

## 英国将光伏电站连到铁路上



铁路运营商现在可以将光伏电站连接到牵引变电站，声称目前正在英国开展类似示范项目的财团称，几乎所有30千瓦装置的输出都将用于移动列车，但未来存储可能会进入10:10，英国气候变化慈善机构开发了该试点项目。

位于英格兰南部汉普郡的奥尔德肖特镇的火车站现在拥有一座30千瓦的太阳能发电厂。该项目是此类项目中的第一个，是英国铁路系统的牵引供应商。

总部位于英国的气候变化慈善机构10:10与Community Energy South和国家铁路基础设施运营商Network Rail合作开发了Riding Sunbeams的“First Light”示范太阳能电池阵列。根据10:10创新总监Leo Murray的说法，该项目应在未来两周内与铁路相连。

在最近与光伏杂志的一次聊天中，默里表示，Riding Sunbeams在2015年开始作为一个项目，当时10:10与苏塞克斯的一个社区能源集团合作，连接一个5兆瓦的地面太阳能发电场。“我们发现，该项目的位置没有电网容量，这是整个英国大区域的真正问题，”他说。“然而，我们意识到太阳能项目位于铁路旁边。我们还看到了一个巨大的三相转换器，我们问自己，为什么我们不能只是连接到那个？”

### 完美的客户

最后，10:10在另一个可用网格连接的区域内建造了太阳能电池阵列，但是一个新的想法已经开始形成。现在英国的太阳能几乎完全没有补贴，双边的PPA用于大型太阳能项目，它已成为一个更具体的机会。

“在英国为工业客户提供太阳能电池供应现在已经变得可行，但相应的必须非常特别，”穆雷说。“它必须是公司和银行可以信任的人，并且在20到25年内仍然可以购买电力。即使你有一个大工厂作为客户，也很难确信它将以与现在相同的速度使用电力。”

Murray说，铁路是完美的客户。

“在英国，铁路已经占据了所有电力生产的1%，这是很大的力量，”他表示。“他们是需求巨大的客户，但他们也有分布式需求。这意味着，实际上，它们像阴影网格一样运作。”

仅伦敦南部的直流铁路网就有500多个牵引变电站，每个变电站都有一个小工厂的电力需求。这些由铁路网络配电

系统中的供电点供电。

“过去一年我们一直在努力寻找一种方法来连接这个牵引系统，直接向列车供电，没有电网溢出，”默里说。“它的一部分还将用于灯光和信号传输，但几乎所有这些都用于使火车移动。”

理论上，太阳能发电厂可以连接到任何牵引变电站，并在任一方向上从轨道的5到10公里供电。穆雷说，如果你没有任何列车加速，你就没有需求。

“但在伦敦附近，在一个非常繁忙的赛道区，交通总是很激烈，”他补充道。“伦敦到布莱顿是英国最繁忙的路线，即使在一个安静的周日下午，每个赛道都会有一列火车加速。”

### 存储选项

由于火车交通量很大，轨道部分还有一些地方甚至不需要存储。“我们想在这张图片中引入存储，尽管我们还没有做过任何类似的事情，”默里说。“现在我们只是保持简单，我们正在将太阳能电源连接到牵引系统，并使用所有电力。”

这种没有存储技术的技术潜力大约是英国直流牵引网络总牵引负荷的20%“然而，我们实际上认为可实现的潜力大约是总牵引负荷的10%，”穆雷说。

默里声称，太阳能技术完全正常。“我们拥有的是电力电子设备的独特组合，”他说。“这包括一个常规的逆变器，用于正常连接发电厂和配电系统，以及一系列其他东西，以便在铁路方面有远程控制，有关键的安全功能，因为它确实重要的是，直接的太阳能供应点不会干扰安全。”

然而，像许多国家一样，很难推动英国铁路部门的创新，因为它受到如此严格的监管。“一切都遵守行业规范，设备必须始终得到认可，”默里说。

由Innovate UK和运输部资助的该项目最新颖的方面就是这个想法本身。“我们无法申请专利，”刘易斯承认道。“然而，就目前而言，我们是世界上唯一知道如何做到这一点的人。但是，最终，我们将公共资金投入在这次试验中，并最终将创建一个新的行业代码，该代码规定了如何将直接供应连接到英国铁路的牵引系统。一旦我们确立了这一点，就可以在这里完成，它可以在世界各地进行转换，包括在印度这样的国家。”

此外，10：10计划将其专有技术带到其他拥有DC铁路网络的国家，如比利时和西班牙。它已经开始在威尔士南部实施另一个试点项目。默里还声称，该慈善机构已完成了对英格兰南部MW大小社区太阳能农场的六项可行性研究。

“所以我们有六个站点用于建造太阳能电池阵列，这可能与铁路有关，”默里总结道。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/143570.html>