

各位朋友，下午好。今天我想和你们聊聊一个看似遥远，实则正在我们身边发生的深刻变化。我们谈论人工智能的算力竞赛时，目光往往聚焦在芯片的制程和算法的优劣上，但很少有人去追问，驱动这些“数字大脑”运转的“血液”——电力，从何而来，又以何种方式被高效、清洁地利用。这背后，正悄然兴起一场关于“混电”与“超算中心”的能源架构革新，而它的终极标尺，正是ESG（环境、社会和治理）所代表的可持续发展理念。

## 当AI混电超算中心遇见ESG：一场静默的能源革命

各位朋友，下午好。今天我想和你们聊聊一个看似遥远，实则正在我们身边发生的深刻变化。我们谈论人工智能的算力竞赛时，目光往往聚焦在芯片的制程和算法的优劣上，但很少有人去追问，驱动这些“数字大脑”运转的“血液”——电力，从何而来，又以何种方式被高效、清洁地利用。这背后，正悄然兴起一场关于“混电”与“超算中心”的能源架构革新，而它的终极标尺，正是ESG（环境、社会和治理）所代表的可持续发展理念。

让我们先来看一组现象和数据。一个典型的大型数据中心，其能耗可以媲美一座中小型城市。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%，并且随着AI、云计算的需求激增，这一比例还在快速攀升。传统的“市电+柴油备份”模式，不仅碳排放高企，在电网不稳定或无电地区更是难以落地。这就引出了一个核心矛盾：我们如何满足AI超算中心指数级增长的“胃口”，同时又不让地球“超载”？答案，或许就在于“AI混电超算中心”这一新范式。它并非简单地将光伏、储能、柴油发电机拼凑在一起，而是通过智能化的能量管理系统，像一位高明的交响乐指挥，动态调度多种能源，实现效率与稳定的最优解。

这里，我想分享一个我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）正在参与的案例。在东南亚某群岛地区，一个为海洋气候研究与AI模型训练服务的边缘计算中心面临严峻挑战：岛屿电网脆弱，气候潮湿盐雾重，对供电连续性和设备耐候性要求极高。传统的柴油发电方案不仅燃料运输成本惊人，噪音和污染也与当地的环保旅游定位格格不入。我们的团队为其量身定制了一套“光储柴智”一体化解决方案。具体来说：

**光伏阵列：**利用充沛的日照，作为主要能源来源。

**储能系统：**采用我们连云港基地规模化生产的标准化储能柜，在日照充足时储存电能，在夜间或阴天时稳定输出，极大平滑了电力波动。

**智能管理：**核心是我们自主研发的能量管理系统（EMS），它实时预测负荷、光伏发电量，并智能决定何时用电网（当可用时）、何时用储能、何时启动柴油发电机作为最后保障，目标是最大化清洁能源使用比例。

**极端环境适配：**所有户外柜体均经过南通基地的特殊防腐、防盐雾处理，确保在恶劣环境下长期可靠运行。

项目实施后，该中心的清洁能源供电比例提升了至65%以上，年减少柴油消耗约15万升，相当于减少了近400吨二氧化碳排放。更重要的是，它实现了7x24小时不间断的稳定供电，保障了关键科研数据的持续计算。这个案例生动地说明，AI混电超算中心的ESG价值，是可以具体的技术方案和精确的数据来衡量的——它降低了运营成本（经济性），大幅减少了碳足迹（环境性），并支持了前沿科学研究（社

会性)。

那么，从更宏观的视角看，这意味着什么？我认为，这标志着一个根本性的转变：算力基础设施的竞争力，正从单纯的“每瓦特性能”转向“每瓦特可持续性能”。未来的超算中心或大型数据中心，其绿色等级、PUE（电能使用效率）和碳强度，将像今天的信用评级一样，成为其核心资产。这不仅仅是出于监管压力或品牌形象，更是因为可持续的能源架构本身就意味着更强的韧性和更低的长期风险。海集能近20年来深耕储能与数字能源解决方案，从电芯到PCS，从系统集成到智能运维，我们构建的全产业链能力，正是为了应对这类复杂、定制化的场景。我们的目标很明确：为客户交付的不仅是一套设备，更是一套能够自我优化、持续贡献绿色价值的“交钥匙”能源系统。

所以，当我们再次审视“AI混电超算中心ESG”这个命题时，它已经不再是一个未来构想。它是一场正在进行中的、静默的工程实践与商业逻辑的重塑。它要求能源科技企业、算力提供商和最终用户形成更紧密的协作。作为这场变革的参与者，我们海集能深感荣幸，也深知责任重大。我们相信，真正的智能，不仅体现在算法里，更应体现在为这些算法提供动力的方式上。

最后，我想抛出一个开放性的问题，供诸位思考与探讨：在您所处的行业或关注的领域，当“不可阻挡的算力需求”遇上“不可回避的碳中和目标”，您认为最具突破性的结合点可能会在哪里？我们是否已经准备好，用系统性的能源创新，去支撑下一个智能时代的可持续发展？

---

来源: <https://hj-wireless.com>