

大家好，今天我想和大家聊聊一个在能源领域，尤其是站点供电场景下，经常被提起却又常常被误读的概念：度电成本。阿拉上海人讲，算账要算清爽，对吧？特别是当我们谈论那些依赖柴油发电机的偏远机场、通信基站或边防哨所时，很多人会脱口而出一个看似很低的“柴油发电成本”。但这个数字，真的就是全部吗？

## 柴油发电机机场度电成本背后被忽略的真实账单

大家好，今天我想和大家聊聊一个在能源领域，尤其是站点供电场景下，经常被提起却又常常被误读的概念：度电成本。阿拉上海人讲，算账要算清爽，对吧？特别是当我们谈论那些依赖柴油发电机的偏远机场、通信基站或边防哨所时，很多人会脱口而出一个看似很低的“柴油发电成本”。但这个数字，真的就是全部吗？

让我们先看一个普遍存在的现象。在许多无稳定电网或电网脆弱的地区，柴油发电机是保障电力供应的“铁饭碗”。项目规划时，决策者往往基于一个简单的公式来计算度电成本：每升柴油价格、发电机的油耗以及额定功率。这样算下来，可能是一个颇具吸引力的数字。然而，这只反映了燃料的“可见”部分。真实的运营场景要复杂得多。

接下来，我们引入一些数据来透视全貌。一份来自行业分析报告指出，柴油发电的隐性成本通常占全生命周期成本的30%到50%。这些成本包括但不限于：

**运维与人力成本：**频繁的保养、滤芯更换、大修，以及需要技术人员常驻或频繁巡检的人工费用。

**燃料运输与储存成本：**在交通不便地区，燃油的运输本身就是一笔巨大开销，且存在泄漏、变质等风险。

**设备折旧与故障损失：**发电机持续高负荷运行损耗极快，其寿命远低于理论值。一旦故障，导致的站点停运损失可能远超电费本身。

**环境合规成本：**噪音、废气排放处理，以及越来越严格的碳税政策，都在增加未来的财务压力。

把这些都摊到每一度电上，那个初始的“美好”数字便会大幅攀升。这还没算上柴油价格本身的波动性给运营预算带来的不确定性。

这里，我想分享一个我们海集能在具体项目中观察到的案例。在东南亚某岛屿的一个小型机场，其导航辅助站点原先完全依赖柴油发电机。客户最初认为发电成本可控。但经过我们团队一年的数据追踪，发现其实际的综合度电成本比账面计算高出近40%，主要消耗在紧急燃油运输和因电压不稳导致的设备维修上。这个案例非常典型，它揭示了一个核心问题：孤立地看待燃料成本，就像只看了冰山一角。

基于这些现象和数据，我的一些见解是，现代站点能源的解决方案，必须从“单一供电”思维转向“系统价值”思维。度电成本不应该是一个静态的、孤立的数字，而应该是一个动态的、包含可靠性、可持续性和总拥有成本的综合指标。这也正是像我们海集能这样的企业，一直在思考和努力的方向。我们作为一家拥有近20年技术沉淀的新能源储能与数字能源解决方案服务商，我们的站点能源业务，比如

为通信基站、边防站点、偏远机场提供的“光储柴一体化”方案，其核心逻辑就是为了优化这个“真实度电成本”。

具体来说，我们的做法不是简单地替换柴油机，而是通过智能管理系统，将光伏、储能电池和柴油发电机融合成一个有机整体。让柴油发电机从“主力军”变成“预备队”，只在最必要的时候以最高效的状态运行。比如，我们的光伏微站能源柜，白天利用太阳能供电并为电池充电；夜晚或阴天由电池放电；柴油发电机仅在电池电量不足且持续阴雨时才启动，并且通常运行在高效负载区间。这样一来：

## 成本项

传统柴油发电

海集能光储柴一体化方案

## 燃料成本

极高，且波动大

降低70%-90%

## 运维成本

频繁，成本高

发电机运维大幅减少

## 供电可靠性

受制于燃料补给

多能源保障，显著提升

## 环境成本

高排放，有合规风险

清洁能源主导，绿色低碳

我们的南通和连云港生产基地，分别专注于定制化与标准化生产，确保无论是非洲沙漠的通讯铁塔，还是高原边境的监测站点，都能获得最适配其电网条件和气候环境的一站式解决方案。我们追求的，是让客户看到一份更清晰、更长期、也更经济的“能源账单”。

所以，下次当您评估一个偏远站点的供电方案时，不妨问自己一个更深入的问题：我们计算的度电成本，是否已经包含了所有沉默的代价？而面向未来，我们是否应该给“可靠性”和“可持续性”一个明确的定价，并将其纳入我们的投资决策模型？

来源: <https://www.hj-wireless.com>