

# 汽车驾驶员应会训练 与考核指导

● 崔金宝 主编

● 黑龙江科学技术出版社



# 汽车驾驶员应会训练与考核指导

崔金宝 主编

黑龙江科学技术出版社

## 内 容 提 要

本书以交通部最新颁发的标准为依据,以丰富的实践做基础,以简单明了的表格为表达方式编写而成。具体内容包括汽车驾驶员技术等级培训应会训练大纲、训练与考核指导和操作技能知识三大部分。此外,书后还附有《汽车驾驶员技术等级标准(试行)》(应会部分)。在训练与考核指导中,重点介绍了汽车驾驶员(二~八级)操作技能训练项目、操作程序、注意事项、考核内容及考核要求等。

本书可作为汽车驾驶员技术等级培训和岗位培训应会训练与考核的必读教材,亦可供汽车驾驶员自学参考。

责 任 编 辑: 坚 石

封 面 设 计: 连 生

## 汽 车 驾 驶 员 应会训练与考核指导

崔金宝 主编

---

黑龙江科学技术出版社出版

(哈尔滨市南岗区建设街 35 号)

黑龙江新华附属印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

---

787×1092毫米32开本7.125印张150千字

1989年8月第1版·1989年8月第1次印刷

印数: 1—14000 册 定价: 3.20 元

ISBN 7-5388-0834-5/TB·38

**主 编:** 崔金宝

**副主编:** 邹凤玉

**编 委:** 杨丽云 董宪文 苏钦佩 刘元伦  
武克明 陈 仁 王广富 张晓光  
张胜年

**审 定:** 陈昆全 于泽淳

## 前 言

为了满足汽车驾驶员进行技术等级培训和岗位培训的需要，受交通部汽车运输职工教育研究会的委托，我们按照新的部颁标准修改了1986年编写的、并在全省试行的《中级技术操作技能训练大纲》，同时，补充了初级和高级层次的内容，新编成了《汽车驾驶员应会训练与考核指导》这本配套教材。交通部汽车运输职工教育研究会于1988年9月对修改和新编写的大纲进行了初审，1989年3月，交通部教育司通过了终审。黑龙江省交通厅和黑龙江省劳动局决定，将本书作为对全省汽车驾驶员进行技术等级培训和岗位培训的指定教材。

本书是以交通部（88）交劳字10号文件《汽车驾驶员技术等级标准（试行）》为依据，以岗位需要为出发点，结合我们在汽车驾驶员培训中的经验编写而成的。在编写过程中，注意了“应知”、“应会”的一体化和初、中、高级三个层次的系列化。

编写本书是一次尝试，加之我们水平有限，不足之处在所难免，竭诚欢迎读者指正，以进一步修改完善。

编者

# 目 录

## 第一部分 汽车驾驶员技术等级培训应会训练

### 大纲..... 1

#### 一、训练目标..... 1

#### 二、训练要求..... 1

#### 三、学时分配..... 3

#### 四、训练项目..... 4

#### 五、说明.....10

## 第二部分 汽车驾驶员技术等级培训应会训练

### 与考核指导.....11

#### 二级工.....11

#### 三级工.....40

#### 四级工.....71

#### 五级工..... 104

#### 六级工..... 126

#### 七级工..... 139

#### 八级工..... 144

## 第三部分 汽车驾驶员技术操作技能知识..... 166

### 第一章 汽车运行中发动机常见故障的诊断

#### 与排除..... 166

#### 第一节 发动机不能起动或起动困难..... 167

|     |                   |     |
|-----|-------------------|-----|
| 第二节 | 发动机虽可起动但运行中动力不足   | 168 |
| 第三节 | 发动机运转异常与震动        | 168 |
| 第四节 | 化油器回火、排气管放炮       | 170 |
| 第五节 | 发动机耗油过量(费油)       | 171 |
| 第六节 | 机油压力异常和消耗过甚       | 174 |
| 第七节 | 发动机过热             | 175 |
| 第八节 | 发动机排烟异常           | 176 |
| 第九节 | 发动机异常响声           | 178 |
| 第十节 | 汽缸密封性的诊断          | 180 |
| 第二章 | 汽车运行中底盘常见故障的诊断与排除 | 182 |
| 第一节 | 起步不平顺             | 182 |
| 第二节 | 转向沉重、行驶不平稳        | 184 |
| 第三节 | 制动不灵、跑偏           | 185 |
| 第四节 | 底盘异常响声            | 186 |
| 第五节 | 轮胎的异常磨损及其原因       | 190 |
| 第三章 | 汽车电路常见故障的诊断       | 191 |
| 第一节 | 直流发电机充电系的故障诊断     | 191 |
| 第二节 | 交流发电机充电系的故障诊断     | 193 |
| 第三节 | 用万用表测试交流发电机       | 195 |
| 第四章 | 汽车保养与汽车大修送修条件     | 197 |
| 第一节 | 汽车保养的分级及作业范围      | 197 |
| 第二节 | 汽车与总成的大修及送修条件     | 198 |
| 第三节 | 汽车大修竣工出厂的技术验收标    |     |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 准.....                                              | 200 |
| 第五章 特殊条件下汽车的安全驾驶技术及<br>使用要点.....                    | 200 |
| 第一节 汽车在低温条件下的使用与驾驶.....                             | 200 |
| 第二节 汽车在高温条件下的使用.....                                | 201 |
| 第三节 汽车在山区和高原地区的使用与<br>驾驶.....                       | 202 |
| 第四节 汽车在泥泞与翻浆道路上的驾驶.....                             | 203 |
| 第六章 汽车节油技术.....                                     | 204 |
| 第七章 汽车保养常用工具和量具.....                                | 208 |
| 附录一 汽车驾驶员应会训练报告单.....                               | 213 |
| 附录二 交通部(88)交劳字 10 号《汽车驾<br>驶员技术等级标准(试行)》(应会部分)..... | 214 |

# 第一部分 汽车驾驶员技术等级 培训应会训练大纲

## 一、训练目标

学员参加相应层次（初、中、高级）应知培训并考试合格后，分别按本大纲所列训练项目进行训练与考核，提高汽车驾驶员实际操作能力和分析、解决问题的能力，全面达到部颁《汽车驾驶员技术等级标准（试行）》所规定的相应等级应会要求，确认其技术等级水平，颁发相应技术等级合格证书。

## 二、训练要求

### 1. 初级汽车驾驶员训练要求

（1）认真遵守安全驾驶操作规程，牢固树立安全、优质的服务思想；

（2）爱护车辆，及时发现和判断汽车运行中的一般异响和不正常现象，并能对所驾驶汽车的油、电路进行必要的技术调整并排除其常见故障；

（3）熟悉规定的各级保养作业范围，能进行汽车走合期保养和以检查调整为中心的部分保修作业项目；

(4) 能够独立进行运行材料(燃、润料, 轮胎等)和保修费的消耗计算。

## 2. 中级汽车驾驶员训练要求

(1) 掌握较复杂环境中的安全驾驶操作方法, 节约运行材料(燃、润料、轮胎等)和保修费;

(2) 合理使用车辆, 正确判断和分析发动机、底盘、电器设备等的故障, 掌握其处理方法, 保持车辆的良好技术状况;

(3) 熟悉各级保养作业的技术要求, 能独立进行以检查调整为中心的保养作业, 参与汽车送修技术鉴定和大修竣工技术验收。

## 3. 高级汽车驾驶员训练要求

(1) 对驾驶操作、爱车例保和降低运行材料的消耗等方面能够进行技术指导;

(2) 能够掌握有关新型车辆的技术性能, 并解决车辆使用中的技术难题;

(3) 能够独立进行汽车送修技术鉴定和大修竣工技术验收;

(4) 能进行汽车总成、零部件的性能检测和调试, 达到中级汽车修理工的维修水平。

### 三、学时分配

| 层次      | 级别  | 项 目 名 称 | 学 时  |      |      |
|---------|-----|---------|------|------|------|
|         |     |         | 项目学时 | 等级学时 | 层次学时 |
| 初 级     | 二 级 | 驾 驶 技 术 | 23   | 55   | 120  |
|         |     | 保 修 作 业 | 15   |      |      |
|         |     | 故 障 排 除 | 15   |      |      |
|         |     | 营 运 知 识 | 2    |      |      |
|         | 三 级 | 驾 驶 技 术 | 20   | 65   |      |
|         |     | 保 修 作 业 | 20   |      |      |
| 故 障 排 除 |     | 25      |      |      |      |
| 中 级     | 四 级 | 驾 驶 技 术 | 15   | 55   | 200  |
|         |     | 保 修 作 业 | 20   |      |      |
|         |     | 故 障 排 除 | 20   |      |      |
|         | 五 级 | 驾 驶 技 术 | 5    | 75   |      |
|         |     | 保 修 作 业 | 30   |      |      |
|         |     | 故 障 排 除 | 40   |      |      |
|         | 六 级 | 驾 驶 技 术 | 5    | 70   |      |
|         |     | 保 修 作 业 | 30   |      |      |
|         |     | 故 障 排 除 | 35   |      |      |
| 高 级     | 七 级 | 综 合 训 练 | 50   | 100  |      |
|         | 八 级 | 综 合 训 练 | 50   |      |      |

## 四、训练项目

### 二 级

#### 2—1 驾驶技术

2—1—1 汽车起步及换档的操作

2—1—2 雨天驾驶

2—1—3 雾天驾驶

2—1—4 繁华街道、公路与铁路交叉路口的驾驶

2—1—5 汽车转弯、超车、会车、倒车及掉头驾驶

2—1—6 汽车通过桥梁、隧道驾驶

2—1—7 汽车坡道驾驶

#### 2—2 保修作业

2—2—1 检查调整化油器浮子室油面高度

2—2—2 检查调整断电器触点间隙

2—2—3 检查调整火花塞间隙

2—2—4 清洗空气滤清器

2—2—5 检查调整风扇皮带松紧度

2—2—6 蓄电池的保养

2—2—7 轮胎的正确使用与保养

#### 2—3 故障排除

2—3—1 汽油发动机不来油或供油不足的故障诊断与排除

2—3—2 个别汽缸不工作的故障诊断与排除

2—3—3 调整发动机怠速

- 2—3—4 点火时间过早或过迟的故障诊断与排除
- 2—3—5 分火头击穿的检查与更换
- 2—3—6 配电器盖击穿的检查与更换
- 2—3—7 电容器击穿的检查与更换
- 2—3—8 点火系低压电路断路的故障诊断与排除
- 2—4 营运知识
- 2—4—1 填写行车原始记录
- 2—4—2 计算燃、润料及轮胎、保修费消耗

### 三 级

- 3—1 驾驶技术
- 3—1—1 汽车走合期驾驶
- 3—1—2 冬季发动机的起动与起步
- 3—1—3 经济车速的掌握与合理滑行
- 3—1—4 汽车拖带挂车和出入货场的驾驶
- 3—1—5 汽车牵引和被牵引的驾驶
- 3—1—6 汽车涉水和上、下渡船的驾驶
- 3—2 保修作业
- 3—2—1 检查调整轮毂轴承间隙
- 3—2—2 检查汽缸压力
- 3—2—3 轮胎换位
- 3—2—4 清洗机油粗、细滤清器
- 3—2—5 更换汽车钢板弹簧
- 3—2—6 更换水泵、水封
- 3—2—7 更换液压制动总泵和分泵皮碗、皮圈

- 3—2—8 更换或研磨空气压缩机气阀
- 3—3 故障排除
  - 3—3—1 柴油机燃料供给系常见故障的诊断与排除
  - 3—3—2 判断气门脚异响
  - 3—3—3 判断气门弹簧异响
  - 3—3—4 判断发动机连杆轴承异响
  - 3—3—5 更换进、排气歧管垫
  - 3—3—6 传动轴中间轴承异响的诊断与排除
  - 3—3—7 汽车电喇叭不响的故障诊断与排除
  - 3—3—8 汽车雨刷器失灵的故障排除

## 四 级

- 4—1 驾驶技术
  - 4—1—1 冰雪路面驾驶
  - 4—1—2 泥泞路面驾驶
  - 4—1—3 荒野无路驾驶
- 4—2 保修作业
  - 4—2—1 检查、清洁断电——配电器
  - 4—2—2 检查调整点火正时和柴油机喷油正时
  - 4—2—3 检查调整前照灯配光
  - 4—2—4 检查离合器工作情况，调整离合器踏板自由行程
  - 4—2—5 检查调整制动蹄片与制动鼓的间隙
  - 4—2—6 检查起动机的工作情况
  - 4—2—7 调整汽车前轮前束

4—2—8 调整方向盘的自由转动量

4—2—9 钳工基本技能训练

4—3 故障排除

4—3—1 判断曲轴轴承异响

4—3—2 判断气门座异响

4—3—3 判断活塞销异响

4—3—4 判断敲缸异响

4—3—5 判断正时齿轮异响

4—3—6 排除化油器加速不良故障

4—3—7 化油器溢油的处理

4—3—8 点火线圈附加电阻损坏的检查与更换

4—3—9 判断万向传动装置异响

4—3—10 制动失灵的诊断和排除

## 五 级

5—1 安全驾驶、节约油料、延长轮胎和机件使用寿命  
等驾驶技术的研讨

5—2 保修作业

5—2—1 研磨气门，调整气门间隙

5—2—2 更换活塞环

5—2—3 汽缸垫烧损故障的诊断与更换

5—2—4 检查汽油泵工作情况，更换汽油泵膜片、油  
阀，调整汽油泵摇臂行程

5—2—5 检查调整主传动器

5—2—6 制动系真空增压器的检查与调整

5—2—7 绘制简单的机械零件草图

5—3 故障排除

5—3—1 交流发电机常见故障的排除

5—3—2 万向传动装置故障的排除

5—3—3 机油压力过低或过高故障的诊断

5—3—4 转向沉重故障的诊断

5—3—5 手制动器失灵故障的排除

5—3—6 发动机工作温度过高故障的排除

## 六 级

6—1 驾驶技术

总结出安全驾驶、节约油料、延长轮胎和机件使用寿命等方面的经验，并进行交流

6—2 保修作业

6—2—1 参与汽车送修的技术鉴定和大修后的竣工验收

6—2—2 检查调整差速器

6—2—3 看懂一般机械装配图

6—2—4 轮胎异常磨损原因的分析 and 消除

6—2—5 晶体管调节器的检查

6—3 故障排除

6—3—1 判断发动机凸轮轴轴承异响

6—3—2 混合气过浓、过稀故障的排除

6—3—3 晶体管电动汽油泵不来油的诊断

6—3—4 气门挺杆不转动故障的排除

- 6—3—5 离合器常见故障的诊断与排除
- 6—3—6 变速器异响诊断
- 6—3—7 后桥异响诊断
- 6—3—8 汽车行驶中前轮摆动故障的诊断

## 七 级

- 7—0—1 驾驶操作、爱车例保和降低运行材料等方面对初、中级驾驶员进行技术指导
- 7—0—2 熟练掌握修车用各种器具、仪表等的正确使用方法
- 7—0—3 汽缸圆度、圆柱度的检测和修理尺寸的确定
- 7—0—4 使用万用表测试交流发电机与调节器
- 7—0—5 柴油发动机汽缸渗漏气故障的诊断
- 7—0—6 利用发动机示功图讲解气门间隙两次调整法的理论根据，并进行调试
- 7—0—7 分析普通十字轴万向节的不等速性
- 7—0—8 独立承担汽车送修技术鉴定和大修竣工技术检验

## 八 级

- 8—0—1 静态下用前轮定位仪测量前轮定位
- 8—0—2 喷油器的调试
- 8—0—3 刮削连杆轴承
- 8—0—4 配气相位的检查与调整
- 8—0—5 整车电器线路的编排与连接