

TIE LU

**TIE LU SHI GONG QI YE JING
YING YU GUAN LI**

铁路施工企业 经营与管理



● 顾问 陈锡贤 翟月卿
● 主编 王起才 许瑞只 李玉望

● 中国经济出版社

铁路施工企业经营与管理

顾问 陈锡贤 翟月卿

主编 王起才 许瑞只 李玉玺

中国经济出版社

(京)新登字079号

内 容 提 要

本书是全面介绍铁路施工企业经营与管理基本知识的教材。全书本着“立足科学管理、容纳现代管理、体现改革精神”的原则，从铁路施工企业实际出发，介绍了几十种现行的管理法规和管理技术，汇集了多年来行之有效的管理方法，是一本具有铁路施工企业特色、理论联系实际、可操作性强、内容较为充实的教科书

为提供方便，书中每章均有示例和复习思考题。

本书适用于铁路基建系统段（队）长以上干部及相应层次各专业管理人员培训的教材，也适用于铁路工程学校经营与管理课的教材，还可供有关大专院校师生的教学参考。

责任编辑：刘一玲

封面设计：王 滨

铁路施工企业经营与管理

主编 王起才 许瑞只 李玉玺

中国经济出版社出版发行

（北京市百万庄北街3号）

各地新华书店经销

通县教育局印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 15.625印张 2插页 390千字

1991年9月第1版 1991年9月第1次印刷

印数：00,061—12,500

ISBN 7-5017-1475-4/F·938

定价：6.50元

编审委员会成员名单

顾问：陈锡贤 翟月卿

主编：王起才 许瑞只 李玉玺

编委：翟月卿 陈锡贤 王起才 许瑞只

李玉玺 何红光 何能金 孔庆云

么泰石 徐恒盛 刘殿臣 王宗义

曹宝丰 陈演武 黄振声 孙椿萱

董杜栓 聂其亮 王连贵 孙学义

王林山 李玉明 郭继元 宋先瞬

李明国 韩仕藩 刘志锋 张光禄

前 言

修建铁路是一项投资大而专业技术门类较多的系统工程。除了要求建设立项和勘测设计正确无误外，在具体实施过程中，要求应用精湛的施工技术和现实的科学管理。

为了提高铁路施工企业现有的经营与管理水平，适应我国社会主义现代化建设的总体战略目标，实现施工过程中的安全生产、质量达标、经济效益明显提高，由铁道部咸阳基建管理干部学院和铁道部党校发起，会同铁路工程总公司和铁道建筑总公司等有关单位，共同编写的《铁路施工企业经营与管理》问世了。这是以介绍铁路施工企业行之有效的经营与管理理论为主体，提高经济效益为主线，推行符合铁路施工企业实际的管理方法和具体管理工艺为内容的一本教材。

铁道部铁路工程总公司总经理陈锡贤、铁道建筑总公司总经理翟月卿，对编写和审订工作给了很多方便，编审人员均得到了所在单位的支持与协助。在此一并致谢！

本书由以下单位及人员执笔编写（按章顺序）：

- | | | |
|-------|---------|-------------|
| 第 一 章 | 铁道部党校 | 王起才 |
| 第 二 章 | 第一工程局 | 何红光、王起才 |
| 第 三 章 | 咸阳基建学院 | 黄振声 |
| 第 四 章 | 第二设计院 | 杜远华 |
| 第 五 章 | 铁道建筑总公司 | 徐恒顺、王宗炜 |
| 第 六 章 | 第三工程局 | 胡 达 |
| 第 七 章 | 咸阳基建学院 | 许瑞只 |
| 第 八 章 | 咸阳基建学院 | 张凤毛、王起才 |
| 第 九 章 | 郑州铁路局 | 陶景祥、伍光灿、许瑞只 |

第十章	隧道工程局	南庆利、钟筠筠
第十一章	铁道部党校	王起才
第十二章	渭南工程学校	李迎然、候惠茹
第十三章	成都工程学校	林凤增
第十四章	铁道部党校	王起才
第十五章	咸阳基建学院	么泰石、许瑞只
第十六章	咸阳基建学院	许瑞只
第十七章	咸阳基建学院	郑宝江
第十八章	大桥工程局	徐宜华
第十九章	第十二工程局	罗海滨、瞿观鄯
	第一工程局	徐中文、许瑞只
第二十章	第十八工程局	杨泉涌、熊也良、许瑞只
第二十一章	第三工程局	曹宝丰、胡 达
	第二十工程局	杨文宣
	铁路工程总公司	刘殿臣
第二十二章	咸阳基建学院	李玉玺

本书由王起才（三、四篇）、许瑞只（一、二篇）进行初审和统编；陈锡贤、翟月卿、王起才、李玉玺进行二审和修订；1991年5月先后在咸阳和湘潭召开编委会，对修订稿进行会审；王起才、许瑞只根据会审意见，进行修改、编纂；王起才最后统纂定稿。

参加编写大纲讨论、书稿编审会和具体工作的还有：马桂珍、李铁钢、郭磊、田生、张保华、袁平荣、张云瑞、韩大年、张龙驭、刘永年等同志。

由于水平所限，加之时间紧迫，书中不足之处在所难免，望读者批评指正。

编 者

1991年8月

目 录

第一篇 总 论

第一章 我国铁路建设与改革概况

第一节 我国铁路建设概况.....(1)

第二节 铁路建设管理体制改革概况.....(7)

第二章 铁路施工企业

第一节 铁路施工企业的概念.....(15)

第二节 铁路施工企业的特点.....(17)

第三节 铁路施工企业的素质.....(21)

第四节 铁路施工企业的资质评审与升级.....(26)

第三章 施工企业管理概述

第一节 施工企业管理的概念和作用.....(35)

第二节 企业管理的性质、职能和方法.....(36)

第三节 铁路施工企业管理的任务和内容.....(43)

第四节 施工企业管理的规章制度.....(44)

第五节 经济责任制.....(46)

第六节 信息管理工作.....(48)

第四章 铁路施工企业的组织机构与领导体制

第一节 组织机构建立的原则.....(52)

第二节 组织机构的形式.....(55)

第三节 班组建设.....(60)

第四节 领导体制.....(64)

第五章 项目管理与项目法施工

第一节 项目及项目管理.....(72)

第二节	项目法施工的由来及内涵.....	(75)
第三节	项目经理、经理部与劳务管理.....	(79)
第四节	项目承包合同与项目法施工标准.....	(84)

第二篇 经营管理

第六章 铁路施工企业的经营与经营管理

第一节	经营与经营管理的概念.....	(87)
第二节	经营决策.....	(90)
第三节	经营计划.....	(95)
第四节	经营方式.....	(102)
第五节	经营管理工作.....	(105)

第七章 工程招标、投标与合同

第一节	工程招标、投标.....	(108)
第二节	投标的策略.....	(119)
第三节	工程承发包合同.....	(121)
第四节	施工索赔.....	(128)

第八章 工程预算

第一节	概 述.....	(134)
第二节	工程建设定额.....	(138)
第三节	设计概算.....	(142)
第四节	施工图预算.....	(150)
第五节	施工预算.....	(157)

第九章 财务管理

第一节	概 述.....	(164)
第二节	铁路施工企业的资金及其运动.....	(165)
第三节	固定资金管理.....	(168)
第四节	流动资金管理.....	(173)

第五节	专项资金管理	(177)
第六节	工程价款结算	(180)
第七节	施工企业利润	(186)
第八节	施工企业经济核算	(189)
第十章 工程成本管理		
第一节	工程成本	(192)
第二节	成本预测和成本计划	(195)
第三节	质量成本和成本控制	(201)
第四节	成本核算及成本分析	(206)
第五节	降低成本的途径	(215)

第三篇 生产管理

第十一章 施工组织设计		
第一节	概 述	(218)
第二节	施工组织设计的分类与内容	(221)
第三节	施工组织设计的编制程序与方法	(228)
第四节	既有线改建工程施工组织设计	(235)
第五节	流水作业法的应用	(240)
第六节	网络计划法的应用	(243)
第十二章 施工计划管理与施工统计		
第一节	计划管理概述	(249)
第二节	年、季度施工计划	(252)
第三节	施工计划的贯彻与检查	(261)
第四节	施工作业计划	(265)
第五节	施工统计	(267)
第六节	统计报表制度	(272)
第十三章 技术管理		

第一节	技术管理概述	(279)
第二节	技术管理工作的基本制度与内容	(281)
第三节	技术组织措施与技术进步	(292)
第四节	工法制度管理	(296)
第五节	工程竣工文件、技术档案	(297)
第十四章	施工管理	
第一节	施工管理的概念	(302)
第二节	施工准备工作	(303)
第三节	现场施工管理	(312)
第四节	施工调度	(314)
第五节	竣工验收交接	(319)
第十五章	施工安全管理	
第一节	安全生产和施工安全管理	(325)
第二节	安全生产管理体系	(326)
第三节	安全监察机构和安全检查	(329)
第四节	安全生产管理制度	(332)
第五节	伤亡事故的调查与处理	(336)
第六节	工程事故与处理	(341)
第十六章	质量管理	
第一节	工程质量	(346)
第二节	质量管理	(348)
第三节	全面质量管理的基本内容	(357)
第四节	质量保证体系	(361)
第十七章	物资及能源管理	
第一节	物资管理概述	(366)
第二节	物资计划	(368)
第三节	物资定额管理	(374)
第四节	物资仓库管理	(377)

第五节	工地物资管理	(383)
第六节	能源管理	(386)
第十八章	施工设备管理	
第一节	概 述	(388)
第二节	设备的选择、评价与购置	(390)
第三节	设备的固定资产管理	(393)
第四节	设备的使用、保养与修理	(397)

第四篇 人事劳动管理

第十九章	企业人事管理	
第一节	人事管理概述	(411)
第二节	企业职工招收、录用和调配	(415)
第三节	职工的考核、晋升和奖惩	(422)
第四节	劳动保险和集体福利	(427)
第二十章	劳动管理	
第一节	劳动管理概述	(431)
第二节	劳动生产率	(432)
第三节	劳动定额	(435)
第四节	劳动报酬形式	(440)
第五节	企业劳动定员	(445)
第六节	劳动组织和劳动纪律	(448)
第七节	劳动保护	(451)
第二十一章	职工教育	
第一节	职工教育概述	(453)
第二节	职工教育管理	(460)
第三节	职工教育的经济效益	(466)
第二十二章	施工企业的思想政治工作	

第一节	思想政治工作的地位和作用.....	(470)
第二节	施工企业思想政治教育的基本内容.....	(473)
第三节	施工企业思想政治工作的方针和原则.....	(478)
第四节	施工企业思想政治工作的管理和队伍建设.....	(482)
主要参考书目.....		(486)

第一篇 总论

第一章 我国铁路建设与改革概况

第一节 我国铁路建设概况

一、我国铁路建设发展概况

1876年英商怡和洋行在我国修建第一条营业性铁路——吴淞铁路，运营仅16个月被清政府买回拆毁。1881年，英商开平矿务局修建了一条自唐山矿区至胥各庄的标准轨距（1435mm）铁路。它揭开了中国铁路建设的序幕。1886年，这条铁路被清政府收买，并设立中国第一个铁路公司。到1949年全国解放前的73年间，我国共修建2.1万余公里铁路。这些铁路的基本情况是：先天不足，基础落后；数量少，分布偏；标准杂，质量差；管理分割，运营落后。铁路工业厂房简陋、设备陈旧、工艺落后，只能搞一些简单修理。因此，解放后铁路建设的任务，除了建设更多的新线外，还包括对既有线的技术改造、铁路工业的建设，而且要向全国更广阔的地区，包括内地和边远地区、施工条件复杂、自然条件险恶的地区进军。

40年来（截至1989年），英雄的筑路职工（包括原铁道兵指战员），逢山开路，遇水架桥，用自己的智慧和汗水，为共和国新建铁路干线53条，总长21557公里；新建铁路支线152条，总长9313

公里；建成电气化铁路15条（段），总长6194公里；在长江和黄河上新建20多座铁路大桥；开凿4300多座隧道；新建和扩建40多个主要枢纽、80多个主要编组站；修建了北京、天津、上海等20多个大型旅客车站；改建和扩建铁路专业工厂30个，新建铁路工厂30多个。初步建成了一个四通八达、布局合理的全国铁路的路网骨架，改变了原有铁路分布偏、标准低、铁路工厂只能修理、不能制造的状态。此外，还新建了地方铁路（包括省、自治区、直辖市铁路、工矿企业和森林专用铁路）3.65万余公里。所有这些，都为国民经济的大发展作出了贡献。

铁路电气化是铁路现代化的标志之一。我国的电气化铁路建设是从1958年开始的，40年来先后建成开通了宝成、阳安、襄渝、石太、陇兰、丰大、京秦、贵昆线贵水段、太焦线长月段、陇海线郑宝段、北同蒲、鹰厦线永漳段、衡广线坪韶段和大秦西段等，对改善铁路运输紧张状况，提高晋煤外运能力，保证工农业生产和对外贸易，发挥了重要作用。

40年来，蓬勃兴起的机车车辆工业，现已成为实力雄厚、规模庞大、布局合理、门类齐全、修造并举、配套协作的独立工业体系，既提高了铁路的技术装备水平，又为我国铁路移动装备现代化打下了坚实基础。

我国一直坚持主要铁路干线由铁道部建设和管理，支线和专用线提倡由地方、部门、工矿企业投资兴办或自办自营的方针。地方铁路有标准轨（轨距1435mm）和窄轨（轨距762mm）两种。在标准与管理体制上和国家铁路有所不同，而在技术上则无本质差别。

我国的地方铁路是1958年逐步发展起来的，各省、自治区先后共建成地方铁路近6000公里，除部分标准轨距铁路根据需要移交铁道部统一管理外，尚有约3000公里铁路仍由地方管理。在这3000公里的地方铁路中，标准轨距的占28%，窄轨轨距的占72%，

主要分布在河南、河北、广东、广西、湖南、辽宁等12省(区)。其任务是承担地方中短途客货运输和地方厂矿运输。地方铁路投资省、见效快,对开发地方资源、活跃地方经济、促进全国铁路网建设,都有重要意义,今后应积极发展。

有些工矿企业为了方便本单位的运输,修建了与国营铁路相衔接的专用铁路和工矿区内部的自管铁路。这些铁路数量多、长度短、非常分散。据1986年统计,全国共有25534公里,约为中央统管的52487公里铁路的48.7%。其中专用线约6000条,近1.2万公里;工矿企业铁路约1000条,总计1.3万余公里;其他用途的铁路600多条,总计1500余公里。

二、我国铁路施工技术发展概况

建国初期,在铁路施工中,仅有少量的破旧机械及一些简单的生产工具,主要依靠笨重的体力劳动和手工操作,尽管投入了大量劳动力,生产效率却很低。到1953年底,铁路重大建设项目的施工机械化程度仅为3%。

第一个五年计划期间,铁路施工开始引进少量机械,如推土机、空压机、凿岩机、小型内燃发电机等。到1956年铁路重大建设项目的施工机械化程度增到14%。

60年代,随着西南三线建设的展开,面对艰巨的任务和紧迫的工期,要求大力组织机械化施工,于是国内制造和向国外购置了大批工程机械,施工装备有了改善,施工技术水平有了提高。路基土石方工程,基本实现了机械化。隧道施工普遍使用了机械凿岩,其他工序作业分别使用了通风、供水、排水、机械拌合混凝土、提升、运输等机械设备;特别是引进少数全断面开挖施工机械,初步改变了我国沿用已久的上下导坑等分部开挖方法,为隧道机械化快速施工开辟了新的途径。桥梁施工,普遍采用了过河高线缆索,混凝土搅拌、运输、捣固,基本上实现了机械化;

桥梁基础工程已由原来的打桩、沉井发展到用机械下管桩、挖孔、钻孔桩技术也有发展，架梁使用了新型架桥机。线路上部建筑，从轨排组装、运输以及铺轨等工序，大部分使用了机械作业。

70年代以后，中型施工机械逐步趋于完善，配套使用，同时也研制和引进了一些新的中型机械设备。如在青藏铁路施工的铁道兵部队，除引进一些土方施工机械外，还与有关单位合作对施工装备进行了改装，研制了一些适用于特殊地区的施工机械。仅桥梁施工有正反循环钻机、柴油打桩机、内燃机增压、桥梁冻土基础桩螺旋钻机、盐湖溶洞钻机、冷起动装置等共27项，取得了可喜成果。特别是喷射机的应用，促进了喷锚技术的发展，给大型机械进洞进行大断面开挖提供了条件。

1979年改革开放以来，全路施工技术状况进入新的时期，其中最具有代表性的是大瑶山双线隧道的施工，从国外购进20多种机型的隧道施工机械，使传统的分部开挖施工方法和机械配备方式发生了重大改变。现阶段，大部分施工单位对隧道开挖、喷锚支护、路基土石方、铺轨、架梁和混凝土工程，已实现了机械化施工。

铁路施工的工厂化，就是要求建设和改造铁路器材工厂，生产出数量足够、质量上乘的铁路器材，为修建铁路新线，既有铁路的改造和设备更新服务，其生产的发展是提高铁路施工能力的物质基础，也是加速铁路建设的必要条件。目前，全路共有32个部属铁路专用器材工厂，从事桥梁、木材防腐、混凝土制品、通信信号、工程机械和工务器材等的研究、生产与制造。另外，各工程单位根据施工生产需要，也相应建立了一些工厂。这些工厂已经发展成为一个能够独立生产的工业体系，为铁路建设提供了大量器材和装备。在数量方面，基本上能够适应我国铁路建设的发展需要；在质量上，有的已接近或达到国际先进水平。总之，

它们对提高铁路施工能力、改善劳动条件、提高工作效率、加快施工进度和节约劳动力、改变铁路技术面貌等方面，都起了很大作用。

三、我国铁路建设发展展望

根据本世纪末工农业年总产值在1980年基础上翻两番的总奋斗目标，预计到本世纪末铁路客运量将达到25亿人次以上，货运量将达到25亿吨以上，客货周转量2.4万亿换算吨公里。因此，在铁路运输能力准备上，本世纪末应力争达到2.8万亿吨公里，比1980年翻两番。也就是说，我们要用翻两番的综合运输能力，确保工农业年总产值翻两番的战略目标的实现。这就给铁路发展明确了奋斗目标，要求铁路各部门根据自己的特点开展工作。就铁路工程建设发展而言，主要有以下几方面：

（一）从经济发展的实际出发，建设我国的铁路网

我国现在铁路营业里程只有5万多公里，还没有实现四通八达的铁路网。为改变这一状态，本世纪内必须在建设规模和速度上取得新的突破，使我国铁路能够基本成网。在布局时应当考虑以下要求。

1. 铁路布局要与能源、特别是煤炭、电力的产销布局协调衔接。以山西为中心的煤炭生产基地的铁路，要贯彻“多通路、大能力、现代化”的方针，确保西煤东运、北煤南运、关内煤向关外运输。

2. 疏通沿海港口，特别是对外开放城市和后方腹地的联系，以利于经济开发逐步向腹地转移。

3. 各经济区之间开辟若干新的通路，以利于经济区的商品交换。

4. 在运输繁忙地区的铁路干线之间修建若干联络线，使运输机动性得到增强。