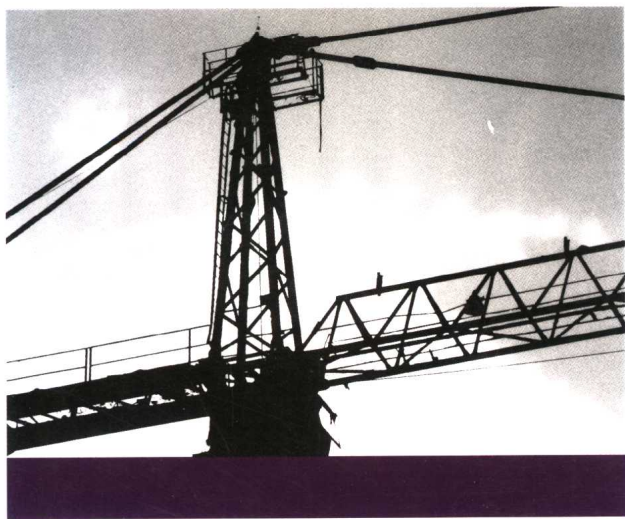


邓沪秋 白发明 编

建筑设备安装工程 经济与管理



Chemical Industry Press



化学工业出版社

建筑设备安装工程经济与管理

邓沪秋 白发明 编



化学工业出版社

· 北京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑设备安装工程经济与管理/邓沪秋, 白发明编.
北京: 化学工业出版社, 2004.7
ISBN 7-5025-5628-1

I. 建… II. ①邓…②白… III. 房屋建筑设备-
建筑安装工程-经济管理 IV. F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 048820 号

建筑设备安装工程经济与管理

邓沪秋 白发明 编
责任编辑: 董琳
文字编辑: 丁建华 刘维大
责任校对: 顾淑云 周梦华
封面设计: 蒋艳君

*

化学工业出版社出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)
发行电话: (010) 64982530
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
北京兴顺印刷厂印装

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 10 字数 264 千字
2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月北京第 1 次印刷
ISBN 7-5025-5628-1/TU·44
定 价: 24.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

随着我国社会主义市场经济体制的建立和国民经济的发展，面对新形势下的挑战和机遇，以及我国加入 WTO 后更加开放的建筑市场，建筑行业特别是从事建筑设备安装的广大技术工作者和有关人员，需要具有安装工程经济与管理方面的知识。这对于完善相关人员的知识结构、树立市场观念和效益观念、提高综合素质、增强适应能力具有重要意义。

本书包括基本建设与建筑业、建设项目投资、经济法与建筑工程合同基本知识、建设工程招标与投标、安装工程定额与预算、安装工程工程量清单计价和安装工程施工组织与管理等内容，均参照现行最新法规、规范、标准编写，并新增加了安装工程工程量清单计价一章，以便与建筑市场的发展相适应和与国际惯例接轨。

本书适用于从事建筑安装工程经济与管理的技术人员学习参考，可作为大专院校相关专业的教学参考书，也可作为相关行业技术与管理人员的参考书。

本书第一章至第六章由邓沪秋编写，第七章由白发明编写，全书由邓沪秋统稿。

由于编者水平和条件有限，书中难免有疏漏之处，恳请读者批评指正。

编 者

2004 年 3 月于长安大学

目 录

第一章 基本建设与建筑业	1
第一节 基本建设	1
第二节 国民经济中的建筑业	9
第三节 建筑产品的技术经济特征	14
第四节 建筑产品的商品属性和建筑市场	16
第二章 建设项目投资	22
第一节 建设项目投资的构成	22
第二节 建设项目资金筹措	33
第三节 资金的时间价值	41
第四节 建设项目投资效果经济分析	52
第三章 经济法与建筑工程合同基本知识	61
第一节 经济法基本原理	61
第二节 经济合同法律制度	70
第三节 建设工程勘察、设计合同	85
第四节 建设工程施工合同	91
第五节 建设物资采购合同	103
第四章 建设工程招标与投标	113
第一节 基本概念	113
第二节 招标工作程序	115
第三节 投标工作程序	123
第四节 投标项目选择	129
第五节 工程估价与报价策略	136
第五章 安装工程定额与预算	144
第一节 概述	144
第二节 建筑安装工程定额	149
第三节 安装工程预算定额	153

第四节	安装工程费用的组成	159
第五节	安装工程设计概算	166
第六节	安装工程施工图预算	177
第七节	工程量计算规则	188
第八节	安装工程施工图预算编制实例	200
第九节	安装工程施工预算及竣工结算	216
第六章	安装工程工程量清单计价	226
第一节	概述	226
第二节	工程量清单计价规范	228
第三节	安装工程工程量清单项目及计算规则	235
第四节	安装工程工程量清单的编制	238
第五节	安装工程工程量清单计价	240
第六节	安装工程工程量清单计价示例	244
第七章	安装工程施工组织与管理	250
第一节	概述	250
第二节	计划管理	255
第三节	质量管理	262
第四节	施工管理	267
第五节	施工组织设计	273
第六节	生产要素管理	280
第七节	成本管理与经济核算	293
附录		299
附录一	北京市民用建筑安装工程设备安装参考费率设备安装 费参考指标表(设备原价+浮动价+运杂费)	299
附录二	安装工程类别划分表	300
附录三	焊接钢管绝热、刷油工程量计算表	303
附录四	薄钢板通风管道型钢除锈刷油质量表	304
附录五	一般土建工程类别划分表(陕西)	304
附录六	陕西省2001年安装工程费率综合表/%	306
参考文献		307

第一章 基本建设与建筑业

第一节 基本建设

一、基本建设的概念

基本建设是国民经济各部门为建立和形成固定资产而进行的综合性经济活动。它包括固定资产的建造、购置和安装，以及与之相关联的其他工作。其实质就是有关投资的决策和实施，投资项目的实现，即把货币投资转变为有形实物的扩大再生产的全过程。它能够为国民经济各部门扩大再生产提供生产能力，影响、改变产业部门之间的构成和比例关系，并为社会发展提供住宅、文化、市政、交通设施等，提高人民物质文化生活水平，增强综合国力。

国民经济是指社会生产部门、流通部门和其他非生产部门的总和，包括工业、农业、建筑业、交通运输业、商业、对外贸易、科学技术事业、城市公用事业、文化教育和卫生保健事业等。在一个国家或地区范围内，一切生产和非生产部门的总体称为国民经济体系。在国民经济体系中，以物质生产部门为基础，它决定流通、分配和消费等其他部门。固定资产是指在社会再生产过程中，能够长期使用而不改变其实物形态的物质资料，如各种建筑物、构筑物、机电设备，工业、能源、交通、运输设施等。固定资产是国民财富的主要组成部分，是衡量国家经济实力和社会生产发展水平的重要指标。

二、基本建设的分类

基本建设是由具体的建设项目所组成。所谓建设项目一般是指按照一个总体设计进行施工，经济上实行统一核算，行政上有独立的组织形式或项目法人的基本建设单位。一般应以一个企业、事业

单位或独立的工程作为一个建设项目。基本建设通常分为以下类型。

1. 按基本建设用途划分

(1) 生产性建设项目。是指直接用于物质生产或为满足物质生产而进行的建设项目。如工业建设，农林水利气象建设，交通运输邮电建设，商业和物资供应设施建设，地质资源勘探建设项目等。此外，建筑业用于生产性固定资产的投资，如购置机械设备，兴建辅助、附属企业的建设项目亦属此类。

(2) 非生产性建设项目。是指为满足人民物质文化生活需要而进行的建设项目。包括住宅、文教卫生（学校、体育场馆、影剧院、图书馆、书店等），公用事业（城市供水、排水、供热、燃气、路桥工程、宾馆、饭店、浴池、公厕等）建设，科学实验研究设施及行政机关和社会团体的办公楼建设等。

2. 按基本建设的投资来源划分

(1) 国家投资项目。即国家预算直接安排投资的建设项目。

(2) 自筹投资项目。是指国家预算直接安排以外投资的建设项目。自筹投资又可分为地方财政自筹（省市地县各级地方财政安排投资的建设项目）和企事业单位自筹投资的建设项目。在实行基本建设投资由财政拨款改为银行贷款后，国家投资可以是拨款也可以是贷款。企事业单位自筹资金，可以是自有资金，也可以是信贷资金，或二者兼而有之。

(3) 其他投资项目。随着改革开放的不断深入，基本建设的投资来源也呈现出多样化的格局，如近年来，由外商独资、中外合资、世界银行贷款、外国政府贷款等兴建的项目也在增多。

3. 按基本建设的性质划分

(1) 新建项目。是指从无到有、平地起家，新上马的建设项目。有的建设项目，原有基础很小，经扩建后新增加的固定资产价值超过原有价值3倍以上的也属于新建项目。

(2) 扩建项目。是指在原有规模上为增加生产能力或建筑面积而新建主要车间或工程的项目。但应指出，按现行制度规定，分期

建设的项目，在一期工程建成后的续建项目属于扩建项目。

(3) 改建项目。是指为改变产品方向、改进产品质量或对原有固定资产进行改造的项目。有的企业为提高综合生产能力，增加一些附属、辅助车间或非生产性工程，也属于改建项目。

(4) 恢复项目。是指固定资产因重大自然灾害或战争而遭受破坏，按原有规模重建恢复的项目。

(5) 迁建项目。是指原有企事业单位，由于各种原因迁至别处建设的项目。其建设规模无论与原有规模是否相同，均属于迁建项目。

三、基本建设程序

基本建设程序即基本建设工作程序。是指基本建设项目从决策、设计、施工到竣工验收全过程中各项工作开展的先后次序。它反映了基本建设各个环节的内在联系和客观要求，从事基本建设工作的部门和人员必须共同遵守。

基本建设是社会化大生产，其产品固定、单一、体积庞大，建设周期长，耗用资源多，涉及面广，工作量大，内外关系复杂，建设过程需要连续而不间断地进行。因此，需要多行业、多部门密切协作配合，有组织、有计划、按顺序地开展工作。例如，任何建设项目，一般总是先调查后立项、先勘察后设计、先设计后施工等。前段工作是后段工作的基础、依据和先决条件。前段工作没有完成，后段工作就无法顺利进行。

基本建设程序是事物内在客观规律的反映，是不以人的意志而转移的。人们研究它、认识它是为了使其更好地为建设服务，绝不可以随意颠倒或违反，否则，就会在基本建设工作中造成浪费和蒙受经济损失。我国基本建设程序，目前一般包括以下内容。

1. 编制项目建议书

项目建议书是项目建设的初步设想和立项的先导。它依据国民经济长远发展规划、行业规划、地区和城市发展规划的目标和要求，结合自然资源 and 市场需求状况，由项目主管单位提出。工程内容比较简单的小型项目可不编制项目建议书，直接进行可行性研

究。生产性建设项目的建议书的主要内容如下。

- ① 建设项目提出的必要性和依据。
- ② 产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。
- ③ 资源状况、建设条件和协作关系。
- ④ 投资估算和资金筹措设想。
- ⑤ 项目建设进度的设想。
- ⑥ 经济效果和社会效益的初步估计。

2. 可行性研究

建设项目的可行性研究，是在编制建议书的基础上对拟建项目进行投资决策前的全面技术经济论证。其主要任务在于研究建设项目在技术上是否先进、适用、可靠，在经济上是否合理，在财务上是否盈利，以便减少项目决策的盲目性，使建设项目的确定具有切实的科学性。

可行性研究提出的成果——可行性研究报告，除了需要论证上述问题外，还要进行建设方案优选，从而提出拟建项目是否值得投资建设和怎样建设的意见，为项目决策提供可靠依据。我国工业项目可行性研究的内容一般如下。

(1) 总论。项目提出的背景，投资的必要性和经济意义，本研究工作的依据和范围。

(2) 需求预测和拟建规模。国内外需求预测，销售预测，价格分析，产品竞争能力，进入国际市场的前景，国内现有生产能力估计；拟建项目的规模，产品方案和发展方向的技术经济分析、比较。

(3) 资源、原材料及公共设施。资源储量、品位、成分及开采、利用条件，原料、辅料、燃料的种类、数量、来源和供应能力；所需公用设施的数量、提供方式和条件。

(4) 建厂条件和厂址方案。建厂地理位置、气象、水文、地质、地形条件和社会经济状况；交通、运输及水、电、气的现状和发展趋势；厂址方案比较与选择意见。

(5) 设计方案。项目的构成范围、技术来源和生产方法；主要

技术工艺和设备选型方案的比较，引进技术、设备的来源国别；全厂布置方案的初步选择和土建工程量估算；公用辅助设施和厂内外交通运输方式的比较和初步选择。

(6) 环境保护。环境现状、项目对环境影响的预测、环境保护和三废治理的初步方案。

(7) 企业组织、劳动定员和人员培训计划。

(8) 投资估算和资金筹措。主体工程和协作工程所需投资；项目建成后生产流动资金估算；资金来源、筹措方式及贷款偿还方式。

(9) 实施进度的建议。

(10) 项目经济评价。

3. 投资决策与编审设计任务书

在可行性研究的基础上，建设项目的投资者决定是否投资及怎样投资，尚需做出慎重的决策，这一工作过程一般有以下两项内容。

(1) 项目评估与决策。项目评估是由投资决策机构自行组织或委托社会化的咨询公司，对建设项目可行性研究报告进行全面审核和再评价。其主要任务是审核可行性研究报告的真实性、客观性和可靠性。看其反映的内容是否真实可信，各项指标计算是否正确，方法、参数选择是否恰当，工艺技术是否先进适用，规划设计方案是否合理等。从总体上对项目的经济、社会效益及环境保护等方面做出客观评价，提出项目取舍的决策性意见。

我国现行有关制度规定，大中型项目、限额以上项目和重要小型项目的可行性研究报告，必须经有关审批单位委托有资格的咨询机构进行评估，未经评估的建设项目，任何单位不得审批，更不准建设。

(2) 编制设计任务书。设计任务书又称为计划任务书，是确定建设项目的基本文件，也是编制设计文件的依据。经过充分论证和审议的可行性研究报告是编制设计任务书的依据。设计任务书是对可行性报告的细化，它对报告中推荐的最佳方案进行具体、深入的

工作，以落实各项建设条件和协作条件。

一般地，设计任务书主要包括：建设目的和依据，建设规模、产品方案、生产方案、方法，资源、水文、地质、原材料、燃料、动力、水、电、运输条件，资源的综合利用和环保要求，建设地点和用地要求，建设周期，投资控制额，要求达到的技术经济指标等。设计任务书一经批准，建设项目即转入实施阶段。

4. 编制设计文件

设计文件依据已批准的设计任务书及其确定的厂址进行编制。它是安排建设计划和组织施工的依据，建设项目能否达到预期目标，设计是前期关键环节。

按我国有关规定，建设项目设计文件的编制一般分为初步设计和施工图设计两个阶段。大型建设项目，初步设计之前应进行方案设计，小型建筑工程设计，可用方案设计代替初步设计。对于技术复杂而又缺乏经验的工程进行三阶段设计，即在施工图设计之前增加技术设计阶段。

初步设计主要解决项目的技术可靠性和经济合理性问题。要对所设计的项目做出基本技术规定，并编制建设项目投资总概算。初步设计文件由文字说明、图纸和总概算等组成，主要内容包括：设计依据及指导思想；产品方案、总体规划、工艺流程、设备选型；主要建筑物、构筑物、公用辅助设施；三废治理；主要设备清单、材料用量、劳动定员；主要技术经济指标、建设工期及总概算。初步设计文件的深度应能满足确定征地范围、主要设备与材料订货、控制工程投资、编制施工图设计文件和进行施工准备的要求。

技术设计文件是根据初步设计和更详细的调查研究资料编制，其目的在于进一步确定初步设计所采用的工艺流程和建筑结构中的重大问题，或校正设备选型与数量。技术设计文件应满足下列要求：

① 落实各项工艺方案，提供关键设备的规格、型号和数量，据以订货；

② 为建筑、安装及公用工程提供必要的技术数据，据以编制施工组织设计；

③ 编制建设项目投资修正总概算，并按建设总进度提出分年度需用资金额度，作为投资包干的依据；

④ 列举配套工程项目的内容、数量、规模和要求及配合建成的期限；

⑤ 为使项目能够顺利建成投产，提供必要的数据和资料，做好各项组织准备和技术准备。

施工图设计文件是根据已批准的初步设计或技术设计文件编制的完善、详尽的建筑安装施工图纸资料。它能够完整地表现建筑物外形、内部空间分割、结构体系、构造状况以及建筑群的组成和周围环境的配合，具有详细的构造尺寸。它还包括各种运输、通信、管道系统、建筑设备的设计图，各种设备的型号、规格、数量及非标设备制作图。其深度应能满足编制施工图预算，安排材料、设备的订货和非标设备的制作，据以指导施工和安装。

5. 列入年度基本建设计划

我国现行基本建设制度规定，建设项目初步设计和总概算批准后，经综合平衡可列入年度基本建设计划。经过批准的年度基本建设计划是办理拨款、贷款和进行基本建设工作的依据。也是传统观念上建设项目实施阶段开始的标志。建设单位依据年度基本建设计划，把当年投资分配到建设项目，落实设备和材料。凡需多年建成的项目，要根据批准的总概算和总工期，考虑需要与可能，合理安排各年度实施计划，使其与当年分配的资金、设备、材料相适应，做到有计划、有节奏、连续地组织施工。配套项目也要同时安排，以便相互衔接。

6. 设备订货与施工前的准备

建设项目列入年度计划且资金到位之后，便可根据设计文件和进度安排进行主要设备的订货和施工前的准备工作。建设单位施工前的准备工作主要包括：征地、拆迁、安置、“三通一平”、通过招标优选施工单位并与之签订工程承包合同及图纸、资料供应等。

7. 施工及生产准备

所有建设项目，均需列入国家年度计划，做好建设准备，签订经济承包合同，具备开工条件，经主管单位审批后方可施工。

施工建设是把建设蓝图付诸实施的物质生产活动，是形成工程实体生产能力的决定性阶段。通常由承担建筑安装工程施工任务的承包单位完成。施工单位应严格按照施工图纸、设计要求和施工质量验收规范，按照建筑安装施工生产工艺流程，合理、有序地组织施工，并确保工程质量、工期和投资效益。建设单位应组织专门的人员班子或委托有关工程监理公司，综合运用合同管理、信息管理及全面组织协调的手段和措施，对建设项目的投资、进度和质量进行全面有效的控制，以保证工程建设井然有序地进行，达到工程建设好快省和取得最大投资效益的目的。

与此同时，建设单位应积极做好生产或开业前的准备工作，以保证项目竣工后能够及时投产或投入使用。生产准备工作的主要内容有：机构设置，规章制度的建立，定员编制，人员培训以及原材料、燃料、动力、工器具、备品、配件和其他协作配合条件的准备与落实等。

8. 竣工验收、交付使用

建设项目按批准的设计文件建设完成，应及时组织验收，办理固定资产移交手续，交付使用。项目竣工验收的条件是：生产性项目经投料试车或带负荷运转，能正常生产设计规定的合格产品并形成一定比例的设计生产能力；非生产性项目符合设计要求，能够满足正常使用功能。建设项目部分建成，能够发挥投资效益的，应组织中间验收，交付使用。

一般地，建设项目按设计文件规定的内容与标准全部建成并将工程内外全部清理完毕称为竣工。竣工验收是指对竣工工程由各有关方按照设计标准和施工质量验收规范进行技术检查，检查合格的称为竣工验收合格。竣工验收是基本建设程序的最后一个重要环节，是保证已竣工的建筑安装工程顺利投入生产或交付使用的法定程序。工程竣工验收合格后，对施工单位来说就是完成了一件合格

的建筑产品，通过办理固定资产交接手续和竣工结算，与建设单位解除经济合同关系（保修期除外）。

第二节 国民经济中的建筑业

一、基本概念

建筑业是国民经济体系中一个重要的物质生产部门。它由建筑规划、勘察、设计、科研、施工、安装及制成品等单位和企业组成，从事建筑工程的勘察设计、建筑施工、设备安装等物质生产活动。

按照国际上的一般行业划分标准，建筑业的工作范围包括：各种建筑物、构筑物的建造；新建或改建企业的设备安装工程；房屋拆除和修理作业；与建设工程有关的工程地质勘察及设计。

我国建筑业的范畴，从横向看包括规划、勘察、设计和施工等活动；从纵向看，包括中央和地方建筑企业及其管理部门。

建筑业作为独立的物质生产部门是由于它具备以下三个方面的条件：一是有固定的产品；二是有别于其他国民经济部门的技术经济特征；三是有一定的生产技术基础和稳定的技术工人与机构。世界上许多国家都把建筑业和工业、农业、商业和交通运输并列为国民经济的独立的物质生产部门。我国也把建筑业列入五大产业部门之一。按照联合国的划分，建筑业属于第二产业部门。第一产业部门为农林牧渔业，第二产业部门为制造业、采矿业和建筑业，第三产业部门为服务性行业，包括商业、交通运输业、公用事业和金融保险业等。

建筑业与基本建设是既有联系又有区别的两个不同概念。简单地说，前者是物质生产活动，后者是投资的经济活动，不可相互混淆。但是二者之间有着密切的联系，这是因为在基本建设投资中，建筑安装工程投资占有较大比重，一般工业建筑投资约占总投资额的60%，对于民用建筑，建筑安装工程投资约占基本建设投资的90%。

二、建筑业在国民经济中的地位与作用

建筑业为国民经济的发展提供生产资料和消费资料，把从事生产资料生产的部门称为第一部类，从事消费资料生产的部门称为第二部类。建筑业为国民经济其他部门提供生产设施，为其扩大再生产提供生产资料，担负着国民经济第一部类的职能。同时为城乡建设和人民生活提供住宅和其他物质文化设施，因此它还担负着国民经济第二部类的职能。建筑业在国民经济中具有不容忽视和举足轻重的作用，具体表现为以下几个方面。

1. 建筑业在国民经济中占有重要地位，能为国家提供积累，为社会创造价值

世界工业发达国家，都把建筑业列为重要的经济部门。美国把建筑业与汽车制造业、钢铁工业称为国民经济的三大支柱产业。建筑业产值约占国民生产总值的8%~10%，超过其他产业部门。日本把建筑业视为骨干产业，其产值约占国民生产总值20%。欧共体等国建筑业的产值约占10%。我国建筑业的产值约占国民生产总值的7%。2001年建筑业企业完成税金总额499亿元。

2. 建筑业能为国民经济各部门的发展和人民生活的改善提供物质技术基础

从1949~1991年，我国累计完成基本建设投资1.7万亿元，新增固定资产1.3万多亿元。建成投产基本建设大中型项目4600多个，小型项目近百万个，房屋竣工面积37亿平方米。这些项目的建成和投入使用，调整、改善了国民经济的产业结构、产品结构、技术结构和地区布局，从而形成基础比较雄厚、门类比较齐全的国民经济体系。与此同时，一大批文化、教育、城市公用设施以及住宅工程项目的建成，使人民物质文化生活得到了极大改善。

改革开放以来，我国经济建设进入了高速发展时期，建筑业也取得了突飞猛进的发展。随着基本建设投资和房屋建筑面积的逐年增大，建筑业为国民经济各部门的发展和人民生活的改善提供了重要物质技术基础。1978~2001年我国基本建设投资和项目数及房屋建筑面积（摘录）情况见表1-1和表1-2。

表 1-1 1978~2001 年我国基本建设投资和项目数 (按规模分)

年份	项目投资/亿元		施工项目/个		全部建成投产项目/个	
	大中型	小型	总计	大中型	总计	大中型
1978	243.94	233.92	45261	1723	11762	99
1980	215.98	330.67	67618	1106	24823	82
1985	394.24	627.60	87766	961	44477	121
1990	896.31	702.56	67842	1059	36502	152
1995	3196.29	4053.07	88685	1408	50512	238
2000	3771.38	9251.13	91252	1245	52645	241
2001	3707.08	10671.94	91316	1257	51042	248

注:按总投资额划分,能源、交通、原材料工业项目 5000 万元以上,其他项目 3000 万元以上为大中型项目。

表 1-2 1978~2001 年我国基本建设房屋建筑面积 (摘录) / $\times 10^4 \text{m}^2$

项目	1978	1980	1985	1990	1995	2000	2001
施工面积	18484.90	27537.60	37029.20	23236.54	41948.29	50968.27	51787.04
其中:住宅面积	7314.33	14817.40	18893.90	9259.90	16739.06	21559.64	19824.75
竣工面积	9010.92	14499.90	17161.20	11245.93	19929.32	26292.93	25471.80
其中:住宅面积	3752.47	8230.30	9565.10	4824.78	9249.25	13145.97	11653.52

3. 建筑业是其他工业部门的重要市场

建筑业为全社会和国民经济各部门提供产品,同时依靠其他产业部门提供机械设备和原材料。建筑产品在生产过程中需要耗用大量物资,建筑业的发展以建材、冶金、化工、机械仪表制造工业、轻工业等部门的发展和提供的原材料和设备为前提,并促进这些部门的发展。它们互为条件、相互促进、共同发展。

我国建筑业不但是建材工业的重要市场,而且也是重工业产品的重要市场。在第一个五年计划至第六个五年计划期间,我国基本建设消耗的三大材料中,建筑钢材消耗量占全国总消耗量的 24.2%,木材占 26.8%,水泥占 66.5%。其他产品如玻璃、油漆、涂料的消耗量绝大多数用于建筑业。2001 年全国建筑业企业主要建筑材料消耗量见表 1-3。