

第九单元 市场预测与调查报告

1 第一讲 市场预测

2 第二讲 调查报告

3

3 第三讲 案例分析

总目录

第一讲 市场预测

一、市场预测概述

二、市场预测方法概述

三、时间序列预测法

- （一）~（三）概述、类型和步骤
- （四）平均预测法
- （五）指数平滑预测法
- （六）趋势延伸预测法
- （七）季节指数预测法

单元目录

一、市场预测概述

- 1、概念：市场预测，就是运用科学的方法，对影响市场供求变化的诸因素进行调查研究，分析和预见其发展趋势，掌握市场供求变化的规律，为经营决策提供可靠的依据。
- 2、作用：预测为决策服务，是为了提高管理的科学水平，减少决策的盲目性，我们需要通过预测来把握经济发展或者未来市场变化的有关动态，减少未来的不确定性，降低决策可能遇到的风险，使决策目标得以顺利实现。

一、市场预测概述

3、原理：

对未来的先知不仅是人类渴望的，所以预测很早就有，包括“前知 500 年后知 500 年”的神话叫“占卜”和其后的预言家。

作为企业，发现、认识和利用“规律”（包括市场的、顾客的、技术的、企业发展的）对企业的经营必定增大胜算把握。

预测的基本原理

以最简单易懂的说法，是如下这样一个模式：

- 已知→未知，过去、现在→将来
- 规律、趋势、逻辑、经验、实质是分析问题的能力和手段。

一、市场预测概述

4、预测的四大原则：

- 相关原则—相关分析
- 惯性原则—“线性回归”、“趋势外推”
- 类推原则—
- 概率推断原则

一、市场预测概述

5、预测的基本要素：

- **信息。** 客观事物特性和变化的表征和反映，存在于各类载体，是预测的主要工作对象、工作基础和成果反映。
- **方法。** 指在预测的过程中进行质和量的分析时所采用的各种手段。
- **分析。** 根据有关理论所进行的思维研究活动。
- **判断。** 对预测结果采用与否，或对预测结果依据相关经济和市场动态所作的修正需要判断，同时对信息资料、预测方法的选择也需要判断。

一、市场预测概述

6、市场预测的基本步骤：

- 确定预测目标（调查目标）
- 搜集资料（进行调查）
- 选择预测方法（定性预测方法、定量预测方法；时间序列预测法、回归预测法）
- 预测分析和修正
- 编写预测报告（调查报告）

7、预测内容

- 市场需求预测
- 市场资源预测
- 市场营销组合预测

讲目录

二、市场预测方法

（一）传统预测方法

1、定性预测

（1）指标法

（2）专家预测法（个人判断法、集体判断法和德尔菲法）

（3）销售人员意见综合预测法

（4）购买意向调查预测法

2、定量预测 *

（1）移动平均法

（2）指数平滑法

（3）季节指数法

（4）线性回归预测法（因果分析法）

二、市场预测方法

(二) 现代预测方法

1、时间序列软件包 TSP

时间序列软件包 **TSP(time series program)** 是由美国 **TSP** 公司开发的一种应用统计预测软件包，由于它具有命令容易记忆、操作简单、运用范围广等特点而被广泛应用。**TSP** 具有对样本数据进行统计描述、相关分析、回归分析等功能，并且能够进行移动平均、指数平滑、线性回归、非线性回归和给定方程的预测，还可以对联立方程及模型进行模拟等。

二、市场预测方法

(二) 现代预测方法

2、SAS (Strategy Application System)

- 美国 **SAS** 软件研究所创立于 **1976** 年，是全球第九大独立软件开发商，同时也是全球最大的私人独立软件商。
- 具有完备的数据访问、管理、分析和呈现功能。
- 通过简便快捷的开发工具和丰富的数据分析工具实现包括管理信息系统 (**MIS**)、行政信息系统 (**EIS**)、决策支持系统 (**DSS**)、联机分析处理 (**OLAP**)、数据发掘 (**Data Mining**) 等范围广泛的应用。

讲目录

三、时间序列预测

（一）时间序列预测法概述

- 1、时间序列（也称动态序列或时间数列）是指将某个经济变量的观测值，按时间先后顺序排列所形成的一组数据形式。
- 2、时间序列预测法（也称历史延伸法或趋势外推法）是指对某一市场现象编制时间序列，通过统计分析和建立数学模型，使其向外延伸或外推，预计未来的发展变化趋势，确定市场预测值的方法。

（二）时间序列的数据分布类型

时间序列的数据分布类型主要包括以下四种：

1．长期变动趋势

（1）线性或非线性上升趋势。（2）线性或非线性下降趋势。（3）水平变动趋势。

2．季节性变动（周期性变化）

3．循环变动

4．不规则变动（随机变动）

（三）时间序列预测法的步骤（四步法）



3. 选择预测方法，建立预测模型

根据对时间序列的认真分析，选择与时间序列变动规律相适应的预测方法，并建立相应的预测模型，如长期趋势、季节变动和不规则变动的数学模型。

4. 测算预测误差，确定预测值

对于所建立的预测模型，通过测算其预测误差，可以判定模型是否能用于实际预测。若其误差值在研究问题所允许的范围内，即可应用预测模型确定市场现象的预测值。

讲目录

（四）平均预测法

平均预测法是以一定观察期内市场现象时间数列的**平均数**作为某个未来期的预测值的预测方法。

它一般适用于对没有明显的增减倾向，又具有随机波动影响的市场现象的预测。在一定条件下，也可用于呈现变动趋势的市场现象的预测。

常见的平均预测法有**简单平均法、加权平均法、移动平均法**等。

1、简单平均法

■简单平均法是以一定观察期内预测变量的算术平均数作为下期预测值的预测方法。这种方法把近期和远期数据等同化和平均化，因此只能适用于趋势比较稳定的时间序列的短期预测。

其计算公式为：
$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

■简写为：
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

■式中， $\bar{X}$ 为平均数； X_i 为各期实际数； n 为期数。

[例 1] 试预测 2005 年和 2006 年该种产品的销售量

各年产品销售量和增长量表

单位：

件 序号	年份	销售量	增长量
1	2000	12000	—
2	2001	13150	1150
3	2002	14450	1300
4	2003	15610	1160
5	2004	16805	1195
合计			4805
平均			1201

2、 加权平均法

■加权平均法是指将时间数列的各个数据看做对预测值的影响程度不同，分别给各个数据以不同的权数后计算加权平均数，并将其作为下期预测值的方法。其计算公式为：

$$\bar{X} = \frac{\sum Xf}{\sum f}$$

■式中， $\bar{X}$ 为平均数； X_i 为各期实际数； f_i

为各期实际数的权重。

[例 2] 根据下表，用加权算术平均法试预测该企业 7 月份的销售额

观察期	1	2	3	4	5	6	7 月份 预测值
观察值 X_i	26	27	24	28	26	25	?
权重 (f_i)	1	2	3	4	5	6	(万元)

- 加权平均法的关键是确定适当的权数。

一般情况下，应该考虑：（1）预测期的远近。远期观察值权数应该小些，近期观察值权数应该大些。（2）时间序列本身的变动幅度大小。对于波动幅度较大的时间序列，给予的权数差异大些，而对于变动幅度小的时间序列，给予的权数差异可以小些。（3）预测者不能肯定如何分配理想的权数时，可以同时采用几个权数计算，最后视误差大小选择最适当的权数值。（4）根据对各个不同时期数据的具体分析，给予不同的权重。一般情况下，对预测值影响越重要的数据权重越大，反之，越小，权数之间的级差一般根据经验来判断确定。

- 加权平均法与简单平均法相比具有的优势：

加权平均法较能真实地反映时间序列的规律，考虑了事件的长期发展趋势。

3、移动平均法

➤移动平均法是在简单平均法的基础上发展起来的。将简单平均法改进为分段平均，并且按照时间序列数据点的顺序，逐点推移，这种方法称之为移动平均法。

➤根据时间序列逐项移动，依次计算包含一定项数的平均数，形成平均数时间序列，并据此对预测对象进行预测。

➤移动平均可以消除或减少时间序列数据受偶然性因素干扰而产生的随机变动影响。

➤在短期预测中较准确，长期预测中效果较差。

➤可以分为：

一次移动平均法

二次移动平均法

(1) 一次移动平均法

- 一次移动平均法是依次取时间序列的 n 个观察值进行平均，并依次移动，得出一个平均序列，并且以最近 n 个观察值的平均数作为预测值的预测方法。适用于具有明显线性趋势的时间序列数据的预测。
- 一次移动平均法只能用来对下一期进行预测，不能用于长期预测。
- 必须选择合理的移动跨期，跨期越大对预测的平滑影响也越大，移动平均数滞后于实际数据的偏差也越大。跨期太小则又不能有效消除偶然因素的影响。跨期取值可在 3~20 间选取。
- 它分为简单移动平均法和加权移动平均法

① 简单移动平均法

■ 1. 计算方法：

$$\bar{X}_t^{(1)} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=t-n+1}^t X_i$$

$$(t = n, n+1, \dots, N)$$

[例3] 预测12月份销售额 58万元； 55万元 ?

月份	销售金额	3个月移动平均 (N=3)	5个月的移动 平均 (N=5)
1	38	-	-
2	45	-	-
3	35	-	-
4	49	39.33	-
5	70	43.00	-
6	43	51.33	47.40
7	46	54.00	48.40
8	55	53.00	48.60
9	45	48.00	52.60
10	65	48.67	51.80
11	64	55.00	50.80
12	-	?	?

② 加权移动平均法

- 是在简单移动平均法的基础上，根据最近几期观察值对预测值的影响大小给予不同的权数，而以加权后的平均值作为下一期预测值的预测方法。

$$\hat{X}_{t+1} = \bar{X}_t^{(1)} = \frac{W_1 X_t + W_2 X_{t-1} + \dots + W_n X_{t-n+1}}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

[例 4] 某商场 1 月份至 11 月份的实际销售额如下表所示。
假定跨越期为 3 个月，权数为 1、2、3，试用加权移动平均法预测 12 月份的销售额？
答案： 62.17

月份	销售额	3 个月的加权移动平均
1	38	
2	45	
3	35	
4	49	38.83
5	70	43.67
6	43	57.17
7	46	53
8	55	49
9	45	50
10	68	48.5
11	64	58.17
12		?

(2) 二次移动平均法

所谓的**二次移动平均**就是对时间序列的一次移动平均值再次进行第二次移动平均；就是利用一次移动平均值和二次移动平均值的滞后偏差的演变规律，建立线性方程进行预测的方法。

- 二次移动平均法与一次移动平均法相比，其优点是大大减少了滞后偏差，使预测准确性提高。
- 二次移动平均只适用于短期预测。
- 二次连续移动平均值计算公式为：

$$\bar{X}_t^{(2)} = \frac{\bar{X}_t^{(1)} + \bar{X}_{t-1}^{(1)} + \bar{X}_{t-2}^{(1)} + \cdots + \bar{X}_{t-n+1}^{(1)}}{n}$$

X

二次移动平均法

滞后偏差

O

$t+T$

t

$\bar{X}^{(1)}$

$\bar{X}^{(2)}$

滞后偏差示意图

(2) 二次移动平均法

■ 二次移动平均法的预测模型如下：

$$M_t^{(1)} = \frac{x_t + x_{t-1} + x_{t-2} + \dots + x_{t-(n-1)}}{n}$$

$$M_t^{(2)} = \frac{M_t^{(1)} + M_{t-1}^{(1)} + M_{t-2}^{(1)} + \dots + M_{t-(n-1)}^{(1)}}{n}$$

$$\hat{x}_{t+T} = a_t + b_t T$$

其中

$$a_t = 2M_t^{(1)} - M_t^{(2)}$$

$$b_t = \frac{2}{n-1} (M_t^{(1)} - M_t^{(2)})$$

例 5、某企业某种产品 2004 年 1 至 11 月份的销售额如表第 (3) 栏所示。假设跨越期 $n=4$, 试用二次移动平均法分别预测 2004 年 12 月份和 2005 年 1-2 月份 (即 T 分别为 1、2、3) 的销售额

单位：万元

序号	月份	销售金额	$\bar{X}_t^{(1)}$	$\bar{X}_t^{(2)}$	a_t	b_t	$\hat{X}_{t+T}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1	38					
2	2	45					
3	3	35					
4	4	49	41.75				
5	5	70	49.75				
6	6	43	49.25				
7	7	46	52.00	48.19	55.81	+2.54	
8	8	55	53.5	51.13	55.87	+1.58	58.35
9	9	45	47.25	50.50	44.00	-2.17	57.45
10	10	65	52.75	51.38	54.12	+0.91	41.83
11	11	64	57.25	52.69	61.81	+3.304	55.03
12	12						64.85
13	1						67.89
14	2						70.93

讲目录

（五）指数平滑法

指数平滑预测法是指通过对预测目标历史统计序列的逐层的平滑计算，消除随机因素造成的影响，找出预测目标的基本变化趋势，并以此预测未来的方法。

优点是只要有**上期实际数**和**上期预测值**，就可计算下期的预测值，这样可以节省很多数据和处理数据的时间，减少数据的存储量，方法简便。所以应用范围较为广泛，适于短期预测。

可分为：一次平滑和多次平滑。

指数平滑预测法的特点在于：

（1）对离预测期最近的市场现象观察值，给予最大的权数，而对离预测期渐远的观察值给予递减的权数。

（2）对于同一市场现象连续计算其指数平滑值，对较早期的市场现象观察值不是一概不予考虑，而是给予递减的权数。这种市场预测法之所以被称为指数平滑市场预测法，就是因为如果将市场现象观察值对预测值的影响，按等比级数绘制成曲线，所呈现的是一条指数曲线，而并不是说这种预测法的预测模型是指数形式；

（3）指数平滑系数 a ，是一个可调节的权数值（ $0 \leq a \leq 1$ ）。指数平滑法中的 a 值越小时，市场现象观察值对预测值的影响自近向远越缓慢减弱。而当 a 值越大时，市场现象观察值对预测值的影响自近向远越迅速减弱。预测者可以通过调整 a 的大小，来调节近期观察值和远期观察值对预测值的不同影响程度。

1、一次指数平滑法

一次指数平滑法是指根据对权数递增快慢的要求，选择权数（平滑系数） α （ $0 \leq \alpha \leq 1$ ），对本期的实际值加权平均来推算下一期的预测值的一种预测方法。其计算公式为：

$$\bar{x}_t = \alpha x_{t-1} + (1 - \alpha) \bar{x}_{t-1}$$

$$\bar{x}_t = \bar{x}_{t-1} + \alpha(x_{t-1} - \bar{x}_{t-1})$$

上式也可表示为：

式中， $\bar{x}_t$ 为第 t 期的预测值； $\bar{x}_{t-1}$ 为第 $t-1$ 期的预测值； x_{t-1} 为第 $t-1$ 期的实际值； α 为平滑系数（ $0 \leq \alpha \leq 1$ ）

平滑系数 a 如何选择？

在应用指数平滑法时，正确选取 a 值很重要。 a 值越大，则近期资料影响越大；反之，则近期资料影响越小。 **a 取值的一般原则是：**时间序列长期趋势处于**稳定的状态**， a 取值应较小，如 $0.1 \sim 0.3$ ；时间序列具有迅速且**明显的变化**倾向， a 取值应适中，如 $0.3 \sim 0.5$ ；时间序列波动呈明显的上升或下降的**斜坡趋势**时， a 取值应较大，如 $0.6 \sim 0.8$ ；在实用中，可取若干个 a 值进行比较，**选择预测误差最小的 a 值**。合适的 a 值要根据过去的数据经过试算和误差分析求得。

在一次平滑预测中，通过用不同的 a 值对一次指数平滑值的测算，可以明确两个问题。首先，可以确定被研究市场现象是否适合用一次指数平滑法进行预测；其次，可以通过误差大小的比较，得到最优 a 值作为确定的平滑系数。

[例 6] 某企业某种产品 2009 年 1-11 月份的销售数据如表 10-7 所示, α 取值分别为 0.2、0.8, 试运用一次指数平滑预测 2009 年 12 月份的销售数据? 答案分别为: 53.42 ;

一次指数平滑预测表

单位: 万元

序号	月份	销售金额	$\alpha = 0.2$		$\alpha = 0.8$	
			$S^{(1)}$	$\hat{X}$	$S^{(1)}$	$\hat{X}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1	38	38.00		38.00	
2	2	45	39.40	38.00	43.60	38.00
3	3	35	38.96	39.40	36.70	43.60
4	4	49	40.97	38.96	46.54	36.70
5	5	70	46.75	40.97	65.31	46.54
6	6	43	46.02	46.78	47.46	65.31
7	7	46	45.98	46.02	46.29	47.46
8	8	55	47.78	45.98	53.26	46.29
9	9	45	47.22	47.78	46.65	53.26
10	10	65	50.78	47.22	61.33	46.65
11	11	64	?	50.78	?	61.33
12				?		?

2、二次指数平滑法

(1) 二次指数平滑法（也称布朗指数平滑法或双重指数平滑法）是一次指数平滑的基础上再进行一次平滑，利用两次平滑值建立的线性趋势模型进行预测。

(2) 二次指数平滑法的计算公式为：

$$S_t^2 = \alpha S_t^1 + (1 - \alpha) S_{t-1}^2$$

$$S_t^2$$

$$S_{t-1}^2$$

式中， S_t^2 为 t 期的二次指数平滑值； S_{t-1}^2 为 $t-1$ 期的二次指数平滑值； S_t^1 为 t 期的一次指数平滑值，即 S_t^1 ； a 为平滑系数（ $0 \leq a \leq 1$ ）。

说明:

- 从一次指数平滑法和二次指数平滑法的计算公式中可以看出, 为了计算时间序列的一次和二次指数平滑值, 我们需要 $\bar{x}_{t-1}$ 和 S_{t-1}^2 两个初始值。但是, 当 $t = 1$ 时, 这两个值是不定的。实际上, 这个问题在所有的指数平滑模型中都存在, 一般的处理方法是规定等于第一期的实际观察值, 或者通过计算时间序列前几期的简单或加权平均值来确定 S_t^2 和 $\bar{x}_t$ 的值。
- 二次指数平滑法对于具有明显线性趋势的时间序列, 不但可以用于短期预测, 而且可以用于近期或中期的市场预测。它与一次指数平滑法相比是更先进的方法。

（3）二次指数平滑法的预测模型，实际上是近似的线性方程形式，趋势方程的形式为：

$$Y_{t+T} = a_t + b_t T$$

$$Y_{t+T}$$

$$a_t$$

式中， b_t 为 $t + T$ 期的预测值； a_t 为趋势方程的截距； b_t 为趋势方程的斜率； T 为时间 t 到预测期的时间间隔。

二次指数平滑预测模型系数通过以下公式表示

：

$$a_t = 2S_t^1 - S_t^2$$

$$b_t = \frac{\alpha}{1 - \alpha} (S_t^1 - S_t^2)$$

或

（4）二次指数平滑法与二次移动平均法的关系

① **二次移动平均法**必须具备最近 n 个市场现象实际观察值，才能测算市场预测值；而**二次指数平滑法**只需要最近一期的实际观察值即可测算预测值。②二次移动平均法对 n 个市场现象实际观察值给予相同的权数，对 $(t - n)$ 期以前的实际观察值则完全不考虑（即给予零权数）；而二次指数平滑法则考虑任何一期实际观察值，按其离预测期远近分别给予大小不同的权数。

可见，二次指数平滑法也是比二次移动平均法更先进的预测方法。同时，也可以将二次指数平滑法看做是一种特殊的移动平均法。

（5）指数平滑法预测的步骤

- ① 选择平滑系数 a 和时间序列观察期；
- ② 确定初始预测值；
- ③ 计算各期的一次指数平滑数和二次指数平滑数；
- ④ 进行预测，并根据误差分析对预测结果进行调整。

讲目录

（六）趋势延伸法

- 趋势延伸预测法（又称数学模型法）是指通过建立一定的数学模型，对时间序列拟合恰当的趋势线，将其外推或延伸，用以预测经济现象未来可能达到的水平。
- 趋势延伸预测法具体分为直线趋势延伸法（又称线性趋势延伸法）和曲线趋势延伸法（又称非线性趋势延伸法）。
- 趋势延伸法研究的是事物发展与时间的长期变化关系。

1、直线趋势延伸法

➤（1）**直线趋势延伸法**是指根据预测对象具有直线型变动趋势的时间序列数据，建立直线模型进行预测的方法。

➤判断时间序列的趋势是否是直线型趋势，可以采用两种方法：图解法和增减量分析法。

① **图解法**（又称**散点图法**）：数据描在一个坐标图上，若这些点的分布近似一条直线。那么就可以判断该时间序列数据是直线型变动趋势。

② **增减量分析法**的具体做法是：第一，使时间序列观察值的观察期取值呈等距分布，把观察值看做时间变量的函数；第二，计算观察值的一次增减量或计算时间序列消除随机波动（即经移动平均）后的一次增减量；第三，如果**一次增减量大体相等**，则趋势线基本属于直线类型

（2）直线趋势延伸法的应用

如果现象的发展变化呈直线型，则预测模型为：

$$Y_t = a + bt$$

式中， Y_t 为预测值； a ， b 为方程式的参数； t 为时间（一般用序号表示）。

根据最小二乘法的原理： $\sum (y - Y_t)^2 = \text{最小值}$ ， y 为实际值，整理后，可以推导出：

$$a = \frac{\sum y - b \sum t}{n} \quad b = \frac{n \sum ty - \sum t \sum y}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}$$

式中， n 为时间序列的项数； y 为实际值； t 为时间变量值。

由于在直线趋势法中， t 是代表时间序列的时间，那么，对时间的编号可采用不同的编写方法：可以从 0 开始顺序编写，也可以从 1 开始顺序编写；或以公元年号编排，或对时间序列的数据个数采用奇偶的方法编写，设法使

。例如，如果是 9 年，那么可以编成 -4，-3，-2，-1，0，1，2，3，4；如果是 8 年，那么可以编成 -7，-5，-3，-1，1，3，5，7。这样就可达到简化计算的目的。

简化后的公式为：

$$b = \frac{\sum_{t=1}^n ty}{\sum_{t=1}^n t^2}$$

2、曲线趋势延伸法

(1) 二次曲线法

如果时间序列各期水平的二级增减量大致相同，则其发展趋势描绘近似一条二次曲线，可以配合相应的趋势方程。二次曲线法适用于时间序列观察值的变动属于由高而低再升高或由低而高再降低的趋势形态的预测，即各数据点分布呈抛物线的情况。二次曲线方程为：

$$Y_t = a + bx + cx^2$$

公式中参数 a 、 b 、 c 通常利用最小二乘法来确定。根据最小二乘法的基本条件，必须满足

$\Sigma(y - Y_x)^2 = \text{最小值}$ ，依照直线趋势延伸法中的简化计算原理 Σ 使得 0

$$, \quad \Sigma x^3 =$$

0 ，由此可以推出：

$$a = \frac{\Sigma y - c \Sigma x^2}{n} \quad \frac{\Sigma x^4 \Sigma y - \Sigma x^2 \Sigma x^2 y}{n \Sigma x^4 - (\Sigma x^2)^2}$$

$$b = \frac{\Sigma xy}{\Sigma x^2}$$

$$c = \frac{n \Sigma x^2 y - \Sigma x^2 \Sigma y}{n \Sigma x^4 - (\Sigma x^2)^2}$$

在运用二次曲线法进行预测时，时间序列的历史数据点分布必须趋向于抛物线，否则不能用二次曲线法进行预测。但是，当抛物线上升到一定程度以后，会出现曲率变小等现象，所以在运用二次曲线进行预测时，必须认真分析经济发展情况、市场动态变化，适当调整预测值，使预测值更符合市场发展趋势。

（2）指数曲线法

指数曲线法是一种较为广泛使用的趋势延伸法。当时间序列观察值随时间的推进而呈单纯增加（或下降）的趋势，且各期的增长率（或下降率）基本相等，则用指数曲线来描述时间序列趋势变动是较合适的。它适合于市场发展过程中长期趋势几乎按相等的比例上升或下降的情况。模型公式为：

$$Y_t = k + ab^t$$

或：
$$Y_t = ab^t$$

($0 < a < 1$)

为了能运用最小平方法标准方程，求得模型中的参数 a 、 b ，通常是对指数曲线预测模型两边取对数： $Y_t = ab^t$

$$\lg Y_t = \lg a + t \lg b \quad \text{可以令}$$

$$\lg Y_t = \lg a', \quad t \lg b = \lg b', \quad \text{则上式可以表示为}$$

$$= \lg a' + t \lg b'$$

该公式反映的是以 $\lg Y_t$ 和 t 作为参数的直线方程，这样就可以把指数曲线方程转化为以对数表示的直线方程。因此，要求解指数曲线模型中的参数 a 、 b ，只需先求出 $\lg a'$ 和 $\lg b'$ ，然后求出它们的反对数即可，所以求指数曲线模型中的参数 a 、 b 的求法与直线模型预测法中参数 a 、 b 的主法一样。

（七）季节指数法

1、季节变动

➤**季节变动**是指某些市场现象由于受自然气候、生产条件、生活习惯等因素的影响，在一定时间中随季节的变化而呈现出周期性的变化规律。

➤季节变动的**特点**是每年都重复出现，各年同月（或季）具有相同的变动方向，变动幅度一般相差不大。若将这种逐年各期重复出现的季节变动的方向和幅度加以归纳，则形成季节变动模型。因此，研究市场现象的季节变动，搜集时间序列的资料一般应以月（或季）为单位，且至少需要有**3年或3年以上**的市场现象各月（各季）的资料，才能观察到季节变动的一般规律性。

2、季节指数法

（1）**季节指数法**是指根据经济事物每年重复出现的周期性季节变动指数，预测其季节性变动趋势的方法。它是对呈季节性变化的产品销售量的预测方法。

（2）推算季节性指数可采用不同的方法，常用的方法有**季（月）平均法**和**移动平均法**两种。

① **季（月）平均法**就是把各年度的数值分季（或月）加以平均，除以各年季（或月）的总平均数，得出各季（月）指数。这种方法可以用来分析生产、销售、原材料储备、预计资金周转需要量等方面的经济事物的季节性变动；

② **移动平均法**就是应用移动平均数计算比例求典型季节指数。

3、无趋势变动的季节指数预测法

➤如果时间数列没有明显的长期变动趋势，就可以假设其不存在长期趋势，直接对时间数列中各年同月（或季）的实际值加以平均，再将各年同月（同季）的平均数与各年的总平均数进行比较，求出季节指数，最后通过季节指数来计算出预测值。

➤计算季节指数的常用方法主要是按季节平均法。

➤按季节平均法是一种以历年同季平均数和全时期（所有年份）季总平均数的比值来确定季节指数的方法。

➤**季节指数计算步骤**是：先计算历年同季的合计数和平均数，然后计算全时期（总季数）的季平均数，最后计算各季和季节指数。

利用季节指数进行预测主要适用于两种情况：

（1）已知预测目标全年预测值，利用季节指数测算该年各季的预测值。其计算公式为：

$$\text{某季预测值} = \frac{\text{年预测值}}{4} \times \text{该季季节指数}$$

（2）已知某季实际值，利用季节指数测算未来各季和全年预测值。其计算公式为：

$$\text{未来季预测值} = \frac{\text{某季实际值}}{\text{该季季节指数}} \times \text{未来季节指数}$$

$$\text{全年预测值} = \frac{\text{某季实际值}}{\text{该季季节指数}} \times \text{全年季节指数之和}$$

计算季节指数时，如果以月为周期，则 12 个月的季节指数之和应为 1200%；如果以天为周期，则一周 7 天的季节指数之和应为 700%。如果计算时由于四舍五入所造成的误差，使季节指数之和不等于相应标准时，需用比例法将其调整为标准形态

4、含趋势变动的季节指数预测法

对含有两种变动趋势的时间数列求季节指数，最简便的办法是利用移动平均法计算出各期的趋势值，再将各期的实际值与对应期的趋势值相比较，计算出季节比率；接着把各年相同季节的季节比率加以平均。

必要时再做一点修正，即求得季节指数。得到季节指数后，再根据趋势值的平均变动情况，求出预测期的趋势值，将其与对应期的季节指数相乘，就能得到所要预测的值。

其具体的预测步骤为：

- （1）建立长期趋势模型。通过采用移动平均法、指数平滑法、趋势延伸法或回归分析法。具体运用何种方法，应根据时间序列的特征来确定。趋势模型可以是直线型的，也可以是曲线型的。利用趋势模型来求出各期的趋势值 Y_t 。
- （2）计算平均季节指数。各期的实际观察值与长期趋势值相除，得到各年同季（或同月）的季节比率，对同季（或同月）的季节比率求其平均数。
- （3）建立预测模型进行预测。
- （4）利用已建立的预测模型方程进行预测。

第二讲 市场调查报告

任务安排

任务一

构思市场调研报告的框架

任务二

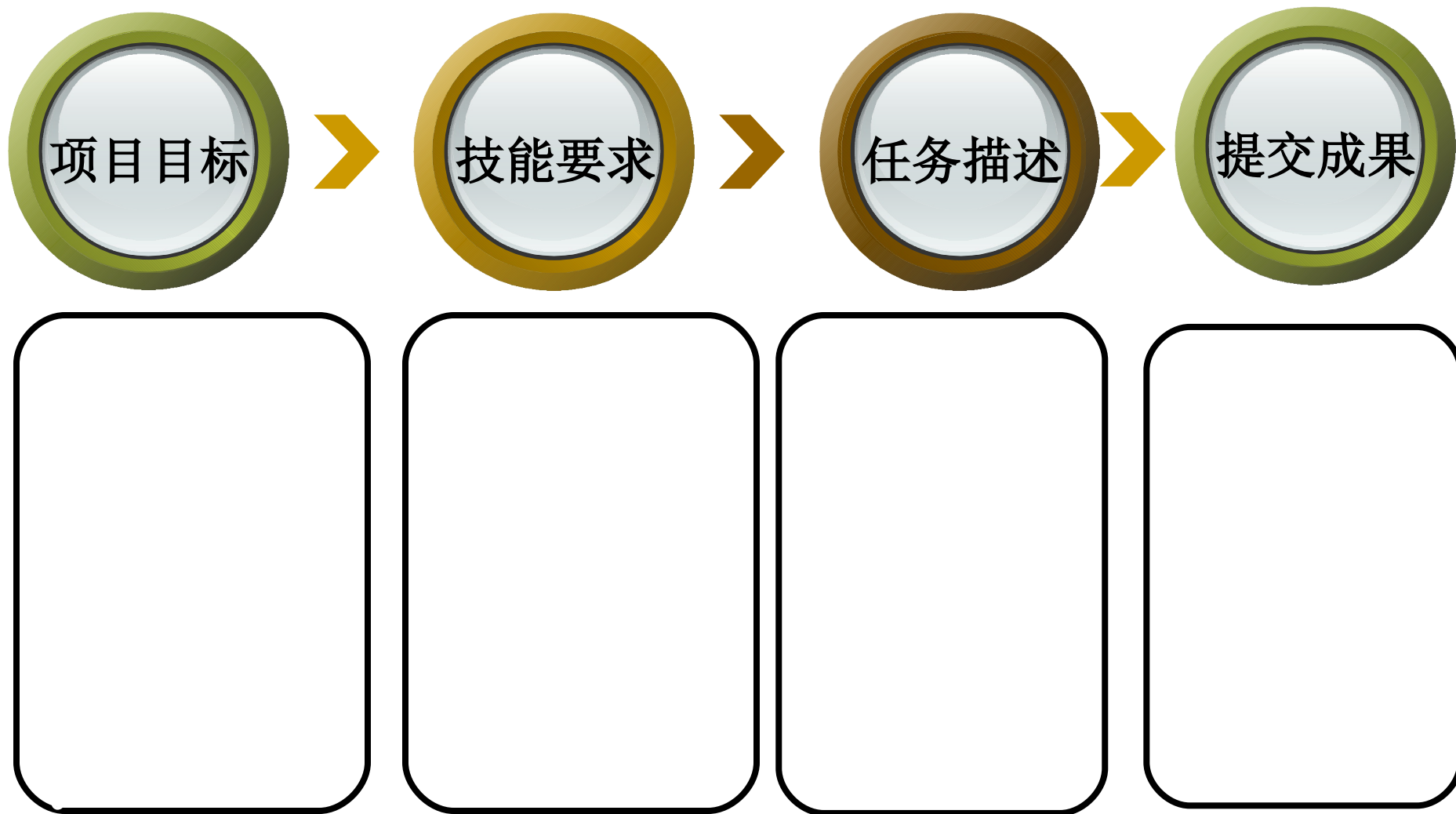
撰写市场调研报告

任务三

市场调研结果的沟通

单元目录

主要内容



任务描述:

2009年11月，珠江学院市场营销专业就利用《市场调研与分析》课程的实训教学环节，组织了大学生的调研项目小组，对本校在校大学生群体中，随机发放《大学生消费问题调查问卷》300份，对大学生的月消费水平、支出类别及金额、生活资金及来源、社会兼职及目的、家庭收入、自我评价等问题，进行问卷访谈。之后，项目小组审核整理回收的调查问卷，得到了246份有效问卷，在编码录入后进行了数据分析和预测。最后，项目小组需要将调查及分析结果撰写成一份调研分析报告并提交，并制作PPT进行演示和讲解。



任务要点

- 根据项目任务的情景确定市场调研报告的目的、方法和实施情况，构思调研报告；
- 灵活运用调查报告撰写技巧，完成报告撰写；
- 按照报告制作 **PPT** 。

讲目录

任务一、构思市场调研报告的框架

- 明确市场调查的目的、方法和实施情况
- 落实写作材料
- 确定报告类型及阅读对象
- 构思报告
- 选择材料

1、构思过程各个环节所要达到的基本目标分别如下：

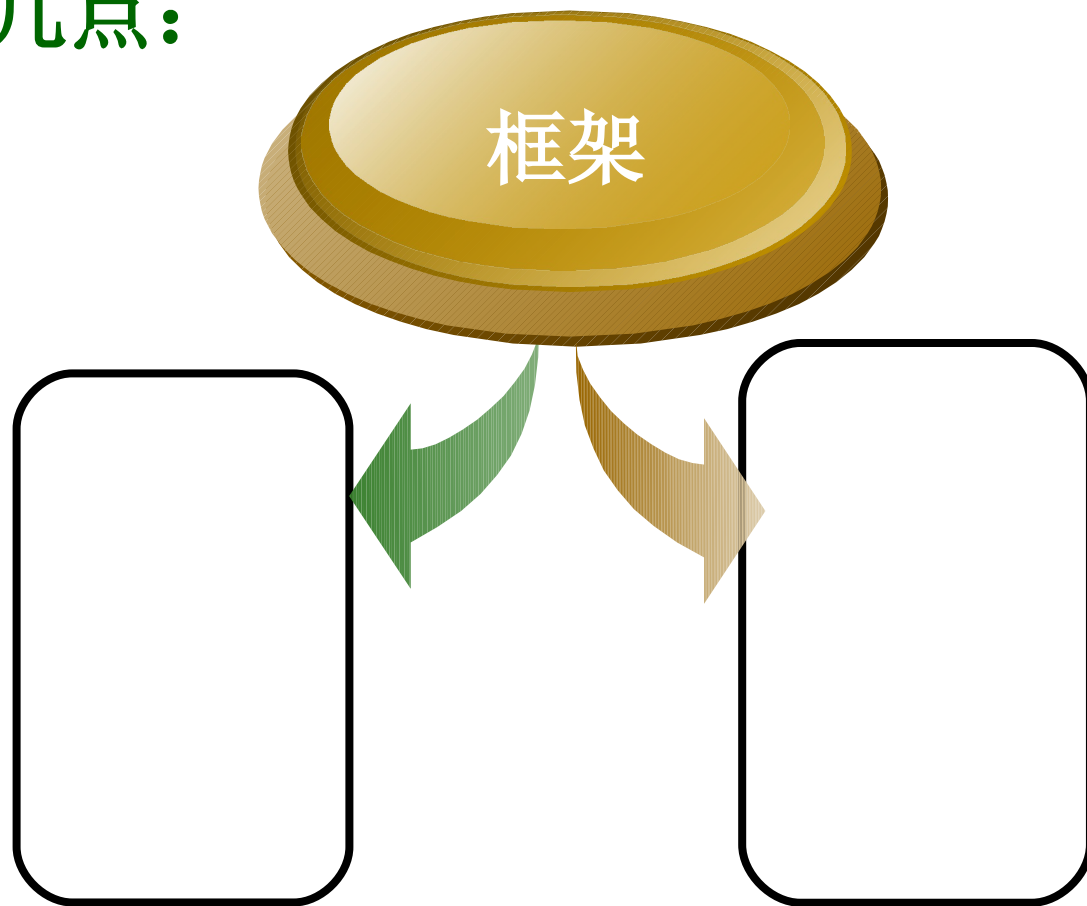
- 凭借调查所收集的资料，初步认识调查对象。
- 提炼报告主题。
- 确立观点、列出论点和论据。
- 拟定调查报告提纲。

任务一、构思市场调研报告的框架

2、市场调查报告材料的选择，应十分严格，特别要注意以下几点：

-
-
-

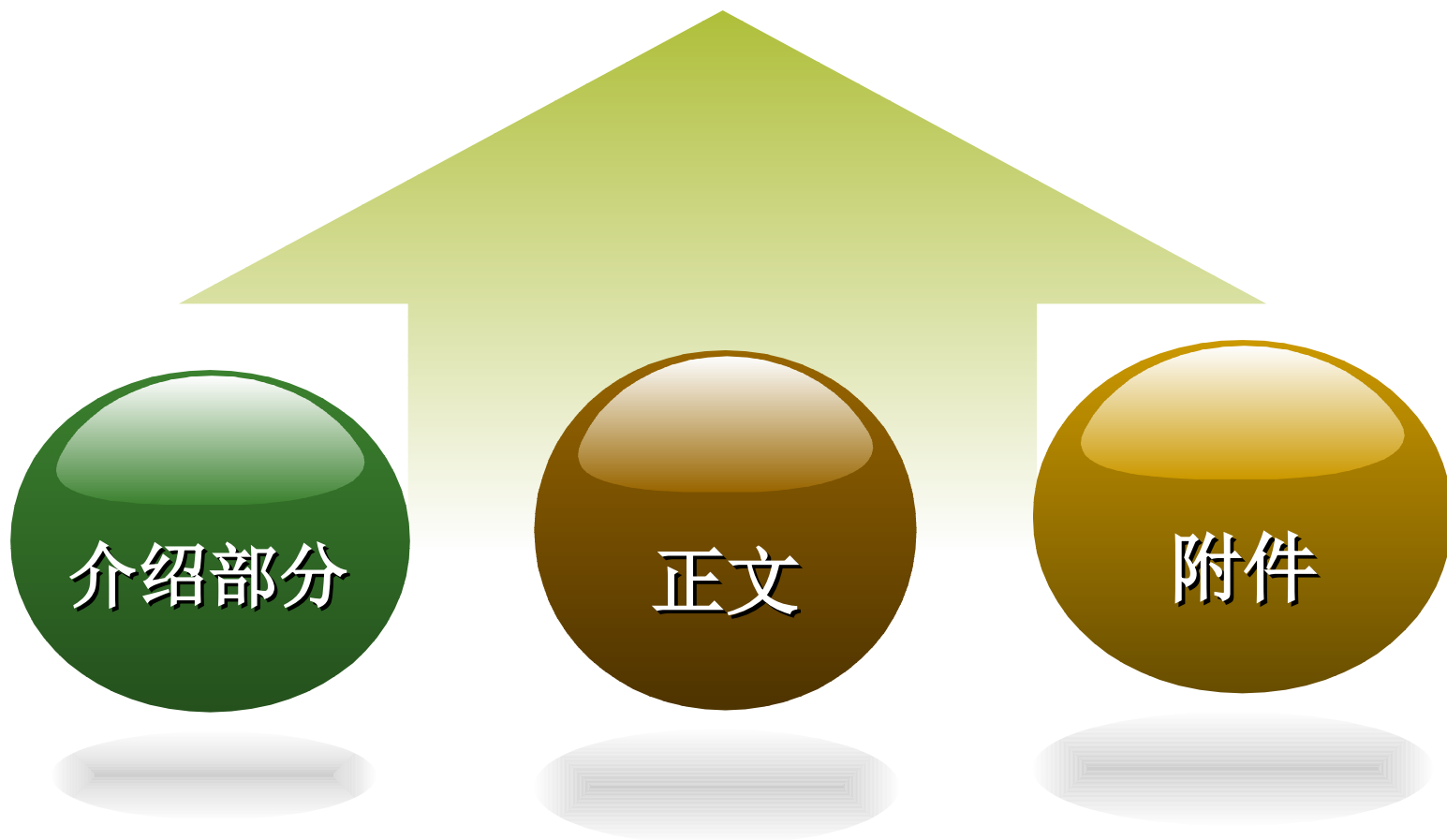
3、框架



讲目录

任务二、撰写市场调查报告

1、格式



2、市场调查报告编写的主要内容



设计市场调查报告封面

确定市场调查报告标题

制作报告目录

编写报告摘要

编写引言

编写正文

编写结论与建议

组织附件

2、市场调查报告编写的主要内容

■ 封面

××× 大学生消费情况调查分析报告

调查单位

通讯地址

电话

E-mail

报告提出日期

报告主送单位

2、市场调查报告编写的主要内容

■ 标题

市场调查报告的标题即市场调查的题目。标题必须准确揭示调查报告的**主题思想**。标题要**简单明了、高度概括、题文相符**。

■ 直述式

■ 表明观点式

■ 提问式

如：《××市居民住宅消费需求调查报告》、《关于化妆品市场调查报告》、《××产品滞销的调查报告》、《广州房价高吗？》等，这些标题都很简明，能吸引人。

2、市场调查报告编写的主要内容

■ 引言

引言也叫导言，是市场调查报告的开头部分，一般说明市场调查的目的和意义，介绍市场调查工作基本概况，包括市场调查的时间、地点、内容和对象以及采用的调查方法、方式。这是比较常见的写法。也有调查报告在导言中，先写调查的结论是什么，或直接提出问题等，这种写法能增强读者阅读报告的兴趣。



2、市场调查报告编写的主要内容

■ 主体部分

这是市场调查报告中的主要内容，是表现调查报告主题的重要部分。这一部分的写作直接决定调查报告的质量高低和作用大小。主体部分要客观、全面阐述市场调查所获得的材料、数据，用它们来说明有关问题，得出有关结论；对有些问题、现象要做深入分析、评论等。总之，主体部分要善于运用材料，来表现调查的主题。

它要完整、准确、具体地说明调查的基本情况，进行科学合理地进行分析预测，在此基础上提出有针对性的对策和建议。

主要包括：情况介绍、分析预测和营销建议。

2、市场调查报告编写的主要内容

■ 结论和建议

主要是形成市场调查的基本结论，也就是对市场调查的结果作一个小结。有的调查报告还要提出对策措施，供有关决策者参考。

表现形式：

- 概括全文
- 形成结论
- 提出看法和建议

要求：简明扼要，使读者明确题旨，加深认识，可以参考本文中的信息对建议进行判断、评价，能够启发读者思考和联想。

2、市场调查报告编写的主要内容

■ 附录和附件

附录的内容一般是有关调查的统计图表、有关材料出处、参考文献等。



讲目录

任务三 市场调研结果的沟通

1

修改市场调查报告

2

提交市场调查报告

1、修改市场调查报告

❖ 调查报告中容易出现问题的地方列举如下

:

审核报告的标题是否简洁、明了、富有吸引力并且能揭示调查主题的内容。

审核报告主体各部分内容与主题的连贯性如何，有无修改和增

减。

是否处理好了篇幅和质量的关系。

资料的取舍是否合理。

是否对图表资料是否作了充分的解释和分析。

审核所推断出的结论是否科学，论据是否确凿，
审核所提建议是否可行。

是否过度使用定量技术。

报告的重点是否突出，报告的顺序安排是否得当。

语言表述是否做到严谨、简明和通俗。

2、提交市场调查报告

以书面方式提交

以口头方式提交

使用演示软件制作市场调研报告

提交
市场调查报告
的方式

讲目录

第三讲 案例分析

【案例一】 企业年度市场预测

预测人员	销售副总经理	销售经理	市场部经理	发生的可能性
最高销售额	210	200	220	0.3
最可能销售额	160	180	170	0.5
最低销售额	120	150	80	0.2
意见权重	50%	30%	20%	

第三讲 案例分析

市场预测案例

现代塑料销量预测分析

【计算技术训练】

预测人员	最高销售额	概率	最可能销售额	概率	最低销售额	概率
管理人员A	7800	0.3	7300	0.6	6800	0.1
管理人员B	6700	0.2	6500	0.7	6200	0.1
管理人员C	6200	0.1	6000	0.7	5600	0.2

单元目录