

会计报表与劳动保护问答
1500例
朱网君

绳慧君 主编

经济日报出版社



中财 B0010245

安全技术与劳动保护问答 1500例

束网石

绳慧君 主编

4/01

天津政法学院图书馆藏

401075

7243.5

经济日报出版社

责任编辑：赵润庭

责任校对：雷 鸣

(京)新登字102号

安全技术与劳动保护问答1500例

绳慧君 主编

经济日报出版社出版

(北京市宣武区虎坊桥福州馆前街6号)

北京市新华书店首都发行所发行

北京市海淀区东华印刷厂印刷

787×1092毫米1/32 印张32.75字数：615千字

1992年3月第一版 1992年3月第一次印刷

印数1—6000册

ISBN7-80036-658-8/F·312 定价：15.00元

加強宣傳教育
提高安全素質
增強安全意識

勞動部職業安全衛生
監察局 黃毅勇

一九九〇年四月二十日

序 言

随着经济建设和生产技术的发展，安全技术与劳动保护工作涉及的领域越来越广泛，它是一项综合性的基础工作，是组织现代化生产的重要方面，是科学管理的重要组成部分。抓好劳动安全保护工作，对于高速度发展国民经济，提高劳动生产率，保证人身健康，使企业管理活动合理化、制度化，达到高质量、高效率、低消耗、低成本、保安全、实现我国社会主义现代化的宏伟目标具有重要作用。

本书内容包括国家法规、条例、规程颁布的标准，为了使大家更多的了解安全技术与劳动保护的有关规定，书中所回答的问题具体、详尽、准确、易于理解，每题的解答都以国家或有关部委的规程、规定为依据。为便于读者查找，对大部分问题标出了文号、发文机关、执行时间，同时还根据平时易出现的问题提供了一些参考资料。

在安全技术与劳动保护方面，本书虽然内容较丰富，但是也会有满足不了需要的地方，愿能在再版时充实和完善。恳请热心的读者批评指正。



编写说明

为适应改革开放形势的需要，本着全面实用的原则，我们组织有关专家、工程技术人员编撰了《安全技术与劳动保护问答1500例》一书。

本书较全面地介绍了安全技术与劳动保护工作的基本知识，并且密切地联系生产实践，以一问一答的形式呈现给读者，是广大劳动保护干部学习和参考的好材料，它对职工的劳动安全与劳动保护工作有着重要的指导意义和重要的参考价值。

本书由魏慧君主编，副主编为丁树华、魏福起、王桂荣。由魏慧君、高慧珍、王桂荣、赵盛馨等同志执笔整理。在编辑过程中，我们得到了中华人民共和国劳动部职业安全卫生监察局、中华人民共和国商业部社会商业管理司、吉林省劳动厅、吉林省商业厅、长春市劳动局、长春市第二商业局有关领导的大力支持。中华人民共和国劳动部职业安全卫生监察局局长苏毅勇为本书题词；长春市市长米凤君为本书题写了扉页；长春市常务副市长张明远为本书写了序言。在此编者特向参与本书编辑的同志及有关领导表示感谢。由于水平和占有资料所限，本书难免有不妥之处，诚挚地期望广大读者批评指正。

编 者

一九九二年二月

顾问：米凤君、张明远、

刚占标、王维琪、

主 编：绳慧君

副主编：丁树华、魏福起、王桂荣

编 委：（名次不分前后）

张君连、郝丽萍、刘曙光
林 平、张 戒、房爱卿
宋秉春、俞德源、张惠玲
崔英林、杨玉森、胡振海
张锡令、宣立仁、高尚之
李 珩、陈德全、刘大中
王秀娟、李 浩、栗 沙
王广志、孙占林、杨建儒
周庆瑞、宋荣轩、吴广成
朱之秀、王永久、贺兴国
李振昌、朴亨述、李明贵
李忠民、魏 勇、王 朔
赵盛馨、蒋运洪、张福岐
刘寿鹏、刘 斌、郭 权
张新鹏、邢荣起、范世华
田作名、张秋海、陶丽敏
苏秀宇、李志成

目 录

第一章 电气安全

1. 电是什么? (1)
2. 电有哪些性质? (1)
3. 什么是导体、绝缘体和半导体? (1)
4. 什么是绝缘? (2)
5. 为什么导体很容易导电, 而绝缘体则不易
导电? (2)
6. 为什么一般绝缘材料的绝缘电阻随着温度
的升高而减小, 而金属导体的电阻却随着温度升高
而增加? (2)
7. 何谓电场和电场强度? (3)
8. 什么叫静电感应? (3)
9. 什么叫静电屏蔽? (4)
10. 尖端放电的工作原理是什么? (4)
11. 什么叫电流和电流强度? (4)
12. 什么叫电源? (5)
13. 什么叫电源的串联? (5)
14. 什么叫电源的并联? (6)
15. 短路、断路是怎么回事? (6)
16. 什么叫电阻? 电流在导体内流动为什么会

受到阻力?	(7)
17. 什么叫电阻率? 怎样计算导体的电阻	
值?	(7)
18. 什么叫欧姆定律?	(8)
19. 什么是电功率? 它是怎样表示的?	(9)
20. 电功率与电能有什么区别?	(10)
21. 什么叫效率?	(10)
22. 什么是对地电压?	(11)
23. 什么是跨步电压?	(11)
24. 什么是电功率?	(11)
25. 什么是直流电流?	(11)
26. 什么是交流电流?	(12)
27. 什么是工频?	(12)
28. 什么是电流的热效应? 它有何利弊?	(12)
29. 为什么大型变压器绕组的各个线圈之间, 以及线圈	
和磁轭之间必须用垫板撑住?	(12)
30. 什么是变压器的短时发热? 怎样计	
算?	(12)
31. 为什么有些变压器绕组的端匝部分绝缘加	
强? 变压器的过电压保护采取哪些措施?	(13)
32. 运行电压增高对变压器有何影响?	(13)
33. 变压器运行中遇到异常现象如何处	
理?	(14)
34. 怎样确定变压器的合理容量?	(16)

35. 怎样确定配电变压器的安装位置? (17)
36. 变压器在运行前应检查些什么? (17)
37. 怎样选择配电变压器的一次、二次保险丝容量? (17)
38. 大容量变压器新装及大修后为什么要测定主变大盖和瓦斯继电器的坡度? 标准是什么? (18)
39. 变压器新装或大修, 投入运行后为什么有时瓦斯继电器动作频繁? 遇到此类问题怎样判断和处理? (18)
40. 变压器温度表所示的温度是变压器什么部位的温度? 运行中有哪些规定? 温度与温升有什么区别? (19)
41. 变压器套管脏污会有什么害处? (19)
42. 变压器在运行中, 应做哪些测试? (20)
43. 怎样做变压器的空载试验? 有何意义? (20)
44. 对新装和大修后的变压器绝缘电阻有何要求? (21)
45. 变压比测定有几种方法? 测定时应注意什么? (21)
46. 怎样测定配电变压器变压比? 标准是什么? (23)
47. 常用绝缘油有哪几种代号? 适用范围如何? (23)
48. 变压器油有哪些主要性能? 要求是什么? (23)

49. 变压器油有哪些作用? 不同型号的变压器油能否混合使用? (24)
50. 硅整流电焊机常见的故障及消除方法有哪些? (26)
51. 直流电焊机常见故障有哪些? 怎样消除? (26)
52. 低压配电盘(箱)一般有哪几种? (27)
53. 配电盘安装各部的距离应是多少? (27)
54. 木制配电盘(箱)在什么情况下包装铁皮? (27)
55. 配电盘面上各设备间距应是多少? (28)
56. 常用配电板(盘、箱)的尺寸是多少? 能安装哪些电具? (28)
57. 高压配电装置包括哪些设备? (32)
58. 高压配电装置的一般要求是什么? (33)
59. 高压配电装置的安装和选择有哪些规定? (33)
60. 母线允许运行温度是多少? 判断母线发热有哪些方法? (34)
61. 不同规格的矩形母线安全载流量各是多少? (34)
62. 高压穿墙套管的安装应符合哪些要求? (34)
63. 选择高压电气设备时应进行哪些校验? (37)
64. 高低压配电室土建施工有哪些要求? (38)

65. 屋内高压配电装置的最小安全距离是多
少? (39)
66. 屋外高压配电装置的最小安全距离是多
少? (39)
67. 高压配电室内通道的最小宽度和配电装置
的围栏高度是多少? (40)
68. 什么叫继电保护? 它的用途是什么? (41)
69. 继电保护的种类及对继电保护的要求是什
么? (41)
70. 继电保护装置的基本原理是什么? (42)
71. 继电保护对继电器有哪些要求? (43)
72. 常用继电器有几种类型? (44)
73. 怎样提高继电保护装置的可靠性? (44)
74. 举例说明过电流保护的動作原理? (45)
75. 什么是过电流保护的延时特性? (46)
76. 什么叫过电流保护和电流速断保护? (47)
77. 为什么有些配电线路只装过流保护而不装
速断? (47)
78. 什么叫定时限? 什么叫反时限? (47)
79. 什么是零序电流保护? (48)
80. 使用零序电流保护有哪些要求? (48)
81. 零序电流保护的特点是什么? (49)
82. 什么是过电流方向保护? 有何用途? (49)
83. 变压器在运行中会出现哪些故障? 都采用
哪些保护? (49)
84. 二次回路绝缘电阻有哪些规定? (50)

85. 对断路器控制回路有哪几项要求? (50)
86. 电容器在运行中容易发生哪些异常现象?... (51)
87. 为什么要定期测量电容值? 怎样测量? (51)
88. 电容器的保护方式有那些? (52)
89. 在电气设备上工作, 哪些设备**必须**停电? (54)
90. 在变(配)电所内、外的停电工作应在什么部位悬挂什么内容的标示牌? 标示牌的悬挂和拆除, 应按什么规定进行? (54)
91. 在全部停电或部分停电的电气设备上工作时, 保证安全的组织措施都有哪些? (55)
92. 变电所第一种工作票在什么样场合使用? (55)
93. 变电所第二种工作票在什么样场合使用? (57)
94. 哪些工作范围需要填写工作票? 填写小组工作票的工作范围有哪些? 哪些工作可以不填写工作票? (57)
95. 工作票应由什么人填写? 什么人签发? 工作票应保存多长时间? (58)
96. 哪些情况应填写操作票? 其内容应包括哪些? (59)
97. 在工作开始前, 负责人应向工作人员交待哪些事项? (59)
98. 工作监护人所监护的内容有哪些? 监护人

- 可监护的人数是怎样规定的？在什么情况下，监护人可参加班组工作？……………（59）
99. 工作间断期间，遇有紧急情况需要送电怎么办？……………（60）
100. 工作终结，送电前应检查哪些内容？……………（61）
101. 参加调度的用电单位，其变（配）电室应具备哪些条件？凡被调度的用电单位，值班员应符合哪些要求？……………（62）
102. 对使用安全带、梯子、脚扣各有哪些规定？……………（63）
103. 安全用具的存放应符合什么要求？……………（64）
104. 对临时线路的安装使用有什么规定？架设临时线路的一般安全要求是什么？……………（65）
105. 行灯的电压和变压器有什么规定？其使用又有什么规定？……………（66）
106. 在带电设备附近搭拆脚手架时应遵守什么规定？……………（66）
107. 临时照明和节日彩灯的安装有何要求？……………（66）
108. 凡欲装电网（地网或墙网）的单位必须取得哪个部门的批准？电网的电压如何选择？……………（67）
109. 外护电网警告灯的安装是如何规定的？电网的电源应有什么设施？……………（67）
110. 怎样保证全部停电和部分停电的检修工作的安全？……………（68）

111. 低压带电检修工作应注意哪些事	
项?	(69)
112. 绝缘、屏护和间距的目的是多少?	(70)
113. 测量绝缘电阻时, 应当注意哪些事	
项?	(70)
114. 耐压试验应注意哪些事项?	(71)
115. 绝缘电阻是怎样规定的?	(71)
116. 屏护的特点是什么?	(72)
117. 屏护装置有几种形式?	(72)
118. 屏护装置有哪些安全技术要求?	(72)
119. 怎样使屏护装置与安全措施配合使	
用?	(73)
120. 什么是安全间距?	(73)
121. 线路间距的架空线路导线与地面或水面	
的距离是怎样规定的?	(74)
122. 架空线路与建筑物的距离是怎样规定	
的?	(74)
123. 架空线路导线与街道或厂区树木的距 离	
是怎样规定的?	(74)
124. 线路间距的其它规定是什么?	(75)
125. 户内电气线路的各项间距是怎样规定	
的?	(76)
126. 直接埋地电缆埋设有哪些要求?	(76)
127. 设备间距是怎样规定的?	(77)
128. 低压配电装置背面通道应符合哪些要	
求?	(79)

129. 检修间距是怎样规定的? (79)
130. 电气上的“地”是指什么? (80)
131. 什么叫对地电压、接触电压、跨步电压? (81)
132. 什么叫流散电阻、接地电阻? (83)
133. 什么叫接地短路和接地短路电流? 它的大小怎样划分? (83)
134. 什么叫中性点、零点和中性线、零线? (83)
135. 什么叫接地和接零? 为什么要接地和接零? (83)
136. 什么叫工作接地、保护接地和重复接地? (85)
137. 保护接地的作用是什么? (85)
138. 工作接地的作用是什么? (88)
139. 重复接地的作用是什么? (88)
140. 在三相四线380/220伏供电系统中, 采用中性点接地有哪些好处? (90)
141. 在380/220伏中性点接地系统中, 电气设备接零好还是接地好? (90)
142. 在同一台变压器供电系统中, 为什么不能一部分设备采用接零保护? 而另一部分设备采用接地保护? (92)
143. 对手提电钻、砂轮及电熨斗等便携式用电设备的接地和接零有哪些要求? (94)
144. 照明器具的外壳接零有什么要求? (95)

145. 局部照明和事故照明的接地有何要求?	(96)
146. 在有爆炸和火灾危险的建筑物内怎样作好设备的接地和接零?	(97)
147. 哪些电气设备必须接地? 哪些需要接地?	(98)
148. 各种电气装置和电力线路的接地电阻值是多少?	(99)
149. 对人工接地体和接地线有哪些要求?	(99)
150. 接地装置的装设地点如何选择?	(100)
151. 接地装置的埋设有哪些要求?	(100)
152. 明敷接地线的施工安装有哪些要求?	(101)
153. 车间或厂房的接地体为什么不能在车间或厂房内埋设, 而必须在室外距离建筑物三米以外的地方埋设?	(102)
154. 接地装置在运行中应做哪些维护检查?	(102)
155. 保护接地原理是什么?	(102)
156. 保护接地应用范围有哪些?	(104)
157. 接地电阻值有哪些要求?	(105)
158. 高压窜入低压应怎样防护?	(105)
159. 什么是保护接零?	(107)
160. 熔断器有哪些技术要求?	(107)
161. 接地和接零相比较有哪些不同之处?	(107)