

## 南澳大利亚州的129MWh特斯拉电池取得了“不可否认的成功”



HPR。图片：Neoen-Tesla。

霍恩斯代尔储能系统(Hornsedale Power Reserve, HPR)是特斯拉和开发商Neoen在澳大利亚南部仅用了100天时间建设的129MWh电池储能系统(BESS)，它已经对当地的电网产生了积极影响。

该系统于2017年11月投入使用。Aurecon是一家独立的工程和基础设施咨询公司，它发布了一份基于HPR在前365天服务中的表现的案例研究报告。

这是迄今为止世界上现存最大的锂电池系统，尽管它的规模正在被其他项目迅速赶上，这些项目主要是世界各地的大型太阳能+储能和天然气峰值替换项目。今年3月，即将卸任的南澳大利亚州州长杰伊·威瑟里尔(Jay Weatherill)宣布将在该州建设一个140MWh的项目。HPR具有100MW的放电能力，与Hornsedale风电场(300MW)共享275kV的网络连接点。

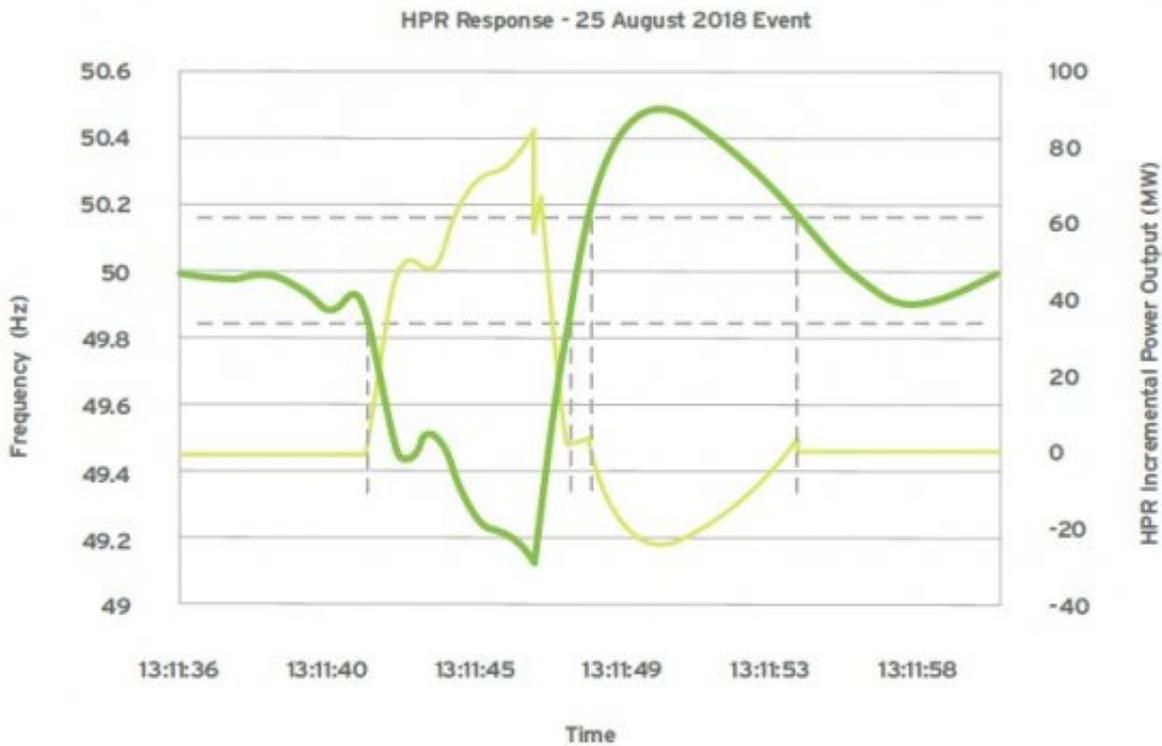
100MW容量中，70MW预留给南澳大利亚政府的系统安全服务，Neoen可以利用剩余30MW/119MWh的存储容量参与市场运营。

Aurecon的专家发现HPR在一年中为系统提供了许多好处，包括消除了电网升级和额外容量的需要。它还能有效地应对本地电网上的压力事件。

Aurecon能源主管保罗·格里森(Paul Gleeson)在一篇支持该报告发表的博客中表示，自HPR开始实施以来，第一年取得了“不可否认的成功”。

格里森写道：“这超出了人们的预期，告诉我们如何将越来越多的可再生能源纳入国家电力市场(NEM)。”

运营的第一年包括今年8月的“大型系统安全事件”，当时昆士兰州和新南威尔士州电网之间的一个互连线路发生故障，导致昆士兰州地区陷入瘫痪。利用快速频率响应(FFR)服务，HPR能够将电网频率稳定在50Hz上下0.15Hz的可接受范围内。Aurecon表示，当8月25日发生该事件时，HPR“按要求运行”，为所有连接的电力市场区域提供了重要的频率支持。



HPR根据需要在8月底对系统安全事件作出快速响应，密切跟踪更改的频率。图片：Aurecon

HPR还参与了AEMO的6个频率控制辅助服务(FCAS)市场，包括管理频率总偏差和频率变化率(RoCoF)。根据提供的运营数据，Aurecon表示，该系统“对FCAS监管信号提供了非常快速和精确的响应”。相比之下，汽轮机提供的反应速度慢得多、精度也低得多，汽轮机一直是平衡这部分电网的传统手段。

Aurecon表示，HPR极大地增强了FCAS市场的竞争活力，并强调在2016年和2017年，FCAS的限制意味着必须保留35 MW的容量，在此期间增加了近4000万澳元的监管成本。

除了频率调节，该系统还参与了AEMO和ElectraNet的系统完整性保护方案(SIPS)，该方案在多台发电机发生故障时提供保护，防止本地海伍德连接器的丢失。这是对2016年停电事件的直接回应，最终促使了HPR的部署，Aurecon说HPR在向网络注入能量方面发挥了重要作用。在150ms内需要放电至100MW。如果此步骤失败，则系统将用于帮助电网提供卸载。

变化和即将到来的机遇以及它们正在出现的挑战，Aurecon的作者确实说过，HPR正在进入的许多市场并不是为快速反应的储能技术而设计的。正因如此，该咨询小组表示，监管方面的一些变化，可能有助于更好地认识到电池所能提供的服务。

这可能包括为能源储存设立一个单独的登记类别，包括和太阳能和风能配套的设施，以便简化登记程序和合并资产的运作。Aurecon表示，更好或更现代的频率监管市场框架设计也将是可取的。

该咨询小组还指出了电池——以及其他类似电池的系统——可能提供的一些未来机会或服务市场。以及上述对FFR市场更好的设计，其他辅助服务市场可以重新设计和储存能量，紧致协议可以与电力购买协议(PPA)打包，可以避免输电和配电(T&D)网络成本和基础设施的扩建。Aurecon说，让可再生能源和分布式能源系统实现电力可调度，也将是电网电池的另一个更广泛的潜在用途。

Aurecon为南澳大利亚政府、AEMO和各种网络公司提供与HPR项目相关的技术咨询，包括国家能源计划。Aurecon说，由于化石燃料发电机已经退役，电池是一种资产类型，可以帮助我们向未来可再生能源渗透率更高的电网过渡提供系统安全和稳定。

“大规模电池存储与可再生能源合作，将成为澳大利亚经济、可靠和可持续能源未来的关键因素。HPR解决了南澳大利亚电网特定的技术和市场需求，并作为国家能源计划的一部分，创建了一个高价值的选项。”

（原文来自：储能新闻 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/132638.html>