

证券代码：002348

证券简称：高乐股份

公告编号：2024-009

## 广东高乐股份有限公司

### 关于全资子公司签署技术研发合作协议的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

#### 特别提示：

1、本次签订的合作协议构成关联交易，但不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，尚需提交公司独立董事专门会议审核，并提交公司董事会和股东大会审议通过后方能生效。敬请广大投资者谨慎决策，注意投资风险。

2、本协议内容和进度将根据各方后续工作步骤进一步落实和推进，对各方后续签订的具体合作项目协议及各方后续合作事宜的进展情况，公司将根据有关法律法规和公司章程等相关规定，履行相应审议程序和信息披露义务。敬请广大投资者谨慎决策，注意投资风险。

3、本协议为各方开展合作的指导性文件。

#### 一、合作协议签署概况

1、广东高乐股份有限公司（以下简称“公司”或“高乐股份”）的全资子公司高乐新能源科技（浙江）有限公司（以下简称“高乐新能源”或“甲方”）与重庆尼古拉科技产业研究院有限公司（以下简称“尼古拉研究院”或“乙方”）于2024年1月28日签订《纳米固态钠离子电池成套技术开发研究项目技术研发合作协议书》，甲方委托乙方研究开发“纳米固态钠离子电池成套技术开发研究项目”，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，达成本次合作协议。

2、本次合作协议涉及前段研发经费和后端收益分成，由于重庆尼古拉科技产业研究院有限公司的法定代表人王翔宇先生是高乐股份持股5%以上股东，本次合作构成关联交易，但不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。根据《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》等有关规定，本协议尚需提交公司独立董事专门会议审核，并提交公司

董事会和股东大会审议通过方能生效。因实施本项目各方后续签订的具体合作项目协议及各方后续合作事宜的进展情况，公司将根据有关法律法规和公司章程等相关规定，履行相应审议程序和信息披露义务。

## 二、合作协议对方基本情况

1、公司名称：重庆尼古拉科技产业研究院有限公司

2、统一社会信用代码：91500152MAC9B2A49M

3、注册资本：10,000 万人民币

4、法人代表：王翔宇

5、成立日期：2023 年 02 月 27 日

6、住所：重庆市潼南区梓潼街道创业大道三期标准厂房 401C 区 2 层 2-3

7、经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；储能技术服务；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；电子产品销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电池销售；电池制造；电池零配件生产；电池零配件销售。

8、关联关系：公司与尼古拉研究院存在关联关系，尼古拉研究院的法定代表人王翔宇先生为高乐股份持股 5%以上股东。

9、类似交易：最近三年公司与尼古拉研究院未发生类似交易

10、履约能力：尼古拉研究院首块纳米固态钠离子电池中试产品已经下线，尼古拉研究院信用状况良好，具有充分履约能力。

## 三、合作协议的主要内容

高乐新能源作为甲方与尼古拉研究院作为乙方签署的合作协议主要内容如下：

### （一）技术目标、内容、方法和路线

#### 1、技术目标

- （1）开发固态钠离子电池的成套设备与工艺。
- （2）开发  $160 \text{ Wh kg}^{-1}$  固态钠离子电池，获得正负极材料制备设备与工艺。
- （3）开发固态钠离子电池原位固化电解液技术与固化工艺。

#### 2、技术内容

(1) 开发固态钠离子电芯的成套设备及电芯组装工艺，研究界面改性工艺确定电芯的工艺包，最终获得  $160 \text{ Wh kg}^{-1}$  固态钠离子电池及工艺。

(2) 开发钠离子电池层状氧化物正极的共沉淀成套设备与工艺，以及煤基硬碳负极的成套设备及制备工艺。

(3) 开发固态钠离子电池原位固化电解液配方及固化工艺参数。

### 3、技术方法和路线

(1) 通过选择合适添加剂，调控电池浆料，采用纳米化技术，构筑具有合适孔径的涂敷极片，结合固态钠离子电池在线聚合的工艺，构筑低阻抗电极/电解质界面。

(2) 基于共沉淀法制备高熵层状氧化物正极，开发相应的设备与工艺。同时，以无烟煤为原料开发硬碳负极的设备与制备工艺。

(3) 遴选合适聚合单体及聚合引发剂，开发钠离子电池电解液原位固化工艺包。

#### (二) 研发计划

乙方应在本合同生效后 30 日内向甲方提交研究开发计划，研究开发计划应包括以下主要内容：

1、具体技术方法及路线；

2、开发方案。

#### (三) 双方权利义务

##### 1、甲方责任

(1) 负责提供该项目研发过程中的组织协调工作；

(2) 负责开发项目的需求调研、并根据结果提出项目的开发总体技术及功能的要求及验收标准，并负责对乙方的技术研发进度及成果进行审核，加强各环节的质量控制力度。

##### 2、乙方责任

乙方负责根据甲方的调研结果及开发方案运用其专业知识以及研究能力参与项目开发的相关技术工作，及时向甲方通报开发进度并根据甲方的审核意见进行技术思路的调整，对该项目涉及的各类事宜乙方应给予积极配合及必要协助。

#### (四) 研究开发经费和报酬

甲方按照如下标准和时间向乙方支付研究开发经费和报酬：

1、前段研发经费：3000 万元人民币。

第一笔款项：本协议生效后甲方向乙方支付 1000 万元研发费用；

第二笔款项：2GW 生产线建设完成，符合技术参数并运转正常后，甲方向乙方支付 1000 万元费用；

第三笔款项：2GW 生产线达到批量生产条件后，甲方向乙方支付 1000 万元费用。

2、后端收益分成：乙方参与项目后端收益分成，具体由双方另行协商确定。

#### （五）权利归属

本项目的技术开发成果由甲乙双方共同所有，双方均拥有免费使用权。同时，乙方研发的与“纳米固态钠离子电池成套技术开发研究项目”相关的其他相关专利技术，甲方拥有免费使用权。

#### 四、对公司的影响

1、公司与尼古拉研究院达成合作关系，有利于实现互惠双赢和促进公司全资子公司新业务发展和落地实施，有利于增强公司整体竞争力和盈利能力，提升公司未来经营业绩，有利于公司持续健康稳健发展。

2、本次合作协议的签订和履行，是协议双方基于平等互惠合作关系，不影响公司业务的独立性。

#### 五、风险提示

本协议具体合作内容和进度将根据各方后续工作步骤进一步落实和推进，对各方后续签订的具体合作项目协议及各方后续合作事宜的进展情况，公司将根据有关法律法规和公司章程等相关规定，履行相应审议程序和信息披露义务。敬请广大投资者谨慎决策，注意投资风险。

#### 六、本次合作协议的审议程序

本次合作协议投资构成关联交易，但不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。根据《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》等有关规定，本次合作协议投资尚需提交公司独立董事专门会议审核，并提交公司董事会和股东大会审议通过后方能生效。

#### 七、其他说明

1、截至本公告披露日，公司最近三年披露的合作框架协议如下：

合作方	协议名称	披露日期	进展情况
义乌经济技术开发区管理委员会	《战略合作协议》	2023年1月4日	公司已签署正式投资协议并经董事会和股东会审议通过。
五凌电力有限公司	《战略合作协议》	2023年5月22日	正在履行中

2、本协议签订前三个月内，公司控股股东、持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事及高级管理人员持股未发生变动。

未来三个月内，公司不存在控股股东、5%以上股东和董监高限售股份将解除限售的情况和股份减持计划。截至本公告日，公司未收到控股股东、其他持股 5%以上的股东和董监高减持公司股份的计划。若未来相关人员拟实施股份减持计划，公司将按相关规定及时履行信息披露义务。

#### 八、备查文件

公司全资子公司高乐新能源与尼古拉研究院签订的《纳米固态钠离子电池成套技术开发研究项目技术研发合作协议书》。

特此公告。

广东高乐股份有限公司

董 事 会

2024 年 1 月 30 日