

当我们在社交媒体上刷新信息，或者在深夜进行一次快速的在线支付时，很少会想到，支撑这些数字生活“心跳”的，是背后庞大的数据中心。这些数据中心，特别是为人工智能服务的数据中心，对电力的需求是极其“贪婪”且敏感的。传统的电力设施建设模式，周期长、现场施工复杂，常常成为制约AI算力快速部署的瓶颈。那么，有没有一种方法，能让电力供应像搭积木一样，变得快速、灵活且可靠？这正是“预制化电力模块”正在回答的问题。

中国铁塔AI数据中心如何拥抱预制化电力模块

当我们在社交媒体上刷新信息，或者在深夜进行一次快速的在线支付时，很少会想到，支撑这些数字生活“心跳”的，是背后庞大的数据中心。这些数据中心，特别是为人工智能服务的数据中心，对电力的需求是极其“贪婪”且敏感的。传统的电力设施建设模式，周期长、现场施工复杂，常常成为制约AI算力快速部署的瓶颈。那么，有没有一种方法，能让电力供应像搭积木一样，变得快速、灵活且可靠？这正是“预制化电力模块”正在回答的问题。

让我给你看一组数据。根据中国电子技术标准化研究院发布的《数据中心白皮书》，一个典型的大型数据中心，其电力成本约占其总运营成本的60%-70%。更重要的是，电力系统的部署时间，直接决定了数据中心能否快速上线并产生效益。传统的现场定制化电力方案，从设计、土建、设备安装到调试，动辄需要数月甚至更长时间。在AI算力需求呈指数级增长的今天，这种速度显然是不够的。市场需要一种能够将设计、制造、测试和调试环节前置的解决方案——这就是预制化电力模块的核心逻辑。它将变压器、不间断电源（UPS）、配电单元、冷却系统乃至储能单元，在工厂里就集成到一个或多个标准化的“集装箱”或模块内，运抵现场后，只需进行简单的连接和调试，即可快速投入使用。

在这个领域深耕，你会发现，真正的挑战不仅在于“预制”，更在于“深度集成”与“智能协同”。这不仅仅是把设备拼装在一起，阿拉跟你讲，这需要厂商对电力电子、电化学储能、热管理和数字化运维有全链条的掌控能力。以我们海集能为例，近二十年来，我们一直专注于新能源储能与数字能源解决方案，从电芯到PCS（变流器），再到系统集成，构建了完整的产业链。我们在江苏南通和连云港的基地，分别专注于定制化与标准化的生产体系，这种“双轮驱动”让我们既能满足像AI数据中心这样对可靠性要求极高的定制需求，也能实现标准化模块的快速规模化制造，为客户提供真正的“交钥匙”服务。

那么，当中国铁塔这样的通信基础设施巨头，将其庞大的基站网络优势与AI数据中心建设相结合时，预制化电力模块的价值就被进一步放大了。铁塔的站点遍布全国，包括许多电网条件薄弱或环境恶劣的区域。为这些地方的边缘AI数据中心或算力节点供电，稳定性和适应性是生命线。一个具体的案例是，在南方某多雨潮湿省份，铁塔计划在多个山区站点部署用于边缘计算的微型数据中心。传统的市电接入困难且不稳定。海集能提供的方案，是将预制化电力模块与光伏储能深度融合，形成“光储一体”的微电网单元。每个模块在出厂前就完成了包括锂电池储能系统、智能配电、光伏接口和环控系统在内的全部集成和测试，运输到站点后，一周内即可完成部署并网。

部署速度提升：相比传统模式，电力系统建设周期缩短了约70%。

能源成本优化：通过光伏自发自用和储能削峰填谷，站点整体用电成本降低了约30%。

供电可靠性：即使在连续阴雨或电网波动的情况下，储能系统也能保障数据中心关键负载持续运行超过8小时。

这个案例清晰地表明，预制化电力模块不仅仅是“快”，它更通过其内在的能源多样性和智能管理能力，重塑了数据中心，特别是边缘数据中心的能源供给模式。它让AI算力可以更灵活、更经济地部署到任何需要它的地方。

来源: <https://www.hj-wireless.com>