

## <<电气电工实用技术问答>>

### 图书基本信息

书名：<<电气电工实用技术问答>>

13位ISBN编号：9787121018558

10位ISBN编号：7121018551

出版时间：2005-11

出版时间：电子工业出版社

作者：辛长平

页数：365

字数：546000

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：<http://www.tushu007.com>

## <<电气电工实用技术问答>>

### 内容概要

本书采用问答的形式编写，以利于读者在学习和工作中遇到问题时自学自查，方法简便、快捷。本书的主要内容有：交流发电机、高压配电装置与互感器、继电保护装置与过电压保护、架空电力线路与施工、机床控制电路、家用电器电路、电工实践应用电路、电动机起动设备与电路、计划用电、节约用电、安全用电及常用电工材料。

本书适合于初、中级安装和维修电工使用，也可作为专业技校及再就业技术培训上岗的教学参考书。

## <<电气电工实用技术问答>>

### 书籍目录

- 第1章 交流发电机
1. 同步发电机是怎样工作的？
  2. 同步发电机感应电动势的频率与哪些因素有关？
  - “同步”是什么意思？
  3. 同步发电机有哪些类型？
  4. 同步发电机有哪些额定参数？
  5. 汽轮发电机的定子结构如何？
  6. 定子绕组有哪几种基本形式？
  7. 定子三相绕组有几种接法？
  8. 对线棒主绝缘有哪些要求？
  9. 怎样防止线棒主绝缘的电晕现象？
  10. 怎样决定线棒主绝缘的厚度？
  11. 线棒在槽内怎样固定？
  12. 怎样测量定子绕组温度？
  13. 定子铁心是怎样散热的？
  14. 怎样减小定子铁心的端部发热？
  15. 汽轮发电机的转子结构如何？
  16. 汽轮发电机的冷却介质有哪些？
  - 各有什么特点？
  17. 空冷发电机的冷却系统如何？
  18. 氢冷发电机的冷却系统如何？
  19. 什么是水内冷？
  - 它有什么优点？
  20. 同步发电机的定子电动势是怎样产生的？
  21. 什么是高次谐波？
  - 为什么在同步发电机的定子电动势中含有高次谐波？
  22. 为什么发电机的定子绕组接线一般都接成星形而不接成三角形？
  23. 同步发电机有几种激磁方式？
  - 对激磁系统有哪些基本要求？
  24. 直流发电机激磁系统如何工作？
  25. 自激式半导体激磁系统的工作原理是什么？
  26. 直流发电机激磁和静止半导体激磁各有何特点？
  27. 什么叫同步发电机的电枢反应？
  28. 电枢反应与哪些因素有关？
  29. 什么叫同步电抗？
  - 它的大小说明什么问题？
  30. 什么是发电机的外特性？
  - 不同性质的负载对外特性有什么影响？
  31. 什么是同步发电机的电压变化率？
  - 它与哪些因素有关？
  32. 什么是同步发电机的调节特性？
  33. 什么是同步发电机的短路比？
  34. 同步发电机都有哪些内部损耗？
  35. 什么是发电机的效率？
  36. 发电机在起动前应做哪些检查？
  37. 汽轮发电机在起动时，为什么要对转子进行预热？

## <<电气电工实用技术问答>>

怎样进行预热？

38. 汽轮发电机在起动升压时应注意什么？
39. 同步发电机并联运行有哪些优点？
40. 同步发电机投入并列的条件是什么？
41. 发电机并列时，如果电压有效值与电网电压有效值不等，会出现什么现象？
42. 什么叫发电机的准同期并列法？

怎样进行发电机的准同期并列？

43. 什么是发电机的自同期并列法？
- 准同期和自同期并列各有哪些优、缺点？
44. 什么是发电机的自整步作用？
45. 对运行中的发电机各部位温度是怎样规定的？

46. 发电机在正常运行时，如果发生温度升高，应如何处理？
47. 发电机定子绕组在运行中损坏，一般由哪些原因造成？
48. 运行中的发电机，当转子绕组发生两点接地故障时，会出现哪些现象？
49. 如何防止转子绕组发生两点接地故障？

发生转子绕组两点接地故障时应如何处理？

50. 发电机在运行中失磁的原因是什么？

配电盘上的表计有什么反应？

51. 发电机失磁以后，应如何处理？
52. 激磁机电刷冒火原因及处理方法是什么？
53. 怎样测量发电机的绝缘电阻？
54. 什么叫吸收比？

怎样测量？

55. 根据绝缘电阻及吸收比的测量结果，如何判断发电机的绝缘状况？
56. 发电机受潮时，如何进行干燥处理？
57. 发电机在现场进行干燥时，加热方法有几种？
58. 发电机产生轴电压的原因是什么？

它对发电机的运行有什么危害？

59. 怎样测量发电机的轴电压？

第2章 高压配电装置与互感器 1. 什么叫高压配电装置？

2. 对高压配电装置一般有哪些要求？
3. 室内高压配电装置的各项最小安全距离是多少？
4. 室外高压配电装置的各项最小安全距离是多少？
5. 对高压配电装置室有什么要求？
6. 选择高压电气设备时应进行哪些验算？
7. 通常高压电气设备为什么规定安装在海拔1000m以下？
8. 电气开关如何分类？

各有什么特点？

9. 高压开关长期工作时的最大允许发热温度和允许温升是多少？
10. 多油开关和少油开关有什么区别？
11. 选择高压油开关应符合哪些条件？
12. 油开关的灭弧方式有哪几种？
13. 检修高压油开关有哪些要求？
14. 在高压油开关中，油量过多或过少对油开关有什么影响？
15. 高压隔离开关有什么用途？

主要结构有哪些部分？

16. 高压隔离开关不允许进行哪些操作？

## <<电气电工实用技术问答>>

允许进行哪些操作？

17. 高压隔离开关和油开关之间为什么要加装闭锁装置？

18. 为什么停电时，在断开油开关之后，先断开线路侧隔离开关，而送电时要先合上母线侧隔离开关？

19. 固体产气式负荷开关的结构是什么？

它是怎样工作的？

20. 高压负荷开关有哪些用途？

21. 高压熔断器在电路中的作用是什么？

22. 限流式熔断器的工作原理和特性是什么？

23. 高压跌落式熔断器的结构和断开过程如何？

24. 高压跌落式熔断器的安装应符合哪些要求？

25. 怎样选择高压开关柜？

常用的10kV开关柜的主要用途有哪些？

26. 常用的母线有哪几种？

其适用范围如何？

27. 同一规格的矩形母线为什么竖装与平装时的额定载流量不同？

28. 为什么硬母线的支持夹板不应构成闭合回路？

29. 对母线接头的接触电阻有什么要求？

30. 硬母线怎样连接？

不同金属的母线连接时为什么会氧化？

31. 母线接头在运行中的允许温度是多少？

判断母线发热有哪些方法？

32. 母线为什么要涂有色漆？

33. 在6~10kV变配电系统中为什么大都采用矩形母线？

34. 两根矩形母线并叠使用在一相上，其载流量是否等于每根矩形母线的额定载流量相加？

35. 6~35kV高压穿墙套管的电气性能有哪些？

36. 高压穿墙套管的热稳定电流是多少？

37. 高压穿墙套管的安装应符合哪些要求？

38. 对变压器室的通风有哪些要求？

39. 什么叫电压互感器？

40. 常用电压互感器有哪几种？

41. 什么叫电压互感器的变比、匝数比？

变比和匝数比为什么不相等？

42. 电压互感器和变压器在原理上各有什么特点？

43. 常用的3~10kV电压互感器有哪几种接线方式？

44. 三相五柱式电压互感器在系统发生单相接地时，工作情况怎样？

45. 普通三相三柱式电压互感器为什么不能用来测量对地电压？

46. 电压互感器的误差有几种？

影响各种误差的因素是什么？

47. 什么叫电压互感器的极性？

如何鉴别？

48. 电压互感器二次侧回路为什么必须接地？

49. 电压互感器为什么要装一次侧保险？

50. 电压互感器二次侧保险有什么作用？

51. 电压互感器高压侧保险丝熔断与哪些因素有关？

52. 为什么电压互感器铭牌上标有多个容量值？

53. 10kV三相五柱式电压互感器在运行中为什么会经常被烧毁？

## <<电气电工实用技术问答>>

54. 电压互感器在运行中为什么二次侧不允许短路？
55. 为什么电压互感器的一次侧熔断保护不能用普通熔丝代替？
56. 电压互感器的准确度等级与容量有什么关系？
57. 怎样防止铁磁谐振过电压？
58. 为什么110kV电压互感器一次侧不装设保护装置？
59. 什么叫电流互感器？
60. 常用电流互感器有哪几种？
61. 电流互感器在原理特点上和普通变压器有哪些区别？
62. 电流互感器有哪几种接线方式？
63. 电流互感器的准确等级分几种？其最大误差是多少？
64. 电流互感器的误差有几种？影响误差的因素有哪些？
65. 什么是电流互感器的极性？
66. 怎样鉴别电流互感器的极性？
67. 什么叫电流互感器的稳定？
68. 为什么电流互感器在运行中其二次侧回路不允许开路？
69. 怎样选择电流互感器？
70. 为什么有时把两只电流互感器的二次侧线圈串联使用？
71. 更换新的电流互感器应符合哪些要求？
72. 为什么电流互感器的容量有的用伏安，有的用欧姆表示？它们之间有什么关系？
73. 零序电流互感器与普通电流互感器相比有什么特点？
74. 怎样用两只电流互感器测量三相电流？
75. 电流互感器在运行中可能出现哪些异常？怎样判断处理？
76. 电压电流组合互感器的基本结构是什么？怎样接线？
77. 什么是直流互感器？
78. 直流互感器的结构如何？
79. 直流互感器的工作原理如何？
80. 互感器投入运行前应做哪些检查？
81. 怎样做好电流互感器和电压互感器的日常维护？
82. 为什么电流互感器不允许长时间过载运行？
83. 在运行中的电流互感器二次侧回路上工作时，应注意哪些事项？
- 第3章 继电保护装置与过电压保护
1. 什么叫继电保护装置？
2. 继电保护有哪些种类？对继电保护的要求是什么？
3. 继电保护装置的基本原理是什么？
4. 继电保护的操作电源有几种？各有哪些优、缺点？
5. 什么是继电保护装置的选择性？
6. 继电保护装置的快速动作有哪些好处？
7. 怎样提高继电保护装置的可靠性？
8. 继电器的接线方式有几种？各有哪些优、缺点？
9. 什么是小接地电流系统？

## <<电气电工实用技术问答>>

10. 发生两点接地短路时, 各种接线方式的工作情况如何?
11. 为什么不完全星形接线方式不能用来保护单相接地故障?
12. 什么是过电流保护?
13. 什么叫定时限?
- 什么叫反时限?
14. 什么是过电流保护的延时特性?
15. 定时限过电流保护动作时限的整定原则是什么?
16. 什么叫电流速断保护?
17. 什么叫延时速断保护?
18. 为什么有些配电线路只装过电流保护而不装速断保护?
19. 对保护装置的配合有什么要求?
20. 什么是三段式电流保护?
21. 什么叫电压速断保护?
22. 什么叫电流电压联锁速断保护?
23. 为什么有的过电流保护需加装低压闭锁?
24. 工厂6~10kV线路常采用哪些保护?
25. 为什么架空线路设有自动重合闸装置?
- 而电缆线路不设重合闸?
26. 什么是零序电流保护?
27. 使用零序电流保护有哪些要求?
28. 什么是过电流方向保护?
29. 过电流方向保护由哪些部分组成?
30. 变压器在运行中会出现哪些故障?
- 都采用哪些保护?
31. 变压器差动保护的原理是什么?
32. 什么叫变压器的瓦斯保护?
33. 瓦斯继电器的构造和动作原理是什么?
34. 安装瓦斯继电器时有哪些要求?
35. 瓦斯保护的接线方式有哪些?
36. 什么是变压器的电流速断保护?
37. 为什么开关跳闸辅助接点应先闭合后断开?
38. 主变压器保护的出口, 中间继电器的接点为何需串接电流线圈?
39. 高压电动机保护装置的原理是什么?
40. 电动机低电压保护有哪些基本要求?
41. 电动机低电压保护的电压整定值和时限整定值有哪些规定?
42. 电动机相间短路保护、过负荷保护的原理是什么?
43. 怎样选择电气“防跳”继电器?
44. 什么叫防跳跃闭锁保护?
45. 什么叫距离保护?
46. 距离保护有哪些优、缺点?
47. 二次侧回路的定义和分类是什么?
48. 二次侧回路包括哪些部分?
49. 对二次侧回路的保护有哪些要求?
50. 二次侧回路绝缘电阻有哪些规定?
51. 对断路器控制回路有哪几项要求?
52. 交、直流回路能合用一条电缆吗?
53. 怎样选择储能电容器?



## <<电气电工实用技术问答>>

54. 直流母线电压过高或过低有什么影响？
55. 继电器应进行哪些外部检查？
56. 怎样进行继电器的绝缘检验？
57. 怎样检查继电器的接点？
58. 电磁型电流、电压继电器的检验项目有哪些？
59. 电磁型电流、电压继电器内部和机械部分的检验都包括哪些内容？
60. 怎样检验电磁型电流、电压继电器的动作值和返回值？
- 返回系数如何调整？
61. 怎样减小低电压继电器的振动？
62. 中间继电器的保持值如何检验？
- 如何测定中间继电器的动作时间？
63. 什么叫过电压？
64. 过电压有哪些类型？
- 它对电力系统有哪些危害？
65. 雷电是怎样形成的？
66. 常见的雷有几种？
- 哪种雷危害最大？
67. 什么叫雷电流？
68. 雷电流有哪些参数？
69. 感应过电压是怎样产生的？
70. 怎样计算感应过电压？
71. 怎样计算雷直击杆顶过电压？
72. 怎样计算雷直击导线过电压？
73. 什么叫输电线路的耐雷水平？
74. 高压输电线路的过电压保护有哪些措施？
75. 电力系统中为什么会发生内部过电压？
76. 常见的操作过电压有哪几种？
77. 电力系统内部过电压的数值有多大？
78. 切、合空载线路为什么能产生过电压？
- 如何限制这种过电压？
79. 切断空载变压器（并联电抗器、消弧线圈）时为什么会发生过电压？
- 如何限制这种过电压？
80. 如何限制间歇性电弧接地过电压的发生？
81. 什么叫铁磁谐振过电压？
82. 在什么情况下容易发生铁磁谐振过电压？
- 如何限制铁磁谐振过电压？
83. 在中性点非直接接地的电力电网中，如何防止谐振过电压？
84. 直击雷保护装置的用途是什么？
85. 雷电侵入波的保护装置有哪几种？
86. 怎样计算单支避雷针的保护范围？
87. 怎样计算两支等高避雷针的保护范围？
88. 怎样确定两根平行避雷线的保护范围？
89. 配电设备的过电压保护措施有哪些？
90. 什么叫正、反变换过电压？
91. 怎样防止正、反变换过电压？
92. 为什么保护电缆的避雷器接地线要与电缆的外皮接通？
93. 为什么规程规定，旋转电动机的防雷保护不仅要用避雷器，还要加装电容器？



## <<电气电工实用技术问答>>

94. 什么叫防雷接地？
95. 什么叫工频接地电阻？
- 什么叫冲击接地电阻？
96. 防雷接地与一般电气设备的工作或保安接地有什么区别？
97. 什么叫绝缘配合？
- 电力线路和变电所的绝缘配合原则是什么？
98. 电力线路的绝缘是怎样确定的？
- 第4章 架空电力线路与施工 1. 我国电力线路有几种电压等级？
2. 对电力线路的基本要求是什么？
3. 选择架空配电线路的档距有什么要求？
4. 架空电力线路装设避雷线有什么要求？
5. 导线弧垂的概念是什么？
6. 架空电力线路的导、地线怎么会发生振动断股呢？
7. 什么是阻尼线？
8. 对架空电力线路的导线有哪些要求？
9. 什么是架空电力线路的分布电气参数？
10. 如何计算架空线路的电压损失？
11. 低压架空线路的电压损失怎样计算？
12. 如何减少线路的电压损失？
13. 为什么串联电容补偿可以减少电压损失？
14. 如何计算架空线路的电能损失？
15. 如何降低线路损耗？
16. 如何计算线损率？
17. 在三相四线供电线路中，零线截面应取多大为正确？
18. 在导线架设中如何处理初伸长？
19. 在什么情况下，导线损伤应切断重接？
20. 导线在档距内连接有什么要求？
21. 导线连接有哪些工艺要求？
22. 对架空电力线路弓子线的连接有哪些要求？
23. 电晕有哪些危害？
24. 怎样减少电力线路上的电晕损耗？
25. 架空线路在什么情况下要进行空载冲击合闸试验？
26. 新建或改建后的架空线路怎样进行定相？
27. 怎样确定导线的线间距离？
28. 低压配电线路的零线布置有哪些特点？
29. 架空电力线路的导线在最大弧垂时，对地面、水面和跨越物的最小垂直距离是多少？
30. 架空电力线路对建筑物的垂直和水平距离是多少？
31. 弱电线路的等级是如何划分的？
32. 装设屏蔽线能起什么作用？
33. 三相中性点不接地系统，当一相接地时，其他两相的对地电压为什么会升高到 倍？
34. 怎样计算三相四线制中性线上的电流？
35. 怎样计算高压架空电力线路的接地电容的电流？
36. 对电力线路上开关设备的安装有哪些具体要求？
37. 什么叫接户线？
38. 对接户线导线截面的选择有哪些要求？
39. 对接户线各部位的距离要求是多少？
40. 进户绝缘导线的滴水弯下部割破一段绝缘层起什么作用？

## &lt;&lt;电气电工实用技术问答&gt;&gt;

41. 怎样避免铝线与铜线连接发生的氧化？
  42. 测量线路导线接头的电阻有什么作用？
  43. 在线路的防冰冻中“融冰电流”与“保线电流”各是什么含义？
  44. 怎样防止输电线路污闪事故的发生？
- 第5章 机床控制电路
1. 什么是机床电路图？
  2. 怎样绘制电气原理图和电气安装接线图？
  3. 机床电路有哪些控制形式和保护环节？
  4. 电气控制系统在电力拖动中起什么作用？
- 有哪些优、缺点？
5. 电气控制系统包括哪些环节？
  6. 单向电动控制电路怎样接线？
  7. 可逆点动控制电路怎样接线？
  8. 单方向起动控制电路如何接线？
  9. 用复合按钮互锁，正、反转控制电路如何接线？
  10. 用辅助触点互锁，正、反转控制电路如何接线？
  11. 用按钮和辅助触点双重联锁，正、反转控制电路怎样接线？
  12. 用行程开关做自动停车的控制电路怎样接线？
  13. 自动往返控制电路怎样接线？
  14. 用中间继电器延长转换时间的正、反转控制电路怎样接线？
  15. 用电弧联锁继电器延长转换时间的正、反转控制电路怎样接线？
  16. 用三个接触器组成的正、反转控制电路怎样接线？
  17. 直流电动机正、反转控制电路怎样接线？
  18. 用两个接触器实现Y/ 降压起动控制电路怎样接线？
  19. 用三个接触器实现Y/ 降压起动控制电路怎样接线？
  20. 用中间、时间继电器延时转换的Y/ 降压起动控制电路怎样接线？
  21. 用补偿器起动电动机的控制电路怎样接线？
  22. 延边三角形降压起动电路怎样接线？
  23. 定子绕组串电阻（或电抗）降压起动电路怎样接线？
  24. 绕线式异步电动机转子串电阻起动控制电路如何接线？
  25. 直流电动机用变阻器起动的控制电路怎样接线？
  26. 按电流原则控制直流电动机起动电路怎样工作？
  27. 按速度原则控制直流电动机起动电路怎样工作？
  28. 按时间原则控制直流电动机起动电路怎样工作？
  29. 什么是电动机的电气制动？
  30. 什么叫反接制动？
  31. 可逆转动反接制动控制电路怎样接线？
  32. 电动机脱离电源后，向定子绕组通入直流电可以立即制动是什么原理？
  33. 直流电动机反接制动电路怎样连接？
  34. 能耗制动有几种制动方法？
  35. 怎样实现单管整流能耗制动？
  36. 怎样实现单相桥式整流能耗制动？
  37. 怎样实现三相半波整流能耗制动？
  38. 电容动力制动电路如何工作？
  39. 电容动力制动的工作原理是什么？
  40. 剩磁再生制动的工作原理是什么？
  41. 电容-电磁制动的工作原理是什么？
  42. 直流电动机能耗制动电路怎样接线？
  43. 能耗制动与反接制动各有哪些特点？

## <<电气电工实用技术问答>>

44. 什么叫再生发电制动？  
它有几几种制动状态？
45. 单相制动是怎样接线的？
46. 什么是机械制动？
47. 电磁抱闸制动电路是怎样工作的？
48. 电磁离合器制动电路是怎样工作的？
49. 双速电动机用两个接触器变速的控制电路怎样接线？
50. 双速电动机用三个接触器变速的控制电路怎样接线？
51. 双速电动机怎样实现自动加速控制？
52. 三速电动机用接触器变速的控制电路怎样接线？
53. 三速电动机自动加速控制电路怎样接线？
54. 为什么许多控制电路不直接用接触器接收控制信号？
55. 怎样消除继电器线圈在断电后由自感电动势所引起的火花？
56. 直流电磁铁动作缓慢的原因是什么？  
怎样加速动作？
57. 电动葫芦电气控制电路是怎样工作的？
58. 钻床主轴电动机和液压电动机的联锁控制电路是怎样工作的？
59. C620—1型车库控制电路是怎样工作的？
60. 简易导轨磨床电路是怎样工作的？
61. Y3150型滚齿机电路是怎样工作的？
62. M7120型平面磨床电路是怎样工作的？
63. 1432A型外圆磨床电路是怎样工作的？
64. X8120W型万能工具铣床电路是怎样工作的？
65. T68卧式镗床电路是怎样工作的？
66. Z525型立式钻床电路是怎样工作的？
67. Z35型摇臂钻床电路是怎样工作的？
68. X62W型万能铣床电路是怎样工作的？
69. T68型卧式镗床电路是怎样工作的？
70. 机床电器故障产生的原因有哪些？
71. 检修机床电器故障的步骤有哪些？
72. 机床控制回路常发生的故障有几种？
73. 机床控制回路发生断路故障时怎样检修？
74. 机床控制回路发生短路时应怎样检修？
75. 检修机床控制电路时应注意的事项有哪些？
- 第6章 家用电器电路 1. 怎样增补CATV频道接收电路？
2. 怎样使遥控电视机全关机？
3. 如何复活彩色电视机的显像管？
4. 如何用蓄电池电源收看黑白电视的电视节目？
5. 怎样使VCD、VTR、CATV与TV简易连接？
6. 如何使收音机接收到电视伴音？
7. 怎样制作“流水”喇叭电路？
8. 怎样抑制扩音机啸叫？
9. 什么是高性能电火锅调整输出功率电路？
10. 电阻丝电烤箱的电路是如何工作的？
11. 电磁灶电路主要由几部分电路组成？
12. 单按键电饭锅电路是如何工作的？
13. 双按键电饭锅电路是如何工作的？

## &lt;&lt;电气电工实用技术问答&gt;&gt;

14. 电压力锅电路是如何工作的？
  15. 高温型电子消毒柜电路是如何工作的？
  16. 低温型电子消毒柜电路是如何工作的？
  17. 电热油汀电路由哪些部件组成？
  18. 普通双缸洗衣机电路由哪些部件组成？
  19. 套缸全自动洗衣机程序控制器电路是如何工作的？
  20. 套缸全自动洗衣机微电脑程序控制器的工作程序有哪些？
  21. 全自动洗衣机水位开关结构是什么？
  22. 间冷式家用电冰箱控制电路是如何工作的？
  23. 怎样识别全封闭压缩机电动机的接线？
  24. 电冰箱压缩机强制起动电路如何接线？
  25. 东芝双门双温电冰箱电路是如何工作的？
  26. 怎样增设冬季电冰箱保护电路？
  27. 电子式电冰箱除臭器是如何工作的？
  28. 微波炉电路的工作特性是什么？
  29. 微波炉磁控管供电电路是如何工作的？
  30. 怎样制作家用负离子发生器？
  31. 如何正确使用周林频谱仪？
  32. 怎样自制安全可靠电熨斗电路？
  33. 怎样制作简易低压安全点烟器？
  34. 怎样自制可调低压电褥子电路？
  35. 怎样正确安装FC2—3型吊扇？
  36. 台扇中常用的调速电路是如何接线的？
  37. 如何改制家用电风扇微风控制电路？
  38. 如何改制吊扇的自然风电路？
  39. 怎样改制淋浴器节水电路？
  40. 电子蚊蝇拍电路是如何工作的？
  41. 家用电器的他励式直流电动机如何接线？
  42. 家用电器的并励式直流电动机如何接线？
  43. 家用电器的串励式直流电动机如何接线？
  44. 家用电器的复励式直流电动机如何接线？
  45. 家用电器的交、直流两用串励电动机是如何工作的？
  46. 窗式空调器的控制电路是如何工作的？
  47. 分体壁挂式空调器的控制电路有哪些工作状态？
- 第7章 电工实践应用电路
1. 电动机接线盒内是怎样接线的？
  2. 双速异步电动机接线端子如何接线？
  3. 双速电动机2Y/2Y怎样接线？
  4. Y100LY系列电动机怎样接线？
  5. 单相吹风机电动机四个引出端子如何接线？
  6. JXO7A—4型单相电容运转电动机如何接线？
  7. IDD5032型单相电容运转电动机如何接线？
  8. 三相吹风机电动机6个引出端子如何接线？
  9. 怎样正确使用CFG型电动吹风机？
  10. 怎样改变电动机的旋转方向？
  11. 怎样将三相异步电动机改为单相运行？
  12. 单相电容电动机是怎样接线的？
  13. 如何使三相异步电动机低速运行？

## &lt;&lt;电气电工实用技术问答&gt;&gt;

14. 怎样扩大单相自耦调压器调压范围？
15. 三相自耦调压器如何接线？
16. 单相自耦调压器如何接线？
17. 怎样使单电源变双电源使用？
18. 怎样巧用变压器？
19. 怎样使用变压器“短路”干燥法？
20. 怎样使用电焊机干燥电动机？
21. 怎样使用行灯变压器升压或降压？
22. 怎样制作电源通、断指示灯电路？
23. 怎样自制能消除感应电的验电笔？
24. 怎样简便地检查晶闸管？
25. 怎样自制无火花固体继电器？
26. 怎样简易测量导线的通、断？
27. 怎样用耳机、灯泡组成简易测线通断器？
28. 怎样用万用表测定电动机三相绕组的头和尾？
29. 怎样利用交流电源和灯泡检查电动机三相绕组的头和尾？
30. 怎样制作简易交流电源相序指示器？
31. 怎样制作小型交流电源相序指示器？
32. 怎样利用继电器制作限电器？
33. 怎样用单线向总控制室发信号？
34. 怎样用一根导线传递联络信号？
35. 如何使交流接触器在低电压时起动？
36. 怎样使缺辅助触头的交流接触器应急接线？
37. 如何串联灯泡增强励磁？
38. 怎样对他励直流电动机进行失磁保护？
39. 怎样防止制动电磁铁延时释放？
40. 怎样使电力电容器用于无功功率补偿？
41. 如何消除直流电磁铁的火花？
42. 怎样使直流电磁铁快速退磁？
43. 怎样制作实用多心电缆对线器？
44. 怎样自制保险丝熔断指示器？
45. 怎样自制耐压实验器？
46. 怎样自制停电自动计时器？
47. 如何巧查电线短路的故障？
48. 怎样给接触器线圈或保险丝加装监视灯？
49. 怎样用耐压机查找电动机接地点？
50. 怎样自制蓄电池充电器？
51. 怎样自制电流发生器？
52. 怎样正确使用、安装、维修控制变压器？
53. 安全行灯有什么作用？
54. 220V TDGC、380V TSGC接触调压器的作用是什么？
55. 多功能电焊机电路如何工作？
56. 常用交流电焊机线路如何简单接线？
57. 硅整流电镀电路如何工作？
58. 怎样自制交、直流两用弧焊机？
59. 断电限位器的作用有哪些？
60. 安全保安插座的用处是什么？



## <<电气电工实用技术问答>>

61. 低压变压器短路保护有什么作用？
  62. 简单电压型低压触电保安器有什么作用？
  63. 电流型低压触电保安器有什么作用？
  64. 低压电压型触电保安器有什么作用？
  65. 电流型漏电保护器有什么作用？
  66. 安全隔离变压器有什么作用？
  67. 怎样使用电器插座接零？
  68. 电度表怎样防雷接线？
  69. 电动机的双闸式保护装置的作用是什么？
  70. 怎样制作避雷接闪器？
  71. 避雷器的应用线路怎样接线？
  72. 羊角间隙避雷器、阀型避雷器的作用是什么？
  73. 避雷器怎样正确接线？
  74. 怎样安装接地体？
  75. 电动机工作接地的作用是什么？
  76. 电动机保安接零的作用是什么？
  77. 电动机保安接地的作用是什么？
  78. 为什么要用安全电压控制电动机起停？
  79. 为什么要用安全低压变压器？
  80. 采用隔离变压器与负载连接有什么作用？
  81. 非接地系统电压漏电保护线路的作用是什么？
  82. 施工振动器线路的作用是什么？
  83. 高层楼房建筑施工送料联络信号控制线路是怎样工作的？
  84. 混凝土骨料上料称量电气控制线路是怎样工作的？
  85. 施工电动机单方向连续和点动运行控制线路是怎样工作的？
  86. 散装水泥自动称量控制线路是怎样工作的？
  87. 混凝土搅拌机控制线路是怎样工作的？
  88. 振捣器控制线路是怎样工作的？
  89. 多条皮带运输原料控制线路是怎样工作的？
  90. 圆盘切割机的配电电路的作用是什么？
  91. 锥形反转出料混凝土搅拌机电气线路是怎样工作的？
  92. 卷扬机的线路是怎样工作的？
  93. 建筑施工现场如何正确配电？
  94. 对建筑施工配电盘线路有什么要求？
  95. 对施工临时插座配电盘线路有什么要求？
- 第8章 电动机起动设备与电路
1. 三相异步电动机对起动有哪些要求？
  2. 三相异步电动机有哪些起动方法？
  3. 什么是鼠笼型异步电动机的直接起动？
  4. 鼠笼型电动机在什么条件下可以直接起动？
  5. 三相鼠笼型异步电动机常用的直接起动设备有哪些？
  6. 如何选用开启式负荷开关（闸刀开关）来直接起动鼠笼型电动机？
  7. 怎样安装和使用闸刀开关？
  8. 怎样正确选择用来直接起动鼠笼型电动机的封闭式负荷开关？
  9. 怎样安装和使用铁壳开关？
  10. 组合开关（转换开关）有哪些特点？
  11. 怎样用组合开关直接起动鼠笼型电动机？
  12. 塑壳式断路器（自动空气开关）有哪些特点？

## <<电气电工实用技术问答>>

13. 怎样选用断路器（自动开关）直接起动鼠笼型电动机？  
安装和使用中应注意什么？

14. 实现电动机继电接触控制需要哪些基本的控制电器？

15. 按钮开关有哪些类型？

如何选用？

16. 交流接触器是由哪些部分构成的？

17. 交流接触器常用的型号有哪些？

18. 接触器有哪几种额定工作制？

19. 时间继电器的常用型号有哪些？

20. 行程开关的结构是怎样的？

21. 如何用按钮实现电动机的单向点动控制？

22. 如何用按钮实现电动机单向直接起动控制？

23. 如何用按钮实现电动机的正、反转控制？

24. 怎样用行程开关实现行程限位控制？

25. 怎样实现自动往复控制？

26. 电磁起动器（磁力起动器）有什么特点？

27. 怎样选用电磁起动器直接起动鼠笼型电动机？

28. 什么是电阻降压起动和电抗降压起动？

29. 什么是星形-三角形降压起动法？

30. 星形-三角形起动法有哪些专用起动设备？

31. 如何用按钮来实现星形-三角形起动？

32. 如何用时间继电器实现星形-三角形自动延时换接起动？

33. 什么是自耦变压器降压起动法？

34. 自耦变压器降压起动有哪些起动设备？

35. 自耦变压器降压起动如何用时间继电器来实现自动控制？

36. 什么是延边三角形起动法？

37. 延边三角形起动法采用什么起动设备？

38. 如何选择鼠笼型异步电动机的降压起动方法？

39. 如何起动绕线型异步电动机？

40. 怎样使用起动变阻器起动绕线型电动机？

41. 绕线型异步电动机串接起动变阻器起动，怎样用时间继电器来实现自动控制？

42. 什么是频敏变阻器？

怎样起动绕线型电动机？

43. 怎样使用频敏变阻器起动绕线型电动机？

使用中应注意什么？

44. 用频敏变阻器起动绕线型电动机有哪些专用起动设备？

如何使用？

45. 三相异步电动机有哪些制动方法？

46. 怎样实现电动机的机械制动控制？

47. 电动机的能耗制动是如何实现的？

48. 电动机的反接制动是怎样实现的？

49. 三相异步电动机有哪些调速方法？

50. 新安装的或长期停用的电动机起动前应做哪些检查？

第9章 计划用电、节约用电、安全用电 1. 什么是“三电”？

做好三电工作的意义是什么？

2. 为什么要实行计划用电？

3. 提高负荷率有哪些好处？



## <<电气电工实用技术问答>>

4. 提高负荷率有哪几种方法？
5. 日用电量、日平均负荷、瞬时负荷应怎样计算？
6. 负荷率、同时率、线损率应如何计算？
7. 设备利用率、变压器利用率、年最大负荷利用小时、最大负荷损耗时间应怎样计算？
8. 提高功率因数有什么好处？
9. 工矿企业的功率因数应怎样计算？
10. 提高功率因数有哪些方法？
11. 三相用电不平衡有哪些危害？
12. 周波与周波的质量指标是什么？  
造成周波变化的原因是什么？
13. 低电压的危害是什么？
14. 什么是电力定量器？
15. 电力定量器电能控制部分的结构和工作原理是什么？
16. 电力定量器负荷控制部分的结构和工作原理是什么？
17. 电力定量器时间控制部分是怎样工作的？
18. 电力定量器在使用前应做哪些工作？
19. 如何确定电力定量器的负荷定值？
20. 节约用电的重要意义是什么？
21. 怎样才能抓好节约用电？
22. 节约用电有哪些方法？
23. 节约用电有哪些途径？
24. 节电措施计划的内容是什么？
25. 用电单耗和电耗定额有什么不同？
26. 为什么要制定电耗定额？
27. 综合电耗定额应该包括哪些用电量？
28. 产品电耗定额中不应该包括哪些用电量？
29. 制定产品电耗定额时计算产量的原则是什么？
30. 怎样测算产值综合电耗定额？
31. 怎样用分摊法计算多种产品的实际单耗？
32. 如何计算代表产品的单耗？
33. 制定单位产品电耗定额应考虑哪些因素？
34. 怎样计算节约电量？
35. 对高效节能电动机有哪些基本要求？
36. 高效节能电动机采取了哪些技术措施？
37. 电动设备节约用电应采取哪些措施？
38. 为什么要使交流接触器无声运行？
39. 交流接触器无声运行的原理是什么？
40. 交流接触器无声运行可采用哪几种控制线路？
41. 接触器投入直流操作时应注意哪些问题？
42. 接触器无声运行时有哪些常见故障？  
如何排除？
43. 推广应用异步电动机轻载节电的方法有哪些？
44. 电动机轻载电抗降压运行是怎样实现节电的？
45. 可控硅开关是怎样代替交流接触器工作的？
46. 什么是液力耦合器？  
使用液力耦合器有什么好处？
47. 液力耦合器是怎样工作的？

## <<电气电工实用技术问答>>

48. 液力耦合器是怎样实现调速的？
49. 什么是光电控制器？  
它有什么用途？
50. 电焊机加装空载自停装置有什么好处？
51. 电焊机空载自动断电装置的工作原理是什么？
52. 一般安全用电常识的主要内容是什么？
53. 什么叫触电？  
触电对人体有哪些危害？
54. 什么是接触电压触电？
55. 什么叫单相触电？
56. 什么叫相间触电？
57. 什么是跨步电压触电？
58. 通过人体电流的大小对电击伤害的程度有何影响？
59. 什么叫摆脱电流？
60. 什么叫感知电流？
61. 什么叫致命电流？
62. 人体触电时的危险性与哪些因素有关？
63. 发生触电的原因有哪些？
64. 对于直接接触电应采取哪些防护措施？
65. 怎样使触电的人迅速脱离电源？
66. 什么叫安全电压？
67. 什么叫电气间距？
68. 静电的产生原因及其危害是什么？
69. 防止静电危害的措施有哪些？
70. 基本的电气安全用具有哪些？
71. 电气装置的防火要求有哪些？
72. 哪些灭火器适用于扑灭电气火灾？
73. 使用安全用具时要注意哪些事项？
74. 安全用电措施“十不准”的内容是什么？
- 第10章 常用电工材料
1. 裸导线有几种？
2. 绝缘电线有哪几种？
3. 聚氯乙烯绝缘电线的主要用途是什么？
4. 绝缘电线按排列形式及心数可分为哪几种？
5. 聚氯乙烯绝缘软线有哪几种？
6. 丁腈聚氯乙烯复合物绝缘软线有哪几种？
7. 橡皮绝缘电线有哪几种？
8. 农用地下直埋铝心塑料绝缘电线有哪几种？
9. 橡皮绝缘棉纱编织软线有哪几种？
10. 聚氯乙烯绝缘、尼龙护套电线有何用途？
11. 电力和照明用聚氯乙烯绝缘软线有什么特点？
12. 电力和照明用聚氯乙烯绝缘软线有哪几种？
13. 耐热电线有哪几种？
14. 聚氯乙烯绝缘电线有什么特点？
15. 工业热电偶补偿导线有哪些型号和用途？
16. 不同型号的导线应配用哪一种热电偶？
17. 氟塑料绝缘耐热电线有哪几种？
18. 氟塑料绝缘耐热电线适用于哪些场合？

## <<电气电工实用技术问答>>

19. AVRT型耐热聚氯乙烯绝缘安装线适用于哪些场所？
  20. 屏蔽电线有哪几种？
  21. 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线的型号有哪几种？
  22. 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线的心数及截面范围是多少？
  23. PVNP型聚氯乙烯绝缘、尼龙护套屏蔽电线适用于哪些场合？
  24. FNP—105型聚氯乙烯绝缘、尼龙屏蔽护套线适用于哪些场合？
  25. AVP型聚氯乙烯绝缘屏蔽安装电缆适用于哪些场合？
  26. AFSP型微小型二心屏蔽线适用于哪些场合？
  27. AVRTP型耐热聚氯乙烯绝缘安装线适用于哪些场合？
  28. 电力电缆有哪几种？
  29. 聚氯乙烯绝缘、聚氯乙烯护套电力电缆有哪几种？
  30. 交联聚乙烯绝缘电力电缆有哪几种？
  31. 通用橡套软电缆有哪几种？
  32. 橡皮绝缘电力电缆有哪几种？
  33. 油浸纸绝缘铅包电缆的型号及敷设条件是什么？
  34. 可控型电焊机电缆有什么特点？
  35. 非铠装电力和照明用聚氯乙烯绝缘电缆的标记及名称有哪些？
  36. 非铠装电力和照明用聚氯乙烯绝缘电缆有什么特点？
  37. 控制电缆有哪些型号和用途？
  38. 橡皮绝缘非燃性橡套控制电缆有哪些特点？
  39. 电缆终端接线盒有哪几种？
  40. 电缆中间接线盒有哪些用途？
  41. 连接管的常用型号有哪些？
  42. 什么是铜铝过渡排？
  43. 什么是铜铝接线端子？
  44. 钢薄板接线槽适用于何种场合？
  45. 电缆桥架适用于何种场合？
  46. 常用漆包铜线的用途、性能及型号有哪些？
  47. 各种型号漆包铜线的耐热性能如何？
  48. 常用铅熔丝的额定工作电流及熔断电流是多少？
  49. 是否可以用铜丝制熔丝？
- 如何确定铜丝的熔断电流？
50. 常用的铜板、铜带（条）有哪些规格？
  51. 常用镀锌铁丝的技术数据有哪些？
  52. 钢绞线有哪几种规格？
  53. 钢管有哪几种规格？
  54. 电线管有哪几种规格？
  55. 硬聚氯乙烯管的性能有哪些？
  56. 自熄塑料电线管有哪些特点？
  57. 聚乙烯塑料板有哪些特点？
  58. 聚丙烯塑料板有哪些特点？
  59. 酚醛层压板有哪些特点？
  60. 常用绝缘胶带有哪些？
  61. 各种电工绝缘材料是怎样分级的？
  62. 绝缘电线、电力电缆及控制、信号电缆淘汰产品与替代产品有哪些？

参考文献



<<电气电工实用技术问答>>

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:<http://www.tushu007.com>