

超猛新型可穿戴设备电池：续航可达10年！



研究人员新近发布一款续航能力超强的电池，这款电池可供可穿戴设备及医疗保健设备运行10年多的时间而无需充电。这个新设计基于锂氟化碳(CFx)化学式，要比现有电池安全。美国能源部橡树岭国家实验室的研究人员已经测试了新电池的原型产品，相应的论文于上周发布在《美国化学会志》。

论文的第一作者Chengdu

Liang表示，CFx电池可以做到小如硬币，可以给装配传感器的低功耗健身追踪器或者可穿戴设备供电数年。

不可充电，但没关系

Liang说：“电池不能充电，是一次性电池。”

可穿戴设备主要给用户传递少量信息，不需要多少电量，可以延长CFx电池的使用期限。Liang说，对于传感器和起搏器这样难以充电和替换的设备，这款电池非常合适。CFx电池原型产品目前的形式并不适用于电脑和移动设备，因为电脑和动设备耗电量大，而且需要不断充电。

Liang还说：“这是一项概念验证研究，但有一家私营公司对这款电池的商业化感兴趣，已经和我们取得联系。在未来几年，这款概念电池可能就会变成现实，取决于其商业化进程。”

现在的电池续航能力都不强，而且有些电池还不安全。PC制造商索尼和联想最近报道了锂电池引起笔记本电脑过热和燃烧的事例。

锌空气(zinc-air)电池和锂空气(lithium-air)电池正在研究当中。一些类似的电池，例如银锌电池，则被认为成本过高。汽车制造商则正在研究燃料电池。

可以肯定的是，CFx电池不是新鲜事。Contour Energy公司已经在出售基于CFx化学式的专用电池，供军队用于无人机、夜视镜和其他电子设备。这款电池可以有不同的尺寸。

“大突破”

根据美国陆军的现有研究，CFx化学式“已知相对于其他流行的锂电池化学反应，是理论能量容量最高的化学式之

一。”Liang说：“这款电池基于旧理论但设计是新的。这是一个大突破。”

在实验中，橡树岭国家实验室的研究人员开发、测试一个真正的CFx电池，采用固体电解质来增加电池能量容量。现有的锂电池采用阳阴极和负正极形式的电极，充电时锂离子可以在它们之间的电解质移动。充电时，锂离子从阴极移向阳极存储。在放电时，锂离子从阳极向阴极移动，并给设备供电。

新的CFx电池设计中有可以作为离子导体和阴极的固体锂硫代磷酸盐多用电解质。电解质可以携带存储电荷，有助于增加电池的能量容量。Liang说，CFx电池原型产品采用固体电解质，而普通电池采用液体电解质。

“你有的电解质不仅做自己的工作，还能提供阴极的功能。你还可以在电解质存储能量。”Liang说，双重功能的电解质可以引向新的电池设计。新的电池可能会在未来几年推出市场。但他不确定制造这款电池的成本。

“我不了解批量生产以及每个电池的成本。我们这里使用的所有材料都是充足的。”他还说，橡树岭国家实验室的研究人员在这款电池的技术上花了三四年时间，目前正在研究新的固体电解质材料。

美国橡树岭国家实验室位于田纳西州橡树岭，由田纳西大学和Battelle纪念研究所共同管理。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/60720.html>