

通信建设工程概预算人员培训教材

# 通信建设工程

TONGXIN JIANSHE GONGCHENG

## 概预算管理 **与** 实务

工业和信息化部通信工程定额质监中心◎编著



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

通信建设工程概预算人员培训教材

# 通信建设工程概预算 管理与实务

工业和信息化部通信工程定额质监中心 编著



人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

通信建设工程概预算管理与实务 / 工业和信息化部通信工程定额质监中心编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009.3 (2011.8 重印)

ISBN 978-7-115-19634-7

I. 通… II. 工… III. ①通信工程—概算编制—技术培训—教材②通信工程—预算编制—技术培训—教材 IV. TN91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 002354 号

## 内 容 提 要

本书以工信部规〔2008〕75号文颁布的《通信建设概算、预算编制办法》及相关定额为基准,综合阐述了建设项目的基本概念、建设工程程序、工程造价的相关知识、建设工程定额的相关概念、历史发展过程以及通信建设工程现行定额内容结构,系统地介绍了现行通信建设工程概、预算编制的方法与基础知识,通信建设工程概、预算的管理与审查和通信建设工程价款结算的有关内容,并介绍了通信专业工程的概、预算编制示例。

本书主要供通信建设概、预算人员培训之用,也可供与通信建设工程概、预算工作相关的人员及相关院校通信工程造价管理方面的教学参考。

## 通信建设工程概预算管理与实务

- ◆ 编 著 工业和信息化部通信工程定额质监中心  
责任编辑 张兆晋
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号  
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 16.25 2009年3月第1版  
字数: 395千字 2011年8月北京第6次印刷

ISBN 978-7-115-19634-7/TN

定价: 68.00 元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

## 本书编写人员

编委会主任：祝 军

编委会副主任：沈美丽 王晓丽 曲晶唯 刘晓丰

编写人员：刘晓丰 张永红 王建平 张亚丽 吴淑平

参编人员：于海春 孙东原 杜 锋 詹书林 周子义

胡 明 杨柳青 赵 玲 郭 武 刘 克

赵银山 冯鲁陵 王树林 梅 杰 刘建安

## 前 言

为适应通信建设发展需要，合理和有效控制工程建设投资，规范通信建设概算、预算的编制与管理，根据国家法律、法规及有关规定，2008年5月24日，工业和信息化部以工信部规〔2008〕75号文发布了《通信建设工程概算、预算编制办法》及相关定额（以下简称新定额）。新定额配套文件包括《通信建设工程费用定额》、《通信建设工程施工机械、仪表台班费用定额》、《通信建设工程预算定额》（共五册：第一册 通信电源设备安装工程、第二册 有线通信设备安装工程、第三册 无线通信设备安装工程、第四册 通信线路工程、第五册 通信管道工程），自2008年7月1日起实施。

在新定额发布前，电信建设工程概预算的编制依据是原邮电部1995年颁布的《通信建设工程概算、预算编制办法及费用定额》（邮部〔1995〕626号）及配套的通信各专业建设工程预算定额（以下简称“626定额”）。“626定额”对控制通信工程建设投资、规范通信工程计价行为起到了重要作用。但随着经济改革的不断深入，经济结构的调整，国家相关价格、工资等政策的调整，“626定额”结构和部分内容已不适应目前通信建设工程造价的需要，同时随着新技术、新业务的不断出现也要求对预算定额进行及时补充，为此，新定额对以上问题进行了修订和完善。

新定额主要调整了五个方面内容：第一是人工费的调增；第二是增加了社会保障费（养老保险、失业保险、医疗保险和住房公积金）；第三是仪器仪表使用费按实计取，从政策上保障施工企业的再生产能力；第四是预算定额中除新增子目外，为促进生产效率提高，对于工艺成熟的子目内容，调减了工日；第五是取消了按不同资质等级施工企业计取人工费的规定，取费基数也取消了按工程类别计取的相关规定。

为了使广大从事通信工程建设的概、预算工作人员能够正确地掌握和运用新定额，提高通信工程概、预算编制质量，合理确定工程造价，我们对原《通信建设工程概预算人员培训教材》进行了较大修改，形成本教材。

本教材第一章从建设项目管理入手，综合阐述了建设项目的基本概念、基本建设程序、工程造价的相关知识；第二章介绍了定额的相关概念、历史发展过程，以及通信建设工程现行定额内容结构；第三章系统地介绍了现行通信建设工程概、预算编制的依据和方法，概、预算的管理与审查，通信建设工程识图，通信建设工程工程量计算规则等；第四章介绍了通信建设工程价款结算的有关内容；第五章是通信专业工程的概、预算编制示例，可供读者在学习参考；附录收集了与本教材相关的电信工程图形符号。

本教材在知识结构方面更加合理、内容更为丰富，特别是充分考虑了不同专业人员学习

的需要。本教材除作为通信建设工程概预算人员资格考试培训教材外，还可供设计、施工、建设管理等单位从事通信工程概预算的专业人员在业务工作中参考，也可作为相关院校通信工程造价管理方面的教学参考用书。

本教材是在工业和信息化部通信发展司的指导下编写完成的，在编写过程中也得到了部分通信建设、设计、施工等单位及有关人员的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

在本教材的编写过程中，虽然进行了较充分的论证和准备，但仍难免存在不足之处，殷切希望读者提出宝贵意见，以便进一步修改完善。

2008年12月

# 目 录

第一章 建设项目管理和工程造价 .....	1
第一节 建设项目管理概述 .....	1
一、建设项目的基本概念 .....	1
二、建设项目分类 .....	2
第二节 建设程序 .....	5
一、我国的建设程序和历史沿革 .....	6
二、建设程序及内容 .....	6
第三节 工程造价 .....	10
一、工程造价的作用 .....	10
二、工程造价的计价特征 .....	11
三、工程造价的有效控制 .....	13
第二章 建设工程定额 .....	16
第一节 概述 .....	16
一、定额的产生与发展 .....	16
二、建设工程定额及其发展过程 .....	17
三、建设工程定额的分类 .....	18
四、建设工程定额管理 .....	21
第二节 通信建设工程预算定额 .....	23
一、预算定额的作用 .....	23
二、预算定额的编制程序 .....	23
三、现行通信建设工程预算定额的编制依据和基础 .....	25
四、现行通信建设工程预算定额的编制的原则 .....	25
五、现行通信建设工程预算定额的构成 .....	29
第三节 通信建设工程费用定额 .....	36
一、通信建设工程费用的构成 .....	36
二、建筑安装工程费费用内容、相关定额及计算规则 .....	36
三、设备、工器具购置费费用内容、相关定额及计算规则 .....	46
四、工程建设其他费费用内容、相关定额及计算规则 .....	47
五、预备费费用内容、相关定额及计算规则 .....	51
六、建设期利息的相关定额及计算规则 .....	52
第三章 通信建设工程概算、预算的编制 .....	53
第一节 通信建设工程概算、预算的概念 .....	53

一、概算、预算的含义	53
二、概算、预算的作用	53
三、概算、预算的构成	55
第二节 通信建设工程概算、预算的编制	56
一、概算、预算编制原则	56
二、概算、预算的编制依据	57
三、引进通信设备安装工程概算、预算的编制	57
四、概算、预算文件的组成	58
五、概算、预算的编制方法	71
六、概算、预算的审查	73
第三节 通信建设工程识图	76
一、工程识图	76
二、通信工程制图的要求	76
三、通信工程制图的统一规定	76
第四节 通信建设工程量计算规则	81
一、概述	81
二、通信设备安装工程量计算规则	82
三、通信线路工程工程量计算规则	85
第四章 工程价款结算	93
第一节 工程价款结算方法	93
一、工程价款结算的一般方式	93
二、按月结算工程价款的一般程序	93
三、国际咨询工程师联合会(FIDIC)合同条件下工程费的结算	94
第二节 通信建设工程价款结算	96
一、基本原则	96
二、工程合同价款的约定与调整	97
三、工程价款结算	98
第五章 通信建设工程概、预算编制示例	101
示例一 ××站电源设备安装工程初步设计概算	101
示例二 ××市话交换设备安装单项工程	115
示例三 ××一××光缆通信工程施工图设计××端站传输设备安装单项工程	131
示例四 ××移动通信基站设备安装工程施工图预算	150
示例五 ××直埋光缆线路单项工程施工图预算	164
示例六 交接箱配线管道电缆线路工程施工图预算	180
示例七 ××局架空光缆线路单项工程一阶段 施工图设计预算	192
示例八 ××电话局配套通信管道单项工程 一阶段施工图设计预算	207
附录 电信工程图形符号	224



# 第一章 建设项目管理和工程造价

项目管理是一门新兴的管理科学，是现代工程技术、管理理论和项目建设实践相结合的产物。它经过数十年的发展和完善已日趋成熟，并以经济上的明显效益在各发达国家得到广泛应用。实践证明，在经济建设领域中实行项目管理，对于提高项目质量、缩短建设周期、节约建设资金具有十分重要的作用。

我国近十几年来在工程建设领域内大力推行项目管理，对提高工程质量、保证工期、降低成本起到了重要作用，并取得了明显的经济效益。本章将介绍项目管理的有关基本概念、项目建设程序、工程造价等有关内容。

## 第一节 建设项目管理概述

### 一、建设项目的基本概念

建设项目是指按照一个总体设计进行建设，经济上实行统一核算，行政上有独立的组织形式，实行统一管理，由一个或若干个具有内在联系的工程所组成的总体。凡属于一个总体设计中的主体工程 and 相应的附属配套工程、综合利用工程、环境保护工程、供水供电工程等，均可作为一个建设项目。凡不属于一个总体设计，工艺流程上没有直接关系的几个独立工程，应分别作为不同的建设项目。

建设项目按照合理确定工程造价和建设管理工作的需要，可划分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

单项工程是建设项目的组成部分，是指具有单独的设计文件，建成后能够独立发挥生产能力或效益的工程。工业建设项目的单项工程一般是指能够生产出符合设计规定的主要产品的车间或生产线；非工业建设项目的单项工程一般是指能够发挥设计规定的主要效益的各个独立工程，如教学楼、图书馆等。通信建设单项工程划分见表 1-1-1。

表 1-1-1 通信建设单项工程项目划分表

专业类别	单项工程名称	备注
通信线路工程	1. ××光、电缆线路工程 2. ××水底光、电缆工程（包括水线房建筑及设备安装） 3. ××用户线路工程（包括主干及配线光、电缆、交接及配线设备、集线器、杆路等） 4. ××综合布线系统工程	进局及中继光（电）缆工程可按每个城市作为一个单项工程
通信管道工程	通信管道工程	

续表

专业类别	单项工程名称	备注
通信传输设备安装工程	1. ××数字复用设备及光、电设备安装工程 2. ××中继设备、光放设备安装工程	
微波通信设备安装工程	××微波通信设备安装工程（包括天线、馈线）	
卫星通信设备安装工程	××地球站通信设备安装工程（包括天线、馈线）	
移动通信设备安装工程	1. ××移动控制中心设备安装工程 2. 基站设备安装工程（包括天线、馈线） 3. 分布系统设备安装工程	
通信交换设备安装工程	××通信交换设备安装工程	
数据通信设备安装工程	××数据通信设备安装工程	
供电设备安装工程	××电源设备安装工程（包括专用高压供电线路工程）	

单位工程是单项工程的组成部分，是指具有独立的设计文件，能单独施工，但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一个生产车间的土建工程、电气照明工程、给排水工程、机械设备安装工程、电气设备安装工程等都是生产车间这个单项工程的组成部分，即单位工程。又如，住宅工程中的土建、给排水、电气照明等分别是一个单位工程。

分部工程是单位工程的组成部分。分部工程一般按工种来划分，例如土石方工程、脚手架工程、钢筋混凝土工程、木结构工程、金属结构工程、装饰工程等等。也可按单位工程的构成部分来划分，例如基础工程、墙体工程、梁柱工程、楼地面工程、门窗工程、屋面工程等等。一般建设工程概、预算定额的分部工程划分综合了上述两种方法。

分项工程是分部工程的组成部分。一般按照分部工程划分的方法划分分部工程，再将分部工程划分为若干个分项工程。例如基础工程还可以划分为基槽开挖、基础垫层、基础砌筑、基础防潮层、基槽回填土、土方运输等分项工程项目。分项工程划分的粗细程度视具体编制概、预算的不同要求而确定。

分项工程是建设工程的基本构造要素。通常，我们把这一基本构造要素称为“假定建设产品”。假定建设产品虽然没有独立存在的意义，但这一概念在预算编制原理、计划统计、建筑施工、工程概预算、工程成本核算等方面都是必不可少的重要概念。

## 二、建设项目分类

为了加强建设项目管理，正确反映建设的项目内容及规模，建设项目可按不同标准、原则或方法进行分类，如图 1-1-1 所示。

### （一）按投资用途分类

按照投资的用途不同，建设项目可以分为生产性建设和非生产性建设两大类。

#### 1. 生产性建设

生产性建设是指直接用于物质生产或为满足物质生产需要的建设，包括工业建设、建筑业建设、农林水利气象建设、运输邮电建设、商业和物资供应建设和地质资源勘探建设。

上述运输邮电建设、商业和物资供应建设两项，也可以称为流通建设。因为流通过程是生产过程的继续，所以“流通过程”列入生产建设中。

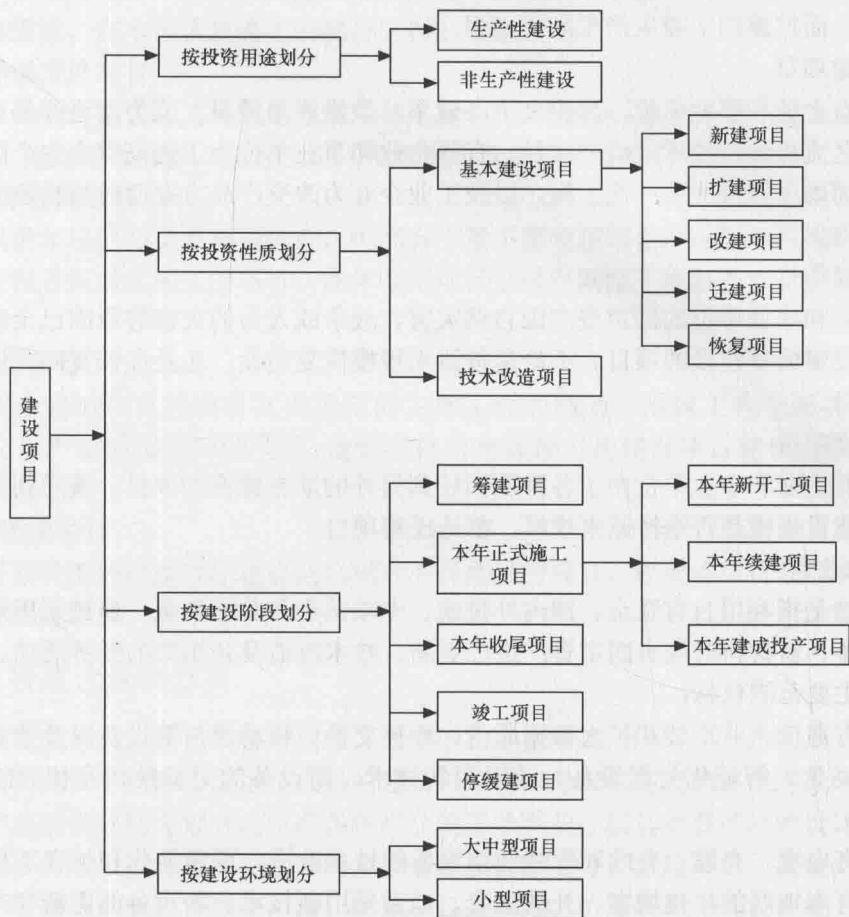


图 1-1-1 通信建设项目分类示意图

## 2. 非生产性建设

非生产性建设一般是指用于满足人民物质生活和文化生活需要的建设，包括住宅建设、文教卫生建设、科学实验研究建设、公用事业建设和其他建设。

### (二) 按投资性质分类

按照投资的性质不同，建设项目可以划分为基本建设和技术改造两大类。

#### 1. 基本建设

基本建设是指利用国家预算内基建拨款投资、国内外基本建设贷款、自筹资金以及其他专项资金进行的，以扩大生产能力为主要目的的新建、扩建等工程的经济活动。具体包括以下几个方面。

##### (1) 新建项目

是指从无到有，“平地起家”，新开始建设的项目；或原有基础很小，重新进行总体设计，经扩大建设规模后，其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值 3 倍以上的建设项目，也属于新建项目。

##### (2) 扩建项目

是指原有企业和事业单位为扩大原有产品的生产能力和效益，或为增加新的产品的生产

能力和效益，而扩建的主要生产车间或工程。

### (3) 改建项目

是指原有企业和事业单位，为提高生产效率，改进产品质量，或为改进产品方向，对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目。有些企业和事业单位为了提高综合生产能力，增加一些附属和辅助车间或非生产性工程，以及工业企业为改变产品方案而改装设备的项目，也属于改建项目。

### (4) 恢复项目

是指企业和事业单位的固定资产因自然灾害、战争或人为的灾害等原因已全部或部分报废，而后又投资恢复建设的项目。不论是按原来规模恢复建设，还是在恢复同时进行扩建的都算恢复项目。

### (5) 迁建项目

是指原有企业和事业单位由于各种原因迁到另外的地方建设的项目。搬迁到另外地方建设，不论其建设规模是否维持原来规模，都是迁建项目。

## 2. 技术改造

技术改造是指利用自有资金、国内外贷款、专项基金和其他资金，通过采用新技术、新工艺、新设备、新材料对现有固定资产进行更新、技术改造及其相关的经济活动。通信技术改造项目的主要范围包括：

(1) 现有通信企业增装和扩大数据通信、程控交换、移动通信等设备以及营业服务的各项业务的自动化、智能化处理设备，或采用新技术、新设备的更新换代及相应的补缺配套工程。

(2) 原有电缆、光缆、有线和无线通信设备的技术改造、更新换代和扩容工程。

(3) 原有本地网的扩建增容、补缺配套，以及采用新技术、新设备的更新和改造工程。

(4) 其他列入技术改造计划的工程。

### (三) 按建设阶段分类

按建设阶段不同，建设项目可划分为筹建项目、本年正式施工项目、本年收尾项目、竣工项目、停缓建项目五大类。

#### 1. 筹建项目

是指尚未正式开工，只是进行勘察设计、征地拆迁、场地平整等为建设做准备工作的项目。

#### 2. 本年正式施工项目

是指本年正式进行建筑安装施工活动的建设项目。包括本年新开工的项目，以前年度开工跨入本年继续施工的续建项目，本年建成投产的项目和以前年度全部停缓建在本年恢复施工的项目。

##### (1) 本年新开工项目

是指报告期内新开工的建设项目。包括新开工的新建项目、扩建项目、改建项目、单纯建造生活设施项目、迁建项目和恢复项目。

##### (2) 本年续建项目

是指本年以前已经正式开工，跨入本年继续进行建筑安装和购置活动的建设项目。以前

年度全部停缓建，在本年恢复施工的项目也属于续建项目。

### (3) 建成投产项目

是指报告期内按设计文件规定建成主体工程和相应配套的辅助设施，形成生产能力（或工程效益），经过验收合格，并且已正式投入生产或交付使用的建设项目。

### 3. 本年收尾项目

是指以前年度已经全部建成投产，但尚有少量不影响正常生产或使用的辅助工程或非生产性工程在报告期继续施工的项目。本年收尾项目是报告期施工项目的一部分，但不属于正式施工项目。

### 4. 竣工项目

是指整个建设项目按设计文件规定的主体工程和辅助、附属工程全部建成，并已正式验收移交生产或使用部门的项目。建设项目的全部竣工是建设项目建设过程全部结束的标志。

### 5. 停缓建项目

是指经有关部门批准停止建设或近期内不再建设的项目。停缓建项目分为全部停缓建项目和部分停缓建项目。

## (四) 按建设规模分类

按建设规模不同，建设项目可划分为大中型和小型两类。

建设项目的大中型和小型是按项目的建设总规模或总投资确定的。生产单一产品的工业企业，按产品的设计能力划分；生产多种产品的工业企业，按其主要产品的设计能力划分；产品种类繁多，难以按生产能力划分的，按全部投资额划分；新建项目，按整个项目的全部设计能力所需要的全部投资划分；改、扩建项目，按改、扩建新增加的设计能力，或改、扩建所需要全部投资划分。对国民经济具有特殊意义的某些项目，例如，产品为全国服务，或者生产新产品，采用新技术的重大项目，以及对发展边远地区和少数民族地区经济有重大作用的项目，虽然设计能力或全部投资不够大中型标准，经国家指定，列入大中型项目计划的，也可以按大中型项目管理。

工业建设项目和非工业建设项目的大中型、小型划分标准，会根据各个时期经济发展水平和实际工作中的需要而有所变化，执行时以国家主管部门的规定为准。

## 第二节 建设程序

建设程序是指建设项目从项目建议、可研、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产整个建设过程中，各项工作必须遵循的先后顺序的法则。这个法则是在人们认识客观规律的基础上制定出来的，是建设项目科学决策和顺利进行的重要保证，是多年来从事建设管理经验总结的高度概括，也是取得较好投资效益必须遵循的工程建设管理方法。按照建设项目进展的内在联系和过程，建设程序分为若干阶段，它们之间的先后次序和相互关系，不是任意决定的。这些进展阶段有严格的先后顺序，不能任意颠倒。违反了 this 规律就会使建设

工作出现严重失误，甚至造成建设资金的重大损失。

## 一、我国的建设程序和历史沿革

我国的建设程序是随着我国社会主义建设的进行，随着人们对建设工作认识的日益深化，逐步建立发展和完善起来的。

建国以后，随着恢复经济和开展建设工作，建设程序的制定就开始了。1952年1月政务院财政经济委员会颁发了《基本建设工作暂行办法》，1956年5月颁发了《关于加强设计工作的决定》、《关于加强新工业区和新建工业城市建设设计工作几个问题的决定》，这几个文件对我国大规模经济建设和新工业区建设起到了重要的指导作用。

1958年大跃进时期，基本建设程序被忽视，建设过程中正常秩序被打乱，结果造成很大的浪费，社会生产力受到损害，社会生产陷入困境。

1961年~1965年国民经济调整时期，建设程序重新被重视和肯定，管理部门恢复了一系列基本建设管理制度，国务院也先后颁发了一系列文件，对于克服基本建设混乱，恢复按建设程序办事起到很好的作用，建设程序也比以前更具体、更完善。

“文革”时期，建设程序遭到了更大的否定，并被当作修正主义的管理方式被彻底批判，基本建设处于一种无序状态。

党的十一届三中全会以来，建设程序又再次得到了重视和肯定，并先后制定一系列法规性文件，如《关于基本建设程序的若干规定》、《关于做好基本建设前期工作的通知》、《技术引进和设备进口工作暂行条例》、《关于建设项目进行可行性研究的试行管理办法》。1984年，根据改进计划管理体制的精神，确定所有项目都实行项目建议书和设计任务书两阶段审批制度，利用外资、改进技术项目以可行性研究报告代替设计任务书。1991年，国家计委又明确将国内投资项目的任务书和利用外资项目的可行性研究报告统一称为可行性研究报告，取消设计任务书的名称。1988年我国开始项目后评价试点工作，逐步形成了一套具有中国特色的后评价方法。

近年来，有些法规、文件停止使用，各地报批建设项目的建设程序也有所不同，但基本阶段的划分和主要环节仍符合上述文件精神。

## 二、建设程序及内容

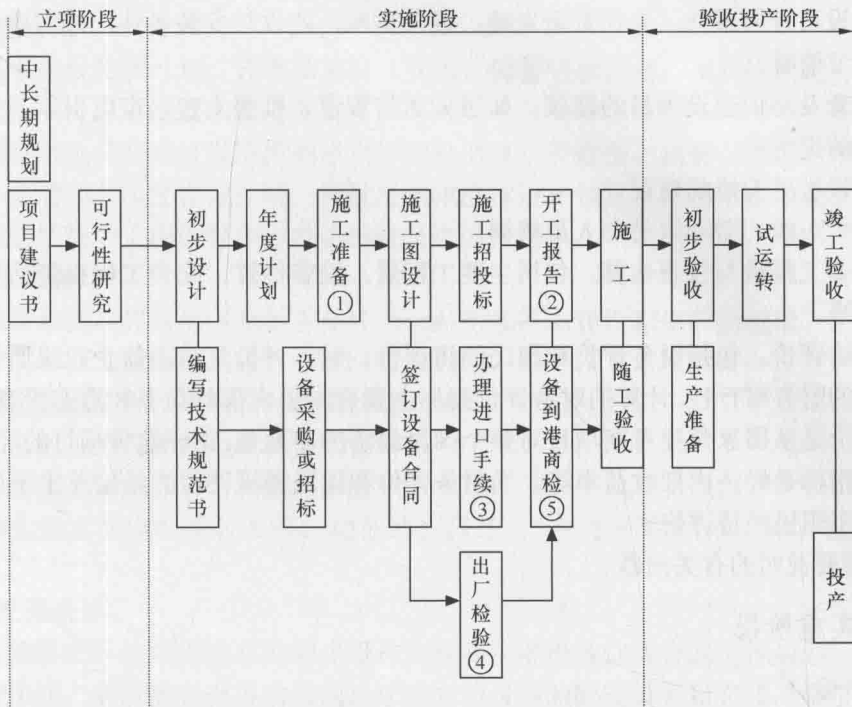
在我国，一般的大中型和限额以上的建设项目从建设前期工作到建设、投产要经过项目建议书、可行性研究、初步设计、年度计划安排、施工准备、施工图设计、施工招投标、开工报告、施工、初步验收、试运转、竣工验收、交付使用等环节。具体到通信行业基本建设项目和技术改造建设项目，尽管其投资管理、建设规模等有所不同，但建设过程中的主要程序基本相同。下面就以图1-2-1为例，对建设项目的建设程序及内容加以说明。

### （一）立项阶段

#### 1. 项目建议书

各部门、各地区、各企业根据国民经济和社会发展的长远规划、行业规划、地区规划等要求，经过调查、预测、分析，提出项目建议书。

项目建议书的审批，视建设规模按国家相关规定执行。



- 附注：① 施工准备包括：征地、拆迁、三通一平、地质勘探等；  
 ② 开工报告：属于引进项目或设备安装项目（没有新建机房），设备发运后，即可写出开工报告；  
 ③ 办理进口手续：引进项目按国家有关规定办理报批及进口手续；  
 ④ 出厂检验：对复杂设备（无论购置国内、国外的）都要进行出厂检验工作；  
 ⑤ 非引进项目为设备到货检查。

图 1-2-1 通信基本建设程序图

## 2. 可行性研究

建设项目可行性研究是对拟建项目在决策前进行方案比较、技术经济论证的一种科学分析方法，是基本建设前期工作的重要组成部分。根据主管部门的相关规定，凡是达到国家规定的大中型建设规模的项目，以及利用外资的项目、技术引进项目、主要设备引进项目、国际出口局新建项目、重大技术改造项目等，都要进行可行性研究。小型通信建设项目，进行可行性研究时，也要求参照其相关规定进行技术经济论证。

可行性研究报告的内容根据行业的不同而各有所侧重，通信建设工程的可行性研究报告一般应包括以下几项主要内容：

(1) 总论。包括项目提出的背景，建设的必要性和投资效益，可行性研究的依据及简要结论等。

(2) 需求预测与拟建规模。包括业务流量、流向预测，通信设施现状，国家从战略、边防等需要出发对通信特殊要求的考虑，拟建项目的构成范围及工程拟建规模容量等。

(3) 建设与技术方案的论证。包括组网方案，传输线路建设方案，局站建设方案，通路组织方案，设备选型方案，原有设施利用、挖潜和技术改造方案以及主要建设标准的考虑等。

(4) 建设可行性条件。包括资金来源, 设备供应, 建设与安装条件, 外部协作条件以及环境保护与节能等。

(5) 配套及协调建设项目的建议。如进城通信管道, 机房土建, 市电引入, 空调以及配套工程项目的提出等。

(6) 建设进度安排的建议。

(7) 维护组织、劳动定员与人员培训。

(8) 主要工程量与投资估算。包括主要工程量, 投资估算, 配套工程投资估算, 单位造价指标分析等。

(9) 经济评价。包括财务评价和国民经济评价。财务评价是从通信企业或通信行业的角度考察项目的财务可行性, 计算的财务评价指标主要有财务内部收益率和静态投资回收期等; 国民经济评价是从国家角度考察项目对整个国民经济的净效益, 论证建设项目的经济合理性, 计算的主要指标是经济内部收益率等。当财务评价和国民经济评价的结论发生矛盾时, 项目的取舍取决于国民经济评价。

(10) 需要说明的有关问题

## (二) 实施阶段

### 1. 初步设计

初步设计是根据批准的可行性研究报告, 以及有关的设计标准、规范, 并通过现场勘察工作取得可靠的设计基础资料后进行编制的。初步设计的主要任务是确定项目的建设方案、进行设备选型、编制工程项目的总概算。其中, 初步设计中的主要设计方案及重大技术措施等应通过技术经济分析, 进行多方案比选论证, 未采用方案的扼要情况及采用方案的选定理由均应写入设计文件。

每个建设项目都应编制总体设计部分的总体设计文件(即综合册)和各单项工程设计文件, 其内容深度要求如下:

(1) 总设计文件内容包括设计总说明及附录, 各单项设计总图, 总概算编制说明及概算总表。设计总说明的具体内容可参考各单项工程设计内容择要编写。总说明的概述一节, 应扼要说明设计的依据及其结论意见, 叙述本工程设计文件应包括的各单项工程分册及其设计范围分工(引进设备工程要说明与外商的设计分工), 建设地点现有通信情况及社会需要概况, 设计利用原有设备及局所房屋的鉴定意见, 本工程需要配合及注意解决的问题(例如抗震设防、人防、环保等要求, 后期发展与影响经济效益的主要因素, 本工程的网点布局、网络组织、主要的通信组织等), 以表格列出本期各单项工程规模及可提供的新增生产能力并附工程量表、增员人数表、工程总投资及新增固定资产、新增单位生产能力、综合造价、传输质量指标分析、本期工程的建设工期安排意见, 以及其他必要的说明等。

(2) 各单项工程设计文件一般由文字说明、图纸和概算三部分组成, 具体内容依据各专业的特点而定。概括起来应包括以下内容: 概述, 设计依据, 建设规模, 产品方案, 原料、燃料、动力的用量和来源, 工艺流程、主要设计标准和技术措施, 主要设备选型及配置, 图纸, 主要建筑物、构筑物, 公用、辅助设施, 主要材料用量, 配套建设项目, 占地面积和场地利用情况, 综合利用、“三废”治理、环境保护设施和评价, 生活区建设, 抗震和人防要求, 生产组织和劳动定员, 主要工程量及总概算, 主要经济指标及分析, 需要说明的有关问题等。



## 2. 年度计划

包括基本建设拨款计划、设备和主材（采购）储备贷款计划、工期组织配合计划等，是编制保证工程项目总进度要求的重要文件。

建设项目必须具有经过批准的初步设计和总概算，经资金、物资、设计、施工能力等综合平衡后，才能列入年度建设计划。经批准的年度建设计划是进行基本建设拨款或贷款的主要依据，应包括整个工程项目和年度的投资及进度计划。

## 3. 施工准备

施工准备是基本建设程序中的重要环节，是衔接基本建设和生产的桥梁。建设单位应根据建设项目或单项工程的技术特点，适时组成机构，做好以下几项工作：

- (1) 制定建设工程管理制度，落实管理人员；
- (2) 汇总拟采购设备、主材的技术资料；
- (3) 落实施工和生产物资的供货来源；
- (4) 落实施工环境的准备工作，如征地、拆迁、“三通一平”（水、电、路通和平整土地）等。

## 4. 施工图设计

施工图设计文件应根据批准的初步设计文件和主要设备订货合同进行编制，并绘制施工详图，标明房屋、建筑物、设备的结构尺寸，安装设备的配置关系和布线，施工工艺和提供设备、材料明细表，并编制施工图预算。

施工图设计文件一般由文字说明、图纸和预算三部分组成。各单项工程施工图设计说明应简要说明批准的初步设计方案的主要内容并对修改部分进行论述，注明有关批准文件的日期、文号及文件标题，提出详细的工程量表，测绘出完整的线路（建筑安装）施工图纸、设备安装施工图纸，包括建设项目的各部分工程的详图和零部件明细表等。它是初步设计（或技术设计）的完善和补充，是据以施工的依据。施工图设计的深度应满足设备、材料的定货，施工图预算的编制，设备安装工艺及其他施工技术要求等。施工图设计可不编制总体部分的综合文件。

## 5. 施工招标或委托

施工招标是建设单位将建设工程发包，鼓励施工企业投标竞争，从中评定出技术、管理水平高、信誉可靠且报价合理的中标企业。推行施工招标对于择优选择施工企业，确保工程质量和工期具有重要意义。

施工招标依照《中华人民共和国招标投标法》规定，可采用公开招标和邀请招标两种形式。

## 6. 开工报告

经施工招标，签订承包合同后，建设单位在落实了年度资金拨款、设备和主材的供货及工程管理组织后，于开工前一个月会同施工单位向主管部门提出开工报告。

在项目开工报批前，应由审计部门对项目的有关费用计取标准及资金渠道进行审计，然后方可正式开工。

## 7. 施工

通信建设项目的施工应由持有相关资质证书的单位承担。施工单位应按批准的施工图设计进行施工。