

安科瑞电化学储能系统监控集中运维管理Acrel-2000MG分时电价电池数据采集削峰填谷

产品名称	安科瑞电化学储能系统监控集中运维管理Acrel-2000MG分时电价电池数据采集削峰填谷
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	200000.00/件
规格参数	产品品牌:安科瑞 型号规格:Acrel-2000MG 发货产地:江苏省无锡市江阴市
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	18702109392 18702109392

产品详情

【公从号：安科瑞能效管理解决方案】

【安科瑞产品说明书、选型手册、报价本、案例介绍、调试视频、上图资料，】

【样机测试、技术支持、硬件配套选型、电力组网，】

【储能群、电力群、光伏群、消防群、建筑群；找供应商、找客户、找圈子，（分享资源合作共赢）】

【品牌背景】我们安科瑞深耕用电侧市场二十载，为企业、为行业提供微电网能效管理和用能安全的解决方案。电力行业的老牌企业，上市公司稳重可靠。

【产品优势】从硬件制造商转型，打造“云-边-端”完整产品生态体系。实现硬件标准化、软件模块化。基于产品平台可提供定制解决方案，覆盖能源接入、运用、设备运维等领域。完整的解决方案，满足客户的多方位需求，兼容性好。调试和售后减少对接方，方便管理；

【经验积累】二十余年的经验积淀，一万五千余套解决方案遍布海内外全球市场。覆盖电力、环保、新能源、消防、数据中心、智慧楼宇、智慧园区、智慧工厂、市政工程、高速公路、绿色高校等多个行业。

【服务保障】针对用户侧市场，形成“直销+经销”、“线上+线下”、“国内+国外”营销体系。在全国各个主要省市都设立办事处及系统集成商，为客户提供当地、面对面、及时卓效的沟通和服务。售前支撑，售后快速响应，覆盖产品整个生命周期。

1. 云平台：变电所运维云平台、分布式光伏运维云平台、建筑能耗云平台、企业能源管控平台、远程预付费管控云平台、宿舍预付费管控云平台、充电桩收费运营云平台、智慧消防云平台、安全

用电管理云平台、环保用电监管云平台；

2. 系统解决方案：变电站综合自动化系统、电力监控系统、配电室综合监控系统、能耗管理系统、电能管理系统、马达保护与监控系统、动环监控及能效分析系统、智能照明监控系统、消防设备电源监控装置、防火门监控系统、余压监控系统、消防应急照明和疏散指示系统；无线测温系统；
3. 中压测控装置：环网柜综合保护装置、微机保护装置、开关柜综合测控装置、线路保护装置、配电变保护装置、电动机保护装置、备自投保护装置、电容器保护装置、PT检测装置、低压备自投装置、公共测控装置、防孤岛保护装置、电流互感器过电压保护器、温湿度控制器、无源无线测温传感器、CT取电无线测温传感器；
4. 电力监控与保护：弧光保护装置、电能质量在线监测装置、电气接点在线测温装置（智能湿度巡检仪）、电动机(马达)保护器、低压线路保护器、智能剩余电流继电器、三遥单元；
5. 电能管理：可编程交流电测仪表、可编程直流电测仪表、多功能全电量电表、高精度网络电力仪表、谐波表、电能质量表、高海拔仪表、逆电流监测电表、电子式电能表、导轨式电能表、面板表嵌入式电表、预付费表、多用户计量箱、物联网仪表、无线多回路计量交流/直流表、无线多回路环保检测模块、正反向直流电能表、无线通讯转换器、智能照明控制装置；
6. 电能质量治理：有源电力滤波器、中线安防保护器、谐波保护器、静止无功发生器、滤波补偿装置、电力电容补偿装置、集成式谐波抑制电力电容补偿装置、投切开关、功率因数补偿控制器、自愈式低压并联电容器、串联电抗器；
7. 电气安全：电气火灾监控探测器、剩余电流探测器、电气火灾监控装置、在线监控路灯计量、无线测温显示单元、故障电弧探测器、故障电弧传感器、医用隔离电源绝缘监测装置、医疗机构绝缘报警显示仪、医疗医院用隔离变压器、工业用绝缘监测装置、电气防火限流式保护器；
8. 新能源：光伏采集装置、电瓶车智能充电桩、汽车充电桩、光伏汇流采集装置；
9. 数据中心/铁塔基站：数据采集模块、机房数据柜监控装置、多回路电表、母线监控装置、电力监控屏；
10. 智能网关：通信管理机、无线通信终端（无线通讯转换器）、数据转换模块、串口服务器；
11. 电量传感器：低压电流互感器、开口式互感器、一次小电流互感器、0.2级电流互感器、低压电动机保护器专用互感器、剩余电流互感器、霍尔传感器、罗氏线圈电流变送器、模拟信号隔离器、有功功率变送器、无功功率变送器、直流电压传感器、浪涌保护器；
12. 环保监控：油烟在线监测仪、环保数据采集传输装置；

2、一般工商业及其他单一制用电

高峰时段：6:00-22:00

低谷时段：22:00-次日6:00

（二）峰谷比价水平

1、一般工商业及其他两部制、大工业两部制用电

夏季（7、8、9月）和冬季（1、12月）高峰时段电价在平段电价基础上上浮80%，低谷时段电价在平段电价基础上下浮60%，尖峰时段电价在高峰电价的基础上上浮25%。

其他月份高峰时段电价在平段电价基础上上浮60%，低谷时段电价在平段电价基础上下浮50%。

2、一般工商业及其他单一制用电

夏季（7、8、9月）和冬季（1、12月）高峰时段电价在平段电价基础上上浮20%，低谷时段电价在平段电价基础上下浮45%。

其他月份高峰时段电价在平段电价基础上上浮17%，低谷时段电价在平段电价基础上下浮45%。

3、夏季季节性价差不再执行

一般工商业及其他用电、大工业用电夏季季节性价差不再执行。

二、其他事项

（一）居民生活用电、农业生产用电分时电价政策不变，仍按原政策执行。

（二）电力现货市场运行前，我市直接交易用户、代理购电用户按本通知分时电价机制规定的峰谷时段及浮动比例执行；电力现货市场运行后，市场交易合同未申报用电曲线或未形成分时价格的，以及市场电价峰谷比低于本通知分时电价政策要求的，结算时购电价格按本通知分时电价机制规定的峰谷时段及浮动比例执行。

三、有关要求

（一）市电力公司要做好组织实施，加强政策解释，及时回应用户关切，确保分时电价政策平稳实施。

（二）市电力公司要密切跟踪我市电力系统峰谷特性变化，及时评估分时电价机制执行情况，并按要求向我委反馈。

（三）本通知自2023年1月1日起执行。原有关政策与本通知不符的，以本通知规定为准。

上海市发展和改革委员会

2022年12月14日2 分时电价机制调整对储能的影响

在我国新型电力系统中，新能源装机容量逐年提高，但是新能源比如光伏发电、风力发电是不稳定的能源，所以要维持电网稳定，促进新能源发电的消纳，储能将成为至关重要的一环，是分布式光伏、风电等新能源消纳以及电网安全的必要保障，也是削峰填谷、平滑负荷的有效手段。国家鼓励支

持市场进行储能项目建设，据不完全统计，截至目前，已有包括浙江、上海、广东、江苏、安徽、湖南、四川、陕西、山西、青海、重庆在内的全国多个省市出台了具体的储能补贴政策，明确规定了储能补贴标准和*高限额。

比如上海对于备案且建成投运的用户侧储能、分布式光储、充换储一体化等项目时长不低于2小时的，按照储能设施装机规模给予200元/千瓦时的补助，单个项目的补助*高不超过500万元。常州1MW以上的新型储能电站可按放电量获得不超过0.3元/kWh的奖励，连续奖励不超过2年等等。

此次上海出台的分时电价机制拉大了峰谷电价差，加上电费补贴，这将大幅缩短储能项目的投资回收期，工商业储能项目变的有利可图，这将鼓励资本进入，行业形成良性循环。以*新的上海分时电价政策为例。

3 分时电价调整后上海储能项目投资回收期分析

根据图1，上海本次分时电价的调整，使储能项目每天具备两充两放的条件，并且加大了峰谷电价差，储能套利空间加大，这将大大缩短储能项目的投资回收期。我们以一个5MW/10MWh的储能项目为例来计算。以大工业储能项目为例，根据上海市分时电价的时段，每天执行两充两放，如图所2示，电价以10kV用户为例，具体电价以实际为准，图2电价数据仅供参考。

在7-9月夏季时段，每天凌晨在3:00-5:00低谷时执行充电，在12:00-14:00峰时段(7-8月执行尖峰时段)放电；然后在15:00-17:00平时段充电，在19:00-21:00峰时段放电。

在除7-9月非夏季时段，每天凌晨在3:00-5:00低谷时执行充电，在8:00-10:00峰时段放电；然后在11:00-13:00平时段充电，在19:00-21:00峰时段(1月、12月为尖峰时段)放电。

根据以上充放电策略，以锂电池90%DOD（放电深度）、85%充放电效率来计算，每年执行330个自然日的充放电循环，5MW/10MWh储能项目每年峰谷电价差套利空间约为308万元，考虑储能放电削峰可能导致的企业基础电费降低的情况，按照每年320万元，电池充放循环寿命6000次计算(*新数据可达10000次以上)，项目可运行9.1年以上。

结合近期大型储能项目中标价格，储能项目EPC总承包成本约为1700元/kWh，减去上海的储能补贴，初始投资为1500万元，按照每年1%的维护成本，3%的衰减折旧率计算，投资回收期约为5.6年，相比之前动辄8-10年的投资回收期，已经大大缩短，再则锂电池成本也在不断降低，循环寿命则在提高，相信随着储能在电网中的重要性凸显，储能项目的投资回收期会越来越短。

4 储能电站运维

在储能行业前景一片大好的同时，储能电站的安全运维也至关重要。GB/T 42288-2022《电化学储能电站安全规程》对储能电站的监控系统有明确要求，监控系统应具备数据采集处理、监视报警、控制调节、自诊断及自恢复等功能，应具备手动控制和自动控制方式，自动控制功能可投退。《北京市新型储能电站运行监督管理办法（试行）》文件明确：要求大、中型储能电站应建立状态运行及预警预测平台，小型储能电站应实现状态运行监测，实时监控运行工况。

Acrel-2000MG微电网能量管理系统能够对企业微电网的源（市电、分布式光伏、微型风机）、网（企业内部配电网）、荷（固定负荷和可调负荷）、储能系统、新能源汽车充电负荷进行实时监测和优化控制策略，保护微电网储能系统运行安全，实现不同目标下源网荷储资源之间的灵活互动，增加多策略控制下系统的稳定运行和收益*大化，提升微电网运行安全，降低运维成本。

4.1 数据采集及处理

系统通过测控单元与储能装置、电池管理系统(BMS)、汽车充电桩、风机逆变器、光伏逆变器进行实时信息的采集和处理，实时采集模拟量、开关量。

4.2 监视报警

微电网能量管理系统应具有事故报警和预告报警功能。事故报警包括非正常操作引起的断路器跳闸和保护装置动作信号；预告报警包括一般设备变位、状态异常信息或电芯过压、电芯欠压、电池簇过压告警、电池簇欠压告警等，保障储能系统运行安全。

4.3 运行监控

微电网能量管理系统是储能系统与运行人员联系的主要方式，系统可提供重要参数的显示和必要操作，包括储能系统主要储能装机容量、充放电策略设置、单次充放电量与时间、SOC曲线、收益及储能系统运行状态参数，手动和自动控制，控制调节对象包括直流开关、各电压等级的电动操作开关、主要设备的启动退出、PCS功率设定、装置运行参数设定等。

4.4 光伏运行监控

监测企业分布式光伏电站运行情况，包括逆变器运行数据、光伏发电效率分析、发电量及收益统计以及光伏发电功率控制。

4.5 储能管理

监测储能系统、电池管理系统(BMS)和储能变流器(PCS)运行，包括运行模式、功率控制模式，功率、电压、电流、频率等预定值信息、储能电池充放电电压、电流、SOC、温度，根据分时电价波动及企业峰谷特点设置储能系统的充放电策略，控制储能系统充放电模式，实现削峰填谷，风骨套利，降低企业用电成本。

4.6 充电桩监测

系统具备和企业充电桩系统或设备的软件接口，充电桩数据接入微电网能量管理系统进行集中监控，监测充电桩的运行状态，根据企业负荷率变化控制和调节充电桩的充电功率，使企业微电网稳定安全运行。

4.7 电能质量监测

监测微电网重要回路的电压波动与闪变、电压暂升/暂降、短时中断情况，实时记录事件并故障录波，为电能质量分析与治理提供数据来源。及时采取相应的措施提高配电系统的可靠性，减少因谐波造成的供电事故的发生。

4.8 自诊断和自恢复

系统具备在线诊断能力，对系统自身的软硬件运行状况进行诊断，发现异常时，予以报警和

记录，必要时采取自动恢复措施。

5 微电网数字化系统硬件设备

除了微电网能量管理系统软件外，还具备现场传感器、智能网关等设备，还包括了高低压配电综合保护和监测产品、电能质量在线监测装置、电能质量治理、新能源充电桩、电气消防类解决方案等，可以为企业微电网数字化提供一站式服务能力。