

城镇建设工程 概预算 编制手册

中国建筑工程出版社

城镇建设工程概 预算编制手册

张婉珍 编

中国建筑工业出版社

本手册共十二章，主要内容包括：城镇的道路、桥梁、给水、排水、煤气、供热和防洪等项工程概预算编制的方法。从基本建设业务知识到工程竣工结算，全面地、系统地叙述了城镇建设工程施工图概预算编制的程序、方法、步骤及其管理手段。概预算的编制是全书的核心内容，从单位工程概算的编制到建设项目总概算完成，在编制过程中从简到繁，从单一到总体，层次分明，内容实用。为了提高编制的工作效率，还收录了有关的常用数据，以便查找。

本手册是城镇建设设计部门和施工企业等从事概、预算编制人员的实用工具书，也可供概、预算管理人员、财务人员、大专院校有关工程、经济专业师生参考。

* * *

责任编辑 孟世熙、王雁宾
技术设计 马江燕
责任校对 张慧丽

城镇建设工程概预算编制手册

张婉珍 编

*
中国建筑工程工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
新华书店经销
中国建筑工程工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

*
开本：850×1168毫米 1/32 印张：17³/₈ 字数：467千字

1991年11月第一版 1991年11月第一次印刷

印数：1—10,060册 定价：13.00元

ISBN7—112—01350—X/F·111

(6392)

前 言

城镇建设工程概、预算同建筑工程概、预算一样，是通过货币形式来评估和反映城镇建设工程投资效益、加强企业管理、实行经济核算、考核工程成本、安排施工计划的依据。在过去相当长的一段时期内，由于受到左的思想干扰，概、预算工作没有得到应有的重视。党的十一届三中全会以来，经济建设迅速发展，国民生活水平的提高和对外开放的需要，城市建设事业得到各级党和政府的关注和支持，国家计委和地方政府采取各种形式筹措资金，用于发展城镇建设。

为了适应城镇建设发展的新形势，各主管部门、设计单位和施工企业先后调整了概、预算管理审查机构，充实了概、预算编制专业人员；概、预算工作岗位上添了一批有专业知识的年轻新秀。为此，编写了《城镇建设工程概、预算编制手册》，以供从事概、预算编制及管理人员进一步系统地了解这方面工程业务知识、尽快地掌握城镇建设工程概、预算的编制，提高经济管理工作水平。

本书共十二章，从基本建设业务知识到工程竣工结算，全面地、系统地叙述了城镇建设工程施工图概、预算编制的程序、方法、步骤及其管理手段。概、预算的编制是全书的核心内容，从单位工程概算的编制到建设项目总概算完成，在编制过程中从简到繁，从单一到总体，层次分明，内容实用。为了提高编制的工作效率，又收录了有关的常用数据、以便查找。

在编写过程中，作者参阅有关资料及书籍结合多年的工作实践和自身的体会，力求简明实用。限于作者水平加以调查研究不够，书中肯定存在不少的缺点和错误，请读者批评指正。

在编写过程中得到北京市政工程局及各公司广大概、预算专业同志们的帮助和支持，在此表示衷心的感谢。

目 录

第一章	基础知识	1
第一节	基本建设程序	1
第二节	工程成本	11
第三节	劳动生产率及其计算	13
第四节	名词解释	14
第五节	主要建筑材料的性质及用途	20
第二章	城镇建设工程的一般概念及其内容	53
第一节	城镇建设工程一般概念及其特点	53
第二节	城镇建设工程的内容	54
第三节	城镇建设工程与安装工程的划分	55
第三章	编制概、预算的意义和作用	56
第一节	编制概、预算的意义	56
第二节	概、预算的作用	56
第四章	概、预算专业机构和人员的设置	60
第一节	概、预算专业机构和人员的合理配置	60
第二节	概、预算人员的职责	61
第三节	概、预算人员的工作内容	62
第四节	对概、预算人员的几点要求	63
第五章	城镇建设工程概、预算的编制	65
第一节	概、预算编制的原则	65
第二节	编制前的准备工作	66
第三节	编制工程概算的方法	67
第四节	编制的依据	68
第五节	计算工程量应注意的事项	69
第六节	概、预算工程量计算的依据	76
第六章	概、预算工程量计算的规则及内容	78
第一节	施工降水工程量计算的规则及工程内容	78

第二节	土方工程量计算的规则及工程内容	79
第三节	基础处理工程量的计算规则及工程内容	82
第四节	给水管道实物工程量的计算规则及工程内容	82
第五节	排水工程实物工程量的计算规则及工程内容	83
第六节	煤气管道实物工程量的计算规则及工程内容	85
第七节	热力管道实物工程量的计算规则及工程内容	86
第八节	道路工程实物工程量的计算规则及工程内容	88
第九节	桥梁工程实物工程量的计算规则及工程内容	92
第十节	顶管工程的实物工程量计算规则及工程内容	94
第十一节	其他直接费工程量的计算及内容	95
第十二节	几种标准工程量的计算方法	97
第七章	单位工程概算的编制	113
第一节	计算工程量及项目排列	113
第二节	计算单位工程直接费	113
第三节	人工工资	115
第四节	材料及其预算价格的计算	120
第五节	设备及其预算价格的计算	126
第六节	设备和材料的划分实例	156
第七节	机械费的计算	158
第八节	间接费的计取	167
第九节	其他费用的计取	169
第十节	不可预见费的估列	172
第十一节	工程设计费的计取	173
第十二节	“三材”的计算及价差	183
第十三节	单位工程概算价值和编制概算说明	185
第八章	单项工程概算的编制	187
第一节	单项工程的概念	187
第二节	单项工程概算的编制	188
第三节	单项(或单位)工程概算编制实例	188
第九章	工程总概算的编制	196
第一节	工程费的编制	196
第二节	其他工程和费用	197

第三节	建设项目总概算的内容	208
第四节	总概算文件的装帧成册	212
第五节	概算文件的审批和仲裁	216
第六节	总概算书的实施	217
第十章	城镇建设工程预算的编制	218
第一节	概述	218
第二节	施工排水和施工降水	218
第三节	土方工程量的计算	220
第四节	土方工程的计划调配	274
第五节	土方机械的选用	278
第六节	土方回填	279
第七节	土方运输	286
第八节	顶管工程土方工程量的计算	287
第九节	主体工程量的计算规则(北京地区)	289
第十节	单位工程预算的编制	290
第十一节	单位工程预算书的报审	299
第十一章	工程结算	300
第一节	工程备料款	300
第二节	工程进度款的结算及补偿	301
第三节	工程竣工结算	301
第十二章	城镇建设工程概、预算常用数据	304
第一节	习用非法定计量单位与法定计量单位换算及各种单位换算	304
第二节	弓形面积与弧长、弦长关系及角度、弧度互换关系	318
第三节	常用建筑材料基本性能名称代号及规格	324
第四节	有关气象(风级、雨量、城市气象)参数	334
第五节	常用钢材、石灰及钢管、铸铁管、混凝土管和圆型设备规格、性能、重量、体积	340
第六节	常用阀门、水泵、电泵的规格、型号、性能、重量和预算参考价格	403
第七节	玻璃钢、硬聚氯乙烯和塑料等管道和贮罐规格及预算参考价格	430

第八节	施工机械用电定额参考资料	435
第九节	各省市及部属定额站简况	438
第十节	常见我国及各部标准代号	443
附件一	关于改进工程建设概预算工作的若干规定 (摘录)	444
附件二	市政工程设计文件组成和深度规定	449
附件三	关于改进建筑安装工程费用项目划分的若干 规定	537
附件四	关于建设工程招标投标暂行规定	543
参考文献		548

第一章 基础知识

第一节 基本建设程序

一、基本建设的概念

基本建设，是指固定资产的建设，即建筑安装和购置固定资产的活动及其与之相关的工作。

固定资产指在社会再生产过程中，供生产和生活较长时间使用，在使用过程中基本保持原有实物形态的劳动资料和其他物质资料。例如，建筑物、构筑物、机械设备、电气设备、运输设备等等。固定资产按其经济用途分为生产性固定资产和非生产性固定资产，一般应满足两个条件：1.使用期限在一年以上；2.单位价值在国家规定的限额以上。目前国营企业划分固定资产的劳动资料：小型企业 200元以上；中型企业 500元以上；大型企业800元以上。在不同时满足以上两个条件者，均为低值易耗品，不能划为固定资产。

二、基本建设程序及内容

（一）基本建设程序 基本建设程序即是基本建设工作程序。是指基本建设项目从决策、设计、施工到竣工验收的全过程中，各项工作必须遵循的先后次序。

基本建设，是投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动。它涉及的范围很广，内外协作配合的环节多。在各个环节中，要进行横向、竖向等各个方面的大量工作；在工作安排上，要尊重科学，按一定的先后次序，有步骤、有秩序地进行，既不能相互代替，又不能颠倒或跳越。只有循序渐进，遵守客观规律，坚持按基本建设程序办事，才能收到预期的建设成果。

(二)基本建设程序的内容 基本建设的工作程序大体上分为三个阶段，十项程序内容。

三个阶段：

1.前期工作阶段（包括项目决策） 指建设项目的酝酿提出项目建议书，到列入年度基建计划开工以前进行的工作，主要包括以下三个方面的内容：

(1)勘测、科研、试验和建设可行性的研究。为了分析、论证建设项目是否可行，必须先进行资源勘探、工程地质和水文地质的勘察、地形测量和有关的科学研究以及工程和工艺技术试验与地震、气象、环保资料的收集等工作。对调查和试验所取得的资料进行可行性研究，初步论证建设项目在技术、经济和生产布局是否可行，并做多方案的比较，推荐出最佳方案，为编制设计任务书提供依据。

(2)设计任务书（亦称设计计划任务书，或称计划任务书）。在上述可行性研究的基础上，对推荐的最佳方案再做进一步的分析，建设项目的有利条件和存在的弊端，以及协作和配合的可能性，审核各项技术经济指标的可靠性，比较、确定建设厂址，审查建设资金来源等。为基建项目的最终决策和初步设计提供依据。

(3)初步设计。是项目决策后的具体实施方案，也是进行施工准备的主要依据。

基本建设前期工作按先后的程序，按计划安排使之相互衔接，做到既保证建设前工作的周期，又能满足国民经济对建设进度的要求。

2.施工阶段 指初步设计批准后列入计划（包括年度基本建设计划）组织施工。这个阶段是实现投资效果的基本环节。

3.竣工投产阶段 指工程按照设计内容建成和规范要求进行竣工验收，交付生产使用。这是固定资产扩大再生产的最终目的。

十项程序的内容：

1.项目建议书 是基本建设程序中的最初阶段。各地区、各部门、各企事业单位根据国民经济和社会发展的长远规划、行业规划、地区规划的要求，结合自然资源、生产力布局状况和原材料供应情况，经过调查研究、分析，提出具体项目建设的必要性、可行性，然后向国家推荐项目建议书或申报建设项目。国家计委或地区计划部门，将提出的项目建议书和项目申报书进行汇总平衡，从而选择建设项目，进行有计划的建设。项目建议书包括以下主要内容：

（1）建设项目提出的必要性和依据，如有引进技术和进口设备，还要说明国内外技术差距概况及需要引进的理由。

（2）产品方案，拟建规模和建设地点的初步设想。

（3）资源情况、建设条件、协作关系和引进技术的初步分析。

（4）投资估算和资金筹措设想。如利用外资要说明利用外资的可能性，以及偿还能力及其偿还计划。

（5）项目的进度安排。

（6）经济效益和社会效益的初步估计和分析。

2.建设的可行性研究 是对拟建项目在技术上，经济上是否可行的一种科学分析方法。这是进行深入的技术、经济论证的阶段；是决策拟建项目能否成立和审批设计任务书工作的依据和基础；是决定投资项目的关键；是建设前期的主要工作内容；是基建程序中的重要组成部分。

国务院规定：“所有新建、扩建大中型项目，不论用什么资金安排，都必须先由主管部门对项目的产品方案和资源地质情况，以及原料、材料、煤、电、油、水、运输等协作配套条件，投资效益等反复周密的论证和比较后，提出项目可行性报告，并应有国家计委批准的设计任务书和国家建委批准的设计文件”。

进行建设项目可行性研究的目的，是要避免或减少项目决策的盲目性，使建设项目的决策建立在科学的基础上。可行性研究分为三个阶段，即投资机会研究、初步可行性研究和最终可行性

研究。最终可行性研究是建设投资决策的基础，是一项全面深入细致的工作，必须深入研究有关市场、生产纲领、厂址、工艺、设备、土建、建设周期、总投资额及回收期、经济效益和社会效益。根据研究的成果写出建设项目“可行性研究报告”，其内容包括：

- (1) 建设项目提出的背景，投资的必要性和经济意义。
- (2) 市场需求情况的调查和拟建规模。
- (3) 资源、原材料、燃料及协作情况。
- (4) 厂址方案和建厂条件。
- (5) 设计方案。
- (6) 环境保护。
- (7) 生产组织、劳动定员。
- (8) 投资估算和资金筹措。
- (9) 产品成本估算。
- (10) 经济效益评价。
- (11) 结论。

3.设计任务书(亦称设计计划任务书，或称计划任务书) 这是确定建设方案的基本文件。按现行的基本建设程序规定，对基建工程在进行可行性研究、技术、经济论证以后，其结论是可行的，即可编制设计任务书。设计任务书的投资估算和初步设计概算，按规定不得超过10%的误差，否则不予审批，需对项目进行重新决策。

设计任务书的内容，各类建设项目不尽相同。大中型工业项目一般包括以下内容：

- (1) 建设的目的和根据。
- (2) 建设规模、产品方案、生产纲领、生产方式或工艺要求。
- (3) 矿产资源、水文、地质和原材料、燃料动力、供水、运输等协作配套条件。
- (4) 资源综合利用和“三废”治理要求。

- (5) 建设地点和占地面积。
- (6) 建设工期和投资估算。
- (7) 防空、抗震等要求。
- (8) 人员编制和劳动力资源。
- (9) 经济效益和技术水平。

非工业大中型建设项目设计任务书的内容，可根据上述基本要求，结合各类建设项目的特点，由各省、市、自治区主管部门另行规定。

改建、扩建的大中型建设项目的任务书，同时要包括原有固定资产的利用情况、现状和现有生产潜力的情况。小型项目的任务书，结合实际情况，编制时可以简单些。自筹基本建设项目设计任务书，要说明资金、材料、设备的来源，并由同级财政和物资部门签署意见。

在上报设计任务书时，应附送国务院主管部门或省、市、自治区批准的资产、资源储量报告，水文、地质资料以及生产需用原材料、协作产品、燃料、水源、电源和运输等协作关系的意见书或协议文件。

4. 选择建设地点 建设地点（或厂址）应根据区域规划和设计任务书的要求选择。建设地点选择是否合理，不仅直接决定建设项目在技术、经济上是否可行，而且对合理布局、城镇、区域的发展规划等都具有深远影响。关于建设地点的选择，首先要考虑三个条件：一是工程地质、水文地质等自然条件是否可靠；二是建设工程所需的水、电、运输等施工条件是否落实；三是建设项目交付使用后的水源、电源、交通、原材料、燃料以及协作配套等外部条件是否具备，是否经济合理。其次：对生产人员及职工的生活条件、生活环境、三废治理等，亦需全面、认真地考虑，综合研究多方案比较，确定建设地点，提出选址报告。

5. 编制设计文件 建设项目的任务书和选点报告，按规定程序经审批后，建设单位或建设单位的主管部门委托具有设计许可证的设计单位编制设计文件，或组织设计招标。若建设单位

及其主管部门无力组织或缺乏经验，可以委托或聘请专门的工程咨询公司代为组织设计招标工作，由中标的设计单位编制设计文件。设计文件（包括经济文件）是从技术、经济上对建设项目作出全面规划、设计，所以说设计文件是组织工程施工和施工招标投标的依据，是招标编制标底和投标编制报价的基础。

编制设计文件是工程建设的首要环节。设计文件的深度和质量直接影响到工程的建设质量。为了提高设计文件的质量，规定设计分阶段进行。大中型建设项目采用两阶段设计，即初步设计和施工图设计。国家的重大项目和特殊项目，根据各个行业的特点，经主管部门指定，在初步设计后增加技术设计阶段。

初步设计阶段，是对设计项目作出基本的技术决定，同时编制项目总概算。初步设计的主要内容有：确定建设项目的指导思想，总体规划，占地面积、工艺流程、设备选型、产品方案、主要建筑物和构筑物、公用设施、生活区的建设、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、总概算，初步设计图纸和文字说明。

初步设计，只能据以进行主要设备的定货和施工准备工作。

技术设计，是根据初步设计和更详细的调查研究资料编制的。进一步解决初步设计中重大的技术问题和修正设备的选样、数量、建设规模和技术经济指标等。

施工图设计，是在经过批准的初步设计和技术设计的基础上，设计和绘制更加具体详细的图纸以满足施工的需要。内容包括：平面图、剖面图、立面图以及建筑和结构详图，机械设备、水、暖、电等施工图。

6.编制年度基本建设计划 基本建设项目的初步设计和总概算，经过综合平衡，审查批准后，才能列入基本建设年度计划。批准的年度建设计划是进行基建拨款和贷款的主要依据，并可进行施工准备工作。

基本建设工程周期长，不论建设项目还是单项工程往往要跨越年度，要合理地安排分年度的建设内容和年度投资，使当年分

配的投资材料、设备与施工准备和施工进度相适应，以使年内计划任务能顺利进行。

7.设备订货和施工准备 当建设项目列入年度计划后，相应的投资就可以用于主要设备的订货和主要材料的采购。一般地讲，设备订货以设计文件审定的数量、品种、规格型号为准，向有关单位签订设备订货单。

施工准备工作的内容很多，包括征地及地上物的拆迁，建设场地的“三通一平”，即施工使用的水通、电通、路通及场地平整工作以及组织招标投标工作，确定施工单位等。

8.组织施工 按年度计划确定的建设任务，施工单位按施工图的内容和要求，组织施工。在开工前，建设单位应办理好开工执照，取得规划部门颁发的建筑许可证，交给施工单位，即可开工。工程施工包括土建工程和给、排水管道的施工，采暖通风工程的施工，电气仪表以及机械设备和其他工艺管道等。

施工是使建设项目的設計成为建筑物和构筑物，同时将设备机器安装好，成为可供生产和生活使用的固定资产过程。

9.生产准备 建设工程竣工投产前，适时地由建设单位组织好专门班子或机构，有计划、有步骤地做好各项生产准备工作。主要内容：招收和培训必要的生产人员，组织生产人员参加设备安装试调和工程验收，使他们掌握生产技术和工艺流程；落实生产所需原材料、协作产品、燃料以及水、电、气等的来源和配合条件；组织工具、器具、备件等的制造和订货；组织生产管理机构，制定必要的规章制度等等。

10.竣工验收、交付生产 建设项目，按批准的设计文件所规定的内容建完；工业项目，经负荷运转和试生产考核合格；非工业项目，符合设计要求，能正常使用；最后都必须办理竣工验收。

竣工验收程序，一般可分为两个阶段进行：即单项工程验收与全部工程验收。整个建设项目全部工程建成，最后全部验收。大型联合企业可分期分批组织验收；大型建设项目，由国家计委

或主管部门组织验收；中、小型项目，按隶属关系，由主管部门或省、市（镇）自治区有关部门负责验收。

竣工项目验收前，建设单位要组织设计单位和施工单位（或质量监督部门）进行初步验收，然后向主管部门提出验收报告，同时交流整理技术资料，作为技术档案移交生产单位保存。建设单位要认真清理结余的财产和物资，登记上交，并及时办理竣工决算，分析概算的执行情况，考核基本建设的投资效果。

关于基本建设程序的十项内容，一般要经过一定的审批程序，通过管理体制的改革，简化了审批手续，下放审批权限。今

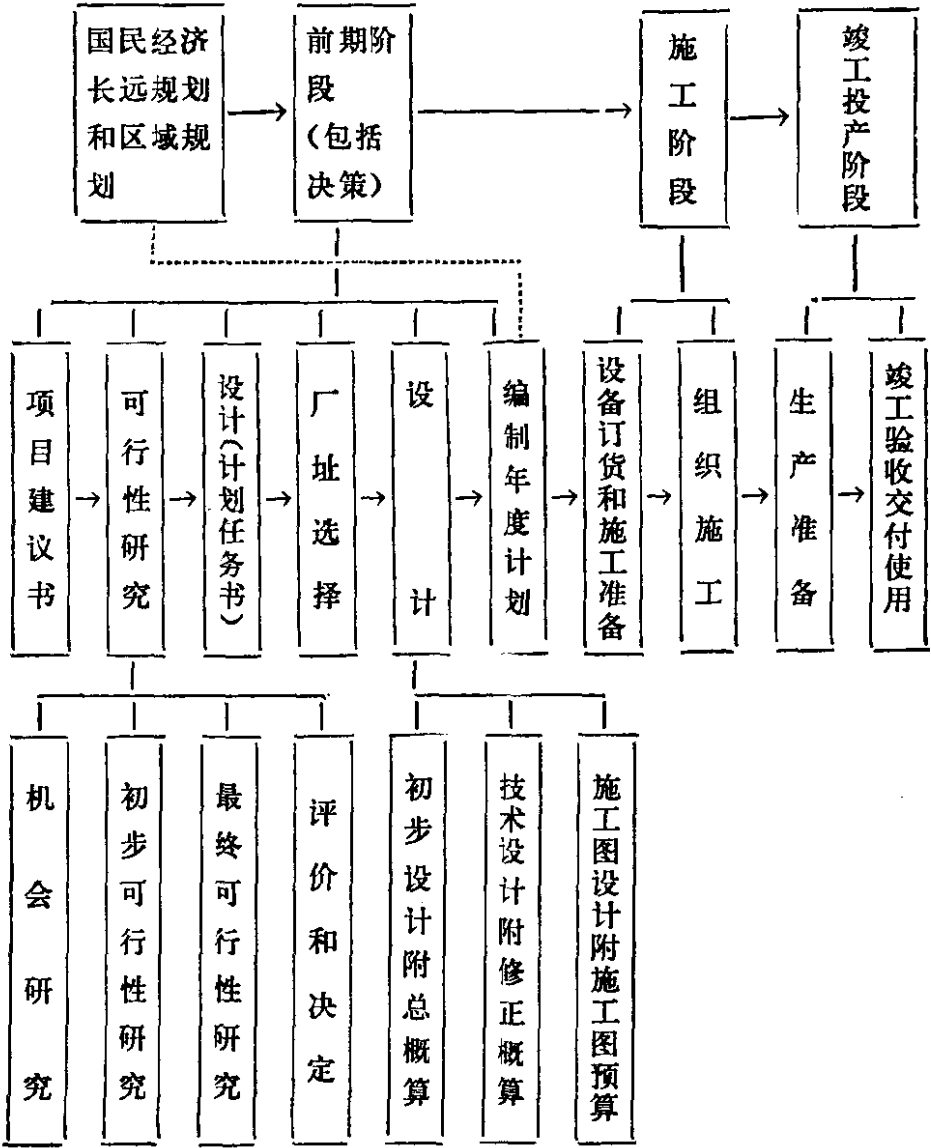


图 1-1 基本建设程序示意图

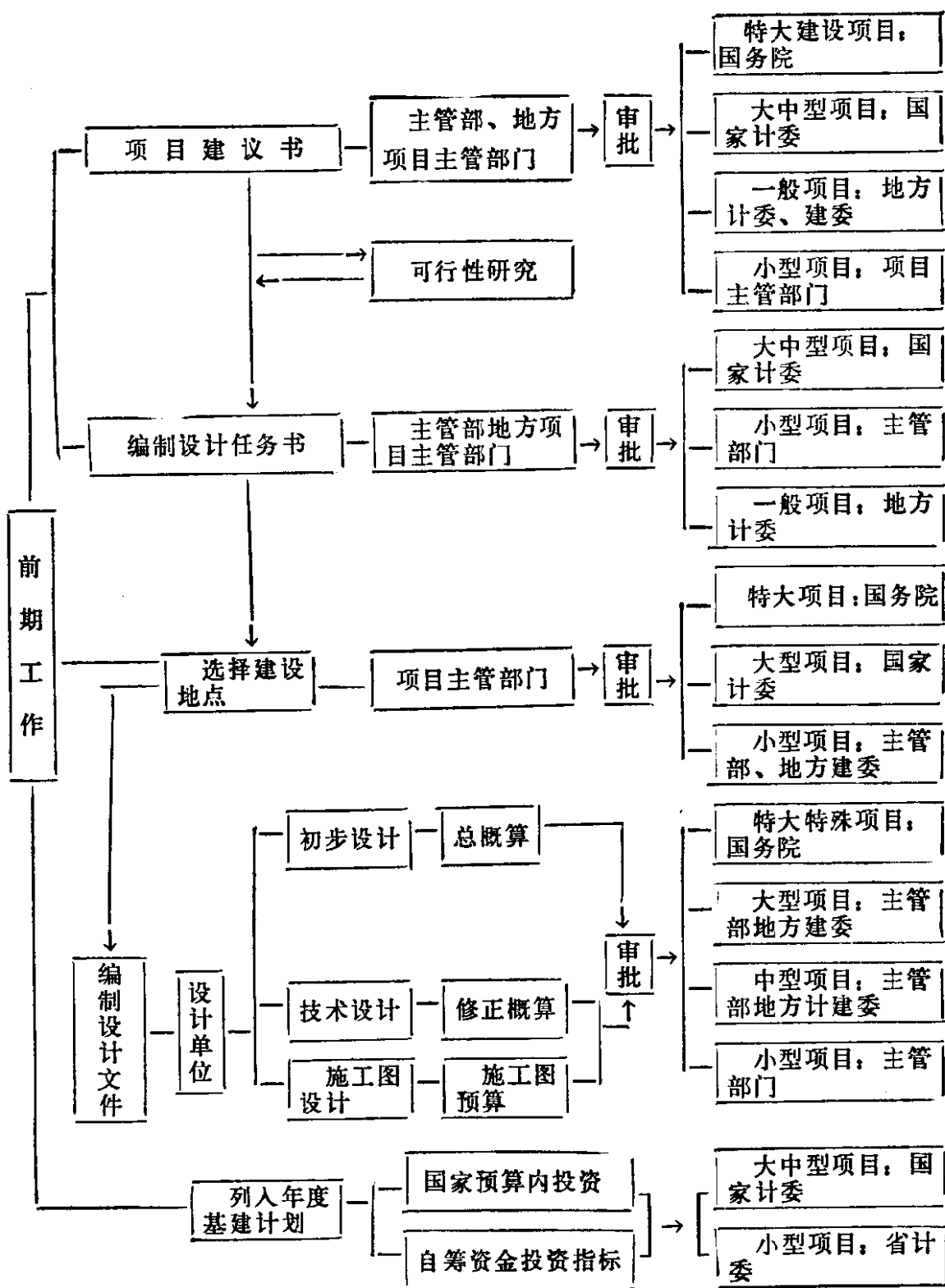


图 1-2 前期工作程序框图