



中华人民共和国国家标准

GB/T 3791—1999

盒式录音磁带尺寸及机械特性

Cassette for tape records
dimensions and mechanical characteristics

1999-08-02 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是对国家标准 GB 3791—1983《盒式录音磁带尺寸及机械特性》的修订。

本标准中的主要参数等效采用国际标准 IEC 94-7:1996《商品有声及家用盒式磁带》的相应部分。

本标准与 GB 3791—1983 相比较,主要作了下列修改:

a) 在第 1 章中明确了本标准不适用于微盒式录音磁带,此外还增加了“引用标准”和“定义”两章内容。

b) 对原标准中磁带的卷带力矩和测量录音机的技术要求等内容,根据现在的技术水平作了适当的修改,提高了指标要求。

增加了对引带长度要求等内容,去掉了带盒综合量规的测量精度为 0.01 mm 的规定内容。

c) 考虑到目前国内的实际情况和技术的发展,标准中保留了原来的测量方法,同时明确了可以采用能得到同样结果的其他测量方法和测量设备。

对“测量方法”的各条内容均按实际测量要点和步骤作了适当的补充和修改,使其更明确、更完善。

d) 将图 6 的名称改为“带盒与录音机整机配合必须保证的极限尺寸”,这样使该图的含义更为明确,便于理解。

本标准从实施之日起代替 GB/T 3791—1983。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国录制设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:上海广电上录电器有限公司、中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人:沈允立、李旭进、甘伟萍、付菁。

中华人民共和国国家标准

GB/T 3791—1999

盒式录音磁带尺寸及机械特性

代替 GB/T 3791—1983

Cassette for tape records
dimensions and mechanical characteristics

1 范围

本标准规定了盒式录音磁带互换性所需的尺寸及机械特性,并规定了相应的测量方法。
本标准适用于带宽为 3.81 mm 的盒式录音磁带,但不包括微盒式录音磁带。

2 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最新版本的可能性。

GB/T 2018—1987 磁带录音机测量方法(neq IEC 94-3)

GB/T 2019—1987 磁带录音机基本参数和技术要求

GB/T 4013—1995 录音录像术语(eqv ISO 2211:1977)

3 定义

本标准采用的术语符合 GB/T 4013 的规定。

4 尺寸及机械特性

4.1 磁带尺寸

带宽: $3.81_{-0.05}^0$ mm;

最大厚度: 0.020 mm。

4.2 磁迹位置及尺寸

按 GB/T 2019 的规定。

4.3 带盒尺寸

按图 1 至图 11 的规定。

4.4 主导轴

允许主导轴的最大直径为 3 mm。

4.5 盒式录音磁带支承平面

盒式录音磁带在使用中只允许图 7 中的支承部分支承在录音机上。

4.6 卷带力矩

磁带在带盒中运转时所需的力矩应小于 0.2 N·cm。

4.7 压垫

当录放头按图 9 规定的尺寸伸入带盒时,压垫对磁头工作面的压力应为 0.1 N~0.25 N。

4.8 引带

4.8.1 引带长度

引带的强度应足够起到保护磁带的作用。

4.8.2 引带固定强度

引带与盘芯连接处应能承受的最小拉力为 10 N。

4.9 磁带与引带的粘结强度

粘结后的磁带与引带应能承受 3 N 的拉力,而不断裂或脱胶。

4.10 带盒窗的粘结强度

带盒窗应能承受 10 N 的压力而不损坏。

4.11 防消片强度

防消片应能承受 3 N 的压力而不损坏。

4.12 抖晃率

盒式录音磁带的录放抖晃率应不劣于 $\pm 0.4\%$ (计权峰值)。

5 测量方法

5.1 测量条件

温度: $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$, (有争议时,仲裁温度为 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$);

相对湿度: $45\% \sim 80\%$;

大气压: $86\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$;

电源电压: $220\text{ V} \pm 3\%$;

频率: $50\text{ Hz} \pm 0.5\text{ Hz}$ 。

5.2 测量设备的技术要求

5.2.1 测量用录音机

带速: 4.76 cm/s ;

带速误差: $\pm 0.5\%$;

抖晃率: $\pm 0.15\%$ (计权峰值);

录放信噪比: 优于 48 dB (不计权);

录放幅频响应: $20\text{ Hz} \sim 12.5\text{ kHz}$, $\pm 2\text{ dB}$ 。

5.2.2 带盒综合量规

应满足图 1~图 11 中尺寸的测量要求。

5.2.3 卷带力矩测量仪

转盘转速: 带头 $40\text{ r/min} \sim 50\text{ r/min}$, 带尾 $15\text{ r/min} \sim 20\text{ r/min}$;

转速波动: $\leq 1\%$;

力矩表量程: $0.9\text{ N} \cdot \text{cm}$;

力矩表精度: $0.01\text{ N} \cdot \text{cm}$ 。

5.2.4 专用测克计

量程: 0.5 N ;

精度: 0.01 N 。

5.2.5 拉力计

量程: 5 N , 20 N ;

精度: 二级, 允差 $\pm 0.5\%$ (最大量程)。

5.2.6 压力计

量程: 5 N , 20 N 。

精度: 二级, 允差 $\pm 0.5\%$ (最大量程)。

5.2.7 抖晃仪

频率范围:0.2 Hz~200 Hz;

测量频率:3 150 Hz;

指示方式:计权峰值;

计权特性:按 GB/T 2018 的规定。

5.3 测量方法

本标准推荐以下测量方法,但不排除能得到同样测量结果的其他方法。

5.3.1 带盒尺寸的测量

用带盒综合量规(图 12)及其他常规量具进行测量。按图 12 测量前,应调整带盒的 X、Y、Z 三个基准面,使其与综合量规的相应基准面一致。

5.3.2 卷带力矩的测量

将被测盒式录音磁带放置在卷带力矩测量仪(图 13)的转盘上,使转盘按规定转速旋转,测量带头及带尾的卷带力矩。

5.3.3 压垫压力的测量

将专用的测克仪(图 14)的传感头压入带盒 3.6 mm 处,读取压力值。

5.3.4 引带固定强度的测量

按图 15 所示,将盘芯固定在轴上,引带的另一端固定在拉力计上,逐渐加大拉力至 10 N,检查引带是否脱离盘芯。

5.3.5 磁带与引带粘结强度的测量

将粘结后的磁带和引带按图 16 所示方法固定,逐渐加大拉力至 3 N,检查是否产生断裂或脱胶现象。

5.3.6 带盒窗粘结强度的测量

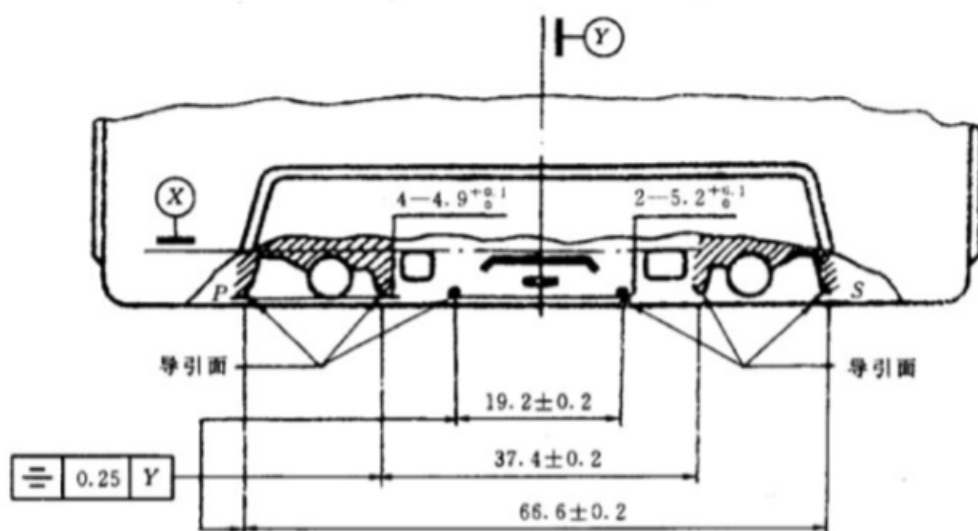
按图 17 所示,将带盒固定,用压力计对带盒窗中部加压,并逐渐加大至 10 N,检查是否有损坏现象。

5.3.7 防消片强度的测量

按图 18 所示,将带盒固定,移动压力计,逐渐加大对防消片中部的压力至 3 N,检查是否有断裂现象。

5.3.8 抖晃率的测试

将抖晃仪上 3 150 Hz 振荡输出接至测量录音机输入端,用被测磁带记录数分钟,然后将这段磁带重放三次,其输出接至抖晃仪上,取三次读数平均值。



注

1 各导引面的半径应在 0.4 mm~1 mm 之间。

2 磁带只在磁带导引面与带盒接触,在两端的导引面 P 和 S 处。空隙不能太大,以防灰尘进入带盒。所有导引面必须与 Z 基准面垂直。

图 2 导引面的位置

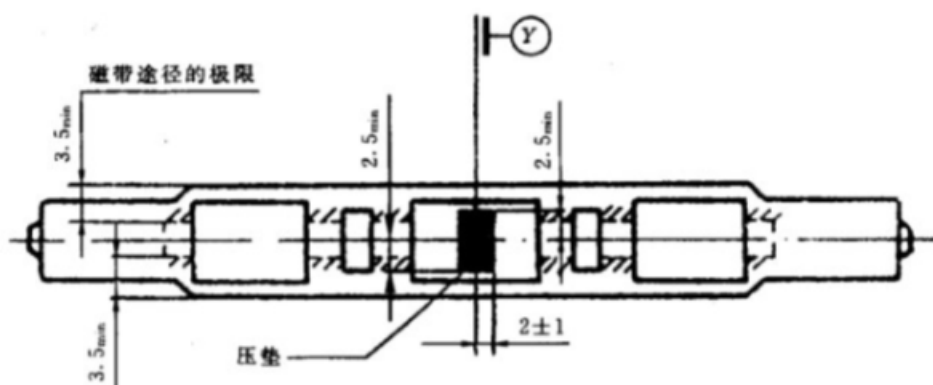


图 3 磁带途径

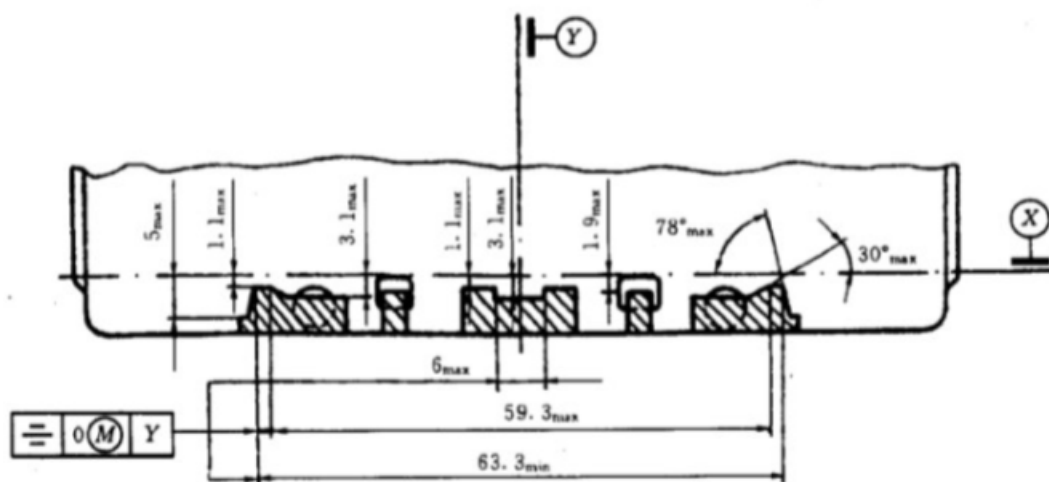


图 4 允许磁头及自停传感器伸入带盒的最大自由空间

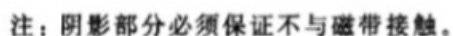


图 5 与磁带不接触部分

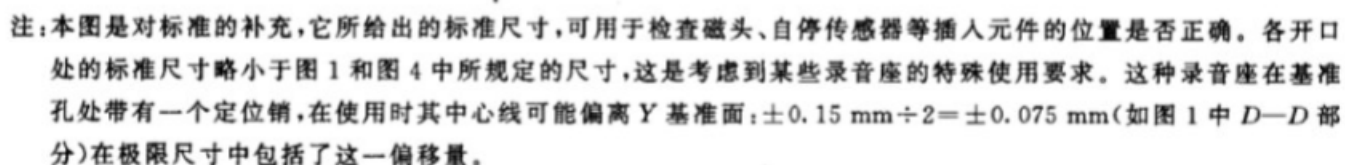


图 6 带盒与录音机整机配合必须保证的极限尺寸

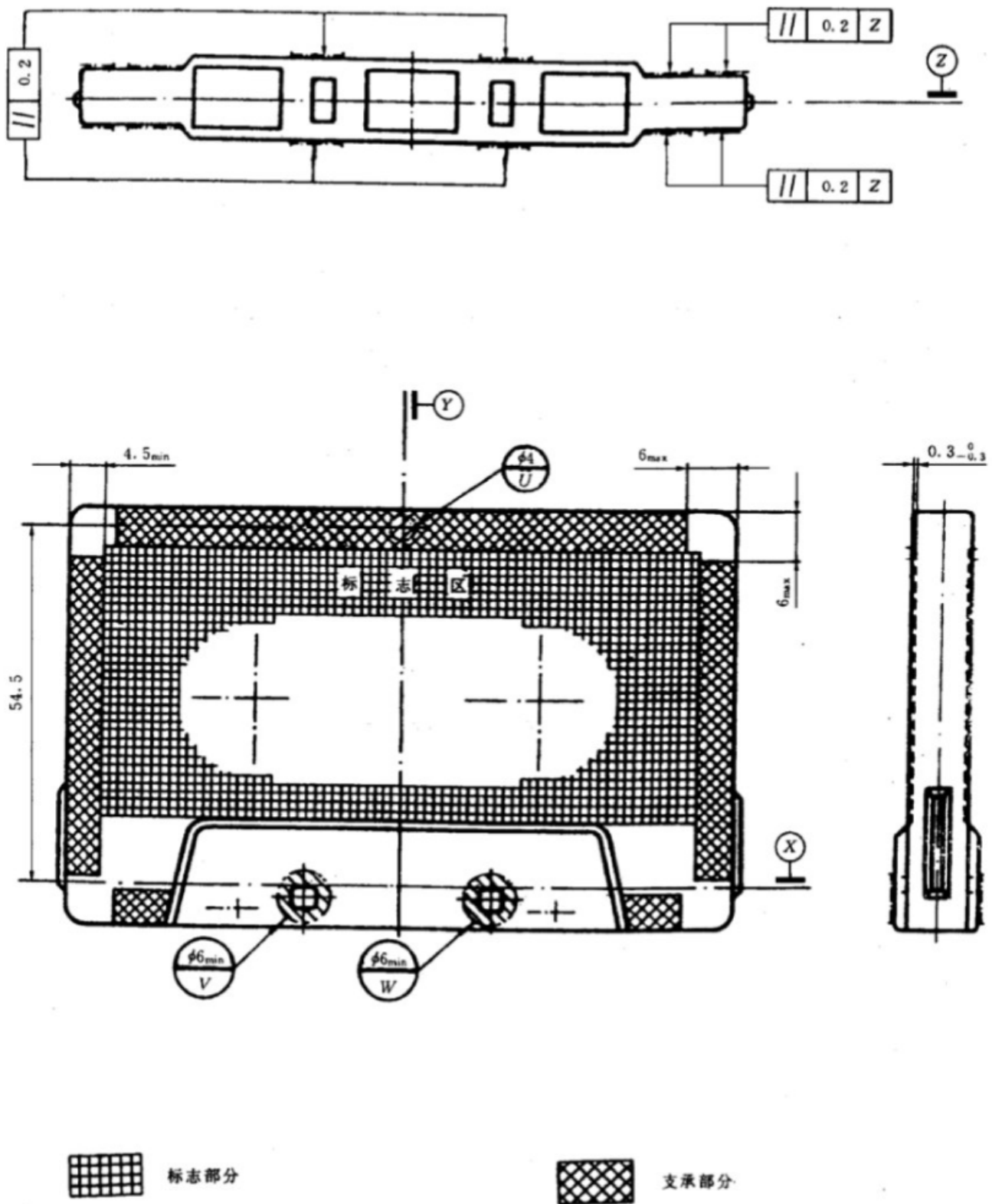
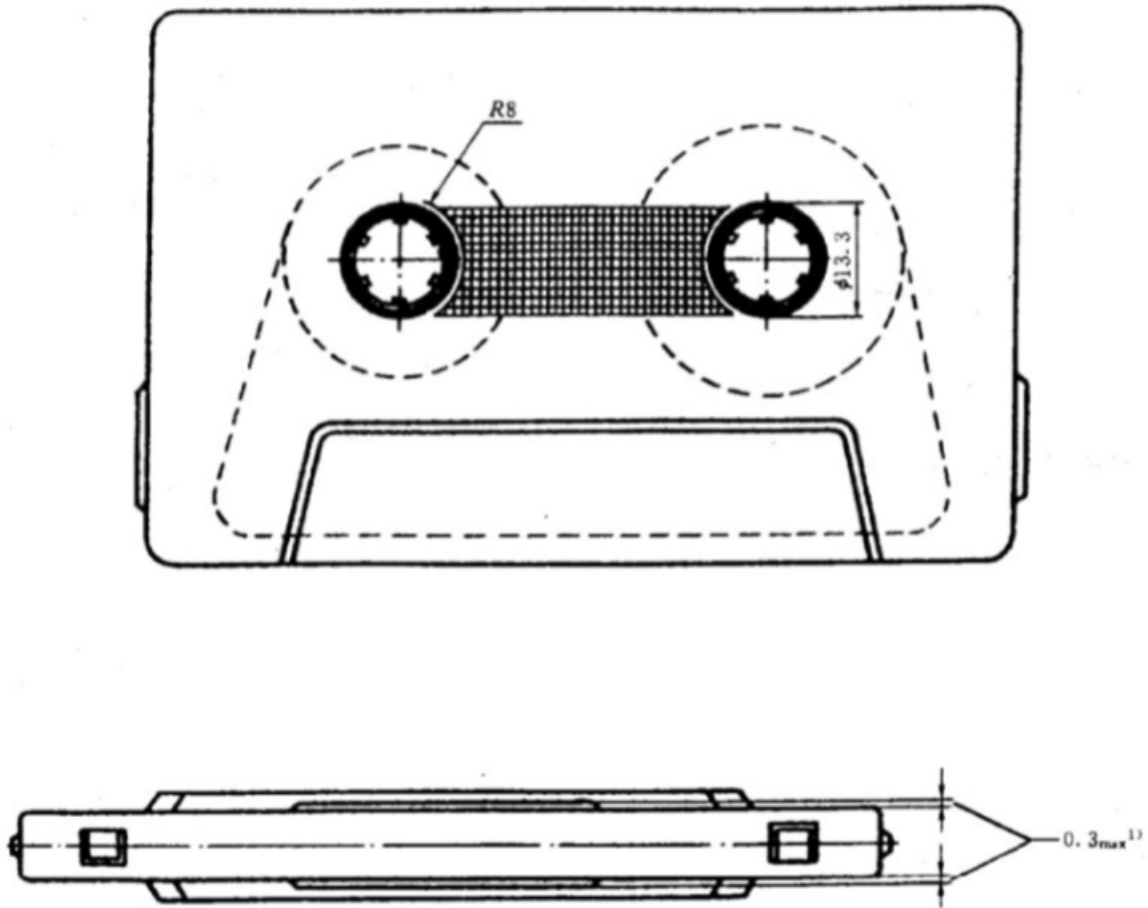


图 7 标志和支承部分的位置



1) 带盒窗部分允许突出的最大高度。

图 8 带盒窗部分

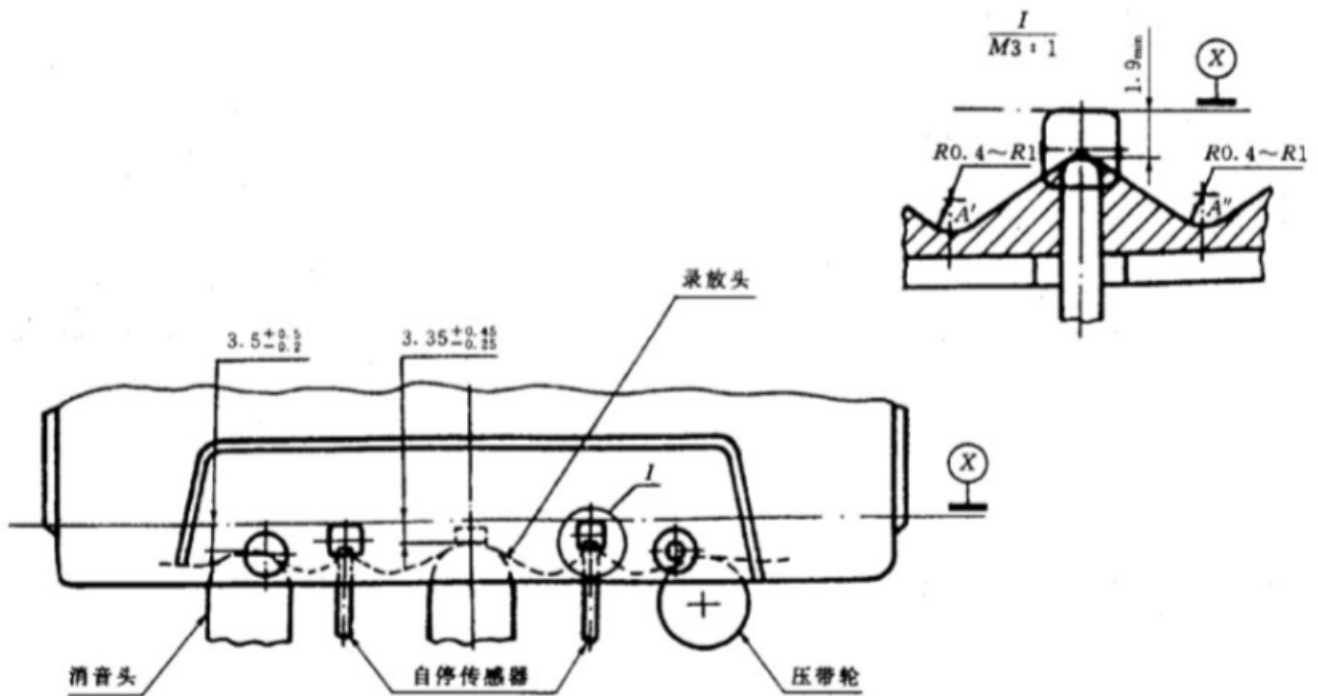


图 9 插入件的规定深度

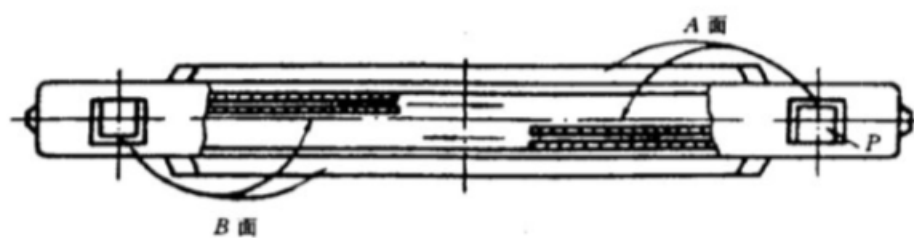


图 10 带盒面标志磁迹位置与防消片 P 之间的关系

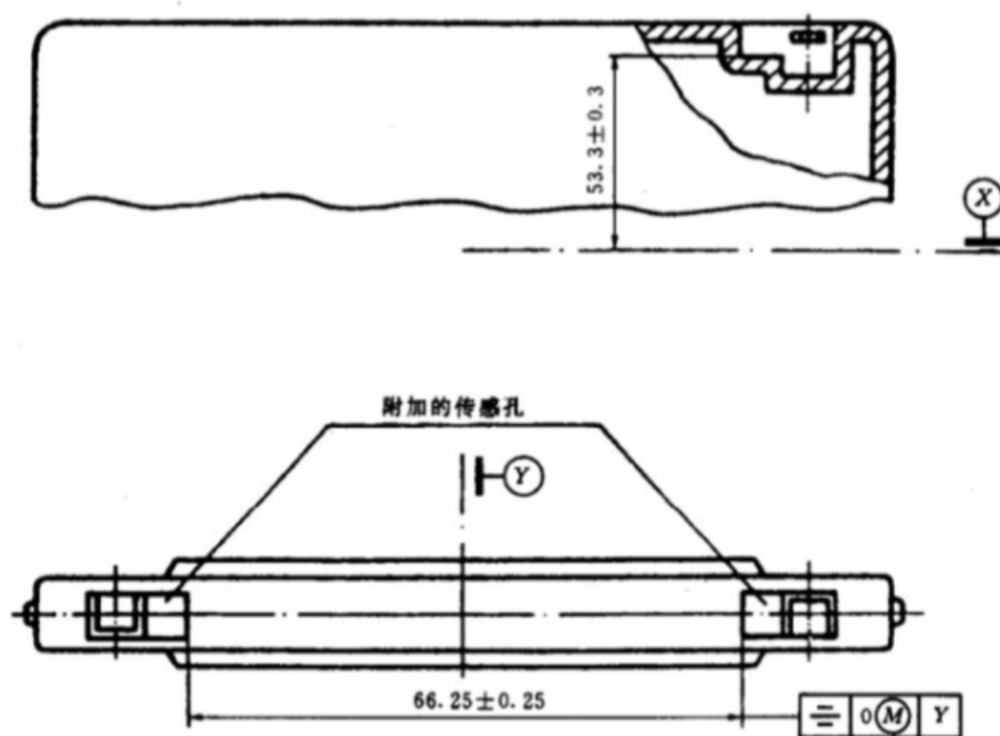


图 11 高矫顽力磁带用的附加传感孔位置

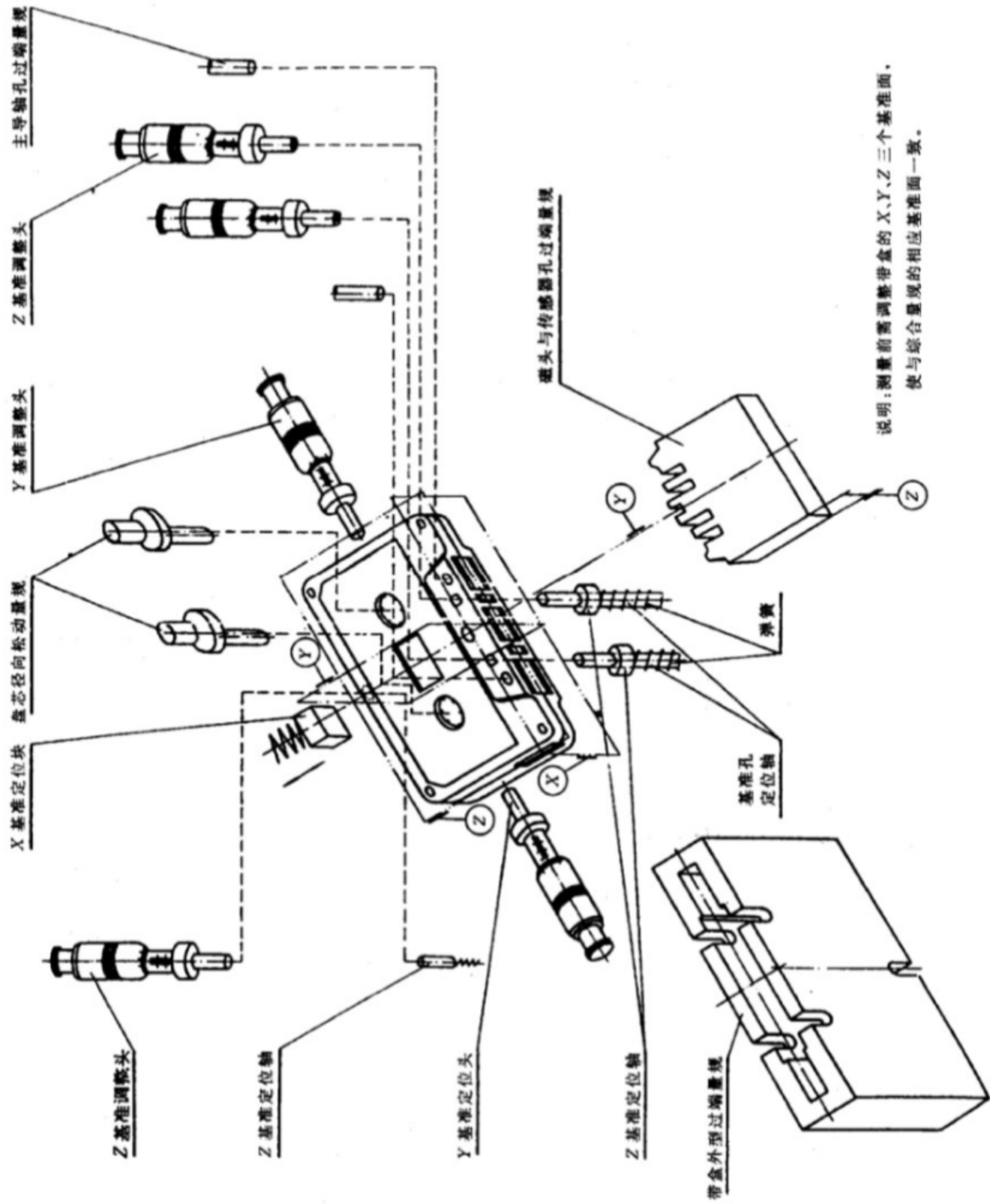
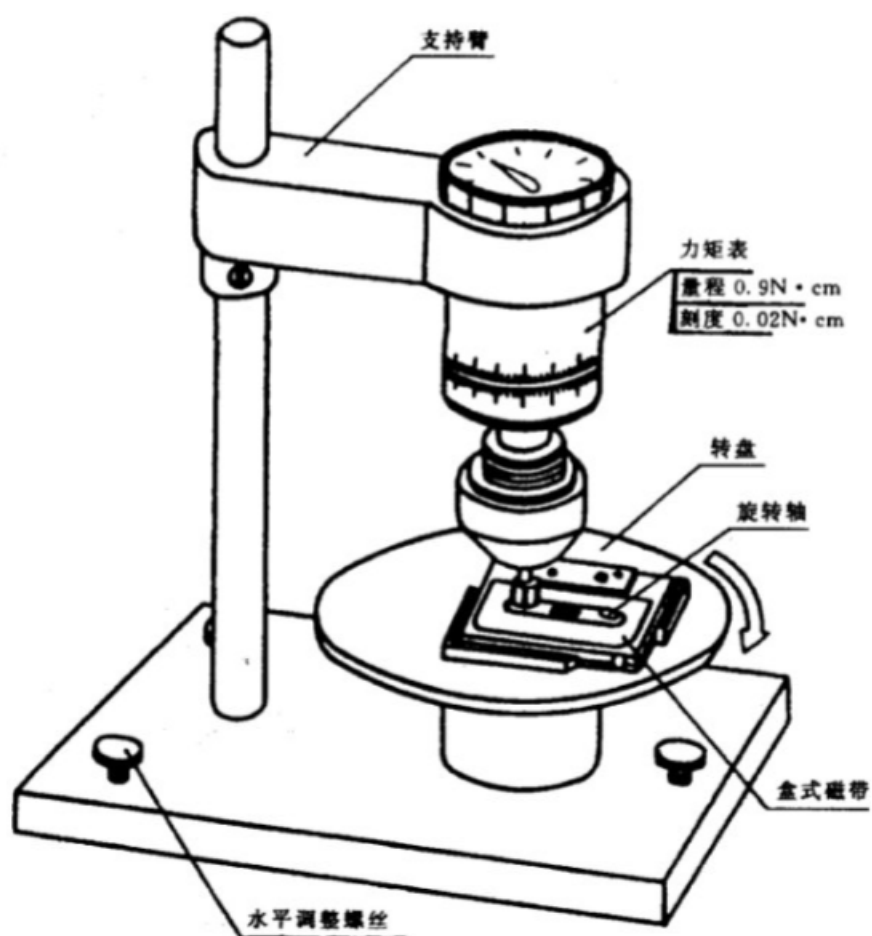
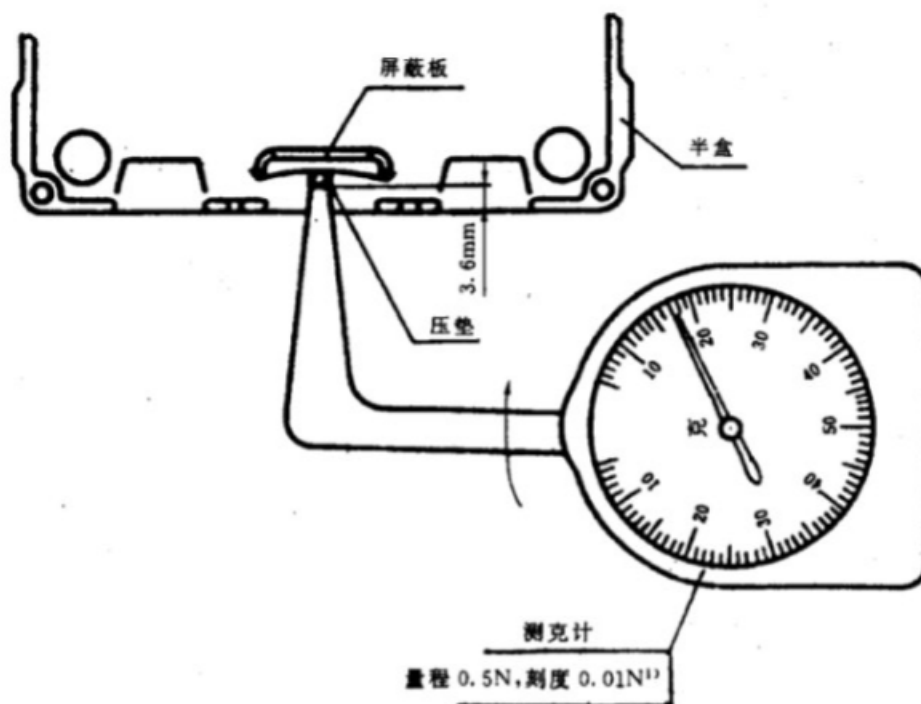


图 12 带盒尺寸测量



注：测量时力矩表固定，转盘作定速旋转。

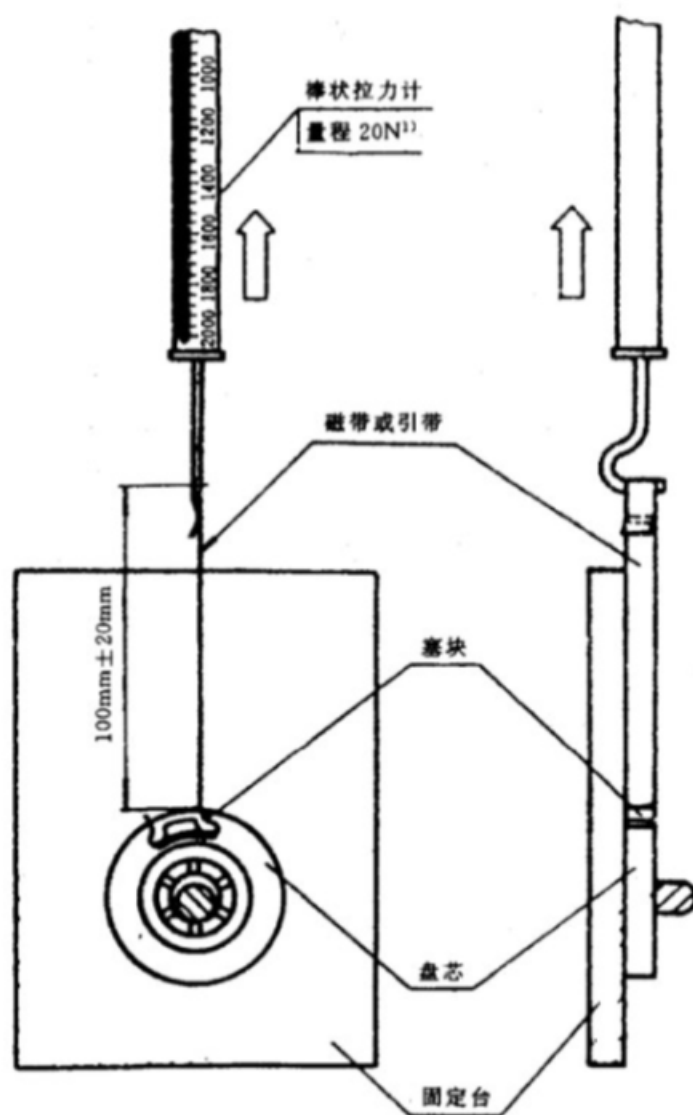
图 13 卷带力矩测量



注：测量时带盒固定，转动测克仪。

1) 测克计表盘上的刻度单位为 g。

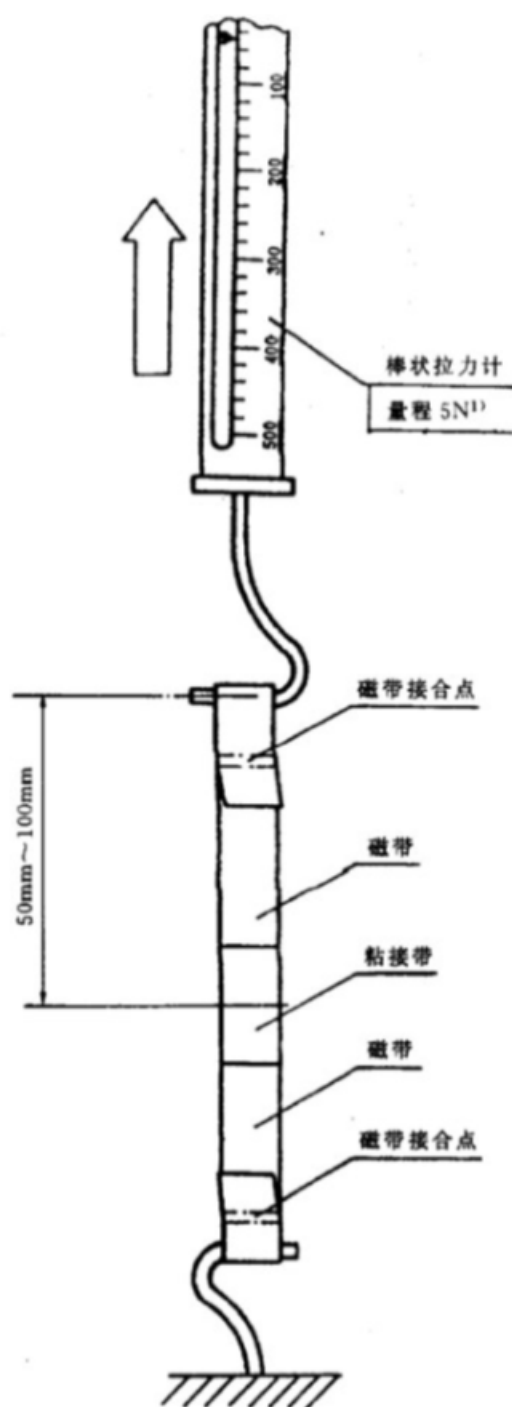
图 14 压垫对磁头工作面的压力测量



注：测量时塞住磁带固定盘芯，拉动拉力计。

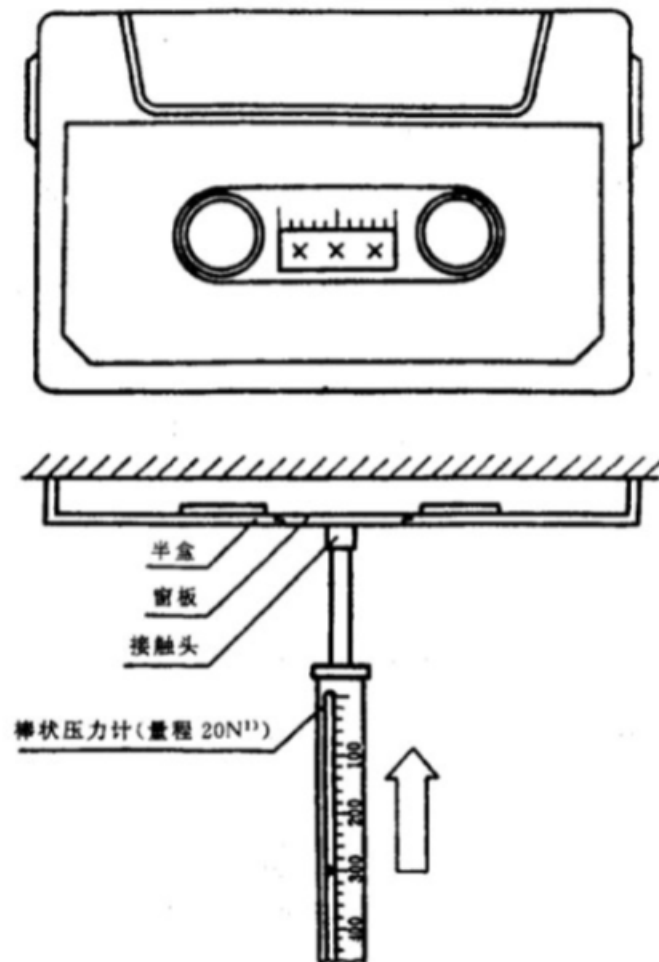
1) 棒状拉力计上的刻度单位为 gf。

图 15 磁带固定强度测量



1) 棒状拉力计上的刻度单位为 gf。

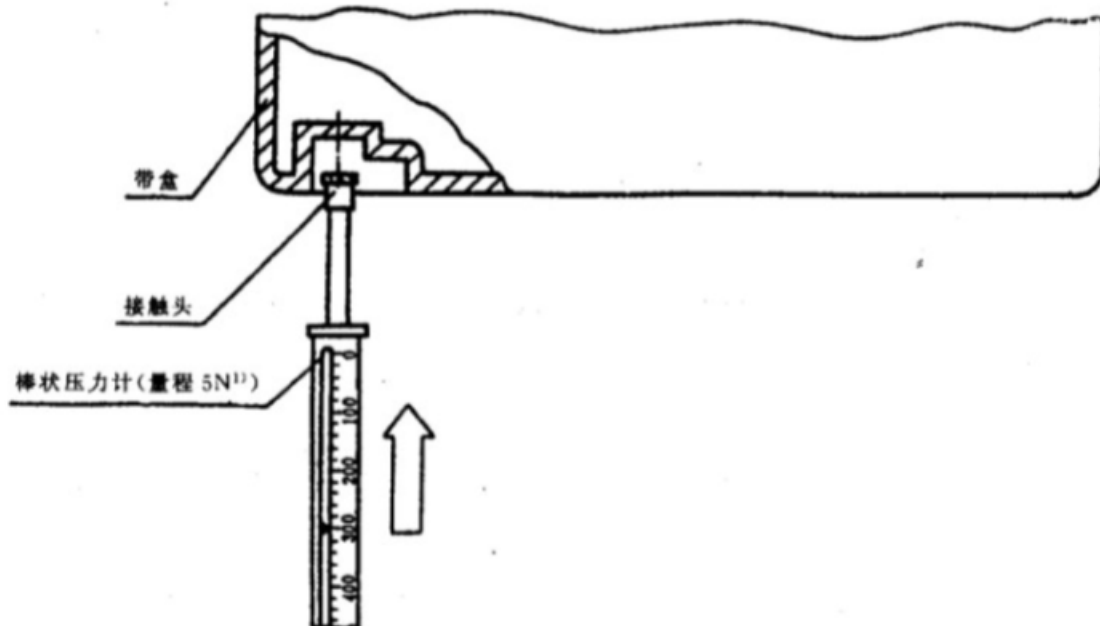
图 16 磁带与引带粘接强度试验



注：测量时，半盒固定，用压力计加压。

1) 压力计上的刻度单位为 gf。

图 17 带盒窗的粘接强度测量



注：测量时带盒固定，压力计移动。

1) 压力计上的刻度单位为 gf。

图 18 防消片强度测量

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
盒式录音磁带尺寸及机械特性
GB/T 3791—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 插页 1 字数 32 千字
2000 年 3 月第一版 2000 年 3 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-16515 定价 14.00 元

*

标 目 403—35

www.bzxz.net

免费标准下载网