

● 冯友文 编著

汽车运输企业 技术管理

QICHE YUNSHU QIYE JISHU GUANLI



福建人民出版社

汽车运输企业技术管理

冯友文 编著

福建人民出版社

一九八七年·福州

汽车运输企业技术管理

冯友文 编著

福建人民出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本850×1168毫米 1/32 9.875印张 231千字

1987年8月第1版

1987年8月第1次印刷

印数: 1—9140

书号: 4173·114 定价: 2.00元

前 言

加强汽车运输企业的技术管理工作，对保持车辆和机具设备的完好、节约能源物资和劳动力、保证安全生产、提高运输生产率和经济效益均起着重要作用，它是汽车节能的前提与基础，也是汽车运输企业的中心任务之一。

本书是在交通部汽车节能技术干部培训教材的基础上修改而成的。在修改过程中，力求做到理论和实践、提高和普及相结合，本书主要作为汽车节能管理人员和技术人员培训教材，也可供汽车运输企业各级管理人员和技术人员自学，以及有关大专院校和中等专业学校教学参考。

由于水平有限，书中难免有缺点和错误，恳望读者批评指正。

编著者

1986年7月

绪 言

汽车运输企业是从事运输生产的经营管理单位，它以现代化的运输工具和各种技术装备在流动、分散与生产条件较为复杂的情况下进行运输生产，在其全过程中主要包括两类不同性质的工作：一是汽车运输生产的营运工作，如客货源组织、车辆调度、运行、乘务、装卸、站务仓库管理、经济核算等；二是营运车辆及其有关方面的技术工作，如车辆的选用、驾驶、检测与保修等技术与管理工作，企业配备的检测、保修、装卸与通讯等机具设备的选择、运用与管理的工作，汽车燃料、轮胎以及其他运行材料的选用与管理的工作等。由此可见，汽车运输企业的运输生产活动，自始至终都包含着一系列的技术作业，故而通常称之为运输生产前方与技术工作后方。

现代汽车运输企业是以先进科学技术为基础进行运输生产的，并且不断掌握新的技术装备和生产技术，采用科学而合理的管理方法。技术管理工作不仅成为整个汽车运输企业经营的一个重要组成部分，而且其地位日益突出与重要。国内外的大量事实表明，汽车运输企业要保证其运输生产和节能工作能够顺利进行，必须不断提高生产技术水平，改善生产技术方面的组织、管理工作，使运输生产和技术工作之间的各个环节协调一致。

加强汽车运输企业技术管理工作，对建立正常的运输生产与技术工作秩序，保护和发展运力，节约能源和劳动力，提高生产技术和运输效率，降低运输成本，保证安全生产等有着重要的作用，是保证汽车运输和管理的工作走向现代化的根本途径。

汽车运输企业的技术管理工作，旨在全面有效地组织、指挥、协调和管理所有为汽车运输生产服务的各项技术工作，应全面贯彻“科学管理、合理使用、定期检测、视情保养、按需修理”的原则，认真执行国家有关技术经济的政策、法令，并切实做好以下几方面的工作：

第一，采取有效的技术措施，提高车辆和机具设备的使用性能，保证车辆和机具设备经常处于良好的技术状态。

第二，建立以预防为主的车辆和机具设备的保养和修理制度，制订有关技术标准和操作规程。

第三，积极开展节约运行和维修材料的工作，尤其是要全面进行节约燃油的工作，及时总结和推广先进经验，保证达到各项技术经济定额，降低运输成本。

第四，加强对车辆和机具设备的技术档案、工艺规程、技术资料和管理文件的管理。

第五，加强职工培训中的技术教育工作，不断培养和充实新的技术力量，建立起一支完整、强有力的技术队伍，把生产技术及其管理工作推向新的水平。

目 录

绪 言	(1)
第一章 汽车运输企业技术管理概述	(3)
第一节 汽车运输	(3)
第二节 汽车运输企业的技术管理工作	(6)
第三节 汽车运输企业技术管理职能部门的设置 与人员配备	(15)
第二章 营运车辆的管理	(19)
第一节 车型的选择	(19)
第二节 车辆管理	(50)
第三节 车辆的改装与合理改造	(73)
第四节 汽车在特殊条件下的使用管理	(78)
第三章 车辆的运用	(90)
第一节 车队的技术管理工作和组织形式	(90)
第二节 营运车辆的使用和技术要求	(94)
第三节 安全驾驶	(102)
第四节 汽车行驶安全管理	(109)
第五节 汽车运行节油的措施	(114)
第四章 车辆保养与修理的技术管理工作	(119)
第一节 汽车技术状况的变化及其影响因素	(119)
第二节 汽车技术保养	(120)
第三节 车辆的小修作业	(131)
第四节 汽车技术保养机构的设置与组织形式	(132)

第五节	汽车修理	(141)
第六节	车辆保养与修理计划	(149)
第七节	汽车维修行业管理	(152)
第五章	设备技术管理	(157)
第一节	设备管理的意义和任务	(157)
第二节	设备管理的原则	(160)
第三节	设备的选择与评价	(162)
第四节	设备的验收、登记、封存和报废	(169)
第五节	设备的使用和维护修理	(174)
第六节	设备的技术改造与更新	(179)
第六章	汽车用燃料、润滑油(脂)的运用与管理	(186)
第一节	燃料的选用	(186)
第二节	润滑油(脂)的选用	(192)
第三节	润滑材料的正确使用	(205)
第四节	燃料料的供应工作	(208)
第五节	油料管理工作	(213)
第七章	轮胎的管理与使用	(216)
第一节	轮胎的管理工作	(216)
第二节	轮胎的合理使用	(221)
第三节	轮胎的检查、维修和翻新	(225)
第八章	全面质量管理	(228)
第一节	质量管理概论	(228)
第二节	全面质量管理	(235)
第三节	质量保证体系	(244)
第四节	汽车运输企业全面质量管理常用的统计方法	(252)
第九章	能源管理	(273)

第一节	能源管理·····	(273)
第二节	节能的管理途径·····	(282)
第三节	热平衡工作·····	(288)
第四节	能源系统网络图和能流图·····	(291)
第十章	汽车运输企业职工培训·····	(293)
第一节	职工培训的意义·····	(293)
第二节	企业的全员培训·····	(295)
第三节	职工培训的基本条件·····	(303)

绪 言

汽车运输企业是从事运输生产的经营管理单位，它以现代化的运输工具和各种技术装备在流动、分散与生产条件较为复杂的情况下进行运输生产，在其全过程中主要包括两类不同性质的工作：一是汽车运输生产的营运工作，如客货源组织、车辆调度、运行、乘务、装卸、站务仓库管理、经济核算等；二是营运车辆及其有关方面的技术工作，如车辆的选用、驾驶、检测与保修等技术与管理工作，企业配备的检测、保修、装卸与通讯等机具设备的选择、运用与管理工作，汽车燃润料、轮胎以及其他运行材料的选用与管理工作等。由此可见，汽车运输企业的运输生产活动，自始至终都包含着一系列的技术作业，故而通常称之为运输生产前方与技术工作后方。

现代汽车运输企业是以先进科学技术为基础进行运输生产的，并且不断掌握新的技术装备和生产技术，采用科学而合理的管理方法。技术管理工作不仅成为整个汽车运输企业经营管理的—一个重要组成部分，而且其地位日益突出与重要。国内外的大量事实表明，汽车运输企业要保证其运输生产和节能工作能够顺利进行，必须不断提高生产技术水平，改善生产技术方面的组织、管理工作，使运输生产和技术工作之间的各个环节协调一致。

加强汽车运输企业技术管理工作，对建立正常的运输生产与技术工作秩序，保护和发展运力，节约能源和劳动力，提高生产技术水平和运输效率，降低运输成本，保证安全生产等有着重要的作用，是保证汽车运输和管理工作的根本途径。

汽车运输企业的技术管理工作，旨在全面有效地组织、指挥、协调和管理所有为汽车运输生产服务的各项技术工作，应全面贯彻“科学管理、合理使用、定期检测、视情保养、按需修理”的原则，认真执行国家有关技术经济的政策、法令，并切实做好以下几方面的工作：

第一，采取有效的技术措施，提高车辆和机具设备的使用性能，保证车辆和机具设备经常处于良好的技术状态。

第二，建立以预防为主的车辆和机具设备的保养和修理制度，制订有关技术标准和操作规程。

第三，积极开展节约运行和维修材料的工作，尤其是要全面进行节约燃油的工作，及时总结和推广先进经验，保证达到各项技术经济定额，降低运输成本。

第四，加强对车辆和机具设备的技术档案、工艺规程、技术资料和管理文件的管理。

第五，加强职工培训中的技术教育工作，不断培养和充实新的技术力量，建立起一支完整、强有力的技术队伍，把生产技术及其管理工作推向新的水平。

第一章 汽车运输企业技术管理概述

汽车运输企业是组织汽车运输的生产单位，其主要任务是多快好省地完成生产、建设和人民生活需要的货物和旅客运输。一个汽车运输企业，外部与许多方面联系，内部由许多环节组成，要做到协同动作、安全、优质、及时、方便地完成各项运输任务，使企业的生产量、劳动生产率和利润率不断增长，就必须加强运输企业的技术管理工作。

第一节 汽车运输

一、汽车运输的特点

近几十年来，汽车运输在世界范围内得到突飞猛进的发展，成为现代运输中最重要的运输形式之一，有着广阔的发展前途。最近我国有关部门已一再反复强调，应在交通运输业中优先发展和保证汽车运输，并相继采取一系列措施付诸实施，大大提高了汽车运输在交通运输中应有的地位和作用。这是由于汽车运输具有下列一系列独特的优点：

第一，机动、灵活，适应性强，既便于大量集中，又易于迅

速分散，可遍布于城乡山区与大街小巷，到处都可进行客、货运输，出行随意性好。

第二，能实现门到门的一次直达运输，深入广大地区，适应多方面、多种运输需要。可以做到“取货(接客)上门，送货(客)到家”，广泛地进行面上的运输。

第三，迅速及时，服务性强。不需要或少经过中途换乘(装)就能到达目的地；减少或省去中间转运或换乘环节，缩短运输周期，从而提高运输速度，提供了直达、方便的运输条件，时间效益高。这一特点作为竞争的有利因素，将越来越显得突出。

第四，投资少、收益多，资金周转快。公路建设的投资远较其他运输建设少，技术要求和地形要求也较其他运输建设低。如铺设300公里电气化铁路需14亿元，为期约10年，而修建公路仅需3亿元，为期约4年；公路客运每千人公里所占用的投资仅为铁路的三分之一到五分之一左右，而且资金、设施转移的自由度大，较易兴办。

第五，经营方便、维修简单。既可代替其他运输方式，又可配合其他运输方式一起完成客、货运输任务，起集散或接运客货作用，是其他方式的运输业必不可少的衔接运输组成部分。

但是，汽车运输也具有一些缺陷，如能耗高，成本较高，流动分散而使组织管理工作复杂，劳动占用较多以及混合交通干扰大而易受外界影响，等等。

二、我国汽车运输业的现状

由于我国长期以来对汽车运输没有给予应有的重视，所以无论从道路条件、车况和人员、装卸设备等那一方面来看，当前汽车运输的条件都是较差的，与实际需要不相适应，形成一个薄弱环节。如车辆不足，车型老旧而单一，站点设施简陋落后，路少而

等级低，管理体制不适应，管理手段落后，等等。

从全国来看，汽车保有量逐年迅速地增加，1985年底已突破300万辆。但汽车专业运输部门的营运车辆拥有数占全国民用货车总数的比重却逐年下降（具体数字见表1—1）。当前只有10%

表1—1

1949年	1954年	1960年	1964年	1970年	1974年	1978年
50.9%	36.6%	30.9%	25.8%	25.1%	16.9%	13.4%

左右，而且还在继续下降，如湖南省在1983年底已降至7%左右。这是由于汽车在现代化交通工具中的初始投资最低，使用又最方便，因而各企事业单位均能按需购置一定数量的汽车。尤其是最近几年，个体运输户购置的车辆数已超过15万辆，形成了又一支机动灵活而实力相当雄厚的专业运输队伍。

在汽车运输企业经营和管理方面，基本上仍处于五十年代的形式和水平，远远跟不上形势的要求，有些方面还非常落后。近期急需更新运输工具，改革企业管理体制，完善企业经营管理，特别是急需培训一大批技术和管理人才充实各部门，以逐步提高汽车运输企业的素质。

三、我国汽车运输的发展趋势

为适应国民经济建设的需要，在今后十五年内，汽车运输必须大发展。

第一，逐步建成全国公路网，贯彻新建与改造并举的方针，公路通车里程将从现有的92.7万公里增长到2000年时的140万公里左右，其中高速公路和一、二级公路都有一定的比重，提高通过能力为汽车畅通无阻创造良好的条件与可靠的基础。

第二，全国民用车辆的保有量大幅度上升，预计到2000年时将达1,300~1,500万辆左右，将为汽车运输提供充足的运力。同

时在汽车结构比例方面也会有较大的变化，以往缺重少轻的局面将得到改观，重型、轻型、微型汽车将成为发展重点，同时，柴油车、专用车、汽车列车的比重将有所增加。

第三，汽车运输中的中、长途运输比重逐步提高，直达运输的方式也将很快地发展，而随着公铁合理分工协调——公铁分流的开展，汽车短途运输的比重将大幅度地下降。

第四，随着改装车辆、半挂车和专用车辆数量的迅速增加，专业化运输的比重也就相应地增加。集装箱运输、拖挂运输、汽车零担运输将迅速发展，汽车运输装卸机械化水平将得以提高。而且汽车运输横向联合的方式将会得到大力发展，这是经济体制改革的重要内容和必然产物，是适应社会生产力发展的要求，它将打破先前的条块分割、地区封锁、各自为政的分散局面。

第五，逐步深入进行汽车运输管理体制的改革，经营管理水平相应地提高。实行多渠道、多层次的人才培训，充实并改变汽车运输部门管理人员和技术人员的结构比例和企业素质。

第六，实现企业管理现代化。

第二节 汽车运输企业的技术管理工作

汽车运输企业是一个多工种、多环节、流动、分散的综合性生产部门，进行运输生产时经常是单车外出，使用品种繁多、型号与性能各异的生产工具，包括客、货车辆，装卸机械、起重机械，维修及配件制造的设备，检测诊断设备，等等。因而加强技术管理，做好为汽车运输生产的技术服务工作，是企业经营管理的重要组成部分。

一、技术管理工作的必要性和迫切性

生产力是由具有科学技术知识和技能劳动者以及与科学技术相结合的劳动工具（资料）所组成的。生产力离开了科学技术，就都不可能有今天的发展。现代科学技术的迅速发展，新的生产手段、新材料、新工艺的采用，新产品的不断出现，使企业中的科技管理工作的必要性和迫切性越来越突出。

1. 运输企业要使自己的业务适应市场的需要，就必须不断改进自己的工作，提高运输生产质量和服务质量，开拓营运范围，这一切都离不开科学技术及其管理。

2. 市场上运输生产或服务的竞争，实质上就是技术水平和竞争能力的竞争。运输生产只有具有某一方面的明显特长时，才能在市场上立足，通过竞争来占领市场。为提高竞争能力，必须提高运输质量，降低生产成本，大力加强科技管理工作（包括运输车辆与设备更新、技术改造等）。

3. 为了提高企业经济效益，就必须提高运输质量，降低运输成本，扩大市场销售量（运输生产与服务）。这些同样也离不开科学技术。

二、技术管理的基本任务

汽车运输企业的技术管理，不同于单纯的技术工作，它是对企业生产中一切技术活动进行科学的管理和严密的组织，是企业的一个组成部分。它的基本任务是：

第一，利用企业现有的物质技术条件，充分发挥技术人员的作用。关心技术人员的成长，重视技术人员的作用，使技术人员真正认识到各自在企业技术管理工作中的重要地位，主动地发挥积极性和创造性，充分利用企业现有的物质技术条件积极钻研技

术，掌握先进技术，不断提高技术水平，作出应有的贡献。

第二，大力开展科学研究，加快从科学转化为技术的进程。及时利用当前的科研成果，积极采用现有车辆的技术改造、节能新技术。经常开展群众性的技术革新和技术革命活动，发展新工艺，改进老工艺，不断挖潜、革新、改造，努力提高企业现代化水平。同时，还要努力改善劳动保护手段和技术安全措施。

第三，合理组织好企业内的一切技术工作，建立良好的生产技术工作秩序，保证生产的正常进行。企业应建立和健全日常的各项技术管理制度，及时提供有关技术文件，教育职工严格按照安全操作的规程、技术标准进行生产，确保机具设备经常处于完好状态。总之，应该为保证安全生产与文明生产的顺利进行提供一切技术条件。

三、技术管理工作的主要内容

1. 制订科技发展和挖潜、革新、改造的规划。

2. 搞好技术情报的收集、整理和利用。

3. 开展试验研究工作，开发新的节能装置和技术，改进现有车辆的结构与性能。

4. 搞好保修工艺组织和管理工作，大力开展合理化建议、技术革新和技术改造等工作，积极学习和推广新技术、新工艺、新设备的使用经验。

5. 管好运输生产与运输服务质量，保障运行安全，减轻劳动强度，尽可能创造良好的工作环境。

6. 采取有效措施，提高车辆和设备、机具的使用性能，并保证使它们经常处于良好的技术状态。严格执行上级管理机关颁布的计划预防保养、修理制度和保修质量标准，结合企业实际情况制订有关的技术标准和操作规程。