

# 公示内容

**奖励名称：**2024 年度中国颗粒学会科学技术奖（自然科学奖）

**项目名称：**低成本高性能钠离子电池锰基层状材料调控机制研究

**项目简介：**

发展低成本、高比能、长循环二次电池技术对于我国能源结构转变和“双碳战略”具有重要意义。钠离子电池具有比传统锂离子电池更低的成本和更广泛的应用前景而被视为下一代二次电池体系之一。然而，钠离子电池正极材料相对较低的比容量和短的循环寿命限制了其产业化进程。针对上述科学问题，本项目发现并利用阴离子氧化还原储能新机制，突破正极容量理论极限；提出了过渡金属在钠层的“柱撑”策略，提升了材料结构稳定性；设计了富钛元素层状氧化物正极表面，增强了电极界面稳定性。本项目依托技术优势，实现技术转化。核心钠离子电池锰基层状正极氧化物材料已经通过全方位、多批次的检测认证。截止目前，已初步实现产业化生产。本项目已经在国内外产生较大的学术影响力，相关研究成果得到了广泛的关注。

**主要知识产权：**项目申报中代表性论文和专利涉及主要知识产权归南京大学所有。

**完成人：**周豪慎，郭少华，何平，褚世勇，张晓禹，江克柱

**完成单位：**南京大学（第一完成单位），南京大学深圳研究院（第二完成单位）