

最近不少做通信工程的朋友来问我，阿拉上海这边，室内分布光储一体机价格到底哪能算合理？这个问题蛮有意思的，它表面上问的是个数字，实际上问的是整个站点能源的价值体系。我们海集能在这行做了快二十年，从2005年就开始琢磨怎么把新能源储能这件事做扎实。我常常讲，单纯看设备报价，就像只尝了本帮菜里的一勺糖，品不出整道红烧肉的功夫。

室内分布光储一体机价格背后的价值逻辑

最近不少做通信工程的朋友来问我，阿拉上海这边，室内分布光储一体机价格到底哪能算合理？这个问题蛮有意思的，它表面上问的是个数字，实际上问的是整个站点能源的价值体系。我们海集能在这行做了快二十年，从2005年就开始琢磨怎么把新能源储能这件事做扎实。我常常讲，单纯看设备报价，就像只尝了本帮菜里的一勺糖，品不出整道红烧肉的功夫。

现象：价格迷雾与市场痛点

如果你去市场上转一圈，会发现室内分布光储一体机的报价从几万到十几万都有，差距蛮大的。这个现象背后，其实是产品定位和技术路线的分化。有些方案是简单拼装，光伏板、电池、逆变器采购来组装一下；有些则是深度一体化设计，从热管理、电池均衡到智能调度全盘考虑。我们海集能在南通和连云港的基地，就是分别处理定制化与标准化需求，这种布局本身就是为了应对不同场景的真实成本结构。用户真正的痛点，往往不是初次投入，而是在弱电、无网或高温高湿的极端环境里，设备能不能十年如一日稳定运行，后期运维成本会不会成为无底洞。

数据：全生命周期成本才是关键标尺

我们来看一组实际数据。2023年，我们为华东某大型地铁线路的室内信号增强站点部署了一套光储一体方案。客户最初也对比了多家报价。

方案A（低价组装方案）：初次采购成本约8万元，但三年内因电池衰减不一致、散热问题导致两次主要维修，累计维护费用约2.5万元，且期间造成站点短暂断电。

方案B（海集能一体化方案）：初次采购成本11万元，采用自研的智能温控与电池健康度预测算法，三年内仅例行巡检，无故障停机，预计电池系统在80%容量以上的健康寿命超过10年。

算一笔账就清楚了，方案B的全生命周期成本反而更低。这其中的差距，就体现在我们贯穿电芯选型、PCS（功率转换系统）匹配、系统集成到智能运维的“交钥匙”能力上。价格，它反映的是产品边界在哪里。是只卖一个柜子，还是提供一套包含智能管理、极端环境适配的持续供电解决方案？

案例：东南亚通信基站的实战启示

我举个具体的例子。去年，我们在印度尼西亚爪哇岛的一个室内通信站点项目，就很有代表性。那个站点位于半地下室，通风差，常年温度在35°C以上，市电不稳定。当地运营商最初安装的某品牌设备，因为高温下电池性能急剧衰减和散热不足，不到一年就频繁宕机。

我们介入后，提供的不是简单的“光+储”设备替换，而是一套光储柴一体化的绿色能源方案。核心是一套我们专门为高温环境优化的室内分布光储一体机，它有几个关键设计：

采用了宽温域电芯和独立的闭环风道散热系统，确保在45°C环境温度下电池仓温度仍可控；

内置了智能混合供电策略，优先使用光伏，平滑切换储能，市电和柴油发电机作为最后备份，最大化利用可再生能源；

接入了我们集团的远程智能运维平台，能提前两周预警电池性能下降趋势。

项目实施后，该站点柴油消耗降低了70%，年均停电时间从超过50小时降到几乎为零。虽然初始投资比普通方案高约15%，但在18个月内就通过节省的电费和运维费用收回了成本差额。这个案例告诉我们，在评价价格时，必须把供电可靠性和运营韧性的价值算进去。对于通信、安防这类关键站点，一次中断带来的损失，可能远超设备本身的价值。

见解：价格锚点应落在系统价值与创新上

所以，回到开头的问题。当我们讨论室内分布光储一体机价格时，我们在讨论什么？我认为，一个健康的价格体系，其锚点应该落在系统价值与持续创新上。海集能近二十年的技术沉淀，不是简单堆叠年份，而是体现在如何让系统更“聪明”、更“皮实”。比如，我们的站点电池柜，就能通过算法学习站点的用电习惯和天气模式，动态调整充放电策略，这不是增加硬件成本，而是增加软件和算法的智慧，这部分价值，理应体现在价格中。

另一方面，规模化制造与定制化能力相结合，是控制合理成本的关键。我们在连云港基地的标准化生产，降低了通用模块的成本；而在南通基地的定制化能力，又能针对特殊的室内环境（比如高湿度、空间狭小）做针对性设计，避免“过度设计”带来的浪费。这种“标准+定制”的柔性体系，最终目的是让客户不为不需要的功能买单，但为核心价值支付公平的价格。

未来的思考：能源自治将成为标配吗？

随着物联网和边缘计算的发展，越来越多的室内设备需要持续、洁净的电力。光储一体机不再仅仅是备用电源，它正演变为站点级的微型能源自治单元。那么，对于一个正在规划未来五年网络的企业来说，是继续依赖传统电网并忍受波动，还是主动投资构建一个具备缓冲和自愈能力的能源节点？您所在的企业，在评估站点能源投资时，更看重初期的CAPEX（资本性支出），还是长期的运营稳定性和TCO（总拥有成本）？

来源: <https://hl-smart.com>