



省级精品课程配套教材
浙江省高校重点建设教材

高华 主编 张斌 主审

浙江交通职业技术学院
浙江省邮电工程建设有限公司
联合组织编写

通信工程 概预算

项目导向

任务引领

能力本位



化学工业出版社



省级精品课程配套教材
浙江省高校重点建设教材

通信工程 概预算

高华 主编 张斌 主审

浙江交通职业技术学院 联合组织编写
浙江省邮电工程建设有限公司



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要结合国家工业和信息化部 2008 年所颁布的、新的通信建设工程概预算编制办法和相关定额,并结合通信工程概预算文件编制的实际过程和实例,详细介绍了通信工程概预算编制相关的项目管理、概预算、定额、工程量计算和统计等方面的相关概念,以及常见类型通信建设工程施工工程量的计算和统计、定额查询和套用、通信工程概预算表格的编制、通信工程概预算软件的使用等概预算编制相关的基本方法和技能。书中内容是作者多年教学和实践经验的总结,内容深入浅出、实用性强。

本书既可作为高职院校通信工程专业的教材,又可供通信领域相关技术人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

通信工程概预算/高华主编. —北京:化学工业出版社, 2011.12

ISBN 978-7-122-12931-4

I. 通… II. 高… III. ①通信工程-概算编制
②通信工程-预算编制 IV. TN91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 248365 号

责任编辑:刘丽宏
责任校对:周梦华

文字编辑:刘莉珺
装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装:北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 16½ 字数 369 千字 2012 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00 元

版权所有 违者必究

前言

在通信工程建设过程中，概、预算的编制是控制工程建设成本、保证工程效益的重要手段之一。因此，熟悉通信工程概预算的编制和管理就成为了通信工程建设相关的设计、施工、监理等岗位人员必备的知识 and 技能。

本书是主要针对高职院校通信工程概预算相关课程的教学，以及通信工程概预算编制的自学人员编写的。考虑到高职院校学生的学习特点和人们的认识规律，本书以通信工程概预算编制的实际工作过程为主线，以具体通信工程概预算的编制为载体，采用项目化的形式组织相关内容，既方便高职院校课程的项目化教学，也方便企业相关人员的自主学习。

全书共划分为七个项目。其中项目一主要是对通信工程概预算的总体了解和熟悉，以便为后继任务的完成建立一些基本概念；项目二主要是通信工程设计和施工图纸的识读；项目三主要是完成通信工程施工工程量的计算和统计；项目四是完成通信工程概预算定额的查询；项目五主要是完成相关概预算表格的编制；项目六则是完成“概预算编制说明”文档的编写。通过上述各项目的完成，读者可以完整地体验到通信工程概预算编制的全部过程，对于教学项目中没有涉及的知识和技能要点则在相关任务中以“拓展和引申”的形式给出。并在项目七中给出了三个完整的通信工程概预算编制实际案例，以方便读者自我检验学习效果。

本书由校企合作编写完成，浙江交通职业技术学院高华副教授担任主编和统稿，并负责项目一、二、三、六以及项目五中部分内容的编写，浙江省邮电工程建设有限公司杭州分公司的肖钰铨副总工程师编写了本书的项目四及项目五中部分内容，浙江省邮电工程建设有限公司的范雪庆工程师负责本书项目五中部分内容以及项目七的编写。全书由浙江省邮电工程建设有限公司杭州分公司的张斌总工程师负责审稿。本书在编写过程中也得到了浙江交通职业技术学院信息分院领导和通信技术教研室老师的支持和配合，在此一并表示感谢！

由于编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

目 录

项目一 认识通信工程概预算

任务一 通信工程概预算的概念和作用	2
内容一 什么是通信工程概预算?	2
内容二 为什么要编制通信建设工程项目的概预算?	2
内容三 如何划分概算和预算?	4
任务二 如何编制通信工程概预算?	5
内容一 通信工程概预算编制的基本依据	5
内容二 通信工程概预算文件的主要内容	6
内容三 通信工程概预算编制的基本过程	7
内容四 引进设备安装工程概预算的编制	8
内容五 如何提高通信工程概预算的编制效率?	8
任务三 如何对概预算文件进行管理?	9
内容一 概预算的审查总则	9
内容二 项目设计概预算的审查形式	10
内容三 项目设计概预算的审查方法	10
内容四 设计概算的审批	12
内容五 施工图预算的审批与审查	13
任务总结	15
思考与练习	15

项目二 通信工程图纸的识读

任务一 认识通信工程图纸	18
内容一 通信工程图纸及其组成	18
内容二 通信工程图纸的相关规范	18
任务二 通信工程图纸识读的基本技巧和方法	39
任务三 通信工程图纸读图示例	40
任务实施	41
任务总结	42

思考与练习	42
-------------	----

项目三 工程量的计算和统计

任务一 工程量及其统计原则的了解	44
任务二 通信管道工程的工程量计算与统计	45
内容一 通信管道的基本施工过程和施工工艺	45
内容二 通信管道工程量的计算和统计	49
内容三 工程量统计结果的整理	58
任务三 架空通信线路的工程量计算与统计	59
内容一 架空通信线路的主要施工内容	59
内容二 架空通信线路主要工程量的计算和统计	60
内容三 架空通信线路工程量的统计整理	64
任务四 室内有线通信设备安装、调测 的工程量计算与统计	64
内容一 程控交换设备安装、调测工程量的统计	66
内容二 光纤数字传输设备安装与调测工程量的计算和统计	68
任务实施	70
引申与拓展	70
拓展一 通信直埋通信线路工程量的计算和统计	71
拓展二 墙壁光电缆施工工程量的计算和统计	77
任务总结	78

项目四 通信工程概预算定额的查询和套用

任务一 定额基本知识的了解	80
内容一 什么是定额?	80
内容二 定额的特性	80
内容三 定额是如何编制出来的?	81
内容四 通信工程建设过程中为什么要使用概预算定额?	83
任务二 我国现行的通信工程概预算定额	84
内容一 我国通信工程概预算定额及其组成	84
内容二 我国现行通信工程概预算定额的组成	84
任务三 通信工程概预算定额的使用方法	92
任务四 通信工程概预算定额使用过程中 中应注意的主要事项	93
任务实施	93
任务总结	94

思考与练习	95
-------------	----

项目五 通信工程概预算表格的编制

任务一 通信工程概预算相关信息的确定	98
内容一 了解工程项目管理的基础知识	98
内容二 需要确定的概预算基本信息	102
内容三 相关信息的确定	104
内容四 概预算基本信息确定举例	109
任务实施	110
任务总结	110
任务二 建筑安装工程量概(预)算表(表三甲)的编制	111
内容一 建筑安装工程量概(预)算表(表三甲)基础知识	111
内容二 表三甲的填写方法	113
内容三 表三甲的手工填写举例	114
内容四 使用概预算软件填写表三甲	117
任务实施	121
引申与拓展	122
任务总结	123
任务三 建筑安装机械使用费概、预算表(表三乙)和仪器仪表使用费概、 预算表(表三丙)的编制	123
内容一 表三乙和表三丙概述	123
内容二 表三乙和表三丙的主要内容	126
内容三 表三乙和表三丙的填写方法	126
内容四 表三乙和表三丙填写的注意事项	128
内容五 表三乙和表三丙的填写举例	128
任务实施	130
任务总结	130
任务四 器材/设备概预、算表(表四)的编制	130
内容一 器材/设备概预、算表(表四)概述	130
内容二 器材/设备概预、算表(表四)的编制	134
内容三 表四填写示例	136
引申与拓展	144
任务总结	145
任务五 建筑安装工程费概预算表的编制	146
内容一 建筑安装工程费概、预算表概述	146
内容二 建筑安装工程费概预算表(表二)的填写	149
任务实施	157

任务总结	157
任务六 工程建设其他费概预算表的编制	157
内容一 表五的基本概念	157
内容二 表五的填写	161
任务实施	166
任务总结	166
任务七 通信单项工程概预算总表（表一）和项目费用汇总表的填写	166
内容一 表一和项目费用汇总表的基本概念	166
内容二 表一的填写	170
任务实施	173
任务总结	173
思考与练习	173

项目六 “概预算编制说明” 文档的编写

任务一 认识 “概预算编制说明” 文档及其重要性	178
任务二 “概预算编制说明” 文档所包含的主要内容	178
任务三 概预算编制说明文档实例	179
任务实施	180
任务总结	180
思考与练习	180

项目七 通信工程概预算编制案例

案例一 通信设备安装工程预算编制案例	182
案例二 通信线路工程概预算编制案例	195
案例三 通信管道工程设计预算案例	210

附 录

附录1 概预算编制综合练习项目说明	226
附录2 通信建设工程费用定额	231
附录3 通信建设工程施工机械、仪表台班定额	247
附录4 通信建设工程价款结算暂行办法	250

参考文献

项目一

认识通信工程 概预算

任务一 通信工程概预算的概念
和作用

任务二 如何编制通信工程概预算？

任务三 如何对概预算文件进行
管理？

» 任务一 通信工程概预算的概念和作用

○ 内容一 什么是通信工程概预算？

通信工程概预算是通信工程文件的重要组成部分，它是根据各个不同设计阶段的深度和建设内容，按照国家主管部门颁发的概、预算定额，设备、材料价格，编制方法、费用定额、费用标准等有关规定，对通信建设项目、单项工程按实物工程量法预先计算和确定的全部费用文件。

简单地说，通信工程概预算就是对通信工程建设过程中要花费的费用的计算和统计，是对工程项目所需全部建设费用计算成果的统称，是对通信工程造价进行计算和控制的一种手段。

在通信工程建设的不同阶段，通信工程概预算所需计算和统计的内容不同，具体名称也各不相同：总体设计时只能是对工程造价的一个大致估计，此时的通信工程概预算常称为造价估算；工程进入初步设计时，则概预算计算和统计的内容就要详细一些，此时的通信工程概预算称为通信工程的造价概算；当通信工程建设进入施工图设计时，工程建设的各相关方面都已基本明确，此时的概预算计算和统计的内容就会比较详细，具体名称也改称为施工图预算；当通信工程建成竣工时，工程建设人力、材料、机械仪表等各项消耗都已实际发生，此时概预算要计算和统计的内容就是工程建设过程中的实际消耗费用，概预算的具体名称也相应地改称为结算或决算。

○ 内容二 为什么要编制通信建设工程项目的概预算？

对于实际的通信建设工程项目，都应按照相关规定编制工程建设概预算，之所以必须编制概预算，是因为其在通信工程的整个建设过程中都起着非常重要的作用，具体分述如下。

1. 设计概算的作用

设计概算是指在初步设计或扩大初步设计阶段，根据设计要求对工程造价进行的概略计算。设计概算在通信工程建设过程中的主要作用如下所述。

(1) 设计概算是确定和控制固定资产的投资、编制和安排投资计划、控制施工图预算的主要依据。

一个具体的通信工程建设项目将会消耗多少人力、物力和财力,该项目需要投入多少资金,通信工程建设项目投入的资金都用在什么方面,每一方面应该投入多少资金,即一个通信工程建设项目的投资总额及其构成正是通过编制设计概算来确定的,也就是说,设计概算是确定工程投资总额及其构成的基本依据。同时,设计概算也是确定年度建设计划和年度投资额的基本依据,只有以正确编制的设计概算为依据去确定投资额度和年度投资计划,才能既满足工程建设的需要,又尽可能地节约投资资金。

(2) 设计概算是核定贷款额度的主要依据。通信工程建设往往需要大笔资金,只靠企业本身的流动资金常常无法满足通信工程建设的需要,因此通信工程的建设大都需要向银行进行贷款以解决所需的大量资金。通信工程建设的造价概算就是银行核定贷款额度的主要依据。建设单位根据批准的设计概算总投资额办理建设贷款,安排投资计划,控制贷款规模。如果建设项目投资额突破设计概算时,应查明原因后由建设单位报请上级主管部门调整或追加设计概算总投资额。

(3) 设计概算是考核工程设计技术经济合理性和工程造价的主要依据。为了在保证使用性能的情况下尽可能节约工程投资,对于通信建设项目,通常同时初步设计多种方案进行比选,以找出一种性价比较高的建设方案。在进行不同通信工程建设方案比选时,方案的技术经济合理性是通常考虑的一个重要因素,而设计概算就是项目建设方案(或设计方案)经济合理性的反映,可以用来对不同的建设方案进行技术和经济合理性比较,以便选择最佳的建设方案或设计方案,因此,设计概算是考核工程设计方案技术经济合理性的主要依据,同时也是确定整个通信工程造价的主要依据。

(4) 设计概算是筹备设备、材料和签订订货合同的主要依据。当设计概算经主管部门批准后,建设单位即可开始按照设计提供的设备、材料清单,对多个生产厂家的设备性能及价格进行调查、询价,按设计要求进行比较,在设备性能、技术服务等相同的条件下,选择最优惠的厂家生产的设备,签订订货合同,进行建设准备工作。

(5) 概算在工程招标承包制中是确定标底的主要依据。根据我国相关规定,通信工程建设单位的选定应采用招投标的方式,建设单位在按设计概算进行工程施工招标发包时,必须以设计概算为基础编制标底,以此作为评标决标的依据。

2. 施工图预算的作用

当通信工程进入详细设计阶段后,就需编制施工图预算。施工图预算是设计概算的进一步具体化,它是根据施工图计算出的工程量、依据现行预算定额及取费标准,签订的设备材料合同价或设备材料预算价等,进行计算和编制的工程费用文件。施工图预算在通信工程的建设过程中同样起着非常重要的作用,主要表现如下所述。

(1) 施工图预算是考核工程成本,确定工程造价的主要依据。确定工程的成本造价是进行通信工程建设考核的一个重要内容,而工程造价是根据工程的施工图纸计算出其实物工程量,然后按现行工程预算定额、费用标准等资料,计算出工程的施工生产费用,再加上上级主管部门规定应计列的其他费用而计算出来的,也即是说通信工程的工程成本或工程造价是根据施工图预算而得到的。因此,施工图预算是考核工程成本、确定工程造价的主要依据,只有正确地编制施工图预算,才能合理地确定工程的预算造

价，并可据此落实和调整年度建设投资计划。

当然根据国家主管部门规定和施工图纸编制的工程预算文件所确定的工程预算造价，只是建筑安装产品的预计价格，施工企业还必须以此为依据进行经济核算，以最少的人力、物力和财力消耗完成施工任务，降低工程成本。

(2) 施工图预算是签订工程承、发包合同的依据。建设单位与施工企业的经济费用往来，是以双方签订的承、发包合同为依据的，而施工图预算正是确定合同价格的主要依据。

对于实行施工招标的工程，施工图预算是建设单位确定标底的主要依据之一，对于不实行施工招标的工程，建设单位和施工单位双方以施工图预算为基础签订工程承包合同，明确双方的经济责任。实行项目投资包干，也可以以施工图预算为依据进行包干。即通过建设单位、施工单位协商，以施工图预算为基础，再按照一定的系数进行调整，作为合同价格由施工承包单位“一次包死”。

(3) 施工图预算是工程价款结算的主要依据。项目竣工验收点交之后，除按概算、预算加系数包干的工程外，都要编制项目结算，以结清工程价款。结算工程价款是以施工图预算为基础进行的，即以施工图预算中的工程量和单价，再根据施工中设计变更后的实际施工情况，以及实际完成的工程量情况编制项目结算。

(4) 预算是考核施工图设计技术经济合理性的主要依据。施工图预算要根据设计文件的编制程序编制，它对确定单项工程造价具有特别重要的作用。施工图预算的工料统计表列出的各单位工程对各类人工和材料的需要量等，是施工企业编制施工计划、做施工准备和进行统计、核算等不可缺少的依据。

○ 内容三 如何划分概算和预算？

通常所说的工程概预算是工程建设费用文件的统称，那么什么时候应该编制工程概算，什么时候又应该编制预算呢？也即工程的概、预算编写应如何划分呢？这和通信工程的设计阶段划分有关。

根据我国的相关规定和通信工程规模的大小、技术的复杂程度以及是否有设计经验、主管部门的要求等实际情况，我国通信工程设计阶段通常划分为三阶段设计、两阶段设计、一阶段设计三种情况：凡是重大的工程项目，技术要求严格、工艺流程复杂、设计又缺乏经验的情况下，为了保证设计质量，设计过程采用初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段的三阶段设计；而技术成熟的中小型工程，为了简化设计步骤，缩短设计时间，通常采用扩大初步设计和施工图设计两个设计阶段的两阶段设计；技术既简单又成熟的小型工程或个别生产车间可以一次完成施工图设计的一阶段设计方式。

对于不同的设计方式，通信工程概、预算作如下划分。

(1) 三阶段设计时，初步设计阶段编制设计概算；技术设计阶段编制修订概算；施工图设计阶段编制施工图预算。

(2) 两阶段设计时，初步设计编制设计概算；施工图设计时编制施工图预算。

(3) 一阶段设计时（一般指小型或较为简单的工程），编制施工图预算，按单项工

程处理,反映工程费、工程建设其他费和预备费、建设期利息,即反映全部概算费用。

» 任务二 如何编制通信工程概预算?

如上所述,通信工程概预算是对通信工程投资的计算和统计,在通信工程的建设过程中起着非常重要的作用,那么又应该如何编制通信工程的概预算呢?这主要牵涉两个大的方面的内容:一是概预算编制的依据是什么,即我们应该根据什么来编制通信工程的概预算,其结果才是准确、可信的?二是编制通信工程概预算我们具体要做些什么工作?又要按照怎样的过程来完整这些工作?即概预算文件的内容组成和编制过程。针对上述两方面的内容分述如下。

○ 内容一 通信工程概预算编制的基本依据

如前所述,通信工程概预算不仅是通信工程的建设方控制工程造价的基本依据,也是主管部门对通信工程立项的依据,以及银行核定贷款规模、工程招投标等方面的依据,因此通信工程概预算编制时的依据必须要得到通信工程建设相关的投资方、施工方、贷款银行、主管部门等相关方面的认可,这就要求通信工程概预算编制的依据必须可靠、充分。对于我国来说,通信工程概预算编制的最主要依据是中华人民共和国工业和信息化部 2008 年 5 月 24 日所颁布的工信部规[2008]75 号文件,即“关于发布《通信建设工程概算、预算编制办法》及相关定额的通知”,该文件规定了通信工程概预算编制的基本方法和相关定额,也规定了通信工程概预算编制的主要依据,具体如下。

设计概算编制的依据主要包括如下内容。

(1) 批准的可行性研究报告。可行性研究报告中论述了项目的立项背景、项目概况、基本建设内容等相关内容,这些信息是工程概算编制过程中需要用到的一些工程基本信息,因此,可行性研究报告是设计概算编制的一个依据。

(2) 初步设计图纸及有关资料。工程的设计图纸规定了通信工程建设的基本内容和施工要求,从而也确定了工程建设过程中应完成的主要工程量的多少,它是影响工程造价的最主要因素,当然也是通信工程概算编制的主要依据之一。实际通信工程概算的编制正是通过对工程设计图纸中所反映的工程量来计算和统计工程建设费用消耗的。

(3) 《通信建设工程预算定额》(目前通信工程用预算定额代替概算定额编制概算)、《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》及其有关文件。通信工程的设计和施工图纸只反映了通信工程建设过程中施工内容和工程量的大小,并没有直接反映出工程建设过程中人力、材料、机械仪表等方面的货币消耗量,而通信工程概预算的结果是以货币形式反映工程造价的,因此还必须将工程图纸反映的工

工程量大小转换为货币形式表示的工程在人、材、物方面的消耗量，这个转换过程就必须依据国家主管部门颁布的相关定额，因此国家主管部门所颁布的相关定额就是通信工程概算编制的另一个最重要的依据。

(4) 国家相关管理部门发布的有关法律、法规、标准规范。由于相关管理部门颁布的有关法律、法规、标准规范规定了通信工程概预算编制过程中相关费用的记取方式，比如国家计委、原建设部 2002 年联合发布的《工程勘察设计收费管理规定》就规定了工程勘察设计费的计取方式，因此这些相关的法律、法规、标准规范也是通信工程概算编制的依据之一。

(5) 建设项目所在地政府发布的土地征用和赔补费等有关规定。这些相关规定中规定了通信工程建设过程中综合赔补费等相关费用的计取方法，因此也是通信工程概算编制的依据。

(6) 有关合同、协议等。通信工程建设相关各方所签订的相关合同、协议等文件常常约定了通信工程建设过程中应考虑的因素和不要求考虑的因素、应记取的费用和不要求考虑的费用等以及应考虑费用的记取方法，因此也是通信工程概算编制的主要依据。

同样道理，施工图预算编制的依据主要包括以下内容。

(1) 批准的初步设计概算及有关文件。

(2) 施工图、标准图、通用图及其编制说明。

(3) 国家相关管理部门发布的有关法律、法规、标准规范。

(4) 《通信建设工程预算定额》(目前通信工程用预算定额代替概算定额编制概算)、《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》及其有关文件。

(5) 建设项目所在地政府发布的土地征用和赔补费等有关规定。

(6) 有关合同、协议等。

○ 内容二 通信工程概预算文件的主要内容

根据工业和信息化部部规 [2008] 75 号文件的相关规定，我国通信工程的概预算文件主要由概预算表格和编制说明两大部分组成。

(1) 概(预)算表格。是对通信工程建设过程中各项费用进行计算和统计的表格。根据工业和信息化部部规 [2008] 75 号文件的相关规定，现行的通信工程概预算表格主要包括如下十张表格：

- ① 建设项目总____算表(汇总表)；
- ② 工程____算总表(表一)；
- ③ 建筑安装工程费用____算表(表二)；
- ④ 建筑安装工程量____算表(表三)甲；
- ⑤ 建筑安装工程机械使用费____算表(表三)乙；
- ⑥ 建筑安装工程仪器仪表使用费____算表(表三)丙；
- ⑦ 国内器材____算表(表四)甲；

- ⑧ 引进器材____算表（表四）乙；
- ⑨ 工程建设其他费____算表（表五）甲；
- ⑩ 引进设备工程建设其他费用____算表（表五）乙。

（2）编制说明。是对概预算编制依据、计算和统计结果等相关方面进行简要说明的文档，具体内容通常包括：

- ① 工程概况、概预算总价值；
- ② 编制依据及采用的取费标准和计算方法的说明；
- ③ 工程技术经济指标分析，主要分析各项投资的比例和费用构成，分析投资情况，说明设计的经济合理性及编制中存在的问题；
- ④ 其他需要说明的问题。

内容三 通信工程概预算编制的基本过程

通信工程概预算的编制是一个具有复杂性、系统性的工作，为了保证概预算结果的准确可靠，通信工程概预算的编制一般要经过如下过程。

（1）收集资料，熟悉图纸。这是编制通信工程概预算的基础性工作，因为只有根据相关资料读懂设计和施工图纸，才能清楚该通信工程具体的施工内容和施工要求。此时主要了解工程概况、搞清楚图纸中每一个线条和符号的含义和图纸上每一项说明的含义，为后继的工程量的计算打下基础。

（2）计算工程量。计算工程量就是根据设计和施工图纸及相关说明要求，列出工程建设过程中所要进行的各项工程施工内容，并计算和统计每项施工内容工程量的多少。工程量的计算和统计应做到不重复、不遗漏，并使工程量统计的条目名称及单位和相关定额保持一致，以便接下来查询相关定额，计算各项费用。

（3）套用定额，选用价格。工程量计算和统计完成之后，接下来要做的工作是查询和套用相关定额，得到每项施工内容在人力、材料以及机械仪表方面的消耗量，同时还要根据市场调查或参考价格选定工程所用各项材料的价格，查询相应的费用定额，选定人工工日价格以及所用机械、仪表的台班价格，以便为后继的费用计算做好相应准备。

（4）计算各项费用，填写相应概预算表格。此步骤主要是根据前面所得到的工程在人力、材料、机械仪表等方面消耗量的大小和选定的消耗单价，并参照国家主管部门发布的相关规定以及相关各方签订的合同、协议中各项应计取费用及相应计取方法，计算通信工程建设过程中所需的各项费用，完成通信工程概预算各项费用的计算和统计，并将计算出的各项费用填入相应的概预算表格中。

如前所述，我国现行的通信工程概预算表格共有十张（分别是项目费用汇总表以及单项工程的表一、表二、表三甲、表三乙、表三丙、表四甲、表四乙、表五甲、表五乙），这十张表格的填写顺序如图 1-1 所示。

（5）复核。主要对初步完成的概预算的计算和统计结果进行检查和核对，以检查计算和统计过程中有无漏算、错算或者重复计算，从而尽量保证概预算结果的准确、可靠。

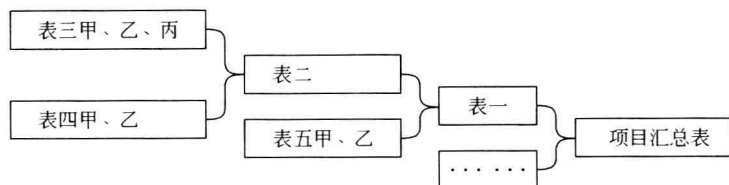


图 1-1 概预算表格填写顺序示意图

(6) 编写编制说明。主要在概预算表格的填写全部完成后，根据相关要求编写说明文档，对工程的基本情况、概预算的计算结果、各项费用的统计和计算依据等相关情况进行说明，并根据概预算计算结果对工程的主要经济指标进行简要分析。

(7) 审核出版。上述工作全部完成经审核无误后，就可将编制完成的通信工程概预算文件印刷出版，用以指导通信工程的施工建设及竣工验收。

○ 内容四 引进设备安装工程概预算的编制

有从国外引进设备的工程建设除需按照上述过程和方法编制工程概预算外，根据国家主管部门相关规定，对于引进设备安装工程的概预算编制还应注意以下几点。

(1) 引进设备安装工程概算、预算的编制依据，除参照前述依据外，还应依据国家和相关部门批准的引进设备工程项目订货合同、细目及价格，以及国外有关技术经济资料和相关文件等。

(2) 引进设备安装工程的概算、预算，除必须编制引进国的设备价款外，还应将引进设备的到岸价的外币价格折算成人民币的价格，依据本办法有关条款进行概预算编制。引进设备安装工程的概算、预算应用两种货币表现形式，其外币表现形式可用美元或引进国货币。

(3) 引进设备安装工程的概算、预算除应包括本办法和费用定额规定的费用外，还应包括关税、增值税、工商统一税、海关监管费、外贸手续费、银行财务费和国家规定应计取的其他费用，其计取标准和办法应参照国家或相关部门的有关规定。

(4) 引进设备安装工程的概算、预算的组成除应包括项目五规定的内容外，概、预算的表格还应包括：《引进器材概算、预算表》（表四乙）、《引进设备工程建设其他费概算、预算表》（表五乙）。

○ 内容五 如何提高通信工程概预算的编制效率？

如前所述，通信工程概预算的编制主要是工程量的计算统计和概预算相关表格的填写，其中工程量的计算牵涉到工程设计和施工图纸的理解和识读，需要发挥概预算编制人员的经验和智慧，而表格的填写则主要是定额条目的查询和大量的关联、统计计算，且工作量大、计算繁琐，人工填写概预算表格不仅耗费时间长，而且容易出错。众所周知，数据的查询和计算正是计算机的强项，如果能够编写一套计算机程序，让计算机帮

助我们完成定额的查询和各项相关费用的计算,则无疑可以大大提高通信工程概预算编制的效率和正确率,幸运的是,这种能够一定程度上自动完成概预算编制的计算机软件已经被许多公司编制出来并在实际中大量使用,比如用得较多的盛发通信工程概预算软件、超人通信工程概预算软件、成捷迅通信工程概预算软件等。通信工程概预算软件的应用为通信工程概预算的编制带来了极大的便利,主要包括如下内容。

(1) 提高了直接经济效益。前面已经提到,工程概预算的编制和管理是一项非常复杂和繁琐的工作,需要大量的人力和时间。计算机概预算软件的应用,不仅把概预算人员从脑力劳动中解放出来,还大量地节省了人力、物力、财力,缩短了工期,提高了劳动生产率,可以直接提高单位的经济效益。

(2) 促进管理方法的改进。由于使用计算机使信息处理手段实现了自动化,缩短了管理周期,使一贯滞后的管理逐步走向实时管理,提高了管理效率。

(3) 保证概预算的可靠性。应用专门的计算机概预算编制软件后,信息处理的准确性、可靠性、及时性都有很大提高,使概预算编制过程中的分析、计算更加细致,减少了主观随意性和人为错误,使投资的确定与控制更加准确有效。

» 任务三 如何对概预算文件进行管理?

由于通信工程的概预算在整个通信工程建设过程中起着非常重要的作用,对于概预算的编制、审查、审批、出版、修改等相关方面必须加以严格管理,这样才能保证概预算结果的正确性和严肃性。前面部分已经对通信工程概预算的编制做了简单介绍,下面我们再来了解一下概预算管理相关的审查和审批。

○ 内容一 概预算的审查总则

项目设计概预算是一项非常重要的工作,为了把工程概预算的审查工作做好,审查时应坚持以下原则。

(1) 实事求是。审查工程概预算的目的是合理核实工程概、预算的造价,在审核工程概预算的过程中,要严格按照国家有关工程项目建设的方针、政策和规定对费用实事求是的逐项核实。对高估冒算或不合理项的投资,该削减则削减;对低估少算或漏项而少计投资,应如实调整,该增则增。

(2) 量、价、费与设计标准同审。目前,在设计中技术质量偏高,随之变更提高设计标准的现象较为普遍。因此,在审查工程概预算时,除了审查量、价、费之外,同时还应加强对工程设计技术标准的审查,使工程设计达到技术先进、经济合理、坚固实用。