



全国职业教育城市轨道交通专业规划教材

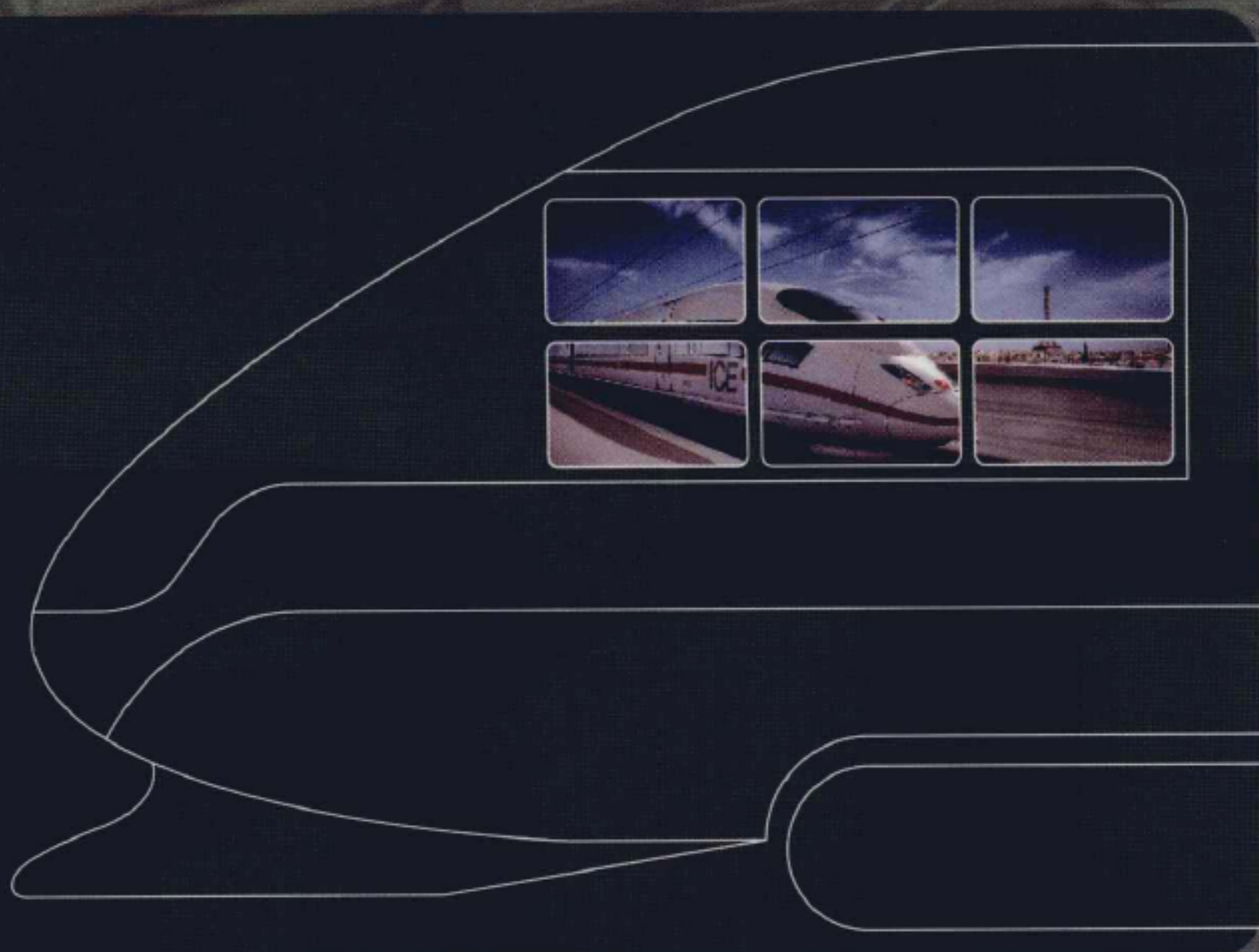
# 城市轨道交通

## 客运组织

刘莉娜  
于涛  
仇海兵

高蓉

主编  
副主编  
主审



人民交通出版社  
China Communications Press

免费下载

配课件

[www.ccpres.com.cn](http://www.ccpres.com.cn)

策划编辑 刘 涛 袁 方  
责任编辑 郝瑞苹  
封面设计 北京多边数字媒体



# U R T

全国职业教育城市轨道交通专业规划教材

城市轨道交通客运组织

ISBN 978-7-114-08318-1



9 787114 083181 >

网上购书/[www.jtbook.com.cn](http://www.jtbook.com.cn)

定价:32.00元

全国职业教育城市轨道交通专业规划教材

Chengshi Guidao Jiaotong Keyun Zuzhi

# 城市轨道交通客运组织

刘莉娜		主 编
于 涛	高 蓉	副主编
仇海兵		主 审

人民交通出版社

## 内 容 提 要

本书为全国职业教育城市轨道交通专业规划教材。从企业岗位需求和教学实践的角度出发,对城市轨道交通客运组织工作进行了全面分析。全书共分12个单元,其主要内容包括:城市轨道交通客运组织概述,城市轨道交通车站,城市轨道交通车站技术设备,城市轨道交通自动售检票系统,车站设备日常操作及应急故障处理,城市轨道交通票务组织,城市轨道交通车站客流组织,城市轨道交通车站运作管理,城市轨道交通车站突发事件应急处理办法,城市轨道交通客运服务礼仪,城市轨道交通客运服务实例,城市轨道交通市场营销。

本书为高等、中等职业教育城市轨道交通专业及相关专业的教材和教学参考用书,还可作为城市轨道交通客运岗位的职业培训教材,同时也可供从事城市轨道交通规划、建设和运营的专业技术人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

城市轨道交通客运组织/刘莉娜主编. —北京:  
人民交通出版社, 2010.6  
ISBN 978-7-114-08318-1

I. ①城… II. ①刘… III. ①城市铁路—铁路运输:  
旅客运输—行车组织 IV. ①U239.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第098535号

全国职业教育城市轨道交通专业规划教材

书 名: 城市轨道交通客运组织

著 作 者: 刘莉娜

责任编辑: 郝瑞莘

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 59757973, 59757969

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 17.5

字 数: 381千

版 次: 2010年6月 第1版

印 次: 2010年6月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-08318-1

定 价: 32.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

# 全国职业教育城市轨道交通专业规划教材

## 编写委员会

主任：马伯夷 黄远丰

副主任：李建国 张国保 王心明

委员：（按姓氏笔画排序）

于 涛 仇海兵 宁 斌 刘莉娜

张利彪 张 莹 李红军 李源青

耿幸福 高 蓉 阎国强 谭 恒

# 出版说明

随着我国城市化进程的快速发展,城市交通拥堵问题日益严重。大力发展城市轨道交通已成为解决城市交通问题的重要手段。截至2009年年底,国务院已批准25座城市的轨道交通建设规划。另有多座城市的轨道交通建设规划正在审批中。我国城市轨道交通建设已进入快速发展时期。

由于全国大部分城市轨道交通建设起步较晚,项目建设规模大,速度快,致专业人才供不应求,运营管理、驾驶、检修岗位的初中级人才短缺尤为突出。各地职业院校纷纷开设了城市轨道交通相关专业,轨道交通专业培训教材也陆续出版。但目前已出版教材存在体系不完善、教材内容侧重岗前培训、理论叙述过多等缺点,不适合职业院校教学使用。

为促进和规范轨道交通行业职业教育教材体系的建设,适应目前职业教育“校企合作,工学结合”的教学改革形势,人民交通出版社约请北京交通学校、南京铁道职业技术学院、上海交通职业技术学院、湖南铁道职业技术学院资深一线教师联合编写了“全国职业教育城市轨道交通专业规划教材”。首期推出:

《城市轨道交通概论》

《城市轨道交通客运组织》

《城市轨道交通行车组织》

《城市轨道交通运营安全》

《城市轨道交通车辆及操作》

《城市轨道交通信号与通信系统》

《城市轨道交通牵引供电》

• 本套教材突出了职业教育特色,围绕职业能力的形成组织课程内容;教材内容先进,总结了北京、上海、广州等地的地铁运营管理经验;侧重实际工作岗位操作技能的培养;理论知识的叙述以应用为目的,以够用为尺度;教材编写充分考虑了职业院校学生的认知特点,文字简洁明了,通俗易懂,版式生动活泼,图文并茂;每单元后附有复习题,部分章节附有实例。

• 为方便教学,本套教材配套有教学课件,读者可在人民交通出版社网站免费下载。希望该套教材的出版对职业院校轨道交通专业教材体系建设有所裨益。

人民交通出版社

2010年6月

# 前 言

随着我国城市化进程的快速发展,城市交通拥堵问题日益严重,大力发展城市轨道交通已成为解决城市交通问题的重要手段。按目前每年开工建设100~120km线路的发展速度,到2020年我国建成的城市轨道交通线路将达到2000~2500km。我国城市轨道交通建设已进入了快速发展时期。

由于我国轨道交通大规模的建设起步较晚,目前集中建设的项目多、速度快、规模大,所需专业性强,造成轨道交通行业专业技术人员、管理人员和技术工人严重匮乏。而针对企业岗前培训的教材较少,现有的教材大都偏于理论,不能与岗位实际操作紧密结合。本书由具有丰富轨道交通岗前培训经验的教师编写,针对城市轨道交通运营企业站务岗位需求,系统、全面地阐述了城市轨道交通客运组织的相关内容。编者在调研、总结城市轨道交通运营企业站务岗位典型工作任务的基础上,以站务岗位所需的理论知识和操作技能为主,结合多年实际培训、教学经验,对城市轨道交通客运组织进行了详细的叙述。教学内容由浅到深,循序渐进。主要包括城市轨道交通车站、车站技术设备、自动售检票系统(AFC)、车站设备日常操作及应急故障处理、票务组织、客流组织、车站运作管理、车站突发事件应急处理办法、客运服务、客运市场营销等内容。

本书在编写过程中,强调工学结合,以能力培养为本位,结合教学实践,融入大量案例分析、知识链接,侧重培养学生解决实际问题和拓展思考的能力。本书突出了车站设备故障应急处理、车站突发事件应急处理和车站客运服务等内容,对城市轨道交通专业的师生及从业人员有一定的指导和借鉴作用。此外,本书参照北京、广州等城市最新建成的轨道交通线路,介绍了目前国内最先进的轨道交通技术设备,并配有大量实图,有助于读者立体和感性的学习。

本书编写分工如下:刘莉娜编写第1、7、9、12单元,谭恒编写第2单元,纪争编写第3单元,于涛编写第4、5、6单元,高蓉编写第8、11单元,李源青编写第10单元。

本书由刘莉娜主编并负责全书统稿,于涛、高蓉担任副主编,仇海兵担任主审。京港地铁刘晓庆为教材编写提出了很多宝贵意见,在此深表感谢。

本书的编写采取了校企合作的方式,得到了北京地铁、京港地铁、广州地铁、成都地铁、北京交通运输职业学院、广州交通运输职业学校、上海交通职业技术学院等单位的大力支持。还引用了大量国内外作者发表的有关城市轨道交通的文献,以及

# 目 录

<b>单元 1 城市轨道交通客运组织概述</b> .....	1
1.1 城市轨道交通客运组织基础 .....	2
1.2 城市轨道交通客运组织架构 .....	4
复习与思考 .....	7
<b>单元 2 城市轨道交通车站</b> .....	8
2.1 城市轨道交通车站的概念与分类 .....	9
2.2 城市轨道交通车站设计 .....	12
复习与思考 .....	29
<b>单元 3 城市轨道交通车站技术设备</b> .....	30
3.1 城市轨道交通车站行车技术设备 .....	31
3.2 城市轨道交通车站运营保障系统 .....	40
复习与思考 .....	56
<b>单元 4 城市轨道交通自动售检票系统</b> .....	57
4.1 城市轨道交通自动售检票系统概述 .....	58
4.2 城市轨道交通 AFC 系统组成结构 .....	63
4.3 票卡 .....	66
4.4 AFC 系统终端设备及其构造 .....	68
复习与思考 .....	90
<b>单元 5 车站设备日常操作及应急故障处理</b> .....	91
5.1 车站日常消防设备的运用 .....	92
5.2 自动扶梯操作程序及故障处理 .....	102
5.3 屏蔽门操作程序及故障处理 .....	107
5.4 AFC 设备操作与常见故障处理 .....	113
复习与思考 .....	126
<b>单元 6 城市轨道交通票务组织</b> .....	127
6.1 城市轨道交通票务系统 .....	128
6.2 自动售检票系统运营管理模式 .....	131
6.3 车票的使用范围与管理 .....	135
6.4 票款管理 .....	138
6.5 票务作业 .....	143
复习与思考 .....	145



<b>单元7 城市轨道交通车站客流组织</b> .....	146
7.1 城市轨道交通客流概述 .....	147
7.2 城市轨道交通客流分析 .....	152
7.3 城市轨道交通车站客流组织 .....	156
7.4 城市轨道交通突发事件客流组织办法 .....	167
复习与思考 .....	174
<b>单元8 城市轨道交通车站运营管理</b> .....	175
8.1 车站行政管理 .....	176
8.2 车站日常运作 .....	183
复习与思考 .....	188
<b>单元9 城市轨道交通车站突发事件应急处理办法</b> .....	189
9.1 车站突发事件的处理原则及报告程序 .....	190
9.2 车站突发事件应急处理办法 .....	192
9.3 自然灾害车站应急处理办法 .....	209
9.4 车站站台事故应急处理办法 .....	213
复习与思考 .....	216
<b>单元10 城市轨道交通客运服务礼仪</b> .....	217
10.1 客运服务礼仪 .....	218
10.2 乘客纠纷处理 .....	228
复习与思考 .....	234
<b>单元11 城市轨道交通客运服务实例</b> .....	235
11.1 站厅服务 .....	236
11.2 客服中心服务 .....	241
11.3 站台服务 .....	246
复习与思考 .....	250
<b>单元12 城市轨道交通市场营销</b> .....	252
12.1 城市轨道交通客流调查 .....	253
12.2 城市轨道交通客运市场营销 .....	258
复习与思考 .....	267
<b>附录 城市轨道交通专业术语英文缩写对照表</b> .....	268
<b>参考文献</b> .....	269

# 单元 1

## 城市轨道交通客运组织概述

---



### 教学目标

1. 了解城市轨道交通客运组织的概念；
2. 掌握城市轨道交通客运组织工作的基本要求；
3. 了解城市轨道交通客运组织架构及车站管理模式。



### 建议学时

2 学时

## 1.1

# 城市轨道交通客运组织基础

## 一 城市轨道交通客运组织的概念

城市轨道交通主要通过合理的客运组织来完成其大容量的客运任务。城市轨道交通客运组织是指通过合理布置客运有关设备、设施,对客流采取有效的分流或引导措施来组织客流运送的过程。

客运组织工作是城市轨道交通运营生产的重要组成部分,客运服务质量直接反映城市轨道交通运营企业的管理水平。客运组织工作必须实行统一领导、分级管理的原则,控制指挥中心(OCC)负责全线的客运组织工作,车站的客运组织由车站站长或值班站长负责。客运组织工作需建立健全各项工作制度,运营、乘务、维修等各部门之间密切配合,共同维护好站、车秩序,完善服务细节,提升工作效率和服务质量。

## 二 城市轨道交通客运组织的特点

- (1) 客运组织服务的对象是市内交通乘客,不办理行李包裹托运服务。
- (2) 全日客流分布在时间上有较为明显的高峰(一般为早晚高峰)和低谷之分,高峰时段客流量集中,时间性强,在空间上又有不同的区间客流分布。
- (3) 全年客流分布在时间上按季、月、周、节假日有较大起伏。

## 三 城市轨道交通客运组织的宗旨

(1) 安全。为保证乘客安全乘车,要制订并严格执行各项安全制度,采用先进的安全控制系统,所有的运营设备定期检查,保证处于良好状态。

(2) 准时。运营生产各部门相互配合,严格按照列车运行图组织工作,确保列车按运行图规定的时间运行。

(3) 迅速。运营生产各部门相互配合,提高列车运行速度,缩短列车间隔时间,减少设备故障,确保乘客快捷到达目的地。

(4)便利。车站内、外导向标识明显,地下通道、出入口与地面其他交通工具衔接紧密,方便乘客换乘。

(5)优质服务。客运服务工作人员应严格遵守职业道德,礼貌待客,耐心正确地解答乘客问询,主动热情地为乘客服务。

## 四 客运组织工作的基本要求

客运组织工作主要在车站完成,车站客运作业包括售检票作业、乘客问询、客流疏导、站台服务等。车站是轨道交通对乘客服务的窗口,车站客运作业直接面对乘客,客运服务的质量,直接关系到市民对轨道交通的满意度,也反映了轨道交通运营企业的管理水平。车站客运组织工作的基本要求如下。

### ● 站容整洁

车站内、外应明亮、整洁,各种设备和设施摆放整齐、有序;站台、站厅、通道及出入口墙壁光洁,地面无痰迹和废物;卫生间清洁、卫生。

### ● 导向标识清晰、完备

车站内、外应有清晰、完备的导向标识系统,为乘客全过程、不中断地提供导向信息。车站外应有明显标识引导乘客进站,在车站出入口应设置醒目的地铁标识;乘客进站后应有指示客服中心、进站方向、紧急出口等各方向的引导标识;在站台应设置列车运行方向、换乘方向等导向标识。此外,还应设置示警性和服务性导向标志,如地铁运营线路图、列车运行时刻表、票价信息、厕所、公共电话、车站周边公交线路与公共设施指南等。

### ● 优质服务

客运服务人员应遵守职业道德,文明礼貌,规范地为乘客提供服务。对老、弱、病、残、孕等需要帮助的乘客应主动、热情地提供协助,耐心、正确地回答乘客提出的问询,帮助乘客解决疑难问题。应经常征询乘客的意见,及时完善服务细节,不断提高客运服务水平。

### ● 遵章守纪

客运服务人员应认真执行各项客运规章制度,服从命令、听从指挥。执行客运工作任务时,客服人员应按规定着装并佩戴标志,仪表整洁,体现良好的精神风貌。

### ● 掌握客流规律

分析客流统计资料,掌握车站客流在时间、空间上的分布与变动,对可预见发生的大客流做好充分的准备工作,及时应对。

## 6 与其他部门紧密配合

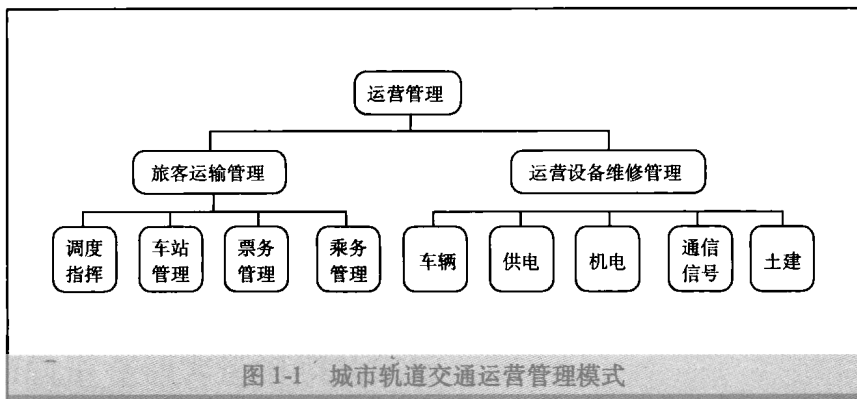
客运作业人员应与地铁控制指挥中心(OCC)、列车驾驶员、故障维修部门、公安、消防等有关部门加强联系,密切配合,协同工作,确保列车按图运行,保障行车安全与乘客安全。

# 1.2

## 城市轨道交通客运组织架构

### 城市轨道交通系统运营管理模式

城市轨道交通系统可按功能分为两个子系统进行管理(图 1-1):一个是体现城市轨道交通基本功能的旅客运输服务系统,主要任务是组织列车运行和进行客运服务;另一个是运营保障系统,主要是运营设备维护修理体系,它的任务是确保线路、供电系统、车辆、通信信号设备、机电设备等系统状态良好,使城市轨道交通系统安全、可靠、高效地运行。

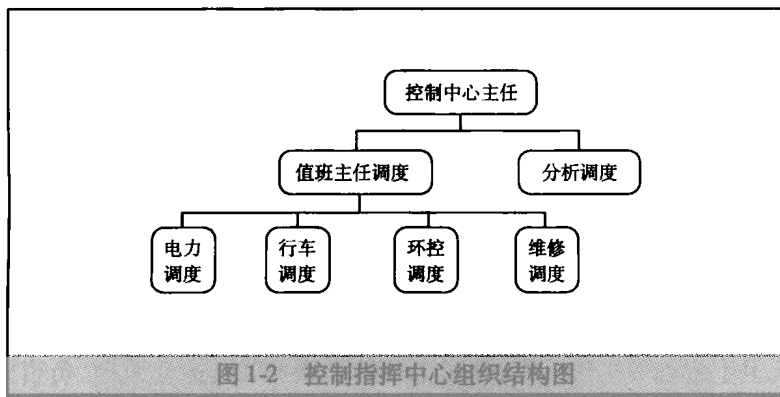


### 城市轨道交通客运组织管理模式

#### 1 控制指挥中心(OCC)组织架构

控制指挥中心(OCC)是城市轨道交通系统的核心,负责全线路的调度指挥工作,客运组织以及设施保障部门的运营组织生产工作必须以调度指挥机构的组织计划与组织命令为依

据而进行。城市轨道交通系统由 OCC 统一指挥,各个部门协调运作,保证列车安全、正点运行。控制指挥中心(OCC)组织结构如图 1-2 所示。



## ● 车站管理模式及组织架构

车站是城市轨道交通系统的重要组成部分,是企业与服务对象的主要联系环节。车站管理的核心任务是安全、迅速、方便地组织客流集散,并做好行车组织工作。随着城市轨道交通车站设备设施的不断发展变化,我国各大城市轨道交通车站的设备设施及岗位设置也不尽相同,各客运岗位的工作职责及作业程序也存在很大差异。一般来说,车站常驻人员有:站务运营人员、保安人员、保洁人员、设备维修人员、地铁公安人员等。

城市轨道交通车站以安全、高效地输运乘客为宗旨,车站应该根据行车计划、施工计划以及客运组织计划等生产任务的要求建章立制,合理设置岗位及组织排班,并有序安排各岗位员工履行职责,协调运作。城市轨道交通车站通常设置中心站站长、值班站长、值班员(行车、客运)和站务员等岗位。车站管理模式采用值班站长负责制,负责当班期间车站的行车安全、客运服务、票务、环境清洁、事件处理、人员管理等工作。在值班站长的指挥下,各岗位工作人员按照岗位职责和 workflow 开展工作。

除车站的站务工作人员外,城市轨道交通车站通常还有维修、商铺、公安等外单位(部门)驻站人员。车站日常运作以车站运输组织为核心,维修人员、商铺人员、公安人员等应以服务于车站运输组织为前提开展工作。车站一般成立站内综合治理小组,各个驻站单位(或与车站运作相关单位)参加,综合治理小组的组织由站长担任。综合治理小组的主要任务是协调、解决车站的综合治理工作。综合治理小组成员相互通报相关信息,尤其在重大节假日或大型活动前,车站应将有关运营服务信息及站内客运应急方案通报各单位。发生特殊情况时,由值班站长负责指挥处理,可以调动站内的危险人员、商铺人员、公安人员协助处理。

### (1) 上海地铁 1 号线车站管理模式介绍

上海地铁 1 号线车站采取值班站长、中心站长二级负责制(图 1-3),除了由中心站长对所属车站(一般负责 2~3 个车站)各项工作全面负责外,每站还设三名值班站长跟班管理,负责当班期间车站的行车、客运、票务、卫生等所有车站工作。

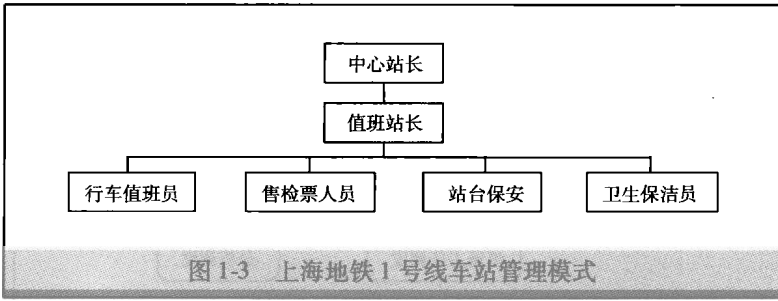


图 1-3 上海地铁 1 号线车站管理模式

### (2) 柏林地铁车站管理模式介绍

柏林地铁因其较早使用了先进的自动化设备,车站只设有站台层,不设付费区与非付费区,客流量也较小,车站工作人员每班只设 1~2 人,担负列车运行监护、站内设施设备运行监护、服务咨询、卫生清扫等工作。每 5~6 个车站设置了一名运营监理,负责管内各站设备运行和检查、督促各站工作人员的工作状况。柏林地铁车站管理模式如图 1-4 所示。

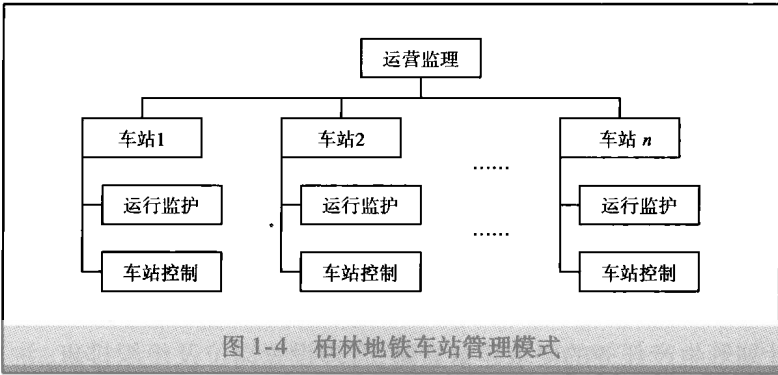


图 1-4 柏林地铁车站管理模式

### (3) 香港地铁车站管理模式介绍

香港地铁车站设置站厅、站台两层,采用了先进的自动售检票系统及各种人性化服务设施,每日承担香港公共交通工具市场 40% 以上的客流,周日平均客流达 430 万人次。车站除设置行车控制、运行监护人员外,还在站厅层设置了客务中心,提供对乘客的服务咨询。香港地铁车站管理模式如图 1-5 所示。香港地铁车站控制室和客务中心如图 1-6、图 1-7 所示。

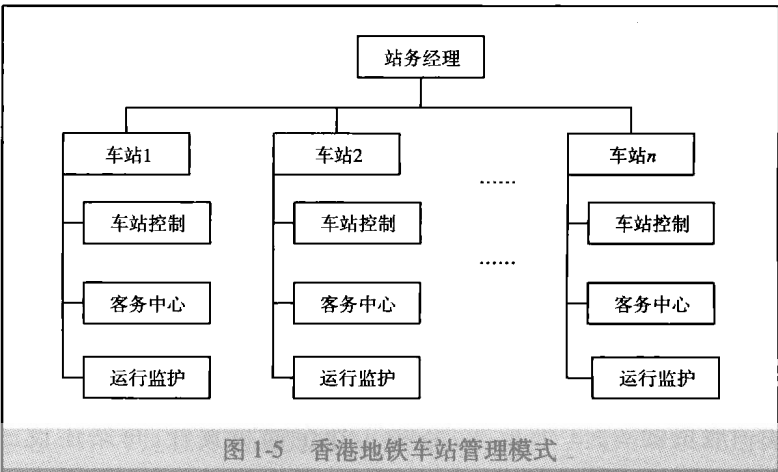


图 1-5 香港地铁车站管理模式



## 复习与思考

1. 简述城市轨道交通客运组织的概念。
2. 简述城市轨道交通车站客运组织工作的基本要求。
3. 简述城市轨道交通客运组织的管理模式。



## 单元 2

# 城市轨道交通车站

---



### 教学目标

1. 了解轨道交通车站的作用和分类；
2. 掌握一般轨道交通车站的组成以及作用；
3. 了解轨道交通车站的布局原则和基本布局。



### 建议学时

4 学时