

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____电池硅碳负极用多孔炭材料项目_____

建设单位（盖章）：_____广东英克瑞斯新能源科技有限公司_____

编制日期：_____2025 年 4 月 13 日_____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电池硅碳负极用多孔炭材料项目		
项目代码	2502-440200-04-01-893775		
建设单位联系人	刘**	联系方式	185****8631
建设地点	韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路 62 号 2 车间		
地理坐标	E113° 32' 58.781" , N24° 54' 20.153"		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30; 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309
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）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期（月）	6
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3332
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划》		
规划环境影响评价情况	广东省环境保护厅关于对《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》审查意见的函（粤环审【2014】146号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2014]146号），本项目所在东莞（韶关）产业转移工业园一浈江片区主导产业为机械制造，入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取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。应满足清洁生产、节能减排和循环经		

	济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。 本项目废水排入园区污水处理厂进行处理，排放量不大，且不排放一类水污染物、持久性有机污染物，项目产生的废气和固体废物建设单位拟采取妥善的处理、处置设施，对环境影响轻微，综上所述，本项目符合浈江园区的准入要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，经检索，不属于国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类及限制类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中所列负面清单，属允许类。因此本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 （1）“三线一单”符合性 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。其中，优先保护单元39个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积10713.43平方公里，占国土面积的58.18%。重点管控单元31个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共2284.54平方公里，占国土面积的12.41%。一般管控单元18个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积5415.18平方公里，占国土面积的29.41%。 ——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路 62 号 2 车间，属于东莞（韶关）产业转移工业园（浈江区）重点管控单元（编码：ZH44020420004），不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体管控要求。本项目与东莞（韶关）产业转移工业园（浈江区）重点管控单元（编码：ZH44020420004）的相符性分析如下：

表 1 本项目与环境管控单元的相符性分析

管控 纬度	管控要求	相符性分析
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展装备制造业。优先引进无污染或轻污染的项目。	本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，不属于禁止引入企业，符合要求。
	1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。	本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，不属于禁止引入企业，符合要求。
	1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。	本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，不属于禁止引入企业，符合要求。
	1-4.【产业/鼓励引导类】电子信息终端：重点承接计算机及外部设备、数字视听、网络通讯、LED 照明及显示产品等劳动密集型组装环节；择机引进 4G/5G 宏基站、微基站中无线网络设备、IP 设备、光网络设备等主设备；培育发展安防电子、智能家电等前景较好的产业。	本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，不属于禁止引入企业，符合要求。
	1-5.【产业/鼓励引导类】推进利用韶关冶炼厂就地转型升级，适度发展先进材料产业（有色金属新材料）。	本项目不涉及该条款。

		1-6.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取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。	本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，不属于禁止引入企业，符合要求。
		1-7.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。	本项目为电池硅碳负极用多孔炭材料项目，不属于禁止引入企业，符合要求。
		1-8.【产业/限制类】园区周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地（丹霞山）、饮用水水源地（韶关市武江饮用水源地）等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	本项目不涉及生态保护红线、自然保护地（丹霞山）、饮用水水源地（韶关市武江饮用水源地）等生态环境敏感区域，符合要求。
		1-9【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。	本项目距离敏感点较远，符合要求。
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料，符合要求。
		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。	本项目不涉及该条款。
		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。	本项目采用先进生产工艺，生产水可达到本行业国内先进水平。
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目实施后园区各项污染物排放总量不突破污染物排放总量管控要求。
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重点重金属的排放，符合要求。
		3-3.【水/限制类】浈江片区生产生活废水经韶关市铕鸡坑污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。	本项目废水排入园区污水处理厂进行处理。

		3-4.【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。	本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物的排放。
		3-5.【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。	本项目不涉及该条款。
	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。园区污染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。	本项目完成后及时编制突发环境事件应急预案，符合相关要求。
(2) 环境质量底线要求相符性 环境现状结果表明：项目附近武江水体常规监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准要求限值；本项目所在地各污染物浓度均低于《环境空气质量标准》(2012) 二级标准限值及相关标准要求；本项目所在区域声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求。本报告经过分析评价，本项目实施后，项目所在地水体环境质量、大气环境质量、声环境质量仍可满足环境功能区划要求。 (3) 环境准入负面清单符合性分析 项目不属于《市场准入负面清单 (2022 年版)》中所列负面清单，属允许类，符合要求。 综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。 3、选址合理性分析 本项目租用园区内已建厂房进行生产，且项目所在地用地性质为工业用地，符合选址要求。 综上，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，符合“三线一单”的要求，项目选址具有合法性和合理性。			

二、建设项目工程分析

建设内容

一、任务由来

硅碳负极通常使用多孔碳作为其负极材料。多孔碳是一种具有高比表面积、高导电性、高化学稳定性以及良好的力学性能的碳材料。在硅碳负极中，多孔碳可以作为硅的载体，提供良好的电子传导性，从而提高电池的电化学性能。在硅碳负极中，多孔碳除了作为硅的载体外，还可以作为硅的缓冲剂，缓解硅在充放电过程中的体积效应，从而提高电池的循环稳定性。此外，多孔碳还可以提高电池的倍率性能和低温性能。总之，硅碳负极使用多孔碳作为其负极材料可以提供良好的电化学性能和循环稳定性，是电池领域的研究热点之一。2025年预计成为硅碳负极放量元年，动力电池和消费电子双轮驱动下，全球多孔碳市场规模有望从2023年的47.66亿美元增至2030年的66.22亿美元。

为抓住市场机遇，广东英克瑞斯新能源科技有限公司拟投资1000万元在韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路62号租用韶关市威达机械有限公司现有车间二建设电池硅碳负极用多孔炭材料项目（以下简称“本项目”），并委托广东韶科环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令 第16号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30；60、石墨及其他非金属矿物制品制造309；其他”类别，因此本项目需编制环境影响报告表。我单位接受委托后进行了实地勘察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本环境影响报告表。

二、工程内容及总平面布置

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园一浈江片区内，租用韶关市威达机械有限公司现有车间二进行生产，车间占地约3332m²，其他设施依托厂区现有工程，主要构筑物情况见下表。

表 2 项目组成一览表

序号	工程类别	项目	备注
1	主体工程	生产车间二	面积约 3332m ² ，1 层，高度 9.15m
2	辅助工程	办公区	面积约 10m ²
3	公用工程	给水系统	由园区管网供水
		供电系统	由园区电网供给
4	环保工程	废气治理	破碎筛分、磨粉、烘干工艺废气采用袋式除尘器+15m 排气筒后外排；活化造孔废气烟气采用袋式

		除尘器+15m 排气筒后外排；HCl 采用碱液喷淋+15m 排气筒后外排
	生产废水	生产废水经中和、沉淀后排入园区污水处理厂进行处理
	生活污水	采用三级化粪池处理后排入园区污水处理厂进行处理
	危废暂存间	面积约 15m ² ，暂存危险废物
	绿化	现有已建

三、产品方案

本项目产品方案为年产500吨电池硅碳负极用多孔炭材料，详见下表。

表 3 主要产品方案和贮存一览表

序号	产品名称	单位	产量
1	电池硅碳负极用多孔炭	吨/年	500

四、原辅材料用量

本项目原辅材料用量情况见下表。

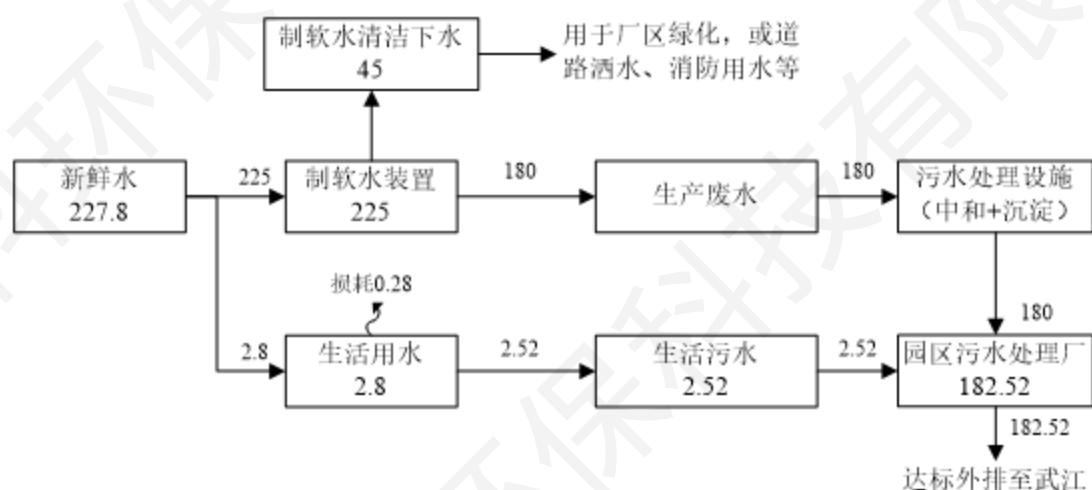
表 4 主要原辅材料用量一览表

五、能耗、水耗

本项目能耗、水耗用量情况见下表。

表 5 能耗及水耗一览表

序号	名称	年用量	来源及运输
1	电	1000 万 kWh/a	工业园电网
2	水	68340m ³ /a	园区自来水管网
3	天然气	5 万 m ³ /a	外购
4	蒸汽	1800t/a	电加热



图一 项目水平衡图 m³/d

六、生产设备

项目生产设备见下表。

表 6 主要生产设备一览表

七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员30人，采用一天两班工作制，每班8小时，全年工作300天。

1、项目生产工艺流程**2、产排污环节**

项目生产过程中主要产生的污染物情况如下：

废水：项目物料漂洗过程中会产生生产废水；

废气：项目原料破碎筛分、磨粉、烘干工序产生的工艺废气、活化造孔工序产生的废气、精洗工序产生的盐酸雾；

噪声：生产设备产生的噪声等；

固体废物：包装废物、废水沉淀污泥、废矿物油等。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园一浈江片区，租用韶关市威达机械有限公司现有车间二进行生产。目前现有车间二为空置状态，无废水、废气、固体废物等污染物产生。

项目所在园区主导产业为机械、汽车零配件产业。目前该园区内已投产企业有比亚迪实业、中机重工、德丰机械、新弘立机械制造、鼎泰实业、有油泵油嘴厂、虹润机电、磊蒙机械、韶平锻造、泰力起重机有限公司等机械制造企业。园区内已投产的企业均为机械制造企业，主要环境影响因素为营运过程中产生的生产废水、机加工废气及噪声等。

从该区域环境质量现状来看，各环境要素各因子均符合相应功能区划及标准要求，环境质量良好，无明显环境问题。

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《韶关市生态环境保护战略规划（2020—2035）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。 根据《2023 年韶关市生态环境状况公报》，韶关市区环境空气在评价时段 2023 年内，监测因子 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》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，2023 年韶关市属于达标区域。各监测指标值见下表。 表 7 环境空气质量监测结果统计单位：ug/m³，CO 单位：mg /m³
	2、地表水环境质量现状 本项目废水排入园区污水处理厂进行处理，最终纳污河段为武水（犁市（曲江）—西河桥）河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），武水（犁市（曲江）—西河桥）河段水环境功能现状为饮农，水质现状、水质目标均为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。根据韶关市 2025 年 2 月江河水质月报，武江十里亭、乐昌张滩坝上游断面的水质指标可达到 II 类水质标准要求，符合相应的环境功能区划标准，该河段水环境质量良好，详见下表。 表 9 韶关市 2025 年 2 月武江环境质量状况
	3、环境噪声现状 本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园—浈江片区内，用地性质为工业用地，环境噪声为 3 类标准适用区域，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））。 同时由于本项目厂界外周边 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），无需开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

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），无需开展土壤环境质量现状调查。

6、生态环境

项目所在地位于工业园区范围内，正处于开发阶段，无原生植被，厂址附近区域未发现国家保护动植物种，生态环境质量一般。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目位于园区范围内，项目用地范围内不含生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

综上所述，本项目选址所在区域环境质量现状总体较好。

7、专项评价设置情况

本项目环境影响评价等级及专项评价设置如下表所示。

表 10 项目各环境影响专项评价设置一览表

序号	评价项目	专项评价设置	设置理由
1	大气	不设置	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气污染物
2	地表水	不设置	项目废水排入园区污水处理厂进行处理
3	噪声	不设置	不开展专项评价
4	地下水	不设置	不开展专项评价
5	土壤	不设置	不开展专项评价
6	环境风险	不设置	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
7	海洋	不设置	项目不涉及海洋

1、大气环境保护目标

本项目边界外 500m 范围主要大气环境保护目标见下表。

表 11 大气环境保护目标

序号	保护目标	方位	与边界距离(m)	保护级别
1	曲仁园·茅坪雅居	E	480	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单规定的二级标准

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

4、地表水环境保护目标

本项目废水预处理后经园区污水管网排入韶关市铕鸡坑污水处理厂，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江“犁市（曲江）—西河桥”河段。

表 12 地表水环境保护目标

序号	保护目标	方位	与厂界距离(m)	保护级别
1	武江	SW	2490	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水质功能区标准要求

5、生态环境保护目标

本项目位于韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路 62 号 2 车间，用地范围内不存在生态环境保护目标。

1、废气排放标准

本项目烘干烟气排放执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）中工业炉窑相关排放标准要求；活化造孔产生的废气（CO、H₂、不含S元素）燃烧后进行余热回收，加热蒸汽用于活化造孔，废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）要求，同时根据《韶关市人民政府关于燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》要求，“新建燃气锅炉（环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的燃气锅炉建设项目）排放的大气污染物应达到特别排放限值”；工艺废气中HCl排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放限值的要求。

表 13 大气污染物排放限值

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
烘干烟气 (DA001)	SO ₂	200	—	—	环大气〔2019〕 56号
	NO _x	300	—	—	
	颗粒物	30	—	—	
活化造孔 废气 (DA002)	NO _x	50	—	—	DB44/765-2019, 表 3
	颗粒物	10	—	—	
HCl (DA003)		100	0.32	0.20	DB44/27-2001

2、废水排放标准

本项目废水预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过园区污水管网进入韶关市铕鸡坑污水处理厂进行处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严者后排入武江。

表 14 废水污染物排放标准要求 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物项目	pH 值	色度	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级排放标准	6~9	—	400	300	500	—	—	100
GB18918-2002 一级 A 及 DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严者	6~9	30	10	10	40	5	0.5	1

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A))。

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间 65dB (A), 夜间 55dB (A))。

4、固体废弃物

项目一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求。危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境
保护
措施

本项目位于韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路62号2车间，无土建工程，施工期主要建设内容为生产设备的安装与调试，在此期间，对环境的主要影响为建设施工、交通运输、装修与生产设备安装调试过程产生的噪声等，影响较小，施工期内的噪声对周边环境的影响随施工期的结束而消失，本报告不作分析。

1、废水

(1) 废水产排污分析

本项目废水主要为漂洗过程中产生的生产废水、生活污水；酸雾碱喷淋用水可用于废水中和，不外排；制纯水清洁下水用于厂区绿化，或道路洒水、消防用水等。

①生产废水

本项目漂洗过程中以纯水为原料，用量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $54000\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目制纯水装置利用园区供水管网供给的自来水生产纯水，装置机组制水能力为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足本项目生产需要。根据制纯水装置设计参数，回收率为 60%-90%，本项目以 80% 计，则制纯水总用水量为 $225\text{m}^3/\text{d}$ ，制纯水清洁下水产生量约 $45\text{m}^3/\text{d}$ 。制纯水产生的清洁下水可用于厂区绿化，或道路洒水、消防用水等。

本项目漂洗过程中会产生生产废水，根据建设单位提供的资料，生产废水产生量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中污染物主要为 pH、SS、氯化钠等盐分，产生浓度分别为 3~5（无量纲）、 500mg/L 、 920mg/L ，由于漂洗后的生产废水 pH 值较低，添加片碱对废水进行中和，生产废水经中和+沉淀处理后排入园区污水处理厂进行处理。

②生活污水

本项目劳动定员 30 人，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中无食堂和浴室的单位企业用水定额，生活用水量按 $28\text{m}^3/\text{a}/\text{人}$ 计算，则生活用水总量约为 $840\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 $756\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水处理厂进行处理。

上述废水预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过园区污水管网进入韶关市铕鸡坑污水处理厂进行处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严者后排入武江。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目废水排入韶关市铕鸡坑污水处理厂进一步处理,韶关市铕鸡坑污水处理厂分三期完成,最终废水处理能力 $60000\text{m}^3/\text{d}$, 目前已完成首期工程 $10000\text{m}^3/\text{d}$, 并已投入使用, 污水处理工艺为 “A/A/O 微曝氧化沟”。本项目所在区域属于韶关市铕鸡坑污水处理厂纳污服务范围, 相关污水管网较为完善, 项目污水可以较好地进入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理; 本项目排水量为 $182.52\text{m}^3/\text{d}$, 且项目排放废水水质简单, 污染物浓度不高, 韶关市铕鸡坑污水处理厂所采用的工艺完全可以处理项目污水, 本项目建成后, 排水量占污水厂处理能力的比例较小 (占污水处理能力的 1.83%)。

因此, 本项目污水纳入韶关市铕鸡坑污水处理厂处理从技术上是完全可行的。

(3) 废水排放影响分析

本项目废水主要为漂洗过程中产生的生产废水、生活污水, 废水产生总量为 $54756\text{m}^3/\text{a}$ ($182.52\text{m}^3/\text{d}$)。生产废水中和+沉淀处理后与生活污水 (三级化粪池处理) 处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 通过园区污水管网进入韶关市铕鸡坑污水处理厂进行处理, 处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准两者较严者后排入武江。

综上, 本项目排放的废水对地表水环境影响不大, 可以接受。

表 15 废水产排污情况

序号	产排污环节	类别	污染物产生情况			治理设施				废水排放量 m ³ /a	污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放规律
			污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
1	漂洗	生产废水	pH	4~7	—	200	中和+沉淀	—	可行	54000	6~9	—	间接排放	园区污水处理厂	连续排放
			SS	500	27			60			200	10.8			
			氯化钠	920	49.68			0			920	49.68			
2	生活污水	生活污水	COD	250	0.189	3	三级化粪池	20	可行	756	200	0.151	间接排放	园区污水处理厂	连续排放
			BOD ₅	150	0.113						120	0.091			
			SS	100	0.076						80	0.06			
			氨氮	30	0.023						24	0.018			
			动植物油	6	0.005						4.8	0.004			

表 16 排污口排放情况

序号	废水类别	排放口基本情况			地理坐标		排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型			名称	标准要求 mg/L	标准来源	监测点 位	监测因子	监测频次
1	生产及 生活污 水	DW001	排污口	工业污水	E113.5502 4308°	N24.9042 9461°	COD	500	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	排污口	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	1次/季度
							BOD ₅	300				
							SS	400				
							氨氮	—				
							动植物油	100				

2、废气

(1) 废气产排污分析

项目废气主要为项目原料破碎筛分、磨粉、烘干工序产生的工艺废气、活化造孔工序产生的废气、精洗工序产生的盐酸雾。

①破碎筛分、磨粉、烘干工艺废气

本项目破碎筛分、磨粉生产过程会产生粉尘颗粒物，根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 2021 年第 24 号）中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”，破碎、筛分、磨粉工序颗粒物产生系数分别为 1.13kg/t 产品、1.13kg/t 产品、1.19kg/t 产品，则破碎筛分、磨粉工序颗粒物产生总量为 2.07t/a，废气经过袋式除尘器处理后，通过 DA001 达标外排。

项目烘干工序会产生烘干废气，采用天然气作为热源，污染物包括为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物等。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），粉尘产生量可按粉状物料量的 0.1-0.4% 估算。本项目干燥工序颗粒物产生量保守按粉状物料量的 1% 估算，则干燥工序颗粒物产生量为 0.5t/a；根据建设单位提供的资料，项目天然气消耗量约为 5 万 m^3/a ，天然气为清洁能源，根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气中总硫含量不高于 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，本报告按 $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 进行核算。参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉产排污核算系数手册”，燃烧 1 万立方米天然气，二氧化硫产生量为 $0.02 \times S = 2\text{kg}$ ，氮氧化物取值为 5kg（取中间值，其中低氮燃烧-国内领先为 6.97kg，低氮燃烧-国际领先为 3.03）。风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，上述废气经过袋式除尘器处理后通过 DA001 达标外排，颗粒物处理效率可达 95% 以上，计算得出各废气污染物产生情况如下表所示。

对比分析《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）可知，本项目烘干工艺废气采用布袋除尘器处理后，废气中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物均已经达到排放标准要求，可通过 15m 高 DA001 烟囱达标外排。

表 17 废气污染物产排污情况

项目		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生 (5000m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	107.08	0.42	1.04
	产生量 t/a	2.57	0.01	0.025
去除	处理措施	袋式除尘器处理后通过 15m 高烟囱达标外排		
	处理率%	95	0	0
排放 (5000m ³ /h)	排放浓度 mg/m ³	5.35	0.42	1.04
	排放量 t/a	0.129	0.01	0.025
《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)		30	200	300

②活化造孔废气

本项目活化造孔工序采用水蒸气进行活化造孔，造孔过程中会产生一氧化碳、氢气等物质，不含 S 元素，燃烧后的燃烧烟气引入余热回收装置，烟尘收集后经耐高温布袋除尘器处理后通过 DA002 排放。

参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(生态环境部 2021 年第 24 号)中“3091 石墨及碳素制品制造行业系数手册”，参照焙烧工序颗粒物产生系数为 5.17kg/吨-产品，氮氧化物产生系数为 1.01kg/吨-产品，则废气中颗粒物产生量为 2.585t/a，氮氧化物产生量为 0.505t/a，废气量为 3000m³/h，则颗粒物产生浓度为 179.51mg/m³，氮氧化物产生浓度为 35.07mg/m³。上述废气通过管道进入“袋式除尘器”处理系统进行处理，颗粒物处理效率可达 95%以上，则颗粒物排放量为 0.129t/a，排放浓度为 8.98mg/m³。废气排放可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 特别排放限值要求，可由 DA002 (15m 高) 达标外排。

表 18 废气污染物产排污情况

项目		颗粒物	NO _x
产生 (3000m ³ /h)	产生浓度 mg/m ³	179.51	35.07
	产生量 t/a	2.585	0.505
去除	处理措施	袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标外排	
	处理率%	95	0
排放 (3000m ³ /h)	排放浓度 mg/m ³	0.129	35.07
	排放量 t/a	8.98	0.505
广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)		10	50

③酸雾 HCl

本项目精洗工序中添加盐酸对物料进行精洗，添加过程中会挥发产生 HCl，参考同类型企业，HCl 挥发产生量为添加量的 5%，则 HCl 产生量为 $100\text{t/a} \times 0.31 \times 5\% = 1.55\text{t/a}$ ，风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 HCl 产生浓度为 $322.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，酸雾 HCl 采用碱液喷淋进行处理，处理效率保守可达 95% 以上，则 HCl 排放浓度为 $16.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.078t/a ，排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放限值要求，通过 DA003 达标外排。

(2) 废气环境影响分析

①破碎筛分、磨粉、烘干工艺废气

本项目破碎筛分、磨粉生产过程会产生粉尘颗粒物，项目烘干工序会产生烘干废气，采用天然气作为热源，污染物包括为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物等。废气经过袋式除尘器处理后，通过 DA001 达标外排。经处理后颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为 0.129t/a 、 0.01t/a 、 0.025t/a ，排放浓度分别为 $5.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ 。对比分析《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56 号) 可知，本项目烘干工艺废气采用布袋除尘器处理后，废气中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物均已经达到排放标准要求，可通过 15m 高 DA001 烟囱达标外排。其废气处理措施可行，由于排污量很小，正常排放情况下，其对环境的影响不大，可以接受。

②活化造孔废气

本项目活化造孔工序采用水蒸气进行活化造孔，造孔过程中会产生一氧化碳、氢气等物质，燃烧后的燃烧烟气引入余热回收装置，烟尘收集后经耐高温布袋除尘器处理后通过 DA002 排放。颗粒物、 NO_x 排放量分别为 0.129t/a 、 0.505t/a ，排放浓度分别为 $8.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35.07\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气经耐高温布袋除尘器处理后排放浓度可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 特别排放限值要求，可由 DA002 (15m 高) 达标外排。其废气处理措施可行，由于排污量很小，正常排放情况下，其对环境的影响不大，可以接受。

③酸雾 HCl

本项目精洗工序中添加盐酸对物料进行精洗，添加过程中会挥发产生 HCl，HCl 产生量为 1.55t/a ，风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 HCl 产生浓度为 $322.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，酸雾 HCl 采用碱液喷淋进行处理，处理效率保守可达 95% 以上，则 HCl 排放浓

度为 16.15mg/m^3 ，排放量为 0.078t/a ，排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级排放限值要求，通过 DA003 达标外排。由于排污量不大，正常排放情况下，其对环境的影响不大，可以接受。

综上所述，本项目各污染源排放的污染物经相应处理措施后均可实现达标排放，由于排污量不大，正常排放情况下，其对环境的影响不大，可以接受。

表 19 项目废气污染物排放情况

序号	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		治理工艺	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	破碎筛分、磨粉、烘干 (5000m ³ /h)	颗粒物	2.57	107.08	有组织	袋式除尘器	100	95	可行	0.129	0.0269	5.35
		SO ₂	0.01	0.42				0		0.01	0.0021	0.42
		NO _x	0.025	1.04				0		0.025	0.0052	1.04
2	活化造孔废气(3000m ³ /h)	颗粒物	2.585	179.51	有组织	袋式除尘器	100	95	可行	0.129	0.0269	8.98
		NO _x	0.505	35.07				0		0.505	0.1052	35.07
3	精洗 (1000m ³ /h)	HCl	1.55	322.92	有组织	碱液喷淋	100	95	可行	0.078	0.0163	16.15

表 20 废气排放口排放情况

序号	废气类别	排放口基本情况						地理坐标		排放标准			监测要求		
		编号	名称	类型	高度 m	内径 m	温度℃			名称	标准要求 mg/m ³	标准来源	监测点位	监测因子	监测频次
1	破碎筛分、磨粉、烘干废气	1#	排气筒	点源	15	0.5	60	E113.5499 0780°	N24.9054 3723°	颗粒物	30	环大气 (2019) 56 号	排放口	颗粒物	1 次/年
										SO ₂	200			SO ₂	
										NO _x	300			NO _x	
2	活化造孔废气	2#	排气筒	点源	15	0.3	60	E113.5495 0279°	N24.9058 5297°	颗粒物	10	DB44/765 -2019	排放口	颗粒物	
										NO _x	50			NO _x	
3	酸雾 HCl	3#	排气筒	点源	15	0.2	25	E113.5499 8022°	N24.9056 1426°	HCl	100	DB44/27-2001	排放口	HCl	

3、噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声主要来源于各种机械加工设备，包括破碎机、筛分机、磨粉机等，项目噪声源较多，噪声源强度也较大，根据同类企业类比分析，项目噪声源综合源强在 75~90 分贝之间。建设单位通过对所有设备采取安装减振基座、消声处理、墙体阻隔等措施，噪声源强可降低约 15dB (A)。

(2) 噪声影响分析

本项目各生产设备会产生机械噪声，噪声源强约为 75~90dB (A)，通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，且本项目厂区四周布有绿化带、围墙等，经生产车间围墙阻隔、厂区围墙阻隔、绿化带阻隔，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，即昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)，对周围环境的影响不大。

本项目车间距离厂界约 30m，项目噪声衰减到敏感点时为 52.5dB (A)，其厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求，考虑厂内建筑阻隔、绿化吸收阻隔后，噪声源对周围各敏感点的影响更轻微。

表 21 噪声的传播衰减表 dB (A)

源强	降噪措施						
90	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等						
距离 (m)	10	20	30	40	50	100	200
预测结果	62.0	56.0	52.5	50.0	48.0	42.0	36

表 22 噪声排放情况一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间	监测要求	
					监测点位	监测频次
破碎机、筛分机、磨粉机等	75~90	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	65~75	16h	厂界四周	1 次/季度

4、固体废弃物

(1) 固体废物产生情况

①袋式除尘器收集的粉尘

本项目产品破碎筛分、磨粉、烘干工序、活化造孔工序等生产过程产生的粉尘采用袋式除尘器进行处理，处理效率可达 95%以上，则袋式除尘器收集的粉尘量为 4.897t/a，可返回生产工序中回用，不外排。

②沉淀渣

本项目生产废水采用中和+沉淀进行处理，会产生一定量的沉淀渣，主要为生产原料，产生量约为 54t/a，可委托资源回收部门回收处理。

③包装废物

项目原辅材料盐酸、片碱等使用过程将产生包装废物，主要为包装桶、包装袋等，产生量约为 3.9t/a，其中的 90%可交由原料供应商回收返回原始用途，根据环境保护部《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），该部分废包装材料不属于固体废物；另外的 10%不可回收的废包装材料产生量为 0.39t/a，属于危险废物，类别为其他废物（HW49），代码为 900-041-49，交由有资质的单位处理。

④废机油

项目生产设备较多，在设备检修期间产生的废机油属危险废物（HW08，代码为 900-214-08），项目设备平均每季度检修一次，检修期间废机油产生量约 0.05t/a，则废机油产生总量为 0.2t/a，委托有资质的单位进行处理。

⑤生活垃圾

本项目定员 30 人，办公生活垃圾按 1kg/d/人计，则产生量为 30kg/d，合 9t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期上门清运处理。

(2) 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物有：袋式除尘器收集的粉尘、沉淀渣、包装废物、废机油、生活垃圾等。其中袋式除尘器收集的粉尘产生量为 4.897t/a，可返回生产工序中回用，不外排；沉淀渣产生量为 54t/a，可委托资源回收部门回收处理；包装废物、废机油产生量分别为 0.39t/a、0.2t/a，委托有资质的单位进行处理；生活垃圾产生量为 9t/a，由当地环卫部门定期上门清运处理。

本项目危险废物在危废暂存间进行暂存，并委托有资质的单位进行处理。本项目危废暂存间面积为 15m²，并按照《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，满足《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求。本项目危废暂存间设置分区设施, 对不同的危险废物分区堆放, 并委托有资质的单位进行处理, 可完全处置本项目产生的危险废物。针对本项目的危险废物种类, 提出以下贮存、运输、送处等方面的要求:

①收集方面

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

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

贮存容器内须留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

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

②储存方面

在厂区设专门的危险废物暂存间, 暂存间设施应满足:

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 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③运输方面

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

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

本项目危险废物拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》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，对环境影响较小。

可见，本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处理，符合减量化、资源化、无害化处理原则，其对当地环境影响较小。

表 23 固体废物产生情况

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	废气处理	袋式除尘器收集的粉尘	一般工业固体废物	袋式除尘器收集的粉尘	固体	一般	4.897	袋装	返回生产工序中回用	4.897	不外排
2	废水处理	沉淀渣		沉淀渣	固体	一般	54	袋装	可委托资源回收部门回收处理	54	不外排
3	员工生活	生活垃圾		生活垃圾	固体	一般	9	袋装	由当地环卫部门定期上门清运处理	9	不外排
4	包装	包装废物	危险废物	包装废物	固体	一般	0.39	袋装	可交由原料供应商回收利用	0.39	不外排
5	设备检修	废机油		废机油	固体	危险	0.2	桶装	委托有相应资质的单位处理	0.2	不外排

5、地下水

本项目生产车间、道路、危废暂存间、污水处理设施等均按照相关规范要求
进行硬底化设置，对项目废水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，
因此本项目不存在地下水污染途径。

6、土壤环境影响和保护措施

(1) 环境影响分析与评价

本改建项目建成后，生产车间及仓库等均硬底化，采取了防渗措施，切断了
污染途径，不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污
染途径，对土壤影响较小，本项目运营期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为
大气沉降影响。

(2) 环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对
上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施
并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染
物达标排放，防止产生的废气、生活污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危
害；实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，
各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 24 主要场地分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	生产厂房、污水收 集管网、污水处理 站、危废暂存间	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及 施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的 天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依 据 HJ610-2016 进行实施。 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参 照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存区	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及 施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的 天然粘土防渗层，具体要求依据 HJ610-2016 进 行实施。 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参 照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区、道路等非 污染区域	一般地面硬化

本项目对生产车间、危废暂存间等构筑物设计严格的防渗措施，并对污水收集管道等设施进行防渗处理，严格按照国家规定进行建设，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染，正常情况，原辅材料、危险废物、污水等不会接触土壤，对土壤污染的影响很小，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤的影响较小。

7、环境风险评价分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。

(1) 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中的危险物质及临界要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

经核对，本项目所用盐酸浓度为 31%，非危险化学品，片碱（氢氧化钠）

为危险化学品，无储存临界量要求。则 $\sum q_n/Q_n=0<1$ 。

(3) 环境风险潜势初判及评价等级

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

表 25 物质特性表

(4) 环境风险防范措施及应急要求

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

②车间内应设置移动式泡沫灭火。

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

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

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

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

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

⑧定期检查维护生产设备设施，确保其正常运行。

(5) 环境风险影响结论

项目运营期环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目可能出现的风险事故主要有火灾事故，以及废气处理设施运行异常导致项目废气未经有效处理排放。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险防范措施有效，环境风险可接受。

8、环境监测计划

本项目监测计划见下表。

表 26 本项目环境监测计划

监测类型		监测项目	监测频次	监测单位
全厂废水排放口		pH、COD、流量	1次/天	企业监测实验室
		流量、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、氯化物	1次/季度	委托专业监测单位
厂界		噪声	1次/季度	
废气	DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、废气量	1次/年	
	DA002	NO _x 、颗粒物、废气量	1次/年	
	DA003	HCl、废气量	1次/年	
	厂界无组织	颗粒物、HCl	1次/年	

9、环境保护“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见下表：

表 27 环境保护“三同时”验收一览表

处理对象		治理措施	数量	治理效率及效果
废水	生产废水	中和+沉淀处理后排入园区污水处理厂进行处理	1套	处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求
	生活污水	三级化粪池处理后排入园区污水处理厂进行处理	1套	处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求
废气	破碎筛分、磨粉、烘干废气 (5000Nm ³ /h)	袋式除尘器处理后通过15m高排气筒达标外排	1套	处理达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)要求
	活化造孔废气 (3000m ³ /h)	袋式除尘器处理后通过15m高排气筒达标外排	1套	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值要求
	酸雾 HCl (1000m ³ /h)	碱液喷淋处理后通过15m高排气筒达标外排	1套	处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放限值要求
噪声	设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
固体废物	危险废物	危废暂存间 (15m ²)	1个	危废暂存间暂存,并委托有资质的单位进行处理
	生活垃圾	垃圾桶	1个	由当地环卫部门定期上门清运处理

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		破碎筛分、磨粉、烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标外排	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)
		活化造孔废气	NO _x 、颗粒物	袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标外排	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)
		酸雾 HCl	HCl	碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标外排	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放限值
地表水环境		生产废水	pH SS	中和+沉淀处理后排入园区污水处理厂进行处理	广东省《水污染物排放限值》中第二时段三级标准
		生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	三级化粪池处理后排入园区污水处理厂进行处理	
声环境		破碎机、筛分机、磨粉机等生产设备	厂区噪声	合理布局、减振、消声、隔声、加强绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射		—	—	—	—
固体废物	本项目产生的固体废弃物有：袋式除尘器收集的粉尘、沉淀渣、包装废物、废机油、生活垃圾等。其中袋式除尘器收集的粉尘产生量为 4.897t/a，可返回生产工序中回用，不外排；沉淀渣产生量为 54t/a，可委托资源回收部门回收处理；包装废物、废机油产生量分别为 0.39t/a、0.2t/a，委托有资质的单位进行处理；生活垃圾产生量为 9t/a，由当地环卫部门定期上门清运处理。 危险固废临时贮存场应按照《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》(GB18597-2023)要求。				

土壤及地下水污染防治措施	本项目对生产车间、危废暂存间等构筑物设计严格的防渗措施，严格按照国家规定进行建设，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染，正常情况，原辅材料、危险废物等不会接触土壤，对土壤、地下水污染的影响很小，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。
生态保护措施	(1) 本项目位于位于韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路 62 号 2 车间，无土建工程，施工期主要建设内容为生产设备的安装与调试，工期短，对生态环境影响较小。 (2) 运营期间，各废水预处理后可达标排放，其它各污染源经过有效的治理，因此，项目对环境产生的影响较小； 同时本项目位于工业园区内，生态敏感性相对较低，占地面积不大，结合项目特点，对生态环境影响不大。
环境风险防范措施	①制定严格的生产操作规程，强化安全教育，杜绝工作失误造成的事故；在车间的明显位置张贴禁用明火的告示； ②车间内应设置移动式泡沫灭火。 ③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； ④仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高； ⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ⑥成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案

	案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。 ⑦生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 ⑧定期检查维护生产设备设施，确保其正常运行。
其他环境 管理要求	—

六、结论

广东英克瑞斯新能源科技有限公司拟投资 1000 万在韶关市浈江区产业转移工业园狮塘路 62 号 2 车间建设电池硅碳负极用多孔炭材料项目，生产车间总占地面积为 3332m²，项目产品方案为年产 500 吨电池硅碳负极用多孔炭材料，劳动定员 30 人，采用一天两班工作制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

本项目不属于国家和地方限制和淘汰类项目，符合国家和地方产业政策，项目选址合理，建设单位对项目建设和运行过程产生的各种环境问题，拟采取切实可行的环保措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内，环境效益明显。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

附表：建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	—	—	—	0.258		0.258	
	SO ₂	—	—	—	0.01		0.01	
	NO _x	—	—	—	0.53		0.53	
	HCl	—	—	—	0.078		0.078	
废水	COD	—	—	—	0.151		0.151	
	氨氮	—	—	—	0.018		0.018	
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	—	—	—	67.897		67.897	
危险废物	危险废物	—	—	—	0.59		0.59	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①