

### 第3章 工程营运资产管理

1 答:

现金周转期=120+80-70=130(天)

最佳现金持有量=(1400/360)×130≈505.56(万元)

2 答:

持有现金的成本包括:机会成本、管理成本、短缺成本。

机会成本。现金持有额越大,机会成本就越高。企业为了经营业务,需要有一定的现金,付出相应的机会成本是必要的,但是现金拥有量过多,机会成本大量上升则不划算。

管理成本。是一种固定成本,与现金持有量之间无明显的比例关系。  
短缺成本。随现金持有量增加而下降,随现金持有量减少而上升。

3 答:

最佳现金持有量=(100-20)×(1+10%)=88万元

4 答: 有价证券日利率=9%÷360=0.025%

$$R = \sqrt[3]{\frac{3 \times 50 \times 800^2}{4 \times 0.0025\%}} + 1000 = 5579$$

$$H = 3 \times 5579 - 2 \times 1000 = 14737$$

当公司现金余额达到14737元时,即应以9158元(14737-5579)的现金去投资于有价证券,使现金持有量回落为5579元;当公司现金余额降至1000元时,则应转让4579元(5579-1000)的有价证券,使现金持有量回升为5579元。

5 答:

(1) 现销与赊销比例为1:4,所以赊销额=3600(万元)

(2) 应收账款的平均余额=日赊销额×平均收账天数=3600/360×60=600(万元)

(3) 维持赊销业务所需要的资金额=应收账款的平均余额×变动成本率=600×50%=300(万元)

(4) 应收账款的机会成本=维持赊销业务所需要的资金×资金成本率=300×10%=30(万元)

(5) 应收账款的平均余额=日赊销额×平均收账天数=3600/360×平均收账天数=400,所以平均收账天数=40(天)。

6 答:

(1) 不改变信用政策的平均收现期和应收账款机会成本:

平均收现期=60%×15+40%×80%×30+40%×20%×40=21.8(天)

维持赊销业务所需要的资金=【(4×100)/360×21.8】×60/100+【(2×300)/360×21.8】×240/300=43.6(万元)

应收账款机会成本=维持赊销业务所需要的资金×应收账款的资金成本=43.6×12%=5.2320(万元)

(2) 改变信用政策后的平均收现期和应收账款应计利息:

$$\text{平均收现期} = 70\% \times 10 + 30\% \times 50\% \times 20 + 30\% \times 50\% \times 40 = 16 \text{ (天)}$$

$$\text{维持赊销业务所需要的资金} = \left[ (1200 \times 40\%) / 360 \times 16 \right] \times 60 / 100 + \left[ (1200 \times 60\%) / 360 \times 16 \right] \times 240 / 300 = 38.4 \text{ (万元)}$$

$$\text{应收账款机会成本} = \text{维持赊销业务所需要的资金} \times \text{应收账款的资金成本} = 38.4 \times 12\% = 4.6080 \text{ (万元)}$$

(3) 改变信用政策引起的每年的损益变动额:

$$\text{增加的收入} = 1200 - (4 \times 100 + 2 \times 300) = 200 \text{ (万元)}$$

$$\text{增加的现金折扣} = 1200 \times 70\% \times 5\% - (4 \times 100 + 2 \times 300) \times 60\% \times 2\% = 30 \text{ (万元)}$$

$$\text{增加的变动成本} = (1200 \times 40\% \times 60 / 100 - 4 \times 60) + (1200 \times 60\% \times 240 / 300 - 2 \times 240) = 144 \text{ (万元)}$$

$$\text{增加的应收账款机会成本} = 4.6080 - 5.2320 = -0.6240 \text{ (万元)}$$

$$\text{增加的收账费用} = 1200 \times 30\% \times 50\% \times 10\% - (4 \times 100 + 2 \times 300) \times 40\% \times 20\% \times 10\% = 10 \text{ (万元)}$$

$$\text{增加的收益额} = 200 - 144 - 30 - (-0.6240) - 10 = 16.6240 \text{ (万元)}$$

由于信用政策改变后增加的收益额大于零, 所以, 公司应该改变信用政策。

**7 答:**

计算新宇公司的经济批量如下:

$$\text{经济批量} = \sqrt{\frac{2 \times 1200 \times 400}{6}} = 400 \text{ 件}$$

$$\text{经济批数} = \sqrt{\frac{1200 \times 6}{2 \times 400}} = 3 \text{ 批}$$

$$\text{总成本} = \sqrt{2 \times 1200 \times 400 \times 6} = 2400 \text{ 元}$$

**8 答:**

$$(1) \text{ A 材料的经济进货批量} = \sqrt{\frac{2 \times 45000 \times 180}{20}} = 900 \text{ (件)}$$

$$(2) \text{ A 材料年度最佳进货批数} = 45000 / 900 = 50 \text{ (次)}$$

$$(3) \text{ A 材料的相关进货成本} = 50 \times 180 = 9000 \text{ (元)}$$

$$(4) \text{ A 材料的相关储存成本} = 900 / 2 \times 20 = 9000 \text{ (元)}$$

$$(5) \text{ A 材料经济进货批量平均占用资金} = 240 \times 900 / 2 = 108000 \text{ (元)}$$

**9 答:**

(1) 按经济进货批量基本模型确定的经济进货批量为:

$$Q = \sqrt{2 \times 16000 \times 600 / 30} = 800 \text{ 千克}$$

每次进货 800 千克时的存货相关总成本为：

存货相关总成本=16000×20（进价成本）+16000/800×600（变动性进货费用）+800/2×30（变动性储存成本）=344000（元）

（2）分析：在存在数量折扣的情况下，企业实际上面临着三种选择：一是不享受折扣，按照第一问中计算出的批量采购；二是享受 2% 的折扣，按照 1000 千克的批量采购；三是享受 3% 的折扣，按照 2000 千克的批量采购。确定经济进货批量，需要比较这三个方案的相关总成本，最低的即为最优批量。

答案：

首先，每次进货 1000 千克时的存货相关总成本：

存货相关总成本=16000×20×（1-2%）（进货成本）+16000/1000×600（变动性进货费用）+1000/2×30（变动储存成本）=338 200（元）

其次，计算每次进货 2000 千克时的存货相关总成本：

存货相关总成本=16000×20×（1-3%）+16000/2000×600+2000/2×30=345200（元）

通过比较发现，每次进货为 1000 千克时的存货相关总成本最低，所以此时最佳经济进货批量为 1000 千克。

10 答：

（1）甲公司采用双倍余额递减法计提折旧

每一使用年度应计提的折旧额如下：

第 1 年计提折旧金额：600×40%=240（万元）

第 2 年计提折旧金额：（600-240）×40%=144（万元）

第 3 年计提折旧金额：（600-240-144）×40%=86.4（万元）

第 4 年计提折旧金额：（600-240-144-86.4）÷2=64.8（万元）

第 5 年计提折旧金额：（600-240-144-86.4）÷2=64.8（万元）

因此，

2018 年 7 月至 12 月计提折旧金额为：240×6/12=120（万元）

11 答：

采用年数总和法计提折旧，需要考虑固定资产的净残值，同时要注意折旧的年限一年与会计期间一年并不相同。

该固定资产在 2017 年 3 月购入，固定资产增加的当月不计提折旧，从第二个月开始计提折旧，因此 2017 年计提折旧的期间是 4 月到 12 月，共 9 个月。

2017 年计提的折旧额为：300×（1-5%）×5/15×9/12=71.25（万元）

2018 年计提的折旧额中（1-3 月份）属于是折旧年限第一年的，（9-12 月份）属于是折旧年限第二年的，因此对于 2003 年的折旧额计算应当分段计算：

1-3 月份计提折旧额：300×（1-5%）×5/15×3/12=23.75 万元。

4-12 月份计提折旧额：300×（1-5%）×4/15×9/12=57 万元

2018 年计提折旧额为： $23.75+57=80.75$  万元。

**12 答：**

(1) 价值为 100 万元的生产线、价值为 150 万元的混凝土搅拌机、价值为 230 万的检修机器设备。

理由：生产线和混凝土搅拌机属于固定资产；暂停使用的机械设备属于折旧范畴。

2018 年折旧资产价值为： $100+150+230=480$  万元

(2) 2018 年用平均年限法进行折旧的数额为：

生产线： $(100-0) \div 10=10$  万元；混凝土搅拌机： $(150-0) \div 5=30$  万元；

检修的机器设备： $(230-30) \div 20=10$  万元；

2018 年用双倍余额法进行折旧的数额为：

生产线： $100 \times 2 \div 10=20$  万元；混凝土搅拌机： $150 \times 2 \div 5=60$  万元；

检修的机器设备： $230 \times 2 \div 20=23$  万元；

(3) 对 2018 年所得税产生的影响为：

$[(20+60+23) - (10+30+10)] \times 25\%=13.25$  万元

即双倍余额法进行折旧比平均年限法进行折旧少交所得税 13.25 万元。