



中华人民共和国国家标准

GB/T 15131.2—1995
ISO 8630/2—1987

**信息处理 数据交换用 130 mm
改进调频制记录的位密度为 13262
磁通翻转/弧度、每面 80 条磁道的软磁盘
第二部分：磁道格式 A
(用于 77 条磁道)**

**Information processing—Data interchange
on 130 mm flexible disk cartridges using modified
frequency modulation recording at 13262 ftprad, on
80 tracks on each side—Part 2: Track format A for 77 tracks**

1995-04-05 发布

1995-12-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

0 引言	(1)
1 主题内容与适用范围	(1)
2 一致性	(1)
3 引用标准	(1)
4 一般要求	(2)
5 第一次格式化后 0 面 00 磁道的磁道配置.....	(5)
6 第一次格式化后除 0 面 00 磁道外所有磁道的磁道配置.....	(6)
7 数据交换用已记录软磁盘的磁道配置	(9)
附录 A EDC 的执行过程(参考件)	(12)
附录 B 测量磁通翻转间距的步骤和设备(参考件).....	(12)
附录 C MFM 记录法译码的数据分离器(参考件)	(14)

中华人民共和国国家标准

信息处理 数据交换用 130 mm 改进调频制记录的位密度为 13262 磁通翻转/弧度、每面 80 条磁道的软磁盘 第二部分：磁道格式 A (用于 77 条磁道)

GB/T 15131.2—1995
ISO 8630/2—1987

Information processing—Data interchange
on 130 mm flexible disk cartridges using modified
frequency modulation recording at 13262 ftprad, on
80 tracks on each side—Part 2: Track format A for 77 tracks

本标准等同采用国际标准 ISO 8630/2—1987《信息处理 数据交换用 130 mm(5.25 in)改进调频制记录的位密度为 13262 磁通翻转/弧度、每面 80 条磁道的软磁盘 第二部分：磁道格式 A(用于 77 条磁道)》。

0 引言

GB/T 15131 规定了 130 mm 用改进调频制(MFM)记录的位密度为 13 262 磁通翻转/弧度、每面 80 条磁道的软磁盘的性能。

GB/T 15131.1 规定了软磁盘的尺寸、物理性能和磁性能。这样就为数据处理系统之间提供了实际交换的可能性。

GB/T 15131.3 规定了数据交换用的另一种磁道格式。

GB/T 15131.1 和 GB/T 15131.2 与 GB/T 15134 规定的标号系统为数据处理系统之间的全部数据交换提供了条件。

1 主题内容与适用范围

本标准为数据处理系统之间用作数据交换的 130 mm、位密度为 13262 磁通翻转/弧度的软磁盘规定了已记录信号的质量、磁道配置和磁道格式。

2 一致性

当软磁盘达到 GB/T 15131 的第一和第二部分的所有要求,且采用 4.11 条规定的三种扇段容量之一时,该软磁盘就与 GB/T 15131 一致。

仅当采用同一扇段容量,数据交换才是可能的。

3 引用标准

GB 1988 信息处理 信息交换用七位编码字符集

GB 2311 信息处理 七位和八位编码字符集代码扩充技术

国家技术监督局 1995-04-05 批准

1995-12-01 实施

GB 11383 信息处理 信息交换用八位代码结构和编码规则

GB/T 15131.1 信息处理 数据交换用 130 mm 改进调频制记录的位密度为 13 262 磁通翻转/弧度、每面 80 条磁道的软磁盘 第一部分:尺寸、物理性能和磁性能

GB/T 15131.3 信息处理 数据交换用 130 mm 改进调频制记录的位密度为 13 262 磁通翻转/弧度、每面 80 条磁道的软磁盘 第三部分:磁道格式 B(用于 80 条磁盘)

GB/T 15134 信息处理系统 信息交换用软磁盘文卷结构和标号

4 一般要求

4.1 记录方式

4.1.1 0 面 00 磁道

记录方式为双频制,其每个位单元的开始是一个时钟磁通翻转。两个时钟磁通翻转之间的一个数据磁通翻转表示“1”。

在 4.12 条中的规定例外。

4.1.2 除 0 面 00 磁道外的所有磁道

记录方式为改进调频制(MFM)。其条件为:

- a. 在每个含“1”的位单元中心写一个磁通翻转;
- b. 在连续含“0”的位单元之间的每个单元边界写一个磁通翻转。在 4.12 条中的规定例外。

4.2 已记录的软磁盘的磁道位置公差

在 GB/T 15131.1 中规定的整个使用环境条件下,已记录磁道的中心线应在公称位置的 ± 0.0425 mm 以内。

4.3 记录偏离角

在写入或读出一个磁通翻转瞬间,该磁通翻转与径向可以有 $0^\circ \pm 18'$ 的角度。

注:由于可能以 4.2 和 4.3 条中给出的公差极限值写入或重写磁道,一部分原来的信息可能遗留在新写入数据的某一边,读出时会造成不需要的噪声。因此,有必要采用写后抹的方法修整磁道边缘。

4.4 记录密度

4.4.1 公称记录密度为 13 262 磁通翻转/弧度。0 面 00 磁道的公称位单元长度为 $151 \mu\text{rad}$,其余所有磁道的公称位单元长度为 $75.5 \mu\text{rad}$ 。

4.4.2 长项的平均位单元长度应是整个扇段上测得的位单元长度的平均值。它应在公称位单元长度的 $\pm 2.0\%$ 以内。

4.4.3 短项的平均位单元长度(相对于特定的位单元)应是其前面 8 个位单元长度的平均值。它应在长项平均位单元长度的 $\pm 8\%$ 以内。

4.5 磁通翻转间距

磁通翻转之间的瞬时间距受读和写过程、记录位的顺序(脉冲拥挤效应)及其他因素的影响。

翻转的位置规定为读出时信号峰的位置。测试用峰值读出放大器进行[见附录 B(参考件)和附录 C(参考件)]。

4.5.1 0 面 00 磁道的磁通翻转间距(见图 1)

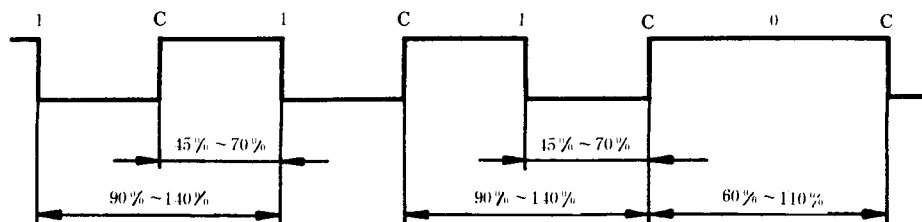


图 1

4.5.1.1 含有一个数据磁通翻转的两个时钟磁通翻转之间的间距或含有一个时钟磁通翻转的两个数据磁通翻转之间的间距应为公称位单元长度的 90%~140%。

4.5.1.2 不含数据磁通翻转的两个时钟磁通翻转之间的间距或两个数据磁通翻转之间是一个漏时钟磁通翻转时的间距应为公称位单元长度的 60%~110%。

4.5.1.3 数据磁通翻转与其前面的时钟磁通翻转(没有短缺时)之间的间距或时钟磁通翻转与其前面的数据磁通翻转(没有短缺时)之间的间距应为公称位单元长度的 45%~70%。

4.5.2 除 0 面 00 磁道外所有磁道的磁通翻转间距(见图 2)

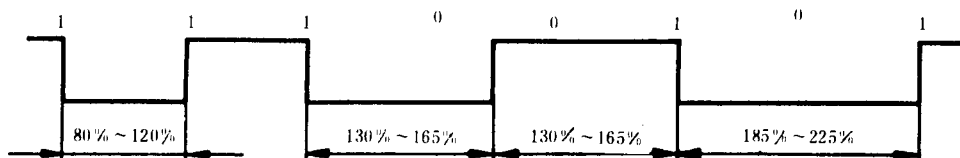


图 2

4.5.2.1 连续“1”的磁通翻转之间的间距应为短项平均位单元长度的 80%~120%。

4.5.2.2 两个“0”之间的磁通翻转,与其前面的“1”或后面的“1”磁通翻转之间的间距应为短项平均位单元长度的 130%~165%。

4.5.2.3 在两个“1”之间只有 1 个“0”位单元时,两个“1”磁通翻转之间的间距应为短项平均位单元长度的 185%~225%。

4.6 平均信号幅度

数据交换用软磁盘每一面的任何无缺陷磁道(见 GB/T 15131.1)上的平均信号幅度应小于 1 f 的标准基准幅度 SRA_{1f} 的 160%,并且大于 2 f 的标准基准幅度 SRA_{2f} 的 40%。

4.7 字节

字节是一组 8 位位置的组合,用 B1 到 B8 标识,其中 B8 为最高有效位并首先记录。

每个位置上的位应为“0”或“1”。

4.8 扇段

0 面和 1 面的 00 磁道分为 26 个扇段。软磁盘的所有其他磁道具有相同的扇段数,可以是 8、15 或 26。

4.9 柱面

具有相同磁道号的一对磁道(磁盘的每面各有一条磁道)。

4.10 柱面序号

柱面号用两位数字表示,它与柱面上磁道的磁道序号相同。

4.11 一条磁道的数据容量

0 面 00 磁道的数据容量为 3 328 个字节。

1 面 00 磁道的数据容量为 6 656 个字节。

所有其他磁道的数据容量如表 1 所示。

表 1

扇段数	一个扇段的数据字节数	一条磁道的容量
26	256	6 656 字节
15	512	7 680 字节
8	1 024	8 192 字节

4.12 十六进制记数法

用十六进制记数法代表下列字节:

(00)代表(B8~B1)=00000000

(01)代表(B8~B1)=00000001

(02)代表(B8~B1)=00000010

(03)代表(B8~B1)=00000011

(FF)代表(B8~B1)=11111111

(FC)*代表(B8~B1)=11111100

其中,B6 和 B4 没有时钟翻转。

(FE)*代表(B8~B1)=11111110

其中,B6、B5 和 B4 没有时钟翻转。

(FB)*代表(B8~B1)=11111011

其中,B6、B5 和 B4 没有时钟翻转。

(F8)*代表(B8~B1)=11111000

其中,B6、B5 和 B4 没有时钟翻转。

(4E)代表(B8~B1)=01001110

(FC)代表(B8~B1)=11111100

(FE)代表(B8~B1)=11111110

(FB)代表(B8~B1)=11111011

(F8)代表(B8~B1)=11111000

(A1)*代表(B8~B1)=10100001

其中,B3 和 B4 之间没有边界翻转。

(C2)*代表(B8~B1)=11000010

其中,B4 和 B5 之间没有边界翻转。

4.13 误差校验字符(EDC)

两个 EDC 字节由硬件产生,即通过一个 16 位移位寄存器由相关的位(见后面的对磁道每一部分的规定)串行移位产生的[见附录 A(参考件)]。其生成多项式为:

$$X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$$

5 第一次格式化后 0 面 00 磁道的磁道配置

第一次格式化后 0 面 00 磁道应有 26 个能使用的扇段。磁道配置如图 3 所示。

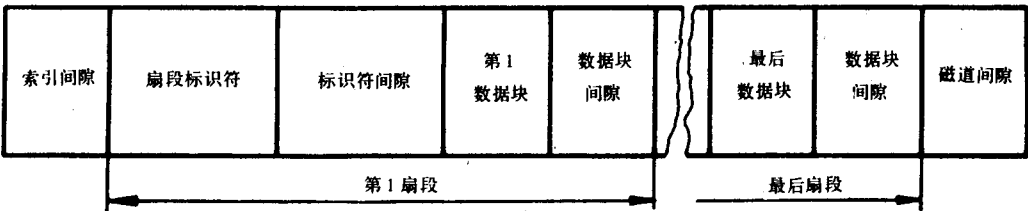


图 3

5.1 索引间隙

这个字段名义上包括 73 个字节。

其内容除了不能包含 (FE)* 字节外,没有其他要求。

当索引窗口被检出时即开始写索引间隙。由于后来的重写,前 20 个字节中任何一个可能是不确定的。

5.2 扇段标识符

这个字段如表 2 所示。

表 2

标识符标记		地址标识符			
6 个字节 (00)	1 个字节 (FE)*	磁道地址		S	EDC
		C 1 个字节 (00)	面 1 个字节 (00)	1 个字节	1 个字节 (00) 2 个字节

5.2.1 标识符标记

这个字段包括 7 个字节:

6 个 (00) 字节;

1 个 (FE)* 字节。

5.2.2 地址标识符

这个字段包括 6 个字节。

5.2.2.1 磁道地址

这个字段包括 2 个字节:

a. 柱面地址 (C)

这个字段用二进制记数法表示柱面地址,它在所有扇段均为 (00)。

b. 面的序号 (面)

这个字段表示磁盘的面。它在所有扇段均为 (00)。

5.2.2.2 扇段序号 (S)

第三个字节用二进制记数法表示扇段序号,它从第一个扇段的 01 到最后一个扇段的 26。

26 个扇段按自然数顺序记录为:

1、2、3、……、25、26

5.2.2.3 地址标识符的第四个字节

第四个字节总是一个(00)字节。

5.2.2.4 EDC

这两个字节应按 4.13 条的规定,采用从标识符标记的(FE)*字节(见 5.2.1 条)开始,到地址标识符的第四个字节(见 5.2.2.3 条)结束的扇段标识符字节生成。

5.3 标识符间隙

这个字段包括 11 个起初记录的(FF)字节。

5.4 数据块

这个字段如表 3 所示。

表 3

数据标记	数据字段	EDC	
6 个字节 (00)	1 个字节 (FB)*	128 个字节	2 个字节

5.4.1 数据标记

这个字段包括 7 个字节:

6 个(00)字节;

1 个(FB)*字节。

5.4.2 数据字段

这个字段包括 128 个字节。这个字段的内容(见 7.4.2.4.2 条)除了正确的 EDC 外没有其他要求。

5.4.3 EDC

这两个字节应按 4.13 条的规定,采用从数据标记的第七个字节(见 5.4.1 条)开始,到数据字段的最后一个字节(见 5.4.2 条)结束的数据块字节生成。

5.5 数据块间隙

这个字段包括 27 个起初记录的(FF)字节。它被记录在每个数据块之后,同时位于下一个扇段标识符之前。最后一个数据块之后的数据块间隙位于磁道间隙之前。

5.6 磁道间隙

这个字段应紧接在第 26 扇段的数据块间隙之后。在公称记录密度下,它应包括 247 个(FF)字节。写磁道间隙直到检出索引孔为止,除非在写入最后一个数据块间隙时就检测到索引孔,此时应没有磁道间隙。

6 第一次格式化后除 0 面 00 磁道外所有磁道的磁道配置

每一次格式化后,扇段的数量由地址标识符的扇段长度字节(见 6.2.2.3 条)确定。

每条磁道的磁道配置如图 4 所示。

注:1 面 00 磁道总是以 26 个扇段记录(见 4.8 条)。

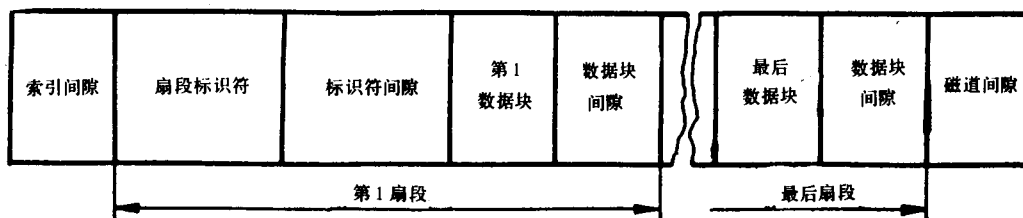


图 4

6.1 索引间隙

这个字段名义上包括 146 个字节。

这个字段的内容除了不能包含(A1)*字节外,没有其他要求。

当索引窗口被检出时即开始写索引间隙。由于后来的重写,前 40 个字节中任何一个可能是不定的。

6.2 扇段标识符

这个字段如表 4 所示。

表 4

标识符标记			地址标识符				
12 个字节 (00)	3 个字节 (A1)*	1 个字节 (FE)	磁道地址		S	SL	EDC
			C 1 个字节	面 1 个字节 (00)或(01)	1 个字节	1 个字节	2 个字节

6.2.1 标识符标记

这个字段包括 16 个字节:

12 个(00)字节;

3 个(A1)*字节;

1 个(FE)字节。

6.2.2 地址标识符

这个字段包括 6 个字节。

6.2.2.1 磁道地址

这个字段包括 2 个字节:

a. 柱面地址(C)

这个字段用二进制记数法表示柱面地址,它从最外面的 00 柱面到最里面的 74 柱面顺序编号。

b. 面的序号(面)

这个字段表示磁盘的面。在 0 面,面的序号在所有磁道上均为(00)。在 1 面,面的序号在所有磁道上均为(01)。

6.2.2.2 扇段序号(S)

第三个字节用二进制记数法表示扇段序号,它从第一个扇段的 01 到最后一个扇段(8、15 或 26)。

这些扇段按自然数顺序记录为:

1、2、3、……直到最后扇段。

6.2.2.3 扇段长度(SL)

这个字段应为三个数值(见表 5)中的一个值,由它确定数据字段的字节数和磁道的扇段数。这个值对磁道上的所有扇段都是相同的,因此确定了磁道的扇段数。

在 1 面 00 磁道上仅允许 256 个数据字节的 26 个扇段,因此,该磁道的这个字段内仅允许(01)字节。

表 5

16 进制(SL)值	数据字段的字节数	磁道的扇段数
(01)	256	26
(02)	512	15
(03)	1 024	8

6.2.2.4 EDC

这两个字节应按 4.13 条的规定,采用从标识符标记的第一个字节(A1)* 字节(见 6.2.1 条)开始,到地址标识符的扇段长度字节(见 6.2.2.3 条)结束的扇段标识符字节生成。

6.3 标识符间隙

这个扇段包括 22 个起初记录的(4E)字节。

6.4 数据块

这个字段如表 6 所示。

表 6

数据标记			数据字段	EDC
12 个字节 (00)	3 个字节 (A1)*	1 个字节 (FB)		2 个字节

6.4.1 数据标记

这个字段包括:

12 个(00)字节;

3 个(A1)* 字节;

1 个(FB)字节。

6.4.2 数据字段

这个字段包括的字节数由地址标识符内的扇段长度字节(见 6.2.2.3 条)确定。这个字节的内容(见 7.4.2.4.2 条)除了正确的 EDC 外,没有其他要求。

6.4.3 EDC

这两个字节应按 4.13 条的规定,采用从数据标记的第一个(A1)* 字节(见 6.4.1 条)开始,到数据字段的最后一个字节(见 6.4.2 条)结束的数据块字节生成。

6.5 数据块间隙

这个字段包括若干个起初记录的(4E)字节。其数目取决于数据字段的字节数(见 6.4.2 条),如表 7 所示。

表 7

数据字段字节数	数据块间隙字节数
256	54
512	84
1 024	116

这个字段被记录在每个数据块之后,同时位于下一个扇段标识符之前。最后一个数据块后的数据块间隙位于磁道间隙之前。

6.6 磁道间隙

这个字段紧接在最后一个扇段的数据块间隙之后。它应包括若干个起初记录的(4E)字节。在公称密度下,其数目取决于数据字段的字节数(见 6.4.2 条),如表 8 所示。

表 8

数据字段字节数	数据块间隙字节数
256	598
512	400
1 024	654

写入磁道间隙直到检出索引窗口为止,除非在写入最后一个数据块间隙时就检索到索引窗口,此时应没有磁道间隙。

7 数据交换用已记录软磁盘的磁道配置

7.1 字符的表示法

字符应由七位编码字符集(见 GB 1988)表示,需要时由七位编码字符集的扩充(见 GB 2311)或由八位编码字符集(见 GB 11383)表示。

每个七位编码字符应记录在一个字节的 B7 到 B1 的位置上。B8 位应记录“0”。

其关系如表 9 所示。

表 9

七位组合的位	0	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
字节位的位置	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1

每八位编码字符应记录在一个字节的 B8 到 B1 的位置上。

其关系如表 10 所示。

表 10

八位组合的位	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
字节位的位置	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1

7.2 好柱面和坏柱面

一个好柱面是按照 7.4 条已格式化的两条磁道。

一个坏柱面是按照 7.5 条已格式化的两条磁道。

7.3 对柱面的要求

00 柱面应是一个好柱面。在 01 柱面和 76 柱面之间至少有 74 个好柱面。

7.4 好柱面的磁道配置

0 面 00 磁道参考第 5 章。其余磁道参考第 6 章。

7.4.1 索引间隙

说明见 5.1 和 6.1 条。

7.4.2 扇段标识符

7.4.2.1 标识符标识

说明见 5.2.1 和 6.2.1 条。

7.4.2.2 地址标识符

这个字段应包括 6 个字节。

7.4.2.2.1 磁道地址

这个字段包括 2 个字节。

a. 柱面地址(C)

这个字段用二进制计数表示柱面地址,它从最外面的 00 柱面到最里面的 74 柱面顺序编号。

注:每一个柱面有唯一的柱面序号(见 4.10 条)。这些柱面中的两个柱面仅在出现一个或两个缺陷柱面时方能使用。每一个好柱面占有唯一的柱面地址;缺陷柱面不占有柱面地址。对于好柱面的柱面地址以柱面序号的增长顺序连续地给定。

b. 面的序号(面)

说明见 5.2.2.1 和 6.2.2.1 条。

7.4.2.2.2 扇段序号(S)

说明见 5.2.2.2 和 6.2.2.2 条。

7.4.2.2.3 地址标识符的第四个字节

说明见 5.2.2.3 和 6.2.2.3 条。

7.4.2.2.4 EDC

说明见 5.2.2.4 和 6.2.2.4 条。

7.4.2.3 标识符间隙

说明见 5.3 和 6.3 条。由于后来的重写,这些字节可能变成不定的。

7.4.2.4 数据块

7.4.2.4.1 数据标记

对于 0 面 00 磁道,这个字段包括:

6 个(00)字节;

1 个字节。

第七个字节应为:

(FB)* 表示该数据是有效的,而且整个数据字段可以读出;

(B8)* 表示该数据字段的第一个字节能被读出,并且按照 GB/T 15134 解释。

对于其余所有磁道,这个字段包括:

12 个(00)字节;

3 个(A1)* 字节;

1 个字节。

第十六个字节应为:

(FB)表示该数据是有效的,而且整个数据字段可以读出;

(B8)表示该数据字段的第一个字节能被读出,并且按照 GB/T 15134 解释。

7.4.2.4.2 数据字段

这个字段包括的字节数由 5.4.2 和 6.4.2 条确定。

如果组成的字节少于规定的字节数,则剩余部分用(00)字节填补。

00 柱面的数据字段供操作系统和标号使用。

7.4.2.4.3 EDC

说明见 5.4.3 和 6.4.3 条。

当扇段含有一个缺陷区域时,如果数据标记的最后一个字节为(F8)*或(F8),而且数据字段的第一个字符为大写字母 F,则 EDC 可能是正确的,也可能是不正确的。如果第一个字符为大写字母 D,那么 EDC 应该是正确的。

在 00 柱面上只允许是大写字母 D。

7.4.2.5 数据块间隙

这个字段记录在每个数据块之后,同时位于下一个扇段标识符之前。最后一个数据块之后的数据块间隙位于磁道间隙之前。

它包括 27 个起初记录的(FE)字节(见 5.5 条)或若干个起初记录的(4E)字节(见 6.5 条)。由于后来的重写,这些字节可能变成不定的。

7.4.2.6 磁道间隙

说明见 5.6 和 6.6 条。

7.5 坏柱面的磁道配置

7.5.1 字段的内容

坏柱面两条磁道的字段应具有下列内容。

7.5.1.1 索引间隙

这个字段包括 146 个(4E)字节。

7.5.1.2 扇段标识符

这个字段包括 1 个标识符标记和 1 个地址标识符。

7.5.1.2.1 标识符标记

这个字段包括 16 个字节。

12 个(00)字节;

3 个(A1)*字节;

1 个(FE)字节。

7.5.1.2.2 地址标识符

这个字段包括 6 个字节:

4 个(FE)字节;

2 个 EDC 字节。

这两个 EDC 字节应按 4.13 条的规定,采用从标识符标记的第一个(A1)*字节(见 7.5.1.2.1 条)开始,到上述 4 个(FE)字节结束的扇段标识符字节生成。

7.5.1.3 其余字段

其余字段的内容没有规定,并且可能是不定的。

7.5.2 对磁道的要求

坏柱面的每一条磁道至少有一个扇段标识符具有 7.5.1.2 条中规定的内容。如果不满足这个条件,那么这个软磁盘应予拒收。

附录 A

EDC 的执行过程

(参考件)

图 A1 是可用于生成 EDC 字节的移位寄存器的反馈连接框图。

操作前,先将移位寄存器的所有位都置于“1”。把输入数据与寄存器的 C_{15} 的存数相加(异或)以形成反馈。此反馈信号依次与 C_4 和 C_{11} 的存数相加(异或)。

移位时,异或门的输出分别送入 C_0 、 C_5 、 C_{12} 。当最后一个数据位加完后,寄存器再按上述规定移位一次。

此时,寄存器存有 EDC 字节。

如在 EDC 字节写入时寄存器仍在移位,则用控制信号禁止异或操作。

为了在读出时检测有无错误,数据位应严格按照写入时的相同方式加到移位寄存器。数据输入后,将 EDC 字节也当作数据送入移位寄存器。最后一次移位后,只要记录无误,移位寄存器的存数将为全“0”。

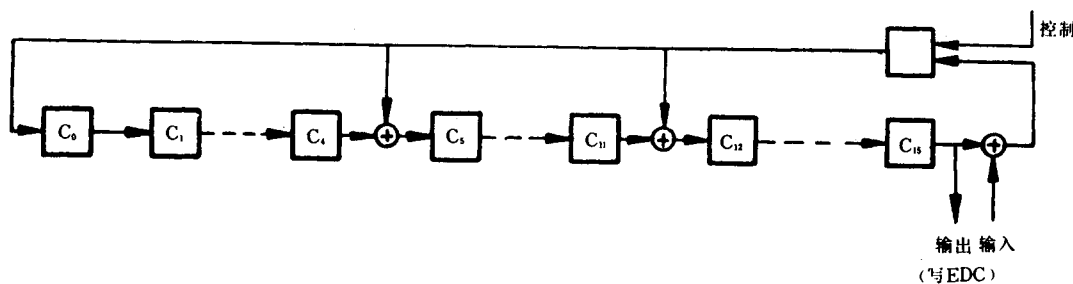


图 A1

附录 B

测量磁通翻转间距的步骤和设备

(参考件)

B1 一般说明

本附录规定了在 130 mm 改进调频制记录的密度为 13 262 磁通翻转/弧度的双面软磁盘上测量磁通翻转间距的步骤和设备。

B2 格式

被测磁盘应该由数据交换用磁盘驱动器写入。在两面的 00 和 76 磁道上进行测试。

在 0 面 00 磁道上重复写入测试花样码 00100000(20)和 11101111(EF)。

在所有其他测试磁道上重复写入测试花样码 11011011(DB)和 11011100(DC)。

B3 测试设备

B3.1 磁盘驱动器

在整个旋转期间,磁盘驱动器的平均转速应为 360 ± 3 r/min。

$32 \mu\text{s}$ 内的平均角速度应不超过整个旋转期间平均角速度的 0.5%。

B3.2 磁头

B3.2.1 分辨率

当采用校正系数已知的基准磁盘(RM 8630)和已规定的测试记录电流记录时,在 0 面 76 磁道和 1 面 68 磁道上磁头的绝对分辨率应为 55%~65%。

磁头的谐振频率不应低于 500 000 Hz。

不能用改变磁头负载阻抗的办法改变分辨率。

分辨率应该在 B3.3.1 条中规定的放大器输出端测量。

B3.2.2 偏离角

在测试的驱动器中,磁头在磁盘的半径方向允许有 $0^\circ \pm 6'$ 的间隙偏离角。

B3.2.3 接触

在媒体测试时,磁头和媒体应处于良好的接触状态。

B3.3 读电路

B3.3.1 读放大器

读放大器从 1 000 Hz 至 375 000 Hz 频段里应有一个不超过 ± 1 dB 的平坦响应曲线,并且不发生幅度饱和。

B3.3.2 峰值读出放大器

峰值读出用一台微分和限幅放大器测量。

B3.4 测量时间间隔的设备

时间间隔计数器能够测量 $2 \mu\text{s}$ 到最短为 5 ns 的时间间隔。

可以用脉冲示波器进行测量。

B4 测量步骤

B4.1 磁通翻转间距的测量

磁通翻转位置应该在信号读出峰值处测量。

磁通翻转间距应由 B3.3 条中规定的读通道放大器测出的脉冲时间间隔来度量。

B4.2 0 面 00 磁道的磁通翻转间距

测量的时间间隔 t_1 到 t_8 如图 B1 所示。

B4.3 其余所有磁道的磁通翻转间距

测量的时间间隔 t_1 到 t_5 如图 B2 所示。