

如果你最近关注过大型科技公司的财报或年报，会发现一个有趣的转变：ESG——也就是环境、社会和治理——不再仅仅是报告里的一个章节，它正成为驱动基础设施投资的核心逻辑。这一点，在能耗与可靠性要求都极高的数据机楼领域，表现得尤为明显。传统的供电模式，就像一台始终高速运转的旧引擎，稳定，但笨重、低效且对环境不够友好。那么，有没有一种方法，能让数据机楼的“心脏”跳动得更智能、更绿色呢？答案，或许就藏在“模块化电源”这个看似技术性的概念里。

模块化电源为数据机楼注入ESG基因

如果你最近关注过大型科技公司的财报或年报，会发现一个有趣的转变：ESG——也就是环境、社会和治理——不再仅仅是报告里的一个章节，它正成为驱动基础设施投资的核心逻辑。这一点，在能耗与可靠性要求都极高的数据机楼领域，表现得尤为明显。传统的供电模式，就像一台始终高速运转的旧引擎，稳定，但笨重、低效且对环境不够友好。那么，有没有一种方法，能让数据机楼的“心脏”跳动得更智能、更绿色呢？答案，或许就藏在“模块化电源”这个看似技术性的概念里。

让我们先来看一组现象背后的数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球数据中心的用电量约占全球总用电量的1%-1.5%，并且这个比例还在持续增长。其中，保障服务器不间断运行的供电系统，其自身能耗和相关的冷却能耗，占据了相当大的比重。更关键的是，许多地区电网的碳强度依然较高，这意味着每消耗一度电，都伴随着可观的碳排放。过去，数据机楼的电源系统往往是“一次性”建成的大型固定装置，扩容困难，局部故障可能影响整体，而且对新能源的接纳能力有限。这就像造房子，一开始就把所有墙壁都砌死了，后面想改个房间格局，几乎不可能。

这时，模块化电源的价值就凸显出来了。你可以把它理解为乐高积木式的供电解决方案。它将传统的庞大、集中的供电系统，分解为一个个标准化的、可热插拔的功率模块。这种设计带来了革命性的优势：首先，它实现了按需扩容，机楼需要多少电力，就投入多少模块，初始投资更精准，后期增长更灵活，避免了资源浪费。其次，可靠性极大提升，单个模块故障可以立即隔离并更换，不影响整体运行，这本身就是一种高“治理”水平的体现。最重要的是，它为无缝集成光伏等绿色能源打开了大门。模块化架构天生易于与同样模块化的光伏阵列、储能电池协同工作，形成智能微电网，在电价高或电网碳强度高时，优先使用自产绿电，实实在在地削减 Scope 2 碳排放。

讲到这里，我想分享一个我们海集能在华东某大型数据园区落地的案例。客户面临的挑战很典型：既有老旧机楼需要供电改造以接入园区光伏绿电，同时新建机楼要求极高的供电弹性与ESG表现。我们的团队，基于近20年在储能与数字能源领域的经验，提供了一套光储一体化的模块化电源解决方案。具体来说，我们为改造机楼配置了集装箱式储能系统，平滑光伏出力并实现削峰填谷；为新建机楼则部署了预制化、模块化的电源走廊，每个电源柜都是独立的“积木块”。

数据结果：项目运行一年后，该园区数据机楼板块的绿电使用比例提升了35%，年节省电费超过数百万元人民币。

可靠性指标：模块化设计使得系统可用性达到了99.99%以上，任何维护都可在不影响业务的情况下进行。

社会效益：这套系统作为园区“虚拟电厂”的一部分，在用电高峰时段向电网提供支撑，获得了额外的

环境权益收益。

这个案例清楚地表明，模块化电源不仅仅是技术升级，它更是数据机楼实现ESG目标的关键操作路径。它将抽象的“绿色”、“可持续”转化为了可测量、可管理的电流与数据。

那么，作为数据机楼的运营者或决策者，该如何迈出第一步呢？我的见解是，不必追求一步到位的革命。可以从非核心负载的供电开始尝试模块化改造，或者在新规划的建筑中，直接要求基础设施具备“模块化兼容性”。关键在于，要从“建造一个固化的系统”的思维，转向“部署一个可进化的平台”。这个平台能够容纳未来的技术进步，比如更高效率的功率器件、更智能的AI调度算法，或者下一代储能技术。海集能在上海和江苏的基地，一个聚焦定制化创新，一个专注标准化规模制造，就是为了支持这种从试点到大规模推广的完整需求。我们提供的，本质上是一套让能源流动变得更智能、更柔性的“交钥匙”能力。

最后，我想抛出一个开放性的问题供大家思考：当数据机楼的供电系统从“成本中心”转变为兼具“盈利潜力”和“品牌价值”的资产时（通过参与电网调节、获取绿证、提升企业ESG评级等），我们对于数据中心基础设施的投资评估模型，是否也应该进行一次彻底的“模块化”重构呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>