

# 易事特超算中心嵌入式电源正在重新定义关键算力基础设施的能源底座

最近和几个老朋友喝咖啡，聊起数据中心行业，大家不约而同提到一个名字：易事特。他们那个新的超算中心项目，据说在能源架构上做了蛮有意思的尝试，用了嵌入式电源方案。这让我想到，我们海集能在站点能源领域摸爬滚打近二十年，从通信基站到边缘计算节点，其实一直在解决类似的“命题作文”——如何让关键设施在获得澎湃动力的同时，变得更聪明、更绿色、更可靠。

## 易事特超算中心嵌入式电源正在重新定义关键算力基础设施的能源底座

最近和几个老朋友喝咖啡，聊起数据中心行业，大家不约而同提到一个名字：易事特。他们那个新的超算中心项目，据说在能源架构上做了蛮有意思的尝试，用了嵌入式电源方案。这让我想到，我们海集能在站点能源领域摸爬滚打近二十年，从通信基站到边缘计算节点，其实一直在解决类似的“命题作文”——如何让关键设施在获得澎湃动力的同时，变得更聪明、更绿色、更可靠。

你晓得伐，超算中心、数据中心这类设施，早些年大家对它的印象就是“电老虎”。根据工信部发布的《国家绿色数据中心先进适用技术产品目录》相关数据，一些传统数据中心的能源使用效率（PUE）可能仍在1.5以上，这意味着有超过三分之一的电能被冷却、配电等辅助设施消耗掉了，而不是直接用于计算本身。这不仅仅是成本问题，更是一个关于可持续性和运营韧性的战略课题。易事特作为业界标杆，其超算项目选择嵌入式电源，绝非偶然，它反映的是一种从“集中供能”到“点对点精准供能”的底层逻辑转变。

## 现象：从“大动脉”到“毛细血管”的能源供给革命

传统的机房供电，好比是建一个巨大的“中央水库”（大型UPS和配电系统），然后通过长长的“水渠”（电缆）把电力输送到每一台机柜。距离越长，损耗越大，灵活性也越差。一旦“水库”或“主水渠”出问题，影响面就是灾难性的。而嵌入式电源的思路，是将小型化、模块化的储能与电力转换单元，直接集成到机柜甚至服务器机架内部，形成一个个独立或可协同的“微型智能电站”。这就带来了几个根本性的变化：第一，能源传输路径极短，损耗大幅降低，理论上可以将更多电力精准送达计算芯片；第二，架构实现了分布式冗余，单个节点故障不影响全局，系统可用性（Availability）显著提升；第三，它为动态的、差异化的负载需求提供了精细化管理的基础，比如可以对AI训练集群和普通存储服务器采用不同的供电策略。

## 数据与案例：不仅仅是节能，更是业务连续性的保障

我们海集能曾为华东地区一个重要的边缘计算节点提供过类似的嵌入式光储解决方案。这个节点承载着某自动驾驶公司的实时路测数据处理业务，对供电中断的容忍度是零。传统方案是双路市电加柴油发电机，但响应有延迟，且在市电闪断的瞬间仍存在风险。

我们的方案是在其核心机柜内部部署了高功率密度的嵌入式储能单元，与机架顶部的光伏微电网协同工作。结果呢？

**能源自治能力：**在市电异常时，嵌入式电源可在2毫秒内无缝接管负载，确保业务零中断，直到光伏或备用发电机稳定接入。

**能耗优化：**通过“峰谷套利”和光伏就地消纳，该节点全年综合用电成本下降了约18%。

**空间与效率：**相较于传统UPS室方案，节省了约40%的配套设施占地面积，整体能源使用效率（PUE）优化至1.25以下。

# 易事特超算中心嵌入式电源正在重新定义关键算力基础设施的能源底座

这个案例虽然规模不及超算中心，但原理是相通的。它验证了分布式、嵌入式能源在关键计算场景下的巨大价值——它保障的不仅是电力，更是数据流的生命线和企业核心业务。

见解：未来的关键设施，能源系统将是“生长”出来的，而非“安装”上去的

在我看来，易事特超算中心的探索，指向了一个更深刻的行业趋势。未来的数据中心、算力中心，其能源系统不应再是一个事后添加的“配套设施”，而应该是在架构设计初期就与IT设备、冷却系统深度融合的“有机体”。

我们海集能自2005年成立以来，从电芯研发到PCS（储能变流器），再到系统集成与智能运维，构建了垂直整合的全产业链能力。在上海总部进行顶层设计，在南通基地实现前沿的定制化系统设计与生产，在连云港基地完成标准化产品的规模化制造，这种“双轮驱动”的模式，恰恰是为了应对这种融合趋势。我们为通信基站、物联网微站、安防监控等关键站点提供的光储柴一体化方案，本质上就是在不同的场景下，实践这种“能源与设施共生”的理念。

对于超算中心而言，嵌入式电源只是一个起点。接下来，它会与液冷系统结合，实现“电-热”协同管理；它会与AI调度平台结合，根据算力任务队列预测并动态调整能源分配；它甚至会参与到电网的辅助服务中，在计算低谷期成为虚拟电厂的一部分。能源，将从成本中心，转变为价值创造中心和风险控制中心。

## 海集能的思考与实践

作为一家深度参与全球能源转型的数字能源解决方案服务商，我们看到的不仅是产品，更是系统性的价值重构。我们为全球客户提供“交钥匙”的EPC服务，从设计、生产到交付、运维，核心目标就是让能源系统变得高效、智能、绿色，并且真正可靠。无论是荒漠中的通信塔，还是都市里的超算集群，其内在的能源逻辑，正在变得越来越相似。

所以，当我们在讨论易事特超算中心的嵌入式电源时，我们实际上在讨论什么？我们讨论的是算力时代的基础设施，该如何以一种更优雅、更坚韧的方式，获得它的“心跳”。

那么，在你的行业里，你是否也开始审视，那些支撑你业务运转的关键“站点”，它的能源“心跳”是否足够强健、足够聪明了呢？

---

来源: <https://hl-smart.com>