
《建设工程造价管理》常用公式汇总

1.固定节拍流水施工工期公式

$$T = (n - 1)t + \sum G + \sum Z - \sum C + m * t$$
$$= (m + n - 1)t + \sum G + \sum Z - \sum C$$

式中：

T ——流水施工工期

n ——施工过程的数目

t ——流水节拍

$\sum Z$ ——组织间歇时间之和

$\sum G$ ——工艺间歇时间之和

$\sum C$ ——提前插入时间之和

m ——施工段的数目

【例题】某工程划分为 3 个施工过程、4 个施工段组织固定节拍流水施工，流水节拍为 5 天，累积间歇时间为 2 天，累计提前插入时间为 3 天，该工程流水施工工期为（ ）天。

A.29

B.30

C.34

D.35

【答案】A

【解析】 $T = (4 + 3 - 1) \times 5 + 2 - 3 = 29$ 天。

2.加快的成倍节拍流水施工工期公式

$$T = (n' - 1)K + \sum G + \sum Z - \sum C + m * K$$
$$= (m + n' - 1)K + \sum G + \sum Z - \sum C$$

式中：

n' ——专业工作队数

K ——流水步距（流水节拍的最大公约数）

【例题 1】某工程划分为 3 个施工过程，4 个施工段组织加快的成倍节拍流水施工，流水节拍分别为 4 天、6 天和 4 天，则需要派出（ ）个专业工作队。

A.7

B.6

C.4

D.3

【答案】A

【解析】本题考查的是有节奏流水施工。有节奏流水施工是指在组织流水施工时，每一个施工过程在各个施工段上的流水节拍都各自相等的流水施工。 $K=2$ ，施工队数= $4/2+6/2+4/2=7$ 个。

【例题 2】已知某基础工程由开挖、垫层、砌基础和回填夯实四个过程组成，按平面划分为四段顺序施工，各过程流水节拍分别为 12 天、4 天、10 天和 6 天，按异节奏组织流水施工的工期则为（ ）天。

A.38

B.40

C.56

D.128

【答案】A

【解析】

流水步距等于流水节拍的公约数，即 $K=\min [12, 4, 10, 6]=2$ ；施工队数 $n'=12\div 2+4\div 2+10\div 2+6\div 2=6+2+5+3=16$ ；流水施工工期 $T=(m+n'-1)K=(4+16-1)\times 2=38$

(天)。

3.非节奏流水施工工期公式

$$T = \sum K + \sum t_n + \sum G + \sum Z - \sum C$$

式中：

$\sum K$ ——各施工过程(或专业工作队)之间流水步距之和;

$\sum t_n$ ——最后一个施工过程(或专业工作队)在各施工段流水节拍之和;

【例题 1】某工程划分为三个施工过程，4 个施工段组织流水施工，流水节拍见下表，则该工程流水施工工期为（ ）天。

流水节拍表（单位：天）

施工过程	施工段及流水节拍			
	1	2	3	4
I	4	5	3	4
II	3	2	3	2
III	4	3	5	4

A.22

B.23

C.26

D.27

【答案】D

【解析】根据已知条件，本题应按非节奏流水施工计算。

(1) 求各施工过程流水节拍的累加数列：

过程一：4，9，12，16

过程二：3, 5, 8, 10

过程三：4, 7, 12, 16

(2) 错位相减求得差数列：

过程一和过程二：4, 9, 12, 16

$$\begin{array}{r} -) 3, 5, 8, 10 \\ \hline 4, 6, 7, 8, -10 \end{array}$$

过程二和过程三：3, 5, 8, 10

$$\begin{array}{r} \text{—————}) 4, 7, 12, 16 \\ \hline 3, 1, 1, -2, -16 \end{array}$$

(3) 在差数列中取最大值求得流水步距：

$$K_{12} = \max\{4, 6, 7, 8, -10\} = 8 \text{ (天)}$$

$$K_{23} = \max\{3, 1, 1, -2, -16\} = 3 \text{ (天)}$$

(4) 流水施工工期可按下面公式计算：(8+3) + (4+3+5+4) = 27 (天)。

【例题 2】某工程有 3 个施工过程，分为 4 个施工段组织流水施工。流水节拍分别为：2、3、4、3 天；4、2、3、5 天；3、2、2、4 天。则流水施工工期为 () 天。

B.19

C.20

D.21

【答案】D

【解析】根据累加数列错位相减取大差计算得知流水步距分别为 3 和 7，所以工期为 3+7+(3+2+2+4) = 21。

4.单利本利和计算公式

$$F = P + I_n = P (1 + n * i_d)$$

式中：F ——第 n 期末单利本利和

P ——本金

n —— n 个计息期

I_n ——第 n 个计息期的利息额

i_d ——计息周期单利利率

【例题】某企业年初从银行借款 400 万元，年利率 12%，按月计算并支付利息，则每月应支付利息（ ）万元。

A.4.69

B.4.00

C.4.03

D.4.55

【答案】B

【解析】月利率=12%/12=1%，则每月应支付利息=400 万元*1%=4.00 万元。

5.复利利息计算公式

$$F_t = P * (1 + i)^n$$

式中： F_t ——第 t 个计息期末复利本利和

i ——计息周期复利利率

【例题】某企业在年初向银行借贷一笔资金，月利率为 1%，则在 6 月底偿还时，按单利和复利计算的利息应分别是本金的（ ）。

A.5%和 5.10%

B.6%和 5.10%

C.5%和 6.15%

D.6%和 6.15%

【答案】D

【解析】单利法利息=1%×6=6%；复利法利息=（1+1%）⁶-1=6.15%。

6.终值计算公式（已知 P 求 F）

$$F = P(1 + i)^n = P (F/P, i, n)$$

式中：i——计息周期复利率

n——计息周期数

P——现值，指资金发生在某一特定时间序列起点时的价值；

F——终值，指资金发生在某一特定时间序列终点时的价值。

【例题 1】某施工企业现在对外投资 100 万元，5 年后一次性收回本金和利息，若年基准收益率为 8%，则总计可以收回资金（ ）万元。

A.140.93

B.108

C.140

D.146.93

【答案】D

【解析】 $F = P(1+i)^n = 100(1+8\%)^5 = 146.93$ 万元。

【例题 2】现存款 1000 元，年利率为 12%，复利按季计息，第 2 年年末的本利和为（ ）。

A.1240 元

B.1254 元

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/528002025046007034>