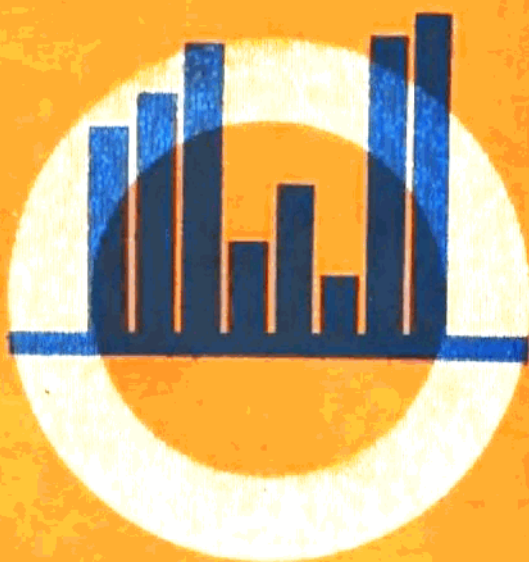


# 铁道工程经济学

〔苏〕Г·Н·日伊基 主编

刘统畏 宋树勋 译



0.3

中国铁道出版社

87  
F530.3  
1  
3

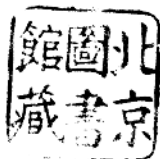
# 铁 道 工 程 经 济 学

〔苏〕 Г.Н.日伊基 主编

刘统畏 宋树勋 译

中国铁道出版社

1986年·北京



B

33.200

## 内 容 提 要

本书共13章,总结了苏联多年来推行承包责任制和加强基本建设经济核算的经验,运用现代经济管理的理论和方法,系统地阐述了铁道工程建设的各种经济问题;铁道建设施工组织及概预算的编制原则、内容和方法,采用新技术装备的经济效益,提高劳动生产率的途径,对固定资产和流动资金的管理,工程成本,经济核算,工程质量的评价和生产经济活动的分析等。

本书可供铁道建设有关的工程技术人员和经济管理人员参考;也可作为大专院校有关专业的教学参考书。

ЭКОНОМИКА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПОД РЕДАКЦИЕЙ Г.Н.ЖИНКИНА  
МОСКВА «ТРАНСПОРТ» 1983

### 铁道工程经济学

〔苏〕Г.Н.日伊基 主编

刘统畏 宋树勋 译

中国铁道出版社出版

责任编辑 梅根雨 封面设计 刘景山

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 13 字数: 314 千

1986年12月 第1版

1986年12月 第1次印刷

印数: 0001—1,500册 定价: 2.40元

## 译 者 的 话

《铁道工程经济学》一书，译自苏联1983年出版的高等学校教材《铁道运输及工程经济学》。原书共十五章，其中第一、二两章讲的是运输经济问题，我国已有这方面的专著译本，因此，我们舍去了这部分内容，只译出了第三至十五章（章节顺序号依次改为第一至十三章），取名为《铁道工程经济学》。

《铁道工程经济学》主要阐述有关铁道工程建设中的各种经济问题。运用现代经济管理的理论和方法，对铁路基本建设计划、安装施工，改造和大修、经济核算和经济效果的评价、财政拨款和贷款等复杂的经济问题进行了分析研究。既介绍了苏联铁道工程建设的经验，又对如何提高铁路建设经济效益进行了探讨。这是一本实用性很强的部门经济学。因此，我们翻译这本书，目的是给铁路工程部门从事工程技术工作和经济管理工作的人员参考，也可作为大专院校、干部培训班的教学参考书。

本书在翻译过程中，得到了北京图书馆和铁道部科学技术情报所的大力支持，多方面提供资料，在此表示感谢！

本书第一至十章及附件由刘统畏译、第十一至十三章由宋树勋译，并对全书译文进行了校订工作。

## 前 言

苏联共产党一贯坚持执行自己的经济策略，它的最高目标是，在进一步提高整个社会生产效果、提高人们的劳动生产率和社会及劳动积极性的基础上，不断提高人民群众的物质及文化生活水平，并为个人的全面发展创造良好条件。

苏联拥有丰富的劳力、原材料、燃料、动力资源和雄厚的固定生产基金。必须养成爱护国民财富的经营管理态度，正如苏共第二十六次代表大会指出，要保证最合理地利用这些资源，这是使国民经济更好地均衡发展，建立必要的储备和达到高效果的重要条件。

《苏联1981~1985年以及1900年前经济及社会发展的主要方向》一文指出：“第十个五年计划，是为共产主义建立物质技术基础、造就新人的新的重大阶段。这一阶段的使命是，保证最充分地利用成熟的社会主义社会的能力和优势，极大地增加社会的物质及精神财富，加强经济和科学技术实力。”\*

在第十一个五年计划中，科学与技术的发展，应在更大的程度上服从于解决各种经济及社会问题，加速将经济纳入更强大发展的轨道，提高社会生产效果。

经济科学研究国家发展中经济规律的作用及其在一定的物质生产范围内反映的特征。研究经济学，可以帮助专家们找出指导经营管理有依据的合理决策，提高决策的科学水平，制订部门和企业发展的新方针，更加深入地分析各种经济现象。在各类工业院校中，学生们可以通过学习政治经济学、部门经济学和企业经济学，获得有关经济学的各种知识。

政治经济学，是所有其他经济学的方法及理论基础。它研究生产过程中形成的人们之间的生产关系，物质财富的分配、交换和消费，以及各种社会经济形态作用和发展 的经济规律。社会主义的政治经济学，研究社会主义的生产关系和社会主义经济规律体系，研究这些规律在国民经济计划管理实际中的运用机制，揭示社会主义社会各个发展阶段经济规律的表现特征。

部门经济学，研究国民经济各个部门社会主义生产关系的发展及其与生产力相互作用的特征。由于社会劳动分工和生产专业化的发展，科学认识的加深，随之而来的科学技术进步，使部门经济学得到广泛发展。部门经济学的研究对象是，具体部门决定其在整个社会主义生产体系中的地位 and 作用的经济特征。

企业经济学，紧密结合生产工艺过程发展了部门经济学的一般原理。

众所周知，国民经济各部门，是指工业、农业、林业、交通运输、建筑、商业、社会供给、物质技术供应和生活服务行业等。\*\*在现代，按照科学发展的分类法，除了分为部门经济学外，还可以细分为分部门经济学。已经出现的这种学科有：《运输工程经济学》、《水利工程经济学》、《铁路运输经济学》、《汽车运输经济学》等。

《铁道工程经济学》这门课程，研究铁路建设中的各种经济问题。这就是说，《铁道工

\* 《苏共第二十六次代表大会文献》，莫斯科，1981年版，第136页。

\*\* 《全苏国民经济部门分类》，莫斯科，统计出版社1976年版，第3页。

程经济学》研究社会主义经济规律在铁路工程建设部门中的作用，以及各种经济规律在铁路施工单位工作活动中的运用。

铁道工程经济学，与政治经济学、运输工程技术学和其他许多学科，如计划学；管理学等，有密切的联系。

《铁道工程经济学》这门课程，是专门为培养建筑工程师而开设的。因此，在这门课程中主要阐述有关铁路工程建设中的各种经济问题。在苏联交通部及运输工程部各单位工作的工程师，都要学习铁道工程经济学。

《铁道工程经济学》这门课程的任务是，教育未来的建筑工程师们，使他们学会正确解决建筑物及设备设计、安装施工、改造和大修中出现的众多而复杂的经济问题。在这门课程中，将从部门角度研究各种各样的课题。

《铁道工程经济学》这门课程，是根据铁道建筑、线路和线路业务、桥梁和隧道等专业的教学大纲和教学计划编写的。本教科书论述了工程建设这个国民经济部门所具有的特征，阐明铁路建设的意义和特点。铁道工程建设是一个高度工业化的生产部门，有强大的物质技术基地。它是各种材料和结构物的巨大用户，有千百万工人参加劳动。铁道工程战线长，消耗大，应特别注意预算费用的计算。

本书中关于基本建设计划、经济核算、财政拨款和贷款等问题，是根据苏共第二十六次代表大会的决定和苏共中央与苏联部长会议的决议编写的。苏共中央与苏联部长会议的决议，是指1979年7月12日通过的《关于改进计划工作和加强经济机制对提高生产效果和工作质量的作用》。计划工作的改善，应保证使各种经济问题得到综合解决，合理地集中力量和资源，使一些重大的目标纲要得以实现，有效地利用各种生产基金、原材料、劳力和财力。

科学技术的进步，是社会主义经济的发展规律。铁道工程经济学在这一方面的任务是，确定加速科学技术进步的途径，计算实现科学技术进步的经济效果。铁道工程建设部门的科学技术进步问题，在本书中没有列出单独的章节加以阐述。因为作者在全书的各章中，都注意了阐述这个问题，关于采用新技术的具体措施，以及新技术经济效果的计算方法，也在有关的章节中作了研究。基建投资、新技术和其他技术及组织措施效果的计算方法，在《铁道工程经济学》这门课程中，均有机地作了必要地阐述。

在本书中还研究了固定基金及流动资金的计划与使用问题，对经济活动、改善物质技术供应体制、工程质量评价及管理办法、在运输工程中采用经济数学方法的可能性等作了分析。数学方法和电子计算机的运用，有助于对建筑工业企业的配置、建筑材料的运输等类多方案问题，从中找出最佳决策。

# 目 录

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 第一章 苏联国民经济体系中的基本建设.....                        | 1  |
| 1.1 基本建设投资和固定资金的再生产 .....                      | 1  |
| 1.2 建筑工程是物质生产部门 .....                          | 2  |
| 1.3 苏联工程建设的发展 .....                            | 3  |
| 1.4 铁路建设 .....                                 | 5  |
| 第二章 房屋和建筑物建设及大修理的预算费用.....                     | 8  |
| 2.1 预算费用的作用及构成 .....                           | 8  |
| 2.2 建筑材料、制品和结构的预算价格 .....                      | 10 |
| 2.3 施工机械工作的机-小时预算费用.....                       | 15 |
| 2.4 房屋和建筑物的建设及大修理的分项预算定额 .....                 | 21 |
| 2.5 建筑工程的统一地区单价和间接费用及计划积累确定 .....              | 23 |
| 2.6 其他工程的标准及费用 .....                           | 25 |
| 2.7 建筑产品的造价表和工程费用的综合指标 .....                   | 27 |
| 2.8 综合概算、局部预算及项目预算(概算)、<br>预算文件的协调、鉴定和审批 ..... | 30 |
| 第三章 基本建设投资和新技术装备的经济效果.....                     | 35 |
| 3.1 效果计算的实质、指标和方法 .....                        | 35 |
| 3.2 基本建设投资的比较效果 .....                          | 38 |
| 3.3 在途货物价值和旅客时间消耗的计算 .....                     | 42 |
| 3.4 时间因素的计算 .....                              | 44 |
| 3.5 缩短工期的经济效果 .....                            | 48 |
| 3.6 企业和建筑物的改造与技术重新装备的效果 .....                  | 50 |
| 3.7 新线建设的经济效果 .....                            | 53 |
| 3.8 在工程建设中采用新技术装备的经济效果 .....                   | 54 |
| 3.9 铁路施工组织设计经济效果的评价 .....                      | 59 |
| 3.10 提高基本建设投资效果的措施 .....                       | 61 |
| 第四章 基本建设投资、基本建设和大修计划编制的原则.....                 | 63 |
| 4.1 社会主义计划的任务及原则 .....                         | 63 |
| 4.2 基本建设投资和基本建设计划 .....                        | 65 |
| 4.2.1 基本建设投资计划的制订办法和铁路运输的基本建设投资计划 .....        | 65 |
| 4.2.2 生产能力、工程项目和固定资产的投产计划 .....                | 68 |
| 4.2.3 编制物质生产部门发展的基本建设投资限额计划 .....              | 70 |
| 4.2.4 基本建设投资的构成计划 .....                        | 72 |
| 4.2.5 未完工程计划和续建工程的核算 .....                     | 74 |
| 4.2.6 建筑工程项目和件名表 .....                         | 75 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 4.3 编制施工生产计划的原则 .....             | 78  |
| 4.4 大修计划的编制 .....                 | 80  |
| 第五章 建筑部门的劳动生产率和工资 .....           | 82  |
| 5.1 提高劳动生产率的意义 .....              | 82  |
| 5.2 劳动生产率指标及其计量方法 .....           | 83  |
| 5.3 提高劳动生产率的途径 .....              | 86  |
| 5.4 人员和工资 .....                   | 88  |
| 5.4.1 人员及人员培训 .....               | 88  |
| 5.4.2 建筑部门的工资 .....               | 90  |
| 5.4.3 劳动报酬的形式和制度 .....            | 91  |
| 5.5 劳动计划 .....                    | 93  |
| 第六章 施工单位的固定资产和流动资金 .....          | 95  |
| 6.1 生产基金、固定资产的分类及构成 .....         | 95  |
| 6.2 固定资产的评价 .....                 | 97  |
| 6.3 固定资产的有形损耗和无形损耗 .....          | 98  |
| 6.4 固定资产的折旧 .....                 | 100 |
| 6.5 计划预修制度 .....                  | 102 |
| 6.6 固定资产的使用指标和改进使用的途径 .....       | 103 |
| 6.7 流动基金和流通资金 .....               | 105 |
| 6.8 流动资金的来源 .....                 | 107 |
| 6.9 制定流动资金定额 .....                | 108 |
| 6.10 流动资金的使用效果和加速流动资金周转的途径 .....  | 111 |
| 6.11 生产基金的税款 .....                | 112 |
| 第七章 建筑业的物资技术基地和物资技术供应 .....       | 113 |
| 7.1 部门关系和物资技术基地 .....             | 113 |
| 7.2 进一步发展和配置运输工程物资技术基地的主要方向 ..... | 115 |
| 7.3 工程的物资技术供应办法 .....             | 117 |
| 7.4 进一步改善物资技术供应的途径 .....          | 119 |
| 第八章 建筑安装工程成本 .....                | 122 |
| 8.1 成本的含义及构成 .....                | 122 |
| 8.2 编制成本计划 .....                  | 124 |
| 第九章 工程部门的经济核算、利润和利润率 .....        | 129 |
| 9.1 经济核算的原则 .....                 | 129 |
| 9.2 经济核算的形式 .....                 | 132 |
| 9.2.1 外部经济核算(清算) .....            | 132 |
| 9.2.2 公司内部经济核算 .....              | 133 |
| 9.2.3 工区内部经济核算 .....              | 133 |
| 9.3 利润和利润率 .....                  | 135 |
| 9.3.1 利润的作用及其形成和分配办法 .....        | 135 |
| 9.3.2 施工生产的利润率 .....              | 137 |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 9.4 经济鼓励基金的构成及使用办法                              | 138 |
| 第十章 工程建设的拨款和贷款                                  | 142 |
| 10.1 基本建设财政拨款和贷款的主要原则                           | 142 |
| 10.2 基本建设的拨款办法                                  | 143 |
| 10.3 大修的拨款                                      | 145 |
| 10.4 基本建设的信贷制度                                  | 146 |
| 10.5 工程部门的清算工作组织                                | 148 |
| 第十一章 铁路建设经济过程的模型化问题                             | 151 |
| 11.1 经济数学模型的分类及其在铁路建设中的应用                       | 151 |
| 11.2 建筑材料调运计划模型                                 | 154 |
| 11.3 部门生产基地发展的经济数学模型                            | 161 |
| 11.4 相关回归模型及其在经济计算中的应用                          | 167 |
| 第十二章 运输工程质量的评价模型和管理模型                           | 174 |
| 12.1 建筑产品各个阶段质量的主要标准和评价模型                       | 174 |
| 12.2 标准和计量在提高运输工程质量中的意义                         | 175 |
| 12.3 制定产品全面质量管理体系的基础                            | 177 |
| 12.4 计算提高建筑产品质量的经济效益                            | 178 |
| 第十三章 施工组织的生产-经济活动分析                             | 180 |
| 13.1 经济活动分析的任务与方法                               | 180 |
| 13.2 施工生产经济活动主要指标的分析                            | 182 |
| 13.2.1 承包工程项目交付使用计划完成情况及销售计划的完成情况               | 182 |
| 13.2.2 劳动计划的完成                                  | 184 |
| 13.2.3 施工设备和机械利用效果的研究                           | 186 |
| 13.2.4 建筑安装工程成本、利润和财务状况的分析                      | 187 |
| 附 件                                             | 189 |
| 1. 在建铁路临管运输建筑物资的运费 (摘自运价表 №10-01-18)            | 189 |
| 2. 运输建筑材料、制品和结构适用地区平均<br>预算单价表和地区统一单价表, EPEP-84 | 190 |
| 3. 分项预算定额表                                      | 191 |
| 4. 隧道建筑物的综合预算                                   | 192 |
| 5. 换算系数                                         | 193 |
| 6. 由于“开天窗”列车延误的时间                               | 194 |
| 7. 各工程公司装备基金定额, 卢布/卢布 (1985年)                   | 194 |
| 8. 施工机器及机械的使用指标                                 | 195 |

# 第一章 苏联国民经济体系中的基本建设

## 1.1 基本建设投资和固定资金的再生产

进行基本建设，应保证经济的发展和进一步改善苏联人民的住宅及文化生活条件。国家社会经济发展和国民经济中科学技术成果的物质化，在相当大的程度上取决于工程建设。

在苏联，基本建设需要大量的基建投资，用来建立新的生产性和非生产性固定资产，并对现有的这种资产加以扩大和改造。为此目标，苏联约消耗国民收入的20%。国民收入的增长速度，是基本建设投资额增加的先决条件（图1—1）。在苏联的国民经济中，1976~1980年的基本建设投资总额为6,350亿卢布，投入使用的新增固定资产价值达5,880亿卢布，比第九个五年计划多1,272亿卢布（表1—1）。

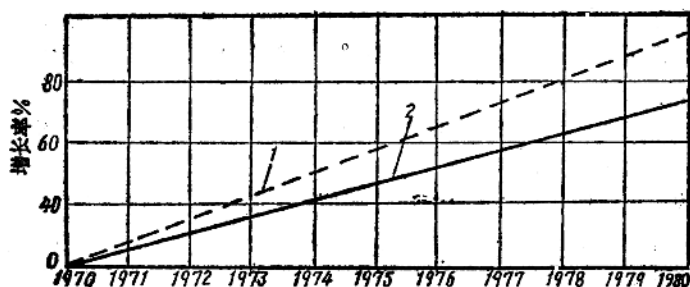


图1—1 国民收入和基本建设投资的增长速度。

1——基本建设投资的增长速度；2——国民收入的增长速度。

苏联的基本建设投资和新增固定资产（亿卢布）

表1—1

| 年 度  | 基本建设<br>投 资 | 新增固定<br>资 产 | 年 度  | 基本建设<br>投 资 | 新增固定<br>资 产 | 年 度  | 基本建设<br>投 资 | 新增固定<br>资 产 |
|------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|
| 1970 | 806         | 764         | 1974 | 1,040       | 972         | 1978 | 1,297       | 1,201       |
| 1971 | 865         | 813         | 1975 | 1,129       | 1,056       | 1979 | 1,306       | 1,201       |
| 1972 | 926         | 839         | 1976 | 1,186       | 1,071       | 1980 | 1,335       | 1,302       |
| 1973 | 970         | 928         | 1977 | 1,223       | 1,105       |      |             |             |

在第十一个五年计划期间，国民经济中的基本建设投资，比前一个五年计划增加了12~15%，达7,000亿卢布。但是，基本建设投资的绝对增长值，比第十个五年计划的增长值小。这就要求把经济的发展纳入充分发挥优势的轨道，通过集中资金用于国民经济中一些重要项目的建设，提高基本建设投资的效果，并对现有企业进行改造和在技术上重新装备，从而扩

大生产能力。

第十一个五年计划的特点是，在基本建设投资较少的情况下，投入使用的固定资产却增加得相当多。国家基本建设的投资增长了11.2%，投入使用的固定资产计增加了21%。因此，应特别注意对已开工的一些工程及项目，要集中人力、物力和财力加速建设。

在第十一个五年计划中，预定加强对现有企业进行技术的重新装备及改造工作。这是因为，用于企业改造资金的还本期，比新建同样生产能力的企业的还本期，平均缩短三分之二，也减少了劳力的需要量。用于这一目的的基本建设投资显著增加，它在基本建设投资总额中所占的比重为32.5%。

## 1.2 建筑工程是物质生产部门

建筑工程属于物质生产的范畴，因为它的产品是完整的直接供使用的对象：企业、建筑物、住宅等。

正如苏共第二十六次代表大会指出，基本建设的主要任务是，扩大国家的生产实力，加强新的技术装备，修建更多的住宅、市政公共设施和社会文化用途的设施：“主要精力应放在保证各种固定资产和生产能力及时投产使用。要将基本建设投资和物力，集中用于一些最重要的工程项目。要限制同时进行建设的工程项目数量，缩短工期，在一年内均衡地、配套地形成生产能力，包括非生产范围内一些设施的同步投产。”\*

通过进行基本建设，可以加速国家生产力的配置，从而利用新的自然资源，促进各个地区的开发。由于进行基本建设，可以使国民经济各个部门的技术装备得到改善，加速科学技术的进步。

各个部门的产品互不相同。有各种生产性企业，公路和铁路，服务及住宅建筑，市政公共设施和社会文化用途的设施等等。

除了建筑结构和材料外，为了使各种所谓建筑物发挥正常的功能，需要有设备、机器和各种用品，即需要各种工业品。只有在生产房屋内安装了这些设备用品之后，企业才能够进行生产工作。由此可见，在基本建设本身的产品中，凝聚着国民经济其他部门和分部门活动的成果。

根据建筑工程的性质，它可以分为下列部门：工业工程、农业工程和运输工程。还可以按分部门进行分类。例如运输工程可以分为铁道工程、公路工程、地下铁道工程等。对工程作这样的分类，所进行的每一种建筑工程都包括很大的范围。

建筑工程是一个独立的物质生产部门，它固有的特点是：

1. 其他一些部门，其产品的生产具有机动性，常常不需要在指定的地点生产，而劳动工具则要固定于一定的区域；基建部门与这些部门不同，它的产品是固定的，需要在指定的地点生产，而劳动工具则不固定。某个项目或某个区域的工程竣工后，施工单位连同劳动工具全部转移到新的工地，且常常要搬迁几十甚至几百公里；

2. 建设项目，是指作用、规模、平面布局和所采用的结构及材料均互不相同的一些单项建筑。工程建设的种类和项目是多种多样的，从而使施工生产组织复杂化。此外，甚至是同一类建筑（例如住宅），由于其所在地区的自然、气候条件不同，所采用的结构和施工工艺（新型基础、墙壁厚度等）也有明显的区别。同时，对于每一个项目都要研究自己的设计

\* 《苏共第二十六次代表大会文献》，莫斯科，政治出版社1981年版，第174页。

方案, 确定预算费用;

3. 一些建设项目, 在多数情况下, 本身构成了一项巨大的综合工程(工厂、电站、铁路等)。这些项目的施工, 需要大量的劳力、各种各样的材料和结构、施工用的技术装备等项目, 施工通常历时若干年;

4. 工程施工一般是露天作业, 常年累月很少变换工作地点。同时, 有些工程要求一定的温度和湿度条件, 为此, 必须进行一系列特殊的辅助工程。这对于施工单位的生产组织和施工预算费用, 均有影响。

工程项目根据国家计划的安排, 主要由施工单位(承包单位)按照发包单位与承包单位之间签订的合同, 组织施工。施工任务经常由实行经济核算的工程部门承担。承包单位应配备一定数量的业务高度熟练的人才, 以及配备完成一般施工及特种安装工程必要的机械化设备和运输工具。这些承包单位在各种工程均已完工后, 才能由一项工程迁移到另一项工程。

建筑工程作为国民经济的一个部门, 应配备能够完成各项施工任务及安装工作的单位, 如一般工程施工队、建筑安装工程队和特种工程施工队等。此外, 还要有勘测设计单位和维修施工单位。

在工程部门工作的共有1,150万人。全国施工-安装工作量增长的速度很快:

| 工 作 量      | 1970年 | 1975年 | 1980年 |
|------------|-------|-------|-------|
| 亿 卢 布      | 435   | 575   | 605   |
| 与1970年相比的% | 100   | 132.3 | 138.8 |

运输工程部所属各施工单位完成的运输及其他工程项目的工作量相当大, 每年达40亿卢布以上。

### 1.3 苏联工程建设的发展

在战前俄罗斯的经济中, 工程建设就占显著地位: 以较大规模进行铁路建设, 在南部各地区修建一些采矿和冶金工业企业, 在各大城市进行市政建设。但是, 各项工程均具有一定的季节性, 工程施工机械化程度很低, 建筑行业掌握在资本主义的承包建筑单位和一些小承包商的手中。

伟大的十月社会主义革命后, 于1918年成立了全国建筑工程委员会, 负责制订计划和安排国家建设。1920年, 在全俄罗斯苏维埃第八次代表大会上, 讨论和批准了俄罗斯国家电气化委员会10~15年期的列宁计划。它是苏联艰难岁月中第一个庞大的建设纲领, 规定了要修建30个总容量为150万千瓦的电站。从1927年开始, 进行了大规模地建设, 相继建成的大型项目有第聂伯水电站、土尔克斯坦—西伯利亚铁路、斯大林格勒拖拉机厂等。在这一时期, 施工的主要工作量是按行政管理法完成的, 例如在1929年施工的总工作量中, 只有18%是采用承包的方式完成的。

在1936年, 苏联人民委员会和苏联共产党(布尔什维克)中央委员会通过决议, 对基本建设部门进行了调整, 采取措施降低了工程造价。在这个决议中, 提出了建立大型建筑工业和普遍由承包单位完成施工任务的办法, 这些承包单位应拥有自己的技术装备和专业人才, 并使用工业部门制造的各种建筑结构和元件。

苏联人民委员会曾于1938年通过了《关于改进设计及预算工作和调整基本建设拨款办法》的决议。苏联政府根据这一决议的精神, 提出了改进设计及预算工作和改革基本建设拨

款办法的措施，从而促进了工程部门承包制的发展。同时规定，只能按照预先编制的设计方案和预算进行施工。

1938年，在苏联人民委员会内成立了建设委员会（即苏联国家建设委员会），对设计、施工部门预算定额的编制及建筑业的标准化和规格化等，实行领导。在第一个五年计划期间，建筑-安装工作量增长至每年288亿卢布。在这一时期内，建设和投入使用的矿山、企业、电站、铁路和其他工程项目约有9,000个。为了加强对承包施工单位的领导，1932年在某些部内成立了基本建设总局，采用承包方式组织施工的工作量，在1941年占建筑安装总工作量的56%。在全国，完成了住宅、公用事业和文化服务建设的宏大计划。在莫斯科修建了第一条地下铁道。从根本上加强了施工单位的生产基地，显著地增加了它们的固定资金数额。

在伟大卫国战争的年代里（1941~1945年），也顽强地坚持进行了建设，将全部力量和资金转移到远东（乌拉尔、西伯利亚和其他地区）的工业基地，开展了各种国防项目和交通通信工程的建设，同时还修复了一批受战争破坏的建筑物、铁路、桥梁和港口。在战争期间，遭到完全破坏或部分破坏的城镇达1,710个，乡村70,000个以上，工业企业32,000多个。

战后的一个时期，大力进行了修复遭受破坏的各种生产性和非生产性的设施，并积极开展了新的建设，从而进一步发展了国民经济。为了扩大和加强施工生产基地和进一步提高施工生产工业化的水平，苏共中央和苏联部长会议于1954年通过了《关于发展建筑用拼装式钢筋混凝土结构及元件生产问题》的决议，1955年又通过了《进一步推进施工生产工业化，改善工程质量和降低工程费用》的决议。在全国广泛修建起钢筋混凝土结构及元件的生产工厂和其他建筑工业企业。

1955年，苏联部长会议通过了《关于调整计划、加强工程部门的经济核算、严格遵守财经纪律和改进预算工作》的决议，目标是改善施工单位经济活动的方法。

建设规模在继续扩大。第六个五年计划完成的建筑安装工作量，比第五个五年计划大80%；第七、第八个五年计划，又分别比前一个五年计划大40%。

1957年，苏共中央和苏联部长会议通过了《关于苏联住宅建设发展》的决议。制定了苏联住宅建设的长远规划，并从1958年开始执行。按照每年每一千居民建成交付使用的住宅数量计算，苏联超过了世界一些发达的资本主义国家。苏联每年建成交付使用的住宅，居住面积达1亿米<sup>2</sup>。普遍制造各种巨型壁板结构和大块结构，采用标准化设计，显著地改善了住宅建设的施工组织。例如，1959年在列宁格勒首次建立了第一批生活房屋建筑企业——房屋建筑联合企业（ДСК）。后来在苏联的其他城市也建立起这种建筑联合企业。截至1974年，已建立的房屋建筑联合企业多达163个，拼装式住宅几乎占全苏建成住宅总数的50%。

第九个五年计划（1971~1975年），国民经济中基本建设的投资总额超过了4,930亿卢布。其中建筑安装工作量为2,990亿卢布，比第八个五年计划约增加40%。在第九个五年计划中，兴建了许多大型企业，其中有列宁格勒原子能发电站，容量为5,000米<sup>3</sup>的高炉，综合发展农业的工程相继开工，建成的住宅总面积达54,480万米<sup>2</sup>。卡姆斯克汽车厂和贝加尔-阿穆尔铁路干线等工程，就是在这一时期动工的，同时还对西伯利亚和远东的各个新区进行了综合性的经济开发。

第十个五年计划，是建立共产主义物质技术基础的重要阶段。库尔斯克、契尔诺贝尔和亚美尼亚原子能发电站的发电机组，萨彦岭-舒申斯克、乌斯提-伊犁姆斯克等水电站的水力机组，相继投入运行，爱基巴士土兹第一国营地区发电站、卡姆斯克重载汽车生产公司第一

期工程和伏尔加顿斯克“原子器械”厂也相继建成投产。在修建贝加尔-阿穆尔铁路干线时，在伊尔库茨克省和哈巴罗夫斯克（伯力）边区也铺设了铁路线，有1,200多个工业企业建成投产，实现了加强农业物质技术基地的巨大建设计划，建成的住宅面积达53,000万米<sup>2</sup>。

苏联第十一个五年计划基本建设的方向是，解决最重要的一些经济、科学技术和社会问题，从而提高社会生产的效果，为有计划、按比例地发展国民经济创造必要的条件。

继续执行庞大的建设计划，组建了西西伯利亚、萨彦岭、安加拉-叶尼塞斯克、第马诺-伯绍勒、卡姆斯克-阿晋、南雅库茨克等区域性生产公司和贝加尔-阿穆尔铁路干线沿线的一些联合企业。在加强农业战线的物质技术基础方面，进行了不少建筑工程：把养畜业和养禽业工业化，兴修水利，改良土壤，修建农产品保管仓库和加工企业等。

进入1981年，苏联的建设由中央各部所属的3,019个建筑工程公司进行。这些建筑工程公司可按下列特征进行分类：

按与发包单位及其相互关系的特征，可分为承包总公司和承包分公司，

按所施工工程的种类，可分为完成一般建筑工程施工的公司和完成特种工程施工的公司，即分为一般工程建筑公司和专业工程公司，

按活动的区域，可分为部门直属公司、城市公司和地区公司。部门直属公司，负责某一个部门或若干个部门的施工；城市建筑公司负责一个大城市范围内的工程施工；地区公司负责一、两个工地的建筑安装工程的施工，

按照完成的工作量分——公司的机构、定员编制和管理人员的责任等，均与工作量有关。公司的工作量越大，则它的工作盈利和劳动生产率也越高。例如，根据运输工程部的资料，年工作量超过5,000万卢布的一些公司，劳动生产率比其他公司平均高25%，而建筑安装工程成本低4~5%，固定生产基金的产值率和盈利也比较高。同时，在运输工程部内，只有14.3%的公司工作量超过5,000万卢布。在运输工程部系统内，组建年工作量超过1亿卢布的建筑安装公司，作为建安工程管理中的主要环节，是要求扩大其下属机构的生产能力。调查研究表明，铁道工程总承包公司基层单位的生产能力平均增加50%，就可以提高劳动生产率6~7%，盈利水平增长8~10%，基金产出率增加10~12%，每100万卢布建筑安装工作量的管理机关维持费用，减少13,000~15,000卢布。

## 1.4 铁路建设

铁路建设对改善铁路运输工作和进一步发展它的物质技术基地有重要作用。进行铁路建设，通过新建和改造现有的线路及各种铁路运输设施，促进铁路通过能力和输送能力的提高。在第十一个五年计划中，苏联交通部依靠自己的力量完成地建筑安装工作量增长了40%。

包括下列各种工程：

1. 采矿点修筑新铁路，为货物的直达运输开辟道路，增加线路某些方向的输送

2. 对于计划运量显著增加的区段和线路，修建第二线（辅助线）或双线插入段；
3. 发展枢纽及车站（修建某些线路和车场（线束），以及改造各种建筑物和设备）；
4. 铁路电气化；
5. 铁路线路和建筑物的大修和中修。

前四种工程，由运输工程部的施工单位和专业施工队完成，而铁路线路和建筑物的大修及中修，则由交通部的施工单位（建筑工程队和工务段等）完成。

苏联的铁路建设是从十九世纪的前半叶开始的，最早于1835~1837年在彼得堡至巴甫洛夫斯克间修建了一条不长的铁路线，然后于1843~1851年修建了当时欧洲最长的一条双线铁路干线——彼得堡至莫斯科线。1865~1875年，铁路建设的规模就相当大了，每年建成铁路1,500多公里。在十九世纪的最后十年，铁路建设的速度达到平均每年建成铁路2,500公里。俄国如此大规模地修建铁路，是与资本主义的发展分不开的。

1891年，西伯利亚交通大干线开始修建。其中包括铁路线的建设，工程施工具有一定的季节性，机械化程度很低，固定的铁路建设人才实际上也很少。

伟大的十月社会主义革命后的初期，主要是集中力量修复被破坏的铁路运输线，同时建成一些以前开工的线路区段。

随着由卢岗娃依站至谢米巴拉丁斯克（土西铁路）线的修建，打开了铁路建设的新局面。这条铁路全长1,440公里，是在苏联第一个五年计划期间（1929~1932年）建成的。

为了进行更大规模的铁路工程建设，苏联在三十年代就建立起许多承包建筑及安装单位（公司），配备一定数量的专业技术熟练的工作人员和相当强的物质技术装备，还建立了一些从事修理业务的大型生产企业。结果，改善了铁路建设的组织管理，加快了工程进度。随着国内铁路货物周转量的增长，苏联又开始比较注意对现有路网的改造。

新线建设，主要集中于开发新的地区，以及对某些运输紧张的线路进行分流。例如，在第二个五年计划期间（1933~1937年），在改造现有线路和修建一些新线路区段的基础上，修建了重要的铁路干线：莫斯科——顿巴斯线（奥日列尔耶——乌兹洛瓦雅——瓦卢依基——康德拉舍夫斯卡亚），并开始修筑由卡雷姆斯卡亚至符拉迪沃斯托克（海参崴）的第二线。在第三个五年计划中，用三年半建成的线路还有卡拉干达——巴尔喀什、乌拉尔斯克——伊雷茨克、沃洛恰耶夫卡——共青团等线。1918~1940年，共建成铁路新线35,000多公里。

在伟大的卫国战争期间，铁路运输部门不仅进行了大量的修复工程，而且还修建了一些新线。这一时期修建的铁路有6,000多公里，包括伯绍勒干线、伏尔加河沿河干线（塞瓦日斯克——乌里扬诺夫斯克——萨拉托夫——斯大林格勒）和索洛克斯卡亚（别洛莫尔斯克——奥博泽尔斯卡亚线等。

1945年与1940年相比，苏联铁路网的营业线长度增加了6,800公里。此外，修复了战争时期被破坏的线路85,000公里，还修复了大量的桥梁和铁路运输用的房屋及建筑物。

战后的一个时期，集中力量修建南西伯利亚干线：卡尔拉曼——别洛列茨克——卡尔塔雷——苏里诺格勒——新库兹涅茨克——阿巴坎——泰谢特；中西伯利亚干线：诺沃——乌利茨科耶（库斯坦奈）——科克契塔夫——额尔齐斯卡亚——卡拉苏克——阿勒泰斯卡亚；同时修建的线路还有：泰谢特——勒那线、察尔周——昆格勒——贝努——马卡特线和古里耶夫——阿斯特拉罕线等。完成了大量修建第二线和铁路电气化等方面的工程。——赤塔、列宁格勒——埃里温等干线进行了电力牵引改造。

截至1982年1月1日止，苏联共有铁路线143,400公里，其中电气化铁路43,000

世界上最长的铁路干线是苏联的贝加尔——阿穆尔干线，全长4,000多公里。该铁路定于第十一个五年计划内全线通车。

苏联运输业的发展和进行技术改造的工程量越来越大。1954年，成立了运输工程部，为把运输工程列为一个独立的部门创造了一定条件。这个部所属各单位负责下列各项工程的施

工:

新铁路、第二线、车站及枢纽、自动化装置、遥控及通信设备以及铁路电气化改造;  
大型的铁路及公路桥梁;  
地下铁道、公路及水工建筑物;  
各种公路;  
航空港及飞机场;  
海港、河港及渔港码头。

在运输工程部所担负的上述各项工程中,以铁道工程消耗的财力、物力最大。铁道工程与其他各种工程有显著的区别。铁道工程最明显的特点是:

工程施工战线长。施工单位分散在很长的线路上工作,容易造成显著的工时损失,工人每天都要流动,有时候需要流动几十公里,工作地点远离村镇和居民点,露天作业;

施工工点相当分散(例如在修筑铁路线时,有时每隔70~100公里才建立一个供应站和生活点,进行供水排水、供电、通信以及提供各种服务)。同时,线路的某些地段(隧道、大桥等),需要集中人力、物力和财力加强建设,尽可能较快地完成这些工程,使它们不至于影响全部建筑工程的完工(这些工程通常称为“控制”工程)。因此,对于这些地段的工程要调配强有力的施工队伍,配备各种专用技术装备;

铁路建筑物的种类繁多,形式多样。从建筑设施的量和需要完成的工作量上看,恐怕是任何一种工程都难于与铁道工程相比。就拿修筑每一公里线路需要使用的涵管来说,要求的规格和所用的材料也是互不相同的,而如果规格和材料相同,那么,它们的长度也不相等。这一特点要求建设者们要十分灵活、机动地组织施工生产,有时候即使是工作量不大,也应该尽可能由专业承包队去完成。在有的线路上,因为交通不便和在复杂的地段进行“控制”工程的施工时,要求集中足够的劳力和物资加速建设;

在铁路建设项目的施工中,有许多建筑及安装工作是在既有线上进行的。修建第二线,铁路电气化施工,特别是车站及枢纽的改造,均不能中断行车。在这种条件下,施工生产和线路的大、中修是相当复杂的。但是,有些工程在组织施工时,必须停止列车运行。例如,在进行线路大修及中修时,施工区段列车要中断运行,利用“天窗”完成施工任务。

铁道工程的上述特征,决定着这类工程有自己重大的特殊性和它活动的各种经济指标。特别是在运输工程部所属企业内的固定生产基金中,运输工具的比重比一般工程平均高1倍,而生产房屋和建筑物部分则低2倍;临时房屋和建筑物的费用,约占总预算费用的10~15%。

铁道工程除了运输工程部承担外,交通部也承担一部分。在交通部承担这种工程施工的有35个筑路公司,每年完成的建筑安装工作量约为6~7亿卢布。筑路公司有自己的基层施工单位和生产基地,担负着铁路运输的一些小型项目(年工作量为1,200~1,500万卢布)的施工任务,分布在相距很长的线路上(达1,000公里),同时还承担铁路建筑物的大修任务。此外,铁路局的运营服务部门也完成一定的施工任务,主要是一些维修工程。例如,线路的大修、中修和起道修,由铁路局工务处所属的养路机械站负责完成。

## 第二章 房屋和建筑物建设及 大修理的预算费用

### 2.1 预算费用的作用及构成

工程项目的施工需要的估算费用,称为工程的预算费用。预算费用通过计算(编制预算文件)确定。大多数工程项目需要单独计算,而且自然、气候和地理条件,对完成建筑安装工程需要的费用有重大影响。预算文件是设计文件(施工设计)的组成部分之一。在这种文件中确定新建工程,现有设备的扩建、技术更新或改造需要的货币资金(预算费用)。

可以利用预算费用,确定反映设计院和施工单位活动情况的数量指标和质量指标,评价发包单位和国民经济各个部门资金使用的效果,比较各种设计方案,确定把工程项目纳入基本建设计划的可能性和合理性,按施工进度逐年安排投资,编制劳力和物质技术资源的需要量计划。

发包单位与承包单位(总承包单位和分承包单位)签订承包合同时,以及完工后进行经济核算,都必须有预算文件。经批准的预算费用,就是整个施工期内的货币资金限额。在对工程进行分析以及对施工单位的经营活动进行评价时,应将建筑安装工程换算的预算费用,与工程实施实际发生的费用加以比较。基本建设投资的有效使用,在很大程度上取决于预算费用的大小。在基本建设费用总额一定的情况下,单位建筑产品的预算费用越低,则可以建成的企业、铁路、住宅和其他设施的数量也越多。用于基本建设的总费用,无论是整个国民经济还是各个部门,总是有限的。

工程部门经济机制作用的效果,取决于预算费用反映建设项目施工必要费用的精确程度。

苏共第二十六次代表大会提出:“要加强各部和各主管机关、鉴定组织、设计、技术及科研等单位的责任感,保证使设计方案的技术和经济达到高水平,正确确定工程建设的预算费用。”\*苏共中央和苏联部长会议1981年3月30日的决议:《关于进一步改进设计预算工作的措施》,对上述原则又加以发展。

各部和各主管机关及各设计单位的领导者,都必须坚决贯彻这一决议,保证工程项目的预算费用切实可靠,把设计预算编制中的错误,看作是破坏国家纪律的行为。必须指出,设计发包单位,设计单位的院长、总工程师和总承包单位,在设计和施工的全过程中,均应对正确地确定预算费用负责,根据设计方案和业经批准的预算组织施工。

房屋及建筑物施工的预算费用,包括完成建筑及安装工程、购置设备、器械、工具及生产用品等的资金和其他各项费用。

建筑工程的预算费用,由完成一般建筑工程所需的费用和完成各项特种工程的费用组成。一般建筑工程系指土方工程、线路工程、拼装式混凝土构件和钢筋混凝土构件的安装、

\* 《苏共第二十六次代表大会文献》,莫斯科,政治出版社1981年版,第175页。