

---

# 环保电池 蟹壳制造

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19889.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！**

环保电池 蟹壳制造。对可再生能源和电动汽车需求的激增，引发了对储能电池的高需求，但电池本身并不总是可持续性的。

现在，科学家利用一种意想不到的来源——蟹壳制造出了一种具有生物可降解电解质的锌电池。相关研究9月1日发表于《物质》期刊。

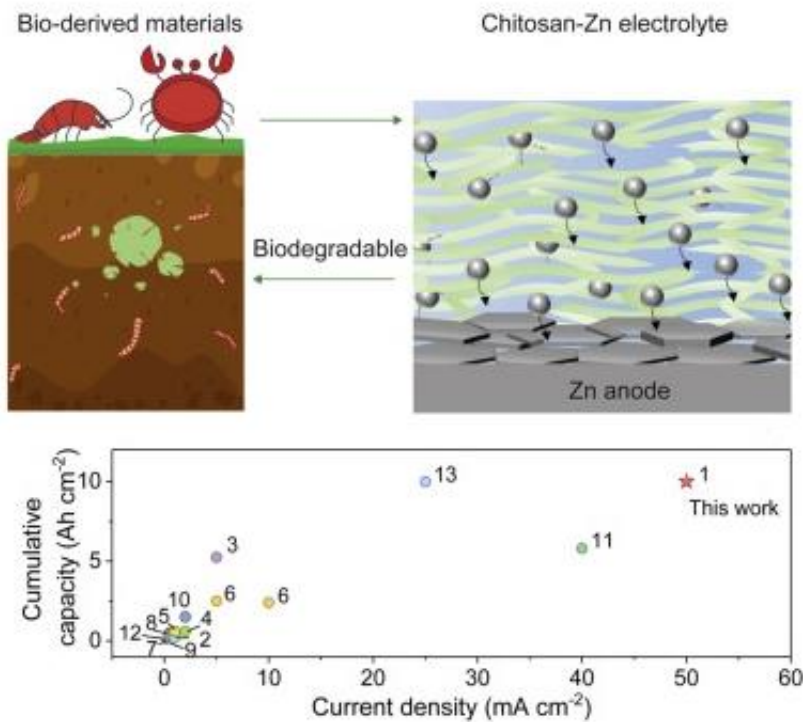
大量电池正被生产和消耗，这可能引发一系列环境问题。例如，广泛用于锂离子电池的聚丙烯和聚碳酸酯分离器，需要数百年或数千年才能降解，增加了环境负担。论文通讯作者、美国马里兰大学材料创新中心主任胡良兵说。

电池使用电解质使离子在正极和负极之间来回穿梭。电解液可以是液体、糊状物或凝胶，许多电池使用易燃或腐蚀性化学物质来实现这一功能。这种新型电池可以储存大规模风能和太阳能产生的电能，并使用了一种凝胶电解质，由一种叫做壳聚糖的生物材料制成。

壳聚糖是甲壳素的衍生物。甲壳素有很多来源，包括真菌的细胞壁、甲壳类动物的外骨骼和乌贼的壳。胡良兵说，壳聚糖最丰富的来源是甲壳类动物的外骨骼，包括螃蟹、虾和龙虾，可以很容易地从海鲜废物中获得，甚至你的餐桌上就有。

生物可降解电解质意味着电池大约2/3的部分可以被微生物分解——这种壳聚糖电解质在5个月内能完全分解。这样就留下了金属成分，通常是可回收的锌。

锌在地壳中比锂更丰富。胡良兵说，一般来说，成熟的锌电池更便宜、更安全。这种锌—壳聚糖电池在1000次放电循环后的能源效率为99.7%，使其成为储存风能和太阳能产生的能量并转移到电网的可行选择。



图片来自作者

研究人员希望继续致力于制造更环保的电池，包括研究更环保的制造过程。在未来，我希望电池中的所有组件都是可生物降解的。胡良兵说，不仅是材料本身，还有生物材料的制造过程。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.matt.2022.07.015>

作者：胡良兵等 来源：《物质》

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