

# 赢得值分析法在项目群精细化管理中的应用

陈奕杉 杜国栋 张宇 王宇新 徐静  
航天长征化学工程股份有限公司

DOI:10.12238/ej.v6i6.1179

**[摘要]** 随着公司承接各类项目趋于大型化、全场化及复杂化,项目总体利润率持续下滑,项目管理降本增效势在必行,项目精细化管理的必要性日益凸显。项目群管理作为一种新型的项目管理方式,旨在通过对多个项目进行协调、管理和优化,以实现更高的整体效益。赢得值分析法作为一种有效的项目管理工具,在项目群管理中发挥着重要的作用。项目群精细化管理,主要针对EPC项目设计、采购、施工、试运行等各阶段进行精细化控制管理,建立项目控制精细化流程,进而解决各板块工作衔接问题。通过建立项目进度、费用预警机制,同时以P6软件作为项目过程管控手段执行趋势数据分析作为风险预警,并搭建赢得值检测体系,确保公司项目在合同约定工期时间范围内,压降预算成本,安全保质按期执行完成。

**[关键词]** 赢得值分析; 项目群管理; 精细化控制

**中图分类号:** F276.6 **文献标识码:** A

## The Application of Earned Value Analysis in Fine Management of Project Groups

Yishan Chen Guodong Du Yu Zhang Yuxin Wang Jing Xu  
Aerospace Long March Chemical Engineering Co., Ltd

**[Abstract]** With the trend of companies undertaking various projects becoming larger, more comprehensive, and more complex, the overall profit margin of projects continues to decline. It is imperative to reduce costs and increase efficiency in project management, and the necessity of refined project management is becoming increasingly prominent. Project group management, as a new type of project management approach, aims to achieve higher overall efficiency by coordinating, managing, and optimizing multiple projects. The earned value analysis method, as an effective project management tool, plays an important role in project group management. Project group refined management mainly focuses on the refined control and management of EPC project design, procurement, construction, trial operation and other stages, establishes a refined project control process, and solves the problem of work connection in various sections. By establishing a project schedule and cost warning mechanism, and using P6 software as a project process control tool to perform trend data analysis as a risk warning, and building a earned value detection system, the company's projects are ensured to be completed on schedule within the contracted construction period, reduce budget costs, and ensure safety and quality.

**[Key words]** earned value analysis; project group management; refined control

### 引言

赢得值分析法是一种项目管理技术,通过对比计划工作量与实际完成工作量的差异,来评估项目的进度和成本绩效。它可以帮助项目管理人员了解项目的实际执行情况,预测未来的发展趋势,并制定相应的管理策略。

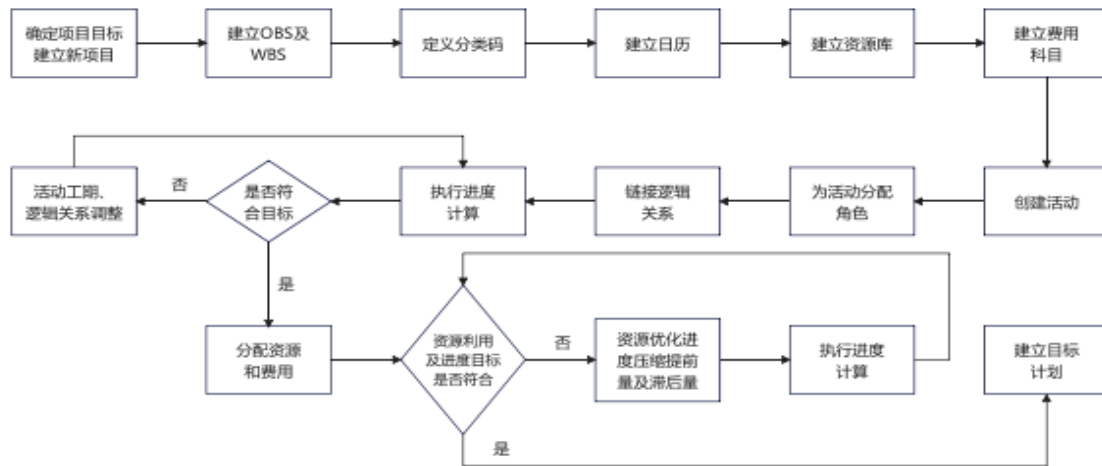
#### 1 赢得值分析法在项目群管理中的应用场景

**统一管理标准:** 在项目群管理中,不同的项目可能有不同的管理方法和评估标准。通过应用赢得值分析法,可以建立统一的管理框架和评估标准,确保各项目之间的协调性和可比性。

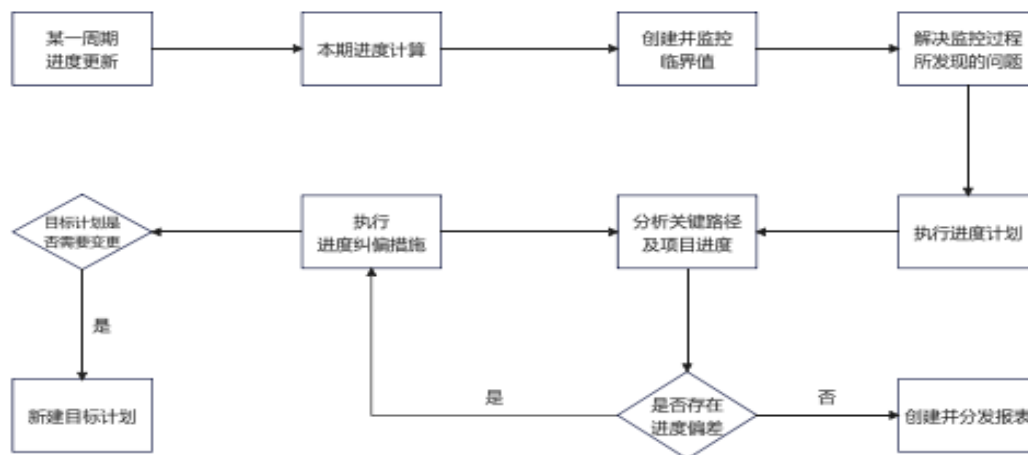
**监控项目进度:** 通过收集各项目的实际完成工作量数据,与计划工作量进行对比,项目群管理人员可以了解各项目的实际进度,及时发现进度延误或偏差,并采取相应的补救措施。

**优化资源配置:** 根据赢得值分析的结果,项目群管理人员可以评估各项目的资源需求和绩效表现,优化资源配置,确保关键项目得到足够的资源支持,同时避免资源的浪费。

**预测未来趋势:** 通过对历史数据的分析和趋势预测,项目群管理人员可以预测未来一段时间内各项目的进展情况,为决策提供数据支持。



采用 P6 进行计划编制的流程图



采用 P6 进行进度控制的流程图

|               | Current Reporting Period |               |              |        | Period Variance % (Actual vs. Early Baseline) | Cumulative Progress |       |        | Variance to Early Baseline | Status |
|---------------|--------------------------|---------------|--------------|--------|---|---------------------|-------|--------|----------------------------|--------|
|               | Early Baseline           | Late Baseline | Forecast (*) | Actual |   | Baseline Project    |       | Actual |                            |        |
| Engineering   | 1.63%                    | 7.16%         | 4.51%        | 1.99%  | ↑ 0.36%                                       | 98.0%               | 93.0% | 92.1%  | (5.9%)                     | ●      |
| Procurement   | 8.55%                    | 9.57%         | 10.66%       | 4.58%  | ↓ -3.98%                                      | 81.9%               | 69.5% | 67.7%  | (14.3%)                    | ●      |
| Construction  | 2.13%                    | 2.79%         | 3.15%        | 0.66%  | ↓ -1.47%                                      | 44.9%               | 41.1% | 39.3%  | (5.6%)                     | ●      |
| Commissioning | 0.00%                    | 0.00%         | 0.00%        | 0.00%  | ↑ 0.00%                                       | 0.0%                | 0.0%  | 0.0%   | (0.0%)                     | ●      |
| <b>TOTAL</b>  | 7.61%                    | 8.73%         | 7.52%        | 4.83%  | ↓ -2.78%                                      | 56.1%               | 47.9% | 49.7%  | (6.4%)                     | ●      |

调整项目策略: 根据赢得值分析的结果和市场变化, 项目群管理人员可以及时调整各项目的策略, 以适应外部环境的变化和满足利益相关者的需求。

## 2 项目精细化管理工作过程

在当今复杂多变的市场环境下, EPC总承包项目(即工程设计、采购与施工总承包项目)作为一种高风险、高投入的工程项目模式, 越来越受到企业和政府机构的重视。为应对愈加苛刻的市场环境, 更好的控制项目进度和成本等关键环节, 精细化管理作为一种科学、高效的管理方法, 可以在EPC项目中发挥重要作用。

用。EPC总承包项目, 由于合同目标多, 过程检查/考核的要求及频次高, 采用传统项目管理方式无法满足合同要求, 需要运用更加精细的管理方法进行管理, 而进度管理作为贯穿项目管理中的重要一环, 其精细化流程的建设是整个项目控制的基础。

### 2.1 项目进度控制方法及进度管理软件的应用

工程项目的进度管理工作不是随意无序开展的, 需要建立基准进度计划等一系列计划以及进度控制的管理规定等程序。在此基础上, 通过定期、及时、准确地收集、汇总、跟踪、监控、分析、评价、预警、报告实际计划及进度完成情况等一系列控

制活动,在不同时间节点计算进度赢得值并预测项目未来进展情况,当项目进度出现偏差时,项目进度管理人员应及时为项目负责人提供进度滞后的改进措施。

对于EPC总承包项目的精细化流程管理来说,建立信息技术支持系统是必不可少的。建立与公司相匹配的项目信息管理系统,实现数据的共享和流转,定期收集、处理、分析、反馈和传递项目信息,对信息进行分析、评估并监督执行。目前已建立的项目信息管理系统有网页信息共享平台、设计文件协同管理平台、ERP信息管理软件、BI项目管理软件以及P6 Professional Reporter。通过引入先进的信息技术,可以实现对项目各个环节的全面监控和管理,提高工作效率和管理效能。其中P6软件作为国内外先进的管理软件具有强大的进度计算功能,可用于单项目、项目群的管理以及项目整合管理,并拥有合同管理、风险分析、赢得值管理、项目进度跟踪、成本控制、资源调配、风险管理等功能,通过数据的集中管理和分析,管理人员可以及时了解项目的运行情况,并采取相应措施,这些功能的实现是围绕并依托进度管理这个核心功能。其综合运用了多种进度管理技术,即进度计算基于关键路径法,项目各项活动的进度通过横道图来表现,同时通过前锋线来直观反映各项活动的实际进度,基本流程分为计划编制阶段以及进度控制阶段。

## 2.2 项目进度控制结果分析

项目实施过程中,对进度实施情况进行跟踪、采集数据,并根据进度计划,优化资源配置,采用检查、比较、分析和纠偏等方法,对计划进行动态控制;定期收集项目各阶段作业的实施情况,并进行进度计划的更新,之后将基准进度计划与实际更新进度进行对比,看是否会出现进度数据的偏差。

偏差=当前更新的实际进度-当前计划进度(基于当前数据日期/截至日期)

(1)如为正偏差,说明项目当前实际状态超前于原目标计划,项目执行良好且有一定的正浮时,但仍要理性分析和预估后续工作是否能保证良好运行,在项目执行过程中,将有部分的灵活时间(自由浮时)来应对将来可能出现的各种问题,避免负偏差现象出现。(2)如偏差为零,说明项目当前实际状态与原目标计划保持一致,项目执行正常,这种情况下,也应预估、分析后续的相关工作是否能够继续正常持续执行,且不能发生任何对关键路径作业进展的不利影响,一旦出现某项关键路径作业不能按期完成的情况,项目将会出现负偏差情况。(3)如出现负偏差,则说明当前执行状态滞后于原目标计划,项目执行进度受到各种因素影响,项目目标有可能不能按期完成,需对产生负偏差的工作进行仔细分析,判断如何采取相应的纠偏措施来实现后续计划的按期完成,一定要保证纠偏措施具体工作落实到人,确定明确的完成时间。

需要注意的是,通过对偏差情况的分析,即便项目进度表现为正偏差,仍旧需要针对关键路径上的活动进行分析和预估将来的发展。特别注意一种情况的发生,就是总体进度出现正偏差,但这种实际进度提前于计划进度,是由于在非关键路径上的活动提前而得到的结果,即便关键路径上的某项活动落后于基准计划,只要其对进度的负面影响被其他非关键路径活动的提前给掩盖,项目总体也会

表现为正偏差,因此无论哪种情况,都要对关键活动进行分析。

滞后原因的分析,通常采取由大到小,由高到低的方法。即首先查看总体进度偏差,再分析其偏差的主要来源于哪部分。针对管理过程中出现负偏差的情况,根据项目进度控制要求,分析当前项目进展和出现偏差的原因,预估发展趋势并与基准计划进行对比,提出纠偏建议和措施,项目部将组织相关部门讨论并决定如何纠正,在实际执行过程中,要及时检查纠偏效果和反馈,用于经验积累及后续工作的参考。

通过对实际执行情况与基准计划的对比,找到进度滞后的因素,列出清单,组织项目各参与专业就滞后清单逐项分析,由相关专业负责人对滞后因素进行说明,给出原因,确定解决方法和具体负责解决人,明确解决时间,一般这个解决时间都较短,如果解决时间过长,则需要拆分工作任务,使每项解决方案控制在短时间,达到可控可查,将落后的工作赶回来。

## 3 案例分析

某公司在进行多个工程项目管理时,采用了赢得值分析法进行项目群管理。首先,该公司制定了统一的管理标准和评估体系,确保各项目之间的协调性和可比性。其次,通过收集各项目的实际完成工作量数据,与计划工作量进行对比,及时发现进度延误或偏差,并采取相应的补救措施。同时,根据赢得值分析的结果和市场变化,该公司及时调整各项目的策略,以适应外部环境的变化和满足利益相关者的需求。最后,通过对历史数据的分析和趋势预测,该公司预测未来一段时间内各项目的进展情况,为决策提供数据支持。

通过应用赢得值分析法进行项目群管理,该公司取得了显著的成效。首先,各项目之间的协调性和可比性得到了提高,避免了资源浪费和重复工作。其次,及时发现并解决进度延误或偏差问题,提高了项目的整体效率和质量。同时,根据市场变化及时调整项目策略,确保了公司的战略目标的实现。最后,通过对历史数据的分析和趋势预测,该公司能够更好地规划和管理未来的项目,提高了企业的竞争力和可持续发展能力。

## 4 结论

综上所述,赢得值分析法在项目群管理中具有重要的应用价值。通过统一管理标准、监控项目进度、优化资源配置、预测未来趋势和调整项目策略等方面,可以有效地提高企业的项目管理水平和整体效益。随着企业规模的扩大和市场竞争的加剧,赢得值分析法将在未来的项目群管理中发挥更加重要的作用。

## [参考文献]

[1]邢美,宋春伟,胡在国,等.挣值管理在大型EPC国际项目开车过程中的应用[J].化肥设计,2021,59(4):58-61.

[2]李芬芳.基于赢得值法对工程项目成本进行管控[J].低碳世界,2023,13(6):166-168.

[3]李珊梅.大型复杂工程费用与进度控制探究[J].中国水运(下半月),2020,20(10):41-42.

## 作者简介:

陈奕杉(1986--),男,汉族,河北香河县人,研究生,高级工程师,从事工作:项目管理。