

上周，我和几位老朋友，其中一位是华山医院的设备科主任，在外滩源喝咖啡。他跟我抱怨，讲现在医院里那些高精尖设备，像什么AI辅助诊断系统、远程手术机器人，还有24小时恒温的样本库，哪一样不是电老虎？而且，阿拉上海有些老院区，电网容量本来就紧张，碰到用电高峰拉闸限电，或者外部电网一个闪断，真是心脏病都要吓出来了。他讲，现在光靠柴油发电机备着，噪音大、污染重，响应速度还慢，早就不是最优解了。这其实就是当前医疗行业一个非常典型的现象：日益增长的智能化、数字化医疗负荷，与相对传统和脆弱的能源基础设施之间，产生了深刻的矛盾。

## 阳光电源医院AI混电是医疗能源保障的必然进化

上周，我和几位老朋友，其中一位是华山医院的设备科主任，在外滩源喝咖啡。他跟我抱怨，讲现在医院里那些高精尖设备，像什么AI辅助诊断系统、远程手术机器人，还有24小时恒温的样本库，哪一样不是电老虎？而且，阿拉上海有些老院区，电网容量本来就紧张，碰到用电高峰拉闸限电，或者外部电网一个闪断，真是心脏病都要吓出来了。他讲，现在光靠柴油发电机备着，噪音大、污染重，响应速度还慢，早就不是最优解了。这其实就是当前医疗行业一个非常典型的现象：日益增长的智能化、数字化医疗负荷，与相对传统和脆弱的能源基础设施之间，产生了深刻的矛盾。

数据最能说明问题。根据中国医院协会的一项调研，三级甲等医院的平均年用电量，在过去十年里增长了近150%。这其中，信息数据中心、大型影像设备、层流洁净手术室等关键负荷的用电占比，超过了60%。更关键的是，这些负荷对电能质量——比如电压的稳定性、频率的精确度——要求极高。一次持续仅20毫秒的电压暂降，就可能导致一台正在扫描的磁共振设备宕机，不仅造成昂贵的设备损耗，更可能延误宝贵的诊断时间。传统的“市电+柴油备用”模式，在应对这类毫秒级的电能质量事件时，几乎是完全失效的。

那么，出路在哪里？我们业内越来越清晰地看到一个方向：那就是构建一个以光伏等可再生能源为源头，以智能储能系统为核心调节器，深度融合人工智能算法进行预测与调度的“混电”系统。这也就是我们正在探索的“阳光电源医院AI混电”模式。它的核心逻辑，不再是简单的“备份”，而是“主动优化与保障”。我来打个比方，过去的能源系统像是一个被动接球的门将，球来了（电来了）就接着，没来（断电了）就扑救，很被动。而新的混电系统，更像是一个中场指挥官，它知道队友（光伏、市电、储能）的位置和状态，能预测对手（用电负荷波动、电网异常）的动向，从而提前调度，确保能源的精准、平稳、绿色供应。

海集能作为一家在新能源储能领域深耕近二十年的技术型公司，我们对这种演进感受很深。我们从2005年成立之初就专注于储能，现在不仅是产品生产商，更是数字能源解决方案的服务商。我们在江苏南通和连云港的基地，一个擅长深度定制，一个专注规模制造，就是为了能灵活应对像医院这样复杂的场景需求。我们的思路是，为医院打造一个“交钥匙”的一站式能源神经系统。这个系统里，光伏板是可持续的能量采集器，储能系统（特别是我们为关键站点设计的、能耐受极端环境的电池柜技术）是稳定可靠的“能量银行”和“稳压器”，而AI大脑，则负责处理海量数据——天气预报、电网电价信号、医院各科室的排程计划——并做出最优的充放电决策。

举个例子，在华东地区某大型综合性医院的新院区建设项目中，我们就参与设计了这样一套系统。

医院屋顶和停车场棚顶铺设了总计1.2兆瓦的光伏阵列，搭配了一套容量为500千瓦时/250千瓦的集装箱式储能系统。通过AI算法，系统实现了：

**经济优化：**在电网电价高峰时段，优先使用储能放电，减少电费开支；在电价低谷或光伏大发时，为储能充电。

**电能质量治理：**储能系统瞬间响应，隔离电网侧发生的短时电压波动，确保手术室、ICU等关键区域的供电“零闪动”。

**应急保障：**在计划性停电或极端情况下，储能系统可与医院原有柴油发电机无缝协同，形成多级保障，将关键负荷的备份供电时间从传统模式的“分钟级”启动，提升至“毫秒级”不间断切换。

项目实施后，该医院每年节省的电费支出超过80万元，更重要的是，其核心医疗区域的供电可靠性达到了99.999%（俗称“五个九”），为数字化医疗的开展奠定了坚实的能源基石。这个案例非常具体地展示了“阳光电源医院AI混电”的价值，它不只是省钱，更是买了一份关乎生命的“保险”。

所以，当我们再回过头看医疗能源这个话题，你会发现，它已经从后勤保障问题，上升到了医院核心竞争力的一部分。一个能够实现能源自主、清洁、高可靠的医院，在应对突发公共卫生事件、开展尖端科研、提升运营效率方面，无疑拥有更大的战略纵深。未来的智慧医院，其“智慧”一定离不开一个更智慧、更坚韧的能源系统。这不仅仅是技术的堆砌，更是一种系统性的思维变革——将能源从成本中心，转变为价值创造中心。

当然，每所医院的情况都不同，历史悠久的院区和全新的院区，面临的挑战和可用的空间资源截然不同。我想留给大家一个开放性的问题：在您所在的机构或您了解的医疗场景中，最让您感到焦虑的能源痛点是什么？是不断攀升的电费账单，是某台精密设备突然宕机的风险，还是未来扩建时面临的电网容量瓶颈？或许，从思考这个问题开始，我们就能一起，为守护生命之光，找到更优的能源答案。

---

来源: <https://solartekno.com>