

交通行业工人技术考核问答丛书

汽车驾驶

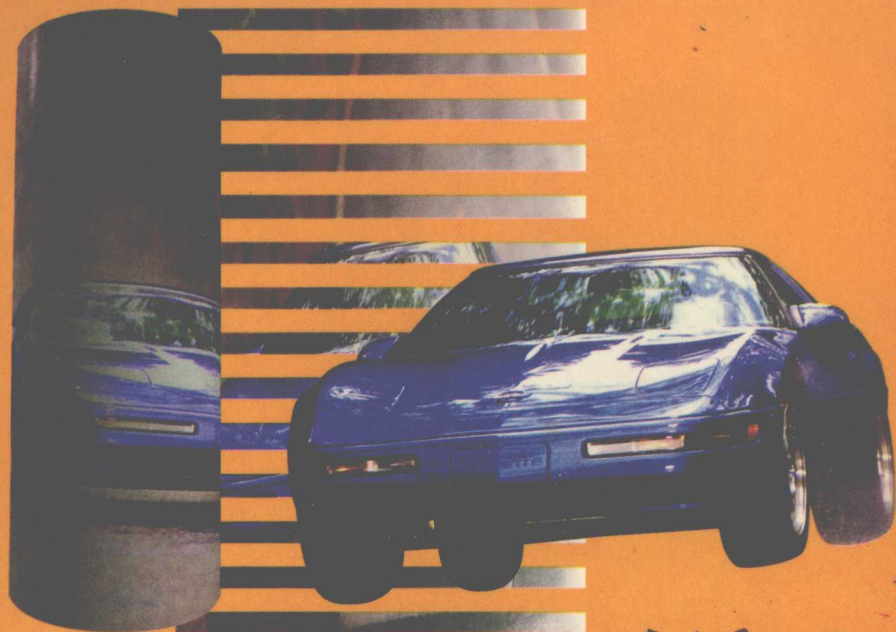
2

中级汽车驾驶员

交通部人事劳动司

JIAOTONG HANGYE GONGREN JISHU KAOHE
WENDA CONGSHU QICHE JIASHI

编



人民交通出版社

交通行业工人技术考核问答丛书

汽车 驾 驶

(二)

交通部人事劳动司 编

中级汽车驾驶员

(京)新登字 091 号

内 容 提 要

本书系交通行业工人技术考核问答丛书《汽车驾驶》之二，内容是根据《交通行业工人技术等级标准》中有关中级汽车驾驶员应知应会而编写的问答题。全书共计 240 题，问答题紧扣工种标准内容，准确地介绍了中级汽车驾驶员应掌握的基础理论知识和操作技能。

本书可供全国汽车运输业汽车驾驶员升级考试用，亦可作为汽车驾驶员进修及提高业务水平的参考书。

交通行业工人技术考核问答丛书

汽车 驾 驶

(二)

(中级汽车驾驶员)

交通部人事劳动司 编

插图设计:李京辉 正文设计:周 圆 责任校对:尹 静

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

三河新艺印刷厂印刷

开本:850 × 1168 $\frac{1}{32}$ 印张:5.5 字数:147 千

1994 年 12 月 第 1 版

1994 年 12 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001-30000 册 定价:5.90 元

ISBN 7-114-02012-0

U · 01345

交通行业工人技术考核问答丛书

编写委员会

主任委员：刘 锴

副主任委员：谭占海 马国栋

委 员：(按姓氏笔画为序)

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于天林 | 卢圣煊 | 汤干齐 | 任守泰 | 刘克志 |
| 刘新民 | 许瑞林 | 江德顺 | 宋长林 | 李育平 |
| 李绍德 | 李 浩 | 李悟洲 | 杨树青 | 杨盛福 |
| 张家孝 | 杜淑英 | 陈道才 | 陈景华 | 苏新刚 |
| 吴德镇 | 周传方 | 胡体淦 | 姚修慰 | 赵海林 |
| 侯德生 | 徐孝忠 | 钱维扬 | 袁福秀 | 高镇都 |
| 黄家权 | 屠德铭 | 章德麟 | 程景琨 | 雷 海 |
| 臧棟华 | 薛德成 | 戴金象 | | |

汽车运输工人技术考核问答丛书

编写委员会

主任委员：王长海

副主任委员：秦声玉 孙耀钦 李建平

委 员：高子建 张鸣仪 刘祥云 宋晓光 陈中一
夏绍鹏 徐昌礼 许富安 李含光 陆 明
吴淑美 蔡成良 阎东坡

本书执笔人员名单

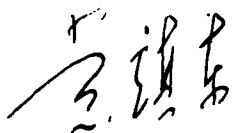
| | | | |
|-----|-----|-----|--------|
| 原 勇 | 田保林 | 彭 侃 | 编 审 |
| 黄书林 | 董一民 | 魏汝仲 | |
| 赵云望 | 田富华 | 李志强 | |

序

党的十四大明确提出我国经济体制改革的目标,是建立社会主义市场经济体制。在新的经济体制下,深刻理解科学技术是第一生产力,认真贯彻“把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的方针,是企业发展和管理工作中面临的重要任务。社会主义市场经济也是一种竞争型经济,交通企业要在市场竞争中生存发展,就必须注重人才的培养和劳动者素质的提高。我们不仅需要各种专业技术人员,而且需要大量具备一定理论知识、熟练掌握操作技能的工人。各级领导和管理人员都应立足于发展战略的高度,努力建设一支素质优良的工人队伍,这是发展我国交通事业的前提条件,是提高企业劳动生产率和经济效益的基本保证。

为了适应社会主义市场经济和现代化建设的需要,劳动管理工作有许多重要事情需要我们去研究和处理。其中,工人的技术培训与考核工作是最重要和最紧迫的任务之一。为此,交通部在组织重新修订制定交通行业 183 个工种的工人技术等级标准的基础上,又组织编写了“交通行业工人技术考核问答丛书”。这套丛书对新颁技术等级标准逐条进行了阐述,其内容既反映了当前生产工作对工人的技术要求,又考虑了生产发展和科技进步的需要;既有一定的深度和广度,又尽可能做到深入浅出,通俗易懂。这是交通行业第一套为工人编写的具有较高水平的实用书籍,它的出版发行将有助于各级领导和广大工人比较全面准确地掌握等级标准规定的各项要求,为组织开展工人技术培训、考核以及选编培训教材提供了重要依据,为广大工人钻研业务技术指出了方向,同时也为各单位进一步深化用工制度和分配制度改革创造了条件,向实行职业技能鉴定社会化管理迈出了重要的一步。

希望交通系统各单位能够结合各自的生产实际,认真组织广大工人学好这套丛书,充分发挥其应有的作用,为交通运输事业的更大发展,培养和造就大批人才。也希望广大专业技术人员和工人同志结合各自的实践经验,对这套丛书的内容提出意见或建议,使之更臻完善。

A handwritten signature in black ink, appearing to be '李锐' (Li Rui), written in a cursive style.

一九九四年三月十五日

目 录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 中级汽车驾驶员应知应会内容 | 3 |
| 1 什么是交通心理学? | 3 |
| 2 影响驾驶员反应的因素有哪些? | 3 |
| 3 行人过街有哪几种状况? 行人过街等待时间有什么特点? | 4 |
| 4 儿童的交通特性是什么? | 5 |
| 5 骑自行车者的交通特点是什么? | 6 |
| 6 行人发生事故的特点是什么? | 7 |
| 7 驾驶员的暂时损伤包括哪些内容? 对安全行车有什么影响? | 8 |
| 8 驾驶员在哪几个环节上易发生责任事故? | 10 |
| 9 交通事故现场的当事驾驶员应做哪些工作? | 11 |
| 10 现场勘查的目的是什么? | 12 |
| 11 现场调查的内容是什么? | 12 |
| 12 在交通事故调查中,对人的因素调查内容有哪些? | 13 |
| 13 什么是交通事故的当事人? | 14 |
| 14 处理交通事故属于哪个部门的职责? | 15 |
| 15 交通事故的处理权限是怎样划分的? | 15 |
| 16 处理交通事故的六个要领是什么? | 16 |
| 17 处理交通事故的依据和原则是什么? | 16 |
| 18 构成交通事故责任的条件是什么? | 17 |
| 19 认定交通事故责任的步骤是什么? | 18 |
| 20 交通事故责任追究包括哪些内容? | 19 |

| | | |
|----|--|----|
| 21 | 对交通事故责任者的处罚形式有哪些? 构成交通肇事罪的条件有哪些? | 19 |
| 22 | 什么是道路交通事故造成的死亡、重伤和直接经济损失? | 20 |
| 23 | 分析交通事故的目的是什么? | 21 |
| 24 | 预防交通事故的目的和意义是什么? | 21 |
| 25 | 汽车驶上与驶下火车时,驾驶的操作要点是什么? | 22 |
| 26 | 汽车上、下渡船时驾驶的操作要点是什么? | 22 |
| 27 | 汽车在沙漠地区行驶时,驾驶的操作要点是什么? | 23 |
| 28 | 为什么内燃机的热效率总是小于100%? | 23 |
| 29 | 为什么柴油机比汽油机的热效率高? | 23 |
| 30 | 什么是发动机的有效功率、有效转矩、有效燃油消耗率? 它们之间有什么关系? | 24 |
| 31 | 试述汽车的动力性能指标。 | 24 |
| 32 | 什么是汽车的驱动力? 驱动力值的大小取决于哪些因素? | 25 |
| 33 | 汽车的行驶阻力包括哪些? 如何计算? | 26 |
| 34 | 汽车行驶的必要与充分条件是什么? | 26 |
| 35 | 燃油消耗量评价指标 Q_s (100km 燃油消耗量)、 Q_G' (100 t · km 燃料消耗量) 的意义各是什么? 如何确定载货汽车的 Q_s 、 Q_G' ? | 27 |
| 36 | 试述改善汽车燃油经济性的途径。 | 28 |
| 37 | 什么叫液体传动? 什么叫液压传动与液力传动? 液力传动与机械传动相比有哪些优点? | 32 |
| 38 | 简述液力偶合器的工作原理。 | 33 |
| 39 | 简述液压式离合器操纵机构的工作原理。 | 34 |
| 40 | 简述气压式离合器操纵机构的工作原理。 | 36 |
| 41 | 简述液力变矩器的结构及工作原理。 | 38 |

| | | |
|----|---|----|
| 42 | 对动力转向装置有哪些要求? | 40 |
| 43 | 简述常流式液压转向系统的工作原理。 | 40 |
| 44 | 简述真空增压式动力制动装置的工作原理。 | 43 |
| 45 | 真空助力式动力制动装置与真空增压式有什么不同? | 46 |
| 46 | 空气增压动力制动装置与真空增压动力制动装置有什么不同? | 46 |
| 47 | 简述排气制动的工作原理。 | 47 |
| 48 | 什么是电流、电压和电阻? | 47 |
| 49 | 什么是欧姆定律? | 47 |
| 50 | 并联电路的特点是什么? | 48 |
| 51 | 什么是交流电和交流电的有效值? | 48 |
| 52 | 变压器的线圈匝数与电压有何关系? | 48 |
| 53 | 什么是半导体和空穴导电? | 48 |
| 54 | 什么是PN结? 其特性如何? | 49 |
| 55 | 叙述单相桥式整流原理。 | 49 |
| 56 | 晶体三极管的放大能力用什么表示? | 49 |
| 57 | 汽车使用什么类型的蓄电池? 蓄电池的作用是什么? | 49 |
| 58 | 蓄电池型号有哪几部分组成? 6—QA—100型蓄电池的含义是什么? | 50 |
| 59 | 什么是MF蓄电池? 它有什么优点? | 50 |
| 60 | 铅蓄电池由哪些部件组成? 各主要部件的作用是什么? | 50 |
| 61 | 电解液由什么组成? 其密度一般为多少? | 50 |
| 62 | 什么是蓄电池极板的活性物质? | 51 |
| 63 | 发电机在汽车上的用途是什么? | 51 |
| 64 | 直流发电机由哪些部分组成? | 51 |
| 65 | 直流发电机调节器由哪三部分组成? 它们各自的作用是什么? | 51 |

| | | |
|----|---|----|
| 66 | 为什么直流发电机必须要有剩磁? | 51 |
| 67 | 交流发电机由哪些部件组成? 各自的作用是什么? | 52 |
| 68 | 试述整流器的作用, 画出整流电路图并简述其整流原理。 | 52 |
| 69 | 绘图说明交流发电机调节器的工作原理。 | 53 |
| 70 | 磁场继电器的作用是什么? | 54 |
| 71 | 如何选择火花塞的热值? | 54 |
| 72 | 什么是半导体点火系与半导体辅助点火系? | 54 |
| 73 | 叙述磁感式半导体点火系统的组成及其工作原理。 | 54 |
| 74 | 叙述电容放电式点火系的组成及其工作原理。它的优点是什么? | 55 |
| 75 | 电起动机由哪几部分组成? 它们各自的作用是什么? | 56 |
| 76 | 直流串激电动机由哪几部分组成? 它们的构造特点是什么? | 57 |
| 77 | 起动机单向离合器的作用是什么? 它有哪些种类类型? | 57 |
| 78 | 滚柱式单向离合器的工作原理是什么? | 57 |
| 79 | 试述电磁控制强制啮合式起动机的工作原理。 | 58 |
| 80 | 起动机电磁开关上的吸引线圈和保持线圈是怎样工作的? 它们中的电流方向有无变化? | 59 |
| 81 | 电热塞有几种? 它们的电路怎样联接? | 60 |
| 82 | 汽车上有哪些照明设备? | 60 |
| 83 | 汽车前照灯由哪几部分组成? 它们各自的作用是什么? | 61 |
| 84 | 什么是充气灯泡? 什么是卤钨灯泡? 什么是防眩灯泡? | 61 |
| 85 | 什么是眩目? 怎样防止眩目? | 61 |

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 86 | 转向信号灯闪光器有几种? 它们各自有什么优缺点? | 62 |
| 87 | 汽车喇叭有几种型式? 各有何特点? | 62 |
| 88 | 试述盆型电喇叭的构造和工作原理。 | 62 |
| 89 | 试述双金属式油压表的工作原理。 | 63 |
| 90 | 试述热敏电阻式温度表的工作原理。 | 64 |
| 91 | 试述电磁式燃油表的工作原理。 | 65 |
| 92 | 东风 EQ1090 汽车用动磁式电流表的工作原理是什么? | 66 |
| 93 | 永磁式刮水器的工作原理是什么? | 66 |
| 94 | 汽车上常用的报警装置有哪几种? | 68 |
| 95 | 汽车电器设备无线电干扰的防止措施有哪几种? | 68 |
| 96 | 电源总开关的作用是什么? 它有几种型式? | 68 |
| 97 | 电路断路器的作用是什么? 它有几种型式? | 68 |
| 98 | 汽车电路图遵循哪些原则? | 68 |
| 99 | 识别下列汽车电路图用图形符号。 | 69 |
| 100 | 试述零件互换性的定义、分类以及互换性在汽车使用中的意义。 | 69 |
| 101 | 什么是机械图样? 机械图样分哪几类? | 70 |
| 102 | 什么叫“正投影”? 三视图? 试述三视图的投影规律。 | 70 |
| 103 | 在机械制图中, 有几种图线? 各有什么用途? | 71 |
| 104 | 什么是基本视图、局部视图、斜视图和旋转视图? | 72 |
| 105 | 什么叫剖视图? 部视图有几种? 各有什么用途? | 73 |
| 106 | 什么是剖面图? 如何画移出剖面图和重合剖面图? | 76 |
| 107 | 机械制图国家标准中关于尺寸注法有哪些基 | |

| | | |
|-----|--|----|
| | 本规定? | 77 |
| 108 | 零件图应包括哪些内容? | 78 |
| 109 | 简述合理标注零件尺寸的方法与步骤。 | 78 |
| 110 | 什么是表面粗糙度? 说明常见表面粗糙度的 代(符)号的意义。 | 79 |
| 111 | 什么叫尺寸公差、尺寸偏差? 尺寸公差与尺 寸偏差之间有什么关系? | 80 |
| 112 | 什么是公差带、标准公差和基本偏差? | 81 |
| 113 | 试述公差带代号和尺寸公差在零件图上的标 注。 | 82 |
| 114 | 什么叫形状和位置公差? 它们各有多少项目? 各用什么符号表示? | 82 |
| 115 | 如何看零件图? | 84 |
| 116 | 装配图包括哪些内容? | 84 |
| 117 | 什么叫配合? 公差配合标准中规定配合分为 几类? | 85 |
| 118 | 什么是基孔制和基轴制? 其标记符号如何识 别? | 85 |
| 119 | 如何看装配图? | 86 |
| 120 | 交通部 13 号令《汽车运输企业车辆技术管理 规定》中对汽车维修制度方面有何规定? 它们 的含义是什么? | 87 |
| 121 | 汽车维护的原则、目的和作业范围是什么? 汽 车维护的分级及其中心内容是什么? | 87 |
| 122 | 汽车二级维护主要总成竣工出厂技术条件是 什么? | 88 |
| 123 | 汽车走合期维护作业的主要项目有哪些? | 88 |
| 124 | 说明当前我国汽车修理作业的分类及其含义。 | 89 |
| 125 | 车辆和总成大修的送修标志是什么? | 89 |
| 126 | 车辆和总成送修有些什么规定? | 90 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 127 | 修竣车辆和总成出厂有哪些规定? | 91 |
| 128 | 汽车大修竣工出厂的一般技术要求有哪些? | 91 |
| 129 | 汽车大修竣工出厂的主要性能要求是什么? | 92 |
| 130 | 汽车维修安全技术操作规程的主要内容有 些? | 93 |
| 131 | 在定期检测及二级维护时,驾驶员应向检测 诊断部门提供哪些资料? | 93 |
| 132 | 什么是磨料磨损? 在汽车使用中如何减少磨 料磨损的危害? | 94 |
| 133 | 粘着磨损产生的原因有哪些? 从使用、维修 方面考虑减少发生粘着磨损的措施有哪些? | 94 |
| 134 | 修理尺寸法的概念和特点是什么? 汽车主要 零件的修理尺寸分级情况如何? | 95 |
| 135 | 什么叫镶套修理法? 它有何特点? 进行镶套 修理时应注意哪些问题? | 95 |
| 136 | 焊修铸铁零件时白口和裂纹是怎样产生的? 防止的方法是什么? | 96 |
| 137 | 简述电镀的基本原理。哪些零件损伤适宜电 镀修复? | 97 |
| 138 | 什么叫刷镀? 刷镀与槽镀相比有何优点? | 97 |
| 139 | 粘结修复在汽车修理中常用于哪些损伤的修 理? 试述粘结修复工艺。 | 98 |
| 140 | 火焰校正的原理是什么? 怎样用压力校正法 来校正轴类零件的弯曲? | 98 |
| 141 | 磁力探伤的原理是什么? 怎样进行敲击探伤? | 99 |
| 142 | 螺纹连接件拆装时应注意哪些事项? | 99 |
| 143 | 试述外径千分尺(分厘卡)的刻线原理、读数方 法,并读出图示尺寸。 | 100 |
| 144 | 怎样用两点法检测零件圆柱面、圆孔的圆度、 圆柱度误差? | 101 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 145 | 怎样用量缸表测量气缸直径？ | 101 |
| 146 | 发动机大修时选配活塞有何要求？ | 102 |
| 147 | 怎样测量活塞与气缸的间隙？ | 102 |
| 148 | 更换活塞环的时机如何确定？ 更换活塞环的 工艺要点有哪些？ | 103 |
| 149 | 怎样更换活塞环？ | 104 |
| 150 | 怎样检查活塞环端隙、侧隙、背隙和漏光度？ | 104 |
| 151 | 在连杆校正器上怎样检验连杆的变形？ | 105 |
| 152 | 怎样铰削连杆衬套？ | 105 |
| 153 | 简述活塞与连杆的装配工艺与装配后的检验 要求。 | 106 |
| 154 | 怎样刮削连杆轴承？ | 107 |
| 155 | 怎样选配更换连杆轴承？ | 107 |
| 156 | 曲轴经使用后会产生哪些缺陷？ 曲轴修理后 应达到的主要技术指标有哪些？ | 108 |
| 157 | 怎样检测曲轴主轴颈的同轴度、主轴颈与连 杆轴颈的平行度？ | 108 |
| 158 | 简述曲轴轴承的修配方法及其工艺要点。 | 109 |
| 159 | 组合式曲轴修理的特点和内容是什么？ | 110 |
| 160 | 气缸体产生变形、裂纹的主要原因有哪些？ 简述其修理方法。 | 110 |
| 161 | 怎样检修气缸盖翘曲变形？ | 111 |
| 162 | 更换干式、湿式气缸套时要注意哪些问题？ | 112 |
| 163 | 气缸体、气缸盖为什么要进行水压试验？ 怎 样进行水压试验？ | 112 |
| 164 | 怎样更换正时齿轮(以 EQ1090 型汽车为例)？ | 113 |
| 165 | 简述气门的检查与修理。 | 113 |
| 166 | 怎样铰削气门座？ 试述手工研磨气门的方 法和步骤。 | 114 |
| 167 | 镶换气门座圈、气门导管有何技术要求？ | 115 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 168 | 怎样用外径千分尺测量凸轮轴轴颈的圆柱度? | 115 |
| 169 | 怎样用百分表测量凸轮轴径向圆跳动? | 115 |
| 170 | 化油器检修一般包括哪些项目? 浮子出现凹陷和破漏时应该如何修复? | 116 |
| 171 | 怎样随车检查调整柴油机供油正时? (以黄河 JN1150/100 型汽车为例) | 116 |
| 172 | 试述柱塞偶件、出油阀偶件的简易检查方法。 | 117 |
| 173 | 喷油器偶件磨损的原因有哪些? 喷油器调整试验的内容是什么? | 118 |
| 174 | 机油泵泵油压力低于规定值应该怎样进行检修? | 118 |
| 175 | 怎样拆卸检修并装配水泵? (以东风 EQ1090 型汽车用水泵为例) | 119 |
| 176 | 怎样检查散热器的渗漏和堵塞? 如何清洗散热器? 如何对渗漏部位进行焊修 | 120 |
| 177 | 发动机大修后为什么要进行磨合? 一般要进行哪几种磨合过程? 简述发动机冷磨规范。 .. | 120 |
| 178 | 汽车发动机大修竣工出厂有哪些主要技术要求? | 121 |
| 179 | 怎样拆卸分解离合器? (以东风 EQ1090 型汽车为例) | 122 |
| 180 | 怎样装配调整离合器? (以东风 EQ1090 型汽车为例) | 122 |
| 181 | 离合器拆装时,应注意哪些事项? | 123 |
| 182 | 怎样铆接离合器从动盘摩擦片? | 123 |
| 183 | 怎样拆卸分解变速器? | 124 |
| 184 | 怎样装配变速器? | 125 |
| 185 | 怎样检修变速器同步器? | 127 |
| 186 | 简述变速器齿轮与轴的检修要求。 | 127 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 187 | 怎样进行变速器操纵机构零件的检修？ | 128 |
| 188 | 怎样修理传动轴？ | 129 |
| 189 | 传动轴的检查项目有哪些？传动轴组装工 艺要点是什么？ | 129 |
| 190 | 怎样拆卸分解主减速器及差速器？ | 130 |
| 191 | 怎样检查、调整主减速器和差速器轴承的紧 度？ | 130 |
| 192 | 怎样检查、调整主减速器主、从动锥齿轮的 啮合印痕和啮合间隙？ | 131 |
| 193 | 怎样检查与校正前轴的弯曲？ | 132 |
| 194 | 车架弯曲怎样校正？车架铆接质量有何要 求？ | 132 |
| 195 | 钢板弹簧组装后的检验有哪些要求？ | 133 |
| 196 | 怎样分解转向器？（以东风 EQ1090 型汽车 为例）..... | 133 |
| 197 | 怎样装配转向器？（以东风 EQ1090 型汽车 为例）..... | 133 |
| 198 | 怎样调整转向器蜗杆轴承的紧度？ | 134 |
| 199 | 怎样进行转向器蜗杆与曲柄指销啮合间隙的 调整？（以东风 EQ1090 型汽车为例） | 134 |
| 200 | 怎样检查、调整循环球式转向器？ | 135 |
| 201 | 怎样检查装配液压制动主缸？（以北京 2023 型汽车为例）..... | 135 |
| 202 | 简述空气压缩机的装配要点和技术要求。 | 136 |
| 203 | 怎样检修行车制动器的制动鼓与制动蹄？ | 137 |
| 204 | 怎样进行轮胎换位？ | 137 |
| 205 | 怎样分解装配发电机？（以 JF1321 型为 例） | 138 |
| 206 | 怎样检修交流发电机电刷？ | 140 |
| 207 | 怎样检查交流发电机硅二极管？ | 140 |
| 208 | 怎样检查交流发电机转子和定子？ | 141 |