



Measuring the Cost of Living

衡量生活成本

24



本章主题

- 消费物价指数 (CPI)
 - 定义
 - 用途
 - 计算方法
 - 不足
- CPI与GDP平减指数有何区别?

衡量生活成本

1

消费物价指数 (CPI)

- 衡量普通消费者的生活成本
- 制定货币政策的依据
- 作为调整工资的依据

衡量生活成本

2

如何计算消费物价指数

1. 固定“篮子”
统计局通过调查消费者找出普通消费者“购物篮”中的物品
2. 找出价格
统计局收集购物篮中所有物品价格的数据
3. 计算一篮子物品的费用
用价格数据计算出这一篮子物品的费用

衡量生活成本

3

如何计算消费物价指数

4. 选择基年并计算指数
任一年的CPI等于

$$100 \times \frac{\text{当年一篮子物品与劳务的费用}}{\text{基年一篮子物品与劳务的费用}}$$

5. 计算通货膨胀率

从上一年来物价指数变动的百分比

$$\text{通货膨胀率} = \frac{\text{今年CPI} - \text{去年CPI}}{\text{去年CPI}} \times 100\%$$

衡量生活成本

4

例:

篮子: {4个皮萨, 10杯咖啡}

年份	皮萨价格	咖啡价格	篮子费用
2014	\$10	\$2.00	$\$10 \times 4 + \$2 \times 10 = \$60$
2015	\$11	\$2.50	$\$11 \times 4 + \$2.5 \times 10 = \$69$
2016	\$12	\$3.00	$\$12 \times 4 + \$3 \times 10 = \$78$

计算每年的CPI 以2014年为基年

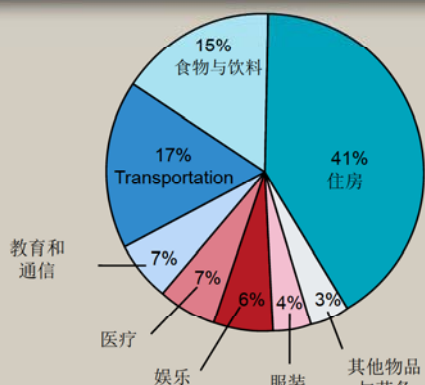
通货膨胀率:

$$\begin{aligned} 2014: & 100 \times (\$60/\$60) = 100 \\ 2015: & 100 \times (\$69/\$60) = 115 \\ 2016: & 100 \times (\$78/\$60) = 130 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} 15\% = \frac{115-100}{100} \times 100\% \\ 13\% = \frac{130-115}{115} \times 100\% \end{array} \right\}$$

衡量生活成本

5

CPI篮子构成：美国2015数据



衡量生活成本

6

CPI篮子构成：中国2015数据



衡量生活成本

7

CPI构成比较

- 在美国CPI构成中，居住类占比最大，而居住类中的“自有住房的虚拟租金”所占比重最大，占居住类一半以上。所谓自有住房的虚拟租金，是指居民若没有自有住房而另租同等条件住房所支付的等值租金。
- 美国劳工部劳工统计局按月发布两种CPI，即CPI-W（统计调查只针对工资收入者和神职人员，这两类人员占全部雇员的1/3）和CPI-U（统计调查针对所有的城市消费者，不包括农村消费者，这类人员占全国消费者总数的87%）
- 另外，将CPI-U中“自有住房的虚拟租金”剔除后的各类别权重重新调整，编制出U.S.HICP-T，经过调整，居住类价格占消费者价格指数中的比重为20%。

衡量生活成本

8

各国“居住”类价格的不同内涵

- 美国CPI的“居住”类价格中包含了“虚拟租金”，即当居民没有自有住房时每月租房的等值租金。
- 加拿大CPI中的“居住”类价格中包含了“房屋置换成本”和“财产税”。
- 欧盟国家不包含“自有住房的虚拟租金”或“房屋置换成本”和“财产税”。
- 亚洲国家如日本等在CPI构成中也不包含此类价格。
- 中国的居住消费不包含购买商品住房，主要指建房和装修材料价格变化、房租的变化、房贷利率和物业费的变化，以及水电、燃料的价格。
- 总的来说，大多数国家CPI构成中均不包括“购房”价格。

衡量生活成本

9

5-1 各种价格指数（上年=100）

年份	居民消费价格指数	城市居民消费价格指数	农村居民消费价格指数	商品零售价格指数	工业生产者出厂价格指数	工业生产者购进价格指数	固定资产投资价格指数
1978	100.7	100.7		100.7	100.1		
1980	107.5	107.5		106.0	100.5		
1985	109.3	111.9	107.6	108.8	108.7		
1990	103.1	101.3	104.5	102.1	104.1	105.6	108.0
1995	117.1	116.8	117.5	114.8	114.9	115.3	105.9
2000	100.4	100.8	99.9	98.5	102.8	105.1	101.1
2005	101.8	101.6	102.2	100.8	104.9	108.3	101.6
2010	103.3	103.2	103.6	103.1	105.5	109.6	103.6
2011	105.4	105.3	105.8	104.9	106.0	109.1	106.6
2012	102.6	102.7	102.5	102.0	98.3	98.2	101.1
2013	102.6	102.6	102.8	101.4	98.1	98.0	100.3
2014	102.0	102.1	101.8	101.0	98.1	97.8	100.5
2015	101.4	101.5	101.3	100.1	94.8	93.9	98.2

衡量生活成本

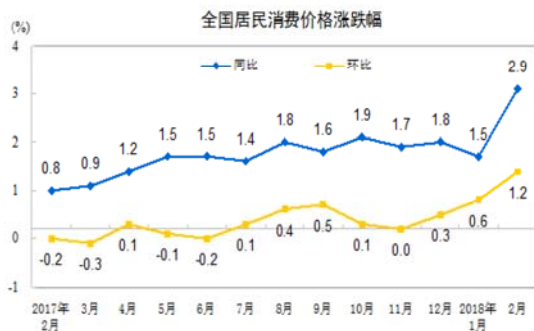
10

5-2 各种价格定基指数

年份	居民消费价格指数 (1978=100)	城市居民消费价格指数 (1978=100)	农村居民消费价格指数 (1985=100)	商品零售价格指数 (1978=100)	工业生产者出厂价格指数 (1985=100)	工业生产者购进价格指数 (1990=100)	固定资产投资价格指数 (1990=100)
1978	100.0	100.0		100.0			
1980	109.5	109.5		108.1			
1985	131.1	134.2	100.0	128.1	100.0		
1990	216.4	222.0	165.1	207.7	159.0	100.0	100.0
1995	396.9	429.6	291.4	356.1	307.1	222.9	186.9
2000	434.0	476.6	314.0	354.4	303.1	228.4	198.6
2005	464.0	503.1	343.0	359.3	333.2	281.6	219.1
2010	536.1	576.3	403.5	406.3	377.5	347.7	254.6
2011	565.0	606.8	426.9	426.2	400.2	379.3	271.4
2012	579.7	623.2	437.6	434.7	393.4	372.5	274.4
2013	594.8	639.4	449.9	440.8	385.9	365.1	275.2
2014	606.7	652.8	458.0	445.2	378.6	357.1	276.6
2015	615.2	662.6	464.0	445.6	358.9	335.3	271.6

衡量生活成本

11

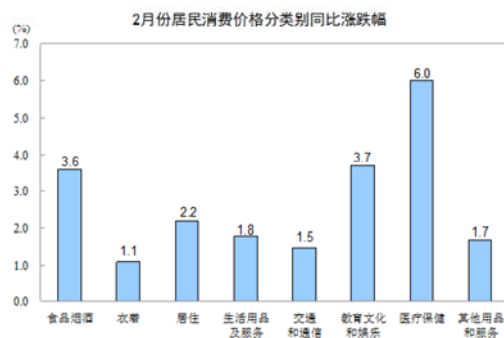


来源：国家统计局，按当年价格计算
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201803/t20180309_1587172.html

衡量生活成本

12

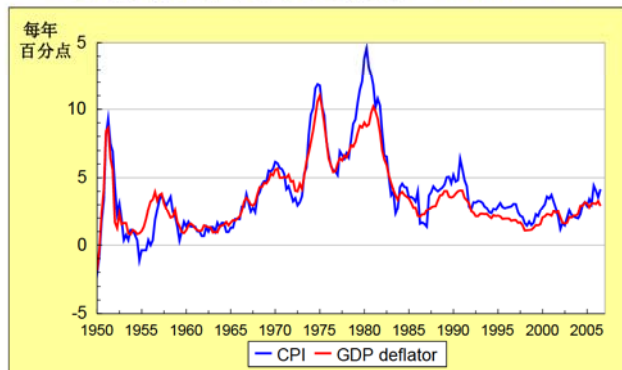
2018年2月份居民消费价格分类涨幅



衡量生活成本

13

通货膨胀的两个衡量指标：1950-2010



衡量生活成本

14

CPI与GDP平减指数的对比

进口消费物品：

- 包含在CPI内
- 不包含在GDP平减指数内

资本商品：

- 不包含在CPI内
- 包含在GDP平减指数内 (如果是在国内生产)

篮子：

- CPI用固定的篮子
- GDP平减指数用一篮子现期生产的物品和劳务
- 如果不同物品与劳务价格的变动量不同，我们对各种价格加权的方法对于整个通货膨胀率就是至关重要的

衡量生活成本

15

主动学习

CPI与GDP平减指数

在下列情况下，说出对CPI和GDP平减指数的影响

- A. 伊利提高了鲜牛奶的价格
- B. Intel 提高了它在成都工厂生产的芯片的价格
- C. 沃尔玛提高了它在中国销售的意大利牛仔服的价格

衡量生活成本

16

主动学习

参考答案

- A. 伊利提高了鲜牛奶的价格
CPI和GDP平减指数都上升了
- B. Intel 提高了它在成都工厂生产的芯片的价格
GDP平减指数上升, CPI不变
- C. 沃尔玛提高了在中国销售的意大利牛仔服的价格
CPI上升, GDP平减指数不变

衡量生活成本

17

CPI应用场景：可比性

- 通货膨胀使比较不同时期的美元数字变得更加困难
- 例如：总统薪酬
 - 胡佛总统在1931年的薪酬是7.5万美元
 - 奥巴马总统2012年薪酬40万美元
- 谁的薪酬更高？
- 经查，1931年的CPI是15.2，2012年的CPI是229.5

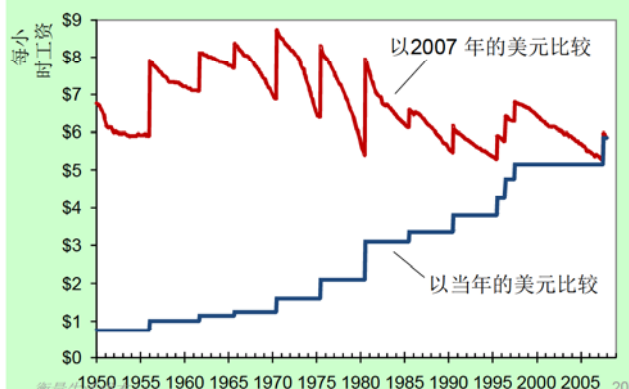
CPI应用场景：可比性

$$\text{今天美元的数量} = \text{T年美元的数量} \times \frac{\text{今天的物价水平}}{\text{T年的物价水平}}$$

$$\$75,000 \times \frac{229.5}{15.2} = \$1,132,401$$

奥巴马总统的薪酬太低了！

最低工资涨了吗？



前10名卖座电影（根据通货膨胀进行了调整）

片名	上映年代	按1999年美元估算的国内总票房收入（百万美元）
1.乱世佳人	1939	920
2.星球大战	1977	789
3.音乐之声	1965	638
4.泰坦尼克号	1997	601
5.外星人：外星人入侵	1982	601
6.十诫	1956	587
7.大白鲨	1975	574
8.日瓦戈医生	1965	543
9.丛林日记	1967	485
10.白雪公主	1937	476

主动学习

转换为“今天的美元”

美国普通的公立四年制学院与大学每年的教育费用：

- 1986: \$1,414 (1986的CPI = 109.6)
- 2016: \$10,834 (2016的CPI = 235.8)

经过通货膨胀校正，学生在哪一年会支付更多的费用，1986年还是2016年？将1986年的数字转化为2016年的美元进行比较

主动学习 4

参考答案

美国普通的公立四年制学院或大学每年的教育费用：

- 1986: \$1,414 (1986的CPI = 109.6)
- 2016: \$10,834 (2016的CPI = 238.8)

解决办法：

把1986的数字转换为“今天的美元”

$$\$1,414 \times (238.8/109.6) = \$3080$$

即使经过了通货膨胀校正，1986年的学费仍比2016年的学费低得多！

CPI应用场景：指数化

根据法律或合同自动地按物价水平的变动对货币数量的自动调整

比如, CPI的增加会自动调整:

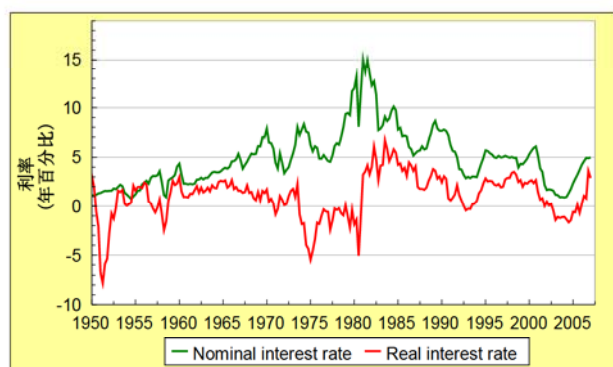
- 工资
- 社会保障补助

CPI应用场景：储蓄还是消费？

例如:

- 当前一年期定期存款基准利率为1.5%
- 当前的通货膨胀率是3%
- 你应该储蓄还是消费？
- 真实利率= 名义利率 - 通货膨胀率
- 真实利率 = 1.5% - 3% = -1.5%

美国的真实利率和名义利率：1950-2007



CPI存在的问题:替代偏差

- 当价格年复一年地变动时, 一些物品的价格上升得比另一些快一些
- 消费者用那些变得不太昂贵的物品来替代
- CPI没有考虑这种替代, 因为它使用了一篮子固定不变的物品
- 因此CPI高估了生活费用的增加

CPI存在的问题:新产品的引进

- 新产品的引进增加了产品的种类, 允许消费者选择那些更满足他们需求的产品
- 从而每一美元变得更值钱
- 由于CPI使用的是一篮子固定的物品, 它没有考虑到这种影响
- 因此CPI高估了生活费用的增加

CPI存在的问题:无法衡量的质量变动

- 篮子中物品质量的提高增加了每一美元的价值
- 劳工统计局试图统计质量的变动, 但还是漏掉了一些, 因为质量是难以衡量的
- 因此CPI高估了生活费用的增加

小结



- 消费物价指数是生活费用的一种衡量指标
- CPI和GDP平减指数存在三大不同
- 可以用CPI来校正通货膨胀影响
- 真实利率等于名义利率减去通货膨胀率

练习题

- 2. 在美国，用于计算CPI的一篮子物品与服务中最大的组成部分是_____。
- a. 食物和饮料
- b. 住房
- c. 医疗
- d. 服装

练习题

- 4. 由于消费者可以用便宜的物品替代价格上升的物品，因而_____
- a. CPI高估了通货膨胀
- b. CPI低估了通货膨胀
- c. GDP平减指数高估了通货膨胀
- d. GDP平减指数低估了通货膨胀

练习题

- 1. 消费物价指数可与_____近似地衡量相同的经济现象。
- a. 名义GDP
- b. 真实GDP
- c. GDP平减指数
- d. 失业率

练习题

- 3. 如果宾西法尼亚州的枪支生产商提高了他们卖给美国军队的步枪的价格，则会_____。
- a. 提高CPI和GDP平减指数
- b. CPI和GDP平减指数都不提高
- c. CPI上升，但GDP平减指数不上升
- d. GDP平减指数上升，但CPI不上升

练习题

- 5. 如果1980年的消费物价指数是200，而今天的是300，那么，1980年的600美元和今天的_____美元购买力相同。
- a. 400
- b. 500
- c. 700
- d. 900

练习题

- 6. 你在你的储蓄账户上存入2000美元，一年后你得到2100美元，同时，消费物价指数从200上升到204。在这种情况下，名义利率是____，而真实利率是_____。
- a. 1%， 5%
- b. 3%， 5%
- c. 5%， 1%
- d. 5%， 3%

答案

- 1. c
- 2. b
- 3. d
- 4. a
- 5. d
- 6. d