

古瑞瓦特数据机楼燃气发电机：当传统备用电源遇见新型储能系统

阿拉上海，是中国能源转型的一个缩影。依晓得伐，在张江或者临港，那些日夜不息的数据机楼里，维持服务器运转的，除了市电，往往还有一套沉默的“守护者”——燃气发电机。它们通常是像古瑞瓦特这样的品牌，在电网中断的紧急时刻挺身而出。然而，一个有趣的现象正在发生：越来越多的数据中心管理者开始思考，这套经典的备用方案，是不是可以变得更聪明、更经济、更绿色？

【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。

古瑞瓦特数据机楼燃气发电机：当传统备用电源遇见新型储能系统

阿拉上海，是中国能源转型的一个缩影。依晓得伐，在张江或者临港，那些日夜不息的数据机楼里，维持服务器运转的，除了市电，往往还有一套沉默的“守护者”——燃气发电机。它们通常是像古瑞瓦特这样的品牌，在电网中断的紧急时刻挺身而出。然而，一个有趣的现象正在发生：越来越多的数据中心管理者开始思考，这套经典的备用方案，是不是可以变得更聪明、更经济、更绿色？

这就引出了一个核心的数据矛盾。根据《中国数据中心可再生能源应用发展报告》的数据，传统备用发电机（包括燃气发电机）的年实际运行时间可能极短，但维护成本、燃料储备和潜在的排放问题却始终存在。换句话说，这是一项高成本、低利用率的“保险”。尤其在“双碳”目标下，企业的碳足迹核算越来越严格，单纯依赖化石燃料的备用方案，其可持续性面临挑战。那么，有没有一种方法，既能保障数据中心“五个九”（99.999%）的极高供电可靠性，又能优化能源结构，甚至创造收益呢？

答案是肯定的，而且路径不止一条。其中一个被验证有效的方向，便是将储能系统（ESS）与现有燃气发电机进行智能耦合。这里我们以我们海集能的一个具体项目为例。我们在华东某大型互联网公司的数据中心实施了这样的改造：该数据中心原本配置了数台大功率燃气发电机作为备用电源。我们的方案并非取代它们，而是“赋能”。

现象（问题）：发电机响应有延迟（通常需要几十秒启动并网），且短时频繁的市电波动会触发其启动，造成燃料浪费和设备损耗。

我们的方案：部署了一套2MW/4MWh的集装箱式储能系统，与发电机、市电共同构成智能微网。

数据与效果：

指标改造前改造后

短时电压暂降应对依赖发电机，可能触发启动由储能系统毫秒级响应，平滑过渡

发电机年意外启动次数预估10-15次降低至2-3次

潜在燃料节省与减排基准每年减少约15%的备用燃料消耗

电费成本优化无利用储能进行峰谷套利，部分覆盖系统成本

古瑞瓦特数据机楼燃气发电机：当传统备用电源遇见新型储能系统

这个案例清晰地展示了一种演进思路。海集能作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，我们看待数据中心能源的视角，从来不是单一的。我们既是数字能源解决方案服务商，也是站点能源设施产品生产商。在上海总部和江苏南通、连云港两大生产基地的支撑下，我们具备从电芯选型、PCS研发到系统集成、智能运维的全产业链能力。所以，当我们面对古瑞瓦特燃气发电机这样的成熟设备时，我们思考的是如何用储能技术为它“查漏补缺”，构建一个韧性更强、效率更高的混合能源系统。这不仅仅是备用，更是主动的能源管理。

让我们再深入一层。数据机楼的能源需求极为复杂，它需要应对电网的波动、负荷的突变，还要考虑电价差。传统的“市电+发电机”二元架构略显僵硬。而引入储能系统后，就仿佛给整个供能系统加装了一个“智能缓存”和“稳定器”。这个缓存可以在电网正常时，通过“削峰填谷”节省电费；在电网出现轻微波动时，瞬间补上功率缺口，避免对精密设备的冲击，也避免了发电机的“频繁启动”——这对发电机寿命和维护成本是大有裨益的。更进一步，如果条件允许，再叠加光伏，形成“光储柴”一体化，那便真正朝着零碳数据中心迈进了。这正是我们在通信基站、物联网微站等站点能源场景积累的技术，向数据中心这类“大型关键站点”的延伸。

所以，亲爱的读者，当您再次审视您数据中心里那台可靠的古瑞瓦特燃气发电机时，您是否会思考，它的价值是否还有被重新定义的可能？我们是否可以通过一种更智能的耦合，让它在“沉默的大多数”时间里，也能为企业的降本增效和可持续发展做出贡献？欢迎分享您对数据中心未来能源架构的设想。

来源: <https://www.hl-smart.com>