

# Development Status and Future Trend of Liquor Transformation

Yadong Liang<sup>1</sup>, Yunxiao Hou<sup>1</sup>, Yuanxuan Liu<sup>1</sup>, Qian Wang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Mathematics and Big Data, Anhui University of Science and Technology, Huainan Anhui

<sup>2</sup>Mathematics Teaching and Research Group, Fengtai No.1 Middle School of Anhui Province, Huainan Anhui

Email: orchidqian@126.com

Received: Dec. 27<sup>th</sup>, 2019; accepted: Jan. 9<sup>th</sup>, 2020; published: Jan. 16<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

Liquor is an indispensable commodity in our life. The guarantee of grain output and the support of national policy make a large number of distilleries rise from the flat. But the new generation of young people has different attitudes towards liquor from the old generation, such as equating table culture with "miasma" and disliking liquor taste and taste. Through the way of questionnaire, we collect the relevant data of consumers of different ages on the transformation of liquor. Based on the data analysis methods such as decision tree model analysis and word cloud analysis, we analyze these problems, which have important meaning for liquor enterprises and consumers.

## Keywords

Youth Wine, Structural Equation, Word Cloud Analysis

---

# 白酒转型的发展现状和未来走向

梁亚东<sup>1</sup>, 侯云霄<sup>1</sup>, 刘媛轩<sup>1</sup>, 王 倩<sup>2</sup>

<sup>1</sup>安徽理工大学, 数学与大数据学院, 安徽 淮南

<sup>2</sup>安徽省凤台县第一中学, 数学教研组, 安徽 淮南

Email: orchidqian@126.com

收稿日期: 2019年12月27日; 录用日期: 2020年1月9日; 发布日期: 2020年1月16日

---

## 摘 要

白酒是生活中不可缺少的商品, 粮食产量的保证和国家政策的支持使大量酿酒厂平地而起。但是新一代的年轻人对白酒产生了和老一辈不一样的态度, 比如将酒桌文化和“乌烟瘴气”划等号、不喜欢白酒的味道和口感等。通过调查问卷的方式, 收集不同年龄层的消费者对白酒转型看法的相关数据, 基于决策

树模型分析、词云分析等数据分析方法对这些问题进行分析，无论是对白酒企业还是对消费者都有着重要的意义。

## 关键词

青春小酒，结构方程，词云分析

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

传统白酒是我国特有的一种酒，也是世界六大蒸馏酒之一。在 2012 年之前，是我国白酒快速发展的时期。2013 年，白酒的消费环境发生了巨大的变化，一系列政策限制了白酒的销售。同时白酒行业面临着消费断层问题，即年轻人中不喜欢白酒的人数在快速增加，而青春小酒迎合了年轻消费者的需求[1]。

目前市场上做的比较成功的是以江小白为代表的青春小酒系列，主要依靠营销手段吸引消费者，社会各界对其褒贬不一[2]。

## 2. 数据探索

本次调查主要通过问卷调查的形式对不同年龄段的人群对不同种类白酒的喜好程度进行了研究。

### 2.1. 信度与效度分析

信度的检验是根据检验工具所得的结果的一致性 or 稳定性，反映被测特征真实程度的指标。利用 spss 软件分析，得出 Cronbach 的 alpha 系数，见表 1、表 2，系数为 0.804，大于 0.75，可认为该数据具备信度。信度系数越大，表示可信程度越高。下面是效度分析：KMO 值是 0.832，适合做因子分析，其  $p$  值为 0.000，是显著的。该数据通过了信度和效度检验。

Table 1. Reliability statistics

表 1. 可靠性统计

克隆巴赫	项数
0.804	13

Table 2. KMO and Bartlett test results table

表 2. KMO 和 Bartlett 检验结果表

KMO 取样适切性量数		0.832
Bartlett 球形度检验	近似卡方	5592.184
	自由度	66
	显著性	0.000

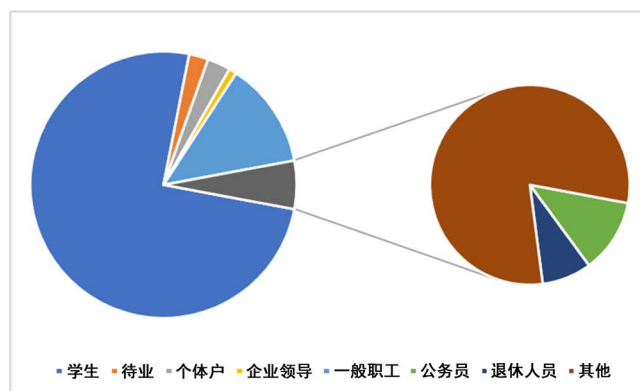
### 2.2. 描述性统计分析

性别和年龄列联表，见表 3，从表中可以看出，男女比例几乎相等，年龄层面，受访者集中在 19 至 28 岁之间，这个年龄段的人正是青春小酒的目标人群。

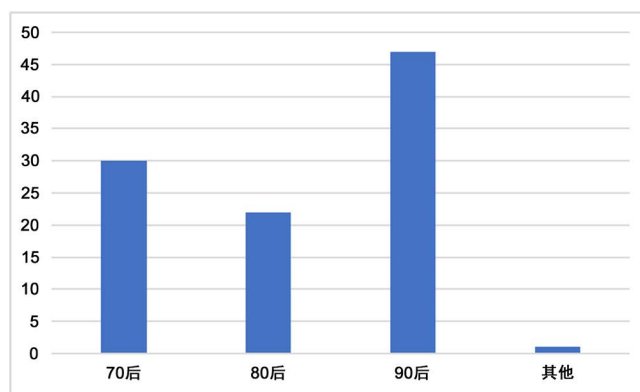
**Table 3.** Basic information table**表 3.** 基本信息表

年龄	18岁以下	19~28岁	29~38岁	39~48岁	49~58岁	58岁以上	总计
男	11	167	20	6	3	2	209
女	13	170	17	9	4	0	213
总计	24	337	37	15	7	2	422

被调查的对象主要是高校学生，见图 1，其次是一般职工，高校学生的年龄主要在 19 到 28 岁之间，符合基本信息表。

**Figure 1.** Employment map**图 1.** 职业分布图

通过图 2 可以看出，50、60 后已经渐渐退出主力消费群体，70、80、90 后成为白酒主力消费群体，分别占比 30.10%、21.90% 和 47.50%。90 后已占据很大的市场，白酒消费群体呈年轻化。90、00 后这一新生群体追求个性、时尚、简约。抓住这一新兴群体，占据市场份额，是白酒企业的奋斗目标。

**Figure 2.** Percentage distribution of age of liquor consumers**图 2.** 白酒消费者年龄分布百分比

将问卷第八问“您通常在哪里购买(获得)白酒？”和问卷第式问“您通常饮用白酒的场合是”的回答导入 spss 中制作交叉表，见表 4，值得注意的是在哪里买酒和在哪里喝酒中占大多数的选项是重叠的，可以认为这是一种已经稳定的消费模式，从超市买酒带回家喝，从零售店买酒带到小酒馆，这种固定的消费模式可以为消费场景的固定提供思路。

**Table 4.** Cross analysis table  
**表 4.** 交叉分析表

			\$在哪里喝酒 <sup>a</sup>					总计
			@10家里	@10大饭店	@10小饭馆	@10娱乐场所	@10其他	
\$在哪里买酒	@8大型超市	计数	65	56	38	21	9	102
	@8零售店便利店	计数	51	40	50	19	7	89
	@8实体酒类专卖店	计数	37	38	25	18	4	63
	@8酒店	计数	12	15	12	6	2	25
	@8网上商城	计数	26	17	14	7	6	35
	@8他人赠送	计数	27	21	18	13	3	37
	@8其他	计数	4	5	6	2	1	10
	总计计数		99	95	77	40	16	187

### 3. 文本数据挖掘

首先是对于小酒的看法或者建议的整体性分析。将问卷中最后一题的回答导出到文本文件，剔除“空”即没有回答的文本，然后将文本保存到 python 代码文件路径下。词云的代码编写用的是 python 中的 Word Cloud 和 jieba 等相关模块导入文本文件和图层蒙版既可以生成词云[3]。



**Figure 3.** Integrity analysis  
**图 3.** 整体性分析

从图 3 来看，最突出的是“没看法”和“不了解”两个关键词，说明在受访者中，对于青春小酒的关注度并不是很高。第二突出的是“继续努力”、“我觉得海星”和“可以发展”等鼓励性词语。在最小的字体里出现了“提升产品质量”、“要有自己的特色”等实质性的建议。从这幅词云图里可以看出，

青春小酒的推广还有很长的路要走，因为大部分还都不了解小酒，有着一定的发展前景，因为有着支持的人，在支持的人中不乏真心喜爱白酒的人，他们提出的建议有着很强的指导性。

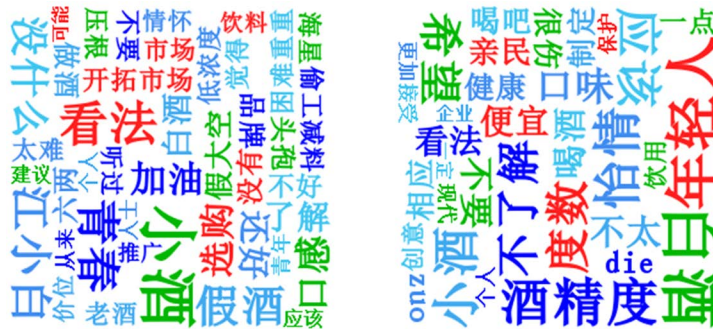


Figure 4. Gender differences in perceptions of alcohol  
图 4. 不同性别对小酒的看法

图 4 左边是男性的词云图，右边是女性的词云图。男性的词云图中的关键词是“没看法”、“还好”、“我觉得海星”等，性质和整体性分析相似，主要是不了解和鼓励性质的。

女性的词云图没有特别显眼的关键词，说明女性对青春小酒的发展各有各的看法，有“应该禁止卖酒”、“不要提倡年轻人饮用白酒”这种激烈的反对声音，也有“我觉得外观好看很重要”、“可以适当的继续扩张”等肯定的声音。

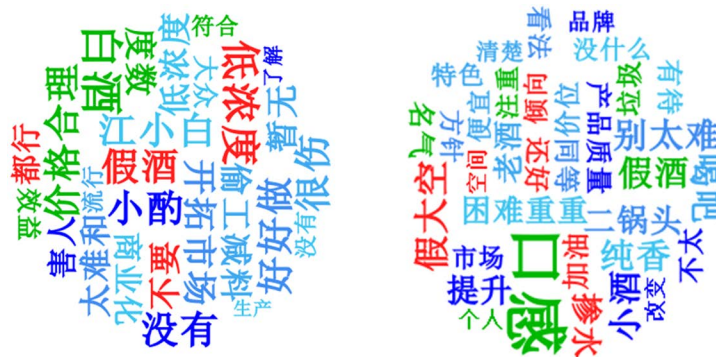


Figure 5. Views of wine lovers of different degrees  
图 5. 不同度数爱好者对小酒的看法

图 5 左边是以低度酒为筛选标准生成的词云图，右边是以中度酒为筛选标准生成的词云图。

喜欢低度酒的受访者有人希望小酒可以“增大规模”、“走向世界”，也有人说“太难喝”、“别做假酒”，青春小酒的特点之一就是度数低，那么喜欢低度酒的受访者也是小酒的目标人群，他们中有人希望小酒越做越好，说明小酒的营销成功的招揽了一批消费者。

喜欢中度酒的受访者除了“不太清楚”和“没什么看法”外就是“别假酒就好”、“卖真的就可以滴”，这说明中度酒的消费者对青春小酒的质量存在质疑。

小结：男性、年轻、低度酒，这些标签恰恰也是青春小酒的目标人群的标签，从词云图中可以看出，有着这些标签的人对青春小酒的看法存在争议，自己的目标人群都无法形成“支持”的主流声音，青春小酒的发展令人担忧。在目标人群之外，其他受访者提出了比较专业的意见，他们消费白酒的时间比较长，从给出的意见可以看出他们支持白酒的转型，只是青春小酒的尝试不能打动他们，推到实际中，小酒为了能走的更远，应当多汲取传统消费者的建议。

#### 4. 模型构建

结构方程模型虽然能同时考虑多种不同因变量，但是其是一种建立、估计和检验因果关系模型的方法，故我们首先需要找到自变量的因果关系，寻找显在变量和潜变量。

根据我们所分发的调查问卷得到的数据，决定主要从两方面对白酒销量进行结构方程模型的建立：白酒自身的品质和购买者的情况。

根据日常生活经验，我们在问卷中设计了一部分问题，通过分发问卷进行问卷调查得到了部分数据。白酒自身品质我们从价格、品牌、浓度、容量、口感五个方面进行分析，购买者情况主要从购买者的年龄和职业两方面考虑。所以我们初步建立结构方程模型：

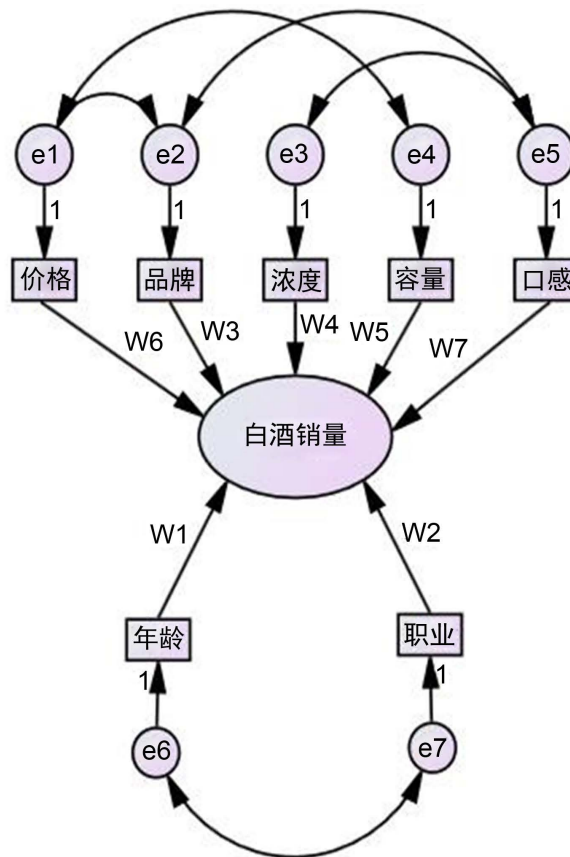


Figure 6. Structural equation model  
图 6. 结构方程模型

年龄与收入一般呈相关关系，见图 6，而白酒的常见购买者一般都为 70 后 80 后。对于白酒来说，不同品牌的白酒往往价格也会有所区别，大容量和小容量的白酒价格明显也不同，白酒浓度直接影响白酒的口感。

接下来我们需要对模型进行简化分析，首先需要考虑所列出潜变量对最终结果白酒销量的影响大小，并剔除对结果变量影响较小的因素，对模型进行初步简化。

检验模型结果中所列出的参数有无统计意义，需要对路径系数或载荷系数进行统计性检验利用 amous 自带的 CR 统计量，可以根据  $p$  值进行路径系数或载荷系数进行统计性检验。根据程序运行结果我们可以进一步得到改进的结构方程模型：

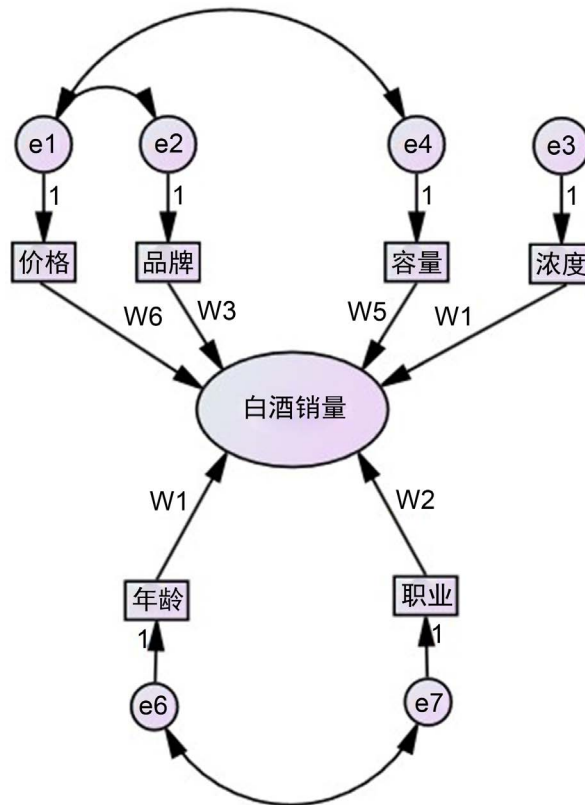


Figure 7. Improved model  
图 7. 改进的模型

改进模型一中通过综合对比删除了对白酒销量影响因素最小的变量白酒口感对白酒销量的影响，见图 7。

接下来选择从各个因变量之间的相互作用关系方面对模型进行化简处理。从改进模型中可看出图中存在的相互关系还有三个，价格和品牌、价格与容量、年龄与职业，分别对这三组变量两两间进行相关性检验。

首先对于购买者年龄和职业方面，我们对这两个因素进行双因素方差分析，结果如下表：

Table 5. Analysis of variance  
表 5. 方差分析

	年龄	职业
年龄Pearson相关性检验	1.424	0.563 0.000 424
职业Pearson相关性检验	0.563 0.000 424	1.424

从表 5 中可以得到年龄与职业的相关性检验的  $p$  值为  $0.563 > 0.05$ ，故两者直接存在较明显的相关性。

以此类推，我们可以分别得到上面各因素两两之间的相关性。其中白酒价格与品牌的相关性检验  $p$  值为 0.968，白酒价格与容量的相关性检验  $p$  值为 0.954，综合对比后可发现，购买者年龄虽然与其职业存在较强的相关性关系，但它们之间的相关程度对整个模型来说较弱，故我们选择删去。

我们可以进一步得到改进后的结构方程模型：

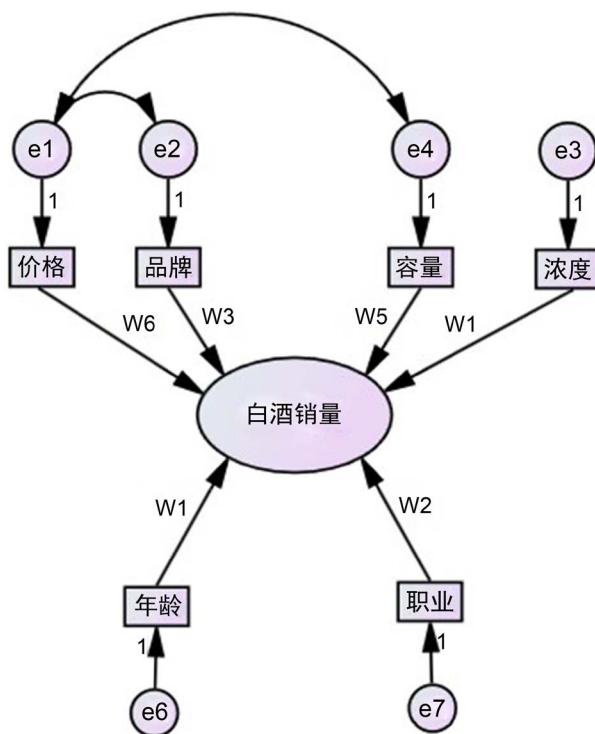


Figure 8. Final model  
图 8. 最终模型

通过模型的修正和修正指数得到模型后，我们需要进一步对整个模型总体进行进一步检验，见图 8。对整个模型进行估计，寻找 MI 值中的较大者增加他们之间的相关性路径。

最后我们对最贵重模型检验整体模型的卡方值，可以看到各你和水平指数都得到了较好的改善，且在 0.01 水平下模型的各项参数都是显著的，故我们可以判断已经得到了较好的结构方程模型。

## 5. 转型现状

前主流白酒产品的介绍绝大部分都是强调自身的历史悠久，是白酒文化的正统继承人，还要贴上古法炮制、手工制作等标签提升品牌的美誉度。简而言之就是要让自己显得高大上，是有“味道”的。这种严肃的白酒和其背后的酒桌文化让大部分年轻人表示拒绝。

在白酒市场整体低迷、年轻人拒绝白酒的大背景下，江小白逆势而行，将自己的目标人群定位为 80、90 后。年轻人中威士忌和伏尔加等白酒有着一定的人气，说明在年轻人中白酒消费的潜力是存在的，只是还没有被开发出来[4]。

为了获得新的市场，江小白是怎么做的呢？

江小白的营销方式放弃了向电视台投广告的传统策略，而是采用线上与线下结合的宣传方式[5]。线上主要是微博和微信的推广，线上的推广迅速的创造了热点，为线下的活动做好了品牌铺垫，江小白在线下发起了很多有意思的活动，吸引了年轻人的眼球[6]。比如江小白挑战吉尼斯纪录畅饮派对，青春回忆的私人订制等[7]。这些耳目一新的营销尝试让江小白在年轻人中的知名度和影响力大大提升。

在价格上，江小白选择能省就省。比如不在电视台投广告，而是选择在互联网上成立自己的宣传平台。比如削减经销商，将传统酒业中的省级代理、市级代理等全部丢掉，没有代理的层层加价，又一定



程度上降低了江小白的售价。这些细节的积累，为江小白的生产成本大大瘦身，最终成为了大部分消费者都能消费的起的白酒产品。

是江小白的营销似乎叫好不叫座。根据二手资料显示消费者在江小白的品质上出现了大量负面评价。对于经常消费白酒的消费者来说，他们觉得江小白的香气淡，口感不够醇厚，充满了廉价的味道；而没怎么接触过白酒的消费者也谈不上喜欢，仅仅是不讨厌而已。江小白营销做得很好，但是产品本身不足以打动人：本来喝酒的不喜欢，对于不喝酒的人吸引力不强，长期发展的核心还是产品，产品质量优良才能经得起时间的考验。

## 6. 结论和建议

### 6.1. 结论

#### 6.1.1. 年轻化的营销方向

与传统白酒文化相对的是活泼轻松的态度，江小白的营销就是把年轻人摆在第一位，用有内涵、有创意的文案与年轻人进行对话，抓住了自己的目标人群。

#### 6.1.2. 平易近人的价格

从决策树和词云的分析结构都可以看出，白酒的消费和消费者的消费能力有着较强的相关关系，一个国家占比最多的是收入不多的普通工作者，他们更容易接受比较低的价格。

#### 6.1.3. 转型的核心是技术的革新

并不是价格越低越能打动人，本质是要有相对应的技术作为保障。否则也只会被打入价低质差的劣质品范畴，遭到消费者的唾弃。想要成功转型，技术的保驾护航必不可少。

### 6.2. 建议

#### 6.2.1. 打造自己独特的品牌，优化白酒的口感

通过技术革新生产新类型的白酒。“新”指口感新，能够和传统白酒进行区分，或者可以进行多种饮品的混合而不会浑浊或者变味。有了技术，就掌握了转型的核心，有着无所畏惧的竞争力。

#### 6.2.2. 在传统白酒的包装上，融入一些当下的时尚元素

包装是品牌宣传的重要工具，白酒企业需要有自己独特的包装，甚至可以成为酒企的代名词。好的包装可以给消费者带来购买的欲望。90后追求时尚，将传统白酒的包装加入当下的时尚元素，并且与自身的个性化结合，易引起年轻消费者的消费欲望。

#### 6.2.3. 融入民俗风情元素

不同区域生产的酒都会带有当地文化气息，用当地特有的谷物和水酿制的白酒是独一无二的。消费者就不仅可以品尝出酒独特的味道，而且可以体会到当地独特的风俗文化，甚至可以满足一部分年轻人的思乡之情。

#### 6.2.4. 转型必须有技术革新

消费者的需求多种多样，想要满足所有消费者的需求是不可能的，正确的做法是确定某一个具体的方向，然后攻克相关的技术难关，推出符合需求的产品，多个方向推出多种类型的产品。

## 基金项目

大学生创新创业训练计划项目(201910361101)；安徽省大规模在线开放课程(MOOC)示范项目(2017mooc118)；安徽理工大学2018年教学改革研究重点项目；2019年淮南市教育科学研究课题。

---

## 参考文献

- [1] 曾庆双. 销售低迷状态下的白酒营销回归与创新[J]. 四川理工学院学报, 2014(4): 69-76.
- [2] 杨小涵. 广告文案的对话策略——以江小白广告文案为例[J]. 新闻研究导刊, 2018(15): 230-231.
- [3] Guth, H. (1997) Quantitation and Sensory Studies of Character Impact Odorants of Different White Wine Varieties. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, **45**, 3027-3032. <https://doi.org/10.1021/jf970280a>
- [4] 林洁, 王平春. 白酒金三角产业转型发展的思路研究[J]. 中国商论, 2016(30): 120-121.
- [5] 林洁. “小酒”时代之小酒成长攻略[J]. 科技与创新, 2014(15): 111-112.
- [6] 马璐. 浅析白酒品牌“江小白”广告策略之“品牌+”联合模式[J]. 新闻研究导刊, 2018, 9(16): 228-229.
- [7] 刘刚. 贵州白酒企业战略转型研究[D]: [硕士学位论文]. 贵阳: 贵州财经大学, 2018.