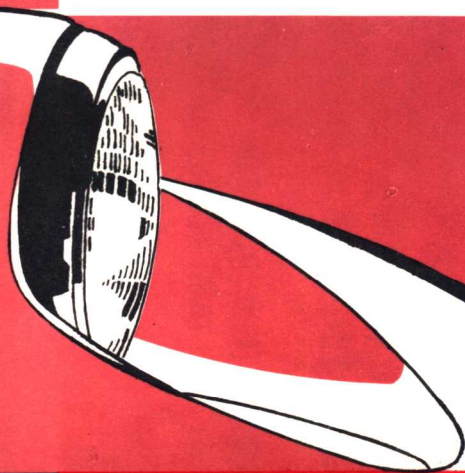


全国交通行业汽车驾驶员新等级标准培训教材

初级汽车驾驶员操作 技能训练与考核



初级工

汽车驾驶员新等级标准教材编委会 编

人民交通出版社

全国交通行业汽车驾驶员新等级标准培训教材

CHUJI QICHE JIASHIYUAN
CAOZUO JINENG
XUNLIAN YU KAOHE

初级汽车驾驶员操作
技能训练与考核

(京) 新登字 091 号

内 容 提 要

为了紧密配合全国交通行业汽车驾驶员新等级标准的实施,我社组织编写了《全国交通行业汽车驾驶员新等级标准培训教材(初级工、中级工、高级工计20册)》。本套教材由参加修标单位编写,选材可靠、实用,文字通俗易懂。可供汽车驾驶员培训、考核晋级使用,也可供驾驶员、修理工自学。

本书为初级工册。全书分三章,共88个训练项目,详细介绍了汽车驾驶、维护、故障诊断与排除,以及相关工种等操作技能训练的步骤和要点。

全国交通行业汽车驾驶员新等级标准培训教材

初级汽车驾驶员操作技能训练与考核

(初级工)

汽车驾驶员新等级标准教材编委会 编

插图设计: 崔凤莲 正文设计: 崔凤莲 责任校对: 赵艳红

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

北京市文化艺术印刷厂印刷

开本: 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张: 3.375 字数: 80 千

1992年8月 第1版

1992年8月 第1版 第1次印刷

印数: 0001-40000 册 定价: 3.00 元

ISBN 7-114-01383-3

U · 00917

汽车驾驶员新等级标准教材

编写委员会

主任：于天栋

副主任：赵云望 邓华鸿 黄采绚 阿不都热合曼·赫力里

(按姓氏笔画排列)

委员：田富华 刘守国 吴汉有 陈辉照 李志强
周厚志 单成昕 秦声玉 黄树林 戴学光

汽车驾驶员新等级标准教材

编写委员会顾问

郭生海 交通部运输管理司副司长

郭献文 交通部教育司副司长

华北片区：吴善瑞 中国汽车运输总公司副总经理

西南片区：陈 铃 四川省交通厅正厅级巡视员

东北片区：孙俊安 辽宁省交通厅副厅长

华南片区：孙民权 广东省交通厅副厅长

西北片区：胡国斌 甘肃省交通厅副厅长

华北片区：龚学智 山东省交通厅副厅长

前 言

本教材是按照劳动部关于修订工人技术等级标准的精神和汽车驾驶员技术等级标准(征求意见稿)的内容编写的,经交通部汽车运输职工教育研究会组织部分省市会员进行了审稿,由《汽车驾驶员新教材》编写委员会定稿。内容包括初、中、高三个等级的专业理论知识和操作技能训练与考核。在编写过程中充分考虑了工人培训的特点,并注意到全套教材的专业知识的梯度要求。尽量避免理论叙述过深和繁琐的公式推导,力争突出教材的科学性、系统性和完整性,做到理论联系实际,符合循序渐进和可读性强的要求。操作技能训练与考核教材,内容、要求层次分明,采用表格式,对各训练项目的技术标准、操作工艺、训练时间、考核及评分标准等均有明确规定,便于教学训练和考核。

本教材是汽车驾驶员按照国务院批准、劳动部颁布的《工人考核条例》进行录用考核、转正定级考核、本等级考核以及升级考核的要求的理想教本,也可作为技工学校、职业技术学校及各种汽车驾驶员培训班的教学用书。教材深入浅出、论述清晰、通俗易懂、图文并茂,适应工人的知识水平,也便于自学。

本教材由交通部汽车运输职工教育研究会组织领导,山东、湖南、四川、甘肃、河南、河北、江西、广西、浙江、上海、长春等省市交通厅(局)及运管局的专家、工程技术人员进行审稿。在编写工作中,得到交通部教育司、人劳司、

运输管理司、人民交通出版社、交通部汽车运输职工教育研究会等领导及编委会顾问、专家们的帮助和指导；得到新疆维吾尔自治区党委、人民政府领导、新疆维吾尔自治区工人考核委员会的热情关怀和大力支持，在此，表示衷心感谢。

本册教材属于初级工汽车驾驶员培训教材，初级汽车驾驶员培训教材包括：1. 交通安全基础知识；2. 汽车构造；3. 汽车技术使用；4. 汽车材料；5. 汽车营运知识；6. 初级汽车驾驶员操作技能训练与考核。

本书作者：田宝林。

本书承蒙董一民同志主审和吴析林、陈辉照、许富安、秦声玉、王家珍、石连山、范好彦、辛文奎同志、上海市朱文梁同志参加审稿，借本书出版之际顺致谢意。

由于编者水平有限，谬误疏漏之处在所难免，竭诚欢迎读者批评指正。

编委会

更正：已出版的九册中级汽车驾驶员培训教材“前言”正数第二行“和修订后的‘汽车驾驶员技术等级标准’的要求”一句，改为“和汽车驾驶员技术等级标准（征求意见稿）的内容”。

关于汽车驾驶员操作技能训练与考核 暂设小台阶的说明

汽车驾驶员技术等级标准分初、中、高三个等级，各等级之间相隔时间较长，初级进中级需 5 年，中级进高级需 10 年，进入高级后到退休还有相当长的时间，每个等级期间，技术水平在生产实践中和培训、学习中得到逐步提高。根据我国目前实行的工资等级与技术等级状况，随着国民经济的发展和人民生活水平的不断提高，职工工资要晋升，技术等级要升级。按《工人考核条例》规定，对政治思想、工作业绩、技术水平要全面考核，因此，在三个等级内暂划分若干小台阶作为考核操作技能水平的标准。测定达到提高的规定程度是十分必在的，在国家尚未作出统一规定和要求前，我们从实际出发，暂设小台阶，对暂设的小台阶培训考核方法说明如下：

一、共设 10 个小台阶：汽车驾驶员上岗前一年的培训所掌握的操作技能为第一台阶；初级设二个，中级设四个，高级设三个。

二、本教材的操作技能培训项目前标注各种符号：标黑点●为各等级第一台阶（如：中-1、高-1），标黑三角△为各等级第二台阶（如初-2、中-2、高-2）；标圆圈○为各等级第三台阶（如中-3、高-3），标*为中级第四台阶。

三、为了使汽车驾驶员熟练掌握操作技能，根据操作技能所具有连贯、系统的特点，对操作技能考核项目要下延一

个台阶，下延部分的考核成绩占总分的 20%，本台阶的考核项目成绩占总分的 80%，按加权法计分。

四、汽车驾驶员操作技能考试分驾驶、运行中的修理、排故、检测工量具的使用等四项；得分比例为驾驶 30%，运行中的修理 30%，排故 30%，检测工量具的使用 10%。在考核运行中修理项目中，已使用检测工量具，就不再重考，得分仍按比例分别计算。考试以分项抽签方式进行，总分 60 为及格，各项目由考评员 2~3 人评分。

五、国家对工资等级和技术考核有新的规定和办法，应按国家规定办理，根据本教材已划分的小台阶自行对照调整，本教材再版时修改。

编者

目 录

第一章 汽车驾驶	1
§ 1-1 驾驶操作技能训练	1
△ 1-1-01 定点停车	1
○ 1-1-02 检修台停放	3
△ 1-1-03 锯齿形路线驾驶	4
* 1-1-04 限时公路掉头	5
* 1-1-05 坡道起步	6
△ 1-1-06 场内综合驾驶	7
○ 1-1-07 通过平交叉路口的驾驶	8
○ 1-1-08 通过立体交叉路口的驾驶	8
○ 1-1-09 夜间驾驶	9
○ 1-1-10 高速公路指路标志的识别	9
* 1-1-11 高速公路驾驶	10
§ 1-2 复杂道路的驾驶	11
* 1-2-01 凸形路的驾驶	11
△ 1-2-02 泥泞路的驾驶	12
* 1-2-03 驶离两后轮陷坑的驾驶	13
* 1-2-04 涉水驾驶	13
○ 1-2-05 通过隧道的驾驶	16
○ 1-2-06 通过桥梁的驾驶	16
△ 1-2-07 公路与铁路交叉路口的驾驶	16
§ 1-3 特殊气候条件下的驾驶	17

○ 1-3-01	低温天气的汽车起动	17
△ 1-3-02	低温天气的汽车起步	18
* 1-3-03	冰雪路面的驾驶	18
△ 1-3-04	雨天的驾驶	19
△ 1-3-05	雾天的驾驶	19
* 1-3-06	高原地区的驾驶	20
○ 1-3-07	炎热气候的驾驶	20
§ 1-4	节油、节胎的驾驶	21
△ 1-4-01	节油驾驶的操作	21
△ 1-4-02	节约轮胎的驾驶	22
§ 1-5	装卸货物辅助操作技能	22
○ 1-5-01	汽车出入装卸现场	22
○ 1-5-02	装载与捆绑	23
* 1-5-03	货物包装储运图示标志的识别	29
第二章	汽车的维护与检修	31
§ 2-1	汽车维护常用工具、量具的使用方法	31
○ 2-1-01	常用工具的使用方法	31
* 2-1-02	游标卡尺的正确使用	34
△ 2-1-03	气缸压力表、轮胎气压表、厚薄规、电液密度计的使用	36
§ 2-2	汽车维护	38
○ 2-2-01	日常维护	38
△ 2-2-02	一级维护	39
○ 2-2-03	蓄电池液面高度的检查与添加	40
○ 2-2-04	蓄电池的正确使用	41
△ 2-2-05	蓄电池电压的检测与极性识别	41
○ 2-2-06	轮胎内胎的拆装与修补	42
△ 2-2-07	子午线轮胎的使用与维护	43

§ 2-3 汽车检修	44
○ 2-3-01 点火正时的调整	44
△ 2-3-02 更换气缸衬垫	45
○ 2-3-03 气门间隙的调整	46
○ 2-3-04 发电机皮带的更换与预紧度的调整	47
△ 2-3-05 断电器触点的更换	48
△ 2-3-06 火花塞间隙的调整	48
* 2-3-07 汽油泵泵膜的更换	49
* 2-3-08 柴油机供油正时校准	50
* 2-3-09 化油器的调整	51
* 2-3-10 离合器踏板自由行程检查与调整	52
△ 2-3-11 车轮制动器的调整	54
△ 2-3-12 后轮毂轴承的调整	56
○ 2-3-13 半轴的更换	57
○ 2-3-14 前钢板弹簧叶片的更换	58
△ 2-3-15 双蹄鼓式驻车制动间隙的调整	59
* 2-3-16 传动轴的安装	60
* 2-3-17 前轮前束的调整	60
* 2-3-18 前照灯灯光的检调	62
§ 2-4 钳工基本技能训练	63
○ 2-4-01 錾削姿势练习	63
△ 2-4-02 錾削窄平面	65
△ 2-4-03 锉削姿势练习	67
* 2-4-04 锉削平面	68
△ 2-4-05 锯割姿势练习	69
* 2-4-06 锯割槽钢	71
* 2-4-07 钻孔	73
* 2-4-08 套丝	75

第三章 故障诊断与排除	76
§ 3-1 汽油机点火系、燃料供给系常见故障诊断	76
○ 3-1-01 混合气过稀	76
△ 3-1-02 混合气过浓	77
* 3-1-03 加速不良	78
△ 3-1-04 供油不足或不供油	78
* 3-1-05 低压电路断路	80
* 3-1-06 低压电路短路	81
* 3-1-07 高压电路故障一	82
* 3-1-08 高压电路故障二	84
§ 3-2 汽车运行中一般故障诊断与排除	84
* 3-2-01 离合器打滑	84
* 3-2-02 离合器分离不彻底	85
△ 3-2-03 传动轴中间支承故障	86
△ 3-2-04 液压制动管路中有空气的故障	87
* 3-2-05 电源电路故障	88
○ 3-2-06 前照明灯电路故障	89
○ 3-2-07 转向灯电路故障	90
△ 3-2-08 温度表电路故障	91
△ 3-2-09 喇叭电路故障	92
* 3-2-10 柴油机低压油路故障	93
§ 3-3 故障诊断与分析	94
* 3-3-01 连杆轴承异响	94
△ 3-3-02 气门脚异响	95
* 3-3-03 制动气压过低	95
* 3-3-04 机油压力过低	封三

第一章 汽车驾驶

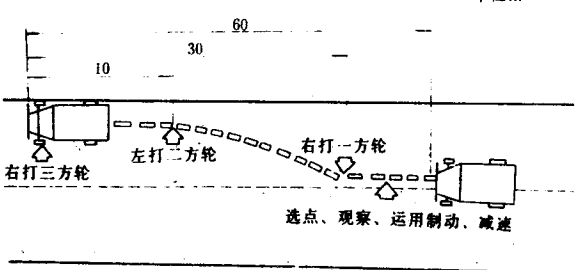
汽车驾驶操作动作量大, 时间性强, 因此, 要求驾驶员反应迅速准确, 措施及时有效。驾驶操作所有动作, 都要经过大量多次重复练习才能掌握, 也只有在反复操作中加深体会, 才能认识、领悟各项动作之间的有机联系及其合理性和规律性。

驾驶员只有按正确的方法进行操作, 才能确保车辆安全行驶, 充分发挥汽车的效能, 减少机件的磨损, 延长车辆的使用寿命, 节省燃、材料, 从而收到较好的经济效益, 并为驾驶操作技能的进一步提高打下坚实的基础。

§ 1-1 驾驶操作技能训练

编 号	1-1-01	训练时间	60 min
训练项目	定点停车	考核时间	5 min
操 作 要 点	1. 汽车距标杆 60 m 处时, 车速应在 40~50 km/h 的范围内。注意观察前方道路情况, 做好减速准备。 2. 汽车距标杆 50 m 处, 减速, 换入四档, 此时, 车速应不低于 30 km/h。同时开启停车指示灯。 3. 汽车继续减速, 距标杆 30 m 处, 换入三档, 此时, 车速应不低于 20 km/h, 并使汽车逐渐靠道路右侧行驶。 4. 汽车距标杆 10 m 处, 松抬加速踏板, 踏下离合器踏板, 此时, 车速应不低于 15 km/h。踏制动踏板应掌握“轻、重、轻”的方法, 即先轻而后适当加重, 停车前适当放松、准确、迅速、平稳的将车停靠在道路右侧。 5. 汽车停稳后, 拉紧驻车制动, 挂入低速档, 关闭指示灯。具体操作要领见图 1-1 所示。		

续上表

编 号	1-1-01	训练时间	60 min
训练项目	定点停车	考核时间	5 min
操作要求	1. 五档→四档→三档→停车, 以东风EQ 140 型汽车为例。 2. 在公路右边设一标杆, 以保险杠为基准, 汽车停稳后, 保险杠与标杆前后距离相差不得大于 30 cm。 3. 汽车停稳后, 不得有向前、向后溜动的现象。		
考核要求	1. 控制好车速, 观察、选点。正确运用制动是定点停车的关键, 应熟练掌握。 2. 能按规定的技术要求停靠车辆。		
评分标准	1. 在规定的区域内将车准确、平稳的停靠得 60 分。 (1) 超过区域 5 cm 扣 10 分; (2) 超过区域 10 cm 扣 30 分; (3) 超过区域 20 cm 不得分。 2. 车辆停靠平稳、正直得 20 分。 3. 操作程序符合技术要求得 20 分。		
	单位 m 		
	图 1-1 定点停车示意图		

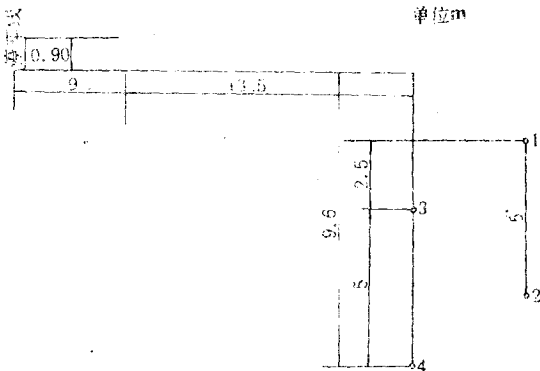
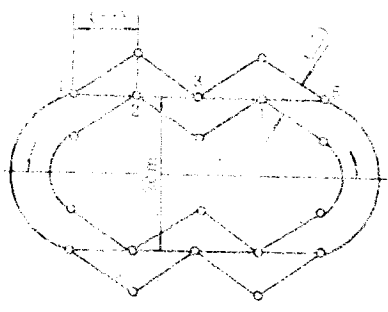
编 号	1-1-02	训练时间	60 min
训练项目	检修台停放	考核时间	1 min
操 作 要 点	1. 鸣喇叭，踏下离合器踏板，挂入低速档，放松驻车制动，稍加速平稳起步。 2. 起步后，直线行驶，当行驶至汽车保险杠与杆④平行时，应尽量让车行驶在杆①②③④中间位置。具体尺寸要求见图 1-2 所示。 3. 汽车行驶至保险杠与杆①平行时，迅速向左打足转向盘，同时注意观察左前车箱角和右后车箱角与杆距情况，必要时给予修正方向。 4. 汽车转过杆①②时，迅速注视车前方检修台，修正转向盘，使两前轮处于检修台直行中间位置。 5. 两前轮进入检修台后，应直线匀速行驶，当汽车行驶至距停车线约 1 m 时，踏下离合器踏板，轻踏制动踏板，拉紧驻车制动，脱档停车。		
考核要求	1. 起步后，途中不准停车、熄火。 2. 行驶中不准采用离合器半联动的操作方法。 3. 汽车行驶中任何部位不准擦杆、撞杆。 4. 汽车停稳后，前后轮胎内侧距检修台边沿左右相差不大于 15 cm。 5. 一次性顺利通过。		
评分标准	1. 起步后，不熄火、不擦杆得 40 分。 2. 转向盘运用正确得 20 分。 3. 前后轮胎内侧距检修台边沿左右相差不大于 15 cm 得 30 分。 4. 操作程序规范得 10 分。		
操 作 要 点			

图 1-2 检修台停放示意图

编 号	1-1-03	训练时间	60 min
训练项目	锯齿形路线驾驶	考核时间	10 min
操 作 要 点	1. 踏下离合器踏板挂入二档, 开启起步指示灯, 鸣喇叭, 平稳起步。 2. 踏下离合器踏板, 换入三档, 使车速达到 $15 \sim 20 \text{ km/h}$ 。 3. 汽车行驶中, 以右翼子板外缘为基准目测点, 尽量让车靠近外侧桩杆。 4. 当汽车行驶至驾驶室超过桩杆后, 适度转向, 但要注意内轮差, 防止车箱擦杆和内轮压、撞杆。		
图 形 尺 寸 要 求	1. 锯齿形路线, 如图 1-3 所示。 2. 说明: (1) \(\searrow\) ——行驶方向; (2) O 桩杆; (3) <一> ——杆距, 其值为 2.5 倍车长; (4) <二> ——路线宽, 其值为车宽 + 70 cm; (5) 桩杆 1-5 在一条直线上, 其余为对称杆。		
注 意 事 项	1. 汽车行驶中注意把握好转向时机, 正确估计内轮差。 2. 合理运用加速踏板, 避免熄火或车速过快。		
考 核 要 求	1. 较熟练掌握操作基本技能。 2. 考核时行驶三圈。		
评 分 标 准	1. 起步平稳, 符合操作要求得 10 分。 2. 在规定的考核时间内完成操作得 10 分。 3. 一次性顺利通过得 80 分: (1) 擦一杆或压一次线扣 20 分; (2) 压二杆或压二次线扣 50 分; (3) 撞杆, 擦二杆或压二次线以上不得分。		
操 作 要 点	 锯齿形路线 图 1-3 锯齿形路线		

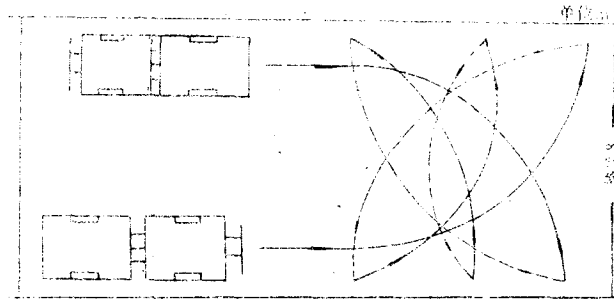
编 号	1-1-04	训练时间	60 min
训练项目	限时公路掉头	考核时间	90 s
操 作 要 点	1. 汽车驶入掉头区域后, 紧靠道路右侧摆正停放。前后轮胎与路沿石的距离为 10~20 cm。 2. 第一次前进: 开启起步转向灯, 鸣喇叭, 挂低速档起步, 立即将转向盘向左打足, 当左前轮接近路沿石约 1 m 时, 迅速回打转向盘, 随即脱档停车。 3. 第一次倒车: 踩下离合器踏板, 挂倒档, 开启起步指示灯, 起步后即将转向盘向右打足, 让车尾右拐, 倒至后右轮接近路边时 (驾驶室约居道路中间), 迅速回打转向盘, 随即脱档停车。 4. 第二、三次前进, 倒车与第一次前进、倒车相同。 5. 第四次前进: 方向盘转动量要小一些。 6. 汽车调头后, 应让车紧靠道路右侧与公路平行摆正停放, 前后轮胎距路边沿石 10~20 cm。拉紧驻车制动, 关闭指示灯, 脱档完成公路调头。具体尺寸要求和行驶路线图, 如图 1-4 所示。		
图形尺寸及 要求	1. 一一前进方向; 2. ---倒车方向; 3. 以解放 CA 141, 东风 EQ 140 型汽车为例。		
注意 事项	1. 调头中, 应保持低速行驶, 注意汽车行驶的平稳性。 2. 转动转向盘时应左右手大跨距交叉转动转向盘, 不准有“搓方向”的现象。 3. 行驶中应注意克服“前进不足, 后退过量”的现象。		
考核要求	熟练掌握公路调头的操作要领及技能		
评 分 标 准	1. 起步平稳得 10 分。 2. 调头中不熄火, 不前冲得 10 分。 3. 前进、倒车中不压路沿石得 30 分。 4. 转向盘转动运用正确得 20 分。 5. 调头中操作程序规范得 10 分。 6. 在规定的考核时间内完成调头得 20 分。 (1) 超过 5 秒钟扣 5 分; (2) 超过 10 秒钟扣 10 分; (3) 超过 20 秒钟不得分。		
操 作 要 点			

图 1-4 掉头行驶路线