

<<车电员>>

图书基本信息

书名：<<车电员>>

13位ISBN编号：9787113026707

10位ISBN编号：7113026702

出版时间：1999-01

出版时间：中国铁道出版社

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>

## <<车电员>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书以《铁路技术管理规程》为依据，在编写中参考了铁道部正在制定的《铁路职业技能标准》审定稿，并结合沈阳铁路局的有关规定进行编写。

全书内容以问答的形式介绍了工人技能考试对中、高级车电员的知识要求和实作技能要求，并列有测试题和测试题参考答案。

读

者可以通过阅读本书对本工种在行车工作中的职责、应知必会进行重点复习及自我检测。

本书作为铁路车电员考工晋级的学习指南，又可供铁路职工学校、站段教育室进行岗位培训使用，也可作为铁路技工学校进行模块化教学的教学参考书。

## <<车电员>>

### 书籍目录

#### 目录

#### 中级车电员知识要求

##### 1.什么叫电阻？

电阻的基本单位和常用单位是什么？

##### 2.导体中电阻的大小与哪些因素有关？

##### 3.什么是电阻的串联？

串联电路有什么特点？

怎样计算其等

效电阻？

##### 4.什么是电阻的并联？

并联电路有什么特点？

怎样计算其等

效电阻？

##### 5.怎样计算串联电阻的分压系数？

##### 6.怎样计算并联电阻的分流系数？

##### 7.什么是导体、绝缘体和半导体？

##### 8.什么叫PN结？

PN结的单向导电性是什么？

##### 9.半导体二极管的结构是怎样的？

它在电路中用什么图形

符号来表示？

##### 10.二极管的伏安特性是什么？

##### 11.二极管的主要参数有哪些？

##### 12.什么叫电容器？

电容量的单位是什么？

车电装置中常用

的电容器有哪些？

##### 13.使用电容器时应注意哪些主要参数？

##### 14.电容器串联使用时怎样计算其等效电容量？

##### 15.电容器并联使用时怎样计算其等效电容量？

<<车电员>>

- 16.电容器充放电时具有什么特性？
- 17.什么是稳压管？  
它在电路中的图形符号是怎样表示的？
- 18.稳压管的伏安特性是什么？
- 19.稳压管有哪些技术参数？
- 20.使用稳压管时应注意哪些事项？
- 21.常用的三极管有哪些种？  
三极管在电路中的图形符号是怎样规定的？
- 22.常用三极管有哪些主要参数？
- 23.使用三极管应注意哪些事项？
- 24.什么叫三极管的饱和导通和截止？  
为什么三极管可以作开关使用？
- 25.可控硅有什么特点？  
其内部结构是怎样的？  
在电路中的图形符号怎样表示？
- 26.可控硅的伏安特性是什么？
- 27.可控硅必须具备哪些条件才能导通和截止？  
什么叫可控硅的导通角和控制角？
- 28.可控硅有哪些主要参数？
- 29.什么是电感？  
电感有什么作用？
- 30.什么叫欧姆定律？  
写出欧姆定律的三种表达式。
- 31.什么是全电路欧姆定律？
- 32.写出电功率与电流、电压、电阻的关系式。

<<车电员>>

- 33.什么是基尔霍夫第一定律？
- 34.什么是基尔霍夫第二定律？
- 35.什么是电流的热效应？
- 36.磁铁有哪几种？  
举例说明在车电装置中有哪些用途？
- 37.磁力线具有哪些特性？
- 38.什么是磁场？  
磁场具有哪些特性？
- 39.什么是磁通？  
磁通的单位是什么？
- 40.什么叫磁感应强度？
- 41.什么是磁动势、导磁系数和磁阻？
- 42.什么是磁路？  
磁路欧姆定律的表达式是什么？
- 43.什么是右手螺旋定则？
- 44.什么是右手定则？
- 45.什么叫电磁感应？  
感应电动势的大小与哪些因素有关？
- 46.扼要说明单相正弦交流电势的产生？
- 47.什么是正弦交流电的最大值和有效值？  
它们之间有何关系？
- 48.什么是左手定则？
- 49.三相交流电动势是怎样产生的？  
什么叫三相对称交流电动势（画出其波形图）？
- 50.什么是三相交流电源的星形接法？  
什么是相电压和线电压？

## &lt;&lt;车电员&gt;&gt;

两者的关系是什么？

51.什么是三相交流电源的三角形接法？  
其相电压和线电压  
的关系是什么？

52.说明电磁式交流继电器的主要结构及工作原理？

53.滤波电路有什么作用？  
一般常用滤波器有几种形式？  
适  
用于哪些场合？

54.绘图说明三极管用作放大时其外加电源极性是怎样连接的？

55.三极管反相器的工作原理是什么？

56.画出单相半波、单相桥式和全波整流电路图，并写出整流后输出的直流电压平均值。

57.简单说明单管放大器电路中各元件有哪些作用？

58.什么叫偏置电路？  
指出图30所示的电路各属于  
哪一种偏置电路。

59.三相桥式整流电路的工作原理是什么？

60.什么是变压器？  
它的基本结构和工作原理是怎样的？

61.车电员常用的测量仪表有哪些？  
各有什么用途？

62.普通万用表可作哪些测量？

63.一般万用表的结构及工作原理是什么？

64.使用兆欧表应注意哪些事项？

65。  
直流电流表的分流器有什么作用？  
怎样求分流器的  
电阻？

66.试述直流电压表有哪些基本结构和倍压器的计算

## <<车电员>>

方法？

67.绝缘电阻表的结构及工作原理是什么？

68.测量配线绝缘时兆欧表的使用有何规定？

69.三相感应电动机由哪几部分组成？

获得旋转磁场的  
条件是什么？

70.什么叫同步电机和异步电机？

什么叫转差率？

71.三相感应电动机几种常见的启动方式是什么？

72.用电磁继电器按钮启动的简单三相电动机启动电路图  
如何绘制？

73.直流电动机由哪几部分组成？

简述其工作原理。

74.什么叫并激、串激、复激直流电动机？

各有什么特点？

75.三相感应电动机在运行中应注意哪些事项？

76.异步电动机不能启动和转速低的原因是什么？

77.容量在7千瓦以上的交流感应电动机为什么要采取降压  
启动？

78.三相感应电动机启动的简单原理和选用方法是什么？

79.常用的Y，d启动器和自耦补偿启动器有哪几种型号？

80.三相感应电动机的转矩、电流、电压和转速之间有什么  
关系？

81.电工常用的绝缘材料怎样分类？

其耐热等级是怎样  
划分的？

82.什么叫母车、子车、无车？

83.接插或摘开电力连接器和播音连接器时应注意哪些  
事项？

## <<车电员>>

84. 客车电气装置可分为哪几个主要组成部分？
85. 我国铁路客车现已使用的供电装置有哪几种？
86. 客车照明应符合哪些要求？
87. 客车车电装置中哪些属于车电机具？  
哪些属于车电固定设备？
88. 客车电器装置有哪些检修修程？  
其检修期限是怎样规定的？
89. 客车电器装置的方位、顺号是怎样规定的？
90. 车电配线分线盒的方位顺号应怎样称呼？
91. 保险丝起什么作用？  
为什么会熔断？
92. 什么是保险丝的额定电流和熔断电流？
93. 48伏电压制客车配电盘各回路保险容量是怎样规定的？
94. 客车白炽灯和荧光灯的构造及发光原理是什么？
95. 什么是照度？  
其单位是什么？
96. 客车内各部位的照度有什么要求？
97. 车电装置中有哪些常用的电工图形符号？
98. TG型铅酸蓄电池由哪些部件组成？
99. GN型镉镍碱性蓄电池由哪些部件组成？
100. 铅酸蓄电池电解液比重的含义是什么？  
段修及运用中的比重标准是怎样规定的？
101. 搬运蓄电池应注意哪些事项？
102. 客车蓄电池使用不合规定的电解液有何危害？
103. 客车蓄电池用蒸馏水的质量是怎样规定的？



## &lt;&lt;车电员&gt;&gt;

104. 客车铅酸蓄电池用硫酸的质量是怎样规定的？
105. 碱性电池电解液的成份应符合哪些规定？
106. TG型蓄电池的构造及作用是什么？
107. GN型蓄电池的构造及作用是什么？
108. 运用的蓄电池遇到哪些情况需施行补充电或个别修换？
109. 库检检查酸性蓄电池有何质量要求？
110. 库检检查碱性蓄电池应符合哪些质量要求？
111. 客车用铅酸蓄电池的阴阳极板在充放电时以何种状态存在？
112. 为什么充电状态下电解液比重高？  
放电状态下电解液  
比重低？
113. 为什么蓄电池的阴极板总比阳极板多一片？
114. 什么叫准放电？  
目的是什么？
115. 什么叫容量放电？  
目的是什么？
116. 过充电和过放电对蓄电池有什么危害？
117. TG型蓄电池容量不足的原因有哪些？
118. GN型蓄电池容量不足的原因有哪些？
119. GN型蓄电池爬碱严重的原因有哪些？
120. 蓄电池组不导电是由哪些原因造成的？
121. 蓄电池为什么会发生爆炸？  
怎样防止？
122. 为什么要对TG型蓄电池容量进行温度换算？
123. 为什么GN型蓄电池不需做容量温度换算？
124. 为什么要对蓄电池电解液比重进行温度换算？

## &lt;&lt;车电员&gt;&gt;

- 125.什么是蓄电池效率？
- 126.TG型蓄电池在运用中造成反极的原因有哪些？有什么危害？
- 127.TG型蓄电池段修后应符合哪些要求？
- 128.GN型蓄电池段修后应符合哪些要求？
- 129.蓄电池大修后的技术性能须符合哪些要求？
- 130.什么叫容量损失？
- 131.J5型发电机的主要技术参数有哪些？
- 132.KP - 2A型控制箱的主要技术参数有哪些？
- 133.现有客车J5型发电机轴端传动装置属于哪种类型？采用什么规格的皮带？
- 134.J5型感应子发电机由哪些部件组成？
- 135.客车发电机悬吊装置段修应符合哪些要求？
- 136.客车发电机传动装置段修应符合哪些要求？
- 137.简述J5型发电机的工作原理。
- 138.J5型发电机有哪些常见故障？
- 139.J5型发电机库检作业有哪些质量要求？
- 140.J5型发电机的自激恒压装置库检作业应符合哪些要求？
- 141.什么叫发电机动程试验？怎样施行？
- 142.KP - 2A型控制箱有哪几个回路？简述各回路的工作原理？
- 143.KP - 2A型控制箱上的激磁保险熔断后为什么电压表指零？
- 144.更换主整流二极管时应注意什么？

## &lt;&lt;车电员&gt;&gt;

145. 停车时KP - 2A型供电装置有哪些正常数据？
146. 列车正常运行时KP - 2A型供电装置有哪些正常数据？
147. KP - 2A型控制箱测量激磁端电压为零是什么原因？
148. KP - 2A型控制箱出现激磁可控硅SCR1触发电压为零的原因是什么？
149. KP - 2A型控制箱发电机不发电的原因有哪些？
150. J5型发电机段修后应符合哪些质量要求？
151. 自激恒压装置段修后应符合哪些质量要求？
152. J型发电机大修后应符合哪些质量要求？
153. J型发电机的自激恒压装置大修后应符合哪些要求？
154. 客车配线选用导线时应考虑哪些因素？
155. 运用客车配线绝缘电阻值应符合哪些规定？  
用多少伏  
级绝缘电阻计测量？
156. 运用客车在电力连接器插头处测量绝缘电阻时可测范围有哪些？
157. 普通客车配线按用途可分为哪几个系统及哪几个基本部分？
158. 客车48伏供电装置中配线规格是怎样规定的？
159. 车电装置段修试验须符合哪些要求？
160. 客车车体配线段修时应符合哪些要求？
161. 分析YZ22型车电配线车下部分的走向？
162. 分析YZ22型车电配线车上部分的走向？
163. 分析YW22型车电配线车下部分的走向？
164. 分析YW22型车电配线车上部分的走向？
165. 客车电风扇由哪些主要部件组成？

## &lt;&lt;车电员&gt;&gt;

166. 客车电风扇的基本工作原理是什么？
167. 客车电扇换向器火花大、温度高的原因有哪些？
168. 客车电扇不摇头或摇头不圆滑的原因有哪些？
169. 客车电扇段修后应符合哪些要求？
170. 客车电扇为什么要进行风速试验？
171. 客车电动水泵在温水取暖系统中有哪些作用？
172. 排气扇，锅炉水泵电机，强迫通风电动机段修后应符合哪些质量要求？
173. 叙述BY - 2型逆变器的电路组成及有哪些主要技术参数？
174. 如何绘制BY - 2B型逆变器的电路原理图？
175. BY - 2B型逆变器的工作原理是什么？
176. BY - 2B型逆变器各线端的电路名称是什么？
177. BY型逆变器段修后应符合哪些质量要求？
178. 逆变器的运用管理和维修有何要求？
179. 什么是轴温报警器？
180. TKZW1T型轴温报警器有哪些主要技术参数？
181. 轴温报警器传感器的主要技术参数有哪些？
182. 客车轴温报警器中修时应符合哪些质量要求？
183. 客车轴温报警器大修时应符合哪些质量要求？
184. 轴温报警器辅修应符合哪些质量要求？
185. 轴温报警器运用管理及维修有哪些要求？
186. 什么叫人工制冷？  
什么叫制冷量？  
它与哪些因素有关？

<<车电员>>

187.什么是绝对压力？  
什么是表压力？  
什么是真空度？

188.什么叫蒸发？  
什么叫沸腾？  
两者区别是什么？

189.何谓标准工况？  
何谓空调工况？

190.何谓最大压差工况？  
何谓最大功率工况？

191.湿度有几种表示方法？

192.什么是临界压力？  
什么是临界温度？

193.什么叫过热蒸汽与过热度？  
什么叫过冷液体与过冷度？

194.客车空调测试的常用仪表有哪些？

195.什么叫氟里昂制冷剂？  
它的代号是怎样表示的？

196.蒸汽压缩制冷机主要由哪四大部分组成？  
工作过程  
如何？

197.压缩机的分类及型式有哪些？

198.压缩机与电动机的组合方式的不同可分哪几种型式？

199.何谓空气调节？  
哪些因素影响空调负荷？

200.客车通风系统由哪几部分组成？

201.客车的空气调节应包括哪几部分？

202.我国客车空气调节夏季、冬季车内参数参考值是什么？

203.目前在客车上采用的空调装置有哪两种类型？

## &lt;&lt;车电员&gt;&gt;

- 204.人体热负荷对空调系统有什么影响？
- 205.冷冻机油变质的主要原因是什么？
- 206.制冷系统中的制冷剂能用另一种制冷剂代替吗？
- 207.各种制冷剂在系统中能混合使用吗？
- 208.冷凝器的任务是什么？  
它有哪几种主要型式？
- 209.冷凝器冷凝效果降低的主要因素有哪些？
- 210.什么是膨胀阀？  
它在制冷系统中起什么作用？
- 211.毛细管是怎样起膨胀阀的作用的？
- 212.高压电、低压电和安全电压是怎样规定的？
- 213.交流接触器，在运行中有时产生噪声，是什么原因？
- 214.为什么三相四线制电流中线不能加装保险丝？
- 215.双客空调机的电路布设有哪些特点？
- 216.什么是内燃机的止点和冲程？
- 217.什么叫压缩比？
- 30.CUMS机组发电车启动电池容量不足，起动困难，  
应如何处理？
- 61.发电机绕组温升高自动报警，应如何处理？
- 62.发电车主电路功率开关不合闸，应如何处理？
- 63.单辆和整列空调车绝缘值低于标准值，应如何处理？
- 64.运行途中，电力连接器烧损，应如何处理？
- 65.运行途中，本车供电柴油机组自行停机，应如何处理？
- 66.运行途中，本车供电柴油机组机油压力不正常，应如何  
处理？

## <<车电员>>

67.运行途中，本车供电柴油机组发电机不发电应如何处理？

68.运行途中，本车供电柴油机充电发电机不充电应如何处理？

69.本车供电柴油机控制柜高压继电器动作应如何处理？

70.本车供电柴油机控制柜低压继电器动作应如何处理？

71.空调车车内滴水，应如何处理？

72.空调车制冷效果不好，应如何处理？

### 高级车电员测试题

一、填空题

二、选择题

三、判断题

### 中级车电员测试题参考答案

一、填空题

二、选择题

三、判断题

### 高级车电员测试题参考答案

一、填空题

二、选择题

三、判断题

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>