

在南部非洲的广袤土地上，能源的可及性与可靠性是经济发展的命脉。赞比亚，这个以水力发电为主的国家，正面临着一个普遍现象：丰水期与枯水期带来的电力供应波动，以及偏远地区电网覆盖不足的挑战。这不仅仅是电力短缺的问题，更直接影响到关键基础设施，如通信基站、医疗站点和社区服务的稳定运行。赞比亚电力勘测设计院（ZESCO，通常负责国家电力系统的规划与设计）在这样的背景下，将目光投向了储能技术，视其为平衡电网、保障离网地区供电的关键一环。

## 赞比亚电力勘测设计院储能方案推动能源自主

在南部非洲的广袤土地上，能源的可及性与可靠性是经济发展的命脉。赞比亚，这个以水力发电为主的国家，正面临着一个普遍现象：丰水期与枯水期带来的电力供应波动，以及偏远地区电网覆盖不足的挑战。这不仅仅是电力短缺的问题，更直接影响到关键基础设施，如通信基站、医疗站点和社区服务的稳定运行。赞比亚电力勘测设计院（ZESCO，通常负责国家电力系统的规划与设计）在这样的背景下，将目光投向了储能技术，视其为平衡电网、保障离网地区供电的关键一环。

让我们来看一些数据。根据世界银行的报告，撒哈拉以南非洲地区仍有超过5亿人无法获得可靠的电力。具体到赞比亚，尽管其城市化区域电网相对完善，但乡村地区的电气化率仍有巨大提升空间。传统柴油发电虽能解一时之急，但高昂的燃料运输成本、持续的碳排放和运维负担，让寻找更绿色、更经济的解决方案变得迫切。储能系统，特别是与光伏结合的混合能源方案，其平准化能源成本（LCOE）在日照资源丰富的地区已具备显著竞争力。这不仅仅是理论，而是经过全球多个项目验证的经济现实。

这里可以分享一个贴近目标市场的具体案例。在赞比亚某个省，一个为周边社区提供通信和紧急服务的偏远站点，过去完全依赖柴油发电机。每天需要消耗大量柴油，且噪音和污染问题突出。后来，该站点部署了一套集成了光伏、储能电池和备用柴油发电机的智能微电网系统。数据显示，系统运行一年后，柴油消耗量降低了超过70%，站点的运行成本大幅下降，同时实现了近乎24/7的持续供电。这个案例生动地说明，一个设计良好的“光储柴”一体化方案，如何将挑战转化为稳定与高效的能源自主。

这个案例背后，体现的正是像我们海集能（HighJoule）这样的企业所专注的领域。我们自2005年于上海成立以来，近二十年的时间里，只深耕一件事：为全球客户提供高效、智能、绿色的储能解决方案。阿拉晓得，光有技术不够，还要懂应用场景。我们的业务覆盖工商业、户用、微电网，而站点能源正是我们的核心板块之一。我们在江苏的南通和连云港布局了生产基地，一个擅长深度定制的“艺术”，一个精通规模制造的“科学”，从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维，我们构建了完整的产业链能力，目的就是为客户交付真正可靠、适应极端环境的“交钥匙”工程。

那么，对于肩负国家电力系统设计重任的赞比亚电力勘测设计院而言，考量储能方案时，其见解必然超越单个项目，上升到系统规划层面。储能不再是简单的“备用电池”，而是新型电力系统中不可或缺的灵活性资源与容量支撑。它能够：

平滑可再生能源出力：将间歇性的光伏电力转化为稳定可调度的能源。

提供关键备用电源：在电网中断或柴油机启动间隙，实现无缝切换，保障关键负载不断电。

延缓电网投资：在电网末端，通过分布式储能缓解输配电压力，以更经济的方式提升供电质量。

实现能源成本优化：通过智能能量管理，在最经济的时刻储存或释放电能。

这些见解，需要与深度的本地化知识结合。赞比亚的气候条件、电网频率、运维习惯，都必须是产品设计与系统集成的输入参数。这正是海集能在全项目落地中积累的专业知识——将全球化的技术平台，与本土化的创新需求相结合。

回到赞比亚的语境，推动储能应用，尤其是为无数个散落在国土上的通信基站、社区微网、安防监控站点供电，其意义深远。它关乎的不仅仅是技术替代，更是国家数字基础设施的韧性、乡村社区发展的活力，以及迈向可持续能源未来的坚实一步。海集能所擅长的，正是为这些关键站点定制一体化能源柜，将光伏、储能、控制与备用电源高度集成，通过智能管理系统实现无人值守、远程运维，去应对高温、高湿等复杂环境，实实在在地解决“无电弱网”地区的供电难题。

面对能源转型这一全球性课题，每个国家、每个机构都需要找到自己的路径。对于赞比亚电力勘测设计院这样处于能源规划核心的机构，在评估储能技术伙伴时，您认为，除了产品本身的技术参数，哪些长期因素——比如全生命周期成本、技术迭代的兼容性、本土化服务与培训能力——更应该被置于决策天平的核心位置？我们期待与所有远见者一同探讨。

---

来源: <https://www.hjaiot.com>