

松下展示了世界首个光伏+燃料电池动力工厂



Panasonic 资讯·新能源网
china-nengyuan.com

在工业化国家，传统的发电依赖于大型集中式发电厂，将电力长距离输送到偏远地区。除了在传输过程中容易发生电力损失外，这类基础设施还容易受到极端天气和自然灾害的影响。日本的台风有时会导致架空输电线倒塌，2011年的东日本大地震甚至导致距离震中500多公里的东京电力供应中断。

保护环境和避免气候变化的需求日益增长，这是促使松下(Panasonic)等领先企业重新思考电力生产、存储和使用方式的另一个因素。因此，人们更加注重发电的“分散化”和使用可再生能源，如太阳能和风能。然而，考虑到它们依赖于天气，其本身是不稳定的，而且到目前为止，很难长时间地储存大量电力。

太阳能电池板和燃料电池技术的最新进展，正使人们更接近从可再生资源中获得丰富清洁能源的目标。在其位于日本滋贺县的草津(Kusatsu)制造工厂，松下正在展示这些进展，并在被认为是世界上第一座试验设施中，让人们得以一瞥清洁能源的未来。



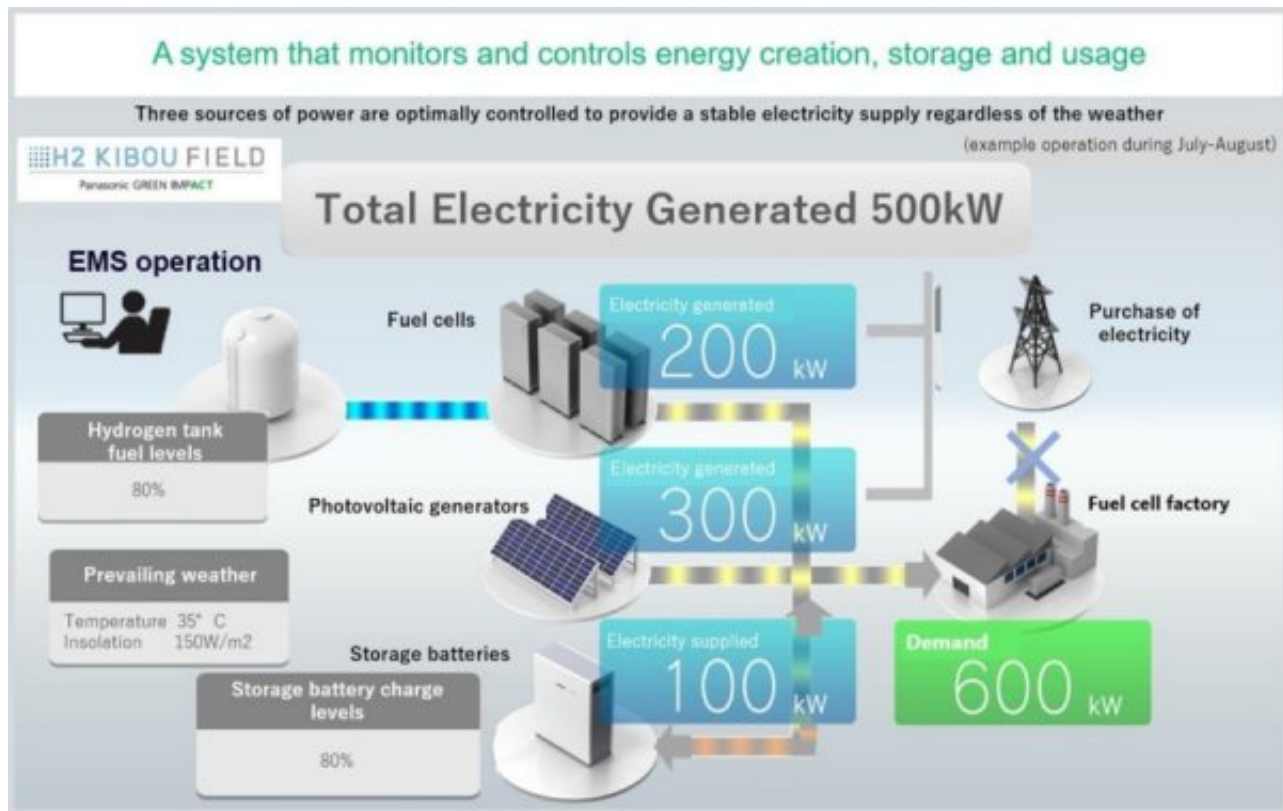
松下生产燃料电池的草津工厂的一部分已经变成了一个巨大的概念证明，旨在验证本地生产的清洁能源在技术和商业上的可行性。这个地方布满了太阳能电池板，配备了氢燃料电池，两者都能产生工厂所需的电力，还有巨大的储能电池，在需要时存储和释放多余的电力。

松下的一位发言人解释说，这种供电方式的目的是将电力生产与电力需求脱钩(松下称之为“时移”)，并在最需要电力的地方生产(“就地转移”)。该演示项目是松下公司RE100(100%可再生电力)的计划之一，它是一个全球企业倡议，汇集了数百家致力于使用100%可再生电力运行其设施的大型企业。

草津工厂的太阳能电池板最大发电量为570KW；此外，还配备了99个最新一代紧凑型氢燃料电池，总发电量为495KW。锂离子电池能够存储并按需提供约1.1MWh的剩余电力。该方案的一个关键设计特点是，在生产过程中，太阳能电池板占用的空间不应超过目标设施的屋顶面积。

电厂三种能源的输出功率经过优化，以确保不受天气条件影响，实现稳定供应。在典型的一天中，大约一半所需的电力可能由太阳能电池板产生，其余大部分来自氢燃料电池，少量来自锂离子电池。该系统是模块化的，可以很容易地通过安装和连接额外的太阳能电池板和燃料电池来实现扩展。

松下正在使用专有的能量管理系统来控制整个过程。该系统目前监测工厂不断变化的电力需求；在未来，它还将根据高度准确的天气预报数据，预测太阳能发电的数量和模式。利用这些信息，系统将确定需要通过每个电源提供的电量。



能源管理系统

尖端技术和系统的部署通常需要复杂或耗时的维护过程。相比之下，在草津展示的系统设计中设计了简单的支持；例如，可以在不离线的情况下对单个燃料电池进行维护。

松下认为该系统的灵活性和模块化是关键，使其适用于一系列生产场所和不同规模的其他设施。该公司计划首先在自己的工厂推出这一解决方案，作为该系统商业化的前奏，并于2023年向市场推出。该公司计划与政府、行业协会和其他公司合作，促进这一点。

与此同时，松下正在与其他项目合作提供氢源能源。其中包括未来主义的晴美旗(Harumi Flag)城市综合体，东京市中心的“氢智能小镇”；这些设施最初建造房子，供出席东京2020年奥运会&残奥会的运动员和官员居住。该公司还将其清洁能源解决方案部署在最近在日本启动的三个“可持续智能城镇”——藤泽SST、海啸SST和须田SST。

从长远来看，松下计划将其可再生能源解决方案推广到海外，包括中国和欧洲，作为其雄心勃勃的绿色影响计划的一部分。该计划旨在通过改变能源供应和减少对能源的需求，为全球碳中和做出实质性贡献。

在这个不可预测的世界里，松下为清洁能源的供应带来了稳定，并在保护我们的星球及其稀缺资源方面发挥了领导作用。

（素材来自：Panasonic 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/182470.html>