

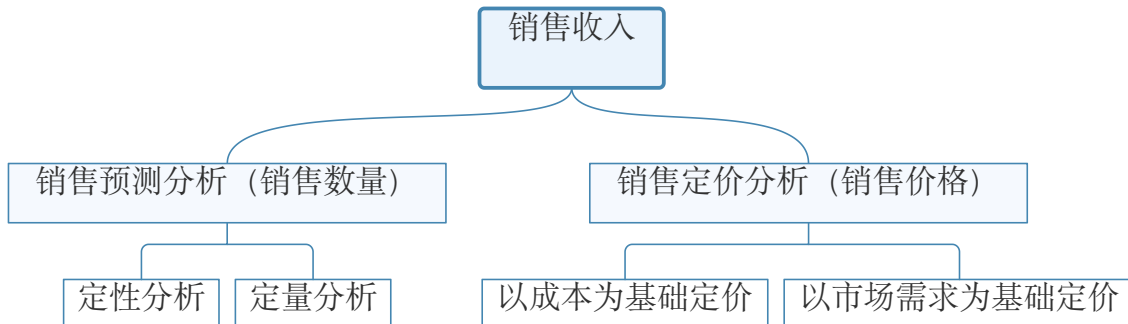
中级会计职称

财务管理

教材精讲班

第二节 收入管理

企业业务收入的范围包括销售收入、转让收入、投资收入等。企业销售收入是企业的主要财务指标，是企业资金运动的起点和终点，具有重要的经济意义。



【知识点 1】销售预测分析

销售预测分析是通过市场调查、以及有关的历史资料和各种信息为基础，运用科学的预测方法或管理人员的实际经验，对企业产品在计划期间的销售量或销售额作出预计或估量的过程。销售预测分析的方法有很多种，主要包括定性分析法和定量分析法。

(一) 销售预测的定性分析法

定性分析法，是非数量分析法，是指由专业人员根据实际经验，对预测对象的未来情况及发展趋势作出预测的一种分析方法

营销员判断法	又称意见汇集法。由企业熟悉市场情况及相关变化信息的营销人员对市场进行预测，再将各种判断意见加以综合分析、整理，并得出预测结论的方法。
专家判断法	专家判断法是由专家根据他们的经验和判断能力对特定产品的未来销售量进行判断和预测的方法。其主要有个别专家意见汇集法、专家小组法、德尔菲法等方法。
产品寿命周期分析法	利用产品销售量在不同寿命周期阶段上的变化趋势，进行销售预测的一种定性方法。

产品寿命周期法：

产品寿命周期	特点
推广期	销售增长率不稳定，且历史资料复杂，运用定性分析法进行预测。
成长期	增长率最大，可以运用回归分析法进行预测。
成熟期	增长率稳定，应采用趋势预测分析法。
衰退期	增长率为负值

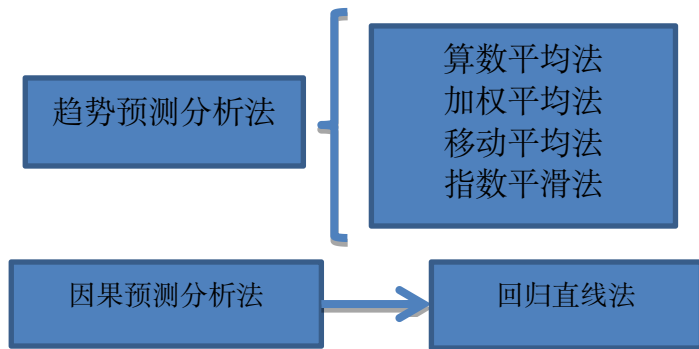
【单选题】（2017年）下列各项销售预测分析方法中，属于定性分析法的是（ ）。
A.指数平滑法 B.营销员判断法 C.加权平均法 D.因果预测分析法

【答案】B

【解析】销售预测的定性分析法包括营销员判断法、专家判断法和产品寿命周期分析法。

(二) 销售预测的定量分析法

定量分析法，也称数学分析法，是指在预测对象有关资料完备的基础上，运用一定的数学方法，建立预测模型，做出预测。



【单选题】（2020年）属于销售预测定量分析方法的是（ ）。

- A. 营销员判断法
- B. 专家判断法
- C. 产品寿命周期分析法
- D. 趋势预测分析法

【答案】D

【解析】销售预测的定性分析法包括营销员判断法、专家判断法、产品寿命周期分析法。销售预测定量分析方法包括趋势预测分析法和因果预测分析法。

1. 趋势分析法

(1) 算术平均法

将若干历史时期的实际销售量或销售额作为样本值，求出其算术平均数，并将该平均数作为下期销售量的预测值。适用于每期销售量波动不大的产品的销售预测。

$$Y = \frac{\sum X_i}{n}$$

其中，Y 表示预测值； X_i 表示第 i 期的实际销售量； n 表示期数。

【教材例题 9-1】某公司 2012~2019 年的产品销售量资料如下：

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
销售量（吨）	3250	3300	3150	3350	3450	3500	3400	3600

要求：根据以上资料，用算术平均法预测公司 2020 年的销售量。

【答案】2020 年预测销售量 = $(3250 + 3300 + \dots + 3400 + 3600) / 8 = 3375$ （吨）

(2) 加权平均法

将各个样本值按照一定的权数计算得出加权平均数，并将该平均数作为下期销售量的预测值。权数的选取应遵循“近大远小”的原则。加权平均法较算术平均法更为合理，计算也较方便，因而在实践中应用较多。

$$Y = \sum_{i=1}^n W_i X_i$$

【例题】某公司 2012~2019 年的产品销售量及权数如下表所示：

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
销售量（吨）	3250	3300	3150	3350	3450	3500	3400	3600
权数	0.04	0.06	0.08	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22

要求：根据上述资料，采用加权平均法预测公司 2020 年的销售量。

【正确答案】2020 年预测销售量 = $3250 \times 0.04 + 3300 \times 0.06 + \dots + 3600 \times 0.22 = 3429$ （吨）

(3) 移动平均法

移动平均法是指从 n 期的时间数列销售量中选取 m 期（ m 数值固定，且 $m < n/2$ ）数据作为样本值，求其 m 期的算术平均数，并不断向后移动计算观测其平均值，以最后一个 m 期的平均数作为未来第 $n+1$ 期销售预

测值。

$$Y_{n+1} = \frac{X_{n-(m-1)} + X_{n-(m-2)} + \dots + X_{n-1} + X_n}{m}$$

为了使预测值更能反映销售量变化的趋势，可以对上述结果按趋势值进行修正，其修正移动平均法的计算公式为：

$$\bar{Y}_{n+a} = Y_{n+a} + (Y_{n+a} - Y_n)$$

修正销售预测值 = 未修正销售预测值 + (未修正销售预测值 - 预测前期的销售预测值)

【备注】由于移动平均法只选用了 n 期数据中的最后 m 期作为计算依据，代表性较差。此法适用于销售量略有波动的产品预测。

【例题】沿用前面例题的资料，假定公司预测前期（即 2019 年）的预测销售量为 3475 吨，要求分别用移动平均法和修正的移动平均法预测公司 2020 年的销售量（假设样本期为 3 期）。

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
销售量 (吨)	3250	3300	3150	3350	3450	3500	3400	3600

【答案】①根据移动平均法计算，公司 2020 年的预测销售量为：

$$\text{预测销售量} = \frac{3500 + 3400 + 3600}{3} = 3500(\text{吨})$$

②根据修正的移动平均法计算，公司 2020 年的预测销售量为：

$$\text{修正后的预测销售量} = 3500 + (3500 - 3475) = 3525 (\text{吨})$$

(4) 指数平滑法

指数平滑法实质上是一种加权平均法，是以事先确定的平滑指数 a 及 (1 - a) 作为权数进行加权计算，预测销售量的一种方法。其计算公式为：

$$Y_{n+1} = aX_n + (1 - a) Y_n$$

其中， Y_{n+1} 其表示未来第 n+1 期的预测期； Y_n 表示第 n 期的预测值，即预测前期的预测值； X_n 表示第 n 期的实际销售量，即预测前期的实际销售量；a 表示平滑指数；n 表示期数。

【提示 1】平滑指数的取值通常在 0.3 ~ 0.7 之间，其取值大小决定了前期实际值与预测值对本期预测值的影响。

【提示 2】在销售量波动较大或进行短期预测时，可选择较大的平滑指数；在销售量波动较小或进行长期预测时，可选择较小的平滑指数。

【提示 3】平滑指数方法比较灵活，适用范围较广，但在平滑指数的选择上具有一定的主观随意性。

【例题】沿用前面例题的资料，2019 年实际销售量为 3600 吨，假设原预测销售量为 3475 吨，平滑指数 a = 0.5。要求：用指数平滑法预测公司 2020 年的销售量。

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
销售量 (吨)	3250	3300	3150	3350	3450	3500	3400	3600

根据指数平滑法的计算公式，公司 2020 年的预测销售量为：

$$\begin{aligned} \text{【答案】公司 2020 年的预测销售量为：} & (Y_{n+1}) = aX_n + (1 - a) Y_n \\ & = 0.5 \times 3600 + (1 - 0.5) \times 3475 = 3537.5 (\text{吨}) \end{aligned}$$

2. 因果预测分析法

因果预测分析法是指分析影响产品销售量（因变量）的相关因素（自变量）以及它们之间的函数关系，并利用这种函数关系进行产品销售预测的方法。

(1) 回归直线法

回归直线法，也称一元回归分析法。求出 a、b 的值后，带入 $y = a + bx$ ，结合自变量 x 的取值，即可求得预测对象 y 的预测销售量或销售额。

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$
$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

【单选题】（2014年）下列销售预测方法中，属于因果预测分析法的是（ ）。
A.指数平滑法 B.移动平均法 C.专家小组法 D.回归直线法

【答案】D

【解析】因果预测分析法是指通过影响产品销售量（因变量）的相关因素（自变量）以及它们之间的函数关系，并利用这种函数关系进行产品销售预测的方法。因果预测分析法最常用的是回归分析法。