

各位朋友，今天我们来聊聊东南亚的能源转型。如果你最近关注过那里的新闻，会发现一个有趣的现象：从曼谷的工业园区到巴厘岛的度假村，越来越多的屋顶装上了光伏板。这背后，是一个宏大的目标——提高可再生能源在电力结构中的占比，也就是我们常说的“绿电占比”。然而，太阳能、风能这些“看天吃饭”的伙计，天生具有间歇性，这给电网稳定带来了不小的挑战。那么，如何让这些不稳定的绿色电力，变成稳定可靠的能源呢？答案，或许就藏在“电池储能”这四个字里。

电池储能 东南亚绿电占比提升的关键推手

各位朋友，今天我们来聊聊东南亚的能源转型。如果你最近关注过那里的新闻，会发现一个有趣的现象：从曼谷的工业园区到巴厘岛的度假村，越来越多的屋顶装上了光伏板。这背后，是一个宏大的目标——提高可再生能源在电力结构中的占比，也就是我们常说的“绿电占比”。然而，太阳能、风能这些“看天吃饭”的伙计，天生具有间歇性，这给电网稳定带来了不小的挑战。那么，如何让这些不稳定的绿色电力，变成稳定可靠的能源呢？答案，或许就藏在“电池储能”这四个字里。

我们先看一组数据。根据国际可再生能源机构（IRENA）的报告，东南亚地区计划到2025年将可再生能源发电容量提升至23%以上。这个目标很有魄力，但实现路径上布满荆棘。比如，在午后光照最强、光伏发电量达到峰值时，电网可能无法完全消纳，造成“弃光”；而到了傍晚用电高峰，太阳却已下山，电力供应又捉襟见肘。这种供需在时间上的错配，是制约绿电占比提升的核心瓶颈。解决这个瓶颈，不能只靠多建光伏电站，更需要一个能够“移峰填谷”的智慧系统——这就是储能，尤其是以锂电池为代表的电化学储能系统。它就像一个巨型的“电力银行”，在电力富余时存入，在电力短缺时取出，完美地平滑了新能源发电的波动曲线。

在这个领域深耕近二十年的海集能（HighJoule），对此感受颇深。我们总部在上海，生产基地设在江苏南通和连云港，一个负责深度定制，一个专注规模制造，形成了从电芯到系统集成的全产业链能力。我们的业务，特别是站点能源板块，与东南亚的需求不谋而合。那里有许多偏远的通信基站、安防监控点，要么电网薄弱，要么干脆无电。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高。而我们的解决方案，是提供“光储柴一体化”的智慧能源柜。简单讲，就是以光伏为主力，用储能电池把白天的太阳能存起来供夜间使用，柴油发电机仅作为极端情况下的备用。这套方案不仅让站点用上了绿色电力，大幅降低了柴油消耗和碳排放，更重要的是，它提供了极其可靠的电力保障。这其实就是微电网的雏形，是提升局部区域绿电占比最直接、最有效的方式之一。

一个具体的案例：印尼群岛的通信保障

让我分享一个我们正在推进的项目。在印度尼西亚的某个群岛区域，一家通信运营商需要为分散的岛屿基站提供不间断电力。这些岛屿电网脆弱，燃油运输成本极高。海集能为其定制了一套集装箱式光储微电网解决方案。每个站点配置了高效光伏阵列和一套大容量锂电储能系统。数据显示，在方案实施后，单个站点的柴油发电机运行时间从原先的每天近20小时，降低到不足5小时，绿电自给率（即绿电占比）超过了70%。这意味着超过三分之二的电力来自清洁的太阳能，不仅每年节省了可观的燃油费用，更减少了大量的二氧化碳排放。这个案例生动地说明，电池储能系统是如何在现实场景中，实实在在地推高绿电占比，并带来经济和环境双重收益的。

从技术到生态的见解

所以，我的见解是，提升东南亚的绿电占比，绝不能仅仅视为发电端的竞赛。它更是一场关于整个能源系统“灵活性”的升级。电池储能，正是赋予电网这种灵活性的核心关节。它不仅仅是存储设备，更是智能能源管理的枢纽。通过先进的能量管理系统（EMS），储能系统可以参与调频、调峰、备用等多种电网服务，将波动的可再生能源整合得“服服帖帖”。海集能在做的，就是提供这种从硬件到软件、从产品到运维的“交钥匙”一站式解决方案。我们相信，通过标准化与定制化并行的生产体系，能够快速响应东南亚多样化的气候环境和电网条件，帮助更多工商业用户、社区乃至整个岛屿，构建起高效、智能、绿色的本地化能源系统。

当然，挑战依然存在，比如初始投资成本、技术标准统一、本地化运维能力建设等。但趋势已经非常明朗，储能技术的成本正在持续下降，而环境和社会效益日益凸显。当越来越多的决策者意识到，储能不是“成本项”而是“价值创造者”时，它的普及速度将会大大加快。

那么，对于正在规划自身能源未来的东南亚企业或社区来说，您认为在引入“光伏+储能”方案时，除了技术本身，最需要优先考虑和解决的核心问题是什么呢？是商业模式的创新，还是与本地电网的协同规则，或是人才培养？我很有兴趣听听您的看法。

来源: <https://solartekno.com>