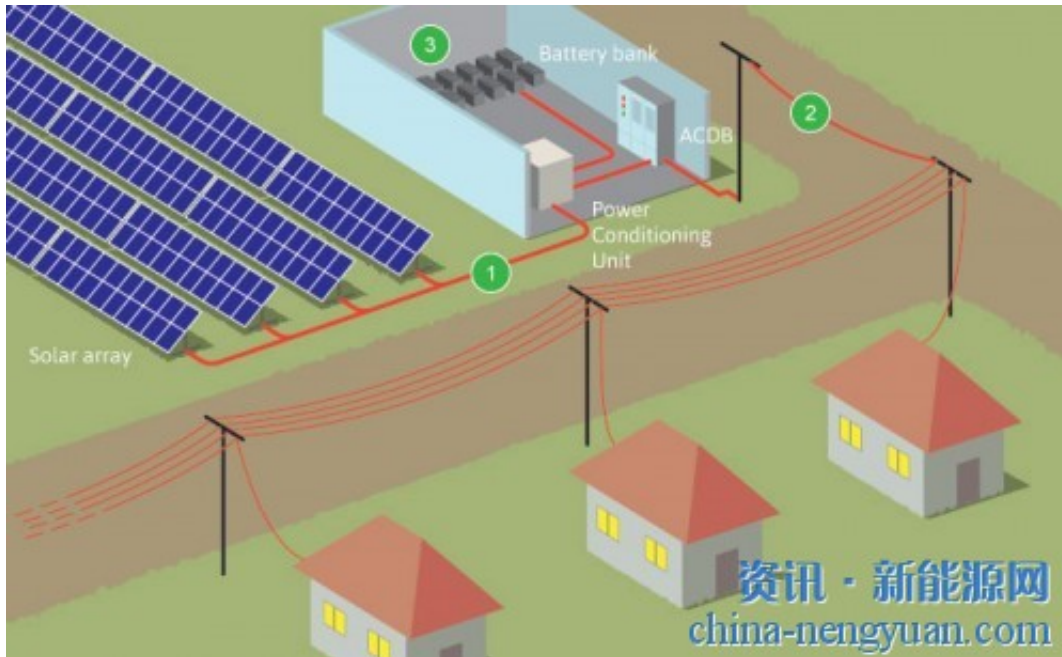


行业专家认为微电网时代即将到来



由于公用事业部门难以提供足够的电力，消费者对可再生能源增加了需求，以及不断出现的备用电力系统故障的风险，电力行业面临着日益严重的问题。那么其解决方案是什么？在电力行业举行的一系列会谈中，行业专家对于微电网技术的发展进行了探讨。

在某种程度上，数据中心已经可以被视为一个能够在短时间内独自发电的微电网。施耐德电气公司的工业物联网和微电网战略总监Carsten Baumann说，“当电力中断或发生故障时，数据中心的UPS电源启动，柴油发电机启动提供备用电源。当电力恢复时，再关闭柴油发电机，然后接入电网。”

但是在这种情况下，从电网切换的决策实质上是由电力公司实施的：当电网发生故障时，数据中心运营商的业务就被迫停下来。Baumann表示，“我们做出决定，如果电力质量良好，绿色环保，价格低廉，可以从电力公司购买。否则采用先进微电网提供的电力。这可能在一天的过程中发生变化。为了做出这个决定，我们需要采用一个无需工作人员即可查看成本、可持续性、天气等因素的智能系统。”

企业需要通过建立基础设施来支持先进的微电网，这意味着部署更多的储能设施，可能还需要部署一些太阳能发电系统和燃料电池，以及运行它的软件系统，这让数据中心可以在电力成本高时减少对电网的依赖，从而采用成本更加低廉的能源。

土木工程咨询商Arup公司副总裁Douglas Nordham说，“如今的负荷正在上升，所以需要相应地增加发电量，建设更多的发电厂，但是我们在加利福尼亚州没有这样做。自从2002年以来，公用事业部门真正开始减少消耗。”

Nordham表示，在先进的微电网到来之前，减少负载并不是数据中心的一个很好的选择，但现在机会已经存在，并可能带来经济收益。

他说，“需求响应的回报是多少？这要看情况，但每减少一兆瓦的消耗，每年大约节省10万美元。另一个好处是，电力公司可能会提前通知用户需要需求响应，这可能是他们即将遭受停电或电力不足的时候。而列入灾难恢复计划中的用户则会提前注意到公共事业公司遇到的一些电源问题。如果不是该计划的一部分，就不会有这种想法。”

Nordham解释说，“数据中心不必减少负载，采用微电网，将会获得更好的经济效益。” Nordham表示，减少需求也有营销效益。

但是，虽然微电网可以提供长期的成本节约，但它们确实需要一些前期投资。Nordham说：“如果我试图向一家数据中心公司销售一个微电网，那么他们对此可能置之不理。”另一方面，公用事业公司习惯于采用几十年一直运行的

发电厂的电力，这就是为什么Nordham认为正确的做法是采用“能源即服务”的原因。

即使是全球最大的配电设备供应商之一，施耐德公司也并没有建立自己的数据中心微电网，该公司与杜克能源等公司签约建立基础设施，并且按需支付费用。

Arup公司的电气工程师Russell Carr表示，微电网的建设和构成系统的组件将取决于其所在位置。他举例说，“在美国西海岸，假设旧金山发生地震，其电力可能一周后恢复，但天然气发电厂恢复发电可能需要数月的时间。而在美国东海岸，更多的风力发电事件影响提供电力，所以采用天然气发电厂的电力更可靠。”

锂离子电池目前已成为市场主流，从较高的功率密度到较快的放电，用户可以从不同的性能的产品中获得不同的好处。Baumann预测将会采用多种电池协同工作。在电网突发故障期间，UPS电源系统需要快速放电提供电力保障。规模较大的微电网可以存储更多的电能，但可能需要200-250毫秒的时间才能供电，而这对于对于UPS系统来说太慢。

数据中心运营商需要了解的一个问题是需要提供多少电能。“UPS电源需要配置多少块电池?其持续时间为多少?有人说15分钟，也有人说6分钟。”Baumann说，“因此虽然可以将UPS电源的电能用于电网，但不要低于6分钟所需的电量。”

在考虑使用微电网时，Nordham建议说，“当企业的业务正在进行扩展时，很有可能是需要采用微电网的时候”。

分析和专业服务机构Navigant公司的研究总监Peter Asmus表示，数据中心运营商如何迅速认同这一概念还有待观察，锂离子电池和再充电/放电限制方面的挑战仍有待解决，但显然存在这一发展趋势。他说，“人们正在转向分布式能源和微电网，微电网的时代即将到来。这就是研究表明的结果。”

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/126184.html>