

文章编号:1004—5716(2003)07—490—03

中图分类号:TU723.2 文献标识码:B

·工程经济·

## 略论投标施工组织设计

林贻森

(南铁工程<集团>有限责任公司,江西 南昌 330002)

**摘 要:**以新的视角论述了投标施工组织设计的作用和地位,并结合投标编标工作的实践,提出了投标施工组织设计的编制内容、程序和要点。

**关键词:**投标;施工组织设计;业主;承包商

在市场经济条件下,工程招投标已成为我国建设工程市场的日常交易活动。属于现代主要经济文书之一的投标书作为工程商品交易活动的重要媒介,一般由:投标报价、施工组织设计和综合资料三部分组成。在投标书评审时,通常报价占投标书评分比例的 40%~60%;施工组织设计占投标书评分比例的 20%~50%;综合资料占投标书评分比例的 10%~20%。从上述比例中可看出,投标施工组织设计是投标书极其重要的组成部分。

### 1 投标施工组织设计在投标中的地位和作用

#### 1.1 投标施工组织设计是承包商管理能力、施工组织理念和施工技术水平的体现

投标施工组织设计是承包商对所投工程的特点、自然条件和外部环境进行考察了解和分析,结合自身的技术水平、管理能力、施工经验、技术装备、工程开发理念和投标决策思想等实际情况,

通过对所投工程的施工方案的拟定、比较、生产要素的配置和各种技术保证措施的制定;对实施该工程在技术上的可行性、施工条件的符合性等所作出的全面系统的评价。因此,投标施工组织设计一方面既要反映承包商的技术水平和施工经验,又要反映承包商的施工组织水平和工程管理能力;另一方面,投标施工组织设计是承包商为了中标而根据业主招标文件的要求和规定对工程项目施工作出的科学、合理、系统的安排。

#### 1.2 投标施工组织设计是承包商技术优势和技术创新的载体

投标施工组织设计是承包商技术实力和工程管理能力的综合反映,也是承包商对项目业主的关注,对业主招标文件理解程度的体现。承包商一般都会在这个“窗口”——投标施工组织设计向业主展示自己所掌握专利技术、专门技术以及技术创新能力和技术优势。

(3)在视图类的 OnDraw() 函数调用 CGseditView 类中的 OnDraw(pDC) 函数,以完成绘图工作的预先处理。具体的操作方法是在视图类中的 OnDraw(CDC \*pDC) 函数中加入 CGseditView::OnDraw(pDC)。代码如下:

```
void CMyEditView::OnDraw(CDC *pDC)
{
    CMyEditDoc *pDoc = GetDocument();
    ASSERT_VALID(pDoc);
    CGsEditView::OnDraw(pDC);
}
```

(4)在视类中增加成员函数:-OwnrDraw(MyDC myDC),以完成 MapGs 图形的显示工作<sup>[3]</sup>。

### 4 结论

基于 GIS 的矿产资源管理系统以 MAPGIS6.0 为开发平台,以 Visual C++ 6.0 为开发语言,充分利用 MAPGIS 提供的 API 函数和二次开发类库的功能,其主要特点:

(1)系统采用空间数据库管理方法,使图形数据和属性数据统一存储管理,从而为矿产资源的信息管理带来极大的方便。

(2)系统具有强大的图形编辑功能,如对点图元、线图元的编辑等。

(3)系统根据测量人员提供的数据具有自动成图功能,且成图精度高,可满足日常地测工作各种数据处理和图件的需要。

(4)系统性能稳定、界面友好、操作简单。经在榆林管理局实际使用,效果良好,具有很好的推广应用前景。

### 参考文献

- [1] 修文群. 池天河. 城市地理信息系统[M]. 北京:希望出版社,2001.
- [2] 中国地质大学(武汉)信息工程学院,武汉中地信息工程有限公司. MAPCAD MAPGISF 地理信息系统参考手册 5.32 版[M]. 1998.
- [3] 陈建春. Visual C++ 开发 GIS 系统[M]. 北京:电子工业出版社,2000.

### MIS of Mineral Resources Based on MAPGIS

CHEN Lian-wu, CHEN Kai-sheng

(Dept. of Geology and Environment Engineering, Xi'an University of Science and Technology, Xi'an Shanxi 710054, China)

**Abstract:** The MIS of mineral resources based on MAPGIS are put forward, depending on modern information technology, because the traditional management of mineral resources is very poor. The paper mainly discusses the model design and the key technology. The system which adopts the means of API functions and MFC classes databases is implemented. The platform of the system is MAPGIS and the development language is VC++.

**Key words:** GIS; Mineral resources; VC++; second development

### 1.3 投标施工组织设计对投标报价的作用和影响

在投标书编制过程中,投标报价是由承包商按照投标文件规定的要求,结合反映本企业生产经营能力的施工定额、取费标准、材料价格以及由企业竞争策略决定的预期利润等编制的,其合理与否,首先要有一个科学合理、先进和切实可行的投标施工组织设计作基础。在投标施工组织设计中,如大型临时设施和过渡工程的项目、数量;施工平面布置、占地面积,使用期限;材料存储地点、供应方式、运输方法和运距,土石方调配方案、施工机械配套模式等,其在计划上考虑得详与略,都会对报价产生重要影响,尤其是施工方案的正确与否,会直接影响到投标报价的正确性。在激烈的市场竞争环境中,为了增加中标机会,适度降低投标报价往往是不可避免的。但承包商降低报价靠降低费率、预期利润,有意简化施工工序、降低设计或质量标准等非适当手段,其结果往往导致单项指标偏差过大、符合性差,甚至由此而导致落标。为此,承包商要降低投标报价,要充分发挥自身的施工技术优势,从发掘自身的管理潜能入手,从优化投标施工组织设计上下功夫。

### 1.4 投标施工组织设计是业主考虑承包商综合能力的依据

业主通过投标施工组织设计,首先可以考察承包商对招标文件提出的各项要求的响应情况,如:对编制深度的要求、对工程施工进度、质量要求等;其次,考察承包商的施工技术水平和管理水平,如:采用的施工技术的先进程度、创新水平、施工组织水平、质量、安全、工期环保的保证能力,成本的控制能力等。

### 1.5 投标施工组织设计是竞争力的保证和指导合同谈判的基础

随着招投标机制的不断完善,越来越多的业主采用了新的评标办法——二次评标法,即:先评技术标(投标施工组织设计),后评商务标。评审时,前者分数比例高达 50%~70%,因此,高质量的投标施工组织设计是承包商在工程市场中竞争力的保证。我国加入 WTO 后,工程建设领域的许多做法已与国际惯例接轨。中标前,业主会对投标施工组织设计的合理性、先进性和可行性进行审核,就有关问题向承包商提出质询,要求承包商予以解释或澄清,这种做法在国际上通常叫技术谈判。无论是技术谈判,还是经济谈判,合同双方商讨的重点仍然是对具体的施工方案、施工组织、技术措施、质量保证措施、价格组成等。指导承包商进行上述谈判的基础就是投标施工组织设计中的对应的内容。

## 2 投标施工组织设计的特点

### 2.1 编制时间的仓促性

虽然《工程招标投标法》规定:“自招标文件发出之日起至提交投标文件截止之日止最短不小于 20 天。”但承包商除了参加业主组织召开的标前会、考察工地以及途中耽误的时间,真正用于编制投标文件的时间往往只有二周的时间,甚至更少。承包商没有足够的时间去进行详细的工程调查和相关资料的准备。因此,只能抓住编制工作中的主要矛盾,对工程实施提出纲领性和指导性的意见,以满足业主招标文件的规定要求。

### 2.2 编制依据的不确定性

编制投标施工组织设计的直接依据是:招标文件、答疑书、补

遗书、设计文件(含图纸、参考资料)、工程建设标准、施工规范、验收规范以及有关部门的规定、规章等。这些都是业主提供和可知的。除此之外,还有业主的特殊要求(明确或隐含)、项目环境、工程施工条件、业主要求的最佳工期等,业主提供的设计文件的编制深度与招标文件要求的不相匹配等都是不确定的,对这些不确定的依据,承包商需要凭借丰富的经验、集体的智慧和勇气接受市场的检验。

### 2.3 编制内容和深度的不确定性

不同业主的招标文件对投标施工组织设计内容和深度的要求是不尽相同的。如高速公路项目招标,大多数业主都在招标文件中明确要求承包商按交通部的范本的要求进行编写,其要求的内容和深度都是明确的;而铁路工程、市政工程、水利工程招标,由于目前尚无统一的行业范本,不同的业主其要求差异较大。这就要求承包商要善于积累和广泛收集不同行业、不同业主的评标资料,据以分析并结合工程特点作出正确的判断,最大限度地符合业主要求。

### 2.4 编制内容的可扩充性

由于投标施工组织设计是原则性的、纲领性和指导性的,涵盖的内容较为广泛,具有可扩充性。与实施性施组又具有工程项目、编制依据、办法、内容等共同点。中标后,编制实施性施工组织设计,可以投标施工组织设计为基础进行细化、扩充,对于规模较小或单项工程可根据 ISO9001 质量标准的要求直接细化编成质量计划书之类的施工管理文件。

## 3 投标施工组织设计的编制程序

根据目前工程招投标的实际情况,投标施工组织设计的编制一般遵循如图 1 所示程序。

## 4 投标施工组织设计的编制内容

投标施工组织设计的编制内容应把握“详略得当、重点突出、技术先进、经济合理、安全可靠、保证质量、措施有力”的原则,以满足招标文件需要,具有竞争性、以体现承包商实力和信誉为目标。通常包括以下几个方面的的主要内容。

### 4.1 施工总体部署

施工总体部署包括:施工组织机构的设置,施工区段的划分、施工任务的安排,生产要素的配置以及施工准备工作计划等。

### 4.2 总体施工平面布置

总体施工平面布置表明:工程实施所需的临时生产和生活设施,临时道路、桥梁、供水、供电等临时的布置和占地情况。

### 4.3 施工方案

施工方案包括:施工程序、施工方法的选择,施工机械的选用和配套,劳力、主要材料、半成品的投入等。

### 4.4 施工工期安排

包括:总工期、工程开工、竣工时间,分期、分批实施的工程项目以及重点工程、关键工程的开工、竣工时间,施工进度计划图表及说明。

### 4.5 各种技术组织措施

包括:保证质量、安全、进度的技术组织措施、环保、文明施工

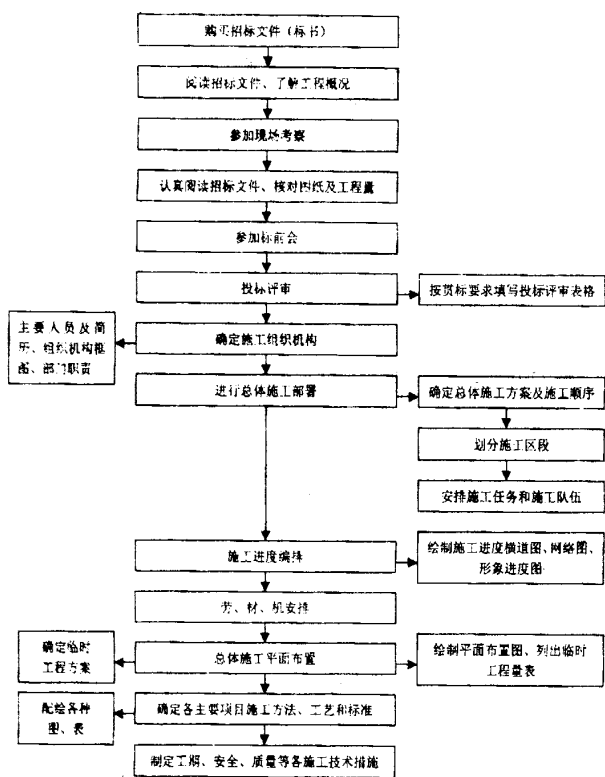


图1 投标施工组织设计编制程序

及冬季、雨季施工的技术组织措施等。

## 5 投标施工组织设计的编制要点

### 5.1 认真阅读招标文件、符合和响应招标要求

通过对招标文件的阅读和分析研究,可以了解业主对整个工程的工期、质量、安全的基本要求,领会出可能存在的明示和暗示。掌握工程量、工点分布、构筑物结构类型、施工难易程度以及难点、重点工程的情况。投标施工组织设计在编制过程中要结合工程实际,严格满足招标文件的要求,避免造成废标。

### 5.2 重视现场考察和招标答疑

现场考察和招标答疑是投标期间一项重要的工作内容。通过现场考察和招标答疑,进行了解和掌握工程特点、自然特征、施工条件、生产要素的市场情况,真实掌握业主的有关意图、弄清疑难问题,抓住主要矛盾,使投标施工组织设计的编制紧密结合工程特点、现场实际和业主要求,更切合实际,要有针对性和可行性。

### 5.3 确定施工组织机构

为保证工程项目按计划、保质保量的顺利实施,业主对承包商拟组建的项目施工组织机构要求是非常严格的。因此,确定项目组织机构时要本着“精干、高效、便于施工指挥、协调、管理和组织”的原则,要体现承包商管理和综合协调能力。承包商要重视项目施工负责人、技术负责人以及其他主要专业技术人员、管理人员的配备,除了资格应满足要求外,还应具有丰富类似工程的

施工经验,让业主充分了解承包商拟投入工程施工的人员素质情况。

### 5.4 选定施工方案

施工方案是施组的核心内容。在制定时要符合以下要求:切实可行;技术上、工艺上先进;质量标准要符合现行规范和验标的要求;经济上适度;劳、材、机配置合理,能确保工期、质量、安全的要求。不必要、不可能到位的人员、机械设备不要考虑,以免造成违约,影响信誉。技术含量高、施工难度大的工程的施工方案,要真正体现承包商的技术、设备、专业施工能力等方面的优势。

### 5.5 合理布置施工平面

施工平面布置技术性和经济性很强,涉及用地、环保、交通、用电等许多政策和法规问题。应按照:“统筹规划、布局合理、节约用地、减少交通干扰和环境污染”的要求,结合工程实际情况,进行规划、建设。

### 5.6 正确制定工期目标

工程建设工期的要求有:业主招标文件中明确要求和承包商自行确定竞报两种情况。无论何种情况,承包商都应根据工程规模、工地条件、施工方案、自身实力与经验,通过与定额工期或业主要求工期比较,结合投标策略,确定项目工期。

### 5.7 制定可靠的质量目标

明确的质量目标与工期目标一样,往往都是评定和审核投标施工组织设计的重要内容。保证工程质量是工程发挥正常的、基本的使用功能的前提,也是业主追求的首要目标。承包商要根据近年来工程施工的实际质量状况结合工程特点制定出通过努力可以实现的、符合招标文件要求的,并能使业主相信的质量目标。

## 6 结束语

投标施工组织设计它既不是纯技术性文件,也不是纯经济性文件,而是技术与经济相结合的综合性文件,内容广泛,是承包商对工程项目所进行的可行性、综合性、适应性的全面评价。要充分体现其所应有的科学性、先进性和合理性。在编制时间相对较短的情况下,必须抓住重点、突出“组织”二字。对未来工程实施中的方法、人力、物力、时间、空间,需要与可能、局部与整体、阶段与全过程等运用网络计划技术给予周密的安排。否则“设计”出来的东西是空洞的,不切实际的,其结果必将导致落标、承包商失去获取利益的机会。

### 参考文献:

- [1] 彭圣浩. 建筑工程施工组织设计实例应用手册[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2001.
- [2] 潘金祥. 建筑工程施工组织设计编制手册[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 1996.
- [3] 张起森. 公路施工组织及概预算[M]. 北京:人民交通出版社, 1995.
- [4] 铁道部第一勘测设计院. 铁路工程施工组织与概预算[M]. 北京:中国铁道出版社, 1985.
- [5] 田承复. 怎样编制施工组织设计[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 1999.