



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 780—1992

交流数字功率表

AC Digital Powermeter

1992-02-15 批准

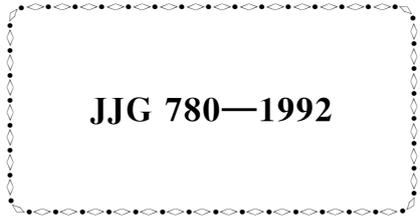
1993-01-01 实施

国家技术监督局 发布

交流数字功率表检定规程

Verification Regulation of

AC Digital Powermeter



JJG 780—1992

本检定规程经国家技术监督局于 1992 年 2 月 15 日批准，并自 1993 年 1 月 1 日起施行。

归口单位： 航空航天部三〇四研究所

起草单位： 中国计量科学研究院

航空航天部三〇四研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

钱钟泰 （中国计量科学研究院）

许秀叶 （中国计量科学研究院）

王积海 （航空航天部三〇四所）

参加起草人：

肖宋修 （航空航天部十区域计量站）

目 录

一 概述	(1)
二 技术要求	(2)
三 检定条件	(4)
四 检定项目	(7)
五 检定方法	(8)
(一) 外观检查	(8)
(二) 单相数字功率表基本误差的检定方法	(8)
(三) 三相数字功率表基本误差的检定方法	(11)
(四) 其他项目的检定方法	(15)
六 检定结果的处理	(16)
七 检定周期	(20)
附录 1 原始记录格式	(21)
附录 2 单相数字功率表的部件检定方法	(22)

交流数字功率表检定规程

本规程适用于新生产、使用中和修理后的用于测量交流有功功率的单相或三相数字显示的功率表，以及与直流数字电压表配用的交流功率变换器。被测有功功率的交流电压、电流的频率范围为 $40\sim 10^4$ Hz，被检表的引用误差允许值不小于 2×10^{-4} （包括 2×10^{-4} ）。

一 概 述

1 交流数字功率表（以下简称功率表）的被测量是交流有功功率，输入量是被测功率的电压和电流，它一般采用图 1 的测量框图。

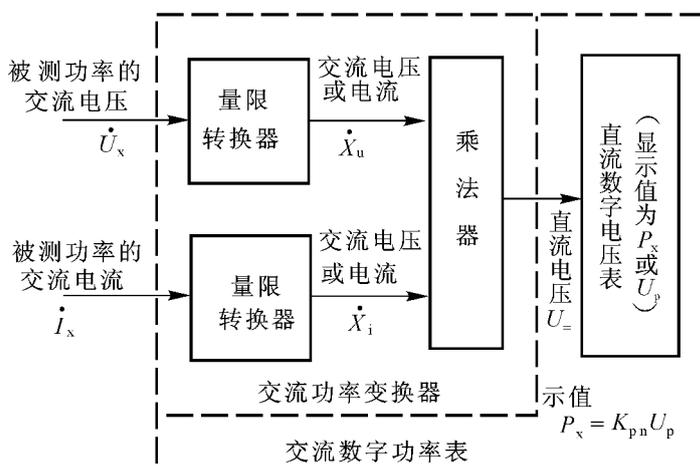


图 1 交流数字功率表的测量框图

被测功率的交流电压 \dot{U}_x 和电流 \dot{I}_x 输入后，分别由各自的量限转换器变成单量限的电压或电流 \dot{X}_u 及 \dot{X}_i （通常同为电压或同为电流）。 \dot{X}_u 和 \dot{X}_i 输入乘法器，变换成和被测有功功率（ $P_x = U_x I_x \cos\phi$ ）正比的直流电压 U_- ，再由直流数字电压表测定，直流数字电压表通常直接给出被测功率的示值 P_x 。

当数字电压表是外附通用型时，将被测功率转换成直流电压 U_- 的测量部件称为交流功率变换器。这时数字电压表给出的是电压示值 U_p 。功率的测量结果 P_x 可表示为：

$$P_x = K_{pn} U_p \quad (1)$$

式中： K_{pn} ——功率变换器的标称变换系数。

数字功率表或功率变换器可以带有供遥测或遥控用的频率脉冲或数码脉冲输出端。

数字功率表还可带有测定与被测功率有关的其他参数（如电压、电流、功率因素和频率等）的测量部分，它们的检定应按有关的规程进行。本规程不包括与检定这些部分