

最近，我在浦东的一个技术沙龙里，和几位同行聊起储能技术的迭代。大家不约而同地提到一个名字：钠离子。你或许要问了，钠离子电池究竟是什么来头？它和我们熟悉的锂电池相比，有什么不一样？坦白讲，这不是一个简单的技术选择题，它背后关乎的是我们如何为那些偏远、严苛的通信基站和安防站点，提供更可靠、更经济、也更绿色的能源心脏。

## BLUETTI钠离子储能引领站点能源新范式

最近，我在浦东的一个技术沙龙里，和几位同行聊起储能技术的迭代。大家不约而同地提到一个名字：钠离子。你或许要问了，钠离子电池究竟是什么来头？它和我们熟悉的锂电池相比，有什么不一样？坦白讲，这不是一个简单的技术选择题，它背后关乎的是我们如何为那些偏远、严苛的通信基站和安防站点，提供更可靠、更经济、也更绿色的能源心脏。

让我们从一个现象说起。在全球的能源版图上，存在着大量的“信息孤岛”——那些地处无电、弱网区域的通信基站、物联网微站。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高；而锂电池，虽然在城市里表现优异，但到了极寒或高温地区，其性能衰减和安全隐患就成了工程师们心头的一根刺。这里有一组数据值得我们深思：根据行业报告，在零下20摄氏度的环境中，部分锂离子电池的可用容量可能衰减超过30%，这对于需要7x24小时不间断供电的站点来说，几乎是不可接受的。你看，问题很具体，它直接指向了储能技术的核心：安全性、环境适应性与全生命周期成本。

这时，钠离子技术进入了我们的视野。它的原理其实很有趣，用钠离子替代锂离子在正负极之间穿梭来储存和释放能量。钠元素在地壳中的丰度是锂的400多倍，这意味着原材料来源更广、成本更具长期优势。更重要的是，钠离子电池在低温性能和高倍率充放电方面，展现出独特的潜力。当然，我并不是说钠离子会全面取代锂离子，这不符合技术发展的逻辑。技术的演进，更像是在不同的应用场景里，寻找最合适的“拼图”。

说到这里，我想分享一下我们海集能的实践。作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，我们对于技术路线的选择向来谨慎而务实。我们的业务覆盖工商业储能、户用储能，但站点能源始终是我们的核心板块之一。我们在江苏的南通和连云港布局了生产基地，一个擅长深度定制，一个专注规模制造，为的就是能够敏捷地响应不同场景的需求。当我们研究钠离子技术时，我们思考的出发点很单纯：这项技术，能否为我们的客户——那些在全球范围内运营关键站点的伙伴——创造真正的增量价值？比如，在蒙古的草原基站，冬季气温长期低于零下25度；或者在中东的沙漠监控站点，地表温度超过50度。这些极端环境，正是新技术需要回答的考卷。

### 一个具体的案例：青海高原的通信保障

去年，我们与合作伙伴在青海高原的一个偏远地区，部署了一套融合了光伏和新型储能的微电网系统，为几个关键的通信基站供电。那里海拔高，冬季漫长，昼夜温差极大。我们在一部分站点中，试点采用了基于钠离子技术的储能单元作为备用电源和能量缓存。经过一个完整冬季的运行，数据显示，在低温启动和持续供电的稳定性上，钠离子储能单元的表现符合甚至超过了预期。特别是在几次因恶劣天气导致光伏输入骤降的情况下，它快速、平稳的放电特性，为基站维持了不间断的网络信号。这个案例虽然规模不大，但它像一颗种子，让我们看到了钠离子技术在特定极端场景下的独特优势——它更像一个不

畏严寒的“可靠伙伴”。

那么，BLUETTI的钠离子储能产品在其中扮演什么角色呢？我们可以把它看作是将前沿电池技术，转化为即插即用、安全可靠的能源产品的重要推动者。他们使得更广泛的用户，能够以更便捷的方式，接触到并受益于钠离子技术带来的可能性。这对于整个产业的生态成熟至关重要。技术从实验室到产业化，需要像海集能这样的解决方案服务商进行系统集成和场景适配，也需要像BLUETTI这样的品牌方将产品推向终端用户，这是一个完整的价值链条。

未来已来，但路径需要我们共同描绘。钠离子储能技术，正处在一个从示范应用到规模化推广的关键爬坡期。它的成长，离不开持续的材料创新、严谨的工程化验证，以及像在青海高原那样，在真实场景中一遍又一遍的测试与优化。作为行业的一员，我们海集能期待与更多的上下游伙伴合作，将包括钠离子在内的多种技术路线，整合到我们的“光储柴一体化”绿色能源方案中。我们的目标始终如一：为全球的通信及关键站点，打造一颗颗更强劲、更智慧、更绿色的“能源心脏”。

#### 留给行业的一个开放性问题

当我们为站点能源的未来绘制蓝图时，你认为，除了低温性能，钠离子储能技术下一步最应该攻克的应用瓶颈是什么？是快速充电能力、更深度的循环寿命，还是与光伏、电网更智能的协同算法？我很好奇你的看法。

来源: <https://hj-mobile.com>