第一图书网, tushu007.com

<<电力机车乘务员基础知识问答>>

图书基本信息

书名：<<电力机车乘务员基础知识问答>>

13位ISBN编号：9787113033781

10位ISBN编号：7113033784

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

内容概要

内 容 简 介
本书根据电力机车乘务员技术标准中应知应会的要求，以问答形式编写，包括电工、电子、电机、电器、机车走行部、牵引运行与操纵、机车运用常识、DK－1型制动机等内容，共357题。

可供机车乘务员日常业务学习和考工、提职、定职、定级等用，亦可供有关部门人员参考。

书籍目录

目 录
一、电 工
1.什么叫半波整流？
它是怎样整流的？

2.什么叫全波整流？
它是怎样整流的？

3.什么叫桥式整流？
它是怎样整流的？

4.什么是过电压？
有何危害？

5.何谓电磁感应和感应电动势？
其方向如何确定？

6.感应电动势大小与哪些因素有关？

7.何谓自感和自感电势？

8.何谓互感和互感电势？

9.什么是楞次定律？

10.什么是接触电阻？
影响接触电阻的因素主要有哪些？

11.什么是直流电、脉动直流电和交流电？

12.在交流电路中，电阻、电感和电容各有什么作用？

13.什么是视在功率、有功功率和无功功率？

14.什么是三相交流电？

15.三相交流电路有几种接法？
其电压、电流关系如何？

16.什么是旋转磁场？
三相交流电如何产生旋转磁场？

17.什么是电容器、电容？

18.什么是电容器的充、放电过程？

电容器充放电的时间与哪些
因素有关？

19.试述欧姆定律及其应用。

20.什么是涡流？
它有什么害处？

二、电 子
21.什么叫半导体？

22.什么叫N型半导体和P型半导体？

23.半导体是怎样导电的？

24.什么叫PN结？
什么是反向、正向电压？

25.什么叫晶体二极管？
如何分类？

26.说明晶体二极管的主要特性。

27.说明PN结的整流原理。

28.什么是稳压二极管？
其工作原理如何？

29.说明稳压管的符号及应用。

30.什么叫单结晶体管？
其符号、结构及等效电路如何？

31.单结晶体管是怎样导通和截止的？

32.什么是晶闸管？
其结构和符号如何？

33.简述晶闸管的工作原理。

34.什么是隧道二极管？
有什么主要用途？

35.什么是NPN型晶体三极管？
什么是PNP型晶体三极管？

其结构和符号如何？

36.当电流通过晶体三极管时，三极管的三个极间的电流是
如何分配的？

37.什么是三极管的开关作用？

38.试述移相触发电路的工作原理。

39.试述脉冲放大环节的作用原理。

三、电 机
40.试述直流电动机的作用原理。

41.韶山1型电力机车采用什么型号的牵引电动机？
它的功用是
什么？

42.简述韶山4型电力机车ZD105型牵引电动机的主要技术数据
43.简述ZD105型牵引电动机的工作特点。

44.试述ZD105型牵引电动机的刷握结构。

45.试述直流电动机的电气可逆性原理
46.如何改变直流电动机的旋转方向？

47.试述ZD105型牵引电动机为什么要强迫风冷
48.试述ZD105型牵引电动机中装有哪些部件来改善电动机
的整流条件。

49.试述ZD105型牵引电动机刷架装置的结构。

50.简述ZD105型牵引电动机换向器的结构及作用。

51.牵引电动机有几种窜油现象？
有何危害？

52.什么叫环火？
产生环火的原因有哪些？
环火有何危害？

53.脉流对牵引电动机的工作有什么不利影响？

54.为什么韶山型电力机车牵引电机的励磁方式在牵引工况
时采用串励式？

55.为什么韶山型电力机车牵引电机的励磁方式在电阻制动
工况时采用他励式？

56.直流电动机的调速方法有哪几种？

57.什么是直流电动机的换向过程？

58.简述直流牵引电动机的换向过程。

59.什么是电枢反应？
它对直流电机的工作有何不良影响？

60.牵引电机为什么要设补偿绕组？
补偿绕组为什么与电枢
绕组串联？

61.ZD105型牵引电机为什么要设换向极？

62.ZD105型牵引电机的换向极绕组为什么与电枢绕组串联？

63.试述电机产生火花的原因。

64.韶山型电力机车在电路中采取了哪些方法来减少脉流对
牵引电机的不利影响？

65.直流电动机的反电势与哪些因素有关？
如何计算？

66.试述直流电动机的反电势E、外加端电压U、电枢电流I
及电枢电阻R的相互关系
67.试述直流电动机的转速公式，并说明串励电动机的转速
特性。

68.试述直流电动机的转矩公式，并说明串励电动机的转矩
特性。

69.试述电力机车的牵引力特性公式。

70.电阻制动力与哪些因素有关？
计算制动力的公式是什么？

71.韶山型电力机车为何设置辅助机组？

72.削弱磁场为什么能提高转速？
过分的削弱又有什么害处？

73.简述韶山型电力机车劈相机的主要结构。

74.什么是旋转磁场？

三相交流电如何产生旋转磁场？

75.简述三相感应电动机的作用原理。

76.三相感应电动机为什么又称为异步电动机？

77.试述感应电动机的主要结构。

78.什么叫相序？
怎样改变三相感应电动机的旋转方向？

79.韶山型电力机车上的通风机是如何分类的？
试述其特点
及应用范围。

80.劈相机为什么采用特殊启动方法启动？
韶山型电力机车
劈相机是如何启动的？

81.试述韶山型电力机车劈相机启动电阻的主要结构及特点。

82.试述三相感应电动机定子绕组的接线方式有几种。
韶山型电力
机车三相感应电动机采用什么接法？
为什么？

83.三相感应电动机单相启动为什么会烧损？

四、电 器
84.什么是电接触？
可分为几大类？

85.什么是触头？
触头如何分类？

86.触头接触方式可分为几种？

87.何谓触头的点接触、线接触、面接触及其应用范围？

88.试述接触器的构造和用途。

89.简述TCK7型电空接触器的主要结构及动作原理
90.试述继电器的用途。

91.继电器是如何分类的？

92.试述韶山型电力机车采用风速继电器的用途。

93.说明TJV1－7/10型风速继电器的主要结构及动作原理。

94.什么是触头的超程？
试述超程的意义。

95.什么是触头的开距？
有何作用？
对开距有何要求？

96.什么是触头的初压力和终压力？
其作用是什么？

97.什么是触头的研磨过程和研距？
触头的研磨过程有什么
好处？

98.简述电磁机构的结构及工作原理。

99.何谓电空传动机构？
它由哪些部件组成？
简述其动作原理。

100.何谓牵引电器？
对牵引电器有何要求？

101.试述电弧产生的原因及其危害。

102.韶山型电力机车磁场削弱电空接触器为什么没有灭弧
装置？

103.什么是接触电阻？
影响接触电阻的因素主要有哪些？

104.触头振动、熔焊是怎样产生的？
如何减小触头振动？

105.什么是电磨损？

106.影响电磨损的主要因素有哪些？

107.常用的灭弧装置有哪几种？
它们是怎样灭弧的？

108.什么是继电器的动作数值、返回数值、返回系数？

109.影响继电器延时的因素有哪些？

110.试述TDZ1型空气断路器由哪些部件组成。

111.试述TDZ1型空气断路器的断开过程。

112.试述TDZ1型空气断路器的合闸过程。

113.试述TDZ1－400/25型空气断路器灭弧室的主要构造和作用。

114.试述TDZ1－400/25型空气断路器隔离开关的主要构造和作用。

115.试述TDZ1－400/25型空气断路器启动阀的构造和作用。

116.试述TSG2型受电弓由哪些主要部件组成。

117.试述TSG2型受电弓的升弓动作过程。

118.试述TSG2型受电弓的降弓动作过程。

119.试述TSG2型受电弓升降弓阀的构造。

120.试述升降弓阀在升弓时的工作原理。

121.试述升降弓阀降弓时的工作原理。

122.试述韶山型电力机车两位置转换开关的用途和构造。

123.试述两位置转换开关的动作原理
124.试述韶山4型电力机车高压连接器的作用。

125.说明韶山4型电力机车牵制转换开关在牵引位时动、静触头的闭合位置及作用。

126.说明韶山4型电力机车牵制转换开关在制动位时，动、静触头的闭合位置及作用。

127.说明韶山4型电力机车反向转换开关在前进位时，动、静触头的闭合位置及作用。

128.说明韶山4型电力机车反向转换开关在后进位时，动、静触头的闭合位置及作用。

129.试述韶山4型电力机车设置整流装置的作用。

130.简述韶山4型电力机车整流装置的结构组成。

131.韶山4型电力机车整流装置为什么设均流电抗器？
试述其
作用。

132.韶山4型电力机车硅整流装置中设有哪些保护装置？
试述
其作用原理。

133.韶山1型电力机车牵引变压器的牵引绕组为什么要分成
两部分？
它是如何进行调压的？

134.画图说明韶山1型电力机车调压开关级位和相应触头闭
合关系并写出调压开关级位所输出电压的公式。

135.说明韶山1型电力机车调压开关传动装置的传动比。

136.为防止调压开关过位，都采取了哪些措施？

137.试述韶山1型电力机车设置绕组转换开关的目的是什么。

138.试述司机控制器的用途。

139.试述换向控制器有几个工作位置。

140.试述韶山4型电力机车司机控制器设置机械联锁和离
合器的作用。

141.牵引变压器的铁心及外壳为什么要接地？

142.什么叫变压器？
简述其原理。

143.简述TBQ4－4760/25型牵引变压器的主要构造。

144.试述韶山4型电力机车主变压器共有几段绕组。
空载电压
各为多少？

145.画出TBQ44760/25牵引变压器油循环冷却示意图。

146.韶山4型电力机车牵引变压器为什么要设置冷却装置？

简述其散热过程。

147.试述牵引变压器储油柜的作用。

148.试述吸湿器的作用及其作用过程。

149.讯号温度计由哪些部件组成？
试述其作用原理。

150.试述净油器的作用过程。

151.简述韶山4型电力机车采用平波电抗器的用途。

152.试述TXP4B型平波电抗器冷却方式。

153.什么叫互感器？
简述其用途。

154.试述韶山4型电力机车空气干燥器止回阀的作用原理。

155.试述韶山4型电力机车干燥器吸附干燥过程。

156.试述韶山4型电力机车空气干燥器再生过程。

157.什么叫蓄电池？
蓄电池有几种？

158.什么叫蓄电池的极板硫化？
有何害处？

159.什么叫蓄电池的反极现象？

160.什么是蓄电池的容量和效率？

161.什么是蓄电池的放电率？

162.什么是蓄电池的化成过程？
什么叫电解液、电解液密度和
蓄电池容量？

163.试述单极自动开关的结构及作用。

164.试述单极自动开关的作用原理。

165.简述机车速度表的构造及作用原理。

166.简述机车汞氙灯的作用原理。

167.试述熔断器在电路中是如何起到保护作用的。

168.试述避雷器的作用原理。

169.试述电空阀的结构。
何谓开式阀？
何谓闭式阀？

170.试述电机的火花等级怎样划分？

171.如何清扫、打磨各种电器的触头和联锁接点？

172.触头表面整形以何方法最好？

173.触头温升过高有何危害？

174.如何调整接触器触头的开距、超程和终压力？

175.试述电磁接触器打板的原因及判断处理方法。

176.试述韶山4型电力机车辅机保护板的检查试验方法。

177.辅机保护装置在运用中应注意哪些事项？

178.试述韶山4型电力机车启动继电器的检查试验办法
179.怎样对受电弓滑板进行日常检查和保养？

180.如何对避雷器进行日常检查？

181.怎样更换牵引电机电刷？
更换电机电刷时应注意什么？

182.运用中对电刷的检查应注意哪些事项？

183.蓄电池的使用和维护保养应注意什么？

五、机车走行部
184.转向架的作用是什么？

185.韶山1型电力机车重力是如何传递的？

186.试述韶山1型电力机车重力传递途径。

187.试述转向架构架的作用。

188.试述机车牵引力传递过程。

189.轮箍踏面为什么要有斜度？

190.何谓一系、二系弹簧悬挂装置？
各包括哪些部件？

191.牵引梁和牵引缓冲装置的作用是什么？

192.什么是牵引电动机的半悬挂方式？

193.何谓车钩三态？
简述其作用过程？

194.怎样测量轮箍踏面的磨耗？
对踏面磨耗和擦伤深度
有什么要求？

195.怎样测轮箍内侧距离？

196.怎样测量轮缘的垂直磨耗？

197.试述轮箍弛缓的原因及其检查方法。

198.试述制动器的作用原理。

199.试述闸瓦间隙自动调整器的作用原理
六、牵引运行与操纵
200.什么叫制动率？

201.什么是制动机的最小减压量？

202.什么是制动机的最大有效减压量？

203.什么叫偷风？
有什么害处？

204.试述空转的害处。

205.什么叫“大劈叉”制动？
有什么害处？

206.少量减压后停车的列车，为什么要追加减压至80kpa以上才能
缓解？

207.什么叫‘一段制动法”和“二段制动法”？

208.为什么先施行常用制动，再施行紧急制动便丧失紧急制动
作用？

209.减压排风未完为何不可追加？

追加减压量为何不应超过
第一次减压量？

210.客车进侧线停车采用“二段”制动时应注意什么？

211.货物列车进正线停车采用“一段”制动时应注意什么？

212.货车进侧线停车采用“二段”制动时应注意什么？

213.试述压缩车钩的目的及注意事项。

214.牵引全部重车或全部空车时如何使用制动机？

215.牵引空车在前，重车在后的列车时应如何操纵？

216.牵引重车在前，空车在后的列车时应如何操纵？

217.牵引长大超重列车时，在制动机使用上应注意什么？

218.什么叫“长波浪”式制动？
使用时应注意什么？

219.什么叫“短波浪”式制动？
使用时应注意什么？

220.试述列车通过慢行处所使用制动机的方法。

221.运行中常用制动时，车辆产生紧急制动，司机应如何处理？

222.旅客列车起动时，应如何操纵？

223.货物列车起动时，应如何操纵？

224.列车在起伏坡道上运行时，应如何操纵？

225.如何施行非常制动？

226.电制动和空气制动配合使用的方法如何？

227.试述列车在上坡道上的操纵方法。

228.如何防止途停？

344.试述货车103分配阀的操纵注意事项及特点。

345.试述电空控制器在运转位，空气制动阀也在运转位的综合
作用。

346.试述电空控制器在过充位，空气制动阀在运转位的综合作用。

347.试述电空控制器在减压前的中立位，空气制动阀在运转位的综合作用。

348.试述电空控制器在制动位，空气制动阀在运转位的综合作用。

349.试述电空控制器在减压后的中立位，空气制动阀在运转位的综合作用。

350.试述电空控制器在重联位，空气制动阀在运转位的综合作用。

351.试述电空控制器在紧急位，空气制动阀在运转位的综合作用。

352.试述空气制动阀在制动位，电空控制器在运转位的综合作用。

353.试述空气制动阀在中立位，电空控制器在运转位的综合作用。

354.试述空气制动阀在缓解位，电空控制器在减压后的中立位的综合作用。

355.试述空气位时，空气制动阀在缓解位的综合作用。

356.试述空气位时，空气制动阀在制动位的综合作用。

357.试述空气位时，空气制动阀在中立位的综合作用。

附录

第一图书网, tushu007.com

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