

# 燃气发电机小基站的可负担性是一个能源经济学的现实问题

你好，我是海集能的产品技术专家。今天我想和你聊聊一个在通信基础设施建设中经常被忽视，但却至关重要的话题。当我们在偏远的山区，或是在广袤的草原上，看到一座孤零零的通信基站时，你有没有想过，它是如何持续获得电力的？在很多人的想象中，答案或许是柴油发电机。但今天，我们要探讨的主角是它的“近亲”——燃气发电机，尤其是在为小型基站供电时，它所面临的“可负担性”挑战。这个挑战，绝不仅仅是设备本身的采购价格那么简单。

## 燃气发电机小基站的可负担性是一个能源经济学的现实问题

你好，我是海集能的产品技术专家。今天我想和你聊聊一个在通信基础设施建设中经常被忽视，但却至关重要的话题。当我们在偏远的山区，或是在广袤的草原上，看到一座孤零零的通信基站时，你有没有想过，它是如何持续获得电力的？在很多人的想象中，答案或许是柴油发电机。但今天，我们要探讨的主角是它的“近亲”——燃气发电机，尤其是在为小型基站供电时，它所面临的“可负担性”挑战。这个挑战，绝不仅仅是设备本身的采购价格那么简单。

### 现象：被忽略的“持续成本”冰山

让我们先从一个普遍的现象说起。许多网络运营商在部署边缘小基站时，尤其是在电网薄弱或无电地区，会倾向于选择燃气发电机。初看之下，燃气或许比柴油更易得、更经济。决策逻辑似乎很直接：购买一台发电机，然后定期为它补充燃料。然而，真正的成本冰山隐藏在水面之下。一台燃气发电机的总拥有成本，包含了哪些部分呢？我们可以粗略地列一个清单：

初始购置成本：发电机机组本身的费用。

燃料成本：持续且波动的燃气采购与运输费用。

运维成本：定期的保养、检修、零部件更换，以及人力巡检的开销。

隐性成本：因故障导致的网络中断损失、碳排放带来的潜在环境成本，以及在极端天气下燃料供应链中断的风险。

你会发现，购置成本可能只占这座冰山的一角。在基站长达10年甚至更长的生命周期里，那些持续发生的燃料和运维费用，才是决定其是否“可负担”的关键。我曾经评估过一个案例，在某个中亚地区，一个依靠燃气发电机的小基站，其三年的燃料和运维总支出，竟然达到了初始设备投资的4倍之多。这还没算上因运维不及时导致的几次断站事故。

### 数据与案例：当阳光成为新的“燃料”

那么，有没有更优的解法？这就是我们海集能一直在深耕的领域。我们是一家成立于2005年的新能源企业，总部就在上海，在江苏南通和连云港拥有两大生产基地。我们专注于为全球客户提供智能、绿色的数字能源解决方案，其中站点能源正是我们的核心板块。

我们为通信基站、物联网微站量身定制的光储一体化方案，本质上是在重构“可负担性”的公式。让我分享一个具体的案例。在非洲东部的一个农村社区，运营商需要为一个新建的4G小基站供电，当地电网极不稳定，燃气供应也时断时续。最初他们考虑的是燃气发电机方案。

但我们提供的是一套光伏微站能源柜解决方案。这套系统集成了高效光伏板、我们自主研发的储能电池柜和智能能源管理系统。数据显示，在项目运行的第一个完整年，这套系统：

# 燃气发电机小基站的可负担性是一个能源经济学的现实问题

成本项目传统燃气发电机方案（估算）海集能光储一体方案（实际）

初始投资1X约1.8X

年度燃料成本0.5X0

年度运维成本0.3X

---

来源: <https://www.hj-wireless.com>