



就业训练统编教材

城市公交客运

(试用)

0.83

劳动人事出版社

F540.83
6
3

就业训练统编教材

城市公共交通

(试用)

劳动人事部培训就业局组织编写

PR70/15

劳动人事出版社



B 473907

城市 公 交 客 运
劳动人事部培训就业局组织编写
责任编辑：张文梁

劳动人事出版社出版
(北京市和平里中街12号)
国防印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16开本 13印张 300千字

1987年11月北京第1版 1987年11月北京第1次印刷

ISBN 7-5045-0057-7/F·009 统一书号：4238·246

印数：1—14 200册 定价：2.25元

本书是由劳动人事部培训就业局组织编写的就业前培训半年制教材，供训练城市公共交通客运员（调度员、站务员、乘务员、驾驶员）使用。

本书简明系统地介绍了城市公共客运交通的地位、性质和作用；公共交通企业的基本任务、经营方针和营业性运输的组织管理工作方面的业务知识，包括车辆安全行驶、保养维修，车辆的各种使用指标及计算方法，车辆的计划调度，站务管理，乘务服务，旅客运输法规等常用知识。

本教材也可供职业学校，在职培训及自学使用。

本书由张天柱、魏岩、姜明伟、孙昌恕编写，张天柱主编；何春海、阎书侠、陈其昌审稿，何春海主审。

前 言

根据“先培训、后就业”的原则,全面开展就业训练工作,是贯彻“在国家统筹规划和指导下,实行劳动部门介绍就业、自愿组织起来就业和自谋职业相结合”的就业方针和提高职工素质的一项重要措施。为解决就业训练所需要的教材,使就业训练工作逐步走向规范化,我局于今年七月委托部分省、市劳动人事部门(劳动服务公司),分别组织编写适合初中毕业以上文化程度青年使用的、分半年与一年两种学制的教材。

第一批组织编写的就业训练教材有:烹饪、食品糕点、宾馆服务、商业营业、理发、公共交通客运、土木建筑、服装、钟表眼镜修理、无线电修理、家用电器修理、机械加工、纺织、丝织、幼儿保教、财会等十六个专业及职业道德、就业指导、法律常识三门公用教材。其他专业的就业训练教材,将分期分批地组织编写。这套教材,培训其他人员亦可使用。

这次组织编写的教材,是按照党和国家有关的教育方针政策,本着改革的精神进行的,力求把需要就业的人员培养成为有良好职业道德有一定专业知识和生产技能的劳动者,突出操作技能的培训,以加强动手能力和处理实际问题的能力。

就业训练工作是一项新工作,参加编写这套教材的有关同志克服了重重困难,完成了教材的编写任务,对于他们的辛勤劳动表示由衷的感谢。由于编写时间仓促和缺乏经验,这套教材尚有许多不足之处,请各地有关同志在使用过程中,注意听取、汇集各方面的反映与意见,并及时告诉我们,以便再版时补充、修订,使其日趋完善。

劳动人事部培训就业局

一九八六年八月

目 录

第一篇 城市公共交通客运员基础知识

第一章 概述	1
第一节 城市	1
第二节 城市公共客运交通	3
第三节 我国城市公共客运交通的发展方针	4
第四节 城市公共客运交通企业及营运管理	6
习题	8
第二章 客运汽车	9
第一节 汽车概述	9
第二节 汽车发动机	11
第三节 汽车底盘	22
第四节 汽车电气设备	27
习题	30
第三章 常见故障与保修	31
第一节 发动机常见故障与排除	31
第二节 底盘常见故障与排除	41
第三节 汽车技术保养常识	46
习题	48
第四章 无轨电车与其它客运车辆	50
第一节 无轨电车总体结构	50
第二节 无轨电车的高压电气	51
第三节 无轨电车的保养和调整	53
第四节 客运架空索道	55
第五节 其它客运车辆	57
习题	57
第五章 客运车辆机具应用及运行常识	59
第一节 常用的工具与量具	59
第二节 用油常识	63
第三节 特殊道路行驶常识	70
第四节 行驶途中急救常识	73
习题	75
第六章 公交客运企业的经济核算	76

第一节 经济核算的意义	76
第二节 经济核算的体制和主要指标	79
第三节 单车经济核算和几种分配形式	84
习题	87
第七章 客运车辆各项利用指标	88
第一节 车辆时间利用指标	88
第二节 车辆速度利用指标	90
第三节 车辆行程利用指标	91
第四节 车辆载客量和动力利用指标	91
习题	93
第八章 公交客运企业的管理	94
第一节、企业管理的职能机构	94
第二节 客运企业中的规章制度	96
第三节 客运人员的职业责任	97
第四节 公交客运规则	98
习题	99

第二篇 城市公共交通客运调度知识

第九章 车辆的营运调度	101
第一节 营运调度的作用	101
第二节 调度形式和内容	102
第三节 调度服务	103
习题	104
第十章 行车作业计划	105
第一节 车辆运行定额和主要参数	105
第二节 行车作业计划的编制	108
第三节 现场调度的基本方法	114
习题	120
第十一章 线路行车调度管理	121
第一节 线路和行车管理	121
第二节 营运调度的组织机构	124
第三节 调度员工作程序和标准	125
第四节 现代化调度	127
习题	127
第十二章 客流调查与预测	128
第一节 客流变化规律	128
第二节 客流调查	132
第三节 客流预测	145
习题	153

第十三章 正点运行与安全行车	154
第一节 正点运行	154
第二节 安全行车	156
第三节 交通事故处理	159
第四节 节约能源工作	162
习题	163
第十四章 调度员职责	164
第一节 调度员的基本任务	164
第二节 调度员的基础工作	165
第三节 调度会议及汇报制度	167
习题	169
第十五章 线路设施和站务管理	170
第一节 线路设施管理	170
第二节 站务管理	171
习题	174

第三篇 城市公共交通客运乘务知识

第十六章 乘务工作	175
第一节 乘务服务	175
第二节 文明服务	178
第三节 业务常识	183
习题	185
第十七章 乘务服务与乘客心理	186
第一节 了解乘客心理的意义	186
第二节 分析乘客心理的方法	187
第三节 乘客的心理特征	187
习题	193
第十八章 票务工作	194
第一节 票务	194
第二节 售票和结算票款	195
第三节 票务制度	198
习题	200

第一篇 城市公共交通客运员基础知识

第一章 概 述

第一节 城 市

一、什么是城市

城市公共客运交通专业性较强,是现代城市建设和管理的一个重要方面。学习这门专业知识,首先要了解什么是城市?城市是指具有一定规模的非农业人口聚居的地区,是人们从事经济、政治、科学、文化活动和日常生活的空间,是一个包罗着丰富内容的社会综合体。我国通常所说的城市,是指按国家行政区划分的直辖市、市、镇以及未设镇的县城。独立的工矿区和城镇居民点,也属于城市的范围。

城市是生产力发展到一定阶段,商品生产和商品交换发展的产物,是在人类社会实现社会大分工,手工业从农业中分离出来,同时商业成为人们经济生活必需之后,逐步形成和发展起来的。我国在周朝已经有了城市,春秋、战国时期,已经形成了大批的城市,如山东的即墨,河北的邯郸等。

那么,城市有哪些特征呢?第一,城市聚居着众多的人口,人们在这里可以进行商品生产和交换的经济活动或其它社会活动;第二,城市是和四周农业地区紧密联系在一起,在一定的区域范围内,城市是这个地区的政治、经济、文化和交通的中心;第三,城市一般占有比较优越的地理条件和方便的交通条件,如物资集散中心、交通枢纽、接近水源等等。

世界上的众多城市当然不是整齐划一、一模一样的。那么有多少种类的城市呢?城市的种类可以按行政建制划分,按人口规模划分,按它的生产活动性质和功能划分或进行分类。

按照我国现行的行政建制规定,有中央直辖市,省、自治区管辖的市,以及行政专署管辖的市。现在我国正在进行行政体制改革,一部分地区已撤消专署,改为省辖市、市辖县的体制,也有县一级的市。

按人口的规模划分,一般是按市总人口或按市非农业人口数来区分。我国目前的划分,如表 1-1 所示。

城市按其性质和功能划分,一般又可分为三类:一类是行政、经济、文化中心,具有综合性功能的城市,如省会以上的大城市;二类是以某种经济功能为主的城市,如煤都抚顺、锡都个旧、瓷都景德镇、产石油的大庆等;三类是以特殊功能为主的城市,这类城市往往与一般城市有共性,但又有其特殊的性质,如革命历史纪念地延安或旅游城市杭州等。随着大城市的工业向远郊扩散,还出现了大城市的工业卫星城市。它们虽不单独设置市的建制,但具有了城市的规模和性质,如上海的金山卫、宝山、嘉定、南通,北京

表11

全国城市人口分组统计表 (1985年5月底)

组别	按市总人口分组			按市非农业人口分组		
	市个数	人口数(万人)	占总计百分比	市个数	人口数(万人)	占总计百分比
总计	324	21187	100	324	11826	100
200万以上	13	4620	21.83	8	2930	24.77
100~200万	44	5480	25.89	14	1818	15.37
90~100万	13	1239	5.85	8	745	6.30
80~90万	14	1175	5.55	2	169	1.43
70~80万	14	1051	4.96	6	444	3.75
60~70万	22	1400	6.61	7	447	3.78
50~60万	22	1196	5.65	7	386	3.27
40~50万	32	1403	6.62	16	712	6.02
30~40万	46	1637	7.72	29	984	8.33
20~30万	51	1272	6.00	49	1203	10.17
10~20万	42	657	3.10	101	1475	12.47
10万以下	11	53	0.25	77	513	4.34

的石景山,天津的大港,沈阳的虎石台,重庆的北碚等。

二、城市化的趋势

目前,全世界正面临着城市加速发展的趋势。公元1800年左右世界城市人口仅占总人口的3%,1900年上升为13.6%,1950年为28.2%,1960年为37.9%,1970年为38.6%,1980年为40%。这就是说,地球上的人,每十个人中就有四个人生活在城市。据1980年世界银行发表的《世界发展报告》的统计资料,不同经济水平的国家,城市人口比重不同,低收入国家在30%以下,中等收入国家在35%~70%之间,工业化国家在70%以上,最高的超过90%。比如联邦德国,1980年城市人口比重达到92%,全国每10个人中有9个生活在城市,只有一个人生活在农村。

我国也正在经历着人口城市化的必然趋势。根据1986年6月26日我国首次公布的城市人口统计资料(截止到1985年底),目前全国共有324个城市,总城市人口为21187万人,占全国总人口20%以上(这是按国务院批准的市的行政区划统计的,不包括市辖县的人口)。上海市人口居全国各城市之首,有698万人,第二位北京有586万人,第三位天津有538万人。以上是三个500万人口以上的城市。东北工业重镇沈阳是全国唯一的500万人以下、400万人以上的城市,总人口420万人,在全国居第四位。城市最多的省是湖南省,有20座;四川和山东省各有19座;西藏只有拉萨城一座。山东省各城市总人口1848万人;辽宁省城市总人口1682万人;四川省城市总人口1518万人;广东、湖北、黑龙江省的城市总人口都在1000万人以上;拉萨市总人口是最少的为11万人。100万人以上的城市全国有22个,合计为4748万人,10万至20万人之间的城市有101个,合计为1475万人。还有4个经济特区的非农业人口:汕头48.9万人,厦门34.4万人,深圳19万人,珠海9万人。具体情况见表1-2。

城市化是社会和经济和文化不断发展的产物,是工业化的必然结果。据《中国环境报》资料,21世纪世界城市化将继续发展。2000年上海市人口将达到2590万人、北京市将达到2280万人、东京将达到2380万人、纽约将达到1950万人。要实现现代化,必然会出现城市化,这是一条不以人们意志为转移的客观规律。

表1-2

我国城市人口统计表 (1985年底)

地 区	市个数	总户数 (万户)	总人口数 (万人)	地 区	市个数	总户数 (万户)	总人口数 (万人)
全国总计	324	5351	21187	山 东 省	19	466	1848
北 京 市	1	168	586	河 南 省	18	212	882
天 津 市	1	152	538	湖 北 省	14	282	1164
河 北 省	12	197	735	湖 南 省	20	210	839
山 西 省	10	151	638	广 东 省	17	284	1190
内蒙古自治区	16	130	535	广西壮族自治区	11	117	535
辽 宁 省	17	457	1682	四 川 省	19	383	1518
吉 林 省	12	186	727	贵 州 省	6	196	488
黑龙江省	16	272	1062	云 南 省	11	117	539
上 海 市	1	197	698	西藏自治区	1	1	11
江 苏 省	13	284	966	陕 西 省	8	131	540
浙 江 省	11	202	693	甘 肃 省	12	114	524
安 徽 省	15	164	647	青 海 省	2	15	66
福 建 省	10	102	430	宁夏回族自治区	4	25	113
江 西 省	12	128	575	新疆维吾尔自治区	15	98	418

注：1. 暂缺台湾省。

2. 本表选自1986年6月27日《人民日报》。

城市公共客运交通是整个城市有机整体中的一个不可缺少的组成部分。伴随着城市经济的繁荣，人口的增加，人们生活内容日趋丰富，城市必须解决好人民的居住、工作、交通和游憩四大生活要素。人们日益增长的物质文化生活的需要，对城市公共交通的要求也越来越高，包括既要求有足够的车辆，还要求舒适、安全、快速的条件。

第二节 城市公共客运交通

一、城市公共客运交通的发展

城市公共客运交通是通过公共使用的运输工具对人的运送，使人在空间发生有目的的位置移动，公共客运交通起着缩短空间距离和时间间隔的作用。

城市公共客运交通是城市经济生活的重要组成部分，是城市的重要基础设施。城市公共客运交通是为城市的社会生活、生产需要服务的，是城市社会经济活动的动脉，是社会再生产的第一道工序，是社会主义精神文明的窗口。

城市公共交通伴随着城市的发展而发展；由于城市公共客运交通的发展，又促进了城市的繁荣。

我国是世界上用车最早的国家。早在商代我国劳动人民就发明了舟车。比欧洲人使用车辆早1000年。车的出现使人类的交通工具进入了车轮时代。历史学家曾把用马、牛或人牵引车轮进行运输的时代的文化叫车轮文化，可以说道路交通是随着车轮文化出现的。

世界上最早的公共交通系统始于公元前我国西汉时代，当时的两轮马车、四轮马车是朝廷的特别交通设备。那时乘坐公共马车的是有一定的社会地位的人，如赴京上任和到外地观察的官员及政府交通部门的官员。朝廷还专门设有一个叫“尉曹”的部门来管

理公共马车。

在欧洲，十八世纪前后出现了公共交通工具——出租马车，也是贵族和有钱人才能坐。1819年和1854年法国巴黎先后出现的公共马车和有轨马车，形成了城市中心的公共交通系统。公共马车和有轨马车一样，也有明确的服务路线和广泛的服务对象，是一种主要的公共交通系统。从那以后100多年里，在推进或驱动系统方面做了改进，如用蒸气推进或电力驱动代替了马拉。1767年英国人制造出铁轨，1801年发明了蒸汽机车，1804年蒸汽机车开始在铁轨上运行，1829年在街道上行驶。世界上最早的地下铁道是使用蒸汽机车，在1868年出现于英国的伦敦，于1890年又改用电气机车。最早的有轨电车于1888年出现在德国柏林。紧接着1893年、1898年和1901年在伦敦又先后出现了出租汽车、公共汽车和无轨电车。从那个时候起，现代城市公共交通系统已经初步形成。1903年汽车输入我国的上海。1905年东洋人力车在我国出现。马拉铁轨车输入沈阳是在1907年。沈阳兵工厂生产出国产第一辆汽车是1931年。随后，公共汽车、有轨电车在全国各大城市迅速普及起来。从50年代初起，无轨电车得到了广泛使用。

从本世纪初出现了方便、灵活、机动的小汽车。第二次世界大战以后，小客车在资本主义国家急剧增长。据统计，在美国每1000人当中就占有小汽车537.4辆，而日本每个家庭都占有一辆甚至几辆小汽车。由于私人车辆的激增，造成了城市交通堵塞、空气污染日趋严重，公共交通运行速度慢，正点率降低等问题。为此，一些国家正开始控制私人小汽车，推行鼓励和优先发展公共交通的政策。

二、我国的城市公共客运交通

在我国一些大中城市已普遍建立了公共交通系统。近年来，我国的城市公共交通随着经济的发展，已经有了很大的改善。据1983年全国239个城市统计，有公共汽车、电车、出租汽车、轮渡和地下铁道等公共交通设施的，已由1949年的26个城市，发展到239个；拥有营运线路通车里程79267公里，比1949年增长54倍；拥有公共交通工具44581辆，比1949年增长18倍；年客运量达231亿人次，比1949年增长60.8倍。预计在第七个五年计划期间，我国城市公共交通还要有一个较大发展。但城市公共交通客运量在城市客运总量中不高。1980年，北京市乘公共电、汽车上下班的人只占33%，而骑自行车的人却有51%。就目前来看，个人交通仍然是我国城市交通的主要形式。我国是世界上自行车拥有量最多的国家。1981年我国自行车年产1754万辆，自行车拥有量达11000余万辆，全国城乡平均每9人有1辆自行车。城市中自行车拥有量更大，平均3~4人就有1辆，而且城市自行车拥有量以10%的年增长率上升。由于历史原因，当前我国各大城市仍然存在着公共客运车辆不足，道路建设跟不上需要的问题。据1981年资料，全国城市公共交通的实际客运量同建国初期比较，增长52.5倍，而车辆仅增长13.9倍，因而存在乘车拥挤，交通阻塞现象。乘车拥挤和出行时间过长造成的身心疲劳，对环境、人体和劳动生产率都有很大影响。由于骑自行车的人多，使现有道路负担过重，公共交通工具的平均车速逐年下降。

第三节 我国城市公共客运交通的发展方针

我国城市公共交通发展方向，不是无限制地发展私人小汽车，而是因地制宜，大量

发展公共客运汽车、无轨电车、轻轨电车、地铁、轮渡、空中索道车。现将这一发展方针叙述如下：

一、公共汽车

公共汽车是我国城市目前使用最多、最普遍的公共交通工具。它对道路没有特殊要求，只要自身能通过就能行驶。它的营运速度为每小时 15~19 公里。由于铰接式（通道式）大型公共汽车的造价是单车的 1.29 倍，油耗是单车的 1.23 倍，载客量是单车的两倍，所以国内城市公共交通都在采用这种公共汽车。由于节能和降低成本两个原因，公共汽车采用柴油发动机作动力的将日益增多。在省会和对外开放和旅游城市还要有计划地发展出租汽车业务。

二、电车

电车分有轨电车和无轨电车两种。因为电车需要电网、整流站、路轨等设施，所以它的基建投资大于公共汽车，但对环境没有污染，且比公共汽车节能，采用可控硅载波调速技术后，节能幅度更为显著。它的客运量、营运速度与公共汽车相当。我国绝大部分城市的电车都是无轨的，仅哈尔滨、长春、鞍山和大连四市有有轨电车。有轨电车将发展成为有轨快速系统，如鞍山市拟在有轨电车的基础上，把从太平村至千山游览区全长 18.5 公里的路段改造成轻轨交通。

三、地下铁道

地铁属于城市快速客运系统，营运车速每小时为 35~45 公里，停靠站时间只需 30 秒钟左右。在操作、调度、信号指挥等方面自动化程度高，对环境没有污染，在战时还是城市的隐蔽公共交通线，但基建工程费用昂贵。

四、轮渡

轮渡的一次装载量大，从数十人至一千多人。在无桥梁时，它是通过江（河）的重要运输工具。轮渡的动力大都采用柴油发动机，对环境有污染。70 年代我国已研制成功气垫船，并被少数地方采用作为渡轮。

五、索道车

索道车的装载量小，一般用作旅游区过江河和登高山的交通工具，如重庆过江和泰山登顶就设有索道车。

六、出租汽车

出租汽车在城市公共交通中起着辅助作用，因而称为辅助交通。出租汽车的车型有大、中、小型和微型，可满足使用者的不同需要。出租汽车可为乘客提供到户的服务，比定线式公共交通迅速方便。对病人、产妇、婚丧事或旅游者适宜的服务工具。

为了节约能源、减少废气和噪音对城市污染，在大中城市市区的主要干道上，发展电车。在客流量集中，依靠地面交通确有困难时适当建设地下铁道和空中索道运输，可以实现城市公共交通立体化，发挥最大的客运效益。

发展城市公共交通要因地制宜。从每个经济区的特点出发，有水的利用水，能修路的发展路，有空间条件的利用空间，不能搞“一刀切”。一般来说，临近江、河、湖、海有水运条件的城市，要充分发展水运；无水运条件的城市，要以发展公路、铁路运输为主，适当发展航空或地下道路运输。

第四节 城市公共客运交通企业及营运管理

一、城市公共客运交通企业

1. 性质 城市公共交通企业是服务性质的生产企业。城市公共交通对发展工农业生产 and 科学文化事业, 方便居民生活都起着极为重要的作用, 是城市综合功能的重要组成部分。这就决定了城市公共交通具有突出的社会公共使用的性质和为社会服务的性质。公用性和服务性, 两者是统一的。另一方面, 公共交通必须按生产企业的原则进行管理和经营, 所以公共交通企业是服务性的生产企业, 要讲究为生产、为人民生活的社会效益, 奉行乘客至上、以服务为根本宗旨; 还要以营业运输为中心, 加强经营管理, 讲究经济效益, 力求降低成本, 增加收益。社会效益和经济效益是一个整体, 二者必须并重。企业应该严格执行这一经营方针。

2. 特点 城市公共客运交通有以下几个特点: (1) 即时性。营运服务过程与消费过程是合一的, 通俗的讲就是乘客上车, 车辆运行, 乘客消费开始, 客运服务也同时开始。乘客到达目的地下车, 消费结束, 对他的客运服务同时结束。客运服务效能的高低及质量的优劣都在一次运行过程中同时获得反映。(2) 时间性。人们出行乘车希望公共交通为乘客节约时间, 这是对乘车的人在精神上、经济上的特殊贡献, 是社会效益的体现。任何交通方式的社会价值, 首先在于安全和速度。公共交通乘客普遍的愿望是从出发地到目的地所花费的全程时间要省, 而且希望准点, 在预计的时间内及时到达目的地; 在乘车过程中, 不发生意外。所以公共交通的工作人员要把时间、速度、安全问题放在重要地位。(3) 社会性。城市客运交通与社会有着广泛的联系, 不论什么人, 什么出行目的, 只要是在公共交通的客运站点, 在运行的时间内, 都可乘坐公共客运交通工具。城市公共交通对人们的生活、生产, 对社会的政治、经济和文化活动都有着不可低估的作用。(4) 客流的不平衡性。城市公共客运交通不可能实现均衡运行, 因为由于客流在上班时间和平时变化很大, 在线路上各个站点都有乘客上下车, 交替量也大, 一昼夜中客流的构成、流向和强度都有变动, 这就是时间的不平衡性。客流在时间上的不平衡不仅每天有, 就是一年的不同月分, 一周的7天中都会反映出来。公共客运交通的客流不平衡性也体现在不同线路, 不同路段上。(5) 流动分散的特点。城市公共客运交通的客流和运行的车辆都具有流动分散的特点。线路长, 站点多, 分布广, 客流时聚时散, 车辆时来时往, 一车一组人, 前后车运行时互相不能见面。

上述五个突出特点, 是城市公共客运交通企业经营管理上所必须注意的。

3. 城市公共客运交通的任务和运营方式 城市公共客运交通的任务是以营业运输服务为中心, 组织和经营城市公共交通为城市经济活动、为社会发展、为城市生产和生活服务; 努力为乘客提供安全、方便、迅速、准确、舒适、经济的乘车条件; 最大限度地节约乘客的出行时间, 减少乘车费用; 并积极采用先进技术, 实行科学管理; 逐步使城市公共交通工具成为城市人民的主要交通工具。

城市公共客运交通有以下三大要素:

- (1) 以人为运送对象, 主要是为乘客服务, 讲究社会效益;
- (2) 具有营业运输性质, 讲究经济效益;

(3) 为城市生产、群众生活服务,是城市重要基础设施。

城市公共客运交通根据城市的不同特点,采取不同的营运方式,一般可分为以下几种:

1) 定线定站式 这种方式营业线路固定,乘客上下车地点固定,是在城市干线上,为城市众多客流服务的。其运行经济性好,可以采用大型车辆,是国内外城市公共客运交通的主要营运方式。这种方式的主要特点是在固定的线路上按事先拟定的行车方案有计划地运行。首车、末车都有固定的时间,高峰、低谷有固定的行车间隔,沿线有固定的停车站台。这种方式有着固定的运行规律,便于人们利用,但由于这种营运方式中的主体公共汽车和电车易受城市环境、道路、气候等自然情况干扰,有时运行计划的实现受到阻碍。

2) 不定线不定站式 这种营运方式主要指城市出租汽车运输。其营运线路以及乘客上下车地点均不固定,是一种专门为满足乘客“从门到门”的运输要求,可在任何线路上服务的营运方式。其乘车舒适性及方便性较好,但乘车费用较高,国内外大中城市和旅游地区均有,一般都采用中、小型客车。目前我国的出租汽车开始得到迅速地发展。据1983年统计,106个城市中有各种出租汽车6000辆,出租汽车职工25000人,年实现利润1600万元。随着经济体制的改革,旅游业的兴起,人民生活水平的提高,城市出租汽车已经远远满足不了城市人民的需要,主要问题是车少,经营管理不灵活,后方及调度设施落后,车辆利用率低。一些城市目前正在合理规划布局,在居民集中地区、医院、火车站、码头、飞机场、饭店、旅店等地设置不同规模、不同车型的营业站、代办点,实行电话预约,招手停车,沿途载客,计程收费,昼夜服务等方便群众的措施。

3) 定线不定站式 这种营运方式是指在城市交通支线上组织一种小型辅助客运形式。其客运线路固定,但乘客上下车地点不固定,一般采用小型车辆。其乘车舒适性与经济性介于前两种营运方式之间。国内此种方式较少,但国外一些工业发达国家(美国、西德、瑞士等)的大、中、小城市都有。

二、营运管理工作

公共客运交通企业的营运管理工作,必须以营运服务为中心,贯彻为城市生产建设和为人民生活服务的方针,努力为广大人民群众提供安全、迅速、方便、准点、舒适的乘车条件。

营运组织工作的主要内容有:

1. 客流调查和预测 客流量不是一成不变的,往往随着时间、条件的变动在各个方向和侧面上不断变化。如果把一定范围内客流的数值顺序排列起来,它能反映出客流量变化的一定规律和特点。掌握其动态特点和变化规律,可以为提高营运管理、改进调度措施、充分发挥车辆的效能提供重要的信息。因此公共交通企业要定期或不定期地对客流在线路、方向、时间、地点侧面上的动态分布进行调查,并进行分析。从中找出客流规律和趋势,从而对客流作出预测。

什么是客流?客流就是指人们出门需要乘坐公共交通工具来实现位置移动,由甲地到乙地达到其目的地的乘客群。客流量是从总的方面反映城市居民需要乘坐公共交通工具的数量程度,它是由城市和郊区固定居住人口和外来临时居住人口,因生产、交换、生活等需要乘车而构成的,其中包含时间、方向、地点、距离、数量等因素。

以人们的出行目的区分,客流的动态特点和客流的构成,一般可分工作性客流与文化生活性客流两类。前者由职工上下班和学生上下学的乘车而构成的。其动态特点是运量大,时间集中,形成的乘车高峰时间短,规律性强,比较稳定,是产生高峰客流量的主要来源。后者是由人们的生活需要,如买东西、探亲访友、看病、参加文化娱乐体育活动的乘车构成的。其动态特点是节假日流量大,平时相对减少,一天中持续时间长,受天气变化、季节与社会活动影响大,稳定性差。

客流动态是受外界因素影响而变动的。但经过充分的调查研究可看到,在一定的时间与范围内其变异程度是具有某些规律性的。掌握这个变化规律是组织营运计划的基础。从季节、周、昼夜三个不同的时间都可以探求出一定的演变规律。在季节性变化中,一般冬季的客流量比较高,夏季比较低,特别是节假日和年终月份是客流量最旺的时节。每周变化是在一周的7天中,由于受生产和节假日的影响,每天的客流量也是不同的,但变化较稳定,一般在星期一、六是一周中客流量最高的日子。昼夜变化中,一昼夜内客流动态不相同,在市区内这种现象是非常明显的。在早、晚上下班时间内出现两个高峰。平时客流较少,习惯叫平峰。由于受季节气候的影响,夏季中午客流量较低,早晚较高。目前,由于文化娱乐生活越来越丰富多彩,举办体育比赛、音乐会、夜场电影时,也会出现一定地点的临时高峰点。

2. 合理的布设线路网 合理的布设线路网,是营运组织工作的一个重要内容。线路网的布局,原则上是根据城市总体规划而定,主要考虑车辆行走路线,道路通行能力和商业区、文化娱乐旅游区、工矿企业、机关团体、学校、火车站、飞机场、港口、码头的分布情况以及城市居民出行规律等诸多因素,合理地布设线路网。特别要注意开辟新路,调整、增设现有线路,以求减少乘客乘车的步行距离和候车时间。线路网布局由公共交通主管部门(按照我国现行的体制,各市的公共交通由公共事业局或城市建设局领导,在全国由城乡建设环境保护部领导)负责组织。

3. 车辆的购置 在合理线路网布局的基础上,还需具有适量的运力即车辆。车辆的购置是根据城市建设总体规划对公共交通事业投资的多少而定,原则上是要考虑运力和运量的平衡,既要考虑社会效益又要兼顾企业的经济效益。有了车辆,还要组织好行车调度,选择调度形式,编制科学的行车计划。这项工作是在合理线路网布局的条件下进行的,是营运组织工作的一项重要环节。

此外,还要根据城市建设总体规划的具体安排,由企业计划部门和营运部门,对新开辟线路进行勘察设计,其中包括线路走向、长度、站点设置、停车场地和站务设施、保修车辆、路队设置等项规划蓝图。电车还要编制线网架设、建变电站等的规划。

习 题

1. 城市公共客运交通在现代化城市中的地位 and 作用如何?
2. 现代城市公共客运交通工具有哪些? 都有什么特点?
3. 我国城市公共客运交通企业的性质、任务是什么?

第二章 客 运 汽 车

第一节 汽车概述

一、汽车的分类

汽车，可以按其用途、道路的适应性、行驶结构和采用发动机类型等进行分类。

1. 按其用途分，有载客汽车、载货汽车、轻便汽车和特种汽车等。载客汽车专作运送人员使用，亦称客车。这类汽车还可按容量（座位数）和用途来分类。根据容量分，20座位以下的为小型客车，20~30座位的为中型客车，40座位以上的为大型客车。根据用途可分为市内公共汽车、长途公共汽车、专用游览车和单位自用汽车等。载货汽车专作运输货物使用，亦称货车（载重汽车）。一般根据载重来分（以吨表示），2.5吨以下为轻型载重汽车，2.5至8吨的为中型载重汽车，8吨以上为大型载重汽车。轻便汽车可供几个人乘用或装载少量货物。这类汽车有体积小、重量轻、成本低的微型小汽车，有载少量货物的三轮汽车和客货两用的轻便汽车等。特种汽车又称专用汽车。这种车上有专用设备，可进行特种作业，如工程车、救护车、牵引车、起重车、油罐车、发电车和消防车等。

2. 按道路的适应性分，有普通汽车和越野汽车。普通汽车可以在一般的道路上行驶。这类汽车通常利用后轮作驱动轮。越野汽车可以在坏路或无路的野地行驶，它的前、后车轮都为驱动车轮。

3. 按行驶结构分有三轮、四轮、六轮、十轮和多轮汽车，在一般道路上行驶；半履带式和车轮一履带式汽车，主要行驶于雪地、山地或沼泽地区；水陆两用式，可以在水中和陆地上行驶。

4. 按发动机类型，分为采用内燃机的内燃机汽车，采用电动机的电动汽车等。在内燃机汽车中，又分为用汽油作燃料的汽油汽车，用柴油作燃料的柴油汽车，以及用可燃燃气作燃料的煤气汽车。

二、汽车型号的识别

国产汽车基本型号一般由两个汉语拼音字母和三个阿拉伯数字组成。型号中的汉语拼音字母是汽车制造厂的企业代号，见表2-1。

型号中的阿拉伯数字，第一位数字代表汽车的种类，第二位数字代表汽车的特征参数代号，第三位数字代表该种汽车的生产顺序，见表2-2。

例如，南京汽车制造厂生产的跃进牌载重汽车，其型号为NJ 230。NJ是南京两字的汉语拼音的第一个字母，数字部分的“2”表示越野汽车，“3”表示载重量在1.5~3吨之间，而“0”表示该厂所生产的同类同级汽车中最先生产的一种车型。

三、汽车的组成

尽管汽车分类或者型号繁多，但在整体结构上，一般汽车都有四大组成部分，即发