

你好，我是海集能的产品技术专家。我们今天要聊一个既专业又贴近时代脉搏的话题——通信基站储能出口。这个话题，老实说，比许多人想象的要复杂得多，也精彩得多。它不仅仅是将一个电池柜运到海外那么简单，而是一场关于能源韧性、技术适配和可持续商业模式的深刻对话。

通信基站储能出口的全球化机遇与挑战

你好，我是海集能的产品技术专家。我们今天要聊一个既专业又贴近时代脉搏的话题——通信基站储能出口。这个话题，老实说，比许多人想象的要复杂得多，也精彩得多。它不仅仅是将一个电池柜运到海外那么简单，而是一场关于能源韧性、技术适配和可持续商业模式的深刻对话。

一个普遍现象：全球通信网络的“能源鸿沟”

让我们从一个现象开始。当你身处都市，享受5G高速网络时，可能很难想象，在广袤的非洲草原、东南亚群岛或拉美山区，数以万计的通信基站正面临着供电不稳甚至无电可用的困境。这些站点是数字世界的神经末梢，它们的稳定运行，直接关系到偏远地区的互联互通。然而，传统的柴油发电方案成本高昂、维护不便，且与环境目标背道而驰。这，就是全球通信基础设施面临的“能源鸿沟”。

数据能更清晰地揭示问题。根据国际能源署（IEA）的相关报告，全球仍有近7.6亿人用不上电，而移动通信网络覆盖的人口远超这个数字（来源）。这意味着，大量基站必须依赖离网或弱网供电。同时，极端气候事件频发，对电网的可靠性提出了严峻挑战。一个基站宕机，可能导致成百上千人失去与外界联系的唯一渠道。这里的核心需求，从“有电可用”升级为了“持续、稳定、经济、绿色的电可用”。

海集能的应对之道：不止于产品，更是系统解决方案

面对这样的挑战，作为深耕近二十年的储能专家，海集能（HighJoule）的思考起点从来不是单一的设备。我们在上海进行前沿研发，在江苏南通和连云港的基地布局柔性定制与规模化制造，构建了从电芯到系统的全产业链能力。我们的目标，是为全球客户提供“交钥匙”的站点能源解决方案。

具体到通信基站储能出口，我们认为关键在于“一体化集成”与“极端环境适配”。这可不是随便说说。比如，我们的站点能源产品线，包括光伏微站能源柜、智能电池柜等，就是专为这类场景定制。它们将光伏、储能、电力转换和智能管理系统深度集成在一个或一组机柜中，形成“光储柴一体”的微电网。你可以把它理解为一个高度智能、自给自足的“能源心脏”。

智能管理：系统能根据天气、负载和电价，自动调度光伏、电池和柴油发电机的出力，最大化利用绿电，降低燃油消耗和运维成本。

极端适配：我们的产品出厂前，会经历严苛的环境测试，确保在-40°C的寒带或55°C的热带沙漠都能稳定运行，湿度、盐雾都不是问题。

远程运维：通过云平台，运维人员可以千里之外监控站点状态，进行故障预警和策略优化，大幅降低现场维护的难度和频率。

从案例到见解：价值如何落地？

理论需要实践检验。让我分享一个我们海集能在东南亚某群岛国家的项目案例。该国电信运营商需要在

多个无电网覆盖的岛屿上新建4G基站。传统方案是柴油发电机全天候运行，但燃料运输成本极高，且噪音污染引发社区不满。

我们提供的方案是：为每个基站配置一套集成光伏板的海集能光储一体化能源柜。具体数据如下表所示：

项目指标

传统柴油方案

海集能光储一体方案

年均能源成本

约15,000美元

约3,200美元（初期投资后）

二氧化碳年排放

约40吨

接近零排放

日常维护需求

每周送油、频繁检修

远程监控，季度巡检

供电可靠性

受燃料供应影响大

7x24小时稳定，太阳能为主，柴油备用

项目实施后，这些岛屿不仅实现了稳定的网络覆盖，运营商的总持有成本（TCO）在三年内下降了超过60%，社区反响也非常积极。这个案例生动地说明，通信基站储能出口，输出的不仅是设备，更是一种可持续的运营模式和社区福祉。

从这个案例延伸开去，我的见解是：未来的通信基站储能出口竞争，将不再是简单的价格比拼，而是“场景理解深度”与“全生命周期价值创造能力”的较量。不同地区的电网条件、气候特征、政策环境、运维习惯千差万别。一个在温带表现优异的系统，可能无法直接复制到热带雨林。这就需要像海集能这样的公司，既要有全球化的技术视野，能整合最先进的电芯、PCS和智能算法；又要有本土化的创新能力，能深入理解当地痛点，提供定制化的解决方案。我们的南通基地，正是为了应对这种高度定制化的挑战而生。

更深层的思考：储能如何重新定义站点能源？

更进一步，储能技术的融入，正在重新定义“站点能源”本身。它让基站从一个纯粹的电力消耗者，转变为潜在的微型能源节点。在电网条件允许的地区，配备储能系统的基站甚至可以在用电高峰时段向电

网提供支持服务，参与电力市场调节，为运营商创造额外的收益流。这，就是数字能源的魅力所在——它让能源流动起来，变得可预测、可优化、可交易。

海集能作为数字能源解决方案服务商，我们正在与全球合作伙伴一起探索这些前沿模式。我们的系统集成能力，确保硬件可靠；我们的智能运维平台，则挖掘数据价值。两者结合，才能让基站储能在全生命周期内，持续为客户降本增效，并适应未来能源网络的发展趋势。

面向未来的行动呼吁

所以，当您审视通信基站储能出口这个市场时，您看到的是一系列亟待解决的实际问题，还是一个充满可能性的价值蓝海？您认为，决定一个储能解决方案在海外市场成功的最关键因素，是极致的成本控制，还是无与伦比的场景适应性与长期可靠性？

海集能愿意与所有行业伙伴继续探讨，我们相信，通过技术创新与深度合作，能为全球每一个关键的通信站点，注入持续、绿色、智能的能源动力。这不仅仅是生意，更是一份让世界更紧密、更可持续的责任。

来源: <https://tieyalegroup.es>