



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 487—1987

---

## 三次平衡双电桥

Three Steps Balance Double Bridge

1987—03—09 发布

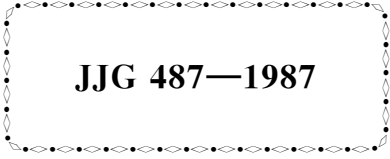
1988—01—09 实施

---

国家计量局 发布

# 三次平衡双电桥检定规程

Verification Regulation of The  
Three Steps Balance Double Bridge



JJG 487—1987

---

本检定规程经国家计量局于 1987 年 03 月 09 日批准，并自 1988 年 01 月 09 日起施行。

归口单位：中国测试技术研究院

起草单位：中国测试技术研究院

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

崔广英 （中国测试技术研究院）

## 目 录

一 概述 .....	( 1 )
二 技术要求 .....	( 2 )
三 检定条件 .....	( 3 )
四 检定项目 .....	( 4 )
五 检定方法 .....	( 4 )
六 检定结果的处理和检定周期 .....	(11)

## 三次平衡双电桥检定规程

本规程适用于新生产、使用中和修理后的三次平衡双电桥的检定。

本规程不适用于普通双电桥的检定。

### 一 概 述

三次平衡双电桥是用于精密比较  $10^{-3} \sim 10^2 \Omega$  范围内同标称值标准电阻的仪器。通过电桥的三次平衡调节，可以有效地消除标准电阻的电位引线电阻、连接导线电阻和端钮接触处的过渡电阻等对测量小电阻的影响，达到高精度标准电阻的比较。三次平衡双电桥的原理线路如图 1 所示。

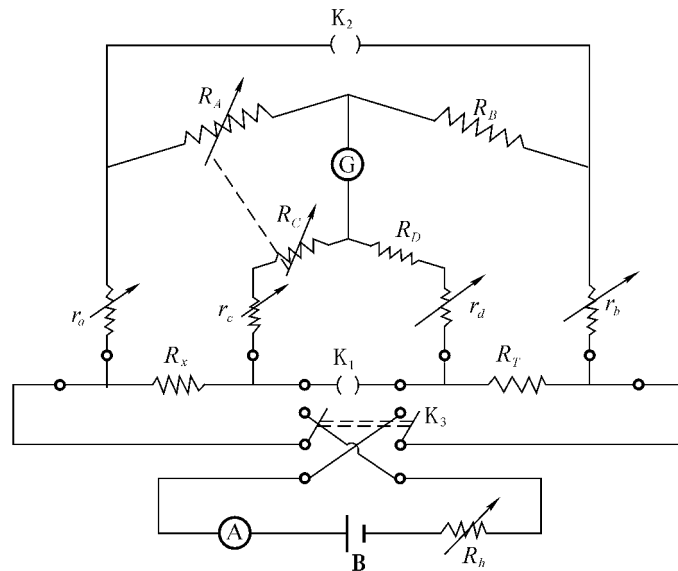


图 1 三次平衡双电桥原理线路图

- $R_A$  ( $R_C$ ) —— 外 (内) 比较臂电阻；
- $R_B$  ( $R_D$ ) —— 外 (内) 比例臂电阻；
- $r_a$  ( $r_c$ ) —— 外 (内) 比较臂辅助平衡电阻；
- $r_b$  ( $r_d$ ) —— 外 (内) 比例臂辅助平衡电阻；
- $R_x$ ,  $R_T$  —— 被检臂和辅助臂电阻；
- $K_1$ ,  $K_2$  —— 内、外跨线短路开关；
- $K_3$  —— 电源电流换向开关；
- $G$  —— 检流计；
- $R_h$  —— 电源电路内调节电阻；
- $B$ ,  $A$  —— 直流电源和电流表

三次平衡双电桥比较标准电阻的过程如下。