

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称：亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、
空调压缩机配件项目（二次重新报批）。

建设单位（盖章）：亿利（韶关）金属科技有限公司。

编制日期：2024 年 9 月 3 日。

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称		亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目（二次重新报批）		
项目代码		2210-440200-04-01-145196		
建设单位		亿利（韶关）金属科技有限公司		
建设单位联系人		***	联系方式 ***	
建设地点		广东省 韶关市 华南先进装备产业园东韶大道 9-1 号		
中心地理坐标		（东经 113 度 38 分 59.255 秒，北纬 24 度 45 分 05.264 秒）		
国民经济行业类别		C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别及代码 三十 金属制品业 33-铸造及其他金属制品制造 339	
项目审批（核准/备案）部门（选填）		韶关华南先进装备产业园管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填） /	
建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
总投资（万元）		3500	环保投资（万元） 370	
环保投资占比		10.6%	施工工期 2 个月	
是否建设		<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ） 6160.6	
专项评价设置情况	专项评价的设置原则		本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目使用的酚醛树脂加热产生少量甲醛，且项目 500 米范围内存在环境保护目标，需设置大气专项评价	需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目污水纳入工业园区污水管网，为间接排放	无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量小于临界值	无需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和	项目不涉及取水	无需设置

		泗游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物等情况	无需设置
规划情况	<p>韶关市委市政府决定通过重点打造华南先进装备产业园，建设韶关市装备产业的集聚区，以装备产业园为韶关传统产业转型升级主战场，推动韶关钢铁等产业的转型升级，重塑韶关产业活力。为此，2021年7月，韶关市委审议通过了《东莞韶关两市关于“珠江西岸先进装备制造产业带韶关配套区——华南先进装备产业园”的共建方案》，方案提出整合东莞（韶关）产业转移工业园——原华南钢铁深加工产业园，建设华南先进装备产业园，两市共同谋划和推进开发建设，打造韶关产业发展新平台。2017年6月，原韶关市城乡规划局组织编制了《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）》；2018年4月，《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）》获得韶关市人民政府批复（韶府复〔2018〕32号）；2018年4月、2020年8月编制了《韶关市华南先进装备产业园首期控制性详细规划》、《韶关华南先进装备产业园首期控制性详细规划（修编）》和《韶关华南先进装备产业园二期控制性详细规划》获得韶关市人民政府批复，批复文件分别为“韶府复〔2018〕33号”、“韶府复〔2020〕65号”。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>《韶关华南先进装备产业园三期（首期+第二期+第三期）控制性详细规划（修编）环境影响报告书》已完成并于2024年3月19日取得韶关市生态环境局对韶关华南先进装备产业园三期（首期+第二期+第三期）控制性详细规划（修编）环境影响报告书审批意见，文号为“韶环审〔2024〕13号”，详见附件6。</p>			
规划及规划环境影响	<p>根据《韶关华南先进装备产业园三期（首期+第二期+第三期）控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，园区规划范围：首期（修编）、第二期、第三期，三期（首期+第二期+第三期）规划面积2849.54hm²，四至范围：东至其田村，南至韶钢厂区，西至乐村坪，北至莲花村。其中首期（修编）面积1842.62hm²（扣除与第三期重叠用地面积27.42hm²），四</p>			

<p>响评价符合性分析</p>	<p>至范围：东至东环路-X315（塘马公路），南以韶赣高速-莲花大道东环路为界，西至乐村坪，北邻曲江林场；第二期面积 701.50hm²，四至范围：东至其田村，南至韶钢厂区，西至塘马公路，北至营顶村；第三期面积 305.42hm²（包含与首期（修编）规划重叠用地面积 27.42hm²），四至范围：东至韶赣高速，南至首期范围，西至莲花山，北至莲花村。以基础材料加工、零部件制造为主，以整机与成套设备制造为辅，以生产性服务业为支撑，并为社会提供双创平台的智能化、生态型先进装备产业园，可引入电子信息产业等特色产业，引领装备制造向自动化、智能化、精密化、绿色化方向发展，并逐步带动韶关装备制造整体技术水平提升。</p> <p>园区准入条件：一、零部件生产区：以装备基础零部件、汽车关键零部件为主，基础材料、成套（台）装备制造为辅。二、基础材料加工区：以基础材料加工为主，零部件、成套（台）装备制造为辅。三、整机与成套设备生产区：以整机与成套设备为主，零部件、基础材料为辅。四、电子信息产业区：以电子器件、电子元件为主，计算机制造、电子专用材料、其他电子设备为辅。除了以上要求外，还需按以下要求管控：1、禁止建设《产业结构调整指导目录》（2024年）、《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策要求的限制类、淘汰类项目。2、严格控制相关重污染行业，禁止引入化学制浆、电镀（园区表面处理站除外）、印染、鞣革等项目需统一规划、统一定点管理的重污染行业；除园区表面处理站外，产业园内其他区域不得建设涉及镍、铬、汞、镉、铅、砷等污染因子废水排放的表面处理工序的项目。3、严格限制不符合园区发展定位的项目入驻；严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化、化工（基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造）等高污染行业项目；禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。4、拟引进铸造、锻造项目不得使用《工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）规定的淘汰类工艺设备，企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗等应符合《铸</p>
-----------------	---

	<p>造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）要求。5、禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。6、禁止引入无法达到污水处理厂接管标准的项目。</p> <p>本项目属于铸造及其他金属制品制造业，主要生产工艺为造模、浇注、抛丸打磨以及浸漆，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类，不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类，不属于园区禁止引入的化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造类项目，属于园区主导的基础材料加工、零部件制造业，符合园区准入条件。</p>
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于铸造及其他金属制品制造业，于2024年6月5号取得韶关市工业和信息化局广东省技术改造投资项目备案证，项目代码2406-440200-07-02-908425（附件1）。经查，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类和限制类，属于允许建设类项目，所用生产设备及工艺也不属于淘汰类和限制类。此外，本项目未列入国家发展改革委商务部《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类。</p> <p>2.选址合理性分析</p> <p>本项目选址位于广东省韶关市华南先进装备产业园东韶大道9号原有厂区内，地理位置图见附图1。项目用地属工业用地，符合土地利用规划，项目选址合理。</p> <p>3.与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据韶关市人民政府文件《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“三线一单”相符性分析如下：</p> <p>（1）与韶关市总体管控要求的相符性分析</p> <p>——区域布局管控要求。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</p>

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。对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合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（丰城街道、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。

——**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和节约集约利用。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、战略性新兴产业集群倾斜。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_x）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。

——**环境风险防控要求。**加强北江干流、新丰江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”以上集中式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效率，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）。

本项目位于华南先进装备产业园内，符合区域布局管控要求；项目属于铸造及其他金属制品制造业，不涉及一类重金属及有毒有害污染物排放；项目主要使用电、天然气等清洁能源，符合能源资源利用要求；

项目不产生工业废水，生活污水经三级化粪池预处理后，进入华南装备园污水处理中心进一步处理，最终外排废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准严者后排入梅花河，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，建立完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性

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），本项目位于华南先进装备产业园，属于韶关华南先进装备产业园重点管控单元（详见附图3）。

韶关华南先进装备产业园重点管控单元（ZH44020520005）各管控维度相应的管控要求及本项目与之的相符性分析见表1-1。

表1-1 本项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展装备基础部件、新型金属材料、汽车零部件、装备服务业等新型制造企业。装备产业园配套表面处理中心鼓励引进为韶关本地装备制造企业提供配套的专业电镀项目。	本项目属于铸造及其他金属制品制造业，属于园区重点发展项目。	相符

		1-2.【产业/鼓励引导类】特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。	本项目不涉及该条款。	相符
		1-3.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。	本项目含铸造和热处理基础制造工艺，属于园区鼓励引导类产业。	相符
		1-4.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	本项目不涉及该条款。	相符
		1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目属于铸造及其他金属制品制造业，属于园区重点发展项目。	相符
		1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	项目厂界附近最近敏感点为保安岭（295m），本项目不排放工业废水，废气经处理后对敏感点影响较小。	相符
		1-7.【水/鼓励类】鼓励以韶钢排污水污染排放控制为重点，推动梅花河水环境整治提升行动。	本项目不涉及该条款。	相符
		1-8.【大气/限制类】严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化、化工（基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造）等高污染行业项目；禁止新建35蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。	本项目属于铸造及其他金属制品制造业，不属于高污染行业项目，使用浸漆线使用天然气锅炉，符合要求。	相符
		1-9.【大气/鼓励引导类】大气环境	本项目选址位于韶关华	相符

		高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	南先进装备产业园。	
		1-10.【大气/综合类】在韶关华南先进装备产业园表面处理站内，工业厂房、污水处理站应分别设置不低于100米和50米的环境防护距离，在此范围内不得新建居民区、学校、医院等敏感建筑。	本项目不涉及该条款。	相符
能源资源利用		2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。	本项目生产将采取同类型项目中的节能技术。	相符
		2-2.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目生产全部使用电能。	相符
		2-3.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快韶关华南先进装备产业园表面处理站中水回用系统建设。	本项目不涉及该条款。	相符
		2-4.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。	本项目合理利用工业园区场地进行建设，提高土地资源利用效率。	相符
		2-5.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	本项目属于铸造及其他金属制品制造业，尚未发布行业清洁生产标准。在本项目建成后，将持续提高企业清洁生产水平。	相符
污染物排放管控		3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目建成后新增污染物排放量不会使园区污染物排放总量突破规划总量。	相符
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属污染物排放。	相符
		3-3.【水/限制类】华南装备园设置装备园污水处理中心和装备园表	本项目不涉及该条款。	相符

	<p>面处理站配套废水处理站两个污水处理厂，装备园污水处理中心外排废水达到《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后，排入梅花河；装备园表面处理站配套废水处理站生产废水经本项目处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44./1597-2015）中的表 2 珠三角标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准数值的严者（其中氨氮执行 DB 44./1597-2015 表 2 珠三角标准）后，排入配套人工湿地进一步深度处理，最终经装备园污水处理中心排污口排入梅花河。</p>		
	<p>3-4.【水/综合类】梅花河流域，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。</p>	<p>本项目仅产生生活污水，不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。</p>	<p>相符</p>
	<p>3-5.【大气/禁止类】禁止在城市建成区和天然气管网覆盖范围内新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不涉及该条款。</p>	<p>相符</p>
	<p>3-6.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p>	<p>本项目氮氧化物排放量 0.113t/a；挥发性有机物排放量 3.482t/a，总量来源见附件 2。</p>	<p>相符</p>
	<p>3-7.【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 含量的原辅材料，符合要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>3-8.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	<p>本项目危险废物委托有资质的单位定期收集转运处理。</p>	<p>相符</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的</p>	<p>园区集中污水处理中心设置有足够容积的事故应急池；同时设有在线监控系统联网，实现污</p>	<p>相符</p>

	实时、动态监管。	水处理厂的实时、动态监管。	
	4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	目前华南装备园建立了企业、园区、政府三级环境风险防控体系，符合环境风险管控要求。	相符

综上，本项目符合环境管控单元总体管控要求。

(3) 环境质量底线要求相符性分析

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准，废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质量可满足《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，项目实施对区域大气环境质量影响很小。

附近地表水环境为梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段，属于III类水质功能区。评价河段近三年各断面监测项目浓度都能达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相应水质标准要求，项目区域内主要的地表水体水域水质良好。项目无新增工业废水、生活污水经三级化粪池处理达标后，通过市政管网进入华南装备园污水处理中心处理。装备园污水处理中心最终外排废水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准两者中较严者后排入梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段。

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，可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类功能区标准。

综上，本项目基本符合环境质量底线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

本项目不属于《市场准入负面清单》(2022年版)中的禁止准入和许可准入类，属允许类。根据《韶关华南先进装备产业园三期(首期+第二

期+第三期) 控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及其审查意见: 引进项目必须符合国家 and 地方产业政策; 优先引入装备基础零部件、汽车关键零部件、基础材料、成套(台)装备制造等符合装备产业园主导产业规划、同时属于国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目入园, 该类项目入园列入优先考虑目录; 园区内禁止引入化学制浆、电镀(园区表面处理站除外)、印染、鞣革等项目; 拟引进铸造、锻造项目不得使用《工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装〔2023〕40号)规定的淘汰类工艺设备, 企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗等应符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)要求。

本项目属于黑色金属铸造行业, 不属于园区禁止引入化学制浆、电镀(园区表面处理站除外)、印染、鞣革类项目, 项目使用工艺设备不属于《工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装〔2023〕40号)规定的淘汰类工艺设备, 企业规模、生产工艺、生产装备、能源消耗等符合《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)要求, 符合园区准入条件。

综上所述, 本项目符合“三线一单”各项管控要求。

4、行业规范条件相符性分析

本项目属于黑色金属铸造项目。经对比分析, 本项目符合中国铸造协会发布的《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)中的新建企业规范条件, 具体分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)相符性分析一览表

类别	内容	本项目情况	相符性
一、建设条件和布局	4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。 4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。	1、本项目布局及厂址符合相关规划; 符合相关产业政策。 2、本项目用地属工业用地, 并依法取得土地使用权。	相符
二、企业规模	5.1 现有企业及新建企业上一年度(或近三年)最高销售收入应不低于表 1 的规定要求。	本项目建成后铸铁、铸钢总产量达 25000 吨/年, 大于 10000 吨	相符

	<p>5.2 艺术铸造企业规模不设立指标要求</p> <p>6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量,合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</p> <p>6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺:粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型:水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺:铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</p> <p>6.3 新(改、扩)建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型:新(改、扩)建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</p>	<p>/年,符合要求。</p> <p>本项目采用覆膜砂制芯工艺,非粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺,符合要求。</p>	<p>相符</p>
<p>三、生产工艺</p>	<p>7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备,如:无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</p> <p>7.1.2 铸件生产企业采用冲天炉熔炼,其设备熔化率宜大于 10 吨/小时。</p> <p>7.2 熔炼(化)及炉前检测设备</p> <p>7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼(化)设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF 等)、电阻炉、燃气炉、保温炉等。</p> <p>7.2.2 企业熔炼(化)设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p> <p>7.3 成型设备</p> <p>企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备(线),如粘土砂造型机(线)、树脂砂混砂机、壳型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模 N 法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差乐铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备等。</p> <p>7.4 砂处理及砂再生设备</p> <p>7.4.1 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备,各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求。</p> <p>7.4.2 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的</p>	<p>1、本项目采用中频感应电炉设备,不属于国家明令淘汰的生产装备。</p> <p>2、本项目不采用冲天炉熔炼。</p> <p>3、本项目配备与生产能力相匹配的电感应电炉设备。</p> <p>4、本项目配有炉前化学成分分析、金属液温度检测等仪器。</p> <p>5、本项目配备与生产能力相匹配的造模、铸造设备。</p> <p>6、本项目采用覆膜砂且配备覆膜砂再生生产线。</p>	<p>相符</p>

	企业宜合理配置再生设备。		
五、质量控制	<p>8.1 企业应按照 GB/T 19001(或 IATF 16949、GJB 9001C、RB/T048 等)标准要求建立质量管理体系,通过认证并持续有效运行。</p> <p>8.2 企业应设置质量管理部门,并配备专职质量检测人员;应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。</p> <p>8.3 铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)、内在质量(化学成分、金相组织等)及力学性能等指标应符合规定的技术要求。</p>	本项目将按国家等标准要求建立质量管理体系,产品质量符合相应技术要求	相符
六、能源消耗	<p>9.1 企业应建立能源管理制度,可按照 GB/T 23331 要求建立能源管理体系,通过认证并持续有效运行。</p> <p>9.2 新(改、扩)建铸造项目应开展节能评估和节能审查。</p> <p>9.3 企业主要熔炼(化)设备的能耗指标应满足表 3~表 9 的规定,能耗计算参照 JB/T 14696 的规定执行。</p>	<p>1、本项目将建立能源管理制度。</p> <p>2、本项目将严格开展节能评估和审查。</p> <p>3、本项目使用产量 3t/h 的中频感应电炉。计算得设备能耗为 180 千瓦时/吨,满足表 8 标准限值。</p>	相符
七、环境保护	<p>10.1 企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求,取得排污许可证;宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案。</p> <p>10.2 企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。</p> <p>10.3 企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理,制定重污染天气应急减排措施。</p> <p>10.4 企业可按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系,通过认证并持续有效运行。</p>	<p>1、本项目将遵守国家环保相关法律法规和标准要求,并按要求取得排污许可证。</p> <p>2、本项目将建设完善的废气、废水等环保处理装置,废水、废气、噪声、工业固体废物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定。</p> <p>3、企业将根据当地生态环境主管部门核发的排污许可证要求制定重污染天气应急减排措施。</p> <p>4、本项目建成后将按计划建立环境管理体系,通过认证并持续有效运行。</p>	相符

<p>八、安全生产及职业健康</p>	<p>11.1 企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。</p> <p>11.2 企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。</p> <p>11.3 企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。</p> <p>11.4 企业可按照 GB/T 45001 标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。</p> <p>11.5 特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达 100%。</p>	<p>本项目将遵守国家安全生产和职业危害防治相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。</p>	<p>相符</p>
--------------------	---	--	-----------

广东韶科环保科技有限公司

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 项目由来

(1) 重报环评

亿利(韶关)金属科技有限公司成立于 2021 年 12 月 23 日,注册资本 2000 万元。公司主要经营范围为金属制品研发,五金产品制造,通用零部件制造,金属结构制造等。本项目产品包括角件、钢帽和空调压缩机配件,产量达 2.5 万吨/年。

亿利(韶关)金属科技有限公司于 2022 年 11 月依法向韶关市生态环境局报批《亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目环境影响评价报告表》,并于 2022 年 12 月 1 日获得《韶关市生态环境局关于亿利(韶关)金属科技有限公司亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目环境影响评价报告表审批意见的函》(韶环装备审[2022]11 号),详见附件 3。

获得环评审批意见后,建设单位取消对韶关月凯金属制造有限公司三车间的租用,更改为仅租赁韶关星田金属制品有限公司三车间,项目占地面积、污染物排放情况发生重大变动。建设单位于 2023 年 8 月依法向韶关市生态环境局报批《亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目(重新报批)环境影响评价报告表》,并于 2023 年 9 月 13 日获得《韶关市生态环境局关于亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目(重新报批)环境影响评价报告表的批复》(韶环装备审[2023]6 号),详见附件 3。

重新报批并获得环评审批意见后,建设单位对产品、生产工艺、设备和废气处理方式等进行了调整,根据《中华人民共和国环境影响评价法》:“第二十四条 建设项目的环评文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目属于发生重大变动的项目,需重新报批环评文件,由于产品方案发生变化,项目名称于 2024 年 7 月 22 日变更为“亿利(韶关)年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目”。

(2) 变动情况

对照生态环境部印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通

知(〔2020〕688号),亿利(韶关)年产2.5万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目在建设过程中发生的变动情况列于表2-1:

表2-1 本项目建设内容主要变动情况一览表

序号	变动内容	原环评批复	实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	黑色金属铸造	黑色金属铸造	无变动	否
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	设计年生产铸件2.5万吨	设计年生产铸件2.5万吨	无变动	否
3	生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的。	仅排放生活污水,水喷淋废水作为危废处理,不排放生产废水,不排放废水第一类污染物	仅排放生活污水,水喷淋废水作为危废处理,不排放生产废水,不排放废水第一类污染物	无变动	否
4	厂区占地面积	租赁韶关星田金属制品有限公司生产三车间(已建,未使用)为本项目生产厂房,占地面积6160.6m ²	租赁韶关星田金属制品有限公司生产三车间(已建,未使用)为本项目生产厂房,占地面积6160.6m ²	无变动	否
5	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化导致其他污染物排放量增加10%及以上的。	年产13000吨集装箱角件、12000吨空调压缩机配件产品	年产12000吨集装箱角件、7000吨空调压缩机配件、6000吨钢帽产品,新增生产设备与配套的废气收集、处理设备,并对原有废气收集、处理设备进行调整。	新增年产6000吨钢帽产品,项目生产、配套设施变动导致污染物排放量增加10%及以上。	是
6	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	厂区设3个一般废气排放口:DA001(25m):中频炉熔炼、制芯、浇注、落砂、切割、打磨废气;DA002(25m):砂再生废气、抛丸废气;DA003(25m):浸漆烘干废气	厂区设3个一般废气排放口:DA001(25m):浇注、砂再生、浸漆;DA002(25m):熔炼、浇注、制芯废气;DA003(25m):抛丸废气	建设单位根据生产需要对一般废气排放口位置以及排放废气类型进行调整。	否

(3) 环评类型

根据《建设项目环境影响评价分类名录》(2021版),本项目属于黑色

金属铸造行业，年产量为25000吨，小于10万吨，应编制环境影响报告表。

表 2-1 项目环评编制依据

项目类别（一级）	项目类别（二级）	报告书	报告表	登记表	本项目情况
三十、金属制品业 33	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	报告表

2. 项目组成

本项目租用韶关星田金属制品有限公司三车间作为生产厂房，员工借用韶关星田金属制品有限公司办公楼办公工作，租赁合同见附件 7。项目租用场地位于广东省韶关市华南先进装备产业园东韶大道 9-1 号，总占地面积 6160.6 平方米。项目具体组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

类别	工程名称		建设内容及规模	备注	
主体工程	铸造生产线		位于车间一层，含覆膜砂再生、制芯、铸造、机加工、抛丸生产线，占地面积 6160m ²	/	
	浸漆线		位于车间二层，含浸漆烘干处理线，占地面积 300m ²	/	
	加工区		位于星田厂区二车间内一层北侧，用于产品的机加工，占地面积约 240m ²	借用星田厂区场地	
	抛丸区		位于星田厂区二车间外空地，含一台抛丸机，用于铸件抛丸，占地面积约 120m ²		
辅助工程	办公楼		1 幢（6F），占地面积 382.5m ²	依托星田办公楼	
公用工程	供水		装备园市政供水	/	
	供电		装备园市政供电	/	
	供气		装备园供天然气	/	
环保工程	废水治理设施	生活污水		生活污水经三级化粪池处理后由污水排放口（DW001）排入园区生活污水管网。	/
	废气处理设施	DA001	砂再生废气	经“布袋+水喷淋（除雾）+活性炭吸附”处理后与已处理的浇注、制芯、浸漆废气并管由废气排放口（DA001）排放	/

		钢帽浇注废气	与制芯、浸漆烘干废气合并经“水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与已处理砂再生废气并由废气排放口（DA001）排放	/
		钢帽制芯废气	与浇注、浸漆烘干废气合并经“水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与已处理砂再生废气并由废气排放口（DA001）排放	/
		浸漆烘干废气	与制芯、浇注废气合并经“水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与已处理砂再生废气并由废气排放口（DA001）排放	/
	DA002	熔炼废气	经“旋风除尘+布袋除尘”处理后与制芯、浇注废气合并由废气排放口（DA002）排放	/
		空调配件、角件浇注废气	经“布袋+水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与制芯、熔炼废气合并由废气排放口（DA002）排放	/
		制芯废气	经“水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与熔炼、浇注废气合并由废气排放口（DA002）排放	/
	DA003	抛丸废气	经“布袋除尘”处理后由废气排放口（DA003）排放	/
固体废物	危险废物		危废暂存间一间，位于星田厂区二车间北侧，建设单位独立使用该危废暂存间，面积 15m ²	/
	一般固体废物		车间设置一般工业固体废物暂存点 1 个，面积 150m ² 。	/
	噪声		厂房隔声，设备设置基础减振消声措施	/

表 厂区建筑物一览表

序号	建筑名称	基底面积 (m ²)	层数 (F)	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	主要功能
1	生产车间	5500	3F	6160	19	含冲压、机加工、抛丸、装配生产线
5	办公楼	382.5	6F	2276.7	19.65	办公，依托星田办公楼

3. 主要产品及产能

本项目共生产集装箱角件、空调压缩机配件、钢帽三类产品，产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品方案	产量	单位	产品主要用途	备注
1	集装箱角件	12000	t/a	用于船运集装箱箱角	产量减少 1000 吨/年
2	空调压缩机配件	7000	t/a	空调压缩机核心部件	产量减少 5000 吨/年

3	钢帽	6000	t/a	电力系统配件	新增产品
---	----	------	-----	--------	------

4. 主要原辅材料

本项目主要原辅料消耗情况见表 2-4 所示。

表 2-4 主要原、辅材料及年消耗量

类别	名称	年用量	单位	包装方式(散装/罐装)	最大贮存量 (t)	贮存位置
原辅料	钢铁边角料	27000	t/a	散装	80	入料池
	铝线	32	t/a	包装	2	车间炉台原料存放区
	增碳剂	289.1	t/a	散装	2	车间炉台原料存放区
	硅铁	29.3	t/a	散装	2	车间炉台原料存放区
	锰铁	232.1	t/a	散装	2	车间炉台原料存放区
	筑炉筑包料	25	t/a	散装	2	修包区
	覆膜砂	512	t/a	散装	50	砂再生设备
	钢丸	120	t/a	散装	2	抛丸机设备
	水性涂料	4	t/a	罐装	0.15	车间二楼贮存区
	树脂切割片	1.5	t/a	散装	0.1	车间贮存区
	润滑油	0.35	t/a	罐装	0.1	车间贮存区
	酚醛树脂	244.1	t/a	散装	/	砂再生设备
	乌洛托品	38.4	t/a	散装	/	砂再生设备
	硬脂酸钙	14.2	t/a	散装	/	砂再生设备
	粘结剂	0.4	t/a	罐装	0.1	制芯区
脱模剂	0.2	t/a	罐装	0.1	制芯区	
纯水	135	t/a	/	/	/	

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分	理化性质
增碳剂	石墨≥75% (CAS: 7782-42-5)	黑色或灰色颗粒(或块状), 含碳量很高的的焦炭后续产物, 无毒性, 常温下基本稳定。熔炼时加入可降低铁液中氧的含量, 提高铸件力学性能。
水性涂料	水性丙烯酸改性醇酸树脂 50% (CAS:9003-35-4) 颜料填料 30%, 水性助	无色或有色液体, 根据产品需要调整颜色, 不溶于水。熔点: -47.9℃, 沸点: 139℃, 闪点: 25℃。毒性: 无资料, 稳定性: 常温下基本稳定。覆盖于金属产品表面可起到防锈作用。

	剂 10%，水 10%	
酚醛树脂	酚醛树脂 95-99% (CAS:9003-35-4) 酚类<5% (CAS:108-95-2) 甲醛<0.5% (CAS:50-00-0)	无色或黄褐色透明物，呈颗粒或粉末状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中，常温下基本稳定。
乌洛托品	乌洛托品(C ₆ H ₁₂ N ₄) (CAS:100-97-0)	白色吸湿性结晶粉末或无色有光泽的菱形结晶。熔点：263℃，沸点：263℃，闪点：250℃。毒性：LD50：9200mg/kg（大鼠静脉）；569mg/kg（小鼠经口），稳定性：易燃，常温下稳定。
硬脂酸钙	硬脂酸钙 ([CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COO] ₂ Ca) (CAS:1592-23-0)	白色粉末，不溶于水。熔点：147-149℃，沸点：359.4℃，闪点：162.4℃。毒性：无资料，稳定性：可燃，常温下稳定。
粘结剂	醋酸乙烯酯 9-50% (CAS: 108-05-4) 聚乙烯醇 4-7% (CAS:9002-89-5) 水 40-80%	又名白乳胶，聚醋酸乙烯酯乳液，乳白色液体，可溶于水。毒性：无资料，稳定性：常温下基本稳定。
脱模剂	LPG 抛射剂 39.5% (CAS:471-34-1) 石油氢 30% (CAS:471-34-1) 可涂性硅油 15% (CAS:471-34-1)	无色液体，具有粘性，有轻微气味。熔点-50℃，沸点200℃，毒性：无资料，稳定性：具有强氧化性，因避免在过高热、明火下存放。

5. 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	备注
1	中频感应电炉	GW2.2G-6000-0.5SC L1-4, 2t/h	4	台	已建
2	应急发电机	YE2-180L-4	1	台	已建
3	加料小车	2T	4	台	已建
4	中频炉除尘器	52000m ³ /h	1	套	已建
5	浇注线除尘器	33000m ³ /h	2	套	新增
6	抛丸机	28GN	2	台	已建
7	单工位手动热芯盒制芯机	900 型	24	台	已建
8	双工位自动热芯盒制芯机	ZH9050	6	台	新增
9	制芯机集气罩	/	30	套	新增
10	外模机	900 型	10	台	已建

11	压型机	500 型	10	台	已建
12	角件、空调配件浇注线	1000 型	1	条	已建
13	钢帽浇注线	T160	1	套	新增
14	热处理炉	480KW	2	套	已建
15	加工设备	LL687ABC	9	台	已建
16	浸漆线	YLPT200	1	条	已建
17	空压机	BD-100PM-II	2	台	已建
18	冶金行车	50KW	1	条	已建
19	吸料行车	50KW	1	台	已建
20	叉车	3.5T	4	台	已建
21	烤包器	5KW	1	台	已建
22	钢水包	3T	4	台	已建
23	电梯	5T	2	台	已建
24	切割机	/	10	台	已建
25	闭环式冷却水塔	300m ³ /h	1	台	已建
26	闭环式冷却水塔	150m ³ /h	1	台	已建
27	闭环式冷却水塔	80m ³ /h	1	台	新增
28	覆膜砂再生线	ZXF-500KG	1	条	已建
29	行车	25kw	2	台	已建
30	电力钢帽打磨机	CL-GM500	10	台	新增
31	液压数显钢帽拉力机	200KN	1	台	新增
32	反渗透纯水机	PL-500R2	1	台	新增

*备注：项目拟熔炼铁、钢 25000t/a，设备年运行 300 天，日运行 12 小时，每台设备平均熔铁或熔钢量需达到 1.7t/h，项目使用的中频感应电炉可满足生产需求。

6. 能耗、水耗

本项目主要能源、水消耗情况见下表 2-7。

表 2-7 主要能源、水消耗一览表

类别	名称	年用量	单位	来源
能源	电	3600	万度/年	园区市政供电
	天然气	38	Nm ³ /a	外购
用水	工业用水	3070	立方米/年	园区市政供水
	办公生活用水	3040	立方米/年	园区市政供水

项目水平衡图如下图 2-1 所示：

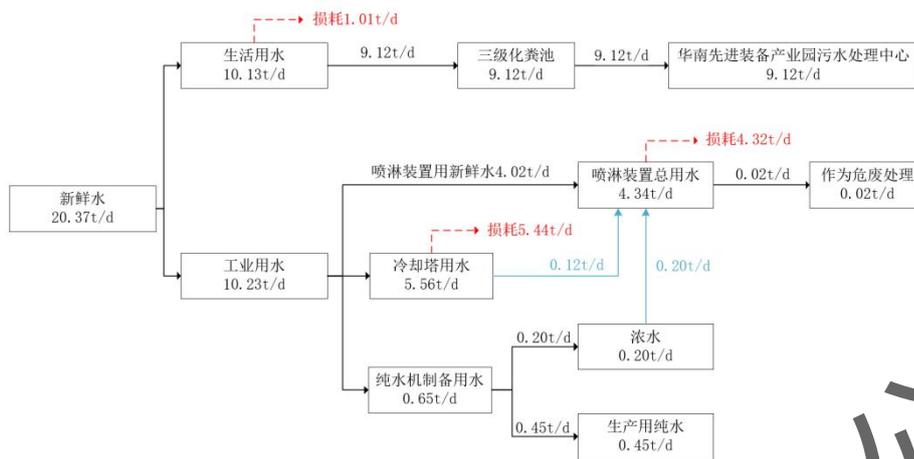


图 2-1 项目水平衡图

7. 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 80 人，厂区内不安排住宿，每天两班，总工作时长 12 小时，年工作 300 天。

8. 厂区平面布置

项目厂区平面布置详见附图 2，项目车间平面布置见附图 3。

1. 项目工艺流程分析

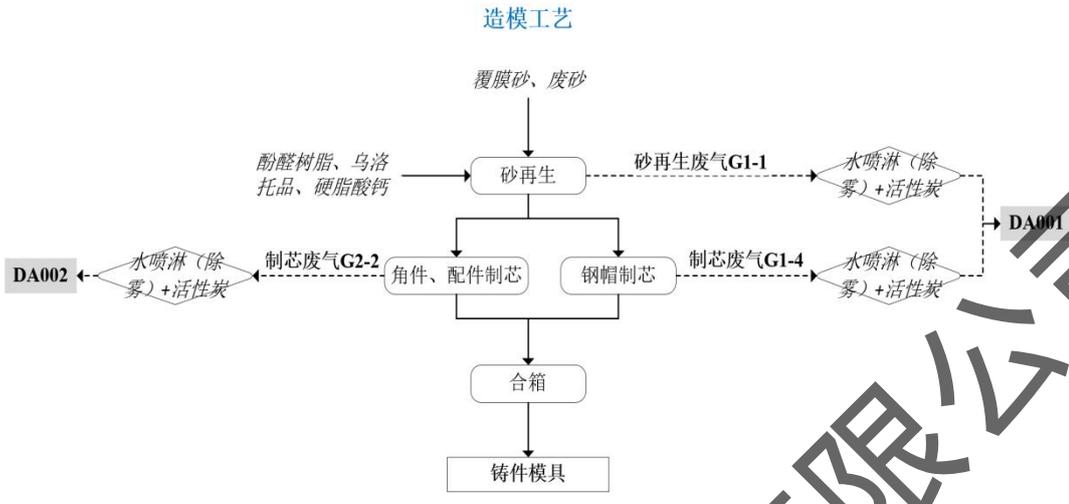


图 2-2a 项目造模工艺产排污节点及工艺流程图

工艺流程和产排污环节

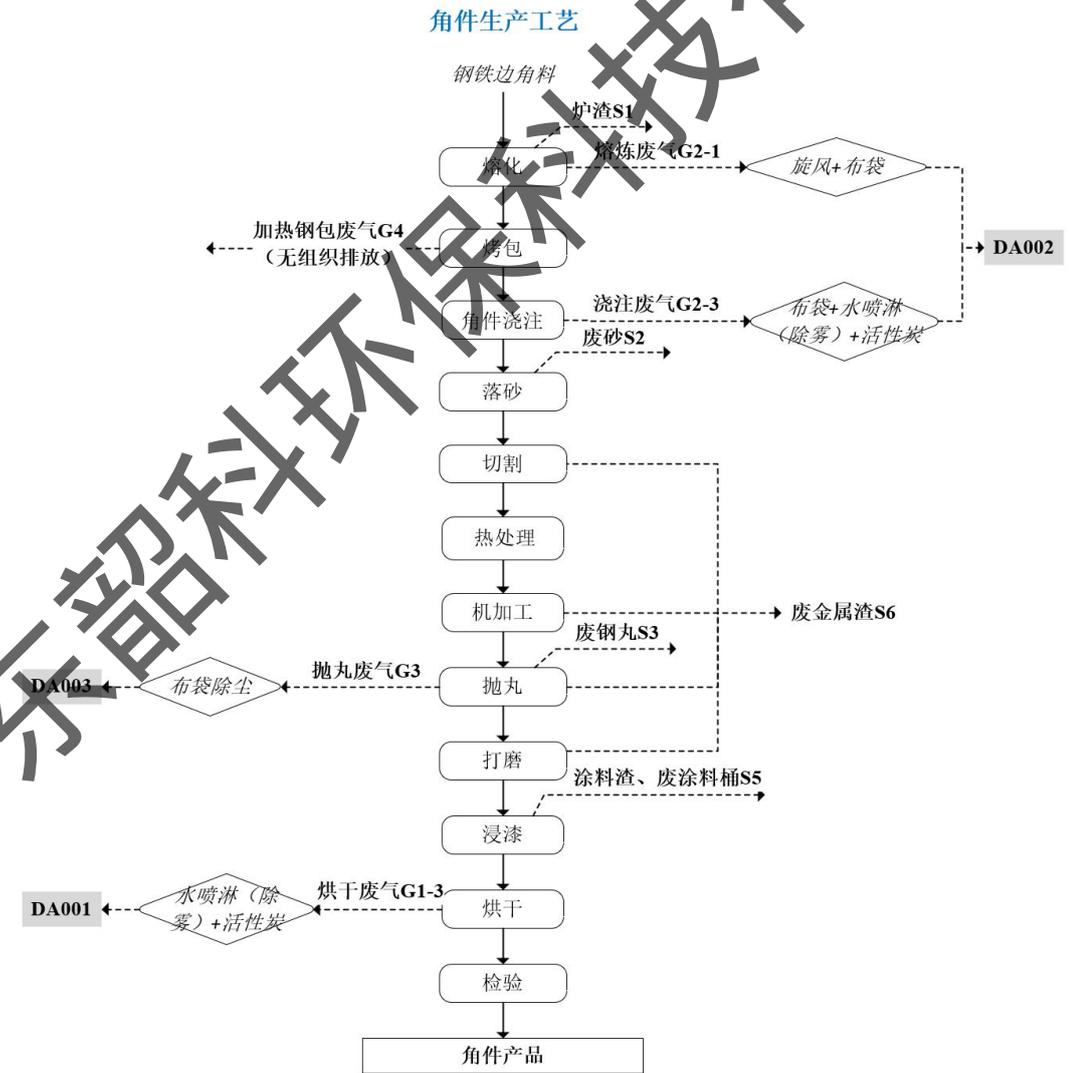


图 2-2b 项目角件生产工艺产排污节点及工艺流程图



合箱：为了造型的方便，在工艺设计时，将模型在一定部位平剖，方便下芯等，两半分别在两个沙箱中造型，下芯后，将两个成型的沙箱按中心对称合在一起的过程，叫合箱。

产品主要生产工艺：

熔化：将锰铁、硅铁或者钢丸、钢材边角料等原料投入中频电炉升温至1550℃左右熔化，由人工对铁液或钢液上部的浮渣进行捞渣，炉体设置外部循环冷却水系统，对炉体进行冷却，冷却水循环利用，适时自动补水。

烤包（仅角件生产）：将烧嘴放入钢包中对钢包进行烘烤。钢包烘烤是炼钢生产工序中的主要环节之一，由于钢水从出完钢到浇注前要在钢包中镇静5~10min才进行浇注，钢包烘烤温度的高低对协调整个生产有重要作用。

浇注：将金属溶液倒入砂箱进行浇铸，让型腔内充满铁水或钢水，得到铸件毛坯。

落砂：待砂型中的金属溶液冷却成型后，取出砂箱中产品。同时对浇铸后砂型中的废砂进行清理，并将清理干净的空砂箱再重新覆砂成型。开箱落砂过程会产生废砂S2。

切割（仅角件生产）：对浇注得到的铸件进行切割，分割四个角件，获得角件铸件毛胚。

热处理（仅角件生产）：将角件铸件放入热处理炉中加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却（通常是缓慢冷却，有时是控制冷却），以达到降低硬度，改善切削加工性，减少钢铸件的变形与裂纹，改善材料性能等作用。

机加工（仅角件生产）：通过加工机床对零部件进行车、削、镗、打孔、倒角等精密加工，该过程中不使用切削液。

抛丸：铸件完成后，需通过抛丸机进行清砂处理，主要是完成铸件的清整工作，包括铸件表面残砂的去除。

打磨：经过抛丸后的半成品表面仍有一定的毛刺，继续进行去毛刺、倒角等打磨加工。此过程会产生少量打磨粉尘，粉尘密度较高快速沉降，产生废金属渣。

浸漆烘干（仅角件生产）：将角件铸件悬挂并浸泡水性涂料以起到防锈

作用，再通过行吊将铸件送入烘干炉中加热烘干。

检验：检验钢帽、空调配件和角件产成品的质量是否达到要求。

(2) 产排污环节分析

废气：项目造模过程中，覆膜砂再生工艺产生砂再生废气 G1-1，废气含有颗粒物和酚醛树脂分解产生的挥发性有机物（以甲醛、酚类、非甲烷总烃计）以及天然气燃烧产生的废气；钢帽浇注线产生浇注废气 G1-2，主要污染物为颗粒物和挥发性有机物；抛丸过程中产生抛丸废气 G1-3，主要污染物为颗粒物；角件铸件浸漆烘干环节产生烘干废气 G1-4，包含天然气燃烧废气以及有机废气；钢帽制芯环节产生制芯废气 G1-5，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物；中频炉熔化锰铁、硅铁、钢铁边角料原料，此过程产生熔炼废气 G2-1，主要污染物为颗粒物；角件、配件制芯环节产生制芯废气 G2-2，主要污染物为颗粒物、挥发性有机物；角件、空调配件浇注环节产生浇注废气 G2-3，主要污染物为颗粒物和挥发性有机物；同时，项目使用天然气加热钢包，产生少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，以无组织形式排放。

废水：本项目产生生活污水 W1，厂区生活污水经厂区三级化粪池处理后排入园区污水管网。

固废：项目使用中频炉熔化锰铁、硅铁、钢铁边角料原料，由人工对铁液或钢液上部的浮渣进行捞渣，该环节产生炉渣 S1；项目落砂环节产生废砂 S2；抛丸过程中产生废钢丸 S3；建设单位对水喷淋塔废水进行定期捞渣和更换处理，产生水喷淋废水和沉渣 S4；浸漆工序产生涂料渣和废涂料桶 S5；切割、机加工、打磨以及抛丸废气沉降产生废金属渣 S6。此外，生产过程中用到的原辅料产生废包装物 S7；项目使用润滑油保证设备正常运行，产生废润滑油 S8；废气处理设施产生废布袋及尘渣 S9 以及废活性炭及其吸附物 S10。

噪声：项目中频炉、制芯机、角磨机、切割机、抛丸机等设备产生噪声 N。

综上，项目产排物环节汇总如下表 2-9：

表 2-9 项目产排物环节汇总表

类别	代码	产污环节	污染源名称	污染因子	
废气	G1	G1-1	砂再生环节	砂再生废气	TVOC, NMHC, 颗粒物, 甲醛, 酚类, 二氧化硫, 氮氧化物
		G1-2	钢帽浇注环节	浇注废气	TVOC, NMHC, 颗粒物, 甲醛, 酚类
		G1-3	浸漆烘干环节	烘干废气	TVOC, NMHC, NO _x , SO ₂ , 颗粒物
		G1-4	钢帽制芯环节	制芯废气	TVOC, NMHC, 颗粒物, 甲醛, 酚类
	G2	G2-1	熔炼环节	熔炼废气	颗粒物
		G2-2	角件、空调配件制芯环节	制芯废气	TVOC, NMHC, 颗粒物, 甲醛, 酚类
		G2-3	角件、空调配件浇注环节	浇注废气	TVOC, NMHC, 颗粒物, 甲醛, 酚类
	G3	G3	抛丸环节	抛丸废气	颗粒物
	G4	G4	烤包环节	加热钢包废气	NO _x , SO ₂ , 颗粒物
	废水	W1	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N:
固废	S1	铸造熔化环节	炉渣	炉渣	
	S2	铸造落砂环节	废砂	废砂	
	S3	加工抛丸环节	废钢丸	废钢丸	
	S4	废气处理：水喷淋废水及沉渣	水喷淋废水及沉渣	水喷淋废水、沉渣	
	S5	浸漆烘干环节	涂料渣、废涂料桶	涂料渣、废涂料桶	
	S6	切割、机加工、抛丸、打磨	废金属渣	废金属渣	
	S7	原辅材料包装	废包装物	废包装物	
	S8	设备润滑	废润滑油	废润滑油	
	S9	废气处理：布袋除尘	废布袋及尘渣	废布袋及尘渣	
	S10	废气处理：活性炭吸附	废活性炭及其吸附物	废活性炭及其吸附物	
噪声	N	中频炉、制芯机、角磨机、切割机、抛丸机等设备	机械噪声	机械噪声	

与项目有关的原有环境污染问题

1. 与本项目有关的原有污染情况

(1) 项目环保手续履行情况

亿利(韶关)金属科技有限公司于 2022 年 11 月依法向韶关市华南装备园管委会报批《亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目环境影响评价报告表》,并于 2022 年 12 月 1 日获得《韶关市生态环境局关于亿利(韶关)金属科技有限公司亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目环境影响报告表审批意见的函》(韶环装备审[2022]11 号)。

获得环评审批意见后,建设单位取消对韶关月凯金属制造有限公司三车间的租用,更改为仅租赁韶关星田金属制品有限公司三车间,项目占地面积、污染物排放情况发生重大变动。建设单位于 2023 年 8 月依法向韶关市华南装备园管委会报批《亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目(重新报批)环境影响评价报告表》,并于 2023 年 9 月 13 日获得《韶关市生态环境局关于亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目(重新报批)环境影响报告表的批复》(韶环装备审[2023]6 号)。亿利(韶关)金属科技有限公司已完成环保手续情况如下表,

表 2-10 韶关月凯金属制品有限公司环保手续情况表

时间	环保已审批项目	审批文号/编号
2022 年 12 月 1 日	《亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目环境影响评价报告表》	韶环装备审[2022]11 号
2023 年 9 月 13 日	《亿利(韶关)年产 2.5 万吨集装箱及空调压缩机配件项目(重新报批)环境影响评价报告表》	(韶环装备审[2023]6 号)
2024 年 1 月 5 号	排污许可证书	91440200MA7DY7DF1G001U

(2) 重新报批前污染情况

项目原产品方案为年产 12000 吨空调配件以及 13000 吨角件产品,已于 2023 年试投产,参考原环境影响评价报告,试投产期间厂区污染物产排情况如下表:

2-11 二次重新报批前厂区污染物产排情况汇总表

内容类型	排放口	排放源	污染物名称	排放形式	产生情况 (t/a)	排放情况 (t/a)
废气	DA001	熔炼、	颗粒物	有组织	159.384	1.523

			制芯、 浇注、 打磨、 切割			无组织	11.844	0.591
				挥发性有机物		有组织	2.048	0.25
			无组织			0.512	0.512	
			抛丸	颗粒物		有组织	54.75	0.548
		DA002	砂再生	颗粒物		有组织	204.877	0.82
				挥发性 有机物	酚类		0.256	0.031
					甲醛		0.64	0.078
				二氧化硫			0.054	0.054
		氮氧化物		0.505	0.505			
		DA003	加热钢 包	颗粒物		无组织	0.009	0.009
				二氧化硫			0.006	0.006
				氮氧化物			0.056	0.056
			浸漆烘 干	挥发性有机物		有组织	0.32	0.039
						无组织	0.08	0.08
		废水	DW001	生活污 水	CODcr		间接排 放	0.594
NH ₃ -N					0.04	0.04		
固体废物	一般固废	炉渣		作为铁 基原料 外售给 水泥厂 再利用	300	300		
		金属碎屑		回用于 生产	350	0		
		边角料			1642.5	0		
		残次品			250	0		
		收集到的粉尘		委托相 关公司 处理	427.373	427.373		
		废水性涂料			0.08	0.08		
		废水性涂料桶			0.136	0.136		
		覆膜砂废砂			128	128		
		生活垃圾		委托环 卫部门 处理	33	33		
		危险固废	废润滑油		交由有 危险废 物处理 资质的 单位回	0.032	0.032	
			废油桶			0.014	0.014	
			废活性炭及其吸 附物			14.866	14.866	

			收处理	
噪声	机械设备、车辆进出	噪声	/	65~85dB (A)

项目二次重新报批前废气排放口 DA001、DA002、DA003 废气污染物排放情况汇总如下：

2-12 二次重新报批前废气污染物排放情况汇总表

废气排放口	污染因子	排放量	排放浓度	浓度限值	达标情况
DA001	颗粒物	2.114	1.91	30	达标
	TVOC	0.762	0.3	100	达标
	NMHC	0.762	0.3	80	达标
DA002	颗粒物	1.368	5.09	30	达标
	TVOC	0.109	0.41	100	达标
	NMHC	0.109	0.41	80	达标
	酚类	0.031	0.12	100	达标
	甲醛	0.078	0.29	25	达标
	二氧化硫	0.054	0.18	150	达标
	氮氧化物	0.505	1.96	300	达标
DA003	TVOC	0.119	1.67	100	达标
	NMHC	0.119	1.67	80	达标
执行标准	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）				

综上，本项目二次重新报批前，试投产期间厂区的主要污染物颗粒物、TVOC、NMHC、甲醛、苯酚、二氧化硫、氮氧化物等排放浓度满足浓度限值要求，无遗留环境问题。

2. 园区现状污染源情况

截至目前，韶关市华南先进装备产业园已经引进韶关诚一金属材料科技发展有限公司、韶关市湘明钢铁有限公司、韶关市康恒实业有限公司、韶关市瑞盟精密机械有限公司、广东君浦五金制品有限公司、广东金志利科技有限公司、韶关一本机械设备有限公司、广东韶铸精密机械有限公司等 40 余家企业入园，以上企业均履行了环境影响评价审批手续，大部分企业尚在建设或筹建当中；诚一金属、一本机械、金志利、康恒实业、瑞盟机械等企业目前已投产运营。

表 2-13 截止目前已获得环评审批的入园企业一览表

序号	建设单位	用地面积 (亩)	主要生产内容	环评批复
----	------	-------------	--------	------

1	韶关诚一金属材料科技发展有限公司	68	资源综合回收处理 8000 吨钨钼渣	韶环审（2016）195 号 韶环装备审（2022）6 号
2	韶关市湘明钢铁有限公司	63	冷锻钢加工	韶装备环审（2018）1 号 韶装备环审（2020）5 号
3	韶关市康恒实业有限公司	30	工业线材、汽车紧固件、灯饰配件、家具配件加工	韶装备环审（2018）2 号
4	韶关市一本机械设备有限公司	59	机械设备生产；金属加工、铸造	韶装备环审（2018）4 号
5	广东金志利科技有限公司	176	智能装备制造和零部件制造	韶装备环审（2018）5 号
6	韶关市捷思威螺丝城有限公司	144	紧固件生产	韶装备环审（2018）6 号
7	韶关市瑞盟精密机械有限公司	80	生产轴承及附件、轴承座、铸铁件、金属机械及精密零件	韶装备环审（2018）7 号 韶环装备审（2022）10 号
8	勤望（韶关）金属科技有限公司	142	弹簧、不锈钢线材、五金配件、螺丝螺帽	韶装备环审（2018）8 号 韶装备环审（2021）13 号
9	韶关市装备园污水处理有限公司	68.5	装备产业园污水处理	韶装备环审（2018）9 号
10	韶关市顺逢液压件科技有限公司	225	液压件标准厂房建设	韶装备环审（2018）10 号
11	韶关宏大精锻科技有限公司	145.5	齿轮精锻	韶装备环审（2018）11 号
12	广东韶铸精密机械有限公司	278.36	精密铸锻件	韶装备环审（2019）1 号 韶装备环审（2023）3 号
13	广东嘉鑫伟业钢铁发展有限公司	66.2	机械零部件加工、型材制造、钢材加工	韶装备环审（2019）2 号
14	广东优尼特机械设备制造有限公司	95.93	汽车车轴及配套锻铸件	韶装备环审（2019）3 号
15	广东东一钢结构有限公司	57.0	钢结构件（含智能车库）	韶装备环审（2019）5 号
16	韶关格美机械有限公司	90.1	汽车传制动系统	韶装备环审（2020）2 号

17	韶关市顺成达金属制品有限公司	50	汽车用钢金属材料	韶装备环审（2020）3号
18	广东申力金属制品有限公司	65.4	冷锻钢加工	韶装备环审（2020）4号
19	广东银基钢构有限公司	103.5	金属结构制造	韶装备环审（2020）6号
20	韶关市装备园表面处理有限公司	30	韶关华南先进装备产业园表面处理站配套废水处理	韶装备环审（2020）7号
21	韶关月凯金属制造有限公司	55.1	环保设备、机械机床、日用金属制品及厨房电器铸件	韶装备环审（2021）2号 韶环装备审（2024）5号
22	韶关星田金属制品有限公司	60.3	环保设备、机械机床、日用金属制品及厨房电器铸件	韶装备环审（2021）1号 韶装备环审（2024）7号
23	广东三浩铸锻科技有限公司	96	汽车车辐及配件	韶装备环审（2021）3号
24	韶关市莞兴工业有限公司	41.9	混凝土结构预制构件	韶装备环审（2021）4号
25	广东熔科工业设备有限公司	54.8	中频熔炼设备	韶装备环审（2021）5号
26	韶关一本机械设备有限公司	59	铸件、自动化设备	韶装备环审（2021）6号
27	广东省尚辉重钢有限公司	58	钢结构重钢	韶装备环审（2021）8号
28	韶关市和成环保技术有限公司	7.3	资源化再生利用1万t/a废活性炭	韶装备环审（2021）9号
29	广东南韶科技有限公司	130	OLED载板玻璃	韶装备环审（2021）10号
30	广东钜拓智能装备有限公司	58	数控机床制造	韶装备环审（2021）11号
31	广东乾鸿电气科技有限公司	27	输配电及控制设备制造	韶装备环审（2021）12号
32	南兴装备（韶关）有限公司	180	电脑裁板锯产品	韶装备环审（2021）14号

33	广东嘉鑫锦胜重 钢有限公司	23	钢结构件及钢结构辅材	韶装备环审（2021）15号
34	韶关市成钢金属 科技有限公司	38	工业及汽车用中高端金属 棒线材高强度紧固件	韶装备环审（2022）1号
35	广东韶链科技有 限公司	49	大型机械设备链条及齿轮	韶装备环审（2022）2号
36	韶关市仲鼎线材 科技有限公司	25	高端紧固件、线材及紧固件 数控设备研发制造	韶装备环审（2022）3号
37	广东明阳智慧能 源有限公司	159.32	新能源装备智能制造	韶装备环审（2022）4号
38	广东君浦五金制 品有限公司	42.96	年产 10000 吨高强度螺钉 及 5000 吨不锈钢螺丝项目	韶装备环审（2022）5号
39	广东晟明节能材 料有限公司	46.6	硅酸铝耐火保温材料	韶环装备审（2022）7号
40	韶关装备园投资 开发有限公司	70	电镀锌、镍、铬	韶环装备审（2022）8号
41	广东欧诺起重机 有限公司	40	起重机等	韶环装备审（2022）9号
42	亿利（韶关）金属 科技有限公司	18.7	空调压缩机配件、集装箱配 件等	韶环装备审（2022）11号
43	广东方皓金属科 技有限公司	61	拖车带/吊装带、汽车减震 系统、弹性绳及三股拖车绳 等	韶环装备审（2022）12号
44	广东欣亿金属制 品有限公司	50	线材、高强度汽车紧固件	韶环装备审（2022）13号
45	广东龙宇机械设 备有限公司	39	汽车类涂胶复合设备、建材 复合板涂胶复合设备、家具 板材涂胶复合设备、热熔胶 复合设备等	韶环装备审（2023）1号
46	慧达环境科技（韶 关）有限公司	69.48	中央除尘器、民用环保设 备、高效引风机、智能控制 系统等	韶环装备审（2023）2号
47	广东明阳智慧能 源有限公司	159.32	异质结组件	韶环装备审（2023）4号

根据《韶关华南先进装备产业园三期（首期+第二期+第三期）控制性

详细规划（修编）环境影响报告书》（2024年2月）及其审查意见（韶环审[2024]13号），园区批复的总量指标、已入园企业现状统计排放量及剩余总量指标见下表 2-15。

表 2-14 园区剩余总量指标统计一览表

类型	污染物	现状排放量 (t/a)	规划环评分配总量指标 (t/a)	剩余总量指标 (t/a)
水污染物	COD	112.104	160.32	48.216
	NH ₃ -N	7.517	20.04	12.523
大气污染物	二氧化硫	7.847	13.6	5.753
	氮氧化物	23.473	78.80	55.327
	颗粒物	88.381	200.68	112.299
	VOCs	25.663	88.00	62.337

3. 主要环境问题

(1) 区域环境问题

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规划要求，无突出环境问题。

(2) 企业以往环境问题

2024年4月16日，曲江分局联合韶关华南先进装备产业园管委会对建设单位现有《年产2.5万吨集装箱及空调压缩机配件项目建设项目》进行现场检查时再次提出整改意见，现有项目存在以下问题：1.覆膜砂生产线制芯机未按照环评文件要求全封闭建设，废气未有效收集处理；2.浇注废气收集不完善；3.抛丸机未配套建设收尘设施，厂区地面积尘较多；4.实际废气排放口与排污许可证不相符。建设单位目前已完成整改并于2024年5月29日向韶关市生态环境局曲江分局及韶关华南先进装备产业园管委会提交书面整改报告。限期整改通知书及建设单位整改报告详见附件4。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气质量现状

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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据 2023 年曲江监测站监测数据，曲江区各常规监测因子均可满足《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”二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。具体详见表 3-1。

表 3-1 2023 年曲江区域环境质量监测数据汇总表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO(mg/m ³)	O ₃ _8H	PM _{2.5}
年均浓度	2023 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					

区域
环境
质量
现状

对于特征污染物为总悬浮颗粒物、TVOC、非甲烷总烃，本评价收集了《韶关华南先进装备产业园三期（首期+第二期+第三期）控制性详细规划环境影响报告书》（监测时间 2022 年 10 月 24 日-10 月 30 日）中大气监测点位 A03 坳背村的环境质量现状监测数据，引用监测点位（A01）如附图 7 所示，监测点位于本项目厂址西南方向约 1240 米处，环境质量数据有效。

对于特征污染物甲醛，本评价选取项目厂址下风向韶关学院内距离厂界 2420 米处一点作为监测点（编号 A02），监测点位见附图 7。

大气环境质量现状监测结果见表 3-2、表 3-3。由监测结果可见：监测点位坳背村 TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》，监测点位韶关学院甲醛可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值。

表 3-2 项目所在区域环境空气质量现状监测结果（监测点 A01）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标 率%	达标情 况
A01 坳背村 (E113.65484867° N24.76406253°)	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	***	***	达标
	TVOC	8 小时平均	600	***	***	达标
	总悬浮颗粒物	24 小时平均	300	***	***	达标

表 3-3 项目所在区域环境空气质量现状监测结果（监测点 A02）单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测位置		A02 韶关学院 (E113.6642933°,N24.7703500°)	
监测时间		小时浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
污染物		甲醛	
2024.06.21	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.22	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.23	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.24	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.25	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.26	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.27	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	

	20:00-21:00	***
浓度范围		3-10
检出限		0.07
标准值		50
是否达标		达标

2.水环境质量现状

项目纳污水体为梅花河，梅花河自装备产业园山子背污水处理中心排污口下游约 11km 汇入马坝水，之后马坝水汇入北江干流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段为Ⅲ类功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；梅花河“韶钢排污口~韶关龙岗（河口）”河段为Ⅳ类功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；马坝河“韶关龙岗~韶关白土（河口）”河段为Ⅳ类功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，各评价河段适用标准详见下表 3-4。

表 3-4 各评价河段适用标准一览表

水体	断面位置	断面编号	适用标准
梅花河	梅花河上游	W1	Ⅲ类
梅花河	梅花河下游	W2	Ⅳ类
马坝河	马坝河出口	W3	Ⅳ类

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），应优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，因此本报告引用梅花河和马坝河 2022 年的常规断面监测资料。各断面水质监测布点见附图 7 所示，水质监测结果见表 3-5。

由水质监测结果可知：梅花河上游监测断面 2022 年各评价因子均可达到地表水Ⅲ类水质要求；梅花河下游监测断面各评价因子均可达到地表水Ⅳ类水质要求；马坝河出口监测断面在 2022 年各评价因子均可达到地表水Ⅲ类水质要求。

表 3-5 2022 年度各监测断面水质监测结果 单位：mg/L(pH 值无量纲)

断面	项目	悬浮物	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	铜
梅花河上游	平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	III 类标准	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	标准指数	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
梅花河下游	平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	IV 类标准	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	标准指数	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
马坝河出口	平均值	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	III 类标准	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	标准指数	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3. 声环境质量现状

项目选址位于韶关华南先进装备产业园，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测与评价。

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. 土壤环境影响

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”，本项目选址位于韶关华南先进装备产业园韶关星田金属制品有限公司现有厂区内，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，因此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。

1.大气环境保护目标

本项目需设置大气专项评价，大气评价范围为 5km×5km 的矩形，评价范围内的环境空气保护目标如表 3-7 所示。

2.地表水环境保护目标

本项目无工业废水排放。生活污水经化粪池预处理后排入华南先进装备产业园污水处理中心处理达标后排入梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段，地表水环境保护目标主要为梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段。

3.声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5.生态环境保护目标

本项目选址位于韶关华南先进装备产业园，用地范围内不含生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 3-7 所示，分布情况见附图 6。

环境
保护
目标

表 3-7 主要环境保护目标

类别	序号	环境敏感特征					保护级别
		敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口(人)	
大气环境保护目标	1	保安岭	SE	295	居民区	200	环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	2	梅花村	SE	1203	居民区	1261	
	3	彭屋	SE	1523	居民区	51	
	4	新王屋	SW	1930	居民区	74	
	5	老王屋	SE	2054	居民区	56	
	6	营顶村	NE	1227	居民区	50	

	7	围子	SE	2224	居民区	65	
	8	大塘镇	SE	2144	居民区	110	
	9	新邓屋	SW	2277	居民区	40	
	10	龙皇太村	NE	2450	居民区	95	
	11	韶关学院	NE	2400	学校	30000	
地表水环境保护目标	12	梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段	SE	1620	地表水体（纳污河段）	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准

1.废气排放标准

有组织排放废气：项目砂再生、制芯、浇注、浸漆烘干环节产生的有机废气（以NMHC、TVOC表征）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），酚醛树脂分解产生的甲醛、酚类执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

项目覆膜砂再生、浸漆烘干燃烧天然气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表一中砂处理及砂再生设备排放限值30、150、300；项目熔炼、浇注、抛丸等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表一中颗粒物排放标准。

无组织排放废气：项目无组织排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

本技改项目工业废气排放标准详见表 3-8。

污染物排放控制标准

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物		排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
废气排放口 (DA001)	颗粒物	30	25	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)中表一 标准
	NO _x	300		/	
	SO ₂	150		/	
	甲醛	25		0.21	《大气污染物排放限值》

		酚类	100		0.084	(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准	
		NMHC	80		/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
		TVOC	100		/		
废气排放口 (DA002)		颗粒物	30	25	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	
		甲醛	25		0.21	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准	
		酚类	100		0.084	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
		NMHC	80		/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	
		TVOC	100		/		
废气排放口 (DA003)		颗粒物	30	25	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	
无组织排放	厂区内	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	25	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
			20 (监控点处任意一次浓度值)				
	厂界	颗粒物	1.0			/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度限值
		NMHC	4.0			/	
		酚类	0.08			/	
	甲醛	0.1	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			

2. 废水排放标准

(1) 本项目废水

工业废水：本项目不排放工业废水。

生活污水：项目生活污水主要污染物有 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量，经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准后排入华南装备园污水处理中心进一步处理。本项目生活污水排放标准详见下表 3-11。

表 3-11 生活污水排放标准 (单位: mg/L, pH: 无量纲)

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
标准限值	6~9	500	300	—	400

(2) 华南装备园污水处理中心

厂区现有项目工业废水经厂区废水处理站处理达标后排入华南装备园污水处理中心，处理达标后排入梅花河“韶关黄沙坑~韶钢排污口”河段。装备园污水处理中心出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后排入梅花河。相关排放标准情况见表 3-12。

表 3-12 装备园污水处理中心水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的严者
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤50	≤40	≤40
BOD ₅	≤10	≤20	≤10
SS	≤10	≤20	≤10
氨氮	≤5（8）	≤10	≤5（8）

注：氨氮指标括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3. 噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55dB（A）。

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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量
控制
指标

本项目厂区水喷淋水、冷却水循环使用，冷却水更换水、纯水机制备产生浓水回用于厂区水喷淋塔，水喷淋废水定期清渣、更换，作为危险废物排放。综上厂区无新增工业废水。

本项目建成后排放量为 VOCs: 4.472t/a (其中有组织 3.33t/a, 无组织 1.142t/a); NO_x: 0.674t/a, 原项目已批复总量 VOCs: 0.99t/a (其中有组织 0.398t/a, 无组织 0.592t/a); NO_x: 0.592t/a。因此本报告建议为本项目分配总量控制指标为 VOCs: 3.482t/a (其中有组织 2.932t/a, 无组织 0.55t/a); NO_x: 0.113t/a。总量来源详见附件 2。

四、主要环境影响和保护措施

本项目主要依托韶关市星田金属制品有限公司原有三号车间，厂区主要建筑和设备已建成，无基础开挖等土建施工、不涉及室内装修，仅涉及设备的搬迁、安装与调试，基本对周边环境无影响。

施工期采取的环境保护措施如下：

表 4-1 项目施工期间各项环保措施

类别	排放源	污染物名称	环保措施
废气	施工扬尘	颗粒物	室内施工，基本自然沉降至地面
	施工车辆尾气	NO _x 、CO、HC	定期维护和保养运输车辆
废水	施工生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物油	污水管道收集后，直接纳入市政污水管网
固体废物	施工垃圾	设备拆包产生的废纸板、塑料等包装废物。	可收集回收利用的回收利用，不能利用的按生活垃圾委托环卫部门统一清运。
	生活垃圾	纸屑、包装袋等	环卫部门统一清运
噪声	安装设备	Leq	选用先进低噪声设备、建筑隔声等措施。

施工期环境保护措施

1、废气

项目产生的废气主要有砂再生废气 G1-1；钢帽浇注废气 G1-2；角件浸漆烘干废气 G1-3；钢帽制芯废气 G1-4；中频炉熔炼废气 G2-1；角件、配件制芯废气 G2-2；角件、空调配件浇注废气 G2-3；抛丸废气 G3；天然气加热钢包废气 G4。项目切割、打磨环节产生颗粒物，由于金属粉尘密度较大，大部分在设备周围沉降，少量以无组织形式排放，可忽略不计。

(1) 砂再生废气 G1-1

项目砂再生环节产生砂再生废气，主要污染因子为颗粒物、有机废气（以 TVOC 和 NMHC 表征，含甲醛、酚类）。根据建设单位提供信息，砂再生环节工业废气量约为 50000m³/h，参照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》“机械行业系数手册”，铸造工业砂再生(覆膜砂)工序颗粒物产生量按 16.0 千克/吨-产品计，本项目铸件产品产量为 25000t/a。计算得颗粒物总产生量为 400t/a。

根据《覆膜砂旧砂热再生工艺研究》（李若凯，张海军，铸造工程，2012），废覆膜砂加热至 650-850℃时，砂粒表面碳素、树脂等物质完全燃烧，本项目总废砂产生量为 12800t/a，其酚醛树脂残余含量约为 0.5%，残留量为 64t/a。酚醛树脂中酚、醛含量比约为 1.3:1，根据《酚醛树脂的固化与分解研究》（热分析应用文集，2009），酚醛加热至 850℃时，溢出气体大部分为二氧化碳，少部分为挥发性有机物，挥发性有机物产生量约为废砂中酚醛树脂总量的 0.06%。则挥发性有机物最大产生量为 0.0384t/a（酚类 0.0217 t/a、甲醛 0.0167 t/a）。

废砂加热后进入搅拌锅和新购入的酚醛树脂进行搅拌覆膜处理，覆膜过程最高温度不会超过 110℃，加入的原辅料不会进行分解，但是酚醛树脂会有部分游离酚类、甲醛等有机废气逸出，其中游离酚占树脂用量<0.1%、游离醛占树脂用量<0.02%。项目所用酚醛树脂年用量为 244.1t/a。则挥发性有机物最大产生量为 0.293t/a，（酚类 0.244t/a、甲醛 0.049t/a）。

项目废砂加热和搅拌覆膜环节使用天然气供能加热，根据建设单位提供信息，天然气消耗量约为 27 万立方米/年。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第

24号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”表 14-涂装”, 天然气工业炉窑的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产污系数分别为 2.86 千克/万立方米-原料、0.02S 千克/万立方米-原料、18.7 千克/万立方米-原料, 项目采用的天然气总硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$, 即项目按 $S=100$ 取值。

计算得砂再生环节天然气加热颗粒物的产生量为 0.077t/a; 二氧化硫的产生量为 0.054t/a; 氮氧化物产生量为 0.505t/a。

根据建设单位提供信息, 项目覆膜砂再生设备自带除尘收集装置, 产生废气中颗粒物经该设备初步收集处理后再进入建设单位设置的“水喷淋(除雾)+活性炭”装置进一步处理, 故认为项目砂再生环节废气处理设施为“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”装置。

(2) 浇注废气 G1-2

本项目浇注环节产生浇注废气, 主要污染因子为有机废气(以 TVOC 和 NMHC 表征, 含甲醛、酚类), 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)“覆膜砂(浇注)”, 工业废气量的产污系数为 6250 立方米/吨-产品, 颗粒物产污系数为 0.367kg/t-产品, 挥发性有机物产污系数为 0.25kg/t-产品。项目钢帽产品产量为 6000t/a, 则浇注时产生的工业废气量约为 10000 m^3/h , 颗粒物产生量为 2.20 t/a, 挥发性有机废气产生量 1.50 t/a。

(3) 烘干废气 G1-3

项目浸漆后烘干环节使用天然气供能, 根据建设单位提供信息, 该环节废气产生量为 400 m^3/h , 天然气消耗量约为 6 万立方米/年。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”表 14-涂装”, 天然气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产污系数分别为 2.86 千克/万立方米-原料、0.02S 千克/万立方米-原料、18.7 千克/万立方米-原料, 项目采用的天然气总硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$, 即项目按 $S=100$ 取值。

计算得烘干废气中颗粒物的产生量为 0.017 t/a; 二氧化硫的产生量为 0.012 t/a; 氮氧化物产生量为 0.112 t/a。

项目浸漆后烘干产生有机废气, 项目使用水基型涂料, 参照《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“表 14-涂装”，挥发性有机物产污系数为 15kg/t-原料。项目水性涂料用量 4t/a，计算得烘干废气中挥发性有机物产生量为 0.060t/a。

（4）钢帽制芯废气 G1-4

本项目钢帽制芯环节产生的制芯废气，主要污染因子为颗粒物和挥发性有机物（以 TVOC 和 NMHC 表征，含甲醛、酚类）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）“制芯（热芯盒、覆膜砂）”，工业废气量产污系数为 3615 立方米/吨-产品，颗粒物产污系数为 0.33kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为 0.05kg/t-产品。项目钢帽产品总产量为 6000t/a，计算得制芯废气产生量为 6000m³/h，其中颗粒物产生量为 1.98t/a；挥发性有机物产生量为 0.30t/a。

（5）熔炼废气 G2-1

项目采用中频电阻炉熔化锰铁、硅铁或钢铁边角料，产生熔炼废气，主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）“熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)”，工业废气量的产污系数为 7483 立方米/吨-产品，颗粒物产污系数为 0.479kg/t-产品。项目两种产品总产量为 25000t/a，计算得熔炼废气产生量约为 52000m³/h，颗粒物产生量为 11.98 t/a。

（6）空调配件、角件制芯废气 G2-2

本项目角件、配件制芯环节产生的制芯废气，主要污染因子为颗粒物和挥发性有机物（以 TVOC 和 NMHC 表征，含甲醛、酚类）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）“制芯（热芯盒、覆膜砂）”，工业废气量产污系数为 3615 立方米/吨-产品，颗粒物产污系数为 0.33kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为 0.05kg/t-产品。项目角件、配件两种产品总产量为 19000t/a，计算得制芯废气产生量为 19000m³/h，其中颗粒物产生量为 6.27t/a；挥发性有机物产生量为 0.95t/a。

（7）浇注废气 G2-3

本项目集装箱角件、空调压缩机配件浇注环节产生浇注废气，主要污染

因子为有机废气（以 TVOC 和 NMHC 表征，含甲醛、酚类），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）“覆膜砂（浇注）”，工业废气量的产污系数为 6250 立方米/吨-产品，颗粒物产污系数为 0.367kg/t-产品，挥发性有机物产污系数为 0.25kg/t-产品。项目角件、空调压缩机配件产品产量为 19000t/a，则浇注时产生的工业废气量约为 33000m³/h，颗粒物产生量为 6.97 t/a，挥发性有机废气产生量 4.75 t/a。

此外，覆膜砂中含有少量酚醛树脂，酚醛树脂中游离的甲醛和酚类受热会挥发，因此，制芯（造型）和浇注高温过程会产生酚类和甲醛废气。根据《自硬树脂砂工艺原理及应用》（机械工业出版社）中表 2-52 国产碱性酚醛树脂的性能指标，游离醛≤0.2%，游离酚≤1%。本项目含覆膜砂再生生产线，覆膜砂循环使用，每年覆膜砂的总使用量达到 12800t/a，根据现有厂区运行资料，本项目覆膜砂中酚醛树脂含量约 2%，造型时温度为 270℃，树脂灼烧量以 0.5%计，浇注时温度约为 1200℃，树脂灼烧量以 3%计，计算如下：

制芯（造型）时废气：

甲醛 $(12800\text{t/a} \times 2\%) \times 0.5\% \times 0.2\% = 0.00256\text{t/a}$ ；

酚类 $(12800\text{t/a} \times 2\%) \times 0.5\% \times 1\% = 0.0128\text{t/a}$ ；

浇注时废气：

甲醛 $(12800\text{t/a} \times 2\%) \times 3\% \times 0.2\% = 0.0154\text{t/a}$ ；

酚类 $(12800\text{t/a} \times 2\%) \times 3\% \times 1\% = 0.0768\text{t/a}$ 。

项目钢帽产品与角件、空调压缩机配件产品使用不同规格的制芯设备和浇注线，制芯、浇注废气分开排放，两套制芯、浇注线甲醛、酚类产生量按照浇注铸件量等比分配，则钢帽制芯区甲醛产生量为 0.00061t/a、酚类产生量为 0.00307t/a；角件、空调配件制芯区甲醛产生量为 0.00194t/a、酚类产生量为 0.00973t/a；钢帽浇注线甲醛产生量为 0.0037t/a、酚类产生量为 0.0184t/a；角件、空调配件浇注线甲醛产生量为 0.0117t/a、酚类产生量为 0.0584t/a。

(8) 抛丸废气 G3

项目使用抛丸机处理铸件表面时产生抛丸废气，主要污染因子为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第

24号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”表 06-预处理”, 抛丸环节工业废气量为 8500 立方米/吨-原料, 产污系数为颗粒物产污系数为 2.19 kg/t-原料, 抛丸的铸件量取 27000t/a, 则抛丸废气产生量约为 64000m³/h, 颗粒物的产生量为: 59.13t/a。

(9) 加热钢包废气 G4

项目采用烘包器燃烧天然气加热钢包, 产生天然气燃烧废气, 以无组织形式排放。该工艺使用天然气 5 万立方米/年, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”表 14-涂装”, 产污系数同烘干废气, 计算得颗粒物的产生量为 0.014t/a; 二氧化硫的产生量为 0.010t/a; 氮氧化物产生量为 0.094t/a。

表 4-1 项目工业废气产生情况

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	工业废气量 (m ³ /h)	年工作小时数 (h)	产生速率 (kg/h)
砂再生废气 G1-1	颗粒物	400.077	50000	3600	111.133
	SO ₂	0.054			0.015
	NO _x	0.505			0.140
	NMHC	0.293			0.081
	TVOC	0.293			0.081
	酚类	0.244			0.068
	甲醛	0.049			0.014
钢帽浇注废气 G1-2	颗粒物	2.2	10000	3600	0.611
	NMHC	1.5			0.417
	TVOC	1.5			0.417
	酚类	0.0184			0.005
	甲醛	0.0037			0.001
烘干废气 G1-3	颗粒物	0.011	400	3000	0.004
	二氧化硫	0.008			0.003
	氮氧化物	0.075			0.025
	NMHC	0.042			0.014
	TVOC	0.042			0.014
钢帽制芯废气 G1-4	颗粒物	1.98	6000	3600	0.550
	NMHC	0.3			0.083
	TVOC	0.3			0.083
	酚类	0.00307			0.0009
	甲醛	0.00061			0.0002
熔炼废气 G2-1	颗粒物	11.98	52000	3600	3.328
制芯废气	颗粒物	6.27	19000	3600	1.742

G2-2	NMHC	0.95			0.264
	TVOC	0.95			0.264
	酚类	0.00973			0.0027
	甲醛	0.00194			0.0005
角件、空调配件浇注废气 G2-3	颗粒物	6.97	33000	3600	1.936
	NMHC	4.75			1.319
	TVOC	4.75			1.319
	酚类	0.0584			0.016
	甲醛	0.0117			0.003
抛丸废气 G3	颗粒物	59.13	64000	3600	16.425
加热钢包废气 G4	颗粒物	0.014	/	3600	0.004
	二氧化硫	0.01	/		0.003
	氮氧化物	0.094	/		0.026

(10) 工业废气产排情况汇总

收集效率：本项目制芯环节在制芯机四周及上下设有围挡设施，仅保留物料进出通道并使用引风机增加废气收集效率，该集气设备为半密闭型集气设备，收集效率取 65%；熔炼环节中频感应电炉上方设置集气罩，炉体四周设有围挡，仅留出物料进出口，运行时合拢物料进出口围挡，实现包围收集，废气收集效率取 90%；项目钢帽浇筑线以及空调配件、角件浇注线采用半自动浇筑线，需人工操作，该环节在浇筑线上方布置一个外部型集气罩收集废气，长度略长于浇注线，可实现较好的废气收集效果，收集效率取 80%；砂再生工序设备基本密闭，颗粒物收集率取 98%，有机废气收集效率取 90%；项目使用的抛丸机运行时密闭，颗粒物收集可达 98%；项目烘干环节天然气炉窑废气收集效率取 100%，烘干线密闭，有机废气收集效率可达 90%。

处理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”及粤环函〔2023〕538 号《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，认为水喷淋装置和旋风除尘装置对颗粒物处理效率可达 85%；布袋除尘装置对颗粒物的处理效率达 99%，保守起见认为“布袋除尘+水喷淋（除雾）”或“旋风除尘+布袋除尘”装置对颗粒物的去除效率为 99%；水喷淋装置对 VOCs 处理效率取 10%；活性炭装置对 VOCs 的处理效率为 50%。

项目无组织形式排放的颗粒物密度较大，大部分在车间内沉降，部分排至车间外，则考虑颗粒物在车间内约 60%的沉降作用。

本项目钢帽制芯、浇注废气与浸漆烘干废气合并经“水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与已处理的砂再生废气并由废气排放口（DA001）排放；熔炼废气、角件及空调配件制芯、浇注废气经处理后合并由废气排放口（DA002）排放；抛丸废气经布袋除尘装置处理后由废气排放口（DA003）排放。

根据上述数据，计算得项目工业废气收集处理情况如表 4-2。

表 4-2 项目工业废气产生情况

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	处置措施	收集效率	去除效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
砂再生 废气 G1-1	颗粒物	400.077	布袋+水 喷淋（除 雾）+活性 炭	98%	99%	3.9208	3.2006
	SO ₂	0.054		100%	0%	0.0540	0.0000
	NO _x	0.505			0%	0.5050	0.0000
	NMHC	0.293		90%	55%	0.1187	0.0293
	TVOC	0.293			55%	0.1187	0.0293
	酚类	0.244			55%	0.0988	0.0244
	甲醛	0.049			55%	0.0198	0.0049
钢帽浇 注废气 G1-2	颗粒物	2.200		80%	85%	0.2640	0.1760
	NMHC	1.500			55%	0.5400	0.3000
	TVOC	1.500			55%	0.5400	0.3000
	酚类	0.018			55%	0.0066	0.0037
	甲醛	0.004			55%	0.0013	0.0007
烘干废 气 G1-3	颗粒物	0.011	水喷淋 （除雾）+ 活性炭	100%	85%	0.0017	0.0000
	SO ₂	0.008			0%	0.0080	0.0000
	NO _x	0.075			0%	0.0750	0.0000
	NMHC	0.042		90%	55%	0.0170	0.0042
	TVOC	0.042			55%	0.0170	0.0042
钢帽制 芯废气 G1-4	颗粒物	1.980		65%	85%	0.1931	0.2772
	NMHC	0.300			55%	0.0878	0.1050
	TVOC	0.300			55%	0.0878	0.1050
	酚类	0.003			55%	0.0009	0.0011
	甲醛	0.001			55%	0.0002	0.0002
熔炼废 气 G2-1	颗粒物	11.980	布袋+旋 风	90%	99%	0.1078	0.4792
角件、 配件制 芯废气 G2-2	颗粒物	6.270	水喷淋 （除雾）+ 活性炭	65%	85%	0.6113	0.8778
	NMHC	0.950			55%	0.2779	0.3325
	TVOC	0.950			55%	0.2779	0.3325
	酚类	0.010			55%	0.0028	0.0034
	甲醛	0.002			55%	0.0006	0.0007
角件、 空调配	颗粒物	6.970	布袋+水 喷淋（除	80%	99%	0.0558	0.5576
	NMHC	4.750			55%	1.7100	0.9500

件浇注 废气 G2-3	TVOC	4.750	雾)+活性 炭		55%	1.7100	0.9500
	酚类	0.058			55%	0.0210	0.0117
	甲醛	0.012			55%	0.0042	0.0023
抛丸废 气 G3	颗粒物	59.130	布袋除尘	98%	99%	0.5795	0.4730
加热钢 包废气 G4	颗粒物	0.014	/	/	/	/	0.014
	SO ₂	0.010	/		/	/	0.010
	NO _x	0.094	/		/	/	0.094

表 4-3a 本项目工业废气污染物产排情况表 (DA001)

排气筒编号		DA001						
污染物		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMH C	TVOC	酚类	甲醛
产生量 (t/a)		404.268	0.062	0.580	2.135	2.135	0.265	0.053
有组织 排放	产生量 (t/a)	395.133	0.062	0.580	1.697	1.697	0.236	0.047
	废气量 (m ³ /h)	66400						
	处理措施	砂再生：“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”； 钢帽浇注：水喷淋(除雾)+活性炭； 钢帽制芯：“水喷淋(除雾)+活性炭”； 浸漆烘干：水喷淋(除雾)+活性炭						
	工作天数 (d)	300						
	排放时数 (h/d)	12						
	排气筒高 度 (m)	25						
	排放量 (t/a)	4.379	0.062	0.580	0.763	0.763	0.106	0.021
	排放浓度 (mg/m ³)	18.32	0.26	2.43	3.19	3.19	0.44	0.09
	排放限值 (mg/m ³)	30	200	300	80	100	100	25
	排放速率 (kg/h)	1.217	0.017	0.161	0.212	0.212	0.030	0.006
最高允许 排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	0.084	0.21	
无组织 排放	排放量 (t/a)	3.654	0.000	0.000	0.439	0.439	0.029	0.006

表 4-3b 本项目工业废气污染物产排情况表 (DA002)

排气筒编号		DA002				
污染物		颗粒物	NMHC	TVOC	酚类	甲醛
产生量 (t/a)		25.220	5.700	5.700	0.068	0.014
有组织排放	产生量 (t/a)	20.434	4.418	4.418	0.053	0.010
	废气量 (m ³ /h)	104000				
	处理措施	角件、空调配件制芯：“水喷淋(除雾)+活性炭”； 角件、空调配件浇注：“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”； 熔炼：“旋风+布袋”				
	工作天数(d)	300				
	排放时数 (h/d)	12				
	排气筒高度 (m)	25				
	排放量 (t/a)	0.775	1.988	1.988	0.024	0.005
	排放浓度 (mg/m ³)	2.07	5.31	5.31	0.06	0.01
	排放限值 (mg/m ³)	30	80	100	100	25
	排放速率 (kg/h)	0.215	0.552	0.552	0.007	0.001
	最高允许排放速率 (kg/h)		/	/	0.084	0.21
无组织排放	排放量 (t/a)	1.915	1.283	1.283	0.015	0.003

表 4-3a 本项目工业废气污染物产排情况表 (DA003)

排气筒编号		DA003
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		59.130
有组织排放	产生量 (t/a)	57.947
	废气量 (m ³ /h)	64000
	处理措施	抛丸：布袋除尘
	工作天数 (d)	300
	排放时数 (h/d)	12
	排气筒高度 (m)	25
	排放量 (t/a)	0.579
	排放浓度 (mg/m ³)	2.52
	排放限值 (mg/m ³)	30
	排放速率 (kg/h)	0.161

	最高允许排放速率 (kg/h)	/
无组织排放	排放量 (t/a)	0.473

(11) 非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。企业废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。非正常情况下颗粒物排放浓度达不到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)规定的排放浓度限值在非正常情况下，本项目 DA001、DA002、DA003 污染物排放情况见下表：

表 4-4 污染源非正常情况下排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施出现故障	颗粒物	112.297	1 小时	一次
		SO ₂	0.018		
		NO _x	0.165		
		NMHC	0.595		
		TVOC	0.595		
		酚类	0.074		
DA002	废气处理设施出现故障	甲醛	0.015	1 小时	一次
		颗粒物	7.006		
		NMHC	1.583		
		TVOC	1.583		
		酚类	0.019		
DA003	废气处理设施出现故障	甲醛	0.004	1 小时	一次
		颗粒物	16.425		

根据上表可知，非正常工况下排气筒 DA001、排气筒 DA002 和排气筒 DA003 的颗粒物超过《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中的

表 1 颗粒物 30mg/m³的排放浓度限值要求。

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行；在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产，杜绝废气继续排放。

(12) 废气治理设施可行性分析

水喷淋装置：

废气经由喷淋塔进行降温、洗涤，以降低废气温度并去除废气中污染物。废气经由填充式喷淋塔，采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆向流达到气液接触的目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触，采用具有稀疏表面的良好填充滤材，使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当空隙，以减少气体向上升的阻力，减少喷淋塔压力降。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”，认为本项目使用的水喷淋装置对颗粒物的处理效率达 85%，保守认为布袋除尘+水喷淋（除雾）装置对颗粒物的去除效率为 99%；根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》粤环函（2023）538 号等相关文件，水喷淋装置对非水溶性挥发性有机物处理效率可达 10%、对水溶性的挥发性有机物处理效率可达 30%，保守起见，本评价中，水喷淋装置对挥发性有机物处理效率取 10%。

布袋除尘装置：

含尘气流进入布袋除尘装置，布袋除尘装置中气流转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内(140-170 毫米水柱)，必须对布袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管喷

射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》(公告 2021 年第 24 号)、《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(化学工业出版社王纯、张殿印主编)等相关技术文件，认为布袋除尘工艺处理效率最高可达 99%以上，本项目布袋除尘处理效率取 99%。

旋风除尘装置:

旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5 μ m 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3 μ m 的粒子也具有 80~85%的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000 $^{\circ}$ C，压力达 500 \times 105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。

参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》(公告 2021 年第 24 号)、《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(化学工业出版社王纯、张殿印主编)等相关技术文件，本评价保守起见，认为旋风除尘+布袋除尘装置处理效率为 99%。

活性炭吸附装置:

活性炭吸附箱通常采用钢结构或不锈钢结构制作，箱体尺寸应该根据实际需要进行选择，以提供足够的吸附面积。为了方便操作和维护，箱体通常采用分块设计，可以方便地打开进行维修和更换活性炭。活性炭吸附箱在吸

附过程中，污染空气经过活性炭吸附箱内部的活性炭层，污染物质与活性炭表面发生物理或化学吸附反应，形成吸附。活性炭的孔道能够吸附大量的污染物质，将空气中的有害物质有效去除，提高空气质量。

活性炭对挥发性有机物以及甲烷、酚类都有一定的吸附效果，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”及粤环函(2023)538 号《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，本项目活性炭对挥发性有机物的处理效率取 50% 。

综上，经处理后项目各工序产生的废气都可达标排放，本项目废气污染治理设施可行。

表 4-5 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口名称	
				污染治理设施工艺	收集效率%	治理工艺去除率%		是否为可行技术
1	砂再生环节	颗粒物	有组织排放	布袋+水喷淋(除雾)+	98%	99%	是	DA001
2		SO ₂ 、NO _x	有组织排放	活性炭	100%	0%	是	
3		NMHC、TVOC、酚类、甲醛	有组织排放	活性炭	90%	50%	是	
4	钢帽浇注环节	颗粒物	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	80%	85%	是	
		NMHC、TVOC、酚类、甲醛	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	80%	55%	是	
5	浸漆烘干环节	NMHC、TVOC	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	90%	55%	是	
6		SO ₂ 、NO _x	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	100%	0%	是	
7		颗粒物	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	100%	85%	是	
8	钢帽制芯环节	颗粒物	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	65%	85%	是	
9		NMHC、TVOC、酚类、甲醛	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	65%	55%	是	
10	角件、空调配件制芯环节	颗粒物	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	65%	85%	是	DA002
11		NMHC、TVOC、酚类、甲醛	有组织排放	水喷淋(除雾)+活性炭	65%	55%	是	
12	熔炼环节	颗粒物	有组织排放	旋风+布袋	90%	99%	是	
13	角件、空调配件浇注环节	颗粒物	有组织排放	布袋+水喷淋(除雾)+	80%	99%	是	
14		NMHC、TVOC、酚类、甲醛	有组织排放	活性炭	80%	55%	是	
15	抛丸环节	颗粒物	有组织排放	布袋除尘	98%	99%	是	DA003
16	烤包环节	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	无组织排放	加强厂区通风	/	/	是	/

表 4-6 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	排气温 度 (°C)	类型
			经纬度				
1	DA001	1#排气筒	(E 113°39'14.425",N 24°44'57.252")	25	1.50	常温	一般排放口
2	DA002	2#排气筒	(E 113°39'12.895",N 24°44'54.433")	25	1.92	常温	一般排放口
3	DA003	3#排气筒	(E 113°39'1.564",N 24°45'9.410")	25	1.00	常温	一般排放口

2、废水

项目生产过程中不产生工业废水，项目冷却水、水喷淋水循环使用，排放的冷凝水和纯水机制备纯水产生的浓水回用于水喷淋塔。

(1) 喷淋废水

本项目制芯、浸漆、浇注废气处理设施共包含的五台水喷淋设备，一台水喷淋塔循环水量为 $45\text{m}^3/\text{h}$ ，消耗量取循环水量的 0.2%，则四台水喷淋塔年消耗水量约为 $1296\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋水循环使用，定期捞渣、更换，产生的喷淋废水和沉渣作为危废处理。

(2) 生活污水

本项目厂区内不安排住宿，根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）居民生活用水定额表，非住宿员工用水定额取 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ （办公楼-有食堂和浴室）。按定员 80 人进行计算，全厂年生活用水量为 $3040\text{t}/\text{a}$ （ $10.13\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水量取用水量的 90%，则本项目新增生活污水产生量为 $2736\text{m}^3/\text{a}$ （ $9.12\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水主要污染物产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}: 250\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5: 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}: 100\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}: 30\text{mg}/\text{L}$ 。

计算得生活污水主要污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}: 0.684\text{ t}/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_5: 0.410\text{ t}/\text{a}$ 、 $\text{SS}: 0.274\text{ t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}: 0.082\text{ t}/\text{a}$ 。项目产生的生活污水主要来源于员工宿舍和员工食堂，生活污水经化粪池预处理后通过 DW001 排放口排入华南先进装备园污水处理中心进一步处理。

(3) 冷却水

项目二车间使用循环水量 $300\text{m}^3/\text{h}$ 、 $150\text{m}^3/\text{h}$ 闭环式冷却水塔各一个，冷却水循环使用，由于运行时间较久后可溶性盐类浓度增加，需定期更换，建设单位拟每年更换 2 次，合计更换水量 $36\text{t}/\text{a}$ 。更换水为清净下水，回用于项目水喷淋塔。

(4) 纯水机制水

项目每年需使用 135 吨纯水，由厂区纯水机制备，纯水制备产生浓水约 60 吨浓水，属于清净下水，建设单位将其回用于项目水喷淋塔。

3、噪声

项目主要噪声为制芯机、浇注线、抛丸机、喷淋塔、烘干炉、角磨机、叉车等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 60~90 dB(A)，企业拟对产噪设备采取减振、隔声等降噪措施，降低生产噪声对周围环境的影响。项目主要高噪声设备噪声源强见表 4-7。

表 4-7 本项目主要噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源	型号	数量	单位	产生强度 /dB (A)	降噪措施
1	中频感应电炉	GW2.2G-6000-0.5SCL1-4, 2t/h	4	中频感应电炉	80-90	<p>1. 选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；</p> <p>2. 各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫，避免设备振动而引起的噪声值增加；</p> <p>3. 在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界</p> <p>4. 在厂界四周种植绿化带，降低噪声传播。</p>
2	应急发电机	YE2-180L-4	1	台	/	
3	加料小车	2T	3	台	75-85	
4	中频炉除尘器	52000m ³ /h	1	套	70-85	
5	浇注线除尘器	33000m ³ /h	2	套	70-85	
6	角件、空调配件浇注线	1000 型	1	条	65-75	
7	钢帽浇注线	T160	1	条	65-75	
8	单工位手动热芯盒制芯机	900 型	24	台	65-75	
9	双工位自动热芯盒制芯机	ZH9050	6	台	65-75	
10	外模机	900 型	10	台	65-75	
11	加工设备	DL687ABC	9	台	70-85	
12	切割机	/	10	台	70-85	
13	电力钢帽打磨机	CL-GM500	10	台	70-85	
14	液压数显钢帽拉力机	200KN	1	台	65-75	
15	压型机	500 型	10	台	65-75	
16	抛丸机	28GN	2	台	75-90	
17	热处理炉	480KW	2	台	65-75	
18	浸漆线	YLPT200	1	条	60-70	
19	空压机	BD-100PM-I I	2	台	65-75	
20	冶金行车	50KW	1	台	65-75	
21	吸料行车	50KW	1	台	65-75	
22	叉车	3.5T	4	台	65-75	
23	行车	25kw	2	台	65-75	
24	烤包器	5KW	1	台	70-85	
25	覆膜砂再生线	ZXF-500KG	1	台	70-85	

上述防治措施经济投资小，技术上简单可行，最终降噪效果可达20-30dB（A），根据噪声声压级叠加公式，计算得项目生产车间主要设备总声源噪声值约为96.64dB（A），经过防治措施消减后，等效综合噪声源强取70dB(A)。计等效源强均位于厂房中央，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的A声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

式中 $L_p(r)$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A ：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下： $A_{div} = 20lg(r/r_0)$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值20米；

r ：预测点与噪声源距离，取值见表4-9。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a ：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度19.8℃、相对湿度65%、倍频带中心频率取500Hz条件下，大气吸收衰减系数 a 取值2.8。

本项目边界噪声贡献值如表4-8所示。

表 4-8 噪声预测值一览表 单位：dB（A）

等效声源		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
生产车间	距离 (m)	46	37	68	75
	贡献值	62.69	64.61	59.24	58.37
执行标准		昼间：65			
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，通过采取以上降噪措施后，可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求，故本项目运营期的生产噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物

项目固体废物主要为：炉渣 S1；废砂 S2；废钢丸 S3；水喷淋废水及沉渣 S4；废涂料桶、涂料渣 S5；废金属渣 S6；废包装物 S7；废润滑油 S8；废布袋及尘渣 S9；废活性炭及其吸附物 S10。

（1）炉渣 S1

参考同类型项目，中频感应炉熔炼总量为 25000 吨的钢铁边角料和铁原料产生炉渣取原料用量的 3%，炉渣产生量约为 750t/a。项目产生的炉渣属于一般固废，委托物资回收单位回收利用或回用于生产。

（2）废砂 S2

类比同类型企业，项目覆膜砂年用量约 12800t/a，砂再生率 96%左右，产生的废砂量为 512t/a，项目产生的废砂委托物资回收单位回收利用。

（3）废钢丸 S3

项目抛丸过程中使用钢丸作为磨料，钢丸受到磨损需定期更换，类比同类型企业可知，项目的废钢丸产生量为 120t/a，由建设单位收集后外售或处理后回用于生产。

（4）喷淋废水和沉渣 S4

项目共设四台水喷淋塔，一台水喷淋塔循环水量为 45m³/h，消耗量取循环水量的 0.2%，则四台水喷淋塔年消耗水量约为 1296t/a。建设单位定期对水喷淋塔循环水进行捞渣处理，类比同类型企业，水喷淋沉渣产生量约为 4t/a；建设单位拟每年更换一次水喷淋水，换水量水喷淋塔 1.5t/台，则项目产生的水喷淋废水总量为 6t/a。计算得项目水喷淋废水及沉渣 S10 的产生量为 10t/a，属于危险废物，危废类别 HW49，废物代码 772-006-49。

（5）涂料渣及废涂料桶 S5

项目浸漆环节使用水性涂料 4t/a，类比同类型企业，涂料渣的产生量取使用量的 2%，则涂料渣产生量约为 0.08t/a，水性涂料涂料渣属于一般

固废。

项目浸漆环节产生废涂料桶，漆桶产生量取水性涂料使用量的 5%，则项目废涂料桶产生量为 0.20t/a，属于一般固废。

(6) 废金属渣 S6

本项目切割、机加工、打磨等工序产生废金属渣；切割、机加工、打磨、抛丸等环节少量颗粒物以无组织形式排放后沉降在设备周围，产生废金属渣。类比同类型企业，同时参考根据建设单位提供信息，二车间废金属渣产生量约为 1500t/a。项目产生的废金属渣委托物资回收单位回收利用或回用于生产。

(7) 废包装物 S7

本项目使用的钢铁边角料及铁原料为散装，可认为不产生包装废物，辅助材料总用量约为 1250t/a，废包装物产物系数按辅助材料总量的 0.5% 计，则产生量约为 6.25t/a。

(8) 废润滑油 S8

项目设备运行需使用润滑油，润滑油消耗量为 0.35t/a，设备运行过程中少量润滑油损耗，损耗量约为 0.01t/a，其余则作为危险废物排放。参考《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油危废类别 HW08，危废代码 900-249-08，产生量为 0.34t/a。

(9) 废布袋及尘渣 S9

项目共设有四台布袋除尘器，根据上文工程分析，项目进入四台布袋除尘器的有组织颗粒物产生量为 466.4 /a，排放量为 4.7 t/a，则项目尘渣产生量约为 461.7 t/a，废布袋及尘渣产生量取 465t/a，属于一般固废，委托物资回收公司回收利用。

(10) 废活性炭及其吸附物 S10

项目制芯、浇注、砂再生和烘干环节使用活性炭处理废气中产生的 VOCs，认为活性炭对 VOCs 的处理效率达 50%。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-3，活性炭的有效吸附量按 0.15kg/kg-活性炭计，本项目进入活性炭处理装置的 VOCs 总量约为 5.45 t/a，则活性炭对 VOCs 的吸附量为 2.72 t/a、废活性炭的产生

量为 18.15 t/a。计算得废活性炭及其吸附物产生量约 20.88 t/a。参考《危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，危废类别 HW49，危废编号 900-039-49。

（11）生活垃圾 S11

员工办公生活产生生活垃圾 S11，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，本项目劳动定员按 80 人计、年工作 300 天，则员工产生生活垃圾总量为 24t/a，交由环卫部门清运处理。

（12）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》（GB 18597—2023）。针对新建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。

贮存容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

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

新建项目拟设置专门的危废仓，应满足：

- 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。
- 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。

- 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- 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。
- 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。
- 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。

新建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》（GB 18597—2023），暂存于厂区内危废暂存间，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。

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。

项目固体废物具体产排情况如表 4-9 所示。

表 4-9 固体废物产排汇总表

属性	固废名称	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	
生活垃圾	生活垃圾 S11	/	/	固体	24	/	委托环卫部门清运处理	24	
一般固体废物	炉渣 S1	/	/	固体	750	/	委托物资回收单位回收利用或回用于生产	750	
	废钢丸 S3	/	/	固体	120	/		120	
	废金属渣 S6	/	/	固体	1500	/		1500	
	涂料渣、废涂料桶 S5	/	/	固体	0.28	/		0.28	
	废砂 S2	/	/	固体	512	/		委托物资回收单位回收利用	512
	废包装物 S7	/	/	固体	6.25	/			6.25
	废布袋及尘渣 S9	/	/	固体	465	/			465
危险废物	水喷淋废水和沉渣 S4	HW49(772-006-49)	水喷淋废水和沉渣	固体	10	危废暂存间	委托有相应资质单位处理	10	
	废润滑油 S8	HW08(900-249-08)	润滑油	液体	0.34			0.34	
	废活性炭及其吸附物 S10	HW49(900-039-49)	活性炭、吸附物	固体	20.88			20.88	

5、地下水

本项目生产车间均硬底化及防渗处理，不与土壤直接接触。生产过程中对废气、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏。采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目有效切断了地下水污染途径，对地下水环境影响轻微，可以接受。

6、土壤

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

本项目运营期废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物，结合工程分析的产排污特点，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为有机污染物。项目生产区所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。可能造成垂直入渗影响的主要为危废暂存间，危废暂存于专用的危险废物暂存间内，底部按重点防渗区设计，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。服务期满后项目停止生产，对土壤环境不会造成影响。

综上分析，项目正常情况下不会产生地面漫流和垂直入渗，对土壤环境的影响较小，可以接受。

本项目生产厂房、危废间、仓储设施、道路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，因此本项目对土壤环境影响轻微，可以接受。

7、生态

本项目位于华南先进装备产业园内，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，因此项目对区域生态环境影响轻微。

8、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 环境风险潜势判断

根据项目生产内容，依据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中的相关内容，本项目主要风险物质有 。根据表 4-10 计算结果，本项目危险物质 $Q=q_n/Q_n$ 值为 0.16012， $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为“开展简单分析”。

表 4-10 本项目危险性物质数量与临界量比值计算一览表

物质名称	最大暂存量 q_n/t			临界量 Q_n/t	该种危险物质 q_n/Q_n 值
	仓库最大暂存量	生产线最大暂存量	合计		
润滑油	0.1	0.2	0.3	2500	0.00012

废活性炭及其吸附物	5	1	6	100	0.06
乌洛托品	/	5	5	50	0.1
合计					0.16012
注：临界量参考《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2					

(2) 环境风险分析与评价

本项目环境风险简单分析内容如表 4-11 所示。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目				
建设地点	广东省韶关市华南先进装备产业园东韶大道 9-1 号				
地理坐标	经度	东经 113 度 38 分 59.255 秒	纬度	北纬 24 度 45 分 05.264 秒	
主要危险物质及分布	润滑油、废活性炭及其吸附物等，位于星田厂区二车间北侧的危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>1) 危险化学品泄漏 容器破裂；本项目主要为润滑油、乌洛托品等可能带来泄漏风险，可污染地表水、土壤、地下水。</p> <p>2) 废水事故排放 项目投产后如发生废水收集、输送系统、处理设施故障，处理不当将导致厂区废水事故性排放，污染纳污水体。</p> <p>3) 废气事故排放 本项目废气污染因子主要为粉尘、VOCs 等。当项目废气处理设施正常运行时，能够达标排放，对周围大气环境影响不大。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放时，未经处理的废气排入周围大气，将对环境造成一定程度的影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>1) 生产过程风险防护措施</p> <p>a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全、卫生的法规和标准规范。</p> <p>b、规范设计危险品贮存区，制定相关的安全操作规程，加强危化品的运输、贮存及使用全过程规范管理；并加强员工生产知识培训，确保各危化品贮存和使用安全，最大程度防止泄露及火灾、爆炸事故的发生。</p> <p>c、尽量采用技术先进和安全可靠的设备。</p> <p>d、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。</p> <p>e、加强废水、废气处理设施等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。</p> <p>f、加强对废活性炭等危险废物的规范化管理，确保其得到妥善处理处置。</p> <p>2) 危险品运输风险防护措施</p> <p>➤ 危险化学品采用专用运输车辆进行运输，车辆的技术要求应符合国家相关标准的规定。运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符</p>				

		<p>合要求后方可投入使用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 危险化学品运送车辆必须设置专用警示标识。 ➤ 运送车应指定负责人，对危险化学品运送过程负责；从事危险化学品运输的司机等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可上岗。 ➤ 运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险化学品发生泄漏和交通事故的发生。 ➤ 运送车辆不得搭乘其他无关人员。 ➤ 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂停或推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输。 ➤ 运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生，防止发生交通事故或泄漏性事故而污染水体。 ➤ 制定必要的突发事件应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络通讯设备，以便运输过程中发生危险化学品泄露时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。运送途中当发生翻车、撞车导致危险品溢出或危险化学品散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，情况严重时请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目主要风险源有润滑油、乌洛托品、废活性炭及其吸附物等化学品泄漏以及废水、废气事故排放等。在发生事故排放后，通过及时排查和维修废水、废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。</p>		
<p>9、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>10、环境监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）等，本项目提出运营期污染源监测计划如表 4-14 所示。</p>		

表 4-14 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
废气	砂再生、烘干、制芯、 浇注废气排放口 (DA001)	颗粒物、氮氧化物、二氧化 化硫、NMHC、TVOC	每年 1 次
		甲醛、酚类	每年 1 次
	熔炼、制芯、浇注废 气排放口 (DA002)	颗粒物、NMHC、TVOC	每年 1 次
		甲醛、酚类	每年 1 次
	抛丸废气排放口 (DA003)	颗粒物	每年 1 次
	企业边界 (厂界)	颗粒物、NMHC、甲醛、 酚类	每年 1 次
	厂区内 (所在车间外 1m)	颗粒物	每年 1 次
NMHC		每年 1 次	
废水	厂区综合废水总排口 (DW001)	流量、pH、色度、COD、 BOD5、氨氮、总氮、SS、 TP、石油类、动植物油	每年 1 次
噪声	企业厂界四周	昼、夜间噪声	每季度 1 次

11. 污染物排放清单

本项目建成后全厂污染物产排情况汇总表如表 4-15 所示。

表 4-15 污染物产排情况汇总表

内容类型	排放口	排放源	污染物名称	排放形式	产生情况 (t/a)	排放情况 (t/a)
废气	DA001	砂再生、 浸漆烘 干、钢帽 制芯、浇	颗粒物	有组织	395.133	4.379
				无组织	9.135	3.654
			SO ₂	有组织	0.062	0.062
			NO _x	有组织	0.580	0.580

		注	NMHC	有组织	1.697	0.763		
				无组织	0.439	0.439		
			TVOC	有组织	1.697	0.763		
				无组织	0.439	0.439		
			酚类	有组织	0.236	0.106		
				无组织	0.029	0.029		
			甲醛	有组织	0.047	0.021		
				无组织	0.006	0.006		
			DA002	熔炼、角件和空调配件制芯、浇注	颗粒物	有组织	20.434	0.775
						无组织	4.787	1.915
					NMHC	有组织	4.418	1.988
						无组织	1.283	1.283
	TVOC	有组织			4.418	1.988		
		无组织			1.283	1.283		
	酚类	有组织			0.053	0.024		
		无组织			0.015	0.015		
	甲醛	有组织	0.011	0.005				
		无组织	0.003	0.003				
	DA003	抛丸	颗粒物	有组织	57.947	0.579		
				无组织	1.183	0.473		
	废水	DW001	生活污水	废水产生量		2736	2736	
				COD _{Cr}		0.684	0.684	
				BOD ₅	间接排放	0.410	0.410	
				SS		0.274	0.274	
NH ₃ -N					0.082	0.082		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运处理	24	24			
	一般固废	炉渣	委托物资回收单位回收利用或回用于生产	750	750			
		废钢丸		120	120			
		废金属渣		1500	1500			
		涂料渣、废涂料桶	委托物资回收单位回收利用	0.28	0.28			
		废砂		512	512			
		废包装物		6.25	6.25			
		废布袋及尘渣		465	465			
危险固废	水喷淋废水和沉渣	委托有相应资质单位处	10	10				

		废润滑油	理	0.34	0.34
		废活性炭及其吸附物		20.88	20.88

广东韶科环保科技有限公司

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
		砂再生、烘干、钢帽制芯、浇注废气排放口 (DA001)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、NMHC、TVOC、甲醛、酚类	砂再生废气经“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”装置处理;钢帽制芯废气与浇注废气合并经“水喷淋(除雾)+活性炭”处理;烘干废气经“水喷淋(除雾)+活性炭”装置处理后由25m高(DA001)排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准;NMHC、TVOC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);甲醛、酚类执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		熔炼、角件、空调压缩机配件制芯、浇注废气排放口 (DA002)	颗粒物、NMHC、TVOC、甲醛、酚类	制芯废气经“水喷淋(除雾)+活性炭”;浇注废气经“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”;熔炼废气经“布袋+旋风”装置处理后由25m高排气筒(DA002)排放。	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准;NMHC、TVOC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);甲醛、酚类执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		抛丸废气排放口 (DA003)	颗粒物	抛丸废气经“布袋除尘”装置处理后由25m高(DA003)排放	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准
		无组织废气	颗粒物、NMHC、酚类、甲醛	加强压铸机、熔铝炉、抛丸机等设备的引风收集,废气经收集引至相应处理装置处理后排放,加强厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织标准要求;《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境		生活污水排放口 (DW001)	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	生活污水经三级化粪池预处理后(设计处理能力30m ³ /d)排入华南先进装备产业园	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准

			污水处理中心进一步处理	
声环境	厂区	机械噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>炉渣、废砂、废钢丸、涂料渣、废涂料桶、废金属渣、废包装物、废布袋及尘渣为一般固废，暂存于车间、厂区一般固废储存点，回用于生产或委托物资回收单位回收利用；</p> <p>废润滑油、水喷淋废水及沉渣、废活性炭及其吸附物属于危险废物，暂存与厂区危废暂存间并定期委托有相应资质单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>严格落实厂区分区防渗措施，厂区危废暂存间等区域应进行重点防渗并达到相应的防渗标准。危废暂存间还需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。其他生产区域地面硬底化，做到物料防扬撒、防风、防雨。</p>			
生态保护措施	加强厂区绿化			
环境风险防范措施	<p>落实好防渗措施，加强仓库、生产车间的环境风险防范措施；强化生产过程管理，制定相应应急预案。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

亿利（韶关）金属制品有限公司拟投资 3500 万元，其中环保投 370 万元，在华南先进装备产业园东韶大道 9-1 号建设亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目。该项目符合国家产业政策，符合园区准入条件及“三线一单”管控要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

附录：附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	11.789	/	11.789	+11.789
	SO ₂	/	/	/	0.072	/	0.072	+0.072
	NO _x	/	/	/	0.674	/	0.674	+0.674
	NMHC	/	/	/	4.472	/	4.472	+4.472
	TVOC	/	/	/	4.472	/	4.472	+4.472
	酚类	/	/	/	0.174	/	0.174	+0.174
	甲醛	/	/	/	0.035	/	0.035	+0.035
废水	废水产生量	/	/	/	2736	/	2736	+2736
	COD _{Cr}	/	/	/	0.684	/	0.684	+0.684
	BOD ₅	/	/	/	0.41	/	0.41	+0.41
	SS	/	/	/	0.274	/	0.274	+0.274
	NH ₃ -N	/	/	/	0.082	/	0.082	+0.082
固体废物	一般工业	/	/	/	3353.53	/	3353.53	+3353.53

固体废物								
生活垃圾	/	/	/	24	/	24	+24	
危险废物	/	/	/	31.22	/	31.22	+31.22	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

参照《建设项目环境影响报告书审批基础信息表填写说明》，②指现有工程（已建+在建）排污许可证中规定的各污染物排放量，若已取得的排污许可证中未许可排放量，则填“/”。根据建设单位排污许可证，现有工程只对大气主要排放口许可排放量，大气一般排放口及污水排放口只许可

广东韶科环保科技有限公司

亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、
空调压缩机配件项目（二次重新报批）

大气环境影响评价专章

广东韶科环保科技有限公司

目录

1 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 评价依据.....	1
1.3 环境空气评价工作等级.....	1
1.4 预测范围及保护目标.....	2
1.5 模型参数.....	3
2 项目工程概况及工程分析.....	7
2.1 项目概况.....	7
2.2 大气污染源分析.....	11
3 大气环境质量现状调查与评价.....	17
3.1 常规监测数据及空气质量达标区判定.....	17
3.2 其他污染物环境现状调查.....	17
3.3 预测评价因子.....	20
4 主要气候气象地形资料统计分析.....	22
4.1 主要气候统计资料.....	22
4.2 韶关市 2023 年气象特征分析.....	24
4.3 地形数据及气象地面特征参数.....	28
5 大气预测内容与结果.....	29
5.1 预测源强.....	29
5.2 预测内容.....	34
5.3 预测结果与评价.....	35
5.4 大气环境保护措施可行性论证.....	80
5.5 项目污染物排放量核算.....	82
6 大气环境影响评价结论与建议.....	85
6.1 大气污染源监测计划.....	85
6.2 大气环境评价结论.....	86

1 概述

1.1 项目背景

亿利（韶关）金属科技有限公司拟于韶关市华南先进装备产业园东韶大道9-1号建设年产2.5万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目，该项目属于黑色金属铸造行业，使用覆膜砂造型并设置覆膜砂再生工序。项目排放甲醛废气，且距离最近环境空气保护目标保安岭295米。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等文件及当地环保部门的要求，本项目属于“排放废气含有有毒有害污染物且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目”，应对大气环境影响进行专项评价。

本次大气专项评价按要求开展了区域环境质量现状调查、同类工程类比调查等工作。在此基础上，运用数学方法和计算机技术对项目废气可能造成的大气环境影响进行了预测和评价。本大气环境影响专项评价报告就是上述工作的总结。

1.2 评价依据

- (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) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
- (4) 《大气污染物综合排放标准详解》
- (5) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
- (6) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (7) 《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）。

1.3 环境空气评价工作等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择本项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据本项目工程分析，本报告选取 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、非甲烷总烃和甲醛为估算因子，分别计算其最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选取 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 确定各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 1-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者 (P_{\max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 1-1 评价工作等级分级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果，规划区各污染物最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max} = 118.33\% > 10\%$ (厂区内源的 PM₁₀)，确定环境空气影响评价工作等级为一级； $D_{10\%}$ 最大为 400m，故确定大气评价范围为 5km × 5km 的矩形。

1.4 预测范围及保护目标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，一级评价项目以项目建设地为中心，边长为 5km 的矩形范围。

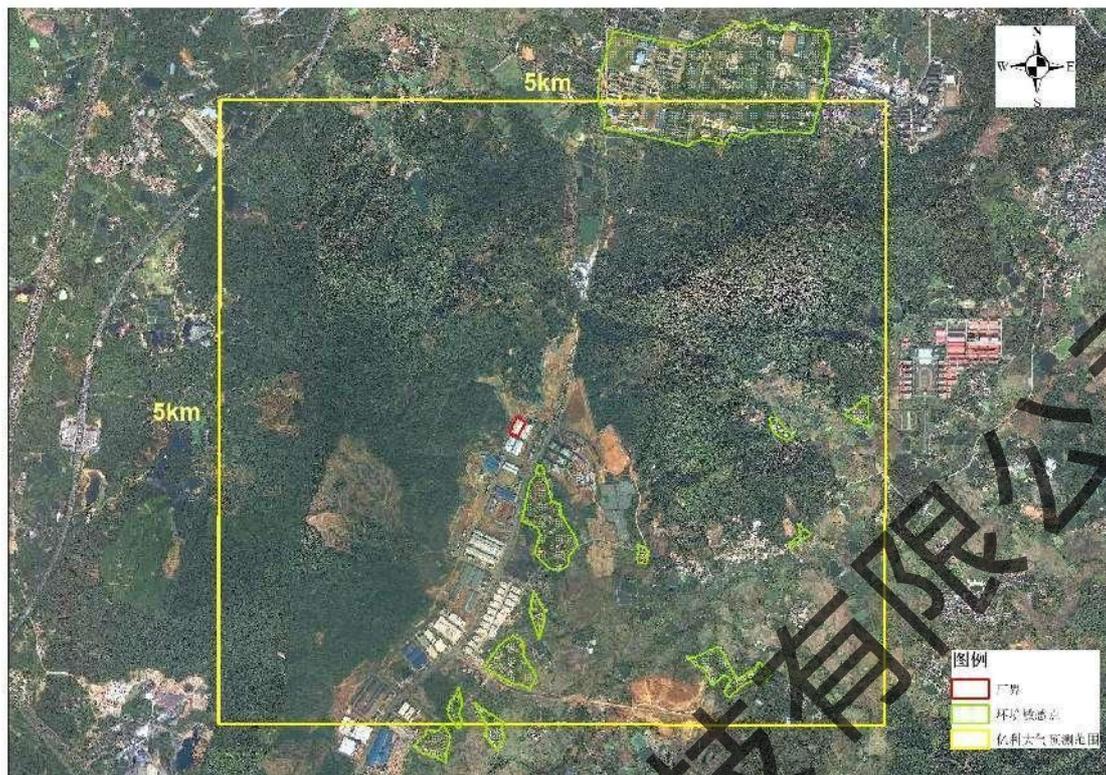


图 1-1 大气影响评价范围图

本评价选取评价区域内环境空气保护目标（见表 1-2）和网格点最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格等间距法布设，以规划区西南角为中心建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴，网格距选 100m，网格范围为 X 方向[-2500,2500]、Y 方向[-2500,2500]。

表 1-2 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位
	X	Y				
保安岭	167	-380	居民区	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准	SE
梅花村	111	-1323	居民区	1261		SE
彭屋	-30	-1646	居民区	51		SE
新王屋	-451	-2061	居民区	74		SW
老王屋	-352	-2145	居民区	56		SE
营顶村	906	-966	居民区	50		NE
围子	2086	-933	居民区	65		SE
大塘镇	1302	-1838	居民区	110		SE
新邓屋	-554	-2329	居民区	40		SW
龙皇太村	2458	48	居民区	95		NE
韶关学院	1030	2178	学校	30000		NE

注：坐标原点位于韶关月凯金属制造有限公司厂界西南角

1.5 模型参数

(1) 估算模型参数

本项目估算模型参数表见表 1-3。

表 1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	31.97
最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-2.8
土地利用类型		城市
通用地表类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低-2.8°C，最高 40.4°C，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

地面特征参数：项目不对地面分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型为城市；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。

筛选气象地面特征参数见表 1-4。

表 1-4 筛选气象地面特征参数表

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

(2) 全球定位及地形数据

以项目主要污染源三车间中心建立坐标系，以西南角进行全球定位 (E113.65357250, N24.74839757)。

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒(约 90m)，即东西向网格间距为 3(秒)、南北向网格间距为 3(秒)。本次地形读取范围为 50km×50km，区域四个顶点的坐标(经度，纬度)为(单位：度)：

西北角(113.368333816667,25.01250046);

东北角(113.930000483333,25.01250046);

西南角(113.368333816667,24.4941671266667);

东南角(113.930000483333,24.4941671266667)。

(3) 污染物参数

本项目估算模式预测污染源参数详见表 1-5 和表 1-6。

(4) 主要污染物估算模型计算结果

主要污染物估算模型计算结果见表 1-7。

广东韶科环保科技有限公司

表 1-5 本项目正常排放情况下点源参数一览表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气流量/(m³/h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
1	DA001	-51	-86	102	25	1.50	25	66400	3600	正常	1.5548	0.7774	0.0172	0.1611	0.2121	0.2121	0.0059	2.2315
2	DA002	46	-51	93	25	1.92	25	104000	3600	正常	0.3925	0.1963	0	0	0.5522	0.5522	0.0013	0.7471
3	DA003	98	-101	90	25	1.00	25	64000	3600	正常	0.2048	0.1024	0	0	0	0	0	0.2924

表 1-6 本项目正常排放情况下矩形面源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源宽度/m	面源长度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
1	厂房	-61	96	81	138	58	5	5	3600	正常	1.119	0.559	0	0	0.478	0.478	0.002	1.678

表 1-7 污染物最大地面浓度估算结果汇总表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	PM ₁₀		PM _{2.5}		SO ₂		NO ₂		TVOC		NMHC		甲醛		TSP	
					占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m	占标率/%	D10%/m
1	DA001	270	107	20.84	29.54	400	29.54	400	0.26	0	6.08	0	1.34	0	0.72	0	0.89	0	21.18	275
2	DA002	270	156	18.38	4.55	0	4.55	0	0.12	0	2.85	0	2.40	0	1.44	0	0.14	0	4.33	0
3	DA003	270	171	16.06	2.14	0	2.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.53	0
4	厂房 3	20.0	74	0.00	118.33	400	118.22	400	0.00	0	0.00	0	18.95	100	11.37	75	1.90	0	88.72	325
	各源最大值	/	/	/	118.33	/	118.22	/	0.26	/	6.08	/	18.95	/	11.37	/	1.90	/	88.72	/

2 项目工程概况及工程分析

2.1 项目概况

(1)项目名称：亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目（二次重新报批）

(2)建设单位：亿利（韶关）金属科技有限公司

(3)建设地点：广东省韶关市曲江区东韶大道 9-1 号，厂区地理坐标为（东经 113 度 38 分 59.255 秒，北纬 24 度 45 分 05.264 秒）。项目地理位置图详见图 2-1。

(4)建设性质：新建

(5)行业类别：C3391 黑色金属铸造\三十、金属制品业 33:68、铸造及其他金属制品制造 339 其他(仅分割、焊接、组装的除外)

(6)工程内容：亿利(韶关)金属科技有限公司重新报批环境影响评价文件，由于产品方案发生变化，项目名称于 2024 年 7 月 22 日变更为“亿利（韶关）年产 2.5 万吨钢帽及集装箱、空调压缩机配件项目”。厂区占地面积 6160.6m²，总投资 3500 万元，其中环保投资 370 万元，主要从事钢帽、集装箱角件和空调压缩机配件等铸件产品的生产与制造。

(7)工作制度及劳动定员：本项目劳动定员 80 人，每天工作 12 小时，年工作 300 天。

(8)总图布置：韶关月凯金属制造有限公司与韶关市星田金属制品有限公司、亿利金属科技有限公司共用同一厂区生产，亿利金属科技有限公司车间位于厂区西北角。根据厂区总图布置，办公、生活区与生产区功能分明、区域划分清晰、交通方便、布局基本合理，满足规范及使用要求。项目平面布置详见图 2-2。

(9)四至情况：根据现场勘查，项目东侧为韶关星田金属制品有限公司，项目南侧为韶关月凯金属制造有限公司，项目西侧为山林，项目北侧为龙宇涂胶设备有限公司，详见图 2-3。

略

图 2-1 项目地理位置图

广东韶科环保科技有限公司

略

图 2-2 项目平面布置

广东韶科环保科技有限公司

略

图 2-3 项目四至图

广东韶科环保科技有限公司

2.2 大气污染源分析

(1) 产生情况

本项目运营期产生的废气主要有中频炉熔炼废气、制芯废气、浇注废气、切割废气、抛丸废气、打磨废气、天然气加热钢包产生的废气、覆膜砂再生废气、浸漆烘干产生的有机废气。

本项目每年生产 300 天，每天运行 12 小时(3600h/a)。

项目产生的废气主要有砂再生废气 G1-1；钢帽浇注废气 G1-2；角件浸漆烘干废气 G1-3；钢帽制芯废气 G1-4；中频炉熔炼废气 G2-1；角件、配件制芯废气 G2-2；角件、空调配件浇注废气 G2-3；抛丸废气 G3；天然气加热钢包废气 G4。项目切割、打磨环节产生颗粒物，由于金属粉尘密度较大，大部分在设备周围沉降，少量以无组织形式排放，可忽略不计。

项目钢帽制芯、浇注、砂再生产生的废气合并经处理后与处理后的浸漆烘干废气合并经废气排放口 DA001 排放；项目角件、空调配件处理后经废气排放口 DA002 排放；抛丸废气经废气排放口 DA003 排放。

表 2-1 项目工业废气产生情况

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	工业废气 量 (m ³ /h)	年工作小 时数 (h)	产生速率 (kg/h)
砂再生废气 G1-1	颗粒物	400.077	50000	3600	111.133
	SO ₂	0.054			0.015
	NO _x	0.505			0.140
	NMHC	0.293			0.081
	TVOC	0.293			0.081
	酚类	0.244			0.068
	甲醛	0.049			0.014
钢帽浇注废 气 G1-2	颗粒物	2.2	10000	3600	0.611
	NMHC	1.5			0.417
	TVOC	1.5			0.417
	酚类	0.0184			0.005
	甲醛	0.0037			0.001
烘干废气 G1-3	颗粒物	0.011	400	3000	0.004
	二氧化硫	0.008			0.003
	氮氧化物	0.075			0.025
	NMHC	0.042			0.014
	TVOC	0.042			0.014
钢帽制芯废 气 G1-4	颗粒物	1.98	6000	3600	0.550
	NMHC	0.3			0.083

	TVOC	0.3			0.083
	酚类	0.00307			0.0009
	甲醛	0.00061			0.0002
熔炼废气 G2-1	颗粒物	11.98	52000	3600	3.328
制芯废气 G2-2	颗粒物	6.27	19000	3600	1.742
	NMHC	0.95			0.264
	TVOC	0.95			0.264
	酚类	0.00973			0.0027
	甲醛	0.00194			0.0005
角件、空调配件浇注废气 G2-3	颗粒物	6.97	33000	3600	1.936
	NMHC	4.75			1.319
	TVOC	4.75			1.319
	酚类	0.0584			0.016
	甲醛	0.0117			0.003
抛丸废气 G3	颗粒物	59.13	64000	3600	16.425
加热钢包废气 G4	颗粒物	0.014	/	3600	0.004
	二氧化硫	0.01	/		0.003
	氮氧化物	0.094	/		0.026

(2) 工业废气产排情况汇总

收集效率：本项目制芯环节在制芯机四周及上下设有围挡设施，仅保留物料进出通道并使用引风机增加废气收集效率，该集气设备为半密闭型集气设备，收集效率取 65%；熔炼环节中频感应电炉上方设置集气罩，炉体四周设有围挡，仅留出物料进出口，运行时合拢物料进出口围挡，实现包围收集，废气收集效率取 90%；项目钢帽浇筑线以及空调配件、角件浇注线采用半自动浇筑线，需人工操作，该环节在浇筑线上方布置一个外部型集气罩收集废气，长度略长于浇注线，可实现较好的废气收集效果，收集效率取 80%；砂再生工序设备基本密闭，颗粒物收集率取 98%，有机废气收集效率取 90%；项目使用的抛丸机运行时密闭，颗粒物收集可达 98%；项目烘干环节天然气炉窑废气收集效率取 100%，烘干线密闭，有机废气收集效率可达 90%。

处理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”及粤环函〔2023〕538 号《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，认为水喷淋装置和旋风除尘装置对颗粒物处理效率可达 85%；布袋除尘装置对颗粒物的处理效率达 99%，保守起见认为“布袋除尘+水喷淋（除雾）”或“旋风除尘+布袋除尘”装置对颗粒物的去除效率为 99%；水喷淋装置对非水溶性 VOCs 处理效率为 10%；活性炭装置对 VOCs 的处理效率为 50%。

项目无组织形式排放的颗粒物密度较大，大部分在车间内沉降，部分排至车间外，则

考虑颗粒物在车间内约 60%的沉降作用。

根据上述数据，计算得项目工业废气收集处理情况如表 4-2。

表 2-2 本项目工业废气污染物产排情况表 (DA001)

排气筒编号		DA001						
污染物		颗粒物	SO ₂	NO _x	NMHC	TVOC	酚类	甲醛
产生量 (t/a)		404.268	0.062	0.580	2.135	2.135	0.265	0.053
有组织排放	产生量 (t/a)	395.133	0.062	0.580	1.697	1.697	0.236	0.047
	废气量 (m ³ /h)	66400						
	处理措施	砂再生：“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”； 钢帽浇注：水喷淋(除雾)+活性炭； 钢帽制芯：“水喷淋(除雾)+活性炭”； 浸漆烘干：水喷淋(除雾)+活性炭						
	工作天数 (d)	300						
	排放时数 (h/d)	12						
	排气筒高度 (m)	25						
	排放量 (t/a)	4.379	0.062	0.580	0.763	0.763	0.106	0.021
	排放浓度 (mg/m ³)	18.32	0.26	2.43	3.19	3.19	0.44	0.09
	排放限值 (mg/m ³)	30	200	300	80	100	100	25
	排放速率 (kg/h)	1.217	0.017	0.161	0.212	0.212	0.030	0.006
	最高允许排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	0.084	0.21
无组织排放	排放量 (t/a)	3.654	0.000	0.000	0.439	0.439	0.029	0.006

表 2-3 本项目工业废气污染物产排情况表 (DA002)

排气筒编号		DA002				
污染物		颗粒物	NMHC	TVOC	酚类	甲醛
产生量 (t/a)		25.220	5.700	5.700	0.068	0.014
有组织排放	产生量 (t/a)	20.434	4.418	4.418	0.053	0.010
	废气量 (m ³ /h)	104000				
	处理措施	角件、空调配件制芯：“水喷淋(除雾)+活性炭”； 角件、空调配件浇注：“布袋+水喷淋(除雾)+活性炭”； 熔炼：“旋风+布袋”				
	工作天数(d)	300				

	排放时数 (h/d)	12				
	排气筒高度 (m)	25				
	排放量 (t/a)	0.775	1.988	1.988	0.024	0.005
	排放浓度 (mg/m ³)	2.07	5.31	5.31	0.06	0.01
	排放限值 (mg/m ³)	30	80	100	100	25
	排放速率 (kg/h)	0.215	0.552	0.552	0.007	0.001
	最高允许排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.084	0.21
无组织排放	排放量 (t/a)	1.915	1.283	1.283	0.015	0.003

表 2-4 本项目工业废气污染物产排情况表 (DA003)

排气筒编号		DA003
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		59.130
有组织排放	产生量 (t/a)	57.947
	废气量 (m ³ /h)	64000
	处理措施	抛丸: 布袋除尘
	工作天数 (d)	300
	排放时数 (h/d)	12
	排气筒高度 (m)	25
	排放量 (t/a)	0.579
	排放浓度 (mg/m ³)	2.52
	排放限值 (mg/m ³)	30
	排放速率 (kg/h)	0.161
	最高允许排放速率 (kg/h)	/
无组织排放	排放量 (t/a)	0.473

表 2-5 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
			经纬度				
1	DA001	1#排气筒	(E 113°39'14.425", N 24°44'57.252")	25	1.50	常温	一般排放口

2	DA002	2#排气筒	(E 113°39'12.895",N 24°44'54.433")	25	1.92	常温	一般排放口
3	DA003	3#排气筒	(E 113°39'1.564",N 24°45'9.410")	25	1.00	常温	一般排放口

(3) 非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。企业废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。非正常情况下颗粒物排放浓度达不到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)规定的排放浓度限值在非正常情况下，本项目 DA001、DA002、DA003 污染物排放情况见下表：

表 2-6 污染源非正常情况下排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施出现故障	颗粒物	112.297	1 小时	一次
		SO ₂	0.018		
		NO _x	0.165		
		NMHC	0.595		
		TVOC	0.595		
		酚类	0.074		
		甲醛	0.015		
DA002	废气处理设施出现故障	颗粒物	7.006	1 小时	一次
		NMHC	1.583		
		TVOC	1.583		
		酚类	0.019		
		甲醛	0.004		
DA003		颗粒物	16.425		

根据上表可知，非正常工况下排气筒 DA001、DA002 和 DA003 排放的 NMHC、TVOC、酚类、甲醛和颗粒物等污染物排放速率显著增加，其中三个排气筒的颗粒物排放浓度都

超过《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中的表 1 颗粒物 30mg/m³的排放浓度限值要求。

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行；在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产，杜绝废气继续产生。

广东韶科环保科技有限公司

3 大气环境质量现状调查与评价

根据大气专项中评价等级判定结果，本项目为二级评价项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)环境空气质量现状调查与评价的要求，二级评价项目需调查项目所在区域环境质量达标情况、调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.1 常规监测数据及空气质量达标区判定

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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据 2023 年曲江监测站监测数据，曲江区各常规监测因子均可满足《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”二级标准要求，本项目所在区域属于达标区。具体详见表 3-1。

表 3-1 2023 年曲江区域环境质量监测数据汇总表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO(mg/m ³)	O ₃ 8h	PM _{2.5}
年均浓度	2023 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	***	***	***	***	***	***
区域类别		达标区					

3.2 其他污染物环境现状调查

本评价选取 2023 年为基准年。对于 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5}，选取曲江环境空气质量监测站 2023 年连续 1 年的监测数据作为环境质量现状浓度；对于特征污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、总挥发性有机物，本评价收集了《韶关华南先进装备产业园三期（首期+第二期+第三期）控制性详细规划环境影响报告书》（监测时间 2022 年 10 月 24 日-10 月 30 日）中大气监测点位 A03 坳背村的环境质量现状监测数据，引用监测点位(A01)如图 3-1 所示，监测点位于本项目厂址西南方向约 1240 米处，环境质量数据有效。

对于特征污染物甲醛，本评价选取项目厂址下风向 2420 米处韶关学院内一点作为监

测点（编号 A02），监测点位见图 3-1。



图 3-1 项目大气监测点位

大气环境质量现状监测结果见表 3-2、表 3-3。由监测结果可见：监测点位坳背村 TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》，监测点位韶关学院甲醛可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值。

表 3-2 项目所在区域环境空气质量现状监测结果（监测点 A01）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标 率%	达标情 况
A01 坳背村 (E113.65484867° N24.76406253°)	非甲烷总烃	1 小时平均	***	***	***	达标
	TVOC	8 小时平均	***	***	***	达标
	总悬浮颗粒物	24 小时平均	***	***	***	达标

表 3-3 项目所在区域环境空气质量现状监测结果（监测点 A02）单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测位置		A02 韶关学院 (E113.6642933°,N24.7703500°)	
监测时间		小时浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
污染物		甲醛	
2024.06.21	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	

监测位置		A02 韶关学院 (E113.6642933°,N24.7703500°)	
监测时间		小时浓度 (μg/m ³)	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.22	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.23	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.24	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.25	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.26	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
2024.06.27	02:00-03:00	***	
	08:00-09:00	***	
	14:00-15:00	***	
	20:00-21:00	***	
浓度范围		***	
检出限		***	
标准值		50	
是否达标		达标	

表 3-4 项目区域环境空气大气特征污染物现状监测结果一览表

污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	超标率	达标情况
NMHC	小时平均	2	***	0	达标
TVOC	8 小时平均	600	***	0	达标
总悬浮颗粒物		300	***	0	达标
甲醛		50	***	0	达标

从监测结果可见, 评价区域 NMHC、TVOC、TSP 超标率均为 0, SO₂ 和 NO₂ 等无

监测值数据选取满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D 和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求,项目所在地属于环境空气达标区域,环境空气质量现状较良好。

3.3 预测评价因子

根据工程分析结果,选择本项目主要污染物 SO₂、NO₂、TSP、甲醛、非甲烷总烃和 TVOC 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_{2.5} 与 PM₁₀ 浓度的比例在 40.4%~69.9%之间,平均为 50%[1,2]。WHO 分析世界各国的研究结果后认为,发达国家城市中 PM_{2.5} 与 PM₁₀ 浓度的比例通常在 50~80%之间,对于发展中国家的城市,PM_{2.5} 与 PM₁₀ 浓度具有代表性的比例为 50%[3]。因此,新的大气标准,采用二级标准 PM_{2.5} 与 PM₁₀ 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_{2.5})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 PM₁₀ 排放源强的 50%估算本项目 PM_{2.5} 排放源强。

预测评价因子中,SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 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,PM₁₀ 和 PM_{2.5} 采用 3 倍日平均浓度限值,见表 5-1。

表 5-1 环境空气质量标准(摘录) 单位: μg/m³

污染物名称	浓度限值 (μg/m ³)			评价标准
	年平均	日平均	一小时平均	
SO ₂	60	150	500	500
NO _x	40	80	200	200
TSP	200	300	—	900
甲醛	—	—	50	50

非甲烷总烃	—	—	2000	2000
TVOC	—	—	600	1200
PM _{2.5}	70	150	450	450
PM ₁₀	35	75	225	225

广东韶科环保科技有限公司

4 主要气候气象地形资料统计分析

4.1 主要气候统计资料

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价收集了韶关气象站近 20 年（2002~2021）的主要气候统计资料和 2023 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料，韶关气象站属于国家基本气象站，地理坐标为东经 113.6000°，北纬 24.6667°，海拔高度为 121m。高空气象数据采用采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模型所用气象数据基本内容见下表 4-1。

表 4-1 韶关气象站信息

省份	气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度/m	数据年份	气象要素
				经度	纬度			
广东省	韶关	59082	基本站	113.6000°	24.6667°	121	2023 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 4-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		海拔高度/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
113.6°	24.67°	21	2023 年	压力、高度、干球、露点、风向、风速	WRF 模式

韶关市近 20 年主要气候统计资料

韶关气象站 2002~2021 年主要气候统计结果见下表所示。

表 4-3 韶关气象站(2004~2023 年) 累年气候统计数据

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气压 (hPa)	***	***
多年平均相对湿度(%)	***	***
多年平均风速 (m/s)	***	***
多年平均气温 (°C)	***	***
多年平均降雨量(mm)	***	***
多年平均日照时长 h	***	***
静风频率 %	***	***
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	***
	多年平均冰雹日数(d)	***
	多年平均大风日数(d)	***
多年平均最高温 °C	***	***
多年平均最低温 °C	***	***
累年极端最高气温 (°C)	***	***
累年极端最低气温 (°C)	***	***
最大日降水量	***	***
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	***	***

(1) 温度

韶关市1月份平均气温最低 10.2℃,7月份平均气温最高 28.9℃,年平均气温 20.5℃。

表 4-4 累年各月平均气温 (°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年平均
气温	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	20.5

(2) 风速

韶关市年平均风速 2.1m/s,月平均风速 7月份相对较大为 2.4m/s,8、9月份相对较小为 1.9m/s。

表 4-5 累年各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年平均
风速	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	2.1

(3) 风向

韶关市累年最大风频为 SSE,频率为 14.7%;其次是 S,频率为 12.2%,E 最少,频率为 1.6%;年均静风频率为 10.8%。

表 4-6 累年各风向频率 (%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
8	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
9	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
10	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
11	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
12	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
年均	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

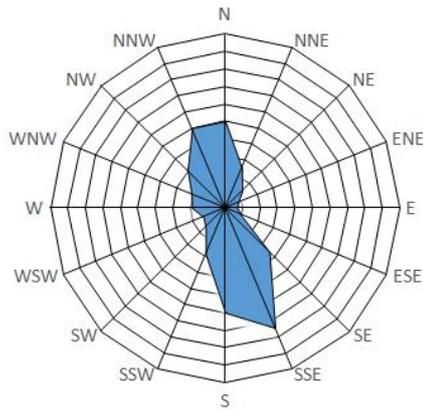


图 4-1 风向玫瑰图

4.2 韶关市2023年气象特征分析

由韶关市气象站 2023 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料进行统计分析，包括：温度、风向、风速、总云量和低云量数据。

(1) 温度

根据 2023 年韶关市象站的数据统计分析每月平均气温的变化情况，1 月温度最低，为 11.3℃；月平均气温的最大值出现在 7 月，为 29.8℃。

表 4-7 韶关市 2023 年平均温度的月变化（单位：℃）

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

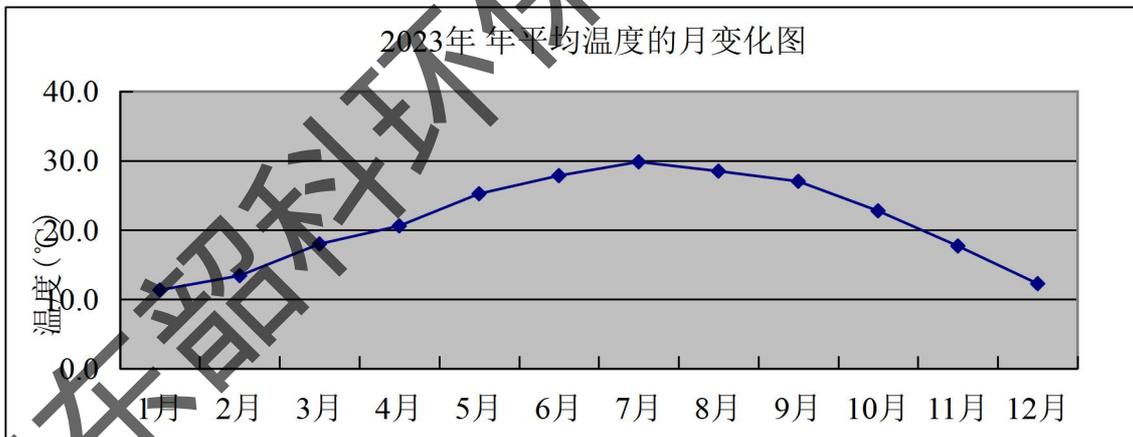


图 4-2 韶关市 2023 年平均温度月变化曲线图

(2) 风速

2023 年平均风速为 2.26m/s，5 月平均风速最大，达 2.47m/s；在 9 月平均风速最小，为 1.77m/s。

表 4-8 韶关市年平均风速月变化表 (单位: m/s)

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

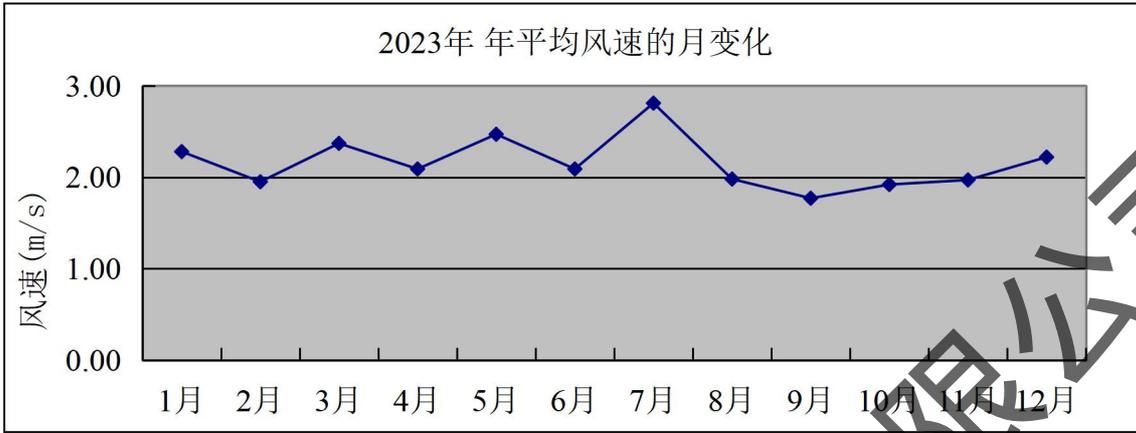


图 4-3 韶关市 2023 年平均风速月变化曲线图

表 4-9 韶关市季小时平均风速日变化表 (单位: m/s)

小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
夏季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
秋季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
冬季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
小时	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
春季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
夏季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
秋季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
冬季	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

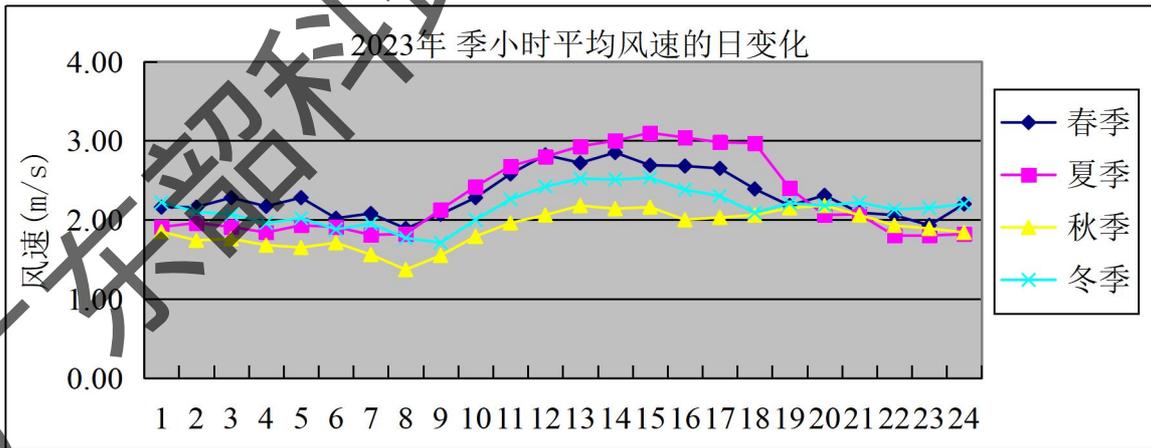


图 4-4 韶关市 2023 年各季小时平均风速日变化曲线图

(3) 风向、风频

2023 年全年主导风向为 SSE, 最大风频为 18.03%, 其次为 N, 风频为 11.64%; SE 风向的风频为 11.50%。因此从宏观上, 园区所排出的大气污染物主要是向东北偏北方向

及正南方向输送为主。

表 4-10 韶关市年平均风频的月变化（单位：%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
5月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
6月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
7月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
8月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
9月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
10月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
11月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
12月	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

表 4-11 韶关市年平均风频的季变化及年均风频（单位：%）

风向	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	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
年平均	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

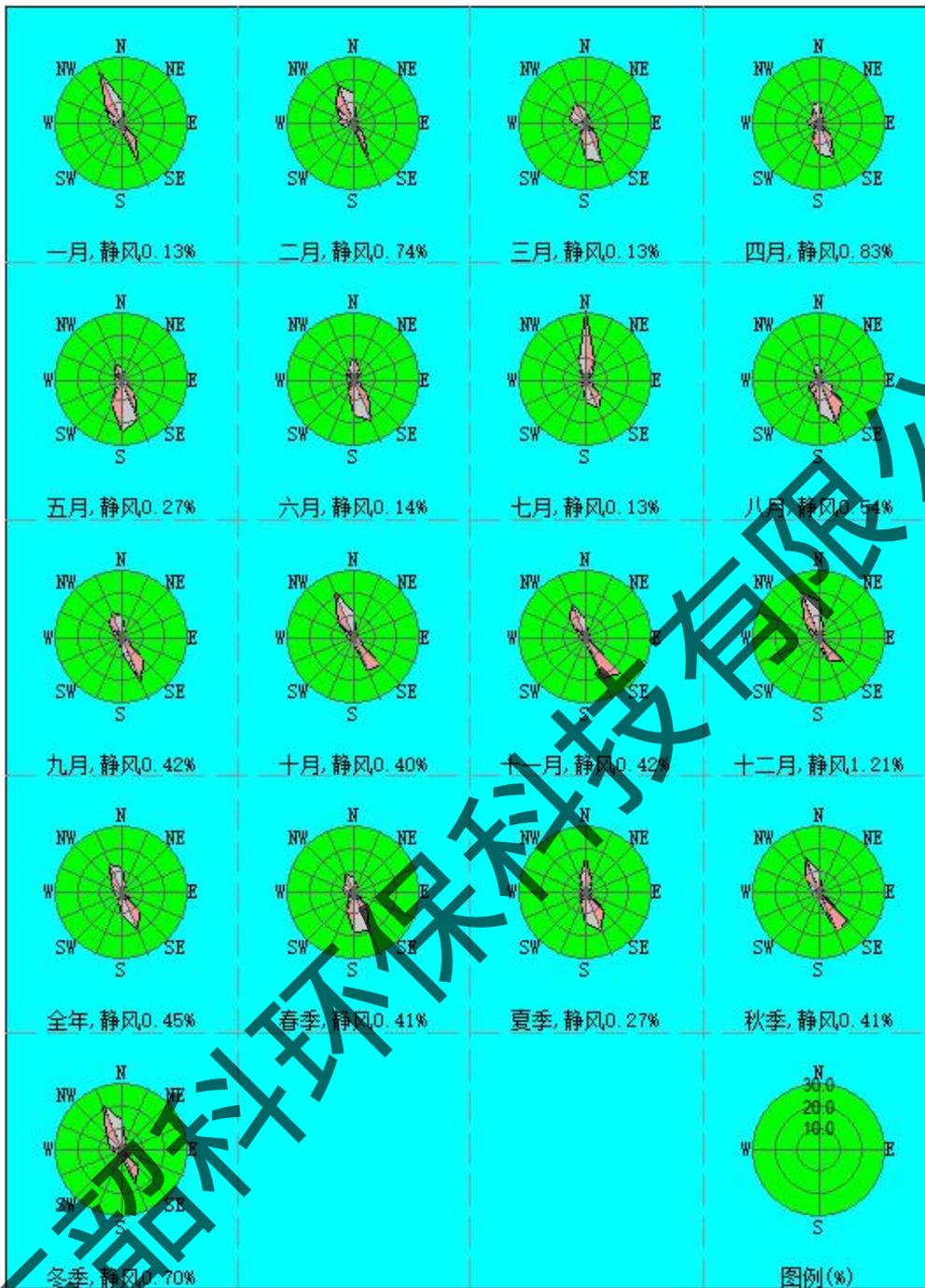


图 4-5 韶关市 2023 年各月份、各季及年平均风向玫瑰图

4.3 地形数据及气象地面特征参数

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒(约 90m)，即东西向网格间距为 3(秒)、南北向网格间距为 3(秒)。估算模式选取的地形数据范围已含评价范围。本次预测范围地形图见下图。

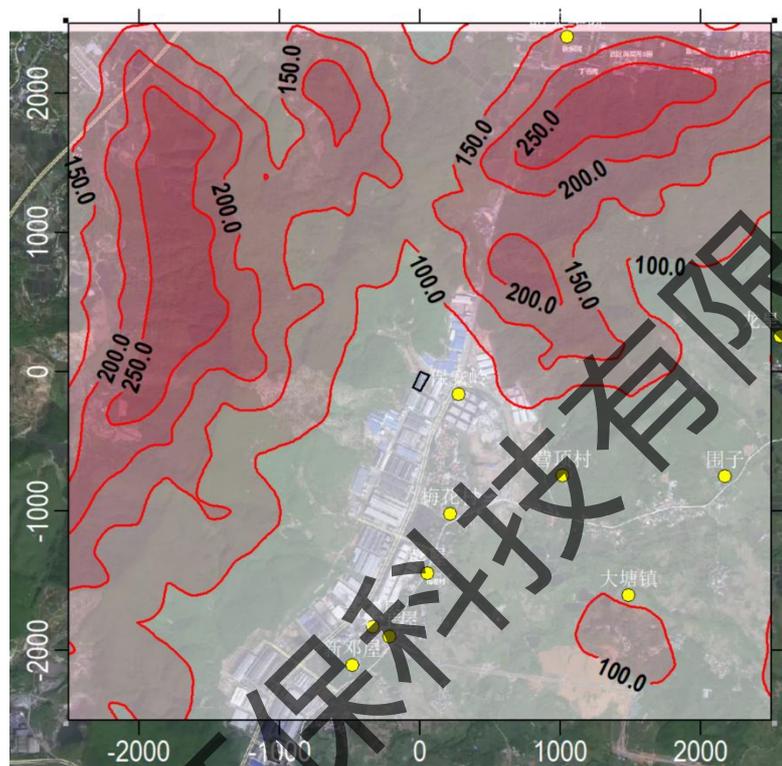


图 4-6 预测范围地形图

预测气象地面特征参数见表 4-5。

表 4-12 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	45-250	冬季(12,1,2 月)	***	***	***
2	45-250	春季(3,4,5 月)	***	***	***
3	45-250	夏季(6,7,8 月)	***	***	***
4	45-250	秋季(9,10,11 月)	***	***	***
5	250-45	冬季(12,1,2 月)	***	***	***
6	250-45	春季(3,4,5 月)	***	***	***
7	250-45	夏季(6,7,8 月)	***	***	***
8	250-45	秋季(9,10,11 月)	***	***	***

5 大气预测内容与结果

5.1 预测源强

(1) 本项目源强

正常工况：

根据工程分析，项目废气污染因子主要为 TVOC、NMHC、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、甲醛、SO₂、NO₂。本项目正常工况下各废气污染源强见表 5-1、5-2。

非正常工况：

本项目在废气污染治理设施效率下降、不能够达到正常处理效率时发生非正常工况排放情况下，废气不能够得到有效治理，VOCs 去除效率按 0 计。非正常工况下废气污染物排放情况见表 5-3。

(2) 已批未建、在建项目污染源情况

经调查，本项目大气环境影响评价范围内，与本项目排放同种污染物的已批未建、在建项目污染源情况详见下表 5-4、5-5。

表 5-1 本项目正常排放情况下点源参数一览表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气流量/(m³/h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
1	DA001	-51	-86	102	25	1.50	25	130400	3600	正常	1.5548	0.7774	0.0172	0.1611	0.2121	0.2121	0.0059	2.2315
2	DA002	46	-51	93	25	1.92	25	66400	3600	正常	0.3925	0.1963	0	0	0.5522	0.5522	0.0013	0.7471
3	DA003	98	-101	90	25	1.00	25	64000	3600	正常	0.2048	0.1024	0	0	0	0	0	0.2924

表 5-2 本项目正常排放情况下矩形面源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源宽度/m	面源长度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
1	厂房	4	-61	96	81	138	58	5	3600	正常	1.119	0.559	0	0	0.478	0.478	0.002	1.678

表 5-3 本项目非正常排放情况下点源参数一览表

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气流量/(m³/h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
1	DA001	-51	-86	102	25	1.50	25	130400	3600	正常	112.636	56.318	0.0172	0.1611	0.595	0.595	0.015	113.312
2	DA002	46	-51	93	25	1.92	25	66400	3600	正常	7.1833	3.5916	0	0	1.583	1.583	0.004	7.5378
3	DA003	98	-101	90	25	1.00	25	64000	3600	正常	16.469	8.234	0	0	0	0	0	16.556

表 5-4 评价范围内，已批在建源基本情况

序号	项目名称	建设单位	项目所在地	地理坐标	
				经度	纬度
1	南装备园高端紧固件、线材及紧固件数控设备研发制造项目	韶关市仲鼎线材科技有限公司	韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园东韶大道 QJ0601-45 地块	***	***
2	华南装备园汽车避震器系列及捆绑器系列研发、生产项目	广东方皓金属科技有限公司	韶关华南先进装备产业园	***	***
3	铸铁件扩建项目	韶关市瑞盟精密机械有限公司	韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道 25 号	***	***
4	年产 10000 吨高强度螺钉及 5000 吨不锈钢螺丝项目	广东君浦五金制品有限公司	广东省韶关市曲江区华南装备园 QJ0601-14-1 号地块	***	***
5	年产 10000 吨热浸锌高性能金属铸件扩建项目	韶关月凯金属制造有限公司	韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道	***	***
6	高品质汽车轮辐及高质量工业法兰智能制造项目	广东三浩铸锻科技有限公司	韶关市曲江区华南先进装备产业园东韶大道	***	***

表 5-5a 评价范围内，已批在建源基本情况

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		地面高程 Z	点源 H	点源 D	点源 T	烟气量 Qvol	污染物排放速率/ (kg/h)							
	X	Y						PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
月凯热浸锌线废气	-54	-108	101	15	0.2	60	2000	0.04	0.02	0	0	0	0	0	0.04
月凯表面处理废气 (DA007)	15	-274	96	15	1.0	25	20000	0.025	0.018	0.032	0.150	0.146	0.146	0	0.025
韶关瑞盟中频电炉废气排放口(DA010)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟垂直造型线 1 砂处理废气排放口(DA011)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

韶关瑞盟垂直造型线 2 砂处理废气排放口(DA012)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟垂直造型线落砂冷却滚筒废气排放口(DA013)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟浇注废气排放口(DA014)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟抛丸废气排放口(DA015)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟抛丸废气排放口(DA016)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟抛丸废气排放口(DA017)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟喷粉废气排放口(DA018)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
韶关瑞盟烘烤固化、通过式天然气炉废气排放口(DA019)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
广东方皓压铸工序(DA003)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
广东方皓热处理工序(DA004)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
广东方皓淬火(DA005)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
广东方皓烘干(DA006)	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
仲鼎线材料	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
君浦五金退淬火	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

君浦五金冷墩	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
三浩铸锻 2#	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
三浩铸锻 1#	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

表 5-5b 评价范围内，已批在建、拟建面源基本情况

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		地面高程 Z	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高 He	污染物排放速率/(kg/h)							
	X	Y						PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TVOC	NMHC	甲醛	TSP
韶关瑞盟厂区	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
仲鼎线材料厂房	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
君浦五金冷墩 1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
君浦五金厂房	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
三浩铸锻厂房	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
月凯热浸锌线	-52	-96	81	18	37	59	5	0.09	0.045	0	0	0	0	0	0.09
月凯表面处理车间	-2	-227	80	69	110	59	5	0	0	0	0	0	0	0	0

5.2 预测内容

根据预测内容设定了评价方案，见表5-6。

表5-6 预测评价方案表

评价对象	污染源	预测因子	污染源 排放形式	预测内容	评价内容	计算点
达标区评价项目	新增污染源	TVOC、NMHC、甲醛、 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、SO ₂ 、 NO ₂	正常排放	1h平均质量浓度 日均质量浓度 年平均浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点， 5km×5km 评价范围以 100m 为步长的网格点
	新增污染源+在建、拟建污 染源	TVOC、NMHC、甲醛、 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、SO ₂ 、 NO ₂	正常排放	1h平均质量浓度 或日均质量浓度 年平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度的占标率，或 短期浓度的达标情况	
	新增污染源	TVOC、NMHC、甲醛、 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、SO ₂ 、 NO ₂	非正常 排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	
大气环境保护距 离	新增污染源-“以新带老”污 染源（如有）+项目全厂现 有污染源	TVOC、NMHC、甲醛、 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、SO ₂ 、 NO ₂	正常排放	1h平均质量浓度 日均质量浓度	大气环境保护距离	各环境保护目标点， 5km×5km 评价范围以 50m 为步长的网格点

注：TVOC 进行 8 小时平均浓度的预测。

5.3 预测结果与评价

(1) 正常情况

结合上述预测内容，本次评价选取的污染因子采用 AERMOD 模式预测出的结果如下表 5-7 至表 5-8 所示

表 5-7a 正常排放情况下 PM_{2.5} 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	日平均	3.29E-03	231019	7.50E-02	4.39	达标
				年平均	8.63E-04	平均值	3.50E-02	2.47	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	日平均	5.76E-04	230626	7.50E-02	0.77	达标
				年平均	1.53E-04	平均值	3.50E-02	0.44	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	日平均	3.51E-04	230329	7.50E-02	0.47	达标
				年平均	8.09E-05	平均值	3.50E-02	0.23	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	日平均	2.84E-04	230401	7.50E-02	0.38	达标
				年平均	4.61E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	日平均	3.06E-04	230401	7.50E-02	0.41	达标
				年平均	4.61E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	日平均	4.98E-04	230412	7.50E-02	0.66	达标
				年平均	8.71E-05	平均值	3.50E-02	0.25	达标
7	围子	2086,-933	82.1	日平均	2.20E-04	230328	7.50E-02	0.29	达标
				年平均	3.12E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	日平均	2.47E-04	230412	7.50E-02	0.33	达标
				日平均	3.29E-03	231019	7.50E-02	4.39	达标
9	新邓屋	554,-2329	76.96	年平均	8.63E-04	平均值	3.50E-02	2.47	达标

				日平均	5.76E-04	230626	7.50E-02	0.77	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	年平均	1.53E-04	平均值	3.50E-02	0.44	达标
				日平均	3.51E-04	230329	7.50E-02	0.47	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	年平均	8.09E-05	平均值	3.50E-02	0.23	达标
				日平均	2.84E-04	230401	7.50E-02	0.38	达标
12	网格	100,0	80	年平均	4.61E-05	平均值	3.50E-02	0.13	达标
		100,0	80	日平均	3.06E-04	230401	7.50E-02	0.41	达标

5-7b 正常排放情况下 PM₁₀ 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YymmDdHh)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	日平均	6.59E-03	231019	1.50E-01	4.40	达标
				年平均	1.73E-03	平均值	7.00E-02	2.47	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	日平均	1.15E-03	230626	1.50E-01	0.77	达标
				年平均	3.06E-04	平均值	7.00E-02	0.44	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	日平均	7.03E-04	230329	1.50E-01	0.47	达标
				年平均	1.62E-04	平均值	7.00E-02	0.23	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	日平均	5.68E-04	230401	1.50E-01	0.38	达标
				年平均	9.22E-05	平均值	7.00E-02	0.13	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	日平均	6.13E-04	230401	1.50E-01	0.41	达标
				年平均	9.21E-05	平均值	7.00E-02	0.13	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	日平均	9.97E-04	230412	1.50E-01	0.66	达标
				年平均	1.74E-04	平均值	7.00E-02	0.25	达标
7	围子	2086,-933	82.1	日平均	4.41E-04	230328	1.50E-01	0.29	达标
				年平均	6.24E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标

8	大塘镇	1302,-1838	77.26	日平均	4.95E-04	230412	1.50E-01	0.33	达标
				年平均	7.72E-05	平均值	7.00E-02	0.11	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	日平均	4.43E-04	230401	1.50E-01	0.30	达标
				年平均	6.95E-05	平均值	7.00E-02	0.10	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	日平均	5.26E-04	231019	1.50E-01	0.35	达标
				年平均	4.49E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	日平均	3.90E-04	231028	1.50E-01	0.26	达标
				年平均	3.47E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
12	网格	100,0	80	日平均	3.42E-02	230802	1.50E-01	22.82	达标
		100,0	80	年平均	1.09E-02	平均值	7.00E-02	15.52	达标

表 5-7c 正常排放情况下 TSP 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	日平均	1.00E-02	231019	3.00E-01	3.33	达标
				年平均	2.63E-03	平均值	2.00E-01	1.31	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	日平均	1.74E-03	230626	3.00E-01	0.58	达标
				年平均	4.63E-04	平均值	2.00E-01	0.23	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	日平均	1.06E-03	230329	3.00E-01	0.35	达标
				年平均	2.44E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	日平均	8.59E-04	230401	3.00E-01	0.29	达标
				年平均	1.39E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	日平均	9.26E-04	230401	3.00E-01	0.31	达标
				年平均	1.39E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	日平均	1.51E-03	230412	3.00E-01	0.50	达标

				年平均	2.64E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
7	围子	2086,-933	82.1	日平均	6.68E-04	230328	3.00E-01	0.22	达标
				年平均	9.45E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	日平均	7.48E-04	230412	3.00E-01	0.25	达标
				年平均	1.17E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	日平均	6.70E-04	230401	3.00E-01	0.22	达标
				年平均	1.05E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	日平均	7.93E-04	231019	3.00E-01	0.26	达标
				年平均	6.81E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	日平均	5.89E-04	231028	3.00E-01	0.20	达标
				年平均	5.26E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
12	网格	100,0	80	日平均	5.12E-02	230802	3.00E-01	17.05	达标
		100,0	80	年平均	1.63E-02	平均值	2.00E-01	8.17	达标

表 5-7d 正常排放情况下 TVOC 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	8 小时	4.84E-03	23080208	6.00E-01	0.40	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	8 小时	1.22E-03	23032908	6.00E-01	0.10	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	8 小时	8.15E-04	23032908	6.00E-01	0.07	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	8 小时	6.16E-04	23052108	6.00E-01	0.05	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	8 小时	6.55E-04	23040124	6.00E-01	0.05	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	8 小时	1.06E-03	23041208	6.00E-01	0.09	达标
7	围子	2086,-933	82.1	8 小时	3.83E-04	23040208	6.00E-01	0.03	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	8 小时	5.41E-04	23041208	6.00E-01	0.05	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	8 小时	4.72E-04	23052108	6.00E-01	0.04	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	8 小时	4.38E-04	23080208	6.00E-01	0.04	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	8 小时	4.10E-04	23102808	6.00E-01	0.03	达标
12	网格	100,100	80.8	8 小时	3.05E-02	23080208	6.00E-01	2.54	达标

表 5-7e 正常排放情况下 NMHC 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	2.91E-02	23080204	2.00E+00	1.46	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	6.60E-03	23032907	2.00E+00	0.33	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	4.85E-03	23040119	2.00E+00	0.24	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	4.10E-03	23040119	2.00E+00	0.20	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	4.59E-03	23040119	2.00E+00	0.23	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	6.39E-03	23041204	2.00E+00	0.32	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.34E-03	23051306	2.00E+00	0.12	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	3.61E-03	23041204	2.00E+00	0.18	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	3.08E-03	23040119	2.00E+00	0.15	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	2.24E-03	23101908	2.00E+00	0.11	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	3.27E-03	23102805	2.00E+00	0.16	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	1.30E-01	23120224	2.00E+00	6.52	达标

表 5-7f 正常排放情况下 NO₂ 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	1.87E-03	23092202	2.00E-01	0.94	达标
				日平均	1.92E-04	231019	8.00E-02	0.24	达标
				年平均	4.53E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	3.11E-04	23052506	2.00E-01	0.16	达标
				日平均	4.71E-05	230521	8.00E-02	0.06	达标
				年平均	1.33E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	2.80E-04	23052107	2.00E-01	0.14	达标
				日平均	3.04E-05	230521	8.00E-02	0.04	达标
				年平均	7.26E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	2.64E-04	23052107	2.00E-01	0.13	达标
				日平均	1.98E-05	230521	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	4.19E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	2.59E-04	23052107	2.00E-01	0.13	达标
				日平均	2.01E-05	230521	8.00E-02	0.03	达标
				年平均	4.18E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	4.10E-04	23041204	2.00E-01	0.20	达标
				日平均	4.26E-05	230328	8.00E-02	0.05	达标
				年平均	7.57E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.30E-04	23051306	2.00E-01	0.12	达标
				日平均	1.91E-05	230328	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	2.83E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	3.41E-04	23041204	2.00E-01	0.17	达标

				日平均	2.00E-05	230412	8.00E-02	0.03	达标
				年平均	3.53E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	2.41E-04	23041003	2.00E-01	0.12	达标
				日平均	1.63E-05	230521	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	3.17E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	1.67E-04	23102823	2.00E-01	0.08	达标
				日平均	1.55E-05	230210	8.00E-02	0.02	达标
				年平均	2.09E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	4.60E-04	23033001	2.00E-01	0.23	达标
				日平均	2.02E-05	230330	8.00E-02	0.03	达标
				年平均	1.76E-06	平均值	4.00E-02	0.00	达标
12	网格	100,0	80	1 小时	3.64E-03	23080204	2.00E-01	1.82	达标
		100,0	80	日平均	6.40E-04	230718	8.00E-02	0.80	达标
		100,0	80	年平均	1.72E-04	平均值	4.00E-02	0.43	达标

表 5-7g 正常排放情况下 SO₂ 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	2.00E-04	23092202	5.00E-01	0.04	达标
				日平均	2.05E-05	231019	1.50E-01	0.01	达标
				年平均	4.84E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	3.33E-05	23052506	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	5.03E-06	230521	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	1.42E-06	平均值	6.00E-02	0.00	达标
3	彭屋	30,-1646	75.08	1 小时	2.99E-05	23052107	5.00E-01	0.01	达标

				日平均	3.24E-06	230521	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	7.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	2.82E-05	23052107	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	2.12E-06	230521	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	4.50E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	2.76E-05	23052107	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	2.14E-06	230521	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	4.50E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	4.38E-05	23041204	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	4.54E-06	230328	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	8.10E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.46E-05	23051306	5.00E-01	0.00	达标
				日平均	2.04E-06	230328	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	3.00E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	3.64E-05	23041204	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	2.14E-06	230412	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	3.80E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	2.58E-05	23041003	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	1.74E-06	230521	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	3.40E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	1.79E-05	23102823	5.00E-01	0.00	达标
				日平均	1.66E-06	230210	1.50E-01	0.00	达标
				年平均	2.20E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	4.91E-05	23033001	5.00E-01	0.01	达标
				日平均	2.16E-06	230330	1.50E-01	0.00	达标

				年平均	1.90E-07	平均值	6.00E-02	0.00	达标
12	网格	100,0	80	1 小时	3.89E-04	23080204	5.00E-01	0.08	达标
		100,0	80	日平均	6.83E-05	230718	1.50E-01	0.05	达标
		100,0	80	年平均	1.83E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标

表 5-7h 正常排放情况下甲醛贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	3.15E-05	23032907	5.00E-02	0.33	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	2.57E-05	23032907	5.00E-02	0.06	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	2.14E-05	23040119	5.00E-02	0.05	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	2.38E-05	23040119	5.00E-02	0.04	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	3.64E-05	23041204	5.00E-02	0.05	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	1.54E-05	23051306	5.00E-02	0.07	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.34E-05	23041204	5.00E-02	0.03	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	1.75E-05	23040119	5.00E-02	0.05	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	1.17E-05	23080204	5.00E-02	0.04	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	2.37E-05	23033001	5.00E-02	0.02	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	5.59E-04	23092202	5.00E-02	0.05	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	3.15E-05	23032907	5.00E-02	1.12	达标

表 5-8a 正常排放情况下 PM_{2.5} 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高 程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时 间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠加 背景以后)	是否超 标
1	保安岭	167,-380	91.34	保证率日平均	2.31E-03	230424	5.20E-02	5.43E-02	7.50E-02	72.42	达标
				年平均	9.62E-04	平均值	2.40E-02	2.50E-02	3.50E-02	71.32	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	保证率日平均	5.28E-04	231111	5.20E-02	5.25E-02	7.50E-02	70.04	达标
				年平均	2.39E-04	平均值	2.40E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.25	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	保证率日平均	3.74E-04	231110	5.20E-02	5.24E-02	7.50E-02	69.83	达标
				年平均	1.72E-04	平均值	2.40E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.06	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	保证率日平均	5.57E-04	230209	5.20E-02	5.26E-02	7.50E-02	70.08	达标
				年平均	2.66E-04	平均值	2.40E-02	2.43E-02	3.50E-02	69.33	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	保证率日平均	4.10E-04	231209	5.20E-02	5.24E-02	7.50E-02	69.88	达标
				年平均	1.86E-04	平均值	2.40E-02	2.42E-02	3.50E-02	69.10	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	保证率日平均	3.27E-04	231213	5.20E-02	5.23E-02	7.50E-02	69.77	达标
				年平均	1.18E-04	平均值	2.40E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.91	达标
7	围子	2086,-933	82.1	保证率日平均	1.37E-04	230521	5.20E-02	5.21E-02	7.50E-02	69.52	达标
				年平均	4.30E-05	平均值	2.40E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.69	达标
8	大塘镇	1302,-183 8	77.26	保证率日平均	1.57E-04	230818	5.20E-02	5.22E-02	7.50E-02	69.54	达标
				年平均	5.72E-05	平均值	2.40E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.73	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	保证率日平均	3.13E-04	230629	5.20E-02	5.23E-02	7.50E-02	69.75	达标
				年平均	1.46E-04	平均值	2.40E-02	2.41E-02	3.50E-02	68.99	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	保证率日平均	1.01E-04	230212	5.20E-02	5.21E-02	7.50E-02	69.47	达标
				年平均	3.05E-05	平均值	2.40E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.66	达标

11	韶关学院	1030,2178	104.76	保证率日平均	7.61E-05	231019	5.20E-02	5.21E-02	7.50E-02	69.43	达标
				年平均	2.30E-05	平均值	2.40E-02	2.40E-02	3.50E-02	68.64	达标
12	网格	100,0	80	保证率日平均	1.32E-02	230924	5.20E-02	6.52E-02	7.50E-02	86.93	达标
		100,0	80	年平均	7.25E-03	平均值	2.40E-02	3.12E-02	3.50E-02	89.28	达标

5-8b 正常排放情况下 PM₁₀ 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	保证率日平均	4.63E-03	230424	8.10E-02	8.56E-02	1.50E-01	57.08	达标
				年平均	1.93E-03	平均值	4.10E-02	4.29E-02	7.00E-02	61.32	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	保证率日平均	1.06E-03	231111	8.10E-02	8.21E-02	1.50E-01	54.70	达标
				年平均	4.78E-04	平均值	4.10E-02	4.15E-02	7.00E-02	59.25	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	保证率日平均	7.49E-04	231110	8.10E-02	8.17E-02	1.50E-01	54.50	达标
				年平均	3.44E-04	平均值	4.10E-02	4.13E-02	7.00E-02	59.06	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	保证率日平均	1.11E-03	230209	8.10E-02	8.21E-02	1.50E-01	54.74	达标
				年平均	5.33E-04	平均值	4.10E-02	4.15E-02	7.00E-02	59.33	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	保证率日平均	8.20E-04	231209	8.10E-02	8.18E-02	1.50E-01	54.55	达标
				年平均	3.73E-04	平均值	4.10E-02	4.14E-02	7.00E-02	59.10	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	保证率日平均	6.54E-04	231213	8.10E-02	8.17E-02	1.50E-01	54.44	达标
				年平均	2.37E-04	平均值	4.10E-02	4.12E-02	7.00E-02	58.91	达标
7	围子	2086,-933	82.1	保证率日平均	2.74E-04	230521	8.10E-02	8.13E-02	1.50E-01	54.18	达标
				年平均	8.60E-05	平均值	4.10E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.69	达标
8	大塘镇	1302,-183	77.26	保证率日平均	3.14E-04	230818	8.10E-02	8.13E-02	1.50E-01	54.21	达标

		8		年平均	1.14E-04	平均值	4.10E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.73	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	保证率日平均	6.27E-04	230629	8.10E-02	8.16E-02	1.50E-01	54.42	达标
				年平均	2.93E-04	平均值	4.10E-02	4.13E-02	7.00E-02	58.99	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	保证率日平均	2.03E-04	230212	8.10E-02	8.12E-02	1.50E-01	54.14	达标
				年平均	6.10E-05	平均值	4.10E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.66	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	保证率日平均	1.52E-04	231019	8.10E-02	8.12E-02	1.50E-01	54.10	达标
				年平均	4.60E-05	平均值	4.10E-02	4.10E-02	7.00E-02	58.64	达标
12	网格	100,0	80	保证率日平均	2.64E-02	230924	8.10E-02	1.07E-01	1.50E-01	71.61	达标
		100,0	80	年平均	1.45E-02	平均值	4.10E-02	5.55E-02	7.00E-02	79.29	达标

表 5-8c 正常排放情况下 TSP 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	保证率日平均	1.07E-02	231019	5.50E-02	6.57E-02	3.00E-01	21.90	达标
				年平均	2.82E-03	平均值	4.06E-02	4.34E-02	2.00E-01	21.70	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	保证率日平均	2.24E-03	230329	5.50E-02	5.72E-02	3.00E-01	19.08	达标
				年平均	6.35E-04	平均值	4.06E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.60	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	保证率日平均	1.86E-03	230329	5.50E-02	5.69E-02	3.00E-01	18.95	达标
				年平均	4.26E-04	平均值	4.06E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.50	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	保证率日平均	1.61E-03	230626	5.50E-02	5.66E-02	3.00E-01	18.87	达标
				年平均	5.80E-04	平均值	4.06E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.58	达标
5	老王屋	-352,-2145	78.85	保证率日平均	1.42E-03	230401	5.50E-02	5.64E-02	3.00E-01	18.81	达标
				年平均	4.19E-04	平均值	4.06E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.50	达标

6	营顶村	906,-966	81.92	保证率日平均	1.67E-03	230328	5.50E-02	5.67E-02	3.00E-01	18.89	达标
				年平均	3.26E-04	平均值	4.06E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.45	达标
7	围子	2086,-933	82.1	保证率日平均	8.53E-04	231019	5.50E-02	5.59E-02	3.00E-01	18.62	达标
				年平均	1.18E-04	平均值	4.06E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.34	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	保证率日平均	8.93E-04	230412	5.50E-02	5.59E-02	3.00E-01	18.63	达标
				年平均	1.54E-04	平均值	4.06E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.36	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	保证率日平均	1.16E-03	230401	5.50E-02	5.62E-02	3.00E-01	18.72	达标
				年平均	3.28E-04	平均值	4.06E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.45	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	保证率日平均	9.77E-04	231019	5.50E-02	5.60E-02	3.00E-01	18.66	达标
				年平均	8.39E-05	平均值	4.06E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.33	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	保证率日平均	7.28E-04	231028	5.50E-02	5.57E-02	3.00E-01	18.58	达标
				年平均	6.36E-05	平均值	4.06E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.32	达标
12	网格	100,0	80	保证率日平均	5.26E-02	230802	5.50E-02	1.08E-01	3.00E-01	35.88	达标
		100,0	80	年平均	2.00E-02	平均值	4.06E-02	6.06E-02	2.00E-01	30.28	达标

表 5-8d 正常排放情况下 TVOC 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	8 小时	4.88E-03	23080208	1.98E-01	2.03E-01	6.00E-01	16.91	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	8 小时	1.25E-03	23032908	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.60	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	8 小时	8.58E-04	23032908	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.57	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	8 小时	9.85E-04	23052108	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.58	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	8 小时	8.51E-04	23052108	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.57	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	8 小时	1.07E-03	23041208	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.59	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
7	围子	2086,-933	82.1	8 小时	3.93E-04	23040208	1.98E-01	1.98E-01	6.00E-01	16.53	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	8 小时	5.51E-04	23041208	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.55	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	8 小时	6.78E-04	23040124	1.98E-01	1.99E-01	6.00E-01	16.56	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	8 小时	4.50E-04	23080208	1.98E-01	1.98E-01	6.00E-01	16.54	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	8 小时	4.38E-04	23102808	1.98E-01	1.98E-01	6.00E-01	16.54	达标
12	网格	100,100	80.8	8 小时	3.05E-02	23080208	1.98E-01	2.29E-01	6.00E-01	19.05	达标

表 5-8e 正常排放情况下 NMHC 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	2.91E-02	23080204	4.40E-04	2.96E-02	2.00E+00	1.48	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	6.68E-03	23032907	4.40E-04	7.12E-03	2.00E+00	0.36	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	4.96E-03	23040119	4.40E-04	5.40E-03	2.00E+00	0.27	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	4.44E-03	23040119	4.40E-04	4.88E-03	2.00E+00	0.24	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	4.66E-03	23040119	4.40E-04	5.10E-03	2.00E+00	0.26	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	6.44E-03	23041204	4.40E-04	6.88E-03	2.00E+00	0.34	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.36E-03	23051306	4.40E-04	2.80E-03	2.00E+00	0.14	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	3.64E-03	23041204	4.40E-04	4.08E-03	2.00E+00	0.20	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	4.75E-03	23040119	4.40E-04	5.19E-03	2.00E+00	0.26	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	2.27E-03	23101908	4.40E-04	2.71E-03	2.00E+00	0.14	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	3.49E-03	23102805	4.40E-04	3.93E-03	2.00E+00	0.20	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	1.30E-01	23120224	4.40E-04	1.31E-01	2.00E+00	6.54	达标

表 5-8f 正常排放情况下 NO₂ 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	保证率日平均	2.11E-04	231210	4.30E-02	4.32E-02	8.00E-02	54.01	达标
				年平均	9.35E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	44.11	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	保证率日平均	1.69E-04	231210	4.30E-02	4.32E-02	8.00E-02	53.96	达标
				年平均	7.49E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	44.06	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	保证率日平均	1.89E-04	231210	4.30E-02	4.32E-02	8.00E-02	53.99	达标
				年平均	6.77E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	44.05	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	保证率日平均	2.48E-04	231210	4.30E-02	4.32E-02	8.00E-02	54.06	达标
				年平均	1.01E-04	平均值	1.76E-02	1.77E-02	4.00E-02	44.13	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	保证率日平均	1.88E-04	231210	4.30E-02	4.32E-02	8.00E-02	53.99	达标
				年平均	7.06E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	44.05	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	保证率日平均	7.34E-05	231210	4.30E-02	4.31E-02	8.00E-02	53.84	达标
				年平均	2.27E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	43.93	达标
7	围子	2086,-933	82.1	保证率日平均	2.84E-05	231210	4.30E-02	4.30E-02	8.00E-02	53.79	达标
				年平均	8.63E-06	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	43.90	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	保证率日平均	4.75E-05	231210	4.30E-02	4.30E-02	8.00E-02	53.81	达标
				年平均	1.33E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	43.91	达标

9	新邓屋	-554,-2329	76.96	保证率日平均	7.86E-05	231210	4.30E-02	4.31E-02	8.00E-02	53.85	达标
				年平均	4.41E-05	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	43.99	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	保证率日平均	1.65E-05	231210	4.30E-02	4.30E-02	8.00E-02	53.77	达标
				年平均	6.17E-06	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	43.89	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	保证率日平均	2.60E-06	231227	4.30E-02	4.30E-02	8.00E-02	53.75	达标
				年平均	4.77E-06	平均值	1.76E-02	1.76E-02	4.00E-02	43.89	达标
12	网格	100,0	80	保证率日平均	7.47E-04	231210	4.30E-02	4.37E-02	8.00E-02	54.68	达标
		100,0	80	年平均	4.57E-04	平均值	1.76E-02	1.80E-02	4.00E-02	45.02	达标

表 5-8g 正常排放情况下 SO₂ 叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	保证率日平均	1.07E-02	231019	5.50E-02	6.57E-02	3.00E-01	21.90	达标
				年平均	2.82E-03	平均值	4.06E-02	4.34E-02	2.00E-01	21.70	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	保证率日平均	2.24E-03	230329	5.50E-02	5.72E-02	3.00E-01	19.08	达标
				年平均	6.35E-04	平均值	4.06E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.60	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	保证率日平均	1.86E-03	230329	5.50E-02	5.69E-02	3.00E-01	18.95	达标
				年平均	4.26E-04	平均值	4.06E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.50	达标
4	新王屋	-451,-206 1	79.91	保证率日平均	1.61E-03	230626	5.50E-02	5.66E-02	3.00E-01	18.87	达标
				年平均	5.80E-04	平均值	4.06E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.58	达标
5	老王屋	-352,-214 5	73.85	保证率日平均	1.42E-03	230401	5.50E-02	5.64E-02	3.00E-01	18.81	达标
				年平均	4.19E-04	平均值	4.06E-02	4.10E-02	2.00E-01	20.50	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	保证率日平均	1.67E-03	230328	5.50E-02	5.67E-02	3.00E-01	18.89	达标
				年平均	3.26E-04	平均值	4.06E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.45	达标

7	围子	2086,-933	82.1	保证率日平均	8.53E-04	231019	5.50E-02	5.59E-02	3.00E-01	18.62	达标
				年平均	1.18E-04	平均值	4.06E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.34	达标
8	大塘镇	1302,-183 8	77.26	保证率日平均	8.93E-04	230412	5.50E-02	5.59E-02	3.00E-01	18.63	达标
				年平均	1.54E-04	平均值	4.06E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.36	达标
9	新邓屋	-554,-232 9	76.96	保证率日平均	1.16E-03	230401	5.50E-02	5.62E-02	3.00E-01	18.72	达标
				年平均	3.28E-04	平均值	4.06E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.45	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	保证率日平均	9.77E-04	231019	5.50E-02	5.60E-02	3.00E-01	18.66	达标
				年平均	8.39E-05	平均值	4.06E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.33	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	保证率日平均	7.28E-04	231028	5.50E-02	5.57E-02	3.00E-01	18.58	达标
				年平均	6.36E-05	平均值	4.06E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.32	达标
12	网格	100,0	80	保证率日平均	5.26E-02	230802	5.50E-02	1.08E-01	3.00E-01	35.88	达标
		100,0	80	年平均	2.00E-02	平均值	4.06E-02	6.06E-02	2.00E-01	30.28	达标

表 5-8h 正常排放情况下甲醛叠加背景浓度及已批在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

序号	点名 称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	1.63E-04	23080204	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.33	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	3.15E-05	23032907	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.06	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	2.57E-05	23032907	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.05	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	2.14E-05	23040119	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.04	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	2.38E-05	23040119	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.05	达标

序号	点名 称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDH H)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠 加背景以后)	是否 超标
6	营顶 村	906,-966	81.92	1 小时	3.64E-05	23041204	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.07	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	1.54E-05	23051306	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.03	达标
8	大塘 镇	1302,-183 8	77.26	1 小时	2.34E-05	23041204	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.05	达标
9	新邓 屋	-554,-2329	76.96	1 小时	1.75E-05	23040119	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.04	达标
10	龙皇 太村	2458,48	96.1	1 小时	1.17E-05	23080204	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.02	达标
11	韶关 学院	1030,2178	104.76	1 小时	2.37E-05	23033001	1.00E-02	1.00E-02	5.00E-02	20.05	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	5.59E-04	23092202	1.00E-02	1.06E-02	5.00E-02	21.12	达标

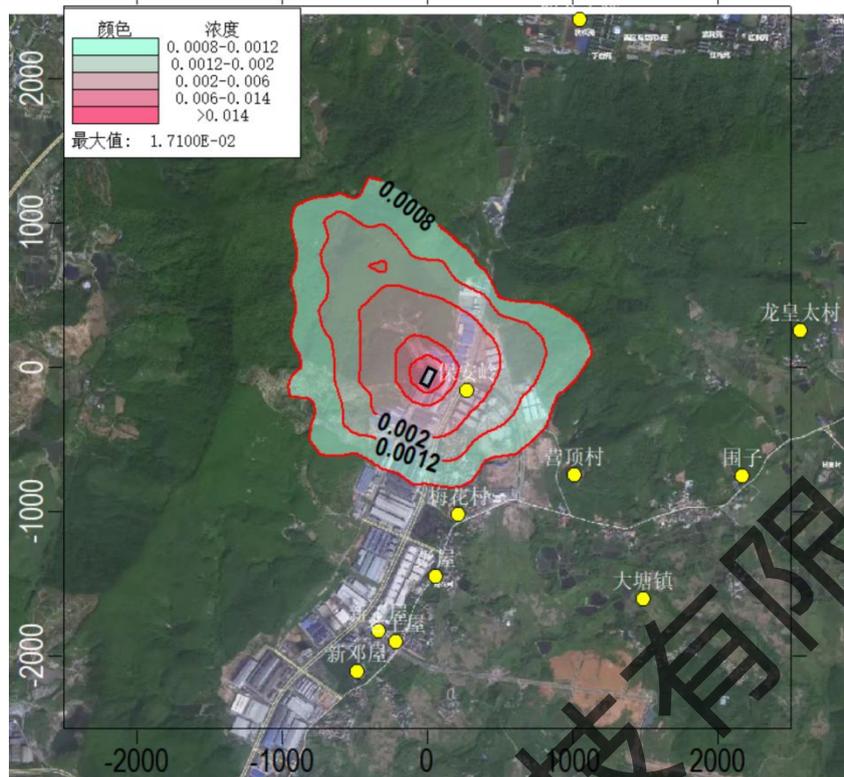


图 5-1a PM_{2.5} 日均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

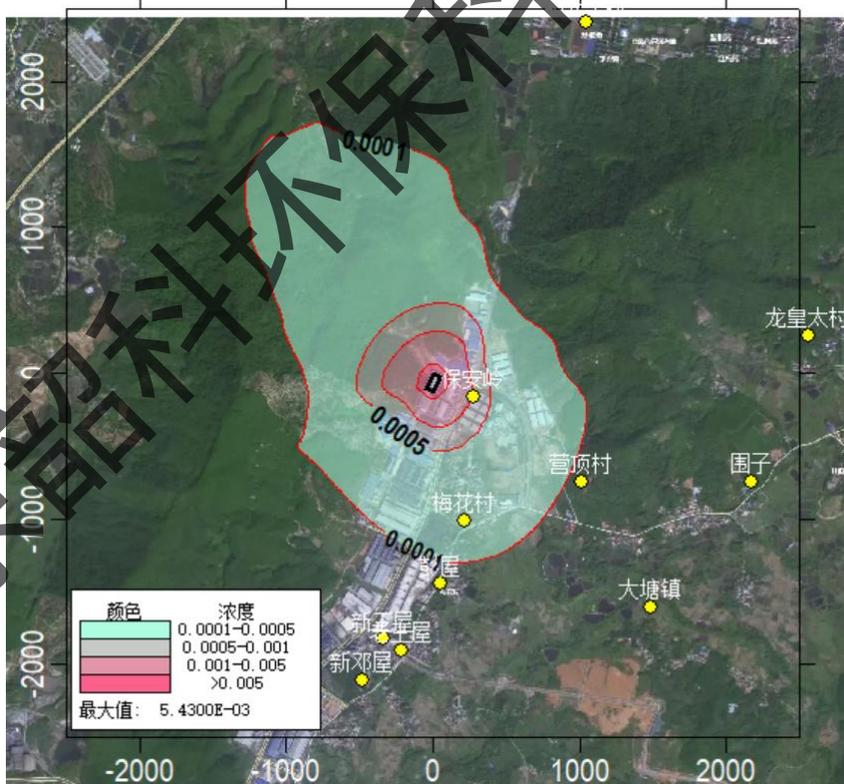


图 5-1b PM_{2.5} 年均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

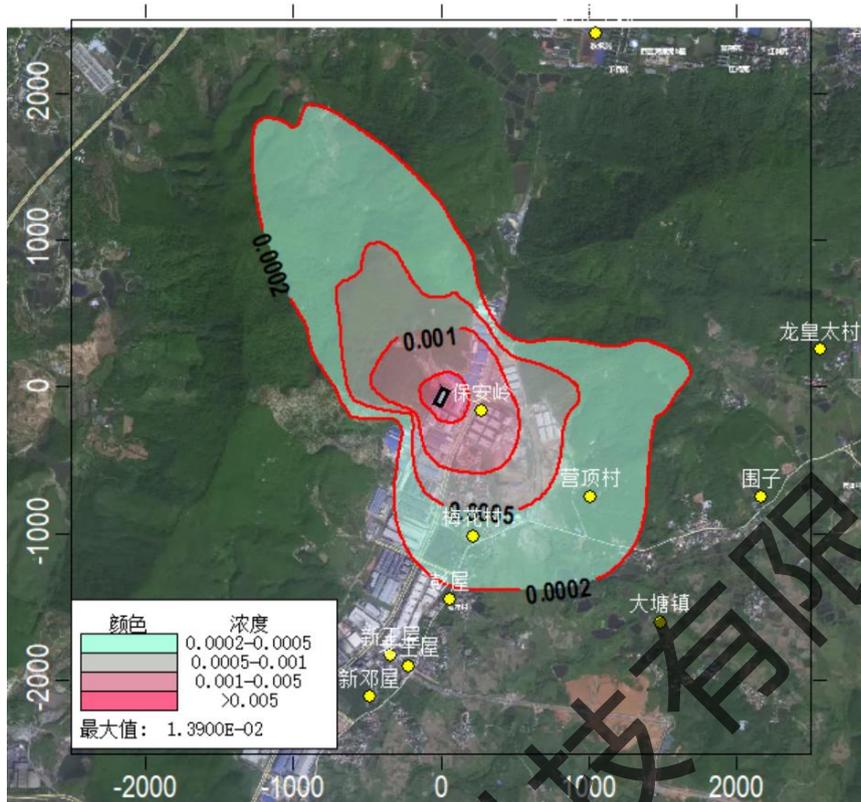


图 5-1c PM₁₀日均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

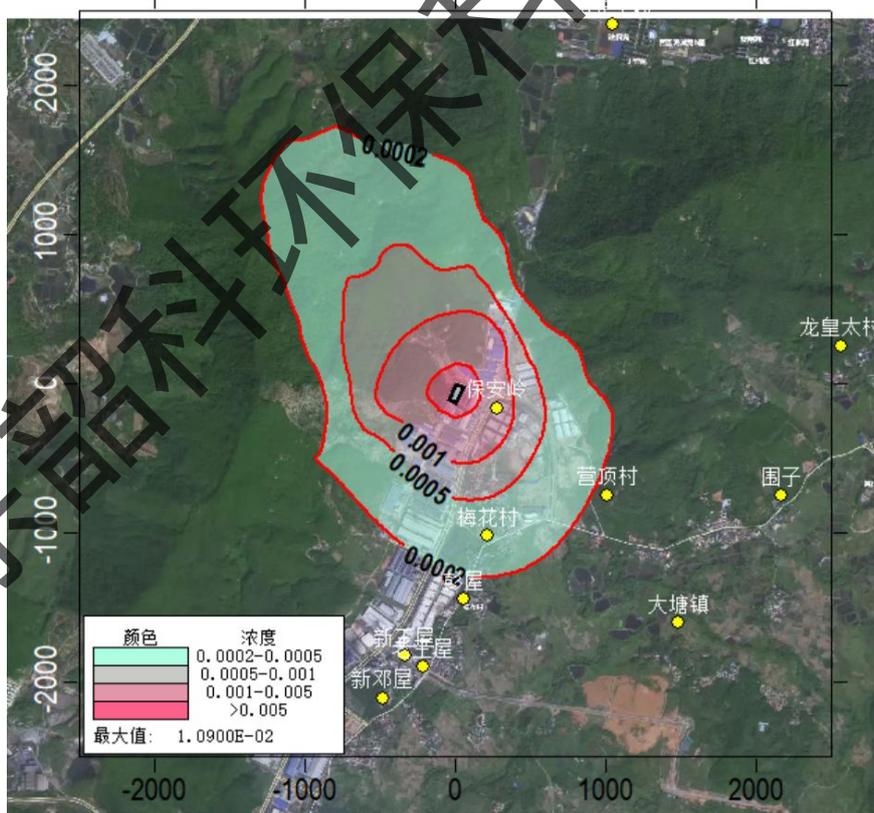


图 5-1d PM₁₀年均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

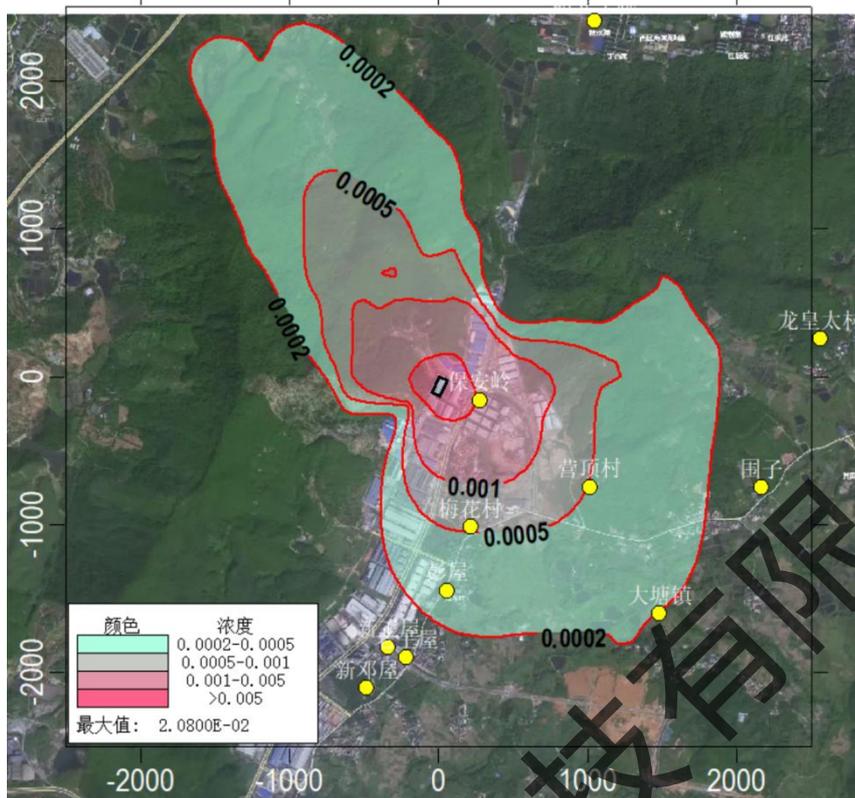


图 5-1e TSP 日均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

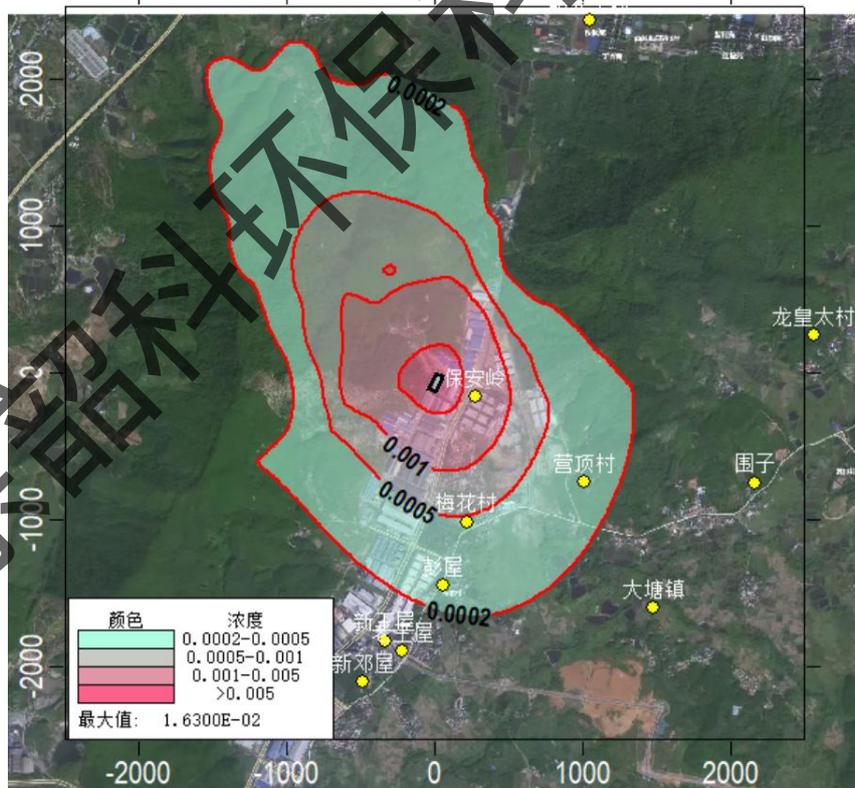


图 5-1f TSP 年均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

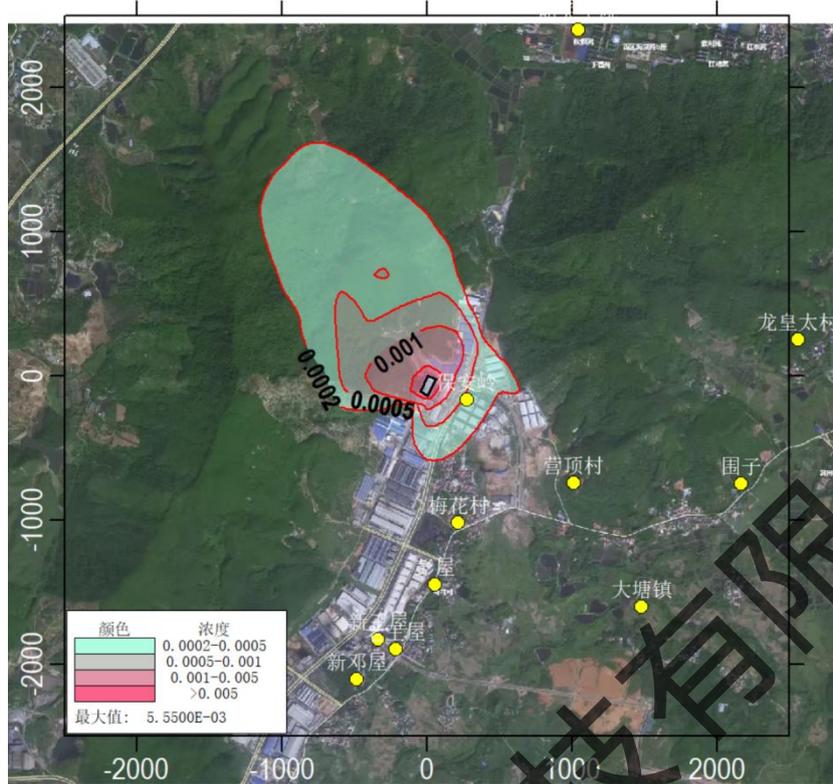


图 5-1g TVOC 8 小时平均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

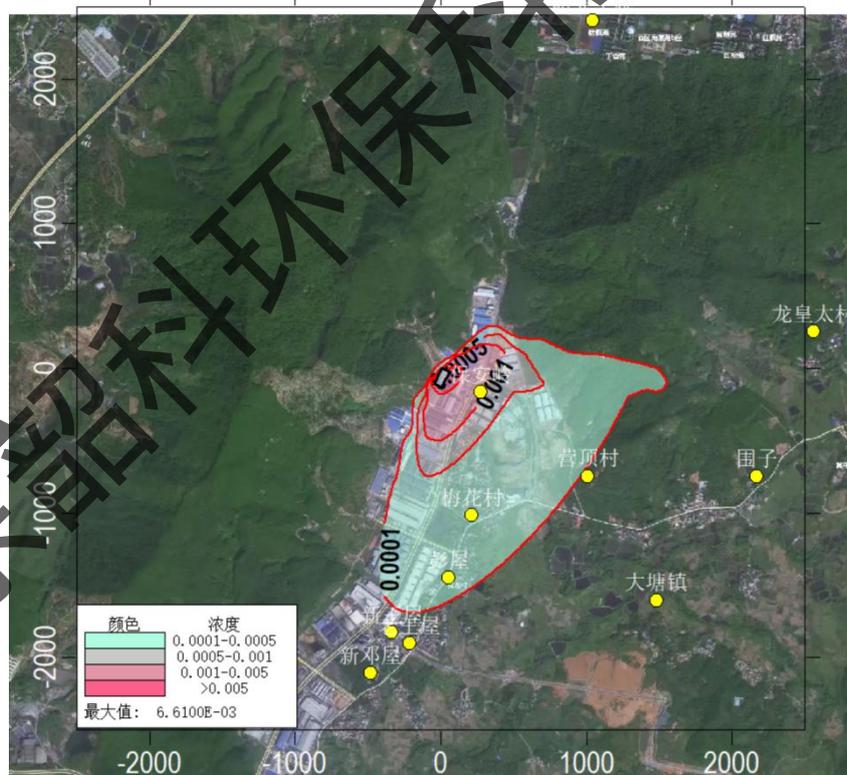


图 5-1h NMHC1 小时平均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

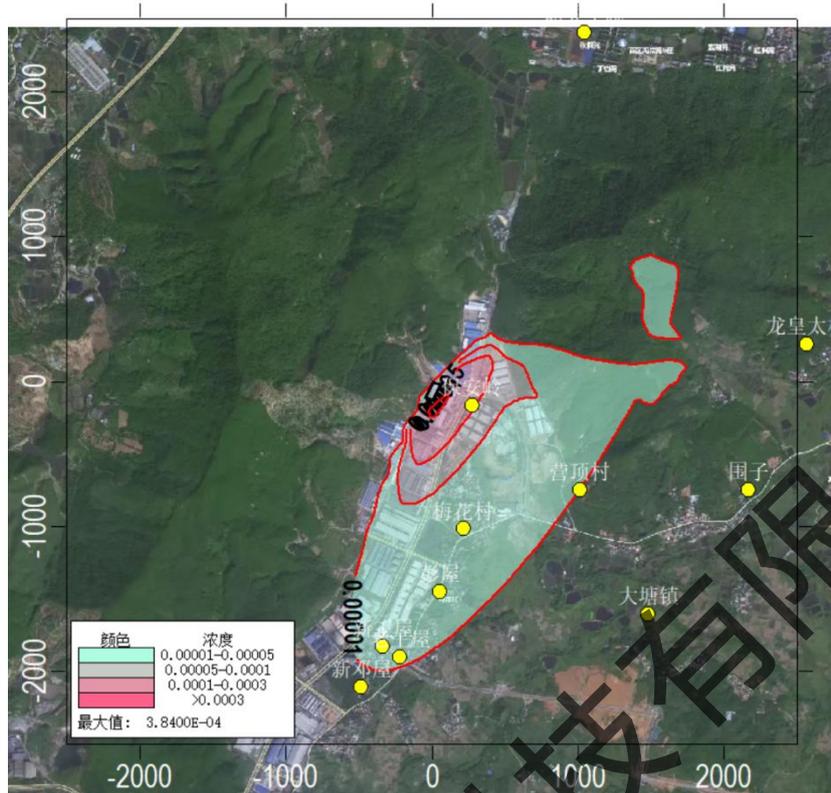


图 5-1i NO₂1 小时平均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

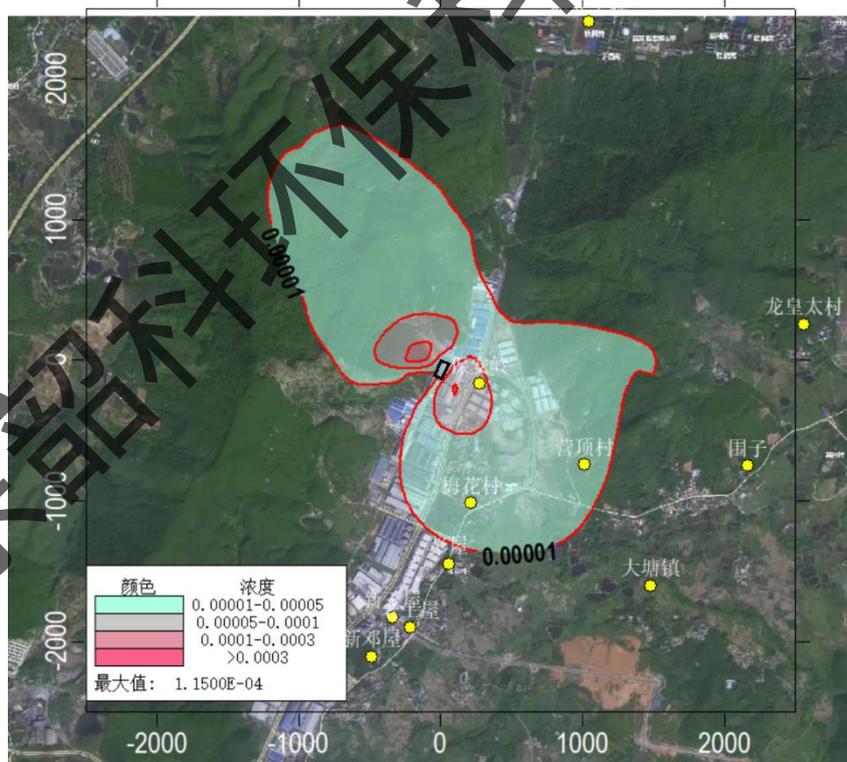


图 5-1j NO₂ 日均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

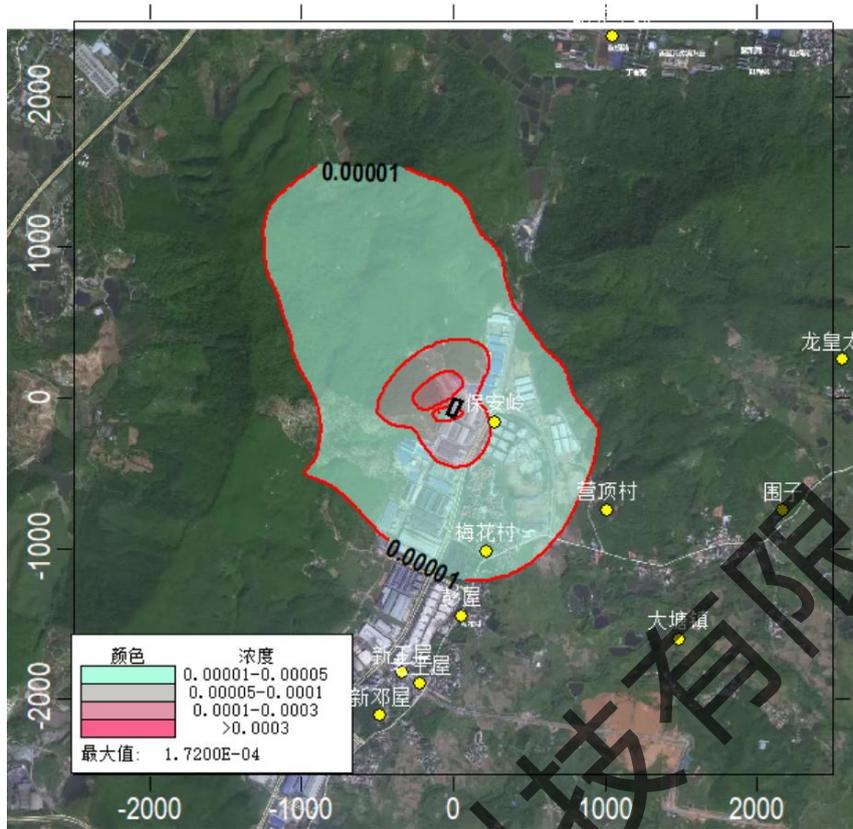


图 5-1k NO₂ 年均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

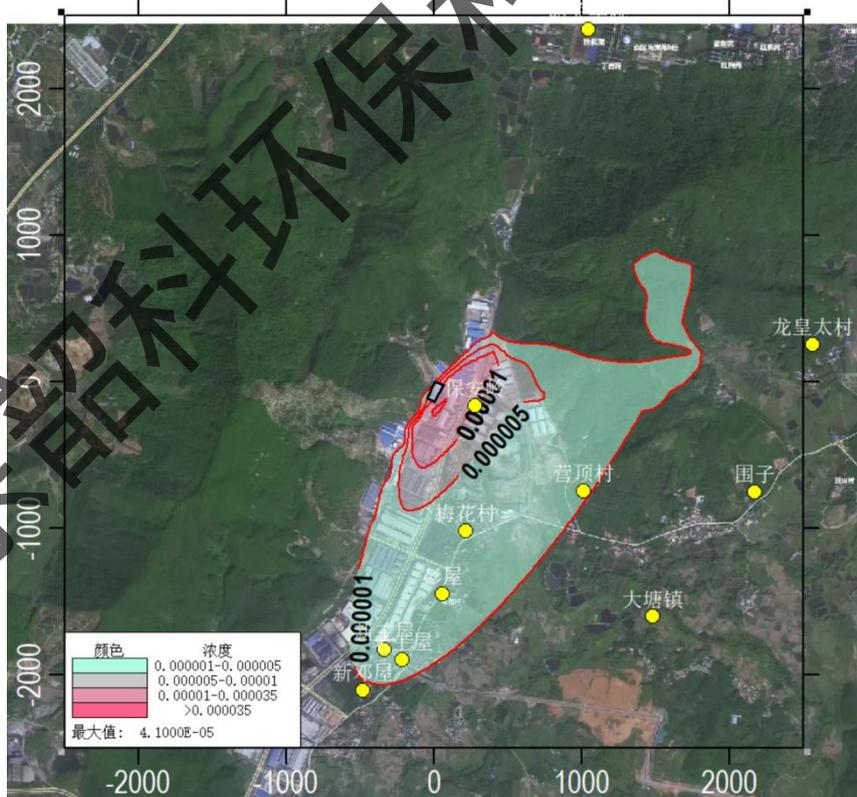


图 5-1l SO₂ 小时平均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

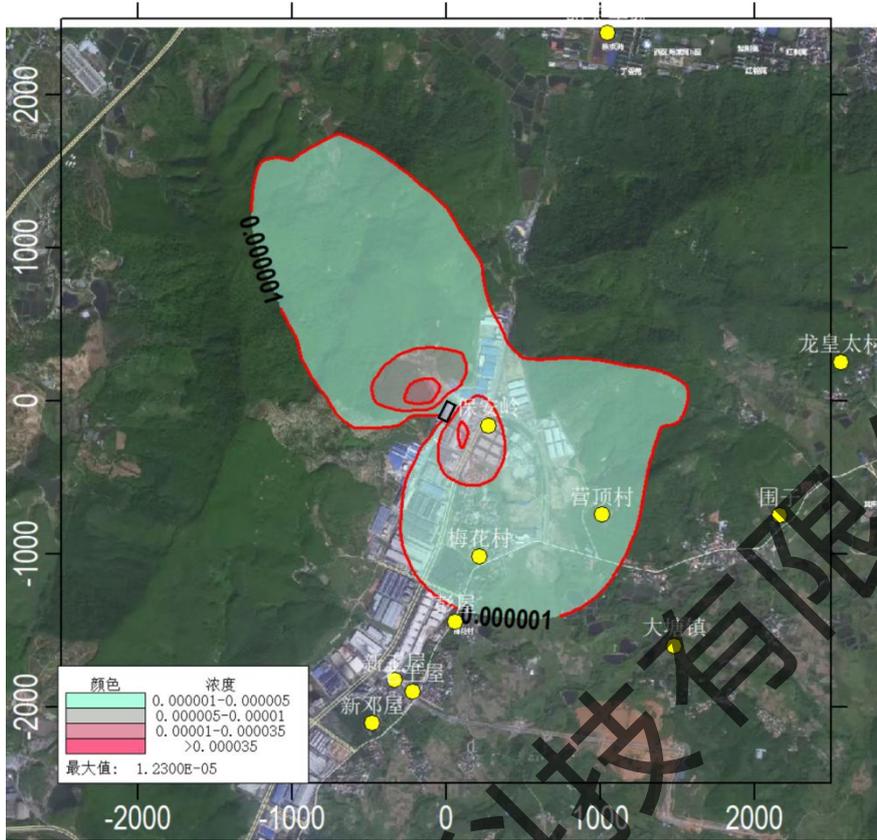


图 5-1m SO₂ 日均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

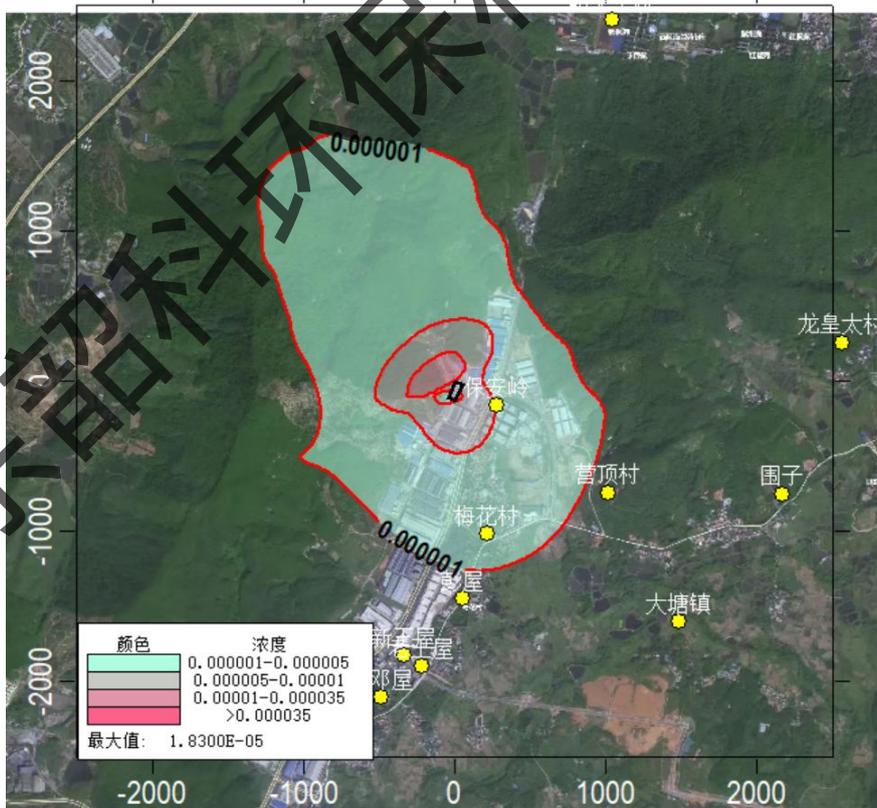


图 5-1n SO₂ 年均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

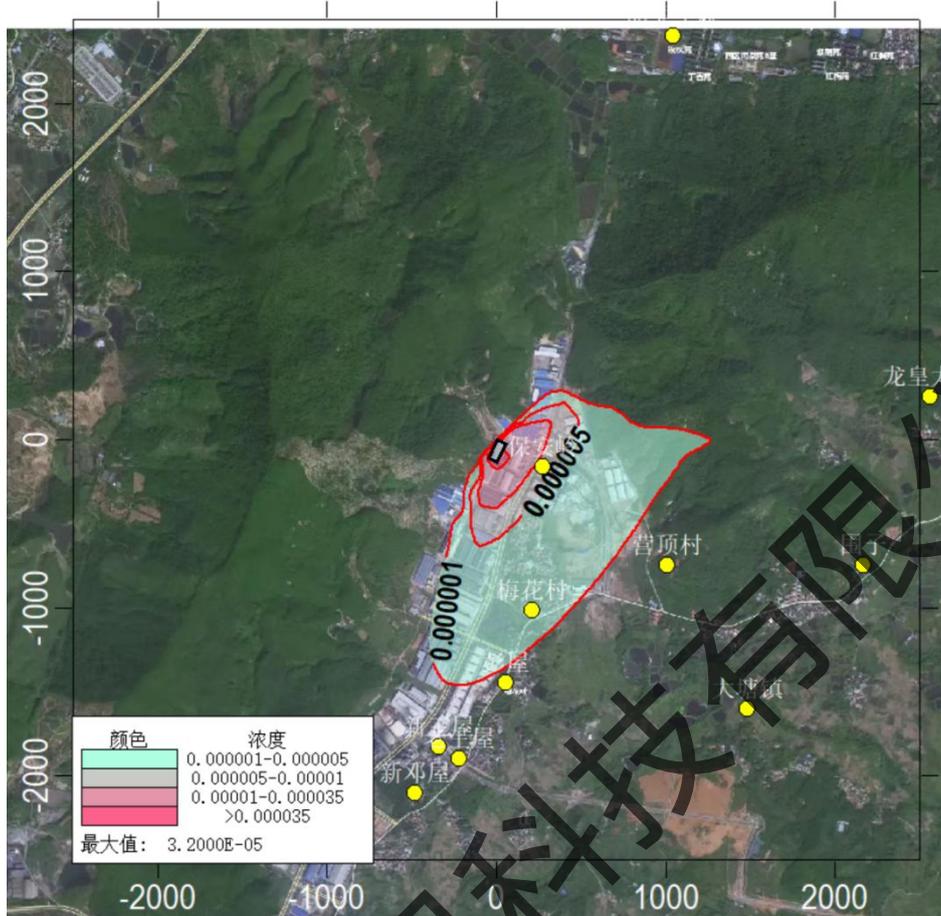


图 5-1o 甲醛 1 小时平均浓度贡献值 (单位:mg/m³)

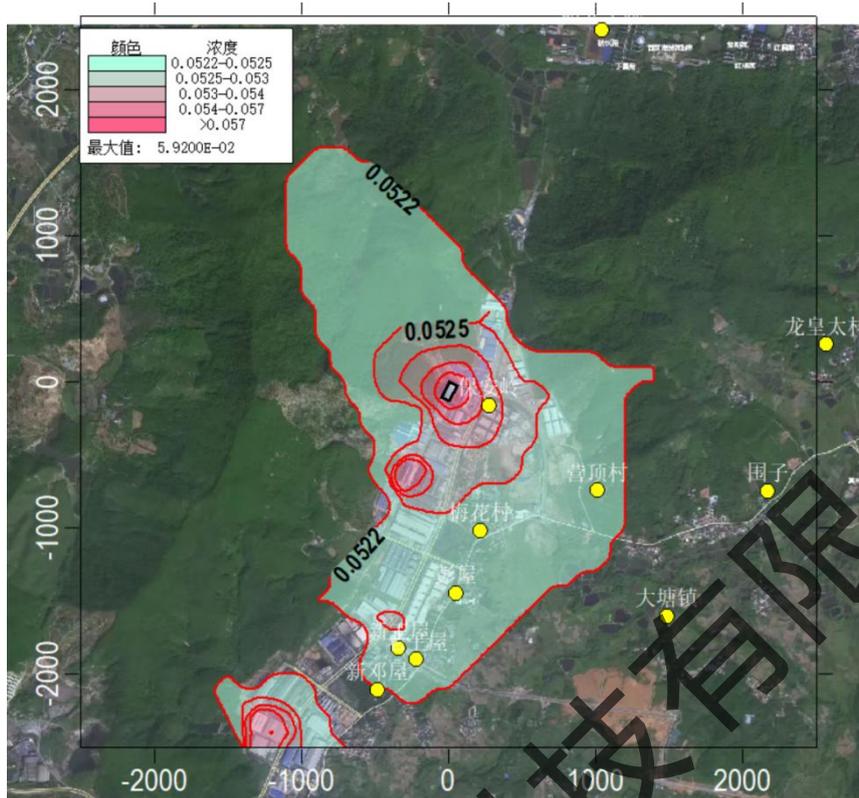


图 5-2a PM_{2.5}叠加背景浓度及在建、拟建源后日均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

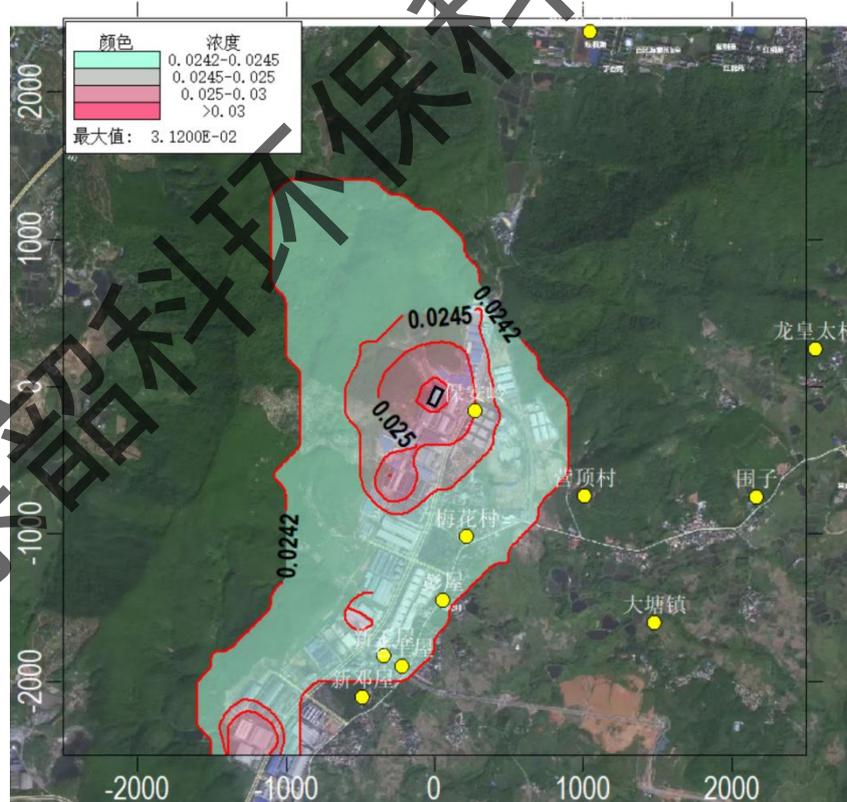


图 5-2b PM_{2.5}叠加背景浓度及在建、拟建源后年均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

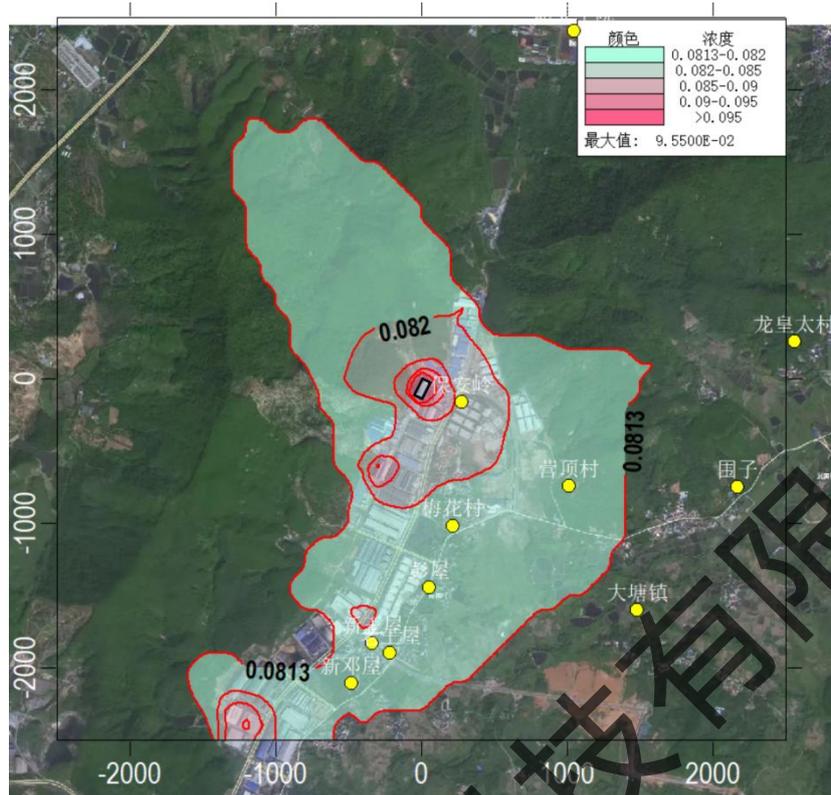


图 5-2c PM_{10} 叠加背景浓度及在建、拟建源后日均浓度叠加值 (单位: mg/m^3)

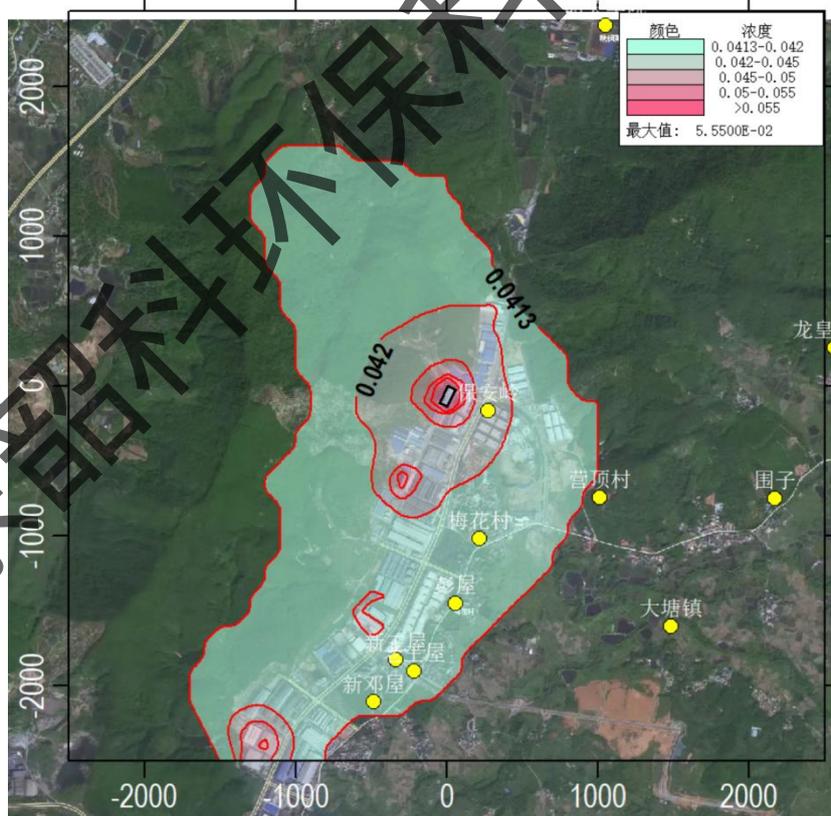


图 5-2d PM_{10} 叠加背景浓度及在建、拟建源后年均浓度叠加值 (单位: mg/m^3)

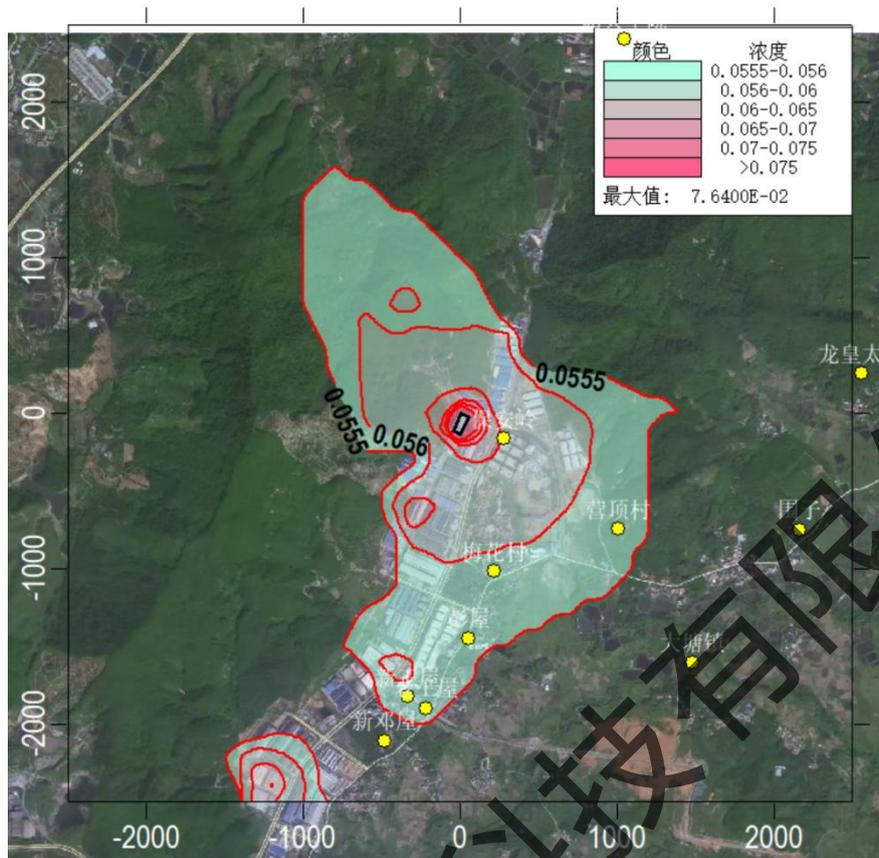


图 5-2e TSP 叠加背景浓度及在建、拟建源后日均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

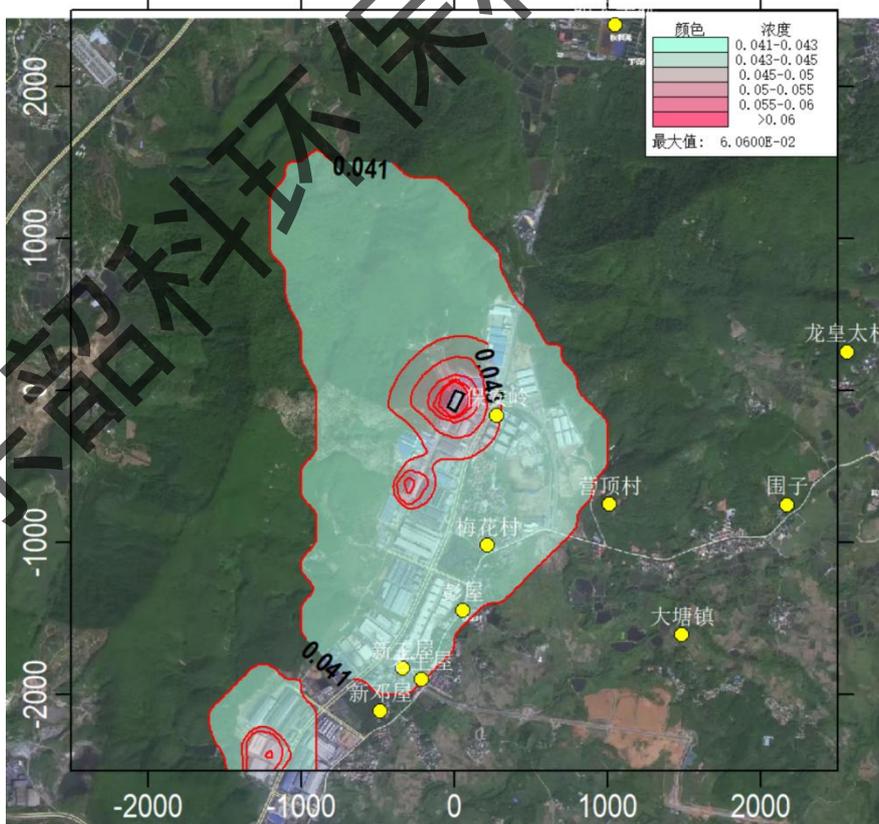


图 5-2f TSP 叠加背景浓度及在建、拟建源后年均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

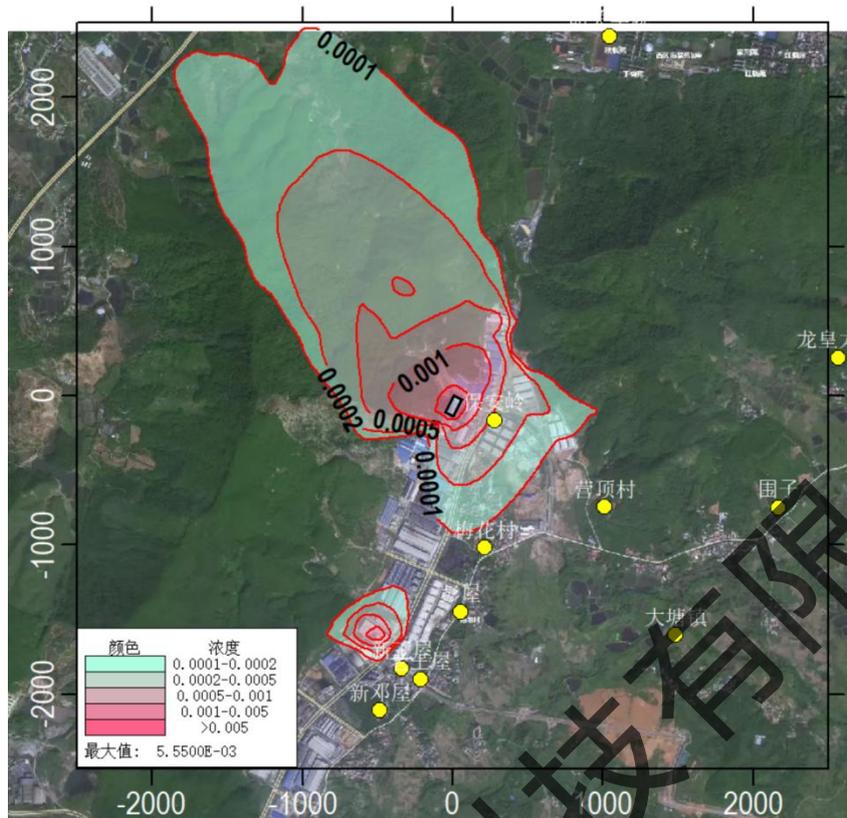


图 5-2g TVOC 叠加背景浓度及在建、拟建源后 8 小时平均浓度叠加值 (单位:mg/m³)



图 5-2h NMHC 叠加背景浓度及在建、拟建源后 1 小时平均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

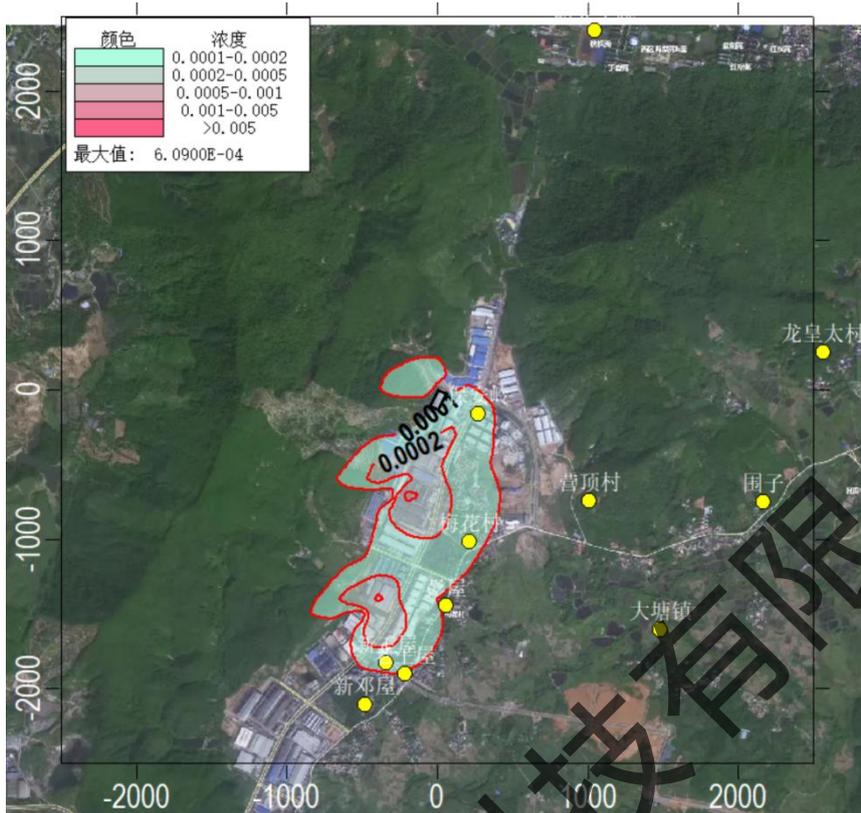


图 5-2i NO₂ 叠加背景浓度及在建、拟建源后日均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

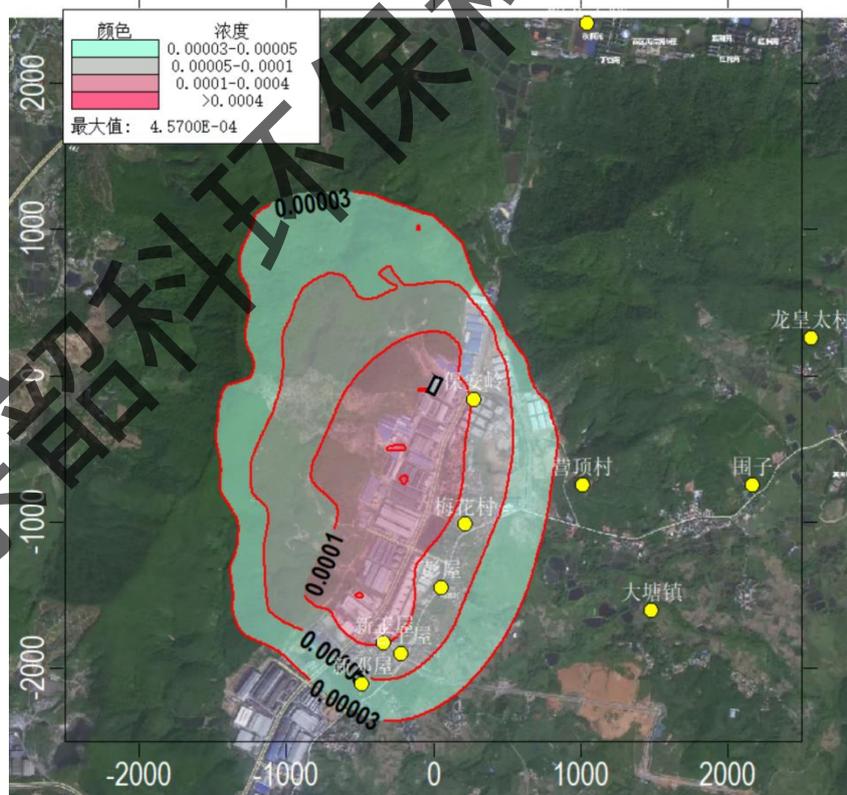


图 5-2j NO₂ 叠加背景浓度及在建、拟建源后年均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

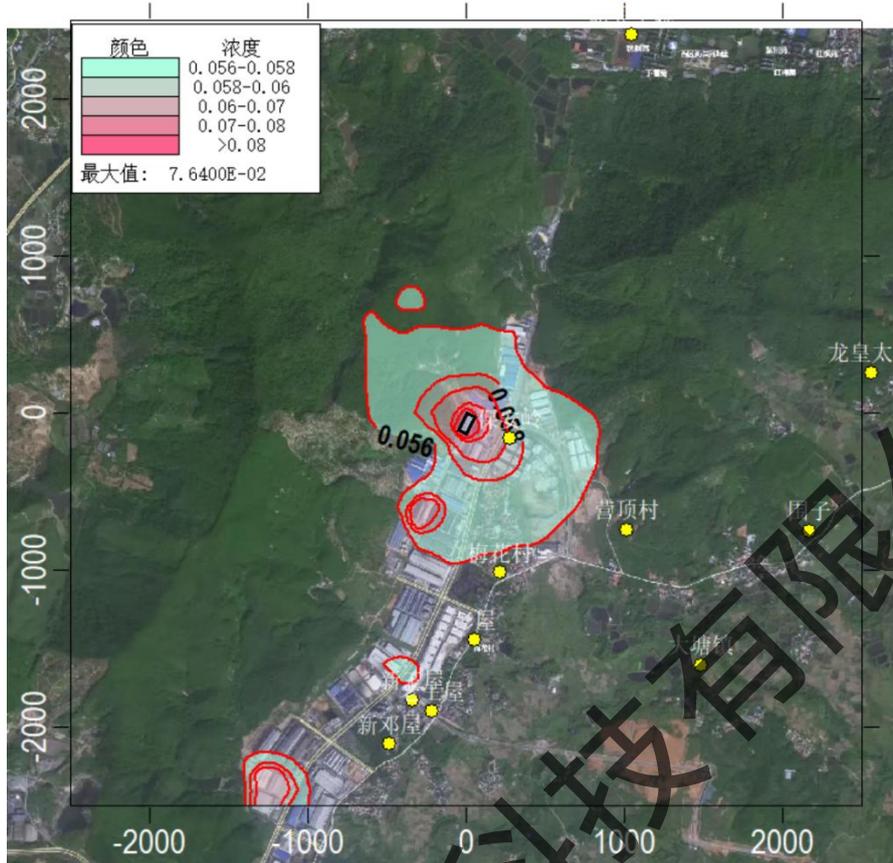


图 5-2k SO₂ 叠加背景浓度及在建、拟建源后日均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

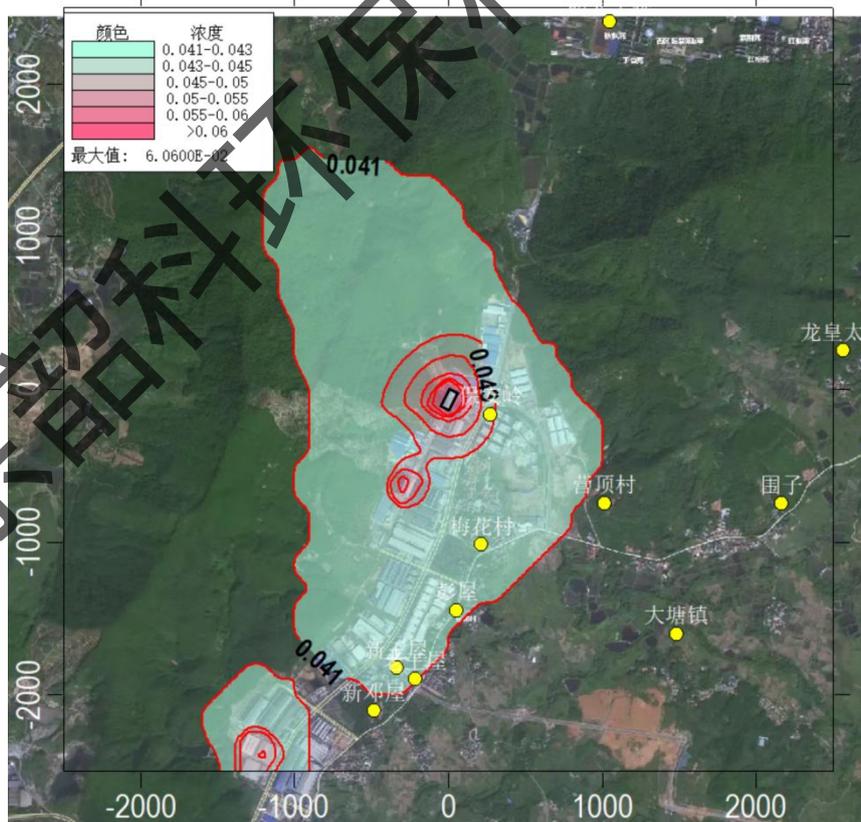


图 5-2l SO₂ 叠加背景浓度及在建、拟建源后年均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

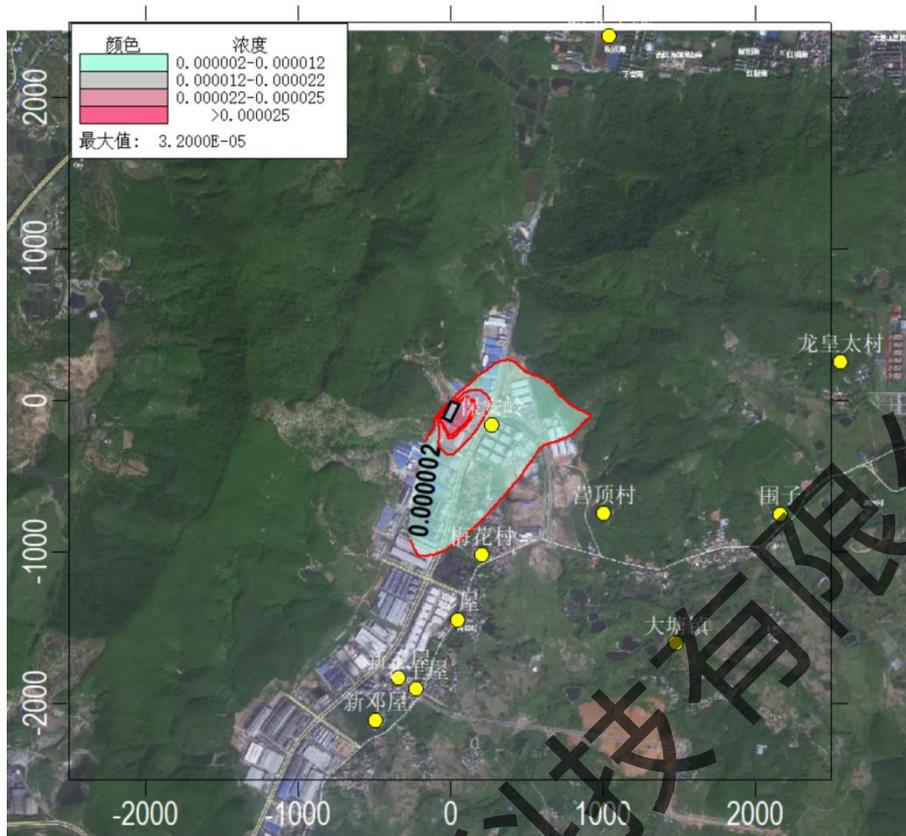


图 5-2m 甲醛叠加背景浓度及在建、拟建源后 1 小时平均浓度叠加值 (单位:mg/m³)

正常排放情况预测结果分析如下：

(一) 浓度贡献值

(1) PM_{2.5}

评价区域内环境保护目标日平均最大落地浓度贡献值为 3.29E-03mg/m³，占标率为 4.39%；环境保护目标年平均最大落地浓度贡献值为 8.63E-04mg/m³，占标率为 2.47%。评价区域网格点日平均最大落地浓度贡献值为 1.71E-02mg/m³，占标率为 22.80%；网格点年平均最大落地浓度贡献值为 5.43E-03mg/m³，占标率为 15.50%。

(2) PM₁₀

评价区域内环境保护目标日平均最大落地浓度贡献值为 6.59E-03mg/m³，占标率为 4.40%；环境保护目标年平均最大落地浓度贡献值为 1.73E-03mg/m³，占标率为 2.47%。评价区域网格点日平均最大落地浓度贡献值为 3.42E-02mg/m³，占标率为 22.82%；网格点年平均最大落地浓度贡献值为 1.09E-02mg/m³，占标率为 15.52%。

(3) TSP

评价区域内环境保护目标日平均最大落地浓度贡献值为 1.00E-02mg/m³，占标率为 3.33%；环境保护目标年平均最大落地浓度贡献值为 2.63E-03mg/m³，占标率为 1.31%。评价区域网格点日平均最大落地浓度贡献值为 5.12E-02mg/m³，占标率为 17.05%；网格点年平均最大落地浓度贡献值为 1.63E-02mg/m³，占标率为 8.17%。

(4) TVOC

评价区域环境保护目标 8 小时平均最大落地浓度贡献值为 4.84E-03mg/m³，占标率为 0.40%。评价区域网格点 8 小时平均最大落地浓度贡献值为 3.05E-02mg/m³，占标率为 2.54%。

(5) NMHC

评价区域环境保护目标 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 2.91E-02mg/m³，占标率为 1.46%。评价区域网格点 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 1.30E-01mg/m³，占标率为 6.52%。

(6) NO₂

评价区域环境保护目标 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 $1.87\text{E-}03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.94%；环境保护目标日平均最大落地浓度贡献值为 $1.92\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.24%；环境保护目标年平均最大落地浓度贡献值为 $4.53\text{E-}05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.11%。

评价区域网格点 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 $3.64\text{E-}03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.82%；评价区域网格点日平均最大落地浓度贡献值为 $6.40\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.80%；网格点年平均最大落地浓度贡献值为 $1.72\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.43%。

(7) SO_2

评价区域环境保护目标 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 $2.00\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.04%；环境保护目标日平均最大落地浓度贡献值为 $2.05\text{E-}05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%；环境保护目标年平均最大落地浓度贡献值为 $4.84\text{E-}06\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%。

评价区域网格点 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 $3.89\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.08%；评价区域网格点日平均最大落地浓度贡献值为 $6.83\text{E-}05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%；网格点年平均最大落地浓度贡献值为 $1.83\text{E-}05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.03%。

(8) 甲醛

评价区域环境保护目标 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 $1.63\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.33%；评价区域网格点 1 小时平均最大落地浓度贡献值为 $5.59\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.12%。

(二) 叠加现状值后预测值

(1) $\text{PM}_{2.5}$

评价区域内环境保护目标叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $5.43\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 72.42%；环境保护目标叠加背景后年平均最大落地浓度为 $2.50\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 71.32%。评价区域网格点叠加背景后日平均最大落地浓度为 $6.52\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 86.93%；网格点叠加背景后年平均最大落地浓度为 $3.12\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 89.28%。

(2) PM_{10}

评价区域内环境保护目标叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $8.56E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 57.08%；环境保护目标叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $4.29E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 61.32%。评价区域网格点叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $1.07E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 71.61%；网格点叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $5.55E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 79.29%。

(3) TSP

评价区域内环境保护目标叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $6.19E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 20.64%；环境保护目标叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $4.34E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 21.70%。评价区域网格点叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $9.14E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.48%；网格点叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $6.06E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.28%。

(4) TVOC

评价区域环境保护目标叠加背景后的 8 小时平均最大落地浓度为 $2.03E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 16.91%。评价区域网格点叠加背景后的 8 小时平均最大落地浓度为 $2.29E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 19.05%。

(5) NMHC

评价区域环境保护目标叠加背景后的 1 小时平均最大落地浓度为 $2.96E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.48%。评价区域网格点叠加背景后的 1 小时平均最大落地浓度为 $1.31E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 6.54%。

(6) NO_2

环境保护目标叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $4.32E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 54.01%；环境保护目标叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $1.76E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 44.11%。

评价区域网格点叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $4.37E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 54.68%；网格点叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $1.80E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 45.02%。

(7) SO_2

环境保护目标叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $6.32E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 21.06%；环境保护目标叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $4.34E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，

占标率为 21.70%。

评价区域网格点叠加背景后的日平均最大落地浓度为 $9.71\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 32.38%；网格点叠加背景后的年平均最大落地浓度为 $6.06\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 30.28%。

(8) 甲醛

评价区域环境保护目标叠加背景后的 1 小时平均最大落地浓度为 $1.02\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 20.33%。评价区域网格点叠加背景后的 1 小时平均最大落地浓度为 $1.06\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 21.12%。

广东韶科环保科技有限公司

(2) 非正常工况预测结果及评价

预测本项目新增污染源非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的 1 小时平均贡献质量，评价其最大浓度占标率，结果见表 5-9。

广东韶科环保科技有限公司

表 5-9a 非正常排放情况下 TVOC 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	5.01E-02	23080204	6.00E-01	4.17	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	8.97E-03	23032907	6.00E-01	0.75	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	7.25E-03	23032907	6.00E-01	0.60	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	6.41E-03	23040119	6.00E-01	0.53	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	7.17E-03	23040119	6.00E-01	0.60	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	1.06E-02	23041204	6.00E-01	0.89	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	4.53E-03	23051306	6.00E-01	0.38	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	6.80E-03	23041204	6.00E-01	0.57	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	5.33E-03	23040119	6.00E-01	0.44	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	3.22E-03	23080204	6.00E-01	0.27	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	6.21E-03	23033001	6.00E-01	0.52	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	1.45E-01	23070406	6.00E-01	12.08	达标

表 5-9b 非正常排放情况下 NMHC 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	5.01E-02	23080204	2.00E+00	2.50	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	8.97E-03	23032907	2.00E+00	0.45	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	7.25E-03	23032907	2.00E+00	0.36	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	6.41E-03	23040119	2.00E+00	0.32	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	7.17E-03	23040119	2.00E+00	0.36	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	1.06E-02	23041204	2.00E+00	0.53	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	4.53E-03	23051306	2.00E+00	0.23	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	6.80E-03	23041204	2.00E+00	0.34	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	5.33E-03	23040119	2.00E+00	0.27	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	3.22E-03	23080204	2.00E+00	0.16	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	6.21E-03	23033001	2.00E+00	0.31	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	1.45E-01	23070406	2.00E+00	7.25	达标

表 5-9c 非正常排放情况下 NO₂ 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	1.87E-03	23092202	2.00E-01	0.94	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	3.11E-04	23052506	2.00E-01	0.16	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	2.80E-04	23052107	2.00E-01	0.14	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	2.64E-04	23052107	2.00E-01	0.13	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	2.59E-04	23052107	2.00E-01	0.13	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	4.10E-04	23041204	2.00E-01	0.20	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.30E-04	23051306	2.00E-01	0.12	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	3.41E-04	23041204	2.00E-01	0.17	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	2.41E-04	23041003	2.00E-01	0.12	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	1.67E-04	23102823	2.00E-01	0.08	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	4.60E-04	23033001	2.00E-01	0.23	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	3.64E-03	23080204	2.00E-01	1.82	达标

表 5-9d 非正常排放情况下 SO₂ 贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	2.00E-04	23092202	5.00E-01	0.04	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	3.33E-05	23052506	5.00E-01	0.01	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	2.99E-05	23052107	5.00E-01	0.01	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	2.82E-05	23052107	5.00E-01	0.01	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	2.76E-05	23052107	5.00E-01	0.01	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	4.38E-05	23041204	5.00E-01	0.01	达标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	2.46E-05	23051306	5.00E-01	0.00	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	3.64E-05	23041204	5.00E-01	0.01	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	2.58E-05	23041003	5.00E-01	0.01	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	1.79E-05	23102823	5.00E-01	0.00	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	4.91E-05	23033001	5.00E-01	0.01	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	3.89E-04	23080204	5.00E-01	0.08	达标

表 5-9e 非正常排放情况下甲醛贡献值质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	保安岭	167,-380	91.34	1 小时	3.11E-04	23080204	5.00E-02	0.62	达标
2	梅花村	111,-1323	79.13	1 小时	4.65E-05	23032907	5.00E-02	0.09	达标
3	彭屋	-30,-1646	75.08	1 小时	4.64E-05	23032907	5.00E-02	0.09	达标
4	新王屋	-451,-2061	79.91	1 小时	3.99E-05	23052107	5.00E-02	0.08	达标
5	老王屋	-352,-2145	73.85	1 小时	4.09E-05	23040119	5.00E-02	0.08	达标
6	营顶村	906,-966	81.92	1 小时	6.81E-05	23041204	5.00E-02	0.14	达标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
7	围子	2086,-933	82.1	1 小时	3.27E-05	23051306	5.00E-02	0.07	达标
8	大塘镇	1302,-1838	77.26	1 小时	4.89E-05	23041204	5.00E-02	0.10	达标
9	新邓屋	-554,-2329	76.96	1 小时	3.56E-05	23041003	5.00E-02	0.07	达标
10	龙皇太村	2458,48	96.1	1 小时	2.32E-05	23102823	5.00E-02	0.05	达标
11	韶关学院	1030,2178	104.76	1 小时	5.57E-05	23033001	5.00E-02	0.11	达标
12	网格	100,100	80.8	1 小时	7.59E-04	23092202	5.00E-02	1.52	达标

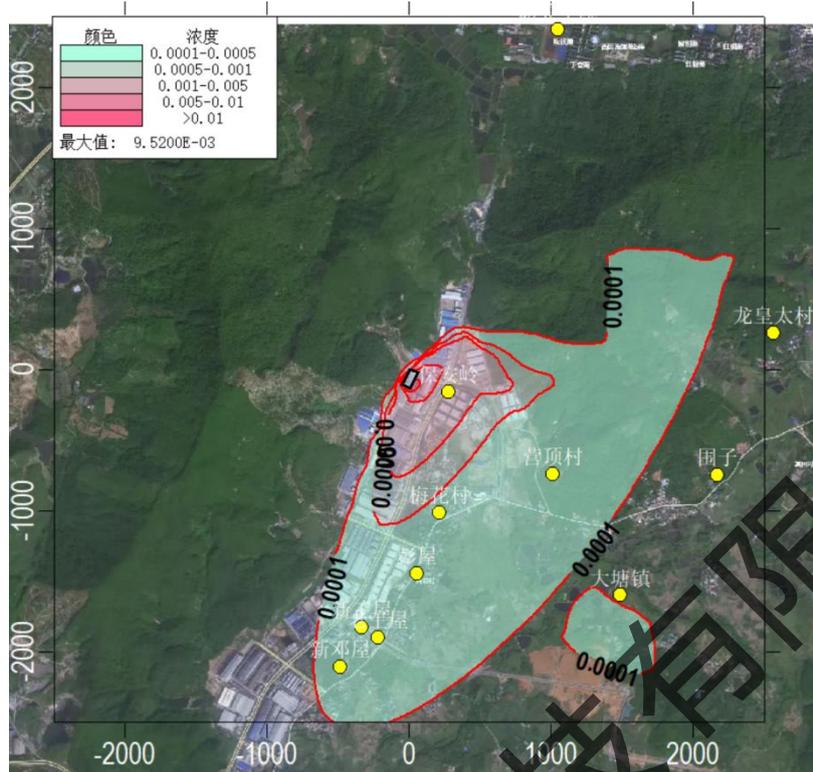


图 5-3a 非正常排放情况下 TVOC 贡献值质量浓度预测分布图 (单位:mg/m³)

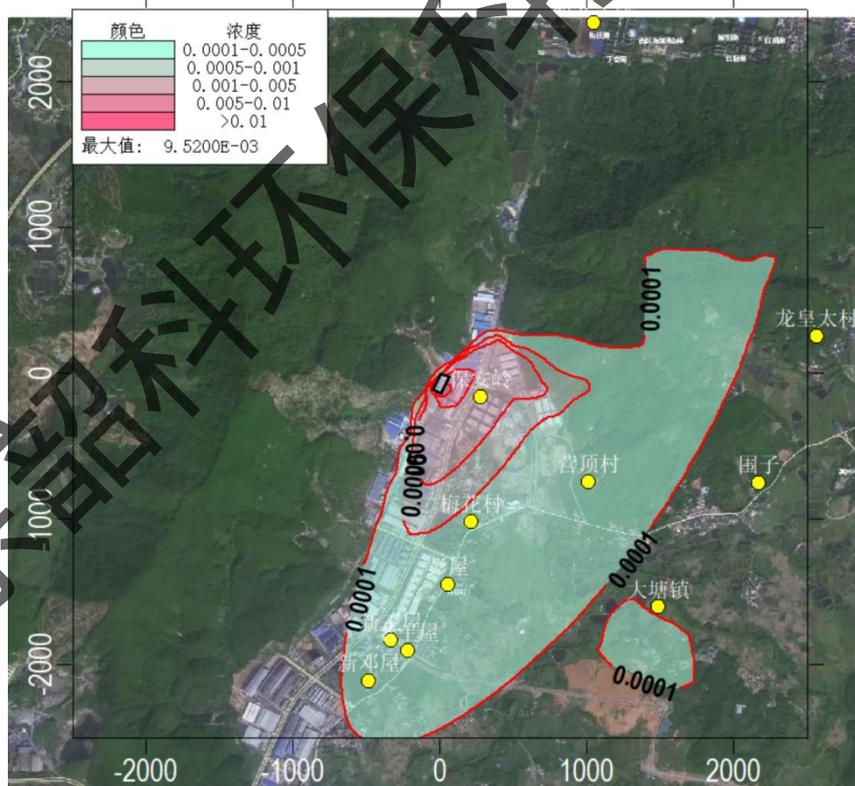


图 5-3b 非正常排放情况下 NMHC1 贡献值质量浓度预测分布图 (单位:mg/m³)

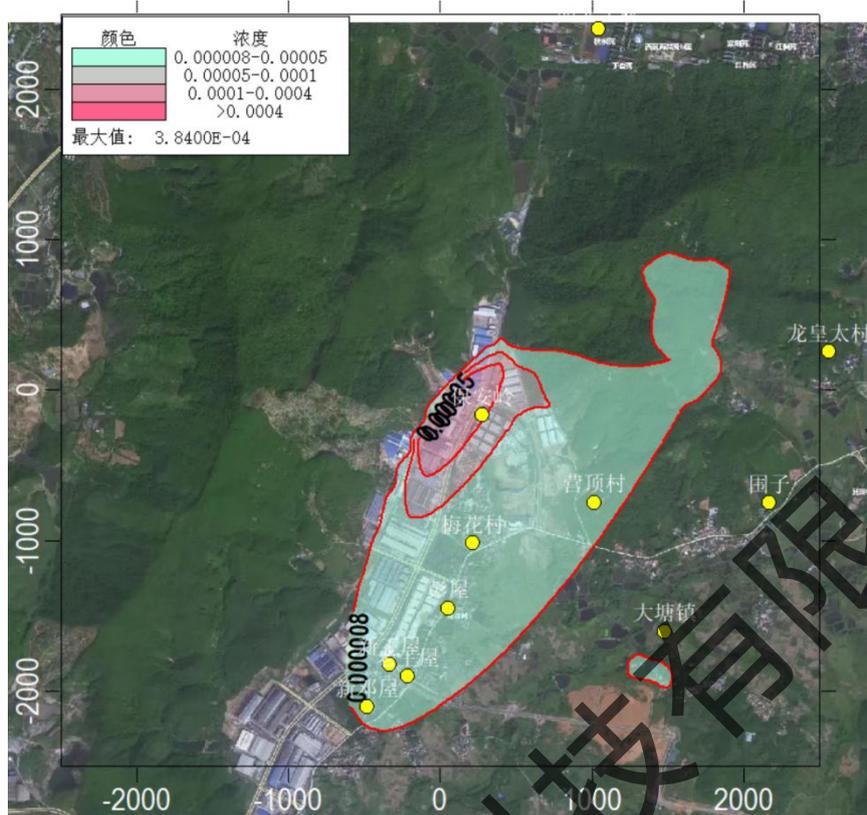


图 5-3c 非正常排放情况下 NO_2 贡献值质量浓度预测分布图 (单位: mg/m^3)

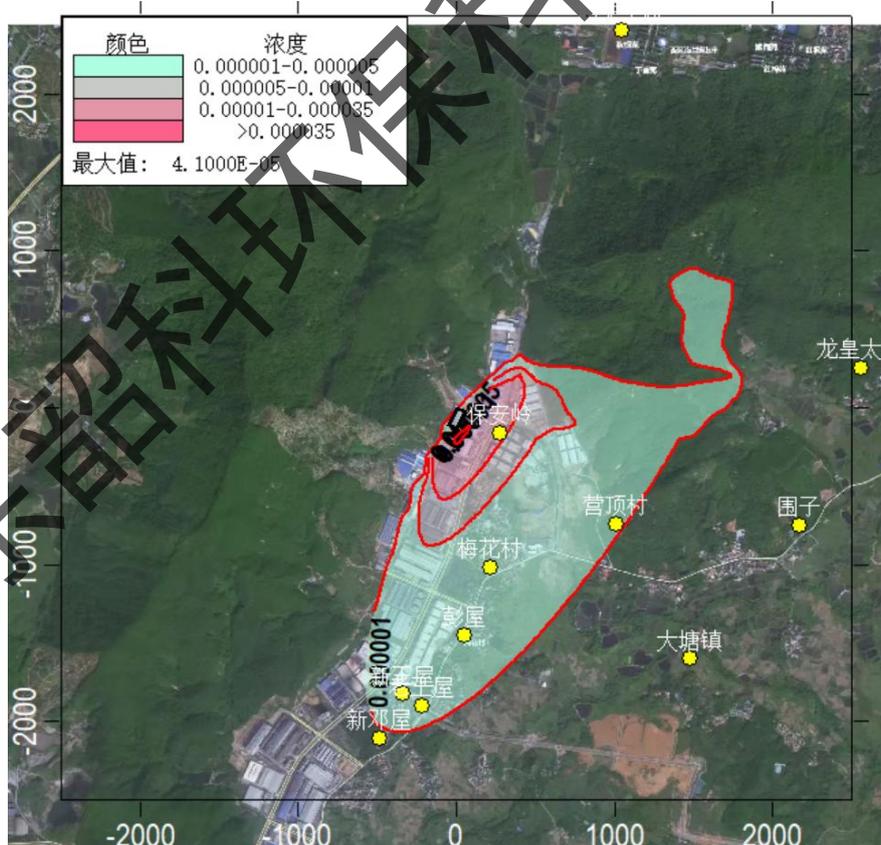


图 5-3d 非正常排放情况下 SO_2 贡献值质量浓度预测分布图 (单位: mg/m^3)

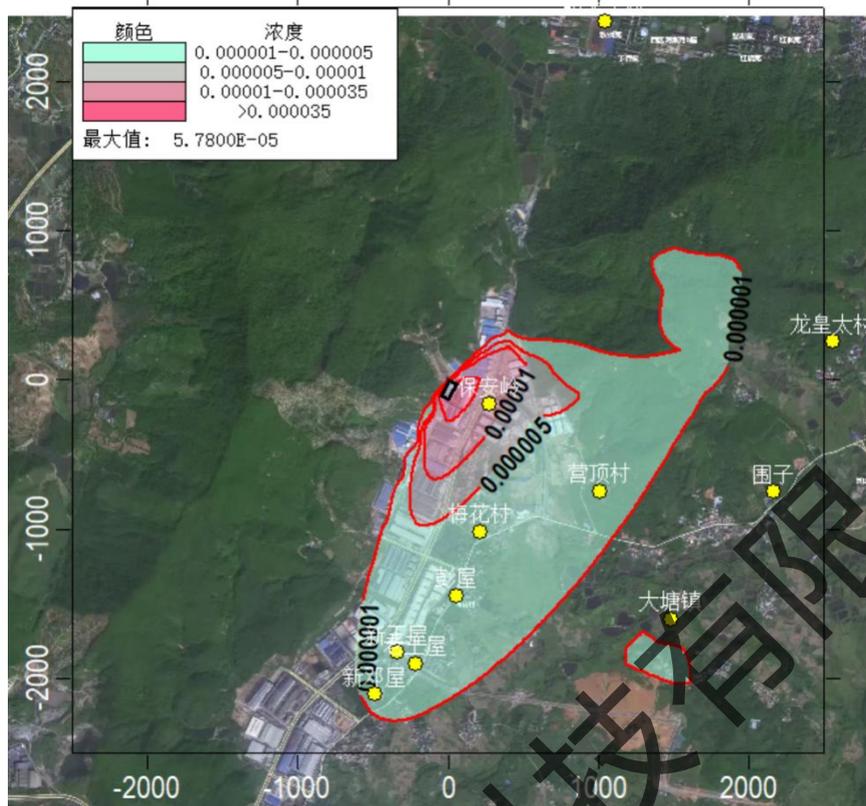


图 5-3e 非正常排放情况下甲醛贡献值质量浓度预测分布图 (单位:mg/m³)

预测结果表明,非正常排放情况下,本项目虽然不会造成区域网格点 TVOC、NMHC、甲醛、二氧化硫、二氧化氮小时浓度超标,但会造成周边 TVOC、NMHC、甲醛浓度增大。

综上,建设单位应加强管理,做好生产设备在启动、停车、检修、操作培训工作,尽量降低非正常工况发生的概率,最大限地减少非正常工况的大气环境的影响。

(3) 环境防护距离

大气环境防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。在大气环境防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 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,采用进一步预测模型模拟评价基准年内,本项目新增污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布,厂界外预测网格分辨率为 50m,以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

根据预测计算结果,本项目排放的主要污染物的贡献值均无超标现象,不需

设置环境保护距离。

5.4 大气环境保护措施可行性论证

本项目钢帽制芯、浇注废气与浸漆烘干废气合并经“水喷淋（除雾）+活性炭”处理后与已处理的砂再生并管由废气排放口（DA001）排放；熔炼废气、角件及空调配件制芯、浇注废气经处理后合并由废气排放口（DA002）排放；抛丸废气由废气排放口（DA003）排放。项目大气环境保护措施可行性分析如下：

水喷淋装置：

废气经由喷淋塔进行降温、洗涤，以降低废气温度并去除废气中污染物。废气经由填充式喷淋塔，采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆向流达到气液接触的目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触，采用具有稀疏表面的良好填充滤材，使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当空隙，以减少气体向上升的阻力，减少喷淋塔压力降。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”，认为本项目使用的水喷淋装置对颗粒物的处理效率达 85%，保守认为布袋除尘+水喷淋（除雾）装置对颗粒物的去除效率为 99%；根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》粤环函〔2023〕538 号等相关文件，水喷淋装置对非水溶性的挥发性有机物处理效率可达 10%。

布袋除尘装置：

含尘气流进入布袋除尘装置，布袋除尘装置中气流转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140-170 毫米水柱），必须对布袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，

保证除尘系统运行。

参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》(公告 2021 年第 24 号)、《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(化学工业出版社王纯、张殿印主编)等相关技术文件,认为布袋除尘工艺处理效率最高可达 99%以上,本项目布袋除尘处理效率取 99%。

旋风除尘装置:

旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单,易于制造、安装和维护管理,设备投资和操作费用都较低,已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子,或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下,作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍,所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中,旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除,大多用来去除 5 μm 以上的粒子,并联的多管旋风除尘器装置对 3 μm 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器,可在温度高达 1000 $^{\circ}\text{C}$,压力达 500 \times 105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此,它属于中效除尘器,且可用于高温烟气的净化,是应用广泛的一种除尘器,多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。

参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》(公告 2021 年第 24 号)、《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(化学工业出版社王纯、张殿印主编)等相关技术文件,本评价保守起见,认为旋风除尘+布袋除尘装置处理效率为 99%。

活性炭吸附装置:

活性炭吸附箱通常采用钢结构或不锈钢结构制作,箱体尺寸应该根据实际需要进行选择,以提供足够的吸附面积。为了方便操作和维护,箱体通常采用分块设计,可以方便地打开进行维修和更换活性炭。活性炭吸附箱在吸附过程中,污染空气经过活性炭吸附箱内部的活性炭层,污染物质与活性炭表面发生物理或化学吸附反应,形成吸附。活性炭的孔道能够吸附大量的污染物质,将空气中的有害物质有效去除,提高空气质量。

活性炭对挥发性有机物以及甲烷、酚类都有一定的吸附效果，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”及粤环函〔2023〕538号《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，本项目活性炭对挥发性有机物的处理效率取50%。

综上，经处理后项目各工序产生的废气都可达标排放，本项目废气污染治理设施可行。

5.5 项目污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算表如下表5-10到5-12。

表 5-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	18.32	1.217	4.379
2		SO ₂	0.26	0.017	0.062
3		NO _x	2.43	0.161	0.580
4		NMHC	3.19	0.212	0.763
5		TVOC	3.19	0.212	0.763
6		酚类	0.44	0.030	0.106
7		甲醛	0.09	0.006	0.021
8	DA002	颗粒物	2.07	0.215	0.775
9		NMHC	5.31	0.552	1.988
10		TVOC	5.31	0.552	1.988
11		酚类	0.06	0.007	0.024
12		甲醛	0.01	0.001	0.005
13	DA003	颗粒物	2.52	0.161	0.579
一般排放口合计		颗粒物			5.733
		SO ₂			0.062
		NO _x			0.58
		NMHC			2.751
		TVOC			2.751
		酚类			0.13
		甲醛			0.026
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			5.733
		SO ₂			0.062
		NO _x			0.58
		NMHC			2.751

	TVOC	2.751
	酚类	0.13
	甲醛	0.026

表 5-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)	
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
一般排放口								
1	DA001	砂再生环节, 钢帽制芯、浇注环节, 浸漆烘干环节	颗粒物	加强制芯机、浇注线、砂再生线等设备的引风收集, 加强厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1000	3.654	
2			NMHC			4000	0.439	
3			TVOC			/	0.439	
4			酚类			80	0.029	
5			甲醛			100	0.006	
6	DA002	角件、空调配件制芯、浇注环节, 熔炼环节	颗粒物	加强电炉、制芯机、浇注线等设备的引风收集, 加强厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1000	1.915	
7			NMHC			4000	1.283	
8			TVOC			/	1.283	
9			酚类			80	0.015	
10			甲醛			100	0.003	
11	DA003	抛丸环节	颗粒物	加强抛丸机等设备的引风收集, 加强厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	0.090	0.473	
14	/	加热钢包环节	颗粒物	加强厂区绿化	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1000	0.014	
15			SO ₂			/	/	0.010
16			NO _x			/	/	0.094
无组织排放总计								
无组织排放总计	颗粒物						6.055	
	NMHC						1.721	
	TVOC						1.721	
	酚类						0.044	
	甲醛						0.009	
	SO ₂						0.010	
	NO _x						0.094	

表 5-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	11.788

2	SO ₂	0.072
3	NO _x	0.674
4	NMHC	4.472
5	TVOC	4.472
6	酚类	0.174
7	甲醛	0.035

广东韶科环保科技有限公司

6 大气环境影响评价结论与建议

6.1 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）等，本项目提出运营期大气污染源监测计划如表 6-1 所示。

表 6-1 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	砂再生、烘干、制芯、浇注废气排放口 (DA001)	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、NMHC、TVOC	每年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
		甲醛、酚类	每年 1 次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	熔炼、制芯、浇注废气排放口 (DA002)	颗粒物、NMHC、TVOC	每年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
		甲醛、酚类	每年 1 次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	抛丸废气排放口 (DA003)	颗粒物	每年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
	企业边界（厂界）	颗粒物、NMHC、甲醛、酚类	每年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放标准要求；《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	厂区内（所在车间外 1m）	颗粒物	每年 1 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 限值
		NMHC	每年 1 次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

废水	厂区综合废水总排口 (DW001)	流量、pH、色度、COD、BOD5、氨氮、总氮、SS、TP、石油类、动植物油	每年 1 次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准
噪声	企业厂界四周	昼、夜间噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准

6.2 大气环境评价结论

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、拟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，环境保护目标甲醛、非甲烷总烃、TVOC 未出现超标现象，但浓度有较大幅度上升，因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，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。