

F532.6
069.0

TIELU YUNYING YU JINGJI ZHIBIAO

铁路运营与 经济指标

钱仲侯 杨爱芬 编著



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

F532.6
069Q

号 630 字 登 (原)

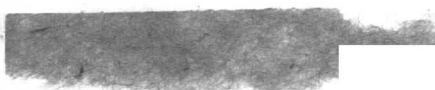
食 简 容 提

铁路运输与经济指标

钱仲侯 杨爱芬 编著

00083

1984/12



中国铁道出版社

2003年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书分 13 部分,介绍了铁路运营与经济工作中各项主要指标的概念、计算方法以及指标完成情况的分析,并指出提高指标的一般途径和措施。共包括各方面指标约 400 项。

本书是一本学习铁路业务知识的普及读物,又是广大铁路运营和经济有关人员的工作参考书,可供铁路运输、计划、统计、财会、审计、人事、劳资、物资供销等有关人员和广大铁路职工学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

铁路运营与经济指标/钱仲侯,杨爱芬编著. —北京:
中国铁道出版社,2003.4

ISBN 7-113-05107-3

I. 铁… II. ①钱…②杨… III. 铁路运输—运营
—经济指标—中国 IV. F532.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 022482 号

书 名: 铁路运营与经济指标

作 者: 钱仲侯 杨爱芬

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)

策划编辑: 吴 军 褚书铭

责任编辑: 吴 军

封面设计: 石碧容

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

开 本: 850×1168 1/32 印张: 17 字数: 436 千

版 本: 2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 7-113-05107-3/U·1451

定 价: 31.00 元

版权所有 侵权必究

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。

编辑部电话:51873094

发行部电话:63545969

前 言

铁路是我国居民出行的主要交通工具之一,是国民经济的大动脉,在全国人民日常生活中发挥着巨大作用。铁路的运营和经济活动是在纵横千万里、情况复杂多变的条件下进行的。为了掌握信息,指挥运行,检查动态,策划未来,都必须用各项相应的指标来作为手段和工具。为此,我国铁路各部门的全体员工,对这些指标,尤其是运营和经济工作中的一些主要指标,都应当有一定的认识和了解,而各级干部,特别是管理干部,对这一套指标的意义、计算方法、提高的途径和措施,以及对指标完成情况的分析,都应当具备较多的知识,才能在工作中更好地加以理解和运用,使我国铁路的运营和经济工作效率更高,效益更好。本书正是为了满足这种需求而编著的。

本书是由钱仲侯编著的《铁路运营指标》发展而来的。该书自1963年第1版问世以来,始终得到广大读者的关爱和青睐,使我们深受鼓舞。考虑到我国改革开放后,各项工作都在向以经济效益为中心而奋进,因而在保留该书原有风格的基础上,除对原有运营指标部分进行全面修订外,特别在本书中大量吸纳了有关经济方面的各项指标,并将书名更改为现在的《铁路运营与经济指标》,以飨读者。

本书共分为13个部分,第一部分至第七部分由钱仲侯撰写,第八部分至第十三部分由杨爱芬撰写,最后由钱仲侯负责统稿。

本书所列指标,绝大部分是当前我国铁路现行的,只有极少量指标属于学术性的探讨,目前我国铁路并未施行,仅供读者研究参考。

由于编著者水平有限,书中不少部分,特别是经济指标部分,曾不厌其烦地修改多次。即使如此,全书有些地方仍不尽如意。为此,恳请读者对书中不妥和谬误之处多多批评指正。

钱仲侯 杨爱芬

2003年3月于北方交通大学

目 录

第一部分 运量及其有关指标	1
一、旅客发送人数	1
1. 旅客发送人数	1
2. 旅客到达人数	2
3. 旅客运送人数	3
4. 旅客中转人数	4
二、旅客周转量	4
1. 旅客周转量	4
2. 旅客平均运输距离	5
三、行李、包裹发送吨数、件数	6
1. 行李、包裹发送吨数、件数	6
2. 行李、包裹到达吨数、件数	7
3. 行李、包裹运送吨数、件数	8
4. 行李、包裹中转吨数、件数	9
四、行李、包裹周转量	9
1. 行李、包裹周转量	9
2. 行李、包裹平均运输距离	10
五、货物发送吨数	11
1. 货物发送吨数	11
2. 货物到达吨数	12
3. 货物运送吨数	13
4. 货物中转吨数	14
六、货物周转量	15
1. 货物周转量	15

2. 计费吨公里	16
3. 运行吨公里	17
4. 计费吨公里和运行吨公里差数百分率	17
5. 货物平均运输距离	18
七、换算周转量	19
1. 换算周转量	19
2. 旅客周转量换算系数	20
3. 行包周转量换算系数	21
八、运输密度	21
1. 货物运输密度	21
2. 旅客运输密度	22
3. 行李、包裹运输密度	23
4. 运输密度	23
九、列车密度	24
1. 货物列车密度	24
2. 旅客列车密度	26
3. 列车密度	27
附图 1 运量及其有关指标的相互关系示意图	29

第二部分 货车运用及其有关指标

一、货车周转时间	30
1. 货车周转时间及其有关指标	30
(1) 装车数	30
(2) 使用车数	32
(3) 卸车数	33
(4) 卸空车数	34
(5) 工作量	35
(6) 重车车辆公里	41
(7) 空车车辆公里	43
(8) 运用货车公里	44

(9)货车重周转距离	45
(10)货车空周转距离	45
(11)空车走行率	46
(12)货车全周转距离	47
(13)列车技术速度	50
(14)列车旅行速度(含列车公里)	51
(15)列车旅行速度系数	52
(16)货车技术速度	53
(17)货车旅行速度	53
(18)货车中转距离	54
(19)货车无调(直通)中转距离	56
(20)货车有调(改编)中转距离	56
(21)货车中转次数、货车无调中转次数、货车有调中转次数	57
(22)货车中转时间	60
(23)货车无调中转时间	62
(24)货车有调中转时间	62
(25)货物作业次数	66
(26)管内装卸率	67
(27)货物作业停留时间(含货物作业车一车平均停留时间)	69
(28)双重作业系数	72
(29)编组站办理货车辆数	76
(30)货车周转时间	77
(31)运用车保有量	82
2.各种工作车周转时间及其有关指标	83
(1)空车周转时间及其有关指标	83
①空车工作量	83
②空车周转距离	83
③空车旅行速度	86
④空车中转距离	86
⑤空车中转次数	86

⑥空车中转时间	87
⑦空车管内装卸率	87
⑧空停系数	88
⑨空车周转时间	88
⑩空车运用车保有量	90
(2)管内工作车周转时间及其有关指标	90
①管内工作车工作量	90
②管内工作车周转距离	91
③管内工作车旅行速度	91
④管内工作车中转距离	91
⑤管内工作车中转次数	92
⑥管内工作车中转时间	92
⑦管内工作车管内装卸率	93
⑧管内工作车货物作业停留时间	93
⑨管内工作车周转时间	94
⑩管内工作车保有量(含应卸车数、次日应送到卸车站管内 工作车数)	95
(3)移交车周转时间及其有关指标	97
①移交车工作量	97
②移交车周转距离	98
③移交车旅行速度	98
④移交车中转距离	98
⑤移交车中转次数	99
⑥移交车中转时间	99
⑦移交车管内装卸率	99
⑧移交车货物作业停留时间	100
⑨移交车周转时间	100
⑩移交车保有量	101
⑪移交率	101
⑫按分界口计算的移交车周转时间	102

(4)重车周转时间	103
3.车种别货车周转时间及其有关指标	105
罐车周转时间	105
4.货车换算周转时间	106
附图 2 货车周转时间及其有关指标相互关系示意图	110
1.各种运用车及其相应的车辆周转时间	110
2.货车周转时间示意图解	111
3.货车周转时间及其有关指标相互关系表	112
(1)(全部运用车)货车周转时间及其有关指标的相互关系	112
(2)空车周转时间及其有关指标的相互关系	113
(3)各种工作量与装、卸、接、交车数的相互关系	114
二、货车日车公里	115
三、货车载重量及货车装载能力利用率	117
1.货车载重量	117
(1)货车静载重	118
①装车静载重	118
②使用车静载重	118
(2)货车动载重	119
①重车动载重	119
②运用车动载重	121
③装车动载重	122
2.货车装载能力利用率	124
(1)货车装载能力利用率	124
(2)货车载重力利用率	124
四、货车运用率	126
1.货车运用率	126
2.货车非运用率	127
五、货车日产量及货车吨日产量	128
1.货车平均每日生产量	128
(1)运用货车平均每日生产量	128

(2)现在货车平均每日生产量	131
2.货车每标记载重吨平均每日生产量	132
(1)运用货车吨日产量	132
(2)现在货车吨日产量	134
附图3 货车日产量及其有关指标的相互关系示意图	136

6 第三部分 客车运用及其有关指标 137

一、旅客列车车底周转时间 137

1.车底旅行总时间	137
2.旅客列车技术速度、旅行速度、直达速度	138
3.车底在始发站停留时间和车底在折返站停留时间	139
4.旅客列车车底周转时间	140
5.旅客列车车底需要数和运用客车需要数	141

二、旅客列车公里及运用客车车辆公里 142

三、载客人数及客座利用率 143

1.旅客列车载客人数	144
2.客车载客人数	144
3.客座利用率	145

四、运用客车、运用客车车底平均每日生产量 147

1.运用客车平均每日生产量、客车日车公里	147
2.运用客车车底平均每日生产量、客车车底载客人数、 客车车底日车公里	148

五、客车运用率 151

附图4 客车运用及其有关指标的相互关系示意图 152

第四部分 车辆检修指标 153

一、检修车辆现有数 153

检修车辆现有数	153
本日转入检修车数	154
扣修车数	154

本日转出检修车数	154
修竣车数	154
在厂检修车数	155
在段检修车数	155
二、车辆检修率	156
车辆检修率	156
货车检修率	156
客车检修率	156
三、车辆检修休车时间	158
附图 5 车辆检修指标的相互关系示意图	161
第五部分 机车运用及其有关指标	162
一、机车走行公里	162
1. 全部运用机车总走行公里	162
2. 沿线走行公里	163
3. 换算走行公里	163
4. 本务机车走行公里	165
5. 辅助走行公里	165
(1) 辅助走行公里	165
(2) 机车辅助走行率	166
(3) 单机走行率	167
二、机车周转时间	168
1. 机车全周转时间及其有关指标	168
(1) 机车周转距离	168
(2) 机车周转次数	169
(3) 机车旅行速度和技术速度	170
(4) 机车在本段及折返段停留时间	172
(5) 机车在本段及折返段所在站停留时间	173
(6) 机车全周转时间	175
2. 机车需要系数及机车使用台数	179

(1) 机车需要系数	179
(2) 机车使用台数	179
三、机车日车公里	182
1. 运用机车日车沿线公里	184
2. 运用机车日车总走行公里	184
3. 支配机车日车沿线公里和日车总走行公里	185
四、车列重量、机车牵引总重、车列编成辆数及机车 牵引力利用率	188
1. 车列重量	188
(1) 车列总重	188
(2) 车列净重	189
(3) 车列“静”总重和车列“静”载重	190
2. 机车牵引总重	193
(1) 机车牵引总重 ₁ (包补, 不包单)	194
(2) 机车牵引总重 ₂ (不包补, 包单)	194
(3) 机车牵引总重 ₃ (包补, 包单)	194
(4) 机车牵引全总重	197
3. 车列编成辆数	199
(1) 车列编成辆数	199
(2) 车列“静”编成辆数	200
4. 机车牵引力利用率	201
五、机车日产量	205
1. 机车台日产量	205
(1) 货运列车机车(不包括补机)台日产量	205
(2) 货运运用机车台日产量	205
(3) 支配机车台日产量	205
2. 机车千千瓦日产量	211
(1) 货运列车机车(不包括补机)千千瓦日产量	211
(2) 货运运用机车千千瓦日产量	211
(3) 货运支配机车千千瓦日产量	211

附图 6 机车运用及其有关指标相互关系示意图	216
1. 机车(全)周转时间示意图解	216
2. 机车运用及其有关指标的相互关系	217
(1) 机车(全)周转时间及其有关指标的相互关系	217
(2) 机车日产量、机车日车公里及其有关指标的相互关系	218
第六部分 机车检修指标	219
一、机车检修率	219
1. 机车检修率	219
转入检修机车台数	220
扣修机车台数	220
转出检修机车台数	220
修竣机车台数	220
2. 内燃机车检修率、电力机车检修率和蒸汽机车检修率	222
3. 机车临修率	223
4. 工厂检修率、机务段检修率	223
二、机车检修停留时间	223
三、机车定检间走行公里及时间	225
附图 7 机车检修指标的相互关系示意图	228
第七部分 运输质量及其有关指标	229
一、旅客伤亡人数	229
旅客伤害责任事故件数	230
二、旅客伤害责任事故赔偿金额	231
1. 旅客伤害责任事故赔偿金额	231
2. 每万元客票收入旅客伤害赔偿金额	232
三、行李、包裹责任事故件数及行李、包裹责任事故赔偿金额	233
1. 行李、包裹责任事故件数	233
2. 行李、包裹责任事故赔偿金额	234
3. 每万元行李、包裹收入行李、包裹责任事故赔偿金额	235

四、货运责任事故件数	235
五、货运责任事故赔偿金额	236
1. 货运责任事故赔偿金额	236
2. 每万元货运收入货损赔偿金额	238
六、行车安全无事故天数及行车事故件数	239
1. 行车安全无事故天数	239
2. 行车事故件数	239
3. 行车特别重大、重大、大事故件数	240
4. 每百万机车走行公里行车事故件数	240
七、旅客列车出发和到达正点百分率	241
1. 旅客列车出发正点百分率	241
2. 旅客列车到达正点百分率	242
八、货物列车出发和到达正点百分率	244
1. 货物列车出发正点百分率	244
2. 货物列车到达正点百分率	245
九、每百列车公里晚点时分及每百列车小时晚点时分	249
1. 每百列车公里晚点时分	249
2. 每百列车小时晚点时分	249
十、旅客运送速度	250
十一、行李、包裹运送速度和行李、包裹运送时间	252
1. 行李、包裹运送速度	252
2. 行李、包裹运送时间	253
行李、包裹运到期限	254
十二、货物运送速度和货物运送时间	255
1. 货物运送速度	255
2. 货物运送时间	256
3. 货物按期送达率	259
十三、零担货物中转停留时间	259
1. 零担货物中转停留时间	259
(1) 中转货物入线前停留时间	260

(2)中转货物货场停留时间	260
(3)中转货物出线后停留时间	260
2. 中转货物集结时间	263
十四、货位周转时间	264
1. 货位全周转时间	264
2. 货位占用周转时间	268
十五、硬座客车超员率	271
十六、旅客满意率和托运人、收货人满意率	272
1. 旅客满意率	272
2. 托运人、收货人满意率	274
十七、旅客满意度和托运人、收货人满意度	275
1. 旅客满意度	275
2. 托运人、收货人满意度	278
第八部分 运输人员及其有关指标	280
一、运输人员数	280
1. 运输人员数	280
2. 运输人员期末人数	282
3. 运输人员平均人数	282
4. 运输人员定员数	283
5. 每营业公里线路铁路运输人员数	285
二、运输人员工资总额	286
1. 运输人员工资总额	286
2. 计时工资	286
3. 计件工资	288
4. 奖 金	288
5. 津贴和补贴	288
6. 加班加点工资	288
7. 特殊情况下支付的工资	289
8. 运输人员平均工资	289

三、运输人员劳动生产率	290
四、运输人员工资利润率	291
五、运输企业万换算吨公里工资含量包干	291
六、运输人员运输收入率	293
七、运输人员社会贡献率	293
附图 8 运输人员及其有关指标相互关系示意图	295

第九部分 运输资产及其有关指标 296

一、固定资产总值	296
1. 固定资产总值	296
2. 固定资产产值率	297
3. 固定资产占用率	298
4. 固定资产利润率	298
二、固定资产投资额	300
1. 固定资产投资额	300
(1) 建筑工程投资额	300
(2) 安装工程投资额	300
(3) 设备工具器具购置投资额	300
2. 固定资产投资指数	300
3. 固定资产投资效果	301
(1) 平均建设工期	301
(2) 单位生产能力投资	301
(3) 投资回收期(年限)	302
(4) 新增固定资产产值率	302
(5) 建设项目投产率	302
(6) 固定资产交付使用率	302
(7) 生产能力建成率	303
(8) 房屋建筑面积竣工率	303
三、租赁固定资产总值	303
1. 租赁固定资产总值	303