

当我们在上海陆家嘴的咖啡馆里，用手机流畅地观看一场4K超高清直播时，可能很少会想到，在世界的另一个角落，比如非洲的津巴布韦，建设一个稳定可靠的5G基站，面临着怎样独特的挑战。那里的工程师们，不仅要考虑信号覆盖，更要解决一个更为根本的问题——能源。这恰恰是5G时代一个普遍却又常被忽视的现象：没有稳定、高效的储能，再先进的通信技术也如同无根之木。

津巴布韦5G基站储能点亮数字未来的关键

当我们在上海陆家嘴的咖啡馆里，用手机流畅地观看一场4K超高清直播时，可能很少会想到，在世界的另一个角落，比如非洲的津巴布韦，建设一个稳定可靠的5G基站，面临着怎样独特的挑战。那里的工程师们，不仅要考虑信号覆盖，更要解决一个更为根本的问题——能源。这恰恰是5G时代一个普遍却又常被忽视的现象：没有稳定、高效的储能，再先进的通信技术也如同无根之木。

与传统的3G、4G基站相比，5G基站的能耗大幅提升，这是由其更高的频谱、更密集的站点部署和更强大的数据处理能力所决定的。根据行业数据，一个典型的5G基站功耗可能是4G基站的3到4倍。而在津巴布韦，问题则更为复杂。其电网基础设施相对薄弱，部分地区供电不稳定，甚至存在长时间的停电现象。对于必须24小时不间断运行的通信基站而言，这无疑是有致命性的。因此，一套能够实现能源自主、智能调度、并能抵御极端环境的储能系统，不再是锦上添花，而是保障网络生命线的“刚需”。

面对这样的挑战，全球的通信运营商都在寻找可靠的伙伴。这正是我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）深耕近二十年的领域。自2005年成立以来，我们从新能源储能产品的研发出发，逐步成长为一家提供数字能源解决方案和站点能源设施的高新技术企业。我们理解，像津巴布韦这样的市场，需要的不仅仅是一个“电池柜”，而是一套从能源生成、存储、管理到运维的“交钥匙”解决方案。我们的集团EPC服务能力，以及南通基地的定制化设计、连云港基地的规模化制造，确保了我们可以为不同电网条件和气候环境，提供最适配的产品。

让我给你一个更具体的图景。在津巴布韦的某个乡村或偏远矿区，运营商需要新建一个5G微基站。那里的电网要么不存在，要么极其脆弱。传统的柴油发电机方案，噪音大、污染重、运维成本高昂，且燃料供应本身也不稳定。我们的解决方案，是提供一套“光储柴一体化”的智能微电网。这套系统以光伏发电作为主要能源，搭配我们高性能、长寿命的专用站点电池柜进行储能，柴油发电机仅作为极端情况下的备份。系统的大脑——智能能量管理系统（EMS）会实时分析光伏发电量、电池荷电状态和负载需求，自动在三种能源间进行最优调度，确保基站7x24小时不间断运行。

这套方案的优势是显而易见的。首先，它极大程度地利用了当地丰富的太阳能资源，从源头实现了绿色供电。其次，它显著降低了运营成本，想想看，减少了多少柴油的消耗和运输费用。最重要的是，它提升了供电的可靠性。我们的储能系统经过严格测试，能够适应津巴布韦的高温、干旱等气候特点，确保在恶劣环境下依然稳定工作。这不仅仅是供电，这是在为当地的数字连接、远程教育、移动支付乃至整个经济发展，铺设一条不会中断的“能源高速公路”。

所以你看，一个成功的5G部署，其背后是一场静默的能源革命。它关乎的不仅是网速快慢，更是能源的韧性、可持续性和可及性。海集能所做的，就是将我们在全球积累的储能专业知识，与本土化挑

战的深刻理解相结合，为像津巴布韦这样的市场，定制化地解决“最后一公里”的能源问题。当基站顶部的太阳能板安静地吸收阳光，当电池柜内的能量在智能管理下有序流动时，远方的学生才能通过稳定的网络获取知识，诊所的医生才能进行远程会诊。这或许就是技术最有温度的模样。

随着全球数字鸿沟的弥合和绿色能源转型的加速，你认为，类似“光储一体化”的站点能源方案，还会在哪些我们意想不到的领域，成为不可或缺的基础设施？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>