

# “IP剧”的社会化媒体营销： 基于文本挖掘与社会网络分析的研究

●周季蕾 周静 李季

**摘要:**文章基于文本分析和社会网络分析的方法,通过中心度分析、派系分析、动态社群发现、双模网络分析等具体方法来挖掘“IP剧”的社交互动内容。研究表明,中心度特征可以区分人物在剧集中的不同作用,派系分析能够识别剧集中存在的派系及成员构成,动态社群发现可以识别不同阶段的人物关系。“组织—人物”双模网络分析可以帮助识别每个组织的核心人物。

**关键词:**“IP剧”;社会化媒体营销;文本挖掘;社会网络分析

## 一、引言

社会化媒体营销的核心在于创造优质内容,通过创造优质的社交互动内容让观众关注剧集,主动参与剧情讨论,最终将影视剧传播给更多观众。因此,如何制定合理、有效且优质的社交互动内容是“IP剧”进行社会化媒体营销的关键任务。本文通过分析影视剧中复杂的人物关系,进而探索如何创造优质的互动内容。现阶段,“IP剧”主要采用人工的方式确定社会化媒体营销中使用的内容素材。这种人工的方式不仅费时费力,而且分析的结果与分析者对复杂关系的主观认知相关,不同的分析者可能得出不同的结论,很可能出现互动热度预判失误,最终弱化社会化媒体营销的效果。为了弥补以上不足,本文使用文本挖掘的方法从“IP剧”小说原著的文本中提取复杂的人物关系网络,运用社会网络分析的方法挖掘优质的社交互动内容,从而指导“IP剧”社会化媒体营销。

## 二、文献综述

1. “IP剧”。“IP”即“Intellectual Property”,直译为“知识产权”。在文学领域,“IP”指的是可被再生产、再创造的文学作品版权。“IP剧”便是经由作者授权后以网络小说为基础改编而成的影视剧,主要包含电影、电视剧、网络剧三类。随着国内“IP剧”的日益火爆,对“IP剧”进行的研究也不断增多。现阶段,国内相关研究主要有以下三方面。首先,有关“IP剧”发展现状及存在问题的研究。例如,王爽(2015)分析了“IP剧”大热的原因,并建议对“IP”热进行业界监管。其次,“IP剧”改编策略研究。孟艳(2013)梳理了网络小说影视剧的历史进程,归纳了网络小说影视剧的改编方式和改编类型。最后,“IP剧”产业链开发研究。例如,唐莹莹(2016)从上游、中游、下游三个角度对“IP”产业链进行分析,建议企业对“IP剧”提前做好全产业链规划。综上所述,国内研究较少针对“IP剧”的营销策略进行分析,在研究中弱化了营销对于“IP剧”成败的重要作用。

2. 社会化媒体营销。社会化媒体是人们用来分享意

见、经验和观点的工具和平台。与传统媒体不同,社会化媒体允许用户进行内容创造和交换。常见的社会化媒体包括微博、微信、论坛、博客等等。热播“IP剧”《花千骨》在播出期间积极利用微博引导观众进行讨论,相关话题阅读人次达到89.6亿,讨论次数近1188.4万次,对剧集的热播起到了重要推动作用。由此可见,社会化媒体营销对“IP剧”的传播有重要推动作用。

社会化媒体营销策略一般包含三个核心问题:第一,选择哪个社会化媒体平台,第二,社交互动的形式是什么,第三,社交互动的内容是什么。营销人员通常会同时使用多种社会化媒体平台,且同时采用多样的社交互动形式。因此,确定社交互动的内容往往是“IP剧”社会化媒体营销的难点。但现阶段,并没有学者针对如何确定社交互动内容给出深入的指导意见。例如,袁月明(2016)指出,“IP剧”在营销阶段需要通过社会化营销策略维持热度,营销团队应该“提前备料,梯队投放,实现观众互动”,但研究中未说明如何进行合理的营销话题挖掘。覃思思(2014)认为利用微博制造巧妙的话题可以让网友参与到话题讨论中,从而让影视剧取得更好的传播效果,但也并未说明如何巧妙的设置微博话题。因此,鉴于“IP剧”社会化媒体营销的重要性和社会化营销的难点,本研究将运用社会网络分析的方法确定适合“IP剧”的社交互动内容,从而指导“IP剧”社会化媒体营销。

3. 社会网络分析。社会网络分析是通过定量的方法分析社会网络中节点之间的关系。区别于非网络分析,社会网络分析不再将行动者当成独立的个体,处于社会网络中的行动者不仅具有自身属性,还具有与他人的社交关系。近年来,社会网络分析已经成为营销研究中的重要方法,他比传统的方法会带来更高的精度。例如,Goel和Goldstein(2013)通过对超过1亿的在线用户进行分析,预测了不同的用户行为,包括对在线广告的回应、线下商店的购买以及加入某个娱乐组织。他们的分析结果表明,加入了

网络结构数据的模型比仅仅有人口统计信息和行为信息的模型在预测精度上要提高很多。

此外,社会网络分析也广泛的应用在文学作品中。Elson等(2010)抽取了19世纪英国文学作品中的社会网络。Agarwal等(2013)主要从技术上探索如何精准的提取社会事件和社会网络,并以《爱丽丝梦游仙境》为例进行了实践。Nalisnick和Baird(2013)分析了莎士比亚戏剧,发现了戏剧中的小世界网络性质。通过对“IP剧”原著进行社会网络分析可以找到网络中的中心人物、边缘人物、意见领袖、资源掌控者以及小团体或派系。基于对社会网络分析的结论,营销人员则可以针对每个人物的特征和派系关系制造相应话题,进行社会化媒体营销。综上所述,引入社会网络分析的方法有利于解决“IP剧”在社会化营销中的难点。

### 三、社会网络分析

本文以2017年热播“IP剧”《人民的名义》为例,试图通过社会网络分析的方法探索优质社交互动内容的设计。构建网络结构之前首先要确定节点,这就需要识别《人民的名义》小说中的人物,对小说中属于同一人物的不同名称进行合并,如侯亮平、老侯、侯子、侯局长都是指同一人物。本文采用中科院计算技术研究所研制的基于多层HMM模型NLPIR/ICTCLAS分词系统进行中文人名的识别。根据NLPIR/ICTCLAS分词系统的人名实体标注结果,人工判断了属于同一人物的不同名称,最终识别出47个人名。这47个人物即网络中的节点,接下来需要定义节点与节点之间的边,即人物之间的关系。本研究将人物间的关系定义为,若两个人物在同一段落中出现,则认为二者之间存在一条关系,且是无向的。本文用邻接矩阵表示上述网络结构。为了区分人物之间关系的强弱,需要对关系赋以权重,从而得到加权的网络结构。这样,最终建立了47个角色的无向加权网络邻接矩阵,后文的社会网络分析将基于这个邻接矩阵。

1. 单节点中心度分析。本文采取点度中心度(Degree)、接近中心度(Closeness)和中介中心度(Betweenness)来进行节点中心度的分析。三个中心度都很高的人物往往就是文学作品中的领导者,侯亮平、高育良、李达康、祁同伟符合三个中心度都高的特征。领导者中,如果某些人的点度中心度和中介中心度显著高于其他人,那么这些人物很可能是故事暗线中的幕后指使者。以侯亮平和高育良为例,他们的中介中心度明显高于李达康和祁同伟,这说明侯亮平与高育良属于掌握关键资源的领导者,是全文其他角色建立关系的桥梁。

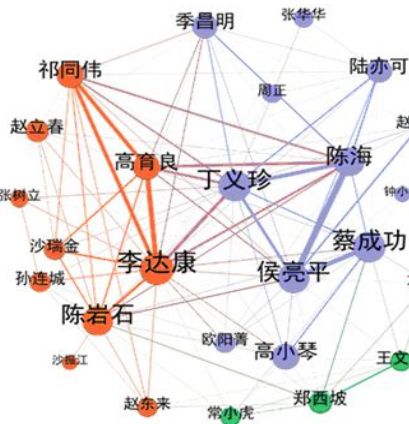


图1 第一部分社群图

如果小说存在暗线,则这两个人物中出现幕后指使者的概率极大。低点度中心度、高中介中心度的人物是对社会网络流动至关重要的人物。陈岩石正是这种人物的代表,虽然陈岩石的点度中心度最低,但中介中心度仅次于侯亮平和高育良,这说明陈岩石可能是连接几类人群的重要桥梁。低点度中心度、高接近中心度的人物是与主角有关的关键人物,即主角的跟随者。从表中可以看到,虽然各人物的点度中心度在下降,但这些人物的接近中心度却下降的不明显,仍然保持在一个较高的水平。这说明,主角的背后有众多小人物支撑,这些小人物间联系紧密,与主角一起推动着剧情的发展。

为了进一步挖掘人物之间的关系,探索其中的派系或社群,下面依次进行了派系分析、动态社群分析以及双模网络分析。

2. 派系分析。派系是建立在互惠基础上的凝聚子群。所谓互惠,指的是一个派系中的任何两点都是直接相连的。具体分析之前,需要对之前的加权网络结构进行离散化,具体为,给定临界值c,节点间关系的强度不小于c的定义为“1”,否则为“0”。本文将临界值c定为15,即两个人物出现在同一段落中的次数大于或等于15。基于离散化的网络,去除13个孤立的节点,对剩下的37个节点形成的网络进行派系分析,共找到22个派系,每个派系中,任何一对节点的关系强度都不小于15,并且派系外任何一点到该派系中的所有点的关系强度都小于15。

根据派系分析得到的结果,6人以下组成的派系重叠程度较低,这些派系是小说中相对独立的小团体。从剧情来看,这些小团体确实符合剧情。例如,派系17中,侯亮平与钟小艾是夫妻,高育良是他们共同的老师。派系18中,刘庆祝与吴彩霞是夫妻,侯亮平曾经为了调查刘庆祝的死因而与其妻子吴彩霞接触过;派系21中,李达康与欧阳菁是夫妻关系,王大路是夫妻二人共同的朋友。

3. 动态社群分析。下面对47个人物构成的社会关系

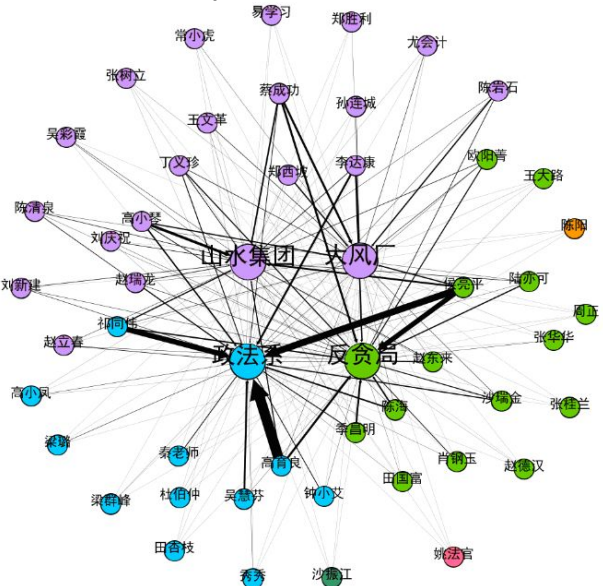


图2 组织—人物双模网络社群图

网络进行社群分析,并使用 Gephi 对划分后的网络进行可视化。随着小说情节的动态变化,小说中的人物关系也将发生动态变化,社群的划分也会不同。因此,本文将《人民的名义》小说的 54 个小节简单划分为 5 部分:第 1 节~第 10 节,第 11 节~第 20 节,第 21 节~第 30 节,第 31 节~第 40 节,第 41 节~第 54 节。根据动态社群分析的结果,我们得到以下结论。首先,从社群包含的成员来看,随着小说情节的动态发展,社群的数量和社群内成员的构成也发生了变化。人物隶属社群的变化往往意味着剧情发生突变,例如小说的第一部分有 3 个社群,第二部分发展为了 4 个社群。在小说的第一部分,高育良、李达康、陈岩石是一个社群的成员,而发展至第五部分,高育良与李达康分别属于两个社群。因此,李达康和高育良在剧情初期隶属于一个阵营,随着剧情的发展逐渐分裂至两个社群。其次,从社群内的重要节点和重要关系看,社群内节点越大,该节点的地位越重要,边越粗,两个节点间的关系越重要。以图 1 为例,社群的重要节点是侯亮平、陈海、蔡成功、丁义珍、季昌明、和高小琴,重要关系主要包含陈海与侯亮平间的关系、蔡成功与侯亮平间的关系。最后,从连接不同社群间的重要节点来看,直接连接不同社群的节点是两个社群信息流动的关键人物。以图 1 为例,蔡成功和侯亮平分别是各自社群具有重要地位的人物,同时,侯亮平与蔡成功两个节点直接相连,且直接相连的边较粗,这说明二者联系紧密,蔡成功所在社群的信息可以通过蔡成功这个节点流向侯亮平这个节点,从而进一步流入侯亮平所在的社群内部。

4. 双模网络社群分析。小说中的人物还会通过他们隶属的组织而联系在一起。同时考虑人物和组织两类节点集合的网络称为双模网络。《人民的名义》主要存在四大组织:山水集团、大风厂、政法系和反贪局。本文构建了 4 大组织与 47 个人物的双模网络,通过分析组织—人物双模网络中每个组织节点与各自相连的人物节点的关系,可以找出每个组织的核心人物。例如,高育良这个人物节点与政法系这个组织节点的边最粗,说明高育良与政法系在同一语境下的共现频率很高,因此高育良很可能是政法系的核心人物。此外,通过分析人物与不同组织的关系,可以找到与多个组织都有联系的人物。例如祁同伟这个人物节点与政法系这个组织节点的边较粗,并且与山水集团这个节点的边也较为明显。从原著剧情来看,祁同伟是政法系的核心人物,但却与山水集团有勾结。类似的,蔡成功与山水集团、大风厂和反贪局都有较为紧密的联系。最后,通过分析人物与组织是否属于同一社群可以判断人物的阵营倾向。例如,侯亮平是反贪局和政法系的核心人物,是连接政法系和反贪局两个组织的连接桥梁,但是侯亮平从阵营上隶属反贪局。

#### 四、总结与讨论

1. 主要结论。本研究运用文本挖掘和社会网络分析的方法对“IP 剧”原著中的人物关系网络进行了分析。首先,通过单个节点的中心度分析,识别出了小说中的领导者、幕后指使者、桥梁式人物和主角跟随者。其次,通过派系分

析,识别出了不同派系的人物构成,发现 6 人及 6 人以上派系重叠度较高。第三,进行动态社区发现分析,将小说按照节数分为 5 个部分,针对每个部分进行社区发现分析。社群分析的结果可以帮助营销人员发现社群成员的变化情况,找出每个社群中的重要人物和帮助社群间信息流动的桥梁式人物。最后,对组织—人物双模网络进行社区发现。

2. 营销启示。通过对“IP 剧”的原著文本进行社会网络分析,可以帮助营销人员合理规划和设计社交互动内容。首先,对单个节点进行中心度分析可以确定人物的特定作用,不同作用的人物应该采取不同的社会化媒体营销策略。以领导式人物为例,他们往往是“话题制造者”,不论剧情发展到哪个阶段,围绕领导式人物创造话题往往能够引发较好的社交效果。其次,对所有节点进行凝聚子群分析可以确定“IP 剧”中的派系和社群,派系争斗和社群变迁往往是社会化媒体营销的重点。通过派系分析获得的单个小团体的内部关系以及小团体之间的互动关系可以作为社会化媒体营销的话题。再者,依据动态变化的社群特征,营销人员可以进行分阶段营销,针对不同时期的剧情找到不同的热门话题,从而保证话题的新鲜度。最后,通过分析“组织—人物”双模网络,可以找出每个组织的核心人物。这些核心人物是营销的长期重点。

3. 局限及未来研究方向。本研究的不足和局限主要体现在以下两点。第一,由于本研究重点关注社会网络分析,研究中涉及的人名和组织识别都是通过分词简单实现的。近年,自然语言处理域关于命名实体识别的算法发展迅猛,未来的研究可以考虑采用命名实体识别算法进行更加精确的识别,提升网络构建的效果。第二,双模网络分析中,本研究只考虑了组织—人物构成的双模网络,未来还可以考虑更多的节点类型帮助梳理人物关系。

#### 参考文献:

- [1] 王爽. “Ip”热的传播学解读 [J]. 传媒观察, 2015, (8): 23-24.
- [2] 唐莹莹. 如何玩转 Ip 改编价值链? [J]. 商业观察, 2016, (3): 21-22.
- [3] Goel, S., Goldstein, D. G. Predicting Individual Behavior with Social Networks [J]. Marketing Science, 2013, 33(1): 82-93.

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(项目编号: 71702185)。

作者简介: 周季蕾(1993-), 女, 汉族, 福建省三明市人, 北京大学光华管理学院博士生, 研究方向为社会网络分析、互联网用户行为; 周静(1989-)(通讯作者), 女, 汉族, 黑龙江省哈尔滨市人, 北京大学光华管理学院管理学博士, 中国人民大学统计学院讲师, 研究方向为客户关系管理、社会网络分析; 李季(1980-), 女, 汉族, 山东省威海市人, 北京大学光华管理学院管理学博士, 中央财经大学商学院副教授, 研究方向为营销模型、客户关系管理、数据库营销。

收稿日期: 2018-04-11。