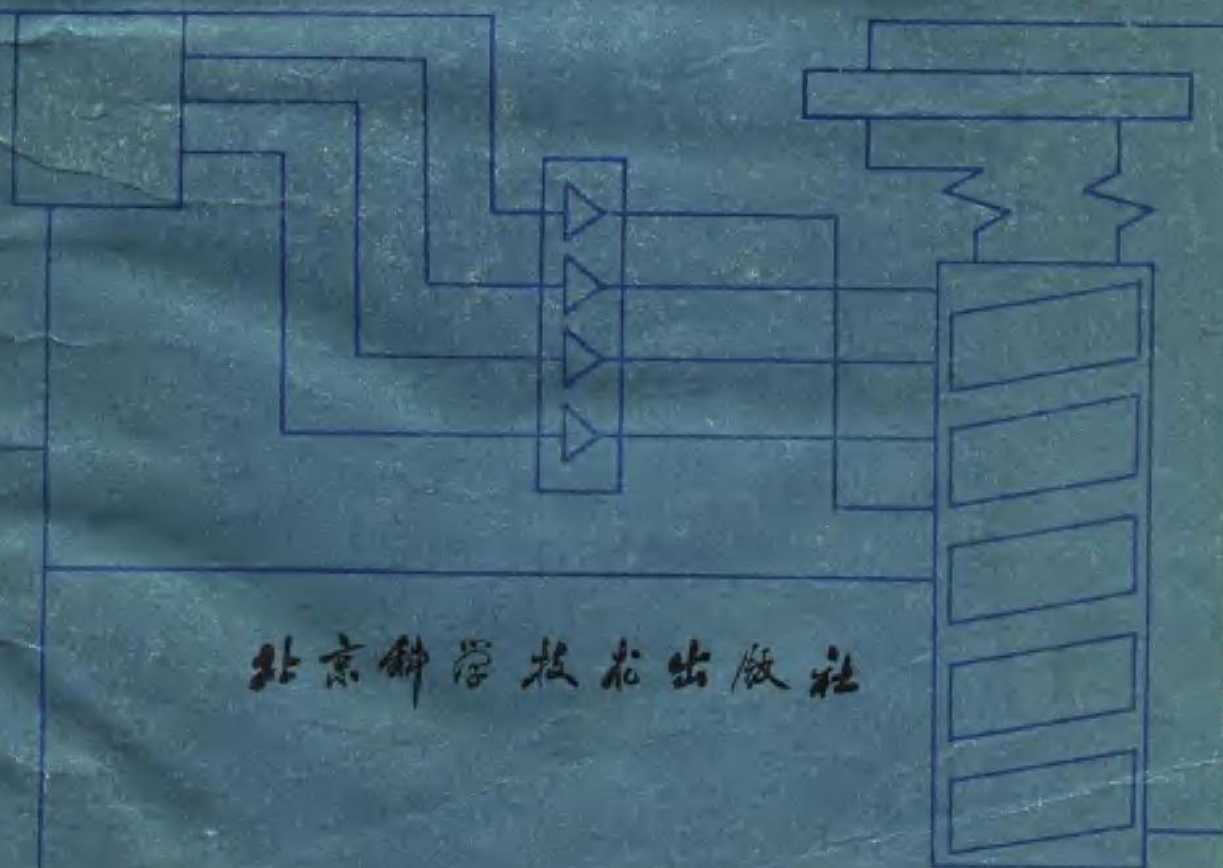


日本《电子展望》編

集成电路应用 333例

北京科学技术出版社



内 容 提 要

本书译自日本《电子展望》杂志社1980年6月最新出版的《电子学333回路集》，汇编了日、美各大公司集成电路在各方面具体应用线路图。内容丰富，专业面广，线路新颖，附图详细，叙述简练，实用性强，可作为手册使用，是一部深得广大读者欢迎的畅销书。

本书共分温度控制、音响设备、计算机、测试、检波、光电、信号发生与接收、稳压电源、恒流、显示、报警等28类，对国防、科研、工交、医药、财贸各行各业的技术革新、发展品种、提高质量，尤其是对进口仪器设备进行维修等，都是一本不可缺少的工具书。为了方便使用，书末附有国内外集成电路对照表和国外晶体管参数表。

本书的读者对象是科研、设计、工程技术人员，大专院校师生和各类电子仪器、设备的生产、维修人员。

集成电路应用333例

宋嘉炜 佟希成 杨天鹏译
张国枢 韩立德校

☆

北京科学技术出版社 出版

(北京西外大街140号)

国防科工委印刷厂印刷
北京市新华书店发行
各地新华书店经售

☆

开本：787×1092毫米1/16 印张：18 12/16 字数：441千字

1982年9月 第一版第一次印刷

印数：50000 定价：1.90元

统一书号：15274·001

译 者 的 话

集成电路在各方面的应用，国外已相当普及，国内也正处于方兴未艾的阶段，但目前可供参考的工具书还不多，为此，我们翻译了这册《集成电路应用 333 例》。此书是日本在 1980 年 6 月出版的，内容选自美、日两国设计的典型电路，是一本实用性较强的手册。其特点是：内容丰富，取材新颖，专业面广，附图详细，叙述简练，便于查阅。在生产实践中，本书中有相当一部分标准电路是可以直接选用的。

大力推广集成电路的应用，对促进我国国民经济各部门的技术改造和技术革新，提高产品质量和增加品种，有着现实的意义，希望本书能在这方面起到一点作用。

由于本书涉及专业甚广，加之我们的水平有限，欠妥之处在所难免，望读者指正。承蒙吴正三和李万里同志大力支持，在此谨致谢意。

译者

目 录

1. 用恒流驱动发光二极管(LED)NSL4944显示TTL逻辑电平.....	(1)
2. 带指示灯驱动电路的极限比较器.....	(1)
3. 采用恒流驱动光电二极管的简易充电器与 SCR 短路故障显示	(2)
4. 可任意改变逻辑工作电压的三端输入“与”门.....	(3)
5. 多输入端驱动与/与非门电路	(3)
6. 用于高压输入的三端调整器.....	(4)
7. 采用集成电路(IC)比较器的振荡电路(1)方波发生器.....	(5)
8. 采用集成电路(IC)比较器的振荡电路(2)产生工作循环可变脉冲波.....	(5)
9. 测量用屏蔽电缆的静电电容消除法.....	(6)
10. 采用场效应管(FET)运算放大器的比较器与 TTL 电路的接口.....	(7)
11. 高速运算放大器的输出缓冲放大器.....	(7)
12. 采用 LM380 的高输入阻抗 AF 功率放大器	(8)
13. 采用高速缓冲器的同轴电缆驱动器.....	(8)
14. 高输入阻抗的测量放大器.....	(9)
15. 单块集成电路功率运算放大器的对讲机.....	(10)
16. 可以遥感的温度报警器.....	(10)
17. 价格低廉的 FET 运算放大器电压表	(11)
18. 使用方便可单独调节的 4 输出基准电源.....	(12)
19. 驱动 130V _{r-p} 浮离负载的高压集成电路运算放大器.....	(12)
20. 构造极为简单的高速光电耦合功率晶体管.....	(13)
21. 带互补模拟输出级的功率运算放大器.....	(14)
22. 从直流到300赫、1 安的电压输出器.....	(14)
23. 将立体声放大器用的功率集成电路用于两相伺服马达驱动用集成电路 放大器上.....	(15)
24. 高电压运算放大器集成电路的两种功率放大电路.....	(16)
25. 在输入端附加配对晶体管的简易仪表放大器.....	(16)
26. 采用 LM121 集成电路前置放大器的增益为1000的仪表放大器	(17)
27. $\pm 34\text{V}$ 同相输入电压的增益为1000的仪表放大器.....	(18)
28. 用 1.5V 干电池工作的用于便携式示波器的标准波形发生器.....	(19)
29. 采用集成电路功率放大器的文氏电桥功率振荡器.....	(19)
30. 能精确调整振幅的三角波发生器.....	(20)
31. 2、4、6W 单块集成电路立体声功率放大器(反相型)	(21)

32. 2、4、6W 单块集成电路立体声功率放大器 (同相型)	(22)
33. 4W 桥式放大器	(23)
34. 4 通道立体声用的后话筒放大器	(23)
35. 磁拾音器芯座用的前置放大器	(24)
36. LM381A 超低噪声前置放大器	(24)
37. 用微型电源工作的温度计	(25)
38. 采用集成电路前置放大器进行冷接点补偿的热电偶温度测量系统	(26)
39. 1A 灯泡闪光器电路	(27)
40. 用集成电路功率管的单块时间延迟电路	(27)
41. 集成电路功率放大器的三种不同使用方法	(28)
42. 发音导通检测器	(28)
43. 漏水检测器	(29)
44. 三线制莫尔斯电码通讯机	(30)
45. 无触点速度检测开关	(30)
46. 用一节干电池工作的两种电子报警器	(31)
47. 超速自锁电路	(32)
48. 采用 LM2907/2917 变换输入脉冲的模拟指示器	(33)
49. 实验室用 0~25 V、10 A 的万能电源	(34)
50. 0~20 V、1A 精密稳压电源	(35)
51. 采用高速输出晶体管复合元件 LM195 的二端电流限制电路与 100mA 恒流电源	(35)
52. $\pm 65\text{V}$ 、500mA 跟踪电源	(36)
53. 65 V、1A 稳压电源	(37)
54. 零温度系数微功率基准电压源 (1)	(38)
55. 零温度系数微功率基准电压源 (2)	(39)
56. 可代替标准电池使用的产生基准电压的集成电路	(39)
57. 标准电池的缓冲放大器 (输出 10 V)	(40)
58. 利用 1.2 V 等效稳压二极管集成电路的两种电路	(40)
59. 可输出 $\pm 6.9\text{V}$ 两极性电压的基准电压源	(41)
60. 具有 1ppm/ $^{\circ}\text{C}$ 稳定度的基准电压发生用集成电路的使用方法	(42)
61. 直流电动机的速度控制	(43)
62. 附加比例控制的直流电动机速度控制	(43)
63. 采用 LM1820、LM386 的廉价收音机	(44)
64. 汽车的防滑电路	(45)
65. 汽油发动机转速表	(46)
66. 汽车的齿轮离合器控制电路	(46)
67. 汽车用超速指示器	(47)
68. 将 CA3160 用于恒压源误差放大器	(48)
69. 高输入阻抗直流电压表 (10mV~300V)	(49)

70. 满刻度为 $\pm 3\text{pA}$ 的微微安培表	(50)
71. 单一电源工作的文氏电桥振荡电路	(51)
72. 可调增益的(1~1000)同相放大器	(51)
73. 用1.5V干电池工作的单片集成电路收音机	(52)
74. 便于精密测量的微伏比较器	(53)
75. 采用3端调整器的 $\pm 15\text{V}$ 跟踪调整器	(54)
76. 遥测温度的接口	(55)
77. 将CMOS交直流变换器用于运算放大器的输出放大器	(55)
78. 将CMOS门集成电路用于LM308输出放大器上	(56)
79. 两种程序可控的电源	(56)
80. 运算放大器试验用跟踪电源	(57)
81. 用集成电路恒压调节器来稳定灯的亮度	(58)
82. 用CMOS数字集成电路制作交流放大器	(59)
83. CMOS数字集成电路的各种用法	(59)
84. $1\text{kHz/V}(0\sim 10\text{V})$ 压控振荡器	(60)
85. 阶梯波发生电路	(61)
86. 使用LM122的一小时定时器	(61)
87. 用LM122作二端延时开关	(62)
88. 两种采用LM122的延迟动作继电器	(62)
89. 采用高速集成电路功率晶体管LM195的两种恒压电路	(63)
90. 采用高速集成电路功率晶体管LM195的可变输出电压开关管调 节器	(64)
91. 从CMOS逻辑电路与TTL到电源电路的接口	(64)
92. 具有宽频率变化范围的($1\text{Hz}\sim 1\text{MHz}$)函数发生器	(65)
93. 使用CMOS晶体管阵列的CA3160功率放大器	(66)
94. 高频用80W($12.5\text{V}\sim 13.6\text{V}$ 电源)宽带线性放大器	(66)
95. 高频用非调谐型160W宽带线性放大器	(68)
96. 高频宽带线性放大器用的匹配变压器	(69)
97. 由电源线路直接激励的伺服放大器	(70)
98. 四种 90° 移相电路	(71)
99. 伺服马达激励电路用集成化前置放大器(1)	(73)
100. 伺服马达激励电路用集成化前置放大器(2)	(73)
101. 伺服马达激励电路用集成化前置放大器(3)	(74)
102. 伺服马达激励电路用集成化前置放大器(4)	(75)
103. 使用结型场效应管的电平移动电路	(75)
104. 使用结型场效应管的电流监测器	(76)
105. 使用结型场效应管逻辑电路的电平移动	(76)
106. 使用结型场效应管的高增益放大器	(77)
107. 两种使用结型场效应管的石英振荡电路	(77)

108. 使用结型场效应管的低失真度的 LC 振荡器	(78)
109. 使用结型场效应管的 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 移相电路	(78)
110. 使用 MC1555 定时器集成电路获得线性扫描输出	(78)
111. 使用 CMOS 集成电路的自动选台电路	(79)
112. 主通道优先法的自动选台电路	(80)
113. 优先通道选择方式自动选台电路	(81)
114. 用旋转开关的优先通道选择方式的自动选台电路	(81)
115. 用一块集成电路制作调频发射机用语言信息处理机	(82)
116. 采用 VMOS FET 数字集成化的五种电源接口电路	(83)
117. 采用 VMOS FET 的简单的音频功率放大器	(85)
118. 采用 VMOS FET 的三种电源开关电路	(85)
119. 两种采用 VMOS FET 的 2 米线性放大器	(86)
120. 8 位数控 $0 \sim 25.5 \text{ V}$ 电压源	(87)
121. 6 位数控 $0 \sim 63 \text{ V}$ 高压电源	(88)
122. 使用施密特触发电路的不稳多谐振荡器	(89)
123. 门控施密特触发电路不稳多谐振荡器	(90)
124. 采用施密特触发电路的抗噪声性能高的线路接收机	(90)
125. 占空比可变的施密特触发电路脉冲发生器	(91)
126. 采用施密特触发电路的压控振荡器	(91)
127. 微功率低频计数器用的输入放大器	(92)
128. 电子计算机用 5 V 、 50 A 开关型电源	(92)
129. $1.4 \text{ GHz} \sim 3 \text{ MHz}$ 的 10 dB 宽带前置放大器	(94)
130. 装有测 5 位数和测时到 9999.9 秒的前置换算器	(95)
131. 接到微处理机上的 8 位逐次逼近的 A/D 转换器	(97)
132. 采用单块 CMOS 的 A/D 转换器 MC14433 的自动换档数字式万用表	(98)
133. 数字万用表电阻表用恒流源	(98)
134. 数字万用表交流电压测量用 AC-DC 转换器	(100)
135. 从数字时钟/定时器到交流控制的接口	(101)
136. 使用能够更高速工作的 8 位逐次逼近法的 A/D 转换	(101)
137. 串联调制式甚高频用 13 W A 发射机	(103)
138. 光遮断检测单触发定时器	(104)
139. 采用 CMOS 比较器的发光二极管条线图驱动器	(104)
140. 超低频多谐振荡器	(105)
141. 使用双重 CMOS 比较器的窗口比较器	(106)
142. 使用 MC1545 的视频开关	(106)
143. 使用 2 端输入门放大器的 FSK(移频键控)多路调制器	(107)
144. 带有增益可调的 MC1545 宽带差动放大器	(107)
145. 采用 MC1545 的四电路数据选择器	(108)
146. 组件化的 UHF(超高频) 45 W 功率放大器	(109)

147. 采用 ROM (只读存储器) 的1/16 同步计数器	(110)
148. 采用只读存储器 (ROM) 的非同步式脉冲减法电路.....	(112)
149. 采用 MC1590G 的带有自动增益控制的视频放大器	(113)
150. 采用 MC1590 的语音压缩器	(114)
151. 2~30MHz 的 MRF 422 推挽的300W输出线性放大器	(114)
152. 使用光敏元件的四种逻辑电路	(116)
153. 两种光控型继电器	(117)
154. 光电报警器	(117)
155. 光遮断型侵入报警系统的干扰的消除	(118)
156. 采用微带线的25瓦超高频功率放大器	(119)
157. 两种80瓦峰值包迹功率线性放大器	(120)
158. 激励级用的甲类宽带放大器	(122)
159. 25W峰值包迹功率宽带线性放大器	(123)
160. 两种感应电动机的变速控制	(123)
161. 采用复式高速比较器 MC1514 的零交叉检测电路	(126)
162. 使用 MC1514 的峰值检测电路	(127)
163. CMOS 三态总线的有效正偏、负偏	(127)
164. 采用 MC14508B 的集成电路的 2×4 位、8 位的存储寄存器.....	(128)
165. 四通道模拟数据选择器	(129) ✓
166. 8 通道模拟多路开关	(130) ✓
167. 从+5 V单一电源系统得到-3 V、+12 V	(130)
168. 200 V/100 V电源电压的转换.....	(131)
169. 用光电耦合器隔离检测部分与控制部分的反相控制电路	(132)
170. 用电源直接激励的 5 V、40 A 反相式恒压电源	(133)
171. 高绝缘光电“或与”门	(134)
172. 滞后比较器设计中的注意事项	(134)
173. 用于数控电源的将二进制编码的十进制输入信号转换为纯二进制的转 换器	(135)
174. 计算机控制电源用的数控输入存储器	(136)
175. 用光反馈的高压调整器	(137)
176. 光量恒定放映灯泡的光反馈控制	(138)
177. 光驱动脉冲展宽器	(139)
178. 纸带读出器光检测部分	(139)
179. 采用光导纤维的 6kV 开关	(140)
180. 数控电源的信号隔离	(141)
181. 用CMOS逻辑系统控制电机 (1)——用低电平信号工作的电源 开关	(142)
182. 用CMOS逻辑系统控制电机 (2)——用高电平信号工作的电源 开关	(142)

183. CMOS系统的电源接口(1)——直流电源控制	(143)
184. CMOS系统的电源接口(2)——交流控制	(144)
185. 光转轴编码器	(145)
186. 高输入阻抗宽带放大器	(146)
187. 由PLL(锁相环)构成的 $2125\text{Hz} \pm 100\text{Hz}$ 的调频解调电路	(147)
188. 由CMOS制作的三稳态复位位置触发器	(147)
189. 由锁相环路构成的气象卫星图象解调电路	(148)
190. 采用锁相环的窄频偏频移解调电路	(150)
191. 采用PMOS的二相时钟脉冲振荡器	(150)
192. 由市用电源频率获得重复周期为一分钟的脉冲分频计数	(152)
193. 便于测试数字电路的16位双通道脉冲图形显示器	(152)
194. 周期一定、起辉时间可变的发光二极管信号灯	(154)
195. 由比较器组成的数字式倍频器	(154)
196. 截止特性良好的R负载双T高通滤波器	(155)
197. 有备用电池的CMOS RAM 电源电路	(156)
198. 采用CMOS 加法器的数字式移相电路	(157)
199. 8080用单步电路	(158)
200. 8080用的地址停止电路	(159)
201. 8080用直接存储存取(DMA)控制电路	(160)
202. 装有模拟计时器的CMOS 电路1小时定时器	(160)
203. 耗电少的模拟随机符号脉冲发生器	(161)
204. CMOS 程序可控 $1/1 \sim 1/99$ 分压器	(162)
205. 适用于低频石英振荡器的CMOS 晶体振荡电路	(163)
206. 采用CMOS 比率乘法器的对数/指数响应计数器	(163)
207. 采用CMOS 环形计数器的定时脉冲发生器	(164)
208. CMOS 大规模集成电路的四位递减计数器	(164)
209. 调节简单的高输入阻抗双波线性检波电路	(165)
210. 采用CMOS 的并行串行变换器和串行并行变换器	(166)
211. 不要线圈抽头的稳定输出克罗斯比振荡电路	(167)
212. 最适于高频扫频振荡器的可饱和电感压控振荡器	(168)
213. 便于数字电路试验的8位脉冲字码发生器	(169)
214. 最适于测试晶体管集成电路的 $0 \sim 24\text{V}$ 、 0.5A 稳压电路	(170)
215. 动态范围宽的单边带发射自动电平控制电路	(170)
216. 采用电平比较器的宽频带延迟自激多谐振荡器	(171)
217. 回扫时间短的锯齿波输出的延迟自激多谐振荡器	(172)
218. 可直接得到正弦波输出的阻容FS 调制电路	(172)
219. 输出波形线性良好的三角波输出延迟自激多谐振荡器	(173)
220. 使用锁相环的频偏大、稳定度好的调频电路	(174)
221. 过渡特性良好的阻容FS 调制电路	(175)

222. 多通道可同时录音的音频盒式录音机用移频键控调制解调器	(176)
223. 具有高度可靠性的接触式电键板编码器	(178)
224. 采用 CMOS 的纯数字式电子节拍器	(179)
225. 可扩大 8080 的 I/O 指令提高程序效率的 I/O 读写电路	(181)
226. 采用集成电路定时器的大相移量锯齿波调制电路	(182)
227. 电路简单成本低廉的单块 FS 调制电路	(183)
228. 电路简单输入范围宽的电压-频率转换器	(184)
229. 使用晶体管敏感元件的测量范围宽线性良好的电子温度计	(184)
230. 时序控制用的可等待定时脉冲发生器	(185)
231. 产生 1~99 稳定脉冲的可编程 N 脉冲发生器	(187)
232. 可以简单起振停振的 CMOS 施密特“与非”门延迟自激多谐振 荡器	(187)
233. 采用两个大规模集成电路的 CMOS 8 位计数器	(188)
234. 耗电量少并能计数到 50MHz 的 5 位计数器	(189)
235. 电源电压范围与振荡频率宽的 CMOS 反相器构成的自激多谐振 荡器	(190)
236. 采用高噪声容限光电隔离器的数字开关读出电路	(192)
237. 使用一个二极管稳定振荡的变形并联 T 形振荡电路	(193)
238. 采用运算放大器稳幅的皮里福克振荡电路	(194)
239. 采用场效应管衰减器的文氏电桥振荡电路	(194)
240. 使用场效应管衰减器的自动增益控制放大器	(195)
241. 由 TTL 组成的自激多谐振荡器	(195)
242. 带宽 10MHz 的宽频带线性检波电路	(196)
243. 以光通量改变振荡频率的三角波发生器	(197)
244. 由场效应管衰减器构成的宽频带特曼振荡电路	(197)
245. 采用光电隔离器的电流控制可变电阻	(198)
246. 16 进位-7 段译码器	(198)
247. 利用光导纤维控制电动机	(199)
248. 用 α 射线检测瓦斯和烟雾	(200)
249. 利用 CMOS 的瓦斯检测器	(201)
250. 可用微处理机进行交流控制的固态继电器	(202)
251. 高稳定度的交流稳压电路	(203)
252. 高性能交流稳压电路	(203)
253. 简易功率控制电路 (有效值控制型)	(204)
254. 不受波形失真影响的有效值电路	(205)
255. 装有数字极性输出的绝对值电路	(206)
*256. 稳定脉冲宽度的脉冲展宽器	(206)
257. 可获得 300 瓦大输出的高频线性放大器	(207)
258. 80 瓦的 VHF 升压器	(208)

259. 无变压器的乘积检波电路	(209)
260. 振荡频率范围宽的石英晶体振荡电路	(209 ,
261. 采用集成电路的甚高频石英晶体振荡电路	(210)
262. 采用集成电路的200MHz 石英振荡电路	(210)
263. 集成电路平衡调制电路	(211)
264. 由零点漂移启动的自动零位补偿电路	(212)
265. 低成本的高输入阻抗放大器	(213)
266. 利用硅二极管的温度系数的高灵敏度温度检测仪	(213)
267. 窗口比较器 TCA 965 的基本电路 I	(214)
268. TCA 965基本电路 I 的滞后扩展	(215)
269. 窗口比较器TCA 965的基本电路 II	(215)
270. TCA 965基本电路 II 的滞后扩展	(216)
271. 窗口比较器TCA 965的串联连接	(217)
272. 窗口比较器TCA 965的并联连接	(217)
273. 采用窗口比较器TCA 965的12 V 汽车电池用电压监控电路	(218)
274. 采用TCA 965检测电阻容限	(219)
275. 采用TCA 965的故障保险过热保护电路	(219)
276. 采用TCA 965的二位置温度调节器	(220)
277. 采用TCA 965的三位置温度调节器	(220)
278. 采用窗口比较器TCA 965的伺服控制	(221)
279. 采用TCA 965具有10秒固定延迟时间的 0~18 秒定时器	(222)
280. 采用TCA 965的编码电路	(222)
281. 利用直流电压来改变频率的TCA 965多谐振荡器	(223)
282. 具有复位置位存储性能的TCA 965窗口比较器	(224)
283. 采用TCA 965的随机振荡器	(225)
284. 采用TCA 965具有可变触发界限值的复位置位触发器	(225)
285. 采用TCA 965的反相或同相施密特触发电路	(226)
286. 采用TCA 965的单稳态触发电路	(227)
287. 采用TCA 780的半波相位控制部件	(228)
288. 采用TCA 780半波相位控制部件的闸流晶体管三相控制	(228)
289. 采用TCA 780的交流相位控制部件	(229)
290. 采用TCA 780交流相位控制部件的闸流晶体管交流相位控制	(230)
291. 采用TCA 205的电感接近开关电路	(230)
292. 50瓦直流电动机的脉冲驱动转速稳定电路	(232)
293. 在宽电压范围内供发光二极管使用的二端恒流电路	(233)
294. 按照环境亮度来调节发光二极管的电流	(233)
295. 用发光二极管构成的中波收音机频率度盘	(234)
296. 用发光二极管度盘显示油箱内的液面高度	(235)
297. 工作在 4.5~27 V 的光电开关	(235)

298. 调制光检测用红外发光二极管的温度补偿	(236)
299. 反射式光电开关 (发射部分)	(236)
300. 反射式光电开关 (接收部分)	(237)
301. 音频功率放大器的外部连接 (1)	(237)
302. 音频功率放大器的外部连接 (2)	(238)
303. 音频功率放大器的外部连接 (3)	(238)
304. 双稳态多谐振荡器输出的接触开关	(239)
305. 用直流电压控制音响信号	(239)
306. 镍镉电池 (6V/12V、2A _{max}) 的自动充电电路	(240)
307. 感应电动机作电源控制配用的遥控电子开关	(242)
308. 消除电容器超前相位电动机噪声的电路	(243)
309. 由 MC1Z 与温度调节器构成的时间比例型温度控制电路	(243)
310. 间歇导向照明电路	(244)
311. 用 MC1P 构成的相位控制电路 (不使用脉冲变压器的电路)	(245)
312. 采用 PUT 的单音阶电子琴	(246)
313. 雷达用脉冲发生器	(247)
314. 辉光管起辉用高压发生电路	(247)
315. 由单相全波整流电源构成的直流电动机控制电路	(248)
316. 使用 SBS 的氖管闪光电路	(249)
317. 带定时的间歇振荡电路	(249)
318. 光电隔离电路	(250)
319. 自动相位控制电路	(251)
320. 采用 PUT 的零伏加热器控制	(252)
321. 高功率同步点火型电路	(253)
322. 同步点火赛车型电路	(254)
323. 同步点火升压型电路	(255)
324. 转子式汽车发动机用晶体管点火电路	(256)
325. MARK TEN “C” 型点火电路	(258)
326. CDI方式 (同步点火升压型) 与全晶体管点火器的组合	(259)
327. EFI、EGI装用的最新式汽车提高性能用同步点火器	(260)
328. SSPK DH型点火电路	(261)
329. 全晶体管点火器电路	(262)
330. 实用的全晶体管点火电路 (1)	(264)
331. 实用的全晶体管点火电路 (2)	(266)
332. 优异的全晶体管点火电路 (3)	(268)
333. 报警用闪光器	(270)

附表

常用国外晶体管特性表	(272)
常用国内外集成电路对照表	(273)

分 类 索 引

一、温度控制

- 37. 用微型电源工作的温度计 (25)
- 38. 采用集成电路前置放大器进行冷接点补偿的热电偶温度测量系统 (26)
- 229. 使用晶体管敏感元件的测量范围宽线性良好的电子温度计 (184)
- 275. 采用TCA 965的故障保险过热保护电路 (219)
- 276. 采用TCA 965的二位置温度调节器 (220)
- 277. 采用TCA 965的三位置温度调节器 (220)
- 298. 调制光检测用红外发光二极管的温度补偿 (236)
- 309. 由 MC 1 Z 与温度调节器构成的时间比例型温度控制电路 (243)
- 320. 采用 PUT 的零伏加热器控制 (252)

二、音响设备

- 34. 4 通道立体声用的后话筒放大器 (23)
- 35. 磁拾音器芯座用的前置放大器 (24)
- 36. LM381A 超低噪声前置放大器 (24)
- 150. 采用MC1590 的语音压缩器 (114)
- 312. 采用 PUT 的单音阶电子琴 (246)

三、音频功率放大

- 12. 采用 LM380 的高输入阻抗 AF 功率放大器 (8)
- 31. 2、4、6W单块集成电路立体声功率放大器 (反相型) (21)
- 32. 2、4、6W单块集成电路立体声功率放大器 (同相型) (22)
- 117. 采用 VMOS FET 的简单的音频功率放大器 (85)
- 301. 音频功率放大器的外部连接 (1) (237)
- 302. 音频功率放大器的外部连接 (2) (238)
- 303. 音频功率放大器的外部连接 (3) (238)

四、计数器

- 147. 采用ROM (只读存储器) 的 1/16 同步计数器 (110)
- 192. 由市用电源频率获得重复周期为一分钟的脉冲分频计数 (152)
- 206. 采用 CMOS 比率乘法器的对数/指数响应计数器 (163)
- 208. CMOS 大规模集成电路的四位递减计数器 (164)
- 233. 采用两个大规模集成电路的CMOS 8 位计数器 (188)
- 234. 耗电量少并能计数到 50MHz 的 5 位计数器 (189)

五、测量仪器

- 9. 测量用屏蔽电缆的静电电容消除法 (6)
- 14. 高输入阻抗的测量放大器 (9)
- 17. 价格低廉的 FET 运算放大器电压表 (11)
- 25. 在输入端附加配对晶体管的简易仪表放大器 (16)
- 26. 采用 LM121 集成电路前置放大器的增益为 1000 的仪表放大器 (17)
- 27. $\pm 34\text{V}$ 同相输入电压的增益为 1000 的仪表放大器 (18)
- 42. 发音导通检测器 (28)
- 69. 高输入阻抗直流电压表 ($10\text{mV}\sim 300\text{V}$) (49)
- 70. 满刻度为 $\pm 3\text{pA}$ 的微微安培表 (50)
- 76. 遥测温度的接口 (55)
- 130. 装有测 5 位数和测时到 9999.9 秒的前置换算器 (95)
- 132. 采用单块 CMOS 的 A/D 转换器 MC14433 的自动换档数字式
万用表 (98)
- 273. 采用窗口比较器 TCA965 的 12V 汽车电池用电压监控电路 (218)
- 274. 采用 TCA965 检测电阻容限 (219)

六、检测电路

- 43. 漏水检测器 (29)
- 47. 超速自锁电路 (32)
- 161. 采用复式高速比较器 MC1514 的零交叉检测电路 (126)
- 162. 使用 MC1514 的峰值检测电路 (127)
- 248. 用 α 射线检测瓦斯和烟雾 (200)
- 249. 利用 CMOS 的瓦斯检测器 (201)
- 266. 利用硅二极管的温度系数的高灵敏度温度检测仪 (213)

七、检波

- 209. 调节简单的高输入阻抗双波线性检波电路 (165)
- 242. 带宽 10MHz 的宽频带线性检波电路 (196)
- 259. 无变压器的乘积检波电路 (209)

八、光电电路

- 20. 构造极为简单的高速光电耦合功率晶体管 (13)
- 154. 光电报警器 (117)
- 171. 高绝缘光电“或与”门 (134)
- 177. 光驱动脉冲展宽器 (139)
- 178. 纸带读出器光检测部分 (139)
- 179. 采用光导纤维的 6kV 开关 (140)

185. 光转轴编码器	(145)
236. 采用高噪声容限光电隔离器的数字开关读出电路	(192)
245. 采用光电隔离器的电流控制可变电阻	(198)
318. 光电隔离电路	(250)

九、比较器

2. 带指示灯驱动电路的极限比较器	(1)
74. 便于精密测量的微伏比较器	(53)
141. 使用双重 CMOS 比较器的窗口比较器	(106)
172. 滞后比较器设计中的注意事项	(134)
195. 由比较器组成的数字式倍频器	(154)
267. 窗口比较器 TCA 965 的基本电路 I	(214)
269. 窗口比较器 TCA 965 的基本电路 II	(215)
271. 窗口比较器 TCA 965 的串联连接	(217)
272. 窗口比较器 TCA 965 的并联连接	(217)
282. 具有复位置位存储性能的 TCA 965 窗口比较器	(224)

十、汽车电器、晶体管点火

64. 汽车的防滑电路	(45)
65. 汽油发动机转速表	(46)
66. 汽车的齿轮离合器控制电路	(46)
67. 汽车用超速指示器	(47)
321. 高功率同步点火型电路	(253)
322. 同步点火灾车型电路	(254)
323. 同步点火升压型电路	(255)
324. 转子式汽车发动机用晶体管点火电路	(256)
325. MARK TEN “C” 型点火电路	(258)
326. CDI 方式 (同步点火升压型) 与全晶体管点火器的组合	(259)
327. EFI、EGI 装用的最新式汽车提高性能用同步点火器	(260)
328. SSPK DH 型点火电路	(261)
329. 全晶体管点火器电路	(262)
330. 实用的全晶体管点火电路 (1)	(264)
331. 实用的全晶体管点火电路 (2)	(266)
332. 优异的全晶体管点火电路 (3)	(268)
333. 报警用闪光器	(270)

十一、信号产生

7. 采用集成电路 (IC) 比较器的振荡电路 (1) 方波发生器	(5)
8. 采用集成电路 (IC) 比较器的振荡电路 (2) 产生工作循环可变脉冲波	(5)

28. 用 1.5 V 干电池工作的用于便携式示波器的标准波形发生器	(19)
29. 采用集成电路功率放大器的文氏电桥功率振荡器	(19)
30. 能精确调整振幅的三角波发生器	(20)
71. 单一电源工作的文氏电桥振荡电路	(51)
84. 1kHz/V(0~10V)压控振荡器	(60)
85. 阶梯波发生电路	(61)
92. 具有宽频率变化范围的 (1Hz~1MHz) 函数发生器	(65)
107. 两种使用结型场效应管的石英振荡电路	(77)
108. 使用结型场效应管的低失真度的 LC 振荡器	(78)
125. 占空比可变的施密特触发电路脉冲发生器	(91)
126. 采用施密特触发电路的压控振荡器	(91)
191. 采用 PMOS 的二相时钟脉冲振荡器	(150)
196. 截止特性良好的 R 负载双 T 高通滤波器	(155)
198. 采用 CMOS 加法器的数字式移相电路	(157)
203. 耗电少的模拟随机符号脉冲发生器	(161)
205. 适用于低频石英振荡器的 CMOS 晶体振荡电路	(163)
207. 采用 CMOS 环形计数器的定时脉冲发生器	(164)
211. 不要线圈抽头的稳定输出克罗斯比振荡电路	(167)
212. 最适于高频扫频振荡器的可饱和电感压控振荡器	(168)
213. 便于数字电路试验的 8 位脉冲字码发生器	(169)
230. 时序控制用的可等待定时脉冲发生器	(185)
231. 产生 1~99 稳定脉冲的可编程 N 脉冲发生器	(187)
238. 采用运算放大器稳幅的皮里福克振荡电路	(194)
239. 采用场效应管衰减器的文氏电桥振荡电路	(194)
243. 以光通量改变振荡频率的三角波发生器	(197)
244. 由场效应管衰减器构成的宽频带特曼振荡电路	(197)
260. 振荡频率范围宽的石英晶体振荡电路	(209)
261. 采用集成电路的甚高频石英晶体振荡电路	(210)
262. 采用集成电路的 200MHz 石英振荡电路	(210)
283. 采用 TCA965 的随机振荡器	(225)
285. 采用 TCA965 的反相或同相施密特触发电路	(226)
286. 采用 TCA965 的单稳态触发电路	(227)
313. 雷达用脉冲发生器	(247)
314. 辉光管起辉用高压发生电路	(247)
317. 带定时的间歇振荡电路	(249)

十二、信号处理

10. 采用场效应管(FET)运算放大器的比较器与 TTL 电路的接口	(7)
13. 采用高速缓冲器的同轴电缆驱动器	(8)

22. 从直流到 300 赫、1 安的电压输出器	(14)
91. 从 CMOS 逻辑电路与 TTL 到电源电路的接口	(64)
98. 四种 90° 移相电路	(71)
103. 使用结型场效应管的电平移动电路	(75)
109. 使用结型场效应管的 0~360° 移相电路	(78)
110. 使用 MC1555 定时器集成电路获得线性扫描输出	(78)
116. 采用 VMOS FET 数字集成化的五种电源接口电路	(83)
135. 从数字时钟/定时器到交流控制的接口	(101)
143. 使用 2 端输入门放大器的 FSK (移频键控) 多路调制器	(107)
145. 采用 MC1545 的四电路数据选择器	(108)
148. 采用只读存储器 (ROM) 的非同步式脉冲减法电路	(112)
163. CMOS 三态总线的有效正偏、负偏	(127)
166. 8 通道模拟多路开关	(130)
180. 数控电源的信号隔离	(141)
204. CMOS 程序可控 1/1~1/99 分压器	(162)
223. 具有高度可靠性的接触式电键板编码器	(178)
246. 16 进位-7 段译码器	(198)
254. 不受波形失真影响的有效值电路	(205)
255. 装有数字极性输出的绝对值电路	(206)
256. 稳定脉冲宽度的脉冲展宽器	(206)
280. 采用 TCA965 的编码电路	(222)

十三、开关、继电器

45. 无触点速度检测开关	(30)
87. 用 LM122 作二端延时开关	(62)
88. 两种采用 LM122 的延迟动作继电器	(62)
118. 采用 VMOS FET 的三种电源开关电路	(85)
142. 使用 MC1545 的视频开关	(106)
153. 两种光控型继电器	(117)
181. 用 CMOS 逻辑系统控制电机 (1) —— 用低电平信号工作的电源 开关	(142)
182. 用 CMOS 逻辑系统控制电机 (2) —— 用高电平信号工作的电源 开关	(142)
250. 可用微处理机进行交流控制的固态继电器	(202)
291. 采用 TCA205 的电感接近开关电路	(230)
297. 工作在 4.5~27 V 的光电开关	(235)
299. 反射式光电开关 (发射部分)	(236)
300. 反射式光电开关 (接收部分)	(237)
304. 双稳态多谐振荡器输出的接触开关	(239)