**Python数据分析报告**

**白酒行业分析报告**

**指导老师：沈岚岚老师**

**学生：余俊晖**

**学号：1652200204**

**开发工具：**

Python3.6.5

Anaconda

Pycharm

Sublime text

为什么选择这个题？

因为数据容易获取，有充足的资料。

小组成员分工

完全由本人完成

数据来源

中国数据分析行业网数据中心(http://www.chinacpda.org/hangyejieshao/3075.html)

国家统计局(http://www.stats.gov.cn/)

**白酒行业基本情况**

**白酒简介**

白酒是指以富含淀粉质的粮谷如高粱、大米等为原料，以酒曲即大曲、小曲或麸曲及酒母等为糖化发酵剂，采用固态（个别酒种为半固态或液态）发酵，经蒸煮、糖化、发酵、蒸馏、陈酿、贮存和勾调而制成的蒸馏酒。

白酒又称烧酒、老白干、烧刀子等，是我国特有的酒种，与白兰地、威士忌、伏特加、朗姆酒、杜松子酒（又称金酒）、龙舌兰酒等并列为世界七大蒸馏酒。

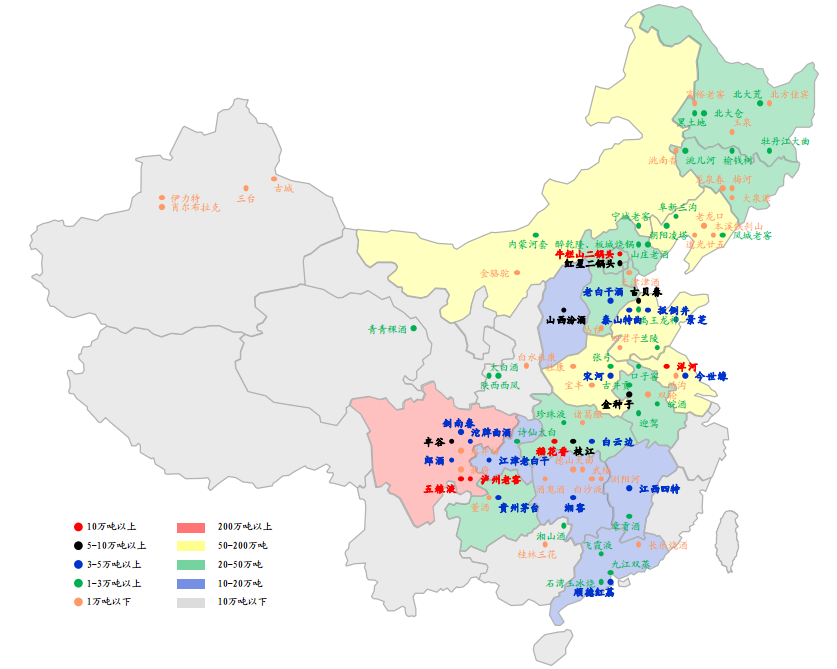
白酒酒度一般都在40度以上，但也有40度以下之低度酒。

白酒与中国政治、经济、文化都有着密切的联系，是我国社会交往活动和居民日常生活中的重要饮品。

**白酒的地域性**

中国各地区均有生产白酒，不同地区的名酒各有其突出的独特风格。

下图为全国各地区的名酒及产量分布



以2016年计，白酒产量排名前三的省份分别是四川省、河南省和山东省。

排名前10的省份如下



**白酒香型**

传统的白酒香型主要包括清香型、浓香型、酱香型三大类。目前浓香型白酒约占全部白酒市场份额的 70%

除了传统的三大香型之外，还出现了兼香型、凤香型、米香型、芝麻香型、豉香型、老白干香型、特香型等多种香型。

主要香型及代表品牌如下：

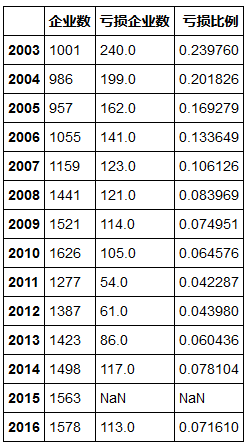


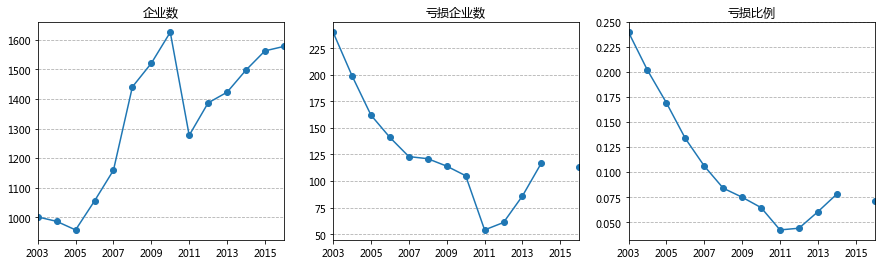
**白酒行业发展状况**

**行业集中度**

**规模以上企业数和亏损企业数**

仅统计规模以上企业数。2011年前标准为年收入500万，2011年起则为2000万。





由于2011年变更统计标准，导致行业企业数突降。

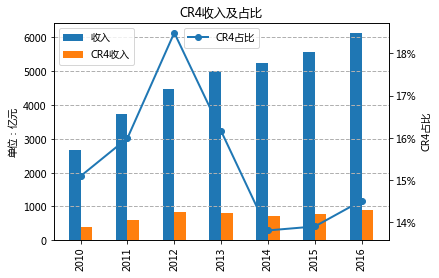
但单看两侧，2005年之后每年规模以上企业数都在增加。

亏损企业方面，2003-2010年亏损企业数一直减少；2012年开始亏损企业数开始增多。亏损企业数比例也与此一致。

**行业CR4占比**

当前行业内有18000多家企业，前100家企业的规模占到总行业的90%。

这里选取贵州茅台、五粮液、洋河股份和泸州老窖四家企业的营收数据分析行业集中度情况。



从CR4营收占比来看，大致在14%-18%之间。2012年以前占比逐渐提升，此后两年迅速下降，最近两年又略有提升。

总体来看，白酒行业集中度还是很低。

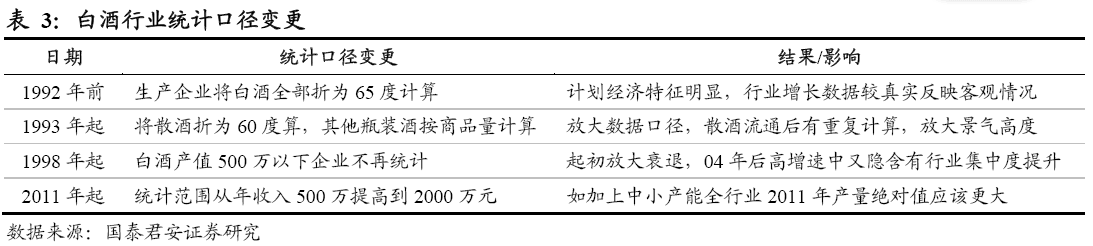
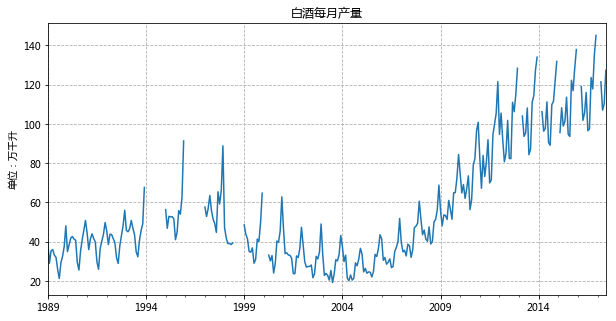
**产销量数据**

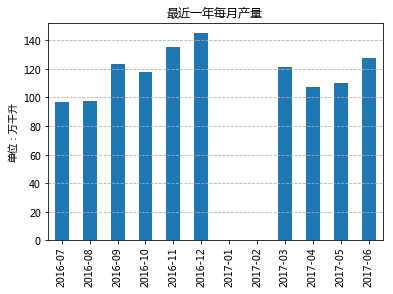
**数据来源：**国家统计局（折合为65度白酒，产量为月度数据，销量为季度数据）

**月度数据：**包含每月产量、累计产量；数据从1989年起；缺少的数据：1994/1996年，199807-199812；200001-200003；201601-201602

**季度数据：**包含销量、产销率、期末库存；自1998年起

**产销率**：销售量/生产量

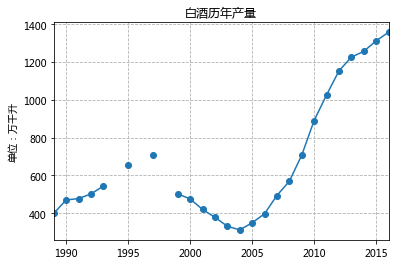
**注意：**统计口径有一定变化，如下图所示**白酒产量数据****白酒的季节性特征**



从上面的信息可以看到（白酒产销一般情况较为接近），白酒生产具有鲜明的季节性，一年中呈现出明显的淡旺季特征。以过去12个月为例，7-8月份为淡季；到 了年底则进入行业旺季。

背后的原因也很显然，节假日白酒的消费量比平日要多很多，如春节、国庆中秋节等都是传统的白酒旺季。

**白酒行业历年发展**



从上图可以看到，自1989年之后，白酒产量在1997年达到最高峰。

1998年后产量一路下滑，一直到2004年产量到达谷底（此时白酒产量甚至比1989年还要低很多）。

2004年之后，白酒行业发展较为迅速，一直高速增长到2012年;期间白酒产销率年复合均增速达到17.31%和17.77%。

2012年之后白酒行业不再高速增长，但行业总产量仍然继续增加。

下面把目光聚集在白酒行业的两个转折点：

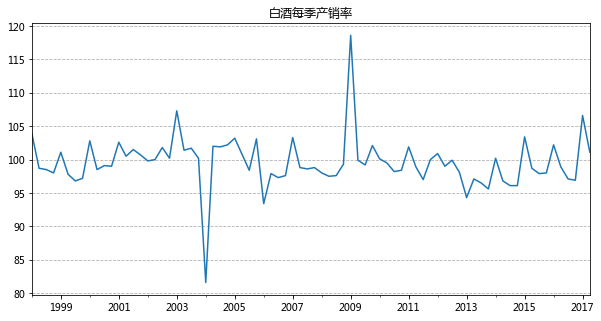
1. **1998-2004年的产量下滑：**

* a. 一方面因为统计口径的变化，1998年开始只统计500万产值以上的企业；
* b. 另一方面也是最主要的原因。1998年发生了影响较大的“朔州毒酒案”，全国开始全面清理整顿白酒行业。
* c. 产业政策方面：
* 在之前的1997年，中国轻工总会发布酿酒行业环保政策，严格控制酒类企业生产能力；
* 其后在2001年，白酒行业的税收在原来基础上，每斤要多收0.5元的消费税。

1. **2012年行业增速的转折**

* a. 此次调整主要是由于限制三公消费，2012年初央视抛出“限酒令”，3月底国务院严格控制“三公”经费，年底则有中央军委下发的“禁酒令”
* b. 此外还有2012年年中的酒鬼酒“塑化剂”风波。
* c.在产业政策方面，2011年12月的十二五规划提出“控制总量、提高质量”的原则，要求“酒类产品产量年均增速控制在5%以内”

白酒销量数据



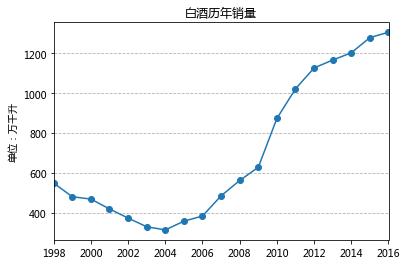
从产销率数据来看，大多数时候白酒行业产销量都接近100%，波动幅度在95%和105%之间。

其中有两个峰值分别出现在2004年和2009年：

2004年的产销率一度降到80%的水平，这也与之前提到的2004年产量谷底相一致；

2009年产销率则最高接近120%，此时正是白酒行业高速发展中。

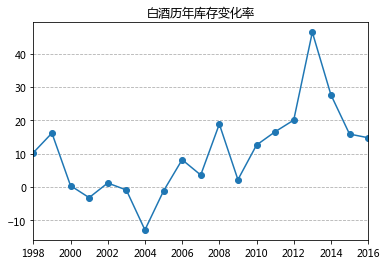
白酒销量



从销量数据来看，与产量数据也较为一致。

白酒销量自1998年一路下滑，直至2005年探底。此后则属于高速增长期，知道2013年开始增速降低

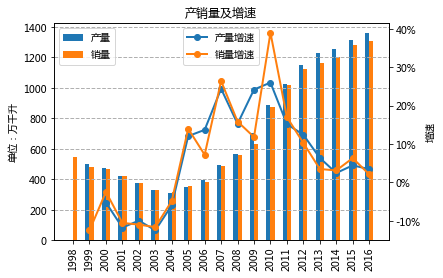
白酒库存变化



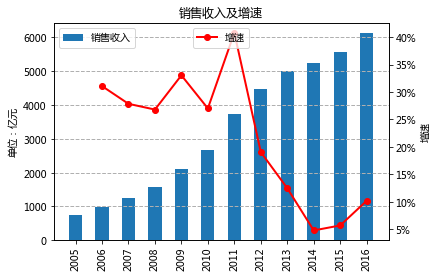
从库存变化率来看，仅2002/2004-2006三年库存有所减少，其他年份库存均为增长。

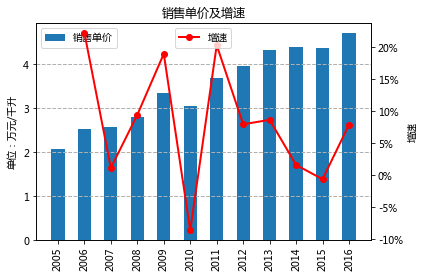
另外前面提到的2012年度白酒行业增速下降（意味着产品积压），这里单看库存变化，确实是2012年之后每年库存增长都不少，2014年度库存甚至增加了将近50%，最近两年则略有好转。

**产销量及增速总览**

**行业销售收入和销售单价**

**销售收入**

**销售单价**



总结

**1.从销售收入来看，和前面结果类似。**

从2005年之后，行业销售收入维持高增长,2011年增速最高达到40%。

2012年之后增速下降，14年增速下降至谷底，近三年维持较低增速。

**2.从销售单价来看。**

总体趋势上，销售单价逐渐增长。2005-2016年间销售单价上涨一倍多。

行业上下游

白酒产业链的上游企业主要为白酒生产企业提供酿酒原材料、包装材料、半成品、产成品等。

白酒生产企业根据生产流程，对原材料进行一系列加工后生产出白酒及其副产品，通过包装、物流公司，提供给各级经销商并最终达到消费者手中。

上游行业

粮食种植业

高粱、小麦、大米、糯米、玉米、大麦等谷物是白酒酿造的主要原料。

近年来粮食产量逐年增长，粮食自给率始终保持在95%以上。酿酒用粮食基本可以稳定供应。

包装印刷业

白酒产品配套的包装材料主要包括酒瓶、酒坛、瓶盖、外包装盒等，因供货商众多，产业规模巨大，白酒生产企业的选择余地较大。

下游行业

白酒行业下游产业主要为白酒产品的批发与零售，包括经销商、酒店、商超、专卖、电子商务平台等。

批发与零售业通过直销或代销方式将产品最终销售至终端消费者。

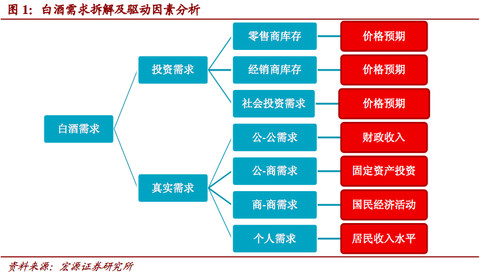
我国批发与零售行业企业数量众多，行业集中度低，市场竞争激烈，白酒生产企业可根据销售策略选择销售渠道。

对于白酒企业而言，在产业链中处于最核心的位置，因此一般更为强势。

此外，很多企业也要一定程度上谋求对产业链进行部分整合。

行业需求分析

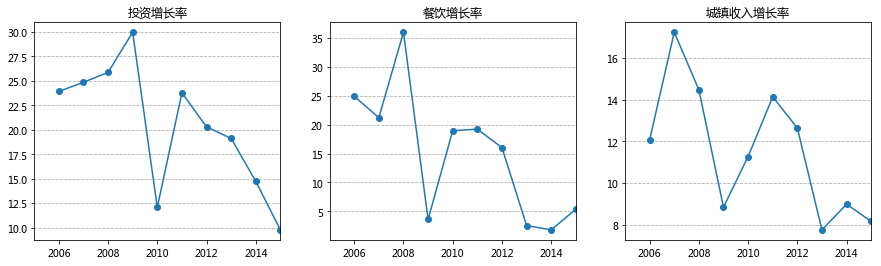
需求影响因素



在白酒需求方面，投资方面的需求较难分析，这里只分析真实需求方面。

由于近年来限制三公消费的政策，公-公需求一再被压缩。例如茅台，（根据2016年袁仁国的说法）公务消费从2012年的销量占比30%以上，降到2016年的不足1%。

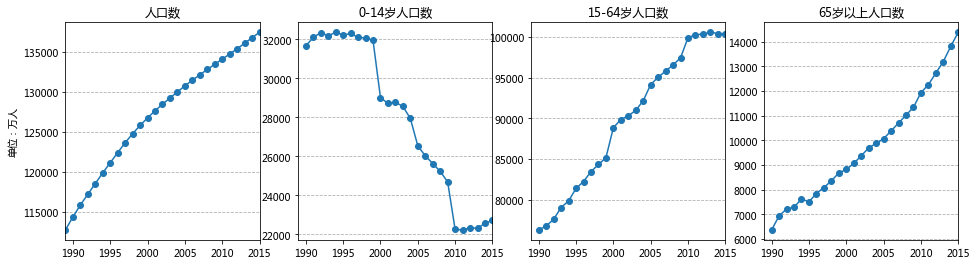
公-商需求、商-商需求和个人需求本身很难得到准确的统计数字，但分别可以从固定资产投资、餐饮业营收和居民收入水平三方面作为了解。



从上图可以看到，近10年来，固定资产投资、餐饮业收入、城镇居民人均可支配收入均一致增加。但从增速上来说，近几年的增速明显降低。

个人需求

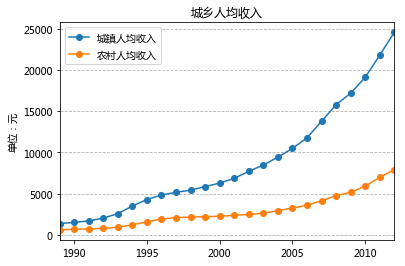
人口数据

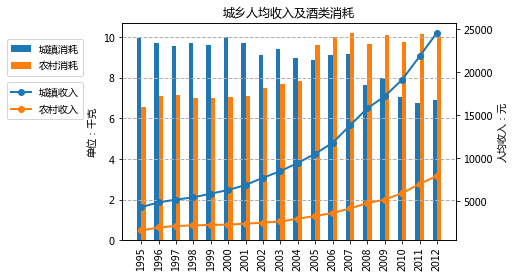


从人口数来看，15-64岁年龄段的人群数目一直在增长，但2010年开始基本不再增长（2015年首次出现下降）；而0-14岁人口数则基本处于下降趋势，2010年后有小幅增长；65岁以上人口则在一直增加。

人均可支配收入

人均可支配收入数据来源于国家统计局。需要注意的是，2013年开始统计口径等均有变化





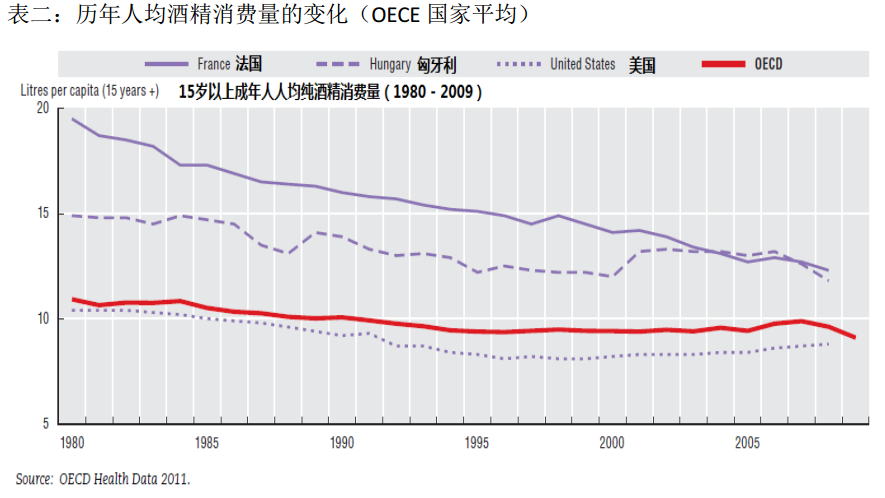
可以看到1995-2012年间，城镇居民人均收入从4283元上升到了24564元；与此同时，人均酒类消耗则由9.93千克降到了6.88千克。 农村居民人均收入从1578元上升到了7917元；人均酒类消耗由6.53千克上升到10.04千克。

世界人均饮酒量

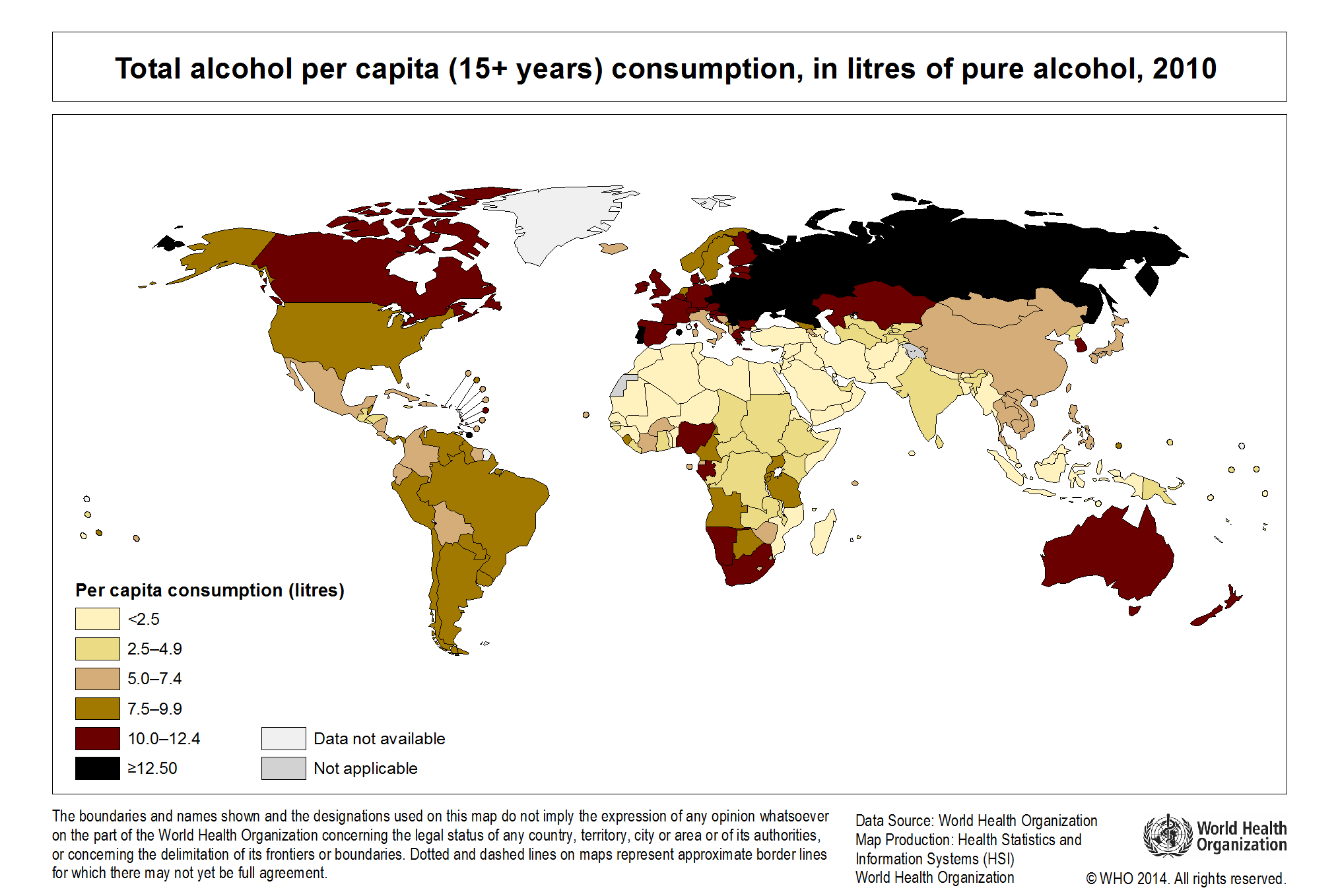
世界人均酒精消费量

数据主要来自于WHO。

这里的酒精摄入量计算方法为：将各种酒消费量乘以其酒精度数，从而得到其纯酒精的消费量，最后进行加总。



从时间维度上来看，图中各个国家的人均酒精消费量一直呈现下降趋势。



上图为2010年世界各国人均酒精消费量（更详细的数据见<http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/gisah/consumption_adult/atlas.html> ）。统计的是15岁以上人群。图中颜色越深，表示人均酒精消费量越多。

可以看到，2010年人均酒精消费量较多的国家包括俄罗斯和部分欧洲国家、加拿大、澳大利亚等。

中国落在5.0-7.4 L/人的区间；美国是7.5-9.9 L/人；欧洲则为10.0L/人以上。

可以推断，人均酒精摄入量与经济发达程度、纬度都有关系： 经济越发达，人均收入越高，酒精摄入量越大； 纬度越高（气温更低），酒精摄入量也相对增大。 **对于中国未来的情况而言，可能大致跟纬度接近的美国类似。**

中美两国对比

根据OPEC数据，2008-2010期间中国人均酒精摄入量为6.7L/人，美国则为9.2L/人。

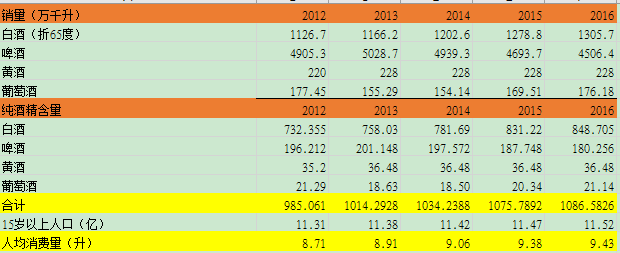
按性别看，中国和美国女性/男性的人均数据分别为2.2/10.9，4.9/13.6。中国的人均数据均低于美国。不过美国男性人均是女性2.5倍左右，中国则是5倍。

此外，单独计算饮酒者人均摄入量时，2008-2010中国饮酒者人均摄入量已经达到15.14L/人，美国则为13.27L/人。中国实际上已经超过美国。

近几年中国人均酒精测算

数据来自国家统计局，为规模以上企业；葡萄酒为测算；2016啤酒为产量代替；黄酒、2016人口为估算；进口啤酒未计入

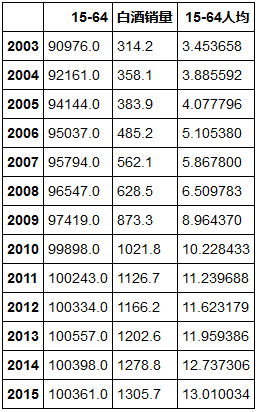
计算酒精量时白酒为65%，啤酒按4%酒精度，葡萄酒按12%，黄酒按16%



经大致计算，2016年中国人均酒精消耗量达到9.43L。WHO的数据，美国2016年则为9.3L。

国内人均数据

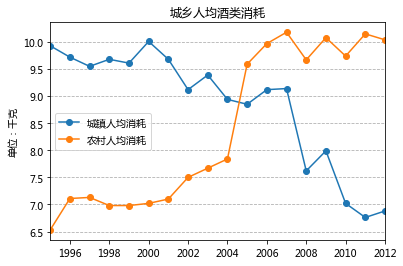
15-64岁人均白酒销量



以白酒销量计，（15-64岁）人均白酒销售量从2003年的3.45L一路升到2015年的13L（折65度白酒26瓶）。

城乡居民人均酒类消耗量

数据来自国家统计局。酒指用高梁、大麦、米、葡萄或其他水果发酵制成的含酒精饮料。主要有白酒、黄酒、葡萄酒、啤酒。



从上图可以看出，1995-2012年，城镇居民人均酒类消耗量一直在下降，而农村居民人均消耗量则一路上升。

对比两端的1995年和2012年，城镇居民和农村居民刚好掉了个儿。

这大概可以很好地说明：随着生活水平的提高和健康意识的逐渐提升，人均酒类消耗会呈现倒V字型，即先上升后下降，但转折点在哪里则很难判断。

各地区农村人均酒类消耗量

数据来自国家统计局，其中东部、中部、西部和东北地区的具体划分为：

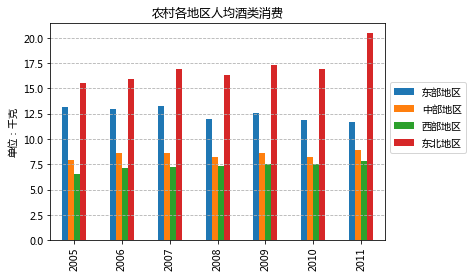
东部10省（市）包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南；

中部6省包括山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南；

西部12省（区、市）包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆；

东北3省包括辽宁、吉林和黑龙江。





从图中可以看出，不同农村地区人均酒类消耗相差很大。

从不同地区来看，东北地区>东部地区>中部地区>西部地区

从不同年份来看，除了东部地区人均酒类消耗下降外，其他三个地区人均消耗均在增加。 这里体现出来的趋势与上面提到的一致，即人均酒类消费会呈现倒V字型。

**参考资料：**

<http://www.chyxx.com/industry/201805/643466.html>

<http://www.gjw.com/news/BrandNewsDetail-ID-7019-BrandID-11.htm>（目前白酒行业分析）

<https://github.com/>

python数据挖掘实战