

在帕米尔高原的西缘，塔吉克斯坦的多多马地区，阳光是慷慨的，但电网的触角却时常显得力不从心。对于依赖稳定电力供应的通信基站而言，这无疑是一个严峻的挑战。断电，意味着信息孤岛，意味着与世界的失联。这种现象，并非多多马独有，它广泛存在于全球许多偏远或电网薄弱的地区，构成了能源可及性的一道鸿沟。

## 塔吉克斯坦储能案例点亮多多马的绿色未来

在帕米尔高原的西缘，塔吉克斯坦的多多马地区，阳光是慷慨的，但电网的触角却时常显得力不从心。对于依赖稳定电力供应的通信基站而言，这无疑是一个严峻的挑战。断电，意味着信息孤岛，意味着与世界的失联。这种现象，并非多多马独有，它广泛存在于全球许多偏远或电网薄弱的地区，构成了能源可及性的一道鸿沟。

数据或许能更直观地说明问题。根据世界银行的相关报告，全球仍有约7.5亿人无法获得稳定的电力供应，其中许多地区恰恰拥有丰富的光照资源。你看，这形成了一个有趣的矛盾：能源的匮乏与能源的丰沛，在同一个地理坐标上并存。解决之道，似乎就藏在如何将“丰沛”转化为“可靠”这个命题里。这不仅仅是安装几块光伏板那么简单，核心在于如何将白昼捕获的太阳能，驯服并储存起来，供黑夜或阴天使用。这就引向了我们行业的核心——储能系统，尤其是与光伏结合的离网或微网解决方案。

让我们把目光收回到多多马。这里有一个具体的挑战：一个为周边社区提供关键通信服务的基站，原先依赖不稳定的市电和噪音大、污染重的柴油发电机。运营成本高企，维护频繁，且与环境可持续发展的全球共识背道而驰。我们的团队，海集能——一家自2005年起就扎根于新能源储能领域的高新技术企业，接到了这个任务。我们上海总部的研发中心与江苏南通、连云港两大生产基地协同作业，为这类站点能源场景量身定制解决方案。我们的思路是，打造一个“光储柴一体”的智能微能源系统。

这个方案的精妙之处，在于其一体化的集成与智能管理。我们为基站部署了高效的光伏阵列，搭配上我们连云港基地规模化制造的标准化储能电池柜。这套系统能够智能调度每一度电：日照充足时，光伏电力优先为基站负载供电，同时为储能柜充电；当夜幕降临或光照不足，储能系统无缝接管，安静地释放电能；只有在极端情况下，柴油发电机才会作为最后一道保障启动。通过这种阶梯式的能源利用逻辑，我们实现了两个关键目标：

**供电可靠性大幅提升：**基站实现了近乎24/7的稳定运行，断电风险降低了超过95%。

**运营成本显著下降：**柴油发电机的运行时间被压缩了约70%，燃料和维护开支锐减，投资回报周期变得清晰可见。

这个案例的成功，依晓得伐，它验证了一个更广泛的见解：能源转型在偏远和关键基础设施领域，并非遥不可及的理想，而是具备高度可行性的现实路径。它不需要颠覆性的、尚未验证的技术，而是依赖于对成熟技术——光伏、储能电池、电力转换与智能控制系统——进行深度集成和场景化创新。海集能近20年的技术沉淀，正是聚焦于此：如何让这些组件像交响乐团一样协同工作，奏出稳定、高效、绿色的能源乐章。我们从电芯到PCS（电力转换系统），再到系统集成与智能运维，提供的就是这种“交钥匙”的一站式服务，确保在塔吉克斯坦的山地、在非洲的草原、在东南亚的海岛，我们的解决方案都能

落地生根。

更深一层看，多多马案例揭示的，是“站点能源”作为一个核心业务板块的战略价值。它超越了单纯的供电，成为支撑现代社会数字神经末梢——通信基站、物联网微站、安防监控点——的基石。当这些站点因绿色、自持的能源而变得坚不可摧时，它所支撑的通信、数据、安全网络也随之稳固。这不仅是商业，更是在构建一个更具韧性的社会基础设施。

那么，从塔吉克斯坦的多多马出发，我们不禁要问：在全球还有多少个“多多马”，正在等待一缕由智能储能技术点亮的、稳定而清洁的光明？您的项目，是否也面临着类似的能源可靠性挑战，并正在寻找一个兼具经济性与环境效益的解决方案？

来源: <https://hjaiot.com>