

R8100

黑金刚无线电通信综合测试仪



标准测量仪器	信号发生器	LMR数字协议	设备自动测试与校准
<ul style="list-style-type: none"> • 频谱分析仪 • 信号强度表 • 宽带&窄带功率计 • 测量接收机 • 音频计数器 • 调制范围测量 • AC/DC电压表 • 失真度计 • AM调幅度测量仪 • FM调频偏差计 • 频率误差计 	<ul style="list-style-type: none"> • 射频信号发生器 • 音频信号发生器 • 协议发生器 	<ul style="list-style-type: none"> • DMR • PTC 列车正控 • dPMR • P25移动设备: P25 PhaseI传统 P25 PhaseI集群 P25 PhaseI声码器 P25 PhaseII • TETRA设备: TETRA DMO直通 TETRA TMO集群 TETRA基站监控 • NXDN设备: NXDN传统 NXDN集群 	<ul style="list-style-type: none"> • Motorola APX • Motorola MOTOTRBO • Motorola XTL • Motorola XTS • JVCKenwood NX • Harris XG-75 • Harris XG-100M • Harris XL-200P
	<p>显示</p> <ul style="list-style-type: none"> • 频谱分析仪 • SINAD信纳比 • 示波器 • 分布图 • 眼图 • 星座显示 • 功率谱分布 		<p>特殊测量仪器</p> <ul style="list-style-type: none"> • 跟踪信号源 • 线缆故障定位仪 • 回波损耗/VSWR桥

操作/显示模式

AM/FM 双工监测器和发生器

音频合成器

跟踪发生器 (可选)

双显模式 (可选)

电缆故障定位仪 (可选)

频谱分析仪

频率计数器

频率误差计

数字电压表

宽带与窄带功率计

示波器

信号强度表

信纳比/失真度表



常规

平均噪声

电平(DANL):	-140dBm (50 Ω 输入端接)
动态范围:	80dB
输入相关杂散:	最大-60dBc
残余杂散 (非输入相关)	-70dBm
时基稳定性:	0.01ppm
时基老化:	100-240VAC, 最大2.5A, 50-60Hz
调制:	FM、AM、P25 Phase I & II、DMR、NXDN、dPMR、TETRA (DMO、TMO、基站监控)、PTC
频率范围 (发生器):	1MHz~3GHz
输出电平范围:	+5dBm~-130 Bm (<2GHz)、-5dBm~-130dBm (> 2GHz)
频率范围 (接收机):	1MHz~3GHz
中频IF带宽:	6.25kHz、12.5kHz、25kHz、50kHz、100kHz、200kHz

供电电源

直流电源要求:	15-16VDC, 最大8A
交流变压器规格:	100-240VAC, 最大2.5A, 50-60Hz
电池电源:	内置电池
电池可用时间:	标准1.5小时, 轻松更换电池可延长使用时长

机械与环境

重量:	包含电池约6.24千克
尺寸:	高23.9厘米, 宽32.3厘米, 深19.1厘米
使用海拔:	最高约3048米
使用湿度:	最大相对湿度80%
使用温度:	0° - 50°C
不装电池存储温度:	-30° 至 +80°C
装有电池存储温度:	-20° 至 +50°C
冲击与振动级别:	MIL-PRF-28800F, 3级

质保

标准质保:	两年
-------	----

信号发生器（接收机测试）

端口保护限制:	5W、30秒
频率范围:	1MHz 到 1GHz (250kHz 到 1GHz 标准); 可选至3GHz
延伸频率范围 (可选):	1MHz 到 3GHz (250kHz 到 3GHz 标准)
频率分辨率:	1Hz
产生端口输出电平	
FM 范围:	2GHz 以下时为+5dBm 到 -95dBm 2GHz 以上时为+5dBm 到 -95dBm
AM 范围:	2GHz 以下时为-1dBm 到 -95dBm 2GHz 以上时为-11dBm 到 -95dBm
分辨率:	0.1dB
精度:	±2dB
RF I/O 端口输出电平	
FM 范围:	2GHz 以下时为-30dBm 到 -130dBm 2GHz 以上时为-40dBm 到 -130dBm
AM 范围:	2GHz 以下时为-36dBm 到 -130dBm 2GHz 以上时为-46dBm 到 -130dBm
分辨率:	0.1dB
精度:	1GHz 以下为±1dB ; 1GHz以上为 ±2dB
频谱纯度	
谐波杂散:	最大-20dBc
非谐波杂散:	最大-35dBc; <-30dBc 在混合产品频率 (3227MHz – 载波频率)
剩余FM:	4Hz, 300Hz 到 3kHz (1GHz以下), 5Hz, 300Hz 到 3 kHz (1GHz以上)
剩余AM:	最大1.0%, 300Hz 到 3kHz
SSB相位噪声 (20kHz频偏):	1GHz以下最大-95dBc/Hz (15° - 35°C) 在所有频率下最大-93dBc/Hz (0° - 50°C)
FM调制	
偏差精度:	设置的5%
偏差范围:	0 - 75kHz
偏差分辨率:	1Hz
预加重 (可选):	750µs
调制带宽:	5Hz - 20kHz
AM调制	
AM深度范围:	0 - 90%
偏差分辨率:	设置的1%
调制带宽:	100Hz - 10kHz
偏差精度:	设置的5%
SSB-AM(USB或LSB)调制	
AM深度范围:	0 - 90%
深度分辨率:	1%
调制带宽:	300Hz - 20kHz

信号接收器（发射机测试）

频率范围:	250kHz 到 1GHz (可选3GHz)
灵敏度	
窄带FM:	10dB EIA SINAD 为2.0uV
宽带 FM:	10dB EIA SINAD 为10uV
AM:	10dB EIA SINAD 为10uV

RF I/O 端口

VSWR:	2GHz 以内小于1.2, 2GHz到3GHz之间小于1.5
最大功率:	50W, 5 分钟
	150W, 30秒 (每30秒使用需要间隔 5分钟)
绝对最大功率:	150W
警报:	内部温度警报

天线端口

最大功率:	0dBm
警报:	+10dBm

IF滤波器:

6.25kHz, 12.5kHz, 25kHz, 50kHz, 100kHz, 200kHz

频率误差测量

显示方式:	自动调整量程
分辨率:	1Hz

FM偏差测量

解调范围:	最大 ± 75 kHz
精度:	$\pm 5\%$ 加剩余FM
频率响应:	可从以下项目选择: 低通滤波器: 300Hz, 3kHz, 20kHz 高通滤波器: 1Hz, 300Hz, 3kHz

解调输出电平:	6.25kHz B/W: 2.56V / 1kHz 12.5kHz B/W: 1.28V / 1kHz 25kHz B/W: 0.64V / 1kHz 50kHz B/W: 0.32V / 1kHz 100kHz B/W: 1.6V / 10kHz 200kHz B/W: 0.8V / 10kHz
---------	--

解调输出幅值平坦度: ± 0.2 dB (300Hz 到 3kHz), 1dB 点 @ 20kHz

解调输出阻抗: 额定 100 Ω

音频加权滤波器

滤波器:	无, C-message,
去加重 (可选):	CCITT 750 μ s

AM调制测量

调制范围:	0 到 100%
精度:	电平在 80%以下为 $\pm 5\%$
频率响应:	有以下选项: 低通滤波器: 300Hz, 3kHz, 20kHz 高通滤波器: 1Hz, 300Hz, 3kHz
解调输出电平:	0.8V 峰值/10% AM 解调
解调输出幅值平坦度:	± 0.2 dB (300Hz 到 3kHz), 1dB 点 @ 20kHz
解调输出阻抗:	额定 100 Ω
SSB 边带抑制:	>70 dB

信号强度测量表

频率范围:	1MHz 到 1GHz (250kHz 到 1GHz 标准); 可选至 3GHz
精度:	± 2 dB
灵敏度:	-120dBm (天线端口; 打开前置放大器; 6.25kHz IF B/W)

宽带功率计 (RF I/O 端口)

频率范围:	1MHz 到 1GHz (250kHz 到 1GHz 标准); 可选至 3GHz
测量范围:	0.1W 到 150W
输入阻抗:	50 Ω
精度:	$\pm 10\%$ (2 KHz - 1GHz); $\pm 10\%$ (1GHz - 3GHz <2.5W)
保护:	超温警报

频率计数器

频率范围:	5Hz 到 100kHz
周期计数器范围:	5Hz 到 20kHz
输入电平:	最小0.1V rms

信纳表

精度:	± 1 dB @ 12dB SINAD
输入电平:	最小0.1V rms

失真度表

范围:	1% 到 20%
失真精度:	$\pm 0.5\%$ 失真与读数 $\pm 10\%$ 中取最大值
输入电平:	最小0.1V rms

可选数字集群模式

DMR (MOTOTRBO™)、NDXN、NXDN Type C集群、P25 Phase 1 (传统和集群)、P25 Phase 2 dPMR、TETRA (直通模式、集群模式、基站监控)、PTC (ITCR)

频谱分析仪

扫描

扫频范围:	1MHz 到 1GHz (250kHz 到 1GHz 标准); 可选至3GHz
频率分辨率:	1Hz
跨度精度:	5%
更新率:	约每秒10次 (取决于跨度)

幅值

精度:	± 2 dB
刻度 (dB/div):	10 (1,2, & 5 w/ESA 选项)
长线性精度:	<0.1dB
参考电平分辨率:	1dB
参考电平范围:	+60 到 -70dB
发射/接收端口动态范围:	80dB
典型本底噪声性能:	-140dBm
SSB相位噪声(20 kHz 频偏):	1GHz以下最大为 -95dBc/Hz (15° - 35° C) 所有频率范围最大为-93dBc/Hz (0° - 50° C)

带宽分辨率 自动选择

谐波杂散(天线端口, 无衰减): 最大-20dBc

非谐波杂散(天线端口, 无衰减): 最大-60dBc

剩余杂散 (输入端接): -70dBm

标记: 变量, 绝对值, 频率

模式: 标准, 平均, 固定, 最大值保持, 峰值保持

示波器

纵轴输入

输入阻抗:	1M Ω / 600 Ω (可选)
范围:	± 100 VDC, ± 70 Vrms AC
精度:	满刻度的5%
带宽:	0 到 50kHz

横轴扫描

范围:	20 微秒 到 1 秒 / 格. (可选)
-----	-----------------------

触发选项

普通, 自动(自由运行), 单一扫描, 固定

特殊功能

标记: 绝对电压差, 电压差, 频率差, 周期差

音频调制合成器

调制方式: 1 kHz音调, 专用线路, 数字专用线路(带DPL转换), 单音调, DTMF, 双音调传呼, 5/6 音调传呼, POCSAG, A&B 独立合成器, EURO 音频, 用户定义音调序列以及来自提供的麦克风和BNC端的外部输入.

调制输出电平:	可设置到 ± 8 V 峰值
幅值平坦度:	± 0.2 dB (300Hz 到 3kHz), 1dB 点 @ 20kHz
1 kHz音调失真:	不超过 1% THD
阻抗:	100 Ω
外部调制输入电平:	± 1 V 峰值参考
幅值平坦度:	± 0.2 dB (300Hz 到 3kHz), 1dB 点 @ 20kHz
阻抗:	600 Ω
外部麦克风输入幅值平坦度:	± 0.2 dB (300Hz 到 3kHz), 1dB 点 @ 20kHz

跟踪发生器

频率范围: 1MHz 到 1GHz (250kHz 到 1GHz 标准); 可选至 3GHz

数字电压表 (DVM)

输入阻抗:	1M Ω / 600 Ω (可选)
电压范围:	1V, 10V, 70V 满刻度
频率范围:	50Hz 到 20kHz
直流精度:	满刻度1% ± 1 LSB
交流精度:	满刻度5% ± 1 LSB

时间基准

输出频率:	10MHz
稳定性:	老化: ± 0.1 ppm / 年 温度: ± 0.01 ppm
输出:	50欧姆最小0dBm
预热:	3 分钟: ± 0.1 ppm以内

显示

前面板显示屏

分辨率:	800 x 600
尺寸:	8.4英寸(21.3厘米) 全彩液晶显示

外部显示屏

外部显示屏:	VGA
--------	-----

远程接口

远程前置面板:	可通过以太网使用
---------	----------

数字通讯测试规格

DMR	
FSK 误差	
范围:	0 - 10%
精度 (2% 到 10%):	<5%
分辨率:	0.01%
MAGNITUDE 误差	
范围:	0-5%
精度:	<读值5%
分辨率:	0.01%
符号偏差 (SYMBOL DEVIATION)	
范围:	1500 到 2350Hz
精度:	±10Hz
分辨率:	0.1Hz
误码率 (BER)	
范围:	0 to 20%
分辨率:	0.00001%

NXDN	
FSK 误差	
范围:	0 to 10%
精度 (2% 到 10%):	<5%
分辨率:	0.01%
MAGNITUDE 误差	
范围:	0-5%
精度:	<读值5%
分辨率:	0.01%
符号偏差 (SYMBOL DEVIATION)	
范围:	840 到 1260Hz(4800bps) 1920 到 2880Hz(9600bps)
精度:	±10Hz
分辨率:	0.1Hz
误码率 (BER)	
范围:	0~20%
分辨率:	0.00001%

dPMR	
FSK 误差	
范围:	0 - 10%
精度 (2% 到 10%):	<5%
分辨率:	0.01%
MAGNITUDE 误差	
范围:	0-5%
精度:	<读值5%
分辨率:	0.01%
符号偏差 (SYMBOL DEVIATION)	
范围:	1500 到 2350Hz
精度:	±10Hz
分辨率:	.1Hz
误码率 (BER)	
范围:	0 to 20%
分辨率:	0.00001%

TETRA	
EVM (RMS)	
范围:	0 to 20%
精度 (2% 到 10%):	<10%
分辨率:	0.10%
残留载体 (RESIDUAL CARRIER)	
范围:	0-10%
精度:	±0.1%
分辨率:	0.10%
频率误差	
精度:	±500Hz
分辨率:	1 Hz

P25 测量调制度	
范围:	0 - 10%
分辨率:	0.01%
精度:	<读值5.0%、2.0%或更高

远程接口 (可选)

远程前置面板

可通过以太网使用



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼(E座)906室

电话: 010-62176775 62178811 62176785

企业QQ: 800057747 维修QQ: 508005118

企业官网: www.hyxyq.com

邮编: 100096

传真: 010-62176619

邮箱: market@oitek.com.cn

购线网: www.gooxian.com



扫描二维码关注我们

查找微信公众号: 海洋仪器