

修改历史记录

版本及发布日期	修改
V3.2.2.5.0 2021/9/30	<p>本固件只能从 V3.2.2.4.0 及之后的版本升级。如果您的频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V3.2.2.4.0，然后继续进行本版本的升级。</p> <p>新特性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 增加外触发延时，范围 0-10s • 增加命令 :SYSTem:OVERload:TIME? 读取上次发生过载的时间 • 增加 VNA Limit 功能，Format 为 Log Mag 或 Lin Mag 时支持 Limit • 增加 VNA 非零扫宽支持修改扫描时间 • 增加 VNA 校准支持平均 • 增加 DTF 支持保存 csv 文件，VNA 支持保存 s1p 文件 <p>提升的功能</p> <ul style="list-style-type: none"> • VNA 最大点数修改为 10001 • VNA 圆图刻度最小值改为 0.001 • MA Filter Type 里菜单 Sqrt Nyquist 改为 Root Raised Cosine, Nyquist 改为 Raised Cosine，与 SCPI 命令保持一致 • 保存 CSV 文件时增加一行显示产品型号和版本号，打印频率时精确到 1Hz • MA 模式升级了滤波器，优化了低频解调性能 • EMI 模式默认 rbw/step 由 1.0 改为 3.0 <p>解决的问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> • SA marker 和 peak 值有时不一致；marker 样式修改，标签显示在右侧；Center

版本及发布日期	修改
	<p>freq 设置错误；SA limit 失败即停无效；Auto 频率偏了一个点，以及改变频率后需要 Auto 两次；归一化后修改参数后自动重新保存归一化迹线</p> <ul style="list-style-type: none"> EMI 模式，offset 设置错误；save std lim 之后退出，按 save 会将文件保存在非法路径 Web 端通过网页修改 IP 无效，通过网页修改登录密码之后无法登录 VNA 在零扫宽校准之后切换非零扫宽波形异常；加载 CSA 文件校准结果错误；保存 STA 文件内容错误；Phase 测量出错；VNA 模式 S21 校准失效；Enhanced 校准失效
V3.2.2.4.0 2021/1/15	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在 FFT 的情况下打开 TG 波形刷新出错 VNA 执行 Auto open delay 时单位算错 Factory reset 导致 help 和 limit 丢失 优化了 Auto Cal 过程 CNR 载噪比在没有峰值时计算错误 OBW 占用带宽结果溢出 Harmonic 谐波分析 100Hz RBW 计算错误 Reflection 反射测量 open short 校准选项修正 EMI 保存 csv 文件逻辑修改：保存 trace data 和测量表中所有信号 EMI peak 数目可设置，Peak search 优化

版本及发布日期	修改
	<ul style="list-style-type: none"> EMI single(meter)停止问题 MA 频谱幅度计算错误 MA 频谱图增加 Peak 本固件版本不可回退
V3.2.2.3R1 2020/12/01	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <ul style="list-style-type: none"> 增加 EMI Filter，在安装 EMI 选件的 SA 模式的 BW 菜单下 去除了 Reflection 的 open & load 校准项，在 SA 模式为 RMK 选件 优化 EMI 模式的 Correction 功能，.csv 文件，增加 peak 个数 优化 TG 输出平坦度，优化归一化平坦度，优化控制流程 优化 Help 文档 修正 DMA 选件宽带数字解调幅度偏小问题 修正 VNA 模式校准件设置 Delay 时间单位错误问题，空载时的 ADC 告警问题 修正 ADS 升级失败无法退出的问题
V3.2.2.3.2 2020/09/09	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <ul style="list-style-type: none"> 增加 VNA 用户定义的校准件 增加 VNA 零扫宽校准

版本及发布日期	修改
	<ul style="list-style-type: none"> 修正 EMI AVG 功率问题 修正 AMA 幅度不准确问题 修正峰值搜索的 SCPI 指令问题
V2.2.1.2.8 2020/06/30	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <ul style="list-style-type: none"> 新增 emi mode, 优化 emi filter 响应时间 Vna 支持更多校准件, 升级校准文件并支持 .csa 文件 Vna 支持输出功率可调, 输入衰减可调 解决 auto cal 导致的 adc 过载问题 解决 ch power 在带宽很小的时候响应异常的问题 改善 TG 输出性能 升级用户手册和 help
V2.2.1.2.7 2020/05/12	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <p>VNA Mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> VNA 支持对数轴 VNA 添加 OPEN、SHOT、enhanced response; 添加直通头延时 VNA 添加 85033D/E 校准件 VNA 支持校准文件 .cal

版本及发布日期	修改
	<ul style="list-style-type: none"> • VNA 优化相位毛刺的问题 • VNA 支持 tg 功率可配 • VNA 支持零扫宽 <p>MA Mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MA 修改 AM 和 FM 的半带抽取错误 • MA 修改 lpf 系数 • MA 修改数字解调滤波器系数配置 • MA 修改默认符号速率为 100k <p>GPSA Mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPSA 解决 freq counter 导致波形异常的问题 • GPSA 谐波分析逻辑优化 • 解决 Help 显示不完整的问题 • 优化自动校准,增加立即生效菜单
V2.2.1.2.5 2019/11/11	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本, 请先升级到 V1.2.1.1.12a, 然后继续进行本版本的升级。</p> <p>优化:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 优化了迹线, 光标, TG 归一化, 信号跟踪等频谱分析模式特性 • 优化了 VNA 的校准流程, 校准算法和扫描速度 • 优化了网络浏览器的界面 <p>解决的问题</p>

版本及发布日期	修改
	<ul style="list-style-type: none"> 修正了频谱分析模式的视频触发错误，谐波分析误差等 修正了矢量网络分析模式的导纳计算误差，端口扩展误差等 修正了解调分析模式的频谱幅度误差，测量计算误差和波形不连续等问题 修正了帮助文件和系统消息中的错误
V2.2.1.2.2 2019/8/1	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <p>新特性：</p> <ul style="list-style-type: none"> SA 的 AMK 选件的起始频率由 10 MHz 改为 1Hz VNA 起始频率由 10 MHz 改为 100KHz 增加 Mode Couple 功能 系统日志 <p>优化：</p> <ul style="list-style-type: none"> 优化 UI 刷新和响应 优化了 VNA 模式的 .sta 文件 优化了 VNA 杂散 AM/FM 增加了频谱图 MA 模式增加了 Marker 增强了 PSK/QAM 的解调稳定性 <p>解决的问题：</p>

版本及发布日期	修改
	<ul style="list-style-type: none"> VNA 模式 avg、math 效果不好 其他 bug
V2.2.1.2.1 2019/6/1	<p>本固件只能从 V1.2.1.1.12a 及之后的版本升级。如果您的 SVA1000X 频谱仪是早期的固件版本，请先升级到 V1.2.1.1.12a，然后继续进行本版本的升级。</p> <p>新特性：</p> <ul style="list-style-type: none"> SA 模式增加 AMK 选件的 CNR, Harmonic VNA 模式增加端口扩展 MA 模式增加 QAM MSK PSK 调制分析 VNA, DTF, MA 模式增加 SCPI 远程控制 增加屏幕注释和 Help <p>优化：</p> <ul style="list-style-type: none"> 优化 UI 刷新和响应 优化 S11 与 S21 同时测量 优化多迹线和多 Format 同时显示 优化校准控制，支持自定义校准件 Power saving <p>解决的问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> TG 归一化， Peak 搜索，

版本及发布日期	修改
	<ul style="list-style-type: none"> • Auto tune, • 对数轴, • 修改部分 SCPI 指令, 例如 INIT, *OPC?, *ESR, Abort, 等。
V2.1.1.1.13 2018/11/1	<p>新特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用屏保以节能 • VNC 支持只读模式 • VNA 支持保存.csv 数据文件, 光标增加扩展相位显示 <p>优化:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VNA: 自动刻度, 最小刻度到 0.1dB • DTF: 回波损耗模式为对数刻度显示 <p>解决的问题:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 驻留时间在 FM 音频解调无效 • 修正了 TG 单位 • 光标和峰值的错误单位 • 启动或模式切换中, 使用用户配置引起的锁定 • U 盘显示错误的文件名称 • 不兼容的 SCPI 命令 • AMK 中的功率测量的最小扫宽低至 10k
V2.1.1.1.12 2018/8/8	1. 优化频谱分析模式及其接口的稳定性

版本及发布日期	修改
	<ol style="list-style-type: none">2. 矢量网络分析模式：大幅提升扫描速度，增加支持机械校准件类型，最小 span 从 10 MHz 缩减至 10 kHz。3. 调制分析模式：增加 trigger，优化分析算法。4. Web Server 增加用户端口配置选项