2024年3月12日 星期二 编辑 张海 版式 罗梅 校对 汪智博

不可思议！电子产品竟然可以吃进肚子里

“想象一下，你吃了一块电池！不过，别担心，你不仅没有吃坏肚子，这块电池还能在你的身体里正常发电和工作。是不是觉得很神奇？实际上，在科学家们的努力下，这个想象已经慢慢成为了现实。

1 无人机用年糕当翅膀 电子产品可以吃已成现实

同学们知道吗？有一个由多国科学家共同组成的科研团队，叫做“机器食物”团队，他们最近正在进行一项大胆的研究：创造可以吃和可以被消化的电子产品。更厉害的是，这个团队已经取得了很多了不起的成果。科学家们认为，无论看起来有多么不可思议，让电子产品变得和食物一样，将对人类的医疗健康、环境保护等领域产生重大影响。

那怎么做才能让电子产品变得可以吃呢？最重要的，是用可食用的东西，来取代坚硬的电子元件。

“机器食物”团队研制出的一款无人机，它的翅膀是由年糕制成，用食用油和巧克力黏合在一起，可食用部分达到了整体部件的一半。这款无人机可用于紧急搜救行动，不仅可用来定位失踪的人或动物，也可运送重要的食品或药品。不过，这款无人机要真正投入使用，还面临着挑战，需要寻找到使用足够坚固的可食用材料来制作翅膀，以抵御现实环境中风雨和高温的袭击。

可食用电子产品研发示意图。制图 赵海运

2 “吃”电子产品 对人体健康有大作用

当然，发明可以吃的电子产品，可不仅是为了填饱肚子，科学家们还想将它应用在健康领域。

“机器食物”团队开发出了一款可被消化的电子检测器，它被人们吃下之后，能帮助人们监测肠道疾病。其实，在治疗某些疾病时，将一些电子装置放入病人的身体里，使用完成后再取出，已经是很常见的治疗方法。不过，与一般电子装置不同，这款电子检测器不需要从患者体内再取出来，因为它自己就是食物，可以被我们的身体消化。这样既能避免很多治疗风险，也大大减少了病人的痛苦。

科学家们表示，虽然还需要进一步测试和改进，但该装置表明，我们制造可消化的电子元件是可行的。我们中国的一位科学家姜汉卿教授，也利用生活中一些可食用的食材，比如海苔、芝士等，制作出了可食用的超级电容器，这是一种类似电池的装置，可以储备电能。据他介绍，这样的超级电容器可以被食用和消化，还能用来为一些微小的电子设备供电，以检测人体内部的健康状况，这样就避免了很多复杂的检查手段，为患者减少很多痛苦和不适。

科学家们认为，如果有更多可以被食用和消化的电子器件被发明出来，那未来的医疗技术一定会大大提高，人类对于身体健康的认识也将被无限扩展。

3 可以吃的电子产品还能保护环境？

除了用于健康领域，更加厉害的是，这些可以吃和被消化的电子产品，也将为保护环境作出重大贡献。

为什么呢？因为这些电子产品更容易被分解甚至消化，有助于解决世界上越来越严重的电子垃圾问题。电子垃圾，就是指被废弃不再使用的电器或电子设备。例如，美国每年大约有30亿块电池被丢弃。而这些电池，大多数都会被埋到地底下，可是在那里，它们就会将有毒物质泄漏到环境中。

但如果电池可以被消化，就不会有这种困扰了。“机器食物”团队的负责人、来自意大利的科学家马里奥，在去年4月，就宣布研制出了世界上第一款不仅可以充电，还完全可以食用和被消化的电池。据他说，这块电池一旦充电完毕，就足以为一些低功率的小型电子设备供电。

而在另一项突破中，“机器食物”团队还开发出了可食用的致动器，这是一种可以驱动机器人的装置。装了这种致动器的小型机器人，在被人吞食后，就可以在人体内做一些有用的事情，比如帮人们治疗伤口、“打扫”肠胃……这标志着“机器食物”团队在实现全功能和可食用机器人的道路上迈出了一大步。

那么问题来了，如果有一天，可以吃的电子产品变得随处可见，同学们最希望它是什么味道的呢？

华西都市报-封面新闻见习记者 杨旭斌

综合科技日报

◎华西都市报副刊“少年派”定位于亲子共读刊物，设有作文版、少儿新闻版、科普读物版、漫画版，每周星期一至星期五，都有精彩好看的内容呈现。
◎让有温度的纸质阅读，助力孩子养成良好阅读习惯，提升核心素养。

订阅热线：028-86969110
大家也可以通过微信小程序中国邮政微商城搜索《华西都市报》，即可订阅。
欢迎小朋友向我们投稿！投稿邮箱：shaonianpai@thecover.cn
你投来的每一篇文章，都有机会被大家看到！快来投稿吧！