

铁路货运过程的 质量管理与控制

黄川源 康文超 主编
沈庆衍 主审



中国铁道出版社

铁路货运过程的 质量管理与控制

黄川源 康文超 主编
沈庆衍 主审

中 国 铁 道 出 版

1997年·北京

(京)新登字 063 号

图书在版编目(CIP)数据

铁路货运过程的质量管理与控制/黄川源,康文超主编. 北京:中国铁道出版社,1997

ISBN 7-113-02689-3

I. 铁… II. ①黄… ②康… III. ①铁路运输:货物运输-质量管理②铁路运输:货物运输-质量控制 IV. U294.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 11574 号

铁路货运过程的质量管理与控制

黄川源 康文超 主编

沈庆衍 主审

*

中国铁道出版社出版发行

(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑 胡彝珣 封面设计 马利

中国铁道出版社印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:3.875 插页:1 字数:82千

1997年11月 第1版 第1次印刷

印数:1—2000册

ISBN7-113-02689-3/U·740 定价:6.60元

序

随着市场经济的发展完善和经济竞争的日趋激烈,产品质量和质量管理已成为企业在发展中取胜的关键。“质量第一”,“以质量求生存,以质量求发展”已成为世界各国企业的共识。

70年代末,我国从国外引进全面质量管理,并在工交等各条战线推行实施,质量管理的重要性已被越来越多的人所认知。特别是我国铁路运输业,在国外没有先例的情况下,从国情路情出发,努力推行全面质量管理,大量进行开发研究和探索实践,取得了具有深远影响的经验和成效。虽然在10多年的发展历程中经历了起伏曲折,但这方面的研究和实践持续不断,至今不衰。

《铁路货运过程的质量管理与控制》一书,就是这种持续不断研究和实践的结果之一。本书比较系统地阐述了铁路货物运输过程的质量管理与控制的理论和实际,研究讨论了货物运输包装、货场作业过程、货物在运输途中和成件货物装载加固、罐车装运危险货物、易腐货物运输等方面的质量管理和控制。本书既有一定的理论水平,又具有良好的可操作性,是全面质量管理理论在铁路货运管理方面的运用和充实,也是作者多年从事货运管理和质量管理的实践经验和科学研究的结果。

本书是作者在完成铁道部科研课题《货运全过程质量保证体系的研究》基础上加工编辑而成的。该课题组经过三年多

的时间,运用系统工程理论和全面质量管理理论,通过大量调查研究、反复试验实践和深入系统分析,针对铁路货运质量的关键问题,以全过程为主线,根据 GB/T1900《质量管理和质量保证》国家系列标准,为制定货运质量保证体系提供了理论依据和操作方案。该课题于 1993 年 12 月通过了铁道部科技公司组织的科技成果鉴定,并获第三届铁道部企业管理现代化创新成果一等奖。

本书具有较广泛的读者对象,对于从事铁路货运管理和质量管理的生产、科研、教学人员都可以作为学习材料或参考资料,从中获得启发,增强对货运质量管理的意识和才能。

当前,全路上下正努力实现铁道部提出的“九五铁路改革与发展的奋斗目标”,大力推进两个根本性转变。在这一新形势下,努力提高铁路运输产品的质量和服务、增强铁路运输市场竞争力、增加铁路运输经济效益的任务显得更为突出和重要。希望本书的出版对于推动铁路运输产品质量和服务的提高能有所补益。

吴 风

1996 年 7 月 1 日

前 言

为实现国民经济两个根本性转变,适应社会主义市场经济的需要,“质量”始终是一个企业生存、竞争、发展的重要而突出的问题。安全是铁路运输的生命线,质量问题显得更加重要。铁路货物运输产品质量的提高,必须在进行铁路运输系统以及供求关系体制不断深化改革的同时,重视整个运输“位移”过程工作质量和服务质量的不断提高。铁路货物运输工作质量和服务质量水平的提高,是提高铁路货运产品质量的基础,产品质量是工作质量和服务质量的具体体现。

当前,我国铁路运输业面临着国内外市场竞争的严峻考验。国务院关于进一步加强质量工作的决定中就明确指出:“目前,我国的企业面临着国内外市场激烈竞争的严峻考验,各级政府及主管部门要进一步提高对抓好质量工作的重要意义的认识,增强紧迫感和危机感,要采取切实有效的措施,把产品质量、工作质量和服务质量提高到一个新水平。”同时提出“各地区、各部门要针对产品质量的薄弱环节,提出一批攻关项目,优先纳入各级技术进步计划”,“要提倡科研、生产和使用紧密结合,协调攻关”。

铁道部早在1985年,根据国家经委颁发的《工业企业全面质量管理暂行办法》制定的《铁道部铁路运输企业全面质量管理条例》中指出:“为保证实现企业的方针目标,根据铁路运输的特点,铁路运输企业要开展全程全网的质量保证活动”。为此铁道部科技司于1987年拟定下达了《货运全过程质量保

证体系的研究》攻关课题。研究成果于1993年12月通过了铁道部组织的专家组鉴定,并获得第三届部级企业管理现代化创新成果一等奖。

参加铁路《货运全过程质量保证体系的研究》课题组的主要成员有:黄川源(组长)、康文超、韩廷桂(副组长)、孔森荣(副组长)、李忠良、吴铭、曹淑莉、宋振立、郭建华等,罗国雄任课题研究顾问。

为使课题研究成果和现场的先进经验能在全路得到推广运用,使科研成果迅速转化为生产力,以提高货运管理质量,编者编写了这本小册子。其目的在于抛砖引玉,共同把货运的质量管理与控制工作提高到一个新的水平。

《铁路货运过程的质量管理与控制》是在《货运全过程质量保证体系的研究》科研报告的基础上,经过学习有关理论,阅读有关资料进行修改、补充、完善、系统和深化编写成的。在编写过程中曾得到铁道部运输局、北方交通大学、兰州铁路局等有关领导、专家的热忱支持和帮助,铁道部运输局原总工程师吴风同志应邀给本书写了“序”,在此一并表示衷心谢意。

由于编者思想技术业务水平和调查条件的限制,定会有错误不足之处,恳切希望读者批评指正。

编 者

1996. 6

目 录

第一章 概 述	1
第一节 铁路货运部门质量管理与控制的现状	1
第二节 铁路货运过程的质量管理与控制概况	3
第三节 加强铁路货运过程质量管理与控制的 原则	11
第四节 铁路货运过程质量管理与控制系统 运行	17
第二章 铁路货物运输包装的质量管理	20
第一节 铁路货物运输包装概述	20
第二节 包装质量管理存在的主要问题及对策	24
第三节 铁路货物运输包装测试注册	31
第四节 建立货物运输包装质量管理联控网络	34
第三章 货场作业管理	41
第一节 铁路货场作业概述	41
第二节 货场管理的模式	42
第三节 货场作业过程质量管理与控制	44
第四节 货场管理质量的考核与评定	52
第四章 铁路运输途中货物质量管理	55
第一节 铁路运输途中货物质量管理概述	55
第二节 货物途中质量管理	58
第三节 货物途中质量管理与控制系统的功效	61
第五章 铁路货物运输装载加固质量管理与控制	64
第一节 装载加固质量管理与控制概述	64

第二节	散堆装货物装载质量管理与控制	66
第三节	成件货物装载加固质量管理与控制	72
第六章	铁路罐车装运危险货物运输的质量管理与	
	控制	82
第一节	铁路危险货物运输概述	82
第二节	铁路罐车装运危险货物运输的质量特征 ...	84
第三节	铁路罐车装运危险货物运输的质量管理与	
	控制	86
第七章	铁路易腐货物运输的质量管理与控制	99
第一节	铁路易腐货物运输概述	99
第二节	铁路易腐货物运输质量失控的原因	101
第三节	铁路易腐货物运输的质量管理与控制	106

第一章 概 述

第一节 铁路货运部门质量管理与控制的现状

我国铁路部门从 1979 年即开始学习全面质量管理的理论和方法。1980 年 8 月铁道部颁发了《关于推行全面质量管理开展群众性质量管理活动的决定》。为了贯彻施行决定的要求,全国铁路运输部门开始学习有关文件、理论、方法,并对职工进行了培训讲解宣传活动。铁路货运系统,首先是牡丹江铁路分局,于 1981 年开始将全面质量管理的思想、方法运用到实际工作中。他们首先从货运作业标准化开始推行全面质量管理。为了对分局范围内的货运作业实行全员管理,曾制定了“一批(车)货物运送作业标准”(母体系)。围绕着这一母体系同时制定了一系列的子系统,以及落实这些标准的保证措施和控制办法。在推行作业标准化和开展群众性质量管理小组活动的基础上,又实行方针目标管理,并提出了提高科室职能和管理素质作为货运部门的重点工作,进行科务动态管理。

为了迅速在全路货运系统推广牡丹江铁路分局的经验,铁道部运输局曾组织铁道科学院、北方交通大学及沈阳、北京、成都铁路局等单位进行了研究修改补充,使其更加完善。1983 年铁道部运输局下达了《关于货运部门推行全面质量管理的通知》。此后,全面质量管理这一科学理论和方法在全路货运部门先后开始运用于生产实践,在提高货运质量方面取得了不同程度的效果。

为了适应全国质量管理活动发展形势的要求,结合铁路运输的特点,中国铁道出版社也先后出版了一些有关全面质量管理的科技读物。随后,铁道部科技司于1987年给兰州铁路局下达了《货运全过程质量保证体系的研究》科研课题。经过多年的调查研究,这一课题于1993年通过了铁道部组织的专家评审鉴定。并获得了第三届铁道部部级企业管理现代化创新成果一等奖。总之,铁路货运系统在全面质量管理活动方面曾经历了学习贯彻、培训队伍、实践运用、理论研究、指导生产的阶段过程。

近几年来,我国铁路货运部门在质量管理方面虽然取得了一定成绩,但这只是一个新的起步。当前普遍存在的问题是:由于一些部门、单位没有正确处理好国家、集体、个人的利益关系,领导行为的短期化,使全面质量管理没有得到应有的重视,全面质量管理小组活动时冷时热。因此,货运的质量问题(特别是货运的安全质量)没有得到根本好转。为此,铁道部作出《关于加强货运安全基础建设的决定》。决定指出:为了推进全路货运安全基础建设工作的深入发展,加强货运安全技术管理,使货运安全生产规范化、制度化、科学化,做到有序可控,特作如下决定:

1. 加强货运安全工作的领导,健全管理机制;
2. 强化货运安全的技术管理;
3. 坚持装车从严的原则,强化商检区段负责制;
4. 健全统计报告制度,严肃事故处理;
5. 加强货运职工队伍建设;
6. 加强货运安全设施的建设;
7. 严厉打击犯罪,加强治安管理。

同时,公布了“全路货运安全竞赛办法”。

第二节 铁路货运过程的质量 管理与控制概况

铁路是国民经济的大动脉。在国民经济这个大系统中,铁路运输业处于极其重要的地位。特别是幅员辽阔、人口众多的我国,发展铁路运输业更具有重大的政治和经济意义。

铁路运输的特点:就其涉及的地域范围而言,是面广、线长、点多。所谓面广,是其线路跨及全国各地,运输通往相关的国家和地区。我国目前有 6 万多公里的营业线,除西藏外,路网几乎布及全国各个省区边远地域,并参与了国际客货联运业务。所谓线长,即在我国从东到西、从南至北,长达数千公里。所谓点多,是其办理营业的车站达 5000 多个。就其劳动对象而言,是旅客和货物,并具有量大、品杂的特点。所谓量大,是旅客列车一列可以运送旅客多达千余人,货物列车每列可以挂运三四千吨。近年,每年可运送旅客近 10 亿人,每年完成货物运量 15 亿吨以上,全年铁路的货运量占全国运输总量约 60%。所运货物的品名成千上万,据统计占货运量不到 0.6% 的危险货物,现列入《铁路危险货物品名表》的便达到 8000 余个。就其占有的生产资料而言,不仅拥有 6 万多公里的铁路营业线路,而且拥有机车 1.48 万台,客货车 55 万辆,各种货物装卸机械 1.1 万多台,电子计算机近 3 万台。此外,还有通信信号,货物场地,编组调车场,旅客站台房舍,各种仓库等等。铁路职工多达 340 万人,运输系统 170 余万人,有的车间人数高达千余人,仅货运工种就有 10 多个。就劳动产品而言,其产品是“位移”,计算单位是人公里、吨公里,没有旅客、货物的位移,就无产品可言。此外,这种“位移”是生产和消费伴随,同时生产同时消失,其产品无法贮存。就其劳动条件

而言,十分艰苦。这种艰苦不仅表现在工作时间的连续性,同时表现在昼夜轮班的节奏性,肩负责任的繁重性和危险性,以及所处工作地点在政治、文化、经济、物质生活差异的悬殊性。就铁路货运所牵涉的技术业务活动规章、文电、办法、政令而言,量大、面广、修改频繁。据铁路局不完全统计,《铁路货运规章汇编》计分 20 余类,规章、文电、政令、办法达 1160 个,合计约 600 余万字。

上述的这些特点,给铁路提出了以下要求:铁路要以运输为中心;铁路运输必须安全正点;铁路运输必须优质服务;铁路运输在搞好路内协调配合的同时,必须依靠地方政府搞好路内外协作;铁路职工必须有高度的政治思想觉悟和较高的技术业务水平;在生产活动方面强调集中统一、半军事化,强化现场控制的同时,随着深化改革,还必须实现政企分开,企业重构,市场经营,逐步建立起与社会主义市场经济相适应的铁路运输管理新体制。铁路运输企业要成为自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展的市场主体,走上以经济效益为中心、集约化经营的轨道,实现由生产型、封闭型、粗放型向经营型、市场型和集约型转变。

铁路运输是一个庞大而复杂的大系统。为了使这个系统(俗称“联动机”)运转自如,客流、货流畅通无阻,确保安全正点、准确迅速、经济便利、优质服务,就必须运用系统工程、行为科学以及全面质量管理等科学理论和方法,结合有关方针政策法令等,抓好物质文明建设和精神文明建设。

铁路运输系统,若其组织结构严密合理,可用以下逻辑关系式表示。

$$\text{即, } Q = A \wedge B \wedge C \wedge D \wedge E = 1 \quad (1-1)$$

式中 $A、B、C、D、E$ ——铁路运输有关部门;

Q ——铁路运输系统运转效果。

以铁路运输为中心的部门与系统的关系可用图 1—1 表示。

货运在铁路运输系统中的功能作用，可用图 1—2 表示。

铁路货运过程大体涉及 3 个大系统，即供销系统、铁路运输系统、社会自然环境系统。包括 11 个环节，即货源调查(包括包装调查)、货源组织、短途搬运、承运保管、配送空车、装载加固、取车编组、途中挂运、到达解体、对位卸车、保管交付。此外，还有信息反馈，事后处理。每个系统环节都应建

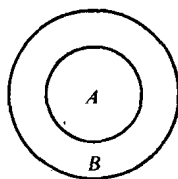


图 1—1 中心部门与系统关系图

A——中心部门；

B——铁路系统。

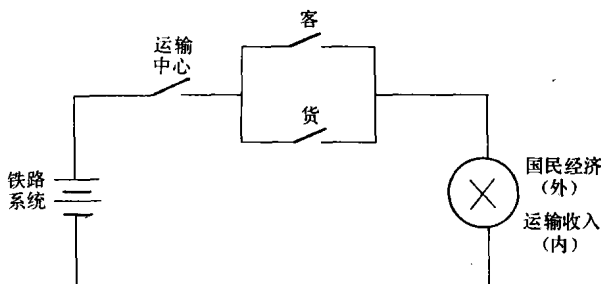


图 1—2 系统功能作用图

立相应的子系统和网络，彼此才能紧密衔接、相互配合协调，将货物质量良好地从托运人手里转移交付到收货人手里(铁路货物运输过程系统关系如图 1—3 所示)。

为了做好货运过程的质量管理与控制工作，现对一些基本概念分述如下。

关于系统学的基本概念。系统学，在本质上是研究功能行

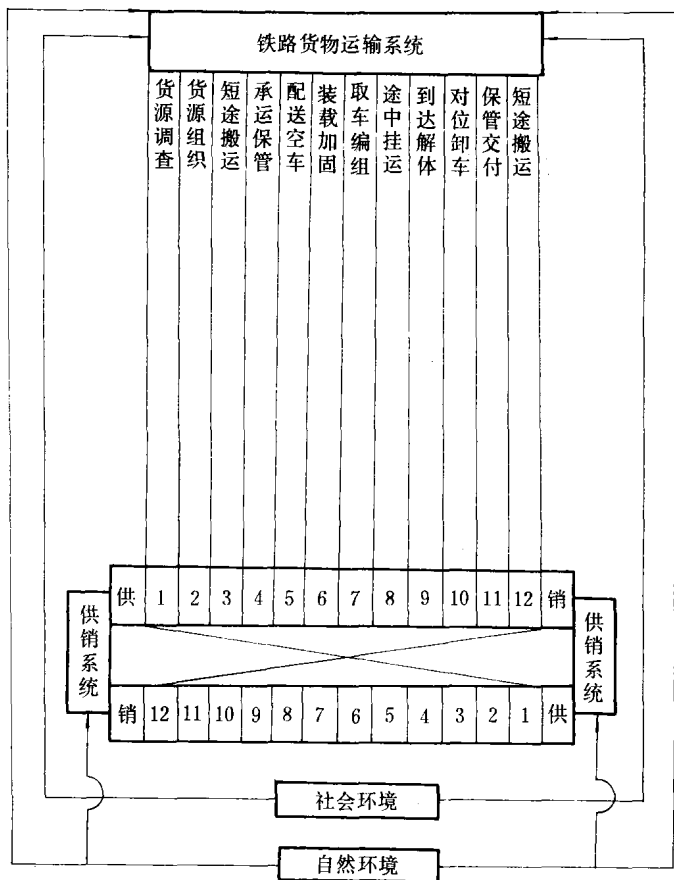


图 1—3 铁路货运过程系统关系图

为和动态的科学。它的显著特征是研究对象的相对性。从系统学的观点来看，整个世界就是一个大系统的等级序列。同一组要素有时被当作一个系统，有时又被当作系统的一部分或

子系统。这取决于研究的目的。根据研究的目的来划分系统与子系统,确定系统与环境的关系。解决组织管理问题恰是系统学的特长。因为任何管理都是系统的管理。只有对管理对象——系统的普遍规律充分了解掌握后,才能运筹帷幄,得心应手,实现管理的最优化。

凡“系统”都具有物质、能量和信息。在系统学里称为“三基元”。这三者不可分割,任何系统都是“三基元”作用的产物。质量可以转化为能量,反之亦然。物质的存在,能量的交换,通过信息反映出来。而信息,又必须依靠物质才能贮存和传播。获得信息需要能量,而驾驭能量又需要信息。信息包括消息、情报、指令、数据、信号、知识等。

系统要想得到需要的行为,则要通过控制、反馈和调节等活动过程来达到。控制是从物质具有了接受信息的能力开始的。一个系统接受了外界信息后,促使系统内部物质、能量、信息的合理流通,以达到既定目的的过程,谓之“控制”。完成控制必须具备以下几个基本条件:一是有目的性,二是接受信息并对信息进行有效处理,三是流通的能力即流通的合理程度。所谓“反馈”,就是指在完成控制过程中,收集行动效果的反应信息,并把效果与目的比较。反馈包括:一是向既定目标的行动,无行动就无效果可言;二是对行动效果的了解;三是行动效果与既定目标的比较。当行动效果偏离目标甚至背道而驰时,就需要改变原计划,使之逐步接近目标,这便是“调节”。

关于质量管理的基本概念。根据中华人民共和国国家标准 GB/T6583——92 的定义解释:

质量——反映产品或服务满足明确或隐含需要能力的特征和特性的总和。

质量方针——由组织的最高管理者正式颁布的该组织总

的质量宗旨和质量方向。

质量管理——制定和实施质量方针的全部管理职能。

质量保证——对某一产品或服务能满足规定质量要求，提供适当信任所必须的全部有计划、有系统的活动。在组织内部，质量保证是一种管理手段；在合同环境中，质量保证还被供方用以提供信任。

质量控制——为达到质量要求所采取的作业技术和活动。

质量控制包括作业技术和活动，其目的在于监视一个过程，并排除在质量环的各个相关阶段导致不满意的原因，以取得经济效益。

质量环——从识别需要到评价这些需要是否得到满足的各个阶段中，影响产品或服务质量的相互作用活动的概念模式。

质量体系——为实施质量管理的组织结构、职能、程序、过程和资源。

质量体系所包括的内容仅需满足实现质量目标的要求。

质量监督——为确保满足规定的质量要求，按有关规定对程序、方法、条件、过程、产品和服务以及记录分析的状态所进行的连续监视和验证。

1978年开始，我国在工业系统引进日本的全面质量管理。我国铁路运输系统从1979年开始学习全面质量管理的理论和方法。1980年3月国家经委颁发的《工业企业全面质量管理暂行办法》中明确指出：“全面质量管理是现代工业生产中的一种科学的质量管理办法，是企业管理的中心环节。”1992年《国务院关于加强质量工作的决定》中再次强调指出：“目前，我国的企业面临着国内外市场激烈竞争的严