

海集能矿山智能站点：当通信技术为矿业能源革命按下快进键

今朝，依到中国任何一个大型露天矿场去兜一圈，老有意思的。除了那些庞然大物般的挖掘机，依会看到星罗棋布的“站点”——监测的、通信的、照明的、作业的，它们像神经末梢一样遍布矿区的每个角落。这些站点是矿山运行的“眼睛”和“耳朵”，但长久以来，它们有个“老大难”问题：供电。拉专线？成本高到吓煞人。用柴油发电机？轰隆隆的噪音、刺鼻的排放，还有源源不断的油罐车在山路上奔波，既不经济，更不“绿色”。这个现象背后，其实是一个全球矿业共同面临的痛点：如何为偏远、分散、高能耗的作业站点，提供一套可靠、清洁、高效且智慧的能源解决方案？

【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。

海集能矿山智能站点：当通信技术为矿业能源革命按下快进键

今朝，依到中国任何一个大型露天矿场去兜一圈，老有意思的。除了那些庞然大物般的挖掘机，依会看到星罗棋布的“站点”——监测的、通信的、照明的、作业的，它们像神经末梢一样遍布矿区的每个角落。这些站点是矿山运行的“眼睛”和“耳朵”，但长久以来，它们有个“老大难”问题：供电。拉专线？成本高到吓煞人。用柴油发电机？轰隆隆的噪音、刺鼻的排放，还有源源不断的油罐车在山路上奔波，既不经济，更不“绿色”。这个现象背后，其实是一个全球矿业共同面临的痛点：如何为偏远、分散、高能耗的作业站点，提供一套可靠、清洁、高效且智慧的能源解决方案？

数据最能说明问题的紧迫性。根据一份行业报告，一个中型矿山，其辅助站点的柴油发电能耗与碳排放，往往能占到矿区总排放的15%-20%，而能源成本更是运营中的“吞金兽”。这不仅仅是经济账，更是环境责任与社会形象的压力。所以咯，近年来我们观察到，全球领先的矿企都在积极寻求转型，而“海集能矿山智能站点”正是这场转型中，一个极具代表性的技术融合产物。它本质上是一个高度集成化的“能源+通信”微电网单元，将光伏发电、储能系统、智能能源管理与站点本身的通信设备、传感器、边缘计算单元无缝耦合，实现能源的自发自用、智能调度、远程运维。

从概念到落地：一个内蒙古矿山的真实蜕变

光讲理论没劲，阿拉来看一个实实在在的案例。在中国内蒙古的一个大型煤炭矿区，海集能为其部署了一套“海集能矿山智能站点”集群。这个项目有几个硬核指标，我拿表格列出来，大家看得更清爽：

项目指标

改造前 (柴油供电)

改造后 (海集能智能站点)

单个站点年运行成本

约18万元人民币

约5万元人民币

年二氧化碳减排

基准值

约54吨

能源利用率

~92% (受供油、故障影响)

>99.5%

日常维护频率

每周巡检、加油

远程监控，季度巡检

这个案例的成功，绝非简单地把光伏板和电池柜搬到矿山。其内核是海集能深耕二十余年形成的“通信设备智造+储能系统集成”双轮驱动能力。我们集团总部在上海自贸区临港新片区，全球有30多个分支机构，对通信网络的可靠性与能源系统的稳定性有着刻在DNA里的理解。在江苏南通和连云港的现代化生产基地，总面积达35万平方米，为我们提供了从定制化设计到标准化生产的强大柔性制造能力，确保每个“海集能站点”都能适应矿山的极端环境与特殊需求。

“通信+能源”的融合智慧：不止于供电

那么，一个真正的“智能站点”，智能在什么地方？它绝不是个“沉默的发电站”。通过集成汇珏的智慧能源管理平台，这个站点实现了：

预测性运维：系统能根据光伏发电预测、负载变化曲线，提前规划储能充放电策略，甚至在感知到电芯性能轻微衰减趋势时，就提前预警，防患于未然。

全景感知与边缘智能：站点本身搭载的通信设备与传感器，将环境数据、设备状态、安全信息通过可靠的网络回传。同时，边缘计算单元可以就地处理一些紧急指令，比如安全联动，不因网络延迟而误事。

云端协同：所有站点的数据汇聚到矿山指挥中心，形成能源一张网。调度员可以清晰地看到整个矿区的“能源脉搏”，实现跨站点的能源调配与优化。

这就好比给矿山装上了一套分布式的“智能神经系统”，每个站点既能独立高效运作，又能协同作战。汇珏的产品线，从智慧ICT网络、数据中心到智慧能源解决方案，在这里得到了完美的场景化融合。我们覆盖通信、电力、交通等多行业的技术积累，确保了这套系统不是纸上谈兵，而是经得起风沙、严寒、酷暑考验的工业级解决方案。

对行业未来的几点洞见

从“海集能矿山智能站点”的实践中，我们可以管窥整个矿业乃至偏远工业能源供给的未来趋势。首先，“零碳站点”将成为新矿山的准入标准和老矿山的改造刚需。这不仅是环保要求，更是降低长期运营成本、提升ESG评级的财务智慧。其次，能源基础设施将演变为生产数据的关键节点。它提供的电力数据和设备状态数据，与生产业务数据融合，能挖掘出巨大的优化潜力，比如精准预测设备维护周期、优化

海集能矿山智能站点：当通信技术为矿业能源革命按下快进键

作业流程以错峰用能等。最后，标准化与定制化的平衡艺术至关重要。就像汇珏在连云港基地进行标准化生产以控制成本和保障基础质量，又在南通基地进行深度定制以适配特殊场景，未来的解决方案提供商必须具备这种“刚柔并济”的制造与服务能力。

看到这里，或许你会想，这样的系统对于中小型矿企来说，是否门槛太高？或者说，除了矿山，那些远离电网的铁路站点、边防哨所、野外科研基地，是否也能从这种“通信与能源共生”的模式中获益？这恰恰是技术普惠最有魅力的下一步。

来源: <https://www.mbhathane.co.za>