

# 本地研发太阳能预测系统料明年试营运

利用设置在全岛各地的25个太阳辐照度感应器和专门用来观测气象的15个天空摄像机，结合2013年至今的天气数据、机器学习、电网模型和人工智能技术，这套系统可预测下来15分钟到七小时内的辐照度。我国的目标是要在2020年之后，将太阳能容量提高至1000兆峰瓦。

卓彦薇 报道  
tohyw@sph.com.sg

忽晴忽雨的天气是本地发展太阳能须克服的挑战之一，本地研究机构与政府合作研发的太阳能预测系统预计明年开始试营运，以协助我国太阳能容量在2020年后达到1000兆峰瓦的目标。

新加坡国立大学属下的新加坡太阳能研究院去年开始与能源市场管理局和新加坡气象署合作，研究专为本地热带天气情况设计的太阳能预测系统。

利用设置在全岛各地的25个太阳辐照度（irradiance）感应器和专门用来观测气象的15个天空摄像机，结合2013年至今的

天气数据、机器学习（machine learning）、电网模型和人工智能技术，这套系统可预测下来15分钟到七小时内的辐照度。

太阳能板的发电量受辐照影响，辐照度越多，发电量相对越大。若能准确预测太阳能产量，能源管理局就能采取适当行动稳定电供。

目前太阳能占本地发电量的约2%。在用电量高峰，新加坡需要7000兆峰瓦的能源，我国的目标是要在2020年之后，将太阳能容量提高至1000兆峰瓦。

新加坡太阳能研究院副总裁（Thomas Reindl）博士受访时解释，视太阳能在一个地区总发电量中的比率，太阳能发电量的

波动将影响能源品质。如果电压和频率偏离当局规定的标准，轻则会损坏电器，重则可能导致断电。

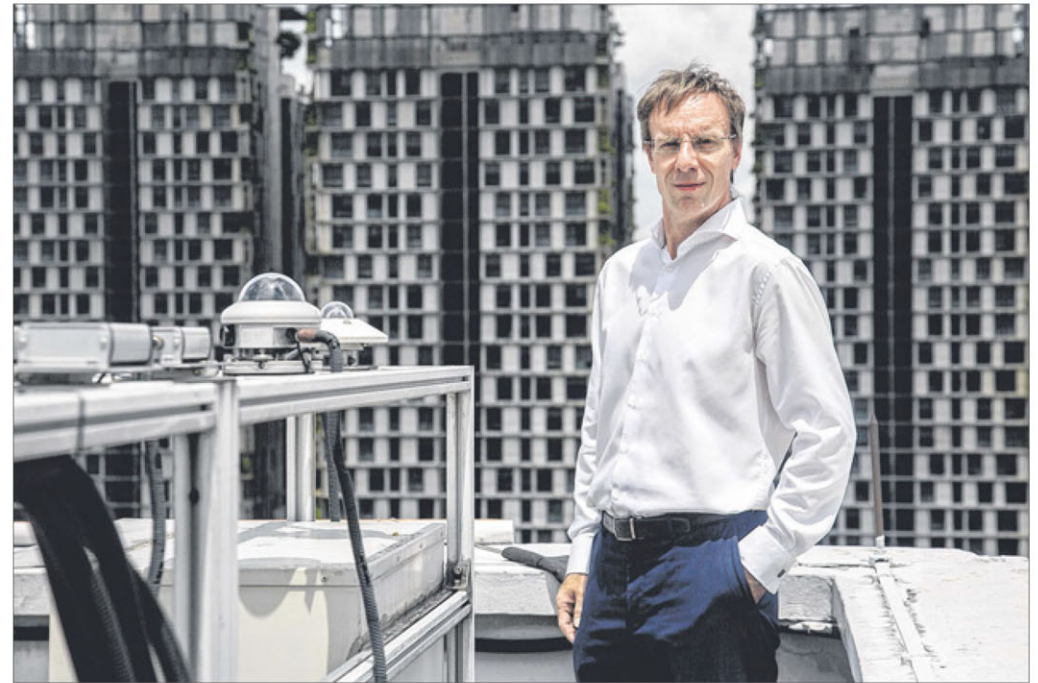
本地电量尖峰时段  
太阳能只占2%至3%峰值

目前在本地，太阳能只占用电量尖峰时段2%至3%的峰值，太阳能的波动因此不会对电力供应造成实质影响。

雷拓说：“如果太阳能所占的比率增加，我们就得做好准备，特别是当发生极端情况，例如因为下大雨而导致太阳能产量突然暴跌。”

雷拓也指出，能源系统不可能有无限量的能源储备，储备能源的成本也非常昂贵，所以预知太阳能产量是其中一个决定储备多寡的重要因素。

这套系统将在明年交给能源管理局测试。研究员会提供必要技术支援，预计2021年正式投入运作。



新加坡太阳能研究院副总裁雷拓负责研发的太阳能预测系统，可在日后太阳能产量增加时，协助稳定电网的供需平衡。（特约胡惠颖摄）