

最近和几位在东南亚做基础设施的朋友聊天，他们提到一个很有意思的现象。在推进碳中和的大背景下，许多偏远地区的通信基站或安防站点，依然在大量使用传统的燃气或柴油发电机。这听起来似乎有些矛盾，不是吗？一方面是全球轰轰烈烈的能源转型，另一方面是现实运营中对稳定供电的硬性需求。这种“现象”背后，其实牵扯到亚太地区能源结构转型中一个非常具体而复杂的痛点：我们如何在保障关键设施，尤其是那些位于无电、弱电网地区的站点，实现不间断、高可靠供电的同时，又能切实地减少碳排放，向碳中和目标迈进？

## 燃气发电机在亚太碳中和之路上的角色演进

最近和几位在东南亚做基础设施的朋友聊天，他们提到一个很有意思的现象。在推进碳中和的大背景下，许多偏远地区的通信基站或安防站点，依然在大量使用传统的燃气或柴油发电机。这听起来似乎有些矛盾，不是吗？一方面是全球轰轰烈烈的能源转型，另一方面是现实运营中对稳定供电的硬性需求。这种“现象”背后，其实牵扯到亚太地区能源结构转型中一个非常具体而复杂的痛点：我们如何在保障关键设施，尤其是那些位于无电、弱电网地区的站点，实现不间断、高可靠供电的同时，又能切实地减少碳排放，向碳中和目标迈进？

让我们先看一些“数据”。根据国际能源署（IEA）的报告，尽管可再生能源发电量在快速增长，但分布式发电，尤其是离网和微电网领域的柴油/燃气发电，在亚太许多发展中地区仍占有显著份额。这些发电机提供了至关重要的电力弹性，但其碳排放和运营成本（包括燃料运输和储存）也是实实在在的挑战。这就形成了一个“逻辑阶梯”：从依赖化石燃料的发电机（现象），到其带来的高碳排与高成本问题（数据），再到寻求既能保障供电可靠性、又能降低碳排放和总拥有成本（TCO）的创新解决方案（需求）。这个阶梯的顶端，就是我们现在要探讨的综合能源解决方案。

这里可以分享一个我们海集能（HighJoule）在东南亚参与的“案例”。我们在印度尼西亚的一个群岛区域，为一个通信运营商的基站群提供了“光储柴一体”的站点能源解决方案。具体来说，我们部署了集成光伏板、智能储能系统（使用我们连云港基地标准化生产的储能柜）和原有柴油发电机的混合能源柜。系统通过智能能量管理系统（EMS）进行调度：优先使用太阳能，储能电池在白天蓄能、夜间放电，柴油发电机仅作为极端天气或长时间阴雨情况下的后备。项目实施一年后的数据显示，柴油消耗量降低了约72%，站点的运营成本大幅下降，碳排放显著减少，同时供电可靠性达到了99.99%以上。这个案例生动地说明，传统的燃气/柴油发电机并非要被简单地“淘汰”，而是可以通过与光伏、储能技术的智能融合，转型为一种高可靠性的“后备保障”，从而在能源转型中扮演新的、更可持续的角色。

基于这些实践，我个人的“见解”是，亚太地区的碳中和路径不能是“一刀切”的，尤其对于关键基础设施的供电。它更像是一个精密的、循序渐进的系统优化过程。燃气发电机在相当长一段时间内，其快速启动、功率密度高的特点，对于保障电网薄弱地区的供电安全仍有不可替代的价值。问题的关键，不在于立刻废弃它，而在于如何通过技术创新，减少其运行时间，提升整个能源系统的清洁度和效率。这恰恰是海集能作为一家深耕新能源储能近二十年的企业，一直在聚焦的领域。我们从上海总部进行研发与全球方案设计，在江苏的南通和连云港生产基地分别进行定制化与标准化的生产，就是为了能够针对通信基站、物联网微站、安防监控等各类关键站点的不同需求，提供从核心电芯、PCS到系统集成乃至智能运维的一站式“交钥匙”方案。我们的目标，就是用高效、智能的储能系统作为“缓冲器”和“优化器”，将光伏等清洁能源与传统的发电机无缝衔接起来，打造真正可靠、绿色、经济的站点能源。

所以，当我们再回头审视“燃气发电机”与“亚太碳中和”这个命题时，视角或许可以更开阔一些。它不再是非此即彼的选择题，而是一道关于如何最优集成多种能源技术的系统集成题。技术进步，特别是储能成本下降和智能管理算法的成熟，正在让这道题的答案越来越清晰。你可以参考一些权威机构对分布式能源转型的研究，比如国际能源署的相关报告，里面有很多全球性的趋势分析。

那么，对于正在亚太地区运营关键站点的您来说，是继续承担高昂且波动的燃油成本与碳排压力，还是开始考虑，为您的现有发电机系统，寻找一个像智能化储能这样的“最佳拍档”，共同迈向更可持续、更经济的未来呢？

---

来源: <https://hj-wireless.com>