



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16969—1997  
idt ISO/IEC 10149:1995

---

## 信息技术 只读 120 mm 数据光盘 (CD-ROM)的数据交换

Information technology—Data interchange on  
read-only 120 mm optical data disks (CD-ROM)

1997-09-02 发布

1998-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

前言 .....	V
ISO/IEC 前言 .....	VI
1 范围 .....	1
2 一致性 .....	1
3 引用标准 .....	1
4 定义 .....	1
4.1 音频道 .....	1
4.2 同心度 .....	1
4.3 控制字节 .....	2
4.4 数字数据道 .....	2
4.5 F <sub>1</sub> 帧 .....	2
4.6 F <sub>2</sub> 帧 .....	2
4.7 F <sub>3</sub> 帧 .....	2
4.8 信息区 .....	2
4.9 信息道 .....	2
4.10 物理道 .....	2
4.11 径向加速度 .....	2
4.12 径向跳动 .....	2
4.13 区段 .....	2
4.14 扇区 .....	2
4.15 用户数据区 .....	2
5 环境 .....	2
5.1 测试环境 .....	2
5.2 工作环境 .....	3
5.3 贮存环境 .....	3
6 不可燃性 .....	3
7 材料 .....	3
8 机械、物理和尺寸特性 .....	3
8.1 基准面 .....	4
8.2 中心孔 .....	4
8.3 第一过渡区 .....	4
8.4 夹持区 .....	4
8.5 第二过渡区 .....	4
8.6 信息区 .....	5
8.7 边缘区 .....	6
8.8 附注 .....	6
9 入射面的机械偏差 .....	6

10	反射层的偏差	6
11	物理道的几何学要求	6
11.1	物理道的形状	6
11.2	旋转方向	7
11.3	物理道间距	7
11.4	扫描速度	7
11.5	轨道的径向跳动	7
12	光学读出系统	7
12.1	高频信号	7
12.2	调制幅值	7
12.3	对称性	7
12.4	串扰	7
12.5	高频信号质量	8
12.6	径向道跟踪信号	8
13	记录总则	12
13.1	信息道	12
13.2	位编码	12
14	数字数据道的扇区	13
14.1	同步字段	13
14.2	头标字段	13
14.3	检错码(EDC)字段	14
14.4	备用字段	14
14.5	P 奇偶字段	14
14.6	Q 奇偶字段	14
15	扰频	14
16	F <sub>1</sub> 帧	15
17	交叉交错里德-索罗门码(CIRC)编码——F <sub>2</sub> 帧	15
18	控制字节 ——F <sub>3</sub> 帧及区段	15
19	F <sub>3</sub> 帧在盘上的记录	15
19.1	8 至 14 编码	15
19.2	同步头	15
19.3	结合信道位	16
19.4	信道帧	16
20	信息区的轨道结构	16
20.1	导入区	16
20.2	用户数据区	16
20.3	导出区	17
21	信息区的寻址系统	17
22	数字数据道控制字节的规范	17
22.1	r 信道至 w 信道的设置	17

**GB/T 16969—1997**

22.2	p 信道的设置 .....	17
22.3	q 信道的设置 .....	18
附录 A(标准的附录)	里德-索罗门乘积码(RSPC)纠错编码 .....	21
附录 B(标准的附录)	扰频器 .....	23
附录 C(标准的附录)	交叉交错里德-索罗门码(CIRC)纠错编码 .....	24
附录 D(标准的附录)	8 位至 14 信道位的转换 .....	29
附录 E(标准的附录)	结合位 .....	32
附录 F(提示的附录)	贮存测试 .....	33

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 10149:1995《信息技术 只读 120 mm 数据光盘(CD-ROM)的数据交换》。

通过制定本标准,可保证数据的交换,将使我国 CD-ROM 光盘产业的研究开发、生产、销售及应用有一个标准规范,以保障我国光盘产业的健康发展。

在采用国际标准时,更正了原国际标准文本中的一些错误,如附录 B 中的公式和图中的错误,详见采用说明。

本标准的附录 A 至附录 E 是标准的附录,附录 F 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:清华大学、北京航空航天大学。

本标准主要起草人:潘龙法、蔡忠平、裴京、杨建东、戎霭伦。

## ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)共同形成了世界性的标准化的专门系统。国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各个技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

在信息技术领域内,ISO 和 IEC 建立了一个联合技术委员会,即 ISO/IEC JTC 1。由联合技术委员会采纳的国际标准草案需分发给国家成员体进行表决。发布一项国际标准,按照规程至少需要 75% 的国家成员体投票赞成。

国际标准 ISO/IEC 10149 由欧洲计算机制造商协会(ECMA)起草(作为 ECMA-130 号文件),并被“信息技术”联合技术委员会 ISO/IEC JTC 1 的“信息交换盒式光盘”分会 SC23 以“快速程序”的特殊形式通过,同时被 ISO 和 IEC 的各成员国认可。

本第二版替代第一版,第二版对第一版作了技术性的修改。

附录 A 至附录 E 构成为 ISO/IEC 10149 的一部分,而附录 F 仅提供参考信息。

# 中华人民共和国国家标准

## 信息技术 只读 120 mm 数据光盘 (CD-ROM)的数据交换

GB/T 16969—1997  
idt ISO/IEC 10149:1995

Information technology—Data interchange on  
read-only 120 mm optical data disks(CD-ROM)

### 1 范围

本标准规定了用于信息处理系统之间进行信息交换和用于信息存储的称为 CD-ROM 的 120 mm 光盘的特性。

本标准所指的光盘是这样一种类型的光盘:在交付用户之前,信息已经录制到盘中,而且是只读的。本标准规定了如下内容:

- 某些定义、光盘测试要求的环境以及使用和贮存所要求的环境;
- 光盘的机械、物理和尺寸特性;
- 记录特性、道的格式、检错和纠错字符、信息的编码;
- 信息读出的光学特性。

这些特性是为记录数字数据的道而规定的。根据本标准,光盘也可以具有一个或多个记录有数字音频数据的道,这些道要按照 IEC 908 的规定进行记录。

### 2 一致性

光盘若符合本标准所有规定的要求,则该光盘与本标准一致。

### 3 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准的最新版本的可能性。

GB/T 16970—1997 信息处理 信息交换用只读光盘存储器(CD-ROM)的盘卷和文卷结构  
(idt ISO 9660:1988)

IEC 908:1987 数字音频光盘系统

### 4 定义

本标准采用下列定义:

#### 4.1 音频道 audio track

一种信息道,含有数字式编码的音频信息。

#### 4.2 同心度 concentricity

两个圆的圆心必须落在其中的圆形公差带的直径。