

ATS1200-A

卫星时间同步装置



特点和优势

- 机身采用独立 1U，19 英寸设计；
- 最多支持 6 个百兆电网口，可选 2 电+4 光网口（百兆）；
- 北斗时源、GPS 时源、热备信号、本地时钟等多源选择判决机制；
- 支持 Web、SNMP 管理，实现远程查看和管理；
- 具备在线远程升级功能；
- 支持 DL/T860 (61850-MMS)、DL/T634.5 104 规约；支持 NTP 和 SNTP 协议；
- NTP 对时网口支持 MD5 加密功能
- 可选配铷原子钟，守时精度 1.5us/24h；
- 通过国网电力科学研究院实验验证中心检测；
- 通过国家电网公司自动化设备电磁兼容实验室检测。

认证



介绍

ATS1200-A 高精度、高可靠性的时间同步设备，标配数补晶振，守时精度优于 100 μ s/h，可选恒温晶振，守时精度 1us/h，铷原子钟，守时精度 1.5us/24h。ATS1200 支持北斗、GPS 双卫星源，2 路 RS485 接口 B 码时源（可选 NTP 时源）、2 路单模/多模光纤 IRIG-B 码和两路 PTP 外部时源。具备丰富的时频输出接口，提供最大 32 路时间信号输出，支持 PTP、NTP/SNTP、IRIG-B 码、串口报文、脉冲、DCF77 等信号，支持 61850/104 规约，支持 Web、SNMP 管理。该产品采用工业级设计，传输误差小，系统稳定，可广泛应用于电力、轨交、医院等行业。

规格

端口配置

时间信号输入	主时钟：标配：1 路北斗，1 路 GPS，2 路 NTP/SNTP，可选：2 路 IRIG-B（光纤），2 路 PTP 从时钟：标配：2 路 NTP/SNTP，2 路 IRIG-B（光纤），可选：2 路 PTP
--------	--

时间信号输出	<p>最多 6 路 RJ45(NTP/SNTP), 固定 2 路百兆 RJ45, 4 路可选配千兆/百兆 RJ45; TTL: 最多可选 32 路; 最多 4 路 10/100Mbps (PTP) (可选 100Mbps 光纤 ST); RS485: 最多可选 32 路; RS232: 最多可选 32 路; OC: 最多可选 32 路; 光纤接口: 最多可选 26 路; BAC: 最多可选 32 路; 备注: 以上输出接口均可以根据需要选择 PPS、PPM、PPH、PPD、IRIG-B 码、串口报文、DCF77 等信号。</p>
--------	---

技术指标

项目		技术参数
GPS 接收机	灵敏度	冷启动捕获灵敏度: -148dBm 跟踪灵敏度: -160dBm
	定位精度	3 米
	冷启动 TTFF	<32 秒
	热启动 TTFF	<1 秒
	重捕获 TTFF	<1 秒
	授时精度	<20ns
北斗接收机	灵敏度	冷启动捕获灵敏度: -148dBm 跟踪灵敏度: -160dBm
	定位精度	5 米
	冷启动 TTFF	<32 秒
	热启动 TTFF	<1 秒
	重捕获 TTFF	<1 秒
	授时精度	<20ns
地面有线	光纤接口	多模波长 820nm (可选单模 1310nm)
网络	界面规范	10Base-T/100Base-TX 自适应、MDI/MDI-X 自动极性反转、IEEE802.3

	协议	ARP、ICMP、UDP、NTP、SNTP、PTP
串口报文	串口参数	波特率：600bps~115200bps 软件可设置；数据位、校验位、停止位可设
	光纤	时间精度：优于 1us，信号：TXD。波长 820nm、1310nm 可选
	RS232	时间精度：优于 3us，信号：TXD、GND
	RS485	时间精度：优于 1us，信号：TA、TB，每路最多可以驱动 128 个负载
	TTL	时间精度：优于 1us，信号：TXD、GND
	OC 门输出	时间精度：优于 1us，CE 间外接电压 V _{CE} ：最大 300VDC，CE 间允许电流 I _{CE} ：最大 200mA
	脉冲 PPS/PPM/PPH/PD	光纤
OC 门		时间精度：优于 1us，CE 间外接电压 V _{CE} ：最大 300VDC，CE 间允许电流 I _{CE} ：最大 200mA
RS232		时间精度：优于 3us，信号：TXD、GND
RS485 总线		时间精度：优于 1us，每路最多可以驱动 128 个负载
TTL		时间精度：优于 1us，信号：TXD、GND
电平脉宽		10ms~800ms 软件可设置，步长 1ms
IRIG-BDC	光纤	时间精度：优于 1us，波长 820nm、1310nm 可选
	OC 门	时间精度：优于 1us，CE 间外接电压 V _{CE} ：最大 300VDC，CE 间允许电流 I _{CE} ：最大 200mA
	RS232	时间精度：优于 3us，信号：TXD、GND
	RS485 总线	时间精度：优于 1us，每路最多可以驱动 128 个负载
	TTL	时间精度：优于 1us，信号：TXD、GND
IRIG-BAC	IRIG-BAC 交流调制码	时间精度：优于 3us，输出阻抗 600Ω，13V _{pp} 时可以驱动 330Ω 以上的纯阻性负载，输出幅度：2~13V _{pp} 连续软件可调，调制比例：2~8 软件可调，过零时间偏移：-30~30ms 软件可调（用于提高交流调制解码方的时间解调精度）
DCF77	光纤	时间精度：优于 1us，波长 820nm、1310nm 可选
	OC 门	时间精度：优于 1us，CE 间外接电压 V _{CE} ：最大 300VDC，CE 间允许电流 I

	CE: 最大 200mA
RS485 总线	时间精度: 优于 1us, 每路最多可以驱动 128 个负载
RS232	时间精度: 优于 3us, 信号: TXD、GND
TTL	时间精度: 优于 1us, 信号: TXD、GND
NTP/SNTP	时间精度 500μs, 标准的 10/100BaseT 以太网 RJ45 接口/100BaseT 光纤口、100/1000BaseT 以太网 RJ45 接口
PTP	时间精度 300ns, 标准的 10/100BaseT 以太网 RJ45 接口或波长 1310nm 多模 ST 接口, PTP 最大可支持 4 路电/光接口
守时精度	主时钟标配守时精度 100us/小时, 可选守时精度 1us/h (恒温晶振), 1.5us/24h (铷原子钟)

机械特性

尺寸 (W×D×H)	482.6mm×221.3mm×44mm
安装方式	1U 标准机架式挂耳固定

电源参数

输入电压	单/双电源, 交、直流通用, 高电压 88~370VDC/85~265VAC; 低电压 24V~48 VDC
------	---

工作环境

工作温度	-5℃~ +45℃ (可选-20℃~ +70℃)
存储温度	-40℃~ +85℃
相对湿度	5%-90%无凝结

行业标准

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)
-----	--

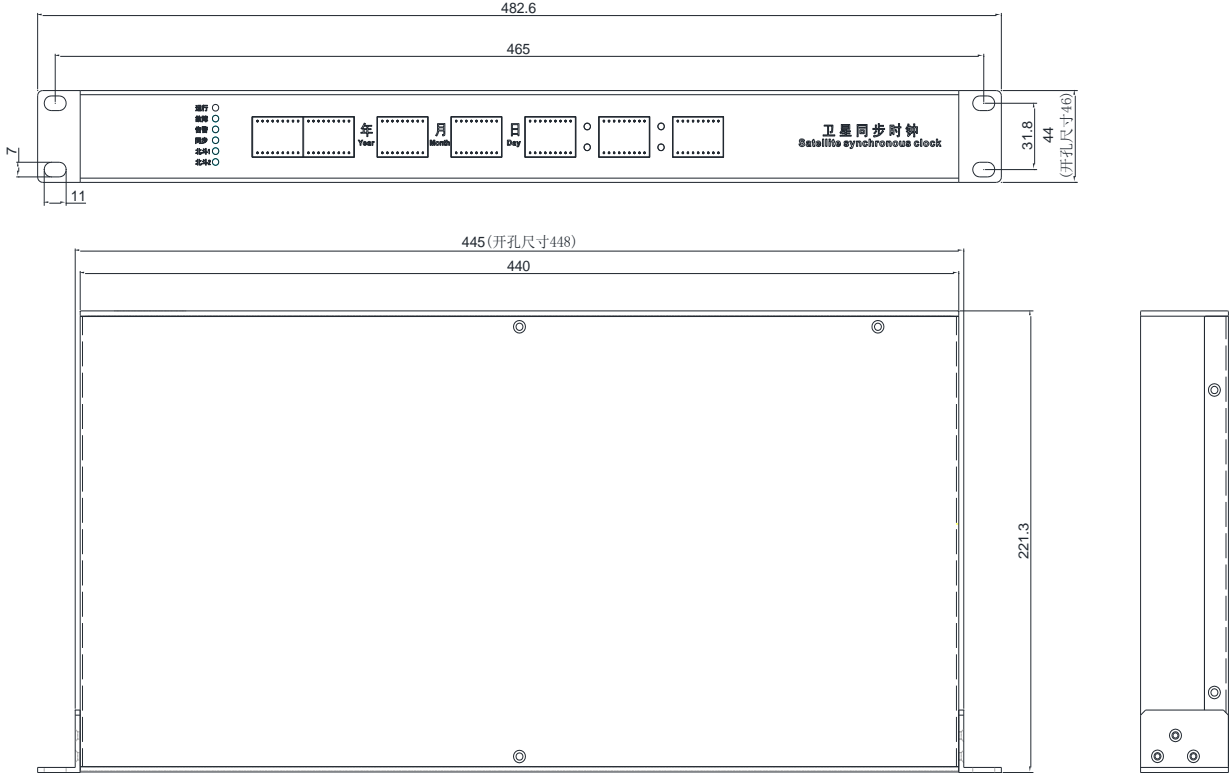
	IEC61000-4-9(脉冲磁场) 1000A/m
EMI	FCC CFR47 Part 15, EN55032/CISPR22, Class A
标准	<p>GB/T 26866-2022 电力系统的时间同步系统检测规范;</p> <p>DL/T 1100.1—2018 电力系统时间同步系统技术规范;</p> <p>DL/T 1783-2017 IEC 61850 工程电能计量应用模型;</p> <p>GB/T 2423.5-2019 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击;</p> <p>GB/T 2423.10-2019 环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Fc: 振动(正弦);</p> <p>国家电网公司物资采购标准 1104003-0110-00-110kV 变电站时间同步装置通用技术规范;</p> <p>国家电网公司物资采购标准 1104003-0110-01-110kV 变电站时间同步装置专用技术规范;</p> <p>IEEE Std 1588™-2019 Standard for a Precision Clock Synchronization Protocol for Networked Measurement and Control Systems;</p>
机械	<p>IEC60068-2-6(振动)</p> <p>IEC60068-2-27(冲击)</p> <p>IEC60068-2-32(自由跌落)</p>

质量保障

保修期限	5 年
MTBF	>50000h

尺寸图

单位: mm



订购信息

设备名称	型号	机箱高度	时钟源	备注
主时钟	ATS1200-AG	1U 时钟	GPS	信号输出最大量
主时钟	ATS1200-AB		BD	NTP/SNTP: 6 路 RJ45 或 2 路 百兆 RJ45+4 路千兆 RJ45/百兆多模光纤;
主时钟	ATS1200-ABB		BD+BD	PTP 接口: 最大支持 4 路;
主时钟	ATS1200-AGB		BD+GPS	TTL: 32 路; 空接点: 32 路;
主时钟	ATS1200-AM		单天线双模 BD+GPS	RS485:32 路; RS232:32 路;
从时钟	ATS1200-AS		IRIG-B 码	光纤接口: 26 路; BAC: 32 路。

备注: 以上选型参考为各种输出信号在一台设备中的单一信号最大容量, 仅作为参考。具体时钟配置根据时钟基本配置按照需要选配

插板配置

插板类型	设备容量	用途	输入接口	输出接口	输入/输出信号
单电源插板	标配 二选一	电源输入	外部电源输入	装置掉电告警	输出: 1 路装置掉电告警
双电源插板		电源输入	外部电源输入	装置掉电告警	输出: 1 路装置掉电告警
告警输出	标配 2 路	告警输出	无	2 路空接点告警输出	输出: 1 路装置故障告警、1 路同步丢失告警
网口	标配 2 路	软件接口	2 路 NTP 输入接口	RJ45 网口	输出: NTP/SNTP 信号、UDP 对时报文, 管理软件接口
NTP/PTP 接口	最多 1 片	NTP 输出、PTP 输出/输入	PTP 信号	4 路 RJ45 百兆网口/光口	输出: NTP/SNTP 信号、UDP 对时报文、PTP 信号
NTP 千兆接口	最多 1 片	NTP 输出	无	4 路 RJ45 千兆网口	输出: NTP/SNTP 信号、UDP 对时报文

GPS/BD 接口	选配 2 路	时钟源输入	2 路卫星信号	BNC	输入：GPS/BD 卫星信号
IRIG-B 接收口	主钟选配 2 路 从钟标配 2 路	时钟源输入	2 路 IRIG-B 信号	光纤单模/多模或 RS485 可选	输入：2 路 IRIG-B 信号
IRIG-B 发接口	选配	时标信号输出	无	2 路 IRIG-B 光纤信号	输出：2 路 IRIG-B 光纤 (多模 ST)
RS232 板	选配最多 8 片	时标信号输出	无	4 路 RS232 口	输出：PPS、PPM、PPH、 串口报文①、串口报文 ②、IRIG-B(DC)、DCF77。 (其中串口报文①及 串口报文②的报文格 式可分别设置)每路信 号输出接口支持且仅 支持通过拨码开关选 择上述 7 种信号中的任 一种信号输出
RS485 板	选配最多 8 片	时标信号输出	无	4 路 RS485 口	
TTL 板	选配最多 8 片	时标信号输出	无	4 路 TTL 口	
FIBER 板多 模	选配最多 8 片	时标信号输出	无	3 路多模 ST 光口 (820nm)	
FIBER2 板多 模	选配最多 8 片	时标信号输出	无	2 路多模 ST 光口 (820nm)	
FIBER2 板单 模	选配最多 8 片	时标信号输出	无	2 路单模 ST 光口 (1310nm)	
OC 板	选配最多 8 片	时标信号输出	无	4 路空接点口(无源)	
BAC 板	选配最多 8 片	时标信号输出	无	4 路交流调制信号	输出：IRIG-B 交流调制 信号
FREQ 板	选配最多 1 片(插件 7 位置)	频率测量	频率测量	无	输入：1 路频率测量

备注 1：一台主时钟标配：电源 1 路、网口 2 路、GPS/BD 接口 1/2 路、告警输出 2 路；一台从时钟标配：电源 1 路、网口 2 路、IRIG-B 接收口 2 路、告警输出 2 路；每台时钟除标配板卡外，提供 2 路 IRIG-B 光纤输出接口选配，8 个选配槽位，可根据需要任意配置最多 8 片选配板卡（1 片 FREQ 板占用 2 个槽位）；

备注 2：同时配置主时钟+从时钟时，主时钟需要配备与从时钟 IRIG-B 接收口类型相同的 IRIG-B 发接口或信号插板；

天线配置规格

名称	规格
----	----

GPS 天线	30 米	50 米	100 米	100 米以上
BD 天线	30 米	50 米	100 米	100 米以上
附件：随天线配送支架一副				

**上海宽域工业网络设备有限公司**

上海市宝山区园丰路69号3幢5层

189-1779-7159 (技术支持)**153-1660-8609** (销售咨询)**021-56561181** (座机)**liuyonghui@kemyond.com** (邮箱)**成都研发中心**

成都市高新区天府大道北段1480号孵化园6号楼105号

028-86263902 (座机)**官方网站**www.kemyond.com

宽域公众号