

RX7 型

# 十进式电容器 使用说明书

杭州大华仪器制造有限公司

## 一、用途

RX7-X 型电容箱是一种精密的旋钮式十进电容箱，工作在交流频率 1500Hz 范围内的电路中，可作为交流电桥的可变阻抗，滤波电路的元件以及其它需要电容量能在很大范围内变化的电路中，适用在空气温度+10℃到+35℃，相对湿度 30%-80%以内的工作环境。RX7-X 型电容箱，适宜无线电及电子领域使用，电工领域低压电容箱可以按用户特殊要求设计制造。

## 二、技术特性

### 1、规范：

| 型式 (RX7-X) | 容量 ( $\mu\text{F}$ ) | 旋钮数 | 可变范围 ( $\mu\text{F}$ )                  |
|------------|----------------------|-----|---|
| RX7-0      | 0-1.1110             | 4   | $(0-10) \times (0.0001+0.001+0.01+0.1)$ |
| RX7-1      | 0-1.110              | 3   | $(0-10) \times (0.001+0.01+0.1)$        |
| RX7-2      | 0-1.10               | 2   | $(0-10) \times (0.01+0.1)$              |
| RX7-3      | 0-0.110              | 2   | $(0-10) \times (0.001+0.01)$            |
| RX7-4      | 0-1.0                | 1   | $(0-10) \times 0.1$                     |
| RX7-5      | 0-0.10               | 1   | $(0-10) \times 0.01$                    |
| RX7-6      | 0-0.010              | 1   | $(0-10) \times 0.001$                   |
| RX7-7      | 0-10                 | 1   | $(0-10) \times 1$                       |

用户有特殊规范要求，可以参考上表型式特制。

### 2、准确度

10 $\times$ 1 $\mu\text{F}$  组： $\pm 0.5\%$

10 $\times$ 0.1 $\mu\text{F}$  组： $\pm 0.5\%$

10 $\times$ 0.01 $\mu\text{F}$  组： $\pm 0.65\%$

10 $\times$ 0.001 $\mu\text{F}$  组： $\pm 2\%$

10 $\times$ 0.0001 $\mu\text{F}$  组： $\pm 5\%$

保证准确度的参考条件如下：

(1) 环境温度： $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 30%~70%；

(2) 工作频率 1000Hz $\pm$ 20Hz；

(3) 工作电压: 50V (有效值);

(4) 电容箱的起始电容应从测量结果中除去。

3、在环境温度从+10℃到+35℃时, 电容量的变化不超过基本误差 1/2。

4、电介质损耗角正切值不超过:

10×1μF 组: 0.0060

10×0.1μF 组: 0.0060

10×0.01μF 组: 0.0040

10×0.001μF 组: 0.0040

10×0.0001μF 组: 0.0025

5、工作电压:

$V_{AC} \leq 50V$  (有效值); 交流直流迭加使用时, 峰值电压应小于 100V。

6、起始电容( $\leq pF$ ):

| 型式   | RX7-0 | RX7-1 | RX7-2 | RX7-3 | RX7-4 | RX7-5 | RX7-6 | RX7-7 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 起始电容 | 100   | 80    | 60    | 60    | 30    | 30    | 30    | 30    |

7、外形尺寸和重量

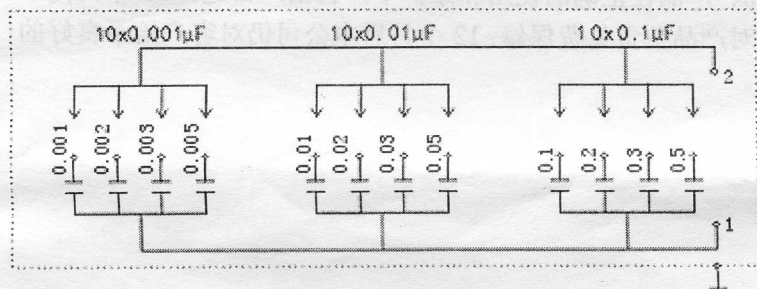
| 型式    | 外形尺寸 (mm)    | 重量(Kg) |
|-------|--------------|--------|
| RX7-0 | (305×95×100) | 1.6    |
| RX7-1 | (240×95×100) | 1.6    |
| RX7-2 | (185×95×100) | 1.2    |
| RX7-3 | (185×95×100) | 1      |
| RX7-4 | (120×95×100) | 0.5    |
| RX7-5 | (120×95×100) | 0.5    |
| RX7-6 | (120×95×100) | 0.5    |
| RX7-7 | (120×95×100) | 0.5    |

### 三、结构

十进式电容箱是由不同位数的十进开关组件组合而成，每位十进开关组件是由四个比值为 1、2、3、5 的电容器通过选择开关，并联组合而成。因此能得到 0-10 之间任何一个整数电容值。

电容箱所采用的电容器都经老化筛选，精细地配对组装，密封在箱体内部，电容箱的所有部件均安装在金属面板上，电容箱的引出端在面板上，标记“1”和“2”二端钮，屏蔽有专用引出端，标记“⊥”端钮。

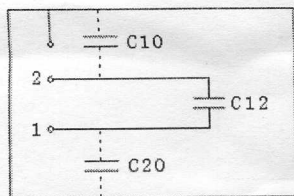
RX7-1 十进式电容箱电路示意图如下：



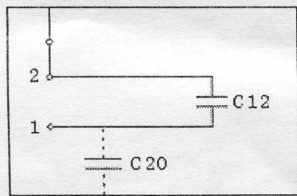
### 四、使用说明

1、使用环境为在温度+10℃至+35℃，相对湿度 30%~80%。

2、电容箱在使用时可考虑二端式或三端式接入工作线路里，作二端式时应考虑分布电容值 C10 和 C20 的影响，作三端式时应考虑到 C20 的影响。



二端式



三端式

- 3、电容在接入工作电路时，应考虑联接导线的电容。
- 4、在测量时应考虑周围有强电场引起电容值变化，在不同温度使用电容时应考虑温度系数的影响。
- 5、电容箱使用完毕后应通过合适的电阻进行放电。

## 五、保管运输和保证

- 1、电容器应放在环境温度 $+0^{\circ}\text{C}$ 到 $+35^{\circ}\text{C}$ 及相对湿度为30-80%RH的房间里，空气中不含有引起腐蚀的气体 and 有害物质。
- 2、本产品运输时应先用塑料袋包装好，产品安放在泡沫塑料中，再装入瓦楞纸箱内。
- 3、产品在正确的使用和维护下，自出厂日起，12个月内本公司对产品负责免费保修；12个月后本公司仍对客户给予良好的服务。