



# 基于人工智能的金庸之作家论研究

李思嘉<sup>1 2</sup> 杨忆君<sup>1</sup> 吴胜涛<sup>3</sup> 朱廷劭<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 中国科学院心理研究所, 北京 100101)

(<sup>2</sup> 中国科学院大学, 北京 100049)

(<sup>3</sup> 厦门大学传播研究所, 厦门 361005)

**摘要** “作家论”是一种将作家特点和个人经历与时代背景相结合,对作家心理进行分析的文学批评方式。但以往的研究多为主观的文学评论或话语分析,依赖于研究者的评定。因此本文提出利用生态化识别方法,预测金庸小说中人物的人格分数,进行比较分析。按照文学界统一的分类将金庸小说分为侠阶段,非侠阶段和反侠阶段。结果显示:不同阶段小说人物的尽责性和开放性存在显著差异,非侠阶段人物尽责性最低,反侠阶段人物开放性最高,其他维度不存在显著差异。研究结果发现了金庸在不同创作阶段文风和文学意图的变化,验证了金学家提出的“金庸小说一致体现了乐观开朗的侠义精神”的观点。

**关键词** 作家论; 金庸; 人格; 生态化识别

**分类号** TP391

**DOI:** 10.16842/j.cnki.issn2095-5588.2019.10.002

## 1 引言

文学作品不仅能够反映作者的写作风格,同时其内容也折射出作者的心理状态(杨吉力,1997)。基于此,茅盾先生提出了“作家论”的文学批评方式,即通过将作家特点和经历(吴浪平,别睿,2010)与时代背景相结合的方法,对作家创作心理进行分析。利用“作家论”的视角来批评分析文学作品,可以推断出作家的风格特点、情感矛盾,以及他们对现实生活的解读(杨健民,1983)。例如,茅盾(1993)在阅读鲁迅的文集(《呐喊》《彷徨》《华盖集》)之后,对这个从未谋面的文学巨匠产生了“老孩子”的印象。也正是因为鲁迅在写作时不由自主地将自己的内心世界表露在小说人物的经历和对白中,才赋予了阿

Q、祥林嫂、闰土等小说人物生命力,从而成为经典的艺术形象。“作家论”这一文学批评方式的出现,使得利用小说人物的性格来窥探作家的风格偏好和文学目的成为文艺研究的重要主题。

目前学界对小说人物的性格分析主要有两个思路:定性研究和话语分析。定性研究,即依据研究者的人文素养和对小说文本的阅读体验,从微观方面将小说中的一个或多个人的性格概括为主要的几个方面,然后对这几个方面的性格特点用文本中的有关描写进行佐证,在宏观层面进一步归纳同一作者笔下小说人物的性格特点(包桂英,2013),这同时也是文艺界主流的分析思路。如曹正文(1995),冯其庸(2014),严家炎(1991)和陈墨(2014)对《书剑恩仇录》《笑傲江湖》等金庸作品中的小说人物进行了人格和性

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(17AZD041)。

通讯作者: 朱廷劭, E-mail: tszhu@psych.ac.cn

格分析,并结合金庸小说中的历史背景和金庸先生所生活的时代特征,进一步剖析了小说人物的形象,印证了金庸的文学意图和理想情操,展现了金庸先生在中华历史、文化、民俗等研究方向的深厚功底,充实了读者对于小说人物和金庸本人的理解认识。话语分析不同于定性研究,其思路是从语言学的角度出发,通过选取若干段小说中的对话进行语用原则、话轮转换或其他会话分析(郭丽,2014)。另外,还可以通过语料库对人物语言用词进行统计(隋晓蕾,2007),得出频率较高的词作为关键词,以关键词分析人物性格。

但是归根结底,批评家对作品的艺术体验都是相对来说比较主观的,容易受到个人主观经验的影响,从而造成个体差异。与此同时,将主观体验文字化后得到的批评作品,其客观性也有待商榷。更重要的是,相比于描述繁杂的性格而言,人格作为一种稳定的心理特征(McAdams, & Pals, 2006)能够更好地描述并传达小说人物的心理状态(吴育锋,吴胜涛,朱廷劭,刘洪飞,焦冬冬,2018),为分析作家心理提供可靠依据。

基于此,本文提出利用人工智能中生态化识别(Liu, Xue, Zhao, Wang, Jiao, & Zhu, 2018)的方法,计算出金庸15部小说中人物的人格分数,研究小说人物心理特征的差异,以及金庸的写作风格、文学意图、心理活动等与时间变迁的关系。该方法通过对小说人物进行客观量化的心理分析,实现对作家创作心理的研究,充分发扬作家论批评方法的指导思想,为文学批评技术提供新的思路。

## 2 方法

### 2.1 人物选取

本研究选取金庸的15部小说《白马啸西风》、《碧血剑》、《飞狐外传》、《连城诀》、《鹿鼎记》、《射雕英雄传》、《神雕侠侣》、《书剑恩仇录》、《天龙八部》、《侠客行》、《笑傲江湖》、《雪山飞狐》、《倚天屠龙记》、《鸳鸯刀》和《越女剑》作为实验材料,这15部小说包含1427位小说人物,共8756864字。

为了避免篇幅过短对小说人物人格差异的潜

在影响,本研究将金庸短篇小说中的人物从数据库中移除,其中包括《雪山飞狐》、《白马啸西风》、《鸳鸯刀》和《越女剑》。此后,统计剩下小说中全部人物的对话句数,并进行降序处理,选取参与对话数目多于或等于50句的小说人物,保证数据分析的充足性,最终,115位小说人物,共计18611句对白成为了最终的实验样本。

根据金庸小说创作的三个典型阶段:侠阶段,非侠阶段和反侠阶段(陈墨,2014;高庆,2014;胡锦涛,2013;刘洋,2015;严家炎,1998),将115位人物划分为三组,如表1所示。

表1 不同创作阶段的小说及人物对话信息

创作阶段	小说	人物数量	对话数量
侠阶段	书剑恩仇录	11	1554
	碧血剑	1	264
	射雕英雄传	6	896
	神雕侠侣	14	2946
	雪山飞狐	0	0
	飞狐外传	2	326
	鸳鸯刀	0	0
	白马啸西风	2	167
	总计	36	6153
	非侠阶段	倚天屠龙记	10
连城诀		8	877
天龙八部		23	3822
侠客行		11	1370
笑傲江湖		11	1364
越女剑		0	0
总计		63	8928
反侠阶段	鹿鼎记	16	3530

### 2.2 文本分析及心理特征预测

本研究采用由中国科学院心理研究所计算网络心理实验室研发的“文心”中文心理分析系统(Text Mind)进行对话分析和人格预测。该系统分成三个部分,即中文分词工具、心理分析词典和人格预测模型。

中文分词工具是基于哈尔滨工业大学研发的“语言技术平台”(LTP)的软件(Liu et al, 2018),

利用切分词序列等技术使得计算机能够分析自然语言。心理分析词典是中国科学院心理研究所参照“语言探索与字词计数”词典(LIWC)开发的“简体中文 LIWC 词典”(Zhao, Jiao, Bai, & Zhu, 2016),能够量化分析心理学类的词语。人格测验预测模型是中国科学院心理研究所计算网络心理实验室基于新媒体大数据和深度学习技术为进行网络心理的研究而研发的工具(Li, Li, Hao, Guan, & Zhu, 2014; Liu et al, 2018)。

“文心”中文心理分析系统(Text Mind)工作流程:首先,利用中文分词工具将115位小说人物的对话语句分割为独立的、有语言学标注(例如:动词、名词、状语、宾语等)的词语(Liu, Che, & Li, 2011)。然后,利用简体中文 LIWC 词典(Zhao, Jiao, Bai, & Zhu, 2016)进行

特征提取。最后,将每个小说人物提取得到的特征送往大五人格预测模型进行计算,从而完成将语言词汇量化为大五人格分数的过程。

### 3 结果

本研究采用“大五人格”模型,其中包括宜人性、尽责性、外向性、开放性和情绪性五个人格倾向。

利用文心系统计算小说人物的大五人格预测分数,该分数为标准化的分数,每个维度的分数范围为1~100,越接近两端代表某个角色在某个维度上的倾向越高或越低。以金庸小说创作的阶段作为分组变量,对大五人格进行单因素方差分析,结果如表2所示。

表2 大五人格方差分析检验结果 ( $M \pm SD$ )

人格维度	侠阶段 ( $n=36$ )	非侠阶段 ( $n=63$ )	反侠阶段 ( $n=16$ )	$F(2, 112)$	$p$
宜人性 (A)	39.67 $\pm$ 22.11	37.57 $\pm$ 21.07	40.79 $\pm$ 20.86	1.16	0.31
尽责性 (C)	46.27 $\pm$ 21.80	39.14 $\pm$ 21.27	44.79 $\pm$ 20.44	7.73	0.00***
外向性 (E)	46.91 $\pm$ 29.02	48.42 $\pm$ 27.30	45.01 $\pm$ 26.66	0.61	0.55
开放性 (O)	60.34 $\pm$ 25.47	65.34 $\pm$ 22.89	71.06 $\pm$ 23.11	7.44	0.00***
情绪性 (N)	60.47 $\pm$ 25.11	59.42 $\pm$ 26.06	58.85 $\pm$ 26.13	0.18	0.83

注: \*\*\*  $p < 0.001$

结果显示,三个阶段在尽责性( $F(2, 112) = 7.73, p < 0.05$ )和开放性( $F(2, 112) = 7.44, p < 0.05$ )上存在显著差异,在宜人性,外向性和情绪性上均不存在显著差异。

利用LSD多重比较对尽责性进行事后检验,结果显示,非侠阶段的尽责性( $M = 39.14$ )显著低于侠阶段( $M = 46.27, p < 0.05$ )和反侠阶段( $M = 44.79, p < 0.05$ ),即相较于侠阶段和反侠阶段,非侠阶段的小说人物可能更多地表现出缺乏条理等低尽责性的特征。

利用LSD多重比较对开放性进行事后检验,结果显示,反侠阶段的开放性( $M = 71.06$ )显著高于侠阶段( $M = 60.34, p < 0.05$ )和非侠阶段( $M = 65.34, p < 0.05$ ),即相较于侠阶段和非侠

阶段,反侠阶段的小说人物更具有独创性,易于接受新的思想,对不同的事物保持好奇。

### 4 讨论

本研究采用学术界广泛应用的“大五人格”模型,其中包括宜人性、尽责性、外向性、开放性和情绪性五个人格倾向(Goldberg, 1993)。研究表明大五人格模型具有较高的可靠性和拓展性(Hahn, Gottschling, & Spinath, 2012)。更重要的是,大五人格模型建立在语言学的基础上(Goldberg, 1993; McAdams, & Pals, 2006),为研究利用分类词语从而给出大五人格分数的人工智能技术奠定了理论基础。

利用生态化识别得到金庸不同阶段小说中人

物的大五人格分数,进行方差分析发现:不同创作阶段小说人物的尽责性和开放性存在显著差异,非侠阶段小说人物的尽责性最低,反侠阶段小说人物的开放性最高;在宜人性、外向性和情绪性维度不存在显著差异。

随着创作阶段的推进,非侠阶段小说人物的尽责性显著低于侠阶段和反侠阶段,也就是说非侠阶段的小说人物表现出不守陈规且计划性、责任性不强的特点(DeYoung, Quilty, & Peterson, 2007),侠阶段和反侠阶段人物都表现出了相对来说较高的尽责性。研究表明,非侠阶段是金庸文学生涯的分水岭和多产期,在描绘重要小说人物时,其文学风格、意图和思想感情等与在侠阶段和反侠阶段的小说人物有突出的不同点。具体而言,金庸在非侠阶段的写作风格着重突出了追求自由、实现自我的道家思想。侠阶段的英雄人物普遍归为儒家之侠,以此歌颂他们为国为民、不苟私利的侠义品质,而非侠阶段的英雄人物,如杨过、胡斐等被誉为道家之侠,突出他们追求自由、实现自我的性格特点。在反侠阶段,尽管金庸着力将韦小宝描写为一个小人形象,却同时突出了康熙、茅十八、陈近南等为国为民的儒侠形象,这也是反侠阶段小说人物尽责性更高的原因。这些小说人物人格变化,在无形中体现了金庸试图革新武侠小说的文学意图(陈墨,2014)。其在侠阶段和反侠阶段创作遵循传统武侠小说套路,将许多小说人物设定为儒侠,描绘了他们为国为民的民族英雄气概,这是一种传统的武侠形象,沿袭了五四文化运动新兴的写实主义风格。基于此,金庸在不同时期都创作出了真实可敬的大侠形象,使他跻身于优秀武侠小说家行列。

除此以外,不同阶段小说人物的开放性也存在显著差异,反侠阶段的开放性显著高于侠阶段和非侠阶段。在大五人格中,开放性与创新能力、热爱自然和艺术审美联系在一起。结合时代背景,以1969年创作的《鹿鼎记》为例,主人公韦小宝作为一个“真小人”,以他那一套流氓泼皮的生存逻辑,在儒家传统公认的盛世里飞黄腾达、创造历史,他可以给顾炎武、黄宗羲等文人雅士出主意,敢在洪教主、陈近南、九难等武功卓绝的人

面前信口开河,能帮索额图、康亲王甚至康熙皇帝排忧解难、屡立奇功,使诸多武林好汉、硕学鸿儒相形见绌(罗麒,2009)。结合创作时期可知,由于当时正值文化大革命,受到多种文化潮流,以及时代大背景下破“旧”迎“新”的思潮影响,作者将革新创造的力量和优良的艺术审美特性展现在了小说人物的身上。

除了尽责性和开放性之外,外向性、宜人性和情绪性的大五人格得分在不同阶段不存在显著差异。这一研究结果支持了陈墨(2014)和冯其庸(2014)提出的金庸小说人物形象的统一性,即书中正派侠客甚至是反派角色表现的侠义、仁爱、正义感、保卫弱者的核心人格特点贯穿了三个创作阶段,这是金庸武侠小说的创作基础,同时也是其小说备受追捧,深受好评的重要因素。

除此以外,值得注意的是本研究选取的115位小说人物中,83位为男性人物,32位为女性人物,这从某个方面也反映了金庸小说男性本位的特点,值得在后续研究中继续进行深入探索。

总体而言,本研究发现金庸在侠阶段的文学风格是古典武侠文学和五四写实主义的有机结合,这一特点为其赢得了忠实的簇拥者,使其在武侠小说界占有一席之地。在非侠阶段,金庸革新武侠小说文体,加入西方游侠文学推崇的自我实现、追求自由的侠客精神,侧重点从“儒侠”转为“道侠”,从实现民族大义转为关注自身的个性发展,这一写作风格将金庸的作品从文体和内容上与其他武侠小说作品区分开来,奠定了其武侠巨匠不可撼动的文学地位。在反侠阶段,受到新思潮的影响,金庸对艺术审美和自然感受的要求提高,以明末清初作为历史背景,用讽刺写实主义的手法描绘了一个小人物在众强权势力中求生存的故事,不仅折射了大侠的为国为民、可歌可泣,也拓展了其作品的文学体裁,使金庸成为了真正意义的文学大师,而不仅仅是武侠小说巨匠。至此,我们也对金庸作品可以活跃在每个时期的原因有了更加深入的了解,即金庸先生创作风格的不断革新与小说中各类充满侠义精神的人物是受读者欢迎的根本。

本研究利用生态化识别技术实现了对小说人

物人格特征的自动识别,避免了使用传统批评文学比较与科学方法论时表现出的主观性强、无数据基础等缺点,成为新时代作家论批评方法的科学武器,为陈墨、冯其庸、严家炎等优秀金学批评家提供了数据支持,量化地反映出了不同阶段小说人物存在的人格差异,更加客观合理。

## 5 结论

利用基于人工智能的生态化识别技术,研究发现在金庸的三个不同创作阶段中,小说人物的尽责性和开放性存在显著差异,其中非侠阶段的尽责性最低,反侠阶段的开放性最高;在宜人性、外向性和情绪性维度不存在显著差异。

### 参 考 文 献

- 包桂英 (2013). 小说《围城》中人物性格塑造及分析. *作家杂志*, 2, 15-16.
- 曹正文 (1992). *金庸笔下108将*. 浙江: 浙江文艺出版社.
- 陈墨 (2014). *金庸人论*. 北京: 海豚出版社.
- 陈墨 (2014). *金庸形象*. 北京: 海豚出版社.
- 冯其庸 (2014). *文心集*. 山东: 青岛出版社.
- 高庆 (2014). 理想与现实的冲突——金庸小说人物形象的变化特征. *丽水学院学报*, 4, 37-40.
- 郭丽 (2014). *话轮转换框架下会话对文学作品中人物塑造的作用研究——对《追风筝的人》的个案分析*. 硕士学位论文. 天津大学.
- 胡锦涛 (2013). *论金庸小说文化思想的演变*. 硕士学位论文. 云南师范大学.
- 刘洋 (2015). *论金庸小说的性别叙事*. 硕士学位论文. 河北大学.
- 罗麒 (2009). 论《鹿鼎记》的“反武侠”特征. *江汉论坛*, 7, 122-125.
- 茅盾 (1933). *茅盾散文集*. 香港: 天马出版社.
- 隋晓蕾 (2007). *从评价理论的角度看小说《简·爱》女主人公的人物性格特征*. 硕士学位论文. 东北师范大学.
- 吴育锋, 吴胜涛, 朱廷劭, 刘洪飞, 焦冬冬 (2018). 小说人物性格的文学智能分析: 以《平凡的世界》为例. *中文信息学报*, 32 (7), 128-136.
- 吴浪平, 别睿 (2010). 中国现代“作家论”研究综述. *荆楚理工学院学报*, 25 (1), 19-25.
- 杨吉力 (1997). 关于作家论. *当代作家评论*, 6, 112-124.
- 杨健民 (1983). 茅盾的新文学作家论. *中国社会科学*, 2, 181-196.
- 严家炎 (1991). *金庸小说论稿*. 北京: 北京大学出版社.
- 严家炎 (1998). 金庸小说与传统文化. *中国文化研究*, 3, 67-74.
- DeYoung, C. G., Quilty, L. C., & Peterson, J. B. (2007). Between facets and domains: 10 aspects of the big five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93 (5), 880-96.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48, 26-34.
- Hahn, E., Gottschling, J., & Spinath, F. M. (2012). Short measurements of personality—validity and reliability of the goeep big five inventory (bfi-s). *Journal of Research in Personality*, 46 (3), 355-359.
- Li, L., Li, A., Hao, B., Guan, Z., & Zhu, T. (2014). Predicting active users' personality based on micro-blogging behaviors. *PLOS ONE*, 9 (1), 1-11.
- Liu, M., Xue, J., Zhao, N., Wang, X., Jiao, D., & Zhu, T. (2018). Using social media to explore the consequences of domestic violence on mental health. *Journal of Interpersonal Violence*, 2, 1-21.
- Liu, T., Che, W., & Li, Z. (2011). The linguistic platform technology. *Journal of Chinese Information Processing*, 6, 53-62.
- McAdams, D. P., & Pals, J. L. (2006). A new Big Five: Fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, 61, 204-217.
- Zhao, N., Jiao, D., Bai, S., & Zhu, T. (2016). Evaluating the validity of simplified Chinese version of liwc in detecting psychological expressions in short texts on social network services. *PLOS ONE*, 11 (6), 1-15.

## Writer Criticism on Jin Yong: An Artificial – Intelligence Study

LI Sijia<sup>1,2</sup>; YANG Yijun<sup>1</sup>; WU Shengtao<sup>3</sup>; ZHU Tingshao<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

(<sup>2</sup> University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

(<sup>3</sup> Institute of Communication, Xiamen University, Xiamen, Fujian 361005, China)

### Abstract

Writer's criticism is a literary criticism that combines writer's characteristics, personal experience and historical background to analyze writer's psychology. However, most previous researches are subjective literary criticism or discourse analysis, which rely on the analysis and evaluation of researchers. Therefore, the study proposes to use ecological identification method to directly predict the personality scores of characters in Jin Yong's novels for comparative analysis. Jin Yong's novels are classified into chivalrous stage, non-chivalrous stage and anti-chivalrous stage. The results demonstrate that there are significant differences in the conscientiousness and openness at different stages of novels. Non-chivalrous stage has the lowest conscientiousness while anti-chivalrous stage has the highest openness. At the same time, it shows no significant differences in other personality dimensions. The study reveals the changes of Jin Yong's literary style and literary intention at different stages. What's more, it verifies the view put forward by Jin scholars that Jin Yong's novels consistently embody an optimistic and cheerful chivalrous spirit.

**Key words:** writer criticism; Jin Yong; personality; ecological recognition

(上接第 583 页)

## What's the Psychology Meaning of Jin Yong's Swordsman Series Novel from AI Perspective?

BI Chongzeng

(Research Center for Psychology and Social Development, Southwest University, Chongqing 400715, China)

### Abstract

Vocabulary is the most basic element in shaping the psychological space of fiction. The objective psychological analysis of the vocabulary of the novel text is helpful to grasp the readers' macro and mode psychological experience, and to depict the psychological dimension of the style of the novel. This paper aims to describe the general semantic psychology in Jin Yong's martial arts fiction texts through intelligent text analysis. Using factor analysis, we extracted the big two fundamental dimensions of social cognition (communion and agency); the negative anger, positive emotion and anxiety death of emotional content; the past, present and future three-part framework of time, and the individualism and collectivism. Among these psychological dimensions, there are some structural and modelling features, such as group friendliness, negative time view and empowerment. Cluster analysis based on psychological dimension also obtains meaningful categories of this swordsman series novels.

**Key words:** fundamental dimensions of social cognition; emotion; time orientation; individualism and collectivism; Jin Yong's swordsman fiction