

为您服务小画丛

怎样用好录像机

江苏科学技术出版社



江苏工业学院图书馆
藏书章

为您服务小画丛

赵甫赞-李素章-田海-田翔仁-编绘——顾国光-审稿——



怎样用好录像机

目 录

一、录像机的发展概况

录像技术的兴起	2
录像技术的开发	3
广播电视中的应用	4
从科研教育到文化娱乐	5
录像机的新发展	6

二、家用录像机的简介

磁记录基本原理	10
录像机基本原理	11
录像机主要组成部分	12
机械系统	13
视频系统·音频系统	14
伺服系统·控制系统	15
录像机格式	16
黑白电视制式	18
彩色电视制式	19
我国的电视制式	20

部分国家及地区的制式	21
录像机的分类	22

三、家用录像机的选购

选好制式	26
考虑用途	27
择优挑选	28
便于维修	29
外观检查	30
通电检查	31
功能检查	32
跟踪检查	33
互换性检查	34
接收电视检查	35
录放质量检查	36
抗振检查	37
市场录像机简介	38
录像带的类型	40
录像带的选购	42

市场录像带简介	44
---------	----

四、家用录像机的使用

①使用常识

环境要求：温度	48
环境要求：湿度	49
环境要求：防尘	50
环境要求：防磁、防振	51
用机注意事项	52
用带注意事项	54
基本操作键	56
特技操作键	58
特殊重放键	59
电视调谐键	60
时间设定键	61
其它功能键	62
遥控器	64
多功能显示器	66
连接接口	68

目 录

录像机与电视机连接	70
录像机与录像机连接	71
录像机与摄像机连接	72
录像机与话筒音响连接	73

②放像部分

初始设定	76
基本操作	78
静止图像·静止步进	80
倍速重放·快进检索	81
回转放像·倒绕检索	82
缓进·往复操作	83
慢动重放·睡眠放像	85
重复放像·循环放像	85
即时录放	86
高速绕带	87
模式固定	88
自动磁头清洗	89
线性时间计数器	90

荧光屏显示	91
自动操作	92
自动保护	93
片头检索	94
索引检索	96
时间检索	97

③录像部分

电视频道预置	100
时钟时间设定	104
直接时间输入	104
自动顺序时间输入	105
用遥控器输入	106
用光笔扫描输入	107
直接录电视节目	108
单触式录电视节目	110
即时单触式	110
待定时单触式	111
定时录像编程	112

定时录像遥控编程	114
定时录像光笔编程	116
转录节目	118
组合编辑	120
插入编辑	121
后期配音	122
用摄像机录像	123

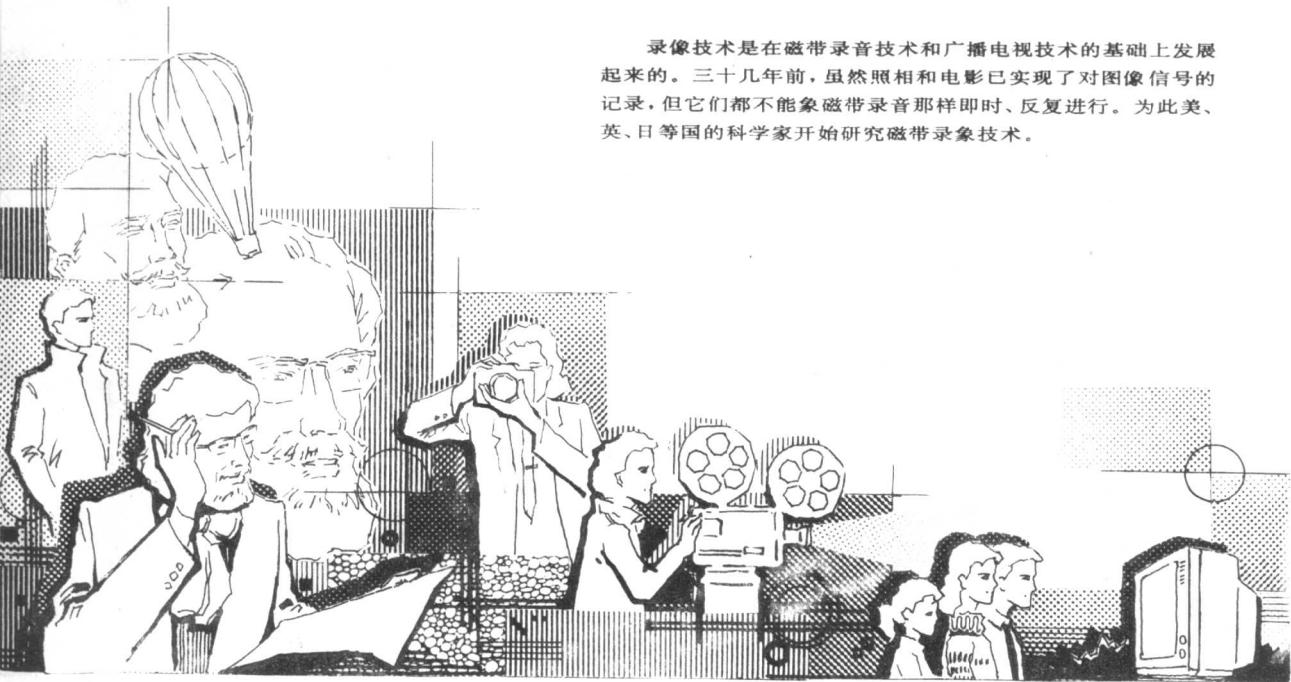
五、家用录像机的维护

正确使用录像机	126
录像机定期维护	127
定期清洗	128
定期润滑	129
定期消磁	130
定期更换磨损件	131
简单故障排除	132
请专业人员维修	138
人人用好录像机	139



录像机的发展概况

录像技术是在磁带录音技术和广播电视技术的基础上发展起来的。三十几年前，虽然照相和电影已实现了对图像信号的记录，但它们都不能象磁带录音那样即时、反复进行。为此美、英、日等国的科学家开始研究磁带录像技术。



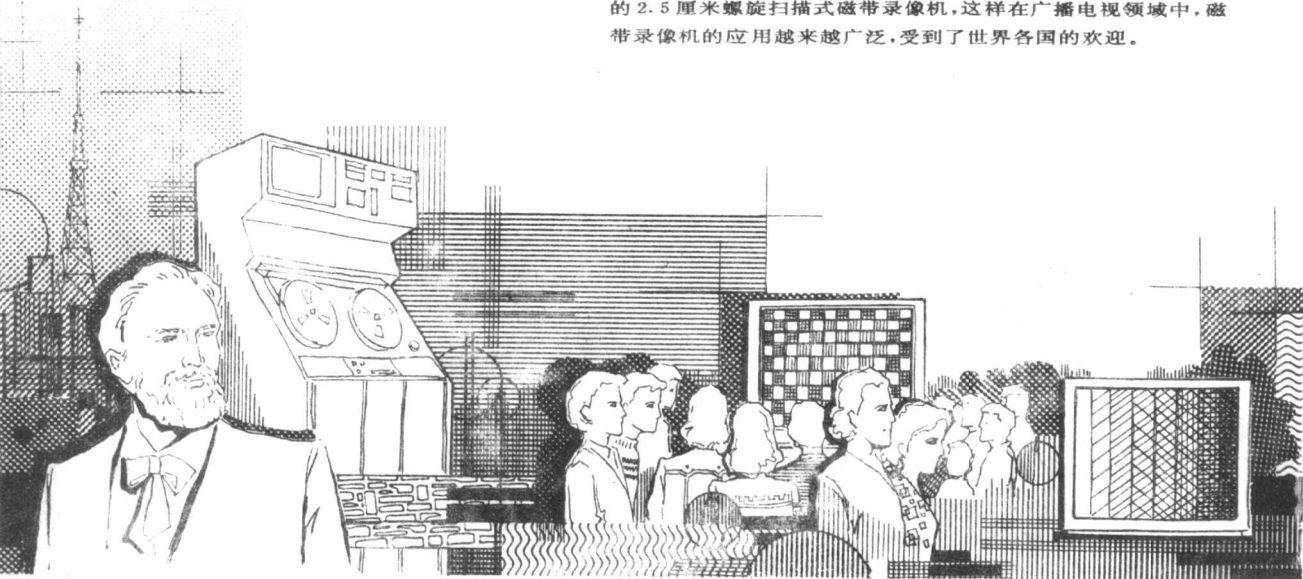
早在 1953 年美国无线电公司首先公布世界最早的磁带录像机,但由于沿用固定磁头,无法推广应用。1956 年美国安培公司公布世界第一台广播用磁带录像机,它采用了旋转磁头,解决了磁带运行速度问题,从而使录像技术开发进入到实用阶段。



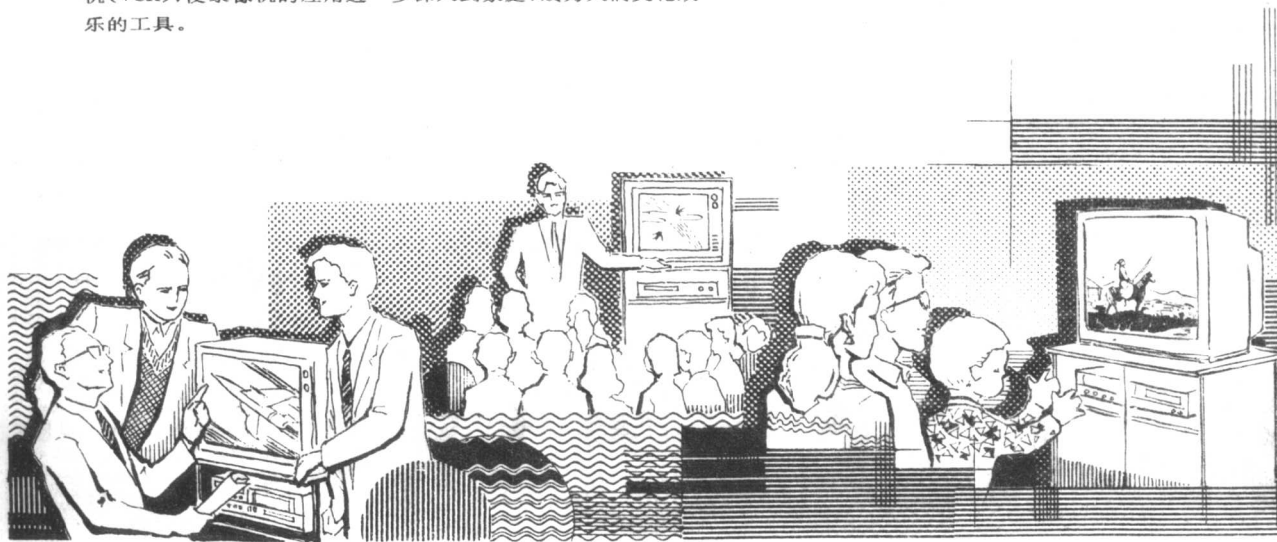
概 况

广播电视中的应用

自 1958 年起磁带录像机首先在日本广播电视中运用, 1959 年磁带录像机开始从黑白向彩色发展, 1973 年又出现了较经济的 2.5 厘米螺旋扫描式磁带录像机, 这样在广播电视领域中, 磁带录像机的应用越来越广泛, 受到了世界各国的欢迎。



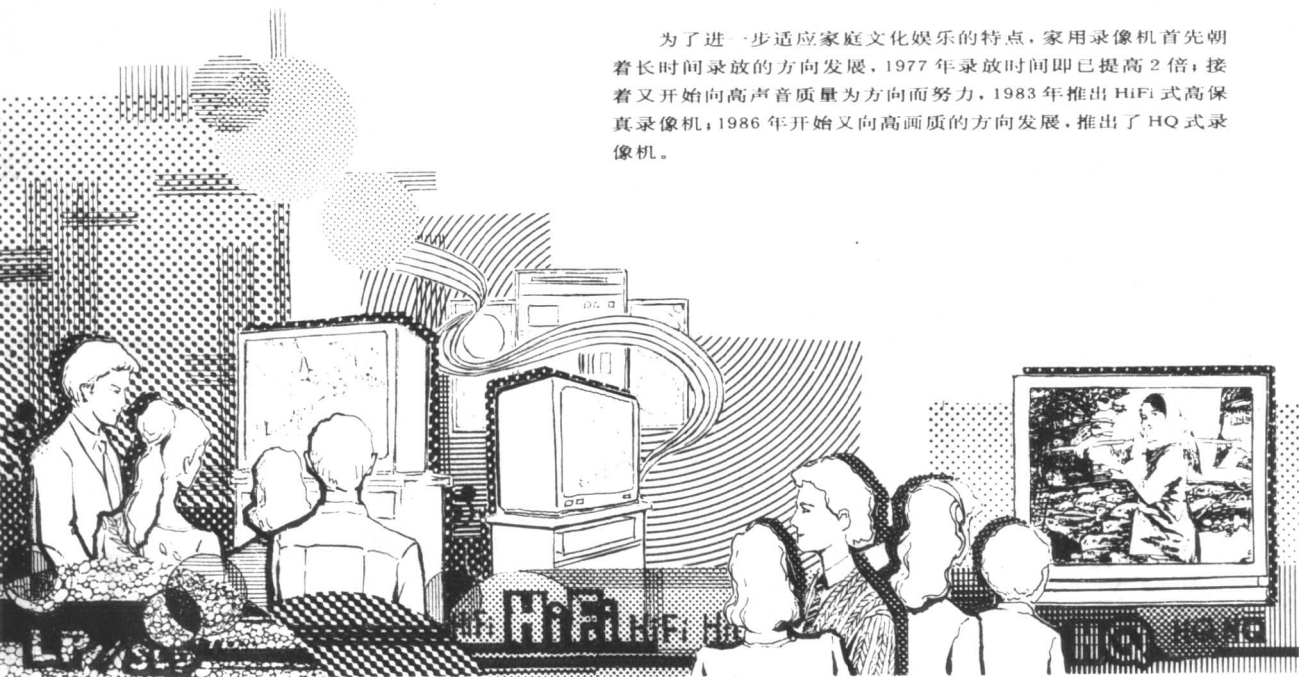
1969年日本索尼、松下、胜利公司联合公布1.9厘米磁带录像机以后，它的应用范围迅速扩展到国防、科研、教育等领域。1975年日本索尼公司首先推出1.2厘米的盒式磁带录像机(VCR)，使录像机的应用进一步深入到家庭，成为人们文化娱乐的工具。



概 况

录像机的新发展

为了进一步适应家庭文化娱乐的特点,家用录像机首先朝着长时间录放的方向发展,1977年录放时间即已提高2倍;接着又开始向高声音质量为方向而努力,1983年推出HiFi式高保真录像机;1986年开始又向高画质的方向发展,推出了HQ式录像机。

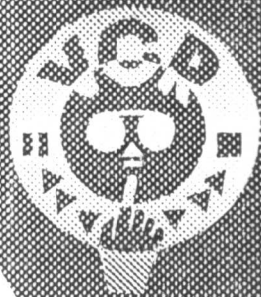


随着日益增长的个人和家庭消费的需要,录像机又朝小型便携化和摄录一体化方向努力。同时人们也迫切希望能有一种集各家之长的世界统一格式的家用录像机,1983年确定8毫米摄录一体机为世界统一格式。今后家用录像机将向着小型化、数字化和多功能方向迈进。



· 原理 · 组成 · 格式 · 制式 · 分类 ·

VCR

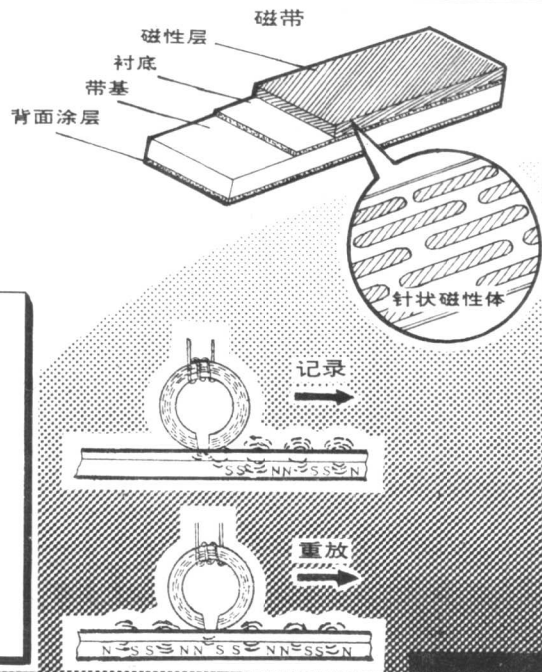
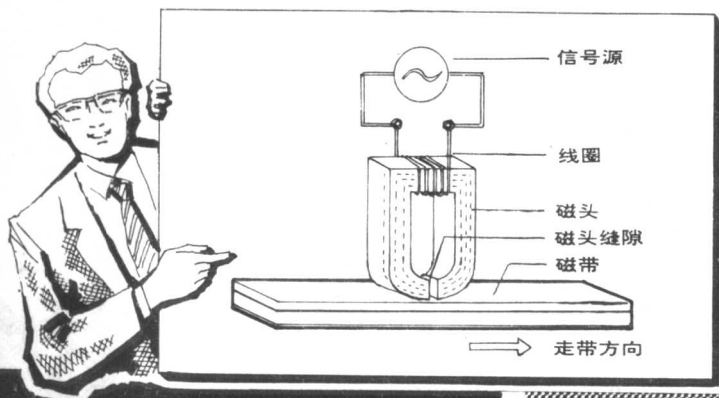


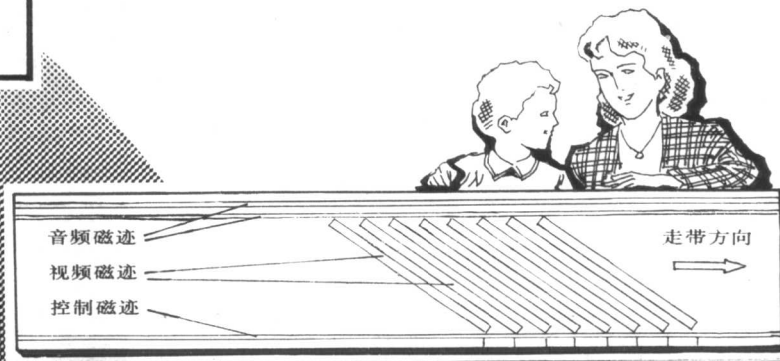
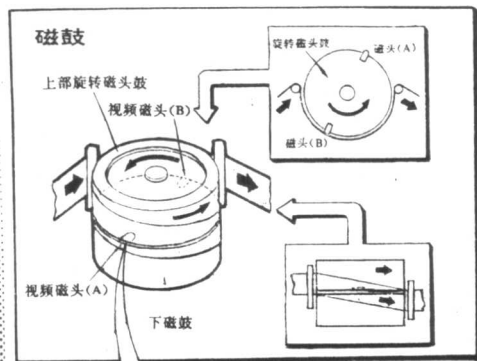
家用录像机的简介

简介

磁记录基本原理

磁记录有三要素：磁头、磁带、磁头与磁带间的相对运动。磁带的带基上涂有磁粉，磁粉由硬磁材料组成，它受外界磁场作用后能保存较强的剩磁。磁头的铁芯由高导磁率的软磁材料制成，铁芯上绕有线圈，如果通以交变电流便在磁头缝隙处产生交变磁场。当磁带移动经过磁头时，交变磁场便以剩磁形式留在磁带上，信息便被记录。

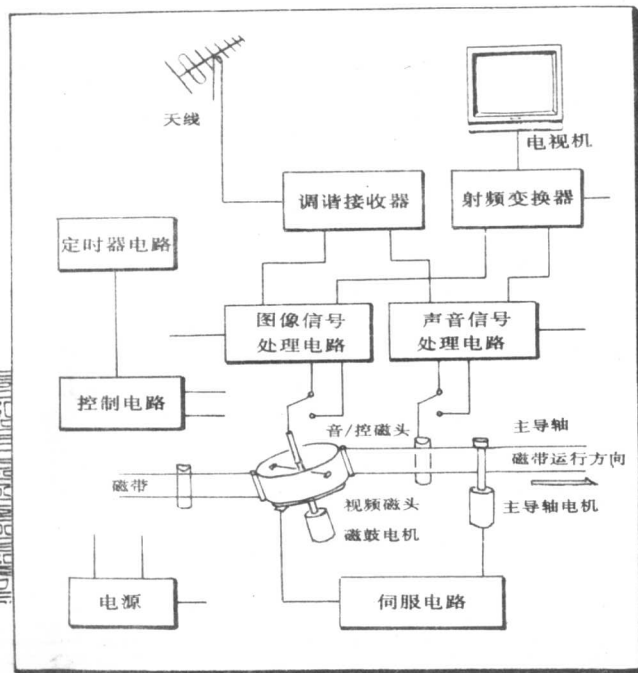




录像机的工作原理与录音机基本相同，都是利用磁记录技术，由磁头在磁带上记录和重放所需要的信号。不过，录像机除记录声音信号外，更重要的是还要记录视频信号（图像信号）。视频信号的最高频率比声音信号的最高频率高 300 倍，信号频带宽度也要宽得多。为此，录像机对视频信号采用调频记录技术。此外，家用录像机为延长录放时间，采用高密度（无保护带）记录技术，其中亮度信号采用方位角记录，色度信号使用隔场逐行移相(PS)记录。

简介

录像机主要组成部分



家用录像机主要由机械传动（机芯）和电路两部分组成。机芯部分包括带盒机构、走带机构、加载机构、各种电机、各种磁头、带盘机构等。电路部分包括视频信号处理电路、音频信号处理电路、伺服电路、系统控制电路、定时器、调谐器、射频调制器及电源等。



录像机与录音机的核心不是电路部分,而是机芯部分。录像机芯转换与复杂的程度是录音机所“望尘莫及”的。录像机的机芯结构在整机中直接关系到录放工作状态及性能指标。因此,机芯部分的加工质量精度要求很高,安装调试也比较复杂。

