

《初级工商》考前速记

1. 市场调查方式

(1) 随机抽样常见方法有简单随机抽样、等距抽样、分层抽样、整群抽样等。

分层比例抽样计算公式： $n_i = \frac{N_i}{N} n$

(2) 非随机抽样包括：任意抽样、判断抽样、配额抽样、滚雪球抽样。

2. 市场调查的方法

实地调查法	访问法	人员访问法	入户访问法
			拦截访问法
			计算机辅助面访调查
		电话访问法	-
		邮寄调查法	-
		留置调查法	-
实验法	观察法	-	
	无控制组的事前事后对比实验	实验变数效果 = 事后测量值 - 事前测量值 = $x_2 - x_1$	
	有控制组的事前事后对比实验	实验变数效果 = 实验组变动结果 - 控制组变动结果 = $(x_2 - x_1) - (y_2 - y_1)$	
控制组、实验组对比实验	实验变数效果 = 实验组事后测量值 - 控制组事后测量值 = $x_2 - y_2$		
文案调查法	-		
网络调查法	-		

3. 市场预测方法

定性市场预测方法	专家判断法	专家会议法	头脑风暴法	-
			交锋式会议法	-
			混合式会议法	-
		德尔菲法	-	
	集合意见法	-		
	个人直观判断法	相关类推法	-	
		对比类推法	产品类推法	-
			地区类推法	-
统计数据分折	(1) 平均数法	① 算术平均数法	$Y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$	

	方法		②加权平均数法	$Y = \sum_{i=1}^n X_i P_i$
		(2) 中位数法		$M_e = \frac{n+1}{2}$
		(3) 主观概率法		-
定量市场预测方法	时间序列分析法	移动平均法	简单移动平均法	$\hat{y}_{t+1} = M_t = \frac{y_t + y_{t-1} + \dots + y_{t-n+1}}{n}$
			加权移动平均法	$\hat{y}_{t+1} = M_{t\omega} = \frac{\omega_n y_t + \omega_{n-1} y_{t-1} + \dots + \omega_1 y_{t-n+1}}{\omega_1 + \omega_2 + \dots + \omega_n}$
		趋势外推法		-
		季节指数法	①收集历年（通常为3年以上）各季（月）的统计资料； ②求出历年同季度（月）平均数 \bar{x}_i ； ③求全时期季度（月）平均值 \bar{x} ； ④计算各季度（月）的季节指数 $S_i = \frac{\bar{x}_i}{\bar{x}} \times 100\%$ ； ⑤根据未来年度的年度预测值 Y_0 ，求出未来年度内各季（月）包括季节变动的预测值： $\hat{Y}_i = \frac{\hat{Y}_0}{4 \text{ (或12)}} \times S_i$	
	因果关系分析法	回归分析法		-
		基数迭加法		$Y_{t+1} = Y_t (1 + A\% + B\% + C\% + D\% + \dots)$

4. 厂址选择的方法——重心法

$$X_0 = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i X_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} \quad Y_0 = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i Y_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

式中：

- X_i ——第 i 材料供应基地在 X 方向的坐标；
- Y_i ——第 i 材料供应基地在 Y 方向的坐标；
- X_0, Y_0 ——选定的厂址在 X 方向及 Y 方向的坐标；
- n ——主要材料供应基地的数目；
- Q_i ——第 i 材料供应基地的年运输量。

5. 生产过程时间组织方式

类别	优点	缺点	公式
----	----	----	----

顺序移动方式	组织生产较简单;设备在加工零件时不出现停顿;工序间搬运次数少	生产周期长,是三种中最长的	$T_{顺} = n \sum_{i=1}^m t_i$
平行移动方式	生产周期达到最短	一些工序在加工时出现时干时停的现象,对设备运转不利,同时运输次数多,组织生产比较麻烦	$T_{平} = \sum_{i=1}^m t_i + (n-1)t_{最长}$
平行顺序移动方式	吸取前两者的优点,生产周期较短,每道工序在加工一批零件时不发生停顿现象,使设备能连续、正常运转	运输次数较多,组织生产比较复杂	$T_{平顺} = n \sum_{i=1}^m t_i - (n-1) \sum_{i=1}^{m-1} t_{较短}$

6. 流水生产线组织

(1) 计算流水线的节拍: $r = T_e / Q = \beta T_0 / Q$

T_e ——计划期流水线有效工作时间;

Q ——计划期的产品产量(含计划产量和预计废品量);

β ——工作时间有效利用系数;

T_0 ——计划期流水线的制度工作时间。

(2) 计算负荷率: $S_i = t_i / r$; $K_i = S_i / S_{ei}$

K_i ——负荷系数;

S_i ——第 i 道工序所需设备的计算数;

S_{ei} ——第 i 道工序安排的实际设备数。

7. 工序能力分析

(1) 工序能力指数及其计算

计算	① 双侧公差工序能力指数计算(上限值与下限值同时存在)	当工序无偏时(样本平均值与公差中心重合), 则 $C_p = \frac{T}{6\sigma} = \frac{T_U - T_L}{6s}$ 。工序公差为 T , 公差上限和下限分别为 T_U 和 T_L , 样本标准差为 s
	② 单侧公差工序能力指数计算(只有上限值或只有下限值)	当只要求控制公差上限时: $C_{PU} = \frac{T_U - \mu}{3\sigma} = \frac{T_U - \bar{X}}{3s}$ 如清洁度、噪音、杂质含量等
		当只要求控制公差下限时:

		$C_{PL} = \frac{\mu - T_L}{3\sigma} = \frac{\bar{x} - T_L}{3s}$ <p>如强度、寿命等</p>
--	--	--

(2) 工序能力的判断与处置

① 工序能力指数过大的处置

当 $C_p > 1.67$ 时，可以认为工序能力过剩。

根据实际情况采取以下措施降低 C_p ：降低工序能力；更改设计，提高产品的技术要求；采取合并或减少工序等方法。

② 工序能力指数过小的处置

当 $C_p \leq 1$ 时，意味着产品质量水平低。这时，要暂停加工，立即追查原因，并采取以下措施：努力提高设备精度，并使工艺更为合理和有效，进一步提高操作技能与质量意识，改善原材料质量及提高加工性能，使工序能力得到适当的提高；修订标准，即用放宽公差的方法处理；通过全检后剔除不合格品，或实行分级筛选来提高产品质量。

③ 工序能力指数适宜

当 $1 < C_p \leq 1.67$ 时，表明工序能力适宜。这时应进行控制，使工序处于受控或稳定状态，以保持工序能力不发生显著变化，从而保证加工质量。

8. 技术改造的实施

(1) 技术改造项目的确定及其可行性研究

1) 技术改造项目的技术可行性分析

核心	企业技术改造的技术等级的选择问题
技术选择	企业应该根据自身的实际情况，选择适用技术
技术选择的原则	以最小的代价取得最好的效果； 有利于促进企业的技术进步； 确保改造后能够消化推广

2) 技术改造项目的经济可行性分析

① 总投资的计算： $K_{总} = K_{新} + K_{损} - K_{利}$

式中：

$K_{总}$ ——技术改造的总投资；

$K_{新}$ ——因技术改造而新追加的投资额；

$K_{损}$ ——技术改造中拆除的旧设备、旧设施等所造成的损失金额；

$K_{利}$ ——拆除固定资产回收利用的价值（固定资产的残值）。

② 经济效益的计算：

重点掌握：只提高技术装备水平而产量规模基本不变，其投资效益表现为产品成本的节约。

$$E = Q_1 (C_0 - C_1) - E_0 K_{总}$$

E ——技术改造的年度经济效益；

Q_1 ——技术改造后的年产品产量（改造前后年产品产量不变）；

C_0 、 C_1 ——技术改造前、后的产品单位成本；

$K_{总}$ ——技术改造的总投资；

E_0 ——标准投资效益系数。

当 $E > 0$ 时，技术改造方案可行；当 $E < 0$ 时，技术改造方案不可行；而当 $E = 0$ 时，则要看环境保护、劳动条件是否良好来决定技术改造方案是否可行。

(2) 技术改造方案优化选择的方法

① 投资回收期法：越小越好；静态分析。

$T = K / P$

T ——投资回收期；

K ——投资额；

P ——年平均净收益额。

② 追加投资回收期法

追加投资回收期：某技术改造项目有两种以上方案时，采用某一方案比采用其他方案多投资的部分，由采用这一方案比采用其他方案节约的经营费用来补偿所需的时间。

追加投资回收期小于标准投资回收期，则方案更优。

$$T_d = \frac{K_1 - K_2}{C_2 - C_1} = \frac{\Delta K}{\Delta C}$$

式中：

K_1 、 K_2 ——两个方案的总投资额；

C_1 、 C_2 ——两个方案的经营费用；

T_d ——追加投资回收期。

当 $K_1 > K_2$ ， $C_1 < C_2$ ， $T_d < T_n$ 时，方案 1 为优选方案，淘汰方案 2；当 $K_1 > K_2$ ， $C_1 < C_2$ ， $T_d > T_n$ 时，方案 2 为优选方案，淘汰方案 1。当有两个以上方案时，采用两两相比、逐一淘汰的办法。

③ 效益成本分析法

通过计算和比较技术改造项目的各方案在整个寿命期间内收益的现值与成本比率，以确定各技术改造方案排列的优先次序和取舍的方法。这种方法是在考虑资金时间价值下的一种动态评价的方法，用益本率指标反映，益本率 > 1 ，方案可接受。

益本率即项目方案整个寿命期内收益的现值与成本之比。

9. 设备更新的方法

(1) 低劣化数值法

设 K_0 代表设备原始价值； 0 代表设备更新时的残值； T 代表设备已使用的年限，低劣化每年以 λ 的数值增加。

$$\frac{dY}{dT} = 0, \text{得} T = \sqrt{\frac{2(K_0 - O)}{\lambda}}$$

如果不考虑残值：

$$T = \sqrt{\frac{2K_0}{\lambda}}$$

(2) 面值法

适用于精密仪器等高、精、尖的设备。

10. 财务管理的目标（理财目标）

(1) 利润最大化

要点	利润越多企业财富增加得越多
优点	有利于资源的合理配置，有利于经济效益的提高
缺点	①没有考虑利润的取得时间； ②没能有效地考虑取得利润所承担的风险问题； ③没有考虑投入与产出的关系

(2) 每股收益（权益资本净利率）最大化

要点	股份有限公司：每股收益 = (净利润 - 优先股股息) / 发行在外的普通股股数； 非股份有限公司：权益资本净利率 = 净利润总额 / 平均所有者权益
优点	把企业的利润和股东投入的资本联系起来考察，这对利润最大化指标的缺陷进行了修正
缺点	没有考虑时间价值和风险

(3) 股东财富最大化

要点	股东财富最大化是财务管理的最终目标，可以理解为股票价格或股票市值最大化
优点	①考虑风险因素； ②在一定程度上避免企业追求利润的短期行为； ③上市公司股价容易量化，便于考核和奖惩； ④考虑资金的时间价值
缺点	①适用范围窄，只适用于上市公司； ②只强调股东利益，忽略其他相关者利益； ③股东可能侵犯其他利益主体，使各主体利益不平衡； ④股票价格中的不可控因素被引入

(4) 企业价值最大化

要点	协调各方利益，将各利益相关者目标折中为企业的长期稳定发展和企业总体价值的不断增长
----	--

优点	①考虑报酬实现的时间； ②考虑风险与报酬的关系； ③克服企业追求利润上的短期行为； ④把各方利益纳入企业价值指标，兼顾各方利益。 是学术界比较认可的企业理财目标
----	--

11. 标准成本控制法

①单位产品的标准成本=直接材料标准成本+直接人工标准成本+制造费用标准成本

②成本差异=实际产量下实际总成本-实际产量下标准总成本

12. 财务比率分析

(1) 偿债能力比率

短期偿债能力比率	流动比率	流动比率=流动资产 / 流动负债
	速动比率	速动比率=速动资产 / 流动负债=(流动资产-存货) / 流动负债
	现金流动负债比率	现金流动负债比率=经营活动产生的现金流量净额 / 流动负债
长期偿债能力比率	资产负债率	资产负债率=负债合计 / 资产总计×100%
	产权比率	产权比率=负债合计 / 股东权益合计
	已获利息倍数	已获利息倍数=息税前利润 / 利息费用 (至少应>1)

(2) 营运能力比率 (运营效率比率)

应收账款周转率 (次数)	应收账款周转率 (次数) = 营业收入 (销售收入) / 平均应收账款余额 应收账款周转天数 = 365 / 应收账款周转次数
流动资产周转率 (次数)	流动资产周转率 (次数) = 营业收入 (销售收入) / 平均流动资产 流动资产周转天数 = 365 / 流动资产周转次数
总资产周转率 (次数)	总资产周转率 (次数) = 营业收入 (销售收入) / 平均资产总额 总资产周转天数 = 365 / 总资产周转次数
存货周转率 (次数)	存货周转率 (次数) = 营业 (销售) 成本 / 平均存货 存货周转天数 = 365 / 存货周转次数

(3) 盈利能力比率

营业 (销售) 净利率	营业 (销售) 净利率 = [净利润 / 营业收入 (销售收入)] × 100%
营业 (销售) 毛利率	营业 (销售) 毛利率 = {[(营业 (销售) 收入 - 营业 (销售) 成本)] / 营业 (销售) 收入} × 100%
资产净利率	资产净利率 = (净利润 / 平均资产总额) × 100%
净资产收益率	净资产收益率 = (净利润 / 平均净资产额) × 100%

(4) 发展能力比率

营业（销售）增长率	营业（销售）增长率 = 本年营业（销售）收入增长额 ÷ 上年营业（销售）收入总额 × 100% = [本年营业（销售）收入额 - 上年营业（销售）收入额] ÷ 上年营业（销售）收入总额 × 100%
资本积累率	资本积累率 = 本年股东权益增加额 ÷ 上年股东权益合计 × 100% = (本年股东权益合计 - 上年股东权益合计) ÷ 上年股东权益合计 × 100%
总资产增长率	总资产增长率 = 本年总资产增加额 ÷ 上年资产总计 × 100% = (本年资产总计 - 上年资产总计) ÷ 上年资产总计 × 100%