

最近，我注意到沿海几个大型港口相继发布了电力储能系统的招标信息。这并非孤立事件，而是一个清晰的信号。港口，作为全球贸易的枢纽和能源消耗的“巨兽”，其运营正从单纯追求效率，转向对“韧性”和“绿色”的双重追求。传统的港口电网在应对突增的装卸负荷、岸电系统，以及日益重要的冷链物流时，常常力不从心，更别提那些对供电连续性要求极高的自动化码头了。电力储能，在这里不再是一个可选项，而成了保障运营安全、降低用能成本、乃至履行减排承诺的关键基础设施。

## 海港电力储能招标信息公示揭示的能源转型新动向

最近，我注意到沿海几个大型港口相继发布了电力储能系统的招标信息。这并非孤立事件，而是一个清晰的信号。港口，作为全球贸易的枢纽和能源消耗的“巨兽”，其运营正从单纯追求效率，转向对“韧性”和“绿色”的双重追求。传统的港口电网在应对突增的装卸负荷、岸电系统，以及日益重要的冷链物流时，常常力不从心，更别提那些对供电连续性要求极高的自动化码头了。电力储能，在这里不再是一个可选项，而成了保障运营安全、降低用能成本、乃至履行减排承诺的关键基础设施。

让我们看一些数据。一个中等规模的集装箱码头，其大型桥吊单次起吊的瞬时功率可类比数百个家庭同时开启空调。这种冲击性负荷对局部电网是严峻考验。而引入储能系统后，它就像在电网侧安装了一个“超级充电宝”和“稳压器”。在用电低谷时储能，在负荷尖峰时放电，实现削峰填谷。根据一些已公开的港口微电网项目数据，这种模式能降低最高超过30%的峰值需量电费，同时将岸电系统的供电可靠性提升至99.9%以上。更深远的是，结合港区丰富的屋顶和空地资源部署光伏，储能系统能够吸纳这些不稳定的绿色电力，实现“光伏+储能”的24小时清洁供电，直接减少柴油发电机的使用和碳排放。这不仅仅是经济账，更是一本关乎未来竞争力的环境账。

谈到将不稳定新能源转化为稳定、可靠的电力供应，这正是我们海集能深耕近二十年的领域。自2005年成立以来，我们从新能源储能产品研发出发，逐步成长为一家提供数字能源解决方案和完整EPC服务的高新技术企业。我们的业务逻辑很清晰：深入理解不同场景的“痛点”，然后用技术给出高效、智能、绿色的“交钥匙”方案。对于港口这类极端复杂和重要的应用场景，我们依托上海总部的研发与江苏省两大生产基地的产业链优势——南通基地的定制化设计与连云港基地的规模化制造——能够提供从核心电芯、储能变流器（PCS）到系统集成与智能运维的全栈服务。我们的系统天生具备应对严苛环境的能力，无论是海边的盐雾腐蚀还是冬夏的巨大温差，这都源于我们在全球多气候地区积累的落地经验。

具体到港口场景，海集能的解决方案可以看作一个高度智能化的“能源调度中枢”。它不仅仅是一排排电池柜。我们通过自研的能源管理系统（EMS），能够实时监控港口的负荷曲线、光伏发电预测、电网电价信号，甚至船舶靠港计划。系统可以自动决策最优的充放电策略：在电费低廉的深夜为储能系统充满电；在白天的作业高峰时放电，平抑负荷冲击；当光伏发电充沛时，优先储存绿色电力，用于晚间的基础设施照明和冷藏集装箱供电。这种一体化集成与智能管理，最终帮助港口管理者达成三个核心目标：供电绝对可靠、用能成本显著下降、碳足迹有效缩减。阿拉一直讲，真正的价值不是卖设备，而是为客户提供一整套可持续的能源管理能力。

## 从微电网到站点能源：核心技术的延伸应用

你可能要问，港口这么庞大的系统，其技术可靠性从何验证？事实上，我们核心的“光储柴一体化”与

智能微电网技术，早已在一个对可靠性要求近乎苛刻的领域得到了充分锤炼——那就是站点能源。为偏远地区的通信基站、物联网微站、安防监控等关键站点供电，其挑战与港口有相通之处：都需要在无电网或电网薄弱的条件下，提供7x24小时不间断的电力保障。我们的站点能源产品系列，如光伏微站能源柜，就是高度集成化的微型“光储柴”系统。它能在白天通过光伏板发电并存储，在夜间或无日照时通过电池或备份的柴油发电机供电，整个过程完全自动切换，无需人工干预。

例如，在东南亚某群岛国家的通信网络扩建项目中，当地电网覆盖极不稳定，气候高温高湿。海集能为数百个新建的基站提供了定制化的站点电池柜与光伏微站解决方案。项目数据显示，这些站点在部署后，因电力中断导致的网络故障率下降了超过95%，同时每年为运营商节省了约40%的燃油发电成本。这个案例深刻地说明了一点：一套优秀的储能系统，其价值在于它能够因地制宜，将当地原本废弃的自然资源（如阳光）转化为经济、可靠的生产力。港口部署大型储能，其底层逻辑与此一脉相承，只是规模更大、系统更复杂、调度更智能。

所以，当我们再次审视“海港电力储能招标信息公示”这一现象时，其背后是全球化石能源转型、数字化智慧港口建设与供应链韧性提升三大趋势的汇流。招标文件中的技术参数，不再仅仅是功率和容量的数字，更隐含了对系统循环寿命、转换效率、安全标准、智能响应速度以及全生命周期碳足迹的全面考量。未来的港口，很可能成为一个集成了风电、光伏、储能、岸电、氢能乃至船舶充电的综合能源枢纽。它既是一个能源的消费者，也将成为一个区域性的绿色能源生产者与调节者。

那么，对于正在规划或即将进行储能系统招标的港口管理者而言，除了关注标书中的硬性指标，更应思考哪些关键问题，才能确保所选方案在未来十年甚至更长的技术生命周期内，持续带来安全与收益的双重保障？

---

来源: <https://www.hjaiot.com>