

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州金泉电池配件生产厂房扩建项目

建设单位（盖章）：惠州金泉新能源材料有限公司

编制日期：2025年5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	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	66
四、主要环境影响和保护措施	72
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	102
附表	103
建设项目污染物排放量汇总表	103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州金泉电池配件生产厂房扩建项目		
项目代码	2408-441305-04-01-117536		
建设单位联系人	许*美	联系方式	166*****
建设地点	惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块		
地理坐标	(E114 度 14 分 18.366 秒, N23 度 3 分 53.741 秒)		
国民经济行业类别	C3849 其他电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电池制造 384-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	10215	环保投资 (万元)	240
环保投资占比 (%)	2.35	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	2168
专项评价设置情况	表1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并 (a) 芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目大气污染因子为 NMHC、颗粒物、NH ₃ 和 H ₂ S, 不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并 (a) 芘、氰化物、氯气等物质, 因此不需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目 (槽罐车外送至污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直接排放, 也非废水直排的污水集中处理厂。因此不需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目不属于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目, 故不需设置环境风险专项评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口, 因此不需设置生态专项评价。	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海洋排放污染物，因此不需设置海洋专项评价
	因此，本项目无需进行专项评价。		
规划情况	产业园区：中韩（惠州）产业园仲恺片区； 审批机关：中华人民共和国国务院； 审批文件：国务院关于同意设立中韩产业园的批复； 审批文号：国函（2017）142号。		
规划环境影响评价情况	规划名称：中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书； 审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件：广东省生态环境厅关于印发《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》的函； 审查文号：粤环审（2020）237号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与中韩（惠州）产业园仲恺片区规划符合性分析		
	表2 与中韩（惠州）产业园仲恺片区规划相符性分析		
		中韩（惠州）产业园仲恺片区规划要求	本项目情况
		优化产业园产业发展结构、规模和布局，严格环境准入，严控高污染高耗能项目入园，推行典型行业清洁生产和提高园区污染物排放标准，严格控制污染物排放总量，强化风险防控措施，推进区域环境质量改善，保证东江水质安全	项目严格环境准入，项目将采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排放。项目生产废水和生活污水经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，同时项目强化风险防控措施，符合规划的相关要求。
	园区内产污企业的行业类型主要为光电子器件、电子器件和设备制造、电器设备与装备零部件和组件制造、新能源电池、新型显示屏制造等行业，其他如金融服务、软件开发与应用等，基本无生产废气、废水以及固废等产生，主要为员工生活污水以及生活垃圾。入园企业必须符合环境准入条件，满足园区产业定位等相关要求，同时做好相应的污染防治措施	项目行业类别为其他电池制造，主要从事锂离子电池零部件生产，属于主导行业，项目投产后将采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排放；生产废水通过“气浮混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体；项目生活污水经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，同时项目强化风险防控措施，符合规划相关要求。	
	中韩（惠州）产业园仲恺片区，规划面积约为55.9平方公里，规划包括国际合作产业园、创新和总部经济区、科创产业区、国际合作产业园区等4个组团。根据《中韩（惠州）产业园核心组团空间发展总体规划》，中韩（惠州）产业园仲恺片区打造电子信息产业集群和打造战略性新兴产业	根据《中韩（惠州）产业园仲恺片区产业功能分区示意图》（详见附图14），本项目位于中韩（惠州）产业园仲恺片区国际合作产业园区，项目为锂离子电池盖板和电池结构件生	

	业集群，以“光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、科技孵化、研发创新、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据”等为主要产业方向。	产项目，与中韩（惠州）产业园仲恺片区产业功能规划相符。
	<p>1-1.严格保护潼湖湿地公园，禁止在湿地保育区内进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。禁止在国家湿地公园内从事开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能等活动。禁止在湿地保护区及其外围保护地带开展排放污水，倾倒有毒有害物质，投放可能危害水体、水生及湿生生物的化学物品或者填埋固体废弃物等活动。</p> <p>1-2.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）；</p> <p>1-3.严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；新建、改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置换。</p> <p>1-4.坚持最严格的耕地保护制度，严守耕地和基本农田保护红线，严禁建设开发活动侵占农用地。</p>	<p>1-1 项目所在位置距离潼湖湿地公园 1.27km（见附图 17），不占用潼湖湿地及外围保护带；</p> <p>1-2 项目所在区域为工业集中区，项目主要从事锂离子电池零部件生产，大气污染主要特征因子不涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）的排放，废水站产生的少量恶臭污染物经“碱洗+活性炭吸附”处理后高空排放；</p> <p>1-3 项目行业类别为其他电池制造，主要从事锂离子电池零部件生产，不属于高耗水、高污染行业；</p> <p>1-4 项目所在地块不涉及耕地和基本农田、农用地，符合规划相关要求。</p>
	<p>4-1. 禁止新建扩建耗煤项目；逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，力争受体敏感区全部纳入高污染燃料禁燃区进行管理。</p> <p>4-2.鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导风能生物质成型燃料、液体燃料、发电、气化等多种形式的新能源利用；</p>	项目不使用煤炭，设备所有能源均为电能。符合规划相关要求。

2、与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书》符合性分析

表3 与《中韩（惠州）产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》（粤环审（2020）237号）相符性分析

环评报告书意见	本项目情况
<p>本产业园片区主导产业为光电、电子信息、智能终端、半导体、人工智能、激光、智能制造、节能环保、总部经济、金融服务、物联网、云计算与大数据等。建议鼓励循环经济产业链上的必备项目，以实施发展循环经济理念，促进产业园可持续发展。同时，建议加快形成产业园主导产业，对不符合主导产业的现有企业，采用自愿和协商方式逐步退出和搬迁，加快引入高质量的主导产业企业，并建议提高入园企业产值标准，设定产值要求门槛。</p>	<p>本项目为锂离子电池盖板和电池结构件生产项目，与产业园片区主导产业相符。</p>
<p>严格产业准入。鼓励低能耗、低污染、高效益、高科技的环保型项目，以及符合本产业园片区主导产业类型的项目，以及产业园循环经济链条上的必备项</p>	<p>本项目将采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保废气的达标排</p>

	<p>目入驻。禁止包括国家和地方现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺，以及污染物排放量大、污染防治难度大，不符合产业园水及大气总量控制指标和环境保护要求，经营模式粗放、生产设备老旧、环保技术滞后等企业项目入驻。</p>	<p>放。项目生产废水通过“气浮混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，生活污水经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，同时项目强化风险防控措施，符合意见的相关要求。</p>
	<p>严格控制高耗水、高污染企业进园，新建、改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置换。</p>	<p>项目行业类别为其他电池制造，主要从事锂离子电池零部件生产，不属于高耗水、高污染行业，项目生产废水经厂区自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网，生活污水经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，纳入污水处理厂总量指标，与意见要求不冲突。</p>
	<p>入园企业须加强环境管理，认真遵守“环境影响评价”及其它相关环境法律法规的要求，应按国家及地方相关法律法规的要求对拟入园企业进行环境影响评价，坚决限制不符合园区工业类型和环保要求的企业进入园区。对于已入园企业积极引导其创建生态企业、开展清洁生产审计和建立 ISO14000 环境管理体系。此外，入园企业需要满足本规划环评提出的清洁生产水平与节能减排要求。本评价考虑到当地资源环境现状，为了进一步提高水资源利用效率，建议入园企业尽可能提高工业废水重复利用率，一水多用，设置中水回用设施，提高水资源利用率，减少废水排放，同时落实本项目提出的水污染防治措施，进一步减轻对周边水体环境的影响。入园企业废水排放也需要满足纳管要求，不允许未经处理直排至周边水体。同时企业要加强工业废气治理，本评价建议对所有可能排放大气污染物的园区公用工程、各功能区生产设施、环保设施等提出配套建设除尘、VOCs 和其他特征污染物治理等污染防治措施要求，确保满足相应的排放标准，并结合环保部门的具体要求提出配套建设在线监测系统要求。</p>	<p>项目实施生产装置密闭化，原辅材料选择环保型材料，设备所有能源均为电能，项目生产废水经厂区自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，生活污水经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理；颗粒物、有机废气使用“布袋除尘”或“活性炭吸附装置”进行处理，废水站恶臭污染物经“碱洗+活性炭吸附”达到排放标准后通过排气筒排放，与意见要求相符。</p>
	<p>由于入驻企业的不确定性，产生废水的水质、水量及排放规律由于其生产工艺的不同而异，入园企业宜根据自身企业排放特点采用相应的污水处理方案，预处理满足纳管要求后排至污水管网。对于区域现状污水处理厂能力不足或者污水管网尚未健全的区域，废水产生量小、排放频率低的，不适宜自建污水站的企业，可设置废水暂存设施，作为零星废水定期委托有相关资质单位处理；排水量较大的企业，应自建污水站进行处理，处理达标后回用。</p>	<p>项目生产废水经厂区自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，生活污水经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，惠州市潼湖污水处理厂已建一期工程可接纳处理 3500m³/d 生产废水，在建二期工程建成后将承接处理污水厂首期的处理水量，可</p>

接纳 3500m³/d 生产废水,目前剩余工业废水处理量 3464.77m³/d,可接纳项目生产废水。

3、与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》(粤环审(2020)237号)相符性分析

表4与《中韩(惠州)产业园仲恺片区规划环境影响报告书审查意见》相符性分析表

(粤环审(2020)237号)要求	本项目情况
鉴于区域纳污水体现状水质指标,水环境较为敏感,建议园区结合区域水环境质量改善目标要求,进一步优化片区产业定位、结构、布局,合理控制开发时序、开发强度和人口规模,严格执行环境准入清单,切实落实污染物削减计划;应在近期规划实施并对区域环境质量进行科学评估的基础上,结合依托的市政污水处理设施实际处理能力,有序开展中远期规划实施。同时,惠州市应继续做好流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作,推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。近期园区生产废水排放量控制在 21830 吨/日以内。	项目严格执行环境准入清单,本项目无生产废水的排放,符合文件的相关要求。
进一步优化园区用地规划。入园工业企业需根据环境影响评价的结论合理设置环境保护距离,必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境保护距离管理要求,不得在环境保护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。	本项目 50m 范围内无学校、医院、居民区等环境敏感建筑,周边敏感点距离较远。
严格执行生态环境准入清单。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策,优先引进无污染或轻污染的项目,不得引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀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。	本项目不属于印染、鞣革、造纸、石油化工等项目,不排放一类污染物、持久性有机污染物,符合文件相关要求
园区企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源。按照重点行业挥发性有机物、工业炉窑等综合治理的要求,入园企业应采取有效的废气收集、处理措施,减少废气排放量,确保大气污染物达标排放。	项目以电能为能源,符合文件相关要求。
按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一次工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,交由有资质的单位处理处置。	项目一般固体废物委托专业回收公司处理、危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置、生活垃圾委托环卫部门清运处理,符合文件的相关要求。
完善园区环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系,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,避免因发生事故对周围环境造成污染,	项目将制定企业应急预案并与园区联动,落实有效的事故风险防范和应急措施,符合文件的相关要求。

	确保环境安全。
其他符合性分析	<p>一、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3849其他电池制造，项目主要生产锂离子电池盖板和电池结构件生产，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）的鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类项目，且不属于国家《市场准入负面清单》（2022年版）中负面清单项目，符合国家产业政策的要求。</p> <p>二、用地性质相符性分析</p> <p>项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村ZKD-005-02号地块，根据建设单位提供的国土证（惠府国用（2016）第13022050006号）可知，项目用地为高新技术产业用地；根据建设用地规划许可证（地字第441302（2016）60056号）可知，项目用地属于高新技术产业用地，房屋规划用途厂房。根据中韩（惠州）产业园起步区控制性详细规划图（详见附图13），项目用地规划为工业用地。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。</p> <p>三、环境功能区划符合性分析</p> <p>根据粤府函〔2014〕188号文《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》、粤府函〔2019〕270号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》和惠府函〔2020〕317号《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》，本项目所在区域不属于水源保护区。</p> <p>项目纳污水体三和涌监测断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，水环境质量较好。根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；根据《关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域为3类声环境功能区，声环境达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。</p> <p>四、三线一单的相符性分析</p> <p>1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相</p>

符性分析

根据广东省人民政府 2020 年 12 月 29 日发布的《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块，属于珠三角核心区和“重点管控单元”中的“省级以上工业园区重点管控单元”（详见附图 15）。

项目与管控要求符合性分析情况见下表。

表 5 与本项目与生态环境分区管控方案的符合性分析

序号	符合性分析	
1	“一核一带一区”区域管控要求	本项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块，属于“一核一带一区”中的珠三角核心区，根据一核区域管控要求对比企业所在区域现状如下： 区域布局管控要求：本项目不属于新建、扩建水泥、禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目对超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑过程中产生的有机废气通过“（布袋除尘）+活性炭吸附装置”处理后高空排放，排放量较小。 能源资源利用要求：本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不涉及其他对环境有影响的能源。 污染物排放管控要求：本项目生产过程中产生的废气经废气处理装置处理达标后高空排放；项目生产废水经自建的废水处理设施处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体；项目生活污水经市政污水管网纳入惠州市潼湖污水处理厂进行处理。 环境风险防控要求：本项目产生的危废暂存在危险废物贮存库内，委托有危险废物处理资质公司处理处置。
2	环境管控单元总体管控要求	本项目属于重点管控单元，根据重点管控单元要求对比企业所在区域现状如下： 项目所在园区已完成园区雨污管网的铺设及排水证的办理（详见附件 10 和附图 12），项目生产废水和生活污水经市政污水管网纳入惠州市潼湖污水处理厂进行处理，建设单位对周边地表水水体不存在直接影响。 大气环境受体敏感类重点管控单元：本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，且不使用高挥发性有机物原辅材料。

根据上表可知，本项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）要求相符。

2) 与惠州市“三线一单”相符性分析

本项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块，属于“中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元”（ZH44130220004）（详见附图 16），根据重点管控单元，对比企业所在区域现状如下：

① 与生态保护红线相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）和广东省“三线一单”应用平台查询所得，项目所在区域属

于《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）中“中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元（ZH44130220004）”，**见附图16**。本项目不在生态保护红线范围内，满足重点管控单元管控措施及环境保护要求。

② 与环境质量底线相符性分析

根据环境质量公报和监测数据可知，项目所在区域大气、声、水等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目工业废水经处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，生活污水纳入**惠州市潼湖污水处理厂**进行处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线相符性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线。

④与生态环境准入清单相符性分析

项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中“C3849 其他电池制造”。查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入，因此与《市场准入负面清单（2022年版）》不冲突。

本项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村ZKD-005-02号地块，属于“中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元（ZH44130220004）”（详见**附图16**），根据重点管控单元，对比企业所在区域现状如下：

经查询广东省“三线一单”数据管理及应用平台（详见附图 16），本项目属于《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）中“中韩（惠州）产业园起步区重点管控单元”（ZH44130220004），相符性分析见下表：

表 6 与（惠府〔2021〕23 号）相符性分析一览表

要素细类	管控要求		本项目情况	符合性结论
生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区、建设用地污染风险重点管控区	区域布局管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】主导产业为智能终端、新型显示、新能源、人工智能等产业。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位，优先引进无污染或轻污染项目。</p> <p>1-3. 【产业/禁止类】严禁引入印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等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。</p> <p>1-4. 【其他/限制类】入园工业企业需根据环境影响评价结果合理设置环境保护距离，必要时在工业企业与园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感目标之间设置防护绿地。严格落实环境保护距离管理要求，不得在环境保护距离内建设集中居住区、学校、医院等环境敏感建筑。</p>	<p>1-1.本项目不属于产业/鼓励引导类。</p> <p>1-2.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目，项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类。</p> <p>1-3.本项目为锂离子电池盖板和电池结构件生产项目，不属于印染、鞣革、造纸、石油化工以及专业电镀等污染物排放量大，亦不排放一类污染物。</p> <p>1-4. 本项目生产过程中产生的废气经废气处理装置处理达标后高空排放。</p>	相符
	能源资源利用	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】园区企业尽量使用天然气、电能等清洁能源。</p>	<p>本项目所用资源主要为电能等清洁能源。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>3-1. 【水/综合类】继续推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。</p> <p>3-2. 【大气/综合类】入园企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。</p> <p>3-3. 【大气/综合类】强化 VOCs 的排放控制，新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-4. 【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行</p>	<p>3-1. 仲恺区人民政府积极推进流域水环境整治、“散乱污”企业综合整治以及养殖业清退等工作，推动潼湖水、甲子河、陈江河等流域环境功能恢复和水质持续改善。</p> <p>3-2. 本项目生产过程中产生的废气经废气处理装置处理达标后高空排放。</p> <p>3-3. 本项目生产过程中产生的废气经废气处理装置处理达标后高空排放，VOCs 总量控制指标通过生态环境局调配。</p> <p>3-4. 按照分类收集和综合利用的原则，落</p>	相符

		<p>国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p> <p>3-5. 【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p>	<p>固体废物综合利用和处理处置措施。一般工业固体废物委托专业公司清运处理。危险废物送有危险废物处理资质的单位处理处置。</p>	
	<p>环境风险 防控</p>	<p>4-1. 【风险/综合类】完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区、区域三级环境风险防控体系，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，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p> <p>4-2. 【风险/综合类】按照相关要求，结合常规环境监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行一次监测和评价，梳理区域主要污染源和排放清单，以及环境风险防范应急情况等，编制年度环境管理状况评价报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补</p>	<p>本项目采取了相应的风险防范措施，并将根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	<p>相符</p>

因此，本项目建设与《惠州市人民政府关于印发<惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（惠府〔2021〕23号）不冲突。

五、其它相关环保政策相符性分析

1、水方面

(1) 项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析，具体如下：

“1）严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2）强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

3）严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”

符合性分析：本项目选址位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块，属于东江流域范围。项目有机废液作为危险废物管理，委托有危险废物处理资质的单位处置，项目生产废水通过“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，本项目生活污水通过市政污水管道排入惠州市潼湖污水处理厂进一步处理，因此，本项目选址不属于流域限批政策要求的范围。

综上，本项目选址与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。

(2) 与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第73号），2021年1月1日实施）的相符性分析

以下内容引用条例：

第八条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污

染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

符合性分析：项目有机废液作为危险废物管理，委托有危险废物处理资质的单位处置，项目生产废水通过“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，项目生活污水经市政污水管网纳入惠州市潼湖污水处理厂进行处理，本项目不在饮用水源保护区的保护范围内。

因此本项目符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相关要求。

(3) 与《关于印发<惠州市 2024 年水污染防治攻坚工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9号）的相符性分析

聚力提升城镇污水收集处理效能

聚焦区域污水收集处理短板，加快补齐惠城区江北、马安，惠阳三和、镇隆，惠东盐洲岛，博罗罗阳等区域城镇污水处理能力缺口。以惠城中心区，惠阳区淡水、三和、镇隆，惠东县平山、大岭、吉隆、黄埠，博罗县罗阳、龙溪、石湾、园洲，龙门县永汉、平陵、麻榨、龙华、龙江，大亚湾开发区西区、澳头，仲恺高新区陈江、惠环、潼湖等区域为重点，大力推动城镇生活污水处理提质增效工作，深入开展市政排水管网排查，摸清管网“空白区”和病害问题，加快推动干、支管及接户管网建设，推进现状管网更新改造，加强雨污分流制排水区域管网错混接问题整改。强化城镇生活污水收集处理设施运维，建立常态化运营机制，依托国有企业组建排水管网专业养护企业，保障污水收集处理设施系统性和稳定性。2024 年底前，新增生活污水处理能力 8.5 万吨/日，新建污水管网 100 公里，改造老旧污水管网 50 公里，全市城镇生活污水提质增效取得明显成效。

强力推进工业污染治理

严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为。建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。

符合性分析：项目有机废液作为危险废物管理，委托有危险废物处理资质的单位处置，项目生产废水通过“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体，项目生活污水经市政污水管网纳入惠州市潼湖污水处理厂进行处理，本项目不在饮用水源保护区的保护范围内。

因此项目建设与《关于印发<惠州市 2024 年水污染防治攻坚工作方案>的通知》（惠市环〔2024〕9号）相符。

2、气方面

（1）与生态环境部《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析
以下内容引用自方案：

大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低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。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。

符合性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3849其他电池制造，本项目使用水性清洗剂（96g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量半水基清洗剂限值（≤100g/L）、电池密封剂（未检出）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3环氧树脂胶类100g/kg、水性抗氧化剂（19g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量水基清洗剂限值（≤50g/L）、碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）；符合二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值（≤20%），项目对超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑过程中产生的有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后高空排放。因此本项目建设与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）不冲突。

（2）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号））相符性分析

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

(五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

符合性分析：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3849其他电池制造，本项目使用水性清洗剂（96g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量半水基清洗剂限值（≤100g/L）、电池密封剂（未检出）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3环氧树脂胶类100g/kg、水性抗氧化剂（19g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量水基清洗剂限值（≤50g/L）、碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）；符合二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值（≤20%），本项目将超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑过程中产生的有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后高空排放。项目建成后将按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况，并保存台账不少于三年，项目建设符合文件的要求。

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）相符。

(3) 与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）>的通知》（粤环发〔2018〕6号）的相符性分析

以下内容引用自方案：

“2、严格控制新增污染物排放量。

严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单中C3849其他电池制造，项目涉VOCs排放，因此项目选址于中韩（惠州）产业园仲恺片区，符合入园进区的要求，项目对超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑过程中产生的有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后高空排放。项目总量控制指标部分由原项目所得，部分由生态环境局分配。

综上，本项目符合《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发〔2018〕6号）的要求。

(4) 与惠州市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）的相符性分析

以下内容引用方案：

（一）加大产业结构调整力度。

2、严格建设项目环境准入。

严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，将 VOCs 排放是否符合总量要求作为环评审批的前置条件，全市范围实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单中 C3849 其他电池制造，项目涉 VOCs 排放，因此项目选址于中韩（惠州）产业园仲恺片区，符合入园进区的要求，项目对超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑过程中产生的有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后高空排放。项目总量控制指标部分由原项目所得，部分由生态环境局分配。

综上，本项目符合《惠州市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。

（5）项目与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引：

表 7 与（粤环办〔2021〕43 号文）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
清洗剂	水基清洗剂：VOCs含量VOCs≤50g/L	本项目使用的水性抗氧化剂（19g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量水基清洗剂限值（≤50g/L）
	半水基清洗剂：VOCs含量VOCs≤300g/L	本项目使用的环保型清洗剂（96g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量半水基清洗剂限值（≤100g/L）
	有机溶剂清洗剂：VOCs含量VOCs≤900g/L	根据业主提供的VOCs检测报告（详见附件12），碳氢清洗剂挥发成分含量760g/L；二氯甲烷、三氯乙烯均为未检出，且业主提供的MSDS中无三氯甲烷和四氯乙烯的成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）；符合二氯甲烷、

		三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值 (≤20%)
VOCs物料储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目清洗剂等原辅材料储存于密闭的容器中
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目盛装 VOCs 物料的容器放置于室内,盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。
VOCs物料转移和输送	液态物料应采用密闭管道,采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车	项目物料采用密闭的包装容器进行物料转移,与文件要求相符。
工艺过程	封装、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑过程设置在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。
清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时,应采用密闭系统或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	清洗过程中产生的废气采用集气罩收集后经1套“活性炭吸附装置”处理。
废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。	项目采用包围型集气罩收集,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	项目严格按照行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500μmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭,与文件要求相符。
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应立即停止运行,待检修完毕后同步投入使用。
排放水平	(1) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值;2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。(2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	项目生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<3 kg/h;项目产生的有机废气排放筒排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值,厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。

		与文件要求相符。
治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目选择“活性炭吸附装置”对废气进行处理，废活性炭和废滤网定期更换，与文件要求相符。
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，与文件要求相符。
	废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	废气污染治理设施严格依据国家和地方规范进行设计。
	污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。	污染治理设施在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。
	污染治理设施编号可为电子工业排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。
	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	项目建设后将设置规范的处理前后采样位置。
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目废气排气筒将按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
管理台账	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。 2、建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂）购买和处理记录。 3、建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 4、台账保存期限不少于 3 年。 	项目建成后按相应要求管理台账。
自行监测	电子专用材料制造排污单位(互联与封装材料排污单位、工艺与辅助材料排污单位)：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物。	项目建成后按要求进行废气监测。

危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭和废滤网等按相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量控制由生态环境局分配。
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》进行计算。

(6) 与《关于印发<惠州市2023年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环〔2023〕11号）相符性分析

表 8 与（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析一览表

类别	要求	相符性分析
推进重点工业领域深度治理	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	本项目使用水性清洗剂（96g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量半水基清洗剂限值（≤100g/L）、电池密封剂（未检出）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3环氧树脂胶类100g/kg、水性抗氧化剂（19g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表2低VOC含量水基清洗剂限值（≤50g/L）、碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）；符合二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值（≤20%），即项目不使用高VOCs原辅材料，与文件要求相符。
清理整治低效治理设施	新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。	本项目使用“活性炭吸附装置”，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

(7) 项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 9 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）对照分析情况

(GB37822-2019) 要求		本项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有	项目涉及 VOCs 物料储存于密闭的容器，并放置在密闭的原料仓中；盛装 VOCs 物料的容器在非

	雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	取用状态时封口，保持密闭。储存 VOCs 物料的原料仓满足对密闭空间的要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	企业使用涉及 VOCs 物料的过程中，用密闭的容器进行转移。
含 VOCs 产品的使用过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/融化、加工成型（挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目有机废气拟采用“活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，排放量较小；企业建成投产后需按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合（GB37822-2019）要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。	企业应严格按照环保要求，有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，减少废气的无组织排放；通过外部型集气罩/密闭负压对废气进行收集，收集的有机废气采用“活性炭吸附装置”后高空排放。
记录要求	泄漏检测应当建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成投产将做好泄漏检测台账记录。

3、其他相关规划

(1) 项目与《关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）、《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕50 号）、《关于印发广东省 2023

年水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕163号）的相符性分析

表10 项目符合性分析一览表

环境要素	控制要求	项目情况
大气	<p>(二)-4.加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料,并建立保存期限不得少于三年的台账,记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶料剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂,室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。</p>	<p>本项目使用水性清洗剂(96g/L)符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表2低VOC含量半水基清洗剂限值(≤100g/L)、电池密封剂(未检出)符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3环氧树脂胶类100g/kg、水性抗氧化剂(19g/L)符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表2低VOC含量水基清洗剂限值(≤50g/L)、碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表1清洗剂VOC含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值(≤900g/L);符合二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值(≤20%),即本项目不使用高VOCs原辅材料。</p>
	<p>(二)-6.开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性挥发性有机物除外)、低温等离子等低效挥发性有机物治理设施(恶臭处理除外)……</p>	<p>项目有机废气拟采用2套“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放,物料转移输送环节采用密闭管道输送,不采用光催化等低效治理设施,符合要求。</p>
水	<p>(二)持续提升城镇污水收集处理效能加快补齐练江、枫江、榕江、小东江等流域城镇污水收集处理能力缺口,加快推动城中村、城郊结合部等区域管网建设。加大问题管网更新改造力度,粤东粤西粤北地区要重点加强合流制区域暗涵渠箱和截流设施改造,珠三角地区要重点推进雨污分流改造和错混接问题整改。鼓励污水收集处理系统较为完善的地级以上市开展生活小区类“污水零直排区”建设试点……</p>	<p>项目生产废水通过“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网,不直接排入地表水体;项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理,符合要求。</p>
	<p>(三)深入开展工业污染防治:落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测,鼓励电子、印染原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废</p>	<p>项目生产废水通过“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理后排入市政污水管网,不直接排入地表水体,符合要求。</p>

	水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	
土壤	(二) 加强涉重金属行业污染防治。深化涉铜等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。	项目不涉及重金属的排放，所使用的原辅材料不含重金属污染物，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，危险废物委托危险处理资质企业处置，设置的危险废物贮存间严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，符合文件要求。
地下水	(二) 加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。	本项目不属于化工园区，项目为金属零配件制造业，符合要求。

(2) 项目建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：

第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

第六章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清

深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害

化处置和资源化利用，到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控。系统推进航运污染整治，加快推进船舶污水治理、老旧及难以达标船舶淘汰，统筹规划建设港口码头船舶污染物接收设施，提升船舶水污染物收集转运处理能力。不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置。

相符性分析：项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块。本项目使用水性清洗剂（96g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值（≤100g/L）、电池密封剂（未检出）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 环氧树脂胶类 100g/kg、水性抗氧化剂（19g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量水基清洗剂限值（≤50g/L）、碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）；符合二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值（≤20%），即本项目不使用高 VOCs 原辅材料；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理。

综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

（3）项目建设与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）的相符性分析

根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）：

1) 第五章 加强大气环境精细化管理，打造全国空气质量

第二节 大力推进工业源深度治理

加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

第六章 推动水生态系统提质修复，打造河畅水清的水生态景观

二、深化水污染源头治理

持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，按照封堵一批、整治一批、规范一批要求，建立入河排污口动态更新及定期排查机制，分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸，淡水河、潼湖、

沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未完成污染治理任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，严防禁养区内非法养殖反弹。以惠州港为重点，加强船舶污染物、废弃物接收、转运及处理处置设施建设，不满足船舶水污染物排放要求的400总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置，确保船舶水污染物达标排放。

.....。

相符性分析：项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块。本项目使用水性清洗剂（96g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值（≤100g/L）、电池密封剂（未检出）符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 环氧树脂胶类 100g/kg、水性抗氧化剂（19g/L）符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 2 低 VOC 含量水基清洗剂限值（≤50g/L）、碳氢清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求的有机溶剂清洗剂限值（≤900g/L）；符合二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯和四氯乙烯合计限值（≤20%），即项目不使用高 VOCs 原辅材料；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理。

综上所述，本项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）相符。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

广东亿鼎新能源汽车有限公司（曾用名：广东亿纬新能源汽车有限公司）成立于 2015 年，于 2016 年 4 月 8 日在惠州市工商行政管理局核准变更登记。广东亿鼎新能源汽车有限公司于 2016 年 2 月委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了《广东亿纬新能源汽车有限公司新能源专用车项目环境影响报告书》，并于 2016 年 3 月 1 日取得原惠州市环境保护局《关于广东亿纬新能源汽车有限公司新能源专用车项目环境影响报告书的批复》（惠市环建〔2016〕14 号，详见附件 6），审批产能为年产纯电动厢式运输车 500-800 辆，纯电动电源车 100-150 辆和纯电动自卸式垃圾车 30-50 辆；于 2019 年 9 月 23 日取得排污许可证（91441300338158948P001V），并于 2020 年 3 月 3 日通过建设项目竣工环境保护验收，复函文号：惠市环验〔2020〕7 号，见附件 9

2020 年 3 月广东亿纬新能源汽车有限公司委托广东绿然环境科技股份有限公司编制了《广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 5 月 22 日取得原惠州市环境保护局《关于广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2020〕170 号，详见附件 6），审批产能为年产盖帽 3 亿个；于 2021 年 5 月 14 日进行了《广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目竣工环境保护验收》，并取得工作组意见，详见附件 7。

惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 地块。于 2018 年 2 月委托广东三海环保科技有限公司编写《惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目环境影响报告表》；于 2018 年 3 月 20 日取得惠州市环境保护局仲恺高新区分局下发的《关于惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目环境影响报告表的批复》（惠仲环建〔2018〕64 号，详见附件 6），审批产能年生产能力为生产盖帽 15000 万件、焊片零件 25000 万件、扣片零件 30000 万件；项目于 2018 年 12 月取得排污许可证（编号：4413052018063066）并进行试生产。于 2019 年 5 月 20 日取得惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于惠州亿纬锂能股份有限公司变更项目名称、建设单位的函》（惠仲环函〔2019〕94 号），同意项目名称由“惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目”变更为“广东亿鼎新能源汽车有限公司五金精密制造建设项目”，建设单位由“惠州亿纬锂能股份有限公司”变更为“广东亿鼎新能源汽车有限公司”。建设地点、建设规模、建设内容未发生改变，于 2019 年 9 月 21 日进行了《广东亿鼎新能源汽车有限公司五金精密制造建设项目竣工环境保护验收》。

2021 年 6 月 17 日广东亿鼎新能源汽车有限公司变更为“广东亿顶新能源汽车有限公司”。

2022 年 10 月 27 日广东亿顶新能源汽车有限公司变更为“广东亿纬新能源汽车有限公司”。

2023 年 1 月 17 日广东亿纬新能源汽车有限公司变更为“惠州亿纬新能源有限公司”。

综上惠州亿纬新能源有限公司由 3 部分组成：1、新能源专用车项目（年产纯电动厢式运输车 500-800 辆，纯电动电源车 100-150 辆和纯电动自卸式垃圾车 30-50 辆）；2、广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目（主要从事盖帽生产，年产盖帽 3 亿个）；3、原惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目（主要从事锂电池盖帽以及焊片、扣电等锂电池零件加工生产，年生产能力为生产盖帽 15000 万件、焊片零件 25000 万件、扣片零件 30000 万件）。目前新能源专用车项目已停止生产。惠州亿纬新能源有限公司仅进

建设内容

行锂电池盖帽以及焊片、扣电等锂电池零件进行加工生产。

项目于 2022 年 1 月 10 日取得应急预案备案函；于 2023 年 5 月 8 日取得排污许可证（编号 91441300338158948P001C）。

2024 年 4 月 20 日惠州金泉新能源材料有限公司取得惠州市生态环境局仲恺分局同意将惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目和广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目的主体变更为惠州金泉新能源材料有限公司（以下简称“金泉能源”）的函（惠仲环函〔2024〕159 号），批复内容如下“在建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施不发生变化的前提下，同意将《关于惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目环境影响报告表的批复》（惠仲环建〔2018〕64 号）及其报告表、《关于广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环(仲恺)建〔2020〕170 号）及其报告表中的项目建设主体变更为“惠州金泉新能源材料有限公司”二、建设主体变更后，项目相关的环境保护要求仍按原环境影响评价文件及其批复(惠仲环建〔2018〕64 号、惠市环(仲恺)建〔2020〕170 号)要求执行，并按规定完善排污许可证、应急预案备案等环保手续。”因此，此后该项目建设、生产及后续的扩建等均以惠州金泉新能源材料有限公司为主体进行。

惠州金泉新能源材料有限公司（以下简称“金泉能源”）位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块（中心坐标为：E114°14'18.366"，N23°3'53.741"（E114.238435°，N23.064928°））。目前主要从事锂电池盖帽以及焊片、扣电等锂电池零件的加工生产，年产盖帽 45000 万件、焊片零件 25000 万件、扣片零件 30000 万件。

表8 企业原有环保手续情况一览表

序号	类别	项目名称	审批生产规模	环保手续			备注
				审批单位	批复日期	批准文号	
1	环评	广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目	年产盖帽 3 亿个	惠州市生态环境局仲恺分局	2020年5月22日	惠市环（仲恺）建（2020）170号	/
		惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目	年产盖帽 15000 万件、焊片零件 25000 万件、扣片零件 30000 万件	惠州市环境保护局仲恺高新区分局	2018年3月20日	惠仲环建（2018）64号	2019年5月20日项目名称由“惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目”变更为“广东亿鼎新能源汽车有限公司五金精密制造建设项目”
2	验收	广东亿鼎新能源汽车有限公司五金精密制造建设项目	年产盖帽 15000 万件、焊片零件 25000 万件、扣片零件 30000 万件	自主验收	2019年9月21日	/	/
		广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目	年产盖帽 3 亿个	自主验收	2021年5月14日	/	/
3	排污许可	排污登记	盖帽 4.5 亿个、焊片零件 25000 万件、扣片零件 30000 万件	惠州市生态环境局仲恺分局	2024年6月13日	91441303MABXBLD07D001Y	/

建设内容

2、扩建项目情况

由于市场的扩大，惠州金泉新能源材料有限公司拟投资 2000 万元在惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块建设惠州金泉电池配件生产厂房扩建项目（以下简称“本扩建项目”）。工程厂址中心坐标为：E114°14'18.366"，N23°3'53.741"（E114.238435°，N23.064928°）。本次扩建内容主要为：项目主要从事锂离子电池盖板和电池结构件的生产，年产锂离子电池盖板 750 万件和电池结构件 1650 万件。新增项目员工 110 人，年工作 330 天，每天 16h（两班制，每班 8h）。

环评管理类别：

项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中“C3849 其他电池制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）以及广东省生态环境厅《关于印发〈广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）〉的通知》（粤环函[2020]108 号），本扩建项目不属于豁免环境影响评价手续范围，属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电池制造 384-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。因此项目应编制环境影响报告表；建设单位委托我司承担本扩建项目的环境影响评价工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本扩建项目的环境影响报告表编制工作。

项目排污许可管理类别：

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于三十三、电气机械和器材制造业 38-88 电池制造 384。

项目排污许可管理类别见下表。

表9 项目排污许可管理情况

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
88 电池制造 384	铅酸蓄电池制造 3843	锂离子电池制造 3841，镍氢电池制造 3842，锌锰电池制造 3844，其他电池制造 3849	/	简化管理

二、工程内容

1、工程组成

扩建前后的工程组成见下表

表 10 扩建前后的工程组成一览表

建设内容	工程类别	工程内容	扩建前工程规模		扩建后工程规模		备注
	主体工程	生产车间		1 层，占地面积 5790m ² ，建筑面积 5790m ²		1 层，占地面积 7958m ² ，建筑面积 7958m ²	
4 层，占地面积 2436m ² ，建筑面积 9744m ²				4 层，占地面积 2436m ² ，建筑面积 9744m ²		依托现有工程	
储运工程		原料仓	位于厂房西面，占地面积 157m ² ，建筑面积 157m ²		位于厂房西面，占地面积 157m ² ，建筑面积 157m ²		依托现有工程
		成品仓	位于生产车间		位于生产车间		依托现有工程
公用工程		供水	由市政供水管网供应		由市政供水管网供应		依托现有
		供电	项目的电力由市政供电		项目的电力由市政供电		依托现有
		排水	雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网		雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；污水排入市政污水管网		依托现有
环保工程		废水治理	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入潼湖污水处理厂处理。		项目生活污水经三级化粪池预处理后排入潼湖污水处理厂处理。		依托现有
			生产废水	项目冷却水和磨床水循环使用不外排；		生产废水	
		/		清洗槽废水与漂洗废水经过厂区自建废水处理设施处理后排入市政污水管网			
		废气治理	注塑产生的有机废气收集后通过 1 套“UV 光解”处理设施后经排气筒 DA001 排放；即项目各股废气经相应的废气处理设施处理后合并至 1 个总排放口 DA001 排放；碎料工序、烧结废气经布袋除尘器处理后经排气筒 DA002 排放。		现有注塑废气处理设施将由“UV 光解”改为“活性炭吸附”，同时增加收集扩建部分的超声波清洗、碳氢清洗废气；扩建部分的熔接、注塑废气连同现有碎料工序、烧结废气经一套“布袋除尘+活性炭吸附”装置处理后经排气筒 DA002 排放；		对现有废气处理设施进行改造，对废水处理设施废气进行收集处理。

			废水处理站恶臭采用碱洗+活性炭吸附处理。	
	噪声治理	采取消音、隔音和减震等措施	采取消音、隔音和减震等措施	采取消音、隔音和减震等措施
	固废处理	一般固废经收集后交由相关专业单位回收处理（设置1间58m ² 的一般固废间）；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置（设置1间50m ² 的危险废物贮存库）；生活垃圾交环卫部门清运处理。	一般固废经收集后交由相关专业单位回收处理（设置1间58m ² 的一般固废间）；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置（设置1间50m ² 的危险废物贮存库）；生活垃圾交环卫部门清运处理。	依托现有
	依托工程	项目生活污水经三级化粪池预处理后依托惠州市潼湖污水处理厂处理	项目生活污水经三级化粪池预处理后依托惠州市潼湖污水处理厂处理	依托现有工程
	劳动制度	员工215人，年工作330天，每天20h（两班制，每班10h）	新增员工110人，年工作330天，每天20h（两班制，每班10h）	新增员工110人，扩建完成后员工325人

1、产品方案

项目产品及产能见下表。

表11 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	尺寸规格	单位	扩建前	本次扩建项目	扩建后	扩建增减量	照片
1	锂电池盖帽	/	万件/年	45000	0	45000	不变	/
2	焊片零件	/	万件/年	25000	0	25000	不变	/
3	扣片零件	/	万件/年	30000	0	30000	不变	/
4	K项目 锂电池盖板	351.8×71.1×12.7mm	万件/年	0	750	750	+750	
6	G11项目 电池结构件（盖板组件）	Φ46mm	万套/年	0	1650	1650	+1650	
7	G11项目 电池结构件（钢壳组件）	Φ46×103mm	万套/年	0	1650	1650	+1650	
8	G11项目 电池结构件（其他组件）	Φ46mm	万套/年	0	1650	1650	+1650	

表13 扩建项目生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称	单位	数量	参数	参数值	工序
1.	方形盖板生产单元	防爆片激光焊接机	台				防爆片焊接
2.		超声波热熔机	台				熔接
3.		极柱激光焊接机	台				极柱焊接
4.		防爆片组装机	台				防爆阀组装
5.		激光焊接机	台				
6.		下塑胶装配机	台				下塑胶热熔
7.		超声波焊接机	台				
8.		散件组装机	台				盖板组装
9.		激光焊接机	台				焊接
10.		氦气检测机（自动线）	台				检测
11.		检漏质谱仪	台				
12.		电性能检测机	台				
13.		终检机	台				
14.		氦检机（手动线）	台				
15.		激光刻码机	台				激光刻码
16.		机器人	台				辅助设备
17.		摆盘机构	台				
18.		智能 MES 系统	台				
19.	澳玛特 80T 冲床	台				冲压	
20.	澳玛特 110T 冲床	台					
21.	AIDA-150T 冲床	台					
22.	澳玛特 160T 冲床	台					
23.	发那科卧式注塑机	台				注塑	
24.	日精卧式注塑机	台					
25.	立式注塑机	台				组装	
26.	盖板组装机	台					
27.	盖板胶塞组装机	台					
28.	盖板点胶机	台				点胶	
29.	单槽碳氢清洗机	台				碳氢清洗	
30.	防锈保护设备	台				防锈保护	
31.	涡流研磨机	台				研磨	
32.	磁力研磨机	台					
33.	高速离心式研磨机	台					

建设内容

34.		磁力研磨分选机	台					
35.		超声波清洗机	台					超声波清洗
36.		脱水烘干机	台					干燥
37.	结构件 (钢壳 组件)生 产单元	钢壳冲压 300T 冲床	台					冲压钢壳
38.		澳玛特 80T 冲床	台					冲压压环
39.		上料机	台					钢壳清洗
40.		超声波钢壳清洗机	台					
41.		下料机	台					
42.		钢壳组装铆压机	台					组装
43.		钢壳检测机	台					检测
44.		钢壳性能检测机	台					
45.		钢壳终检机	台					终检
46.		钢壳装盘机	台					包装
47.	环保单 元	布袋除尘+活性炭 吸附装置	台					废气处理工序
48.		活性炭吸附装置	台					
49.		生物滤塔除臭装置	台					
50.		混凝沉淀+除油+水 解酸化+AO+沉淀	台					废水处理工序
51.	辅助单 元	无油空气压缩机	台					辅助工序
52.		纯水设备	台					
53.		冷却塔	台					
54.		包装码垛机	台					

(2) 产能匹配性分析

表14 项目产能核算表-1

对应产品	设备名称	单台设备 额定 产能 /min	数量/ 台	合计 额定 产能 /min	合计额 定产能 /h	合计额 定产能 /a	项目总 产能	项目总产能占 本项目设备额 定总产能的比 例(%)
方形盖板 生产单元	极柱激光焊接机							
备注：由于方形盖板生产均为各组件的焊接组装，因此选取其中一组件的焊接设备作为产能核算单元以做代表。								
结构件（盖 板组件和 其他组件） 生产单元	发那科卧式注塑 机							
	日精卧式注塑机							
	立式注塑机							
	合计							

<p>备注：由于内/外绝缘件、密封圈、绝缘垫片 40-50%外购，50-60%自行生产，其中内/外绝缘件使用立式注塑机进行生产（每种组件配置 6 台注塑机，合计产能 1828 万件/年）；盖板密封圈和绝缘垫片使用日精卧式注塑机和发那科卧式注塑机进行生产（产能分别为 672 万件/年）。</p>								
结构件（钢壳组件）生产单元	钢壳冲压 300T 冲床							
<p>备注：由于方形盖板生产均为各组件的焊接组装，因此选取其中一组件的焊接设备作为产能核算单元以做代表。</p>								

表15 清洗设备参数

对应产品	设备名称		尺寸 (mm)	药剂/水质	停留时间	液温	更换频次	溢流流速	备注	
结构件 (钢壳 组件/盖 板)生产 单元	超声波 清洗机	超声波清洗槽 1							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		超声波清洗槽 2							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		溢流漂洗槽 1							逆流清洗, 水流从溢流漂洗槽 3 流至漂洗槽 2 流至漂洗槽 1, 工件则反方向走	
		溢流漂洗槽 2								
		溢流漂洗槽 3								
		超声波清洗槽 3								水性抗氧化剂: 纯水=1:9
		溢流漂洗槽 4								逆流清洗, 水流从溢流漂洗槽 6 流至漂洗槽 5
		溢流漂洗槽 5								
		风干槽								/
结构件 (钢壳 组件)生 产单元	超声波 钢壳清 洗机	喷淋槽 1							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		喷淋槽 2							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		超声波清洗槽 1							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		超声波清洗槽 2							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		超声波清洗槽 3							水性清洗剂: 纯水=1:9	
		超声波漂洗槽 1							逆流清洗, 水流从超声波漂洗槽 3 流至漂洗槽 2 流至漂洗槽 1, 工件则反方向走	
		超声波漂洗槽 2								
		超声波漂洗槽 3								
		超声波清洗槽 4								水性抗氧化剂: 纯水=1:9

		超声波清洗槽 5							水性抗氧化剂：纯水=1:9
		超声波清洗槽 6							水性抗氧化剂：纯水=1:9
		溢流漂洗槽 1							逆流清洗，水流从溢流漂洗槽 2 流至漂洗槽 1，工件则反方向走
		溢流漂洗槽 2							
		风切 1							中压风机
		风切 2							高压风机
		烘干 1							低温干燥除湿
		烘干 2							低温干燥除湿
		烘干 3							低温干燥除湿
		烘干 4							低温干燥除湿
		冷却							常温风

图1 项目超声波钢壳清洗机设备连接图

表16 项目产能核算表-1

设备名称	每批次停留时间/s	单槽可放置的清洗篮数/个	单个清洗篮最大可放置的工件数/件	设备数量/台	合计单批次产能/批次	每小时加工批次	年工作小时数/hr	合计额定产能/a	项目总产能/a	项目总产能占本项目设备额定总产能的比例 (%)
超声波钢壳清洗机										
超声波钢壳清洗机										
超声波盖板清洗机										

备注：本报告选取超声波盖板清洗机/超声波钢壳清洗机的关键槽作为清洗线的产能匹配核算，因超声波清洗槽的停留时间最长，决定整批次的清洗时间和数量，因此选用超声波清洗槽作为关键槽进行产能匹配核算，项目盖板、钢壳自行生产部分需要进行超声波清洗，数量依次为 1650 万件、978 万件；其中单个钢壳清洗篮可放置钢壳 12*12=144 个，单个盖板清洗篮可放置盖板 30*6=180 个。

表17 项目产能核算表-2

清洗物料	设备名称	每批次停留时间/min	单槽可放置的框数/个	单槽每框最大可放置的工件数/件	单槽每批次最大可清洗数量/件	设备数量/个	每小时加工批次	合计单批次产能/hr	合计额定产能/a	项目总产能/a	项目总产能占本项目设备额定总产能的比例 (%)
正/负极集流盘	碳氢清洗机										

备注：项目以清洗篮作为载体，清洗篮可放置 12*12=144 个。

4、原辅材料消耗情况

(1) 扩建前、后主要原辅材料用量

扩建前、后主要原辅材料用量变化情况见下表。

表 18 扩建前后原辅材料变化一览表

序号	原辅材料名称	环评批复用量	项目实际建设用量	扩建项目用量	扩建完成后用量	扩建增减量	备注
----	--------	--------	----------	--------	---------	-------	----

现有五金精密制造项目

1	PP 胶料					不变	/
2	PFA 胶料					不变	/
3	钢带					不变	/
4	铝带					不变	/
5	铁带					不变	/
6	T 头					不变	/
7	碳氢溶剂					不变	/
8	切削液					不变	/
9	包装材料					不变	/
10	钢材					不变	/
11	润滑油					不变	/
现有盖帽加工项目							
12	盖板					不变	/
13	金属 T 头					不变	/
14	玻璃坯					不变	/
15	拉伸油					不变	/
16	氮气					不变	/
17	石墨夹具					不变	/
本次扩建项目（方形盖板）							
18	光铝片						/
19	防爆阀						/
20	正极柱						/
21	复合负极柱						/
22	正极上塑胶						/

23	负极上塑胶						/
24	正极下塑胶						/
25	负极下塑胶						/
26	密封圈						/
27	压环						/
28	盖板组件						/
29	保护膜						/
本次扩建项目（电池结构件）							
30	SPCC 钢带						/
31	正极铝带						/
32	负极铜带						/
33	A3003-14 铝极柱						/
34	A5052-32 压环						/
35	PP 绝缘垫片						/
36	PFA 内绝缘件						/
37	PFA 外绝缘件						/
38	SPCC 盖板						/
39	PBT 密封圈						/
40	A1060-0 态正极集流盘						/
41	CU-T2 负极集流盘						/
42	密封铝钉						/
43	拉伸油						/

44	润滑油						/
45	水性清洗剂						/
46	抗氧化剂						/
47	还原剂						/
48	阻垢剂						/
49	消泡剂						/
50	柠檬酸药						/
51	碱药						/
52	软化盐						/
53	研磨清洗剂						/
54	光亮剂						/
55	除油粉						/
56	PP 胶料						
57	PFA 胶料						/
58	PBT 胶料						/
59	碳氢清洗剂						/
60	电池密封剂						/

(2) 扩建项目主要原辅材料及用量

表19 项目原辅料年耗量一览表

序号	对应产品名称	原辅料名称	用途	计量单位	储存方式	项目年用量	最大储存量	储存位置
1.	方形盖板	光铝片	主材料	万件/年	箱装储存			原料仓
2.		防爆阀	主材料	万件/年	箱装储存			
3.		正极柱	主材料	万件/年	箱装储存			
4.		复合负极柱	主材料	万件/年	箱装储存			
5.		正极上塑胶	主材料	万件/年	箱装储存			
6.		负极上塑胶	主材料	万件/年	箱装储存			
7.		正极下塑胶	主材料	万件/年	箱装储存			
8.		负极下塑胶	主材料	万件/年	箱装储存			
9.		密封圈	主材料	万件/年	箱装储存			
10.		压环	主材料	万件/年	箱装储存			
11.		盖板组件	主材料	万件/年	箱装储存			
12.		保护膜	贴膜	万件/年	箱装储存			
13.	电池结构件	SPCC 钢带(钢壳)	冲压	t/a	箱装储存			
14.		正极铝带	冲压	t/a	箱装储存			
15.		负极铜带	冲压	t/a	箱装储存			
16.		A3003-14 铝极柱	组装	万件/年	箱装储存			
17.		A5052-32 密封压环	组装	万件/年	箱装储存			
18.		PP 垫片	组装	万件/年	箱装储存			
19.		PFA 内绝缘件	组装	万件/年	箱装储存			
20.		PFA 外绝缘件	组装	万件/年	箱装储存			
21.		SPCC 盖板	装盘	万件/年	箱装储存			
22.		PBT 密封圈	装盘	万件/年	箱装储存			
23.		A1060-0 态正极集流盘	装盘	万件/年	箱装储存			
24.		CU-T2 负极集流盘	装盘	万件/年	箱装储存			
25.		拉伸油	冲压	t/a	桶装			
26.		润滑油	冲压	t/a	桶装			
27.		水性清洗剂	清洗	t/a	桶装			
28.		抗氧化剂	清洗	t/a	桶装			
29.		研磨清洗剂	研磨	L/a	桶装			
30.		光亮剂	研磨	L/a	桶装			

建设内容

31.	辅助单元	除油粉	研磨	kg/a	袋装		
32.		PP 胶料	注塑	t/a	袋装		
33.		PFA 胶料	注塑	t/a	袋装		
34.		PBT 胶料	注塑	t/a	袋装		
35.		碳氢清洗剂	碳氢清洗	t/a	桶装		
36.		电池密封剂	点胶	t/a	罐装		
37.		还原剂	纯水制备	t/a	桶装		
38.		阻垢剂	纯水制备	t/a	桶装		
39.		柠檬酸药	2#纯水设备	t/a	桶装		
40.		碱药	2#纯水设备	t/a	桶装		
41.		软化盐	1#纯水设备	t/a	袋装		
42.		消泡剂	废水处理	t/a	桶装		
43.		聚合氯化铝 (PAC)	废水处理	t/a	25kg/袋		
44.		聚丙烯酰胺 (PAM)	废水处理	t/a	25kg/袋		

表20 主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	水性清洗剂			
2	碳氢清洗剂			
3	研磨清洗剂			
4	光亮剂			
5	PP 胶料			
6	PFA 胶料			
7	PBT 胶料			

8	电池密封剂			
9	水性清洗剂			
10	抗氧化剂			

(2) 可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值

表21 可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量限值

序号	原辅料名称	挥发成分	标准值	是否符合
1	环保清洗剂			符合
2	碳氢清洗剂			符合
3	电池密封剂			符合

(3) 碳氢清洗剂的用量核算

项目采用碳氢清洗机对研磨后的工件进行碳氢清洗，碳氢清洗机由真空超声清洗系统、真空干燥系统和冷凝回收系统组成，每 10 天更换一次槽液；碳氢清洗机有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，由于进出口未设置废气收集设施，因此废气收集率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 单层密闭负压收集（VOCs

产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的收集率为 90%，工件带走损耗计入废气损耗中。

碳氢清洗机的清洗温度为 90℃，项目碳氢清洗剂清洗过程中产生的废气经密闭管道收集后抽至冷凝回收装置回收至碳氢槽中，冷凝回收装置未回收的部分作为废气排入废气处理设施“空气过滤器+二级活性炭吸附装置”，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）其中的《2651 初级形态塑料及合成树脂制造行业系数手册》，冷凝回收率为 80%。冷凝回收装置由冷凝塔、冷却芯、储液罐和抽水泵组成，冷凝塔内部设有冷却芯，冷凝塔内灌注有冷却芯，冷却芯的输出端与储液罐的输入端连接，储液罐的输出端连接抽水泵，冷却芯在冷凝塔内部呈现螺旋设置，可以对碳氢清洗机真空管路中的高温蒸汽进行充分冷却（冷却温度为 15℃）。

碳氢清洗剂密度 760 kg/m³。碳氢槽有效容积 0.12m³，且单台碳氢清洗剂单次用量为 0.091t，年更换 33 次，则单机使用量为 3.003t/a，2 台碳氢清洗机年使用量为 6.006t/a。

项目冷凝回收率为 80%，废气收集率为 90%，即无组织排放量为 0.601t/a，进入废气处理设施的量为 1.081t/a，冷凝液量为 4.324t/a（即更换量为 4.324t/a），消耗量为进入废气处理设施的量和无组织排放量的和，经合计为 1.682t/a。

碳氢清洗剂用量 (t) = 更换量（碳氢槽有效容积 (m³) × 废气收集率 (%) × 冷凝回收率 (%) × 密度 (kg/m³) × 设备数量 × 年更换次数 / 1000) + **无组织排放量**（碳氢槽有效容积 (m³) × (1 - 废气收集率) (%) × 设备数量 × 年更换次数 × 密度 (kg/m³) / 1000) + **进入废气处理设施的量**（碳氢槽有效容积 (m³) × 废气收集率 (%) × (1 - 冷凝回收率) (%) × 设备数量 × 年更换次数 × 密度 (kg/m³) / 1000)。

表 22 碳氢清洗剂核算一览表

尺寸	有效容积	单槽清洗剂用量	废气收集率	冷凝回收率	单次更换量	设备数量	年更换量	进入废气处理设施的数量	无组织排放量	合计用量
0.8m*0.6m*0.6m	0.12m ³	0.091t	90%	80%	0.091	2个	4.324t/a	1.081t/a	0.601t/a	6.006t/a

(4) 清洗剂的用量核算

详见后文水平衡的项目水量产生一览表。

5、平面布置及四至情况

本项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村ZKD-005-02 号地块，北面为办公室，南面为生产车间，项目具体平面布置图见附图5。

项目具体四邻关系见下表。

表 23 项目四邻关系一览表

方位	距离 (m)	名称
东面	66	亿纬动力 28TH 工厂
南面	36	亿纬动力 29TH 工厂
西面	8	亿纬动力 29TH 工厂
北面	50	惠州专丰玻璃有限公司

6、劳动定员

扩建项目拟劳动定员为 110 人，不在项目内食宿，年工作 330d，每班 10 小时工作，实行 2 班制。

三、平衡分析

1、水平衡分析

项目用水包括生产用水和生活用水，其中生产用水为纯水制备用水和清洗用水。

(1) 生产用水

1) 纯水用水

项目设纯水制备系统 2 套，制备能力为 2.5m³/h，项目纯水主要用于清洗工艺，纯水使用量约为 67.1192m³/d。纯水制备率约 70%。纯水制备的原水来源于新鲜水，用水量约 95.8846m³/d，产生浓水为 28.7654m³/d。浓水经收集后与经三级化粪池预处理后的生活污水一并排入市政纳污管网。

2) 冷却水

项目注塑机的间接冷却水则经冷却塔循环冷却后直接回用于冷却工序，不外排。冷却水为自来水，无需添加冷却剂等，根据建设单位提供的资料，项目配套冷却塔循环流量为 30m³/h（600m³/d），单套冷却塔的循环水量为 600m³/d（198000m³/a）（年工作时间 330 天，每天使用时间 20h）。冷却用水在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给水，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），蒸发损失率 $P_e=KZF \times \Delta t \times 100\%$ ，KZF 系数按《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）表 3.1.20 规定取值， Δt 为进出口水温差，本项目 Δt 取 10 摄氏度，通过查表 3.1.20 可知 KZF 为 0.0012，则蒸发损失率 P_e 为 1.2%，则补充新鲜水约 7.20t/d（2376m³/a），冷却系统无旁滤装置，因此无冷却废水排放。

3) 清洗用水

项目共设置 2 台超声波清洗机用于清洗电池结构件（盖板）生产过程中的冲压后清洗；设置 1 台超声波钢壳清洗机生产过程中的冲压后清洗，清洗水为纯水，共计 67.1192m³/d。

清洗用排水量具体见下表。

表 24 项目自动精密超声波清洗机用排水一览表

设备名称	槽体名称	槽体尺寸 (m)	槽体容积 (m ³)	槽体有效容积 (m ³)	停留时间	添加药剂/用水类型	药剂用量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /d)	损耗水量 (m ³ /d)	溢流流速 (L/min)	溢流废水产生量 (m ³ /d)	换槽频次	水洗槽更换废水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)
1#超声波清洗机	超声波清洗槽 1	1100*900*590												
	超声波清洗槽 2	1100*900*590												
	溢流漂洗槽 1	1100*900*590												
	溢流漂洗槽 2	1100*900*590												
	溢流漂洗槽 3	1100*900*590												
	超声波清洗槽 3	1100*900*590												
	溢流漂洗槽 4	1100*900*590												
	溢流漂洗槽 5	1100*900*590												
合计							0.0288	18.2592	0.921	22	16.755	0	0.612	17.367
备注：1、由于项目 5 个溢流漂洗槽为联动逆流水洗槽，即水流从漂洗槽 5-漂洗槽 4-漂洗槽 3-漂洗槽 2-漂洗槽 1，因此将 5 个槽的用、耗水量看作一个整体，用水量和损耗量计入漂洗槽 5，溢流废水产生量计入漂洗槽 1； 1、蒸发损耗量根据《给排水设计手册 2-建筑给水排水》P559 页的表 7-32，水膜蒸发损失一般为循环流量 0.4~0.8%、风吹损失为循环流量 0.5~1.5%，项目超声波清洗槽损失率按中间值 1.5%（即蒸发损失量 0.5%+风吹损失量 1%）；涌泉蒸发损失一般为循环流量 0.2%、风吹损失为循环流量 0.3~1.2%、溢流带走水量按 3~5%，项目溢流水槽损失率按中间值 5%（即蒸发损失量 0.2%+风吹损失量 0.8%+溢流带走水量 4%）； 2、项目超声波清洗槽已按 5 天用水量及换水量平均至 1 天计，损耗量按每天损耗量计。														
1#超声波钢壳清洗机	喷淋槽 1	696*1100*336												
	喷淋槽 2	696*1100*336												
	超声波清洗槽 1	1100*900*400												

建设内容

	超声波清洗槽 2	1100*900*400												
	超声波清洗槽 3	1100*900*400												
	超声波漂洗槽 1	1100*900*450												
	超声波漂洗槽 2	1100*900*450												
	超声波漂洗槽 3	1100*900*450												
	超声波清洗槽 4	1100*900*400												
	超声波清洗槽 5	1100*900*400												
	超声波清洗槽 6	1100*900*400												
	溢流漂洗槽 1	1100*1030*450												
	溢流漂洗槽 2	1100*1030*450												
合计							0.036	24.43	1.238	20	22.545	0	0.683	23.228
备注：1、由于项目 5 个溢流漂洗槽为联动逆流水洗槽，即水流从漂洗槽 6-漂洗槽 5-漂洗槽 3-漂洗槽 2-漂洗槽 1，因此将 5 个槽的用、耗水量看作一个整体，用水量和损耗量计入漂洗槽 5，溢流废水产生量计入漂洗槽 1；														
2、蒸发损耗量根据《给排水设计手册 2-建筑给水排水》P559 页的表 7-32，水膜蒸发损失一般为循环流量 0.4~0.8%、风吹损失为循环流量 0.5~1.5%，项目超声波清洗槽损失率按中间值 1.5%（即蒸发损失量 0.5%+风吹损失量 1%）；涌泉蒸发损失一般为循环流量 0.2%、风吹损失为循环流量 0.3~10.065.2%、溢流带走水量按 3~5%，项目溢流水槽损失率按中间值 5%（即蒸发损失量 0.2%+风吹损失量 0.8%+溢流带走水量 4%）；														
3、项目超声波清洗槽的用水量和更换量已按 5 天用水量及换水量平均至 1 天计，损耗量按每天损耗量计。														
2#超声波	喷淋槽 1	696*1100*336												
	喷淋槽 2	696*1100*336												

钢壳清洗 机	超声波清洗槽 1	1100*900*400												
	超声波清洗槽 2	1100*900*400												
	超声波清洗槽 3	1100*900*400												
	超声波漂洗槽 1	1100*900*450												
	超声波漂洗槽 2	1100*900*450												
	超声波漂洗槽 3	1100*900*450												
	超声波清洗槽 4	1100*900*400												
	超声波清洗槽 5	1100*900*400												
	超声波清洗槽 6	1100*900*400												
	溢流漂洗槽 1	1100*1030*450												
	溢流漂洗槽 2	1100*1030*450												
合计							0.036	24.43	1.238	20	22.545	0	0.683	23.228
<p>备注：1、由于项目 5 个溢流漂洗槽为联动逆流水洗槽，即水流从漂洗槽 5-漂洗槽 4-漂洗槽 3-漂洗槽 2-漂洗槽 1，因此将 5 个槽的用、耗水量看作一个整体，用水量和损耗量计入漂洗槽 5，溢流废水产生量计入漂洗槽 1；</p> <p>2、蒸发损耗量根据《给排水设计手册 2-建筑给水排水》P559 页的表 7-32，水膜蒸发损失一般为循环流量 0.4~0.8%、风吹损失为循环流量 0.5~1.5%，项目超声波清洗槽损失率按中间值 1.5%（即蒸发损失量 0.5%+风吹损失量 1%）；涌泉蒸发损失一般为循环流量 0.2%、风吹损失为循环流量 0.3~1.2%、溢流带走水量按 3~5%，项目溢流水槽损失率按中间值 5%（即蒸发损失量 0.2%+风吹损失量 0.8%+溢流带走水量 4%）；</p> <p>项目超声波清洗槽已按 5 天用水量及换水量平均至 1 天计，损耗量按每天损耗量计。</p>														
3 台设备用水量合计							0.1008	67.1192	3.397	62	61.845	0	1.906	63.751

备注：1、项目废水通过处理能力为 72m³/t“混凝沉淀+除油+水解酸化+AO+沉淀”处理。

2、经计算，项目水性清洗剂+抗氧化剂的用量为 33.264t/a，考虑桶壁残留量，水性清洗剂+抗氧化剂的用量按 33.5t/a 计。

4) 研磨用水

研磨工序采用湿法加工，共设 6 台研磨机，单台研磨设备工作时需添加 0.008L 光亮剂和 0.002L 研磨清洗剂，项目研磨设备水槽容量约为 0.3m³，则单台添加水量为 0.29m³（6 台研磨设备用水量合计为 1.74m³）根据建设单位提供的资料，研磨废水每天更换一次，工件带走及蒸发损耗量约 5%，因此研磨废水产生量为 1.71m³/d（564m³/a），经自建废水处理设施处理排入市政污水管网，不直接排入地表水体。

(2) 生活用水

项目劳动定员 110 人，均不在项目内食宿，年工作 330d，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB44/T1461.3-2021），用水定额为 10m³/人•a，则项目生活用水量为 3.33t/d（990t/a），排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 2.67t/d（880t/a）。项目生活污水通过三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，尾水排入三和涌，汇入潼湖。

图2-1 扩建项目水平衡图 单位：t/d

图2-2 扩建完成后项目水平衡图 单位：t/d

根据建设单位提供的资料，项目能源消耗见下表。

表 25 项目能源消耗一览表

序号	名称	现有项目用量	扩建项目能源消耗量	扩建完成后项目能源消耗量	增减量	用途	备注
1	水					生活、生产	市政供水
2	电					生产、生活	市政供电

2、VOCs 平衡

各物料已根据MSDS核实无特征污染因子，因此其挥发过程中产生的有机废气以NMHC表征。

根据业主提供的VOCs检测报告环保清洗剂的挥发成分含量为96g/L，根据业主提供的MSDS，环保清洗剂的密度为1g/cm³，则其百分比含量为9.6%，年用量为32.5t/a，则环保清洗剂中NMHC的产生量为3.12t/a；

根据业主提供的VOCs检测报告碳氢清洗剂挥发成分含量为760g/L，根据业主提供的MSDS，碳氢清洗剂的密度为760kg/m³，碳氢清洗剂的用量为5.775t/a，即其NMHC产生量为6.006t/a，该工序的废气收集率为90%，冷凝回收率为80%，废气处理设施（二级活性炭吸附装置）处理率为75%，则无组织排放量为0.601t/a，进入废气处理设施的量为1.081t/a。

项目熔接工序会产生NMHC，由于本项目是使用超声波热熔机将正极下塑胶和负极下塑胶熔接至光铝片，熔接部分约占总用量的15%，项目正极下塑胶和负极下塑胶的用量合计为152t/a，则熔接部分用量为22.8t/a，熔接工序产生的NMHC参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）292塑料制品业系数手册中“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，以树脂、助剂为原料，挥发性有机物（以NMHC计）产污系数按2.70千克/吨-产品计”，则项目NMHC产生量约为0.062t/a。

项目注塑工序产生的NMHC参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）292塑料制品业系数手册中“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

产污系数按 2.70 千克/吨-产品计”，项目本项目压环等部分的产能为 25t/a（含次品和边角料），则项目非甲烷总烃产生量约为 0.068t/a。

根据业主提供的 VOCs 检测报告电池密封剂挥发成分含量为未检出，由于电池密封剂的用量较少，仅 0.08t/a，因此本环评不对其进行定量分析，仅定性描述。

表26 VOCs平衡表

输入		输出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
超声波清洗工序 NMHC 的产生量	3.120	废气处理设施处理量	2.959
碳氢清洗工序 NMHC 的产生量	1.682	有组织排放量	0.987
熔接工序 NMHC 的产生量	0.062	无组织排放量	0.986
注塑工序 NMHC 的产生量	0.068	/	/
合计	4.932	合计	4.932

图 2-3 项目 VOCs 平衡图 单位：t/a

一、施工期

根据建设单位提供的资料，本项目施工期仅进行设备的安装和调试。

二、运营期

(一) 工艺流程及产污环节分析

1、锂离子电池盖板工艺流程及产污环节分析

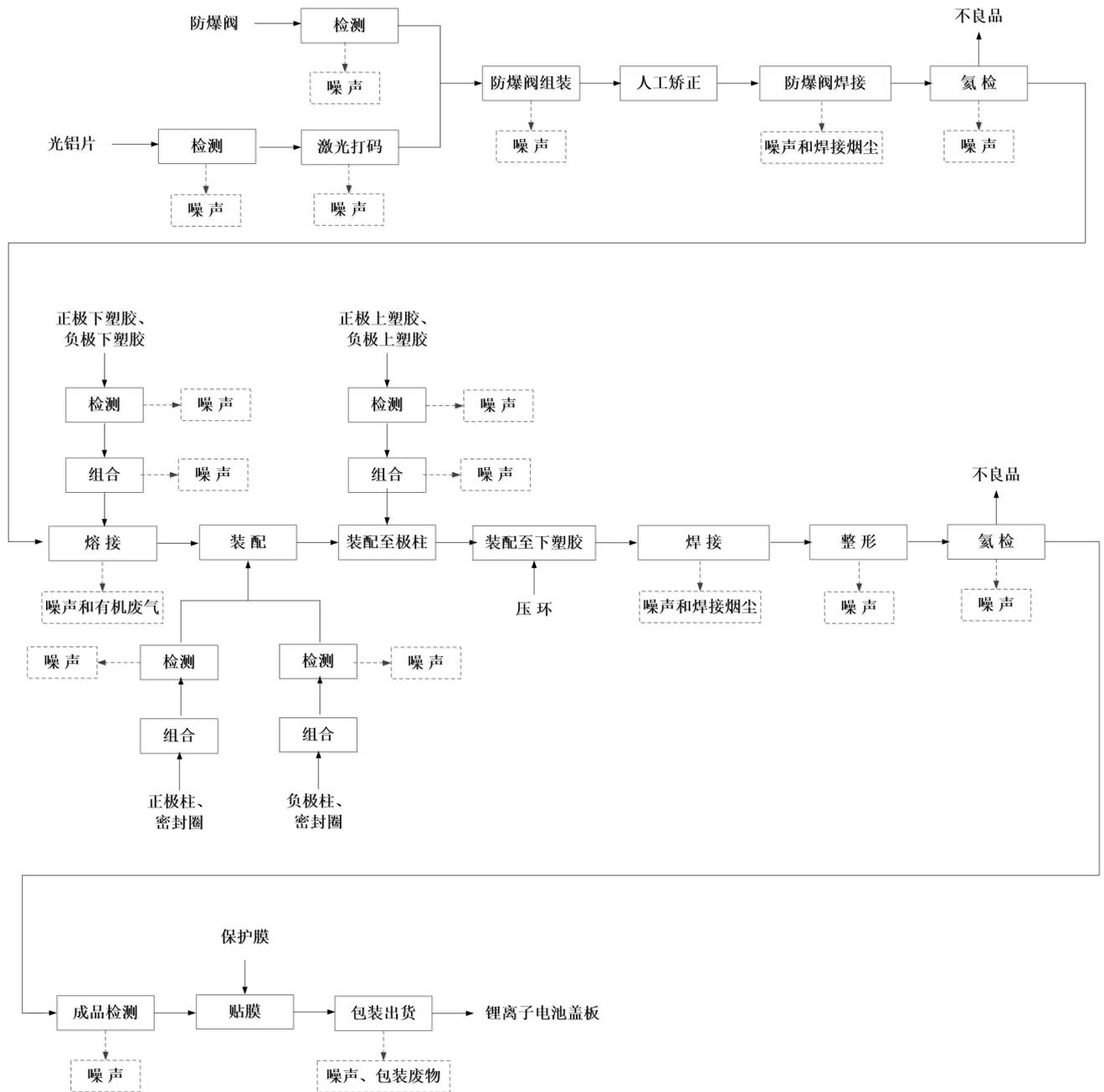


图 2-4 项目生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

2、电池结构件（钢壳组件）生产工艺流程及产污环节分析

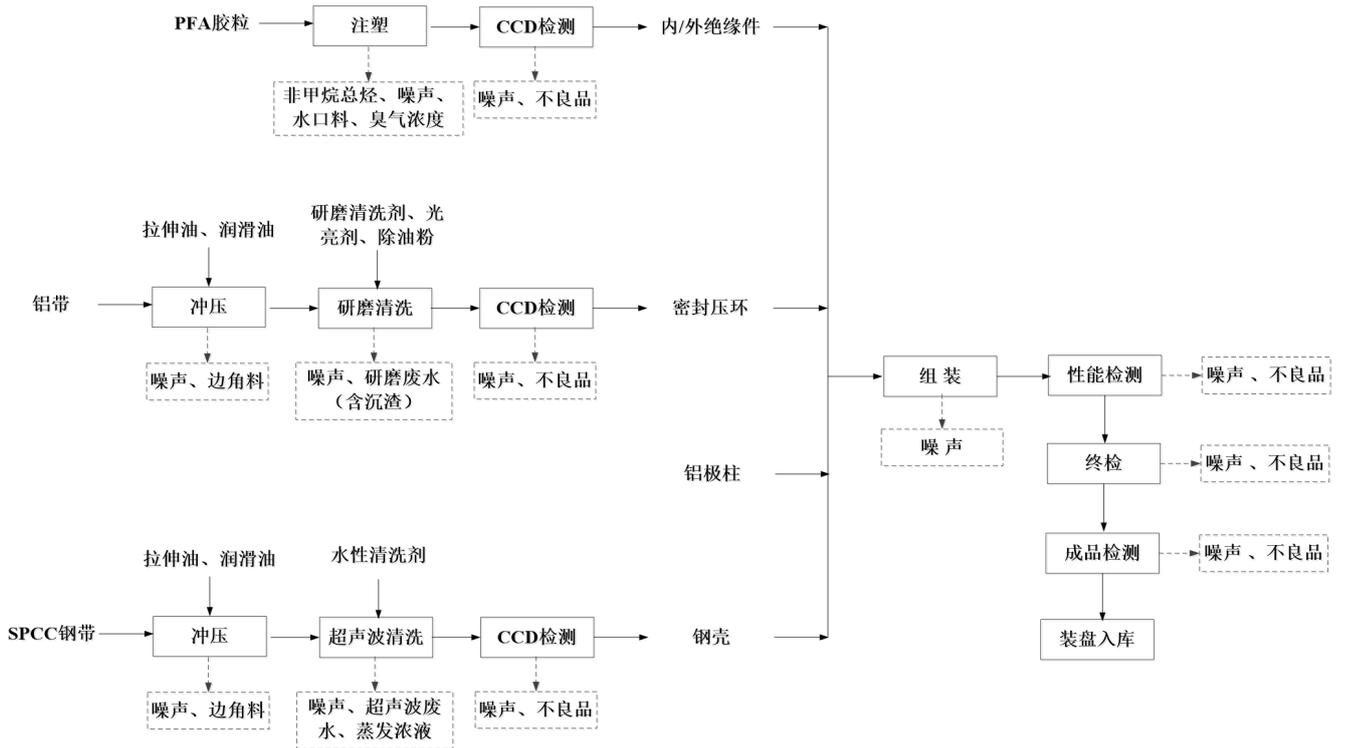


图 2-5 电池结构件（钢壳组件）的工艺流程和产污环节图

3、电池结构件（盖板组件）生产工艺流程及产污环节分析

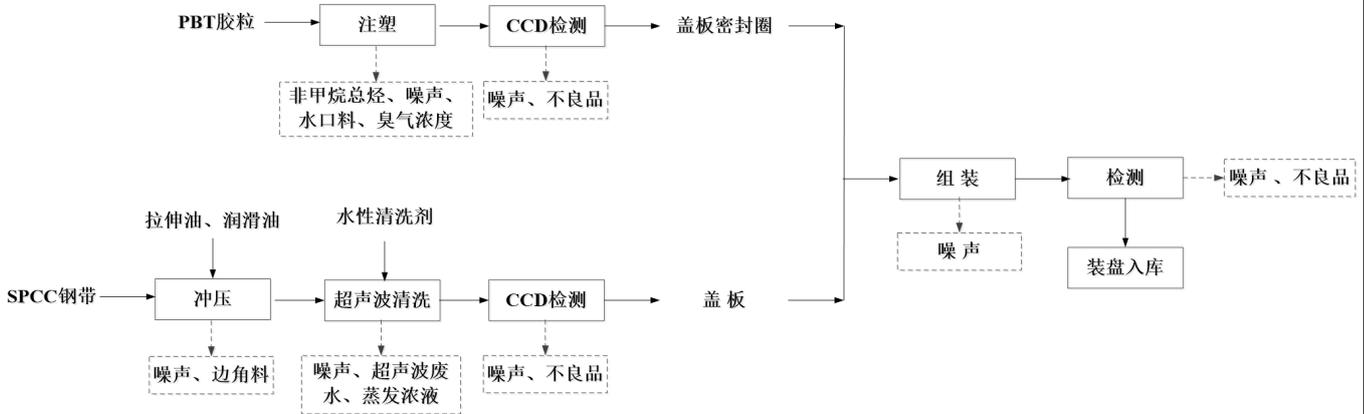


图 2-6 电池结构件（盖板组件）的工艺流程和产污环节图

4、电池结构件（其他零部件）生产工艺流程及产污环节分析

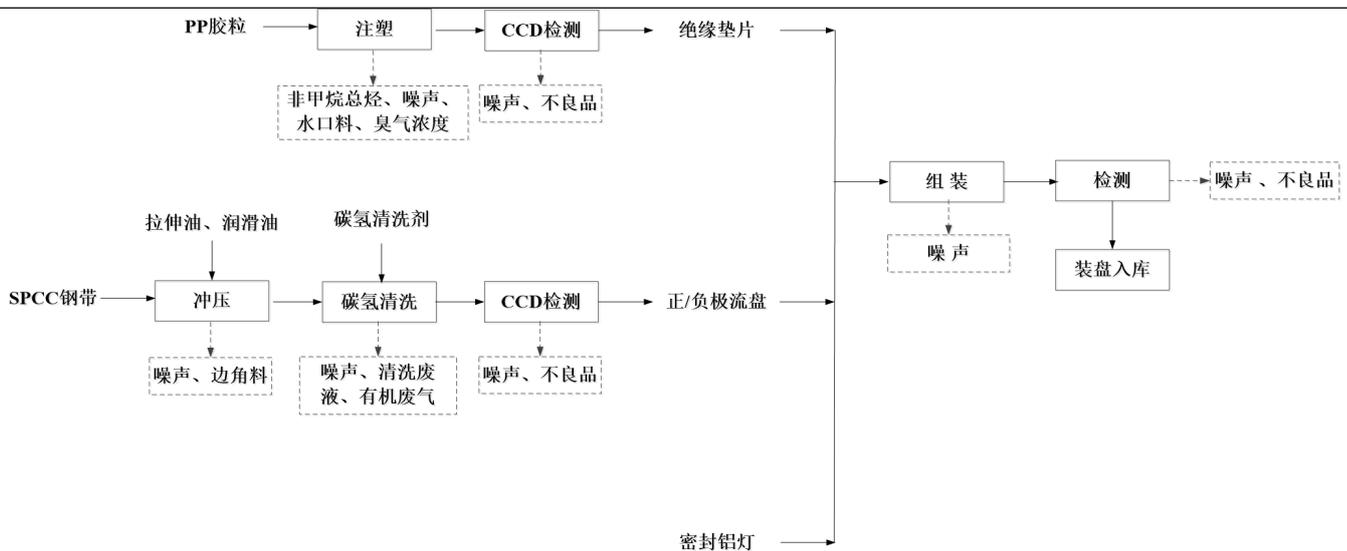


图 2-7 电池结构件（其他零部件）的工艺流程和产污环节图

5、纯水制备工艺流程及产污环节分析

项目超声波清洗工序使用纯水，故本项目设置 2 套 RO 制纯水系统，处理能力为 2.5m³/h。项目纯水系统选用“砂滤+软水器+精密过滤+反渗透”。纯水系统出水率约 70%，则会产生约 30%的浓水，浓水与生产废水一并排入自建的废水处理设施。工艺流程见下图。



图 2-8 纯水制备工艺流程及产污环节图

（二）项目产污一览表

表 27 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源		污染物
废气	超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑		NMHC
	焊接		颗粒物
废水	员工生活		生活污水
	纯水制备		纯水制备过程中产生的浓水
	研磨		研磨废水
	超声波清洗		清洗废水
固体废物	一般固体废物	包装过程	包装废物
		纯水制备	废滤芯、废膜
		冲压	边角料
	危险废物	废水处理	污泥
		设备维修和保养	含油废抹布
		碳氢清洗	有机废液

		原料使用	废包装桶
		废气处理过程	废活性炭

一、项目批复情况

项目属于扩建项目，现有项目于 2016 年 3 月 1 日取得原惠州市环境保护局《关于广东亿纬新能源汽车有限公司新能源专用车项目环境影响报告书的批复》（惠市环建〔2016〕14 号，详见附件 6），于 2019 年 9 月 23 日取得排污许可证，证书编号为：91441300338158948P001V，于 2020 年 3 月 3 日通过建设项目竣工环境保护验收（复函文号：惠市环验〔2020〕7 号），目前已停产。

2018 年 3 月 20 日取得惠州市环境保护局仲恺高新区分局下发的《关于惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目环境影响报告表的批复》（惠仲环建〔2018〕64 号，详见附件 6），于 2018 年 12 月取得排污许可证（编号：4413052018063066）并进行试生产。于 2019 年 5 月 20 日取得惠州市生态环境局仲恺分局出具的《关于惠州亿纬锂能股份有限公司变更项目名称、建设单位的函》（惠仲环函〔2019〕94 号），同意项目名称由“惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目”变更为“广东亿鼎新能源汽车有限公司五金精密制造建设项目”，建设单位由“惠州亿纬锂能股份有限公司”变更为“广东亿鼎新能源汽车有限公司”。建设地点、建设规模、建设内容未发生改变，于 2019 年 9 月 21 日进行了《广东亿鼎新能源汽车有限公司五金精密制造建设项目竣工环境保护验收》。

2020 年 5 月 22 日取得原惠州市环境保护局《关于广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2020〕170 号，详见附件 6），审批产能为年产盖帽 3 亿个；于 2021 年 5 月 14 日进行了《广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目竣工环境保护验收》，并取得工作组意见。

2021 年 6 月 17 日广东亿鼎新能源汽车有限公司变更为“广东亿顶新能源汽车有限公司”。

2022 年 10 月 27 日广东亿顶新能源汽车有限公司变更为“广东亿纬新能源汽车有限公司”。

2023 年 1 月 17 日广东亿纬新能源汽车有限公司变更为“惠州亿纬新能源有限公司”。

项目于 2022 年 1 月 10 日取得应急预案备案函；于 2023 年 5 月 8 日取得排污许可证（编号 91441300338158948P001C）。

2024 年 4 月 20 日惠州金泉新能源材料有限公司取得惠州市生态环境局仲恺分局同意将惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目和广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目的主体变更为惠州金泉新能源材料有限公司（以下简称“金泉能源”）的函（惠仲环函〔2024〕159 号），批复内容如下：“在建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施不发生变化的前提下，同意将《关于惠州亿纬锂能股份有限公司五金精密制造建设项目环境影响报告表的批复》（惠仲环建〔2018〕64 号）及其报告表、《关于广东亿鼎新能源汽车有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（惠市环（仲恺）建〔2020〕170 号）及其报告表中的项目建设主体变更为惠州金泉新能源材料有限公司。建设主体变更后，项目相关的环境保护要求仍按原环境影响评价文件及其批复（惠仲环建〔2018〕64 号、惠市环（仲恺）建〔2020〕170 号）要求执行，并按规定完善排污许可证、应急预案备案等环保手续。”因此，此后该项目建设、生产及后续的扩建等均以惠州金泉新能源材料有限公司为主体进行。

根据已审批原环评以及厂区的实际情况内容，原项目环境污染物以及采取的防治措施统计情况如下表。

表 29 现有项目主要污染物排放情况及采取防治措施统计情况

类型	环评文件批复要求-五金精密制造项目	落实情况分析	备注
大气污染物	项目注塑工序产生的废气须经统一收集处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 9 中的排放限值要求；碎料工序产生的粉尘，须加强车间通风，确保废气排放满足广东省地方《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的无组织排放限值要求；车床、铣床等工序产生的金属碎屑经自然沉降下落到收集槽内交由回收公司处置。	项目注塑产生的有机废气收集后通过 1 套“UV 光解”处理设施后经排气筒 DA001 排放，注塑废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 中的排放限值要求；破碎工序产生的粉尘达到广东省地方《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的无组织排放限值要求。	已落实
水污染物	项目磨床工序产生的磨床水循环使用，不外排；员工生活污水经隔油、沉渣、化粪池三级预处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市潼湖污水处理厂处理后达标排放。	员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政纳污管网，进入潼湖污水处理厂处理达标后排放；磨床和冷却塔水循环使用，不外排。	
固体废物	项目产生的固体废物存放、处置应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）（相关要求执行）项目产生的碳氢废液等危险废物须交有资质单位处置。	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理；金属碎屑交由回收单位回收，废胶料破碎后回用于生产；废机油、废清洗剂交由有资质单位处理。	
噪声	项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	根据《关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域已调整为 3 类声环境功能区，通过减振、隔声、消声处理，厂区各边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。符合环保要求	
类型	环评文件批复要求-新能源专用汽车扩建项目（盖帽项目）	落实情况分析	
水污染物	厂区须做好“雨污分流”的排水系统及接驳工作；员工生活污水经隔油、沉渣、化粪池三级预处理后纳入市政纳污管网，进入惠州市潼湖污水处理厂处理后达标排放。	员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政纳污管网，进入潼湖污水处理厂处理达标后排放；磨床和冷却塔水循环使用，不外排。	已落实
固体废物	项目采取有效的噪声治理措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	根据《关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域已调整为 3 类声环境功能区，通过减振、隔声、消声处理，厂区各边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。符合环保要求	
噪声	加强对固体废弃物的管理、实施分类收集，最大限度减少其排放量，对不能利用的废物须落实有效的安全处置措施；如涉危险废物须交有资质	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理；一般固体废物委托专业公司回收利用；危险废物交由有资质单位处	

	<p>单位处理处置，固体废物(包含危险废物)须同时在《广东省固体废物管理信息平台》注册、申报固体废物登记工作;固体废物贮存场所设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求，</p>	<p>理。</p>	
--	---	-----------	--

二、现有项目污染源及治理措施

现有项目主要包括五金精密制造项目和盖帽项目。

1、废水：

生活污水：现有项目员工人数为 215 人，均不在项目内住宿，根据用水计量统计，用水量按 10m³/人.a 计，则生活用水量为 2150t/a（6.52t/d），生活污水产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 5.21t/d（1720t/a），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总磷、氨氮等，项目生活污水经化粪池处理后进入惠州市潼湖污水处理厂处理后排放。

表 30 现有项目生活污水产排污情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
废水量 1720/a	产生浓度（mg/L）	280	160	150	25	5
	产生量（t/a）	0.4816	0.2752	0.2580	0.0430	0.0086
	排放浓度（mg/L）	40	10	10	2	0.4
	排放量（t/a）	0.0688	0.0172	0.0172	0.0034	0.0007

生产废水：

冷却用水：项目注塑机的间接冷却水则经冷却塔循环冷却后直接回用于冷却工序，不外排。冷却水为自来水，无需添加冷却剂等，根据建设单位提供的资料，项目配套冷却塔循环流量为 30m³/h（600m³/d），单套冷却塔的循环水量为 600m³/d（198000m³/a）（年工作时间 330 天，每天使用时间 20h）。冷却用水在循环使用过程中存在少量的损耗，需要补给水，参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)，蒸发损失率 $Pe=KZF \times \Delta t \times 100\%$ ，KZF 系数按《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)表 3.1.20 规定取值， Δt 为进出口水温差，本项目 Δt 取 10 摄氏度，通过查表 3.1.20 可知 KZF 为 0.0012，则蒸发损失率 Pe 为 1.2%，则补充新鲜水约 7.20t/d（2376m³/a），冷却系统无旁滤装置，因此无冷却废水排放。

2、废气

项目为排污简化管理，废气监测计划为每年一次，且仅对处理后废气进行监测，即项目有效监测数据仅 1 个，根据广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“3.3.1 物料衡算法，无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于原辅料 MSDS 中 VOCs 物质占比是确定值时，将质量占比相加即可”。本项目注塑部分，根据粤环函〔2023〕538 号表 3.3-1 采用排污系数法进行核算。因此本项目采用排污系数法进行产排污核算。

（1）五金精密制造项目废气产污分析：

1) 注塑废气（非甲烷总烃）

项目注塑工序需要对 PFA 胶料和 PP 胶料加热熔融，熔融温度约 180℃（电能加热），该过程会产生少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。项目注塑工序产生的 NMHC 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品业系数手册中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数按 2.70 千克/吨-产品计”，项目生产使用的塑胶材料总用量为 240.0t/a，则注塑工序的非甲烷总烃产生量为 0.648t/a，在注塑机上方设置集气罩，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 其收集

与项目有关
的原有环境
污染问题

效率为 30%，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s。且有机废气的有组织产生量为 0.194t/a、产生速率 0.029kg/h；项目采用 UV 光解净化装置进行处理，风量为 30000m³/h，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）3.3-3 光解的处理率为 10%，则注塑工序的有组织排放量为 0.175t/a，项目年工作 6600h，其产生速率为 0.027kg/h。

非甲烷总烃无组织排放量为 0.454t/a。

废气收集措施（注塑工位侧上方设置集气罩）	UV 光解净化装置
----------------------	-----------

2) 碳氢清洗废气

碳氢清洗机的清洗温度为 90℃，项目碳氢清洗剂清洗过程中产生的废气经密闭管道收集后抽至冷凝回收装置回收至碳氢槽中，冷凝回收装置未回收的部分无组织排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）其中的《2651 初级形态塑料及合成树脂制造业系数手册》，冷凝回收率为 80%。冷凝回收装置由冷凝塔、冷却芯、储液罐和抽水泵组成，冷凝塔内部设有冷却芯，冷凝塔内灌注有冷却芯，冷却芯的输出端与储液罐的输入端连接，储液罐的输出端连接抽水泵，冷却芯在冷凝塔内部呈现螺旋设置，可以对碳氢清洗机真空管路中的高温蒸汽进行充分冷却（冷却温度为 15℃）。

现有项目碳氢清洗剂的用量为 1500L/a，碳氢清洗剂密度 760 kg/m³，即 1.14t/a，项目冷凝回收率为 80%，未被冷凝回收的部分作无组织排放，即无组织排放量为 0.228t/a。

(2) 破碎粉尘

项目注塑机产生的废胶料回收后，在密闭碎料机进行粉碎，在粉碎开盖后会产生少量粉尘，项目废胶料产生量为 10t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》第 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，再生塑料粒子破碎工序产生颗粒物系数为 425g/t-原料，则项目碎料过程粉尘量为 0.00425t/a，此部分碎料粉尘经敞开式集气罩收集后通过“布袋除尘器”处理高空排放，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 其收集效率取 30%，则破碎工序的有组织排放量为 0.00006t/a，项目年工作 300h，其产生速率为 0.0002kg/h，颗粒物无组织排放量为 0.003t/a。

3) 废气达标分析：

根据监测报告（见附件 11），项目注塑工序废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 限值要求，废气排气筒（DA001）高度为 15m；碎料等工序颗粒物排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 限值要求。

(2) 盖帽项目废气产污分析：

1) 烧结废气

项目盖帽烧结工序产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册中“03 粉末冶金行业系数表，颗粒物产污系数按 0.013 千克/吨-原料计”，项目生产使用的金属 T 头材料总用量为 96t/a（每只 0.32g，共 3 亿只），则烧结工序的颗粒物产生量为 0.0012t/a，在烧结炉上方设置集气罩，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 其收集效率为 30%，相应工位所有废气逸散点控制风速不小于 0.3m/s。颗粒物的有组织产生量为 0.0004t/a、产生速率 0.0004kg/h；项目采用布袋除尘器进行处理，风量为

22000m³/h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器的除尘效率为46%，则烧结工序的颗粒物有组织排放量为0.0002t/a，项目年工作1000h，其产生速率为0.0002kg/h。

颗粒物无组织排放量为0.0008t/a。

烧结炉集气措施（炉进出口上方设置集气罩）	布袋除尘器

2) 废气达标分析:

根据监测报告（见附件11），项目盖帽烧结废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度要求，废气排气筒（DA002）高度为12m。

3、噪声:

原有项目主要的噪声污染源主要为注塑机等生产机械设备产生的噪声，噪声强度约为70~85dB(A)。项目通过对高噪声设备设立独立的房间，进行隔声、消声处理，生产车间进行吸声、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。

根据监测报告（见附件11），厂区各边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、固体废物影响:

①员工生活垃圾

现有项目员工215人，垃圾产生量约35.475t/a，定期交由环卫部门回收。

②一般固废

现有项目产生的一般固废主要为金属碎屑（55t/a）、废包装材料（2.4t/a）交由回收单位回收，废胶料（10t/a）破碎后回用于生产。

③危险废物

现有项目产生的危险废物主要为废机油（0.08t/a）、含油废抹布（0.1073t/a）、废切削液（0.155t/a）、废空桶（0.14t/a）、有机废液（0.87t/a），收集后交由惠州东江威立雅环境服务有限公司和东江环保技术有限公司处理。现有项目已在厂区西南角设置危废暂存间暂存危险废物，面积为50m²，危废暂存间地面已做好防腐防渗措施，并设置危废标识牌。

危废间现场照片	

三、现有项目污染物产排情况汇总

现有在产项目污染物实际排放总量见下表:

表31 现有在产项目主要污染物排放表

污染类型	污染源	污染物	产生量	排放量
废气	注塑	非甲烷总烃	0.648t/a	0.629t/a
	碳氢清洗	非甲烷总烃	0.228t/a	0.228t/a
	破碎	粉尘	0.00425t/a	0.00306t/a
	盖帽烧结	烟尘	0.0012t/a	0.0010t/a

废水	生活污水 1720t/a	CODcr	0.4816t/a	0.0688t/a
		BOD ₅	0.2752t/a	0.0172t/a
		SS	0.2580t/a	0.0172t/a
		氨氮	0.0430t/a	0.0034t/a
噪声	设备噪声	噪声	70-85dB	70-85dB
固废	员工办公	生活垃圾	35.475t/a	0t/a
	一般固体废物	废包装材料	2.4t/a	0t/a
		金属碎屑	55t/a	0t/a
	危险废物	废机油	0.08t/a	0t/a
		含油废抹布	0.1073t/a	0t/a
		废切削液	0.155t/a	0t/a
		废空桶	0.14t/a	0t/a
		有机废液	0.87t/a	0t/a

四、现有项目污染物排放总量分析

本项目涉及总量指标的主要污染物为生活污水排放量及生活污水中的 COD、NH₃-N，废气中的 VOCs，原有五金精密项目未对废水和废气总量做出明确要求；原有新能源汽车扩建项目生活污水总量控制指标如下：生活污水≤0.1944 万 t/a，CODcr≤0.078t/a，NH₃-N≤0.0038t/a，总量控制指标纳入惠州市潼湖污水处理厂总量控制范围，不另计总量。

根据本次原有项目污染源源强情况，现有项目总量情况如下：

废水总量指标：生活污水排放量：1720t/a、CODcr 为 0.0688t/a、NH₃-N 为 0.0034t/a；

废气总量指标（此处废气总量指标未计算已停产的新能源汽车项目）：VOCs（非甲烷总烃）为 0.857t/a、颗粒物为 0.00406t/a。

五、现有项目存在问题及建议整改措施

（1）存在环境问题

项目已建成部分已完善相应的验收手续及相应的排污许可手续，各环保处理设施运行正常，暂未出现环保污染事故，也未出现环保扰民投诉的情况。根据前面分析，原有项目主要存在环境问题如下：

1) 现有有机废气处理设施处理工艺采用“UV 光解”，为低效 VOCs 治理设施，需按《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》（惠市环〔2023〕11 号）进行设施的升级改造。

2) 碳氢清洗工序产生的有机废气为无组织排放，根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文），应将该废气收集至有机废气处理设施进行处理。

3) 现有布袋除尘器排气筒（DA002）高度均未达到 15m，且排气筒高度未满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》中高出周边 200m 建筑 5m 的要求。

（2）整改措施

1) 计划将现有 1 套 UV 光解装置(DA001)改为活性炭吸附装置,有机废气去除率将从原 30%提升至 60%，改造后风机风量为 25000m³/h；同时对现有 1 套布袋除尘装置（DA002）末端增加一套活性炭吸附装置，考虑

扩建后项目废气可依托利用，改造后风机风量不变，仍为 22000m³/h。

2) 计划对碳氢清洗工序的有机废气进行集气管道收集后接入整改后的活性炭吸附装置 (DA001) 进行处理。

3) 计划将现有 DA002 排气筒高度提升至 15m。

(3) 污染物“以新带老”削减量核算

见表 12。

表 32 改造后原有项目有机废气排放量变化一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
注塑	非甲烷总烃	0.648	0.078	0.47	0.454	0.532	0.097
碳氢清洗	非甲烷总烃	0.228	0.082	0.50	0.023	0.105	0.123
合计		0.876	0.16	0.97	0.477	0.637	0.22

碳氢清洗机为密闭设置，有机废气收集效率按单层密闭负压的收集方式取 90%。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境质量现状

根据《2023年惠州市生态环境状况公报》，惠州市城市空气质量总体保持良好。

1.城市空气：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

2.各县区空气：2023年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

公报网址：

http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_5290406.html。

(2) 特征因子环境质量现状

本项目废气特征因子为NMHC、总VOCs、颗粒物和锡及其化合物，NMHC、总VOCs、颗粒物和锡及其化合物环境质量现状引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区2022年度环境管理状况评估报告》中委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于2022年11月21日~2022年11月27日对周边环境空气的监测数据，引用监测点A6三和小学（位于本项目东北面650m<5km），且引用大气监测数据时效性为3年内，因此，引用该监测数据是可行的。颗粒物通过监测获得，当季主导风向下风向为东南风。

表 33 环境空气质量现状监测点一览表

监测点 布设	采样点 位置	编号	监测点位置	经纬度
		A6	三和小学（位于本项目东北面776m）	N23.067820°，E114.245613°
监测项目	监测因子	TVOC、非甲烷总烃、TSP		

表 34 特征污染物环境质量现状评价表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	超标率 %	达标情 况
A6 三和小 学	TVOC	8小时均值	600	170~310	51.67	0	达标
	NMHC	1小时均值	2000	350~740	37.00	0	达标
	TSP	24小时均值	300	92~125	41.67	0	达标

监测结果表明，项目所在区域TVOC可以达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录

区域
环境
质量
现状

D 其他污染物空气质量浓度参考限值、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》、特征因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单，达标率均为 100%。

（3）小结

项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，所在区域特征因子 TVOC 可以达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值、非甲烷总烃和锡及其化合物达到《大气污染物综合排放标准详解》、特征因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境现状

项目依托的惠州市潼湖污水处理厂的纳污河流为三和涌和潼湖。

（1）潼湖

潼湖的地表水环境质量引用《2023 年惠州市生态环境状况公报》，具体如下：

2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

公报网址：

http://shj.huizhou.gov.cn/zwfw/grfw/hjzkgg/content/post_5290406.html。

（2）三和涌

建设单位引用《中韩（惠州）产业园仲恺片区 2022 年度环境管理状况评估报告》中委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2022 年 11 月 21 日~2022 年 11 月 23 日对三和涌水质监测断面（入平塘口）的监测数据，监测结果统计见下表。

表 35 现状监测数据 单位：mg/L

采样时间	监测断面	检测项目	单位	检测结果	Ⅳ类标准	
					标准限值	达标情况
2022.11.21- 2022.11.23	入平塘口（三和涌）	水温	℃	18-22.6	/	/
		pH 值	无量纲	7.2-7.4	6~9	达标
		溶解氧	mg/L	4.78-5.34	≥3	达标
		化学需氧量	mg/L	14-16	30	达标
		五日生化需氧量	mg/L	3.3-3.5	6	达标
		氨氮	mg/L	0.196-0.23	1.5	达标
		总氮	mg/L	2.73-2.84	1.5	/
		总磷	mg/L	0.09-0.11	0.3	达标
		悬浮物	mg/L	49-53	/	/
		氰化物	mg/L	ND	0.2	达标

		挥发酚	mg/L	0.0005	0.01	达标
		石油类	mg/L	0.03-0.04	0.5	达标
		砷	μg/L	15.4-19	100	达标
		六价铬	mg/L	ND	0.05	达标
		铅	μg/L	0.65-0.76	50	达标
		镉	μg/L	ND	5	达标
		铜	μg/L	4.87-5.58	1000	达标
		锌	μg/L	12.3-14.2	2000	达标
		氟化物	mg/L	0.44-0.61	1.5	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.08-0.12	0.3	达标
		粪大肠菌群	MPN/L	3854-4606	20000	达标

根据监测结果，三和涌监测断面各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。说明三和涌水环境质量较好，惠州市正大力推进水环境整治，不断改善水环境质量，提升环境容量，随着流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，两岸居民生活污水等将会被收集排入污水处理厂处理，随着污水处理设施和污水管网的逐渐完善，水质将会更好。

3、声环境

项目 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境现状监测。

4、生态环境

项目无生态环境保护目标，故不开展生态环境调查。

5、地下水环境

本项目无地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

1、大气环境

保护目标为周边的环境空气，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；项目 500 米范围内的环境敏感点（500m 范围内有一个新增规划敏感点）及保护目标详见下表：

表 36 环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标 (m)		保护对象	保护目标类型	类型	环境功能区	相对方位	与项目最近距离 /m
		X	Y						
大气环境	三和小组	265	0	450人	村庄	人群	环境功能二类区	东北	137
	规划中小学用地	293	298	/	学校	人群		东北	365
	三和村	72	262	360人	村庄	人群		东北	207
	潼安花园	-95	244	1200人	楼盘	人群		西北	212
	杏园村	-313	55	360人	村庄	人群		西北	272

备注：以（0，0）为项目中心点

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

环境保护目标

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无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、生态环境

本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

一、废气排放标准

1、有机废气排放标准

(1) 碳氢清洗、超声波清洗工序产生的有机废气

因此碳氢清洗、超声波清洗过程产生的有机废气，污染因子为 NMHC 和 TVOC，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，具体指标数据见下表。

表 37 碳氢清洗、超声波清洗有机废气排放标准

污染物	污染因子	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
有机废气	NMHC	80
	TVOC	100

备注：TVOC 无国家污染物监测方法标准，待国家发布后实施监测管理。

(2) 熔接和注塑工序产生的有机废气

项目熔接和注塑工序产生的有机废气，污染因子为 NMHC，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物排放限值。

表 38 熔接和注塑工序产生的有机废气有组织排放标准

污染物	污染因子	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
有机废气	NMHC	60	4.0

(3) 废水处理站产生的恶臭污染物

废水处理站恶臭污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准；企业边界预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值。

(4) 厂内无组织

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。

表 39 厂内有机废气无组织排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、颗粒物排放标准

项目焊接工序产生的颗粒物，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，即颗粒物≤1mg/m³。

3、汇总

表 40 项目废气执行标准一览表

污
染
物
排
放
控
制
标
准

项目		排放去向	污染因子	标准名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
废气	有组织废气	DA001、DA002 排气筒	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值的较严者	60
			TVOC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	100
		DA003 排气筒 (15m)	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值	0.35 (kg/h)
			氨		4.9 (kg/h)
			臭气浓度		2000 (无量纲)
		无组织废气	企业边界	颗粒物	广东省地方标准《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
	NMHC			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物排放限值	4.0
	硫化氢			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级标准	0.06
	氨				1.5
	臭气浓度				20
	在厂房外设置监控点		NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织 VOCs 排放限值	6(监控点处 1h 平均浓度值); 20(监控点处任意一次浓度值)

二、废水排放标准

1、生产废水

清洗、研磨废水经厂区自建废水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) C 级标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准中较严值后排入市政管网,纳入潼湖污水处理厂处理。

表 41 废水污染物排放浓度限值 (单位: mg/L)

污染物		COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
生产废水排放标准	GB/T31962-2015 C 级标准	300	150	25	250	5	45
	DB44/26-2001 第二时段一级标准	90	20	10	60	—	—
	两者较严值	90	20	10	60	5	45

2、生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准较严者后通过市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂进行处理,惠州市潼湖污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB/2050-2017)中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者,具体数据见下表。

表 42 惠州市潼湖污水处理厂接管标准和尾水出水指标 单位: mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	石油类
污水厂接管标准	≤320	≤160	≤30	≤260	≤5	≤20
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	—	≤400	—	≤20
污水厂进水水质指标	≤320	≤160	≤30	≤260	≤5	≤20
GB18918-2002 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5	≤1
DB44/2050-2017 城镇污水处理厂第二时段限值	≤40	—	≤2	—	≤0.4	≤1
DB44/26-2001 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5 (以磷酸盐计)	≤5
污水厂出水水质指标	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤1

三、噪声排放标准

项目所在区域执行《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))。

四、固废标准

本项目一般工业固废储存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，并落实好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

表 43 项目污染物总量控制指标 单位 t/a

种类	污染物	现有工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建后总排放量	排放增减量
生活污水	废水量	1720	880	0	2600	+880
	COD _{Cr}	0.0688	0.0352	0	0.104	+0.0352
	氨氮	0.0034	0.0018	0	0.0052	+0.0018
生产废水	废水量	0	22734	0	22734	+22734
	COD _{Cr}	0	0.909	0	0.909	+0.909
	氨氮	0	0.227	0	0.227	+0.227
废气	总 VOCs	0.857	2.989	0.22	3.626	+2.769
	颗粒物	0.00425	0.004	0	0.00825	+0.004

备注：1、项目 NMHC 以 VOCs 表征总量控制指标；
2、生活污水排入惠州市潼湖污水处理厂的废水纳入污水处理厂总量指标，不另外设置总量指标。

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	项目依托的厂房已建成，本项目涉及的施工期主要为设备的安装，施工期影响较小。
-----------	---------------------------------------

一、大气污染源及环保措施分析

1.1 废气源强核算

表44 项目废气产排源强核算一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			治理措施						排放情况			排放标准		排放方式
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	排气筒编号	风量设置 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准浓度 (mg/m ³)	标准速率 (kg/h)	
超声波清洗、碳氢清洗	NMHC	23.76	0.594	3.922	活性炭吸附装置	DA001	25000	90	50	是	11.88	0.297	1.961	60	/	有组织
		/	0.139	0.917	加强车间密闭	/	/	/	/	/	/	0.139	0.917	4.0	/	无组织
熔接和注塑	NMHC	0.27	0.006	0.039	布袋除尘+活性炭吸附装置	DA002	22000	30	50	是	0.14	0.003	0.020	60	/	有组织
		/	0.014	0.091	加强车间密闭	/	/	/	/	/	/	0.014	0.091	4.0	/	无组织
点胶	NMHC	/	少量	少量	加强车间密闭	/	/	/	/	/	/	少量	少量	6/20	/	无组织
焊接	颗粒物	/	0.0006	0.0040	加强车间密闭	/	/	/	/	/	/	0.0006	0.0040	2.0	/	无组织
废水处理	H ₂ S	/	0.0008	0.0067	碱洗+活性炭吸附	DA003	2000	90	60%	是	/	0.0003	0.0027	/	/	有组织
	NH ₃	/	0.0225	0.1755							/	0.009	0.070	/	/	
	H ₂ S	/	0.0001	0.0008	加强设施密闭	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0008	/	/	无组织
	NH ₃	/	0.0025	0.0195		/	/	/	/	/	/	0.0025	0.0195	/	/	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表45 项目排气筒设置一览表

排气筒编号	坐标		排气筒高度 (m)	出口内径 (mm)	烟气流速 (m/s)	排气温度 (℃)
	X	Y				
DA001	23°3'44.653"	114°14'33.723"	15	800	13.82	30
DA002	23°3'53.150"	114°14'16.346"	15	800	12.16	30
DA003	23°3'545.019"	114°14'33.930"	15	200	17.69	30

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）制定监测计划如下：

表46 项目废气监测一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
运营期 环境影响 和保护 措施	有组织 废气	DA001	NMHC	1次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的较严者
			颗粒物	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值
			TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		DA002	NMHC	1次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的较严者
			TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
			颗粒物	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值
	DA003	硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值	
		氨	1次/年		
		臭气浓度	1次/年		
	无组织 废气	企业边界	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物排放限值

			颗粒物	1次/年	广东省地方标准《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
			硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级标准
			氨	1次/年	
			臭气浓度	1次/年	
		在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m,距离地面1.5m以上位置	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织VOCs排放限值

备注: TVOC 无国家污染物监测方法标准, 待国家发布后实施监测管理。

1.2.产排污分析

根据《污染源源强核算技术导则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目拟采用物料衡算法和产污系数法进行核算。

1.2.1 有机废气的产排污分析

(1) 产污分析

根据业主提供的VOCs检测报告环保清洗剂的挥发成分含量为96g/L, 根据业主提供的MSDS, 环保清洗剂的密度为1g/cm³, 则其百分比含量为9.6%, 年用量为32.54t/a, 则环保清洗剂中NMHC的产生量为3.12t/a;

根据业主提供的VOCs检测报告碳氢清洗剂挥发成分含量为760g/L, 根据业主提供的MSDS, 碳氢清洗剂的密度为760kg/m³, 碳氢清洗剂的用量为6.006t/a, 即其NMHC产生量为6.006t/a, 该工序的废气收集率为90%, 冷凝回收率为80%, 废气处理设施(二级活性炭吸附装置)处理率为75%, 则无组织排放量为0.601t/a, 进入废气处理设施的量为1.081t/a。

项目熔接工序会产生NMHC, 由于本项目是使用超声波热熔机将正极下塑胶和负极下塑胶熔接至光铝片, 熔接部分约占总用量的15%, 项目正极下塑胶和负极下塑胶的用量合计为152t/a, 则熔接部分用量为22.8t/a, 熔接工序产生的NMHC参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)292塑料制品业系数手册中“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表, 以树脂、助剂为原料, 挥发性有机物(以NMHC计)产污系数按2.70千克/吨-产品计”, 则项目NMHC产生量约为0.062t/a。

项目注塑工序产生的NMHC参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)292塑料制品业系数手册中“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表, 挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产污系数按2.70千克/吨-产品计”, 项目本项目压环等部分的产能为25t/a(含次品和边角料), 则项目非甲烷总烃产生量约为0.068t/a。

本项目自建废水处理设施采用“综合调节池+水解酸化+接触氧化池+斜管沉淀池+曝气生物滤池+消毒池”处理工艺, 运行过程会产生少量恶臭气体, 恶臭污染物主要为NH₃、H₂S, 根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理1g的BOD₅, 可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。由下文废水处理分析可知, 本项目综合废水进入自建废水处理设施前BOD₅产生量为63.35t/a, 处理后BOD₅排放量为0.32t/a, 故BOD₅处理量为63.03t/a, 由此计算得NH₃产生量为0.195t/a(0.025kg/h), H₂S产生量为0.0075t/a(0.0009kg/h), 自建废水处理设施通过加强密闭措施及碱洗+活性炭吸附装置处理减少污染物排放量, 降低对周边大气环境的影

响。

项目超声波清洗机、碳氢清洗机有固定排放管（或口）直接与风管连接进行废气收集，由于进出口未设置废气收集设施，因此废气收集率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2单层密闭负压收集（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的收集率为90%；

项目超声波热熔机和注塑机通过外部型集气罩进行收集。

《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-2，收集率如下表：

表47 有机废气产污工序收集设施一览表

序号	产污工序	产污原辅材料	收集措施	收集效率	有组织	无组织
1	超声波清洗	水性清洗剂	密闭正压空间	90%	2.808	0.312
2	防锈	抗氧化剂	密闭正压空间	90%	0.033	0.004
3	碳氢清洗	碳氢清洗剂	密闭正压空间	90%	1.081	0.601
4	注塑	PP 胶粒、PFA 胶粒、PBT 胶粒	外部型集气罩	30%	0.020	0.048
5	熔接	正/负极下塑胶	外部型集气罩	30%	0.019	0.043
合计					3.961	1.008

经计算，项目总VOCs的有组织产生量为3.943t/a、无组织产生量为0.987t/a。

（2）废气收集方式和风量计算

超声波清洗机、碳氢清洗机通过设备连接管道直接对废气进行收集。

项目超声波热熔机和注塑机通过外部型集气罩进行收集。

废水处理站密闭设置，通过生物除臭后无组织排放。

即项目风量由 2 部分组成，外部型集气罩的风量和管道抽风量。

1）超声波清洗机、碳氢清洗机的收集风量计算

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》表 17-8 密闭排气罩的设计计算中密闭罩风量计算公式（公式 1.3.4）为： $Q=Fv_0$

式中：

Q——密闭罩排风量， m^3/s ；

v_0 ——工作口和缝隙上吸入气流速度，一般不应小于 1.5m/s，本项目取 1.5m/s；

F——工作孔口和缝隙总面积， m^2 ；项目管道直径为 0.3m，则管道截面积为 $0.07065m^2$ ，项目超声波钢壳清洗机共设 8 根管道，则 8 根管道截面积为 $0.5652m^2$ ，进出口面积为 $2*0.5m*0.3m=0.3m$ ，合计 $0.8652m^2$ ；项目超声波清洗机共设 6 根管道，则 6 根管道截面积为 $0.4239m^2$ ，进出口面积为 $2*0.5m*0.3m=0.3m$ ，合计 $0.7239m^2$ ；项目碳氢清洗设备和防锈保护设备均只设 1 根管道，则 1 根管道截面积为 $0.07065m^2$ ，进出口面积为 $2*0.5m*0.3m=0.3m$ ，合计 $0.37065m^2$ 。

表 48 项目超声波清洗设备的风量核算一览表

密闭区域	工作孔口和缝隙面积	风速 (m/s)	设备数量 (台)	风量 (m^3/h)
------	-----------	----------	----------	----------------

	(m ²)			
超声波钢壳清洗机	0.8652	1.5	2	9344.16
超声波清洗机	0.7239	1.5	1	3907.44
碳氢清洗机	0.37065	1.5	1	2001.51
防锈保护机	0.37065	1.5	1	2001.51
合计				17254.62

2) 注塑和熔接工序的收集风量计算

据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》表17-8各种排气罩的排气量计算公式，计算项目熔接工序所需风量，集气罩尺寸为0.45m*0.35m。

表 49 项目风量设计参数表-外部型集气罩

设备	设备尺寸	集气罩类型	排气量计算公式	单个集气设施风量 (m ³ /h)	集气设施数量 (个)	风量 m ³ /h
超声波熔接机	L0.3*W0.25	上部伞形罩	Q=1.4pHv, p为罩口周长, H为污染源至罩口距离, v为控制风速	Q=1.4m×1.3m×0.3m×0.5m/s×3600=982.8m ³ /h	1	982.8
发那科卧式注塑机	L0.4*W0.3	上部伞形罩		Q=1.4m×1.6m×0.3m×0.5m/s×3600=1209.6m ³ /h	4	4838.4
日精卧式注塑机	L0.4*W0.3	上部伞形罩		Q=1.4m×1.6m×0.3m×0.5m/s×3600=1209.6m ³ /h	3	3628.8
立式注塑机	L0.3*W0.25	上部伞形罩		Q=1.4m×1.3m×0.3m×0.5m/s×3600=982.8m ³ /h	12	11793.6
合计						21243.6

根据上表计算，项目风量为 38498.22m³/h，根据王纯、张殿印主编《废气处理工程技术手册》，风机选型计算风量=K₁K₂Q，K₁为管网漏风附加系数 1.05-1.1（本项目取 1.05），K₂为设备漏风附加系数 1.02-1.05（本项目取 1.04），经计算设置风量为 42000m³/h。

(3) 排污分析

项目清洗工序 NMHC 产生量约 4.802t/a，根据上文计算，项目 NMHC 有组织产生量 3.922t/a，其年工作时间为 6600h，经计算其最大产生速率为 0.594kg/h，有组织产生浓度为 23.76mg/m³，项目 NMHC 通过集气管道抽至“活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒（DA001）排放，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2013 年 11 月 12 日发布，2013 年 11 月 15 日实施），有机废气（VOCs）采用活性炭吸附去除效率可以达到 50-80%。项目有机废气采用活性炭吸附处理效率按 50%计，其有组织排放量为 1.961t/a、最大排放速率为 0.297kg/h、排放浓度为 11.88mg/m³。NMHC 的无组织的产生量为 0.917t/a、最大排放速率为 0.139kg/h。

项目注塑、熔接工序 NMHC 产生量约 0.13t/a，根据上文计算，项目 NMHC 有组织产生量 0.039t/a，其年工作时间为 6600h，经计算其最大产生速率为 0.006kg/h，有组织产生浓度为 0.27mg/m³，项目 NMHC 通过集气管道抽至“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒（DA002）排放，项目有机废气采用活性炭吸附处理效率按 50%计，其有组织排放量为 0.02t/a、最大排放速率为 0.003kg/h、排放浓度为 0.14mg/m³。NMHC 的无组织的产生量为 0.091t/a、最大排放速率为 0.014kg/h。

1.2.2 颗粒物的产排污分析

项目激光焊接工序产生的激光割接烟尘，污染因子为颗粒物，参照生态环境部于 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业 04 下料”-“等离子切割”-颗粒物的产污系数为 1.1kg/t 原料。根据建设单位提供的资料，项目切割件的用量约为 3.6t/a，则计算可得项目焊接工序颗粒物产生量为 0.0040t/a，项目年工作 6600h，则颗粒物产生速率为 0.0006kg/h；项目通过加强车间密闭减少焊接烟尘的逸散，则焊接烟尘的无组织排放量为 0.0040t/a、排放速率为 0.0006kg/h。

1.2.3 点胶工序的产排污分析

根据业主提供的 VOCs 检测报告电池密封剂挥发成分含量为未检出，由于电池密封剂的用量较少，仅 0.08t/a，因此本环评不对其进行定量分析。

1.3 非正常工况源强分析

表50 项目涉及污染源排放一览表（非正常工况）

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放量 (kg)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001 排气筒	处理设施故障或失效	NMHC	0.594	0.594	23.76	1	1	生产工艺设备停止运行，并及时对废气处理设施进行抢修
2	DA002 排气筒	处理设施故障或失效	NMHC	1.08	0.006	0.27	1	1	生产工艺设备停止运行，并及时对废气处理设施进行抢修

备注：项目处理设施故障按其处理率为 0 进行非正常工况排放核算。

1.4 达标情况分析

(1) 项目超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑工序产生的有机废气

项目超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑等工序产生的 NMHC 通过密闭负压/外部型集气罩收集抽至“布袋除尘+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒（DA002）排放，其处理率为 75%，其有组织排放量为 0.990t/a、最大排放速率为 0.150kg/h、排放浓度为 3.572mg/m³，可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值的较严者；

根据上文计算，项目 NMHC 的无组织的产生量为 1.008t/a、最大排放速率为 0.153kg/h，厂界无组织预计可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物排放限值，厂区内挥发性有机物无组织排放限值达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。

(2) 项目焊接工序产生的颗粒物

项目焊接工序产生的焊接烟尘，污染因子为颗粒物，根据源强分析，其排放量为 0.0040t/a，排放速率为 0.0006kg/h。预计可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，排放浓度≤1.0mg/m³，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

(3) 点胶工序的产排污分析

根据业主提供的 VOCs 检测报告电池密封剂挥发成分含量为未检出，由于电池密封剂的用量较少，仅 0.08t/a，因此本环评不对其进行定量分析，厂区内挥发性有机物无组织排放限值预计可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值。

(4) 废水处理设施产生的恶臭污染物

本项目自建废水处理设施生化处理过程会产生少量的恶臭溢散，主要因子为氨、硫化氢、臭气浓度。NH₃ 产生量为 0.195t/a（0.025kg/h），H₂S 产生量为 0.0075t/a（0.0009kg/h），产生量较小，通过加强密闭措施及碱洗+活性炭吸附装置处理减少污染物排放量，废水处理站恶臭污染物有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准，企业边界预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建项目厂界标准值。

1.5 可行性技术

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造废气-非甲烷总烃的可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，项目采用活性炭吸附属于可行性技术。

单位本项目所用的活性炭吸附均为可行性技术。

表 51 废气防治可行性技术对照一览表

序号	主要生产工序	污染物项目	可行技术	本项目	是否可行
1	超声波清洗、碳氢清洗、熔接和注塑	NMHC	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	活性炭吸附装置；布袋除尘器+活性炭吸附装置	可行

1.5 大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，特征因子 TVOC 可以达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》、特征因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单，区域内的大气环境质量较好，本项目各产污环节产生的废气均做到了有效收集，选取的污染防治设施属于排污许技术规范认可的可行性技术，可以做到达标排放，本项目外排废气的区域环境影响较小。

二、水污染源及环保措施分析

(1) 源强核算一览表

1) 冷却水

项目注塑机的间接冷却水则经冷却塔循环冷却后直接回用于冷却工序，不外排。

2) 纯水制备用水

项目设纯水制备系统 2 套，制备能力为 2.5m³/h，项目纯水主要用于清洗工艺，纯水使用量约为 67.1192m³/d。纯水制备率约 70%。纯水制备的原水来源于新鲜水，用水量约 95.8846m³/d，产生浓水为 28.7654m³/d。浓水经收集后与经三级化粪池预处理后的生活污水一并排入市政纳污管网。

3) 清洗用水

项目成品贴膜前需设置清洗工序，根据上文项目清洗工序用排水一览表，清洗废水产生量为 42.113t/d (14318.42t/a)。

4) 研磨用水

研磨工序采用湿法加工，根据上文水平衡分析，项目研磨废水产生量为 1.71m³/d (564m³/a)，经自建废水处理设施处理后回用于生产。

项目研磨废水和清洗废水合计产生量为 43.823m³/d (14882.42m³/a)，由处理能力为 50m³/t“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”处理，该装置还预留接纳 6t/d 亿纬氢能实验室清洗废水。

项目废水主要油脂和环保清洗剂，环保清洗剂的成分为醇醚溶剂、高沸点酯类和助溶剂，因此，项目清洗废水的污染物主要为 COD、石油类、SS、浊度、电导率，项目清洗废水的污染物浓度参考《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021)表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表-机械加工-零件清洗，COD6000~10000mg/L (本项目取 10000mg/L)、石油类 1000~3000mg/L (本项目取 3000mg/L)。

3) 生活污水

项目劳动定员 110 人，均不在项目内食宿，年工作 330d，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》(DB44/T1461.3-2021)，用水定额为 10m³/人·a，则项目生活用水量为 3.33t/d (1100t/a)，排污系数为 0.8，因此员工生活污水排放量为 2.67t/d (880t/a)。

表 52 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况				排放方式	排放去向	排放规律		
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 (t/a)				排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	0.2464	280	三级化粪池	/	是	880	0.0352	40	间接排放	惠州市潼湖污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定	
	BOD ₅	0.1408	160					0.0088	10				
	SS	0.1320	150					0.0088	10				
	总磷	0.0044	5					0.0004	0.4				
	NH ₃ -N	0.0220	25					0.0018	2				
清洗、研磨废水	COD _{Cr}	227.34	10000	综合调节池+水解酸化+接触氧化+曝气生物滤池	80	是	22734	0.909	40	间接排放	惠州市潼湖污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定	
	NH ₃ -N	0.455	20					99.8	0.227				10
	SS	11.367	500					99.7	0.227				10
	石油类	68.202	3000					99.97	0.009				0.4
	电导率	/	1000					99.5	0.045				2
合计	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		

综上所述，本项目生活污水的总产生量为 880t/a。

表 53 废水排放口基本情况

编号及名称	经纬度		排放去向	排放规律	排放标准	浓度限值 (mg/L)
	经度	纬度				
WS001 生活污水排放口	114°14'24.050"	23°3'56.714"	惠州市潼湖污水处理厂	间断排放、排放期间流量稳定	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准较严值	COD _{Cr} :320 BOD ₅ :160 SS:260 NH ₃ -N:30 总磷: 5

注：根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）自行监测管理要求中对单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水不作监测要求；

(2) 达标性分析

本项目产生废水主要是员工生活污水，废水产生总量为 880t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。项目所在区域属于惠州市潼湖污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准后经市政纳污管网排入惠州市潼湖污水处理厂处理，废水各污染物排放满足相应的废水排放要求。

(3) 生活污水依托可行性分析

项目区域属于惠州市潼湖污水处理厂纳污范围；

惠州市潼湖污水处理厂位于惠州市仲恺高新区潼湖镇三和村小组大鞍山，占地面积 21000 平方米，总投资 3566 万元，设计处理量为 1 万立方米/天，工艺为“预处理+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+纤维转盘滤池+紫外线消毒处理工艺”。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者，经处理达标后的尾水排入三和涌，汇入潼湖。

经处理后，项目水质情况及惠州市潼湖污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 54 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标单位 mg/m³

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
本项目生活污水水质	280	160	25	150
预处理后出水水质	240	140	18	120
接管标准	320	160	30	260
出水执行标准	≤40	≤10	≤2	≤10

污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者，尾水排入三和涌，汇入潼湖。项目产生的生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。本项目生活污水的产生量为 2.67m³/d，惠州市潼湖污水处理厂的剩余处理量为 2000m³/d，则本项目生活污水的产生量仅占其处理量的 0.1335%，项目生活污水通过三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市潼湖污水处理厂进行处理的方案可行。

(4) 清洗废水处理的可行性分析

项目研磨废水和清洗废水合计产生量为 43.823m³/d (14882.42m³/a)，由处理能力为 50m³/t“综合调节池+水解酸化+接触氧化+MBR”处理。

1) 技术可行性

清洗、研磨废水的处理工艺见下图。

图 4-1 废水处理工艺图

①废水收集罐

暂存废液，对废液的水质水量进行缓冲并均化。

②混凝沉淀

混凝沉淀池是给排水中的沉淀池的一种。混凝过程通过向水中投加一些药剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

③水解酸化

水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。A 级生物池，在 A 级生物池段异养菌将污水中可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化。在 O 级生物池段存在好氧微生物及消化菌，其中好氧微生物将有机物分解成 CO₂ 和 H₂O；在充足供氧条件下，硝化菌的硝化作用将 NH₃-N 氧化为 NO₃⁻，通过回流控制返回至 A 级生物池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO₃⁻还原为分子态氮。

④接触氧化

好氧生化处理系统为 O 工艺段。向好氧池中输送空气进行曝气搅拌，使好氧池水中的溶解氧达到 1-3mg/L。在好氧条件下，好氧池中的硝化菌将氨氮、有机氮转化为硝酸盐氮，并对污水中的磷进行吸收，达到去除氨氮和总磷的目的。同时去除水中部分污染物。

⑤MBR

MBR 是把膜分离技术和生化处理技术相结合的一种新技术，取代了传统工艺中的二沉池。它可以高效地进行固液分离，得到稳定的清液。同时，又可在生物池内维持高浓度的生物量，工艺剩余污泥少，能极有效地去除氨氮、出水悬浮物和浊度接近于零。同时在这里我们采用的是 MBR 平板膜，避免了传统膜的断丝、堵塞使用周期短问题，可以直接在线药洗，操作便捷，减少了需在药池浸泡的大量人工；BAF 段是进行强化脱氮的效果，MBR 出水进入 BAF 的反硝化生物滤池，之后进入硝化滤池，对出水进行更深一步的脱氮。

项目废水主要含油脂和环保清洗剂，其中环保清洗剂的成分为醇醚溶剂、高沸点酯类和助溶剂，因此，项目清洗废水的污染物主要为 COD、石油类、浊度、SS、电导率，项目清洗废水的污染物浓度参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表-机械加工-零件清洗，COD6000~10000mg/L（本项目取 10000mg/L）、石油类 1000~3000mg/L（本项目取 3000mg/L），经处理后，项目废水处理设施的出水设计指标如下表所示。

氨氮、SS 和电导率的原水浓度及废水处理设施的各级处理率由工程设计单位提供，剩余的有机物、油分、盐分等污染物则以残留物的形式被污泥带走，因此，其处理率可达到 99~99.8%，此外企业的回用水仅对电导率

和 pH 有要求，其他指标并未严格要求，因此对于其他指标浓度出现波动，超过《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值，并不影响企业生产。

综上，项目《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值，具备技术可行性。

2) 经济可行性

项目每日废水处理（43.823m³/d）运维费用估算（年运行 330 天计 14882.42t/年），年运行费用为 85.641 万元，项目产值约 2 亿元，运行费用占产值比例较低，具备经济可行性。

(5) 结论

综上所述，项目纯水制备过程中产生的浓水、研磨废水和清洗废水合计产生量为 43.823m³/d(14882.42m³/a)，由处理能力为 50m³/t“综合调节池+水解酸化+接触氧化+MBR”处理达到；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和惠州市潼湖污水处理厂接管标准较严值经市政污水管网排入惠州市潼湖污水处理厂，惠州市潼湖污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者，废水各污染物排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、声污染源及环保措施分析

3.1、声源强核算

营运期最主要的噪声污染源为生产车间生产设施、风机、水泵等生产设备运行产生的噪声，生产设备采用降噪措施、厂房隔声、厂区围墙、厂区绿化等措施进行降噪，项目声源源强参考《环境噪声控制工程》表 6-1 常见工业设备声级范围，具体设备噪声源情况见下表。

表 57 项目主要室内设备噪声源情况

序号	建筑物名称	声源名称	单台设备声压级 (dB)	数量	空间相对中心位置 (m)			声源源强		声源控制措施	工作时段	建筑物插入损失 (dB)	室内边界声级 (dB)	建筑物外噪声	
					X	Y	H	声压级 (dB)	距声源距离 (m)					声压级 (dB)	建筑物外距离 (m)
1.	厂房	防爆片激光焊接机			4	21	0.3	70	1	设备减震隔声, 厂房隔声、厂区围墙	每天连续工作时间为 9h, 每年工作 2700h	25dB (A)	42.5	11.29	1
2.		超声波热熔机			7	29	0.3	70	1				42.5	11.29	1
3.		极柱激光焊接机			3	26	0.3	70	1				37.5	6.29	1
4.		防爆片组装机			14	30	0.3	65	1				37.5	6.29	1
5.		激光焊接机			10	39	0.3	73	1				45.5	14.29	1
6.		下塑胶装配机			11	33	0.3	65	1				37.5	6.29	1
7.		超声波焊接机			33	59	0.3	75	1				47.5	16.29	1
8.		散件组装机			26	52	0.3	65	1				37.5	6.29	1
9.		激光焊接机			35	71	0.3	75	1				47.5	16.29	1
10.		澳玛特 80T 冲床			95	131	0.3	85	1				57.5	26.29	1
11.		澳玛特 110T 冲床			62	108	0.3	85	1				57.5	26.29	1
12.		AIDA-150T 冲床			62	107	0.3	85	1				63.5	32.29	1
13.		澳玛特 160T 冲床			59	105	0.3	91	1				53.5	22.29	1
14.		发那科卧式注塑机			57	91	0.3	81	1				52.5	21.29	1
15.		日精卧式注塑机			38	64	0.3	80	1				58.5	27.29	1

16.	立式注塑机			38	64	0.3	86	1				58.5	27.29	1
17.	盖板组装机			60	94	0.3	65	1				37.5	6.29	1
18.	盖板胶塞组装机			41	62	0.3	65	1				37.5	6.29	1
19.	盖板点胶机			66	90	0.3	70	1				42.5	11.29	1
20.	单槽碳氢清洗机			56	75	0.3	78	1				50.5	19.29	1
21.	防锈保护设备			48	64	0.3	75	1				47.5	16.29	1
22.	涡流研磨机			45	55	0.3	83	1				55.5	24.29	1
23.	磁力研磨机			57	76	0.3	83	1				55.5	24.29	1
24.	高速离心式研磨机			76	102	0.3	80	1				52.5	21.29	1
25.	磁力研磨分选机			51	69	0.3	80	1				52.5	21.29	1
26.	超声波清洗机			41	59	0.3	75	1				47.5	16.29	1
27.	脱水烘干机			50	54	0.3	83	1				55.5	24.29	1
28.	钢壳冲压 300T 冲床			30	51	0.3	88	1				60.5	29.29	1
29.	超声波钢壳清洗机			59	86	0.3	78	1				50.5	19.29	1
30.	钢壳组装铆压机			45	74	0.3	78	1				50.5	19.29	1
31.	纯水设备			35	46	0.3	88	1				60.5	29.29	1
32.	水泵			30	36	0.3	90	1				62.5	31.29	1
33.	无油空气压缩机			22	29	0.3	85	1				57.5	26.29	1
<p>备注：1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，房间常数 $R=Sa/(1-\alpha)$；S 为房间内表面积，m^2；α 为平均吸声系数（本项目取 0.1）；经计算得项目 $R=264.8$；</p> <p>2、空间相对位置的 Z 代表设备相对厂房的离地高度；</p>														

3、根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A）。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低25dB（A）；

4、根据所使用的北京尚云环境有限公司开发的噪声专业EIAProN2021，软件中导出的距室内边界距离/m，是虚拟半圆的半径，也就是说所有位于同一个室内声源，都是假设它位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同。所以也不受方位影响。故所有声源的距离均相同。根据软件计算可得，距室内边界距离为46.46m。

表 58 项目主要设备噪声源情况-室外

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级(dB)	距声源距离(m)		
1	风机	点源	16	61	0.3	85	1	设备减震隔声，厂区围墙、厂区绿化等	变化声源，2个时段，昼夜不同

3.2、达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目涉及室内和室外声源，因此进行室内声源和室外的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，然后按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

项目采用北京尚云环境有限公司针对《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）开发的噪声预测软件-噪声专业 EIAProN2021 进行预测。

表 59 厂界噪声和敏感点预测结果 dB(A)

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间								
1	北侧边界	/	/	65	55	52	52	/	/	/	/	达标	达标
2	西侧边界	/	/	65	55	54	54	/	/	/	/	达标	达标
3	南侧边界	/	/	65	55	51	51	/	/	/	/	达标	达标
4	东侧边界	/	/	65	55	45	45	/	/	/	/	达标	达标

备注：1、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

2、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.6.1列表给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值和各声环境保护目标处的背景噪声值、噪声贡献值、噪声预测值、超标和达标情况等，因此本项目厂界仅给出噪声贡献值。

由上表可知，项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量影响较小。

3.3、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定项目噪声监测计划，项目厂界四周均为厂房，目前空置，待有其他企业搬迁进入后，即不具备监测条件。

表 60 项目噪声监测一览表

项目	监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	昼间	LAeq	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

3.4、噪声防治措施

项目周边设置了绿化带和围墙进行防护，建设单位已选用低噪声设备，并合理安排布局，项目建设对周边声环境质量的影响较小。为保证项目对周边声环境质量影响，建设单位采取以下防治措施，具体见下文。

- 1) 在靠近居民区一侧，增加厂区绿化带，绿化带的设置可以减少噪声的传播；
- 2) 维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；
- 3) 合理布设生产车间，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；
- 4) 强噪声设备底座设置防振装置，并设置适当的隔声屏障；

5) 加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

项目四周厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，对周边敏感点的影响较小。

四、固体废物

4.1 固废产生量核算

项目产生固体废物主要包括一般固废、生活垃圾和危险废物。

4.1.1 一般固废

主要为生产过程产生的包装废物（1.17t/a）、废砂滤（0.10t/a）和边角料（6.0t/a）等，一般固废暂存在一般固废间，定期交由相关公司综合利用。

表 61 一般工业固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	代码	产生量(t/a)	物理特性	主要成分	有害成分	贮存方式	利用处置方式	去向
1	包装废物	包装	SW17 可再生类废物-非特定行业-900-005-S17 废纸	1.17	固态	包装材料	/	桶装	委外利用	委托专业回收公司回收利用
2	废砂滤	纯水制备	SW59 其他工业固体废物-非特定行业-900-009-S59 废过滤材料	0.10	固态	砂滤	/	桶装	委外利用	

3	边角料	冲压	SW17 可再生类废物-非特定行业-900-001-S17 废黑色金属	6.0	固态	钢	/	桶装	委外利用
---	-----	----	-------------------------------------	-----	----	---	---	----	------

4.1.2 生活垃圾

本项目员工 110 人。则项目员工生活垃圾取 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 55kg/d（18.15t/a），生活垃圾由环卫部门定期清运。

4.1.3 危险废物

主要为生产过程产生的废活性炭、废抹布、污泥、废空桶、有机废液。

1) 废活性炭

项目废气治理过程会产生废活性炭。

表 62 扩建后项目有机废气处理设施主要技术参数

参数	DA002	DA003	备注
废气流向	从上往下	从上往下	废气从活性炭箱体的顶端风管进入活性炭吸附层，再从底部风管流出
设计风量	45000m ³ /h	2000m ³ /h	合计两套设施
单级活性炭炭层横截面积	11.67m ² /s	0.56m ² /s	方形
活性炭形态	颗粒状	颗粒状	/
空箱风速	0.59m/s	0.59m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用颗粒活性炭风速小于 0.6m/s
炭层面积	20m ²	0.95m ²	/
炭层实际厚度	0.3m	0.3m	项目共设置 2 层炭层，单层厚度为 0.3m，炭层间间距为 0.1m
单个活性炭箱体停留时间	1.03s	1.03s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s~2s
2 层活性炭炭层实际体积	12.072m ³	0.57m ³	炭层实际厚度取 0.3m
堆积密度	0.5g/cm ³	0.5g/cm ³	/
单个活性炭箱体单次填装活性炭量	6.036t	0.29t	/
每年更换次数	4 次	4 次	/
活性炭的更换量	24.144t/a	1.16t/a	/
理论吸附量	3.6216	/	《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 活性炭吸附量为 15%
实际吸附量	2.971	0.11	满足要求
废活性炭产生量	27.115t/a	1.27t/a	/
单级活性炭箱体尺寸	5.5m*4.5m*1m	1m*0.95m*1m	/

本项目废活性炭产生量约为 28.385t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）

中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-039-49”，应委托有相应危险废物处理资质的单位统一处置。

2) 废抹布

项目设备维修和保养过程中会产生废抹布，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量为 0.03t/a，委托有危险废物处理资质的单位处置。

3) 污泥

项目废水处理过程中会产生污泥，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册—污水处理厂污泥产生系数手册》中工业废水集中处理设施核算公式进行估算，污泥产生量计算公式如下：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

式中：S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a。

k_3 ——化学污泥产生系数，吨-污泥/吨-絮凝剂使用量，本项目取 4.53。

k_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨-污泥/万吨-废水处理量，污泥参照其他行业取 6.0。

Q——污水处理厂实际污水处理量，万 t/a；

C——污水处理厂无机絮凝剂使用总量，t。

本项目工业废水处理规模为 43.823m³/d（14882.42m³/a），无机絮凝剂使用量合计为 10t/a，由此计算出本项目污泥的产生量约 54.2t/a，含油废水处理系统污泥属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW17 表面处理废物-金属表面处理及热处理加工-336-064-17 表面金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括：铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥)”。

4) 废空桶

项目生产过程中会产生废空桶，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物”-“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生量为 8.4t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定：“任何不需要修复和加工，即可用于其原始用途的物质，或者在产生点修复和加工后，满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，并用于其原始用途的物质，不属于固体废物”。建设单位可与原料供应商签订相关合同，约定该类包装物和容器由供应商回收，并用于原始用途，采取上述措施，并落实包装物用于原始用途后，废包装物可不列入固体废物。无法回用于原始用途，应作为危险废物 HW49：900-041-49 处置，委托有资质的单位处置。

5) 有机废液

根据上文碳氢清洗剂核算一览表可知，碳氢清洗废液的更换量为 4.324t/a，有机废液属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”-“非

特定行业 900-402-06 工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，委托有危险废物处理资质的单位处置。

项目危险废物产生情况详见下表：

表 63 项目危废产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	28.385	废气处理	固态	有机废气	有机废气	45d	T	委托有危险废物处理资质的单位处置（废包装桶交由供应商回收用于原始用途，无法回用的交由有资质单位处理）
2	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	设备维修和保养	固态	机油	机油	1d	T/In	
3	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	54.2	废水处理	半固态	污泥	污泥	55d	T/C	
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	8.4	生产	固态	清洁剂、机油等	清洁剂、机油等	30d	T/In	
5	有机废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	4.324	碳氢清洗	液态	碳氢清洗剂	碳氢清洗剂	1d	T, I, R	

注 1：T：毒性；I：易燃性；In：感染性；R：反应性；C：腐蚀性。

4.2 管理情况

A 一般固体废物管理情况

项目产生的一般固体废物包括包装废物、废砂滤和边角料，均属于资源性废物，经分类收集后委托专业公司进行回收处理。

一般工业固废仓库的建设应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

B 危险废物

项目危险废物委托有危险废物处理资质的单位处置。

表 64 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂房南面	50m ²	密闭胶桶	6.78t	3 个月
2		废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			密闭胶桶	0.1t	12 个月

3	污泥	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-006-09	密闭胶桶	4.5t	1 个月
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	托盘	0.5t	2 个月
5	有机废液	HW49 其他废物	900-041-49	密闭胶桶	0.8t	2 个月

项目的危险废物贮存库，建筑面积 50m²，可容纳本项目的危废暂存量，项目危险废物贮存库为独立存放危废的场所，不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，其地质结构稳定，所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区，贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风，危险废物（除废空桶独立放置在托盘上）独立放置在加盖密封桶内，并设置托盘，具有防渗漏功能，废活性炭等沾染 VOCs 物质应采用密封袋或密封桶密闭封存，防止有机废气脱附后逸散产生二次污染。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

本项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存库应采取的防治措施如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，本项目通过密闭塑料桶对清洗废液等进行储存，VOCs 的产生量极少，因此不设置气体收集装置和气体净化设施。

⑥贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

B、危险废物转运管理措施

在厂内运输过程中，各种危险废物需分别使用符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器要求的容器进行盛装，确保容器完好无损，并在容器上粘贴相应的标签（标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法），由产生点搬运至危险废物存放点时，需设置

专人负责，并对员工进行危险废物处理处置知识培训，增加危险废物管理能力，杜绝在厂内运输过程产生抛洒、泄漏、散落的情况发生。

另外，项目厂区内地面均有水泥硬化，不会发生危险废物泄漏下渗至地下污染土壤及地下水。经收集后的危险废物均由有运输及处理资质的单位外运处理，本项目不进行危险废物的运输工作。

这类危险废物根据《危险废物转移联单管理办法》，对该废物收集进行转移联单管理。填写《惠州市危险废物转移报批表》或《广东省危险废物转移报批表》。

危险废物转移报批程序如下：

a 由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。

b 每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、产生工序。为降低转移时发生事故的风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

c 市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘查，在《惠州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

五、土壤及地下水

项目位于惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块，项目所在区域建成后将进行场地硬底化，不与土壤直接接触，因此项目对土壤不存在污染途径。

本项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。本项目不存在地下水污染途径。

故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。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、地下水的影响较小。

六、环境风险

(1) 风险源调查

根据前文污染源识别与现场核查，本项目机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 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，按照两个截断阀室内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，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q₃，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

各物质临界量查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”。Q值计算详见下表。根据业主提供的MSDS，水性清洗剂、铜保护剂、碳氢清洗剂和电池密封剂无具体的急性毒性资料，水性清洗剂、铜保护剂、碳氢清洗剂和电池密封剂的急性毒性十分低，因此判定其不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录B.2所列风险物质，危险废物中参考《浙江省环境风险评估技术指南》表1其他环境风险物质与临界量表中“储存的危险废物”临界量50t。

表 65 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

类别	危化品名	临界量 Qi (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
原料	拉伸油	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.2	0.004
	润滑油	2500	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.02	0.0004
危险废物	废活性炭	50	储存的危险废物	6.78	0.13
	废抹布	50	储存的危险废物	0.03	0.0006
	污泥	50	储存的危险废物	4.5	0.09
	废空桶	50	储存的危险废物	0.5	0.01
	有机废液	50	储存的危险废物	0.8	0.016
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.251

备注：

当 $Q=0.251 < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

1) 物质危险性识别

本项目机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质。

2) 生产系统危险性识别

本项目润滑油和拉伸油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质，相应风险单元为原料仓；项目危险废物具有一定的风险性，相应的风险单元为危险废物贮存库。

3) 环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放、泄漏。

A 火灾事故下引发的伴生/次生污染物

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

B 泄漏

上述危险物质（机油）的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是厂区内现存的所有原料仓中的环保清洗剂等全部进入环境，对厂区附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。

（3）环境风险防范措施及应急要求

I 物料泄漏事故的预防措施

项目原料仓的化学品分区最大暂存物料为拉伸油0.2t、润滑油0.02t、水性清洗剂1.6t、机油0.05t、研磨清洗剂0.2L、光亮剂0.8L、碳氢清洗剂0.3t、电池密封胶0.02t，合计2.173t，项目原料仓中分隔出的化学品分区面积50m²，缓坡高约0.2m，净空率按50%计算，有效容积为5m³，化学品发生泄漏事故可以控制在化学品仓内；项目超声波清洗设备的槽液量为5.28m³，清洗车间面积100m²，设置围堰高度约0.2m，净空率按50%计算，有效容积为10m³，槽液发生泄漏时，废水还可以流进废水收集桶中进行收集，即事故废水可以控制在围堰和事故废水收集桶内；危险废物发生泄漏事故可以控制在暂存间内。原料仓和危险废物贮存库需配备灭火器等应急措施，如发生火灾和爆炸将采取下述的预防措施。

II 火灾和爆炸的预防措施

a 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

b 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

c 事故废水的处理

事故应急池大小的设置应按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

1) 物料泄漏量

项目所用风险物质均为密闭桶装，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，项目碳氢清洗剂单个储存设施的储存量为 25kg/桶，密度为 0.76g/cm³，即最多装有 0.019m³的碳氢清洗剂，故 V₁ 取值 0.019m³。

2) 消防废水计算

项目消防废水应考虑室内消防用水量和室外消防用水量两部分：

室内消防栓设计流量按 20L/s 计，室外消防栓设计流量按 10L/s，火灾延续供水时间按 3h 计算，则 V₂ 约为 324m³。

3) V_3 : 发生事故时能转输到其他储存或处理设施的物料量。

建设单位设计利用厂房实体围墙,通过在车间门口设置缓坡,从而将局部厂区围墙内构成一个缓坡区来堵住事故废水。项目车间门口缓坡的高度为15cm,则构成的围堰区有效容积约 $9620\text{m}^2 \times 0.1\text{m} \times 50\%$ (无设备区域)= 481m^3

4) V_4 : 企业发生事故时,企业会立即停止生产,生产废水自行循环,不外排,因此发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量为0;

由于项目设置在厂房内,因此不考虑初期雨水。

$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0.019 + 324 - 481) \max + 0 + 0 = 0\text{m}^3$ 。

因此本项目厂房门口设缓坡,并设置卡槽,用于事故发生时放置挡板,将事故废水控制在厂房区域内,厂房外未经污染的雨水可以直接进入市政雨水管道,无需对雨水进行收集和处理。

III 物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中,同时应加强管理,非操作人员不得随意出入,加强防火,达到有关部门的要求,建设单位应做好车间地面的防渗、防漏措施,将风险范围控制在仓库内。

本项目设置危险废物贮存库,用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物,项目危险废物贮存库面积 25m^2 ,危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定。危险废物在危险废物贮存暂存后,定期委托有资质的单位进行安全处置。

IV 废气、废水处理装置事故防范措施

应加强对废气、废水处理系统等的日常管理,及时保养与维修。建立严格的操作规程,实行目标责任制,保证环境保护设施的正常运行。应严格按工艺规程进行操作,特别在易发生事故工序,应坚决杜绝了提高产量等而不按要求配料、操作等情况,同时,操作人员应穿戴好劳动防护用品。

V 针对其他风险事故的风险防范措施及应急要求

①强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强操作人员的上岗前的培训,进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育;定期检查安全消防设施的完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。

②危险废物贮存间,须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求;尤其是贮存间内部地面硬底化处理,周围设置围堰,做到防风、防雨、防晒、防渗透;及时办理转移手续,尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

③原料仓库,涉及液体危险化学品的需要单独隔离储存,设置 15m^2 小隔间并设置围堰,地面需要设置严格防渗层。

④建立环境风险应急预案,开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

(4) 分析结论

根据分析,项目主要环境风险类型是化学品发生泄漏,遇火源导致火灾事故,从而引起次生污染,以及生产废气、生产废水事故排放造成的环境污染。建设单位对风险源采取各项控制措施,加强对员工的培训和教育,提高其工作责任心,制定各项规章制度和操作规程,避免因操作失误而造成事故发生,加强对各类设备的定期检查、维护和管理,减少事故隐患,加强风险防范,编制应急预案,一旦出现污染事故,立即启动应急预案,将环境风险消除,环境风险潜势为I,因此经采取有效防范措施后项目环境风险水平是可接受的。

表 66 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	惠州金泉新能源材料有限公司电池配件扩建项目
建设地点	惠州仲恺高新区潼湖镇三和村 ZKD-005-02 号地块
地理坐标	E114°14'18.366", N23°3'53.741"
主要危险物质及分布	本项目润滑油和拉伸油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质。相应风险单元为原料仓；项目危险废物具有一定的风险性，相应的风险单元为危险废物贮存库。
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气环境风险：项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾事故时，在高温环境下会因燃烧而产生污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。
风险防范措施要求	强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员的上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。 本项目火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	

根据风险识别和风险分析，本项目环境风险的最大可信事故为化学品仓库的化学品泄漏对周边环境的影响。建设单位应按照本报告表做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。

七、环保投资估算

表 67 环保投资估算

类别	环保投资内容	投资估算（万元）
废气处理	密闭管道/外部型集气罩收集+“活性炭吸附装置”+25000m ³ /h 风机+15m 排气筒（DA001） 密闭管道/外部型集气罩收集+“布袋除尘器+活性炭吸附装置”+22000m ³ /h 风机+15m 排气筒（DA002） 密闭管道收集+“生物除臭装置”	30
废水处理	混凝沉淀+除油+水解酸化+AO+沉淀+二级 RO+低温蒸发系统蒸发	200
噪声处理	隔音、减振	10
固体废物	一般工业固废暂存区（依托现有）、危险废物贮存库（依托现有）	0
合计	-	240

八、三本账

表 68 三本账

种类	污染物	现有工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建后总排放量	排放增减量
生活污水	废水量	1720	880	0	2600	+880
	COD _{Cr}	0.0688	0.0352	0	0.104	+0.0352
	氨氮	0.0034	0.0018	0	0.0052	+0.0018
废气	总 VOCs	0.857	2.989	0.22	3.626	+1.998
	颗粒物	0.00425	0.004	0	0.00825	+0.004
固体废物	生活垃圾	35.475	18.15	0	53.625	18.15

	一般固体废物	57.4	7.27	0	64.67	1.39
	危险废物	1.3523	95.339	0	96.6913	+95.339

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		超声波清洗、碳氢清洗：DA001 排气筒 熔接和注塑：DA002 排气筒	NMHC	密闭管道/外部型集气罩收集+“活性炭吸附装置”+25000m ³ /h 风机+15m 排气筒 (DA001)； 密闭管道/外部型集气罩收集+“布袋除尘器+活性炭吸附装置”+22000m ³ /h 风机+15m 排气筒 (DA002)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值的较严者
		焊接：无组织废气	颗粒物	加强车间密闭	广东省地方标准《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
		熔接和注塑：无组织废气	厂外无组织：NMHC	加强车间密闭	广东省地方标准《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
		超声波清洗、碳氢清洗、熔接、注塑和点胶：无组织废气	厂内无组织：NMHC	加强车间密闭	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内无组织 VOCs 排放限值
		污水处理设施：无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强通排风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值二级标准
水环境		清洗废水、研磨废水和纯水制备过程中产生的浓水	COD _{Cr} 、氨氮、石油类、SS、电导率	1 套处理能力为 100m ³ /t 混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR	处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C 级标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准中较严值后排入市政管网，纳入潼湖污水处理厂处理
		生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	三级化粪池+惠州市潼湖污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB/2050-2017)中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者
声环境		设备运行	机械噪声	隔音、消音、安装减振垫、合理布局等措施	项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物		一般固废		交专业回收公司处理	处理率100%，固废得到妥善处置，对环境无影响
		危险废物		交由危险废物处理资质单位处置（废包装桶交由供应商回收用于原始用途，无法回用的交由有资质单位处理）	

电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对危废间的巡视、管理，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1) 化学品泄漏火灾事故防范措施</p> <p>定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强化学品管理。</p> <p>2) 危险废物贮存风险防范措施</p> <p>建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>3) 泄漏、火灾事故防范措施</p> <p>定期对工艺、管道、设备、废物储存及处理构筑物进行维护与检测，防止泄漏事故发生，禁止明火等一切安全隐患的存在。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加实验人员的安全意识。</p>			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于三十三、电气机械和器材制造业 38-88 电池制造 384，项目属于简化管理，应严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）进行管理。			

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策的要求，有良好的经济效益和社会效益，在建设方严格执行国家环境保护“三同时”制度、严格落实环境管理的相关规章制度、认真落实本报告表提出的防治污染措施的前提下，从环境保护角度考虑本项目是可行的。

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	挥发性有机物（t/a）	0.857	0	0	2.989	0.22	3.626	+2.769
	颗粒物（t/a）	0.00425	0	0	0.004	0	0.00825	+0.004
废水	废水量（万吨/年）	0.1720	0	0	2.5334	0	2.3614	+2.3614
	COD（t/a）	0.0688	0	0	0.9442	0	1.013	+0.9442
	氨氮（t/a）	0.0034	0	0	0.2288	0	0.2322	+0.2288
一般工业 固体废物	包装废物（t/a）	2.4	0	0	1.17	0	3.57	+1.17
	废砂滤（t/a）	0	0	0	0.10	0	0.10	+0.10
	金属碎屑（t/a）	55	0	0	0	0	55	0
	边角料（t/a）	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
危险废物	污泥（t/a）	0	0	0	54.2	0	54.2	+54.2
	废抹布（t/a）	0.1073	0	0	0.03	0	0.1373	+0.03
	有机废液（t/a）	0.87	0	0	4.324	0	5.594	+4.324
	废活性炭（t/a）	0	0	0	28.385	0	28.385	+28.385
	废空桶（t/a）	0.14	0	0	8.4	0	8.4	+8.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

