

P176~196 4.3.2 时间参数计算方法

(三) 双代号网络计划时间参数计算及关键线路的判定

1. 工作持续时间和工期

工作持续时间 (D_{i-j})

工期 (T)

计算工期 T_c ——根据网络计划时间参数计算而得的工期;

要求工期 T_r ——任务委托人所要求的工期;

计划工期 T_p ——作为项目实施目标的工期;

当规定了要求工期的, 计划工期小于等于要求工期 $T_p \leq T_r$;

未规定要求工期时, 计划工期等于计算工期 $T_p = T_c$ 。

2. 工作的六个时间参数

最早时间参数

最早开始时间 ES

最早完成时间 EF

最迟时间参数

最迟完成时间 LF

最迟开始时间 LS

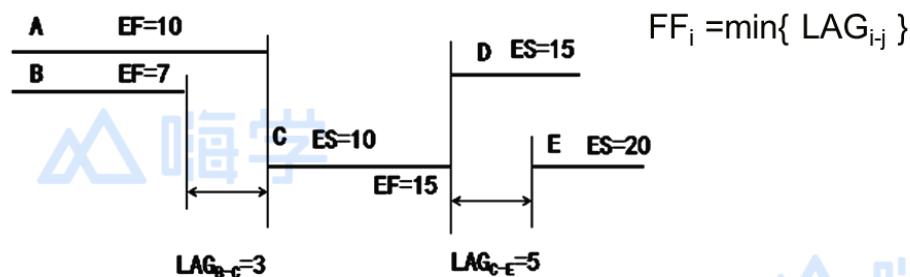
时差

总时差 TF: 在不影响总工期的前提下, 本工作可以利用的机动时间。

自由时差 FF: 在不影响其紧后工作最早开始时间的前提下, 本工作可以利用的机动时间。

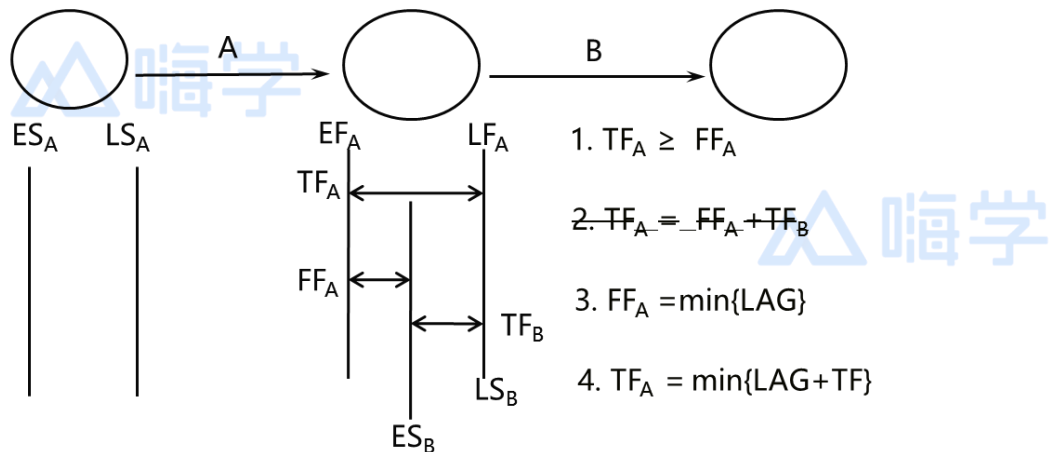
相邻两项工作之间的时间间隔

相邻两项工作之间的时间间隔是指本工作的最早完成时间与其紧后工作最早开始时间之间可能存在的差值。工作 i 与工作 j 之间的时间间隔用 $LAG_{i,j}$ 表示。



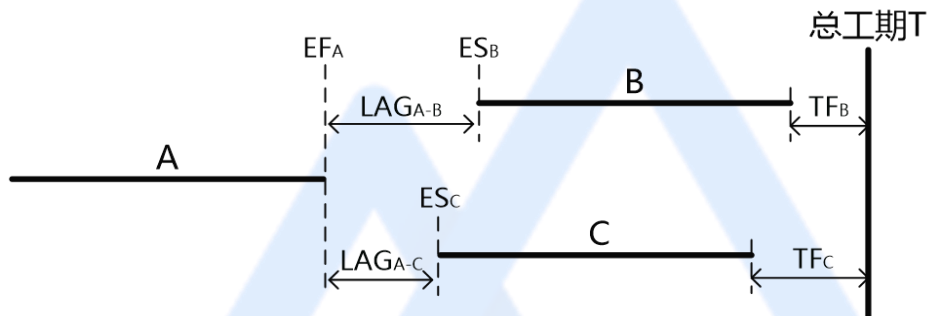
【例】假设下午上课为 H 工作, 最早开始上课时间为下午 1:00, 持续时间为 3h, 下午 6 点钟必须下课 (赶高铁), 问 H 工作的总时差=?

工作总时差 TF 与 LAG 的关系：



工作总时差 TF 与 LAG 的关系：

$$TF_A = \min(TF_B + LAG_{A-B}, TF_C + LAG_{A-C})$$



节点最早时间和最迟时间

(1) 节点最早时间。节点最早时间是指在双代号网络计划中，以该节点为开始节点的各项工作的最早开始时间。节点 i 的最早时间用 ET_i 表示。

(2) 节点最迟时间。节点最迟时间是指在双代号网络计划中，以该节点为完成节点的各项工作的最迟完成时间。节点 j 的最迟时间用 LT_j 表示。

3. 关键工作和关键线路的确定

关键工作

双代号网络计划中，工作总时差最小的工作。

当且仅当网络计划的计算工期等于计划工期，关键线工作的总时差为零（特例）。

【注】有要求工期，总时差=要求工期-计算工期；

关键线路

由始至终全部由关键工作组成的线路

线路上总的工作持续时间最长

【补充】当计划工期等于计算工期时，只要完成节点是关键节点，那么这项工作的自由时差和总时差是相等的，且不一定为零。总时差 \geq 自由时差

