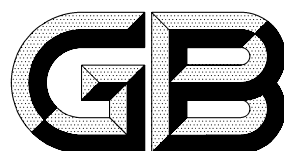


ICS 17.240
F 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 10257—2001

核仪器和核辐射探测器质量检验规则

Quality inspection rule for nuclear instruments
and nuclear radiation detectors

2001-10-24 发布

2002-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

| | |
|----------------------------------------------|----|
| 前言 | Ⅲ |
| 1 范围 | 1 |
| 2 引用标准 | 1 |
| 3 定义 | 1 |
| 4 核仪器和核探测器质量检验概述 | 5 |
| 4.1 检验的一般要求 | 5 |
| 4.2 检验的分类和组合 | 7 |
| 4.3 检验的环境条件、设备和程序 | 8 |
| 4.4 检验的标识、记录和文件 | 8 |
| 5 核仪器的质量检验 | 9 |
| 5.1 规定检验项目及其分组 | 9 |
| 5.2 规定质量特性和试验方法 | 9 |
| 5.3 确定全检或抽检 | 9 |
| 5.4 实施抽样检验程序 | 10 |
| 5.5 检查和试验 | 10 |
| 5.6 合格或不合格的判定 | 10 |
| 5.7 检验结果的处置 | 11 |
| 6 核辐射探测器的质量检验 | 11 |
| 6.1 检验项目的分组 | 11 |
| 6.2 规定产品质量特性和试验方法 | 12 |
| 6.3 检验的实施和要求 | 12 |
| 6.4 检验结果的处置 | 13 |
| 图 1 抽检特性曲线(OC 曲线) | 13 |
| 图 2 正常检验和加严检验一次抽样方案的 OC 曲线(判定数组为[0,1]) | 14 |
| 表 1 图 2 中 OC 曲线的数值 | 14 |
| 表 2 样本大小字码表 | 15 |
| 表 3 参考条件和标准试验条件 | 15 |
| 表 4 核仪器检验项目及其分组表 | 16 |
| 表 5 正常检验一次抽样方案 | 17 |
| 表 6 加严检验一次抽样方案 | 18 |
| 表 7 正常检验二次抽样方案 | 19 |
| 表 8 加严检验二次抽样方案 | 20 |
| 表 9 核辐射探测器质量检验项目及其分组表 | 21 |
| 附录 A(提示的附录) 关于产品质量检验的部分国家标准目录 | 22 |
| 附录 B(提示的附录) 编制产品标准时使用本标准的要点 | 24 |

前 言

本标准是 GB/T 10257—1988《核仪器与核辐射探测器质量检验规则》的第一次修订版。

GB/T 10257—1988 是 1988 年制定的,内容丰富,有一定的可操作性。10 年来的宣贯、实施证明,GB/T 10257—1988 在核仪器和核辐射探测器的质量检验中取得了较好的效益,为核仪器和核辐射探测器产品标准中有关检验规则的编制提供了指导;但是也暴露了它的不足和问题,例如,内容较复杂、针对性较差、可读性和可操作性不高、检验项目的分类和分组不够明确和规范等,以致给核仪器和核辐射探测器的质量检验、产品标准对它的引用和采用带来困难;所以 GB/T 10257—1988 需要切合核仪器和核辐射探测器的特点进行修订。

核仪器和核辐射探测器通常用于涉及核辐射测量、防护和控制的装置和系统,其特点可以归纳为:

- 1) 不少产品技术含量高,比较复杂和昂贵;
- 2) 部分产品涉及人身和财产的安全,少量不合格品可造成安全事故和重大损失;
- 3) 品种多,批量小,有的甚至是单批或孤立批生产。

有关产品质量检验的标准,国内已形成较完整的体系,截至 1997 年的不完全统计,已有国家标准 24 个,它们提供了多种多样的检验方法及其检验程序和抽样方案,分别适用于不同要求的产品质量检验。

编制本标准的指导思想是:根据核仪器和核辐射探测器的特点,尽可能直接采用和引用现行国家标准和 GB/T 19000—2000 系列标准,形成明确、完整的核仪器和核辐射探测器质量检验规则和方法,使本标准具有较高的实用性和可操作性。

本标准在以下方面对原标准进行了较大修订。

一、术语全部按 GB/T 3358—1993《统计学术语》、GB/T 4960.6—1996《核科学技术术语 核仪器仪表》和 GB/T 19000—2000《质量管理体系 基础和术语》等标准修改,并按上述标准增加了有关检验和抽样的术语。

二、提出了核仪器和核辐射探测器质量检验的导则,例如,全检或抽检的确定,抽样方案、检验水平和合格质量水平的选定等。

三、明确检验程序及其实施过程,删减大部分抽样方案和抽样表,突出了逐批抽样的内容。另外,在检验设备,检验的标识、记录和文件等方面直接采用 GB/T 19001《质量管理体系 要求》的内容。

四、关于核仪器的质量检验,根据 GB/T 10257—1988 实施的经验和参照有关国家标准的规定,将其规范为型式检验和验收检验,并修改原检验项目及其分组,例如,增加交流供电电源电压变化试验和电磁兼容试验,在验收检验中删去可靠性试验等。

五、关于核辐射探测器质量检验,根据国内生产和使用的实际情况,将其规范为鉴定检验和交收检验,外加可选的质量一致性检验。在各类检验中 A 组项目一律实施全检。另外,取消 GB/T 10257—1988 中“标准样品”的分级。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准由全国核仪器仪表标准化技术委员会提出。

本标准由核工业标准化研究所归口。

本标准起草单位:核工业标准化研究所、北京核仪器厂。

本标准主要起草人:熊正隆、周家典、崔平。

本标准委托全国核仪器仪表标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准

核仪器和核辐射探测器质量检验规则

GB/T 10257—2001

Quality inspection rule for nuclear instruments
and nuclear radiation detectors

代替 GB/T 10257—1988

1 范围

本标准规定了核仪器及其附件(以下简称核仪器)、核辐射探测器及其组成的探测元器件(以下简称核探测器)的质量检验规则,以及有关检验程序和抽样方案等。

本标准适用于核仪器和核探测器的质量检验。

本标准也适用于确定相应产品标准和定货合同中关于产品的质量检验规则。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 2829—1987 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

GB/T 3358.1—1993 统计学术语 第一部分 一般统计术语

GB/T 3358.2—1993 统计学术语 第二部分 统计质量控制术语

GB/T 6592—1996 电工和电子测量设备性能表示(idt IEC 359—1987)

GB/T 8993—1998 核仪器环境条件与试验方法

GB/T 10111—1988 利用随机数骰子进行随机抽样的方法

GB/T 10263.1~10263.10—1988 辐射探测器环境试验基本要求与方法

GB/T 13393—1992 抽样检查导则

GB/T 15500—1995 利用电子随机数抽样器进行随机抽样的方法

GB/T 15239—1994 孤立批计数抽样检验程序及抽样表

GB/T 19000—2000 质量管理体系 基础和术语(idt ISO 9000:2000)

GB/T 19001—2000 质量管理体系 要求(idt ISO 9001:2000)

EJ 528—1998 核仪器安全通用要求

3 定义

本标准采用下列定义,其他有关术语参见 GB/T 3358 和 GB/T 19000。

3.1 核仪器 nuclear instrumentation

用来测量有关致电离辐射的物理量或控制涉及电离辐射作业的仪器设备。

3.2 核辐射探测器 radiation detector

辐射测量设备中对被测的入射核辐射提供有关信息的器件。

3.3 检验(检查) inspection

为确定产品或过程是否合格,对一种和多种特性进行测定、检查、试验,并与规定的要求进行比较的