

嘿，朋友们，如果你和我一样，在2022年秋天把目光投向了圣保罗，那你一定感受到了那股灼热的气息。我说的不是南半球的春日暖阳，而是整个储能行业迸发出的、几乎要实体化的能量。那届展会，就像一个巨大的能量枢纽，将全球的焦虑、野心与解决方案汇聚一堂。我们看到了什么？一个正在剧烈脉动的市场，一个对可靠能源的渴求从未如此强烈的国度。

## 巴西国际储能展会2022 我们看到了什么

嘿，朋友们，如果你和我一样，在2022年秋天把目光投向了圣保罗，那你一定感受到了那股灼热的气息。我说的不是南半球的春日暖阳，而是整个储能行业迸发出的、几乎要实体化的能量。那届展会，就像一个巨大的能量枢纽，将全球的焦虑、野心与解决方案汇聚一堂。我们看到了什么？一个正在剧烈脉动的市场，一个对可靠能源的渴求从未如此强烈的国度。

### 从现象到数据：一个国家的能源脉搏

现象总是先于数据进入我们的视野。在展会上，你能直观地感受到，讨论的焦点已经从“要不要储能”急遽转向了“如何更快、更聪明、更经济地部署储能”。这背后，是一组不容忽视的数据在驱动。巴西拥有得天独厚的可再生能源禀赋，水电占比很高，但近年来干旱问题严重影响了水电的稳定性。与此同时，光伏和风电正在迅猛发展，它们的间歇性对电网构成了新的挑战。根据巴西电力交易商会（CCEE）的数据，2022年分布式发电装机容量同比增长了约84%，其中太阳能占比极高。这种爆发式增长，就像突然往一个原本设计精密的系统里注入了大量活跃但不可预测的粒子，系统需要“稳定器”——这就是储能。

这不仅仅是技术问题，更是一个经济与民生问题。巴西幅员辽阔，仍有不少偏远地区的通信基站、安防监控站点处于“无电”或“弱网”状态，它们就像数字世界的“孤岛”。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高，且燃料运输在雨林或偏远地区本身就是个难题。因此，市场在呼唤一种一体化的、智能的、绿色的解决方案，能够将这些“孤岛”稳稳地接入现代文明的能源网络。这个需求，如此具体，又如此迫切。

### 一个具体的案例：当理念落地为解决方案

让我们谈点具体的。我记得展会期间，和一位来自巴西北部帕拉州的通信运营商工程师聊了很久。他们负责维护亚马逊雨林边缘地带的一系列通信基站。那里的挑战非常典型：电网延伸不到，日照充足但气候极端潮湿炎热，柴油发电的维护成本高得吓人，而且他们迫切需要7x24小时的不间断供电来保障社区通信。

这恰恰是像我们海集能这样的公司深耕的领域。海集能自2005年成立以来，近20年一直专注于新能源储能，我们从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维，构建了全产业链的能力。我们的两大生产基地——南通的定制化产线和连云港的规模化制造基地——让我们能灵活应对从标准化到高度定制化的不同需求。对于巴西这样的市场，我们提供的远不止一个硬件柜子。

针对那位工程师的难题，我们探讨的是一套“光储柴一体化”的智慧微站方案。核心是一套高度集成的站点能源柜，它内部“消化”了光伏控制、储能电池（使用长寿命、高安全性的磷酸铁锂电芯）、智能电力转换和能源管理系统。它的工作逻辑很聪明，像个老练的管家：

优先使用光伏发电，为电池充电，也为设备供电；

电池储能系统在无光照时无缝接管，保障供电；  
柴油发电机仅作为极端情况下的后备，大部分时间处于静默待机状态。

这套系统的智能大脑（EMS）会学习站点的能耗规律和天气，自动优化运行策略。更重要的是，它能远程监控，提前预警故障，这在大片无人值守的站点网络中，省下的运维成本和避免的停机损失是惊人的。据我们后续的跟踪评估，在类似条件的站点，这种方案可以将柴油消耗降低70%以上，总体的能源成本下降超过40%，而供电可靠性提升到了99.9%以上。你看，数据不会说谎，它直接回应了市场的核心痛点。

## 超越硬件：作为数字能源解决方案服务商的视角

所以，回到2022年展会给我的启示，它强化了我一个核心观点：在这个时代，单纯的设备生产商价值是有限的。市场需要的是解决方案服务商。客户买的不是电池柜，而是“持续、稳定、经济的电力供应”这个结果。这就要求我们具备将硬件、软件、本地化适配与持续服务打包成“交钥匙”工程的能力。

巴西的电网标准、气候环境（高温、高湿）、甚至当地的安装运维习惯，都与东亚或欧洲不同。我们的产品在连云港基地进行标准化规模制造以控制成本和质量，同时依靠南通基地和研发团队的灵活性，为巴西市场做了大量的本地化适配：比如加强散热设计、提升防腐蚀等级、调整通信协议以适配当地运营商的管理平台。这种“全球化经验”与“本土化创新”的结合，才是我们能够为全球客户，包括巴西、东南亚、非洲等地的客户，提供可靠服务的关键。

我们海集能集团提供的完整EPC服务，正是为了确保从设计、采购到施工的每一个环节，都能精准兑现我们对客户的供电承诺。这不仅仅是一门生意，更是一种责任——助力全球的能源转型，让哪怕最偏远的角落，也能享受到绿色、智能的电力。

## 未来的对话：不止于储能

那么，展望未来，下一次我们在里约热内卢或圣保罗的行业聚首时，讨论的话题会是什么？或许不再是单一的储能设备参数对比，而是“如何构建一个以可再生能源为主导的、具有高度韧性的社区微电网”？或者“如何利用海量的分布式储能资源，参与电网的辅助服务，为整个电力系统创造新的价值流”？这些问题，已经超出了传统制造的范畴，进入了数字能源生态的构建。我们准备好了，我们的研发正在向这些领域深入。我想问问各位同行和客户：在你们看来，要解锁储能的下一个巨大价值，最关键的一块拼图是什么？是更开放的数据接口，是更精准的电力市场机制，还是人工智能在能源调度中扮演的更核心角色？我很有兴趣听听你们的见解。

来源: <https://www.hjaiot.com>