

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


国家计量总局

北 京

DYB-2型电子管电压表

检定仪检定规程

Verification Regulation of Cal-
ibration Device Type DYB-2
for Tube Voltmeter



JYG 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仪检定规程

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
(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: $0.0005 \sim 300\text{V}$ (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 $\pm 5\%$ 。

输出电压调整范围为每个额定值的 $\pm 10\%$ 。

3 输出电压准确度

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)。

4 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 ;

周围无影响仪器正常工作的电磁场和机械振动。

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: $0.0005 \sim 300\text{V}$;

准确度: 优于被检仪器各定点准确度的三倍;

输入阻抗: 大于 $100\text{k}\Omega$;

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的机械损伤，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，电表指针应指在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。

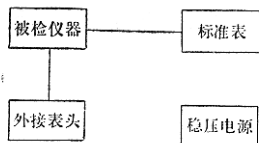


图 1

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。

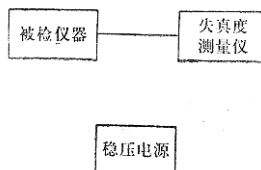


图 2

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。

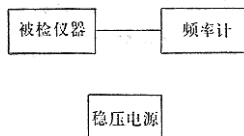


图 3

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：

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

式中： δ_f ——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。

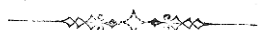
30 检定周期为一年，必要时可提前送检。一般正常使用中的仪器送检时，（五）、（六）两项可不检定。

附 录

检定证书格式

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+、-

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			
	7			
	8			
	9			
	10			
	12			
	15			
	20			
	25			
	30			
× 10	30			
	40			

温度

湿度

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			
× 0.1	30			
	0.1			
	0.2			
× 0.01	0.3			
	0.06			
× 0.001	0.1			
	0.01			
× 1	0.03			
	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				
× 10	300				

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_____

DYB-2型电子管电压表检定仪检定规程

JJG 256—81

国家计量总局颁布

—*—

计量出版社出版

(北京和平里11区7号)

北京计量印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

—*—

开本 850×1168 1/32 印张 1/2

字数 10 千字 印数 1—6 000

1981年12月第一版 1981年12月第一次印刷

统一书号 15210·128

定价 0.11 元

科技新书目：17—168