

项目时间管理的流程及进度控制

——兼谈广州白云国际机场社会治安视频监控系统工程项目建设的时间管理

陈祥云

(广东省机场管理集团有限公司机场建设管理部, 广东 广州 501403)

摘要: 一般说来, 成功项目就是能够在规定的工期、成本、质量、范围条件下, 满足或超过项目人要求的项目。也就是说, 时间、成本、质量和范围是项目成功的基本要素, 对项目的成败起着至关重要的作用。其中时间因素又会对诸多方面特别是成本、或有其他特定背景下的活动产生很大的影响。有效实施项目时间管理是项目成功的重要保障, 广州白云国际机场社会治安视频监控项目是在2010年广州亚运会前夕开始建设, 作为亚运会白云机场亚运安保的重要组成部分, 增强项目建设的忧患意识, 强化项目时间管理尤为重要。

关键词: 项目管理; 信息工程; 安排进度; 时间管理

DOI:10.13768/j.cnki.cn11-3793/f.2014.3568

一、前言

1. 项目建设背景

第十六届亚洲运动会于2010年11月12日至27日在广州举行, 共有来自亚洲45个国家和地区参加。亚运前后共需接待亚运相关注册人员35000人、非注册人员22000人; 境外观众20万人、境内非本地观众13万人。第十届亚残会将于2010年12月12日至19日在广州举行, 预计有来自亚洲47个国家和地区的相关人员共计10360人参加, 观众约为亚运会的三分之一。

作为重要的涉亚场所, 亚运会期间, 我国党和国家领导人、亚洲各个国家的元首和政府首脑、贵宾以及运动员、游客、观众等都将通过白云机场, 安全保卫是机场亚运期间三大板块(安全、运行、服务)之一。亚运期间来自反恐处突、要人保卫、社会维稳、治安防控等方面的压力较大, 安保任务非常艰巨。

2. 时间管理在该项目建设的重要性

广州白云国际机场社会治安视频监控项目建设包括南北工作区视频监控系统、电子警察系统、可视化指挥平台、应急调度系统等, 该项目系统多、施工工序活动更加繁杂, 且施工期间在春夏季, 其建设工期只有110个日历日, 工期非常紧、建设任务重。通过白云机场亚运安保形势分析发现, 面临的安保情况非常复杂、也很艰巨。如何在目标工期内实现有效的项目时间管理以达到预期效果, 保证亚运期间机场的安全保障工作有条不紊进行。通过该项目的建设实践, 本文以该项目的管理工作为依据对项目时间管理进行分析研究, 以科学的、合理的分析, 从而达到对项目的进度管理进行有效控制和优化。

二、项目时间管理

1. 项目施工活动过程定义

时间管理包括为确保设计按时完成所需的各个过程。一个项目通常由多个工序组成, 在项目管理中通常把一个工序称作一个活动(下文中将用大写字母来代表工序)。时间管理主要包括活动定义、活动排序、活动历时估算、制定进度计划、进度计划控制等。针对新机场治安视频监控建设项目的活动可以分为设计与招标、项目实施、项目系统应用与验收。本文介绍的重点是实施过程时间管理。

由于本项目由视频监控系统、电子警察系统、可视化应急指挥平台、应急通信调度四个系统, 归纳来说是软件开发和系统集成, 其主要内容包括:

视频监控系统: 治安视频监控系统新建151支摄像机并提取原监控系统的3000多个摄像机信号。监视区域包括南工作区、北工作区、航站楼、机场大道、联邦大道、停机坪及飞机跑道等区域。

电子警察系统: 包括新机场南北工作区内19个主要道路红绿灯路口, 一共包括161支车牌特写摄像机和68全景摄像机。

视频监控系统、电子警察系统主要工作量是室外立杆、设备安装以及后台系统调试。

应急通信调度: 包括集群电话、无线通讯、IP电话等, 应急通讯调度系统集成到可视化应急管理平台上。

可视化平台: 可视化应急预案功能是视频监控系统的深化应用, 视频监控系统能为局领导及时提供反恐警卫、治安防范、交通管理方面的第一手情报, 从而掌握处置工作的主动权; 结合应急预案, 实现重大突发事件的可视化指挥。本系统是上述几个系统的综合管理平台, 包括视频图像管理、应急预案处置、统一指挥调度等。可视化平台、应急通信调度是软件开发以及视频的整合应用, 主要是通信及基于设备应用及接口的开发。

通过上述系统施工建设程序分析可以清楚表明, 对活动的定义以及活动时间的估算是可以并行的。对项目实施过程及施工步骤进行定义如下:

A、基础开挖及防雷施工; B、立杆施工; C、光缆、管线敷设; D、前端设备安装; E、电子警察系统划线; F、机房改造; G、平台需求分析; H、软件平台编码、测试; I、单个系统后台安装调试; J、系统整合、调试

2. 工程的WBS分解与界定

综合分析以及根据历史信息和经验, 可以对机场社会视频治安监控项目进行WBS进行工作分解、排序以及约束条件进行评估。

活动名称必须的时间前置任务约束条件			
活动名称	必须的时间	前置任务	约束条件
A	25		天气
B	15	A	
C	25		天气、飞行区部分的时间限制
D	20	B	天气
E	10		天气
F	30		
G	30		
H	60		
I	10	B、C、D、F	
J	10	F、I	航站楼的视频通道数量、权限

三、项目时间管理的实施过程

由于传统的项目时间管理只注重了项目的成本、质量等因素, 而忽视了人为的因素, 现代的时间管理不仅要注重项目的成本、质量还要注重人为的因素。时间管理的真正含义: 管理时间, 就是管理行为。广州白云国际机场社会治安视频监控项目建设就是亚运安保形势的紧迫感, 这种是情绪的紧迫、一种责任和忧患意识, 将决定我们快速达成目标。

1. 项目时间估算

活动工期估算。对每项活动的工期进行估算从而得到整体量化的工期估算数据, 在估算中应充分考虑风险因素对工期的影响。针对白云机场视频项目的实际情况, 参考历史经验, 同时也可以根据施工人员的技术熟练程度、工作效率、突发事件、天气原因以及计划调整等, 进行如下的时间估算:

活动(项目)名称	乐观时间	悲观时间	期望时间	备注
治安监控系统	85	105	95	四个子项目可以并行实施互不影响,因此工期取其时间最长的系统计算。
电子警察系统	85	95	90	
应急通讯调度	45	60	50	
可视化应急平台	90	110	100	
系统整合、联调	10	15	7	
项目总工期	100	125	107	

2. 进度计划

项目进度计划意味着明确定义项目活动的开始和结束日期,应根据项目网络图、估算的活动工期、资源需求、资源共享等情况。因此要求施工单位、监理单位对项目的进度进行充分的评估,在项目的目标工期内(本项目目标工期为110个日历天)制定本项目的节点时间和具有意义的里程碑时间和具体的进度时间。

(1) 里程碑计划

在任何项目实施之前,都必须有明确的项目目标,这其中也包含时间目标,为了更清晰的预见项目的实施进展,我们必须预先制定里程碑计划,确定项目建设重要节点。通过对施工活动的分析、综合多方面因素,制定的节点时间和里程碑时间如下:

(2) 具体进度计划

有了工作任务分解基础,确定了项目依赖关系,制定了里程碑计划,我们接下来需要更进一步细化项目实施时间进度计划。我们在理解招标文件的基础上,制定了初步的时间进度计划。

当然,具体的进度计划的确定,也离不开关键路径的选择。根据确定的工作时间确定出每一项工作的具体时间参数和浮动时间。具体的步骤可以从项目计划开始,首先是确定工作,然后确定工作弹性并建立一些网络图,接下来是通过项目的时间参数结算来确定关键路径,实现时间的有效管理。

四、项目时间管理的关键——进度控制

进度控制职能发挥着不可替代的作用,它保证管理过程中的各个环节的发展不脱离预期安排,从而保证组织目标的实现。项目时间管理也是管理中的一类,时间进度控制在整个项目实施过程中,对保证项目不偏离既定的轨道、顺利按时按质完成占有非常重要的地位。时间、成本、质量、范围是项目成功的基本要素,对项目的成败起着至关重要的作用。

1. 进度控制的方法

项目进度控制和监督的目的是:增强项目进度的透明度,以便当项目进展与项目计划出现严重偏差时可以采取适当的纠正或预防措施。已经归档和发布的项目计划是项目控制和监督中活动、沟通、采取纠正和预防措施的基础。

2. 进度控制措施

就已确定的项目总进度目标和分进度目标,在项目进展的全过程中,协调各参建单位之间的进度关系,定期将计划进度与实际进度进行比较,若发现进度偏差,分析其原因及其对工期的影响程序,及时采取切实可行的调整措施进行纠正,并相应调整其后期进

度计划。

(1) 组织措施

①落实项目管理机构中进度控制的人员。对具体控制任务和管理职能分工;

②对项目的结构进行分解;按项目进展阶段分解;按预算项目结构分解并建立编码体系;

③确定进度协调工作制度。包括协调会议定期举行的时间;协调会议的参加人员;

④对影响进度目标实现的干扰和风险因素进行分析。风险分析主要是根据许多统计资料的积累,对各种因素影响进度的概率及进度拖延的损失值进行计算和预测,并应考虑有关项目审批部门对进度的影响等。

(2) 技术措施

①旨在实现进度控制目标,按计划完成或加速进程,全面考虑多方面因素,并采取有效技术措施;

②采用网络计划技术(包括网络调整和网络优化)、流水作业方法和施工作业计划体系;

③合理安排施工顺序,划分施工段落,扩大开辟同时作业的施工作业面;

④对影响进度目标实现的干扰和风险因素进行分析,制定防范对策。

3. 信息管理措施

通过计划进度与实际进度的动态比较,定期地提供比较报告等。我们要求施工单位和监理单位在进度月报中向建设单位报告工程进度和采取进度控制的执行情况,并对可能由建设单位原因导致的工程延期提出合理的预防措施。

4. 进度拖延后的补救措施

(1)根据工程总进度计划的要求,指令承建单位重新调整施工计划,督促承建单位按调整后的计划组织实施。

(2)按调整后的施工组织计划,落实业主单位供应的设备材料按时供应,督促承建单位按调整的计划组织设备材料进场。

(3)加强监理协调工作,合理组织所有承建单位进行紧密的配合与交叉作业,抢回被拖延的工期。

五、结论

项目时间管理对工程施工进度控制管理的意义重大,通过对项目时间管理的方法进行了分析,特别对活动定义、工作的分解、项目时间管理的内容、进度计划控制措施等方法的应用,最后得出了项目时间管理存在的问题和解决的对策,重点要抓住项目活动中关键路径上的各项活动,做到项目关键路径上的各项活动能在最佳工期内完成,实现项目时间的有效管理的目的,特别是特定历史背景下的项目,发挥一种荣辱的使命感和责任感,充分调动人在项目时间管理中潜能的发挥,对强化项目时间管理具有重要的意义。

参考文献

- [1] 赵涛,潘欣鹏.项目时间管理[M].中国纺织出版社,2014.
- [2] 徐久平.项目时间管理[M].经济管理出版社,2008.

项目里程碑计划表

	3月15日	3月29日	6月29日	6月30日	7月1日	7月10日	7月19日
工程招标完成	▲						
工程开工		▲					
外场建设完工			▲				
电子警察图像调试开通				▲			
视频监控图像调试开通					▲		
可视化平台开通						▲	
系统整合、联调、应用							▲