



中华人民共和国民用航空总局部门计量检定规程

JJG(民航)0082—2005

V2500进气量可调位移传感测试仪

V2500 VSVA LVDT TEST SET

2005—02—28发布

2005—06—01实施

中国民用航空总局发布

民航数字图书馆

V2500进气量可调位移
传感器测试仪检定规程

JJG(民航)0082—2005

Verification Regulation of
V2500VSVA LVDT TEST SET

本规程经中国民用航空总局于2005年02月28日批准,并自2005年06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:中国南方航空股份有限公司

本规程技术条文由起草单位负责解释。

本规程主要起草人：

沈 进（中国南方航空股份有限公司计量检测中心）

张 可（中国南方航空股份有限公司计量检测中心）

赵伯康（中国南方航空股份有限公司计量检测中心）

宁冬红（中国南方航空股份有限公司计量检测中心）

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	(1)
6	计量器具控制	(1)
6.1	检定条件	(1)
6.2	检定项目和检定方法	(2)
6.3	检定结果的处理	(4)
6.4	检定周期	(4)
附录A	检定证书封面格式	(5)
附录B	检定不合格通知书封面格式	(7)
附录C	检定记录格式	(9)

V2500进气量可调位移传感器测试仪检定规程

1 范围

本规程适用于民用航空系统飞机维修中应用的V2500进气量可调位移传感器测试仪(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》

《V2500 VSVA LVDT测试仪测试步骤》ROLLS-ROYCE公司2001年英文版

(V 2500 VSVA LVDT TEST SET Acceptance Test Schedule)

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

测试仪用于V2500发动机加载状态下,测试发动机上VSVA(可变定子叶片作动筒)连接的LVDT(线性可调位移传感器)指示的位移量,该位移量反应了发动机进气量的大小。

测试仪主要由控制面板、电源电路、激励电路和接收电路等组成。

4 计量性能要求

4.1 交流电压

峰峰值:17.0 V \pm 1.0 V

频率:3 kHz \pm 300 Hz

有效值:6.000 V \pm 0.003 V

4.2 直流电压

LVDT输入电压:6.000 V \pm 0.003 V

内部参考电压:5.000 V \pm 0.003 V;6.3 V \pm 0.8 V

电源电压:5.00 V \pm 0.25 V;-7.50 V \pm 0.25 V;7.50 V \pm 0.25 V

5 通用技术要求

测试仪不应有影响正常工作的机械损伤,各按键旋钮操作灵活自如,接触可靠,跳步清晰,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： $55\% \pm 15\%$

电源电压： $100\text{V} \sim 240\text{V}$ ，频率： $47\text{Hz} \sim 440\text{Hz}$

周围无影响正常工作的机械振动和电磁场干扰。

6.1.2 检定设备

6.1.2.1 示波器

带宽： $\text{DC} \sim 10\text{MHz}$

垂直偏转因数允差： $\pm 2\%$

扫描时间因数允差： $\pm 1\%$

6.1.2.2 数字电压表

电压范围： $0\text{V} \sim 10\text{V}$

频率范围： $\text{DC} \sim 5\text{kHz}$

允差： $\pm 0.01\%$ 读数 ± 1 个字

6.2 检定项目和检定方法

6.2.1 检定项目(见表1)

表 1

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	+	+	+
开机自检	+	+	+
电池检查	+	+	+
选择通道检查	+	+	+
交流电压检定	+	+	+
直流电压检定	+	+	+

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 开机自检

连接电源,按下测试仪的“ON/OFF”(开/关)键开机,测试仪进行开机自检。测试仪面板指示灯应按表2的顺序点亮,最后测试仪稳定在状态8,将检查结果填入附录C的表C1中。

表 2

状态	显示情况
1	OK/CHARGING(正常/充电中)指示灯亮
2	LOW(低)灯亮
3	RECHARGE(充电)灯亮
4	EXCITATION(激励)灯亮
5	LANE A LVDT(A 通道 LVDT)灯亮
6	LANE B LVDT(B 通道 LVDT)灯亮
7	面板显示“- 18.888”数字
8	EXCITATION 灯和 LANE A LVDT 灯同时亮, OK/CHARGING 灯每隔 1s 闪烁。

6.2.4 电池检查

关机,断开测试仪的外接电源。按压并保持“BATTERY CONDITION(电池状态)”键,电池状态灯显示绿色,表示充满状态。将检查结果填入附录C的表C1中。之后测试仪将自动关机。

6.2.5 选择通道检查

开机,待自检完毕后,连续按动“SELECT CHANNEL”(选择通道)键,测试仪指示灯应循环点亮如下:“LANE A LVDT”灯、“EXCITATION”灯和“LANE B LVDT”灯、“LANE B LVDT”灯、“EXCITATION”灯和“LANE A LVDT”灯。将检查结果填入附录C的表C1中。关机。

6.2.6 交流电压检定

6.2.6.1 同时按压并保持测试仪上的“BATTERY CONDITION”(电池状态)键、“ON/OFF”键和“SELECT CHANNEL”键,直到测试仪的“OK/CHARGING”灯点亮,“EXCITATION”灯闪烁,将测试仪保持在该状态预热10min。

6.2.6.2 连接仪器(见图1),用示波器测量交流电压的峰峰值和频率,将示值记录在附录C表C2中。

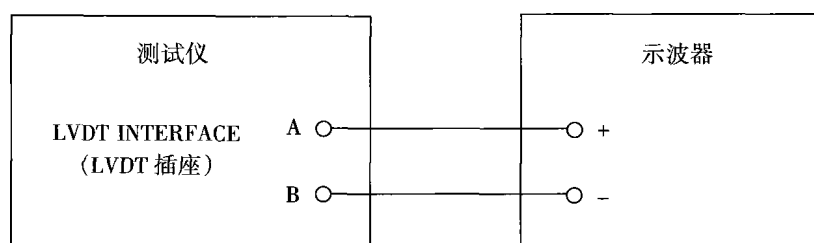


图 1

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

6.2.6.3 连接仪器(见图2),将数字电压表的示值记录在附录C表C2中。

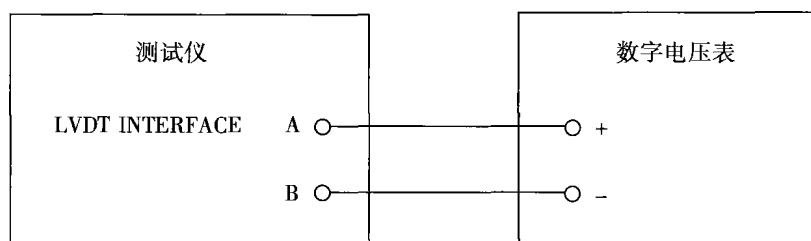


图2

6.2.7 直流电压检定

6.2.7.1 将测试仪LVDT INTERFACE上的插孔A和D、B和E、G和K、H和L短接,观察指示灯状态应符合表3中序号1的要求,记录数据,按动“sELEcT cHANNEL”键,观察指示灯状态应符合表3中序号2—8的要求,将测试仪在对应项目中的示值记录在附录C表C3中。

表3

序号	测试项目	EXCITATION 指示灯	LANE A LVDT 指示灯	LANE B LVDT 指示灯
1	A通道LVDT 输入电压	闪烁	灭	灭
2	B通道LVDT 输入电压	灭	闪烁	灭
3	A通道LVDT 激励电压	闪烁	闪烁	灭
4	内部参考电压	灭	灭	闪烁
5	内部电池电压	闪烁	灭	闪烁
6	电源电压(5 V)	灭	闪烁	闪烁
7	电源电压(-15 V)	闪烁	闪烁	闪烁
8	电源电压(+15 V)	闪烁	闪烁	闪烁

6.2.7.2 关闭测试仪电源,取下短路线。

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。

检定证书内页格式

检定项目：

1 通用技术要求的检查： _____

2 开机自检： _____

3 电池检查： _____

4 选择通道检查： _____

5 交流电压检定： _____

6 直流电压检定： _____

结论： _____

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 开机自检： _____

3 电池检查： _____

4 选择通道检查： _____

5 交流电压检定： _____

6 直流电压检定： _____

结论： _____

附录 C

检定记录格式

制造厂 _____ 计量编号 _____
 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： _____

表 C1 开机检查

检查项目	要求	检查结果
开机自检	见表 2	
电池检查		
选择通道检查		
结论：		

表 C2 交流电压检定

检定项目	被测量	示值	允差
正弦波幅度 (峰峰值)	17.0 V		± 1.0 V
正弦波频率	3 kHz		± 300 Hz
电压有效值	6.000 V		± 0.003 V
结论：			

表 C3 直流电压检定

序号	检定项目	被测量 V	示值 V	允差 V
1	A 通道 LVDT 输入电压	6.000		± 0.003
2	B 通道 LVDT 输入电压			
3	A 通道 LVDT 激励电压			
4	内部参考电压	5.000		
5	内部电池电压	6.3		± 0.8
6	电源电压(5 V)	5.00		± 0.25
7	电源电压(-15 V)	-7.50		
8	电源电压(+15 V)	7.50		
结论:				

中华人民共和国民用航空总局
部门计量检定规程
V2500进气量可调位移
传感器测试仪
JJG(民航)0082—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 x 1230 1/16 印张 1.25 字数 17千字
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:1580110·266 定价:10.00元
版权专有不得翻印

民航数字图书馆