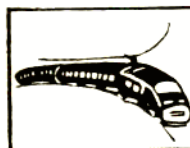


# 交通邮电企业质量控制

主编 马广文 副主编 王大旻 周冬润 蔡体泉



上海科学技术文献出版社

## 序

今年，国务院决定开展“质量、品种、效益年”活动，这是促使企业从数量效益型向质量效益型转变的重要决策。最近，上海市政府又召开了上海质量工作会议贯彻落实这一决定，把质量工作提到十分突出的位置。

“质量是上海的生命”，这是上海市委、市政府对质量工作重要性的高度概括。质量同样也是上海交通运输、邮电通信的生命。我们交通办公室作为市政府主管交通邮电的职能部门，依据交通邮电的行业特点，对全面质量管理工作提出了一个基本的要求，就是“安全、畅通、优质服务”。

交通邮电的基本任务是把旅客、货物和信息安全、及时、完整无损地转移到目的地。从这个意义上说，安全是运输通信第一位的质量，也是交通邮电企业全面质量管理最重要的组成部分。随着改革开放的深入和经济的进一步繁荣，运输和通信工作量增长很快。现在，上海通过铁路、公路、水路和航空等运输方式，每天大约承担着 75 万吨货物、12 万人次的旅客和 1500 万人次市内旅客的运输；上海邮电通信每天也有 70 万余件的函件、电报和 200 多万次电话的业务量。交通邮电各单位为了使现有的运输通信能力适应社会的需要，积极采用全面质量管理的科学理论和方法，分析影响安全生产的复杂因素，努力探索质量（安全）控制的新方法、新手段，以安全管理为中心，努力使运输通信安全处于可控状态，取得了较好的经济效益和社会效益。

自 1979 年以来，交通邮电系统各单位在推行全面质量管理中，探索、积累了不少好的经验。编辑出版《交通邮电企业质量

控制》一书，就是为了系统地总结并在更大范围内应用推广这些经验，以使交通邮电系统的全面质量管理工作跨上一个新的台阶。

本书以质量控制为重点，汇集了上海交通邮电系统各行业的质量指标、控制方法和考核办法，不失为交通邮电系统干部职工，特别是质量管理人员的一部实用参考书。对其他行业的经济管理人员来说，也有一定的研究参考价值。因此，我把本书推荐给有志于全面质量管理的同志，希望通过本书的编辑出版，进一步促进“质量、品种、效益年”活动和推动全面质量管理工作的深入开展。

曹善元

1991年4月

## 前 言

全面质量管理是伴随大工业生产发展而兴起的一门管理科学，也是一门实践性很强的学科。上海交通邮电系统推行全面质量管理始于1979年。10年来，大体经历了三个阶段：

1979~1983年，是引进试点阶段。上海港务局、上海铁路局和上海市邮电管理局等单位率先推行全面质量管理。他们从抓教育培训入手，结合“二参、一改、三结合”的方法，在增强职工质量意识的同时，选点开展群众性的QC小组活动。他们取得的初步经验，为在全交通邮电系统推广全面质量管理创造了条件。

1984~1987年，是普遍推广阶段。交通邮电系统各局（公司）广泛推行全面质量管理，逐步建立和完善质量保证体系，开展方针目标管理，强化各级管理人员的质量意识，注重管理基础工作，大规模地开展群众性的QC小组活动，使全面质量管理水平不断提高。

1987年以来，各单位都把深化全面质量管理与开展企业升级工作结合起来。不少企业以全面质量管理为中心，优化各项专业管理，强化班组建设和现场管理，逐步完善管理基础工作。上海港务局和上海铁路局等单位，还开展了“质量与竞争”、“质量与服务”、“质量与效益”和“假如我是旅客、货主”等专题研讨活动，探索深入开展全面质量管理的思路 and 措施，使全面质量管理工作进入深化发展的新阶段。

10年来，上海交通邮电系统的群众性QC小组活动和质量管理达标创奖活动，都取得了较好的成绩。截至1990年9月底，全系统注册登记的QC小组，累计有1万多个。陆续涌现出一大批优秀QC小组，其中：局级2204个；系统级56个；市级

84 个；部级 195 个；国家级 33 个。上海远洋运输公司的“丰城”轮和上海海运局的“森海 4 号”轮的 QC 小组都曾连续 2 年、上海铁路分局上海站的“优化运输组织”QC 小组连续 6 年获国家级优秀 QC 小组称号。铁路上海列车段的 13/14 次车队 QC 小组还出席了第五次国际 QC 小组会议。全系统的大中型运输和通信企业，都按照原国家经委制定的全面质量管理 8 条达标要求，先后通过上级主管部门的达标验收。还有 16 个企业获上海市质量管理奖，17 个企业分别获铁道部、交通部和邮电部的质量管理奖。上海港务局和上海铁路分局上海站，先后于 1987 年和 1990 年获国家质量管理奖。

10 年来，上海交通邮电系统在推行全面质量管理中，积累了一些经验。最基本的是，把运输通信的安全放在质量控制的首位，作为质量管理第一位重要的任务。因为交通邮电虽是生产部门，但不直接出产品，主要是为社会提供运输通信服务，离开了安全也就没有质量可言，所以，交通邮电企业一贯把安全生产视为企业管理永恒的主题，质量管理的主旋律。在交通邮电系统各单位的质量保证体系中首先控制的就是安全。有不少企业还把质量控制体系称做“全面安全质量保证体系”。

由于交通邮电生产一般具有点多线长、流动分散、全程全网的特点，在质量特征上虽然与工业生产相类似，比如服务性、完整性、经济性等，但其内涵不尽相同，在质量控制的方法与手段上也有所区别。

为了总结上海交通邮电系统推行全面质量管理 10 年来的实践经验，进一步推动其深化发展，我们组织编写了《交通邮电企业质量控制》一书。本书各章的作者都是各局（公司）具体负责推进全面质量管理工作的同志，他们分别叙述了本行业的生产特点、质量特征和质量控制的方法、手段，在反映现状的同时对存在的问题也实事求是地作了分析，并探讨了努力的方向和改进的

措施。我们期望这些介绍和探讨能对企业如何进一步推进全面质量管理有所启迪。

本书在编写过程中，得到了上海市人民政府交通办公室和本系统各局（公司）领导和同志们的关怀与支持。

上海市副市长倪天增同志为本书题词：“努力探索交通邮电企业质量控制的新途径”。

在此，谨向为本书题词的倪天增副市长，也向担任本书编写顾问、并为之作序的市政府交通办公室曹善元副主任致以深切的谢意。

随着管理科学的进步，全面质量管理学科也将不断发展。本书的内容有时间上和认识上的局限性，加上我们编写水平有限，差错和不足之处敬希专家、读者批评指正。

马广文

1991年4月

# 目 录

|                  |        |
|------------------|--------|
| • 序              |        |
| • 前言             |        |
| • 铁路运输质量控制 ..... | ( 1 )  |
| • 港口装卸质量控制 ..... | ( 15 ) |
| • 沿海运输质量控制 ..... | ( 25 ) |
| • 远洋运输质量控制 ..... | ( 41 ) |
| • 长江运输质量控制 ..... | ( 54 ) |
| • 汽车运输质量控制 ..... | ( 74 ) |
| • 民用航空质量控制 ..... | ( 85 ) |
| • 邮电通信质量控制 ..... | ( 95 ) |
| • 筑港工程质量控制 ..... | (116)  |
| • 航道工程质量控制 ..... | (125)  |
| • 救捞工程质量控制 ..... | (141)  |
| • 附录 .....       | (154)  |

# 铁路运输质量控制

## 内 容 提 要

本文阐述了铁路运输生产的基本特点、铁路运输的产品及其质量特性；介绍了运输生产亦即运输质量形成的八个阶段以及上海铁路运输服务质量控制的指导思想、控制内容、控制方法和考核指标。同时简要介绍了上海地区铁路运输服务质量的现状。

铁路运输业是从事社会化运输活动的物质生产部门和服务部门，承担着建设社会主义物质文明和精神文明的双重任务。铁路运输企业的任务是坚持“人民铁路为人民”的宗旨，贯彻“四通八达、畅通无阻、安全正点、当好先行”的方针，为满足国民经济的发展和人民日益增长的物质文化需要服务。铁路运输质量的好坏，不仅影响广大人民群众生命财产的安全，而且影响国家的安定、社会的稳定。提高铁路运输服务质量，已成为我们党、政府和广大旅客、货主十分关心的问题。

## 第一章 铁路运输概况

### 第一节 上海铁路运输概况

上海铁路地处华东沿海，是全国铁路运输网的一个重要组成部分，对上海和华东地区的经济发展具有重要作用。铁路运输业务分为旅客运输和货物运输两大类，其中货物运输又分为整车、零担和集装箱运输。



## 一、上海铁路枢纽

上海铁路局隶属于铁道部，管辖蚌埠、南京、上海、杭州、福州、南昌 6 个铁路分局。上海铁路枢纽属上海分局管辖。其中办理旅客运输的主要有上海站（新客站）和上海西站。办理货物运输的有北郊站（零担、集装箱）、上海西站（整车、集装箱）、上海南站（整车）、杨浦站（整车及冷藏运输）、何家湾站（整车）、闵行站（整车）、张庙站（整车）、桃浦站（危险品的整车和零担）。此外还有南翔、新龙华等编组站，它们的主要任务是担当货物列车的到发和解编。

## 二、旅客运输

上海是全国铁路旅客运输的主要中心之一。上海站每天到发旅客列车 51 对，上海西站到发旅客列车 9 对，长宁站到发金山近郊列车 4 对，客技站（老北站）到发职工交通车 5 对，共 69 对。上海和全国各省、市、自治区（除西藏、海南和台湾外）均有旅客列车联系。每天都有旅客列车开往全国各大城市，如北京、天津、沈阳、哈尔滨、乌鲁木齐、西宁、西安、青岛、南京、杭州、福州、厦门、广州、南宁、重庆、成都、昆明等地。铁路旅客运输完成到、发运量每年在 4800 万人左右，占上海各种交通工具旅客运量的三分之二。

被称为上海陆上大门的上海站是一座设计新颖、风格别致、流程合理的特等客运站。日均上下车旅客 13 万人，办理行李包裹约 2 万件，售票 6.3 万张。上海站在国内首次采用了“高架候车、南北开口”的布局，并配备了空调设备、自动扶梯、直升电梯、电子检票、电视问讯、计算机控制电话问讯、自动广播、电视监控、磁翻牌显示器等大量先进的客运服务设施，为中外旅客提供方便。

### 三、货物运输

上海铁路枢纽是上海经济区重要的交通运输设施，它与宝山钢铁总厂、金山石化总厂等大中型企业，主要港口、码头都有密切联系，铁路年均完成货物运输到、发量 3800 万吨左右，占上海各种交通工具货物运量的 20% 左右。

长期来，货物运量与运输能力的矛盾十分突出。铁路部门正努力从外延和内涵两方面挖潜扩能，以满足不断增长的运输需要。

### 四、铁路运输质量形成过程

铁路运输质量的形成过程，亦即铁路运输生产组织的全过程，包括下列阶段：

(1) 市场调查。主要是调查了解旅客、货主对客、货运输的需求，包括客、货的流量、流向，对车种、席别的需求等。

(2) 运行图编制。铁道部和铁路局根据各地区市场调查结果和铁路运输能力，经综合平衡后编制列车运行图，包括春节、国庆及寒暑假期间的临时旅客列车的计划安排。

(3) 生产技术准备。铁路运输系统各部门按列车运行图做好运输生产的准备工作。包括劳动力的准备；机车、车辆、信号、通讯、线路、桥梁、隧道、装卸机械等主要运输生产设备的准备；车务部门的接发列车和到发线运用计划，调车计划，客运部门的票额分配，货运部门的运输方案等工作。

(4) 计划和受理。对货物运输是批准货主要求计划和受理托运；对旅客运输是售票。

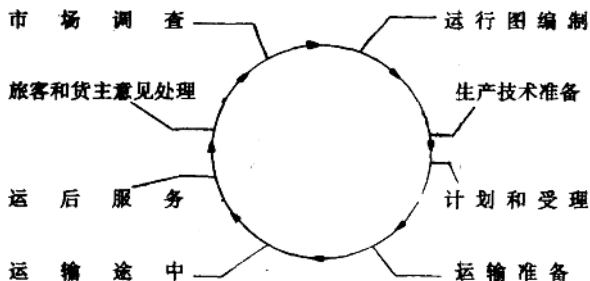
(5) 运输准备。对货物运输是装车、核算、制票、收款等作业；对旅客运输是进厅检查（危险品）、候车服务、检票、引导上车等作业。

(6) 运输途中。货物运输经过编组站商务检查、车站与运转车长交接等作业；旅客运输有旅行服务、站车交接等作业。

(7) 运后服务。货物运输完成卸车、保管、交付或送货上门等服务；旅客运输则是下车引导、检票出站、提供行李搬运及“吃、住、行”等延伸服务。

(8) 旅客和货主意见处理。通过意见簿、评议笺、座谈会、路风监督员收集旅客和货主对铁路运输的意见和路内外反馈信息，作为评定服务质量的依据和改进工作的方向。

上述 8 个阶段前后衔接，形成了铁路运输的质量环。如下图一所示：



图一、铁路运输质量环

## 第二节 铁路运输生产的特点和质量特性

### 一、铁路运输生产的基本特点

我国铁路具有“高、大、半”的特点。即铁路实行高度的集中统一指挥，是一架大联动机，带有半军事性质。因此，铁路的运输生产组织工作有许多与工业生产不同之处。具体说，铁路运输

生产有如下基本特点:

(1) 铁路运输生产的场所是纵横万里、遍布各地的铁路线和车站,它们跨越地域,联结城乡,相互贯通、交织成网。如果在铁路网的某个环节出了故障,就立即会影响到某个方向线路的畅通,甚至影响整个路网的运输顺利进行,也就必然影响到运输生产的质量。

(2) 铁路运输生产的工艺流程复杂多变,因为运输生产的服务对象——旅客或货主的要求都是十分具体的,而旅客的构成和货物品类又千差万别,铁路对这些劳动对象既不能自由选择 and 支配,也不能进行备料和贮存,只能根据他们的不同需要来办理不同种类的运输业务。

(3) 运输生产以列车运行的方式对货物和旅客进行位移加工。这种独特的动态加工方式使旅客和货物在广阔空间发生位置变化。由于时间和空间的制约,运输能力也是无法贮存的。

(4) 运输生产过程和产品的消费过程融合在一起,运输生产过程一旦结束,旅客和货主的消费也随之结束。因此运输生产过程中发生的质量问题是很难“修复”和“纠正”的。

## 二、铁路运输产品及其质量特性

铁路运输的产品是向旅客和货主提供劳务服务,以实现旅客和货物的位移。

“位移”产品的质量特性可用如下公式表示:

$$\begin{aligned} \text{“位移”质量特性} &= \text{安全、舒适+准确+迅速+经济+便利、文明服务} \\ &\quad \left| \longleftarrow \text{—— 狭义的质量 ——} \longrightarrow \right| \\ &\quad \left| \longleftarrow \text{—— 广义的质量 ——} \longrightarrow \right| \end{aligned}$$

### 1. 安全

安全是铁路运输生产的基本要求。运输对象在全部运输过程中,在进行“位移”这一物理变化的同时,不能使旅客发生因铁路

责任造成的心理和生理机能的损伤；也不能使货物改变其他物理性质（如不短缺重量和数量；不破损变形；不掺入杂质等）和化学性质（如不腐败变质；不受污染等）。旅客和货物的安全是铁路运输产品的首要质量特性。

此外，舒适也是旅客对运输的质量要求之一。在目前情况下，由于受运输能力和旅客消费能力的限制，只有少数列车和软席车能满足这一要求，但是随着铁路现代化进程，这一质量特性的评价和考核必将列入议事日程。

## 2. 准确

包括时间和空间两个方面的准确。

时间上的准确是指按照列车运行图和旅客列车时刻表的规定正点运送旅客；按照货物运输规程对货物运到期限的规定，及时送达货物。

空间上的准确是指铁路必须按照旅客和货物的到站准确地进行运输，不发生误乘降、误办理到站、误交付等。

## 3. 迅速

就是旅客和货物的送达速度要“快”。旅客运输速度快，旅客在旅途中花费的时间和精力就少。货物运输速度快，物资在运输途中时间缩短，物资损耗就少，资金周转速度也就加快。

## 4. 经济

是指铁路应尽力节约运输费用，增加运输收入，降低运输成本。同时，还应努力减少旅客和货主除运费以外的各项经济支出。

## 5. 便利

是衡量运输服务质量的一个重要方面。狭义的便利是指旅客和货主在办理旅行和货物托运方面的方便简易；广义的便利还包括铁路运输事业的发达，做到路网四通八达，干线畅通无阻，使广大旅客、货主和经济建设的需要得到满足。

由于铁路运输带有商业性质，所以文明服务也是服务质量的重要内容。为旅客和货主提供文明礼貌服务也是社会主义精神文明的反映。

## 第二章 铁路运输服务质量的控制

### 第一节 铁路运输服务质量的控制方法

#### 一、铁路运输服务质量控制的指导思想

由铁路运输生产的特点和铁路运输产品的质量特性所决定，在对铁路运输服务质量实施控制时必须树立正确的指导思想。

##### 1. 为用户服务的思想

铁路运输生产的根本目的是为国民经济服务，为国防建设服务，为满足人民日益增长的物质文化需要服务。因此铁路各部门、各单位的广大职工应时刻遵循“人民铁路为人民”的宗旨，坚持把旅客和货主的需要放在第一位，把社会效益放在第一位，把服务质量放在第一位。

由于铁路是一架大联动机，铁路运输生产全过程依靠许多工种、部门的紧密配合才能完成，因此为用户服务的另一层意思是上道工序为下道工序服务、职能部门为生产部门服务、机关为现场服务，这是铁路搞好为旅客和货主服务的保证。

##### 2. 预防为主的思想

由于运输生产服务过程和消费过程是同时进行的，服务质量一旦出现问题，就会立即对旅客和货主造成影响和损失，特别是安全质量问题，往往给人民的生命财产造成重大损失，而事故一旦发生，损失是不可挽回的。这一点与工业生产不同，铁路运输生产无法在生产过程结束时通过检验来“剔除废品”。因此，铁路

运输企业必须使广大干部职工牢固树立“预防为主”的思想，充分认识“预防为主”对铁路运输生产的特殊意义，并把这一思想贯穿到运输生产全过程的每个环节和工序中去。

### 3. 局部服从全局的思想

铁路运输系统中任何一个基层站、段都无法独立完成运输产品——旅客和货物的位移。“位移”产品往往需要若干个铁路分局或铁路局共同参加才能完成，其中又需车务、机务、车辆、工务、电务、客运、货运、装卸等许多部门、工种的协作配合。铁路网是一个息息相通、互相关联的整体，是一个准确动作、协调一致的大联动机。为了使这架大联动机准确地动作，必须实行高度集中的统一指挥。因此，局部服从全局这一思想是铁路运输生产的内在规律和客观要求。广大铁路职工必须牢固树立全局一盘棋、全路一盘棋的思想，一切从整体利益出发，反对形形式式的本位主义。

## 二、铁路运输服务质量控制的内容

在铁路运输生产全过程中，影响工序质量乃至最终影响服务质量的是“4M1E”因素，即“人、机、料、法、环”。要控制铁路运输服务质量必须从控制因素做起。

### 1. 对“人”的控制

目前铁路运输生产的服务方式主要是人对人的服务。这里的“人”，是指直接与旅客、货主接触的客、货运服务人员以及与运输生产有关的其他人员。“人”是5个因素中最积极、最活跃的因素。控制的内容是：

a. 质量意识。通过培训、教育、思想政治工作等方法，使铁路职工特别是客、货运服务人员牢记“人民铁路为人民”的宗旨，树立全心全意为旅客和货主服务的思想，严格遵守职业道德规范。

b.技术业务素质。通过培训使铁路职工和客、货运服务人员掌握本职工作所必需的知识和技能，熟悉服务标准和作业标准，并通过操作练兵等活动使之在服务工作中得到贯彻。

### 2.对作业方法的控制

通过质量职能分配，使质量环上从市场调查到旅客和货主意见处理 8 个阶段有关的部门、工种、岗位分别明确对有关阶段所承担的质量职能，在此基础上建立和落实质量责任制，并进一步制订和落实每一工序的作业标准或工作标准，具体规定每项活动的内容和程序、检查和考核方法，在此基础上大力开展标准化活动，凭借标准化作业实现对运输服务质量的控制。

### 3.对环境的控制

在铁路运输生产全过程中，旅客和货主处于社会大环境中的特定小环境中。通过工作，这些小环境是可以控制并改善的。

例如，上海站通过开设预售票、电话订票、函订票、设立郊县或外地售票点、送票上门等服务项目，可以改善售票环境；现代化的服务设施、清洁明亮宽敞的候车厅为旅客提供良好的候车环境。13/14 次列车通过车厢色彩、采光的布置、悦耳动听的广播、开展劝阻吸烟活动、乘务员的清洁工作等，为旅客提供干净、舒适的旅行环境。北郊站通过开设郊县集散点代办零担货物的托运、提取工作，为郊县货主改善了托运和提货环境。

### 4.对设备的控制

设备是铁路运输生产的物质基础，也是对作业方法和环境等因素进行控制的物质条件。

为了提高机车、车辆、线路、桥梁、隧道、道口、信号、通信设备及装卸机械等行车和运输设备的可靠性，铁路有关部门一方面加强对设备的检修、运用、检验等方面的管理，另一方面投入大量资金研制和添置行车设备的检测监督装置。例如机车“三大件”（无线电台、机车信号、自动停车装置）、列车运行监督



仪、车辆轴温报警装置、车辆轴温红外线监测网、道口自动信号等都为提高设备可靠度和保证列车运行安全起到很好的作用。

#### 5. 对运输生产对象——“料”的控制

铁路运输生产的对象(“料”)就是旅客和货物。与工业生产不同,铁路企业不能象工厂一样选择自己的材料,旅客和货主对运输服务有着不同的要求,而且旅客这一加工对象本身就是用户,服务质量的好坏,最终要以他们的评价为准。

a. 对旅客的控制。一方面,通过广播、报纸、布告等传播媒介的作用,让旅客了解旅行常识、了解铁路运行状况、了解铁路对旅客的要求,使广大旅客很好地与客运部门的运输组织工作配合,最终使千万旅客的旅行活动纳入铁路运输组织工作的轨道。另一方面,就是通过对“人”、“机”、“法”、“环”等其他4个因素的控制实现对旅客的控制——使旅客满意。

b. 对货物的控制。通过宣传、提供咨询等活动,使货主了解货物运输的知识,改进货物的包装,使货物在包装、重量、尺寸、体积等方面适应铁路运输的工作状态,以提高货物的装卸和运输质量。

### 三、铁路运输服务质量的控制方法

根据铁路运输生产的特点,对运输服务质量的控制主要采取以下几种方法:

(1) 实时控制。指对正在作业的现场进行连续的动态控制,以保证服务标准、作业标准、工作标准的贯彻。采用的手段是人工巡视和电视监控,使服务质量处于有效的控制之中。

(2) 反馈控制。指对已完成的服务,通过旅客和货主评价及时采取纠正措施。主要采用设立意见簿、意见箱、召开旅客货主座谈会等,广泛听取意见,并对反馈意见综合分析,针对重点采取改进措施。