

进度管理：浅论建筑项目的进度管理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/277/2021_2022__E8_BF_9B_E5_BA_A6_E7_AE_A1_E7_c41_277597.htm

1、选题的背景和意义 改革开放以来我国的经济飞速发展，人民群众的生活水平不断提高；同时由于长期以来我国人均住房面积少，人口基数又大，使得住房和其他公共建筑需求居高不下，建筑行业发展势头强劲。特别是进入二十一世纪后的这几年，随着工程设计与施工技术的进步，现代建设工程的规模变得越来越大，施工过程也因此成为一项十分复杂的生产活动。施工过程不但要投入大量人工和机械设备，还有大量的施工建筑材料制品的生产、运输、贮存和供应工作，要使人、财、物等各种生产要素统一协调地发挥其效用，其难度与复杂性与日俱增。稍有不慎就有可能出现因窝工、停工进而影响到整个工程施工的顺利进行。因此，在现代施工项目管理中，对工程进度的控制和管理成为一项极为重要的工作。在保证工程项目质量的前提下，项目成本与进度的优化就成了项目管理成功与否的决定因素。因此对施工进度控制问题的探讨就显得尤为重要。

2、项目进度管理的工具和方法 土木工程项目管理就是以建设项目为对象，用系统的理论和方法，依据建设项目规定的质量要求、预定时限、投资总额以及资源环境等条件，为圆满实现建设项目目标所进行的有效决策、计划、组织、协调和控制等科学管理等活动[1]. 建筑施工项目进度控制是指项目经理部根据合同的工期要求编制施工进度计划，并以此作为进度控制的目标，对施工的全过程进行经常检查、对照、分析、及时发现实施中的偏差，采取有效措施

，调整进度计划，排除干扰，保证工期目标实现的全部过程。一直以来最为广泛使用的项目进度管理技术主要是网络计划技术和甘特图。网络计划技术的两种基本形式是关键路径法（CPM）和计划评审技术（PERT），其核心内容包括绘制网络图、识别关键路径和基于关键路径的优化[2-4]。网络图是进行CPM和PERT分析及计算工作的基础，它是一种抽象地表达活动及其优先顺序关系的图解模型。网络图分为节点图（activity-on-arrow，AOA）和箭线图（activity-on-node，简称AON），这两种表示形式没有本质的不同。CPM把完成项目需要进行的活动进行分解，估计每个活动的工期，然后按照活动之间的优先关系绘制网络图。通过网络计算，找到关键路径，以便再进行优化。CPM分析的基本目标就是确定关键路径。关键路径表示了在项目完成过程中可能的最长的一条路线。PERT是关键路径法的延伸。在CPM中，假定活动持续期是确定不变的。而PERT通过对每个活动使用3种时间估计（最乐观时间、最悲观时间和最可能时间）来解决活动持续期中存在的潜在不确定性。横道图（也称甘特图，Gantt Chart）在工程项目进度计划方面的应用已有约百年的历史。甘特图不仅在国内非常流行，国际上应用也相当普遍。即使在网络计划技术出现以后，“甘特图”的生命力仍然相当顽强。网络计划技术最大优点是：逻辑关系明确；通过计算可得到各工序的最早开始时间（ES）、最早结束时间（EF）、最迟开始时间（LS）、最迟结束时间（LF）、工序的总时差（TF）和自由时差（FF）等时间参数。为工程项目进度的安排和控制带来方便。使工程项目的进度控制更具主动性，大大地减少了进度管理的盲目性，使工程项目的工期得到控

制。但在工程实践中发现，推广网络计划技术的应用并非易事。其关键问题在于两方面：（1）编制网络计划图较复杂，且须具备网络计划技术的知识和能力；（2）网络图表示方法不如横道图简单清晰，读起来比较困难。国际上网络计划技术的使用已经有近50年的历史，我国自推行统筹法以来也有40多年历史。我国从上个世纪60年代就推广使用网络计划技术（当时称作“统筹法”），直至近几年计算机应用的普及才加快了网络计划技术的应用，使网络计划的编制变得简单和容易了。但仍然存在识读上的困难。为解决这个问题，有些网络计划编制软件将网络图的逻辑关系明确、可计算时间参数的优点与甘特图直观易读的特点结合起来。将双代号网络计划放在时间坐标里，编制成“时标网络”，使网络图的识读变得容易，但仍不如甘特图直观。在甘特图里左边一列是工序名称，右边是表示工序持续时间的“横道”，直观、易读、使用方便。所以，很有必要根据当前我国工程施工管理的实际需要，与网络计划技术相结合，利用计算机的强大功能，进一步开发甘特图新功能，使其发挥更大的效用。

3、建筑项目的进度管理流程

建筑项目通常为包括住宅楼、入口门楼、体育活动中心及加建地库等工程所组成的群体工程。工程范围为：土石方工程、混凝土及钢筋混凝土工程、砌筑工程、屋面工程、金属工程、饰面和涂料工程、室外排水工程和污水处理工程等。为保证建筑项目的顺利进行，进度管理应该遵循如下流程：1）对整个工程的工进行作结构分解以得到项目的工作分解结构（WBS）；2）构建项目的活动关系图：详细阐述各活动的先后顺序关系；3）对各活动所需要的时间和成本进行估算：考虑到随后可能的赶工

需求，需要将时间和成本分为正常时间、正常成本、赶工时间和赶工成本；4) 利用网络计划技术求解关键路径；5) 时间压缩：若完工周期超过期望的时间长度，对上述求得的关键路径进行压缩以求得时间和成本间的最佳平衡；6) 绘制项目的甘特图：以指导日常的项目进度管理；7) 项目控制：对上述进度计划的实际执行情况进行严格监控并在出现偏差时采取必要的行动以确保项目的顺利开展。

4、结论 建筑项目管理中一个具有普遍意义的问题是：建筑工程的周期长、风险大，在进度、质量和成本的总和管理中，企业为了追求最大的经济利益而刻意追求项目进度的加快和成本的降低从而牺牲工程的质量。科学的项目进度管理则可以在确保建筑质量的前提下使企业在建设周期和成本间取得最佳平衡。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com