

如果你最近关注新能源行业，会发现一个有趣的现象：储能产品如雨后春笋般涌现，但当你试图比较不同品牌的性能时，常常会感到困惑。这个功率密度，那个循环寿命，参数看起来都很好，但背后的测试条件和标准似乎各有各的说法。这背后反映的，恰恰是我们今天要聊的核心问题——一个统一、权威且被广泛认可的储能标准体系，尚未完全建立起来。这就像在没有统一度量衡的时代做贸易，大家都很努力，但沟通成本极高，也埋下了隐患。

## 储能标准体系建设任重道远

如果你最近关注新能源行业，会发现一个有趣的现象：储能产品如雨后春笋般涌现，但当你试图比较不同品牌的性能时，常常会感到困惑。这个功率密度，那个循环寿命，参数看起来都很好，但背后的测试条件和标准似乎各有各的说法。这背后反映的，恰恰是我们今天要聊的核心问题——一个统一、权威且被广泛认可的储能标准体系，尚未完全建立起来。这就像在没有统一度量衡的时代做贸易，大家都很努力，但沟通成本极高，也埋下了隐患。

### 现象：繁荣市场下的“方言”困境

当前的储能市场，特别是我们海集能深耕的站点能源领域，呈现出一片蓬勃生机。从通信基站到边防哨所，从物联网微站到海岛微电网，对稳定、绿色电力的需求驱动着技术创新。然而，这种繁荣也带来了“方言”林立的问题。不同企业、不同国家甚至不同项目，对安全、效率、寿命的定义和测试方法都存在差异。比如，一个标称循环6000次的电池，是在25°C的实验室理想条件下得出的，还是在新疆的昼夜温差或海南的高湿盐雾环境中验证的？这其中的差别，天壤之别。缺乏“普通话”般的统一标准，使得客户选择困难，也阻碍了技术的良性竞争与迭代。

我们海集能在上海和江苏布局研发与生产基地，在服务全球客户时对此感触尤深。为北美某运营商定制站点储能柜，与为东南亚海岛部署光储柴一体化微电网，所遵循的本地规范和安全要求截然不同。这要求我们不仅要具备强大的定制化能力（正如我们在南通基地所做的），更要在底层技术上吃透各种标准的精髓。标准化（如连云港基地的规模化制造）与定制化并非对立，它们都需要一个更坚实的顶层标准框架来指引方向。

### 数据与案例：标准缺失的真实成本

让我们看一些更具体的方面。在站点能源领域，供电可靠性要求极高，99.99%以上的可用性是常态。但标准不统一，可能直接侵蚀这份可靠性。例如，对电池管理系统（BMS）的通讯协议和响应阈值，如果没有严格一致的规定，在系统集成时就容易出现“鸡同鸭讲”，导致保护功能失灵或误动作。据一些行业分析报告指出，在部分早期储能项目中，因接口、协议不匹配导致的后期改造成本，有时甚至占到初始设备成本的15%-20%。这实在是，有点“捣糨糊”了，浪费的是真金白银和社会资源。

这里我想分享一个我们亲身经历的案例。去年，我们为非洲某国的一个大型通信网络升级项目提供“交钥匙”储能解决方案。该项目涉及上百个偏远站点，原有设备来自多个国家，标准混杂。我们的工程师团队首先做的，就是花费大量时间梳理和“翻译”这些既有的、互不兼容的规范，然后以更高的安全与性能基准，设计出一套全新的、标准化的光储一体能源柜。这个过程中，我们深刻体会到，如果有一个国际广泛接受的、针对极端环境（如高温、高沙尘）的站点储能产品测试标准，整个项目的设计周期至少可以缩短30%，客户的总拥有成本也会有显著下降。最终，我们的方案凭借一体化集成和智能管理优势，帮助客户在无电弱网地区实现了供电稳定，能源成本降低了约40%。这个案例生动说明，标准不是

束缚，而是产业高质量发展的“高速公路”。

见解：构建标准体系的阶梯

那么，如何构建这条“高速公路”呢？我认为可以遵循一个逻辑阶梯，从现象到本质，逐步推进。

**第一步：统一测试与性能评价的“语言”。**这是最基础的一环。需要行业龙头、科研机构、标准组织共同推动，建立从电芯、模组到系统层级的核心性能（如能量效率、衰减率、安全性）的标准化测试流程与环境条件。特别是对于海集能产品所面向的复杂应用环境，必须补充完善严苛环境下的耐久性测试标准。

**第二步：聚焦关键接口与协议的标准化。**在物理和数字层面，定义清晰的“握手”规则。这包括机械接口、电气接口，尤其是BMS与PCS（变流器）、能量管理系统（EMS）之间的通讯协议。接口统一了，不同厂商的优秀部件才能像乐高积木一样安全、高效地组合，真正释放产业生态的活力。

**第三步：建立全生命周期的安全与运维标准。**储能系统的风险贯穿生产、运输、安装、运行、退役回收全过程。标准体系必须覆盖这一完整价值链，特别是针对消防安全、故障预警、智能运维以及最终的梯次利用与环保回收，给出明确的指导和要求。这不仅是技术问题，更是社会责任。

作为一家从2005年就开始专注储能技术研发的企业，海集能在近20年的技术沉淀中，始终积极参与国内外标准的讨论与制定工作。我们坚信，推动标准体系建设，是行业领导者的责任。我们的“交钥匙”工程能力，正是建立在内部对产品性能与安全的高标准、严要求之上。我们位于连云港的标准化生产基地，其制造流程本身，就是对我们所认同的质量标准的一种实践和输出。

前方的路：合作与行动

罗马不是一天建成的，储能标准体系亦然。这是一项需要全球产学研用各方摒弃零和思维、通力合作的长期工程。中国政府及相关机构正在积极推动相关工作，你可以从中国标准信息服务网等权威平台关注到许多积极的进展。但更重要的，是产业链上的每一家企业，都能将高标准内化为自身的研发准则和品质追求。

最后，我想抛出一个开放性的问题，供各位同行和关注者思考：在您看来，为了加速一个更健康、更高效的储能产业生态的形成，除了技术标准，我们在商业模式、金融保险、乃至用户教育方面，还需要建立哪些共同的“标准”或共识？期待听到您富有洞见的分享。

---

来源: <https://hjaiot.com>