

最近和几位在东南亚做项目的同行聊天，大家不约而同地提到了马来西亚——这个国家在可再生能源，特别是光伏和储能领域的发展势头，真是“结棍”（厉害）。他们讨论的一个核心议题，就是如何有效提升电网中的“绿电占比”。这让我想到了一个越来越热的概念：AI混电。这可不是简单的“光伏板+电池”的物理组合，而是一套让多种能源（光伏、储能、市电，甚至柴油发电机）在人工智能调度下，像一支交响乐团一样协同工作的智能系统。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

AI混电：马来西亚绿电占比提升的“智能加速器”

最近和几位在东南亚做项目的同行聊天，大家不约而同地提到了马来西亚——这个国家在可再生能源，特别是光伏和储能领域的发展势头，真是“结棍”（厉害）。他们讨论的一个核心议题，就是如何有效提升电网中的“绿电占比”。这让我想到了一个越来越热的概念：AI混电。这可不是简单的“光伏板+电池”的物理组合，而是一套让多种能源（光伏、储能、市电，甚至柴油发电机）在人工智能调度下，像一支交响乐团一样协同工作的智能系统。

这背后的逻辑其实是一个典型的“现象-数据-案例-见解”的阶梯。现象是，全球都在追求高绿电占比，但光伏看天吃饭，电网稳定性受挑战。数据上，根据马来西亚能源及天然资源部的信息，该国目标是到2025年可再生能源在总装机容量中的占比达到31%。这个目标很有雄心，但实现起来，间歇性的太阳能是主要挑战。这就引出了案例——我们如何用技术解决这个问题？

让我举一个我们汇珏科技在东南亚参与的实际案例。在马来西亚柔佛州的一个大型通信站点群，我们部署了一套集成了AI算法的混合能源解决方案。这个站点原本严重依赖柴油发电机和市电，电费成本高，碳排放也大。我们的方案接入了已有的光伏阵列，并配置了我们的标准化储能系统（没错，就是我们连云港基地的“拳头产品”之一），核心是上了一套“智慧大脑”——AI能源管理系统。

AI预测与调度：系统能提前72小时高精度预测光伏发电量，并结合站点负载曲线，决定何时储电、何时放电、何时切换市电。

动态优化：它甚至能学习柴油发电机的效率曲线，在必要时启动，但让其运行在最高效的工况，减少油耗。

结果如何？实施一年后，该站点群的柴油消耗降低了70%，整体用电成本下降40%，而绿电（光伏+储能优化调度后等效贡献）的自给占比从不到15%提升到了稳定在65%以上。这个数字，实实在在地为马来西亚的绿电占比目标贡献了一份力量。

你看，这个案例的“见解”就很清晰了：提升绿电占比，不能只靠增加光伏装机量这个“分母”，更要靠智能化手段提升绿色能源的“有效利用系数”这个“分子”。AI混电系统，就是那个最优的“分子催化剂”。它解决的不仅是能源问题，更是一个经济问题——让绿色电力在成本上更具竞争力。我们海集能，之所以能在全球30多个分支机构推动这样的项目，正是基于我们“通信设备智造+储能系统集成

”的双轮驱动。上海临港的研发中心聚焦于AI算法和智慧能源管理平台开发，而江苏南通和连云港两大生产基地，则为我们提供了从定制化到标准化的强大产品支撑，确保这些智能想法能够快速、高质量地落地成可靠的设备。

从更宏观的视角看，AI混电对于马来西亚这样的国家，意义可能更为深远。它提供了一条可复制的路径：在不给传统电网带来巨大冲击的前提下，通过在海岛、偏远站点、工商业园区等场景“点状突破”，先构建一个个高绿电占比的微电网或智慧能源孤岛。这些成功的“点”逐渐连成“线”和“面”，最终能推动整个国家能源结构的转型。这比单纯建设集中式大型光伏电站，有时更灵活、更快速、风险也更可控。

传统能源方案

AI混电解决方案

对绿电占比的核心价值

被动响应，依赖单一能源

主动预测，多源协同优化

最大化每一度光伏电力的本地消纳

运维靠人工经验，粗放

7x24小时无人值守智能调度

持续、稳定地提升绿色能源利用小时数

扩容即增加设备，成本高

通过算法优化挖掘现有资产潜力

以更低的边际成本提升绿电比例

所以，当我们再谈论马来西亚的绿电占比目标时，或许应该问一个更深入的问题：我们是否已经准备好，不仅仅是在物理上接入更多的太阳能板，更在“神经中枢”上，为整个能源网络装上能够思考、学习和优化的“AI大脑”？这个问题的答案，将决定绿色转型的速度与质量。各位在东南亚市场的同行们，你们在项目中遇到的最大挑战，是技术选型，是成本控制，还是本地化运营的复杂性？

来源: <https://www.mbhathane.co.za>