

王绥跃著

进口收录机 应急修理 100例

湖北科学技术出版社

进口收录机 应急修理 100 例

王绥跃 著

湖北科学技术出版社

责任编辑：李海宁

进口收录机应急修理100例

王绥跃 著

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北科学技术出版社黄冈印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 4.75印张 90千字

1989年7月第1版 1989年7月第1次印刷

ISBN 7—5352—0470—8/TN·18

印数：1—18 120 定价：2.00元

（胶印印刷）

140838

内 容 简 介

本书是在买不到原型号配件的情况下，比较详细地介绍了进口盒式收录机的电源、功放、前置、收音、机械及其它各部分 100 种应急修理方法。书末还汇编了一定篇幅的收录机珍贵的维修资料及详尽的插图。

本书可供具有初中以上文化程度的电器维修人员及电子爱好者，在修理收录机时参考、借鉴。

前 言

国家有关部门,从70年代末起,开始从日本、香港等国家和地区,进口了大量的民用盒式收录机(含砖头机、袖珍收音机及进口件,国内组装机等)。这些收录机的部分元部件坏后难购,使一些机器因无原型号配件置换,长期被置之高阁。为此,特将本人历年来经实践证明行之有效的多种进口收录机应急修理方法(即在没有原型号配件时的修理方法),择优撰写成书,希望能解决读者的一些老、大、难问题,至少希望能对读者有所启示。

书中主要介绍了修理中常碰到的各种易损件的应急修理方法。对一些非易损件的修理代替方法,也作适当叙述,因这些元器件万一损坏,在市面上是不可能买到的,如例75、例87等。

书中的不少修理方法,虽是对某种机型而言,但只要读者能举一反三,触类旁通,同样能用于其它机型的修理。

本书在撰写过程中,承蒙湖北的余喧声,湖南的周才珠及广东的黄有文、冯推德、吴晓婷等亲朋挚友的鼎力相助,谨在此一并致谢。

由于本人理论水平及修理技术有限,书中的谬误和不妥之处,希广大读者不吝赐教。

王绥跃



目 录

一、电源及稳压部分的应急修理

例 1	两小线代一大线,绕制变压器	1
例 2	次级电压不同的电源变压器的互换法	2
例 3	不同外型变压器的互换方法	3
例 4	保险丝电阻烧断的应急修理	4
例 5	交直流转换开关损坏的应急修理	5
例 6	大体积电容器代小体积电容器的方法	6
例 7	电源变换器的几种应急修理	7
例 8	整流电路不同的电源变压器的互换	9
例 9	交流输入插座损坏的应急修理	10
例 10	电源变换器插头的应急修理	12
例 11	AMCOL CF—1010 收录机变压器的代换	13
例 12	保险丝管的应急修理、代替	14
例 13	日本收录机 1.2V 稳压管的代替	15
例 14	电池盒盖卡扣断折的处理方法	16
例 15	康艺 8080—25 收录机稳压管的代替法	18
例 16	交流电源插头引线断路的应急修理	19
例 17	用 3.5mm 插座代替套筒插座	20
例 18	日本收录机 4.7V 稳压管损坏的处理方法	21
例 19	电池正极片、弹簧生锈的处理	22
例 20	电源变压器的串、并联使用	23

二、功放及输出部分的应急修理

例 21	LA4100 系列集成电路的互换使用·····	24
例 22	袖珍立体声放音机输出插座损坏的应急修理·····	27
例 23	立体声收录机一侧功放损坏的应急处理·····	27
例 24	喇叭铁芯失偏的应急处理·····	28
例 25	普及型机高音喇叭不良处理法·····	30
例 26	喇叭编织网线的代替·····	31
例 27	袖珍放音机用耳机的代替·····	31
例 28	立式 3.5mm 插座的应急代替·····	32
例 29	用三洋 LA4101 代松下 AN7114·····	33
例 30	收录机 BTL 功放电路的应急修理·····	34
例 31	用三洋 LA4102 代东芝 TA7208·····	36
例 32	用三洋 LA4102 代松下 AN7145M·····	40
例 33	用日立 HA1392 代东芝 TA7233P·····	45 ¹
例 34	用日立 HA1392 代日电 μ pc1213c·····	49
例 35	外接元件补救 LA4100 系列集成电路·····	54
例 36	日立 HA1361 的补救措施·····	57
例 37	用 LA4100 系列代分立件功放·····	59
例 38	早期收录机 OTL 电路输入变压器的代替方法·····	59

三、录放前置及输入部分的应急修理

例 39	立体声机一侧话筒损坏的应急修理·····	62
例 40	磁带前置集成电路的应急代替·····	62
例 41	立体声机一侧前置损坏的应急修理·····	64
例 42	LA3210 内 ALC 电路失常应急修理·····	65
例 43	分立件高档机前置管的代替·····	66
例 44	DIN 座连动开关断路应急处理·····	67
例 45	外接一只电阻修复 RD-610X 型机·····	68

例 46	用分立件补救 LA4160 集成电路·····	69
例 47	用 ALC 控制管代前置管·····	73
例 48	双卡机磁头的互换法·····	73
例 49	用普通磁头代替放音机磁头的方法·····	74
例 50	用双声道磁头代单声道磁头·····	75

四、收音部分的应急修理

例 51	465KC 陶瓷滤波器损坏的应急处理·····	76
例 52	中波振荡线圈潮湿的应急处理·····	78
例 53	波段开关失控的应急修理·····	78
例 54	中放集成电路 LA1201 的修补·····	81
例 55	解码集成电路损坏的应急修理·····	82
例 56	10.7MC 滤波器损坏的应急处理·····	84
例 57	调谐指针损坏的应急修理·····	86
例 58	用国产双连代替进口四连·····	87
例 59	调谐旋钮打滑的处理方法·····	87
例 60	用中放管代替 FM 变频管·····	88
例 61	三洋 M2429 机中波停振应急处理·····	89
例 62	进口机中周内附电容的推算代替·····	90

五、机械部分的应急修理

例 63	收录机绞带的应急处理·····	91
例 64	声宝机绞带的处理措施·····	92
例 65	用方皮带代扁皮带的方法·····	93
例 66	用对换法修理收录机绞带故障·····	94
例 67	橡皮圈断裂的处理方法·····	94
例 68	8001 放音机皮带变长处理·····	95
例 69	橡皮传动带断裂的应急处理·····	95
例 70	GF-7600 机皮带的应急代换·····	96

例 71	马达额定电压不同的应急代换·····	96
例 72	马达稳速电路不良的应急处理·····	99
例 73	小三洋机马达的应急修理·····	100
例 74	马达整流器磨穿的应急修理·····	101
例 75	磁头组件定位桩断折的应急处理·····	101
例 76	收录机自停触舌的代替方法·····	103
例 77	东宝双卡机机械芯的应急修理·····	104
例 78	机械芯杂音应急修理·····	105
例 79	按键锁定板打滑的应急修理·····	107
例 80	声宝机按键锁定板断折修理·····	108
例 81	E 型扣环的应急代替·····	109
例 82	压带轮压簧断折的应急处理·····	110
例 83	收录机计数器失常的处理·····	110
例 84	机芯开关的几种应急修理·····	111
例 85	用小弹簧自制机械芯的方法·····	113

六、其它部分的应急修理

例 86	功能选择开关失控的应急措施·····	114
例 87	功能选择开关杆损坏的修理·····	117
例 88	小日立机功能开关的应急修理·····	118
例 89	M2462 机连动杆断折应急措施·····	120
例 90	LED 驱动集成电路失常的应急处理·····	121
例 91	发光二极管的应急代换·····	122
例 92	二极管电平表换新管亮度不均匀处理·····	122
例 93	收录机接插件损坏的应急处理·····	123
例 94	音量电位器磨损的应急处理·····	124
例 95	引脚不同的电位器的互换方法·····	124
例 96	磁头固定螺丝滑纹的应急处理·····	125

例 97	功能转换开关板动柄断折的应急修理·····	125
例 98	盒仓定位板断折的应急修理·····	126
例 99	盒门锁钩销头磨损的应急修理·····	127
例 100	塑料盒门限位脚断折的处理方法·····	128
附录一	50 种进口收录机电源变压器的绕制数据·····	130
附录二	四种进口收录机稳速电路资料·····	131
附录三	三种进口袖珍立体声放音机的维修资料·····	135

一、电源及稳压部分的 应急修理

例 1. 两小线代一大线·绕制变压器。

进口收录机都设有一个 110V/220V 交流电压转换开关，不少用户有意无意地将该开关置于 110V 档，造成电源变压器的人为损坏。

在重绕这类电源变压器时，常不易找到原定规格的漆包线。如港产康艺 8080-ZS 立体声收录机的电源变压器，初级绕组线径为 0.12mm，但用 0.1mm 漆包线绕制 2200 匝（原定匝数）也能使用。或用 0.06mm 漆包线按双线并绕形式绕制，匝数与前者一样即 2200 匝，将线头同各端相接（即头头相接、尾尾相接）使用，效果跟用 0.1mm 线绕制一样（因为两根 0.06mm 线跟一根 0.1mm 线的有效横截面积近似相等）。

当然，如果变压器铁芯剩余空间较大，那么也能用稍大一点的线代替小线重绕。

例2. 次级电压不同的电源变压器的互换法。

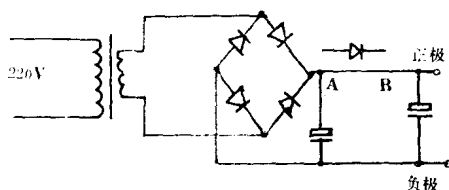


图 1

表 1

代 替 类 别	A、B 间串取二极管只数
9V 代 7.5V	2
7.5V 代 6V	2
9V 代 6V	4
12V 代 9V	4

进口收录机的电源变压器，其次级输出的交流电压大都在 6V~12V 之间。损坏后如无同一电压的新品置换，而收录机内又能容得下，均可用下述方法应急处理：取一比原变压器次级电压稍高的新变压器，按换变压器的常规方法连接好有关引线，再根据所用变压器次级电压值（参考表 1），在图 1 的 A、B 间串接若干只 1A/25V 硅二极管。如 1N4100 系列整流二极管。利用每只硅二极管的 0.7V 左右的压降，降低整流电源的直流输出电压，以满足原机要求。

另外，新变压器的额定功率也必须大于或等于原变压器。

例 3. 不同外型变压器的互换方法。

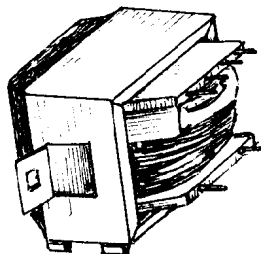


图 2 GF—4848Z 原装变压器外型图

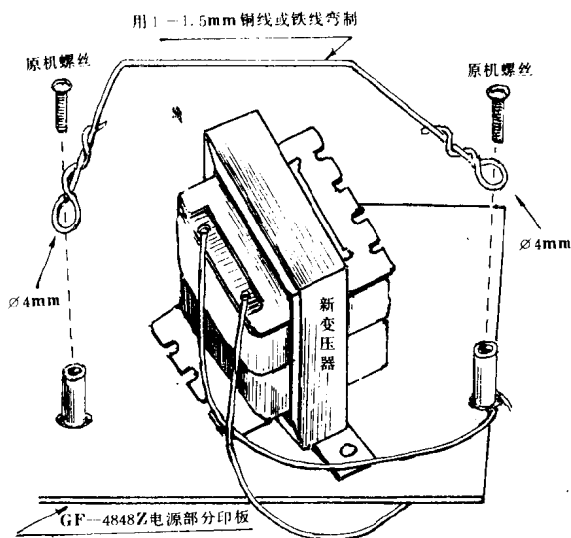


图 3

进口收录机使用的电源变压器，因使用原材料及生产厂家不同，其外型的高矮、大小均有较大差异，安装支架、方法也是多种多样。特别是一些收录机的电源变压器是靠接线引出脚焊于印板上来固定的，如图 2 所示。这样，在无原型号配件置换时确实是件头痛的事。

其实，只要机壳内空间位置允许，新变压器的功率与原变压器相近，作为应急修理，可按图 3 的方法，固定新变压器。图 3 所画的是声宝(日本) GF—4848 (与 GF—4747 完全相同)，收录机原变压器损坏后，换上不同外型新器件的固定方法。对于其它型号的收录机，读者可参考此法，变通代换。

例 4. 保险丝电阻烧断的应急修理。

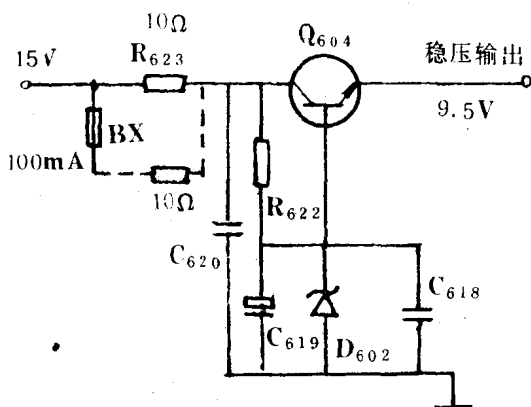


图 4

日本声宝 GF-575 双卡收录机，因夜间市电电压突然升高，造成“保险丝”电阻 R623 烧断（见图 4），造成整机无法使用。

当流经保险丝电阻的电流超过额定值时，该电阻就发生熔断。因此，保险丝电阻既有普通电阻器的功能，同时又有保险丝的作用，这样在发生某些意外时，能使一部分主要元件得到保护。它对提高机器的可靠性有一定作用。国外高档机采用的较多。

这类电阻目前国内市场尚不多见。现根据流过 R623 的实际电流为 75mA（可用万用表直测）的情况，采用一只 0.75W 普通电阻，串接一个 100mA 保险丝管代替 R623（见图 4），能同样具有保险丝电阻的作用。如连 100mA 保险丝也没有，最好用两只 5.1Ω、0.125W 电阻串联代替，反正总比用一只普通 10Ω 电阻直接代替强。

例 5. 交直流转换开关损坏的应急修理。

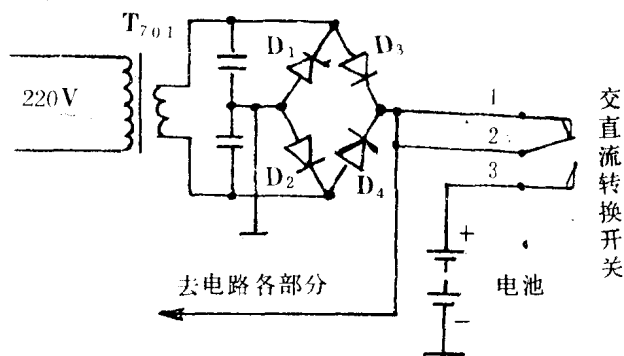


图 5

产地牌号:日本东宝牌 TH—5000 型立体声双卡收录机。

故障现象:不能使用交流电,但用电池时工作正常。

原因与修理:检查交流整流输出电压正常,将电源线拔离市电插座,用万用表 $R \times 1$ 档测交直流自动转换开关的 1、2 两点电阻值(见图 5),表针无指示(正常值应为零)。显然,故障是由于交流转换点断路造成无法使用交流电。

在无此插座(交直流转换开关与市电插座为一体结构)代换的情况下,将图 5 中的 1、2 两点用锡焊连,也同样能实现交直流自动转换。原理是:当电源插头拔离机上插座时,图中的 2、3 点自动导通,由电池给电路供电。1、2 两点虽已焊连,但因整流二极管 D_3 、 D_4 得到反向偏压,处于截止状态,不会短路电池。当插入电源插头后,图中 2、3 点自动断开,1、2 点又早已焊连,故转由整流电源给电路供电。

例 6. 大体积电容器代小体积电容器的方法

产地牌号:南朝鲜 Broksomic 牌 TSG—54GT 型超小、超薄型立体声收录机(带两只 2 英寸超薄型喇叭)。

故障现象:使用交流电时交流声非常大,根本无法使用。

原因及修理:故障是由于电源滤波电容干枯丧失作用而引起的。

该机由于机内体积极端有限,因此机内使用元件全为超小型的,所以无法用普通的同规格电解电容代换原滤波电容。但此机机内的电池盒附近有一块空位置。这样我们就把新电容器用“502”瞬间胶水粘固于空位处,然后用细软导线把电容引脚连至原滤波电容的正、负极焊点处焊好,使问题得以解决。

例 7. 电源变换器的几种应急修理

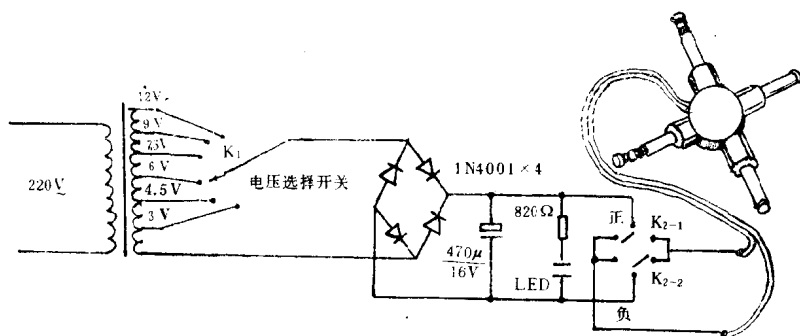


图 6

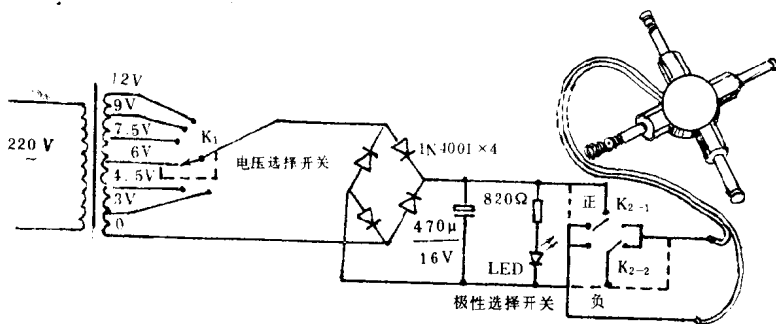


图 7