

最近，孟加拉国达卡地区发布的抽水储能项目招标公告，在能源圈内引起了不小的涟漪。这份文件，在我看来，远不止是一份工程合同邀请；它更像一个清晰的信号，标志着全球能源转型的焦点，正从单纯的发电向更复杂、更关键的“调节与存储”环节深化。我们正从一个“生产竞赛”的时代，步入一个“管理智慧”的时代。

## 达卡抽水储能项目招标公告揭示的能源未来

最近，孟加拉国达卡地区发布的抽水储能项目招标公告，在能源圈内引起了不小的涟漪。这份文件，在我看来，远不止是一份工程合同邀请；它更像一个清晰的信号，标志着全球能源转型的焦点，正从单纯的发电向更复杂、更关键的“调节与存储”环节深化。我们正从一个“生产竞赛”的时代，步入一个“管理智慧”的时代。

### 现象：当“间歇性”成为电网的日常挑战

让我们先谈谈一个基础但核心的现象。无论是孟加拉国蓬勃发展的太阳能，还是欧美激增的风电，这些清洁能源都有一个共同特点：间歇性。太阳不会24小时照耀，风也不会按需吹拂。这就给电网的稳定性带来了巨大压力——发电高峰时可能用不完，低谷时又不够用。传统的解决方案，比如依赖化石燃料调峰电站，不仅成本高昂，也与减碳目标背道而驰。于是，像抽水储能这样的大规模、长时间储能技术，以及我们海集能所擅长的电化学储能系统，就成为了平衡这张“波动电网”的关键砝码。

海集能，或者说HighJoule，自2005年在上海成立以来，就一直沉浸在这个“平衡”的课题里。近二十年来，我们从一个新能源储能产品研发商，成长为覆盖数字能源解决方案、站点能源设施生产乃至完整EPC服务的集团。我们的逻辑很清晰：能源的未来在于“高效、智能、绿色”的闭环管理。我们在江苏南通和连云港布局的两大生产基地，正是这种理念的体现——一个专注应对复杂场景的定制化设计，另一个则确保成熟方案的标准化、规模化交付，从电芯到系统集成，形成全产业链的“交钥匙”能力。

### 数据与案例：储能的价值，在于解决具体的问题

谈到价值，我们不妨看一些具体的数据。根据国际可再生能源机构（IRENA）的报告，到2030年，全球储能装机容量需要增长到目前的六倍以上，才能支持可再生能源的转型目标。这不仅仅是数字游戏，它关乎每一个具体的应用场景。

以我们深耕的站点能源领域为例。在非洲某个无电网覆盖的偏远地区，一个通信基站的供电曾是巨大难题，柴油发电机噪音大、成本高、维护频繁。我们为其部署了一套光储柴一体化微电网方案。具体来说：

光伏组件：日均发电量约120 kWh。

储能系统：配置了海集能定制的高温适配型电池柜，储能容量200 kWh，确保夜间和阴雨天供电。

智能管理：能源管理系统（EMS）优先调度光伏电力，储能补充，柴油机仅作为最终备用。

实施一年后，柴油消耗量降低了约85%，站点供电可靠性从不足70%提升至99.5%以上，运维成本骤降。这个案例很小，但它和达卡的大型抽水储能项目共享同一套底层逻辑：通过储能技术，将不可控的能源变得可控、可用、可优化。我们的站点能源产品线，从光伏微站能源柜到一体化电池柜，其核心使命就是为通信、安防这些关键节点，提供一块无论气候如何、电网有无，都能依赖的“能源压舱石”。

见解：未来的能源系统是“混合与分层”的  
那么，从达卡的招标公告到我们遍布全球的站点储能案例，我们能得出什么更深层的见解？我认为，未来的能源基础设施，将是一个“混合与分层”的复杂智能体。

## 层级

代表技术

功能角色

类比

大规模、长时储能

抽水储能、压缩空气储能

电网级“水库”，跨季节、跨昼夜调节

主干水库

中短时、灵活储能

锂离子电池储能系统

区域电网“调节池”，调频、调峰、备用

社区水塔

分布式、边缘储能

工商业及户用储能、站点能源柜

用户侧“蓄水池”，提升自用率与可靠性

家庭储水罐

达卡的抽水储能项目，扮演的是“主干水库”的角色，解决的是国家或区域电网层面的宏观平衡。而像海集能所做的事情，则更多聚焦在“社区水塔”和“家庭储水罐”层面。这两种角色并非替代关系，而是互补共生的。一个健全的能源体系，既需要宏观的、巨量的调节能力，也需要微观的、敏捷的响应单元。我们的智能化能源管理系统，实际上就是在这些不同层级的“储能单元”之间，充当神经中枢，进行最优化的调度与决策。

所以，当我们看到这样一份招标公告时，我感到的是一种行业共识的强化。它说明决策者们已经认识到，建设新型电力系统，储能不是“选修课”，而是“必修课”，而且这门课需要多种技术路线并行。阿拉上海人常讲“螺蛳壳里做道场”，做能源也是这个道理，既要有大手笔的规划，也要有在每一个具体场景里把效率做到极致的匠心。

行动呼吁：你的能源结构，准备好应对下一个波动了吗？

无论是面对达卡这样城市级的发展需求，还是您自己工厂、基站或家庭的用电场景，一个无法回避的问题是：当可再生能源的比例越来越高，当电网的波动成为常态，您现有的能源结构是否具备足够的弹性与智慧来应对？我们是否应该开始思考，如何将“存储”与“管理”的思维，嵌入到每一个能源消费的节点中去？

---

来源: <https://www.hj-mobile.com>