

家 电 协 会 推 荐 培 训 教 程

新型大屏幕彩色电视机

I²C

总线调整

精讲精修

◎ 聂彩吉 王立放 编著 ◎ 杨旭明 审定

◎ 四川科学技术出版社



TN949.16
400

· 家电协会推荐培训教程 ·

新型大屏幕彩色电视机 I²C 总线调整精讲精修

聂彩吉 王立放 编著

杨旭明 审定

四川科学技术出版社

彩电总线控制

图书在版编目(CIP)数据

新型大屏幕彩色电视机 I²C 总线调整精讲精修/聂彩吉,
王立放编著. - 成都:四川科学技术出版社,2001.3

ISBN 7-5364-4687-X

I.新… II.①聂…②王… III.大屏幕电视;彩色电
视-电视接收机,I²C 总线-调整 IV.TN949.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 13192 号

新型大屏幕彩色电视机 I²C 总线调整精讲精修

编著者 聂彩吉 王立放

责任编辑 侯硪楠 谢增桓

封面设计 何东琳

版面设计 李 琨

责任校对 赵汝康

责任出版 李 琨

出版发行 四川科学技术出版社

成都盐道街3号 邮政编码 610012

开 本 787mm×1092mm 1/16

印张 19.5 字数 450 千 插页 1

印 刷 成都五洲彩印厂

版 次 2001 年 3 月成都第一版

印 次 2001 年 3 月成都第一次印刷

印 数 1-3 000 册

定 价 34.00 元

ISBN 7-5364-4687-X/TN·133

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址/成都盐道街3号

邮政编码/610012

内 容 提 要

本书系统地阐述了I²C总线控制的新型大屏幕彩色电视机的基本调整原理,并以长虹、康佳、TCL、海信、厦华、创维、福日、熊猫、牡丹、北京等国产优秀品牌彩电及东芝、松下、索尼、日立、三洋、胜利、三星等进口优秀品牌彩电为实例,逐一细致地讲述了I²C总线控制大屏幕彩电的调整与维修方法。全书内容丰富,涵盖面广,讲解精细,重在实用。可以无愧地说,本书是给广大维修人员和业余无线电爱好者维修彩电时的一把金钥匙。

为给读者方便,本书不但专章总述了I²C总线控制彩电的维修调整指南,还在附录中介绍了I²C总线控制彩电的实用集成电路50余种。

本书可作为家电维修培训班的教材,也是广大家电维修人员以及从事彩电设计、生产、销售人员的重要参考资料和工具书。



目 录

第一章 I²C 总线的基本原理

1.1 I ² C 总线系统	(1)
1.1.1 I ² C 总线系统的组成	(1)
一、主控器	(2)
二、被控器	(2)
三、存储器	(2)
1.1.2 I ² C 总线数据传输格式	(2)
一、I ² C 总线的信号与时序定义	(2)
二、I ² C 总线的数据传输格式	(3)
三、I ² C 总线数据传送示例	(4)
1.2 I ² C 总线接口	(6)
1.2.1 主控器的I ² C 接口	(6)
1.2.2 被控器的I ² C 接口	(7)
1.2.3 I ² C 总线的工作方式	(8)
一、主控发送工作方式	(9)
二、主控接收工作方式	(9)
1.3 I ² C 总线控制与故障诊断	(10)
1.3.1 I ² C 总线控制	(10)
1.3.2 I ² C 总线控制故障诊断	(11)

第二章 彩电I²C总线的控制与调整系统

2.1 彩色电视机I ² C总线控制系统	(12)
2.1.1 彩色电视机I ² C总线控制系统的组成	(12)
2.1.2 彩色电视机I ² C总线控制系统中的主控器	(12)
2.2 彩色电视机I ² C总线调整系统	(14)
2.2.1 彩色电视机I ² C总线调整系统的组成	(14)
2.2.2 彩色电视机I ² C总线被控电路调整基本原理	(15)
一、I ² C总线副对比度调整电路	(16)
二、I ² C总线副亮度调整电路	(17)
三、I ² C总线白平衡调整电路	(17)
四、I ² C总线东/西枕位调整电路	(18)
五、I ² C总线场幅调整电路	(18)
六、I ² C总线场线性调整电路	(19)
2.3 彩色电视机I ² C总线被控集成电路	(19)

2.3.1	TB1231N 总线控制电视信号处理单片集成电路	(20)
一、I ² C总线控制的中频电路		(22)
二、I ² C总线控制的亮度信号处理电路		(24)
三、I ² C总线控制的色度信号处理电路		(26)
四、I ² C总线控制的屏幕显示接口电路		(26)
五、I ² C总线控制的行场扫描处理电路		(28)
六、I ² C总线控制的伴音信号处理电路		(30)
2.3.2	AN5195K 总线控制电视信号处理单片集成电路	(30)
2.3.3	TA8880CN 总线控制多制式视频信号处理单片集成电路	(32)
2.3.4	TA8859P 总线控制扫描处理集成电路	(33)
2.3.5	扩展E ² PROM 存储电路	(36)
一、AT24C02 可擦编程只读存储器(E ² PROM)		(36)
二、ST24C04 可擦编程只读存储器(E ² PROM)		(37)
三、PCF8598 可擦编程只读存储器(E ² PROM)		(38)
四、E ² RPOM 存储器检修要领		(39)
2.4	国产新型大屏幕彩电I ² C总线控制系统	(39)
2.4.1	长虹系列大屏幕彩电I ² C总线控制系统	(39)
一、长虹NC3 机芯系列彩电I ² C总线控制系统		(39)
二、长虹NC-6 机芯系列彩电I ² C总线控制系统		(39)
三、长虹CN-5 机芯系列彩电I ² C总线控制系统		(39)
四、长虹CN-7 机芯系列彩电I ² C总线控制系统		(40)
五、长虹CN-9 机芯系列彩电I ² C总线控制系统		(41)
六、长虹CH-10 机芯系列彩电I ² C总线控制系统		(41)
2.4.2	TCL 系列大屏幕彩电I ² C总线控制系统	(41)
一、TCL2101AS/2109/2166B/2188B/2129A/2169A/2178A 型彩电I ² C总线控制系统		(41)
二、TCL2101C/2109C/2129C 型彩电I ² C总线控制系统		(42)
三、TCL 2919AZ/2968ZA 型彩电I ² C总线控制系统		(42)
四、TCL2528P/2938P/3438PR 型彩电I ² C总线控制系统		(43)
五、TCL2509NI/2509SZ 型彩电I ² C总线控制系统		(43)
六、TCL2511DR/2539DR/2511DZ/2511F/2516D/2580G/2588BD/2916D/2939D/2939DR/2966DG 型彩电I ² C总线控制系统		(44)
七、TCL2511DI/2539DI/2580GI 型彩电I ² C总线控制系统		(44)
八、TCL2910D/2910DZ/2911D 型彩电I ² C总线控制系统		(44)
九、TCL 2911DI/2980GI/3416DI/3811DI 型彩电I ² C总线控制系统		(45)
十、TCL2501/2501A/2501C/2501F/2510C/2511C/2536C/2568C 型彩电I ² C总线控制系统		(45)
十一、TCL2901A/2901F/2909A/2966A/2966F/2966G/2969B/2969C/2976A 型彩电I ² C总线控制系统		(45)
十二、TCL2111D/2136D/2139D/2169C/2178A/2166B/2129C/2169A/2136C/2136W 型彩电I ² C总线控制系统		(45)
十三、TCL3498GH 型彩电I ² C总线控制系统		(46)
2.4.3	康佳系列大屏幕彩电I ² C总线控制系统	(47)
一、康佳T3498/T3898 型彩电I ² C总线控制系统		(47)
二、康佳T3488P/T2988P 型彩电I ² C总线控制系统		(47)

三、康佳T3888NI/T3888ND/T2988NI/T2998ND 型彩电总线控制系统	(47)
四、康佳T2998N/T3488N/T3888N 型彩电I ² C 总线控制系统	(48)
五、康佳T3289W/T3289W1 型彩电I ² C 总线控制系统	(49)
2.4.4 熊猫系列大屏幕彩电I ² C 总线控制系统	(49)
一、熊猫2518/2918 型彩电I ² C 总线控制系统	(49)
二、熊猫3418 型彩电I ² C 总线控制系统	(49)
2.4.5 海信系列大屏幕彩电I ² C 总线控制系统	(50)
一、海信TC2919KB 型彩电I ² C 总线控制系统	(50)
二、海信TC2929 型彩电I ² C 总线控制系统	(50)
2.4.6 创维5101 型大屏幕彩电I ² C 总线控制系统	(50)
2.4.7 高路华系列大屏幕彩电I ² C 总线控制系统	(51)
一、高路华TC2918/TC2961 型彩电I ² C 总线控制系统	(51)
二、高路华TC3418 型彩电I ² C 总线控制系统	(51)
2.4.8 嘉华系列大屏幕彩电I ² C 总线控制系统	(52)
一、嘉华21C1F 型彩电I ² C 总线控制系统	(52)
二、嘉华K164G/K174F/25S5/29S5 型彩电I ² C 总线控制系统	(52)
三、嘉华34E1G 型彩电I ² C 总线控制系统	(52)
2.4.9 其他品牌大屏幕彩电I ² C 总线控制系统	(53)
一、海尔1923031 型彩电I ² C 总线控制系统	(53)
二、沈阳MC-74A 型彩电I ² C 总线控制系统	(53)
三、厦华29 寸彩电I ² C 总线控制系统	(54)
四、黄河HC6418 型彩电I ² C 总线控制系统	(54)
五、北京2931H/8340 型彩电I ² C 总线控制系统	(54)
2.5 彩色电视机I ² C 总线控制系统调整的基本方法	(56)
一、维修服务模式进入的方法	(56)
二、选择调整与设定项目的方法	(56)
三、数据调整的方法	(57)
四、退出维修模式的方法	(57)

第三章 国产大屏幕彩电I²C 总线的调整

3.1 长虹NC-3 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(58)
3.1.1 长虹NC-3 机芯彩电I ² C 总线系统的组成	(58)
3.1.2 I ² C 总线调整的操作方法	(58)
一、维修模式的进入	(58)
二、调整方法	(59)
三、维修模式的退出	(60)
四、白平衡的调整	(60)
五、光栅校正的调整	(61)
六、更换存储器数据的写入与调整	(62)
3.2 长虹NC-6 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(62)
3.2.1 长虹NC-6 机芯彩电I ² C 总线系统的组成	(62)
3.2.2 I ² C 总线调整的操作方法	(63)
一、维修模式(S)的进入	(63)

二、S模式下的调整方法	(63)
三、维修模式的退出	(65)
3.2.3 菜单项目的调整	(65)
一、调整说明	(65)
二、白平衡的调整	(65)
三、副亮度的调整	(66)
四、水平位置和垂直位置的调整	(66)
五、场幅的调整	(66)
六、行幅的调整	(66)
七、光栅左右枕形失真的调整	(66)
八、更换存储器的初始化	(67)
3.2.4 测试信号(SGV、SGA)的调出与自检功能的设定	(67)
一、测试信号的调出	(67)
二、整机自检功能的设定操作	(68)
3.3 长虹CN-5机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(68)
3.3.1 长虹CN-5机芯彩电I ² C总线系统的组成	(68)
3.3.2 I ² C总线调整的操作方法	(69)
一、维修模式的进入	(69)
二、调整方法	(70)
三、维修模式的退出	(70)
3.3.3 更换存储器后的数据拷贝	(70)
3.4 长虹CN-7机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(70)
3.4.1 长虹CN-7机芯系列彩电I ² C总线系统的组成	(70)
3.4.2 I ² C总线调整的操作方法	(71)
一、维修模式的进入	(71)
二、调整方法	(71)
三、维修模式的退出	(72)
3.4.3 测试信号调出的操作方法	(72)
3.4.4 维修模式下各参数的调整方法	(73)
一、几何校正参数的调整	(73)
二、白平衡参数的调整	(74)
三、图像参数的调整	(75)
四、TBI227AN参数的调整	(75)
五、状态的预置调整	(76)
3.4.5 菜单项目的调整	(77)
一、行中心与场中心位置的调整	(77)
二、光栅校正的调整	(77)
三、白平衡的调整	(78)
3.5 长虹CN-9机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(79)
3.5.1 长虹CN-9机芯系列彩电I ² C总线系统的组成	(79)
3.5.2 I ² C总线调整的操作方法	(79)
一、维修模式的进入	(80)
二、调整方法	(80)

3.6 长虹CH-10 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(82)
3.6.1 长虹CH-10 机芯系列彩电I ² C 总线系统的组成	(82)
3.6.2 I ² C 总线调整的操作方法	(83)
一、维修模式的进入	(83)
二、调整项目和数据选择	(83)
三、退出维修模式	(84)
3.6.3 维修模式下各参数的调整操作	(84)
一、模式的预置调整	(84)
二、TDA8843 IF ADJUST(中频信号处理)	(85)
三、TDA8843 SOUND SETTING(伴音设置)	(85)
四、TDA8843 HOR1 SETTING(行状态1 设置)	(85)
五、TDA8843 HOR2 SETTING(行状态2 设置)	(86)
六、TDA8843 VER1 SETTING(场状态1 设置)	(86)
七、TDA8843 VER2 SETTING(场状态2 设置)	(86)
八、TDA8843 WHITE PINT ADJUST(亮平衡调整)	(86)
九、TDA8843 RGB SETTING(RGB 状态设置)	(87)
十、TDA8843 DECODE(解码设置)	(87)
十一、TDA8843 PICTURE SETTING(图像设置)	(87)
3.7 康佳T2988P/T3488P 型彩电I ² C 总线的维修调整	(88)
3.7.1 康佳T2988P/T3488P 型彩电I ² C 总线系统的组成	(88)
3.7.2 I ² C 总线调整的操作方法	(88)
一、进入维修模式	(88)
二、调整项目和数据选择	(89)
三、退出维修模式	(89)
四、工厂调整菜单	(89)
3.7.3 改造用户遥控器进入维修模式的调整	(92)
一、改造用户遥控器	(92)
二、进入维修模式进行调整的操作方法	(92)
3.7.4 菜单项目的调整	(92)
一、扫描电路的调整	(92)
二、南北(上下)枕形校正的调整	(93)
三、白平衡的调整	(93)
四、主、子画面高放AGC 的调整	(94)
五、色差信号的调整	(94)
六、子画面的调整	(94)
3.8 王牌TCL-2101AS 型彩电I ² C 总线的维修调整	(96)
3.8.1 TCL-2101AS 型彩电I ² C 总线系统的组成	(96)
3.8.2 I ² C 总线调整的操作方法	(97)
一、进入维修模式	(97)
二、调整项目和数据选择	(97)
三、退出维修模式	(99)
3.8.3 菜单项目的调整	(99)
一、RF AGC 调整	(99)

二、副对比度调整	(99)
三、副亮度调整	(100)
四、副彩色调整(副色饱和度调整)	(100)
五、色调中值调整	(101)
六、聚焦调整	(101)
七、白平衡调整	(101)
八、几何的调整	(102)
3.9 王牌2501机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(105)
3.9.1 王牌2501机芯彩电I ² C总线系统的组成	(105)
3.9.2 I ² C总线调整的操作方法	(106)
一、维修模式的进入	(106)
二、调整方法	(106)
三、维修模式的退出及调整数据的记忆	(107)
四、其他	(108)
3.9.3 菜单项目的调整	(108)
3.10 王牌D机芯彩电I ² C总线的维修调整	(110)
一、维修模式的进入	(110)
二、调整方法	(111)
三、维修模式的退出	(112)
四、初始化菜单解释	(112)
3.11 TCL-2175E型彩电I ² C总线的维修调整	(113)
一、维修模式的进入	(113)
二、调整方法	(113)
三、维修模式的退出	(113)
四、进入“T2”状态	(113)
五、初始化菜单解释	(116)
3.12 TCL-3498GH型彩电I ² C总线的维修调整	(118)
一、维修模式的进入	(118)
二、调整方法	(119)
三、维修模式的退出	(119)
3.13 熊猫2918型彩电I ² C总线的维修调整	(119)
3.13.1 熊猫2918型彩电I ² C总线系统的组成	(119)
3.13.2 I ² C总线调整的操作方法	(120)
一、进入维修模式	(120)
二、调整项目和数据选择	(120)
三、维修模式的退出	(121)
3.13.3 菜单项目的调整	(121)
一、白平衡的调整	(121)
二、水平中心和垂直中心的调整	(121)
3.14 海信TC2919KB/TC2518KB型彩电I ² C总线的维修调整	(121)
3.14.1 海信TC2919KB/TC2518KB型彩电I ² C总控制系统	(121)
3.14.2 I ² C总线调整的操作方法	(122)
一、进入维修模式	(122)

二、调整项目和数据选择	(122)
三、退出维修模式	(123)
3.14.3 菜单项目的调整	(123)
一、白平衡的调整	(123)
二、图像几何失真的调整	(123)
3.15 海信TC-2929 型彩电I ² C 总线的维修调整	(124)
3.15.1 海信TC-2929 型彩电I ² C 总线控制系统的组成	(124)
3.15.2 I ² C 总线的维修调整操作	(124)
一、维修模式的进入	(124)
二、调整方法	(125)
三、维修模式的退出	(126)
3.16 北京2931H 型彩电I ² C 总线的维修调整	(126)
3.16.1 I ² C 总线的维修调整	(126)
一、进入维修模式	(126)
二、选择项目和数据调整	(126)
三、退出维修模式	(127)
3.16.2 菜单项目的调整	(127)
一、行中心与场中心位置的调整	(127)
二、扫描电路的调整	(127)
三、白平衡的调整	(128)
3.17 黄河HC6418 型彩电I ² C 总线的维修调整	(129)
3.17.1 I ² C 总线的维修调整	(129)
一、进入维修模式	(129)
二、选择项目和数据调整	(129)
3.17.2 菜单项目的调整	(130)
一、行中心与场中心位置的调整	(130)
二、扫描电路的调整	(131)
三、白平衡的调整	(132)

第四章 进口大屏幕彩电I²C 总线的调整

4.1 东芝F2D 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(133)
4.1.1 I ² C 总线的维修调整	(133)
一、进入维修模式	(133)
二、选择项目和数据调整	(134)
三、退出维修模式	(135)
四、其他方式的操作	(135)
4.1.2 菜单项目的调整	(135)
一、行中心与场中心位置的调整	(135)
二、光栅校正的调整	(136)
三、白平衡的调整	(137)
四、更换存储器后调整数据的重新写入	(137)
4.2 东芝2518KTV/2918KTV/3418KTV 型彩电I ² C 总线的维修调整	(137)

4.3 东芝F3SS 机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(139)
4.3.1 I ² C总线调整	(139)
一、进入维修模式	(139)
二、选择项目和数据调整	(139)
三、维修模式的退出	(142)
4.3.2 菜单项目的调整	(142)
一、信号通道的调整	(142)
二、光栅的调整	(143)
三、其他维修模式	(144)
4.4 东芝S3ES 机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(144)
一、进入维修模式	(144)
二、选择项目与调整数据	(144)
三、维修模式的退出	(144)
四、调整项目及调整数据	(144)
五、视频和彩色系统的调整	(145)
4.5 东芝F5SS 机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(146)
4.5.1 I ² C总线的维修调整	(146)
一、进入维修模式	(146)
二、选择项目和调整数据	(147)
三、退出维修模式	(147)
四、调整项目及调整数据	(147)
4.5.2 维修模式下遥控器直选键	(150)
4.5.3 选择机内测试信号进行维修调整	(151)
4.5.4 菜单项目的调整	(152)
一、副亮度的调整	(152)
二、水平位置与垂直位置的调整	(152)
三、场幅的调整	(152)
四、行幅的调整	(153)
五、光栅枕枕的调整	(153)
六、白平衡的调整	(153)
七、更换E ² PROM后的初始化	(154)
八、自检的操作方法	(154)
4.6 东芝2150/2979 型彩电I ² C总线的维修调整	(154)
一、进入维修模式	(154)
二、选择项目和调整数据	(155)
三、退出维修模式	(157)
四、维修模式遥控器直选键	(157)
五、自检操作	(157)
4.7 松下MX2/MX2A 机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(158)
4.7.1 I ² C总线的维修调整	(158)
一、进入维修模式	(158)
二、选择项目和调整数据	(158)
三、维修模式的退出	(158)

四、调整项目与数据	(158)
4.7.2 菜单项目的调整	(159)
一、RF AGC 的调整	(159)
二、副对比度、副亮度的调整	(159)
三、锐度的调整	(160)
四、PAL 制彩色输出的调整	(160)
五、白平衡的调整	(160)
4.8 松下MX-3 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(162)
一、进入维修模式	(162)
二、选择项目和数据调整	(163)
三、退出维修模式	(163)
四、场关断操作方法	(163)
4.9 松下M17 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(164)
4.9.1 I ² C 总线的维修调整	(164)
一、进入和退出维修模式	(164)
二、维修模式的选择	(164)
4.9.2 菜单项目的调整	(169)
一、副对比度的调整	(169)
二、PAL 制彩色输出的调整	(169)
三、副NTSC 色调的调整	(170)
四、SECAM 彩色输出的调整	(170)
五、色纯度的调整	(170)
六、会聚的调整	(171)
七、白平衡的调整	(172)
八、自检功能	(172)
九、更换存储器后的初始化	(173)
4.10 松下M18 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(173)
一、维修模式的进入和退出	(173)
二、选择项目与数据调整	(173)
三、各种维修模式选项的调整	(174)
四、自检功能	(176)
五、更换存储器后的初始化	(176)
4.11 索尼G3F 机芯K 系列彩电I ² C 总线的维修调整	(176)
4.11.1 I ² C 总线的维修调整	(177)
一、维修模式的进入	(177)
二、选择调整项目和数据及存储	(177)
三、调整项目编号、名称及数据范围	(177)
四、调整方法	(181)
五、退出维修模式	(181)
4.11.2 菜单项目的调整	(181)
一、白平衡的调整	(181)
二、图像几何失真的调整	(182)
三、副亮度的调整	(182)

4.12	索尼G3F机芯F系列彩电I ² C总线的维修调整	(183)
4.13	索尼G1机芯S系列彩电I ² C总线的维修调整	(187)
4.14	索尼AG-1机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(188)
4.15	夏普SP-53M机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(192)
4.15.1	I ² C总线的维修调整	(192)
	一、维修模式的进入	(192)
	二、维修模式的退出	(192)
	三、菜单选择顺序	(192)
	四、调整项目选择	(192)
	五、调整数据	(193)
	六、调整中的参考数据	(193)
	七、子画面维修模式	(195)
4.15.2	菜单项目的调整	(196)
	一、AFC的调整	(196)
	二、亮度的调整	(196)
	三、彩色的调整	(196)
	四、对比度的调整	(197)
	五、子画面副对比度的调整	(197)
	六、子画面副亮度的调整	(197)
	七、CRT截止、蓝色背景及副对比度的调整	(197)
	八、水平同步电路及垂直同步电路的调整	(198)
	九、子荧屏内图像位置的调整	(199)
	十、PAL制色度信号电路的调整	(199)
	十一、NTSC制色度信号的调整	(200)
4.16	日立A3P机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(200)
	一、维修模式进入与退出	(200)
	二、调整项目的选择	(200)
	三、数据调整	(201)
4.17	三洋A8机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(201)
	一、I ² C总线的维修调整	(201)
	二、菜单项目的调整	(202)
4.18	胜利KA机芯系列彩电I ² C总线的维修调整	(204)
4.18.1	I ² C总线的维修调整	(204)
	一、进入维修模式	(204)
	二、选择项目与调整数据	(204)
	三、调整存储项目的数据	(205)
	四、退出维修模式	(205)
	五、调整用的参考数据	(205)
4.18.2	菜单项目的调整	(207)
	一、副亮度的调整	(207)
	二、副对比度的调整	(207)
	三、白平衡的调整	(208)
	四、场中心的调整	(208)

五、场幅的调整	(209)
六、行中心的调整	(209)
七、行幅的调整	(209)
4.19 胜利CE 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(209)
一、进入维修模式	(209)
二、选择项目与调整数据	(209)
三、存储调整项目的数据	(210)
四、退出维修模式	(210)
五、调整用的参考数据	(210)
4.20 三星SCT51A 机芯系列彩电I ² C 总线的维修调整	(213)
一、维修模式的进入	(214)
二、维修模式下项目与数据的调整	(214)
三、退出维修模式	(216)
四、测试图案与任选项的设定	(216)

第五章 I²C 总线控制彩电维修调整指南

5.1 I ² C 总线控制彩电系统的特点	(217)
5.1.1 普通彩色电视机控制与调整系统的特点	(217)
一、普通彩色电视机的结构特点	(217)
二、普通彩色电视机维修与调整的特点	(217)
5.1.2 遥控彩色电视机控制与调整系统的特点	(217)
一、遥控彩色电视机的结构特点	(217)
二、遥控彩色电视机维修与调整的特点	(218)
5.1.3 I ² C 总线彩色电视机控制与调整系统的特点	(218)
一、I ² C 总线彩色电视机的结构特点	(218)
二、I ² C 总线彩色电视机维修与调整的特点	(219)
5.2 I ² C 总线控制彩电检修流程	(221)
一、I ² C 总线彩色电视机总线控制失常检修流程	(221)
二、有光栅不能进入收视状态检修流程	(222)
三、偏色检修流程	(223)
四、有光栅但收不到电视节目检修流程	(223)
五、遥控音量、亮度、对比度大小失控检修流程	(224)

附 录

I ² C 总线控制彩色电视机集成电路	(225)
一、AN5195K 总线控制(PAL/NTSC)电视信号处理单片集成电路	(225)
二、AN5196K 总线控制电视小信号处理集成电路	(226)
三、CTV2225. PRC1 总线主控微处理器	(227)
四、CHT0803 总线主控微处理器	(230)
五、CHT0807 总线主控微处理器	(231)
六、CHT0808 总线主控微处理器	(233)
七、CXP80420-139 总线主控微处理器	(235)

八、LA76810 总线控制(PAL/NTSC)电视信号处理单片集成电路	(238)
九、LC74401E 总线控制画中画控制集成电路	(240)
十、M37221M6 总线主控微处理器	(241)
十一、S24C08A 总线控制(E ² PROM)存储器	(244)
十二、SAA7280 总线控制丽音解码集成电路	(244)
十三、SAA7283ZP 总线控制丽音解码集成电路	(245)
十四、SAB9077H 总线控制画中画控制集成电路	(247)
十五、SDA9189X 总线控制副画面大小控制集成电路	(249)
十六、SDA9361 总线控制偏转控制集成电路	(250)
十七、TA1216 总线控制三通道音频处理集成电路	(252)
十八、TA1218AN 总线控制A/V 切换集成电路	(253)
十九、TA1222AN 总线控制多制式视频/色度/偏转处理集成电路	(255)
二十、TA1226N 总线控制亮度瞬态校正集成电路	(257)
二十一、TA8739P 总线控制行场校正集成电路	(257)
二十二、TA8851AN 总线控制A/V 切换集成电路	(258)
二十三、TA8859P 总线控制枕形校正集成电路	(259)
二十四、TA8776N 总线控制环绕声处理集成电路	(261)
二十五、TA8777N 总线控制多路切换开关集成电路	(262)
二十六、TA8783N 总线控制电视信号处理单片集成电路	(263)
二十七、TA8880CN 总线控制亮色信号处理与扫描集成电路	(264)
二十八、TB1212N 总线控制丽音(NICAM)解码集成电路	(268)
二十九、TB1226AN 总线控制视频信号处理单片集成电路	(269)
三十、TB1227N 总线控制视频信号处理单片集成电路	(270)
三十一、TB1231N 总线控制电视信号处理单片集成电路	(273)
三十二、TB1238N 总线控制小信号处理集成电路	(275)
三十三、TC9083F 总线控制PIP 处理单片集成电路	(277)
三十四、TC9090AN 总线控制多制式梳状滤波器集成电路	(279)
三十五、TDA8376 总线控制视频信号处理单片集成电路	(279)
三十六、TDA8440 总线控制音/视频切换集成电路	(281)
三十七、TDA8841 总线控制多制式电视信号处理集成电路	(282)
三十八、TDA8843 总线控制(PAL/NTSC)电视信号处理单片集成电路	(283)
三十九、TDA8844 总线控制(PAL/NTSC/SECAM)电视信号处理单片集成电路	(285)
四十、TDA8540 总线控制视频4×4 开关矩阵集成电路	(287)
四十一、TDA9141 总线控制多制式解码集成电路	(288)
四十二、TDA9151B 总线控制可编程扫描集成电路	(290)
四十三、TDA9160 总线控制多制式视频信号处理集成电路	(291)
四十四、TDA9859 总线控制音频信号处理集成电路	(292)
四十五、TEA6415B 总线控制视频矩阵开关集成电路	(293)
四十六、TMP47C1638AU353 总线主控微处理器	(294)
四十七、TMP87CK36N 总线主控微处理器	(296)
四十八、TMP87PM36N 总线主控微处理器	(297)
四十九、TMP87CK38N 总线主控微处理器	(297)
五十、TMP87CM38N 总线主控微处理器	(299)

第一章 I²C 总线的基本原理

I²C 总线是飞利浦公司开发的一种高效、实用、可靠的双向二线制串行数据传输结构总线。该总线使各电路分割成各种功能模块,并进行软件化设计,这些功能模块电路内部都集成有一个 I²C 总线接口电路,因此可以挂在总线上,很好地解决了众多功能集成电路与系统控制微处理器之间的输入/输出接口,使其连接方式变得十分简单。在这些功能模块电路内部还集成有各种(视功能而异)压控电路,从而使采用具有 I²C 总线的微处理器与功能模块集成电路构成的家电产品中,没有调整用的开关和可调元件,不但杜绝了老式家电产品中众多的微调器件与开关因被氧化所产生的故障,而且还可依靠 I²C 总线的多重主控能力,采用软件寻址和数据传输,对家电产品的各项指标和性能进行调整与功能控制。这种采用计算机对生产线上的产品进行测试和调整以及故障诊断,或操作本机键控并利用遥控器进行控制与调整的方式,简称为“软件”调整技术。I²C 总线具有调试方便、电路设计简单、更新快、低成本、高可靠等许多优点而被许多产品(如数字调谐收音机、录像机、彩色电视机、激光 CD 机、VCD 和 SVCD 与 DVD 视盘机、数字照相机与摄像机等)所采用。

1.1 I²C 总线系统

1.1.1 I²C 总线系统的组成

I²C 总线是英文 Inter Integrated Circuit BUS 的缩写,译为“内部集成电路总线”,一般称为集成电路间总线。总线上的各集成电路或模块,根据各电路所具有的功能,可分为主控器与被控器,通过一条串行数据线(SDA)与时钟线(SCL)连接起来。其基本组成如图 1.1.1 所示。

一般来说,挂在 I²C 总线上的器件分为主控器与被控器(也叫受控器)两大类。它们之间在任何时刻,总有一个在 I²C 总线上发送信息数据,则另一个从 I²C 总线上接收信息数据。在构成数据传输与交换结构的 I²C 总线上,用来发送数据的器件,叫发送器,从 I²C 总线上读取信息

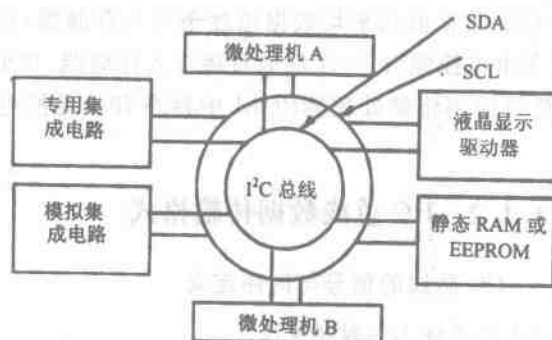


图 1.1.1 I²C 总线系统基本组成电路

数据的器件,叫接收器。当主控器发送数据时,主控器是发送器,被控器是接收器;当主控器读取数据时,被控器是发送器(称为被控发送),则主控器是接收器。