

# 产 品 规 格 书

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 用户产品名称 | 铷原子时钟源              |
| 用户产品型号 | STW-FS725-H-10-250M |
| 内部产品名称 |                     |
| 内部产品型号 |                     |
| 产品编号   | STW-FS-066          |

需方：

供方：

签字/盖章：

签字/盖章：

时间：

时间：



一、产品特征

- 支持北斗卫星驯服或外 1PPS 驯服，无外参考也可独立使用
- 内置高性能铷钟
- 具备 12 路 10MHz 输出、4 路 1PPS 输出、4 路 50MHz 输出、2 路 250MHz 输出。

| 产品特性                      | 规格名称  | 指标参数                                                                                                 | 备注                     |
|---------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 10MHz 射频输出<br><br>(50Ω负载) | 输出频率  | 10MHz                                                                                                | 正弦波                    |
|                           | 输出路数  | 12 路                                                                                                 |                        |
|                           | 输出功率  | 8-12dBm                                                                                              | 负载阻抗 50Ω@10MHz         |
|                           | 出厂准确度 | ≤±5.0E-11                                                                                            | +25℃                   |
|                           | 驯服准确度 | ≤E-12/24h                                                                                            | 驯服锁定 24 小时后连续测试 24 小时  |
|                           | 短期稳定性 | ≤5.0E-13/1s; ≤5.0E-13/10s; ≤5.0E-13/100s                                                             |                        |
|                           | 频率重现性 | ≤±5E-11                                                                                              | 开—关：24H, 48H, 24H（25℃） |
|                           | 老化率   | ≤±5E-12/天; ≤±1.5E-10/月; ≤±1.8E-9/10 年                                                                |                        |
|                           | 谐波    | ≤-40dBc                                                                                              |                        |
|                           | 杂散    | ≤-80dBc                                                                                              | 100MHz 带宽内             |
|                           | 相位噪声  | @1Hz ≤-115dBc/Hz; @10Hz ≤-138dBc/Hz;<br>@100Hz ≤-150dBc/Hz; @1kHz ≤-158dBc/Hz;<br>@10kHz ≤-160dBc/Hz |                        |
| 50MHz 射频输出<br><br>(50Ω负载) | 输出频率  | 50MHz                                                                                                | 正弦波                    |
|                           | 输出路数  | 4 路                                                                                                  |                        |
|                           | 输出功率  | 8-12dBm                                                                                              | 负载阻抗 50Ω@50MHz         |
|                           | 谐波    | ≤-40dBc                                                                                              |                        |
|                           | 杂散    | ≤-60dBc                                                                                              | 100MHz 带宽内             |
|                           | 相位噪声  | @1Hz ≤-95dBc/Hz; @10Hz ≤-120dBc/Hz;<br>@100Hz ≤-135dBc/Hz; @1kHz≤-160dBc/Hz;<br>@10kHz ≤-165dBc/Hz   |                        |
|                           | 输出频率  | 250MHz                                                                                               | 正弦波                    |

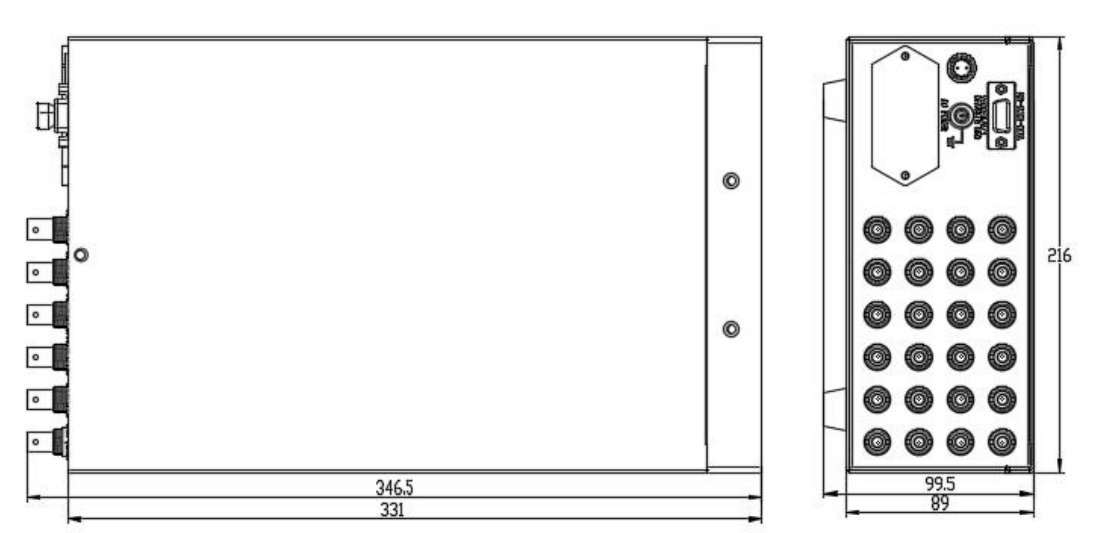
|                     |           |                                                                                                          |                           |
|---------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 250MHz 射频输出 (50Ω负载) | 输出路数      | 2 路                                                                                                      |                           |
|                     | 输出功率      | 8-12dBm                                                                                                  | 负载阻抗 50Ω@250MHz           |
|                     | 谐波        | ≤ -40dBc                                                                                                 |                           |
|                     | 杂散        | ≤ -60dBc                                                                                                 |                           |
|                     | 相位噪声      | @1Hz ≤ -85dBc/Hz; @10Hz ≤ -105dBc/Hz;<br>@100Hz ≤ -120dBc/Hz; @1kHz ≤ -145dBc/Hz;<br>@10kHz ≤ -155dBc/Hz |                           |
| 1PPS 输出 (50Ω负载)     | 输出路数      | 4 路                                                                                                      |                           |
|                     | 上升时间      | ≤ 2ns                                                                                                    | 15pF 负载                   |
|                     | 脉冲宽度      | 100ms                                                                                                    |                           |
|                     | 电平        | TTL                                                                                                      |                           |
| 驯服/守时               | 1PPS 输入   | 电平: TTL/LVTTL<br>路数: 1 路                                                                                 | 1pps 抖动应小于 20ns(RMS)      |
|                     | GNSS 卫星接收 | 频点: BD B1、GPS L1<br>路数: 1 路                                                                              | 卫星天线应放置室外或空旷区域            |
|                     | 铷钟锁定时间    | ≤ 5min                                                                                                   | 常温 25℃ 条件下                |
|                     | 驯服锁定时间    | ≤ 10min                                                                                                  | 常温 25℃ 且参考有效条件下           |
|                     | 同步精度      | ≤ 20ns                                                                                                   | 进入驯服锁定状态, 测试 24 小时        |
|                     | 守时精度      | ≤ 0.8us                                                                                                  | 驯服 24 小时后进入守时, 连续测试 24 小时 |
|                     | 驯服准确度     | ≤ 1E-12                                                                                                  | 上电 2 小时, 驯服时间大于 24h       |
| 连接器                 | 输入/输出     | BNC                                                                                                      |                           |
| 监视控制                | 调频精度      | ≤ 5E-13                                                                                                  | 调整范围: ±1.0E-7             |
|                     | 锁定时间      | ≤ 3min                                                                                                   | +25℃                      |
| 电源                  | 输入电压范围    | 220V±10%                                                                                                 |                           |
|                     | 最大功耗      | ≤ 55W                                                                                                    |                           |
|                     | 稳态功耗      | ≤ 25W                                                                                                    |                           |
| 环境                  | 工作温度      | 0℃ ~ +50℃                                                                                                |                           |
|                     | 存储温度      | -55℃ ~ +85℃                                                                                              |                           |
|                     | 相对湿度      | ≤ 85%无冷凝                                                                                                 | 工作条件                      |

网址: <http://www.sync-tech.com>

地址: 成都高新西区西芯大道 5 号汇都总部园 1 期 6 栋 501

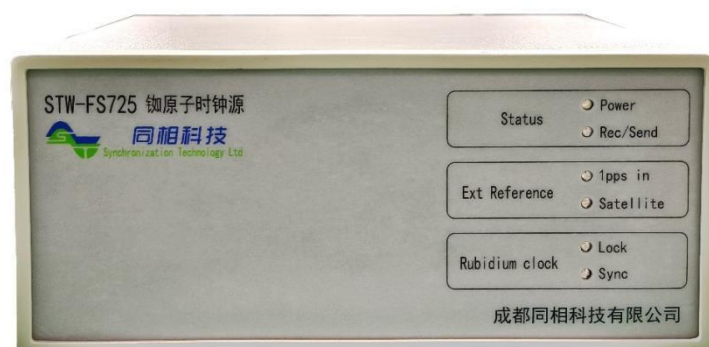
|    |      |                          |
|----|------|--------------------------|
| 结构 | 外形尺寸 | 331mm×216mm×89mm (公差±1%) |
|----|------|--------------------------|

## 二、外形尺寸:



左侧上





正面



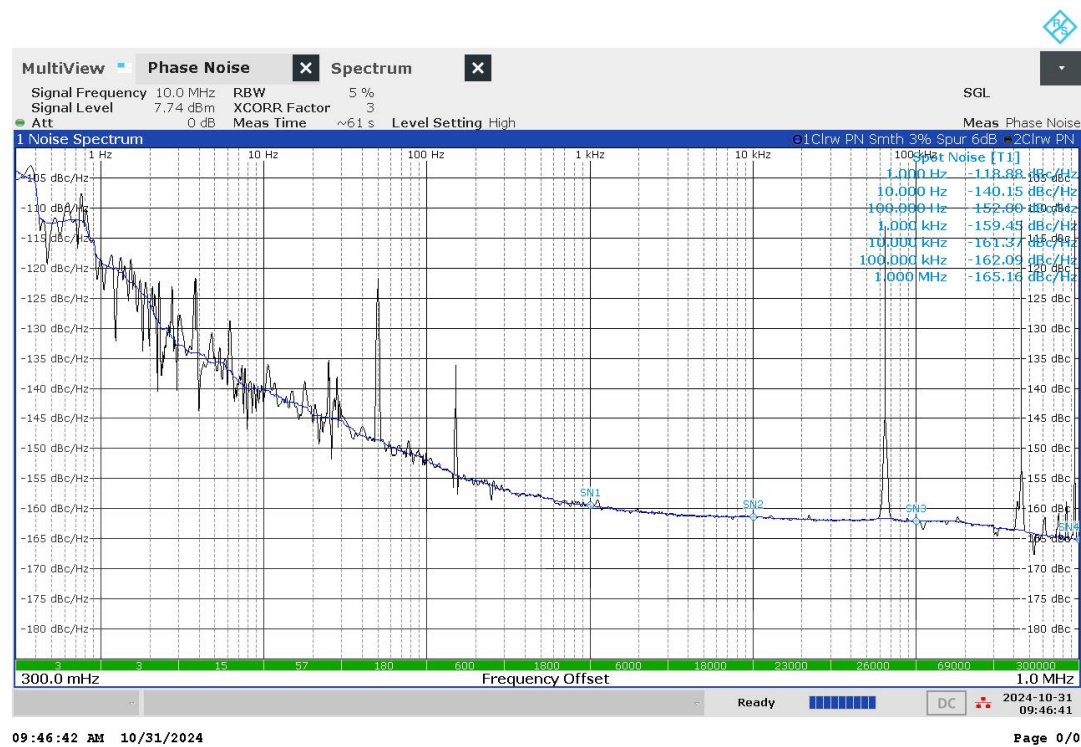
背面

### 三、典型测试曲线

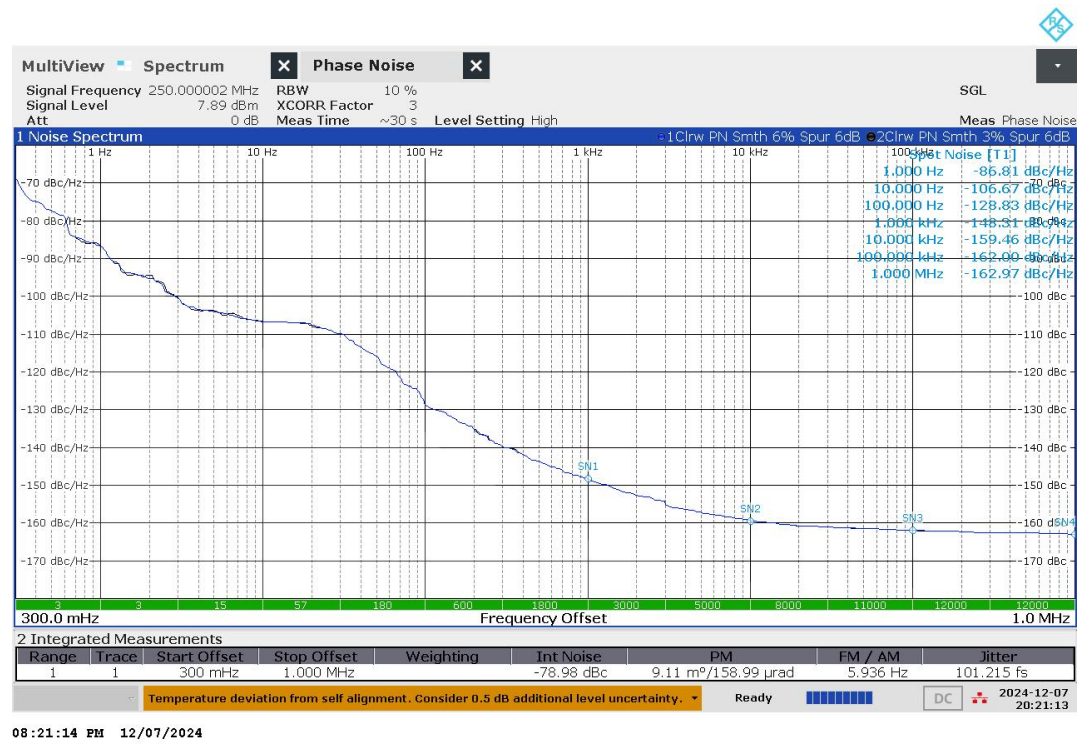
网址: <http://www.sync-tech.com>

地址: 成都高新西区西芯大道 5 号汇都总部园 1 期 6 栋 501

10MHz 相位噪声测试图



250MHz 相位噪声测试图



50MHz 相位噪声测试图



### 10MHz 稳定度测试图



#### 四、配件

产品交付时按下表要求成套交付产品备附件:

| 序号 | 备附件 | 数量 | 备注 |
|----|-----|----|----|
|----|-----|----|----|

网址: <http://www.sync-tech.com>

地址：成都高新西区西芯大道 5 号汇都总部园 1 期 6 栋 501

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | 3 口国标加电线 | 1 |  |
|---|----------|---|--|

五、交付资料

产品交付时按下表要求成套交付产品资料：

| 序号 | 备附件     | 数量 | 备注  |
|----|---------|----|-----|
| 1  | 出厂检验报告  | 1  |     |
| 2  | 产品合格证   | 1  |     |
| 3  | 产品使用说明书 | 1  | 电子档 |