

规格单

VIAVI

IFR6015

军用航线测试仪

塔康TACAN/DME 模式

信号发生器

所有规格都需要5分钟的预热时间

输出频率

应答频率	范围: 962 to 1213 MHz
	精度: ± 10 kHz
	可变频道选择: 1 to 126 (X & Y)
	预设频道选择
	预设 1 (DoD)
	T/R 模式 17X, 18X
	A/A 模式 17X, 17Y
	反向 A/A 模式 80X, 80Y
	预设 2 (AN/ASM-663)
	5X, 5Y, 47X, 47Y, 89X, 89Y
	预设 3 (AN/ARM-184) 无预设
	预设 4 (2650/2655)
	18X, 18Y, 47X, 47Y, 100X, 100Y, 123X, 123Y



输出电平

天线端口	范围: -67 to -5 dBm (T/R Norm, T/R Inv, A/A Beacon, A/A Inv) -67 to -2 dBm (T/R Rng Only, A/A Rng Only)
	分辨率: 0.5 dB
	精度 ± 2 dB
	到UUT 天线的距离: 6 to 250 ft. (使用标配天线)
射频 I/O 端口	范围: -115 to -50 dBm (T/R Norm, T/R Inv, A/A Beacon, A/A Inv) -115 to -47 dBm (T/R Rng Only, A/A Rng Only)
	分辨率: 0.5 dB
	精度: -95 dBm to -50 dBm @ ± 1 dB
	精度: -115 dBm to < -95 dBm @ ± 2 dB

应答脉冲间隔

P1 to P2	12 μ s \pm 0.1 μ s (T/R X 频道) @ 50% 高峰
P1 to P2	30 μ s \pm 0.1 μ s (T/R Y 频道) @ 50% 高峰

应答脉冲宽度

P1/P2	3.5 μ s \pm 0.5 μ s
-------	-------------------------------

回波应答

控制	On/Off
位置	30 nmi \pm 1 nmi
振幅	-11 dB \pm 1 dB 相对应答电平

回复脉冲上升和下降的时间

所有脉冲	上升时间: 2.0 μ s \pm 0.25 μ s (10% to 90%)
	下降时间: 2.5 μ s \pm 0.25 μ s (90% to 10%)

延迟应答

T/R X 频道	固定延迟应答: 50 μ s \pm 100 ns
T/R Y 频道	固定延迟应答: 56 μ s \pm 100 ns
A/A X 频道	固定延迟应答: 62 μ s \pm 100 ns
A/A Y 频道	固定延迟应答: 74 μ s \pm 100 ns

塔康TACAN/DME 模式 (续)

可变距离延迟

X 和 Y 频道	
区域	0 to 450.00 nmi
分辨率	0.01 nmi
精度	±0.01 nmi

预设距离延迟

X 和 Y 频道	
预设区域 1 (DoD)	0, 3, 10, 30, 100, 200, 300, 400 nmi
预设区域 2 (AN/ASM-663)	0, 10, 150, 297 nmi
预设区域 3 (AN/ARM-184)	0, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 nmi
预设区域 4 (2650/2655)	0, 5, 125, 283 nmi
分辨率	0.01 nmi
精度	±0.01 nmi

可变速率

X 和 Y 频道	
区域	0 to 6500 kts
分辨率	1 kts
精度	典型±0.01%，测试到± 0.5%

预设速率

X 和 Y 频道	
预设速度 1 (DoD)	0, 250 kts (1000 kts in A/A 模式)
预设速度 2 (AN/ASM-663)	无速率
预设速度 3 (AN/ARM-184)	0, 2400 kts
预设速度 4 (2650/2655)	无速率
分辨率	1 kts
精度	典型±0.01%，测试到 ± 0.5%

断续发射脉冲重复频率

T/R(X) & T/R(Y) NORM, INVERSE, RNG ONLY	2700 Hz
A/A RNG ONLY, BEACON, INVERSE	1350 Hz
精度	±2%
分布	根据MIL STD 291C 和 ARINC 568

应答率

范围	0 到 100%
分辨率	1%步进
精度	±0.5%

识别音频脉冲对

T/R(X) & T/R(Y) 模式选择 (可选4个字母编码或音调)	
频率	1350 Hz
精度	±2 Hz
均衡脉冲对	与识别脉冲间隔 100 μs ± 10 μs

识别音频单脉冲

A/A(X) & A/A(Y) 模式选择 (可选4个字母编码或音调)	
频率	1350 Hz
精度	±2 Hz

反向模式

A/A(X), A/A(Y), T/R(X), T/R(Y) (低电平 '基准北' 触发同步输出)

A/A 模式询问

P1 至 P2	12 μs ± 0.1 μs (A/A X 通道) @ 50% 峰值
P1 至 P2	24 μs ± 0.1 μs (A/A Y 通道) @ 50% 峰值
询问速率	150 PPS, ± 5 Hz

15/135 HZ 方位信号

调制度	15 Hz: 20% ± 2.5%
	135 Hz: 20% ± 2.5%
频率	15/135 Hz: < ± 0.2%
失真度	< 2.5%

方位

可变范围	0 to 359.5° in 0.5° increments
精度	±0.1°

预置

预置 1 (DoD)	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°
预置 2 (AN/ASM-663)	0°, 45°, 180°, 225°
预置 3 (AN/ARM-184)	0°, 90°, 180°, 337.5°
预置 4 (2650/2655)	90°, 230°, 320°

询问脉冲解码

必然应答的名义脉冲对间隔	< ± 0.5 μs
必不应答的名义脉冲对间隔	> ± 1.0 μs

MRB T/R(X)

组	12 对脉冲
脉冲间隔	12 μs ± 0.1 μs
脉冲对间间隔	12 μs ± 0.1 μs

MRB T/R(Y)

组	13 个单脉冲
脉冲间隔	30 μs ± 0.1 μs

MRB A/A 信标 (X & Y)

组	10 个单脉冲
脉冲间隔	30 μs ± 0.1 μs

ARB T/R(X)

组	6 对脉冲
脉冲间隔	12 μs ± 0.1 μs
脉冲对间间隔	24 μs ± 0.1 μs

ARB T/R(Y)

组	13 个单脉冲
脉冲间隔	15 μs ± 0.1 μs

塔康TACAN/DME 模式 (续)

UUT 测量

ERP功率	
范围	+47 to +64 dBm
分辨率	0.1 dB
精度	±2 dB

直连峰值脉冲功率	
范围	+47 to +64 dBm
分辨率	0.1 dB
精度	±1 dB

频率	
范围	1025.00 到 1150.00 MHz
分辨率	10 kHz
精度	±20 kHz

询问脉冲宽度	
P1 和 P2 脉冲宽度	
范围	2.00 to 5.00 µs
分辨率	1 ns
精度	±50 ns

询问脉冲间隔	
P1 与 P2 间隔	10 到 14 µs (T/R X 和 A/A X 信道)
P1 与 P2 间隔	22 到 26 µs (A/A Y信道)
P1 与 P2 间隔	34 到 38 µs (T/R Y 信道)
分辨率	10 ns
精度	±20 ns

询问脉冲重复频率	
范围	1 到 300 Hz
分辨率	1 Hz
精度	±2 Hz

A/A 应答延迟	
A/A(X)	62 µs (-2 +4 µs 误差)
A/A(Y)	74 µs (-2 +4 µs 误差)
分辨率	10 ns
精度	±100 ns

应答机模式

信号源	
射频输出频率	
询问频率	1030 MHz
精度	±10 kHz

射频输出电平	
天线端口 (典型值MTL + 6 dB, 自动设置, MTL范围-83 to -68 dBm)	
范围	-67 to -2 dBm 天线端口
分辨率	0.5 dB
精度	±2 dB
与 UUT 天线距离	6 到 200 ft (使用标配天线)

RF I/O 端口 (典型值MTL + 6 dB, 自动设置)	
范围	-115 to -47 dBm
分辨率	0.5 dB
精度	-95 to -47 dBm, ± 1 dB
精度	-115 to <-95 dBm, ± 2 dB

ATCRBS/SIF/Mode S 询问脉冲间隔	
Mode 1	
P1 to P2	2.00 µs ± 25 ns
P1 to P3	3.00 µs ± 25 ns

Mode 2	
P1 to P2	2.00 µs ± 25 ns
P1 to P3	5.00 µs ± 25 ns

Mode 3A	
P1 to P2	2.00 µs ± 25 ns
P1 to P3	8.00 µs ± 25 ns

Mode C	
P1 to P2	2.00 µs ± 25 ns
P1 to P3	21.00 µs ± 25 ns

Mode S	
P1 to P2	2.00 µs ± 25 ns
P1 to P6	3.50 µs ± 25 ns
P1 to SPR	4.75 µs ± 25 ns
P5 to SPR	0.40 µs ± 50 ns

中间模式询问脉冲间隔	
Mode A	
P1 to P3	8.00 µs ± 25 ns
P1 to P4	10.00 µs ± 25 ns

Mode C	
P1 to P3	21.00 µs ± 25 ns
P1 to P4	23.00 µs ± 25 ns

应答机模式 (续)

信号源 (续)	
询问脉冲宽度	
Mode A,C,S, 中间模式	
P1,P2,P3	0.80 μ s \pm 50 ns
Mode S	
P6 (长 DPSK)	16.25 μ s \pm 50 ns
P6 (短DPSK)	30.25 μ s \pm 50 ns
P5	0.80 μ s \pm 50 ns
中间模式	
P4 (短)	0.80 μ s \pm 50 ns
P4 (长)	1.60 μ s \pm 50 ns
询问脉冲上升和下降时间	
所有模式	上升时间: 50 to 100 ns
	下降时间: 50 to 200 ns
相位调制	
所有模式	转换时间: < 80 ns.
	相位转移: 180° \pm 10°
SLS 电平 (在 SLS电平测试中自动设置)	
SLS 电平 (P2)	-9 dB, -1 to +0 dB 相对于 P1电平
	0 dB, -0 to +1 dB 相对于P1电平
	Off
Mode S	
SLS电平 (P5)	-12 dB, -1 to +0 dB相对于P6电平
	+3 dB, -0 to +1 dB 相对于P6电平
	Off
询问测试信号	
Mode S	
PRF	50 Hz \pm 5 Hz
ATCRBS/SIF	
PRF	235 Hz \pm 5 Hz
UUT 测量	
ERP (@ 1090 MHz)功率	
范围	+45.5 to +59 dBm (35.5 to 800 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	\pm 2 dB
直连峰值脉冲功率 (@ 1090 MHz)	
范围	+46.5 to +59 dBm (45 to 800 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	\pm 1 dB
发射频率	
范围	1087.000 to 1093.000 MHz
分辨率	10 kHz
精度	\pm 50 kHz

接收机灵敏度, 辐射 MTL	
范围	-67 to -79 dBm 接入 0 dBi 天线
分辨率	0.1 dB
精度	\pm 2 dB, 典型值
接收机灵敏度, 直连 MTL	
范围	-67 to -79 dBm
分辨率	0.1 dB
精度	\pm 2 dB
应答延迟 (ATCRBS/SIF)	
范围	1.80 to 7.00 μ s
分辨率	10 ns
精度	\pm 50 ns
应答延迟, Mode S和 ATCRBS Mode S 全呼叫	
范围	125.00 to 131.00 μ s
分辨率	10 ns
精度	\pm 50 ns
应答延迟抖动	
ATCRBS/SIF	
范围	0.00 to 2.30 μ s
分辨率	1 ns
精度	\pm 20 ns
Mode S和 ATCRBS Mode S 全呼叫	
范围	0.00 to 6.00 μ s
分辨率	1 ns
精度	\pm 20 ns
脉冲间隔	
F1 to F2	
范围	19.70 to 21.60 μ s
分辨率	1 ns
精度	\pm 20 ns
Mode S 前导	
P1 to P2间隔	0.8 to 1.2 μ s
P1 to P3间隔	3.3 to 3.7 μ s
P1 to P4间隔	4.3 to 4.7 μ s
分辨率	1 ns
精度	\pm 20 ns
脉冲解码	
Modes 1,2,3/A	4096码和二进制显示, 包括X脉冲, 识别脉冲和紧急应答显示
Mode C	高度

应答机模式 (续)

UUT 测量 (续)

脉冲宽度

F1 和 F2	
范围	0.25 to 0.75 μ s
分辨率	1 ns
精度	± 20 ns
Mode S 前导	
范围	0.25 to 0.75 μ s
分辨率	1 ns
精度	± 20 ns

脉冲幅度调节

范围, Mode S (相对于 P1)	+3 to -3 dB
范围, ATCRBS/SIF (相对于 F1)	+3 to -3 dB
分辨率	0.1 dB (0.01 dB via RCI)
精度	± 0.5 dB

DF 11 断续发射周期

范围	0.10 to 4.88 sec
分辨率	10 ms
精度	± 10 ms

天线分集隔离度

范围	0 到 >20 dB (根据测试距离)
测试距离	1.83m (6ft) to 28.96m (95ft)
分辨率	0.1 dB
精度	± 3 dB

TCAS/E-TCAS模式

信号源

输出频率

应答频率	1090 MHz
精度	± 10 kHz

输出电平 (仿真 ERP)

天线端口¹

辐射功率 (对于 0 dbi UUT 天线)	-68 dBm 典型值 @ 10 nmi 距离, 自动控制
范围	-67 至 -2 dBm 天线端口输出
分辨率	0.5 dB
精度	± 2 dB
与 UUT 天线的距离	6 至 300 ft. (使用标配天线)

RF I/O 端口

自动模式	-68 dBm @ 10 nmi 距离, 自动控制
手动模式范围	-115 to -47 dBm
分辨率	0.5 dB
精度	95 to -47 dBm, ± 1 dB
精度	-115 to <-95 dBm, ± 2 dB

应答脉冲间隔

Mode C

F1 to F2	20.30 μ s \pm 25 ns
F1 to C1	1.45 μ s \pm 25 ns
F1 to A1	2.90 μ s \pm 25 ns
F1 to C2	4.35 μ s \pm 25 ns
F1 to A2	5.80 μ s \pm 25 ns
F1 to C4	7.25 μ s \pm 25 ns
F1 to A4	8.70 μ s \pm 25 ns
F1 to B1	11.60 μ s \pm 25 ns
F1 to D1	13.05 μ s \pm 25 ns
F1 to B2	14.50 μ s \pm 25 ns
F1 to D2	15.95 μ s \pm 25 ns
F1 to B4	17.40 μ s \pm 25 ns
F1 to D4	18.85 μ s \pm 25 ns

Mode S

P1 to P2	1.00 μ s \pm 25 ns
P1 to P3	3.50 μ s \pm 25 ns
P1 to P4	4.50 μ s \pm 25 ns
P1 to D1	8.00 μ s \pm 25 ns
D1 to Dn (n=2 to 112)	1.00 μ s times (n-1) \pm 25 ns

应答脉冲宽度

ModeC

所有脉冲	0.45 μ s \pm 50 ns
------	--------------------------

ModeS

P1 到 P4	0.50 μ s \pm 50 ns
D1 至 D112	0.50 μ s \pm 50 ns, 1 μ s chip width

应答模式

	TCAS I/II Mode C (高度报告)
	TCAS II Mode S formats 0, 11, 16
	E-TCAS Modes formats 0, 4, 5, 11, 16, 20, 21

应答脉冲幅度

ATCRBS	± 1 dB相对于F1
Mode S	± 1 dB相对于 P1

应答脉冲上升和下降时间

所有模式

上升时间	50 to 100 ns
下降时间	50 to 200 ns

应答率

范围	0 to 100%
分辨率	10%
精度	± 1 %

应答延迟

ATCRBS	3.0 μ s + 50 ns
Mode S	128 μ s + 50 ns

¹ - 在 10 nmi 距离仿真 50.5 dBm XPDR ERP.

TCAS/E-TCAS模式(续)

应答延迟

范围	0 to 260 nmi
分辨率	0.1 nmi
精度	+0.02 nmi

仿真速率

范围	-1200 to +1200 kts
分辨率	10 kts
精度	10%

高度范围

范围	-1000 to 126,000 ft
分辨率, Mode C	100 ft
分辨率, Mode S	25 ft

高度变化率

范围	-10,000 to +10,000 fpm
分辨率	100 fpm
精度	10%

断续发射

控制	On/Off
速率	0.8 到 1.2 秒, 随机分布

接收机

脉冲间隔, ATCRBS (Mode C All Call)

S1 to P1	2.0 us
接受	< ±200 ns
拒绝	> ±1.0 us
P1 to P3	21.0 us
接受	< ±200 ns
拒绝 (<10%应答)	> ±1.0 us
P1 to P4	23.0 us
接受	< ±200 ns
拒绝 (<10% 应答)	> ±1.0 us

Mode S

P1 to P2	2.0 us
接受	< ±200 ns
拒绝(<10% 应答)	> ±1.0 us
P1 to SPR	4.75 us
接受	< ±200 ns
拒绝 (<10% 应答)	> ±1.5 us

抑制

ATCRBS (P2 or S1)

>0.5 dB 相对于 P1	<10% 应答
----------------	---------

UUT 测量

ERP (@ 1030 MHz) 功率

ATCRBS

范围	+43 to +58 dBm (20 to 631 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	±2 dB

Mode S

范围	+43 to +58 dBm (20 to 631 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	±2 dB

直连峰值脉冲功率 (@ 1030 MHz)

ATCRBS

范围	+43 to +58 dBm (20 to 631 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	±1 dB

Mode S

范围	+43 to +58 dBm (20 to 631 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	±1 dB

频率

范围	1029.900 to 1030.100 MHz
分辨率	1 kHz
精度	±10 kHz

TCAS 广播间隔

范围	1.0 to 12.0 sec
分辨率	0.1 sec
精度	±0.2 sec

UAT 模式

信号源

射频输出频率

发射频率	978 MHz
精度	±10 kHz

输出电平

天线端口

辐射功率 (对于 0 dBi UUT 天线)	-85 dBm, 自动控制
范围	-67 to -2 dBm, 在天线端口
分辨率	0.5 dB
精度	±2 dB
到UUT天线的距离	6 到 150 ft (使用标配的天线)

RFI/O 端口

自动模式	-85 dBm
精度	±1 dB

调制

类型	BPFSK 根据 RTCA DO-282B
偏差	±312.5kHz 典型值

UAT 模式 (续)

UUT 测量

ERP (@978MHZ)功率	
范围	+35 to +57 dBm (3.16 to 500 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	±2 dB

直连功率 (@978 MHz)	
范围	+35 to +57 dBm (3.16 to 500 watts)
分辨率	0.1 dB
精度	±1 dB

频率	
范围	977.96 to 978.04MHz
分辨率	1 kHz
精度	±10 kHz

其它输入/输出

RF I/O	
类型	输入/输出
阻抗	50, 典型值
最大输入电平	峰值4 kW, 平均值10 W
VSWR	<1.35:1

天线	
类型	输入/输出
阻抗	50, 典型值
最大输入电平	峰值10 W, 平均值0.5 W

视频	
类型	输出
阻抗	50 欧, 典型值
产生视频电平	0.2至1.5 V峰峰值变为50 欧
接受视频电平	与IF电平成比例
基线	±0.5 V, 相对地

测试天线	
VSWR	<1.5:1
增益	6 dB, 典型值

时间基准 (TCXO)	
温度稳定度	±1 ppm
老化	±1 ppm /年
精度	±1 ppm
测试门限	±0.3 ppm

电池	
类型	Li Ion
持续时间	> 4 小时连续运行 > 6 小时, 典型值

输入功率 (测试仪)	
输入范围	11至32 Vdc
功耗	55 W, 最大值 18 Vdc供电且电池满电量时标称值为16 W
保险丝要求	5 A, 32 Vdc, F型

输入功率 (提供的外部AC至DC转换器)	
输入范围	100至250 VAC, 1.5 A (最大值), 47至63 Hz
主电源电压波动	<标称电压的10%
瞬态过电压	根据安装, 类别II

认证

测试仪	
高度, 工作	MIL-PRF-28800F, 第2类
高度, 非工作	MIL-PRF-28800F, 第2类
实验操作台	MIL-PRF-28800F, 第2类
吹尘	MIL-STD-810F, 方法510.4, 程序1
防滴漏	MIL-PRF-28800F, 第2类
爆燃性空气	MIL-STD-810F方法511.4, 程序1
相对湿度	MIL-PRF-28800F, 第2类
冲击, 功能性	MIL-PRF-28800F, 第2类
振动限制	MIL-PRF-28800F, 第2类
工作时的温度 2	MIL-PRF-28800F, 第2类
非工作时的温度 3	MIL-PRF-28800F, 第2类
运输跌落测试	MIL-PRF-28800F, 第2类
安全合规	UL-61010B-1, EN 61010-1, CSA 22.2 第61010-1号
EMC	EN 61326

外部AC-DC转换器	
安全合规	UL 1950 DS, CSA 22.2 第234号, VDE EN 60 950
EMI/RFI 合规	FCC Docket 20780曲线 "B"
EMC	EN 61326

转运箱	
跌落测试	FED-STD-101C, A级, 程序A第6.3段, 方法5007.1
落镖冲击	ATA 300, I类
振动, 未捆紧的货物	FED-STD-101C, 方法5019
振动, 扫描	ATA 300, I类
模拟降雨	MIL-STD-810F, 4.1.2的程序II, 方法506.4
FED-STD-101C	第6.7.1节方法5009.1
浸没	MIL-STD-810F, 方法512.4

2 - 温度范围扩展至 -20°C to 55°C

3 - 温度范围缩减至 -30°C to 71°C

物理特性

尺寸	
高度	11.2 in. (28.5 cm)
宽度	9.1 in. (23.1 cm)
深度	2.7 in. (6.9 cm)
重量	8 lbs. (3.6 kg), 仅测试仪 34 lbs. (15.4 kg), 运输重量

环境条件

测试仪	
高度	<4800米
工作温度 ²	-20°C至55°C (-4°至131°F)
储存温度 ³	-30°C至71°C (-22°至159.8°F)
相对湿度	95% (±5%)从5°至30°C (41°至86°F) 75% (±5%) 从 30°至40°C (86°至104°F) 45% (±5%)从 40°至55°C (104°至131°F)

提供的外部AC至DC转换器

高度	<10,000米
工作温度	0°至40°C (32°至104°F)
储存温度	-20°C至71°C (-4°至159.8°F)

- 4 - 电池充电温度范围: 5° to 40°C (41° to 104°F),由内部充电器控制
5 - 当温度低于 -20°C (-4°F)或高于 60°C (140°F)时, 需要拆下锂电池

*本产品受出口管理条例(“EAR”) (15 CFR 730-774) 的约束, 未经美国商务部授权, 不得出口、再出口至或以其他方式转让给外国人或美国境外。

© 2020 VIAVI Solutions Inc.

本文档仅供中国大陆地区用户参考, VIAVI AvComm保留对文档内容随时修改的权利; 如有内容歧义, 请以本公司官网所发布的最新版本英文文档内容为准。

欲了解更多详细信息, 敬请联系:



VIAVI AvComm
10200 New York Street, Wichita, KS 67215, USA
电话: +1 316 522 4981;
邮箱: avcomm.sales@viavisolutions.com

北京市朝阳区东三环北路38号泰康金融大厦1501室
Rm1501, Block 1, Taikang Financial Tower, No.38 East 3rd
Ring Road, Chaoyang District, Beijing 100026, P.R.C
电话: +86 10 65391166
邮箱: sherry.feng@viavisolutions.com

如查询其他VIAVI办事处, 请访问viavisolutions.com/contact