



# 中华人民共和国国家标准

GB 4793.7—2008/IEC 61010-2-020:2006  
代替 GB 4793.7—2001

---

## 测量、控制和实验室用电气设备的 安全要求 第7部分：实验室用离心机 的特殊要求

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and  
laboratory use—Part 7: Particular requirements for laboratory centrifuges

(IEC 61010-2-020:2006, IDT)

2008-08-30 发布

2009-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 前言 .....                           | I  |
| 1 范围与目的 .....                      | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....                    | 1  |
| 3 术语和定义 .....                      | 2  |
| 4 试验 .....                         | 3  |
| 5 标志和文件 .....                      | 3  |
| 6 防电击 .....                        | 5  |
| 7 防机械危险 .....                      | 5  |
| 8 耐机械冲击和撞击 .....                   | 10 |
| 9 防止火焰蔓延 .....                     | 10 |
| 10 设备的温度限值和耐热 .....                | 10 |
| 11 防流体危险 .....                     | 10 |
| 12 防辐射(包括激光源)、声压力和超声压力 .....       | 11 |
| 13 对释放的气体、爆炸和内爆的防护 .....           | 11 |
| 14 元器件 .....                       | 12 |
| 15 利用连锁装置的保护 .....                 | 12 |
| 16 试验和测量设备 .....                   | 12 |
| 附录 .....                           | 13 |
| 附录 AA (规范性附录) 密封圈的动力学微生物试验方法 ..... | 13 |
| 附录 BB (资料性附录) 特殊条款的一般导则和基本原理 ..... | 16 |
| 参考文献 .....                         | 19 |

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 4793《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求》目前分为 7 个部分：

- 第 1 部分：通用要求(IEC 61010-1)；
- 第 2 部分：电工测量和试验用手持和手操电流传感器的特殊要求(IEC 61010-2-032)；
- 第 3 部分：实验室用混合和搅拌设备的特殊要求(IEC 61010-2-051)；
- 第 4 部分：实验室用处理医用材料的蒸汽器的特殊要求(IEC 61010-2-041)；
- 第 5 部分：电工测量和试验用手持探头组件的安全要求(IEC 61010-031)；
- 第 6 部分：实验室用材料加热设备的特殊要求(IEC 61010-2-010)；
- 第 7 部分：实验室用离心机的特殊要求(IEC 61010-2-020)。

注：上述部分的名称会随 IEC 标准名称的变化而改变。

本部分为 GB 4793 的第 7 部分。

本部分等同采用 IEC 61010-2-020:2006《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 2-020 部分：实验室用离心机的特殊要求》(英文版)。其技术内容、文本结构以及表达形式与 IEC 61010-2-020:2006 完全等同。为了方便使用，本部分作了下列编辑性修改：

- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”；
- 略去 IEC 61010-2-020:2006 的前言和“附录 H(资料性附录)定义索引”的内容；
- 对于 IEC 61010-2-020:2006 引用的其他国际标准中有被等同或修改采用作为我国标准的，本部分用我国的国家标准或行业标准代替对应的国际标准；其余未有等同或修改采用为我国标准的国际标准，在本部分中均被直接引用。

本部分是对 GB 4793.7—2001《测量、控制和实验室用电气设备的安全实验室用离心机的特殊要求》(IEC 61010-2-020:1992, IDT)的修订。

本部分必须结合 GB 4793.1《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求》一起使用。本部分中写明“适用”的部分，表示 GB 4793.1 的相应条适用于本部分；本部分写明“代替”或“修改”的部分，表明以本部分的条为准；本部分中写明“增加”的部分，表明除要符合 GB 4793.1 的相应条外，还必须符合本部分中增加的条。为了区别 GB 4793.1 中的条，本部分增加的条的编号以 101 开始，例如 3.1.101，本部分增加的附录以 AA 开始，例如附录 AA、附录 BB。

本部分与 GB 4793.7—2001 比较有较大改动：许多条款在文字上作了修改，标准的结构随着 GB 4793.1—2007 进行了调整，对一些试验方法做了更详细的阐述：

- 运动零部件中的旋转组件的测试方法；
- 对飞散零部件或弹射零部件的防护方法；
- 防流体危险部分中冷冻和水冷实验室离心机的测试方法；
- 密封圈的动态微生物试验方法等。

本部分的附录 AA 为规范性附录，附录 BB 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国测量、控制和实验室电器设备安全标准化技术委员会(SAC/TC 338)归口。

本部分的起草单位：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所。

本部分的主要起草人：柳晓菁、张桂玲、梅恪、郑旭、王麟琨、潘长清、欧阳劲松、方晓时、王建华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 4793.7—2001。

# 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

## 第7部分：实验室用离心机的特殊要求

### 1 范围与目的

除下述内容外,GB 4793.1 的第1章均适用。

#### 1.1 范围

代替:

GB 4793 的本部分适用于电动实验室离心机。

注:如果设备的整体或部分既属于本部分范围内,又属于GB 4793 中其他一个或多个部分范围,那么它也需要满足GB 4793 中其他相关标准的要求。

#### 1.1.2 不包括在本部分范围内的设备

增加:

增加下面的条目:

aa) IEC 60034(旋转电机);

#### 1.2 目的

##### 1.2.1 本部分范围内的各方面的内容

增加:

增加下面的条目:

aa) 与运动零部件的接触(见7.2);

bb) 破损情况下实验室离心机的移动(见7.3.101);

cc) 转头破损后的高能化学反应[见7.6.101.2 1)];

dd) 密封圈失效(见13.101)。

##### 1.2.2 不包括在本部分范围内的各方面的内容

增加:

增加下面的条目:

aa) 分离易燃或易爆材料时应遵守附加预防措施(见5.4.101);

bb) 分离可能发生化学反应并由此产生引发危险的大量气体的材料时应遵守附加预防措施(见5.4.101)。

#### 1.4 环境条件

##### 1.4.1 正常的环境条件

修改:

将c)的内容修改如下:

c) 温度在2℃~40℃;

##### 1.4.2 扩展的环境条件

修改:

将c)的内容修改如下:

c) 环境温度低于2℃或高于40℃;

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过GB 4793 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,