

最近和几位在孟买和班加罗尔做能源投资的朋友聊天，他们不约而同地提到一个现象：越来越多的印度家庭开始主动询问家用储能系统。这不仅仅是应对频繁停电的权宜之计，更反映出一种深刻的观念转变——从被动接受电网服务，到主动寻求能源自主权。这个趋势背后，是印度庞大的人口基数、快速增长的电力需求与尚在完善中的电网基础设施之间形成的独特张力。对于任何一家有志于全球市场的储能企业而言，这里都是一个无法忽视的竞技场。

印度家用储能电源生产企业的市场机遇与技术路径

最近和几位在孟买和班加罗尔做能源投资的朋友聊天，他们不约而同地提到一个现象：越来越多的印度家庭开始主动询问家用储能系统。这不仅仅是应对频繁停电的权宜之计，更反映出一种深刻的观念转变——从被动接受电网服务，到主动寻求能源自主权。这个趋势背后，是印度庞大的人口基数、快速增长的电力需求与尚在完善中的电网基础设施之间形成的独特张力。对于任何一家有志于全球市场的储能企业而言，这里都是一个无法忽视的竞技场。

那么，一个成功的印度家用储能电源生产企业，它的核心竞争力究竟应该建立在什么之上？我认为，绝不能仅仅停留在硬件组装。印度的市场是高度分层的，从孟买的高层公寓到拉贾斯坦邦的独户住宅，气候条件、用电习惯、电网质量乃至预算都天差地别。你瞧，在钦奈，高温高湿是常态，电池的热管理必须做得极其出色；而在北部山区，冬季的低温又对电池的放电性能提出了严苛挑战。更关键的是，许多地区电网电压不稳，频率波动大，这就要求储能系统的电力电子转换器（PCS）有非常宽的适应范围和强大的纠错能力。简单把在温带气候下设计的产品搬过去，大概率是要“吃药”（碰壁）的。

我们不妨看一些数据。根据印度新能源与可再生能源部（MNRE）的统计，截至2023年底，印度屋顶光伏装机容量已突破10吉瓦，且年均增长率保持在30%以上。每一个屋顶光伏的安装，都潜在对应着一个家庭储能的需求。然而，目前市场上的产品，要么是昂贵的国际品牌，让普通家庭望而却步；要么是缺乏严格安全认证的本地组装产品，埋下隐患。真正的机会在于，提供高可靠性、智能化和具有优异性价比的一体化解决方案。这恰恰是技术沉淀的价值所在。比如，在系统集成层面，如何通过先进的电池管理系统（BMS）精准预测寿命、预防热失控；在软件层面，如何通过AI算法学习家庭用电模式，实现光伏发电、电池充放电和电网购电的最优经济调度。这些“看不见”的功夫，才是产品的灵魂。

说到这里，我想分享一点我们的实践。海集能在储能领域深耕近二十年，从电芯选型、PCS研发到系统集成和智能运维，构建了全产业链的闭环能力。我们的连云港基地专注于标准化产品的规模化制造，通过严格的品控和供应链管理来降低成本；而南通基地则擅长针对特定市场（比如高温或高盐雾环境）进行定制化设计。这种“双轮驱动”的模式，使我们能够灵活应对像印度这样多元复杂的市场。我们为全球通信基站提供的“光储柴一体化”站点能源方案，经历了沙漠酷暑和海岛盐雾的极端考验，这种对可靠性的极致追求，同样灌注于我们的家用储能产品开发中。我们认为，未来的家用储能，不是一个孤立的“电源盒子”，而是一个家庭能源管理的智能节点。

从产品到生态：本土化创新的关键

对于想要进入印度市场的企业而言，比技术参数更难的，可能是生态的构建。家用储能不是快消品，它需要安装、调试、长期的运维以及可能的金融服务支持。这意味着生产企业不能只扮演制造商的角色，更需要与本地优秀的渠道商、安装商、金融服务商形成紧密联盟。海集能在拓展全球市场时，就始终坚

持“全球化专业知识，本土化创新应用”的策略。我们提供从方案设计、产品供应到安装调试的“交钥匙”EPC服务，但具体到印度市场，我们更倾向于与本地伙伴合作，由他们来主导安装和客户服务，因为只有他们最了解本地社区的实际情况和用户最细微的痛点。这种合作模式，既能保证核心技术的可靠性，又能确保终端服务的贴近性和敏捷性。

一个具体的案例或许能更生动地说明问题。在印度泰米尔纳德邦的一个城镇，由于电网升级改造，片区经常面临计划性停电。当地一家与我们合作的经销商，为一片约50户的居民区提供了“光伏+储能”的集群化解决方案。每户安装5kWh的储能系统，并与屋顶光伏联动。数据显示，在方案实施后的一年内，这些家庭的平均电网购电量下降了70%，更重要的是，在电网停电期间，家庭基本用电（照明、风扇、冰箱、手机充电）保障率达到了100%。这个案例的成功，不仅在于产品本身，更在于经销商根据当地居民作息习惯，预先设定了最优的充放电策略，并通过简单的手机App让用户清晰看到收益，形成了良好的口碑传播。你看，技术最终要解决的，是人的问题。

因此，回到最初的问题：印度家用储能市场的玩家，未来将比拼什么？我的见解是，它将是一场综合耐力赛，比拼的是：对极端环境的工程化应对能力、基于真实场景的智能软件算法、覆盖产品全生命周期的安全承诺，以及构建可持续本地服务生态的协作智慧。这个市场拒绝“短平快”的投机，只青睐真正理解它复杂性并愿意深耕的长期主义者。毕竟，能源问题关乎家庭生计，信任一旦建立，就是最坚固的壁垒。

那么，在你看来，除了可靠性和成本，印度家庭用户在选择储能系统时，最容易被我们忽略的潜在需求究竟是什么？是更简化的操作界面，更灵活的融资租赁方案，还是与电动汽车充电的联动可能性？我很期待听到来自市场一线的不同声音。

来源: <https://hjaiot.com>