

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产3万吨黄铜棒建设项目

建设单位（盖章）： 韶关南源铜材有限公司

编制日期： 2021年9月24日

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	66
六、结论.....	67
附图 2 本项目平面布置图.....	69
附图 3 项目四至图.....	70
附图 4-1 环境空气、土壤监测点位图.....	71
附图 4-2 地表水监测点位图.....	72
附图 5-1 大气环境保护目标分布图.....	73
附图 5-2 水环境保护目标及水系图.....	74
附图 6 本项目“三线一单”综合管控分区图.....	75
附件 1 项目备案证.....	77
附件 2 监测报告.....	78
(1) 广东韶测第 21061001 号.....	78
(2) 广东韶测第 21061001 号.....	79
(3) 广东韶测第 20102302 号.....	80
附件 3 广州市南源铜材有限公司排污许可证（节选）.....	81
附件 4 广东省生态环境厅关于柴油发电机污染物排放问题的答复.....	83
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	84
大气环境影响专项评价报告.....	85

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产3万吨黄铜棒建设项目		
项目代码	2018-440281-32-03-006889		
建设单位联系人	林桂成	联系方式	
建设地点	乐昌市乐昌产业转移工业园金岭四路30号		
地理坐标	(113 度 24 分 49.126 秒, 25 度 07 分 40.400 秒)		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	68、铸造及其他金属制品制造 339
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"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	乐昌市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2018-440281-32-03-006889
总投资(万元)	22000	环保投资(万元)	330
环保投资占比(%)	1.5	施工工期	15个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	44981.3
专项评价设置情况	排放废气中铅及其化合物属有毒有害污染物,且500m范围内有环境空气保护目标付村,故设置大气专项评价。		
规划情况	项目所在地块临近乐昌产业转移工业园批复范围,纳入乐昌产业转移工业园管理,故参照《乐昌产业转移工业园二期规划》要求。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称:《乐昌产业转移工业园二期规划环境影响报告书》 审批部门:原广东省环境保护厅; 审批文号:广东省环境保护厅关于印发《乐昌产业转移工业园二期规划环境影响报告书审查小组意见》的函(粤环函[2016]956号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目所在地块临近乐昌产业转移工业园批复范围，纳入乐昌产业转移工业园管理，故参照乐昌产业转移工业园二期规划及规划环境影响评价要求执行，根据《乐昌产业转移工业园二期规划环境影响报告书》及其审查意见，根据规划的主导产业类型和清洁生产要求，重点发展轻工纺织、机械制造、电子信息、家具制造和金属制品业，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、印染、制浆造纸、重化工及稀土冶炼、分离、提取等等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>本项目为有色金属铸造，属于金属制品业，是乐昌产业转移工业园重点发展行业，不属于水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目，符合规划及规划环境影响评价要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性</p> <p>本项目主要为黄铜棒制造，工艺前端为铸棒，后端为加工，属有色金属铸造及加工，项目于2018年5月获得乐昌市发展和改革局备案（项目代码2018-440281-32-03-006889，见附件1）。经检索，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年）》中限制和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》和《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中所列负面清单。</p> <p>此外，根据《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021 - 2019），铜合金规模参考产量≥3000吨/年，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺，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。有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。不应使用国家明令淘汰的生产装备。本项目设计生产规模为30000吨/年，采用热作钢模，精炼剂</p>

不含六氟乙烷，无淘汰设备。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策，符合《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021 - 2019）。

2. 选址合理性

项目所在地块临近乐昌产业转移工业园批复范围，纳入乐昌产业转移工业园管理，地理位置图见附图1。厂址所在地块不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，符合要求。

可见，本项目选址合理。

3. “三线一单”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），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性准入清单。本项目与韶关市“三线一单”相符性分析如下：

（1）与“全市总体管控要求”的相符性分析

——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，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施

建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。

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

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

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

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

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

持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各

类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

本项目为黄铜棒制造项目，选址所在地块纳入乐昌产业转移工业园管理，园区落实了规划环评及批复要求，符合区域布局管控要求；项目使用电和天然气作为能源，符合能源资源利用要求；项目废水不排放一类重金属污染物，废气排放的铅及其化合物、氮氧化物削减替代量由韶关市生态环境局乐昌分局从本辖区大气污染物削减量中调配，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，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

（2）生态环境准入清单的相符性

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

根据 GIS 叠置分析，本项目所在地块属于“ZH44028120003 乐昌经济开发区重点管控单元”（见附图 6），生态环境准入清单管控要求如下：

——区域布局管控

1-1. 【产业/鼓励引导类】重点发展现代轻工产业（消费电子等）、先进装备制造业等产业，优先引进无污染物或轻污染项目。

1-2. 【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。

1-3. 【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。

1-4. 【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。

	<p>——能源资源利用</p> <p>2-1. 【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。</p> <p>2-2. 【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。</p> <p>2-3. 【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。</p> <p>——污染物排放管控</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-3. 【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>3-4. 【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>——环境风险防控</p> <p>4-1. 【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。</p> <p>本项目为“有色金属铸造和有色金属压延加工”，最终</p>
--	---

产品为黄铜棒，项目纳入乐昌产业转移工业园管理，属于园区重点发展行业；本项目主要能源为电能和天然气；项目无生产废水排放，仅排放生活污水，无含重金属废水排放，废气排放的铅及氮氧化物由韶关市生态环境局乐昌分局调配总量来源，符合生态环境准入清单要求。

综上，本项目符合广东省及韶关市“三线一单”各项管控要求。

4.重金属污染防治相关政策符合性

根据《广东省环境保护条例》（2019年11月29日修正），禁止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。乐昌市乐城镇乐昌铅锌矿及周边地区属于国家重金属污染重点防控区域，重点区域范围为乐城镇，主要防控污染物为Pb、Cd、As。本项目所在地块属廊田镇，不位于重点防控区域，属非重点防控区域，详见附图7。

根据广东省、韶关市重金属污染防治相关规划，重金属污染防治非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。重点行业包括重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼、金冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅酸蓄电池制造业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业（基础化学原料制造和涂料、颜料及类似产品制造、硫化物矿制酸等）。本项目为有色金属铸造及加工，不属于重点行业，项目严格执行环保“三同时”制度，落实了重金属总量替代来源，符合要求。

二、建设项目工程分析

1.主要产品及产能

本项目主要利用铅锭、锌锭、电解铜等生产含铅黄铜棒和无铅黄铜棒，规格包括Φ1~200mm，根据市场及订单情况生产，产品方案如表 2-1 所示。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模	成分比例
1	含铅黄铜棒	18000 吨/年	含铜 59%，含锌 38%，含铅 2%，含铁等杂质 1%
2	无铅黄铜棒	12000 吨/年	含铜 60%，含锌 39%，含铁等杂质 1%

铜棒产品质量按《加工铜及铜合金化学成分和产品性状》（GB/T5231-2001）及《铜及铜合金拉制棒》（GB/T4423-2007）执行。其化学成分如下表 2-2。

表2-2 黄铜化学成分一览表

组别	牌号	化学成分，%					
		Cu	Fe	Pb	Ni	Zn	杂质总和
普通黄铜	59 黄铜	57.0-60.0	0.1	0.03	0.5	余量	1.0
铅黄铜	59-1 铅黄铜	57.0-60.0	0.5	0.8-1.9	1.0	余量	1.0

2.项目组成和平面布置

本项目具体组成见表 2-3，厂区各建构筑物信息如表 2-4 所示，厂区平面布置详见附图 2。

表 2-3 项目组成表

工程类别		项目组成内容
主体工程	生产	熔铸车间 1 栋，加工车间 1 栋
	仓储	原辅材料及产品仓储区域位于各自车间内
公用工程	供水	由市政供水供给
	供电	由市政供电供给
	消防	地下消防水池及泵房

建设内容

	生活	办公楼 1 栋, 宿舍楼 1 栋	
环保工程	生活污水	三级化粪池	
	冷却水循环系统	冷却塔+循环管路, 40 套	
	废气	熔炼废气	旋风除尘+布袋除尘+15m 高排气筒, 10 套, 单套设计处理能力 20000m ³ /h
		加热炉废气	15m 高排气筒, 6 条, 单条排气筒废气量
		食堂油烟	油烟净化器+15m 高排气筒, 1 套
固废	危废暂存间	1 座, 320.41m ²	

表 2-4 厂区建构筑物一览表

建构筑物名称	建筑基底面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	层数 (层)	建筑高度 (m)	备注
熔铸车间	5664.00	11328.00	1	12.10	/
加工车间	22302.00	44604.00	1	10.00	/
配电房	600	600	1	3.60	/
设备用房	170	540	3	9.90	/
办公楼	596.40	2009.54	4	16.00	/
宿舍楼	507.13	2675.1	5	15.60	/
危废暂存间	320.41	320.41	1	5.00	/
停车库	1300.55	1300.55	1	5.00	/
值班室	22.80	22.80	1	3.60	/
消防水池及泵房	125.10	125.10	-1	-3.6	地下建筑
合计	31483.28	31442.12	/	/	/

3.主要生产设备

本项目主要生产设备如表 2-5 所示。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格/型号	数量 (台)	使用工序	位置
电炉	600kW / 3T	10	熔铸	熔铸车间
铜水保温电炉	120kW / 5T	10	熔铸	
热作钢模具	/	20000 套	熔铸	
冷水塔	2m ³	20	冷却	

拉伸机	18kW	20	拉伸	加工车间
盘线拉机	18kW	20	盘线	
矫直机	15kW	20	矫直	
行车	3T、5T	10	/	
压光机	40kW	8	压光	
拉花机	7.5kW	8	拉花	
车头机	3kW	10	/	
反向挤压机	375kW	6	挤压	
拉削机	15kW	10	拉削	加工车间
联合拉拔机	70kW	20	联拉	
退火炉	120kW	20	退火	
盘线矫直机	3kW	10	矫直	
加热炉	-	6	下棒	
碰焊机	25kW	20	焊接	
备用柴油发电机	500kW	1	发电	配电房

4.主要原辅材料

本项目主要原材料包括锌锭、电解铜、铅锭、废铜及边角料，辅助材料包括打渣剂、液压油、白矿油等，本项目原辅材料用量情况详见下表 2-6。

表 2-6 主要原辅料消耗一览表

原辅材料名称	年用量(t)	形态	最大贮存量 (t)	储存位置
锌锭	8350	固体	760	熔铸车间
电解铜	10800	固体	590	
废铜、边角料	10800	固体	590	
铅锭	350	固体	40	
打渣剂	10	固体	2	
精炼剂	10	固体	2	
液压油	20	液体	2	加工车间
白矿油	8	液体	1	

(1) 锌锭

项目采用符合国家标准《锌锭》（GB/T470-2008），牌号为 Zn99.995 的锌锭，根据《锌锭》（GB/T470-2008），Zn99.995 成分如下表 2-7。

表 2-7 锌锭成分一览表

牌号	化学成分（质量分数）/%							
	Zn 不 小于	杂质，不大于						
		Pb	Cd	Fe	Cu	Sn	Al	总和
Zn99.9 95	99.995	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.005

(2) 电解铜

项目采用符合国家标准《阴极铜》（GB/T467-2010）的 A 级铜，根据《阴极铜》（GB/T467-2010），A 级铜成分如下表 2-8。

表 2-8 电解铜成分表（质量分数）/%

元素组	杂质元素	含量，不大于	元素组总含量，不大于	
1	Se	0.00020	0.0003	0.0003
	Te	0.00020		
	Bi	0.00020		
2	Cr	-	0.0015	
	Mn	-		
	Sb	0.0004		
	Cd	-		
	As	0.0005		
	P	-		
3	Pb	0.0005	0.0005	
4	S	0.0015	0.0015	
5	Sn	-	0.0020	
	Ni	-		
	Fe	0.0010		
	Si	-		
	Zn	-		
	Co	-		
6	Ag	0.0025	0.0025	
表中所列杂质总含量		0.0065		

(3) 铅锭

项目采用符合国家标准《铅锭》（GB/T469-2013），牌号为 Pb99.994 的铅锭，根据《铅锭》（GB/T469-2013），Pb99.994 成分如下表 2-9。

表 2-9 铅锭成分一览表

牌号	化学成分（质量分数）/%											
	Pb 不 小于	杂质，不大于										
		Ag	Cu	Bi	As	Sb	Sn	Zn	Fe	Cd	Ni	总和
Pb99.994	99.994	0.0008	0.001	0.004	0.005	0.007	0.005	0.004	0.005	0.002	0.002	0.006

(4) 废铜及边角料

为保证产品质量，项目采用的废铜及边角料与产品牌号相同，其化学成分与产品一致，见表 2-2；其外观特征符合《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）中的 II 类黄铜废料要求，外观特征要求如下表 2-10 所示，根据 GB/T 13587-2020，II 类铜废料的化学成分由供需双方协商确定，并在订货单（或合同中）注明，本报告要求建设单位按表 2-2 对废铜成分进行控制。

表 2-10 黄铜废料外观特征一览表

类别	名称	分级	外观特征
II 类 黄铜 废料	黄杂铜	/	由多种黄铜铸件、轧制件、挤压件等混合而成的废料，可以含有镀层黄铜
	2 号黄铜屑	/	由除铅黄铜外的单一合金系列的黄铜屑组成的废料，如铍黄铜屑、铋黄铜屑等

(4) 打渣剂

打渣剂是一种对所有的铜合金高度有效的覆盖和清渣剂，其主要成分包括碳酸钠、碳酸钙、二氧化硅、氯化钠等，其作用主要是防止合金在熔炼过程吸气、氧化和去除合金中的气体及氧化夹渣。

(5) 精炼剂

铜及铜合金熔炼用精炼剂的作用是增加熔体的流动性，细化黄铜合金的内部晶粒组织结构，去除氧化物等有害杂物，脱氢、脱氧从而达到净化铜液质量的效果，其主要成分为：5-15wt% 的氟化钙、1-5wt% 的二氧化硅、1-5wt%

的二氧化钛、40-60wt%的碳酸钠，余量为四硼酸钠。

(6) 液压油

液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，是一种矿物油，本项目主要用于挤压机液压系统。

(7) 白矿油

白矿油别名白油、石蜡油、液体石蜡，是一种矿物油，由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物,原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得。本项目主要用作拔拉、盘线等工序润滑。

5.能耗、水耗及燃料

(1) 能耗及燃料

本项目能源和燃料消耗包括天然气和电，其中加热炉使用天然气，天然气消耗量 50 万 m^3/a ($208.33\text{m}^3/\text{h}$)，其余设备采用电能，预计消耗量 2250 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ 。

(2) 水耗

项目总用水量 $66480\text{m}^3/\text{a}$ (折 $221.6\text{m}^3/\text{d}$)，其中新鲜水 $9378\text{m}^3/\text{a}$ (折 $31.26\text{m}^3/\text{d}$)，循环水 $54000\text{m}^3/\text{a}$ (折 $180\text{m}^3/\text{d}$)，初期雨水 $3101.38\text{m}^3/\text{a}$ (折 $10.34\text{m}^3/\text{d}$ ，按 300d 计)。其中生产用水 $60000\text{m}^3/\text{a}$ (折 $200\text{m}^3/\text{d}$)，均为设备冷却水，包括新鲜水 $2898\text{m}^3/\text{a}$ (折 $9.66\text{m}^3/\text{d}$)，初期雨水 $3101.38\text{m}^3/\text{a}$ (折 $10.34\text{m}^3/\text{d}$)，循环水 $54000\text{m}^3/\text{a}$ (折 $180\text{m}^3/\text{d}$)；生活用水 $6480\text{m}^3/\text{a}$ (折 $21.6\text{m}^3/\text{d}$)。

项目水平衡图如下图 2-1 所示。

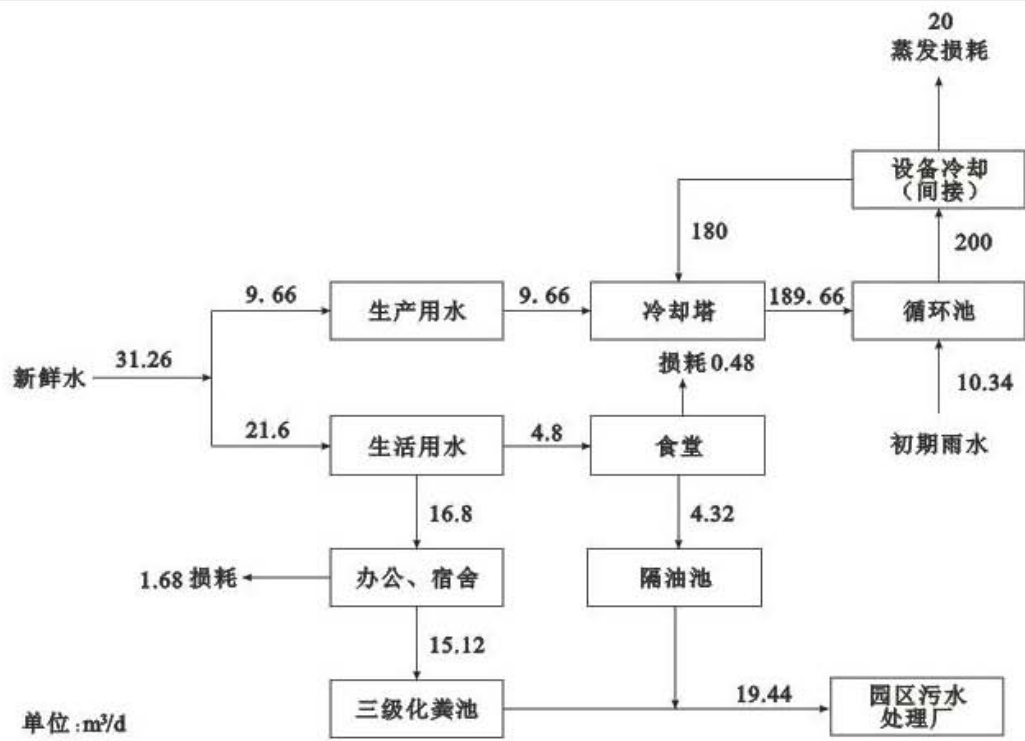


图 2-1 本项目水平衡图

6.劳动定员与工作制度

项目劳动定员 120 人，全年工作 300 天，每天二班 8 小时工作制，均在厂内食宿。

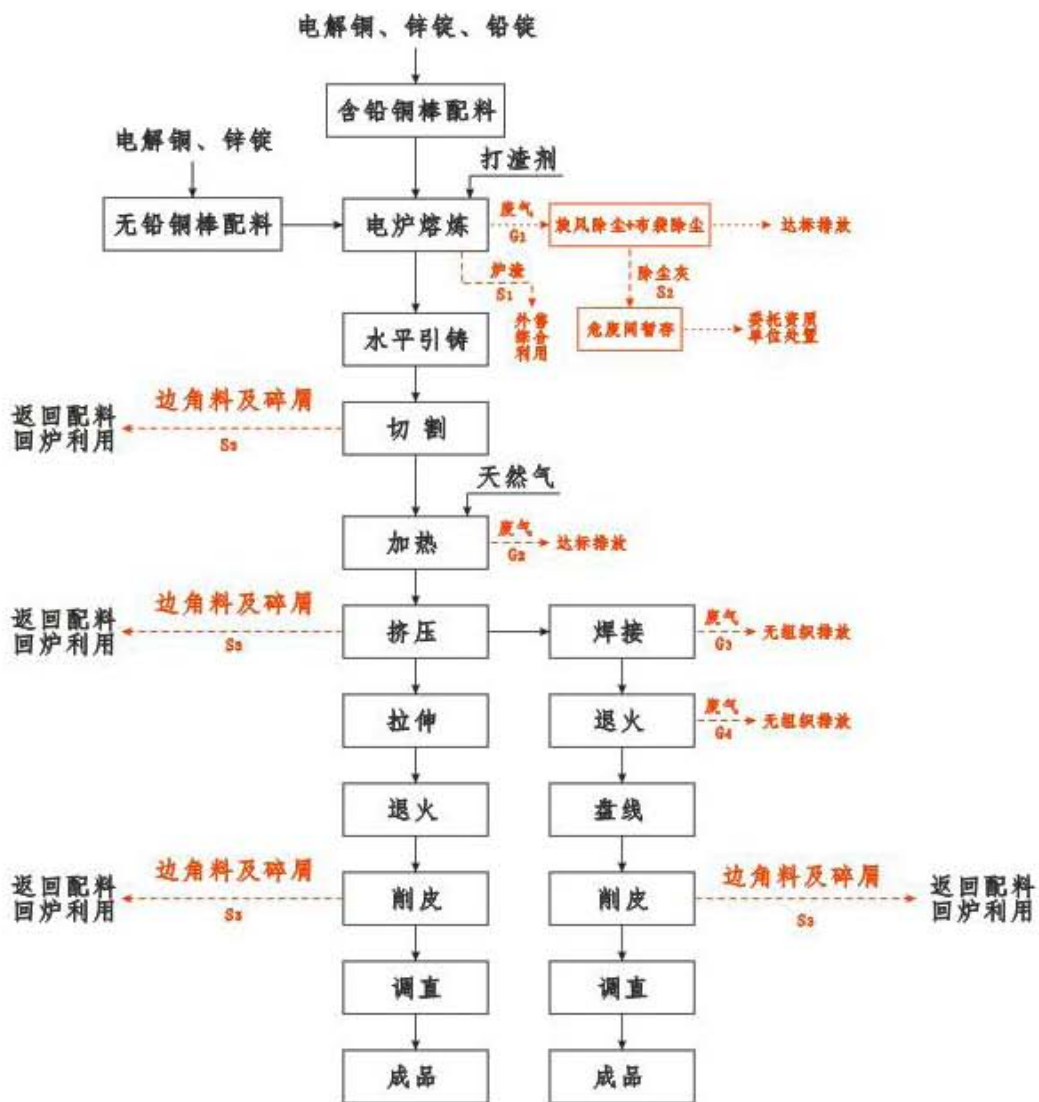


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简介:

(1) 配料: 按生产配方将电解铜、锌锭、铅锭进行配料。

(2) 电炉熔炼: 电加热至 700℃左右, 使原辅料熔化成液态, 熔炼过程加入打渣剂, 该工序产生废气及炉渣。

(3) 引铸: 铜棒引铸是一种牵引连续铸造技术, 通过保温炉出料口的热作钢模具和冷却装置直接成型, 并通过牵引实现连续铸棒, 无颗粒物废气产生及排放, 该工序主要产生循环冷却水和机械噪声。

(4) 切割: 将圆棒锯成产品所需的长度, 切割过程产生少量粉尘、废料(边角料)和噪声。

(5) 加热：使用天然气燃烧的加热炉将圆棒进行加热至 600℃左右，该工序产生天然气燃烧废气和噪声。

(6) 挤压：将加热好的铜棒放入挤压机中，通过挤压机的挤压轴对圆棒施加压力，迫使圆棒变形而从模具孔中出料。该工序产生少量废料和噪声。

挤压后的黄铜棒会根据客户要求，进行不同的加工：

(1) 拉伸加工

1) 拉伸：将半成品进行拉直，该工序产生噪声。

2) 退火：退火炉采用电加热至 600℃左右，保温 4-5 小时，之后随炉冷却至室温。退火的目的是降低铜的硬度，提高塑性，以利于切削加工及冷变形加工。

3) 削皮：削皮是将退火过程中铜棒表面的氧化层去除，该工序产生少量粉尘和噪声。

4) 调直：将铜棒半成品进行拉直。

(2) 盘线加工

1) 焊接：将挤压过的半成品通过碰焊机连接，碰焊机实为电阻焊机，其焊接原理是利用焊接区本身的电阻热和大量塑性变形能量，使两个分离表现的金属原子之间接近到晶格距离形成金属键，在结合面上产生足够量的共同晶粒而得到焊点、焊缝或对接接头。在焊接时，将半成品黄铜棒相接在一起，产生短路，从而连接在一起。在焊接过程中会产生少量的焊接烟尘、噪声。

2) 退火：退火炉采用电加热至 600℃左右，保温 4-5 小时，之后随炉冷却至室温。退火的目的是降低铜的硬度，提高塑性，以利于切削加工及冷变形加工。

3) 盘线：将焊接之后的半成品按照产品需求进行盘线，此工序产生机械噪声。

4) 削皮：削皮是将退火过程中铜棒表面的氧化层去除，该工序产生少量粉尘和噪声。

5) 调直：将铜棒半成品进行拉直。

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

本项目位于乐昌市乐昌产业转移工业园金岭四路 30 号，属新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。

2. 园区现状污染源情况

目前乐昌产业转移工业园管辖范围包括乐昌产业转移工业园首期、二期范围、乐昌经济开发区区位调整范围，以及上述范围附近工业发展用地，乐昌产业转移工业园位于乐昌市城区东乐廊公路 6 公里处 S345 两侧，是乐昌市和东莞市共建的广东省级产业转移工业园，产业园经省经信委认定的总体规划面积为 897.53 公顷（13463 亩），实行分期建设，首期开发面积 107.57 公顷，二期规划开发面积 421.49ha。乐昌经济开发区前身为 1996 年 5 月广东省政府批准成立的乐昌经济开发试验区，原批准面积 900 公顷。2006 年 7 月，乐昌经济开发区被列为国家发改委第七批通过审核《公告》的省级经济开发区（国家发改委公告 2006 年第 41 号），核定面积 303.16 公顷。2011 年，乐昌产业转移工业园管理委员会根据《广东省省级经济开发区扩区和区位调整审批管理暂行办法》（粤外经贸开字〔2011〕5 号）对于开发区区位调整的相关要求，启动乐昌经济开发区区位调整的相关程序，将开发区整体调整到现有东莞东坑（乐昌）产业转移工业园所在区域。调整后开发区规划面积要求与原开发区面积相等，并扣除了不符合土地利用的 0.03ha 用地，最终为 303.13ha。

根据乐昌产业转移工业园管理委员会提供的乐昌产业转移工业园企业分布图，本项目纳入园区管理。截至 2020 年 12 月，乐昌产业转移工业园管理范围内共涉及 67 家企业，其中 3 家（圣大木业、韶关南方阳光节能新材料有限公司和欧昊科技（韶关）有限公司）已经停产。本评价根据环评情况和建设生产情况，将企业分为已建、在建、停产三大类：已建企业为已经投产运行或正在试运行的企业；在建企业为已通过环评，正在建设的企业；停产企业为已经建成，但停产的企业。根据分类，已建企业 38 家，在建企业 28 家，停产企业 1 家。园区内企业情况详见表 2-11。

表 2-11 开发区企业统计情况

序号	状态	行业类别	名称	主要产品及规模	面积 (m ²)	环评审批文号
1	已建	钢铁铸件制造	乐昌市明俊铸造有限公司	年产 3000 吨机械铸件	26000	乐环函[2008]12 号、乐环审[2018]38 号
2	已建	齿轮、传动和驱动部件的制造	广东省第二农机厂	工程机械 2500 台、15 万件齿轮配件	35070	乐环函[2011]8 号
3	已建	钢铁铸件制造	乐昌市金信工业有限公司	年产 5000 件阀门	33335	乐环函[2009]94 号
4	已建	机械制造	乐昌市泰邦重型机械制造有限公司	年产 6000 吨铸件	35335	乐环函[2011]25 号、乐环审[2018]17 号
5	已建	其他电子设备制造	乐昌市中嘉电子科技有限公司	年产 9 亿只铝电解电容器	20500	乐环函[2011]98 号
6	已建	其他电子设备制造	韶关欧亚特电子制品有限公司	年加工 3500 万支热熔胶枪、1000 万根插头线	18664	乐环函[2011]79 号、乐环审[2018]52 号、乐环审(2020) 05 号
7	已建	粮食及饲料加工	广东利生源生物饲料有限公司	年产 10800 吨优能乳、3000 吨利生宝(加钙生物物质饲料)	10700	乐环函[2011]103 号
8	已建	其他金属加工机械制造	乐昌市缔恒科技有限公司	年产 50 万片金刚石复合片	5000	乐环函[2009]16 号
9	已建	水泥制品制造	乐昌市建强混凝土有限公司	年产 60 万 m ³ 商品混凝土建设项目、年扩建 30 万 m ³ 商品混凝土	2000	乐环函[2012]104 号、乐环函[2013]94 号
10	已建	其他环境治理	东莞东坑(乐昌)产业转移园污水处理厂	处理水量 10000m ³ /d	15400	乐环函[2010]107 号
11	已建	自来水的生产和供应	乐昌市自来水有限公司	加压泵站建设, 供应水量 5000m ³	9303.8	乐环函[2012]103 号
12	已建	钢铁铸件制造	韶关邵瑞铸钢有限公司	年产 1 万吨铸钢件、1000 吨铸铁件	75085	乐环函[2011]163 号、乐环审[2018]19 号
13	已建	纺织专用设备制造	韶关安拓机械实业有限公司	年产 240 台椭圆型印花机	37456	乐环函[2012]4 号
14	已建	金属结构制造	乐昌市盛昌钢结构有限公司	年加工 500 吨钢结构	9000	乐环函[2011]80 号

15	已建	钢铁铸件制造	乐昌市昌兴机械制造有限公司	年生产铸铁金属件18000吨	27000	乐环函[2009]36号
16	已建	棉、化纤纺织加工	乐昌市利生纺织公司	年产高档精馏棉纱41800吨、高档气流纺棉纱6000吨	266400	乐环函[2011]135号
17	已建	隔热和隔音材料制造	乐昌市昌龙塑料制造有限公司	年产7万立方米挤塑式聚苯乙烯泡沫板	23571	乐环函[2013]143号
18	已建	燃气生产和供应业	乐昌市安顺达管道天然气有限公司	加气站设计规模为15000万m ³ /a	20080	乐环函[2012]53号
19	停产	木制品制造	乐昌市圣大木业有限公司	年产5万m ³ 中密度纤维板	62000	韶环审[2008]130号
20	停产	绝热隔音材料	韶关南方阳光节能新材料有限公司	年产12万吨新型绝热隔音材料	111441.1	乐环审[2016]21号
21	已建	其他通用设备制造业	广东科优精密机械制造有限公司	年产5000t/a电磁阀用汇流板		乐环审[2017]03号、乐环审[2018]24号
22	停产	新型艺术装饰品	欧昊科技(韶关)有限公司	1500t/aPU装饰线条和250t/a聚氨酯装饰制品	24875.4	乐环审[2017]34号
23	已建	新型艺术装饰品	乐昌市华国艺术装饰建材有限公司	1500t/aPU装饰线条和250t/a聚氨酯装饰制品	27375.05	乐环审[2017]35号
24	已建	再生资源	韶关豪立再生资源利用有限公司	豪立再生资源新材料项目	17646	乐环审[2017]69号
25	已建	改性塑料	乐昌市沃府新材料有限公司	改性塑料10万吨	73337	乐环审[2017]177号
26	已建	消防器材	乐昌市特安消防器材有限公司	应急装备及配套600吨/年霍加拉特剂生产项目	1283.1	乐环审[2017]79号
27	已建	塑料制品	韶关乐淇包装材料有限公司	年产7220吨塑料新材料项目	50991.9	乐环审[2018]04号
28	已建	皮具加工	乐昌市大澎皮具有限公司	皮具加工项目	3548	乐环审[2018]10号
29	已建	泡沫塑料制造	汇隽新材料科技(乐昌)有限公司	年产750tPU装饰线条和250t聚氨酯装饰制品	7349.3	乐环审[2018]13号
30	已建	新型艺术装饰品	乐昌市吉焱实业有限公司	装饰材料项目	24875.4	乐环审[2018]14号

31	在建	塑胶制品制造	乐昌市众诚塑胶制品有限公司	众诚塑胶制品项目	12419.5	乐环审 [2018]15号
32	已建	其他通用零部件制造	乐昌市铭源金属制品有限公司	年加工 1500 吨机械配件、物流配件	3000	乐环审 [2018]18号
33	已建	新型艺术装饰品	汇隽新材料科技(乐昌)有限公司	鼎盛美建材新材料项目	7349.3	乐环审 [2018]31号
34	在建	黑色金属铸造	乐昌市金丰机械有限公司	年产铸铁件 12000 吨	33333.3	乐环审 [2018]33号
35	在建	装饰背景墙	乐昌市艺峰装饰材料有限公司	年产 1000 套装饰背景墙	——	乐环审 [2018]45号
36	已建	金属表面处理及热处理加工	韶关龙督装饰材料有限公司	彩涂铝卷 400 万 m ² /a, 铝幕墙板、铝天花板 100 万 m ² /a	33812.1	乐环审 [2018]50号
37	在建	汽车零部件及配件制造	乐昌市鑫东穗汽车用品有限公司	年产 10 万套汽车配件	3060	乐环审 [2021]02号
38	已建	皮箱、包(袋)制造	乐昌市盈鑫皮具有限公司	年产 18 万件办公和皮具产品	1183	乐环审(2019) 23号
39	已建	其他通用设备制造	乐昌市华盛机械塑料制品厂	年生产 50 台细砂回收机	1050	乐环审(2019) 26号
40	在建	金属加工机械制造	广东力禾机械有限公司	年产精密龙门数控加工中心 200 台, 精密龙门磨床 100 台, 精密卧式数控镗床 50 台, 普通机械设备、智能设备 150 台	86667	乐环审(2019) 34号
41	已建	非金属矿物制造	乐昌市惠丰石英科技有限公司	年产 6000 吨石英砂和 600 吨石英粉	——	乐环审(2019) 37号
42	已建	黑色金属铸造	乐昌市宏泰机械制造有限公司	年产 20000 吨机械设备零部件	17320	乐环审 [2019]43号
43	已建	建筑工程用机械制造	广东博昇昌智能制造有限公司	年产 600 栋附着式升降脚手架和 1000000 米住宅栏杆	49075.31	乐环审(2020) 11号
44	已建	其他电子元件制造、通信系统设备制造	韶关高尔德防雷科技有限公司	年产 3 万台移动通信基站电源、480 万 AH 铁锂电池扩建	15561.5	乐环审(2020) 12号

45	在建	电子器件制造	深圳艾尔康电子元器件有限公司乐昌分公司	99122 万件/年电子元器件、50 套模具和 50 台自动化装备	20006.9	乐环审 [2018]32 号
46	在建	紧固件制造	乐昌市永成智能厨房设备制造有限公司	锅炉具类、蒸炉具类、工作台类等厨房设备	33333.33	乐环审 [2018]41 号
47	在建	黑色金属铸造	精信（乐昌）机械有限公司	年产人防门配件 11250 台（套）	2213	乐环审 [2018]53 号
48	在建	紧固件制造	乐昌市玉煌科技有限公司	年产 2000 吨螺丝	15291.1	乐环审 [2018]54 号
49	在建	棉纺纱加工	乐昌市华顺纺织有限公司	年产 12000 吨纺纱制品	63114	乐环审 [2018]55 号
50	在建	塑料零件及其他塑料制品制造	广东立恒新材料科技有限公司	年产 8000 吨改性塑料	9333	乐环审 [2018]60 号
51	在建	棉印染精加工	乐昌市赫尔龙体育用品有限公司	年产运动服等运动产品约 100 万件/年	14604.85	/
52	在建	矿山机械制造	韶关鑫瑞智能装备有限公司	年产 803 台破碎、筛分单机设备，移动式破碎筛分装备和模块化装备	17693	乐环审 [2019]25 号
53	在建	家用美容、保健、护理电器具制造	乐昌市优泰德电器有限公司	年产 250 万台家用护理小电器	15173	乐环审 [2019]038 号
54	在建	其他家用电力器具制造	广东启健净水设备有限公司	年产 120 万台净水设备	9598	/
55	在建	其他电子元件制造	乐昌市润韬电子科技有限公司	年产 4 亿电子连接器	300	/
56	在建	新型艺术装饰品	乐昌欧典高分子装饰材料有限公司	欧典装饰新材料项目	8699.97	乐环审 [2018]12 号、 [2019]68 号
57	在建	其他未列明通用设备制造业	乐昌市鼎盛机械设备制造有限公司	4 条整机产品生产线和 2800 件零件产品	10680.5	乐环审 [2019]74 号
58	在建	塑料板、管、型材制造	材通（乐昌）管业科技有限公司	年产 16820 吨 PVC 管材	47574.68	乐环审 [2020]08 号
59	在建	皮箱、包（袋）制造	宇创箱包制品（韶关市乐昌）有限公司	年产钱包 30 万个，手袋 50 万个	1200	乐环审 [2020]09 号
60	在建	建筑工程用机械制造	广东博昇昌智能制造有限公司	年产 600 栋附着式升降脚手架和 1000000 米住宅栏杆	49075.31	乐环审 [2020]11 号

61	在建	塑料制品业	乐昌市金来得实业有限公司	年产 4.8 万立方米聚乙烯高分子材料	23018.4	乐环审[2020]14 号
62	在建	金属成形机床制造	广东欧匹特智能装备有限公司	年产 350 台数控机床	26032	乐环审[2020]16 号
63	在建	助剂制造	广东金康新材料有限公司	生产 3600t/aPVC稳定剂和 2400t/a助剂	11260.7	乐环审[2020]10 号
64	在建	非织造布制造	乐昌市宝创环保新材料制品有限公司	生产热轧无纺布 2800t/a, 口罩 30000 万片/a, 湿巾 360 万包/a, 熔喷无纺布 1500 t/a	26671.2	乐环审[2017]50 号、乐环审[2020]23 号
65	在建	通讯设备零配件	广东东田实业有限公司	年产 5 万套移动通信基站电源钣金件项目	1557.48	乐环审[2020]27 号
66	在建	塑料制品	韶关骏东新型包装材料有限公司	年产 500 万个吸塑包装盒建设项目	1000	乐环审[2020]30 号
67	在建	铝合金制品	广东力齐铝模科技有限公司	年产铝合金模板 12 万平方米项目	12419.5	乐环审[2020]31 号

园区三废排放情况见表 2-10。

表 2-10 园区三废排放情况汇总表

环境影响因素			排放量
废水	废水	废水量 (m ³ /d)	2495.27
		COD (t/a)	14.862
		氨氮 (t/a)	2.658
废气	有组织排放	SO ₂ (t/a)	2.329
		氮氧化物 (t/a)	12.755
		烟(粉)尘 (t/a)	108.356
		非甲烷总烃 (t/a)	21.101
固体废物	危险废物 (t/a)		2587.07 (委外处置)
	一般固废 (t/a)		23740.804 (综合利用, 环卫清运)
	生活垃圾 (t/a)		1706.15 (环卫清运)

本项目四至图见附图 3, 项目东面为空地, 南面为同向 (乐昌) 精密机械有限公司地块, 西面为韶关市盛源优贝橡塑制品有限公司, 北面为材通 (乐昌) 管业科技有限公司地块。从区域环境质量现状来看, 项目所在区域各环

境要素均能符合环境质量标准要求，环境质量良好，无突出环境问题。

3.主要环境问题

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。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

①区域环境空气质量达标区判定

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准。

根据乐昌市监测站2019年常规监测数据，乐昌市评价时段SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO和O₃相应评价百分位数日均值（或8小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准要求，详见表3-1，项目所在区域环境空气质量属达标区。

表 3-1 乐昌市监测站 2019 年常规监测统计结果

单位：ug/m³，CO 单位：mg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ _8H	PM _{2.5}
年均浓度	2019 年均浓度	10	9	34	—	—	21
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
日均(或8h)浓度	评价百分位数 (%)	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	17	11	39	1	95	21
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

②特征污染物大气质量现状调查与评价

本项目特征污染物铅及其化合物委托广东韶测检测有限公司于2021年6月10日~16日进行了补充监测，监测布点图见附图4-1，监测数据如表9所示。根据补充监测报告（报告编号：广东韶测第（21061001）号，详见附件

2)，监测结果表明，监测点铅及其化合物未检出，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求。因此，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

表 3-2 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	监测项目	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (ug/m ³)	达标 情况
付村	2020-06-10	铅及其化合物	不公开	年平均0.5 季平均 1	达标
	2020-06-11		不公开		达标
	2020-06-12		不公开		达标
	2020-06-13		不公开		达标
	2020-06-14		不公开		达标
	2020-06-15		不公开		达标
	2020-06-16		不公开		达标

注：方法检出限为0.009ug/m³

2.水环境质量现状

本项目废水纳入乐昌产业转移工业园污水处理厂处理，接纳水体为武水“乐昌城~犁市”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），武江“乐昌城~犁市”河段水环境功能区划为“饮农”，水质目标为Ⅲ类，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目地表水环境质量现状数据引用广东韶测检测有限公司 2020 年 6 月检测报告（报告编号：广东韶测 第（20051801）号，见附件 2）。监测点位如表 3-3 所示，布点图如附图 4-2 所示，监测数据标准指数统计结果见表 3-4。监测结果表明，各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

项目所在区域地表水环境质量现状良好。

表 3-3 地表水现状监测断面一览表

编号	位置	所属水体	水体功能	监测项目
W ₁	开发区排污口上游500m	武江	III	水温、pH、SS、DO、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、氟化物、硫化物、氰化物、粪大肠菌群、铅、镉、六价铬、铜、锰、锌、砷、汞和阴离子表面活性剂共 24 项
W ₂	乐昌城市污水处理厂排污口上游500m	武江	III	
W ₃	乐昌城市污水处理厂排污口下游1000m	武江	III	
W ₄	昌山水电站下游50m	武江	III	
W ₅	武江与廊田水交汇处上游500m	武江	III	

表 3-4 地表水现状监测水质标准指数统计一览表

日期	采样位置	水温	pH值	溶解氧	悬浮物	高锰酸盐指数	化学需氧量
05.18	W ₁	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.18	W ₂	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.18	W ₃	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.18	W ₄	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.18	W ₅	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
日期	采样位置	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	氟化物
05.18	W ₁	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.18	W ₂	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开

05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.18	W ₅	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.19		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
05.20		不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开

备注：未检出指标按检出限一半计。

3.声环境质量现状

项目所在地为工业区，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）》相关要求“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4.地下水环境现状

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

5.土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，鉴于本项目可能存在大气沉降等土壤污染途径，因此本报告收集了项目附近土壤监测结果留作背景值。

本项目用地性质为工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1 建设用地土壤风险筛选值和管制值标准（第二类用地）。本项目土壤现状背景值引用广东韶测检测有限公司2020年10月23日采样检测报告（报告编号：广东韶测第（20102302）号），具体点位图详见附图4-1，该土壤监测点位于本项目北面约100m乐昌市鑫东穗汽车用品有限公司（四至图中东穗汽配）厂区内，监测结果见表3-5及附件2。从监测结果可以看到，各监测指标均未超过《土壤环境质量 建设

用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 1 建设用地土壤风险筛选值标准（第二类用地），说明项目所在地土壤并未受到明显的污染，土壤环境质量良好。

表3-5 土壤现状监测结果表

检测项目	检测结果		标准限值
	S ₃ （表层样） E 113.245619°； N 25.074467°		
	20102302t003-1		
pH 值（无量纲）	不公开		/
砷（mg/kg）	不公开		60
汞（mg/kg）	不公开		38
镉（mg/kg）	不公开		65
铬（六价）（mg/kg）	不公开		5.7
铅（mg/kg）	不公开		800
铜（mg/kg）	不公开		18000
镍（mg/kg）	不公开		900
硝基苯（mg/kg）	不公开		76
苯胺（mg/kg）	不公开		260
2-氯酚（mg/kg）	不公开		2256
苯并(a)蒽（mg/kg）	不公开		15
苯并(a)芘（mg/kg）	不公开		1.5
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	不公开		15
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	不公开		151
蒽（mg/kg）	不公开		1293
二苯并(a,h)蒽（mg/kg）	不公开		1.5
茚并(1,2,3-cd)芘（mg/kg）	不公开		15
萘（mg/kg）	不公开		70
四氯化碳（mg/kg）	不公开		2.8
氯仿（mg/kg）	不公开		0.9

氯甲烷 (mg/kg)	不公开	37
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	不公开	9
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	不公开	5
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	不公开	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	不公开	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	不公开	54
二氯甲烷 (mg/kg)	不公开	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	不公开	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	不公开	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	不公开	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	不公开	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	不公开	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	不公开	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	不公开	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	不公开	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	不公开	0.43
苯 (mg/kg)	不公开	4
氯苯 (mg/kg)	不公开	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	不公开	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	不公开	20
乙苯 (mg/kg)	不公开	28
苯乙烯 (mg/kg)	不公开	1290
甲苯 (mg/kg)	不公开	1200
间-二甲苯+对-二甲苯 (mg/kg)	不公开	570
邻-二甲苯 (mg/kg)	不公开	640
四氯化碳 (mg/kg)	不公开	2.8
氯仿 (mg/kg)	不公开	0.9
备注	1、ND表示检测结果低于方法检出限； 2、“/”表示执行标准对该项目未作限值。	

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”，本项目地块纳入乐昌产业转移工业园管理，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。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 3-6 所示。

表 3-6 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	评价等级	评价范围
1	大气	是	二级	厂界外边长 5km 范围
2	地表水	否	/	/
3	声环境	否	/	/
4	地下水	否	/	/
5	土壤	否	/	/
6	环境风险	否	/	/
7	生态影响	否	/	/

环境
保护
目标

1.大气环境保护目标

根据大气环境影响专项评价报告,大气评价范围为厂界外边长 5km 范围,该范围内环境保护目标包括付村、和村、五汪、冲下、横岭、邓屋、白屋、岗九、牛岗坪、王屋、横地、德金乐小区及黄桥头,见表 3-7 及附图 5-1。

2.地表水环境保护目标

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂,进一步处理达标后排入武江,因此本项目地表水环境保护目标主要为武水“乐昌城~犁市”河段,见附图 5-2。

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

本项目地块纳入乐昌产业转移工业园管理,且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 5-1 及附图 5-2。

表 3-7 主要环境保护目标

序号	名称	相对厂址方位	最近边界距离/m	人口数/人	保护级别
1	付村	SE	395	556	环境空气 2 级
2	横地	N	1086	151	
3	冲下	SE	1178	431	
4	王屋	NW	1223	434	
5	邓屋	E	1373	72	
6	牛岗坪	NW	1440	199	
7	和村	SW	1468	895	环境空气 2 级

8	横岭	SE	1565	825	
9	德金乐小区	NW	1580	1000	
10	白屋	NE	1600	476	
11	岗九	NE	2067	505	
12	五汪	S	2110	443	
13	黄桥头	NW	2796	252	
14	武水“乐昌城~犁市”河段	SW	4240	III类水	地表水III类

1.废气排放标准

本项目属于有色金属铸造，应执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），其中电炉执行感应电炉要求，加热炉参照热处理设备执行，根据广东省生态环境厅2019年7月12日在广东省生态环境厅公众网公众互动频道关于柴油发电机组污染物排放问题的答复，备用柴油发电机废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的最高允许排放浓度指标，排气筒高度和排放速率暂不作要求（网址为http://gdee.gd.gov.cn/jsxm/content/post_2536327.html，答复内容见附件4）。具体见表3-8。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型单位要求，具体见表3-9。

污染物排放控制标准

表 3-8 大气污染物排放标准 mg/m³

排放位置	标准名称	污染物	限值	排气筒高度	
DA001~D A010	《铸造工业 大气污染物 排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	30	15m	
		铅及其化合物	2		
DA011~D A016		颗粒物	30	15m	
		二氧化硫	100		
		氮氧化物(以NO ₂ 计)	300		
厂区内			颗粒物	5.0	/
企业边界			铅及其化合物	0.006	
备用柴油	《大气污染	颗粒物	120	/	

发电机	物排放限值》 (DB44/27-2001)	二氧化硫	500
		氮氧化物	120
		一氧化碳	1000

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度(mg/m ³)	≤2.0		
净化设施去除率(%)	≥60	≥75	≥85

2. 废水排放标准

本项目运营期废水主要为员工生活污水和冷却水。冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达到园区污水处理厂接管水质要求后外排至园区污水处理厂处理。园区污水处理厂出水水质执行广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)一级 B 标准中严者。详见表 3-10 和表 3-11。

表 3-10 园区污水处理厂进水水质要求 mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
标准值	6-9	≤350	≤150	≤300	≤40	≤30

表 3-11 园区污水处理厂水污染物排放限值 (摘录) mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	阴离子表面活性剂	动植物油
DB44/26-2001 第二时段一级排放标准	40	20	20	10	5.0	10
GB18918-2002 一级 B 标准	60	20	20	8(15①)	1.0	3.0
执行限值	40	20	20	8	1.0	3.0
污染物	总氮	总磷	pH	石油类	色度(稀释倍数)	粪大肠菌群
DB44/26-2001 第二时段一级排放标准	/	0.5	6~9	5.0	40	/
GB18918-2002 一级 B 标准	20	1.0	6~9	3.0	30	10000 个/L
执行限值	20	0.5	6~9	3.0	30	10000 个/L
备注	①括号内为水温<12℃的限值，括号外为水温在 12℃以上的限值					

	<p>3.噪声排放标准</p> <p>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）。</p> <p>4.固体废弃物执行标准</p> <p>厂内一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>（1）总量控制指标</p> <p>本项目建成后厂区污水排放口的水污染物排放量为COD：1.62 t/a，NH₃-N：0.112t/a，本项目污水经市政管网排入东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入浚江，因此建议本报告COD、NH₃-N纳入东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂总量控制指标内，不再另行分配。</p> <p>本项目大气污染物有组织排放量为颗粒物0.344t/a，二氧化硫0.102t/a，氮氧化物0.936t/a，铅及其化合物0.035t/a；无组织排放量为颗粒物0.3t/a，铅及其化合物0.00072t/a；合计颗粒物0.644t/a，二氧化硫0.102t/a，氮氧化物0.936t/a，铅及其化合物0.036t/a。本报告建议以各大气污染物合计排放量作为总量控制指标。</p> <p>（2）总量控制指标来源</p> <p>本项目大气污染物总量控制指标来源为乐昌市昌鑫耐磨材料生产项目，根据该项目环评文件，乐昌市昌鑫耐磨材料生产项目位于长来镇昌山村，年产耐磨材料5000吨，原辅材料包括铁矿石10万吨/年，焦炭5万吨/年，石灰石1000吨/年，主要生产设备包括100m²高炉1套，Φ4.5m热风炉3座，中频电炉1套，淬火炉2座等，废气采用布袋除尘器处理，设布袋除尘器12套。</p> <p>根据《铁矿石中铅、砷、镉、汞、氟和氯含量的限量》（GB T 36144-2018），铁矿石中铅≤0.6%，砷≤0.45%、氟≤4.5%。按《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）中的3140铁合金冶炼行业系数手册中的相关产排污系数核算颗粒物、二氧化硫和氮氧化物产排量，该手册未</p>

列明氟化物、铅及其化合物、砷及其化合物产排污系数，参照原料中氟、铅、砷的含量按其在颗粒物中含量进行核算。

经核算，乐昌市昌鑫耐磨材料生产项目污染排放量见下表 3-12。

表3-12 乐昌市昌鑫耐磨材料生产项目污染排放量核算表

污染物	产污系数	产生量	治理措施	治理效率	排放量
颗粒物	200kg/t产品	1000t/a	布袋除尘	99%	10t/a
二氧化硫	2.68kg/t产品	13.4t/a		0	13.4t/a
氮氧化物	3.11kg/t产品	15.55		0	15.55
氟化物	颗粒物4.5%	45t/a		99%	0.45t/a
铅及其化合物	颗粒物0.6%	6t/a			0.06t/a
砷及其化合物	颗粒物0.45%	4.5t/a			0.045t/a

乐昌市昌鑫耐磨材料有限公司耐磨材料生产项目目前已关闭，削减的大气污染物排放量可用于本项目大气污染物总量指标来源，并能满足本项目需求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1.施工期扬尘治理措施</p> <p>(1) 配备足够的洒水车以保证将汽车行走施工道路的粉尘（扬尘）控制在最低限度。</p> <p>(2) 定时派人清扫施工便道路面，减少施工扬尘。</p> <p>(3) 对可能扬尘的施工场地定时洒水，并为在场的作业人员配备必要的专用劳保用品。对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水，运输时亦应予遮盖。</p> <p>(4) 汽车进入施工场地应减速行驶，减少扬尘。</p> <p>2.施工期废水防治措施</p> <p>(1) 加强对施工机械的维修保养，防止机械使用的油类渗漏进入土壤和地下水。</p> <p>(2) 施工人员生活污水经三级化粪池处理后通过管网排入园区污水处理厂进行处理。</p> <p>(3) 建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置二级沉淀池，将生产废水收集至二沉池处理后回用或用于各易扬尘点洒水，不外排。</p> <p>3.噪声防治措施</p> <p>施工噪声主要来自施工机械，为减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：</p> <p>(1) 尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>(2) 合理安排施工时间：合理安排好施工时间，禁止在 12:00~14:30、22:00~8:00 期间施工；若因工程进度要求或抢险需要连续施工作业时，则提前 5 天向环保局申报，获《夜间噪声排放证》，并设立施工公告牌，接受市民监督，以取得市民谅解，防止扰民事件发生。</p> <p>(3) 采用距离防护措施：高噪声设备布置在远离居民点一侧，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。</p>
---------------------------	--

(4) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(5) 在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障。

(6) 施工场出入口位置尽量远离敏感点，车辆出入现场尽量低速、禁鸣。

受技术条件和施工环境的限制，即使采取严格的控制手段，仍可能对周围环境产生明显影响的，要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

4.固体废物处理处置措施

(1) 本工程施工人员产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

(2) 施工期固体废弃物为工程弃渣，主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。渣土外运处理不当将会产生一系列环境问题，因此建设单位须按照要求妥善处理渣土调运工作，将渣土运至城市管理局指定的消纳场消纳。

(3) 对施工期间的固体废弃物应分类定点堆放，分类处理。

(4) 施工期间产生的废钢材、木材，塑料等固体废料应予回收利用。

(5) 严禁将有害废弃物用作土方回填料。

5.振动防治措施

(1) 科学合理的施工现场布局是减少施工振动的重要途径，在满足施工作业的前提下，应充分考虑施工场地布置与周边环境的相对位置关系，将施工现场的固定振动源，如加工车间、料场等集中，以缩小振动干扰的范围。

(2) 在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，在环境振动背景值较高的时段内进行高振动作业，限制夜间进行有强振动污染严重的施工作业，并做到文明施工。

6.水土保持措施

合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等措施，减少水土流失。

1.废气

本项目废气主要为电炉废气、加热炉废气和食堂油烟。

① 电炉废气

电解铜、锌锭、铅锭等原料在熔化过程中会有一些的废气产生，主要以铜、铅及氧化锌为主的熔化烟尘和二氧化硫、氮氧化物，根据《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 金属制品业行业系数手册》中铸造工序，原料铜锭、锌锭、其他金属材料、精炼剂，工艺名称：电炉的产污系数取值进行核算，本项目电炉颗粒物产生量为 0.525 千克/吨-产品，本项目设计年产 3 万吨黄铜棒（其中含铅黄铜棒 1.8 万吨，无铅黄铜棒 1.2 万吨）。

建设单位在电炉外设置大包围罩将熔化电炉全部密闭，在进料口、扒渣口、出料口设置开关门，金属熔熔过程中包围罩密闭，仅扒渣时打开扒渣口将扒渣推车推至包围罩内，进料口、出料口关闭，进行扒渣。同时在包围罩内炉口上方设置上吸式集气罩进行抽排风，将电炉废气抽出，密闭集气罩收集效率可以达到 98%以上，经收集后的废气在经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理，除尘效率可达 99%以上。根据建设单位提供资料，本项目熔铸工序设有电炉 10 台，保温炉 10 台，每 1 台电炉和 1 台保温炉为一组，每组炉设有 1 套废气治理设施和 1 根排气筒，熔铸车间共 10 条排气筒(DA001~DA010)，废气经收集处理达标后，通过 15m 高排气筒排放，单套“旋风除尘器+布袋除尘器”配备风机风量为 20000 m³/h，电炉日工作时间为 8h，每年工作 300 天。

本项目锌锭、电解铜、铅锭及废铜、边角料用量分别为 8350t/a、10800t/a、350t/a、10800t/a，根据《锌锭》（GB/T470-2008）、《阴极铜》（GB/T467-2010）的 A 级铜、《铅锭》（GB/T469-2013）、《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）中类别为 II：黄铜废料，根据物料成分，各物料均不含汞，本报告对铅进行物料平衡核算，物料平衡表见表 4-1 及表 4-2。电炉废气产排情况见表 4-3。

表 4-1 项目物料平衡表 t/a

投入			产出		
序号	原料名称	数量 (t/a)	序号	名称	数量(t/a)
1	电解铜	10800	1	无铅黄铜棒	12000
2	锌锭	8350	2	含铅黄铜棒	18000
3	铅锭	350	3	炉渣	189
4	废铜、边角料	10800	4	集尘灰	15.3
5	精炼剂	10	5	边角料及碎屑	115.114
6	打渣剂	10	6	废气排放	0.586
合计		30320	合计		30320

表 4-2 项目铅平衡表 t/a

投入			产出		
序号	原料名称	铅含量 (t/a)	序号	名称	铅含量 (t/a)
1	电解铜	0.054	1	无铅黄铜棒	0.147
2	锌锭	0.25	2	含铅黄铜棒	350.154
3	铅锭	349.979	3	炉渣	0.000
4	废铜、边角料	0.054	4	集尘灰	0.000
			5	边角料及碎屑	0.000
			6	废气排放	0.036
合计		350.337	合计		350.337

注：废铜、边角料中铅含量参照电解铜，0.000 系该物料数量小、含量低，计算保留三位小数后的四舍五入结果

表 4-3 电炉废气产排情况一览表 t/a

污染源	污染物	产生量	有组织			无组织
			收集量	去除量	排放量	排放量
单条 排气筒	废气量	20000Nm ³ /h	/	/	/	/
	颗粒物	1.58	1.55	1.53	0.02	0.03
	铅及其化合物	0.0036	0.003528	/	0.003528	0.000072

合计 (10 条相 同排 气筒)	废气量	200000Nm ³ /h	/	/	/	/
	颗粒物	15.8	15.5	15.3	0.2	0.3
	铅及其化合物	0.036	0.03528	/	0.03528	0.00072

注：鉴于原料、产品中铅含量很低，废气中铅的产生量及浓度均很低，保险起见，同时结合现行固定污染源监测技术规范，废气中铅及其化合物不计去除率。

② 加热炉废气

本项目挤压工序前，需通过加热炉（燃料为天然气）燃烧对半成品黄铜棒进行加热，加热过程天然气燃烧会产生废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。根据建设单位提供的资料可知，项目天然气消耗量为 50 万 m³/a。

根据《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 金属制品业行业系数手册》中天然气工业炉窑产污系数取值进行核算，颗粒物产污系数为 0.000286 千克/立方米原料，二氧化硫产生量为 0.000002S 千克/立方米-原料（含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，根据《天然气》（GB17820-2018）中二类气标准要求，总硫≤100mg/m³，本报告取最大值 100mg/m³），氮氧化物产生量为 0.00187 千克/立方米-原料。

本项目共设有 6 台加热炉，每台加热炉天然气消耗量约为 8.33 万 m³/a，每台加热炉配备 1 台风机，风量为 2000 m³/h，每台加热炉的废气经 1 条排气筒排放（DA011~DA016），加热炉为密闭设备，废气通过连接至炉膛的废气收集管道至排气筒排放，故本报告对该工序不考虑无组织排放，加热炉废气产生量及排放量如表 4-4 所示。

表 4-4 加热炉废气产排情况一览表

污染源	污染物	排气筒高度 m	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
单条排气筒	颗粒物	15	2000	0.024	2.50	0.024	2.50	0.005
	SO ₂			0.017	1.75	0.017	1.75	0.0035
	NO _x			0.156	16.25	0.156	16.25	0.0325
合计（6条相同排气筒）	颗粒物	/	12000	0.144	2.50	0.144	2.50	0.03
	SO ₂			0.102	1.75	0.102	1.75	0.021
	NO _x			0.936	16.25	0.936	16.25	0.195

③ 焊接（碰焊）废气

碰焊即“对焊”，属于电阻焊的一种，其操作过程是将两金属焊件（棒料或板件）分别夹持在两夹头中，电流通过两金属件的连接端，加热至塑性或熔化状态，在轴向压力作用下造成永久连接。碰焊过程中不使用焊条、焊丝等，无焊烟产生，由于碰焊瞬间在电流作用下金属件接触点呈熔化状态，因此可能会有及少量的高温金属液成火花状从间隙中飞溅出来，产生量很小，可忽略不计，并且会快速冷却并在操作工位周边沉降，属无组织排放，对环境影响很小。

④ 食堂油烟

本项目运营期设置食堂，项目员工 120 人，根据建设单位提供的资料，共有基准灶头数为 2 个，属小型，单个灶头烟气产生量为 2000m³/h，烹饪时间按每天 4h 计，项目每年的经营时间为 300 天。在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质会发生热分解或裂解，从而产生油烟废气。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量为 50g，在用灶炒作时油烟的挥发量约为 2%，则项目油烟产生量约为 0.036t/a。食堂油烟采用高效油烟处理器处理，风量为 960 万 m³/a，处理效率不低于 60%，项目油烟排放量为 0.014t/a，排放浓度为 1.46mg/m³。

⑤ 备用柴油机发电机废气

本项目设有 1 台 500kW 柴油发电机，当电源发生故障或停电时，备用柴油机发电机在 15S 内自动启动，保证厂区内用电可靠性。为满足消防要求，3 个月做一次实验，每次运行 20min，再加上每年不定期停电时使用，年使用时间约 30 小时。本项目柴油机发电机采用城市车用柴油（含硫率不大于 0.05%、灰分率不大于 0.01%）为原料，柴油热值 11000 千卡/kg。根据环评工程师注册培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的计算参数：单位耗油量 212.5g/kWh（柴油密度按 0.85kg/L 计）计。由此推算单位柴油机发电机年耗油量为 3.19t/a（相当于 3752.94L/a），发电机运行时污染物排放系数为：SO₂：4g/L、烟尘：0.714 g/L、NO_x：2.56g/L、CO：1.52g/L。则本项目

柴油机发电机污染物排放量为 SO₂: 0.015t/a、烟尘: 0.003 t/a、NO_x: 0.0096 t/a、CO: 0.006 t/a。

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-5 所示。大气排放口情况如表 4-6 所示。大气污染物产排情况如表 4-7 所示。

⑥废气污染治理设施可行性

本项目电炉废气收集后经“旋风除尘+布袋除尘器”处理，再由 10 条 15m 高排气筒（DA001-DA010）排放，加热炉燃天然气废气收集后经 6 条 15m 高排气筒（DA011-DA016）直接排放；食堂产生的油烟经油烟净化装置处理后，由 1 条 15m 高排气筒（DA017）排放。旋风除尘+布袋除尘器组合装置对粉尘的去除效率可达 99%以上，可做到达标排放，同时旋风除尘器及布袋除尘器均是《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中列明的可行技术，因此，本报告认为废气污染治理设施可行。

⑦废气环境影响分析

综上所述，本项目 DA001~DA010 排气筒排放电炉废气，主要污染物为颗粒物、铅及其化合物；DA011~DA016 排气筒排放加热炉燃天然气废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，上述污染物排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求；DA017 排气筒排放食堂油烟废气，油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型单位排放要求。厂区无组织排放污染物可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求。

乐昌市属城市环境空气质量达标区，本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，项目涉及和各类污染物排放量总体较小，根据大气环境影响专项评价结论，项目正常运行情况下，各污染物最大落地浓度占标率均低于 10%，经计算，本项目无需设置大气环境防护距离，因此，本报告认为，正常情况下，本项目污染物的排放对评价区域大气环境影响可接受。

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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
1	电炉废气	颗粒物	15m 高排气筒	TA001~TA010	电炉废气除尘系统	旋风除尘+布袋除尘	各 20000	98	99	是	1#~10#电炉排气筒 (DA001~DA010)
		铅及其化合物						/	/		
2	加热炉废气	颗粒物	15m 高排气筒	/	/	使用清洁能源天然气	/	100	0	是	1#~6#加热炉排气筒 (DA011~DA016)
		二氧化硫		/	/		/	100	0	是	
		氮氧化物		/	/		/	100	0	是	
3	厂区	颗粒物	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/
		铅及其化合物		/	/		/	/	/	/	/
4	备用发电机	颗粒物	无组织排放	/	/	使用清洁能源轻柴油	/	/	/	/	/
		二氧化硫		/	/		/	/	/	/	/
		氮氧化物		/	/		/	/	/	/	/
5	油烟废气	油烟	15m 高排气筒	TA0011	废气处理系统	油烟净化装置	2000	100	85	/	食堂排气筒 (DA017)

表 4-6 项目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
			经度	纬度				
1	DA001	1#电炉排气筒	113.415562°	25.127262°	15	0.6	80	主要排放口
2	DA002	2#电炉排气筒	113.415562°	25.127362°	15	0.6	80	
3	DA003	3#电炉排气筒	113.415562°	25.127456°	15	0.6	80	
4	DA004	4#电炉排气筒	113.415562°	25.127557°	15	0.6	80	
5	DA005	5#电炉排气筒	113.415562°	25.127657°	15	0.6	80	
6	DA006	6#电炉排气筒	113.415562°	25.127758°	15	0.6	80	

7	DA007	7#电炉排气筒	113.415562°	25.127855°	15	0.6	80	一般排放口
8	DA008	8#电炉排气筒	113.415562°	25.127952°	15	0.6	80	
9	DA009	9#电炉排气筒	113.415562°	25.128050°	15	0.6	80	
10	DA010	10#电炉排气筒	113.415562°	25.128150°	15	0.6	80	
11	DA011	1#加热炉排气筒	113.414813°	25.127587°	15	0.2	80	
12	DA012	2#加热炉排气筒	113.414813°	25.127708°	15	0.2	80	
13	DA013	3#加热炉排气筒	113.414813°	25.127828°	15	0.2	80	
14	DA014	4#加热炉排气筒	113.414813°	25.127942°	15	0.2	80	
15	DA015	5#加热炉排气筒	113.414813°	25.128063°	15	0.2	80	
16	DA016	6#加热炉排气筒	113.414813°	25.128177°	15	0.2	80	
17	DA017	食堂油烟排气筒	113.412870°	25.128241°	15	0.3	40	

表 4-7 项目污染物产排情况

排放形式	污染源	污染物种类	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³
有组织 排放	电炉	颗粒物	200000	15.5	16.15	0.2	0.21	0.0042	30
		铅及其化合物		0.035	0.0365	0.035	0.0365	0.0073	2
	加热炉	颗粒物	12000	0.144	2.50	0.144	2.50	0.05	30
		二氧化硫		0.102	1.75	0.102	1.75	0.035	100
		氮氧化物		0.936	16.25	0.936	16.25	0.325	300
食堂	油烟	4000	0.036	3.75	0.014	1.46	0.006	2.0	
无组织 排放	厂区	颗粒物	/	0.3	/	0.3	<5.0	0.0625	5.0
	企业边界	铅及其化合物		0.00072	/	0.00072	<0.006	0.00015	0.006
合计		颗粒物	/	15.944	/	0.644	/	/	/
		二氧化硫		0.102	/	0.102	/	/	/
		氮氧化物		0.936	/	0.936	/	/	/
		铅及其化合物		0.036	/	0.036	/	/	/
		油烟		0.036	/	0.014	/	/	/
备注	柴油发电机为备用设备，仅在停电时使用，具有不确定性，该废气中污染物不纳入统计								

2.废水

本项目用水包括生活用水和冷却用水。因此产生的废水主要包括员工生活污水和冷却废水。

(1) 生活用水

本项目劳动总定员 120 人，均在厂区住宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3)，在厂内住宿的人员用水量按 140L/人·d 计，则本项目生活用水量约为 16.8m³/d，即 5040m³/a，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 15.12m³/d，即 4536m³/a。

本项目设有食堂每日提供中、晚两餐，本项目建成，用餐人数 120 人，用水量按 40L 人·d 计，则食堂用水量增加 4.8m³/d，合 1440m³/a，废水排放量按用水量 90%计，则食堂污水产生量为 1296m³/a。

(2) 初期雨水

1) 初期雨水量

由于项目熔炼过程少量烟尘会沉降在车间，随着人员走动、车辆运输会带至厂区室外路面，导致初期雨水中含有少量的 SS（其中可能含有少量铜、铅、锌等重金属）。

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据《环境影响评价技术导则》(HJ/T 2.3-93) 中表 15 的推荐值，硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.8，项目所在地区年平均降雨量为 1477.6mm，集雨面积为熔铸车间、加工车间、设备用房等所占面积及道路面积扣去厂区绿化面积，本项目集雨面积约为 31484m²，每年降雨日取 118 天，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水排放量约为 3101.38m³/a，合 10.34m³/d（按 300d/a 计）。

初期雨水由初期雨水池收集沉淀后经全部回用于项目生产循环冷却水系统，不外排。

2) 初期雨水收集池容积计算

本项目初期雨水收集池容积参照《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》中的“初期径流弃流量”进行计算，具体公示如下：

$$W_i=10\times\delta\times F$$

式中 W_i ：初期径流弃流量（ m^3 ）；

δ ：初期径流厚度（ mm ），地面弃流径流厚度可采用 3~5 mm 。结合项目区域实际降雨情况，本次评价地面弃流径流厚度取 4 mm 。

F ：硬化汇水面积（ hm^2 ），本项目地面汇水面积约为 31484 m^2 ，约 3.1484 hm^2 。

经计算，本项目一次降雨过程中，初期雨水产生量为 125.94 m^3 ，则本项目需建设一座容积不小于 125.94 m^3 的初期雨水收集池。

(3) 冷却水

本项目电炉、保温炉、引棒过程夹套采用水间接冷却，冷却水循环使用，无废水产生。生产过程中考虑到水分蒸发等损耗，需定期补充，厂区内设置冷却循环水池和冷却水塔，经类比同类生产项目，冷却水补充量约 6000 m^3/a ，其中 2898.62 m^3/a 的冷却水采用新鲜用水，3101.38 m^3/a 的冷却水为经初期雨水收集池沉淀处理后的初期雨水。

上述初期雨水由初期雨水池收集沉淀后经全部回用于项目生产循环冷却水系统，不外排；冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后汇同经隔油隔渣处理后的食堂含油污水一起经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理，达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 B 标准中严者后排入武江。

本项目建成后厂区污水产排情况见表 4-8。

表4-8 本项目建成后厂区污水总产排情况

类型	内容	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	LAS
生活污水 (4536m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	200	300	25	15	20
	产生量 (t/a)	1.134	0.907	1.361	0.113	0.068	0.091
	处理措施	经三级化粪池预处理					
	排放浓度 (mg/L)	220	180	150	20	15	20
	排放量 (t/a)	0.998	0.816	0.68	0.091	0.068	0.091
食堂污水 (1296m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	800	400	350	20	200	10
	产生量 (t/a)	1.037	0.518	0.454	0.026	0.259	0.013
	处理措施	经隔油隔渣池预处理					
	排放浓度 (mg/L)	480	305	175	16	80	10
	排放量 (t/a)	0.622	0.395	0.227	0.021	0.104	0.013
综合废水（厂 区总排放口） (5832m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	372.26	244.34	311.21	23.83	56.07	17.83
	产生量 (t/a)	2.171	1.425	1.815	0.139	0.327	0.104
	排放浓度 (mg/L)	277.78	207.65	155.52	19.20	29.49	17.83
	排放量 (t/a)	1.62	1.211	0.907	0.112	0.172	0.104
依托工程：东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，最终处理工艺为“循环式活性污泥法（CASS）”							
综合废水（园 区污水处理厂 排口） (5832m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	40	20	20	5	3	1
	排放量 (t/a)	0.233	0.117	0.117	0.047	0.017	0.006
DB44/26-2001 第二时段一级 标准	-	≤40	≤20	≤20	≤10	≤10	≤5
GB18918-2002 一级 A 标准	-	≤60	≤20	≤20	≤8	≤3	≤1

(4) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目新增废水总量为 19.44m³/d (共 5832m³/a)，主要为生活污水、食堂污水，污染物种类简单且易生化，能满足园区污水处理厂的设计进水水质要求，不会对园区污水处理厂水质造成大的负荷。

(5) 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据《东莞东坑（乐昌）产业转移工业园污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告表》，园区收集废水经循环式活性污泥法（CASS）处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值标准值》（DB44/26 -2001）第二时段一级标准中的较严者后通过污水管网外排至武江河段。

产业园污水处理厂目前已建成正常运行，并安装了在线监控设施并于环保部门联网，园区污水处理厂占地面积 15400m²，设计处理能力为 10000m³/d，分两期建设，一期处理能力 5000m³/d，二期处理能力 5000m³/d，现状首期 5000m³/d 已经建成运行。本项目外排废水总量为 19.44m³/d，仅占园区污水处理厂处理能力的 0.39%，外排废水浓度符合园区污水处理厂进水水质要求，且该污水处理厂设置了容积为 10000m³的事故缓冲池，因此，项目外排废水不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。可见本项目废水可依托园区污水处理厂处理。

(6) 废水环境影响分析结论

根据地表水现状监测报告（广东韶测 第（20051801）号），武江各监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息如表 4-9~4-12 所示。

表 4-9 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、LAS	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	食堂污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、LAS	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW002	厨房废水处理设施	隔油、隔离			

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.412403°	25.128217°	0.5832	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	东莞东坑（乐昌）产业转移园污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	20
									氨氮	8
									悬浮物	20
									动植物油	3
									LAS	1

表 4-11 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	东莞东坑（乐昌）产业转移园污水处理厂进水水质要求	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		350
3		五日生化需氧量		150
4		氨氮		40
5		悬浮物		300

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	277.78	0.0054	1.62
		BOD ₅	207.65	0.0040	1.211
		SS	155.52	0.0030	0.907
		NH ₃ -N	19.20	0.0004	0.112
		动植物油	29.49	0.0006	0.172
		LAS	17.83	0.0030	0.104
全厂排放口合计		COD _{Cr}			1.62
		BOD ₅			1.211
		SS			0.907
		NH ₃ -N			0.112
		动植物油			0.172
		LAS			0.104

注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。

3. 噪声

本项目位于 3 类声功能区，运营期噪声源主要为电炉、冷水塔、拉伸机、盘线拉机、矫直机、压光机等设备产生的噪声，其运行产生的噪声级为 75~90dB(A)。

噪声预测模式如下：

$$L_p = L_w - 20 \text{Log} \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中： L_p —距声源 r (m) 距离的噪声影响值，dB (A)；

L_w —距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB (A)；

r_1 —测定声源值时的距离，m；

r_2 —声源距评价点的距离，m；

$A_{1,2}$ — r_1 至 r_2 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 4-13。

表 4-13 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	5	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减值 ΔL (dB (A))	19	25	31	39	45	49	51	53	57	61

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施：

①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并对操作工人进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

②合理进行平面布置，尽量将高噪声生产单元布置在厂区中央位置；

③对高噪声生产设备进行遮蔽，并设置减振基座、隔声罩、消声器等；

④加强周边绿化，采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

经基础减震、建筑物隔声后，噪声源强可以降低为 60~75dB (A)，项目综合噪声源强取 80dB (A)，则各边界噪声预测值见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测贡献值 单位：dB (A)

噪声源	源强	与边界最近距离 (m)		预测贡献值	标准值	达标情况
设备噪声	76dB (A)	厂界北	15	56	昼间≤65 dB(A)	达标
		厂界东	10	60		达标
		厂界南	16	56.5		达标
		厂界西	42	47.5		达标

由上表可知，运营期项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，噪声再经距离衰减后对敏感点影响不大。因此，本项目运营期噪声对周边声环境影响较小。

4. 固体废物

本项目固体废弃物主要为电炉炉渣、电炉除尘灰、废边角料及金属碎屑、废液压油、废乳化液、生活垃圾等。

① 生活垃圾

本项目劳动定员 120 人，生活垃圾产生量按 1kg/（人·d）计，则产生量为 36t/a。

② 电炉炉渣

本项目采用锌锭、电解铜、铅锭、废铜、边角料等作为铜棒生产的原材料，《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《3240 有色金属合金制造行业系数手册》中的产品：铜锌合金，原料：电解铜+锌锭，工艺名称：电炉的产污系数取值进行核算，电炉炉渣的产污系数为 6.30×10^{-3} 吨/吨-产品，本项目实施后年生产 3 万吨黄铜棒，则本项目电炉炉渣产生量为 189t/a。

③ 电炉除尘灰

项目电炉废气经过“旋风除尘器+布袋除尘器”处理达标后排放，除尘过程收集的除尘灰为固体废弃物。根据项目废气污染源强核算，项目电炉除尘

灰产生量为 15.3t/a。

经核查，该本项目电炉炉渣不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW22 含铜废物”、“HW31 含铅废物”和“HW48 有色金属采选和冶炼废物”等类别，同时根据建设单位广州同类项目（广州市南源铜材有限公司）排污许可证（见附件 3），该炉渣按一般固废管理。

由于原料包括废铜及边角料，故本项目除尘灰属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW48 有色金属采选和冶炼废物”，代码为 321-027-48，即铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘。

④ 废边角料及金属碎屑

项目切割、挤压、拉伸、削皮过程中会产生一定量的边角料、金属碎屑，根据建设单位提供资料，项目金属废边角料、碎屑产生量为约占产品的 0.5%，本项目实施后年生产 3 万吨黄铜棒根据物料平衡，则金属废边角料、碎屑产生量为 150t/a，经收集后，作为原料回用于熔化工序，不计入固废。

⑤ 废矿物油及油桶

本项目液压油每五年更换一次，白矿油在拔拉、盘线等工序使用过程中损耗，无废白矿油；对照《国家危险废物名录》（2021 年），废液压油、废油桶产生量折 4t/a，属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油与沾染的废弃包装物。经收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有相关资质单位处置。

具体产生情况如表 4-15 所示。

⑧ 环境管理要求

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

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

（1）危险废物收集

危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册

登记，作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

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

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

(2) 危险废物贮存

本项目拟在厂区东北角设置专门的危废暂存间，应满足：

- ①地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ④场所应保持阴凉、通风，严禁火种。
- ⑤贮存场地周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。
- ⑥每个堆间应留有搬运通道，不同种类的危险废物分区贮存，不得混放。
- ⑦对于易挥发的危险废物采用密闭容器储存，贴上相应标签，定期运往接收单位，避免停放时间过长。

仓库设施设专人管理，禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(3) 危险废物运输

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

危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货

物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，暂存于厂房内危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理，对周边环境影响较小。危废暂存间面积为320.41m²，有充足位置暂存本项目产生的危险废物。

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

表 4-15 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	办公、生活	生活垃圾	一般固废	/	固体	/	36	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	36
2	电炉	炉渣	一般固废	/	固体	/	189	熔铸车间	外售综合利用	189
3	废气处理	除尘灰	危险废物 321-027-48	重金属	固体	土壤、地表水、地下水危害	15.3	危废暂存间	外售综合利用	15.3
4	铜材加工	边角料及碎屑	一般固废	/	固体	/	150	加工车间	作为原料回用于生产	150
5	铜材加工	废液压油、废油桶	危险废物 900-249-08	废矿物油	固体	土壤、地表水、地下水危害	4	危废暂存间	外售资源回收公司	4

5.地下水

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放。

本项目根据厂区各生产、生活功能单元可能产生的污染的地区，把厂房（含危废暂存间）划分为重点污染防渗区，其余宿舍楼、道路划分为一般污染防渗区，并对厂区可能泄漏污染物地面进行地面防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

综上所述，由于建设方将采取有效的污染防治措施，本项目正常运行情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

6.土壤

本项目根据厂区各生产、生活功能单元可能产生的污染的区域，把厂房（含危废暂存间）划分为土壤污染重点防控区，其余宿舍楼、道路划分为一般防控区，并对厂区可能泄漏污染物地面进行地面防渗处理，并采取以下防控措施：

（1）加强废气收集，减少无组织排放，从而降低大气沉降对厂区及周边土壤影响；

（2）做好厂区雨污分流，雨水、污水管路做好防渗措施，避免污染物渗漏对土壤造成影响。

采取以上措施后，可有效防治污染物大气沉降、地面漫流和垂直入渗对土壤造成影响，可接受。

7.生态

本项目所在地块纳入乐昌产业转移工业园管理，且用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态评价。

8.环境风险

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，主要风险物质为天然气及矿物油。

(2) 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

本项目使用的液压油、白矿油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中的风险物质油类物质，临界量为2500t，本项目液压油和白矿油使用量共28t，最大储存量3t；废矿物油及废油桶产生量约4t/a，贮存量约1t；天然气主要成分为甲烷，其临界量为10t，项目使用管道天然气，年用量50万m³，厂区内天然气主要存在于管道中，存在量约0.05t。根据前述分析，危险物质数量与临界量比值(Q) = (3+1)/2500+0.05/10=0.0066<1，故本项目环境风险潜势为I，不开展环境风险专项评价。

(3) 环境风险识别

造成环境风险的环节主要有以下几方面：a)污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地表水、地下水和土壤环境；b)危废暂存间防漏防渗层破裂导致暂存危废有害物质下渗，污染地表水、地下水和土壤环境；c)废气处理系统停机导致污染物超标排放，污染周边环境空气；d)生产操作过程中失误，导致矿物油泄漏造成土壤、地下水等污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

环境风险防范措施：a)管道破裂造成污水外流一般是由于其他工程开挖或管线隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量等有关，一旦发生此类事故要及时抢修或翻新，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。b)加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患；c)加强对工厂职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故(如误操作)的发生；d)加强对废气处理系统的日常监管，设专人管理，降低发生突发环境事件对周边环境的影响。

(5) 风险评价结论

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，并建立生产安全事故应急救援预案及突发环境事故应急救援预案，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10. 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，本报告提出运营期污染源监测计划如表 4-16 所示，金属铸造工业排污单位自行监测技术指南发布实施后，从其规定。

表 4-16 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	DA001~DA010 (主要排放口)	颗粒物	自动监测	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		铅及其化合物	1次/年	
	DA011-DA016 (一般排放口)	颗粒物	1次/年	
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	厂区内	颗粒物	1次/年	
厂界	铅及其化合物			
噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类排放标准

11.污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如表 4-17 所示。

表 4-17 项目运营期污染物排放清单

污染源	拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m ³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准			
							排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
废气	电炉	旋风除尘+布袋除尘	15m 高排气筒排放 (DA001-DA010)	颗粒物	0.21	0.042	0.2	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
			铅及其化合物	0.365	0.0735	0.03528	2	/		
	加热炉	使用清洁能源天然气	15m 高排气筒排放 (DA011-DA016)	颗粒物	2.50	0.03	0.144	30	/	
			二氧化硫	1.75	0.021	0.102	100	/		
			氮氧化物	16.25	0.195	0.936	300	/		
	食堂	油烟净化器	15m 高排气筒排放 (DA017)	油烟	1.46	0.006	0.014	2.0	/	
	厂区内	/	无组织排放	颗粒物	/	0.896	2.15	5.0	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	厂界			铅及其化合物	/	0.0004	0.001	0.006	/	
	备用发电机	使用清洁能源轻柴油	无组织排放	颗粒物	<120					《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段最高允许排放浓度
				二氧化硫	<500					
氮氧化物				<120						
一氧化碳				<1000						
废水	生活污水	三级化粪池	排入园区污水处理厂	COD	277.78mg/L	0.0839	0.544	350mg/L	/	东莞东坑(乐昌)产业转移园污水处理厂进水水质要求
				NH ₃ -N	19.20mg/L	0.0034	0.022	40mg/L	/	

噪声	四周厂界	采用低噪声设备, 减振等措施等	Leq [dB (A)]	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 3 类标准
固废	生活垃圾	环卫部门清运处理	不排放			
	边角料及碎屑	回用				
	电炉渣	外售综合利用				
	除尘灰	委托资质单位处理				
	废矿物油及油桶					

五、环境保护措施监督检查清单

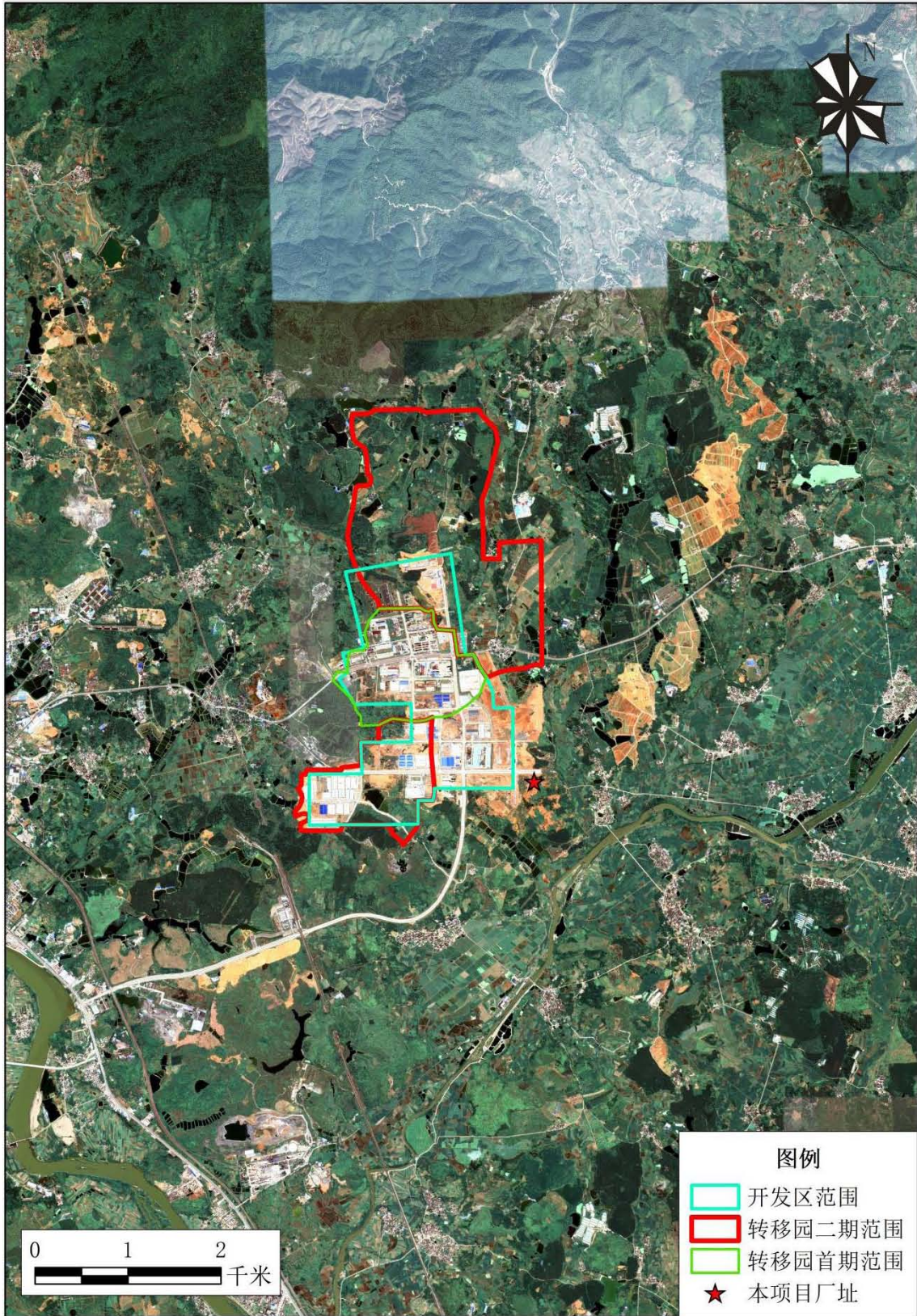
要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001~DA010/电炉	颗粒物、铅及其化合物	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒 10 套, 单套设计处理废气量 20000m ³ /h	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		DA011~DA016/加热炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	使用清洁能源天然气+15m 高排气筒 6 条	
		DA017/油烟废气	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001), 小型单位要求
		无组织排放	颗粒物、铅及其化合物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
地表水环境		厂区废水总排放口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、氨氮悬浮物、五日生化需氧量	三级化粪池	园区污水处理厂进水水质要求
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				/	
固体废物				生活垃圾委托当地环卫部门清运处理; 边角料及碎屑回用于生产; 炉渣外售综合利用, 除尘灰、废矿物油及废油桶等危险废物委托有资质的单位清运处理。设置危废暂存间 1 个, 面积 320.41m ² 。	
土壤及地下水污染防治措施				(1) 加强废气收集, 减少无组织排放, 从而降低大气沉降对厂区及周边土壤影响; (2) 做好厂区雨污分流, 雨水、污水管路做好防渗措施, 避免污染物渗漏对土壤造成影响。	
生态保护措施				厂区绿化	
环境风险防范措施				(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理; (2) 危险废物执行危险废物转移联单制度; (3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。	
其他环境管理要求				无	

六、结论

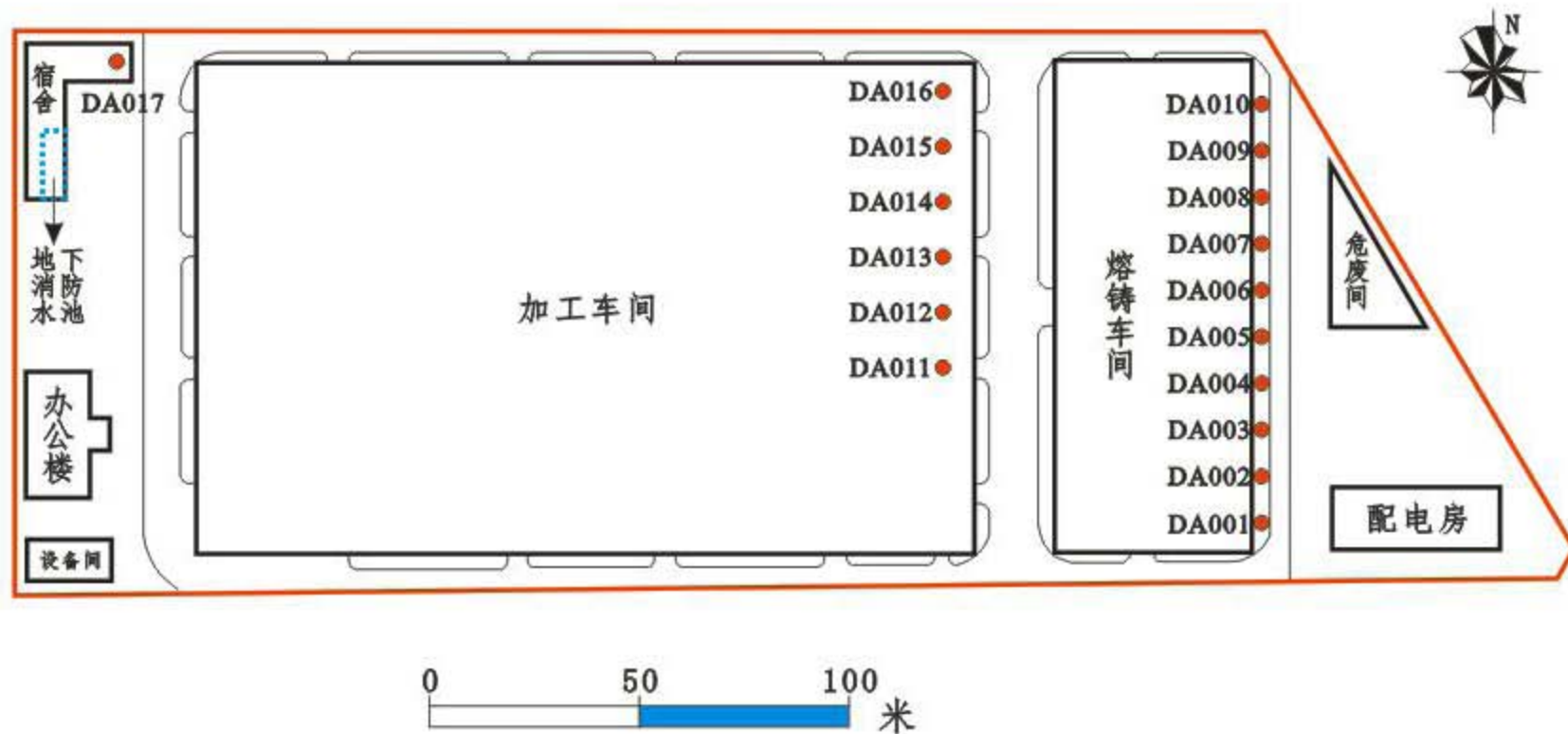
韶关南源铜材有限公司拟投资 22000 万元人民币，其中环保投资 330 万元，选址于乐昌市乐昌产业转移工业园金岭四路 30 号，建设年产 3 万吨黄铜棒建设项目。项目主要以电解铜、废铜及边角料、锌锭、铅锭为原料，经熔铸、加工，生产铜棒产品。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到污染物达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，项目是可行的。

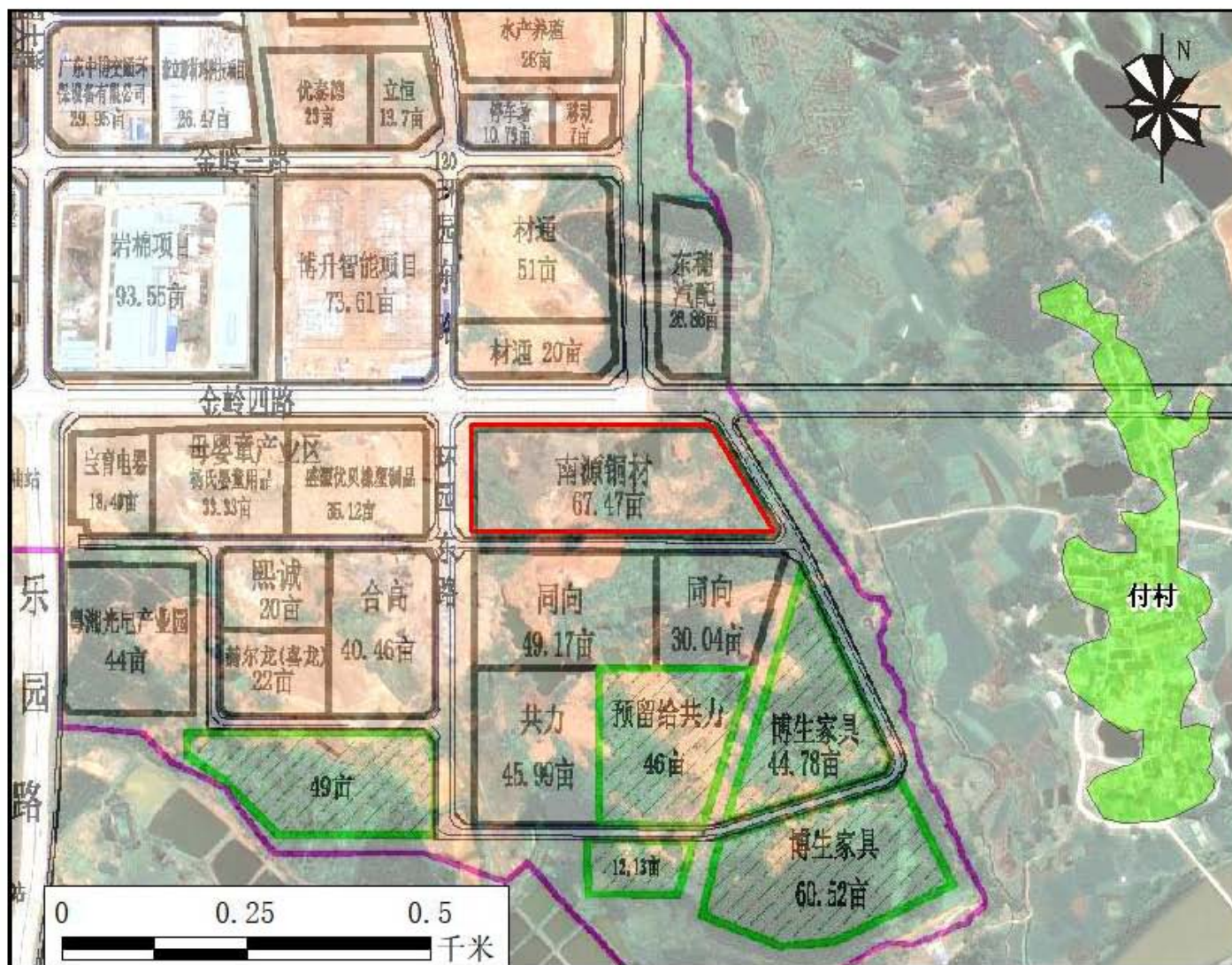
附图 1 项目地理位置图



附图 2 本项目平面布置图



附图3 项目四至图



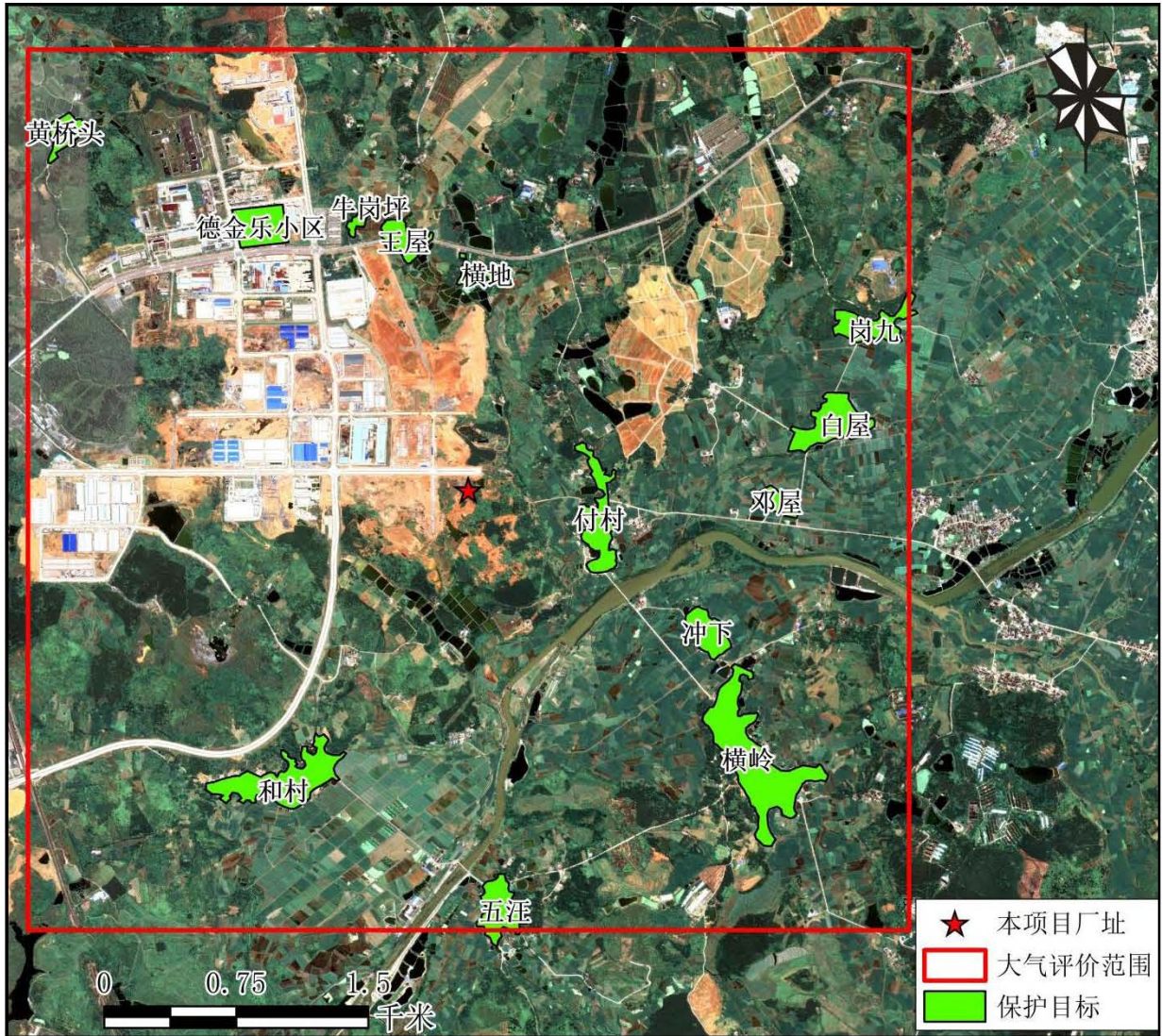
附图 4-1 环境空气、土壤监测点位图



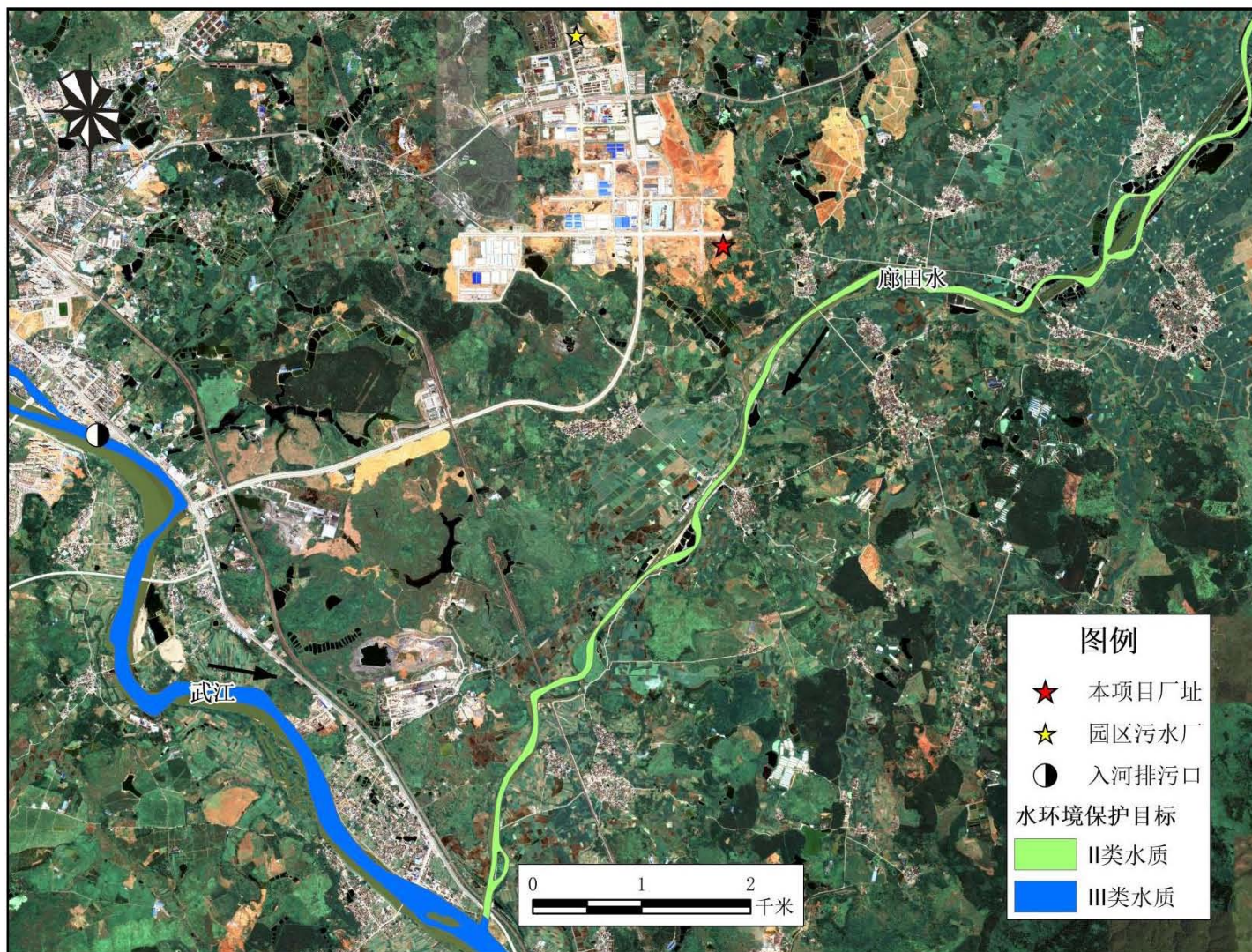
附图 4-2 地表水监测点位图



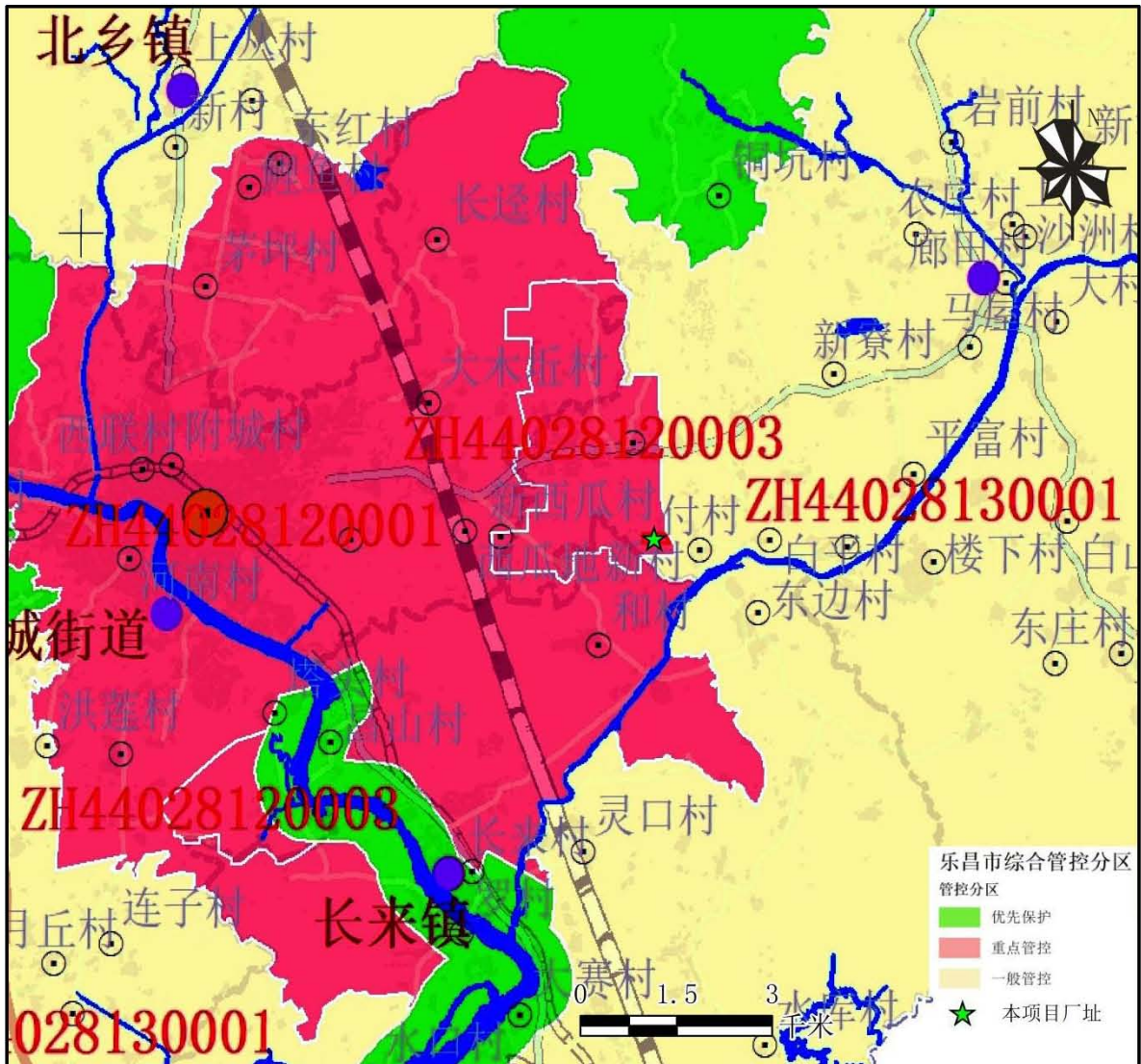
附图 5-1 大气环境保护目标分布图



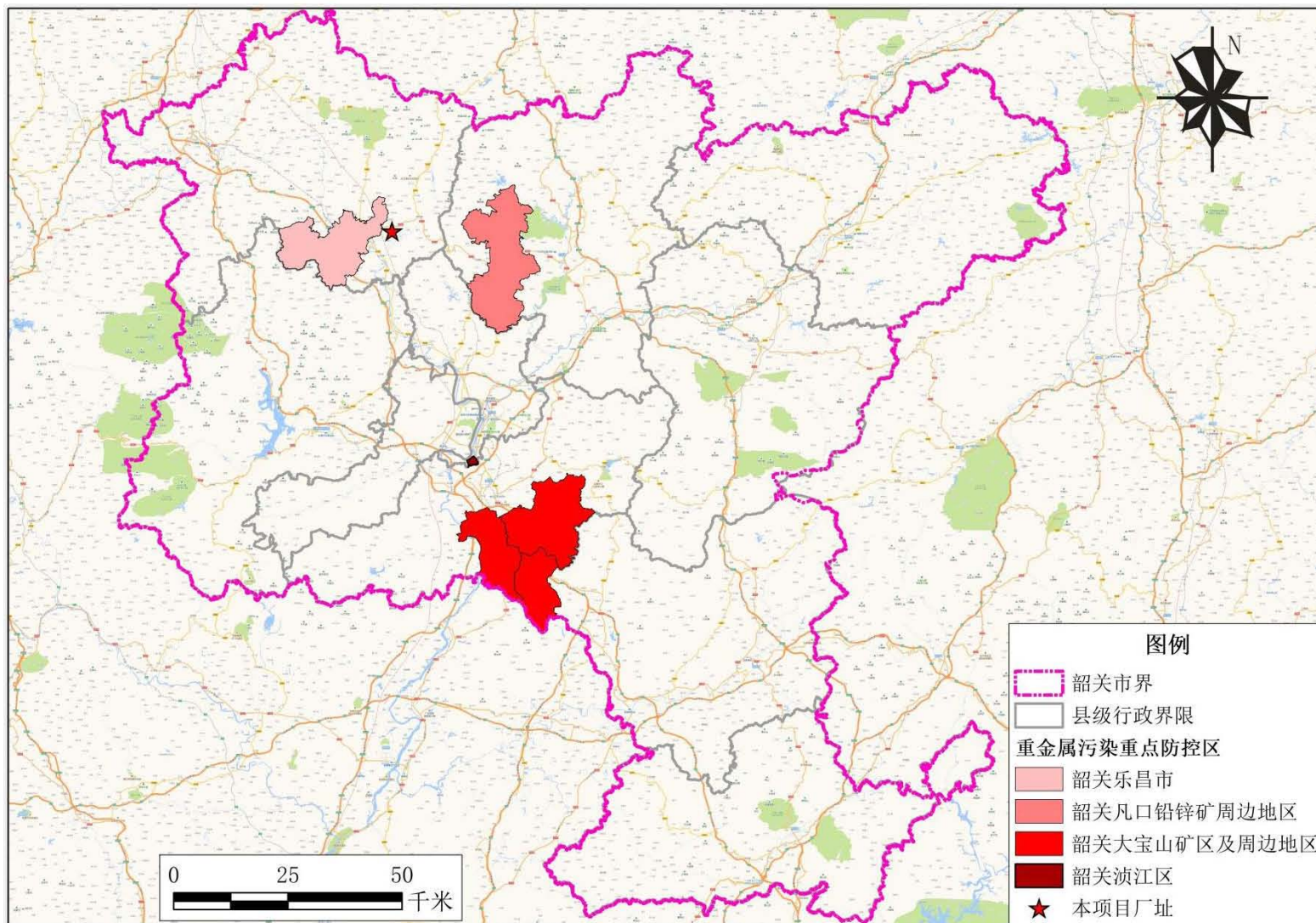
附图 5-2 水环境保护目标及水系图




附图 6 本项目“三线一单”综合管控分区图



附图 7 韶关市重金属污染重点防控区分布图



附件 1 项目备案证

投资项目统一代码: 2018-440281-32-03-006889		 防伪二维码
广东省企业投资项目备案证		
申报企业名称: 韶关南源铜材有限公司	经济类型: 私营	
项目名称: 南源铜材	建设地点: 韶关市乐昌市乐昌产业转移工业园 (东莞东坑 (乐昌) 产业转移工业园)	
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他	
建设规模及内容: 项目总投资22000万元, 占地78亩。建设厂房、办公楼及其配套设施约62000平方米, 采用中频感应电炉生产铜棒、铝棒等产品。建成投产后年产能5000吨以上, 年产值22000万元以上。		
项目总投资: 22000.00 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 10000.00 万元		
其中: 土建投资: 8000.00 万元		
设备及技术投资: 14000.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元		
计划开工时间: 2018年09月	计划竣工时间: 2020年03月	
	备案机关: 乐昌市发展和改革局	
	备案日期: 2018年05月31日	
备注:		

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的, 备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 2 监测报告

(1) 广东韶测第 21061001 号



广东韶测检测有限公司 检 测 报 告

广东韶测 第 (21061001) 号

检测类型: 环评检测
委托单位: 广东韶科环保科技有限公司
项目名称: 南源铜材项目现状监测
检测类别: 环境空气

二〇二一年六月二十一日

检验检测专用章

第 1 页 共 6 页

(2) 广东韶测第 21061001 号

SC 广东韶测检测



201919124639

广东韶测检测有限公司

检测 报 告

广东韶测 第 (20051801) 号

检测类型: 环评检测

委托单位: 广东韶科环保科技有限公司

项目名称: 乐昌德安消防有限公司

环境质量现状监测

检测类别: 地表水、地下水、环境空气、

噪声、土壤

二〇二〇年六月五日



(3) 广东韶测第 20102302 号



广东韶测检测有限公司

检测 报 告

广东韶测 第(20102302)号

检测类型: 环评检测

委托单位: 广东韶科环保科技有限公司

项目名称: 乐昌市鑫东穗汽车用品有限公司

 项目环境质量现状监测

检测类别: 土壤、噪声

二〇二〇年十一月四日



第 1 页 共 13 页

附件3 广州市南源铜材有限公司排污许可证（节选）

排污许可证

副本

第一册



证书编号：91440101771193955C001R

单位名称：广州市南源铜材有限公司

注册地址：广州市花都区北兴镇东村砚地岭

行业类别：有色金属合金制造，铜压延加工

生产经营场所地址：广州市花都区北兴镇东村砚地岭

统一社会信用代码：91440101771193955C

法定代表人（主要负责人）：林桂成

技术负责人：胡亮华

固定电话：020-86797611 移动电话：13602828552

有效期限：自2021年06月15日起至2026年06月14日止

发证机关：（公章）广州市生态环境局

发证日期：2021年06月15日



主要排放口备注信息
一般排放口备注信息
全厂排放口备注信息
/

注：“全厂排放口总计”指的是，主要排放口合计数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

四、噪声排放信息

表 10 噪声排放信息

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间, dB(A)	夜间, dB(A)	
稳态噪声	至	至				
频发噪声	否	否				
偶发噪声	否	否				

五、固体废物排放信息

表 11 固体废物排放信息

固体废物排放信息														
序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量 (t/a)	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量 (t/a)	自行利用 (t/a)	自行处置 (t/a)	转移量 (t/a)		排放量 (t/a)	
											委托利用量	委托处置量		
1	熔化工序	炉渣	炉渣	一般工业固体废物	炉渣	157.656	委托利用	0	0	0	157.656	0	0	
2	焊接区	金属边角料	其它固体废物 (含半液态、液态废物)	一般工业固体废物	金属边角料	30	自行利用	0	0	30	0	0	0	回用于熔化工序
3	退火炉	废弃包装材	其它固体废物	一般工业	废弃包装材	0.1	委托利用	0	0	0	0.1	0	0	给供应商

附件 4 广东省生态环境厅关于柴油发电机污染物排放问题的答复

广东省生态环境厅 [公众网]

DEPARTMENT OF ECOLOGY AND ENVIRONMENT OF GUANGDONG PROVINCE

现在位置: 首页 > 公众互动 > 常见问题 > 建设项目

房地产项目的备用发电机组尾气排放高度是否有要求? 验收标准限值是否执行无组织控制浓度限值?

2019-07-12 来源: 广东省生态环境厅 【字体: 小 中 大】 分享:    

答: 1、目前,我国及我省还没有专门的固定式柴油发电机污染物排放标准,按照原国家环保总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函〔2005〕350号)精神,在我省柴油发电机污染物排放控制应参照广东省《大气污染物限值》(DB44/27-1996)执行,该标准除对污染物排放浓度有明确要求外,对排气筒高度和排放速率也有具体规定。考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象,以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况,建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物限值》(DB44/27-1996)中的最高允许排放浓度指标进行控制,对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待国家《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后,固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。2、对于已批复环评的项目,建议按照原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号),分析固定式柴油发电机污染物排放方式变化是否属于重大变化,并按相应要求确定后续手续办理方式。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.644	0	0.644	+0.644
	SO ₂	0	0	0	0.102	0	0.102	+0.102
	NO ₂	0	0	0	0.936	0	0.936	+0.936
	铅及其化合物	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
废水	COD	0	0	0	1.62	0	1.62	+1.62
	NH ₃ -N	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112
一般工业 固体废物	一般工业固 废	0	0	0	339	0	339	+339
危险废物	危险废物	0	0	0	19.3	0	19.3	+19.3
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	36	0	36	+36

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

韶关南源铜材有限公司
年产 3 万吨黄铜棒建设项目

大气环境影响专项评价报告

建设单位：韶关南源铜材有限公司

编制单位：韶关市科环生态环境工程有限公司

二〇二一年九月

目 录

1 概述.....	87
2 编制依据.....	87
3 环境空气质量现状调查与评价.....	87
4 主要气候气象资料统计分析.....	90
5 预测评价因子.....	97
6 大气污染源强.....	97
7 评价标准.....	98
8 评价等级及结果.....	98
9 评价范围及大气环境保护目标.....	103
10 大气环境防护距离.....	105
11 大气污染物排放量核算.....	105
12 大气环境影响评价结论与建议.....	107

1 概述

韶关南源铜材有限公司拟投资 22000 万元，选址乐昌市乐昌产业转移工业园金岭四路 30 号建设年产 3 万吨黄铜棒建设项目。项目主要原辅材料包括电解铜、废铜和边角料、锌锭、铅锭、打渣剂、精炼剂等，通过配料、熔化、保温、引铸、加热、挤压、拉伸、退火、削皮等工艺生产黄铜棒。废气处理设备包括“旋风除尘+布袋除尘”系统 10 套。项目劳动定员约 120 人，全年工作时间为 300 天，每天二班制工作，每班工作 8 小时，厂区设有食堂和宿舍。

本项目污染源主要为电炉熔化过程中产生的颗粒物、氟化物、铅及其化合物、砷及其化合物，加热炉燃天然气产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放废气含有毒有害物质铅及其化合物、砷及其化合物，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标付村，为了更全面、客观地评价本项目的大气环境影响，特编写此专项评价报告。

2 编制依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (2) 《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》；
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (4) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；
- (5) 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；
- (6) 《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）
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

3 环境空气质量现状调查与评价

3.1 环境空气质量现状及达标区判定

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域环境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国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据乐昌市监测站 2019 年常规监测数据，乐昌市评价时段 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求，详见表，项目所在区域环境空气质量属达标区。

表 3-1 乐昌市监测站 2019 年常规监测统计结果 单位：mg/m³，CO 单位：mg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ _8H	PM _{2.5}
年均浓度	2019 年均浓度	10	9	34	—	—	21
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
日均(或 8h)浓度	评价百分位数 (%)	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	17	11	39	1	95	21
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

3.2 特征污染物大气质量现状调查与评价

本项目特征污染物铅及其化合物委托广东韶测检测有限公司于 2021 年 6 月 10 日~16 日进行了补充监测，监测布点图如图 3-1 所示，监测数据如表 3-2 所示。监测结果表明，监测点铅及其化合物未检出，可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求。因此，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

表3-2 补充监测结果一览表

采样位置	采样时间	监测项目	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (ug/m ³)	达标情况
付村	2020-06-10	铅及其化合物	不公开	年平均0.5 季平均 1	达标
	2020-06-11		不公开		达标
	2020-06-12		不公开		达标
	2020-06-13		不公开		达标
	2020-06-14		不公开		达标
	2020-06-15		不公开		达标
	2020-06-16		不公开		达标
注：方法检出限为0.009ug/m ³					



图 3-1 环境空气质量现状监测布点图 (■环境空气监测点)

4 主要气候气象资料统计分析

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

根据乐昌市气象站提供的气象资料，乐昌 2000-2019 年 20 年主要气候资料见表 4-1，累年各月平均风速见表 4-2，累年各月平均气温见表 4-3，累年各平均风向频率见表 4-4 和图 4-1。

表 4-1 乐昌市气象站近 20 年主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	不公开
最大风速 (m/s) 及出现的时间	不公开
年平均气温 (°C)	不公开
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	不公开
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	不公开
年平均相对湿度 (%)	不公开
年均降水量 (mm)	不公开
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	不公开
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	不公开
年平均日照时数 (h)	不公开
近五年平均风速 (m/s)	不公开

表 4-2 乐昌市累年各月平均风速 (m/s)

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

表 4-3 乐昌市累年各月平均气温 (°C)

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

表 4-4 乐昌市累年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C	最多 风向
风频 (%)	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开

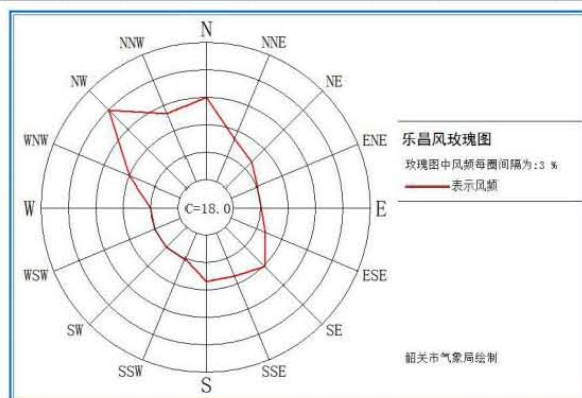


图 4-1 年风向玫瑰图

乐昌市地处亚热带，全市气候属中亚热带季风气候。四季明显，昼夜温差大。年平均气温 20.2℃，年降雨量 1512.3mm，极端最高气温 41℃，极端最低气温 -2.2℃。

(2) 特征年气象资料统计

根据乐昌市气象站 2019 年气象资料，统计 2019 年各主要气象参数如下：

表 4-5 乐昌市 2019 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开

表 4-6 乐昌市 2019 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开

表 4-7 乐昌市 2019 年季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开
夏季	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开

							开	开	开	开	开	开
秋季	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
冬季	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
小时(h) 风速(m/s)	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
春季	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
夏季	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
秋季	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开
冬季	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开	不公开

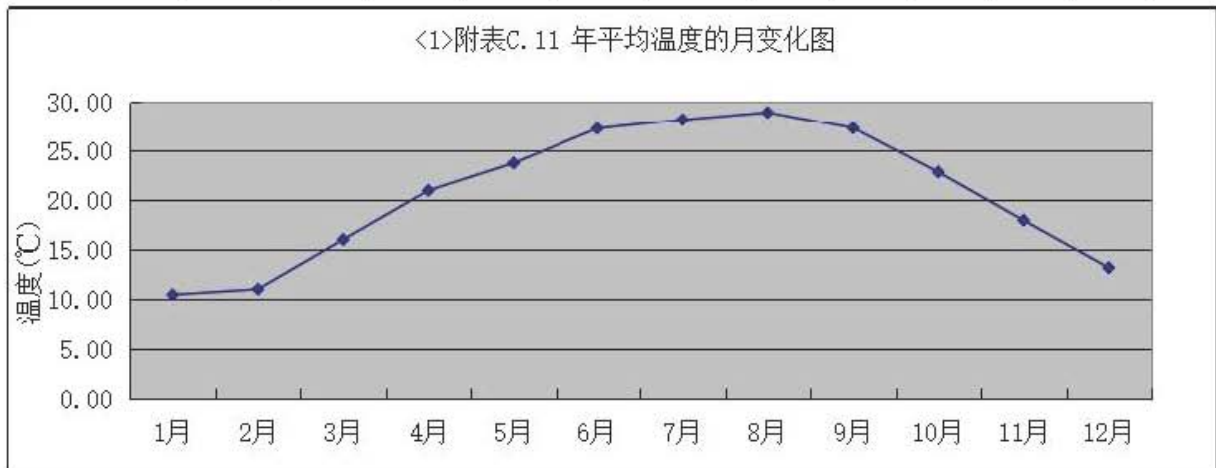


图 4-2 乐昌市 2019 年平均温度月变化曲线图

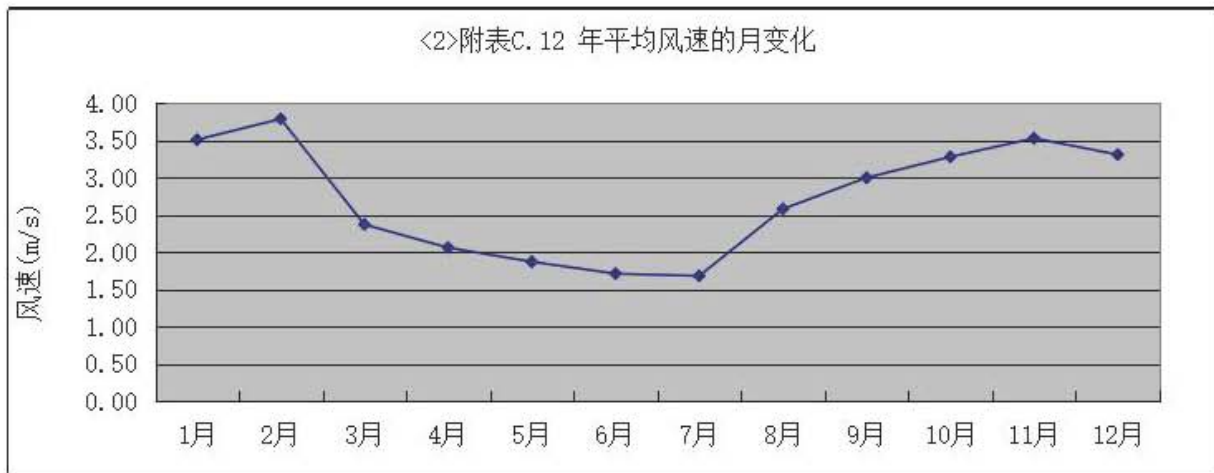


图 4-3 乐昌市 2019 年平均风速月变化曲线图

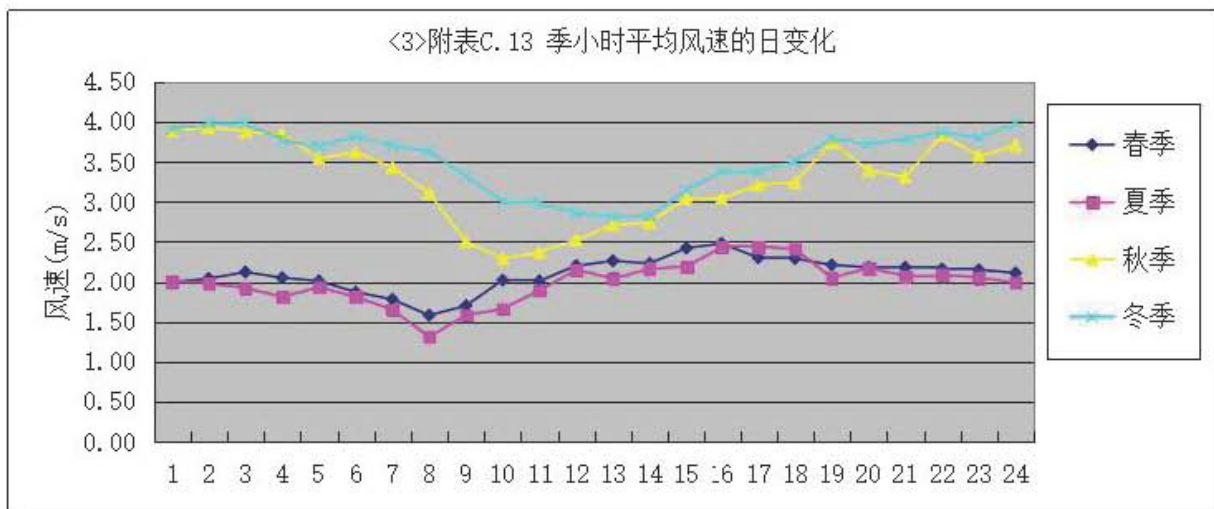


图 4-4 乐昌市 2019 年季小时平均风速日变化曲线图

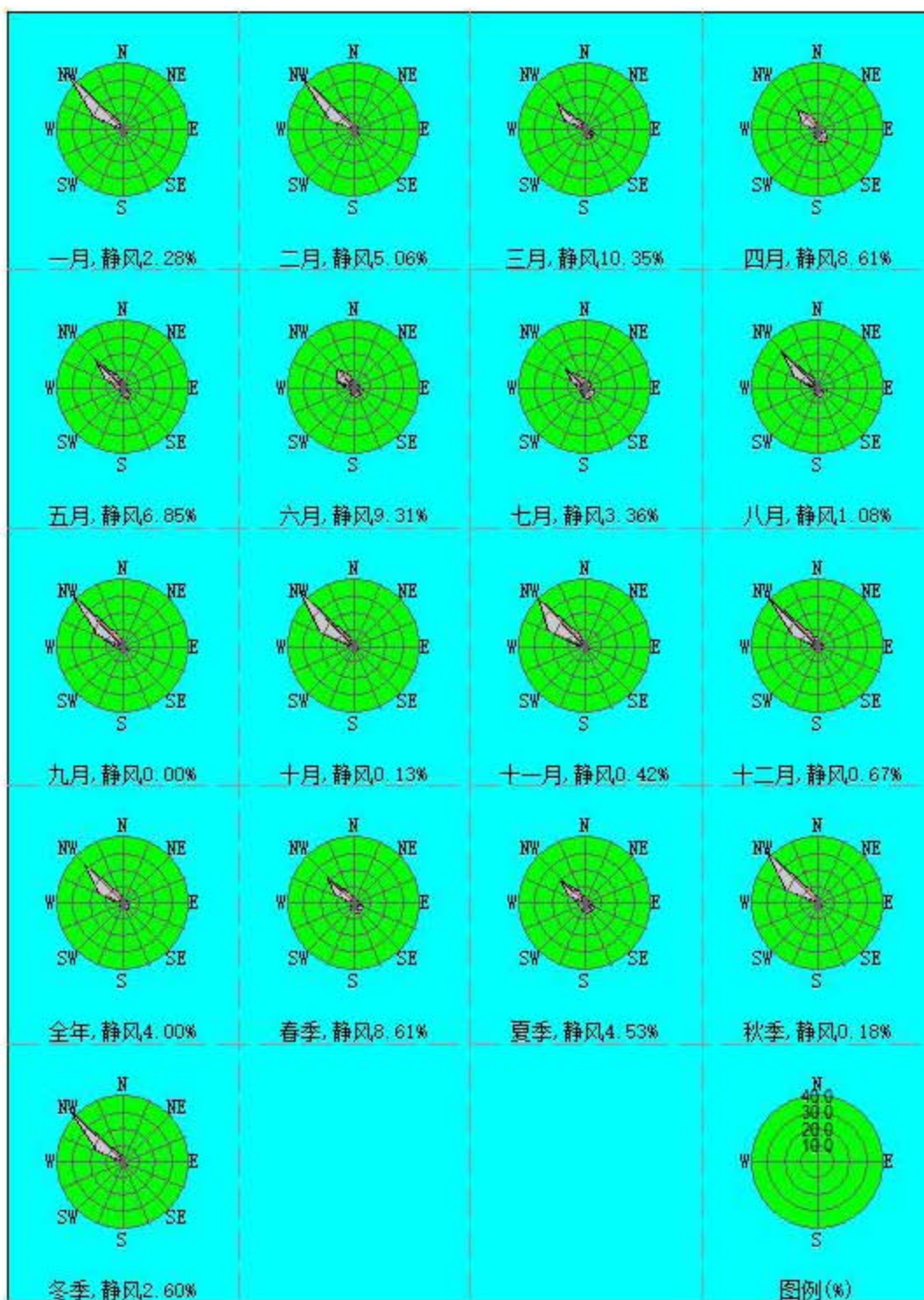


图 4-5 乐昌市 2019 年各季度及全年风向玫瑰图

	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开	开
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

表 4-9 乐昌市 2019 年平均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NNW	C
春季	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开
夏季	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开
秋季	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开
冬季	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开
全年	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开	不 公 开

5 预测评价因子

根据工程分析结果，选择污染物颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）、铅及其化合物作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，按照工程分析颗粒物排放源强的 50%估算 PM₁₀ 排放源强，按 PM₁₀ 源强的 50%估算 PM_{2.5} 排放源强。

6 大气污染源强

根据本报告工程分析结果，本项目主要的有组织排放和无组织排放预测因子的污染源强及排放参数分别见表 6-1 和表 6-2，鉴于电炉废气排气筒为 10 条相同排气筒（DA001~DA010），加热炉废气排气筒为 6 条相同排气筒（DA011~DA016），本次评价在相同排气筒中各选取距离大气环境保护目标最近的 1 条进行预测，即电炉废气排气筒 DA001 及加热炉排气筒 DA011。

表6.1-1 预测因子污染源强表一览表（有组织排放）

名称	污染物	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/℃	年排放小时数/h	排放速率/(kg/h)
		X	Y						
DA001	PM ₁₀	137	-49	115	15	0.5	80	4800	0.0021
	PM _{2.5}								0.00105
	铅及其化合物								0.000735
DA011	PM ₁₀	56	-1	115	15	0.2	80	4800	0.0025
	PM _{2.5}								0.00125
	SO ₂								0.0035

	NOx							0.0325
备注：预测坐标系原点（0，0）位于厂区中心，经纬度为 E 113.414317° ， N25.127696。								

表 6-2 预测因子污染源强表一览表（无组织排放）

名称	污染物	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放速率/(kg/h)	
		X	Y					
厂区	PM ₁₀	-187	88	115	3	4800	0.03125	
	PM _{2.5}	-187	-58				0.010625	
		225	-58				0.00015	
	铅及其化合物	136	88					
		-187	88					
备注：预测坐标系原点（0，0）位于厂区中心，经纬度为 E 113.414317° ， N25.127696。								

7 评价标准

预测评价因子中，PM₁₀、PM_{2.5}及铅的评价标准执行《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，详见表 7-1。

表 7-1 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

污染物名称	浓度限值		
	年平均	日平均	一小时平均
PM ₁₀	0.07	0.15	/
PM _{2.5}	0.035	0.075	/
铅	0.0005	/	/

8 评价等级及结果

（1）地形数据

地形数据来源于 <http://srtm.esi.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)，区域四个顶点的坐标(经度,纬度)如下：

西北角(113.11166715,25.33250046) 东北角(113.67500048,25.33250046)

西南角(113.11166715,24.81416713) 东南角(113.67500048,24.81416713)

数据分辨率符合导则要求，评价范围内高程最小值 49 (m)，高程最大值 1649(m)，等高线示意图如下图。

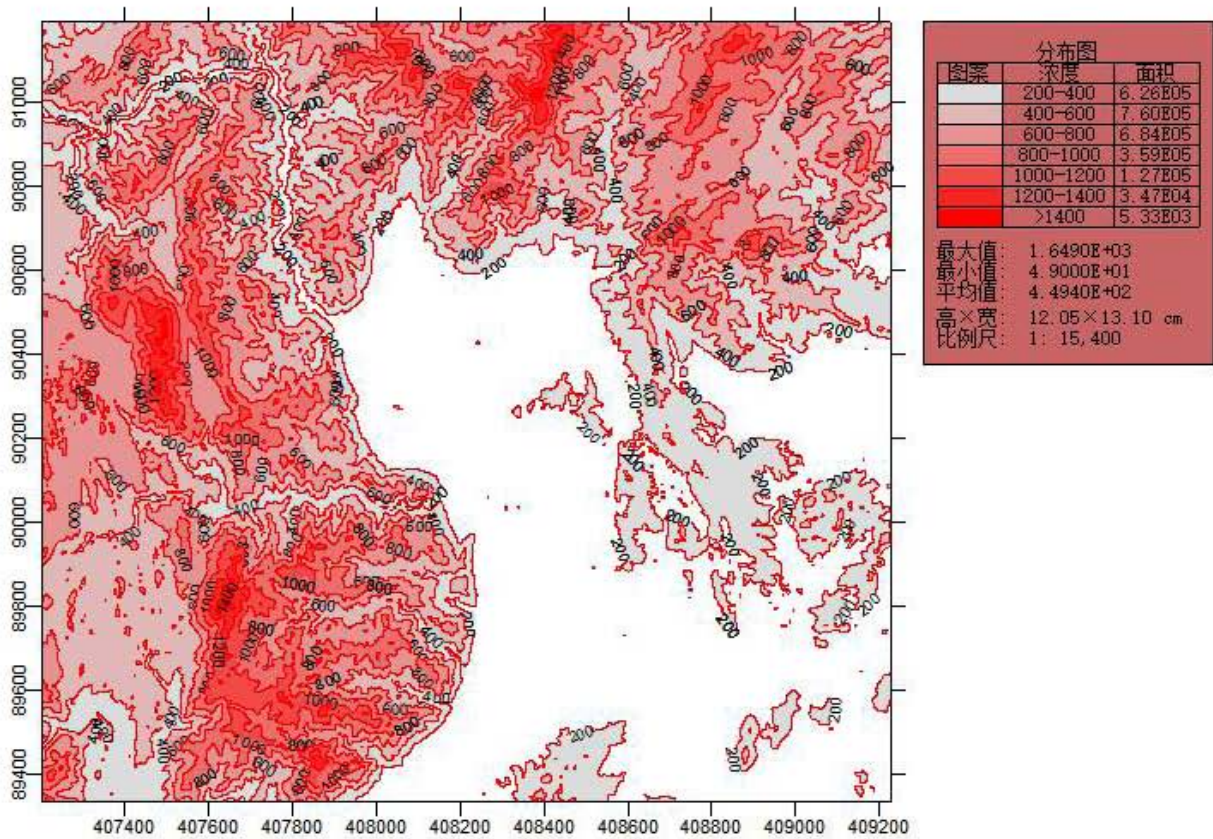


图8-1 评价范围等高线示意图

(2) 预测模型及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本评价采用AERSCREEN模式,筛选计算与评价,具体估算模型参数见表8-1,地面特征参数表见表8-2。

表8-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41
最低环境温度/°C		-2.2
土地利用类型		农作物
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

表8-2 地面特征参数表

扇区	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
90-270	农作地	冬季	0.18	0.5	0.01
90-270		春季	0.14	0.2	0.03
90-270		夏季	0.2	0.3	0.2
90-270		秋季	0.18	0.4	0.05
270-90	城市	冬季	0.18	0.5	1
270-90		春季	0.14	0.5	1
270-90		夏季	0.16	1	1
270-90		秋季	0.18	1	1

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

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

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， mg/m^3

C_{oi} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3

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

评价工作等级按表8-3的划分依据进行划分。

表 8-3 评价工作等级划分

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

(3) 估算结果

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每一种污

染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。本项目各废气排放源主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见下表。

表 8-4 主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果

污染源		评价因子	最大落地浓度 距离 (m)	最大地面浓 度 (mg/m ³)	P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织排 放	DA 001	PM ₁₀	1020	0.000184	0.04	0
		PM _{2.5}		0.000092	0.04	0
		铅及其化合物		0.000064	2.14	0
	DA 011	PM ₁₀	1270	0.000472	0.10	0
		PM _{2.5}		0.000236	0.11	0
		SO ₂		0.000661	0.13	0
		NO _x		0.00614	2.46	0
无组 织排 放	厂区	PM ₁₀	227	0.0399	8.87	0
		PM _{2.5}		0.0136	6.46	0
		铅及其化合物		0.000192	6.39	0

由上表可见，本项目各排放源最大地面空气质量小时浓度占标率最大值 $P_{\max} = 8.87\% < 10\%$ 。因此根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）的评价等级确定原则，本评价大气环境影响评价等级定为二级。根据导则要求，对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，本项目为有色金属铸造，编制环境影响报告表，故未达到大气导则中关于评价等级提高一级的条件，本次大气评价等级最终确定为二级，二级评价不进行进一步预测。



图 8-2 AERSCREEN 计算结果图

9 评价范围及大气环境保护目标

根据估算模式计算结果，本项目 $D_{10\%}=0m < 2.5km$ ，故本项目大气评价范围以厂址为中心，边长为5km的矩形区域，预测评价点为评价范围内的主要环境空气保护目标，包括付村、和村、五汪、冲下、横岭、邓屋、白屋、岗九、牛岗坪、王屋、横地、德金乐小区及黄桥头，详见下表9-1及图9-1。

表 9-1 主要环境保护目标

序号	名称	相对厂址方位	最近边界距离/m	人口数/人	保护级别
1	付村	SE	395	556	环境空气 2 级
2	横地	N	1086	151	
3	冲下	SE	1178	431	
4	王屋	NW	1223	434	
5	邓屋	E	1373	72	
6	牛岗坪	NW	1440	199	
7	和村	SW	1468	895	环境空气 2 级
8	横岭	SE	1565	825	
9	德金乐小区	NW	1580	1000	
10	白屋	NE	1600	476	
11	岗九	NE	2067	505	
12	五汪	S	2110	443	
13	黄桥头	NW	2796	252	

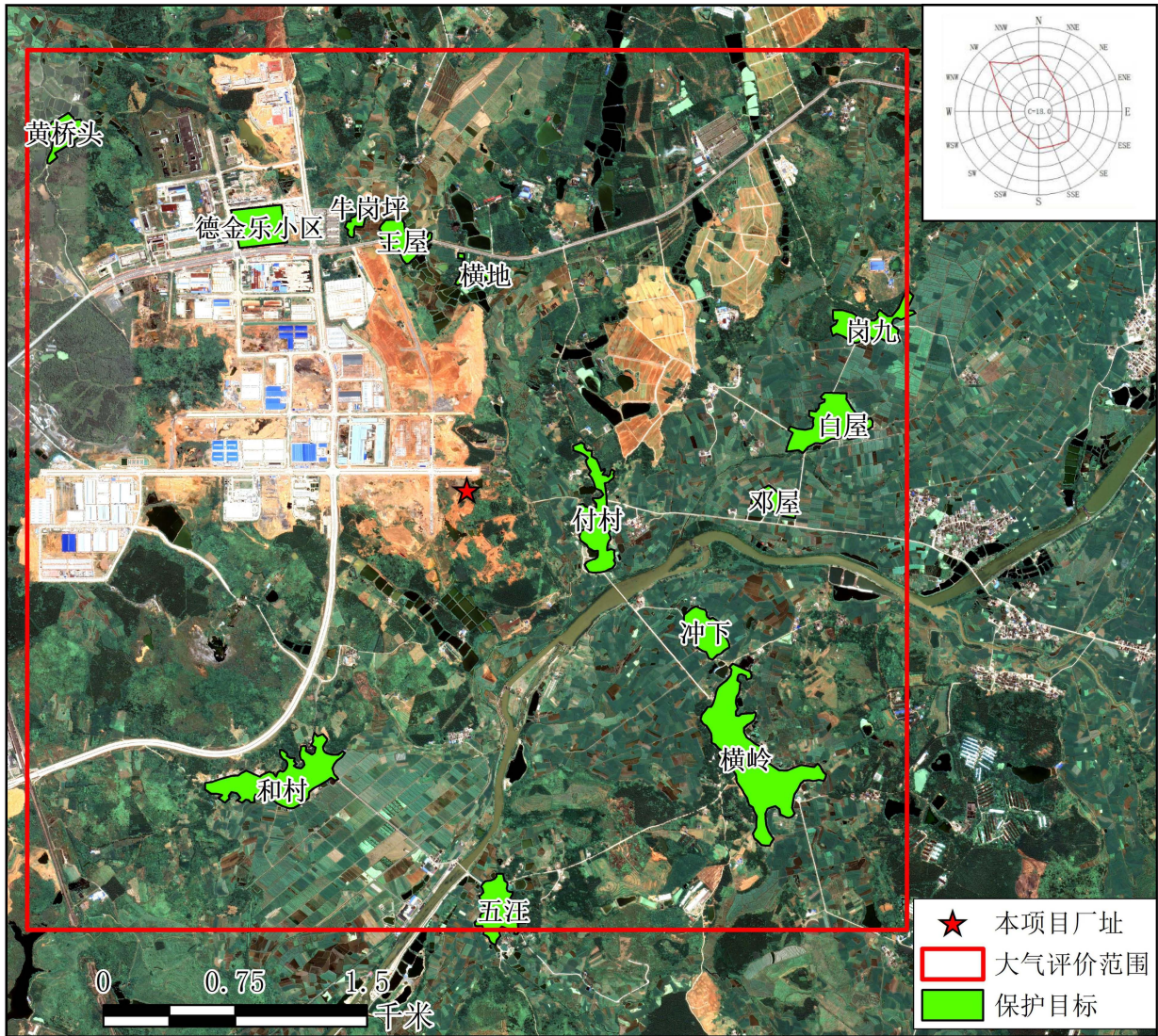


图 9-1 大气环境评价范围及环境保护目标分布图

10 大气环境保护距离

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

根据导则要求，对于新建项目，大气环境保护距离为新增污染源的短期贡献浓度超标的区域。为此，将污染源源强输入到 EIApro 模型中，计算大气环境保护距离。计算点包括各环境保护目标点和 5km×5km 评价范围内以 50m 为步长的网格点。

经计算结果得出本项目无超标点，大气环境保护距离为 0m。

11 大气污染物排放量核算

本项目运营期大气污染物排放核算情况见表11-1~表11-18：

表11-1 本项目运营期大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
2	DA002	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
3	DA003	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
4	DA004	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
5	DA005	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
6	DA006	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
7	DA007	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
8	DA008	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
9	DA009	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
10	DA010	颗粒物	0.21	0.0042	0.02
		铅及其化合物	0.03675	0.000735	0.003528
主要排放口合计		颗粒物			0.2
		铅及其化合物			0.03528
一般排放口					
11	DA011	颗粒物	2.50	0.005	0.024
		二氧化硫	1.75	0.0035	0.017
		氮氧化物	16.25	0.0325	0.156
12	DA012	颗粒物	2.50	0.005	0.024
		二氧化硫	1.75	0.0035	0.017
		氮氧化物	16.25	0.0325	0.156
13	DA013	颗粒物	2.50	0.005	0.024
		二氧化硫	1.75	0.0035	0.017
		氮氧化物	16.25	0.0325	0.156
14	DA014	颗粒物	2.50	0.005	0.024
		二氧化硫	1.75	0.0035	0.017
		氮氧化物	16.25	0.0325	0.156
15	DA015	颗粒物	2.50	0.005	0.024
		二氧化硫	1.75	0.0035	0.017
		氮氧化物	16.25	0.0325	0.156
16	DA016	颗粒物	2.50	0.005	0.024
		二氧化硫	1.75	0.0035	0.017
		氮氧化物	16.25	0.0325	0.156
一般排放口合计		颗粒物			0.144
		二氧化硫			0.102
		氮氧化物			0.936
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.344
		二氧化硫			0.102

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
		氮氧化物			0.936
		铅及其化合物			0.03528

表 11-2 本项目运营期大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	厂区无组织	电炉	颗粒物	电炉设置密闭集气罩	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	5.0	0.3
			铅及其化合物			0.006	0.00072
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.3	
				铅及其化合物		0.00072	

表 11-3 本项目运营期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.644
2	二氧化硫	0.102
3	氮氧化物	0.936
4	铅及其化合物	0.036

12 大气环境影响评价结论与建议

项目正常运行情况下，各污染物最大落地浓度占标率均低于 10%，经计算，本项目无需设置大气环境防护距离，因此，本报告认为，正常情况下，本项目污染物的排放对评价区域大气环境影响可接受。