

浅谈公路工程项目进度计划的编制二级建造师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/538/2021_2022__E6_B5_85_E8_B0_88_E5_85_AC_E8_c55_538889.htm

一、公路工程项目进度计划的编制依据

1、项目的工程承包合同。合同中，有关工期的规定，是确定工期值的基本依据；合同规定的工程开、竣工日期，必须通过进度计划来落实。

2、项目的施工规划与施工组织设计。这些资料明确了施工力量的部署与施工组织的方法，体现了项目的施工特点，因而成为确定施工过程中各个阶段目标的基础。

3、设计进度计划。图纸资料是施工的依据，施工进度计划必须与设计进度计划相衔接，必须根据每部分图纸资料的交付日期，来安排相应部位的施工时间。

4、有关现场施工条件的资料。包括施工现场的水文、地质、气候、环境资料，以及交通运输条件、能源供应情况、辅助生产能力等等。

5、材料和设备供货计划。如果已经有了关于材料和设备的某种供货计划的话，那么，项目施工进度计划必须与之相协调。

6、已建成的同类或相似项目的实际施工进度。这是重要的参考资料。

二、进度计划表达形式的选择

1、横道图 最常见而普遍应用的计划方法就是横道图。横道计划图是按时间坐标绘出的，横向线条表示工程各工序的施工起止时间先后顺序，整个计划由一系列横道线组成。它的优点是易于编制、简单明了、直观易懂、便于检查和计算资源，特别适合于现场施工管理。但是，作为一种计划管理的工具，横道图有它的不足之处。首先，不容易看出工作之间的相互依赖、相互制约的关系；其次，反映不出哪些工作决定了总工期，更看不出各工作分别有无伸缩余地

(即机动时间)，有多大的伸缩余地；再者，由于它不是一个数学模型，不能实现定量分析，无法分析工作之间相互制约的数量关系；最后，横道图不能在执行情况偏离原定计划时，迅速而简单的进行调整和控制，更无法实行多方案的优选。

2、网络计划技术与横道图相反，网络计划方法能明确地反映出工程各组成工序之间的相互制约和依赖关系，可以用它进行时间分析，确定出哪些工序是影响工期的关键工序，以便施工管理人员集中精力抓施工中的主要矛盾，减少盲目性。而且它是一个定义明确的数学模型，可以建立各种调整优化方法，并可利用电子计算机进行分析计算。在实际施工过程中，应注意横道计划和网络计划的结合使用。即在应用电子计算机编制施工进度计划时，先用网络方法进行时间分析，确定关键工序，进行调整优化，然后输出相应的横道计划用于指导现场施工。

三、施工进度计划的编制程序与方法

1、横道图的编制程序

- (1) 将构成整个工程的全部分项工程纵向排列填入表中；
- (2) 横轴表示可能利用的工期；
- (3) 分别计算所有分项工程施工所需要的时间；
- (4) 如果在工期内能完成整个工程，则将第(3)项所计算出来的各分项工程所需工期安排在图表上，编排出日程表。这个日程的分配是为了要在预定的工期内完成整个工程，对各分项工程的所需时间和施工日期进行试算分配。

2、网络计划的编制

在项目施工中用来指导施工，控制进度的施工进度网络计划，就是经过适当优化的施工网络。其编制程序如下：

- (1) 调查研究 就是了解和分析工程任务的构成和施工的客观条件，掌握编制进度计划所需的各种资料（这些资料的内容已在前面作了叙述），特别要对施工图进行透彻研究，并尽可能对施

工中可能发生的问题作出预测，考虑解决问题的对策等。

(2) 确定方案 主要是指确定项目施工总体部署，划分施工阶段，制定施工方法，明确工艺流程，决定施工顺序等。这些一般都是施工组织设计中施工方案说明中的内容，且施工方案说明一般应在施工进度计划之前完成，故可直接从有关文件中获得。

(3) 划分工序 根据工程内容和施工方案，将工程任务划分为若干道工序。一个项目划分为多少道工序，由项目的规模和复杂程度，以及计划管理的需要来决定，只要能满足工作需要就可以了，不必过分细。大体上要求每一道工序都有明确的任务内容，有一定的实物工程量和形象进度目标，能够满足指导施工作业的需要，完成与否有明确的判别标志。

(4) 估算时间 即估算完成每道工序所需要的工作时间，也就是每项工作延续时间，这是对计划进行定量分析的基础。

(5) 编工序表 将项目的所有工序，依次列成表格，编排序号，以便于查对是否遗漏或重复，并分析相互之间的逻辑制约关系。

(6) 画网络图 根据工序表画出网络图。工序表中所列出的工序逻辑关系，既包括工艺逻辑，也包含由施工组织方法决定的组织逻辑。

(7) 画时标网络图 给上面的网络图加上时间横坐标，这时的网络图就叫做时标网络图。在时标网络图中，表示工序的箭线长度受时间坐标的限制，一道工序的箭线长度在时间坐标轴上的水平投影长度就是该工序延续时间的长短；工序的时差用波形线表示；虚工序延续时间为零，因而虚箭线在时间坐标轴上的投影长度也为零；虚工序的时差也用波形线表示。这种时标网络可以按工序的最早开工时间来画，也可以按工序的最迟开工时间来画，在实际应用中多是前者。

(8) 画资源曲线 根据时标

网络图可画出施工主要资源的计划用量曲线。（9）可行性判断 主要是判别资源的计划用量是否超过实际可能的投入量。如果超过了，这个计划是不可行的，要进行调整，无非是要将施工高峰错开，削减资源用量高峰；或者改变施工方法，减少资源用量。这时就要增加或改变某些组织逻辑关系，重新绘制时间坐标网络图；如果资源计划用量不超过实际拥有量，那么这个计划是可行的。（10）优化程度判别 可行的计划不一定是最优的计划。计划的优化是提高经济效益的关键步骤。所以，要判别计划是否最优？如果不是，就要进一步优化，如果计划的优化程度已经可以令人满意（往往不一定是最优），就得到了可以用来指导施工、控制进度的施工网络图了。项目经理圈子 大多数的工序都有确定的实物工程量，可按工序的工程量，并根据投入资源的多少及该工序的定额计算出作业时间。若该工序无定额可查，则可组织有关管理干部、技术人员、操作工人等，根据有关条件和经验，对完成该工序所需时间进行估计。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