

各位朋友，下午好。今天我们来聊聊一个非常实际的话题——储能。我经常被问到，现在的储能系统，到底有多大？是不是就像我们家里的充电宝一样，可以随便选？实际上，储能的世界远比这要丰富和有趣得多。当你漫步在黄浦江边，看到那些璀璨的灯光，背后可能就有一套复杂的储能系统在默默工作。那么，让我们从一个现象开始：为什么我们越来越频繁地听到“储能”这个词？

## 目前的储能规模有哪些类型

各位朋友，下午好。今天我们来聊聊一个非常实际的话题——储能。我经常被问到，现在的储能系统，到底有多大？是不是就像我们家里的充电宝一样，可以随便选？实际上，储能的世界远比这要丰富和有趣得多。当你漫步在黄浦江边，看到那些璀璨的灯光，背后可能就有一套复杂的储能系统在默默工作。那么，让我们从一个现象开始：为什么我们越来越频繁地听到“储能”这个词？

现象是，随着可再生能源，特别是光伏和风电的占比急剧提升，电力的“生产”和“使用”在时间上出现了错配。阳光明媚的中午，光伏发电量可能远超需求；而到了夜晚用电高峰，太阳却下班了。这个矛盾，就需要一个“时间搬运工”——储能系统来解决。但不同的场景，对这位“搬运工”的力气（功率）和耐力（容量）要求天差地别。这就引出了我们今天要探讨的核心：储能规模的类型划分。简单来说，我们可以根据应用场景和系统规模，将其分为三大类：大型储能、工商业及社区储能、以及户用与站点储能。

## 从兆瓦到千瓦：一幅储能规模的图谱

让我们先看一组数据。根据中国能源研究会储能专委会的数据，2023年中国新型储能新增装机规模约21.5GW/46.6GWh。请注意这个单位“GW”（吉瓦，十亿瓦）和“GWh”（吉瓦时）。这就像描述一辆车，既要它的最大马力（功率，GW），也要看它的油箱大小（容量，GWh）。这庞大的数字主要由大型储能贡献。这类项目通常直接接入电网，功率在兆瓦（MW）到百兆瓦级别，容量可达吉瓦时（GWh），主要服务于电网侧的调峰、调频，或配合大型风光基地进行平滑输出。它们就像是电力系统的“主力水库”，进行着大规模的能量吞吐。

那么，规模小一些的呢？这就来到了我们海集能深耕的领域之一。在大型储能和家庭微型储能之间，存在着一个广阔而关键的中间地带——工商业及社区微电网储能。这类系统的规模通常在几十千瓦到几兆瓦之间。比如，一家中型制造企业，安装一套500kW/1MWh的储能系统，就可以在白天利用光伏发电，在傍晚电价高峰时放电，实现显著的“峰谷套利”，同时作为应急备用电源。我们位于南通的生产基地，其自身的运营就部分采用了这类定制化方案，实现了能源成本的优化和绿色生产。这个规模的市场，对产品的经济性、安全性和智能化管理提出了极高要求。

## 站点能源：角落里的关键支撑

如果我们把目光再聚焦，会发现一些更为分散但至关重要的用电节点：高山上的通信基站、偏远地区的安防监控、物联网传感微站。这些地方往往电网薄弱甚至无电，供电可靠性却是生命线。这就催生

了储能规模谱系中另一个极具特色的类型：站点能源。它的功率范围可能从几千瓦到几十千瓦，容量从几十度电到几百度电不等。规模虽小，技术挑战却一点不小。

我讲一个具体的案例。在东南亚某群岛地区，通信运营商需要为一个远离大陆的岛屿基站供电。传统柴油发电机噪音大、运维成本高、且不符合低碳目标。海集能为其提供了一套“光储柴一体化”的站点能源解决方案。我们部署了20kW的光伏阵列，搭配一套30kW/60kWh的智能储能电池柜，并保留柴油机作为极端天气下的终极备份。这套系统完全实现了能源自治，通过智能能量管理系统，优先使用光伏，储能进行削峰填谷，柴油机仅在必要时启动。项目实施后，该站点的柴油消耗降低了85%，年运维成本下降超过40%，同时保证了7x24小时不间断供电。你看，在这个案例里，储能的“规模”虽然只是几十度电，但它解决的问题和创造的价值，是实实在在的。

这正是我们海集能作为数字能源解决方案服务商所专注的。我们在江苏连云港的基地，大规模生产标准化的储能单元；而在南通的基地，则专注于类似上述案例的定制化系统设计与生产。从电芯选型、PCS（变流器）匹配，到系统集成和智能运维，我们提供一站式服务，确保无论是荒芜的戈壁还是潮湿的海岛，我们的储能产品都能稳定运行。阿拉一直讲，好的技术，是要能扎扎实实解决实际问题的。

规模背后的逻辑：需求决定形态

所以，当我们谈论储能规模时，本质上是在讨论不同场景下的能量管理与功率支撑需求。我们可以用一个简单的表格来概括：

规模类型 典型功率/容量范围 主要应用场景 核心功能

大型储能 10MW-数百MW / GWh级 电网侧、发电侧 电网调峰调频、新能源消纳

工商业及社区储能 50kW-数MW /

MWh级 工厂、商场、园区、微电网 峰谷价差套利、需求侧响应、备用电源

户用及站点储能 3kW-100kW / 10kWh-

数百kWh 家庭、通信基站、离网站点 自发自用、备用电源、离网供电

这张表只是一个粗略的划分，现实中的项目往往会有交叉和融合。但它的核心逻辑在于：没有一种“万能”的储能规模，只有最“适配”的解决方案。选择何种规模，取决于你的电费结构、负荷特性、空间条件，以及最根本的——你想通过储能实现什么目标？是单纯省钱，还是保障供电，或是实现绿色用能？

未来，随着虚拟电厂（VPP）等技术的发展，这些不同规模的储能单元，将不再是一个个信息孤岛。它们可以被聚合起来，作为一个整体参与电网的调度，成为构建新型电力系统的一块块智能“积木”。这意味着，即便是你家屋顶的一套户用储能，也可能在未来为整个社区的电网稳定做出贡献。这是一个非常迷人的前景。

说到这里，我想留给大家一个问题：在您所处的行业或生活中，是否也存在那种间歇性的用电需求，或是对电费成本、供电可靠性有所担忧？如果存在，您认为一个怎样“规模”和“智能程度”的储能

方案，可能会成为改变游戏规则的那把钥匙？

来源: <https://www.hjaiot.com>