

依好，今天阿拉聊聊通信世界里一个顶顶要紧、但又常常被忽略的角落——室内分布系统的供电心脏。当阿拉走进一座现代化的商场、机场或者地铁站，享受满格信号时，背后是一套精密复杂的网络在支撑。这套网络里的有源设备，比如分布式天线系统，它们对电源的要求，苛刻得不得了：要稳定，要高效，还要能灵活扩展。这时候，像西门子室内分布模块化电源这样的专业解决方案，就成为了许多工程师的首选。它的模块化设计理念，确实为解决室内覆盖的供电难题提供了一种优雅的思路。

西门子室内分布模块化电源的可靠性与未来演进

依好，今天阿拉聊聊通信世界里一个顶顶要紧、但又常常被忽略的角落——室内分布系统的供电心脏。当阿拉走进一座现代化的商场、机场或者地铁站，享受满格信号时，背后是一套精密复杂的网络在支撑。这套网络里的有源设备，比如分布式天线系统，它们对电源的要求，苛刻得不得了：要稳定，要高效，还要能灵活扩展。这时候，像西门子室内分布模块化电源这样的专业解决方案，就成为了许多工程师的首选。它的模块化设计理念，确实为解决室内覆盖的供电难题提供了一种优雅的思路。

不过，如果我们把视野再放宽一点，会看到一个更有趣的现象。整个通信能源领域，正在经历一场静默但深刻的变革。过去，站点能源，特别是这些室内分布节点，往往依赖于单一的市电，或者简单粗暴的铅酸电池备电。一旦遇到电网波动或者意外断电，信号质量就会打折扣。根据一些行业白皮书的数据，室内场景的通信故障中，有相当一部分可以追溯到电源的可靠性和适应性不足。这不仅仅是通信行业的问题，更是能源管理方式的问题。传统的思路是“保障供电”，而未来的趋势，在我看来，必须是“智慧用能”。

这就引出了我今天想和大家深入探讨的一个见解：单纯的供电保障已经不够了，融合了光伏、储能和智能调度的绿色混合能源方案，才是室内分布乃至所有站点能源的未来。为什么这么说？让我们来看一个贴近生活的逻辑阶梯。现象是，室内分布设备越来越密集，功耗在增加，而业主对电费成本和碳足迹也越来越敏感。数据上，一套引入光伏和智能锂电储能的混合系统，可以将市电依赖度降低30%-70%，具体取决于光照条件，同时通过削峰填谷，显著降低用电成本。案例呢？以我们海集能的实践为例，我们为长三角地区某大型交通枢纽的室内分布系统，部署了一套光储一体化的站点能源柜。这套系统无缝对接了原有的通信设备，包括使用了模块化电源的DAS系统。

核心挑战：该枢纽部分区域电网不稳定，且业主有明确的节能减排指标。

我们的方案：在现有供电架构中，引入了海集能定制化的站点电池储能柜和屋顶分布式光伏。

运行结果：实现了关键通信负载的离网运行能力超过8小时，全年预计减少市电消耗约40%，降低了运营成本，也成为了业主绿色建筑的亮点。

这个案例说明什么呢？它说明，像西门子模块化电源这样的优秀“专业选手”，完全可以被整合进一个更宏大、更智能的“能源团队”中。我们海集能作为一家从2005年就扎根于新能源储能的高新技术企业，在近二十年的时间里，一直专注于这件事——把高效的储能和智慧的能量管理，带到每一个需要的角落。我们在江苏南通和连云港布局的研发生产基地，一个擅长为通信站点这类场景做定制化设计，另一个则专注于标准化产品的规模制造，就是为了能够快速响应从电芯到系统集成，再到智能运维的全链条需求。我们的目标，就是为全球客户，包括那些正在使用或考虑西门子室内分布模块化电源的客户，

提供一个更高效、更智能、更绿色的“交钥匙”能源解决方案，特别是在工商业、户用和微电网这些核心板块。

所以，当我们再回过头看室内分布供电这个话题时，思路可以更开阔一些。模块化电源确保了供电架构的灵活与可靠，这是基石。而在此基础上，融入光伏和储能，就像是给这个系统装上了“储能肌肉”和“绿色心脏”，再通过我们擅长的智能能量管理系统（EMS）进行指挥，实现源、网、荷、储的协同。这不仅解决了无电弱网地区的供电难题，在城市的繁华地带，它同样能大显身手，帮助客户降低日益高昂的能源成本，并极大提升供电的韧性。对于通信运营商和集成商而言，这意味着更低的TCO（总拥有成本）和更高的网络可靠性。

最后，我想抛出一个开放性的问题，供各位同行和客户思考：在5G-A乃至6G时代，室内流量占比将超过80%，海量的微站、皮站将会部署。面对这个必然趋势，我们究竟是满足于为每一个节点配备一个独立的、传统的“电源盒子”，还是应该从现在开始，就规划一个能够智能协同、自我优化、并且充分利用绿色能源的分布式站点能源网络？这个问题没有标准答案，但它指向了未来。或许，我们可以从为下一个室内分布项目，选择一套不仅供电、更能“慧”电的解决方案开始。

来源: <https://www.solartekno.com>