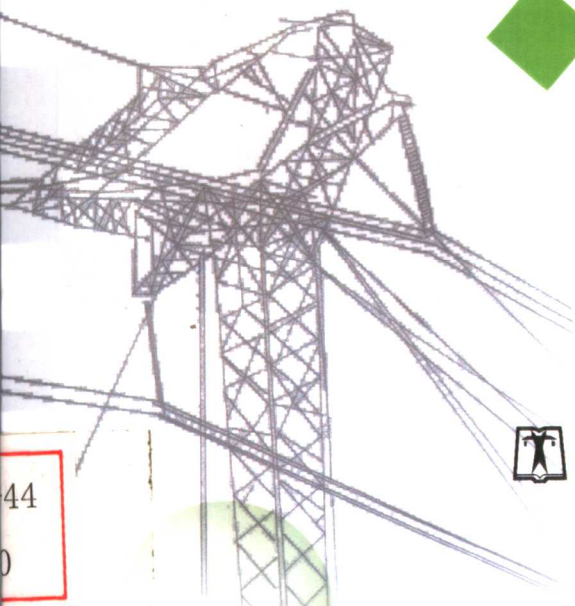


电力生产“1000个为什么”系列书

黄晋华 主编

供电所工作人员 应知应会 1000问



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

电力生产“1000个为什么”系列书

供电所工作人员 应知应会1000问

黄晋华 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书为电力生产“1000个为什么”系列书之一，全书分五章，分别为：电力法律、法规知识；电力基本知识；电工操作技能；安全用电、触电急救知识和人工急救操作；职业道德和优质服务。

本书可作为供电所工作人员日常工作必备读本，也可作为工矿企业进网电工、农村电工的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

供电所工作人员应知应会 1000 问/黄晋华主编. 北京: 中国电力出版社, 2002
(电力生产“1000个为什么”系列书)
ISBN 7-5083-1222-8

I. 供… II. 山… III. 供电局—工作人员—问答
IV. TM72-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 064617 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京通天印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2003 年 1 月第一版 2004 年 1 月北京第二次印刷
850 毫米×1168 毫米 32 开本 12.5 印张 288 千字
印数 3001—6000 册 定价 23.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

《电力生产“1000个为什么”系列书》

编 委 会

主 编：郭林虎

副主编：张滨生

编 委：程丽平 黄晋华 毛文学 张安成

刘予胜 马春萍 孙力勋 郭 敏

畅文红 王书明

前 言

为了彻底解决乡镇电管站存在的问题,降低农村电价,减轻农民负担,国务院决定将乡镇电管站改为县供电企业直属的供电所,并先后下发了国务院〔1999〕2号文和国务院办公厅〔1998〕134号文部署这项改革。国家经贸委也下发国经贸电〔1999〕294号文和国经贸厅电〔1999〕85号文具体指导改革中的问题。国家电力公司十分重视乡镇电管站改为县供电企业直属的供电所后的规范化管理工作,颁发了国电农〔1999〕652号《国家电力公司供电所管理办法》,对供电所的营销管理、安全管理、线损管理和规范化服务做出了明确的规定和要求,旨在提高供电所的规范管理水平,为广大农民提供优质的电能、优质的服务和低廉的价格。

供电所成立后,供电所工作人员急需解决工作中遇到的各种问题,为尽快提高供电所工作人员素质,山西省电力公司组织编写了《供电所工作人员应知应会 1000 问》。

本书结合国家电力公司新颁的各种规程规定,既有一定的专业理论知识,又有一定的电工操作技能,力求贴近供电所工作人员的实际工作,为供电所工作人员提供一本好书。

本书第一章,第三章第四节、第五节、第八节、第九节、第十节,第四章,第五章由黄晋华编写;第二章由王学慧编写;第三章第一节、第二节、第三节、第六节、第七节由赵保国编写。

由于编写时间短,编者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请广大读者批评指教。

编者

2002 年 7 月

前言

第一章 电力法律、法规知识

第一节 中华人民共和国电力法 1

1. 《中华人民共和国电力法》(以下简称《电力法》)规定电力生产与电网运行应遵循的原则是什么? 1
2. 国家对电力供应和使用的管理原则是什么? 1
3. 供电营业区如何划分、设立、变更? 1
4. 《电力法》就供电企业中断对用户供电有何规定? 1
5. 《电力法》中对供电企业人员查表、抄表、收费有何规定? 对用户有何要求? 2
6. 农业用电价格按照什么原则确定? 2
7. 《电力法》中有关电力设施保护区的规定有哪些? 2
8. 《电力法》中有关监督检查的规定有哪些? 3
9. 什么原因造成的电力运行事故, 电力企业不承担赔偿责任? 3
10. 违反《电力法》有关规定, 未按照国家核准的电价和用电计量装置的记录向用户计收电费、超越权限制定电价或者在电费中加收其他费用的, 应负什么法律责任? 3
11. 什么是电价的定价原则? 4

第二节 电力供应与使用条例 4

12. 制定《电力供应与使用条例》的目的是什么? 4
13. 电力供应与使用的监督管理工作由哪些部门负责? 4
14. 如何确定用户的供电方式? 4
15. 公用路灯应由哪些部门负责建设、维护? 4
16. 因抢险救灾需要紧急供电时, 有关费用应由哪些部门支付? 5
17. 供电企业因故需要停止供电时, 应按什么要求事先通知用户或者进行公告? 5
18. 《电力供应与使用条例》中规定, 用户不应该有哪些危害供电、用电安全, 扰乱正常供电、用电秩序的行为? 5
19. 窃电行为包括哪些内容? 6
20. 供电合同应当具备哪些条款? 6
21. 供电企业和用户应如何执行合同的有关条款? 6
22. 在用户受送电装置上作业的工人, 上岗作业的条件是什么? 6
23. 承装、承修、承试供电设施和受电设施的单位, 应办理什么手续后方可申请领取营业执照? 7
24. 违反《电力供应与使用条例》, 有哪些行为者, 由电力管理部门责令改正, 没收违法所得, 可以并处违法所得 5 倍以下的罚款? 7
25. 违反《电力供应与使用条例》第二十七条, 逾期未交付电费的, 供电企业应按照什么规定执行? 7

第三节 电力设施保护条例 8

26. 电力设施保护实行什么原则? 8

27. 县以上地方各级电力管理部门保护电力设施的 职责是什么？	8
28. 电力线路设施的保护范围有哪些？	8
29. 架空电力线路的保护区是如何规定的？	9
30. 保护电力设施，县以上地方各级电力管理部门 应采取的措施有哪些？	9
31. 在架空电力线路保护区内，必须遵守 哪些规定？	9
32. 在电力电缆线路保护区内，必须遵守 哪些规定？	10
33. 电力管理部门应在哪些地点设置安全标志？	10

第四节 农村低压电力技术规程（DL499—2001）

34. 必须熟悉并严格执行 DL499—2001《农村低压 电力技术规程》的人员有哪些？	10
35. 何为低压电力网？	11
36. 配电变压器应符合什么要求？	11
37. 配电变压器正常环境下宜采用柱上安装或露天 落地安装，其安装要求有哪些？	11
38. 室内安装的变压器外廓距墙壁的净距是多少？	11
39. 油浸式配电变压器运行中对变压器油的 油温、温升有何规定？	11
40. 供电网路内的电压偏差应满足什么要求？	12
41. 何为 TT 系统？	12
42. 农村低压电网宜采用 TT 系统。采用 TT 系统时， 接地点应如何选择？	12
43. 变压器低压侧的电气接线应满足什么要求？	12
44. 在配电变压器低压侧设置配电室或配电箱 有何规定？	13
45. 配电变压器低压侧的配电箱应满足什么要求？	13

46. 配电室进出引线敷设方式有哪几种？ 有何要求？	13
47. 配电室（箱）进出引线的电线截面如何选择？	14
48. 配电室内留有维护通道，对维护通道的技术 规定有哪些？	14
49. 对配电室的门有何要求？	14
50. 配电屏内应有的图和表有哪些？	14
51. 对配电屏内二次回路的配线有何规定？	14
52. 配电屏上控制开关的安装有何规定？	15
53. 对控制两个独立电源的开关有何规定？	15
54. 室内配电装置的母线安全距离有何规定？	15
55. 母线与母线、母线与电器端子连接时，应符合 什么规定？	15
56. 配电室（箱）进、出线控制电器额定电压、额定 电流应如何选择？	15
57. 熔断器和熔体的额定电流应如何选择？	16
58. 配电变压器低压侧总自动断路器应具有长延时 和瞬时动作的性能，其脱扣器的动作电流应 如何选择？	16
59. 漏电保护器安装场所的一般要求是什么？	16
60. 漏电保护采用方式应如何确定？	16
61. 组合式漏电保护器回路使用的电线，应如何 选择采用？	17
62. 装设漏电保护的电动机以及装设在进户线上的 漏电断路器的绝缘电阻正常应为多少？	17
63. 漏电保护器安装后应进行哪些检测？	18
64. 架空电力线路路径和导线的计算负荷、线路设计 的气象条件应如何确定？	18
65. 架空电力线路的路径选择应符合什么要求？	18
66. 当架空电力线路采用架空绝缘电线时，其气象	

条件应满足什么要求？	18
67. 施放导线时，对导线应进行哪些外观检查？	19
68. 铝绞线、架空绝缘电线有硬弯时应剪断重接， 接续时应满足什么要求？	19
69. 铝绞线在同一截面处不同的损伤面积的处理 要求有何不同？	19
70. 架空绝缘电线的绝缘层损伤时，应如何处理？	19
71. 架空电力线路使用绝缘子有何技术要求？	20
72. 绝缘子在安装前应逐个清污并作外观检查和 抽测不少于 5% 的绝缘子，具体内容有哪些？	20
73. 线路横担应如何选择、安装？	20
74. 用螺栓连接铁附件的构件时，应符合什么 要求？	20
75. 架空线路导线的排列有何技术要求？	20
76. 架空线路档距一般采用的数值有何规定？	21
77. 架空线路导线水平间距不应小于多少？	21
78. 低压线路与高压线路同杆架设时，横担间的 垂直距离有何规定？	21
79. 同杆架设的低压多回线路，横担间的垂直距离 有何规定？	21
80. 各类电杆机械负荷的计算条件有何规定？	21
81. 混凝土电杆组立前应做哪些检查？	22
82. 埋设电杆有何技术要求？	22
83. 架空线路什么位置应装设拉线？有何技术 规定？	22
84. 地埋电力线路施放前，应做哪些准备工作？	23
85. 地埋电力线路放线时，应做哪些外表检查？	23
86. 地埋线回填土步骤有哪些？	23
87. 何谓接户线？其安装有何技术规定？	23
88. 每一接户线所带户数以及所带负荷有何规定？	24

89. 何谓套户线?	24
90. 接户线和套户线采用的电线应如何选择?	24
91. 接户线和套户线最小线间距离有何规定?	24
92. 接户线两端均应绑扎在绝缘子上, 绝缘子和接户 线支架的选用有何规定?	25
93. 接户线和套户线对地面的垂直距离有何 规定?	25
94. 接户线、套户线与建筑物有关部分的距离 有何规定?	25
95. 接户线、套户线与通信线、广播线交叉时, 其 垂直距离有何规定?	25
96. 何谓进户线? 进户线选用、安装有何技术 规定?	25
97. 电线明敷设时, 电线的连接一般采用哪些 方法?	26
98. 电线明敷设时, 直敷配线应符合什么要求?	26
99. 插座的接线应符合什么要求?	26
100. 电动机的安装有何要求?	26
101. 公用电力网供电的电动机, 采用全压启动时, 应满足什么要求?	27
102. 电动机控制按钮或按钮箱的安装应符合 什么要求?	27
103. 全压启动电动机的控制开关应按什么 要求选择?	27
104. 电动机应装设什么保护?	27
105. 电动机在什么情况下应装设过负荷保护?	27
106. 《农村低压电力技术规程》中对移动式电器 有何规定?	28
107. 低压电力网中的电感性无功负荷应如何补偿? 在最大 负荷月的月平均功率因数有何规定?	28

108. 低压电力网中的无功补偿设置原则是什么？	28
109. 电容器（组）装设的熔断器额定电流应如何选择？	28
110. 在高土壤电阻率的地带，为降低接地电阻，宜采用什么措施？	29
111. 接地装置的连接有何规定？	29
112. 何谓临时用电？	29
113. 临时架空线路应满足什么要求？	29
114. 何谓受电设备？	30
115. 何谓净空距离？	30
116. 何谓安全低电压？	30
117. 何谓就地补偿？	30

第五节 农村低压电气安全工作规程（DL477—2001）

118. 电工必须具备什么条件？	30
119. 设备的电力标志是如何规定的？	31
120. 安全工器具、仪表、标示牌等的存放有何规定？	31
121. 三相三线制及三相四线制导线应在什么地点标明相别？	31
122. 电工在巡视检查时应注意哪些项目？	31
123. 进行低压电气操作时有何规定？	32
124. 低压电气操作顺序有何规定？	32
125. 操作隔离开关时，有哪些注意事项？	32
126. 断路器、隔离开关操作后应进行哪些检查？	32
127. 在低压电气设备上工作，保证安全的组织措施是什么？	33
128. 何种工作需要执行工作票制度？	33
129. 工作票签发人一般由什么人担任？	33
130. 工作票签发人的安全责任是什么？	33
131. 工作负责人的安全责任是什么？	34

132. 工作许可人的安全责任是什么？	34
133. 完成哪些工作后，工作许可人才可发出许可 工作的命令？	34
134. 工作负责人在工作期间需更换时，应履行什么 手续？	35
135. 执行安全措施票制度的工作内容是什么？	35
136. 安全措施票的工作负责人、工作许可人应由 什么人担任？	35
137. 安全措施票中工作负责人的安全责任是什么？	35
138. 安全措施票中工作许可人的安全责任是什么？	36
139. 安全措施票有效期为多长？	36
140. 保证安全工作的技术措施是什么？	36
141. 工作地点需要停电的设备有哪些？	36
142. 两台配电变压器低压侧共用一个接地引下线时， 停电有何规定？	37
143. 对停电设备验电有何安全规定？	37
144. 挂、拆接地线有何要求？	37
145. “禁止合闸，有人工作”标示牌应悬挂在 什么地点？	38
146. “止步，高压危险”标示牌应悬挂在什么 地点？	38
147. “禁止攀登，有电危险”标示牌应悬挂在 什么地点？	38
148. 在架空线路工作中，对挖坑工作有哪些具体 要求？	39
149. 立杆和撤杆前，应进行哪些检查？	39
150. 立杆过程中，一般工作人员应在什么位置？	39
151. 在电杆上工作，上杆前应做哪些检查？	39
152. 在电杆上工作时，有哪些安全注意事项？	40
153. 进行放线、撤线和紧线工作时，有哪些注意	

事项？	40
154. 在带电线路电杆上只允许进行哪些工作？	40
155. 在邻近或交叉其他电力线路的线路上工作时， 安全注意事项有哪些？	41
156. 同杆架设多回线路，线路双重称号如何定义？	41
157. 进行电气测量工作的一般规定是什么？	41
158. 摇测低压设备绝缘电阻应使用多大量程的 兆欧表？	42
159. 电压测量工作是否允许直接在母线上进行？	42
160. 如何摇测线路或电器的绝缘电阻？	42
161. 进行砍伐树木工作时，有哪些安全注意事项？	42
162. 何为低压间接带电作业？	43
163. 低压间接带电工作时，有哪些安全要求？	43
164. 在带电的低压配电装置上工作时，应采取 什么措施？	43
165. 在紧急情况下，允许用有绝缘柄的钢丝钳断 开带电的绝缘照明线，具体步骤应如何操作？	43
166. 在不能负重的顶棚、天花板上工作时，有哪些 安全措施？	43
167. 对新安装的电动机有哪些安全要求？	43
168. 田间、场院使用的电动机应有哪些安全措施？	44
169. 使用兆欧表时，应注意哪些安全事项？	44
170. 使用钳形电流表时，应注意哪些安全事项？	44
171. 使用万用表时，应注意哪些安全事项？	44
172. 使用手电钻时，应注意哪些安全事项？	45
173. 使用电焊机时，应注意哪些安全事项？	45
174. 使用梯子时，应注意哪些安全事项？	45
175. 电气设备发生火灾时，一般处理规定是什么？	46
176. 现场抢救的原则是什么？	46
177. 心肺复苏法支持生命的三项基本措施是什么？	46

第六节 农村安全用电规程 (DL493—2001) 46

- 178. 《农村安全用电规程》的适用范围是如何规定的? 46
- 179. 乡镇供电所在安全用电方面的管理职责
是什么? 47
- 180. 乡村电工应具备的基本条件是什么? 47
- 181. 何为用电设施? 47
- 182. 乡镇供电所应建立哪些记录、资料? 48
- 183. 配电变压器巡视检查次数及检查项目是如何
规定的? 48
- 184. 配电室(箱)巡视检查次数及检查项目是如何
规定的? 48
- 185. 低压电力线路巡视检查内容有哪些? 48
- 186. 接户线、套户线、进户线、室内配线的巡视检查
内容有哪些? 49
- 187. 电动机及附属设备的巡视检查内容有哪些? 49
- 188. 用电设施的不定期巡视检查的周期是如何
规定的? 50
- 189. 漏电保护器应建立运行记录和测试记录,
其主要内容有哪些? 50
- 190. 漏电保护器动作后, 应如何处理? 51
- 191. 在漏电保护器保护范围内发生人身触电伤亡
事故, 应如何处理? 51
- 192. 漏电保护器的检查周期是如何规定的? 51
- 193. 漏电保护器的不定期检查和测试内容有哪些? 51
- 194. 配电室(箱)的主要检修内容有哪些? 51
- 195. 电力线和接户线、套户线、进户线的
主要检修内容有哪些? 52
- 196. 室内线和照明装置及家用电器的检修
内容有哪些? 52

197. 电动机及其附属装置的检修内容有哪些？	52
198. 主要用电设施的试验周期是如何规定的？	53
199. 必须跨房的低压电力线路，与房屋的安全 距离是如何规定的？	53
200. 电视天线与电力线路间的安全距离是如何 规定的？	53
201. 为防止电气火灾事故，用户应遵守哪些 规定？	53
202. 凡有自备电源或备用电源的用户，在投入 运行前应办理哪些手续？	54
203. 节日彩灯的安装除满足《农村低压电气技术 规程》有关规定外，还应符合哪些要求？	54
204. 用电设备采用安全电压（交流有效值 50V 以下） 供电时，必须满足哪些条件？	54
205. 农村触电伤亡事故分为哪几类？	55
206. 农村触电伤亡事故按原因分类有哪几种？	55
207. 属于什么情形的农村人身触电伤亡事故由产权 所属单位负主要责任？	55
208. 属于什么情形的农村人身触电伤亡事故，由电力 部门负主要责任？	56
209. 属于什么情形的农村人身触电伤亡事故由 本人负主要责任？	56
210. 属于什么情形的触电事故由肇事者负全部 责任？	56
211. 属于什么情形的触电伤亡事故，电力部门和 被害者家属要向当地检察院起诉，依法追究 刑事责任？	57
212. 农村人身触电伤亡事故的统计范围包括哪些？	57
213. 哪些事故通过事故调查后，由县公安、检察等 部门认定，市（地、盟）农电主管部门核实，	

并经省（直辖市、自治区）农电主管部门同意后，不作为农村人身触电伤亡事故统计？	57
214. 参加评级的农村低压电力设施分哪五个部分？	58
215. 农村低压电力设施评级原则是什么？	58
216. 农村电气火灾统计范围包括哪些？	58
217. 何为农村重大电气火灾？	59
218. 何为农村特大电气火灾？	59
第七节 供用电监督管理办法	59
219. 供用电监督管理应遵循什么规定进行？	59
220. 供用电监督管理的职责是什么？	59
221. 申请供用电监督资格者应具备什么条件？	60
222. 属于什么情形的电力违法行为电力管理部门应当立案？	60
223. 违反《电力法》和国家有关规定，未取得《供电营业许可证》而从事电力供应业务者，应如何处罚？	60
224. 供电企业未按《电力法》和国家有关规定中规定的时间通知用户或进行公告，而对用户中断供电的，应如何处罚？	60
第八节 用电检查管理办法	61
225. 用电检查的内容包括哪些？	61
226. 用电检查的范围包括哪些？	61
227. 各跨省电网、省级电网和独立电网的电网经营企业，在其用电管理部门应配备专职人员负责网内用电检查工作。该专职人员的职责是什么？	62
228. 供电企业用电管理部门用电检查人员的职责是什么？	62