

## 仿生与可再生能源！研究人员揭示了活体植物如何发电

获得无污染、环保可持续能源，是未来世界的主要挑战之一。位于Pontedera(意大利比萨)的IIT-Istituto Italiano di Tecnologia的跨学科机器人和生物学家团队发现，活的植物可以帮助提供电力。

Fabian Meder, Barbara Mazzolai和他们在IIT的同事发现，活的植物实际上是“绿色”电源，可能成为未来的电力供应者之一，它们可以完美地融入自然环境并在全世界范围内使用。

**研究人员发现，植物可以通过一片叶子产生超过150伏的电压，足以同时为100个LED灯泡供电。研究人员还表明，由天然和人造树叶制成的“混合树”可以作为一种创新的“绿色”发电机，将风转化为电能。**

该研究团队位于Pontedera(意大利比萨)的IIT微生物机器人中心(CMBR)，由Barbara Mazzolai协调，他们的目标是进行先进的研究，开发创新的方法，利用机器人技术和新材料，并接受自然界的启发。

因此，生物启发的方法可以帮助开发比今天的解决方案更适合非结构化环境的机器人和技术。2012年，Barbara Mazzolai协调了欧盟资助的Plantoid项目，该项目实现了世界上第一台植物机器人。在最后一项研究中，研究小组对植物进行了研究，结果表明，当叶子被不同的物质或风触及时，它们可以产生电能。

由于大多数植物叶子自然形成的特定机构，某些叶子结构能够将施加在叶子表面的机械力转换成电能。详细地说，由于称为接触电气化的过程，叶片能够在其表面上聚集电荷。然后将这些电荷立即传递到植物的内部组织中。

植物组织的作用类似于“电缆”，并将产生的电力传输到植物的其他部分。因此，通过简单的将“插头”连接到植物茎秆，可以收获所产生的电力并用于为电子设备供电。IIT的研究人员表明，单片树叶产生的电压可能达到150伏以上，足以在每次触摸叶片时同时为100个LED灯泡供电。

在这篇文章中，研究人员还首次描述了这种效应如何被植物用于将风转化为电能。因此，研究人员用人工叶子修饰了Nerum夹竹桃树，这些人工叶子接触天然的夹竹桃叶。当风吹过植物并摇动叶子时，“杂交树”会产生电力。摇动的叶子越多，产生的电量也随之增加。因此，通过利用树木甚至森林的整个表面，可以很容易地扩大规模。



这种杂交植物是由天然叶子和人工叶子组成的。当风吹拂植物将树叶摇动时，这种“杂交树”就会发电。

这项研究是Barbara Mazzolai将于2019年协调的新项目的第一个必要步骤，该项目是欧洲资助的Growbot项目，其目的是实现生物机器人，实现类似植物的生长运动。新的机器人将部分由新的植物能源提供动力，表明其可能成为未来的电力供应来源之一，可在全世界范围内使用。

结果发表在Advanced Functional Materials上。

（原文来自：每日生物燃料 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/133044.html>