

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万 m<sup>3</sup>人造板改扩建项目

建设单位(盖章): 仁化县奥达胶合板有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

建设项目环境影响报告表	3
一、建设项目基本情况	4
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	61
建设项目污染物排放量汇总表	62
附图 1 项目所在地	63
附图 2 项目与仁化县禁燃区位置关系	64
附图 3 项目平面布置图	65
附图 4 脲醛树脂 MSDS 资料	66
附图 5 环境空气补充监测点位分布图	68
附图 6 地表水环境现状监测点位	70
附图 7 项目环境保护目标分布图	71
附图 8 项目现有生产线照片	72
附件 1 项目备案证	76
附件 2 建设单位营业执照	77
附件 3 项目原有环评批复情况	78

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万 m <sup>3</sup> 人造板改扩建项目		
项目代码	2103-440224-04-02-502006		
建设单位联系人	潘金闪	联系方式	13902342459
建设地点	韶关市仁化县大岭工业园 31 号地内		
地理坐标	(113 度 42 分 16.990 秒, 25 度 04 分 28.633 秒)		
国民经济行业类别	C2021 胶合板制造	建设项目行业类别	34、人造板制造 202
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	20	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	110000
专项评价设置情况	由于项目废气特征因子之一甲醛属于国家发布的《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，且本项目 500 米范围内存在居民区，所以需要设置大气环境影响专项评价		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	—		

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.产业政策相符性</b></p> <p>本项目主要为胶合板制造，于2021年3月获得仁化县工业和信息化局备案（见附件1）。经查，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰类和限制类；不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中的禁止准入类和许可准入类；仁化县属国家级重点生态功能区，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中仁化县产业准入负面清单的限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。</p> <p><b>2.选址合理性</b></p> <p>广东省韶关市仁化县大岭工业园31号地内仁化县奥达胶合板有限公司原有厂区内，地理位置图见附图1。项目选址不在仁化禁燃区范围内（见附图2），根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，厂址不在现行生态保护红线范围内，符合要求。</p> <p>可见，本项目选址合理。</p> <p><b>3.与韶关市“三线一单”相符性</b></p> <p>根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、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+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异化准入清单。本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：</p> <p>（1）与“全市总体管控要求”的相符性分析</p> <p>——区域布局管控要求</p> <p>强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建</p>
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。

扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、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，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。

着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。

积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。

严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（牛城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。

逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

一一能源资源利用要求

积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。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、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。

严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用。

推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。

——污染物排放管控要求

深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。

实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对VOCs重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇，翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。

完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，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。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。

#### 一 环境风险防控要求

加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。

持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级

安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

本项目为“胶合板制造”，选址位于仁化县大岭工业园，不属于涉重金属或高污染高能耗项目，项目使用生物质燃料锅炉供热作为生产能源，不使用高污染燃料，符合要求。项目新增氮氧化物、挥发性有机物均有总量来源，实行等量替代；无废水外排，不排放一类重金属污染物；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系。因此，项目符合环境总体管控要求。

### （2）生态环境准入清单的相符性

环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和全市总体准入清单要求的基础上，结合单元特征、环境问题及环境质量目标等，提出差异化的准入清单。

本项目为“胶合板制造”，最终产品为胶合板，《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及禁止类；不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中的禁止准入类和许可准入类；本项目主要能源为电能和生物质燃料锅炉提供热能；生产废水用作锅炉进料除尘水，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达标后用于厂区内绿化，无含重金属废水排放，符合生态环境准入清单要求。

### （3）环境质量底线要求相符性

项目所在区域一类区及二类区环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，各类废气经相应措施处理后达标排放，运营期一类区及二类区环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

本项目无废水排放。因此本项目不会对对水环境质量造成影响，不会使水环境恶化。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，环境噪声仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。

#### （4）环境准入负面清单相符性

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及禁止类；不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中的禁止准入类和许可准入类；仁化县属国家级重点生态功能区，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中仁化县产业准入负面清单的限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1. 主要产品及产能

建设单位主要生产用作建筑模板、集装箱底板的胶合板。现有工程设计生产规模为年产 5 万 m<sup>3</sup> 胶合板，本扩建项目建成后产品种类保持不变为同类型胶合板，新建一个车间，设计生产规模增加 10 万 m<sup>3</sup>/a，建成后厂区总产能达到年产 15 万 m<sup>3</sup>/a。具体产品方案如表 1 所示。

表 1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产位置	现有工程产能万 m <sup>3</sup> /a	本扩建项目新增产能万 m <sup>3</sup> /a	本项目完成后总产能万 m <sup>3</sup> /a
1	胶合板	原生产车间	5	—	5
2		新建车间	—	10	10
合计			5	10	15

### 2. 项目组成和平面布置

#### (1) 现有工程组成内容

建设内容

现有工程组成主要包括 1 座制胶车间（已停用）、1 座旋切车间、1 座干燥车间、2 座竹帘车间、1 座锅炉房、1 座箱板车间、1 座木板车间、1 座成品车间、1 座生态版车间（已废弃，作成品仓库使用，留有 2 台裁边机、1 台 6t/h 生物质导热油炉作为备用）。

本项目现有工程改建主要分为以下部分：建设单位将在箱板车间（热压机、二次干燥隧道窑）、木板车间（热压机）等产生甲醛、废气的工序增加收集措施，并引至水喷淋塔（新建）进行处理达标后通过 15m 高排气筒（新建）排放；现有 15t/h 生物质燃料锅炉烟囱高度将增加到 40m。

本项目现有工程改建内容具体组成见表 2，厂区各建构物信息如表 4 所示，厂区平面布置如附图 2 所示。

表 2 项目现有工程改建内容组成表

工程类别		现有工程组成内容	改建工程组成内容
主体工程	生产	制胶车间（已停用）	保持不变
		旋切车间	增加旋切机数量

	程		干燥车间	增加干燥窑数量	
			竹帘车间	在破竹、锯竹机工作位置增加喷雾装置	
			锅炉车间	排气筒高度加高至40m	
			箱板车间	新增热压机、二次干燥炉废气收集处理设施	
			木板车间	新增热压机废气收集设施	
			成品车间	保持不变	
			生态板车间(已废弃,作为成品仓库使用)	保持不变	
储运工程	仓储	原料仓库 1 栋		保持不变	
		供水	由市政供水供给		保持不变
		供电	由市政供电供给		保持不变
		供热	保持不变		
公用工程	供热	锅炉间 1(位于锅炉车间)	15t/h 生物质燃料蒸汽锅炉 1 台+6t/h 生物质燃料蒸汽锅炉 2 台(备用)	保持不变	
		锅炉间 2(位于生态板车间)	6t/h 导热油炉 1 台(备用)		
	办公	办公室 4F		保持不变	
	生活	厂内食堂、宿舍		保持不变	
	生活污水	一体化污水处理设施		保持不变	
环保工程	废气	含尘废气	G1-锯切废气(旋切车间)	移动布袋除尘器 2 台	保持不变
			G2-15t/h 生物质燃料蒸汽锅炉锅炉废气(锅炉车间)	多管旋风除尘器+干电除尘器+20m 排气筒	多管旋风除尘器+干电除尘器+40m 排气筒
			G3-6t/h 生物质燃料导热油炉废气(生态板车间,仅备用)	水喷淋塔+多管旋风除尘器+40m 排气筒	保持不变,仅做备用
			G4-裁边废气 1(箱板车间)	经收集后通过布袋除尘器处理完无组织排放	增加 15m 高排气筒
			G5-裁边废气 2(木板车间)	经收集后通过布袋除尘器处理完无组织排放	增加 15m 高排气筒

		含醛废气	G6-二次干燥、热压废气(箱板车间)	无废气处理设备, 15m高排气筒直排	水喷淋塔+15m高排气筒
			G7-热压废气(木板车间)	无废气处理设备, 15m高排气筒直排	水喷淋塔+15m高排气筒
	固废	危险废物	危废仓1个(30m <sup>2</sup> )		保持不变

### (2) 扩建工程组成内容

扩建工程组成主要包括: 在厂区东侧新建车间, 占地面积约 13500m<sup>2</sup>, 车间内新建 18t 生物质燃料锅炉、干燥窑 2 条、隧道窑 2 条、排版线 5 条、过胶机 6 台、调胶机 2 台、热压机 6 台及配套环保设施。本项目扩建工程内容具体组成见表 3。

表 3 扩建工程内容组成表

工程类别		扩建工程组成内容		
主体工程	新建车间	占地面积约 13500m <sup>2</sup> , 位于厂区东侧, 含 18t 生物质燃料锅炉 1 台、干燥窑 2 条、隧道窑 2 条、排版线 5 条、过胶机 6 台、调胶机 2 台、热压机 6 台		
储运工程	仓储	利用现有场地		
公用工程	供水	利用现有工程		
	供电	利用现有工程		
	供热	新建 18t/h 生物质燃料蒸汽锅炉		
	办公	利用现有办公楼		
	生活	利用现有饭堂、宿舍		
	生活污水	利用现有生活污水处理设施		
环保工程	废气	含尘废气	G8-18t/h 生物质燃料蒸汽锅炉废气(新建车间锅炉)	低氮燃烧+多管旋风除尘器+干电除尘器+40m 高排气筒
			G9-裁边废气(生态版车间)	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒
		含醛废气	G10-二次干燥、热压废气(新建车间)	集气罩+水喷淋塔+15m 高排气筒
	固废	危险废物	利用现有危废仓	

表 4 厂区建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	层数及建筑高度	备注
1	制胶车间	250	529.13	2层, 6m高	原有, 保持
2	旋切车间	1781.80	1781.80	1层, 6m高	不变

3	干燥车间	664	664	1层, 6m高	
4	帘布车间	3752	3752	1层, 6m高	
5	锅炉车间	1085.24	1085.24	1层, 6m高	
6	箱板车间	5302.94	5302.94	1层, 6m高	
7	木板车间	5302.94	5302.94	1层, 6m高	
8	成品车间	2722.81	2722.81	1层, 6m高	
9	新建车间	13500	13500	1层, 11m高	新建

### 3.主要生产设施

本项目主要生产设施如表 5 所示。

表 5 主要生产设施情况

名称	规格/型号	现有工程数量/台	扩建工程数量/台	扩建后总数量/台	变化量/台	备注
旋切机		11	0	11	-	位于旋切车间
锯木机		2	0	2	-	
热压机		20	6	26	+6	新建车间内新建 6 台热压机
锅炉	15t/h 生物质燃料蒸汽锅炉(常用)+6t/h 导热油炉(备用) +6t/h 生物质燃料蒸汽锅炉 2 台(备用) +18t/h 生物质燃料蒸汽锅炉(新建)	3	1	4	+1	15t/h、6t/h、6t/h 蒸汽锅炉位于锅炉车间; 6t/h 导热油炉位于生态板车间; 18t/h 蒸汽锅炉位于生态板车间
裁边机		4	0	4	-	1 台位于木板车间; 1 台位于箱板车间; 2 台位于生态板车间
预压机		12	4	16	+4	木板箱板车间各 6 台, 新建车间 4 台
干燥窑	现有干燥窑长 20m, 新建干燥窑长 50 米	6	2	8	+2	新建车间新增 2 条干燥窑

隧道窑	现有隧道窑长20m，新建隧道窑长50米	2	2	4	+2	新建车间新增2条隧道窑
过胶机		17	6	23	+6	
调胶机		2	2	4	+2	

#### 4.主要原辅材料

本项目主要原辅料消耗情况见表6所示。

表6 主要原辅料消耗一览表

原辅材名称	现有工程用量 t/a	扩建工程用量 t/a	本项目建成后总用量 t/a	储存位置	日常最大储存量/t	备注
脲醛树脂胶	2205	4410	6615	各车间胶储罐	155	现有工程以及扩建工程所用脲醛树脂胶均为外购
面粉	700	1400	2100	箱板车间、新建车间	10	配胶填充料
桉木、毛竹	3.2万	11.8万	14万	堆场	5000	
橡木	0.4万	0.6万	1万	堆场	50	
松木	60	140	200	堆场	20	

**脲醛树脂胶：**又称尿素甲醛树脂，简称 UF，平均分子量约 10000，详细 MSDS 资料见附图 4。尿素与 37% 甲醛水溶液在酸或碱的催化下可缩聚得到，中性条件下贮存。本项目脲醛树脂为外购，使用时在 130~160℃ 加热固化。

#### 6.能耗、水耗及燃料

现有工程用电量为 125 万 kW·h/a，用水量约 4300m<sup>3</sup>/a（折合 14.3m<sup>3</sup>/d）。本项目建成后预计总用电量约为 370 万 kW·h/a，新鲜用水量约 10600m<sup>3</sup>/a（折合 35.3m<sup>3</sup>/d）。

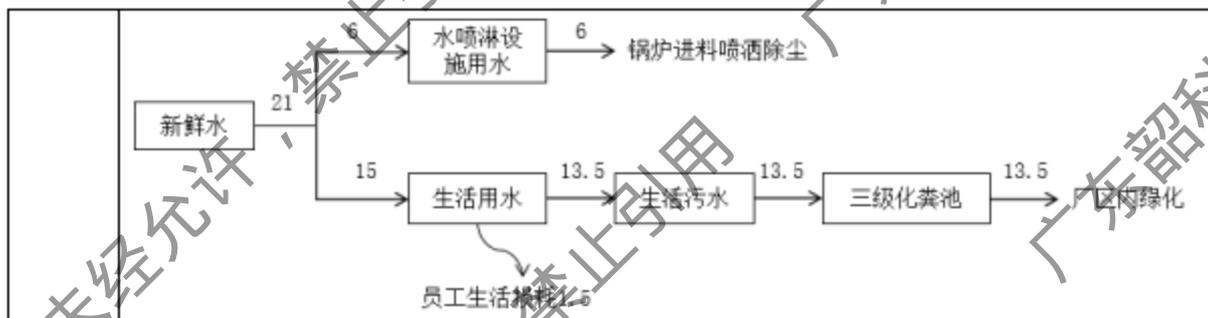


图1 本项目水平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

建设单位生产所需热量由生物质燃料锅炉供给，现有工程生物质燃料年消耗量约 12000t/a (含边角料约 9000t/a，剩余 3000t/a 外购)，本项目建成后预计新增燃料消耗量约 18000t/a (含边角料约 15000t/a，剩余 3000t/a 外购)，则建成后总燃料消耗量约 30000t/a (含边角料约 24000t/a，剩余 6000t/a 外购)。

### 1. 劳动定员与工作制度

现有工程劳动定员 140 人，每天两班生产，每班 8 小时工作制，年工作 300 天。均在厂区内食宿。

本项目拟新增劳动定员 100 人，每天三班生产，每班 8 小时工作制，年工作 300 天。均在厂区内食宿。

本项目生产工艺流程和产污节点如下所述：

工艺流程和产排污环节

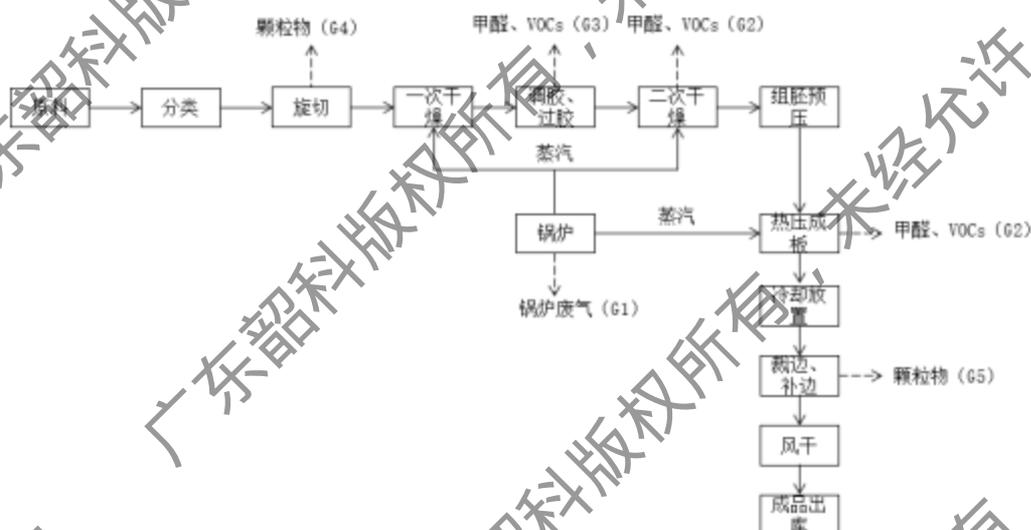


图2 新车间生产工艺流程及产污节点图

### 生产工艺流程：

先对原材料原木、废木料等进行分类旋切，然后送入干燥房进行木板干

	<p>燥，一次干燥完后送至过胶区域，通过过胶机使用调配好的脲醛树脂胶对板材进行施胶，再送入干燥隧道窑进行二次干燥，干燥完后组胚排版，先通过预压机预压，送至热压机热压成型，冷却放置后再进行裁边修补等工作，风干后即成为成品。</p> <p><b>产排污环节：</b></p> <p>(1) 废气：①新建生物质燃料锅炉有锅炉废气 (G1) 产生，特征污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO；②热压、二次干燥工序有含醛废气 (G2) 产生，特征污染物为甲醛、非甲烷总烃；③调胶施胶工序有含醛废气 (G3) 产生；④原材料旋切有新增含尘废气 (G4) 产生，特征污染物为颗粒物；⑤成板裁边工序有含尘废气 (G5) 产生，特征污染物为颗粒物。</p> <p>(2) 废水：①水喷淋塔净化废水 (W1)；②生活污水 (W2)；</p> <p>(3) 噪声：锯切机、锅炉、热压机、空压机等有机噪声 (N1) 产生；</p> <p>(4) 固体废物：①旋切、裁边等有废木料 (S1) 产生；②调胶有粉胶混合物边角料产生 (S2)；③生物质燃料锅炉有炉渣 (S3) 产生；④废气处理装置有废木料产生 (S4)；⑤工作人员日常有生活垃圾 (S5) 产生；⑥机械保养维护有废机油 (S6) 产生。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1. 现有工程环保手续履行情况</b></p> <p>仁化县奥达胶合板有限公司于 2009 年选址大岭工业园，建设仁化县奥达胶合板有限公司年产 2 万 m<sup>3</sup> 胶合板项目 (含制胶工艺，由于已批复报告中未进行制胶工序污染影响评价，不合规范已停用)，2009 年 9 月 21 日取得《关于仁化县奥达胶合板有限公司年产 2 万 m<sup>3</sup> 胶合板建设项目环境影响报告表的审批意见》(仁环审[2009]60 号)，2009 年 11 月 16 日取得仁化县环境保护局《关于仁化县奥达胶合板有限公司年产 2 万 m<sup>3</sup> 胶合板建设项目环保设施“三同时”竣工验收意见》(仁环审[2009]64 号)，详情见附件 (1~2)。为增强企业竞争力，建设单位于 2013 年进行了技术改造并扩大了生产规模，引进了两条新的生产线代替旧的生产线，在原有规模的基础上，将现有生产规模扩大为年产 5 万 m<sup>3</sup> 胶合板，于 2014 年 4 月 10 日取得《关于仁化县奥达胶合板有限公司年产 5 万 m<sup>3</sup> 胶合板技改扩建项目环境影响报告表的审批意见》(仁</p>

环审[2014]10号)，2015年3月20日取得了仁化县环境保护局《关于仁化县奥达胶合板有限公司年产5万m<sup>3</sup>胶合板技改扩建项目环保设施“三同时”竣工验收意见》（仁环验[2015]1号），经仁化县环保局同意该项目通过环保设施“三同时”验收，详情见附件（3-4）。为加强生产的节能环保措施，建设单位于2016年进行了年产5万m<sup>3</sup>胶合板节能减排技改项目，对原有的两台6t蒸汽锅炉进行技改，将其中一台6t蒸汽锅炉替换为一台6t导热油炉，并新增一台2t的导热油炉、一台10t的导热油炉，该项目于2016年7月4日取得《关于仁化县奥达胶合板有限公司年产5万m<sup>3</sup>胶合板节能减排技改项目环境影响报告表的审批意见》（仁环审[2016]17号），未组织完成竣工环境保护验收。建设单位于2019年12月16日完成固定污染源排污登记（登记编号91440224763819663F001V，有效期2019年12月16日至2022年12月15日）。

## 2.现有工程建设和已批复环评建设内容对比

表7 现有工程建设和已批复环境建设内容对比表

工程类别	现有工程组成内容	车间生产线	车间生产设备及数量	环评已批复工程建设内容
主体工程	旋切车间	锯木线	锯木机2台	旋切车间:旋切机5台
		旋切线	打皮机8台、旋切机11台	
	竹帘车间	切割线	锯竹机6台、破竹机4台	该车间不在已批复建设内容中,根据现有《建设项目环境影响分类管理名录》(2021年版)要求,竹帘制造不需要进行环境影响评价
		编织线	编帘机56台、拉丝机2套	
	干燥车间	一次干燥	干燥管6条、晒场100亩	原有环评批复为1台干燥机
锅炉车间	热力供应	15t蒸汽锅炉1台(常用)、6t导热油炉1台(备用)、6t蒸汽锅炉2台(备用)	原有环评批复中为10t导热油炉1台(木板车间用)、6t生物质燃料导热油	
	收尘系统	干电除尘器1台、多管陶瓷除尘器1台		

			供料系统	输送带 2 条、螺旋 2 台	炉 1 台(木板车间用)、6t 生物质燃料蒸汽锅炉 1 台(木板车间用)、2t 导热油炉(生态板车间用)
木板车间		排版线	排版线 13 条、过胶机 13 条		原批复为木板车间、竹板车间已批复热压机共 9 台,成型机 1 台,砂光机 3 台
		热压线 16 条	预压机 6 台、热压机 12 台		
		后处理	裁边机 1 台		
箱板车间		二次干燥	隧道窑 2 条		
		浸胶线	浸胶设备一台		
		排版线	排版线 5 条、过胶机 4 条、调胶机 2 台		
		热压线	预压机 6 台、热压机 6 台		
		后处理	裁边机 1 台		
生态板车间		已废弃,现做成品仓库用,含生物质燃料导热油炉 2t/h 一台(已废弃)、保留导热油炉 6t/h 一台(备用),保留两台裁边机供新建车间木板使用			原批复环评无生态板车间评价内容,6t/h 导热油炉在仁环审[2016]17 号已批准建设

### 3. 现有工程污染物实际排放总量

本报告锅炉废气根据实际监测情况对现有工程污染物实际排放量进行核算,其余废气由于废气收集处理设施不完善,采用同类项目经验计算及排污手册系数核算。

#### (1) 废气

根据排污证信息以及现场调查情况,现有工程废气污染物主要包括已建的锅炉废气(颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)、木板车间废气(热压含颗粒物、甲醛、VOCs 废气)、箱板车间废气(二次干燥、热压含颗粒物、甲醛、VOCs 废气)、竹帘车间废气(颗粒物)、旋切车间废气(颗粒物),其中锅炉废气经“多管旋风除尘器+干电除尘器”处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放;木板车间、箱板车间部分热压机废气、二次干燥废气经收集后直接通过管道排入车

间，未进行处理；旋切车间锯切工段颗粒物经移动布袋除尘器处理后无组织排放；木板车间、箱板车间成型木板裁边颗粒物经过抽气收集后通过布袋除尘器处理完无组织排放。

根据东莞市华溯检测技术有限公司 2021 年 4 月 2 日出具的检测报告（报告编号 HSJC20210402003），锅炉废气排放情况如表 8 所示。因木板车间、箱板车间、竹帘车间、旋切车间均无废气收集处理设施，颗粒物、甲醛废气均直接无组织排放，无实测数据，非甲烷总烃废气未核算源强，本报告参考同类项目核算方法以及产排污情况估算排放量（详见运营期环境影响废气产排污分析章节），部分热压机废气经收集后仅为通过管道排出厂房，部分热压机无收集设施，热压机、二次干燥废气排放量均按无组织排放核算。

表 8 现有工程实际废气污染物排放量

序号	排放方式	生产位置	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放时间 h/a	排放量 t/a	
1	有组织 排放	锅炉废气排放口	颗粒物	18847	18	0.19	7200	1.368	
2			NO <sub>x</sub>	18847	136	1.43	7200	10.296	
3			SO <sub>2</sub>	18847	18.4	0.19	7200	1.368	
4									
5	无组织		颗粒物	/	/	/	7200	46.48	
			V O C s	甲醛	/	/	/	7200	4.64
			非甲烷 总烃	/	/	/	7200	11.05	
合计			颗粒物	/	/	/	/	47.848	
			NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	10.296	
			SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	1.368	
			V O C s	甲醛	/	/	/	/	4.64
			非甲烷 总烃	/	/	/	/	11.05	

(2) 废水

现有工程无生产废水产生，主要为生活污水，污水量为 1890m<sup>3</sup>/a，经一体化污水处理设施处理后用于厂区内绿化，不外排；初期雨水经初期雨水池收集后用于厂区内绿化，不外排。

(3) 噪声

根据东莞市华溯检测技术有限公司 2021 年 4 月 2 日出具的检测报告（报告编号 HSJC20210402003），现有工程厂界噪声为 57~59dB（A），排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

(4) 固体废物

现有工程固体废物主要为锅炉炉渣、调胶边角料（面粉、脲醛胶混合物）、木材边角料、生活垃圾。根据建设单位提供统计资料，现有工程固体废物产排情况如表 9 所示。

表 9 现有工程实际固废排放量

名称	废物性质	产生量 t/a	处置或利用方式	处置或利用量 t/a	排放量 t/a
锅炉炉渣	一般工业固废	77.76	委托当地农户利用	77.76	0
调胶边角料		1.5	作为填充料回用于生产	1.5	0
木材边角料		9000	作为燃料回用于锅炉	9000	0
生活垃圾	一般固废	50	环卫部门清运处理	50	0

(5) 现有工程污染物排放总量

综上所述，现有工程实际污染物排放总量如表 10 所示。

表 10 现有工程实际污染物排放量

污染物		排放量 t/a
废气	颗粒物	47.848
	NO <sub>x</sub>	10.296
	SO <sub>2</sub>	1.368
	VOCs	15.69
废水	COD	—
	氨氮	—
噪声（dB（A））		57~59
固体废物（产生量）	一般工业固废	9079.26

### 3.主要环境问题

检测报告表明，项目现有工程锅炉废气排放、厂界无组织排放可达到相应排放标准限值要求；环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境功能区划要求。项目存在的主要环境问题为：

(1) 现有工程二次干燥、热压工序产生的含醛废气未收集处理；(2) 部分锯切、裁边工序粉尘未收集处理，无组织排放严重；(3) 锅炉间排气筒高度未达到新的排放标准要求，且总装机容量超过 10t/h，但未按照要求安装在线监控。

### 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	<p><b>1.环境空气质量现状</b></p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目大气评价范围内涉及丹霞山所在地空气环境质量功能区划为一类功能区，该部分区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准。</p> <p>根据韶关市监测站 2019 年常规监测数据（仁化县丹霞街道办），仁化县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度），对比标准中对应指标的标准值，可知仁化县属于达标区，环境空气质量较好。各项指标数据以及标准见表 5，监测点位见附图 5。本报告引用《丹霞冶炼厂炼锌渣绿色化升级改造项目环境影响评价报告书》中丹霞山风景名胜区（车湾 A3、夏富 A4）点环境空气一类区补充监测数据，丹霞山风景名胜区 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 小时平均浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求。丹霞山风景名胜区属达标区。</p> <p>引用广东韶测检测有限公司 2021 年 4 月 6 日~2021 年 4 月 12 日对仁化县狮井村的环境质量现状监测（监测点 A1 狮井村）数据（报告编号：广东韶测第（21040602）号）、广东诺尔检测有限公司 2021 年 8 月 4 日~8 月 10 日对仁化县狮井村的环境质量现状监测（监测点 A1 狮井村）数据（报告编号：NTC202107270401-1），项目所在区域 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）浓度限值要求，甲醛、TVOC 可达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃可达到《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求。具体监测数据见表 12~14，监测点位见附图 5。</p>
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**表 11 仁化县环境空气质量现状** 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**表 12 丹霞山  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  小时平均浓度监测结果统计**

**表 13 丹霞山  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  日均浓度监测结果统计**

**表 14 环境空气检测结果**

**2.水环境质量现状**

本项目水喷淋净化废水用于锅炉进料喷洒降尘,不外排;生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区内绿化浇灌,不外排,不会对地表水环境造成影响。本项目附近水体为董塘水,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号文),其“仁化后落山下至仁化石下”河段主要使用功能为“综合”,水质保护目标为“III类”,水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。本报告引用广东韶测检测有限公司2021年4月6日~4月8日中董塘河W4断面监测数据(广东韶测第(21040602)号),监测点位见附图6。监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求,可见,地表水监测质量好。

**表15 董塘河(W4)断面水质监测情况** 单位:  $\text{mg}/\text{L}$ , pH无量纲

**3.声环境质量现状**

本项目位于仁化大岭工业园内,厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标,因此不开展声环境质量现状监测。

**4.地下水环境现状**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,原则上不开展地下水环境质量现状调查,本项目正常情况下不存在地下水污染途径,因此本报告不开展地下水环境现状调查。

**5.土壤环境现状**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，本项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

### 6.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目在原有厂区内进行建设，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，故本报告不开展生态现状调查。

### 7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

### 8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 16 所示。

表 16 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	评价等级	评价范围
1	大气	开展	一级	以厂界外扩边长 5km 的矩形
2	地表水	不开展	—	—
3	声环境	不开展	—	—
4	地下水	不开展	—	—
5	土壤	不开展	—	—
6	环境风险	不开展	—	—
7	生态影响	不开展	—	—

本项目环境保护目标如表 17 所示，分布情况见附图 7。

表 17 主要环境保护目标

名称	保护对象	户数	人口数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
							/m/
环境 保护 目标							

厂区马路 对面人家	居民区		大气环境、 声环境	大气环境二 类区	W	70
小田村	居民区		大气环境、 声环境	大气环境二 类区	E	284
大田村	居民区		大气环境	大气环境二 类区	E	602
岭田村	居民区		大气环境	大气环境二 类区	N	687
新中	居民区		大气环境	大气环境二 类区	SW	794
谢屋	居民区		大气环境	大气环境二 类区	SW	1594
董塘	居民区		大气环境	大气环境二 类区	SW	1781
新坪	居民区		大气环境	大气环境二 类区	SW	1644
新建村	居民区		大气环境	大气环境二 类区	W	1715
下郎田	居民区		大气环境	大气环境二 类区	W	1379
上郎田	居民区		大气环境	大气环境二 类区	W	1863
狮井村	居民区		大气环境	大气环境二 类区	NW	2680
仁化县城 区	居民区		大气环境	大气环境二 类区	NE	2317
丹霞山区 风景名胜区	风景名 胜区	—	大气环境	大气环境一 类区	SW	1236
董塘水	地表水	—	地表水环境	III类水	W	618

### 1.废气排放标准

改扩建后，全厂有组织废气种类主要包括三类：（1）锅炉废气（新建锅炉排气筒#1、原有锅炉改建加高至 40m 排气筒#7）执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）；（2）二次干燥、热压工序产生的含醛废气（排气筒#2、#6）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；（3）裁边工序产生的含尘废气（排气筒#3、#4、#5）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；本项目排气筒#3、#4、#5、#6 未高于 200m 半径范围内最高建设 5m，应按照一半排放速率限值执行，其余排气筒均符合要求。

污染物  
排放控  
制标  
准

厂区内无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019);厂界无组织废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)。

上述标准值具体见表 18。

表 18 大气污染物排放标准

排气筒编号	产污环节	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
排气筒 #1、#7	锅炉燃烧废气	颗粒物	60	40	—	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)
		SO <sub>2</sub>	35		—	
		NO <sub>x</sub>	150		—	
		CO	200		—	
排气筒 #2	新建车间热压、二次干燥废气	甲醛	25	15	0.21	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		非甲烷总烃	120		4.3	
排气筒 #3、#4、#5	裁切废气	颗粒物	120	15	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
排气筒 #6	木板、箱体热压、二次干燥废气	甲醛	25	15	0.11	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		非甲烷总烃	120		2.15	
厂区内	未收集到废气	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	—	—	《挥发性有机物无组织排放控制标准》

			20 (监控点处任意一次浓度值)		(GB 37822-2019)
厂界	未收集到废气	颗粒物	1.0	-	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		甲醛	4.0		
		非甲烷总烃	4.0		

### 2. 废水排放标准

本项目运营期生产废水主要为水喷淋设备产生含 VOCs 废水，全部用作锅炉进料降尘水，不外排；运营期废水主要为员工生活污水。

生活污水依托厂区内现有一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排。用水水质参照执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 旱地作物标准，具体标准详见表 19。

表 19 《农田灌溉水质标准》摘录 单位：mg/L，pH 值除外

项目	标准值
pH (无量纲)	5.5~8.5
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) ≤	100
化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> ) ≤	200
阴离子表面活性剂 ≤	8
悬浮物 ≤	100
硫化物 (以 S <sup>2-</sup> 计) ≤	1
铬 (六价) ≤	0.1

### 3. 噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB (A)，夜间低于 55dB (A)。

### 4. 固体废弃物执行标准

厂内一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制

	<p>标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区内绿化，不外排，不再另行分配。</p> <p>根据现有工程环评文件及其批复（仁环审[2009]60号、仁环审[2014]10号、仁环审[2016]17号），现有工程已批复总量控制指标分别为颗粒物：1.54t/a、SO<sub>2</sub>：15t/a、NO<sub>x</sub>：10t/a。未对无组织粉尘、VOCs作出总量控制要求，根据现有工程污染源核算结果，</p> <p>根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目所在区域“北部生态发展区”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。本项目挥发性有机物来源于现有工程减排量，氮氧化物等量来源由建设单位向韶关市生态环境局仁化分局申请分配。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

##### (1) 扬尘

**道路扬尘：**本项目需运进大量砂石、钢筋、水泥等建材，同时运出一定量的弃土、建筑垃圾，对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析，物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域，沿线的居民点和单位将受到一定的影响，但影响程度较小，在可接受范围内。

**施工扬尘：**施工扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大，据有关资料统计：建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后，其影响范围为其下风向 20m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点 TSP 浓度的 1.5 倍；为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置，高度不宜低于 2.5m，并加强洒水抑尘的频率。经采取以上措施后，本项目施工期扬尘对周围环境影响总体在可接受范围内。

##### (2) 废水

施工期约有 20 名施工人员在施工现场食宿，施工工人施工营地会产生生活污水，生活污水产生量 1.8m<sup>3</sup>/d。生活污水主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub> 等，施工期产生的生活污水拟通过厂区内现有污水处理设施处理达标后，用于厂区内绿化等不外排，总体不会对周边地表水体产生不利影响。

施工期会产生施工废水，包括砂石冲洗水、车辆冲洗水，废水量约为 2m<sup>3</sup>/d，冲洗废水中主要污染物为 SS，浓度可达 8000mg/L，建设单位在施工场地内设置排水明沟对施工废水进行收集，并建临时沉淀池进行沉淀，沉淀后废水全部用于

施工期环境保护措施

施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，不会对当地水体造成不利影响。

### (3) 噪声

根据本项目施工情况，假设土建施工期现场有 4 种设备（钻孔机、挖掘机、翻斗车、空压机）同时使用，结构施工阶段有 3 种设备（移动式吊车、空压机、混凝土泵）同时使用，则可计算出土建施工期噪声源强为 92.9dB(A)，结构施工期噪声源强为 88.6dB(A)。

根据噪声在半自由空间的衰减公式可预测本项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在不同施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声预测值，其噪声级见下表。

表 20 各施工阶段在不同距离处的噪声预测值表（单位：dB(A)）

施工阶段	距离声源	5	10	20	30	40	50	100	150	噪声限值	
										昼间	夜间
土建阶段	钻孔机、挖掘机、空压机、翻斗车	79	72.9	67	63	61	59	55	49	70	55
结构阶段	混凝土泵、空压机、移动吊车	75	68.6	63	59	57	55	49	45		

一般而言，施工机械在露天环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，施工场地边界噪声级不能满足《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）昼间标准要求。本评价要求建设单位严格落实相关的管理措施，项目原则上不得进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向生态环境主管部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，且严禁夜间进行高噪音、高振动作业。

### (4) 固体废物

施工期约有 20 名施工人员在施工现场食宿，施工营地会产生生活垃圾，生活垃圾量约 2.4t，委托当地环卫部门定期清运。项目场址需进行一定的平整，会产生一定的弃土石方，根据估算，项目用地范围内需外运弃土石方约 6000m<sup>3</sup>，全部按要求外运至当地城市综合管理部门指定地点填埋，不会对当地环境造成不

利影响。建设单位应加强施工管理，使弃土、建筑垃圾得到及时清理，避免长期不当堆放引起水体污染。

### (5) 水土流失

本项目土地平整、地面开挖等过程会使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气下会产生水土流失。目前，土壤流失量的估算常采用美国通用土壤流失方程式

(Universal Soil Loss Equation, 简称 USLE) 来确定：

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中：A——单位面积土壤流失量 (t/hm<sup>2</sup>·a)

R——降雨侵蚀力因子；

K——土壤可蚀性因子；

LS——地形因子（坡长、坡度）；

C——植被覆盖因子；

P——控制侵蚀措施因子。

各因子的确定：

①降雨因子 R 用魏斯曼经验公式估算：

$$\log R = \sum_{i=1}^{12} [\log 1.735 + 1.5 \log (P_i^2 / P) - 0.8188]$$

其中 P 为年降雨量，P<sub>i</sub> 为月均降雨量，下表是韶关市多年平均逐月降雨资料。

表 21 韶关市多年平均逐月降雨资料 单位：mm

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
降雨量	40.8	62	72.3	22.3	217.1	242.6	347.3	14.8	183.2	53.5	47.9	44.2	1600

经计算，韶关地区降雨因子 R 为 324.4。

②土壤侵蚀因子 K

土壤侵蚀因子与土壤质地和有机质含量有关，本报告土壤侵蚀因子 K 取 0.24。

③地形因子 Ls

建设项目场地地势平坦，类比估算地形因子 Ls 为 0.005。

④植被因子 C 与侵蚀控制措施因子 P

	<p>C—植物覆盖因子，结合本项目植被覆盖情况，植被因子 C 取 1；</p> <p>P—侵蚀控制措施因子，无任何防护措施时取 1。</p> <p>根据上述的项目所在地降雨因子、土壤因子和地形因子计算结果，在建设施工场地无任何水土保持措施的情况下，项目建设过程产生的单位面积土壤流失量为：</p> $A=324.4 \times 0.24 \times 0.005 \times 1 \times 1 = 0.389 \text{ t}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$ <p>本项目水土流失影响区面积 10656m<sup>2</sup>，施工期 3 个月。其水土流失可持续至自然恢复期，项目施工结束后的约 3 个月为自然恢复期。由此，根据单位面积土壤流失量估算，如果不采取任何防护措施，则项目建设水土流失量约为 0.1t。</p> <p>建设单位在施工期将严格落实项目水土保持措施，预计水土流失治理率可达 80%，由此计算，落实水土保持措施后本项目水土流失总量将减少为 0.02t。</p>
运营期环境保护措施	<p>项目运营期废气主要包括扩建车间、新增生物质燃料锅炉废气、二次干燥废气、热压废气、旋切废气、裁边废气，原有项目技改：箱板车间二次干燥废气，箱板车间、木板车间热压废气、裁边废气、旋切车间裁切废气。</p> <p><b>1、扩建工程废气：</b></p> <p><b>(1) 新建车间生物质燃料锅炉废气 (G1)</b></p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册 生物质工业锅炉 层燃炉 散烧 各污染物的产污系数分别是废气量 6240Nm<sup>3</sup>/t-原料，颗粒物 37.6kg/t-原料，氮氧化物 1.02kg/t-原料，二氧化硫 17Skg/t-原料（S 为含硫量 S%，本报告引用《韶关市生物质发电产业发展规划（2011-2015）》生物质混合燃料 I 含硫量，取 0.008%），新增锅炉燃料使用量约为 18000t/a，则废气量为 1.12×10<sup>8</sup>Nm<sup>3</sup>/a（15600Nm<sup>3</sup>/h），颗粒物的产生量为 676.8t/a，产生浓度为 6025.64mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物的产生量为 18.36t/a，产生浓度为 163.46mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫的产生量为 2.45t/a，产生浓度为 21.79mg/m<sup>3</sup>。建设单位将通过低氮燃烧+多管旋风除尘器+干电除尘设施，干电除尘器对颗粒物具有良好的去除效果，处理锅炉废气后通过新建车间 40m 排气筒#1 进行排放，颗粒物综合去除效率约 99.7%，氮氧化物的去除效率约</p>

为 30%。则颗粒物的排放量为 2.04t/a，排放速率为 0.18kg/h，排放浓度为 18.16mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物的排放量为 12.86t/a，排放速率为 1.79kg/h，排放浓度为 114.49mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫的排放量为 2.45t/a，排放速率为 0.35kg/h，排放浓度为 21.81mg/m<sup>3</sup>。

## (2) 新建车间二次干燥废气、热压废气 (G2)、调胶施胶废气 (G3)

甲醛：本项目新增脲醛树脂胶用量约为 4410t/a，根据《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》(GB/T14732-2017)的要求，项目使用的脲醛树脂胶中游离的甲醛含量≤0.3%，本项目脲醛树脂胶中游离的甲醛含量按 0.3% 计算，其中 30%的游离甲醛保留于产品中，另有 70%的游离甲醛主要在热压、二次干燥过程中挥发，则甲醛的产生量约为 9.26t/a，建设单位拟在二次干燥机、热压机上方设置集气罩将含甲醛气体收集后(收集效率约为 95%)通过水喷淋塔进行处理达标后通过新建 15m 排气筒#2 排放，水喷淋塔对甲醛的去除效率约为 90%，设计集气总风量约为 15000m<sup>3</sup>/h，则甲醛的排放量约为 0.88t/a，排放速率为 0.12kg/h，排放浓度为 8.15mg/m<sup>3</sup>；未收集到甲醛排放量约为 0.46t/a，排放速率为 0.06kg/h。

VOCs(非甲烷总烃)：除游离甲醛外，脲醛树脂胶热压过程中也会产生一定量的 VOCs(非甲烷总烃)废气，按照同类企业经验，热压过程中脲醛树脂胶中的小分子聚合物等挥发产生的 VOCs(非甲烷总烃)废气约为脲醛树脂胶用量的 0.5%，则非甲烷总烃的产生量约 22.05t/a，经集气罩收集后通过水喷淋塔处理完通过 15m 高排气筒#2 排放(收集效率约为 95%，去除效率约为 80%)，则非甲烷总烃的排放量为 4.19t/a，排放速率为 0.58kg/h，排放浓度为 38.8mg/m<sup>3</sup>；未收集到非甲烷总烃排放量约为 1.1t/a，排放速率为 0.15kg/h。

调胶(施胶)VOCs(甲醛、非甲烷总烃)：调胶、施胶过程中会产生一定量的挥发性有机物废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(生态环境部公告 2021 年 第 24 号)》中 203 木质制品制造行业系数手册 施胶原料胶粘剂(水性)挥发性有机物的产生量为 2.25g/m<sup>3</sup>-产品，则 VOCs(甲醛、非甲烷总烃)的排放量为 0.23t/a，参照热压甲醛及非甲烷总烃挥发比例，则甲醛

排放量为 0.07t/a，非甲烷总烃排放量约为 0.16t/a，《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中允许调胶、施胶废气无收集处理措施。

### (3) 扩建工程新增旋切含尘废气 (G4)

本项目新增对原料进行旋切工序均在现有旋切车间进行，旋切会产生一定量的粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中 201 木材加工行业系数手册 锯切/切削/旋切 颗粒物的产污系数为 0.243kg/m<sup>3</sup>-产品，本项目年产量为 10 万 m<sup>3</sup> 胶合板，则颗粒物的产生量为 24.3t/a，建设单位在旋切车间中锯切旋切产污节点进行围蔽及设置有移动布袋除尘器进行收尘处理后无组织排放，收集效率约为 95%，颗粒物综合去除效率约为 95%，则颗粒物处理后的无组织排放量为 1.15t/a，未收集到颗粒物无组织排放量为 1.22t/a。

### (4) 扩建工程生态板车间裁边废气 (G5)

本项目新增胶合板热压完成后还需要进行裁边补边后处理，新建车间的板材将通过生态板车间已闲置的 2 台裁边机进行裁边补边，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》中 202 人造板制造行业系数手册 冷却/裁边/砂光 后处理 颗粒物的产污系数为 1.71kg/m<sup>3</sup>-产品，本项目年产量为 10 万 m<sup>3</sup> 胶合板，则颗粒物的产生量为 171t/a，建设单位拟在裁边工序中各产污节点设置围蔽及集气罩收集颗粒物废气（收集效率约为 96%，设计风机总风量约为 30000m<sup>3</sup>/h），并通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒#3 排放，颗粒物综合去除效率约为 95%，则颗粒物的排放量为 8.21t/a，排放速率为 1.14kg/h，排放浓度为 38.01mg/m<sup>3</sup>；未收集到无组织排放颗粒物为 6.84t/a，排放速率为 0.95kg/h。

表 22 扩建工程废气产排污情况表

产污环节	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
锅炉废气	颗粒物	15600	676.8	6025.64	2.04	18.16	0.28
	NO <sub>x</sub>		18.36	163.46	12.86	114.49	1.79
	SO <sub>2</sub>		2.45	21.79	2.45	21.81	0.35
热压、二次干燥废	甲醛	15000	9.26	85.74	0.88	8.15	0.12
	VOCs (非甲)		22.05	204.17	4.19	38.8	0.58

气	烷总烃)						
裁边废气	颗粒物	30000	171	791.67	8.21	38.01	1.14
调胶施胶 废气	VOCs (甲醛、 非甲烷 总烃)	—	0.23	—	0.23	—	0.03
施切废气	颗粒物	—	24.3	—	2.37	—	0.33
未收集到 废气	甲醛	—	0.46	—	0.46	—	0.06
	非甲烷 总烃	—	1.1	—	1.1	—	0.15
	颗粒物	—	6.84	—	6.84	—	0.95

## 2、现有工程“以新带老”措施及削减：

### (1) 现有工程木板车间裁边废气 (G6)

现有工程木板车间产量约为 2 万 m<sup>3</sup> 产品，则根据上述新车间裁边颗粒物废气核算方法，颗粒物的产生量约为 34.2t/a，目前处理措施为收集后经布袋除尘器处理完无组织排放，但产污节点未覆盖全，收集效率较低（约 60%，布袋除尘器颗粒物去除效率约 90%），颗粒物无组织排放量约 15.73t/a，排放不符合要求，改扩建工程将采取“以新带老”措施，在裁边机产污节点设置围蔽及集气罩收集颗粒物废气（收集效率约为 95%，设计风机总风量约为 15000m<sup>3</sup>/h），并通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒#4 排放，颗粒物去除效率约为 90%，则“以新带老”措施后颗粒物的有组织排放量为 3.25t/a，排放速率为 0.45kg/h，排放浓度为 30.09mg/m<sup>3</sup>；未收集到颗粒物无组织排放量为 1.71t/a，排放速率为 0.24kg/h。

### (2) 现有工程箱板车间裁边废气 (G7)

现有工程箱板车间产量约为 3 万 m<sup>3</sup> 产品，则根据上述新车间裁边颗粒物废气核算方法，颗粒物的产生量约为 51.3t/a，目前处理措施为收集后经布袋除尘器处理完无组织排放，但产污节点未覆盖全，收集效率较低（约 60%，布袋除尘器颗粒物去除效率约 90%），颗粒物无组织排放量约 23.6t/a，排放不符合要求，改扩建工程将采取“以新带老”措施，在裁边机产污节点设置围蔽及集气罩收集颗粒物废气（收集效率约为 95%，设计风机总风量约为 15000m<sup>3</sup>/h），并通过布袋除尘器处理后后通过 15m 高排气筒#5 排放，颗粒物综合去除效率约为 90%，则颗粒物的排放量为 4.87t/a，排放速率为 0.67kg/h，排放浓度为 44.81mg/m<sup>3</sup>；未收

集到颗粒物无组织排放量为 2.57t/a，排放速率为 0.36kg/h。

### (3) 现有工程旋切含尘废气 (G8)

本项目新增对原料进行旋切工序均在现有旋切车间进行，旋切会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）》中 201 木材加工行业系数手册 锯切/切削/旋切 颗粒物的产污系数为  $0.243\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，本项目年产量为 5 万  $\text{m}^3$  胶合板，则颗粒物的产生量为 12.2t/a，目前锯切工段的颗粒物采用移动布袋除尘器进行处理，但产污节点覆盖不全，收集效率较低（约 60%），颗粒物无组织排放量约 5.61t/a，改扩建工程将采取“以新带老”措施，建设单位在旋切车间中锯切等产污节点处设置围蔽同时通过移动布袋除尘器进行收尘处理后无组织排放，收集效率约为 95%，颗粒物综合去除效率约为 95%，则颗粒物的处理后无组织排放量为 0.58t/a，未收集到颗粒物无组织排放量为 0.61t/a。

### (4) 现有工程木板车间热压废气、箱板车间二次干燥、热压废气 (G9)

现有工程木板车间的脲醛树脂用量约 900t/a，则根据上述新车间甲醛、非甲烷总烃废气核算方法，甲醛的产生量约为 1.89t/a，非甲烷总烃的产生量为 4.5t/a，本项目建设单位将在木板车间热压工序中加入废气收集处理设施，木板车间热压废气通过集气罩收集后，经集气罩收集后（收集效率约为 95%）通过水喷淋塔处理达标后通过木板、箱板车间连接处新建的 15m 排气筒#3 排放，木板车间收集废气设计风机风量约为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

现有工程箱板车间的脲醛树脂用量约 1305t/a，则根据上述新车间甲醛废气核算方法，甲醛的产生量约为 2.75t/a，非甲烷总烃产生量约为 6.55t/a。本项目建设单位将在箱板车间热压工序、二次干燥工序中加入废气收集处理设施，箱板车间热压废气通过集气罩收集后，经集气罩收集后（收集效率约为 95%）通过水喷淋塔处理达标后通过木板、箱板车间连接处新建的 15m 排气筒#6 排放，箱板车间收集废气设计风机风量约为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

水喷淋塔对甲醛的去除效率约 90%，对非甲烷总烃的去除效率约为 80%，则木板车间、箱板车间甲醛的排放量为 0.44t/a，排放速率为 0.06kg/h，排放浓度

为 3.06mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃的排放量为 2.1t/a，排放速率为 0.29kg/h，排放浓度为 14.58mg/m<sup>3</sup>。未收集到甲醛的排放量为 0.23t/a，排放速率为 0.03kg/h，非甲烷总烃排放量为 0.55t/a，排放速率为 0.08kg/h。

调胶施胶 VOCs（甲醛、非甲烷总烃）废气：根据上述新车间裁边颗粒物废气核算方法，现有工程调胶施胶 VOCs（甲醛、非甲烷总烃）的排放量为 0.12t/a，则甲醛排放量约 0.04t/a，VOCs（非甲烷总烃）排放量约 0.08t/a，无组织排放。

#### (5) 现有工程竹帘车间废气 (G10)

现有工程中两个竹帘车间，成型竹子需要经过破竹机，破开成 5~6 条竹片，之后再通过锯竹机将每片竹片条锯成 4 条更小的竹片条即为合格竹帘原料，最后通过人工操作编帘机进行竹帘编制。竹帘车间竹子破开、锯条的过程中会有大量的粉尘产生，现场调查发现，建设单位竹帘车间仅为两个厂棚，四周无封闭，产生的颗粒物废气除了一部分大颗粒在厂棚内沉降，其余均通过无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）204 竹、藤、棕、草等制品制造行业系数手册，原料竹材 工艺为竹片制备/断条-开片/疏解，颗粒物的产污系数为 0.44kg/m<sup>3</sup>产品，竹帘年产量约为 5000m<sup>3</sup>，则颗粒物的产生量为 2.2t/a，由于锯切竹片颗粒物粒径较大容易沉降，约有 30%的颗粒物将落在工位附近，则颗粒物的排放量为 1.54t/a。建设单位拟在破竹机、锯竹机工作位置增加喷雾装置，减少颗粒物的无组织排放量，去除效率约为 69%，则颗粒物的排放量为 0.62t/a，排放速率为 0.09kg/h。

表 23 现有工程废气“以新带老”减排情况表

产污环节	污染物	现有工程排放量 (t/a)	改建后排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	增减量 (t/a)
木板裁边废气	颗粒物	15.73	4.96	15.73	-10.77
箱板裁边废气	颗粒物	23.6	7.44	23.6	-16.16
热压、二次干燥废气	甲醛	4.64	0.67	4.64	-3.97
	VOCs (非甲烷总烃)	11.05	2.65	11.05	-8.4

调胶施胶废气	VOCs (甲醛、非甲烷总烃)	0.12	0.12	-	0
旋切废气	颗粒物	5.61	1.19	5.61	-4.42
竹帘车间废气	颗粒物	1.54	0.62	1.54	-0.92

### 3、废气污染治理设施可行性

项目运营期废气主要包括扩建车间：新增生物质燃料锅炉废气、二次干燥废气、热压废气、旋切废气、裁边废气；原有项目技改：箱板车间二次干燥废气、箱板车间、木板车间热压废气、箱板车间、木板车间裁边废气。新建锅炉废气经低氮燃烧+多管旋风除尘器+干电除尘器处理后经 40m 高排气筒#1 排放，“干电除尘器”属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中列明可行技术“干式电除尘技术”，废气处理设施成熟有效，且排气筒高度能满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中生物质燃料锅炉 10~20t/h 要求；旋切车间旋切废气经移动布袋除尘器收集后无组织排放；裁边废气采用“布袋除尘器”进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中附录 A 列明砂光、锯切、分选工段颗粒物处理可行技术；扩建车间二次干燥废气和热压废气、箱板车间二次干燥废气和热压废气、木板车间热压废气等将经过收集后水喷淋塔进行处理后经 15m 高排气筒#2、#6 达标排放，“水喷淋塔”属于《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中附录 A 列明热压含醛废气治理可行技术，废气处理设施成熟有效。厂区内废气收集设施未收集到无组织排放废气将通过加强厂区内绿化以及车间通风减少影响。

因此本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行。

### 4、废气环境影响分析

本项目通过“以新带老”措施削减污染物，为扩建项目腾出总量指标的同时，企业的主要污染物排放量实现减排，有利于环境保护。

仁化县属达标区，本项目采用的废气治理措施成熟有效，可保证废气达标排放，切实可行，根据大气影响评价专章预测，在周边二类区以及一类区丹霞山风

景名胜区内环境空气质量均未超标,因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

表 24 项目废气污染物排放情况

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施			污染物排放情况			
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		治理工艺	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	扩建车间锅炉废气	颗粒物	676.8	6025.64	有组织	低氮燃烧+多管旋风除尘器+干电除尘器	—	99.7	可行	2.04	0.11	18.16
		NO <sub>x</sub>	18.36	163.46				30	可行	12.86	1.79	114.49
		SO <sub>2</sub>	2.45	21.79				—	不可行	2.45	0.35	21.81
2	扩建车间二次干燥、热压	甲醛	9.26	85.74	有组织	水喷淋塔	95	90	可行	0.88	0.12	8.15
		非甲烷总烃	22.05	204.17				80		4.19	0.58	38.8
3	扩建旋切车间新增废气	颗粒物	24.3	—	无组织	移动布袋除尘器	95	95	可行	2.37	0.33	—
4	扩建生态板车间新增裁边废气	颗粒物	171	791.67	有组织	集气罩+布袋除尘器	95	95	可行	8.12	1.13	37.59
5	现有木板车间裁边废气	颗粒物	34.2	316.67	有组织	集气罩+布袋除尘器	95	95	可行	3.25	0.45	30.09
6	现有箱板车间裁边废气	颗粒物	51.3	475	有组织	集气罩+布袋除尘器	95	95	可行	4.87	0.67	44.81
7	现有旋切废气	颗粒物	12.2	—	无组织	移动布袋除尘器	95	95	可行	2.32	0.32	—
8	现有木板车间热压废气、箱板车间二次干燥、热压废气	甲醛	4.64	32.22	有组织	水喷淋塔	95	90	可行	0.44	0.06	3.06
		非甲烷总烃	11.05	76.74				80		2.1	0.29	14.58
9	现有竹帘车间废气	颗粒物	212	—	无组织	喷雾降尘	—	60	可行	0.62	0.09	—
10	扩建废气处理装置未收集到无组织废气	颗粒物	11.55	—	无组织	加强车间通风, 厂区绿化	—	0	可行	11.55	1.6	—
		甲醛	0.8	—	无组织		—	0	可行	0.8	0.11	—
		非甲烷总烃	1.89	—	无组织		—	0	可行	1.89	0.26	—

表 25 废气排放口排放情况

序号	废气类别	排放口基本情况						地理坐标		排放标准			监测要求					
		编号	名称	类型	高度 m	内径 m	温度 ℃			名称	标准要求 mg/m <sup>3</sup>	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次			
1	扩建车间锅炉废气	#1	排气筒	点源	40	0.5	70	113°42'23.3768"E	25°04'20.7897"N	颗粒物	60	DB 44/765-201 0	排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、一氧化碳、汞及其化合物、烟气黑度	1次/每月			
									SO <sub>2</sub>	35								
									NO <sub>x</sub>	150								
2	扩建车间二次干燥、热压废气	#2	排气筒	点源	15	0.5	35	113°42'21.2931"E	25°04'29.0506"N	甲醛	25	DB44/27-2 001	排放口	甲醛、非甲烷总烃	1次/半年			
									非甲烷总烃	120								
3	扩建生态板车间裁边废气	#3	排气筒	点源	15	0.5	25	113°42'20.4827"E	25°04'30.2760"N	颗粒物	120					排放口	颗粒物	1次/半年
4	现有木板车间裁边废气	#4	排气筒	点源	15	0.5	25	113°42'18.5531"E	25°04'33.2170"N	颗粒物	120					排放口	颗粒物	1次/半年
5	现有箱板车间裁边废气	#5	排气筒	点源	15	0.5	25	113°42'13.6913"E	25°04'31.5446"N	颗粒物	120					排放口	颗粒物	1次/半年
6	现有木板车间热压废气、箱板车间热压、二次干燥废气	#6	排气筒	点源	15	0.5	25	113°42'16.1993"E	25°04'32.5556"N	甲醛	25	排放口	甲醛、非甲烷总烃	1次/半年				
									非甲烷总烃	120								
7	厂区内	-	-	-	-	-	-	-	-	非甲烷总烃	6 20	上风向1个，下风向3个	非甲烷总烃	1次/半年				
										颗粒物	1.0							
8	厂界	-	-	-	-	-	-	-	-	甲醛	4.4	上风向1个，下风向3个	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	1次/半年				
										非甲烷总烃	12							

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2.废水</b></p> <p>本项目运营期生产废水主要为水喷淋塔废水、员工生活污水，收集后全部用作锅炉进料降尘水，不外排；废水主要为员工生活污水，经一体化污水处理设施及初期雨水池处理后用于厂区绿化，不外排。</p> <p><b>(1) 废水产排情况分析</b></p> <p>①水喷淋废水</p> <p>本项目改扩建工程完成后，共有 2 套水喷淋塔，根据建设单位提供水喷淋塔循环用水资料，为保持水喷淋塔工作效率，水喷淋塔需排放 6m<sup>3</sup>/d 废水，水喷淋废水收集后全部用作锅炉进料降尘水，不外排。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目拟新增劳动定员 100 人，建成后总定员 240 人，均在厂区内食宿。生活用水量按 150 L/人·d 计，则新增生活用水量为 4500m<sup>3</sup>/a (15m<sup>3</sup>/d，按 300d/a 计)。新增生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 4050m<sup>3</sup>/a (13.5m<sup>3</sup>/d)，经一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)标准后用作厂区绿化，不外排。</p> <p><b>(2) 废水环境影响分析</b></p> <p>水喷淋废水中主要为热压废气中的甲醛等 VOCs 污染物，含甲醛废水进入锅炉后在高温下会迅速氧化变成二氧化碳和水蒸汽，根据同类人造板企业热压废气处理设施水喷淋塔废水的处理经验，该办法在经济技术上可行；生活污水中主要污染物浓度为 COD: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L、SS: 200mg/L 和动植物油: 10mg/L，经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排。一体化污水处理设施是将一沉池、I、II 级接触氧化池、二沉池、污泥池集中一体的设备，并在 I、II 级接触氧化池中进行鼓风曝气，使接触氧化法和活性污泥法有效的结合起来，同时具备两者的优点，并克服两者的缺点，使污水处理水平进一步提高。本项目生活污水量不大，水污染物浓度也不高，经处理后达到相应的标准后回用于厂区绿化，在经济技术上是可行的。</p>
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

项目运营期废水处理方法可行，废水不外排，不会对地表水环境产生不良影响。

表 26 废水产排污情况

序号	产排污环节	类别	污染物产生情况			治理设施				废水排放量 m <sup>3</sup> /a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律
			污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
2	生活污水	生活污水	COD	250	1.01	20t/d	一体化污水处理设施	20	可行	-	-	-	不排放	厂区内绿化	不排放
			BOD <sub>5</sub>	150	0.61						-	-			
			SS	100	0.41						-	-			
			氨氮	30	0.12						-	-			
			动植物油	6	0.02						-	-			

### 3、噪声环境影响

#### (1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要为锅炉、热压机、锯床等，噪声强度约 70~105dB(A)。建设单位通过对所有设备采取安装减振基座、消声处理、墙体阻隔等措施，噪声源强可降低约 15dB (A)。

#### (2) 噪声影响分析

本项目各生产设备会产生机械噪声，噪声源强约为 70~105dB (A)，通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)，对周围环境的影响不大。

本项目位于仁化大岭工业园内，周边距离最近居民点约 70 米，项目噪声衰减程度见表 19，考虑厂内建筑阻隔、绿化吸收阻隔后，噪声不会对环境造成不良影响。

表 27 噪声的传播衰减表 dB (A)

距离 (m)	50	100	150	200	250	1000
源强	90	56	50	46	44	30

表 28 噪声排放情况一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间	监测要求	
					监测点位	监测频次
锅炉、热压机、锯床等	70~105	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	65~90	10h	厂界四周	1次/季度

### 4. 固体废物

本项目扩建工程固体废弃物主要为生活垃圾、锅炉炉渣、除尘器粉尘、木材边角料、过胶边角料等。

#### ① 木材边角料 (S1)

本项目对板材进行旋切、裁边等工序将产生一定量的木材边角料，产生

运营期环境影响和保护措施

量约 15000t/a，作为燃料回用于锅炉燃烧供热。

②调胶边角料（S2）

项目使用面粉、脲醛树脂胶进行胶料调配时会产生一定的面粉及脲醛树脂胶混合物边角料，面粉脲醛树脂胶混合物属于一般工业固废，根据建设单位提供资料，每年产生的粉胶边角料约 3t/a，可作为填充料在排版工序重新回用于生产。

③锅炉炉渣（S3）

本项目锅炉运行过程中有炉渣产生，属一般工业固废，产生量约 140t/a，委托当地农民综合利用或自用于场地绿植施肥。

④除尘器粉尘（S4）

本项目锅炉除尘器、车间裁边除尘器有粉尘产生，属一般工业固废，产生量约为 600t/a，委托当地农民综合利用。

⑤生活垃圾（S5）

本项目拟新增劳动定员 100 人，建成后总定员 240 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则产生量为 36t/a，委托当地环卫部门清运处理。

⑥废机油（润滑油、液压油）（S6）

各类生产机械设备维修保养过程中会产生一定量的废润滑油、液压油（S6），产生量约为 3t/a，均属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码包括 900-214-08（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）和 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），建设单位拟将废机油收集后交由有资质的单位处理。

生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；炉渣、除尘器粉尘委托当地农民综合利用；木材边角料作为燃料回用于生产供热；粉胶边角料作为填充料在排版工序回用到生产中；废机油经收集后交由有资质的单位处理。具体产生情况如表 34 所示。

**环境管理要求：**

危废仓应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及其修改单要求。针对本项目的危险废物种类，提出以下贮存、运输、送处等方面的要求：

### (1) 收集方面

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器（如镀锌桶）收集，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

### (2) 储存方面

本项目拟在厂区内设置专门的危废仓，应满足：

①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。

⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。

⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。

⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按《环境

保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

### （3）运输方面

执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的的转出单位、数量、类型、最终处置单位等，并且在项目投入运营前应与危废处理单位签订合同。

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于厂房内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，对周边环境影响较小。危废间面积约为10m<sup>2</sup>，有充足位置暂存本项目产生的危险废物。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。

表 29 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	员工工作	生活垃圾	一般固废	无	固体	无	36	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	36
2	锅炉燃烧	炉渣	一般工业固废	无	固体	无	140	生产车间	委托当地农民综合利用	140
3	锅炉废气处理	除尘器收集的粉尘	一般工业固废	无	固体	无	600	生产车间	委托当地农民综合利用	600
4	边角料	边角料	一般工业固废	无	固体	无	15000	生产车间	作为锅炉燃料回用于生产	15000
5	调胶	面粉、脲醛胶混合物	一般工业固废	无	固体	无	3	生产车间	可作为板材填充料回用于生产	3
6	机械保养	废机油(润滑油、液压油)	危险废物	HW08 900-214-08、 900-218-08	液体	土壤、地下水泄露风险	3	危废间	委托有资质的单位处理	3

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>5.地下水环境影响</b></p> <p>本项目生产车间、仓储设施、道路、危废仓等均按照相关规范要求进行硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在地下水污染途径。</p> <p><b>6.土壤环境影响</b></p> <p>本项目生产车间、仓储设施、道路、危废仓等均按照相关规范要求进行硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在土壤污染途径。</p> <p><b>7.生态环境影响</b></p> <p>本项目位于仁化县奥达胶合板有限公司内原有用地，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <p><b>8.环境风险影响</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。</p> <p>（1）评价目的</p> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。</p> <p>（2）风险调查</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质及临界要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存</p>
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3）

$Q \geq 100$ 。

经核对，本项目风险物质主要为脲醛树脂胶中游离的甲醛、危险废物废机油等，脲醛树脂胶厂内日最大储存量约为 155t，则游离甲醛约存在 0.47t，甲醛临界量为 0.5t，废机油日最大储存量为 3t，临界量为 2500t，根据计算  $\sum q_n/Q_n=0.9412 < 1$ 。

### （3）环境风险潜势初判及评价等级

本项目危险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）属于  $Q=0.15 < 1$ ；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

### （4）环境风险防范措施及应急要求

①制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在车间的明显位置张贴禁用明火的告示；

②车间内应设置移动式泡沫灭火。

③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

④仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑥成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

⑦生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

⑧定期检查维护生产设备设施，确保其正常运行。

表 30 环境风险评价简单分析内容表

建设项目名称	年产 10 万 m <sup>3</sup> 人造板改扩建项目			
建设地点	广东省	韶关市	仁化县	仁化县大岭工业园 31 号地内
地理坐标	经度	E113°42'16.990"	纬度	N25°04'28.633"
主要危险物质及分布	脲醛树脂胶，木板车间胶储罐；废机油，危废间			
环境影响途径及危害	厂区发生泄漏、火灾而导致周边大气、水体受到污染；对周围大气、地表水环境造成不良影响。			
风险防范措施要求	1、加强设备的检修及保养，提高管理人员素质； 2、严格生产操作规程，强化安全教育； 3、配备消防应急设施如灭火器、沙包、防毒面具等。			
填表说明	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			

### 9. 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 10. 改扩建项目污染物排放“三本账”

本项目污染物排放“三本账”如表 31 所示。

表 31 本改扩建项目“三本账”

单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目完成后总排放量	增减量变化
有组织废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)					
	SO <sub>2</sub>					
	NO <sub>x</sub>					

	有组织	颗粒物					
		VOCs					
		无组织	颗粒物				
			VOCs				
		有组织 + 无组织	SO <sub>2</sub>				
			NO <sub>x</sub>				
	废水	颗粒物					
		VOCs					
	固废 (产生量)	COD					
		氨氮					
		生活垃圾					
		一般工业固废					
	危险废物						

### 11. 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ 1032-2019)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017), 本项目提出运营期污染源监测计划如表 32 所示。

表 32 本项目运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 #1	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、烟气黑度	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)
	排气筒 #2、#6	甲醛、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	排气筒 #3、#4、#5	颗粒物	1次/半年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
	厂界	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

	噪声	企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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#1	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	低氮燃烧+多管旋风除尘器+干电除尘器+40m 排气筒	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)
		排气筒#2、#6	甲醛、非甲烷总烃	水喷淋塔+15m 排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		排气筒#3、#4、#5	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		厂区内	非甲烷总烃	加强厂区内绿化及车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		厂界	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	加强厂区内绿化及车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
地表水环境		生活污水	氨氮、COD	经一体化污水处理设施处理后用于厂区内绿化	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)
声环境		厂界	噪声	基础减震,建设绿化带,建筑隔声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾委托当地环卫部门清运处理;炉渣、除尘器粉尘委托当地农民综合利用;木材边角料作为燃料回用于生产供热;过胶后的带胶边角料作为填充料在排版工序回用到生产中。一般固废、危险废物均妥善处理				
土壤及地下水污染防治措施	-				
生态保护措施	加强绿化				
环境风险防范措施	加强设备的检修及保养,提高管理人员素质;严格生产操作规程,强化安全教育;配备消防应急设施如灭火器、沙包、防毒面具等。				
其他环境管理要求	落实污染源监测计划				

## 六、结论

仁化县奥达胶合板有限公司拟投资 1500 万在仁化县大岭工业园 31 号 仁化县奥达胶合板有限公司内建设年产 10 万  $m^3$  人造板改扩建项目，本项目不属于国家和地方限制和淘汰类项目，符合国家和地方产业政策，项目选址合理，建设单位对项目建设和运行过程产生的各种环境问题，拟采取切实可行的环保措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内，环境效益明显。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

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		颗粒物							
		氮氧化物							
		二氧化硫							
		VOCs							
废水		COD							
		NH <sub>3</sub> -N							
一般工业 固体废物		一般工业固 废							
危险废物		危险废物							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 年产 10 万 m<sup>3</sup> 人造板改扩建项目

## 大气环境影响评价专章

仁化县奥达胶合板有限公司

二〇二一年七月

## 目 录

1	概述.....	1
2	编制依据.....	1
3	环境空气质量现状调查与评价.....	2
4	主要气候气象资料统计分析.....	3
5	预测评价因子.....	7
6	大气污染源强.....	7
7	评价标准.....	7
8	评价等级及结果.....	9
9	评价范围.....	12
10	大气环境影响预测.....	14
11	大气环境影响评价结论与建议.....	65

## 1 概述

本项目污染源主要为锅炉废气、热压和干燥含醛废气、旋切裁边含尘废气等，特征污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、甲醛、非甲烷总烃，其中甲醛为有害气体，且项目500米范围内存在居民点独户红楼、小田村，根据《建设项目环境影响评价报告表技术编制指南（污染影响类）（试行）》要求及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），为了更全面、客观地评价本项目的大气环境影响，特编写此专章。

## 2 编制依据

- (1) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (2) 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (4) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）。

### 3 环境空气质量现状调查与评价

#### 3.1 环境空气质量现状及达标区判定

本项目评价范围内涉及韶关市仁化县，本报告收集了仁化县环境空气监测点 2019 年连续 1 年的监测数据，根据 2019 年仁化丹霞监测站的监测结果，判断项目所在区域是否达标。统计结果如表 1 所示：

表 1 2019 年仁化县空气质量监测结果统计 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价时段	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> -8h	PM <sub>2.5</sub>
年均浓度	2019 年均浓度						
	标准值						
	是否达标						
日均（或 8h）浓度	评价百分位数 (%)						
	百分位数对应浓度值						
	标准值						
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

由上表可见，仁化县 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>-8h 六项污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准要求，由此可判定项目所在评价区域属于达标区。

本报告引用《丹霞冶炼厂炼锌渣绿色化升级改造项目环境影响评价报告书》中丹霞山风景名胜区（车湾 A3、夏富 A4）点环境空气一类区补充监测数据，丹霞山风景名胜区 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 小时平均浓度和日均浓度均能满足一级标准要求。丹霞山风景名胜区属达标区。引用广东韶测检测有限公司 2021 年 4 月 6 日~2021 年 4 月 12 日对仁化县狮井村的环境质量现状监测（监测点 A1 狮井村）数据（报告编号：广东韶测第（21040602）号）、广东诺尔检测有限公司 2021 年 8 月 4 日~8 月 10 日对仁化县狮井村的环境质量现状监测（监测点 A1 狮井村）数据（报告编号：NTC202107270401-1），项目所在区域 TSP、甲醛、非甲烷总烃、TVOC 均可达到环境空气质量浓度限值要求。

#### 4 主要气候气象资料统计分析

本次大气环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本报告调查了评价区域 20 年气象资料统计结果及 2019 年的逐日逐时的地面及高空气象数据。

根据仁化近 20 年（2000~2019 年）气候统计情况见表 5，近 20 年温度、风速各月平均情况见表 6~7，各风向频率见表 8，近 20 年风向玫瑰图见图 1。

表 5 仁化气象站近 20 年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	
最大风速 (m/s) 及出现的时间	
年平均气温 (°C)	
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	
年平均相对湿度 (%)	
年均降水量 (mm)	
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	
年平均日照时数 (h)	

表 6 仁化气象站累年各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速												

表 7 仁化气象站累年各月平均气温 (°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温												

表 8 仁化气象站累年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN	NW	NNW	C	最多风向
风频 (%)																		

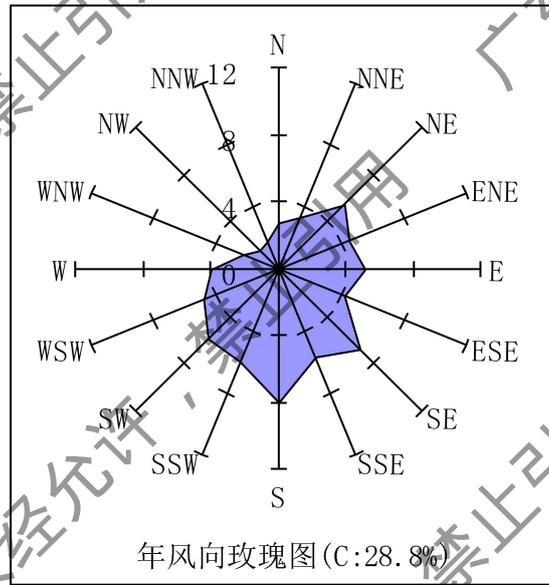


图 1 仁化气象站年风向玫瑰图

仁化县地处亚热带，全县气候属中亚热带季风气候。四季明显，昼夜温差大。年平均气温 20.2℃，年降雨量 1649.6mm，极端最高气温 40.9℃，极端最低气温 -3.8℃。

### (2) 特征年气象资料统计

根据仁化县气象站 2019 年气象资料，统计 2019 年各主要气象参数如下：

表 9 仁化县 2019 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(℃)												

表 10 仁化县 2019 年平均风速的月变化

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
风速(m/s)												

表 11 仁化县 2019 年季小时平均风速的日变化

风速(m/s)												
小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季												
夏季												
秋季												
冬季												
风速(m/s)												
小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季												
夏季												
秋季												
冬季												

图2 仁化县 2019 年平均温度月变化曲线图

图3 仁化县 2019 年平均风速月变化曲线图

图4 仁化县 2019 年季小时平均风速日变化曲线图

图5 仁化县 2019 年各季度及全年风向玫瑰图

表 12 仁化县 2019 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																	
二月																	
三月																	
四月																	
五月																	
六月																	
七月																	
八月																	
九月																	
十月																	
十一月																	
十二月																	

表 13 仁化县 2019 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																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	
全年																	

## 5 预测评价因子

根据工程分析结果，选择本项目主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、甲醛和非甲烷总烃为本项目环境空气影响预测和评价因子。

根据国家环保部《环境空气质量标准（GB 3095-2012）》编制说明，我国于2010年组织的多个城市长期灰霾试点监测结果表明，各试点城市环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 浓度的比例在 40.4%~69.9%之间，平均为 50%<sup>[1,2]</sup>。WHO 分析世界各国的研究结果后认为，发达国家城市中 PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 浓度的比例通常在 50~80%之间，对于发展中国家的城市，PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 浓度具有代表性的比例为 50%<sup>[3]</sup>。因此，新的大气标准，采用二级标准 PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 平均浓度限值的比例为 50%。

[1] 中国环境监测总站.灰霾试点监测报告.2010;

[2] 环境保护部科技标准司.我国五城市大气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）污染与居民死亡关系研究报告.

[3] WHO. Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen (Global Update 2005);

据此，本报告依据上述研究成果，按照工程分析所得 PM<sub>10</sub> 排放源强的 50%估算本项目 PM<sub>2.5</sub> 排放源强。

## 6 大气污染源强

根据本项目工程分析及排入环境污染因子评价结果，选取本项目污染源进行大气环境影响评价分级，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、甲醛、非甲烷总烃。

表 22 本项目污染源强一览表

产污环节	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
锅炉废气	颗粒物	15600	676.8	6025.64	2.04	18.16	0.28
	NO <sub>x</sub>		18.36	163.46	12.86	114.49	1.79
	SO <sub>2</sub>		2.45	21.79	2.45	21.81	0.35
热压、二次干燥废气	甲醛	15000	9.26	85.74	0.88	8.15	0.12
	VOCs (非甲烷总烃)		22.05	204.17	4.19	38.8	0.58
裁边废气	颗粒物	30000	171	791.67	8.21	38.01	1.14
调胶施胶废气	VOCs (甲醛、非甲烷总烃)	—	0.23	—	0.23	—	0.03
旋切废气	颗粒物	—	24.3	—	2.37	—	0.33
未收集到废气	甲醛	—	0.46	—	0.46	—	0.06
	非甲烷		1.1	—	1.1	—	0.15

	总烃						
	颗粒物	6.84	—	6.84	—	0.95	

## 7 评价标准

预测评价因子中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的排放浓度执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”二级标准，甲醛、执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），污染物评价标准一般选用GB3095-2012中的1小时平均质量浓度的二级浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取8h平均质量浓度限值、日平均浓度限值或年平均质量浓度限值的2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值，因此，PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>采用3倍日平均浓度限值，见表15。

表15 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）			评价标准
	年平均	日平均	一小时平均	
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.5	0.5
NO <sub>x</sub>	0.04	0.08	0.2	0.2
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	—	0.45
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	—	0.225
TSP	0.2	0.3	—	0.9
甲醛	—	—	0.05	0.05
非甲烷总烃	—	—	2.0	2.0

## 8 评价等级及结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本评价采用AERSCREEN模式，筛选计算与评价，具体估算模型参数见表16，评价结果列于表18。

表16 估算模型参数表

选项		参数
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/°C		40.9
最低环境温度/°C		-3.8
通用地表类型		农作地
区域湿度条件		77%
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式AERSCREEN计算每种污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ ：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

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， $\text{mg}/\text{m}^3$

$C_{0i}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$

$C_{0i}$ 一般选用GB3095中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的的污染物，参照《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录D；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表17的划分依据进行划分。

表 17 评价工作等级划分

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

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 $P_i$ （第*i*个污染物），及第*i*个污染物的地面质量浓度达到标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本项目各废气排放源主要污染物的 $P_i$ 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见下表。

表 18 主要污染物的  $P_i$  和  $D_{10\%}$  的计算参数及结果

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	NO <sub>2</sub>  D <sub>10</sub> (m)	TSP D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>10</sub>  D <sub>10</sub> (m)	PM <sub>2.5</sub>  D <sub>10</sub> (m)	甲醛 D <sub>10</sub> (m)	非甲烷总烃 D <sub>10</sub> (m)
1	扩建热压-二次干燥含醛废气	--	84	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	5.49 0	0.66 0
2	扩建裁边废气	--	15	0	0.00 0	0.00 0	176.13 425	352.27 1150	352.27 1150	0.00 0	0.00 0
3	扩建锅炉废气	--	433	0	0.50 0	6.41 0	0.22 0	0.45 0	0.45 0	0.00 0	0.00 0
4	扩建调胶施胶	45	317	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.97 0	0.23 0
5	扩建裁边未收集到废气	40	283	0	0.00 0	0.00 0	27.59 1200	22.07 950	22.07 950	0.00 0	0.00 0
6	扩建含醛未收集	45	285	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	32.03 1375	2.00 0
7	扩建旋切	40	251	0	0.00 0	0.00 0	12.30 350	9.84 0	9.84 0	0.00 0	0.00 0
	各源最大值(占标率)	--	--	--	0.5	6.41	176.13	352.27	352.27	32.03	2

由上表可见，排放源最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=352.27\%$ ， $D_{10\%}=1150$ 。因此根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）的评价等级确定原则，本评价大气环境影响评价等级定为一级。

## 9 评价范围

本项目 $D_{10\%}=1150\text{m}$ ，小于 $2.5\text{km}$ ，所以，大气评价范围应为大气评价范围是以厂界外延，长 $5\text{km}$ ，宽 $5\text{km}$ 的矩形区域，预测评价点为评价范围内的主要环境空气敏感点。

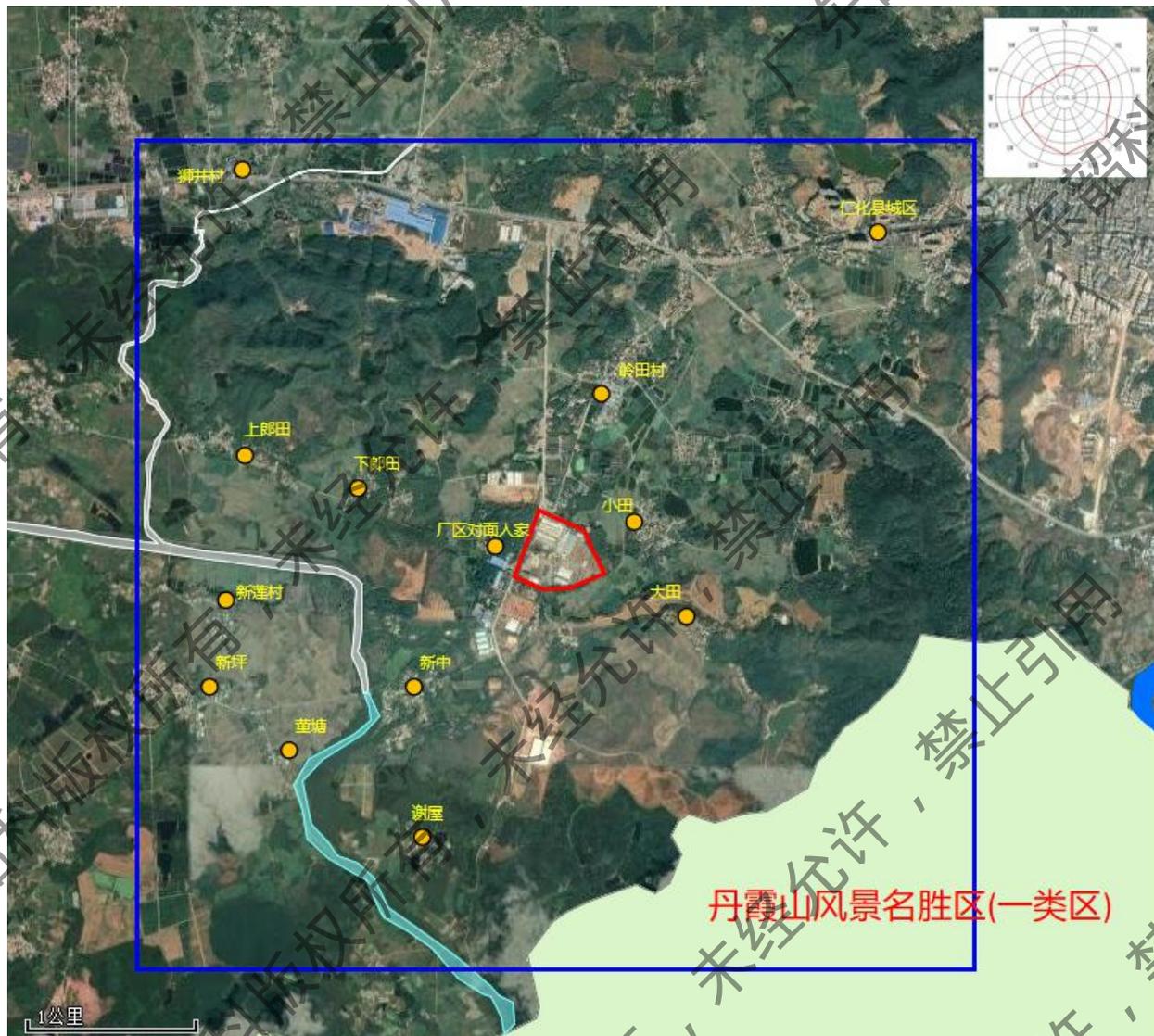


图6 大气环境评价范围图（蓝框为5\*5km大气评价范围）

## 10 大气环境影响预测

### 10.1 预测模式

本项目大气环境影响评价工作等级为一级，结合本项目选址的实际情况，本项目预测范围为5km，项目评价基准年（2019年）不存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 持续时间超过72小时的情况，20年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率小于35%。本报告选择《大气环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）推荐的AERMOD模式对项目的大气环境影响进行预测。

### 10.2 预测评价方案及参数

#### （1）预测评价内容

由工程分析可知，本项目建成后主要排放的污染物为 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、粉尘（TSP、 $\text{PM}_{10}$ 和 $\text{PM}_{2.5}$ ）、甲醛、非甲烷总烃。本报告选取 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、甲醛、非甲烷总烃作为预测评价因子，主要预测和评价内容如下：

①本项目新增污染源：预测正常排放工况下，环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度、长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②本项目新增污染源、“以新带老”污染源及在建、拟建项目污染源，预测正常排放工况下，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本项目新增污染源，预测非正常排放工况下，环境保护目标和网格点主要污染物的1h平均质量浓度，评价其最大浓度占标率；

预测范围为以项目厂区中央为原点，东西向为X坐标轴、南北向为Y坐标轴，边长5km的矩形，预测范围覆盖评价范围。预测方案见表19。

表19 预测评价方案表

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	$\text{SO}_2$ $\text{NO}_x$ TSP	正常排放	1h平均、24h平均、年平均质量浓度	最大浓度占标率，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
	$\text{PM}_{10}$ $\text{PM}_{2.5}$	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
	甲醛	正常排放	1h平均质量浓度	大气环境保护距离

非甲烷总烃			
-------	--	--	--

### (2) 模型主要参数设置

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 作为预测计算工具，环境保护目标见表 20。地形数据来源于网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>)，5\*5km 范围，分辨率为 90m，地表特征参数具体见表 21。

表 20 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	厂区对面人家	-340	18	居住区	人群	二类区	W	70
2	小田	476	167	居住区	人群	二类区	E	284
3	大田	773	-399	居住区	人群	二类区	E	602
4	岭田	290	937	居住区	人群	二类区	N	687
5	新中	-814	-789	居住区	人群	二类区	SW	794
6	谢屋	-777	-1698	居住区	人群	二类区	SW	1594
7	董塘	-1547	-1188	居住区	人群	二类区	SW	1781
8	新坪	-2020	-817	居住区	人群	二类区	SW	1644
9	新莲	-1918	-279	居住区	人群	二类区	W	1715
10	下郎田	-1157	371	居住区	人群	二类区	W	1379
11	上郎田	-1797	575	居住区	人群	二类区	W	1863
12	狮井村	-1844	2263	居住区	人群	二类区	NW	2680
13	仁化城区	1914	1920	居住区	人群	二类区	NE	2317
14	丹霞山风景名胜 区	1775	-1357	环境	大气	一类区	SW	1236

表 21 地表特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.18	0.4	0.05
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.14	0.2	0.03
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.2	0.3	0.2
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.18	0.4	0.05

### (3) 排放源参数

根据工程分析结果，本项目新增排放源参数见表 22。

表 22 本项目污染源强一览表

污染源	相对坐标 X,Y	平均高程 /m	面源面积 /m <sup>2</sup>	有效高度 /m	污染物产生量 /(t/a)	污染物排放量 /(t/a)	非正常排放速率 (kg/h)	正常排放速率 (kg/h)
排气筒#1	SO <sub>2</sub>	(178,49)	91	40	5.45	2.45	—	0.35
	NO <sub>x</sub>				18.36	12.86	—	1.79
	PM <sub>10</sub>				676.8	2.04	—	0.28
	PM <sub>2.5</sub>				338.4	1.02	—	0.14

排气筒#2	甲醛	(129,21)	91	—	15	9.26	0.88	1.2	0.12
	非甲烷总烃					22.05	4.19	2.9	0.58
排气筒#3	PM <sub>10</sub>	(80,38)	92	—	15	1.71	8.21	—	1.14
	PM <sub>2.5</sub>					0.85	4.06	—	0.45
厂界	TSP	(-92,255)	92	110000	5	9.21	9.21	—	1.28
	PM <sub>10</sub>	(-225,-146)				3.68	3.68	—	0.51
	PM <sub>2.5</sub>	(-79,-228)				1.84	1.84	—	0.26
	甲醛	(320,114)				0.46	0.46	0.06	0.06
	非甲烷总烃	(185,133)				1.1	1.1	0.15	0.15
	(-80,257)								
改建削减量(无组织)	TSP	(-92,255)	92	110000	5	-32.27	-32.27	—	-4.48
	PM <sub>10</sub>	(-225,-146)				-12.91	-12.91	—	-1.79
	PM <sub>2.5</sub>	(-79,-228)				-6.45	-6.45	—	-0.9
	甲醛	(320,114)				-3.97	-3.97	—	-0.55
	非甲烷总烃	(185,133)				-8.4	-8.4	—	-1.17
	(-80,257)								
		(-92,255)							

注：无组织排放中 PM<sub>10</sub>/TSP 取 0.4

(4) 本项目地面高程图

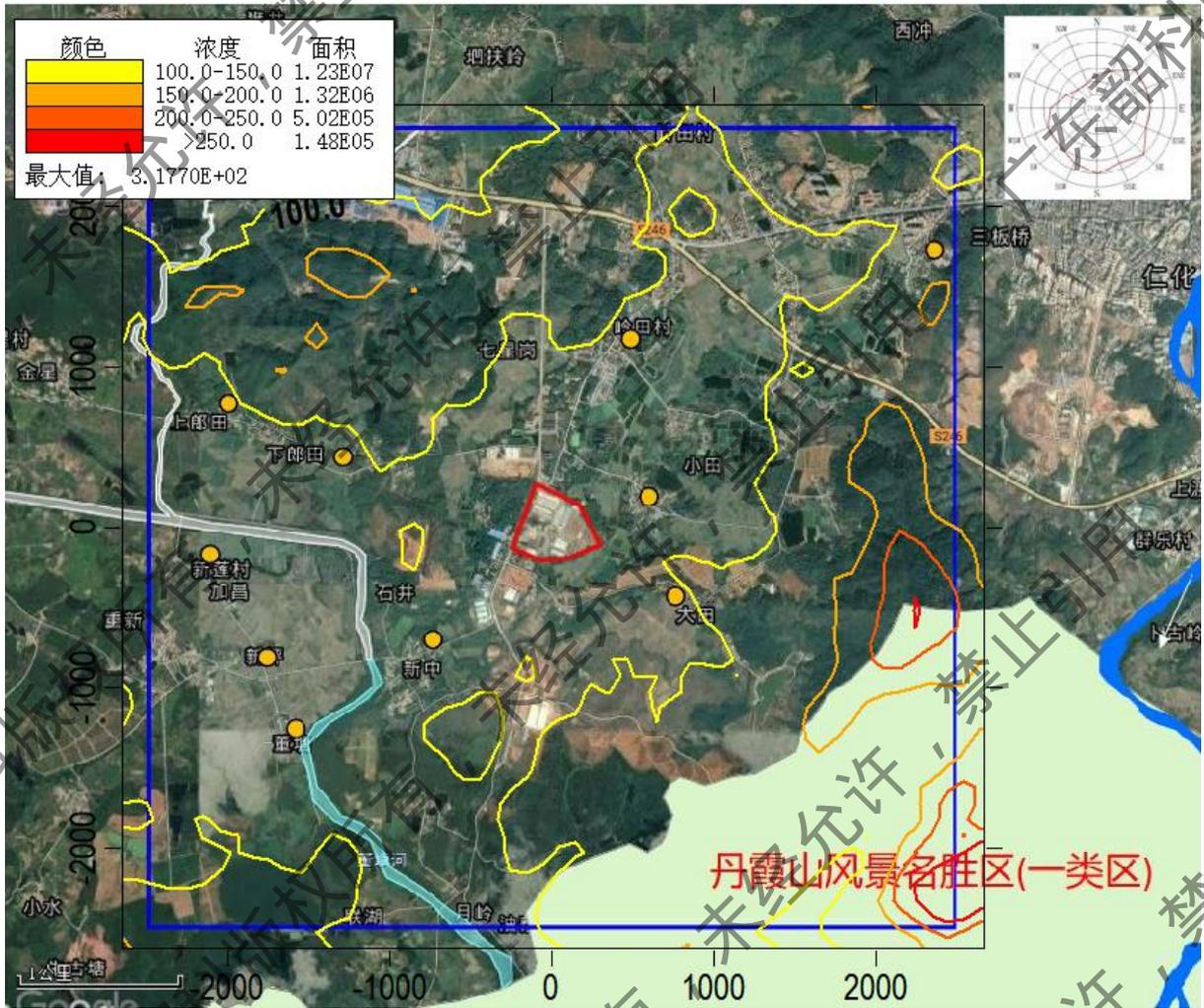


图7 项目地面高程图

### 10.3 正常工况新增污染源贡献值评价

预测本项目新增污染源正常排放工况下，环境保护目标和网格点主要污染物的短期浓度、长期浓度，评价其最大浓度占标率。预测结果见下表，各污染物预测浓度贡献值分布图见下图。

表 23 正常工况 SO<sub>2</sub> 平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	小区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	1.30E-03	19052309	1.30E-03	5.00E-01	0.26	达标
					日平均	8.40E-05	190914	8.40E-05	1.50E-01	0.06	达标
					年平均	2.32E-05	平均值	2.32E-05	6.00E-02	0.04	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	1.24E-03	19053009	1.24E-03	5.00E-01	0.25	达标
					日平均	1.85E-04	191217	1.85E-04	1.50E-01	0.12	达标
					年平均	4.58E-05	平均值	4.58E-05	6.00E-02	0.08	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1 小时	6.85E-04	19123009	6.85E-04	5.00E-01	0.14	达标
					日平均	1.03E-04	190322	1.03E-04	1.50E-01	0.07	达标
					年平均	1.55E-05	平均值	1.55E-05	6.00E-02	0.03	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	1.04E-03	19050509	1.04E-03	5.00E-01	0.21	达标
					日平均	8.37E-05	190508	8.37E-05	1.50E-01	0.06	达标
					年平均	1.75E-05	平均值	1.75E-05	6.00E-02	0.03	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	1.06E-03	19013009	1.06E-03	5.00E-01	0.21	达标
					日平均	5.51E-05	190130	5.51E-05	1.50E-01	0.04	达标
					年平均	5.82E-06	平均值	5.82E-06	6.00E-02	0.01	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	9.63E-04	19050708	9.63E-04	5.00E-01	0.19	达标
					日平均	4.06E-05	190507	4.06E-05	1.50E-01	0.03	达标
					年平均	2.68E-06	平均值	2.68E-06	6.00E-02	0	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	8.93E-04	19053007	8.93E-04	5.00E-01	0.18	达标
					日平均	4.15E-05	190130	4.15E-05	1.50E-01	0.03	达标
					年平均	3.68E-06	平均值	3.68E-06	6.00E-02	0.01	达标

8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	7.72E-04	19050407	7.72E-04	5.00E-01	0.15	达标
					日平均	5.78E-05	190504	5.78E-05	1.50E-01	0.04	达标
					年平均	3.71E-06	平均值	3.71E-06	6.00E-02	0.01	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	8.27E-04	19051008	8.27E-04	5.00E-01	0.17	达标
					日平均	6.14E-05	190510	6.14E-05	1.50E-01	0.04	达标
					年平均	4.93E-06	平均值	4.93E-06	6.00E-02	0.01	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	1.17E-03	19050408	1.17E-03	5.00E-01	0.23	达标
					日平均	5.84E-05	190504	5.84E-05	1.50E-01	0.04	达标
					年平均	9.38E-06	平均值	9.38E-06	6.00E-02	0.02	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	9.29E-04	19050408	9.29E-04	5.00E-01	0.19	达标
					日平均	6.14E-05	190514	6.14E-05	1.50E-01	0.04	达标
					年平均	6.39E-06	平均值	6.39E-06	6.00E-02	0.01	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	8.17E-04	19050807	8.17E-04	5.00E-01	0.16	达标
					日平均	6.88E-05	190508	6.88E-05	1.50E-01	0.05	达标
					年平均	6.28E-06	平均值	6.28E-06	6.00E-02	0.01	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	6.60E-04	19051207	6.60E-04	5.00E-01	0.13	达标
					日平均	3.21E-05	190512	3.21E-05	1.50E-01	0.02	达标
					年平均	3.96E-06	平均值	3.96E-06	6.00E-02	0.01	达标
14	网格	1859,-573	155.4	259	1 小时	1.09E-02	19051703	1.09E-02	5.00E-01	2.18	达标
		2,059,627	157.2	200	日平均	1.20E-03	190520	1.20E-03	1.50E-01	0.8	达标
		-10,411,427	157.9	181	年平均	1.74E-04	平均值	1.74E-04	6.00E-02	0.29	达标
15	丹霞山范围内	1859,-973	156.6	341	1 小时	1.04E-02	19091503	1.04E-02	1.50E-01	6.95	达标
		1859,-973	156.6	341	日平均	8.75E-04	190915	8.75E-04	5.00E-02	1.75	达标
		1859,-973	156.6	341	年平均	7.36E-05	平均值	7.36E-05	2.00E-02	0.37	达标

表 24 正常工况 NO<sub>x</sub> 平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	小区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	6.65E-03	19052309	6.65E-03	2.00E-01	3.32	达标
					日平均	4.29E-04	190914	4.29E-04	8.00E-02	0.54	达标
					年平均	1.18E-04	平均值	1.18E-04	4.00E-02	0.3	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	6.33E-03	19053009	6.33E-03	2.00E-01	3.16	达标
					日平均	9.47E-04	191217	9.47E-04	8.00E-02	1.18	达标
					年平均	2.34E-04	平均值	2.34E-04	4.00E-02	0.59	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1 小时	3.50E-03	19123009	3.50E-03	2.00E-01	1.75	达标
					日平均	5.25E-04	190322	5.25E-04	8.00E-02	0.66	达标
					年平均	7.93E-05	平均值	7.93E-05	4.00E-02	0.2	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	5.32E-03	19050509	5.32E-03	2.00E-01	2.66	达标
					日平均	4.28E-04	190508	4.28E-04	8.00E-02	0.53	达标
					年平均	8.94E-05	平均值	8.94E-05	4.00E-02	0.22	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	5.42E-03	19013009	5.42E-03	2.00E-01	2.71	达标
					日平均	2.82E-04	190130	2.82E-04	8.00E-02	0.35	达标
					年平均	2.98E-05	平均值	2.98E-05	4.00E-02	0.07	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	4.93E-03	19050708	4.93E-03	2.00E-01	2.46	达标
					日平均	2.08E-04	190507	2.08E-04	8.00E-02	0.26	达标
					年平均	1.37E-05	平均值	1.37E-05	4.00E-02	0.03	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	4.57E-03	19053007	4.57E-03	2.00E-01	2.28	达标
					日平均	2.12E-04	190130	2.12E-04	8.00E-02	0.27	达标
					年平均	1.88E-05	平均值	1.88E-05	4.00E-02	0.05	达标

8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	3.95E-03	19050407	3.95E-03	2.00E-01	1.97	达标
					日平均	2.95E-04	190504	2.95E-04	8.00E-02	0.37	达标
					年平均	1.90E-05	平均值	1.90E-05	4.00E-02	0.05	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	4.23E-03	19051008	4.23E-03	2.00E-01	2.12	达标
					日平均	3.14E-04	190510	3.14E-04	8.00E-02	0.39	达标
					年平均	2.52E-05	平均值	2.52E-05	4.00E-02	0.06	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	5.98E-03	19050408	5.98E-03	2.00E-01	2.99	达标
					日平均	2.98E-04	190504	2.98E-04	8.00E-02	0.37	达标
					年平均	4.80E-05	平均值	4.80E-05	4.00E-02	0.12	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	4.75E-03	19050408	4.75E-03	2.00E-01	2.38	达标
					日平均	3.14E-04	190514	3.14E-04	8.00E-02	0.39	达标
					年平均	3.27E-05	平均值	3.27E-05	4.00E-02	0.08	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	4.18E-03	19050807	4.18E-03	2.00E-01	2.09	达标
					日平均	3.52E-04	190508	3.52E-04	8.00E-02	0.44	达标
					年平均	3.21E-05	平均值	3.21E-05	4.00E-02	0.08	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	3.38E-03	19051207	3.38E-03	2.00E-01	1.69	达标
					日平均	1.64E-04	190512	1.64E-04	8.00E-02	0.21	达标
					年平均	2.03E-05	平均值	2.03E-05	4.00E-02	0.05	达标
14	网格	1859,-573	155.4	259	1 小时	5.58E-02	19051703	5.58E-02	2.00E-01	27.91	达标
		2,059,627	157.2	200	日平均	6.16E-03	190520	6.16E-03	8.00E-02	7.7	达标
		-10,411,427	157.9	181	年平均	8.91E-04	平均值	8.91E-04	4.00E-02	2.23	达标
15	丹霞山范围内	1859,-973	156.6	341	1 小时	5.33E-02	19091503	5.33E-02	2.00E-01	26.66	达标
		1859,-973	156.6	341	日平均	4.48E-03	190915	4.48E-03	8.00E-02	5.6	达标
		1859,-973	156.6	341	年平均	3.77E-04	平均值	3.77E-04	4.00E-02	0.94	达标

表 25 正常工况 PM<sub>10</sub> 平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	区对面 人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	3.44E-02	191116	3.44E-02	1.50E-01	22.93	达标
					年平均	1.27E-02	平均值	1.27E-02	7.00E-02	18.2	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	1.33E-02	190520	1.33E-02	1.50E-01	8.84	达标
					年平均	2.20E-03	平均值	2.20E-03	7.00E-02	3.14	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	9.28E-03	191102	9.28E-03	1.50E-01	6.19	达标
					年平均	1.36E-03	平均值	1.36E-03	7.00E-02	1.94	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	1.16E-02	191213	1.16E-02	1.50E-01	7.7	达标
					年平均	1.53E-03	平均值	1.53E-03	7.00E-02	2.18	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	7.07E-03	190225	7.07E-03	1.50E-01	4.72	达标
					年平均	1.16E-03	平均值	1.16E-03	7.00E-02	1.65	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	5.30E-03	190329	5.30E-03	1.50E-01	3.53	达标
					年平均	5.38E-04	平均值	5.38E-04	7.00E-02	0.77	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	4.18E-03	190917	4.18E-03	1.50E-01	2.79	达标
					年平均	6.98E-04	平均值	6.98E-04	7.00E-02	1	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	5.40E-03	191121	5.40E-03	1.50E-01	3.6	达标
					年平均	8.04E-04	平均值	8.04E-04	7.00E-02	1.15	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	5.74E-03	190720	5.74E-03	1.50E-01	3.83	达标
					年平均	1.19E-03	平均值	1.19E-03	7.00E-02	1.7	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	1.41E-02	191011	1.41E-02	1.50E-01	9.41	达标
					年平均	3.24E-03	平均值	3.24E-03	7.00E-02	4.62	达标

11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	9.34E-03	191011	9.34E-03	1.50E-01	6.23	达标
					年平均	1.99E-03	平均值	1.99E-03	7.00E-02	2.84	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	5.06E-03	191102	5.06E-03	1.50E-01	3.37	达标
					年平均	8.75E-04	平均值	8.75E-04	7.00E-02	1.25	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	5.31E-03	190328	5.31E-03	1.50E-01	3.54	达标
					年平均	4.33E-04	平均值	4.33E-04	7.00E-02	0.62	达标
14	网格	-241,127	96	96	日平均	4.22E-02	191020	4.22E-02	1.50E-01	28.1	达标
		-141,127	93.7	93.7	年平均	1.93E-02	平均值	1.93E-02	7.00E-02	27.52	达标
15	丹霞山范围内	-41,-2273	94.2	139	日平均	1.02E-02	191211	1.02E-02	5.00E-02	20.45	达标
		59,-2173	97	139	年平均	6.08E-04	平均值	6.08E-04	4.00E-02	1.52	达标

表 26 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	厂区对面 人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	1.72E-02	191116	1.72E-02	7.50E-02	22.93	达标
					年平均	6.37E-03	平均值	6.37E-03	3.50E-02	18.2	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	6.64E-03	190520	6.64E-03	7.50E-02	8.85	达标
					年平均	1.10E-03	平均值	1.10E-03	3.50E-02	3.15	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	4.64E-03	191102	4.64E-03	7.50E-02	6.19	达标
					年平均	6.79E-04	平均值	6.79E-04	3.50E-02	1.94	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	5.78E-03	191213	5.78E-03	7.50E-02	7.71	达标

					年平均	7.65E-04	平均值	7.65E-04	3.50E-02	2.18	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	3.54E-03	190225	3.54E-03	7.50E-02	4.72	达标
					年平均	5.79E-04	平均值	5.79E-04	3.50E-02	1.65	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	2.65E-03	190329	2.65E-03	7.50E-02	3.53	达标
					年平均	2.69E-04	平均值	2.69E-04	3.50E-02	0.77	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	2.09E-03	190917	2.09E-03	7.50E-02	2.79	达标
					年平均	3.50E-04	平均值	3.50E-04	3.50E-02	1	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	2.70E-03	191121	2.70E-03	7.50E-02	3.6	达标
					年平均	4.03E-04	平均值	4.03E-04	3.50E-02	1.15	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	2.88E-03	190720	2.88E-03	7.50E-02	3.84	达标
					年平均	5.94E-04	平均值	5.94E-04	3.50E-02	1.7	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	7.06E-03	191011	7.06E-03	7.50E-02	9.41	达标
					年平均	1.62E-03	平均值	1.62E-03	3.50E-02	4.63	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	4.68E-03	191011	4.68E-03	7.50E-02	6.23	达标
					年平均	9.97E-04	平均值	9.97E-04	3.50E-02	2.85	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	2.53E-03	191102	2.53E-03	7.50E-02	3.38	达标
					年平均	4.39E-04	平均值	4.39E-04	3.50E-02	1.25	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	2.68E-03	190328	2.68E-03	7.50E-02	3.57	达标
					年平均	2.18E-04	平均值	2.18E-04	3.50E-02	0.62	达标
14	网格	-241,127	-96	96	日平均	2.11E-02	191020	2.11E-02	7.50E-02	28.11	达标
		-141,127	93.7	93.7	年平均	9.63E-03	平均值	9.63E-03	3.50E-02	27.53	达标
15	丹霞山范围内	-41,-2273	94.2	139	日平均	5.11E-03	191211	5.11E-03	3.50E-02	14.61	达标
		59,-2173	97	139	年平均	3.05E-04	平均值	3.05E-04	1.50E-02	2.03	达标

表 27 正常工况 TSP 平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	厂区对面 人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	8.59E-02	191116	8.59E-02	3.00E-01	28.62	达标
					年平均	3.13E-02	平均值	3.13E-02	2.00E-01	15.63	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	3.25E-02	190520	3.25E-02	3.00E-01	10.83	达标
					年平均	4.96E-03	平均值	4.96E-03	2.00E-01	2.48	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	2.30E-02	191102	2.30E-02	3.00E-01	7.68	达标
					年平均	3.09E-03	平均值	3.09E-03	2.00E-01	1.55	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	2.81E-02	191213	2.81E-02	3.00E-01	9.38	达标
					年平均	3.58E-03	平均值	3.58E-03	2.00E-01	1.79	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	1.75E-02	190225	1.75E-02	3.00E-01	5.83	达标
					年平均	2.68E-03	平均值	2.68E-03	2.00E-01	1.34	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	1.32E-02	190329	1.32E-02	3.00E-01	4.41	达标
					年平均	1.21E-03	平均值	1.21E-03	2.00E-01	0.6	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	9.61E-03	190927	9.61E-03	3.00E-01	3.2	达标
					年平均	1.49E-03	平均值	1.49E-03	2.00E-01	0.75	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	1.26E-02	191121	1.26E-02	3.00E-01	4.19	达标
					年平均	1.74E-03	平均值	1.74E-03	2.00E-01	0.87	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	1.37E-02	191019	1.37E-02	3.00E-01	4.56	达标
					年平均	2.57E-03	平均值	2.57E-03	2.00E-01	1.28	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	3.47E-02	191011	3.47E-02	3.00E-01	11.58	达标
					年平均	7.38E-03	平均值	7.38E-03	2.00E-01	3.69	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	2.19E-02	191011	2.19E-02	3.00E-01	7.28	达标
					年平均	4.19E-03	平均值	4.19E-03	2.00E-01	2.1	达标

12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	1.17E-02	191102	1.17E-02	3.00E-01	3.89	达标
					年平均	1.70E-03	平均值	1.70E-03	2.00E-01	0.85	达标
13	仁化城区	-19,141,920	108.07	456	日平均	6.82E-03	190328	6.82E-03	3.00E-01	2.27	达标
					年平均	5.46E-04	平均值	5.46E-04	2.00E-01	0.27	达标
14	网格	-241,127	96	96	日平均	1.04E-01	191020	1.04E-01	3.00E-01	34.72	达标
		-141,127	93.7	93.7	年平均	4.68E-02	平均值	4.68E-02	2.00E-01	23.39	达标
15	丹霞山范围内	-41,-2273	94.2	139	日平均	2.55E-02	191211	2.55E-02	1.20E-01	21.27	达标
		59,-2173	97	139	年平均	1.40E-03	平均值	1.40E-03	8.00E-02	1.74	达标

表 28 正常工况甲醛平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YMMDDHH)	叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	1.82E-02	19060603	1.82E-02	5.00E-02	36.47	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	1.34E-02	19072402	1.34E-02	5.00E-02	26.89	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1 小时	1.94E-02	19011004	1.94E-02	5.00E-02	38.78	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	1.66E-02	19121308	1.66E-02	5.00E-02	33.21	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	1.12E-02	19021305	1.12E-02	5.00E-02	22.47	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	1.15E-02	19121704	1.15E-02	5.00E-02	22.95	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	7.93E-03	19071905	7.93E-03	5.00E-02	15.85	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	1.09E-02	19052606	1.09E-02	5.00E-02	21.71	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	8.07E-03	19011408	8.07E-03	5.00E-02	16.14	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	1.65E-02	19051224	1.65E-02	5.00E-02	32.96	达标

11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	1.53E-02	19051224	1.53E-02	5.00E-02	30.6	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	1.09E-02	19031206	1.09E-02	5.00E-02	21.84	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	2.16E-03	19011903	2.16E-03	5.00E-02	4.33	达标
14	网格	-141,327	97.3	97.3	1 小时	2.43E-02	19051223	2.43E-02	5.00E-02	48.69	达标
15	丹霞山范围内	-41,-2273	94.2	139	1 小时	1.40E-02	19113007	1.40E-02	5.00E-02	28.1	达标

表 29 正常工况非甲烷总烃平均质量浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	4.53E-02	19060603	4.53E-02	2.00E+00	2.26	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	3.34E-02	19072402	3.34E-02	2.00E+00	1.67	达标
3	太田	773,-399	97.44	259	1 小时	4.81E-02	19011004	4.81E-02	2.00E+00	2.41	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	4.12E-02	19121308	4.12E-02	2.00E+00	2.06	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	2.79E-02	19021305	2.79E-02	2.00E+00	1.4	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	2.85E-02	19121704	2.85E-02	2.00E+00	1.42	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	1.97E-02	19071905	1.97E-02	2.00E+00	0.98	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	2.69E-02	19052606	2.69E-02	2.00E+00	1.35	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	2.01E-02	19011408	2.01E-02	2.00E+00	1	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	4.09E-02	19051224	4.09E-02	2.00E+00	2.05	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	3.80E-02	19051224	3.80E-02	2.00E+00	1.9	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	2.71E-02	19031206	2.71E-02	2.00E+00	1.35	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	5.43E-03	19011903	5.43E-03	2.00E+00	0.27	达标

14	网格	-141,327	97.3	97.3	1 小时	6.04E-02	19051223	6.04E-02	2.00E+00	3.02	达标
15	丹霞山范围内	41,-2273	94.2	139	1 小时	3.49E-02	19113007	3.49E-02	2.00E+00	1.74	达标

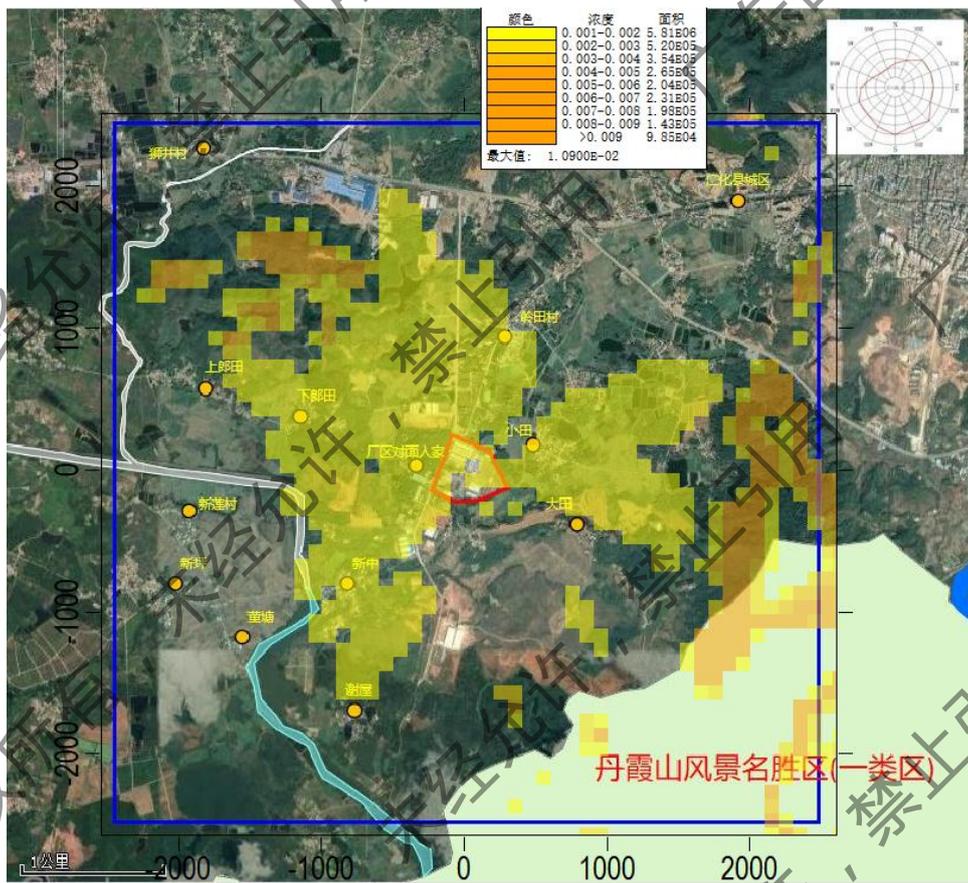


图8 正常工况 SO<sub>2</sub> 小时浓度贡献值分布图

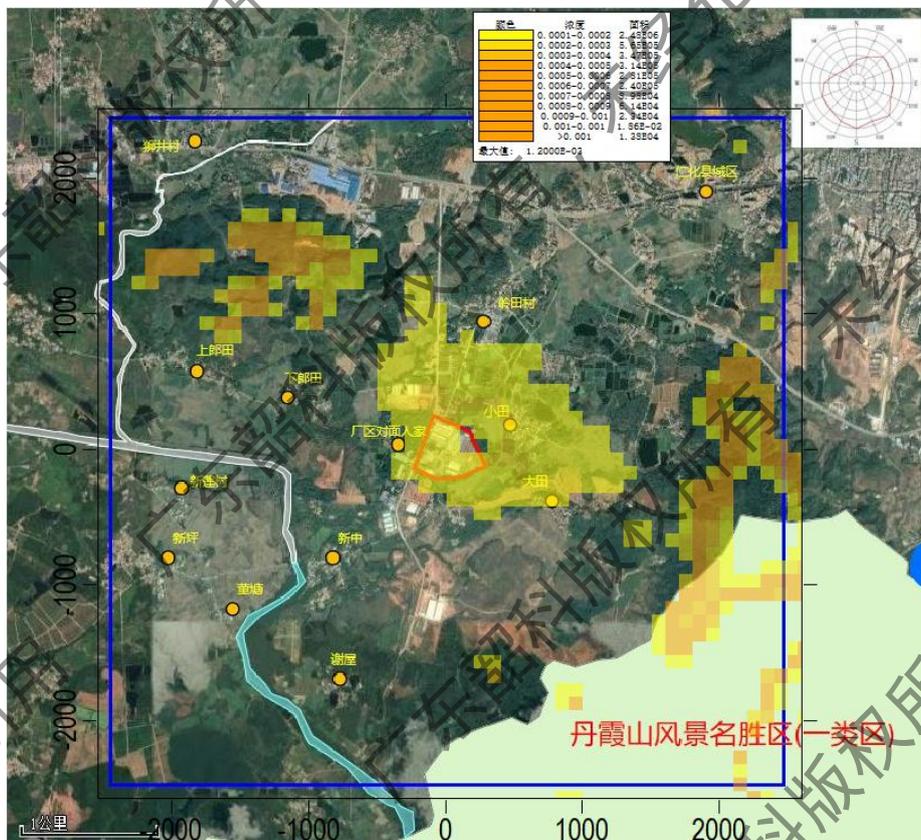


图9 正常工况 SO<sub>2</sub> 日均浓度贡献值分布图

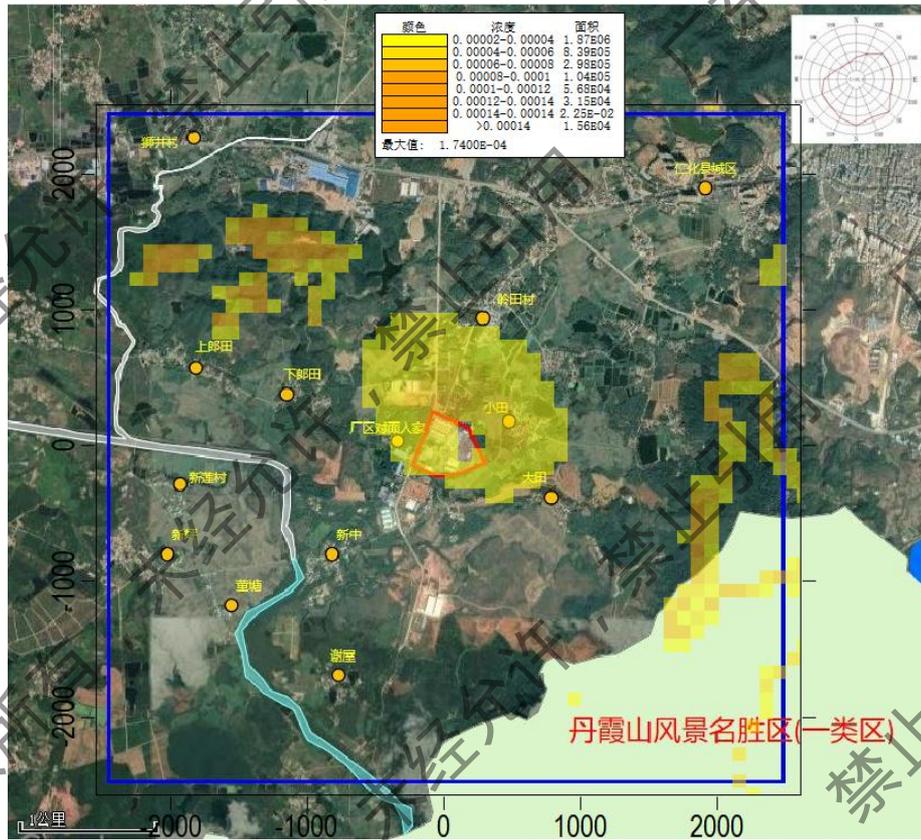


图 10 正常工况 SO<sub>2</sub> 年均浓度贡献值分布图

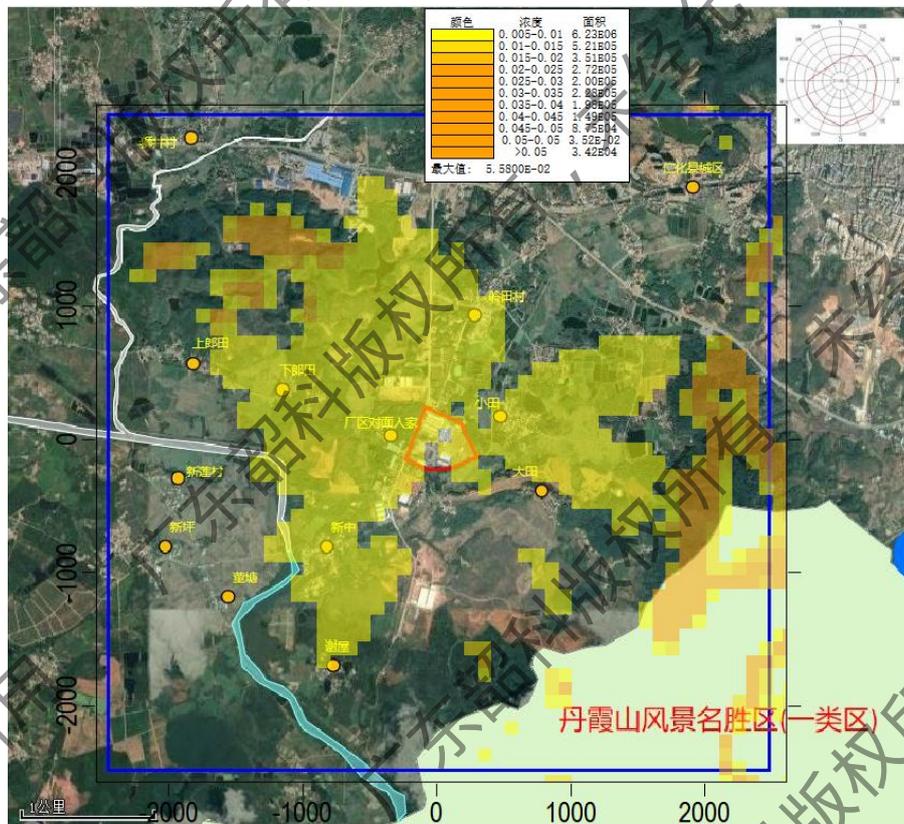


图 11 正常工况 NO<sub>x</sub> 小时浓度贡献值分布图

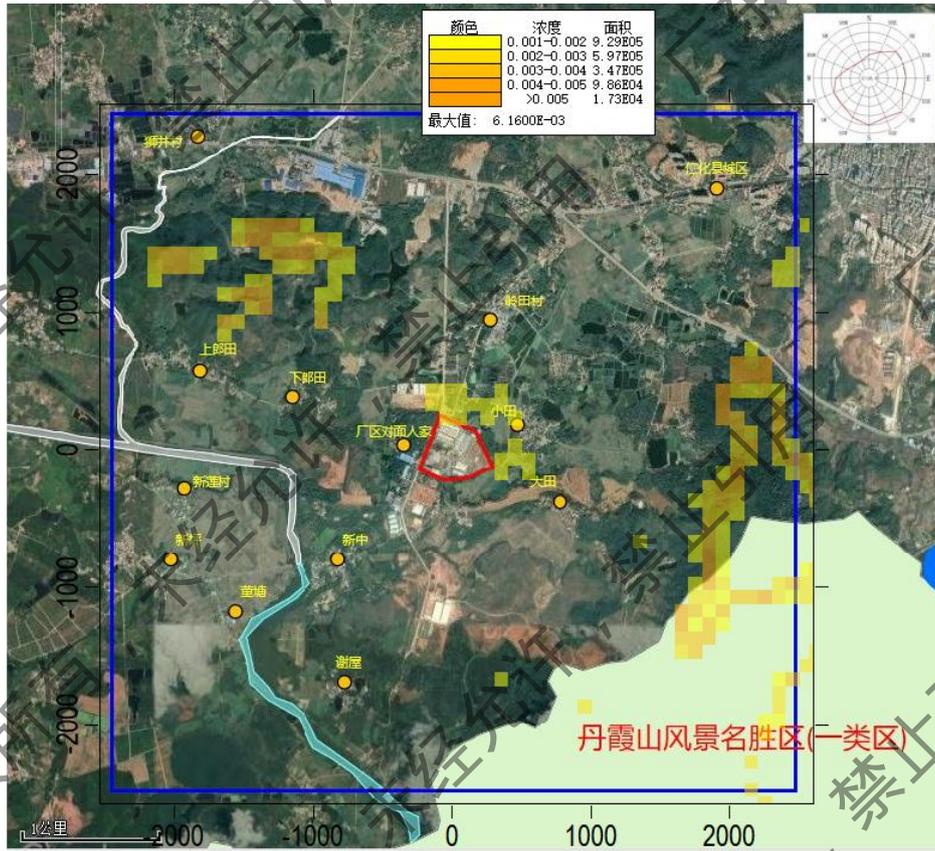


图 12 正常工况 NO<sub>x</sub> 日均浓度贡献值分布图

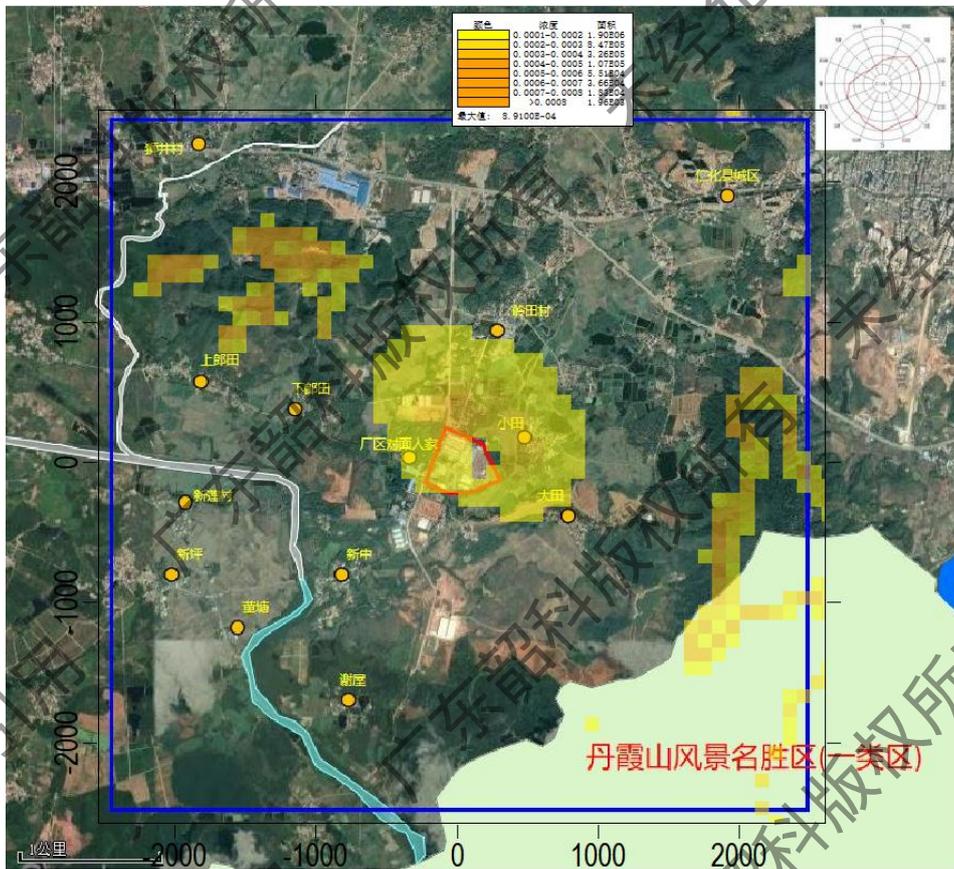


图 13 正常工况 NO<sub>x</sub> 年均浓度贡献值分布图

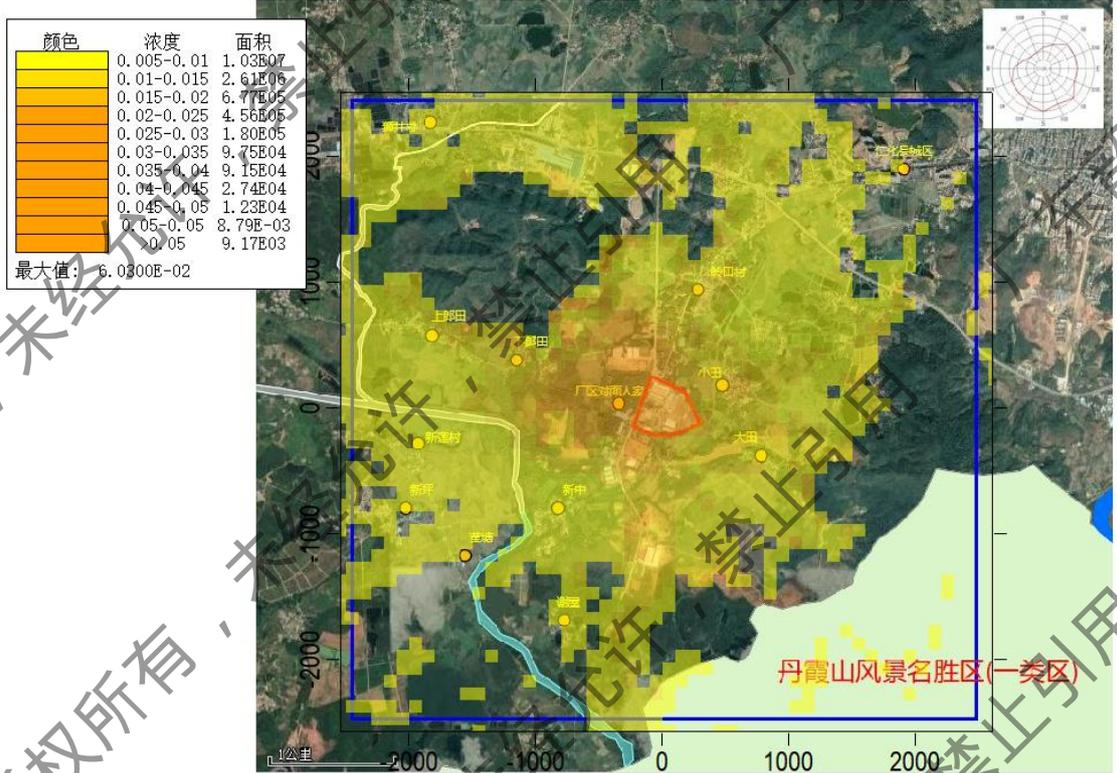


图 14 正常工况 PM<sub>10</sub> 日均浓度贡献值分布图

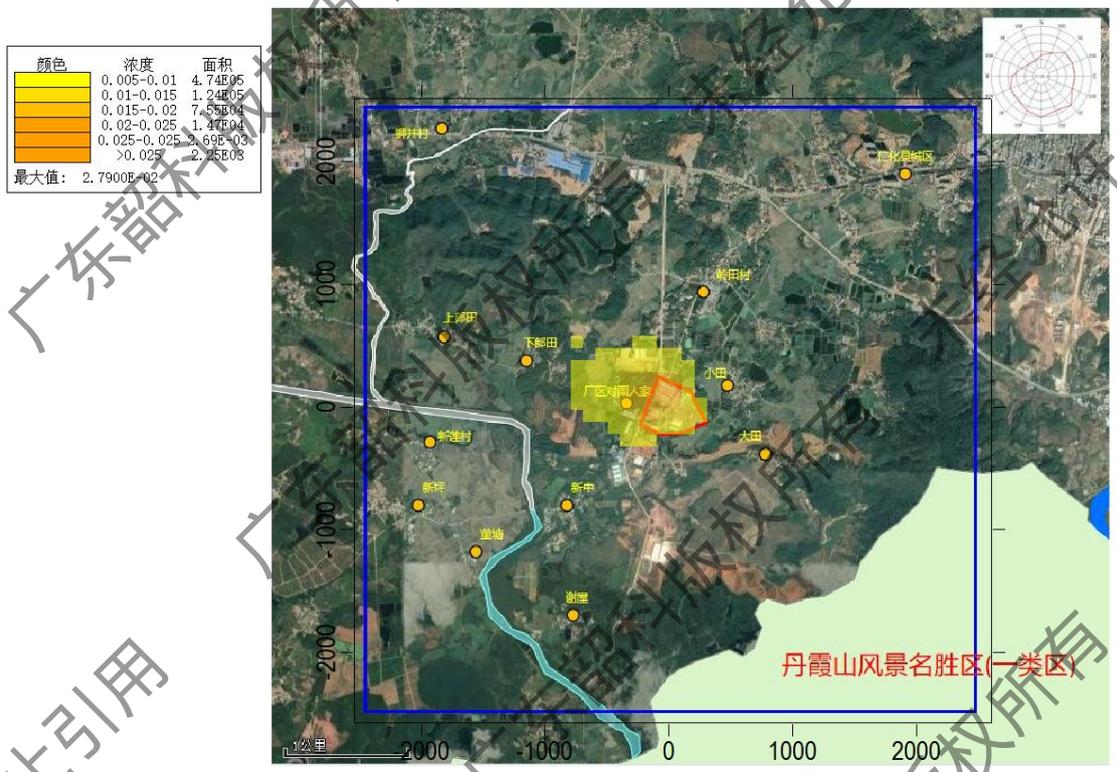


图 15 正常工况 PM<sub>10</sub> 年均浓度贡献值分布图

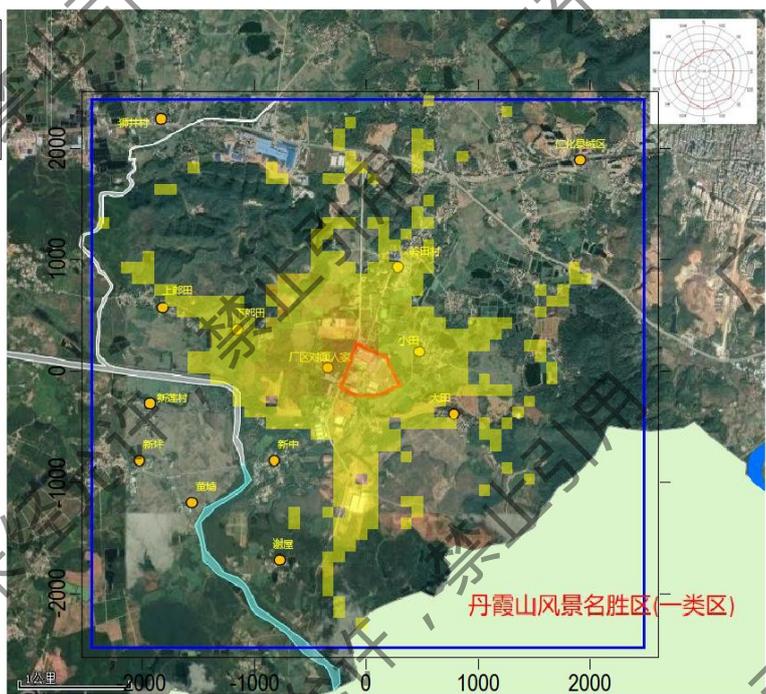
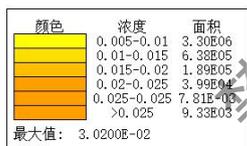


图 16 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 日均浓度贡献值分布图

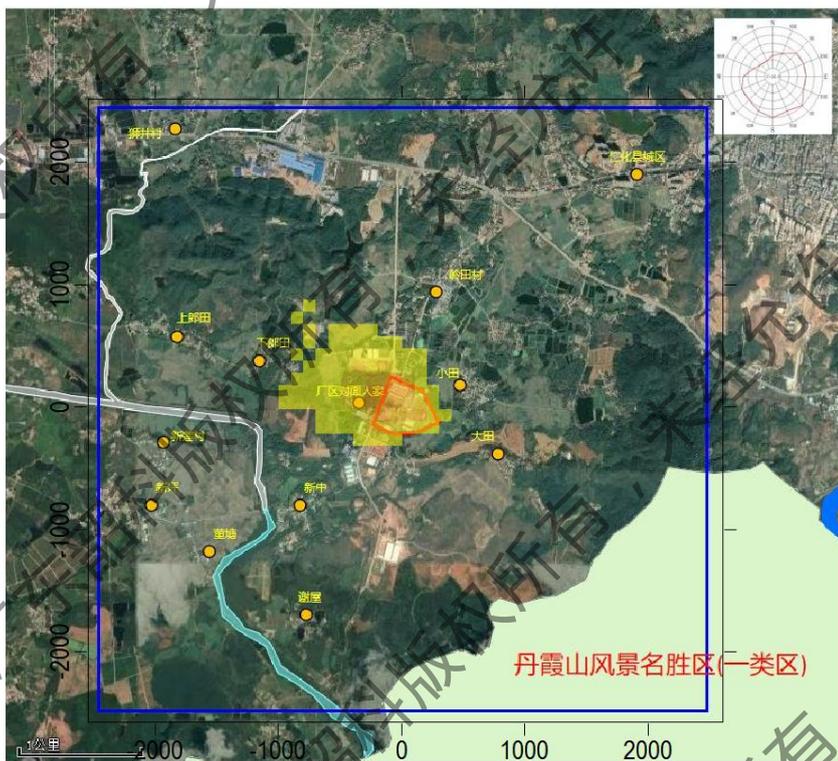
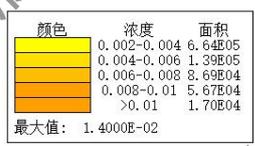


图 17 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度贡献值分布图

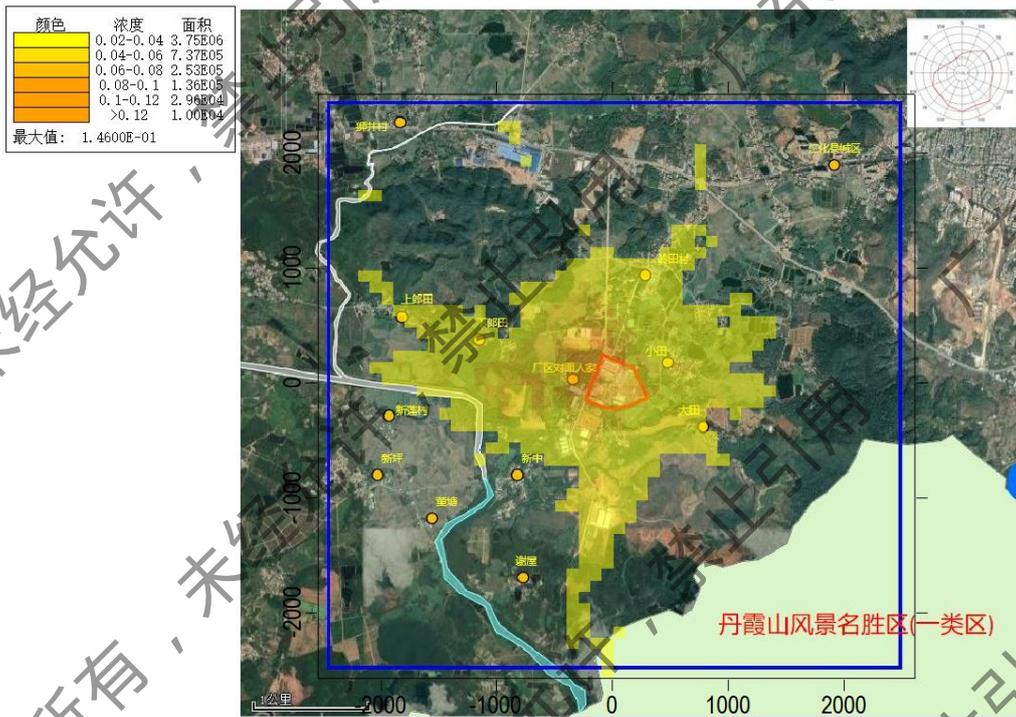


图 18 正常工况 TSP 日均浓度贡献值分布图

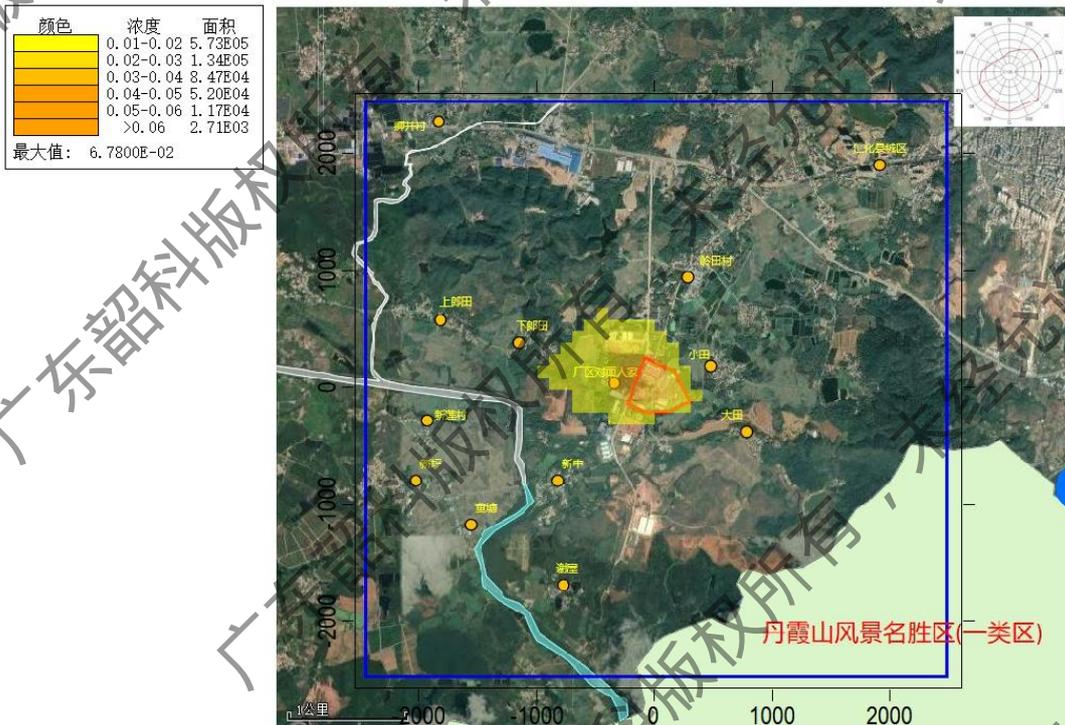


图 19 正常工况 TSP 年均浓度贡献值分布图

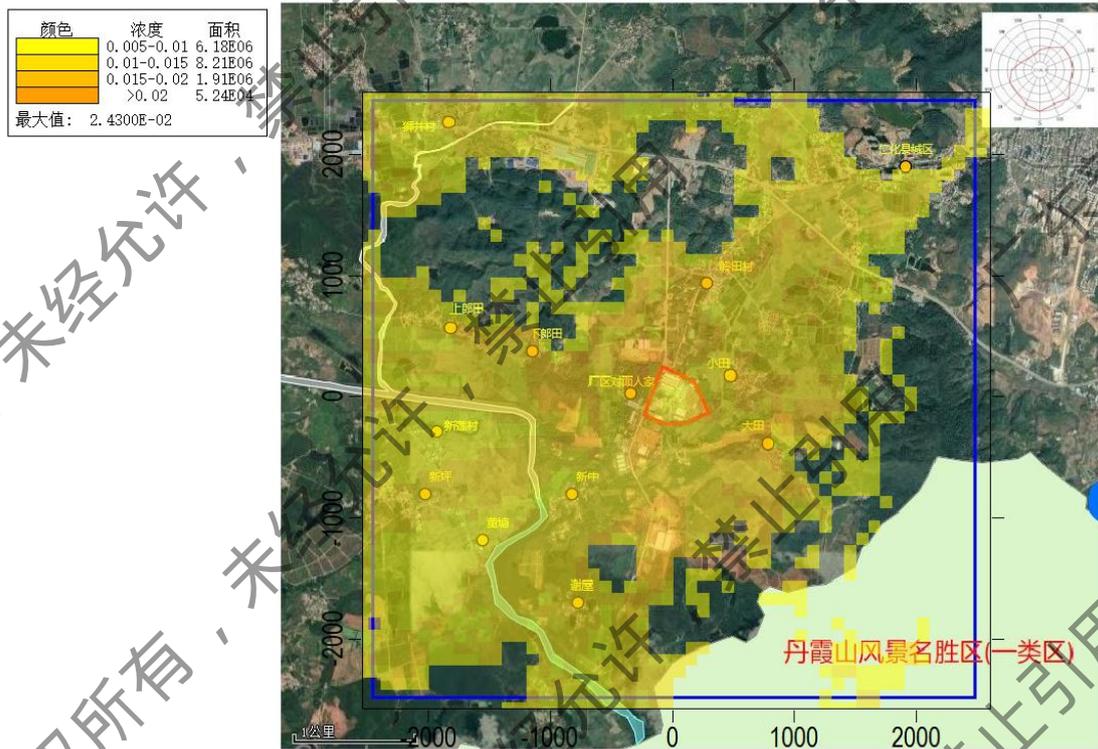


图 20 正常工况甲醛 1 小时平均浓度贡献值分布图

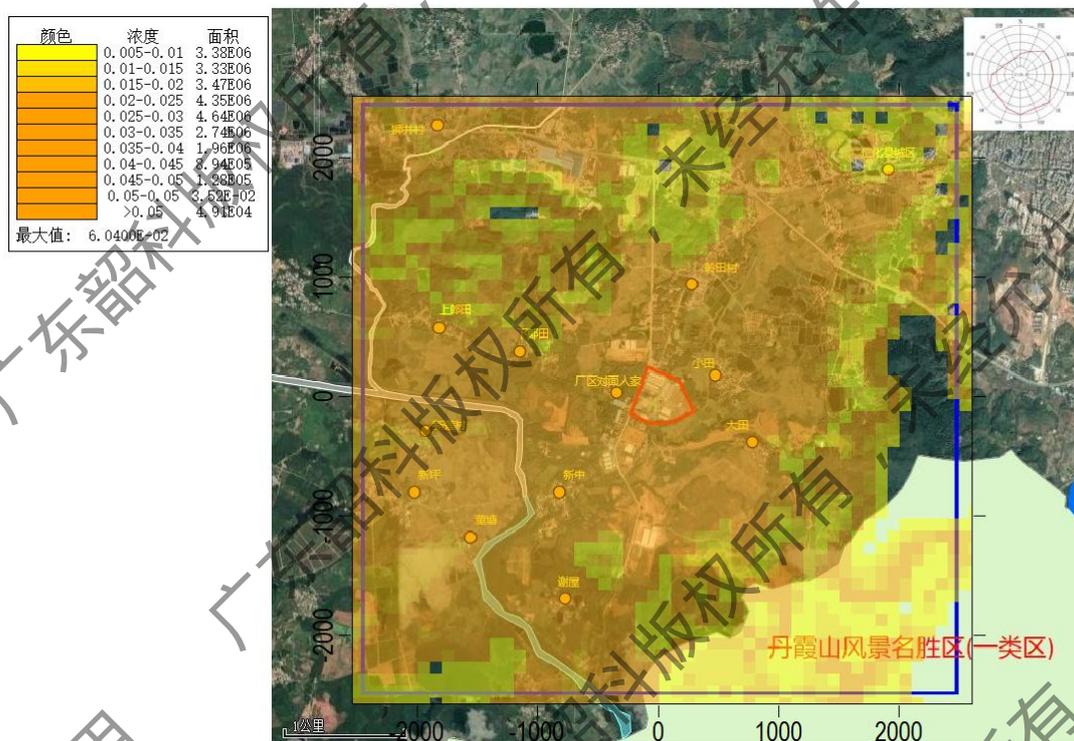


图 21 正常工况非甲烷总烃 1 小时平均浓度贡献值分布图

根据预测结果，本项目废气排放环境影响分析如下：

①环境保护目标各污染物最大地面浓度

SO<sub>2</sub>: 环境保护目标最大小时平均浓度贡献值为 0.0013mg/m<sup>3</sup>, 出现在厂区对面人家, 占标率为 0.2599%, 符合环境空气二级标准 (0.5mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 0.000185mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 0.1234%, 符合环境空气二级标准 (0.15mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 0.000046mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 0.0763%, 符合环境空气二级标准 (0.06mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域内最大小时平均浓度贡献值为 0.010425mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 6.95%, 符合环境空气一级标准 (0.15mg/m<sup>3</sup>) 要求; 丹霞山区域内最大日平均浓度贡献值为 0.000875mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 1.75%, 符合环境空气一级标准 (0.05mg/m<sup>3</sup>) 要求; 丹霞山区域内最大年平均浓度贡献值为 0.000074mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 0.37%, 符合环境空气一级标准 (0.02mg/m<sup>3</sup>) 要求。

NO<sub>x</sub>: 环境保护目标最大小时平均浓度贡献值为 0.006646mg/m<sup>3</sup>, 出现在厂区对面人家, 占标率为 3.3232%, 符合环境空气二级标准 (0.2mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 0.000947mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 1.1835%, 符合环境空气二级标准 (0.08mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 0.000234mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 0.5855%, 符合环境空气二级标准 (0.04mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域内最大小时平均浓度贡献值为 0.053319mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 26.66%, 符合环境空气一级标准 (0.2mg/m<sup>3</sup>) 要求; 丹霞山区域内最大日平均浓度贡献值为 0.004477mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 5.60%, 符合环境空气一级标准 (0.08mg/m<sup>3</sup>) 要求; 丹霞山区域内最大年平均浓度贡献值为 0.000377mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 0.94%, 符合环境空气一级标准 (0.04mg/m<sup>3</sup>) 要求。

PM<sub>10</sub>: 环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 0.034391mg/m<sup>3</sup>, 出现在厂区对面人家, 占标率为 22.9272%, 符合环境空气二级标准 (0.15mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 0.012738mg/m<sup>3</sup>, 出现在厂区对面人家, 占标率为 18.1978%, 符合环境空气二级标准 (0.07mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域内最大日平均浓度贡献值为 0.010227mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 20.45%, 符合环境空气一级标准 (0.05mg/m<sup>3</sup>) 要求; 丹霞山区域内最大年平均浓度贡献值为 0.000608mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 1.52%, 符合环境空气一级标准 (0.04mg/m<sup>3</sup>) 要求。

PM<sub>2.5</sub>: 环境保护目标最大日平均浓度贡献值为 0.017196mg/m<sup>3</sup>, 出现在厂区对面人家, 占标率为 22.9277%, 符合环境空气二级标准 (0.075mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标最大年平均浓度贡献值为 0.006371mg/m<sup>3</sup>, 出现在厂区对面人家, 占标率为

18.2025%，符合环境空气二级标准（ $0.035\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。丹霞山区域内最大日平均浓度贡献值为  $0.005114\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 14.61%，符合环境空气一级标准（ $0.035\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；丹霞山区域内最大年平均浓度贡献值为  $0.000305\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.03%，符合环境空气一级标准（ $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

TSP：环境保护目标最大日平均浓度贡献值为  $0.085851\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在厂区对面人家，占标率为 28.6171%，符合环境空气二级标准（ $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；环境保护目标最大年平均浓度贡献值为  $0.031258\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在厂区对面人家，占标率为 15.6288%，符合环境空气二级标准（ $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。丹霞山区域内最大日平均浓度贡献值为  $0.02553\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 21.27%，符合环境空气一级标准（ $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；丹霞山区域内最大年平均浓度贡献值为  $0.001395\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.74%，符合环境空气一级标准（ $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

甲醛：环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为  $0.019392\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在大田，占标率为 38.7848%，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值（ $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。丹霞山区域内最大小时平均浓度贡献值为  $0.014048\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 28.10%，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值（ $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

非甲烷总烃：环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为  $0.048109\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在大田，占标率为 2.4054%，符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。丹霞山区域内最大小时平均浓度贡献值为  $0.000183\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%，符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

## ②网格点最大地面浓度

SO<sub>2</sub>：网格点地面最大小时平均浓度增值为  $0.010916\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.18%，符合环境空气二级标准（ $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；网格点地面最大日平均浓度增值为  $0.001205\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.80%，符合环境空气二级标准（ $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；网格点地面最大年平均浓度增值为  $0.000174\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.29%，符合环境空气二级标准（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

NO<sub>x</sub>：网格点地面最大小时平均浓度增值为  $0.055825\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 27.91%，符合环境空气二级标准（ $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；网格点地面最大日平均浓度增值为  $0.00616\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.70%，符合环境空气二级标准（ $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；网格

点地面最大年平均浓度增值为  $0.000891\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.23%，符合环境空气二级标准 ( $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

PM<sub>10</sub>: 网格点地面最大日平均浓度增值为  $0.042155\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 28.10%，符合环境空气二级标准 ( $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求；网格点地面最大年平均浓度增值为  $0.019261\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 27.52%，符合环境空气二级标准 ( $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

PM<sub>2.5</sub>: 网格点地面最大日平均浓度增值为  $0.021081\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 28.11%，符合环境空气二级标准 ( $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求；网格点地面最大年平均浓度增值为  $0.009634\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 27.53%，符合环境空气二级标准 ( $0.035\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

TSP: 网格点地面最大日平均浓度增值为  $0.104172\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 34.72%，符合环境空气二级标准 ( $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求；网格点地面最大年平均浓度增值为  $0.046786\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 23.39%，符合环境空气二级标准 ( $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

甲醛: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为  $0.024346\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 48.69%，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值 ( $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

非甲烷总烃: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为  $0.060396\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.02%，符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

由以上预测分析可知，本项目废气在正常排放情况下，大气污染物 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、甲醛、非甲烷总烃) 短期浓度贡献值最大浓度占标率均  $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率  $\leq 30\%$  (丹霞山区域范围内最大浓度占标率  $\leq 10\%$ )，对环境保护目标影响较小，建设单位应在营运期对废气处理设施加强管理，确保稳定运行。

#### 10.4 正常工况现状达标污染物叠加值评价

项目正常排放条件下，预测评价叠加“以新带老”污染源、环境质量现状浓度后的，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，本项目二类区背景值为常规空气质量监测值及现状监测值。丹霞山一类区背景值为取现状监测最大浓度值，无长期浓度监测数据。预测结果见下表，网格浓度分布图见下图。

表 31 正常工况 SO<sub>2</sub> 平均质量浓度叠加背景值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	区对面人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	2.32E-05	平均值	6.68E-03	6.70E-03	6.00E-02	11.17	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	2.80E-05	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.69	达标
					年平均	4.58E-05	平均值	6.68E-03	6.72E-03	6.00E-02	11.2	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	1.55E-05	平均值	6.68E-03	6.69E-03	6.00E-02	11.15	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	3.37E-05	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.69	达标
					年平均	1.75E-05	平均值	6.68E-03	6.69E-03	6.00E-02	11.16	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	5.82E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.14	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	2.68E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.13	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	3.68E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.13	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	3.71E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.13	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	4.93E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.14	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	9.38E-06	平均值	6.68E-03	6.69E-03	6.00E-02	11.14	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标

					年平均	6.39E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.14	达标
12	狮井村	18,442,263	90.1	448	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.67	达标
					年平均	6.28E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.14	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	2.48E-05	190409	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.68	达标
					年平均	3.96E-06	平均值	6.68E-03	6.68E-03	6.00E-02	11.13	达标
14	网格	-13,411,627	159.1	181	日平均	3.65E-04	190409	1.30E-02	1.34E-02	1.50E-01	8.91	达标
		-10,411,427	157.9	181	年平均	1.74E-04	平均值	6.68E-03	6.85E-03	6.00E-02	11.42	达标
15	丹霞山范围内	-41,-2573	91.5	139	日平均	0.00E+00	190409	1.30E-02	1.30E-02	5.00E-02	26	达标
		1859,-973	156.6	341	年平均	7.36E-05	平均值	6.68E-03	6.75E-03	2.00E-02	33.75	达标

表 33 正常工况 NO<sub>x</sub> 平均质量浓度叠加背景值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度(mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	1.87E-04	190730	3.00E-02	3.02E-02	8.00E-02	37.73	达标
					年平均	1.18E-04	平均值	7.44E-03	7.56E-03	4.00E-02	18.89	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	2.99E-04	190730	3.00E-02	3.03E-02	8.00E-02	37.87	达标
					年平均	2.34E-04	平均值	7.44E-03	7.67E-03	4.00E-02	19.18	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	4.22E-05	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.55	达标
					年平均	7.93E-05	平均值	7.44E-03	7.52E-03	4.00E-02	18.79	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	1.19E-04	190730	3.00E-02	3.01E-02	8.00E-02	37.65	达标
					年平均	8.94E-05	平均值	7.44E-03	7.53E-03	4.00E-02	18.82	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	2.04E-05	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.53	达标
					年平均	2.98E-05	平均值	7.44E-03	7.47E-03	4.00E-02	18.67	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	3.55E-06	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.5	达标

					年平均	1.37E-05	平均值	7.44E-03	7.45E-03	4.00E-02	18.63	达标
7	董塘	1547,-1188	82.66	82.66	日平均	8.28E-06	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.51	达标
					年平均	1.88E-05	平均值	7.44E-03	7.46E-03	4.00E-02	18.64	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	1.11E-05	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.51	达标
					年平均	1.90E-05	平均值	7.44E-03	7.46E-03	4.00E-02	18.64	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	1.43E-05	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.52	达标
					年平均	2.52E-05	平均值	7.44E-03	7.46E-03	4.00E-02	18.66	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	5.59E-05	190730	3.00E-02	3.01E-02	8.00E-02	37.57	达标
					年平均	4.80E-05	平均值	7.44E-03	7.49E-03	4.00E-02	18.72	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	3.40E-05	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.54	达标
					年平均	3.27E-05	平均值	7.44E-03	7.47E-03	4.00E-02	18.68	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	2.33E-05	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.53	达标
					年平均	3.21E-05	平均值	7.44E-03	7.47E-03	4.00E-02	18.68	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	5.27E-06	190730	3.00E-02	3.00E-02	8.00E-02	37.51	达标
					年平均	2.03E-05	平均值	7.44E-03	7.46E-03	4.00E-02	18.65	达标
14	网格	-1,641,927	150	157	日平均	2.34E-03	190730	3.00E-02	3.23E-02	8.00E-02	40.42	达标
		-10,411,427	157.9	181	年平均	8.91E-04	平均值	7.44E-03	8.33E-03	4.00E-02	20.82	达标
15	丹霞山范围内	1659,-1373	157.7	341	日平均	1.19E-03	190730	3.00E-02	3.12E-02	8.00E-02	38.99	达标
		1859,-973	156.6	341	年平均	3.77E-04	平均值	7.44E-03	7.81E-03	4.00E-02	19.54	达标

表 35 正常工况 PM<sub>10</sub> 平均质量浓度叠加背景值预测结果表(95%保证率日均浓度)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度(mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标

1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	-1.06E-02	190410	3.40E-02	2.34E-02	1.50E-01	15.59	达标
					年平均	-3.54E-02	平均值	2.84E-02	-7.03E-03	7.00E-02	10.04	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	-7.28E-05	191104	5.00E-02	4.99E-02	1.50E-01	33.28	达标
					年平均	-4.75E-03	平均值	2.84E-02	2.36E-02	7.00E-02	33.77	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	8.77E-06	191105	5.20E-02	5.20E-02	1.50E-01	34.67	达标
					年平均	-2.83E-03	平均值	2.84E-02	2.56E-02	7.00E-02	36.51	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	-1.93E-05	190317	5.00E-02	5.00E-02	1.50E-01	33.32	达标
					年平均	-3.36E-03	平均值	2.84E-02	2.50E-02	7.00E-02	35.76	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	3.12E-05	190215	5.10E-02	5.10E-02	1.50E-01	34.02	达标
					年平均	-2.60E-03	平均值	2.84E-02	2.58E-02	7.00E-02	36.84	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	-3.33E-04	191003	5.20E-02	5.17E-02	1.50E-01	34.44	达标
					年平均	-1.10E-03	平均值	2.84E-02	2.73E-02	7.00E-02	38.98	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	-9.55E-04	190123	5.20E-02	5.10E-02	1.50E-01	34.03	达标
					年平均	-1.20E-03	平均值	2.84E-02	2.72E-02	7.00E-02	38.84	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	-1.38E-0	190125	5.10E-02	5.09E-02	1.50E-01	33.91	达标

					4							
					年平均	-1.42E-03	平均值	2.84E-02	2.70E-02	7.00E-02	38.53	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	-1.49E-03	190125	5.10E-02	4.95E-02	1.50E-01	33	达标
					年平均	-2.10E-03	平均值	2.84E-02	2.63E-02	7.00E-02	37.55	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	-2.21E-04	191231	4.60E-02	4.58E-02	1.50E-01	30.52	达标
					年平均	-6.72E-03	平均值	2.84E-02	2.17E-02	7.00E-02	30.96	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	-1.94E-03	191105	5.20E-02	5.01E-02	1.50E-01	33.37	达标
					年平均	-3.23E-03	平均值	2.84E-02	2.52E-02	7.00E-02	35.94	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	-3.39E-06	191003	5.20E-02	5.20E-02	1.50E-01	34.66	达标
					年平均	-1.06E-03	平均值	2.84E-02	2.73E-02	7.00E-02	39.04	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	6.92E-06	191024	5.20E-02	5.20E-02	1.50E-01	34.67	达标
					年平均	1.73E-04	平均值	2.84E-02	2.86E-02	7.00E-02	40.8	达标
14	网格	-741,527	107.1	129	日平均	1.65E-02	191215	4.10E-02	5.75E-02	1.50E-01	38.34	达标
		-741,527	107.1	129	年平均	3.08E-03	平均值	2.84E-02	3.15E-02	7.00E-02	44.95	达标
15	丹霞山范围内	359,-2073	108.8	144	日平均	1.92E-03	190727	2.80E-02	2.99E-02	5.00E-02	59.83	达标
		359,-2073	108.8	144	年平均	2.68E-04	平均值	2.80E-02	2.83E-02	4.00E-02	70.67	达标

表 37 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 平均质量浓度叠加背景值预测结果表 (95% 保证率日均浓度)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	山体高 度尺 度 (m)	浓度类 型	浓度增 量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背 景后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标 准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景 以后)	是否超 标
1	厂区对面人 家	-340,18	94.19	94.19	日平均	-1.73E-0 2	190215	4.10E-02	2.37E-02	7.50E-02	31.55	达标
					年平均	-1.78E-0 2	平均值	2.10E-02	3.12E-03	3.50E-02	8.91	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	-1.34E-0 3	190316	4.10E-02	3.97E-02	7.50E-02	52.89	达标
					年平均	-2.39E-0 3	平均值	2.10E-02	1.86E-02	3.50E-02	53.04	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	7.50E-06	191111	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.34	达标
					年平均	-1.43E-0 3	平均值	2.10E-02	1.95E-02	3.50E-02	55.8	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	1.48E-05	190125	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
					年平均	-1.69E-0 3	平均值	2.10E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.05	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	-2.61E-0 6	190125	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.33	达标
					年平均	-1.31E-0 3	平均值	2.10E-02	1.96E-02	3.50E-02	56.14	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	-5.18E-0 4	191022	4.10E-02	4.05E-02	7.50E-02	53.98	达标
					年平均	-5.55E-0	平均值	2.10E-02	2.04E-02	3.50E-02	58.3	达标

						4						
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	-7.91E-04	191229	4.10E-02	4.02E-02	7.50E-02	53.61	达标
					年平均	-6.08E-04	平均值	2.10E-02	2.04E-02	3.50E-02	58.15	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	5.29E-06	190930	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.34	达标
					年平均	-7.16E-04	平均值	2.10E-02	2.02E-02	3.50E-02	57.84	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	1.22E-06	191230	3.90E-02	3.90E-02	7.50E-02	52	达标
					年平均	-1.06E-03	平均值	2.10E-02	1.99E-02	3.50E-02	56.85	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	-3.21E-03	191022	4.10E-02	3.78E-02	7.50E-02	50.39	达标
					年平均	-3.39E-03	平均值	2.10E-02	1.76E-02	3.50E-02	50.2	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	-6.61E-04	191102	4.00E-02	3.93E-02	7.50E-02	52.45	达标
					年平均	-1.63E-03	平均值	2.10E-02	1.93E-02	3.50E-02	55.23	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	-1.04E-03	191229	4.10E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.28	达标
					年平均	-5.34E-04	平均值	2.10E-02	2.04E-02	3.50E-02	58.36	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	2.26E-06	190215	4.10E-02	4.10E-02	7.50E-02	54.67	达标
					年平均	8.56E-05	平均值	2.10E-02	2.10E-02	3.50E-02	60.13	达标
14	网格	-741,527	107.1	129	日平均	1.40E-02	190317	3.00E-02	4.40E-02	7.50E-02	58.61	达标
		-741,527	107.1	129	年平均	1.53E-03	平均值	2.10E-02	2.25E-02	3.50E-02	64.26	达标

15	丹霞山范围内	1259,-1873	108	341	日平均	1.12E-03	190129	1.40E-02	1.51E-02	3.50E-02	43.21	达标
		359,-2073	108.8	144	年平均	1.33E-04	平均值	1.30E-02	1.31E-02	1.50E-02	87.59	达标

表 39 正常工况 TSP 平均质量浓度叠加背景值预测结果表 (95%保证率日均浓度)

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	山体高度 尺度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景 后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否超标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	日平均	0.00E+00		6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-8.93E-02	平均值	5.34E-02	-3.58E-02	2.00E-01	-17.92	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	日平均	0.00E+00		6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-1.24E-02	平均值	5.34E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.5	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	日平均	8.98E-06	190515	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.34	达标
					年平均	-7.39E-03	平均值	5.34E-02	4.60E-02	2.00E-01	23.02	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	日平均	8.65E-06	190319	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.34	达标
					年平均	-8.65E-03	平均值	5.34E-02	4.48E-02	2.00E-01	22.39	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	日平均	2.37E-06	191125	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-6.73E-03	平均值	5.34E-02	4.67E-02	2.00E-01	23.35	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	日平均	9.33E-06	191008	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.34	达标
					年平均	-2.89E-03	平均值	5.34E-02	5.05E-02	2.00E-01	25.27	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	日平均	6.45E-06	191217	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.34	达标
					年平均	-3.27E-03	平均值	5.34E-02	5.02E-02	2.00E-01	25.08	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	日平均	4.27E-06	190305	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-3.83E-03	平均值	5.34E-02	4.96E-02	2.00E-01	24.8	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	日平均	4.90E-07	190205	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标

					年平均	-5.67E-03	平均值	5.34E-02	4.78E-02	2.00E-01	23.88	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	日平均	0.00E+00		6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-1.75E-02	平均值	5.34E-02	3.59E-02	2.00E-01	17.94	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	日平均	0.00E+00		6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-8.87E-03	平均值	5.34E-02	4.46E-02	2.00E-01	22.28	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	日平均	1.10E-07	190510	6.40E-02	6.40E-02	3.00E-01	21.33	达标
					年平均	-3.14E-03	平均值	5.34E-02	5.03E-02	2.00E-01	25.14	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	日平均	7.50E-04	191213	6.40E-02	6.47E-02	3.00E-01	21.58	达标
					年平均	-1.09E-04	平均值	5.34E-02	5.33E-02	2.00E-01	26.66	达标
14	网格	-741,527	107.1	129	日平均	1.25E-02	190418	6.40E-02	7.65E-02	3.00E-01	25.51	达标
		1259,-473	108.4	259	年平均	3.13E-04	平均值	5.34E-02	5.37E-02	2.00E-01	26.87	达标
15	丹霞山范围内	359,-2073	108.8	144	日平均	1.24E-03	190514	6.40E-02	6.52E-02	1.20E-01	54.37	达标
		359,-2073	108.8	144	年平均	2.05E-05	平均值	5.34E-02	5.34E-02	8.00E-02	66.81	达标

表 41 正常工况下本项目甲醛平均质量浓度叠加背景值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	山体高 度尺 度 (m)	浓度类 型	浓度增 量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背 景后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标 准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景 以后)	是否超 标
1	厂区对面人 家	-340,18	94.19	94.19	1小时	1.23E-04	19052412	5.00E-03	5.12E-03	5.00E-02	10.25	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1小时	1.91E-04	19080411	5.00E-03	5.19E-03	5.00E-02	10.38	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1小时	2.61E-04	19122509	5.00E-03	5.26E-03	5.00E-02	10.52	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1小时	2.36E-04	19052807	5.00E-03	5.24E-03	5.00E-02	10.47	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1小时	1.67E-04	19122509	5.00E-03	5.17E-03	5.00E-02	10.33	达标

6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	1.64E-04	19050608	5.00E-03	5.16E-03	5.00E-02	10.33	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	1.91E-04	19050908	5.00E-03	5.19E-03	5.00E-02	10.38	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	1.60E-04	19050908	5.00E-03	5.16E-03	5.00E-02	10.32	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	1.82E-04	19052307	5.00E-03	5.18E-03	5.00E-02	10.36	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	1.52E-04	19052807	5.00E-03	5.15E-03	5.00E-02	10.3	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	1.37E-04	19010409	5.00E-03	5.14E-03	5.00E-02	10.27	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	1.64E-04	19052807	5.00E-03	5.16E-03	5.00E-02	10.33	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	9.65E-05	19071707	5.00E-03	5.10E-03	5.00E-02	10.19	达标
14	网格	-941,727	124.2	148	1 小时	7.54E-03	19052703	5.00E-03	1.25E-02	5.00E-02	25.08	达标
15	丹霞山范围内	-859,-1673	130.2	341	1 小时	5.39E-03	19052104	5.00E-03	1.04E-02	5.00E-02	20.78	达标

表 42 正常工况 平均质量浓度叠加背景值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDHH H)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	6.64E-04	19050908	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+00	9.53	达标

2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	9.98E-04	19090909	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.55	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1 小时	1.26E-03	19122509	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.56	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	1.52E-03	19052807	1.90E-01	1.92E-01	2.00E+0 0	9.58	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	8.07E-04	19122509	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	8.42E-04	19050608	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	9.72E-04	19050908	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.55	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	7.75E-04	19050908	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	8.78E-04	19052307	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	8.09E-04	19010409	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	9.52E-04	19051408	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.55	达标
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	8.04E-04	19103108	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	7.28E-04	19071707	1.90E-01	1.91E-01	2.00E+0 0	9.54	达标
14	网格	-941,727	124.2	148	1 小时	3.65E-02	19052703	1.90E-01	2.26E-01	2.00E+0 0	11.32	达标
15	丹霞山范围	859,-1673	130.2	341	1 小时	2.61E-02	19052104	1.90E-01	2.16E-01	2.00E+0 0	10.8	达标

	内									0	
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

颜色	浓度	面积
浅黄色	0.01305-0.0131	3.28E05
黄色	0.0131-0.01315	1.11E05
橙黄色	0.01315-0.0132	3.95E04
橙色	0.0132-0.01325	3.34E04
深橙色	0.01325-0.0133	2.03E04
暗红色	>0.0133	1.65E04

最大值: 1.3365E-02

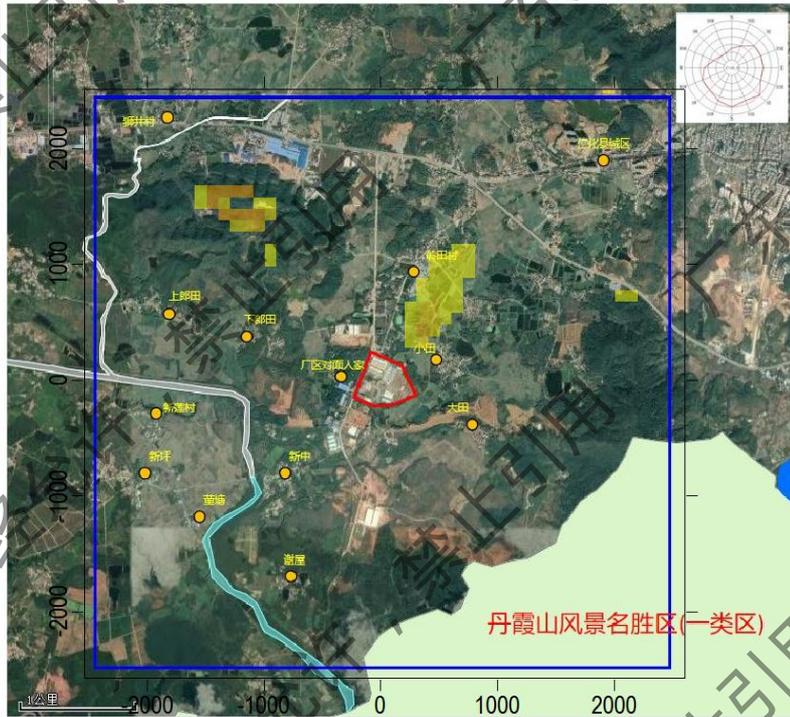


图 22 正常工况 SO<sub>2</sub> 保证率日均浓度叠加值分布图

颜色	浓度	面积
浅黄色	0.00668-0.0067	1.94E07
黄色	0.0067-0.00672	1.53E06
橙黄色	0.00672-0.00674	7.48E05
橙色	0.00674-0.00676	2.36E05
深橙色	0.00676-0.00678	9.38E04
暗红色	0.00678-0.0068	5.43E04
暗红色	0.0068-0.00682	3.06E04
暗红色	>0.00682	1.07E04

最大值: 6.8510E-03

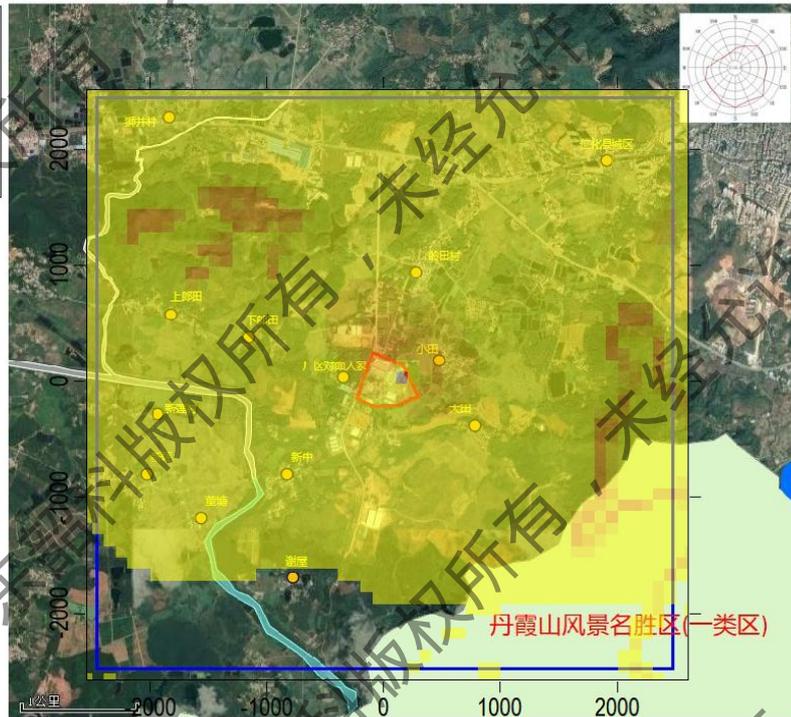


图 23 正常工况 SO<sub>2</sub> 年均浓度叠加值分布图

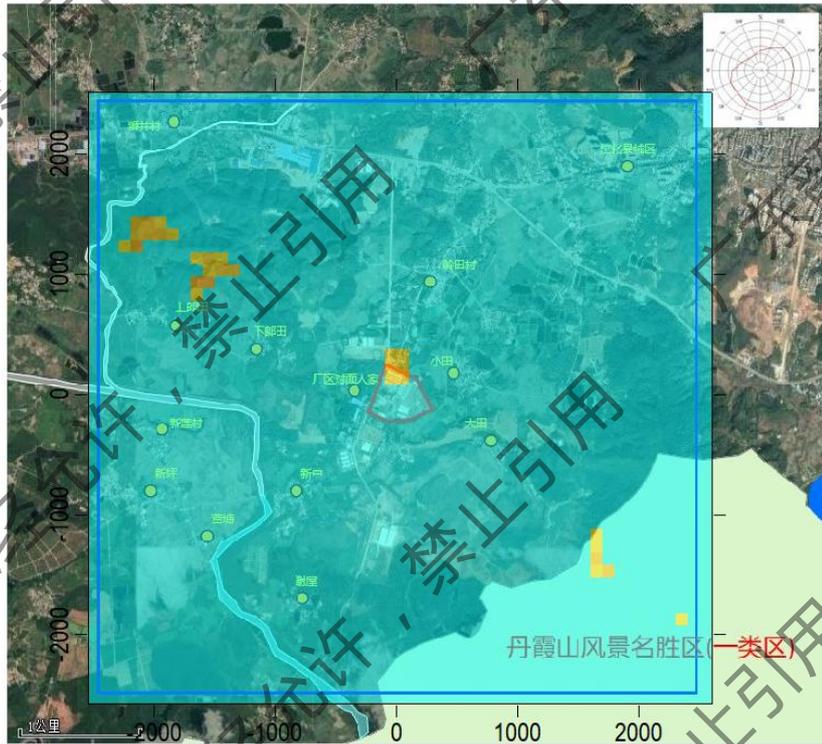


图 24 正常工况 NO<sub>x</sub> 保证率日均浓度叠加值分布图

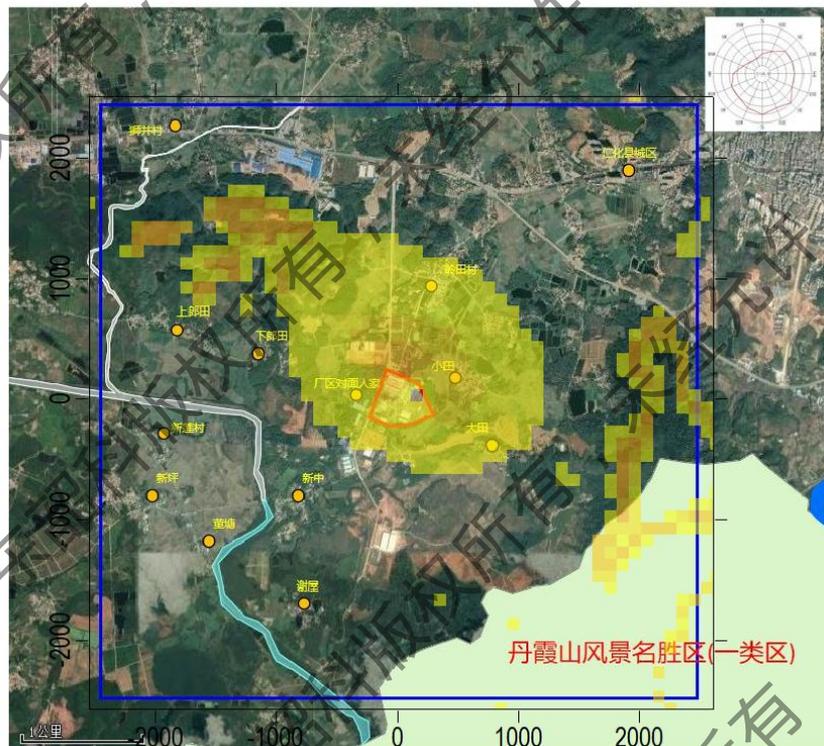
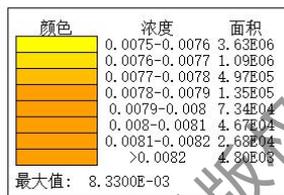


图 25 正常工况 NO<sub>x</sub> 年均浓度叠加值分布图

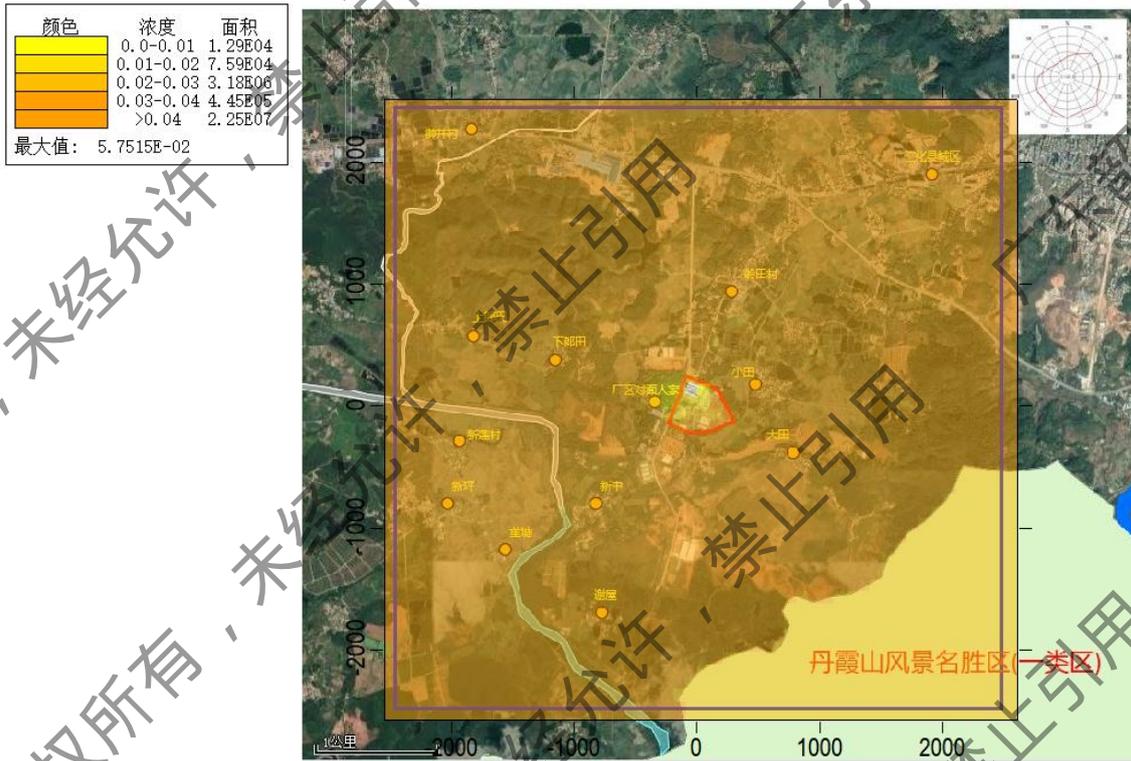


图 26 正常工况  $PM_{10}$  保证率日均浓度叠加值分布图

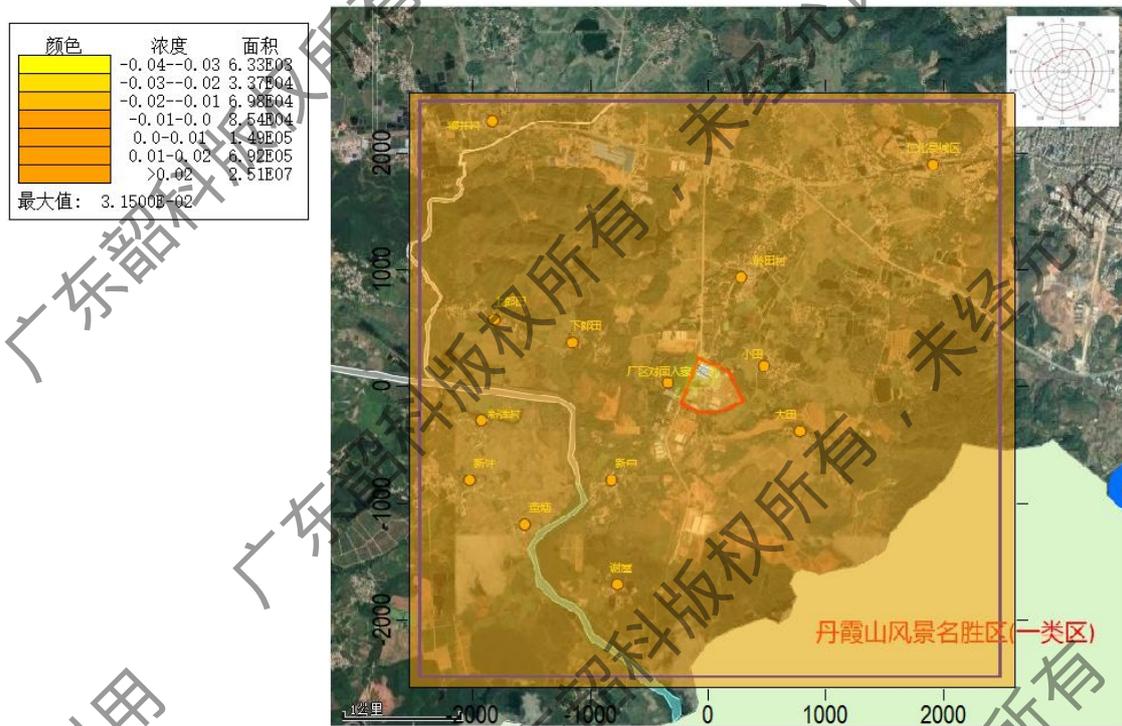


图 27 正常工况  $PM_{10}$  年均浓度叠加值分布图

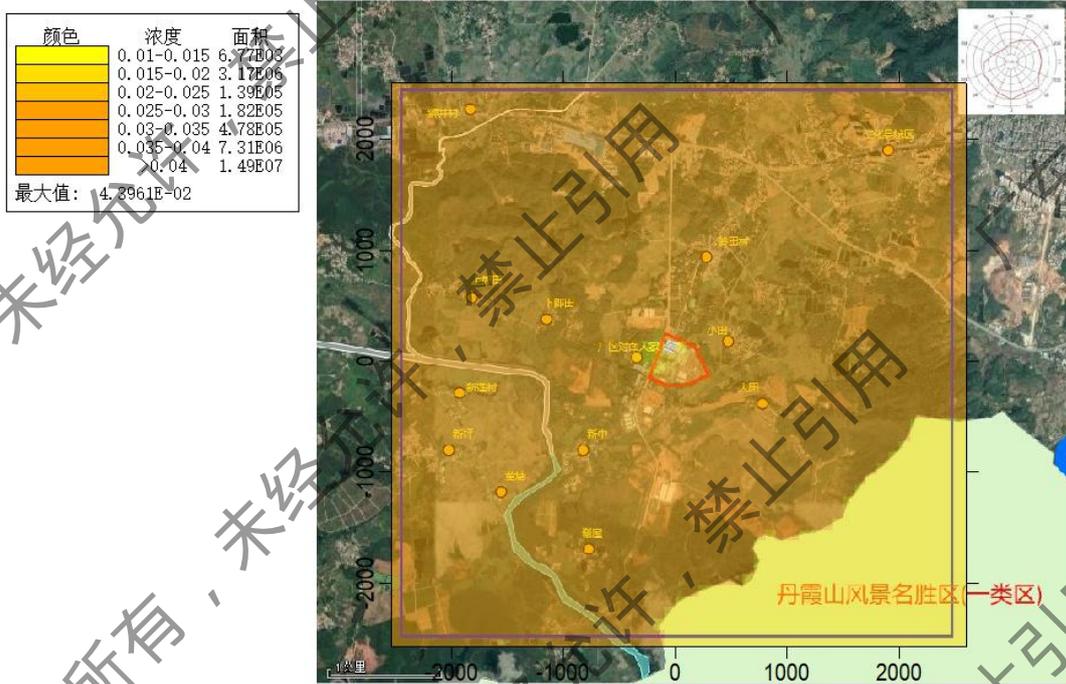


图 28 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 保证率日均浓度叠加值分布图

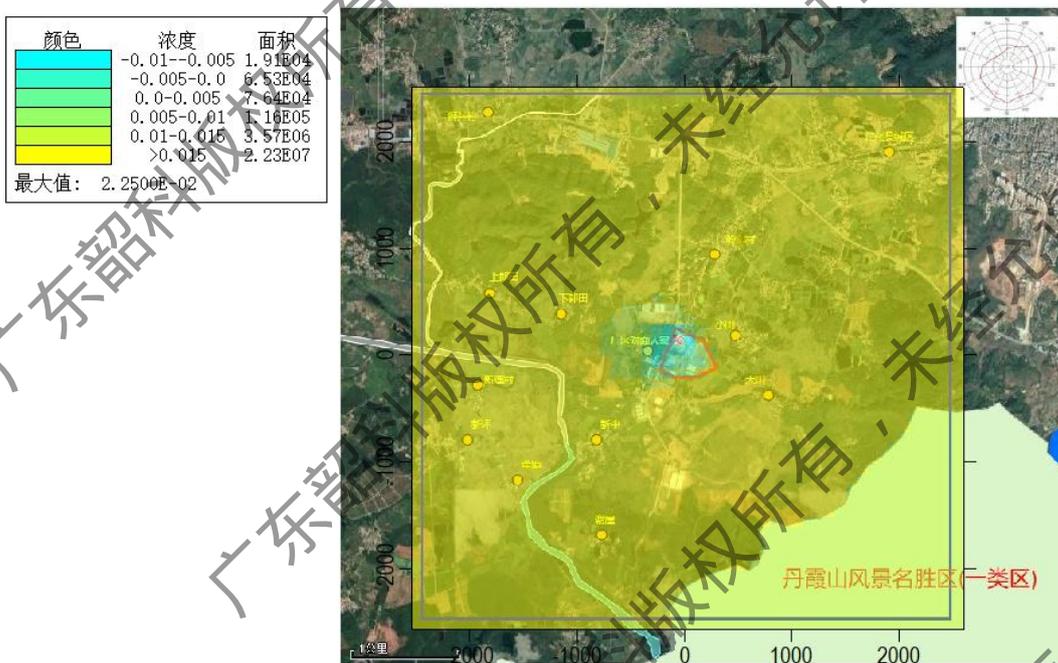


图 29 正常工况 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度叠加值分布图



图 30 正常工况 TSP 保证率日均浓度叠加值分布图

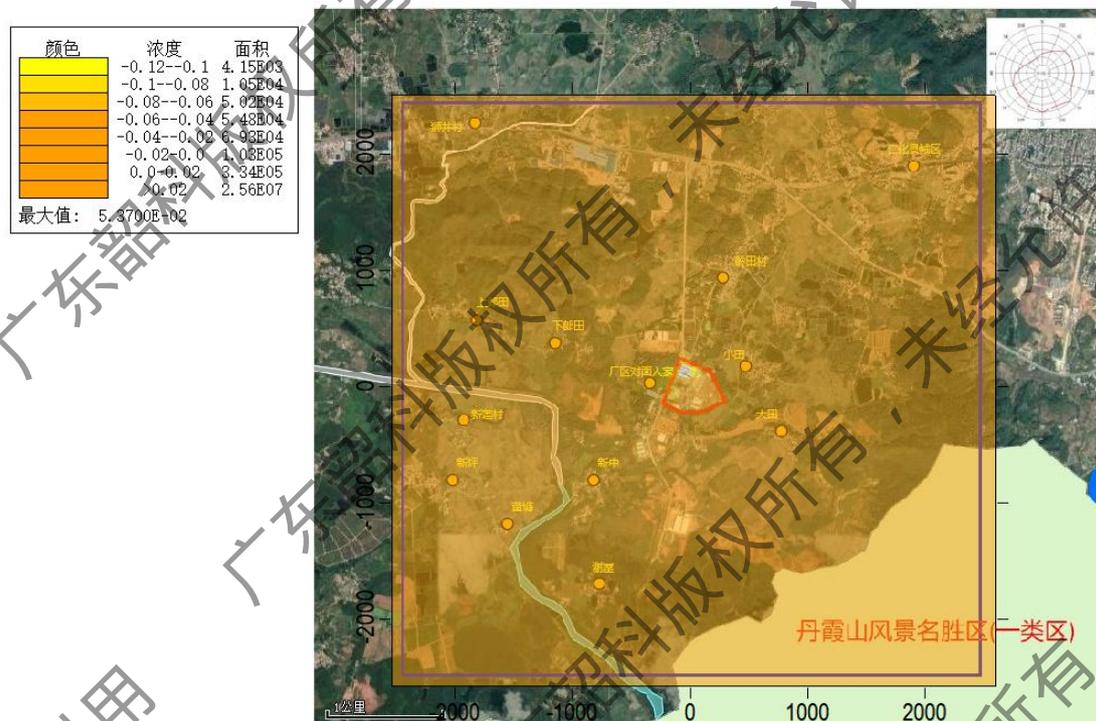


图 31 正常工况 TSP 年均浓度叠加值分布图

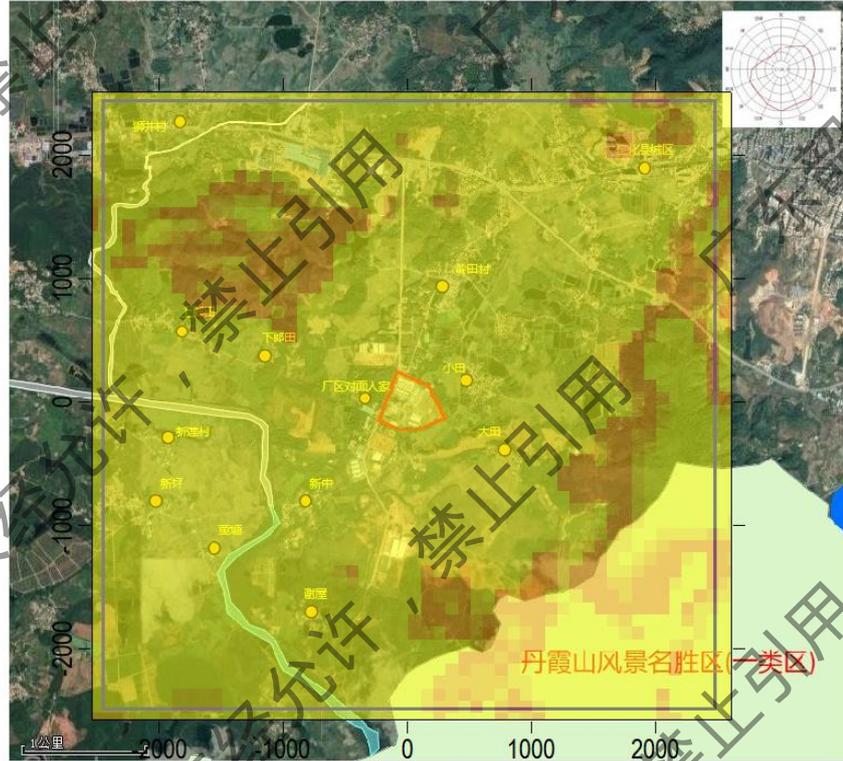
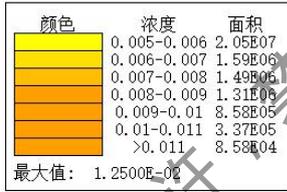


图 32 正常工况甲醛短期浓度叠加值分布图

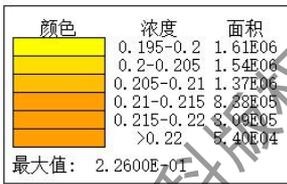


图 33 正常工况非甲烷总烃短期浓度叠加值分布图

①环境保护目标各污染物最大地面浓度叠加值

SO<sub>2</sub>: 叠加现状浓度后, 环境保护目标最大保证率日平均浓度为 0.013034mg/m<sup>3</sup>, 出现在岭田, 占标率为 8.6891%, 符合环境空气二级标准 (0.15mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标叠加后最大年平均浓度为 0.007673mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 11.2042%, 符合环境空气二级标准 (0.06mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域范围内最大保证率日平均浓度为 0.013mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 26.00%, 符合环境空气一级标准 (0.05mg/m<sup>3</sup>) 要求。

NO<sub>x</sub>: 叠加现状浓度后, 环境保护目标最大保证率日平均浓度为 0.030299mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 37.8732%, 符合环境空气二级标准 (0.08mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标叠加后最大年平均浓度为 0.011174mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 19.1814%, 符合环境空气二级标准 (0.04mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域范围内最大保证率日平均浓度为 0.031193mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 38.99%, 符合环境空气一级标准 (0.08mg/m<sup>3</sup>) 要求。

PM<sub>10</sub>: 叠加现状浓度后, 环境保护目标最大保证率日平均浓度为 0.052009mg/m<sup>3</sup>, 出现在大田, 占标率为 34.6725%, 符合环境空气二级标准 (0.15mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标叠加后最大年平均浓度为 0.028562mg/m<sup>3</sup>, 出现在仁化城区, 占标率为 40.8024%, 符合环境空气二级标准 (0.07mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域范围内最大保证率日平均浓度为 0.029917mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 59.83%, 符合环境空气一级标准 (0.05mg/m<sup>3</sup>) 要求。

PM<sub>2.5</sub>: 叠加现状浓度后, 环境保护目标最大保证率日平均浓度为 0.041002mg/m<sup>3</sup>, 出现在仁化城区, 占标率为 54.6697%, 符合环境空气二级标准 (0.075mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标叠加后最大年平均浓度为 0.021045mg/m<sup>3</sup>, 出现在仁化城区, 占标率为 60.1274%, 符合环境空气二级标准 (0.035mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域范围内最大保证率日平均浓度为 0.014236mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 40.67%, 符合环境空气一级标准 (0.035mg/m<sup>3</sup>) 要求。

TSP: 叠加现状浓度后, 环境保护目标最大保证率日平均浓度为 0.06475mg/m<sup>3</sup>, 出现在仁化城区, 占标率为 21.5833%, 符合环境空气二级标准 (0.3mg/m<sup>3</sup>) 要求; 环境保护目标叠加后最大年平均浓度为 0.05332mg/m<sup>3</sup>, 出现在仁化城区, 占标率为 26.6599%, 符合环境空气二级标准 (0.2mg/m<sup>3</sup>) 要求。丹霞山区域范围内最大保证率日平均浓度为 0.065243mg/m<sup>3</sup>, 占标率为 54.37%, 符合环境空气一级标准 (0.12mg/m<sup>3</sup>) 要求。

甲醛: 叠加现状浓度后, 环境保护目标最大 1 小时平均浓度为 0.005261mg/m<sup>3</sup>, 出现在小田, 占标率为 10.5229%, 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》

(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值( $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。丹霞山区域范围内最大1小时平均浓度为 $0.010391\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为20.78%,符合《环境影响评价技术导则“大气环境”》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值( $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

非甲烷总烃:叠加现状浓度后,环境保护目标最大8小时平均浓度为 $0.19152\text{mg}/\text{m}^3$ ,出现在岭田,占标率为9.576%,符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )。丹霞山区域范围内最大保证率日平均浓度为 $0.216055\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为10.80%,符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )。

## ②网格点最大地面浓度叠加值

SO<sub>2</sub>:叠加现状浓度后,网格点最大保证率日平均浓度为 $0.013365\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为8.91%,符合环境空气二级标准( $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。网格点叠加后最大年平均浓度为 $0.006851\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为11.42%,符合环境空气二级标准( $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

NO<sub>x</sub>:叠加现状浓度后,网格点最大保证率日平均浓度为 $0.032338\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为40.42%,符合环境空气二级标准( $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。网格点叠加后最大年平均浓度为 $0.00833\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为20.82%,符合环境空气二级标准( $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

PM<sub>10</sub>:叠加现状浓度后,网格点最大保证率日平均浓度为 $0.0575\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为38.34%,符合环境空气二级标准( $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。网格点叠加后最大年平均浓度为 $0.0315\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为44.95%,符合环境空气二级标准( $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

PM<sub>2.5</sub>:叠加现状浓度后,网格点最大保证率日平均浓度为 $0.043961\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为58.61%,符合环境空气二级标准( $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。网格点叠加后最大年平均浓度为 $0.022491\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为64.26%,符合环境空气二级标准( $0.035\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

TSP:叠加现状浓度后,网格点最大保证率日平均浓度为 $0.07652\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为25.51%,符合环境空气二级标准( $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。网格点叠加后最大年平均浓度为 $0.053741\text{mg}/\text{m}^3$ ,占标率为26.87%,符合环境空气二级标准( $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

甲醛：叠加新建污染源与在建、拟建项目污染源和现状浓度后，网格点最大1小时平均浓度为 $0.012541\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为25.08%，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值（ $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

非甲烷总烃：叠加现状浓度后，网格点最大1小时平均浓度为 $0.226453\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为11.32%，符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

由以上预测分析可知，本项目废气在正常排放情况下，叠加“以新带老”污染源及在建、拟建项目污染源和现状浓度后本项目主要大气污染物（ $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、甲醛、非甲烷总烃）短期浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，对环境的影响可以接受，建设单位应在营运期对废气处理设施加强管理，确保稳定运行。

#### 10.6 非正常排放（污染防治措施出现故障）新增污染源贡献值评价

预测本项目新增污染源非正常排放下，环境保护目标和网格点主要污染物的1小时最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。本项目出现意外排放主要为甲醛、非甲烷总烃等污染源处理设备故障处理，预测结果见下表，各污染物预测浓度贡献值分布图见下图

表 41 非正常排放下本项目甲醛 1 小时最大浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	山体高 度尺 度 (m)	浓度类 型	浓度增 量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背 景后的 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标 准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标 率%(叠 加背景 以后)	是否超 标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	1.30E-02	19051408	0.00E+00	1.30E-02	5.00E-02	25.99	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	1.77E-02	19053108	0.00E+00	1.77E-02	5.00E-02	35.4	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1 小时	8.06E-03	19081719	0.00E+00	8.06E-03	5.00E-02	16.11	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	6.65E-03	19050509	0.00E+00	6.65E-03	5.00E-02	13.29	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	8.58E-03	19050608	0.00E+00	8.58E-03	5.00E-02	17.16	达标
6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	7.01E-03	19050707	0.00E+00	7.01E-03	5.00E-02	14.02	达标
7	董塘	-1547,-1188	82.66	82.66	1 小时	7.39E-03	19053007	0.00E+00	7.39E-03	5.00E-02	14.79	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	5.47E-03	19050407	0.00E+00	5.47E-03	5.00E-02	10.93	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	5.50E-03	19051008	0.00E+00	5.50E-03	5.00E-02	11	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	8.81E-03	19050408	0.00E+00	8.81E-03	5.00E-02	17.63	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	6.52E-03	19050408	0.00E+00	6.52E-03	5.00E-02	13.03	达标

								0				
12	狮井村	-18,442,263	90.1	448	1 小时	5.40E-03	19052407	0.00E+00	5.40E-03	5.00E-02	10.8	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	5.53E-03	19070903	0.00E+00	5.53E-03	5.00E-02	11.06	达标
14	网格	-941,727	124.2	148	1 小时	7.54E-02	19052703	0.00E+00	7.54E-02	5.00E-02	150.85	超标
15	丹霞山范围内	859,-1673	130.2	341	1 小时	5.39E-02	19052104	0.00E+00	5.39E-02	5.00E-02	107.81	超标

表 41 非正常排放下本项目甲醛 1 小时最大浓度贡献值预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度(mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	厂区对面人家	-340,18	94.19	94.19	1 小时	3.14E-02	19051408	0.00E+00	3.14E-02	2.00E+00	1.57	达标
2	小田	476,167	88.82	88.82	1 小时	4.28E-02	19053108	0.00E+00	4.28E-02	2.00E+00	2.14	达标
3	大田	773,-399	97.44	259	1 小时	1.95E-02	19081719	0.00E+00	1.95E-02	2.00E+00	0.97	达标
4	岭田	290,937	95.99	95.99	1 小时	1.61E-02	19050509	0.00E+00	1.61E-02	2.00E+00	0.8	达标
5	新中	-814,-789	86.38	86.38	1 小时	2.07E-02	19050608	0.00E+00	2.07E-02	2.00E+00	1.04	达标

6	谢屋	-777,-1698	89.27	89.27	1 小时	1.69E-02	19050707	0.00E+0 0	1.69E-02	2.00E+0 0	0.85	达标
7	董塘	-1547,-118 8	82.66	82.66	1 小时	1.79E-02	19053007	0.00E+0 0	1.79E-02	2.00E+0 0	10.89	达标
8	新坪	-2020,-817	85.97	85.97	1 小时	1.32E-02	19050407	0.00E+0 0	1.32E-02	2.00E+0 0	0.66	达标
9	新莲	-1918,-279	84.03	84.03	1 小时	1.33E-02	19051008	0.00E+0 0	1.33E-02	2.00E+0 0	0.66	达标
10	下郎田	-1,157,371	93.81	141	1 小时	2.13E-02	19050408	0.00E+0 0	2.13E-02	2.00E+0 0	1.06	达标
11	上郎田	-1,797,575	92.09	158	1 小时	1.57E-02	19050408	0.00E+0 0	1.57E-02	2.00E+0 0	0.79	达标
12	狮井村	-18,442,26 3	90.1	448	1 小时	1.31E-02	19052407	0.00E+0 0	1.31E-02	2.00E+0 0	0.65	达标
13	仁化城区	19,141,920	108.07	456	1 小时	1.34E-02	19070903	0.00E+0 0	1.34E-02	2.00E+0 0	0.67	达标
14	网格	-941,727	124.2	148	1 小时	1.82E-01	19052703	0.00E+0 0	1.82E-01	2.00E+0 0	9.11	达标
15	丹霞山范围内	859,-1673	130.2	341	1 小时	1.30E-01	19052104	0.00E+0 0	1.30E-01	2.00E+0 0	6.51	达标

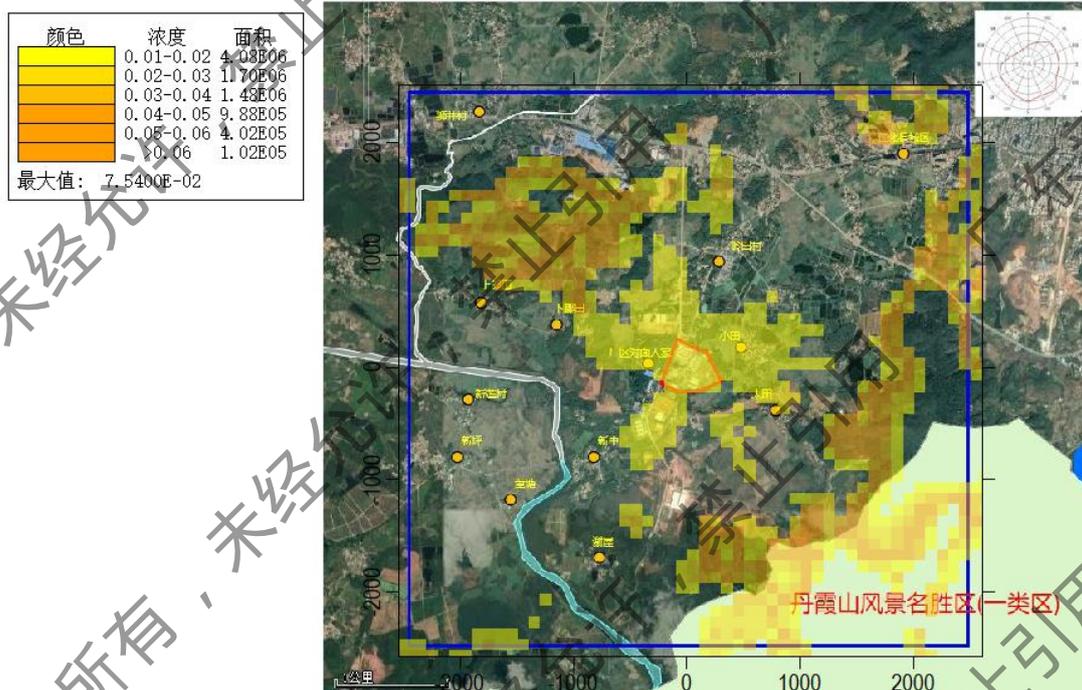


图 32 非正常排放下甲醛 1 小时最大浓度贡献值分布图

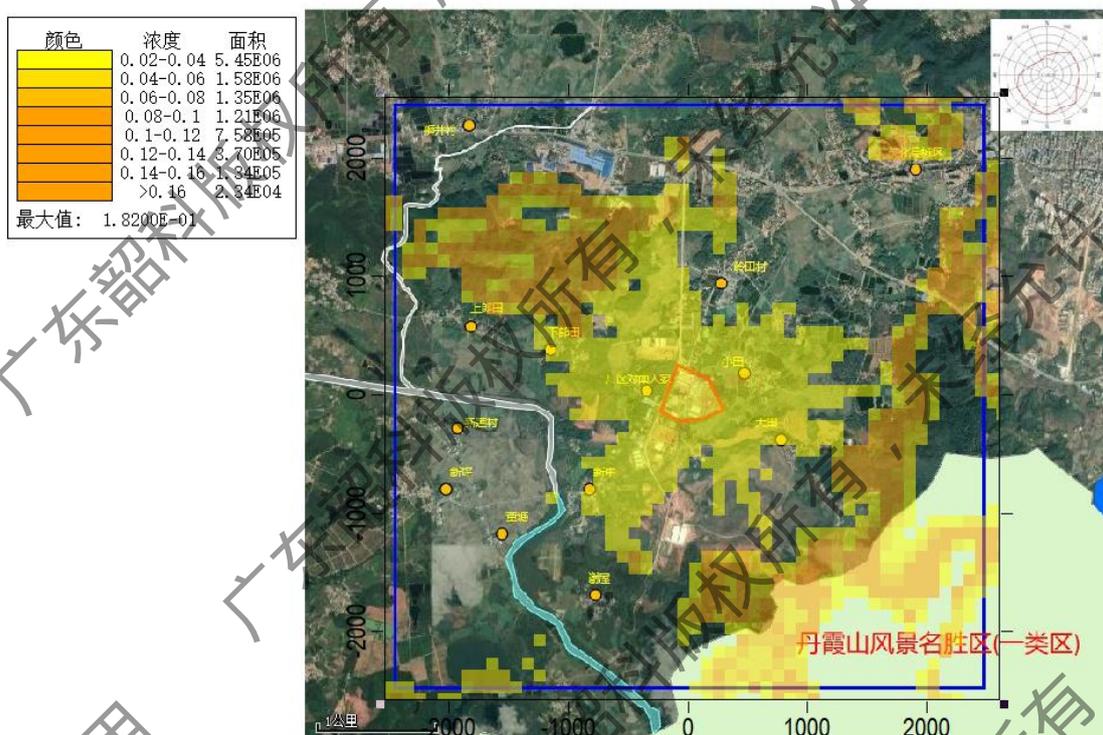


图 32 非正常排放下非甲总烃 1 小时最大浓度贡献值分布图

①环境保护目标各污染物最大地面浓度

甲醛: 环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为  $0.017699\text{mg}/\text{m}^3$ , 出现在小田, 占标率为 35.3978%, 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录

D 中其他污染物空气质量浓度参考限值 ( $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。丹霞山区域范围内最大 1 小时浓度贡献值为  $0.053907\text{mg}/\text{m}^3$ , 占标率为 107.81%, 属于超标现象, 不符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值 ( $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

非甲烷总烃: 环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值为  $0.042772\text{mg}/\text{m}^3$ , 出现在小田, 占标率为 2.1386%, 符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。丹霞山区域范围内最大 1 小时浓度贡献值为  $0.130274\text{mg}/\text{m}^3$ , 占标率为 6.51%, 符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

## ②网格点最大地面浓度

甲醛: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为  $0.075427\text{mg}/\text{m}^3$ , 占标率为 150.85%, 属于超标现象, 不符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值 ( $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

非甲烷总烃: 网格点地面最大 1 小时平均浓度增值为  $0.182282\text{mg}/\text{m}^3$ , 占标率为 9.11%, 符合《大气污染物排放标准详解》中一次浓度标准要求 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。

由以上预测分析可知, 本项目废气在非正常排放情况下, 评价范围内各居民点环境保护目标未出现超标现象, 但会引起周边环境甲醛、非甲烷总烃浓度急剧上升。丹霞山风景名胜区内甲醛出现超标现象, 最大超标倍数 1.07 倍。网格点内甲醛出现超标现象, 最大超标倍数 1.5 倍。因此, 建设单位应在营运期加强管理, 杜绝非正常排放。

## 10.7 大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》(HJ2.2-2018), 采用进一步预测模型模拟评价基准年内, 本项目所有污染物对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布, 从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格。

由前文表格可知, 本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布

均无超标点，大气环境防护距离为 0m。

## 11 大气环境影响评价结论与建议

正常排放情况下，本项目改扩建后废气排放对各环境保护目标及项目预测网格点的污染物浓度贡献值不大，并可以减轻颗粒物环境负担，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均贡献浓度值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 的条件，并且各污染物预测浓度叠加现状浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。本项目与在建项目环境影响叠加后废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

项目在无环保措施的情况下，出现非正常排放时，环境保护目标  $\text{NO}_x$ 、甲醛、非甲烷总烃浓度有较大幅度上升，未出现超标现象，但预测网格点甲醛最大地面浓度出现超标现象，对周边环境影响较大，因此，建设单位必须严格按照要求正常运行，杜绝非正常排放的发生。本报告建议强化运营期运行管理，定期对环保相关设施进行检修、降低非正常排放的发生频率，增长正常工况的持续时间，并做好监测检查，编制应急预案，一旦发生非正常，应立即通过调整运行或停机检修解决，避免对大气环境及周围环境保护目标产生不利影响。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离。