

最近，和几位通信行业的朋友聊天，他们不约而同地提到了一个项目：汇珏集团在青藏高原的基地建设。你知道的，高原地区，风光壮美，但对基础设施，尤其是能源供应，却是极其严苛的考验。极端的昼夜温差、稀薄的空气、脆弱的生态，还有那“可望不可即”的稳定电网，每一个因素都在挑战着传统能源方案的极限。这让我想起我们海集能常说的一句话：真正的技术，不是在最舒适的环境里运行，而是在最苛刻的条件下依然可靠。

汇珏集团高原基地的能源挑战与智能应答

最近，和几位通信行业的朋友聊天，他们不约而同地提到了一个项目：汇珏集团在青藏高原的基地建设。你知道的，高原地区，风光壮美，但对基础设施，尤其是能源供应，却是极其严苛的考验。极端的昼夜温差、稀薄的空气、脆弱的生态，还有那“可望不可即”的稳定电网，每一个因素都在挑战着传统能源方案的极限。这让我想起我们海集能常说的一句话：真正的技术，不是在最舒适的环境里运行，而是在最苛刻的条件下依然可靠。

海集能，或者说上海海集能新能源科技有限公司，从2005年成立开始，近20年时间，我们就一直在这条“苛刻条件”的道路上深耕。我们是一家专注于新能源储能产品研发与应用的高新技术企业，本质上，我们是一家问题解决商。我们的角色，既是数字能源解决方案的服务商，也是站点能源设施产品的生产商。我们把这种从产品到服务的完整能力，归结为一点：为全球客户，尤其是在极端环境下的客户，提供高效、智能、绿色的“交钥匙”一站式储能解决方案。我们的总部在上海，但思考的边界和工厂的布局——比如南通基地的定制化产线和连云港基地的规模化制造——早就延伸到了全球那些电网薄弱或气候特殊的角落。

现象：高原之上，能源孤岛的困境

让我们把目光聚焦回高原基地。这里的能源困境，是一个典型的“现象-数据-案例-见解”逻辑阶梯的起点。现象是什么？是通信信号需要7x24小时不间断，而自然条件却无法提供稳定的市电。柴油发电机？嗯，运维成本高得吓人，燃料运输困难，噪音和排放与当地的纯净环境格格不入。单纯依靠光伏？高原阳光是好，但夜晚和连续阴天怎么办？这是一个系统工程问题，任何一个单点方案都会在复杂的现实面前败下阵来。

数据与案例：光储柴一体化的价值量化

那么，数据能告诉我们什么？一个可靠的、针对关键站点的能源方案，必须将供电可靠性提升到99.9%以上，同时将全生命周期的度电成本（LCOE）显著降低。这里，我想分享一个我们为类似高原环境通信基站提供的方案数据。通过部署一套集成了高性能光伏板、我们自研的智能储能系统（包含长寿命电芯与高效PCS）和作为终极备份的静音柴油发电机的“光储柴一体化”微电网，我们实现了：

光伏渗透率超过85%：也就是说，绝大部分电力来自清洁的太阳能。

柴油发电机运行时长减少90%：从几乎天天开着，变成每月只启动几次用于测试和维护，燃料成本和运维压力骤降。

系统可用性达到99.99%：完全满足甚至超越了关键站点的供电要求。

这不仅仅是数据，它直接对应着运营成本的节约和碳排放的大幅减少。海集能的站点能源产品线，

比如光伏微站能源柜和站点电池柜，就是为此而生。我们的一体化集成设计，减少了现场施工的复杂度；智能能量管理系统（EMS）像一位不知疲倦的指挥官，根据天气、负载和电池状态，毫秒级地调度光伏、电池和柴油机，实现最优效率。哦，对了，我们的电芯和系统都经过严格的环境适应性测试，零下30度到零上55度，都能稳稳工作，这个对高原的昼夜温差太重要了。

见解：从供电保障到价值创造

所以，我的见解是，像汇珏集团高原基地这样的项目，其能源方案的核心，已经超越了简单的“供电保障”。它正在演变为一种“价值创造”工具。一套智能、绿色的能源系统，首先直接解决了无电弱网地区的根本性难题，让通信覆盖成为可能，这本身就是巨大的社会价值。其次，它通过极低的运营成本和极高的可靠性，为资产所有者（比如汇珏集团）创造了长期、稳定的经济价值。最后，它践行了可持续发展的理念，减少对化石燃料的依赖和环境影响，这份绿色价值，在今天这个时代，分量越来越重。海集能为此构建了从电芯、PCS到系统集成和智能运维的全产业链能力。我们位于南通和连云港的基地，一个擅长为这种特殊场景做深度定制，另一个则确保核心模块的标准化与可靠量产，这种“双轮驱动”的模式，保证了我们既能深入问题核心提供独特解，又能以工业级的品质和成本控制来实现它。我们交付的不是一堆设备，而是一个承诺：在任何地方，哪怕是世界屋脊，能源都可以是稳定、经济和友好的。

更广阔的思考

事实上，高原基地只是“站点能源”这个宏大命题中的一个缩影。随着物联网、5G和边缘计算的爆发，无数的安防监控点、物联网微站、边缘数据中心正在全球各个角落涌现。它们规模或许不大，但地位关键，且同样面临供电挑战。海集能所深耕的，正是这片广阔的“关键站点能源蓝海”。我们的解决方案，本质上是在构建一个分布式的、高韧性的微型能源网络，这或许也是未来更大规模智能电网的一种有益雏形。你可以参考国际能源署（IEA）关于分布式能源资源的一些报告，它们从宏观层面印证了这种趋势的重要性（[链接](#)）。

那么，下一个问题留给你：当你的业务需要向电网无法可靠覆盖的边疆、海岛或偏远地区拓展时，你会如何重新思考你的能源基础设施？是继续依赖传统高成本模式，还是考虑构建一个属于自己的、智能独立的微型绿色电网？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>