

项目管理知识综合管理：项目时间管理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/242/2021\\_2022\\_\\_E9\\_A1\\_B9\\_E7\\_9B\\_AE\\_E7\\_AE\\_A1\\_E7\\_c41\\_242115.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/242/2021_2022__E9_A1_B9_E7_9B_AE_E7_AE_A1_E7_c41_242115.htm)

项目时间管理由一些过程组成，这些过程为按时完成项目所必须，表6-1为主要过程的一个框架。以上过程彼此相互影响，同时也与外界的过程交互影响。根据实际情况，每一过程由专人或数人或一组人加以完成。在项目各阶段，每个过程通常至少出现一次。虽然上述过程是分开叙述具有明确的分界。实际上它们也许是重迭和相互影响的。过程间相互影响在第3章详细讨论。有些项目，特别是一些小项目，活动排序、活动时间估计和进度安排这些过程紧密相连可视为一个过程。（例如，当这些过程可由一个人在较短时间内完成时）这里还是把这四个过程作为不同过程，因为每一过程所用工具和方法是不同的。当前，在项目管理领域里，活动（ACTIVITIES）和作业（TASKS）的关系的用法并不统一。在许多应用领域里，活动视由作业组成，这种用法最常见。在其它，作业视由活动组成。这里重要的不是使用词的名称，而是要做的工作是否被描述清楚以及被工作人员所理解。图6-1项目时间管理框

6.1定义活动 定义活动是一过程，它涉及确认和描述一些特定的活动，完成了这些活动意味着完成了WBS结构中的项目细目和子细目。通过定义活动这一过程可使项目目标体现出来。

6.1.1定义活动过程的输入 1、工作分层结构图。工作分层结构图是定义活动过程的主要输入（见节5.3.3.1关于WBS的详尽讨论）。 2、范围的叙述：在定义项目活动时，包含在范围陈述中的项目的必要性和项目目标必须加以考虑（见节5.2.3.1

关于项目范围描述的详细讨论)。 3、 历史的资料：在定义项目活动过程中，要考虑历史的资料（以往类似的项目包含哪些活动）。 4、 约束因素：约束因素将限制项目管理小组的选择。 5、 假设因素：要考虑这些假设因素的真实性、确定性，假设通常包含一定的风险，假设是对风险确认的结果（见节11.1）。

### 6.1.2定义活动的工具和方法

#### 1. 分解

分解是把项目的组成要素加以细分为可管理的更小的部分，以便更好管理和控制。分解在节5.3.2.2已详尽讨论，但这里讲的分解和定义范围中讲的分解之间的主要区别是：这里分解的结果是活动而不是项目细目（有形的东西）。在有一些应用领域，WBS和活动目录是同时编制的。

#### 2. 参考样板

先前项目的活动目录（见节6.1.3.1）或活动目录的一部分常可作为新项目活动目录的参考样板。当前工程的WBS结构中的要素目录可作为今后其它类似WBS结构要素的参考样板。

### 6.1.3定义活动过程的输出

#### 1. 活动目录

活动目录必须包括项目中所要执行的所有活动（无一遗漏）活动目录可视为WBS的一个细化。这个活动目录应是完备的，它不包含任何不在项目范围里的活动。活动目录应包括活动的具体描述，以确保项目团队成员能理解工作应如何做。

#### 2. 细节说明

有关活动目录的细节说明应表达清楚，以方便今后其它项目管理过程的利用。细节说明应包括对所有假设和限制条件的说明。细节的内容由应用领域不同而不同。

#### 3. WBS结构的修改

在利用WBS去确定哪些活动是必须的过程中，项目团队也必然能确认哪些项目细目被遗漏了或者意识到：项目细目的描述需要修改或应更清楚。任何这样的修改必须在WBS相关文件（例如，成本估计）中反映出来，以上修改通常在项目涉及新的或未被验证的技

术时发生。 6.2活动的排序 活动排序过程包括确认且编制活动间的相关性。活动必须被正确地加以排序以便今后制订实现的可行的进度计划。排序可由计算机执行（利用计算机软件）或用手工排序。对于小型项目手工排序很方便，对大型项目的早期（此时项目细节了解甚少）用手工排序也是方便的，手工编制和计算机排序应结合使用。 6.2.1活动排序过程的输入 1. 活动目录 活动目录见节6.1.3.1 2. 产品描述 产品的描述见节5.1.1.1，不同的产品特征常明显地影响活动的排序（例，建设中某工厂的平面布局，一个软件项目子系统的接口）同时，对产品的描述要加以核对、审查以确保活动排序的正确性。 3. 内在的相关性：内在相关性是指所做工作中各活动间固有的依赖性，内在相关性通常由客观条件限制造成的（例如，在一个建设项目在地基完成前先进行大楼的建设是不可能的。一个电子项目只有在原型完成后才能对它进行测试。） 4. 指定性的相关性：指定性是指由项目管理团队所规定、确定的相关性，应小心使用这种相关性并充分加以陈述。因为承认并使用这样的相关性进行排序会限制以后进度计划的选择。这种相关性通常发生在以下一些情况。在一个特定应用领域有一个“最好的做法”有些时候，即使有几种可接受的排序，但因某种原因一个特定的活动排序关系被偏爱 指定性相关也可称偏好相关或软相关。 5. 与外部相关性：外部相关性是指本项目活动与外部活动间的相关性。例如，一个软件项目的测试活动依赖于外部硬件的运到，或建设项目施工之前应先听取人们对环保的意见。 6. 约束：在节6.1.1.4描述。 7. 假设：在节6.1.1.5描述。 6.2.2活动排序的工具和方法 1. 前驱图法（PDM）这是编制项目网络图的一种方法，利用节

点代表活动而用节点间箭头表示活动的相关性（见节6.2.3.1）图6.2表示一个用PDM法编制的简单网络图，这种方法也叫活动在节点法（AON）是大多数项目管理软件包所采用的方法。PDM法可用手算也可用计算机实现。有四种相关的前驱关系：结束 开始：某活动必须结束，然后另一活动才能开始。结束 结束：某活动结束前，另一活动必须结束。开始 开始：某活动必须在另一活动开始前开始。开始 结束：某活动结束前另一活动必须开始。在PDM法，结束 开始是最常见逻辑关系，开始 结束关系极少使用。（也许只有职业进度计划工程师使用）对管理软件，如果用开始 开始、结束 结束或开始 结束关系会产生混乱的结果，因为很多管理软件编制时并没有对这三种类型的相关性加以考虑。

2. 箭头图方法（ADM）这是项目网络图的另一种方法，箭线表示活动，用节点连结箭线以示相关性。（见节6.2.3.1）图6-3表示用ADM法做的一个简单项目网络图。这种技巧也叫箭线代表活动（AOA），虽比PDM法较少使用，但在某些应用领域仍是一种可供选择的技巧。ADM仅利用结束 开始关系以及用虚工作线表示活动间逻辑关系。ADM法可手编也可在计算机上实现。图6-3用箭头图画的网络逻辑图

3. 条件图方法：如图表审评技术（GERT）和系统动力学，这些模型允许非前后排序活动的存在，诸如一个环。（例子是某试验须重复多次）或条件分枝（例，一旦检查中发现错误，设计就要修改）而PDM法和ADM法均不允许和条件分枝的出现。

4. 网络参考样板：用各种标准网络可用来加速项网络图的编制。网络的一部分叫子网络，当一项目包含几个相同或几乎相同内容时，子网络特别有用。（如一个高层写字楼的地板；一个新药

品研究项目的临床试验；或一个软件工程的程序模块）

### 6.2.3 活动排序过程的结果

#### 1. 项目网络图：一个项目网络图是项目所有活动以及它们之间逻辑关系（相关性）的一个图解表示。图6-2，6-3表示同一项目网络图的二种不同画法。网络图可手工编制也可用计算机实现。网络图应伴有一个简洁说明以描述基本排序方法。但对不平常排序应充分地加以叙述。项目网络图经常不正确的被称为PERT图。（计划评审技术）实际上PERT图是一类特殊类型的项目网络图，今日这种图很少应用了。

#### 2. 修改后的活动目录

前面已述：活动定义的过程可对WBS做修改，以几乎同样的方法，编制网络图也同样出现这样的情况（例，一个活动必须进一步分划或重新定义以画出正确的逻辑关系）。

### 6.3 活动时间估计过程

活动时间估计指预计完成各活动所需时间长短，在项目团队中熟悉该活动特性的个人和小组可对活动所需时间作出估计。估计完成某活动所需时间长短要考虑该活动"持续"所需时间。例如，混凝土养护需要4天时间，即需要2--4天工作日，到底是几天取决于（A）活动的开始日期是星期几？（B）周末是否算工作日？绝大多数的计算机排序软件会自动处理这类问题。整个项目所需时间也是运用这些工具和方法加以估计的，它是作为制订项目进度计划的一个结果。（见节6.4）

#### 图片六 1. 活动目录

1. 专家判断
1. 活动时间估计
2. 约束
2. 类推估计
2. 估计的基础
3. 假设
3. 仿真
3. 活动目录修改
4. 资源需求
5. 资源库质量
6. 历史资料

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](http://www.100test.com)