

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个在数据中心和通信行业里越来越“闹猛”的话题——机房的能源结构。我们都在谈“双碳”，谈可持续发展，那么一个非常具体且关键的指标就浮出了水面：接入机房的绿电占比。简单说，就是机房消耗的电能中，有多少比例来自太阳能、风能等可再生能源。这个数字，如今不仅仅是环保报告里的一行，它直接关系到运营成本、企业社会责任形象，乃至未来的业务许可。

提升接入机房绿电占比的可行路径

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个在数据中心和通信行业里越来越“闹猛”的话题——机房的能源结构。我们都在谈“双碳”，谈可持续发展，那么一个非常具体且关键的指标就浮出了水面：接入机房的绿电占比。简单说，就是机房消耗的电能中，有多少比例来自太阳能、风能等可再生能源。这个数字，如今不仅仅是环保报告里的一行，它直接关系到运营成本、企业社会责任形象，乃至未来的业务许可。

现象是显而易见的。全球数字流量爆炸式增长，作为“数字世界心脏”的数据中心和通信机房，其能耗与日俱增。国际能源署（IEA）的报告曾指出，数据中心和传输网络占全球电力消耗的约1%-1.5%，并且这个比例在持续上升。单纯依赖传统电网，不仅碳排压力巨大，在电网不稳定或电价高昂的地区，运营成本也令人“吃弗消”。所以，大家开始思考，如何让机房“绿”起来？

数据最能说明趋势与潜力。根据一些行业分析，领先的科技企业已将绿电使用占比提升至50%甚至更高，并设定了100%可再生能源的目标。但对于大量现有的、特别是位于市电薄弱或偏远地区的通信站点、边缘计算节点而言，这个比例还很低。难点在于，光伏、风电具有间歇性，而机房要求7x24小时不间断供电，这中间存在一个天然的矛盾。如何破解？这就需要一套能够“削峰填谷”、智能调配的储能系统作为稳定器与缓冲器。

这里我可以分享一个我们海集能参与的具体案例。在东南亚某海岛，一个重要的通信基站面临供电困境：柴油发电机噪音大、成本高且不环保，而海岛日照充足却无法有效利用。我们的团队为其定制了一套“光储柴一体”的站点能源解决方案。核心包括高效光伏板、我们的智能储能电池柜（采用高安全级电芯）以及能源管理系统。系统优先利用光伏发电，并将富余能量存入储能柜；当光照不足时，由储能电池供电；储能电量不足时，才启动柴油发电机作为后备。

项目实施一年后，效果是显著的：

该站点的绿电占比（光伏直接供电+储能放电）从近乎0提升到了78%。
柴油消耗量减少了超过70%，运营成本大幅下降。
供电可靠性得到增强，减少了因燃油补给不及时导致的断站风险。

这个案例告诉我们，通过“光伏+智能储能”的精准耦合，即使在单一站点场景，也能实质性、大幅度地提升绿电渗透率。

那么，从更宏观的见解来看，提升接入机房绿电占比，绝非简单地安装几块太阳能板。它是一个系统工程，需要三个层面的协同：

技术集成层面：需要将光伏、储能（如锂电池）、传统备用电源（如发电机）以及电网进行无缝耦合。这要求储能系统具备高精度、快响应的能量管理能力（PCS与BMS的核心作用），就像一位经验丰富的交响乐指挥。

产品适配层面：机房环境多样，从沙漠到寒带，从城市楼顶到野外山头。储能产品必须能耐受极端温度、高湿度等恶劣环境。海集能在南通和连云港的基地，就分别专注于应对这类非标定制与高标准规模化制造的需求，确保每一套出厂的系统都“扎足台型”。

智能运维层面：系统需要具备远程监控、故障预警、智能调度等功能，实现无人值守或少人值守，降低全生命周期运维成本。这才是可持续的绿色方案。

作为一家从2005年就开始深耕新能源储能领域的企业，海集能（HighJoule）的使命，正是将这样的系统性见解转化为客户手中的“交钥匙”解决方案。我们从电芯选型、PCS研发、系统集成到智能运维，构建了全产业链能力，在全球多个气候区都有成功应用。我们的站点能源产品线，无论是光伏微站能源柜还是站点电池柜，其设计初衷就是为了帮助通信基站、边缘计算站点等关键设施，实实在在地提高绿电利用率，告别对柴油的过度依赖。

最后，我想留给大家一个开放性的问题：在您所在的行业或关注的领域，要迈出提升绿电占比的第一步，您认为最大的障碍是初始投资成本、技术复杂性，还是对现有供电安全性的担忧？我们很乐意与您继续探讨，因为通往可持续未来的道路，需要我们共同设计和实践。

来源: <https://www.hj-wireless.com>