



中华人民共和国民用航空总局部门计量检定规程

JJG(民航) 0086—2006

PSD60-2R 型燃油油量测试仪

PSD60-2R Fuel Quantity Test Set

2006—01—20 发布

2006—05—01 实施

中国民用航空总局 发布

**PSD60-2R 型燃油油量
测试仪检定规程**

**Verification Regulation of
Model PSD60-2R Fuel Quantity Test Set**

JJG (民航) 0086—2006

本规程经中国民用航空总局于 2006 年 01 月 20 日批准，并自 2006 年 05 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:

吴振雷 (北京飞机维修工程有限公司)

甘翊红 (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)

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 | (6) |
| 6.4 检定周期 | (6) |
| 附录 A 检定证书封面格式 | (7) |
| 附录 B 检定不合格通知书封面格式 | (9) |
| 附录 C 检定记录格式 | (11) |

PSD60-2R 型燃油油量测试仪检定规程

1 范围

本规程适用于民用航空系统飞机维修中应用的 PSD60-2R 型燃油油量测试仪 MOD2 (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》

《PSD60-2R FUEL QUANTITY TEST SET MAINTENANCE/OVERHAUL MANUAL》

JcAIR 公司 1993 年英文版

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

该测试仪可广泛用于飞机燃油油量系统维护、测试及故障检测, 主要由电容测量部分、模拟电容部分及电阻测量部分组成。

4 计量性能要求

4.1 电容测量性能 (见表 1)

表 1 电容测量性能

pF

| 标准值 | 油箱组件电容测量允差 | 补偿器电容测量允差 |
|--------|------------|-----------|
| 10 | ±0.2 | ±0.2 |
| 30 | | |
| 100 | | |
| 500 | ±0.5 | ±0.5 |
| 1 000 | ±1 | ±1 |
| 3 000 | ±3 | ±3 |
| 5 000 | ±5 | ±5 |
| 10 000 | ±10 | ±10 |

4.2 模拟电容性能 (见表 2)

表 2 模拟电容性能

pF

| 模拟值 | 油箱组件电容测量允差 | 补偿器电容测量允差 |
|-------|------------|-----------|
| 20 | ± 0.2 | ± 0.2 |
| 50 | | |
| 100 | | |
| 500 | ± 0.5 | ± 0.5 |
| 1 000 | ± 1 | ± 1 |
| 3 000 | ± 3 | — |
| 5 000 | ± 5 | — |
| 8 000 | ± 8 | — |

4.3 绝缘电阻性能 (见表 3)

表 3 绝缘电阻性能

MΩ

| 标准值 | 允差 |
|-------|-------|
| 1 | ± 0.1 |
| 10 | ± 1 |
| 100 | ± 10 |
| 200 | ± 20 |
| 400 | ± 40 |
| 600 | ± 60 |
| 800 | ± 80 |
| 1 000 | ± 100 |

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： $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

相对湿度： $50\% \pm 20\%$

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 标准电容

电容范围： $0 \text{ pF} \sim 10\,000 \text{ pF}$

允差： $\pm 0.02\%$

6.1.2.2 电容电桥

测量范围： $10 \text{ pF} \sim 8\,000 \text{ pF}$

允差： $\pm 0.02\%$

6.1.2.3 可调高阻箱

电阻范围： $1 \text{ M}\Omega \sim 1\,000 \text{ M}\Omega$

准确度等级：1.0级

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

| 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 | + | + | + |
| 电容测量性能的检定 | + | + | + |
| 模拟电容性能的检定 | + | + | + |
| 绝缘电阻性能的检定 | + | + | + |

6.2.2 通用技术要求的检查

按第5章进行通用技术要求的检查。

6.2.3 电容测量性能的检定

6.2.3.1 连接仪器 (见图1)。

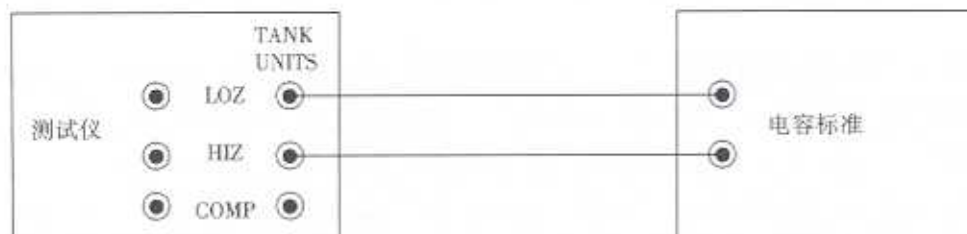


图1

6.2.3.2 将测试仪电源开关置于“ON” (开) 位, 并预热 5 min。将测试仪“SELECT” (选择) 开关置于“TU” (油箱组件) 位, 将“FUNCT” (功能) 开关置于“MEASURE

EXT” (测量外部) 位。

6.2.3.3 依次设置标准电容值为 10 pF、30 pF、100 pF、500 pF、1 000 pF，分别读取测试仪的显示值，填入附录 C 表 C1 的相应栏目中。

6.2.3.4 依次设置标准电容值为 3 000 pF、5 000 pF、10 000 pF，按压“EXTENDED RANGE” (扩展量程) 按钮，分别读取测试仪的显示值，填入附录 C 表 C1 的相应栏目中。

6.2.3.5 连接仪器 (见图 2)，将测试仪选择开关置于“COMP” (补偿器) 位。

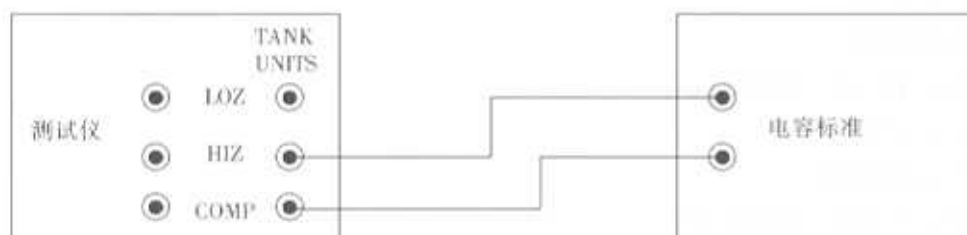


图 2

6.2.3.6 依次设置标准电容值为 10 pF、30 pF、100 pF、500 pF、1 000 pF，分别读取测试仪的显示值，填入附录 C 表 C1 的相应栏目中。

6.2.3.7 依次设置标准电容值为 3 000 pF、5 000 pF、10 000 pF，按压“EXTENDED RANGE”按钮，分别读取测试仪的显示值，填入附录 C 表 C1 的相应栏目中。

6.2.4 模拟电容性能的检定

6.2.4.1 连接仪器 (见图 3)，连接 BNC 短路帽至“COMP”。



图 3

6.2.4.2 将测试仪选择开关置于“TU”位，将功能开关置于“MEASURE INT” (测量内部) 位。

6.2.4.3 调节“SIMULATOR TU” (油箱组件模拟器) 旋钮使测试仪显示 20 pF。

6.2.4.4 将功能开关置于“SIM TU ONLY” (仅油箱组件模拟器) 位，测试仪的电源开关置于“OFF” (关) 位，将电容电桥的显示值填入附录 C 表 C2 的相应栏目中。

6.2.4.5 按 6.2.4.2 依次调节“SIMULATOR TU”旋钮使测试仪显示 50 pF、100 pF、500 pF、1 000 pF，按 6.2.4.4 进行测试。

6.2.4.6 按 6.2.4.2 进行操作，并按压“EXTENDED RANGE”按钮，依次调节“SIMULATOR TU”旋钮使测试仪显示 3 000 pF、5 000 pF、8 000 pF，按 6.2.4.4 进行测试。

6.2.4.7 将功能开关置于“AIRCRAFT ONLY”(飞机)位,电容电桥的读数应为0 pF。

6.2.4.8 连接仪器(见图4),连接BNC短路帽至“LOZ”(低)位。

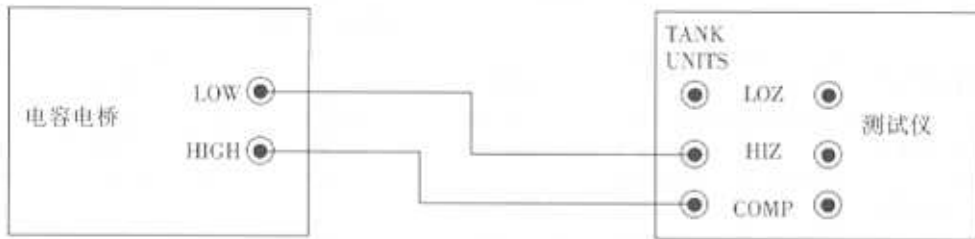


图4

6.2.4.9 将测试仪选择开关置于“COMP”位,将功能开关置于“MEASURE INT”位。

6.2.4.10 调节“SIMULATOR COMP”(补偿器模拟器)旋钮使测试仪显示20 pF。

6.2.4.11 将功能开关置于“SIM TU & COMP”(油箱组件和补偿器模拟器)位,测试仪的电源开关置于“OFF”位,将电容电桥的显示值填入附录C表C2的相应栏目中。

6.2.4.12 按6.2.4.9进行操作,依次调节“SIMULATOR COMP”旋钮使测试仪显示50 pF、100 pF、500 pF、1 000 pF,按6.2.4.11进行操作。

6.2.4.13 将功能开关置于“AIRCRAFT ONLY”位,电容电桥的读数应为0 pF。

6.2.5 绝缘电阻性能的检定

6.2.5.1 连接仪器(见图5)。



图5

6.2.5.2 将选择开关置于“LOZ-HIZ”(低—高)位,将功能开关置于“MEASURE EXT”位。

6.2.5.3 依次设置可调高阻箱电阻值为1 MΩ、10 MΩ、100 MΩ、200 MΩ、400 MΩ、600 MΩ、800 MΩ、1 000 MΩ,分别读取测试仪的显示值,填入附录C表C3的相应栏目中。

6.2.5.4 设置可调高阻箱电阻值为1 MΩ,依次按表5设置测试仪选择开关和输入端,分别读取测试仪的显示值,填入附录C表C4的相应栏目中。

表 5 选择开关和输入端设置

| 选择开关 | 输入端 | |
|-----------|------------|------|
| | TANK UNITS | |
| COMP-HIZ | COMP | HIZ |
| LOZ-COMP | LOZ | COMP |
| LOZ-SHLD | LOZ | SHLD |
| COMP-SHLD | COMP | |
| HIZ-SHLD | HIZ | |
| SHLD-GND | SHLD | GND |
| LOZ-GND | LOZ | |
| COMP-GND | COMP | |
| HIZ-GND | HIZ | |

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

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：

- 1 通用技术要求的检查： _____
- 2 电容测量性能的检定： _____
- 3 模拟电容性能的检定： _____
- 4 绝缘电阻性能的检定： _____

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 电容测量性能的检定： _____
- 3 模拟电容性能的检定： _____
- 4 绝缘电阻性能的检定： _____

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 电容测量性能的检定

表 C1

pF

| 标准值 | 显示值 | | 允差 |
|--------|-----|------|------|
| | TU | COMP | |
| 10 | | | ±0.2 |
| 30 | | | |
| 100 | | | |
| 500 | | | ±0.5 |
| 1 000 | | | ±1 |
| 3 000 | | | ±3 |
| 5 000 | | | ±5 |
| 10 000 | | | ±10 |
| 结论: | | | |

C2 模拟电容性能的检定

表 C2

pF

| 模拟值 | 实测值 | | 允差 |
|-------|-----|------|------|
| | TU | COMP | |
| 20 | | | ±0.2 |
| 50 | | | |
| 100 | | | |
| 500 | | | ±0.5 |
| 1 000 | | | ±1 |
| 3 000 | | — | ±3 |
| 5 000 | | | ±5 |
| 8 000 | | | ±8 |
| 结论: | | | |

C3 绝缘电阻性能的检定

表 C3

MΩ

| 标准值 | 显示值 | 允差 |
|-------|-----|------|
| 1 | | ±0.1 |
| 10 | | ±1 |
| 100 | | ±10 |
| 200 | | ±20 |
| 400 | | ±40 |
| 600 | | ±60 |
| 800 | | ±80 |
| 1 000 | | ±100 |
| 结论: | | |

C4 绝缘电阻性能的检定

表 C4

MΩ

| 开关位置 | 标准值 | 显示值 | 允差 |
|-----------|-----|-----|------|
| COMP-HIZ | 1 | | ±0.1 |
| LOZ-COMP | | | |
| LOZ-SHLD | | | |
| COMP-SHLD | | | |
| HIZ-SHLD | | | |
| SHLD-GND | | | |
| LOZ-GND | | | |
| COMP-GND | | | |
| HIZ-GND | | | |
| 结论: | | | |

中华人民共和国民用航空总局
部门计量检定规程
PSD60-2R 型燃油油量
测试仪

JJG (民航) 0086—2006

*

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—

北京华正印刷有限公司印刷

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 1.25 字数 20 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

印数 1—200 册

统一书号: 1580110 · 283 定价: 15.00 元

版权专有 不得翻印