

东南亚首个 南大微电网结合三再生能源

这个设在实马高岛，结合太阳能、风能和潮汐能等再生清洁能源发电的混合微型电网项目，不仅实现电力自给自足，还给岛上的垃圾灰烬转运站和本地最大的澳洲肺鱼育苗场 Barramundi Asia 供电。

卢凌之 报道
lulz@sph.com.sg

使用清洁能源发电是世界各国电网的发展趋势，设在我国实马高岛的东南亚首个结合太阳能、风能和潮汐能等再生清洁能源发电的混合微型电网项目，不仅实现电力自给自足，还在东南亚偏远地区开始做商业尝试。

名为“再生能源融合示范新加坡”（简称REIDS）的项目由南洋理工大学能源研究院与全球能源业者自2016年起合作开展，试验基地正在进行第二阶段低电压微电网测试，每小时产生的电能足以供给350户四房式组屋家庭一年所需。除了满足了基地电力需要，还给岛上的垃圾灰烬转运站和本地最大的澳洲肺鱼育苗场 Barramundi Asia 供电。

本地微电网能让业者 用不同能源组合进行试验

所谓微电网，指的是由太阳能、风能和潮汐能等清洁能源、能源储存装置与监控装置等部件组成的小型发电系统，常用于不便架设输电网络的偏远地区自行发电。

南大能源研究院执行主任苏博德·玛瑟卡教授（Subodh Mhaisalkar）受访时解释，与其他国家现行的微电网试验不同，REIDS的特别之处在于在此试验的能源业者各自使用不同比例的



东南亚首个混合微电网系统设在西班牙以南的实马高岛，系统正测试如何有效结合光伏板、风力涡轮机等各种再生能源设施发电。（唐家鸿摄）

清洁能源进行组合实验，试图找到最佳配置；REIDS也整合了各家的微电网，在夜间太阳能不足时使用其他能源补给，确保电力能以持续稳定的方式供应。

占地6万4000平方米，约九个足球场大小的REIDS基地设有八个微电网，分别由英国公司罗尔斯·罗伊斯（Rolls-Royce）、法国电力集团（EDF）和法国能源集团Engie等不同业者运营，四个微电网正在运作，另有三家企业将在下月开始运营各自的微电网。

法国电力集团设在新加坡的实验室主管卡萨（Maxime Cassat）认为，公司既活用了新加坡的环境优势，也看中东南亚市场的巨大商机。

“由于微电网试验多在欧洲和美国等温带国家进行，业界不熟悉系统在赤道地区的适应度。

之所以选择新加坡，除了有充足人才配备，如果微电网能在本地高温、潮湿的严苛环境中正常运作，那么在非洲、南美洲和东南亚的类似环境都能运作，而这些地区有对微电网需求最高的发展中国家。”

他透露，EDF已利用在REIDS掌握的技术，在印度尼西亚的偏远岛屿与缅甸的乡村地区开始了商业化尝试。

18公共部门与私人业者 成立亲商小组简化程序

玛瑟卡也谈及，要在无人居住的实马高岛设立微电网项目经历诸多困难，所幸2017年时接洽了由18名公共部门和私人业者组成的贸工部亲商小组，由小组在政府部门间协调，简化了许多繁文缛节。

例如，REIDS原本需要从能

源管理局申请发电执照，后来经亲商小组斡旋，能源管理局考虑到发电场地地处偏远，不影响主岛电网供应，并为科学测试用途，最终决定豁免REIDS相关申请；民防部队也放宽消防条例中防火要求，基地道路宽度足以让红犀牛轻型消防车川行即可。

REIDS项目经理林弘良说，多亏政府监管部门简化申请、监管和安全等手续，因此节省至少200万元的建设费用，建设速度也快了一到两年。

贸工部兼外交部高级政务次长陈有明医生昨天也首次登岛参观REIDS设施。他受访时表示，政府为创造更亲商环境与鼓励科技创新，将不遗余力地为相关企业提供便利。

“我鼓励在监管方面遇到难题的中小企业与企业家，主动接洽亲商小组。”