

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2382—2022

代替 HG/T 2382-1992

橡胶测试仪器设备通用技术要求

General technical requirements for rubber testing instrument and equipment

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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HG/T 2382—1992《橡胶测试仪器设备通用技术条件》，与HG/T 2382—1992相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准名称；
- 增加了计量单位要求（见4.2）；
- 更改了随机文件（见4.3，1992年版的第7章）；
- 删除了试验方法，并调整其内容为单独部分（见1992年版第4章）；
- 增加了电气设备要求（见第5章）；
- 增加了外观质量要求（见第6章）；
- 增加了液压系统要求（见第7章）；
- 增加了气动设备要求（见第8章）；
- 更改了噪声及噪声试验（见第9章，1992年版的3.3、4.3）；
- 增加了校准要求（见第10章）；
- 更改了标志、包装、运输和贮存要求（见第12章，1992年版的第6章）；
- 更改了运输颠簸性能试验（见第11章，1992年版的4.6）；
- 更改了检验规则（见第13章，1992年版的第5章）；
- 删除了可靠性、可靠性试验和可靠性试验导则（见1992年版的3.5、4.5、附录A）。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由化学工业橡胶测试仪器设备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：北京化工大学、贵州轮胎股份有限公司、北京瑞达宇辰仪器有限公司、赛轮集团股份有限公司、双星集团有限责任公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：陈立芳、卢咏来、李杰、冯萍、陈磊、曾海唤、郭菲、孙延辉、丁晓英。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1992年首次发布为HG/T 2382—1992；
- 本次为第一次修订。

橡胶测试仪器设备通用技术要求

1 范围

本文件规定了橡胶测试仪器设备的基本要求、电气设备、外观质量、液压设备、气动设备、噪声、校准、仪器的标志、运输颠簸性能、包装、运输和贮存、检验规则。

本文件适用于橡胶测试仪器，也适用于塑料、热塑性弹性体等材料和制品的测试仪器和设备（以下简称“仪器”）。

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 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 仪器正常工作条件

4.1.1 环境温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度小于 85%。

4.1.2 环境需配备通风设施，周围无腐蚀性介质，无强电磁干扰。

4.1.3 当仪器需要供电时，电压变化不超过额定电压值的 $\pm 10\%$ ，频率变化不超过 $\pm 2\%$ 。

4.1.4 当仪器需要供气时，气压变化不超过额定气压值的 $\pm 15\%$ ，且气源应干净无杂质。

4.2 计量单位

仪器性能参数的计量单位应采用国家法定计量单位或国家标准规定单位。

4.3 随机文件

随机文件应包含但不限于以下内容：装箱单、产品使用说明书、产品合格证、产品标准中规定的其他文件。随机文件应妥善放入包装箱内，若整套仪器分装数箱，则随机文件应放在主机箱内。

5 电气设备

- 5.1 电击防护应符合 GB/T 5226.1-2019 中第 6 章的规定。
- 5.2 电气设备的保护应符合 GB/T 5226.1-2019 中第 7 章的规定。
- 5.3 控制电路和控制功能应符合 GB/T 5226.1-2019 中第 9 章的规定。
- 5.4 控制设备的位置、安装和电柜应符合 GB/T 5226.1-2019 中第 11 章的规定。
- 5.5 电气设备的导线和电缆应符合 GB/T 5226.1-2019 中第 12 章的规定。
- 5.6 电气设备的标记、警告标志和参考代号应符合 GB/T 5226.1-2019 中第 16 章的规定。

注：仪器的控制系统、数据采集和处理系统，宜采用自动化、智能化，并设置网络接口。

6 外观质量

- 6.1 仪器表面应平整，不应有图样未规定的凸起、凹陷、粗糙不平和其他损伤。
- 6.2 零部件结合面的边沿应整齐匀称，不应有明显的错位。
- 6.3 零件的加工面，不应有锈蚀、毛刺、碰伤、划伤和其他缺陷。
- 6.4 油漆的颜色应美观大方，色调柔和，套色协调，不同颜色的界限应分明，不得互相污染。
- 6.5 油漆和腻子应有足够的强度，具有抗油和耐蚀作用，不应有起皮脱落现象。
- 6.6 所有涂漆表面应完整、光滑、均匀和色调一致，不应有斑点、皱纹、气泡和粘附物等。
- 6.7 电镀零件的表面应无斑点，镀层应均匀，无脱皮现象。
- 6.8 氧化件的表面色泽应均匀，无斑点、锈蚀等现象。

7 液压设备

仪器的液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

8 气动设备

仪器的气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。

9 噪声

正常工作时，仪器的噪声声压级应符合相关国家标准规定。仪器按实际工作状态安装，并使之处于正常工作状态下，采用声级计，按照下列规定进行测试。

- a) 测点数目：视仪器的大小和发声部位的多少选取，沿仪器四周测量，不少于 4 点，以各测量点测得的最大值为准。
- b) 测点高度：对操作者以坐姿工作的仪器，测量点距地面高度为 1.25m；对操作者以站姿工作的仪器，测量点距地面高度为 1.5m。
- c) 测点位置：测点与仪器表面的距离应符合表 1 的规定，具有危险性的仪器测点位置可较远。

表 1 测点位置

单位为米

仪器类型	小型仪器	中型仪器	大型仪器
仪器外形最大尺寸	<0.3	0.3~1	>1
测点距离	0.3	0.5	1

- d) 本底噪声修正：测量噪声前应先测量环境本底噪声，如测量噪声与本底噪声之差小于 3dB 时，测试结果无效；若差值为 3 dB~10 dB 时，应按表 2 进行修正；若相差大于 10 dB 时，则不必修正。

表 2 测量修正值

单位为分贝 (A)

测量噪声与本底噪声之差	3	4~6	7~9	10
修正值	3	2	1	0.5

10 校准

仪器应进行校准，校准应按照该仪器的校准规范进行，如无校准规范可参考 GB/T 25269 进行校准。

11 运输颠簸性能

可采用下列两种方法之一进行运输颠簸性能试验：

- 把带有包装箱的仪器设备放置在载重汽车车厢后部，以 (30~40) km/h 的速度在三级公路上进行 200km 以上的运输试验；
- 把仪器设备的包装件放置在模拟三级公路的振动试验台上，测试 (5~7) h。

仪器在包装条件下，经运输颠簸试验后应无损坏，且不经修调仍能全面符合产品标准要求。

12 仪器的标志、包装、运输和贮存

12.1 标志

12.1.1 每台仪器应在明显的位置上固定产品铭牌，铭牌的主要内容应包括：仪器名称、型号、产品编号、出厂日期、制造商名称、执行标准。

12.1.2 产品外包装箱上，宜包含但不限于以下内容：产品名称、型号、产品编号及箱号、箱体尺寸、净重、毛重、装箱日期、到站（港）及收货单位、发站（港）及发货单位，以及“向上”、“小心轻放”、“防潮”等标志。

12.2 包装

仪器的包装应符合下列要求：

- 仪器的包装必须适合所采用运输方式及装卸的要求。
- 仪器在包装箱中，重心应尽量靠下且居中，仪器在箱内必须予以支撑、垫平、卡紧。仪器可移动部分应移至使产品具有最小外形尺寸处并加以固定。
- 仪器与外包装箱（或内包装箱）之间的间隙应采取有效固定措施，防止运输途中发生窜动或碰撞。

12.3 运输

仪器运输时须遮篷，不得受潮、重压、碰撞及倒置，装卸时应轻拿轻放。

12.4 贮存

仪器应存放在阴凉、干燥、无腐蚀性介质、无震动的环境中。仪器不应重压、侧放及倒置。

13 检验规则

13.1 检验方式

仪器的检验方式分出厂检验和型式检验两种。

13.1.1 出厂检验

每台仪器必须经制造厂质量检验部门检验合格，并有产品合格证方可出厂，属于计量仪器的出厂检验，其主要项目的实测数据应记入随机文件中。出厂检验的通用要求按照第4章～第10章、12.1的要求逐台进行检验。出厂检验的特殊要求应按照产品标准逐条进行检验。

13.1.2 型式检验

13.1.2.1 型式检验的条件

通常在下列情况下应进行型式检验：

- 1) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 2) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 3) 产品长期停产后恢复生产时；
- 4) 出厂检验结果与上一次型式检验有较大差异时；
- 5) 市场监管部门提出进行型式检验要求时。

13.1.2.2 型式检验方法

型式检验的通用要求按照第4章～第11章的要求进行检验；型式检验的其他要求应按照产品标准逐条进行检验。

13.1.2.3 型式检验判定规则

在出厂检验合格的产品中抽样进行型式检验，在抽检中若有1台不合格，可进行一次修复，若同一项目有2台不合格，则判定该批次产品型式检验为不合格。

参 考 文 献

- [1] GB/T 25269 橡胶 试验设备校准指南
-