

实用自控及 报警电子装置制作365例

钱如竹 张学龙 焦克延 编



人民邮电出版社

TM926.7
Q32

362261

实用自控及报警电子装置 制作 365 例

钱如竹 张学龙 焦克延 编



人民邮电出版社

0107/10
登记证号(京)143号

内 容 提 要

本书编入了实用报警器、电子门铃、医疗保健器、趣味电子装置共 365 个制作实例。这些实用电子装置对千家万户的生产、生活、治安保卫等都有很好的实用价值。书中对所介绍的每一种装置的用途、电路原理、元器件选择及调整方法都作了适当的说明。

本书可供自动控制、电子测量和应用电子技术专业的科技人员、大专院校师生,以及广大无线电爱好者参考。

实用自控及报警电子装置制作 365 例

shi yong zi kong ji bao jing dian zi zhuang zhi zhi zuo 365li

钱如竹 张学龙 熊克延 编

责任编辑 熊克延

人民邮电出版社出版发行

北京东长安街 27 号

中国铁道出版社印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

开本:787×1092 1/32 1992年7月 第一版

印张:19 16/32 页数:312 1992年7月 北京第1次印刷

字数:439千字 印数:1—15 000册

ISBN7—115—04592—5/TN. 492

定价:10.30元

前 言

本书是从近几年来《无线电》、《电子世界》、《家用电器》、《电子与电脑》、《现代通信》、《电气时代》、《电气自动化》、《电子科学技术》、《电子报》、《北京电子报》等发表的文章中选编而来的。其主要内容是介绍具有实用价值的常用报警器、电子门铃、医疗保健器、趣味电子装置等的制作实例。在这些实例中,对每一种装置的电路原理、元器件选择及调整方法都作了适当的说明。

本书是属于汇编性的科普书。此书的出版,能与更多的读者见面,首先对原作者表示衷心的感谢。在汇编过程中,得到了何振亚教授的关心和支持,仲伟凡副教授和张义杰先生所提的宝贵意见,在此一并表示感谢。

本书编写的内容涉及的技术面较宽,有些内容收集的还不够全面,甚至有错误之处,请读者批评指正。

编者

1989年10月

目 录

1. 防盗报警器(一).....	1
2. 防盗报警器(二).....	2
3. 防盗报警器(三).....	4
4. 防盗报警器(四).....	5
5. 温控、防盗报警器	6
6. 多路防盗报警器(一).....	9
7. 多路防盗报警器(二)	12
8. 音乐防盗钱包	14
9. 电子防盗报警器	17
10. 保险柜无线防盗报警器.....	18
11. 四路遥控防盗报警器.....	21
12. 双重防盗报警器.....	28
13. 新颖多功能防盗报警器.....	30
14. 光控防盗报警器(一).....	33
15. 光控防盗报警器(二).....	35
16. 防盗触碰报警器.....	36
17. 门铃、防盗报警器	37
18. 防盗、酗酒报警器	38
19. 无声防盗报警器.....	39
20. 触摸式延时防盗报警器.....	41
21. 感应式防盗报警器.....	42
22. 低耗防盗报警器.....	44

23.	文物防盗报警器.....	45
24.	箱包防失报警器.....	46
25.	防盗报警包.....	48
26.	锁控多路防盗报警器.....	49
27.	555 多路防盗报警器	51
28.	声激防盗报警器.....	52
29.	无线多路防盗报警器.....	52
30.	自动限电报警器.....	58
31.	太阳能无线电遥控报警器.....	60
32.	触摸式防盗报警器.....	64
33.	汽车收放机防盗报警器.....	66
34.	多功能磁控防盗手提箱.....	67
35.	八路八音防盗报警器.....	69
36.	振动式多用防盗报警器.....	70
37.	十一路防盗报警器.....	71
38.	简易防盗报警器.....	73
39.	遥控式旅行防盗器.....	75
40.	自行车防盗报警器(一).....	78
41.	自行车防盗报警器(二).....	80
42.	摩托车防盗及转向报警器.....	83
43.	袖珍警戒器.....	85
44.	报警电子锁.....	88
45.	电子密码锁.....	89
46.	识别时间的门锁报警器.....	93
47.	遗物报警器.....	95
48.	车用防盗报警器.....	98
49.	电子保安保险柜.....	99

50.	触摸报警电子门锁	101
51.	火警声防盗锁	102
52.	红外光控报警器	104
53.	光敏报警器	105
54.	多路声光报警器	106
55.	光控钱包防盗报警器	107
56.	电子变调报警器	108
57.	家用电子报警器	109
58.	电子记忆器	111
59.	家用多功能报警器	113
60.	振动式多用报警器	115
61.	手触式报警器	116
62.	微波报警器	118
63.	断线蜂鸣器	121
64.	触摸报警器(一)	123
65.	触摸报警器(二)	124
66.	触摸报警器(三)	125
67.	触摸报警器(四)	127
68.	指触报警器	128
69.	监视报警器	129
70.	延迟式短时报警器	131
71.	人体感应报警器	132
72.	记忆触摸报警器	133
73.	感应警笛声报警器	134
74.	断发报警器	136
75.	多路触摸报警器	137
76.	声控值班报警器	138

77.	接触式报警器	140
78.	红外线监测无线电遥控报警器	142
79.	简易报警器	146
80.	音响编码多路远载报警器	147
81.	红外狗	150
82.	智能电子守门狗	152
83.	电冰箱断电保护、报警器	154
84.	电冰箱工作状态告知器(一)	157
85.	电冰箱工作状态告知器(二)	159
86.	电冰箱开门报警器	161
87.	电冰箱关门提示器	163
88.	电冰箱温度告知器	164
89.	电冰箱运行告知器(一)	166
90.	电冰箱运行告知器(二)	169
91.	电冰箱开门延时报警器	170
92.	电冰箱保护报警器	172
93.	电冰箱关门提醒器	173
94.	电冰箱运行监听器	174
95.	电冰箱报警器	175
96.	全自动电冰箱报警器	177
97.	电冰箱照明灯状态告知器	179
98.	电冰箱敞门报警器	181
99.	音乐型电冰箱关门提醒器	182
100.	电视机防盗报警器	184
101.	行输出变压器短路报警器	185
102.	电视机电压跌落报警器	186
103.	电扇指触报警器	187

104.	洗衣机水位报警器.....	189
105.	家电外壳漏电报警器.....	189
106.	保险丝熔断报警器.....	191
107.	电源双向越限报警器.....	192
108.	假锁报警器.....	193
109.	自动复位及显示触电保安器.....	195
110.	密码延时报警器.....	197
111.	超压报警器.....	199
112.	电子保险器.....	200
113.	停电报警器.....	201
114.	电唱机自停报警器.....	202
115.	线圈短路报警器.....	203
116.	高压报警器.....	204
117.	断线报警器.....	206
118.	新颖的触摸自锁式报警电路.....	206
119.	多路断线报警器.....	207
120.	感应高压报警器.....	208
121.	光控停电报警器.....	209
122.	导线芯线断点报警器.....	210
123.	保险丝熔断告警器.....	212
124.	家用电器保护报警器.....	213
125.	家庭用电功率监视器.....	215
126.	漏电报警器.....	216
127.	超压欠压报警器.....	218
128.	交流电压双向越限报警器.....	220
129.	触电保安过压报警器.....	222
130.	用电设备故障声光报警器.....	223

131.	多路断线报警器.....	225
132.	家庭用电声光提醒器.....	226
133.	自复位熔断报警系统.....	228
134.	温度失调报警器.....	229
135.	转速低限报警器.....	231
136.	135 卷片报位器	233
137.	声光欧姆表.....	234
138.	指示报警器.....	235
139.	声光水位报警器.....	236
140.	探水报警器.....	237
141.	煤气事故报警器.....	238
142.	煤气熄火报警器.....	242
143.	袖珍瓦斯报警器.....	243
144.	可燃性气体报警器(一).....	244
145.	可燃性气体报警器(二).....	246
146.	可燃性气体报警器(三).....	247
147.	家用煤气报警器.....	249
148.	家用气体报警器.....	250
149.	实用瓦斯报警器.....	251
150.	气敏报警器.....	252
151.	C—1 型可燃气体监漏报警器	253
152.	气控报警器.....	256
153.	节煤告知器.....	257
154.	炉膛火焰监视器.....	261
155.	锅炉停水熄火报警器.....	262
156.	锅炉水位报警器.....	264
157.	多用途发声报警器.....	265

158.	太阳灶跟踪告知器·····	267
159.	自动温奶告知器·····	268
160.	闪光音响告警器·····	270
161.	水位自动报警器·····	272
162.	多功能报警器·····	273
163.	水开报警器·····	275
164.	自动供水报警器·····	277
165.	水开告知器·····	279
166.	声光水满报警器·····	282
167.	电饭煲饭热报知器·····	283
168.	水开报鸣器·····	284
169.	水温告知器·····	286
170.	音符门铃·····	287
171.	悦耳的电子门铃·····	289
172.	电子密码门铃·····	290
173.	留言门铃·····	292
174.	对讲门铃·····	296
175.	电子双音门铃·····	297
176.	具有记忆力的门铃·····	299
177.	优质电子门铃·····	300
178.	洗衣机报警铃兼作门铃·····	302
179.	多音调电子音乐门铃·····	304
180.	双音电子门铃·····	306
181.	多路延时电子门铃·····	307
182.	电子音乐门铃·····	308
183.	夜光门铃·····	310
184.	多音式电子门铃·····	311

185.	双音门铃.....	312
186.	小门铃.....	313
187.	闪光记忆门铃.....	314
188.	无线电子音乐门铃.....	315
189.	无按钮音乐门铃.....	317
190.	显示式音乐门铃.....	318
191.	对讲遥控门铃.....	319
192.	优雅的音乐电话铃.....	320
193.	多功能电子门铃.....	321
194.	定时呼叫器.....	323
195.	多用音乐报讯器.....	325
196.	电子提醒器.....	328
197.	三轮车转向讯响器.....	329
198.	双音讯响器.....	332
199.	定时讯响器.....	333
200.	音乐报时钟.....	334
201.	音乐闹铃.....	335
202.	定时音乐报知器.....	337
203.	门铃、报警器.....	337
204.	定时音响器.....	339
205.	家用定时呼叫器.....	340
206.	声光显示定时器.....	341
207.	晒图曝光定时报警器.....	343
208.	能发出五种信号的报警器.....	344
209.	定时鸡叫器.....	346
210.	单片定时讯响器.....	348
211.	定时叫醒器.....	349

212.	多用定时器	350
213.	可答应音乐呼叫器	351
214.	光控叫门器	352
215.	可调讲话限时器	354
216.	会议发言限时器	356
217.	多功能电子定时器	357
218.	水沸音乐报警器	359
219.	信件告知器	361
220.	音乐闹时钟	363
221.	电子门铃对讲机	365
222.	电子闹时手表附加器	367
223.	会叫会跳的电子鸟	370
224.	彩色音乐显示器	371
225.	声控音乐显示器	373
226.	来客告知器	374
227.	触摸小狗	375
228.	声控电子猫	376
229.	声光识字告知器	377
230.	电子节拍器	379
231.	双音警报信号发声器	380
232.	光控电子知了	381
233.	十二曲音乐茶盘	383
234.	液体导电报警器	384
235.	障碍报警器	385
236.	变调电子狗	386
237.	报晓声控狗	388
238.	声控发声器	390

239.	助听器·····	392
240.	助听眼镜·····	393
241.	耳穴探测器·····	395
242.	音乐家用电疗器·····	398
243.	黄雀竞鸣音响器·····	399
244.	电子瞌睡报警器·····	401
245.	光线强弱报警器·····	403
246.	无线电呼救器·····	405
247.	音乐电子尿布·····	408
248.	记忆音乐呼叫器·····	410
249.	婴儿尿湿报警器·····	412
250.	简易气体烟雾报警器·····	414
251.	电子听诊器(一)·····	415
252.	电子听诊器(二)·····	418
253.	输血电子报警器·····	419
254.	深呼吸节拍器·····	420
255.	电子体温检查器·····	422
256.	电子催眠器·····	423
257.	光弱报警器·····	425
258.	光线强弱报警器·····	426
259.	渐响式睡眠唤醒器·····	427
260.	自动求救报警器·····	428
261.	电子护士急救报警药盒·····	429
262.	起身叫醒器·····	430
263.	多用途盲人电子手杖·····	432
264.	肝炎病菌消毒告知器·····	434
265.	医用夹板压力告知器·····	435

266.	电子定时催眠按摩器·····	437
267.	反应速度告知器·····	438
268.	起身呼叫器·····	440
269.	光暗报警器·····	442
270.	延时音乐催眠器·····	443
271.	会议室烟雾告警器·····	444
272.	数字显示病房呼叫器·····	445
273.	数字式双线多路病房呼叫器·····	446
274.	病房呼叫器·····	449
275.	医用氧气罐气压表下限和上限报警器·····	450
276.	求救报警器·····	452
277.	触摸式呼救报警器·····	453
278.	自动呼救器·····	454
279.	定时音乐台灯·····	458
280.	远距离无线电防火、防盗报警器·····	461
281.	酒度告知器·····	464
282.	病床呼叫器·····	464
283.	“中弹”报警器·····	465
284.	救护车电笛音响器·····	468
285.	鸡舍温度遥测、报警器·····	469
286.	孵鸡报警器·····	471
287.	家禽孵化温度告知器·····	473
288.	鸡舍照度、温度告知器·····	474
289.	信鸽归巢音乐报讯器·····	476
290.	鱼塘用断线报警器·····	477
291.	花盆干湿报警器·····	478
292.	液位报警器·····	480

293.	普通声光报警器.....	481
294.	双向超温报警器.....	483
295.	水分不足报警灯.....	487
296.	瓜园电子卫士.....	488
297.	西瓜报熟器.....	489
298.	瓜果菜园八路延时声光报警器.....	490
299.	声控浇花音乐演奏器.....	493
300.	喷灌控制告知器.....	496
301.	食用菌烘干报警器.....	497
302.	秧棚干湿、温度报警器	499
303.	通用控制报警器.....	501
304.	夜间电子驱兽器.....	505
305.	捕鼠报警器.....	506
306.	超温、降温报警器	508
307.	室内外温度指示报警器.....	510
308.	家庭压水井冬季放水提醒器.....	512
309.	多用报警器.....	514
310.	电子猫.....	515
311.	水满水缺报警器.....	516
312.	液温控制及告知器.....	517
313.	555 加热温控制告知器	519
314.	土壤干湿报警器.....	520
315.	降温报警器.....	523
316.	风向告知器.....	524
317.	低水位报警器.....	526
318.	深井水位报知器.....	527
319.	高温报警器.....	528

320.	农用灌溉设备断水、断相报警器	530
321.	电动机工作状态告知器.....	532
322.	蓄电池电压监测报警器.....	534
323.	镉镍电池充电状态告知器(一).....	538
324.	镉镍电池充电状态告知器(二).....	539
325.	汽车蓄电池充电提醒器.....	540
326.	自行车电笛.....	542
327.	汽车转向倒车音乐讯响器.....	543
328.	自行车转弯报警器.....	543
329.	汽车转向报警器.....	544
330.	汽车多用警告器.....	546
331.	车胎漏气报警器.....	548
332.	汽车多控报警器.....	549
333.	汽车油箱液面显示报警器.....	551
334.	汽车水箱水位告警器.....	552
335.	玩具汽车开动报警器.....	554
336.	无触点汽车闪光讯响器.....	555
337.	吊车防撞报警器.....	556
338.	汽车电子报警器.....	559
339.	摩托车转向闪光音响器.....	560
340.	无触点转向闪光讯响器.....	561
341.	火灾报警器.....	562
342.	5W 电子警笛	563
343.	模拟警笛.....	564
344.	双音电笛.....	566
345.	汽车电瓶防盗报警器.....	567
346.	油罐降温防火自控报警器.....	568