

混合供电系统正在成为东南亚降低运营成本的关键路径

各位好，今朝阿拉就来聊聊东南亚能源市场一个蛮有意思的趋势。依晓得伐，在菲律宾、印尼这些地方，好多通信基站或者监控站点，位置是相当“野豁豁”的——要么是山高路远，要么是海岛孤悬。传统上，这些站点靠柴油发电机“续命”，那个柴油的运输成本，再加上机器维护的开销，真真是让运营商的OPEX（运营支出）高得吓煞人。这桩事体，表面上看是个供电问题，骨子里其实是笔经济账。

【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。

混合供电系统正在成为东南亚降低运营成本的关键路径

各位好，今朝阿拉就来聊聊东南亚能源市场一个蛮有意思的趋势。依晓得伐，在菲律宾、印尼这些地方，好多通信基站或者监控站点，位置是相当“野豁豁”的——要么是山高路远，要么是海岛孤悬。传统上，这些站点靠柴油发电机“续命”，那个柴油的运输成本，再加上机器维护的开销，真真是让运营商的OPEX（运营支出）高得吓煞人。这桩事体，表面上看是个供电问题，骨子里其实是笔经济账。

这里有一组蛮有说服力的数据：根据亚洲开发银行的一份报告，在一些东南亚的离网或弱电网地区，仅燃料运输成本一项，就可能占到站点总运营成本的40%以上。这还没算上发电机频繁故障导致的维护费用和业务中断损失。所以，单靠柴油这一种能源，不光是成本高，可靠性也成问题，有点像“把所有鸡蛋放在一个篮子里”，风险忒集中了。

那么，出路在哪里呢？行业里越来越清晰的共识是“混合供电”。这个概念听起来有点学术，实际上道理蛮简单：就是不再依赖单一的柴油发电，而是把光伏、储能电池和原有的柴油发电机结合起来，组成一个智能协同的系统。光伏负责在白天“免费”发电，储能系统把多余的电能存起来，到了晚上或者阴雨天再释放出来，柴油发电机则退居二线，只在储能电量不足且没有阳光的极端情况下才启动。这样一来，柴油的消耗量可以大幅下降，有时甚至能减少80%以上。这个转变，可不是简单的设备叠加，它背后是一套精密的能量管理算法在调度，确保每一度电都用在刀口上。

我所在的海集能，在这块领域已经深耕了近二十年。我们总部在上海，在江苏的南通和连云港设有生产基地，一个擅长深度定制，一个专攻标准规模制造，为的就是给全球不同场景提供最适配的方案。我们的核心思路，就是为客户提供“交钥匙”的一站式解决方案，从核心的电芯、PCS（储能变流器），到整个系统的集成和后期智能运维，全部打包。特别是在站点能源这个板块，我们为通信基站、安防监控这些关键设施定制了全套的光储柴一体化方案。

一个来自菲律宾群岛的真实案例

光讲理论可能不够直观，阿拉来看一个实际案例。我们在菲律宾某个由上千岛屿组成的省份，为一个主要的电信运营商部署了混合供电系统。当地的基站很多位于没有公共电网的小岛上，之前完全依赖柴油发电机，运维团队每个月都要开船运送柴油，成本高不说，遇到恶劣天气还经常断供。

我们为这些站点部署了集成化的“光伏微站能源柜”和“站点电池柜”。具体的数据变化是这样的：

柴油消耗量：从每月平均消耗1500升，下降到不足300升，降幅约80%。

运维巡检频率：从必须每月上岛巡检加油，延长至每季度进行一次预防性维护即可。

供电可靠性：因燃料中断导致的站点宕机事件，从过去年均5-6次，降为零。

这个案例的启示在于，混合供电降低OPEX的逻辑是立体的、多维度的。它不仅仅是省下了买柴油的钱，更深远的影响在于，它重塑了整个站点的运营模式——减少了对脆弱物流链的依赖，降低了人力巡检的强度和风险，从而在系统层面实现了总拥有成本（TCO）的优化。这对网络运营商来说，意味着更稳定的服务质量和更健康的财务报表。

从“成本中心”到“价值资产”的思维跃迁

所以，我的见解是，在东南亚推进混合供电，我们不能仅仅把它看作一个“节能减支”的技术项目。它更是一个商业模式的升级契机。当站点的能源供给从单一的、波动的、高成本的柴油，转变为多元的、稳定的、低运行成本的混合模式时，这个站点本身的属性也在发生变化。它从一个需要不断“输血”的成本中心，开始向一个能够自我维持、甚至创造价值的可靠资产转变。

尤其对于正在快速扩张物联网、边缘计算业务的运营商而言，稳定、经济的电力是拓展业务边界的基石。你在那些以前因为供电问题而不敢部署设备的偏远地区，现在可以放心地设立数据采集点或通信节点了。这背后的商业潜力，可能远比节省下来的油费要大得多。我们海集能所做的，就是通过我们一体化的产品设计和智能管理平台，把这种可能性变成现实，让能源不再成为业务发展的制约，而是助推器。

当然，每个地区的日照条件、电网状况、电价政策都不同，没有一个放之四海而皆准的模板。成功的核心在于深度理解本地需求，然后进行精准的技术适配和方案设计。这正是我们强调“全球化专业知识”与“本土化创新能力”结合的原因所在。

那么，对于正在东南亚市场拓展业务的您来说，是否已经盘算过，您旗下那些“用电大户”站点，如果引入混合供电，其OPEX的下降空间具体会在哪个量级？这笔账，或许值得现在就仔细算一算。

来源: <https://www.hl-smart.com>