

成都爱敏特新能源技术有限公司

动力电池正负极材料项目二期工程（二阶段 I 期）

竣工环境保护验收意见

2024 年 7 月 25 日，成都爱敏特新能源技术有限公司根据《成都爱敏特新能源技术有限公司成都爱敏特新能源技术有限公司动力电池正负极材料项目二期工程（二阶段 I 期）竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评【2017】4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

2021 年 8 月，成都爱敏特新能源技术有限公司在天府新区新能源新材料产业园区羊纵七路 21 号的现有厂区预留建设用地范围内（252.12 亩），建设“成都爱敏特新能源技术有限公司二期工程”，项目总建筑面积约 77000m²。

根据设计，项目共分为两个阶段建设，其中二期一阶段已于 2023 年 5 月开展了自主验收并取得自主验收专家意见。

二期二阶段主要在造粒二车间、造粒三车间、石墨化车间、改性一车间、改性二车间和成品二车间内建设锂离子电池石墨类负极材料生产线和锂离子电池硅炭负极材料生产线，建成后年产锂离子电池石墨负极材料 9000t/a（含人造石墨 4000t/a，中间相 500t/a，天然 4500t/a），锂离子电池硅炭类负极材料 9500t/a。

目前二期二阶段仅建成造粒二车间、改性一车间以及成品二车间，年产锂离子电池石墨负极材料 9000t/a（含人造石墨 4000t/a，中间相 500t/a，天然 4500t/a），锂离子电池硅炭类负极材料 2375t/a。剩余造粒三车间、石墨化车间、改性二车间（厂房已建设完成，未安装设备）暂未建成；本次针对“二期二阶段部分”（简称为“二期二阶段 I 期”）开展竣工环保验收。二期二阶段未建成部分不在本次验收范围，将在后期建成后另行验收手续。

二期二阶段 I 期建成后将达到年产锂离子电池石墨负极材料 9000t/a（含人造石墨 4000t/a，中间相 500t/a，天然 4500t/a），锂离子电池硅炭类负极材料 2375t/a 的生产能力。需要说明的是本次验收不包含石墨化工序，石墨化工段全部委外处置，不在本次验

收范围。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 7 月，项目的环境影响报告表经成都市邛崃市环境保护局批复（成邛环承诺环评审[2021]32 号）。2024 年 5 月 29 日，项目取得了排污许可证，证书编号：91510183MA6DF9NJ8W002U。

二期二阶段 I 期已于 2024 年 4 月 29 日竣工，2024 年 5 月 30 日—2024 年 7 月 2 日期间进行了调试。

（三）投资情况

二期二阶段 I 期投资 16098 万元，其中环保投资 424 万元，占比为 2.6%。

（四）验收范围

主体工程：造粒二车间、改性一车间、成品二车间；

公用工程：供电、供气、供水系统、办公楼；

环保工程：废水处理系统（生活预处理池）、2 套 TO 焚烧炉+低氮燃烧，覆膜布袋除尘器、噪声治理措施、一般固废暂存间和危废暂存间。

二、工程变动情况

根据现场调查，本项目实际建设内容与原环评核定内容变化情况如下：

表 1 项目变动情况一览表

类型	环评核定建设内容	实际建设内容	备注	是否属于重大变动
性质	改扩建	改扩建	与环评一致，未发生变动	否
规模	年产人造石墨类材料 4000 吨、中间相类材料 500 吨、天然石墨类材料 4500 吨、硅炭类材料 9500 吨	年产人造石墨类材料 4000 吨、中间相类材料 500 吨、天然石墨类材料 4500 吨、硅炭类材料 2375 吨	分期验收，本次仅建成人造石墨类材料 4000 吨、中间相类材料 500 吨、天然石墨类材料 4500 吨、硅炭类材料 2375 吨	否
地点	天府新区新能源新材料产业园区羊纵七路 21 号（现有厂区内）	天府新区新能源新材料产业园区羊纵七路 21 号（现有厂区内）	与环评一致，未发生变动	否
生产工艺	硅炭类负极材料生产线：煅后石油焦→拆袋、投料→破碎→石墨化（自行加工）→配料、混合→包覆改性→成品加工； 人造石墨负极材料生产线：	硅炭类负极材料生产线：煅后石油焦→拆袋、投料→破碎→石墨化（委外）→配料、混合→包覆改性→成品加工； 人造石墨负极材料生产	石墨化工序均委外加工，其余未发生变化	否

		煅后石油焦→拆袋、投料→破碎→石墨化（委外）→成品加工； 中间相人造石墨类负极材料生产线：中间相碳微球石墨负极材料→拆袋、投料→成品加工（筛分、除磁、包装）； 天然石墨负极材料生产线：球形石墨→拆袋、投料→成品加工（筛分、除磁、包装）。	线：煅后石油焦→拆袋、投料→破碎→石墨化（委外）→成品加工； 中间相人造石墨类负极材料生产线：中间相碳微球石墨负极材料→拆袋、投料→成品加工（筛分、除磁、包装）； 天然石墨负极材料生产线：球形石墨→拆袋、投料→成品加工（筛分、除磁、包装）。		
环境保护措施	硅炭类材料	二阶段： 1) 进料工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器1套，经1根15m排气筒（6#）排放； 2) 装坩埚产生的粉尘经自动除尘装置处理后，依托进料粉尘除尘设施拟建排气筒排放； 3-1) 石墨化转炉阶段产生的粉尘经移动集气罩收集→覆膜布袋除尘器1套，依托进料粉尘除尘设施拟建排气筒排放； 3-2) 石墨化低温阶段产生的可燃气体采用点火法+集气罩→高空排放（7#）； 3-3) 石墨化高温阶段产生的废气（颗粒物、SO₂、NO_x）经加盖、密闭收集→布袋除尘+两级“石灰-石膏法”脱硫→1根15m排气筒（7#）达标排放； 3-4) 石墨化出炉工序产生的粉尘经收集→覆膜布袋除尘器处理后经1根15m排气筒（8#）排放； 4) 配料、装匣体工序产生的产尘废气经收集→覆膜布袋除尘器1套，经1根15m排气筒（9#、10#）排放； 5) 包覆改性车间2座，分别设置1套包覆改性废气（沥青	二阶段： 1) 进料工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器1套，经1根15m排气筒（DA014）排放； 2) 装坩埚产生的粉尘经自动除尘装置处理后，依托进料粉尘除尘设施（DA014）； 3) 不涉及石墨化工序 4) 配料、装匣体工序产生的产尘废气经收集→覆膜布袋除尘器1套，经1根15m排气筒（DA014）排放。 5) 包覆改性车间1座，设置1套包覆改性废气（沥青烟、苯并芘、VOCs）经收集、预处理→焚烧处理后，经15m排气筒（DA009）达标排放； 6) 出料工序生产的尘废气经收集，→覆膜布袋除尘器1套，经1根15m排气筒（DA014）排放； 7) 成品加工工序产生的粉尘经自动除尘设施处理后→15#排气筒排放（DA010、DA015）。	产线未建设完成，石墨化委外加工，相应配套设施未建设，其余治理措施不变	否

	青烟、苯并芘、VOCs) 经收集、预处理→焚烧处理后,经15m排气筒(11#、12#)达标排放; 6) 出料工序生产的尘废气经收集,→覆膜布袋除尘器1套,经1根15m排气筒(13#、14#) 排放; 7) 成品加工工序产生的粉尘经自动除尘设施处理后→15#排气筒。			
人造石墨负极	1) 煅后石油焦进料、烘干、破碎及沥青破碎工序产生的含尘废气经收集→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(16#、17#) 排放; 2) 造粒车间2座,产生的造粒废气(沥青烟、苯并芘、VOCs) 经收集、预处理→焚烧处理后,经15m排气筒(18#、19#) 达标排放; 3) 造粒冷却后物料解聚、包装工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(20#、21#) 排放; 4) 外委石墨化处理后进厂的物料投料、成品加工产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(22#、23#) 排放;	1) 煅后石油焦进料、烘干、破碎产生的含尘废气经收集→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(DA008、DA007) 排放,该部分已于一阶段完成验收; 2) 原辅料造粒前破碎产生的含尘废气经收集→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(DA012) 排放 3) 造粒车间1座,产生的造粒废气(沥青烟、苯并芘、VOCs) 经收集、预处理→焚烧处理后,经15m排气筒(DA011) 达标排放; 4) 造粒冷却后物料解聚、包装工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(DA013) 排放; 5) 外委石墨化处理后进厂的物料投料、成品加工产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(DA010、DA015) 排放	仅建成造粒二车间,产线未建设完成,相应配套排气筒数量及治理设施数量均相对减少	
中间相碳微球	投料及成品加工生产工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经1根15m排气筒(24#) 排放;	投料及成品加工生产工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经2根15m排气筒(DA010、DA015)	将成品加工粉尘分为两根排气筒排放,新增排气筒一根,不属于主要排放口,全	否

			排放	厂整体排气筒数量减少，已取得排污许可证	
天然球形石墨	投料及成品加工生产工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经 1 根 15m 排气筒（25#）排放；		投料及成品加工生产工序产生的粉尘→覆膜布袋除尘器→经 2 根 15m 排气筒（DA010、DA015）排放		
危废暂存间	/		危废暂存间产生的异味经活性炭吸附后引至楼顶排放	将危废暂存间废气收集后排放，减轻环境影响	否

变更情况总结：根据现场调查，本项目除上述变化外，其余建设内容与原环评及其批复一致；根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）可知：上述变化不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目生产工艺过程中用水主要为循环冷却水、喷淋塔喷淋水和生活污水。喷淋废水排入储罐（有效容积 2m³）循环使用不外排。沉渣定期打捞做危废处置。循环冷却水系统采用间接冷却，少量排水水质较好，经沉淀、过滤后上方清水作车间清洁及厂区绿化、道路浇洒用水等用水，不外排。产生的生活污水经厂内预处理池处理达邛崃市第三污水处理厂设计进水水质要求后，经园区污水管网排入邛崃市第三污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中城镇污水处理厂排放限值要求后排入斜江河。

（二）废气

（1）锂离子电池硅炭负极材料生产线

进料、破碎粉尘经密闭管道收集后进入覆膜布袋除尘器处理后达标排放。装坩埚粉尘经密闭管道收集后由自动除尘装置处理后排放。包覆改性废气经密闭管道收集后由 TO 焚烧处理装置处理后达标排放。成品加工粉尘经密闭管道收集后由覆膜布袋除尘器处理后排放。

（2）锂离子电池石墨类负极材料生产线（人造石墨）

煅后石油焦投料粉尘经密闭管道收集后由覆膜布袋除尘器处理后达标排放。煅后石油焦烘干、破碎粉尘经密闭管道收集后由覆膜布袋除尘处理后达标排放。沥青投料粉尘自动吸料系统进行投料，并设置独立进料间，经密闭管道收集后由覆膜布袋除尘处理后达标排。混合造粒烟气经密闭管道收集后，经预处理（水喷淋）+TO 焚烧处理后达标外排。破碎粉尘经密闭管道收集后由覆膜除尘器处理达标外排。

外委石墨化投料粉尘和成品加工粉尘经密闭管道收集后由覆膜布袋除尘器处理后达标排放。

(4) 锂离子电池石墨类负极材料生产线（中间相）

投料粉尘经密封负压投料+密闭管道收集后由覆膜布袋除尘器处理后排放。筛包装粉尘、产品包装粉尘经密闭管道收集后经配套覆膜布袋除尘器处理后排放。

(5) 锂离子电池石墨类负极材料生产线（天然石墨）

投料、筛分粉尘经密闭管道收集后由覆膜布袋除尘器处理后达标排放。B 产品包装粉尘：粉尘经收集→覆膜布袋除尘器处理后排放。

(6) 危废暂存间废气

危废暂存间废气经一级活性炭处理后楼顶排放。

(三) 噪声

通过合理布局、选用低噪设备、采取隔声减振措施及加强日常管理等噪声防治措施后，企业四侧厂界噪声能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响可接受。

(四) 固废

本项目生产过程中产生的固废主要包括工业固废、生活垃圾等。

1、一般工业固废

布袋除尘收尘灰：收尘灰作原料直接用于项目生产。除磁固废经收集后作下游厂区原料或降级处理。废包装材料经分类统一收集，能回收利用的分类存放，外售或交由当地环卫部门处理。

2、危险废物

混合造粒、改性烟气收集系统固废作生产原料返回生产线进行循环利用。废机油（含机油桶）、废手套、水喷淋循环水池打捞沉渣属危险废物，暂存于危废暂存间，定期交江油诺克环保科技有限公司处理。

3、办公生活垃圾

生活垃圾环卫部门定期清运、处理。

(五) 其他环境保护设施

1、地下水防渗措施

本项目危废暂存间采用抗渗混凝土+2mm 环氧树脂漆（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）进行重点防渗；预处理池采用抗渗混凝土+2mm 防水卷材防渗措施。一般防渗区：原料、成

品库房和生产车间采用防渗混凝土+环氧树脂防渗；简单防渗区：门厅、过道、办公区域等采取一般水泥硬化。

2、环境风险事故措施

厂区设置相应的消防设施和环境风险防范措施；已编制环境事件应急预案（备案编号：510183-2022-019-L）。

3、环境管理及监测

本项目设立环境管理小组，定期委托具有监测资质的单位进行环境监测工作。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、废水

在 2024 年 7 月 1 日—2024 年 7 月 2 日验收监测期间，废水排口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度及 pH 值范围满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求；氨氮、总磷的排放浓度满足园区污水处理厂进水控制要求。

2、废气

①有组织废气排放监测结果

2024 年 7 月 1 日-7 月 2 日验收监测期间，DA001、DA003、DA004、DA007、DA008、DA010、DA012、DA013、DA014、DA015 排气筒有组织废气中颗粒物的监测结果均满足《关于印发成都市 2021 年大气污染防治工作行动方案的通知》（成污防“三大战役”领[2021]2 号）及指南 B 级排放限值，DA002、DA009、DA011 排气筒有组织废气中沥青烟、颗粒物、SO₂、NO_x 的监测结果均满足《关于印发成都市 2021 年大气污染防治工作行动方案的通知》（成污防“三大战役”领[2021]2 号）及指南 B 级排放限值，苯并芘的监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，VOCs 的监测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/377-2017）表 3 标准。

②无组织废气排放监测结果

2024 年 7 月 1 日-7 月 2 日验收监测期间，无组织排放废气中的苯并芘、颗粒物检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值，VOCs 的检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/377-2017）表 5 标准。

3、噪声

2024年7月1日-7月2日验收监测期间，项目厂界环境噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求。

4、固废

根据现场检查：本项目营运期间各类固废均得到妥善处置，去向明确，未对周边环境产生不利影响。

5、总量控制

本项目验收阶段核算废气和废水污染物排放总量均满足环评及其批复要求。

（二）环境管理检查

本项目履行了相应的环保手续，执行各项环保法律法规和相应环保管理制度。各项环保设施设备基本按照环评要求建设。

五、工程建设对环境的影响

根据《成都爱敏特新能源技术有限公司成都爱敏特新能源技术有限公司动力电池正负极材料项目二期工程（二阶段I期）竣工环境保护验收监测报告表》可知：本项目生活污水、废气和噪声经相关措施处置后均能达标排放，各类固废均能做到妥善处置、去向明确。营运期加强管理，确保设施正常运行，本项目的实施不会对周边环境产生明显不利影响。

六、验收结论

成都爱敏特新能源技术有限公司成都爱敏特新能源技术有限公司动力电池正负极材料项目二期工程（二阶段I期）环保手续齐全，全面落实了环评报告及其批复提出的环保措施和要求，无施工期环境遗留问题。验收监测结果表明：本项目生活污水、废气和噪声均达到相应的验收标准，各类固废得到妥善处置；公司制定了环保管理制度及风险防范措施；通过竣工环境保护自主验收。

七、后续要求及建议

1、加强项目环保设施的运行与管理，确保生产废水、生活污水、废气和噪声长期稳定达标排放。

2、按照相关标准和规范要求加强固废日常管理，完善台账记录。

3、加强日常应急演练。

4、加强项目日常环保档案管理，执行定期环境监测制度。

5、严格落实安全管理相关规定，避免因安全事故引发突发环境污染事件。

八、验收组人员信息

验收组人员信息见下表。

类别	名 称	工作单位	职务/职称	电 话
建设 单位				
验收 单位				
环保 技术 专家	董金萍	四川省衡信环保科技有限公司	高工	18081063976
	王新江	省评估中心	高工	177245851
	王军	四川省环保厅	高工	18981114827

成都爱敏特新能源技术有限公司

2024 年 7 月 25 日

