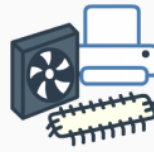


灵活的纸基电池：在被丢弃时就能被生物降解

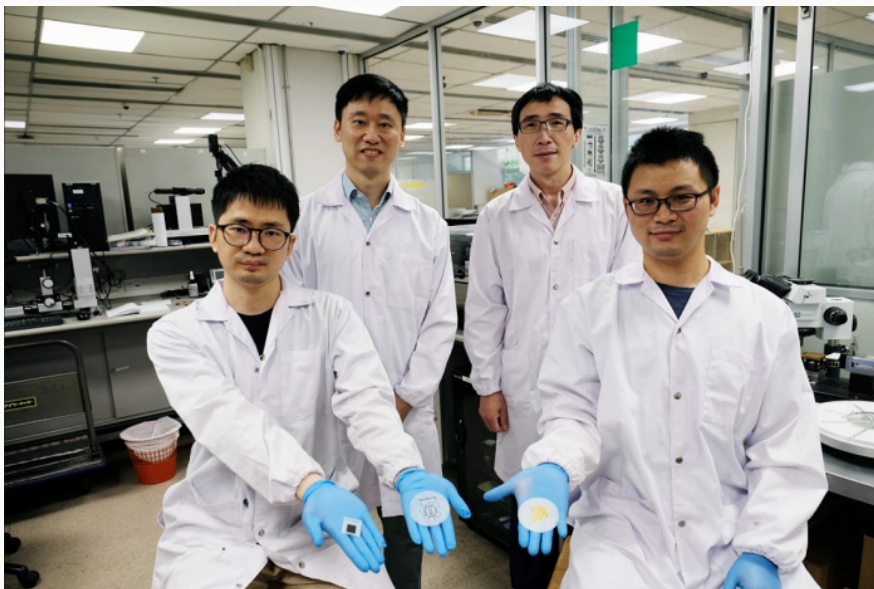
2021年12月15日 08:09 次阅读 稿源：cnBeta.COM 条评论

尽管现在有可生物降解的一次性电子设备如环境传感器，但为这些设备供电的电池仍会造成生态问题。这就是为什么科学家们现在创造了一种完全可生物降解的纸基电池。该电池由新加坡南洋理工大学的一个团队开发，尺寸只有4×4厘米--至少，它的一个版本是这样的--据说它能为一个电风扇供电45分钟。



访问：

[阿里云“超品周”启动 热销云产品4折起 域名新注1元购](#)



如果它被弯曲或扭曲，甚至如果它的碎片被切断，其电力输出仍不会中断。

据了解，这种电池的核心是一张纤维素纸，它被一种水凝胶加固以此来填补纤维素纤维之间的空隙。

这张纸作为两个电极--阳极和阴极--之间的分隔物，这两个电极被丝网印刷在纸的两面。用于印刷阳极的导电油墨主要由锌和碳黑组成，而锰和镍则分别被用于阴极油墨。

电印过程完成后，整个电池被浸入电解质溶液中，之后在两个电极上涂上一层薄薄的金以增加其导电性。成品的厚度约为0.4毫米，在放入土壤中一个月内就会被微生物彻底分解。

“当分解发生时，电极材料被释放到环境中，” Fan Hongjin教授说道，“阴极中使用的镍或锰将保持其氧化物或氢氧化物的形式，这接近于天然矿物的形式。在阳极中发现的锌将被自然氧化，形成无毒的氢氧化物。这表明该电池有可能会成为当前电池的一种更可持续的替代品。” 据悉，Fan和Lee Seok Woo助理教授一起负责领导这项研究。

除了在一次性电子产品中的应用，该电池最终还可能非一次性的柔性电子设备和“智能”织物中找到用途。

这项研究的成果最近已发表在《Advanced Science》上。

访问：

[京东商城](#)