

# 《电工实用控制电路333例》

## 图书基本信息

书名：《电工实用控制电路333例》

13位ISBN编号：9787111496515

出版时间：2015-4

作者：黄海平

页数：397

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电工实用控制电路333例》

## 内容概要

本书精选电工实用控制电路333例，内容包括电动机直接起动电路，电动机减压起动控制电路，电动机制动电路，电动机保护电路，电动机调速电路，变频器、软起动器应用电路，电动机顺序控制电路，自动往返控制电路，照明控制电路，供排水控制电路以及其他电路等11大类。所列实用电路具有“全”、“新”、“表述细致到位易懂”和“电路有趣”的特点，能帮助读者通过融会贯通、举一反三，全面掌握电工控制电路。

## 书籍目录

前言

### 一. 第1章 电动机直接起动电路

- 1
- 1.1 单按钮控制电动机正反转起停电路  
1
- 1.2 单按钮控制电动机正反转定时停机电路  
2
- 1.3 可逆点动与起动控制电路（一）  
4
- 1.4 可逆点动与起动控制电路（二）  
5
- 1.5 可逆起动、点动、制动控制电路  
7
- 1.6 具有三重互锁保护的可逆控制电路  
10
- 1.7 利用转换开关预选的可逆起停控制电路  
11
- 1.8 用接近开关、行程开关完成的可逆到位停止控制电路  
12
- 1.9 用两只交流固态继电器控制单相电动机正反转电路  
13
- 1.10 用五只交流固态继电器控制电动机正反转电路  
14
- 1.11 用SAY7-20X/33型复位式转换开关实现电动机正反转连续运转控制  
14
- 1.12 电动门控制电路（一）  
16
- 1.13 电动门控制电路（二）  
17
- 1.14 延长转换时间的可逆熄弧控制电路  
17
- 1.15 只有接触器常闭触点互锁的可逆点动控制电路  
19
- 1.16 只有按钮互锁的可逆点动控制电路  
20
- 1.17 有接触器辅助常闭触点互锁及按钮常闭触点互锁的可逆点动控制电路  
21
- 1.18 只有接触器常闭触点互锁的可逆起停控制电路  
22
- 1.19 只有按钮互锁的可逆起停控制电路  
23
- 1.20 接触器、按钮双互锁的可逆起停控制电路  
25
- 1.21 JZF-01正反转自动控制器应用电路  
26
- 1.22 仅用四根导线控制的正反转电路  
27

- 1.23 多地正反转控制电路  
28
- 1.24 采用安全电压控制电动机起停电路  
29
- 1.25 单向点动控制电路  
30
- 1.26 单向起动、停止电路  
31
- 1.27 单向起动、停止、点动控制电路  
32
- 1.28 低速脉动控制电路  
33
- 1.29 交流接触器在低电压情况下的起动电路（一）  
33
- 1.30 交流接触器在低电压情况下的起动电路（二）  
34
- 1.31 两台电动机自动轮流控制电路（一）  
35
- 1.32 两台电动机自动轮流控制电路（二）  
36
- 1.33 两台电动机自动轮流控制电路（三）  
37
- 1.34 短暂停电自动再起停电路  
38
- 1.35 正反转起动、点动、制动控制电路  
40
- 1.36 用得电延时头配合接触器控制电动机间歇运转电路  
40
- 1.37 用失电延时头配合接触器完成短暂停电自动再起停电路  
41
- 1.38 用失电延时头配合接触器实现可逆四重互锁保护控制电路  
42
- 1.39 主机、辅机单机/联机控制电路  
44
- 1.40 起动、停止、点动混合电路（一）  
46
- 1.41 起动、停止、点动混合电路（二）  
48
- 1.42 起动、停止、点动混合电路（三）  
49
- 1.43 起动、停止、点动混合电路（四）  
50
- 1.44 起动、停止、点动混合电路（五）  
51
- 1.45 起动、停止、点动混合电路（六）  
53
- 1.46 起动、停止、点动混合电路（七）  
54
- 1.47 起动、停止、点动混合电路（八）

55	
1.48	起动、停止、点动混合电路（九）
56	
1.49	起动、停止、点动混合电路（十）
57	
1.50	起动、停止、点动混合电路（十一）
59	
1.51	起动、停止、点动混合电路（十二）
60	
1.52	起动、停止、点动混合电路（十三）
61	
1.53	起动、停止、点动混合电路（十四）
63	
1.54	新颖实用的起动、停止、点动控制电路
64	
1.55	具有三重互锁保护的正反转控制电路
65	
1.56	电动机多地控制电路
67	
1.57	三地控制电动机可逆点动、起动、停止控制电路（一）
67	
1.58	三地控制电动机可逆点动、起动、停止控制电路（二）
69	
二.	第2章 电动机减压起动控制电路
71	
2.1	单按钮控制电动机- 起动控制电路（一）
71	
2.2	单按钮控制电动机- 起动控制电路（二）
72	
2.3	单按钮控制电动机进行自动- 起停电路
74	
2.4	- 不间断连续换接起动电路
76	
2.5	延边三角形自动减压起动控制电路
77	
2.6	延边三角形手动减压起动控制电路
78	
2.7	-- 两级手动起动控制电路
79	
2.8	采用电流继电器完成- 自动减压起动电路
80	
2.9	采用三只接触器完成- 减压起动自动控制电路
81	
2.10	延长转换时间的防飞弧- 减压起动控制电路（一）
83	
2.11	延长转换时间的防飞弧- 减压起动控制电路（二）
83	
2.12	手动串联电阻起动控制电路（一）
83	

- 2.13 手动串联电阻起动控制电路（二）  
84
- 2.14 定子绕组串联电阻起动自动控制电路（一）  
85
- 2.15 定子绕组串联电阻起动自动控制电路（二）  
87
- 2.16 电动机串电抗器起动自动控制电路  
88
- 2.17 具有手动/自动功能的转子绕组三级串电阻起动控制电路  
89
- 2.18 自耦变压器手动控制减压起动电路  
91
- 2.19 自耦变压器自动控制减压起动电路（一）  
92
- 2.20 自耦变压器自动控制减压起动电路（二）  
93
- 2.21 自耦减压两级手动起动控制电路  
94
- 2.22 QJ3系列手动自耦减压起动器接线方法  
95
- 2.23 XJ01系列自耦减压起动器电路  
97
- 2.24 用DJ1-C、P电流时间转换装置控制电动机- 转换起动  
98
- 2.25 用DJ1-A、B、E电流时间转换装置控制电动机- 转换起动  
99
- 2.26 频敏变阻器起动控制电路  
99
- 2.27 频敏变阻器可逆自动起动控制电路  
101
- 2.28 频敏变阻器可逆手动起动控制电路  
103
- 2.29 用频敏变阻器完成的单向手动减压起动控制电路  
104
- 2.30 频敏变阻器正反转手动控制电路（一）  
105
- 2.31 频敏变阻器正反转手动控制电路（二）  
106
- 2.32 频敏变阻器正反转自动控制电路（一）  
108
- 2.33 频敏变阻器正反转自动控制电路（二）  
109
- 2.34 用接触器辅助常闭触点控制点完成- 减压自动起动控制电路  
109
- 2.35 用得电延时头配合接触器控制电抗器减压起动电路  
111
- 2.36 用得电延时头配合接触器完成延边三角形减压起动控制电路  
112
- 2.37 用得电延时头配合接触器完成自耦减压起动控制电路

- 113
- 2.38 用得电延时头配合接触器控制频敏变阻器起动电路  
114
- 2.39 用得电延时头配合接触器控制电动机串电阻起动电路  
115
- 2.40 用得电延时头配合接触器控制电动机- 起动电路  
116
- 2.41 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（一）  
117
- 2.42 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（二）  
119
- 2.43 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（三）  
120
- 2.44 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（四）  
121
- 2.45 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（五）  
122
- 2.46 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（六）  
124
- 2.47 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（七）  
125
- 2.48 绕线转子电动机三级串电阻自动起动控制电路（八）  
126
- 三. 第3章 电动机制动电路  
128
- 3.1 能耗制动控制电路  
128
- 3.2 单向起动、点动、制动控制电路  
129
- 3.3 用得电延时头配合接触器对电动机进行可逆能耗制动控制  
130
- 3.4 用失电延时头配合接触器控制电动机单向能耗制动电路  
132
- 3.5 半波整流单向能耗制动控制电路  
133
- 3.6 半波整流可逆能耗制动控制电路  
134
- 3.7 全波整流单向能耗制动控制电路  
135
- 3.8 全波整流可逆能耗制动控制电路（一）  
136
- 3.9 全波整流可逆能耗制动控制电路（二）  
138
- 3.10 全波整流可逆能耗制动控制电路（三）  
139
- 3.11 简单实用的可逆能耗制动控制电路  
140
- 3.12 单管单向能耗制动手动控制电路  
142

- 3.13 单管双向能耗制动手动控制电路  
143
- 3.14 单向全波能耗制动手动控制电路  
144
- 3.15 双向全波能耗制动手动控制电路  
145
- 3.16 双向全波能耗制动自动控制电路（一）  
146
- 3.17 双向全波能耗制动自动控制电路（二）  
147
- 3.18 单向桥式能耗制动手动控制电路  
149
- 3.19 双向桥式能耗制动手动控制电路  
150
- 3.20 电容制动小型电动机控制电路（一）  
151
- 3.21 电容制动小型电动机控制电路（二）  
152
- 3.22 电磁抱闸制动控制电路  
154
- 3.23 改进后的电磁抱闸制动控制电路  
154
- 3.24 防止制动电磁铁延时释放电路  
155
- 3.25 单向运转反接制动控制电路  
156
- 3.26 单向起动串电阻反接制动控制  
157
- 3.27 采用不对称电阻的单向反接制动控制电路  
159
- 3.28 不用速度继电器的单向反接制动控制电路（一）  
160
- 3.29 不用速度继电器的单向反接制动控制电路（二）  
161
- 3.30 不用速度继电器的单向反接制动控制电路（三）  
163
- 3.31 双向运转反接制动控制电路  
164
- 3.32 不用速度继电器的双向反接制动控制电路  
165
- 3.33 不用速度继电器完成电动机可逆反接制动控制电路  
167
- 3.34 串电阻起动及串电阻制动的正反转反接制动控制电路（一）  
169
- 3.35 串电阻起动及串电阻制动的正反转反接制动控制电路（二）  
170
- 3.36 带有限流电阻的正反转反接制动控制电路  
170
- 3.37 具有减压起动且带限流的反接制动控制电路



- 171
- 3.38 具有自励发电和短接功能的制动控制电路  
173
- 3.39 用速度继电器完成的能耗制动自动控制电路  
174
- 3.40 多地起动、点动均能进行制动的自动控制电路（一）  
175
- 3.41 多地起动、点动均能进行制动的自动控制电路（二）  
176
- 3.42 多地起动、点动均能进行制动的自动控制电路（三）  
178
- 3.43 两台互相关联的电动机制动自动控制电路（一）  
179
- 3.44 两台互相关联的电动机制动自动控制电路（二）  
180
- 3.45 自励发电—短接制动自动控制电路（一）  
181
- 3.46 自励发电—短接制动自动控制电路（二）  
182
- 3.47 自励能耗制动手动控制电路  
183
- 3.48 自励发电—短接制动手动控制电路  
184
- 3.49 自励能耗制动自动控制电路（一）  
184
- 3.50 自励能耗制动自动控制电路（二）  
185
- 四. 第4章 电动机保护电路  
187
- 4.1 电动机固定转向控制电路（一）  
187
- 4.2 电动机固定转向控制电路（二）  
188
- 4.3 电动机固定转向控制电路（三）  
189
- 4.4 电动机固定转向控制电路（四）  
190
- 4.5 异地同时开机控制电路  
191
- 4.6 电动机防盗窃报警控制电路  
192
- 4.7 JD-5电动机综合保护器接线  
193
- 4.8 CDS11系列电动机保护器应用电路  
193
- 4.9 CDS8系列电动机保护器接线  
194
- 4.10 XJ3系列断相与相序保护继电器接线  
195

- 4.11 XJ3-D型断相与相序保护继电器实际接线  
196
- 4.12 XJ3-2、5、G型断相与相序保护继电器实际接线  
196
- 4.13 GT-JDG1（工泰产品）电动机保护器应用电路  
197
- 4.14 新中兴GDH-30数显智能电动机保护器应用电路  
198
- 4.15 普乐特MAM-A系列微电脑电动机保护器应用电路  
199
- 4.16 用速饱和电流互感器作电动机断相保护电路  
201
- 4.17 用一只电压继电器作联结电动机断相保护电路  
202
- 4.18 用三只欠电流继电器作电动机断相保护电路  
203
- 4.19 用JD6-E漏电继电器作电动机漏电及断相保护电路  
204
- 4.20 用QM9403型保护器对单相电动机进行保护电路  
205
- 4.21 用QM9403型保护器对三相电动机进行保护电路  
205
- 4.22 用正温度系数热敏电阻对电动机进行过热保护电路  
206
- 4.23 SSPORR固态断相继电器保护电路  
207
- 4.24 电动机断相保护电路（一）  
208
- 4.25 电动机断相保护电路（二）  
209
- 4.26 电动机断相保护电路（三）  
210
- 4.27 电动机相序保护电路  
211
- 4.28 电动机过热、进水保护电路  
212
- 4.29 星-三角起动的三相电动机堵转保护电路  
213
- 4.30 热敏晶闸管电动机过热保护电路  
213
- 五. 第5章 电动机调速电路  
215
- 5.1 单相电动机简易调速电路  
215
- 5.2 用得电延时头配合接触器完成双速电动机自动加速控制电路  
215
- 5.3 - 2联结三速电动机手动控制电路  
216
- 5.4 2/双速电动机手动控制电路

218	
5.5	双速电动机手动控制电路
220	
5.6.2	双速电动机手动控制电路
222	
5.7.2/2	双速电动机手动控制电路
224	
5.8	双速电动机自动加速电路
226	
5.9	三速电动机自动加速电路
227	
5.10	--2联结三速电动机手动控制电路
229	
5.11	- -2-2联结四速电动机手动控制电路
232	
5.12	电磁调速控制器应用电路
234	
5.13	双速电动机手动及自动升速控制电路
237	
5.14	双速电动机顺序升速起动、逆序降速停止控制电路
237	
5.15	双速电动机自动加速控制电路（一）
239	
5.16	双速电动机自动加速控制电路（二）
240	
5.17	双速电动机自动加速控制电路（三）
241	
5.18	双速电动机自动加速控制电路（四）
242	
5.19	三速电动机自动加速控制电路
243	
六.	第6章 变频器、软起动器应用电路
245	
6.1	通用变频器的基本用法电路
245	
6.2	电动机单向工频/变频切换控制电路
246	
6.3	变频/工频全可逆控制的变频器电路
247	
6.4	具有点动功能的变频器控制电路
247	
6.5	具有点动功能的可逆变频器控制电路
248	
6.6	变频/工频全部具有点动功能的变频器控制电路
249	
6.7	具有单机分别独立运行、联机同步运行的变频器控制电路
250	
6.8	无反转功能的变频器可逆控制电路
251	

- 6.9 用FR-AT三速设定操作箱控制的变频器调速电路  
251
- 6.10 变频器控制电动机可逆调速电路  
252
- 6.11 软起动器一拖三主回路连接电路  
254
- 6.12 用一台软起动器控制两台电动机一开一备电路  
255
- 6.13 用电接点压力表配合变频器实现供水恒压调速电路  
255
- 6.14 常熟CR1系列电动机软起动器实际应用电路  
257
- 6.15 用一台ABB软起动器起动四台电动机电路  
258
- 七. 第7章 电动机顺序控制电路  
260
- 7.1 效果理想的顺序自动控制电路  
260
- 7.2 两台传送带起动、停止控制电路  
261
- 7.3 两台电动机顺序起动、任意停止控制电路（一）  
262
- 7.4 两台电动机顺序起动、任意停止控制电路（二）  
263
- 7.5 两台电动机顺序自动起动、逆序自动停止控制电路（一）  
264
- 7.6 两台电动机顺序自动起动、逆序自动停止控制电路（二）  
266
- 7.7 两台电动机顺序自动起动、逆序自动停止控制电路（三）  
267
- 7.8 两台电动机顺序自动起动、顺序自动停止控制电路  
267
- 7.9 三台电动机顺序起动、逆序停止控制电路  
268
- 7.10 三台电动机顺序自动起动、顺序自动停止控制电路  
270
- 7.11 三台电动机顺序自动起动、逆序自动停止控制电路（一）  
271
- 7.12 三台电动机顺序自动起动、逆序自动停止控制电路（二）  
272
- 7.13 四台电动机顺序起动、逆序停止控制电路  
272
- 7.14 六台电动机逐台延时起动电路（一）  
274
- 7.15 六台电动机逐台延时起动电路（二）  
275
- 7.16 六台电动机手动逐台顺序起动控制电路  
277
- 7.17 两台电动机任意一台先开后停而另一台则后开先停顺序控制电路

279	
7.18	用一只得电延时头和一只失电延时头配合接触器控制两台电动机顺序起动、逆序停止电路
280	
7.19	两台电动机顺序起动、顺序停止自动控制电路
281	
八.	第8章 自动往返控制电路
283	
8.1	一种往返循环自动回到原位停止控制电路
283	
8.2	自动往返带慢速定位缓冲控制电路
286	
8.3	自动往返控制超限位保护电路（一）
287	
8.4	自动往返控制超限位保护电路（二）
289	
8.5	仅用一只行程开关实现自动往返控制电路
291	
8.6	自动往返循环控制电路（一）
293	
8.7	自动往返循环控制电路（二）
294	
九.	第9章 照明控制电路
297	
9.1	两只双联开关两地控制一盏灯电路（一）
297	
9.2	两只双联开关两地控制一盏灯电路（二）
297	
9.3	两只双联开关两地控制一盏灯电路（三）
298	
9.4	两只双联开关两地控制一盏灯电路（四）
299	
9.5	两只双联开关两地控制一盏灯电路（五）
299	
9.6	三地控制一盏灯电路
300	
9.7	四地控制一盏灯电路
301	
9.8	六地控制一盏灯电路
301	
9.9	触摸式三地延时开关电路
306	
9.10	路灯自动控制电路
306	
十.	第10章 供排水控制电路
308	
10.1	一种简单实用的供水控制电路
308	
10.2	一种简单实用的排水控制电路
309	

# 《电工实用控制电路333例》

- 10.3 具有手动、自动、高水位保护功能的供水泵控制电路  
310
- 10.4 具有手动、自动、低水位保护功能的排水泵控制电路  
310
- 10.5 防止抽水泵空抽保护电路  
311
- 10.6 给、排水手动/定时控制电路  
312
- 10.7 用电接点压力表控制增压水罐自动补水电路  
313
- 10.8 水泵两用一备控制电路  
314
- 10.9 两台水泵轮流工作控制电路  
316
- 10.10 两台水泵电动机转换工作并任意故障自投控制电路  
318
- 10.11 采用两只中间继电器控制的水位控制电路  
322
- 10.12 水池、水塔用水循环控制电路  
323
- 10.13 水池与水箱联动控制电路  
325
- 10.14 水塔、水池联动上水控制电路  
327
- 10.15 用DF-96A/B型全自动水位控制器直接控制单相220V水泵向上水池供水电路  
327
- 10.16 用DF-96A/B型全自动水位控制器扩展220V交流继电器控制单相220V水泵向上水池供水电路  
328
- 10.17 用DF-96A/B型全自动水位控制器直接控制单相220V水泵由下水池排水电路  
328
- 10.18 用DF-96A/B型全自动水位控制器扩展220V交流接触器控制单相220V水泵由下水池排水电路  
329
- 10.19 用DF-96A/B型全自动水位控制器扩展220V交流接触器控制三相380V水泵由下水池排水电路  
330
- 10.20 用DF-96A/B型全自动水位控制器扩展380V交流接触器控制三相380V水泵由下水池排水电路  
331
- 10.21 用DF-96D型全自动水位自动控制器直接控制单相220V水泵上、下水池电路  
332
- 10.22 用DF-96D型全自动水位自动控制器扩展220V交流接触器控制三相380V水泵上、下水池电路  
333
- 10.23 用DF-96D型全自动水位控制器扩展220V交流接触器控制三相380V水泵上、下水池电路  
334
- 10.24 555水位控制器电路  
334
- 10.25 用JYB714控制供水泵手动/自动电路  
336
- 10.26 用JYB714控制排水泵手动/自动电路  
337
- 10.27 用JYB电子式液位继电器给水、排水应用电路

- 338
- 10.28 MXY70-AB水位开关实际应用控制电路（一）
- 341
- 10.29 MXY70-AB水位开关实际应用控制电路（二）
- 342
- 10.30 正泰NJYW1型液位继电器（110/220V）排水方式接线
- 343
- 10.31 正泰NJYW1型液位继电器（110/220V）供水方式接线
- 343
- 10.32 正泰NJYW1型液位继电器（220/380V）供水方式接线
- 344
- 10.33 正泰NJYW1型液位继电器（220/380V）排水方式接线
- 344
- 10.34 正泰NJYW1型液位继电器上、下池水位控制220V接线
- 345
- 10.35 正泰NJYW1型液位继电器上、下池水位控制380V接线
- 345
- 10.36 全自动水箱放水电路
- 346
- 10.37 供水水位自动控制电路
- 347
- 10.38 排水水位自动控制电路
- 348
- 10.39 用干簧管作液位自动控制电路
- 350
- 10.40 抽水式水位控制电路
- 351
- 10.41 电动机过热、浸水保护电路
- 352
- 10.42 用数字集成电路实现的液位自动控制电路
- 353
- 10.43 自动供水控制电路
- 354
- 10.44 水位自动控制电路（一）
- 355
- 10.45 水位自动控制电路（二）
- 356
- 10.46 电子水位指示电路
- 357
- 10.47 供水自动控制电路
- 358
- 10.48 水塔、水池循环用水控制电路
- 359
- 10.49 蓄水池、水塔联控自动控制电路
- 360
- 10.50 楼下水池、楼顶水箱自动给水控制电路
- 361
- 10.51 两台水泵电动机备用泵故障自动互投控制电路
- 364

- 10.52 两台水泵电动机故障互投控制电路  
366
- 10.53 三台供水泵电动机轮流定时控制电路  
368
- 10.54 两台水泵电动机自动故障自投电路  
370
- 10.55 两台水泵电动机转换工作并任意故障自投控制电路  
371
- 十一. 第11章 其他电路  
376
- 11.1 最简单的双路三相电源自投装置  
376
- 11.2 体积最小型NTE8电子式时间继电器接线  
377
- 11.3 交流接触器节电直流无声运行电路  
377
- 11.4 用两只白炽灯泡和一只电容器组成的相序指示器  
378
- 11.5 用耐压机查找电动机接地点电路  
379
- 11.6 CDJD2系列鉴相鉴幅漏电继电器应用接线  
380
- 11.7 浪涌保护器在TT接地系统中的安装方式  
381
- 11.8 浪涌保护器在IT接地系统中的安装方式  
382
- 11.9 浪涌保护器在TN-S接地系统中的安装方式  
383
- 11.10 浪涌保护器在TN-C-S接地系统中的安装方式  
384
- 11.11 开机信号预警电路  
385
- 11.12 正反转控制器控制电动机间歇运转电路  
385
- 11.13 JS11PDN型搅拌机控制器应用电路  
386
- 11.14 卷扬机控制电路  
387
- 11.15 KG316T、KG316T-R、KG316TQ微电脑时控开关接线方法  
388
- 11.16 KG316T- 微电脑时控开关接线  
391
- 11.17 采用得电延时时间继电器完成的电磁离合器强励磁控制电路  
391
- 11.18 用得电延时头配合接触器式继电器完成开机预警控制电路  
392
- 11.19 用得电延时头配合接触器完成重载起动控制电路（一）  
392
- 11.20 用得电延时头配合接触器完成重载起动控制电路（二）



393

11.21 用得电延时头配合接触器实现电动机定时停机控制电路

394

11.22 重载设备起动控制电路

395

# 《电工实用控制电路333例》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)