

92
F530.6
2
2

铁路运输企业标准化

崔茂盛 于宪楼 张春彦
刘贵成 杨 桐 张永道 编 著

黑龙江科学技术出版社

1991年·哈尔滨

序

标准化，是组织现代化生产的重要手段，是科学管理的组成部分。在社会主义建设中推行标准化，是国家一项重要的技术经济政策。

铁路运输是国民经济大动脉。在铁路运输业中推行标准化，是提高铁路运输能力，降低消耗，保证安全生产的重要手段。加格达奇铁路分局在推行标准化过程中，由职教科和培训中心成立标准化推进小组、深入分局各基层站段、讲授标准化意义、标准和标准化、企业标准和企业标准体系表、标准的制订、修订、贯彻、执行及考核等基本知识。在授课过程中理论联系实际，着重讲解适应铁路运输业相关的内容、收到良好的效果。普遍反映：听得懂、用得上。同时也强热的要求把讲课内容编写成教材。为了满足站段标准化工作的需要，分局组织了崔茂盛、于宪楼、张春彦、刘贵成、杨桐、张永道等同志编写了本教材。

本教材在编写过程中，从站段实际出发，边教边修改，几上几下完成初稿和修改稿。并请辽宁省标准化协会副主任委员、大连铁道学院工程管理系陆振涛副教授予以审定。陆副教授指出本书突出优点不局限于理论阐述，而是理论与实际相结合，联系运输与本部门的实际，理论更具体化，使学习者更感兴趣。同时提出修改建议。按陆副教授的建议，又

做了认真修改。

由于水平有限，时间仓促，难免有不当之处，请批评指正。

王 江

1990年7月6日

目 录

第一章 铁路运输企业标准化概述	(1)
第一节 铁路运输企业的特点.....	(3)
第二节 我国标准化发展概况.....	(6)
第三节 标准化的作用.....	(10)
第二章 标准和标准化概念	(16)
第一节 标准.....	(16)
第二节 标准化.....	(26)
第三节 技术标准、管理标准、工作标准、作 业标准.....	(36)
第三章 标准体系与标准体系表	(58)
第一节 标准体系.....	(58)
第二节 标准体系表.....	(64)
第三节 企业标准体系表.....	(69)
第四章 标准的制订和实施	(80)
第一节 标准的制订.....	(80)
第二节 标准制订和审批的程序.....	(109)
第三节 标准的实施.....	(125)
第五章 企业标准化水平考核	(139)
第一节 企业标准化水平考核的意义.....	(139)
第二节 企业标准化水平考核与企业升级的关	

系.....	(146)
第三节 企业标准化水平考核办法.....	(148)
附录.....	(151)
中华人民共和国标准化法.....	(151)
国务院关于加强工业企业管理若干问题的决定	(157)
关于建立企业标准化系统的意见.....	(164)
辽宁省企业标准《工业企业标准体系表》	(169)
辽宁省企业标准《制订管理标准和工作标准的一 般规定》.....	(176)
辽宁省企业标准《企业标准化组织机构体系一 般规定》.....	(184)
铁道部铁路运输企业全面质量管理条例.....	(191)
铁路运输企业标准化管理办法（试行）.....	(200)
铁路局系统标准化工作考核办法（试行）.....	(204)
中华人民共和国国家标准《标准化工作守则 标准编写的基本规定》.....	(208)
哈铁总〔1989〕第267号文件附件三《企业标 准体系表的编制原则和要求》.....	(232)

第一章 铁路运输企业标准化概述

铁路是我国国民经济的大动脉，它承担了全国货物和旅客运输周转量的70%以上。运输业是我国目前国民经济中的薄弱环节，因此，集中精力抓好运输业，对完成2000年国民经济和社会发展战略目标，具有重大意义。

铁路运输企业标准化是提高运输能力降低运输消耗和保证运输生产安全的重要手段，是科学管理的组成部分。我国在1979年由国务院颁布的《中华人民共和国标准化管理条例》中明确指出标准化是：“国家一项重要技术经济政策。没有标准化就没有专业化，就没有高质量、高速度。”标准化是我国国民经济中一项综合性的技术基础工作，它本身既是现代科学管理的重要组成部分，又是与其他现代管理学科和系统工程、价值工程、网络技术、决策技术等有密切联系。在宏观上，它对搞活国民经济，获得最佳社会效益，贯彻对外开放政策，搞好外贸工作起着重要作用。在微观上，它对改变企业素质，提高产品质量，提高企业经济效益有特殊的功能。

铁路运输企业标准化领域是广泛的，不仅有硬件标准，还有软件标准。

硬件标准——通用的运输设备及零件都属于硬件标准：

（1）如运输设备检修标准等。

(2) 辅助设备使用标准——集装箱标准、运输包标准、计算机软件、硬件标准等。

软件标准——主要包括管理方面和作业方面标准包括：

(1) 时限标准——行、包装卸时间作业标准、旅客乘降时间标准、列检时间作业标准、机车在段停留时间标准、编组时间标准、机车车辆检修停留时间标准、列车解体时间标准等。

(2) 运输经济定额标准——货车吨公里运营支出、换算吨公里支出、机车小时运营支出、车辆小时运营支出、调车机车小时支出、机车乘务员小时支出、整车货物装卸费支出、单位燃料消耗成本、机车公里支出、列车公里支出等标准。

(3) 等级标准——危险货物标准、长大货物超限标准、车站等级标准、列车等级标准。

(4) 质量标准——包括能力计算方法及新的能力内容：

① 客运方面——乘车入座率、车内温度、振动、卫生条件、客运设备餐车供应、文明服务标准。综合表现为旅客舒适度。

② 货运标准——货物运输完好率、货物堆码标准、相对距离内货物运到时间及文明服务等标准。

③ 安全方面标准——行车事故率、货款赔偿率、行包责任事故、旅客伤亡人数、列车出发正点率、列车运行正点率等有关标准。

④ 挖掘潜力提效方面标准——一定设备条件下的解体能

力、编组能力、通过能力的技术合理负荷、单双线通过能力、给水能力、供电能力的标准。

(5) 能力标准——包括能力计算方法及能力内容：

①客运站能力标准；货运站能力标准；编组站、改编能力及通过能力标准；蒸气牵引区段给水设备能力、电气化线路的供电设备标准等。

②作业标准。

③管理标准。

②、③详见第二章第三节。

目前、铁路运输业的标准化工作的意义，正在逐步被人们认识。铁路运输业的标准化工作也有很大的发展。但从铁路运输业标准化工作来看，无论从质量上和数量上都不能满足铁路运输业的需要。必须加速铁路运输业的标准化工作。

加速铁路运输业标准化工作，必须改变长期以来铁路标准化工作主要围绕工业产品和建设工程制定各种标准的概念。

铁道部主要任务是抓好运输工作。铁路运输职工约占全路职工总数的60%，1986年运输收入创造利润占全路利润总和的84%，但铁道部有关运营方面的标准（指国标部标）极少，约占铁路标准的2%。铁路局、分局、站段的企业标准也很少。这对提高运输能力，降低消耗，加强科学管理是很不利的，这种情形必须迅速改变。

第一节 铁路运输企业的特点

铁路运输企业是独立物质生产部门。既有物质生产部门

的特征，又有自己固有的特点。正确认识铁路运输企业的特点，对搞好铁路运输企业的管理和加速标准化工作，具有很大意义。

铁路运输企业的特点：

一、运输业是一个独立的物质生产部门

运输业是社会发展到一定阶段的产物。随着生产力的发展，产业的分工，运输业逐步的形成了一个独立的物质生产部门。马克思指出：“除了采掘工业、农业和加工工业以外，还存在着第四种物质领域，……这就是运输业，不论它是客运还是货运。”这说明了运输业也是一个重要的物质部门。运输业既然是物质生产部门，运输这种形式必然属于物质资料生产。因此，它必然具有物质资料生产的要素：劳动者、劳动对象和劳动资料。以铁路运输为例：铁路运输全体职工是铁路运输的劳动者；它是以货（客）运为对象；为运输服务的设备，工具等则是它的劳动资料。

二、运输是生产过程在流通领域的继续

任何一件产品的完成从企业角度来说可以是完成了生产过程；从社会角度来看并没有完成全过程。由于生产力的发展，商品交换便成了社会生活的必要的一种社会形式。产品只有经过流通才能实现商品的使用价值。同时，企业为了扩大再生产也必须经过流通取得原材料、燃料、机械设备和各种半成品。马克思指出：“商品在空间上的流通，即实际的移动，就是商品的运输。运输业一方面形成了一个独立的生产部门，从而形成生产资本的一个特殊的投资领域。另一方面，它又是具有如下的特征：它表现为生产过程在流通领域

的继续，并且为了流通领域而继续。”

三、运输业生产形式的特殊性

运输业生产过程是在流通领域的继续，决定了它的生产形式的特殊性。这种特殊性表现在：

（1）运输业的产品是位移。运输业生产的产品，不具有实物形态，也不是任何新的产品，而是位移。

（2）运输生产不改变运输对象的属性或形态，运输生产的效用是改变待运输品的位置，它创造国民收入，但社会产品总量不会因运输而增大。

（3）运输产品的生产过程与消费过程同时进行。运输业的产品与生产过程不可分离，并在生产过程中消费掉。因此，它的产品不能储存也不能调拨。所以，运输业的主要功能是安全、准确、及时、经济、方便、舒适地运输货物和旅客。

四、铁路运输具有高度集中、半军事性、各工作环节紧密联系和协同动作的特点

铁路运输具有高度集中，半军事性、各工作环节紧密联系和协调的特点，是由铁路运输的线长、面多和多种元素组成所决定的。我国铁路经过四十年的建设、由旧中国的1.1万公里，到1988年、发展到国家铁路里程为5.2万多公里，总延展长度超过10万公里，连同4千多公里地方铁路和2.6万公里企业专用线，全国铁路总延长达13万多公里。铁路的编组建设，也有了很大的发展，全国编组站84个，其中主要的编组站38个。

这些线路由东到西，从南到北构成了铁路运输网络。

铁路运输是一个统一的有机的系统，这个系统又包括：机车、车辆、工务、电务、水电、车务、房产建筑及管理等等子系统、这些子系统相互联系，相互约束，相互依存为了完成运输功能而组成铁路运输系统。从纵向来看：铁道部、铁路局、分局、站段上下有领导关系。从横向来看：铁路局与铁路局、分局与分局、站段与站段，都是互相制约，相互依存的关系。铁道部、局、分局、站段与各部、企（事）业之间横纵关系，则是能量和信息交换的关系。铁路运输企业标准化，是正确处理各种关系的重要手段，用标准来统一人们的语言和行为，协调各种关系。因此铁路运输系统必须高度集中，半军事性、各环节、紧密联系和协调动作，才能使整个功能获最佳值。

第二节 我国标准化的发展概况

我国标准化发展过程大体经历了下列几个主要阶段：

一、古代的标准化

标准化产生和发展，源远流长。古代的标准化是建立在手工业生产基础上的。人类为了生存和繁衍同大自然进行长期不懈的斗争，并在斗争中总结经验教训，逐步地制造工具，并把各种工具的大小、形状趋向“一致”，定是朴素的标准化萌芽。

由于生产力的发展，产生了商品经济。为了适应商品交换的需要产生了计量器具和计量单位的标准化。

在手工业生产基础上发展起来的车船、兵器、铸币、建筑、水利、机械、纺织、乐器、陶瓷、印刷等方面都成功地

利用了标准化原理的方法。秦始皇统一中国后，用政令对计量器具、文学、货币、道路、兵器进行全国范围的统一化，对当时经济文化发展起着巨大的推动作用。

二、旧中国标准化

解放前，我国的标准化事业经历了一个缓慢的混乱的时期。在国际标准化浪潮的推动下，国民党实业部勉强于1931年3月草拟了工业标准委员会简章，由政务院于同年5月3日公布实施，并于12月正式成立工业标准委员会。1940年改由全国度量衡局兼办标准事宜，正式推行工业标准，成立标准委员会4个，编写标准草案877个，并收集了国外标准。1946年公布了《标准法》，同年参加了国际标准化组织(ISO)并成为理事国。1947年，全国度量衡局与工业标准委员会会议，成立“中央标准局”截止1947年6月共编写标准草案1500余个，但经审定公布的标准只有171个。这充分说明，由于旧社会反动统治所造成的国内连绵战争，致使我国的标准化事业处在一种停滞和半停滞的状态，给我们现代工业的发展带来了一定的困难。仅以1949年铁路交通为例，钢轨型式有108种，道岔有346种，机车车型140种，客车197种，货车457种，以上这种状况很难适应近代大机器工业的发展而其标准化的程度被世界选进的国家远远地拉在了后边。

三、新中国的标准化

中华人民共和国成立以来，党和政府十分重视建立和发展标准化事业。

建国初期，标准化事业主要围绕恢复经济、加工定货和出口贸易的需要，由各经济部门分别制定了一些产品质量标

准和进出口商品检验标准。原政务院财政经济委员会设置了管理标准委员会机构。铁道、钢铁、水泥和纺织等行业，从1950年起开展了标准化工作。铁道部首先确定了1435毫米为我国标准轨距；后逐步整顿了机车、车辆、通信、信号和工务工程方面的标准，确保全国范围内的铁路运输畅通和安全。

第一个五年计划时期，主要工业部门先后建立了标准化机构，加强对标准化工作的领导和管理。如燃料部门成立了“全国石油产品规格审查委员会”，颁发了一批石油产品和试验方法标准；重工业部指定建筑材料科学研究院为水泥标准国家检验机构，负责对水泥的对比试验和仲裁检验；冶金部制定了214个部标准；第一机械部颁布了机械制图、公差配合等基础标准；电子行业颁布了一批通用元件标准。这些标准的制订和贯彻，推动了企业加强管理，提高产品质量。

1956年国务院规划委员会制定的十二年科学技术发展总体规划中明确指出，制订和贯彻国家统一的，先进的技术标准是迅速发展国民经济的必要措施之一。同年，决定由国家技术委员会负责主管标准化工作，并在委内成立标准局。从此我国标准化工作由分散管理走向统一领导，开始制订全国统一的标准，到1958年底共颁布124个国家标准。国务院有关部门也颁布了一些部标准。这些标准贯彻执行，促进了国民经济的发展。

但是50年代末由于受“左”的思潮的影响，生产上盲目地追求产品产量、产值，而相应忽视产品的质量，不按标准

生产，致使标准贯彻受到一定的影响。1961年党中央提出“调整、巩固、充实、提高”的八字方针，及时克服了经济工作的“左”的错误。使标准工作有较快的发展。1962年，国务院通过并发布了《工农业产品和工程建设技术标准管理办法》。1963年召开了第一次全国标准化工作会议，编制了1963~1972年标准化发展十年规划。规划提出要建立以国家标准为核心、适应我国资源和自然条件，充分反映国内的先进生产技术水平，门类齐全和相互配套的标准体系。会后，国务院有关部门分别召开了本系统的标准化会议，并建立加强了各部标准化机构，制订各部标准化规划。并指定一批科研、设计单位如有条件的企业作为各专业标准化归口单位，负责国家标准和部标准的制订、修订工作，到1966年发布国家标准1000个，

1978年5月国务院批准成立国家标准总局，加强对标准化工作的领导和管理。1979年召开了第二次全国标准化工作会议。总结经验，提出了调整时期“加强管理、切实整顿、打好基础、积极发展”的工作方针，讨论通过了《中华人民共和国标准管理条例》并经国务院颁布实行，1980年召开全国产品质量监督检验工作会议，1981年国务院批转了《关于进一步加强产品质量监督检验工作的报告》。1985国务院分别批准和发布《产品质量监督试行办法》和《关于加强专业纤维检验工作的通知》。

1986年经国务院批准，召开了全国采用国际标准工作会议，确定改革标准化工作体制的方针。国家标准化局制定发布了《七五期间采用国际标准全国主要工农业产品目录》、

《制订工农产品国家标准工作程序的补充规定》、《主要农业产品国家标准出版发行管理办法》和《全国专业标准化技术委员会章程》等有关文件，进一步加速了采用国际标准和国外先进标准的步伐。到1989年9月我国国家标准数已达15825个，1988年底我国采用国际标准和国外先进标准已达到5298个占全国国家标准总数的38.1%。行业标准达到17000个，有力地促进了国民经济的发展。

第三节 标准化的作用

标准化是一项综合性的经济技术基础工作，是组织现代化大生产的重要手段，是科学管理的组成部分，也是国家的一项重要重要的经济技术政策。搞好标准化工作，对于提高产品质量和工程质量，开发技术，发展经济，提高企业素质和综合经济效益，保护环境，增进健康，发展国际技术经济交流等诸方面都起到重要作用。

一、对现代化大生产的推动作用

现代化大生产的发展，使企业生产规模越来越大，生产领域越来越广，协作面越来越宽、生产分工越来越细、技术要求越来越高。产品更新换代的周期越来越短，新技术、新工艺的引用越来越快，对产品质量和企业管理水平的要求越来越高，突出表现为生产复杂化，专业化和生产社会化程度越来越高。

先进的科学技术和现代化管理方法是现代化大生产的基础。科学技术是发展生产、推动社会进步的动力，现代管理方法是提高劳动生产率和经济效益的手段。现代化的生产技

术如果离开了与之相适应的现代化管理方法，先进的技术设备便得不到充分地发挥，经济效益也达不到理想的效果。

标准化可通过制订技术标准，把最新的科技成果应用于生产建设中去，将科学技术转化为直接生产力，有力地促进了科技的进步和生产力的发展；可通过制订管理标准，运用科学的管理方法和手段，实现对企业的系统管理和整体管理；可通过制订工作标准和作业标准保证技术标准和管理标准的实施，提高工作质量和劳动生产率；可通过国际标准或国外先进标准的引用及各类标准的制订、修订、贯彻、实施，达到企业生产有序化、管理科学化、工作程序化、协调最优化，提高企业素质、标准化水平、产品质量和经济效益；可通过企业标准体系和标准化系统的建立对企业实行宏观控制和整体指挥，促进企业整体功能的发挥和总目标的实现。

现代化大生产的生产领域广、协作面宽、生产规模大，可在所涉及的众多企业的大范围、全领域内制订统一标准进行协调；生产分工细、技术水平要求高，可用提高标准水平和严格考核进行协调；产品更新周期短，新工艺、新技术引进速度快，产品质量要求高，可用不断引进最新科技成果，加速采用国际标准或国外先进标准进行协调；生产复杂化、专业化、社会化的程度不断提高，可在技术上统一标准，使产品开发系列化、产品零部件通用化、产品构成组合化，并用不断完善标准化体系和标准系统进行协调。因此，全面实施标准化，可满足现代化大生产需要，并推动其发展。

二、对现代化管理的促进作用

标准是质量管理的基础。标准化是科学管理的基础，是企业现代化的条件。

实现企业管理现代化，即实现企业的管理思想、组织、方法、手段及人才现代化。

要实现管理思想现代化，就要使各级管理者摆脱传统管理的经营思想观念，树立现代管理的经营思想观念；破除小生产和自然经济的陈旧观念，树立社会化大生产和有计划的商品经济观念。标准化可使管理人员清除旧意识、建立新观念，促进管理思想现代化。

要实现管理组织现代化，就要改革高度集中的管理体制，建立集权与分权相结合的新体制；推行厂长负责制，建立高效率的生产指挥和经营管理系统；改革组织机构，完善规章制度。标准化可改革管理体制和经营管理制度，科学设置管理机构，使管理组织能整体控制，灵活指挥。

要实现管理方法现代化，就要积极推行经济责任制、实行全面计划管理、质量管理、设备管理和全面经济核算。标准化为经济责任制的推行，各项全面管理的实施打下基础，按照经济规律和生产规律对企业进行管理。

要实现管理手段现代化，就要将电子计算机及先进的检测手段、监控装置、自动化设备等应用于管理领域。标准化则需建立标准的数据统计、标准的设计、工艺等管理程序，为电子计算机和自动化设备的运用创造条件。

要实现管理人才现代化，就需有足够的掌握科学技术和
管理本领的人才，使各级管理人员精通本系统的管理业务技