

汽车运用指南

李卫平 编



中国物资出版社

汽车运用指南

李卫平 编

中国物资出版社

(京)登字 090 号

图书在版编目(CIP)数据

汽车运用指南/李卫平编. —北京: 中国物资出版社,
1995. 7

ISBN 7-5047-0597-7

I. 汽… II. 李… III. 汽车-运用-指南 IV. U471-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 09016 号

中国物资出版社出版发行

全国各地新华书店经销

创格印刷事务有限公司印刷

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 15.75 字数: 350 千字

1995 年 7 月第一版 1995 年 7 月第一次印刷

印数: 1—5000

定价: 20.10 元

内 容 提 要

本书系统介绍汽车运用过程中应掌握的基础理论及基本知识。主要包括现代汽车的基础构造,工作原理,主要性能指标,汽车使用,维修过程中常遇到的一些技术问题,以及汽车运行材料及其使用,汽车检测技术,汽车使用中的保险、缴费(公路规费)方面的知识等。

本书既可用作大中专院校非汽车类专业的教材,又可作为汽车管理和驾驶人员的工作手册,并适用于汽车运输企业、公路规费征管部门及公路交通运输行业管理部门的管理人员、财会人员及其他工作人员。

目 录

第一章 汽车概述	(1)
第一节 汽车的种类	(1)
第二节 汽车的总体构造	(20)
第三节 汽车的主要结构参数标识	(24)
第四节 汽车的主要使用性能	(31)
第五节 常用术语(一)	(36)
第二章 汽车发动机	(43)
第一节 发动机的工作原理	(43)
第二节 发动机的基本构造	(46)
第三节 发动机的工作循环	(54)
第四节 燃料供给系统	(59)
第五节 冷却系统	(70)
第六节 润滑系统	(75)
第七节 常用术语(二)	(82)

第三章 汽车传动系	(88)
第一节 概述	(88)
第二节 离合器	(92)
第三节 变速器	(96)
第四节 传动轴和方向节	(104)
第五节 主减速器和差速器	(106)
第六节 半轴和桥壳	(109)
第四章 汽车行驶系	(113)
第一节 车架	(114)
第二节 车桥	(116)
第三节 车轮与轮胎	(120)
第四节 悬架	(128)
第五章 汽车的控制机构及车身	(147)
第一节 转向系统	(147)
第二节 制动系统	(155)
第三节 汽车车身	(163)
第六章 汽车电气设备	(175)
第一节 蓄电池	(176)

第二节	点火系·····	(179)
第三节	起动系·····	(192)
第四节	汽车照明·····	(194)
第五节	辅助电器·····	(199)
第六节	空调装置·····	(207)
第七章	汽车运用·····	(211)
第一节	选购汽车·····	(212)
第二节	使用汽车的成本·····	(218)
第三节	车辆使用·····	(221)
第四节	如何办理专控手续·····	(227)
第八章	保险·····	(230)
第一节	保险的种类·····	(230)
第二节	保险合同·····	(232)
第三节	被保险人的义务·····	(235)
第四节	保险费用·····	(237)
第五节	索赔·····	(238)
第六节	投保顺知·····	(241)
第七节	常用术语(三)·····	(245)

第九章 公路规费	(247)
第一节 公路养路费	(248)
第二节 车辆购置附加费	(261)
第三节 通行费和过渡费	(267)
第四节 车辆征费质量核定	(270)
第五节 公路运输管理费	(272)
第十章 汽车运行材料及其使用	(274)
第一节 汽油	(275)
第二节 柴油	(280)
第三节 机油	(285)
第四节 齿轮油	(296)
第五节 润滑脂	(301)
第六节 冷却液和致冷剂	(312)
第七节 制动液	(316)
第八节 轮胎	(319)
第十一章 汽车检测	(333)
第一节 汽车检测站	(334)
第二节 检测线	(335)

第三节	检测内容及检测设备	(336)
第四节	检测工艺路线	(344)
第五节	检测工艺流程	(347)
第六节	汽车检测诊断设备的选用	(350)
第十二章	汽车维修	(355)
第一节	汽车的维修制度	(355)
第二节	汽车维修的工作组织	(358)
第三节	汽车主要机件的维护周期	(362)
第四节	怎样送修车辆	(369)
第五节	常见汽车零件的修复方法	(371)
第六节	维修工具	(375)
附录一:	国产(包括中外合资)汽车主要参数原厂标准	(399)
附录二:	汽车商标简介	(404)
附录三:	国外汽车车牌名称译名表	(416)
附录四:	中国人民保险公司机动车辆保险条款	(459)
附录五:	汽车产品型号编制规则	(465)
附录六:	公路客运车辆产品型号编制方法	(471)
附录七:	城市用公共汽车产品型号编制规则	(475)

附录八：改装车辆产品名称、型号编制办法.....	(477)
附录九：度量衡表	(480)
附录十：国际单位制与各种单位的换算	(485)
附录十一：汽车常用换算表	(488)

第一章 汽车概述

学习本章应掌握下列要点:

- 汽车是怎样定义、分类的?
- 各类汽车如何区分、如何分级?
- 汽车有哪些主要组成部分?各有什么作用?
- 了解汽车主要结构参数的标注,及其对车辆性能的影响。
- 汽车的动力性、行驶平顺性、通过性、制动性、燃油经济性、使用耐久性、使用可靠性及保修简便性各表示汽车的什么能力?如何评价?
- 汽车的各种质量及装载质量是定义是什么?
- 汽车的动力是怎样产生的?行驶阻力有哪些?它们与哪些因素有关?
- 汽车的牵引平衡如何实现?

第一节 汽车的种类

汽车是现代社会广泛使用的一种交通工具,用来载送人员或货物,也可用来牵引或做其他特殊用途。我们常把汽车定义为:由动力装置驱动,具有四个和四个以上车轮的非轨道无架线的车辆。

汽车的分类方法很多,例如按使用燃料常把汽车分为汽油车和柴油车,但比较典型的分类是按汽车的用途来划分的。按国标《汽车和挂车的术语及其定义》(GB3130.1—88)规定,汽车可分为轿车、客车、货车、牵引车、特种车、工矿自卸车、越野车等七类。

轿车

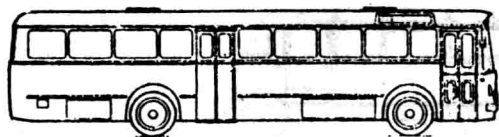
轿车是用于载送人员及其随身物品且座位布置在两轴之间的四轮汽车。按发动机气缸容积(排量),轿车可分为以下几个等级:

微型轿车	$1.0\text{L} \geq \text{排量}$
普通级轿车	$1.6\text{L} \geq \text{排量} > 1.0\text{L}$
中级轿车	$2.5\text{L} \geq \text{排量} > 1.6\text{L}$
中高级轿车	$4.0\text{L} \geq \text{排量} > 2.5\text{L}$
高级轿车	$\text{排量} > 4.0\text{L}$

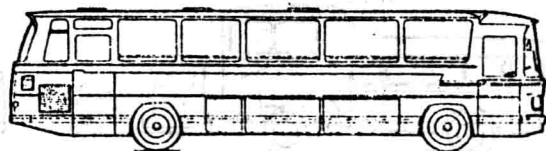
客车

客车是具有长方形车厢,主要用于载送人员及其随身行李物品的汽车。有单层,也有双层的;有铰接的,也有牵引挂车的。客车可分为以下几个等级:

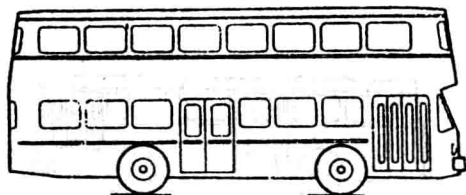
微型客车	车长小于或等于 3.5m
轻型客车	车长大于 3.5m 且小于或等于 7m
中型客车	车长大于 7m 且小于或等于 10m,包括中型城市客车、中型长途汽车、中型旅游客车、中型团体客车
大型客车	车长大于 10m,包括大型城市客车、大型长途汽车、大型旅游客车、大型团体客车
特大型客车	指铰接客车和双层客车



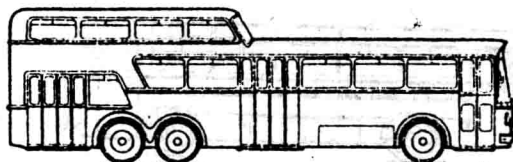
郊区公共汽车, 公共汽车



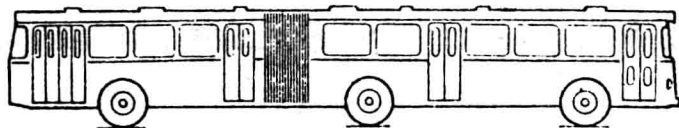
长途公共汽车, 高级客车



双层公共汽车



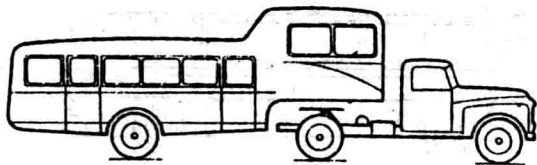
后部有两层平台的公共汽车



铰接式公共汽车



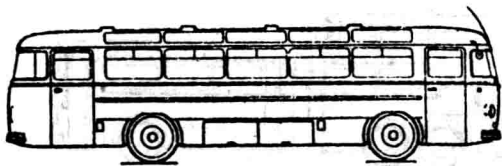
微型客车



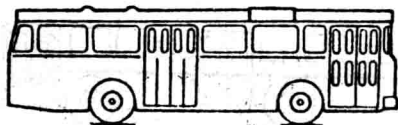
半挂式客车



小型客车



旅游客车



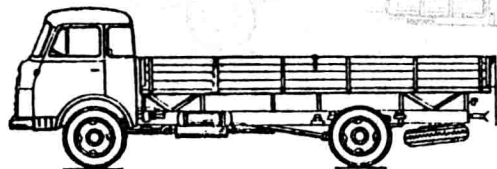
市区公共汽车

货车

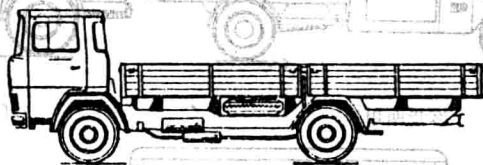
货车主要用于运送货物，有的也可以牵引全挂车的汽车。货车一般按公路运行时厂定最大总质量分级。

微型货车	小于或等于 1.8 吨
轻型货车	大于 1.8 吨且小于或等于 6 吨
中型货车	大于 6 吨且小于或等于 14 吨

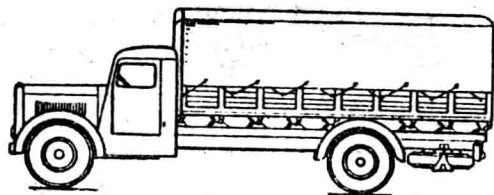
重型货车 大于 14 吨



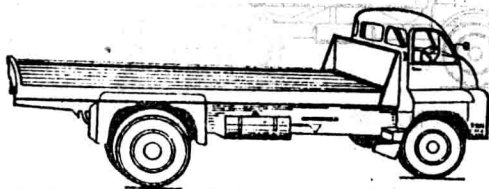
货车



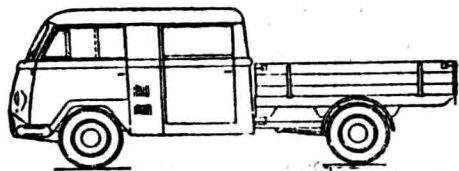
公路货车



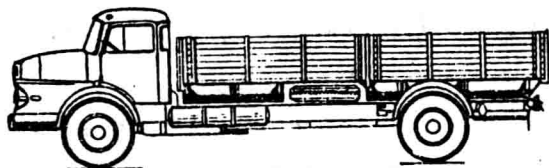
带篷顶栏板式货车



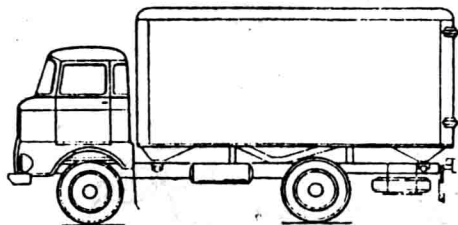
平台式货车



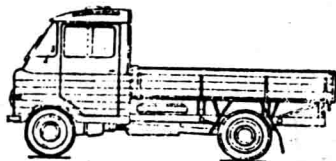
客货两用车



可带全挂车的货车



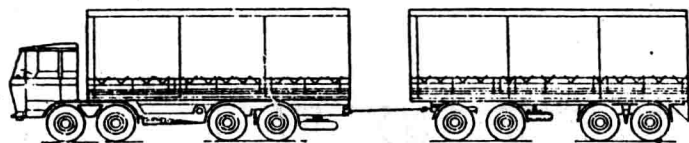
箱式货车



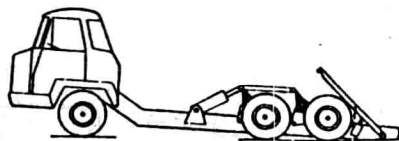
小型货车

牵引车

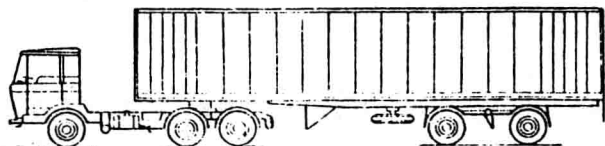
牵引车是专门或主要用于牵引挂车的汽车,包括半挂牵引汽车和全挂牵引汽车。半挂式牵引车本身没有货箱不装载货物,但在牵引的同时要承受半挂车的前部载荷。全挂牵引车本身就是一个独立的载货汽车。



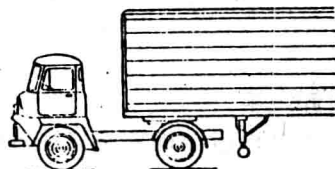
带全挂车的货车



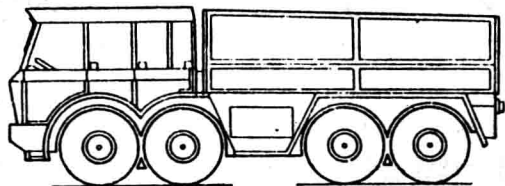
救援牵引车



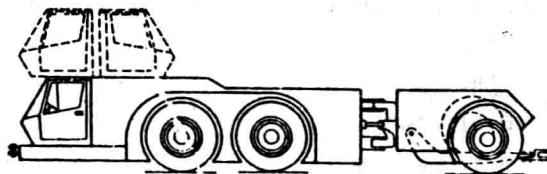
牵引式半挂货运汽车列车



牵引式半挂车



铺道渣牵引车



飞机牵引车