

JJG

中华人民共和国民用航空部门计量检定规程

JJG(民航) 0110—2011

RD-AX8303-01 型增强型区域分 配盒、增强型地面分配盒测试仪

RD-AX8303-01 EADB/EFDB Tester

2011-03-01 发布

2011-06-01 实施

中国民用航空局 发布

RD-AX8303-01 型增强型 区域分配盒、增强型地面 分配盒测试仪检定规程

JJG(民航) 0110—2011

Verification Regulation of
RD-AX8303-01 EADB/EFDB Tester

本规程经中国民用航空局 2011 年 03 月 01 日批准，并自 2011 年 06 月 01 日起施行。

归口单位：中国民用航空局航空器适航审定司

起草单位：中国东方航空股份有限公司工程技术公司

本规程技术条文由起草单位负责解释。

本规程主要起草人：

阎 俊（中国东方航空股份有限公司工程技术公司）

范秀兰（中国东方航空股份有限公司工程技术公司）

季方芳（中国东方航空股份有限公司工程技术公司）

参加起草人：

归 红（中国东方航空股份有限公司工程技术公司）

许克峰（中国东方航空股份有限公司工程技术公司）

目 录

1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量性能要求	(1)
4 通用技术要求	(2)
5 计量器具控制	(2)
5.1 检定条件	(2)
5.2 检定项目和检定方法	(3)
5.3 检定结果的处理	(7)
5.4 检定周期	(7)
附录 A 显示图	(8)
附录 B 检定记录格式	(13)
附录 C 检定证书封面格式	(15)
附录 D 检定不合格通知书封面格式	(17)

RD-AX8303-01 型增强型区域分配盒、 增强型地面分配盒测试仪检定规程

1 范围

本规程适用于民用航空系统飞机维修中应用的技术手册为《Part Number RD-AX8303-01 EADB/EFDB Tester Operation and Maintenance Manual, Matsushita Avionics System Corporation 公司, Revision No.8》的 RD-AX8303-01 型增强型区域分配盒、增强型地面分配盒测试仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

对于技术手册为其他版本的 RD-AX8303-01 型增强型区域分配盒、增强型地面分配盒测试仪（以下简称测试仪），如果本规程能够满足其技术要求，可参照本规程进行检定。

2 概述

测试仪用以检测 RD-AA2002-01、RD-AA2002-02、RD-AA2013-01、RD-AA2013-02、RD-AA2013-03、RD-AA2013-04 型机载增强型区域分配盒、增强型地面分配盒的工作正常性。

测试仪由软驱、衰减器、信号接收插孔、测试接口组件、电脑主板及电源等组成。

3 计量性能要求

3.1 衰减

见表 1。

表 1

衰减器位置	衰减量 dB	允差 dB
-1dB	1	± 0.25
-2dB	2	± 0.30
-3dB	3	± 0.35
-5dB	5	± 0.45
-10dB	10	± 0.70
-20dB	20	± 1.20

3.2 GFI (接地故障断路器) 可变电阻

GFI 可变电阻 (由一个 $1\text{k}\Omega$ 的固定电阻和一个可变电阻串联组成): $(1.5 \pm 0.15)\text{k}\Omega$

4 通用技术要求

测试仪应无影响正常工作的机械损伤, 各按键应操作灵活自如、接触可靠、定位准确。
送检测试仪的附件及文件应齐全。

5 计量器具控制

5.1 检定条件

5.1.1 检定环境

环境温度: $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$

相对湿度: $55\% \pm 15\%$

电源电压: $(115 \pm 2.3)\text{V}$, $(400 \pm 8)\text{Hz}$

周围无影响正常工作的电磁场干扰和机械振动。

5.1.2 检定设备

5.1.2.1 测量接收系统

频率范围: $100\text{ kHz} \sim 30\text{ MHz}$

功率测量范围: $(70 \sim 120)\text{ dB}\mu\text{V}$

功率测量允差: 见表 2

分辨力: $0.001\text{ dB}\mu\text{V}$

表 2

dB

衰减量	允差
1	± 0.08
2	± 0.10
3	± 0.11
5	± 0.15
10	± 0.23
20	± 0.40

5.1.2.2 数字多用表

电阻测量范围: (0~2) k Ω

允差: $\pm 2\%$ 读数值

分辨力: 1 Ω

5.1.3 配套设备

配套设备为:

- a) 射频信号发生器: 频率范围为 100 kHz~30 MHz, 功率范围为 (+10~-10) dBm;
- b) 50 Ω 同轴测试导线;
- c) 键盘;
- d) 显示器。

5.2 检定项目和检定方法

5.2.1 检定项目

检定项目见表 3。

表 3

检定项目	首次检定	后续检定	使用中检验
通用技术要求检查	+	+	+
自测检查	+	+	+
衰减的检定	+	+	+
GFI 可变电阻的检定	+	+	+
注: “+” 表示包含的项目。			

5.2.2 通用技术要求检查

按第 4 章的要求进行检查。

5.2.3 自测检查

5.2.3.1 将键盘接入测试仪前面板的“KEYBOARD”(键盘)端口, 显示器接入测试仪后面板的“CRT”(显示器)端口。

5.2.3.2 将测试仪的“UUT POWER”(被测件电源)开关置于“OFF”(关)位置, “TESTER POWER”(测试仪电源)开关置于“ON”(开)位置。

5.2.3.3 测试仪启动直至显示器的显示如图 1 所示, 通过键盘选择“Self-Test”(自测),

点击回车键，显示器应显示如图 2 所示，在键盘上键入“Y”或通过键盘选择“Yes”（是），显示器应显示如图 3 所示。



图 1



图 2



图 3

5.2.3.4 按表 4 依次执行相关操作和键盘操作，显示器显示应符合表 4 要求，表 4 中要求的部分内容见附录 A。将结果分别填入附录 B 的表 B.1 中。

表 4

自测项目	相关操作	“UUT POWER” 指示灯	键盘操作	“UUT POWER” 指示灯	要 求
[0]: Memory (内存)	-	-	点击 0	-	符合图 A.1
	-	-	点击任意键	-	符合图 3
[1]: Hard Disk (硬盘)	-	-	点击 1	-	符合图 A.2
	光标选中 “Exit”	-	点击空格键 或回车键，再 点击任意键	-	符合图 3
[2]: Token Ring Card (令牌环卡)	-	-	点击 2	-	符合图 A.3
	-	-	点击任意键	-	符合图 A.4
	-	-	点击任意键	-	符合图 3

表 4 (续)

自测项目	相关操作	“UUT POWER” 指示灯	键盘操作	“UUT POWER” 指示灯	要 求
[3]: RS-232C	短接 EADB/ADB 中 J1 接口的 1# 和 2# 插孔	-	点击 3	-	符合图 A.5
	-	-	点击任意键	-	符合图 3
	拆除短接线	-	-	-	-
[4]: SUB CPU (辅助计算机中 中央处理器)	-	-	点击 4	-	符合图 A.6
	-	-	点击任意键	-	符合图 3
[5]: PIO (程序 输入/输出模式)	-	-	点击 5	-	符合图 A.7
	“UUT POWER” 置于 “ON” 位	不亮	点击回车键	亮	符合图 A.8
	“UUT POWER” 置于 “OFF” 位	灭	点击回车键	-	符合图 A.9
	-	-	点击任意键	-	符合图 3

5.2.3.5 点击键盘“Esc”按键,测试仪退出自测,将测试仪的“TESTER POWER”开关置于“OFF”位置。

5.2.4 衰减的检定

5.2.4.1 按图 4 连接仪器。

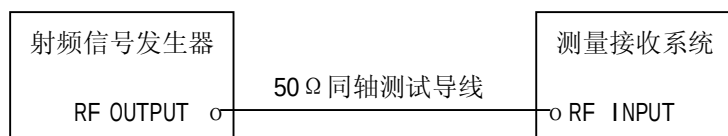


图 4

5.2.4.2 将射频信号发生器的频率置于 10 MHz, 调节输出电平, 使测量接收系统测得的电平示值约为 106 dBμV。

5.2.4.3 按图 5 连接仪器。

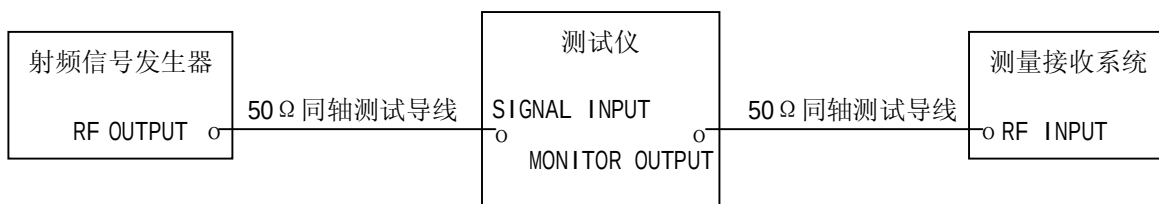


图 5

5.2.4.4 将测试仪的“EADB/MONITOR/EFDB”(增强型区域分配盒/监控/增强型地面分配盒)按键置于“MONITOR”位置,“UUT POWER”开关置于“OFF”位置,“TESTER POWER”开关置于“ON”位置,衰减器各按键均置于弹起状态。

5.2.4.5 按公式(1)计算衰减器的实际值。

$$A = A_{0i} - A_i \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中: A ——衰减实际值, dB;

A_{0i} ——基准电平, dB μ V;

A_i ——输出电平实际值, dB μ V;

i ——1、2、3、4、5、6。

5.2.5.6 用测量接收系统测量测试仪的输出电平作为基准电平,填入附录B的表B.2中。

5.2.4.7 按下测试仪的“-1dB”衰减按键,用测量接收系统测量测试仪的输出电平实际值,填入附录B的表B.2中。

5.2.4.8 将测试仪的“-1dB”衰减按键复位,用测量接收系统测量测试仪的输出电平作为基准电平,填入附录B的表B.2中。

5.2.4.9 将测试仪的衰减按键分别按下“-2dB”、复位;“-3dB”、复位;“-5dB”、复位;“-10dB”、复位和“-20dB”,用测量接收系统分别测量测试仪的输出电平,填入附录B的表B.2中。

5.2.4.10 按公式(1)分别计算,并将计算结果填入附录B的表B.2中。

5.2.4.11 将测试仪的“-20dB”的衰减按键复位,关闭电源,拆除连线。

5.2.5 GFI 可变电阻的检定

5.2.5.1 打开测试仪后面板,用数字多用表测量测试仪内 GFI 可变电阻的阻值,填入附录B的表B.3中。

5.2.2.2 拆除连线,合上测试仪后面板。

5.3 检定结果的处理

对检定合格的测试仪发给检定证书,检定证书封面格式和内页格式见附录C;对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,检定不合格通知书封面格式和内页格式见附录D。

5.4 检定周期

测试仪的检定周期一般不超过12个月,必要时可随时送检。

附录 A

显示图



图 A.1

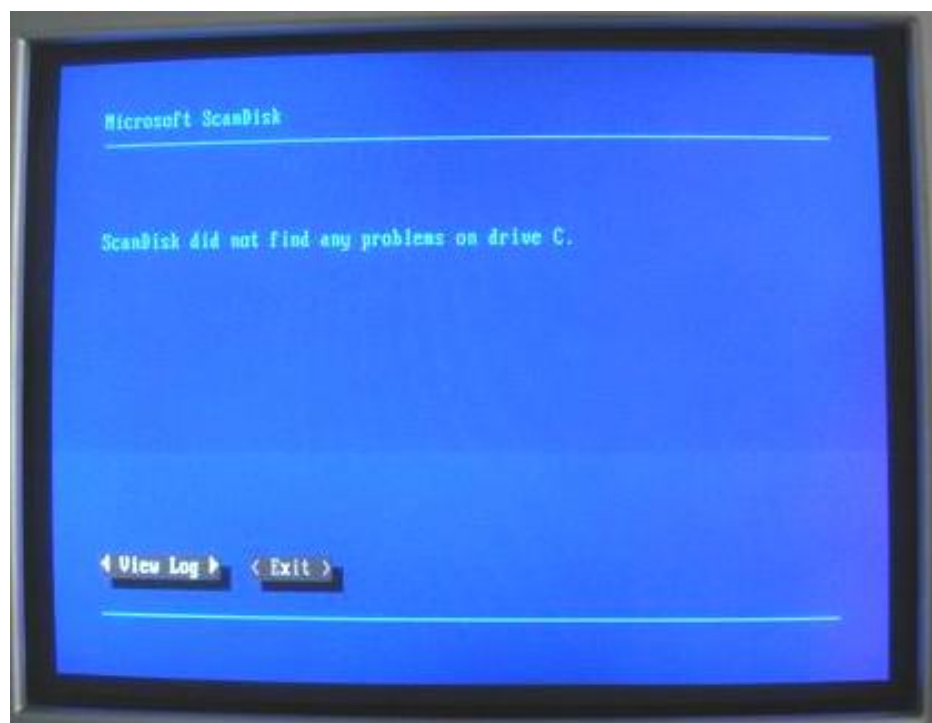


图 A.2

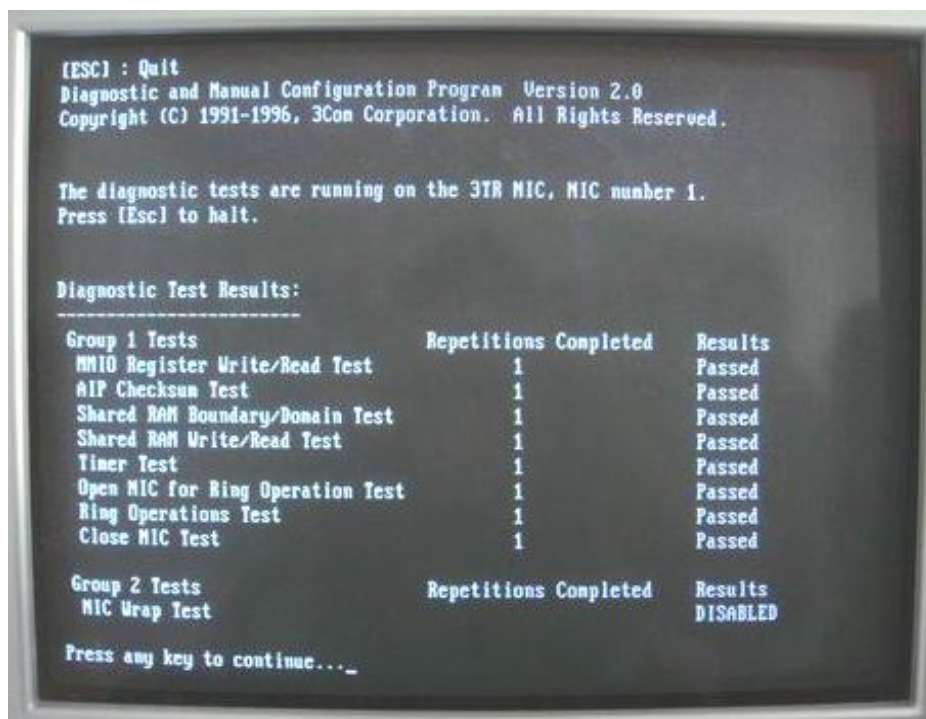


图 A.3

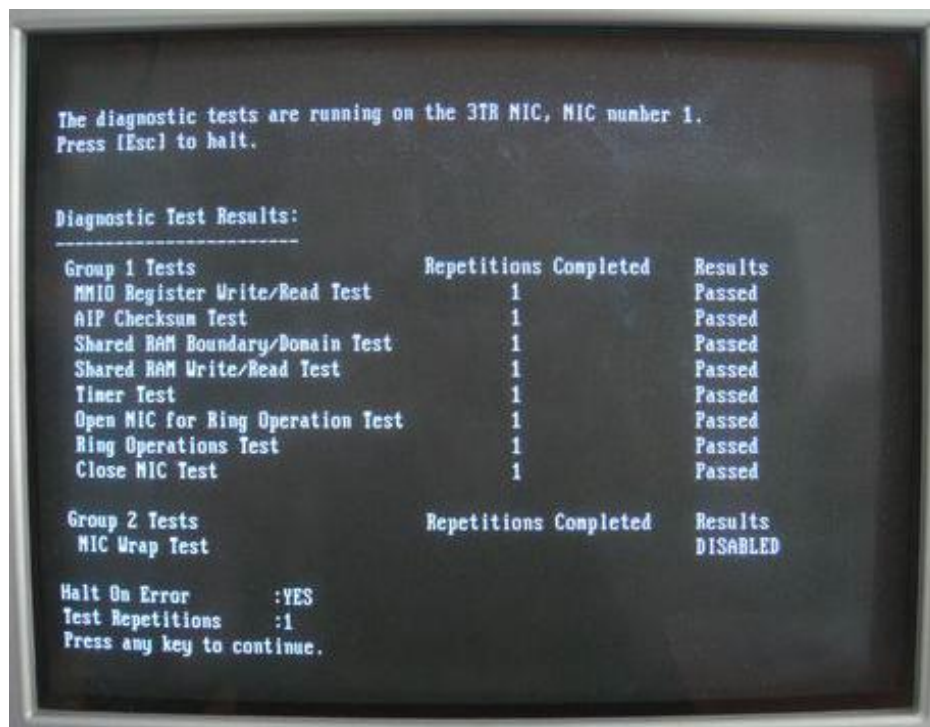


图 A.4

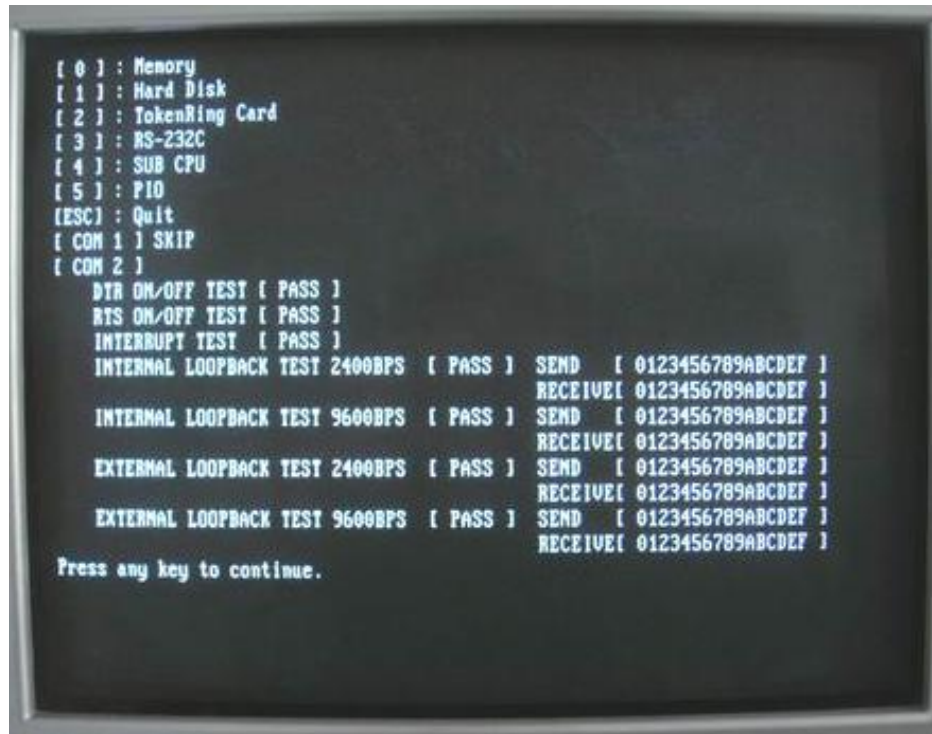


图 A.5

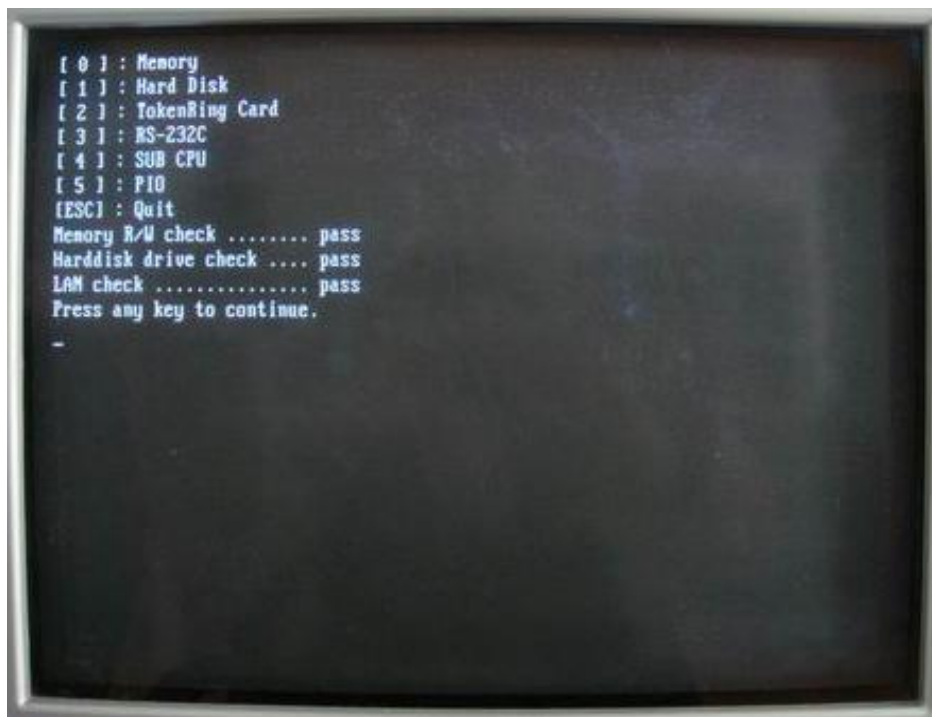


图 A.6



图 A.7

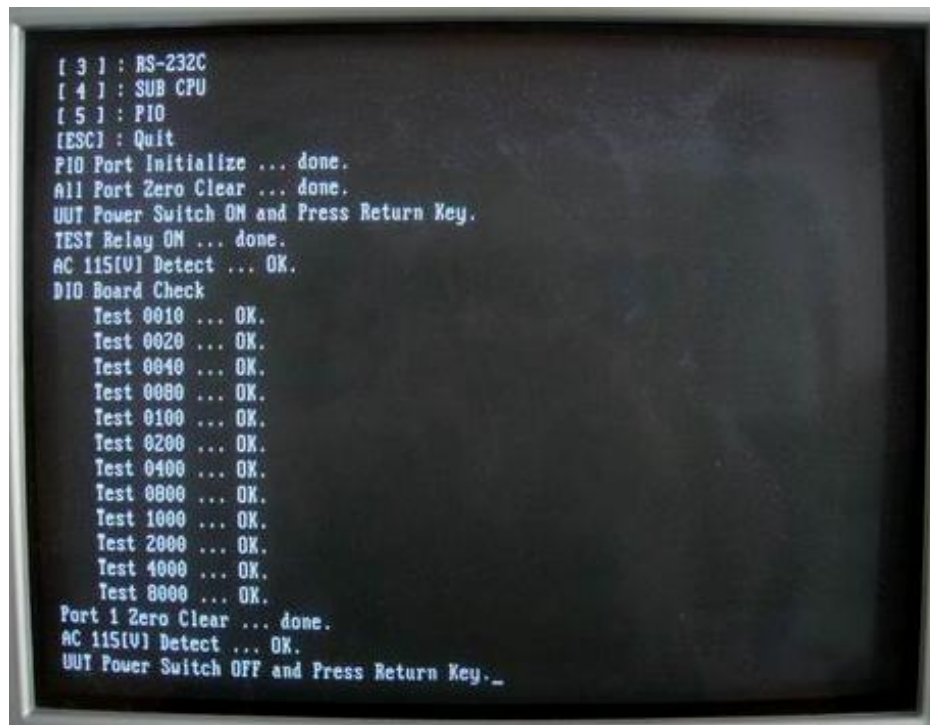


图 A.8

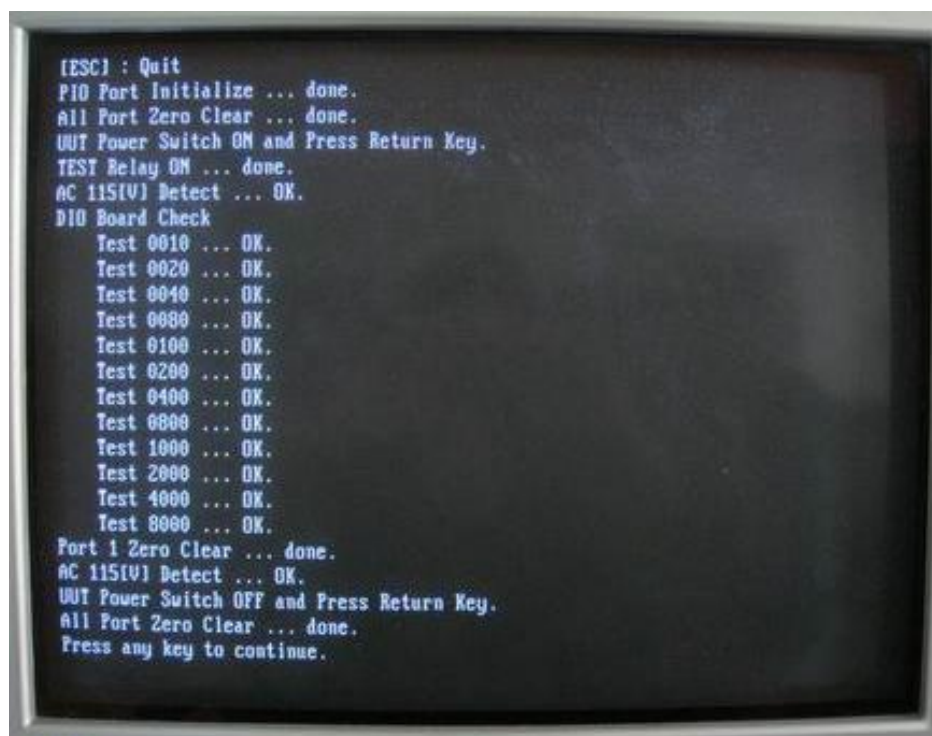


图 A.9

附录 B

检定记录格式

制 造 厂 _____ 设备编号 _____
 出厂编号 _____ 型号规格 _____
 温 度 _____ 相对湿度 _____
 送检单位 _____ 检定结论 _____
 检 定 员 _____ 核 验 员 _____ 检定日期 _____

通用技术要求检查: _____

B.1 自测检查

见表 B.1。

表 B.1

自测项目	相关操作	键盘操作	检查结果	要求
[0]: Memory	-	0		符合图 A.1
	-	点击任意键		符合图 3
[1]: Hard Disk	-	点击 1		符合图 A.2
	光标选中“Exit”	点击空格键或回车键, 再点击任意键		符合图 3
[2]: Token Ring Card	-	点击 2		符合图 A.3
	-	点击任意键		符合图 A.4
	-	点击任意键		符合图 3
[3]: RS-232C	短接 EADB/ADB 中 J1 接口的 1# 和 2# 插孔	点击 3		符合图 A.5
	-	点击任意键		符合图 3
	拆除短接线	-	-	-
[4]: SUB CPU	-	点击 4		符合图 A.6
	-	点击任意键		符合图 3
[5]: PIO	-	点击 5		符合图 A.7
	“UUT POWER”置于“ON”位	点击回车键		符合图 A.8
	“UUT POWER”置于“OFF”位	点击回车键		符合图 A.9
	-	点击任意键		符合图 3
结论:				

B.2 衰减的检定

见表 B.2。

表 B.2

衰减器 位 置	基准电平 A_{0i} dB μ V	实际值 A_i dB μ V	衰减标称值 A_0 dB	衰减实际值 A dB	要 求 dB μ V	允 差 dB
未衰减		-	-	-	106~103	-
-1dB	-		1		-	± 0.25
复位		-	-	-	106~103	-
-2dB	-		2		-	± 0.30
复位		-	-	-	106~103	-
-3dB	-		3		-	± 0.35
复位		-	-	-	106~103	-
-5dB	-		5		-	± 0.45
复位		-	-	-	106~103	-
-10dB	-		10		-	± 0.70
复位		-	-	-	106~103	-
-20dB	-		20		-	± 1.20
结论:						

B.3 GFI 可变电阻的检定

见表 B.3。

表 B.3

k Ω

被 测 量	示 值	允 差
1.5		± 0.15
结论:		

附录 C

检定证书封面格式

检 定 证 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

有效期至 年 月 日

检定证书内页格式

检定项目如下：

1 通用技术要求检查：_____

2 自测检查：_____

3 衰减的检定：_____

4 GFI 可变电阻的检定：_____

结论：_____

附录 D

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

检定项目如下：

1 通用技术要求检查：_____

2 自测检查：_____

3 衰减的检定：_____

4 GFI 可变电阻的检定：_____

结论：_____
