
国产铝基超宽温域电池黑河冬测取得突破

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38373.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

我国地域辽阔，气候差异显著。北方冬季气温可低至零下40℃以下，南方夏季地表温度则常超50℃。这对传统锂离子电池的应用提出了严峻挑战。

澎湃新闻记者从中国科学院深圳先进研究院（下称“深圳先进院”）方面获悉，该院碳中和技术研究所先进储能技术团队自主研发的铝基超宽温域锂离子电池，近日首次搭载于国内新能源汽车头部企业的量产纯电车型，在黑龙江黑河成功完成极寒环境整车装车测试。

该研究团队指出，传统锂离子电池在极端环境中性能急剧衰减，不仅导致电动车冬季“趴窝”、手机自动关机，还限制了高纬度地区风电、光伏等清洁能源的就地消纳与并网。

为破解上述技术问题，研究团队提出利用合金化类金属材料开发具有更高能量密度、更宽工作温度范围锂离子电池的课题，目标是开发能在零下40℃环境下保持80%以上续航的锂离子电池。

经过近十年研发，研究团队发明了基于铝基负极的新型宽温域锂电技术，产品工作温度范围扩宽至零下70℃至零上80℃。

最新测试结果显示，在零下25℃平均低温环境下浸车超过24小时，该款电池在城市实际工况中放电效率超92%，同时实现低温快速充电，电池充电至90%电量仅需20分钟。

据了解，相较于2025年冬测，此次冬测首次装载我国头部新能源汽车量产纯电车型且首次开展了低温快充测试。

据介绍，日前该款电池产品已入选国家知识产权局2025年第三批专利转化运用优秀案例，并实现在我国北方地区智能电网监测、清洁能源规模化存储等国家重大需求领域的推广与应用。

深圳先进院碳中和所副所长、正高级工程师蒋春磊表示，研究团队将继续聚焦航天、南极科考等极端环境的应用需求，加快推进相关技术与产品的研发与产业化落地工作。

（原标题：国产铝基超宽温域电池黑河冬测取得突破：-25℃ 放电效率超92%）

作者：贺梨萍 来源：澎湃新闻

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发