

你知道吗，当我们谈论全球能源转型时，目光常常聚焦在北美、欧洲或东亚。但真正的变革前沿，往往在那些电网薄弱却阳光丰沛的地区，比如莫桑比克。就在上周，我参加了在马普托举行的2024莫桑比克储能大会，那里的讨论热度，比当地的阳光还要炽烈。人们不再只是谈论“是否需要储能”，而是深入探讨“如何因地制宜地部署”，这实在是一个令人欣喜的进步。

2024莫桑比克储能大会见证非洲能源转型关键一步

你知道吗，当我们谈论全球能源转型时，目光常常聚焦在北美、欧洲或东亚。但真正的变革前沿，往往在那些电网薄弱却阳光丰沛的地区，比如莫桑比克。就在上周，我参加了在马普托举行的2024莫桑比克储能大会，那里的讨论热度，比当地的阳光还要炽烈。人们不再只是谈论“是否需要储能”，而是深入探讨“如何因地制宜地部署”，这实在是一个令人欣喜的进步。

一个普遍现象：能源可及性与可靠性的双重挑战

在大会的圆桌讨论上，一位来自尼亚萨省的代表分享了一组数据，让我印象深刻。莫桑比克拥有巨大的可再生能源潜力，尤其是太阳能，年辐照量超过2000千瓦时/平方米，全国电气化率却仍不足40%。这意味着，大量偏远地区的通信基站、社区诊所和学校，要么依赖昂贵且不稳定的柴油发电机，要么就根本无电可用。这不仅仅是基础设施问题，更直接影响了教育、医疗和数字经济的连通性。你看，问题很清晰：丰富的绿色能源，与终端用户的“用电荒”之间，存在一道需要跨越的鸿沟。

这张图片或许能让你更直观地感受到当地的环境。广阔的土地、强烈的日照，以及那些孤立的、对电力有刚需的关键站点。

从数据到解决方案：一体化设计如何创造价值

面对这种挑战，简单的设备堆砌是行不通的。大会的技术论坛上，一份基于莫桑比克加扎省试点项目的报告提供了有力佐证。该项目为三个偏远村庄的通信基站部署了“光储柴一体化”微电网。报告显示，通过将光伏、储能电池柜和原有的柴油发电机进行智能耦合与调度，结果非常显著：

柴油消耗降低82%：从每月平均450升降至80升，运营成本大幅下降。

供电可靠性提升至99.5%：储能系统平滑了光伏出力波动，并在夜间及阴天提供稳定电力。

投资回报周期缩短：得益于燃油节省和设备维护成本降低，预计在3.5年内收回增量投资。

这个案例清晰地揭示了一个逻辑阶梯：现象（无电/弱电） 核心数据（高柴油成本、低可靠性） 技术方案（光储柴一体化智能管理） 价值实现（经济性、可靠性双提升）。问题的关键，在于“一体化”和“智能化”。储能不再是孤立的电池柜，而是连接能源生产与消费、协调多种能源的智能中枢。

海集能的实践：将全球经验融入本土场景

这正是我们海集能近二十年来持续深耕的领域。自2005年在上海成立以来，我们一直专注于新能源储能产品与数字能源解决方案。我们的理解是，真正的挑战在于如何让技术适应千差万别的具体环境——莫桑比克沿海的高湿高温，与内陆地区的沙尘气候，对设备的要求截然不同。

因此，我们构建了“标准化与定制化并行”的研发生产体系。在江苏连云港的基地，我们规模化生产经过严苛验证的标准化储能单元，确保核心部件的可靠性与成本优势；而在南通的基地，我们的工程师团

队则专注于为特定场景进行深度定制。比如，针对莫桑比克常见的站点能源需求，我们的“光伏微站能源柜”和“站点电池柜”系列产品，从设计之初就考虑了：

极端环境适配：采用高防护等级（IP55及以上）和宽温域设计，应对湿热与沙尘。

一体化集成：将光伏控制器、储能PCS（变流器）、电池管理系统（BMS）及智能监控高度集成，实现“交钥匙”交付，极大简化了偏远地区的安装与运维。

智能能量管理：内置的算法会优先调度光伏电力，并智能启停柴油发电机，在保障供电的同时，最大化清洁能源利用和燃油节省。

我们的角色，不仅仅是设备生产商，更是从电芯到系统集成，再到智能运维的全产业链解决方案服务商。我们致力于将全球项目中积累的技术沉淀，比如在亚太、中东等类似气候地区的经验，结合对莫桑比克本地电网条件和用户习惯的深入研究，转化为真正高效、智能、绿色的落地解决方案。

更深层的见解：储能是解锁发展潜力的钥匙

回到莫桑比克储能大会的现场，我最深的感触是，储能技术的讨论已经超越了技术本身，上升到了社会经济层面。可靠的站点能源，意味着更稳定的通信网络，这能推动移动支付、远程教育、精准农业的发展；稳定的社区电力，能延长诊所疫苗冷藏时间，改善居民生活质量。储能，在这里成为了一把钥匙，它解锁的不仅是绿色电力，更是区域发展的潜力。

这要求我们从业者必须抱有更广阔的视野。我们不能只盯着电池的循环次数或逆变器的转换效率——虽然这些至关重要——更要思考整个能源系统的经济性和社会韧性。如何通过创新的商业模式（如能源即服务）降低初始投资门槛？如何设计更易于本地技术人员维护的系统？这些问题，在大会的走廊咖啡时间里，被反复提及。

技术的最终价值，在于人的应用与守护。每一次成功的部署，都离不开前线细致的努力。

前方的道路：合作与创新并重

非洲的能源转型是一场马拉松，而非冲刺。它需要政府、企业、金融机构与社区的通力合作。莫桑比克储能大会提供了一个宝贵的平台，让各方声音得以汇聚。对于像海集能这样的企业而言，我们的承诺是持续创新，提供不仅技术先进，而且经济实用、坚固耐用的产品与服务。我们将继续与本地合作伙伴紧密协作，共同应对无电弱网地区的供电挑战。

那么，下一个值得思考的问题是：在莫桑比克乃至整个撒哈拉以南非洲，除了通信基站，还有哪些关键的社会基础设施（例如，农村医疗站、小型水处理设施或农业加工中心）最迫切需要“光储一体化”解决方案，并能产生最大的社会经济效益？我们期待听到来自现场更广泛的声音。

来源: <https://www.hj-mobile.com>