

家用录像机 实用维修指南

徐宏 周小奇

编著



快速维修

机械工业出版社

711926

208743

1840

家用录像机实用维修指南

周小奇 徐 宏 编



机械工业出版社

本书收集了目前国内使用最广泛、销售量最大的二十几种家用录像机机型的技术资料，其内容主要包括：录像机的拆卸与安装、电路调试、机械测试及维护与保养等。书中文字叙述简明扼要、条理清楚、读者只要按照条目去做，就可达到预期目的。书中配有大量的图表，给读者以最为直观的感受。

本书不但适合于录像机工业技术人员和维修工作人员，还适合一般无线电技术爱好者，甚至只有一些电的基本知识而拥有录像机的人，只要阅读本书，都可以对自己的录像机进行简单的维护。

DUGS/14



责任编辑：贾克勤 责任校对：邢雅琴
封面设计：李兴民 版式设计：朱淑珍
责任印制：李兴民

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

河北省三河新世纪印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本 787×1092¹/₁₆·印张 28·字数 690 千字

1996 年 4 月北京第 1 版·1996 年 5 月北京第 1 次印刷

印数 0, 001—1, 500·定价：32.00

前 言

随着人民生活水平的日益提高，录像机正以令人吃惊的速度进入大众的家庭。随之而来的就是家用录像机的维修和保养问题。我们编写此书，其目的就是为录像机维修工作人员及录像机拥有者提供方便。

本书收集了目前国内外使用最广泛、销售量最大的二十几种家有录像机机型的技术资料，其内容主要包括：录像机拆卸与安装、电路调试、机械调试及维护与保养等。本书文字叙述简明扼要，力求条理清楚，以便读者只要按照条目去做，就可以达到预期的目的。本书还配有大量的图表，给读者以最直观的感受。不仅适合于录像机工业技术人员和维修人员，还适合于一般无线电爱好者，甚至只要有一些电的基本知识而拥有录像机的人，只要阅读本书，都可以对自己的录像机进行简单的维护，例如加润滑油、清洁磁头等。

编写本书时主要参阅了有关录像机调试与维修册等书，在此谨向各该书的编者表示感谢，同时感谢所有为我们的工作提供方便和帮助的部门和人们。

由于时间仓促，错漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1995.2

目 录

前言

第一章 日立 VT-426E 录像机	1
第一节 拆卸与安装	1
第二节 电路调试	19
第三节 机械调试	24
第四节 维护与保养	35
第二章 日立 VT-427E 录像机	39
第一节 拆卸与安装	39
第二节 电路调试	46
第三节 机械调试	53
第四节 维护与保养	64
第三章 松下 NV-G12MC 录像机	68
第一节 拆卸与安装	68
第二节 电路调试	70
第三节 机械调试	80
第四章 松下 NV-G30MC 录像机	95
第一节 拆卸与安装	95
第二节 电路调试	97
第三节 机械调试	109
第五章 松下 NV-G33MC 录像机	110
第一节 拆卸与安装	110
第二节 电路调试	113
第三节 机械调试	123
第六章 松下 NV-G50MC 录像机	141
第一节 拆卸与安装	141
第二节 电路调试	148
第三节 机械调试	161
第七章 松下 NV-L10 录像机	162
第一节 拆卸与安装	162
第二节 电路调试	164
第三节 机械调试	169
第八章 松下 NV-L15 录像机	171
第一节 拆卸与安装	171
第二节 电路调试	174

第三节 机械调试.....	178
第九章 松下 NV-L20 录像机	179
第一节 拆卸与安装.....	179
第二节 电路调试.....	184
第三节 机械调试.....	189
第十章 三菱 HS-306HD 录像机	190
第一节 拆卸与安装.....	190
第二节 电路调试.....	195
第三节 机械调试.....	200
第十一章 三菱 HS-B10/B20	211
第一节 拆卸与安装.....	211
第二节 电路调试.....	217
第三节 机械调试.....	222
第十二章 三菱 HS-B11/B21 录像机	233
第一节 拆卸与安装.....	233
第二节 电路调试.....	251
第三节 机械调试.....	257
第十三章 夏普 VC-A103D 录像机	263
第一节 电路调试.....	263
第二节 机械调试.....	268
第三节 维修与保养.....	284
第十四章 夏普 VC-A114D 录像机	290
第一节 电路调试.....	290
第二节 机械调试.....	295
第三节 维修与保养.....	315
第十五章 夏普 VC-A508DT 录像机	318
第一节 电路调试.....	318
第二节 机械调试.....	323
第三节 维修与保养.....	350
第十六章 夏普 VC-789ET 录像机	372
第一节 电路调试.....	372
第二节 机械调试.....	382
第三节 维修与保养.....	401
第十七章 东芝 DV-90D/DC、V-93D/DC、V-94C、DV-98C 录像机	405
第一节 拆卸与安装.....	405
第二节 电路调试.....	419
第三节 机械调试.....	427
第四节 维修与保养.....	434

第一章 日立 VT-426E 录像机

第一节 拆卸与安装

在拆卸录像机过程中要熟悉各零部件的名称和作用,以便于找到维修所需要的零件。当重新装配时,以拆卸时的相反步骤进行。

1. 机箱拆卸方法

(1) 拆卸预设门、顶盖、底盖和前板

步骤:①如图 1-1 所示,打开预设门并释放 4 个固定部。

②拆卸顶盖的 3 个螺钉。

③拆卸底盖的 7 个螺钉。

④释放 5 块挡板。

注意:后板的拆卸法,请参见图 1-7。

(2) 拆卸遥控装置

步骤:①如图 1-2 所示,拆卸 1 个螺钉。

②拆卸电池盖。

③压着 A 部而释放两块挡板,然后依次释放剩余的挡板(共有 8 块挡板)。

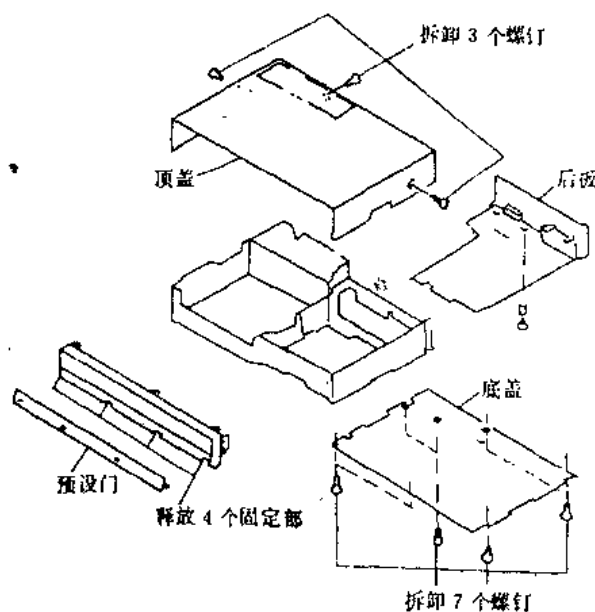


图 1-1

2. 电路板拆卸方法

(1) 拆卸定时器/操作开关电路板

步骤:①如图 1-1 所示,拆卸顶盖、底盖和前板。

②释放 3 个接头片,如图 1-3。

③将定时器/操作开关电路板向箭头方向倾斜,并从主电路板上解开 2 个接线器。

(2) 拆卸主电路板

步骤:①拆卸顶盖、底盖和前板,见图 1-1。

②拆卸定时器/操作开关电路板,见图 1-3。

③拆卸调谐器/中频部件,如图 1-5 所示。

④解开 8 个接线器和 1 条扁平电缆,如图 1-4 所示。

⑤拆卸 1 个螺钉并释放 5 个接头片,如图 1-4 所示。

(3) 拆卸调谐器/中频部件

步骤：①拆卸顶盖，见图 1-1。

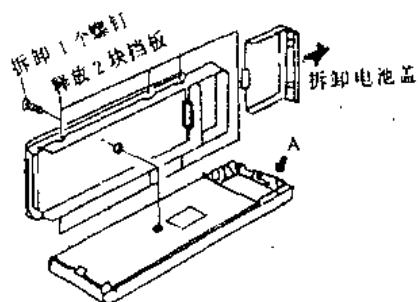


图 1-2

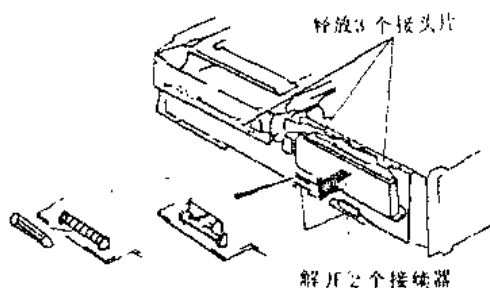


图 1-3

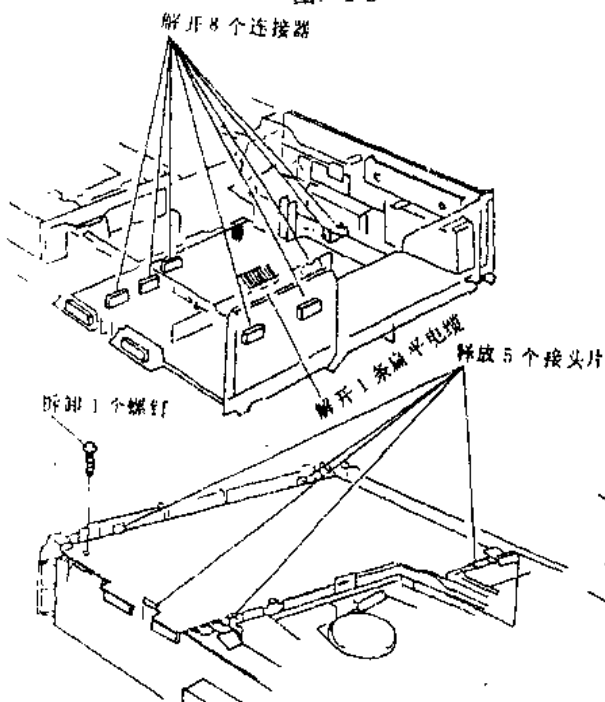


图 1-4

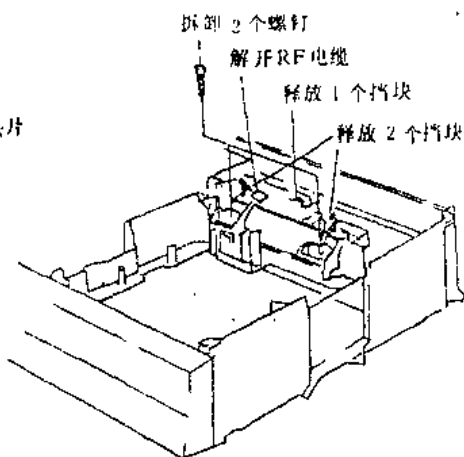


图 1-5

②解开 RF 电缆，见图 1-5。

③释放 1 个调谐器/中频部件的挡块上锁。

④释放调谐器/中频部件的挡块，拆卸 2 个螺钉而拉出调谐器/中频部件。

(4) 拆卸稳压器电路板

步骤：①拆卸顶盖，见图 1-1。

②拆卸 1 个螺钉，如图 1-6。

③从主电路板上解开 2 个接续器。

④拆卸 4 个螺钉，将稳压器电路板取出。

(5) 拆卸后部插座电路板/后板

步骤：①拆卸顶盖、底盖和前板，见图 1-1。

②拆卸定时器/操作开关电路板，见图 1-3。

③拆卸主电路板，见图 1-4。

④拆卸后部插座的 1 个螺钉, 见图 1-

7。

⑤解开 RF 电缆。

⑥拆卸 2 个尼龙铆钉。

⑦释放 2 个接头片并卸下后板。

(6) 拆卸前置放大器电路板

步骤: ①拆卸顶盖, 见图 1-1。

②从前置放大器电路板上解开 1 个接续器, 如图 1-8 所示。

③拆卸 1 个螺钉并将前置放大器电路板取出。

(7) 拆卸传感器电路板

步骤: ①拆卸顶盖和底盖, 见图 1-1。

②从主电路板上解开扁平电缆, 如图 1-9 所示。

③解开 1 个接续器。

④拆卸带盘驱动皮带。

⑤拆卸 4 个螺钉并将传感器电路板取出。

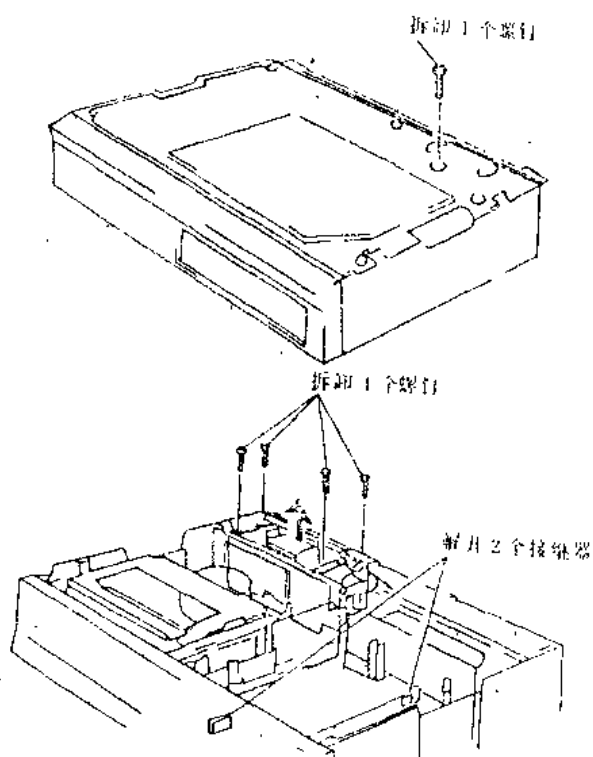


图 1-6

3. 盒带装载机构拆卸方法

(1) 拆卸盒带装卸机构

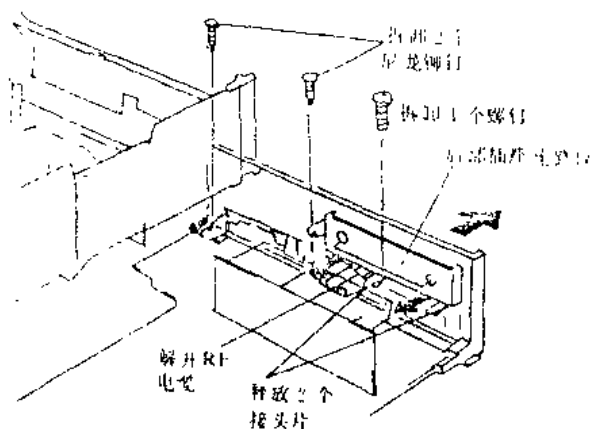


图 1-7

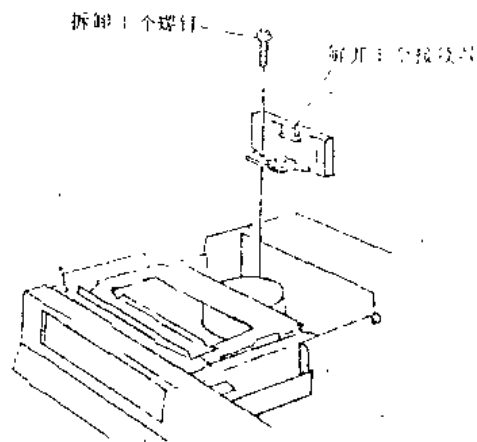


图 1-8

步骤: ①拆卸顶盖、底盖和前板, 见图 1-1。

②拆卸 2 个螺钉, 如图 1-10 所示。

③将机构的后部拿起来, 并释放前板座面上的配件。

(2) 拆卸盒带门

步骤: ①将前板座左边向外 (图 1-11 中箭头方向) 压。

②拆卸盒带门, 如图 1-11 所示。

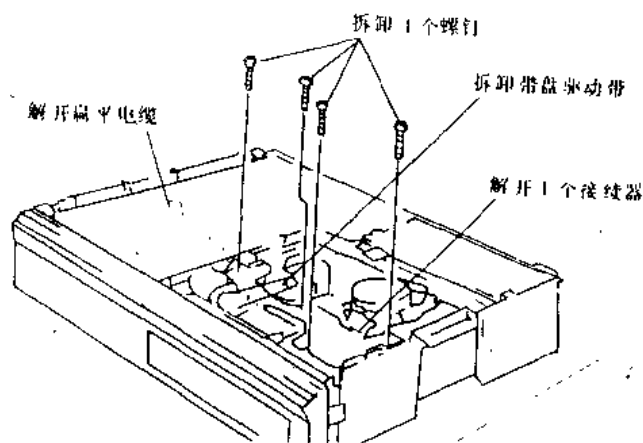


图 1-9

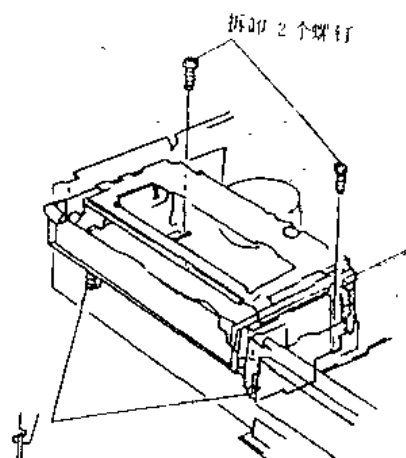


图 1-10

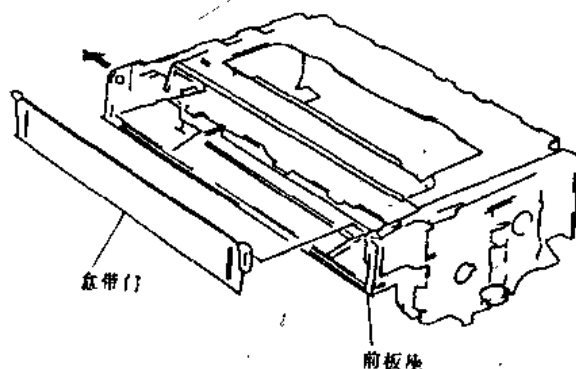


图 1-11

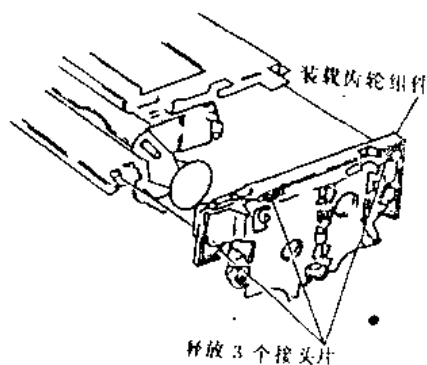


图 1-12

(3) 拆卸装载齿轮组件

步骤：①释放 2 个固定底盘座的接头片和 1 个固定前板座的接头片，如图 1-12 所示。

②取出装载齿轮组件。

(4) 拆卸底盘座

步骤：①释放 1 个固定前板座的接头片，如图 1-13 所示。

②顺势轻轻取出底盘座。

(5) 拆卸盒带座组件

步骤：①将驱动齿轮拉出，如图 1-14 所示。

②卸下盒带座组件。

(6) 拆卸前板座

步骤：①拆卸轴销，如图 1-15 所示。

②卸下驱动臂（左）。

(7) 拆卸盒带座底板

步骤：①释放盒带座组件两边的 4 个接头片，如图 1-16 所示。

②分离出盒带座底板。

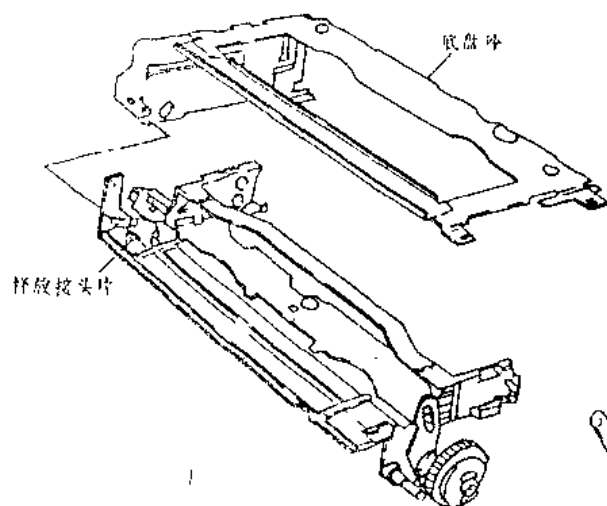


图 1-13

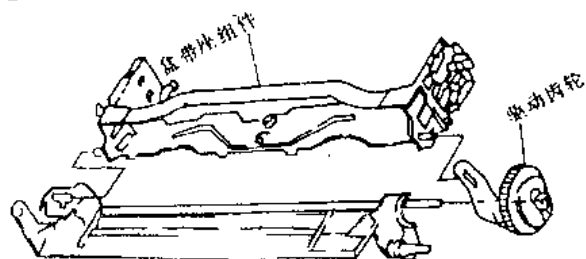


图 1-14

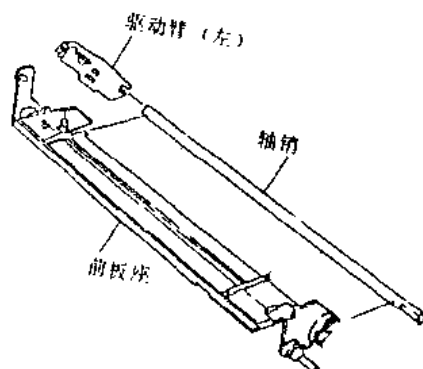


图 1-15

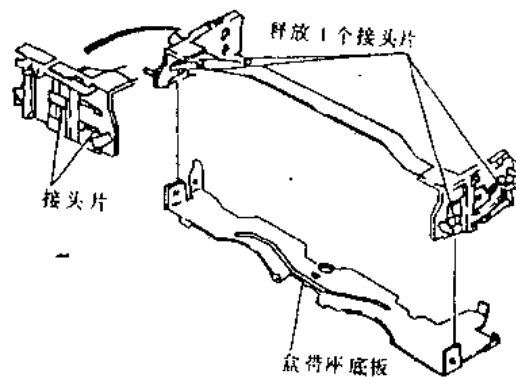


图 1-16

(8) 拆卸盒带座 (左/右)

步骤: ①释放左右两个盒带座的 2 个接头片, 如图 1-17 所示。

②分离左右两个盒带座。

4. 盒带装载机构重装时的注意事项

盒带装载机构重装时应依照拆卸时相反的步骤进行, 同时应注意下列几点:

①请检查盒带座的两个凸起部有否插在底座左边的槽沟中 (见图 1-18)。

②再次安装装载齿轮组件时, 请检查盒带座的 2 个凸起部有否插在底座右边的槽沟中 (见图 1-19)。

③检查同步齿轮上 (◇) 标记和离合器齿轮上的 (△) 标记有否对准 (见图 1-19)。

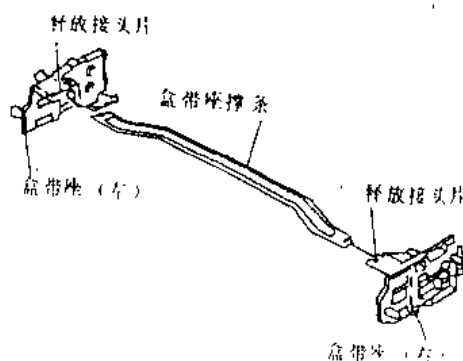


图 1-17

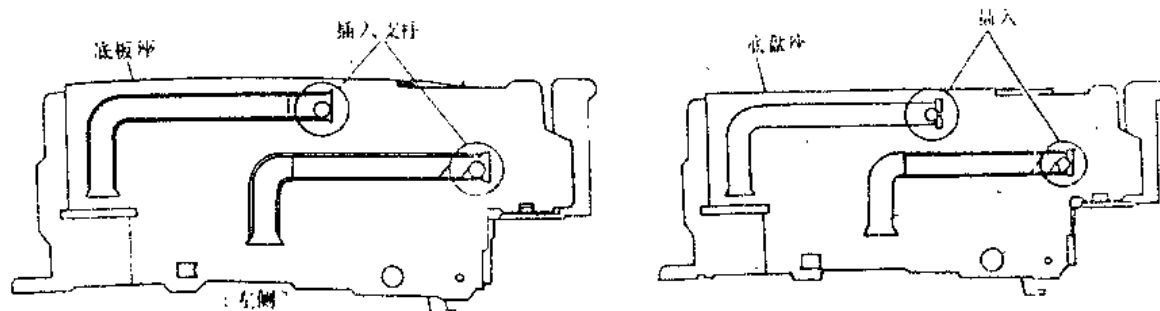


图 1-18

④检查盒带开关杆(A)的凸起部有否配合于同步齿轮的凸轮(见图1-19)。

⑤将盒带门再次安装时,请检查门臂的凸起部有否插在盒带门的槽沟中(见图1-19)。

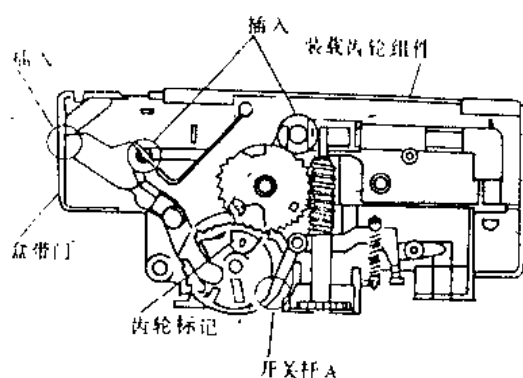


图 1-19

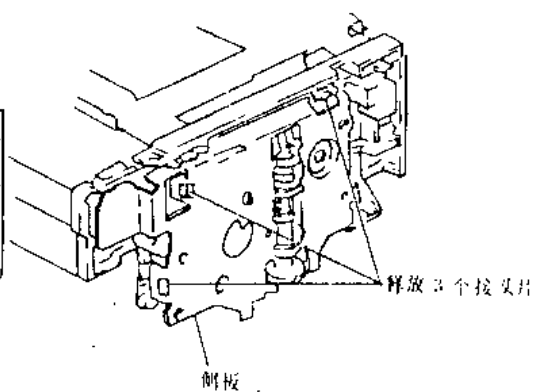


图 1-20

5. 装载齿轮拆卸方法

(1) 拆卸侧板

步骤: ①释放将装载齿轮连接于侧板上的3个接头片, 如图1-20所示。

②取下侧板。

(2) 拆卸FL蜗轮、门臂、大蜗轮、开关杆A及B

步骤: ①拉出FL蜗轮。如图1-21所示。

②拉出门臂。

③拉出大蜗轮。

④拆卸开关杆A和齿轮托架之间的弹簧。

⑤拉出开关杆A和开关杆B。

6. 主要机构部件拆卸方法

(1) 拆卸视频磁头

步骤: ①拆卸顶盖, 见图1-1。

②拆卸固定电刷的1个螺钉, 如图1-22所示。

③拆卸固定视频磁头的2个螺钉而拉出视频磁头。

注意: ①因视频磁头上有接线器, 所以不要向旋转方向施加压力, 将磁鼓向磁鼓配件方向(垂直向上)拿起来。

②不可用手指或工具触摸视频磁头的尖端。

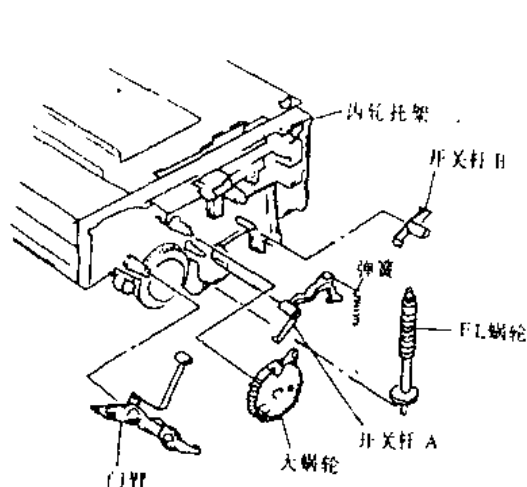


图 1-21

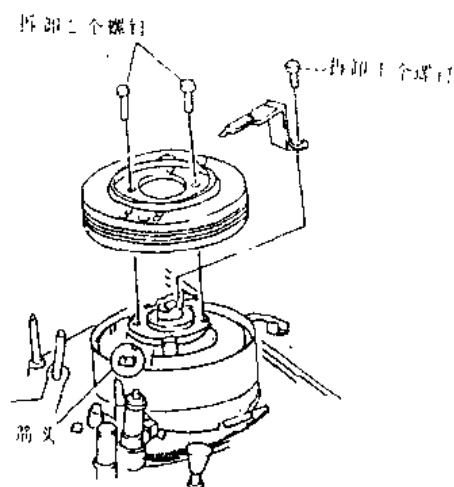


图 1-22

③再次安装时，应注意插入视频磁头时应使旋转变压器上的箭头对准图象磁头接续器蓝色的一边。

④再次安装时，应注意固定视频磁头的 2 个螺钉必须交互地旋紧，以使受力均衡。

(2) 拆卸阻尼滚轮/全抹消 (FE) 磁头

步骤：①拆卸顶盖，如图 1-1 所示。

②拆卸 FE 磁头底座和底盘之间的弹簧，如图 1-23 所示。

③解开接续器。

④拆卸固定导带杆的螺母，然后将导带杆拉出。

⑤释放 1 个接头片而拆卸阻尼滚轮/FE 磁头。

⑥要拆卸 FE 磁头时，释放 2 个接头片而拉出 FE 磁头。

(3) 拆卸音频/控制磁头

步骤：①拆卸顶盖，见图 1-1。

②解开接续器，如图 1-24 所示。

③拆卸固定音频/控制磁头的螺母，并把底座往上拉出。

④将音频/控制磁头底座下面的弹簧底部挂在底盘上，弹簧顶部挂在磁头底座的挡板上。

注意：①再次安装时，应检查音频/控制磁头固定用螺钉的弹簧部分是否从磁头底座顶部突出 6.3mm。

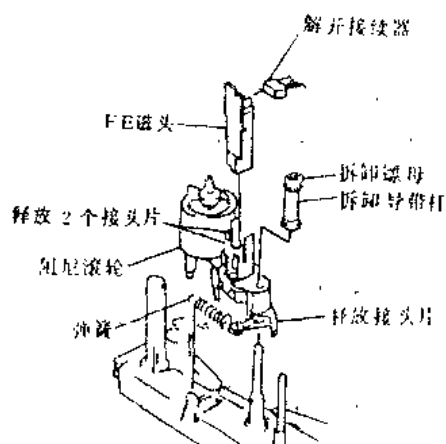


图 1-23

②同时,应检查磁头底座间是否平行。

(4) 拆卸磁鼓电动机组件。

步骤:①拆卸顶盖,见图 1-1。

②拆卸 1 个螺钉而释放静电用电刷,见图 1-25。

③拉出前置放大器电路板。

④拆卸底盖,见图 1-1。

⑤从磁鼓电动机电路板上解开连接器。

⑥拆卸固定着磁鼓的 3 个螺钉。

⑦将磁鼓电动机组件往上拉出来。

注意:①拆卸时应将机器横倒,因为螺钉的位置与拆卸磁鼓时相反。

②请勿用手指或工具触摸视频磁头的尖端。

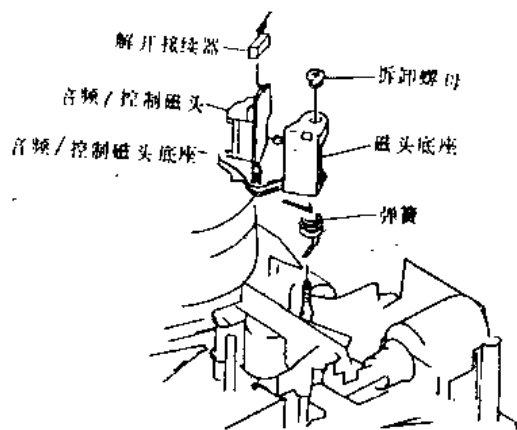
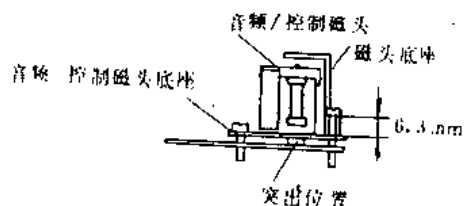


图 1-24

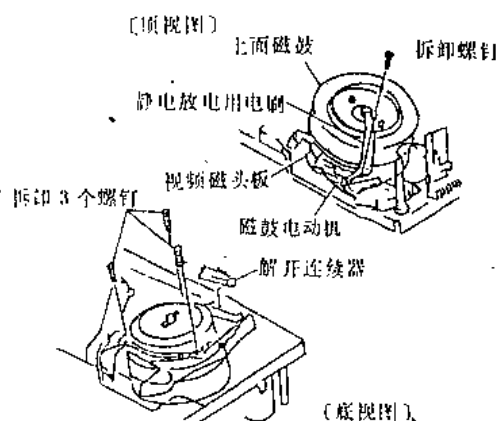


图 1-25

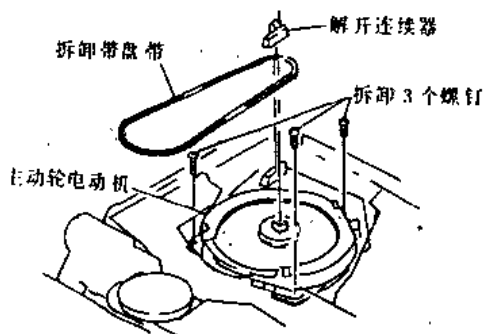


图 1-26

(5) 拆卸主动轮电动机

步骤:①拆卸底盖,见图 1-1。

②拆卸带盘皮带,如图 1-26。

③解开连接器。

④拆卸 3 个螺钉并拉出主动轮电动机。

注意:主动轮电动机拆卸或再次安装时,主动轮轴应保持清洁。

(6) 拆卸装载电动机/机构开关组件

步骤:①拆卸顶盖,见图 1-1。

②释放 1 个接头片并拆卸盒带开盖器,如图 1-27 所示。

③解开连接器。

④释放固定着机构状态开关的 2 个接头片。

⑤释放4个接头片，然后一面从电动机的螺钉孔中释放电动机座的2个凸起部，一面拿起装载电动机/机构开关组件。

注意：以下(7)～(20)项部件的拆卸，均假定顶盖、底前板、后板、盒带装载机构等部分都已被拆卸。

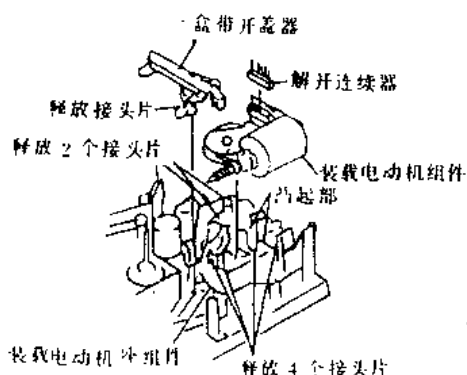


图 1-27

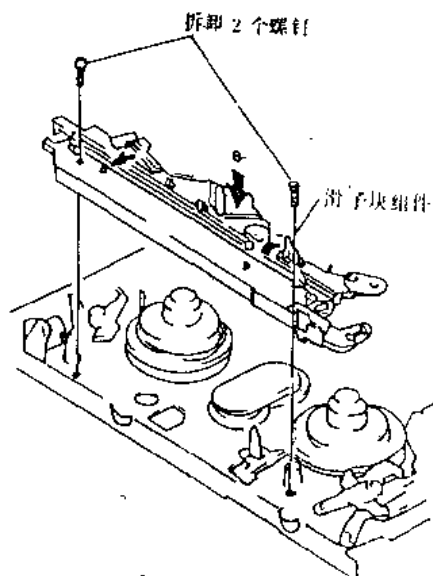


图 1-28

(7) 拆卸滑子块

步骤：①拆卸2个螺钉，如图1-28所示。

②取出滑子块。

注意：①安装时一面应将副制动器和供带主制动器向箭头方向压住，一面将滑子块再度安装。

②安装时请检查荷载托架组件的凸起部有否插在滑子中。

(8) 拆卸张力臂/张力带

步骤：①拆卸张力臂和弹簧座之间的弹簧，如图1-29所示。

②拆卸张力带固定用螺钉。

③释放张力臂的配件，将供带副制动器向箭头方向移动，卸下张力带和张力臂。

(9) 拆卸带盘驱动齿轮

步骤：①拆卸滑子块 [见(7)]。

②从取带齿轮轴拉出带盘驱动齿轮，如图1-30所示。

(10) 拆卸供带盘

步骤：①拆卸滑子块 [见(7)]。

②拆卸张力臂和张力带 [参见(8)]。

③拉出供带盘，如图1-31所示。

注意：再度安装时，应检查垫有否装在带盘安装轴上。

(11) 拆卸取带盘

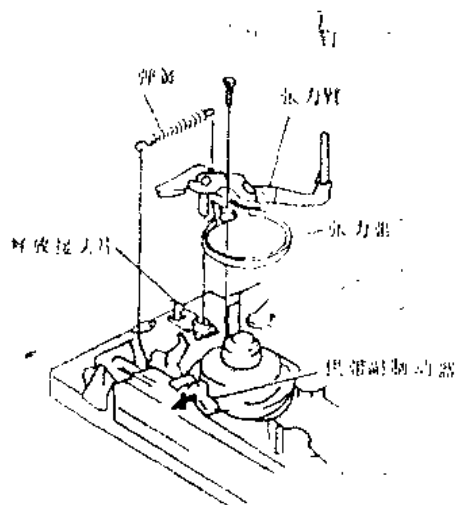


图 1-29

步骤：①拆卸滑子块 [见 (7)]。

②将取带制动器向箭头方向移动而的拉出取带盘，见图 1-32。

注意：再度安装时，应检查垫圈有否装在带盘安装轴上。

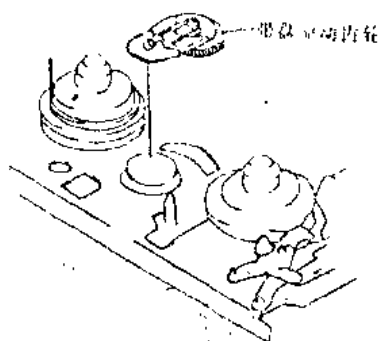


图 1-30

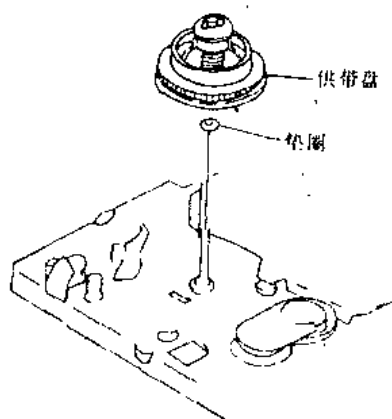


图 1-31

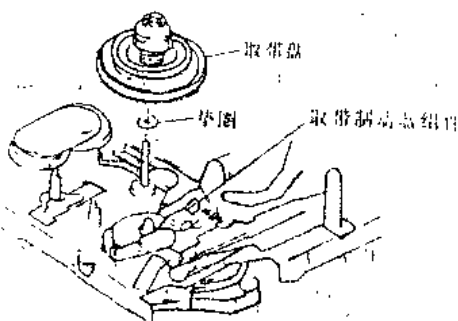


图 1-32

(12) 拆卸加压滚轮

步骤：①释放 1 个接头片而拆卸盒带开盖器，如图 1-33 所示。

②拉出加压滚轮。

注意：再度安装时应检查加压滚轮的销子是否插在加压滚轮操作臂的小孔中，并清扫加压滚轮的表面。

(13) 拆卸供带导杆

步骤：①将供带导杆的固定用螺母拧松，如图 1-34 所示。

②拉出供带导杆。

(14) 拆卸取带导杆

步骤：①将取带导杆的固定用螺母拧松，如图 1-35 所示。

②拉出取带导杆。

(15) 拆卸导带滚轮

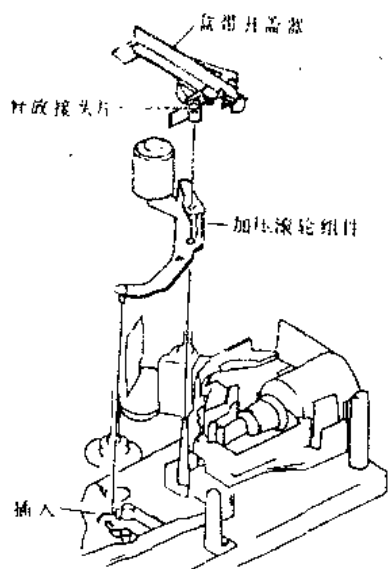


图 1-33

步骤：①将导带滚轮的六角形固定螺钉旋松，如图 1-36 所示。

②将导带滚轮向反时针方向旋转而拉出来。

注意：供带用和取带用导带滚轮的拆卸步骤完全相同。

(16) 拆卸装载电动机部件

步骤：①释放 1 个接头片而拆卸盒带开盖器，如图 1-37 所示。

②从装载电动机电路板上解开接续器。

③拆卸两个螺钉而释放 3 个接头片。

④拆卸装载电动机和电动机座，这时请拿住带有 (A) 箭头标记的部分，以免载托架组件升起。

(17) 拆卸制动器连接臂、变换器

步骤：①拆卸滑子块，如图 1-28 所示。

②拆卸装载电动机组件，如图 1-37 所示。

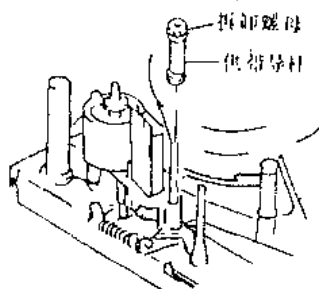


图 1-34

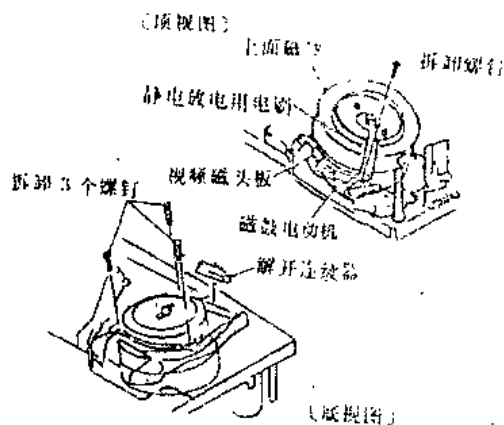


图 1-35