

电子爱好者(下)

激光唱机影碟机元器件维修资料

《电子文摘报》社 编
《家庭电子》杂志社



电子爱好者(下)

激光唱机影碟机元器件维修资料

《电子文摘报》社 编
《家庭电子》杂志社

成都科技大学出版社

• 1996 •

19.60
16.10
25.30
33.40
23.00
51.80
51.80
51.80
35.70
9.
10.10
14.40
61.00
43.70
35.70
31.00
24.20
17.30
35.70
12.10
11.50
28.80
13.20
13.80
16.10
16.10
28.80
8.10
13.80
31.70
32.20
63.30
32.20
36.80
43.70
49.50
11.50
17.30
19.60
24.20
20.70
25.30
21.30
27.00
27.60
32.20
26.50
三)

【川】新登字 015 号

内容提要

该下册共分四章,前三章集中收集了广泛使用的各型激光唱机、激光影碟机、VCD 机的技术资料。其中第一章详细介绍了各种集成电路的引脚排列图、方框图、引脚功能及典型应用电路。第二章重点收集整理常用机型集成电路的在路电压值。第三章介绍了各型激光唱机、影碟机整机技术指标、维修方法和所用三极管、激光头的技术参数和代换资料。附录部分综合介绍了各个公司的电视、音响集成电路的技术参数、在路电压、电阻的测试值、代换资料、以及石英钟、无绳电话、袖珍计算器、计算机、电子琴专用 IC、光敏电阻、声表面波滤波器、陶瓷滤波器、石英谐振器、霍尔元件、各种二、三极管、场效应管、可控硅、电子管及太阳能电池、各型应急电源、电源用集成电路技术资料。

责任编辑:谭 进 尤颐文 曹 琳

技术设计:尤颐文

封面设计:朱 梅

电子爱好者(下)

激光唱机影碟机元器件维修资料

《电子文摘报》社 编
《家庭电子》杂志社

成都科技大学出版社出版
新华书店重庆发行所经销
四川省保真现代彩印厂胶印

开本:787×1092 毫米 印张:44.625

1996 年 5 月 第一版 1996 年 5 月 第一次印刷

字数:1035 千字 印数:1—10000

ISBN7-5616-3049-2/TN·71

全书定价 152.00 元 下册定价:55.00 元

前 言

随着电子技术的飞速发展,各种电子电器产品进入现代家庭生活之中,并在此形势下崛起一支庞大的电子爱好者队伍,为了满足这支队伍的不同需要,我们编辑出版了这套《电子爱好者》书籍。

《电子爱好者》共分上、中、下三册。上册为“生活用电子电路制作改进修理”;中册为“电子爱好者实用资料汇编”;下册为“激光唱机影碟机元器件维修资料”。下册共分四章,前三章集中收集了广泛使用的各型激光唱机、激光影碟机、VCD 机的技术资料。其中第一章详细介绍了各种集成电路的引脚排列图、方框图、引脚功能及典型应用电路。第二章重点收集整理了常用机型集成电路的在路电压值。第三章介绍了各型激光唱机、影碟机整机技术指标、维修方法和所用三极管、激光头的技术参数和代换资料。附录部分综合介绍了各个公司的电视、音响集成电路的技术参数、在路电压、电阻的测试值、代换资料、以及石英钟、无绳电话、袖珍计算器、计算机、电子琴专用 IC、光敏电阻、声表面波滤波器、陶瓷滤波器、石英谐振器、霍尔元件、各种二、三极管、场效应管、可控硅、电子管及太阳能电池、各型应急电源、电源用集成电路技术资料。

由于本书工作量大,编辑时间紧迫,书中难免有错漏不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

1995 年 9 月

目 录

第一章 激光唱机影碟机集成电路资料

AN2661NK 多功能影碟机视频信号处理 IC	1
AN2662K 多功能影碟机时基校正控制 IC	9
AN2663K、AN2663S 视频信号处理 IC	17
AN2751FAP 视频信号处理电路	21
AN2870FC 多功能激光唱机控制集成电路	32
AN8270K 影碟机主轴电机控制电路	44
AN8290S 主轴电机驱动	53
AN8370S 光伺服控制	54
AN8373S 伺服放大器	55
AN8374S 伺服处理器	55
AN8377 BTL 驱动	56
AN8377N 跟踪/聚焦伺服驱动	57
AN8800SCE2 伺服放大器	58
CA00002 AM FM 声音解调	59
CXA1081M/S RF 放大器	60
CXA1244S 伺服信号处理器	63
CXA1571S CD 唱机 RF 放大器	65
CXAB72S RF 信号处理伺服放大器	66
CXD1135QZ 数字信号处理器	69
CXD1167Q 数字信号处理器	74
CXD1186CQ CD ROM 解码器	78
CXD1782BQ 检测控制电路	81
CXD1850Q MPEG 解码器	84
CXD1851Q MPEG 显示	91
CXD2500AQFP 数字信号处理器	98
CXD2505Q 数字信号处理器	101
CXD2515Q 聚焦/跟踪/进给伺服	105
CXD2517Q 数字信号处理器	109
CXD2565AM 数字滤波及 D/A 转换器	112
CXP50116 模式控制微处理器	113
CXP50116-409Q 模式控制微处理器	116
CXP5084 数字信号微处理器	119

CXP82224—038Q 系统控制	120
CXP82612—007Q 机构控制	122
CXP84124—026Q 系统控制	125
EHDGA1243 数据切块和 PLL	127
HA12158NT RF/伺服信号处理器	127
HD404019RB14S 微处理器	128
HD404019RB75S 微处理器	130
HD404019RB97S CD/调谐器控制器	131
HD404719A24FS 系统控制器	134
HD6433042 机构控制器	136
IR3R49 CD 转换器微处理器	140
IX1876AF(IX1504)系统控制	144
IX2139AF	145
IX2210AF 系统微处理器	147
IX2211AF 系统微处理器	150
IX2248A μ -COM	154
IX2249AF	156
JCE4501 D/A 转换器	158
LA1267S FM. AM IF 放大器和检波器	160
LC7218 PLL 频率合成器	161
LC7522 SEA 控制用可变电阻器	162
LC7867EM CD 信号处理器	163
LC7881—C D/A 转换器	167
LC78820M D/A 转换器	169
LC9600AM D/A 转换器	169
LR381641 旋转控制特性控制	170
M50197P 数字延时 IC	174
M50423P 信号处理器及 CD 信号控制	175
MB89094 系统控制	178
MB89095 模式控制	181
MB89795 系统控制微处理器	184
MN1281(P. Q)复位 IC	187
MN15261PDU 系统控制和 FL(荧光管)驱动	188
MN15283PEY—1 FL 驱动和定时信号发生器	190
MN15283PJG—3 系统控制 & FL 驱动	191
MN1550PDT 遥控信号处理	193
MN1554PEZ—1 系统控制	194
MN171202JPR 系统控制器	195

MN187204PDM1 系统控制和 FL 驱动	198
MN6474 数字滤波器 & D/A 转换器	200
MN6475-T1 数字滤波器和 D/A 转换器	202
MN64761 数字滤波器 & D/A 转换器	203
MN6617 数字信号处理: EFM 解码器, 纠错, CLV 伺服	205
MN6618 数字滤波器	208
MN6623B 数字滤波器和 D/A 转换器	210
MN6625S 数字信号处理器	211
MN6626 数字信号处理器	213
MN6650A 数字伺服处理器	216
MND1617RJAA2 系统控制 & FL 驱动	217
MRB001-E20 音频选择器	219
PAC005A 视频 IC	221
PCM56P-L-1 D/A 转换器	222
PCM66P(91U14L0503)	224
PD0034 数字滤波器	225
PD0133C 机构控制 IC	226
PD0192A 数字视频处理器	229
PD0196C 机构控制 IC	233
PD2026A D/A 转换器	236
PD3228B 模式控制 IC	238
PD9004A OSD IC	241
PDG122A 模式控制 IC	242
PM0005A	244
SC75217GF-642 μ -COM	247
SM5840CS/BP 数字滤波器	249
SM5871A 1bit D/A 转换器	250
TMXC320AV110PBM MPEG 音频解码器	252
XR-1091ECP FL 显示的带通滤波器(BPF)	257
YM3805-H CD 唱机的信号处理及伺服控制	258
YM7121B(91UGYM7121B)信号处理及伺服控制	260
μ PD75116GF-F70-3BE 机构系统控制器	264
μ PD75P216ACW(91UGC90...NE021)	267
μ PD75P516GF(91UCG90...NE17)	270
μ PD6374CU 伺服控制	273
μ PD6375CU 数据处理器	275
μ PD6376 D/A 转换器	278
μ PD75212ACW-100 微处理器	279

μPD75216ACW—A83 微处理器	282
----------------------------	-----

第二章 激光唱机影碟机集成电路 在路电压测试数据

松下 RX—DT55 激光唱机	284
索尼 CDP—190/390 激光唱机	285
先锋 PD—T505/KC、PD—T305/KC 激光唱机	286
先锋 PD—T507/T307 激光唱机	288
先锋 PD—T503/T303 激光唱机	288
健伍 DP—57 激光唱机	289
索尼 CDP—C90ES/C910 激光唱机	290
三洋 CP—9005 激光唱机	292
健伍 DP—1010 激光唱机	292
健伍 DP—R895 激光唱机	294
健伍 DP—28 激光唱机	295
健伍 DP—M87/ME9 激光唱机	297
松下 SL—P170 激光唱机	298
松下 SL—PS840 激光唱机	300
索尼 CDP—213/313 激光唱机	302
索尼 CDP—CA8ES/CA9ES 激光唱机	303
索尼 VCP—K10 VCD 机	306
索尼 VCP—S55 VCD 机	311
夏普 MV—K70X(BK)激光影碟机	318
先锋 CLD—1580K 激光影碟机	321
夏普 MV—K8000X/BK 激光影碟机	324
索尼 MDP—K3/RMT—K3E 激光影碟机	326
夏普 MV—K7000X/BK 激光影碟机	331

第三章 激光唱机影碟机整机及零部件技术数据

三极管性能与代换数据	335
先锋 E—7500CD 型组合音响用 PD—6050 激光唱机电路分析	337
CD 唱机的解码集成电路及应用	348
激光唱机的维修技能	354
索尼新型激光唱机主要性能	356
索尼手提激光唱机主要规格	357

国外九种数字唱机技术参数.....	358
日本先锋公司最新激光唱机性能参数.....	360
激光影碟机激光头代换表.....	362
常见激光影碟机性能对照一览表.....	365
三种制式数字音频唱片的性能规格.....	366

附 录

一、集成电路

优质高保真功率 IC 汇集	369
电视中频集成电路 TDA3541	395
MC1377 和 MC1374	396
一种新颖高频宽带放大器.....	397
前置电压放大器 TA7063P	397
TA7240P 集成电路	398
几种音乐集成电路.....	398
电子琴集成电路资料.....	400
几种时钟 IC 的不同点	407
新颖音响 IC 应用选	408
M57710-A 射频功率混合集成电路主要特性	410
最新 LT1381	411
LM1391 小资料	411
宽量程双峰值功率表驱动集成块 TA7318P	412
μ PC1651G 超高频宽带集成电路	414
飞利浦集成块介绍.....	414
新颖集成电路.....	421
TA8844N 各脚的直流电压	421
新颖报警集成电路 LC246	421
微电机电子稳速电路 AN6657	422
新型功率 IC 驱动器	423
JEC-2 集成电路的参数表	423
国内外主要集成电路厂家产品代号一览表.....	424
集成电路封装小辞典.....	427
黑白彩色电视机常用 IC 自身电阻实测数据资料	428
东芝公司最新彩电用集成电路一览表.....	437
松下 TC-2185 彩电维修数据	438
部分线性 IC 国内外对照表	440
国内主要彩色电视机机芯集成电路表.....	440

388 常用指针式石英电子钟用 CMOS 集成电路资料	441
002 指针式石英电子钟用 CMOS 集成电路引脚功能	443
596 常见单片立体声收音机集成电路测试数据	445
666 神脑 SN-739 无绳电话集成电路数据表——座机部分	446
008 Hi-Fi 常用 IC 参数	447
TDA1170 集成电路数据	447
夏普彩电集成电路的代换	448
μ PC1185H 的代换	449
常见录音机马达稳速集成电路的代换	449
666 集成电路的代换及直流数据	450
608 台湾电视机集成电路的代换	451
008 汤姆逊彩电 IC 代换	451
708 用 CX20106A 代换 IX0986CE 技巧	451
708 用 CX20106A 代换 BX1323 技巧	452
308 部分新型集成电路的代换	453
828 国内外集成电路互换表	455
008 IC 互换资料	455
704 部分索尼 CX 系列 IC 代换	456
804 夏普 IR 系列 IC 代换	457
014 日本松下公司集成电路功能及代换	458
114 南韩 KA 系列集成电路型号与功能	464
114 日本三洋电气公司集成电路型号及功能	469
314 美国国家半导体公司集成电路型号与功能	474
114 三菱公司 M 系列集成电路型号与功能	481
514 美国摩托罗拉公司 MC 集成电路型号与功能	485
134 日本东芝公司集成电路型号与功能	491
134 日本东芝公司集成电路代换表	493
184 日本电气公司集成电路型号及功能	495
364 国内外袖珍计算器电路用集成电路特性参数	497
684 国内外袖珍计算器用集成电路型号性能	501
684 国内外袖珍计算器用集成电路外引线图与逻辑图	516
484 日本日立公司集成电路代换表	522
724 日本日立公司集成电路型号与功能	523
824 日本东洋电具公司集成电路功能与代换	523
724 日本三洋电气公司集成电路型号及代换	528
884 美国国家半导体公司集成电路型号及代换	530
044 美国摩托罗拉公司 MC 集成电路型号与代换	537
044 日本三菱公司 M 系列集成电路型号与代换	542

飞利浦音频、视频集成电路功能及代换	545
日本电气公司集成电路代换表	553
国内外集成运算放大器同类产品型号互换表	553
家用电视游戏机 IC 代换表	555
常见随身听 IC 代换	555
电话机用集成电路互换性一览表	556
电子电话机常用 IC 代换表	559
微机设备集成电路代换	560
彩色电视机遥控器 IC 实用资料	561
国内外贴片式器件特性汇集	573
二、元器件类	
五环精密电阻器色环颜色——数值对照表	609
MG 型光敏电阻器的性能	609
彩色黑白电视机用声表面波滤波器参数	611
几种陶瓷滤波器的性能参数	613
彩电配套用陶瓷谐振器电气参数	614
彩电配套用石英谐振器电气参数	614
彩色电视机用 JA 型石英谐振器特性	614
彩色电视机用 JA 型石英谐振器参数	615
指针式石英电子钟用石英谐振器技术资料	615
HZ 型霍尔元件性能	617
霍尔元件参数	617
部分进口带色标二极管主要参数	619
功率型肖特基势垒二极管参数	622
夏普 DX 系列二极管代换表	626
夏普 EX 系列稳压二极管代换表	627
激光二极管参数	627
电子调谐器配套用变容二极管参数	628
电子调谐器配套用二极管性能参数	629
中外彩色电视机用部分发光二极管性能参数	630
国外彩色电视机用稳压二极管参数	630
国外彩色电视机用开关、升压、阻尼、整流二极管参数	632
彩电、投影机、游戏机高反压大功率管参数	635
9000 系列晶体管参数表	647
微型塑封晶体管电参数表	647
最新功率 MOSFET 晶体管特性参数表	648
电子琴专用噪声管	656
NEC 公司场效应管一览表	656

大功率场效应管特性参数	657
部分进口双栅场效应晶体管特性表	658
智能型功率开关管 BTS421	659
卫星接收机常用晶体管特性参数	659
塑封 3CT、3CTS 硅可控整流管特性参数	663
彩电配套用可控硅性能参数一览表	664
Hi-Fi 前置放大电子管参数	664
Hi-Fi 功放电子管参数	668
三、电源类	
国外开关电源性能参数	671
非晶硅太阳能电池	692
高边 MOSFET 驱动器——LTC1163	694
调整电源稳压块 TBA271 内部电路图	694
STK-541/542 稳压块内部电路	694
STK-531/2/3 稳压块内部电路图	694
MY-787 型停电宝电路图	694
STR58041 电源厚膜电路	695
国产 DTR 开关电源模块代换表	695
国产氢镍电池的容量与外形(A 系列)	696
大电流稳压器型号和功能一览表	696
应急电源电路选	696

第一章 激光唱机影碟机 集成电路资料

AN2661NK 多功能影碟机视频信号处理 IC

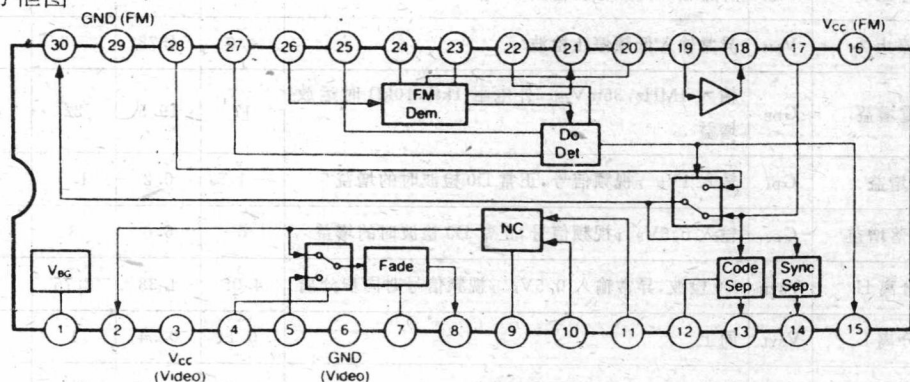
概述

AN2661NK 是多功能影碟机的视频信号处理 IC。其功能包括 FM 解调, 信号失落检测和校正、噪声消除和衰减。

特点

- 5V 单电源工作
- 高带宽 FM 解调, 片内有延时电路
- 判断 RF 信号幅度, 低端和高端频率检测信号失落并进行校正
- 代码信号和同步信号的检测
- 在片噪声消除功能
- 无需任何门脉冲, 容易获得消隐衰减效果
- 视频信号淡入淡出慢转换功能

方框图



极限参数 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

项 目	符 号	额定值	单 位
电源电压	V_{CC}	6	V
电源电流	I_{CC}	90	mA
消耗功率	P_D	540	mW

续表

项 目	符 号	额定值	单 位
工作环境温度	T_{opr}	$-20 \sim +70$	$^{\circ}\text{C}$
存储温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^{\circ}\text{C}$

建议工作范围($T_a = 25^{\circ}\text{C}$)

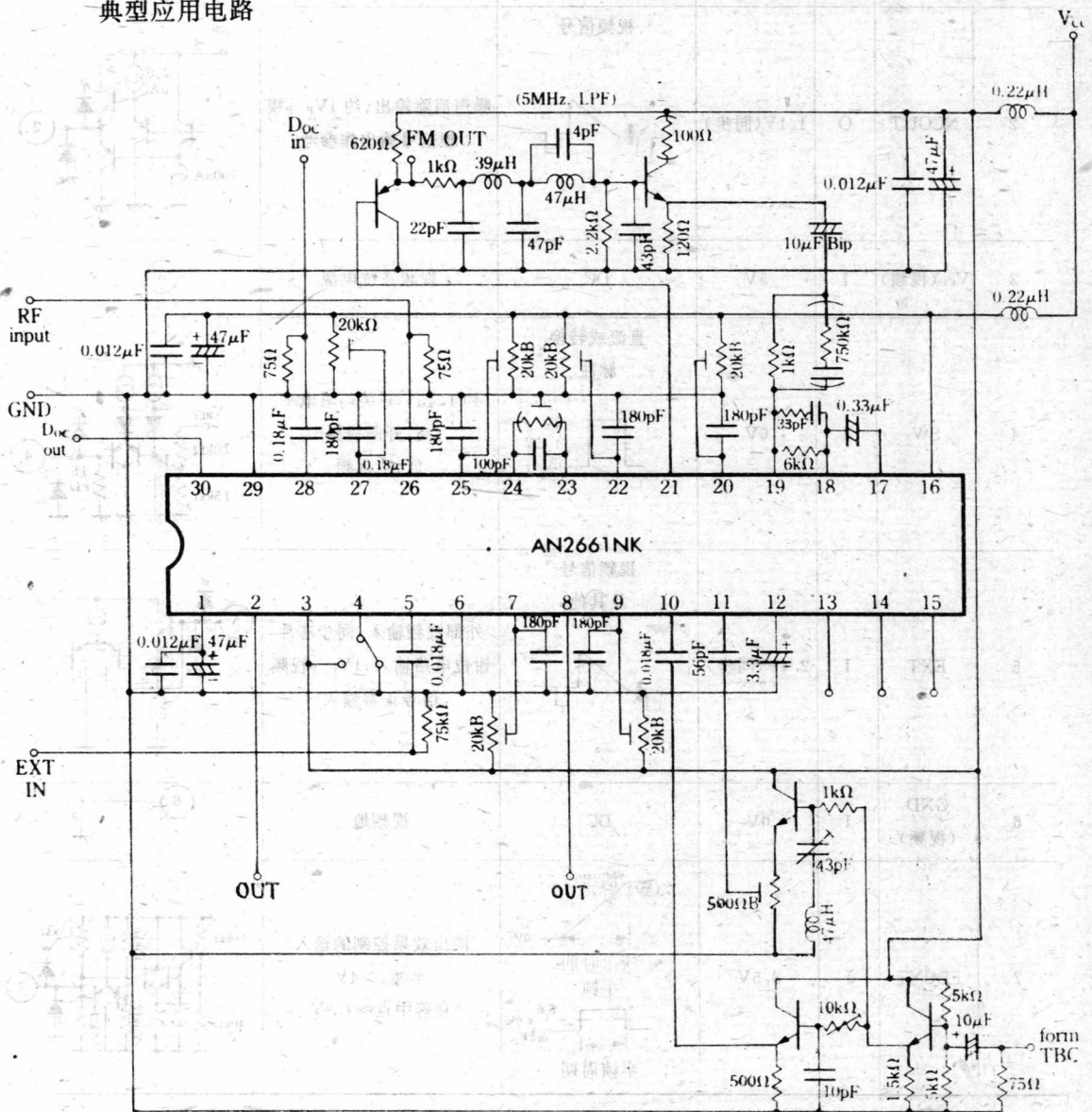
项 目	符 号	范 围
工作电源电压范围	V_{CC}	$4.5 \sim 5.5\text{V}$

电参数($V_{CC} = 5\text{V}$, $T_a = 25^{\circ}\text{C}$)

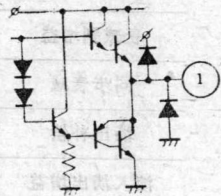
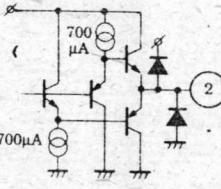
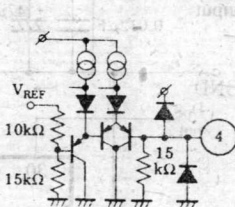
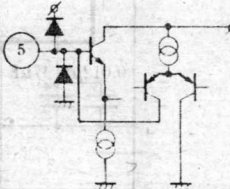
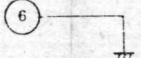
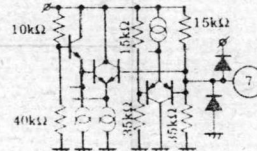
项 目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单 位
总电流	I_{16}	引脚③+引脚⑩	40	60	80	mA
FM 调制输出电压	V_{f10}	经输入低通滤波器后:10MHz,均方根 50mV	1.2	1.37	1.55	V
FM 调制灵敏度	α	输入:10MHz 和 6MHz,输出每 1MHz,平均差	-130	-113	-96	mV/MHz
灵敏度调整	ΔV_{16}	控制端 1.5V 和 4V,输出之差	170	220	270	mV
正常检波	V_H	控制端开路时正常检波	4.6	4.78	5.1	V
幅度检波	V_{AL}	控制端 2V 时异常幅度检波	-0.1	0.07	0.4	V
低频检波	V_{LL}	控制端 2V 时异常低频检波	-0.1	0.07	0.4	V
高频检波	V_{HL}	控制端 2V 时异常高频检波	-0.1	0.07	0.4	V
检波停止 1	V_{HH}	异常输入高频停止检波	4.6	4.78	5.1	V
检波停止 2	V_{LH}	异常输入低频停止检波	4.6	4.78	5.1	V
去加重增益	G_{DE}	输入 1MHz, 35mV _{rms} , 外电阻 1k Ω , 10k Ω 时运放增益	17	19.5	22	dB
正常增益	G_{D1}	输入 1V _{P-P} 视频信号, 正常 D0 检波时的增益	-1.5	0.2	1.5	dB
信号失落增益	G_{D2}	输入 0.5V _{P-P} 视频信号, 正常 D0 检波时的增益	5	6.6	8	dB
同步分离 H	V_{SYH}	D0 检波, 异常输入 0.5V _{P-P} 视频信号时同步分离	4.05	4.38	4.75	V
同步分离 L	V_{SYL}	同上	0.1	0.54	1	V
代码分离 H	V_{CDH}	输入 1V _{P-P} 视频信号代码分离	4.75	4.94	5.1	V
代码分离 L	V_{CDL}	同上	-0.1	0.1	0.4	V
噪声消除增益	G_{NC1}	噪声消除关(控制电压 V_{CC})时的增益	4	5.7	7	dB
噪声消除量	ΔG_{NC}	G_{NC1} 与最大噪声消除(控制电压接地)时增益之差	0.2	1.5	2.8	dB
主增益	G_{V1}	输入视频信号 0.5V _{P-P}	5.5	7.25	9	dB

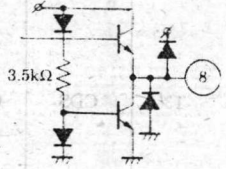
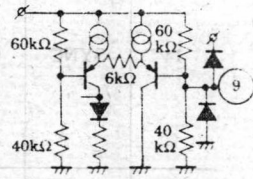
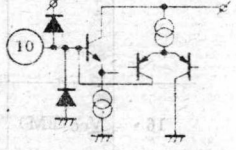
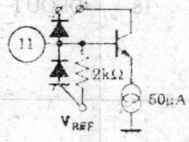
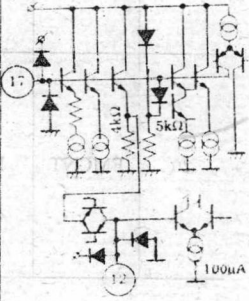
项 目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单 位
衰减主增益	G_{V2}	输入视频信号 $0.5V_{P-P}$	5.5	7.35	9	dB
衰减副增益	G_{V3}	输入视频信号 $1V_{P-P}$	-0.5	0.9	2.5	dB
同步衰减	V_{V4}	输入视频信号 $1V_{P-P}$, 控制接地	260	298	340	mV_{P-P}
淡出补偿	V_{V5}	同上	15	70	115	mV_{P-P}
淡入淡出增益	G_{V6}	控制接 V_{CC} 时的增益	-6.5	-5.2	-3.5	dB

典型应用电路



引脚说明

引脚	符号	I/O	直流电压 ($V_{CC}=5V$)	典型波形	说明	等效电路
1	V_{REF}	O	2.4V	DC	参考电压输出, 同步钳位 参考电平, 去加重正输 放入电平	
2	NCOUT	O	1.1V(同步)	视频信号	噪声消除输出, 约 $1V_{P-P}$ 视 频信号输出作参考	
3	V_{CC} (视频)	I	5V	DC	视频系统电源	
4	SW	I	0V	直流或转换 脉冲	约 1.45V 开关门限电平 高: 外部视频 低: 主视频	
5	EXT	I	2.4V(同步)	视频信号 及其他	外部视频输入, 同步芯片 钳位电路输入, $1V_{P-P}$ 视频 信号正常输入	
6	GND (视频)	I	0V	DC	视频地	
7	FDCNT	I	3.5V	淡出 淡出时间 半帧 半帧周期	淡出效果控制的输入 半帧: $>4V$ 衰落中点 $\approx 1.8V$	

引脚	符号	I/O	直流电压 ($V_{CC}=5V$)	典型波形	说明	等效电路
8	FDOUT	O	0.7V(同步)	视频信号	淡出, 正常输出 $1V_P$ 视频信号	
9	NCCNT	I	2V	DC	噪音消除限幅范围控制 电路的输入	
10	NCLW	I	1.2V(同步)	视频信号	噪音消除电路视频输入, 正常输入 $0.5V_P$ 视频 信号	
11	NCHG	I	2.4V	噪音信号	消除视频信号的高通 噪声信号输入	
12	CDPD	O	1.9V	DC	连接代码分离消除脉冲 电平的采样/保持 IC	
17	DOCM	I	2.4V(同步)	视频信号	信号失落补偿主输入	