

交通系统技工学校试用教材

汽车 驾 驶

浙江汽车驾驶技工学校等 编

人 民 交 通 出 版 社

交通系统技工学校试用教材

汽车驾驶

浙江汽车驾驶技工学校等 编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书的内容大体上是根据汽车驾驶教练的过程顺序编写的，主要包括：汽车驾驶基础训练、汽车理论常识、道路驾驶、式样驾驶、通过复杂地段的驾驶、城市与夜间驾驶、恶劣气候中的驾驶、特殊条件下的驾驶、牵引驾驶和安全、节约驾驶等，是交通系统技工学校“汽车驾驶”专业学员的试用教材，亦可供其他系统的学习汽车驾驶人员自学参考。

交通系统技工学校试用教材

汽 车 驾 驶

浙江汽车驾驶技工学校等 编

人民交通出版社出版

(北京市安定门外和平里)

北京市书刊出版业营业许可证出字第006号

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民交通出版社印刷厂印

开本：787×1092 $\frac{1}{2}$ 印张：7.75 字数：173千

1979年12月 第1版

1979年12月 第1版 第1次印刷

印数：0001—85,500册 定价：0.63元

前 言

《汽车驾驶》是供技工学校“汽车驾驶”专业的学生作试用教材。本书的内容大体上是根据汽车驾驶教练的过程顺序编写的，主要包括：汽车驾驶基础训练、汽车理论常识、道路驾驶、式样驾驶、通过复杂地段的驾驶、城市与夜间驾驶、恶劣气候中的驾驶、特殊条件下的驾驶、牵引驾驶和安全、节约驾驶等。

鉴于我国目前使用的车型较多，增写了其他车型使用常识。

本书由浙江汽车驾驶技工学校主编，参加编写的单位还有：浙江省汽车运输公司、上海市汽车运输公司技工学校、宁夏回族自治区交通学校、云南省交通局汽车驾驶技工学校。

在编写过程中，得到江西省交通学校等兄弟单位和有关部门的大力协助，在此表示衷心感谢！

由于地区局限性大、资料缺乏、时间紧迫、加上编写人员水平有限，本书一定存在不少缺点、问题。甚至错误，切望广大读者多提宝贵意见，以便研究修订补充。

目 录

第一章 汽车驾驶基础训练	1
第一节 驾驶操纵机件、仪表的识别和运用.....	1
第二节 基础驾驶操作.....	14
第三节 场地驾驶.....	33
第二章 汽车理论常识	35
第一节 汽车行驶时的主要作用力.....	35
第二节 汽车的稳定性.....	44
第三节 汽车的制动性.....	48
第四节 汽车的通过性.....	53
第五节 汽车的燃料经济性.....	57
第六节 汽车的平顺性.....	60
第三章 道路驾驶	64
第一节 公路上的动态.....	64
第二节 平路驾驶.....	69
第三节 坡道驾驶.....	77
第四节 山路驾驶.....	82
第四章 式样驾驶	90
第一节 倒进车库.....	90
第二节 “划线”公路掉头.....	92
第三节 侧方移位.....	94
第四节 综合场内驾驶之一.....	97
第五节 综合场内驾驶之二.....	101
第六节 大客车场内驾驶.....	105

第五章 通过复杂地段的驾驶	108
第一节 桥梁.....	108
第二节 隧道、涵洞、铁路.....	110
第三节 凹凸路及障碍.....	111
第四节 弯曲路、狭路.....	115
第五节 泥泞、翻浆路.....	117
第六节 沙漠道路.....	123
第七节 森林道路.....	126
第八节 渣油路.....	126
第六章 城市与夜间驾驶	128
第一节 城市驾驶.....	128
第二节 夜间驾驶.....	136
第七章 恶劣气候中的驾驶	141
第一节 雨雾中的驾驶.....	141
第二节 严寒地区与冰雪道路驾驶.....	142
第三节 炎热气候中行车.....	151
第四节 高原气候中行车.....	154
第八章 特殊条件下驾驶	158
第一节 汽车的涉水.....	158
第二节 汽车的过渡.....	160
第三节 上、下火车.....	161
第四节 汽车出入装卸现场.....	166
第五节 走合期间的行车.....	168
第九章 牵引驾驶	169
第一节 牵引方法.....	169
第二节 汽车拖带挂车驾驶.....	171
第三节 半挂车、长料挂车和重货挂车驾驶.....	177
第四节 软联结牵引汽车.....	181

第十章 安全、节约驾驶	183
第一节 安全行车	184
第二节 节约汽油驾驶	188
第三节 节约轮胎驾驶	200
第十一章 其它车型使用常识	204
第一节 客车	204
第二节 越野汽车	216
第三节 自动倾卸汽车	220
第四节 常见进口车辆使用常识	223

第一章 汽车驾驶基础训练

汽车驾驶员的基本职责，就是驾驶汽车安全地完成运输任务。

驾驶汽车，主要是能够正确地对驾驶操纵机件进行综合运用。因此，学习汽车驾驶，首先应当了解驾驶操纵机件和仪表的配置、功用及使用方法，并且必须十分重视驾驶基本动作的练习，包括发动机的起动、停熄，车辆的起步、行进、变速、转向、制动、停车等。这些动作都将有机地结合、贯穿在整个驾驶过程之中，这就要求在掌握上述基本概念的同时，还必须通过驾驶实践，不断加深认识，达到正确和熟练地运用，为今后的安全行车打下坚实的基础。

第一节 驾驶操纵机件、仪表的识别和运用

汽车的驾驶操纵机件和仪表，一般都布置在驾驶员手脚所及的驾驶室内，其装置的部位因车型不同而有所区别，但基本功用和操作方法往往是大同小异的。

现以解放CA10B、跃进NJ130、黄河JN150、151型载重汽车为例，说明主要驾驶操纵机件、仪表的识别和运用方法。其操纵机件和仪表的设置如图1、2、3所示。

一、驾驶操纵机件

方向盘

方向盘又称转向盘，是操纵汽车行驶方向的机件，正确地运用方向盘是使车辆能可靠地沿着正常路线安全行驶的重

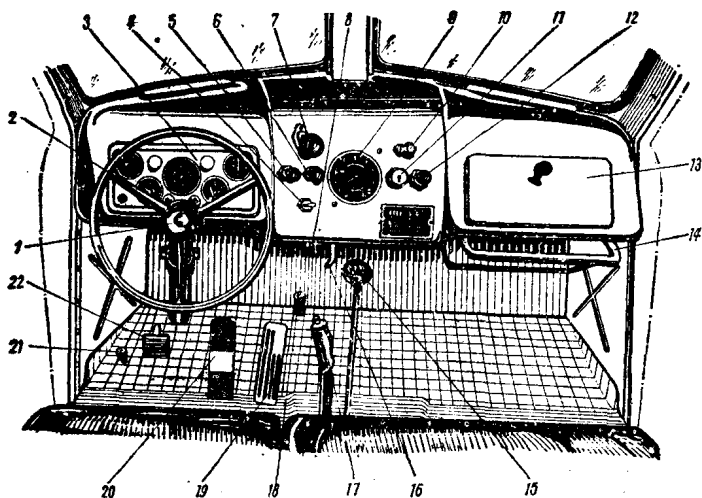


图1 解放CA10B型载重汽车的操纵机件和仪表

1-喇叭按钮；2-方向盘；3-仪表板；4-转向灯开关；5-灯光总开关；6-化油器阻风门拉钮；7-百叶窗操纵柄；8-仪表灯和驾驶室顶灯开关；9-空气压力表；10-刮水器开关；11-点火开关；12-油门拉钮；13-工具箱；14-扶手把；15-变速器操纵杆；16-通风窗操纵柄；17-手制动器操纵杆；18-起动机开关踏板；19-油门踏板；20-制动踏板；21-变光开关；22-离合器踏板

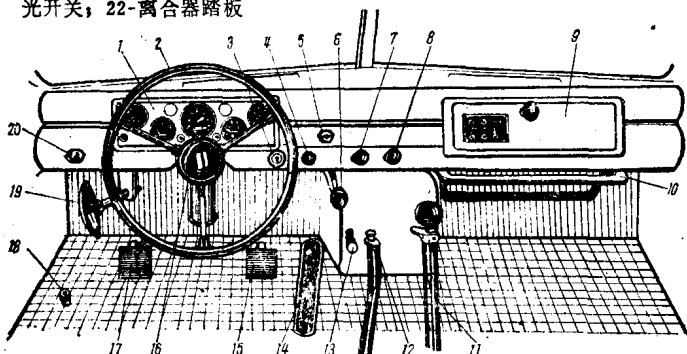


图2 跃进NJ130型载重汽车的操纵机件和仪表

1-仪表板；2-方向盘；3-点火开关；4-灯光总开关；5-转向灯开关；6-前通风窗操纵柄；7-油门拉钮；8-化油器阻风门拉钮；9-工具箱；10-扶手柄；11-变速器操纵杆；12-手制动器操纵杆；13-起动机开关踏板；14-油门踏板；15-制动踏板；16-喇叭按钮；17-离合器踏板；18-变光器开关；19-百叶窗操纵柄；20-仪表灯和驾驶室顶灯开关

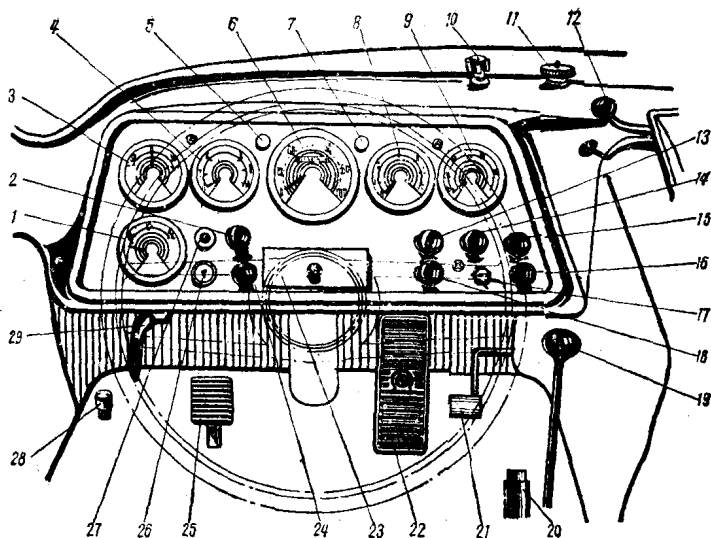


图8 黄河 JN¹⁵⁰/₁₅₁ 型载重汽车的操纵机件和仪表

1-燃油表, 2-暖气开关, 3-电流表, 4-空气压力表, 5-左转向指示灯, 6-车速里程表, 7-右转向指示灯, 8-机油压力表, 9-水温表, 10-刮水器开关, 11-怠速调整螺母, 12-排气制动器操纵杆, 13-仪表灯开关, 14-防雾灯开关, 15-大灯开关, 16-气喇叭按钮, 17-转向灯开关, 18-驾驶室顶灯开关, 19-变速器操纵杆, 20-手制动器操纵杆, 21-油门踏板, 22-制动踏板, 23-保险丝盒, 24-示宽灯开关, 25-离合器踏板, 26-电气开关, 27-起动按钮, 28-变光开关, 29-百叶窗操纵柄

要因素。

操纵时, 两手分别稳握方向盘缘左、右两侧, 四指由外向内握, 姆指在内沿自然伸直靠住盘缘。设在驾驶室左侧的方向盘, 一般的操纵姿势是左手握在时钟位置的九、十时之间, 右手握在三、四时之间, 如图4所示。这样, 当右手操纵其它机件时, 左手仍能自如地进行左、右转向。

在平直路线上行驶, 运用方向盘应两手动作平衡, 稍作修正, 避免不必要的晃动。

转向时, 须根据应转方向转动方向盘, 一般可一手拉

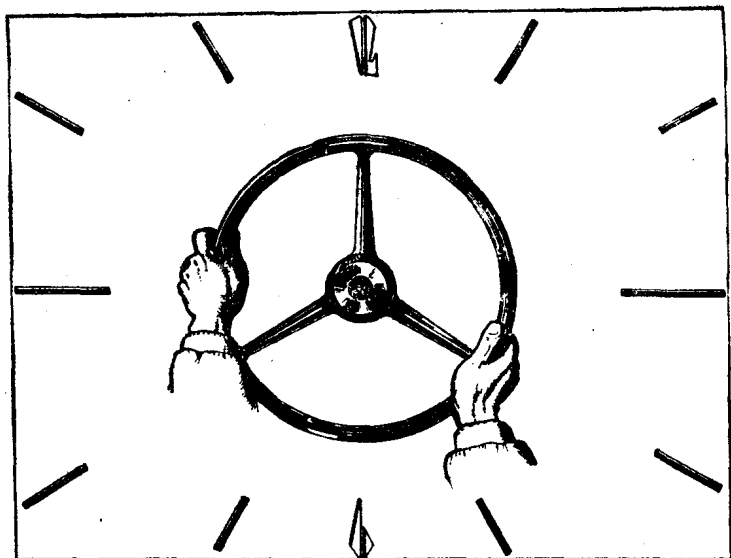


图4 手握方向盘的姿势

动、一手辅助推送，均匀柔和，恰如其份，转动方向盘的速度与行驶速度相适应。要连续快速转向时，可以两手交替操作，以右转弯为例，通常的方法是：左手向右推送，右手顺势拉，左手推至3~4时位置，即腾出右手握住11~12时左右位置接力拉动，同时左手迅速在右手下退出，回握盘缘8~9时，继续向右推送到3~4时处，视需要再反复进行。两手交替快速转向，要求动作持续协调，避免双手同时脱离方向盘。

转动方向盘不可用力过猛，猛转或在车辆停住后转动方向盘都会损伤机件。

方向盘的中央，装置了喇叭按钮，按下按钮可以接通喇叭电路，使喇叭发出音响。

变速器操纵杆

变速器操纵杆简称变速杆，又叫排档杆，是变速器的操纵机件，用以接合或分离变速器内各档齿轮，从而改变传递的扭矩和转速，并且可使汽车前进和后倒。

正确地操纵变速杆，可以使换档动作快而准，缩短换档时间，也减少变速机构的磨损。变速杆球头握法，以手掌贴住球头，五指握向手心，把球头自然地握在掌心为好，如图5所示，操纵变速杆，应以手腕和手臂肘关节力量为主，肩关节为辅。

变速杆具有组织齿轮构成不同接合关系的几个位置，称为档位，需要降低车速以增大牵引力时，挂入低速档位。在道路良好需要提高车速时，挂入高速档位。各档齿轮都不接合时，称为空档，即不传递动力。解放CA10B、跃进NJ130、黄河JN150、151型汽车的档位，如图6所示。

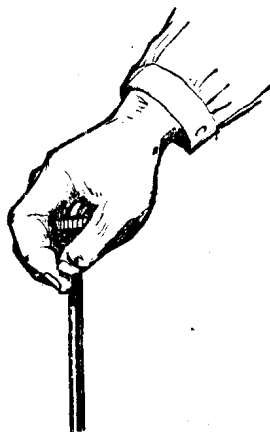


图5 手握变速器操纵杆的方法

操纵变速杆时，两眼应注视前方，左手握稳方向盘，在左脚踏离合器踏板的同时，右脚松开油门踏板，用腕、肘关节的适当力量进行推入或拉出。不得硬推、强拉，也不可注视变速杆。

如起步挂不入档位，可再松踏一次离合器踏板再挂；发现挂错档位，应即踏下离合器踏板重挂。

挂倒档时，一般需要压缩倒档弹簧或提起倒档提钮，以解除倒档安全阻力装置或倒档锁的锁止，才能挂入。

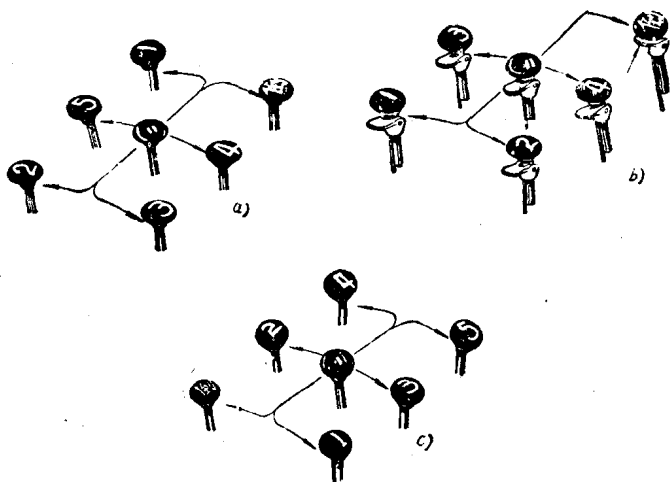


图6 三种车型的档位。

a-解放CA10B, b-跃进NJ130, c-黄河JN150、151

手制动器操纵杆

手制动器操纵杆俗称“手刹车”，是手制动器的操纵机件，供停车后制动之用，免使车辆自行溜动，也能辅助脚制动以增强整车的制动效能，故在行驶中如遇要紧急停车时，也可参加使用。上坡道起步时，通常也需要用手制动配合，以阻止车辆倒溜。

手制动器操纵杆的操作方法是：四指并拢，虎口向上，大拇指虚按在杆顶的按钮上，将杆柄向后拉紧，即起制动作用。

松开时，先将杆稍向后拉，然后用大拇指按下杆头上的按钮后，再将杆向前推送到底，即解除制动作用。

黄河JN150、151型汽车的手制动系钢索绞盘式，使用时需要反复拉动数次，直到拉紧为止。松开方法与普通手制动相同，在松开过程中若按不下按钮，可以踏下脚制动，能使松开轻便。

离合器踏板

离合器踏板是离合器的操纵机件，用以控制发动机与传动部分连接或脱开，从而实现动力传递或切断。

使用离合踏板时，用左脚掌操作，如图7所示，以膝关节和踝关节的伸屈动作踏下或放松。

踏下即分离，动作要迅速，并一次踏实到底。松抬即联接，联接过程要有层次，根据情况决定松抬的速度。汽车起步时，开始可快松抬一截，此段是离合器压板的空行程，待

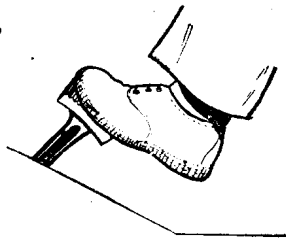


图7 脚踏离合器踏板的方法

压板开始压到从动盘时，踏板应在这一位置稍加停顿，再逐渐慢松，使接合平稳，已经完全接合可较快地松脚。此后，脚应离开踏板，放至踏板左下方。离合器松抬动作要领可概括为“二快一慢一停顿”。

在离合器踏板踏下或松抬过程中的中间阶段，离合器从动盘在压盘、飞轮之间既传递扭力，又有滑转的情形，称为离合器的半联动，这种半联动只能在起步、短距离内使前轮形成较大的转向角或需要把车速控制在5公里/小时以下时，作短时间使用，长时间使用会烧毁离合器机件，须引起注意。

制动踏板

制动踏板又称“刹车”踏板，是车轮制动器的操纵机件，用以减速或停车。在踏下制动踏板产生制动作用的同时也接通了制动灯开关，使制动灯发亮，可警示后边随行车辆，前车正在制动。

操纵制动踏板时，应握稳方向盘。液压制动用右脚掌踏制动踏板，以膝关节的伸屈为主。在操纵气压制动器的踏板

时，脚跟应靠住驾驶室底板，以踝关节的伸屈为主踏下或放松，如图8所示。

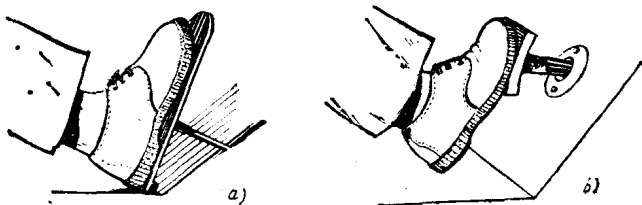


图8 脚踏制动踏板的方法
a-气压制动；b-液压制动

踏下制动踏板的行程和速度，应视不同的制动装置，不同要求的制动效果，分别采用先轻踏下再逐渐重压（缓慢制动）或随踏随放（间歇制动）或两者结合等方法，以达到平稳减速、停车的目的。把制动踏板立即完全踏下的操纵方法，在遇到紧急情况需立即停车时使用。

油门踏板

油门踏板亦称加速踏板或节气门踏板，它用来控制化油器节气门的开度，以调节进入气缸的混合气成分和进入量，使发动机的转速提高或降低。

柴油车的油门踏板用来控制喷油泵柱塞有效行程的大小，从而实现喷油量的调节，使发动机的转速提高或降低。

油门踏板的操纵，应以右脚跟靠在驾驶室底板上作为支点，用踝关节的伸屈动作使脚掌下的踏板踏下或放松。踏下时，发动机转速加快，放松后转速减慢。踏、放用力要柔和，不宜过急和连续抖动或忽踏忽放。

在使用中，还需随时掌握踏板的踏下程度和发动机转速升高、降低的情况，以便正确控制车速。

油门拉钮

油门拉钮亦称手油门，是油门踏板的辅助装置，用以把

化油器节气门固定在任何一个开度，因此它仅在发动机启动后升温过程用以调节节气门开度，以及无暇使用油门踏板又需控制发动机转速时临时使用。一般在此拉钮上标有“油门”二字。

阻风门拉钮

阻风门拉钮上有“风门”二字，用来控制化油器阻风门的开闭，拉出后化油器的阻风门即关闭，使进入气缸的混合气因为空气减少而变浓。一般在冷发动机启动和升温过程中，尤其是在严寒季节，需要适当地拉出阻风门拉钮，使化油器阻风门关闭，以加浓混合气，便于启动和维持冷机运转。在发动机升温后或车辆正常行驶时阻风门拉钮应处在“推入”位置。

排气制动器操纵杆

黄河JN151型汽车设有排气制动器，把操纵杆（如图3之26）从后向前推，装在排气管内的阀门就把排气管堵塞，使废气不得排出，由发动机强制运转的阻力起到制动作用。排气制动器供车辆下坡和需停熄发动机时使用。需启动发动机时，要把操纵杆拉向后方，既打开排气管的阀门，又使油门恢复怠速位置。

二、开关和仪表

电源总开关

电源总开关用于控制蓄电池和各用电设备通路的装置，接通电源总开关，各部分的用电设备才可以操纵。黄河JN151型的电源总开关设在驾驶座的右下方。

点火开关

点火开关俗称电门，是接通或切断点火系统和部分电气设备的电路的机件。将钥匙孔转动锁芯，电路被接通，转回

原位时，电路切断，在发动机熄火状况下，不应将电门打开，以防损坏电器。

起动机开关踏板

起动机开关踏板是使用起动的操纵机件。踏下踏板可以把起动机齿轮和飞轮齿圈啮合并接通蓄电池和起动机之间的电路，使起动机带动发动机旋转。同时还将点火线圈的附加电阻短路，使发动机容易起动。发动机一经起动，应立即松开踏板。

转向灯开关

转向灯开关用以接通或切断汽车左侧或右侧转向灯和转向指示灯，在交叉路口汽车转弯前，按转弯方向拨动开关，于是车头、车尾及仪表板上的转向指示灯便有规律地断续闪光，使外界车辆和人员知道该车将改变行驶方向。开关的中间位置是关闭。

刮水器开关

刮水器开关用来开动或停止刮水器工作。旋转（或拉出）刮水器开关阀钮，风窗玻璃上的橡胶刮片即摆动，以保持雨雪天气风窗玻璃的清晰。气动式的刮水器，变更阀钮旋转的程度可以调节刮片摆动的频率。刮水器上的手柄，是在动力机构损坏时，供手扳动，便于临时应急。

灯光总开关

灯光总开关用来开启或关闭汽车的前灯（大灯、小灯）和后灯（后小灯、牌照灯），是一种拉钮式的开关。灯光总开关拉钮上标有“灯光”二字，它有二个档位：拉钮推到底——大、小灯光全部关熄；拉出第一档——前小灯、后灯、牌照灯亮，并接通仪表灯或驾驶室顶灯电源；拉出第二档——前大灯、尾灯亮，小灯关熄，仪表灯和驾驶室顶灯电源依旧接通。