

现代咨询方法与实务第十一章重点 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/93/2021_2022__E7_8E_B0_E4_BB_A3_E5_92_A8_E8_c60_93034.htm 在关键路径法中，路

线上所有工作的持续时间之和称为该线路和总持续时间。总持续时间最长的线路为关键路线。

1．线路枚举法，该方法是将网络图中所有线路列出，并找出持续时间最长的线路，此法对单代号网络和双代号网络均适用；2．关键工作法，关键工作连成关键路线，计算网络图参数后找出关键线路，在工作时间参数中总时差为零的工作为关键工作；3．关

键节点法，双代号网络图节点时间参数计算后，可采用关键节点法寻找关键路线，某节点最早时间均等于该节点最迟时间的节点成为关键节点，两关键节点构成关键工作。

1．把项目的开工时间定于第一个节点的左上方，此值可以是某个日期，但通常情况下取零，这是该工作，也是整个建设项目的最早开工时间；2．把节点中的时间值加到开工时间上

，所得数置于节点右上方，这是该工作的最早结束时间；3．考察各工作的先行工作的最早开工时间和最早结束时间，

对比各项工作的最早结束时间，将其中最大的数定于节点左上方，这一数字就是该工序的最早开工时间；4．按照“最

早结束时间=最早开始时间 该工作完成时间”的公式，计算出最早完成时间，并把这一数字标于代表该工作节点的右上方；5．重复步骤3、4，直至最后一道工作标完为止，这样，

最后一道工作的最早结束时间就是整个项目的最早完工时间；6．从项目网络的最后一道工作开始直至第一道工作，依次连接最早结束时间数值最大的工作，由此确定出的网络线

就是关键路线；7．确定项目的最迟结束时间，并把这一数字置于最后一道工作节点的右下方，如果沿关键路线的各工作在时间上不留余地，那么，项目的最迟完成时间就是项目的最早完成时间；8．从最迟约束时间中减去该工作的完成时间，就得到该工作的最迟开工时间。将之标在节点左下方；9．由后而前，逐一考察未标最迟开工时间和最迟完工时间的工作，把其各后继工作中最迟开始时间最小的数值标于节点的右下方，即该工作的最迟结束时间；10．重复步骤8、9，直到所有工作标完为止，第一道工作的最迟开工时间是整个项目投入工作并按时完成的最迟时间。若关键路线上没有时间余量，则这一数字仍沿用。按此步骤，就可绘制出楼房项目完整的网络图，并确定出网络的关键路线。将按此方式确定出的关键路线与通过比较路线时间获得的关键路线对比，就会发现两者的结果是一致的。

PERT网络和CPM网络的建立过程基本一致。首先将整个项目分解为具体工作；尔后对各工作作时间估计并确定逻辑顺序关系；在此基础上用单代号标记法或双代号标记法绘制网络。两种方法的主要区别是对估计工作时间的要求不一样。计划评审技术中每道工作有3种时间估计：最可能时间、乐观时间和悲观时间。对工作作出3种时间估计之后，就可计算工作的期望时间（ t ）和工作完成时间的方差（ σ^2 ）。以各工作的期望时间，建立项目的PERT网络。

1．建立模型 首先，计算完成每道工作的最可能时间、乐观时间和悲观时间，并将3种时间估计列表，其中，最可能时间就是CPM网络所用的工作时间。然后，运用公式计算期望时间：式中： a 表示乐观时间， b 表示悲观时间， m 为最可能时间， t 为期望时间。最后以各工作的

期望时间，建立项目的PERT网络。 2．确定方差 在PERT系统中，方差的概念是指信任度和变化度。方差的计算公式为：

3．预测项目工期 在绘制PERT网络时，把期望时间作为固定的数值来使用。关键路线上各工作期望时间之和即为项目的期望工期。 这种方法是以时间为横轴，以完成累计工作量（该工作量的具体表示内容可以是实物工程量的大小、工时消耗或费用支出额，也可以用相应的百分比来表示）为纵轴，按计划时间累计完成任务量的曲线作为预定的进度计划。从整个项目的实施进度看，由于项目的初期和后期速度比较慢，因而进度曲线大体呈S形。在项目施工过程中，通过计划的S曲线与实际进展情况的比较可获得如下信息。 1．实际工程进展速度。如果按工程实际进展描出的点落在原计划的S曲线左侧，则表示此刻实际进度比计划进度超前了；反之，如果按工程实际进展描出的点落在原计划的S曲线右侧，则表示此刻实际进度比计划进度拖后了。 2．进度超前或拖后的时间。 3．工程量完成的情况。 4．后期工程进度预测。 目前，在项目组织管理中，形成了几种项目组织的结构模式：职能化项目组织、项目化项目组织、矩阵化项目组织和混合组织。 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