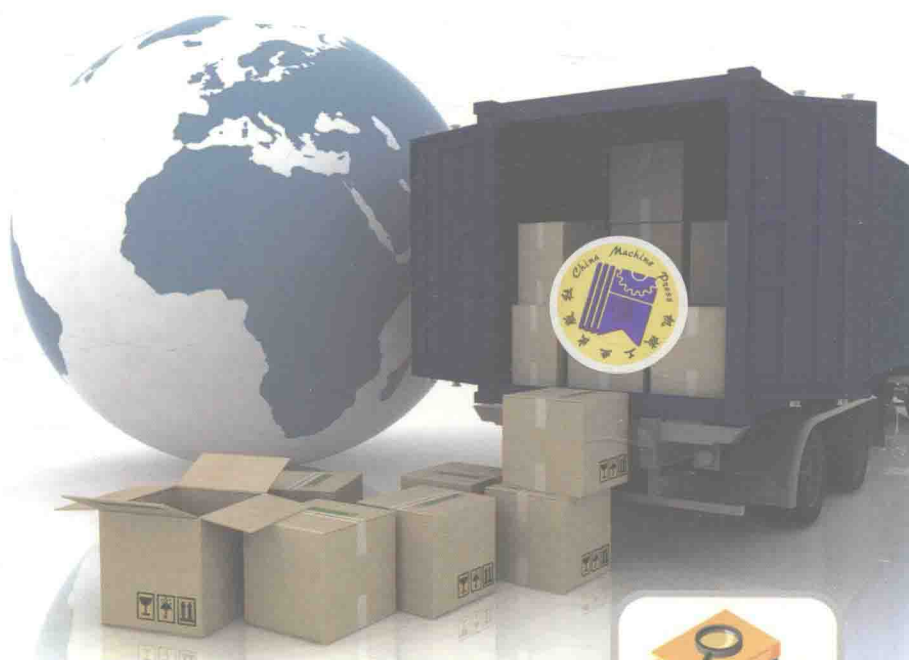


高等职业教育项目课程改革规划教材

运输业务操作及管理

YUNSHU YEWU CAOZUO JI GUANLI

刘东卫 编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

赠 电子 课 件

高等职业教育项目课程改革规划教材

运输业务操作及管理

刘东卫 编



机械工业出版社

本书以物流运输企业与企业物流运输作业内容为背景,从运输实际作业和管理过程的角度,依照典型工作任务流程,以核心工作岗位责任为主要学习任务,以运输业务职业新人的成长过程为学习轨迹。

全书共设5个项目35个任务,除管道运输业务因较为独立、学生较难就业外,其他公路运输、铁路运输、航空运输、水路运输、综合运输业务组织几种方式由易到难进行递进式设置。每种运输方式中包括了运输业务的受理、运输单证的填制与流转、运输费用的计算、运输车型的选择、运输线路的设计、运输人员与车辆的调度、运输货物的配载、运输保险购买与运输风险控制、运输合同签订、运输业务发运与交付、运输方案优化等。

本书内容来自运输企业的真实业务项目,并将项目按照典型工作岗位进行工作任务分解,循序渐进,每一任务中的“学一学”和“知识链接”便于理论学习,“练一练”和“做一做”属于实践环节,“技能考评”属于学习评价,学习过程的设计体现了学中做、做中学、做后评的理念,符合高等职业技术教育的特点。

本书可作为高职高专院校学生、企业物流运输人员及其他相关人员的学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

运输业务操作及管理 / 刘东卫编. —北京:机械工业出版社, 2014.6

高等职业教育项目课程改革规划教材

ISBN 978-7-111-46953-7

I. ①运… II. ①刘… III. ①运输业务-组织管理-高等职业教育-教材 IV. ①F506

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第120449号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:张亮 责任编辑:张亮 乔晨

责任校对:闫玥红 封面设计:鞠杨

责任印制:刘岚

北京玥实印刷有限公司印刷

2014年7月第1版第1次印刷

184mm×260mm·13印张·281千字

0001—2500册

标准书号:ISBN 978-7-111-46953-7

定价:26.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面防伪标均为盗版

高等职业教育项目课程改革规划教材

编审委员会

专家顾问 徐国庆

主 任 黎德良

副主任 王 德

委 员 侯勇志 王晓沛 汪立极 周蔚红 徐伟雄 朱爱群

郑志军 李勋贵 赵玉林 成亚萍 汤湘林 朱文韬

任 茜 陈耕夫 宋 强 冯兆凯 吴 军 程 森

王秀峰 许 惠 杨国兰



中国的职业教育正在经历课程改革的重要阶段。传统的学科型课程被彻底解构，以岗位实际工作能力的培养为导向的课程正在逐步建构起来。在这一转型过程中，出现了两种看似很接近，人们也并不注意区分，而实际上却存在重大理论基础差别的课程模式，即任务驱动型课程和项目化课程。二者的表面很接近，是因为它们都强调以岗位实际工作内容为课程内容。国际上已就如何获得岗位实际工作内容取得了完全相同的基本认识，那就是以任务分析为方法。这可能是二者最为接近之处，也是人们容易混淆二者关系的关键所在。

然而极少有人意识到，岗位上实际存在两种任务，即概括的任务和具体的任务。例如，对商务专业而言，联系客户是概括的任务，而联系某个特定业务的特定客户则是具体的任务。工业类专业同样存在这一明显区分，如汽车专业判断发动机故障是概括的任务，而判断一辆特定汽车的发动机故障则是具体的任务。当然，许多有见识的课程专家还是敏锐地觉察到了这一区别，如我国的姜大源教授，他使用了写意的任务和写实的任务这两个概念。美国也有课程专家意识到了这一区别并为之困惑。他们提出的问题是：“我们强调教给学生任务，可现实中的任务是非常具体的，我们该教给学生哪件任务呢？显然我们是没有时间教给他们所有具体任务的”。

意识到存在这两种类型的任务是职业教育课程研究的巨大进步，而对这一问题的有效处理，将大大推进以岗位实际工作能力的培养为导向的课程模式在职业院校的实施，项目课程就是为解决这一矛盾而产生的课程理论。姜大源教授主张在课程设计中区分两个概念，即课程内容和教学载体。课程内容即要教给学生知识、技能和态度，它们是形成职业能力的条件（不是职业能力本身），课程内容的获得要以概括的任务为分析对象。教学载体即学习课程内容的具体依托，它要解决的问题是如何在具体活动中实现知识、技能和态度向职业能力的转化，它的获得要以具体的任务为分析对象。实现课程内容和教学载体的有机统一，就是项目课程设计的关键环节。

这套教材设计的理论基础就是项目课程。教材是课程的重要构成要素。作为一门完整的课程，我们需要课程标准、授课方案、教学资源和评价方案等，但教材是其中非常重要的构成要素，它是连接课程理念与教学行为的重要桥梁，是综合体现各种课程要素的教学工具。一本好的教材既要能体现课程标准，又要能为寻找所需教学资源提供清晰索引，还

要能有效地引导学生对教材进行学习和评价。可见，教材开发是项非常复杂的工程，对项目课程的教材开发来说更是如此，因为它没有成熟的模式可循，即使在国外我们也几乎找不到成熟的项目课程教材。然而，除这些困难外，项目教材的开发还担负着一项艰巨任务，那就是如何实现教材内容的突破，如何把现实中非常实用的工作知识有机地组织到教材中去。

这套教材在以上这些方面都进行了谨慎而又积极的尝试，其开发经历了一个较长的过程（约4年时间）。首先，教材开发者们组织企业的专家，以专业为单位对相应职业岗位上的工作任务与职业能力进行了细致而有逻辑的分析，并以此为基础重新进行了课程设置，撰写了专业教学标准，以使课程结构与工作结构更好地吻合，最大限度地实现职业能力的培养。其次，教材开发者们以每门课程为单位，进行了课程标准与教学方案的开发，在这一环节中尤其突出了教学载体的选择和课程内容的重构。教学载体的选择要求具有典型性，符合课程目标要求，并体现该门课程的学习逻辑。课程内容则要求真正描绘出实施项目所需要的专业知识，尤其是现实中的工作知识。在取得以上课程开发基础研究的完整成果后，教材开发者们才着手进行了这套教材的编写。

经过模式定型、初稿、试用、定稿等一系列复杂阶段，这套教材终于得以诞生，并且无论在结构还是内容方面都达到了高质量教材的要求；它所覆盖专业之广，涉及课程之多，在以往类似教材中少见，其系统性将极大地方便教师对项目课程的实施；对其开发遵循了以课程研究为先导的教材开发范式。对一个国家而言，一个专业、一门课程，其教材建设水平其实体现的是课程研究水平，而最终又要直接影响其教育和教学水平。

当然，这套教材也并不是完美的，我想教材开发者们也会认同这一点。来美国之前我就抱有一个强烈愿望，希望看看美国的职业教育教材是什么样子，因此每到学校考察必首先关注其教材，然而往往也是失望而归。在美国确实有许多优秀教材，尤其是普通教育的教材，设计得非常严密，其考虑之精细令人赞叹，但职业教育教材却往往只是一些参考书。美国教授对传统职业教育教材也多有批评，有教授认为这种教材只是信息的堆砌，而非真正的教材。真正的教材应体现教与学的过程。如此看来，职业教育教材建设是全球所面临的共同任务。这套教材的开发者们一定会继续为圆满完成这一任务而努力，因此他们也会一定会欢迎老师和同学对教材的不足之处不吝赐教。

徐国庆

2010年9月25日于美国俄亥俄州立大学

前言 |

物流行业作为快速发展的服务性行业，与其他行业存在紧密的关系，而运输环节是完成物流活动必不可少的组成部分。随着 21 世纪全球化、可持续发展进一步的要求，我国物流行业面临完善法律法规、调整产业结构、优化资源组合、扩大国际合作等各方面挑战，我国加大了对物流行业发展的力度，市场对物流人才的需求也大幅增加。

运输业的形成和发展，强有力地推动着社会生产力的发展，而随着社会生产力的极大发展和生产社会化程度的提高，也给运输业提出了更高的要求。按照运输方式分类，运输业务可以分为公路运输、铁路运输、航空运输、水路运输、管道运输五大方式，随着国际贸易和国际物流的发展，以集装箱为载体的国际集装箱多式联运占据了运输业务的主体地位。

本书是乘全国高校项目课改之风，结合编者多年的工作经验和教学经验，以及对深圳各大运输企业的调研，按项目课程教材体例编写而成的。全书共分五大项目，通过实际案例和流程指引学生完成相关步骤，从而了解和掌握公路、铁路、水路、航空及综合运输业务的操作细节及流程，同时在每个项目最后补充拓展性知识与训练，以增加学员的知识面与工作技能。

本书是由刘东卫编写，编者是载运工具运用工程专业毕业，同时具有多年从业经验和教学经验，本书是编者多年经验的总结提升，希望给大家的工作和学习提供一定的帮助。由于编者水平及时间的限制，教材中难免存在疏漏之处，敬请学者、专家和广大读者提出宝贵意见，以便再版时修改补充。

本教材在编写过程中，得到了郑志军、王雪菊、资道根等同事和合作企业的指导和支持，在此谨致谢意。

为方便教学，本书配备电子课件等教学资源。凡选用本书作为教材的教师均可索取，请发送邮件至 cmpegaozhi@sina.com，咨询电话：010-88379375。

编 者



目 录

序

前言

项目一 公路货物运输组织	1
任务一 公路运输业务受理	2
任务二 公路运输车辆选择	7
任务三 公路运输线路选择	13
任务四 公路货运单填制	19
任务五 公路运输费用计算	24
任务六 公路运输人员及车辆调派	28
任务七 公路运输货物装载作业	32
任务八 公路整车货物运输业务流程	36
任务九 公路零担货物运输业务流程	41
项目二 铁路货物运输组织	49
任务一 铁路运输车辆选择	50
任务二 铁路运输线路选择	54
任务三 铁路货运单填制	62
任务四 铁路运费和运到期限计算	67
任务五 铁路货物装载发运	71
任务六 铁路货物到达交付	76
项目三 航空货物运输组织	81
任务一 航空货物运输	82
任务二 航空运输工具选择	87
任务三 航空运输航线选择	93
任务四 航空货运单填制	98
任务五 航空运费计算	104
任务六 航空货物装运及交付	108
项目四 水路货物运输组织	115
任务一 水路货物运输	116

任务二 水路运输工具选择	120
任务三 水路运输航线选择	124
任务四 水路货运单填制	131
任务五 水路货物运输装船作业	136
任务六 水路货物运输卸船及交付作业	140
项目五 综合运输业务组织	146
任务一 综合货物运输市场调研	147
任务二 运输承运商开发与管理	152
任务三 运输合同签订及运输纠纷处理	156
任务四 综合运输风险防范及保险索赔	161
任务五 综合运输业务的组织过程	167
任务六 综合运输业务成本分析	172
任务七 综合运输方案诊断	177
任务八 综合运输业务合理化	183
附 录	190
附录 A 全国主要城市间公路里程表	190
附录 B 公路运输货物等级表	192
附录 C 铁路货物运价里程表	193
附录 D 常见货物运价号	194
附录 E 铁路货物运价率表	195
附录 F 上海地区始发航班货物运价表	196
参考文献	198

项目一

公路货物运输组织

公路运输是主要使用汽车或其他车辆（如人力、畜力车）在公路上进行客货运输的一种运输方式。公路运输主要承担近距离、中小批量的货运，以及水运、铁路运输难以到达地区的长途、大批量货运。由于公路运输具有灵活性，近年来，在有铁路、水运的地区，长途、大批量运输也开始用公路运输。

公路运输的主要优点有：灵活、方便；项目投资小，建设周期短，经济效益高；操作人员容易培训；可以提供门到门的直达运输服务，速度快；近距离中、小量的货物运输，总运费比较便宜；能灵活制定运营时间表，运输中的伸缩性比较大；运输途中货物的撞击少，几乎没有中转装卸作业，因而货物包装较简单。

公路运输的主要缺点有：装载量小；单位运输成本高；燃料消耗大；环境污染比其他运输方式严重得多。因此，公路运输适用的作业主要有2类：近距离的独立运输作业；补充和衔接其他运输方式。

项目要求

- 会选择最合适的公路车型、线路、人员。
- 能进行公路运输业务的受理和客户沟通。
- 能计算公路货物运达所需要的费用和时间。
- 能进行简单的运输业务询价、比价和向客户报价。
- 会制作公路运输的货物托运单和货物签收单。
- 会对公路货物运输业务过程进行设计和组织。

项目描述

深圳南华商贸公司（深圳人民南路25号）有一批货物从深圳发往长沙，货物为200台电脑，每台体积为 0.2m^3 ，每台重15kg，纸箱包装。收货人为长沙市创新科技公司（长沙市和平东路12号），货物由深圳宏宝物流公司负责完成，总运输距离约867km。你作为宏宝物流公司的运输专员该如何组织这次货运业务呢，请作出运输安排。

项目分析

该运输项目是一个典型的公路货物运输项目。在业务组织前，南华商贸公司需要先了解整个的公路运输业务情况，如国内都有哪些主要的公路干线，运输公司一般都有哪些常见的货运车型，每种车型都适合运载哪类货物等；运输组织过程中，还需要和公路运输公司约定合适的运费，填制相应的公路运输单证；运输公司在受理完该单业务后，该如何组织货物的合理装载，按时发运，货物到达长沙后又该如何将货物安全交付给客户签收等过程。

项目任务分解

- 任务一 公路运输业务受理
- 任务二 公路运输车辆选择
- 任务三 公路运输线路选择
- 任务四 公路货运单填制
- 任务五 公路运输费用计算
- 任务六 公路运输人员及车辆调派
- 任务七 公路运输货物装载作业
- 任务八 公路整车货物运输业务流程
- 任务九 公路零担货物运输业务流程

任务一 公路运输业务受理

■ 任务引领：

在本任务中，您需要掌握一般的公路业务受理程序，模拟完成宏宝物流公司接受南华商贸公司的货物接收、检验、称重、计费、开票等受理工作。

想一想

公路运输业务受理的形式都有哪些？业务受理的流程是什么？

学一学

一、公路运输业务中常见的关系方

(1) 货主：拥有货物所有权的单位或个人。

(2) 承运人：指使用汽车从事货物运输并与托运人订立货物运输合同的经营者。

(3) 托运人：指与承运人订立货物运输合同的单位或个人。

(4) 收货人：指货物运输合同中托运人指定提取货物的单位或个人。

(5) 货物运输代办人（以下简称货运代办人）：指以自己的名义承揽货物并分别与托运人、承运人订立货物运输合同的经营者。

(6) 货运经纪人：同时掌握货源信息和运输资源信息，联系托运人与承运人，促使托运人和承运人建立运输业务关系，并从中收取佣金的经营者。

(7) 站场经营人：如货运站、中转站、货物堆场、码头等的经营人。

以上参与者也称基本关系方，另外进出口运输中还有海关、商检、税务局、外汇管理局、银行、保险公司等机构为中间关系方，也称中立关系方。

二、公路货物运输的形式

1. 零担货物运输

在公路货物运输中按一次托运货物重量分，可分为汽车整车货物运输和汽车零担货物运输。托运人一次托运货物计费重量 3t 及以下的，为零担货物运输。

2. 整车货物运输

托运人一次托运货物计费重量 3t 以上，或虽不足 3t，但其性质、体积、形状需要一辆汽车运输的，为整车货物运输。

3. 集装箱汽车运输

以集装箱为单位办理托运且由集装箱拖车拖挂载运的，为集装箱汽车运输。

4. 包车货物运输

包车货物运输是指车辆所有人把车辆包给托运人安排使用，并收取包车费用的货物运输方式。

三、公路运输业务的受理

1. 公路运输业务受理的概念

公路运输业务受理是指公路运输承运人接受托运人的托运委托，确认托运人委托的运输方式、线路、中转范围、运力、装卸能力、货物性质、受运限制都能满足，而托运人也能确认接受承运人的收费标准的业务确认过程。

2. 公路运输业务受理形式

根据受理的途径不同,受理的形式一般包括电话受理、网络受理、传真受理、现场受理(直接受理)、合同受理、驻点受理、站台受理、登门受理、异地受理等。

3. 公路运输业务受理环节

(客户)业务咨询——(承运人)解答客户的咨询——(客户)下达运输指令——(承运人)确认接受业务并记录相关发运信息——(承运人)接受并检查货物——(承运人)称重/量方——(承运人)计算运杂费——(承运人)办理货运保险业务等。

4. 公路运输业务受理的注意事项

(1) 承运人受理需有关审批、检验证明文件的货物后,应当在有关文件上注明已托运货物的数量、运输日期,加盖承运章,并随货同行,以备查验。

(2) 承运人受理整车或零担货物时,应根据运单记载货物的名称、数量、包装方式等,核对无误,方可办理交接手续。发现与运单填写不符或可能危及运输安全的,不得办理交接手续。

(3) 承运人应当根据受理货物的情况,合理安排运输车辆,货物装载重量以车辆额定吨位为限,轻泡货物以折算重量装载,不得超过车辆额定吨位和有关长、宽、高的装载规定。

(4) 承运人应与托运人约定运输路线。

(5) 货物运输中,在与承运人非隶属关系的站场进行货物仓储、装卸作业,承运人应与站场经营人签订作业合同。

(6) 运输期限由委托双方共同约定后应在运单上注明。

(7) 整车货物运抵前,承运人应当及时通知收货人做好接货准备。

(8) 车辆装载有毒、易污染的货物卸载后,承运人应对车辆进行消毒、清洗。

5. 运输部门不予受理的情况

(1) 法律禁止流通的物品或各级政府部门不予运输的物品。

(2) 属于国家统管的货物或经各级政府部门列入管理的货物,必须取得准运证明方可托运,否则不予受理。

(3) 符合《危险货物运输规则》中规定的危险货物。

(4) 托运人未取得卫生检疫合格证明的动物、植物。

(5) 托运人未取得主管部门准运证明,属于超出规定的超长、超高、超宽货物。

(6) 需由货物托运人押送、随车照料,而托运人未能做到的货物。

(7) 由于特殊原因,以致公路无法承担此项运输的货物。

练一练

1. 陕西西安神木煤炭公司和陕西运达汽车运输公司签订了一份货物运输合同，货物为 200t 煤炭，目的地是河南郑州发电厂。说明三家公司在运输业务中的角色。

2. 判断以下业务应该以整车业务受理还是应以零担业务受理。

(1) 30m³ 的纸板

(2) 5t 的大米

(3) 2.6t 的电脑

(4) 1.3t 新鲜海鲜

做一做

1. 2014 年 3 月 28 日，济南平升化工厂订购了一批化工原料，价值 5 万元。平升化工厂将共 25 件、6 350kg 的化工原料交由济南速达运输公司运输，收货人是深圳顺天实业公司。根据以上业务情景，2 人 1 组，分别扮演货主和承运公司，模拟业务受理的基本过程。注意业务受理的流程和沟通礼仪。

2. 请您根据本任务所学，完成本任务的业务操作，并将任务完成结果写在下面。

任务完成体会：

技能考评

完成表 1-1 的技能考评。

表 1-1 技能训练任务完成评价表

被评价人：		考评时间：			
评价要素	评价标准	评价方式			老师评语
		个人 (30%)	小组 (30%)	老师 (40%)	
职业素养 (20%)	工作态度、安全责任意识、沟通表达能力、团队合作精神				
专业能力 (70%)	资料搜集、业务受理流程、运费计算、运单填制、运输流程设计、货物配载、运输方案判定、客户服务意识、业务情景模拟参与情况，包括任务完成结果和任务完成速度等				
其他方面 (10%)	创新意识、独到见解、总结提升等				
合计 (100%)					

知识链接

某公司新客户发货业务受理案例

业务受理员：“您好！中华运输公司，我是 3 号业务受理员；请问，我可以帮您做些什么？”

女客户：“我要发货。”

业务受理员：“请问小姐贵姓？”

女客户：“姓徐。”

业务受理员：“请问徐小姐，您需要发什么货呢？”

女客户：“300 台小天鹅洗衣机。”

业务受理员：“请问您的公司名称？还有提货的详细地址？”

女客户：“安捷公司。深圳市中山路 48 号，远方大厦 A 座 5 层。”

业务受理员：“是安全的安，捷报的捷吗？还是杰出的杰？”

女客户：“就是你说的，安全的安，捷报的捷，不是杰出的杰。”

业务受理员：“深圳市中山路 48 号，远方大厦 A 座 5 层，对吗？”

女客户：“完全正确。”

业务受理员：“请问，这批货物要发到哪里？”

女客户：“武汉汉口新一佳商场。”

业务受理员：“请问有收货联系人和联系电话吗？”

女客户：“你找商场储运部的张建先生，027-68787989。”

业务受理员：“谢谢徐小姐，请您稍等。”（将发运相关信息输入网络系统）

业务受理员：“对不起，让您久等了。我已经为您下了此单，我们会在明天上午8:00派车去贵公司提货，请您准备好货物。”

女客户：“好的，非常感谢。”

业务受理员：“如果您有任何疑问，请随时联系我，我们将竭诚为您服务。”

女客户：“哦，知道了。”

业务受理员：“再一次感谢你的惠顾，希望再听到您的电话，再见！”

任务二 公路运输车辆选择

■ 任务引领：

在本任务中，您应根据项目描述，为南华商贸公司的这批货物（电脑）选择合理的运输车辆。

想一想

公路货物运输的车型都有哪些？针对不同货物应如何选择合理的车型？

学一学

一、车辆

车辆是行驶在道路上用于装载客、货的运输工具。道路运输的车辆主要是汽车，也包括一些农用运输工具，如人力车、畜力车、拖拉机等，而公路运输中的运输工具一般只研究汽车。

二、货车及分类

汽车是指不用轨道、架线，使用自身动力装置驱动的快速而机动的轮式陆路运输工

具，一般有4个或4个以上的车轮。

载货汽车一般称作货车，指主要用于运送货物的汽车，有时也指可以牵引其他车辆的汽车。

1. 常见货车的分类

(1) 普通货车

普通货车是专门运送货物的通用车辆，根据载货量的不同普通货车可以分为以下4类：

1) 微型货车：最大总重量不超过1.8t，多为低货台，人力装卸较方便，主要用于市内集货、配送运输。

2) 轻型货车：最大总重量为1.8~6.0t，主要用于市内运输，在我国城市之间、乡村地区也使用较多。

3) 中型货车：最大总重量为6.0~14.0t，一般为高货台，主要用于大批货物的中长途运输。

4) 重型货车：最大总重量在14.0t以上，主要用于钢材、水泥、矿石、机械设备等大宗货物的批量运输。

其中，微型货车和轻型货车挂蓝牌，中型货车和重型货车挂黄牌。

(2) 厢式货车

厢式货车又叫厢式车，可以全密封运输各种物品，具有防雨等功能。与普通货车比，厢式货车更加美观，更加安全，可防止货物件装、散落、丢失等。其种类有：

1) 按货厢高度分低货厢、高货厢2种。低货厢的货台在车轮位置有凸起，对装车有影响；高货厢底座为平板，虽不大适合人力装卸，但车上堆垛无障碍。

2) 按开门方式分为后开门式、侧开门式、两侧开门式、侧后双门式、顶开式、翼式等许多类型。后开门式适用于后部装卸，方便叉车、手推车进入装卸，车厢与站台接靠，占用站台位置少，有利于多车辆同时装卸。侧开门适用于侧部叉车装卸，侧部与货台接触，占用站台长度较长。顶开式适用于吊车装卸，可以装卸一些大件货物。翼式适用于两侧同时装卸，装卸效率高。

(3) 专用载货汽车

专用载货汽车是专门运送特定种类货物的汽车，如冷藏车、混凝土搅拌车、垃圾车、油罐车等。

(4) 牵引车和挂车

牵引车也叫主车或机车，是前面有驱动能力而无装载货物空间的车头。挂车是后面没有牵引驱动能力但有装载空间的车辆。挂车是被牵引车拖着走的，组合成汽车列车进行货物运输。

牵引车和挂车的连接方式有2种：第一种是挂车的前面一半搭在牵引车后段上面的牵引鞍座上，牵引车后桥承受挂车的一部分重量，这就是半挂；第二种是挂车的前端连在牵