矢量信号分析功能

矢量信号分析功能可对通用单载波、单调制数字调制信号进行解调，得到原始调制码元序列和调制质量分析结果。它可对数字调制信号进行时域、频域和调制域的联合信号分析，帮助您对数字调制信号质量进行精确测试，并辅助诊断增益不平衡、正交误差、滤波错误和压缩等信号问题。

主要特点

1）可对 PSK、FSK、QAM、ASK、APSK 等多种通用单载波、单调制数字调制信号进行解调分析；

2）内置参考信号生成功能，可对测量信号的调制质量和调制误差进行分析；

3）内置多种测量和参考滤波器，支持灵活选择配置，以实现最佳解调效果。

4）同时显示解调前、解调后、参考信号、符号和各种误差结果，支持频谱图、星座图、矢量图、相位轨迹图、眼图、误差/符号表等多种显示窗口，结果和表现形式丰富；

5）提供脉冲搜索功能，实现对脉冲信号的搜索定位，支持用户输入同步字和偏移，显示指定部分的解调结果；

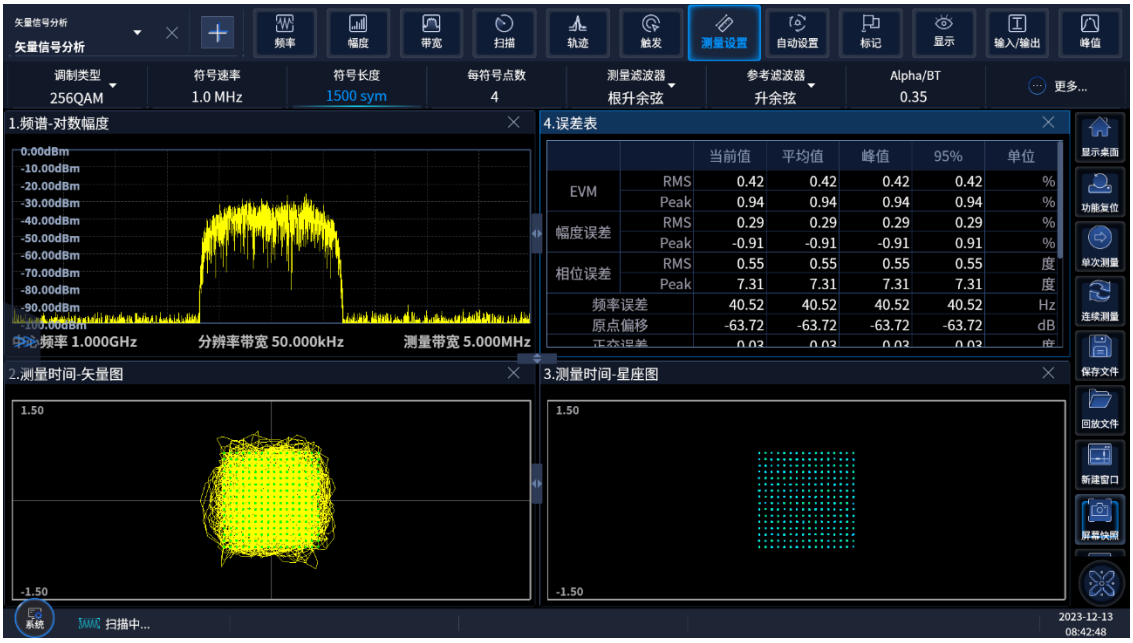
6）具有自适应均衡功能，可用来从非线性调制误差中分离出线性误差，显示系统幅频响应和群时延；

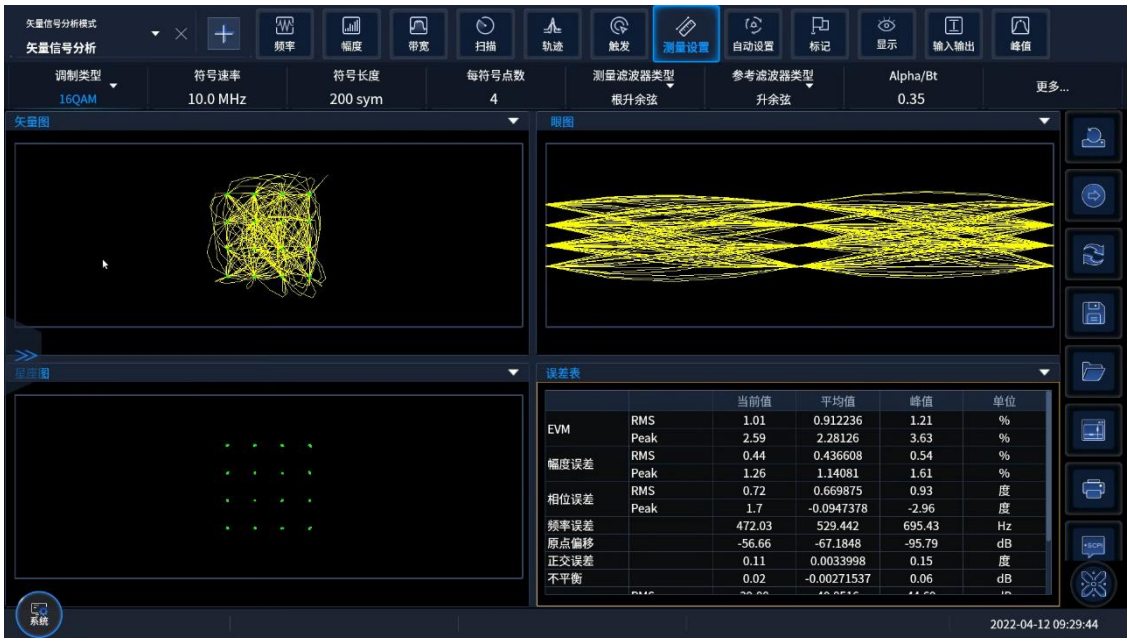
7）支持 IQ 数据文件的保存和回放。

技术规范

可解调的信号类型	BPSK、QPSK、OQPSK、DQPSK、Pi/4QPSK、Pi/4-DQPSK、8PSK、D8PSK、Pi/8-D8PSK、3Pi/8-8PSK、16PSK、32PSK、64PSK、2FSK、4FSK、8FSK、16FSK、MSK、ASK、APSK16、APSK32、APSK64、APSK128、APSK256、8QAM、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM、521QAM、1024QAM、2048QAM
最大解调带宽	标配：10MHz 选件 [1]: 40MHz/200MHz/400MHz/600MHz/1.2GHz/2GHz/4GHz
滚降系数范围	0.10 ~ 0.99
剩余 EVM（载波频率 1GHz，QPSK 调制，根升余弦滤波器，Alpha/BT=0.35）	符号速率<=1MHz, <0.5% rms 符号速率<=10MHz, <0.7% rms 符号速率<=20MHz, <1.0% rms
相位误差（载波频率 1GHz，QPSK 调制，根升余弦滤波器，Alpha/BT=0.35）	符号速率<=1MHz, <0.4° rms 符号速率<=10MHz, <0.6° rms 符号速率<=20MHz, <1.0° rms
滤波器	高斯、升余弦、根升余弦、矩形、EDGE、Halfsine
原点偏移	< -60dB

注 1：取决于仪器配置的最大分析带宽，4052 系列最大 1.2GHz，4082 系列最大 4GHz。


矢量信号分析
频率
幅度
带宽
扫描
轨迹
触发
测量设置
自动设置
标记
显示
输入/输出
峰值
调制类型
256QAM
符号速率
1.0 MHz
符号长度
1500 sym
每符号点数
4
测量滤波器
根升余弦
参考滤波器
升余弦
Alpha/BT
0.35
更多...
1.频谱-对数幅度
0.00dBm
-10.00dBm
-20.00dBm
-30.00dBm
-40.00dBm
-50.00dBm
-60.00dBm
-70.00dBm
-80.00dBm
-90.00dBm
频率 1.000GHz
分辨率带宽 50.000kHz
测量带宽 5.000MHz
4.误差表
当前值
平均值
峰值
95%
单位
EVM
RMS
0.42
0.42
0.42
0.42
%
Peak
0.94
0.94
0.94
0.94
%
幅度误差
RMS
0.29
0.29
0.29
0.29
%
Peak
-0.91
-0.91
-0.91
0.91
%
相位误差
RMS
0.55
0.55
0.55
0.55
度
Peak
7.31
7.31
7.31
7.31
度
频率误差
40.52
40.52
40.52
40.52
Hz
原点偏移
-63.72
-63.72
-63.72
-63.72
dB
2.测量时间-矢量图
1.50
-1.50
3.测量时间-星座图
1.50
-1.50
显示桌面
功能复位
单次测量
连续测量
保存文件
回放文件
新建窗口
屏幕快照
系统
扫描中...
2023-12-13
08:42:48


矢量信号分析模式
矢量信号分析
频率
幅度
带宽
扫描
轨迹
触发
测量设置
自动设置
标记
显示
输入输出
峰值
调制类型
16QAM
符号速率
10.0 MHz
符号长度
200 sym
每符号点数
4
测量滤波器类型
根升余弦
参考滤波器类型
升余弦
Alpha/Bt
0.35
更多...
矢量图
眼图
星座图
误差表
当前值
平均值
峰值
单位
EVM
RMS
1.01
0.912236
1.21
%
Peak
2.59
2.28126
3.63
%
幅度误差
RMS
0.44
0.436608
0.54
%
Peak
1.26
1.14081
1.61
%
相位误差
RMS
0.72
0.669875
0.93
度
Peak
1.7
-0.0947378
-2.96
度
频率误差
472.03
529.442
695.43
Hz
原点偏移
-56.66
-67.1848
-95.79
dB
正交误差
0.11
0.0033998
0.15
度
不平衡
0.02
-0.00271537
0.06
dB
系统
2022-04-12 09:29:44

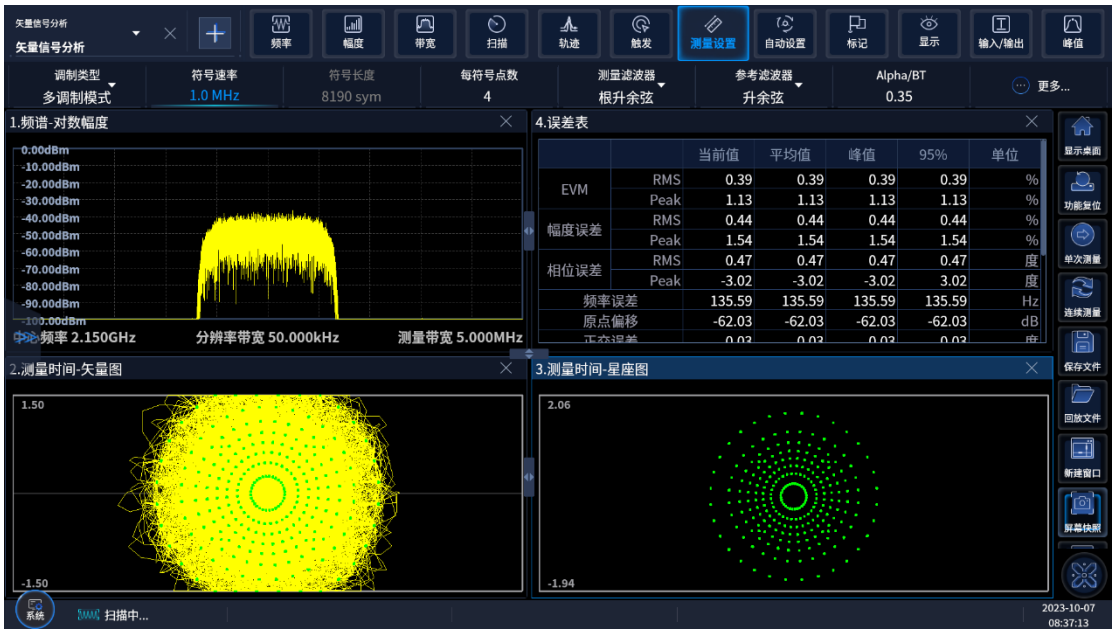
矢量调制信号分析界面

支持误码率测试

在矢量信号分析选件的基础上，选配 S12B 选件，可支持基于文件导入已知数据的误比特率测试；支持基于用户录制已知数据的误比特率测试；支持基于 PRBS 的误比特率测试；提供误比特率结果输出。

支持多调制分析

在矢量信号分析选件的基础上，选配 S12M 选件，可支持符合 DVB-S2/X 标准的信号解调分析；提供星座图、符号表等显示窗口；提供 EVM、原点偏移等调制质量分析结果。



DVB-S2X 分析界面