

# 产 品 规 格 书

|        |              |
|--------|--------------|
| 用户产品名称 |              |
| 用户产品型号 |              |
| 内部产品名称 | 高性能铷钟        |
| 内部产品型号 | STM-Rb-NH    |
| 产品编号   | STMRb-N -057 |

需方：

供方：

签字/盖章：

签字/盖章：

时 间：

时 间：



### 一、产品特征

- 10MHz 输出
- 老化率:  $\leq 2.0E-12$ /天
- 秒稳优于  $6.0E-13$
- 快速 1PPS 驯服功能
- 低相位噪声

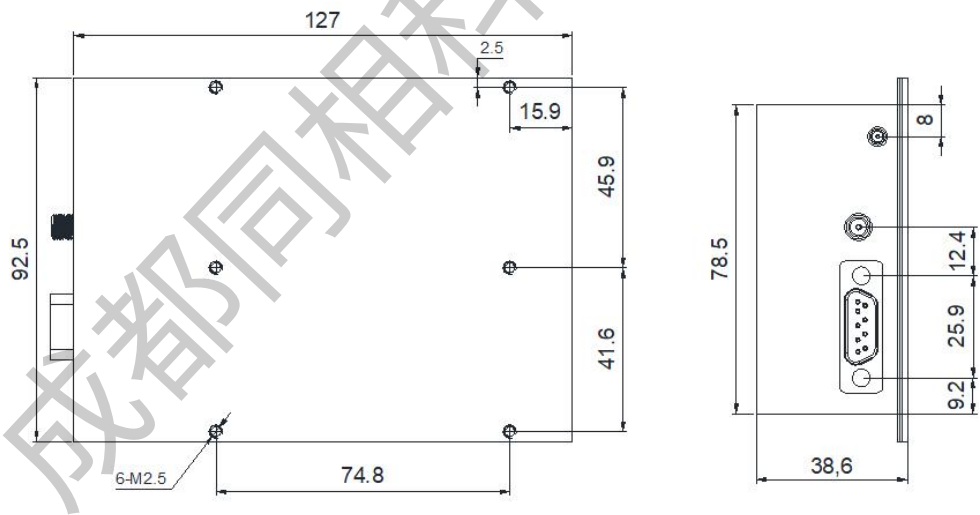


| 产品特性 | 规格名称    | 指标参数                                         | 备注                       |
|------|---------|----------------------------------------------|--------------------------|
| 射频输出 | 输出频率    | 10MHz                                        | 1 路输出正弦波                 |
|      | 输出功率    | 11±2dBm                                      | 负载阻抗 50Ω@10MHz           |
|      | 驯服频率准确度 | $\leq \pm 1E-12$                             | 驯服锁定 24 小时后连续测试 24 小时    |
|      | 温区最大频差  | $\leq 3.0E-10$ (0℃至 50℃) $\leq 6.0E-10$ (其他) |                          |
|      | 短期稳定性   | $\leq 6.0E-13$ /s                            | +25℃                     |
|      |         | $\leq 6.0E-13$ /10s                          |                          |
|      |         | $\leq 5.0E-13$ /100s                         |                          |
|      | 频率重现性   | $\leq \pm 2E-11$                             | 开-关: 24H, 48H, 24H,(25℃) |
|      | 出厂准确度   | $\leq \pm 5E-11$                             | +25℃测试 24 小时             |
|      | 老化      | $\leq \pm 2E-12$ /天                          |                          |
|      | 谐波      | $\leq -40$ dBc                               |                          |
|      | 杂散      | $\leq -80$ dBc                               | 10MHz±1MHz 范围内           |
|      | 相位噪声    | 1Hz                                          | $\leq -115$ dBc/Hz       |

|         |        |                       |                           |
|---------|--------|-----------------------|---------------------------|
|         |        | 10Hz                  | $\leq -135\text{dBc/Hz}$  |
|         |        | 100Hz                 | $\leq -150\text{dBc/Hz}$  |
|         |        | 1kHz                  | $\leq -158\text{dBc/Hz}$  |
|         |        | 10kHz                 | $\leq -160\text{dBc/Hz}$  |
| 1PPS 输出 | 上升时间   | $\leq 2\text{ns}$     | 50Ω负载                     |
|         | 脉冲宽度   | 500us-500ms           | 默认 100ms, 步进<br>12.5ns    |
|         | 抖动     | $\leq 1\text{ns RMS}$ | 50Ω负载                     |
|         | 电平     | $\geq 4.5\text{V}$    | 1MΩ/15pF 负载               |
| PPS 驯服  | PPS 输入 | 3.3V-5.5V             | LVTTL/TTL                 |
|         | 同步锁定时间 | $\leq 20\text{min}$   |                           |
|         | 同步精度   | $\leq 20\text{ns}$    | 进入同步锁定状态, 测试 3 小时         |
|         | 守时精度   | $\leq 0.5\text{us}$   | 驯服 24 小时后进入守时, 连续测试 24 小时 |
| 监视控制    | 调频精度   | $\leq 5\text{E}-13$   | 调整范围: $\pm 1.0\text{E}-7$ |
|         | 锁定时间   | $\leq 3\text{min}$    | +25℃                      |
|         | 状态监测   | 高电平锁定 (5V), 低电平失锁(0V) |                           |
|         | 通讯监控   | RS-232                |                           |
| 电源      | 输入电压范围 | +16 至 +28Vdc(典型值 24V) |                           |
|         | 最大电流   | $\leq 1.4\text{A}$    | +25℃/24V                  |

|                  |           |                                     |          |
|------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
|                  | 稳态电流      | $\leq 0.5A$                         |          |
|                  | 供电接口      | DB9 公                               |          |
| 接口定义<br>(DB9 公头) | 1-+24Vdc  | 4-LOCKED                            | 7-TXD    |
|                  | 2-RXD     | 5-PPS_LD                            | 8-GND    |
|                  | 3-PPS_OUT | 6-GND                               | 9-PPS_IN |
| 环境               | 工作温度      | $-40^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$    |          |
|                  | 存储温度      | $-55^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$    |          |
|                  | 相对湿度      | $\leq 85\%$ 无冷凝                     | 工作条件     |
| 结构               | 外形尺寸      | 127mm*92.5mm*38.6mm (公差 $\pm 0.1$ ) |          |
|                  | 重量        | $\leq 490g$                         |          |

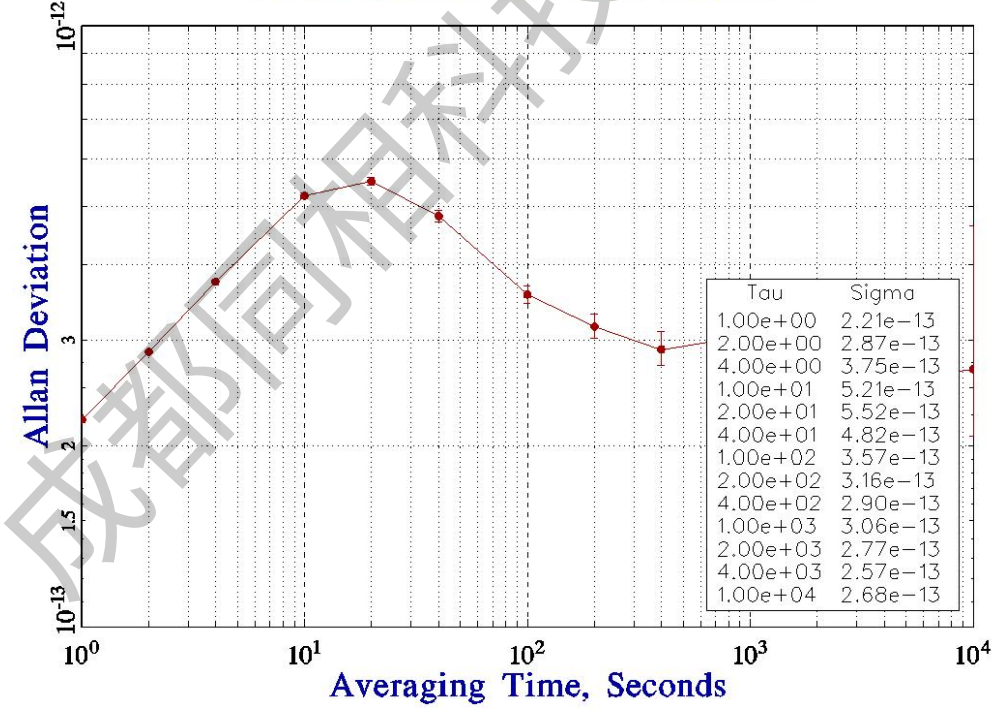
二、外形尺寸：



三、典型测试曲线:



FREQUENCY STABILITY



## 四、配件

STM-Rb-NH 高指标铷钟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     |
|----|---------|----|--------|
| 1  | 加电转接板   | 1  |        |
| 2  | 加电线     | 1  | 仅限测试使用 |
| 3  | DB9 公转母 | 1  | 仅限测试使用 |

## 五、交付资料

STM-Rb-NH 高指标铷钟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  | 纸质/电子版 |