

# 日本发明与 革新电路集锦

**RIBENFAMING  
YUGEXINDIAN  
LUJIJIN**

陈清山 胡德元 陆小曼 编译 王学维教授 审订

江西科学技术出版社

# 日本发明与革新电路集锦

陈清山 胡德元 陆小曼 编译

王学维 教授审订

江西科学技术出版社

## 内 容 简 介

本书搜集了日本八十年代发明与革新的电子电路 它是应用电路的宝库、电路设计者的参谋、发明和革新家的良师益友。

书中介绍了约400种革新电路的原理图,其中包括: 温度和水位等自动控制、计数、定时、调光、启辉、指示、闪光、报警、测量、信号发生、比较、自动亮灯、转换、调制、解调、保护、限幅、均衡、激励、功放、调谐、振荡、检波、鉴频、开关、稳压、稳流等电路,并介绍了电路中关键元件的型号及生产厂家,对电路原理也作了较详细的说明

本书可供电专业的革新家、实业家和电路设计者以及无线电爱好者阅读

### 日本发明与革新电路集锦

陈清山 胡德元 陆小曼 编译

王学维 教授审订

江西科学技术出版社出版

江西省新华书店发行 江西新华印刷二厂知青厂印刷  
湖南湘中地质印刷厂制版

开本787×1092 1/16 印张15 字数45万

1989年5月第1版 1989年5月第1次印刷

印数:1—5,000

ISBN7-5390-0219-0/TN·2 定价:5.40元

# 目 录

1. 采用稳流二极管的断电流电路 (电子保险丝) ..... ( 1 )
2. 稳流二极管对各种元件的有效保护电路 ..... ( 1 )
3. 采用稳流二极管和单结晶体管的低漂移比较器 ..... ( 2 )
4. 通过稳压二极管、稳流二极管耦合的直接耦合放大器 ..... ( 2 )
5. 采用稳压二极管的电压计保护电路 ..... ( 3 )
6. 以稳流二极管为负荷的RIAA 均衡放大器 ..... ( 3 )
7. 用稳流二极管保护高耐压晶体管的电路 ..... ( 4 )
8. 不需要保护电路的实验用稳压电源 ..... ( 4 )
9. 带保护电路的稳流电路 ..... ( 5 )
10. 采用稳流二极管的交流稳流电路 ..... ( 6 )
11. 电子保险丝 ..... ( 6 )
12. 采用热敏电阻的顺序启辉电路 ..... ( 6 )
13. 可直接代换电子管的等效电压放大晶体管电路 ..... ( 7 )
14. 可直接代换音频功放电子管的晶体管电路 ..... ( 8 )
15. 在源极输出器中使用稳流二极管的高输入阻抗电路 ..... ( 9 )
16. 提高对称稳压二极管稳压值和承受功率的电路 ..... ( 9 )
17. 只在某电压值时启辉的显示电路 ..... ( 10 )
18. 采用稳流二极管的稳压电源 ..... ( 10 )
19. 采用对称稳压二极管的调光电路 ..... ( 11 )
20. 使用稳流二极管、稳压二极管的电压显示器 ..... ( 11 )
21. 使用对称齐纳二极管的自动电压转换器 ..... ( 12 )
22. 电池自动充电器 ..... ( 12 )
23. 扩大电压表量程的电路 ..... ( 13 )
24. 提高稳压二极管特性参数的电路 ..... ( 14 )
25. 使用稳流二极管的稳流电源 ..... ( 15 )
26. 使用稳流二极管的稳流转换器 ..... ( 15 )
27. 采用稳流二极管的温度开关 ..... ( 16 )
28. 使用稳流二极管的脉冲群发生器 ..... ( 16 )
29. 使用稳流二极管的高精度调节器 ..... ( 17 )
30. 使用稳流二极管的锯齿波发生电路 ..... ( 17 )
31. 使用热敏电阻的温度控制电路 ..... ( 17 )
32. 1 灯开路其它灯仍然亮的串联亮灯电路 ..... ( 18 )
33. 温度升高报警电路 ..... ( 18 )
34. 超高输入阻抗电压表 ..... ( 19 )
35. 采用稳流二极管和稳压二极管的无交流变压器的放大器 ..... ( 19 )
36. 采用稳压二极管稳定交流电压 ..... ( 19 )
37. 采用稳流二极管扩大稳流电路的稳流值和耐压值 ..... ( 20 )
38. 用稳流二极管启辉稳压电子管的高电压稳压电源 ..... ( 20 )
39. 电压可变脉冲发生电路 ..... ( 21 )
40. 采用稳流二极管的自动增益控制放大器 ..... ( 21 )
41. 采用稳流二极管的高增益高稳定放大器 ..... ( 22 )
42. 霓虹灯管振荡器式闪烁器 ..... ( 22 )
43. 简单的音乐彩色光与音乐节奏同步的变化装置 ..... ( 22 )
44. 取供试商品时灯泡便照明的广告装置 (采用硫化镉和晶体管的显示器) ..... ( 23 )
45. 自动调节闪光电路 (利用双向可控硅元件) ..... ( 24 )
46. 防止闪烁的稳定的调光装置 ..... ( 24 )
47. 同步马达的速度控制电路 ..... ( 25 )
48. 可控硅故障检测装置 (用简单的电路检测半波工作的方法) ..... ( 25 )
49.  $2^n$  电路、计算控制电路和分频电路等非同步式  $2^n$  进位计数器 ..... ( 26 )
50. 以高速二进制计数为基础的同步 4 进制计数器 ..... ( 27 )
51. 能扩大为 10 进制、15 进制的非同步式 5 进制计数器 ..... ( 27 )
52. 利用带“与”门电路的多谐振荡器制作的简单的同步式 5 进制计数器 ..... ( 28 )
53. 调节电子钟表星期所必需的非同步、同步式 7 进制计数器 ..... ( 28 )

|                                                                  |                                                        |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 54. 数字电压表、电子钟表和计数器<br>常用的非同步型10进制计数器····· ( 29 )                 | 度控制电路····· ( 43 )                                      |
| 55. 能用转换开关进行2进制加减的<br>转换计数器····· ( 30 )                          | 76. 仅用一只晶体管可测量100 米远<br>的简单的遥测发射机····· ( 44 )          |
| 56. 对高速10进制计数发挥威力的同<br>步式10进制计数器····· ( 31 )                     | 77. 采用一块线性集成电路的高速比<br>较仪····· ( 45 )                   |
| 57. 对停车台数和库存数计数的方便<br>型同步10进制计数器····· ( 31 )                     | 78. 在便携式红绿灯信号灯中使用的超<br>长周期非稳态多谐振荡器····· ( 45 )         |
| 58. 对于计数控制发挥威力的预置计<br>数器····· ( 32 )                             | 79. 用3只晶体管的、低廉、高性能<br>的甲乙类无输出变压器互补放大<br>器····· ( 46 )  |
| 59. 电脑不可缺少的移位寄存器····· ( 33 )                                     | 80. 作为野外和停电时用的100V 电源<br>的直流-交流逆变器····· ( 47 )         |
| 60. 在一致逻辑、2进制加减运算的<br>逻辑电路中绝对需要的“异或”<br>门的制作方法····· ( 34 )       | 81. 只用“与非”门制作各种门电路<br>的方法····· ( 48 )                  |
| 61. 应用于扫描器和分配器驱动电路<br>中的环形计数器····· ( 34 )                        | 82. 用电池作电源的轻便型振动测定<br>用放大器····· ( 49 )                 |
| 62. 判断两个2进制数是否一致的辨<br>别逻辑电路····· ( 35 )                          | 83. 线性集成电路化的制作简单的差<br>动变压器用放大器····· ( 49 )             |
| 63. 检测数据错误的奇偶校验逻辑电<br>路····· ( 35 )                              | 84. 用线性集成电路和中功率输出晶<br>体管制作的简单的油压伺服用放<br>大器····· ( 50 ) |
| 64. 只用“与”门电路和半加器制作<br>的高速乘法电路为基础的2进制<br>2位并行乘法电路····· ( 36 )     | 85. 可用普通继电器制作的新型继电<br>器式T 双稳态多谐振荡器····· ( 51 )         |
| 65. 在高速运算中发挥威力的并行型<br>补码电路····· ( 37 )                           | 86. 采用数字集成电路的“与非”门<br>制作的非稳态多谐振荡器····· ( 52 )          |
| 66. 简单、轻便和精度高的非稳态多<br>谐振荡器的模拟电压-频率转换<br>电路····· ( 37 )           | 87. 应用于程序控制和电子钟表等电<br>路中的非同步式3进制计数器····· ( 52 )        |
| 67. 可用灯丝变压器制造数字集成电<br>路用的5V 稳压电源····· ( 38 )                     | 88. 最适于高速计数用的不需要门电<br>路的同步式3进制计数器····· ( 53 )          |
| 68. 制作简单、使用方便的继电器分<br>支式扫描电路····· ( 39 )                         | 89. 晶体管型逆变器····· ( 53 )                                |
| 69. 用4个继电器可作8421编码-10<br>进制编码转换器····· ( 39 )                     | 90. 采用了大功率晶体管的波纹滤波<br>器····· ( 54 )                    |
| 70. 用2进制编码表示的10进制编码<br>输入工作的数/模转换器····· ( 40 )                   | 91. 采用程序控制单结晶体管的长时<br>间定时器····· ( 54 )                 |
| 71. 多点测量的异常自动报警, 能检<br>验修理质量的继电器式信号器(1)<br>(常开触点报警时)····· ( 41 ) | 92. 使用程序控制单结晶体管的放电<br>型定时器····· ( 54 )                 |
| 72. 继电器式信号器(2) (常闭触<br>点报警时)····· ( 41 )                         | 93. 采用程序控制单结晶体管的接近<br>开关····· ( 55 )                   |
| 73. 能在扫描器和分配器的驱动电路、<br>顺序控制电路中使用的异步逻辑<br>电路(1) (高速型)····· ( 42 ) | 94. 采用单结晶体管的电源同步定时<br>器····· ( 55 )                    |
| 74. 异步逻辑电路(2) (低速型)····· ( 43 )                                  | 95. 采用集成电路的防振荡电路····· ( 55 )                           |
| 75. 用于放映机等无触点两马达的速                                               | 96. 采用集成电路的高精度稳压装置····· ( 55 )                         |
|                                                                  | 97. 采用集成电路的数字电子钟表····· ( 56 )                          |
|                                                                  | 98. 采用双向可控硅的调光装置····· ( 56 )                           |
|                                                                  | 99. 采用可控硅的闪光器····· ( 57 )                              |

|                                                                |                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 100. TTL 电路用的 5V、3A 电源..... ( 57 )                             | 137. 用 10MHz 计数器测定 100 MHz<br>的电路..... ( 71 )                |
| 101. 高精度和高输出的调压器..... ( 57 )                                   | 138. 采用运算放大器的石英振荡器..... ( 72 )                               |
| 102. 不受杂波干扰的发动机转速表..... ( 58 )                                 | 139. 脉冲计数式调频检波器..... ( 73 )                                  |
| 103. 日光灯启辉用的逆变器..... ( 58 )                                    | 140. 低电压霓虹灯启辉电路..... ( 73 )                                  |
| 104. 采用可控硅的日光灯即时启辉电<br>路..... ( 58 )                           | 141. 温度控制电路..... ( 74 )                                      |
| 105. 采用两端双向可控硅的温度控制<br>电路..... ( 59 )                          | 142. 集成电路化的振荡器..... ( 74 )                                   |
| 106. 采用双向可控硅的适应于环境明<br>暗度的负荷的自动开关装置..... ( 59 )                | 143. 电源尖峰脉冲吸收器..... ( 75 )                                   |
| 107. 采用双向可控硅的水位检测器..... ( 59 )                                 | 144. 最大电压的检出电路..... ( 75 )                                   |
| 108. 采用双向可控硅的零电压开关..... ( 60 )                                 | 145. MOS 晶体管高频振荡器..... ( 75 )                                |
| 109. 采用可编程单结晶体管的脉冲<br>发生器..... ( 60 )                          | 146. 数字式相位差测定器..... ( 76 )                                   |
| 110. 采用程序控制单结晶体管的电子<br>蜂鸣器..... ( 60 )                         | 147. 精度为 2 % 的直接式电容测量仪..... ( 77 )                           |
| 111. 采用单结晶体管的模 / 数转换器..... ( 60 )                              | 148. 带静噪电路的音频放大器..... ( 77 )                                 |
| 112. 采用可控硅的电子方向显示器..... ( 61 )                                 | 149. 100 dB 工作范围的自动增益控<br>制电路..... ( 78 )                    |
| 113. 简单的数 / 模转换器..... ( 61 )                                   | 150. 消除二极管体电阻效应的对数放<br>大器..... ( 78 )                        |
| 114. 可用发光二极管显示的相位检测<br>器..... ( 62 )                           | 151. 利用晶体管发射结的并联控制式<br>稳压电路..... ( 79 )                      |
| 115. 从前面的输入脉冲中选择出<br>$t_1 \leq t \leq t_2$ 时间的脉冲电路..... ( 62 ) | 152. 优先显示电路..... ( 79 )                                      |
| 116. 低电压检测用的绝对值放大电路..... ( 63 )                                | 153. 采用运算放大器的无变压器振荡<br>器..... ( 80 )                         |
| 117. 采用集成电路的带通滤波器..... ( 63 )                                  | 154. 具有自断路作用的镍镉电池用稳<br>流快速充电电路..... ( 80 )                   |
| 118. 简易型的数 / 模转换器..... ( 63 )                                  | 155. 集成电路中偏置的设计..... ( 81 )                                  |
| 119. 频率比检测电路..... ( 64 )                                       | 156. 直流放大器的保护电路..... ( 81 )                                  |
| 120. 由 12V 直流电压作数字管用的小<br>型电源..... ( 64 )                      | 157. 能测量 $10^{-12}A$ (安培) 的电路 (高<br>输入阻抗的直流放大电路)..... ( 82 ) |
| 121. 24V 输出削波电源..... ( 64 )                                    | 158. 对数特性的直流放大器..... ( 82 )                                  |
| 122. 效率高而制作简单的削波电源..... ( 65 )                                 | 159. 指数函数发生器..... ( 83 )                                     |
| 123. 使用集成电路的高精度削波电源..... ( 65 )                                | 160. 采用晶体管的基准电压源..... ( 83 )                                 |
| 124. 电子控制阻容振荡器..... ( 66 )                                     | 161. 电磁线圈驱动电路..... ( 84 )                                    |
| 125. 低功率的声音开关..... ( 66 )                                      | 162. 使用 EME 元件的频率转换电路..... ( 84 )                            |
| 126. 采用 MOS 场效应晶体管和双极<br>型晶体管的阻容振荡电路..... ( 67 )               | 163. 采用磁阻效应元件的无触点发电<br>机..... ( 84 )                         |
| 127. 电池过流控制电路..... ( 67 )                                      | 164. 使用磁阻效应元件的编码器的施<br>密特电路..... ( 85 )                      |
| 128. 采用齐纳二极管的延迟电路..... ( 68 )                                  | 165. 采用磁阻效应元件的受脉冲作用<br>的无触点开关..... ( 86 )                    |
| 129. 推挽放大器的稳定电路..... ( 68 )                                    | 166. 采用磁阻效应元件的限流器..... ( 87 )                                |
| 130. 晶体管式直流耦合电路..... ( 68 )                                    | 167. 磁阻效应元件的温度补偿电路..... ( 87 )                               |
| 131. 电池电源的自动切断电路..... ( 69 )                                   | 168. 磁阻效应元件的温度补偿..... ( 88 )                                 |
| 132. 无电平位移的电路..... ( 69 )                                      | 169. 采用霍尔元件和磁阻效应元件的<br>霍尔马达..... ( 88 )                      |
| 133. 不需要电源的正弦波与矩形波的<br>转换电路..... ( 70 )                        | 170. 采用磁阻效应元件的防止双重击<br>键电路..... ( 89 )                       |
| 134. 二极管开关频率选择电路..... ( 70 )                                   | 171. 采用双向开关元件的气体点火装                                          |
| 135. 采用累积效应的集成电路振荡器..... ( 70 )                                |                                                              |
| 136. 抖晃率测定器..... ( 71 )                                        |                                                              |

|                             |         |                           |         |
|-----------------------------|---------|---------------------------|---------|
| 置.....                      | ( 90 )  | 201. 采用运算放大器的温度控制电路       | ( 105 ) |
| 172. 采用双向开关元件的高压电源.....     | ( 90 )  | ( 2 ).....                | ( 105 ) |
| 173. 汽车空调 (送风机) 用无触点、       |         | 202. 脉冲调制器.....           | ( 105 ) |
| 无缓、低功耗速度控制.....             | ( 91 )  | 203. 直接耦合调频无线电话筒.....     | ( 106 ) |
| 174. 采用集成电路直接驱动继电器和         |         | 204. 采用单片集成电路的耳机放大器.....  | ( 106 ) |
| 电磁线圈的电路.....                | ( 91 )  | 205. 采用集成电路的阻容振荡器.....    | ( 107 ) |
| 175. 采用空芯线圈的 4 W 日光灯用电      |         | 206. 简单的振幅调制器 (调幅器) ..... | ( 107 ) |
| 子即时启辉装置.....                | ( 91 )  | 207. 采用晶体管的平衡调制器.....     | ( 107 ) |
| 176. 大冲击电流直流马达的速度控制.....    | ( 92 )  | 208. 汽车防误操作音响指示器.....     | ( 108 ) |
| 177. 采用非稳态多谐振荡器的 N 相脉       |         | 209. 高性能射极跟随器.....        | ( 108 ) |
| 冲发生电路.....                  | ( 92 )  | 210. 简单的频率调制电路.....       | ( 108 ) |
| 178. 非同步型微分电路.....          | ( 93 )  | 211. 调谐式低频放大器.....        | ( 109 ) |
| 179. 二进制编码的十进制并行加减运         |         | 212. 采用场效应管的平衡调制器.....    | ( 109 ) |
| 算电路.....                    | ( 93 )  | 213. 采用集成电路的无触点开关的发       |         |
| 180. 5 V 电压检验电路.....        | ( 94 )  | 热器控制.....                 | ( 109 ) |
| 181. 采用移位矩阵的高速逻辑左右移         |         | 214. 采用集成电路的空调的开关控制.....  | ( 110 ) |
| 位电路.....                    | ( 95 )  | 215. 采用集成电路的湿度控制.....     | ( 110 ) |
| 182. 高速上升型定时器.....          | ( 96 )  | 216. 采用集成电路的无触点定时器.....   | ( 111 ) |
| 183. 微分转换器.....             | ( 96 )  | 217. 电风扇的无触点温差控制.....     | ( 112 ) |
| 184. 采用运算放大器的双向放大器          |         | 218. 采用集成电路的无触点零电压开       |         |
| ( 1 ).....                  | ( 96 )  | 关控制.....                  | ( 112 ) |
| 185. 利用运算放大器的双向放大器          |         | 219. 线性好的脉冲平衡调制波的解调       |         |
| ( 2 ).....                  | ( 97 )  | 电路.....                   | ( 113 ) |
| 186. 采用运算放大器的 2 线制—4 线制     |         | 220. 温度特性良好的方波限幅器.....    | ( 113 ) |
| 转换放大器 ( 1 ).....            | ( 97 )  | 221. 开环增益大的反馈式交流放大器.....  | ( 114 ) |
| 187. 采用运算放大器的 2 线制—4 线制     |         | 222. 采用集成运算放大器的脉冲平衡       |         |
| 转换放大器 ( 2 ).....            | ( 97 )  | 调制器.....                  | ( 114 ) |
| 188. 带有啸叫防止电路的同时通话式         |         | 223. 脉冲电流的峰值显示电路.....     | ( 115 ) |
| 的对讲机.....                   | ( 98 )  | 224. 正负对称脉冲发生器.....       | ( 115 ) |
| 189. 采用单结晶体管的定时器 ( 1 )..... | ( 98 )  | 225. 线性良好的电压—频率转换器.....   | ( 116 ) |
| 190. 采用单结晶体管的定时器 ( 2 )..... | ( 99 )  | 226. 采用硫化镉光耦合器的自动增益       |         |
| 191. 分离脉冲发生器.....           | ( 99 )  | 控制电路.....                 | ( 117 ) |
| 192. 采用场效应管的电子电位器.....      | ( 100 ) | 227. 有线性放大作用的电压限幅器.....   | ( 117 ) |
| 193. 采用差动放大器的电子电位器.....     | ( 100 ) | 228. 延迟复位的继电器驱动电路.....    | ( 118 ) |
| 194. 采用集成电路依次启辉的闪光灯         |         | 229. 输出功率为 3 W 的纯互补输出电    |         |
| 路.....                      | ( 101 ) | 路.....                    | ( 118 ) |
| 195. 采用运算放大器的三角波发生电         |         | 230. 输出功率为 5 W 的纯互补输出电    |         |
| 路.....                      | ( 102 ) | 路.....                    | ( 119 ) |
| 196. 可预置的 N 进制计数器.....      | ( 102 ) | 231. 输出功率为 10 W 的纯互补输出电   |         |
| 197. 采用运算放大器频率为 1 KHz 的     |         | 路.....                    | ( 119 ) |
| 振荡电路.....                   | ( 103 ) | 232. 输出功率为 20 W 的纯互补输出电   |         |
| 198. 采用前置放大集成电路的 10 W 放     |         | 路.....                    | ( 120 ) |
| 大器.....                     | ( 103 ) | 233. 输出功率为 35 W 的纯互补输出电   |         |
| 199. 采用运算放大器的光亮度检测控         |         | 路.....                    | ( 121 ) |
| 制电路.....                    | ( 104 ) | 234. 调频立体声解调器.....        | ( 121 ) |
| 200. 采用运算放大器的温度控制电路         |         | 235. 45 W 无输出电容器纯互补功率放    |         |
| ( 1 ).....                  | ( 104 ) |                           |         |

|                                                     |         |                                                          |         |
|-----------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|---------|
| 大器.....                                             | ( 122 ) | 263. 采用可控硅的触模式开关.....                                    | ( 141 ) |
| 236. 无输出电容器 (OCL) 纯互补60<br>W 功率放大器.....             | ( 123 ) | 264. 采用可控硅的温度控制电路.....                                   | ( 141 ) |
| 237. 80~100W 无输出电容器纯互补<br>主放大器.....                 | ( 123 ) | 265. 利用继电器滞后作用的简单的温<br>度控制电路.....                        | ( 142 ) |
| 238. 1 W 无电源变压器甲类输出电路.....                          | ( 124 ) | 266. 采用发光二极管的调谐显示器.....                                  | ( 142 ) |
| 239. 2 W 无电源变压器甲类输出电路.....                          | ( 125 ) | 267. 采用可控硅开关的脉冲整形器.....                                  | ( 143 ) |
| 240. 3 W 无电源变压器甲类输出电路.....                          | ( 125 ) | 268. 采用可控硅开关的电压控制振荡<br>器.....                            | ( 143 ) |
| 241. 纯互补功率放大器的异常过电流<br>防止电路.....                    | ( 126 ) | 269. 采用可控硅开关的可控硅相位控<br>制电路.....                          | ( 143 ) |
| 242. 线性优良的频率-电压转换电路.....                            | ( 126 ) | 270. 采用发光二极管的数字显示器.....                                  | ( 144 ) |
| 243. 可靠性和精度高的直流稳压器.....                             | ( 127 ) | 271. 无振动的键盘开关.....                                       | ( 144 ) |
| 244. 温度特性好, 精度高的直流稳压<br>器.....                      | ( 127 ) | 272. 霍尔开关 (霍尔效应磁电转换开<br>关).....                          | ( 145 ) |
| 245. 单片集成电路汽车立体声收录机<br>的均衡放大器.....                  | ( 128 ) | 273. 霍尔开关 (霍尔效应磁电转换开<br>关) 的模拟转速计.....                   | ( 145 ) |
| 246. 采用功率集成电路的汽车立体声<br>收录机用的3.5W 放大器.....           | ( 128 ) | 274. 采用霍尔开关 (霍尔效应磁电转<br>换开关) 的数字转速计.....                 | ( 145 ) |
| 247. 两种约翰逊计数器.....                                  | ( 129 ) | 275. 用厚膜集成电路构成的稳压电源.....                                 | ( 146 ) |
| 248. 采用一块集成电路的简易的脉冲<br>发生器.....                     | ( 129 ) | 276. 采用厚膜功率集成电路的15~25<br>W 的音频放大器.....                   | ( 146 ) |
| 249. 彩色电视机中的彩色解码电路.....                             | ( 130 ) | 277. 采用单片集成电路LA 3200型的<br>简单的静噪电路.....                   | ( 147 ) |
| 250. 电视伴音中频及音频放大器.....                              | ( 130 ) | 278. 采用单片集成电路LA 4100 型的<br>盒式磁带收录机用的800mW 功<br>率放大器..... | ( 148 ) |
| 251. 用高频正向自动增益控制 (使用<br>双极型晶体管) 的电视图像中频<br>放大器..... | ( 131 ) | 279. 采用单片集成电路LA 3200 型组<br>装的盒式磁带录音机用的均衡放<br>大器.....     | ( 149 ) |
| 252. 用高频反向自动增益控制 (使用<br>场效应管) 的电视图像中频放大<br>电路.....  | ( 132 ) | 280. 采用集成电路LB 2000的顺序闪<br>烁器.....                        | ( 149 ) |
| 253. 汽车立体声装置用4 W 功率放大<br>器集成电路.....                 | ( 133 ) | 281. 使用集成电路LB 8016的矩形波<br>振荡器.....                       | ( 150 ) |
| 254. 全集成电路式汽车立体声装置前<br>置主放大器.....                   | ( 133 ) | 282. 使用LB 8016的占空因素范围<br>广的可变型振荡器.....                   | ( 150 ) |
| 255. 采用单片集成电路的立体声均衡<br>放大器.....                     | ( 134 ) | 283. 采用LB 8016的先接后离方式定<br>时器.....                        | ( 150 ) |
| 256. AN 210+AN 211调频/调幅立体<br>声接收机.....              | ( 135 ) | 284. 采用全新电路方式的调频立体声<br>解调电路.....                         | ( 151 ) |
| 257. 调幅调谐器+调频/调幅两中频<br>系统的集成电路.....                 | ( 136 ) | 285. 采用单片集成电路和PNP型晶<br>体管能简单地构成电流匹配电路.....               | ( 152 ) |
| 258. 调频立体声装置用多功能集成电<br>路.....                       | ( 136 ) | 286. 相对于电源变动和输入电平变动<br>而稳定的直接耦合式双稳态多谐<br>振荡器.....        | ( 152 ) |
| 259. 高性能、多用途的音频集成电路.....                            | ( 137 ) | 287. 不需电容的微分电路.....                                      | ( 153 ) |
| 260. 采用半导体集成电路的黑白电视<br>接收机的信号处理电路.....              | ( 138 ) | 288. 采用发光二极管的调谐指示器.....                                  | ( 153 ) |
| 261. 采用4个半导体集成电路的彩色<br>电视机图像和彩色信号处理电路.....          | ( 138 ) |                                                          |         |
| 262. 温度限制开关.....                                    | ( 141 ) |                                                          |         |

289. 全集成电路立体声接收机 (1~3 W) ..... (154)
290. 调频中频放大电路 ..... (155)
291. 音频放大器负荷短路时的保护电路 ..... (155)
292. 饱和电压小的对指示灯等的驱动电路 ..... (156)
293. 驱动耳机的立体声转换器 ..... (156)
294. 用发光二极管显示数据转速表 ..... (157)
295. 业余波段用标记振荡器 ..... (158)
296. 用4块集成电路构成的可产生5种频率的标记振荡器 ..... (158)
297. 无线电收发两用机的收发切换晶体管继电器 ..... (159)
298. 前置放大器的偏置电路 ..... (159)
299. 调频便携式收音机的静电保护电路 ..... (160)
300. 话筒频带压缩放大器 ..... (160)
301. 在过流保护电器中使用可控硅的 0~20 V、1A 的稳压电源 ..... (161)
302. 采用施密特电路的晶体管定时器 ..... (161)
303. 能用调频收音机中的频率接收信号的集成电路的调频无线电话筒 ..... (162)
304. 三相感应电动机的软启动运转电路 ..... (163)
305. 白炽灯泡的软接通、软断开控制 ..... (163)
306. 交流电磁阀门的软驱动电路 ..... (164)
307. 有制动功能的三相感应电动机的断续运转电路 ..... (165)
308. 高速电磁线圈驱动电路 (正在申请专利权) ..... (166)
309. 电流截止型自动闪光灯的触发电路 (正在申请专利权) ..... (166)
310. 自行车用安全信号装置 (正在申请专利权) ..... (167)
311. 高电压检测电路 (对其实用新方案, 正在申请专利权) ..... (168)
312. 低电压检测电路 (对其实用新方案, 正在申请专利权) ..... (168)
313. 焊接机的定时电路 (三菱公司专利) ..... (169)
314. 输出电压可根据温度改变为特定值的电源电路 (1) (采用晶体管的电源电路) ..... (169)
315. 输出电压根据温度改变为特定值的电源电路 (2) (采用单片集成电路的电源电路) ..... (170)
316. 温度升高电流就增加的稳流源 ..... (170)
317. 白炽灯用的自动调光装置 (使用双端交流开关元件和硫化镉 (Cds), 根据环境的明暗程度, 自动调光的装置) (实用方案已申请专利权) ..... (171)
318. 使用结型场效应管的电子增益控制器 ..... (171)
319. 应用于CRT (阴极射线管) 中的数/模转换器 ..... (172)
320. 采用锁相环路的调频鉴频器 ..... (172)
321. 采用阴极射线管 (CRT) 的显示装置 ..... (173)
322. 采用数据方式的电力控制 ..... (173)
323. 集成电路化的相位计 ..... (175)
324. 采用单片集成电路数/模转换器的采样/保持电路 ..... (176)
325. 单电源电平比较器的应用 ..... (176)
326. 应用锁相环路的简易时钟脉冲发生器 ..... (177)
327. 高速跟踪数/模转换器 ..... (177)
328. 电子琴用的频率合成器 (音调发生器) ..... (178)
329. 电子琴用的无调整式音调振荡器 ..... (179)
330. 采用电子衰减器的音频自动增益控制放大器 ..... (181)
331. 采用大规模集成电路的小型电子节拍器 ..... (181)
332. 采用四重运算放大器的基本应用电路 (其1: 高增益交流放大器) ..... (182)
333. 采用四重运算放大器的基本应用电路 (其2: 高增益串联放大器) ..... (183)
334. 采用四重比较器的基本应用电路 (其1: 延迟时间发生器) ..... (183)
335. 采用四重比较器的基本应用电路 (其2: 使用可变磁阻型传感器的比较器) ..... (184)
336. 采用互补单结硅晶体管的振荡器 ..... (184)
337. 采用运算放大器的电桥放大器 ..... (185)
338. 采用运算放大器射极跟随器的电流增强器 ..... (185)
339. 采用运算放大器的高效率的电流增强器 ..... (186)
340. 采用运算放大器的最简单的峰值保持电路 ..... (186)
341. 采用运算放大器的精密的峰值保持电路 ..... (187)

342. 采用运算放大器的输入阻抗高的  
峰值电路..... (187)
343. 采用运算放大器的双重积分器..... (188)
344. 采用运算放大器的差动积分器..... (188)
345. 采用运算放大器的比例积分器..... (189)
346. 采用运算放大器的比较器(窗口  
型)..... (189)
347. 采用运算放大器的正弦波振荡器  
(T-T电路方式)..... (190)
348. 采用运算放大器的正弦波振荡器  
(简易型维恩电桥)..... (191)
349. 采用运算放大器的三角波振荡器  
(二极管电桥型)..... (191)
350. 非稳态多谐振荡器(无稳态多谐  
振荡器)..... (192)
351. 高精度单稳态多谐振荡器..... (193)
352. 双稳态多谐振荡器(触发器F<sub>1</sub>  
F<sub>2</sub>)..... (193)
353. 可再次触发的单稳态多谐振荡器..... (194)
354. 控制工作周期及频率的简易脉冲  
发生器..... (194)
355. 采用数据方式的运算放大器的增  
益调整电路..... (195)
356. 采用运算放大器的三角波振荡器..... (195)
357. 采用运算放大器的简易型施密特  
触发器..... (196)
358. 采用电压比较器的高速模/数转  
换器..... (196)
359. 采用电压比较器的高速多谐振荡  
器..... (197)
360. 不用场效应管的多路转换器..... (198)
361. 消耗功率600nW的运算放大器..... (199)
362. 可直接驱动TTL电路的光带读出  
器..... (199)
363. 简单而可靠地改变输出电压的稳  
压源电路..... (200)
364. 使用方便的3端子稳压电源..... (200)
365. 加热器或空调设备的简单而精密  
的控制电路..... (201)
366. 采用运算放大器和比较器的脉冲  
宽度调制器..... (201)
367. 采用运算放大器的简单的移相器..... (202)
368. 可测定300MHz的简单前置频率倍  
减器..... (203)
369. 宽频带相位仪..... (204)
370. 采用比较器的简单的高速峰值  
检出器..... (204)
371. 具有滞后特性的逻辑电平检出器..... (204)
372. 采用电压比较器的简单的模拟  
信号电平检出器..... (205)
373. 模/数转换用的符号位检出器..... (206)
374. 采用锁相环路的无调整的调频  
立体声解码器..... (206)
375. 可产生符合美国电子工业协会  
规格(EIA)的全同步脉冲集成化  
的电视同步信号发生器..... (207)
376. 将功率集成电路的输出扩大到  
4倍的方法(BTL电路)..... (208)
377. 具有高放自动增益控制和中放  
的集成化的调幅调谐器..... (209)
378. 数字化电视频道选择系统..... (209)
379. 低噪声自差式特高频(UHF)  
调谐器..... (210)
380. 采用谐波混频的抗干扰调频(FM)  
调谐器..... (211)
381. 完全无调整的电视伴音中频及  
检波电路..... (211)
382. 采用运算放大器的35W宽频带  
功率放大器..... (213)
383. 抗干扰信号与感应雷电的甚高频  
输入电路..... (213)
384. 能用一个线圈调整的集成化调频  
(FM)检波器..... (214)
385. 无调整FM调频中频放大电路..... (215)
386. 输入直接耦合的附有散热板的输出  
功率5W的集成主放大器..... (216)
387. 采用运算放大器的高电压高稳定  
度的稳压电源电路..... (216)
388. 不需要中和的稳定共基-共射型  
甚高频混频电路..... (217)
389. 可用普通计数器简单地制作电视  
同步信号发生器..... (218)
390. 灵敏度高且线性好的同步式调  
幅检波器..... (219)
391. 采用普通运算放大器的低噪声  
磁带前置放大器..... (220)
392. 汽车电子设备专用MC 3301P  
和MC 3302P..... (220)

# (按电路分类索引)

## 均衡放大器、前置放大器

- 6. 以稳流二极管为负荷的 RI AA 均衡放大器..... ( 3 )
- 245. 单片集成电路汽车立体声收录机的均衡放大器..... (128)
- 255. 采用单片集成电路的立体声均衡放大器..... (134)
- 279. 采用单片集成电路 LA 3200 型组装的盒式磁带录音机用的均衡放大器..... (149)
- 204. 采用单片集成电路的耳机放大器..... (106)
- 298. 前置放大器的偏置电路..... (159)
- 391. 采用普通运算放大器的低噪声磁带前置放大器..... (220)

## 温度控制电路

- 29. 使用稳流二极管的高精度温度调节器..... (17)
- 31. 使用热敏电阻的温度控制电路..... (17)
- 105. 采用两端双向可控硅的温度控制电路..... (59)
- 141. 温度控制电路..... (74)
- 200. 采用运算放大器的温度控制电路 ( 1 )..... (104)
- 201. 采用运算放大器的温度控制电路 ( 2 )..... (105)
- 213. 采用集成电路的无触点开关的发热器控制..... (109)
- 214. 采用集成电路的空调的开关控制..... (110)
- 217. 电风扇的无触点温差控制..... (112)
- 264. 采用可控硅的温度控制电路..... (141)
- 265. 利用继电器滞后作用的简单的温度控制电路..... (142)
- 365. 加热器或空调设备的简单而精密的控制电路..... (201)

## 音响设备电路

- 188. 带有啸叫防止电路的同时通话式的对讲机..... (98)
- 203. 直接耦合调频无线电话筒..... (106)
- 303. 能用调频收音机中的频率接收信号的集成电路的调频无线电话筒..... (162)
- 300. 话筒频带压缩放大器..... (160)
- 293. 驱动耳机的立体声转换器..... (156)
- 374. 采用锁相环路的无调整的调频立体声解码器..... (206)
- 331. 采用大规模集成电路的小型电子节拍器..... (181)

## 音频功率放大器

- 35. 采用稳流二极管和稳压二极管的无交流变压器的放大器..... (19)
- 79. 用 3 只晶体管的、低廉、高性能的甲乙类无输出变压器互补放大器..... (46)
- 148. 带静噪电路的音频放大器..... (71)
- 198. 采用前置放大集成电路的 10W 放大器..... (103)
- 211. 调谐式低频放大器..... (109)
- 229. 输出功率为 3 W 的纯互补输出电路..... (118)
- 230. 输出功率为 5 W 的纯互补输出电路..... (119)
- 231. 输出功率为 10W 的纯互补输出电路..... (119)
- 232. 输出功率为 20W 的纯互补输出电路..... (120)
- 233. 输出功率为 35W 的纯互补输出电路..... (121)
- 235. 45W 无输出电容器纯互补功率放大器..... (122)
- 236. 无输出电容器 (OCL) 纯互补 60W 功率放大器..... (123)

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| 237. 80~100W无输出电容器纯互补主放大器                 | (123) |
| 238. 1W无电源变压器甲类输出电路                       | (124) |
| 239. 2W无电源变压器甲类输出电路                       | (125) |
| 240. 3W无电源变压器甲类输出电路                       | (125) |
| 246. 采用功率集成电路的汽车立体声收录机用的3.5W放大器           | (128) |
| 253. 汽车立体声装置用4W功率放大器集成电路                  | (133) |
| 254. 全集成电路式汽车立体声装置前置主放大器                  | (133) |
| 259. 高性能、多用途的音频集成电路                       | (137) |
| 276. 采用厚膜功率集成电路的15~25W的音频放大器              | (146) |
| 278. 采用单片集成电路LA 4100型的盒式磁带收录机用的800mW功率放大器 | (148) |
| 376. 将功率集成电路的输出扩大到4倍的方法(BTL电路)            | (208) |
| 382. 采用运算放大器的35W宽频带功率放大器                  | (213) |
| 386. 输入直接耦合的附有散热板的输出功率5W的集成主放大器           | (216) |
| 332. 采用四重运算放大器的基本应用电路(其1:高增益交流放大器)        | (182) |
| 333. 采用四重运算放大器的基本应用电路(其2:高增益串联放大器)        | (183) |
| 334. 采用四重比较器的基本应用电路(其1:延迟时间发生器)           | (183) |

## 计数器

|                                                            |       |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 49. 2 <sup>n</sup> 电路、计算控制电路和分频电路等非同步式2 <sup>n</sup> 进制计数器 | (26)  |
| 50. 以高速二进制计数为基础的同步4进制计数器                                   | (27)  |
| 51. 能扩大为10进制、15进制的非同步式5进制计数器                               | (27)  |
| 52. 利用带“与”门电路的多谐振荡器制作的简单的同步式5进制计数器                         | (28)  |
| 53. 调节电子钟表星期所必需的非同步、同步式7进制计数器                              | (28)  |
| 54. 数字电压表、电子钟表和计数器常用的非同步型10进制计数器                           | (29)  |
| 55. 能用转换开关进行2进制加减的转换计数器                                    | (30)  |
| 56. 对高速10进制计数发挥威力的同步式10进制计数器                               | (31)  |
| 57. 对停车台数和存库数计数的方便型同步10进制计数器                               | (31)  |
| 58. 对于计数控制发挥威力的预置计数器                                       | (32)  |
| 61. 应用于扫描器和分配器驱动电路中的环形计数器                                  | (34)  |
| 87. 应用于程序控制和电子钟表等电路中的非同步式3进制计数器                            | (52)  |
| 88. 最适于高速计数用的不需要门电路的同步式3进制计数器                              | (53)  |
| 196. 可预置的N进制计数器                                            | (102) |
| 247. 两种约翰逊计数器                                              | (129) |

## 驱动电路

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 161. 电磁线圈驱动电路              | (84)  |
| 174. 采用集成电路直接驱动继电器和电磁线圈的电路 | (91)  |
| 223. 脉冲电流的峰值显示电路           | (115) |
| 292. 饱和电压小的对指示灯等的驱动电路      | (156) |
| 304. 三相感应电动机的软启动运转电路       | (163) |
| 306. 交流电磁阀门的软驱动电路          | (164) |
| 307. 有制动功能的三相感应电动机的断续运转电路  | (165) |
| 308. 高速电磁线圈驱动电路(正在申请专利权)   | (166) |

## 计测器

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 23. 扩大电压表量程的电路               | (13) |
| 34. 超高输入阻抗电压表                | (19) |
| 76. 仅用一只晶体管可测量100米远的简单的遥测发射机 | (44) |

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 136. 抖晃率测定器                     | ( 71 )  |
| 146. 数字式相位差测定器                  | ( 76 )  |
| 147. 精度为 2 % 的直读式电容测量仪          | ( 77 )  |
| 180. 5 V 电压检验电路                 | ( 94 )  |
| 294. 用发光二极管显示数值的转速表             | ( 157 ) |
| 318. 使用结型场效应管的电子增益控制器           | ( 171 ) |
| 323. 集成电路化的相位计                  | ( 175 ) |
| 367. 采用运算放大器的简单的移相器             | ( 202 ) |
| 368. 可测定 300MHz 的简单前置频率倍增器      | ( 203 ) |
| 369. 宽频带相位仪                     | ( 204 ) |
| 102. 不受杂波干扰的发动机转速表              | ( 58 )  |
| 273. 霍尔开关 (霍尔效应磁电转换开关) 的模拟转速计   | ( 145 ) |
| 274. 采用霍尔开关 (霍尔效应磁电转换开关) 的数字转速计 | ( 145 ) |

### 检测电路

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 48. 可控硅故障检测装置 (用简单的电路检测半波工作的方法) | ( 25 )  |
| 62. 判断两个 2 进制数是否一致的辨别逻辑电路       | ( 35 )  |
| 63. 检测数据错误的奇偶校验逻辑电路             | ( 35 )  |
| 107. 采用双向可控硅的水位检测器              | ( 59 )  |
| 114. 可用发光二极管显示的相位检测器            | ( 62 )  |
| 119. 频率比检测电路                    | ( 64 )  |
| 144. 最大电压的检出电路                  | ( 75 )  |
| 199. 采用运算放大器的光亮度检测控制电路          | ( 104 ) |
| 291. 音频放大器负荷短路时的保护电路            | ( 155 ) |
| 311. 高电压检测电路 (对其实用新方案, 正在申请专利权) | ( 168 ) |
| 312. 低电压检测电路 (对其实用新方案, 正在申请专利权) | ( 168 ) |
| 370. 采用比较器的简单的高速峰值检出器           | ( 204 ) |
| 371. 具有滞后特性的逻辑电平检出器             | ( 204 ) |
| 372. 采用电压比较器的简单的模拟信号电平检出器       | ( 205 ) |
| 373. 模/数转换用的符号位检出器              | ( 206 ) |

### 检波器

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| 139. 脉冲计数式调频检波器              | ( 73 )  |
| 320. 采用锁相环路的调频鉴频器            | ( 172 ) |
| 381. 完全无调整的电视伴音中频及检波电路       | ( 211 ) |
| 384. 能用一个线圈调整的集成化调频 (FM) 检波器 | ( 214 ) |
| 390. 灵敏度高且线性好的同步式调幅检波器       | ( 219 ) |

### 比较器

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| 3. 采用稳流二极管和单结晶体管的低漂移比较器                   | ( 2 )   |
| 77. 采用一块线性集成电路的高速比较仪                      | ( 45 )  |
| 325. 单电源电平比较器的应用                          | ( 176 ) |
| 335. 采用四重比较器的基本应用电路 (其 2: 使用可变磁阻型传感器的比较器) | ( 184 ) |
| 346. 采用运算放大器的比较器 (窗口型)                    | ( 189 ) |

### 信号发生电路

|                    |        |
|--------------------|--------|
| 28. 使用稳流二极管的脉冲群发生器 | ( 16 ) |
| 30. 使用稳流二极管的锯齿波发生器 | ( 17 ) |
| 39. 电压可变脉冲发生电路     | ( 21 ) |

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| 124. 电子控制阻容振荡器                               | (85)  |
| 126. 采用MOS场效应晶体管和双极型晶体管的阻容振荡电路               | (87)  |
| 135. 采用累积效应的集成电路振荡器                          | (70)  |
| 138. 采用运算放大器的石英振荡器                           | (72)  |
| 145. MOS晶体管高频振荡器                             | (75)  |
| 153. 采用运算放大器的无变压器振荡器                         | (80)  |
| 159. 指数函数发生电路                                | (83)  |
| 195. 采用运算放大器的三角波发生电路                         | (102) |
| 197. 采用运算放大器频率为1KHz的振荡电路                     | (103) |
| 205. 采用集成电路的阻容振荡器                            | (107) |
| 268. 采用可控硅开关的电压控制振荡器                         | (143) |
| 281. 使用集成电路LB 8016的矩形波振荡器                    | (150) |
| 282. 使用LB 8016的占空因素范围广的可变型振荡器                | (150) |
| 295. 业余波段用标记振荡器                              | (158) |
| 296. 用4块集成电路构成的可产生5种频率的标记振荡器                 | (158) |
| 326. 应用锁相环路的简易时钟脉冲发生器                        | (177) |
| 336. 采用互补单结硅晶体管的振荡器                          | (184) |
| 347. 采用运算放大器的正弦波振荡器(T-T电路方式)                 | (190) |
| 348. 采用运算放大器的正弦波振荡器(简易型维恩电桥)                 | (191) |
| 349. 采用运算放大器的三角波振荡器(二极管电桥)                   | (191) |
| 356. 采用运算放大器的三角波振荡器                          | (195) |
| 375. 可产生符合美国电子工业协会规格(EIA)的全同步脉冲集成化的电视同步信号发生器 | (207) |
| 389. 可用普通计数器简单地制作电视同步信号发生器                   | (218) |
| 109. 采用可编程序单结晶体管的脉冲发生器                       | (60)  |
| 177. 采用非稳态多谐振荡器的N相脉冲发生电路                     | (92)  |
| 191. 分离脉冲发生器                                 | (99)  |
| 224. 正负对称脉冲发生器                               | (115) |
| 248. 采用一块集成电路的简易的脉冲发生器                       | (129) |
| 354. 控制工作周期及频率的简易脉冲发生器                       | (194) |
| 328. 电子琴用的频率合成器(音调发生器)                       | (178) |
| 329. 电子琴用的无调整式音调振荡器                          | (179) |

## 开关电路

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 27. 采用稳压二极管的温度开关          | (16)  |
| 93. 采用程序控制单结晶体管的接近开关      | (55)  |
| 108. 采用双向可控硅的零电压开关        | (60)  |
| 125. 低功耗的声音开关             | (66)  |
| 165. 采用磁阻效应元件的受脉冲作用的无触点开关 | (88)  |
| 262. 温度限制开关               | (141) |
| 263. 采用可控硅的触摸式开关          | (141) |
| 271. 无振动键盘开关              | (144) |
| 272. 霍尔开关(霍尔效应磁电转换开关)     | (145) |

## 控制电路

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 47. 同步马达的速度控制电路         | (25) |
| 75. 用于放映机等无触点两马的速速度控制电路 | (43) |
| 127. 电池过流控制电路           | (67) |
| 167. 磁阻效应元件的温度补偿电路      | (87) |
| 168. 磁阻效应元件的温度补偿        | (88) |

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| 173. 汽车空调 (送风机) 用 无触点、无级、低功耗速度控制 | ( 91 )  |
| 176. 大冲击电流直流马达的速度控制              | ( 92 )  |
| 192. 采用场效应管的电子电位器                | ( 100 ) |
| 193. 采用差动放大器的电子电位器               | ( 100 ) |
| 215. 采用集成电路的湿度控制                 | ( 110 ) |
| 218. 采用集成电路的无触点零电位开关控制           | ( 112 ) |
| 269. 采用可控硅开关的可控硅相位控制电路           | ( 143 ) |
| 299. 调频便携式收音机的静电保护电路             | ( 160 ) |
| 305. 白炽灯的软接通、软断开控制               | ( 163 ) |
| 322. 采用数据方式的电力控制                 | ( 173 ) |
| 355. 采用数据方式的运算放大器的增益调整电路         | ( 195 ) |

### 放大电路

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| 40. 采用稳流二极管的自动增益控制放大器                            | ( 21 )  |
| 330. 采用电子衰减器的音频自动增益控制放大器                         | ( 181 ) |
| 385. 无调整FM 调频中频放大电路                              | ( 215 ) |
| 290. 调频中频放大电路                                    | ( 155 ) |
| 157. 能测量 $10^{-12}A$ ( 安培 ) 的电路 ( 高输入阻抗的直流放大电路 ) | ( 82 )  |
| 158. 对数特性的直流放大器                                  | ( 82 )  |
| 150. 消除二极管体电阻效应的对数放大器                            | ( 78 )  |
| 184. 采用运算放大器的双向放大器 ( 1 )                         | ( 96 )  |
| 185. 利用运算放大器的双向放大器 ( 2 )                         | ( 97 )  |
| 186. 采用运算放大器的2线制 - 4线制转换放大器 ( 1 )                | ( 97 )  |
| 187. 采用运算放大器的2线制 - 4线制转换放大器 ( 2 )                | ( 97 )  |
| 337. 采用运算放大器的电桥放大器                               | ( 185 ) |
| 361. 消耗功率600nW 的运算放大器                            | ( 199 ) |
| 221. 开环增益大的反馈式交流放大器                              | ( 114 ) |
| 130. 晶体管式直流耦合电路                                  | ( 68 )  |
| 4. 通过稳压二极管、稳流二极管耦合的直接耦合放大器                       | ( 2 )   |
| 41. 采用稳流二极管的高增益高稳定放大器                            | ( 22 )  |
| 83. 线性集成电路化的制作简单的差动变压器用放大器                       | ( 49 )  |
| 84. 用线性集成电路和中功率输出晶体管制作的简单油压伺服用放大器                | ( 50 )  |
| 82. 用电池作电源的轻便型振荡测定用放大器                           | ( 49 )  |
| 116. 低电压检测用的绝对值放大电路                              | ( 63 )  |
| 129. 推挽放大器的稳定电路                                  | ( 68 )  |

### 定时器电路

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 91. 采用程序控制单结晶体管的长时间定时器   | ( 54 )  |
| 92. 使用程序控制单结晶体管的放电型定时器   | ( 54 )  |
| 94. 采用单结晶体管的电源同步定时器      | ( 55 )  |
| 189. 采用单结晶体管的定时器 ( 1 )   | ( 98 )  |
| 190. 采用单结晶体管的定时器 ( 2 )   | ( 99 )  |
| 216. 采用集成电路的无触点定时器       | ( 111 ) |
| 283. 采用LB 8016的先接后离方式定时器 | ( 150 ) |
| 302. 采用施密特电路的晶体管定时器      | ( 161 ) |
| 313. 焊接机的定时电路 ( 三菱公司专利 ) | ( 169 ) |

### 调谐器、接收机电路

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| 256. AN 210 + AN 211调频 / 调幅立体声接收机 | ( 135 ) |
| 257. 调幅调谐器 + 调频 / 调幅两中频系统的集成电路    | ( 136 ) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 258. 调频立体声装置用多功能集成电路         | (136) |
| 259. 高性能、多用途的音频集成电路          | (137) |
| 377. 具有高放自动增益控制和中放的集成化的调幅调谐器 | (209) |
| 379. 低噪声自差式特高频 (UHF) 调谐器     | (210) |
| 380. 采用谐波混频的抗干扰调频 (FM) 调谐器   | (211) |

### 调光、起辉、显示器电路

|                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| 19. 采用对称稳压二极管的调光电路                                                       | (11)  |
| 20. 使用稳压二极管、稳压二极管的电压显示器                                                  | (11)  |
| 32. 1灯开路其它灯仍然亮的串联亮灯电路                                                    | (18)  |
| 43. 简单的音乐彩色光与音乐节奏同步的变化装置                                                 | (22)  |
| 44. 取供试商品时灯泡便照明的广告装置 (采用硫化隔和晶体管的显示器)                                     | (23)  |
| 45. 自动调节闪光电路 (利用双向可控硅元件)                                                 | (24)  |
| 46. 防止闪烁的稳定的调光装置                                                         | (24)  |
| 98. 采用双向可控硅的调光装置                                                         | (56)  |
| 103. 日光灯启辉用的逆变器                                                          | (58)  |
| 104. 采用可控硅的日光灯即时启辉电路                                                     | (58)  |
| 140. 低电压霓虹灯启辉电路                                                          | (73)  |
| 175. 采用空芯线圈的 4W 日光灯用电子即时启辉装置                                             | (91)  |
| 317. 白炽灯用的自动调光装置 (使用双端交流开关元件和硫化镉 (CdS), 根据环境的明暗程度, 自动调光的装置) (实用方案已申请专利权) | (171) |
| 319. 应用于 CRT (阴极射线管) 中的数/模转换器                                            | (172) |
| 321. 采用阴极射线管 (CRT) 的显示装置                                                 | (173) |

### 稳压电源电路、电源电路

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| 8. 不需要保护电路的实验用稳压电源                         | (4)   |
| 18. 采用稳压二极管的稳压电源                           | (10)  |
| 36. 采用稳压二极管稳定交流电压                          | (19)  |
| 38. 用稳压二极管启辉稳压电子管的高电压稳压电源                  | (20)  |
| 67. 可用灯丝变压器制造数字集成电路用的 5V 稳压电源              | (38)  |
| 96. 采用集成电路的高精度稳压装置                         | (55)  |
| 101. 高精度和高输出的调压器                           | (57)  |
| 151. 利用晶体管发射结的并联控制式稳压电路                    | (79)  |
| 275. 用厚膜集成电路构成的稳压电源                        | (146) |
| 301. 在过流保护器中使用可控硅的 0~20V、1A 的稳压电源          | (161) |
| 315. 输出电压根据温度改变为特定值的电源电路 (2) 采用单片集成电路的电源电路 | (170) |
| 363. 简单而可靠地改变输出电压的稳压源电路                    | (200) |
| 387. 采用运算放大器的高电压高稳定度的稳压电源电路                | (216) |
| 243. 可靠性和精度高的直流稳压器                         | (127) |
| 244. 温度特性好、精度高的直流稳压器                       | (127) |
| 160. 采用晶体管的基准电压源                           | (83)  |
| 121. 24V 输出削波电源                            | (64)  |
| 122. 效率高而制作简单的削波电源                         | (65)  |
| 123. 使用集成电路的高精度削波电源                        | (65)  |
| 314. 输出电压可根据温度变为特定值的电源电路 (1) (采用晶体管的电源电路)  | (169) |
| 327. 高速跟踪数/模转换器                            | (177) |
| 358. 采用电压比较器的高速模/数转换器                      | (196) |

### 调制电路、解调电路

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 202. 脉冲调制电路         | (105) |
| 206. 简单的振幅调制器 (调幅器) | (107) |

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| 207. 采用晶体管的平衡调制器                            | (107) |
| 210. 简单的频率调制电路                              | (108) |
| 212. 采用场效应管的平衡调制器                           | (109) |
| 219. 线性好的脉冲平衡调制波的解调电路                       | (113) |
| 222. 采用集成运算放大器的脉冲平衡调制器                      | (114) |
| 234. 调频立体声解调器                               | (121) |
| 249. 彩色电视机中的彩色解码电路                          | (130) |
| 284. 采用全新电路方式的调频立体声解调电路                     | (151) |
| 466. 采用运算放大器和比较器的脉冲宽度调制器                    | (201) |
| <b>保护电路</b>                                 |       |
| 1. 采用稳压二极管的断电流电路(电子保险丝)                     | (1)   |
| 2. 稳压二极管对各种元件的有效保护电路                        | (1)   |
| 5. 采用稳压二极管的电压计保护电路                          | (3)   |
| 7. 用稳压二极管保护高耐压晶体管的电路                        | (4)   |
| 11. 电子保险丝                                   | (6)   |
| 95. 采用集成电路的防振荡电路                            | (55)  |
| 156. 直流放大器的保护电路                             | (81)  |
| 170. 采用磁阻效应元件的防止双重击键电路                      | (89)  |
| 241. 纯互补功率放大器的异常过电流防止电路                     | (126) |
| <b>多谐振荡器、双稳态多谐振荡器</b>                       |       |
| 78. 在便携式红绿灯信号中使用的超长周期非稳态多谐振荡器               | (45)  |
| 85. 可用普通继电器制作的新型继电器式双稳态多谐振荡器                | (51)  |
| 86. 采用数字集成电路的“与非”门制作的非稳态多谐振荡器               | (52)  |
| 286. 相对于电源变动和输入电平变动而稳定的直接耦合式双稳态多谐振荡器        | (152) |
| 350. 非双稳态多谐振荡器                              | (192) |
| 351. 高精度单稳态多谐振荡器                            | (193) |
| 352. 双稳态多谐振荡器(触发器F.F.)                      | (193) |
| 353. 可再次触发的单稳态多谐振荡器                         | (194) |
| 359. 采用电压比较器的高速多谐振荡器                        | (197) |
| <b>限幅器</b>                                  |       |
| 166. 采用磁阻效应元件的限流器                           | (87)  |
| 220. 温度特性良好的方波限幅器                           | (113) |
| 227. 有线性放大作用的电压限幅器                          | (117) |
| <b>其他电子电路</b>                               |       |
| 13. 可直接代换电子管的等效电压放大晶体管电路                    | (7)   |
| 14. 可直接代换音频功放电子管的晶体管电路                      | (8)   |
| 15. 在源极输出器中使用稳压二极管的高输入阻抗电路                  | (9)   |
| 16. 提高对称稳压二极管稳压值和承受功率的电路                    | (9)   |
| 21. 使用对称齐纳二极管的自动电压转换器                       | (12)  |
| 24. 提高稳压二极管特性参数的电路                          | (14)  |
| 59. 电脑不可缺少的移位寄存器                            | (33)  |
| 60. 在一致逻辑、2进制加減运算的逻辑电路中绝对需要的“异或”门的制作方法      | (34)  |
| 64. 只用“与”门电路和半加器制作的乘积电路为基础的2进制2位并行乘法电路      | (36)  |
| 65. 在高速运算中发挥威力的并行型译码电路                      | (37)  |
| 68. 制作简单、使用方便的继电器分支式扫描电路                    | (39)  |
| 73. 能在扫描器和分配器的驱动电路、次序控制电路中使用的异步逻辑电路[1](高速型) | (42)  |
| 74. 异步逻辑电路[2](低速型)                          | (43)  |
| 81. 只用“与非”门制作各种门电路的方法                       | (48)  |