

依晓得伐？阿拉现在手机里一条消息、一个视频通话，背后可能都依赖着成千上万个接入机房。这些机房就像城市神经网络的末梢，24小时不间断工作，对供电的稳定性要求极高。传统上，它们靠市电和铅酸电池保障，但问题嘛，也蛮明显的：电费开销大、电池寿命短、还有那个让人头疼的碳足迹。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

维谛接入机房储能系统：当通信心脏遇见绿色脉搏

依晓得伐？阿拉现在手机里一条消息、一个视频通话，背后可能都依赖着成千上万个接入机房。这些机房就像城市神经网络的末梢，24小时不间断工作，对供电的稳定性要求极高。传统上，它们靠市电和铅酸电池保障，但问题嘛，也蛮明显的：电费开销大、电池寿命短、还有那个让人头疼的碳足迹。

所以，现在行业里一个很清晰的趋势出现了：用更智能、更绿色的锂电储能系统，来升级这些关键节点的“心脏起搏器”。这其中，维谛接入机房储能系统就是一个非常典型的解决方案代表。它不单单是换个电池那么简单，而是一套深度融合了电力电子、数字化管理和电芯技术的综合系统，目标就是实现机房的“主动免疫”和“降本增效”。

从“被动备份”到“主动价值”：储能系统的角色蜕变

让我们先看看数据。根据工信部相关数据，全国通信基站和机房的年耗电量是一个惊人的数字，其中保障备电的能耗占比不容小觑。传统的铅酸方案，每3-5年就需要大规模更换，其生产与回收环节也存在环境压力。而一套设计优良的锂电储能系统，循环寿命可以达到10年以上，能量密度更是铅酸的3倍以上。这不仅仅是技术的迭代，更是商业逻辑和可持续性思维的彻底转变。

那么，一套优秀的接入机房储能系统应该解决哪些具体问题呢？我认为可以归纳为三个核心层面：

安全与可靠性：这是底线。必须通过电芯选型、热管理设计、电气保护和多层软件算法，确保系统在-20 到55 的宽温范围内稳定工作，杜绝热失控风险。

经济性与智能化：系统要能“赚钱”或“省钱”。比如通过智能削峰填谷，在电价谷时充电、峰时放电，直接降低电费成本。再比如，配合光伏做“光储一体化”，进一步利用绿色能源。

可管理可演进：面对海量分散的接入点，远程集中监控、故障预警、状态评估能力至关重要。系统硬件最好还能支持未来扩容和软件功能升级。

一个来自欧洲的实践案例：降本与韧性的双赢

理论需要实践验证。我们海集能在欧洲某国与一家主流电信运营商合作，对其城市边缘的数百个接

入机房进行了储能改造。这些机房原先面临夏季用电高峰时电价飙升和偶尔电压不稳的问题。我们部署的解决方案，核心就是高度集成的智能储能柜。它直接替换原有铅酸电池，并与机房现有的交直流配电、空调和环境监控系统打通。项目实施后，我们看到了非常直观的效果：

指标改造前改造后（年化）

平均备电时长2-3小时>4小时（同等空间）

电力成本节省—约18%-25%

运维巡检频率每月现场检查远程为主，每季度抽检

系统预期寿命4-5年10年以上

这个案例的成功，关键在于将储能从“沉默的成本项”转变为了“活跃的价值创造单元”。系统在夜间电价低时充电，在下午用电高峰时智能放电，减轻电网压力的同时，真金白银地降低了运营支出（OPEX）。

背后的支撑：全产业链布局与深度智造

要大规模、高质量地交付这样的系统，绝非易事。它考验的是一家企业从电芯理解、电力电子研发到系统集成，再到全球交付服务的全链条能力。这里，我想分享一下我们海集能的实践。集团自2002年成立于上海临港新片区以来，一直深耕通信与能源领域。过去二十年，我们从通信设备制造出发，逐步形成了“通信设备智造+储能系统集成”的双轮驱动战略。这个战略在机房储能场景下，产生了奇妙的化学反应——因为我们既懂通信网络的可靠需求，又懂能源转换与管理技术。目前，我们在江苏南通和连云港拥有总面积达35万平方米的现代化生产基地。其中，南通的基地专注于储能系统的定制化设计与柔性生产，能够针对不同运营商、不同地区的机房标准进行“量体裁衣”；而连云港的基地则专注于标准化、规模化的产品制造，具备强大的电芯年化产能和系统集成能力。这种“柔性定制+规模标准”的双轨模式，确保了我们可以快速响应像维谛接入机房这类既有通用标准又有个性化需求的场景。

更广阔的图景：“通信+能源”的融合创新

实际上，接入机房储能只是我们看到的巨大冰山一角。我们集团正在推动的，是“通信+能源”的深度融合。你可以想象，未来每一个通信站点、数据中心，都不再是单纯的能源消耗者，而是一个个可以自我调节、甚至向电网提供支撑的微型能源节点。

通过将光伏、风电、储能与通信设备一体化设计，我们能够帮助客户构建起真正意义上的“零碳”或“低碳”网络。这不仅仅是企业社会责任的体现，更是在全球能源价格波动和碳管制日益严格背景下的必然选择。我们的技术团队，一直在致力于提升电芯的循环寿命、系统的整机效率（比如努力将循环效率从95%向97%以上推进），并让能量管理系统（EMS）更加聪明。

所以，当您下次再审视您网络中的那些接入机房时，不妨思考这样一个问题：我们是否已经准备好，将这些曾经的“能耗点”，转变为未来智慧城市能源网络中有贡献的“智能节点”？

来源: <https://www.mbhathane.co.za>