



中华人民共和国民用航空总局部门计量检定规程

JJG(民航) 0084—2005



T1201 型甚高频全向无线电信标、 自动定向仪、仪表着陆系统 离散性功能接口测试仪

T1201 VOR/ADF/ILS DISCRETE
FUNCTION INTERFACE UNIT

现行有效 Effective
Signature: [Signature]
Date: 2009.2.24

2005—07—19 发布

2005—11—01 实施

中国民用航空总局发布

**T1201 型甚高频全向无线电信标、
自动定向仪、仪表着陆系统
离散性功能接口测试仪检定规程**

**Verification Regulation of
Model T1201 VOR/ADF/ILS
DISCRETE FUNCTION INTERFACE UNIT**

JJG (民航) 0084—2005

本规程经中国民用航空总局于 2005 年 07 月 19 日批准，并自 2005 年 11 月 01 日起施行。

归口单位：中国民用航空总局航空器适航审定司

起草单位：北京飞机维修工程有限公司

本规程技术条文由起草单位负责解释。

本规程主要起草人：

殷晓玲（北京飞机维修工程有限公司）

杨力平（北京飞机维修工程有限公司）

参加起草人：

宋秀丽（北京飞机维修工程有限公司）

吴振雷（北京飞机维修工程有限公司）

吴华波（北京飞机维修工程有限公司）

目 录

| | |
|-------------------|------|
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文献 | (1) |
| 3 概述 | (1) |
| 4 计量性能要求 | (1) |
| 5 通用技术要求 | (2) |
| 6 计量器具控制 | (2) |
| 6.1 检定条件 | (2) |
| 6.2 检定项目和检定方法 | (3) |
| 6.3 检定结果的处理 | (7) |
| 6.4 检定周期 | (7) |
| 附录 A 检定证书封面格式 | (8) |
| 附录 B 检定不合格通知书封面格式 | (10) |
| 附录 C 检定记录格式 | (12) |

T1201 型甚高频全向无线电信标、自动定向仪、 仪表着陆系统离散性功能接口测试仪检定规程

1 范围

本规程适用于民用航空系统飞机维修中应用的 T1201 型 VOR (甚高频全向无线电信标)、ADF (自动定向仪)、ILS (仪表着陆系统) DFIU (离散性功能接口测试仪) (以下简称测试仪) 的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

《JJF1001—1998 通用计量术语及定义》

《JJF1002—1998 国家计量检定规程编写规则》

《T1201 型甚高频全向无线电信标、自动定向仪、仪表着陆系统离散性功能接口测试仪维护手册》JcAIR 公司 1984 年英文版 (《T1201 VOR/ADF/ILS DISCRETE FUNCTION INTERFACE UNIT OVERHAUL MANUAL》)

使用本规程时应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

测试仪可对 T1200 型的 CDU (控制显示组件)、ARINC 700 系列的 LRU (航线可更换组件) 和相应的 UUT (被测组件) 进行功能测试, 也可作为 ATE (自动测试设备) 和 Collins 公司生产的无线电通讯设备的接口。

测试仪主要由天线模拟器、各种接口连接转换线路和电源组成。

4 计量性能要求

4.1 线路电阻 (见表 1)

表 1

| 检定项目 | | 性能要求 | | |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|
| | | 连续性 Ω | 开路 Ω | 线路电阻 Ω |
| TEST POINTS(测试点)与内部线路 | | < 1 | — | — |
| T1200 接口 内部线路 | T1200 接口与 LRU 接口 J1 及 429 总线接口内部线路 | | — | — |
| | T1200 接口与内部 遥控板 BS3 线路 | | — | — |
| COLLINS 接口线路 | | | — | — |

表 1 (续)

| 检定项目 | | 性能要求 | | | |
|---------------|--|-----------------|----------------|------------------|---|
| | | 连续性 Ω | 开路 Ω | 线路电阻 Ω | |
| 监测点线路 | ATE 接口与 LRU 接口 内部线路 | < 1 | — | — | |
| | ATE 接口与监测孔 内部线路 | | — | $1 \pm 1\%$ | |
| 交流电源与 内部线路 | 交流电源插座与 内部线路 | | — | — | |
| | UUT 电源开关与 TB1 内部线路 | | > 1 000 | $1 \pm 1\%$ | |
| | UUT 电源开关与 电流监测孔内部线路 | | — | | |
| 直流电源与 内部线路 | 直流电源插座与 内部线路 | | — | — | |
| | DFIU 电源开关与 内部线路 | | > 1 000 | $70 \pm 10\%$ | |
| 前面板 开关功能 | ADF QEC(象限误差修 正)开关功能 | | > 1 000 | — | — |
| | SDI CODE(终点识别) 旋钮功能 | | | | |
| | ILS, AFS(航空飞行系统) LOC/GS(航向信标台/下潜) 开关功能 | | | | |
| | 前面板其他开关功能 | | | | |

4.2 音频负载电阻 (见表 2)

表 2

| 旋钮位置 | 测试端 | | 被测量 Ω | 允差 |
|-------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------|
| 200 | RCVR AUDIO OUT (接收机音频输出) | MKR AUDIO OUT (信标机音频输出) | 200 | $\pm 5\%$ |
| 400 | | | 402 | |
| 600 | | | 604 | |
| 4.7 K | | | 4 700 | |
| 10 K | | | 10 000 | |
| EXT | | | > 1 000 | — |
| AMP | | | 604 | $\pm 1\%$ |

4.3 DFIU 电源电压

直流电压： $28\text{ V} \pm 1\text{ V}$

4.4 音频信号放大线路

可听到清晰的声音。

4.5 ADF 天线模拟器角度模拟信号（见表 3）

表 3

| RF(射频) | | 输出信号 | 角度设置 ° | 被测电压 mV | 允差 mV |
|----------------|-----------|----------------|-----------|------------|-----------|
| 幅度 V | 频率 kHz | | | | |
| 1.0 ± 0.02 | 577 | SINE (正弦) | 90 | 38 | ± 1 |
| | | COSINE (余弦) | 0 | | |
| | | SENSE (参考) | — | 30 | ± 1.5 |
| 1.0 ± 0.2 | 190 | SINE | 90 | 23 | ± 4 |
| | | COSINE | 0 | | |
| | | SENSE | — | 30 | ± 1.5 |
| | 1750 | SINE | 90 | 23 | ± 4 |
| | | COSINE | 0 | | |
| | | SENSE | — | 30 | ± 1.5 |

5 通用技术要求

测试仪无影响正常工作的机械损伤，各旋钮开关应操作灵活、接触可靠、定位准确。送检测试仪必要的附件及文件应齐全。

6 计量器具控制

6.1 检定条件

6.1.1 检定环境条件

环境温度： $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

相对湿度： $65\% \pm 15\%$

周围无影响正常工作的电磁场干扰和振动。

6.1.2 检定设备

6.1.2.1 示波器

带宽： $\text{DC} \sim 2\text{ MHz}$

垂直偏转因数允许误差： $\pm 2\%$

扫描时间因数允许误差： $\pm 2\%$

6.1.2.2 直流数字多用表

电压范围： $(0 \sim 30) \text{ V}$

允差：读数的 $\pm 0.5\% \pm 2$ 个字

电阻范围： $(0 \sim 1) \text{ M}\Omega$

允差：读数的 $\pm 0.2\% \pm 2$ 个字

6.1.2.3 射频电压表

电压范围： $(0 \sim 2) \text{ V}$

允差： $\pm 1\%$

频率范围： $500 \text{ kHz} \sim 2\,000 \text{ kHz}$

6.1.2.4 音频信号产生器

频率范围： $50 \text{ Hz} \sim 10 \text{ kHz}$

输出幅度： $(0 \sim 10) \text{ V}$

6.1.2.5 射频信号产生器

频率范围： $500 \text{ kHz} \sim 2\,000 \text{ kHz}$

分辨率： 1 kHz

输出电平： $0 \text{ dBm} \sim +10 \text{ dBm}$

6.1.2.6 稳压电源

输出： $(0 \sim 30) \text{ V}$

6.1.2.7 负载三个

阻值： $78 \Omega \pm 3 \Omega$

6.2 检定项目和检定方法

6.2.1 检定项目（见表4）

表 4

| 检定项目 | 首次检定 | 后续检定 | 使用中检验 |
|--------------------|------|------|-------|
| 通用技术要求的检查 | + | + | + |
| 线路电阻的检查和检定 | + | + | + |
| 音频负载电阻的检定 | + | + | + |
| DFIU 电源电压的检定 | + | + | + |
| 音频信号放大线路的检查 | + | + | + |
| ADF 天线模拟器角度模拟信号的检定 | + | + | + |

6.2.2 通用技术要求的检查

按第5章要求进行检查。

6.2.3 线路电阻的检查和检定

6.2.3.1 测试点与内部线路连续性检查

用数字多用表按表 5 分别测量测试仪上“TEST POINTS”与 LRU 接口及 ATE 接口相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C1 中。

表 5

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 测试端 | | | 被测电阻 Ω |
|-------------|--------|--------|------------------|-------------|--------|--------|------------------|
| TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | | TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | |
| C2 | T1 | A1 | < 1 | B6 | U3 | B1 | < 1 |
| A3 | T2 | A2 | | C7 | U4 | B2 | |
| C3 | T3 | A3 | | A7 | U5 | B3 | |
| B4 | T4 | A4 | | D6 | U6 | B4 | |
| A5 | T5 | A5 | | D8 | V1 | B5 | |
| C5 | T6 | A6 | | C8 | V2 | B6 | |
| D2 | U1 | A7 | | B8 | V3 | B7 | |
| D4 | U2 | A8 | | A8 | V4 | B8 | |
| D10 | V5 | C1 | | B5 | Y6 | E4 | |
| C9 | V6 | C2 | | D1 | Z1 | E5 | |
| C11 | W1 | C3 | | D3 | Z2 | E6 | |
| B10 | W2 | C4 | | A6 | Z3 | E7 | |
| A9 | W3 | C5 | | C6 | Z4 | E8 | |
| A11 | W4 | C6 | | B7 | Z5 | F1 | |
| D13 | W5 | C7 | | D5 | Z6 | F2 | |
| D15 | W6 | C8 | | D7 | a1 | F7 | |
| B12 | X1 | D1 | | A1 | a2 | F8 | |
| C13 | X2 | D2 | | B1 | a3 | G1 | |
| A13 | X3 | D3 | | C1 | a4 | G2 | |
| C14 | X4 | D4 | | D9 | a5 | G7 | |
| B14 | X5 | D5 | | D11 | a6 | G8 | |
| A14 | X6 | D6 | | C10 | b1 | H1 | |
| B2 | Y1 | D7 | | B9 | b2 | H2 | |
| A2 | Y2 | D8 | | B11 | b3 | H7 | |
| B3 | Y3 | E1 | | A10 | b4 | H8 | |
| A4 | Y4 | E2 | | D12 | b5 | J1 | |

表 5 (续)

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 测试端 | | | 被测电阻 Ω |
|-------------|--------|--------|------------------|-------------|--------|--------|------------------|
| TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | | TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | |
| C4 | Y5 | E3 | < 1 | D14 | b6 | J2 | < 1 |
| A12 | e1 | J7 | | B15 | e5 | K7 | |
| C12 | e2 | J8 | | A15 | e6 | K8 | |
| B13 | e3 | K1 | | 测试点接地端 | | 壳体 | |
| C15 | e4 | K2 | | | | | |

6.2.3.2 T1200 接口内部线路的检查

a) T1200 接口与 LRU 接口 J1 及 429 总线接口内部线路连续性检查

用数字多用表按表 6 分别测量测试仪上 LRU 接口与 T1200 接口及 429 总线接口相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C2 中。

表 6

| 测试端 | | | | 被测电阻 Ω |
|--------|----------|--------------------|---------------|------------------|
| LRU 接口 | T1200 接口 | 429 总线接口 | | |
| L1 | 26 | INPUT A (输入 A) | TIP (尖) | < 1 |
| M1 | 8 | | RING (环) | |
| N1 | 27 | | SLEEVE (壳) | |
| L2 | 9 | INPUT B | TIP | |
| M2 | 28 | | RING | |
| N2 | 10 | | SLEEVE | |
| L3 | 29 | OUTPUT A (输出 A) | TIP | |
| M3 | 11 | | RING | |
| N3 | 30 | | SLEEVE | |
| L4 | 12 | OUTPUT B | TIP | |
| M4 | 31 | | RING | |
| N4 | 13 | | SLEEVE | |
| N1 | 壳体 | | | |
| N2 | | | | |
| N3 | | | | |
| N4 | | | | |
| N5 | | | | |
| N6 | | | | |

b) T1200 接口与内部遥控板 BS3 线路连续性检查

连接仪器 (见图 1)。按表 7 测量 T1200 接口与测试仪内部 BS3 相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C3 中。

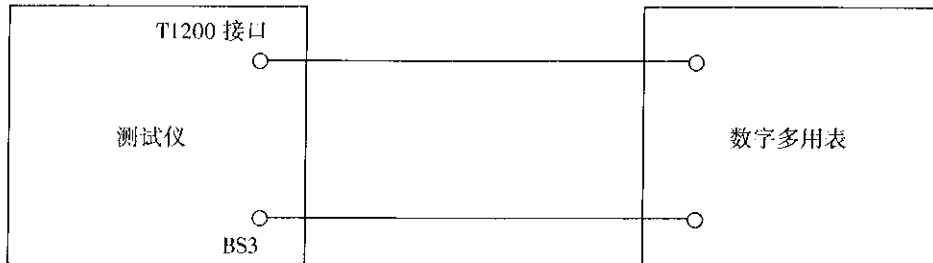


图 1

表 7

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|----------|---------|------------------|
| T1200 接口 | 遥控板 BS3 | |
| 1 | 1 | < 1 |
| 20 | 2 | |
| 2 | 3 | |
| 21 | 4 | |
| 3 | 5 | |
| 22 | 6 | |
| 4 | 7 | |
| 23 | 8 | |
| 5 | 9 | |
| 24 | 10 | |
| 6 | 11 | |
| 25 | 12 | |
| 7 | 13 | |

6.2.3.3 COLLINS 接口线路连续性检查

a) 连接仪器 (见图 2)。

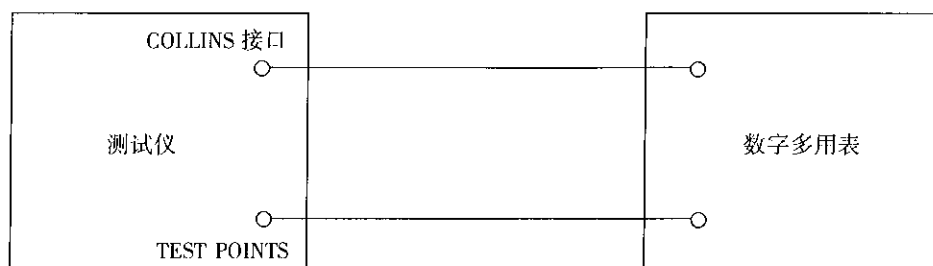


图 2

b) 按表 8 测量 COLLINS 接口与“TEST POINTS”相应点的电阻，将结果填入附表 C 表 C4 中。

表 8

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|------------|-------------|------------------|
| COLLINS 接口 | TEST POINTS | |
| 1 | A3 | < 1 |
| 2 | B3 | |
| 3 | C3 | |
| 4 | D3 | |
| 5 | A4 | |
| 6 | B4 | |
| 7 | C4 | |
| 8 | D4 | |
| 9 | A5 | |
| 10 | B5 | |
| 11 | C5 | |
| 12 | D5 | |
| 13 | A6 | |
| 14 | B6 | |
| 15 | C6 | |
| 16 | D6 | |
| 18 | A7 | |
| 20 | D10 | |
| 25 | D2 | |

6.2.3.4 监测点线路连续性检定

a) ATE 接口与 LRU 接口内部线路连续性检查

连接仪器（见图 3）。按表 9 测量 ATE 接口与 LRU 接口相应点的电阻，将结果填入附录 C 表 C5 中。

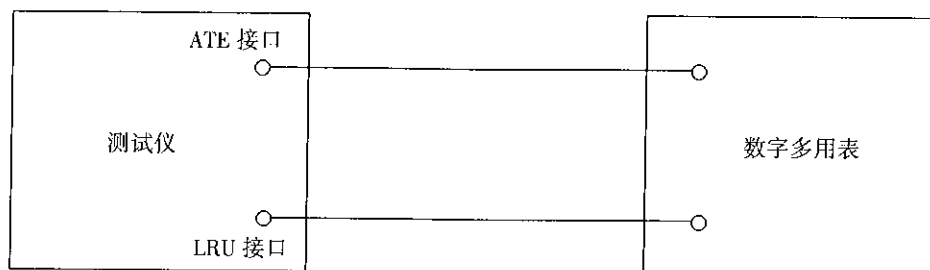


图 3

表 9

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|--------|--------|------------------|
| ATE 接口 | LRU 接口 | |
| P8 | E1 | < 1 |
| P7 | E2 | |
| P6 | E3 | |
| P5 | E4 | |
| P4 | E5 | |
| P3 | E6 | |
| P2 | F1 | |
| P1 | F2 | |
| N8 | F3 | |
| N7 | F4 | |
| N6 | F5 | |
| N5 | F6 | |
| N4 | G1 | |

表 9 (续)

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|--------|--------|------------------|
| ATE 接口 | LRU 接口 | |
| N3 | G2 | < 1 |
| N2 | G3 | |
| N1 | G4 | |
| M8 | G5 | |
| M7 | G6 | |
| M6 | H1 | |
| M5 | H2 | |
| M4 | H3 | |
| M3 | H4 | |
| M2 | M5 | |
| M1 | L5 | |

b) ATE 接口与监测孔内部线路电阻检定

连接仪器 (见图 4)。按表 10 测量 ATE 接口与相应监测点间的电阻, 将结果填入附录 C 表 C6 中。

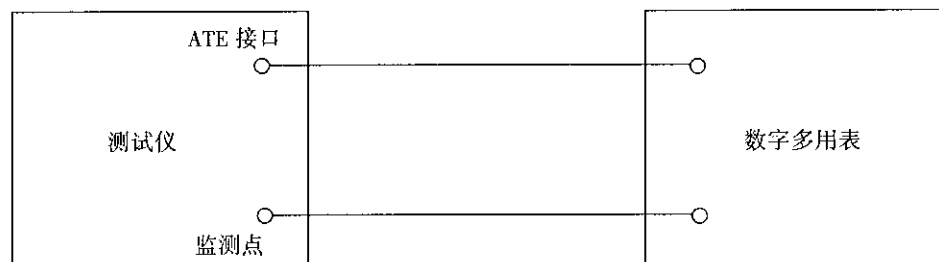


图 4

表 10

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|--------|--|------------------|
| ATE 接口 | 监测点 | |
| L7 | CURRENT MONITOR (电流监测孔) | TOP (顶端) |
| L8 | | BOTTOM (底端) |
| P1 | RCVR AUDIO OUT | 白 |
| P2 | | 黑 |
| P5 | MARKER AUDIO OUT | 白 |
| P6 | | 黑 |
| M1 | LRU AC OUT | HOT(火线) |
| M2 | | COLD(零线) |
| — | CURRENT MONITOR(TOP) 与 CURRENT MONITOR(BOTTOM) | $1 \pm 1\%$ |

6.2.3.5 交流电源与内部线路电阻检定

a) 交流电源插座与内部线路连续性检查

连接仪器 (见图 5)。按表 11 测量内部 TB1 与交流电源插座相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C7 中。

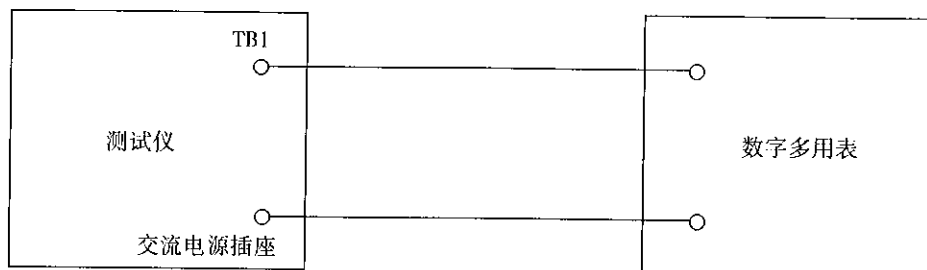


图 5

表 11

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|-----|--------------------|------------------|
| TB1 | 交流电源插座 | |
| 1 | 中央接触片 W(GND) | < 1 |
| 2 | 大接触片 X(AC HOT) | |
| 3 | 小接触片 Y(AC COLD) | |
| 1 | 壳体 | |

b) UUT 电源开关与 TB1 内部线路电阻检定

连接仪器 (见图 6)。按表 12 测量 TB1 与 LRU 接口相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C8 中。

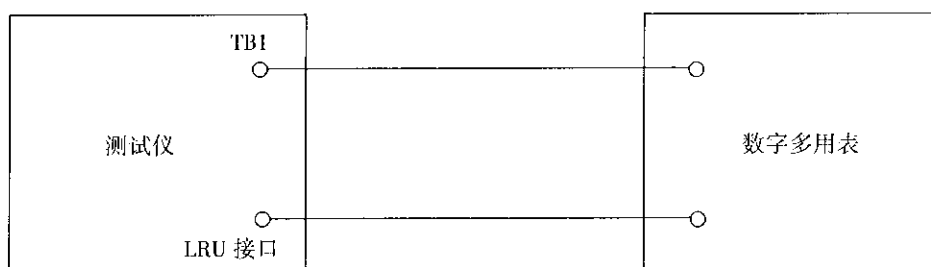


图 6

表 12

| UUT 电源 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|----------------|-----|---------|------------------|
| | TB1 | LRU 接口 | |
| OFF | 1 | N5 或 N6 | < 1 |
| | 2 | M6 | > 1 000 |
| | 3 | L6 | < 1 |
| M6 | | > 1 000 | |
| ON | 2 | M6 | $1 \pm 1\%$ |

c) UUT 电源开关与电流监测孔内部线路电阻检定

连接仪器 (见图 7)。按表 13 测量 TB1 与“CURRENT MONITOR”相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C9 中。

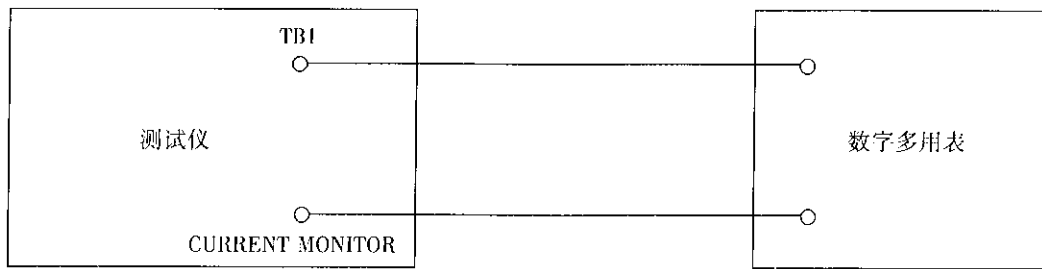


图 7

表 13

| UUT 电源 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|----------------|-----|-----------------|------------------|
| | TB1 | CURRENT MONITOR | |
| ON | 2 | 其中一个 | < 1 |
| | | 另一个 | $1 \pm 1\%$ |

6.2.3.6 直流电源与内部线路电阻检查

a) 直流电源插座与内部线路连续性检查

连接仪器（见图 8）。按表 14 测量内部 TB1 与直流电源插座相应点的电阻，将结果填入附录 C 表 C10 中。

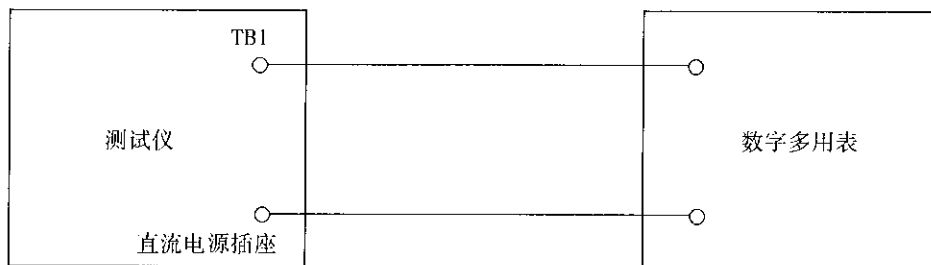


图 8

表 14

| 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|-------|--------|------------------|
| TB1 | 直流电源插座 | |
| 4 | 红 | < 1 |
| 5 或 1 | 黑 | |
| 1 | 壳体 | |

b) DFU 电源开关与内部线路电阻检定

连接仪器 (见图 9)。按表 15 测量 TB1-4 与相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C11 中。

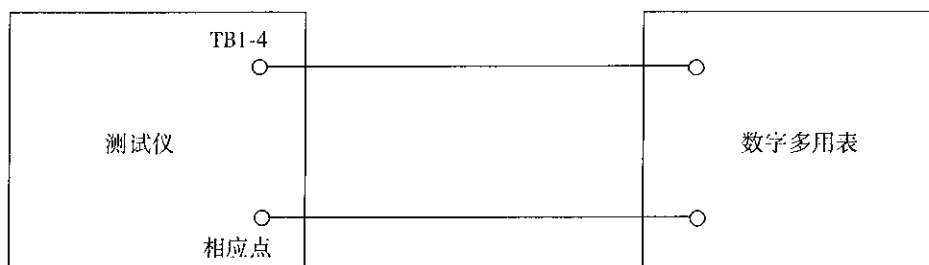


图 9

表 15

| DFU 开关位置 | 测试端 | | | 被测电阻 Ω |
|----------|-----|-----|----------------|---------------|
| | TB1 | TB1 | 指示灯 | |
| ON | 4 | 6 | —— | < 1 |
| | | —— | MARKER 指示灯管脚 1 | |
| | | 5 | —— | $70 \pm 10\%$ |
| | | 5 | —— | > 1 000 |
| OFF | 6 | —— | | |

6.2.3.7 前面板开关功能检查

a) ADF QEC 开关功能检查

连接仪器 (见图 10)。按表 16 测量 LRU-A5 与 LRU 接口相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C12 中。

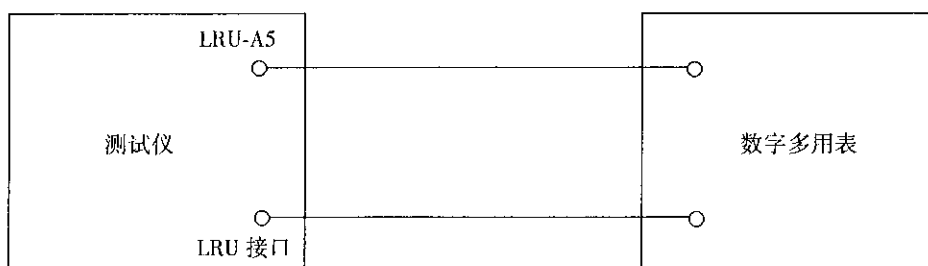


图 10

表 16

| ADF QEC 开关 | 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|---------------|------|--------|----|------------------|
| | | LRU 接口 | | |
| A | DOWN | A5 | A6 | < 1 |
| | UP | | | > 1 000 |
| B | DOWN | | A3 | < 1 |
| | UP | | | > 1 000 |
| C | DOWN | | A4 | < 1 |
| | UP | | | > 1 000 |
| D | DOWN | | A1 | < 1 |
| | UP | | | > 1 000 |
| E | DOWN | | A2 | < 1 |
| | UP | | | > 1 000 |

b) SDI CODE 旋钮功能检查

连接仪器（见图 11）。按表 17 测量 LRU-D3 与 LRU 接口相应点的电阻，将结果填入附录 C 表 C13 中。

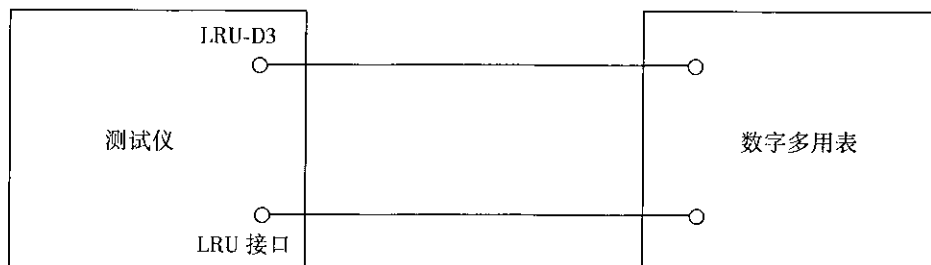


图 11

表 17

| SDI CODE 旋钮 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | |
|----------------|--------|----|------------------|-----|
| | LRU 接口 | | | |
| 0 | D3 | D1 | > 1 000 | |
| | | D4 | | |
| 1 | | D1 | | < 1 |
| | | D4 | | |
| 2 | | D1 | > 1 000 | |
| | | D4 | | |
| 3 | | D1 | < 1 | |
| | | D4 | | |

e) ILS, AFS LOC/GS 开关功能检查

连接仪器 (见图 12)。按表 18 测量 LRU-C6 与 LRU 接口相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C14 中。

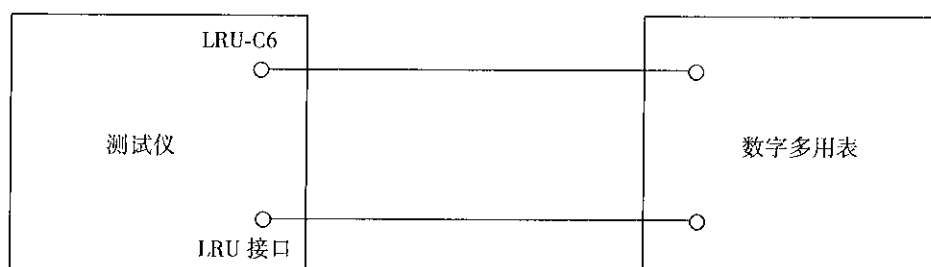


图 12

表 18

| 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|---------------------|--------|----|------------------|
| | LRU 接口 | | |
| CONTINUOUS (连续) | C6 | C5 | < 1 |
| | | D2 | > 1 000 |
| OFF | | C5 | |
| | | D2 | |
| INTERRUPTED (中断) | | C5 | |
| | | D2 | |

d) 前面板其他开关功能检查

连接仪器 (见图 13)。按表 19 测量接地端与 LRU 接口相应点的电阻, 将结果填入附录 C 表 C15 中。

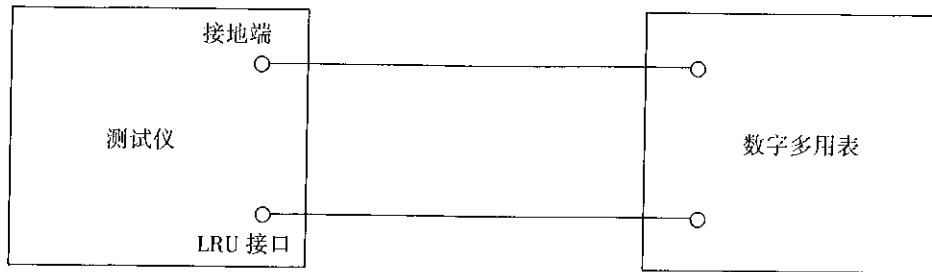


图 13

表 19

| 开关名称 | 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω |
|--|--------|---|--------|-----------|
| | | 接地端 | LRU 接口 | |
| ANTENNA MOUNT (天线装置) | TOP | TP-A 或 TP-B 或 TP-C 或 TP-D16 | B2 | < 1 |
| | BOTTOM | | | > 1 000 |
| MARKER SENSE (信标信号检测) | HI | | B1 | < 1 |
| | LO | | | > 1 000 |
| MARKER INHIBIT (信标信号抑制) | ON | | B4 | < 1 |
| | OFF | | | > 1 000 |
| ILS TUNE FUNC TEST (仪表着陆系统音频 功能测试) | ON | | C2 | < 1 |
| | OFF | | | > 1 000 |
| FUNC TEST DISC (离散功能测试) | ON | | B3 | < 1 |
| | OFF | | | > 1 000 |
| A/G LOGIC (空/地逻辑) | AIR | | B6 | < 1 |
| | GND | | | > 1 000 |
| DATA SOURCE (数据终端) | A | | B5 | < 1 |
| | B | | | > 1 000 |

6.2.4 音频负载电阻的检定

连接仪器 (见图 14)。按表 20 分别设置 “RCVR AUDIO LOADS” (接收机音频负载) 和 “MKR AUDIO LOADS” (信标音频负载) 旋钮位置, 分别测量 “RCVR AUDIO OUT” 与 “MKR AUDIO OUT” 的电阻, 将结果填入附录 C 表 C16 中。

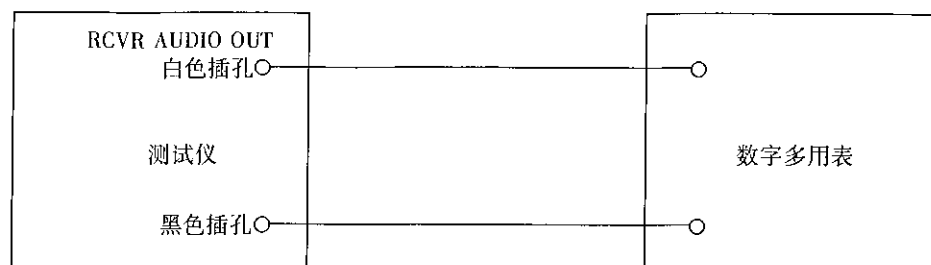


图 14

表 20

| 旋钮位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 允差 |
|-------|------------------|-----------------|------------------|-----------|
| | RCVR AUDIO LOADS | MKR AUDIO LOADS | | |
| 200 | RCVR AUDIO OUT | MKR AUDIO OUT | 200 | $\pm 5\%$ |
| 400 | | | 402 | |
| 600 | | | 604 | |
| 4.7 K | | | 4 700 | |
| 10 K | | | 10 000 | |
| EXT | | | > 1 000 | |
| AMP | | | 604 | $\pm 1\%$ |

6.2.5 DFIU 电源电压的检定

6.2.5.1 接通 28 V 直流电源。

6.2.5.2 观察 DFIU 电源指示灯, 指示灯应亮, 将结果填入附录 C 表 C17 中。

6.2.5.3 测量音频放大电路板上的 J1-2 和 J1-3 间的电压, 应测得 $28\text{ V} \pm 1\text{ V}$ 。将结果填入附录 C 表 C17 中。

6.2.6 音频信号放大线路的检查

6.2.6.1 连接仪器 (见图 15)。

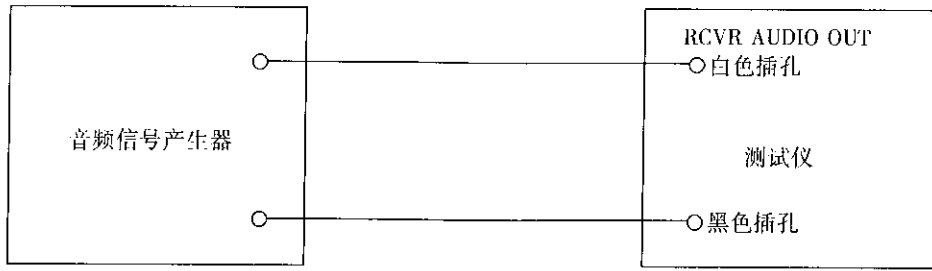


图 15

6.2.6.2 将“AUDIO LOAD”旋钮置于“AMP”位。

6.2.6.3 调节音频信号产生器，使其输出 7 V 峰峰值 (P-P) 1 kHz 的正弦信号。此时应听到清晰的音频信号声。将结果填入附录 C 表 C18 中。

6.2.7 ADF 天线模拟器角度模拟信号的检定

6.2.7.1 连接仪器 (见图 16)。

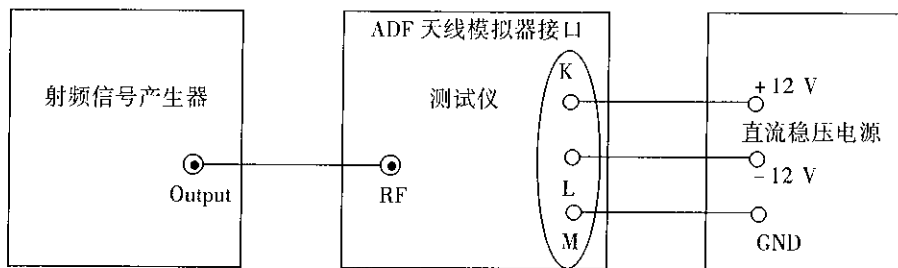


图 16

6.2.7.2 按表 21 连接负载电阻。

表 21

| 输出信号 | ADF 天线模拟器接口 | |
|--------|-------------|----|
| | HI | LO |
| SENSE | A | B |
| SINE | G | H |
| CONINE | D | E |

6.2.7.3 按表 22 分别将信号加入到“RF”输入端，调节天线模拟器角度，并用射频电压表测量表 21 中相应的测试点间的电压。将结果填入附录 C 表 C19 中。

表 22

| RF | | 输出信号 | 角度设置 ° | 被测电压 mV | 允差 mV | |
|------------|-----------|--------|-----------|------------|----------|-------|
| 幅度 V | 频率 kHz | | | | | |
| 1.0 ± 0.02 | 577 | SINE | 90 | 38 | ± 1 | |
| | | COSINE | 0 | | | |
| | | SENSE | — | 30 | ± 1.5 | |
| 1.0 ± 0.2 | 190 | SINE | 90 | 23 | ± 4 | |
| | | COSINE | 0 | | | |
| | | SENSE | — | 30 | ± 1.5 | |
| | 1 750 | 1 750 | SINE | 90 | 23 | ± 4 |
| | | | COSINE | 0 | | |
| | | | SENSE | — | 30 | ± 1.5 |

6.3 检定结果的处理

按照检定规程的规定和要求,对检定合格的测试仪发给检定证书,检定不合格的测试仪发给检定不合格通知书,并注明不合格项目。

6.4 检定周期

测试仪检定周期一般不超过 12 个月,必要时可随时送检。

附录 A

检定证书封面格式

| | | |
|-------------------|-------|-------|
| <h1>检 定 证 书</h1> | | |
| _____ 字 第 _____ 号 | | |
| 送 检 单 位 | _____ | |
| 计 量 器 具 名 称 | _____ | |
| 型 号 规 格 | _____ | |
| 制 造 厂 | _____ | |
| 出 厂 编 号 | _____ | |
| 设 备 编 号 | _____ | |
| 检 定 结 果 | _____ | |
| | 主 管 | _____ |
| | 核 验 | _____ |
| | 检 定 | _____ |
| 检定日期 | 年 | 月 日 |
| 有效期至 | 年 | 月 日 |

检定证书内页格式

检定项目：

- 1 通用技术要求的检查： _____
- 2 线路电阻的检查和检定： _____
- 3 音频负载电阻的检定： _____
- 4 DFIU 电源电压的检定： _____
- 5 音频信号放大线路的检查： _____
- 6 ADF 天线模拟器角度模拟信号的检定： _____

结论： _____

附录 B

检定不合格通知书封面格式

检定不合格通知书

_____ 字 第 _____ 号

送 检 单 位 _____

计量器具名称 _____

型 号 规 格 _____

制 造 厂 _____

出 厂 编 号 _____

设 备 编 号 _____

检 定 结 果 _____

主 管 _____

核 验 _____

检 定 _____

检定日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

检定不合格通知书内页格式

检定项目：

1 通用技术要求的检查：_____

2 线路电阻的检查和检定：_____

3 音频负载电阻的检定：_____

4 DFIU 电源电压的检定：_____

5 音频信号放大线路的检查：_____

6 ADF 天线模拟器角度模拟信号的检定：_____

结论：_____

附录 C

检定记录格式

计量器具名称 _____ 型号规格 _____
 制造厂 _____ 设备编号 _____
 出厂编号 _____ 送检单位 _____
 环境温度 _____℃ 相对湿度 _____%
 检定结果 _____

检定员 _____ 核验员 _____ 检定日期 _____

通用技术要求的检查: _____

C1 测试点与内部线路连续性检查

表 C1

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 结果 (√) | |
|-------------|--------|--------|-----------|-----------|--|
| TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | | | |
| C2 | T1 | A1 | < 1 | | |
| A3 | T2 | A2 | | | |
| C3 | T3 | A3 | | | |
| B4 | T4 | A4 | | | |
| A5 | T5 | A5 | | | |
| C5 | T6 | A6 | | | |
| D2 | U1 | A7 | | | |
| D4 | U2 | A8 | | | |
| D10 | V5 | C1 | | | |
| C9 | V6 | C2 | | | |
| C11 | W1 | C3 | | | |
| B10 | W2 | C4 | | | |
| A9 | W3 | C5 | | | |
| A11 | W4 | C6 | | | |
| D13 | W5 | C7 | | | |
| D15 | W6 | C8 | | | |

表 C1 (续)

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|-------------|--------|--------|------------------|------------------------|--|
| TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | | | |
| B12 | X1 | D1 | < 1 | | |
| C13 | X2 | D2 | | | |
| A13 | X3 | D3 | | | |
| C14 | X4 | D4 | | | |
| B14 | X5 | D5 | | | |
| A14 | X6 | D6 | | | |
| B2 | Y1 | D7 | | | |
| A2 | Y2 | D8 | | | |
| B3 | Y3 | E1 | | | |
| A4 | Y4 | E2 | | | |
| C4 | Y5 | E3 | | | |
| A12 | c1 | J7 | | | |
| C12 | c2 | J8 | | | |
| B13 | c3 | K1 | | | |
| C15 | c4 | K2 | | | |
| B6 | U3 | B1 | | | |
| C7 | U4 | B2 | | | |
| A7 | U5 | B3 | | | |
| D6 | U6 | B4 | | | |
| D8 | V1 | B5 | | | |
| C8 | V2 | B6 | | | |
| B8 | V3 | B7 | | | |
| A8 | V4 | B8 | | | |
| B5 | Y6 | E4 | | | |
| D1 | Z1 | E5 | | | |
| D3 | Z2 | E6 | | | |
| A6 | Z3 | E7 | | | |
| C6 | Z4 | E8 | | | |
| B7 | Z5 | F1 | | | |

表 C1 (续)

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|-------------|--------|--------|------------------|------------------------|--|
| TEST POINTS | LRU 接口 | ATE 接口 | | | |
| D5 | Z6 | F2 | < 1 | | |
| D7 | a1 | F7 | | | |
| A1 | a2 | F8 | | | |
| B1 | a3 | G1 | | | |
| C1 | a4 | G2 | | | |
| D9 | a5 | G7 | | | |
| D11 | a6 | G8 | | | |
| C10 | b1 | H1 | | | |
| B9 | b2 | H2 | | | |
| B11 | b3 | H7 | | | |
| A10 | b4 | H8 | | | |
| D12 | b5 | J1 | | | |
| D14 | b6 | J2 | | | |
| B15 | c5 | K7 | | | |
| A15 | c6 | K8 | | | |
| 测试点接地端 | | 壳体 | | | |
| 结论: | | | | | |

C2 T1200 接口与 LRU 接口 J1 及 429 总线接口内部线路连续性检查

表 C2

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|--------|----------|----------|------------------|------------------------|--|
| LRU 接口 | T1200 接口 | 429 总线接口 | | | |
| L1 | 26 | INPUT A | TIP | < 1 | |
| M1 | 8 | | RING | | |
| N1 | 27 | | SLEEVE | | |
| L2 | 9 | INPUT B | TIP | | |
| M2 | 28 | | RING | | |
| N2 | 10 | | SLEEVE | | |

表 C2 (续)

| 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|--------|----------|----------|------------------|------------------------|--|
| LRU 接口 | T1200 接口 | 429 总线接口 | | | |
| L3 | 29 | OUTPUT A | < 1 | | |
| M3 | 11 | | | TIP | |
| N3 | 30 | | | RING | |
| I4 | 12 | OUTPUT B | | SLEEVE | |
| M4 | 31 | | | TIP | |
| N4 | 13 | | | RENG | |
| N1 | 壳体 | | | SLEEVE | |
| N2 | | | | | |
| N3 | | | | | |
| N4 | | | | | |
| N5 | | | | | |
| N6 | | | | | |
| 结论: | | | | | |

C3 T1200 接口与内部遥控板 BS3 线路连续性检查

表 C3

| 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|----------|---------|------------------|------------------------|
| T1200 接口 | 遥控板 BS3 | | |
| 1 | 1 | < 1 | |
| 20 | 2 | | |
| 2 | 3 | | |
| 21 | 4 | | |
| 3 | 5 | | |
| 22 | 6 | | |
| 4 | 7 | | |
| 23 | 8 | | |
| 5 | 9 | | |
| 24 | 10 | | |
| 6 | 11 | | |
| 25 | 12 | | |
| 7 | 13 | | |
| 结论: | | | |

C4 COLLINS 接口线路连续性检查

表 C4

| 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|------------|-------------|------------------|------------------------|
| COLLINS 接口 | TEST POINTS | | |
| 1 | A3 | < 1 | |
| 2 | B3 | | |
| 3 | C3 | | |
| 4 | D3 | | |
| 5 | A4 | | |
| 6 | B4 | | |
| 7 | C4 | | |
| 8 | D4 | | |
| 9 | A5 | | |
| 10 | B5 | | |
| 11 | C5 | | |
| 12 | D5 | | |
| 13 | A6 | | |
| 14 | B6 | | |
| 15 | C6 | | |
| 16 | D6 | | |
| 18 | A7 | | |
| 20 | D10 | | |
| 25 | D2 | | |
| 结论: | | | |

C5 ATE 接口与 LRU 接口内部线路连续性检查

表 C5

| 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|--------|--------|------------------|------------------------|--|
| ATE 接口 | LRU 接口 | | | |
| P8 | E1 | < 1 | | |
| P7 | E2 | | | |
| P6 | E3 | | | |
| P5 | E4 | | | |
| P4 | E5 | | | |
| P3 | E6 | | | |
| P2 | F1 | | | |
| P1 | F2 | | | |
| N8 | F3 | | | |
| N7 | F4 | | | |
| N6 | F5 | | | |
| N5 | F6 | | | |
| N4 | G1 | | | |
| N3 | G2 | | | |
| N2 | G3 | | | |
| N1 | G4 | | | |
| M8 | G5 | | | |
| M7 | G6 | | | |
| M6 | H1 | | | |
| M5 | H2 | | | |
| M4 | H3 | | | |
| M3 | H4 | | | |
| M2 | M5 | | | |
| M1 | L5 | | | |
| 结论: | | | | |

C6 ATE 接口与监测孔内部线路电阻检定

表 C6

| 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|--------|--|------------------|------------------------|
| ATE 接口 | 监测点 | | |
| L7 | CURRENT MONITOR | < 1 | |
| L8 | | | TOP |
| P1 | BOTTOM | | |
| P2 | 白 | | |
| P5 | 黑 | | |
| P6 | RCVR AUDIO OUT | | |
| M1 | 白 | | |
| M2 | 黑 | | |
| | MARKER AUDIO OUT | | |
| | LRU AC OUT | | |
| | HOT | | |
| | COLD | | |
| — | CURRENT MONITOR(TOP) 与 CURRENT MONITOR(BOTTOM) | $1 \pm 1\%$ | |
| 结论: | | | |

C7 交流电源插座与内部线路连续性检查

表 C7

| 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|-----|--------------------|------------------|------------------------|
| TB1 | 交流电源插座 | | |
| 1 | 中央接触片 W(GND) | < 1 | |
| 2 | 大接触片 X(AC HOT) | | |
| 3 | 小接触片 Y(AC COLD) | | |
| 1 | 壳体 | | |
| 结论: | | | |

C8 UUT 电源开关与 TB1 内部线路电阻检定

表 C8

| UUT 电源 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|----------------|-----|---------|------------------|------------------------|
| | TB1 | LRU 接口 | | |
| OFF | 1 | N5 或 N6 | < 1 | |
| | 2 | M6 | > 1 000 | |
| | 3 | L6 | < 1 | |
| | | M6 | > 1 000 | |
| ON | 2 | M6 | $1 \pm 1\%$ | |
| 结论: | | | | |

C9 UUT 电源开关与电流监测孔内部线路电阻检定

表 C9

| UUT 电源 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|----------------|-----|-----------------|------------------|------------------------|
| | TB1 | CURRENT MONITOR | | |
| ON | 2 | 其中一个 | < 1 | |
| | | 另一个 | $1 \pm 1\%$ | |
| 结论: | | | | |

C10 直流电源插座与内部线路连续性检查

表 C10

| 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) |
|-------|--------|------------------|------------------------|
| TB1 | 直流电源插座 | | |
| 4 | 红 | < 1 | |
| 5 或 1 | 黑 | | |
| 1 | 壳体 | | |
| 结论: | | | |

C11 DFU 电源开关与内部线路电阻检定

表 C11

| DFU 开关位置 | 测试端 | | | 被测电阻 Ω | 结果 (√) |
|----------|-----|-----|----------------|---------------|--------|
| | TB1 | TB1 | 指示灯 | | |
| ON | 4 | 6 | — | < 1 | |
| | | — | MARKER 指示灯管脚 1 | | |
| | | 5 | — | $70 \pm 10\%$ | |
| | | | — | | |
| OFF | | 6 | — | > 1 000 | |
| 结论: | | | | | |

C12 ADF QEC 开关功能检查

表 C12

| ADF QEC 开关 | 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (√) | |
|------------|------|--------|----|---------------|--------|--|
| | | LRU 接口 | | | | |
| A | DOWN | A5 | A6 | < 1 | | |
| | UP | | | > 1 000 | | |
| B | DOWN | | A3 | < 1 | | |
| | UP | | | > 1 000 | | |
| C | DOWN | | A4 | < 1 | | |
| | UP | | | > 1 000 | | |
| D | DOWN | | A1 | < 1 | | |
| | UP | | | > 1 000 | | |
| E | DOWN | | A2 | < 1 | | |
| | UP | | | > 1 000 | | |
| 结论: | | | | | | |

C13 SDI CODE 旋钮功能检查

表 C13

| SDI CODE 旋钮 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|----------------|--------|----|------------------|------------------------|--|
| | LRU 接口 | | | | |
| 0 | D3 | D1 | > 1 000 | | |
| | | D4 | | | |
| 1 | | D1 | < 1 | | |
| | | D4 | | | |
| 2 | | D1 | | > 1 000 | |
| | | D4 | | | |
| 3 | | D1 | < 1 | | |
| | | D4 | | | |
| 结论: | | | | | |

C14 ILS, AFS LOC/GS 开关功能检查

表 C14

| 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|-------------|--------|----|------------------|------------------------|--|
| | LRU 接口 | | | | |
| CONTINUOUS | C6 | C5 | < 1 | | |
| | | D2 | | | |
| OFF | | C5 | > 1 000 | | |
| | | D2 | | | |
| INTERRUPTED | | C5 | | < 1 | |
| | | D2 | | | |
| 结论: | | | | | |

C15 前面板其他开关功能检查

表 C15

| 开关名称 | 开关位置 | 测试端 | | 被测电阻 Ω | 结果 (\checkmark) | |
|--------------------|--------|---|--------|------------------|------------------------|--|
| | | 接地端 | IRU 接口 | | | |
| ANTENNA MOUNT | TOP | TP-A 或 TP-B 或 TP-C 或 TP-D16 | B2 | < 1 | | |
| | BOTTOM | | | > 1 000 | | |
| MARKER SENSE | HI | | B1 | < 1 | | |
| | LO | | | > 1 000 | | |
| MARKER INHIBIT | ON | | B4 | < 1 | | |
| | OFF | | | > 1 000 | | |
| ILS TUNE FUNC TEST | ON | | C2 | < 1 | | |
| | OFF | | | > 1 000 | | |
| FUNC TEST DISC | ON | | B3 | < 1 | | |
| | OFF | | | > 1 000 | | |
| A/G LOGIC | AIR | | B6 | < 1 | | |
| | GND | | | > 1 000 | | |
| DATA SOURCE | A | | B5 | < 1 | | |
| | B | | | > 1 000 | | |
| 结论: | | | | | | |

C16 音频负载电阻的检定

表 C16

| 旋钮位置 | 被测电阻 Ω | 示值 Ω | | 允差 |
|-------|------------------|------------------|-----------------|------|
| | | RCVR AUDIO LOADS | MKR AUDIO LOADS | |
| 200 | 200 | | | ± 5% |
| 400 | 402 | | | |
| 600 | 604 | | | |
| 4.7 K | 4 700 | | | |
| 10 K | 1 000 | | | |
| EXT | > 1 000 | | | — |
| AMP | 604 | | | ± 1% |
| 结论: | | | | |

C17 DFIU 电源电压检定

表 C17

| DFIU 电源电压检定 | 被测电压 V | 示值 V | 允差 V |
|--------------|-----------|---------|---------|
| | 28 | | ± 1 |
| DFIU 电源指示灯状态 | 亮() | | |
| 结论: | | | |

C18 音频信号放大线路检查

表 C18

| | |
|----------|------|
| 清晰的音频信号声 | 有() |
| 结论: | |

C19 ADF 天线模拟器角度模拟信号的检定

表 C19

| RF | | 输出信号 | 角度设置 ° | 被测电压 mV | 示值 mV | 允差 mV |
|------------|-----------|--------|-----------|------------|----------|----------|
| 幅度 V | 频率 kHz | | | | | |
| 1.0 ± 0.02 | 577 | SINE | 90 | 38 | | ± 1 |
| | | COSINE | 0 | | | |
| | | SENSE | — | 30 | | ± 1.5 |
| 1.0 ± 0.2 | 190 | SINE | 90 | 23 | | ± 4 |
| | | COSINE | 0 | | | |
| | | SENSE | — | 30 | | ± 1.5 |
| | 1 750 | SINE | 90 | 23 | | ± 4 |
| | | COSINE | 0 | | | |
| | | SENSE | — | 30 | | ± 1.5 |
| 结论: | | | | | | |

中华人民共和国民用航空总局
部门计量检定规程
T1201 型甚高频全向无线电信标、自动定向仪、
仪表着陆系统离散性功能接口测试仪
JJG(民航)0084—2005

*

中国民航出版社出版发行
(北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼)
— 邮政编码: 100028 —

北京华正印刷厂印刷

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 2.75 字数 60 千字
2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷
印数 1—200 册
统一书号: 1580110 · 274 定价: 25.00 元
版权专有 不得翻印