

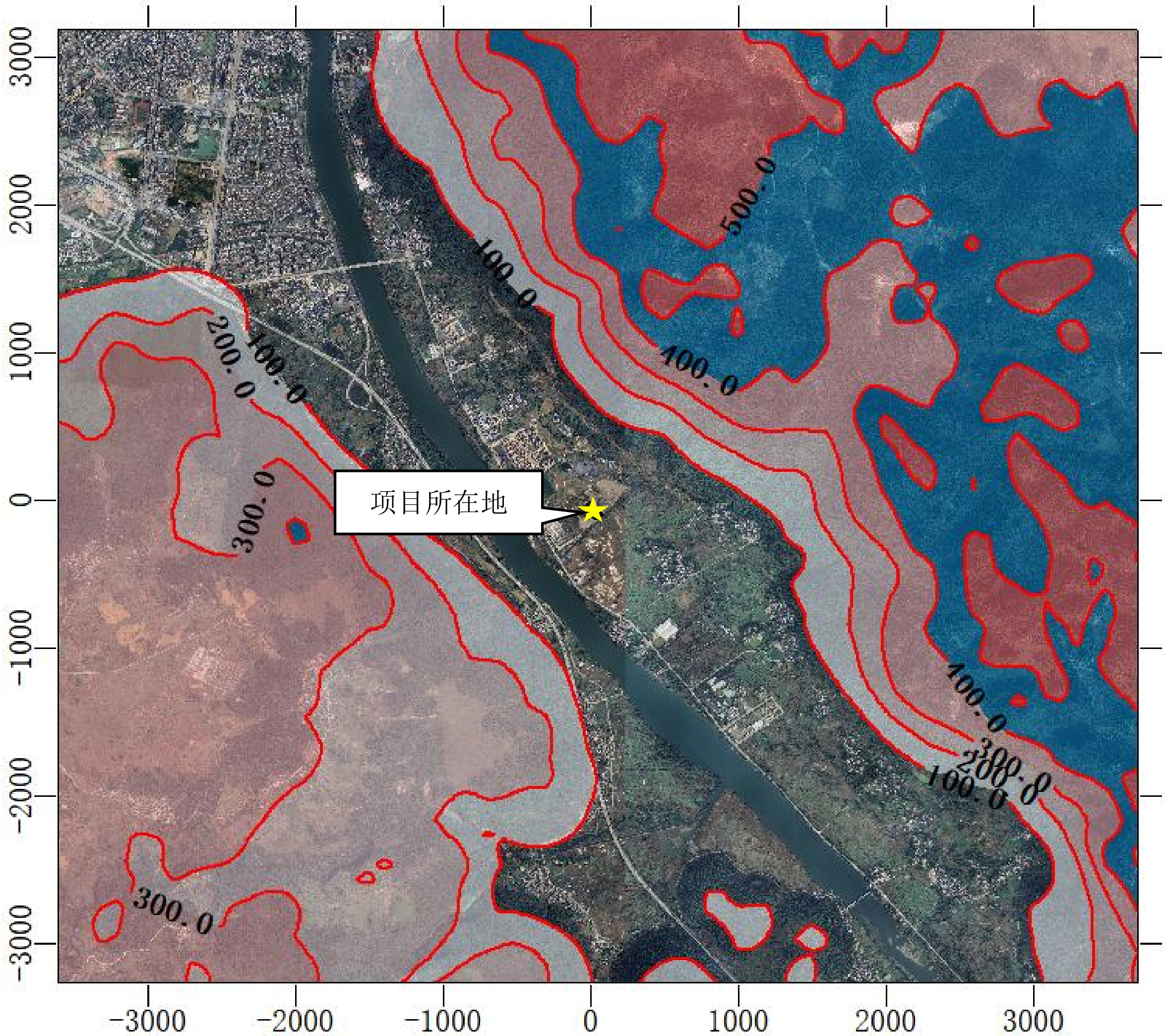


图 1.6-1　项目评价范围地形图

（3）相关参数选项

本次评价预测模式中有关参数的选取情况见表 1.6-2。

表 1.6-2　大气预测相关参数选取

参数	设置
是否考虑地形高程	是
是否考虑预测点离地高度	否（预测点在地面上）
是否考虑烟囱出口下洗现象	否
是否计算总沉积	否
是否计算干沉积	否
是否计算湿沉积	否
是否考虑面源计算干去除损耗	否
是否使用 AERMOD 的 ALPHA 选项	否
是否考虑建筑物下洗	否

是否考虑城市效应	否
是否考虑 NO2 化学反应	否
是否考虑对全部源速度优化	是
是否考虑仅对面源速度优化	否
是否考虑扩散过程的衰减	否
是否考虑浓度的背景值叠加	是
背景浓度采用值	采用不同评价时段监测浓度的最大值
源强与背景浓度	源强采用平均值
背景浓度转换因子	a=1；b=0
气象起止日期	2024-1-1 至 2024-12-31
计算网格间距	100m
通用地表类型	农村
通用地表湿度	潮湿气候

（4）地面特征参数

根据导则要求，结合项目评价范围地面特征，本次进一步预测评价范围地面特征分为 4 个片区，分别为 135~180 度，地表类型为城市；180~285 度，地表类型为针叶林；285~330 度，地表类型为城市；330~135，地表类型为针叶林。

表 1.6-3 项目地表参数一览表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
135~180	冬季（12,1,2）	0.18	1	1
	春季（3,4,5）	0.14	0.5	1
	夏季（6,7,8）	0.16	1	1
	秋季（9,10,11）	0.18	1	1
180~285	冬季（12,1,2）	0.12	0.3	1.3
	春季（3,4,5）	0.12	0.3	1.3
	夏季（6,7,8）	0.12	0.2	1.3
	秋季（9,10,11）	0.12	0.3	1.3
285~330	冬季（12,1,2）	0.18	1	1
	春季（3,4,5）	0.14	0.5	1
	夏季（6,7,8）	0.16	1	1
	秋季（9,10,11）	0.18	1	1
330~135	冬季（12,1,2）	0.12	0.3	1.3
	春季（3,4,5）	0.12	0.3	1.3

	夏季（6,7,8）	0.12	0.2	1.3
	秋季（9,10,11）	0.12	0.3	1.3

注：春季、夏季和秋季的地面特征参数采用 AERMET 自动计算结果，由于广东省的气候条件冬季和秋季不能明显区分，冬季地表特征参数参考秋季确定。

（5）预测内容与预测情景

本项目预测内容和预测情景组合见表 1.6-4。

表 1.6-4　预测内容和预测情景组合表

序号	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP	短期浓度	最大浓度占标率
			SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP、苯并[a]芘	长期浓度	
2	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	NMHC、苯并[a]芘、TSP	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度的达标情况
			SO_2、NO_2、PM_{10}	短期浓度、长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况
3	新增污染源	非正常排放	NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源	正常排放	NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP	短期浓度	大气环境防护距离

1.7 大气预测及影响分析

本报告采用 EIAProA2018 进行环境空气影响预测，预测各污染因子对评价范围内各环境空气敏感点及区域最大浓度影响值，并叠加现状监测背景浓度值进行分析。

1.7.1 正常排放下新增污染源的贡献值预测结果

根据预测结果，预测范围内各环境空气保护目标和网格点的最大小时、日均及全时段各污染物浓度增量贡献值预测结果见表 1.7-1~表 1.7-6。

（1）NMHC

从表 1.7-1 可知，正常排放时，评价范围内网格点 NMHC 最大 1 小时浓度贡献值为 0.372mg/m^3，占标率为 18.59%，小于 100%。

表 1.7-1　正常排放下 NMHC 浓度贡献值的预测结果

预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
沿路口	1 小时	5.94E-02	24042302	2.97	达标
范村	1 小时	4.13E-02	24071902	2.06	达标
迳口岭	1 小时	4.10E-02	24071605	2.05	达标
大墩	1 小时	5.34E-02	24092905	2.67	达标
岭根	1 小时	4.20E-02	24111323	2.1	达标
塘闲	1 小时	2.00E-02	24010123	1	达标
蔡屋	1 小时	1.75E-02	24072003	0.88	达标
长地尾	1 小时	1.07E-02	24031804	0.54	达标
邓屋围	1 小时	1.17E-02	24031804	0.58	达标
冯屋	1 小时	6.08E-03	24031804	0.3	达标
欧屋	1 小时	5.84E-03	24071804	0.29	达标
白泱坪	1 小时	2.98E-03	24031409	0.15	达标
水吹坪	1 小时	7.11E-03	24071307	0.36	达标
七夫田	1 小时	1.99E-03	24110708	0.1	达标
阳山县城东移民新村	1 小时	5.90E-02	24070703	2.95	达标
新庄	1 小时	4.30E-02	24030401	2.15	达标
松树岗	1 小时	3.43E-02	24070703	1.72	达标
张屋二	1 小时	2.77E-02	24012919	1.38	达标
张屋一	1 小时	1.42E-02	24061506	0.71	达标
花阳小学	1 小时	1.62E-02	24061506	0.81	达标
山根四	1 小时	1.26E-02	24030305	0.63	达标
暗浪陂村	1 小时	9.76E-03	24012919	0.49	达标
坪心	1 小时	1.30E-02	24111104	0.65	达标
碧桂园小学	1 小时	1.84E-02	24113003	0.92	达标
阳山碧桂园	1 小时	1.18E-02	24091406	0.59	达标
墩背	1 小时	2.17E-02	24010508	1.08	达标
龙颈一	1 小时	3.90E-02	24101021	1.95	达标
高村教学点	1 小时	2.32E-02	24062822	1.16	达标
禾川石	1 小时	1.87E-03	24111308	0.09	达标
新崀	1 小时	3.31E-03	24111308	0.17	达标
高陂二	1 小时	2.21E-02	24072624	1.11	达标

清远贤令山省级森林公园	1 小时	1.60E-03	24013010	0.08	达标
阳山县城东新区幼儿园	1 小时	6.57E-02	24070703	3.28	达标
网格	1 小时	3.72E-01	24120124	18.59	达标

（2）苯并[a]芘

从表 1.7-2 可知，正常排放时，评价范围内网格点苯并[a]芘最大 1 小时浓度贡献值为 5.55E-06mg/m^3，占标率为 74%，最大日平均浓度贡献值为 7.90E-07mg/m^3，占标率为 31.6%，最大年平均浓度贡献值为 1.50E-07mg/m^3，占标率为 15%，其中短期浓度（1 小时平均、日平均）贡献值小于 100%，长期浓度（年平均）贡献值＜30%。

表 1.7-2　正常排放下苯并[a]芘浓度贡献值的预测结果

预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
沿路口	1 小时	1.77E-06	24042302	23.6	达标
	日平均	9.00E-08	240423	3.6	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
范村	1 小时	1.23E-06	24071902	16.4	达标
	日平均	6.00E-08	240719	2.4	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
迳口岭	1 小时	1.22E-06	24071605	16.27	达标
	日平均	8.00E-08	240315	3.2	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
大墩	1 小时	1.60E-06	24092905	21.33	达标
	日平均	1.10E-07	240201	4.4	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
岭根	1 小时	1.25E-06	24111323	16.67	达标
	日平均	7.00E-08	240201	2.8	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
塘闲	1 小时	3.30E-07	24052201	4.4	达标
	日平均	2.00E-08	240803	0.8	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
蔡屋	1 小时	3.50E-07	24042302	4.67	达标
	日平均	2.00E-08	240803	0.8	达标

	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
长地尾	1 小时	1.90E-07	24031804	2.53	达标
	日平均	1.00E-08	241230	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
邓屋围	1 小时	1.50E-07	24031804	2	达标
	日平均	1.00E-08	241230	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
冯屋	1 小时	1.10E-07	24031804	1.47	达标
	日平均	1.00E-08	241230	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
欧屋	1 小时	1.00E-07	24090306	1.33	达标
	日平均	1.00E-08	241230	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
白决坪	1 小时	3.00E-08	24031409	0.4	达标
	日平均	0.00E+00		0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
水吹坪	1 小时	9.00E-08	24071307	1.2	达标
	日平均	0.00E+00		0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
七夫田	1 小时	3.00E-08	24040709	0.4	达标
	日平均	0.00E+00		0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
阳山县城东移民新村	1 小时	1.76E-06	24070703	23.47	达标
	日平均	8.00E-08	241005	3.2	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
新庄	1 小时	8.90E-07	24030401	11.87	达标
	日平均	8.00E-08	240912	3.2	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
松树岗	1 小时	1.02E-06	24070703	13.6	达标
	日平均	4.00E-08	240707	1.6	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
张屋二	1 小时	8.10E-07	24120108	10.8	达标
	日平均	5.00E-08	240217	2	达标

	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
张屋一	1 小时	3.70E-07	24062604	4.93	达标
	日平均	2.00E-08	240217	0.8	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
花阳小学	1 小时	4.20E-07	24062604	5.6	达标
	日平均	2.00E-08	240217	0.8	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
山根四	1 小时	3.30E-07	24092603	4.4	达标
	日平均	2.00E-08	240926	0.8	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
暗浪陂村	1 小时	2.50E-07	24120108	3.33	达标
	日平均	1.00E-08	240217	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
坪心	1 小时	2.80E-07	24070703	3.73	达标
	日平均	1.00E-08	240707	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
碧桂园小学	1 小时	1.70E-07	24113003	2.27	达标
	日平均	1.00E-08	241130	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
阳山碧桂园	1 小时	2.10E-07	24070703	2.8	达标
	日平均	1.00E-08	241005	0.4	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
墩背	1 小时	4.10E-07	24101907	5.47	达标
	日平均	2.00E-08	240820	0.8	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
龙颈一	1 小时	1.16E-06	24101021	15.47	达标
	日平均	5.00E-08	240217	2	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
高村教学点	1 小时	6.60E-07	24052105	8.8	达标
	日平均	4.00E-08	240521	1.6	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
禾川石	1 小时	1.00E-08	24052308	0.13	达标
	日平均	0.00E+00		0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标

新崀	1 小时	4.00E-08	24111308	0.53	达标
	日平均	0.00E+00		0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
高陂二	1 小时	4.40E-07	24052105	5.87	达标
	日平均	3.00E-08	240118	1.2	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
清远贤令山省级森林公园	1 小时	2.00E-08	24013010	0.27	达标
	日平均	0.00E+00		0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	0	达标
阳山县城东新区幼儿园	1 小时	1.96E-06	24070703	26.13	达标
	日平均	1.00E-07	240804	4	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	1	达标
网格	1 小时	5.55E-06	24030401	74	达标
	日平均	7.90E-07	241210	31.6	达标
	年平均	1.50E-07	平均值	15	达标

（3）SO_2

从表 1.7-3 可知，正常排放时，评价范围内网格点 SO_2 最大 1 小时浓度贡献值为 9.23E-02mg/m^3，占标率为 18.45%，最大日平均浓度贡献值为 7.44E-03mg/m^3，占标率为 4.96%，最大年平均浓度贡献值为 1.28E-03mg/m^3，占标率为 2.14%，其中短期浓度（1 小时平均、日平均）贡献值小于 100%，长期浓度（年平均）贡献值＜30%。

表 1.7-3　正常排放下 SO_2 浓度贡献值的预测结果

预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
沿路口	1 小时	4.67E-03	24090824	0.93	达标
	日平均	4.57E-04	241016	0.3	达标
	年平均	8.47E-05	平均值	0.14	达标
范村	1 小时	3.91E-03	24083120	0.78	达标
	日平均	9.00E-04	241123	0.6	达标
	年平均	2.08E-04	平均值	0.35	达标
迳口岭	1 小时	2.75E-03	24072822	0.55	达标
	日平均	2.56E-04	240728	0.17	达标

	年平均	2.79E-05	平均值	0.05	达标
大墩	1 小时	2.84E-03	24110908	0.57	达标
	日平均	1.61E-04	240726	0.11	达标
	年平均	1.44E-05	平均值	0.02	达标
岭根	1 小时	3.31E-03	24110908	0.66	达标
	日平均	1.71E-04	240726	0.11	达标
	年平均	1.13E-05	平均值	0.02	达标
塘闲	1 小时	2.55E-03	24061403	0.51	达标
	日平均	2.16E-04	240322	0.14	达标
	年平均	2.30E-05	平均值	0.04	达标
蔡屋	1 小时	1.97E-03	24061403	0.39	达标
	日平均	1.59E-04	240322	0.11	达标
	年平均	1.61E-05	平均值	0.03	达标
长地尾	1 小时	2.27E-03	24061403	0.45	达标
	日平均	1.66E-04	240322	0.11	达标
	年平均	1.86E-05	平均值	0.03	达标
邓屋围	1 小时	1.91E-03	24080206	0.38	达标
	日平均	1.37E-04	240322	0.09	达标
	年平均	1.75E-05	平均值	0.03	达标
冯屋	1 小时	2.02E-03	24080206	0.4	达标
	日平均	1.47E-04	240818	0.1	达标
	年平均	1.45E-05	平均值	0.02	达标
欧屋	1 小时	2.11E-03	24081820	0.42	达标
	日平均	1.31E-04	240818	0.09	达标
	年平均	1.84E-05	平均值	0.03	达标
白泱坪	1 小时	7.69E-04	24011109	0.15	达标
	日平均	5.59E-05	240630	0.04	达标
	年平均	4.15E-06	平均值	0.01	达标
水吹坪	1 小时	1.29E-03	24071307	0.26	达标
	日平均	5.37E-05	240713	0.04	达标
	年平均	2.75E-06	平均值	0	达标
七夫田	1 小时	9.82E-04	24100508	0.2	达标
	日平均	6.01E-05	240616	0.04	达标
	年平均	5.61E-06	平均值	0.01	达标

阳山县城东移民新村	1 小时	5.05E-03	24071820	1.01	达标
	日平均	1.34E-03	240402	0.89	达标
	年平均	1.27E-04	平均值	0.21	达标
新庄	1 小时	4.41E-03	24081007	0.88	达标
	日平均	7.99E-04	240708	0.53	达标
	年平均	1.28E-04	平均值	0.21	达标
松树岗	1 小时	3.49E-03	24041320	0.7	达标
	日平均	5.40E-04	240402	0.36	达标
	年平均	5.82E-05	平均值	0.1	达标
张屋二	1 小时	3.44E-03	24062924	0.69	达标
	日平均	4.84E-04	240402	0.32	达标
	年平均	7.08E-05	平均值	0.12	达标
张屋一	1 小时	2.50E-03	24042921	0.5	达标
	日平均	2.26E-04	240429	0.15	达标
	年平均	3.08E-05	平均值	0.05	达标
花阳小学	1 小时	2.65E-03	24042921	0.53	达标
	日平均	2.49E-04	240429	0.17	达标
	年平均	3.41E-05	平均值	0.06	达标
山根四	1 小时	2.42E-03	24071020	0.48	达标
	日平均	2.13E-04	240220	0.14	达标
	年平均	2.82E-05	平均值	0.05	达标
暗浪陂村	1 小时	2.19E-03	24033019	0.44	达标
	日平均	2.14E-04	240330	0.14	达标
	年平均	2.49E-05	平均值	0.04	达标
坪心	1 小时	2.37E-03	24080607	0.47	达标
	日平均	1.84E-04	240219	0.12	达标
	年平均	1.63E-05	平均值	0.03	达标
碧桂园小学	1 小时	1.71E-03	24082807	0.34	达标
	日平均	1.45E-04	240220	0.1	达标
	年平均	1.36E-05	平均值	0.02	达标
阳山碧桂园	1 小时	2.17E-03	24080607	0.43	达标
	日平均	1.81E-04	240806	0.12	达标
	年平均	1.64E-05	平均值	0.03	达标

墩背	1 小时	2.92E-03	24071521	0.58	达标
	日平均	2.73E-04	240327	0.18	达标
	年平均	2.11E-05	平均值	0.04	达标
龙颈一	1 小时	3.86E-03	24082919	0.77	达标
	日平均	7.88E-04	241029	0.53	达标
	年平均	1.31E-04	平均值	0.22	达标
高村教学点	1 小时	2.84E-03	24061821	0.57	达标
	日平均	4.17E-04	241127	0.28	达标
	年平均	1.15E-04	平均值	0.19	达标
禾川石	1 小时	4.93E-04	24111308	0.1	达标
	日平均	5.26E-05	240205	0.04	达标
	年平均	5.12E-06	平均值	0.01	达标
新崀	1 小时	5.48E-04	24111308	0.11	达标
	日平均	4.12E-05	240205	0.03	达标
	年平均	4.38E-06	平均值	0.01	达标
高陂二	1 小时	2.33E-03	24061821	0.47	达标
	日平均	2.87E-04	240729	0.19	达标
	年平均	7.72E-05	平均值	0.13	达标
清远贤令山省级森林公园	1 小时	9.16E-04	24110708	0.18	达标
	日平均	5.40E-05	240317	0.04	达标
	年平均	9.75E-06	平均值	0.02	达标
阳山县城东新区幼儿园	1 小时	5.44E-03	24040202	1.09	达标
	日平均	1.63E-03	240402	1.08	达标
	年平均	1.51E-04	平均值	0.25	达标
网格	1 小时	9.23E-02	24091301	18.45	达标
	日平均	7.44E-03	241114	4.96	达标
	年平均	1.28E-03	平均值	2.14	达标

（4）NO_2

从表 1.7-4 可知，正常排放时，评价范围内网格点 NO_2 最大 1 小时浓度贡献值为 4.96E-02mg/m^3，占标率为 24.81%，最大日平均浓度贡献值为 4.00E-03mg/m^3，占标率为 5%，最大年平均浓度贡献值为 6.90E-04mg/m^3，占标率为 1.72%，其中短期浓度（1 小时平均、日平均）贡献值小于 100%，长期浓

度（年平均）贡献值＜30%。

表 1.7-4　正常排放下 NO_2 浓度贡献值的预测结果

预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
沿路口	1 小时	2.51E-03	24090824	1.26	达标
	日平均	2.46E-04	241016	0.31	达标
	年平均	4.55E-05	平均值	0.11	达标
范村	1 小时	2.10E-03	24083120	1.05	达标
	日平均	4.84E-04	241123	0.6	达标
	年平均	1.12E-04	平均值	0.28	达标
迳口岭	1 小时	1.48E-03	24072822	0.74	达标
	日平均	1.38E-04	240728	0.17	达标
	年平均	1.50E-05	平均值	0.04	达标
大墩	1 小时	1.53E-03	24110908	0.76	达标
	日平均	8.65E-05	240726	0.11	达标
	年平均	7.72E-06	平均值	0.02	达标
岭根	1 小时	1.78E-03	24110908	0.89	达标
	日平均	9.17E-05	240726	0.11	达标
	年平均	6.09E-06	平均值	0.02	达标
塘闲	1 小时	1.37E-03	24061403	0.69	达标
	日平均	1.16E-04	240322	0.15	达标
	年平均	1.24E-05	平均值	0.03	达标
蔡屋	1 小时	1.06E-03	24061403	0.53	达标
	日平均	8.55E-05	240322	0.11	达标
	年平均	8.63E-06	平均值	0.02	达标
长地尾	1 小时	1.22E-03	24061403	0.61	达标
	日平均	8.91E-05	240322	0.11	达标
	年平均	9.98E-06	平均值	0.02	达标
邓屋围	1 小时	1.03E-03	24080206	0.51	达标
	日平均	7.38E-05	240322	0.09	达标
	年平均	9.41E-06	平均值	0.02	达标
冯屋	1 小时	1.09E-03	24080206	0.54	达标
	日平均	7.88E-05	240818	0.1	达标
	年平均	7.81E-06	平均值	0.02	达标

欧屋	1 小时	1.13E-03	24081820	0.57	达标
	日平均	7.02E-05	240818	0.09	达标
	年平均	9.89E-06	平均值	0.02	达标
白泱坪	1 小时	4.14E-04	24011109	0.21	达标
	日平均	3.01E-05	240630	0.04	达标
	年平均	2.23E-06	平均值	0.01	达标
水吹坪	1 小时	6.93E-04	24071307	0.35	达标
	日平均	2.89E-05	240713	0.04	达标
	年平均	1.48E-06	平均值	0	达标
七夫田	1 小时	5.28E-04	24100508	0.26	达标
	日平均	3.23E-05	240616	0.04	达标
	年平均	3.02E-06	平均值	0.01	达标
阳山县城东移民新村	1 小时	2.72E-03	24071820	1.36	达标
	日平均	7.18E-04	240402	0.9	达标
	年平均	6.85E-05	平均值	0.17	达标
新庄	1 小时	2.37E-03	24081007	1.18	达标
	日平均	4.29E-04	240708	0.54	达标
	年平均	6.87E-05	平均值	0.17	达标
松树岗	1 小时	1.87E-03	24041320	0.94	达标
	日平均	2.90E-04	240402	0.36	达标
	年平均	3.13E-05	平均值	0.08	达标
张屋二	1 小时	1.85E-03	24062924	0.92	达标
	日平均	2.60E-04	240402	0.33	达标
	年平均	3.81E-05	平均值	0.1	达标
张屋一	1 小时	1.34E-03	24042921	0.67	达标
	日平均	1.22E-04	240429	0.15	达标
	年平均	1.66E-05	平均值	0.04	达标
花阳小学	1 小时	1.43E-03	24042921	0.71	达标
	日平均	1.34E-04	240429	0.17	达标
	年平均	1.83E-05	平均值	0.05	达标
山根四	1 小时	1.30E-03	24071020	0.65	达标
	日平均	1.14E-04	240220	0.14	达标
	年平均	1.52E-05	平均值	0.04	达标

暗浪陂村	1 小时	1.18E-03	24033019	0.59	达标
	日平均	1.15E-04	240330	0.14	达标
	年平均	1.34E-05	平均值	0.03	达标
坪心	1 小时	1.27E-03	24080607	0.64	达标
	日平均	9.90E-05	240219	0.12	达标
	年平均	8.78E-06	平均值	0.02	达标
碧桂园小学	1 小时	9.22E-04	24082807	0.46	达标
	日平均	7.79E-05	240220	0.1	达标
	年平均	7.33E-06	平均值	0.02	达标
阳山碧桂园	1 小时	1.17E-03	24080607	0.58	达标
	日平均	9.73E-05	240806	0.12	达标
	年平均	8.84E-06	平均值	0.02	达标
墩背	1 小时	1.57E-03	24071521	0.79	达标
	日平均	1.47E-04	240327	0.18	达标
	年平均	1.13E-05	平均值	0.03	达标
龙颈一	1 小时	2.08E-03	24082919	1.04	达标
	日平均	4.24E-04	241029	0.53	达标
	年平均	7.02E-05	平均值	0.18	达标
高村教学点	1 小时	1.53E-03	24061821	0.76	达标
	日平均	2.25E-04	241127	0.28	达标
	年平均	6.18E-05	平均值	0.15	达标
禾川石	1 小时	2.65E-04	24111308	0.13	达标
	日平均	2.83E-05	240205	0.04	达标
	年平均	2.75E-06	平均值	0.01	达标
新崀	1 小时	2.95E-04	24111308	0.15	达标
	日平均	2.22E-05	240205	0.03	达标
	年平均	2.36E-06	平均值	0.01	达标
高陂二	1 小时	1.25E-03	24061821	0.63	达标
	日平均	1.54E-04	240729	0.19	达标
	年平均	4.15E-05	平均值	0.1	达标
清远贤令山省级森林公园	1 小时	4.93E-04	24110708	0.25	达标
	日平均	2.91E-05	240317	0.04	达标
	年平均	5.24E-06	平均值	0.01	达标

阳山县城东新区幼儿园	1 小时	2.92E-03	24040202	1.46	达标
	日平均	8.75E-04	240402	1.09	达标
	年平均	8.13E-05	平均值	0.2	达标
网格	1 小时	4.96E-02	24091301	24.81	达标
	日平均	4.00E-03	241114	5	达标
	年平均	6.90E-04	平均值	1.72	达标

（5）PM_{10}

从表 1.7-5 可知，正常排放时，评价范围内网格点 PM_{10} 最大 24 小时浓度贡献值为 5.12E-04mg/m^3，占标率为 0.3413%，网格点最大年均浓度贡献值为 8.82E-05mg/m^3，占标率为 0.126%，其中短期浓度（日平均）贡献值小于 100%，长期浓度（年平均）贡献值＜30%。

表 1.7-5　正常排放下 PM_{10} 浓度贡献值的预测结果

预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	3.15E-05	241016	0.0210	达标
	年平均	5.82E-06	平均值	0.0083	达标
范村	日平均	6.19E-05	241123	0.0413	达标
	年平均	1.43E-05	平均值	0.0204	达标
迳口岭	日平均	1.76E-05	240728	0.0117	达标
	年平均	1.92E-06	平均值	0.0027	达标
大墩	日平均	1.11E-05	240726	0.0074	达标
	年平均	9.90E-07	平均值	0.0014	达标
岭根	日平均	1.17E-05	240726	0.0078	达标
	年平均	7.80E-07	平均值	0.0011	达标
塘闲	日平均	1.49E-05	240322	0.0099	达标
	年平均	1.58E-06	平均值	0.0023	达标
蔡屋	日平均	1.09E-05	240322	0.0073	达标
	年平均	1.10E-06	平均值	0.0016	达标
长地尾	日平均	1.14E-05	240322	0.0076	达标
	年平均	1.28E-06	平均值	0.0018	达标
邓屋围	日平均	9.44E-06	240322	0.0063	达标
	年平均	1.20E-06	平均值	0.0017	达标
冯屋	日平均	1.01E-05	240818	0.0067	达标

	年平均	1.00E-06	平均值	0.0014	达标
欧屋	日平均	8.98E-06	240818	0.0060	达标
	年平均	1.26E-06	平均值	0.0018	达标
白决坪	日平均	3.84E-06	240630	0.0026	达标
	年平均	2.90E-07	平均值	0.0004	达标
水吹坪	日平均	3.69E-06	240713	0.0025	达标
	年平均	1.90E-07	平均值	0.0003	达标
七夫田	日平均	4.13E-06	240616	0.0028	达标
	年平均	3.90E-07	平均值	0.0006	达标
阳山县城东移民新村	日平均	9.19E-05	240402	0.0613	达标
	年平均	8.76E-06	平均值	0.0125	达标
新庄	日平均	5.49E-05	240708	0.0366	达标
	年平均	8.78E-06	平均值	0.0125	达标
松树岗	日平均	3.71E-05	240402	0.0247	达标
	年平均	4.01E-06	平均值	0.0057	达标
张屋二	日平均	3.33E-05	240402	0.0222	达标
	年平均	4.87E-06	平均值	0.0070	达标
张屋一	日平均	1.56E-05	240429	0.0104	达标
	年平均	2.12E-06	平均值	0.0030	达标
花阳小学	日平均	1.71E-05	240429	0.0114	达标
	年平均	2.34E-06	平均值	0.0033	达标
山根四	日平均	1.46E-05	240220	0.0097	达标
	年平均	1.94E-06	平均值	0.0028	达标
暗浪陂村	日平均	1.48E-05	240330	0.0099	达标
	年平均	1.71E-06	平均值	0.0024	达标
坪心	日平均	1.27E-05	240219	0.0085	达标
	年平均	1.12E-06	平均值	0.0016	达标
碧桂园小学	日平均	9.97E-06	240220	0.0066	达标
	年平均	9.40E-07	平均值	0.0013	达标
阳山碧桂园	日平均	1.24E-05	240806	0.0083	达标
	年平均	1.13E-06	平均值	0.0016	达标
墩背	日平均	1.88E-05	240327	0.0125	达标
	年平均	1.45E-06	平均值	0.0021	达标

龙颈一	日平均	5.42E-05	241029	0.0361	达标
	年平均	8.98E-06	平均值	0.0128	达标
高村教学点	日平均	2.87E-05	241127	0.0191	达标
	年平均	7.91E-06	平均值	0.0113	达标
禾川石	日平均	3.62E-06	240205	0.0024	达标
	年平均	3.50E-07	平均值	0.0005	达标
新崀	日平均	2.84E-06	240205	0.0019	达标
	年平均	3.00E-07	平均值	0.0004	达标
高陂二	日平均	1.97E-05	240729	0.0131	达标
	年平均	5.31E-06	平均值	0.0076	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	3.72E-06	240317	0.0025	达标
	年平均	6.70E-07	平均值	0.0010	达标
阳山县城东新区幼儿园	日平均	1.12E-04	240402	0.0747	达标
	年平均	1.04E-05	平均值	0.0149	达标
网格	日平均	5.12E-04	241114	0.3413	达标
	年平均	8.82E-05	平均值	0.1260	达标

（6）TSP

从表 1.7-6 可知，正常排放时，评价范围内网格点 TSP 最大 24 小时浓度贡献值为 0.127mg/m^3，占标率为 42.34%，网格点最大年均浓度贡献值为 0.0282mg/m^3，占标率为 14.11%，其中短期浓度（日平均）贡献值小于 100%，长期浓度（年平均）贡献值＜30%。

表 1.7-6　正常排放下 TSP 浓度贡献值的预测结果

预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	1.45E-02	240423	4.82	达标
	年平均	1.19E-03	平均值	0.6	达标
范村	日平均	1.12E-02	240921	3.73	达标
	年平均	1.56E-03	平均值	0.78	达标
迳口岭	日平均	1.11E-02	240315	3.7	达标
	年平均	7.30E-04	平均值	0.36	达标
大墩	日平均	1.00E-02	240824	3.34	达标
	年平均	7.48E-04	平均值	0.37	达标

岭根	日平均	8.69E-03	240315	2.9	达标
	年平均	4.67E-04	平均值	0.23	达标
塘闲	日平均	3.23E-03	240522	1.08	达标
	年平均	2.40E-04	平均值	0.12	达标
蔡屋	日平均	3.20E-03	240423	1.07	达标
	年平均	1.70E-04	平均值	0.09	达标
长地尾	日平均	1.68E-03	241230	0.56	达标
	年平均	1.44E-04	平均值	0.07	达标
邓屋围	日平均	1.55E-03	241230	0.52	达标
	年平均	1.06E-04	平均值	0.05	达标
冯屋	日平均	1.06E-03	241230	0.35	达标
	年平均	7.70E-05	平均值	0.04	达标
欧屋	日平均	1.17E-03	241230	0.39	达标
	年平均	8.20E-05	平均值	0.04	达标
白决坪	日平均	2.47E-04	240314	0.08	达标
	年平均	5.28E-06	平均值	0.00264	达标
水吹坪	日平均	6.80E-04	240713	0.23	达标
	年平均	5.77E-06	平均值	0.002885	达标
七夫田	日平均	2.75E-04	241107	0.09	达标
	年平均	8.03E-06	平均值	0.004015	达标
阳山县城东移民新村	日平均	1.72E-02	241005	5.73	达标
	年平均	2.64E-03	平均值	1.32	达标
新庄	日平均	1.65E-02	241203	5.51	达标
	年平均	2.19E-03	平均值	1.09	达标
松树岗	日平均	8.61E-03	240707	2.87	达标
	年平均	1.10E-03	平均值	0.55	达标
张屋二	日平均	8.92E-03	240926	2.97	达标
	年平均	1.03E-03	平均值	0.52	达标
张屋一	日平均	3.61E-03	240217	1.2	达标
	年平均	3.55E-04	平均值	0.18	达标
花阳小学	日平均	4.13E-03	240217	1.38	达标
	年平均	4.15E-04	平均值	0.21	达标
山根四	日平均	3.45E-03	240926	1.15	达标

	年平均	2.36E-04	平均值	0.12	达标
暗浪陂村	日平均	2.40E-03	240926	0.8	达标
	年平均	2.21E-04	平均值	0.11	达标
坪心	日平均	2.53E-03	240707	0.84	达标
	年平均	2.19E-04	平均值	0.11	达标
碧桂园小学	日平均	1.41E-03	240723	0.47	达标
	年平均	1.20E-04	平均值	0.06	达标
阳山碧桂园	日平均	1.86E-03	241005	0.62	达标
	年平均	1.68E-04	平均值	0.08	达标
墩背	日平均	4.39E-03	240804	1.46	达标
	年平均	4.11E-04	平均值	0.21	达标
龙颈一	日平均	1.32E-02	240115	4.41	达标
	年平均	1.33E-03	平均值	0.66	达标
高村教学点	日平均	8.02E-03	240521	2.67	达标
	年平均	8.09E-04	平均值	0.4	达标
禾川石	日平均	1.35E-04	240523	0.05	达标
	年平均	4.92E-06	平均值	0.00246	达标
新崀	日平均	3.37E-04	241113	0.11	达标
	年平均	5.30E-06	平均值	0.00265	达标
高陂二	日平均	5.46E-03	240413	1.82	达标
	年平均	4.75E-04	平均值	0.24	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	2.30E-04	240130	0.08	达标
	年平均	1.08E-05	平均值	0.01	达标
阳山县城东新区幼儿园	日平均	2.01E-02	241005	6.69	达标
	年平均	3.23E-03	平均值	1.62	达标
网格	日平均	1.27E-01	240622	42.34	达标
	年平均	2.82E-02	平均值	14.11	达标

（7）小结

根据预测结果，预测范围项目新增污染源正常排放条件下 NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2等的 1 小时平均浓度贡献值最大占标率均小于 100%，苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 的日平均浓度贡献值最大占标率均小于 100%，且苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 的年平均浓度贡献值最大占标率均低于 30%。

1.7.2 正常排放下叠加其他在建、拟建污染源的预测结果

根据预测结果，预测范围内各环境空气保护目标和网格点的最大小时、日均及全时段各污染物叠加其他在建、拟建污染源及质量现状后的浓度预测值结果见表 1.7-7~表 1.7-12，网格浓度分布图见图 1.7-1~图 1.7-9。

（1）NMHC

从表 1.7-7 可知，项目正常排放时，考虑评价范围内其他在建、拟建项目污染源，评价范围内网格点 NMHC1 小时平均浓度贡献值叠加环境质量现状后的 1 小时平均浓度最大值为 0.7319mg/m^3，占标率为 36.59%，小于 100%。

表 1.7-7 正常排放下 NMHC 叠加现状后的预测结果

预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	占标率（%）	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
沿路口	1 小时	0.0594	2.97	0.36	0.4194	20.97	达标
范村	1 小时	0.0413	2.065	0.36	0.4013	20.06	达标
迳口岭	1 小时	0.041	2.05	0.36	0.401	20.05	达标
大墩	1 小时	0.0534	2.67	0.36	0.4134	20.67	达标
岭根	1 小时	0.042	2.1	0.36	0.402	20.1	达标
塘闲	1 小时	0.02	1	0.36	0.38	19	达标
蔡屋	1 小时	0.0175	0.875	0.36	0.3775	18.88	达标
长地尾	1 小时	0.0107	0.535	0.36	0.3707	18.54	达标
邓屋围	1 小时	0.0117	0.585	0.36	0.3717	18.58	达标
冯屋	1 小时	0.0061	0.305	0.36	0.3661	18.3	达标
欧屋	1 小时	0.0058	0.29	0.36	0.3658	18.29	达标
白决坪	1 小时	0.003	0.15	0.36	0.363	18.15	达标
水吹坪	1 小时	0.0071	0.355	0.36	0.3671	18.36	达标
七夫田	1 小时	0.002	0.1	0.36	0.362	18.1	达标
阳山县城东移民新村	1 小时	0.059	2.95	0.36	0.419	20.95	达标
新庄	1 小时	0.043	2.15	0.36	0.403	20.15	达标
松树岗	1 小时	0.0343	1.715	0.36	0.3943	19.72	达标
张屋二	1 小时	0.0277	1.385	0.36	0.3877	19.38	达标
张屋一	1 小时	0.0142	0.71	0.36	0.3742	18.71	达标
花阳小学	1 小时	0.0162	0.81	0.36	0.3762	18.81	达标
山根四	1 小时	0.0126	0.63	0.36	0.3726	18.63	达标

暗浪陂村	1 小时	0.0098	0.49	0.36	0.3698	18.49	达标
坪心	1 小时	0.013	0.65	0.36	0.373	18.65	达标
碧桂园小学	1 小时	0.0184	0.92	0.36	0.3784	18.92	达标
阳山碧桂园	1 小时	0.0118	0.59	0.36	0.3718	18.59	达标
墩背	1 小时	0.0217	1.085	0.36	0.3817	19.08	达标
龙颈一	1 小时	0.039	1.95	0.36	0.399	19.95	达标
高村教学点	1 小时	0.0232	1.16	0.36	0.3832	19.16	达标
禾川石	1 小时	0.0019	0.095	0.36	0.3619	18.09	达标
新崀	1 小时	0.0033	0.165	0.36	0.3633	18.17	达标
高陂二	1 小时	0.0221	1.105	0.36	0.3821	19.11	达标
清远贤令山省级森林公园	1 小时	0.0016	0.08	0.36	0.3616	18.08	达标
阳山县城东新区幼儿园	1 小时	0.0657	3.285	0.36	0.4257	21.28	达标
网格	1 小时	0.3719	18.595	0.36	0.7319	36.59	达标

（2）苯并[a]芘

从表 1.7-8 可知，项目正常排放时，考虑评价范围内其他在建、拟建项目污染源，评价范围内网格点苯并[a]芘日平均浓度增值叠加环境质量现状后的日平均浓度最大值为 9.40E-07mg/m^3，占标率为 37.6%，小于 100%。

表 1.7-8　正常排放下苯并[a]芘叠加现状后的预测结果

预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	占标率（%）	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	9.00E-08	3.6	1.50E-07	2.40E-07	9.6	达标
范村	日平均	6.00E-08	2.4	1.50E-07	2.10E-07	8.4	达标
迳口岭	日平均	8.00E-08	3.2	1.50E-07	2.30E-07	9.2	达标
大墩	日平均	1.10E-07	4.4	1.50E-07	2.60E-07	10.4	达标
岭根	日平均	7.00E-08	2.8	1.50E-07	2.20E-07	8.8	达标
塘闲	日平均	2.00E-08	0.8	1.50E-07	1.70E-07	6.8	达标
蔡屋	日平均	2.00E-08	0.8	1.50E-07	1.70E-07	6.8	达标
长地尾	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
邓屋围	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标

冯屋	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
欧屋	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
白决坪	日平均	0.00E+00	0	1.50E-07	1.50E-07	6	达标
水吹坪	日平均	0.00E+00	0	1.50E-07	1.50E-07	6	达标
七夫田	日平均	0.00E+00	0	1.50E-07	1.50E-07	6	达标
阳山县城东移民新村	日平均	8.00E-08	3.2	1.50E-07	2.30E-07	9.2	达标
新庄	日平均	8.00E-08	3.2	1.50E-07	2.30E-07	9.2	达标
松树岗	日平均	4.00E-08	1.6	1.50E-07	1.90E-07	7.6	达标
张屋二	日平均	5.00E-08	2	1.50E-07	2.00E-07	8	达标
张屋一	日平均	2.00E-08	0.8	1.50E-07	1.70E-07	6.8	达标
花阳小学	日平均	2.00E-08	0.8	1.50E-07	1.70E-07	6.8	达标
山根四	日平均	2.00E-08	0.8	1.50E-07	1.70E-07	6.8	达标
暗浪陂村	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
坪心	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
碧桂园小学	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
阳山碧桂园	日平均	1.00E-08	0.4	1.50E-07	1.60E-07	6.4	达标
墩背	日平均	2.00E-08	0.8	1.50E-07	1.70E-07	6.8	达标
龙颈一	日平均	5.00E-08	2	1.50E-07	2.00E-07	8	达标
高村教学点	日平均	4.00E-08	1.6	1.50E-07	1.90E-07	7.6	达标
禾川石	日平均	0.00E+00	0	1.50E-07	1.50E-07	6	达标
新崀	日平均	0.00E+00	0	1.50E-07	1.50E-07	6	达标
高陂二	日平均	3.00E-08	1.2	1.50E-07	1.80E-07	7.2	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	0.00E+00	0	1.50E-07	1.50E-07	6	达标
阳山县城东新区幼儿园	日平均	1.00E-07	4	1.50E-07	2.50E-07	10	达标
网格	日平均	7.90E-07	31.6	1.50E-07	9.40E-07	37.6	达标

（3）SO_2

从表 1.7-9 可知，项目正常排放时，考虑评价范围内其他在建、拟建项目污染源，评价范围内网格点 SO_2 日平均浓度增值叠加环境质量现状后的日平均浓度

最大值为 0.0195mg/m³，占标率为 13.03%，小于 100%。评价范围内网格点 SO_2 年平均浓度增值叠加环境质量现状后的年平均浓度最大值为 0.00611mg/m³，占标率为 10.19%，小于 100%。因此项目正常排放时 SO_2 对环境敏感点的影响较小。

表 1.7-9　正常排放下 SO_2 叠加现状后的预测结果

预测点	平均时段	贡献值（mg/m³）	占标率（%）	现状浓度(mg/m³)	叠加后浓度（mg/m³）	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	8.13E-05	0.0542	1.80E-02	1.81E-02	12.05	达标
	年平均	8.47E-05	0.1412	4.83E-03	4.91E-03	8.19	达标
范村	日平均	2.31E-04	0.1540	1.80E-02	1.82E-02	12.15	达标
	年平均	2.08E-04	0.3467	4.83E-03	5.04E-03	8.4	达标
迳口岭	日平均	3.19E-05	0.0213	1.80E-02	1.80E-02	12.02	达标
	年平均	2.79E-05	0.0465	4.83E-03	4.86E-03	8.1	达标
大墩	日平均	3.47E-06	0.0023	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.44E-05	0.0240	4.83E-03	4.84E-03	8.07	达标
岭根	日平均	8.46E-06	0.0056	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	1.13E-05	0.0188	4.83E-03	4.84E-03	8.07	达标
塘闲	日平均	1.01E-05	0.0067	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	2.30E-05	0.0383	4.83E-03	4.85E-03	8.09	达标
蔡屋	日平均	6.71E-06	0.0045	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.61E-05	0.0268	4.83E-03	4.85E-03	8.08	达标
长地尾	日平均	5.78E-06	0.0039	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.86E-05	0.0310	4.83E-03	4.85E-03	8.08	达标
邓屋围	日平均	4.78E-06	0.0032	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.75E-05	0.0292	4.83E-03	4.85E-03	8.08	达标
冯屋	日平均	3.57E-06	0.0024	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.45E-05	0.0242	4.83E-03	4.84E-03	8.07	达标
欧屋	日平均	7.67E-06	0.0051	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	1.84E-05	0.0307	4.83E-03	4.85E-03	8.08	达标
白决坪	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	4.15E-06	0.0069	4.83E-03	4.83E-03	8.06	达标
水吹坪	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	2.75E-06	0.0046	4.83E-03	4.83E-03	8.05	达标
七夫田	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	5.61E-06	0.0094	4.83E-03	4.84E-03	8.06	达标

阳山县城东移民新村	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.27E-04	0.2117	4.83E-03	4.96E-03	8.26	达标
新庄	日平均	1.07E-07	0.0001	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.28E-04	0.2133	4.83E-03	4.96E-03	8.26	达标
松树岗	日平均	1.91E-09	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	5.82E-05	0.0970	4.83E-03	4.89E-03	8.15	达标
张屋二	日平均	5.89E-07	0.0004	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	7.08E-05	0.1180	4.83E-03	4.90E-03	8.17	达标
张屋一	日平均	1.24E-05	0.0083	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	3.08E-05	0.0513	4.83E-03	4.86E-03	8.1	达标
花阳小学	日平均	8.95E-06	0.0060	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	3.41E-05	0.0568	4.83E-03	4.86E-03	8.11	达标
山根四	日平均	1.25E-05	0.0083	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	2.82E-05	0.0470	4.83E-03	4.86E-03	8.1	达标
暗浪陂村	日平均	2.34E-05	0.0156	1.80E-02	1.80E-02	12.02	达标
	年平均	2.49E-05	0.0415	4.83E-03	4.86E-03	8.09	达标
坪心	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.63E-05	0.0272	4.83E-03	4.85E-03	8.08	达标
碧桂园小学	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.36E-05	0.0227	4.83E-03	4.84E-03	8.07	达标
阳山碧桂园	日平均	1.03E-06	0.0007	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.64E-05	0.0273	4.83E-03	4.85E-03	8.08	达标
墩背	日平均	2.10E-08	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	2.11E-05	0.0352	4.83E-03	4.85E-03	8.09	达标
龙颈一	日平均	1.81E-04	0.1207	1.80E-02	1.82E-02	12.12	达标
	年平均	1.31E-04	0.2183	4.83E-03	4.96E-03	8.27	达标
高村教学点	日平均	1.27E-04	0.0847	1.80E-02	1.81E-02	12.08	达标
	年平均	1.15E-04	0.1917	4.83E-03	4.95E-03	8.24	达标
禾川石	日平均	3.90E-05	0.0260	1.80E-02	1.80E-02	12.03	达标
	年平均	5.12E-06	0.0085	4.83E-03	4.84E-03	8.06	达标
新崀	日平均	1.84E-05	0.0123	1.80E-02	1.80E-02	12.01	达标
	年平均	4.38E-06	0.0073	4.83E-03	4.83E-03	8.06	达标
高陂二	日平均	8.82E-05	0.0588	1.80E-02	1.81E-02	12.06	达标

	年平均	7.72E-05	0.1287	4.83E-03	4.91E-03	8.18	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	1.91E-09	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	9.75E-06	0.0163	4.83E-03	4.84E-03	8.07	达标
阳山县城东新区幼儿园	日平均	0.00E+00	0.0000	1.80E-02	1.80E-02	12	达标
	年平均	1.51E-04	0.2517	4.83E-03	4.98E-03	8.3	达标
网格	日平均	1.55E-03	1.0333	1.80E-02	1.95E-02	13.03	达标
	年平均	1.28E-03	2.1333	4.83E-03	6.11E-03	10.19	达标

（4）NO_2

从表 1.7-10 可知，项目正常排放时，考虑评价范围内其他在建、拟建项目污染源，评价范围内网格点 NO_2 日平均浓度增值叠加环境质量现状后的日平均浓度最大值为 0.0359mg/m^3，占标率为 44.9%，小于 100%。评价范围内网格点 NO_2 年平均浓度增值叠加环境质量现状后的年平均浓度最大值为 0.0129mg/m^3，占标率为 32.19%，小于 100%。因此项目正常排放时 NO_2 对环境敏感点的影响较小。

表 1.7-10　正常排放下 NO_2 叠加现状后的预测结果

预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	占标率（%）	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	3.00E-05	0.0375	3.30E-02	3.30E-02	41.29	达标
	年平均	4.55E-05	0.1138	1.22E-02	1.22E-02	30.58	达标
范村	日平均	5.57E-05	0.0696	3.30E-02	3.31E-02	41.32	达标
	年平均	1.12E-04	0.2800	1.22E-02	1.23E-02	30.74	达标
迳口岭	日平均	1.18E-07	0.0001	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.50E-05	0.0375	1.22E-02	1.22E-02	30.5	达标
大墩	日平均	0.00E+00	0.0000	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	7.72E-06	0.0193	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
岭根	日平均	8.39E-08	0.0001	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	6.09E-06	0.0152	1.22E-02	1.22E-02	30.48	达标
塘闲	日平均	4.29E-05	0.0536	3.30E-02	3.30E-02	41.3	达标
	年平均	1.24E-05	0.0310	1.22E-02	1.22E-02	30.5	达标
蔡屋	日平均	3.22E-05	0.0403	3.30E-02	3.30E-02	41.29	达标
	年平均	8.63E-06	0.0216	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
长地尾	日平均	2.96E-05	0.0370	3.30E-02	3.30E-02	41.29	达标

	年平均	9.98E-06	0.0250	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
邓屋围	日平均	2.33E-05	0.0291	3.30E-02	3.30E-02	41.28	达标
	年平均	9.41E-06	0.0235	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
冯屋	日平均	1.73E-05	0.0216	3.30E-02	3.30E-02	41.27	达标
	年平均	7.81E-06	0.0195	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
欧屋	日平均	1.38E-05	0.0173	3.30E-02	3.30E-02	41.27	达标
	年平均	9.89E-06	0.0247	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
白决坪	日平均	0.00E+00	0.0000	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	2.23E-06	0.0056	1.22E-02	1.22E-02	30.47	达标
水吹坪	日平均	0.00E+00	0.0000	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.48E-06	0.0037	1.22E-02	1.22E-02	30.47	达标
七夫田	日平均	5.23E-07	0.0007	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	3.02E-06	0.0076	1.22E-02	1.22E-02	30.47	达标
阳山县城东移民新村	日平均	6.60E-07	0.0008	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	6.85E-05	0.1713	1.22E-02	1.23E-02	30.64	达标
新庄	日平均	6.88E-05	0.0860	3.30E-02	3.31E-02	41.34	达标
	年平均	6.87E-05	0.1718	1.22E-02	1.23E-02	30.64	达标
松树岗	日平均	9.92E-08	0.0001	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	3.13E-05	0.0783	1.22E-02	1.22E-02	30.54	达标
张屋二	日平均	5.80E-06	0.0073	3.30E-02	3.30E-02	41.26	达标
	年平均	3.81E-05	0.0953	1.22E-02	1.22E-02	30.56	达标
张屋一	日平均	9.38E-07	0.0012	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.66E-05	0.0415	1.22E-02	1.22E-02	30.51	达标
花阳小学	日平均	1.17E-06	0.0015	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.83E-05	0.0458	1.22E-02	1.22E-02	30.51	达标
山根四	日平均	3.45E-06	0.0043	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.52E-05	0.0380	1.22E-02	1.22E-02	30.5	达标
暗浪陂村	日平均	7.48E-07	0.0009	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.34E-05	0.0335	1.22E-02	1.22E-02	30.5	达标
坪心	日平均	0.00E+00	0.0000	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	8.78E-06	0.0220	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
碧桂园小学	日平均	2.02E-07	0.0003	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	7.33E-06	0.0183	1.22E-02	1.22E-02	30.48	达标

阳山碧桂园	日平均	3.81E-09	0.0000	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	8.84E-06	0.0221	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
墩背	日平均	6.52E-07	0.0008	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	1.13E-05	0.0283	1.22E-02	1.22E-02	30.49	达标
龙颈一	日平均	3.54E-05	0.0443	3.30E-02	3.30E-02	41.29	达标
	年平均	7.02E-05	0.1755	1.22E-02	1.23E-02	30.64	达标
高村教学点	日平均	2.49E-05	0.0311	3.30E-02	3.30E-02	41.28	达标
	年平均	6.18E-05	0.1545	1.22E-02	1.22E-02	30.62	达标
禾川石	日平均	4.86E-06	0.0061	3.30E-02	3.30E-02	41.26	达标
	年平均	2.75E-06	0.0069	1.22E-02	1.22E-02	30.47	达标
新崀	日平均	4.33E-06	0.0054	3.30E-02	3.30E-02	41.26	达标
	年平均	2.36E-06	0.0059	1.22E-02	1.22E-02	30.47	达标
高陂二	日平均	1.38E-05	0.0173	3.30E-02	3.30E-02	41.27	达标
	年平均	4.15E-05	0.1038	1.22E-02	1.22E-02	30.57	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	7.04E-06	0.0088	3.30E-02	3.30E-02	41.26	达标
	年平均	5.24E-06	0.0131	1.22E-02	1.22E-02	30.48	达标
阳山县城东新区幼儿园	日平均	8.81E-07	0.0011	3.30E-02	3.30E-02	41.25	达标
	年平均	8.13E-05	0.2033	1.22E-02	1.23E-02	30.67	达标
网格	日平均	2.92E-03	3.6500	3.30E-02	3.59E-02	44.9	达标
	年平均	6.90E-04	1.7250	1.22E-02	1.29E-02	32.19	达标

（5）PM_{10}

从表 1.7-11 可知，项目正常排放时，考虑评价范围内其他在建、拟建项目污染源，评价范围内网格点 PM_{10} 日平均浓度增值叠加环境质量现状后的日平均浓度最大值为 0.104mg/m^3，占标率为 69.49%，小于 100%。评价范围内网格点 PM_{10} 年平均浓度增值叠加环境质量现状后的年平均浓度最大值为 0.033mg/m^3，占标率为 47.14%，小于 100%。因此项目正常排放时 PM_{10} 对环境敏感点的影响较小。

表 1.7-11 正常排放下 PM_{10} 叠加现状后的预测结果

预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	占标率（%）	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	3.34E-06	0.0022	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	5.82E-06	0.0083	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标

范村	日平均	6.26E-06	0.0042	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	1.43E-05	0.0204	3.29E-02	3.29E-02	47.04	达标
迳口岭	日平均	6.79E-07	0.0005	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.92E-06	0.0027	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
大墩	日平均	3.05E-08	0.0000	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	9.90E-07	0.0014	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
岭根	日平均	5.34E-08	0.0000	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	7.80E-07	0.0011	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
塘闲	日平均	4.88E-07	0.0003	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.58E-06	0.0023	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
蔡屋	日平均	3.13E-07	0.0002	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.10E-06	0.0016	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
长地尾	日平均	3.05E-07	0.0002	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.28E-06	0.0018	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
邓屋围	日平均	2.59E-07	0.0002	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.20E-06	0.0017	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
冯屋	日平均	1.98E-07	0.0001	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.00E-06	0.0014	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
欧屋	日平均	2.52E-07	0.0002	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.26E-06	0.0018	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
白泱坪	日平均	2.29E-08	0.0000	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	2.90E-07	0.0004	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
水吹坪	日平均	0.00E+00	0.0000	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.90E-07	0.0003	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
七夫田	日平均	3.66E-07	0.0002	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	3.90E-07	0.0006	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
阳山县城东移民新村	日平均	9.51E-06	0.0063	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	8.76E-06	0.0125	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标
新庄	日平均	1.18E-05	0.0079	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	8.78E-06	0.0125	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标
松树岗	日平均	3.81E-06	0.0025	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	4.01E-06	0.0057	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标

张屋二	日平均	5.49E-06	0.0037	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	4.87E-06	0.0070	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
张屋一	日平均	1.97E-06	0.0013	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	2.12E-06	0.0030	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
花阳小学	日平均	2.27E-06	0.0015	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	2.34E-06	0.0033	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
山根四	日平均	1.60E-06	0.0011	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.94E-06	0.0028	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
暗浪陂村	日平均	1.34E-06	0.0009	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.71E-06	0.0024	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
坪心	日平均	5.65E-07	0.0004	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.12E-06	0.0016	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
碧桂园小学	日平均	2.59E-07	0.0002	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	9.40E-07	0.0013	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
阳山碧桂园	日平均	7.71E-07	0.0005	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.13E-06	0.0016	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
墩背	日平均	1.86E-06	0.0012	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	1.45E-06	0.0021	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
龙颈一	日平均	7.61E-06	0.0051	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	8.98E-06	0.0128	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标
高村教学点	日平均	4.63E-06	0.0031	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	7.91E-06	0.0113	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标
禾川石	日平均	1.92E-06	0.0013	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	3.50E-07	0.0005	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
新崀	日平均	1.90E-06	0.0013	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	3.00E-07	0.0004	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
高陂二	日平均	3.20E-06	0.0021	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标
	年平均	5.31E-06	0.0076	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	2.10E-06	0.0014	1.04E-01	1.04E-01	69.33	达标
	年平均	6.70E-07	0.0010	3.29E-02	3.29E-02	47.02	达标
阳山县城	日平均	1.16E-05	0.0077	1.04E-01	1.04E-01	69.34	达标

东新区幼儿园							
	年平均	1.04E-05	0.0149	3.29E-02	3.29E-02	47.03	达标
网格	日平均	2.38E-04	0.1587	1.04E-01	1.04E-01	69.49	达标
	年平均	8.82E-05	0.1260	3.29E-02	3.30E-02	47.14	达标

（6）TSP

从表 1.7-12 可知，项目正常排放时，考虑评价范围内其他在建、拟建项目污染源，评价范围内网格点 TSP24 小时浓度增值叠加环境质量现状后的 24 小时平均浓度最大值为 0.232mg/m^3，占标率为 77.34%，小于 100%。

表 1.7-12 正常排放下 TSP 叠加现状后的预测结果

预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	占标率（%）	现状浓度(mg/m^3)	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
沿路口	日平均	0.0145	4.83	0.105	0.1195	39.82	达标
范村	日平均	0.0112	3.73	0.105	0.1162	38.73	达标
迳口岭	日平均	0.0111	3.70	0.105	0.1161	38.7	达标
大墩	日平均	0.01	3.33	0.105	0.115	38.34	达标
岭根	日平均	0.0087	2.90	0.105	0.1137	37.9	达标
塘闲	日平均	0.0032	1.07	0.105	0.1082	36.08	达标
蔡屋	日平均	0.0032	1.07	0.105	0.1082	36.07	达标
长地尾	日平均	0.0017	0.57	0.105	0.1067	35.56	达标
邓屋围	日平均	0.0016	0.53	0.105	0.1066	35.52	达标
冯屋	日平均	0.0011	0.37	0.105	0.1061	35.35	达标
欧屋	日平均	0.0012	0.40	0.105	0.1062	35.39	达标
白决坪	日平均	0.0002	0.07	0.105	0.1052	35.08	达标
水吹坪	日平均	0.0007	0.23	0.105	0.1057	35.23	达标
七夫田	日平均	0.0003	0.10	0.105	0.1053	35.09	达标
阳山县城东移民新村	日平均	0.0172	5.73	0.105	0.1222	40.73	达标
新庄	日平均	0.0165	5.50	0.105	0.1215	40.51	达标
松树岗	日平均	0.0086	2.87	0.105	0.1136	37.87	达标
张屋二	日平均	0.0089	2.97	0.105	0.1139	37.97	达标
张屋一	日平均	0.0036	1.20	0.105	0.1086	36.2	达标
花阳小学	日平均	0.0041	1.37	0.105	0.1091	36.38	达标
山根四	日平均	0.0035	1.17	0.105	0.1085	36.15	达标

暗浪陂村	日平均	0.0024	0.80	0.105	0.1074	35.8	达标
坪心	日平均	0.0025	0.83	0.105	0.1075	35.84	达标
碧桂园小学	日平均	0.0014	0.47	0.105	0.1064	35.47	达标
阳山碧桂园	日平均	0.0019	0.63	0.105	0.1069	35.62	达标
墩背	日平均	0.0044	1.47	0.105	0.1094	36.46	达标
龙颈一	日平均	0.0132	4.40	0.105	0.1182	39.41	达标
高村教学点	日平均	0.008	2.67	0.105	0.113	37.67	达标
禾川石	日平均	0.0001	0.03	0.105	0.1051	35.05	达标
新崀	日平均	0.0003	0.10	0.105	0.1053	35.11	达标
高陂二	日平均	0.0055	1.83	0.105	0.1105	36.82	达标
清远贤令山省级森林公园	日平均	0.0002	0.07	0.105	0.1052	35.08	达标
阳山县城东新区幼儿园	日平均	0.0201	6.70	0.105	0.1251	41.69	达标
网格	日平均	0.127	42.33	0.105	0.232	77.34	达标

（7）小结

根据预测结果，预测范围变更项目新增污染源各污染物在叠加其他在建、拟建污染源及质量现状后，项目 VOCs 的 8 小时平均质量浓度，甲苯、二甲苯、苯乙烯等污染物 1 小时平均质量浓度均小于 100%，TSP24 小时平均质量浓度小于 100%，均符合相应质量标准要求；项目 PM_{10} 的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度均小于 100%，符合相应质量标准要求。

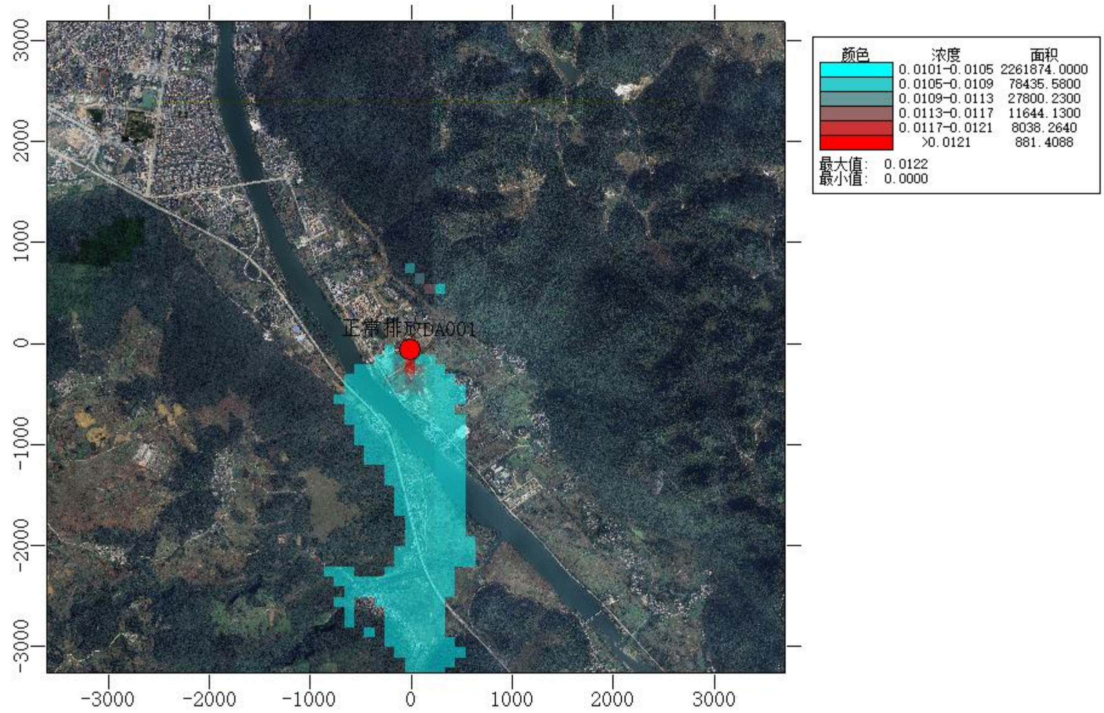


图1.7-1 正常排放条件下叠加现状浓度后$SO_2$98%保证率日平均质量浓度分布图

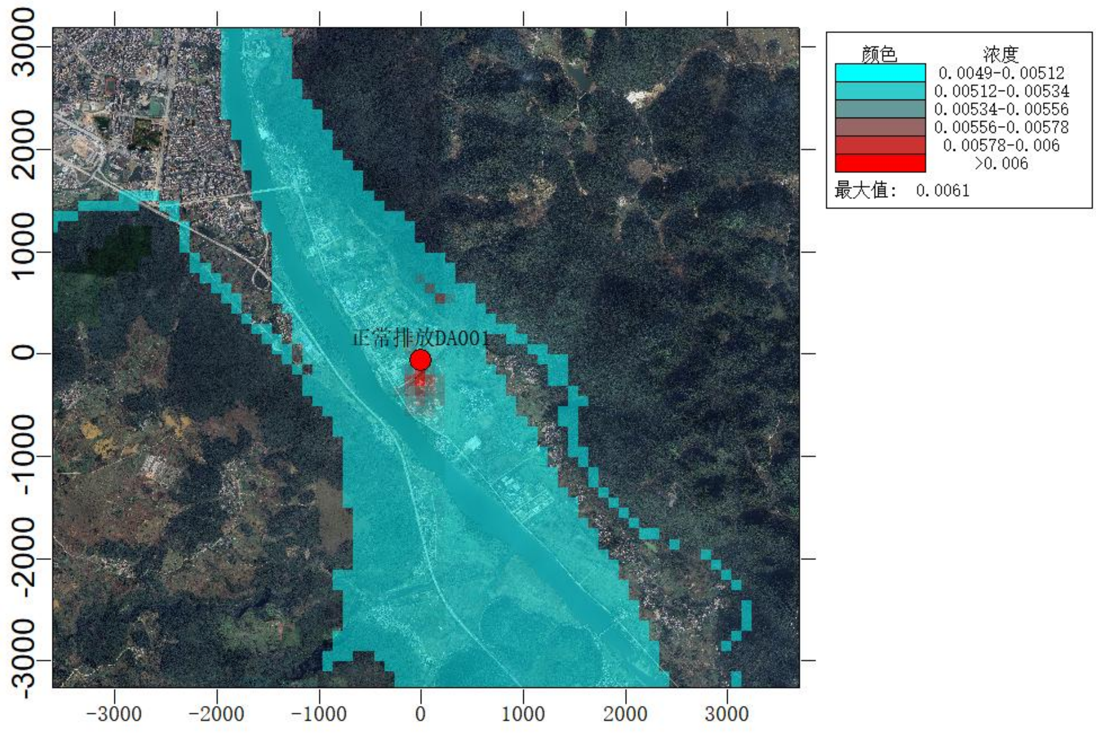


图 1.7-2 正常排放条件下叠加现状浓度后 SO_2 年平均质量浓度分布图

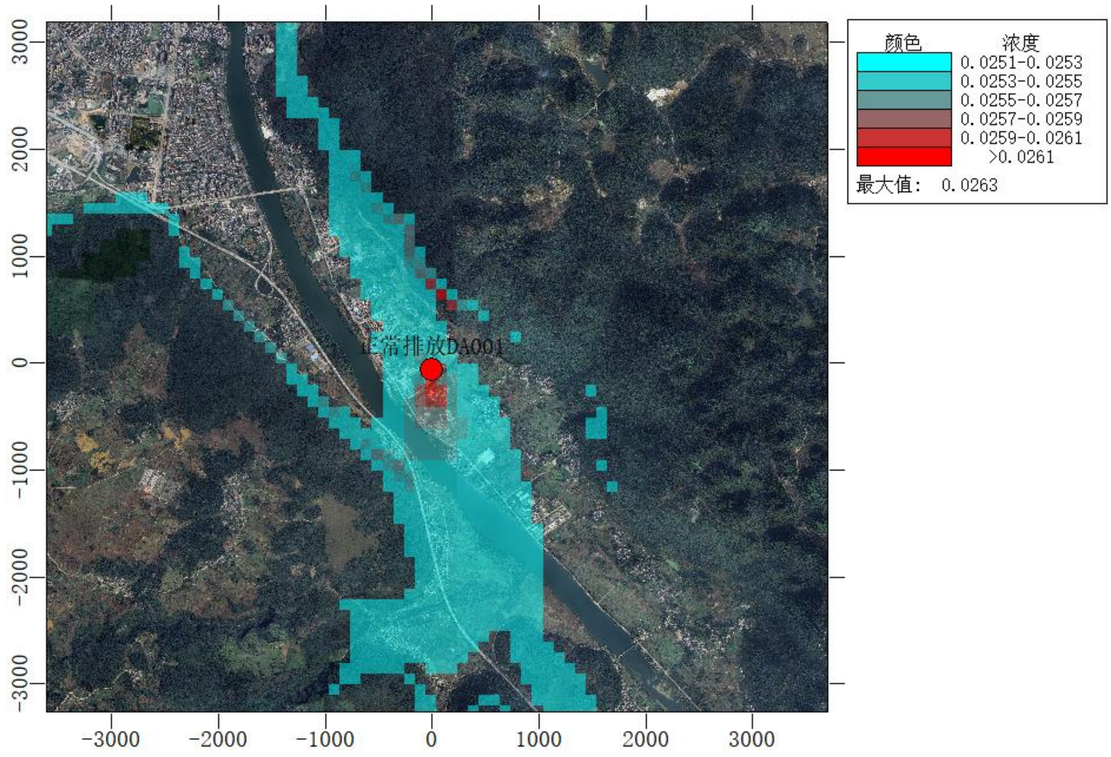


图 1.7-3 正常排放条件下叠加现状浓度后 $NO_2$98%保证率日平均质量浓度分布图

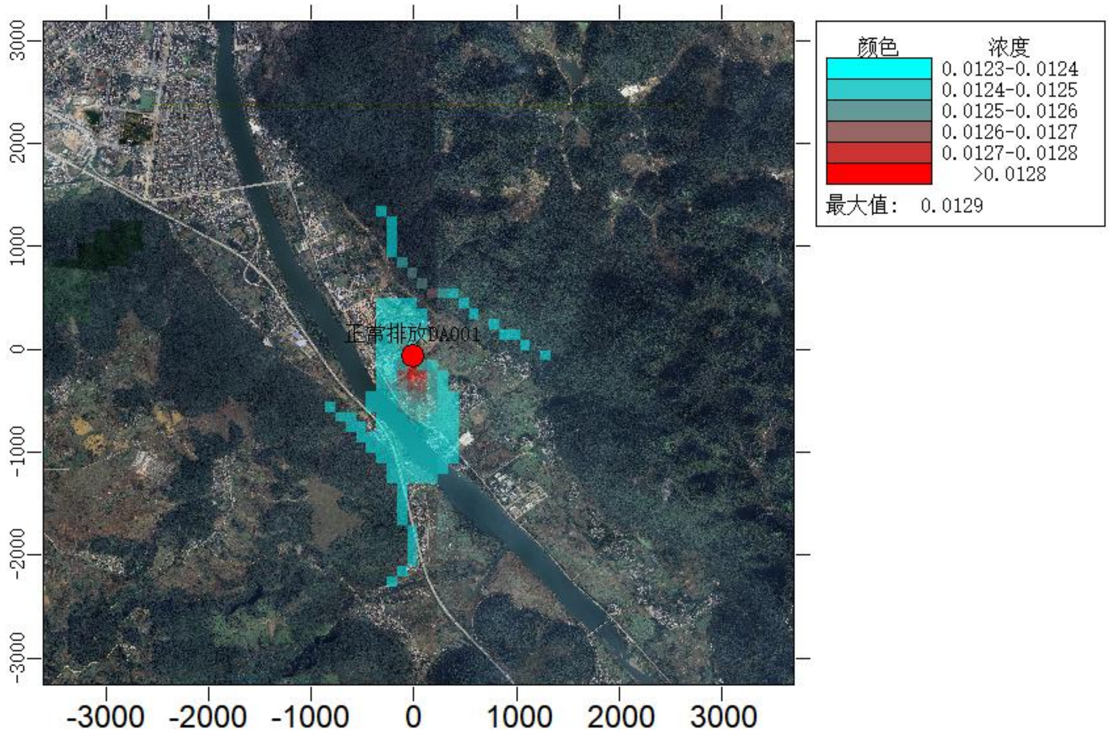


图 1.7-4 正常排放条件下叠加现状浓度后 NO_2 年平均质量浓度分布图

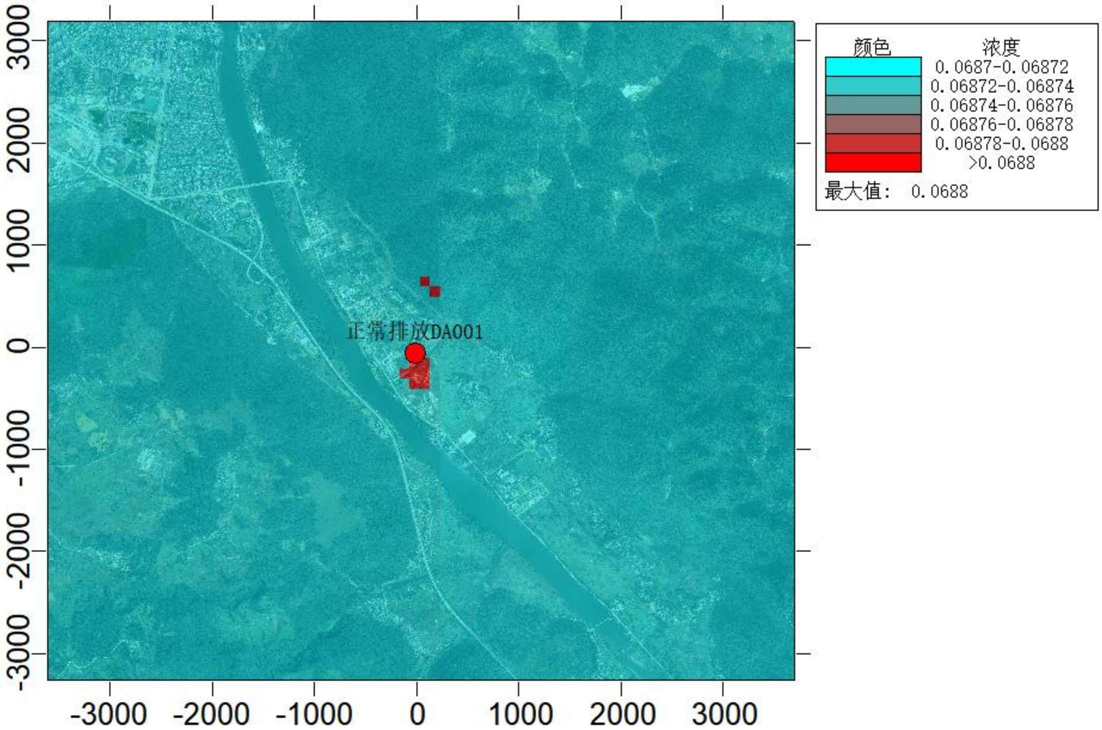


图 1.7-5 正常排放条件下叠加现状浓度后 PM_{10}95%保证率日平均质量浓度分布图

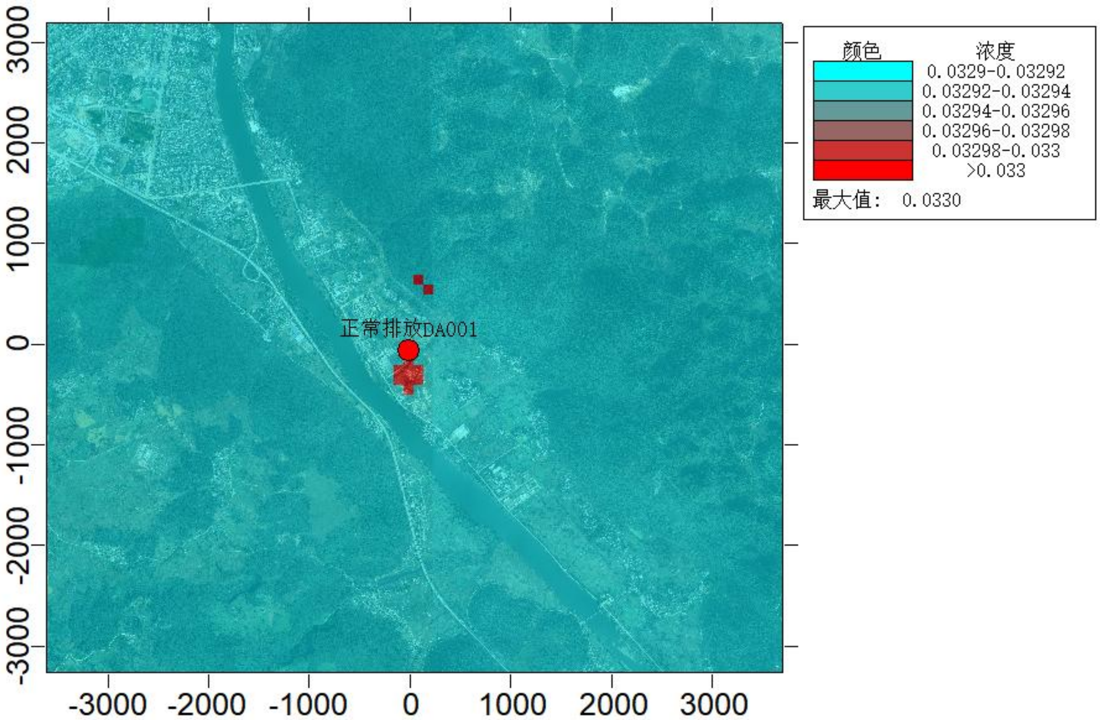


图 1.7-6 正常排放条件下叠加现状浓度后 PM_{10} 年平均质量浓度分布图

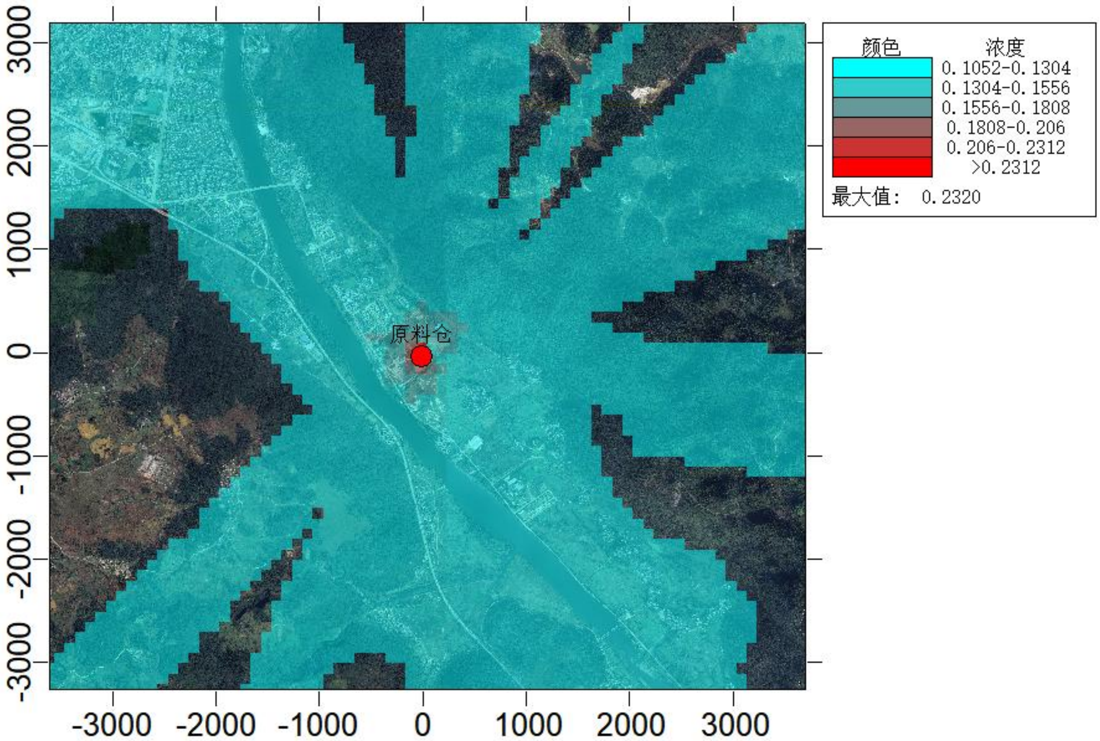


图 **1.7-7** 正常排放条件下叠加现状浓度后 **TSP** 日平均质量浓度分布图

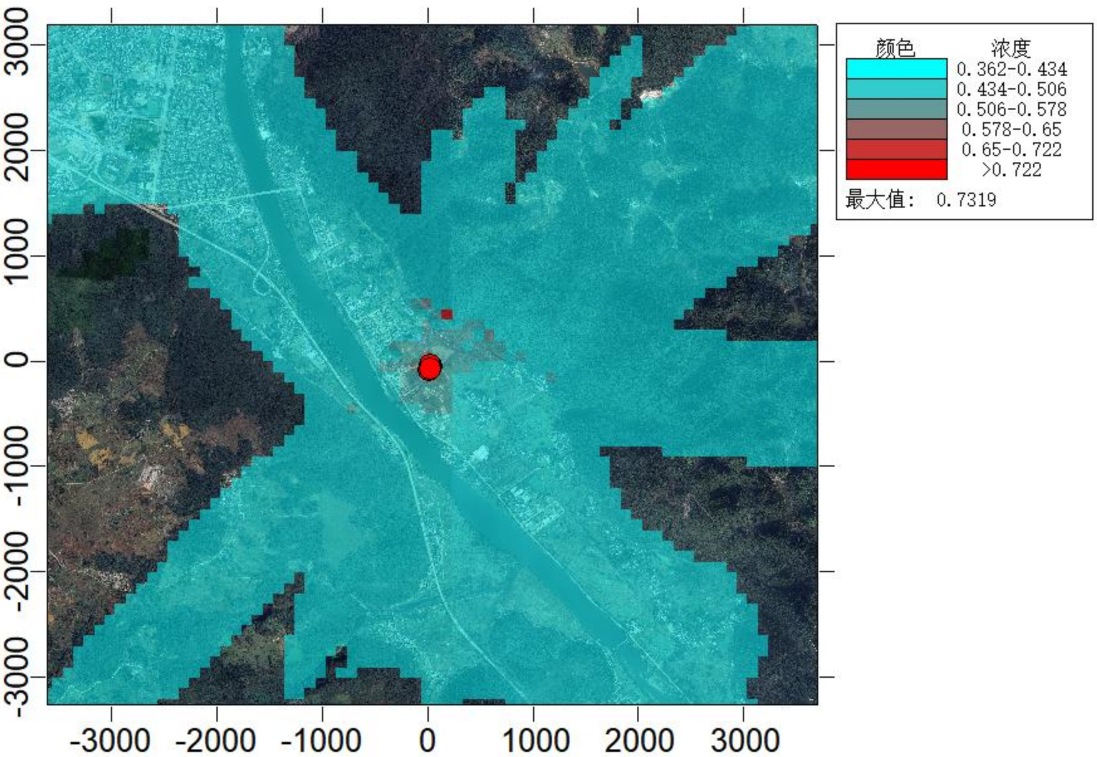


图 **1.7-8** 正常排放条件下叠加现状浓度后 **NMHC1** 小时平均质量浓度分布图

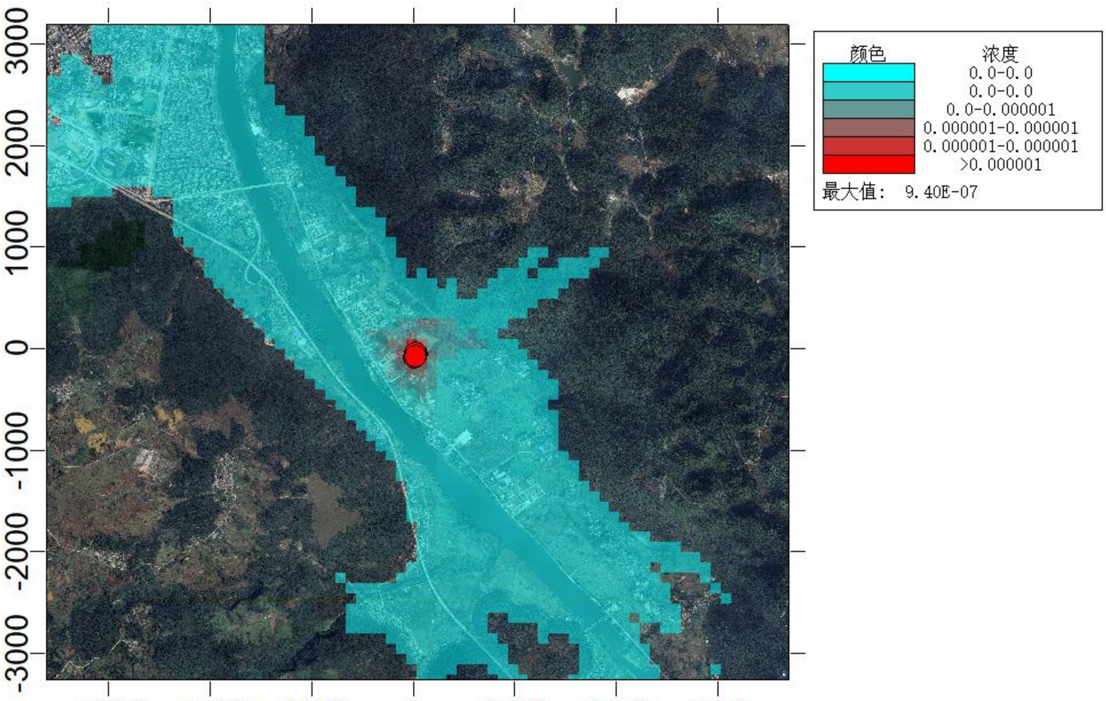


图 1.7-9 正常排放条件下叠加现状浓度后苯并[a]芘日平均质量浓度分布图

1.7.3 非正常排放下各污染物大气预测结果

根据预测结果，预测范围内各环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度预测结果见表 1.7-13。

表 1.7-13　非正常排放下各污染物的浓度的预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间(YYMMDDHH)	占标率（%）	达标情况
NMHC	沿路口	1 小时	0.1525	24031707	7.63	达标
	范村	1 小时	0.1124	24071524	5.62	达标
	迳口岭	1 小时	0.1217	24071024	6.09	达标
	大墩	1 小时	0.0925	24072607	4.63	达标
	岭根	1 小时	0.0785	24072607	3.92	达标
	塘闲	1 小时	0.0721	24080302	3.61	达标
	蔡屋	1 小时	0.0632	24080301	3.16	达标
	长地尾	1 小时	0.0407	24031206	2.04	达标
	邓屋围	1 小时	0.0404	24031804	2.02	达标
	冯屋	1 小时	0.0232	24031206	1.16	达标
	欧屋	1 小时	0.0209	24071804	1.04	达标
	白决坪	1 小时	0.0112	24031409	0.56	达标
	水吹坪	1 小时	0.0244	24071307	1.22	达标
	七夫田	1 小时	0.0065	24060208	0.33	达标
	阳山县城东移民新村	1 小时	0.1402	24112508	7.01	达标
	新庄	1 小时	0.1342	24072721	6.71	达标
	松树岗	1 小时	0.1053	24072104	5.27	达标
	张屋二	1 小时	0.0984	24121004	4.92	达标
	张屋一	1 小时	0.0521	24061506	2.61	达标
	花阳小学	1 小时	0.0595	24061506	2.98	达标
	山根四	1 小时	0.0482	24030305	2.41	达标
	暗浪陂村	1 小时	0.0363	24121004	1.81	达标
	坪心	1 小时	0.0469	24111104	2.35	达标
	碧桂园小学	1 小时	0.0726	24113003	3.63	达标
	阳山碧桂园	1 小时	0.0452	24091406	2.26	达标
	墩背	1 小时	0.0778	24120406	3.89	达标
	龙颈一	1 小时	0.1116	24073103	5.58	达标

	高村教学点	1 小时	0.0839	24012922	4.2	达标
	禾川石	1 小时	0.009	24111308	0.45	达标
	新崀	1 小时	0.0118	24111308	0.59	达标
	高陂二	1 小时	0.075	24072624	3.75	达标
	清远贤令山省级森林公园	1 小时	0.0053	24013010	0.26	达标
	阳山县城东新区幼儿园	1 小时	0.1445	24101706	7.22	达标
	网格	1 小时	1.8591	24120124	92.96	达标
苯并[a]芘	沿路口	1 小时	4.37E-06	24031707	58.27	达标
	范村	1 小时	3.21E-06	24071524	42.8	达标
	迳口岭	1 小时	3.48E-06	24071024	46.4	达标
	大墩	1 小时	2.64E-06	24072607	35.2	达标
	岭根	1 小时	2.24E-06	24072607	29.87	达标
	塘闲	1 小时	2.06E-06	24080302	27.47	达标
	蔡屋	1 小时	1.80E-06	24080301	24	达标
	长地尾	1 小时	1.16E-06	24031206	15.47	达标
	邓屋围	1 小时	1.16E-06	24031804	15.47	达标
	冯屋	1 小时	6.60E-07	24031206	8.8	达标
	欧屋	1 小时	6.00E-07	24071804	8	达标
	白决坪	1 小时	3.20E-07	24031409	4.27	达标
	水吹坪	1 小时	7.00E-07	24071307	9.33	达标
	七夫田	1 小时	1.90E-07	24060208	2.53	达标
	阳山县城东移民新村	1 小时	4.01E-06	24112508	53.47	达标
	新庄	1 小时	3.83E-06	24072721	51.07	达标
	松树岗	1 小时	3.01E-06	24072104	40.13	达标
	张屋二	1 小时	2.81E-06	24121004	37.47	达标
	张屋一	1 小时	1.49E-06	24061506	19.87	达标
	花阳小学	1 小时	1.70E-06	24061506	22.67	达标
	山根四	1 小时	1.38E-06	24030305	18.4	达标
	暗浪陂村	1 小时	1.04E-06	24121004	13.87	达标
	坪心	1 小时	1.34E-06	24111104	17.87	达标
	碧桂园小学	1 小时	2.07E-06	24113003	27.6	达标
	阳山碧桂园	1 小时	1.29E-06	24091406	17.2	达标

	墩背	1 小时	2.22E-06	24120406	29.6	达标
	龙颈一	1 小时	3.19E-06	24073103	42.53	达标
	高村教学点	1 小时	2.40E-06	24012922	32	达标
	禾川石	1 小时	2.60E-07	24111308	3.47	达标
	新崀	1 小时	3.40E-07	24111308	4.53	达标
	高陂二	1 小时	2.14E-06	24072624	28.53	达标
	清远贤令山省级森林公园	1 小时	1.50E-07	24013010	2	达标
	阳山县城东新区幼儿园	1 小时	4.13E-06	24101706	55.07	达标
	网格	1 小时	5.29E-05	24120124	705.2	超标
SO_2	沿路口	1 小时	4.67E-03	24090824	0.93	达标
	范村	1 小时	3.91E-03	24083120	0.78	达标
	迳口岭	1 小时	2.75E-03	24072822	0.55	达标
	大墩	1 小时	2.84E-03	24110908	0.57	达标
	岭根	1 小时	3.31E-03	24110908	0.66	达标
	塘闲	1 小时	2.55E-03	24061403	0.51	达标
	蔡屋	1 小时	1.97E-03	24061403	0.39	达标
	长地尾	1 小时	2.27E-03	24061403	0.45	达标
	邓屋围	1 小时	1.91E-03	24080206	0.38	达标
	冯屋	1 小时	2.02E-03	24080206	0.4	达标
	欧屋	1 小时	2.11E-03	24081820	0.42	达标
	白决坪	1 小时	7.69E-04	24011109	0.15	达标
	水吹坪	1 小时	1.29E-03	24071307	0.26	达标
	七夫田	1 小时	9.82E-04	24100508	0.2	达标
	阳山县城东移民新村	1 小时	5.05E-03	24071820	1.01	达标
	新庄	1 小时	4.41E-03	24081007	0.88	达标
	松树岗	1 小时	3.49E-03	24041320	0.7	达标
	张屋二	1 小时	3.44E-03	24062924	0.69	达标
	张屋一	1 小时	2.50E-03	24042921	0.5	达标
	花阳小学	1 小时	2.65E-03	24042921	0.53	达标
	山根四	1 小时	2.42E-03	24071020	0.48	达标
	暗浪陂村	1 小时	2.19E-03	24033019	0.44	达标
	坪心	1 小时	2.37E-03	24080607	0.47	达标

	碧桂园小学	1 小时	1.71E-03	24082807	0.34	达标
	阳山碧桂园	1 小时	2.17E-03	24080607	0.43	达标
	墩背	1 小时	2.92E-03	24071521	0.58	达标
	龙颈一	1 小时	3.86E-03	24082919	0.77	达标
	高村教学点	1 小时	2.84E-03	24061821	0.57	达标
	禾川石	1 小时	4.93E-04	24111308	0.1	达标
	新崀	1 小时	5.48E-04	24111308	0.11	达标
	高陂二	1 小时	2.33E-03	24061821	0.47	达标
	清远贤令山省级森林公园	1 小时	9.16E-04	24110708	0.18	达标
	阳山县城东新区幼儿园	1 小时	5.44E-03	24040202	1.09	达标
	网格	1 小时	9.23E-02	24091301	18.45	达标
NO_2	沿路口	1 小时	2.51E-03	24090824	1.26	达标
	范村	1 小时	2.10E-03	24083120	1.05	达标
	迳口岭	1 小时	1.48E-03	24072822	0.74	达标
	大墩	1 小时	1.53E-03	24110908	0.76	达标
	岭根	1 小时	1.78E-03	24110908	0.89	达标
	塘闲	1 小时	1.37E-03	24061403	0.69	达标
	蔡屋	1 小时	1.06E-03	24061403	0.53	达标
	长地尾	1 小时	1.22E-03	24061403	0.61	达标
	邓屋围	1 小时	1.03E-03	24080206	0.51	达标
	冯屋	1 小时	1.09E-03	24080206	0.54	达标
	欧屋	1 小时	1.13E-03	24081820	0.57	达标
	白决坪	1 小时	4.14E-04	24011109	0.21	达标
	水吹坪	1 小时	6.93E-04	24071307	0.35	达标
	七夫田	1 小时	5.28E-04	24100508	0.26	达标
	阳山县城东移民新村	1 小时	2.72E-03	24071820	1.36	达标
	新庄	1 小时	2.37E-03	24081007	1.18	达标
	松树岗	1 小时	1.87E-03	24041320	0.94	达标
	张屋二	1 小时	1.85E-03	24062924	0.92	达标
	张屋一	1 小时	1.34E-03	24042921	0.67	达标
	花阳小学	1 小时	1.43E-03	24042921	0.71	达标
	山根四	1 小时	1.30E-03	24071020	0.65	达标

	暗浪陂村	1 小时	1.18E-03	24033019	0.59	达标
	坪心	1 小时	1.27E-03	24080607	0.64	达标
	碧桂园小学	1 小时	9.22E-04	24082807	0.46	达标
	阳山碧桂园	1 小时	1.17E-03	24080607	0.58	达标
	墩背	1 小时	1.57E-03	24071521	0.79	达标
	龙颈一	1 小时	2.08E-03	24082919	1.04	达标
	高村教学点	1 小时	1.53E-03	24061821	0.76	达标
	禾川石	1 小时	2.65E-04	24111308	0.13	达标
	新崀	1 小时	2.95E-04	24111308	0.15	达标
	高陂二	1 小时	1.25E-03	24061821	0.63	达标
	清远贤令山省级森林公园	1 小时	4.93E-04	24110708	0.25	达标
	阳山县城东新区幼儿园	1 小时	2.92E-03	24040202	1.46	达标
	网格	1 小时	4.96E-02	24091301	24.81	达标
TSP	沿路口	1 小时	3.05E-01	24042302	33.92	达标
	范村	1 小时	2.29E-01	24092106	25.4	达标
	迳口岭	1 小时	1.83E-01	24071605	20.37	达标
	大墩	1 小时	1.80E-01	24081024	19.96	达标
	岭根	1 小时	1.31E-01	24031505	14.56	达标
	塘闲	1 小时	7.42E-02	24042302	8.25	达标
	蔡屋	1 小时	7.54E-02	24042302	8.38	达标
	长地尾	1 小时	3.46E-02	24010123	3.84	达标
	邓屋围	1 小时	2.73E-02	24031804	3.03	达标
	冯屋	1 小时	2.06E-02	24031804	2.29	达标
	欧屋	1 小时	1.97E-02	24090306	2.18	达标
	白决坪	1 小时	5.42E-03	24031409	0.6	达标
	水吹坪	1 小时	1.63E-02	24071307	1.81	达标
	七夫田	1 小时	6.61E-03	24110708	0.73	达标
	阳山县城东移民新村	1 小时	3.31E-01	24070703	36.74	达标
	新庄	1 小时	2.45E-01	24072622	27.26	达标
	松树岗	1 小时	2.05E-01	24070703	22.76	达标
	张屋二	1 小时	1.79E-01	24092603	19.84	达标
	张屋一	1 小时	7.49E-02	24120108	8.33	达标

	花阳小学	1 小时	8.42E-02	24120108	9.35	达标
	山根四	1 小时	6.99E-02	24092603	7.77	达标
	暗浪陂村	1 小时	4.95E-02	24092603	5.5	达标
	坪心	1 小时	6.06E-02	24070703	6.74	达标
	碧桂园小学	1 小时	3.33E-02	24072303	3.7	达标
	阳山碧桂园	1 小时	4.42E-02	24070703	4.91	达标
	墩背	1 小时	8.37E-02	24101907	9.3	达标
	龙颈一	1 小时	2.24E-01	24011308	24.84	达标
	高村教学点	1 小时	1.42E-01	24052105	15.82	达标
	禾川石	1 小时	2.32E-03	24052308	0.26	达标
	新崀	1 小时	7.91E-03	24111308	0.88	达标
	高陂二	1 小时	9.77E-02	24041302	10.86	达标
	清远贤令山省级森林公园	1 小时	3.85E-03	24013010	0.43	达标
	阳山县城东新区幼儿园	1 小时	3.62E-01	24070703	40.17	达标
	网格	1 小时	9.94E-01	24022723	110.44	超标
	沿路口	1 小时	3.22E-02	24090824	7.15	达标
	范村	1 小时	2.69E-02	24083120	5.98	达标
	迳口岭	1 小时	1.89E-02	24072822	4.2	达标
	大墩	1 小时	1.96E-02	24110908	4.35	达标
	岭根	1 小时	2.28E-02	24110908	5.07	达标
	塘闲	1 小时	1.76E-02	24061403	3.9	达标
	蔡屋	1 小时	1.36E-02	24061403	3.02	达标
	长地尾	1 小时	1.56E-02	24061403	3.47	达标
PM_{10}	邓屋围	1 小时	1.31E-02	24080206	2.92	达标
	冯屋	1 小时	1.39E-02	24080206	3.09	达标
	欧屋	1 小时	1.45E-02	24081820	3.22	达标
	白决坪	1 小时	5.30E-03	24011109	1.18	达标
	水吹坪	1 小时	8.87E-03	24071307	1.97	达标
	七夫田	1 小时	6.76E-03	24100508	1.5	达标
	阳山县城东移民新村	1 小时	3.48E-02	24071820	7.73	达标
	新庄	1 小时	3.03E-02	24081007	6.74	达标
	松树岗	1 小时	2.40E-02	24041320	5.33	达标

张屋二	1 小时	2.37E-02	24062924	5.26	达标
张屋一	1 小时	1.72E-02	24042921	3.82	达标
花阳小学	1 小时	1.83E-02	24042921	4.06	达标
山根四	1 小时	1.66E-02	24071020	3.7	达标
暗浪陂村	1 小时	1.51E-02	24033019	3.36	达标
坪心	1 小时	1.63E-02	24080607	3.62	达标
碧桂园小学	1 小时	1.18E-02	24082807	2.62	达标
阳山碧桂园	1 小时	1.49E-02	24080607	3.32	达标
墩背	1 小时	2.01E-02	24071521	4.47	达标
龙颈一	1 小时	2.66E-02	24082919	5.91	达标
高村教学点	1 小时	1.96E-02	24061821	4.35	达标
禾川石	1 小时	3.39E-03	24111308	0.75	达标
新崀	1 小时	3.78E-03	24111308	0.84	达标
高陂二	1 小时	1.61E-02	24061821	3.57	达标
清远贤令山省级森林公园	1 小时	6.31E-03	24110708	1.4	达标
阳山县城东新区幼儿园	1 小时	3.74E-02	24040202	8.31	达标
网格	1 小时	6.35E-01	24091301	141.16	超标

根据上表可知，项目在非正常排放时，评价范围内 NMHC 网格点小时最大落地浓度增量为 1.8591mg/m^3，占标率为 92.96%；评价范围内苯并[a]芘网格点小时最大落地浓度增量为 5.29E-05mg/m^3，占标率为 705.2%；评价范围内 SO_2 网格点小时最大落地浓度增量为 0.0923mg/m^3，占标率为 18.45%；评价范围内 NO_2 网格点小时最大落地浓度增量为 0.0496mg/m^3，占标率为 24.81%；评价范围内 PM_{10} 网格点小时最大落地浓度增量为 0.635mg/m^3，占标率为 141.16%；评价范围内 TSP 网格点小时最大落地浓度增量为 0.994mg/m^3，占标率为 110.44%。

综上所述，本项目非正常排放时各污染因子占标率均有大幅度增大，其中苯并[a]芘、PM_{10}、TSP 出现超标情况，其余因子没有超出相应的质量标准要求。因此，运营过程中建设单位应加强废气处理的装置的检修维护工作，确保废气处理装置长期稳定运营，杜绝废气的事故排放。

1.8 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓

度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

结合预测结果可知，正常排放情况下，项目各污染物边界外短期贡献浓度均不超过了环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护区域。

1.9 污染物排放量核算

1.9.1 有组织排放量核算

表 1.9-1　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（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	排气筒DA001	颗粒物	1.3	0.0645	0.1549
		SO_2	18.8	0.9375	2.25
		NO_2	10.1	0.5042	1.21
2	排气筒DA002	NMHC	0.42	0.0168	0.0042
		苯并[a]芘	9.12×10^{-7}	3.65×10^{-8}	9.12×10^{-9}
3	排气筒DA003	NMHC	47.3	0.4733	0.142
		苯并[a]芘	0.1×10^{-3}	1.01×10^{-6}	3.03×10^{-7}
有组织排放总计					
有组织排放合计		颗粒物			0.1549
		SO_2			2.25
		NO_2			1.21
		NMHC			0.1462
		苯并[a]芘			3.1212×10^{-7}

1.9.2 无组织排放量核算

表 1.9-2　项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	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	无组织排放周界外浓度最高点限值	
1	原料仓	卸料、堆放、铲车上料以及冷骨料提升	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级	$1.0mg/m^3$	1.9008
2	拌合楼、	沥青储存、沥青混合料卸料	苯并[a]芘	/		$0.008\mu g/m^3$	1.132×10^{-6}

3	储罐区		NMHC	/	标准	4.0	0.038

无组织排放总计		
无组织排放总计（t/a）	颗粒物	1.9008
	苯并[a]芘	1.132×10^{-6}
	NMHC	0.038

1.9.3 大气污染物年排放量核算

表 1.9-3　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	2.0557
2	SO_2	2.25
3	NO_2	1.21
4	苯并[a]芘	1.44412×10^{-6}
5	NMHC	0.1842

1.9.4 非正常排放量核算

表 1.9-4　项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	颗粒物	129.1	6.4542	1	1	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产
			SO_2	18.8	0.9375			
			NO_X	10.1	0.5042			
2	DA002	废气处理设施故障	沥青烟	3	0.12	1	1	
			NMHC	2.1	0.084			
			苯并[a]芘	6.08×10^{-5}	2.43×10^{-6}			
3	DA003	废气处理设施故障	沥青烟	338	3.38	1	1	
			NMHC	236.7	2.3667			
			苯并[a]芘	6.73×10^{-3}	6.73×10^{-5}			
4	DA004	废气处理设施故障	油烟	3	0.003	1	1	

注：上表中非正常工况时指废气处理设施全部无效的情况下

1.10 大气环境影响评价小结

（1）大气环境影响评价结论

本项目位于环境空气达标区，环境影响评价结论如下：

b）新增污染源正常排放下 NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

b）新增污染源正常排放下 SO_2、NO_2、PM_{10} 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

c）项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，SO_2、NO_2 的 98%保证率日平均浓度、SO_2、NO_2 的年平均质量浓度、PM_{10} 的 95%保证率日平均浓度、PM_{10} 的年平均质量浓度，均满足相应质量标准要求；叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，TSP、NMHC、苯并[a]芘的短期质量浓度符合环境质量标准。

综上，本项目大气环境影响可接受。

本项目非正常排放时各污染因子占标率均有大幅度增大，其中苯并[a]芘、PM_{10}、TSP 出现超标情况，其余因子没有超出相应的质量标准要求。因此，运营过程中建设单位应加强废气处理的装置的检修维护工作，确保废气处理装置长期稳定运营，杜绝废气的事故排放。

（2）大气环境防护距离

本项目不需设置大气环境防护距离。

（3）污染物排放量核算结果

项目污染物排放量核算结果见表 1.9-3。

（4）大气环境影响评价自查表

本项目的大气环境影响评价自查表见附表 1。

附表 1　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□				
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5km☑				
评价因子	SO_2+NO_X排放量	≥2 000 t/a□	500～2 000 t/a□	＜500 t/a☑				
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}） 其他污染物（NMHC、苯并[a]芘、TSP）	包括二次 $PM_{2.5}$ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□				
	环评基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑				
	现状评价	达标区☑	不达标区□					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 ☑ 现有污染源 □	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS □	AUSTAL 2000□	EDMS/ AEDT□	CALP UFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥ 50 km□	边长 5～50 km□	边长= 5km☑				
	预测因子	预测因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、NMHC、苯并[a]芘、TSP）	包括二次 PM2.5 □ 不包括二次 PM2.5 ☑					
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑	C 本项目最大占标率＞100% □					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大标率＞10% □				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑	C 本项目最大标率＞30% □				
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C 非正常占标率≤100%□	C 非正常占标率＞100%☑				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☑	C 叠加不达标 □					
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □	k＞-20% □					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、NMHC、苯并[a]芘、SO_2、NO_2、臭气浓度）	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测□				
	环境质量监测	监测因子：（NMHC、苯并[a]芘、臭气浓度、TSP）	监测点位数（2）	无监测□				
	环境影响	可以接受☑　不可以接受□						

工作内容		自查项目				
评价结论	大气环境防护距离	距厂界最远（0）m				
	污染源年排放量	颗粒物：（2.0557）t/a	VOCs(以NMHC表征)：（0.1842）t/a	苯并[a]芘：（1.44412×10^{-6}）t/a	SO_2：（2.25）t/a	NO_2：（1.21）t/a
注："□" 为勾选项，填"√"；"（ ）" 为内容填写项						