

车站技术作业过程和能力

查定手册

张敏 穆立民 主编



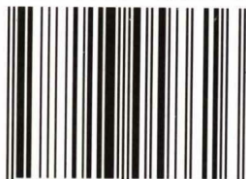
中国铁道出版社

责任编辑：梁兆煜

封面设计：石碧容

CHEZHAN JISHU ZUOYE GUOCHENG HE NENGLI CHADING SHOUCE

ISBN 7-113-05861-2



9 787113 058616 >

ISBN 7-113-05861-2/U

定 价：8.00

U292

64

车站技术作业过程和能力 查定手册

张 敏 穆立民 主编

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 0 4 年 · 北 京

内 容 简 介

本手册用于铁路车站技术作业过程和能力的查定。主要内容
包括:查标工作简述;车站技术作业过程和作业标准的查定;车站
各种车辆停留时间标准的查定;车站通过能力和改编能力等。叙
述简炼,步骤清晰,并有实例的计算说明,可操作性强。适于铁路
车站管理人员和技术人员学习。

图书在版编目(CIP)数据

车站技术作业过程和能力查定手册/张敏 穆立民
主编. —北京:中国铁道出版社,2004.5
ISBN 7-113-05861-2

I. 车… II. 乌… III. 铁路车站-车站作业-查定
能力-手册 IV. U292.12-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 039453 号

书 名:车站技术作业过程和能力查定手册

作 者:张敏 穆立民 主编

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:梁兆煜

封面设计:石碧容

印 刷:北京市彩桥印刷厂

开 本:787×1092 1/32 印张:4.375 字数:96千

版 本:2004年10月第1版 2004年10月第1次印刷

印 数:1~5000册

书 号:ISBN 7-113-05861-2/U·1655

定 价:8.00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:市电:(010)51873084 发行部电话:市电:(010)63545343

路电:(021)73084

路电:(021)73169

前 言

为适应车站技术作业过程和通过能力查定工作的需要，特编写了这本《车站技术作业过程和能力查定手册》。

本手册主要根据《车站行车工作细则编制规则》的要求和规定，同时也参考了北京铁路局运输处、原北方交通大学运输系编写的《车站技术作业过程及能力查定》一书和铁路大专院校的《铁路行车组织》教材，结合乌鲁木齐铁路局近两年查标工作的实际做法编写的。本手册本着结合实际、从需要出发、以实用为主的原则，侧重于对查标工作的程序步骤、各阶段的实做过程、写实中应注意的问题、资料的整理汇总、参数的计算方法等实用问题的叙述，力求通俗易懂、便于掌握运用，并配以实例说明，使之能成为车站查标工作的参考工具和帮手。

本手册由乌鲁木齐铁路局组织有实际查标工作经验的新老同志共同编写。主编：张敏、穆立民。具体分工为：第一章由肖平、吴为勇执笔；第二章由马一农、冯雷、张荣博、王志国执笔，第三章由安东营、邵强执笔，第四章由陈永新、马一农执笔，附录 1 由张敏执笔。全书由张敏、穆立民、项燕北编审，罗文辉、毕殿国总策划。

需要指出的是，书中表格、公式中大量涉及到时间单位表示等，为简便起见，除特别标注外，时间均以 min 为单位，不再一一列出，特此说明。

由于我们的水平有限、经验不足，错误之处在所难免，诚请批评指正。因多年来铁路车站行车组织工作，特别是各种列车技术作业过程没有发生根本性变化，所以本手册在叙述各项作业的写实过程和数据采集、汇总整理等方面也脱离不

了实际生产过程,这就难免与上述各种参考资料有雷同之处;计算方法、采用的公式也沿用现行通用的方法和公式。特在此予以说明。本手册有些做法亦有一定局限性,不一定适合其他铁路局的一些车站,请结合实际参考采用。

目 录

第一章 查标工作简述	1
第一节 为什么要进行查标.....	1
第二节 查标工作的具体项目.....	2
第三节 怎样组织查标工作.....	3
第四节 车流量的确定.....	5
第二章 车站技术作业过程和作业时间标准的查定	7
第一节 货物列车技术作业过程.....	7
第二节 调车作业过程及时间标准	27
第三章 车站各种车辆停留时间标准的查定	57
第一节 车辆集结时间的查定和计算	57
第二节 中转车和货物作业车停留时间标准	61
第四章 车站通过能力、改编能力	70
第一节 车站通过能力的基本规定	70
第二节 车站通过能力的计算方法	71
第三节 车站咽喉通过能力的查定和计算	74
第四节 车站到发线通过能力的查定和计算	89
第五节 车站改编能力	97
第六节 车站最终能力.....	110
第七节 车站技术作业过程和通过能力计算书的 编写和报批.....	111
附录 1 铁路口岸站列车技术作业过程及换装 能力的查定	112
附录 2 查定手册表格一览表	129

第一章 查标工作简述

第一节 为什么要进行查标

车站技术作业过程(以下简称过程),是充分合理地运用现有技术设备,采用先进的技术作业组织方法,在保证安全、质量的前提下,完成车站运输任务(列车技术作业及相关作业)的各项作业程序的衔接、时间标准和劳动组织。通过作业过程的查定,可以更加科学地组织各项作业,更加合理有效地运用各项技术设备,采用更先进的劳动组织方法,保证车站运输任务的完成。

车站通过能力和改编能力(以下简称能力),是在采用先进的作业组织方法,充分合理地运用现有技术设备的前提下,一昼夜之内所能通过的列车数和改编的列车数(现车车辆数)。通过查定能力,可以摸清设备利用状况,发现设备存在的薄弱环节,以便采取改进措施,满足运输生产的需要。

车站技术作业过程和能力是《车站行车工作细则》(简称《站细》,下同)的重要组成部分,它不但是加强车站基础工作、指导车站日常生产活动的重要技术文件,而且也是编制列车编组计划、列车运行图、技术计划和运输方案的重要依据,它还是车站技术设备改扩建的重要依据。

查定车站技术作业过程和能力(通常称为查标),是技术站必须进行的一项基础工作。当车站进行较大技术改造,列车组织方式发生变化,牵引定数发生变化,车站作业组织方法改变等情况时,都必须进行查标,以使这项技术文件不失其指导意义。

第二节 查标工作的具体项目

查标应坚持“实事求是、作业标准、方法先进、合理可行”的原则。

一、查标的主要内容

(一)确定合理的技术作业过程

确定合理的技术作业过程是指针对车站现行各工种在列车技术作业过程中的作业方法、程序,进行认真研究,剔除不合理的程序,改进不科学的方法,确定先进合理的作业程序。

(二)确定各项技术作业的时间标准和各种车辆停留时间标准

1. 中转车技术作业过程和停留时间标准:

(1)各种单项作业时间标准,包括各种列车的到达、解体、编组、出发技术作业时间标准;相关作业人员的作业时间标准,如运转车长、列尾作业员、车号员、货检员等作业时间标准;解体、编组列车的调车钩分时间标准;按去向别、列车种类别的车辆集结停留时间标准;转场作业时间标准等。

(2)无调中转车停留时间标准。

(3)有调中转车停留时间标准。

(4)中转车平均停留时间标准。

2. 货物作业车技术作业过程和停留时间标准:

(1)各种单项作业停留时间标准,除去中转车的各项有关作业时间外,还包括各装卸车地点的取送车辆时间标准、装卸作业时间标准、挑选车组和分解车组的时间标准等。

(2)一次货物作业车停留时间标准。

(3)双重货物作业车停留时间标准。

(4)货物作业车平均停留时间标准。

(5)一次货物作业车平均停留时间标准。

3. 确定车站通过能力和改编能力：

(1)各种单项作业占用设备、咽喉道岔、到发线、驼峰、牵出线的时间标准，以及调车机和调车组辅助生产时间标准。

(2)咽喉道岔通过能力。

(3)到发线通过能力。

(4)驼峰的解体能力，牵出线的解体、编组能力。

(5)全站通过能力和改编能力的汇总与平衡，确定车站最终能力。

4. 提出提高作业效率和能力的措施。

特别需要说明的是，查标过程中大量涉及时间单位表示，为简便起见，在以后的内容中所涉及到的时间，除注明外，均以 min 为单位。在这里，时分和时间的概念是相同的。

二、查标的主要依据

1. 现行列车编组计划及运行图。

2. 车站既有技术设备及其使用方法。

3. 车站作业组织和班制。

4. 车站一定时期的运输工作的统计分析资料。

5.《站细》执行情况和分析。

6. 铁道部、铁路局颁布的关于查定作业过程和能力的办法、规定。

第三节 怎样组织查标工作

一、准备阶段

1. 成立查标工作领导小组。领导小组一般由分局分管运输工作的副局长或总工程师任组长，由车站、机务、车辆、列车段

领导及分局相关分处(科)室领导组成。领导小组下设工作小组。

2. 成立专业写实小组。根据工作量的大小,分别成立若干专业小组,主要有:

(1)通过能力组。每个到发场为一组,每组 10 人,其中组长 1 人,每班两端咽喉各 1 人,到发线 1 人,三班制。

(2)调车机组。每台机车为一组,每组 4 人,其中组长 1 人,每班 1 人,三班制。

(3)车号员组。每到发场为一组,组长 1 人,每班工作人员 1~2 人(根据业务量定),三班制。

(4)货检员组。每到发场为一组,组长 1 人,每班工作人员 1~3 人,三班制。

(5)列尾作业组。每到发场为一组,组长 1 人,每班工作人员 1~3 人,三班制。未取消运转车长的区段则查运转车长的作业过程。

(6)装卸作业组。根据作业地点情况酌情设置,有些作业量小的也可由作业人员自己写实。

(7)列检作业组。每到发场为一组,组长 1 人,按列检作业组每组 1 人,三班制。

(8)机车出入段组。组长 1 人,工作人员 2~3 人,如果细查作业过程则要增加人员。现在也可从机车运行监控装置中调取有关数据。

(9)车流组 1~2 人。

(10)如有必要,驼峰信号楼和峰尾信号楼也可各设写实小组。

3. 拟定查标工作方案。

4. 抽调人员,组织培训。

5. 拟定和印制各种表格。

6. 确定查标所采用的车流量。

7. 正式查标前,可进行半天试查,纠正写实中出现的问题。

二、写实阶段

按各专业组的分工,进行跟踪写实,一般不应少于 3 昼夜。车流组可按统计日写实,其他组按正常班制跟班写实。

写实是查标工作的重要环节,直接影响查标工作的质量,必须实事求是,一丝不苟,如实采点记录作业全过程。

三、整理、分析、计算、定标阶段

根据写实资料,由各组长按设定的表格进行分类整理、汇总,再由工作领导小组集中分析计算,初步拟定标准,通过研究调整,最后确定标准。

四、审批阶段

根据查定的最后结果,会同有关部门编写过程和能力计算书,由有关部门(一般为分局或铁路局运输处)审查批准。

第四节 车流量的确定

为使查标的计算结果比较接近实际,具有相当程度的代表性,需要确定一个比较合理的计划车流量和行车量。

一、计划车流量的确定

1. 参考资料:“车站工作报告(站报—12)”和“车流汇总表”。

2. 采用时间有三种方式:

- (1)按运行图确定的满表工作量;
- (2)查标前一个或三个月的工作量;
- (3)按查标当时工作量。

但这三种时间段均有片面性,建议选择现行列车运行图实行后至查标前有代表性的1个月或3个月的车流资料。所谓有代表性,即接近平均水平的月份,如果月间波动较大,也可选择车流较小和较大的月份(2~4个月)的平均值。

3. 需要确定的数据:

(1)办理辆数,分出接发重、空车数;

(2)有调、无调中转车数和比重;

(3)本站作业车数,装、卸车数,双重作业系数。

二、行车量的确定和各车场的分工

根据计划车流量和现行列车编组计划计算出各方向各种列车的接发列数。

根据确定的各方向各种列车的接发列数和车站各车场的分工原则,合理确定各车场的接发列车数和编解列数。

注:目前有些车站查标时,不单独确定车流量和行车量,均按查标当期实际工作量计算各项指标。如遇查标期间工作量明显偏大或偏小,则应在计算和确定各项指标和时间标准时,适当考虑车流不平衡的因素,加以合理调整,以使查标结果具有代表性。

第二章 车站技术作业过程和 作业时间标准的查定

第一节 货物列车技术作业过程

一、需要查定列车技术作业过程的类型

列车作业过程的类型主要有无调中转列车、有调中转列车、到达解体列车和编组始发列车。因目前全路货物列车还没有全部取消运转车长,所以又分为有运转车长的列车技术作业过程和无运转车长的列车技术作业过程。

1. 无调中转列车

无调中转列车技术作业过程见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 无调中转列车(有运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员、运转车长出动	—	
2	技术检修作业(包括摘、挂机车和试风)		—
3	货运检查		—
4	车号员核对现车		—
5	出发运转车长接收票据和现车		—
6	准备发车及发车		—
作 业 总 时 间			—

表 2-2 无调中转列车(无运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员、列尾作业员出动	—	
2	技术检修作业(包括摘、挂机车和试风)		—
3	货运检查		—
4	车号员核对现车,取送票据袋		—
5	摘挂列尾主机		—
6	准备发车及发车		—
作 业 总 时 间			—

2. 有调中转列车

有调中转列车技术作业过程见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 有调中转列车(有运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员、运转车长出动	—	
2	技术检修作业(包括摘、挂机车和试风)		— —
3	货运检查		—
4	车号员核对现车		—
5	摘挂车辆		—
6	运转车长接收列车,准备发车及发车		—
作 业 总 时 间			—

表 2—4 有调中转列车(无运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员、列尾作业员出动	—	
2	技术检修作业(包括摘、挂机车和试风)		— —
3	货运检查		—
4	车号员核对现车,取送票据袋		—
5	摘挂车辆		—
6	摘挂列尾主机,准备发车及发车		—
作 业 总 时 间			—

3. 到达解体列车

到达解体列车技术作业过程见表 2—5、表 2—6。

表 2—5 到达解体列车(有运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员出动	—	
2	技术检修作业(包括试风和摘机车)		—
3	货运检查		—
4	车号员核对现车		—
5	运转车长办理守车及票据交接		—
6	准备解体		—
作 业 总 时 间			—

表 2-6 到达解体列车(无运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员、列尾作业员出动	—	
2	技术检修作业(包括试风和摘机车)		—
3	货运检查		—
4	车号员接取票据袋,核对现车		—
5	摘取列尾主机		—
6	准备解体		—
作 业 总 时 间			—

4. 编组始发列车

编组始发列车技术作业过程见表 2-7、表 2-8。

表 2-7 编组始发列车(有运转车长)技术作业过程

顺 序	作 业 项 目	时 间 (min)	
		0	
1	检车员、车号员、货检员出动	—	
2	技术检修作业(包括挂机车和试风)		—
3	货运检查		—
4	车号员核对现车		—
5	运转车长办理守车及票据交接		—
6	准备发车及发车		—
作 业 总 时 间			—