

燃气发电机、室内分布与绿电占比：一场静默的能源革命

今朝阿拉在讨论5G、AI、物联网，但依晓得伐，支撑这些“智慧”应用背后的站点能源系统，很多还停留在“燃气发电机+柴油”的旧时代。特别是室内分布场景——那些商场、医院、地铁站里的通信设备——它们的供电方式，直接关系到我们追求的“绿电占比”目标。这可不是小问题，而是一个牵涉到技术路径、经济账和可持续性的系统工程。

【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。

燃气发电机、室内分布与绿电占比：一场静默的能源革命

今朝阿拉在讨论5G、AI、物联网，但依晓得伐，支撑这些“智慧”应用背后的站点能源系统，很多还停留在“燃气发电机+柴油”的旧时代。特别是室内分布场景——那些商场、医院、地铁站里的通信设备——它们的供电方式，直接关系到我们追求的“绿电占比”目标。这可不是小问题，而是一个牵涉到技术路径、经济账和可持续性的系统工程。

现象：被“锁”在室内的能耗与排放

传统的室内分布站点，为了确保通信设备不间断运行，往往依赖两种能源：市电作为主用，燃气或柴油发电机作为备用。当市电中断，发电机立刻启动。这个模式运行了多年，看似可靠，但问题越来越突出：

效率低下：燃气发电机在低负载运行时效率很低，燃料浪费严重。

排放与噪音：在人口密集区，排放和噪音污染不容忽视，与智慧城市、绿色建筑的理念背道而驰。

运维成本高：燃料采购、储存、定期维护测试，都是一笔持续的支出。

绿电占比难以提升：这套系统本质上依赖化石能源，极大拖累了整个通信网络乃至建筑整体的可再生能源使用比例。

这就形成了一个尴尬的局面：我们的网络越来越“智能”，但供能方式却依然“传统”。提升绿电占比，必须从这些能耗密度高、数量庞大的末端站点动刀。

数据与逻辑：算一笔经济与环境的综合账

我们来看一组对比。假设一个中型商业综合体的室内分布系统，传统方案年耗柴油约5吨，备用电源年运行时间约200小时。我们来算笔账：

对比项传统燃气/柴油备用方案光伏+储能混合方案

能源成本燃料费用+维护费，约4万元/年初始投资后，光伏发电边际成本近乎零

碳排放约16吨CO₂/年运行阶段近乎零排放

噪音>75 dB（启动时）

燃气发电机、室内分布与绿电占比：一场静默的能源革命

来源: <https://www.mbhathane.co.za>