

精细化工项目管理中进度控制管理浅析

曾余龙

海湾工程有限公司天津高新区分公司 天津 300000

摘要:中国的精细化工行业正在逐步走向高端化,发展高性能、专业化,功能化产品,淘汰能耗高,污染高的产品工艺,在整个项目全生命周期中越来越重视精益化,对工程项目管理的要求更高,如何在决策阶段,实施阶段,使用阶段为项目带来价值成为国内各个利益相关方的重大课题。随着中国经济全球化,更多的管理理念和模式进入中国,加快了在项目管理模式与国际接轨的速度,精细化工行业的EPCM(项目总承包管理模式)也得到了较大的发展,但在如何规划项目进度,控制项目进度,对项目进度及时纠偏及相关技术手段,并在质量、成本、安全满足目标值的情况下达到进度控制的目标成为各工程项目管理公司的难题,进度里程碑达成又是一个项目得以交付产出价值的重要指标。

关键词:精细化工;项目管理;进度控制;管理浅析

1 精细化工类 EPCM 项目的特点

精细化工产品是指产量较少、生产技术难度较大、加化程度较深、产品性能用途较专一的化工产品。精细化工类项目一般属于中、小规模项目。其相比于一些制造业标准厂房类的项目,精细化工项目具有更强的工艺性,故其项目的工艺包的设计、工艺设备采购和安装、管路系统的安装、整个工艺系统的调试及试生产属于项目实施的一个非常重要的部分,也是此类项目的进度控制过程的一些关键任务。而与其他化工项目相比,它又具有生产工艺简单,建筑单体较少,施工路径相对简单、清晰等特点。精细化工类EPCM项目既具有EPCM项目模式的特点,提供具体项目实施服务,不与承包商签订直接合同而又代业主对其实施管理,有时又有精细化工项目的工艺性和中、小规模性等特点。

2 进度控制在精细化工类 EPCM 项目管理中的重要性

项目管理的目的是为确保项目的实施能满足项目的目标要求,对于项目可交付成果的目标描述一般都包括交付期、成本和质量这三项指标,项目管理基本内容包括进度管理、质量管理和投资管理。进度控制与质量控制、投资控制并列列为项目管理的三大目标控制。在整个项目控制目标体系中处于协调、带动其它工作的龙头地位,在整个项目管理中具有非常关键的作用^[1]。

在市场经济条件下,一个项目能否在预定的工期内竣工交付使用,是投资者最关心的问题。然进度管理还要兼顾项目的投资目标和质量管理的需要,实际进度控制在整个项目管理目标体系中处于协调、带动其它工作的龙头地位。若进度管理得好,其他因素管理会变得更简单,项目会更有效率 and 有效果。

在EPCM项目模式中,EPCM管理将对项目的进度和质量负责。投资的控制由客户负责,对于项目管理方来说,投资为其进度和质量管理体系的一个可变化的约束条件。其投资控制将主要对项目的采购服务具有很大影响,同时也是影响项目质量的一个很重要的因素,本论文将不展开该课题的研究。投资控制对项目变更也会产生影响,成为项目动态控制中的约束条件。

对于EPCM项目管理方来说,若进度管理得好,其他因素的管理会变得更加简单,项目会更加有效率和有效果,缺乏进度管理将导致项目的失败。因此说,EPCM项目中,进度控制是项目成功的关键因素。

3 项目进度控制的原理

项目进度控制是以现代科学管理原理作为其理论基础的,主要有系统原理、动态控制原理弹性原理和封闭循环原理、信息反馈原理等^[2]。

3.1 系统控制原理

项目本身是一个系统化工,项目经理必须按照系统控制原理来强化其控制的全过程。首先是计划系统的控制。根据需要计划系统一般分为施工项目总进度计划,单位化工进度计划,分部、分项化工进度计划和季、月、旬等作业计划。这些计划的对象由大到小,内容由初到细,将进度管理目标层层分解,保证了计划控制目标的实施。

(1)化工项目的实施系统

施工组织各级负责人,从项目经理、施工队长、班组长及其所属全体成员组成了施工项目实施的完整组织系统。然后施工项目经理和有关劳工调配、材料设备、采购运输等各个职能部门都要按照施工进度规定的有关

要求进行严格管理落实和完成各自的任务。

(2)检查控制系统

自公司经理、项目经理、一直到作业班组都有专门的职能部门或人员负责检查汇报,统计整理^[3]。

3.2 动态控制原理

项目进度控制必须随着施工的向前推进,根据各方面的变化情况进行适时的动态控制,以保证计划符合变化。这种动态控制是按照计划、实施、检查、调整这四个不断循环的过程进行控制的。

3.3 弹性原理

项目周期越长,其间影响项目进度的因素就越多。在制定项目进度目标时,有经验的计划控制者就会在控制项目进度计划时留有余地,使施工进度计划具有弹性。在进行施工进度管理时可以利用这些弹性,缩短有关的工作时间或者改变他们之间的搭接关系,仍能达到预期的计划目标。

3.4 封闭循环原理

项目进度控制中不断的检查实际进度,和计划进度做比较,若发生偏差,就要分析原因后采取措施,并对原进度计划进行调整和修正,再进入一个新的计划执行过程。这个由计划、实施、检查、比较、分析、纠偏等环节组成的过程就形成了一个封闭循环回路,其主要特点为例行性^[4]。

3.5 信息反馈原理

项目进度控制的过程实质上就是对有关施工活动和进度的信息不断收集、加工、汇总、反馈的过程。每天会有大量内外部信息、纵横向信息流进流出,必须建立健全项目进度控制的信息网络,使信息准确、及时、畅通、反馈灵敏、有力,正确利用信息对进度进行控制。其信息处理量较大,需较多人力资源及有效的一个组织系统才能完成。

4 项目进度控制原则

项目进度控制应遵循弹性原则,先制定科学的进度计划,再按照计划逐步实施。以确保项目实施过程中有依据可寻、劳动资源,财力资源等能够科学配置、协调各有关方的时间、为规定期限内完成项目提供保障。

在制定目标与计划的过程中,应以实际情况为基准,不可为缩短工期,而制定过于短的实施目标,以免为后续工作带来较大的施工难度。因此,在制定进度计划与实施目标中,应在实际施工前提下,将可能发生各种隐患的时间预留出来,尽量保留适当时间,为项目实施施工留出可用时差。制定计划依据以下几个步骤:

(1)信息资料收集

在项目合同签订后,应认真计划、收集真实可靠的资料,为控制进度计划提供依据^[1];

(2)分解项目结构

一般而言,以项目特点为基础,将其划分为前期、设计、施工、调试、生产等几个阶段,并针对每个阶段设计相关活动与任务;

(3)以弹性原则为基础进行时间估算

针对分解完毕的项目,以任务量大小、资源多少等限制因素,估算出完成每个任务所需要的时间。项目管理方时刻应牢记其对进度负责的根本理念,在估算任务完成时间过程中,综合考虑各方面因素,以弹性计划为原则,适当放宽每个环节任务所需时间。

(4)控制计划、确定目标

前三项工作完成基础上,通过分析计算,利用甘特图将施工顺序、期限等各有关要素进行展示。

5 项目进度控制的步骤

5.1 科学合理的制定项目进度计划

在控制项目进度计划时先应以科学的方法合理确定项目进度目标,依据进度目标控制各级进度计划以及配套的采购计划、到货计划、人力资源计划等,才能合理控制资源,调配资源,在规定时间内完成项目,实现预期目标。进度计划的确定有两种常见的方法^[2]:

(1)关键路线法

此种方法是进度控制管理的常用方法。其主要的思想为利用网络结构图,将项目进行划分,确保每一种防范均能够连接到最终工序。同时,计算每一种方案所需要的时间、成本等。

(2)优势资源法

该方案为合理利用企业资源,优化配置,解决醒目施工中的重点问题。若该阶段无法顺利完成工期,将重新进行资源配置的优化与分配,将更多资源应用到该阶段中,实现快速完工的基本目的。

5.2 动态管理项目实施过程

有了科学合理、详尽的进度计划和其他配套计划,对项目实施过程中可能出现的情况进行了一定程度的预估,但影响项目施工与进度的因素多样化。基于此,需要在进度计划执行过程中动态管理,及时进度比较、分析、纠偏,以保证项目进度目标的顺利实现。

(1)数据收集

项目进度计划执行情况跟踪检查是项目进度分析和调整的依据。在项目的实施过程中,需要专门安排人员及时收集项目实际进度执行情况,一般可选择赢得值法或者里程碑法进行整理记录。收集的数据应全面、真

实、可靠^[3]。

(2)比较、分析

阶段性的将收集的实际进度数据与计划进度进行比较,明确实际进度与预期之间的差异,分析其中差异原因,预测对下一阶段进度和总进度的影响,并采取措施加以解决。

(3)纠偏

依据分析的结果,对于影响下一步工作进度甚至总进度的工作进行纠偏,以保证工作进度。纠偏的主要措施有:

① 组织措施

分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整项目组织结构、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等;

② 管理措施

分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整进度管理的方法,改变施工管理和强化合同管理等;

③ 经济措施

分析出于经济的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如落实加快化工施工进度所需的资金等;

④ 技术措施

分析由于技术的原因而影响项目目标实现的问题,并采取相应的措施,如调整设计、改进施工方法和改变施工机具等。以上四种措施针对不同的情况调整进度,我们需要根据比较和分析的结果有针对性地进行选择,才能起到对症下药的结果。

结语

项目进度控制是技术性要求较强的工作,不仅要求项目管理人员要掌握工程组织设计的控制,还要熟悉化工设计,化工劳动与预算定额等方面的知识,并熟悉相关专业的知识。在化工项目实施过程中,进度控制就是经讨不断地计划,执行,检查,分析和调整的动态循环(PDCA),因此做好项目进度的计划与衔接,跟踪检查项目库进度计划的执行情况,在必要时进行调整,在保证工程质量的前提下,确保项目建设进度目标的实现。

参考文献

- [1]孙海旺.化工项目化工进度控制管理浅析[J].企业改革与管理,2017(11).
- [2]李优.化工建设项目的施工进度控制经营与管理,20087:148-150.
- [3]郭军义.浅议化工项目进度控制.科技创新导报,200827:95.