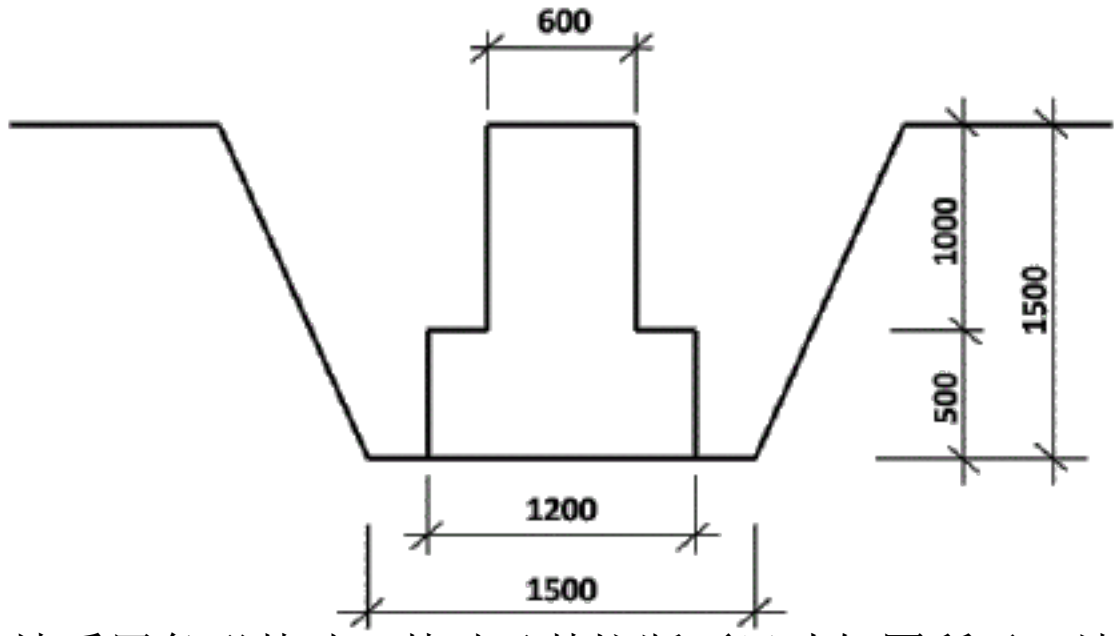
1、土的可松性系数



1、某建筑物外墙采用条形基础，基础及基坑断面尺寸如图所示。地基为粘土，边坡坡度为 1：0.33。已知

$$K_s = 1.30$$

，

$$K_s' = 1.05$$

。（5 分）计算：⑴

50 米长的基坑的土方挖方量；

⑵若留下回填土，余土全部运

走，计算预留回填土量及弃土

量。

$$V_W = (1.5 + 0.33 \times 1.5) \times 1.5 \times 50 = 150m^3 \qquad （1 分）$$

$$V_{回} = (V_W - V_j) \cdot \frac{K_s}{K_s'} = (150 - 60) \times \frac{1.30}{1.05} = 112m^3 \qquad （2 分）$$

$$V_{弃} = V_W \cdot K_s - V_{回} = 150 \times 1.30 - 112 = 83m^3$$

（2 分）

解：

2、回填一个体积 500 立方米的土坑，回填土的可松性系数

$$K_s = 1.2$$

，

$$K_s' = 1.03$$

，计算取土挖方的体积，如果运土车容量为 4 立方米一车，需运多少车次？（6 分）

解：取土体积：

$$\frac{500}{1.03} \times 1.2 = 583m^3 \qquad (3\text{ 分})$$

$$n = \frac{583}{4} = 146(\text{车次}) \qquad (3\text{ 分})$$

3、试计算开挖 800m3 的基坑，需运走的土方量？回填一个 200m3 的基坑，需挖方的土方量是多少？已知：ks＝1.30,　ks′＝1.15。

解：运走的土方量＝800×1.30＝1040m3

需挖方的土方量＝200/1.15＝174m3

4、某工程基槽土方体积为 1300m3,槽基内的基础体积为 500m3，基础施工完成后，用原来的土进行夯填，根据施工组织的要求，应将多余的土方全部事先运走，试确定回填土的预留量和弃土量？已知 ks=1.35, ks′=1.15。

解：回填土的弃土量＝[（1300－500）/1.15] ×1.35＝939m3

回填土的预留量＝1300×1.35－939＝816m3

5、某地下室挖基坑，基坑长为 30m，宽为 15m，深为 2m，该土的 ks＝1.30，挖出的土方全部外运，采用斗容量为 2.5m3 的翻斗车运输，每天运 4 次，计划 4 天运完，问需几台翻斗车？

解：挖方虚土量＝30×15×2×1.30＝1170m3

n = 1170/（2.5×4×4）＝30 台翻斗车

6、已知某高层建筑物开挖基坑的体积为 2200m3，其中部分土方需填一个 900m3 的水塘，余土全部运走，如土的 ks＝1.30，ks′＝1.15，每辆车装 4m3 土方，试问余土运输所需车次？

解：n = [（2200-900/1.15）×1.30]/4＝461 车

2、钢筋下料长度

直钢筋下料长度＝构件长度－保护层厚度＋弯钩增加长度

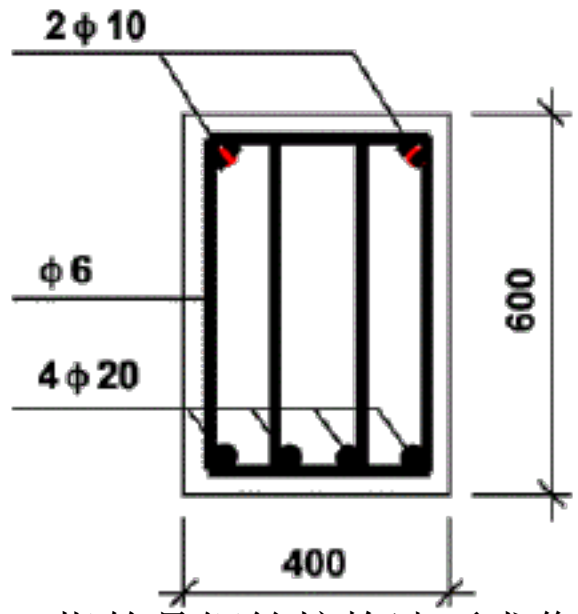
弯起钢筋下料长度＝直段长度＋斜段长度－弯曲调整值＋弯钩增加长度

箍筋下料长度＝箍筋周长＋箍筋调整值

弯钩增加长度对半圆弯钩为 6.25d，对直弯钩为 3.5d，对斜弯钩为 4.9d。

钢筋弯曲角度	30	45	60	90	135
钢筋弯曲调整值	0.35d	0.5d	0.85d	2d	2.5d

弯钩增加长度是指在钢筋构造长度基础上因弯钩需要增加钢筋下料的长度；



弯曲调整值一是弯曲伸长值，指的是钢筋按构造要求作不同角度弯曲变形而导致伸长的值，下料时需要减去伸长值，二是钢筋弯曲后几何变形致需要增加钢筋下料的长度值。

1、计算图示梁的箍筋下料长度，主筋为 4φ20，

等距离排列。（6 分）已知一个双肢箍筋端部

135° 弯钩共增长 160mm。

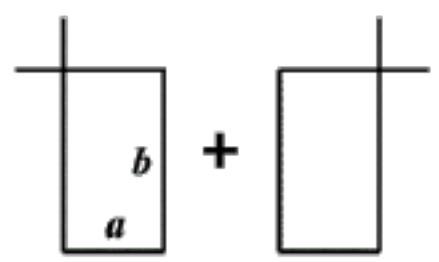
解、保护层厚度 c 设为 25mm

箍筋长度=弯钩增长值+箍筋周长+弯钩增长值

$a = 90\times2+3\times20+2\times6 = 252mm$ （1.5 分）

$(\frac{400-50-4\times20}{3} = 90mm)$

$b = 600-50+2\times6 = 562mm$ （1 分）



$L = 2(252+562)-3\times2\times6+160 = 1752mm$ （0.5 分）

（0.5 分） （1 分）（0.5 分X1 分）

2、某现浇砼梁 L1：梁长 6m，断面 b×h=250mm×600mm，钢筋简图见表。③号弯起钢筋弯起角度为 45°，弯直部分长度为 150mm；④号箍筋弯钩形式为 135°/135°，弯钩增长值为 160mm。（6 分）试计算梁 L1 中钢筋的下料长度。（箍筋 φ6@200）

构件名	钢筋编	钢筋简图	钢	直径	下料长度	数量	重量

称	号		号	（mm）	（mm）	（根）	（kg）
	①	5950	Φ	12	6025× 6100 √ 错误原因：注意乘以 二	2	10.83
L1 梁	②	5950	Φ	20	6075× 6200 √	2	30.63
					错误原因同上		
	③	400	Φ	20	6586	2	32.53
	④		Φ	6	1672	31	11.51

3、计算钢筋的下料长度。（5 分）

已知：梁截面 250mm×500mm，梁长 4500mm，钢筋直径 25mm。



$$L=(175+425+636)\times 2+2700-2\times 2\times 25-4\times 0.5\times 25=5022mm$$

（1 分） （1 分） （1 分） （1 分） （1 分）

解、

3、流水施工横道图

非节奏流水例题

1、某工程项目由 A、B、C 三个施工过程组成；分别由三个专业工作队完成，在平面上划分为四个施工段，每个专业工作队在各施工段上的流水节拍如下表所示， 在 B 和 C 工程之间，必须留有技术间歇时间 Z=3 天。

试编制流水施工方案，绘制流水施工进度表。（10 分）

分项工程 名 称	流水节拍（天）			
	①	②	③	④
A	2	3	1	4
B	2	3	4	4
C	3	4	2	3

解、按分别流水方式组织施工。

⑴确定流水步距：（每步 2 分，共 4 分）

①$K_{A,B}$：

2, 5, 6, 10
－ 2, 5, 9, 13
2, 3, 1, 1, -13

∴ KA,B＝3（天）

②$K_{B,C}$：

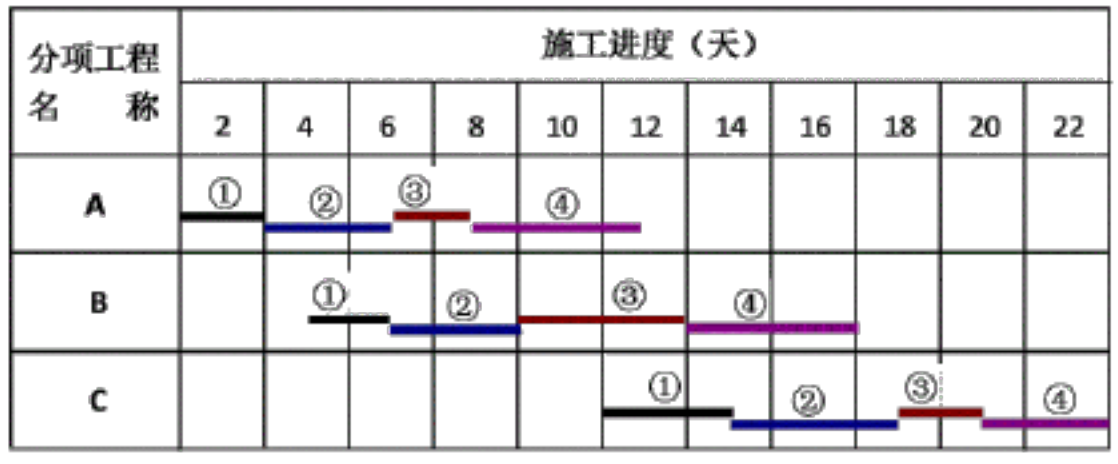
2, 5, 9, 13
－ 3, 7, 9, 12
2, 2, 2, 4, -12

∴ KB,C＝4（天）

⑵确定工期：（3 分）

$$T=\sum_{j=1}^{n-1}K_{j,j+1}+\sum_{i=1}^{m^{zh}}D_i^{zh}+\sum Z-\sum C$$
$$=(3+4)+(3+4+2+3)+3=22(天)$$

⑶绘制水平图表：（3 分，每错一处扣 0.5 分，最多扣 3 分）



2、某工程的流水施工参数为：m=5，n=3，Di 如下表。试组织流水施工方案。

施工过程编 号	流水节拍（天）					
	①	②	③	④	⑤	
Ⅰ	4	3	2	3	2	
Ⅱ	2	4	3	2	3	
Ⅲ	3	3	2	2	3	

解、可采用分别流水方式组织施工。

⑴确定流水步距：

①$K_{Ⅰ,Ⅱ}$：（2分）

4，7，9，12，14

—　2，6，9，11，14

4，5，3，3，3，-14

②$K_{Ⅱ,Ⅲ}$：（2分）

	2,	6,	9,	11,	14
—		3,	6,	8,	10, 13
	2,	3,	3,	3,	4, -13

∴ KII,III＝5（天）　　∴ KII,III＝4（天）

$$T=\sum_{j=1}^{n-1}K_{j,j+1}+\sum_{i=1}^{m^{zh}}D_i^{zh}+\sum Z-\sum C$$
$$=5+4+3+3+2+2+3=22$$

⑵确定工期：（3 分）

⑶绘制水平图表：（3 分）

分项工程名称	施工进度（天）										
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
I	①		②	③		④	⑤				
II			①		②		③	④	⑤		
III											



加快成倍节奏流水

1、某住宅小区共有 6 幢同类型的住宅楼基础工程施工，其基础施工划分为挖基槽、做垫层、砌筑砖基础、回填土等四个施工过程，它们的作业时间分别为：K1=4 天，K2=2 天，K3=4 天，K4=2 天。试组织这 6 幢住宅楼基础工程的流水施工。（10 分）

解、可采用成倍节拍流水施工方式组织施工。

⑴确定流水步距：（1 分）

K0=最大公约数{4，2，4，2}=2 天

$$N_1=\frac{K_1}{K_0}=\frac{4}{2}=2 \qquad N_2=\frac{K_2}{K_0}=\frac{2}{2}=1$$

⑵确定专业工作队数目：（每步 0.5 分，共 2 分）

$$N_3=\frac{K_3}{K_0}=\frac{4}{2}=2 \qquad K_4=\frac{K_4}{K_0}=\frac{2}{2}=1$$

$$N=\sum N_j=2+1+2+1=6 \qquad (1\text{分})$$

∴

⑶确定计划工期：（3 分）

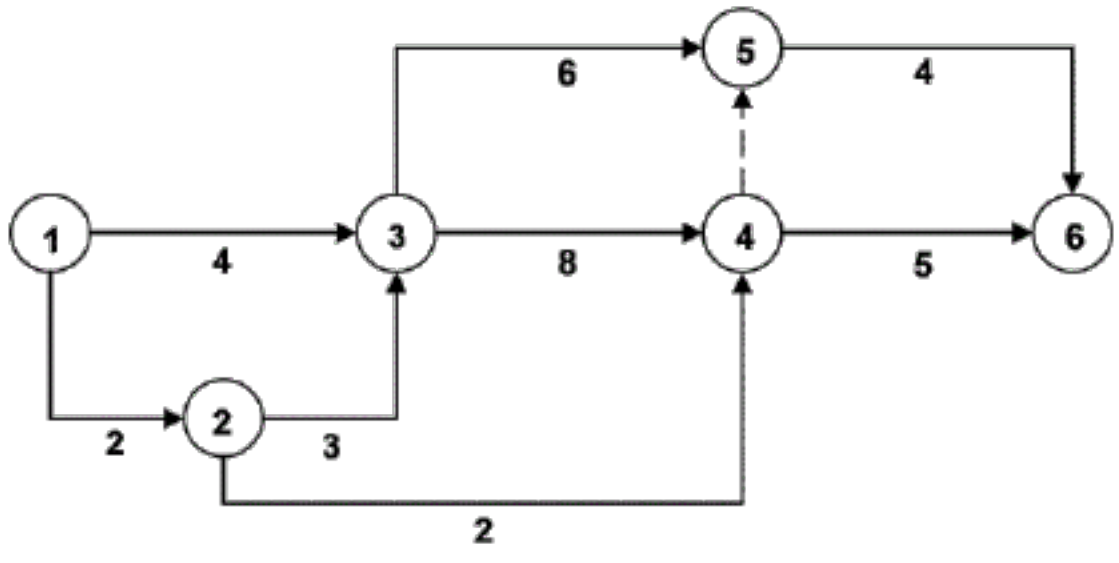
$$T=(m+N-1)\cdot K_0=(6+6-1)\times 2=22$$

⑷绘制水平图表：（3 分，每错一处扣 0.5 分，最多扣 3 分）

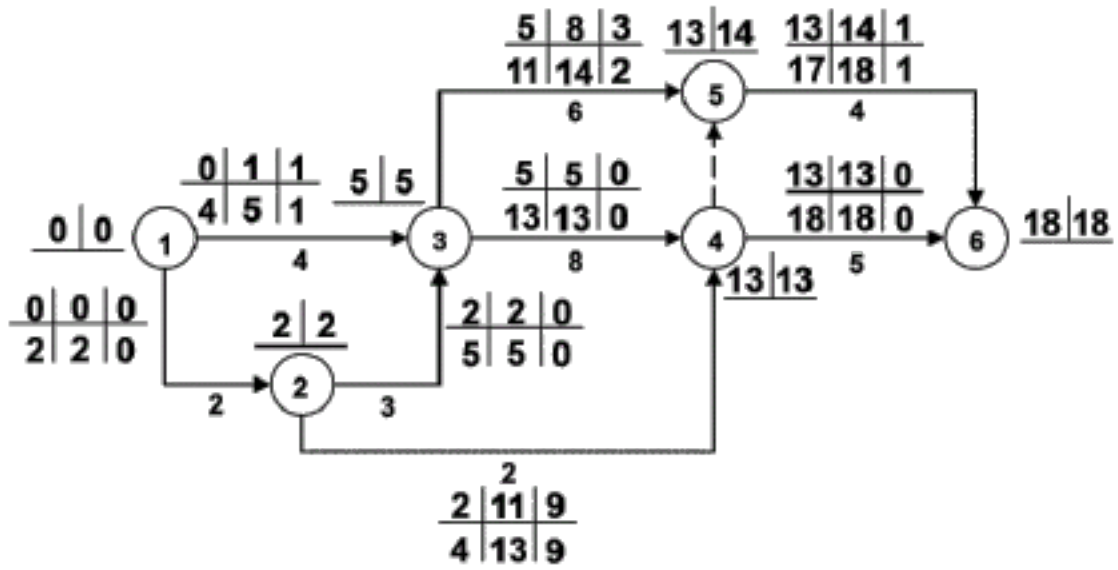
分项工程名称	工作队编号	施工进度（天）										
		2	4	6	8	1	1	1	1	1	2	2
Ⅰ	$Ⅰ_a$		①		③		⑤					
	$Ⅰ_b$			②		④		⑥				
Ⅱ	Ⅱ			①	②	③	④	⑤	⑥			
Ⅲ	$Ⅲ_a$				①		③		⑤			
	$Ⅲ_b$					②		④		⑥		
Ⅳ	Ⅳ						①	②	③	④	⑤	⑥

四、双代号网络图时间参数计算及关键线路

1、计算图示双代号网络图的各项时间参数，并指出关键线路。（10 分）



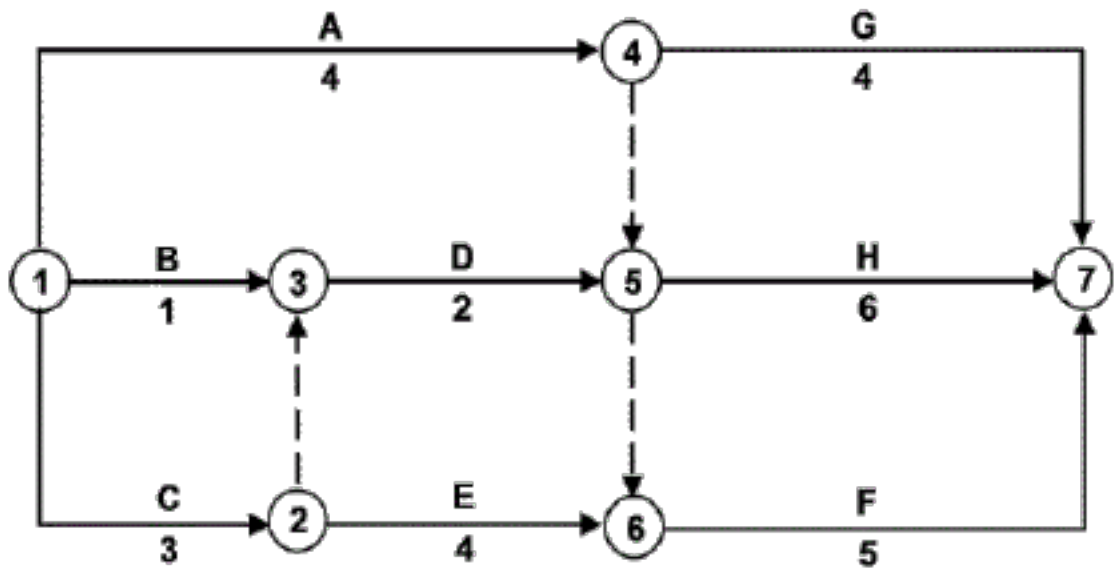
解：假设：(1)　ET1=0　(2)　LT6=ET6=18



关键线路：①→②→③→④→⑥

基本假定得 2 分；时间参数计算 6 分（每错一处扣 0.5 分，最多扣 6 分）；关键线路 2 分（每错一处，扣 0.5 分，最多扣 2 分）。

2、计算双代号网络图各项时间参数。并判定关键线路。（10 分）



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/438021131125006036