



# 北上广深房价增长率 时间序列分析

狗熊会 | 精品案例

# CONTENTS



背景介绍



数据说明及描述



时间序列建模



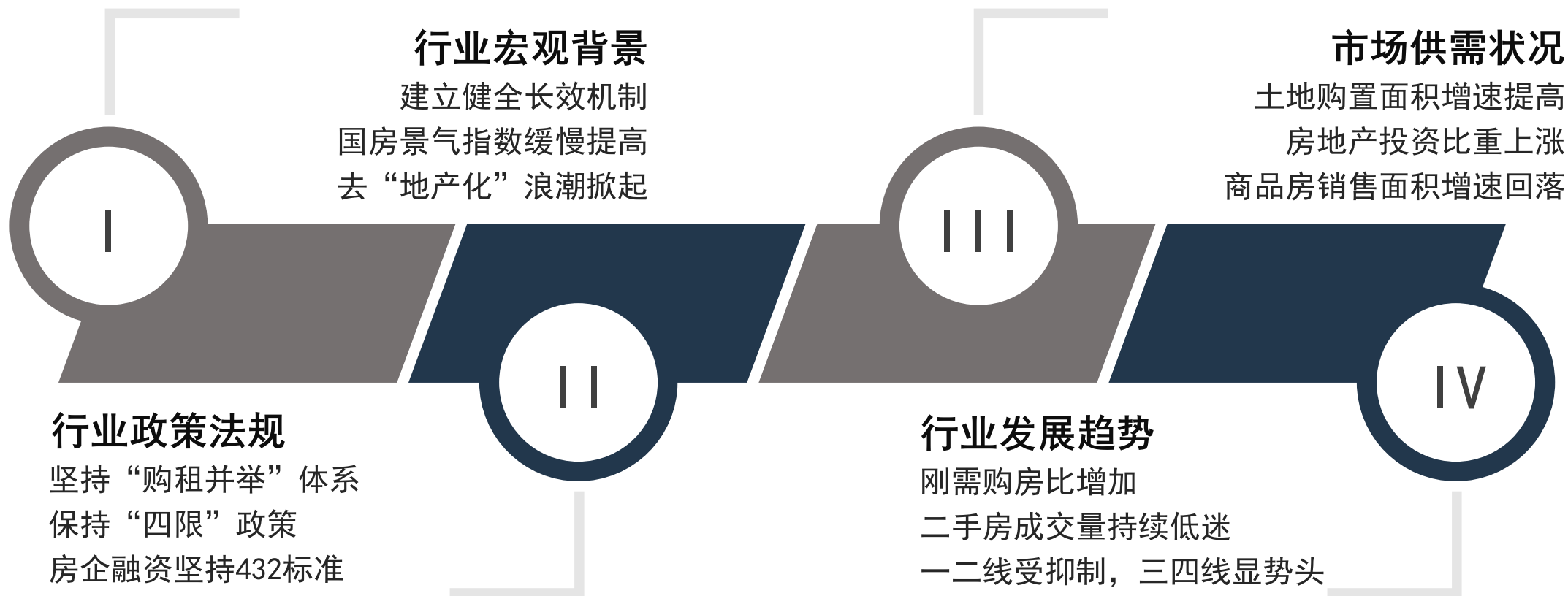
总结讨论

01

# 背景介绍

# 全国房市

习大大：房子是用来住的，不是用来炒的！



来源：国家统计局、中国产业调研网

# 北上广深

## 经济状况概要



### 北京

经济腹地

京津冀地区

GDP

第二，2.80万亿

经济增速

第三，6.8%

第三产业比

第一，80.6%



### 上海

长三角地区

第一，3.01万亿

第二，6.9%

第三，69.0%



### 广州

华南+西南

第四，2.12万亿

第四，6.2%

第二，70.9%



### 深圳

华南+西南

第三，2.24万亿

第一，8.0%

第四，60.4%

来源：各地统计局，中商产业研究院

狗熊会 | 聚数据英才，助产业振兴

### 北京

- “三月新政” 严控买房
- 租房新政实施

### 上海

- 消灭地王
- 公开操作
- 租售同权

### 广州

- 330新政限制二手房转让
- 强化“四限”
- 租购并举

### 深圳

- 房贷利率上调
- 城中村+商改租
- 住房公积金上调

# 研究意义

## 一线城市代表性

- 在全国政治、经济等社会活动中处于主导作用
- 具有辐射带动能力
- 具有重要市场地位
- 具有众多“高”特性：高国际知名度、高收入、高生活水平……

## 房价研究意义

- 了解一线城市房地产行业大致情况
- 了解楼市政策的影响效果
- 研究房价变动趋势，为未来政策制定提供数据支持



02

## 数据说明及描述



# 数据说明



## 数据来源

某二手房信息网站上  
每天挂售的房源数据



## 时间跨度

2017年4月至2018  
年3月，共计325天



## 城市跨度

北京、上海、广州、  
深圳四个一线城市



## 数据预处理

1. 计算每个城市每天的价格中位数
2. 计算每个城市的周均房价

# 描述分析

## 北上广深周均房价时序图

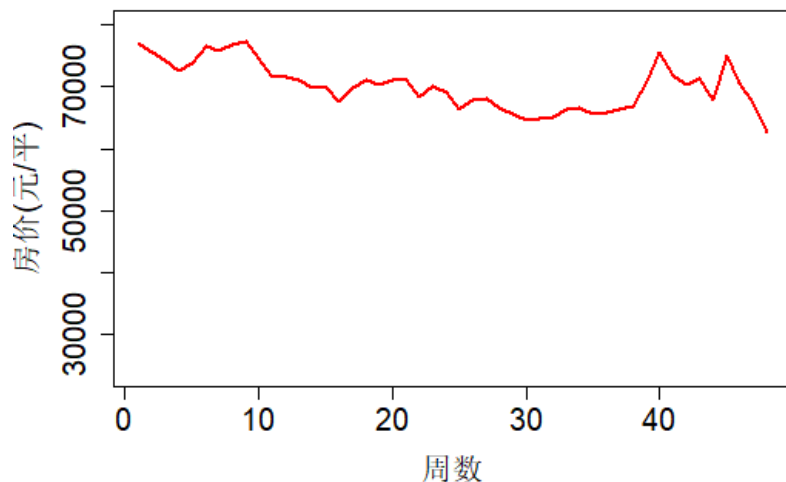
➔北京：调控力度大，房价整体遇冷，年初有涨

➔上海：相对平稳，小幅下降

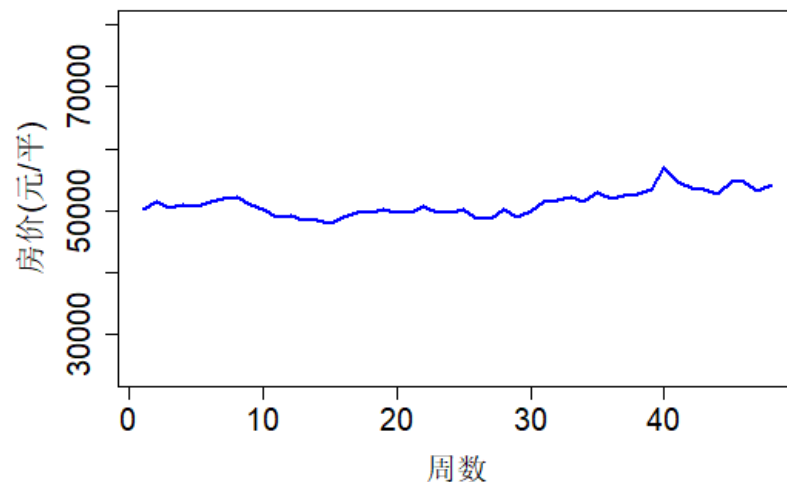
➔广州：相对平稳，中期反增

➔深圳：相对平稳，后期有涨

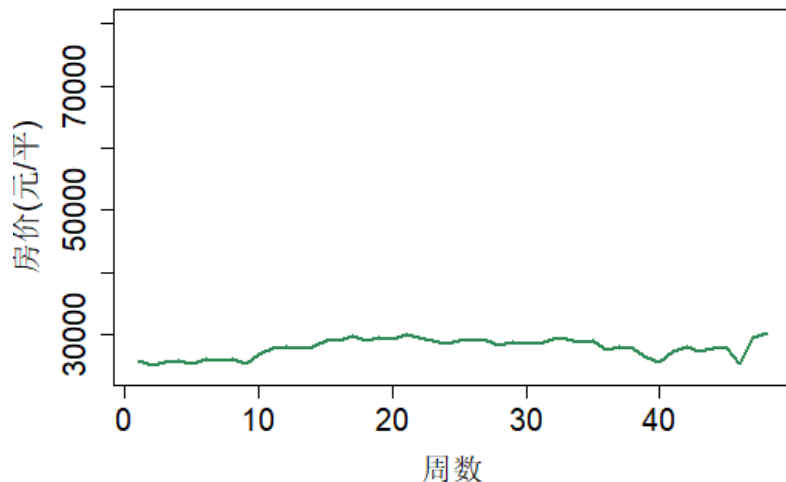
北京：周均价



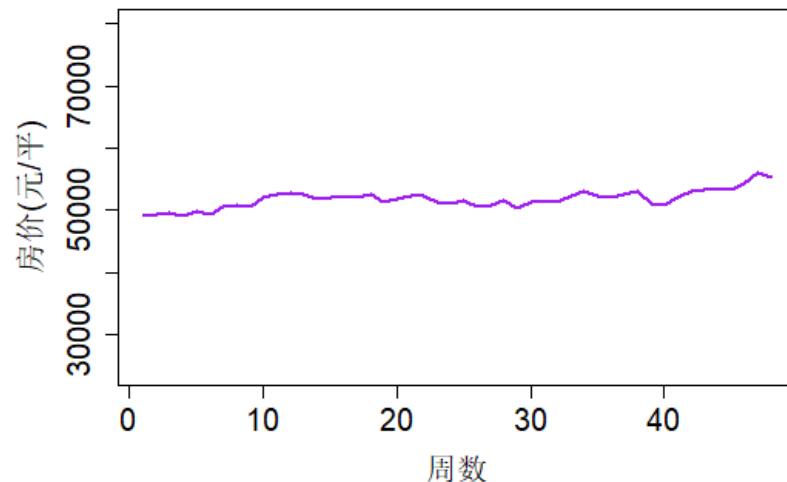
上海：周均价



广州：周均价



深圳：周均价



# 描述分析

## 北上广深房价周增长率时序图

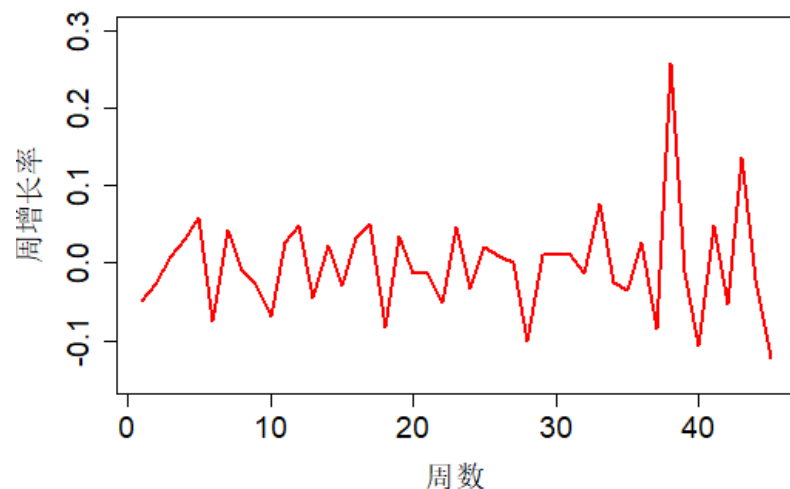
➔北京：不平稳，后期波动较大

➔上海：较为平稳

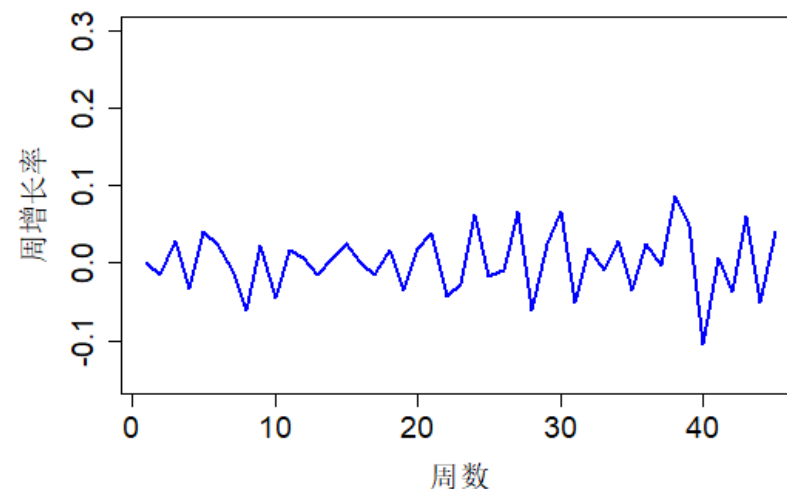
➔广州：波动大，后期升幅较明显

➔深圳：较为平稳

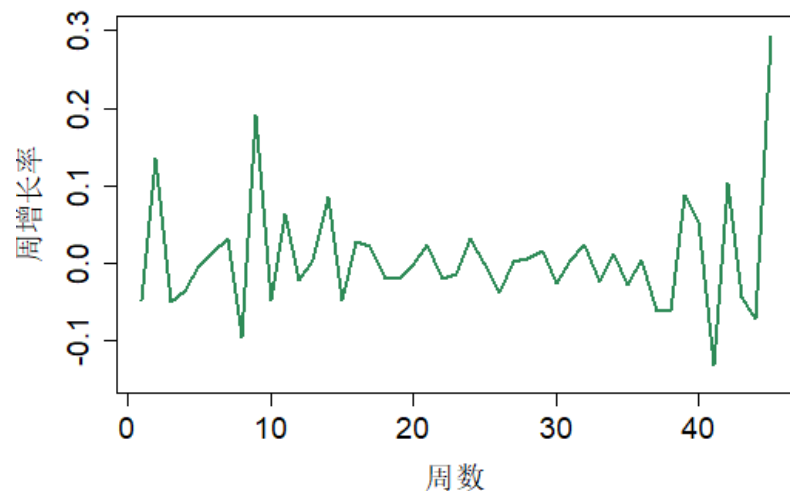
北京：周增长率



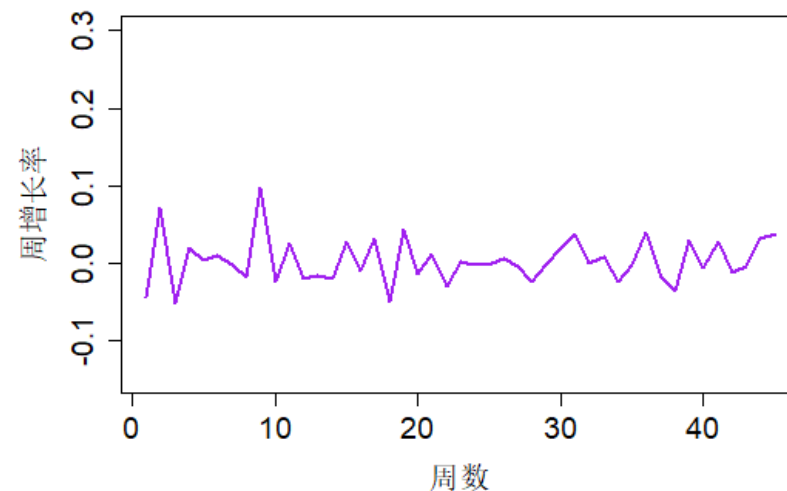
上海：周增长率



广州：周增长率



深圳：周增长率

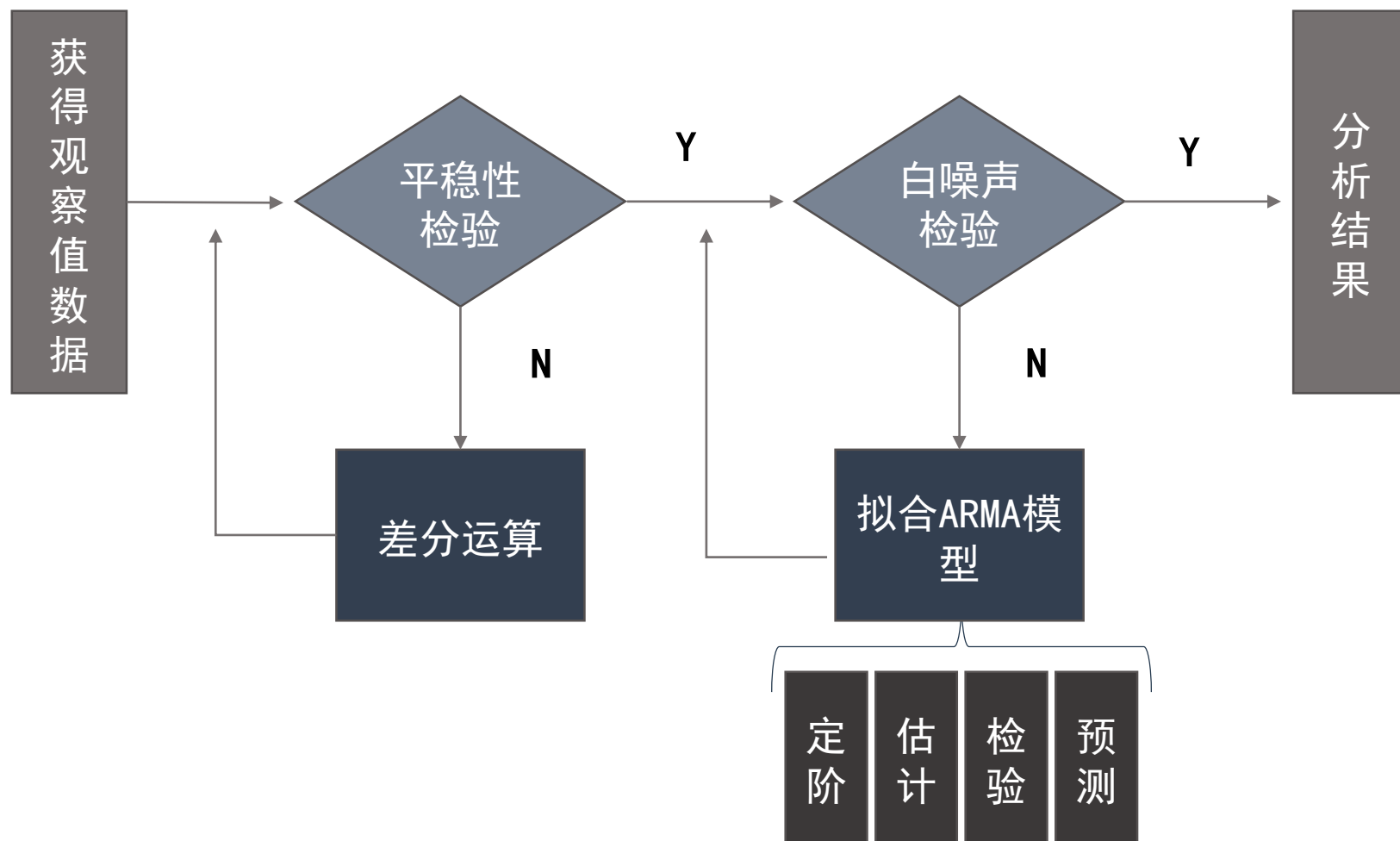


03

## 时间序列建模

# 数据检验

## 时间序列建模框架



# 数据检验

因变量：房价周增长率

以房价增长率为因变量建模，首先进行数据检验检验，结果如下所示

➔ 对四个城市的序列检验其平稳性和纯随机性，发现这四个序列都是平稳的、非白噪声序列，因此可以进行后续建模。

	城市	单位根检验	LB检验
原假设	—	序列非平稳	序列为白噪声
备择假设	—	序列平稳	序列为非白噪声
检验统计量	北京	-7.08*	5.19*
	上海	-6.99*	8.18*
	广州	-7.77*	7.74*
	深圳	-5.38*	11.18*
检验结果	—	拒绝原假设 即序列平稳	拒绝原假设 即序列非白噪声

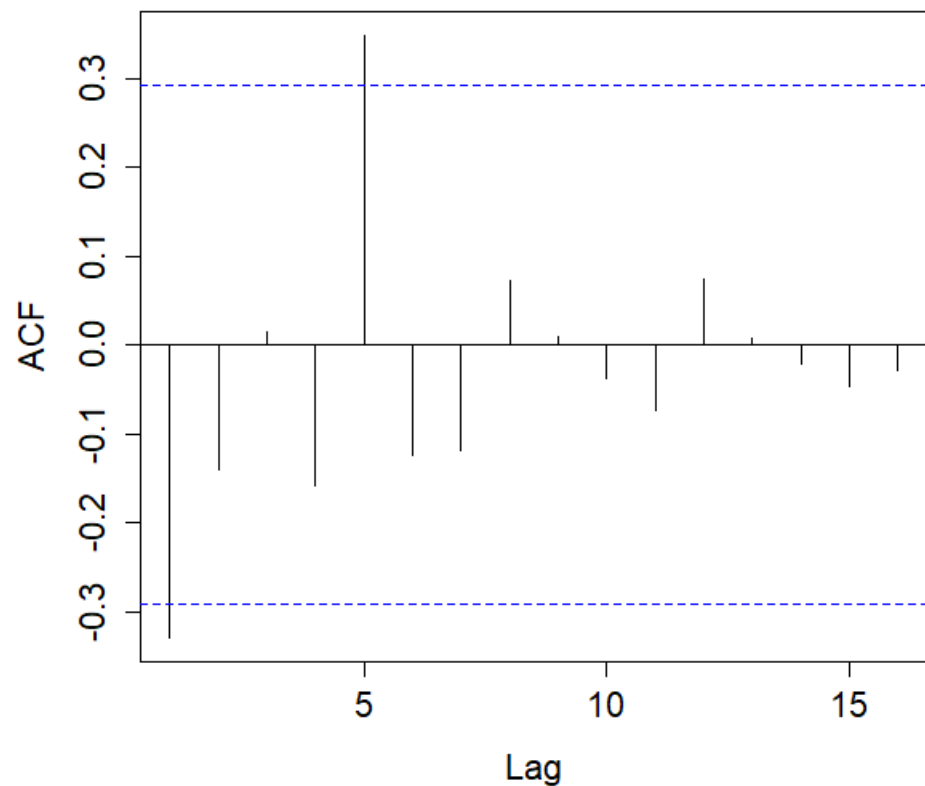
\* 表示p值<0.05

# 模型定阶

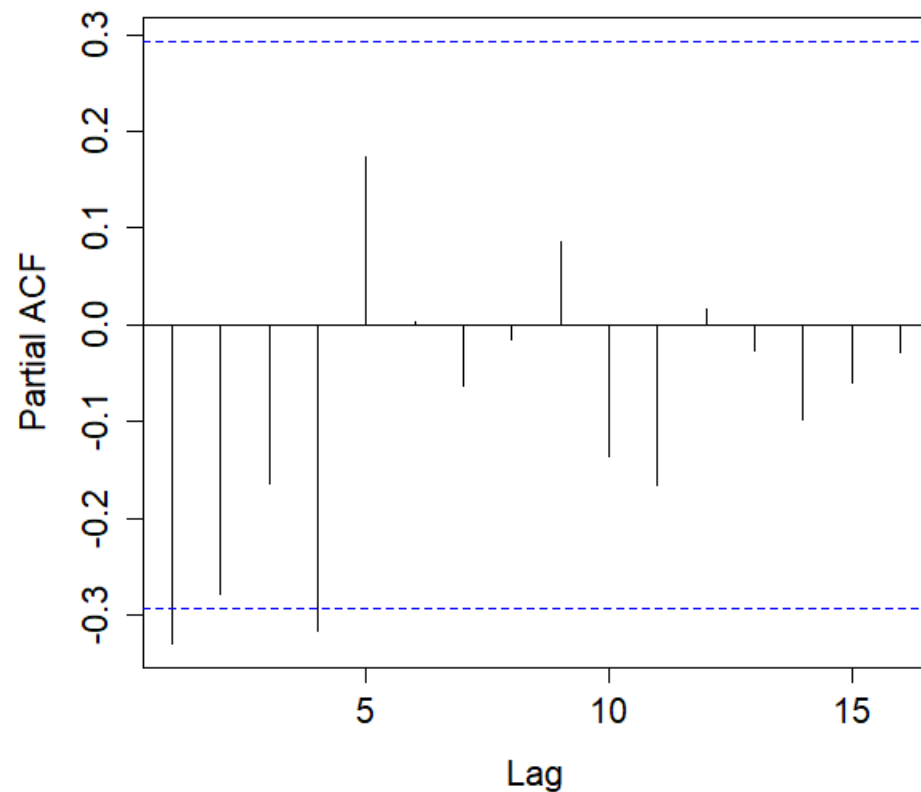
北京:  $AR(1, 4)$

→ ACF5阶截尾, PACF4阶截尾, 可采用 $AR(1, 4)$ 模型

北京: ACF



北京: PACF

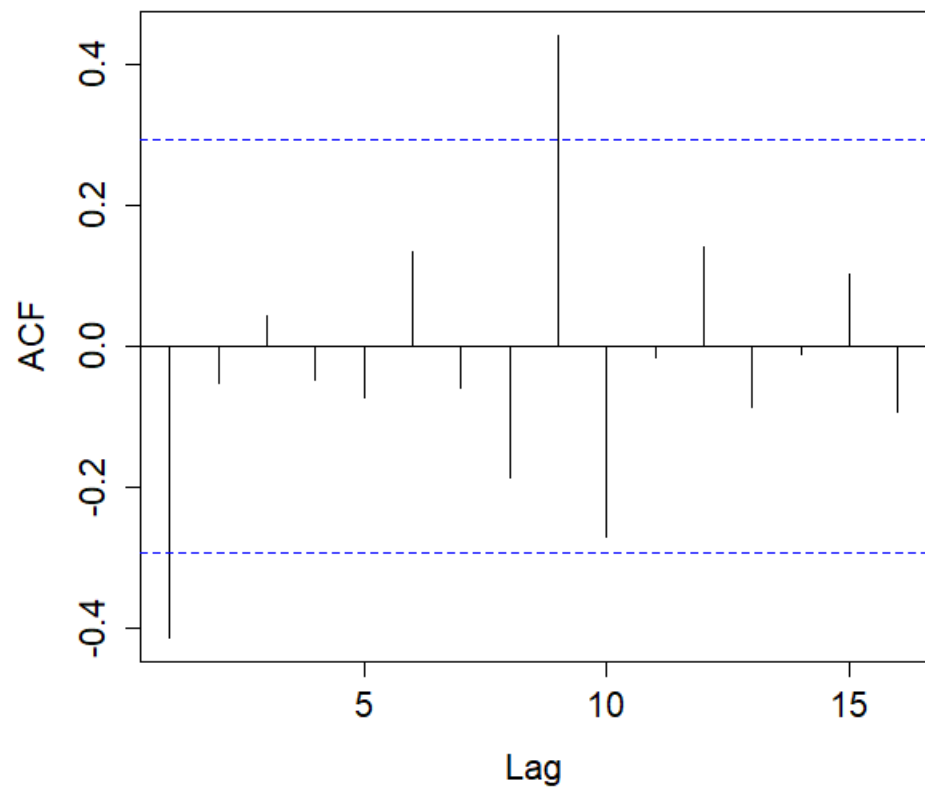


# 模型定阶

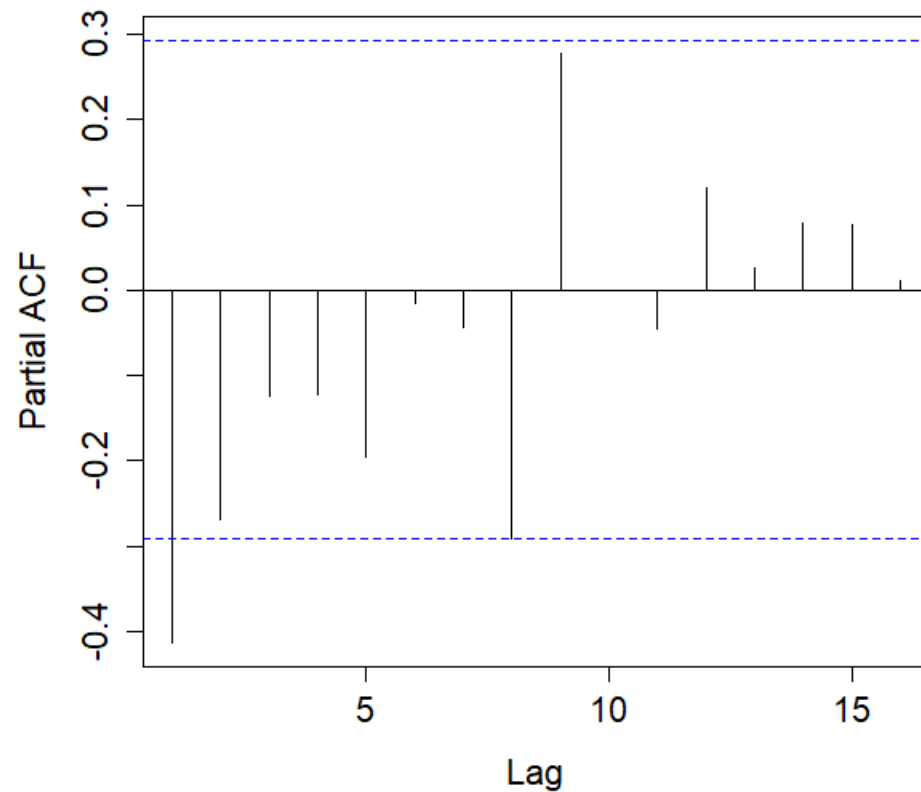
上海: AR(1)

→ ACF拖尾, PACF1阶截尾, 可采用AR(1)模型

上海: ACF



上海: PACF



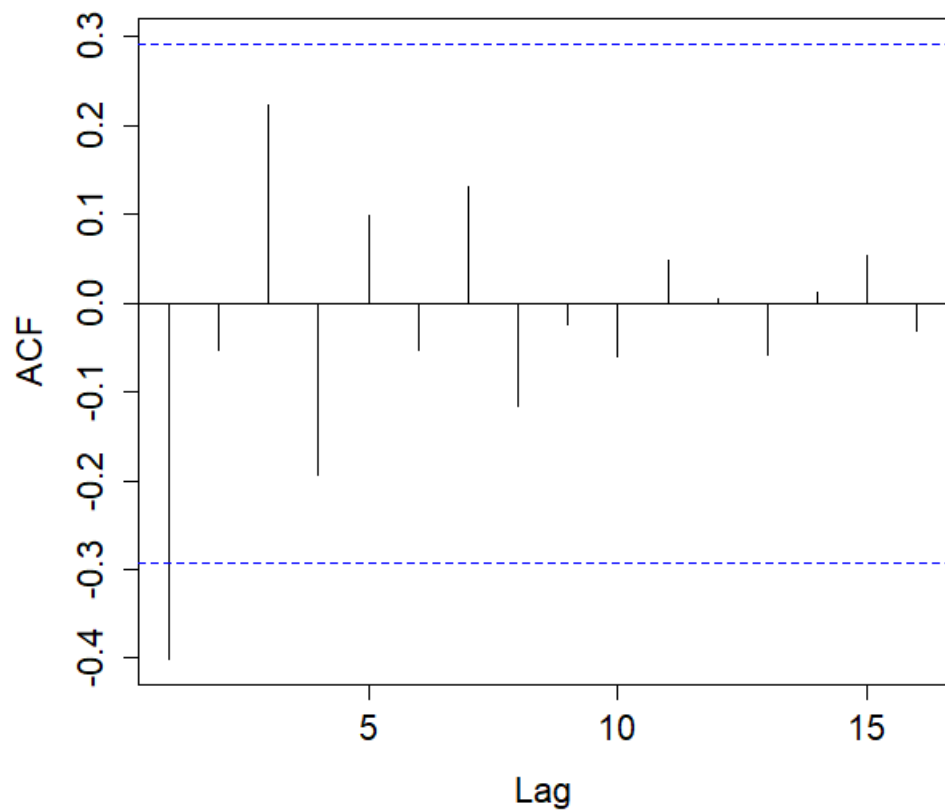


# 模型定阶

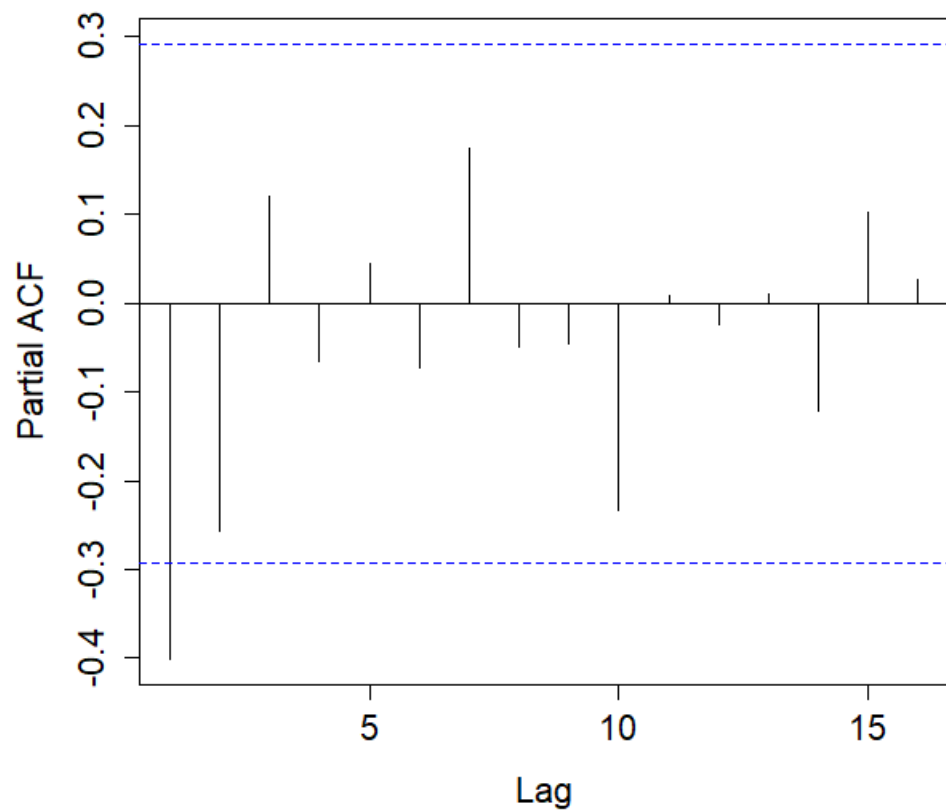
广州：AR(1)

→ ACF和PACF均是1阶截尾，可采用AR(1)模型

广州：ACF



广州：PACF

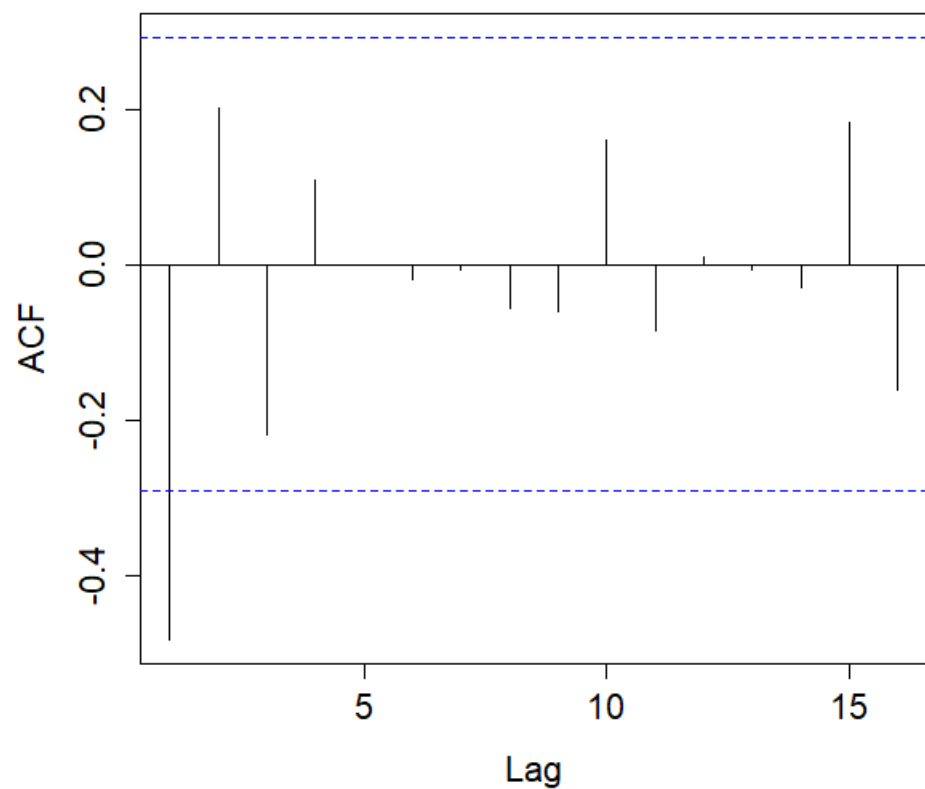


# 模型定阶

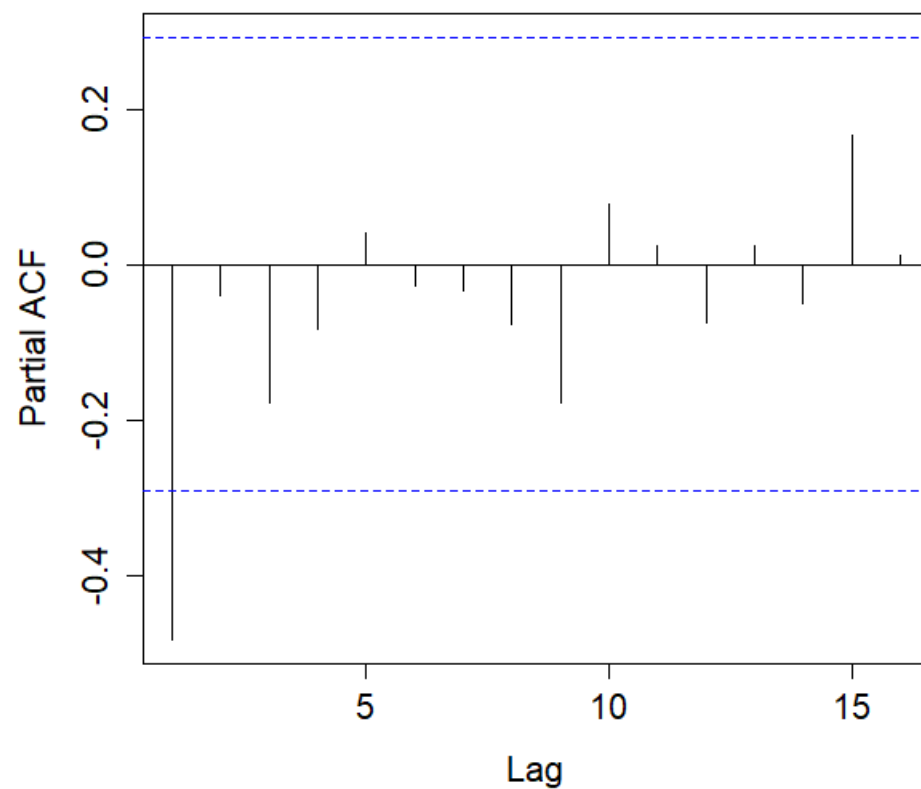
深圳：AR(1)

→ ACF和PACF均是1阶截尾，可采用AR(1)模型

深圳：ACF



深圳：PACF



# 模型估计

## 北上广深增长率模型结果

城市	模型	项目	AR1	AR4
北京	AR (1, 4)	估计值	-0.55	-0.22
		p值	<0.05	<0.05
上海	AR (1)	估计标值	-0.41	—
		p值	<0.05	—
广州	AR (1)	估计值	-0.61	—
		p值	<0.05	—
深圳	AR (1)	估计值	-0.51	—
		p值	<0.05	—

→ 四个城市模型系数估计值都为负值！

# 模型检验

➔ 对模型的残差进行随机性检验，发现没有证据表明是非白噪声序列，这说明**模型已经完全提取序列间的相关性**

LB检验（残差的白噪声检验）			
城市	检验统计量	p值	结论
北京	2.00	0.16	白噪声
上海	0.65	0.42	白噪声
广州	2.00	0.15	白噪声
深圳	0.01	0.95	白噪声

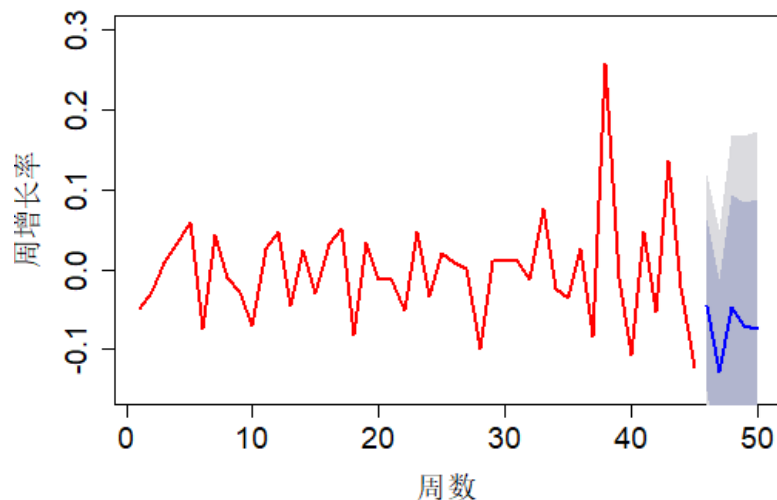
# 模型预测

## 周增长率预测

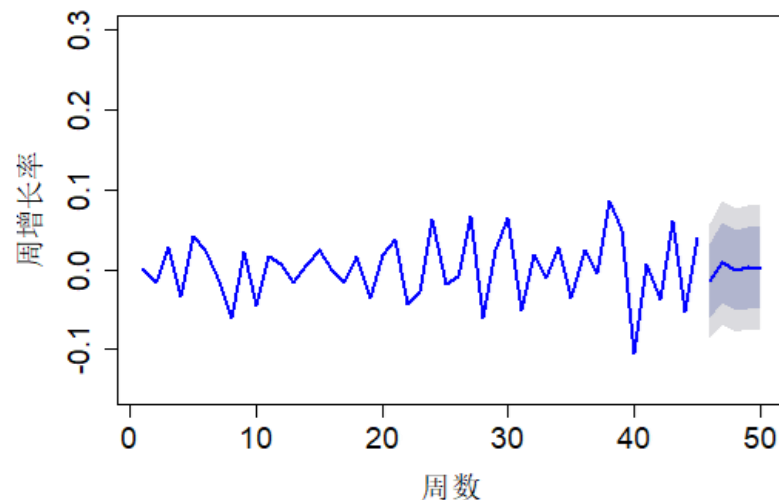
接下来的五周内房价增长率：

- ➔ 北京：稍有下降
- ➔ 上海：较为平稳
- ➔ 广州：波动较大
- ➔ 深圳：较为平稳

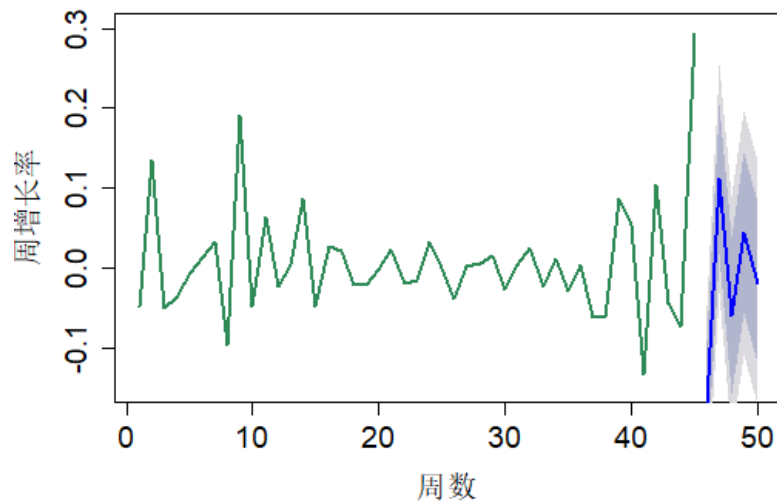
北京：周增长率预测



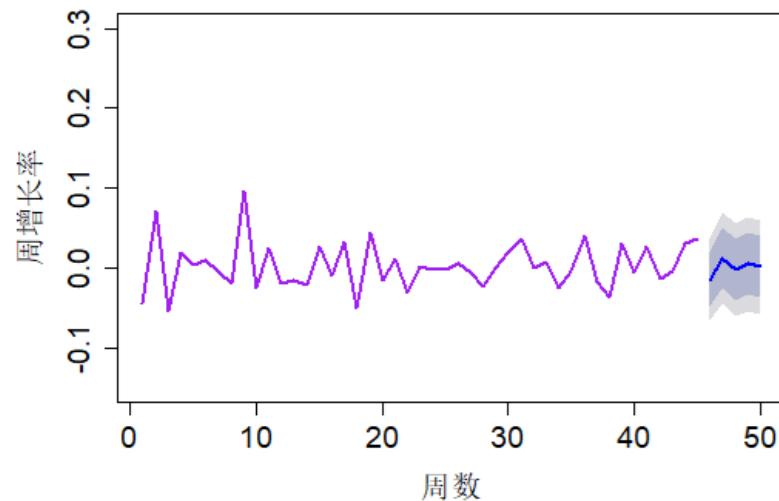
上海：周增长率预测



广州：周增长率预测



深圳：周增长率预测



04

## 总结讨论

# 总结讨论



北京

波动相对较大  
房价下跌明显  
未来有下跌趋势



上海

房价稳定  
有少量增幅  
未来有下跌趋势



广州

房价波动较大  
未来将在波动  
中逐步下跌



深圳

房价较为稳定  
有小幅涨势  
未来有下跌趋势

# 总结讨论



## 政策情况

基调：“房住不炒”

住房制度：多主体供给、多渠道保障、租购并举

供需把控：需求端短期修补，供应端中长期调控



## 政策效果

房企：房企融资渠道收紧

销量：成交量普遍下跌

价格：房价泡沫受遏制



## 变化趋势

幅度：稳中有降，幅度不大

市场：趋于理性

属性：房地产回归居住属性







谢谢观赏！

扫描二维码，关注狗熊会，  
获取更多案例资源

狗熊会 | 精品案例