



智能应用 (/iot/) / 报导 (/iot/newslist.asp?cat=158)

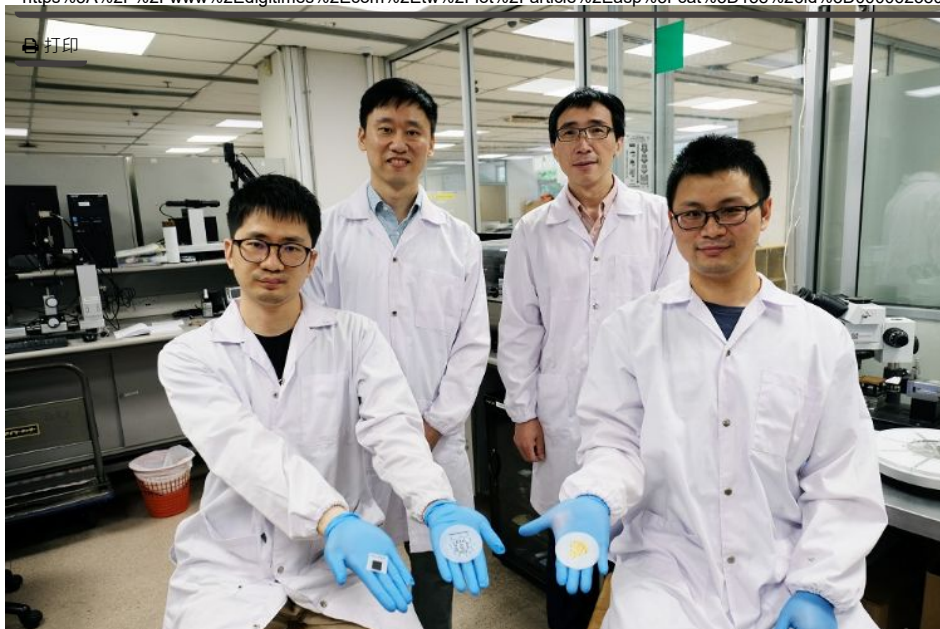
星科技大学开发可生物分解的纤维素纸张电池

陈明阳 (/iot/search.asp?keyword=%E9%99%B3%E6%98%8E%E9%99%BD) 2022-01-04

讚 8,267 按赞加入DIGITIMES智能应用粉丝团

讚 0 分享

转寄 (mailto:?subject=DIGITIMES 智能应用 - 星科技大学开发可生物分解的纤维素纸张电池&body=DIGITIMES 智能应用%0d%0a文章连结 : <https://3A%2F%2Fwww%2Edigitimes%2Ecom%2Etw%2Fiot%2Farticle%2Easp%3Fcat%3D158%26id%3D0000625802%5F0P19C705LZX1LA3BBSSC>)



星科技大学开发可生物分解的纤维素纸张电池

新加坡南洋科技大学(NTU Singapore)的研究人员开发将电极以网版印刷方式，双面打印在以水凝胶强化的纤维素纸张的无毒锌电池，即使弯折或扭曲也不会中断供电，电力耗尽後埋入土中仅需1个月即可完全生物分解，可望成为弹性、穿戴式电子装置的创新电源。

根据Electronics360报导，当NTU开发的电池分解後，电极的组成材料会释放到环境中，阴极的镍或锰会维持氧化物或氢氧化物的型态，阳极的锌会自然氧化成无毒的氢氧化物。接下来NTU研究团队将展示打印的纸电池跟其它打印的电子装置、电子皮肤、其它储能系统的整合应用。

NTU以打印在4厘米见方纤维素纸张的电池进行展示，第一个实验显示电池可为小型电风扇供电至少45分钟，第二个实验显示可点亮发光二极管(LED)且即使切除电池的一部分仍可维持供电。可弯折与扭曲的特性让NTU开发的电池适合应用於可折叠的智能手机与监测身体状况的生物医学传感器。

NTU开发的电池无需铝或塑胶的外壳包覆，能以更小体积提供更高电力容量，可在土壤中被细菌、真菌等微生物自然分解，2周开始碎裂、1个月完全分解为生态友善的元素，有助於减少电子废弃物，且相较于一般电池其制程更简单、制造成本更低，能够一次生产一大片电池再依需求的形状与尺寸剪裁成多片使用而不影响供电效率。