

在南部非洲，阳光是慷慨的馈赠，但电力供应却常常是发展的瓶颈。赞比亚，这个拥有丰富日照资源的国家，正面临着一个典型的挑战：如何将充沛的太阳能，转化为稳定、可靠、可负担的电力。这不仅仅是技术问题，更是一个关于政策、经济与可持续未来的综合性课题。最近，围绕可再生能源，特别是太阳能储能方案的政策讨论与框架构建，正在赞比亚悄然升温，这为整个能源图景的革新，提供了前所未有的契机。

## 赞比亚太阳能储能方案政策 开启能源转型新篇章

在南部非洲，阳光是慷慨的馈赠，但电力供应却常常是发展的瓶颈。赞比亚，这个拥有丰富日照资源的国家，正面临着一个典型的挑战：如何将充沛的太阳能，转化为稳定、可靠、可负担的电力。这不仅仅是技术问题，更是一个关于政策、经济与可持续未来的综合性课题。最近，围绕可再生能源，特别是太阳能储能方案的政策讨论与框架构建，正在赞比亚悄然升温，这为整个能源图景的革新，提供了前所未有的契机。

让我们先看看现象。赞比亚长期依赖水力发电，其占比超过80%。这种单一的能源结构，在气候变化导致降雨模式不稳定的今天，显得尤为脆弱。干旱年份，水库水位下降，全国性的限电便成为常态，严重制约了工商业的发展与居民的生活质量。与此同时，赞比亚的电气化率仍有提升空间，许多偏远地区的社区和关键设施，如通信基站、医疗站，依然处于无电或供电极不稳定的状态。这种现象背后，是一个亟待弥合的缺口：间歇性的太阳能发电，需要高效的储能系统来“削峰填谷”，实现电力的时间转移，从而构建真正有韧性的微电网和离网系统。

数据或许能更清晰地揭示其紧迫性与潜力。根据国际可再生能源机构（IRENA）的报告，到2030年，非洲的太阳能光伏装机容量有巨大的增长空间，而配套的储能系统，尤其是电池储能，是实现这一潜力的关键赋能者。在赞比亚，尽管太阳能资源得天独厚（年均日照时间超过3000小时），但其开发程度与储能配套尚处于早期阶段。政策制定者开始意识到，单纯安装光伏板不足以解决问题，必须将储能作为能源方案的核心组成部分予以支持。这包括考虑对储能设备的税收减免、简化并网流程、以及为光储一体化项目提供更清晰的商业和融资模式。政策的导向，正从鼓励“发电”转向鼓励“稳定、可调度的绿色电力”。

在这个背景下，企业的角色至关重要。我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）自2005年成立以来，近二十年的时间都专注于新能源储能技术的研发与应用。我们不仅是产品生产商，更是数字能源解决方案的服务商。我们的业务逻辑，恰恰与赞比亚当前的需求深度契合。我们在上海进行前沿研发，在江苏的南通与连云港布局了柔性定制与规模化标准制造并行的生产基地。这种布局的核心目的，就是为了能够针对不同市场的独特需求——无论是复杂的电网条件、特殊的气候环境，还是像通信基站这类关键站点的严苛要求——提供从核心部件到系统集成，再到智能运维的“交钥匙”一站式解决方案。特别是我们的站点能源业务，专为通信、安防等关键设施设计的光储一体化方案，其价值在赞比亚这类电网覆盖不均的地区，会得到倍数级的放大。

我们不妨深入一个具体的应用场景，来理解政策、技术与实际需求的交汇点。想象一下赞比亚北部省份的一个乡村通信基站。它远离主干电网，过去可能依赖噪音大、污染重、运维成本高昂的柴油发电机。现在，一套由高效光伏板、智能储能电池柜和能源管理系统组成的离网供电方案可以彻底改变这一

局面。光伏在白天发电，一部分供基站即时使用，多余的电能存入储能系统。到了夜晚或无日照时，储能系统无缝接管供电。我们的方案，比如一体化集成的站点能源柜，其优势在于高度适配极端环境（高温、高湿），并通过智能管理最大化太阳能的自发自用率，将柴油发电机的使用降至最低，甚至作为纯粹备用。对于运营商而言，这意味着能源成本的显著下降和供电可靠性的飞跃性提升。这不仅仅是一个技术替换，更是运营模式的升级。如果赞比亚的政策能进一步明确对这类绿色站点解决方案的鼓励，比如在频谱许可或乡村电信基金的使用上给予倾斜，其推广速度将会大大加快，从而更快地弥合数字鸿沟。

所以，我的见解是，赞比亚的太阳能储能方案政策，其成功的关键在于“系统化思维”。它不应被视为对单一设备的补贴，而应看作是对一种新型能源基础设施生态的培育。政策需要激励的是“解决方案”，而不仅仅是“产品”。这包括：

技术中立但目标导向：

设定明确的可靠性、绿色比例和成本降低目标，让市场去选择最合适的技术组合。

鼓励商业模式创新：支持能源即服务（EaaS）等模式，降低用户的前期投资门槛。

强化标准与认证：确保入网设备的质量、安全性与互操作性，这是保障长期可靠运行的基础。

海集能在全世界多个地区项目的经验告诉我们，本土化的创新与适应能力不可或缺。我们的研发团队会针对特定地区的气候数据（比如赞比亚的日照曲线和温度变化）优化电池管理系统的算法，让设备更“聪明”地适应当地环境，延长寿命，提升效率。这种深度适配，是项目长期成功、真正为客户创造价值的隐形基石。

归根结底，能源转型是一场马拉松，而非冲刺。赞比亚拥有令人羡慕的自然资源禀赋，现在，通过前瞻性和务实性的政策框架，将太阳能与储能紧密结合，完全有可能跨越传统电力发展的某些阶段，直接构建更分散、更智能、更具韧性的现代能源体系。这对于推动乡村经济发展、保障关键基础设施运行、乃至提升国家整体的产业竞争力，都具有深远意义。那么，下一个值得思考的问题是：在政策与市场的双轮驱动下，谁将成为赞比亚第一批全面实现绿色、可靠供电的社区或行业，并从中获得最大的发展红利？

来源: <https://hjaiot.com>