

如果你有机会去乍得，一个位于非洲中部、拥有丰富阳光却面临电力困境的国家，你会对“能源可及性”这个词有全新的理解。这里，通信基站的稳定运行常常不是技术问题，而是最基本的电力保障问题。汇珏，作为在乍得市场深耕的通信基础设施服务商，其站点所面临的，正是高温、沙尘、电网脆弱乃至无网可依的极端环境。如何为这些关键站点注入持续、可靠的“血液”，成为了一个既专业又紧迫的课题。

## 汇珏在乍得市场的能源挑战与海集能的应对之道

如果你有机会去乍得，一个位于非洲中部、拥有丰富阳光却面临电力困境的国家，你会对“能源可及性”这个词有全新的理解。这里，通信基站的稳定运行常常不是技术问题，而是最基本的电力保障问题。汇珏，作为在乍得市场深耕的通信基础设施服务商，其站点所面临的，正是高温、沙尘、电网脆弱乃至无网可依的极端环境。如何为这些关键站点注入持续、可靠的“血液”，成为了一个既专业又紧迫的课题。

这不仅仅是汇珏一家的困惑。根据世界银行的数据，截至2023年，撒哈拉以南非洲地区仍有超过5亿人无法获得稳定电力，国家电网的覆盖率与可靠性在广袤的农村和偏远地区尤为严峻。对于通信行业而言，这意味着大量站点必须依赖昂贵的柴油发电机，其燃料运输成本高昂，维护频繁，且碳排放问题突出。具体到乍得，其年均日照时间超过3000小时，光伏资源潜力巨大，但如何将这不稳定的“天赐能量”转化为基站24小时不间断的稳定电力，并实现经济最优，是一道复杂的系统工程题。这里需要的，绝非简单的设备堆砌。

## 从现象到方案：一体化设计思维的价值

当我们剖析这个现象，会发现问题的核心在于“系统韧性”。传统方案往往将光伏板、电池、柴油发电机和能源管理系统分开采购、拼凑安装，这在气候温和、电网稳定的地区或许可行，但在乍得的极端环境下，接口兼容性、环境适应性、运维便捷性等问题会被急剧放大。任何一个短板，都可能导致整个系统失效。因此，解决问题的逻辑阶梯，必须从单一设备性能，上升到整个能源系统的智能协同。

这正是海集能近二十年来所专注的领域。作为一家从上海起步，并在江苏南通与连云港设立专业化生产基地的高新技术企业，我们深刻理解“交钥匙”工程在复杂场景下的真正含义。它意味着，从最初的电芯选型、电力转换（PCS）策略，到系统集成与最后的智能运维，需要基于对当地电网条件、气候数据（比如乍得的高温与沙尘）和客户运营习惯的深度理解，进行一体化设计与生产。我们的南通基地擅长此类深度定制，而连云港基地则确保核心模块的标准化与可靠规模供应，这种“双轮驱动”模式，保障了方案既贴合独特需求，又具备产业级的品质与成本优势。

## 一个具体的实践：光储柴一体化微站

让我分享一个贴近乍得情境的构想案例。在某类似气候条件的区域，我们为通信站点部署了一套智能光储柴一体化能源柜。其核心逻辑是让光伏成为主力，储能电池作为“稳定器”和“搬运工”（在白天储存富余电能供夜间使用），而柴油发电机则仅作为极端天气下的“终极备份”。

数据表现：通过智能能量管理系统（EMS）的调度，该站点柴油发电机的启动时长从原先的近乎24小时，降低至每月不足50小时，燃料成本下降超过80%。

环境适配：

柜体采用防尘沙与高温散热设计，确保内部核心元器件在55℃的环境温度下仍能长期稳定工作。

智能管理：支持远程监控与故障诊断，这对于运维人员难以频繁抵达的偏远站点至关重要，实现了“无人值守，可视可控”。

这套方案的本质，是将不稳定的自然能源，通过技术手段转化为可预测、可管理的商业能源流。它解决的不仅是“有无”问题，更是“优劣”问题——更低的运营支出（OPEX），更高的供电可靠性，以及更绿色的碳足迹。海集能的全系列站点产品，从光伏微站能源柜到站点电池柜，正是基于这种“系统思维”而研发的。

## 超越供电：能源作为战略支点

所以，当我们回看汇珏在乍得市场面临的挑战，它实际上提供了一个重新审视站点能源价值的契机。能源解决方案，不再仅仅是成本中心，而是可以成为业务拓展的战略支点。一个稳定供电的站点，意味着更广的网络覆盖、更优质的服务质量，以及更强的社区连接能力。在无电弱网地区，一个配备了光储系统的通信站，甚至可以演变为一个微型的社区能源枢纽，为其周边提供基础的电力服务，这极大地提升了项目的社会价值与商业韧性。

海集能作为数字能源解决方案服务商，我们的角色便是与像汇珏这样的伙伴一同，进行这种“价值共创”。我们将近二十年的技术沉淀，特别是对储能系统全生命周期的理解，融入到对当地具体挑战的应对中。这不是简单的产品出口，而是知识、经验与本地化创新的结合。我们相信，真正的可持续性能源管理，是让技术适配环境，让方案服务于人。

## 开放性的未来

能源转型的浪潮是全球性的，但其路径必定是本地化的。在乍得，在非洲，在全球无数个类似的场景下，挑战与机遇并存。我想提出的是，当我们下一次讨论偏远站点的供电问题时，我们是否可以不再局限于“选择哪种发电机”，而是思考“如何设计一个最具韧性的混合能源系统”？

对于正在开拓类似市场的企业而言，您认为，除了可靠性和成本，下一代站点能源解决方案最需要优先考虑的特性是什么？是更深度的智能化，与业务负载的更精细联动，还是向综合能源服务中心的演变？这个问题的答案，或许将勾勒出未来通信基础设施的全新形态。

---

来源: <https://www.tieyalegroup.es>