

铁路旅客计划运输解析

康桂凡 许广东 主编

张伟光 张巍岩 主审

中国铁道出版社

1999年·北京

(京)新登字 063 号

图书在版编目(CIP)数据

铁路旅客计划运输解析/康桂凡主编. —北京:中国铁道出版社, 1999

ISBN 7-113-03349-0

I. 铁... II. 康... III. 铁路运输 旅客运输—组织工作 IV. U293.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 14405 号

书 名:铁路旅客计划运输解析

著作责任者:康桂凡 许广东

出版·发行:中国铁道出版社(100054 北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑:黄 燕

封面设计:李艳阳

印 刷:北京市燕山印刷厂

开 本:787×1092 1/32 印张:5.375 字数:122 千

版 本:1999年9月第1版 1999年9月第1次印刷

印 数:1~4000册

书 号:ISBN7-113-03349-0/U·930

定 价:10.00元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

内 容 简 介

铁路旅客计划运输是铁路旅客运输的基础工作之一。本书对客运规章《铁路旅客计划运输组织工作办法》进行了通俗易懂、深入浅出的理论解析,另外还附有演练题和铁道部针对站、车计划人员业务考试试卷四套,书后有参考答案。

本书可供广大客运干部和各级客运计划人员学习、参考,也可作为客运学习(培训)班的专题教材。

序

铁路旅客计划运输是铁路运输的基础工作 ,在市场经济飞快发展的今天 ,做为售票组织和站车信息传送的主要手段 ,计划运输工作也同样面临着适应市场、不断完善、深化改革的艰难抉择。但在目前中国铁路旅客运输的组织形式下 ,掌握这门知识无疑对完善运输过程、实现运能有效利用、适应客流、抢占市场是大有裨益的。

本书以通俗的语言、典型的实例并配以大量的习题 ,较系统、全面地阐述了计划运输的相关原理 ,使大家能方便地掌握这门知识。

“开卷有益” ,希望这本书能成为客运计划人员的良师益友 ,同时 ,希望大家把这本书当成一块“责任田” ,共同在探索计划运输适应新形势、新科技发展之路上努力耕耘。



前 言

为帮助铁路客运计划人员提高业务素质,认真、准确地贯彻和执行铁道部 118 号文件(《铁路旅客计划运输组织工作办法》),笔者根据多年的教学经验和现场计划运输工作的实际情况,编写了《铁路旅客计划运输解析》这本书。

本书除对 118 号文件进行了通俗易懂、深入浅出的理论解析外,还设置了大量的习题演练,能够有助于读者对理论的巩固和提高。还设有铁道部针对站、车计划人员业务考试试卷四套,另外还附有演练题和试卷的参考答案供读者对照学习,用以检验读者对旅客计划运输所掌握的程度。通过“理论——演练——考核”这样一个认知过程,读者一定会对计划运输有比较全面和深入的理解,更准确地执行 118 号文件,提高旅客运输的组织水平。

本书编写以站、车客运计划人员为对象,着重介绍了站、车客运计划人员工作的具体细节,力争简明扼要,通俗易懂,综合实用。因此,本书可供广大客运干部和各级客运计划人员学习、工作参考,也可作为客运学习(培训)班的专题教材。

铁道部运输局客运营销处杜欣同志在百忙之中,对本书初稿进行了审阅,并提出许多建设性意见。同时,本书也得到了兄弟学校同行的帮助,在此一并表示感谢!

1999 年 9 月

目 录

第一篇 理论解析.....	1
第一章 旅客运输计划.....	1
第二章 旅客运输日常组织工作	29
第二篇 习题演练	76
第一章 列车部分演练题	76
第二章 车站部分演练题	95
第三篇 能力测试.....	108
全路主要车站客运主任旅客计划运输研讨班 试卷.....	108
全路主要客运段乘务室主任旅客计划运输研讨班 试卷.....	112
全路进京、进沪、进穗列车车队长和列车长计划运输 业务考试试卷.....	118
全路四十四四个较大车站部分计划、售票员考试 试卷.....	122
参考答案.....	127

第一编 理论解析

旅客计划运输是铁路旅客运输的基础工作之一,其目的是为了充分挖掘运输潜力,组织旅客均衡运输,提高客运服务质量,保证旅客安全、迅速、准确、便利地旅行。

旅客计划运输组织工作要从全局出发,认真贯彻执行始发局(站)兼顾中间局(站),大站兼顾小站;先中转、后始发,先长途、后短途及保证重点的运输原则,达到长短途列车合理分工,站、车密切配合,保证均衡运输。

第一章 旅客运输计划

第一节 概 述

铁路旅客运输计划是铁路运输计划的主要内容之一,是整个国民经济计划的一个组成部分,它不仅是编制旅客列车运行图的基础,是旅客计划运输组织工作的前提,同时也是确定客运设备、客运机车车辆修造计划及客运运营支出计划的重要依据。

一、旅客运输计划的分类

旅客运输计划一般是指年度计划,但根据执行期间不同,可分为如下3种。

1. 长远计划:一般为五年、十年或更长时期的规划,是铁路旅客运输的发展计划,通常根据国民经济计划的期间进行编制。

2. 年度计划 :是旅客运输的任务计划 ,根据长远计划结合年度具体情况编制。

3. 日常计划 :是日常旅客运输的工作计划 ,根据年度计划任务 ,结合日常和节假日客流波动而编制。

二、旅客运输计划的主要内容

1. 旅客运输量(客运量) :一定时期内 ,车站为旅客始发和中转人数 ;分局、铁路局为始发接入到达和接入通过的旅客人数 ;铁道部为全路各站始发的全部旅客人数和由国际联运、新线、地方铁路接运的旅客人数。

2. 旅客发送量 :一定时期内 ,车站、分局、铁路局或全路始发的旅客人数 ,分别按直通、管内、市郊计算 ,然后加总。

3. 旅客周转量 :一定时期内 ,分局、铁路局或全路所完成的旅客人公里数。

4. 旅客平均行程 :铁路运送的每一旅客日平均运输距离 (km)。

[例]已知 M 局某日的客流资料 ,如图 1—1—1 所示。

求 M 局的四种指标。

[解] $A_{\text{发}} = (x_1 + y_1 + z_1 + m_1 + n_1 + k_1)$

$$+ (x_2 + y_2 + z_2 + m_2 + n_2 + k_2)$$

$$A_{\text{运}} = A_{\text{发}} + (a_1 + b_1 + c_1 + d_1)$$

$$+ (a_2 + b_2 + c_2 + d_2)$$

$$\sum AL = (a_1 + b_1 + x_1 + y_1 + a_2 + b_2 + x_2 + y_2)$$

$$\times (S_1 + S_2) + (c_1 + z_1 + m_2 + n_2)$$

$$\times S_1 + (m_1 + n_1 + c_2 + z_2) \times S_2$$

$$L_{\text{平均}} = \frac{\sum AL}{A_{\text{运}}}$$



图 1—1—1

三、编制旅客运输计划的主要依据

1. 客流调查资料

旅客按需要选用一定的运输方式,在一定时间和空间范围内发生的位移,形成客流。客流的主要组成要素是流量、流向和流程。

客流调查是编制旅客运输计划的基础。根据客流调查资料,可以掌握客运量的变化和发展情况。对于大批团体客流和节假日客流,可通过专门的客流调查直接确定流量、流向和流程。并在客流调查的基础上,进行科学的预测,得到计划客流,为编制客流计划提供可靠的依据。

2. 旅客运输统计报告资料

旅客运输统计报告资料,是掌握旅客运输变化规律的重要资料。根据统计资料,可以分析历年来实际客流的流量、流向及其变化规律,可以查明旅客运输的季节性波动。通过分析各方向各次列车乘车人数的统计资料,可以确定各区段列车的利用情况。旅客运输统计报告资料主要包括:

(1)旅客运输部门掌握的日常统计分析资料

车站根据售出客票记录,分别直通、管内、市郊编制售出客票报告(日报)及退票报告(月报)等业务统计资料,报分局收入检查室,汇总报路局统计部门,并根据各次列车上下车人数的统计,按日、旬、月分别车次、去向统计发送旅客及中转旅客的流量。

(2)由统计部门编制的客流统计资料

车站和车务段根据售出客票记录,分别直通、管内、市郊编制售出客票报告(月报)、退票报告(月报)及区段票、代用票、市郊定期票据(包括乘降所上车票据)一起报路局统计部门。再由统计部门根据各站的售出客票报告、退票报告和局间交换资料(输入和通过客流)编制有关报表,见表1—1—1~表1—1—5。

表1—1—1 站别旅客发送统计报表 客报—1
铁路局_____ 年 月

编 号	站 名 (局、分局、省计)	旅 客 人 数			
		计	管内	市郊	直通

表 1—1—2 旅客运输量及人公里统计报表

客报—2

铁路局_____年 月

项 目 运输类别		旅客人数 (人)	人公里 (千)	平均行程 (公里)	省别旅客发送人数及人公里		
					省 别	人 数	人公里
管 内							
市 郊							
直 通	输 出						
	输 入						
	通 过						
合 计							

表 1—1—3 分界站旅客输出输入及通过人数统计报表 客报—3

铁路局_____年 月

输出分界站 输入分界站		通 过			共接入 通过旅客	输 入	接入旅客 合 计
通 过							
共移交通过旅客							
输 出							
移交旅客合计							

表 1—1—4 区段平均旅客密度统计表

客报—4

铁路局_____年 度

单位:千人

项 目 区段名称		区段公里	管 内		市 郊		直 通		合 计	
			上行	下行	上行	下行	上行	下行	上行	下行

铁路局_____

年 月

项 目 运 输 距 离 (公 里)	人 数 (千)	人 公 里 (千)
1~50		
51~100		
1~100 计		
101~200		
201~500		
501~1 000		
101~1 000 计		
1 001~2 000		
2 001 以远		
1 001 以远计		
合 计		

第二节 客 流 调 查

客流是旅客运输组织工作的基本信息,而摸清客流又是一项复杂的工作。因为大部分客流是因个人旅行需要而自然随机形成的,同时又受一系列社会因素影响。因此,客流调查应以影响客流变化的主要因素为对象,以便确切地掌握一定时期内客流的变化规律和当前动态。

客流的产生与消失,是与人们的乘车旅行活动密切相关的。人们的乘车旅行目的,一般可分为两类,即:

1. 因公务需要的乘车旅行,如开会、出差、调动工作、大批有组织的农民外出包工等。

2. 因私需要的乘车旅行,如探亲访友、旅行游览、就医,农民从事个体农、工、商活动等。

不论因公务或因私需要乘车旅行,都与社会政治、经济因素有直接或间接的联系。因此,为了正确编制旅客运输计划,必须对社会的政治、经济、文化发展情况有一个较全面的了解,即必须在客流吸引范围内进行客流调查。

客流调查分为综合调查、节假日调查、日常调查三种形式,一般以日常调查为主。调查对象为居民或旅客。客流调查一般以车站为单位,在本站吸引范围内进行,铁路分局和铁路局主要是重点调查,汇总并分析各站上报的调查资料,全路范围内的调查,由铁道部统一发文部署。

一、影响客流变化的主要因素

主要因素包括:

1. 社会政治、经济、文化的发展变化。
2. 国家或地区一定时期内方针、政策的变化。
3. 生产力布局的变化,经济区的开发,地方工业及乡镇企业的兴办和发展。
4. 人口的自然增长。
5. 人文、民俗及国家和地区性的大型团体活动。
6. 现有铁路的技术改造,新线的修建,客流吸引范围的扩大和缩小。
7. 各种交通运输工具的发展和分工情况。
8. 不同交通工具客运票价的变化。
9. 自然灾害和季节、气候变化。
10. 旅游业的发展变化。

二、客流调查范围的划定

客流调查范围分为直接吸引和间接吸引范围两种,前者是车站所在地及其附近地区被车站直接吸引的城市和居民点的总区域,需根据地形、地貌条件,旅客由各经济点、工业点、居民地至乘车站的距离、旅费、在途时间、方便程度等因素进行具体分析,确定吸引区的范围。后者是车站直接吸引范围以外,由其他交通工具的联系而被间接吸引的较远地区城市和居民点的总体区域。

三、客流调查形式

1. 综合调查

综合调查一般每两年进行一次。调查的主要内容是:

(1)吸引地区的一般情况。地区的自然条件(位置、地形、气候等);行政区域的划分;城市、农村人口的分布和增长情况;工矿企业、机关学校的分布和发展情况;工矿企业生产水平及与外地在供销上的联系;农业生产和劳动人口的安排及有组织的或自发的劳动力外出情况;文教、卫生事业的发展 and 名胜古迹、医院、疗养院的分布。

(2)直接影响客流的各项因素。吸引地区的总人数;工矿企业、机关、学校等单位的人员及家属人数。休假制度及利用铁路旅行的情况;疗养、休养处所的开放时间、床位及其周转时间;吸引范围内名胜古迹、游览胜地及历年各月的旅游人数;历年特殊客流及大批人员运输情况(应分出主要到发区段)。

(3)各种交通运输工具的分工情况。吸引范围内现有交通运输方式的运输能力,历年的运量及比例,客流在时间上的变化情况以及今后的发展;各种交通运输工具的运行线路,与铁路旅客列车运行时间的配合情况。

(4) 铁路旅客运输资料。按运输类别的旅客发送、中转及到达人数,使用铁路乘车证人数,客流月间、季度的波动情况及原因;历年客流变化及到达各区段的客流量;分直通、管内和市郊的旅客列车对数,运行区段、时间及平时和客运量最大时的运能与运量的适应情况;其他与编制客流计划、组织旅客运输有关的资料。

调查内容分科目并汇总(见表 1—1—6),再按客流分析说明,汇编成车站年度客流资料。

表 1—1—6 ××站吸引地区客流综合调查表

编 号	吸引地区名称 (省、市、县、区)	本年度内高校、 中专师生人数				本年度内企业 在职人数				本年度内农业人 口、主要农副产品			
		高 校 中 专 (所)	在 学 (职) 人 数	计 划 招 生 人 数	师 生 来 源	现 有 人 数	计 划 增 长 人 数	计 划 内 的 临 时 工 人 数	生 产 资 料 主 要 来 源	地 区 人 数	乡 镇 企 业 人 数	主 要 农 副 产 品	供 销 范 围

2. 节假日调查

节假日调查主要是对“五一”劳动节、“十一”国庆节、元旦、春节这四大节日和暑期客流进行调查。前 3 项主要是管内和市郊客流增长较大,一般在节日运输前 1 个月左右进行。春节和暑假运输前 3~4 个月内进行。调查的主要内容:

(1) 重点工矿企业、政府机关团体的休假制度,社会经济活动及外地人员乘坐火车的流量、流向。

(2) 学生客流重点调查本地区大中专学校数量,在校学生和外地学生人数,乘坐火车的流量、流向,放假和开学日期。

(3) 民工流重点调查产生地的农业人口数量、乡镇企业发

展情况和剩余劳动力数量及外出劳动力分布地区和数量 ;吸纳区用工部门、劳务市场已经或预计接纳的用工数量 ;中转站应建立健全民工旅客的流量、流向资料台帐 加强分析和预测。

(4)其他交通运输工具与铁路衔接运能、运量的变化情况。

调查资料可编制形成统计表形式 ,如表 1—1—7 所示。

表 1—1—7 ××铁路分局××站^{工、企、机、校}节假日客流调查统计表

所属部门 :		局 (分司)		单位名称 :	
地址 :		区 (县)	路	巷(弄)	号
联系人科室 :		姓名 :	电话 :		
全厂(校)人数 :		人	其中职工(教职工)人	(学生)人	享受探亲假职工 (师生)人
发薪日期 :		日	厂(校)休日星期	春节假期自	月 日至 月 日止 (包括调休)
× × 年 春 节 在 × 工 × 乘 具	乘火车往××方向	人	往××方向	人	往××方向 人 小计 人
	乘长途汽车往××方向	人	往××方向	人	往××方向 人 小计 人
	乘内河轮船往××方向	人	往××方向	人	小计 人
	乘火车至××站转乘海轮往××方向	人	往××方向	人	小计 人
	现有临时工使用到××年×月底的	往××方向	往××方向	人	小计 人
对铁路客次时间等方	面的意见要求				

填表单位 填表人科室 姓名 电话

说明 :该表请协助详细填写后于×月×日前寄(送)铁路××站。

3. 日常调查

车站客运计划人员应经常注意车站内和吸引地区客流情

况,随时了解和掌握旅客流量、流向的变化,找出客流受季节、气候等因素影响的规律,分析客流增减数量、变化原因和延续时间等。表1—1—8是某站的日常客流调查登记表,可作参考。

表1—1—8 日常客流调查登记表

各位旅客：

为了搞好客流调查,有计划地组织旅客运输,更好地为广大旅客服务,请您协助在以下调查内容内划“○”或填写：

一、本人职业：工人、农民、军人、师生、商业、机关干部、(其他：____)

二、旅行目的：出差、开会、学习、参观、采购、游览、就医、探亲、(其他：____)

三、建议或要求：_____

四、本人单位：_____

祝您旅途愉快！

××铁路分局××站
年 月

调查方法可以多种多样,如采用调查表调查、随车调查、专题调查、抽样调查、典型调查、开座谈会、发信函、电话询问等等方法。

客流调查工作,是由各站组织专门人员来进行的。在调查中必须依靠地方和企业的领导,与有关部门密切配合,组成调查小组,实行分工负责,分片包干。

第三节 客运量预测

预测是一种预计和推测,即根据已知推测未知,预测过程是在调查研究和科学实验基础上的科学分析。所谓客运量预测是指对客运量的发展进行动态分析,并在定性基础上进行定量计算,为编制旅客运输计划提供科学依据。

客运量预测是编制铁路旅客运输年度计划、五年计划和长远计划的基础,也是铁路新线建设和旧线技术设备改造的重要依据。预测分近期预测、中期预测和远期预测三类。对