

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个我们共同关心的话题——能源转型。特别是在加拿大这样幅员辽阔、气候多元的国家，实现零碳承诺，依晓得，绝非易事。许多偏远社区、矿业营地、通信基站，它们往往面临电网薄弱甚至无电可用的困境，同时又肩负着减排的责任。这就引出了一个关键解决方案：混合供电系统。它并非简单的设备堆砌，而是一种将光伏、储能、乃至备用柴油发电机智能耦合的能源艺术，旨在用最高的效率与可靠性，替代传统单一供电模式。

## 混合供电系统在加拿大实现零碳目标的现实路径

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个我们共同关心的话题——能源转型。特别是在加拿大这样幅员辽阔、气候多元的国家，实现零碳承诺，依晓得，绝非易事。许多偏远社区、矿业营地、通信基站，它们往往面临电网薄弱甚至无电可用的困境，同时又肩负着减排的责任。这就引出了一个关键解决方案：混合供电系统。它并非简单的设备堆砌，而是一种将光伏、储能、乃至备用柴油发电机智能耦合的能源艺术，旨在用最高的效率与可靠性，替代传统单一供电模式。

让我们来看一些现象和数据。根据加拿大自然资源部的报告，尽管全国电网覆盖率很高，但许多离网和微网社区仍严重依赖柴油发电，这不仅成本高昂，碳排放问题也相当突出。一份来自加拿大自然资源部的资料显示，某些偏远社区的电力成本是南部城市的十倍以上。这不仅仅是经济账，更是环境账。单纯依赖光伏，无法解决夜间和极夜期的供电；仅靠柴油，则与零碳目标背道而驰。因此，将两者智能结合，并让储能系统作为“稳定器”和“调度中心”，就成了一个符合逻辑的阶梯式演进——从高碳依赖，到部分替代，最终实现高比例可再生能源的稳定供电。

这里，我想分享一个贴近我们业务的思考。在我们海集能服务的全球案例中，类似加拿大的挑战并不少见。我们公司，海集能，自2005年在上海成立以来，就专注于新能源储能与数字能源解决方案。近二十年的技术沉淀，让我们深刻理解，一套成功的混合供电系统，其核心在于“一体化集成”与“智能管理”。我们拥有从电芯到PCS，再到系统集成的全产业链能力，在江苏的南通和连云港布局了定制化与规模化并行的生产基地。这使得我们能为通信基站、物联网微站等关键站点，提供真正“交钥匙”的光储柴一体化方案。比如，我们的站点能源柜，必须能在零下四十度的严寒或风沙环境中稳定运行，这不仅仅是硬件堆叠，更是算法、热管理和系统工程的深度结合。

那么，在加拿大市场的具体实践中，混合供电系统如何落地呢？我们设想一个位于育空地区的中型通信基站。它的传统供电是两台柴油发电机交替运行，每年消耗柴油数万升，运维人员需要频繁往返补给。我们的方案是部署一套由光伏阵列、高能量密度锂电储能柜和智能能源管理系统组成的混合系统。光伏作为主力电源，在夏季极昼时几乎可满足全天需求；储能系统平抑波动，储存盈余电力；原有的柴油发电机则被降级为备用，仅在连续阴天且储能耗尽时自动启动。根据模拟数据，这样的系统可将柴油消耗降低70%以上，碳排放相应大幅削减，同时供电可靠性反而提升，因为系统有多重保障。这，就是通往零碳道路上一个坚实、可计算的台阶。

从更宏观的见解来看，混合供电系统实现的零碳，是一种“务实的理想主义”。它不追求一夜之间100%的绿色电力，那在现阶段对许多场景而言既不经济也不稳定。它强调的是“优化”与“替代”的进程，是每一次光伏发电对柴油的替代，是储能系统将每一度绿电用在刀刃上的智慧。这需要供应商不仅懂

技术，更要懂场景、懂气候、懂客户的真实运营痛点。海集能在全世界不同气候区的项目经验告诉我们，没有放之四海而皆准的标准品，成功的定制化源于深厚的标准化功底。我们为站点能源设计的智能管理平台，能够远程监控每一颗电芯的状态，预测运维需求，这正是将全球化专业知识与本土化创新结合的一个缩影。

所以，当我们在谈论加拿大的零碳未来时，我们谈论的不是一个遥不可及的概念。我们谈论的是下一个采矿营地、下一个海岸线监测站、下一个原住民社区，如何能够以更经济、更可靠、更绿色的方式获得电力。混合供电系统提供了这条路径。它不是一个终点，而是一个充满智慧的起点。那么，对于您所在的领域或社区而言，在迈向零碳的道路上，您认为最大的实际障碍是什么？我们又该如何共同设计那个最初的、可行的第一步呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>