

ATS1200

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；
- 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 NTP、Goose、Onvif 协议时钟监测（可选）；
- 支持 61850/104 规约；
- 支持国产化自主可控产品可选；
- 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 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，可选配更高精度晶振。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	1 路北斗，1 路 GPS，2 路 NTP/SNTP，可选：2 路 IRIG-B（光纤），2 路 PTP
时间信号输出	最多 6 路 RJ45（NTP/SNTP）； TTL：最多可选 32 路； 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;
 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

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: -162dBm
	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: -162dBm
	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。信号: TXD、GND。CE 间外接电压 VCE: 最大 300VDC。

		信号：TXD、GND。CE 间允许电流 I _{CE} ：最大 200mA。
脉冲 PPS/PPM/PPH/P PD	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。 时间精度：优于 1us。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。 时间精度：优于 1us。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，平衡方式 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：-30~30us 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。 时间精度：优于 1us。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 100μs，标准的 10/100BaseT 以太网 RJ45 接口/100BaseT 光纤口
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/小时。

机械特性

尺寸 (W×D×H)	444mm×224mm×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	-20℃~ +60℃ (可选-40℃~ +85℃)
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
电力	QGDW 11539—2016--国家电网公司企业标准--电力系统时间同步及监测技术规范； GB/T 26866-2011 电力系统的时间同步系统检测规范； DL/T 1100.1—2018 电力系统时间同步系统技术规范； DL/T 1783-2017 IEC 61850 工程电能计量应用模型； GB/T 13729-2002 远动终端设备； QB HD01-2002 华东电网时间同步系统技术规范； Q/GD001-1154-3-2005 广东电网变电站 GPS 卫星时间同步装置技术规范； Q/CSG1203023-2017 数字及时间同步系统技术规范； 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)； 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； 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； IEEE 1588-2008 Standard for a Precision Clock Synchronization Protocol for Networked Measurement and Control Systems;

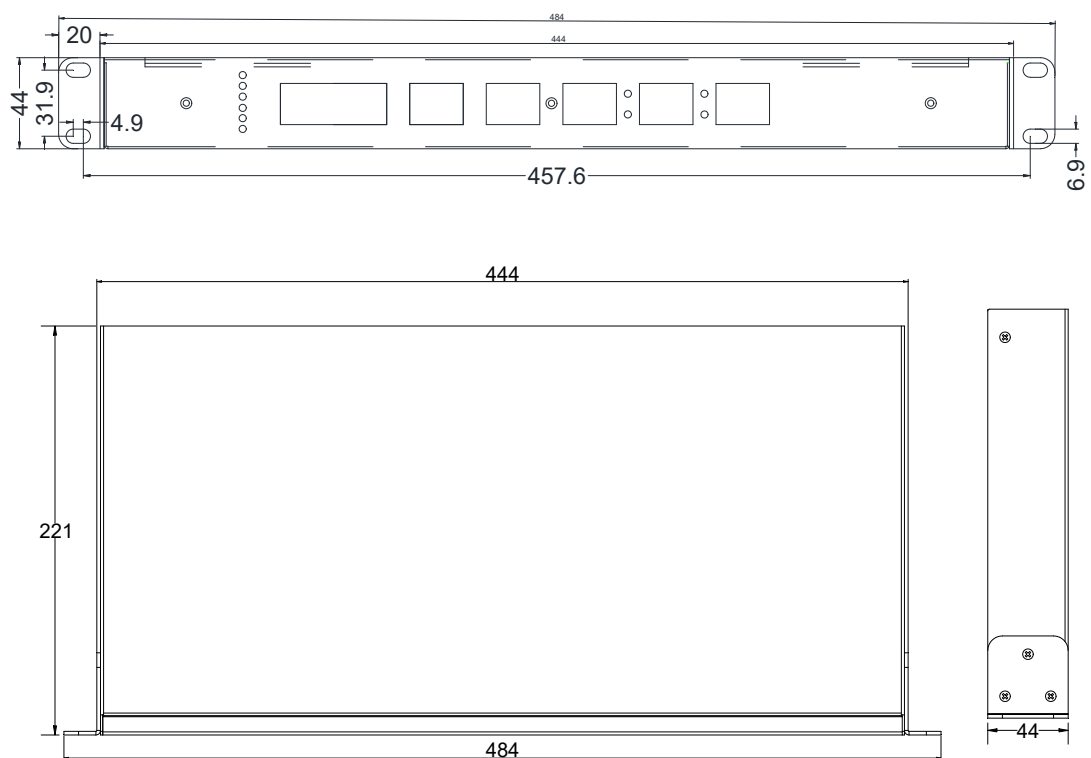
机械	IEC60068-2-6(振动) IEC60068-2-27(冲击) IEC60068-2-32(自由跌落)
----	--

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 NTP/SNTP: 6 路 RJ45 或 2 路 RJ45+4 路多模光纤 NTP; PTP 接口: 最大支持 4 路; TTL: 32 路; 空接点: 32 路; RS485: 32 路; RS232: 32 路; 光纤接口: 26 路
主时钟	ATS1200-AB		BD	
主时钟	ATS1200-AGB		BD+GPS	
主时钟	ATS1200-AM		单天线双模 BD+GPS	
从时钟	ATS1200-AS		IRIG-B 码	

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	必配	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	二选一	电源输入	外部电源输入	装置掉电告警	输出：2 路装置掉电告警
告警输出	必配 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	必配 2 路	NTP 输出 软件管理	无	2 路网口	输出：NTP/SNTP 信号、UDP 对时报文，管理软件接口
GPS/BD 接口	选配 2 路	时钟源输入	2 路卫星信号	无	输入：GPS/BD 卫星信号
IRIG-B 收接口	主钟选配 2 路 从钟必配 2 路	时钟源输入	2 路 IRIG-B 信号	无	输入：2 路 IRIG-B 信号（光纤单模/多模或 RS485 可选）

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）	
FIBER 板多模	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 4 片	时标信号输出	无	4 路交流调制信号	
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 1：一台主时钟必配：电源 1 路、网口 2 路、GPS/BD 接口 1/2 路、告警输出 2 路；一台从时钟必配：电源 1 路、网口 2 路、IRIG-B 收接口 2 路、告警输出 2 路；每台时钟除必配板卡外，提供 2 路 IRIG-B 光纤输出口选配，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 BAC 板/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 收接口类型相同的 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) **021-56561181** (座机)**189-1819-0263** (销售咨询) **zhouaixia@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