



浙江财经大学
Zhejiang University of Finance & Economics

时间数列的基本问题



授课教师：曾菊英

浙江财经大学数据科学学院



浙江财经大学
Zhejiang University of Finance & Economics

主要内容

Main Contents



时间数列的概念及要素



时间数列的种类



时间数列的影响要素



时间数列的编制原则



概念



时间数列的含义

- ◆ 某一指标数值按时间先后顺序排列形成的统计序列
- ◆ 动态数列
- ◆ 时间序列



时间数列的概念及要素

构成要素



时间

$t_1 \quad t_2 \quad \cdots \quad t_n$



指标数值

$a_1 \quad a_2 \quad \cdots \quad a_n$

2010-2015年国内生产总值

时间

年 份	2010	2011	2012	2013	2014	2015
国内生产总值(亿元)	41.13	48.48	53.91	59.04	64.48	68.26

指标数值



作用

- 1 动态过程
- 2 因素分析
- 3 预测分析

主要内容

Main Contents



时间数列的概念及要素



时间数列的种类



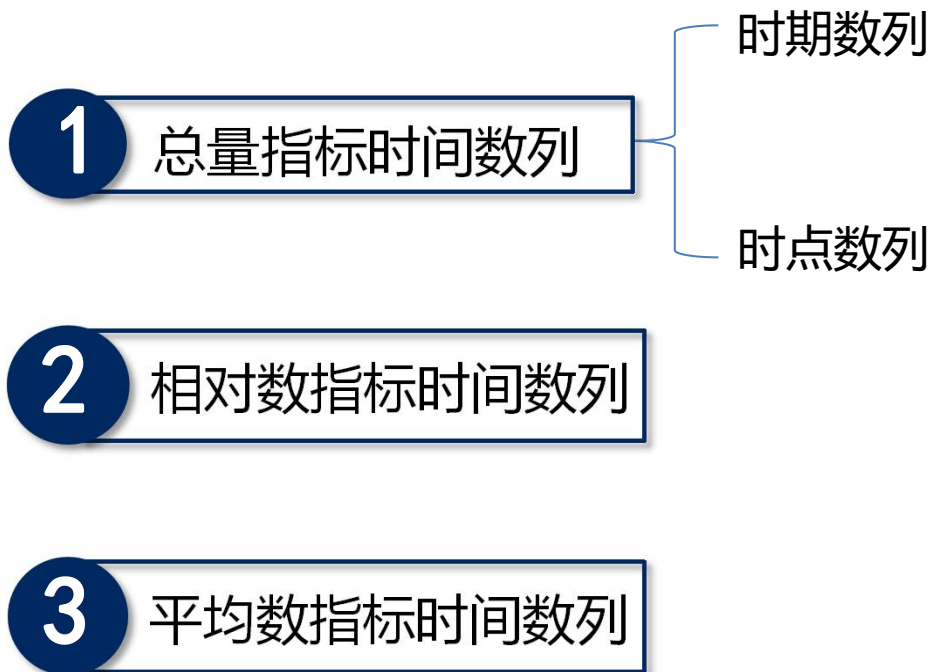
时间数列的影响要素



时间数列的编制原则



时间数列的种类





时间数列的种类

总量指标时间数列

1

时期数列

- 可累加
- 与时期长短相关
- 连续登记

时点数列

- 不可累加
- 与时间长短无关
- 间隔登记



时间数列的概念及要素

相对数和平均数时间数列

2

相对数时间数列

3

平均数时间数列



时间数列的种类

例：

指出下表中的时期、时点数列和相对数、平均数时间数列

指 标 年 度	国内生产总值 (亿元)	年末总人口(万人)	人口出生率 (‰)	人均国内生 产总值(元)	医疗卫生机 构数(个)	卫生机构床 位数(万张)	每个医疗卫生机构 平均床位数 (张)
2006	219438.5	131448	12.09	16738	918097	351.18	3.83
2007	270232.3	132129	12.1	20505	912263	370.11	4.06
2008	319515.5	132802	12.14	24121	891480	403.87	4.53
2009	349081.4	133450	11.95	26222	916571	441.66	4.82
2010	413030.3	134091	11.9	30876	936927	478.68	5.11
2011	489300.6	134735	11.93	36403	954389	515.99	5.41
2012	540367.4	135404	12.1	40007	950297	572.48	6.02
2013	595244.4	136072	12.08	43852	974398	618.19	6.34
2014	643974	136782	12.37	47203	981432	660.12	6.73
2015	689052.1	137462	12.07	50251	983528	701.52	7.13

资料来源：www.stats.gov.cn 国家统计局-年度数据

主要内容

Main Contents



时间数列的概念及要素



时间数列的种类



时间数列的影响要素



时间数列的编制原则



时间数列的影响要素





时间数列的影响因素

分析模型

1

加法模型

$$Y=T+S+C+I$$

2

乘法模型

$$Y=T \times S \times C \times I$$

主要内容

Main Contents



时间数列的概念及要素



时间数列的种类



时间数列的影响要素



时间数列的编制原则



时间数列的编制原则

