

松下电器RE100能源解决方案实验升级 能源利用率将达95%

7月29日，松下电器株式会社（以下简称“松下电器”）宣布，在依靠可再生能源提供燃料电池工厂生产所需电力的实证设施“H2 KIBOU FIELD”（日本滋贺县草津市）项目上，启动新的实证实验，新实验会将纯氢燃料电池发电时产生的热量，用于溴化锂吸收式制冷机（空调机）热源再利用，这将使能源效率大大提升至95%。



以前纯氢燃料电池可回收的热量（最高60℃）与溴化锂吸收式制冷机所需要的热源（最低80℃）存在20℃的差距，难以将纯氢燃料电池发电时产生的热量用作溴化锂吸收式制冷机的热源。此次通过改进，将纯氢燃料电池可回收热量提升10℃、将溴化锂吸收式制冷机所需热源降低10℃，从而使两者达到相同的70℃后，将燃料电池与空调机连接在一起，实现了新的关联。在H2 KIBOU FIELD内，使用10台热水温度经过改进后的纯氢燃料电池，并新设1台新开发的低温废热利用型溴化锂吸收式制冷机，作为新的热利用实证实验，用于设施内部管理大楼的制冷制热。通过实证实验，旨在利用燃料电池的热电联产来提高能源效率，降低制冷制热设备的功耗，并对热联解决方案的市场性和有效性进行验证。



实证实验现场（整体图）

H2 KIBOU FIELD位于松下电器草津工厂，使用99台5kW型纯氢燃料电池，将约570kW的太阳能电池与约1.1MWh的蓄电池组合在一起，通过三种电池的高度关联控制，利用可再生能源自发电为燃料电池工厂供电。该设施从2022年度开始进行实证实验，旨在通过能顺应燃料电池生产工序中的电力需求变化和天气造成的太阳能电池输出功率急剧变化的能源管理，减少发电过剩和用电浪费，实现可再生能源高效稳定的供应。在此次新实施的热利用实证实验中，在纯氢燃料电池内的发电部搭载目前正在开发的新催化剂，并做了提高主体耐久性的改良，将可回收热量的温度从60℃升高10℃至70℃。此次实证实验通过同时利用电力与热量从而实现了95%的能源效率。另外，以前的热利用以热水和制热为主，而此次通过溴化锂吸收式制冷机可用于制冷，将提高热电联产系统在工业用途中的实用性，追求热利用的新可能。



溴化锂吸收式制冷机（实证机）



纯氢燃料电池（实证机）

另一方面，松下电器的溴化锂吸收式制冷机在日本国内拥有业内领先的市场份额，是高效的空调系统。通过利用“水”这一自然冷媒，不使用特定氟利昂或替代氟利昂，是可减少臭氧层破坏和全球变暖影响的环保型系统，还有将工厂等排放的废热用于运行的“废热利用型”产品阵容。此次新设吸收液浓缩和吸收过程经过改进的溴化锂吸收式制冷机，与现有产品的尺寸相同，却能将最低热源温度从80℃降低10℃至70℃，创造了利用纯氢燃料电池发电产生热量的可能性。另外，溴化锂吸收式制冷机生成的冷水还将用于实证设施内部管理大楼进行制冷和制热的商用空调。将溴化锂吸收式制冷机的冷水用于商用空调的节能是行业首次尝试，目标是降低50%的空调功耗。此外，在工厂等排放的工业废热中，低于80℃的热量占总体的70%左右，目前尚无有效利用的手段，而通过降低溴化锂吸收式制冷机的最低热源温度，将有可能突破这一现状。



冷水辅助机（实证机）

此次实证实验通过将行业领先的卓越产品优势结合在一起，争取创造出仅凭单独业务或单独产品无法实现的松下电器独有的客户价值。松下电器今后将一如既往，围绕“Panasonic GREEN IMPACT（绿智造 创未来）”这一目标，将自身各事业优势相结合，开发出更多相关解决方案，为实现脱碳社会做出贡献。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/213494.html>