

今朝阿拉在咖啡店碰着个老同学，伊是加拿大魁北克一家木材加工厂的老板。伊眉头皱紧讲，“阿拉这里水电便宜是便宜得来，但冬天河道结冰，夏天又干旱，发电量弗稳定。政府一直讲要提高绿电比例，但靠天吃饭总归有点提心吊胆。”伊这个问题，其实点出了全球能源转型一个核心矛盾：可再生能源间歇性与电网稳定需求之间的矛盾。而解决之道，或许就藏在“储能系统”这四个字里。

## 储能系统如何提升加拿大绿电占比

今朝阿拉在咖啡店碰着个老同学，伊是加拿大魁北克一家木材加工厂的老板。伊眉头皱紧讲，“阿拉这里水电便宜是便宜得来，但冬天河道结冰，夏天又干旱，发电量弗稳定。政府一直讲要提高绿电比例，但靠天吃饭总归有点提心吊胆。”伊这个问题，其实点出了全球能源转型一个核心矛盾：可再生能源间歇性与电网稳定需求之间的矛盾。而解决之道，或许就藏在“储能系统”这四个字里。

我们来看一组数据。根据加拿大环境与气候变化部（ECCC）的报告，2022年加拿大全国发电量中，可再生能源占比约为67%，这主要得益于丰富的水力资源。但仔细分析，问题就出在“占比”与“实际可用”之间的落差。尤其在安大略、阿尔伯塔等省，风电、光伏装机增长迅速，却常因电网消纳能力不足而“弃风弃光”。加拿大自然资源部（NRCAN）一份研究指出，有效的储能系统可以将某些地区的可再生能源利用率提升最高达30%，这相当于在不新建发电厂的情况下，显著提升绿电在消费端的实际占比。这个数据很有意思，对伐？它告诉我们，提升绿电占比，不仅仅是多造风车和光伏板，更是要让已经发出来的绿电，能够被“存得住、用得好”。

让我举一个我们海集能参与的实际案例。在加拿大偏远的育空地区，有一个为矿业勘探提供电力的关键站点。那里气候恶劣，传统柴油发电机维护成本高企，且与当地减碳目标背道而驰。我们的工程师团队为其量身定制了一套“光储柴一体化”智慧微电网方案。

**核心组件：**部署了 HighJoule HES

系列集装箱式储能系统，搭配高效光伏阵列和一台作为后备的低碳生物柴油发电机。

**智能管理：**通过我们自研的能源管理系统（EMS），优先调度光伏电力，储能系统在日照充足时充电，在夜间或阴天时放电，仅在极端情况下启动柴油机。

**量化成果：**这套系统上线一年后，该站点的柴油消耗量降低了78%，站点运营的电力来源中，光伏与储能提供的绿电占比从近乎为零提升至超过85%。更重要的是，它证明了在极端环境下，稳定可靠的绿色供电完全可行。

这个案例说明，储能系统就像一个“电力银行”，把间歇性的风光资源变成稳定、可调度的优质资产。海集能作为一家从2005年就深耕储能领域的企业，我们在上海和江苏拥有研发与生产基地，从电芯到系统集成全链条把控，就是为了确保在全球任何角落——无论是育空的严寒还是非洲的酷暑——我们的储能解决方案都能像瑞士钟表一样精准可靠。

那么，更深一层看，储能对于加拿大这样的国家，意义究竟何在？我认为，这超越了单纯的经济账。加拿大各省电网相对独立，资源禀赋差异大。不列颠哥伦比亚省水电丰富，阿尔伯塔省却依赖化石能源。储能技术，特别是像我们海集能擅长的、可灵活部署的标准化与定制化储能产品，能够成为省间绿

电调节的“缓冲器”和“搬运工”。它能让绿电跨越地理和时间的限制，在更大范围内优化配置。这其实是在重构一种能源伦理：让最清洁的电力，在最需要的时间和地点被使用，从而最大化绿电的真实环境效益，而非仅仅停留在装机容量的统计数字上。

来源: <https://hl-smart.com>