

无线网络可以用来充电吗



美国西雅图的六个家庭参与了一项研究实验。在实验中,每个家庭都放置了经过改良的电子设备和一个无线网络路由器。在24小时内,仅通过无线网络路由器的信号,对被改良过的电子设备进行充电。与此同时,路由器还要为家庭提供无线网络。

利用无线网络充电,这有可能吗?在这项实验中,无线网络路由器释放出的无线电波能量,需要经过一个叫作整流器的部件,将能量转化为直流电压,最后通过直流变换器将电压提升到可用的水平。其原理类似于利用太阳电池板将光能转化为电能。

采用上述系统,可以为温度传感器、无储备电池的低分辨率相机、带电的标准电池等充电。如何让路由器提供持续又足够的能量,目前还是个难题,美国华盛顿大学西雅图分校的研究员范姆斯·塔娜如是说。他同时也是这项研究实验的小组成员。

当人们上网浏览网页、观看影视、下载资料时,无线网络信号处于活跃状态,适用于为设备充电。如果没有上网,无线

网络信号处于未被激活的状态,这就会带来一些麻烦。塔娜说:“使用无线网络通信时,只会在需要发送数据的情况下进行信号传输。但是对于无线网络充电而言,你希望它能持续进行数据传输,两者之间存在明显的不匹配。”

为了解决这一难题,研究小组研发了一款软件,在无人使用网络的情况下,此软件仍然可以在不同的无线网络通道里发送无意义的数据。小型设备可以利用它作为物联网的一部分。英国雷丁大学的本·波特说:“我们的目的是使周围的环境里拥有更多传感器。微芯片的创新意味着它们的运行所耗费的功率更小。对于这一类型的应用,将是一项有趣的科技。”

问题在于,无线网络无法提供非常强大的信号。在很多国家里,无线网络受到严格的规范——例如美国联邦通信委员会把无线网络的功率限制在1瓦以内。一个苹果手机充电器的功率需求至少是5瓦,且它对输出端没有任何要求。

美国华盛顿贝尔维尤的奥西亚公司对此提出了一个解决方案。利用一个名为科塔的系统,规避美国联邦通信委员会的规范——公司设计了一款无线网络集线器,可以以无线网络频率传输无线电波,但不会发送通信信号。

科塔的设置可产生高达20瓦的功率,但它只能为一个手机提供1瓦的功率。奥西亚公司的首席执行官哈塔姆·泽伊内声称:“与无线网络不同,我们的功率信号是未被调整的。这是一个持续的电波,但其中并没有任何信息。”被充电的设备上的解调芯片,将告诉集线器它是从科塔上千个天线里的哪一根接收信号。这些天线本身是活跃的,整个系统可以忽略房间里的其他物体,例如人体。

位于英国伦敦的法维翰咨询公司的互联网技术基础设施研究人员艾瑞克·伍兹认为,在未来城市和智能家庭里,很多传感器将都需要这一类型的技术。由无线网络驱动的传感器可以被用于检测空气质量或者整个城市的系统状态。

(揭秘)

不要小看小强! 咬力可超过自身体重50倍



许多人见到蟑螂的时候会惊慌失措,而近日一项研究的结果可能会让你更加心惊胆战。该研究显示,蟑螂的咬力可以达到自身体重的50倍以上,其相对力量则相当于人类的5倍。

这项研究发表在近期的《Plos One》期刊上。来自剑桥大学和三所德国大学的研究者称,蟑螂这种惊人的咬力主要是在咀嚼木头等硬物的时候产生的。作为一种早在恐龙之前就诞生的昆虫,蟑螂的生命力极为顽强,它们甚至在失去头部之后还能存活多达两周时间。尽管如此,该研究的发现依然让人感觉不可

思议。

除了蟑螂,科学家还对其他多种昆虫的咬力进行了记录。论文第一作者、剑桥大学动物学系的汤姆·魏曼说:“我们这项研究第一次对常见昆虫的咬力进行了测量。我们发现,美洲大蠊能产生比自身体重50倍的咬力。”

为了测量咬力,研究者将蟑螂腹面朝上绑在一个微型的,类似断头台的设备上,然后让它们咀嚼一个传感器,通过传感器记录它们颈部的力量。不过,研究人员并不确定这些蟑螂在一生中是否能一直保持这样的咬力。

(任天)