

各位下午好。今天我想和大家聊聊一个非常具体，但又极具代表性的问题：在新加坡这样一座土地资源稀缺、能源结构高度集中，却又雄心勃勃推动绿色转型的城市国家，工商业储能，到底是不是一个可行的选择？我听到很多朋友，尤其是企业主和设施管理者，常常会问：“我们这里地价这么高，政策又严格，搞储能真的划算吗？”嗯，这个问题提得相当到位，阿拉上海话讲，就是要“拎得清”。

工商业储能方案在新加坡的可用性与现实路径

各位下午好。今天我想和大家聊聊一个非常具体，但又极具代表性的问题：在新加坡这样一座土地资源稀缺、能源结构高度集中，却又雄心勃勃推动绿色转型的城市国家，工商业储能，到底是不是一个可行的选择？我听到很多朋友，尤其是企业主和设施管理者，常常会问：“我们这里地价这么高，政策又严格，搞储能真的划算吗？”嗯，这个问题提得相当到位，阿拉上海话讲，就是要“拎得清”。

让我们先看一组现象和数据。新加坡的电力市场高度依赖进口天然气发电，占比超过95%。这种单一的能源结构，使得电价与国际天然气价格高度绑定，波动性显著。根据新加坡能源管理局（EMA）发布的报告，工商业用户的电价在特定时段和季节会出现显著峰值。与此同时，新加坡政府设定了到2030年太阳能装机容量达到至少2吉瓦（GWp）的目标，并积极推动能源存储系统（ESS）作为平衡电网、整合可再生能源的关键技术。EMA也推出了相关资助计划，支持储能项目的试点与部署。你看，一方面是电价波动带来的成本压力与运营风险，另一方面是明确的政策导向和技术支持，这中间就形成了一个清晰的、需要被填补的“缺口”。

那么，具体到实施层面，一个可行的工商业储能方案需要满足哪些苛刻条件呢？它必须极致高效，以最大化单位面积或单位投资的能量吞吐；它必须高度智能，能够精准预测电价曲线、负荷需求，并做出最优的充放电决策；最后，它必须足够可靠与安全，能够适应热带气候，并满足新加坡严苛的建筑与消防规范。这不仅仅是放置一组电池那么简单，而是一个集成了电力电子、电化学、热管理和数字算法的复杂系统。这正是像我们海集能这样的公司，在过去近二十年里持续深耕的领域。我们从电芯选型、PCS（变流器）设计、系统集成到智能运维，构建了全产业链的“交钥匙”能力。我们在江苏的南通和连云港生产基地，分别应对高度定制化与标准化规模制造的需求，这种双轨模式确保了我们可以为新加坡这样的高端市场，提供既符合国际标准，又贴合本地场景的解决方案。

我举一个可能发生的案例。假设在新加坡裕廊工业区有一家中型精密制造企业。它的屋顶安装了500 kW的太阳能光伏系统，但白天的发电高峰与工厂的部分用电高峰并不完全重合，仍有大量电力从电网购入，且需支付较高的需求费用。通过部署一套容量约为1MWh的集装箱式储能系统，这家企业可以实现多重效益：在光伏出力旺盛而自身消纳不足时，将多余电能存储起来；在电价高峰时段或光伏无法发电的傍晚，释放储存的电能，直接降低电费支出；同时，储能系统还能提供快速的备用电源，保障关键工艺不断电。根据模拟测算，这样的系统有望在数年内收回投资，并长期稳定地降低能源成本。当然，每个厂区的负荷曲线、屋顶条件、电价合约都不同，这就需要深度的定制化设计——这恰恰是我们南通基地所擅长的。

所以，我的见解是，工商业储能在新加坡的“可用性”，早已不是一个技术疑问，而是一个经济性与系统优化的课题。它不再仅仅是“备用电源”的角色，更是企业主动进行能源资产管理、参与需求侧

响应、提升可持续发展评级的战略工具。政策的推动降低了初期门槛，而成熟的技术与全生命周期服务，则保障了长期的收益与安全。海集能作为数字能源解决方案服务商，我们的目标就是将这些复杂的技术、市场与政策变量，整合成一个清晰、高效、可靠的绿色能源方案，帮助全球客户，包括新加坡的企业，实现可持续的能源管理。

最后，留给大家一个开放性的问题：在评估您企业能源体系的未来时，除了显而易见的电费账单，您是否已经开始计算能源韧性、碳足迹以及应对未来更严苛环保法规的隐性成本？当这些因素被纳入考量，储能方案的优先级是否会发生变化？

来源: <https://www.hj-wireless.com>