

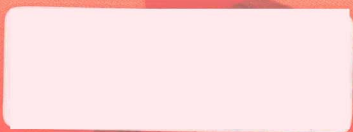
新标准

白公 等编著

电工安全技术 365 问



小心 有电



高
危

压
险



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

新标准 电工安全技术 365 问

白 公 等编著

机械工业出版社

本书从国家安全用电最新标准规程及用电安全现状出发,结合基础理论和作者 50 多年从事电气工程安装调试、运行维护、检修及安全管理的实践经验,系统讲述工厂、企业和事业单位、家庭用电及从事电气相关工作的不同环境、不同群体及用电操作者的安全用电原理方法、技术措施、操作规程、注意事项及相关专业的安全技术等,是从事电气工作及用电人员的必读之物。

全书共 14 章 365 问,主要内容有电气安全技术措施及基本知识、电气设备及线路的绝缘、电气安全距离、电气安全装置、接地与防雷、检修仪表和电工安全用具、电力系统及电气设备安全运行、家庭用电安全常识、特殊环境安全用电技术、电工安全操作规程及安全措施、电气火灾消防技术、触电急救、安全事项等。

本书可供电气工作人员、技术人员、安全管理人员、技术人员在工程实践中参考应用,也可作为教材在电气专业教学、员工培训中讲授或自学安全用电知识的读物。

图书在版编目(CIP)数据

新标准电工安全技术 365 问/白公等编著. —北京:机械工业出版社, 2012. 6

ISBN 978 - 7 - 111 - 38845 - 6

I. ①新… II. ①白… III. ①电工—安全技术—问题解答
IV. ①TM08 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 128310 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:牛新国 责任编辑:顾 谦

责任印制:杨 曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2012 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

148mm×210mm·26.375 印张·1 插页·706 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978 - 7 - 111 - 38845 - 6

定价:88.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

封面无防伪标均为盗版

读者购书热线:(010)88379203

前 言

《电工安全技术 365 问》至今出版已经十多年了。该书出版十多年来受到了广大读者、电气工作人员、大专院校、安全培训部门、安全管理部门的青睐和推崇，本人曾多次接到他们的来电，也看到过很多网上的评论，他们提出了很多宝贵的意见和建议，并对该书的再版寄予了厚望和期盼，我感到非常欣慰。这里我代表本书的全体编写人员向广大读者表示衷心的感谢。

随着时代的进步和科学技术的发展，十多年来，电工技术、电气设备元件材料有了很大的发展，特别是微机技术、弱电技术以及现代质量、安全管理体系的普及，《电工安全技术 365 问》一书的一些内容必须进行修改。特别是由于社会经济的发展及运行，职业道德在渐渐地远离一些人的视线，直至造成很多恶性安全事故的发生，产生了极坏的社会影响，本人还特地撰写了《电气工作人员职业道德修养概论》一书，专门讲述从职业道德上来保证安全。其实，这些事故的发生主要是人们在追求利益的驱动下，忽略了职业道德，对工作不负责任，或者是滥竽充数、不懂装懂，造成了假冒伪劣工程，甚至发生事故。其实，工程质量问题是产生安全事故的主要原因。特别是在设备、元件、材料的检验试验、工程质量保证及检验、基本职业道德上有偌大的欠缺和误区，为此我们在原来的内容上增加了以下内容：

- 1) 安全管理及监督、质量管理及监督。
- 2) 电工作业不安全行为和习惯性违章作业。
- 3) 电工作业操作程序及安全要求。
- 4) 电气工作人员职业道德基本要求。
- 5) 电气工程质量监控要点。
- 6) 电气工程质量总体要求。

7) 电气作业常用安全警句。

8) 质量在手中, 安全在心中等。

近日, 国家颁布了安全生产“十二五”规划, 特别强调了质量和安全的关系, 也说明在经济高速发展的今天, 质量重要, 安全更重要, 这是每个电气工作人员必须时时刻刻牢记的, 也是必须时时刻刻要做到的。电气工程包括工程策划、设计、安装调试、运行维护、检修检验、读图审图、安全技术及新标准规范几大内容, 其中安全技术及新标准规范贯穿于所有的内容, 是电气工程中的重中之重。

本书的编写、出版得到了电工界、安装单位、设计单位、供电部门、高等院校、安全管理部门及其专家、教授、高工、技师以及年轻一代电气工作者的关怀和支持, 这里向他们表示衷心的感谢。本书主要由教授级高级工程师白公编著, 刘洋、宋宏江、陈斌、高英、张艳梅、田明、桂垣、董蓓蓓、范锐、刘伟、武占斌、王振山、赵洪山、张璐、莫杰、田朋、谷文旗、李云鹏、刘晋虹、白永军、赵颖捷、王建、悦英、李志强、刘伟、刘德龙、原小峰、谢小敏、苏润兰、赵小玲、秦志广、李同民、王克等参加了编写。

本书如果能够使读者在电气工程及自动化的实践中产生一点积极的帮助和影响, 使你的作业更安全、使电气系统增加了安全指数, 我们将感到无限荣幸。当然电气系统的安全只有所有的人都重视了, 才是电气系统安全的最高指数。

白玉岷 (白公)

2012. 5. 29

于北京

目 录

前言

第 1 章 绪论	1
第 2 章 电气安全技术措施及电工安全基本知识	12
1. 电工不安全行为和习惯性违章作业有哪些?	12
2. 电工作业操作程序及安全要求有哪些?	25
3. 电气安全管理机构的职责是什么?	32
4. 当一名合格的电气工作人员 (电工) 的基本条件是什么?	34
5. 电气工作人员 (电工) 的职责是什么?	34
6. 电气工作人员 (电工) 的安全技术培训、考核制度的内容 是什么?	35
7. 电气工作人员应具备的技术素质、技能和职业道德基本要求 是什么?	36
8. 对安全标志的基本要求是什么?	40
9. 安全色有哪几种? 其含义是什么?	40
10. 安全标志有哪几种? 其含义是什么? 制作安装时应 注意什么?	41
11. 常用电气设备上应有哪些安全标志或安全色?	43
12. 电气安全管理措施中, 安全检查等 5 项安全管理工作的中心 内容是什么?	43
13. 保证电气安全的技术措施是什么?	47
第 3 章 电气设备及线路的绝缘	49
14. 电气设备的绝缘性能是怎样被破坏的? 绝缘性能是怎样 衡量的?	49
15. 绝缘电阻是怎样测量的?	50
16. 常用电气设备及线路的绝缘电阻值是多少?	52
17. 耐压试验的种类有哪几种? 适用范围及指标是什么?	57
18. 怎样做耐压试验? 有哪些注意事项?	62
19. 工频耐压试验中, 当采用球隙测压时, 应怎样进行电压	

校正?	78
20. 怎样做泄漏电流的测定? 有哪些注意事项?	79
21. 电气设备及电缆的泄漏电流的允许值是多少? 有何规定?	79
22. 怎样做介质损耗角正切值 $\tan\delta$ 的测定? 应注意哪些事项?	82
23. $\tan\delta$ 的测量中, 怎样用移相器消除外电场干扰?	91
24. 电气设备及绝缘油的介质损耗角正切值 $\tan\delta$ 的允许值是多少? 有何规定?	93
第4章 电气安全距离	96
25. 对架空线路导线的安全距离有何要求? 是由什么条件 保证的?	96
26. 接户线、进户线的安全距离是多少?	101
27. 对室内外配线安全距离有哪些要求?	101
28. 对电缆线路的安全距离有哪些要求?	104
29. 室内外变配电装置带电体的最小安全距离是多少?	106
30. 电力变压器布置的最小安全距离是多少?	111
31. 变配电所内对安全通道有什么要求?	112
32. 对常用低压电器和家用电器的安全距离有哪些要求?	113
33. 电气检修时, 对安全距离有哪些要求?	113
34. 怎样正确应用屏护装置来保证电气安全?	115
第5章 电气安全装置的设置	117
35. 低压电气系统常发生哪些电气故障? 原因是什么? 有何危害? 应采用什么安全保护措施?	117
36. 熔断器的功能是什么? 选择熔断器时应考虑哪些条件?	118
37. 熔断器安装使用的安全要求是什么?	119
38. 熔断器有什么缺点? 使用中应注意什么?	120
39. 热继电器的功能是什么? 怎样选择热继电器?	120
40. 对于正反转及起动均频繁的电动机应采用何种过负荷保护?	121
41. 低压断路器的功能是什么? 选择低压断路器时应考虑哪些 条件?	121
42. 低压断路器安装使用的安全要求是什么?	122
43. 低压控制保护继电器有哪几种类型? 其功能是什么?	123
44. 漏电保护装置有哪几种类型? 其工作原理是什么?	125
45. 电流型漏电保护器的主要部件是什么? 其功能有哪些?	128
46. 有零序电流互感器的漏电保护装置, 其电磁脱扣器和电子开关	

脱扣器各有什么优缺点?	129
47. 电压型漏电保护装置有哪几种电路?	131
48. 电流型漏电保护装置是怎样分类的?	133
49. 怎样选择漏电保护装置?	134
50. 什么是漏电保护装置的分级保护?	136
51. 对漏电保护装置的使用范围和选用原则有何规定?	137
52. 对漏电保护器的应用指导上有何具体的规定?	138
53. 对漏电保护器的选用指导上有何具体的规定?	140
54. 漏电保护装置安装使用前应做哪些检查?	142
55. 漏电保护装置的安装要点有哪些?	143
56. 漏电保护装置怎样正确接线? 注意事项是什么?	144
57. 漏电保护装置误动作的原因是什么?	148
58. 高压电气系统常发生哪些电气故障? 原因是什么? 有何危害? 应采用什么安全保护措施?	149
59. 高压熔断器的类别有哪几种? 功能是什么?	150
60. 高压熔断器保证安全的安装技术要求是什么?	150
61. 高压断路器的类别有哪几种? 功能是什么?	151
62. 怎样选择高压断路器?	151
63. 保证高压空气断路器安全的安装技术要求是什么?	152
64. 保证高压油断路器安全的安装技术要求是什么?	152
65. 保证六氟化硫断路器安全运行的安装技术要求是什么?	152
66. 保证真空断路器安全运行的安装技术要求是什么?	152
67. 高压负荷开关的类别有哪几种? 高压负荷开关与断路器有什么 区别? 安装使用时应注意什么?	152
68. 怎样选择高压负荷开关?	153
69. 高压变配电系统应配置什么样的继电保护装置?	153
70. 高压系统常采用什么安全联锁装置? 有哪些类型?	155
71. 防止触电事故发生的常用联锁装置是什么?	159
72. 自动排除电路故障的联锁装置有哪些?	160
73. 保证安全操作的常用联锁电路有哪些?	161
74. 防止非电气事故伤害的常用电气联锁电路有哪些?	166
75. 安全系统常用的信号报警装置有哪些?	169
第6章 接地与防雷	172
76. 接地的种类分哪几种?	172

77. 对电气设备接地的一般要求有哪些?	173
78. 接地保护的原理是什么?	174
79. 接地保护的应用范围有哪些?	176
80. 接地装置是怎样设置的? 有什么具体要求?	177
81. 怎样测量接地装置的接地电阻?	182
82. 电气系统接地电阻阻值应是多少?	186
83. 不接地电网中, 防止高压窜入低压的技术措施是什么?	187
84. 不接地电网, 绝缘监察的电路及其工作原理是什么?	189
85. 接零保护的原理是什么? 应用范围有哪些?	190
86. 保护接零的条件是什么?	191
87. 工作接地的作用是什么?	191
88. 中性点接地系统, 采用保护接零后, 为什么零线要重复接地? 重复接地的作用是什么?	194
89. 对重复接地的具体要求是什么?	194
90. 中性点直接接地的低压电网为什么要推广采用三相五线制? 三相五线制对系统的安全有什么影响?	195
91. 低压配电系统怎样推广及应用三相五线制?	196
92. 保护接零系统中, 个别设备接地将会带来什么危险?	197
93. 保护接零与线路过电流保护及短路保护匹配的条件是什么?	198
94. 380V/220V 配电系统中, 工作零线带电的原因是什么? 怎样避免 零线带电?	204
95. 保护接零与保护接地的区别是什么? 有何相同之处?	205
96. 对接地装置的安全要求是什么?	205
97. 接地装置的接地电阻严重超标时, 应采用什么措施?	207
98. 相零回路的阻抗应怎样进行测量?	208
99. 接地装置运行时应注意什么?	209
100. 雷电是怎样形成的? 有什么特点和危害? 雷电分哪几类?	210
101. 建筑物和构筑物的防雷分类是怎样划分的?	211
102. 防雷装置的原理是什么? 防雷装置包括哪几部分? 各部分的 作用是什么? 防雷装置分哪几种?	216
103. 怎样使用避雷针? 避雷针的保护范围是怎样确定的?	216
104. 怎样使用避雷线? 避雷线的保护范围是怎样确定的?	218
105. 怎样使用避雷网、避雷带? 它们的保护范围是怎样确定的?	223
106. 避雷器的工作原理是什么? 避雷器有哪几种类型? 使用范围	

是什么?	226
107. 保护间隙的结构、原理是什么? 使用中应注意哪些问题?	227
108. 管形避雷器的结构原理是什么? 安装使用中应注意什么?	228
109. 阀形避雷器的结构原理是什么? 安装和使用时应注意什么? ...	230
110. 氧化锌避雷器的结构原理是什么? 安装和使用时应 注意什么?	232
111. 对防雷系统的接地装置有什么要求?	235
112. 防雷系统运行时应注意什么?	236
113. 建筑物防雷设施是怎样确定的? 应考虑哪些因素?	242
114. 特殊构筑物的防雷接地措施有哪些?	242
115. 高层建筑物的防雷措施有哪些?	246
116. 怎样防直接雷?	251
117. 怎样防感应雷?	252
118. 怎样防雷电侵入波?	253
119. 怎样防人身雷击? 雷雨时应注意什么?	255
120. 电力线路及变配电装置的防雷措施有哪些? 应注意什么?	255
121. 大型电动机的防雷措施有哪些?	257
第 7 章 电工携带式检修仪表和电工安全用具	262
122. 电工携带式检修仪表主要有哪几种? 其主要功能是什么?	262
123. 怎样使用钳形电流表?	265
124. 怎样使用万用表?	267
125. 保管电工携带式检修仪表时应注意什么? 其检定周期是如何 规定的?	269
126. 携带式电工安全用具有哪几种? 其功能是什么? 使用时 应注意什么?	270
127. 绝缘拉杆的结构及正确使用方法是什么?	271
128. 绝缘钳的结构及正确使用方法是什么?	272
129. 辅助安全用具的使用及注意事项是什么?	273
130. 临时接地线及其正确的使用方法是什么?	274
131. 临时遮栏及其正确的使用方法是什么?	276
132. 绝缘隔板及其正确使用的的方法是什么?	277
133. 围栏绳的设置及注意事项有哪些?	277
134. 电气检修作业中, 怎样使用标志牌?	278
135. 怎样正确使用防止烧伤的器具?	279

136. 梯子、高凳及升降车的正确使用方法是什么?	279
137. 脚扣及安全带的正确使用方法是什么?	280
138. 怎样保管电工安全用具?	281
第8章 电力系统及电气设备的安全运行	285
139. 为保证电力系统及电气设备安全运行, 电气工程质量监控 要点有哪些?	285
140. 为保证电气系统安全运行, 电气工程质量总体要求是什么? ...	301
141. 保证高压变配电装置的安全运行有哪些基本要求?	314
142. 高压变配电装置巡视和检查的周期是怎样规定的? 巡视检查应 注意哪几点?	316
143. 高压变配电装置巡视检查的项目内容有哪些?	317
144. 高压变配电装置停电清扫检查的周期及检查项目的内容 是什么?	319
145. 高压配电装置检修的周期及项目内容是什么?	321
146. 高压变配电装置预防性试验的周期、项目内容及标准 是什么?	322
147. 高压断路器异常运行及事故处理的方法是什么?	325
148. 高压隔离开关及其他配电装置事故处理的方法是什么? 系统 发生单相接地时处理的方法是什么?	327
149. 保证电力变压器安全运行的基本要求是什么?	329
150. 运行中的电力变压器巡视检查的周期及项目内容是什么?	338
151. 电力变压器在运行中最主要监视的项目内容是什么? 什么 情况下应立即停下运行的变压器?	339
152. 电力变压器检修的周期、项目内容及标准要求是什么?	340
153. 运行中的电力变压器预防性试验、大修后的试验周期及试验 项目是什么?	343
154. 电力变压器异常运行及缺陷处理的方法是什么?	344
155. 互感器在运行中应注意什么?	345
156. 消弧线圈及其在运行中有哪些注意事项?	347
157. 高压断路器、隔离开关、负荷开关、熔断器运行中应注意 哪些事项?	348
158. 电力电容器运行中应注意的事项有哪些?	348
159. 电容器(组)巡视检查、清扫检修和试验的周期和项目内容 是什么?	350

160. 电抗器的用途特点及其运行中的注意事项有哪些？	353
161. 对低压配电装置安全运行的一般要求有哪些？	355
162. 低压配电装置巡视检查、清扫检修和试验的周期及项目内容 是什么？	357
163. 低压配电系统异常运行和缺陷的处理方法是什么？	359
164. 低压配电系统的低压电器运行维修中应注意什么？	361
165. 电力变流设备运行中应注意什么？	363
166. 电动机起动设备及控制装置在运行中应注意的事项有哪些？ ...	368
167. 保证电动机安全运行的基本条件是什么？	370
168. 电动机巡视检查的周期及其项目内容是什么？	372
169. 电动机检修试验的周期及其项目内容是什么？	375
170. 电动机异常运行及故障处理的方法是什么？	377
171. 电动机运行中主要监视的项目是什么？什么情况下应停止 电动机的运行？	383
172. 为了电动机的安全运行，电动机的正确选择依据及方法 是什么？	383
173. 工作条件及生产环境对电气设备有什么要求？	385
174. 保证变配电系统中继电保护及自动装置安全运行的基本 条件是什么？	395
175. 继电保护与自动装置巡视、检查、校验的周期和项目内容 是什么？	397
176. 继电保护装置与自动装置异常运行及事故处理的方法 是什么？	399
177. 电气盘、柜、箱及其二次回路安全运行中应注意的事项 有哪些？	400
178. 怎样保证变配电所直流电源的安全运行？	403
179. 变电所直流电源检修的周期及项目内容是什么？	408
180. 保证电工测量仪表安全运行的条件是什么？	410
181. 保证架空电力线路安全运行的条件是什么？	411
182. 架空电力线路巡视检查的周期及项目内容是什么？	412
183. 架空电力线路检修的周期及项目内容是什么？	415
184. 保证电力电缆安全运行的条件是什么？	418
185. 电缆线路巡视检查的周期及项目内容是什么？	420
186. 电缆线路停电检查、试验的周期及项目内容、缺陷处理的方法	

是什么?	422
187. 室内低压配电线路安全运行的条件及要求是什么?	424
188. 按不同季节对运行中的电气线路及设备安全工作的要求 是什么?	428
189. 变配电所及架空电力线路污秽等级标准是怎样划分的?	431
190. 机床及机械传动设备的电气安全注意事项有哪些?	431
191. 电动起重机械电气设备运行时应注意什么?	433
192. 电动起重机械对电气系统有哪些安全要求?	435
193. 电动起重机械有哪些电气安全保护装置?有何要求?	438
194. 电动起重机械有哪些机械安全防护装置?有何要求?它与 电气系统有什么联系?	440
195. 电动起重机械的巡视检查、检修试验的项目内容及周期 是什么?	448
196. 电梯对电气系统的安全要求有哪些?	454
197. 电梯对机械系统及土建设施有哪些安全要求?	456
198. 对电梯的安全保护装置有哪些技术要求?	460
199. 电梯安装或检修验收时,对安全装置要进行哪些试验后才能 投入使用?	463
200. 保证电梯安全运行的条件和措施是什么?	466
201. 电梯日常巡视检查的项目内容是什么?	467
202. 保证电梯安全运行的管理制度有哪些?	469
203. 电梯检修的周期及其项目内容是什么?	470
204. 单相电气设备有哪些特点?	474
205. 保证单相电气设备安全运行的正确配电及接线方式是什么?	475
206. 单相电气设备运行时应注意哪些安全事项?	479
207. 从安全角度讲,电气照明设备在选择和安装时应注意 哪几点?	479
208. 对插座的安装和使用有哪些安全要求?	482
209. 安全电压照明变压器使用时应注意什么?	483
210. 手持电动工具的分类及安全使用的条件是什么?	484
211. 为保证手持电动工具的正常使用,对维护检修制度有哪些 要求?	485
212. 为保证手持电动工具正常使用,安全管理制度中有哪些安全 要求?	487

213. 携带式电气设备安全使用的条件是什么?	487
214. 移动式电气设备安全使用的条件是什么?	488
215. 对电焊机的使用有哪些安全要求?	490
216. 工业电炉安全运行时应注意哪些事项?	491
217. 直流电气设备安全运行的条件是什么?	492
218. 弱电系统安装及运行时有哪些安全注意事项?	494
219. 自动化仪表系统安装及运行时有哪些安全注意事项?	497
第 9 章 家庭用电安全常识	501
220. 保证家用电器安全使用的条件是什么?	501
221. 家庭用电有哪些安全常识?	503
222. 家用电器的正确安装方法是什么?	512
223. 家用电器的正确使用方法是什么? 有哪些安全注意事项?	515
224. 怎样改造家庭用电线路?	517
225. 怎样设计家庭小作坊的电气线路, 才能保证家庭小作坊的安全用电?	523
226. 怎样安装家庭小作坊电气线路, 才能保证家庭小作坊的安全用电?	530
227. 家庭用电怎样防雷?	531
228. 家用电器发生故障后的处理方法是什么?	533
第 10 章 特殊环境安全用电技术	544
229. 特殊环境的范围是什么? 在安全用电技术方面, 总体上有什么要求?	544
230. 爆炸性物质和爆炸危险环境的等级是怎样划分的?	546
231. 可燃物质和火灾危险环境区域的等级是怎样划分的? 引起燃烧的条件是什么?	549
232. 爆炸性气体环境的电气设备在设计、选型上有什么特殊安全要求?	553
233. 爆炸性气体环境的电气线路在设计上有何特殊安全要求?	558
234. 爆炸性粉尘环境的电气设备 & 线路在设计、选型、安装上有哪些特殊要求?	562
235. 火灾危险环境的电气设备 & 线路在设计、选型、安装上有何特殊要求?	566
236. 从安全角度上讲, 安装防爆电气设备的总体要求是什么?	568
237. 从安全角度上讲, 对安装在爆炸危险环境中的电气线路的总体	

要求是什么？	571
238. 从安全角度上讲，对安装在火灾危险环境的电气装置的总体 要求是什么？	572
239. 爆炸和火灾危险环境的接地有哪些特殊要求？在安装中应 注意哪几点？	574
240. 电气设备及线路引起火灾和爆炸的原因是什么？	577
241. 保证爆炸和火灾危险环境中的电气设备和线路安全运行的 措施是什么？	580
242. 什么是静电？静电是怎样产生的？	581
243. 静电有什么特点？	583
244. 静电有哪些危害？	584
245. 防止及消除静电的方法有哪些？	586
246. 静电的测量方法有哪些？应注意哪些事项？	588
247. 什么是高频电磁场？它对人体有何危害？	590
248. 怎样防护高频电磁场的危害？	592
249. 非生产用电场所的范围包括哪些内容？其用电安全的通用要求 及措施是什么？	593
250. 对一般的非生产用电场所安全用电有哪些具体要求？	595
251. 对宾馆、饭店、商厦、舞厅、歌厅、酒吧等场所安全用电有 哪些具体要求？	600
252. 对装潢装饰工程电气系统有何特殊要求？	601
253. 对潮湿、电化腐蚀、高温、多尘场所的安全用电有哪些特殊 要求？	607
254. 对金属容器内和地沟、隧道、防空洞等场所安全用电有哪些 具体要求？	612
255. 煤矿坑道保证电气安全的措施有哪些？	614
256. 对临时用电安全技术管理有哪些特殊要求？	617
257. 对临时用电的电源及线路有何特殊要求？	620
258. 对临时用电的常用电气设备有哪些具体的安全要求？	625
259. 对临时用电的接地、防雷及特殊环境临时用电有哪些具体 要求？	633
260. 对人民防空工程安全用电有何特殊要求？	635
261. 对石油库安全用电有何特殊要求？	638
262. 对汽车加油站及汽车库安全用电有何特殊要求？	640

263. 对烟花爆竹工厂及其仓库安全用电有何特殊要求?	641
264. 对民用爆破器材工厂安全用电有何特殊要求?	647
265. 对氧气站、乙炔站、液化石油气站和煤气发生站的安全用电 有何特殊要求?	658
第 11 章 电工安全操作规程及电气作业安全措施	666
266. 值班电工的资质条件及工作内容、范围、注意事项是什么? ...	666
267. 在电气设备的巡视检查中有何保证安全的规定及方法?	668
268. 对倒闸操作的具体要求是什么? 应注意哪些事项?	670
269. 执行倒闸操作的步骤有哪些?	672
270. 在电气设备及线路上作业分哪几种类型? 电气作业必须遵守的 规则是什么?	673
271. 在电气设备及线路上作业, 保证安全的组织措施有哪些?	674
272. 作业票制度的内容及注意事项有哪些?	675
273. 操作票制度的内容及注意事项有哪些?	680
274. 查活及交底制度的内容及注意事项有哪些?	681
275. 作业许可制度的内容及注意事项有哪些?	682
276. 作业监护制度的内容及注意事项有哪些?	683
277. 作业间断和作业转移制度的内容及注意事项有哪些?	684
278. 作业终结和送电制度的内容及注意事项有哪些?	685
279. 调度管理制度的内容及注意事项是什么?	687
280. 在电气设备及线路上作业, 保证安全的技术措施有哪些?	689
281. 停电制度的内容及注意事项有哪些?	689
282. 验电制度的内容及注意事项有哪些?	691
283. 放电制度的内容及注意事项有哪些?	692
284. 装设接地线制度的内容及注意事项有哪些?	693
285. 悬挂标志牌并装设临时遮栏制度的内容及注意事项是什么? ...	695
286. 执行作业票的步骤及注意事项有哪些?	696
287. 带电作业的条件是什么? 带电作业分哪几种类型?	698
288. 用绝缘操作杆进行带电作业的操作要领及注意事项有哪些? ...	699
289. 等电位带电作业的操作要领及注意事项有哪些?	700
290. 带电冲洗作业的操作要领及注意事项有哪些?	702
291. 低压带电作业的要领及注意事项有哪些?	703
292. 高压电动机检修作业时应注意的安全事项有哪些?	704
293. 低压配电装置及低压电动机检修作业时的安全注意事项	

有哪些？	706
294. 二次回路检修作业时应有的安全事项有哪些？	707
295. 电气试验作业时有哪些安全注意事项？	709
296. 核相作业的安全规定有哪些？	711
297. 电气试验作业中，使用携带式仪表进行高压测量时应注意的 安全事项有哪些？	712
298. 电力变压器检修作业的安全注意事项有哪些？	713
299. 电力电缆线路检修作业时应该注意哪些安全事项？	715
300. 架空线路检修作业的安全注意事项有哪些？	716
301. 电气工程中，土方挖掘作业时应有的安全事项有哪些？	717
302. 登杆作业时应该注意哪些安全事项？	718
303. 在带电线路邻近或交叉处作业时有哪些安全规定？	720
304. 立杆、换杆、撤杆作业的安全注意事项有哪些？	721
305. 放线、架线、紧线或撤线、换线作业的安全注意事项 有哪些？	723
306. 电缆施工作业的安全注意事项有哪些？	724
307. 架空线路带下的去树作业安全注意事项有哪些？	726
308. 电杆打绑桩和换接腿作业的安全注意事项是什么？	727
309. 高处作业的安全操作基本规定有哪些？	727
310. 电工高处作业时应该注意哪些事项？	729
311. 对管内穿线作业的安全要求有哪些？	730
312. 锯割作业的安全注意事项有哪些？	730
313. 电气作业中建筑物上打孔或刨凿作业时有何安全注意事项？	731
314. 射钉枪的安全使用方法及注意事项有哪些？	731
315. 什么是动火作业？对动火作业总体上有何安全要求？	732
316. 电气作业中，使用火炉、电炉和喷灯时，有哪些安全规定？	733
317. 电气作业中，电焊作业的安全注意事项及规定有哪些？	734
318. 电气作业中，气焊作业的安全注意事项及规定有哪些？	735
319. 装有绝缘油的电气设备需进行焊接时有哪些安全规定？	736
320. 电气作业中，对起重、装卸、运输作业有哪些安全规定？	737
321. 电气作业中，使用脚手架及脚手板时应有哪些安全规定？	739
322. 对移动式电气设备、手持或携带式电动工具的使用有哪些 安全规定？	743
323. 使用行灯时有哪些安全规定？	746