

最近和几位在越南做项目的工程师聊天，他们提到一个有趣的现象。在湄公河三角洲的偏远通信基站，传统的铅酸电池更换频率开始下降，而一种名为“铅碳”的电池技术正悄然成为新宠。这背后，不仅仅是技术迭代，更折射出越南这个快速发展的经济体，在能源选择上对ESG——即环境、社会和治理——日益增长的内在需求。你知道吗，这种需求正在重塑整个站点能源的供应链和技术路径。

## 铅碳电池在越南的ESG实践

最近和几位在越南做项目的工程师聊天，他们提到一个有趣的现象。在湄公河三角洲的偏远通信基站，传统的铅酸电池更换频率开始下降，而一种名为“铅碳”的电池技术正悄然成为新宠。这背后，不仅仅是技术迭代，更折射出越南这个快速发展的经济体，在能源选择上对ESG——即环境、社会和治理——日益增长的内在需求。你知道吗，这种需求正在重塑整个站点能源的供应链和技术路径。

从现象看本质，我们需要一些数据支撑。越南的电力需求年增长率常年保持在8%以上，但电网的覆盖与稳定性，尤其在乡村和岛屿，依然是个挑战。根据越南工贸部的报告，到2025年，可再生能源发电占比目标需提升至25-30%。这意味着，数以万计离网或弱网的通信基站、安防监控站点，其备用电源系统必须更高效、更长寿，同时还要兼顾环境友好。传统的铅酸电池，虽然初始成本低，但深循环寿命短、能量效率不高，频繁更换带来的碳足迹和废弃电池处理问题，正与ESG理念相悖。此时，铅碳电池——一种在传统铅酸电池负极中加入了活性碳材料的技术——其优势便凸显出来。它的循环寿命可达到普通铅酸电池的3到4倍，充电接受能力大幅提升，这直接降低了全生命周期的总成本和资源消耗。你看，一个技术参数的改进，直接回应了环境（E）和治理（G）中的成本与资源效率议题。

说到这里，我想起我们海集能在越南的一个具体案例。我们为胡志明市周边的一个大型物联网微站集群，提供了光储柴一体化的解决方案，其中储能核心使用的就是铅碳电池柜。这个项目面临两大挑战：一是当地高温高湿的气候，对电池的耐候性是极大考验；二是客户要求站点的能源自给率提升，同时降低柴油发电机的使用频率和运维成本。我们的团队，依托在上海的研发中心和江苏南通基地的定制化生产能力，对铅碳电池系统进行了环境适应性集成和智能管理算法优化。项目实施一年后，数据显示：站点柴油消耗降低了60%，电池系统的预期寿命从原来的2年延长至预计的6-8年，整个站点的运营成本下降了约35%。这个案例生动地说明，一项合适的技术落地，如何实实在在地推动社会（S）层面的可持续运营，并为投资方带来卓越的治理回报。

那么，从这些现象和数据中，我们能获得什么更深层次的见解呢？我认为，铅碳电池在越南的兴起，绝非偶然。它代表了一种务实的ESG技术路径选择。对于越南这样的市场，完全转向锂电或许面临成本、基础设施和回收体系的多重门槛。铅碳电池，在一定程度上，是在现有产业链（铅酸电池回收体系在亚洲相对成熟）基础上的一次“绿色升级”。它平衡了性能、成本与环保，是能源转型过程中一个重要的过渡性或场景特定性解决方案。海集能作为一家在新能源储能领域深耕近二十年的企业，我们的理解是，没有放之四海而皆准的“完美方案”，关键在于为客户提供“适配”的解决方案。我们的业务覆盖工商业、户用、微电网，尤其在站点能源板块，我们始终在思考：如何将我们的技术沉淀——从电芯选型、PCS匹配到系统集成与智能运维——与当地的具体电网条件、气候环境乃至政策导向相结合，为客户交付真正高效、智能、绿色的“交钥匙”工程。我们在江苏连云港的标准化生产基地确保核心产品的规模与质量，而南通基地则专注于应对像越南这类市场的定制化需求，这种“双轮驱动”的模式，阿拉觉

得，正是为了灵活响应全球多样化的ESG诉求。

当然，技术只是工具，最终的目标是构建可持续的能源未来。铅碳电池在越南的故事，或许可以给我们一个启发：在您所处的行业或地区，下一次能源基础设施的更新决策中，除了初始投资，您是否会更多地考量其全生命周期的ESG表现，并思考如何通过技术创新，将环境责任转化为长期的竞争优势？

来源: <https://www.solartekno.com>