



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17554.1—2025

代替 GB/T 17554.1—2006

## 卡及身份识别安全设备 测试方法 第 1 部分：一般特性

Cards and security devices for personal identification—Test methods—  
Part 1: General characteristics

(ISO/IEC 10373-1:2020, MOD)

2025-02-28 发布

2025-09-01 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 .....	V
引言 .....	VII
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	3
4 测试方法的默认项 .....	3
4.1 测试环境 .....	3
4.2 预处理 .....	3
4.3 测试方法选择 .....	3
4.4 默认容差 .....	3
4.5 总测量不确定度 .....	3
5 测试方法 .....	3
5.1 卡翘曲 .....	3
5.2 卡尺寸 .....	4
5.3 剥离强度 .....	5
5.4 包括卡边缘的剥离强度 .....	8
5.5 耐化学性 .....	13
5.6 在温度和湿度条件下卡尺寸的稳定性和翘曲 .....	15
5.7 粘连或并块 .....	16
5.8 弯曲韧性 .....	16
5.9 动态弯曲应力 .....	18
5.10 动态扭曲应力 .....	21
5.11 阻光度 .....	23
5.12 紫外线 .....	23
5.13 X-射线 .....	24
5.14 字符凸印的凸起高度 .....	24
5.15 抗热度 .....	25
5.16 表面畸变、凸起区域和凹陷区域 .....	26
5.17 有毒有害物质含量 .....	26
6 用于 IC 卡的测试方法 .....	26
6.1 带触点的 IC 卡电气测量约定 .....	26

6.2	带触点的 IC 卡测量装置 .....	26
6.3	带触点的 IC 卡触点尺寸和位置 .....	28
6.4	触点机械强度 .....	29
6.5	ESD——对带触点的 IC 卡的静电放电 .....	31
6.6	ESS——对 PICC 和 VICC 的静电应力 .....	31
6.7	带触点的 IC 卡触点表面电阻 .....	32
6.8	带触点的 IC 卡触点表面轮廓 .....	33
6.9	IC 卡——机械强度:用于带触点的 IC 卡的三轮测试 .....	35
	参考文献 .....	39
图 1	翘曲测量装置 .....	4
图 2	象限分布 .....	5
图 3	卡的准备 .....	6
图 4	剥离试验的样品准备 .....	7
图 5	安装在拉力测试仪中的样品 .....	7
图 6	剥离强度图记录示例 .....	8
图 7	稳定板(顶视图和侧视图) .....	9
图 8	导轨(端视图) .....	9
图 9	卡的准备 .....	10
图 10	剥离试验的样品准备 .....	10
图 11	安装在拉力测试仪中的样品和稳定板 .....	11
图 12	相邻负尖峰和正尖峰的示例 .....	11
图 13	剥离强度图记录示例 .....	12
图 14	加载荷前夹具中的卡 .....	17
图 15	加载荷期间夹具中的卡 .....	17
图 16	移去载荷后夹具中的卡 .....	18
图 17	动态弯曲测试设备 .....	19
图 18	轴的定义 .....	21
图 19	扭曲试验机 .....	22
图 20	压力周期函数 .....	22
图 21	测量阻光度的各区域 .....	23
图 22	曝露于温度前夹紧装置中的卡 .....	25
图 23	曝露于温度后夹紧装置中的卡 .....	26
图 24	IC 卡固定器 .....	27
图 25	平整板 .....	27
图 26	固定器上 IC 卡和平整板的位置 .....	28
图 27	带有定位模板和钢球或圆形尖端组件的默认 IC 卡固定器和平整板 .....	30

图 28	定位模板	30
图 29	ESD 测试电路	31
图 30	PICC 或 VICC 的 ESD 测试区域	32
图 31	测试探头	33
图 32	测量探头	34
图 33	C1 到 C5 的测量线	35
图 34	三轮测试原理	35
图 35	滚轮的位置和 IC 卡的初始位置	36
图 36	轴 A、轴 B 和轴 C 的位置	37
图 37	IC 卡的插入位置	38
表 1	短期影响试剂	13
表 2	长期影响试剂	14
表 3	绕轴 A 弯曲尺寸	20
表 4	绕轴 B 弯曲尺寸	20

## 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。

本文件是 GB/T 17554 的第 1 部分。GB/T 17554 已经发布了以下部分：

- 卡及身份识别安全设备 测试方法 第 1 部分：一般特性；
- 识别卡 测试方法 第 2 部分：带磁条的卡；
- 识别卡 测试方法 第 3 部分：带触点的集成电路卡及其相关接口设备；
- 识别卡 测试方法 第 7 部分：邻近式卡。

本文件代替 GB/T 17554.1—2006《识别卡 测试方法 第 1 部分：一般特性测试》，与 GB/T 17554.1—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“基础标准”“静电放电”“静电应力”等术语和定义(见 3.1.12、3.1.13、3.1.14)；
- 删除了“可燃性”“<光>透射比”“透射密度”“正常使用”等术语和定义(见 2006 年版的 3.12、3.13、3.14、3.15)；
- 删除了“按照卡所呈现的特征选择测试”(见 2006 年版的表 1)；
- 更改了“总度量的不确定”，描述为“总测量不确定度”(见 4.5, 2006 年版的 4.5)；
- 删除了“可燃性”“静磁场”测试方法(见 2006 年版的 5.10、5.14)；
- 增加了“包括卡边缘的剥离强度”“表面畸变、凸起区域和凹陷区域”“有毒有害物质含量”测试方法(见 5.4、5.16、5.17)；
- 对动态弯曲应力标定方法进行了技术改进，增加了“校准方法”(见 5.9.3, 2006 年版的 5.8)；
- 更改了“阻光度”光谱测量范围，以满足基础标准 GB/T 14916—2022 的要求(见 5.11, 2006 年版的 5.11)；
- 增加了“用于 IC 卡的测试方法”(见第 6 章)。

本文件修改采用 ISO/IEC 10373-1:2020《卡及身份识别安全设备 测试方法 第 1 部分：一般特性》。

本文件与 ISO/IEC 10373-1:2020 相比做了下述结构调整：

- 增加 5.12(紫外线)和 5.17(有毒有害物质含量)，删除 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 3.1.12、3.1.16、6.8、附录 A、附录 B、图 21、图 22 和图 23；
- 3.1.12 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 3.1.13；
- 3.1.13 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 3.1.14；
- 3.1.14 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 3.1.15；
- 5.13 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 5.12；
- 5.14 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 5.13；
- 5.15 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 5.14；
- 5.16 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 5.15；
- 6.8 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 6.9；
- 6.9 对应 ISO/IEC 10373-1:2020 中的 6.10。

本文件与 ISO/IEC 10373-1:2020 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 4937.26 替换了 IEC 60749-26(见 6.5)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 10125 替换了 ISO 9227(见 5.5)，以适应我国的技术条件；

- 用规范性引用的 GB/T 14916 替换了 ISO/IEC 7810(见 5.3.1),以适应我国的技术条件;
- 用规范性引用的 GB/T 16649.1 替换了 ISO/IEC 7816-1(见 6.4.4),以适应我国的技术条件;
- 用规范性引用的 GB/T 16649.2 替换了 ISO/IEC 7816-2(见 6.3),以适应我国的技术条件;
- 用规范性引用的 GB/T 17554.2 替换了 ISO/IEC 10373-2(见 5.16),以适应我国的技术条件;
- 用规范性引用的 GB/T 17626.2 替换了 IEC 61000-4-2(见 6.6.2),以适应我国的技术条件;
- 用 GB/T 6682 替换了 ISO 3696(见 5.5),以适应我国的技术条件,并放入参考文献中;
- 删除了“双界面芯片卡”“静电放电电导率”等 2 个术语和定义(见 ISO/IEC 10373-1:2020 的 3.1.12、3.1.16);
- 增加了 GB/T 39560(所有部分)的规范性引用,为增加的“有毒有害物质含量”要求提供测试方法;
- 删除了 ISO/IEC 10373-1:2020 的 3.1.2 e),仅记忆卡在国内无实际应用(见 3.1.2);
- 更改了“阻光度”的测试方法,以配套基础标准 GB/T 14916—2022 的要求,符合国内应用现状(见 5.11, ISO/IEC 10373-1:2020 的 5.11);
- 增加了“紫外线”(见 5.12)“有毒有害物质含量”(见 5.17)等 2 个测试方法,以配套基础标准 GB/T 14916—2022 中“光”“有毒性”的要求;
- 删除了“关于静电效应的附加试验方法”(见 ISO/IEC 10373-1:2020 的 6.8)。

本文件做了下列编辑性改动:

- 纳入了 ISO/IEC 10373-1:2020/Amd1:2023 的修正内容,所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直双线(∥)进行了标示;
- 删除了资料性附录中引用的文件“ANSI/ESDA/JEDEC JS-002”(见 ISO/IEC 10373-1:2020 的第 2 章);
- 更改了 3.2 中缩略语的描述方式以符合国家标准的要求(见 ISO/IEC 10373-1:2020 的 3.2);
- 更改了图 26 中原文标引序号 2 重复的问题(见 ISO/IEC 10373-1:2020 的图 28);
- 更改了 6.4.4 中原文的编辑性错误:“ISO/IEC 7810”应为“ISO/IEC 7816-1”,对应国家标准改为“GB/T 16649.1”(见 ISO/IEC 10373-1:2020 的 6.4.4)。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位:中国电子技术标准化研究院、深圳赛西科技有限公司、公安部第一研究所、易联众信息技术股份有限公司、中关村芯海择优科技有限公司、紫光同芯微电子有限公司、珠海禾田电子科技有限公司、北京中科佐迪克科技发展有限公司、东信和平科技股份有限公司、金邦达有限公司、北京中电华大电子设计有限责任公司、中国移动通信有限公司研究院、中国联合网络通信集团有限公司、环鸿电子(昆山)有限公司、北京华弘集成电路设计有限责任公司、珠海全球时代科技有限公司。

本文件主要起草人:金倩、冯敬、肖培森、何兰、王清智、楼水勇、陈龙聪、张坤宝、徐木平、乔申杰、李梦雅、李征、曹龙涛、李晨光、单志炜、付青琴、游肖君、林博彦、程文杰、韩博、叶新文。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1998 年首次发布为 GB/T 17554—1998,2006 年第一次修订;
- 本次为第二次修订。

## 引 言

用于身份识别的卡及身份识别安全设备包括了磁条卡、带触点的集成电路卡、无触点接近式对象、无触点邻近式对象等。针对不同实现技术的卡及身份识别安全设备,我国陆续制定并发布了相关国家标准:GB/T 14916《识别卡 物理特性》、GB/T 15120《识别卡 记录技术》、GB/T 16649《识别卡 集成电路卡》、GB/T 42756《卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象》和 GB/T 22351《识别卡 无触点的集成电路卡 邻近式卡》等,上述标准规定了不同实现技术的要求。

GB/T 17554《卡及身份识别安全设备 测试方法》为上述技术标准的配套测试方法标准,根据不同的实现技术,拟由五个部分构成。

- 第1部分:一般特性。目的在于为符合 GB/T 14916 的识别卡提供一般特性的标准符合性测试方法。
- 第2部分:带磁条的卡。目的在于为符合 GB/T 15120 的磁条卡提供标准符合性测试方法。
- 第3部分:带触点的集成电路卡及其相关接口设备。目的在于为符合 GB/T 16649 的带触点集成电路卡及相关接口设备提供标准符合性测试方法。
- 第6部分:无触点接近式对象。目的在于为符合 GB/T 42756 的无触点接近式对象提供标准符合性测试方法。
- 第7部分:邻近式卡。目的在于为符合 GB/T 22351 的邻近式卡提供标准符合性测试方法。

# 卡及身份识别安全设备 测试方法

## 第 1 部分：一般特性

### 1 范围

本文件规定了符合 GB/T 14916 和其他标准[如 GB/T 15120(所有部分)、GB/T 16649(所有部分)、GB/T 42756(所有部分)、GB/T 22351(所有部分)等]的卡及身份识别安全设备一般特性的测试方法。

本文件适用于卡及身份识别安全设备的设计、制造、应用和测试。

注 1：测试通过的准则不构成本文件的一部分，但能够在其他国家标准中找到。

注 2：本文件中描述的测试方法预期单独执行。给定的卡不要求按顺序通过所有测试。

### 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 4937.26 半导体器件 机械和气候试验方法 第 26 部分：静电放电(ESD)敏感度测试 人体模型(HBM)(GB/T 4937.26—2021, IEC 60749-26:2018, IDT)

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—2021, ISO 9227:2017, MOD)

GB/T 14916 识别卡 物理特性(GB/T 14916—2022, ISO/IEC 7810:2019, MOD)

GB/T 16649.1 识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分：物理特性(GB/T 16649.1—2006, ISO/IEC 7816-1:1998, MOD)

GB/T 16649.2 识别卡 带触点的集成电路卡 第 2 部分：触点的尺寸和位置(GB/T 16649.2—2024, ISO/IEC 7816-2:2007, MOD)

GB/T 17554.2 识别卡 测试方法 第 2 部分：带磁条的卡(GB/T 17554.2—2015, ISO/IEC 10373-2:2006, IDT)

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—2018, IEC 61000-4-2:2008, IDT)

GB/T 39560(所有部分) 电子电气产品中某些物质的测定

### 3 术语、定义和缩略语

#### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1.1

**测试方法** test method

为证实识别卡符合若干标准而对其特性进行测试的方法。