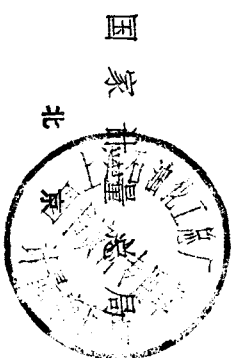


中 华 人 民 共 和 国

计 量 器 具 检 定 规 程

DYB-2型电子管电压表检定仪

JJG 256—81



DYB-2型电子管电压表

检定仪检定规程

Verification Regulation of Calibration Device Type DYB-2
for Tube Voltmeter

JJG 256—81

本检定规程经国家计量总局于1981年2月11日批准，自1982年1月1日起施行。

归口单位：中国计量科学研究院

起草单位：中国计量科学研究院

主要起草人：赵文杰

本规程技术条文由起草单位负责解释。

目 录

一、主要技术条件.....	(1)
二、检定条件.....	(1)
三、检定项目及检定步骤.....	(2)
(一) 工作正常性检查.....	(2)
(二) 直流输出电压的检定.....	(2)
(三) 交流输出电压的检定.....	(3)
(四) 非线性失真的检定.....	(4)
(五) 峰值输出电压的检定.....	(4)
(六) 输出电压频率的检定.....	(4)
四、检定结果及检定周期.....	(5)
附录 检定证书格式.....	(6)

DYB-2型电子管电压表检定规程

本规程适用于使用中和修理后的 DYB-2 型电子管电压表检定仪器(以下简称 DYB-2) 和其它同类型仪器的检定。

一、主要技术条件

- 1 输出电压范围: 0.0005~300V (交流, 直流, +, -)
- 2 输出电压方式
仪器为定点输出, 输出电压的频率为 55、400 和 1000Hz 三个固定频率, 频率准确度为 $\pm 5\%$ 。
- 3 输出电压调整范围为每个额定值的 $\pm 10\%$ 。
- 4 输出电压准确度为各点的 $\pm 1\% \pm 30\mu\text{V}$ (外接表);
输出电压准确度为各点的 $\pm 1.5\% \pm 30\mu\text{V}$ (内接表)。
- 5 输出电压的非线性失真在任何频率上不大于 1%。

二、检定条件

- 5 环境条件:
 - 环境温度: $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$;
 - 相对湿度: 小于 80%;
 - 大气压力: $750 \pm 30\text{mmHg}$;
 - 电源电压: $220\text{V} \pm 10\%$, 50Hz;
- 6 检定用标准仪器及辅助设备
- 6.1 数字式电压表、直流、交流有效值电压表或高阻电位差计等。

电压测量范围: 0.0005~300V;
准确度: 优于被检仪器各点准确度的三倍;
输入阻抗: 大于 100k Ω 。

6.2 失真度测量仪、数字式频率计、交流电子稳压器。

三、检定项目及检定步骤

(一) 工作正常性检查

7 仪器送检时应附有制造厂说明书、上次检定证书以及必要的附件。

8 接通电源前要检查被检仪器，不应有影响正常工作机械损伤，要求接线柱、旋钮安装正确牢固，电表指针不弯曲，机械调零装置调节自如，且有余量。

9 接通电源后，指示灯应发亮，各旋钮开关功能正常。将“峰值○有效值”开关旋至“峰值”或“有效值”位置上，电表指针应在100分度处左右，调整输出旋钮，电表指针应无卡住和跳动现象，且有正负10%的调节范围，其输出端应有电压输出。

满足以上条件方能进行检定。

(二) 直流输出电压的检定(直流“+”、“-”任选一项)

10 按图1连接各仪器，接通电源，按说明书规定给仪器预热。

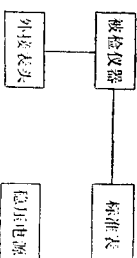


图 1

11 将“内接表-外接表”开关搬到外接表处。

11.1 将“~+ -”开关放在“+”或“-”的位置，倍乘器旋到“1”和“10”位置上，输出分压器旋到各相应位置，对0.5~30V及30~300V各点输出电压进行检定。

11.2 将输出分压器旋到30位置上，倍乘器分别旋到“0.001”、“0.01”、“0.1”三个位置时，测量相应的30mV、300mV及3V的输出电压值。

12 将“内接表”-“外接表”开关搬到“内接表”处，输出分

压器旋到“30”位置上，倍乘器旋到“1”位置时测量30V输出电压值。

以上检定过程中，每个电压点依次重复测量三次，将所测得的标准值记录在相应表格1中。

13 计算公式：

$$\Delta = \frac{U_x - U_0}{U_0} \times 100\% \quad (1)$$

式中：Δ——相对误差；

U_x ——被检表各定点输出电压标称值；

U_0 ——标准表测量值。

(三) 交流输出电压的检定

14 按图1连接各仪器，接通电源，按说明书规定，给仪器预热。

15 被测电压的频率可在55、400和1000Hz三个频率上任选一个进行检定。

16 将“~+ -”开关旋到“~”位置，倍乘器旋到“1”和“10”位置上，输出分压器旋到各相应位置，对0.5~30V及30~300V各点输出电压进行检定。

17 将倍乘器旋到“0.1”的位置上，输出分压器分别旋到“1”、“2”和“3”的位置上，测量100、200、300mV三点输出电压。

18 将倍乘器旋到“0.01”的位置上，输出分压器分别旋到“6”和“10”的位置上，测量60、100mV二点输出电压。

19 将倍乘器旋到“0.001”位置上，输出分压器分别旋到“10”和“30”的位置上，测量10、30mV二点输出电压。

20 将“内接表-外接表”开关搬到内接电表处，倍乘器旋到“1”的位置上，输出分压器旋到“30”位置上，测量30V输出电压。

以上检定过程中，每个电压点依次重复测量三次，将所测得的标准值记录在表格2中。

21 计算公式：用直流检定时所用公式(1)，

(四) 非线性失真的检定

22 按图2连接各仪器,接通电源,按说明书规定给仪器预热。



图 2

23 将频率选择开关分别旋到“55”、“400”和“1000”三个位置上,倍乘器旋到“1”位置上,将DYB-2输出1V的电压加到失真度测量仪的输入端,直接测出失真值,将测量结果填入相应表格中。

(五) 峰值输出电压的检定

24 按图2连接各仪器,接通电源给仪器预热。

25 将“峰值○有效值”开关旋到“峰值”位置,输出分压器旋到“30”位置上,倍乘器分别旋到“1”和“10”的位置上,测量相应输出电压值。标准表(有效值刻度)的读数应为输出电压值的0.707倍。将测得的电压值填入记录表格中。

(六) 输出电压频率的检定

26 按图3连接各仪器,接通电源,按说明书规定给仪器预热。

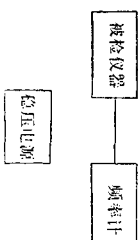


图 3

27 将“~、+ -”开关旋在“~”位置,“峰值○有效值”开关旋到“有效值”位置,倍乘器旋到“1”位置,输出分压器旋到相

应(其输出电压的幅度大小要满足所用频率计的要求)位置上,分别对55、400和1000Hz三个频率点进行检定。将频率计直接测得的三个频率值填入相应表格中。

28 计算公式:

$$\delta_1 = \frac{f_x - f_0}{f_0} \times 100\% \quad (2)$$

式中: δ_1 ——频率相对误差;

f_x ——被检表频率标称值;

f_0 ——频率计测量值。

四、检定结果及检定周期

29 经检定合格的仪器应发给检定合格证书,不合格的项目在检定结果中注明。

30 检定周期为一年,必要时可提前送检。一般正常使用中的仪器送检时,(五)、(六)两项可不检定。

附录

检定证书格式

直流检定结果

直流+、-

表 1

档位	被测表 输出值(V)	标准表测量值 (V)	误差(%)	备注
× 1	0.5			
	1			
	1.2			
	1.5			
	2			
	2.5			
	3			
	4			
	5			
	6			
× 10	7			
	8			
	9			
	10			
	12			
	15			
	20			
	25			
	30			
	30			

温度

湿度

检定证书

字第 号



计量器具名称

型号规格

制造厂

出厂编号

设备编号

送检单位

检定结果

负责人

核验员

检定员

检定日期 年 月 日

有效期至 年 月 日

直流检定结果

直流 +, -

续表 1

档 位	被 检 表 输出值(V)	标准表测量值 (V)	误差 (%)	备 注
× 10	50			
	60			
	70			
	80			
	90			
	100			
	120			
	150			
	200			
	250			
	300			
× 0.1	3			
× 0.01	0.3			
× 0.001	0.03			
× 1	30			内接表

温度

湿度

交流检定结果

交流 Hz

表 2

档 位	被 检 表 输出值(V)	标准表测量值 (V)	误差 (%)	备 注
× 1	0.5			
	1			
	1.2			
	1.5			
	2			
	2.5			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	12			
	15			
	20			
	25			
	30			
× 10	30			
	40			
	50			

温度

湿度

交流 检定结果

交流 Hz

续表 2

档位	被检表输出 值 (V)	标准表测量值 (V)	误差 (%)	备 注
× 10	60			
	70			
	80			
	90			
	100			
	120			
	150			
	200			
	250			
	30			
× 0.1	0.1			
	0.2			
	0.3			
× 0.01	0.06			
	0.1			
× 0.001	0.01			
	0.03			
× 1	30			内接表

被检仪器失真:

温度

湿度

峰值电压检定结果

表 3

档位	被检表输出 值 (V)	标准表测得有 效值 (V)	计 算 值	误差 (%)	备注
× 1	30				
	300				
× 10					

频率检定结果

表 4

被检表标称频率 (Hz)	频率计测得值 (Hz)	误差 (%)	备 注
55			
400			
1000			

温度

湿度