

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东升隆电源有限公司年产 1500 吨电池壳扩建项目

建设单位(盖章)：广东升隆电源有限公司

编制日期：二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	4
二、建设项目工程分析.....	22
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.....	74
五、环境保护措施监督检查清单.....	107
六、结论.....	109
附表.....	110
附件.....	110
附图.....	159

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东升隆电源有限公司年产 1500 吨电池壳扩建项目		
项目代码	2509-440224-04-01-446542		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内（仁化县有色金属循环经济产业基地 XZA-3、XZA-4 地块）		
地理坐标	（东经：113 度 54 分 4.042 秒，北纬：24 度 57 分 55.293 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29：塑料制品业 292（其他，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）	仁化县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-440224-04-01-446542
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	0（无新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划》（2015 修编）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书》、《广东仁化县产业转移工业园区规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：原韶关市环境保护局、广东省生态环境厅</p> <p>审批文件名称：《关于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书的审查意见》（韶环审〔2016〕36号）、《广东省生态环境厅关于印发广东仁化县产业转移工业园区规划环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2024〕222号）</p>											
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园区电池与有色金属材料混合产业区（见图1-1），根据《广东仁化县产业转移工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见：广东仁化县产业转移工业园区规划实施后，原仁化县有色金属循环经济产业基地规划不再实施，实施广东仁化县产业转移工业园区环境准入清单。清单具体如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 与仁化县产业转移工业园区环境准入清单相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="430 1176 1396 1915"> <thead> <tr> <th data-bbox="430 1176 502 1332">清单类型</th> <th data-bbox="502 1176 989 1332">总体准入要求</th> <th data-bbox="989 1176 1332 1332">项目情况</th> <th data-bbox="1332 1176 1396 1332">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="430 1332 502 1915">空间布局约束</td> <td data-bbox="502 1332 989 1915">           1. 园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属；深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业，不得引入制浆造纸、全流程制革、专业电镀、火电（含燃煤、燃油）、化学制药、生物制药等项目。            2. 《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中“仁化县产业准入负面清单”的限制类及禁止类行业应禁止新引进。            3. 居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。            4. 合理控制区内居住用地布局，科学划定工业、生活、生态空间，合理         </td> <td data-bbox="989 1332 1332 1915">           1、本扩建项目为塑料制品业，为企业现有项目配套工程，不属于制浆造纸、全流程制革、专业电镀等园区禁止引入的项目；            2、本扩建项目不属于“仁化县产业准入负面清单”的限制类及禁止类行业；            3、项目位于园区内，与附近敏感点保持合理间距，噪声、废气影响较小。            4、本扩建项目根据准入清单要求合理布置用         </td> <td data-bbox="1332 1332 1396 1915" style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>				清单类型	总体准入要求	项目情况	相符性	空间布局约束	1. 园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属；深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业，不得引入制浆造纸、全流程制革、专业电镀、火电（含燃煤、燃油）、化学制药、生物制药等项目。 2. 《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中“仁化县产业准入负面清单”的限制类及禁止类行业应禁止新引进。 3. 居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 4. 合理控制区内居住用地布局，科学划定工业、生活、生态空间，合理	1、本扩建项目为塑料制品业，为企业现有项目配套工程，不属于制浆造纸、全流程制革、专业电镀等园区禁止引入的项目； 2、本扩建项目不属于“仁化县产业准入负面清单”的限制类及禁止类行业； 3、项目位于园区内，与附近敏感点保持合理间距，噪声、废气影响较小。 4、本扩建项目根据准入清单要求合理布置用	相符
清单类型	总体准入要求	项目情况	相符性									
空间布局约束	1. 园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属；深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业，不得引入制浆造纸、全流程制革、专业电镀、火电（含燃煤、燃油）、化学制药、生物制药等项目。 2. 《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中“仁化县产业准入负面清单”的限制类及禁止类行业应禁止新引进。 3. 居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 4. 合理控制区内居住用地布局，科学划定工业、生活、生态空间，合理	1、本扩建项目为塑料制品业，为企业现有项目配套工程，不属于制浆造纸、全流程制革、专业电镀等园区禁止引入的项目； 2、本扩建项目不属于“仁化县产业准入负面清单”的限制类及禁止类行业； 3、项目位于园区内，与附近敏感点保持合理间距，噪声、废气影响较小。 4、本扩建项目根据准入清单要求合理布置用	相符									

	<p>优化规划区内人口规模，避免出现工业和居住混杂的现象。</p> <p>5. 规划区南部规划配套办公区内不得引入工业项目。</p>	<p>地，厂区内不设宿舍，避免出现工业和居住混杂的现象。</p>	
污染物排放管控	<p>1. 园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>2. 严格落实污染物排放总量替代的要求，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代，严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定，加强对现有污染源的整治措施；建设项目原则上在韶关市内取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>3. 支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	<p>1、本扩建项目新增废气、废水总量指标不会突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求；</p> <p>2、本扩建项目涉及挥发性有机物排放，实施等量替代，总量指标由韶关市生态环境局分配。</p> <p>3、厂区内设置有危废间暂存危险废物，委托相关单位定期转移处置，不涉及危险废物运营业务。</p>	符合
环境风险防控	<p>1. 园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。基地污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。</p>	<p>厂区内按要求设置有足够容量的事故应急池，项目建成后将修订突发环境事件应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	符合
资源开发利用要求	<p>1. 园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。</p> <p>2. 提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。</p> <p>3. 企业工业用水重复利用率应达到75%，再生水（中水）回用率应达到10%。</p> <p>4. 有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p>	<p>1、本扩建项目使用电能这一清洁能源；</p> <p>2、本扩建项目通过合理布局及加强用水管理可提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。</p> <p>3、根据项目水平衡，工业用水重复利用率超75%，再生水回用率超过10%；</p> <p>4、本扩建项目所属行业暂无国家颁布实施的清洁生产行业指标体系。</p>	符合

综上所述，本扩建项目符合广东仁化县产业转移工业园区规划

环境影响评价及其审查意见。

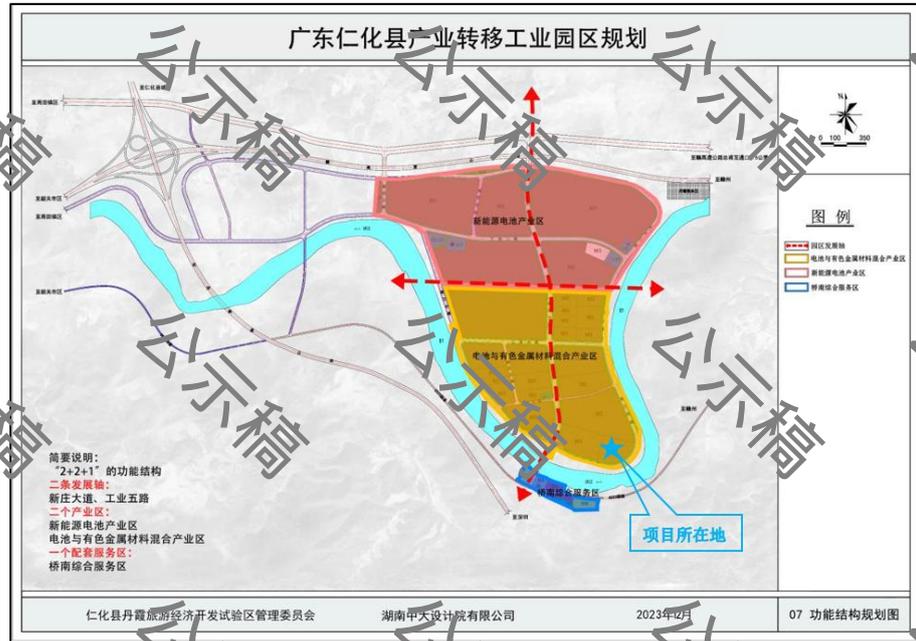


图 1-1 项目在广东仁化产业转移工业园位置图

### 1、产业政策相符性

本扩建项目属于塑料制品行业，根据《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），不属于鼓励类、限制类以及淘汰类项目，属于允许类项目。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本扩建项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，因此，本扩建项目可依法进行建设和投产。

对照中华人民共和国工业和信息化部产业政策司发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕122 号），本扩建项目的注塑机及其配套设备不属于淘汰落后生产装备，符合要求。

仁化县发展和改革委员会对项目进行了核准，企业取得

其他符合性分析

了《广东省企业投资项目备案证》，编号 2509-440224-04-01-446542。

综上，本扩建项目符合当前国家及地方产业发展政策。

## 2、选址合理性分析

本扩建项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，地理坐标为东经 113°54'4.042"，北纬 24°57'55.293"。对照《仁化县周田镇总体规划（2014-2030）》，项目所在区域属于工业用地，为允许建设区（见下图），可以用于本扩建项目的建设，且本扩建项目不新增占地面积。可见，本扩建项目选址合理，符合相关土地及城市规划。

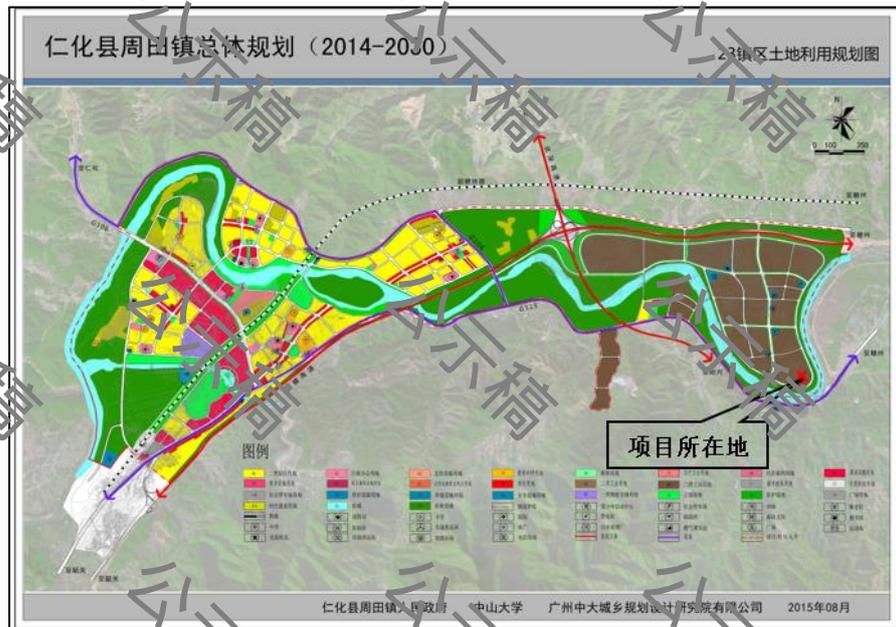


图1-2 仁化县周田镇土地利用总体规划图

## 3、“三线一单”符合性分析

### 3.1 与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《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），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本扩建项目与“三线一单”相符性分析如下：

**(1) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析**

本扩建项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。分析如下：

**表1-1 与广东省“三线一单”区域管控要求相符性分析一览表**

类别	要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改扩建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本扩建项目属于塑料制品业，使用电能，不使用高污染燃料，不涉及重金属和有毒有害污染物的排放	符合
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要	本扩建项目不涉及燃煤锅炉，采用电能作为能源，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	符合

		控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。		
污染物排放管 控要求		在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本扩建项目无氮氧化物排放，将采用环保治理设施确保项目废气达标排放，并实施挥发性有机物等量替代；不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业。	符合
环境风险管 控要求		强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水处理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本扩建项目位于工业园内，不涉及饮用水源地、农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，将采取一系列风险防范措施。	符合

综上所述，本扩建项目符合广东省北部生态发展区管控要求。

### (2) 与广东省环境管控单元总体管控要求的相符性分析

全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理

控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本扩建项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，属于重点管控单元。本扩建项目所在园区已开展规划环评、环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期进行环境安全隐患排查。本扩建项目符合规划环评要求，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，将采用严格的污染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，并实施重点污染物排放等量替代，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合广东省环境管控单元总管控要求。

### 3.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。

#### （1）与“全市总体管控要求”的相符性分析：

本扩建项目不在生态保护红线内，不属于涉高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本扩建项目不设35蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；本扩建项目不涉及重金属污染物排放，不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；本扩建项目将制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。

综上所述，本扩建项目符合韶关市全市总体管控要求，是可行的。

(2) 与韶关市 88 个环境管控单元的差异性准入清单的相符性分析：

本扩建项目位于广东仁化产业转移工业园区内，根据广东省生态环境分区管控信息平台的查询结果，本扩建项目共涉及4个单元，总计发现需关注的准入要求2条，其他准入要求15条，其中：

①本扩建项目位于ZH44022420003 广东仁化县产业转移工业园区重点管控单元（见附图2）。

②本扩建项目位于YS4402243110001 仁化县生态空间一般管控区（见附图3）。

③本扩建项目位于YS4402243210012 浚江韶关市周田镇控制单元（见附图4）。

④本扩建项目位于YS4402242310001 大气环境高排放重点管控区（见附图5）。

其具体管控要求相符性分析详见下表。

表1-2 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44022420003	广东仁化县产业转移工业园区重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业，适度发展现代轻工产业（竹木家具）。 1-2.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-3.【产业/禁止类】园区禁止引入转	1-1 本扩建项目为塑料制品业，不属于制浆造纸、全流程制革、专业电镀等园区禁止引入的项目。 1-2.本扩建项目属于现有项目配套工程，符合园区	符合

		业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。 1-4.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	发展定位。 1-3.项目不属于电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。 1-4.项目不在居民区和学校等单位周边，且废气排放量、工业噪声较小。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。 2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	2-1.项目使用电能，不使用高污染燃料。 2-2.项目将控制用水量，节约水资源。 2-3.项目所属行业国家未设有清洁生产标准体系。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总锌、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。 3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-4.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	3-1.园区各项污染物排放总量未超过管控要求。 3-2.项目不涉及重金属污染物排放总量排放。 3-3.本扩建项目实施挥发性有机物排放量等量替代。 3-4.项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。	符合
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足	4-1.项目运营期修订环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与园区、政府构成三级环境风险防控体系。	符合

	够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。		
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402243110001	仁化县生态空间一般管控区	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	加强一般管控区范围内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护，合理布局居住、工业、商服等城市建设用地，营造人与自然和谐的城市生态系统。	项目位于企业用地，不涉及自然生态用地，合理开发，符合城市规划	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402243210012	浈江韶关市周田镇控制单元	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本扩建项目不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本扩建项目不属于集中式污水处理厂建设	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402242310001	大气环境高排放重点管控区	重点管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性

区域布局管控	<p>1-1. 工业用地与居住用地之间设置绿化带作为隔离带；</p> <p>1-2. 根据入园相关行业现行的卫生防护距离标准要求和环境影响评价要求，确定项目的防护距离设置要求。</p>	<p>1-1. 项目用地外设有绿化带作为隔离带，且距居住用地较远，可满足要求。</p> <p>1-2. 项目四至无居民区，防护距离可满足要求。</p> <p>符合</p>
<p>综上所述，本扩建项目符合韶关市“三线一单”管控方案要求。</p> <p><b>3.3 生态保护红线相符性分析</b></p> <p>本扩建项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。</p>		

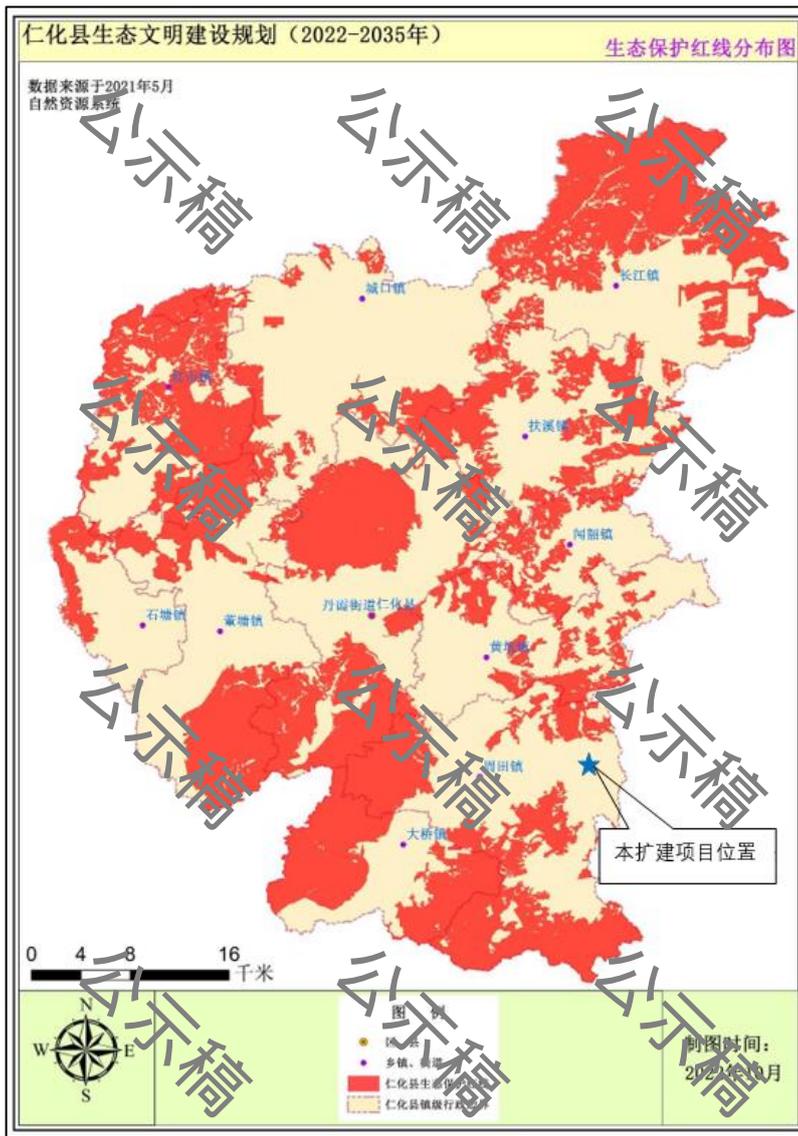


图 1-3 项目所在地生态保护红线图

### 3.4 环境质量底线要求相符性分析

#### 1. 环境空气

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，本扩建项目为塑料制品业，生产过程产生的废气经处理达标后排放，对大气环境影响在可接受范围内。

## 2.地表水

本扩建项目周边水体为浈江（古市~沙洲尾）河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。本扩建项目外排废水经处理后排入基地污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中较严者后排入浈江，对水环境影响较小，在可接受范围内。

## 3.声环境

本扩建项目所在区域为工业园区，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，本扩建项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

综上，项目符合环境质量底线要求。

### 3.5 资源利用上线相符性分析

本扩建项目在营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

## 4、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性

表 1-3 与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本扩建项目工程内容	是否符合
第三章	“打造北部生态发展样板区”指出“推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代工业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严	本扩建项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于新建小水电及风电项目	符合

		格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改扩建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目……”		
	第四章	“持续优化能源结构”指出“粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设……”	本扩建项目不涉及燃煤锅炉，不使用天然气	符合
	第五章	“加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”	本扩建项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合
		“第三节 深化工业源污染治理”指出“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……”	本扩建项目为塑料制品业，生产过程不使用溶剂型的油墨、涂料、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料，生产过程中产生的 VOCs 废气经收集处理达标后排放	符合
	第十章	“第一节 强化固体废物安全利用处置”指出：“建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……”	本扩建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本扩建项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

## 5、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析

表 1-4 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本扩建项目情况	是否符合
第三章	“第二节 建立完善生态环境分区管控体系”指出“新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，新建、改扩建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代……”	本扩建项目属于塑料制品行业，不涉及重金属、有毒有害污染物排放，不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，不涉及氮氧化物总量指标，实施挥发性有机物等量替代	符合
第四章	“二、全面推进产业结构调整”指出“重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本扩建项目不属于“两高”项目，不属于高耗水、高污染行业，属于公司现有产品配套产业项目	符合
第五章	“三、加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源”	本扩建项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合
	“第三节 深化工业源污染治理”指出“钢铁、水泥、化工、有色金属等行业严格执行大气污染物特别排放限值。推进钢铁企业实施超低排放改造，2025 年底前，全市钢铁企业完成超低排放改造。逐步推进水泥行业实施超低排放改造，力争到 2025 年全市水泥（熟料）制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气 NO <sub>x</sub> 排放达	本扩建项目不属于钢铁、水泥、化工、有色金属，生产不涉及工业锅炉及其污染物排放	符合

	度不高于 100 毫克/立方米。加大工业锅炉整治力度，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉……”		
第九章	“二、强化固体废物全过程监管”指出：“整治工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移联单、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当”	本扩建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本扩建项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符。

**6、与《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》（粤发改资环函〔2022〕250号）相符性分析**

《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》的相关要求：“2.加强部分涉塑产品生产监管。严格按照国家规定，全面禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。落实国家关于禁用塑料微珠政策，推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度，将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划，开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。”

本扩建项目属于塑料制品行业，主要购入 PP 塑料粒（新料）用于生产电池槽，不属于“全面禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品”，因此本扩建项目符合《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》的相关要求。

## 7、与 VOCs 产业政策相符性分析

本扩建项目与国家、广东省、韶关市发布的有机物治理政策的相符性见下表：

表 1-6 本扩建项目与有机物污染治理政策相符性分析

序号	文件	文件要求	本扩建项目情况	符合判定
	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）、重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）；①大力推进源头替代：通过使用水性、粉末等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。②全面加强无组织排放控制：重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。③推进建设适宜的高效治污设施：企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术；④深入实施精细化管控：各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽	本扩建项目使用的 PP 材料在常温下不会产生挥发性有机废气，生产过程中产生的 VOCs 收集后采用多级废气处理设施处理达标后排放。	符合

			车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。		
			VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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；VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定；VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求		符合
		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	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体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。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。对挥发性有机液体进行装载时，应符合挥发性有机液体装载规定	本扩建项目涉 VOCs 原料为 PP 塑料粒，属于低挥发性材料；PP 常温状态下不会产生挥发性有机物，存放于生产厂房中，生产过程中产生的有机废气经处理达标后排放。	符合
			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。		符合
			VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理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替代措施。	本扩建项目废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止	符合

			运行，待检修完毕后同步投入使用	
3	《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》	挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求	本扩建项目废气治理设施运行中所产生的危险废物委托有资质单位处理	符合
4	《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）	治理指引共涉及炼油与石化、化学原料和化学品制造、合成纤维、印刷、人造板制造、橡胶和塑料制品、制药、表面涂装、制鞋、家具制造、电子元件制造、纺织印染共 12 个 VOCs 排放重点行业。各行业治理指引在系统梳理国家和广东省现行污染物排放标准、排污许可申请与核发技术规范及相关技术指南、产品含量限值标准、有机废气治理工程技术规范、行业污染防治可行技术指南/废气治理工程技术规范、涉 VOCs 治理专项方案的基础上，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，分类逐条规定了各项治理任务要求。	项目涉及塑料制品 VOCs 排放重点行业，按照源头削减、过程控制、特别控制要求、末端治理、环境管理和其他 6 个实施环节，负压收集，多级治理 VOCs，按要求自行监测，并实施总量替代制度等措施分类逐条规定了各项治理任务要求	符合

根据上表可知，本扩建项目符合各项有机物污染治理政策的相关要求。

### 8、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批。该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两

高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本扩建项目属于塑料制品行业，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中附件项目行业未列入目录中，可见本扩建项目不属于两高项目。

总体而言，本扩建项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突。

综上所述，本扩建项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合生态环境部、广东省发展改革委严格“两高”项目环评审批、“韶关市生态环境保护‘十四五’规划”等要求，选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>广东升隆电源有限公司成立于 2013 年，2015 年委托中山大学编写了《广东升隆电源有限公司电源年产 150 万 kWh 蓄电池项目环境影响报告书》，于 2015 年 9 月 21 日取得了原韶关市环境保护局审批同意后（韶环审（2015）374 号）后开工建设，并于 2018 年 5 月 10 日完成了该项目的自主验收。</p> <p>广东升隆电源有限公司年产 150 万 kWh 蓄电池项目其主要配件蓄电池壳是外购并运输至仁化县产业转移工业园的，运输成本较高，环节出现问题概率大，会增加生产成本。为实现企业高质量发展，广东升隆电源有限公司根据公司自身需求情况，决定投资 700 万元，在厂区内建设年产 1500 吨电池壳扩建项目，生产蓄电池配套塑料电池壳，其中 1000 吨自用、500 吨外售，从而降低生产成本，提高经济效益。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改扩建、迁建、技术改造建设项目，必须进行环境影响评价制度。</p> <p>本扩建项目生产塑料电池壳，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）及其常见问题解答，本扩建项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29、塑料制品业 292、其他，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。</p> <p>我公司受广东升隆电源有限公司委托后，即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请韶关市生态环境局审批，为项目的管理提供参考依据。</p>
------	---

## 2、项目地理位置及四至情况

本扩建项目在广东升隆电源有限公司现有厂区内进行。公司位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内（仁化县有色金属循环经济产业基地XZA-3、XZA-4地块），地理坐标为：东经  $113^{\circ} 54' 4.042''$ ，北纬  $24^{\circ} 57' 55.293''$ ，项目地理位置见下图。



图 2-1 项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，广东升隆电源有限公司北侧与广东志成冠军集团有限公司仁化分公司隔路相望，西侧为仁化县博世铝业有限公司，公司厂界东侧和南侧为园区滨江东路，隔滨江东路为河堤，项目四至情况见下图。



图 2-2 项目四至图

### 3. 厂区平面布置

广东升隆电源有限公司 2017 年建厂，总占地面积约 42089m<sup>2</sup>，共有 2 座生产厂房、1 栋倒班休息楼及其他配套建筑物，现有建筑总面积约 25000m<sup>2</sup>，

厂区布局基本执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），总图布置充分考虑到生产需要及火灾风险，厂内道路环绕厂房布置，保证消防通道畅通，各建筑物布置合理。厂区平面布置图如下：

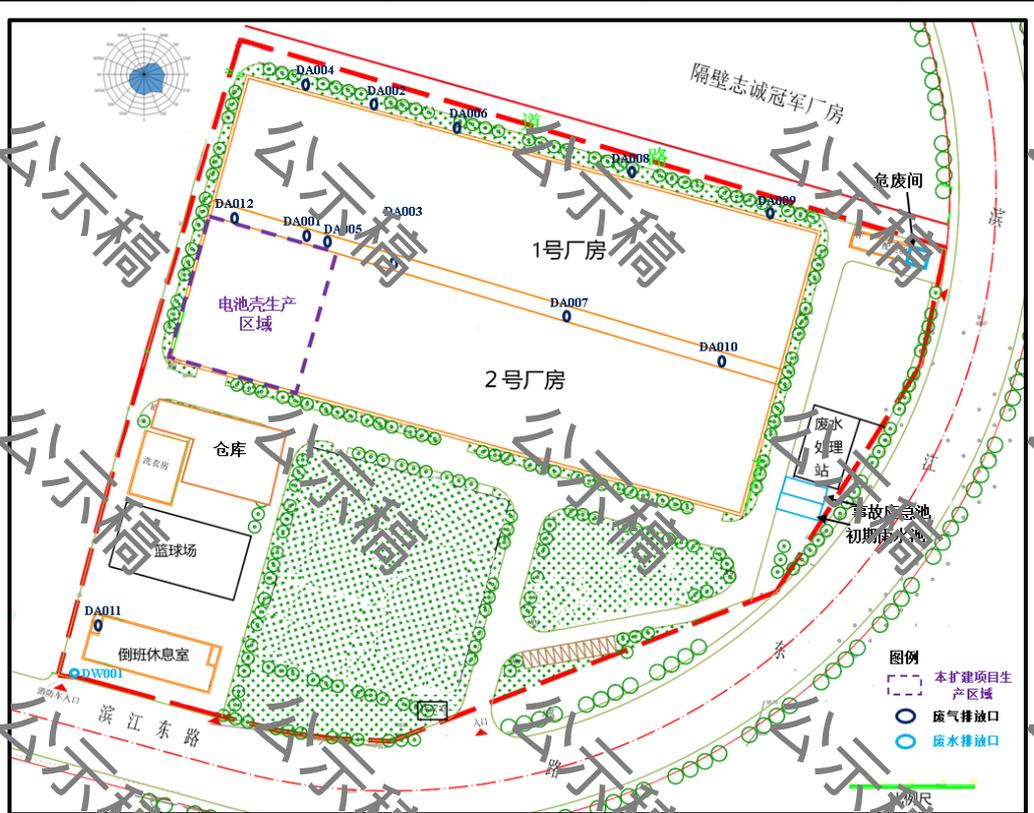


图 2-3 厂区平面布置图

公司厂区设 2 个出入口，其中主出入口位于厂区的南侧，消防出入口位于西南侧。整个厂区分为办公生活区和生产区，其中生产区为除办公区外的区域，主要位于厂区北部，占地面积大，布置有 1 号厂房、2 号厂房、废水处理站、洗衣冲凉房、配电房等建筑物，本改扩建项目位于 2 号厂房内西部生产区域；办公生活区在厂区西南部，设有倒班休息楼、篮球场，离生产区有一定的距离，能够减少生产区运输车辆、物料、产品对员工办公生活的影响。

#### 4、现有项目基本情况

##### 4.1 产品方案

厂区现有 2 条铅酸蓄电池生产线，生产规模为 150 万 kVAh/a，具体产品为启动型铅酸蓄电池及 UPS 用铅酸蓄电池，各产品生产方案如下表：

表 2-1 公司现有项目产品方案一览表

产品名称	现有项目产品方案
启动型铅酸蓄电池	75 万 KVAH/a
UPS 用铅酸蓄电池	75 万 KVAH/a

启动型铅酸蓄电池：专门用于车辆、船舶和飞机启动、照明、点火（SLI）和供电（SLIG）的铅酸蓄电池。

UPS 用铅酸蓄电池：专门用于不间断电源（UPS）的铅酸蓄电池。

#### 4.2 原辅材料

公司现有项目产品铅酸蓄电池原辅材料有电解铅、铅钙合金、AGE 隔板、电池壳等，详见下表。

表 2-2 现有项目公司主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量
1	电解铅	t/a	17500	500t
2	铅钙合金	t/a	11700	500t
3	AGE 隔板	t/a	225	20t
4	PB 隔板	万 m <sup>2</sup> /a	75	6 万 m <sup>2</sup>
5	稀硫酸	t/a	3500	60t
6	氢氧化钠	t/a	10	0.5t
7	电池壳	t/a	1000	/
8	包装箱	t/a	400	30t
9	水	m <sup>3</sup> /a	52526	/
10	电	万度/a	3750	/

#### 4.3 生产设备

公司现有项目铅酸蓄电池生产设备详见下表。

表 2-3 现有项目主要生产设备一览表

设备名称	工序	规格型号	数量
铸板机	铸板	2X-8	1 台

铸板铅炉		1.2T	4台
铅带生产线	拉网	LM-265	1条
铅带铅炉		8T	2台
切料机	制粉	JSZL47-25	2台
岛津式铅粉机		三井 24TTSF-24LS	1台
岛津式铅粉机		金帆 28T QF1000C-28L	1台
和膏机	和膏涂板	HCTN-1000	3台
涂板机		STB400	3台
固化室干燥机	固化干燥	DF型	9套
全自动分片刷耳生产线	分片刷耳	FCMS0223019	1条
熔铅炉	铅零件	2t/锅	4台
定量灌酸机	注酸、充电	XGS-900TMX24	7台
充电机		μc-3000GHA	31台
检测仪器	成品检测	MTL-DDR	2台
自动化装配线	用池装配	ZHQ100	3条
纯水制备装置	制水配酸	CDL38-14FSWSC	1套
配酸系统		GB1T5656-2008	2套
自动包板机	包板	(大) (中) (小) 密	5套

#### 5. 本扩建项目建设情况

本扩建项目在现有 2 号厂房新建电池壳生产线及其它配套设施，用于生产自需的铅酸蓄电池电池壳并外售一部分，来降低铅酸蓄电池生产成本。

本扩建项目建设内容如下：①现有 2 号厂房清理出 45\*40m 场地（1800m<sup>2</sup>），用于铅酸蓄电池电池壳生产；②新建一条年产 1500 吨电池壳生产线，安装注塑机、空压机、碎料机、供料机等相关设备；③安装供水、供电、排水及其它配套设施；④完成注塑废气处理设施的施工和验收：二级活性炭吸附装置+15m 高的排气筒（DA012）。

## 6、扩建前后项目建设情况

本扩建项目完成后，公司在建设内容、产品方案、原辅材料、生产设备等方面产生了一定的变化。

### 6.1 扩建前后项目建设内容

本公司扩建前后主要建设内容见下表。

表 2-4 公司主要建设内容一览表

工程类别	名称	扩建前建设内容	扩建内容
主体工程	1号厂房	占地面积 9527m <sup>2</sup> ，1F，钢结构，建筑面积 9527m <sup>2</sup> ，用于生产铅酸蓄电池	无变动
	2号厂房	占地面积 9527m <sup>2</sup> ，1F，钢结构，建筑面积 9527m <sup>2</sup> ，用于生产铅酸蓄电池	新建一条电池壳生产线及其它配套设施，区域大小为 45m*40m
公用工程	供电	园区供电管网供电	依托现有
	供水	园区供水管网供水	依托现有
	排水	雨污分流，生活污水经废水排放口排入园区污水管网	无变动
辅助工程	倒班休息室	占地面积 720m <sup>2</sup> ，钢筋混凝土结构，5F，高 18m，建筑面积 3600m <sup>2</sup> ，1层用于办公，2~5层用于员工倒班休息	无变动
	洗衣冲凉房	占地面积 450m <sup>2</sup> ，砖混结构，1F，用于员工工作后洗衣冲凉	无变动
	废水处理站	1座，处理能力为 10t/h，采用“调节+混凝+沉淀+砂滤+炭滤+精密过滤+超滤+保安过滤器+RO装置+薄膜蒸发”工艺，占地面积 560 m <sup>2</sup>	依托现有
	制水配酸站	1座，位于自建废水处理站区域	无变动
	配电房	1座，占地面积 138.6m <sup>2</sup> ，砖混结构，1F	依托现有
环保工程	废气	注塑废气：二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（DA012）排放	新建
		铅粉制备废气：高效过滤器+滤筒过滤器+25m 高的排气筒（DA001）排放；	无变动
		和膏涂板废气：湿式除尘器+酸雾净化装置	

		<p>+25m 高的排气筒 (DA002) 排放;</p> <p>板栅铸造废气: 铅烟净化装置+二级过滤+25m 高的排气筒 (DA003) 排放;</p> <p>铅带铅炉废气: 铅烟净化装置+二级过滤+25m 高的排气筒 (DA004) 排放;</p> <p>分片刷耳废气: 旋风除尘器+高效过滤器+滤筒过滤器+25m 高的排气筒 (DA005) 排放;</p> <p>1 号厂房包板废气: 高效过滤器+滤筒过滤器+湿式除尘器+25m 高的排气筒 (DA006) 排放;</p> <p>2 号厂房包板、焊接废气: 高效过滤器+滤筒过滤器+湿式除尘器+铅烟净化装置+二级过滤+25 米高排气筒 (DA007) 排放;</p> <p>1 号厂房焊接废气: 铅烟净化装置+二级过滤+25m 高排气筒 (DA008) 排放;</p> <p>1 号厂房充放电废气: 碱液喷淋+15m 高排气筒 (DA009) 排放;</p> <p>2 号厂房充放电废气: 碱液喷淋+20m 高排气筒 (DA010) 排放;</p> <p>食堂油烟: 经静电除油烟机净化处理后引至高 15m 排气筒 (DA011) 排放</p>	
	废水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后经废水排放口排入基地污水处理厂进一步处理	无变动
		生产废水经自建废水处理站处理后回用于生产, 不外排	本扩建项目新增生产废水依托现有废水处理站处理后回用, 不外排
	固废	配电房东侧设有一个 50m <sup>2</sup> 的危废间, 废气处理回收的铅尘、废劳保材料、废滤筒、废水处理污泥、废活性炭和污盐收集后暂存危废间, 定期交由有资质单位处置; 熔铅炉铅渣、废铅膏、废极板回用于生产, 不外排	现有项目, 无变动

	本扩建项目废水处理站污泥、废活性炭收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置	依托现有危废间
	厂区设有一般固废存放区，设置在2号厂房内，区域面积约60m <sup>2</sup> ，用于存放厂区现有的一般固废，如边角料、金属粉尘、废包装材料等	无变动
	本扩建项目边角料、不合格品收集后回用于生产，废模具交由供应商上门回收，废包装材料交由相关单位处置	新建
噪声	安装减振基座、合理布局、墙体隔声、加强绿化	新建

### 6.2 扩建前后项目产品方案

广东升隆电源有限公司产品为铅酸蓄电池，现有生产规模为：150万 KVAH/a，产品在装配前需外购 1000t/a 电池壳；本扩建项目新增年产 1500 吨电池壳，其中 1000t 替代外购电池壳自用，另外 500t 作为产品进行外售。项目扩建前后铅酸蓄电池产能未变化，公司总体产品方案变化详见下表 2-5。

表 2-5 扩建前后公司外售产品方案一览表

产品名称	型号	扩建前产品方案	扩建后产品方案	变化量
铅酸 蓄电池	启动型铅酸蓄电池	75 万 KVAH/a	75 万 KVAH/a	+0
	UPS 用铅酸蓄电池	75 万 KVAH/a	75 万 KVAH/a	+0
电池壳		0	1500t/a	+1500

注：电池壳产能为 1500t/a，其中 1000t/a 自用于铅酸蓄电池装配，500t/a 作为产品外售给其它公司。

### 6.3 扩建前后项目原辅材料及理化性质

本扩建项目实施后公司生产工艺新增了电池壳生产环节，外购电池壳取消，增加了 PP 塑料粒、金属配件、模具原辅材料用量，项目电池壳生产过程不添加颜料染料、增韧剂、分散剂和其他助剂，PP 塑料粒仅使用新材料，不使用再生塑料为原料进行生产。扩建前后公司主要原辅材料用量有一定变化，变化情况详见下表：

表 2-6 扩建前后公司主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	扩建前年 用量	扩建后年 用量	变化量	最大储 存量
1	电解铅	t/a	17500	2500	+0	500t
2	铅钙合金	t/a	11700	500	+0	500t
3	AGE 隔板	t/a	225	225	+0	20t
4	PE 隔板	万 m <sup>2</sup> /a	75	75	+0	6 万 m <sup>2</sup>
5	稀硫酸	t/a	3500	3500	+0	60t
6	氢氧化钠	t/a	10	10	+0	0.5t
7	电池壳	t/a	1000	0	-1000	/
8	包装箱	t/a	400	400	+0	30t
11	模具	套/a	0	22	+22	22 套
12	水	m <sup>3</sup> /a	65881	70930	+5049	/
13	电	万度/a	3750	3810	+60	/

①原辅材料特性

PP: 聚丙烯, 是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。按甲基排列位置分为等规聚丙烯 (isotactic Polypropylene)、无规聚丙烯 (atactic Polypropylene) 和间规聚丙烯 (syndiotactic Polypropylene) 三种。通常为半透明无色固体, 无臭无毒。密度小强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯, 可在 100°C 左右使用。由于结构规整而高度结晶化, 故熔点高达 167°C, 分解温度 > 310°C, 耐热, 制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度 0.90g/cm<sup>3</sup>, 是最轻的通用塑料。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响, 但低温时变脆、不耐磨、易老化常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用, 可用于食具。

②物料平衡

表 2-7 本扩建项目物料平衡一览表

原料输入 (t/a)	输出 (t/a)
[Redacted]	

#### 6.4 扩建前后项目主要生产设备

本扩建项目新增设备如下表：

表 2-8 本扩建项目新增主要生产设备一览表

[Redacted]	
------------	--

表 2-9 本扩建项目注塑机产能核算一览表

扩建前后公司主要生产设备见下表：

表 2-10 项目扩建前后公司主要生产设备变化情况一览表

设备名称	工序	规格型号	扩建前数量	扩建后数量	变化量
铸板机	铸板	ZX-8	4 台	4 台	+0
铸板铅炉		1.2T	4 台	4 台	+0
铅带生产线	拉网	LM-265	1 条	1 条	+0
铅带铅炉		8T	2 台	2 台	+0
切粒机	制粉	JSZL47-25	2 台	2 台	+0
岛津式铅粉机		三环 24TSF-24LS	1 台	1 台	+0
岛津式铅粉机		金帆 28T QF1000C-23L	1 台	1 台	+0
和膏机	和膏	HCTN-1000	3 台	3 台	+0
涂板机	涂板	STB400	3 台	3 台	+0

固化室干燥机	固化干燥	DF 型	9 套	9 套	+0
全自动分片刷耳生产线	分片刷耳	PCM-0223019	1 条	1 条	+0
熔铅炉	铅零件	2t/锅	4 台	4 台	+0
定量灌酸机	注酸、	XGS-900TMX24	7 台	7 台	+0
充电机	充电	μc-3000GHA	31 台	31 台	+0
检测仪器	成品检测	MTL-DDR	2 台	2 台	+0
自动化装配线	电池装配	ZHQC100	3 条	3 条	+0
纯水制备装置	制水配	CDLS8-14FSW8C	1 套	1 套	+0
配酸系统	酸	GB1T5656-2008	2 套	2 套	+0
自动包板机	包板	(大) (中) (小) 密	5 套	5 套	+0
注塑机		/	0	16 台	+16
空压机		22kW	0	1 台	+1
配料机	电池壳生产	6kW	0	2 台	+2
供料机		11kW	0	2 台	+2
碎料机		22kW	0	2 台	+2
冷却塔		120m <sup>3</sup> /h	0	1 台	+1

## 7 劳动定员及生产制度

公司现有项目劳动定员 290 人，本扩建项目从现有生产项目调配人员，不新增劳动定员，每天 2 班，每班 8 小时，年生产 300 天，厂内设有食堂，无员工宿舍，无备用柴油发电机及锅炉。

## 8、公用工程

### (1) 供电

本扩建项目年用电量约 60 万度，扩建前公司用电量 3750 万度，扩建后广东升隆电源有限公司总用电量约为 3810 万度，由园区电网供给，厂区内设有变电器，主要供应设备用电、照明及办公生活用电，韶关电力资源充足，可以满足需求。

## (2) 给水

本扩建项目不新增劳动定员，无新增生活用水；生产用水为冷却塔用水，总用水量5049m<sup>3</sup>/a。广东升隆电源有限公司现有项目用水65881m<sup>3</sup>/a，本扩建项目建设完成后公司总用水量为70930m<sup>3</sup>/a（236.43m<sup>3</sup>/d），由园区供水管网提供，韶关水资源丰沛，可以满足公司生产、生活用水需求。

### ①冷却循环用水

项目新增1座120m<sup>3</sup>/h的注塑冷却水塔。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），冷却塔的蒸发水损失率按下式计算：

$$P_e = K_{ZF} \times \Delta T \times 100\%$$

式中：P<sub>e</sub>—蒸发水量损失率；

ΔT—冷却水塔进水与出水温度差（℃），温差取10℃

K<sub>ZF</sub>—蒸发水量损失系数（1/℃），进塔干球空气温度取20℃。

表2-11 不同温度下水的蒸发系数K<sub>e</sub>表

进塔空气干球温度/℃	10	0	10	20	30	40
K <sub>ZF</sub>	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据上述，间接冷却系统蒸发损耗率P<sub>e</sub>=0.0014×10℃×100%=1.4%。项目冷却塔随注塑机一同年运行3000小时，需补充冷却塔蒸发损失水量为=120m<sup>3</sup>/h×3000h/a×1.4%=5040m<sup>3</sup>/a，由于循环水长期使用，可能会导致水中悬浮物质增加、水质恶化，为避免对循环系统造成影响。因此每季度更换一次冷却水池中的水，新增冷却水池水量约25m<sup>3</sup>，则年排放循环冷却废水100m<sup>3</sup>/a。

## (3) 排水

本扩建项目冷却塔更换产生的废水100m<sup>3</sup>/a收集后排入厂区现有自建废水处理站处理达标后，约91m<sup>3</sup>/a回用水回用于项目生产，不外排。

综上所述，本扩建项目用水量  $5049\text{m}^3/\text{a}$ ，由园区自来水管网供给。

根据以上数据制得本扩建项目水平衡图如下：

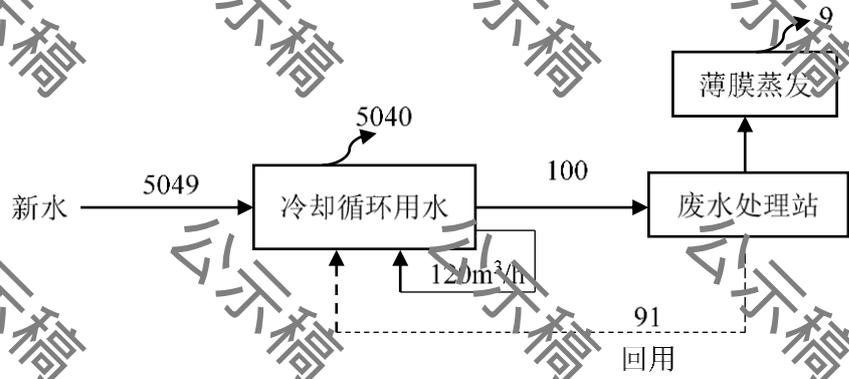
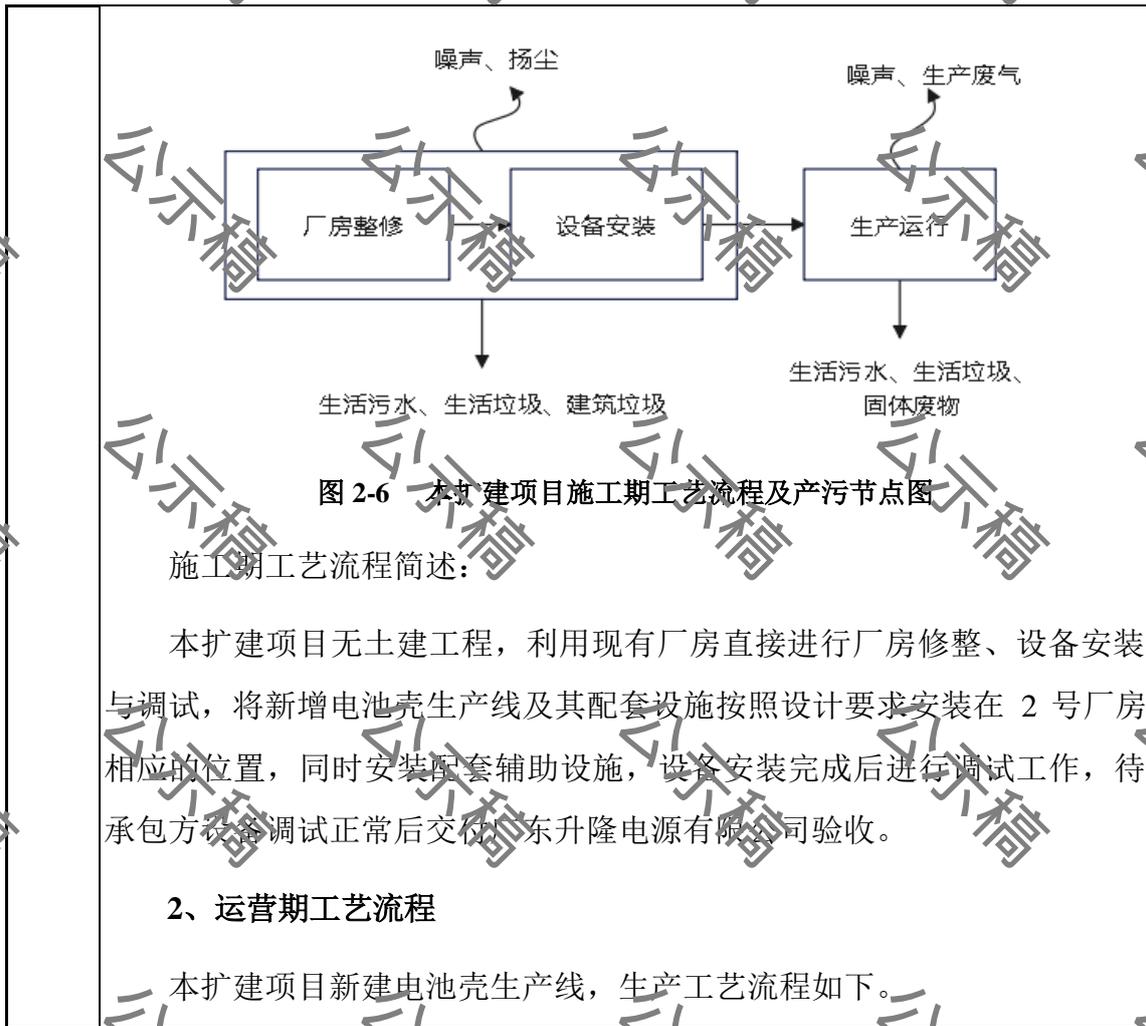


图 2-4 本扩建项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

本扩建项目完成后，公司水平衡图如下：





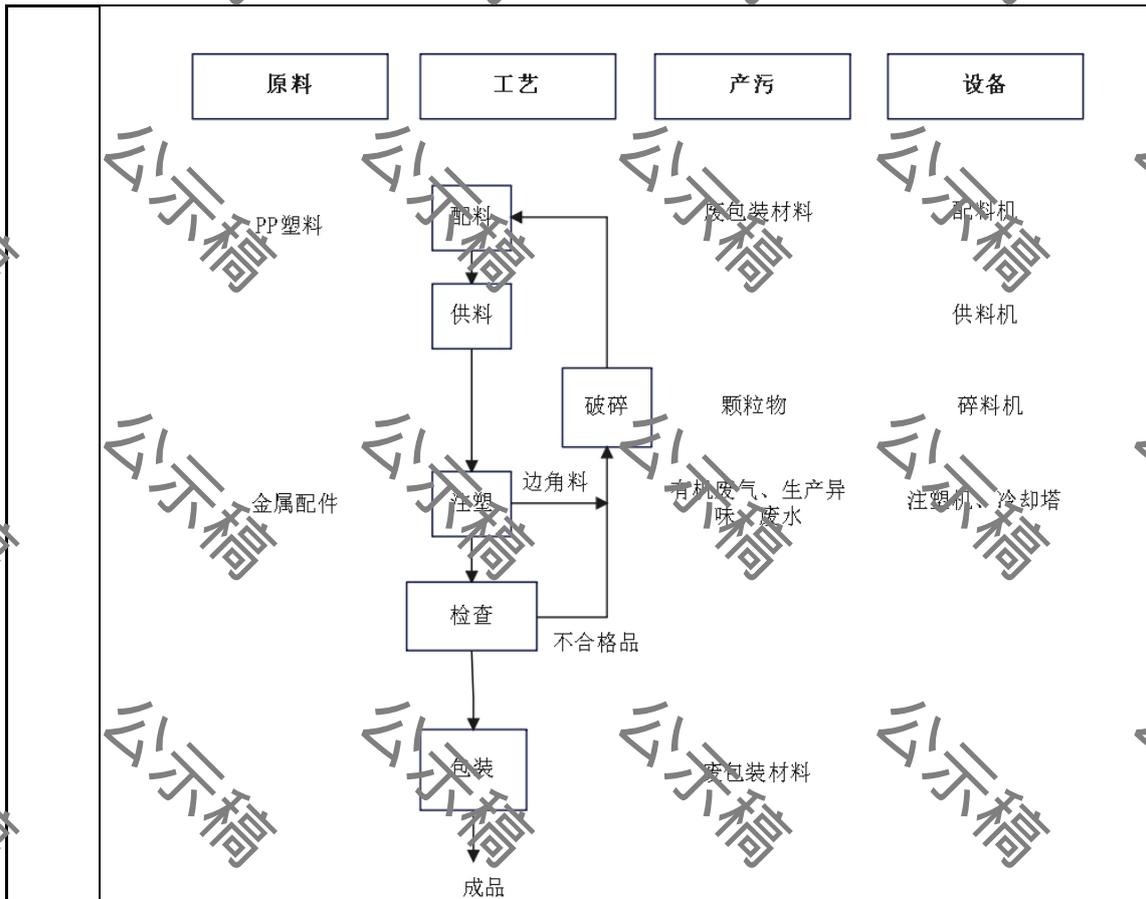


图 2-7 本扩建项目电池壳生产工艺流程图

**电池壳生产工艺流程说明：**

**配料：**塑料粒按订单要求定量投放至配料机进行密闭混合，由于 PP 塑料粒径较大，该过程不产生粉尘，会产生噪声及废包装材料。

**供料：**供料机将 PP 塑料（新料）物料气力输送投料至注塑机中，PP 塑料（新料）为颗粒固体，粒径较大，故供料过程不产生粉尘。

**注塑：**将塑料粒投入进注塑机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑过程用电能加热，注塑温度约为 180℃-230℃，并通过冷却塔供水进行间接冷却，冷却过程不直接接触原料。注塑过程会产生循环冷却更换废水、有机废气、生产异味、噪声及边角料。

**质检（查）：**人工检查塑料电池壳的尺寸、形状等性能，该过程产生

不合格品。

破碎：检查后的边角料和不合格品经碎料机破碎后形成破碎料（颗粒状），回用于生产。破碎时破碎机处于密闭状态，静置一段时间后再打开碎料机，破碎过程会产生少量粉尘（颗粒物）和噪声。

包装、成品：完成检查工序后再进行打包工作即为成品，其中一部分自用。

### 3. 产排污环节分析

#### （1）施工期

本扩建项目施工期产生的污染物主要为：

废气：本扩建项目施工期主要大气污染源为施工扬尘及各种机械设备和车辆运输产生的机械尾气。

废水：施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水。

噪声：建设施工过程中，主要有设备噪声、机械噪声。

固体废物：施工期间产生的固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾等。

生态环境：本扩建项目选址区域内无生态保护目标和生态利用价值的景观，产生的固废按规定处理后，不会对周围生态环境造成破坏。

#### （2）运营期

本扩建项目运营期产生的污染物为：

废气：项目电池壳生产过程会产生破碎废气、注塑废气、生 异味；

废水：项目不新增生活污水，冷却塔定期更换循环水会产生废水；

噪声：电池壳生产线中的注塑机、破碎机等设备运行产生的一定噪声；

固体废物：生产过程会产生废包装材料、废模具、边角料及不合格

品；厂区现有废水处理站运行过程中会产生污泥、废气治理措施运行会产生废活性炭。

本扩建项目运营期污染物列表如下：

表 2-12 本扩建项目主要污染物一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容	污染因子
废水	生产过程	循环冷却更换废水	pH、SS、CODcr
废气	生产过程	破碎废气	颗粒物
		注塑废气	非甲烷总烃
		生产异味	臭气浓度
固体废物	生产过程	一般固体废物	废包装材料、废模具、边角料、不合格品
	污染治理	危险废物	废水处理污泥、废活性炭
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	设备噪声

与项目有关的环境污染问题

### 1、现有工程环保手续履行情况

2015年6月，广东升隆电源有限公司委托中山大学编写了《广东升隆电源有限公司电源年产150万KVAh蓄电池项目环境影响报告书》，于2015年9月21日取得了原韶关市环境保护局审批同意后（韶环审〔2015〕374号）后开工建设，后2017年11月委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东升隆电源有限公司电源年产150万KVAh蓄电池项目建设情况说明材料》，并于2018年1月编制了项目突发环境事件应急预案，5月10日完成了该项目的自主验收，后于2022年10月18日更换了国家固定污染源排污许可证（91440224062163235F001U）。

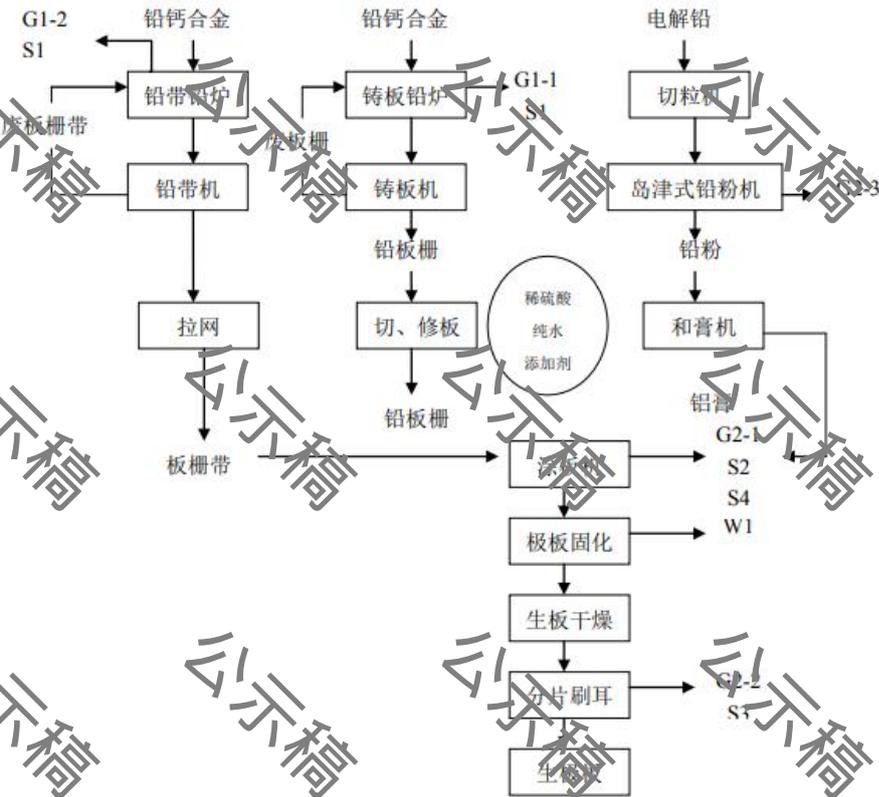
### 2、与本扩建项目有关的原有污染物产生与排放情况

广东升隆电源有限公司铅酸蓄电池生产过程中会产生铅粉制备废气、和膏涂板废气、板栅铸造废气、分片刷耳废气、包板废气、充放电废气、生产废水、生活污水、废板板、废铅膏及熔铅浮渣等污染物，现有项目运

营期间各污染物处理后达标排放。

### (1) 生产工艺流程及产污环节

公司铅酸蓄电池主要由电池槽、电池盖、正负极板、稀硫酸电解液、隔板及附件构成，整个生产过程可以分为极板生产，蓄电池生产两个部分。极板生产过程具体如下：



注：G1：铅烟；G2：铅尘；W1：固化废水；S1：熔铅浮渣；S2：废铅膏；S3：废极板；S4：废酸

图 2-8 公司现有项目极板生产工艺流程及产污节点图

极板生产工艺流程简述如下：

①铅粉制造：铅粉的制造分为球磨法和气相氧化法，球磨法使用岛津式铅粉机，气相氧化法使用巴顿式铅粉机，现有项目采用球磨法。将化验合格的电解铅放入自动切料机完成自动切块，定时定量送料至铅粉机进行研磨、出粉、封闭输送、进仓储存，加工成符合技术要求的铅粉。铅粉的

主要成分是氧化铅和金属铅，铅粉的质量与蓄电池的质量有非常密切的关系，需化验合格后使用。切料机为冷切工序，主要是将电解铅锭切成规定形状和大小的块状，不产生铅烟和铅尘。因此该工序产生的污染物主要为铅粉机产生的铅尘（G2-3）。

②板栅制造：板栅是活性物质的载体，也是导电的集流体。现有项目板栅采用铸造和拉网两种方法制造，其中拉网产能占 50%、铸造产能占 50%。

A、铸造：使用集中供铅重力浇铸板栅技术，并采用集中供铅铸板机设备，将合金铅锭放入铅炉内加热熔化（铅炉温度控制在 480℃以下），达到工艺要求后将铅液倒入铸板机的格栅模具内，冷却后出模经过修整后码放（即有次序地进行摆放）；修整后的板栅经过一定的时效后即可转入下道工序。不合格的板栅再次回铅炉熔融循环使用。

铸板铅炉设置局部密闭式排风装置，保证铅炉在负压下操作，板栅模上方的铅勺上方设集气罩收集铅及其化合物，可保证在负压下运行。铅炉设置自动控温系统，温度控制在 480℃以下，同时在铅液表面加覆盖层。通过上述措施，可将铅及其化合物全部收集起来进行处理减少无组织铅排放。该工序主要产生污染物为铅烟（G1-1）和熔铅浮渣（S1）。

B、拉网：将铅钙合金送入铅带铅炉内，熔化后，再流入保温炉内保温，然后输入连续压带机按所需规格对带料进行板带压制，形成的铅带送入拉网机，经刀片组的冲压切割，扩张成网状板栅带，不合格的板栅带再次回铅炉熔融循环使用。由于拉网式板栅生产工艺使用冷挤压延技术，在拉网过程中无铅及其化合物或铅尘产生，污染物主要产生在铅带铅炉，为铅烟（G1-2）和熔铅浮渣（S1）。

③生极板制造：用铅粉和稀硫酸混合后涂抹于板栅表面再进行干燥固化即是生极板。

A、将化验合格的铅粉、稀硫酸、纯水、添加剂用和膏机制成铅膏。

铅酸蓄电池在生产过程中要制备两类铅膏，一类是正极用铅膏，另一类是负极用的铅膏。和膏是将所需的几种材料按一定比例调和均匀，形成稠度合适的膏状混合物

B、将铅膏用涂片机填涂到板栅上；而后采用  $1.10-1.15\text{g/cm}^3$  的稀硫酸进行淋酸；

C、机涂板经过淋酸后，进入表面干燥，温度为  $100-120^\circ\text{C}$ ，时间  $2-5\text{min}$ ，其目的是让极板表面失去一部分水，防止极板相互粘连，但极板内部不能失水。机涂板含水量在  $8-11\%$ ，以保证固化顺利进行。

D、将表面干燥后的极板进行固化、干燥，即得到生极板，固化干燥采用电能加热。

综上，和膏涂板工序主要产生污染物为和膏涂板废气铅尘（G2-1）、废铅膏（S2）；涂板淋酸工序硫酸质量浓度较小，不考虑硫酸雾的产生，涂板淋酸工序主要产生污染物为废铅膏（S2）、废酸（S4），其中废酸收集流入淋酸盆内，用硫酸泵将其抽至淋酸管道内，进行再次淋酸，循环使用，不外排；固化干燥工序污染物为蒸汽冷凝形成固化废水（W1），产生的冷凝废水进入自建废水处理站进行处理。

④极板分片刷耳：将固化干燥结束后的极板进行分片刷耳，切成能够进行电池组装的小片极板，此工序全部采用机械生产线，将产生废极板（S3）和铅尘（G2-2），分片刷耳工序产生废气的设备主要来自分板机，为了减少其产生铅尘的影响，该工序产生废气的设备设置在全封闭负压空间内，保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。

蓄电池生产过程具体如下：

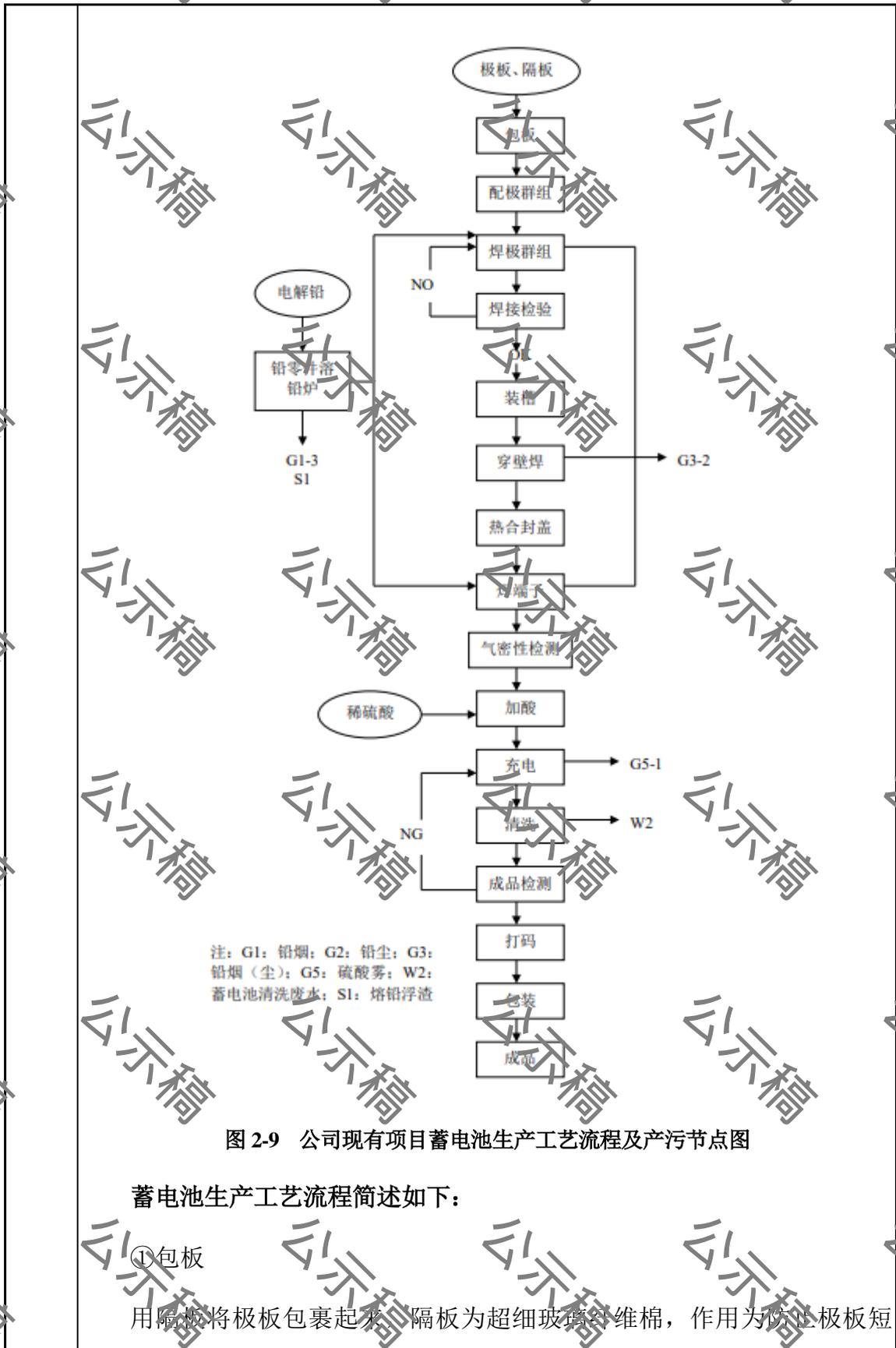


图 2-9 公司现有项目蓄电池生产工艺流程及产污节点图

蓄电池生产工艺流程简述如下：

①包板

用隔板将极板包裹起来，隔板为超细玻璃纤维棉，作用为防止极板短

路和吸收电解液。包板工序产生的废气与焊接工序产生的废气合并处理。

#### ②配极群组

采用手工分组，将负极板、隔板和正极板按正确的顺序和数量配组。

#### ③焊接群组

将配好的集群组用铅条焊接起来，放入清洁的电池槽，而后用铅条焊接跨桥零件。上述焊接工序采用自动烧焊机，自动烧焊机所产生铅及其化合物直接由管道抽出。

#### ④热合封盖

现有项目封盖采用机器封盖，即直接利用自动热封机将盖子和电池槽直接热合。

#### ⑤焊端子

利用铅条将端子焊接在电池上。该工序采用自动烧焊机，采用乙炔作为能源。

铅条由铅零件铅炉生产。铅零件铅炉将设置在独立的密闭厂房内，铅炉设置局部密闭式排风装置，保证铅炉在负压下操作。铅炉设置自动控温系统，温度控制在 480℃以下，同时在铅液表面加覆盖层。通过上述措施，可将铅及其化合物全部收集起来进行处理。

#### ⑥气密性检测

往加好端子的蓄电池里通入压缩空气，检查蓄电池的密封性能。

#### ⑦加酸

利用真空加酸机定量将稀硫酸加到电池里。此过程所用稀硫酸由浓硫酸和纯水配制而成，配制过程全部采用自动控制。

#### ⑧充电

现有项目采用内化成充电工艺，加好酸的蓄电池放在水槽中，按规定

大小通入直流电，直到蓄电池电能和电压满足要求。水槽中的水主要用于吸收化成过程中产生的热能，降低蓄电池的温度，该水循环使用，定期补充。

#### ⑨ 蓄电池清洗、成品检查

蓄电池充电后用水进行清洗，将在外壳上的少量硫酸洗去，而后自然风干。风干后，进行放电检查后进行打码。该过程电池清洗全部采用自动清洗线。

#### ⑩ 打码、包装

使用激光打码机在蓄电池壳表面打上数字或条形码标识，而后包装入库准备出厂。

### (2) 产排污情况

根据原环评、项目建设说明材料、竣工环境保护验收监测报告、现有生产工艺、排污许可证、总量控制文件及公司实际情况，将广东升隆电源有限公司污染物产排污情况进行分析汇总如下：

#### ① 废气

根据现有项目工程分析，项目生产过程中主要在合金熔铅、铸板、铅粉制备、和膏涂板、分片刷耳、包板、焊接、充放电、打码工序产生废气（原环评及项目建设说明材料未分析热封废气、打码废气、硫酸罐大小呼吸，本次评价补充该部分内容），办公生活过程中食堂运行会产生油烟，情况如下：

##### i. 铅烟尘

项目和膏机和涂板机为整体密闭设备；其它涉铅工序产生含铅废气的设备均设置在密闭负压房间内，通过空调、风扇进行工位送风，进出物料门在平时关闭，房间内的空气处于负压状态；通过各工序抽风将产生的污染物抽出处理后高空排放，铅的无组织排放可不予考虑。

a. 铅粉制备

现有项目铅粉制备过程中会产生铅尘，产生量约 1.584t/a，铅粉机采用全自动密封式铅粉机，且切粒机和铅粉机均设置在全封闭负压空间内，保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。铅粉制备工序产生的铅尘经收集后高效过滤器+滤筒过滤器+25m 高的排气筒（DA001）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 7200h，铅及其化合物排放量为  $0.00504\text{t}/\text{a}$ 。

b. 和膏涂板

现有项目和膏涂板过程中会产生铅尘，产生量约  $0.384\text{t}/\text{a}$ ，和膏机和涂板机为整体密闭设备，可保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。和膏涂板工序产生的铅尘经收集后经湿式除尘器+酸雾净化装置+25m 高的排气筒（DA002）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $6500\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 4800h，铅及其化合物排放量为  $0.00312\text{t}/\text{a}$ 。

c. 板栅铸造、铅零件熔炉

现有项目板栅铸造过程中会产生铅烟，铅零件铅炉熔铸过程中也会产生铅烟，两者一同收集处理，其产生量合计约  $1.361\text{t}/\text{a}$ ，铸板机为整体密闭设备，铅炉设有自动控温装置，铅溶液表面设置覆盖层，此外为了减少铅零件铅炉铅烟的影响，将其设置在全封闭负压空间内，可保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。

板栅、铅零件工序产生的铅烟经收集后经铅烟净化装置+二级过滤+25m 高的排气筒（DA003）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，其中板栅铸造排风量为  $7200\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 7200h；铅零件熔炉排风量为  $8100\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 4800h，铅及其化合物排放量合计为  $0.00907\text{t}/\text{a}$ 。

d. 铅带铅炉

现有项目铅带铅炉生产拉网过程中会产生铅烟，产生量约  $0.540\text{t}/\text{a}$ ，铅带铅炉设有自动控温装置，铅溶液表面设置覆盖层，将其设置在全封闭负压空间内，可保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。铅带铅炉拉网工

序产生的铅烟经收集后经铅烟净化装置+二级过滤+25m 高的排气筒（DA004）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $9100\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 7200h，铅及其化合物排放量为  $0.00655\text{t}/\text{a}$ 。

**e.分片刷耳**

分片刷耳工序会产生铅尘，产生量约  $1.866\text{t}/\text{a}$ ，工序产生废气的设备设置在全封闭负压空间内，保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。分片刷耳工序产生的铅尘经收集后旋风除尘器+高效过滤器+滤筒过滤器+25m 高的排气筒（DA005）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 4800h，分片刷耳工序铅及其化合物有组织排放量为  $0.00432\text{t}/\text{a}$ 。

**f.包板、焊接**

项目焊接工序采用铅条作为焊材，焊接温度为  $350^\circ\text{C}$ ，会产生铅（烟）尘；包板工序会产生铅尘，包板机和焊接机，设置在全封闭负压空间内，保证抽风装置能将废气全部抽出进行处理。1#厂房包板、焊接废气铅及其化合物产生量  $2.949\text{t}/\text{a}$ ，其中包板废气收集后经高效过滤器+滤筒过滤器+湿式除尘器+25m 高排气筒（DA006）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $30500\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 4800h，铅及其化合物排放量为  $0.01464\text{t}/\text{a}$ ；焊接废气收集后经铅烟净化装置+二级过滤+25m 高排气筒（DA008）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $18500\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 4800h，铅及其化合物排放量为  $0.00888\text{t}/\text{a}$ 。

2号厂房包板、焊接废气铅及其化合物产生量  $2.949\text{t}/\text{a}$ ，经收集后高效过滤器+滤筒过滤器+湿式除尘器+铅烟净化装置+二级过滤+25m 高的排气筒（DA007）排放，排放浓度可控制在  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排风量为  $33520\text{m}^3/\text{h}$ ，生产时间 4800h，铅及其化合物排放量为  $0.01614\text{t}/\text{a}$ 。

**ii.硫酸雾**

**a.和膏涂板**

在和膏及涂板固化过程中产生的废气除铅尘外还有少量硫酸雾，和膏

机和涂板机为整体密闭设备，收集的硫酸雾经湿式除尘器+酸雾净化装置处理后排放量极少，可忽略不计。

#### b.充放电

现有项目充放电过程产生硫酸雾，产生量为4.0t/a，废气通过设置在密闭充电槽内上方的集气管收集后送入碱液喷淋塔进行处理，达标后排放。碱液喷淋方式对硫酸雾去除率可以达到95%以上，硫酸雾收集效率可以达到90%，未经收集的成为无组织排放。1#厂房充放电工序设有碱液喷淋+15m高排气筒（DA009），排风量为50000m<sup>3</sup>/h，硫酸雾有组织排放量为0.09t/a；2#厂房充放电工序设有碱液喷淋+15m高排气筒（DA009），排风量为50000m<sup>3</sup>/h，硫酸雾有组织排放量为0.09t/a。1#厂房、2#厂房硫酸雾无组织排放量均为0.2t/a。

#### c.硫酸储罐

厂区设有稀硫酸储罐，会有大小呼吸，产生少量硫酸雾无组织排放。硫酸属难挥发酸，化学性质稳定，比重大，沸点高，产生的酸雾中绝大多数为水蒸汽，此外根据《化学化工物性数据手册-无机卷》第3章无机酸中“表3.12.3 硫酸的沸点及饱和蒸汽组成”可知，硫酸溶液中浓度小于80%的，其饱和蒸气组成中其成分基本为水，硫酸含量极少，现有项目硫酸储罐大小呼吸产生的硫酸雾可忽略不计。

#### iii.打码废气

现有工程在进行电池壳激光打码的过程中会产生少量的打码烟尘、有机废气，经车间扩散后无组织排放。现有工程仅少部分电池根据客户需求需要采用激光机进行打码，打码面积相对较小，本次评价仅进行定性分析。

#### iv.热封废气

现有项目电池壳热封工艺，两个电池壳瞬间加热贴合过程会产生一定的有机废气，以非甲烷总烃表征，按照接触融化面占电池壳总重的3%

计，电池壳用量 1000t/a，则电池壳融化量约为 30t/a，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）中“292 塑料制品行业系数手册”——2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中塑料零件的挥发性有机物产污系数为 2.7 千克/吨产品，非甲烷总烃产生量约为 0.081t/a，经车间扩散后无组织排放。

#### v. 食堂油烟

食堂作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸汽一起挥发出来的烟气。按年工作 300d，食堂就餐 290 人次/天，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《生活污染源产排污系数手册》中一区：广东餐饮油烟挥发量为 165 克/（人·年），则食堂年产生油烟量为 0.048t/a。食堂内设 4 个基准灶头，每个灶头风量为 2000m<sup>3</sup>/h，油烟废气集中收集后通过一套高效油烟净化器处理，每天烹饪时间取 6h，则油烟产生浓度为 4.58mg/m<sup>3</sup>，食堂产生的油烟废气经过高效油烟净化器处理后通过高于 15m 高排气筒（DA011）排放，处理效率可达 75%以上，食堂油烟产排情况见下表。

表 2-13 油烟废气产排情况一览表

产生量 t/a	废气量 m <sup>3</sup> /h	年运行 小时 h	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	净化 效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
0.048	8000	1800	0.027	3.38	75%	0.012	0.83

食堂油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟标准排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放浓度限值规定（最高允许排放浓度为 2.0 mg/m<sup>3</sup>）。

根据第三方检测单位韶关市汉城环保科技有限公司 2025 年 6 月份的检测报告（编号：SGHC-2508041），公司现有项目外排废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小，检测结果见下表。

表 2-14 现有项目监测时环境状况一览表

监测时间	天气	气温	风向	风速	气压
2025年8月12日	晴	29.1~33.7℃	南	1.4~1.5m/s	99.6kPa

表 2-15 现有项目生产过程有组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测结果			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	
铅及其化合物	铅粉制备废气排放口 DA001	0.09	4481	4.0*10 <sup>-1</sup>	0.5
	和膏涂板废气排放口 DA002	0.09	6566	5.9*10 <sup>-1</sup>	0.5
	铅带铅炉废气排放口 DA004	0.03	26896	8.1*10 <sup>-4</sup>	0.1
	分片刷耳废气排放口 DA005	0.124	6987	8.7*10 <sup>-4</sup>	0.5
	1号厂房包板废气排放口 DA006	0.179	13670	2.4*10 <sup>-3</sup>	0.5
	1号厂房焊接废气排放口 DA008	0.05	34988	1.8*10 <sup>-3</sup>	0.5
硫酸雾	和膏涂板废气排放口 DA002	ND	6399	6.4*10 <sup>-4</sup>	5
	1号厂房充放电废气 DA009	ND	33345	0.0033	5
	2号厂房充放电废气 DA010	ND	26031	0.00026	5

注：1、ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出，其排放速率结果按检出限的 1/2 计算。

2、受订单影响，DA003、DA007 对应生产线停工停产。

监测结果表明，现有项目 DA001、DA002、DA005、DA008 排放的铅及其化合物、DA002、DA009、DA010 满足《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值（铅蓄电池），铅带铅炉废气排放口 DA004 中铅及其化合物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）排放限值要求。

表 2-16 现有食堂油烟检测结果

污染源名称	食堂油烟废气排放口（DA011）
污染物类别	油烟
净化设备	静压式油烟处理器

排气筒高度 (m)		15				
采样日期		8月12日				
检测次数		1	2	3	4	5
标态干排气流量 (m <sup>3</sup> /h)		6167	6302	6271	6384	6517
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.2	0.2	0.5	0.5	0.4
排放限值	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0				

监测结果表明, 现有项目食堂油烟废气排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 限值要求。

表 2-17 现有项目厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
		颗粒物	铅及其化合物	硫酸雾
8月12日	上风向参照点	0.187	8*10 <sup>-5</sup>	ND
	下风向监控点 1#	0.210	1.2*10 <sup>-4</sup>	ND
	下风向监控点 2#	0.202	2.5*10 <sup>-4</sup>	ND
	下风向监控点 3#	0.203	1.6*10 <sup>-4</sup>	ND
标准限值		0.3	0.001	0.3

注: ND 表示检测结果低于方法检出限。

监测结果表明, 现有项目厂界颗粒物、铅及其化合物、硫酸雾符合《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

## ②废水

公司现有项目产生的废水为生活污水(包含食堂含油废水)、生产废水及初期雨水。

### i. 生活污水

生活污水为厂区员工办公日常生活产生, 公司约 290 人, 生活污水产生量约为 32 m<sup>3</sup>/d (9600m<sup>3</sup>/a), 主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等, 经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后, 排入基地污水处

理厂进一步处理，污水排放标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

#### ii. 生产废水

生产废水包括固化废水、蓄电池充电冷却废水、蓄电池清洗废水、车间清洗废水、生产设备冷却废水、生产设备清洗废水、废气喷淋废水、离子交换树脂再生废水和淋浴、洗衣废水。

##### a. 固化废水

固化工序用水为极板进行水雾加湿固化及固化房的进房前淋湿，约有80%进入极板及蒸发，有20%冷凝排出，这部分用水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ；

##### b. 蓄电池充电冷却废水

蓄电池在充电时会发热，需放在水槽中进行冷却充电，现有项目蓄电池充电冷却水循环水量为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，循环使用定期外排，每天需补充水 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，其中外排 $3\text{m}^3/\text{d}$ 、损耗 $22\text{m}^3/\text{d}$ ，采用废水处理站处理后的回用水；

##### c. 蓄电池清洗废水

蓄电池在充电后，外壳可能会有少量硫酸液滴，故需用水冲洗。现有项目采用机械清洗，这部分用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，约有5%左右的损耗，排水量为 $19\text{m}^3/\text{d}$ ；

##### d. 车间清洗废水

现有项目生产车间每天清洗一次，每次清洗水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ （优先使用生产设备外排水），约有5%左右的损耗，排水量为 $38\text{m}^3/\text{d}$ 。

##### e. 生产设备冷却废水

现有项目生产设备采用水冷，循环水量为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，循环使用定期外排，每天需补充水 $75\text{m}^3/\text{d}$ ，其中外排 $15\text{m}^3$ 、损耗 $60\text{m}^3$ ，采用回用水、不足部分采用新鲜水，外排水用于车间清洗。

f. 生产设备清洗废水

现有项目铅炉、铅粉机、板栅机、固化设备、充电设备、极板干燥设备、分片刷耳生产线、焊接工序、包装生产线、真空加酸机采用抹布进行擦拭，和膏涂板生产线和板栅化成槽采用水洗，产生废水和含铅抹布。这部分用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，约有 40%左右的损耗，排水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$

g. 离子交换树脂再生废水

现有项目生产过程中需使用纯净水  $25\text{m}^3/\text{d}$ （用于配制稀硫酸及和膏），该部分用水采用离子交换树脂进行制备，该系统用水  $50\text{m}^3/\text{d}$ 。离子交换树脂每周再生一次，排放废水量约  $2\text{m}^3/\text{次}$ ，年排放  $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

h. 废气喷淋废水

现有项目铅烟和硫酸雾处理系统中使用了碱液，废气治理系统的用水量为  $60\text{m}^3/\text{h}$ 。废水中主要污染物为吸收下来的硫酸盐，为了避免废水中污染物浓度过高，以每小时换水 2.5%、蒸发 2.5%计，则每小时需补充水  $3\text{m}^3$ ，同时排放废水  $1.5\text{m}^3$ ，即每天需补充水  $72\text{m}^3/\text{d}$ ，其中外排  $36\text{m}^3$ 、损耗  $36\text{m}^3$ ，采用回用水。

i. 淋浴、洗衣废水

现有项目员工不在厂区内住宿，同时为了将铅的污染留在厂区内，故每个员工离厂前需进行淋浴，工衣也将在厂区内洗涤，员工淋浴、洗衣废水作为含铅废水进入废水处理站处理。淋浴用水和洗衣用水按  $0.1\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$  计，约有 10%的损耗，该部分废水量为  $26.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

iii. 初期雨水

项目运营后初期雨水产生量为  $6792\text{m}^3/\text{a}$ ，排入位于废水处理站内的  $350\text{m}^3$  初期雨水池（最大初期雨水量  $306\text{m}^3/\text{次}$ ），而后逐步将初期雨水引入自建废水处理站处理后回用。

综上所述，现有项目总新鲜用水量  $65891\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜生产用水量

55381m<sup>3</sup>/a，生活用水量 10500m<sup>3</sup>/a；生产废水量 46630m<sup>3</sup>/a（含回用于车间清洗的生产设备冷却废水部分）。现有项目厂区自建废水处理站废水处理量 48922m<sup>3</sup>/a（含初期雨水），处理后回用于生产；生活污水量 9600m<sup>3</sup>/a，预处理后排入基地污水处理厂进一步处理。

根据第三方检测单位韶关市汉城环保技术有限公司 2025 年 8 月份的检测报告（编号：SGHC-2508041），生活污水中各污染物指标均能满足基地污水处理厂要求，检测数据见下表。

表 2-18 现有项目废水监测结果

检测结果（单位：mg/L，pH 除外）		执行标准
采样日期	2025 年 8 月 12 日	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准
采样点位	生活污水排放口（DW001）	
样品形状	淡黄色、臭、无油	
检测项目	检测结果	标准限值
pH	7.5	6-9
化学需氧量	148	500
氨氮	34.6	—
悬浮物	55	400
总氮	47.0	
总磷	10.6	

监测结果表明，现有项目生活污水排放情况满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准要求。

### ③ 噪声

广东科隆电源有限公司噪声主要来源于各车间生产设备（机壳、和膏机、涂板机等）及其配套设施运行过程中产生的，采取减振、隔声、墙体阻隔和传播距离的衰减等措施降低噪声对周围环境的影响，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

根据第三方检测单位韶关市汉城环保技术有限公司 2025 年 8 月份的检测报告（编号：SGHC-2508041），检测情况见下表。

表 2-19 现有项目噪声监测结果

日期	测点编号及位置	检测结果[dB (A)]	
		昼间	夜间
2025 年 2 月 12 日	南面厂界外 1m 处	59.1	52.6
	东面厂界外 1m 处	58.6	50.1
	东北面厂界外 1m 处	61.55	45.8
	西北面厂界外 1m 处	62.6	46.1
标准限值		65	55

注：西侧与仁化县博世铝业有限公司共用墙体，不进行检测。

由噪声监测结果可知现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值（昼间：≤65 dB（A）、夜间：≤55 dB（A））要求。

④ 固体废物

广东升隆电源有限公司现有项目产生的固体废物主要包括熔铅炉铅渣、废铅膏、废极板、废气处理回收的铅尘、废劳保材料、废滤筒、废水处理污泥、废活性炭和污盐；员工生活产生的生活垃圾。

a. 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，产生量约 43.5t/a，收集后交由环卫部门统一清运。

b. 一般工业固废

废包装材料：公司现有项目产生废包装材料约为 40t/a，由专业回收公司回收利用；

c. 危险废物

熔铅炉铅渣：现有项目在铸板、拉栅带工序熔铅炉产生的熔铅浮渣，合计产生量 340t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW31 的危险废物，废物代码为 384-004-31，送回铅粉机内研磨成铅粉回

收利用；

废铅膏：现有项目在和膏涂板、固化工序产生的废铅膏，产生量约125t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW31的危险废物，废物代码为384-004-31，回用到和膏机用于制铅膏回用；

废极板：现有项目在和膏涂板、固化工序产生的废极板，产生量约170t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW31的危险废物，废物代码为384-004-31，回用到熔铅炉铸成铅锭回用于铸板；

废劳保材料：员工生产过程中产生的废劳保材料，产生量约15t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，暂存危废间，委托有资质单位处理；

废水处理废活性炭：现有项目废水处理站采用活性炭进行炭滤，需定期更换，废活性炭产生量约为0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置；

废滤筒：废气处理设施采用了滤筒除尘器进行处理，需定期更换，产生量约4t/a。更换下来的废滤筒属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW49类别，废物代码为900-041-49，暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置；

废气处理收集的铅尘：现有项目采用铅烟净化器、滤筒除尘器等对含铅、颗粒物废气进行处置，该废气处理装置收集产生的含铅粉尘，产生量为13.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW31的危险废物，废物代码为384-004-31，标明危险废物标志，暂存于危废间，委托有相应资质的单位进行处理；

废水处理污泥：现有项目自建废水处理设施产生的涉铅污泥，产生量约40t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年）中编号为HW31的危险废物，废物代码为384-004-31，暂存于危废间，定期委托有资质的单位处

置：

含油抹布：项目在设备保养和维修时会产生少量废含油抹布及手套，产生量约为 0.28t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置；

污盐：现有项目废水处理系统采用薄膜蒸发装置处理反渗透装置产生的浓水，会产生污盐，产量约为 10t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW31 的危险废物，废物代码为 384-004-31，暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置。

经上述处理措施，广东升隆电源有限公司产生的各类污染物均能得到妥善处置，对周围环境影响很小，项目污染物排放情况见下表。

表 2-20 公司污染物排放情况一览表（单位 t/a）

类型	排放源	污染物名称	处理措施	理论排放量	实际排放量
大气 污染物	铅粉制备 废气 (DA001)	铅及其化 合物	高效过滤器+滤筒 过滤器+25m 高排 气筒	0.00504	0.00288
	和膏涂板 废气 (DA002)	铅及其化 合物	湿式除尘器+酸雾 净化装置+25m 高 排气筒	0.00311	0.00283
		硫酸雾		少量	0.00307
	板栅铸造 废气 (DA003)	铅及其化 合物	铅烟净化装置+二 级过滤+25m 高排 气筒	0.00907	/
	铅带铅炉 废气 (DA004)	铅及其化 合物	铅烟净化装置+二 级过滤+25m 高排 气筒	0.00655	0.00583
	分片刷牙 废气 (DA005)	铅及其化 合物	旋风除尘器+高效 过滤器+滤筒过滤 器+25m 高排气筒	0.00432	0.00418
	1 号厂房包 板废气 (DA006)	铅及其化 合物	高效过滤器+滤筒 过滤器+湿式除尘 器+25m 高排气筒	0.01464	0.01152
2 号厂房包 板、焊接废 气 (DA007)	铅及其化 合物	高效过滤器+滤筒 过滤器+湿式除尘 器+铅烟净化装置+ 二级过滤+25 米高 排气筒	0.01614	/	

	2号厂房焊接废气 (DA008)	铅及其化合物	铅烟净化装置+二级过滤+25m高排气筒	0.00888	0.00864
	1号厂房充电废气	硫酸雾	碱液喷淋+20m高排气筒 (DA009)	0.090	0.02376
			车间通风 (无组织)	0.200	/
	2号厂房充电废气	硫酸雾	碱液喷淋+20m高排气筒 (DA010)	0.090	0.01872
			车间通风 (无组织)	0.200	/
	热封废气	VOCs	车间通风 (无组织)	0.081	/
	食堂油烟	油烟	静电除油烟机+15m高排气筒 (DA011)	0.012	0.00411
水污染物	生活污水	废水量	隔油隔渣池、三级化粪池	9600m <sup>3</sup> /a	排入基地污水处理厂进一步处理
		CODcr		0.384	
		NH <sub>3</sub> -N		0.048	
	生产废水 初期雨水	废水量 废水量	经厂区自建废水处理站处理	处理后回用生产,不外排	
噪声	生产设备	机械噪声	减振、隔声、墙体阻隔、加强绿化和传播距离	昼间≤65 dB (A)	<65 dB (A)
一般生活垃圾	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运	43.5	
一般工业固废	生产过程	废包装材料	由专业回收公司回收利用	40	
危险废物	生产过程	熔铅炉铅渣	回用于生产	340	
	生产过程	废铅膏		125	
	生产过程	废极板		170	
	保养维护	含油抹布		0.28	
	生产过程	废劳保材料		15.0	
	废气处理	废滤筒	暂存危废间,委托有资质单位处理	4.0	
		废气处理收集的铅尘		13.2	
废水处理	废水处理		40.0		

	污泥	
	废活性炭	0.02
	污盐	10.0

注：相关排放量计算参考产排污系数手册及原有环评，废水排放量以基地污水处理出水标准 COD：40mg/L，NH<sub>3</sub>-N：5mg/L 计算；废气实际排放量根据检测报告数据，按工作时间计算；固废为产生量。

### 3、公司现有项目环境问题

广东升隆电源有限公司根据现有项目环评批复要求，均已落实了各项环保措施，至今未产生环境问题，未有公众投诉，环保设施运行状况良好。

### 4、项目周边主要的环境问题

经调查，本扩建项目所在区域为广东仁化县产业转移工业园，园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业。经调查，截至 2025 年 2 月，已有 25 家企业（含本单位）办理了建设相关手续，详见下表。

表 2-21 已获得环评审批的入园企业一览表

序号	企业名称	主要产品	备注
1	仁化县博世铝业有限公司	铝型材	已投产
2	广东威玛新材料科技有限公司	锂电池回收	已投产
3	韶关凯鸿纳米材料有限公司	植膜型纳米氧化锌，废渣综合利用	已投产
4	广东省志成冠军集团有限公司 仁化分公司	蓄电池（200 万 KVAH）	已投产
5	广东升隆电源有限公司	蓄电池（150 万 KVAH）	已投产
6	韶关富鑫有色金属有限公司	铝合金、锌合金、铅阳极板、铅阴极板	已投产
7	仁化县泰和元有限公司	钨制品	已投产
8	仁化县森辉节能科技有限公司	集中供热站	已投产
9	韶关盈瑾金属有限公司	空调管路件、阀体组件	已投产
10	仁化卓邦新型材料有限公司	环保压制砖、腻子粉、砖胶	在建
11	广东盛祥新材料科技有限公司	锂电池回收	已投产
12	仁化县安顺达管道天然气有限	天然气站	已投产

	公司		
13	仁化友联科技有限公司	铅酸蓄电池壳	在建
14	韶关睿勤新能源科技有限公司	锂电池回收	已投产
15	仁化县合泰铝制品有限公司	铝制品	已投产
16	广东西力电源有限公司	蓄电池（100万 KVAH）	已投产
17	广东源著能源设备有限公司	汽车启动电池（200万 KVAH）	在建
18	广东派顿新能源有限公司	蓄电池（100万 KVAH）	已投产
19	仁化县宏盛达包装材料有限公司	纸箱包装	在建
20	广东中金岭南环保工程有限公司	锂电池回收	在建
21	广东凯捷电源有限公司	蓄电池（160万 KVAH）	已投产
22	广东旭鑫新能源科技有限公司	650万只蓄电池（180万 KVAH）	已投产
23	广东明浩玻纤有限公司	年产 10000 吨超细玻璃纤维隔板	在建
24	广东晟捷新能源有限公司	年产 10000 吨玻璃纤维隔板	在建
25	广东永冠塑电新材料科技有限公司	年产 3500 吨改性塑料粒、4200 吨电池槽及 490 吨铅零件	在建

其中已有 17 家企业已投产，已正式生产企业的主要污染物排放情况

如下：

表 2-22 园区已投产企业废水量及主要污染物排放统计表

序号	企业名称	生产废水排放量 (t/d)	COD 排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
1	广东志成冠军集团有限公司	0	0	0
2	广东威玛新材料科技有限公司	149.64	1.796	0.224
3	韶关凯鸿纳米材料有限公司	0	0	0
4	仁化县博世铝业	289.7	3.48	0.7
5	广东升隆电源有限公司	0	0	0
6	韶关富鑫有色金属有限公司	0	0	0
7	仁化县泰和元有限公司	0	0	0
8	仁化县森辉节能科技有限公司	46.93	0.579	0.116
9	广东西力电源有限公司	0	0	0

10	韶关盈瑾金属有限公司	37	0.48	0.06
11	广东盛祥新材料科技有限公司	0	0.242	0.03
12	韶关睿勤新能源科技有限公司	17.07	0.512	0.102
13	广东派顿新能源有限公司	0	0	0
14	仁化县合泰铝制品有限公司	0	0	0
15	仁化县安顺达管道天然气有限公司	0	0	0
16	广东凯捷电源有限公司	0	0	0
17	广东旭鑫新能源科技有限公司	0	0	0
合计		540.34	7.089	1.232
广东仁化县产业转移工业园总量控制指标		—	51.1	6.39

注：COD和氨氮排放量按基地污水处理厂排放标准进行估算。

表 2-23 园区已投产企业废气主要污染物排放统计表

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	铅及其化合物	VOCs
1	广东志成冠军集团有限公司仁化分公司	0	0	0	0.075	0.006
2	广东威玛新材料科技有限公司	0	0	0	0	0
3	韶关凯鸿纳米材料有限公司	32.77	85.29	12.74	0.0258	0
4	仁化县博世铝业有限公司	8.4	22.41	0	0	3.24
5	广东升隆电源有限公司	0	0	0	0.067	0
6	韶关富鑫有色金属有限公司	0.12	1.68	0.102	0.017	0
7	仁化县泰和元有限公司	0	0	1	0	0
8	仁化县森辉节能科技有限公司	15.1	69.57	9.674	0	0
9	广东西力电源有限公司	0	0	0	0.0932	0.27
10	韶关盈瑾金属有限公司	0	0	0.13	0.008	0.2
11	广东盛祥新材料科技有限公司	0.1	16.2	1.73	0	10.386
12	韶关睿勤新能源科技有限公司	0.18	38.88	3.28	0	9.544
13	广东派顿新能源有限公司	0	0	0	0.09656	0.261

14	仁化县合泰铝制品有限公司	1.18	1.15	0.66	0	0
15	仁化县安顺达管道天然气有限公司	0	0	0	0	0
16	广东凯捷电源有限公司	0	0	0	0.15711	1.2792
17	广东旭鑫新能源科技有限公司	0	0	0.746	0.1541	1.044
合计		<b>57.85</b>	<b>235.18</b>	<b>30.062</b>	<b>0.69377</b>	<b>26.2302</b>
广东仁化县产业转移工业园总量控制指标		<b>150.775</b>	<b>484.070</b>	<b>90.54</b>	<b>2.217</b>	<b>196.16</b>

表 2-24 园区已投产企业固废产生统计表

序号	企业名称	危险废物产生量 (t/a)	一般工业固产生量 (t/a)
1	广东志成冠军集团有限公司仁化分公司	572.99	20
2	广东威玛新材料科技有限公司	6.88	6.88
3	韶关凯湾纳米材料有限公司	46179.38	20
4	仁化县博世铝业有限公司	149.7	14453.67
5	广东升降电源有限公司	79.5	7.6
6	韶关富鑫有色金属有限公司	246.7	75.67
7	仁化县泰和元有限公司	0.2	245.7
8	仁化县森辉节能科技有限公司	0	4227.39
9	广东西力电源有限公司	593.2	20.07
10	韶关盈瑾金属有限公司	159.14	45.73
11	广东盛祥新材料科技有限公司	25502.67	3343.16
12	韶关睿勤新能源科技有限公司	814.8975	13548.032
13	广东派顿新能源有限公司	593.1201	20.07
14	仁化县合泰铝制品有限公司	2505.93	0
15	仁化县安顺达管道天然气有限公司	0	0
16	广东凯捷电源有限公司	810.284	3.71
17	广东旭鑫新能源科技有限公司	4633.453	36.2
合计		<b>83848.045</b>	<b>66208.682</b>

本扩建项目周边企业产生的颗粒物、VOCs 等大气污染物及水污染物均已达标排放，对环境的影响在可接受范围内。环境质量现状调查结果表

明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区的要求，对本扩建项目无明显环境影响。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1. 环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）文件，本扩建项目所在区域环境空气质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2024年）中韶关市仁化县环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表3-1。

表 3-1 2024 年仁化县环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	16	60	0.27	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度值	9	40	0.23	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度值	28	70	0.40	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度值	17	35	0.49	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	900	4000	0.23	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数平均浓度值	111	160	0.69	达标

由表3-1可知，仁化县2024年SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度达标，CO第95百分位数平均浓度达标，O<sub>3</sub>第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区，空气质量良好。

对于特征污染物TSP、NMHC、TVOC，本报告引用《广东仁化县产业转移工业园区规划环境影响报告书》（粤环审〔2024〕222号）于2023年4月13日至4月19日在园区内A1原下街村（已搬迁）及园区外A2新华屋村处的监测数据，详见下表：

表 3-2 特征污染物大气环境质量现状监测结果一览表 (mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	达标情况
A1 原下街村 (已搬迁)	NMHC	2	0.32~0.58	29.0	达标
	TSP	0.3	0.114~0.125	41.7	达标
	TVOC	0.6	0.04~0.07	11.7	达标
A2 新华屋村	NMHC	2	0.33~0.58	29.0	达标
	TSP	0.3	0.117~0.124	41.3	达标
	TVOC	0.6	0.09~0.15	25.0	达标

表 3-3 特征污染物监测点位信息表

监测点位	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 原下街村 (已搬迁)	-533	1061	NMHC、TSP、TVOC	2023 年 4 月 13~19 日	西北	1054
A2 新华屋村	-1366	2898			西北	3134

注：厂区中心为坐标原点，以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，中心坐标 (X, Y) 为 (0, 0)。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定：“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，因此本扩建项目引用的监测点位符合技术指南要求，引用的监测数据具有代表性，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中的推荐标准限值。从区域空气监测结果表明，项目所在区域的环境空气质量良好。

## 2. 地表水环境质量现状

本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园内，园区废水经管网排入基

地污水处理厂进一步处理后排入浚江“古市-沙洲尾”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号文）的规定，浚江“古市-沙洲尾”为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年），2024年，韶关市11条主要江河（北江、武江、浚江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2023年持平，其中Ⅰ类比例为2.9%、Ⅱ类比例为88.2%、Ⅲ类比例为8.8%。总体来说，项目所在地地表水环境质量现状良好。

### 3.声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。经实地勘察，本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园内，项目厂界外50m无声环境保护目标，无需调查声环境质量现状。

### 4.地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。本扩建项目用地范围内无其它工业企业，项目厂区已对地面进行硬化及其它处理措施，做好了分区防渗，正常情况下不存在地下水污染途径，本报告不开展地下水环境现状调查。

### 5.土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本扩建项目用地范围内无其它工业企业，厂区已进行分区防渗，对地面进行了硬化及其他处理，正常情

况下不存在土壤污染途径，本报告不开展土壤环境现状调查。

### 6.生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。

综上所述，本扩建项目所在区域环境质量现状总体良好。

本扩建项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

#### 1、环境空气

大气环境保护目标是保护本扩建项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，本扩建项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见附图 12。

#### 2、地表水

根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）及《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），本扩建项目主要保护目标为附近水体泮江（古市~沙洲尾）河段。

#### 3、地下水

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

#### 4、声环境

本扩建项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，详见附图 12。

环境  
保护  
目标

### 5、生态环境

根据现场踏勘，本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园内，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古迹，风景名胜、古树名木、基本农田等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。

根据以上分析，项目主要环境保护目标和方位详见表 3-4、附图 12：

表 3-4 项目主要环境保护目标分布情况一览表

名称	坐标轴		保护对象及规模	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	环境功能区
	X	Y					
麻洋村	309	477	居民区，约 769 人	NE	456	环境空气质量	环境空气二类区
渡江	/	/	河流	S	43	地表水	III类地表水（古市~沙洲尾）

备注：环境保护目标坐标距离取项目厂址中心点的最近点位置，取东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。

### 1、大气污染物排放标准

施工期：

本扩建项目施工期废气主要为车辆运输、设备安装产生的施工扬尘，属于无组织排放源，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期：

有组织排放废气：电池壳生产过程有组织废气污染物有非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-5 有组织废气排放执行标准

废气类型	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排气筒序号	排气筒高度	标准
注塑废气	非甲烷总烃	60	/	DA012	15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 5 《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93) 表 2
	臭气浓度	/	2000 (无量纲)			

无组织排放废气:

厂界非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93) 表 1 新扩改建二级厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行广东省《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 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控位置	标准
臭气浓度	20 (无量纲)	厂界四周	《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93) 表 1 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9
颗粒物	1.0		
非甲烷总烃	4.0	厂房外	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3
	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)		

2、水污染物排放标准

本扩建项目施工产生的生活污水, 经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后, 通过污水管网进入基地污水处理厂集中处理。

本扩建项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生；循环冷却更换废水排入厂区现有废水处理站处理，处理后的水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水、直流冷却水、洗涤用水”的较严值要求后回用于生产，不外排。回用水质要求详见表 3-7。

表 3-7 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）（摘录）

污染物	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水	较严者
pH（无量纲）	6.0~9.0		6.0~9.0
BOD <sub>5</sub> （mg/L）	≤10		≤10
COD <sub>cr</sub> （mg/L）	≤50		≤50
氨氮（mg/L）	≤5		≤5
总磷（mg/L）	≤0.5		≤0.5
石油类（mg/L）	≤1.0		≤1.0
硫酸盐（mg/L）	≤250	≤600	≤250
铅及其化合物（按 Pb 计）*	—	—	≤3.0
悬浮物（mg/L）*	—	—	≤200

注：由于《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中未设置总铅、悬浮物指标，建议参考《铅锌选矿废水处理与回用规范》（YS/T1405-2020）中回用水质指标铅及其化合物、悬浮物生产作业回用水标准。

### 3、噪声排放标准

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

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

	<p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>本扩建项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p><b>1、水污染物总量控制指标</b></p> <p>根据产排污分析可知，本扩建项目不新增生活污水，生产废水经厂区现有自建废水处理站处理后回用于生产，不外排，项目无需申请水污染物总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物总量控制指标</b></p> <p>本扩建项目废气污染物经治理达标后，新增颗粒物排放量为0.025t/a（无组织），VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为1.944t/a（有组织0.527t/a，无组织1.417t/a），根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）文件精神，本扩建项目所需VOCs总量需申请总量替代指标1.944t/a（有组织0.527t/a，无组织1.417t/a），总量指标来源于建滔积层板（韶关）有限公司VOCs深度治理项目的减排量（附件12）。</p> <p>综上所述，建议韶关市生态环境局为本扩建项目分配大气污染物总量控制指标为：颗粒物0.025t/a、VOCs1.944t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

本扩建项目不涉及土建工程，但设备安装与调试会产生一定污染物，为了使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到最小的限度，采取以下防护措施：

### 一、施工期大气环境影响和防治措施

项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：运输车辆运输扬尘及运输车辆机动车尾气。为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，本扩建项目建议采取以下防护措施：

(1) 在天气和工地干燥时，定时（每隔 2h）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水；

(2) 限制施工车辆在施工场地内的行驶速度；

(3) 运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；

(4) 规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免影响周边居民休息；

(5) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。施工现场要设置洗车槽、沉淀池等环保措施；

(6) 建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放；同时施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。

### 二、施工期水环境影响和防治措施

本扩建项目施工期间产生的废水主要来自现场安装人员的生活污水。施工人员主要为乙方施工人员，生活使用公司现有生活设施，产生的生活污水进入三级化粪池、隔油隔渣池处理，处理后一同排入基地污水处理厂进一步处理。本扩建项目施工过程主要为设备安装，不产生施工废水。

### 三、施工期声环境影响和防治措施

本扩建项目施工期间所产生的噪声不可避免，施工机械和运输车辆的单体声级一般在 70~90dB（A），根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位应采取以下的措施来减轻其噪声的影响：

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的施工设备，加强对施工设备的维护保养；

（2）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

（3）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声；

（4）合理安排施工进度和作业时间，施工单位应严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 第一〇四号）规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-13:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。

综上所述，本扩建项目在施工期间采取积极有效措施对施工噪声进行控制后，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响；项目工程施工时间相对运营期而言较短，施工噪声随施工结束而消失，施工期噪声对周围环境影响在可接受范围内。

### 四、施工期固体废物环境影响和防治措施

本扩建项目施工期产生的固废主要是施工人员的生活垃圾及设备安装调试过程中产生的建筑垃圾等。针对施工期各类固体废物，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

（1）建筑垃圾的运输委托具有相关资质的单位承担，运输时间和行驶路线报有关主管部门批准后再实施，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入施工垃圾中处置；

	<p>(2) 从事建筑垃圾运输的车辆必须保持外形完好、整洁装载物料时保持密闭，不得遗撒、泄漏，驶出场地时必须冲洗干净车轮、车身，并按照制定的路线和有关规定行驶；</p> <p>(3) 施工场地的生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一收运处置，不得将生活垃圾混入余泥渣土或建筑垃圾中；</p> <p>经采取上述措施后，施工期产生的污染物如施工扬尘、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水及施工噪声等均能得到合理控制，对周围环境影响在可接受范围内，项目建设期施工期较短，待施工期结束后对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本扩建项目生产过程中注塑环节会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、边角料破碎环节会产生颗粒物和少量生产异味。</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>①注塑废气</p> <p>塑料颗粒受热转化为熔融状态的过程中，可能释放出少量的废气，本扩建项目使用 PP 塑料，PP 热分解温度为 300℃以上，而本扩建项目注塑工艺温度控制在 180~230℃，远低于 PP 的热分解温度，注塑过程主要为原料颗粒中微量未聚合的游离单体受热产生的挥发物，属有机废气；对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4、表 5，PP 塑料粒成分是聚丙烯树脂中一种，聚丙烯树脂对应的污染物项目为非甲烷总烃、颗粒物，无其它特征污染物，项目不使用色粉、抗氧化剂等粉末助剂，使用的塑料粒为块粒状，注塑过程不产生颗粒物，有机污染物以非甲烷总烃表征。</p> <p>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）中“292 塑料制品行业系数手册”——2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中塑料零件的挥发性有机物产污系数为 2.0 千克/吨-产</p>

品，项目电池壳产量为 1500t/a，产生非甲烷总烃 4.05t/a。

#### 废气收集与处理：

本扩建项目在 2 号厂房布置了 16 台注塑机用于电池壳生产，注塑机年运行 3000 小时，注塑废气采用半密闭收集，废气收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA012 高空排放。

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 中半密闭型集气设备（含排气柜）65%。污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。本扩建项目注塑机四周及上下设有围挡，顶部设置集气装置，只留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，项目注塑废气收集效率取 65%，结合上文有组织非甲烷总烃收集量 2.633t/a。

本扩建项目半密闭收集注塑废气可视为通风柜上排风收集，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）中柜式排风罩的计算公式。

$$L=3600VF\beta$$

其中：

V—操作口处空气吸入速度，按手册表 17-4 中有害物质以较低速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度取 0.5~1.0m/s，本扩建项目取 0.5m/s；

F—操作口实际开启面积，m<sup>2</sup>；

β—安全系数，一般取 1.05~1.1，本扩建项目取值 1.05。

本扩建项目共计 16 台注塑机，操作口实际开启面积合计约 15.2m<sup>2</sup>，由此计算出理论排气量为 28728m<sup>3</sup>/h，由于管道阻力等因素，收集过程存在风损，为确保收集效率，项目注塑工序风量设计为 30000m<sup>3</sup>/h，可满足要求。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）及《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术

指南》（粤环（2015）4号），活性炭吸附法对挥发性有机废气的治理效率为50~80%；当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式  $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_l)$  进行计算，由于活性炭吸附处理效率与污染物浓度相关，故本次分析第一、二级活性炭吸附设施的处理效率分别按60%、50%计。则项目有机废气的总体处理效率为  $1-(1-60%) \times (1-50%)=80%$ 。

综上所述，本扩建项目注塑废气无组织非甲烷总烃排放量为1.417t/a，有组织非甲烷总烃排放量为0.527t/a，项目注塑机年运行3000h，污染物产排情况如下。

表 4-1 本扩建项目注塑废气污染物产排情况一览表

污染物种类		非甲烷总烃
总产生量 t/a		4.05
排放形式		有组织废气
年工作时间 h		3000
收集量 t/a		2.633
废气量 m <sup>3</sup> /h		30000
产生速率 kg/h		0.878
产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		29.27
治理措施		二级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA012)
效率%		80
排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		5.87
排放速率 kg/h		0.176
排放量 t/a		0.527
排放限值	浓度 mg/m <sup>3</sup>	60
	速率 kg/h	/
排放形式		无组织
产生量 t/a		1.417
排放量 t/a		1.417
排放速率 kg/h		0.472
厂界外浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		4.0

由上表可知，本扩建项目注塑废气通过二级活性炭吸附处理后经 DA012 排气筒排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，厂区内无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求。

### ②边角料破碎废气

本扩建项目会使用碎料机破碎电池壳注塑过程中产生的边角料、不合格品，生产过程中会产生约 5% 边角料、不合格品废料（以 PP 塑料计），产生量约为 66.954t/a。破碎过程中粉尘产生节点主要为碎料机的进料和出料口，本扩建项目通过在碎料机的进料口设置防尘帘，出料口采用布袋收集破碎粒料，保证破碎过程为相对密闭状态，大部分破碎粉尘可被防尘帘隔挡，少部分以无组织形式直接排入大气环境。

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）中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，废 PE/PP 塑料破碎颗粒物产生系数按原料的 375g/t 计，粉尘产生量约为 0.025t/a，碎料机仅在昼间使用，碎料机年运行时间 1200 小时，无组织排放速率为 0.021kg/h。

### ③生产异味

本扩建项目在电池壳生产过程会伴随少量异味，其主要污染物为臭气浓度。该部分废气产生量小，且难以定量分析，本次评价仅作定性分析。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产区域边界，异味与有机废气经收集后一起经废气治理设施处理后高空排放，少部分未能收集的臭气浓度以无组织形式在车间排放，通过加强车间的管理，降低车间内的臭气浓度，同时厂区加强绿化，对车间内环境空气及外界大气环境影响不大。

### （2）废气治理措施可行性分析

本扩建项目生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物、有机废气（以非

甲烷总烃做表征)。

①有机废气：项目使用活性炭进行吸附有机废气、净化臭气。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的 4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施中有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）及《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）中的表 A.2 推荐的污染防治可行技术之一。

②颗粒物：项目颗粒物产生量较少，碎料机单独设置在碎料房内，墙体可起到一定阻隔作用，厂区布有大量绿化区域，植被茂密，可起到一定自然净化作用，东北侧敏感点麻洋村居民点距本扩建项目生产区域约 570m，且根据仁化气象站近 20 年气象资料，主要风向为 SE，项目周边敏感点不在其下风向，可见破碎废气颗粒物采取无组织排放形式，并要求加强车间通风是可行的。

综上所述，本扩建项目废气治理措施可行。

### （3）废气产排汇总及排放口设置情况

根据上文分析，本扩建项目大气污染物产排情况见下表。

表 4-2 废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 h/a		
			核算方法	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
破碎工序	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	0.025	0.021		加强车间通风	/		物料衡算法	0.025	0.021	/	1200
注塑工序	有组织排放	VOCs	产排污系数法	2.633	0.878	29.27	二级活性炭吸附装置	65%	80%	物料衡算法	0.527	0.176	5.87	3000
	无组织排放	VOCs	物料衡算法	1.417	0.472	/	加强车间通风	/	/	物料衡算法	1.417	0.472	/	3000

表 4-3 本改建项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排风风速 m/s	烟气温度 °C	排放口类型	执行排放标准
		经度	纬度						
注塑废气排放口 (DA012)	VOCs	E113°54'51.27"	N24°57'58.67"	15	0.8m	16.59	25	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)
	臭气浓度								《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93)

#### (4) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

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

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，按最不利情况考虑，二级活性炭吸附装置处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。本扩建项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-4 本扩建项目污染源非正常情况下排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
注塑废气	废气处理设施故障	非甲烷总烃	29.27 mg/m <sup>3</sup>	0.878kg/h	1h/次	1次/年	立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生

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

#### (5) 大气环境影响分析

根据以上分析及污染物核算内容可知，本扩建项目废气污染物主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、颗粒物。

通过上述措施可减少废气排放：有组织废气非甲烷总烃满足《合成树脂工

业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%；无组织颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 的要求；无组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 的要求。

本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园内，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在地属环境空气二类区域，由《韶关市生态环境状况公报》（2024 年）中的数据可知，仁化县属环境空气达标区，项目产生的大气污染物排放量较小，排放速率较低，且项目最近的敏感点距离厂界约 456m（东北侧，麻洋村），正常排放情况下对周边环境敏感点影响较小，在可接受范围内。

## 2、废水

本扩建项目劳动人员从公司现有项目调配，不新增劳动人员，无新增生活污水；冷却塔循环水定期更换会产生循环冷却更换废水。

### （1）循环冷却更换废水

本扩建项目用水情况见前文水平衡分析，冷却塔用水需定期更换，产生废水 100m<sup>3</sup>/a，收集后排入厂区现有废水处理站处理达标后回用于生产。

本扩建项目冷却塔为间接冷却，不直接接触原料，循环冷却更换废水水质简单，污染物浓度参考同类型项目《安徽型点年产1600万件日用塑料制品制造项目环境影响报告表》（金环管〔2024〕10号）中冷却塔排污水水质：pH 6~9、CODcr 40mg/L、SS 40mg/L，两者均涉及塑料制品生产，使用PP塑料粒，生产主要设备为注塑机，均为间接冷却，不直接接触原料，具有一定可比性。本扩建项目循环冷却更换废水产生情况如下：

表 4-5 本扩建项目循环冷却更换废水污染物浓度一览表

污染物		pH（无量纲）	CODcr	SS
污染源	浓度（mg/L）	6~9	40	40
循环冷却更				

换废水 100m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	/	0.004	0.004
-----------------------------	-----------	---	-------	-------

(2) 水污染影响减缓措施有效性分析

① 废水处理措施

a. 废水水质情况

本扩建项目循环冷却更换废水排入自建废水处理站，与现有项目废水（生产废水、初期雨水）汇合后水质情况详见下表。

表4-6 公司改建后废水污染物情况一览表

污染物	项目循环冷却更换废水 100m <sup>3</sup> /a		现有项目废水 48922m <sup>3</sup> /a		汇合后综合废水 49022m <sup>3</sup> /a	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
pH (无量纲)	6~9	—	0.83	—	0.83	—
COD <sub>Cr</sub>	40	0.004	53	2.593	52.98	2.597
BOD <sub>5</sub>	—	—	7.2	0.352	7.18	0.352
NH <sub>3</sub> -N	—	—	1.28	0.063	1.29	0.063
SS	40	0.004	19	0.93	19.05	0.934
石油类	—	—	1.49	0.073	1.49	0.073
铅	—	—	2.16	0.106	2.16	0.106

注：a. 现有项目废水污染物浓度根据《广东升隆电源有限公司年产 150 万 KVAh 蓄电池建设项目竣工环境保护验收监测报告》（见附件 13）中生产废水处理前、初期雨水检测结果中的最大值，其中 pH 取最小值。

b. 厂区自建废水处理站

厂区现有自建废水处理站工艺流程图如下：

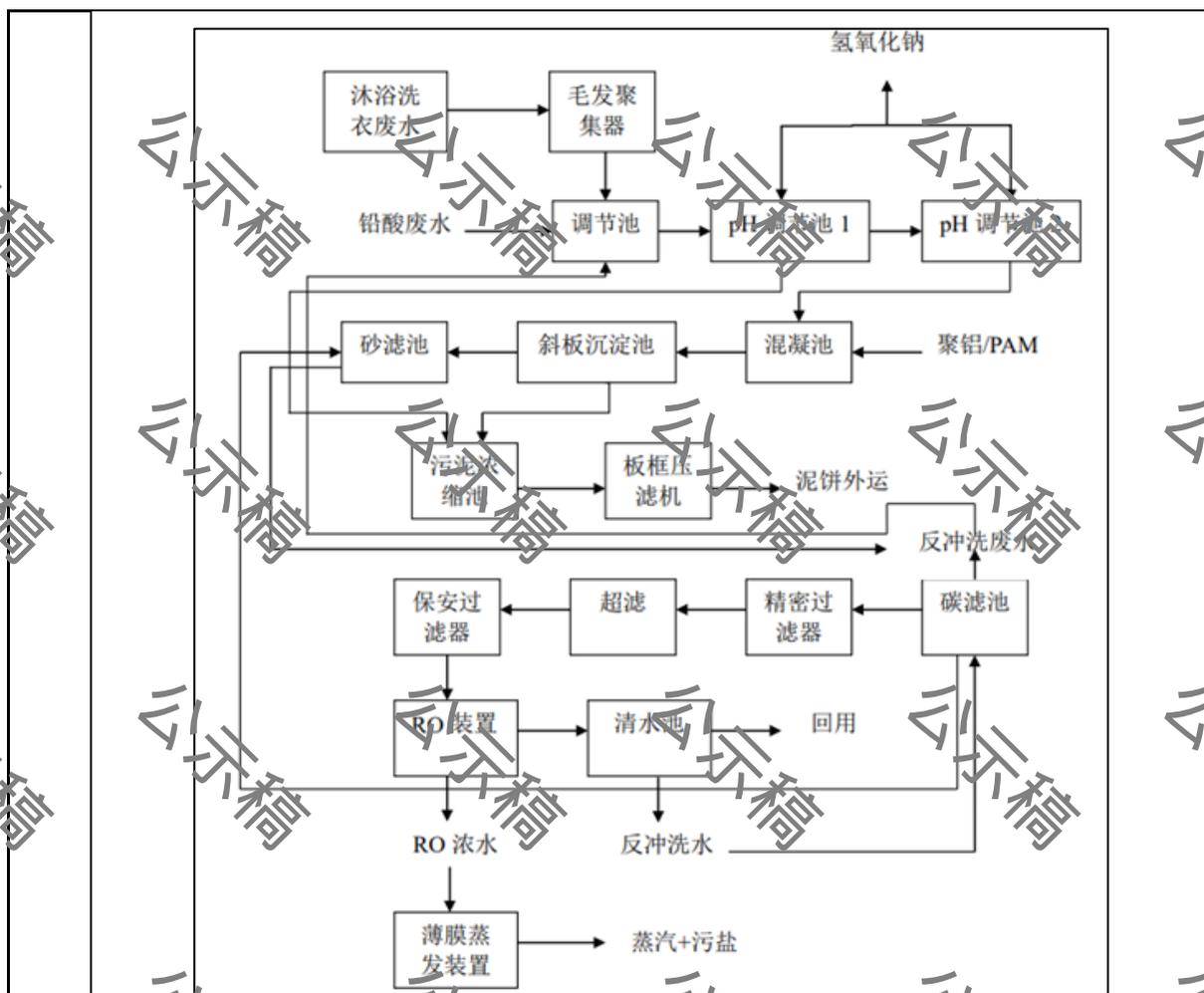


图 4-1 厂区现有自建废水处理站工艺流程图

毛发聚集器：淋浴洗衣废水首先进入毛发聚集器截留废水中的毛发等杂物。

调节池：其它废水和毛发聚集器出水进入调节池内进行废水水质、水量调节。

pH 调节池 1：加入氢氧化钠溶液调节废水中的 pH 值，使废水中铅离子生成氢氧化铅，进行初步沉淀。

pH 调节池 2：加入氢氧化钠溶液调节初步沉淀后的废水，使其 pH 在合适范围内，方便下一步混凝沉淀。

混凝池：生产废水从调节池内泵入混凝池，加入 PAC、聚丙烯酰胺

(PAM)，将废水中的悬浮物进一步凝聚成大的胶体物质。

沉淀池：混凝池出水自流进入斜板沉淀池，去除其中的胶体物质。上清液流入砂滤池。

砂滤池：砂滤是采用天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺过程，此滤层是可以除去水中的悬浮物、气味、颜色及有机物。砂滤池需定期采用回用水进行反冲洗。

碳滤池：碳滤是采用活性炭作为滤料的水过滤处理工艺过程，此滤层是可以除去水中的悬浮物、气味、颜色及有机物。

超滤装置：为保证回用水的水质，砂滤池出水后设置了超滤装置。超滤装置是采用系统集成理论，根据中空纤维膜的结构特点和运行工艺设计而成的一种高精度膜过滤装置，该装置还能实现在线反冲洗，可最大限度地发挥中空纤维膜的过滤性能。超滤装置前后设置有活性炭过滤器、精密过滤器、保安过滤器等三级过滤装置。超滤水存放于超滤水箱，再泵至下一级反渗透装置处理。

反渗透装置：为去除水中的盐分，超滤装置后面设置了反渗透装置。反渗透是使欲分离的溶液的某些成分在压力的作用下，透过一种具有选择透过性的半透膜——反渗透膜，在膜的低压侧收集透过物，而在膜的高压侧则为被阻留的其它成分的浓溶液。

清水池：反渗透装置出水进入清水池，用于车间回用，部分作为砂滤池和超滤装置的反冲洗用水。

污泥处理：pH 调节后，絮凝沉淀后的污泥泵入污泥池浓缩后，用泵打入压滤机压滤脱水，脱水污泥外协处置。

薄膜蒸发系统：反渗透浓水送入薄膜蒸发系统，将其中的水分加热蒸发，最后得到污盐，交由有处理资质的公司外运处理。

沉淀池、砂滤池污泥通过污泥排放泵泵入污泥浓缩池进行储存浓缩，污泥浓缩池内的上清液通过溢流口流入调节池内重新处理，浓缩后的污泥通过气动

隔膜泵泵入板框压滤机进行脱水压滤处理，板框压滤机滤液自流进入调节池再处理，脱水后的干化污泥打包交由有处理资质的公司外运处理。

综上所述，厂区现有废水处理站废水处理工艺为“调节+混凝+沉淀+砂滤+炭滤+精密过滤+超滤+保安过滤器+RO装置+薄膜蒸发”，为化学沉淀+物理过滤+活性炭吸附，可有效处理本扩建项目生产废水，属于《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）文件推荐的技术。

#### c.处理后的废水水质

经查阅根据《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）中“机械行业系数手册”、化工时刊第 28 卷第 5 期公开发表的《混凝沉淀预处理工艺研究》（王琳），混凝沉淀工艺对废水的处理效率根据混凝剂投加量决定，其中 COD<sub>Cr</sub> 去除率一般为 30%，SS 去除率为 70%，石油类去除率可达 50%；《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），用砂滤、纤维过滤、活性炭过滤和多介质过滤等滤除水中杂质，COD 去除效率一般为 10%~30%，SS 去除率一般为 40%~60%，项目使用砂滤+炭滤+超滤，COD 去除效率取 30%，SS 去除率取 60%；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）表 C.2，启动型铅蓄电池（内化成、极板制造+组装）-规模等级>50 万千伏安时，废水污染指标铅，末端治理技术采用化学混凝沉淀法+中和法，去除效率达 94.02%，本次评价保守取值 90%。

当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算： $\eta_i = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_n)$ ，式中： $\eta_i$ ——某种治理设施的治理效率，则 SS 去除效率保守取 80%、COD<sub>Cr</sub> 保守取 50%。

结合厂区废水处理站实际运行情况，本扩建项目循环冷却废水经自建废水处理站处理前后的废水水质情况一览表如下所示：

表 4-7 项目汇合现有废水后综合废水处理前后废水水质变化情况一览表 (pH 无量纲)

产污环节	废水类别	污染物	污染物产生				治理措施		污染物回用			回用标准
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	回用浓度 mg/L	回用量 t/a	浓度限值 mg/L
生产过程	汇合后综合废水	pH	产污系数法	49022	0.83	/	调节+混凝+沉淀+砂滤+炭滤+精密过滤+超滤+保安过滤器+RO装置+薄膜蒸发	—	排污系数法	6~9	/	6~9
		COD <sub>Cr</sub>			52.98	2.597		50%		26.50	1.299	50
		BOD <sub>5</sub>			7.18	0.352		/		7.18	0.352	10
		NH <sub>3</sub> -N			1.29	0.063				1.29	0.063	5
		SS			19.05	0.934		80%		3.81	0.187	200
		石油类			1.49	0.073		50%		0.75	0.037	1
		铅			2.16	0.106		90%		0.22	0.011	3

注：由于《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)中未设置总铅、悬浮物指标，建议参考《铅锌选矿废水处理与回用规范》(YS/T1405-2020)中回用水质指标铅及其化合物、悬浮物生产作业回用水标准。

②本扩建项目生产废水排放情况达标分析

本扩建项目循环冷却线废水与现有项目废水汇合，再经自建废水处理站处理后回用水水质可满足执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水、直流冷却水、洗涤用水的较严值。

### ③厂区设施处理水量可行性分析

厂区自建废水处理站处理规模为  $10\text{m}^3/\text{h}$  ( $240\text{m}^3/\text{h}$ )，现有项目生产废水量为  $163.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $48922\text{m}^3/\text{d}$ )，处理能力余量为  $76.9\text{m}^3/\text{d}$ 。本扩建项目生产废水量  $100\text{m}^3/\text{a}$ ，按年工作 300 天计，废水产生量约  $0.33\text{m}^3/\text{d}$ 。厂区现有自建废水处理站处理能力余量为  $76.9\text{m}^3/\text{d} > 0.33\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目及全厂废水处理需求。

### (3) 企业废水排放口

根据企业《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及相关排污许可证申请条例，项目废水信息如下。

表 4-8 本扩建项目废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生产废水	PH、COD、SS	不外排，回用于生产	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	废水处理站	调节+混凝+沉渣+砂滤+炭滤+精密过滤+超滤+保安过滤器+RO装置++薄膜蒸发	/	是	<input checked="" type="checkbox"/> 车间处理设施排放口

注：本扩建项目不新增生活污水，生活污水配套设施不再列入。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

项目循环冷却更换废水经厂区内现有自建废水处理站处理后回用于生产，不外排，不涉及废水外排口。

### (4) 废水环境影响分析结论

本扩建项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，项目不新增生活污水，生产废水经厂区现有自建废水处理站处理达标后回用于生产，不外排，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，对地表水环境影响在可以接受的范围内。

### 3、噪声

#### (1) 噪声污染源源强

本扩建项目运营期主要噪声源为注塑机及其配套设施在运行时产生的设备噪声，噪声值为 80~95dB（A），噪声污染源源强具体情况见下表。以厂区 2 号厂房西侧内墙角为坐标系原点（东南方向墙体为 X 轴，东北方向墙体为 Y 轴），得出其他设备空间相对位置。

表 4-9 本扩建项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台套)	声源源强		声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行时段	建筑 物插 入损 失/dB (A)	建筑物外 噪声	
				声压级 /dB (A)			X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离
室内噪声源															
1	2号 厂房	注塑机	16	85~95	基础减 振、吸 声、隔声	20	32	1	13	72.7	生产期 间 (24h )	25	47.7	6	
2		空压机	1	80		5	16	1	5	66.0		25	41	6	
3		配料机	2	80~85		10	16	1	10	65.0		25	40	6	
4		送料机	2	80~85		3	26	1	3	75.5		25	50.5	6	
5		碎料机	2	80~85		1	4	1	1	85.0		25	60.0	6	
室外声源															
1	冷却塔	1	80	基础减振	/	/	/	/	80	生产期 间	15	65	7		
2	厂区内行驶车辆	大型货 车、小 型轿车	/	限速行 驶、禁止 鸣笛	/	/	/	/	50-60	生产期 间		50	2		

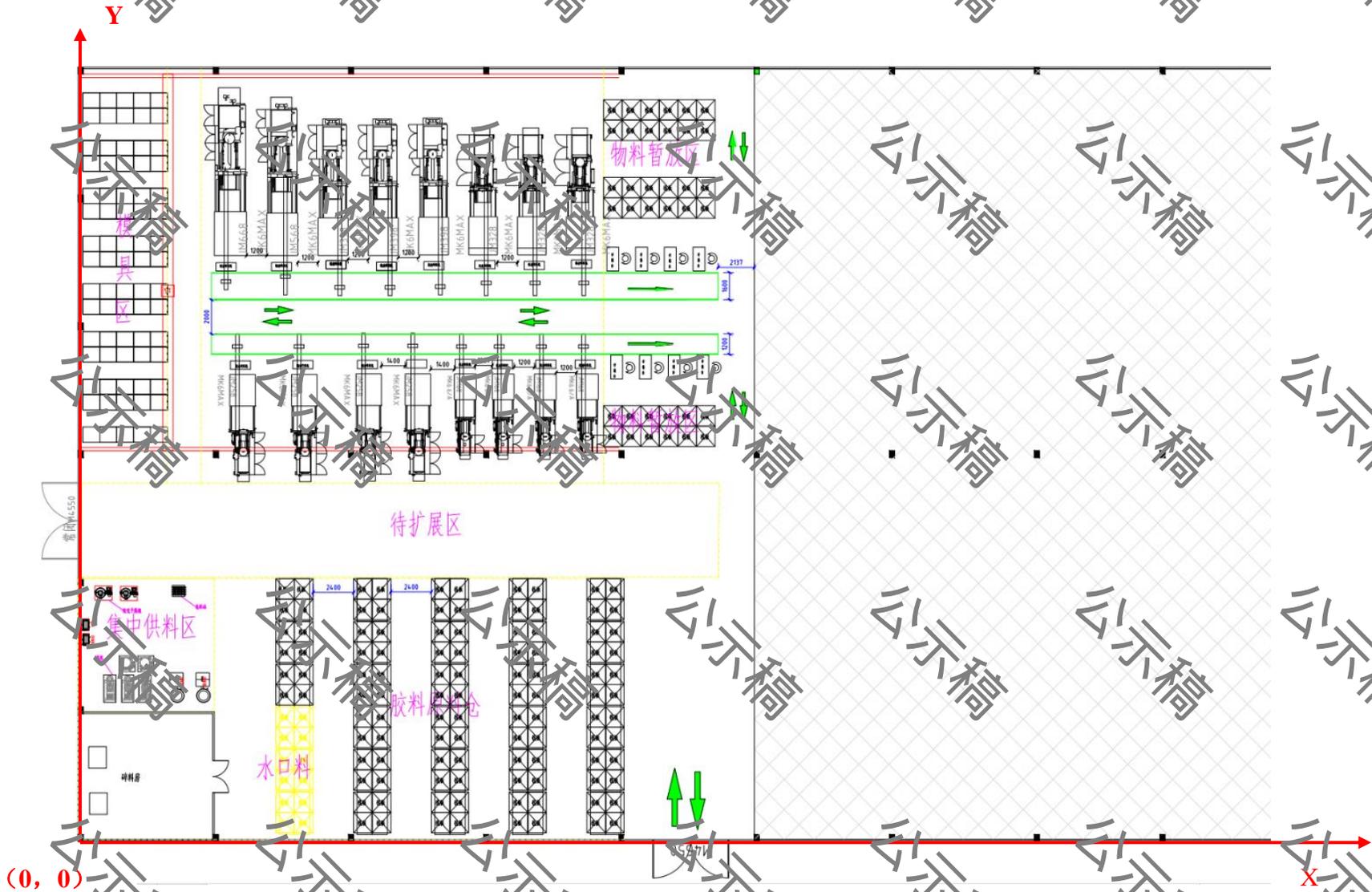


图 4-2 项目坐标系示意图

## (2) 噪声预测

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理。根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ —距声源  $r$  米处的噪声预测值，dB (A)；

$L_{p0}$ —距声源  $r_0$  米处的参考声级，dB (A)；

$R$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

$L$ —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB (A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减

振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在 10-25dB（A）之间，考虑到本扩建项目墙体主要为钢结构墙体，隔音效果一般，降噪效果保守取 10dB（A），基础减振降噪效果取 15dB（A），根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级及减振降噪效果，计算出本扩建项目 2 号厂房电池壳生产区域减振降噪后总声压级为 61 分贝。

根据本扩建项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，按声能量迭加得出预测结果如下表。

表4-10 本扩建项目的噪声预测结果一览表

项目	噪声源总声压级/dB (A)	距各预测点最近距离	室外噪声源声压级 dB (A)	距各预测点最近距离	贡献值	背景值		预测值	
						昼间	夜间	昼间	夜间
单位: dB (A)									
厂界东侧	61	186m	50	2m	44	58.6	50.1	59	51
厂界西北		58m				50	2m	44	62.6
厂界南侧		112m	51	2m	45	59.1	52.6	59	53

注：1、表格中室内、室外噪声源总声压级/dB（A）均为未衰减值，厂界贡献值为室内、室外噪声源总声压级/dB（A）经对应距离衰减后的叠加值；  
 2、西侧与仁化县博世铝业有限公司共用墙体，无敏感点，不进行预测；  
 3、背景值采用建设单位 2025 年 8 月进行的环境监测中的噪声值。

公司厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，同时由上表预测结果可知，项目建成后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12346-2008）中 3 类排放标准要求。

### （3）噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，在不影响生产的情况下，减少机械的噪声影响。

#### (4) 噪声影响分析

经上述分析，本扩建项目生产设备采取隔声降噪处理后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，且厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂房外加强绿化也可起到降噪的作用，因此本扩建项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对附近敏感点和周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

### 4、固体废物

本扩建项目营运期产生的固体废物主要为一般工业固体废物（废包装材料、废模具、边角料及不合格品）和危险废物（废活性炭、废水处理污泥）。

#### (1) 固废产生情况

##### a.废包装材料

项目塑料生产原料包装袋、纸箱等为一般包装废物，产生量约 0.5t/a，有回收价值，收集后交由相关单位回收。

##### b. 废模具

电池壳模具使用一段时间后，精度下降，需更换新模具，年更换量约为 0.4t/a，交由供应商上门回收。

##### c.边角料、不合格品

本扩建项目生产过程中会产生约边角料、不合格品废料，产生量约为66.954t/a，经碎料机破碎后形成破碎料(颗粒状)，回用于生产。

#### d. 废水处理污泥

本扩建项目废水经现有自建废水处理站处理会产生污泥。循环冷却更换废水不直接接触原料，水质简单，项目废水处理污泥污染物主要为SS，按照SS的去除量估算，纯于污泥产生量约0.0006t/a，转运污泥按含水率60%计算，污泥产生量约0.001t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年），结合现有项目情况，属于危险废物，废物类别为HW31，废物代码为384-004-31（危险特性T），使用密封容器收集，收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

#### e. 废活性炭

根据废气分析及参照《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）：“将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”。根据前文，本扩建项目活性炭吸附挥发性有机物量约为2.106t/a，活性炭理论使用量为11.934t/a，更换的废气处理废活性炭产生量14.040t/a。

项目两级活性炭吸附装置设计风量30000m<sup>3</sup>/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：蜂窝状活性炭箱风速宜小于1.2m/s，设计单级活性炭箱吸附截面积=Q/v/3600=30000/1.1/3600=7.58m<sup>2</sup>，炭箱外形尺寸长3.6m×宽1.2m×高1.6m（共2套）。蜂窝活性炭总厚度为600mm，密度取0.5g/cm<sup>3</sup>，单级活性炭装填量为7.58×0.6/0.001=4548块（2.274t），两级总装填量约4.17t。由前文及各级废气处理设施吸附效率可知每级活性炭箱吸附的有机废气量不同，由此推算出第一级活性炭每年更换4次（每季度更换一次），第二级活性炭每年更换2次（平均每半年更换一次），合计两级活性炭年用量为12.64t，叠加吸附处理的有机废气量，项目废活性

炭产生量约为 15.66t/a，蜂窝状活性炭实际吸附比例为 12.9%，可满足理论要求。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 的危险废物，废物代码为 900-039-49，统一收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位收集处置。

(2) 固体废物产排情况汇总

表 4-11 本扩建项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	固体废物名称	废物类别	固体废物代码		产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料、不合格品	一般固体废物	900-003-S17		66.954	收集后回用于生产
2	废模具		900-013-S17		0.4	交由供应商上门回收
3	废包装材料		900-005-S17		0.5	交由相关单位处置
4	废水处理污泥	危险废物	HW31	384-004-31	0.001	由危险废物处置资质单位收运处置
5	废活性炭		HW49	900-039-49	15.66	

本扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 4-12 本扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	配电房右侧	50m <sup>2</sup>	隔开贮存	30t	90 天
	废水处理污泥	HW31	384-004-31					

(3) 危废间依托可行性分析

公司现有项目危险废物产生量约 82.48t/a，本扩建项目产生量 15.66t/a，合计为 98.14t/a，现有危废间贮存能力为 30t，贮存周期 90 天，合计年转运约 4 次，贮存转运能力为 120t/a，大于扩建后公司危险废物产生量，可满足本扩建项目暂存危废的要求，可见依托现有危废间是可行的。

#### (4) 环境管理要求

本扩建项目生产过程中产生的固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)文件中的有关规定。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),本扩建项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施,必须使之稳定后贮存,存装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)所示的标签,相关要求如下:

- ①废物贮存设施必须按规定设置警示标志;
- ②废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理;

③危险废物暂存间依托现有危废间,已按要求贴有《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标识,使用混凝土完成了地面硬化,设有围挡、围堰,置于单独房间内,可满足防渗、防风、防雨、防晒要求,并使用了地坪漆加强危废间地面防渗能力。

④对于危险废物的收集和管理,建设单位应委派专人负责,认真执行转移联单制度。委托有资质单位收集和转移,做好每次外运处置废弃物的运输登记,认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)。

#### (5) 固体废物影响分析

经上述分析,本扩建项目固体废物按照规定采取环境保护措施,在落实相关处理措施后,对周围环境影响较小,在可接受的范围内。

#### 5、地下水、土壤

本扩建项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂房地面破损,生产废水等泄漏后发生渗透及随雨水流入水体等。

企业坚持分区管理和控制原则,项目严格执行厂区内污染分区防渗措施。为防在运营对区域地下水和土壤环境造成污染,要求项目从原辅料

储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种化学辅料（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地下的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，本扩建项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-13 本扩建项目分区防渗情况一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区域	危险废物暂存	危险废物	危废间	1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 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
2	一般防渗区域	废水处理区域	废水	废水处理站	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，地面布设防渗材料
3	简单防渗	除一般、重点防渗外的区域			采取一般地面硬化

注：本扩建项目依托厂区现有的防渗分区进行建设。

综上，本扩建项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本扩建项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

## 6. 生态环境

本扩建项目位于广东仁化县产业转移工业园区内，为工业用地，项目不新增用地，且用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对周边生态环境产生明显影响。

## 7、环境风险

### (1) 环境风险识别

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

### (2) 环境风险潜势判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据广东省生态环境厅函复（附件 11）：“改扩建项目涉及内容与现有项目风险物质、工艺等属于同一风险单元，则应在计算 Q 值时予以考虑”，本扩建项目为电池壳生产，不涉及硫酸配制、使用，且距离单独的制酸站约 150m，不属于同一风险单元，因此本扩建项目不考虑现有项目所涉及硫酸、氢氧化钠等风险物质，考虑现有项目危废间暂存的危险废物。

本扩建项目所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示：

表 4-14 本扩建项目主要风险物质的储量及临界量一览表

物质名称	最大储存量 $q_n$ , t	临界量 $Q_n$ , t	$q/Q$
废活性炭	7.83	100	0.0783
含油抹布	0.07	2500	0.0001
废气处理收集的铅尘	3.30	100	0.0330
废水处理污泥	10.00	100	0.0100
污盐	2.50	100	0.0250
废烟筒	4.00	100	0.0400
废劳保材料	3.75	100	0.0375
合计			0.2239

注：危废间内的废活性炭、涉铅废物按危害水环境物质急性毒性类别 1 考虑。

本扩建项目危险化学品、风险物质储存量较少，未构成重大危险源，且  $Q=q_n/Q_n$  值为 0.2239， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“一般风险等级”，开展简单分析。

### (3) 环境敏感目标调查

本扩建项目位于工业园内，广东升降电源有限公司北侧与广东志成冠军集团有限公司仁化分公司隔路相望，西侧为仁化县博世铝业有限公司，公司厂界东侧和南侧为园区滨江东路，隔滨江东路为河堤，项目边界周围 100m 无自然保护区、水源保护区，项目厂界最近敏感点为东北侧约 456m 的麻洋村。

### (4) 环境风险识别分析及防范措施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本扩建项目原辅材料及污染物产排情况，本扩建项目主要风险为火灾、泄漏、废水事故性排放等。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东升降电源有限公司年产 1500 吨电池壳扩建项目
建设地点	广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内

	地理坐标	经度	东经 113°54'4.042"	纬度	北纬 24° 57' 55.293"
	主要危险物质及分布	主要危险物质：废活性炭、涉铅废物、含油抹布； 分布情况：危废间。			
	环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p><b>火灾事故：</b>①厂区存放的机油等油类物质可能发生火灾，电气设备故障也有可能引发火灾。火灾造成大气污染的主要物质是SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、有机物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用灭火器、水来冷却可燃物或扑灭火，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。</p> <p><b>废水事故性排放：</b>未经处理的废水因设备发生故障、配电箱短路、停电等情况，导致水泵等设施无法正常运作，造成生产废水泄漏，直接外排会污染周边水环境的水质，影响滨江内的水生生物的生存，破坏生态平衡。</p> <p><b>泄漏：</b>厂区危险物质泄漏可能导致土壤或水环境受到污染；项目危险物质（如含油抹布等）属于易燃品，泄漏后遇明火易导致火灾，会污染周边环境。</p>			
	风险防范措施要求	<p>(1) 加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等；</p> <p>(2) 对噪声过大的设备加装消声器、减震垫以及外涂吸音材料等方式以降低噪声；</p> <p>(3) 在车间明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间外设置消防沙箱，防火防爆；</p> <p>(4) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(5) 厂区废气处理设施、危废间要采取防渗处理，施工过程要接受环保行政管理部门及相关部门的监督，确保防渗措施落实到位；</p> <p>(6) 发生火灾时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液等统一收集后按要求集中处理，防止消防废液流出厂区，污染周边环境；</p> <p>(7) 储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>(8) 安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏，破损的储存容器应严格按操作规程修整，修复后的容器必须经过检验、符合继续存贮的要求后，方可继续使用，淘汰不符合要求的容器，更换新的容器；</p> <p>(9) 定期对容器、设备、输送管道、槽体、收纳容器、地面等进行泄漏巡查并做好记录。对检查中发现的微量泄漏点，及时予以修复处理；</p> <p>(10) 发生泄漏时，应采用消防沙、锯末或者其他不燃材料吸</p>			

附(吸收)泄漏的液态物料，防止泄漏液流入下水道、雨水渠，向其他区域蔓延，同时修复泄漏点。确保泄漏点不再泄漏后，组织人员清洗地面，清洗废水使用密封容器收集，并委托处理。

(11) 厂区设置有容积 385m<sup>3</sup> 的事故应急池用于控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水及污染消防水），需根据实际情况采取防渗、防腐、防冻等措施，池内设置必要抽水设施，确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集，日常保持足够的事故排水缓冲容量；

(12) 厂区设置火灾预警系统，及时清除风险；

(13) 设置定期巡检制度，避免发生电气故障及原料存放区域有火源，防止火灾发生；

(14) 修订突发环境事件应急预案，同时设置安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。

本扩建项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故及泄漏等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小。

(5) 制定突发环境事件应急预案

突发环境事件应急预案见下表：

表 4-16 突发环境事件应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成。
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
3	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施设备器材；事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等。
4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，保证指挥部人员与现场人员手机与信息交流的渠道畅通。
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统。
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放。
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上一级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的严重程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。

8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

#### (6) 环境风险分析小结与建议

本扩建项目潜在环境危害程度低，运营过程中存在火灾、泄漏等风险，建议企业修订突发环境事件应急预案，加强管理、人员培训、做好防范措施：各厂房均配置一定量的灭火器、呼吸面罩等消防设备、制定环保设备检修制度、应急设施及设备定期巡检制度等，可以较为有效地防范风险事故的发生，把环境风险掌握在可控范围内。

#### 8、电磁辐射

本扩建项目不属于广播电台、电视台台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

#### 9、本扩建项目监测计划

根据本扩建项目的工程建设内容，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本扩建项目监测计划见下表所示：

表 4-17 本扩建项目监测项目一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA012	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 2
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3

	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单）表9
	厂界	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准限值
噪声	厂界四周	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

### 10、污染源汇总

本扩建项目建设完成后，广东升隆电源有限公司污染物产排情况如下表所示：

表 4-18 本扩建项目实施后公司污染物排放量变化一览表 单位 t/a

污染物	扩建前排放量	扩建项目			“以新带老”削减量	扩建后排放量	增减量
		产生量	削减量	排放量			
废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	9600	0	100	0	9600	0
	CODcr	0.384	0.002	0.002	0	0.384	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.048	0	0	0	0.048	0
废气	颗粒物	0.06109	0.025	0	0.025	0.08609	+0.025
	硫酸雾	0.44555	0	0	0	0.44555	0
	铅及其化合物	0.06019	0	0	0	0.06019	0
	VOCs	0.081	4.05	2.106	1.944	2.025	+1.944
	臭气浓度	0	少量	少量	少量	少量	+少量
	食堂油烟	0.012	0	0	0	0.012	0
固废	生活垃圾	43.5	0	0	0	43.5	0
	废包装材料	40	0.5	0	0.5	40.5	+0.5
	边角料、不合格品	0	66.954	0	66.954	66.954	+66.954
	废模具	0	0.4	0	0.4	0.4	+0.4
	熔铅炉铅渣	340	0	0	0	340	0
	废铅膏	125	0	0	0	125	0
	废灰板	170	0	0	0	170	0

	含油抹布	0.28	0	0	0	0	0.28	0	
	废劳保材料	15.0	0	0	0	0	15.0	0	
	废滤筒	4.0	0	0	0	0	4.0	0	
	废气处理收集的粉尘	13.2	0	0	0	0	13.2	0	
	废水处理污泥	40.0	0.001	0	0.001	0	40.001	+0.001	
	废活性炭	0.02	15.66	0	15.66	0	15.68	+15.66	
	污盐	10.0	0	0	0	0	10.0	0	
噪声	机械噪声	基础减振、墙体隔声、加强绿化				满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准			
注：扩建前企业污染物排放情况参考原环评、环境监测报告、国家固定污染源排污许可证得到，其中废水排放量以基地污水处理厂出水标准 COD：40mg/L，NH <sub>3</sub> -N：5mg/L 计算；固废为产生量。									

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	注塑废气（DA012）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表2恶臭污染物排放标准
	厂区内	非甲烷总烃	提高工序密闭性，减少无组织逸散、车间通风、加强绿化	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VOCs无组织排放限值
		颗粒物、非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单）表9污染物浓度限值
厂界	臭气浓度	提高工序密闭性，减少无组织逸散、车间通风、加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准限值	
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单）表9污染物浓度限值	
地表水环境	循环冷却更换废水	pH、化学需氧量、悬浮物	依托厂区现有废水处理站（调节+混凝+沉淀+砂滤+炭滤+精密过滤+超滤+保安过滤器+RO装置+薄膜蒸发工艺）处理后回用生产，不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1，其中悬浮物指标参考《铅锌选矿废水处理与回用规范》（YS/T1405-2020）中回用水质指标生产作业回用水标准
声环境	生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置，墙体隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值
固体废物	一般固体废物：废模具交由供应商上门回收，废包装材料收集后交由相关单位处置，边角料、不合格品回用于生产；危险废物：废水处理污泥、废活性炭，须设置专门的危废暂存间暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处置			

土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗，重点防渗区域要求：1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区域要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，可布设防渗材料进一步防渗；简单防渗区域采取一般地面硬化。
生态保护措施	加强绿化工程
环境风险防范措施	<p>(1) 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，设置明显的标志；应配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生；</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆；</p> <p>(4) 安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；</p> <p>(5) 修编突发环境事件应急措施，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。</p>
其他环境管理要求	设置专门的环保专员，做好相关环境管理台账记录。

## 六、结论

通过上述分析，广东升隆电源有限公司年产 1500 吨电池壳扩建项目符合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区划和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本扩建项目建设是可行的。

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	本项目厂界排 放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.06109t/a	/	0	0.025t/a	/	0.08609t/a	+0.025t/a
	铅及其化合物	0.06109t/a	0.6776t/a	0	0	/	0.06109t/a	0
	硫酸雾	0.44555t/a	/	0	0	/	0.44555t/a	0
	VOCs	0.081t/a	/	0	1.944t/a	/	2.025t/a	+1.944t/a
	臭气浓度	0	/	0	少量	/	少量	+少量
废水	废水量	9600m <sup>3</sup> /a	/	0	0	/	9600m <sup>3</sup> /a	0
	COD <sub>cr</sub>	0.384t/a	/	0	0	/	0.384t/a	0
	NH <sub>3</sub> -H	0.048t/a	/	0	0	/	0.048t/a	0
一般工业 固体废物	废包装材料	40t/a	/	0	0.5t/a	/	40.5t/a	+0.5t/a
	边角料、不合格品	0	/	0	66.954t/a	/	66.954t/a	+66.954t/a
	废模具	0	/	0	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
危险固体 废物	熔铅炉铅渣	340t/a	/	0	0	/	340t/a	0
	废铅膏	125t/a	/	0	0	/	125t/a	0
	废极板	170t/a	/	0	0	/	170t/a	0
	含油抹布	0.28t/a	/	0	0	/	0.28t/a	0
	废保温材料	15t/a	/	0	0	/	15t/a	0
	废滤筒	4t/a	/	0	0	/	4t/a	0

废气处理收集的铅尘	13.2t/a	/	0	0	/	13.2t/a	0
废水处理污泥	40t/a	/	0	0.001t/a	/	14.001t/a	+0.001t/a
废活性炭	0.02t/a	/	0	15.66t/a	/	15.68t/a	+15.66t/a
污泥	10t/a	/	0	0	/	10t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①