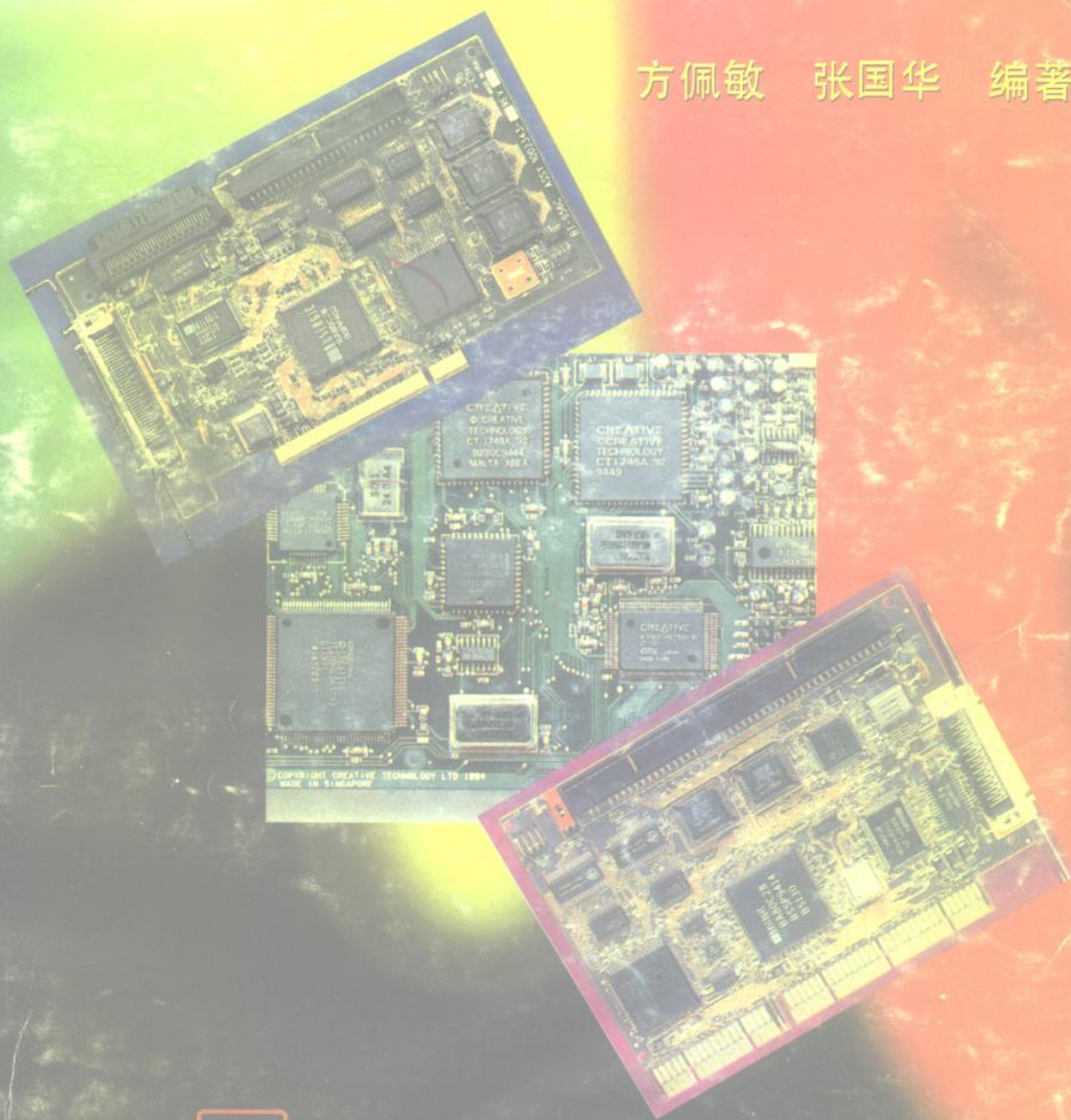


最新 集成电路应用指南

方佩敏 张国华 编著



電子工業出版社

7N1
721

最新集成电路应用指南

方佩敏 张国华 主编
刘 冰 审校

电子工业出版社

内 容 提 要

本书的编写意图是使科技人员在设计电路时,能从“应用电路篇”中参阅到由新近问世的集成电路芯片(大部分均优选自美国 BB、LT、MOTOROLA 等 12 家半导体器件公司最新产品手册及应用资料)组成的 23 类、近 360 个实用电路的原理、特点等介绍供方案论证及电路设计时选用;同时可以在“器件篇”中查出所用集成电路的详细参数和应用资料以便于设计和计算,因而具有很高的参考、保存价值。

本书适宜各类电子线路设计人员、计算机硬件及接口电路设计人员、工科大专院校师生及广大电子爱好者阅读。

最新集成电路应用指南

方佩敏 张国华 主编

责任编辑: 闻 达

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京市云峰印刷厂印刷(北京市海淀区北安河乡寨口)

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 48 字数: 1190千字

1996年9月第1版 1996年9月第1次印刷

印数: 00001—8000册 定价: 58.00元

ISBN 7-5053-3790-4/TN·1004

前 言

随着近代电子技术及半导体集成工艺水平的不断进步,集成电路的发展一日千里,其更新换代速度之快令人应接不暇。只有及时了解最新问世集成电路的功能及特点,才能用最少的器件设计出最简单、但功能和指标极优越的电路,同时也提高了可靠性并降低了成本。

任何成功的电路设计都是大量参阅前人的设计,根据自己需要加以改进的结果,完全闭门造车、靠自己冥思苦想去设计电路毕竟不是成熟技术人员所应遵循的设计途径。因此,能提供大量新颖、实用电路的“××电路百科全书”、“××电路×百例”等书籍是比较受读者欢迎的。但过去出版的此类书籍中,有些只有电路图、基本没有分析和说明;电路图中所用器件也只有个型号,不知其性能指标,甚至不知道是哪家公司的产品而无法选用。正是基于这类书籍的不足,我们编写了这本“最新集成电路应用指南”。本书包括“应用电路”篇:总计23类近360个应用电路,大部分均优选自美国BB、LT、MOTOROLA、DALLAS、MAXIM等12家公司1994、1995年的最新集成电路手册及应用资料,其中有些器件是刚刚问世的最新产品。每个电路都有电路图、元器件参数、芯片型号、电路原理及器件特点,主要器件资料索引;“器件”篇总计14类近150种器件,详细介绍了器件的特点、应用领域、使用说明、详细技术指标、封装形式与管脚排列、生产厂家及应用电路资料索引。不仅有利于读者在方案论证时选定电路形式;而且可以利用翔实的器件数据选购合适的芯片,并顺利进行电路参数的设计计算。

本书的编写尽可能遵循实用和严谨的原则,对介绍的应用电路大多进行了分析和计算,并因而发现原文资料及电路中的几十处错误予以改正,从而提高了电路资料的实用和可靠性。

本书应用电路篇由北京航空航天大学方佩敏教授、张国华教授编写,器件篇中1~3章由张国华编写,4~9章由方佩敏编写,10、11章由李传映副教授编写,其中第10章的部分内容由陈博高级工程师编写、12章由张存滢副教授编写,13章由罗先和副教授编写,14章由赵慧洁博士编写。张国华并负责全部书稿的校阅和修订。此外在编写过程中还得到创兴电子科技有限公司(BB公司总代理)邓志诚先生,摩托罗拉(中国)电子有限公司北京分公司王翔先生、梁天波先生,利达电子贸易行伍志豪、朱瑞先生,泉州新新电子器材有限公司胡伟生先生,中航技设备器材进出口公司祝大卫先生,力源单片机技术研究所赵依军先生等的帮助,在此谨致深切的谢意。

由于水平所限,书中难免存在一些缺点和错误,个别新电路术语的译名也未必妥当,恳请读者在使用本书时提出批评指正。

编者 著

1996年2月

目 录

第一部分 应用电路篇

第一章 信号放大器	2
§1-1 自动校零放大器	2
§1-2 电荷放大器	2
§1-3 $10^{15}\Omega$ 超高阻抗放大器	3
§1-4 用于压电传感器的高阻抗放大器	3
§1-5 500MHz直接反馈放大器	3
§1-6 输入信号可过载到 $\pm 100V$ 的电压跟随器	4
§1-7 $\pm 40V \sim \pm 140V$ 输出高压放大器	4
§1-8 宽带跨导运算放大器	5
§1-9 电阻电桥放大电路	5
§1-10 带1Hz低通滤波器的电桥放大器	6
§1-11 N级并联输入低噪声放大器	6
§1-12 精密单位增益缓冲器	7
§1-13 精密单位增益反相器	7
§1-14 增益为-10的精密反相放大器	8
§1-15 数控跟随或反相电路	8
§1-16 变压器耦合放大电路	8
§1-17 电流反馈放大器	9
§1-18 24dB多路传输缓冲放大器	9
§1-19 自动增益换档控制放大器	10
§1-20 可变增益放大器	10
§1-21 增益可编程放大器	11
§1-22 0dB、24dB高速增益可编程放大器	11
§1-23 浮动信号增益可编程放大器	12
§1-24 增益可编程串级放大器	12
§1-25 数控增益可编程高速放大器	12
§1-26 用于浮点变换的增益可编程缓冲放大器	13
§1-27 增益可编程的交流耦合差动放大器	13
§1-28 增益可编程的差动输入、差动输出放大器	13
§1-29 增益可编程的低噪声差动放大器	14
§1-30 差动输入、差动输出电路	14
§1-31 差动输入、差动输出放大电路	15

§1-32	带低通滤波器的差放电路	15
§1-33	差动输入/差动输出放大器	15
§1-34	400MHz差动放大器	16
§1-35	有增益及CMR调整的差动放大器	16
§1-36	高共模电压差动放大器	17
§1-37	50 Ω 线性放大器	17
§1-38	电缆放大器	17
§1-39	具有50 Ω 输入/输出阻抗的16dB宽带视频放大器	18
§1-40	由频率控制增益的放大器	18
§1-41	可编程差动放大器	19
§1-42	人体生物电信号前置放大器	19
§1-43	运算放大器精密调零电路	20
§1-44	自动增益控制电路	20
第二章	隔离放大器	21
§2-1	光电二极管隔离放大器(1)	21
§2-2	光电二极管隔离放大器(2)	21
§2-3	精密电桥隔离放大器	22
§2-4	4~20mA隔离变送电路	22
§2-5	增益可编程隔离放大器(1)	23
§2-6	增益可编程隔离放大器(2)	24
§2-7	增益可调的测试设备隔离放大器	24
§2-8	高压隔离电流监测电路	24
§2-9	动力线隔离监测电路	25
§2-10	隔离的电机电枢电流、电压传感器	26
§2-11	具有低通滤波器的隔离I/V变换电路	27
§2-12	工业控制用1~5V/4~20mA隔离转换器	28
§2-13	4~20mA输出的V/I隔离转换器	29
§2-14	双极性V/I隔离转换器	29
§2-15	低电平信号隔离放大器	30
§2-16	浮置信号源差动输入隔离放大器	31
§2-17	大电压串中局部小信号的隔离测量	32
§2-18	电桥传感隔离放大器	33
§2-19	心电图(ECG)放大器	34
§2-20	病人监护电路	35
第三章	仪器放大器	36
§3-1	低噪声仪器放大器	36
§3-2	高精度仪器放大器	36
§3-3	高阻抗仪器放大器	37
§3-4	浮动源仪器放大器	37

§3-5	精密仪器放大器	37
§3-6	单电源低功耗仪器放大器	38
§3-7	增益可编程仪器放大器	38
§3-8	消除交流声的仪器放大器	39
§3-9	能扩展共模范围的仪器放大器	39
§3-10	用于生物医学领域的仪器放大器	40
§3-11	精密隔离仪器放大器	41
§3-12	增益可数字编程的高速仪器放大器	41
§3-13	5V供电的超精密仪器放大器	42
§3-14	精密斩波稳零仪器放大器	42
第四章	音频放大器	44
§4-1	音频放大器	44
§4-2	均衡立体声前置放大器	44
§4-3	低噪声电唱机前置放大器	45
§4-4	NAB磁头前置放大器	45
§4-5	低噪声高保真RIAA前置放大器	45
§4-6	高保真音响组合放大器	46
§4-7	高性能耳机驱动器电路	46
§4-8	电唱机放大器	47
§4-9	数字电位器音调控制电路	47
第五章	功率及缓冲驱动电路	48
§5-1	隔离容性负载的缓冲器	48
§5-2	宽带缓冲器	48
§5-3	350~450MHz宽带大电流缓冲器	48
§5-4	10A功率放大器	49
§5-5	桥式驱动电路	49
§5-6	桥式马达驱动电路	50
§5-7	直流电机调速用桥式功放电路	50
§5-8	差动馈线驱动器电路	51
§5-9	高速电流驱动器	51
§5-10	并联高速电流驱动器	52
§5-11	运放的输出电流扩展电路	52
第六章	变送器电路	53
§6-1	0~20mA变送器电路	53
§6-2	$\pm 40\text{mV}$ 输入的变送器电路	53
§6-3	0~5V输出的变送器电路	54
§6-4	用电桥传感器组成的变送器电路	54
§6-5	低阻电桥传感器的变送器电路	55
§6-6	高阻电桥传感器的变送器电路	56

§6-7	铂电阻温度变送器电路	57
§6-8	三线制铂电阻测温变送器电路	58
§6-9	0~5V远距离铂电阻测温变送器	58
§6-10	热电偶温度变送器电路	59
§6-11	J型热电偶温度变送器电路	59
§6-12	隔离型温度变送器电路	60
§6-13	隔离型铂电阻温度变送器发送及接收电路	61
第七章	运算电路	62
§7-1	乘法器电路(1)	62
§7-2	乘法器电路(2)	62
§7-3	有负载驱动能力的25MHz乘法器	63
§7-4	除法器电路(1)	63
§7-5	除法器电路(2)	63
§7-6	除法器电路(3)	64
§7-7	平方电路(1)	65
§7-8	平方电路(2)	65
§7-9	开平方电路(1)	65
§7-10	开平方电路(2)	66
§7-11	开平方电路(3)	66
§7-12	开平方电路(4)	66
§7-13	指数变换电路	67
§7-14	$\tan^{-1}(E_y/E_x)$ 变换电路	67
§7-15	矢量计算功能电路	68
§7-16	精密求和电路	69
§7-17	两输入之和减另两输入之和电路	70
§7-18	精密乘2电路	70
§7-19	精密除2电路	70
§7-20	精密绝对值电路	70
§7-21	精密平均值电路	71
§7-22	减法电路	71
§7-23	精密模拟乘法器电路	72
§7-24	乘2、乘3、乘4电路	72
§7-25	除2、除3、除4电路	73
§7-26	超高精度电压反相器	74
第八章	有源滤波器	75
§8-1	三阶低通滤波器	75
§8-2	10Hz四阶毕特沃斯低通滤波器	75
§8-3	10MHz低通滤波器	76
§8-4	1MHz带通滤波器	76

§8-5	10MHz带通滤波器	76
§8-6	60Hz输入陷波滤波器	77
§8-7	高阻抗60Hz/50Hz增益带阻滤波器	77
§8-8	多功能通用有源滤波器(1)	77
§8-9	多功能通用有源滤波器(2)	78
§8-10	压控滤波器	79
§8-11	60Hz陷波滤波器	79
§8-12	将方波转换成正弦波的滤波器	80
第九章	调制解调器电路	82
§9-1	脉宽调制器电路	82
§9-2	精密占空比调制器	82
§9-3	增益为10的差动输入多路调制器	83
§9-4	具有增益的两输入端多路调制器	84
§9-5	30dB高阻抗差动输入多路调制器	84
§9-6	具有增益的同步调制/解调器	85
§9-7	具有载波平衡调节的同步调制/解调器	86
§9-8	高性能同步解调器	86
§9-9	信号包络检波器	87
§9-10	单边带抑制载波发生器	87
第十章	电源电路	89
§10-1	简单的串联式稳压电源	89
§10-2	并联式稳压电源	89
§10-3	用7805组装可调稳压电源	89
§10-4	低温度系数可调稳压电源	89
§10-5	低功耗三端稳压器应用电路	90
§10-6	低压差三端稳压器应用电路	90
§10-7	低压差三端可调稳压器应用电路	90
§10-8	降压器电路	91
§10-9	正、负对称电源变换电路	91
§10-10	低压差大电流稳压电路	92
§10-11	停电备用电源	92
§10-12	可编程输出稳压电源	92
§10-13	0~50V、2A数控直流稳压电源	93
§10-14	±30V、1A精密数控直流稳压电源	93
§10-15	±20V、5A数控直流稳压电源	94
§10-16	开关电源辅助电源	95
§10-17	大电流开关电源启动电路	95
§10-18	虚地发生器电路	95
第十一章	电源变换电路	97

§11-1	反转器电路	97
§11-2	负电源变换电路	97
§11-3	负电压转换成正电压电路(1)	98
§11-4	负电压转换成正电压电路(2)	98
§11-5	倍压变换电路(1)	99
§11-6	倍压变换电路(2)	99
§11-7	0.5倍压电路	99
§11-8	二倍压电路	99
§11-9	电压反转及二倍压电路	100
§11-10	由单电源变换成正负电源为数据采集系统供电	100
§11-11	1.5V升压到3V的电路	101
§11-12	3V升压到5V的电路	101
§11-13	1.5V升压到9V的电路	101
§11-14	1.5V升压到12V的电路	102
§11-15	1.5V升压到12V的电路	102
§11-16	带有关闭控制的升压式电路	102
§11-17	带有电池低电压检测的升压式电路	103
§11-18	3V升压到6V的扩流电路	103
§11-19	9V电池降压式电路	104
§11-20	几种减小电压转换电路纹波电压的电路	104
§11-21	高压/低压变换电路	105
§11-22	3V/5V、DC/DC变换电路	105
§11-23	3V/12V、DC/DC变换电路(1)	106
§11-24	3V/12V、DC/DC变换电路(2)	106
§11-25	降压式DC/DC变换电路	106
§11-26	负压及倍压变换电路	107
第十二章	基准电压源	108
§12-1	电压基准电路	108
§12-2	低电压基准源	108
§12-3	1.2V低噪声基准源	108
§12-4	1.235V低功耗基准源	109
§12-5	低噪声有缓冲级的2.5V电压基准	109
§12-6	$\pm 2.5\text{V}$ 基准电压电路	109
§12-7	$\pm 5\text{V}$ 基准电压电路	110
§12-8	$\pm 5\text{V}$ 精密电压基准	110
§12-9	$\pm 10\text{V}$ 基准电压电路	111
§12-10	$\pm 10\text{V}$ 连续可调基准电压源	111
§12-11	5V、10V基准电压电路	111
§12-12	温度系数极低的10V电压基准	112

§12-13	带滤波器的+10V基准电压源	112
§12-14	-10V基准电压源	113
§12-15	+2V、+12V基准电压源	113
§12-16	-2V、-12V基准电压源	114
§12-17	积木式基准电压源(1).....	115
§12-18	积木式基准电压源(2).....	115
§12-19	极低噪声精密电压源	116
§12-20	标准电池替代电路	116
§12-21	输出电流可扩展的基准电压源	117
§12-22	电压基准源扩展电流电路	117
第十三章	电压检测电路	118
§13-1	过压报警电路.....	118
§13-2	双正电压过压检测.....	118
§13-3	四过压检测电路.....	118
§13-4	低电压检测指示器.....	119
§13-5	双正电压欠压检测.....	120
§13-6	双负电压检测电路.....	121
§13-7	四欠压检测电路.....	121
§13-8	过压保护、欠压指示电路.....	122
§13-9	正电压上下限电压检测.....	123
§13-10	正、负电压的欠压检测	123
§13-11	窗口电压检测电路	124
§13-12	欠压检测电路	125
§13-13	负电压检测电路	126
§13-14	+5V电源电压的欠压、超压检测电路	126
第十四章	温度检测电路	128
§14-1	最简数字温度计.....	128
§14-2	4~20mA温度变送器.....	128
§14-3	-20~+100℃测温电路	128
§14-4	光柱式温度表电路.....	129
§14-5	温度差测量电路.....	129
§14-6	温度/频率变换电路	130
§14-7	恒温器控制电路.....	130
§14-8	风扇电机温控电路.....	131
§14-9	仪表风扇温控电路.....	131
§14-10	带冷端补偿的热电偶放大电路	131
§14-11	电流传送、电压输出的隔离温度变送电路	132
§14-12	被隔离放大的铂电阻测温电路	133
§14-13	热电偶隔离放大器	133

第十五章 电流源电路	135
§15-1 简单电流源电路	135
§15-2 简单电流阱电路	135
§15-3 电流源电路	135
§15-4 三端稳压器恒流源	136
§15-5 精密恒流源电路	136
§15-6 50 μ A电流源	136
§15-7 200 μ A、300 μ A、400 μ A浮置电流源	137
§15-8 高精度300 μ A、400 μ A浮置电流源	137
§15-9 双1mA精密电流源	138
§15-10 25mA浮置电流源	138
§15-11 低噪声高精度阱电流源	139
§15-12 50 μ A阱电流源	139
§15-13 源、阱电流源电路	140
§15-14 不同输出电流的恒流源电路	141
§15-15 差动输入FET缓冲的电流源	142
§15-16 可编程电流源	142
§15-17 简单的压控电流源电路	142
§15-18 200mA压控电流源	143
§15-19 压控电流源	143
第十六章 光电变换电路	144
§16-1 灵敏度可调的光电变换电路	144
§16-2 光电变换求和电路	144
§16-3 电流输出的光电变换电路	145
§16-4 4~20mA光电变送器电路	145
§16-5 简单光量差测量电路	146
§16-6 两个光量差值的测量	146
§16-7 LED 输出调节电路	147
§16-8 灵敏的光电二极管放大器	147
第十七章 V/I、I/V变换电路	149
§17-1 精密V/I变换电路	149
§17-2 微电流I/V变换电路	149
§17-3 I/V绝对值变换电路	150
§17-4 具有输入过载保护的I/V变换电路	150
§17-5 差动输入V/I变换电路(1)	151
§17-6 差动输入V/I变换电路(2)	151
§17-7 差动I/V变换电路	152
§17-8 0~20mA/0~5V变换电路	152
§17-9 4~20mA/5~0V变换电路	153

§17-10	4~20mA/0~10V变换电路	153
§17-11	4~20mA转换成若干个0~5V输出电路	154
§17-12	0~10V/±200mA变换电路	154
§17-13	0~10V/0~10A大电流V/I变换电路	156
§17-14	可编程I/V变换电路	156
§17-15	精密电源电流读出电路	158
第十八章	信号变换与采集电路	159
§18-1	精密V/F变换器电路	159
§18-2	高精度F/V变换器电路	159
§18-3	正弦功能发生器电路	160
§18-4	$\sin \theta$ 变换电路	161
§18-5	$\cos \theta$ 变换电路	161
§18-6	±10V/0~10V变换电路	162
§18-7	两通道自校准数据采集系统	163
§18-8	八通道自动换量程10位A/D变换电路	163
§18-9	多路采集系统	164
§18-10	八通道采样电路	165
§18-11	数据采集系统前置级电路	165
第十九章	检测、报警、限幅电路	167
§19-1	过零检测器电路	167
§19-2	窗口比较器电路(1)	167
§19-3	窗口比较器电路(2)	168
§19-4	窗口比较器电路(3)	168
§19-5	窗口位置和宽度均可调的窗口比较器电路	169
§19-6	2.5V比较器电路	169
§19-7	正峰值检测器电路	170
§19-8	高保持正峰值检测电路(1)	170
§19-9	高保持正峰值检测电路(2)	171
§19-10	高、低限报警电路	172
§19-11	单向限幅电路	172
§19-12	双向限幅电路	173
§19-13	死区电路	174
§19-14	频率过低检测电路	175
§19-15	相位检测电路	176
§19-16	电压监视电路	176
§19-17	过压保护电路	176
§19-18	四采样保持电路	177
§19-19	电流监控电路	177
第二十章	压力检测与电桥线性化电路	179

§20-1	压力测量电路	179
§20-2	压力变送器电路	179
§20-3	单片机管理的压力表电路	180
§20-4	光柱指示压力表电路	181
§20-5	电桥线性化电路	181
§20-6	电桥传感器线性化电路	182
第二十一章 微处理器外围电路		184
§21-1	RAM备用电源电路	184
§21-2	用一个电容器作备用电源	184
§21-3	非易失RAM控制器电路(1)	184
§21-4	非易失RAM控制器电路(2)	185
§21-5	智能电池用于RAM供电	185
§21-6	给掉电比较器设置回差电路	186
§21-7	3.0V/3.3V微处理器监控电路	187
§21-8	微处理器监控电路(1)	187
§21-9	微处理器监控电路(2)	188
§21-10	微处理器复位电路(1)	188
§21-11	微处理器复位电路(2)	189
第二十二章 充电器电路		191
§22-1	快速充电电路	191
§22-2	200mA充电电路	191
§22-3	可充1~5个镉镍电池的充电电路	192
§22-4	防过充的电池充电电路	192
第二十三章 逻辑及其它应用电路		193
§23-1	逻辑“与非”门	193
§23-2	逻辑“或非”门	193
§23-3	逻辑“或”门	193
§23-4	R-S双稳态多谐振荡器	194
§23-5	长时限定时器	194
§23-6	电磁转速表	195
§23-7	精密三角波发生器	195
§23-8	LCD显示控制电路	196
§23-9	CRT聚焦校正电路	196
§23-10	CRT几何校正电路	197
§23-11	相对湿度传感器信号调节器电路	198
§23-12	数字电位器应用电路	198

第二部分 器件篇

应用说明	202
第一章 运算放大器	203
§1-1 超低噪声精密运算放大器OPA37	203
§1-2 FET输入高保真运算放大器OPA604	205
§1-3 双运算放大器加双比较器MC3405/MC3505	208
§1-4 高压内补偿运算放大器MC1536	210
§1-5 宽带Difet运算放大器OPA606	212
§1-6 低噪声精密Difet双运算放大器OPA2111	214
§1-7 JFET输入低成本运算放大器TL081/TL082/TL084	218
§1-8 静电计级运算放大器OPA128	219
§1-9 高速电流反馈运算放大器OPA603	222
§1-10 电流比较型四运算放大器MC3301/MC3401	226
§1-11 宽带开关输入运算放大器OPA675/676	229
§1-12 宽带运算跨导放大器、缓冲器OPA660	233
第二章 功率放大器	239
§2-1 250mA高速缓冲器BUF634	239
§2-2 高压大电流运算放大器3583	242
§2-3 大功率单片运算放大器OPA541	244
§2-4 大功率双运算放大器OPA2541	248
§2-5 大电流功率运算放大器OPA502	251
第三章 隔离放大器	255
§3-1 光耦合线性隔离放大器ISO100	255
§3-2 精密低成本隔离放大器ISO122	260
§3-3 廉价双口隔离小型化隔离放大器ISO212P	265
§3-4 光耦线性隔离放大器3650	270
§3-5 光耦线性隔离放大器3652	274
§3-6 变压器耦合隔离放大器3656	278
第四章 仪器放大器	284
§4-1 高精度仪器放大器INA101	284
§4-2 低功耗仪器放大器INA102	289
§4-3 精密单位增益差动放大器INA105	292
§4-4 精密10倍差动放大器INA106	294
§4-5 高速FET输入仪器放大器INA110	297
§4-6 增益可编程高速放大器PGA102	300
§4-7 数控增益编程仪器放大器PGA202/203	305
§4-8 精密电流/电压变换器RCV420	308

§4-9	精密低漂移4~20mA变送器XTR101	311
§4-10	铂电阻专用4~20mA变送器XTR103	315
§4-11	电桥传感器专用变送器XTR104	318
§4-12	隔离型4~20mA温度变送器IXR100	321
§4-13	精密电压/电流变换器XTR110	326
第五章	基准电压及电流源	329
§5-1	+10V精密电压基准REF01	329
§5-2	+5V精密电压基准REF02	331
§5-3	+5V精密电压基准REF05	333
§5-4	+10V精密电压基准REF10	334
§5-5	+10V精密电压基准REF102	336
§5-6	双100 μ A电流源REF200	338
§5-7	1.2V及2.5V低功耗电压基准REF1004	340
§5-8	可编程精密电压基准TL431系列	341
§5-9	2.5V电压基准LM136-2.5/336-2.5	343
§5-10	精密电压基准LM199/399	344
第六章	低压差稳压器及DC/DC变换器	347
§6-1	低压差电压调节器MAX667	347
§6-2	低压差、低功耗三端稳压器XC62AP	350
§6-3	三端低压差、正电压稳压器MC33269系列	352
§6-4	三端低压差稳压器EZ1584/1584A	354
§6-5	三端低压差稳压器EZ1585/1585A	356
§6-6	三端低压差稳压器EZ1587/1587A	358
§6-7	5V/3.3V、5V/3.0V电压变换器EZ5Z3L系列	360
§6-8	降压式电压变换器EZ5Z3系列	362
§6-9	电压反转器TC1044S	363
§6-10	电压反转器TC962	366
§6-11	CMOS电压反转器MAX660	369
§6-12	低功耗5V、12V固定输出升压式DC/DC变换器LT1109	371
§6-13	DC/DC变换器集成电路LT1073	373
§6-14	5V/3.3V/3V5A降压式DC/DC变换器MAX787/788/789	376
§6-15	高输入电压线性稳压器LR6系列	378
第七章	模拟开关	381
§7-1	精密双低导通电阻模拟开关(1)MAX303	381
§7-2	精密双低导通电阻模拟开关(2)MAX305	382
§7-3	精密16通道高性能模拟多路转换器MAX306	384
§7-4	精密双8通道模拟多路转换器MAX307	385
§7-5	精密CMOS单模拟开关MAX317/318/319	386
§7-6	超低漏电流模拟多路器MAX328	388

§7-7	精密四单刀双掷模拟开关MAX333A	389
§7-8	精密四单刀单掷模拟开关MAX351/352/353	390
§7-9	高压8选1模拟多路器MAX388	392
§7-10	高压4选1模拟多路器MAX38	394
§7-11	双精密电容器开关LTC1043	397
§7-12	微功耗有数据锁存的四CMOS模拟开关LTC221/222	399
第八章	特殊功能器件	402
§8-1	多功能变换器4302	402
§8-2	低噪声双开关式积分器ACF2101	403
§8-3	集成光电二极管放大器OPT201	409
§8-4	乘除法集成电路MPY100	414
§8-5	宽频带信号乘法器MPY600	417
§8-6	模拟除法器DIY100	421
§8-7	通用有源滤波器集成电路UAF42	425
第九章	数字电位器	429
§9-1	双数字电位器芯片DS1267	429
§9-2	音频数字电位器DS1666	434
§9-3	带运算放大器的数字电位器DS1667	437
§9-4	电子数字变阻器DS1668	443
§9-5	电子数字变阻器DS1669	446
§9-6	带有按钮控制的双音频数字电位器DS1802	449
§9-7	带EEPROM的双电子电位器DS1867	458
§9-8	3V电子数字变阻器DS1869	459
第十章	数/模转换器	460
§10-1	12位数/模转换器DAC667	460
§10-2	12位数/模转换器DAC811	469
§10-3	12位数/模转换器DAC813	479
§10-4	双12位数/模转换器(12位数据接口)DAC2813	488
§10-5	双12位数/模转换器(串行接口)DAC2814	496
§10-6	双12位数/模转换器(8位数据接口)DAC2815	504
§10-7	四12位数/模转换器(12位数据接口)DAC4813	510
§10-8	四12位数/模转换器(串行接口)DAC4814	516
§10-9	四12位数/模转换器(8位数据接口)DAC4815	525
§10-10	12位数据转换器HDAC7542A	531
§10-11	12位CMOS串行输入数/模转换器HDAC7543A	538
§10-12	10位、80MWPS视频数/模转换器SPT5220	547
§10-13	超高速16位数/模转换器HDAC52160	549
§10-14	16位数/模转换器DAC707、DAC708/DAC709	557
第十一章	模/数转换器	568