



# ATS5000

## 卫星信号安全隔离装置

### 特点和优势 / FEATURES & ADVANTAGES

- ✔ 支持装置原位安装、信号无缝转换以及授时加固功能
- ✔ 支持卫星信号实时监测、信号异常告警
- ✔ 支持安全隔离功能,包括不可用卫星信号隔离以及系统隔离
- ✔ 支持抗压制干扰以及抗欺骗干扰
- ✔ 支持射频模拟卫星信号输出(可选)
- ✔ 通过国网电力科学研究院实验验证中心检测
- ✔ 国产自主可控,具有安全可控元器件审查报告
- ✔ 通过公安部安全与警用电子产品质量检测中心检验

ATS5000是上海宽域研发的卫星信号安全防护产品,该产品主要针对卫星信号在传输过程中易受干扰、恶意攻击及欺骗等安全隐患,导致卫星时间同步装置工作异常而设计开发。作为卫星时间同步系统的关键配套设备,ATS5000通过先进的信号处理技术和安全防护算法,有效提升卫星信号接收的抗干扰能力和防欺骗性能。该产品可广泛应用于电力、交通、智能制造、医疗、金融等对时间同步精度要求较高的关键基础设施领域,为其提供可靠的卫星信号安全保障。

## 规格参数 / SPECIFICATION

### 接口配置

**BDS天线:** 支持1路BDS输入(BNC)  
支持1路BDS输出(BNC)

**GPS天线:** 支持1路GPS输入(BNC)  
支持1路GPS输出(BNC)

**网口:** 支持2路10/100/1000Base-T(X) RJ45接口(支持NTP/SNTP协议)

**电源:** 双电源供电+失电告警

**接口类型(选配):** 光纤信号输出扩展接口板, 单模/多模可选  
电信号接口板(RS232、RS485、TTL、OC信号输出接口)

### 硬件特性

**尺寸(W×D×H):** 482.6mm × 280mm × 44mm

**安装方式:** 19英寸1U机架式

**外壳:** 铝合金材质

**散热方式:** 自然冷却, 无风扇

**工作温度:** -5°C~+45°C(可选-20°C~+60°C)

**存储温度:** -40°C~+85°C

**相对湿度:** 5%~95%(无凝露)

**电源:** AC85-265V(47~63Hz)或DC88-370V  
支持短路保护、过载保护、反接保护

**隔离保护:** 电磁隔离: 以太网口1.5kV  
浪涌保护: 各输出线路600W

**功耗:** ≤25W

### 质量保障

**保修期限:** 5年  
**MTBF:** 50000h

### 行业标准

**标准:**

- DL/T 1100.5-2019 电力系统时间同步系统第5部分: 防欺骗和抗干扰技术要求
- DL/T 1783-2017 IEC 61850 工程电能计量应用模型
- GB/T 2423.5-2019 环境试验 第2部分: 试验方法 试验Ea和导则: 冲击
- GB/T 2423.10-2019 环境试验 第2部分: 试验方法 试验Fc: 振动(正弦)

**EMS:**

- IEC61000-4-2(ESD) ±8kV(contact), ±15kV(air)
- IEC61000-4-3(RS) 10V/m(80MHz-2GHz)
- IEC61000-4-4(EFT) Power Port: ±4kV; Data Port: ±2kV
- IEC61000-4-5(Surge) Power Port: ±2kV/DM, ±4kV/CM; Data Port: ±2kV
- IEC61000-4-6(CS) 3V(10kHz-150kHz); 10V(150kHz-80MHz)
- IEC61000-4-8(工频磁场) 100A/m(cont.), 1000A/m(1s-3s)
- IEC61000-4-9(脉冲磁场) 1000A/m

**EMI:**

- FCC CFR47 Part15, EN55032/CISPR22, ClassA

**机械:**

- IEC60068-2-6(振动)
- IEC60068-2-27(冲击)
- IEC60068-2-32(自由跌落)

### 技术指标

**接收信号:** BDS/B1、GPS/L1、C/A码

**射频通道增益:** ≥3dB

**输出1DB压缩点:** ≥-10dBm

**射频信号通断比:** ≥50dB

**干扰告警性能:** 干扰超过底噪声10dB时, 2秒钟内发出干扰告警的概率≥95%

**防欺骗性能:** 防转发式、生成式和入侵式欺骗

#### 模拟输出信号(选配)

干扰维持能力	60分钟内维持守时精度≤500ns(标配), 可选配不同等级原子钟
信号功率	-90dBm ~ -125dBm

#### 地面有线

光纤接口	多模波长 820nm(可选单模 1310nm)
------	-------------------------

#### 守时精度

ATS5000-A(开关式): 标配数补晶振守时精度	≤100us/h	
ATS5000-B(生成式): 标配恒温晶振守时精度	≤1us/h, 可选铷原子钟守时精度	≤1.5us/24h

#### 与协调世界时间同步精确度

优于	0.5us
----	-------

#### 网管协议

支持WEB管理, 支持61850、104, 支持SNMPv1/v2/v3
--------------------------------------

#### 告警功能

• 电源异常告警
• 装置故障告警
• 装置同步丢失
• 欺骗干扰告警

#### 指示灯

• 运行指示灯
• 告警指示灯
• 故障指示灯
• 同步指示灯
• 接收指示灯
• 输出指示灯
• 干扰指示灯
• 欺骗指示灯

## 行业要求 / REQUIREMENTS

- ✓ GA 1800.1-2021  
电力系统治安反恐防范要求 第1部分:电网企业

✓ GA 1800.2-2021  
电力系统治安反恐防范要求 第2部分:火力发电企业

✓ GA 1800.3-2021  
电力系统治安反恐防范要求 第3部分:水力发电企业

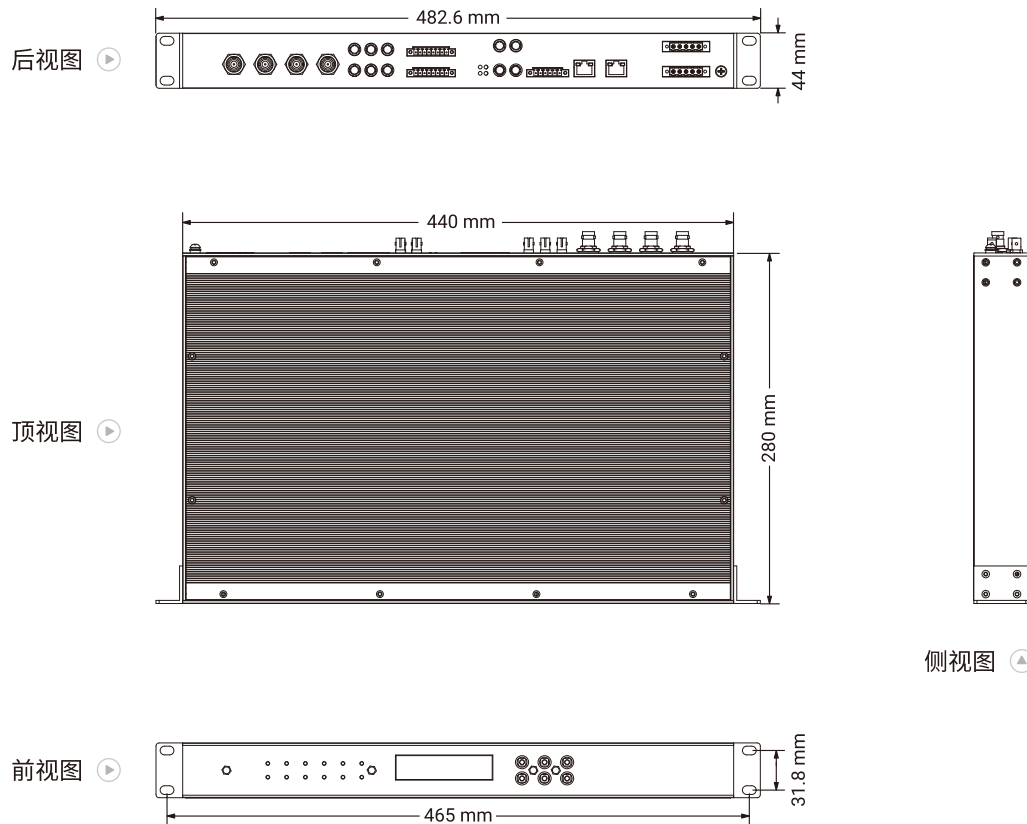
✓ GA 1800.4-2021  
电力系统治安反恐防范要求 第4部分:风力发电企业
- ✓ GA 1800.5-2021  
电力系统治安反恐防范要求 第5部分:太阳能发电企业

✓ 国家电网 变电站(换流站)治安反恐防范技术规范

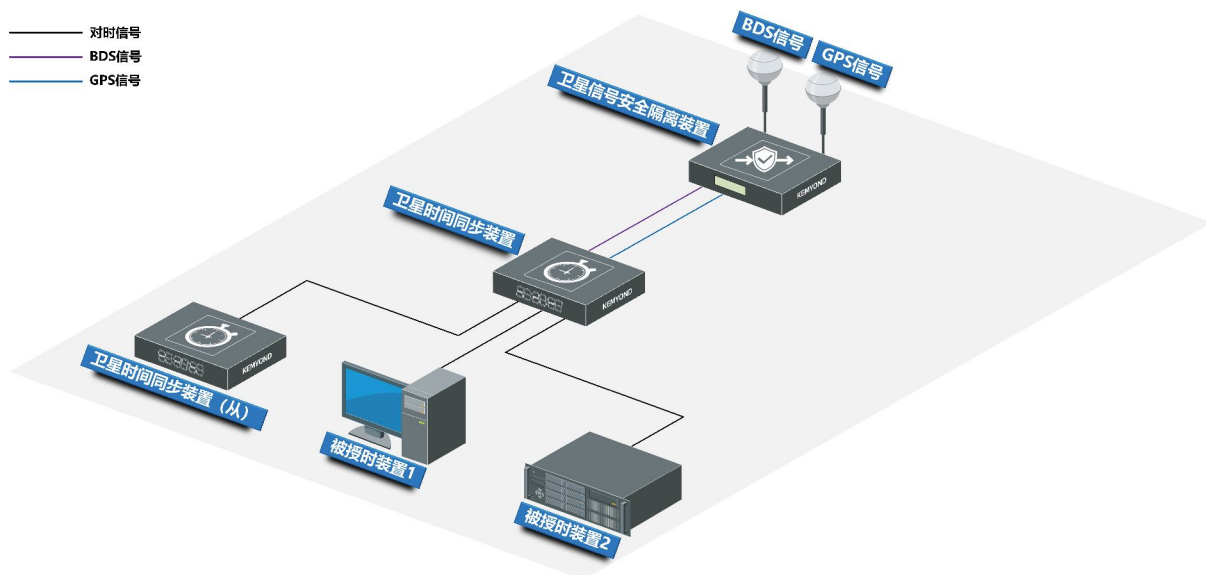
✓ Q/CSG2103025-2020  
中国南方电网有限责任公司内部治安及反恐防范管理细则

✓ DL-T 1100.5-2019  
电力系统的时间同步系统第5部分:防欺骗和抗干扰技术要求

## 尺寸图 / SIZE



## 系统架构 / ARCHITECTURE DIAGRAM



## 订购信息 / ORDERING INFORMATION

设备名称	型号	信号源	备注
卫星信号安全 隔离装置	ATS5000-A1 (开关式)	1路GPS信号输入、1路北斗信号输入 1路GPS信号输出、1路北斗信号输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持220V交直流冗余双电源</li> <li>支持2路10/100/1000Base-T(X) RJ45接口</li> <li>支持光纤信号输出扩展接口板, 单模/多模可选, 最多可选两片, 最大支持8路光纤信号输出。(输出信号可选IRIG-B(DC)码、PPS、PPM、PPH、串行口时间报文等)</li> </ul>
	ATS5000-A2 (双北斗开关式)	2路北斗信号输入 2路北斗信号输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持电信号接口板, RS232、RS485、TTL、OC信号输出接口, 最多可选两片, 支持8路。输出信号可选IRIG-B(DC)码、PPS、PPM、PPH、串行口时间报文等</li> </ul>
	ATS5000-B1 (生成式)	1路GPS信号输入、1路北斗信号输入 1路GPS信号输出、1路北斗信号输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持220V交直流冗余双电源</li> <li>支持2路10/100/1000Base-T(X) RJ45接口</li> <li>支持光纤信号输出扩展接口板, 单模/多模可选, 最多可选两片, 最大支持6路光纤信号输出。(输出信号可选IRIG-B(DC)码、PPS、PPM、PPH、串行口时间报文等)</li> <li>支持电信号接口板, RS232、RS485、TTL、OC信号输出接口, 最多可选两片, 支持8路。输出信号可选IRIG-B(DC)码、PPS、PPM、PPH、串行口时间报文等。</li> <li>模拟输出: 60分钟内维持守时精度<math>\leq 500\text{ns}</math> (标配), 也可选配不同等级原子钟</li> </ul>
	ATS5000-B2 (双北斗生成式)	2路北斗信号输入 2路北斗信号输出	
	ATS5000-B1R (铷钟生成式)	1路GPS信号输入、1路北斗信号输入 1路GPS信号输出、1路北斗信号输出	
	ATS5000-B2R (双北斗铷钟生成式)	2路北斗信号输入 2路北斗信号输出	

宽域微信公众号



关注了解更多

售前顾问-刘经理



产品咨询与购买



153-1660-8609



liuyonghui@kemyond.com



www.kemyond.com



上海市宝山区园丰路69号3幢5层 (总部)

成都市高新区天府大道北段1480号孵化园6号楼105号 (研发中心)