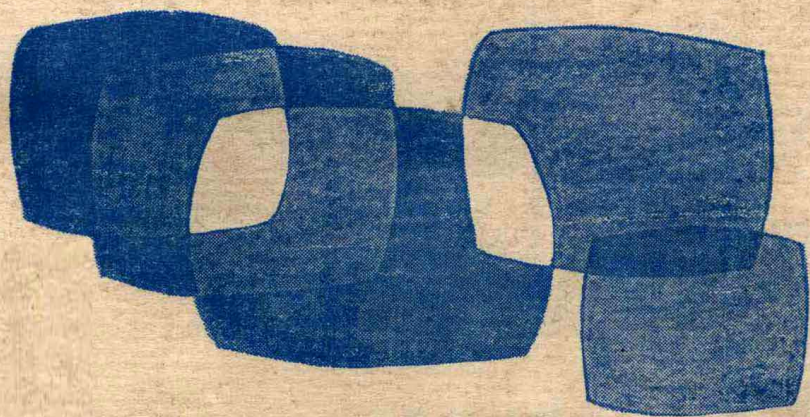
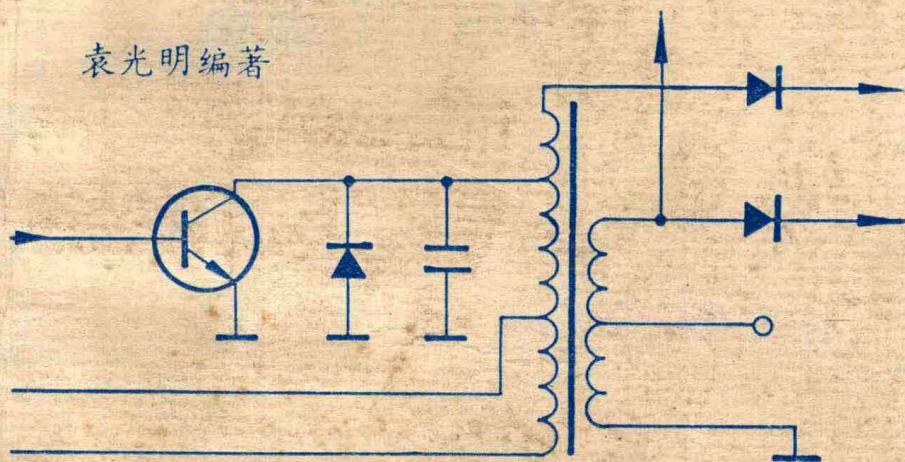


进口电视机行输出变压器 的估算与代换

袁光明编著



人民邮电出版社

进口电视机行输出 变压器的估算与代换

袁光明 编著

内 容 提 要

本书侧重实用，选编了228种有典型意义的进口黑白电视机行输出变压器的制作数据，并简明实用地介绍了各种行输出变压器的估算和制作方法。

书中对于每一个行输出变压器都给出了实际电路和代换数据，列举了若干行输出变压器的应用实例，并提供了几种简易测试仪器的原理和制作方法，便于读者在实际制作时参考。全书叙述通俗易懂，内容丰富实用，可供从事电视维修的技术人员和广大无线电爱好者参考。

进 口 电 视 机 行 输 出 变 压 器 的 估 算 与 代 换

袁 光 明 编 著

责任编辑：谭 进

※

人 民 邮 电 出 版 社 出 版

北 京 东 长 安 街 27 号

四 川 石 油 局 青 年 印 刷 厂 印 刷

新 华 书 店 四 川 发 行 所 发 行

各 地 新 华 书 店 经 销

※

开本：787×1092 1/32

1989年1月第一版

印张：5 页数：80

1989年1月四川第一次印刷

字数：110 千字

印数：1—12, 000

ISBN7-115-03852-X/TN·200

定价：2.30元

序

进口电视机（包括进口件在国内组装机）的行输出变压器多是阻燃一体化的结构，型号繁杂，数据不明。这就使维修时很难购到原来规格的来更换，给维修人员带来不少的困难。

本书根据业余者维修电视机的需要，从实用的角度出发，介绍了估算行输出变压器的详细步骤，提供了仿制行输出变压器的数百种数据，简述了每种行输出变压器的工作原理。

书中的部分内容，笔者曾在《电子报》、《北京电子报》、《无线电与电视》、《现代通信》、《电视技术》等报刊发表过，并得到编辑部同志和广大读者的指教，特表示谢意。

作 者

编 者 的 话

近年来，随着黑白电视机数量的增长，广大电视维修人员和业余无线电爱好者迫切需要有关维修方面的技术资料，特别是进口电视机，产品繁多，琳琅满目。与之配套的一体化行输出变压器亦名目众多。作为一本介绍行输出变压器的书，不可能一一列举。本书旨在通过众多的实例，来达到使读者能掌握行输出变压器的估算和仿制方法，达到举一反三的作用。

本书详细讲述了行输出变压器的估算方法后，结合实际，具体介绍了有关装配、检测及调试方法，然后给出了228种进口行输出变压器的数据资料，并向业余无线电爱好者介绍了通用行输出变压器的制作方法和使用实例。此外，书末还选载了几种检测仪器供读者参考。

本书内容阐述通俗易懂，结合实际，并附有大量图表数据，对电视机维修人员、业余无线电爱好者来说，是一本不可多得的实用维修工具书。

本书由《电子文摘报》社谭进同志负责审编。蔡恒、马俊、刘晓辉、赵凯、胡大德等同志参加了审编工作。书中的插图由车蓉生等同志绘制。

由于我们水平有限，书中难免出现缺点和错误，欢迎广大读者批评指正。

目 录

一、行输出变压器的估算	(1)
1. 绕组的估算	(2)
2. 装制与调试	(23)
二、行输出变压器的代换	(41)
1. 代换须知	(41)
2. 代换实例	(42)
(1) 12英寸电视机	
例1: 日立 P-24A	(43)
例2: 日立 P-26D	(43)
例3: 日立 M-1201	(43)
例4: 日立 M-1261	(44)
例5: 日立 P-38A	(44)
例6: 日立 M-1268	(44)
例7: 乐声 TR-602D (DN)	(45)
例8: 三洋 12-T280U ₁	(46)
例9: 三洋 12-T281U ₁	(46)
例10: 三洋 12-T284	(46)
例11: 索尼 TV-122CH	(47)
例12: 索尼 TV-124CH	(48)
例13: 日电 12P34-3E2	(48)
例14: 日电 12P63-1B1	(49)
例15: 日电 12P62-1E1	(49)

例16: 日电 12P63-2B1.....	(49)
例17: 新宝 NS-12K	(49)
例18: 新宝 NS-12H.....	(50)
例19: 声宝 12P-41P.....	(51)
例20: 声宝 12P-30M.....	(51)
例21: 声宝 12P-32M.....	(52)
例22: 声宝 12P-37MC.....	(52)
例23: 通宝.....	(53)
例24: 富兰士.....	(54)
例25: 根德 1220.....	(55)
例26: 歌林 12T1	(55)
例27: 将军 TW-12HU.....	(56)
例28: 飞利浦 12B710.....	(57)
例29: 飞利浦 12B711.....	(57)
例30: 飞利浦 294-8114	(58)
例31: 飞利.....	(58)
例32: 乐华 BW-122	(59)
例33: 乐华 TB-1226	(59)
例34: 乐华 TB-1260	(59)
例35: 乐华 BW-125.....	(59)
例36: 乐华 CC112	(60)
例37: 东园 BW-122.....	(61)
例38: 永宝.....	(61)
例39: 美视 CTV-1201	(61)
例40: 美视 206.....	(61)
例41: 天宝 CTV-1201	(61)

例42: 东芝 12TB.....	(62)
例43: 东芝 12TH.....	(62)
例44: 东芝 12T79Z.....	(62)
例45: 金星 VR-317.....	(63)
例46: 雪莱.....	(64)
例47: 罗马 720S.....	(64)
例48: 宇宙 KC11-D.....	(65)
例49: 天虹 RB-148D.....	(65)
例50: 乐满弟 UN125.....	(65)
例51: 三菱 BB12H.....	(67)
例52: 三菱 BB1204.....	(67)
例53: 三菱 BB1207.....	(68)
例54: KK牌 UT-7000.....	(68)
例55: 罗兰士 1207.....	(69)
例56: 咪咪RP-207BC.....	(69)
例57: 佳丽 2722.....	(69)
例58: 翠丽.....	(70)
例59: MEC牌888.....	(70)
例60: 万宝 VR-316.....	(70)
例61: 皇冠.....	(70)
例62: 白朗.....	(70)
例63: 超星 TC1612.....	(70)
例64: 超星 TC1610.....	(71)
(2) 14英寸电视机	
例65: 飞利 PIC4000.....	(71)
例66: 飞利 PIC4001.....	(72)

例67: 飞利 PIC4007.....	(72)
例68: 飞利 PSS4005.....	(72)
例69: 飞利 PR-407.....	(73)
例70: 飞利 PG-5003.....	(73)
例71: 飞利 PG-507.....	(73)
例72: 飞利浦 14B814.....	(73)
例73: 银星 VR-500	(74)
例74: 银星 VR-550	(75)
例75: 金星 VR-500	(75)
例76: 标准 WK T-145D(1).....	(75)
例77: 标准 WK T-145D(2).....	(76)
例78: 丽佳 WK T-145D.....	(76)
例79: 天宝 CTV-1402.....	(76)
例80: 爱迪 HC-1422.....	(77)
例81: 声宝 14P-54M.....	(77)
例82: 声宝 14P-56M.....	(78)
例83: 永宝 RP-407	(78)
例84: 永宝 4005.....	(78)
例85: 通宝	(79)
例86: 万宝 VR-500.....	(79)
例87: 乐声 TR-1401D.....	(79)
例88: 乐声 TR-144D	(80)
例89: 乐声 TR-1402D.....	(81)
例90: 三洋 14-T 412E V	(81)
例91: 三菱 BB141H.....	(81)
例92: 三菱 BB-1401.....	(82)

- 例93: 三菱 BB-1402..... (82)
- 例94: 三菱 BB-1404..... (82)
- 例95: 皇冠..... (83)
- 例96: 咪咪..... (83)
- 例97: 根德 1420..... (83)
- 例98: 华昌 HC-1422..... (83)
- 例99: 金马..... (83)
- 例100: 乐德 HC-1421..... (84)
- 例101: 国际 CTV-1402..... (84)
- 例102: 翠丽 CTV-1402..... (84)
- 例103: 翠丽 BT-3000..... (84)
- 例104: 乐满弟..... (84)
- 例105: 天虹 RB-147D (84)
- 例106: 天虹 RB-148D (85)
- 例107: 天虹 RB-149D (86)
- 例108: 南虹 B1410C..... (86)
- 例109: 南虹 B1414C..... (86)
- 例110: 东芝 14TB..... (87)
- 例111: 东芝 14T80Z..... (87)
- 例112: 马丽..... (87)
- 例113: 爱华 B1410C..... (88)
- 例114: 益华 B1410C..... (88)
- 例115: 新乐 (88)
- 例116: chunil牌 CTV-1402..... (88)
- 例117: 乐华 BW145 (88)
- 例118: 乐华 BV146..... (88)

例119: 乐华 BW147	(89)
例120: 乐华 TB1441	(89)
例121: 乐华 TB1443	(89)
例122: 乐华 CC-112	(89)
例123: 日电 14P51-2D2	(89)
例124: 美视 CTV-1402	(90)
例125: 美视 208	(90)
例126: 美乐 B1411	(90)
例127: 可乐娜	(91)
例128: 声霸 BC-1421	(91)
例129: 彩虹	(92)
例130: 德律风根 14T-33C	(92)
例131: 德律风根 14T-301C	(93)
(3) 17英寸电视机	
例132: 乐华 BW1-175	(93)
例133: 乐华 CC112-D	(93)
例134: 乐华 RB441	(94)
例135: 乐华 RB432A	(94)
例136: 豪华 DK6B6-3A	(94)
例137: 爱德华	(95)
例138: 爱迪	(95)
例139: 三洋 17-T716EV	(96)
例140: 三洋 17-T715EV	(96)
例141: 三洋 17-T703EU2	(97)
例142: 三洋 175	(97)
例143: 日电 17D78、2D2	(98)

例144: 标准 WKT175D.....	(98)
例145: 罗兰士 FE1638	(99)
例146: 三星 CT-61C.....	(99)
例147: 根德 1720.....	(100)
例148: 日立 S-68D.....	(101)
例149: 大同 VU17.....	(102)
例150: 华盛顿 BCC-17.....	(103)
例151: 华盛顿.....	(103)
例152: 声宝 17P-20M.....	(103)
例153: 声宝 17P-23M.....	(104)
例154: 通宝.....	(104)
例155: 东宝 GT-917.....	(104)
例156: 东宝 GT-718.....	(105)
例157: 东宝 4312.....	(105)
例158: 天工.....	(106)
例159: 南宝 EB-179.....	(106)
例160: 蓝宝 17-15VUC.....	(107)
例161: 新宝 NS-17M.....	(107)
例162: 天宝 AT815S.....	(108)
例163: 天宝 VR-727.....	(108)
例164: 天鹅 SD44-2.....	(108)
例165: 天虹 RB-148D.....	(109)
例166: 天虹 RB-179D	(109)
例167: AUNIX牌 BCC-17.....	(110)
例168: 南虹 NH2441	(110)
例169: 南虹 NH2442	(110)

例170: 富士	(110)
例171: 富士 (FUJI)	(110)
例172: 银星 RP-711	(110)
例173: 长海 H4301A	(110)
例174: 金星 VR-700	(111)
例175: 金星 VR-720	(111)
例176: 金鹿 FD 4312	(111)
例177: 喜莱 (雪莱)	(111)
例178: 德律风根 17T-55C	(111)
例179: 乐满弟 1702	(111)
例180: 飞利浦 17B770	(112)
例181: 飞利浦 L5S	(113)
例182: 飞利	(113)
例183: TEC 牌 RP-7D8	(113)
例184: 德列高	(113)
例185: 美景	(113)
例186: 皇冠 170-D	(113)
例187: 卫星(1)	(113)
例188: 卫星(2)	(113)
例189: 白朗 U125	(113)
例190: 丽佳 WKT-175D	(114)
例191: 佳丽	(114)
例192: 佳丽彩 EB-179DU	(114)
例193: 顶好	(114)
例194: 樱花	(114)
例195: 可乐娜 TV-22	(114)

例196: 可乐娜 TV-23	(115)
例197: 三菱 1707	(115)
例198: 国际 VR-2700	(115)
例199: 国际 815S	(115)
例200: 花冠	(116)
例201: Satllite 牌 TB1724	(116)
例202: Satllite 牌 TB1763	(117)
例203: 乐声 171DH	(117)
例204: 乐声 172DH	(118)
例205: 乐声 TR1705DH	(118)
例206: 东芝 17B81Z	(119)
例207: 索华	(119)

(4) 19英寸电视机

例208: 三洋 19-T2003ES	(120)
例209: 富士	(121)
例210: 德列高	(121)
例211: 金星	(121)
例212: 大同	(121)

(5) 20英寸电视机

例213: 日电 20P31、2DZ(D)	(121)
例214: 超星 TA-3212	(122)
例215: 超星 TA-3301	(123)
例216: 威地顿 TA-3305	(124)
例217: 声宝 20P-21M	(125)
例218: 天狼星 244	(125)
例219: 天狼星 237	(126)

例220: 乐声 TR-579RD.....	(126)
(6) 24英寸电视机	
例221: 飞利浦 17B774.....	(127)
例222: 耐普登 625.....	(127)
例223: 木星 5203.....	(128)
例224: 木星 5204.....	(128)
例225: 力士 244.....	(128)
例226: 超星 TA-5301.....	(128)
例227: 威地顿 TA-5312.....	(128)
(7) 26英寸电视机	
例228: 钻石 244.....	(128)
三、自制通用行输出变压器.....	(129)
1. 制作方法.....	(129)
2. 使用示例.....	(130)
四、行输出变压器高压绕组短路的分析和判断.....	(133)
五、自制简易行输出变压器短路检测仪.....	(134)
1. ZTR行输出变压器检测仪.....	(135)
2. 自制行输出变压器短路测试仪.....	(139)
3. 变压器绕组匝间短路的检测装置.....	(141)
4. 实用线圈短路测试器.....	(141)
附录: 进口电视机牌名英汉对照.....	(144)

一、行输出变压器的估算

电视机行输出变压器的主要任务是对逆程脉冲进行变压，所以又叫做逆程变压器。它实际是一个工作在行频（15625Hz）状态的脉冲变压器。

行输出变压器的作用有两个：一是作为行输出管的直流通路；二是作为变压器之用，为显象管提供高压、中压（有的还有灯丝电压），为其他电路提供直流电压或脉冲电压。行输出变压器的初级构成行输出管直流通路，它与行偏转线圈是交流并联的。在行逆程期间，它两端就感应出逆程高反峰电压。在次级回路中，逆程脉冲经高压包等绕组也感应出不同电压值的电压。

行输出变压器的结构有分离式和一体化两种。分离行输出变压器主要由低压包、高压包、硅堆及高压线帽等部件组成。一体化的行输出变压器将低压包、高压包、硅堆等元件用绝缘材料封灌成一体。

进口电视机的行输出变压器一般都是阻燃一体化的结构。这种行输出变压器，体积小、效率高、绝缘好，但内部绕组的线径较细，同时又在一万多伏高电压下工作，所以比较容易损坏。当这些行输出变压器损坏后，有时很难找到原规格的更换，使不少电视机搁在一旁无法修复。这些行输出变压器，结构不一、绕向不明，匝数不清，要想制作代用的行输出变压器，必须对其绕组进行估算，对其绕向进行确定。无线电爱好者在无专用仪器的条件下，也可以通过电路的分析和根据一些已知条件，来估算行输出变压器绕组的数据和确

定绕向，从而制作分离式的行输出变压器。

1. 绕组的估算

(1) 找出已知条件

要对行输出变压器进行估算，首先要知道行输出变压器有关点的电压，如行输出级的供电电压、提升电压、输出的中压和阳极高压等直流电压值，以及其他一些峰峰值电压。然后从这些已知条件，来计算出行输出变压器各绕组的匝数。这些参数一般可以考虑用下面一些方法来求得。

① 查图法

各种牌号的进口电视机，都配有电路图。在电路图中，多数都直接标明了稳压电源的输出电压及行输出变压器的提升电压。有些图纸中还标明了显像管的中压、阳极高压。在电路的波形图上，一般都直接标有峰峰值电压。例如17英寸声宝牌17P-23M型黑白电视机，其行输出级的电路见图1-1。

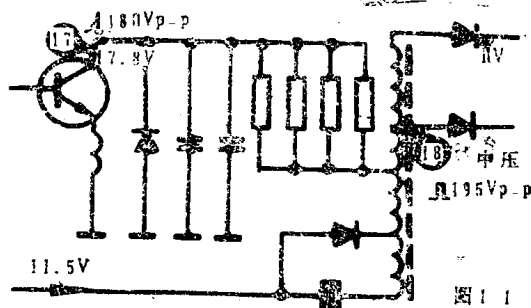


图 1-1

从图上看到，行输出电路的供电电压为11.5V，自举升压后的电压为17.8V，行输出管集电极的峰峰值电压为180V，中