



中华人民共和国国家标准

GB/T 5962—2025

代替 GB/T 5962—1995

NIM 标准仪器系统 机械尺寸、电源和电气信号要求

NIM standard instrumentation system—Mechanical dimensions,
power supply and electrical signal requirements

2025-10-05 发布

2025-10-05 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 NIM 插件要求 2

5 NIM 机箱要求 3

6 NIM 电源要求 5

7 电气安全要求 7

附录 A(规范性) NIM 插件尺寸 8

附录 B(规范性) NIM 机箱尺寸 11

附录 C(规范性) 机箱连接器、电源连接器及布线 16

附录 D(规范性) 电源尺寸 26

参考文献 28

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 5962—1995《NIM 标准仪器系统》，与 GB/T 5962—1995 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围的描述(见第1章,1995年版的第1章)；
- 删除了交流 117 V 标准电压的要求(见 1995 年版的 4.2、5.3、5.5、7.3.1、7.3.3、7.6)；
- 更改了高压同轴连接器类型及表述(见 4.3,1995 年版的 4.3)；
- 删除了 NIM/488 数字总线信号连接器(见 1995 年版的 4.4)；
- 删除了 NIM/488 总线逻辑电平(见 1995 年版的 4.9)；
- 更改了抗干扰中关于测试的要求(见 4.10,见 1995 年版的 4.12)；
- 删除了优质屏蔽要求(见 1995 年版的 4.14)；
- 删除了“校准”一章(见 1995 年版的第 6 章)；
- 关于电源稳定性的注调整为正文(见 6.1,见 1995 年版的 7.1 的注)；
- 更改了电源输入要求(见 6.2.1.1,见 1995 年版的 7.2.1.1)；
- 删除了电压调节(见 1995 年版的 7.2.2)；
- 增加了湿度要求(见 6.2.3)；
- 删除了特殊用途的 NIM 机箱电源(见 1995 年版的 7.3.2)；
- 删除了特殊用途的插道电源(见 1995 年版的 7.3.4)；
- 删除了 ECL(发射极耦合逻辑电路)在前面板的相互连接(见 1995 年版的第 8 章及附录 A)；
- 删除了数字总线(见 1995 年版的第 9 章及附录 B)；
- 用规范性引用的 GB/T 19661.1 中防电击的有关规定替换了 GB 4793 或 EJ/T528 中第 5 章、第 6 章的有关规定(见第 7 章,见 1995 年版的第 10 章)；
- 删除了对噪声测量装置、典型机箱屏蔽、插件连接器模具、机箱连接器模具、插件和机箱连接器安装工具、插件导轨模具的尺寸要求(见 1995 年版的图 2、图 3、图 20 a、图 20 b、表 10、图 21a、图 21b、表 11、图 22、图 23、表 12、表 13)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国核仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 30)提出并归口。

本文件起草单位：中核控制系统工程有限公司、中国核动力研究设计院、中国核电工程有限公司、清华大学、中核国电漳州能源有限公司、中国原子能科学研究院、华龙国际核电技术有限公司、广西壮族自治区辐射环境监督管理站、中核战略规划研究总院有限公司、中国辐射防护研究院、北京轩宇空间科技有限公司。

本文件主要起草人：吴垠鹏、杨道广、谢学涛、李佳睿、邸润洁、何大志、林德雨、汪明珠、宫辉、张芸、卓祥林、陆炜伟、常青、崔晓蓬、刘洋、孙娜、宿俊海、李晗、朱磊、李建伟、杨楠、张爱新、宋宏洲。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1986 年首次发布为 GB/T 5962—1986,1995 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

NIM 标准仪器系统

机械尺寸、电源和电气信号要求

1 范围

本文件规定了核仪表模块(Nuclear Instrument Module; NIM)插件、NIM 机箱、NIM 电源在内的 NIM 标准仪器系统的机械尺寸和电气信号要求。

本文件适用于 NIM 插件、NIM 机箱、NIM 电源在内的 NIM 标准仪器系统的设计和制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 5964 核仪器用同轴电缆连接器
- GB/T 8993 核仪器环境条件与试验方法
- GB/T 17626.28 电磁兼容 试验和测量技术 工频频率变化抗扰度试验
- GB/T 19520(所有部分) 电气和电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸
- GB/T 19661.1 核仪器及系统安全要求 第 1 部分:通用要求
- GB/T 34989 连接器 安全要求和试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

NIM 插件 NIM module

满足本文件机械尺寸、电源和电气信号要求的插件式仪器或单元。

3.2

NIM 机箱 NIM bin

满足本文件机械尺寸、电源和电气信号要求的插件式机箱。

注: 包含 12 个单位宽的导轨,以及向 NIM 插件供电和传递信息的机箱连接器。

3.3

插件连接器 module connector

NIM 插件后面板下侧的连接器(42 芯插头)。

3.4

机箱连接器 bin connector

NIM 机箱后内侧的实现插件与机箱之间连接的连接器(42 芯插座 PG1 B~PG12 B)。

3.5

电源连接器 power supply connector

实现机箱背部电源槽外接电源等与机箱之间连接的连接器(PG13~PG14)。