

# 2015年中国成人烟草调查:中国卷烟消费价格和可负担性分析

王立立 杨焱 南奕 屠梦吴 王继江 姜垣  
100050 北京,中国疾病预防控制中心控烟办公室  
通信作者:杨焱, Email: yangyan8288@hotmail.com  
DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.01.013

**【摘要】** **目的** 分析中国烟草消费价格变化,了解中国居民对烟草价格的可负担性。**方法** 采用分层多阶段整群概率抽样方法,在全国抽取16 800户家庭,使用微型计算机在每户家庭中随机抽取1名调查对象,采用全球烟草监测系统标准问卷,根据中国特点加入了公共场所禁烟法规的相关问题,进行问卷调查。**结果** 现在吸烟者购买20支卷烟的费用中位数为9.9元,有25%的人购买20支卷烟的费用不超过5.5元,仅有10%的人会购买20支价格在19.9元以上的卷烟。50%的人每月购买卷烟的费用不超过181.4元。2010—2015年城乡居民购卷烟的费用占人均可支配收入的比重均降低,城市从10.5%降至8.8%,农村从21.1%降至17.3%。**结论** 2010—2015年中国卷烟消费价格的可负担性在提高,卷烟相对消费价格在降低。

**【关键词】** 烟草; 卷烟消费价格; 可负担性; 成年人

**Cigarette consumer price and affordability in China: results from 2015 China adult survey**  
Wang Lili, Yang Yan, Nan Yi, Tu Mengwu, Wang Jijiang, Jiang Yuan  
Tobacco Control Office, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China  
Corresponding author: Yang Yan, Email: yangyan8288@hotmail.com

**【Abstract】** **Objective** To analyze the change of cigarette consumption price, and understand the cigarette affordability in China. **Methods** A total of 16 800 households were selected through multi-stage stratified cluster sampling. Then IPAQ was used to randomly select one family member to conduct the survey. Questionnaire from Global Tobacco Surveillance System with added country-specific questions was used. **Results** Up to 50% of current smokers would buy 20 cigarettes with price of 9.9 yuan (RMB) or less, and 25% of current smokers would not buy 20 cigarettes with price exceed 5.5 yuan (RMB). Only 10% would buy 20 cigarettes with price over 19.9 yuan (RMB). The calculated median monthly expenditure for cigarettes was 181.4 yuan (RMB). From 2010 to 2015, the proportion of annual expenditure for cigarettes in disposable income per capita declined from 10.5% to 8.8% in urban area and from 21.1% to 17.3% in rural area. **Conclusion** During 2010–2015, the purchasing power of Chinese smokers increased in both urban area and rural area due to the decrease of cigarette consumption price.

**【Key words】** Tobacco; Cigarette consumer price; Affordability; Adult

提高烟草价格和税收可以有效地控制烟草制品的消费,从而达到控制烟草使用的目的,已经成为全球的共识。WHO《烟草控制框架公约》中要求,各国应该实施“减少烟草需求的价格和税收措施”<sup>[1]</sup>。美国经济学家Becker博士计算了卷烟消费的价格弹性,认为将卷烟价格提高10%,会使卷烟消费下降4.0%~7.5%<sup>[2]</sup>。我国研究也表明,烟草价格增加10%,将导致烟草需求量下降约5.4%<sup>[3]</sup>。然而,根据中国烟草年鉴显示,国内并未出现因为卷烟税收和价格的提高,导致卷烟消费量的下降,烟草销售量却

一直在增加<sup>[4]</sup>。为此本研究利用“2015年中国成人烟草调查”的数据对我国居民烟草消费价格和可负担性进行分析。

## 资料与方法

1. 资料来源:来自“2015年中国成人烟草调查”。该调查采用分层多阶段整群概率抽样方法在全国抽取336个监测点,各省内分配的监测点数量取决于该省人口规模,监测点8~16个。各监测点根据行政区划将各区(县)划分为城市或农村监测

点。调查抽样设计参照全球成人烟草调查所设定的原则<sup>[5]</sup>,使用区(县)作为初级抽样单元,容量为每个区(县)的登记户数。336个监测点每个点抽取50个家庭户,全国共抽取16 800个家庭户。使用微型计算机在每个家庭户中随机抽取1名调查对象。调查分为两个部分,第一部分为家庭问卷调查,第二部分为个人问卷调查。调查问卷使用全球烟草监测系统标准问卷<sup>[6]</sup>,并根据我国特点加入了公共场所禁烟法规的相关问题<sup>[7]</sup>。

2. 分析指标:包括最近一次购买卷烟的数量和费用。通过计算调查对象最近一次给自己购买机制卷烟的费用和数量,计算现在吸烟者购买20支机制卷烟的费用,估算每月购买卷烟的费用,及购买每盒卷烟费用的百分位数。由于我国卷烟价格差异较大,且呈偏态分布,因此本文使用中位数反映人群购买卷烟的费用。

3. 统计学分析:使用SAS 9.3和SPSS 22.0统计软件进行数据清洗和样本加权<sup>[7]</sup>。使用SUDAAN复杂调查数据分析程序进行数据分析。

## 结 果

1. 基本特征:共有15 348户家庭完成调查,15 095人完成个人调查。根据第六次全国人口普查进行样本加权后,男性占50.6%,女性占49.4%;15~24岁组占20.5%,25~44岁组占39.7%,45~64岁组占29.2%,≥65岁组占10.7%。城市居民占50.9%,

农村居民占49.1%;小学及以下文化程度者占33.9%,初中占33.7%,高中毕业占16.7%,大专及以上占15.8%;农民占32.7%,企业、商业和服务业工作人员占29.5%;东部地区居民占42.0%,中部地区占22.7%,西部地区占35.3%。

2. 购买20支卷烟的费用:现在吸烟者购买20支卷烟费用的中位数(*M*)为9.9(95%*CI*:9.4~10.0)元。其中城市居民为10.0(95%*CI*:9.9~10.0)元,农村居民为7.8(95%*CI*:7.0~9.7)元,城市高于农村。男性吸烟者为9.9(95%*CI*:9.8~10.0)元,女性为4.0(95%*CI*:3.3~5.5)元。不同年龄组购买卷烟的费用不同,15~24岁组为9.9(95%*CI*:9.5~12.7)元,25~44岁组为10.0(95%*CI*:9.9~10.0)元,45~64岁组为7.8(95%*CI*:7.1~9.4)元,≥65岁组为4.9(95%*CI*:4.8~5.0)元。不同职业人群中,以医务人员费用最高,为17.8(95%*CI*:9.8~22.8)元,其次为政府/事业单位工作人员(15.5,95%*CI*:11.2~19.4)元、教师(13.8,95%*CI*:9.3~19.2)元。按照地区划分,东部、中部和西部总体差异不大,分别为9.9(95%*CI*:7.9~9.9)元、8.9(95%*CI*:7.0~9.6)元、9.8(95%*CI*:9.7~9.9)元,以中部和西部差异有统计学意义。此外,有25%的人购买20支卷烟的费用不超过5.5元,仅有10%的人会购买价格在19.9元以上的卷烟(表1)。

3. 购买卷烟的月费用:50%的人每月购买卷烟的费用不超过181.4(95%*CI*:163.6~201.6)元。城

表1 我国≥15岁不同特征吸烟者购买20支卷烟费用(元)的百分位数及其95%*CI*

特 征	百分位数及其95% <i>CI</i>				
	<i>P</i> <sub>10</sub>	<i>P</i> <sub>25</sub>	<i>P</i> <sub>50</sub>	<i>P</i> <sub>75</sub>	<i>P</i> <sub>90</sub>
总体	4.0(3.6~4.6)	5.5(5.3~6.3)	9.9(9.4~10.0)	12.9(11.8~15.1)	19.9(19.9~20.0)
性别					
男性	4.3(4.0~4.8)	5.8(5.4~6.0)	9.9(9.8~10.0)	12.9(12.1~15.3)	19.9(19.9~20.0)
女性	2.7(2.0~2.9)	3.0(2.8~3.4)	4.0(3.3~5.5)	6.6(4.9~9.1)	9.7(6.9~7.1)
年龄组(岁)					
15~	6.8(6.2~8.4)	9.2(7.9~9.5)	9.9(9.5~12.7)	14.7(12.6~19.5)	19.9(15.4~35.2)
25~	4.9(4.8~4.9)	6.9(6.0~7.8)	10.0(9.9~10.0)	14.7(13.9~18.9)	20.0(19.9~22.1)
45~	3.0(2.9~3.9)	4.9(4.8~5.0)	7.8(7.1~9.4)	10.0(10.0~12.5)	19.7(17.2~20.0)
≥65	2.4(2.3~2.6)	3.4(2.8~4.4)	4.9(4.8~5.0)	6.9(6.0~7.9)	9.9(9.2~13.2)
居住地					
城市	4.9(4.0~5.0)	6.9(6.7~8.0)	10.0(9.9~10.0)	16.7(14.9~20.1)	22.1(20.5~26.3)
农村	3.4(3.1~4.1)	4.9(4.8~5.0)	7.8(7.0~9.7)	10.0(10.0~11.3)	17.6(14.1~20.7)
教育水平					
小学及以下	2.8(2.5~2.9)	4.3(3.9~4.7)	5.4(5.0~5.9)	7.9(6.9~9.9)	10.0(10.0~12.7)
初中	4.4(3.8~4.8)	5.8(5.0~6.5)	9.9(8.4~9.9)	11.7(10.0~14.0)	19.9(14.9~19.9)
高中毕业	4.9(4.8~5.6)	7.3(6.8~9.0)	9.9(9.8~10.0)	14.7(12.7~19.3)	21.8(19.7~23.2)
大专及以上	9.2(9.0~9.4)	9.9(9.6~11.9)	17.2(14.3~19.7)	21.7(19.8~24.5)	29.5(23.5~34.9)
地区					
东部	4.0(3.4~4.8)	5.9(5.0~6.9)	9.9(7.9~9.9)	12.8(10.0~14.2)	19.9(16.5~20.0)
中部	3.4(2.8~4.3)	4.9(4.8~5.9)	8.9(7.0~9.6)	11.9(9.9~14.0)	19.4(14.9~19.8)
西部	4.2(3.5~4.8)	5.8(5.0~6.0)	9.8(9.7~9.9)	14.5(10.3~19.8)	21.7(19.9~24.0)

市人群高于农村,分别为210.4(95%CI: 188.2~237.5)元和151.6(95%CI: 150.3~184.8)元。男性支出的费用高于女性,分别为182.2(95%CI: 174.2~212.5)元和74.8(95%CI: 52.6~89.6)元。政府/事业单位工作人员的购买费用最高,为296.4元;其次为企业、商业、服务业人员,为227.5(95%CI: 206.7~288.8)元(表2)。

表2 我国≥15岁不同特征吸烟者每月购烟费用(元)

特征	费用M值	95%CI
总体	181.4	163.6~201.6
性别		
男	182.2	174.2~212.5
女	74.8	52.6~89.6
年龄组(岁)		
15~	176.8	138.7~201.2
25~	212.4	196.1~244.9
45~	181.4	158.1~202.7
≥65	89.6	82.6~120.1
居住地		
城市	210.4	188.2~237.5
农村	151.6	150.3~184.8
教育水平		
小学及以下	136.1	116.5~152.9
初中	205.3	178.5~233.8
高中毕业	240.1	212.4~304.3
大专及以上学历	258.6	198.3~316.7
职业		
政府/事业单位人员	296.4	234.0~385.8
企业、商业、服务业人员	227.5	206.7~288.8
农民	150.0	141.1~152.1
教师	164.7	75.5~197.7
医务人员	151.5	92.9~300.1
学生	-	-
家庭主妇(夫)	86.8	46.3~149.9
退休人员	150.7	121.3~165.6
有劳动能力未就业者	148.9	101.0~208.7
无劳动能力未就业者	70.9	47.4~118.8
其他	224.0	199.6~309.6
地区		
东部	200.7	170.1~231.2
中部	159.1	152.9~197.3
西部	174.0	160.3~207.4

4. 卷烟消费价格占人均可支配收入比重的变化:经估算,城乡居民每年购买卷烟费用的M值分别为2 524.8元和1 819.2元。根据2014年我国居民人均可支配收入计算(城乡居民人均可支配收入分别为28 843.9元和10 488.9元<sup>[8]</sup>),城乡居民每年购买卷烟的费用分别占人均可支配收入的8.8%和17.3%。2010年全球成年人烟草调查报告显示,城乡居民每年购买卷烟费用的M值分别为7.0元和4.9元<sup>[9]</sup>。根据2009年我国居民人均可支配收入计

算(城市居民人均可支配收入为17 174.7元,农村居民纯收入为5 153.2元,注:无农村居民可支配收入数据)<sup>[8]</sup>,城乡居民每年购买卷烟费用分别占人均可支配收入的10.5%和21.1%。5年间,城乡居民卷烟费用占人均可支配收入的比重均降低。

5. 卷烟相对消费价格变化:2014年城乡居民人均可支配收入分别是2009年的1.68倍和2.04倍。由于5年间物价指数增加了16.9个百分点,去除物价指数和居民可支配收入变化的影响后,2015年城乡居民购买20支卷烟费用中位数分别为10.0元和7.8元,分别相当于5年前的5.1元和3.3元,而与2010年数据相比(分别为7.0元和4.9元)均有下降。目前我国烟草的价格处于相对较低水平。经济学上有巨无霸汉堡指数(big mac index)<sup>[10]</sup>,将部分国家以购买一个巨无霸汉堡的价格按美元排列,用于各国间物价水平的比较。2015年WHO烟草流行报告列出各缔约国购买20支最受欢迎品牌卷烟的价格,我国为10.0元<sup>[11]</sup>,与本研究购买20支卷烟价格的M值近似。将部分国家消费20支最受欢迎品牌卷烟的费用与巨无霸汉堡指数对比(图1),委内瑞拉、马来西亚、波兰、日本、新加坡、新西兰、挪威等国家烟草价格水平较高,而中国、印度尼西亚、泰国、菲律宾等国家烟草价格仍处于较低水平。

### 讨 论

由于我国居民机制卷烟的使用率为94.5%,因此分析机制卷烟的购买情况可以反映烟草使用的总体情况。调查显示,我国卷烟消费存在几个特征:吸低价卷烟的人群比例大(50%的吸烟者购买20支卷烟的费用不足9.9元);不同人群购买20支卷烟的费用存在差异,城市居民高于农村,男性高于女性,青中年(年龄组为15~44岁)高于其他年龄组,医务人员高于其他职业人群,以医务人员购烟费用最高(由于该人群每日吸烟量少,故月均购烟费用M=151.5元)。

与2010年相比,卷烟消费价格的可负担性在提高。2015年中国城乡居民每年购买卷烟的费用占人均可支配收入的比重较2010年均有所降低,从而造成我国城乡居民对于卷烟的购买力增加,对烟草价格的可负担性在提高。而卷烟相对消费价格在降低。2010—2015年我国城乡居民人均可支配收入在增加,物价指数也在增加,导致2015年卷烟相对消费价格比2010年还要低。尽管2010年增加烟草税收但也不足以抵消人均支配收入和物价指数的影响。

国际经验表明,通过提高烟草税使烟草价格提

参 考 文 献

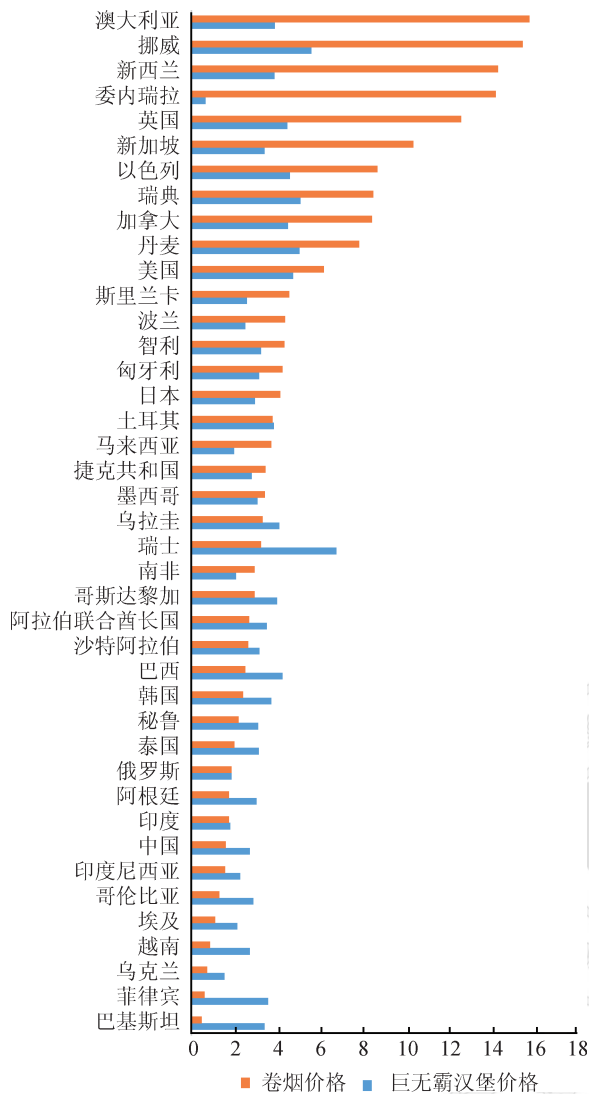


图 1 全球部分国家烟草使用者购买 20 支最受欢迎品牌卷烟价格(美元)与巨无霸汉堡指数比较

高 10%，可以使高收入国家烟草需求量平均下降约 4%，使中低收入国家需求量平均下降 5%，其中对青少年人群尤为明显<sup>[12]</sup>。然而我国烟草销售价格却一直处在较低水平。虽然 2009 年我国提高了烟草税收，但是卷烟的零售价格却没有变化，无法起到通过提高价格控制卷烟消费的目的<sup>[13]</sup>。而 2015 年再次提高烟草税后，税率上涨约 56%<sup>[14]</sup>，但与国际相比，仍有一定的提升空间。

《烟草版图(第五版)》指出各国应该经常对卷烟消费税进行调整，保证卷烟价格提高的速度快于通货膨胀和收入增长，从而不断降低卷烟制品的可负担性<sup>[15]</sup>。因此，我国在努力提高烟草税收的同时，还应大幅度的提高烟草的最低价格，降低低收入人群卷烟消费量。

利益冲突 无

[1] World Health Organization. WHO framework convention on tobacco control [R]. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2003: 8.

[2] 刘铁男,熊必琳. 烟草经济与烟草控制[M]. 北京: 经济科学出版社, 2004.

[3] 胡德伟,毛正中. 中国烟草控制的经济研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2008: 196-198.

[4] 国家烟草专卖局. 中国烟草年鉴 2013[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2013: 69.

[5] Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. Global adult tobacco survey (GATS): sample design manual [M]. 2<sup>nd</sup> ed. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

[6] Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. Tobacco questions for surveys: a subset of key questions from the global adult tobacco survey (GATS) [M]. 2<sup>nd</sup> ed. Atlanta, GA: Centers for Diseases Control and Prevention, 2011.

[7] 南奕,熙子,杨焱,等. 2015 中国成人烟草调查: 15 岁及以上成年人二手烟暴露及其对公共场所禁烟政策支持现状[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(6): 810-815. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.06.014.

[8] 中华人民共和国国家统计局. 国家数据[DB/OL]. <http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.

[9] 杨功焕. 2010 全球成人烟草调查: 中国报告[M]. 北京: 中国三峡出版社, 2011: 21.

[10] Big mac index [EB/OL]. (2015-01-22) [2016-07-08]. <http://bigmacindex.org/>.

[11] World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2015 [EB/OL]. [2016-05-10]. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/178574/1/9789240694606\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/178574/1/9789240694606_eng.pdf?ua=1).

[12] IARC. IARC Handbooks of Cancer Prevention: tobacco control. Volume 14: effectiveness of tax and price policies for tobacco control [R/OL]. Lyon: International Agency for Research on Cancer. (2011) [2016-04-26]. <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/prev/handbook14/handbook14.pdf>.

[13] 黄洁夫. 烟草危害与烟草控制[M]. 北京: 新华出版社, 2012: 241-252.

[14] 杨功焕. 中国控烟的过去、现在和未来[J]. 中华健康管理学杂志, 2016, 10(2): 81-84. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-0815.2016.02.001.

[15] Eriksen M, Mickay JM, Schluger N, et al. The tobacco atlas[M]. 5<sup>th</sup> ed. Atlanta: The American Society, Inc., 2015: 60-63.

(收稿日期: 2016-05-12)  
(本文编辑: 张林东)