

告别西门子港口柴油发电机，迎接能源转型的静默革命

各位朋友，今天我们来聊聊港口，这个全球贸易的主动脉。如果你去过上海的洋山深水港，或者世界上任何一个大型枢纽港，那种震撼感是共通的：集装箱堆叠如山，桥吊昼夜不息，还有那背景里低沉、持续、带着些许柴油味的轰鸣——那是传统的柴油发电机在工作。这些设备，比如经典的西门子港口柴油发电机组，在过去几十年里是港口应急和辅助供电的“定海神针”。它们可靠，但也伴随着显著的碳排放、空气污染和噪音。随着全球对“3060双碳目标”的追求，港口，这个能源消耗的巨兽，正站在绿色转型的十字路口。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

告别西门子港口柴油发电机，迎接能源转型的静默革命

各位朋友，今天我们来聊聊港口，这个全球贸易的主动脉。如果你去过上海的洋山深水港，或者世界上任何一个大型枢纽港，那种震撼感是共通的：集装箱堆叠如山，桥吊昼夜不息，还有那背景里低沉、持续、带着些许柴油味的轰鸣——那是传统的柴油发电机在工作。这些设备，比如经典的西门子港口柴油发电机组，在过去几十年里是港口应急和辅助供电的“定海神针”。它们可靠，但也伴随着显著的碳排放、空气污染和噪音。随着全球对“3060双碳目标”的追求，港口，这个能源消耗的巨兽，正站在绿色转型的十字路口。

这个转型背后，是一组不容忽视的数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球运输行业的碳排放约占总量的四分之一，而港口作为关键节点，其岸电、装卸设备、冷链仓储的能耗巨大。传统的柴油发电模式，不仅运营成本受油价波动影响，更与日益严苛的环保法规相悖。问题来了：有没有一种方案，既能保障港口7x24小时不间断的可靠供电，又能实现零排放、低噪音，甚至还能降低综合用能成本？答案是肯定的，这正是我们海集能近年来聚焦的“通信+能源”融合创新的核心战场之一。

我们集团从2002年在上海临港起家，最早深耕通信设备智造，为全球提供稳定的网络连接。但我们在深入智慧城市与物联网技术研发时，清晰地看到一个趋势：能源的数字化、清洁化与通信的智能化必将深度融合。于是，我们很早就布局了“通信设备智造+储能系统集成”双轮驱动战略。目前，我们在江苏南通和连云港拥有总面积达35万平方米的现代化生产基地，具备30GWh的电芯年化产能和200万套系统集成年产能。这些能力，让我们有底气去解决像港口能源改造这样复杂的系统性问题。

从“柴油轰鸣”到“静默储能”：一个真实的案例

让我们来看一个具体的案例。在欧洲北海沿岸的一个中型集装箱码头，他们原先依赖数台大型柴油发电机（包括西门子机组）为夜间作业、冷藏集装箱堆场和部分办公区域供电。他们面临的挑战和我们开头描述的一模一样：碳排放指标压力、社区居民对噪音的投诉，以及不断攀升的燃油成本。码头管理层决心改变。

我们的团队为其定制了一套“光储柴柔”一体化智慧微电网解决方案。简单来说，就是在码头仓库屋顶和空置场地铺设光伏板，同时配置了我们集团自研的工商业储能系统作为“稳定器”和“充电宝”。

告别西门子港口柴油发电机，迎接能源转型的静默革命

光伏发电：充分利用港口广阔的屋顶资源，白天产生清洁电力。

储能系统：将白天光伏的富余电能、夜间电网的低谷电价电能储存起来，在用电高峰或光伏不足时释放。

柴油发电机：角色转变——从主力电源退居为应急备份，只有在极端情况下才启动，全年运行时间大幅缩短90%以上。

智慧能源管理系统（EMS）：这是我们“通信技术”的用武之地，通过物联网技术对发电、储电、用电进行毫秒级调度，确保整个系统高效、稳定运行。

项目实施一年后，效果是立竿见影的：

指标改造前改造后变化

柴油消耗年均45万升低于4万升降低 > 90%

碳排放约1200吨/年约100吨/年降低 > 90%

综合能源成本基准值100%下降约35%显著降低

噪音污染持续中高频噪音基本静默极大改善

这个案例告诉我们，转型不是简单地“抛弃”旧设备，而是通过新技术赋予系统新的智慧，让每一份能源的价值最大化。那几台西门子柴油机并没有被拆除，而是作为最后的安全保障“安享晚年”，这何尝不是一种对可靠历史的尊重与智能化升级呢？

更深一层的见解：能源系统的“韧性”与“经济性”

讲完案例，我想分享一点更深入的见解。过去，我们评价一个供电方案，比如评价一台西门子柴油发电机，核心指标是“可靠性”和“功率”。这当然重要。但在今天，评价维度必须扩展。我认为至少还要加上“韧性”和“经济性”。

“韧性”是指系统应对波动和冲击的能力。港口用电负荷波动极大，一台巨型岸吊启动的瞬间功率冲击，对电网或传统发电机都是考验。而我们的储能系统，就像一个反应极其迅速的“超级电容”，可以瞬间提供或吸收巨大功率，平抑冲击，保护整个电网的稳定，这是柴油机组难以做到的。

“经济性”则要从全生命周期来看。柴油发电的“经济性”是单一的燃料成本，且价格透明、持续支出。而“光储”系统的经济性模型更丰富：它包含了初始投资、但更多的是长期的“负成本”——即通过峰谷电价差套利、减少需量电费、享受清洁能源补贴、以及规避未来的碳税成本。算总账，其经济优势会越来越明显。汇珏科技在做的，就是通过规模化、标准化的生产（比如我们连云港基地）和深度的定制化设计（比如我们南通基地），不断优化这个“总账”，让绿色能源的投资回报周期越来越短，吸引力越来越强。

未来已来：港口会成为清洁能源的枢纽吗？

最后，让我们把视野再打开一点。港口，因其巨大的能源需求和空间资源，未来很可能不仅仅是能源的消费者，更会成为区域性的清洁能源生产和调度枢纽。想象一下，港口的储能系统在电网需要时，可以反向提供调频辅助服务；港口的氢能（如果未来普及）可以为氢燃料电池卡车和船舶加注。这不再是幻

告别西门子港口柴油发电机，迎接能源转型的静默革命

想，而是正在发生的技术演进。

我们海集能，正致力于构建这样的清洁高效能源生态系统。从通信的可靠连接，到能源的智慧流动，我们相信技术融合的力量。所以，当您下次再听到或想起港口柴油发电机的轰鸣时，不妨思考这样一个问题：在您所处的行业或城市里，是否也存在着这样一个“轰鸣”的环节，正等待着一场静默而高效的能源革命呢？

来源: <https://www.mbhathane.co.za>