



中华人民共和国国家标准

GB/T 28177.1—2011

识别卡 柔性薄卡 第 1 部分：物理特性

Identification cards—Thin flexible cards—
Part 1: Physical characteristics

(ISO/IEC 15457-1:2008, MOD)

2011-12-30 发布

2012-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	2
4 一般特性	3
5 几何轮廓	6
6 要求	8
7 定位特征	15
8 非接触 TFC 的特定属性	17
附录 A (规范性附录) 纸质 TFC 材料特性	23
附录 B (规范性附录) 复合材质 TFC 材料特性	27
附录 C (规范性附录) 塑料 TFC 材料特性	30
附录 D (规范性附录) TFC.1 触觉标识的推荐位置	32
参考文献	33

前 言

GB/T 28177《识别卡 柔性薄卡》分为三个部分：

- 第 1 部分：物理特性；
- 第 2 部分：磁记录技术；
- 第 3 部分：测试方法。

本部分为 GB/T 28177 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO/IEC 15457-1:2008《识别卡 柔性薄卡 第 1 部分：物理特性》。

本部分与 ISO/IEC 15457-1:2008 相比，在结构上增加了引言和缩略语（见 3.2）。

本部分与 ISO/IEC 15457-1:2008 的技术性差异及其原因如下：

- 根据目前国内的实际情况，将术语和附录 A 中的施胶和笔迹因素（sizing and pen writing factor）改为施胶度（sizing value），它的控制方法改为引用 GB/T 460《纸施胶度的测定》，相应将参数修改为大于或等于 0.5 mm。

本部分还做了下列编辑性修改：

- 增加了引言，将国际标准的范围中对柔性薄卡的用途和采用的记录方法等的描述放在引言中；
- 为了便于使用，增加了缩略语；
- 由于使用习惯，调整了术语的次序；
- 根据标准制定原则，引用文件中增加了 ISO 2493、ISO 5636-3、ISO 8226-2 三个标准，在参考文献中删除相应文件；
- 为了上下文对应关系，将国际标准中 8.2.1 和 8.2.2 的位置调换、8.4.2 和 8.4.3 的位置调换。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 12914—2008 纸和纸板抗张强度的测定（ISO 1924-1:1992, ISO 1924-2:1994, MOD）
- GB/T 742—2008 造纸原料、纸浆、纸和纸板灰分的测定（ISO 2144:1997, MOD）
- GB/T 1543—2005 纸和纸板 不透明度（纸背衬）的测定（漫反射法）（ISO 2471:1998, MOD）
- GB/T 22364—2008 纸和纸板弯曲挺度的测定（ISO 2493:1992, ISO 5629:1983, MOD）
- GB/T 457—2008 纸和纸板耐折度的测定（ISO 5626:1993, MOD）
- GB/T 456—2002 纸和纸板平滑度的测定（别克法）（ISO 5627:1995, IDT）
- GB/T 458—2008 纸和纸板透气度的测定（ISO 5636-2:1984, ISO 5636-3:1992, ISO 5636-5:2003, MOD）
- GB/T 16578.2—2009 塑料 薄膜和薄片 耐撕裂性能的测定 第 2 部分：埃莱门多夫（Elmendor）法（ISO 6383-2:1983, IDT）
- GB/T 22899.2—2008 纸和纸板 湿膨胀率的测定 第 2 部分：最大相对湿度增加到 86% 过程的湿膨胀率（ISO 8226-2:1990, MOD）
- GB/T 17554.1—2006 识别卡 测试方法 第 1 部分：一般特性（ISO/IEC 10373-1:1998, MOD）

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这些专利的责任。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位:中国电子技术标准化研究所、深圳市华正联实业有限公司、东信和平智能卡股份有限公司、深圳市百得力电子有限公司。

本部分主要起草人:金倩、严金波、黄小鹏、阎学众、高林、冯敬、赵继红、夏蒂娜、乔申杰。

引 言

柔性薄卡(TFC)通常用于货物或服务通行的自动控制,如公共交通、高速公路收费系统、停车场、凭证和储值等。

在这些应用中,数据可被采用不同记录技术的机具写入和/或读出,例如,磁条、光学字符识别(OCR)、条码、非接触技术等。

识别卡 柔性薄卡

第 1 部分:物理特性

1 范围

GB/T 28177 的本部分规定了在生命周期内的两个时点上柔性薄卡的物理特性:

——装载到卡发行设备时;

——发行给公众时。

本部分考虑了人和机器两个方面的因素并阐明了最低要求。

本部分标识了原始卡尺寸,并且规定了特性和尺寸。

本部分给出了在不同环境条件下卡的存储和使用的指南。

注: ID-1 型卡在 GB/T 14916 中规定,与本范围并不匹配。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 460 纸施胶度的测定(GB/T 460—2008)

ISO 1831 光学字符识别的打印规范(Printing specifications for optical character recognition)

ISO 1924-2 纸和纸板 抗张强度的测定 第 2 部分:恒速拉伸法(20 mm/min)(Paper and board—Determination of tensile properties—Part 2: Constant rate of elongation method (20 mm/min))

ISO 2144 纸、纸板和纸浆 900 °C 燃烧后残留物(灰分)的测定(Paper, board and pulps—Determination of residue(ash) on ignition at 900 °C)

ISO 2471 纸和纸板 不透明度(纸背衬)的测定 漫反射法(Paper and board—Determination of opacity(paper backing)—Diffuse reflectance method)

ISO 2493 纸和纸板 弯曲挺度的测定(Paper and board—Determination of resistance to bending)

ISO 5626 纸 耐折度的测定(Paper—Determination of folding endurance)

ISO 5627 纸和纸板 平滑度的测定(别克法)(Paper and board—Determination of smoothness (Bekk method))

ISO 5629 纸和纸板 弯曲挺度的测定 共振法(Paper and board—Determination of bending stiffness—Resonance method)

ISO 5636-3 纸和纸板透气度的测定(Paper and board—Determination of air permeance(medium range)—Part 3: Bendtsen method)

ISO 6383-2 塑料 薄膜和薄片 耐撕裂性能的测定 第 2 部分:埃莱门多夫(Elmendorf)法(Plastics—Film and sheeting—Determination of tear resistance—Part 2: Elmendorf method)

ISO 8226-2 纸和纸板 湿膨胀率的测定 第 2 部分:最大相对湿度增加到 86% 过程的湿膨胀率(Paper and board—Measurement of hygroexpansivity—Part 2: Hygroexpansivity up to a maximum relative humidity of 86%)