

时曜 SY-4096 — 选型一页（参考源·策略·容量）

项目	内容
产品型号	SY-4096-GN-O-S
文档	选型一页
版本	2.1

1. 本机是什么（一眼）

项	内容
形态	半宽 1U，可上架
网	1× 10/100M
时间服务	片上 IEEE 1588 硬件时间戳 NTP + OCXO
时间口	硬件硬出：1PPS（BNC · 约 100µs 级）· IRIG-B DCLS · 可编程脉冲（端子 Pin4）。与网口时戳分路径，不经 PHY
工业总线	Modbus RTU（J_COM 485A/B · 9600 8N1 · 站号 1 · FC 03/04 只读）
电源	单路 -S
画像	工厂/园区边缘柜 · 楼宇 BA · 工控采集 · 产线/安防子网

时间参考 = GNSS 1PPS + OCXO 驯服（单参考；非双参考热备）。

设备状态（Web / 面板）	含义	默认策略下 NTP（示意）
LINK 正常	网口链路 up	可收发 NTP / Web
GNSS 有星 / FIX	模组定位有效	驯服进行中
暖机（尚未 LOCK）	冷启收敛中	可按策略过渡应答
LOCK	参考源可用，正式授时	Stratum 1
失锁 / 守时	GNSS 不可用	OCXO 守时窗；行为以 Web 策略与报告为准
无 LINK	网线/交换机故障	无 NTP

精度分列： §4 时间输出口 / OCXO (ns·ppb · 1PPS 沿) 与 §5 网口 NTP 客户端精度 (实验室条款 · 亚毫秒) 禁止混成一个数。

2. NTP 应答策略 (Web)

以设备 Web 「NTP 应答策略」 现行名称为准 (锁定应答 / 守时窗等)。选型时确认：

- 正式 Stratum 1 条件：通常为 LOCK + 锁定类策略
- 失锁是否继续应答：看所选策略与守时窗
- 大文件 Web 导出期间：全网 NTP 吞吐可能进一步降低；压测勿并行下大导出

可选 NTP 源 IP 白名单 (ACL) 时，与策略独立配置。时间口 (PULSE 模式等) 在 Web 时间口页配置，与 NTP 策略独立。

3. NTP 支持 (评标一眼表)

项目	标称	区间	测法
协议	NTP v3/v4 · UDP/123 · 硬戳	—	—
认证	明文 NTP； Web Basic Auth	—	—
Accuracy (网口 NTP)	≤ 100 μs	实验室亚毫秒级	LOCK；直连或单交换； ≠ 1PPS
Performance	Up to 21000 NTP requests per second	可持续 20000~21000	LOCKED；实验室满载 5 min
规划台数	(N=R/f_{})	—	按客户端轮询间隔估算

其它边界	说明
时间口 / OCXO	见规格书 §4 (与网口 NTP 精度分列)
Modbus	RTU 从站只读 0—11
本机不含	多口热备； -D； 硬件 BC； NTS/MAC 主 SKU (见规格书 §5)

验收建议： LOCK 后同网段客户端可同步； 1PPS/IRIG/PULSE 按通道验收； Modbus 读站号 1、只读；勿以「模组 ns」验收「客户端 ns」。

4. 一眼对照 (给商务 / 集成商)

问题	答案
核心卖点？	半宽 1U · 硬戳 NTP · OCXO · 硬件时间口 (PPS/IRIG/PULSE) · Modbus RTU

问题	答案
适合谁?	工厂/园区/BA/工控单网段；要守时、时间口与 PLC 读状态，不需要多网口机房方案
能带多少台?	$(N=R/f_{\{}})$ ；(R=21000) req/s
设计应答写多少?	Up to 21000 NTP requests per second（可持续 20000~21000）
要不要 PTP?	默认不要 （标准版 = NTP）。现场已有 PTP 主钟 、要本机跟从再 NTP 分发 → 订 -P 。本机不是硬件 Boundary Clock；多口方案看 SY-8640
PULSE 是不是 1PPS?	不是 ；1PPS 走 BNC ；PULSE 走四针 Pin4（默认约 100μs 级）
485 是什么?	Modbus RTU 从站 （9600、站号 1、只读）。不是维护串口，也不是差分 IRIG

选型一页 v2.1。与规格书同口径。