



## 探寻大额面值人民币发行的合理性

北京大学附属中学高二年级(100190) 尚亦然 王秦思

我们在生活中常感到,从矿泉水到家用电器,人们消费水平无一不在上升.因此我们提出了问题:人们是否需要更大额面值的货币来满足需求呢?为此,我们先调查了上一次发行大面额人民币的背景:

中国人民银行在1987年发行第四套货币,相较于1966年第三套货币新增50元及100元大面值货币,起初与第三套混用流通,后与1999年发行的第五套人民币一起流通.中国人民银行在1999年发行第五套人民币,相较于第四套人民币在大面值上没有变化,并流通至今.

第四套人民币,是在经济发展、商品零售额增加、货币需求量大幅增加的情况下发行的.随着党的十一届三中全会改革、开放政策的实施,我国国民经济迅速发展,城乡商品经济日益活跃,社会商品零售额大幅度增长.这样,不仅要求货币发行在总量上与之相适应,而且在券别结构上也要与之相适应.因此增加发行了50元和100元两个券别,这对于适应商品经济发展的需要、便于流通、提高工作效率、充分发挥人民币在国民经济中的作用,有着重要意义.

我们还可以从宏观经济数据上看,以中国居民消费价格指数(简称为CPI)的数据为例,我们发现:

1978年时的社会消费品零售总额为604亿元,CPI为144.8875(以1951年为112.5).第四套人民币发行(1987年)时的社会消费品零售总额为5820亿元,CPI为173.82.后者较前者而言,社会消费品零售总额上涨了774.17%,CPI上涨12.06%.

再看现在,去年(2014年)的社会消费品零售总额为262,394.1亿元,CPI为879.34.与第四套人民币发行时(1987年)相比(由于只探讨增设大面值问题,故不与第五套相比),社会消费品零售总额上涨4408.49%,CPI上涨405.89%.CPI增长速度为1978至1987年间增长速度的32倍,自1987年第四套人民币发行至今,除物价与消费水平的上涨外,人均工资及最低工资标准也在逐渐增加.以北京为例,1994年最低工资标准为210元/月,2014年最低工资标准为1560元/月,增长约642.89%.1990年职工平均工资为221.08元/月,2013年职工平均工资为5793.42元/月,增长约2520.51%.这说明人均工资与最低工资均在以较快速度增长,即人们的消费能力有了较大的提升.这都表示发行大面值人民币有了现实需要.

同时对世界GDP排行进行查询,发现目前中国GDP在世界排第二的位置,由此可以推断中国经济在世界也属于较为靠前的位置.因此,我们查询了世界上三大货币,即美元、日元、欧元最大面额以及对应人民币面额.其中,美元最大面额为100元,对应人民币面额为620元;日元最大面额为10000元,对应人民币面额为518元;其中,欧元最大面额为500元,约对应3500元人民币,但由于欧洲物价约为中国7倍,因此,在这样的情况下探讨大面额人民币与中国国际地位也是相同的.可以发现这三类货币的最大面额换算得到的人民币面额都已超过100元.

再从人民币户均消费水平来看:

经查询统计年鉴,2013年社会消费品零售总额为237809.9亿元,全体居民消费为21,270,775,040,000(居民消费水平\*常住人口)元.

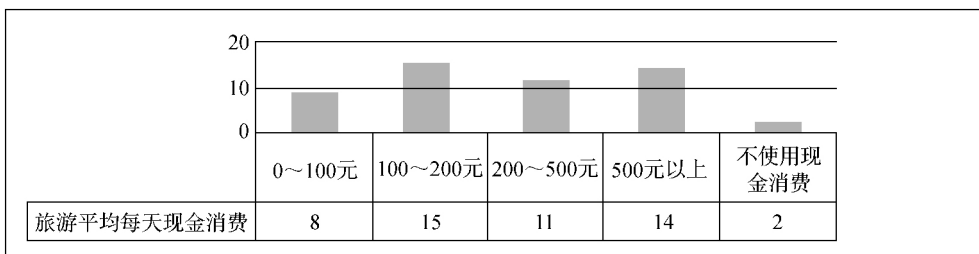
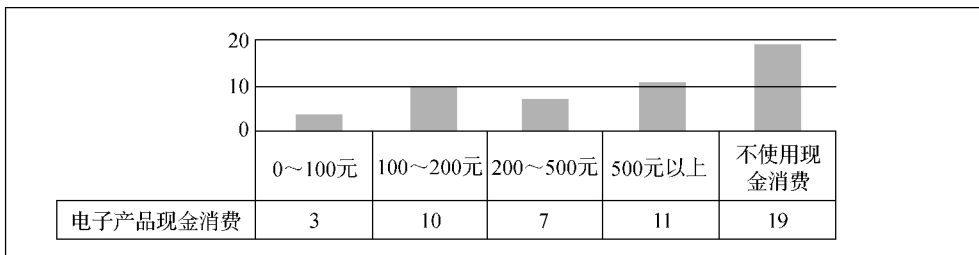
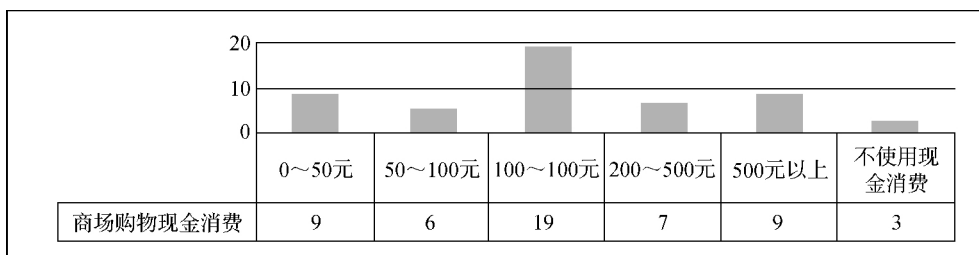
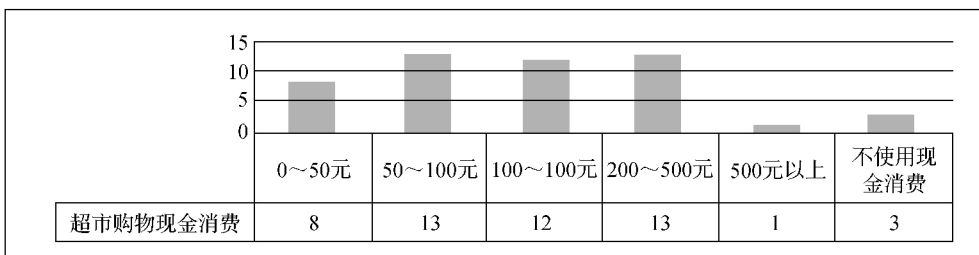
网易财经连续三年对中国信用卡使用进行统计,据其所做的中国信用卡报告指出截至2013

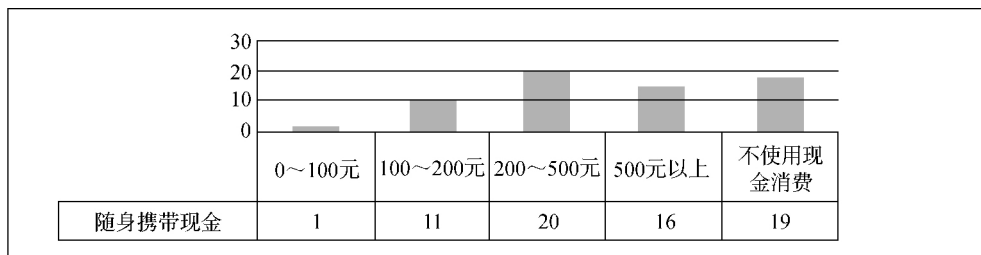


年末,中国信用卡全年消费为 13.1 万亿元,占全国社会消费品零售总额的 55.8%,因此,2013 年全体居民现金消费约为  $23.8 - 13.1 = 10.7$  万亿元.2013 年常住人口有 45233 万户,因此,户均现金消费为 23655.30 元.

全年共有五十二个星期,那么每周的户均消费就是 454.91 元(中国大多数家庭都在周末统一去超市进行大采购).若有一个星期是将 454.91 元一次性花出的话,那么 100 元在交易中便显得有些不方便.通过这样的粗略估计,我们认为,有必要探讨大额人民币的发行.

最后从老百姓用人民币纸币作为消费结算需要来看大面值人民币的作用.为此我们在身边的市场做了个问卷调查.调查人们日常生活中的大额面值人民币需求,包括商场购物、超市购物电子产品、旅游等需要的现金消费,并调查了钱包中所放现金金额的多少较为合适.共收到有效数据 50 份,其中 20 岁以下占 30%,20、35 岁占 48%,35、50 岁占 22%.通过这些数据,制得受调查者的消费状况的饼状图如下:





根据统计,发现在超市购物、商场购物、电子产品、旅游平均消费中,不使用现金消费的比例依次为2%、14%、22%和28%,由此可得超市购物中使用现金消费的比例较高,故而后文我们就超市购物的平均消费进行调查。

参考中国统计局发布的《2013年统计年鉴》中的“2012年全国人口变动情况抽样调查样本数据(抽样比为0.83%)”,可得20岁以下人口数量占全国人口总数的23.03%,20岁~35岁约占24.48%,35岁~50岁约占26.31%。故由公式,可以算出近似的超市平均单笔消费约为150.89元,商场平均单笔消费约为220.62元,电子产品平均单笔消费约为170.14元,旅游平均每日消费约为252.71元。

超市调查方法、数据及计算:

我们对超市的购物人数及其对应的购物总金额进行统计,并将超市中经常有人购买的部分分为九个区域,分别是一区文具类、二区厨房用品类、三区清洁用品类、四区面包糕点类、五区水果类、六区蔬菜类、七区粮食类、八区零食类、九区饮料类,并通过抽样的方式对单区商品的平均价格进行统计与计算。详细数据记录与分析如下:我们将“单区实际消费总金额”记为 $s$ ，“单区停留人数”记为 $l$ ，“单区实际消费总人数”记为 $c$ ,并将“ $\frac{\text{单区消费总人数}}{\text{单区停留人数}}$ ”记为 $K$ ,并将“单区平均商品价格”记为 $p$ 。并根据公式,平均单笔消费 $Y = \sum_{i=1}^9 (\frac{s_i \times K_i}{\sum_{i=1}^9 K_i})$ ,可计算出平均单笔消费 $Y=289.40$ 元。

并根据公式,理想单笔消费 $y = \frac{\text{平均超市购物耗时}}{10 \text{ 分钟}} \times \frac{\sum_{i=1}^9 (p_i \times c_i)}{\frac{1}{9} \times \sum_{i=1}^9 l_i}$ ,由问卷星(某在线网络问卷

调查平台)“关于花费于超市购物的时间情况的调查”中有关逛一次超市所耗时间的数据,计算出平均超市单次购物耗时约为22.08分钟,由此计算出理想单笔消费 $y=306.32$ 元。

对平均单笔消费与理想单笔消费进行误差分析,发现误差 $\delta = \left| \frac{\text{测量值} - \text{理想值}}{\text{测量值}} \right| \times 100\% = \left| \frac{\text{平均单笔消费} - \text{理想单笔消费}}{\text{平均单笔消费}} \right| \times 100\% = 5.85\%$ ,即误差不大。通过对该数据进行分析,发现对于周边有居民区的大型超市而言,顾客平均单笔消费金额已远超过200元,由此数据可得200元人民币的发行具有一定可行性。

结论:

通过调查国家发布的宏观数据,用不变价衡量,人们消费水平飞速上涨,社会商品零售额大幅度增长,同时现金消费在目前看来有着不可取代的地位,因此,从宏观上看发行大面额人民币具有一定合理性。

(下转第35页)



(上接第34页)

另解4:等比法

由等比性质知  $\frac{a+b+c}{x+y+z} = \frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z}$ ,

令  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = t (t > 0)$  代入  $a^2 + b^2 + c^2 = 10$ ,  
 $x^2 + y^2 + z^2 = 40$ ,  $ax + by + cz = 20$ , 解之得  $t$  值  
 均为  $\frac{1}{2}$ . 因此  $\frac{a+b+c}{x+y+z} = \frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = t = \frac{1}{2}$ ,  
 故选(C).

另解5:赋值法

令  $a=b=c, x=y=z$ , 则  $3a^2 = 10, 3x^2 =$

40, 即有  $\frac{a}{x} = \frac{1}{2}$ . 代入经检验, 符合题意. 因此,

由等比性质知  $\frac{a+b+c}{x+y+z} = \frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{1}{2}$ , 故  
 选(C).

推广 设  $a, b, c, x, y, z$  是实数, 且  $a^2 + b^2 + c^2 = 10$ ,  
 $x^2 + y^2 + z^2 = 40$ ,  $ax + by + cz = 20$ .

证明:  $\frac{a+b+c}{x+y+z} = \frac{1}{2}$ .

证明请同学们自行完成.

(责审 高雪松)

(上接第40页)

通过调查问卷发现, 人们日常衣食住行的费用均超过 200 元, 因此发行大面额人民币能够适应人们生活. 同时, 在超市对人们日常零售商品消费调查中, 人们实际平均消费为 289.40 元, 理想平均消费为 306.32 元, 平均在 300 元左右. 若将周一至周五晚上情况类比到周末白天和晚上, 那么人们平均消费同样会在 300 元之上, 因此, 大面额人民币有必要发行以适应市场需求.

为此, 建议发行面值为 200 及 500 元的人民币以方便流通与交易. 但为了避免人民币大面额大量发行导致的人民币贬值及有害于宏观经济的后果, 应不发行更大额人民币, 并且应严格控制 200 元及 500 元面值人民币的发行量.

误差分析:

在收集调查问卷、进行超市调查时数据不够充分, 会对结果造成一定影响. 同时, 根据网易财经统计, 2012 年信用卡消费占全社会消费品零售额中占 48.26%, 2013 年达到 55.8%, 可发现, 电子消费在日常生活的消费中不可避免, 且电子消费的比例在不断增长, 故而会对我们的结果产生一定影响, 这将成为我们下一个要研究的问题.

参考资料:

[1] 网易商业频道报道: 第四套人民币 [EB/OL] 网址: <http://biz.163.com/05/0830/16/1SDSHQBR00020QF5.html>, 2005-8-30/2015-3-23

[2] 中国人民银行人民币票样及公告 [EB/OL] 网址: <http://www.pbc.gov.cn/publish/huobi/jinyinju/388/index.html>, 2004-7-23/2015-3-23

[3] 中国统计年鉴—2014 [DB/OL] 北京: 中国统计出版社

[4] 问卷星: 关于花费于超市购物的时间情况的调查 [DB/OL] 问卷星调查问卷平台, 网址: <http://www.sojump.com/report/691567.aspx>, 2015-3-23

[5] 网易财经信用卡报告 [EB/OL] 网址: <http://money.163.com/special/2014creditecardreport/>, 2014-06-05/2015-3-23

(责审 高雪松)