

电力行业可靠安全隔离装置

生成日期：2025-10-27

公司拥有完善的ISO9001质量体系认证，获得上海市高新企业证书，取得了近百项与软著。旗下产品获得RoHS、FCC、CE、UL、IPV6认证，拥有公安部与交通部所属行业认证，以及中国电科院/国网电科院颁发的电网四统一、四规范适用证书。

公司关注工业各行业的新技术发展与应用，创立至今，超过百万台/套设备稳定应用于现场，产品重点适用于电力/电网、交通、石油化工、冶金、新能源等多个行业。公司总部位于上海，在上海建立了现代化的生产工厂，同时在成都设立了研发中心，并在北京、南京、广州、西安、沈阳等地均有销售和服务网络。宽域ATS5000具有自检功能，自检能够监测输出信号状态，输出信号异常时进行日志报警。电力行业可靠安全隔离装置

ATS5000捕获阶段-FWHM算法cont.

算法适用条件-当欺骗信号相关峰和导航信号相关峰距离较近时，会导致原导航信号的捕获相关峰发生形变，利用FWHM算法进行检测。

算法实现原理-根据捕获结果算出捕获相关峰的半高宽，其次根据计算得到的相关峰的半高宽与检测阈值 V_m 进行比较，当大于 V_m 时则判定为欺骗信号存在，小于 V_m 则判定为导航信号。

ATS5000安全隔离装置适用场景：1. 适用于电力系统调度机构、发电厂、变电站、集控站等所用时间同步装置的卫星信号抗干扰防欺骗功能原位加固。

2. 适用于金融、证券、通信、交通、智能制造、教育、医疗等行业时间服务器的卫星信号抗干扰防欺骗功能原位加固。

电力行业可靠安全隔离装置宽域ATS5000卫星信号安全隔离装置，在干扰消失后，及时解除告警。

欺骗信号：利用人造装置产生并通过无线方式发送给目标卫星授时接收机的特殊信号。目标卫星授时接收机利用这些信号进行定位和授时，也将输出异常的位置或时间信息。

转发式欺骗：将正常环境下接收到的导航卫星信号进行延时、放大而产生的欺骗信号

生成式欺骗：利用导航卫星信号模拟装置产生的欺骗信号。该欺骗信号可以与当前接收到的导航卫星信号有关，也可以无关

入侵式欺骗：在开始施放时与当前接收到的各导航卫星信号在时间上同步，功率略大于导航卫星信号，所模拟的卫星运行轨道与导航卫星轨道相同，能直接被目标卫星授时接收机接收。当入侵式欺骗信号被目标卫星授时接收机接收后，再使码片速率和载波频率发生偏移，或改变电文参数，进而使目标卫星授时接收机输出的时间或位置产生偏移。

干扰：带内干扰：接收信号频率范围内的干扰。

带外干扰：接收信号频率范围外的干扰。

公安部于2021年4月25日发布公共安全行业标准GA 1800.1-2021《电力系统治安反恐防范要求》6.13条款明确要求：“电网企业的卫星导航时间同步系统，应采取防干扰安全防护与隔离措施，具备常规电磁干扰信号入侵检测和实时告警能力、卫星信号拒止条件下高精度时间同步持和干扰信号安全隔离能力，使用GPS为主授时的系统还应具备使用北斗信号原位加固授时防护与GPS信号安全隔离的能力。”

在项目单位实现卫星授时设备抗干扰防欺骗的授时防护手段。设备厂家全力协助用户完成相关验收工作。宽

域ATS5000系统隔离——隔离BDS/GPS系统于现有授时系统，但不影响其授时服务。

生成式欺骗信号 generated spoofing signals

自主产生的欺骗信号。

同步保持模式 synchronous and maintain model

实时接收卫星导航信号并保持与之同步，持续输出信号的工作模式。

拒止维持模式 stop maintenance model

卫星导航信号不可用或存在干扰信号影响授时安全时，在不使用外部输入的卫星导航信号的情况下，

自主维持信号输出的工作模式□ATS5000是上海宽域为应对卫星信号易受到干扰、攻击以及欺骗等特点，影响到正常卫星信号的接收，导致卫星时间同步装置工作异常而开发的卫星信号安全防护产品。宽域ATS5000具有实时监测授时设备安装位置卫星导航信号，判断是否存在干扰，并在有干扰时进行告警。电力行业可靠安全隔离装置

ATS5000自动隔离非安全的GPS L1和BDS B1信号，确保授时设备正常工作，干扰信号隔离。电力行业可靠安全隔离装置

ATS5000安全隔离装置产品特点:1、原位加固功能：原位安装——不替换原卫星授时系统，原位安装即实现授时安全加固；无缝转换——原授时系统无感知，即将其所授时间基准由GPS转换为北斗；授时加固——卫星导航信号拒止时，自主为现有BDS/GPS授时系统提供不中断的授时服务。

2、信号异常监测功能：实时监测——全天候监测所接收的卫星导航信号质量，分析其授时服务完好性和可用性；及时告 导航卫星不可用、质量降低（如干扰、放大等）时，以指示灯和标准数据方式给出告警；提前预 卫星导航信号质量下降或拒止影响现有GPS授时系统前，为客户预留处置时间。

电力行业可靠安全隔离装置

上海宽域工业网络设备有限公司是一家生产型类企业，积极探索行业发展，努力实现产品创新。公司是一家有限责任公司（自然）企业，以诚信务实的创业精神、专业的管理团队、踏实的职工队伍，努力为广大用户提供***的产品。公司始终坚持客户需求优先的原则，致力于提供高质量的工业交换机，卫星同步时钟，工控机□5G CPE□上海宽域顺应时代发展和市场需求，通过**技术，力图保证高规格高质量的工业交换机，卫星同步时钟，工控机□5G CPE□