



财务管理主观题集训（四）

存货控制决策、本量利分析、标准成本差异分析、责任中心业绩评价

1、甲公司是一家化工生产企业，生产需要 X 材料，该材料价格为 2 300 元/吨，年需求量 3 600 吨（一年按 360 天计算）。一次订货成本为 600 元，单位储存成本 300 元/年，缺货成本每吨 1000 元，运费每吨 200 元。正常交货期 3 天，材料集中到货。正常到货概率为 80%，延迟 1 天到货概率为 10%，延迟 2 天到货概率为 10%，假设交货期的材料总需求量根据每天平均需求量计算。如果设置保险储备，则以每天平均需求量为最小单位。

在交货期内，生产需要量及其概率如下：

生产需要量	概率
30 吨	80%
40 吨	10%
50 吨	10%

要求：

（1）计算 X 材料的经济订货量、年订货次数、最佳订货周期、与经济订货批量相关的储存成本和订货成本、年存货总成本以及经济订货量平均占用资金。

（2）计算 X 材料不同保险储备量的年相关总成本，并确定最佳保险储备量和再订货点。

【答案】

（1）X 的经济订货量 = $(2 \times 3600 \times 600 / 300)^{0.5} = 120$ (吨)

年订货次数 = $3600 / 120 = 30$ (次)

最佳订货周期 = $360 / 30 = 12$ (天)

相关的年存货总成本 = $(2 \times 3600 \times 600 \times 300)^{0.5} = 36\ 000$ (元)

与经济订货批量相关的储存成本 = 订货成本 = $36000 / 2 = 18\ 000$ (元)

或者：订货成本 = $30 \times 600 = 18\ 000$ (元)

经济订货量平均占用资金 = $120 / 2 \times 2500 = 150\ 000$ (元)

（2）每天需求量 = $3600 / 360 = 10$ (吨)

①保险储备为 0 时：

平均缺货量 = $10 \times 10\% + 20 \times 10\% = 3$ (吨)

相关总成本 = $3 \times 1000 \times 30 = 90\ 000$ (元) (都是缺货成本)

②保险储备为 10 吨时：

平均缺货量 = $10 \times 10\% = 1$ (吨)

相关总成本 = $1 \times 1000 \times 30 + 10 \times 300 = 33\ 000$ (元)

③保险储备为 20 吨 (不会发生缺货)：

相关总成本 = $20 \times 300 = 6\ 000$ (元) (都是储存成本)

可见，保险储备为 20 吨时相关总成本最小，所以，最佳保险储备应为 20 吨。

再订货点 = $10 \times 3 + 20 = 50$ (吨)

2、甲公司研发出一种新产品。新产品将于 2022 年开始生产并销售，公司产销平衡。目前，公司正对该项目进行盈亏平衡分析。相关资料如下：

（1）建造厂房取得成本 600 万元，使用年限 30 年，预计无残值。设备购置成本 200 万元，折旧年限 10 年，预计净残值率 5%。两种资产均采用直线法计提折旧。

（2）新产品销售价格每件 100 元，销量每年可达 10 万件；每件材料成本 20 元，变动制造费用 24 元。

公司管理人员实行固定工资制，生产工人实行基本工资加提成制。预计管理人员每年固定工资 20 万元；生产工人 15 人，人均月基本工资 3000 元，生产计件工资每件 6 元。每年其他固定费用 87 万元。

要求：

（1）计算新产品的年固定成本总额和单位变动成本；

（2）计算新产品的年息税前利润、盈亏平衡点的销售额、新产品的安全边际率和盈亏平衡作业率；

（3）假定其他因素保持不变，要实现 400 万元的息税前利润，新产品销售量要达到多少？



(4) 假定其他因素保持不变, 不考虑债务利息, 所得税税率 25%, 要实现 400 万元的税后利润, 新产品销售额要达到多少件?

(5) 计算该项目的经营杠杆系数;

(6) 计算销售单价、销售量的敏感系数;

(7) 根据销售单价的敏感系数, 计算不亏损的最低单价。

【答案】

(1) 厂房折旧=600/30=20(万元)

设备折旧=200×(1—5%)/10=19(万元)

生产工人年固定工资=0.3×15×12=54(万元)

年固定成本总额=20+19+20+54+87=200(万元)

单位变动成本=20+24+6=50(元)

(2) 新产品的年息税前利润=(100—50)×10—200=300(万元)

令: EBIT=(100—50)×Q—200=0

解得: 盈亏平衡点的业务量=4(万件)

盈亏平衡点的销售额=4×100=400(万元)

或者: 边际贡献率=(100—50)/100=50%

令: EBIT=收入 pQ×50%—200=0

解得: 盈亏平衡点的销售额=400(万元)

安全边际率=(10—4)/10=60%

盈亏平衡作业率=1—60%=40%

盈亏平衡作业率=1—60%=40%

(3) 令: EBIT=Q×(100—50)—200=400

新产品目标销售量 Q=12(万件)

(4) 令: EBIT=[Q×(100—50)—200]×(1—25%)=400

求得实现目标税后净利的业务量 Q=14.67(万件)

求得实现目标税后净利的销售额=14.67×100=1467(万元)

(5) 经营杠杆系数=(100—50)×10/300=1.67

(6) 假设销售单价提高 10%, 由 100 元提高到 110 元

EBIT=10×(110—50)—200=400(万元)

息税前利润变动率=(400—300)/300=33.33%

销售单价的敏感系数=33.33%/10%=3.33

或者: 销售单价的敏感系数=100×10/300=3.33

销售量的敏感系数=经营杠杆系数=1.67

(7) 单价最大变动率=—100%/3.33=—30%

最低单价=100—100×30%=70(元)

3、公司运用标准成本系统控制 A 产品的成本。A 产品每月计划产量为 500 件, 每件产品直接材料的标准用量为 6 千克, 标准价格为 1.8 元/每千克; 每件产品标准耗用工时为 4 小时, 每小时标准工资率为 50 元; 变动制造费用标准分配率 30 元/小时, 固定制造费用标准分配率 20 元/小时。本月实际生产了 480 件 A 产品, 实际材料价格 1.6 元/千克, 全月实际耗用 3080 千克; 本期实际耗用直接人工 2120 小时, 支付工资 116 600 元, 实际支付变动制造费用 58 000 元, 支付固定制造费用 42 000 元。

要求: 计算所有项目的成本差异。(说明: 考试中会指出需要计算的具体差异)

【答案】

(1) 直接材料成本差异=3080×1.6—480×6×1.8=—256(元)(节约)

材料耗用量差异=(3080—480×6)×1.8=360(元)(超支)

材料价格差异=3080×(1.6—1.8)=—616(元)(节约)

(2) 直接人工成本差异=116600—480×4×50=20600(元)(超支)

直接人工效率差异=(2120—480×4)×50=10000(元)(超支)

直接人工工资率差异=2120×(116600/2120—50)=10600(元)(超支)

(3) 变动制造费用成本差异=58000—480×4×30=400(元)(超支)

变动制造费用效率差异=(2120—480×4)×30=6000(元)(超支)

变动制造费用耗费差异=2120×(58000/2120—30)=—5600(元)(节约)



(2) 固定制造费用成本差异=42000-480×4×20=3600(元) (超支)

两差异分析:

耗费差异=42000-40000=2000 (元) (超支)

能量差异=(500×4-480×4)×20=1600 (元) (超支)

三差异分析:

耗费差异=42000-40000=2000(元) (超支)

产量差异=(500×4-2120)×20=-2400(元) (节约)

效率差异=(2120-480×4)×20=4000(元) (超支)

4、甲公司为某企业集团的一个投资中心，A 是甲公司的一家分公司，属于利润中心，相关资料如下:

资料一: 2021 年 A 利润中心的营业收入为 200 万元，变动成本为 80 万元，该利润中心可控固定成本为 20 万元，不可控但应由该利润中心负担的固定成本为 30 万元。

资料二: 甲公司 2021 年平均经营资产 1200 万元，预计息税前利润 180 万元，现有一个投资额为 200 万元的投资机会，预计可获息税前利润 26 万元，该企业集团要求的最低投资收益率为 10%。

要求:

(1) 根据资料一，计算 A 利润中心 2021 年度的可控边际贡献和部门边际贡献。

(2) 根据资料二，计算甲公司接受新投资机会前、后的投资收益率和剩余收益，从两个指标分别分析甲公司是否愿意投资(结果填入下方表格中)。

指标	投资前	投资后	是否投资
部门投资报酬率			
部门剩余收益			

(3) 说明剩余收益作为投资中心业绩评价指标的优缺点。

【答案】

(1) 可控边际贡献=200-80-20=100(万元)

部门边际贡献=200-80-20-30=70(万元)

(2) 填表说明:

投资前:

投资收益率=180/1200×100%=15%

剩余收益=180-1200×10%=60(万元)

投资后:

投资收益率=(180+26)/(1200+200)=14.71%

剩余收益=(180+26)-(1200+200)×10%=66(万元)

指标	投资前	投资后	是否投资
部门投资报酬率	15%	14.71%	不愿意
部门剩余收益	60	66	愿意

(3) 剩余收益指标优点: 弥补了投资收益率指标会使局部利益与整体利益相冲突的不足。

缺点: ①剩余收益是一个绝对指标，难以在不同规模的投资中心之间进行业绩比较;

②仅反映当期业绩，单纯使用这一指标也会导致投资中心管理者的短视行为。



请关注公众号、听更多免费直播

老会计
www.lkj100.com