



中华人民共和国国家标准

GB/T 4833.2—2008

多道分析器 第2部分：作为多路定标器的试验方法

Multichannel analyzers—
Part 2: Test methods as multichannel scalers

2008-03-24 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 4833《多道分析器》分为三个部分：

——第 1 部分：主要技术要求与试验方法；

——第 2 部分：作为多路定标器的试验方法；

——第 3 部分：核谱测量直方图数据交换格式。

本部分是 GB/T 4833 的第 2 部分。

本部分由国防科学技术工业委员会提出。

本部分由核工业标准化研究所归口。

本部分主要起草单位：核工业标准化研究所、深圳市计量质量检测研究院。

本部分主要起草人：熊正隆、李名兆、肖晨。

引 言

利用多道分析器(MCA)的脉冲计数和存储数据功能,有些 MCA 可实现多路定标功能。这时,多道分析器的每道存储器相当于一个单定标器,而整个 MCA 构成多路定标器(MCS)。可以按预置时间间隔在 MCS 的每一道计数,该时间间隔由其内部或外部的时钟决定。同时,MCS 还保留了多道分析器的数据显示、数据处理和数据输出等功能。

MCS 主要用于测量短寿命放射性核素的衰变曲线和穆斯堡尔效应。

多道分析器

第 2 部分：作为多路定标器的试验方法

1 范围

本部分规定了多道分析器作为多路定标器(MCS)时主要参数的测量方法,并定义了与 MCS 特性有关的术语。

本部分适用于可实现多路定标功能的多道分析器。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4833 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4833.1 多道分析器 第 1 部分:主要技术要求与试验方法(GB/T 4833.1—2007, IEC 61342:1995,MOD)

GB/T 4960.6 核科学技术术语 核仪器仪表

GB/T 8993 核仪器环境条件与试验方法

3 术语和定义

GB/T 4833.1 和 GB/T 4960.6 规定的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

存储器分区选择 memory sub-groups selection

多道分析器作为多路定标器时,整个存储器可以划分为 1,2,4,8……个分区,每个分区的道均按顺序工作。存储器分区选择应给出划分存储器分区的方法、每个分区可得到的道数和所选的分区号。

3.2

滞留时间 dwell time

道步进时间 channel advance time

t_d

与推动 MCS 道步进的时钟脉冲的周期相对应的时间间隔,即停留在每一道计数的时间。

3.3

滞留死时间 dead time per dwell

τ_d

由于 MCS 每道的存储器读写转换和道地址步进所损失的时间。每一道的净计数时间是滞留时间 t_d 与滞留死时间 τ_d 之差。

3.4

输入脉冲 input pulse

加到 MCS“计数”输入端的逻辑脉冲。与馈送给 MCS 的任何逻辑脉冲一样,应规定输入脉冲的下述特性:

- a) 极性;
- b) 逻辑电平;
- c) 宽度;
- d) 上升时间和下降时间;