



# 某主题乐园项目设计质量、进度和成本的管理

黄永芬

上海城乡建筑设计院有限公司 上海 201103

**摘要:** 针对某主题乐园项目设计参与单位众多、设计质量难以协调保障以及传统项目进度和成本管理存在的弊端,通过研究制订了严格的项目设计质量流程管控措施,并引进了赢得值法对项目设计进度、成本进行管理控制,确保了该项目质量、进度和成本的优化配置。

**关键词:** 工程项目管控;设计质量;进度;成本;赢得值法

**中图分类号:** TU986

**文献标志码:** B

**DOI:** 10.14144/j.cnki.jzsg.2016.07.057

## Management of Design Quality, Construction Progress and Cost for One Theme Park Project

HUANG Yongfen

Shanghai Chengxiang Architectural Design Institute Shanghai 201103

### 1 项目概况

某主题乐园项目规划占地近4 km<sup>2</sup>,包括1 km<sup>2</sup>左右的主题乐园区项目和近3 km<sup>2</sup>的配套设施区项目两部分。该主题乐园片区项目,由主入口和花园两部分组成。建设内容包括售票亭、检票口、游客服务房、婴儿车租赁、入口门廊、医疗站、餐厅、小食摊、零售商店、公共卫生间和一些小型游乐项目等。

### 2 设计质量的管理

现代工程项目正在朝着大型化、规模化、现代化的方向发展,项目的复杂程度较以往呈指数级倍增。主题乐园项目建设是一个庞大的系统工程,不是单单哪一个公司或组织就能完成其建设,必会牵涉到众多能影响项目决策、活动或结果的个人、群体或组织,以及牵涉到众多会受或自认为会受项目决策、活动或结果影响的个人、群体或组织。仅在该主题乐园片区项目中就牵涉到业主、报批、方案设计、总控设计、施工图深化设计、施工图立面深化设计和审图等诸多的公司或组织。

该主题乐园对项目的质量要求非常严格,如此众多的公司或组织共同参与到该项目的设计中,该项目设计的质量除了依托于各公司或组织自身的技术水平外,在很大程度上还依赖于各公司或组织之间的衔接和流程管理控制。从某种程度上来说,该主题乐园项目设计参建各方之间的衔接和流程管控是确保其设计质量的关键。作为管理层的

责任,除了具有监管质量这一职责外,还肩负着为项目提供足够资源的责任。另外,由于这个主题乐园项目是中外双方联合投资建设的重要项目,其质量受到社会各界的密切关注。基于此,特研究制订了全面、详细、严苛的设计全过程流程管控图来保障其设计质量<sup>[1]</sup>。

在该设计流程图中,首先由外方建筑设计规划公司进行方案设计,在方案设计满足业主方标准要求的前提下,由中方设计院结合外方的总体平面图和中方的总体控制规划进行扩初设计,扩初设计满足业主方标准要求后,方案交由政府部门评审和批复。随后设计院进行施工图深化设计,再次交由政府部门评审和批复。外方进行环境设计,由外方进行施工图立面深化设计,所形成的施工深化图纸交由中方根据中国规范进行审图,同时由业主方各专业会审,在都满足要求的情况下,结合业主意见用于施工招标。与此同时,继续进行业主方各专业会审控制,继续修改,落实业主意见至完善,并将最终的施工图交由审图公司审核。如此严谨合理的设计流程控制确保了该主题乐园项目设计质量的高品质,满足了项目的高质量建设要求。

### 3 设计进度和成本的管理

#### 3.1 传统项目进度和成本管控

传统项目管理存在着一定的弊端,在项目进行过程中的某一时间点,仅仅控制计划成本支出与实际成本消耗无法判断投资是否超支或有结余。因为成本消耗量大的原因可能是进度超前,也可能是成本超出预算;反之亦然。此外在对项目当前执行状况进行分析以及对项目成本发展趋势进行预测时,项目经理还经常会遇到一些非常困惑的问题:如何评价项目当前的执行情况?未来项目到底能不能实现盈利?项目经理对项目生命周期的进度是如何监控



作者简介:黄永芬(1962—),女,本科,工程师。

通信地址:上海市吴中路368号(201103)。

收稿日期:2016-06-01



的？由于变更的大量出现，还造成项目目标经常需要作出调整（比如预算变更，工期调整等），因此有必要引入成本/进度综合度量指标和控制方法对项目的成本/进度状态进行有效的管控。

### 3.2 赢得值法管理

赢得值法（Earned Value Management, EVM）是一种能全面衡量工程进度、成本状况的整体方法，其基本要素是用货币量代替工程量来测量工程的进度，它不以投入资金的多少来反映工程的进展，而是以资金已经转化为工程成果的量来衡量，是一种完整和有效的工程项目监控指标和方法。

赢得值法作为一项行之有效的项目进度和成本先进管理技术，于1967年最早确立于美国国防装备项目管理中，并于1996年建立了“赢得值管理系统（EVMS）”，1998年EVMS被美国国防部作为标准颁布，随后欧美各国也纷纷采用。赢得值也称挣得值，其原理是通过分析工程项目实施与工程目标期望之间的差异来判断工程实施费用、进度绩效的一种有效方法。赢得值具有反映工程施工进度和费用执行情况的双重特性。

图1中，计划值叫计划工作量的预算费用，是指项目实施过程中某阶段计划要求完成的工作量所需的预算工时（或费用）。赢得值，又叫已完成工作量的预算成本，指项目实施过程中某阶段实际完成工作量及按预算定额计算出来的工时（或费用）。实际值，又叫已完成工作量的实际费用，指项目实施过程中某阶段实际完成的工作量所消耗的工时（或费用）。 $t$ 是工程项目进展中的监控时间点， $T$ 是工程项目完成时间点<sup>[2]</sup>。

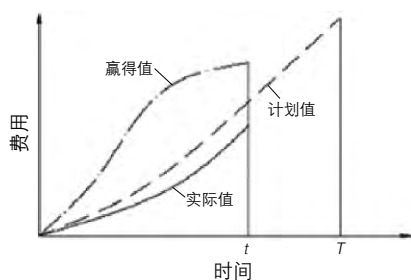


图1 赢得值曲线

### 3.3 赢得值法在项目设计阶段中的应用

根据赢得值法原理，在某主题乐园项目设计阶段中根据工程实际情况对计划值、赢得值和实际值进行了定义。计划工时 $PV$ 是指对完成建筑设计所需工时的客观估算，应包括所有与项目相关的工作，例如设计、校对、审核、打印、会议、沟通等。赢得值 $EV$ 是指对实际已完成工作量的客观评估，用百分比衡量，换算成工时，即已完成百分比计划工时。实际工时 $AC$ 是指实际已完成工作量的实际消耗时间。

赢得值和计划值的差异反映了工程项目的进度偏差，即进度偏差 $SV=EV-PV$ ，当 $SV>0$ 时表示进度领先， $SV<0$ 时表示进度落后， $SV=0$ 时表示进度正常。

赢得值和实际值的差异反映了工程项目的费用偏差，即费用偏差 $CV=EV-AC$ ，当 $CV>0$ 时表示费用节省， $CV<0$ 时表示费用超值， $CV=0$ 时表示费用正常。

掌握了赢得值的这2个控制指标，有利于我们对工程项目的进度与成本管理情况作出科学的分析和判断，及早发现问题，进行管理，避免不必要的损失。以该主题乐园项目医疗站为例进行赢得值法的应用。

赢得值管理对进度和成本的监控过程如图2所示，深灰色曲线为计划值，客观估算项目周期中设计工作量所对应的总工时，按客户需求以及工作量分布，以周为单位，排出项目周期内总工时的分布，按照人力资源工作时间8 h/d计算，部署人力资源需求；黑色曲线为实际值，以周为单位，记录每周实际工作时间；浅灰色曲线为赢得值，以周为单位，客观记录每周实际完成工作的百分比，赢得值=完成百分比×计划总工时。

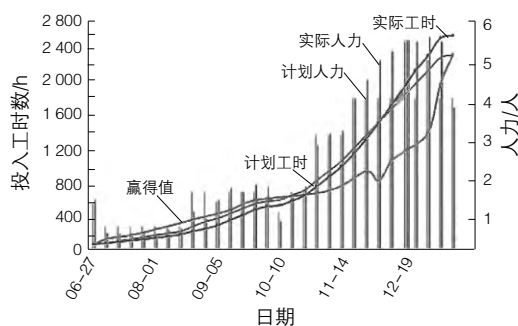


图2 赢得值法管理对进度和成本的监控过程

从图中可知，截至2015年12月19日，项目状态归纳为以下4点：该周计划投入人力是4人，实际投入5.5人；计划工时累计应为1 900 h；实际工时累计为2 000 h；赢得值为1 200 h（由完成率×计划总工时=50%×2 400=1 200 h得来，50%的完成率由客观真实的评估而来）。

项目管理者据此推论出以下3点：进度偏差 $SV=EV-PV=1 200-1 900=-700 h<0$ ，进度落后700 h；成本偏差 $CV=EV-AC=1 200-2 000=-800 h<0$ ，成本超支800 h；若想保证完工时间，应采取赶工或者增加资源等补救手段。

### 3.4 赢得值管理应用推进难点

尽管在美国诞生于20世纪60年代，被使用于军事领域，但在中国市场，对整套管理体系的理解率与普及率太低，在建筑设计行业更是太少。笔者认为赢得值管理在主题乐园项目设计上推进时存在3个方面的难点，并根据笔者自己的见解提出了相应的纠正措施。

（下转第990页）



胜任的安全管理人员深入工程建设现场，不断地巡视、巡查，多从细节入手，多询问，发现问题及时警示、及时处理，适时总结经验教训并组织相互观摩学习，如此循环往复，周而复始，螺旋式地提高员工的安全意识和技能，同时也逐步提升管理人员自身的管理能力，舍此实无他道。

#### 4.5 分析工程建设不同阶段危险源所在，有针对性地地开展隐患排查治理工作，将隐患当事故来处理，将可能的安全事故消灭在萌芽状态中

既往的安全管理工作更多的是亡羊补牢，在事故发生后查找问题，分析原因，善后处理并制订后续治理办法。这样的处理方式固然能让人警醒，但毕竟事故已经发生，不幸和遗憾势必会增加参与工程建设人员的压力甚至恐惧感。为了消除这样的不良影响，工程建设中应尽可能地杜绝安全事故的发生，通过注重对工程建设过程中不同阶段危险源的仔细分析，制订处理危险源的管理办法和应对预案，认真做好安全隐患的发现、排查和治理等务实的工作，从源头上消除安全隐患所在，达到创造良好安全施工环境的效果，这对搞好工程建设安全管理工作更具有更实际的意义。

#### 4.6 将施工班组的建设列为工作重点，把控好工程建设中安全管理工作的末端

尽管施工班组不是一级组织，但是在搞好工程建设全过程安全管理这项工作上，施工班组的作用是最直接的，其工作能动性也最值得挖掘。施工班组的安全工作做到位了，工程施工的安全性也就有了基本的保障。如何能使施

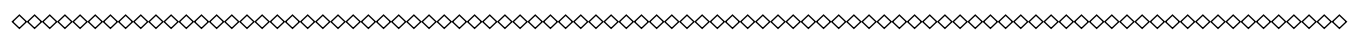
工班组有效地开展安全管理工作呢？除了加强三级安全教育、学习安全管理制度、建立有效的奖惩办法等常见的管理办法外，最行之有效的办法莫过于在每天开工前，由施工班长花个三五分钟时间，在分配当日工作的同时，点醒当日的安全重点所在，有的放矢地讲清楚每个施工人员当日的施工任务、可能存在的危险所在及需要注意的安全事项，花的时间不多，效果却很大，这要比开一个动员大会泛泛而谈地讲一大堆规定和政策要有效得多。当然，施工班长不大可能全面了解工程的所有危险所在，管理人员有必要承担起指点和指导的责任<sup>[2]</sup>。

## 5 结语

工程建设中安全管理工作的好与坏关乎企业的形象和声誉，做好工程建设全过程的安全管理工作既是对生命的尊重，也是提升企业管理水平的重要环节。通过关注、把控好引发安全事故的2个主要因素，提升全员安全意识，制订合理的管理制度，采取有效的全过程安全管理办法，瞻前顾后，每时每刻注重安全隐患的排查和治理，将潜在的安全事故风险降至最低甚至零的水平是可以期冀的。

### 【参考文献】

- [1] 丁天. 刍议工程项目建设过程中的安全管理工作[J]. 甘肃科技纵横, 2011(4):103-104.
- [2] 黄少斌. 工程项目管理中施工质量的控制与安全管理[J]. 山西建筑, 2008(22):211-212.



(上接第987页)

1) 对最终设计图纸长什么样缺乏概念，项目周期中的完成率评估自然不言而喻。主要表现在EV即完成率不准，不是评估太低，就是高估完成率，评估主观臆断。其纠正措施为：主设必须在深刻理解最终产品设计目标的基础上，客观评估实际完成率，完成率与设计人员收入挂钩。

2) 对工作范围的一知半解，导致项目计划工时、计划人力的错误估计。主要表现在PV即基线不准确，人力资源柱形不准确。其纠正措施为：主设必须深刻理解工作范围与最终产品设计的目标，准确制订计划总工时。

3) 团队对真实上报项目工作时间和工作内容的抗拒。主要表现在AC即实际工作时间记录有误差，与计划工时完全背离。其纠正措施为：设计人员收入和项目工时挂钩，时间等于金钱，严格监控项目实际用时<sup>[3]</sup>。

## 4 结语

针对某主题乐园项目牵涉面广、复杂度高、质量要求高等特点，研究制订了全面、严苛、合理的设计全过程流

程管控图来保证项目设计质量。针对传统项目进度和成本管理存在的弊端，引进了一种能全面衡量工程进度、成本状况的先进管理方法——赢得值法来进行项目进度和成本的管理控制，有利于项目管理者对工程项目的进度与成本管理情况作出科学的分析和判断，对赢得值法在某主题乐园项目的应用进行了分析，并对目前赢得值法在设计行业推进的难点和其相应的纠正措施提出了自己的见解。

本文通过严格的设计质量流程管控和赢得值法对设计进度、成本进行管控，确保了项目质量、进度和成本的优化配置。

### 【参考文献】

- [1] 张冠洲,李璐璐,杨杰. 项目管理中赢得值原理的研究[J]. 江苏建筑, 2007(3):74-76.
- [2] 钟冬梅,余晓钟. 对工程项目管理赢得值分析法的改进[J]. 化工技术经济, 2005(3):20-23.
- [3] 章利宽. 赢得值分析法在土建工程项目管理中的应用[J]. 淮北职业技术学院学报, 2006(1):86-87.