

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：韶关睿勤新能源科技有限公司实验室项目

建设单位（盖章）：韶关睿勤新能源科技有限公司

编制日期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56
附图 1 项目地理位置图	57
附图 2 广东仁化县有色金属循环经济产业基地土地利用总体规划	58
附图 3-1 项目与广东仁化县产业转移园重点管控单元位置关系图	59
附图 3-2 项目与浈江韶关周田镇控制单元位置关系图	60
附图 3-3 项目与仁化周田镇大气环境高排放重点管控区位置关系图	61
附图 4 项目在厂区位置图	62
附图 5 项目平面图	63
附图 6 项目四至图	64
附图 7 敏感点图	65
附表	66
建设项目污染物排放量汇总表	66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关睿勤新能源科技有限公司实验室项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市仁化县有色金属循环经济产业园 XZO-1 地块		
地理坐标	(113 度 53 分 20.547 秒, 24 度 58 分 58.168 秒)		
国民经济行业类别	M732 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	13
环保投资占比（%）	10.8	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建成	用地（用海）面积（m ² ）	96
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书》，开发区区位调整后规划总面积 498.68 公顷，分两个大片区：北片区规划面积 463.91 公顷，北片区布局调整为三个分区，分别为有色金属深加工产业区一区、有色金属深加工产业区二区和稀贵金属深加工产业区，北片区内工业用地面积由 303.65ha 增加到 334.85ha。北片区原规划的铅锌深加工产业区、有色金属回收加工区和综合服务区		

	合并为有色金属深加工产业区一区，主导行业变更为有色金属行业；有色金属深加工产业区改名为有色金属深加工产业区二区，位置和面积不变，主导行业不变，仍为不含铅锌行业的有色金属行业；稀贵金属深加工产业区名称、位置和主导行业不变。南片区规划面积 34.77 公顷，总体作为金属回收加工区。 产业定位：以有色金属冶金及其深加工为主导产业，同时建设以铅、锌、铜、镉、锗、镓等金属冶炼及其下游产品深度加工和综合利用为主的冶金产业聚集区。
规划环境影响评价情况	根据《关于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书》及审查意见，产业基地准入产业参考目录如下： 禁止：制浆造纸、全流程制革、电镀、火电（含燃煤、燃油）、化学制药、生物制药、饲料肥料加工、酿造、发酵。 允许进入行业：①铅锌深加工：铅锌合金及其延伸产品；②金属回收加工：有色金属废渣的综合利用；③稀贵金属深加工：高纯材料、微电子与光电材料、太阳能电池等稀贵金属新材料与新能源产业、超细粉体材料、电子浆料及其制品生产。④有色金属深加工：高精铜板、带、箔、管材生产及技术开发、有色金属复合材料技术开发及应用、有色金属制品制造。
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》第一类鼓励类中的：三十一、科技服务业 第6小项分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，不属于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地禁止进入的行业，符合入园要求。

其他 符合 性分 析	1.产业政策相符性分析												
	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》第一类鼓励类中的：三十一、科技服务业 第6小项分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331号）中清单内容。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。												
	2.选址合理性分析												
	本项目选址韶关市仁化县有色金属循环经济产业园内，项目在现有厂区内实施，不新增用地面积，本项目符合要求，选址合理。												
	3.与“三线一单”相符性分析												
	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。本项目与全市总体管控要求符合性分析如表1-1。												
	表 1-1 项目与全市总体管控要求的相符性分析												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">区域 布局 管控 要求</td><td>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。</td><td>本项目不涉及生态保护红线和自然保护区等开发活动。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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</td><td>本项目不涉及韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				管控要求	本项目情况	相符性	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。	本项目不涉及生态保护红线和自然保护区等开发活动。	符合	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	本项目不涉及韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作。
	管控要求	本项目情况	相符性										
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。	本项目不涉及生态保护红线和自然保护区等开发活动。	符合										
	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	本项目不涉及韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作。	符合										

	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。	本项目不涉及着力推进新型城镇化。	符合
	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。	本项目为不涉及农业产业园。	符合
	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。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
	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）。	本项目不属于涉重金属和高污染高能耗项目。	符合
	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及逐步扩大高污染燃料范围。	符合
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。	本项目不属于电力、建材、冶炼等重点耗能行业，不涉及燃煤锅炉等。	符合

污染物排放管控要求	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。	本项目不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目。	符合
	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。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
	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。	本项目不涉及重点污染物，不涉及挥发性有机物（VOCs）。本项目氮氧化物产生量少，可忽略不计，不需申请污染物排放总量指标。不属于造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀行业。	符合
	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。	本项目不涉及挥发性有机物（VOCs）排放。	符合
	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。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	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	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

环境 风险 防控 要求	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。	本项目不涉及污水处理厂配套管网建设。	符合
	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。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等环境风险项目，不属于化工企业、不涉及重金属行业、工业园区和尾矿库。	符合
	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，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）。	本项目不属于土壤环境风险项目，不涉及重金属排放，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。	符合
由表 1-1 可知，本项目符合全市总体管控要求。 （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性 本项目位于广东仁化县产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44022420003），总体管控要求见表 1-2：			

表1-2 管控单元要求相符性分析表			
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】园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业，适度发展现代轻工产业（竹木家具）。	本项目属于金属回收加工企业内部配套的实验室，符合要求	符合
	1-2.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目符合园区发展定位。	符合
	1-3.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。	本项目不属于专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。	符合
	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。	本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地内，地块属于工业用地，离居民区等敏感点较远。	符合
能源 资源 利用	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。	本实验室以电能为主。	符合
	2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。	本项目利用现有闲置楼层；实验室用水量小。	符合
	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。	本项目为实验室研发项目不涉及清洁生产	符合
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。	本实验室产生污染物不超过园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求	符合
	3-2.【水/限制类】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。铅锌工业废水中总锌、总铅、总铜、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合

		(GB25466-2010)特别排放限值。		
		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。	本实验室不涉及挥发性有机物排放，氮氧化物排放量少，可忽略不计，不需申请污染物排放总量指标。	符合
		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。	本项目不涉及该款。	符合
	环境 风险 防控	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。	本项目将落实有效的事故风险防范和应急措施。	符合

由表 1-2 可知，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，本项目产生的废气经相应措施处理后达标排放，经分析对大气环境影响很小，区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求。

本项目附近地表水体为浈江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，浈江为Ⅲ类水功能区，浈江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，相关水质监测数据表明，监测结果表明浈江水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

	中Ⅲ类标准，水质情况良好。本项目无外排废水，不会对滨江环境质量产生影响，评价河段水质可保持良好。 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，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。 （4）环境准入负面清单相符性分析 本项目不属于煤电、钢铁、建材、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》第一类鼓励类中的：三十一、科技服务业 第6小项分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务；本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331号）中清单内容；不属于开发区所列禁止建设项目，符合开发区负面准入清单要求；本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类。综上所述，本项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目概述 为掌握公司收集的电池材料及产品价值，检测电池材料中的金属含量，韶关睿勤新能源科技有限公司投资120万元人民币，其中环保投资13万元，选址于韶关市仁化县有色金属循环经济产业园，建设韶关睿勤新能源科技有限公司实验室项目。 2. 项目组成和平面布置 本项目依托现有电设备房闲置区域，主要建设工程包括实验室、危化品区，合计面积约 96m²，主要建设内容详见下表 2-1。 本项目位于厂区南侧电设备房局部（北侧）。项目所在区域西面为山地，东面为初期雨水池，北面为拆解车间，南面为沉淀池。项目在厂区的具体位置见附图 4，平面布置详见附图 5。		
	表2-1 项目主要建设内容一览表		
	类别	名称	建设工程内容
	主体工程	1#实验室	1 间，面积约 32m ² ，对样品进行检测
		2#实验室	1 间，面积约 58m ² ，对样品进行前处理
		危化品区	1 间，面积为 6m ² ，设置两个试剂柜存放实验试剂
	公用工程	给水	由市政供水管网供给。
		供电	用电由市政电网供给。
	环保工程	废气处理	1) 通风系统：实验橱室设置通风橱； 2) 废气治理设施：实验室产生的废气收集依托放电废气处理系统“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”中的碱喷淋设施处理后通过 15m 排气筒高空达标排放。
		废水处理	1) 实验室清洗废水、实验废液排入厂区现有污水处理系统后回用于放电槽液补水； 2) 纯水制备过程产生的浓水直接回用于放电槽液补水。
		固废处理	一般固废资源化利用，危险废物定期交由第三方资质单位处置。项目产生固废依托产区固废暂存间存放。
		噪声防治	隔声、减震、降噪

项目主要设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

[illegible]

3. 主要原辅料用量

本项目使用的主要原辅料见表 2-3，主要原辅料性质见表 2-4。

表 2-3 本项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	规格型号	最大存储量 (L)	年用量 (L)	储存位置
1	盐酸	AR500mL/瓶	30	130	试剂柜
2	硝酸	AR500mL/瓶	30	130	

表 2-4 主要原辅物理化学性质表

序号	名称	CAS 号	理化特性
1	盐酸	7647-01-0	性状：无色透明液体，在空气中冒烟，有强烈刺鼻的酸味；pH <1(H ₂ O,20℃)；熔点 -28℃；沸点 45℃；密度：1.19g/mL(37%H ₂ O)；能与水混溶，溶于碱液。
2	硝酸	7697-37-2	性状：无色或淡黄色透明液体，有窒息性刺激气味，具强酸性，对光敏感；pH <1(H ₂ O,20℃)；熔点 -40℃；沸点 121℃；密度：1.390-1.413g/mL；在空气中冒烟，露光能产生四氧化二氮而变成棕色，能使羊毛织物和动物组织变成嫩黄色，能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶，能与水形成共沸混合物。

4. 能耗、水耗

本项目用电量约为 1400kWh/a，用水量为 12.9t/a（折合 0.043t/d），水平衡图详见图 2-1。

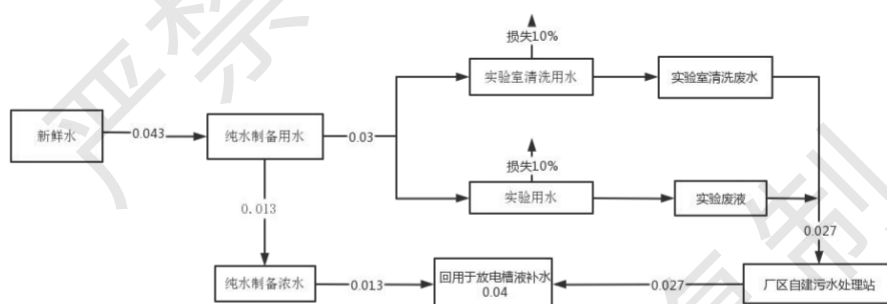
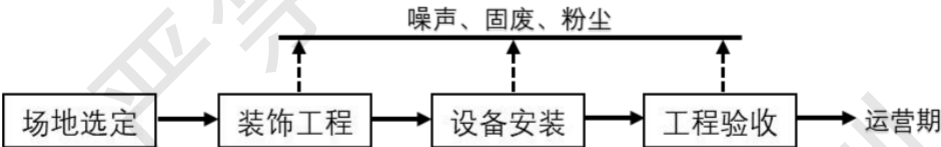


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

5. 劳动定员与工作制度

项目员工共 1 人。采用 8 小时工作制，年工作 300 天。

工艺流程和产排污环节	(一) 施工期 本项目利用现有闲置电设备房进行建设，无基础施工，只需对现有楼房进行装修及设备安装调试，即可投入使用。施工期不设员工食堂和宿舍，施工期主要有装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序，将产生噪声、扬尘、固体废物等，施工期工艺流程图见图 2-2。  <pre>graph LR; A[场地选定] --> B[装饰工程]; B --> C[设备安装]; C --> D[工程验收]; D --> E[运营期]; B -.-> F[噪声、固废、粉尘]; C -.-> F; D -.-> F;</pre> 图 2-2 施工期工艺流程
	(二) 运营期 本项目工艺流程及产污环节见图2-3。  图 2-3 本项目工艺流程及产污环节图 工艺说明： (1) 取样：从生产线随机抽检三元粉料样品进行检测前处理。 (2) 制样：烧杯放入称量好的样品并加入少量纯水浸润，依次加入 12mL 盐酸、12mL 硝酸，使用电加热板进行加热消解，消解结束后使用容量瓶定容样品溶液。此过程产生的污染物主要为氯化氢。

	(2) 检测：选取定量样品溶液，使用原子吸收分光光度计测量各个元素含量。 (3) 结果记录：检测完成后，将检测结果记录于记录表内。
与项目有关的原有环境问题	一、现有项目审批、验收情况 现有项目位于韶关市仁化县有色金属循环经济产业园韶关睿勤新能源科技有限公司内，不新增用地，本项目所在区域的主要污染源为厂区内现有工程产生的污染物。 韶关睿勤新能源科技有限公司 2021 年计划投资 20000 万元投资建设 6 万吨/年废旧锂电池资源回收利用项目，于 2018 年 11 月获得韶关市环境保护局《关于韶关睿勤新能源科技有限公司 6 万吨/年废旧锂电池资源回收利用项目》环境影响报告书的批复，批文号为：韶环审[2022]81 号；于 2023 年 7 月取得了排污许可证（许可编号：91440224MA7KCTQN6U001V）。

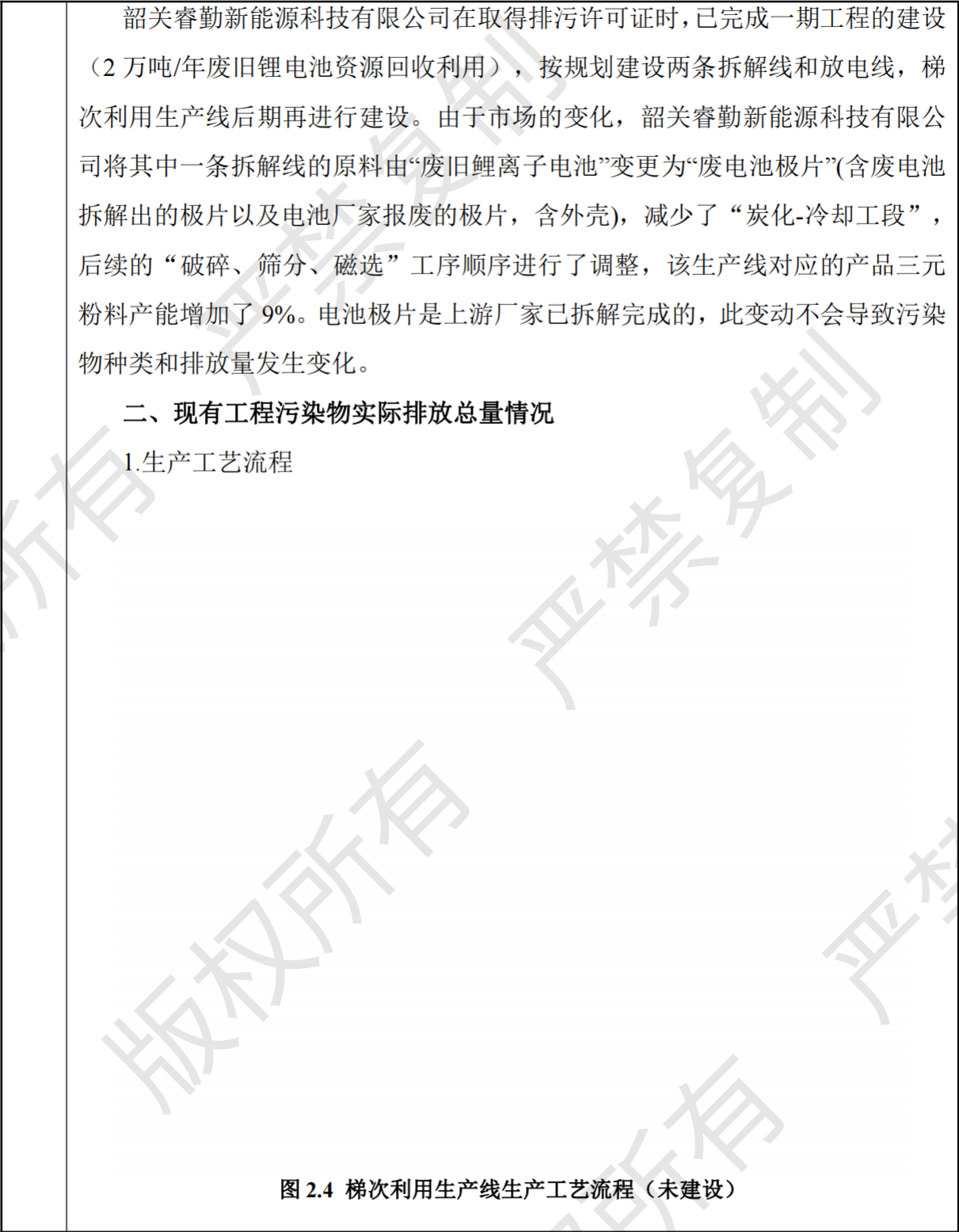
	韶关睿勤新能源科技有限公司在取得排污许可证时,已完成一期工程的建设(2万吨/年废旧锂电池资源回收利用),按规划建设两条拆解线和放电线,梯次利用生产线后期再进行建设。由于市场的变化,韶关睿勤新能源科技有限公司将其中一条拆解线的原料由“废旧锂离子电池”变更为“废电池极片”(含废电池拆解出的极片以及电池厂家报废的极片,含外壳),减少了“炭化-冷却工段”,后续的“破碎、筛分、磁选”工序顺序进行了调整,该生产线对应的产品三元粉料产能增加了9%。电池极片是上游厂家已拆解完成的,此变动不会导致污染物种类和排放量发生变化。 二、现有工程污染物实际排放总量情况 1.生产工艺流程  图 2.4 梯次利用生产线生产工艺流程（未建设）
--	--

	图 2-5 放电生产线生产工艺流程 图 2-6 废旧锂电池拆解线生产工艺流程
--	--

	图 2-7 废电池极片拆解线生产工艺流程 三、污染物排放情况 （1）废气 现有工程一期项目为 1#废旧锂电池拆解线、2#废电池极片拆解线、放电生产线，主要废气是拆解废气、放电废气，1#废旧锂电池拆解线废气经“二燃室+急冷+旋风除尘+脉冲除尘+碱液喷淋塔+除雾+活性炭吸附”处理后通过 25m 排
--	---

气筒高空排放；2#废电池极片拆解线废气经“脉冲除尘器+喷淋塔”处理后通过25m 排气筒高空排放，1#拆解线处理后的废气和2#拆解线处理后的废气共用1条排气筒；放电车间废气经“碱喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过15m 排气筒高空排放；未建设项目为梯次利用生产线，主要废气为梯次利用吹尘废气，此部分废气集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过25m 排气筒高空排放。

目前一期项目生产线还未进行验收，剩余项目未建成，无实测数据，同时一期项目变动不会导致污染物排放量的变化，因此采用原环评报告中估算的排放量。废气污染物排放情况见表2-5-表2-6。

表2-5 现有项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	拆解车间一 DA003	颗粒物	4.34	0.09	0.63
		镍及其化合物	0.86	0.02	0.12
		钴及其化合物	0.49	0.01	0.07
		锰及其化合物	0.55	0.01	0.08
		氟化物	5.79	0.12	0.83
		TVOC (NMHC)	21.51	0.43	3.10
		二噁英类	0.048ng TEQ/m ³	0.00000096g/h	0.0069g/a
		SO ₂	0.42	0.008	0.06
		NO _X	90	1.8	12.96
2	拆解车间二 DA004	颗粒物	4.34	0.09	0.63
		镍及其化合物	0.86	0.02	0.12
		钴及其化合物	0.49	0.01	0.07
		锰及其化合物	0.55	0.01	0.08
		氟化物	5.79	0.12	0.83
		TVOC (NMHC)	21.51	0.43	3.10
		二噁英类	0.048ng TEQ/m ³	0.00000096g/h	0.0069g/a
		SO ₂	0.42	0.008	0.06
		NO _X	90	1.8	12.96

3	拆解车间三 DA005	颗粒物	4.34	0.09	0.63
		镍及其化合物	0.86	0.02	0.12
		钴及其化合物	0.49	0.01	0.07
		锰及其化合物	0.55	0.01	0.08
		氟化物	5.79	0.12	0.83
		TVOC (NMHC)	21.51	0.43	3.10
		二噁英类	0.048ng TEQ/m3	0.00000096g/h	0.0069g/a
		SO2	0.42	0.008	0.06
		NOX	90	1.8	12.96
		主要排放口合计	颗粒物		
镍及其化合物			0.37		
钴及其化合物			0.21		
锰及其化合物			0.24		
氟化物			2.50		
TVOC（NMHC）			9.29		
二噁英类			0.021g/a		
SO2			0.18		
NOX			38.88		
一般排放口					
2	检测吹尘 DA001	颗粒物	6.94	0.06	0.400
3	放电槽 DA002	TVOC (NMHC)	0.235	0.006	0.042
		氟化物	0.017	0.0004	0.003
一般排放口合计	颗粒物			0.023	
	TVOC			0.042	
	氟化物			0.003	
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物			2.28	
	镍及其化合物			0.37	
	钴及其化合物			0.21	
	锰及其化合物			0.24	
	氟化物			2.504	
	TVOC（NMHC）			9.333	
	二噁英类			0.021g/a	
	SO2			0.18	
	NOX			38.88	

表 2.6 现有项目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	厂界浓度 限值/ (mg/m3)	
1	梯次利 用车间	生产 过程	颗粒物	自然 进风 与机 械抽 风相 结 合， 密闭 容 器， 密闭 车间	氟化物和颗粒物参 照广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	1	1.000
2		生产 过程	TVOC (NMHC)			-	0.211
			氟化物			0.02	0.023
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物	1.000		
				TVOC (NMHC)	0.211		
				氟化物	0.023		

(2) 废水

现有工程一期项目废水和未建项目废水主要为废气治理碱喷淋废水、初期雨水和生活污水。废气治理碱喷淋废水由“化学沉淀除氟除磷+板框压滤”处理后回用于放电槽液配制或补水；初期雨水混凝沉淀后排入基地污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入基地污水处理厂处理达标后外排滨江。

目前一期项目生产线还未进行验收，剩余项目未建成，无实测数据，同时一期项目变动不会导致污染物排放量的变化，因此采用原环评报告中估算的排放量。具体的污水污染物排放情况见表 2-7。

(3) 噪声

建设项目噪声源主要为各车间生产设备、风机、水泵等设备产生的机械噪声，排放特征是点源、连续，噪声源强在 85~95dB(A) 之间。噪声防治对策为从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，具体措施如下：1、生产设备：安装减振基座，车间墙壁隔声；2、风机及空压机：设独立机房；3、泵：设软性接口。另外，在厂区的布局上，把噪声较大的生产车间布置在远离厂区办公区及周边敏感点的地方，同时在建设过程中考虑选用隔音、吸音好的

墙体材料。在主要生产车间周围进行植树绿化，利用绿化树木的阻隔作用，减少噪声对外界的影响。

（4）固体废物

现有项目运营过程产生的固体废物包括危险废物和一般固体废物。危险废物主要为废活性炭及其内容物、喷淋沉渣、废布袋、废母液，此部分危险废物集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，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，不对外排放。

一般固体废物包括废电池箱、导线、螺丝、外壳（S1）、废外壳（S4）、铜废旧金属（S5）、铝废旧金属（S6），生活垃圾（S9）。对生活垃圾进行分类收集，集中临时贮存，每日交环卫部门清运，其他一般固废委托资源回收单位回收利用。

具体的固体废物排放情况见表 2-8。

四、现有项目存在环境问题及整改措施

根据现场勘查，建设单位日常加强生产设备、环保措施等的检修工作，现有项目不存在突出环境问题，各类污染物排放或处置情况均符合环保要求。

五、园区现有污染源情况

本项目位于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地，目前基地内已引入 12 家企业，其中 11 家为有色金属深加工行业，1 家为集中供热企业。经调查，现有企业都已开展了环评，有 9 家企业已通过了环保验收（志成冠军、中弘、博世铝业、泰和元、森辉节能、中达铝业、富鑫有色金属、凯鸿纳米、升隆电源），3 家企业正在建（广东西力电源有限公司、广东源著能源设备有限公司、广东盛祥新材料科技有限公司）。企业基本情况详见表 2-9，基地目前已批复项目三废排放情况见表 2-10~表 2-12。

表 2-7 本工程废水产排情况分析

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	氟化物	磷酸盐	Ni	Co	Mn
拆解车间废气治理碱喷淋废水 (W1) (3.5m ³ /d, 1050m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	100	20	200	10	674.25	200	5.03	2.88	3.24
	产生量 (t/a)	—	0.2625	0.1050	0.0210	0.2100	0.0105	0.7080	0.2100	0.0053	0.0030	0.0034
	处理措施: 碱喷淋废水经化学沉淀除氟除磷+离心处理后, 回用于放电槽液配制或补水, 不排放。											
	排放浓度 (mg/L)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	排放量 (t/a)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
初期雨水 (W2) (17.07m ³ /d, 5122.35m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	150	100	20	400	20	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	—	0.768	0.512	0.102	2.049	0.102	0	0	0	0	0
	处理措施: 预处理后排入基地污水管网, 由基地污水处理厂进一步处理达标后外排滨江。											
	排放浓度 (mg/L)	—	100	80	20	100	10	0	0	0	0	0
	排放量 (t/a)	—	0.512	0.410	0.102	0.512	0.051	0	0	0	0	0
生活污水 (W3) (13.10m ³ /d, 3931.2m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	250	30	20	0	0	0	0	0
	产生量 (t/a)	—	0.983	0.590	0.983	0.118	0.079	0	0	0	0	0
	处理措施: 预处理后排入基地污水管网, 由基地污水处理厂进一步处理达标后外排滨江。											
	排放浓度 (mg/L)	6~9	150	100	20	20	10	0	0	0	0	0

	排放量 (t/a)	—	0.590	0.393	0.079	0.079	0.039	0	0	0	0	0
基地污水厂最终排放浓度 (mg/L)		6~9	40	10	5	10	1	10	0.5	0.05	/	2
基地污水厂处理后最终排 放量 (t/a)		—	0.362	0.191	0.045	0.091	0.009	0	0	0	0	0

表 2-8 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	来源	形态	性质	废物编号	主要成份	产生量 (t/a)	储存位 置	包装方 式	最大存 储量	转运 周期	处理措 施	处理量 (t/a)	排放 量 (t/a)
1	废电池箱、 导线、螺丝、 外壳 (S1)	固态	一般	421-001-99	导线、螺丝、 钢壳	199.712	仓库二	袋装	20	1 次 /30d	外售资 源化利 用	199.71 2	0
2	废活性炭及 其内容物 (S2)	固态	HW06 废有 机溶剂与含有 机溶剂废物	900-405-06	TVOC	37.56	危废暂 存间	吨袋+ 薄膜内 袋	3	1 次 /30d	危废暂 存仓暂 存后委 托有资 质的单 位处理 处置	37.56	0
3	喷淋沉渣 (S3)	固态	鉴别认定	—	氟化钙、磷酸 钙、亚硫酸钙 等	632.5	危废暂 存间	吨袋+ 薄膜内 袋	50	1 次 /30d	鉴定结 果未出 之前按 危废管 理	632.5	0
4	外壳 (S4)	固态	一般	421-001-99	外壳	7392	仓库二	袋装	650	1 次 /30d	外售资 源化利 用	7392	0

5	铜废旧金属(S5)	固态	一般	421-001-99	铜废旧金属	4066.82	仓库二	吨袋+薄膜内袋	450	1次/15d	外售资源化利用	4066.82	0
6	铝废旧金属(S6)	固态	一般	421-001-99	铝废旧金属	1889.5	仓库二	吨袋+薄膜内袋	250	1次/15d	外售资源化利用	1889.5	0
7	废布袋(S7)	固态	危废(HW49其他废物)	900-41-49	重金属等	2	危废暂存间	吨袋+薄膜内袋	0.5	1次/30d	委托有资质的单位处理处置	2	0
8	废母液(S8)	液态	危废(HW49其他废物)	900-41-49	重金属等	142	危废暂存间	桶装	60	1次/180d	委托有资质的单位处理处置	142	0
9	废机油(S9)	液态	危废(HW08废矿物油与含矿物油废物)	900-214-08	废机油	0.5	危废暂存间	桶装	0.1	1次/30d	委托有资质的单位处理处置	0.5	0
10	生活垃圾(S10)	固态	一般	421-001-99	生活垃圾	31.2	生活垃圾周转箱	袋装	1	1次/1d	由环卫部门清运处理	31.2	0
一般工业固废小计						13548.032	—	—	—	—	—	13548.032	0
危险废物小计						814.8975	—	—	—	—	—	814.8975	0
生活垃圾						31.2	—	—	—	—	—	31.2	0
固废合计						14394.1295	—	—	—	—	—	14394.1295	0
备注：喷淋沉渣(S3)在鉴定结果未出前按危废统计。													

表 2-9 基地已入驻企业一览表

序号	企业名称	环评批复	验收情况	投资 (万元)	产值 (万元)	产品及规模	类别	面积 (m ²)	人口 (人)

序号	企业名称	环评批复	验收情况	投资 (万元)	产值 (万元)	产品及规模	类别	面积 (m ²)	人口 (人)

表 2-10 基地内现有企业水量及污染源统计表

序号	企业名称	工业用水 总量 (t/d)	新鲜水用 量 (t/d)	重复用 水量 (t/d)	生产废水 处理量 (t/d)	生产废水 排放量 (t/d)	COD 排 放量 (t/a)	氨氮排 放量 (t/a)	生产废水 排放口个 数	生产废水 治理设施 个数	生产废水治理 设施处理能力 (t/d)

序号	企业名称	废气排放量				核定排放总量		
		产污工段	工艺废气量 (m ³ /h)	工艺污染物	工艺污染物 排放量 (t/a)	SO ₂ 排放量 (t/a)	NO _x 排放 量 (t/a)	铅排放量 (t/a)

表 2-12 基地内现有企业固废统计表

序号	企业名称	危险废物产生量 (t/a)	一般工业固产生量 (t/a)



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《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，本项目所在地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）及修改单二级标准。

根据仁化县 2021 年全年逐日环境空气质量统计结果(见表 11)，仁化县 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准要求；CO 日均值第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，该区域空气质量总体保持良好。本项目位于韶关市仁化县，属环境空气质量达标区。

表 3-1 仁化县 2021 年常规环境空气质量监测结果统计表（μg/m³，CO 除外）

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	2021 年均浓度	6	22	39	—	—	20
	标准值	60	40	70	——	——	35
	是否达标	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	13	52	71	1	133	38
	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.地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为浈江（古市至沙洲尾段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），浈江从古市到沙洲尾段长 110km，主要功能属综合用水功能，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类标准。

本项目水质监测数据收集《广东盛祥新材料科技有限公司废旧锂电池拆解和梯次利用及回收项目环境影响报告书》环境质量现状监测广东韶测 第(2121501)

号 2021 年 12 月 15 日至 2021 年 12 月 17 号三天的水质监测数据。项目在滨江从古市到沙洲尾段共布设 3 个监测断面，产业园污水处理厂排污口上游 500m 处设置水质监测点（对照断面），在产业园污水处理厂排污口下游 500m 设置控制断面，在产业园污水处理厂排污口下游 2km 设置削减断面监测断面见图 3-1。

图3-1 地表水监测布点图

监测断面基本情况见表 3-2，监测项目主要包括水温、pH、SS、DO、BOD₅、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、硫酸盐、粪大肠菌群、铜、锌、Las、铅、汞、镉、砷、镍、钴、锰、六价铬、铊，监测结果表明各监测断面的各项指标标准指数均小于1，而且标准指数均较低，因此地表水质达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准或参考标准，水环境质量良好。

表 3-2 地表水环境现状评价统计结果表（“—”表示该项指标未检出）

监测项目	浓度范围（mg/L，pH 值：无量纲，粪大肠菌群：个/L）			最大值标准指数			Ⅲ类标准	是否达标	超标率
	W1 对照断面	W2 控制断面	W3 消减断面	W1 对照断面	W2 控制断面	W3 消减断面			
pH 值（无量纲）									
溶解氧									
悬浮物									
化学需氧量									
五日生化需氧量									
高锰酸盐指数									
氨氮									
总磷（以 P 计）									
挥发酚									
石油类									
氟化物（以 F 计）									
硫化物									

监测项目	浓度范围（mg/L，pH 值：无量纲，粪大肠菌群：个/L）			最大值标准指数			Ⅲ类标准	是否达标	超标率
	W1 对照断面	W2 控制断面	W3 消减断面	W1 对照断面	W2 控制断面	W3 消减断面			
氰化物									
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）									
粪大肠杆菌									
阴离子表面活性剂									
铜									
锌									
铅									
总汞									
镉									
砷									
镍									
钴									

监测项目	浓度范围（mg/L，pH 值：无量纲，粪大肠菌群：个/L）			最大值标准指数			Ⅲ类标准	是否达标	超标率
	W1 对照断面	W2 控制断面	W3 消减断面	W1 对照断面	W2 控制断面	W3 消减断面			
锰									
六价铬									
铊									

区域环境质量现状	3.声环境质量现状 本项目所在地位于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地内，为划定工业区，所在区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准即昼间低于65dB（A），夜间低于55dB（A）。 本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。 4.地下水环境现状 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）要求，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）要求，本报告不开展土壤环境现状调查。 6.生态环境 本项目所在地位于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地内，用地范围内不含有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。 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3-3所示。
----------	--

区域环境质量现状	表 3-3 本项目专项评价设置情况					
	序号	类别	是否设置专项评价	理由	评价等级	评价范围
	1	大气	不开展	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	/	/
	2	地表水	不开展	本项目不涉及工业废水直排	/	/
	3	声环境	不开展	不开展专项评价	/	/
	4	地下水	不开展	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	/	/
	5	土壤	不开展	不开展专项评价	/	/
	6	环境风险	不开展	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	/	/
环境保护目标	7	生态影响	不开展	本项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	/	/
	1.大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区和等保护目标。					
	2.地表水环境保护目标 本项目产生的废水回用于放电槽液补水，不外排滨江。					
	3.声环境保护目标 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。					
	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保护区。					
	5.生态环境保护目标 根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。					

污 染 物 排 放 控 制 标 准	综上所述，本项目环境保护目标如表 3-4 所示，分布情况见附图 7。					
	表 3-4 主要环境保护目标					
	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
	滨江	地表水体	地表水环境	III类水	-	214
	1.废气排放标准					
	由于项目硝酸使用量极小，使用过程中 NO_x 产生量很小，可忽略不计，故本报告表不列排放限值。因此本项目运营期主要废气为实验室废气，主要污染物为氯化氢，氯化氢排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；无组织排放氯化氢排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值标准。具体标准见表 3-5。					

表 3-5 大气污染物排放标准						
污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值		排放标准
		排气筒高度	II 时段	监控点	浓度 mg/m ³	
氯化氢	100	15m	0.21	企业边界	0.2	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001))

2.废水排放标准						
本项目废水不外排。						
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 55 dB(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 50dB(A)。						
4.固体废物执行标准						
项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)。						

总量控制指标	本项目主要排放少量氯化氢，氯化氢排放量 5.57kg/a（有组织排放量 2.48kg/a，无组织排放量 3.09kg/a）。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目利用现有电设备房的闲置区域进行实验，不进行土建等施工，因此施工期环境影响很小。

1.废气

(1) 项目实验废气包括盐酸、硝酸等使用过程挥发产生的无机废气(酸雾)。由于硝酸使用量极小,使用过程中 NO_x 产生量很小,可忽略不计,因此本项目运营期产生的废气主要来自盐酸使用过程挥发产生的氯化氢。

项目消解过程使用盐酸会产生酸性气体,主要污染物质为氯化氢。根据建设单位提供资料,实验用盐酸密度为 $1.19\text{g}/\text{cm}^3$ 、年消耗量约130L。考虑到实验过程中酸与样品中的物质发生成盐反应,故仅有少量酸雾产生,预计酸雾产生量占用量的10%。则项目氯化氢产生量分别为 $15.47\text{kg}/\text{a}$ 。消解实验均在通风橱内进行,通风橱收集效率约80%,通风设施年使用小时数约为300h(每天按1.0h计),设计总风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$,废气经收集后依托韶关睿勤新能源科技有限公司“6万/吨年废旧锂电池资源回收利用项目”中已建设放电废气处理系统(碱喷淋+除雾+活性炭吸附)中的碱喷淋设施处理后通过15m DA001排气筒高空排放。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录F的表F.1,废气处理效率如表。根据工程实例及实际运行效果,并结合同类型污染物及治理措施实测结果,氯化氢采用喷淋塔中和法去除效率很难达到95%,本报告按80%进行核算。

本项目运营期废气产生量和排放量见表4-1。

表 4-1 电镀废气污染治理技术及效果(摘录)

序号	废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
1	酸碱废气	氯化氢	碱喷淋塔中和法	低浓度氢氧化钠溶液或氨水中和盐酸废气,去除率 $\geq 95\%$ 。

(2) 废气污染治理设施可依托性分析

本项目实验过程产生的氯化氢采取通风橱收集,依托韶关睿勤新能源科技有限公司“6万/吨年废旧锂电池资源回收利用项目”中已建设的放电废气处理系统(碱喷淋+除雾+活性炭吸附)中的碱喷淋设施进行处理。

参考《排污许可申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)中可知,本项目废气通过碱喷淋设施处理,属于可行性技术。由表 4-3 可知,现有厂区放电废气处理设施叠加本项目后,氯化氢能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限

值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。因此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,废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。综上所述,本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-3 所示。大气排放口情况如表 4-3 所示。

表4-2 本项目废气产生量和排放量一览表

排气筒	污染物	产生		收集效率	处理措施	处理效率	有组织				无组织	
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h				排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总风量 m ³ /h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
DA001	氯化氢	15.47	0.052	80%	碱喷淋	80%	2.48	0.008	-	26500	3.09	0.01

表 4-3 现有厂区放电废气处理设施叠加本项目后污染物的排放情况

排气筒	污染物	本项目正常工况			6 万/吨年废旧锂电池资源回收利用项目			项目叠加			标准值	
		排放浓度 mg/m ₃	排放速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	排放浓度 mg/m ₃	排放速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	排放浓度 mg/m ₃	排放速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	TVOC (NMHC)				0.235	0.006	25000	0.226	0.006	26500	100	-
	HF				0.017	0.0004	25000	0.011	0.0004	26500	9	0.042
	氯化氢	-	0.008	1500				0.013	3.44×10 ⁻⁴	26500	100	0.21
备注：放电废气处理设施工作时间 300d，24h/d 计。												

表 4-4 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 (℃)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	废气排气筒	113°53'36.35"	24°58'28.06"	15	0.9	30	一般排放口

2.废水

本项目不产生生活污水，运营期水污染源主要为纯水机制备产生的浓水、实验室清洗废水和实验废液。

(1) 废水排放情况

①纯水机浓水：本项目设置一台纯水机制备纯水，制备率为 70%，根据建设单位提供资料，实验室纯水的消耗量为 0.9t/a（0.03t/d），则纯水制备自来水用量为 1.29t/a（0.043t/d），纯水设备浓水产生量为 0.39t/a（0.013t/d）。浓水中污染物主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机离子，浓度低，属于清净下水。此部分浓水经收集后，直接回用于放电槽液补水，不排放。

②实验室清洗废水、实验废液：纯水机所制得纯水用于实验器皿的清洗及实验样品的配置，实验完毕后配置的样品成为实验废液。根据建设单位提供资料，实验室纯水消耗量为 0.9t/a（0.03t/d），盐酸和硝酸的消耗量分别为 0.155t/a（0.0005t/d）、0.182t/a（0.0006t/d），该部分废水产污系数取 90%，则该部分废水产生量为 1.11t/a（0.004t/d）。此部分废水经现有厂区“化学沉淀除氟除磷+离心”废水处理设施预处理后，回用于放电槽液补水，不排放。

(2) 废水处理可行性分析

根据《韶关睿勤新能源科技有限公司 6 万吨/年废旧锂电池资源回收利用项目环境影响报告书》（报批稿），厂区自建污水处理站处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ （4500t/a），剩余处理能力为 $11.5\text{m}^3/\text{d}$ （3450t/a），本项目排入现有厂区自建污水处理站的废水量 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （12t/a），占污水处理站日处理规模的 0.26%，占剩余处理能力的 0.35%，所占比例较小，不会造成明显的负荷冲击。

实验室清洗废水、实验废液主要成分为酸根离子、金属离子，现有厂区“化学沉淀除氟除磷+离心”废水处理设施可去除废水中的金属离子、悬浮物、磷酸盐、氟化物和部分难降解有机物，同时现有厂区生产中放电槽液补水对水质不高，因此实验室清洗废水、实验废液经处理后完全可达到放电槽液补水的水质要求。放电槽每天需额外补水 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （150t/a），本项目可回用水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （12t/a），回用水完全可以得到消纳。

综上本项目废水可回用于现有厂区生产中放电槽液补水。

3.噪声

本项目属于非工业类项目，声环境污染较少，噪声主要来自实验室抽风系统运行时产生的噪声，噪声强度值为75dB（A）。

表 4-5 设备产生噪声源强表

设备	声级值 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）	离厂界最近距离（m）
实验室抽风系统	75	隔声、减震	20	南：30

表 4-6 项目设备噪声贡献值 dB（A）

设备	单台噪声值 dB（A）	数量	噪声叠加值 dB（A）	隔声、减噪量	距离厂界距离（m）				衰减后贡献值			
					东	西	南	北	东	西	南	北
实验室抽风系统	75	1	75	20	40	130	30	130	23.67	13.20	26.33	13.20

由表4-6可知，项目不涉及高噪声设备，经基础减震、区间阻隔等措施后，厂界噪声仍可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，对周边声环境影响不大。

4.固体废物

项目检测过程产生的废物主要为一般固废和危险废物。项目固体废物产生情况如表 4-7 所示。

（1）一般固体废物

检测过程中产生不含危险化学品的废纸箱、玻璃瓶等废包装材料为一般工业固废，产生量约为 0.05t/a。废纸箱、玻璃瓶等废包装材料收集后由废品回收站回收利用。

（2）危险废物

项目检测过程产生的危险废物包括：沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等、过期变质或者失效试剂。

①实验废品

项目实验过程中产生的沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等均属于危险废物，危废代码 HW49，900-041-49，产生量约 0.01t/a，同其他危险废物用专用容器

封存放在危废暂存区，委托有资质单位处理。

②过期、变质和失效试剂

本项目产生的过期、变质和失效的试剂约为 0.005t/a，属于危险废物，HW03，900-002-03，经专用容器收集后于危险废物暂存间存放，定期委托相关资质单位进行处理。

表 4-7 本项目固体废物信息表

序号	固废名称	属性	编码	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	废包装材料	一般工业固废	/	无	固体	无	0.05	固废仓库	交资源回 收单位回 收	0.05
2	实验废品	危险废物	900-041-49	无	固体	无	0.01	危废暂存 区	委托有资 质的单位 处理	0.01
3	过期、变质 和失效试剂	危险废物	900-002-03	无	液体	无	0.005	危废暂存 区	委托有资 质的单位 处理	0.005

运营期环境影响和保护措施	5.地下水 本项目按照相关规范要求进行了硬底化、防渗、耐腐蚀设置，在正常运行工况下，不存在地下水污染途径，不进行地下水评价。 6.土壤 本项目按照相关规范要求进行了硬底化、防渗、耐腐蚀设置，在正常运行工况下，不存在土壤污染途径，不进行土壤评价。 7.生态 本项目位于工业集中区内，无生态环境保护目标。 8.环境风险 环境影响风险评价目的是分析和预测拟建项目存在潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损坏程度，提出合理可行的防范、应急与减援措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。 （1）风险调查 通过调查本项目涉及环境风险物质包括硝酸、盐酸。 （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。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。本项目环境风险物质主要盐酸和硝酸，日常最大存在量分别 0.036t、0.042t，则危险物质数量与临界量比值（Q）$0.0104 < 1$，环境风险潜势为I，不开展环境风险专项评价。本项目涉及的危险物质清单具体情况如下表 4-8 所示。
--------------	---

表 4-8 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	日常最大存储量 (t)	临界量 T	Q 值
硝酸	0.036	7.5	0.0048
盐酸	0.042	7.5	0.0056
Q 值			0.0104

(3) 环境风险分析

根据项目使用的物质和生产过程风险识别可知，生产过程主要风险来自火灾事故等事故下引发的伴生/次生污染物排放；废气设施运行过程中可能会发生的泄露事故。

1) 大气：发生火灾事故后，物质燃烧时产生的污染物会在短时间内浓度增加，对大气环境有一定的影响；火灾事故是短时间的，经大气扩散后对大气环境影响较小；火灾事故产生的次生 CO 等污染物；废气治理措施事故情形造成的污染。

2) 地表水：①物料泄漏进入环境后，如不及时实施有效措施，将对附近水体造成影响，污染附近水体。

3) 地下水：①各类原辅料，若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水，项目应做好道路、厂房应做好硬底化防渗措施，以防止地下水污染。②项目事故排水亦可能会通过厂区内地面下渗至地下含水层并向下游运移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故。

因此，项目在加强管理和采取措施情况下，风险是可控的。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

针对项目的风险事故成因，为了预防和减少事故风险，环评要求采取以下事故风险防范措施，并制定应急处理设施。

1) 环境风险管理及减缓风险措施

①风险物质管理及措施：原辅料若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水。生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存，生产使用过程中做好防范措施，防止化学原料泄漏、下渗。为防止泄露物的下渗，厂区内道路、厂房应做好硬底化防渗措施。危险化学品按照相关储存规范存放，根据化学物质的性质，配置好雾状水、砂土等灭火剂。

②废气设施管理及措施：A、操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。B、及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。C、加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。D、若废气处理系统出现故障不能正常运行，停工及时修复。待废气处理设施维修完善，能够正常运行时，才将继续生产。E、加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道泄漏、断裂情况。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修改，确保雨污管的完整性。

(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，可把环境风险控制在最低范围，本项目环境风险可接受。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10. 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，本项目提出运营期污染源监测计划如表 4-9 所示。

表 4-9 本项目运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001 排气筒	氯化氢	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界	氯化氢		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	厂界执行《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

11.污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如表 4-10 所示。

表 4-10 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/m³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (kg/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)	标准来源
废气	DA001		有组织排放	氯化氢	0.013	3.44×10 ⁻⁴	2.48	100	0.21	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	/	/	无组织排放	氯化氢	/	0.01	3.09	3.09	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
噪声	四周厂界	车间隔声、基础减振		Leq [dB (A)]	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)			昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)		厂界执行《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。
固废	废包装材料			交资源回收单位回收处理				不排放		
	实验废品			委托有资质的单位处理						
	过期、变质和失效试剂									

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 排气筒	氯化氢	碱喷淋设施	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂界	氯化氢	加强实验室管理	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	纯水制备浓水	/	收集回用于放电槽液补水	/
	实验室清洗废水、实验废液		处理后回用于放电槽液补水	
声环境	实验室设备	噪声	隔声、基础减振	厂界执行《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。
电磁辐射	——			
固体废物	本项目产生废包装材料等一般工业固体废物交由资源回收单位回收处理；实验废品、过期、变质和失效试剂等危险废物委托有资质单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	地面做好硬化、防渗漏处理。			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	①风险物质管理及措施：原辅料若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水。生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存，生产使用过程中			

	做好防范措施，防止化学原料泄漏、下渗。为防止泄露物的下渗，厂区内道路、厂房应做好硬底化防渗措施。危险化学品按照相关储存规范存放，根据化学物质的性质，配置好雾状水、砂土等灭火剂。 ②废气设施管理及措施：A、操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。B、及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。C、加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。D、若废气处理系统出现故障不能正常运行，停工及时修复。待废气处理设施维修完善，能够正常运行时，才将继续生产。E、加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道泄漏、断裂情况。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修改，确保雨污管的完整性。
其他环境 管理要求	项目建成投入运行后，建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构，为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

六、结论

韶关睿勤新能源科技有限公司投资 120 万元人民币，其中环保投资 13 万元，选址于韶关市仁化县有色金属循环经济产业园，利用现有电设备房闲置区域，建设韶关睿勤新能源科技有限公司实验室项目。该项目符合国家产业政策和《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》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。

附图 1 项目地理位置图

附图 2 广东仁化县有色金属循环经济产业基地土地利用总体规划

附图 3-1 项目与广东仁化县产业转移园重点管控单元位置关系图

附图 3-2 项目与浈江韶关周田镇控制单元位置关系图

附图 3-3 项目与仁化周田镇大气环境高排放重点管控区位置关系图

附图 4 项目在厂区位置图

附图 5 项目平面图

附图 6 项目四至图

附图 7 敏感点图

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) ①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢	0	0	0	5.57kg/a	0	5.57kg/a	+5.57kg/a
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
一般 工业 固体 废物	一般工业 固废	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险 废物	危险废物	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①