

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：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 吨铅零件建设
项目

建设单位（盖章）：广东永冠塑电新材料科技有限公司

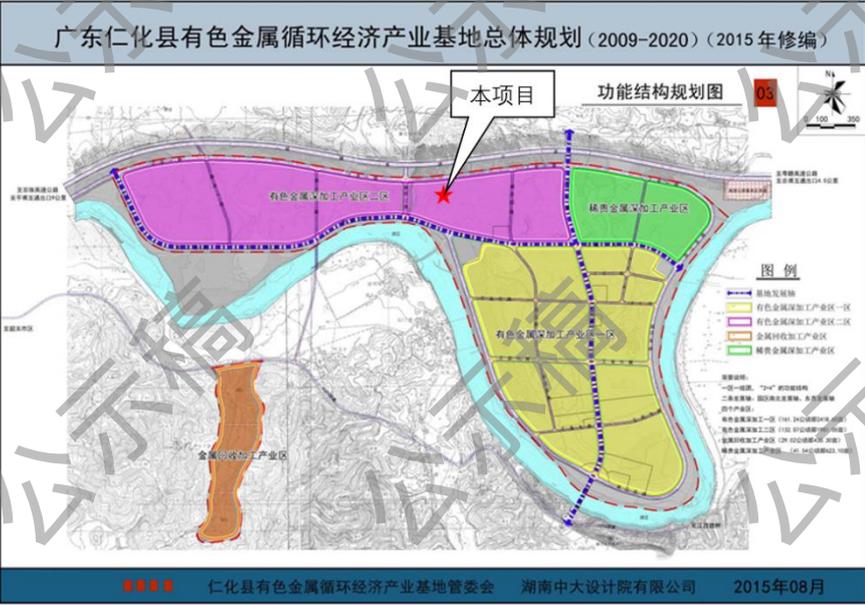
编制日期：二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	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 吨铅零件建设项目		
项目代码	2402-440224-04-01-357210		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内（仁化县丹霞旅游经济开发试验区 XZ0-3 地块）		
地理坐标	（东经：113 度 53 分 13.099 秒，北纬：24 度 59 分 4.625 秒）		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造 C3392 有色金属铸造	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，年用废溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业 33：铸造及其他金属制品制造 339（其他，仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	仁化县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2402-440224-04-01-357210
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.33	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	63961.04
专项评价设置情况	本项目厂界500m范围内存在环境空气保护目标且排放废气中含铅及其化合物，铅及其化合物属于有毒有害污染，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）》表1专项评价设置原则，应编制大气专项评价。		

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）
规划环境影响评价情况	<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》</p> <p>审批机关：原韶关市环境保护局</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）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书》及其审查意见，仁化县有色金属循环经济产业基地参考目录如下：</p> <p>禁止行业：制浆造纸、全流程制革、电镀、火电（含燃煤、燃油）、化学制药、生物制药、饲料肥料加工、酿造、发酵。</p> <p>允许进入行业：</p> <p>铅锌深加工：铅锌合金及其延伸产品。</p> <p>金属回收加工：有色金属废渣的综合利用。</p> <p>稀贵金属深加工：高纯材料、微电子与光电材料、太阳能电池等稀贵金属新材料与新能源产业、超细粉体材料、电子浆料及其制品生产。</p> <p>有色金属深加工：高精铜板、带、箔、管材生产及技术开发、有色金属复合材料技术开发及应用、有色金属制品制造。</p> <p>本项目为年产 3500 吨改性塑料粒、4200 吨电池槽及 490 吨铅零件项目（以下简称“本项目”），位于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地内，项目生产改性塑料粒、电池槽和铅零件，为产业基地内的电池生产企业提供配套服务，涉及的行业为有色</p>

	<p>金属铸造行业及塑料制品行业，不涉及仁化县有色金属循环经济产业基地禁止进入行业，属于产业基地允许进入的有色金属制品制造行业，符合产业基地规划环境影响评价及其审查意见。</p>  <p style="text-align: center;">图 1-1 本项目在产业基地区域位置图</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目属于有色金属铸造行业及塑料制品行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号），本项目不属于限制类、淘汰类产业项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入与许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且仁化县发展和改革委员会已对项目进行了核准，企业取得了《广东省企业投资项目备案证》，项目代码：2402-440224-04-01-357210。</p> <p>综上，本项目符合当前国家及地方产业发展政策。</p>

2、《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]第122号）相符性分析

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]第122号），本项目的注塑机、挤出机等生产设备均不属于淘汰落后生产装备，符合要求。

3、选址合理性分析

本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，中心地理坐标为东经 113°53'13.099"，北纬 24°59'4.625"，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）。

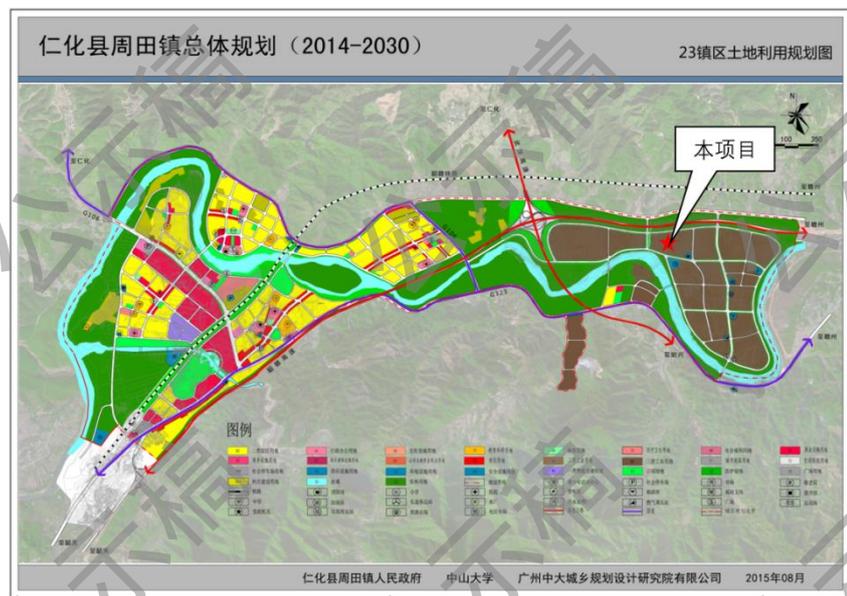


图 1-2 仁化县周田镇土地利用总体规划图

本项目所在区域地理位置优越，交通便利，有利于原辅材料

的运输。区域内水、电等基础设施完善，可满足项目营运期生产、办公和生活需求。因此，项目选址是合理可行，符合仁化县、周田镇总体规划的。

4、“三线一单”符合性分析

4.1 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	本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，从事塑料制品制造和有色金属铸造，污染物排放涉及重金属铅和挥发性有机物，总量指标由韶关市生态	符合

		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。	环境局调剂分配，符合区域管控要求	
	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	项目不设锅炉，采用电能作为主要能源，符合能源资源利用要求	符合
	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，重点重金属污染物铅及其化合物减量替代；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地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、	本项目位于工业园内，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	符合

金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排

系列风险防范措施

综上所述，本项目符合广东省北部生态发展区管控要求。

(2) 与环境管控单元总体管控要求的相符性分析

本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，属于“省级以上工业园区重点管控单元”，总体管控要求为：依法开展园区规划环评。严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测。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、定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或经污染的产业和项目，防止占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

根据环境管控单元分区数据，本项目不涉及优先保护单元。项目选址未涉及占生态空间，项目完成后涉重金属生产废水经厂内处理后全部回用于生产，其余废水经处理达标后排入基地污水处理厂进一步处理后达标排放，项目废气经配套废气处理设施处理后可达标排放，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。

4.2 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：

本项目不涉及优先保护单元，符合区域布局管控要求；本项目不设锅炉，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；不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；本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，本项目符合全市总体管控要求，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：

本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本项目共涉及4个单元，总计发现需关注的准入要求0条，其他准入要求17条：“ZH44022420003-广东仁化县产业转移工业园区重点管控单元-陆域环境管控单元”、“YS4402243110001-仁化县生态空间一般管控区”、“YS4402243210012-浚江韶关市周田镇控制单元-水环境一般管控区”及“YS4402242310001-仁化周田基地大气环境高排放重点管控区-大气环境高排放重点管控区”，详见附图3至附图6。其具体管控要求相符性分析详见下表。

表 1-2 管控单元要求相符性分析

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	<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。</p> <p>1-4.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p>	<p>本项目符合园区产业发展定位；不涉及专业电镀、化学制浆等禁止引入的、水污染排放量大的项目；项目位于园区内，与附近敏感点保持合理间距，噪声影响小。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。</p> <p>2-2.【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。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p>	<p>本项目以电能为主要能源；涉重金属的生产废水经处理后回用，其余废水经处理达标后排放至基地污水处理厂处理。提高水资源利用率；项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得</p>	<p>本项目总量指标在规划环评核定的污染物</p>	符合

	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。	排放总量管控要求内；项目不涉及氮氧化物新增总量，铅及其化合物、挥发性有机物总量指标由生态环境局分配；本项目不涉及危险废物利用处置。	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目厂区内严格按照要求做好分区防渗，建立完善环境事件应急管理体系。	符合
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	项目位于工业用地，不涉及自然生态用地	符合

	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。	地，合理开发，满足建设规划要求。	
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402243210012	滨江韶关市周田镇控制单元	水环境一般管控区	
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。	本项目不涉及养殖	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。	本项目不为集中式污水处理厂建设，依托的基地污水处理厂设有应急措施。	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	工业用地与居住用地之间设置绿化带作为隔离带；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。	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。 2.项目四至无居民区，防护距离可满足要求。	符合
<p>总的来说，本项目符合广东仁化县产业转移工业园区重点管控单元生态环境准入清单相关要求，是可行的。</p> <p>4.3 生态保护红线相符性分析</p> <p>本项目不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线（详见附</p>			

图 7)，属于生态空间一般管控区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，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。

4.4 环境质量要求底线相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划（粤环〔2011〕14号）》，浈江“古市~沙洲尾”河段属于综合用水功能区，水质管理目标为Ⅲ类，本项目生活污水经预处理后排入基地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。

根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目产生的废气通过处理后达标排放，对大气环境影响较小。

本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。

4.5 资源利用上线相符性分析

本项目营运过程中消耗一定量的电能和水资源。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。

5、“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。

本项目属于有色金属铸造和塑料制品制造项目，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《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目综合能源消费量<1万吨标准煤/年，不属于两高项目。

企业将采取严格的废气、废水污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放，不会对区域生态环境造成不良影响。总体而言，本项目与《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。

6、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（粤环〔2021〕10号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目工程内容	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……”	本项目涉及重金属铅的排放，总量来源由韶关市生态环境局分配，不属于新建小水电及风电项目	符合
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……”	本项目不涉及锅炉	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。”	本项目不位于禁燃区内，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……”	本项目从事有色金属铸造和塑料制品制造，生产过程不使用溶剂型油墨、清洗剂、胶黏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	本项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏	符合

	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……”	措施，固体废物全过程按照要求处置	
--	--	------------------	--

本项目与《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。

7、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号）符合性分析

表 1-4 与《韶府办〔2022〕1号》相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	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 _x)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……”	本项目从塑料制品制造和有色金属铸造，涉及 VOCs 和重金属铅的排放，本项目 VOCs 废气和铅烟废气分别经配套废气处理措施处理达标后高空排放，VOCs 执行等量替代，重金属铅排放执行减量替代。	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新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本项目年综合能源消费量小于 1 万吨标准煤，不属于“两高”项目，生产废水经处理后全部回用，不属于高耗水、高污染行业，为新能源电池配套产业项目	符合
第五	“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	本项目不位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电为	符合

章	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”	生产供能	
	“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 NOx 排放浓度不高于 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……”	本项目涉及有色金属铸造，废气排放执行特别排放限值。	符合
第九章	“二、强化固体废物全过程监管”指出：“督促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。

8、与《仁化县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-5 与《仁化县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

类别	文件内容	本项目工程内容	是否符合
第四章	“第三节 持续推进工业污染防治”指出“提高工业污水集中处理能力。大力推动工业项目入园	本项目位于工业园内，项目涉重金属的生产废水经处理后全	符合

	集聚发展，加强园区污水处理设施及配套管网的建设与改造……”	部回用，其余废水经处理后排入污水处理厂进一步处理	
第五章	“第三节 深化重点污染源，推进污染物减排”指出“在水泥、化工、火电等行业全面执行大气污染物特别排放限值。逐步推进水泥行业实施超低排放改造，力争到 2025 年全县水泥（熟料）制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气……”	本项目不属于水泥、化工、火电等行业，不新建煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉	符合
	“第四节 削减挥发性有机物，强化源头控制”指出“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料……”	本项目生产铅零件、改性塑料粒和电池槽，生产过程不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用	符合
第八章	“第一节 工业固废污染防治策略”指出“加强固废污染防治监督制度建设。工业固体废物处理处置应坚持“谁污染，谁治理”原则，推动企业自主承担固体废物污染防治责任。实行排放固体废物许可制度，运用经济手段和行政手段抑制固体废弃物的产生，按固体废弃物的产生量、种类以及性质向固体废弃物产生者征收费用，对……”	本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，项目固体废物全过程按照要求处置	符合
	“第三节 危险废物污染防治策略”指出“强化危险废物全过程监管。加强危险废物产生和经营单位环境监管，按照国家《危险废物规范化管理指标体系》落实危险废物内部管理制度、台账制度、申报登记等制度。进一步规范危险废物经营行为对……”	本项目按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置危废间，暂存危险废物，定期交由有资质单位处置，落实危险废物内部管理制度、台账制度、申报登记等制度	符合
第九章	“第二节 工业噪声污染防治”指出“加大污染源监管。严格现有工业噪声污染源的监督管理，大型鼓风机、锅炉以及生	本项目采取合理布局、基础减振、厂房隔声、加强厂区及周边绿化等措施，厂界	符合

产机械等工业噪声声源必须采用消声、吸声、隔声等降噪措施。合理规划、严格审批新建企业噪声设备的生产空间布局，企业厂界噪声必须满足相应声环境功能区标准要求……”

噪声必须满足 3 类声环境功能区标准要求

9、与 VOCs 产业政策相符性分析

本项目与国家、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	本项目情况	符合判定
1	《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：	项目喷漆工序属于工业涂装，使用 VOCs 含量低的水性涂料，物料保持密闭状态，杜绝敞开扩散；喷涂过程产生的 VOCs 采用密闭收集，并对收集到的 VOCs 采用多级废气处理设施处理达标后排放。	符合

		<p>各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 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 控制的重点行业和重点污染物，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。</p>			
	2	<p>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</p>	<p>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</p>	<p>本项目涉 VOCs 原料 ABS、PP、水性漆和环氧树脂胶，属于低挥发性材料；ABS、PP 常温状态下不会产生挥发性有机物，水性漆、环氧树脂胶采用专业桶密封储存，存放于生产厂房中，不使用时加盖密闭保存，转移时保持存放在密闭容器；生产过程中产生的有机废气经处理达标后排放。</p>	符合
		<p>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。</p>		符合	
		<p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs</p>		符合	

		<p>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。</p>	
		<p>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。</p>	<p>本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运行，待检修完毕后同步投入使用</p> <p>符合</p>
3	《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》	<p>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</p>	<p>本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</p> <p>符合</p>
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）	<p>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规范/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。</p>	<p>项目涉及表面涂装 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，采用使用低 VOCs、满足限值的水性涂料、并存于密闭的容器中，非取用状态时保持密闭；使用过程在密闭喷漆房</p> <p>符合</p>

进行，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要求

根据上表可知，本项目符合各项有机物污染治理政策的相关要求。

10、与《广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）》（粤发改资环函〔2022〕1250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。”

本项目涉及塑料制品行业，主要购入ABS和PP塑料粒（新材料）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。

11、与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）的相符性分析

根据文件，重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。

严格环境准入：各省（区、市）环保厅（局）要对本省（区、市）的所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。

对全口径清单内的企业落实减排措施和工程削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源；实施总量替代的，其替代方案应纳入全口径清单企业信息。

本项目涉及铅零件铸造，为园区铅蓄电池制造的配套产业项目，属于涉重金属项目，本项目铅污染物排放总量由韶关市生态环境局分配。

12、与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》 （环固体[2022]17号）相符性分析

表 1-7 本项目与（环固体[2022]17号）相符性分析

	文件要求	本项目情况	符合判定
防控重点	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目涉及重金属铅的使用，但本项目在铅零件铸造过程中产生的废水经厂区废水处理系统处理后回用，不进入园区废水管网，不涉及重金属废水排放；生产过程中产生的铅烟尘采用密闭收集+高效治污设施处理达标后高空排放，排放实施总量控制，总量由韶关市生态环境局分配。	符合
	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	本项目仅涉及铅零件铸造，为园区铅蓄电池产业配套项目，不涉及有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、电镀等重点行业。	符合
严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目，不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中提及的落后工艺设备。	符合
	优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产	本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，不涉及汞的生	符合

		能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。	产，不属于电镀等工业企业。
突出重点，深化重点行业重金属污染治理	加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目产生的少量涉重金属的固体废物包装完好后暂存于危废暂存间，委托有相应资质的单位处置。危废暂存间满足防渗漏、防流失、防扬散等要求；危废的收集、贮存、转移和利用处置严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件要求。	符合

13、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）相符性分析

防控重点为：

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑

和汞矿采选)重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)、皮革鞣制加工业。

重点区域。清远市清城区,深圳市宝安区、龙岗区。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

本项目属于涉重金属铅的项目,位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内,不属于工作方案中规定的重点区域,符合“三线一单”、规划环评准入要求及相关产业政策,铅污染物总量由韶关市生态环境局分配,符合《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》(粤环[2022]11号)相关要求。

14、与《韶关市涉重金属行业发展规划(2011-2020)》的相符性规划目标

规划目标按产业领域(含冶炼、金属压延加工、金属制品等)、服务业领域(重点是资源再生和物流领域)及资源领域(矿产产品的采选)分别制定产业发展目标。

在对现有的企业(关、停、并、转的企业除外)进行产业升级或技术改造的基础上,到规划期末,努力建成“51”、“42”、“31”工程:

5个“1”工程为:①1个华南特种钢产业基地;②1个东阳光铝产业基地;③1个蓄电池制造基地;④1个钟表制造基地;乐

昌钟表制造基地；⑤1个金属表面处理基地：东莞（韶关）产业转移工业园金属表面处理基地。

4个“2”工程为：①2大矿产开选基地：凡口铅锌矿和大宝山多金属矿；②2大铝锌冶炼及金属加工（含稀贵金属）基地：韶关冶炼厂铅锌冶炼产业及深加工基地和丹霞冶厂锌冶炼产业及深加工基地；③2大稀土加工及高新材料制造基地：新丰稀土及高新材料基地和武江稀土原料深加工高新材料产业基地；④2个资源再生循环经济产业基地：仁化县有色金属循环经济产业园和粤北危险废物处置中心。

3个“1”工程为：3个金属型材及金属制品深加工基地：仁化县、南雄市和新丰县各新建一个金属型材及金属制品深加工基地。

规划建设的重点项目：韶关市涉重行业产业布局按产业领域（含冶炼、金属深加工、金属制品等）、服务业领域（重点是资源再生）及资源领域（矿产品的采选）进行分类别、分区域进行规划。

本项目选址位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，属于《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020）》中确定的重点打造的循环经济产业基地，属于可以接纳铝酸蓄电池、有色金属深加工等行业的园区之一。综上所述，本项目选址符合《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020）》的要求。

15、与《韶关市环境保护局关于韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020）环境影响报告书审查意见》（韶环〔2013〕49号）的相符性分析

2013年4月7日，韶关市环保局邀请了韶关市发改局、韶关市经信局、韶关市城市规划局等部门和5位专家组成审查小组，召开了《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020年）环境影响报告书》审查会，韶关市国土、林业、农业等部门、各县、市、区政府及有关企业代表列席会议。会议形成了审查意见。本项目与该审查意见的相符性分析见表1-8。

表1-8 项目与《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020年）》环评审查意见的相符性分析

序号	《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020年）》环评审查意见要求	项目情况	是否满足要求
1	<p>（二）做好规划控制工作。鉴于涉重金属行业的高环境影响敏感性，《规划》划定的涉重金属禁止发展区域内，应严禁任何从事相关生产活动，现有的涉重金属企业应逐步迁出；《规划》划定的重点发展区域，应当根据有关法律和环保部、省环保厅提出的关于涉重金属行业的环境保护要求，结合当地实际和行业特点，做好控制性详细规划，开展园区环评，明确其开发规模、产业定位、准入条件、保护目标、控制措施，实行分区指导、分级防控；出台政策措施，加大执法监管力度，引导企业向园区集聚，逐步解</p>	<p>本项目位于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地内，属于《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020年）》中确定的重点打造的循环经济产业基地，属于可以接纳铅酸蓄电池、有色金属深加工行业的园区之一；仁化县有色金属循环经济产业基地已制定了控制性详细规划，基地环评也已经取得原韶关市环保局的批复。本项目符合仁化县有色金属循环经济产业基地的开发规模、产业定位和准入条件。</p>	满足

	决我市涉重金属行业布局散乱、环境问题频发的被动局面。		
2	<p>(四)涉重金属行业在发展过程中,应认真贯彻生态文明的理念,大力推动循环经济,推行清洁生产。以国内清洁生产先进水平作为涉重金属项目清洁生产准入门槛,企业的污染物排放均应严格实施浓度控制和总量控制。对于规划范围内重点发展的园区和基地,须尽快完善相关污水管网及集中供热配套设施的建设,并严格执行“三同时”制度,确保运营期产生的废水、废气、固体废物都能够得到有效的治理。</p>	<p>本项目严格推行清洁生产,以国内清洁生产先进水平作为项目建设要求;项目涉重金属生产废水经含铅废水处理系统处理后全部回用,不外排;其他生产废水混凝沉淀后与经三级化粪池预处理后生活污水排入基地污水处理厂进一步处理;废气采用先进治理措施,污染物经有效处理后达标排放。根据环境影响分析结果可知,项目对环境的影响可以接受。</p>	满足
3	<p>(七)严格执行建设项目环境影响评价制度。《规划》涉及的所有建设项目,都要依法开展项目环评工作,编制环境影响报告书,报有审批权的环保部门批准后,方可开工建设。项目环评中的自然与社会经济状况、环境质量现状评价、环境承载力分析、环境保护对策措施、公众参与等内容,通过</p>	<p>本项目严格执行建设项目环境影响评价制度,取得环保部门批准后,方可开工建设。</p>	满足

	适用性分析，可以在一定期限内引用规划环境影响报告书的结论。	
<p>从表 1-8 可见，本项目建设符合《韶关市涉重金属行业发展规划（2011-2020）》环评审查意见的要求。</p> <p>综上所述，本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“两高”、“十四五规划”等文件的要求，选址合理。</p>		

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、项目由来</p> <p>2018年6月广东省经信委发文确认在仁化县产业集聚地成立省级产业转移工业园，命名为“仁化产业转移工业园”，其用地范围在仁化县有色金属循环经济产业基地用地范围之内（见附图16），本项目厂址在的仁化产业转移工业园，在仁化县有色金属循环经济产业基地内。</p> <p>广东永冠塑电新材料科技有限公司成立于2024年2月03日，公司主营业务为改性塑料颗粒、塑料铅酸蓄电池槽系列产品塑料外壳、铅酸蓄电池铅零件铸造及销售。</p> <p>广东永冠塑电新材料科技有限公司（以下简称“建设单位”）计划投资28500万元，建设《年产12000吨电池槽及10000吨改性塑料颗粒制品项目（含5000吨铅零件铸造）项目》，受资金和订单影响，广东永冠塑电新材料科技有限公司决定分期建设，本次拟投资15000万元，于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内建设年产3500吨改性塑料粒、4200吨电池槽及490吨铅零件建设项目（以下简称“本项目”）。为园区内铅蓄电池生产企业提供配套服务。</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、技改、改建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。本项目生产改性塑料粒、塑料电池槽和铅零件，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），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29：塑料制品业292（其他，年用废溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）及三十、金属制品业33：铸造及其他金属制品制造339（其他，仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响评价报告表。</p> <p>我公司受广东永冠塑电新材料科技有限公司委托后，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</p>
------------------	---

态环境局仁化分局，为该项目的管理提供技术依据。

2、项目地理位置及四至情况

本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，仁化县丹霞旅游经济开发试验区 XZ0-3 地块，地理坐标为：东经 113°53'13.099"，北纬 24°59'4.625"，项目地理位置见图 2-1。

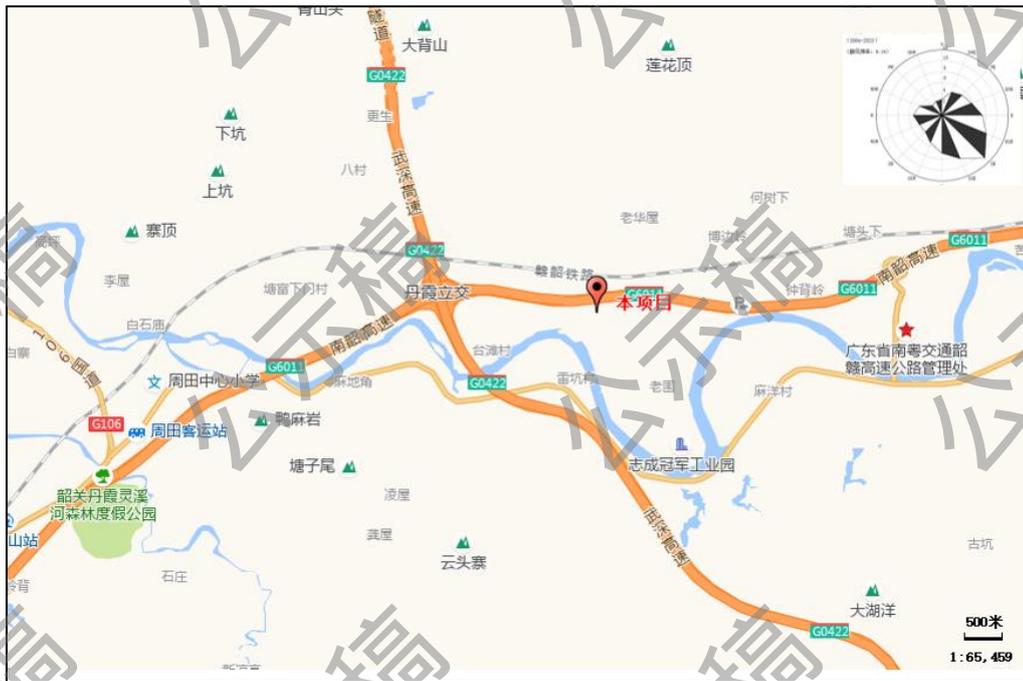


图 2-1 项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，项目四至情况见图 2-2 所示。



图 2-2 项目四至图

项目北侧为园区道路和南韶高速，西侧为空地，东侧为广东晟捷新能源有限公司，南侧为韶关睿勤新能源科技有限公司和基地污水处理厂。

3、项目建设情况

广东永冠塑电新材料科技有限公司总占地面积约 63961.04 平方米，本期拟建总建筑面积 12620m³。主要建设内容为：建设 1 栋单层生产厂房、1 栋门卫室及其它配套设施等。

3.1 本项目建设内容

本项目建设主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目建设主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要内容
主体工程	厂房 1	占地面积 12600m ² (60m×210m)，1F，建筑规划高度 11.65m，用作改性塑料粒、电池槽和铅零件生产。厂房内设置办公室、休息室及原料、产品储存区等。
公用工程	供电	园区供电管网供电

	供水	园区供水管网供水
辅助工程	门卫室	1F, 占地面积 20m ² , 用于管控人员进出
环保工程	废气	<p>①改性塑料粒和电池槽生产过程中, 投料产生的颗粒物采用集气罩收集, 经布袋除尘器处理后, 在车间内无组织排放。</p> <p>②电池槽生产边角料破碎过程产生的颗粒物在车间内无组织排放。</p> <p>③改性塑料粒挤出产生有机废气经“三级活性炭吸附装置”处理后, 通过 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>④电池槽注塑产生有机废气经“三级活性炭吸附装置”处理后, 通过 15m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>⑤电池槽喷漆产生废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后, 通过 15m 高排气筒 DA003 排放。</p> <p>⑥铅零件铸造废气采用“两级滤筒除尘+HKE 铅烟净化器”处理后, 通过 20m 高排气筒 DA004 排放。</p> <p>⑦点胶废气经加强车间通风扩散后, 在车间内无组织排放。</p>
	废水	<p>生活污水经三级化粪池预处理后排入基地污水处理厂进一步处理。</p> <p>注塑间接冷却循环外排废水、改性塑料直接冷却循环外排废水和边角料清洗废水经混凝沉淀后排放至基地污水处理厂进一步处理, 混凝沉淀池设在厂区南侧, 占地面积约 20 m²。</p> <p>铅零件生产设备间接冷却循环外排废水、铅烟净化器外排废水、员工淋浴废水、地面清洗废水和初期雨水经含铅废水处理系统处理后全部回用, 不外排, 自建含铅废水处理系统建设在厂房东北侧 (占地约 50m²)。</p> <p>于厂区北侧设置一个容积为 180m³ 的初期雨水池。于厂区东北侧设置一个容积为 180m³ 的事故应急池。</p>
	固废	<p>生活垃圾由环卫部门统一清运处理。一般固体废物暂存于一般固废间 (位于厂房南侧, 约 16m²), 定期交相关单位处置。</p>
		<p>危废间设在厂房东南侧, 约 36m², 用于暂存危险废物。</p>
	噪声	安装减振基座、消声器、合理布局、墙体隔声、加强绿化。

3.2 厂房平面布置

本项目正门设置在北侧, 厂区内设置了 1 栋生产厂房, 企业厂房周边均设置绿化带, 能够减少生产区设备产生噪声对员工办公的影响。

整个厂房布局严格执行《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、储存的需要,

按生产性质、工艺要求及火灾危险性的大小等划分出各个相对独立的功能区。

厂房平面布置图如图 2-3 所示。



图 2-3 厂房平面布置图

3.3 项目生产规模及产品方案

本项目建设一条铅零件铸造生产线，一条改性塑料粒生产线和一条电池槽生产线，拟建设生产规模详见下表 2-2。

表 2-2 本项目建设生产规模一览表

序号	产品名称	拟建设生产规模	备注
1	改性塑料粒	3500t/a	3006.5t 用于生产电池槽，493.5t 外售
2	电池槽	4200t/a	全部外售
3	铅零件	490t/a	171.5t 用于生产电池槽，318.5t 外售

3.4 主要生产设备

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/尺寸规格	数量(台)	摆放位置	备注
1	双螺杆挤出机 (配套轧碎设备)	65 型	1	厂房 1	塑料改性 生产线
2	双螺杆挤出机 (配套轧碎设备)	75 型	2		
3	双螺杆挤出机 (配套轧碎设备)	35 型	1		
4	脱水机	15 型	1		
5	搅拌机 (含投料设备)	500KG	2		
6	搅拌机 (含投料设备)	1000KG	1		
7	搅拌机 (含投料设备)	100KG	1		
8	破碎机	5KW	1		电池槽生 产线
9	拌料桶 (含投料设备)	5 吨	2		
10	拌料桶 (含投料设备)	10 吨	1		
11	环保检测仪	E1800	1		
12	冲击检测仪	/	1		
13	防火测试仪	/	1		

14	拉伸测试仪	/	1		
15	密度测试仪	/	1		
16	注塑机	80 吨	1		
17	烘干机	衡温	22		
18	打包机	手动	6		
19	溶指测试仪	/	1		
20	空压机	/	1		
21	注塑机	100T	4		
22	注塑机	160T	4		
23	注塑机	200T	4		
24	注塑机	300T	3		
25	注塑机	400T	2		
26	注塑机	500T	3		
27	注塑机	800T	2		
28	自动喷涂线	电烘干	1		
29	铅炉	10T	1		铸造铅零件生产线
30	自动铅铸机	1t/d	2		
31	冷水塔	50m ³ /h	1	/	冷却循环
32	冷水塔	10m ³ /h	1	/	冷却循环

3.5 项目原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料有铅锭、ABS 塑料、色粉、水性漆等，详见下表：

表 2-4 本项目主要原辅材料使用一览表

序号	原辅材料名称	使用量 (t/a)	厂区最大存储量 (t)	性状	原料用途	存放位置	备注
塑料改性生产线							
1	ABS 塑料 (新料)		550	固体	原料	厂房 1	/
2	溴代三嗪		7	粉末	辅料		阻燃剂

3	三氧化二锑		2	粉末	辅料		阻燃剂
4	聚乙烯蜡		5	固体	辅料		润滑剂
5	168 抗氧剂		17	粉末	辅料		抗氧剂
6	1010 抗氧剂		17	粉末	辅料		抗氧剂
7	257 抗滴落剂		5	粉末	辅料		抗滴落剂
电池槽生产线							
8	PP 塑料粒 (新料)		20	固体	注塑原料	厂房 1	/
9	色母粉		1	粉末	注塑辅料		颜料
10	白油		2.5	液体	注塑辅料		分散剂
11	水性漆		2	液体	喷涂涂料		/
12	环氧树脂极柱胶		1	液体	点胶		/
13	环氧树脂密封胶		1	液体	点胶		/
14	铜端子		1	固体	组装		/
铸造铅零件生产线							
15	铅合金锭		10	固体	铸造原料	厂房 1 铅零件生产密闭隔间	/

本项目主要原辅材料特性如下：

(1) 改性塑料粒原辅材料特性分析

ABS: ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。无毒、无味，外观呈象牙色半透明，透明颗粒，密度为 $1.05 \sim 1.18 \text{g/cm}^3$ 。ABS 具有优良的综合物理和机械性能，极好的低温抗冲击性能、尺寸稳定性、电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。热变形温度 83°C 玻璃化温度约 115°C ，熔融温度约为 170°C ，分解温度为 270°C 。

溴代三嗪：外观洁白，分子量大，结构复杂，具有良好的热稳定性和电气性能，优越的耐光性，溴代三嗪不同于传统的溴系阻燃剂，其起始分解温度高，分解温度℃：310℃，同时由于其阻燃机理去吸热分解热降型，不含游离溴。

三氧化二锑：是一种无机化合物，化学式为 Sb_2O_3 。天然产物称锑华，俗称锑白，为白色结晶性粉末，熔点 655℃，沸点 1550℃，溶于浓盐酸、硫酸、碱溶液和热的酒石酸溶液，微溶于水、稀硝酸和稀硫酸，主要用作颜料、阻燃剂、媒染剂、催化剂，还可用于合成锑盐。

聚乙烯蜡：又称高分子蜡，具有粘度低，软化点高，硬度好等性能，无毒，热稳定性好，高温挥发性低，对颜料的分散性，既有极优的外部润滑性，又有较强的内部润滑作用，可提高塑料加工的生产效率，在常温下抗湿性能好，耐化学药品能力强，电性能优良，可改善成品的外观。正常生产中，可作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好，能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。

168 抗氧剂：168 抗氧剂是一种性能优异的亚磷酸酯抗氧剂，其抗萃取性强，对水解作用稳定，并能显著提高制品的光稳定性，可以与多种酚类抗氧剂复合使用。本品不着色、耐挥发性好，为白色结晶粉末，溶于苯、甲苯、汽油，不溶于水和醇类。熔点在 183-187℃，密度 1.03g/cm³。

1010 抗氧剂：化学名为四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯，为白色结晶粉末，化学性状稳定，挥发性小，耐抽出性好、热稳定性高、持效性长，不着色，不污染，毒性极低，大白鼠经口 LD₅₀>5g/kg，可用于食品包装材料。熔点在 110~125℃，密度 1.15g/cm³，挥发分：≤0.5%，灰分≤0.1%。

257 抗滴落剂：是一种特殊改性的聚四氟乙烯颗粒料，添加于热塑性塑料的配方中，起到阻燃抗滴落作用，帮助热塑性材料达到更高的阻燃标准。和一般的聚四氟乙烯相比，具有极好的分散性和易操作性，常温下不结团，注塑制品不起皱，制成的黑白塑料制品无晶点，制品表面光泽度的改善尤其明显。由于良好的相容性，在高抗冲配方中对冲击强度的影响比较小。

(2) 电池槽原辅材料特性分析

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℃ 左右使用。由于结构规整而高度结晶化，故熔点高达 167℃，分解温度 >310℃，耐热，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度 0.90g/cm³，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。

色母粉: 为已制成的颗粒状，主要成分为颜料+载体+分散剂。颜料又分为有机颜料与无机颜料。常用的有机颜料有：酞菁红、酞菁蓝、酞菁绿、耐晒大红、大分子红、大分子黄、永固黄、永固紫、偶氮红等；常用的无机颜料有：钛白粉、炭黑、氧化铁红、氧化铁黄等。载体是色母粒的基体，一般选用与制品树脂相同的树脂作为载体，两者的相容性最好。分散剂促使颜料均匀分散并不再凝聚，分散剂的熔点应比树脂低，与树脂有良好的相容性，和颜料有较好的亲和力。

白油: 是高度精炼产品，为无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定。在食品工业可用作被膜剂，用于制造洗衣粉、合成洗涤剂、合成石油蛋白、农药乳化剂等，在本项目用作注塑分散剂。

水性漆: 气味较小，非易燃易爆，易溶于水，易溶于醇、醚、丙酮等有机溶剂，密度 1.002g/cm³，根据 MSDS，主要成分水性丙烯酸树脂 45%、二氧化硅 3%、Amino（氨基树脂）20% 和 BCS（乙二醇单丁醚）5%，其余为水含量 27%；其中固体成分为水性丙烯酸树脂、二氧化硅和 Aminoresin（氨基树脂），固含量最大值为 68%。水性漆中具有挥发性物质的为 BCS（乙二醇丁醚），含量占比为 5%，折算 VOCs 含量为 50.1g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），水性涂料中“包装涂料（不粘涂料）”面漆 VOC 含量限量值 ≤270g/L，项目使用的水性漆符合要求，属于低挥发性涂料。

环氧树脂极柱胶：用于端子部位，区别正负极的胶粘剂，根据建设单位提供的环氧树脂胶检验报告，极柱胶挥发性有机物含量为 16g/kg，环氧树脂极柱胶密度一般为 1.0~1.15g/cm³，本项目密度取 1.15g/cm³，折算 VOCs 含量为 18.4g/L。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂中“环氧树脂类”装配业对应的 VOC 含量限量值≤100g/L，项目使用的环氧树脂极柱胶符合要求。

环氧树脂密封胶：用来粘接蓄电池底槽与上盖的胶粘剂，根据建设单位提供的环氧树脂胶检验报告，密封胶挥发性有机物含量为 17g/kg，环氧树脂极柱胶密度一般为 1.0~1.15g/cm³，本项目密度取 1.15g/cm³，折算 VOCs 含量为 19.55g/L。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂中“环氧树脂类”装配业对应的 VOC 含量限量值≤100g/L，项目使用的环氧树脂极柱胶符合要求。

（3）铅零件原材料特性分析

合金铅锭：合金铅主要成分：铅、钙、锡和铝，其中铅占比 99.72%，钙占比 0.07%，锡占比 0.2%，铝占比 0.01%。铅为带蓝色的银白色重金属，质柔软，延性弱，展性强。熔点 327.5℃，沸点 1740℃，密度 11.3437g/cm³，比热容 0.13kJ/(kg·K)，硬度 1.5，质地柔软，抗张强度小。金属铅在空气中受到氧、水和二氧化碳作用，其表面会很快氧化生成保护薄膜；在加热下，铅能很快与氧、硫、卤素化合；铅与冷盐酸、冷硫酸几乎不起作用，能与热或浓盐酸、硫酸反应；铅与稀硝酸反应，但与浓硝酸不反应；铅能缓慢溶于强碱性溶液。钙是银白色的金属，比锂、钠、钾都要硬、重；在 815℃熔化。锡是一种有银白色光泽的低熔点的金属元素，在化合物内是二价或四价，不会被空气氧化，主要以氧化物（锡石）和各种硫化物（例如硫锡石）的形式存在。金属锡柔软，易弯曲，熔点 231.89℃，沸点 2260℃。铝是一种金属元素，元素符号为 Al，原子序数为 13。其单质是一种银白色轻金属。有延展性。相对密度 2.70。熔点 660℃。沸点 2327℃。

涂料用量计算：

本项目水性涂料用量根据产品喷涂数量、喷涂厚度、喷涂面积及喷涂层数所

计算。项目水性涂料喷涂层数为2层，每层厚度为20μm，用量核算见下式和下表：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

其中：Q——用漆量，t/a；A——工件涂装总面积，m²；

D——漆的厚度，μm；ρ——漆料的密度，kg/L；

B——漆料的固含量，%；λ——涂附着率，%。

表 2-5 项目涂料使用量核算表

原料	喷涂面积 (万 m ²)	层数	每层膜厚 (μm)	密度 (g/cm ³)	含固率 (%)	附着率 (%)	用量 (t/a)
水性漆	2.03	2	20	1.002	68	60	2.0
注	根据业主提供的资料，喷涂电池壳尺寸一般为 278*175*190 (mm)，喷涂数量为 7.5 万个。 按 6 个表面均喷涂计算，喷涂面积=(278*175+278*190+190*175)*2≈0.27m ² /个，总面积=0.27*7.5 万个≈2.03 万 m ² 。						

项目水性涂料的年用量约为 2.0 吨，考虑到喷涂过程会有微量损耗，项目水性涂料最终用量为 2.1 吨。

物料平衡：根据原料用量、产品产出及污染物产生情况分析，得出本项目物料平衡一览表，如下示：

表 2-6 项目物料平衡情况一览表 单位：t/a

4、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 150 人，3 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，员工均不在厂区内食宿。

5、公用工程

1) 供电

企业厂区用电由园区电网供给公司变压器，变电后用于供应本项目设备用电、照明及办公用电。项目年用电约 600 万度，韶关电力丰富，电量充足，供电量能够满足该厂房用电需求。本项目不设置备用发电机。

2) 给水

本项目用水包括员工生活用水（4200m³/a）、生产用水（11288.3 m³/a，其中新水用量为 5360.3 m³/a），总用新水 9563.98 m³/a（约 31.88m³/d），由园区供水管网提供，韶关水资源丰沛，可以满足全厂生产、生活用水需求。

（1）生活用水：本项目新增劳动定员 150 人，不在厂区食宿，生活用水量按照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）办公楼无食堂和宿舍通用值计算，每人每年用水 28m³，年生活用水量为 4200m³。

（2）生产用水

①循环冷却

A.间接冷却水

本项目铅零件生产和电池槽注塑成型过程通过冷却水间接冷却的方式对设备进行冷却控温，因此冷却水较为清洁，通过管道输送至冷却塔冷却后循环使用，定期外排，定期补充损耗水量，本项目拟于设 2 台冷却塔，其中一台 10m³/h 的冷却塔用于铅零件生产设备冷却控温，一台 50m³/h 冷却塔用于设备电池槽注塑设备冷却控温。

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_e—蒸发水量损失率；

ΔT—冷却水塔进水与出水温度差（°C），本项目取 10°C

K_{ZF}—蒸发水量损失系数（1/°C），进塔干球空气温度取 20°C。

表2-7 不同温度下水的蒸发系数K_e表

进塔空气干球温度/°C	-10	0	10	20	30	40
K_{ZF}	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 $P_e=0.0014 \times 10^\circ\text{C} \times 100\%=1.4\%$ 。项目 $50\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔年运行7200小时， $10\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔年运行2400小时，因此本项目需补充冷却塔蒸发损失水量为 $5376\text{m}^3/\text{a}$ ，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。因此每半年更换一次冷却水池，其中 $10\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔外排废水量约 $20\text{m}^3/\text{a}$ ， $50\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔外排废水量约 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，则间接冷却用水量合计为 $5496\text{m}^3/\text{a}$ 。

B.直接冷却用水

挤出机挤出的条状料经过冷水槽直接冷却，挤出机每台配置一个长方形冷水槽，共4座水槽。冷却水槽尺寸均为 $6.0\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.2\text{m}$ ，盛水量为80%，有效容积为 1.92m^3 。厂区设有1个 5m^3 的循环水池。项目条状料与冷却水直接接触，水槽中水进入循环水池，经冷却后循环利用，定期外排。冷却水补充水量按冷却循环水量的2%计，则冷却循环水补充量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （合计约 $30\text{m}^3/\text{a}$ ）。每半年更换一次循环水池，更换水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，则年用水量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ，考虑到冷水槽的冷却水直接接触物料，本项目采用新水作为直接冷却水。

②废气处理用水

旋流喷淋塔和铅烟净化器年工作时间为300d（8h/d），运行过程中会有一定水蒸发损耗，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取1.5%-3.5%。

本项目旋流喷淋塔和铅烟净化器设计液气比为1.5，旋流喷淋塔循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，铅烟净化器的循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目损失水量按照循环水量的2%计取，即蒸发损耗补水量旋流喷淋塔= $15\text{m}^3/\text{h} \times 2\% \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 720\text{m}^3/\text{a}$ ，铅烟净化器= $30\text{m}^3/\text{h} \times 2\% \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋塔处理漆雾（颗粒物）的过程中会产生漆渣，清理漆渣过程中会带走一定水量，根据第四章废气及固废源强工程分析，建设单位定期对喷淋塔水箱进行

捞渣，漆渣经压滤机压滤后含水量较少，本次核算忽略不计，漆渣压滤出的水补充回喷淋塔。为了避免项目喷淋塔循环水中污染物浓度过高，保持处理系统的处理效率，需要定期更换循环水，计划每季度更换一次，旋流喷淋塔更换量约 $1\text{ m}^3/\text{次}$ ($4\text{ m}^3/\text{a}$)。

本项目含铅废气采用含有水喷淋工艺的治理措施，喷淋水中主要污染物为吸收下来的铅，为了避免废水中污染物浓度过高，保持处理系统的处理效率，需要及时补充及排放少量循环水，拟排入自建含铅废水处理系统进行处理后回用于生产。参考园区同类型项目（广东派顿新能源有限公司年产 100 万 kVAh 铅酸蓄电池建设项目、广东志成冠军集团有限公司仁化分公司年产 100 万千伏安时铅酸蓄电池扩建项目），更换排水以每小时 2.5% 计，本项目排放废水 $30 \times 2.5\% \times 2400 = 1800\text{ m}^3/\text{a}$ 。

综上，旋流喷淋塔用水量为 $724\text{ m}^3/\text{a}$ ，铅烟净化器用水量为 $3240\text{ m}^3/\text{a}$ ，均采用回用水。

③注塑边角料清洗水

注塑边角料在生产过程中意外掉落在设备或地面上，会沾染少量机油等杂质，需清洗后再破碎回用，根据第四章的分析，产生边角料量为 $120.267\text{ t}/\text{a}$ ，按全部需要清洗计算，用水量参考《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）中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”废旧塑料工业废水量为 $1\text{ t}/\text{t-原料}$ ，年用水量约为 $120.3\text{ m}^3/\text{a}$ 。考虑到清洗水直接接触物料，本项目清洗用水采用新水。

④员工淋浴用水

本项目铅零件生产过程中工作人员的衣服会带有少量含铅粉尘，因此车间工人淋浴和工作服清洗等排水含有重金属铅，不能按生活污水排放，应进入生产废水处理系统处理。类比同园区蓄电池项目经验，淋浴用水及工作服清洗用水按 $0.1\text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{人}$ 计，根据企业提供资料，项目涉铅劳动定员约为 2 人，则用水量约 $0.2\text{ m}^3/\text{d}$ ($60\text{ m}^3/\text{a}$)，采用新水。

⑤车间地面清洗

项目需要对生产厂房地面进行清洁，按 300 天计算，清洗用水量约 2L/(m²·次)。厂房 1 中铅零件生产车间面积约 200m²，每天清洗 1 次，用水量为 120m³/a；厂房 1 除铅零件生产车间外，其他位置每 5 天清洗一次，面积为 12400m²，用水量为 1488 m³/a，则车间清洗用水总量约为 1608m³/a，地面清洗用水用回用水。

综上，年生产用水量为 11288.3 m³/a。

3) 排水

根据给水分析，排水情况如下：

(1) 生活污水

生活用水量 4200m³/a，按产污系数 0.8 计，生活污水产生量约 3360m³/a。

(2) 生产废水

①循环冷却外排废水

本项目铅零件生产使用的冷却塔的外排废水定期排放至含铅废水处理系统处理后回用，产生量为 20m³/a。电池槽注塑使用的冷却塔的外排废水和改性塑料条状料直接冷却外排废水经混凝沉淀处理后，排放至基地污水处理厂进一步处理，产生量为 110 m³/a。

②废气处理外排废水

项目为了避免废气处理设施（旋流喷淋塔和铅烟净化器）循环水中污染物浓度过高，保持处理系统的处理效率，需要定期更换循环水。

旋流喷淋塔计划每季度更换一次，更换量约 1m³/次（4m³/a），更换后喷淋废水作为危险废物，移交有资质单位处置，不外排。

铅烟净化器每小时排放循环水量的 2.5%，废水产生量为 1800m³/a，进入含铅废水处理系统处理后回用。

③注塑边角料清洗废水

注塑边角料清洗后再用脱水机甩干，甩出的废水回用，水损耗量极少，产生污水量按用水量计，为 120.3m³/a，经混凝沉淀处理后，排放至基地污水处理厂进一步处理。

④员工淋浴废水

员工淋浴产生的废水按照用水量的 80% 计算，为 48m³/a，进入含铅废水处理系统处理后回用。

⑤地面清洗废水

本项目生产厂房地面清洗废水进入厂区含铅废水处理系统处理后回用，清洗用水量为 1608m³/a，按产污系数 0.8 计，废水产生量约为 1286.4m³/a。

⑥初期雨水

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

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

硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的产流系数可取值 0.9，项目所在地区年平均降雨量为 1649.7mm，集雨面积为厂区范围除绿地外所占面积，约 23415m²，每年降雨日取 172 天。通过计算，本项目的初期雨水排放量约为 2897m³/a，按 300 天/年折计为 9.66m³/d，初期雨水经厂区初期雨水收集池沉淀后排入厂区自建含铅废水处理系统处理后回用。

一次初期雨水量按广东省韶关市暴雨强度公式计算：

$$q = 958 (1 + 0.6311 \lg P) / t^{0.544}$$

$$Q = q \times \psi \times S$$

式中：q——暴雨强度，单位：升/秒·公顷；

P——重现期，按2年计算；

t——降雨历时，按120min算；

ψ ——径流系数，按0.9算；

S——S汇水面积，本项目取23415m²，2.34公顷；

Q——雨水流量，单位：升/秒。

代入计算得暴雨强度 $q \approx 84.29$ 升/秒·公顷。本项目汇水面积约 2.34ha，则一次初期雨水流量 Q 为 197.2L/s，初期雨水收集时间按 15min 计算，则最大初期雨水量约为 177.48m³/次。

本项目拟建 180m³ 的初期雨水池对初期雨水进行收集，排入含铅废水处理系统处理后回用于生产，不外排。

根据以上数据制得本项目水平衡图如下：

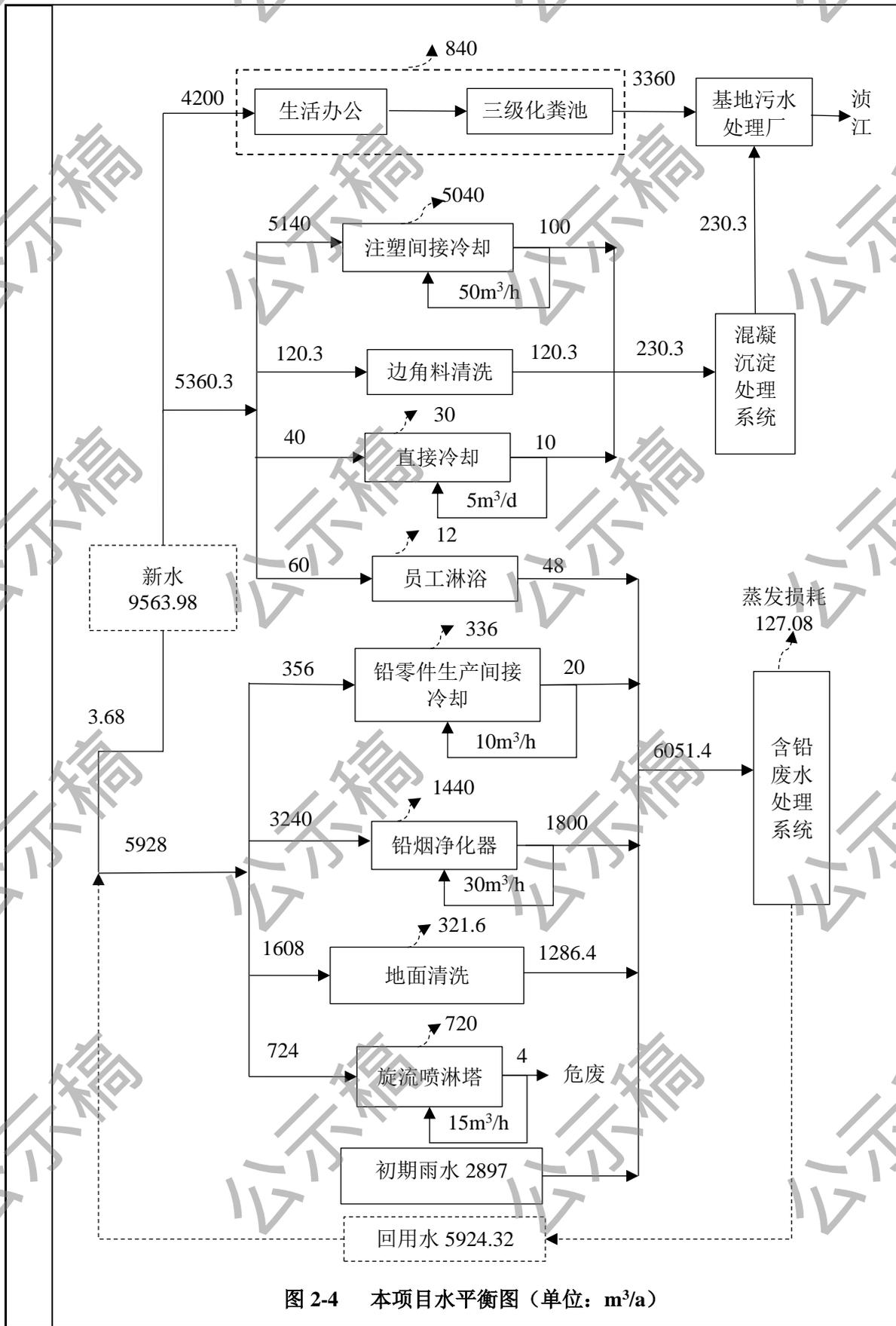


图 2-4 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

本项目生活污水依托现有三级化粪池预处理后与经混凝沉淀处理后的生产废水（注塑设备冷却循环外排水、改性塑料直接冷却外排水和边角料清洗废水）排放至仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂进一步处理后排放至北江，员工淋浴废水、铅零件生产设备冷却循环外排废水、铅烟净化器外排废水、地面清洗废水与厂区初期雨水经含铅废水处理系统处理后回用于生产。

1、施工期工艺流程

本项目构筑物的施工包括厂区土建施工、主体工程施工、装修工程、设备安装等过程，施工工序及产污情况见下图：



图 2-5 施工期工艺流程及产污节点图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

施工期工艺流程简述：

(1) 土建施工

根据现场踏勘，项目选址场地处于空闲状态，有杂草、林木等，施工期先场地清理，对场地进行整理，清除地表附着物，平整地皮，根据现场勘探后的规划、施工图纸进行厂区地基、供排水管网、防渗等基础建设。

(2) 主体施工

项目主体工程建筑物厂房等为框架结构，该结构施工快，成本较低，污染影响小。在厂区地基基础完成后进行本项目各个建筑物施工，包括砌体工程、钢结构工程两个类型。

(3) 装修工程

在项目各建筑物完成施工建设后，根据规划图纸进行内部及外部相应施工，包括抹灰工程、门窗工程、吊顶工程、涂刷工程、饰面安装工程、细部工程等。

可保护建筑物各种构件免受自然侵蚀，改善隔热、隔声、防潮功能，提高建筑物的耐久性，延长建筑物的使用寿命。

(4) 设备安装与调试

建筑施工完成后，进行设备安装与调试，将相关设施按照设计要求安装在规定的位置，设备安装完成后进行调试工作，待设备调试正常后，承包方交付广东永冠塑电新材料科技有限公司验收。

2、运营期工艺流程

3、本项目产排污环节分析

(1) 施工期

本项目施工期产生污染物主要为：

废气：本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会产生废气和粉尘。

废水：施工期的废水主要来源施工人员产生的生活污水和建筑施工产生的施工废水。

噪声：建设施工过程中，主要有设备噪声、机械噪声。施工设备噪声主要是挖掘机、铲车及运输车辆等设备的发动机噪声以及设备安装调试产生的噪声；机械噪声主要有机械挖掘土石声、搅拌机搅拌水泥、砂石等材料的撞击声等。

固体废物：施工期间产生的固体废物主要包括建筑余料、废料、渣土开挖的余泥、生活垃圾等。

生态环境：施工期间会破坏原有地面植被，改变原有土地类型。但项目选址区域内基本实现城镇化，无生态保护目标和生态利用价值的景观，不会对周围生态环境造成破坏。

(2) 运营期

本项目运营期产生的污染物见下表：

表 2-8 本项目运营期主要污染物分析一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容	污染因子
废水	生产车间	注塑边角料清洗废水	pH、悬浮物、化学需氧量、石油类、LAS
		注塑、改性塑料粒冷却循环外排废水	pH、CODcr、SS
		地面清洗废水	pH、SS、化学需氧量、石油类、铅
		铅烟净化器外排废水	pH、CODcr、SS、铅
		喷漆废气喷淋废水	pH、CODcr、SS
		员工淋浴废水	pH、SS、CODcr、LAS、铅
		铅零件生产冷却循环外排废水	pH、CODcr、SS、铅
	厂区	初期雨水	pH、SS、CODCr、铅
	办公生活	生活污水	CODCr、BOD5、氨氮、SS
废气	生产车间	铅零件铸造废气	铅及其化合物、颗粒物、锡及其化合物
		塑料粒、电池槽生产废气	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
		喷漆废气	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物
固废	办公生活	生活垃圾	废纸等
	生产车间	一般固体废物	一般包装废物、废模具、废布袋、废水处理污泥
		危险固体废物	废滤筒、含油废抹布和手套、废过滤棉、废活性炭、含铅尘渣、喷淋废水、漆渣、废水性漆桶、废胶桶、废过滤材料、浓盐水
噪声	厂房外	生产设备、运输车辆、人员活动	噪声
与项	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内（仁化县丹霞旅游经济</p>		

目 开发试验区 XZ0-3 地块)，属于新建项目，厂址为未开发工业用地，无与本项目
有 有关的原有污染情况。

2、项目周边主要环境问题

经调查，本项目所在区域为广东省仁化县有色金属循环经济产业基地，基地以有色金属冶金及其深加工为主导产业，建设以铅、锌、铜、镉、锗、镓等金属冶炼及其下游产品深度加工和综合利用为主的冶金产业聚集区，通过调整产业结构，优化产业布局，实现资源开发方式由原料输出型向精深加工型转变。经调查，截至 2024 年 3 月，已有 22 家企业办理了建设相关手续，其中 13 家已投入生产，详见下表。

表 2-9 基地已入驻、拟建企业情况

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（次氧化锌，粗铅，粗钢）	已投产
4	广东省志成冠军集团有限公司仁化分公司	免维护铅酸蓄电池（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	铅合金、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公司	天然气站	已投产
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）	在建
22	广东旭鑫新能源科技有限公司	650万只蓄电池（180万KVAH）	在建
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

表 2-10 基地内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	仁化县博世铝业有限公司	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
合计		540.34	7.089	1.232
仁化县有色金属循环经济产业基地总量控制指标		—	61.55	12.31

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 2-11 基地内已投产企业废气主要污染物排放统计表

序号	企业名称	SO ₂	NO _x	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
合计		57.85	235.18	29.316	0.38256	23.907
仁化县有色金属循环经济产业基地总量控制指标		224.816	405.081	42.101	0.817	—

表 2-12 基地内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	韶关凯鸿纳米材料有限公司	46179.38	20
4	仁化县博世铝业有限公司	149.7	14453.67
5	广东升隆电源有限公司	79.5	40
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	33413.16
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	广东志成冠军集团有限公司仁化分公司	572.99	20
合计		77977.298	66156.372

本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标准要求，对本项目无明显环境影响。仁化县有色金属循环经济产业基地铅及其化合物总量控制指标为 0.817t/a，目前基地内已投产企业已使用 0.38256t/a，故目前基地铅及其化合物仍有 0.43444t/a 总量指标。

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“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2023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 2023 年韶关仁化县域环境空气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 ₂	年平均浓度值	15	60	25	达标
NO ₂	年平均浓度值	9	40	22.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	32	70	45.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	19	35	54.3	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	122	160	76.3	达标

区域
环境
质量
现状

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 3-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。因此，判定项目所在评价区域为城市环境空气质量达标区域。

对于特征污染因子 TSP、NMHC、TVOC 和铅，本报告引用同园区《广东志成冠军集团有限公司仁化分公司年产 50 万 kVAh 铅酸蓄电池扩建项目现状监测报告》（报告编号：CNT202304907）中广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 12 月 18~24 日在志成冠军厂址和雷坑村处的监测数据（附件 3），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/m³)

监测点位	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
志成冠军厂址处 (G1)	NMHC	2	0.41~0.78	39	达标
	TSP	0.3	0.065~0.076	25.3	达标
	TVOC	0.6	0.0714~0.0984	16.4	达标
	铅	/	ND	/	达标
雷坑村 (G2)	NMHC	2	0.29~0.52	26	达标
	TSP	0.3	0.062~0.079	26.3	达标
	TVOC	0.6	0.0669~0.0992	16.5	达标
	铅	/	ND	/	达标

表 3-3 特征污染因子监测点位信息表

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				
志成冠军厂址处 (G1)	1068	-1896	NMHC、TSP、TVOC、铅	2023 年 12 月 18~24 日	东南	1980
雷坑村 (G2)	-178	-1170			西南	888

注：本项目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，监测点铅日均浓度均未检出。从

区域大气监测结果表明，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

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），本项目所在区域主要地表水及纳污水体为浈江“古市-沙洲尾”河段，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。本次地表水环境监测引用广东中诺国际检测认证有限公司于2023年12月18日至20日在新庄电站上游（W1）、下游（W2）和台滩村（W3）断面处的监测数据（附件3）。

表 3-4 地表水环境质量状况（单位：mg/L，标注除外）

检测项目	监测浓度范围			评价标准	标准指数 (最大值)	达标情况
	W1	W2	W3			
水温(°C)	19.8~20.3	19.7~20.3	19.7~20.2	—	/	达标
pH值(无量纲)	6.9~7.2	6.6~7	6.7~7.2	6~9	0.4	达标
化学需氧量	11~19	9~18	10~19	20	0.95	达标
五日生化需氧量	1.8~3.9	1.9~3.7	2.1~3.8	4	0.975	达标
溶解氧	5.14~5.93	5.13~5.75	5.24~5.87	5	0.97	达标
阴离子表面活性剂	0.09~0.17	0.1~0.17	0.09~0.17	0.2	0.85	达标
高锰酸盐指数	3.9~5.3	3.8~5.4	3.7~5.1	6	0.9	达标
铅(μg/L)	5.22~5.51	4.05~4.56	4.36~5.04	50	0.11	达标
镉(μg/L)	0.16~0.45	0.28~0.68	0.25~0.42	5	0.14	达标
氨氮	0.318~0.384	0.308~0.38	0.324~0.378	1	0.38	达标
总氮	0.48~0.58	0.47~0.59	0.48~0.57	1.0	0.59	达标
悬浮物	6~10	6~11	5~11	60	0.18	达标
总磷	0.1~0.16	0.09~0.16	0.09~0.15	0.2	0.8	达标
石油类	ND	ND	ND	0.05	/	达标
六价铬	ND	ND	ND	0.05	/	达标
粪大肠菌群(个/L)	170~240	170~260	170~260	1000	0.03	达标

从监测结果可知，各监测断面的各项指标标准指数均小于1，而且标准指数均较低，因此滨江“古市-沙洲尾”河段水质达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，水环境质量良好。

3.声环境质量现状

本项目位于韶关市仁化县产业转移工业园区内，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状监测。

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。本项目生产区域要求实现场地硬底化，生产区域、危废间等区域按照相关标准涂刷防渗地坪漆、设置围堰等。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。本项目生产区域要求实现场地硬底化，生产区域、危废间等区域按照相关标准涂刷防渗地坪漆、设置围堰等。正常情况下不存在地下水污染途径，本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境质量现状

本项目在韶关市仁化县产业转移工业园区内，项目所在地块为工业园区，已基本实现城镇化，区域内无国家保护动植物种；不涉及自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此不开展生态环境现状调查。

综上所述，该项目所在区域环境质量现状总体良好。

环境 保护 目标	<p>本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。</p> <p>1、环境空气</p> <p>大气环境保护目标是保护本项目厂界外 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，距离本项目最近的大气环境保护目标为知来场，位于厂区西北方向，距离厂界直线距离约 440m。</p> <p>2、地表水</p> <p>本项目附近地表水为浈江（古市～沙洲尾）河段，根据《广东省地表水环境功能区划（粤环〔2011〕14 号）》，该河段属于综合用水功能区，水质管理目标为Ⅲ类。</p> <p>3、地下水</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>5、生态环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，属工业用地，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，风景名胜等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。</p> <p>根据以上分析，本项目周边环境保护目标和方位详见表 3-5：</p>
----------------	---

表 3-5 项目周边环境保护目标分布情况

名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m
					X	Y		
知来场	居民区	约 60 人	环境空气质量	环境空气二类区	-440	335	NW	440
彭邓屋	居民区	约 340 人			-400	-597	SW	488

注：坐标原点为本项目厂区中心，以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

综合以上所述，绘制本项目周边环境保护范围和保护目标图如下所示：

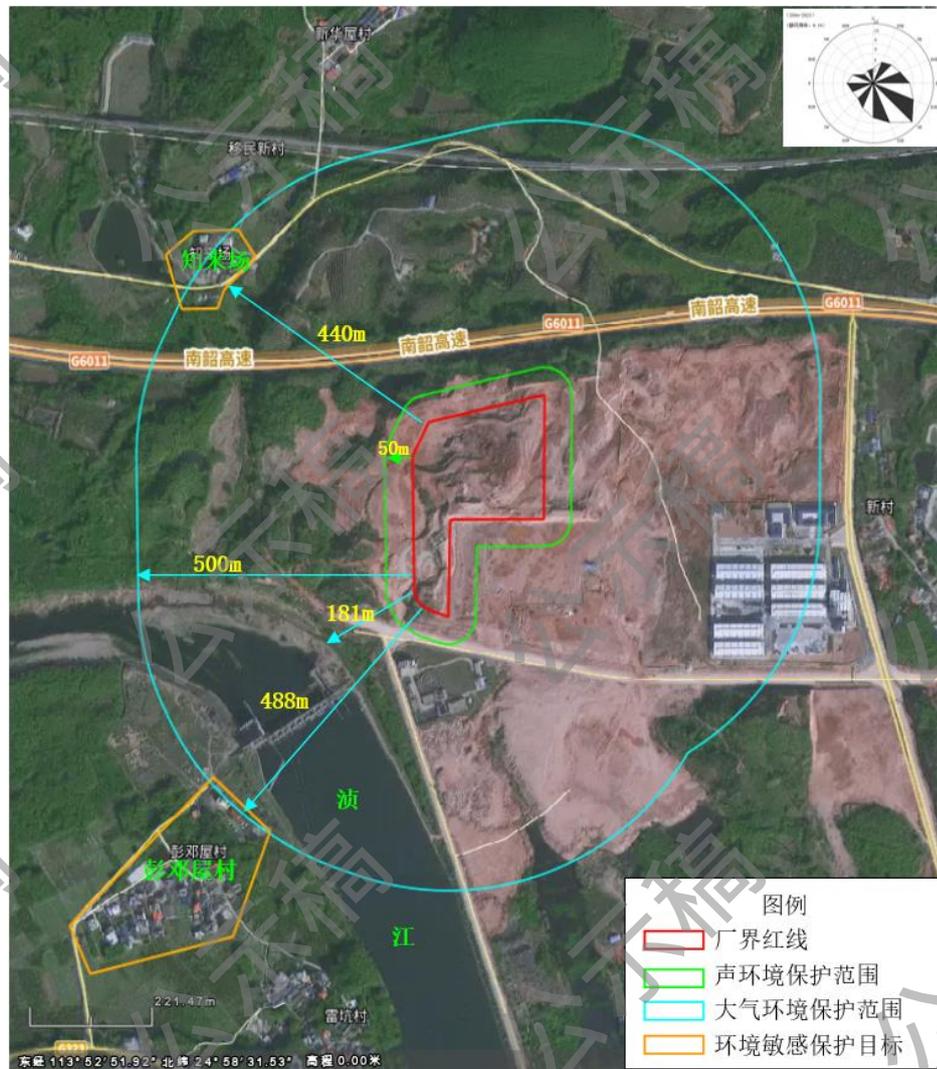


图 3-1 本项目环境保护目标分布图

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物						
	施工期： 本项目施工期车辆运输、设备安装产生的施工颗粒物，属于无组织排放源，执行广东省《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：本项目喷漆、烘干废气有 TVOC、非甲烷总烃和颗粒物，TVOC、非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。						
	改性塑料粒和电池槽生产过程有组织废气污染物有非甲烷总烃及微量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯。非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值的 50%。 铅零件铸造废气有颗粒物、铅及其化合物和锡及其化合物，颗粒物、铅及其化合物执行《铸造工业废气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 废气污染物排放限值，锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。						
表 3-6 本项目有组织废气排放执行标准							
	废气类型	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 序号	排气筒 高度 (m)	标准
	喷漆 废 气	TVOC	100	/	DA003	15	(DB44/2367-2022) 表 1
		非甲烷 总 烃	80	/			
		颗粒物	120	1.45 ¹			(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准
	改 性	非甲烷 总 烃	50 ²	/	DA001、 DA002	15	(GB31572-2015 含 2024 年修改

塑料粒和电池槽生产废气	苯乙烯	25 ²	/	DA004	20	单)表 4 大气污染物排放限值 50%													
	甲苯	7.5 ²	/																
	乙苯	50 ²	/																
	丙烯腈	0.25 ²	/																
	1,3-丁二烯	0.5 ²	/																
铅零件铸造废气	颗粒物	30	/	DA004	20	(GB 39726—2020)表 1													
	铅及其化合物	2	/																
	锡及其化合物	8.5	0.125 ¹			(DB 44/27-2001)第二时段二级标准													
<p>注：</p> <p>1、排气筒高度未超过周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，根据广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)排放速率折半。</p> <p>2、根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》(2022 年 6 月)的要求：车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)排放限值的 50%。</p> <p>生产异味苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93)表 2 恶臭污染物排放标准及表 1 新扩改建二级厂界标准值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排气筒序号</th> <th>排气筒高度 /m</th> <th>表2排气筒排放标准值 kg/h</th> <th>表1厂界标准值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭气浓度</td> <td rowspan="2">DA001、DA002</td> <td rowspan="2">15</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td>20 (无量纲)</td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>6.5</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>无组织排放废气：</p> <p>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 和广东省《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的较严值；</p> <p>非甲烷总烃、甲苯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 的要求；</p>							污染物	排气筒序号	排气筒高度 /m	表2排气筒排放标准值 kg/h	表1厂界标准值 mg/m ³	臭气浓度	DA001、DA002	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	苯乙烯	6.5	5.0
污染物	排气筒序号	排气筒高度 /m	表2排气筒排放标准值 kg/h	表1厂界标准值 mg/m ³															
臭气浓度	DA001、DA002	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)															
苯乙烯			6.5	5.0															

铅及其化合物排放执行《铸造工业废气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 4 的要求；锡及其化合物排放执行广东省《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；

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；厂区内颗粒物执行《铸造工业废气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 颗粒物无组织排放限值；具体见下表：

表 3-8 本项目无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放限值 (mg/m ³)	无组织排放 监控位置	标准
颗粒物	1.0	厂界四周	(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 和 (DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
铅及其化合物	0.006		(GB 39726-2020) 表 4
锡及其化合物	0.24		(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
甲苯	0.8		(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9
非甲烷总烃	4.0	厂房外	(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)			
颗粒物	5.0		(GB 39726—2020) 表 4

2、水污染物

本项目含铅生产废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中冷却用水（间冷开式循环冷却水补充水）、工艺用水及洗涤用水标准的较严者后全部回用，不外排。

表 3-9 水回用标准 单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外

污染物	冷却用水（间冷开式循环冷却水补充水）、工艺用水	洗涤用水	严者
pH 值（无量纲）	6.0~9.0		6.0-9.0

悬浮物 (SS)	—		—
化学需氧量 (COD _{Cr})	≤50		≤50
五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤10		≤10
氯离子	≤250	≤600	≤250
硫酸盐	≤250	≤600	≤250
氨氮	≤5		≤5
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450		≤450
总磷	≤0.5		≤0.5
石油类	≤1.0		≤1.0
阴离子表面活性剂	≤0.5		≤0.5
粪大肠菌群 (个/L)	≤1000		≤1000
铅及其化合物 (按 Pb 计)*	—		≤3.0
注: 由于《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)未设置总铅指标, 本项目参考《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生产作业回用水标准。			

生活污水经三级化粪池预处理及厂房 1 和经混凝沉淀预处理的生产废水后, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后, 排放至仁化县有色金属循环经济产业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)一级 A 标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者后排入浈江。

表 3-10 项目水污染物排放标准 (单位为 mg/L, pH 为无量纲)

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
本项目外排废水	pH 值	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
	SS	≤400	
	COD _{Cr}	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	氨氮	—	
	LAS	≤20	
	总铅	≤1.0	
	石油类	≤20	
仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂	pH 值	6-9	
	SS	10	
	COD _{Cr}	40	

	BOD ₅	10	《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》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中较严者
	氨氮	5	
	总铅	0.1	
	LAS	0.5	
	石油类	1.0	

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））。

本项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见下表：

表 3-11 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

4、固体废物

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）、《一般工业固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）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。

总量控制指标	<h3>1、水污染物总量控制指标</h3> <p>本项目生活污水经处理达标后排入仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂，经进一步处理达标后外排浈江，其总量纳入仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂总量控制指标内，不另申请总量控制指标。</p>
	<h3>2、废气污染物总量控制指标</h3> <p>根据本项目污染源强核算，本项目废气污染物经治理后颗粒物排放量为</p>

0.199t/a（有组织 0.0318t/a、无组织 0.1672t/a）、铅及其化合 5.9kg/a（有组织 5.7kg/a、无组织 0.2kg/a）、VOCs 排放量为 3.9208t/a（有组织 2.4831t/a，无组织 1.4377t/a）。

根据《韶关市生态环境局关于做好 COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物总量指标管理工作的通知》、《韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号）和《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）等文件精神，本项目所需 VOCs 总量需申请总量替代指标、重金属铅的排放需申请减量替代，具体总量控制指标由韶关市生态环境局分配。

建议韶关市生态环境局为本项目分配大气污染物总量指标为：颗粒物 0.199t/a、铅及其化合物 5.9kg/a，VOCs 3.9208t/a。

根据韶关市生态环境局仁化分局《关于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 吨铅零件建设项目重点重金属排放总量指标的意见》，本项目铅及其化合物总量指标从韶关中达锌业有限公司关停项目重金属减排剩余量 38.35kg 中调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工 环境 保护 措施	<p>本项目施工期包括厂区土建施工、主体工程施工、装修工程、设备安装与调试会产生一定污染物，主要为：①施工过程中工地扬尘和施工车辆排放的尾气；②暴雨造成地表径流并携带了大量施工现场泥沙而成的污水、开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、开挖基础时为降低地下水位的排水、车辆和设备清洗废水等施工废水、施工人员的生活废水；③施工机械设备和车辆产生的噪声；④施工过程产生的建筑垃圾、生活垃圾。</p> <p>一、施工期大气环境影响和防治措施</p> <p>项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：建筑施工扬尘、物料堆场扬尘、运输车辆运输扬尘以及施工机械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，本项目建议采取以下防护措施：</p> <p>(1) 施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运；</p> <p>(2) 在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(3) 限制施工车辆在施工场地内的行驶速度；</p> <p>(4) 运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；</p> <p>(5) 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；</p> <p>(6) 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；</p> <p>(7) 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。</p>
----------------------	--

二、施工期水环境影响和防治措施

本项目施工期间产生的废水主要来自三个方面。一是降雨和地下水渗出形成的地表径流，通常夹带着大量泥沙，同时可能伴有水泥、油类等污染物；二是施工机械、运输车辆的冷却水和冲洗水，主要含有少量的泥沙、石油类；三是现场施工人员的生活污水。针对施工场地内各类废水、污水，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

(1) 施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

(2) 在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。

(3) 在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水及洗车废水，经沉淀池等处理后全部回用，不外排；

(4) 施工中，应合理安排计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌；

(5) 本项目施工工人会产生生活污水，生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅ 等，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后利用管网排入基地污水处理厂进一步处理；

(6) 定时清洁去除施工机械表面不必要的油污，尽量减少机械设备与水体的直接接触；加强设备维修保养，避免设备配套的燃料油出现跑冒滴漏现象。

三、施工期声环境影响和防治措施

1) 施工期噪声污染源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中的附录 A，不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 处的噪声级见下表：

表 4-1 本项目施工期主要设备的噪声强度一览表

施工阶段	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值 (dB(A))
土建施工阶段	1	液压挖掘机	5	80~90
	2	重型运输车	5	82~90
	3	钻孔机	5	90~96
主体施工阶段	4	混凝土振捣器	5	80~88
	5	混凝土搅拌车	5	85~90
	6	电锯	5	93~99
	7	吊车、升降机	5	80~85
装修阶段	8	角磨机	5	85~90
	9	风镐	5	88~92

从上表各施工阶段噪声源特征值可以看出，项目施工期间使用的机械设备较多，且噪声声级强。

2) 施工期噪声影响分析

① 施工期噪声影响预测方法

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中：

L_p —距声源 r (m) 处声压级, dB (A) ;

L_{p0} —距声源 r_0 (m) 处的声压级, dB (A) ;

r —距声源的距离, m;

r_0 —距声源 1m;

ΔL —各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

多个噪声源叠加后的总声压级, 按下式计算:

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{i\text{eq}}} \right)$$

式中:

n 为声源总数;

$L_{\text{总Aeq}}$ 为对于某点的总声压级。

②施工期噪声影响计算结果

在不考虑各种衰减影响情况下, 利用环安噪声环境影响评价系统 NOISESYSTEM 模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值, 具体结果见下表。

表 4-2 各种施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位: dB(A)

施工阶段	机械名称	距机械不同距离处的声压级								
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
土建施工阶段	液压挖掘机	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
	重型运输车	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
	钻孔机	96	90	84	80.5	78	76	70	66.5	64
主体施工阶段	混凝土振捣器	88	82	76	72.5	70	68	62	58.5	56
	混凝土搅拌车	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58

	电锯	99	93	87	83.5	81	79	73	69.5	67
	吊车、升降机	85	79	73	69.5	67	65	59	55.5	53
装修阶段	角磨机	90	84	78	74.5	72	70	64	60.5	58
	风镐	92	86	80	76.5	74	72	66	62.5	60

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如下表所示。

表 4-3 不同施工阶段施工机械同时运转的噪声贡献值 单位: dB(A)

施工阶段	距机械不同距离处的总声压级										噪声限值*
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	400m	
土建施工阶段	98	92	86	82	80	78	72	68	65	60	昼间 70DB (A)
主体施工阶段	100	94	88	85	82	80	74	70.5	68	62	
装修阶段	94	88	82	79	76	74	68	65	62	56	

注: *《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标, 距离本项目厂界最近声环境保护目标为西北方向 440m 外的知来场, 由上表的预测结果可知, 在不采取任何工程措施, 也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减, 多台施工机械同时运转时, 昼间土建施工阶段、主体施工阶段、装修阶段将对保护目标产生一定影响。为了进一步减轻本项目施工期噪声对周围环境的影响, 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) 由于钻孔机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间；

(5) 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 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

综上所述，本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

本项目施工期产生的固废主要有厂房施工等过程产生建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。其中建筑垃圾多为水泥、木材、砖石、包装材料等，具体产生量跟施工方式和选用材料有关，也与废弃材料的回用程度有关。本项目施工过程产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。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) 施工期根据施工作业产生的土石方、废建筑材料数量，设置容量足够，有围栏和覆盖设施的临时堆放场地，分类管理，可利用的土石方尽量在场内周转，就地利用；对于实在无法回用的土石方、废建筑材料，及时向建筑垃圾管理部门提出申请，办理相关转移运输和排放手续，获得批准后运至指定消纳场所处置；

(2) 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；

(3) 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，并按照制定路线和

	<p>有关规定行驶；</p> <p>(4) 工程竣工后，施工单位及时拆除各种临时施工设施，负责将工地剩余的建筑垃圾处理干净；</p> <p>(5) 建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。</p> <p>经采取上述措施后，施工期产生的污染物如施工扬尘、施工机械及运输车辆机动车尾气、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>一、废气</p> <p>项目运营期产生的废气有改性塑料粒投料废气、改性塑料粒挤出废气、电池槽投料废气、电池槽注塑废气、电池槽点胶废气、边角料破碎废气、电池槽表面喷漆产生的有机废气和铅零件铸造废气。污染源强核算、废气处理设施可行性分析、排放口基本情况、非正常排放、监测计划等内容的具体分析内容详见《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 吨铅零件建设项目大气专项评价》。</p> <p>本项目改性塑料粒投料废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后排放；改性塑料粒挤出废气设备密闭收集，处理工艺为“三级活性炭吸附装置”，处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。</p> <p>本项目电池槽投料废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放；电池槽注塑废气采用密闭式收集（注塑废气产生位置设置集气罩，同时设备区域设置密封隔间，密封隔间尺寸：120m×10m×4m），处理工艺为“三级活性炭吸附装置”，处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒排放；电池槽点胶废气原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，无组织排放；边角料破碎废气产生量较小，无组织排放。</p> <p>本项目电池槽表面喷漆产生的有机废气密闭收集，处理工艺为“旋流喷淋塔</p>

+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”，处理后通过 15m 高的 DA003 排气筒排放。

本项目铅零件铸造废气采用密闭式收集（设备设有局部密闭式排风装置；四周均设有挡板，除投料口挡板在投料时打开外其余时间段均关闭，同时设备区域设置密封隔间），废气处理工艺为“两级滤筒除尘+HKE 铅烟净化器”，处理后通过 20m 高排气筒（DA004）高空排放。

上述废气经收集、治理措施处理后，项目喷漆有组织废气中颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，非甲烷总烃、TVOC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 浓度限值标准；注塑和挤出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 4 大气污染物排放限值的 50%；铅零件铸造有组织废气颗粒物、铅及其化合物排放满足《铸造工业废气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 废气污染物排放限值，锡及其化合物排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

本项目大气污染物的最大落地浓度占标率为 4.73%，小于 10%，因此依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境评价等级为二级。根据估算结果，最大落地浓度最远距离为 170m，卫生防护距离为 50m，最近敏感点为厂界西北面 440m 的知来场，且项目排放的废气浓度较低，因此废气排放对周围环境影响在可接受范围内。为了保护周围的环境质量，建设单位应落实报告提出的环保措施，并定期检查环保设备，避免废气事故排放。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

1) 废水源强核算

本项目产生的废水有生活污水和生产废水。

① 生活污水

本项目新增劳动定员 150 人，不在厂区食宿，生活用水量按照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）办公楼无食堂和宿舍通用值计，每人每年用水 28m³，年生活用水量为 4200m³/a，排污系数取 0.8，生活污水产生量约 3360m³/a。

生活污水参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环【2003】181号）并参考原有项目生活污水污染物浓度产排情况，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}（250mg/L）、BOD₅（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（25mg/L）。项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率：BOD₅ 去除率为 21%、COD_{Cr} 去除率为 20%、NH₃-N 去除率为 2%，SS 的去除效率参照《给排水设计手册》（第 5 册城镇排水）中关于化粪池的处理效率，“三级化粪池”对 SS 的去除效率达 30%。

表 4-4 本项目生活污水产排情况一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
废水量	3360				
产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	
产生量（t/a）	0.84	0.504	0.504	0.084	
经三级化粪池预处理后	处理效率%	20	21	30	2
	排放浓度（mg/L）	200	118.5	105	24.5
	排放量（t/a）	0.672	0.398	0.353	0.082

② 生产废水

根据水平衡，本项目边角料清洗、注塑和改性塑料粒冷却循环外排废水总产

生量为 230.3 m³/a，经混凝沉淀处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，排入基地污水处理厂进一步处理；地面清洗废水、铅烟净化器外排废水、员工淋浴废水、铅零件生产冷却循环外排废水总产生量 3154.4 m³/a，收集后通过含铅废水处理系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）冷却用水（间冷开式循环冷却水补充水）、工艺用水及洗涤用水标准的较严值后全部回用，不外排。

③初期雨水

根据第二章分析，本项目初期雨水产生量为 2897m³/a。厂区实行雨污分流，初期雨水经收集后暂存于初期雨水池，后排入厂区自建污水处理站的含铅废水处理系统处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）冷却用水（间冷开式循环冷却水补充水）、工艺用水及洗涤用水标准的较严值后全部回用，不外排。

表 4-5 外排生产废水污染物产排污情况一览表

项目		污染物浓度（mg/L，pH 为无量纲）				
废水类型	废水量（m ³ /a）	pH	SS	CODcr	石油类	LAS
注塑边角料清洗废水	120.3	6-9	200	200	12.4	10
注塑和改性塑料粒冷却循环外排废水	110	6-9	200	400	/	/
产生情况	230.3	6-9	200	295.5	6.5	5.2
处理措施		调节池+混凝沉淀				
处理效果%		/	60	40	60	/
排放量情况	230.3	6-9	80	177.3	2.6	5.2
排放量 t/a		/	0.018	0.041	0.001	0.001

表 4-6 回用部分生产废水及雨水污染物产排污情况一览表

项目		污染物浓度（mg/L，pH 为无量纲）					
废水类型	废水量（m ³ /a）	pH	SS	CODcr	石油类	LAS	Pb
铅零件生产冷却循环外	20	6-9	200	400	/	/	<3

排废水							
铅烟净化器 外排废水	1800	<6.2	19	100	/	/	18
员工淋浴废 水	48	6-9	150	250	/	10	<3
地面清洗废 水	1286.4	6-9	500	300	50	/	39
初期雨水	2897	6-9	500	300	/	/	<3
产生情况	6051.4	/	353.2	240.4	10.6	0.1	15.1
处理措施	中和+混凝沉淀+砂滤+活性炭+超滤+反渗透+蒸发						
出水情况	5924.32	6-9	30	50	1	0.1	3
污染物量 t/a	/	0.178	0.296	0.006	0.001	0.001	0.018
注	参考园区同使用“中和+混凝沉淀+砂滤+活性炭+超滤+反渗透+蒸发”废水处理工艺的（广东派顿新能源有限公司年产 100 万 kVAh 铅酸蓄电池建设项目等）项目，经该工艺处理后的废水，出水浓度可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中冷却用水（间冷开式循环冷却水补充水）、工艺用水及洗涤用水的较严值要求。						

2) 水污染影响减缓措施有效性分析

(1) 生活污水预处理

本项目生活污水水质简单，污染物主要为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等，而三级化粪池为生活污水通用处理设施，是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效预处理本项目产生的易生化处理污水。本项目三级化粪池处理能力设计为 15m³/d，有充足容量对本项目生活污水（3360m³/a，11.2m³/d）进行预处理，处理后的生活污水进入基地污水处理厂进一步处理。

(2) 混凝沉淀处理系统

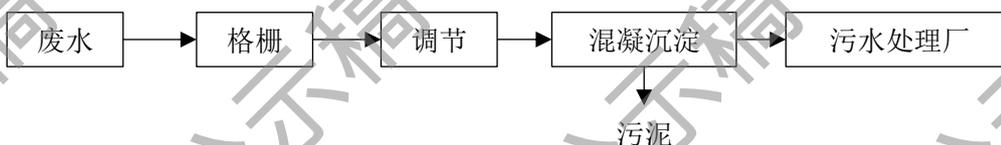


图 4-1 混凝沉淀处理系统处理工艺流程图

工艺说明：生产废水经收集后，流入细格栅篮，去除大颗粒固体进入调节池，

根据废水情况投加药剂调节 pH 与水量。调节池的废水通过潜污泵和管道混合系统进入混凝沉淀池。加药装置添加混凝剂与污水中的悬浮物和胶体发生化学反应，增加颗粒之间的吸引力，促使其凝聚成较大的团块，形成凝聚物后进入沉淀区域。在这个区域中，凝聚后的团块会由于自身的重力而降落到底部，有效地分离出污水中的悬浮物和胶体物质，净化后的上清液自流进入清水池，通过管网排入下一级污水处理厂。同时定期对沉淀池污泥进行清理。

根据《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ2006-2010）及《污水过滤处理工程技术规范》（HJ2008-2010）的规定，混凝沉淀对 SS 去除效率为 50~60%（本项目取 60%），参考《废水污染控制技术手册》（潘涛 李安峰 杜兵主编）第一篇典型行业废水污染防治技术-机械加工工业废水中混凝沉淀除油效率为 60%-90%（本项目取 60%），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_{Cr} 去除率可达 40%（本项目取 40%）。

根据表 4-5 分析，混凝沉淀后废水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准的要求，满足基地污水处理厂进水水质要求。本项目拟建设处理能力 2 m³/d 混凝沉淀处理系统，本项目排入混凝沉淀系统的废水为 230.3m³/a（约 0.77m³/d），设计处理能力满足要求。

表 4-7 外排综合废水污染物排污情况一览表

项目		污染物浓度（mg/L，pH 为无量纲）					
废水类型	废水量（m ³ /a）	pH	SS	COD _{Cr}	石油类	LAS	NH ₃ -N
生产废水	230.3	6-9	80	177.3	2.6	5.2	/
生活污水	3360	6-9	105	200	/	/	24.5
综合废水	3590.3	6-9	103.4	198.5	0.2	0.3	22.9
排放量（t/a）		/	0.371	0.713	0.001	0.001	0.082

（3）含铅废水处理系统

本项目拟设 1 套含铅生产废水处理系统，处理能力均为 25 m³/d 含铅生产废水处理系统采用“中和+混凝沉淀+砂滤+活性炭+超滤+反渗透”工艺，处理后采用 3 m³/d 蒸发系统将反渗透浓水蒸发。

本项目自建废水处理站废水处理工艺如下：

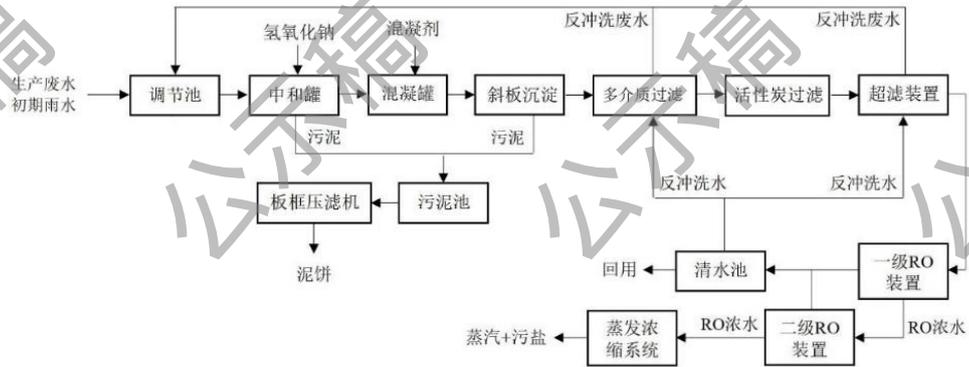


图 4-2 厂区废水处理站工艺流程图

工艺说明：

调节池：生产废水进入调节池内进行废水水质水量调节。

中和池：加入氢氧化钠，调节废水中的 pH 值。

混凝池：生产废水从调节池内泵入混凝池，加入混凝剂，将废水中的悬浮物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里的悬浮物、气味、颜色及有机物，砂滤池需定期采用回用水进行反冲洗。

活性炭过滤：超滤装置前端设置有活性炭过滤器作为保安过滤器，保证超滤过程流畅。活性炭需定期更换。

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。该装置具有单台处理水量大，过滤精度高，出水水质好，占地

面积小，投资造价低，运行流量稳定，压力波动小等特点。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。超滤水存放于超滤水箱，再泵至下一级反渗透装置处理。

②级反渗透装置：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：中和池和沉淀池的污泥泵入污泥池浓缩后，用泵打入压滤机压滤脱水，脱水污泥委外处置。

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。

①含铅废水处理系统处理能力可行性分析

本项目进入含铅废水处理系统的生产废水和初期雨水产生量约为 6051.4 m³/a，折约 20.17m³/d（RO 浓水 2.12 m³/d），自建含铅废水处理系统设计处理能力 25m³/d（其中薄膜蒸发系统处理能力 3m³/d），项目完成后自建含铅废水处理系统仍有处理容量，设计处理能力满足要求。

本项目含铅废水处理系统采用“中和+混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤+RO 反渗透+蒸发”工艺，本项目满负荷运行情况下，废水总产生量 20.17 m³/d（RO 浓水 2.12 m³/d），含铅废水处理系统设计预处理能力 25m³/d>20.17 m³/d，蒸发系统蒸发量为 3 m³/d>2.12 m³/d，正常情况下可满足要求。

②处理工艺可行性分析

A. 预处理

生产废水中主要污染物为 Pb，在酸性条件下(pH<6.2)，铅主要以正二价的氧化态存在于水溶液中；在 6.2≤pH≤11.2 时，铅以非离子不溶态的 PbO、Pb₃O₄ 存

在；当 $\text{pH} > 11.2$ 后，铅又以 PbO_2 和 HPbO_2 离子状态存在。故生产废水预处理拟采用中和混凝沉淀工艺，先用调节 Ph ，使废水中的 Pb 在适当的 pH 下生成难溶的沉淀物，再经过混凝、沉淀处理去除 Pb 。

B.后处理

后处理采用砂滤+活性炭过滤+精密过滤+超滤。在砂滤池中所用的滤料为石英砂，可以进一步把水中的絮状物去除，特别是能够有效去除微小粒子和细菌等，而且对 BOD_5 和 COD 等也有某种程度的去除效果。当过滤器使用一段时间后，要做反冲洗，将砂床内杂物除去，这些杂物会经化学沉淀处理。

为保证回用水的水质，在砂滤的后道工序设置了活性炭过滤+精密过滤+超滤装置。活性炭过滤器是利用粒状活性炭的吸附机理来吸附水中的有机物和余氯，系统的设计运行时间一段时间后，对活性炭过滤器进行反洗；并应依据季节不同、水质的变化等调整反洗周期，确保出水浊度小于 1 度。当活性炭过滤器进出压差达 0.04 Mpa 时应反洗。

精密过滤器使用保安过滤器（熔喷滤芯），以防止颗粒进入超滤膜组件，损伤超滤膜表面。保安滤器滤芯采用专利技术的梯度滤芯，该滤芯外层精度为 10μ ，内层精度为 $3-5 \mu$ 。由于内外层精度不一，对进水不同粒径的大小粒子进行分层截留，充分利用了滤芯的内外表层，提高了粒子的截留效果。

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。该装置具有单台处理水量大，过滤精度高，出水水质好，占地面积小，投资造价低，运行流量稳定，压力波动小等特点。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。

C.脱盐处理

本项目脱盐处理采用反渗透技术。废水经过前序过滤处理后，进入反渗透系统进行脱盐。反渗透系统是本项目废水处理设施中最主要的脱盐装置，它具有极高脱盐能力。反渗透系统包括高压泵、反渗透膜组、清洗系统、控制仪表及管路系统五个部分，使反渗透的产水满足回用需要。以下对本方案中的反渗透装置系

统作简介：

a.高压泵

反渗透的使用过程中，水的流向和运动是逆自然渗透的，要改变这种逆自然的渗透，必须给液体一个动力，使它改变自然渗透过程中，淡水向浓水方向运动，盐分向淡水方向渗透的规律，而提高这个动力有效的措施是增加外界压力，高压泵为反渗透膜组提供足够的进水压力，维持反渗透膜的正常运行。

选用能满足反渗透的使用要求及满足在低温情况下的使用要求的高压泵扬程及型号，这是因为反渗透膜在使用过程中，产水量及需要的压力是要不断上升的（在产水量不变的情况下），随着温度的下降，要达到同样的产水量，需要提供压力。同时，在高压泵的进水口设置低压保护开关，每台高压泵采用电动慢开阀控制方式以节省能源，并通过电动慢开阀控制使高压泵缓慢启动，保护 RO 膜免受高压启动时的冲击，设置高压开关以保护反渗透膜免受水锤的损坏。

b.反渗透膜组

反渗透膜组是整个脱盐系统的执行机构。它主要负责脱除水中的可溶性盐分、胶体、有机物及微生物，使出水达到用户要求。反渗透膜的基本工作原理为：反渗透膜是一种采用错流过滤以制取纯水的工艺，被处理料液以一定的速度流过膜面，透过液从垂直方向透过膜，同时大部分截留物被浓缩液夹带出膜组件。错流过滤模式减小了膜面浓度极化层的厚度，可以有效降低膜污染。

d.清洗系统

反渗透清洗系统的作用，是在反渗透膜组长期运行后，会受到一些难以冲洗掉的污染，如长期的微量盐分结垢和有机物的累积，而造成膜组件性能的下降，所以必须用化学药品进行清洗，以恢复其正常的除盐能力。本项目使用 RO 反渗透装置配置有清洗装置，当元件膜面受给水污染时，可对 RO 反渗透装置进行化学清洗。同时，为防止膜面污物的积累，装置采用 PLC 程序控制，每隔数小时自动对膜表面冲洗 1-2 分钟，可以有效防止膜面污染，延长其化学清洗周期和膜使用寿命。

e.管路系统

RO 渗透低部分采用 UPVC 管道；RO 渗透高部分采用 304 不锈钢管道；辅助管路（清洗/排放等管路）采用 UPVC 管道。

f.RO 浓水处理

RO 浓水中主要含有较高的盐分，拟送至蒸发器进行蒸发浓缩，最后得到污盐。污盐属于危险废物，交由有资质单位处理处置。本项目采用蒸发量 $3\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化 MVR 蒸发器（电加热）对 RO 浓水进行处理，一体化 MVR 蒸发器不需补充新鲜蒸汽，只需供电就能长时间高效率运作，持续蒸发料液，排出蒸馏水（达标排放或回用）和浓缩液、盐泥或结晶盐，能耗低，不产生二次污染，整体运行成本大幅降低在 MVR 蒸发器系统内，在一定的压力下，利用蒸汽压缩机对换热器中的不凝气（开始预热时）和水蒸气（开始蒸发时）进行压缩，从而产生蒸汽，同时释放出热能。产生的二次蒸汽经机械式热能压缩机（类似于鼓风机）作用后，并在蒸发器系统内多次重复利用所产生的二次蒸汽的热量，使系统内的温度提升 $5\sim 20^\circ\text{C}$ ，热量可以连续多次地被利用，电加热补充热损失和补充进出料热焓，提高了热效率，降低了能耗，避免使用外部蒸汽和锅炉。

（4）回用水回用到生产的可行性分析

项目拟回用水水质较简单，主要污染物为 COD、悬浮物、铅、石油类，废水经过化学絮凝沉淀方法处理后，绝大部分悬浮物杂质均能得到有效去除，清水中杂质相对较小，含铅废水处理系统出水水质可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中冷却用水（间冷开式循环冷却水补充水）、工艺用水及洗涤用水标准的较严值要求，能满足回用环节用水水质要求。

含铅废水处理系统出水量为 $5924.32\text{ m}^3/\text{a}$ ，生产可使用回用水的环节有：铅零件生产设备冷却循环用水、铅烟净化器用水、地面清洗用水和喷漆废气喷淋用水，根据水平衡，上述几个用水环节总共需水量为 $5928\text{m}^3/\text{d} > 5924.32\text{m}^3/\text{a}$ ，可见，生产过程可将含铅废水处理系统排出的水全部回用。

综上，含铅废水处理系统处理后的水回用到生产是可行的。

(5) 外排废水依托基地污水处理厂可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂处理达标后排入浈江。

基地污水处理厂位于基地北片区中西部、浈江下游东岸，位于本项目厂界南侧，距离较近，位于纳污范围内。基地污水处理厂总设计规模为 6500t/d，留有初期雨水处理能力；其中一期 3500t/d 已建成投产。

仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂采用“格栅+混凝沉淀+水解酸化+改良氧化沟+混凝气浮”处理工艺，工艺流程见图 4-3，设计进出水水质见表 4-8。

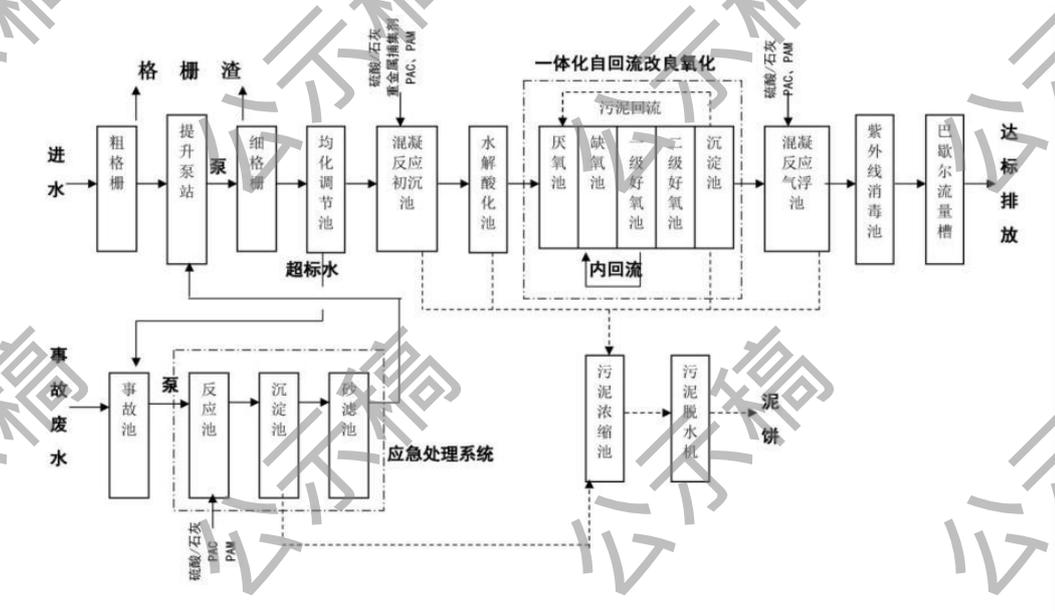


图 4-3 仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂工艺流程图

表 4-8 进出水水质设计指标表(摘录, mg/L)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
进水（均化调节池）	500	250	200	40
出水(mg/L)	≤40	≤10	≤10	≤5

基地污水处理厂处理规模为 3500m³/d，目前日处理水量约为 1642.4m³/d，本项目外排的废水总量为 11.97m³/d（3590.3 m³/a），占基地污水处理厂剩余处理能力 1857.6m³/d 的比例为 0.64%，占比较小，在处理能力方面是可行的。

本项目外排废水中的污染物主要为 pH、COD_{Cr}、SS、LAS 等，污染物种类简单，浓度不高，且不含难处理污染物及重金属，经预处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，最终排入基地污水处理厂进一步处理。不会对污水处理厂运行产生不良影响。

综上，本项目外排废水依托基地污水处理厂一期工程处理是可行的。

(6) 水污染物排放信息表

表 4-9 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否合理	排放口类型
				名称	工艺			
1	生活污水	仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	三级化粪池	生化	DW001	是	企业总排放口

表 4-10 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	污染物种类	限值 mg/L
		经度	纬度					
1	DW001	113.8865°	24.9822°	3590.3 m ³ /a	进入仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	pH	6-9
							COD _{Cr}	500
							BOD ₅	300
							SS	400
							NH ₃ -N	/
							LAS	20
							总铅	1.0
							石油类	20

表 4-11 本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	103.4	2.4	0.713
2		NH ₃ -N	22.9	0.3	0.082

注：本表内污染物排放量为本项目废水排入基地污水处理厂的值。

(7) 地表水环境影响分析

本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，水污染控制和水环境影响减缓措施有效。不会造成周边地表水体的水质下降，对地表水环境影响可以接受。

3、噪声

1) 噪声污染源源强

本项目噪声污染源源强具体情况见下表 4-12，以本项目厂房 1 西南墙角为坐标系原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，得出其他设备空间相对位置。

表 4-12 本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	型号	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(m)
室内声源															
1	厂房 1	双螺杆挤出机(配套轧碎设备)	1	65 型	75	基础减振、厂房隔声	5	100	1	5	61.02	生产期间	30		31.02
2		双螺杆挤出机(配套轧碎设备)	2	75 型	75~85		5	105	1	5	71.02			41.02	
3		双螺杆挤出机(配套轧碎设备)	1	35 型	75		5	115	1	5	61.02			31.02	
4		脱水机	1	15 型	70		12	85	1	12	48.42			18.42	
5		搅拌机(含投料设备)	2	500KG	75~80		3	100	5	3	70.46			40.46	
6		搅拌机(含投料设备)	1	1000KG	75		3	110	5	3	65.46			35.46	
7		搅拌机(含投料设备)	1	100KG	75		3	115	5	3	65.46			35.46	
8		破碎机	1	5KW	80		3	39	1	3	70.46			40.46	
9		拌料桶(含投料设备)	2	5 吨	75~85		52	112	5	3	75.46			45.46	
10		拌料桶(含投料设备)	1	10 吨	75		52	87	5	3	65.46			35.46	
11		环保检测仪	1	E1800	60		1	5	1	1	60.00			30.00	
12		冲击检测仪	1	/	60		1	4	1	1	60.00			30.00	

13		防火测试仪	1	/	60		1	3	1	1	60.00			30.00	
14		拉伸测试仪	1	/	60		1	2	1	1	60.00			30.00	
15		密度测试仪	1	/	60		1	1	1	1	60.00			30.00	
16		注塑机	1	80吨	65		55	69	1	5	51.02			21.02	
17		烘干机	22	衡温	65~75		58	102	5	2	68.98			38.98	
18		打包机	6	手动	60~70		30	120	1	30	40.46			10.46	
19		溶指测试仪	1	/	60		1	2	1	1	60.00			30.00	
20		空压机	1	/	80		5	185	1	5	66.02			36.02	
21		注塑机	4	100T	65~80		55	135	1	5	66.02			36.02	
22		注塑机	4	160T	65~80		55	123	1	5	66.02			36.02	
23		注塑机	4	200T	65~80		55	111	1	5	66.02			36.02	
24		注塑机	3	300T	65~80		55	99	1	5	66.02			36.02	
25		注塑机	2	400T	65~80		55	90	1	5	66.02			36.02	
26		注塑机	3	500T	65~80		55	84	1	5	66.02			36.02	
27		注塑机	2	800T	65~80		55	75	1	5	56.02			26.02	
28		自动喷涂线	1	电烘干	70		5	200	1	5	56.02			26.02	
29		铅炉	1	10T	75		55	65	1	5	61.02			31.02	
30		自动铅铸机	2	1t/d	65~75		55	59	1	5	61.02			31.02	
31		废水处理系统	1	/	85		50	48	1	10	65.00			35.00	
室外声源															
1	/	行驶车辆	大型货车、小型轿车	/	50-60	限速行驶、禁止鸣笛	/	/	/	/	/	/	/	50	3
2		冷水塔	2	/	75~80	基础减振	-52	103	1	-52	/	生产期间	15	60	102

2) 声环境影响达标分析

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。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,计算出厂房 1 总声压级约为 51.2 分贝。

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,本项目

墙体主要为钢质材料，隔音效果较差降噪效果保守取 15dB (A)、基础减振降噪效果取 15dB (A)。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，最终按声能量迭加得出预测结果如下表：

表4-13 项目的噪声贡献值预测结果

项目厂界	室内噪声源总声压级/dB (A)		噪声源距各厂界最近距离/m	室外噪声源总声压级/dB (A)		室外噪声源距各厂界最近距离/m	厂界贡献值/dB (A)
东侧厂界	厂房 1	51.2	6	行驶车辆、冷水塔	60.41	3	51.00
南侧厂界			9			5	46.59
西侧厂界			175			110	19.79
北侧厂界			8			4	48.50

注：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。

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，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

4) 噪声影响分析

经上述分析，本项目生产设备采取隔声降噪处理后，项目所在区域声环境

质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，本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，同时厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本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

本项目产生生活垃圾和工业固体废物。工业固体废物有一般固体废物和危险固体废物，一般固体废物有收集到的粉尘、边角料、废布袋、一般包装废物，危险固体废物有废滤筒、含油废抹布和手套、废过滤棉、废活性炭、含铅尘渣、喷淋废水、漆渣、废水性漆桶、废胶桶、废过滤材料、浓盐水。

1) 生活垃圾

本项目新增员工人数为150人，年工作日为300天，不设置食堂和员工宿舍，员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·日计算，则项目生活垃圾产生量约为22.5t/a。

2) 一般固体废物

(1) 收集的粉尘

收集到的粉尘为改性塑料粒、电池槽生产过程中布袋收集颗粒物，产生量约为0.109t/a，交由相关单位处置。

(2) 废布袋

为保证布袋除尘设备的处理效果，需定期更换布袋，产生的废布袋约0.1t/a，交由相关单位处置。

(3) 废模具

电池槽模具使用一段时间后，精度下降，需更换新模具，根据业主提供的资料，年更换量约为1t/a。

(4) 一般包装废物

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 1t/a，有回收价值，收集后交由相关单位回收。

(5) 废水处理污泥

项目废水处理设施（混凝沉淀系统）处理废水过程中会产生污泥，按照 SS 的去除量估算，纯干污泥产生量约 0.03t/a，污泥含水量 40% 计算，污水产生量约 0.05t/a。

3) 危险固体废物

(1) 废滤筒

项目使用滤筒除尘器处理铅烟尘，定期会产生少量废滤筒，产生量约为 0.5t/a。属于危险废物（HW49 900-041-49），定期收集后交由有资质单位接收处置。

(2) 含铅尘渣

熔铅炉铅渣：项目铅炉产生的铅渣属于危险废物（HW31，384-004-31），本项目建成后铅渣产生量约为 0.493t/a，拟定期清理收集后交由有资质单位接收处理。

废气处理回收的铅粉尘：本项目采用滤筒式除尘器对铅（烟）尘废气进行处理，该废气处理装置收集产生的含铅粉尘属于危险废物（HW31，384-004-31），废气处理装置收集的含铅粉尘总产生量约为 1.863 t/a，拟交由有资质单位接收处理。

含铅废水处理污泥：废水处理过程中絮凝沉淀产生的含铅污泥，按照废水中 SS 的去除量估算，根据表 4-5，纯干污泥产生量约为 1.96t/a，按污泥含水量 20% 计算，污水产生量约 2.45t/a。危险废物（HW31，384-004-31），收集后定期交由有危险废物处置资质单位收运处置。

综上，含铅尘渣总产生量=0.493+1.863+2.45=4.806t/a。

(3) 含油废手套、抹布

项目在机械设备维修保养和生产等过程中会产生少量的含油废抹布和手套，含油废抹布和手套属于《国家危险废物名录（2021年版）》中“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”，产生量约为 0.1t/a。收集后定期交由有危险废物处置资质单位收运处置。

（4）废水性漆桶

本项目水性漆使用过程会产生废漆桶，按照桶装 25kg 水性漆计，年产生废漆桶约 84 个，桶重约 1.5kg，废漆桶产生量为 0.126t/a。本项目使用的原辅料为水性漆，不属于列入《国家危险废物名录》（2021年版）的危险废物，废漆桶其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）等予以判定。在建设单位鉴定前，按危险废物进行管理，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。

（5）漆渣

本项目喷淋塔中的喷淋水循环使用，为保证喷淋塔处理效率需定期处理，在喷淋废水中加入水性漆雾凝聚剂，将絮凝沉渣捞出并压滤，压滤的水回用，压滤的渣为废漆渣。根据废气污染物源强核算，喷漆间及其环保治理设施收集的漆雾量为 0.5141t/a，“水喷淋+干式过滤器”装置对漆雾处理效率为 95%，折算成单级处理效率，水喷淋处理效率按 70% 计。漆渣经压滤机压滤后含水量较少，本次核算忽略不计，因此经过压滤后的废漆渣约 0.34t/a。

本项目使用的原辅料为水性漆，不属于列入《国家危险废物名录》（2021年版）的危险废物，废漆渣其是否属于危险废物需要根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）等予以判定。在建设单位鉴定前，建议按危险废物进行管理，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。

（6）废过滤棉

项目喷漆过程中产生的漆雾采用“干式过滤器”过滤吸附处理技术，内部装填有过滤棉，此过程产生废过滤棉。干式过滤棉主要沾有漆雾，其重量主要

为漆雾的重量。由上文可知喷漆间及其环保治理设施收集的漆雾量为 0.5141t/a，“水喷淋+干式过滤器”装置对漆雾处理效率为 95%，其中水喷淋去除 70%，故废过滤棉的产生量约为 0.148t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-041-49，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。

(7) 喷淋废水

根据工程分析，本项目旋流喷淋塔喷淋废水产生量为 4t/a，为高浓废水。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水喷淋废水为危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，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。

(8) 废胶桶

本项目环氧树脂胶使用过程会产生废胶桶，按照桶装 25kg 胶计，年产生废漆桶约 140 个，桶重约 1.5kg，废漆桶产生量为 0.21t/a。属于《国家危险废物名录》中的危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-041-49，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。

(9) 废活性炭

根据废气分析，本项目改性塑料粒生产、电池槽生产和喷漆过程被活性炭吸附挥发性有机物量分别约为 6.6276t/a、7.3363t/a 和 0.0756t/a

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”及根据《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，可得出下表：

表 4-14 各工序废气活性炭箱情况一览表

生产工序	改性塑料粒	电池槽	喷漆
风量 (m ³ /h)	7000	30000	10000
设计单级活性炭箱吸附截面积 (m ²)	5.5	7	2.5

活性炭箱风速 (m/s)	0.35	1.19	1.11
单层蜂窝活性炭填装厚度 (m)	0.6	0.6	0.3
活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	0.5	0.5
单级活性炭箱填装活性炭数量 (块)	3300	4200	1500
单级活性炭箱填装活性炭重量 (t)	1.65	2.1	0.375
活性炭箱尺寸 (m)	2.95×1.2×1.5	3.7×1.2×1.5	1.6×1.0×0.9
活性炭箱内活性炭层数 (层)	2		

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，由此推算出各工序第一、二、三级活性炭年更换次数及废活性炭产生总量如下表：

表 4-15 各工序废气活性炭箱情况一览表

生产工序		改性塑料粒	电池槽	喷漆
活性炭吸收的非甲烷总烃 (t/a)		6.6276	7.3363	0.0756
理论需活性炭量 (t/a)		44.184	48.908	0.504
一级活性炭	更换次数 (次/年)	19	17.0	1
	更换频次	16 天/次	18 天/次	每年/次
二级活性炭	更换次数 (次/年)	7	6	1
	更换频次	43 天/次	50 天/次	每年/次
三级活性炭	更换次数 (次/年)	1	1	/
	更换频次	每年/次	每年/次	/
活性炭用量 (t/a)		44.55	50.4	0.75
废活性炭产生量 (t/a)		51.1776	57.7363	0.8256

由上表可知，本项目各环节活性炭使用量满足理论需要量的要求，废气处理废活性炭总产生量为 109.7395t/a。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。

（10）废过滤材料

项目废水使用砂滤、炭滤、超滤装置和反渗透装置处理，会产生一定的废过滤材料，产生量约为 3t/a，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。

(11) 浓盐水

RO 产生的浓水经过蒸发器蒸发处理，蒸发过程中会产生一定的浓盐水，浓盐水的产生量约为蒸发水量的 10%，产生量约 63.5t/a 属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW11 的危险废物，废物代码为 HW11 900-013-11，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。

本项目产生的固体废物排放情况见下表。

表 4-16 本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	生活垃圾		900-003-S62	22.5	交由环卫处置
2	收集的粉尘	一般固体废物	900-099-S59	0.109	交由相关单位处置
3	废模具		900-013-S17	1	
4	一般包装废物		900-006/005-S17	1	
5	废布袋		900-009-S59	0.1	
6	废水处理污泥		900-099-S07	0.05	
1	废滤筒		危险废物	HW49 900-041-49	
2	含铅尘渣	HW31 384-004-31		4.806	
3	含油废手套、抹布	HW49 900-041-49		0.1	
4	废水性漆桶	/		0.126	
5	漆渣	/		0.34	
6	废过滤棉	HW49 900-041-49		0.148	
7	喷淋废水	HW49 900-041-49		4	
8	废胶桶	HW49 900-041-49		0.21	
9	废活性炭	HW49 900-039-49		109.7395	
10	废过滤材料	HW49 900-041-49		3	

12	浓盐水		HW11 900-013-11	63.5	
----	-----	--	-----------------	------	--

注：一般固体废物代码来自《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

表 4-17 本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	废滤筒	HW49	900-041-49	厂房内东南部	36m ²	隔开贮存	20t	60 天
	含铅尘渣	HW31	384-004-31					
	含油废手套、抹布	HW49	900-041-49					
	废水性漆桶	/	/					
	漆渣	/	/					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	喷淋废水	HW49	900-041-49					
	废胶桶	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废过滤材料	HW49	900-041-49					
	浓盐水	HW11	900-013-11					

本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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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危险废物暂存间防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出

物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物兼容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；防渗层为至少 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。

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）。

（4）固体废物影响分析

经上述分析，本项目固体废物均已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

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为车间地面破损，容器破损，含铅废水和危险废物等泄漏后发生渗透。为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地面的区域采取防渗措施。防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-18 项目厂房分区污染防治一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点区域	污染处理	危险废物、重金属铅	危废间、铅零件生产密封隔间	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
			废水及处理药剂存放区	废水处理站	采取抗渗混凝土及涂覆防渗涂料进行防渗，满足防渗（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，采用混凝土浇筑，地面涂覆防渗涂料）要求，并做好事故废水收集措施
2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		生产区域	生产车间、仓库	地面	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，采用混凝土浇筑，地面涂覆防渗涂料
		一般固废暂存区、	一般固废	一般固废暂存区	一般固废储存区采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
3	简单防渗	除一般、重点防渗外的区域		采取一般地面硬化	

本项目在落实以上相关处理措施后，对周围环境影响较小。综上，本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，因此本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。由于本项目涉及重金属铅，参考《工业企

业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）的要求进行土壤、地下水环境跟踪监测，监测频次见表 4-22。

6、生态环境

本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，为工业用地，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。

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：q₁，q₂，…，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。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目实施后，全厂所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示：

表 4-19 全厂主要风险物质的储量及临界量

物质名称	最大储存量 q_n , t	临界量 Q_n , t	q/Q
水性漆	2	50	0.04
喷淋废水	1	100	0.01
废漆渣	0.3	100	0.003
废活性炭	13	100	0.13
白油	2.5	2500	0.001
合计	/	/	0.184

注：鉴于水性漆具有一定的风险性和危害性，项目水性底漆、面漆按健康危险急性毒性物质类别 2、3 考虑；废活性炭、喷淋废水、废漆渣按危害水环境物质急性毒性类别 1 考虑。

本项目主要风险物质的储存量较少，未构成重大危险源，且 $Q=q_n/Q_n$ 值为 0.184， $Q<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“开展简单分析”。

3) 环境敏感目标调查

本项目位于广东省韶关市仁化县产业转移工业园区内，项目北侧为园区道路和南韶高速，西侧为空地，东侧为广东晟捷新能源有限公司，南侧为韶关睿勤新能源科技有限公司和基地污水处理厂，项目边界周围 100m 无自然保护区、水源保护区。本项目最近敏感点为知来场，位于厂区西北方向，距离厂界直线距离约 440m。

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），结合本项目全厂原辅材料及污染物产排情况，主要风险为泄漏、火灾及废气事故性排放等。环境风险分析及防范措施见下表。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	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 吨铅零件建设项目
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	东经	113°53'13.099"	北纬	24°45'335.354"
	主要危险物质及分布	主要危险物质：水性漆和危废（漆渣、喷淋废水、废活性炭）等； 分布情况：水性漆在仓库中，漆渣、喷淋废水等危险废物储存在危废间中。			
	环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>火灾、爆炸事故：厂区生产过程中遇明火、极端天气、电线短路等可能发生火灾或爆炸事故。①厂区中存放有塑料、合金铅锭，火灾造成大气污染的主要物质是大量黑烟、氮氧化物、硫化物等，铅锭可能在高温下熔融生成铅及其化合物等，ABS、PP 塑料燃烧产生硫化氢、吡啶类、脂类、烃类化合物、以及非甲烷总烃、恶臭气体成分，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大量的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>危险废物泄漏：喷淋废水、漆渣、废活性炭等危废泄漏可能导致土壤或水环境受到污染。</p> <p>废气事故性排放：主要通过大气扩散影响周边大气环境，进而影响居民生活。一旦发生爆炸、火灾、燃烧过程中引燃其它物质产生的有害气体和燃烧烟尘对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短期内不易恢复。</p> <p>废水事故性排放：当厂区自建废水处理站故障，如池体破裂、设备损坏、管道破裂等情况，可能会导致超标废水直接排放至环境中，最坏的情况是可能导致未处理废水直接排至环境，导致土壤或水环境受到污染。</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、酸碱消防服等；</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) 厂区废水处理设施、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) 厂区设置事故应急池用于控制、收集和存放污染事故水及污染消防水，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；</p> <p>(8) 厂区设置火灾预警系统，及时清除风险；</p> <p>(9) 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；</p> <p>(10) 编制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。</p>			
	本项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，				

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。

事故应急池容积核算：

事故应急池主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水及污染消防水，根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）、《水体污染防控紧急措施设计导则》推荐公式计算分析其合理性如下：

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

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量，本项目喷淋废水最大储存在量为 1m^3 ，危废间会设置围堰，将泄漏出来的危废控制在围堰内，故 V_1 取 0m^3 ；

V_2 ——发生事故的消防水量；根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）确定，本项目生产厂房火灾级别属于丙类厂房，建筑体积 $>50000\text{m}^3$ ，则室内消火栓用水量按 10L/s 计，室外消火栓用水量按 20L/s 计，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）表3.6.2不同场所的火灾延续时间，消防水连续供给时间按2小时计，所需用水量为 $V_2 = (q_{\text{室外}} + q_{\text{室内}}) \times 2 \times 3600 = 216\text{m}^3$ 。其中室外消防用水 144m^3 ，室内消防用水 72m^3 ，故 $V_2 = 216\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量。本项目对生产厂房门口设置缓坡用于储存消防废水，即室内消防废水可全部暂存在生产厂房内。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目生产废水通过管网进入处理站处理，事故发生时即停止生产，不会持续产生生产废水，故 $V_4 = 0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集池的降雨量，本项目已设初期雨水收集池，则 $V_5 = 0\text{m}^3$ ；

综上，本项目设有1个 180m^3 的事故应急池，即发生事故时，事故应急池仅需考虑接纳室外消防废水，即： $V_{\text{总}} = 180\text{m}^3 > 144\text{m}^3$ ，故项目事故应急池可接纳全厂事故废水。

5) 制定突发环境事件应急措施

突发环境事件应急措施见下表:

表 4-21 突发环境事件应急措施一览表

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	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,并保持畅通
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厂房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级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性,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,以增强职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式,对周围居民等进行预防和消除事故方法宣传

6) 环境风险分析小结与建议

根据前文分析可知,项目 $Q < 1$, 不构成重大危险源。本项目存在发生环境风险事故的可能,但概率很低,且发生环境风险事故的后果较小,在可以接受的范围内。通过加强防范措施及配备相应的突发环境事件应急预案,可以最大程度地减少风险事故的发生。综上所述,在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后,本项目环境风险是可以接受的。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、电视塔台、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、环境管理

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据，现提出以下要求：

①企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

②做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

③定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

④制定和实施相应环境保护奖惩制度。

10、监测计划

据《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 金属铸造工业》（HJ1115）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下：

表 4-22 本项目监测内容一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	厂区内土壤	初次监测：原则上所有土壤监测点的监测	表层样：每年 1 次；	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）

			指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目和石油烃； 跟踪监测：pH、铅、石油烃和在任一土壤监测点在前期监测中曾超标的污染物	深层样： 每 3 年 1 次	
	地下水	监测井	初次监测：应至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）； 跟踪监测：pH、铅、耗氧量、氨氮和任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物	1 年/次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的要求
	噪声	项目厂界四周	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
	废水	废水总排放口（DW001）	pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、总铅、石油类	1 次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准
	废气	铅零件铸造废气 DA004	颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物	1 次/半年	颗粒物、铅及其化合物参照执行《铸造工业废气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 废气污染物排放限值，锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		挤出废气 DA001、注塑废气 DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	1 次/半年	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值的 50%；苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 2

		喷漆废气 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	1次/半年	TVOC、非甲烷总烃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,颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准。
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、苯乙烯、臭气浓度	1次/半年	厂界颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015含2024年修改单)表9和广东省《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的较严值;厂界非甲烷总烃、甲苯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015含2024年修改单)表9的要求;厂界苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14504-93)表1中新改扩建项目厂界二级标准要求;厂界铅及其化合物排放执行《铸造工业废气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表4的要求;厂界锡及其化合物排放执行广东省《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
			铅及其化合物、锡及其化合物	1次/年	
		厂区内	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	非甲烷总烃无组织排放监控点浓度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VOCs无组织排放限值;颗粒物执行《铸造工业废气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1颗粒物无组织排放限值

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	铅零件铸造废气 DA004	颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物	两级滤筒除尘+HKE 铅烟净化器+20m 排气筒	颗粒物、铅及其化合物参照执行《铸造工业废气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 废气污染物排放限值，锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	注塑废气 DA002、挤出废气 DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	三级活性炭吸附装置+15m 排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值的 50%，苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14504-93）表 2
	喷漆废气 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	旋流喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置+15m 排气	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广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。
	厂房外（厂区内）	非甲烷总烃、颗粒物	提高工序密闭性，减少无组织逸散、加强绿化	厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度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 VOCs 无组织排放限值；厂区内颗粒物执行《铸造工业废气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 颗粒物无组织排放限值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、铅及其化合物、锡及其化合物、苯乙烯、臭气浓度	自然沉降、车间通风、加强绿化	厂界臭气浓度、苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目厂界二级标准要求；厂界颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 9 和广东省《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的较严值; 厂界非甲烷总烃、甲苯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 的要求; 厂界铅及其化合物排放执行《铸造工业废气污染物排放标准》(GB 39726—2020) 表 4 的要求; 厂界锡及其化合物排放执行广东省《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
废水	废水总排放口 (DW001)	pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、LAS、总铅、石油类	三级化粪池、自建废水处理站	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级排放标准
	含铅生产废水	pH、CODcr、SS、LAS、铅、石油类	含铅废水处理系统	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 中冷却用水(间冷开式循环冷却水补充水)、工艺用水及洗涤用水标准的较严者
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	生活垃圾交由环卫部门清运处理; 一般固体废物: 收集的粉尘、废模具、一般包装废物、废布袋和废水处理污泥收集后暂存, 交由相关单位处置; 危险废物: 废滤筒、含铅尘渣、含油废手套和抹布、废水性漆桶、漆渣、废过滤棉、喷淋废水、废胶桶、废活性炭、废过滤材料, 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, 分为重点防渗区域、一般防渗区域及简单防渗区域, 其中重点防渗区域要求: 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; 一般防渗区域要求地面采用钢筋混凝土结构, 无裂缝、无渗漏, 渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 布设防渗材料进一步防渗; 简单防渗区域采取一般混凝土硬化。			
生态保护措施	加强绿化工程			
环境风险防范措施	<p>(1) 加强原辅材料管理, 定期检查, 避免化学药剂泄漏, 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) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系；</p> <p>(5) 厂房内配备的应急设施、设备及物资设置专人负责，定期检查；</p> <p>(6) 制定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，广东永冠塑电新材料科技有限公司投资 15000 万元进行年产 3500 吨改性塑料粒、4200 吨电池槽及 490 吨铅零件建设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	本项目厂区排放 量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0	0	0	0.35903	0	0.35903	+0.35903
	CODcr (t/a)	0	0	0	0.713	0	0.713	+0.713
	NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.082	0	0.082	+0.082
废气	废气量 (万 m ³ /a)	0	0	0	33840		33840	+33840
	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.199	0	0.199	+0.199
	铅及其化合物 (kg/a)	0	0	0	5.9	0	5.9	+5.9
	锡及其化合物 (kg/a)	0	0	0	0.0124	0	0.0124	+0.0124
	VOCs (t/a)	0	0	0	3.9208	0	3.9208	+3.9208
	臭气浓度 (t/a)	0	0	0	少量	0	少量	少量
一般工业固体废物	收集的粉尘 (t/a)	0	0	0	0.109	0	0.109	+0.109
	废模具 (t/a)	0	0	0	1	0	1	+1
	一般包装废物 (t/a)	0	0	0	1	0	1	+1

	废布袋 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥 (t/a)	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废滤筒 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	含铅尘渣 (t/a)	0	0	0	4.806	0	4.806	+4.806
	含油废手套、抹布 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水性漆桶 (t/a)	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
	漆渣 (t/a)	0	0	0	0.34	0	0.34	+0.34
	废过滤棉 (t/a)	0	0	0	0.148	0	0.148	+0.148
	喷淋废水 (t/a)	0	0	0	4	0	4	+4
	废胶桶 (t/a)	0	0	0	0.21	0	0.21	+0.21
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	109.7395	0	109.7395	+109.7395
	废过滤材料 (t/a)	0	0	0	3	0	3	+3
	浓盐水 (t/a)	0	0	0	63.5	0	63.5	+63.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①