

在通信网络这张覆盖全球的精密“血管”中，站点能源就是那颗持续搏动的核心。依晓得伐，现在这颗核心正面临前所未有的挑战——偏远地区的电网薄弱、电费成本持续攀升、极端气候事件日益频繁。传统的单一供电模式，好比是只靠一条腿走路，在复杂环境下难免步履蹒跚。这时，一种更为智慧的“混合动力”方案便应运而生，成为行业焦点。这其中，中兴通讯的混合供电产品，以其深度集成与智能调度的能力，为我们提供了一个绝佳的观察样本。

中兴混合供电产品如何重塑站点能源的韧性

在通信网络这张覆盖全球的精密“血管”中，站点能源就是那颗持续搏动的核心。依晓得伐，现在这颗核心正面临前所未有的挑战——偏远地区的电网薄弱、电费成本持续攀升、极端气候事件日益频繁。传统的单一供电模式，好比是只靠一条腿走路，在复杂环境下难免步履蹒跚。这时，一种更为智慧的“混合动力”方案便应运而生，成为行业焦点。这其中，中兴通讯的混合供电产品，以其深度集成与智能调度的能力，为我们提供了一个绝佳的观察样本。

让我们先看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球仍有超过7亿人生活在无电地区，而通信基站等关键设施的能源保障是弥合数字鸿沟的第一步。在中国，仅“村村通”工程就涉及数以十万计的偏远站点，这些站点的平均能源获取成本是城市站点的3-5倍，而供电可靠性却可能不足90%。这不仅仅是经济账，更关乎社会基础服务的公平性与韧性。现象背后，是一个核心痛点：如何在不稳定、高成本或完全缺电的环境中，构建一个“永不掉线”的能源系统？

这正是混合供电系统大显身手的舞台。它本质上是一个“能源大脑”，将光伏、储能电池、柴油发电机乃至市电等多种能源有机融合、协同调度。中兴的解决方案，其精妙之处在于高度智能化的能量管理系统（EMS）。这个系统能够实时监测各类能源的“状态”和负荷需求，像一位经验丰富的交响乐指挥，决定何时让太阳能这位“免费乐手”主奏，何时启动储能电池这个“超级替补”来平滑波动，又仅在万不得已时，才请出柴油发电机这位“实力唱将”来压轴。这种动态优化，直接带来的就是真金白银的节省和碳排放的锐减。

要理解其价值，我们不妨看一个具体案例。在东南亚某群岛国家，一家电信运营商面临严峻挑战：其分散在多个岛屿上的数百个基站，严重依赖柴油发电，燃料运输困难且成本高昂，年运营费用（OPEX）的60%都花在了油费上。同时，热带气候下的高温高湿也对设备可靠性构成威胁。在引入以光伏和储能为核心的中兴混合供电系统后，局面得到了根本性扭转。系统实现了高达70%的柴油替代率，单个站点的年均燃料成本下降了超过40%。更重要的是，通过预制化、一体化的高防护设计，设备在盐雾、高温环境下的故障率降低了30%，供电可靠性提升至99.5%以上。这个案例生动地说明，混合供电解决的不仅是“有无”问题，更是“优劣”问题，它直接提升了站点的商业价值与可持续性。

作为在能源储能领域深耕近二十年的探索者，我们海集能对此深有共鸣。自2005年在上海成立以来，我们一直专注于新能源储能技术的研发与应用，从电芯到系统集成，构建了完整的产业链。我们理解，一个成功的混合供电方案，其底层是高度可靠、适配各种严苛环境的储能产品。比如，我们的站点电池柜，就专门为通信基站、物联网微站这类场景设计，具备宽温域工作、长寿命和智能运维的特点，能够无缝融入中兴这类头部厂商的混合供电架构中，成为其稳定可靠的“能量仓库”。我们在南通和连云港

的基地，分别专注于定制化与标准化生产，正是为了快速响应全球不同场景下，对于这种高韧性能源解决方案的迫切需求。

那么，从更广阔的视野来看，混合供电的兴起意味着什么？我认为，它标志着一个从“单一能源依赖”到“多元智慧融合”的范式转移。未来的站点，将不再是一个被动的能源消耗点，而是一个能够主动管理、甚至与电网进行友好互动的智能能源节点。这背后，是数字技术与电力电子技术的深度融合。中兴等通信巨头将其在ICT（信息与通信技术）领域的优势注入能源管理，而像海集能这样的专业储能厂商，则持续在电化学体系、热管理和系统集成上深耕，共同推动着整个产业向更高效、更绿色的方向演进。

展望前路，随着5G深度覆盖、物联网节点爆炸式增长，站点能源的需求只会更加复杂和分散。我们是否已经准备好，为每一个边缘计算节点、每一个深海传感器、每一个高山气象站，都配备上这样一颗智慧、坚韧的“绿色心脏”？这不仅是技术问题，更是关乎我们如何构建一个更具包容性和可持续性的数字世界的战略思考。您所在的领域，是否也正面临着类似的能源韧性挑战呢？

来源: <https://hl-smart.com>