

各位朋友，今天我们来聊聊一个看似遥远，实则与我们每个人数字生活息息相关的议题。当你在新加坡的滨海湾用手机流畅地分享照片，或在曼谷的街头通过视频通话与家人联系时，支撑这些服务的，是背后成千上万个通信基站和数据机房。这些站点，我们称之为“站点能源”，它们正悄然成为东南亚国家实现碳减排承诺的关键战场。

## 机房电源的东南亚碳减排之路

各位朋友，今天我们来聊聊一个看似遥远，实则与我们每个人数字生活息息相关的议题。当你在新加坡的滨海湾用手机流畅地分享照片，或在曼谷的街头通过视频通话与家人联系时，支撑这些服务的，是背后成千上万个通信基站和数据机房。这些站点，我们称之为“站点能源”，它们正悄然成为东南亚国家实现碳减排承诺的关键战场。

这并非危言耸听。让我们来看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，信息通信技术（ICT）行业的用电量约占全球总用电量的2-3%，并且随着5G和物联网的普及，这个比例在快速增长。在东南亚，许多基站和边缘数据中心位于电网薄弱甚至无电的偏远地区，长期依赖高污染的柴油发电机供电。这不仅意味着高昂的运营成本，更带来了巨大的碳排放和环境压力。这种现象，我们称之为“数字发展的碳足迹悖论”——越是追求通信覆盖和数字化，在传统模式下，对化石能源的依赖和碳排放反而可能加剧。

面对这个普遍现象，有没有可行的解决方案呢？当然有，而且实践已经走在了理论前面。这里我想分享一个我们海集能在菲律宾参与的实际案例。大家晓得伐，菲律宾群岛众多，许多岛屿电网不稳定，通信运营商为保障服务，不得不使用柴油发电机，燃料运输和运维成本极高。我们与当地合作伙伴一起，为一系列离岛基站部署了“光储柴一体化”智慧能源系统。

**核心方案：**用光伏阵列作为主供电源，搭配我们连云港基地生产的标准化储能电池柜，形成“光伏+储能”的微电网。

**智能控制：**柴油发电机仅作为极端天气下的后备，系统通过智能能量管理系统（EMS）自动调度，优先使用清洁能源。

**实施效果：**项目完成后，单个站点的柴油消耗量降低了超过70%，年均减少碳排放约15吨。对于运营商而言，能源成本下降了约40%，并且供电可靠性显著提升，不再因燃料运输延误而中断服务。

这个案例清晰地展示了一条路径：通过新能源储能技术对传统机房电源进行绿色改造，能够直接且有效地助力碳减排。海集能作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，我们对此感受颇深。我们的业务核心之一，就是为全球的通信基站、物联网微站等关键站点，提供定制化的绿色能源解决方案。我们在南通和连云港的基地，一个负责深度定制，一个专注规模制造，就是为了从电芯到系统集成，为客户交付稳定可靠的“交钥匙”工程，让技术创新能实实在在地落地，去适配东南亚湿热、多台风的气候环境。

那么，从现象到数据，再到具体案例，我们能得出什么更深层的见解呢？我认为，东南亚的机房电源碳减排，绝不仅仅是更换一种供电设备那么简单。它本质上是一场能源供给模式的范式转移——从集

中式、依赖化石燃料的单一供电，转向分布式、多能互补的智慧能源网络。这要求产品必须具备一体化集成的能力以节省稀缺的土地空间，拥有智能管理的大脑以应对复杂多变的能源流，更要经得起极端环境的考验。这正是像我们这样的企业，近二十年来技术沉淀所聚焦的方向。我们提供的不仅仅是产品，更是一套涵盖设计、生产、运维的完整数字能源解决方案，旨在帮助客户跨越从“用上电”到“用好电”的鸿沟。

展望未来，随着东南亚各国对可再生能源目标的收紧，以及企业ESG责任的强化，对绿色站点能源的需求将呈指数级增长。这场变革，将重新定义区域通信基础设施的韧性与可持续性。它不仅关乎环境保护，更关乎经济成本与运营效率，是一个多赢的选择。

所以，我想留给大家一个开放性的问题：在您看来，除了通信行业，还有哪些关键的基础设施领域，可以通过类似的“光伏+储能”一体化方案，为东南亚的可持续发展蓝图增添决定性的一笔？

---

来源: <https://www.solartekno.com>