



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16649.1—2006  
代替 GB/T 16649.1—1996

---

## 识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分：物理特性

Identification cards—Integrated circuit(s) cards with contacts—  
Part 1: Physical characteristics

(ISO/IEC 7816-1:1998, MOD)

2006-03-14 发布

2006-07-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 物理特性 .....	1

## 前 言

GB/T 16649《识别卡 带触点的集成电路卡》拟分为十二个部分：

- 第 1 部分：物理特性；
- 第 2 部分：触点的尺寸和位置；
- 第 3 部分：电信号和传输协议；
- 第 4 部分：行业间交换用命令；
- 第 5 部分：应用标识符的国家编号体系和注册规程；
- 第 6 部分：行业间数据元；
- 第 7 部分：用于结构化卡查询语言(SCQL)的行业间命令；
- 第 8 部分：与安全相关的行业间命令；
- 第 9 部分：附加的行业间命令和安全属性；
- 第 10 部分：同步卡的电信号和复位应答；
- 第 11 部分：集成电路卡上通过生物方法的身份验证；
- 第 12 部分：带触点集成电路卡的 USB 接口。

本部分为 GB/T 16649 的第 1 部分。

本部分修改采用国际标准 ISO/IEC 7816-1:1998《识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分：物理特性》(英文版)。

本部分与 ISO/IEC 7816-1:1998 相比,存在如下少量技术性差异：

- a) 本部分增加了 4.2.7 电磁场,在 ISO/IEC 7816-1:1998 中并无这一条,但在新版测试方法标准中引用到了 ISO/IEC 7816-1:1998 中这一条,因此增加该条；
- b) 将 4.2.4(卡和触点的)机械强度改为芯片面积小于 4 mm<sup>2</sup> 和大于等于 4 mm<sup>2</sup> 两种情况下两种测试方法；
- c) 将 4.2.5(触点的)电阻的测试方法改为 GB/T 17554.3 中规定的测试方法和接收标准。

本部分代替 GB/T 16649.1—1996《识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分：物理特性》。

本部分与 GB/T 16649.1—1996 相比主要变化如下：

- a) 触点的表面轮廓中,所有的触点与其附近的卡表面平面之间的高度差应小于 0.10 mm 改为“向上不超过 0.05 mm,向下不超过 0.1 mm”；
- b) 机械强度的测试方法从“点压力”一种分为两种：“点压力”和“三轮测试”；
- c) 触点电阻的测试方法改为见 GB/T 17554.3；
- d) IC 卡的抗静电条件从 1 500 V 上升到了 2 000 V。

GB/T 16649 是描述识别卡的参数和交换中识别卡使用的系列国家标准之一。下面列出了这些国家标准的预计结构及其对应的国际标准以及所代替的国家标准：

- a) GB/T 14916《识别卡 物理特性》(ISO/IEC 7810:2003,代替 GB/T 14916—1994)
- b) GB/T 15120《识别卡 记录技术》,分为：
  - 第 1 部分：凸印(ISO/IEC 7811-1:1985)；
  - 第 2 部分：磁条(ISO/IEC 7811-2:1985)；
  - 第 3 部分：ID-1 型卡上凸印字符的位置(ISO/IEC 7811-3:1985)；
  - 第 4 部分：只读磁道的第 1 磁道和第 2 磁道的位置(ISO/IEC 7811-4:1985)；
  - 第 5 部分：读写磁道的第 3 磁道的位置(ISO/IEC 7811-5:1985)。

- c) GB/T 15694《识别卡 发卡者标识》，分为：
  - 第1部分：编号体系(ISO/IEC 7812-1:1993)；
  - 第2部分：申请和注册规程(ISO/IEC 7812-2:2000)。
- d) GB/T 17552《识别卡 金融交易卡》。
- e) GB/T 17554《识别卡 测试方法》，分为：
  - 第1部分：一般特性测试(ISO/IEC 10373-1:1998,代替 GB/T 17554—1998)；
  - 第2部分：带磁条的卡(ISO/IEC 10373-2:1998)；
  - 第3部分：带触点的集成电路卡及其相关接口设备(ISO/IEC 10373-3:2001)；
  - 第5部分：光记忆卡(ISO/IEC 10373-5:1998)；
  - 第6部分：接近式卡(ISO/IEC 10373-6:2001)；
  - 第7部分：邻近式卡(ISO/IEC 10373-7:2001)。
- f) GB/T 17551《识别卡 光记忆卡 一般特性》。
- g) GB/T 17550《识别卡 光记忆卡 线性记录方法》，分为：
  - 第1部分：物理特性(ISO/IEC 11694-1:1994)；
  - 第2部分：可访问光区域的尺寸和位置(ISO/IEC 11694-2:1995)；
  - 第3部分：光属性和特性(ISO/IEC 11694-3:1995)；
  - 第4部分：逻辑数据结构(ISO/IEC 11694-4:1996)。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究所归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究所。

本部分主要起草人：金倩、冯敬、蔡怀忠、耿力。

# 识别卡 带触点的集成电路卡

## 第 1 部分:物理特性

### 1 范围

GB/T 16649 的本部分规定了带触点的集成电路卡的物理特性。它适用于可能包含凸印和/或磁条(如 ISO/IEC 7811 中所规定)的 ID-1 型识别卡。

本部分适用于带有电触点的物理接口的卡,但是没有规定卡上集成电路的性质、数目和位置。

注:其他类型 IC 卡、格式或接口的未来发展将会要求对本部分进行补充,或者导致制定另外的国家标准。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 14916—2006 识别卡 物理特性(ISO/IEC/FDIS 7810:2003, IDT)

GB/T 17554.1—2006 识别卡 测试方法 第 1 部分:一般特性测试(ISO/IEC 10373-1:1998, MOD)

GB/T 17554.3—2006 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(ISO/IEC 10373-3:2001, MOD)

ISO/IEC 7811 识别卡 记录技术

GB/T 17552—1998 识别卡 金融交易卡(idt ISO/IEC 7813:1995)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 16649 的本部分。

#### 3.1

**集成电路 integrated circuit(s)**

为执行处理和/或存储功能而设计的电子器件。

#### 3.2

**集成电路卡(IC card) integrated circuit(s) card**

内部封装一个或多个集成电路的 ID-1 型卡(如 GB/T 14916—2006 中所定义)。

#### 3.3

**触点 contact**

保持集成电路和外部接口设备间电流连续性的导电元件。

### 4 物理特性

下列物理特性描述了嵌入了带触点的集成电路的 ID-1 型卡(符合 GB/T 14916—2006 的要求)。这种卡还应满足 ISO/IEC 7811 和 GB/T 17552—1998 的要求。测试方法在 GB/T 17554.3—2006 中描述。

#### 4.1 通用特性

GB/T 14916—2006 中规定的各类识别卡的物理特性适用于 IC 卡。

注 1: GB/T 14916—2006 中规定的卡厚度适用于带触点和集成电路的无凸印卡。