

第一章 绪论

工业是国民经济的主导部门。铁路工业既是我国工业的组成部分，又是庞大的铁路体系中一个重要的物质生产部门。它的主要任务是以现代化的劳动手段和其他技术装备，来满足铁路运输生产和铁路基本建设的需要。因此，加速铁路工业的发展，对于铁路现代化有着重要的意义。

铁路工业统计是认识铁路工业经济发展规律的一种手段，也是加强铁路工业经济管理的有力工具。因此，加强铁路工业统计，对于铁路工业的发展是十分重要的。

第一节 铁路工业统计的对象、方法和任务

一、铁路工业统计的对象

社会经济统计学有自己的研究对象和完整的理论体系，是一门独立的社会科学。随着社会统计工作的发展以及统计科学的进步，统计对各个专门领域的问题又加以深入的研究，从而建立了相对独立的更加专业化的统计分科。例如，农业统计、工业统计、建筑统计、交通运输统计、商业统计和劳动统计等等。

铁路工业统计是社会经济统计学的分科——工业统计的组成部分。它运用统计学原理所阐述的社会经济学的一般理论和方法，来研究铁路工业领域内经济现象的数量方面，即研究铁路工业经济现象的数量表现和数量关系，并运用一整套

统计指标体系 来反映铁路工业的规模、水平、速度、比例和效益等。通过对铁路工业经济现象的数量表现和数量关系的研究，借以揭示铁路工业发展的规律性。

铁路工业统计研究铁路工业经济现象数量方面的重要特点，首先在于它从质与量的辩证统一中来研究数量方面。任何现象的质与量总是密切联系、相互依存的。一定的质规定一定的量，一定的量也表现一定的质。这就决定了统计必须通过密切联系现象的质的方面来研究现象的数量方面。任何一项统计，只有对现象的性质、特点有一定的认识，才能确定它的数量表现 进而作定量认识。比如 对各种工业产品的性质、特点不了解，不能准确区分不同的品种，就不能加总各种产品的产量。所以，对现象数量方面的研究，只有在定性认识的基础上才能过渡到定量认识。

研究大量社会经济现象的综合数量，是铁路工业统计研究对象的另一个重要特点。这就是说，铁路工业统计要集中大量单位的调查资料，加以综合汇总，科学概括，借以得出反映现象总体的数量特征，说明现象变化的规律性。

铁路工业统计工作是从调查研究开始的。调查登记各个单位的具体事实，是统计研究的手段，而不是研究的目的。统计研究的目的是观察现象的总规模、总水平以及由此决定的总趋势。只有从相互联系的现象总体中进行大量观察，并加以综合分析，才能对事物发展的共同特征有个正确的认识，准确的评价。

二、铁路工业统计的方法

(一) 大量观察方法

铁路工业统计要认识社会经济现象的规律性，必须对研

究总体的全部或足够多数量单位进行大量观察，找出大量的诸多个体所普遍具有的共性，这共性正是现象本质和规律性的反映。统计中的许多方法都是用来对研究现象总体进行大量观察，借以达到认识现象本质和规律性的目的。

（二）统计分组法

统计分组法是将统计资料按其性质的差异加以区分，把不同质的单位分开，归入不同的组中，形成诸多性质不同的小总体。这是研究不同经济类型特征和现象总体结构特征的基本方法。运用统计分组法还可以研究现象间的相互依存关系。所以统计分组法在铁路工业统计中得到了广泛的应用。

（三）对比分析法

在统计中用来进行对比分析的数字，一般都是经过统计整理、汇总运算而综合出来的统计绝对数、相对数或平均数，它们被统称为综合指标。这些综合指标本身就是总体现象特征的反映。运用综合指标进行纵横对比，是鉴别事物好坏快慢的基本方法。例如，某铁路配件厂，1992年工业总产值是750万元，这个指标只能表明该厂当年的生产成果，而不能说明其好坏。如果把该厂的实际产值与计划产值对比，就能说明该厂的计划完成情况，我们的认识就提高了一步。如果再把1992年的产值同当年的劳动生产率、成本水平、原材料消耗及其利用率、利润率、产值资金率、产品产量、品种等一系列指标联系起来与上年相比与同类企业比与先进水平比就能使我们的认识更加全面，从而作出准确的评价。为了进行各种不同的对比分析统计中使用了动态分析法、指数法、平衡分析法、相关分析法等多种方法。这些方法实质上都是运用综合指标对比分析的方法。可以说，综合指标对比分析法是统计分析中最基本的方法。

上述各种方法，都是社会经济统计学原理所阐述的科学方法在铁路工业统计中的具体运用，只不过它是结合铁路工业的具体特点加以运用而已。

三、铁路工业统计工作的基本任务

铁路工业统计的任务，是由铁路工业经济面临的任务和社会主义市场经济机制的客观要求决定的。我国的经济是社会主义市场经济。在市场经济体制下，企业面临着激烈的市场竞争。为了求得生存和发展，企业必须及时地、准确地掌握各种经济信息，以便正确地进行经营决策。要正确进行经营决策，不但需要了解企业内部生产经营信息，而且需要掌握企业外部的经济信息。例如，各种产品的市场需求和现有生产能力及生产量等资料，是企业确定投资方向的依据；各种产品的销售量、价格水平及其变动等统计资料，是企业调整产品结构、制定销售策略的依据；世界各国主要产品质量水平和消耗水平的统计资料，是企业制定上等级规划的依据；国际市场的生产、销售的各种统计资料，是企业发展外向型经济的依据，等等。企业不掌握市场经济信息，就无法正确地进行经济决策，就无法在激烈的竞争中立于不败之地；国家不掌握市场经济信息，就无法管理市场，就不能有力地实现宏观调控。所有这一切，决定了铁路工业统计的基本任务是：

1. 准确、及时、全面、系统地搜集、整理和分析铁路工业统计资料（包括企业内部资料和市场信息），为正确地进行经营决策提供依据；
2. 全面、准确、及时地完成国家统计局报表制度所规定的统计资料的上报任务，为国家搜集汇总经济信息提供依据；
3. 为广大职工参加企业生产经营管理和开展社会主义

劳动竞赛提供统计资料的同时，还要宣传企业生产经营的成果并预测其未来的发展远景。

第二节 铁路工业统计工作过程

铁路工业统计工作，首先是通过调查取得大量的统计资料，然后把这些资料进行科学地加工整理使之系统化，最后运用统计所特有的方法进行分析研究，以揭示所研究现象的特征及其规律性，这就是铁路工业统计工作的全过程。

一、铁路工业统计调查

铁路工业统计调查，即统计资料的搜集，是根据党的有关方针政策、国家经济管理和企业生产经营管理的需要，运用各种调查组织形式和各种科学方法对所研究的现象和过程进行系统、及时、准确的观察以占有丰富的统计资料。

铁路工业统计调查，是铁路工业统计工作的开始阶段，是统计资料整理和统计分析的基础。搞好铁路工业统计调查，对于准确及时地取得丰富的统计资料，提高统计工作质量具有重要意义。

铁路工业统计调查按组织形式不同，可分为铁路工业统计报表制度和专门调查。

铁路工业统计报表是各级统计部门定期搜集和整理统计资料的主要调查形式，也是各企业向上级主管业务部门和各级政府汇报铁路工业生产经营活动的一项重要报告制度。各级统计部门通过工业统计报表，对搜集到的统计资料进行汇总加工、综合整理和分析研究，为各级领导和管理部门了解情况、指导生产、改善经营、编制计划、预测和决策提供可靠的依据。

现行的铁路工业统计报表，分为定期统计报表和年度统计报表两个部分。

定期统计报表，是各企业、各部门用统计报表的形式定期汇报本企业、本部门在某一时期（日、旬、月、季、半年）内铁路工业经济发展和管理体制改革的动向和生产经营管理活动主要情况的报告制度。与年报相比较，它的特点是：统计指标比较少，统计范围比较小，分类目录比较粗，时间要求比较快。其中：日报和旬报一般采用电讯报告的方法；月季报和半年报中的重要指标也采用电讯报告方式；一般指标可以采用邮寄报告的方式。

年度统计报表是各企业各部门用统计报表的形式，总结和反映报告年度内铁路工业经济活动全面情况的统计报告制度。它的主要作用在于反映铁路工业经济发展的主要情况，包括生产发展的速度、比例关系、经济效益、职工素质、技术进步、收益分配等发展变化情况，为各级领导和主管部门检查监督、指挥协调、编制计划和制定政策提供比较全面、系统可靠的统计资料。其主要特点是：统计指标比较多，统计范围比较全面，分类目录比较细，准确程度要求高。

铁路工业企业填报的统计报表，称为基层统计报表，该企业称为填报单位（或称为报告单位、编表单位），企业的上级主管部门和地方统计部门汇总填报的统计报表，称为综合统计报表，填写综合统计报表的单位称为综合单位，综合统计报表是综合单位根据各个填报单位提供的基层统计报表逐级汇总而编制的。

铁路工业统计报表制度，是经常地搜集基本统计资料的一种重要的组织形式。但是由于铁路工业企业数目太多，情况极为复杂。为了深入地调查铁路工业生产、经营过程中的各方

面的情况和问题，研究经济现象的发展变化及其规律性，还应针对不同的调查任务和调查对象，采用多种形式的专门调查。专门调查，是指为了一定的目的而专门组织的一种调查。其中包括普查、重点调查、典型调查和抽样调查等。有些专门调查，也可以通过统计报表形式搜集资料。例如，对产品质量和劳动生产率所进行的重点调查，就是采用统计报表制度的形式搜集资料的。

我国和国外许多国家的统计实践表明，各种调查方法的结合运用好处较多，可用较少的投入取得较多的统计资料，从而提高统计调查的经济效益，提高统计资料的及时性和准确性，也有利于把统计数字与经济情况结合起来，深入对铁路工业经济情况的分析研究。

二、铁路工业统计资料整理

通过统计调查，可以搜集大量而丰富的统计资料。但这些资料还是比较原始，缺乏系统性，不能直接反映出总体全貌的资料，必须进行科学加工整理。统计资料整理，就是根据党的方针政策，按计划管理和业务管理的需要，将大量的统计资料进行加工整理，使之系统化，把反映各单位的个别特征变成能反映总体和各组特征的全面资料。

根据不同的研究目的，统计资料整理，一般有以下几种：

第一，为编制各种报表所作的资料整理。这种整理的目的是为了满足不同编制日报、旬报、月报、季报的需要，因此要在保证数字准确的条件下，大力提高统计资料的时效性。在满足检查计划的要求下，指标的内容力求精简，范围不宜过大。

第二，对专题性资料的整理。这是为各级领导制定规划、决定政策、指导工作等所需要的专题性统计资料所作的整理。

专题性的资料要简明扼要，短小精悍，重点突出，要求统计人员熟练地利用各种统计指标，把需要研究的问题进行科学概括。

第三，为积累资料所作的历史资料整理。历史资料是全面系统地反映铁路工业企业和部门工业经济的基本状况及其发展变化的资料。整理这些资料时，要求指标体系比较完整，范围较全，分组也较细，数字要准确，还要正确解决历史资料的可比性问题。

第四，为了提供分析资料所作的资料整理。即为检查分析计划的执行情况、进行综合平衡的分析研究和进行专门问题的研究等所作的资料整理。

统计资料的整理是一项十分复杂的工作，为保证整理质量，必须精细地作好一系列的基础工作。

电子计算机与其他计算工具比较，具有信息储存、逻辑判断、运算迅速和汇总准确等特点，因而在经济管理和统计资料汇总整理中应大力推广使用电子计算机。

把经过统计汇总的资料用表格形式表现出来，便能得到说明经济现象和过程的综合统计表。综合统计表的优点，是简单明确，便于对比分析。其主要内容是按一定标志进行的分组和应采用哪些指标说明各组及总体的特征。

三、铁路工业统计分析

通过统计整理取得大量系统的资料，虽然能表明事物的一些基本特征，但还不能说明事物的本质和规律，为使统计真正起到认识作用，还要进行科学地分析和综合研究，从感性认识提高到理性认识，掌握事物的本质特征、内部联系及其发展变化的规律性 总结经验 揭矛盾 促转化 使铁路工业生产和

经营管理水平不断提高。

第三节 铁路工业统计指标体系

铁路工业经济现象的数量是用许多统计指标表现出来的，而一切工业经济现象都是相互联系、相互制约并形成一有机整体。因此，铁路工业统计必须运用一整套相互联系、相互制约的统计指标体系来搜集整理和分析研究工业经济现象的数量表现和数量关系。

铁路工业经济现象主要是指工业再生产过程。工业生产是在消耗一定的活劳动和物化劳动的过程中创造出产品的使用价值和价值。因此，它既是劳动消耗过程，也是创造产品使用价值和价值的过程，是劳动过程和价值形成过程的统一，这个过程可用图 1—1 表示出来。

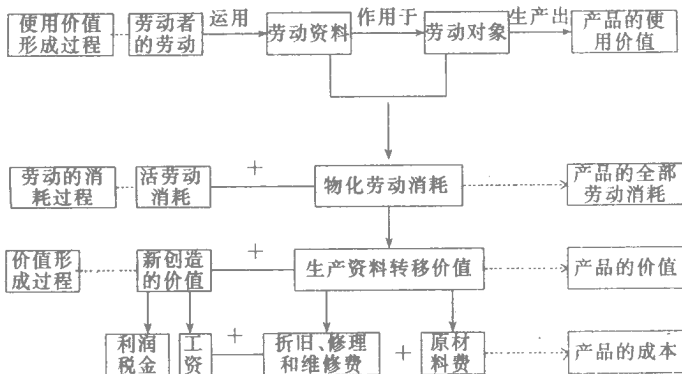


图 1—1 工业生产过程的图解

图 1—1 说明，劳动者运用劳动资料（如生产设备、厂房、生产建筑物和土地等）对劳动对象（如各种原材料或自然资源）进行加工，生产出具有一定使用价值的产品。这种产品表

现为具有一定质量、一定规格品种和一定数量的能满足社会需要的实物。在使用价值形成的同时也形成了产品的价值。价值的形成过程一方面是活劳动消耗的结果形成的新创造价值，另一方面是物化劳动消耗的结果形成的生产资料的转移价值，这两者之和就是产品的全部价值。用于补偿劳动者个人消费的工资再加上生产资料的转移价值构成产品的成本，也就是工业生产过程中人们投入的价值量。

工业的再生产过程是以生产过程为中心的供应、生产和销售三个过程的统一。既是使用价值的生产过程，也是使用价值的交换过程；既是产品的价值形成过程，也是产品价值的实现过程。在商品经济条件下，这三个过程的物质形态，必须通过货币形式表现出来。供应中所需各种原材料和物质的货币表现，就是储备资金；生产过程中的半成品、在制品的货币表现，就是生产资金；销售过程中产成品的货币表现，就是成品资金。成品资金通过销售过程将产品转化为增值的货币资金，然后再用这个增值的货币资金去购买原材料及各种物质，又进入供应过程，形成扩大再生产。所以工业再生产过程既是供应、生产、销售三过程的统一，又是工业再生产资金周转的过程。

铁路工业统计要研究上述各过程的数量表现和数量关系，就需要通过相互联系、相互制约的统计指标体系加以表现。这些指标可归纳为如下几个方面：

1. 工业产品统计指标 这方面的统计指标主要有产品产量、品种、质量以及使用价值量表现的工业总产值、商品产值、工业增加值和工业销售产值等。此外，还有铁路工业企业内部使用的产品劳动量指标（定额工时产量）。

2. 劳动工资统计指标 这方面的统计指标主要有：表明

劳动力数量、构成及其变动情况的指标；劳动时间及其利用情况的指标；劳动生产率水平及生产定额完成情况的指标；工资及劳保福利费用等指标。

3. 劳动资料统计指标 这方面的统计指标主要有：工业设备数量、能力及其利用情况的统计指标；企业用于工业生产的动力设备能力和工业产品生产能力指标。

4. 劳动对象统计指标 这方面的统计指标主要有：原材料收、支、存统计指标；原材料消耗水平和利用情况统计指标。

5. 财务成本统计指标 这方面的统计指标主要有：铁路工业固定资产总量和构成指标；固定资产利用效果指标；流动资金及其利用情况指标；工业产品成本及利润指标以及各种经济效益指标等。

上述五个方面所组成的统计指标体系决定了铁路工业统计的主要内容。

第四节 铁路工业统计的范围

铁路全民所有制单位，凡从事《国民经济行业分类和代码》中划入工业门类的生产经营活动都列入铁路工业统计范围。铁路系统中符合这一规定的生产单位很多。有的属于铁道部有关局、总公司直接领导如机车车辆工厂、桥梁工厂、通信信号工厂、防腐厂等；有的属于各铁路局、工程局领导；还有的附属于科研单位和大专院校；近年来，集体企业发展很快。因此，明确铁路工业企业统计范围，是正确反映和研究铁路工业生产经营活动的前提条件之一。

铁路工业生产活动，主要是从事机车车辆及各种专用设备（如通信信号设备）器材的制造和修理（如机车车辆修理），还有少量的采石和食品加工等等。这些工厂绝大多数是独立

核算的工业企业，也有一些是附属性的工业生产单位。

一、独立核算的工业企业

凡具备下述三个条件的，均属于独立核算工业企业：

1. 行政上有独立的组织形式；
2. 独立核算盈亏，编制独立的资金平衡表（或资产负债表）；
3. 有权与其他单位签订合同，并在银行有独立的户头。

这类企业有铁道部各业务司局所属的工厂，各铁路局、工程局、大桥局、隧道局和建厂局等所属的车轮厂、配件厂、采石场、印刷厂、材料厂和钢铁厂等。凡是独立核算的工业企业无论规模大小，都列入铁路工业统计的范围。

二、符合规定的工业生产单位

非独立核算的工业生产单位，如果符合下列三个条件的也列入铁路工业统计的范围。这三个条件是：

1. 有固定的生产场所和固定的工业生产设备；
2. 有固定的生产工人和学徒 10 人以上；
3. 一般是常年开工、季节性生产、全年开工在三个月以上。

这些生产单位，都是附属性的生产单位，如车站的装卸机械厂和闸瓦厂，各工程处的机修厂、预制件厂、采石场、制材厂等等。

铁路机务段、车辆段，因主要是保证运输设备正常运转而担负检修保养工作，一般不列入工业统计范围，但若承担铁道部全年度生产计划任务，其生产的工业产品要统计产量而不计算产值指标。

铁道部各机关、大专院校、科研机构附设的工业生产单位，除具备上述三个条件的非独立核算工业生产单位外，一般不列入铁路工业统计范围。因为它们主要任务是实习、实验之用，所以在现行制度规定中，不列入铁路工业统计范围。此外，附设于工地、地段的工业生产单位也不列入铁路工业统计范围。

复习思考题

1. 铁路工业统计的对象是什么？
2. 铁路工业统计有什么特点？
3. 铁路工业统计的主要方法有哪些？
4. 铁路工业统计的基本任务是什么？
5. 铁路工业统计的基本过程是怎样的？
6. 试述铁路工业统计的指标体系。
7. 简要说明铁路工业统计的范围。

第二章 统计核算的基础工作

加强统计核算的基础工作，不仅对于企业的经营管理和经济核算，完善经济责任制有重要意义，而且也是及时取得全面准确的统计数据，完成各项统计任务，发挥统计功能的先决条件。

铁路工业企业经济核算的基础工作，主要包括计量检测工作、原始记录、统计台帐、厂内报表和定额管理等。统计核算的基本数据来自原始记录。根据原始记录的数字资料，经过加工整理使之系统化，形成统计台帐，进而形成企业内部报表，便可得到反映生产经营活动情况的各种统计数据（统计信息）但是数据、原始记录必须准确可靠而原始数据记录的准确与否，决定于计量、检测工作的质量和科学的定额。只有把这几项基础工作都做好，才能为统计核算提供可靠的依据。

第一节 计量、检测与定额管理

一、计量和检测工作

企业生产经营活动的各个方面和各个环节都离不开计量和检测工作，可以说，计量和检测工作是铁路工业企业生产经营管理基础工作的基础。为了生产经营活动的正常进行，企业必须购进各种原材料、燃料、动力和其他必要物资，从这些物资投入到生产领域乃至生产出成品，都离不开计量和检测工作。例如，收进原材料时要检查质量是否符合要求，数量多

少也要进行计量登记；生产出的产品要进行检验，各等级质量的检测和数量的确定，都必须以可靠的计量和检测为依据。没有科学的计量和检测，就没有可靠的统计数据。基础数据不准，统计核算、会计核算和业务核算就失去了本来的意义。所以计量和检测是企业进行生产经营管理的基础，是保证统计资料准确性的先决条件。

为了加强计量和检测工作，首先，要配备各种科学的计量设备、仪器、仪表和有关工具，从物质条件上保证计量和检测工作的准确性。其次，要建立和健全科学的计量检测制度，从制度上保证计量和检测工作的质量。目前铁路工业企业一般实行三级计量检测制度，厂一级的必须做到产品出厂实行严格的计量和检测，以保证出厂产品的数量和质量都达到标准，这是维护产品信誉，履行企业经营道德的起码准则，也是参与市场竞争的必要条件。对于燃料、原材料、动力进厂，必须准确计量和严格验收，手续齐全；车间一级的检测和计量，要做到厂与车间之间、车间与车间之间、在生产收付与领用、能源和原材料收付与消耗、成品和半成品的移交等方面都要有严格的计量和检测，这是企业加强内部经济核算、实行经济责任制的基础；生产班组一级，要做到主要机台、主要工种及主要岗位的工人生产产品的质量和数量、原材料和能源消耗等都要有准确的计量和检测，为实行个人岗位责任制加强考核提供准确可靠的依据。

为了加强计量和检测工作，各企业都要配置专职或兼职的计量检测机构，统一管理全厂的计量检测设备、仪器和用具、督促检查计量和检测工作。要建立健全计量检测设备的维修和校正制度，以落实计量检测工作责任制，做到专人负责，经常维修，定期校正，实现计量检测工作规范化，这是保证原

始记录数据准确的必要条件。

二、定额管理

（一 定额的概念

定额是指在一定的生产技术组织条件下所规定的人力、物力、财力的利用或消耗方面应当遵守和达到的标准量。例如，工时定额是工人生产单位产品所用时间的标准量，物资消耗定额是生产单位产品所消耗物资的标准量，设备利用定额是单台设备在规定的条件下生产产品数量的标准量。先进的、合理的定额是企业指导生产工作，改善经营管理，实行经济责任制，保证统计核算质量的一项重要的基础工作。

（二 定额的作用

1. 定额是编制计划的依据

在激烈的市场竞争中，企业内部的计划管理水平是企业生存和发展的关键。而各种计划，如生产计划、劳动工资计划、物资供应计划、财务成本计划和基本建设计划等都离不开科学的定额。科学的定额是编制各种计划的依据。

2. 定额是现代化企业合理组织生产经营活动的手段

在现代化大生产条件下，企业生产经营的各个环节都必须有秩序有组织地进行，以便把每个环节在时间上、空间上、数量上协调和联接起来，这就离不开定额。没有科学的定额就会破坏生产经营活动的均衡性和节奏性。科学的定额是企业合理组织生产经营活动的手段。

3. 定额是实行经济责任制的前提

企业实行经济责任制，就是要把企业对国家承担的经济责任进行分解，层层落实到车间、班组和个人，这就要健全定额管理制度，以便于检查和衡量责任制实行情况。没有科学的

定额就无法实行经济责任制。

4. 定额是实行经济核算的依据

实行经济核算是为了以最少的人力、物力、财力获得最大的经济效益。而人力、物力、财力的核算都离不开科学的定额。例如活劳动消耗量的核算离不开劳动定额，物资消耗量核算离不开物资消耗定额，资金周转的周转核算离不开资金占用定额。各个环节生产或工作成果的检查 and 核算都必须以科学的定额为依据。

（三）定额的管理

定额管理，不仅是企业指导生产经营活动，落实经济责任制，促进生产技术发展的重要条件，也是实行经济核算的一项非常重要的基础工作，要加强定额管理，必须做好以下几方面的工作：

1. 必须认真做好定额的制定工作

定额的制定是一项非常复杂细微的工作，因此从实际出发，在充分发动群众的基础上，采用技术查定、统计分析和经验估计相结合的方法，科学合理地制定定额，既要先进合理又要切实可行。

2. 做好定额的修改和健全工作

定额在使用中，由于科学的发展、先进技术的采用和条件的变化，还要不断修订和完善定额，以保持定额的先进合理性，为统计核算提供可靠的依据。

3. 要建立健全定额管理责任制

为了加强定额的管理，要建立健全的定额管理责任制。一般铁路工业企业都实行定额分口分级管理责任制。所谓分口管理，是指各职能部门按专业范围归口管理，如产量定额归口到计划部门，劳动定额归口到劳资部门，物资定额归口到物资