



第三节 市场预测

3.趋势外推法

趋势外推法是指根据时间序列数据在一定时期内所呈现出的发展趋势，对预测对象未来水平进行推断的一种定量预测方法。

该方法以时间序列数据的长期变化规律为依据，其基本假设是：预测对象未来的发展趋势是过去和现在趋势的延续。当预测对象依时间变化呈现出较稳定的上升或下降趋势，且时间序列中不存在明显的季节性波动和周期性波动，并能够用适当的数学函数刻画其变化特征时，可采用趋势外推法进行预测。



第三节 市场预测

根据函数形式的不同，趋势外推法分为直线趋势外推法和曲线趋势外推法，本节以直线趋势外推法为例进行介绍。



第三节 市场预测

直线趋势外推法是指通过建立时间变量与预测对象之间的线性关系，拟合趋势直线，并据此对未来时期进行预测的一种方法。其数学模型的基本形式为：

$$\hat{y} = a + bt \quad (3-12)$$

式中， $\hat{y}$ 为预测值； a 为截距，表示趋势线在时间起点处的理论水平； b 为斜率，表示预测对象随时间变化的平均变动幅度； t 为时间变量。

利用直线趋势外推法进行预测，首先要求出参数 a 和 b ，最常用的方法是最小二乘法。



第三节 市场预测

4. 季节指数法

许多产品的市场需求具有季节性，如服装、空调和冷饮等。对于这类产品市场需求的预测，需要考虑季节波动的因素。

季节指数法是根据预测目标各个日历年度按季（月）编制的时间序列资料，以统计方法测定出反映季节变动规律性的季节指数，并利用季节指数进行近期预测的一种预测方法。

利用季节指数法的关键是计算时间序列的季节指数。



第三节 市场预测

季节指数是以历年同季度（月）平均值与全时期季度（月）总平均值相比，用求得的比较相对数反映季节变动的数量规律。该方法的一般步骤如下。

- （1）收集历年（通常为3年以上）各季度（月）的统计资料。
- （2）求出历年同季度（月）平均值 $\bar{x}_i$ 。
- （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，即用历年同季度（月）平均值除以全时期季度（月）平均值，结果用百分数表示。
- （5）根据未来年度的年度预测值 $\hat{Y}_0$ ，求出未来年度内各季（月）包括季节变动的预测值，即用未来年度的年度预测值除以4（或12），再乘以各季度（月）的季节指数。



第三节 市场预测

【例】某企业2022—2025年产品销售额见表3-6，若该企业2026年预计销售额比上年增长10%，试用季节指数法预测2026年四个季度的销售额。

表3-6 某企业2022—2025年产品销售额 单位：亿元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2022年	1.66	4.07	4.38	3.19	13.3
2023年	1.46	4.72	5.76	3.45	15.39
2024年	1.59	4.39	5.60	3.47	15.05
2025年	2.42	4.14	5.02	2.76	14.34
合计	7.13	17.32	20.76	12.87	58.08
同期平均值 $\bar{x}_i$	1.78	4.33	5.19	3.22	—
季节指数	49.04%	119.28%	142.98%	88.71%	—



第三节 市场预测

第一步，计算历年同季度的平均值。

第一季度平均值 $\bar{x}_1 = (1.66 + 1.46 + 1.59 + 2.42) \div 4 \approx 1.78$,

第二至第四季度的平均值同理可得，见表3-6。

第二步，计算全时期所有季度的平均值。

$$\bar{X} = (7.13 + 17.32 + 20.76 + 12.87) \div (4 \times 4) = 3.63$$

第三步，计算各季度的季节指数

以第一季度为例： $S_1 = 1.78 \div 3.63 \times 100\% = 49.04\%$ ，第二至第四季度的季节指数同理可得，见表3-6。



第三节 市场预测

第四步，根据计算出的季节指数，得到下一年度各季度产品销售额的预测值。

2026年预计年销售额= $(2.42+4.14+5.02+2.76) \times (1+10\%) \approx 15.77$ （亿元）

2026年各季度销售额预测值如下：

第一季度销售额预测值= $15.77 \div 4 \times 49.04\% \approx 1.93$ （亿元）

第二季度销售额预测值= $15.77 \div 4 \times 119.28\% \approx 4.70$ （亿元）

第三季度销售额预测值= $15.77 \div 4 \times 142.98\% \approx 5.64$ （亿元）

第四季度销售额预测值= $15.77 \div 4 \times 88.71\% \approx 3.50$ （亿元）



第三节 市场预测

（二）因果关系分析法

因果关系分析法是一种用于研究变量间相互关系的定量预测方法，可用于社会经济现象的分析。

其基本原理是探讨一个或多个自变量（独立变量）的变化如何引起因变量（依赖变量）的相应变化，从而揭示变量之间的相互影响和依存关系。

常用的因果关系分析法有回归分析法、基数叠加法、比例推算法和投入产出法等。在此重点介绍回归分析法和基数叠加法。



第三节 市场预测

1. 回归分析法

回归分析法就是研究变量之间的因果关系，并将这种关系用函数或数学模型表示出来，通过分析变量之间的相关程度进行预测的一种方法。这种函数关系式称为回归模型，即：

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (3-13)$$

其中，Y是因变量，也是预测对象； $x_1, x_2, \dots, x_n$ 是自变量，也是影响预测对象变化的因素。



第三节 市场预测

【例】某房地产公司基于附近楼盘的历史销售数据，建立了回归模型预测新楼盘售价。模型的因变量为楼盘销售价格（万元），自变量为楼盘面积（平方米）、楼盘距市中心的距离（公里）、楼盘的装修水平（较差记为1、中等记为2、豪华记为3）和当地职工年平均工资（万元）。回归模型的公式如下：



第三节 市场预测

楼盘销售价格=1000+1.2×楼盘面积-100×楼盘距市中心的距离+100×楼盘的装修水平+0.5×当地职工年平均工资

某楼盘面积为100平方米、距市中心5公里、中等装修水平

(2)、所在地职工年平均工资为10万元，利用上述回归模型，试计算该新楼盘的售价。

将数据代入回归模型，该新楼盘的售价=1000+1.2×100-100×5+100×2+0.5×10=825（万元）。



第三节 市场预测

2. 基数叠加法（又称因素分析法）

是指在分析影响预测对象各种因素的基础上，通过确定各因素的影响程度对预测对象进行预测的方法。

影响程度是指各因素引起预测对象变化的百分比，该数据可通过分析历史资料得出。基数叠加法的计算公式为：

$$Y_{t+1} = Y_t (1 + A\% + B\% + C\% + D\% + \cdots) \quad (3-14)$$

式中， Y_{t+1} 表示第t+1期预测对象的预测值； Y_t 表示第t期预测对象的实际值；A%表示预测对象受第一个因素的影响程度，B%表示预测对象受第二个因素的影响程度，以此类推。



第三节 市场预测

【例】 已知某企业2025年销售中央空调750套。调查人员通过对历史数据的研究估算出未来各种影响产品销量因素的影响程度为：降低价格可使销量增加30%；国家经济政策变动会使销量减少10%；产品规格不全会使销量减少5%；居民收入增加可使销量增加20%；同类产品竞争会使销量减少8%。试用基数叠加法预测2026年该企业中央空调的销售量。



第三节 市场预测

将上述数据代入公式（3-14），得出：

$$Y_{2026}=750 \times (1+30\%-10\%-5\%+20\%-8\%) = 952.5 \text{ (套)}$$

利用基数叠加法进行预测的优点是简单、方便，但是确定各因素的影响程度是难点，也是影响预测准确性的关键



第三节 市场预测

【单选题】某专营商场采用直线趋势法预测明年一季度的销售额为400万元，对应的季节指数平均值为0.8，根据季节指数法，明年一季度的销售额预计为（ ）万元。

A.320

B.360

C.450

D.500



第三节 市场预测

答案：A

解析： $400 \times 0.8 = 320$ （万元）。

谢谢 观看

THANK YOU