

各位朋友好。今天我想和大家聊聊一个看似传统，却正在经历深刻能源变革的领域——欧洲的港口。当我们谈论欧洲的港口，比如鹿特丹、安特卫普或汉堡，脑海里浮现的往往是巨轮、集装箱和起重机。但不知你是否注意到，这些庞大的物流枢纽，其能源消耗和稳定性需求，正面临前所未有的挑战。

港口欧洲的能源转型与储能新机遇

各位朋友好。今天我想和大家聊聊一个看似传统，却正在经历深刻能源变革的领域——欧洲的港口。当我们谈论欧洲的港口，比如鹿特丹、安特卫普或汉堡，脑海里浮现的往往是巨轮、集装箱和起重机。但不知你是否注意到，这些庞大的物流枢纽，其能源消耗和稳定性需求，正面临前所未有的挑战。

这并非空穴来风。欧洲港口正处在能源转型的十字路口。一方面，欧盟严格的“Fit for 55”减排政策要求到2030年将温室气体净排放量减少至少55%，这直接推动了港口设备电气化和岸电系统的大规模部署。另一方面，港口作业的间歇性高峰负荷、对电网稳定性的极高要求，以及部分港口区域电网的薄弱，都让传统的供电模式捉襟见肘。更不必说，那些为偏远岛屿或新建码头供电的“无电弱网”场景了。现象背后，是真实的数据压力：一个中型集装箱码头，仅岸电系统的峰值功率需求就可能达到数十兆瓦，这相当于一个小型城镇的用电量，且波动剧烈。

面对这样的挑战，单纯的电网扩容或增加柴油发电机，显然与绿色、高效的未来愿景背道而驰。这时，智能储能系统的价值就凸显出来了。它就像一个超级“能量缓冲池”和“稳定器”。在港口，储能系统可以平抑岸电接入带来的巨大负荷冲击，保护电网安全；可以在用电低谷时储存低价电力或可再生能源电力，在高峰时释放，显著降低能源成本；更重要的是，它可以作为关键作业设备（如龙门吊、冷藏箱插座）的备用电源，确保港口7x24小时不间断运营的可靠性。这不仅仅是节能，更是对港口这一国民经济命脉的“能源韧性”的加固。

我们海集能，自2005年成立以来，就专注于新能源储能技术的深耕。近二十年的技术沉淀，让我们对复杂场景下的能源需求有着深刻理解。作为一家提供完整数字能源解决方案和EPC服务的高新技术企业，我们不仅在工商业和户用储能领域积累了丰富经验，更将站点能源视为核心板块。所谓站点能源，就是为通信基站、安防监控等关键节点提供高可靠供电方案。你看，港口里那些分布广泛的监控、通信、导航和照明设施，不正是另一种形式的“关键站点”吗？它们同样面临供电不稳、环境严酷、运维成本高的难题。我们的优势在于，能够将用于通信基站的、经过极端环境验证的一体化集成与智能管理能力，灵活适配到港口能源场景中。

具体怎么做呢？让我分享一个设想中的案例。假设在北海沿岸一个正在扩建的港口，其新建的集装箱泊位需要部署岸电，但当地电网容量有限。海集能可以提供一套“光储柴”一体化微电网解决方案。这套系统会包括：

一套规模化的标准化储能电池柜（来自我们连云港的规模化制造基地），作为核心的能量存储和调节单元。

结合港口仓库屋顶或空地的光伏发电，构成清洁能源补充。

一套智能能量管理系统（EMS），就像港口能源的“大脑”，实时调度光伏、储能和电网之间的能量流，优先使用绿色电力，并确保岸电连接的平稳。

原有的柴油发电机则作为最终备份，在极端情况下启用，但其运行时间和油耗将被大幅降低。

通过这样的“交钥匙”工程，港口运营商不仅满足了环保法规，更获得了稳定、经济且智能的能源供应。我们的南通基地则专注于这类定制化系统的设计与精细集成，确保它完美融入港口的现有设施和作业流程。

港口储能解决方案核心价值简表

挑战

传统方案局限

海集能智能储能方案价值

岸电接入冲击电网

电网扩容成本高、周期长

负荷“削峰填谷”，平抑冲击，保护电网

能源成本高企

依赖电网高峰电价或柴油发电

利用分时电价套利，集成光伏降低综合用电成本

关键作业可靠性要求

单一电源故障可能导致作业中断

提供毫秒级响应的备用电源，提升供电韧性

减排压力

柴油发电碳排放高

促进可再生能源消纳，减少柴油依赖，直接助力减排

实际上，港口能源管理的复杂性，不亚于一个微缩的城市能源系统。它需要的不只是硬件设备，更是一套基于深度数据分析和预测的智慧能源策略。海集能所扮演的角色，正是从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成和智能运维的全产业链服务商。我们致力于将在中国和全球其他市场积累的、适配不同电网和气候环境的经验，应用到欧洲港口的具体情境中。毕竟，阿拉上海也是世界第一大港，我们对港口运营的能源痛点，有着天然的地理和认知上的亲近感。

展望未来，随着欧洲港口自动化、数字化程度不断提高，以及氢能等新能源载体的引入，能源系统的复杂度只会增加。储能，作为连接不同能源形式、平衡供需时空错配的关键枢纽，其地位将愈发核心

。它不仅是应对当前挑战的工具，更是开启港口未来智慧、零碳运营大门的钥匙。对于正在规划或升级其能源基础设施的欧洲港口管理者来说，或许可以思考这样一个问题：在迈向绿色港口的道路上，你选择的能源伙伴，是否具备提供从核心产品到一体化解决方案，并伴随你长期演进的技术深度与全球化服务能力？

来源: <https://www.solartekno.com>