

在崇明东滩的风电场，西门子的风力发电机正将海风转化为稳定的电力。这景象固然令人赞叹，但一个更深刻的问题随之浮现：这些宝贵的绿色电力，如何更高效、更可靠地被输送和使用，尤其是在那些电网薄弱的边缘地带？

西门子风电设备与分布式能源的未来图景

在崇明东滩的风电场，西门子的风力发电机正将海风转化为稳定的电力。这景象固然令人赞叹，但一个更深刻的问题随之浮现：这些宝贵的绿色电力，如何更高效、更可靠地被输送和使用，尤其是在那些电网薄弱的边缘地带？

这便引出了我们能源系统中的一个核心挑战。风力发电，尤其是大型海上风电，具有显著的间歇性和波动性。根据国际能源署（IEA）的报告，到2027年，全球可再生能源发电量将增长近一倍，其中风能和太阳能将贡献超过90%的增量。然而，这些能源的“看天吃饭”特性，对电网的稳定性和消纳能力构成了巨大压力。一个直观的数据是，在某些风能资源丰富的地区，弃风率曾一度高达两位数，这意味着大量清洁能源被白白浪费。

那么，如何破解这个难题？关键在于将“发”与“用”之间的时空差进行弥合。这就好比一个精于烹调的上海老师傅，不仅要会采购最新鲜的时令食材（发电），更要懂得如何用冰箱和腌渍技艺（储能），确保在任何时候都能端出一桌好菜。在能源领域，这个“冰箱”和“技艺”就是储能系统。以我们海集能服务的某个海外通信基站项目为例，该站点位于风能丰富但电网极不稳定的草原地区。我们为其部署了一套光储柴一体化站点能源柜，其中集成了光伏、柴油发电机和我们的核心储能系统。当西门子风机全力发电时，富余的电力被储存起来；当风速降低或夜间无光时，储能系统无缝接管，保障基站24小时不间断运行。项目实施后，该站点的柴油消耗降低了70%，供电可靠性从不足80%提升至99.9%以上。这个案例清楚地表明，风电等波动性电源与智能储能的结合，不是一种补充，而是一种必然的进化。

从这个案例延伸开去，我们可以获得更广泛的见解。未来的能源网络，尤其是为通信基站、安防监控、物联网微站等关键负荷供电的站点能源网络，必将是一个高度分散化、智能化的“微电网”集群。西门子等企业提供的先进发电设备是“源”的保障，而像海集能这样的企业，则专注于“储”与“用”的智慧。我们在上海设立研发中心，汲取全球前沿技术，同时在江苏南通和连云港布局生产基地，分别深耕定制化与标准化的储能系统制造。从电芯选型、PCS（变流器）设计到系统集成与智能运维，我们提供的是“交钥匙”一站式解决方案。我们的目标很明确：让每一度由西门子风机产生的绿色电力，都能被精准、高效地利用起来，特别是在那些传统电网难以覆盖的“最后一公里”。

所以，当我们再次眺望那片旋转的风机叶片时，我们看到的不仅仅是一个发电装置。我们看到的是一个更宏大系统的起点。这个系统要求发电、储能、用电三者之间达成前所未有的默契。那么，对于正在规划或运营分布式能源项目的您来说，如何评估您现有或未来的风电资产，与一个智能化储能方案结合所能产生的具体价值呢？我们或许可以就此展开更深入的探讨。

来源: <https://www.solartekno.com>