

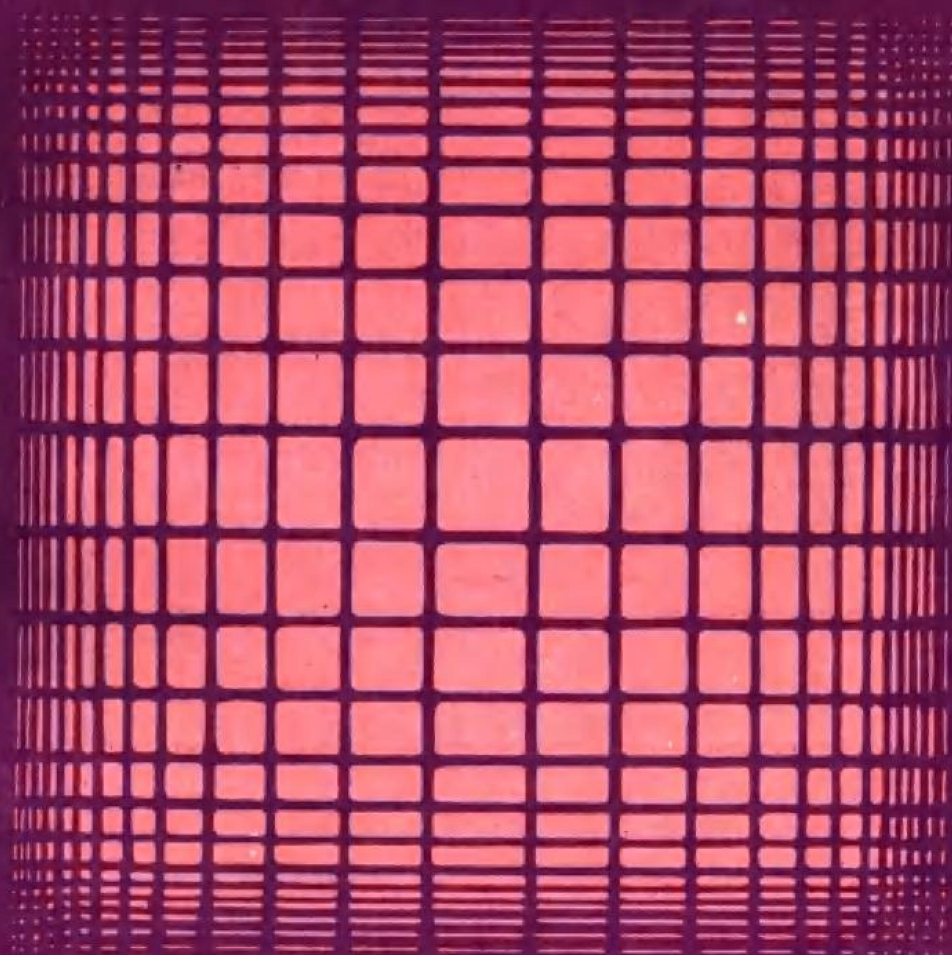
电视机 收录机
录像机 收音机

集成电路使用手册

董 成 国 等 编译

INTEGRATED CIRCUIT

(三)



四川科学技术出版社

责任编辑: 王蜀瑶 崔泽海

封面设计: 韩建勇

**电视机·收录机·录象机·收音机
集成电路使用手册(三) 董成国等 编译**

四川科学技术出版社出版 (成都盐道街三号)
四川省新华书店发行 蓬溪县印刷厂印刷
开本787×1092毫米1/16印张19.75 插页1 字数480千
1985年5月第一版 1985年12月第二次印刷
印数: 20,001—59,000册

书号15298·127

定价: 3.25元

前 言

集成电路自问世以来，其发展速度惊人，早已广泛用于国防、科研、航天、工业等各个领域，且以集成电路组装的家用电器正日益深入每个家庭。为了便于各生产厂、设计人员和维修人员对集成电路的使用和维修，我们组织有关科技人员编写了这本《收音机、电视机、收录机、录象机、集成电路使用手册》。本书介绍国内外用于收音机、电视机、收录机、录象机、电子手表，音响设备等方面的主要专用集成电路（国外称为消费类集成电路）。书中对所列型号的集成块都给出了功能、极限参数、电参数，等效电路（或方框电路图），典型应用电路以及封装形式等。其中极限参数和电参数还注明了测试条件，因而对于使用和检查集成电路尤其方便。

这套手册以日本、西欧经济共同体、美国等世界上主要生产民用集成电路的厂家的产品分册编译出版。本册是以日本三洋公司和东芝公司多年来生产的集成电路资料编译而成。

本书编译过程中，何胜群、黄立宏、陈清山等同志给予很大支持，并做了不少的工作，在此一并表示感谢。

由于时面仓促，错误之处，望批评指正。

四川省科普作协工交专业委员会

一九八五年五月

目 录

第一章 厚膜集成电路

STK050/070	50W、70W音频功率放大集成电路	1
STK067/071	30W、60W音频功率放大集成电路	2
STK075/077/078/080/082	15W~35W音频功率放大集成电路	4
STK075G/077G/078G/080G/082	15W~35W音频功率放大集成电路	6
STK084/085/086	50W~70W音频功率放大集成电路	8
STK084G/086G	50W~70W音频功率放大集成电路	9
STK4017/4019	} 6.5W~25W音频功率放大集成电路	11
STK4021/4023/4025		
STK430Ⅱ/430Ⅲ/433/435	} 双声道5W~25W音频功率放大集成电路	12
436/437/439/441/443		
STK457/459/460/461/463/465	双声道10W~30W音频功率放大集成电路	16
STK4101系列	音频功率放大集成电路	18
STK4773/4793/4803/4813/4833/4843/4853	双声道10W~30W音频功率放大集成电路	21
D.P.P系列	音频功率放大集成电路	23
STK3041/3061/3081/3101	电压放大集成电路	35
STK3042/3044/3056/3062/3076/3082	电压放大集成电路	36
STK3042Ⅱ/3062Ⅱ/3082Ⅱ	电压放大集成电路	39
STK2110	调频噪声消除器集成电路	41
STK3161/3161B	双声道低噪声均衡放大集成电路	43
STK3375A/3375B	导频消除器集成电路	45
STK6324A/6324B/6324C	多频音调补偿集成电路	48

STK6325A/6325B/6325C	多频音调补偿集成电路	53
STK6327A/6327B	多频音调补偿集成电路	57
STK6328A	双声道多频音调补偿集成电路	60
STK5314	稳压集成电路	63
L5630	稳压集成电路	66
L78MG	稳压集成电路	67
L78M00	系列5~24V、3端稳压集成电路	68
附录:	三洋集成电路封装形式与外形图编号索引	74

第二章 前置放大集成电路

TA7063P	前置放大集成电路	92
TA7120P	前置放大集成电路	93
TA7136AP	前置放大集成电路	94
TA7137P-ST	前置放大集成电路	95
TA7139P	前置放大集成电路	96
TA7307P	前置放大集成电路	98
TA7312P	双声道前置放大集成电路	99
TA7322P	低噪声前置放大集成电路	101
TA7325P	双声道前置放大集成电路	102
TA7330P/LB/F	前置放大集成电路	103
TA7328AP	带ALC的双前置放大器	104
TA7658P	双声道前置放大集成电路	106

第三章 音频功率放大集成电路

TA7066P	小功率音频放大集成电路	109
TA7140P	小功率音频放大集成电路	110
TA7200P	3.3W功率放大集成电路	112
TA7204P	4.2W功率放大集成电路	113
TA7205P	5.8W功率放大集成电路	115

TA7207P	0.95W功率放大集成电路.....	117
TA7208P	2W功率放大集成电路.....	119
TA7214P	双声道功率放大集成电路.....	120
TA7215P	2.2W×2双声道功率放大集成电路.....	123
TA7217AP	5.8W功率放大集成电路.....	126
TA7220P	小功率音频放大集成电路.....	128
TA7222AP	5.8W功率放大集成电路.....	129
TA7224P	小功率放大集成电路.....	131
TA7227P	5.5W×2双声道功率放大集成电路.....	134
TA7229P	3.9W×2双声道功率放大集成电路.....	136
TA7230P	2.4W×2双声道功率放大集成电路.....	139
TA7232P	2.2W×2双声道功率放大集成电路.....	141
TA7237AP	17W功率放大集成电路.....	142
TA7238P	9W功率放大集成电路.....	144
TA7240P	6W×2双声道功率放大集成电路.....	146
TA7313AP	0.5W功率放大集成电路.....	148
TA7317P	OCL功率放大集成电路.....	151
TA7331P/LB	功率放大集成电路.....	153
TA7331F	功率放大集成电路.....	154
TA7336P	功率放大集成电路.....	156
TA7639P	双声道功率放大集成电路.....	157
TA7663P	录音座音频放大集成电路.....	159
TA7223P	录音机音频放大集成电路.....	162
TA7225P	录音机音频放大集成电路.....	164

第四章 高中放集成电路

TA7060AP	调频中放集成电路.....	168
TA7061AP	调频中放集成电路.....	169
TA7130P	调频中放与鉴频集成电路.....	171

TA7302P	调频中放集成电路	173
TA7303P	调频中放与鉴频集成电路	175
TA7320P	平衡调制与解调集成电路	177
TA7321P	调频中放集成电路	179
TA7335P/F	调频调谐器集成电路	182
TA7402P	调幅调谐器集成电路	183
TA7614AP	调幅/调频中放集成电路	185
TA7616P	调幅调谐器集成电路	187
TA7640AP	调幅/调频中放集成电路	189

第五章 单片收音机和录音机集成电路

TA7613AP	单片调幅/调频收音机集成电路	192
TA7617AP	单片录音机集成电路	195
TA7625P	单片录音机集成电路	199
TA7625F	单片录音机集成电路	201
TA7628P	单片录音机集成电路	204
TA7628HP	单片录音机集成电路	206
TA7641BP	单片调幅收音机集成电路	209

第六章 电视接收机集成电路

TA7124P	电视机中放集成电路	212
TA7146P	电视伴音中放集成电路	214
TA7148P	电视色处理集成电路	217
TA7149P	电视副载波振荡集成电路	221
TA7161P	电视色同步解调集成电路	224
TA7162P	电视图象中放集成电路	229
TA7176AP	电视伴音集成电路	231
TA7177/TA7178	电子频道选择集成电路	234
TA7193P	电视色处理集成电路	237

TA7243P	伴音与功放集成电路	245
TA7314P	电视伴音中放与鉴频集成电路	247
TA7315BP	电视频道选择集成电路	248
TA7607/TA7611AP	电视中放集成电路	252
TA7609	电视行场扫描集成电路	256
TA7619AP	电视记忆型高频道存储器集成电路	260
TA7675P/TA7678P	电视图像与伴音中放集成电路	263

第七章 显示驱动集成电路

TA7612AP	10点发光二极管显示驱动集成电路	267
TA7654P	5点发光二极管显示驱动集成电路	268
TA7655P	5点发光二极管显示驱动集成电路	270
TA7666P/TA7667P	5点×2发光二极管显示驱动集成电路	272

第八章 立体声解码集成电路

TA7157AP	锁相环调频立体声解码集成电路	275
TA7323P	锁相环调频立体声解码集成电路	277
TA7343P	锁相环调频立体声解码集成电路	280
TA7401AP	锁相环调频立体声解码集成电路	282
TA7604AP	锁相环调频立体声解码集成电路	285

第九章 综合集成电路

TA7122BP	立体声均衡放大集成电路	289
TA7129AP	立体声均衡放大集成电路	290
TA7332P	电平表驱动集成电路	292
TA7318P	电平表驱动集成电路	294
TA7324P	静噪集成电路	295
TA7310P	锁相环频率合成器集成电路	298
TA7341P	节目预选集成电路	300

TA7630P	双声道多功能控制 集成电路.....	301
TA7333P	无线电控制发射机 集成电路.....	304
TA7657P	无线电控制接收机 集成电路.....	305
附录:	TA类集成电路外形图.....	307

第一章 厚膜集成电路

STK050/STK070

功 能: 50W、70W音频功率放大

电路特点: 1、单通道、双电源供电;

2、音频输出功率: STK050: 50W (最小值)

STK070: 70W (最小值)

3、直接耦合激励差分放大器;

4、工作稳定、失真低;

5、内设保护电路。

推荐工作条件: ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)。

推荐电源电压: V_{CC}

STK050 $\pm 35\text{V}$

STK070 $\pm 42\text{V}$

负载电阻: R_L

8 Ω

极限参数:

	STK050	STK070	单位
最高电源电压: V_{CC}	± 45	± 55	V
管壳温度: T_C	85	85	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度: T_{stg}		$-30 \sim +100$	$^{\circ}\text{C}$

电 参 数: ($T_a=25^{\circ}\text{C}$ $R_L=600\Omega$ $f=1\text{KHz}$ 在推荐条件下工作)

		STK050	STK070	单位
静态电流: I_{CCO}	STK050: $V_{CC}=\pm 35\text{V}$ STK070: $V_{CC}=\pm 50\text{V}$	60	60	mA_{max}
输出功率: P_O	THD=0.2%	50	/	W_{min}
输出功率: P_O	THD=0.5% $f=20\sim 20\text{KHz}$	/	70	W_{min}
电压增益: G_V	$P_O=0.1\text{W}$	30.5	30.5	dB
总谐波失真: THD	$P_O=0.1\text{W}$	0.2	0.2	$\%_{\text{max}}$
输入电阻: r_i	$P_O=0.1\text{W}$	30	30	K Ω
输出带宽: P_{BW}	THD=0.5% $P_O=50\text{W}$	20~20K	20~20K	Hz
频率响应: f	$P_O=0.1\text{W}$ $_{-3}^{+0}\text{dB}$		10~100K	Hz

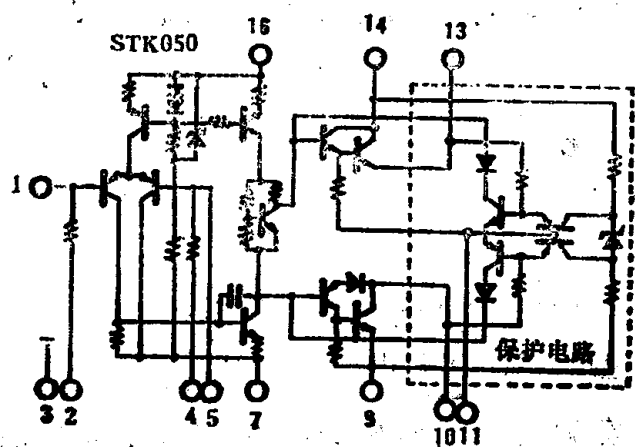


图1 STK050等效电路

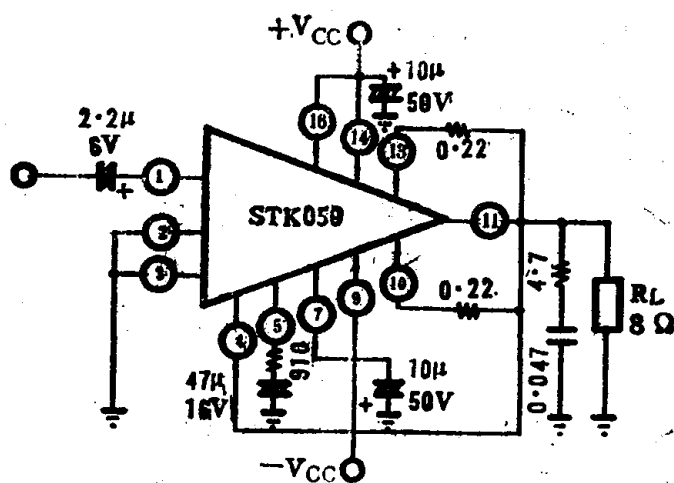


图2 STK050应用电路

STK067/STK071

功 能：30W、60W音频功率放大器

电路特点：1、由于采用输出变压器构成乙类推挽放大，因此无需使用大容量的电容器；

2、当空载电流确定时，热稳定性好，集成电路内设温度补偿电路；

3、负载不能开路，因高频时相位补偿由集成电路确定；

4、额定输出（输入信号电压1V）时大约反馈信号为15dB；

5、能并联使用；

6、降压特性好，当 $V_{CC}=15V$ 时仍能工作；

7、电源通断时，喀啦噪声小

推荐工作条件： $T_a=25^{\circ}C$

推荐电源电压： V_{CC} 26.4V

负载电阻： R_L STK067 300 Ω

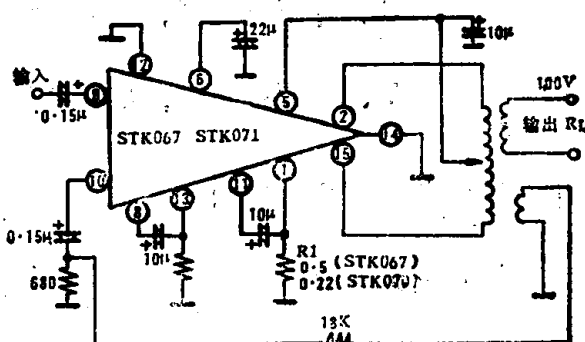
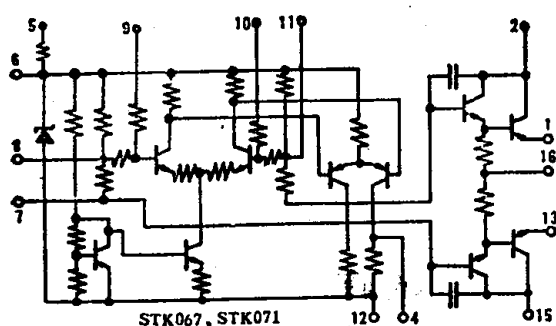
STK071 165 Ω

极限参数：

	STK067	STK071	单位
最高电源电压： V_{CC} ⑤~⑫、⑯脚	35	35	V
工作壳温： T_C	85	85	$^{\circ}C$
回路电流： I_{CC}	2.5	5	A
贮存温度：	-30~+100	-30~+100	$^{\circ}C$
允许负载短路时间 t_s ： $V_{CC}=26.4V$ $P_O=30W$ $f=1KH_z$ $R_L=330\Omega$	2	2	秒

电 参 数：($T_a=25^{\circ}C$ $V_{CC}=26.4V$ $R_L=330\Omega$ (STK067) $R_L=165\Omega$ (STK071))
 $R_s=600\Omega$ $f=1KH_z$)

	STK067	STK071	单位
静态电流： I_{CCO} $V_{CC}=31V$	50	80	mA_{max}
输出功率： $P_{O_{max}}$ $THD=5\%$	30	60	W_{min}
电压增益： G_V $P_O=0.1W$	40	40	dB
总谐波失真： THD $P_O=0.1W$	3	3	$\%_{max}$
输入电阻： r_i $P_O=0.1W$	20	19	K Ω
频率范围： f $V_i=57mV$ -3dB 50~20K		/	H_z
频率范围： f $V_i=40mV$ -3dB /		50~20K	H_z



	R_1	R_2
注：应用电路中： STK067	0.5	330 Ω
STK071	0.22	165 Ω

STK075, 077, 078, 080, 082

功 能: 15W~35W音频功率放大器

电路特点: 1、单通道, 双电源供电;

2、音频输出功率:

STK075: 15W, STK077: 20W, STK078: 24W

STK080: 30W, STK082: 35W,

3、差动放大器激励电流稳定;

4、能进行音调控制；

5、STK078-105和STK082-105, 能在 $T_a=105^{\circ}\text{C}$ 下使用.

推荐工作条件: $T_s = 25^\circ\text{C}$

推荐电源电压: V_{CC} STK075: $\pm 20V$, STK077: $\pm 22V$

STK075: $\pm 25V$, STK080: $\pm 27V$

4. STK082: $\pm 30V$

负载电阻: R_L

80

极限参数: $T_a=25^{\circ}\text{C}$

		STK 075	STK 077	STK 078	STK 080	STK 082	单位
最高电源电压:	V_{CC}	± 28	± 32	± 35	± 39	± 43	V
工作壳温:	T_C	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	85	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度:	T_{stg}	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$-30\sim+100$	$^{\circ}\text{C}$
允许负载短路时间:	t_s	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	2	秒

电 参 数: ($T_a=25^{\circ}\text{C}$, $R_z=600\Omega$, $G_v=26.4\text{dB}$, 在推荐条件下工作)

		STK 075	STK 077	STK 078	STK 080	STK 082	单位
静态电流:	I_{CCO}	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	100	$\text{mA}_{\max}$
输出功率:	$P_o(1)$ THD=0.3% $f=20\sim 20\text{KHz}$	15	20	—	—	—	$\text{W}_{\min}$
	$P_o(2)$ THD=0.2% $f=20\sim 20\text{KHz}$	—	—	24	30	35	$\text{W}_{\min}$
谐波失真:	THD $f=20\sim 20\text{KHz}$	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	%max
频率响应:	f $P_o=1\text{W}$, -1dB	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$10\sim 100\text{K}$	Hz
输入电阻:	r_i $P_o=1\text{W}$, $f=1\text{KHz}$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	52	$\text{K}\Omega$

注: 应用电路图中:

	STK075, 77, 78	STK080, 82, 83
C_1	220 μ /35V	220 μ /50V
C_2	10 μ /35V	10 μ /50V
C_3	220 μ /35V	220 μ /50V
C_4	10 μ /35V	10 μ /50V

STK075G、077G、078G、080G、082G

功 能: 15W~35W音频功率放大器

电路特点: 1、单声道, 双电源供电;

2、音频输出功率(最小值);

STK075G, 15W, STK077G, 20W, STK078G, 24W

STK080G, 30W, STK082G, 35W

3、失真低;

4、在温度高的情况下, 工作也稳定。

推荐工作条件: $T_a = 25^\circ\text{C}$

	STK 075G	STK 077G	STK 078G	STK 080G	STK 082G	
推荐电源电压: V_{CC}	± 20	± 23	± 25	± 27.5	± 30	V
负载电阻: R_L	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	8	Ω

极限参数: $T_a = 25^\circ\text{C}$

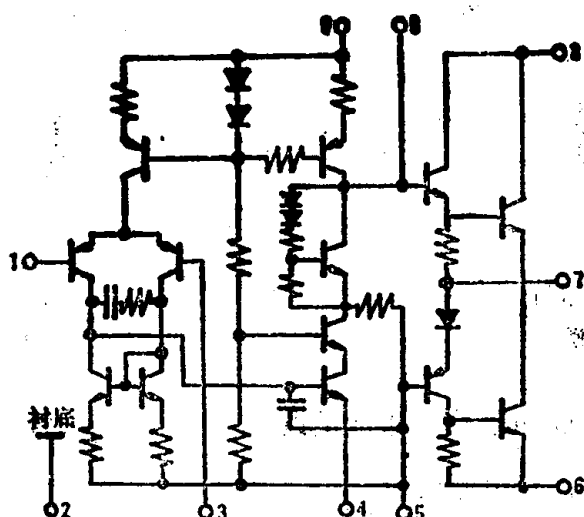
	STK 075G	STK 077G	STK 078G	STK 080G	STK 082G	单位
最高电源电压: V_{CC}	± 28	± 33	± 35	± 40	± 43	V
工作壳温: T_c	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	105	$^\circ\text{C}$
贮存温度: T_{stg}	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$-30 \sim +150$	$^\circ\text{C}$
允许负载短路时间: t_s	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	2	秒

推荐工作条件: ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

	STK 075G	STK 077G	STK 078G	STK 080G	STK 082G	单位
推荐电源电压: V_{CC}	± 20	± 23	± 25	± 27.5	± 30	V
推荐负载电阻: R_L	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	$\rightarrow$	8	Ω

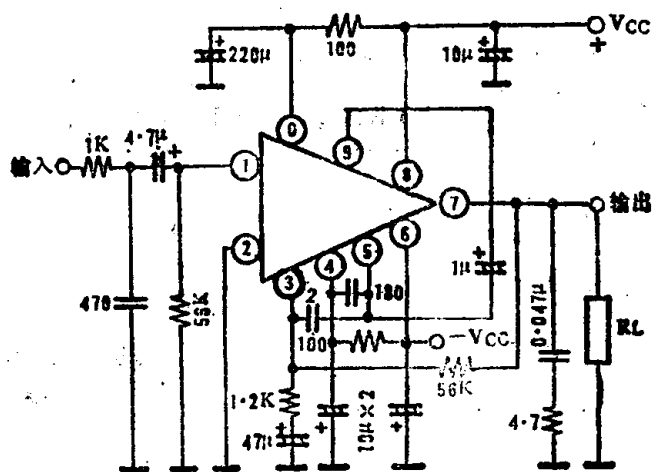
电 参 数: ($T_s=25^{\circ}\text{C}$, $R_L=600\Omega$, $G_V=33.4\text{dB}$, 推荐条件下工作)

	STK 075G	STK 077G	STK 078G	STK 080G	STK 082G	单位
静态电流: I_{CC0}	→	→	→	→	100	mA_{max}
输出功率: P_O $\text{THD}=0.03\%$ $f=20\sim 20\text{KHz}$	15	20	24	30	35	W_{min}
失 真: THD $f=20\sim 20\text{KHz}$ 额定输出功率时	→	→	→	→	0.05	$\%_{\text{max}}$
频率响应: f $P_O=1\text{W}$, -1dB	→	→	→	→	10~100K	Hz
输入电阻: r_i $P_O=1\text{W}$, $f=1\text{KHz}$	→	→	→	→	52	$\text{K}\Omega$



STK075G, STK077G, STK078G, STK080G, STK082G

图 1 STK075G、077G、078G、080G、082G等效电路



STK075G, STK077G, STK078G, STK080G, STK082G

图 2 STK075G、077G、078G、080G、082G应用电路

STK084、085、086

功 能：50W—70W音频功率放大器

电路特点：1、单声道，双电源供电；

2、音频输出功率（最小值）：

STK084：50W，STK085：60W，STK086：70W

3、内设有负载短路保护器和音调控制器。

推荐工作条件：T_a=25℃

		STK084	STK085	STK086	
推荐电源电压：	V _{CC}	±35	±38	±42	V
负载电阻：	R _L	→	→	8Ω	

STK084、085-105、086

功 能：50W~70W音频功率放大集成电路

电路特点：1、单声道、由双电源供电；

2、音频功率输出情况：

STK084：50W_{min}，STK085-105：60W_{min}，STK086：70W_{min}

3、设计有负载短路保护和音调控制电路。

推荐工作条件：(T_a=25℃)

		STK084	STK085-105	STK086	单位
推荐电源电压：	V _{CC}	±35	±38	±42	V
负载电阻：	R _L	8	8	8	Ω
极限参数：(T _a =25℃)					
最高电源电压：	V _{CC}	±50	±55	±55	V
最大集电极电流：	I _{CC}	7	—	7	A
热 阻：	θ _{i-c} (T _a =25℃)	1.7	—	1.4	℃/W
工作壳温：	T _C	85	105	85	℃