



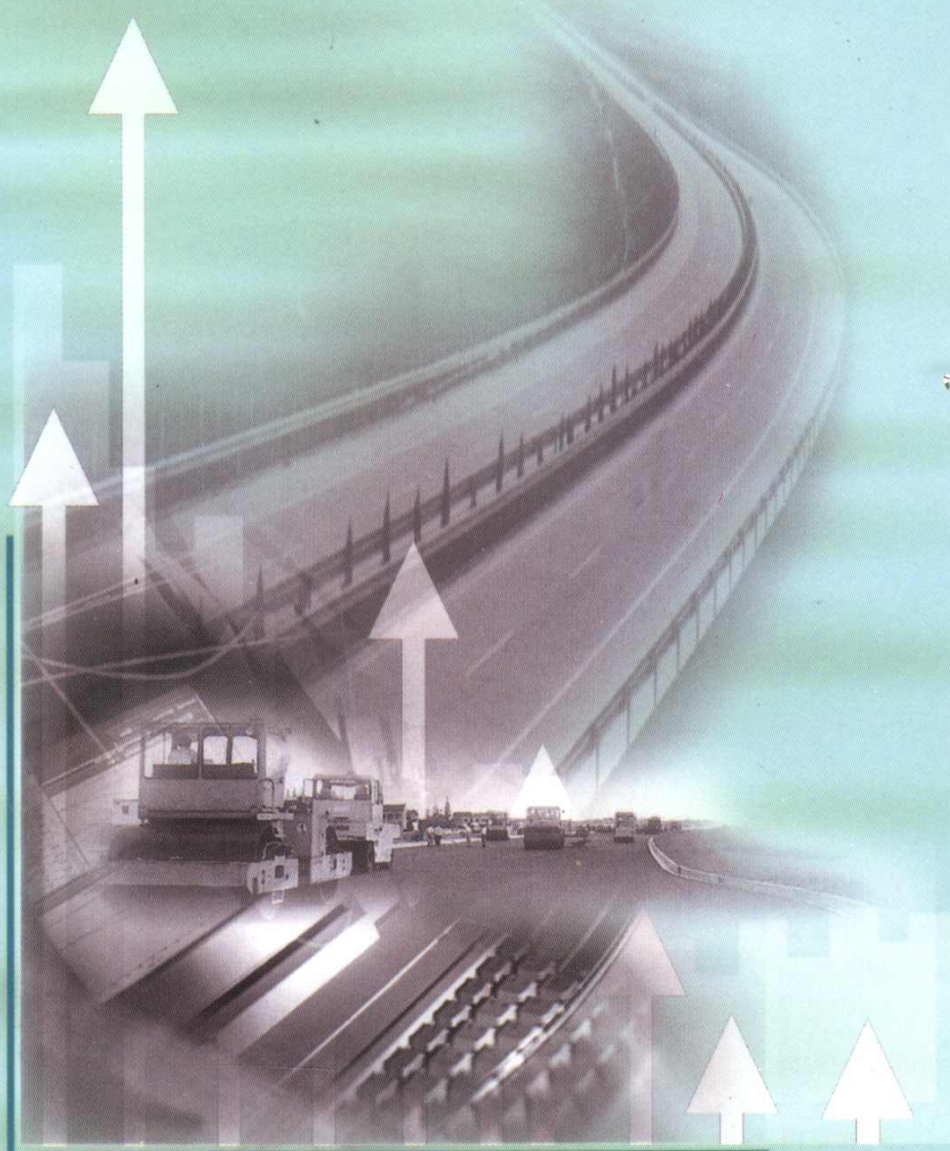
交通高等职业技术教育教材

公路工程建设

文德云
梁志锐

编
审

招 标 与 投 标



GONGLU GONGCHENG JIANSHE ZHAOBIAO YU TOUBIAO

● 人民交通出版社

462

1995.11.1
1.61

交通高等职业技术教育教材

公路工程建设招标与投标

Gonglu Gongcheng Jianshe Zhaobiao
Yu Toubiao

文德云 编
梁志锐 审



A0968650

人民交通出版社

内 容 简 介

公路工程建设迅速发展,任务艰巨,规范工程招标投标工作十分重要。本书内容是突出生产工作实际需要,以使读者通过学习后即能比较全面熟悉了解公路工程施工招标、投标,施工监理招标、投标的规范化要求和应包括的内容以及具体进行招标文件、投标文件编制的方法步骤与要求,从而能较快地掌握从事招投标的实际工作的目的。

本书为交通高等职业技术教育教材,可供有关高职院校路桥专业、监理专业、检测专业等师生学习使用,也可供中等专业学校有关专业师生学习使用。

图书在版编目 (C I P)数据

公路工程建设招标投标 / 文德云编. —北京:人民交通出版社, 2002.5

交通部高等职业技术教育教材

ISBN 7 - 114 - 04258 - 2

I .公... II .文... III .①道路工程—工程施工—
招标—高等学校:技术学校—教材②道路工程—工程施
工—投标—高等学校:技术学校—教材 IV .U415.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 026796 号

交通高等职业技术教育教材
公路工程建设招标与投标

文德云 编

梁志锐 审

正文设计:彭小秋 责任校对:刘晓方 责任印制:张 凯

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京凯通印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:19 插页:2 字数:470 千

2002 年 6 月 第 1 版

2002 年 6 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001~4000 册 定价:30.00 元

ISBN 7 - 114 - 04258 - 2

U·03122

前 言

公路工程建设迅速发展,任务艰巨。规范工程招、投标工作显得十分重要。本书是根据交通职业技术学院的教学计划、大纲而编写的,同时也考虑了满足广大公路工作者自学的需要。本书介绍的内容不着重于理论,而是突出生产工作实际需要,希望达到通过学习后,即能比较全面熟悉了解公路工程施工招标、投标、施工监理招标、投标的规范化要求和应包括的内容以及具体进行招标文件、投标文件编制的方法、步骤与要求,从而能较快地掌握从事招投标的实际工作的目的。为此,在书中除作了相关的文字说明外,还列举了相当一部有参考价值的或必须采用的图表,以供学习参考和应用。同时对国际招标的内容亦作了简要介绍。

在编写过程中,得到了广西桂通公路工程监理咨询有限责任公司和湖南省公路桥梁建设总公司及其他有关单位的大力支持,在此,一并深表谢意。

由于编者的水平有限,加上时间紧迫,不妥或错误之处在所难免,敬请同行和读者多多批评和提出意见。

文德云

2002年3月于长沙

目 录

第一章 公路工程招标投标总论	1
第一节 实施与规范招标投标工作的重大意义.....	1
第二节 招标投标的基本原则、要求和作用	1
第三节 招标投标的法律与法规.....	2
第四节 公路工程招标的形式.....	3
第五节 公路工程投标.....	4
第六节 公路工程基本建设程序和世界银行贷款公路项目工作程序.....	6
复习思考题	19
第二章 施工招标	20
第一节 招标与合同实施的过程	20
第二节 公路工程施工招标的方式	20
第三节 施工招标应具备的条件、基本程序及组织机构.....	22
复习思考题	26
第三章 招标文件	27
第一节 投标邀请书的格式	27
第二节 投标须知	29
第三节 合同通用条款(《范本》第3篇)	49
第四节 合同专用条款	53
第五节 技术规范	55
复习思考题	95
第四章 施工投标	96
第一节 施工投标的准备工作	96
第二节 投标策略、技巧与报价决策	100
第三节 施工投标的基本程序.....	105
第四节 投标书的编制.....	128
复习思考题.....	131
第五章 施工监理招标	132
第一节 施工监理招标的条件.....	132
第二节 招标文件、资格预审、开标与评标.....	134
第三节 公路工程国际招标简介.....	141
复习思考题.....	144
第六章 施工监理投标	145
第一节 投标的基本程序与竞争原则.....	145
第二节 监理的技术建议书.....	146

第三节	监理大纲的编制	149
第四节	质量监理的任务与方法	149
第五节	工程费用监理	215
第六节	工程进度监理	224
第七节	合同管理	232
第八节	信息管理	239
第九节	缺陷责任期的监理	242
第十节	公路工程施工安全监理	245
第十一节	文明施工与环境保护监理	250
第十二节	组织协调	254
第十三节	监理人员的职业道德	255
	复习思考题	257
第七章	费用建议书	258
第一节	费用项目内容	258
第二节	监理费用的常用计算方法	258
第三节	财务建议书的格式目录	259
	复习思考题	270
第八章	监理合同	271
第一节	《合同范本》的组成文件与内容	271
第二节	公路工程施工监理合同通用条件	272
第三节	公路工程施工监理合同专用条件	282
第四节	执行《合同范本》中应注意的问题	282
	复习思考题	283
第九章	招、投标文件编制作业及说明	284
	参考文献	294

第一章 公路工程招标投标总论

本章主要介绍:公路工程实行招标投标制度的重大意义、招标投标的基本原则、要求与作用;招标投标的相关法律与法规;公路工程招标的勘察设计招标、施工监理招标、材料设备招标、施工招标、设计施工总招标等形式;公路工程投标的决策内容及投标程序;公路工程施工监理投标的实施步骤;公路工程基本建设程序及其相应的说明和其中的施工组织总设计的编制程序、单位工程施工组织设计的编制程序、分部(分项)工程施工组织设计的编制程序、施工组织设计的贯彻、检查、调整程序;世界银行贷款公路项目工作程序及其简要说明。

第一节 实施与规范招标投标工作的重大意义

改革开放以来,我国的公路建设,取得了空前的高速发展,今后的公路建设任务十分巨大,特别是西部大开发已经起步,公路建设任务更为繁重,为了控制工程质量,保证工期和降低工程造价,交通部还颁布了一系列根据《中华人民共和国公路法》、《中华人民共和国招标投标法》而发布的相关文件,以指导、规范各地公路工程的招标投标工作。为了与国际接轨,特别是我国加入 WTO 后,为了吸引和正确合理使用外资来加速我国的公路建设,交通部还颁布了《世界银行贷款项目“公路工程国际招标文件范本”》。

实行招投标制度的意义在于:

1. 引进竞争机制,防止地方保护主义;
2. 保护建设市场,减少建设市场的行政干预,规范业主行为;
3. 控制工程质量,保证工期,降低工程造价。

第二节 招标投标的基本原则、要求和作用

招标投标的基本原则是由其基本性质和法律特征决定的。

一、招投标的基本性质和法律特征

1. 招标投标是在双方(业主与承包商,业主与监理单位等)同意基础上的一种买卖行为;
2. 招标投标是市场竞争的表现形式,是竞争机制在建设市场产生作用的体现。它是由业主设立标的,招请若干投标单位公平竞争,通过秘密报价,从中择优中标者并达成交易协议;
3. 招标投标方式是建筑产品的价格形成方式,是价格机制(价值规律和供求规律)在建设市场产生作用的体现
4. 招标投标的结果是招标者和中标者订立合同,是要约和承诺的合同,当事人双方的合同关系是一种法律关系,故而,招标投标是一种法律行为。

在招标投标工作中,必须明确政府、业主、承包商、监理四者之间关系,以确保招标投标工作的有序而顺利地进行。四者之间关系如图 1-1 所示:

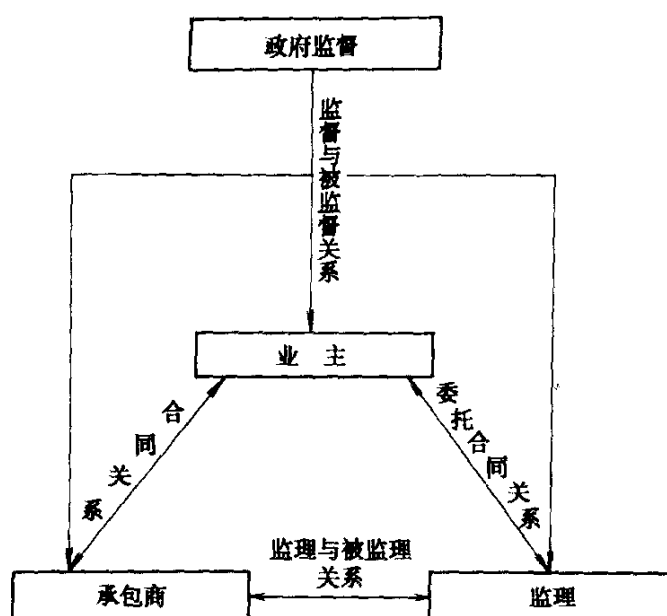


图 1-1 工程建设中四方关系

在工程承包合同实施过程中,可以用下图来表示业主、承包商、监理工程师及分包商、贷款方之间的关系如图 1-2 所示。

二、招标投标的基本原则和要求

1. 合法原则

招标投标行为是一种法律行为,它必然要受到法律的规范和约束,服从法律的规范和要求。合法原则包括主体合法、内容合法、程序合法、代理合法等要求内容。

2. 平等原则

平等原则即公平交易,这是市场交易的基本要求,包括地位平等、权利平等、意志平等以及平等竞争、投标机会均等等内容。

3. 优胜劣汰原则

竞争机制条件下,必然是优胜劣汰,也是通过市场优化资源配置的结果。

4. 遵循价值规律和服务供求规律的原则

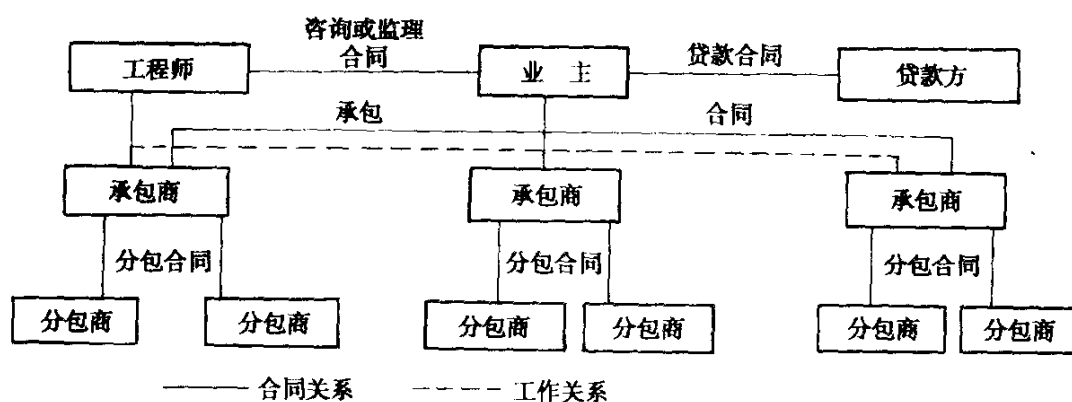


图 1-2 工程建设项目实施阶段各方关系图

三、实行招标投标的作用

1. 利于促进社会主义市场经济体制的建立和完善。
2. 利于建设市场的统一和开放以及有序竞争,利于培养和发展建设市场。
3. 利于促进社会劳动生产力水平和生产效率的提高
4. 严格按照招标投标的基本原则和要求开展招标投标工作,按规定的程序组织招标,则在投资控制、质量控制及进度控制上可取得明显的效果,防止不正当的事情发生。

第三节 招标投标的法律与法规

前面已经说明招标投标是一种法律行为,必然要受到法律的规范和约束,要服从法律的规范和要求。主要的法律法规有以下几种:

1. 《中华人民共和国合同法》,《中华人民共和国招标投标法》及其他有关的合同法规。它们是招标文件内容规范化的依据。
2. 《反不正当竞争法》及其他有关法律,它们是招标投标规范化的法律依据。
3. 《公路建设市场管理办法》。

4. 《公路工程施工招标投标管理办法》,它是规范公路施工招标投标工作的主要法规。

5. 《公路工程施工监理招标投标管理办法》,它是规范公路建设市场监理招标投标的主要法规。

在我国公路工程建设中比较早地全面推行了业主负责制、工程监理制和承包合同制,但在实施中仍存在影响合同正常履行的问题,甚至出现严重违法事件,对建设工程造成重大损失。因此,必须增强法律意识,自觉地遵纪守法,以保证合同公平与工程正常地执行与进展。事实上,光有相关法规还是不行的,对招标投标工作来说,要特别强调加强和完善合同管理,其重大意义在于:

1. 使工程建设市场人治走向法治,保证建设市场合法而有序地运作;
2. 使基本建设管理法治化、规范化;
3. 使引进外资的工作更好地展开,投资者有信心,有安全感,以加快开放的步伐,争取更多的外资投入,加快我国公路工程建设;
4. 使我国工程企业的素质和在国内国外的竞争能力提高。

第四节 公路工程招标的形式

根据招标目的的不同,我国目前公路工程主要有以下几种形式。

一、勘察设计招标

招标过程的要点如下:

1. 勘察设计单位的选定

业主应在可行性研究工作的基础上提出勘察设计的基本原则要求,主要包括:公路等级、路线走向、桥址位置、特别控制点、计划工期等,再由经审合格的参与的勘察设计单位提出自己的勘察设计方案,最后由业主从提交的各方案中选择设计方案优秀、设计费用(报价)适中的单位作为本项目的勘察设计单位;

2. 业主在勘察设计招标中,应认真评价勘察设计方案的可性、可靠性、技术实施的难易性、工期的保证性和经济性、环保的优越性等。

3. 业主对参与投标的设计单位的业绩、技术经历、技术等级、社会信誉等应作充分了解、考查,而勘察设计费和报价只要适中即可。

二、施工监理招标

招标过程的要点如下:

1. 监理单位的选定

由业主制定一份招标文件,其内容包括有监理合同条款、服务范围、施工图纸等,投标单位在此招标文件基础上提出监理大纲及监理费报价并按规定送达业主,然后业主从若干个投标者中以监理方案优秀,监理实施能力可靠且监理费用适中为主要依据,选择其投标者中的一家单位来承担本项目的监理工作。

2. 监理招标的目的是优选监理单位,通过优选监理大纲并能保证可靠实施,从而达到保证工程质量、工期及控制造价的目的,因此,监理大纲的优劣是主要决定监理单位的因素,而监理费用的高低是次要的。

3. 业主应对拟承担本项目监理工作的单位的业绩、水平、信誉、人员组成等进行重点评价,特别是承担实际监理工作的人员的素质、经验、资质等方面要更加注意。因为监理人员的质量决定了监理工作的质量,而监理工作的质量对工程施工中的投资控制、质量控制、进度控

制的效果有重大影响。

三、材料设备招标

公路工程建设中的材料、设备数量庞大、种类繁多,其费用所占比例也大,材料是建筑工程体的物质基础,而设备,特别是一些关键设备是形成符合设计要求工程构造物的关键,也是保证工期与质量的关键,因此,材料设备招标主要是对一些特种材料和机械设设备(依赖进口)进行招标。其招标过程的要点如下:

1. 由业主提出所需材料、设备的品种和规格及数量要求,发出招标书;
2. 供应商或制造商据招标书的相关要求,提供自己的材料设备性能,可供日期等,并提出相应的报价;
3. 业主在各投标者中,按照价廉物美的原则且在供应时间上能满足施工进度需要的要求等,择优选择材料和设备的供应单位;
4. 在招标过程中,业主应认真调查了解,收集各方面的信息,对投标单位的情况要有真实、可靠的了解,如其经济实力、供物质量的可靠性、生产规模、社会信誉、售后服务等多方面的情况,并与其所报情况进行核对、落实。

四、施 工 招 标

通过招标的方式来正确选择施工单位是十分重要的一环,是关系工程目标得以实现的关键一环,因为施工单位是工程投资在不突破的前提下,确保工程质量和工期的直接实施者和责任者。其招标的要点如下:

1. 作好招标准备工作:
首先要成立招标组织机构、编制招标文件、发布招标公告或资格预审通告、投标单位资格审查等。
2. 作好投标组织工作:
根据投标单位资格审查的结果,对投标的合格者发送投标邀请书、发售招标文件、组织现场考察、组织标前会议并解答投标单位提出的问题等。
3. 作好评标定标的工作:
开标、评标定标、签订合同。
实际上要特别注意编制标底和审定标底的工作。
4. 设计施工总招标
设计施工总招标是在上述四种招标基本形式之外的另一种形式。其招标的要点是:由业主事先提出设计施工的基本原则和要求,由设计单位和施工单位组成设计施工联合体进行投标,业主从中选择一家工程造价低、能确保工程质量并符合工期要求的单位承担本项目的设计施工。

第五节 公路工程投标

上面我们已经介绍相关的几种招标形式,有招标,则必然有相应的投标者。投标者必须作出投标决策,其内容包括:

1. 决定投标还是不投标;
2. 若决定投标,决定投什么性质的标;
3. 投标中如何运用以长制短,以优胜劣的策略和技巧,以达到中标目的。

同时,投标者必须按投标程序展开投标的各项工作。下面就施工投标和监理投标作一简介。

一、施工投标的基本程序

施工投标的程序如图 1-3 所示：

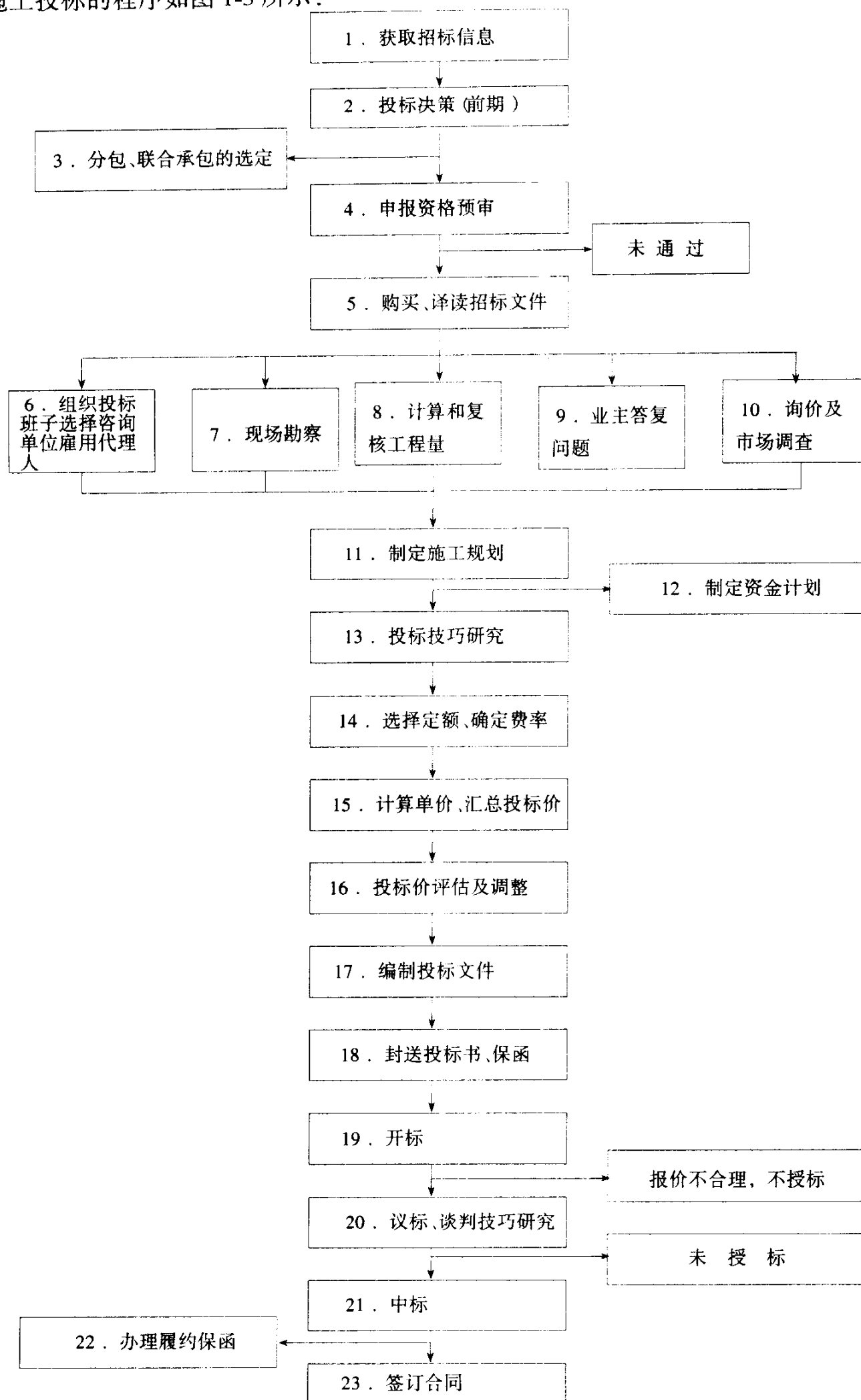


图 1-3 投标工作程序图

二、公路工程施工监理投标

监理单位在接到招标文件后：

1. 应认真仔细地研读招标文件,明确了解标书中对监理所提出的要求,工作范围,所赋予的权力等,并研究工程规模与造价,技术难易程度,对投资、质量与工期控制的要求及与之相适应的管理要求等等,并结合本单位的情况考虑实施监理的决策、方法与手段以及存在的问题和可能出现的问题,还要研究对招标文件有哪些还不明确或有什么疑问,作好相关准备。

2. 应按时参加项目法人主持召开的投标预备会(即标前会),以便更全面了解项目对监理的全面要求,

3. 应按时参加项目法人主持组织的勘察现场的活动,把标书中的内容与现场的情况结合起来进行研究,

4. 在上述的基础上,按照招标文件中的投标须知编制监理投标书,其内容包括技术建议书和财务建议书,

5. 按招标文件中规定的日期和时间内按要求的份数,采用双层密封信封投递或直接送达指定的地点。

6. 投标书按要求送达后,在规定的投标截止日期和时间前,投标者如需修改投标书的内容或调整已报的报价,则应以正式函件提出并附说明。

我国现行《公路工程施工监理招标投标管理办法》中还规定:投标书及任何函件必须经单位盖章并由法定代表人或其授权的代理人签字。投标者在送达投标书的同时,应向项目法人提交投标担保函或交付投标保证金,其交付方式及清退办法应在招标文件中规定。

第六节 公路工程基本建设程序和世界银行贷款公路项目工作程序

现代交通运输业由铁路、公路、水运、航空及管道运输等组成。公路运输在整个交通运输业中占有很大的比重,它具有机动、灵活、直达、迅速、适应增强、服务面广的特点,它是极其方便、快捷的一种网式运输,在社会主义现代化建设中发挥着巨大的作用。

公路运输业是一个特殊的物质生产部门。发展公路运输业,必须首先进行公路工程建设,即必须要有公路工程构造物作为劳动资料,故其路线、桥涵、隧道、防护构造物、安全设施等构造物就是其固定资产,并通过公路建设来完成。

招标投标工作是公路建设中的重要组成部分。因此必须掌握我国公路工程基本建设程序,并坚决执行。我们利用外资,特别是世界银行贷款来修建公路,就必须掌握世界银行贷款公路项目的工作程序。例如,如果没有初步设计,也就无法编制标书、无法确定标底,投标者也就无法编制投标书、提出报价。初步设计就是执行基本建设程序所得到的某阶段的成果。

一、公路工程基本建设程序

公路工程基本建设程序如图 1-4 所示:

上述基本建设程序的具体内容如下:

(一)项目建议书

项目建议书是进行建设项目各项准备工作的依据,主要对建设项目提出:目标、要求、原料、资金来源等文字设想说明,作为进行可行性研究的依据。项目建议书提出的依据是发展

国民经济的长远规划和公路网建设规划。

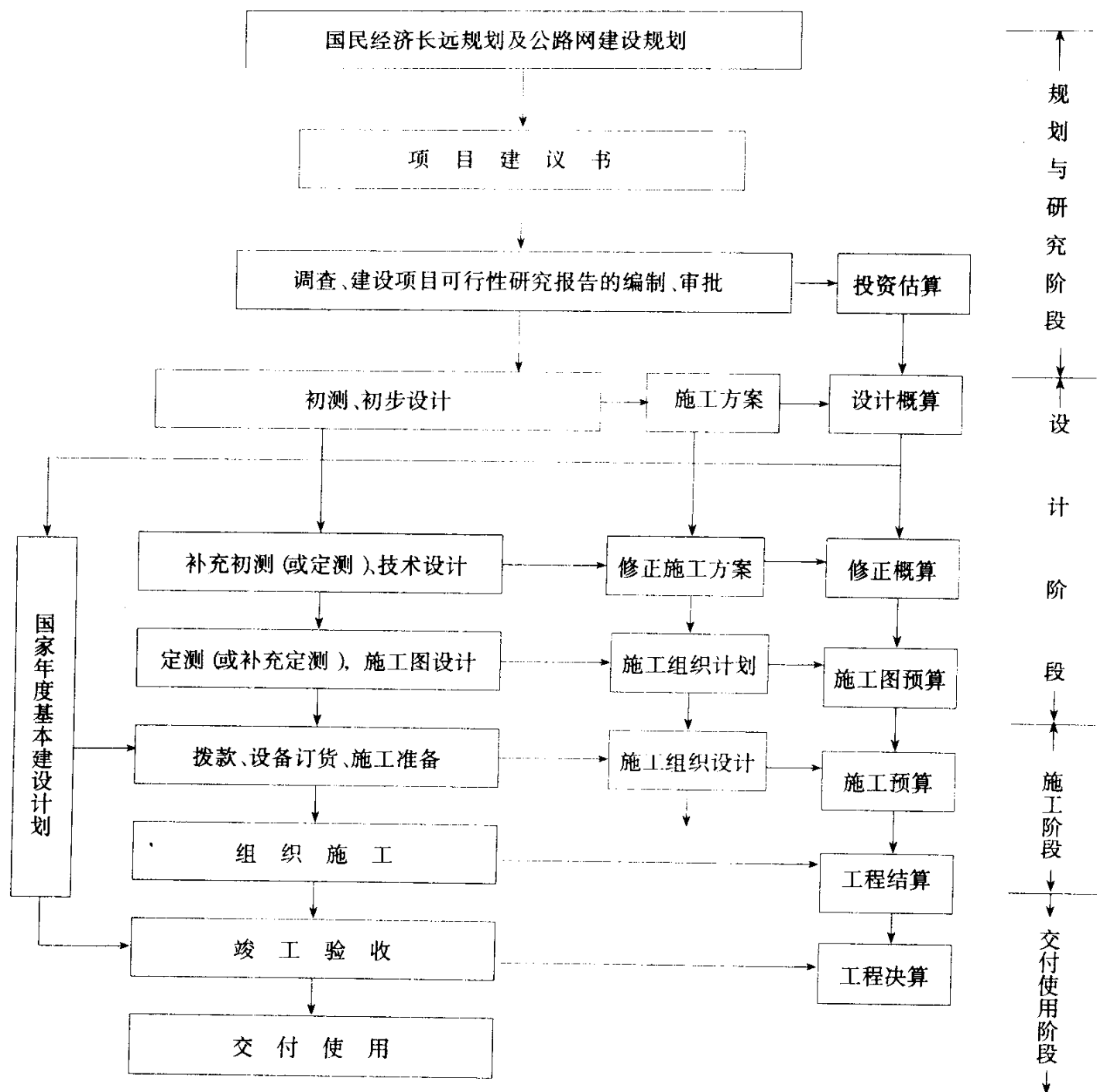


图 1-4 公路工程基本建设程序

(二)可行性研究

进行可行性研究的目的是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和经济合理性。交通部颁布的《公路工程基本建设管理办法》中明确规定可行性研究应作为公路工程基本建设程序的首要环节。

可行性研究按其工作深度可分为：

1. 预可行性研究

它是以国民经济与社会发展规划、路网规划和公路建设五年计划为依据,通过踏勘和调查研究,提出建设项目的规模、技术标准,进行简要的经济效益分析,故预可行性研究报告重点是阐明建设项目的必要性。其作用是预可行性研究报告经审批后作为编工程可行性研究报告的依据。

2. 工程可行性研究

它是以批准的预可行性研究报告和项目建议书(或省、自治区、直辖市及计划单列市级单位委托书)为依据,通过必要的测量(高等级公路必须做)、地质勘探(对大桥、隧道及不良地质

地段等),认真调查研究,获得必要的资料后,提出若干建设方案,并对不同建设方案从经济上、技术上进行综合论证,提出推荐方案,编制出工程可行性研究报告并上报。其作用是经审批后作为初步测量以及编制初步设计文件的依据。工程可行性研究的投资估算与初步设计概算之差,应控制在10%以内。

公路可行性研究报告的内容主要有:

- (1)建设项目依据、历史背景;
- (2)建设地区综合运输网的交通运输现状和建设项目在交通运输网中的地位及作用;
- (3)原有公路的技术状况及适应程度;
- (4)论述建设项目所在地区的经济特征,研究建设项目与经济联系的内在联系,预测交通量、运输量的发展水平;
- (5)建设项目的地理位置,地形、地质、地震、气候、水文等自然特征;
- (6)筑路材料来源及运输条件;
- (7)论证不同建设方案的路线起讫点和主要控制点、建设规模、标准,提出推荐意见;
- (8)评价建设项目对环境的影响及可采取的环保措施及意见;
- (9)测算主要工程数量、征地拆迁数量,估算投资,提出资金筹措方式;
- (10)提出勘测、设计、施工计划安排;
- (11)确定运输成本及有关经济参数,进行经济评价、敏感性分析,包括风险分析等;
- (12)对收费公路、桥梁、隧道还需财务分析如收费数、回收期、风险等,评价推荐方案,提出存在的问题和有关建议。

(三)设计文件

公路工程勘察设计大体可以分为三种类型:

1. 一阶段设计

适用于技术难度不大、方案明确、规模较小的小型建设项目。在某种情况下由于时间要求紧迫也可能采用一阶段设计。它是一次完成设计,故又可称为一阶段施工图设计。它是根据批准的可行性研究报告和测定资料,拟定修建原则,确定设计方案和工程数量,提出文字说明和图表资料以及施工组织计划,编制施工图预算,设计文件能满足审批的要求并适应施工的需要。

2. 两阶段设计

适用于公路工程基本项目建设的大多数情况,它由初步设计和施工图设计两阶段完成设计:

①初步设计

它是根据批准的可行性研究报告的要求和初测资料,拟定修建原则,选定设计方案,计算主要工程数量,提出施工方案意见,编制设计概算,提供文字说明及图表资料。

这里要特别指出在招标和投标工作中初步设计文件的重要性:经批准的初步设计和概算文件是招、投标必备的条件之一,否则便不具备招、投标工作的基础。同时初步设计文件经审查批准后,是国家控制建设项目投资及编制施工图设计文件或技术设计文件(采用三阶段设计时)的依据,并且为订购和调拨主要材料、机具、设备、安排重大科研试验项目、征用土地等的筹划提供资料。

②施工图阶段设计

施工图设计是根据批准的初步设计(或技术设计)和定测(或补充定测)资料,进一步对所

审定的修建原则、设计方案、技术决定等加以具体和深化,最终确定工程数量,提出文字说明和适应施工需要的图表资料以及施工组织计划,编施工图预算(即设计预算)。

3. 三阶段设计

适用于技术复杂而又缺乏经验的建设项目或建设项目中个别特殊路段、特殊大桥、互通式立体交叉、隧道等。其三个阶段是:

①初步设计阶段(见前述)

②技术设计阶段

技术设计是根据批准的初步设计和补充初测(或定测)资料,对重大、复杂的技术问题通过科学试验、专题研究,加深勘探调查及分析比较,解决初步设计中未能解决的问题,落实技术方案,计算工程数量,提出修正的施工方案,编制修正设计概算。经批准后作为施工图设计的依据。

(四)列入年度基本建设计划

建设项目的初步设计和概算文件完成并上报批准后,则能列入国家基本建设年度计划,建设资金得以解决。建设单位的主要工作有:

1. 根据国家计委颁发的年度基本建设计划控制数字,按照批准的可行性研究报告和设计文件,编制本单位的年度基本建设计划并上报;

2. 根据上级对本单位年度基本建设计划的批复,编制物资、劳力、财务计划,并分别上报,经主管机关审查平衡后,作为国家安排生产、物资分配、劳动调配和财政拨款(或贷款)的依据。

3. 进行招标投标工作或通过其他方式落实施工单位和监理单位,签订施工承包合同和监理合同;

(五)施工准备

施工准备大体包括以下各项主要工作:

①拆迁、协调及供应工作

建设主管部门应根据计划要求的建设进度,办理登记与拆迁,做好施工沿线有关单位和部门的协调工作,抓紧配套工程项目的落实,组织分工范围内的技术资料、材料、设备的供应等,以保证施工顺利进行的条件;

②图纸会审与移交工作

勘测设计单位应按照技术资料供应协议,按时提供各种图纸资料,做好施工图纸的会审及移交工作;以保证施工单位能正确地按照设计进行施工的条件;

③施工开工准备工作

施工准备工作的基本任务按照合同规定与要求,掌握建设工程的特点、进度要求,摸清施工的客观条件,科学合理地安排施工,从技术、物资、人力和组织等方面为开工创造一切必要的条件,并得到监理工程师的认可。

其准备工作主要包括:

1. 组织准备

主要是组建施工机构如组织项目经理部,按工程施工需要成立相关科室队组,建立各种规章制度等;

2. 技术准备

(1)熟悉、核对设计文件、图纸和有关资料

组织有关人员熟悉、了解设计文件、图纸和有关资料,熟悉施工图纸的细部构造及相关标

准与要求,掌握各种原始资料,并对设计文件和图纸进行现场核对,以保证设计与现场客观情况的一致性,当有不当之处或缺漏之处,则应提出意见,按规定手续,修改设计或进行补测和补充调查。其主要内容大体包括:

1)设计文件各项内容是否齐全,图纸和有关资料本身及相互之间有无错误和矛盾,例如:设计文件所依据的水文、地质、气象、岩土等资料是否准确、可靠、齐全;

2)弄清并掌握设计内容和技术条件、设计规范、结构特点和形式及有无特殊规定与要求;

3)核对路线中线、主要控制点、转角点、三角点、基线等是否有误,主要的构造物的位置、尺寸大小、孔径等是否恰当,能否采用先进的技术和新型材料;

4)路线或构造物与农田水利山林、铁路、电讯、管道、航道及其它建筑物有无干扰?干扰可否避免?解决办法是否恰当;

5)施工方法、料场分布、运输方式、道路条件等是否符合实际情况,料场(特别是沿线筑路材料与自采材料)的材料的技术品质和规格等是否有试验证明并资料齐全可靠;

6)临时工程如:临时房屋、便道、供水、供电等场地布置是否恰当;

7)特殊地段如不良地质地段等采取的处理措施是否恰当;

8)环境保护设计是否恰当,如造成影响,其处治措施是否恰当;

9)各项协议书等文件是否齐备;

10)明确建设期限,包括分期分批工程期限的要求。

(2)补充调查资料

主要包括:

1)施工现场及沿线的地形地貌勘察

对公路沿线,大、中型桥位,附属加工场如预制场等施工现场,应结合勘察绘制平面图,并进行定性地描述;施工现场地上障碍物及地下埋设物的勘察;对于拆迁的建筑物及地下埋设的管线、文物等,除在勘察中进行实地调查外,还应在施工前由施工单位去现场进行复查,并办理有关手续;其它必需的现场实地勘察的事项,如土料场、土的分类等

2)施工组织设计资料的收集

主要包括:

①施工单位和施工组织方式;

②气象资料;

③水文地质资料;

④技术经济情况;

⑤运输情况;

⑥供水、供电、通信情况;

⑦生活供应与其他情况;

3)概预算资料调查

主要调查内容包括:

①施工组织方式和工资标准;

②筑路材料;

③运输;

④占地补偿与拆迁补偿;

⑤路线交叉调查;

- ⑥沿线可利用房屋的调查;
- ⑦供水、供电调查;
- ⑧其它直接费与间接费调查;
- ⑨设备、工具、器具及家具购置费调查;
- ⑩其它费用与预留费调查

各项调查应清楚、完善、真实、可靠,与地方及有关部门座谈纪要,协议书、调查证明、合同书等均应健全。

进行现场补充调查的目的是:为修改设计和编制实施性施工组织设计收集资料。

3. 编制实施性施工组织设计和施工预算

施工组织设计是施工方案、修正施工方案、施工组织计划和实施性施工组织设计等施工组织文件的统称。

一阶段施工图设计或两阶段设计中初步设计阶段的“施工方案”及三阶段设计中技术设计阶段的“修正施工方案”,两阶段设计或三阶段设计中的施工图设计阶段的“施工组织计划”均是由设计单位编制完成的。

“实施性施工组织设计”又称为“施工设计”,它又分为“施工组织总设计”和“分项分部工程施工组织设计”、“单位工程施工组织设计”三种。它们是由施工单位根据批准的初步设计或施工图设计中的施工方案或施工组织计划,综合施工时的自身情况和上述各项工作所获得的成果及确定的工期要求,以施工定额或历年统计资料以及承包合同中的相关规定与要求等编制完成的。

- (1)施工组织总设计的编制程序如图 1-5 所示。
- (2)单位工程施工组织设计的编制程序如图 1-6 所示:
- (3)分部(项)工程施工组织设计的编制程序如图 1-7 所示:
- (4)施工组织设计的贯彻、检查、调整程序如图 1-8 所示:
- (5)施工预算编制

施工预算是指在施工图预算的控制下,施工单位根据施工图计算的分项工程量、施工定额、施工组织设计或分部分项工程施工过程的设计及其他有关技术资料,通过工料分析,计算和确定完成一个工程项目或一个单位工程或其中的分部分项工程所需的人工、材料、机械台班消耗量及其他相应费用的经济文件。

施工预算是施工单位进行成本控制与成本核算的依据和进行劳动组织与安排、材料和机械管理的依据,对施工组织和施工生产有着极为重要的作用,亦是指导施工的重要技术文件。

4. 组织先遣人员进场,做好后勤准备工作

主要工作是具体落实施工队伍进场后在生产、生活必须解决的问题,关于施工中涉及其他部门的问题,要联系洽谈,签订相关协议或合同,及时与当地政府联系,以取得支持和帮助。保证施工能顺利地进场并开展工作。

5. 施工现场准备工作

依据设计文件及编制的实施性施工组织设计并经监理工程师审批认可展开施工现场准备工作。其主要内容包括:

- (1)测量占地、征地、拆迁房屋的面积及电讯设备等各种障碍物的范围;
- (2)平整场地、修建临时排水设施并做好施工放样;
- (3)修建临时工程如便道、便桥、仓库、加工棚及料场布置等;