

---

# 新型自组装材料或成可回收电动汽车电池的关键

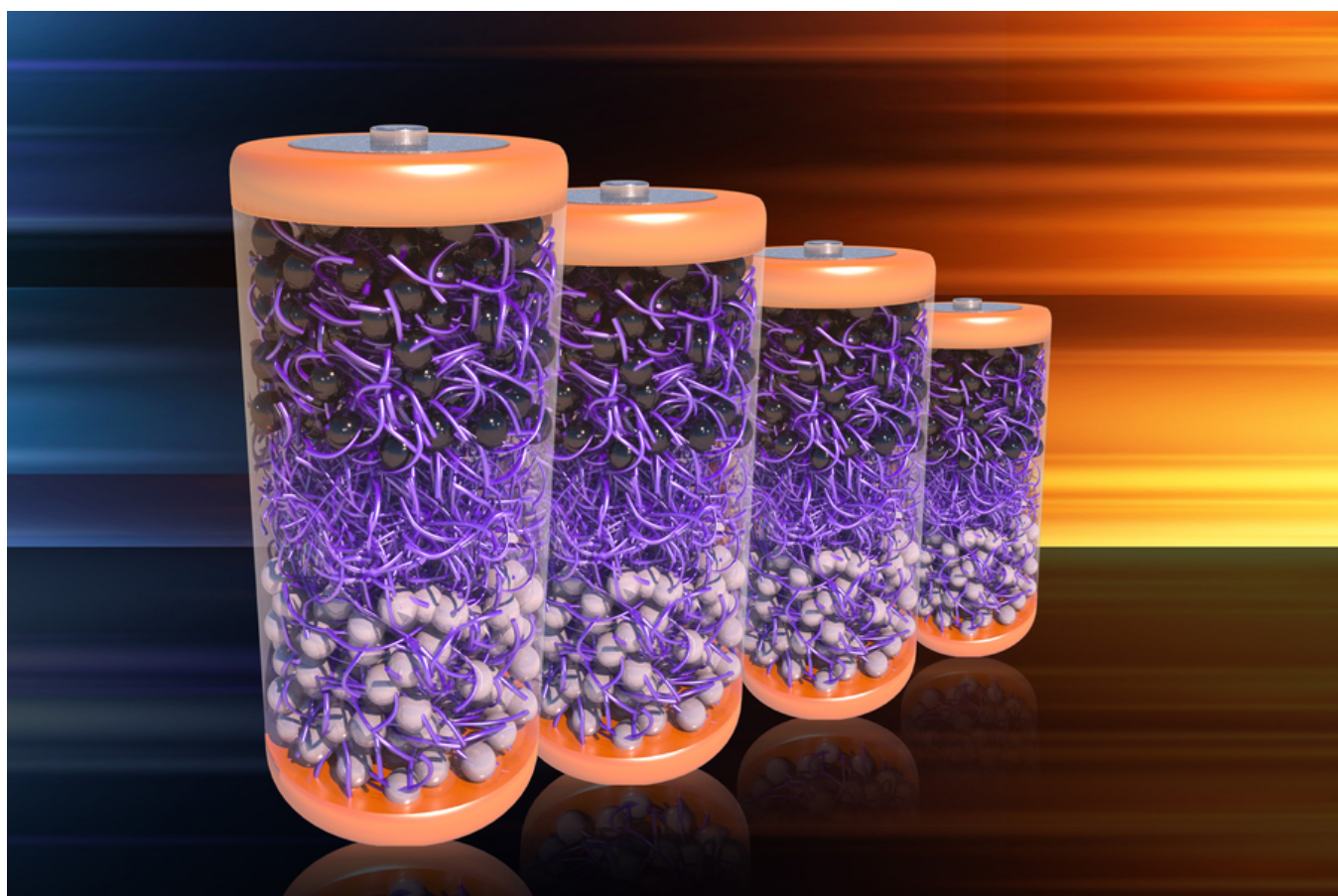
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35370.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！*

新型自组装材料或成可回收电动汽车电池的关键。当今的电动汽车热潮意味着将会有堆积如山的电子垃圾。尽管目前已有大量电池回收改进方案，但电动汽车电池最终仍被填埋处理。

麻省理工学院的研究团队希望通过一种新型自组装电池材料改变现状，这种材料在浸入简单有机液体后可快速分解。8月28日，这项研究发表在《自然—化学》上，研究人员证明该材料可作为固态电池单元中的电解质正常工作，并能在数分钟内恢复为原始分子成分。



麻省理工学院研究人员设计出一种新型自组装电池材料，使电池组件更易回收。图源：麻省理工学院

?

---

这种方法为电池回收提供了新思路：无需将电池粉碎成难以回收的混合物质。由于电解质充当电池的连接层，当新材料恢复分子形态时，整个电池会自动解构从而加速回收过程。

论文第一作者、麻省理工学院博士Yukio Cho表示：电池行业至今始终专注于高性能材料与设计，事后才考虑如何回收由复杂结构和难回收材料制成的电池。我们的研究反其道而行，从易回收材料入手，设法使其兼容电池应用。这种为可回收性而设计的全新理念具有开创性意义。

当前电池回收需使用强腐蚀性化学品、高温加热及复杂工艺。电池主要由三部分组成：正极、负极以及在两极间传输锂离子的电解质。多数锂离子电池的电解质具有高度易燃性，且会随时间降解产生需要专业处理的毒性副产物。

Cho强调，该材料验证了回收优先理念的可行性：我们并非宣称已用该材料解决所有问题。由于论文中将其作为唯一电解质，电池性能并未达到最佳。但我们设想将其作为电解质中的一层——无需整个电解质层参与即可启动回收过程。

Cho认为通过进一步实验优化材料性能有巨大空间。目前研究人员正探索将此类材料整合到现有电池设计中，并应用于新型电池化学体系。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41557-025-01917-6>

作者：Yukio Cho 来源：《自然—化学》

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