

今朝阿拉谈谈一个老有意思的话题。依晓得伐？北美那边厢，企业老板们现在最头疼的，除了供应链，大概就是电费账单了。特别是加州、德州这些地方，极端天气一来，电网一紧张，电价就像坐了火箭一样窜上去。这勿单单是成本问题，更关系到生产能否持续，订单能否按时交付。所以，一个趋势越来越明显：企业开始把目光从单纯的“用电”，转向了“管电”甚至“产电”。而这里头的核心，就是工商业储能。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

工商业储能成为北美碳中和的关键路径

今朝阿拉谈谈一个老有意思的话题。依晓得伐？北美那边厢，企业老板们现在最头疼的，除了供应链，大概就是电费账单了。特别是加州、德州这些地方，极端天气一来，电网一紧张，电价就像坐了火箭一样窜上去。这勿单单是成本问题，更关系到生产能否持续，订单能否按时交付。所以，一个趋势越来越明显：企业开始把目光从单纯的“用电”，转向了“管电”甚至“产电”。而这里头的核心，就是工商业储能。

现象是蛮清楚的。过去，企业减碳，要么装屋顶光伏，要么买绿电证书，手段相对单一。但现在情况变了。电网的稳定性在下降，可再生能源的间歇性是个客观事实，加上各地政府对于企业碳排放的要求越来越严格——比如加州就要求到2045年实现100%清洁能源供电。这就产生了一个矛盾：企业安装了光伏，但太阳下山后怎么办？白天发的电用不完，上网电价又低，不划算。晚上用电高峰时电价贵，光伏又发不了电。这个矛盾，直接催生了对“储能”的刚性需求。储能，就像一个巨大的“充电宝”，把白天多余的光伏电存起来，晚上或者电价高的时候再用，一下子把可再生能源的价值最大化，也把企业的用电成本降下来。

我们来看看数据。根据美国能源信息署（EIA）的数据，2023年美国工商业领域的电池储能装机容量同比增长了超过80%。这个增速，是惊人的。它背后反映的，是企业主们算的一笔经济账：一套设计良好的光储系统，不仅能在5-7年内通过节省电费和参与电网需求响应项目收回成本，更能显著提升企业应对停电风险的能力，保障关键生产线的运转。这笔账，在电费高昂、电网老旧的地区，算下来特别“划算”。

这里可以讲一个我们海集能参与的、蛮有代表性的案例。我们在德克萨斯州为一个中型食品加工厂提供了整套的“光伏+储能”解决方案。德州电网独立，冬季风暴导致大面积停电的教训历历在目。这个工厂的痛点非常典型：

- 痛点一：电费支出占总运营成本比例高，且受市场波动影响大。
- 痛点二：生产流程不能中断，哪怕几个小时的停电也会导致原料报废，损失巨大。
- 痛点三：企业有明确的碳中和目标，需要可验证的清洁电力使用。

我们为其设计的方案，核心是一套容量为500kW/1MWh的集装箱式储能系统，搭配厂房屋顶的800kW光伏。这套系统实现了几个功能：

功能
实现效果

峰谷套利

在电价低的谷时（如夜间）充电，在电价高的峰时放电，直接降低电费。

需量管理

平滑工厂的用电功率峰值，避免因短时功率过高而产生昂贵的需量电费。

后备电源

电网停电时，储能系统可在毫秒级切换，为关键生产线提供至少2小时的电力保障。

消纳光伏

将中午光伏多发但无法即时消纳的电能储存起来，供傍晚使用，使光伏自发自用率从约30%提升至85%以上。

项目实施后，该工厂每年节省能源成本约18万美元，更重要的是，在随后的两次区域性电网波动中，生产丝毫未受影响。工厂的碳排在能源使用环节下降了约60%，这为他们实现碳中和目标提供了坚实的数据支撑。这个案例说明，工商业储能已经从一个“可选项”，变成了企业能源管理和风险控制的“必选项”。

那么，更深一层的见解是什么呢？我认为，工商业储能正在重新定义企业的能源属性。它让企业从一个被动的能源消费者，转变为一个主动的、灵活的能源管理者和电网的协同参与者。这勿单单是装几个电池柜的事情，它背后是一套完整的数字能源解决方案。就像我们海集能，近20年一直深耕这个领域，从电芯、PCS到系统集成和智能运维，提供的是“交钥匙”的一站式服务。我们在南通和连云港的基地，一个负责深度定制，一个负责标准化规模制造，就是为了快速响应全球不同客户的需求，无论是北美的严苛电网要求，还是特殊的气候环境，都能确保系统的可靠与高效。

特别是我们的站点能源产品线，像为通信基站、安防监控站点设计的“光储柴一体化”方案，本质上就是工商业储能在特殊场景下的深度应用。我们把在极端无电弱网地区积累的一体化集成、智能管理和环境适配经验，反向赋能到北美的工商业场景中，确保系统在各种情况下都能“稳得住”。这种跨场景的技术迁移和创新能力，是海集能的核心优势之一。

所以，当我们在谈论北美碳中和时，眼光不能只停留在发电侧。用户侧，尤其是用电量巨大的工商业用户，他们的能源转型才是决定性的。储能，正是连接可再生能源与稳定电力消费、连接经济性与环

保性的那座桥梁。这座桥造得好不好，直接关系到碳中和目标的达成速度和质量。

那么，下一个问题来了：对于正在规划自身碳中和路径的北美企业而言，如何评估自身厂区的储能潜力，又该从何处着手，迈出这关键的第一步呢？

来源: <https://www.hl-smart.com>