

文章编号:1671-2668(2002)01-0059-02

工程施工组织设计与施工管理

胡明珠

(娄底市公路局, 湖南 娄底 417000)

摘 要: 介绍了投标前和施工前的施工组织设计,说明了施工组织设计在施工管理中的运用。

关键词: 投标; 施工组织设计; 施工管理

在我国正在推行工程施工项目管理的今天,编制和实施合理的施工组织设计是工程施工企业一项至关重要的管理制度。它可使工程施工项目从工程项目投标承揽、签订施工合同、施工项目的准备和施工管理等方面具有合理性和科学性,为施工企业在建筑市场竞争中提供技术保证。

1 工程施工组织设计应贯穿于施工管理全过程

根据目前工程施工企业的经验,在工程项目施工前,施工企业应编制两类工程施工组织设计:一类是投标前编制的施工组织设计(以下简称“标前设计”),用以满足编制投标书和签订施工合同的需要;另一类是施工前编制的施工组织设计(以下简称“标后设计”),用来满足施工项目准备和现场施工的需要。这两类工程施工组织设计的特点见表 1。

表 1 两类施工组织设计的特点

| 种类 | 编制时间 | 编制者 | 作用范围 | 主要特性 | 追求的主要目标 |
|------|--------|-------|---------|------|---------|
| 标前设计 | 投标书编制前 | 经营管理层 | 投标、签约 | 规划性 | 中标、经济效益 |
| 标后设计 | 施工开工前 | 项目管理层 | 施工准备至验收 | 作业性 | 施工效率、效益 |

工程施工单位为了使投标具有竞争力,必须根据业主对投标书所要求的内容编制标前设计,标前设计的好坏既是能否中标的关键,又是

总包单位进行分包的依据,同时还是承包单位与发包单位进行合同谈判,拟定合同文本中相关条款的基础资料。

2 标前设计内容

根据招标文件的内容,施工单位在投标前应编制投标书,进行工程招标前施工组织设计,其内容如下:

- 1) 根据招标文件,确定施工方案。包括施工方法选择、机械选用、劳动力和主要材料及半成品投入量。
- 2) 制定施工进度计划。包括工程开、竣工日期,施工进度控制图及说明。
- 3) 制定主要技术组织措施。包括质量、安全、进度等方面的保证技术组织措施。
- 4) 安排施工现场平面布置。含施工用水、用电量,临时设施用量、费用的计算。
- 5) 其他有关投标和签约谈判的设计。

3 标后设计内容

1) 施工部署。施工部署对重要组织问题和技术问题作出决策和规划,包括: 工程项目的组织结构和人员配备,应根据工程规模确定组织结构的规模,再根据职能确定职能机构设置,配备职能(施工、技术、质量、安全、核算等)人员。决策控制工程质量、进度、成本、安全的措施。应从提高工程施工经济效益和施工效率出发,作出合理决策。拟定投入的施

工力量总规模和资金供应、各项物资供应方式。临时设施规划。

2) 确定施工方案。包括施工阶段划分、施工方法、施工机具选用、施工顺序安排等。

3) 编排施工进度计划。包括施工过程的开始和结束时间、施工顺序、搭接关系安排,用以实现合同工期,应利用流水作业法和网络计划法编排。

4) 安排施工准备工作。包括开工前施工准备工作的业务量计算,明确责任和完成时间,对工程所涉及的有关单位关系的处理等。

5) 合理进行施工平面布置。要以合理利用施工用地、保证施工方便、节约为宗旨。

6) 制定施工技术组织措施。它包括:保证质量的技术组织措施;安全防护技术组织措施;保证施工进度和工期的措施;降低费用的措施;环境污染防护措施;文明施工措施。

7) 编制资源供应计划。它是根据施工进度计划编制的劳动力供应计划、材料供应计划、施工机械和大型工具供应计划、预制品供应计划、资金收支计划等,是保证施工进度计划实施和市场供应的依据。

4 加强科学管理,提高管理水平

在编制施工组织设计过程中,应当运用目

标管理、系统分析、科学预测和决策等方法,选用最佳施工组织设计,从而实现项目管理的科学化。

1) 在确定施工方案时,应采用方案比较法、排序法、设备选用法进行各种方案的比较,采用既能保证工程质量、工期,又能取得最佳效益的施工方案。

2) 在编制施工进度计划时,可采用流水作业法、网络计划法、排序法、滚动计划法进行最合理的施工进度计划安排。

3) 在平面布置时可采用线性规划。

5 施工组织设计在施工管理中的运用

科学的施工管理方法是通过科学的施工组织设计来实现的,科学的施工组织设计又具有提高施工效率和经济效益的潜力,因此在工程施工中,一定要根据制定的施工组织设计实施。但是,许多工程由于各方面的因素使编制好的施工组织设计不能完全实施,这就要求工程项目管理层根据实际情况,全面考虑,合理调整。科学的施工管理就是要灵活地运用编制的组织设计,最大程度地完成工程施工,创造最佳的经济效益。

收稿日期:2001-09-30

(上接第49页)

否完全收好。用来监测各工作油缸及马达工作状态的是一组传感器,如传感器22、23用于监测插销油缸5是否处于工作行程的两个极限位置,以保证插销完全脱开或完全插上;传感器24用于监测垂直臂伸缩油缸是否处于全缩回状态,以便于运输;传感器25用于监测水平臂伸缩油缸是否处于全缩回状态,以便于运输;传感器26、27用于监测插销油缸6是否处于工作行程的两个极限位置,以保证插销完全脱开或

完全插上;传感器28、29用于监测油马达7是否处于工作行程的两个极限位置,以保证水平臂准确地位于垂直臂的侧面或下表面。

另外,在安全检测系统中还设置了专门检测传感器是否工作正常的程序。所以即使传感器失效,也可以保证起重机的安全工作。

在这样一种完善的控制系统的辅助下,司机在操纵室内即可安全可靠地进行臂架的伸缩和折叠。

收稿日期:2001-12-26