

最近在行业交流时，常被问到这个问题。这有点像问“心脏和大脑哪个更重要”，两者其实正日益融合，共同驱动着新一轮的产业变革。要理解这一点，我们不妨从身边的现象说起。

## 储能与智能制造哪个行业更具前景

最近在行业交流时，常被问到这个问题。这有点像问“心脏和大脑哪个更重要”，两者其实正日益融合，共同驱动着新一轮的产业变革。要理解这一点，我们不妨从身边的现象说起。

不知你是否注意到，无论是城市里的通信基站，还是偏远地区的安防监控，它们的供电方式正在悄然改变。过去完全依赖不稳定电网或嘈杂柴油发电机的站点，现在越来越多地出现了一种安静的一体化柜子。这背后，正是“储能”技术在发挥作用。与此同时，这些柜子的生产，从电芯的筛选、PCS（电力转换系统）的装配，到整个系统的集成测试，又高度依赖“智能制造”的精密与高效。你看，它们本就是一体的两面。

### 现象：一个正在被重塑的能源世界

全球能源结构转型已不是趋势，而是进行时。波动性强的可再生能源（如光伏、风电）大规模接入电网，对电力系统的稳定性提出了前所未有的挑战。这时，储能就像给电网加了一个“巨型的充电宝”，它能够“削峰填谷”，平滑电力输出。而制造这个“充电宝”，尤其是要满足千差万别的应用场景——从炎热的沙漠到严寒的高原——就需要极其柔性、智能和可靠的生产体系。这就是智能制造。

数据或许更能说明问题。根据国际能源署（IEA）的报告，到2030年，全球储能装机容量预计需要增长六倍，才能支持净零排放目标。这个庞大的市场需求，催生的是一个高度技术密集型产业。它要求产品不仅要有高能量密度和长寿命，更要具备智能管理、远程运维和极端环境适应能力。没有先进的智能制造，如何能保证成千上万个部署在非洲基站或海岛微网中的储能系统，都能稳定运行20年？这可不是简单的组装，而是对全产业链质量控制、数据追溯和系统集成的终极考验。

### 案例与数据：当储能方案遇见智能工厂

让我举一个我们海集能（HighJoule）在具体市场中的实践。在东南亚某群岛国家，通信运营商面临着站点分散、电网薄弱、燃油运输成本极高的难题。传统的供电方案运维成本占到总成本的40%以上。

目标：为超过500个偏远站点提供稳定、低碳的电力。

方案：我们提供了“光储柴一体化”的站点能源柜。每个柜子集成了光伏板、储能电池系统、智能能源管理系统和备用柴油发电机，以储能为核心进行智能调度。

制造：这批订单中，既有大量标准化产品，也有不少需要根据站点地形、气候定制的型号。我们的南通定制化基地和连云港标准化基地协同作业。连云港基地通过自动化产线，规模化生产标准电芯模组和PCS；南通基地则利用数字化设计平台和柔性生产线，快速完成特殊结构、散热方案及通信协议的定制集成。

结果：项目实施后，这些站点的柴油消耗量降低了约70%，供电可靠性从不足90%提升至99.5%以上。更重要的是，通过我们智能运维平台的预测性维护，运维成本大幅下降。这个案例里，你能清晰看到，正

是“智能制造”赋予的规模化与定制化并行能力，让“储能”产品能够经济、高效地解决真实世界的复杂问题。

所以，回到最初的问题。储能与智能制造，并非二选一的赛道。储能是面向未来的“产品”和“解决方案”，它直接回应了能源安全、低碳转型的迫切需求。而智能制造是打造这些卓越产品的“基石”和“过程”，它决定了产品的可靠性、成本与迭代速度。一个定义了“做什么”，一个决定了“怎么做得好”。

## 更深层的见解：融合是唯一的出路

在我看来，未来的赢家，必然是那些能将两者深度融合的企业。储能系统的复杂性，要求制造过程必须引入数字孪生、AI质检、全生命周期数据管理等智能制造的核心技术。反过来，储能系统本身，作为智能微电网的核心，又在驱动工厂、园区向着更绿色、更智能的用能方式转变，这本身也是对智能制造内涵的丰富。

我们海集能在上海进行研发与全球布局，在江苏建设差异化生产基地，正是基于这种认知。我们不仅仅是在生产储能柜，更是在实践一种理念：通过智能化的制造手段，将我们对电化学、电力电子和能源管理的理解，固化为每一个稳定、高效的储能节点。这使得我们的产品，无论是用于工商业削峰填谷，还是为偏远地区的通信站点提供生命线，都能体现出一致的可靠与智能。

说到底，这已经不是选择题了。如果你想参与这场能源革命，那么你需要同时理解储能系统的应用逻辑与智能制造的实现路径。它们共同构成了一把钥匙，用来开启可持续能源未来的大门。

那么，对于你所在的行业而言，你认为最先被这把“钥匙”打开的，会是哪个具体的应用场景呢？

来源: <https://hjaiot.com>