

文章编号: 1673-1646(2025)03-0172-06

科幻中的女性宇宙:《三体》的社会网络研究

陈耀南, 江涛*

(汕头大学文学院, 广东 汕头 515063)



摘要: 女性角色在《三体》系列小说中占据着至关重要的地位。通过“数字人文”领域中成熟的“社会网络分析”方法,可以有效地构建和分析文本中的人物关系网络,从而揭示这些女性角色在小说社会结构中的核心地位。叶文洁因多次遭遇信任的崩塌而疏离人类社会,选择信任三体文明;与之形成鲜明对比的是程心,她作出了截然不同的决策;而智子等女性角色则通过各自的行为,呈现了不同的信任模式与政治隐喻。从女性主义的视角来看,这些女性角色逐渐摆脱了传统父权制社会结构的束缚,在未来的社会中实现了对父权制的反叛,夺取了社会网络资源中的话语权。这一转变不仅揭示了女性在小说中的多重身份,也反映了对性别政治和社会结构的深刻反思。

关键词: 《三体》; 社会网络分析; 刘慈欣; 女性主义; 数字人文

中图分类号: I207.42 **文献标识码:** A **doi:** 10.3969/j.issn.1673-1646.2025065

引用格式: 陈耀南, 江涛. 科幻中的女性宇宙:《三体》的社会网络研究[J]. 中北大学学报(社会科学版), 2025, 41(3): 172-177.

The Female Universe in Science Fiction: A Study of Social Network in *The Three Body Problem*

CHEN Yaonan, JIANG Tao*

(School of Liberal Arts, Shantou University, Shantou 515063, China)

Abstract: Female characters occupy a crucial position in *The Three Body Problem* series. The mature “social network analysis” method from the field of digital humanities plays a vital role in constructing and analyzing the character relationship network in the text, revealing the central role these female characters occupy in the novel’s social structure. Ye Wenjie, having experienced repeated betrayals of trust, distances herself from human society and chooses to trust the Trisolarans. In stark contrast, Cheng Xin makes a drastically different decision. Meanwhile, characters like Zhizi and others present varying trust models and political metaphors through their actions. From the feminist perspective, these female characters gradually break free from the constraints of the traditional patriarchal social structure, achieving a rebellion against patriarchy in the future society. This is manifested in their acquisition of the discourse power within the social network’s resources. This transformation not only highlights the multifaceted identities of female characters in the novel but also reflects a profound reflection on gender politics and social structure.

Key words: *The Three Body Problem*; social network analysis; Liu Cixin; feminism; digital humanities

收稿日期: 2024-06-23

基金项目: 2023年汕头大学数字人文与新文科建设培育项目:“数据库消费”与网络文学中的“人设”研究(2023DH-5); 2022年教育部人文社会科学青年基金项目: 性别研究视野下中国网络文学跨媒介叙述与传播效果研究(22YJCZH067)

作者简介: 陈耀南(1998—), 男, 硕士生, 从事专业: 中国现当代文学。E-mail: kurobayunam@163.com。

* 通信作者: 江涛(1988—), 男, 讲师, 博士, 硕士生导师, 从事专业: 网络文学。E-mail: jiangt@stu.edu.cn。

与许多以男性英雄为核心的科幻作品不同,长篇科幻系列小说《三体》三部曲中的女性角色数量庞大,显示了刘慈欣笔下的未来想象中女性力量的崛起。因此,学界已出现了较多以女性主义视角、社会性别理论对《三体》进行分析的文章,对女性角色的深度解读也成为了一众科幻文论者探讨的重点。

尽管已经有许多学者通过不同的理论对这部作品进行阐释,但是我们在细读文本的过程中,仍然能够提出些许疑问:作品是如何解构传统男权制社会,完成对后现代女性宇宙的想象书写呢?如果说女性角色化解了“花木兰”式处境,那么她们又占据了怎样的资源和地位?能否更为具体直观地展现作品中的女性地位?作为第一部和第三部的灵魂人物,叶文洁和程心是怎样影响着地球的进程,又如何在他人的影响下作出不同的抉择呢?无论是现实还是文本,人总是处于社会网络当中,想要深入分析女性角色在作品中的生存状态,就必须抽丝剥茧,将小说中的社会网络直观清晰地呈现出来。

因此,本文从数字人文的视角出发,采取目前较为成熟的社会网络分析方法,对小说中错综复杂的人物关系进行可视化分析,在构建作品社会网络的基础上,结合女性主义相关理论,对作品中的女性书写进行阐释。

1 《三体》系列小说人物关系网络的建构

本文选取刘慈欣的《三体》三部曲,具体方法和步骤如下:

第一,深度阅读小说文本,准备人物角色词典。在自然语言处理技术(Natural Language Processing,简称NLP)辅助下提取人物角色,并准备两份文本人物词典,一份是小说中的所有人名,另一份是小说中人物别称的映射词典。

第二,利用分词工具以及python程序进行文本中的实体识别。为了探析作品中人物间的关系,本文采用共词分析法对作品中各个人物建构一个共现矩阵,当两个人物同时出现在小说中的同一行时,就认为这两个人物存在一次共现,反之两个人物间不存在关系。

第三,通过python对人物出现次数和共现次数进行清洗和过滤,最终得到180名人物角色和368对共现关系。

第四,将所有人物关系的节点和边数值导入Gephi,绘制相关的人物关系网络图。为了显示主要

人物关系,本文所示的所有网络都过滤掉边少于5的弱联系。节点越大表示加权重度越高,边越粗代表关系权重越大。以此为基础对各种统计特征值进行分析和比较,根据计算结果对作品相关含义进行阐发。

2 社会网络中的中心性指标

2.1 度中心性

度是最能直观表现某个节点重要性的一个指标。“一般来说,度指的是某个节点有多少条边。一个节点的边越多,即与其直接相连的点越多,那么我们就说这个节点的度越高。”^{[1]187}这个度数展示的仅仅是节点的边的数量,并不考虑与其相邻的点的交流频率和强度,度数不能完全反映某个节点在网络中的中心程度。因此,我们在度的基础上,应该对节点和边等基本属性进行加权处理,从而引申出加权重度这一更为科学的指标。通过计算,在《三体》三部曲中,度和加权重度最高的前十位女性角色如表1所示。

表1 度/加权重度排名前十的女性角色

度总体排序	加权重度总体排序	度总体排序	加权重度总体排序
智子 2	程心 1	露珠公主 16	东方延绪 15
程心 3	智子 4	庄颜 18	露珠公主 17
叶文洁 5	艾AA 5	杨冬 24	杨冬 28
东方延绪 6	叶文洁 7	萨伊 25	山杉惠子 33
艾AA 8	庄颜 13	山杉惠子 26	萨伊 34

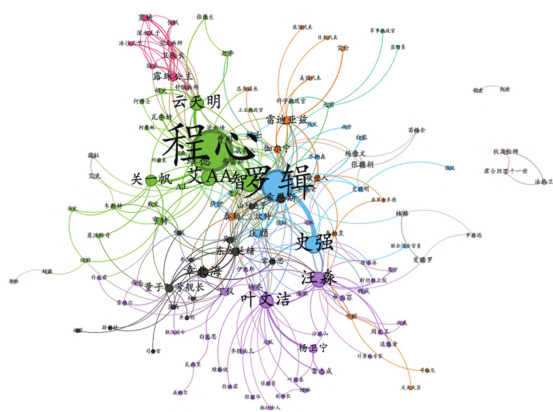


图1 《三体》三部曲中按加权重度排序并作模块化分割后的人物关系网络

结合表1和图1可知,如果以度和加权重度为衡量标准,在整个社会网络当中,女性角色占据着非常重要的位置。在前十名当中,度和加权重度各有四位和五位女性角色,其中智子的度中心性排名第二,仅次于罗辑,程心的加权重度中心性排名第一。这意味着,无论是社会网络的大小,还是社会网络的强度,女性角色都不亚于男性,甚至在某些方面比男性角色还占据着更为重要的社交资源。

2.2 中介中心性

“中介度是评价复杂社会网络中节点重要性的另一个主要指标,通常用中介中心性来衡量节点在一个社会网络中的调节能力和控制能力。”^{[1]193} 如果两点之间的最短路径经过某一节点,那么我们就说这一节点是这一路径的中介点,如果在某个网络中,各点之间的最短路径都需要经过某一节点,说明这一节点很重要。

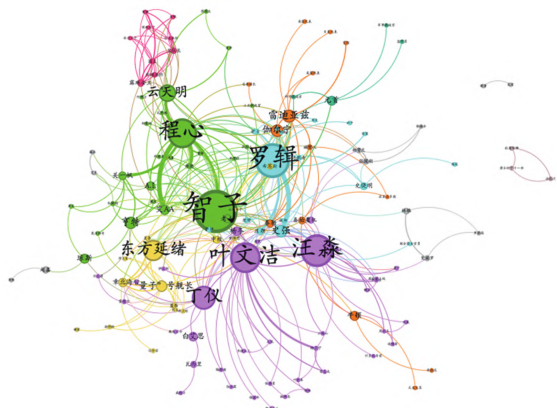


图2 《三体》三部曲中按中介度排序并作模块化分割后的人物关系网络

显然,从图2中可以看出,在按照中介中心性进行排序并进行模块化分割之后,智子成为了最为核心的节点,从中介中心性上的排名可以很清楚地看出这一现象,详见表2。

表2 中介中心性排名前十的女性角色

总体排序	人物名称	中介中心性	总体排序	人物名称	中介中心性
1	智子	1 971.70	18	杨冬	258.94
4	叶文洁	1 330.21	19	白艾思	256.00
5	程心	1 280.72	28	露珠公主	148.28
7	东方延绪	855.81	29	庄颜	133.99
15	艾AA	278.16	38	萨伊	65.84

与度的总体排序相同,智子、叶文洁、程心、东方延绪和艾AA,同样占据着整部作品中介中心性最高的前五位女性角色。也就是说,智子等女性角色,在作品中的社会网络中,具有着较强的中枢能力。

2.3 特征向量中心性

特征向量中心性的“基本概念是,一个节点的度中心性会影响其相邻节点”^[2]。特征向量中心性不仅考虑每个节点的度,还要考虑邻居节点的度。也就是说,一个节点的相邻节点越重要,这一节点也就越重要。

由表3可知,智子、程心、艾AA、东方延绪、叶

文洁和庄颜在社会网络中有着较强的指向性,即与她们交流较多的角色往往在作品中承担着重要的作用。

表3 特征向量中心性排名前十的女性角色

总体排序	人物名称	特征向量中心性	总体排序	人物名称	特征向量中心性
1	智子	1.00	9	庄颜	0.48
3	程心	0.90	21	萨伊	0.33
4	艾AA	0.59	24	山杉惠子	0.30
5	东方延绪	0.59	25	杨冬	0.29
6	叶文洁	0.54	29	露珠公主	0.26

性别作为后人类想象和乌托邦构建中的一个重要前提,在《三体》中具有深刻的寓意^[3]。如果我们接受刘慈欣笔下的未来地球是一个“女性化”世界,那么这个想象又是如何具体地在作品中得以实现呢?笔者认为,从社会网络的视野出发,能够很好地解释这一问题。

亚里士多德认为“女性的本性先天就有缺陷”^{[4]10},圣·托马斯则说女人是“不健全的人”,是“附属的”人^{[4]10}。对此,波伏娃认为女人的处境同黑人的处境有许多相似之处,都处于被奴役的地位,都缺乏对自身的主体性认知^{[4]19}。除此之外,波伏娃对女性的生存本质进行了更深刻地阐释。20世纪的女性正在不断地谋求与男性平等的地位,在这一过程中,女性希冀完成肉欲的救赎,消解与男性不同的性地位,并最终成为“被阉割的男性”。然而,波伏娃认为,除了性上的不平等,无法产生对这个世界的责任感,是女性平庸的根本原因^{[4]807}。“一个女性,她可能会觉得自己在世界当中是孤独的,但她根本不可能作为唯一者和主权者,昂首挺立在世界面前。”^{[4]807}真正要完成女性的解放,女性应当认知到生而为人和生而为女人的使命感和责任是一致的,也就是说,女人要以那些被我们称为“伟人”的男人们的方式去担起重任,要以她们个人的生存去规定全人类的命运。由此,自由的女人才真正地诞生,而漫无边际的束缚才能被消弭,女性才会得到终极的解放。

任何经济组织或个人都镶嵌或悬浮于一个由多种关系联结交织成的多重、复杂、交叉重叠的社会网络之中^[5]。女性在各自的社会网络中,能链接到的资本非常有限,从生产劳动、婚姻爱情,到继承序列、公共事务,这些社会网络资本也较少流向女性^[6]。未来的女人,想要争取真正的解放,就必须找到取得经济和社会自主的手段。在长期的男性语境中,男性在专业领域和权力领域摒除女性的声音,把握了绝对的话语权,而女性在社会资源的

获取上总是处于不利地位。更进一步说,父权制归根结底在于对女性的社会排斥,排斥女性群体进入主流话语体系,这种排斥造成了女性社会网络的脆弱和社会资本的薄弱,这一点,从现代社会的商业交往中可见一斑。

如果我们以波伏娃的女性主义视角去观照《三体》当中的社会网络,刘慈欣对于未来世界女性的想象,实际上解构了传统父权制社会对于女性的社会排斥。综合以上三种中心性的数据,在整体社会网络的密度与强度、中枢能力以及重要程度上,女性角色占据着不可忽略的位置,女性角色成为了作品中不可缺少的核心,程心、智子、叶文洁、庄颜、艾AA、东方延绪等现代女性及后现代女性已经逐渐从父权制的社会结构中抽离出来,而争取到了更多的社会网络扶持。女性角色在未来完成了对传统父权制的反叛,即赢得了社会网络资源的话语权,笔者认为这是《三体》最核心的女性主义思想。

3 社会网络中的女性角色解读

3.1 程心和叶文洁:大女主的信任游戏

目前,绝大多数读者和学者在探讨《三体》中地球和人类命运走向时,往往绕不开程心和叶文洁这两个最为关键的女性角色。不少学者将第一部的女主人公叶文洁和第三部的女主人公程心所作的不同抉择最终归因于人物的性格。笔者认为,以信任关系的视域来观照作品中的社会网络,能够更好地解答这一核心问题。

叶文洁在成长过程中,经历了新中国成立初期多次的政治运动。学生时期,叶文洁经历了母亲的背叛和父亲学生的羞辱,这是她第一次的信任崩塌^{[7]60};知青时期,她经历了白沐霖的诬陷和程丽华的折磨,这是她第二次的信任崩塌^{[7]74-76};在红岸基地时期,雷志成对她小心提防,叶文洁在排除万难后终于得知雷达峰的秘密,这是她第三次的信任崩塌^{[7]213}。在当时,叶文洁逐渐远离人类社会,而面向浩瀚的宇宙去寻找人类的出路。可贵的是,她并没有像一众经历“造神运动”后的青年一样感到失落和迷茫,她信仰科学、信仰自然、信仰宇宙。但是,她已经不再信任人类和地球文明了,正是在这种信任危机之下,她选择将人类和地球的主宰权赋予遥远的三体文明。

罗家德等提出,信任可分为一般信任和特殊信任,前者是没有特定对象的,后者则是存在于特定

对象之中^{[8]47}。一般信任来源于制度、人格特质和认同,通俗来说,也就是“物以类聚,人以群分”,一般信任即存在于一个团体当中。通常来说,一般信任对应的是“工具性关系”,也就是我们生活中的“一般朋友”或“生人”,即弱连带。特殊信任也被称为真实信任,则来源于情感、血缘和资源互换,对应的是我们生活中的“好朋友”或“熟人”,即强连带^{[8]212-213}。

罗家德对人际关系中的信任机制提出了一系列的假设,并得出结论:“一个人在组织内特殊信任关系的数量与其对组织的忠诚度成正比。”^{[1]34}分析叶文洁的社会网络可知,她在组织中几乎不存在特殊信任关系。即使是在情感上有依托关系的丈夫杨卫宁,对于叶文洁来说,也仅仅是工具性的信任,莫论曾经视为知己的白沐霖和具有血缘关系的绍琳。虽然身居地球三体组织的统帅,但组织内部又进行着派系斗争,降临派、拯救派和幸存派之间又有着意识形态上的对立,因此叶文洁对于内部成员如潘寒、申玉菲等,仍然只是工具性的信任。似乎唯一能够让叶文洁赐予特殊信任的,也仅有扶持她做统帅的同道中人伊文斯。然而,伊文斯实际上又制订了消灭全人类的极端纲领,这点与希望借助三体力量改造地球文明的叶文洁存在冲突。叶文洁被捕后透露,她之所以暂停攻击“审判日”号,是因为担心以伊文斯为首的降临派将三体人回传的信息删除^{[7]244}。伊文斯对于叶文洁来说,同样仅仅是基于团体下的工具性信任。可以说,叶文洁向罗辑传授的“宇宙社会学”理论,深刻地反映了她自身在人类社会历经重重磨难,背叛与猜忌之后,所达到的一种极致的洞察与理解。

因此,从信任关系的视角来分析,叶文洁之所以义无反顾地背叛地球和人类,是因为人类社会中的“猜疑链”让她身心俱疲,她在那个社会中根本找不到自己可以信赖的特殊对象。当然,信任并不止于两人之间的关系,一群人之间的信任关系构建成一个社会中错综复杂的信任网络,在那个特殊时期,深陷信任荒漠当中的远不止叶文洁一人。然而,之所以叶文洁能够率先发现并敢于与三体人进行联系,归根结底是对无信仰社会的反叛,这种反叛源自灵魂深处对宇宙未知生命和自然科学的崇高信仰。

相比之下,程心所处的时代呈现出一种深刻的末日气氛,人类和地球文明似乎面临灭亡的命运,仿佛注定将化为宇宙中的尘埃而不复存在。然而,正是在这种内忧外患氛围的笼罩下,全人类联合起来,组建

命运共同体,人民一致对外。程心在组织中具有较多的特殊信任关系,无论是一路陪伴的艾AA、云天明,还是掩体纪元中的曹彬、维德,以及最后共同成为人类仅存火种的关一帆,这一系列配角和程心之间都存在着深厚的特殊信任。特殊信任造就了程心对于地球文明的无条件信任,也正是这种信任,使她永葆初心,牢记不惜一切让人类回归美好家园的伟大使命。

3.2 艾AA和东方延绪:为全人类的利益而冒险

在《三体》系列小说中,为了将主要人物及其所处的时空纪元和人类生存困境如实而合理地展现出来,刘慈欣还塑造了如艾AA、东方延绪这类容易被低估作用的人物形象,实际上他们是作者精心刻画的“符号”。

艾AA有着扎实的科学基础和顶级的智慧:作为发现DX3906恒星带有两个行星的第一人,艾AA与程心的命运从此开始有了联系。在对云天明的三个童话进行解读时,艾AA提示程心就是露珠公主,同时抓住了云天明所传达的最为隐晦但又十分核心的信息——香皂,从而领悟了曲率驱动,帮助程心提出曲率飞船计划。其次,艾AA有着勇敢坚强的一面:争夺执剑人的席位之时,艾AA的及时赶到中止了维德对程心的刺杀计划,艾AA对程心有着救命之恩。在澳大利亚移民区,程心备受欺凌之时,艾AA充当保镖护其周全。另外,艾AA又表现出了真性情的一面:在星环号即将起飞逃离时,程心不忍心无辜生命受害,阻止飞船起飞,此时艾AA虽深感无奈,但也接受命令,并将其他八部穿梭机的底部打穿。最后,云天明和艾AA给程心送上了最后一份礼物——一个小宇宙。

一个是曾经痴情于自己、给自己买下宝贵星球的男人,一个是曾经与自己共度患难、风雨同路的知己。可以说,云天明的默默守护和艾AA的无限支持让程心最终得以延续人类的火种。

在《三体》系列小说中,像艾AA一样,既对主要人物的塑造起到支撑作用,又从多方位呈现了未来宇宙和科技纪元的关键配角还有东方延绪。作为“自然选择”号的舰长,东方延绪在作品中展现出了强大的领导力和应变能力。在即将受到其他舰队打击的危急时刻,她保持冷静,迅速分析局势,并做出最符合船员利益的决策——先锁定其他舰队。通常,男性才会拥有这种消灭残余同类的权力,并不得不做出为了全人类利益的某些暴力抉择,而女人在任何时候都被剥夺了学习暴力的权

利^{[4]807}。虚弱的肌肉使女性趋于被动,这种被动导致了女性往往“在家”而不是“在场”。

然而,“她的双眸中映着银河系的星光”^{[9]341},正如其名字一样,这个出生于星舰中的未来女性,担负着银河系文明延续的职责。以艾AA、东方延绪为代表的后现代女性,已经从为个人斗争的局限中解放出来,能够具备改变人类历史方向的权力和暴力,这是女性解放的核心所在——生而为人,与生而为女人有了天然的一致性。女性能够成为带领人类文明逃离银河系的舰队领导者,能够成为人类文明的领导者,掌握人类前进方向的主舵,她们为了自己、为了全人类的生存和利益而冒险。

3.3 智子:赛博格化的日本女子

“赛博格是一种控制生物体,一种机器和生物体的混合,一种社会现实的生物,也是一种科幻小说的人物。”^{[10]314}在后性别宇宙当中,这种女性赛博格形象的身体书写又有何意味?

罗兰·巴特在《S/Z》中,对萨拉辛和赞比内拉进行人物的外在解剖时认为,赞比内拉的魅力更在于将分散的完美统一于自身,且这种完美更体现在内在的女性素质^{[11]49,231}。实际上,这一点在刘慈欣笔下的智子身上也有体现:她不像是一个日式人形机器人,更像是一个有血有肉、懂茶道、懂人性、熟谙地球文明的完美女性。

智子从和服中拿出一块洁白的帕巾,开始轻轻擦拭已经极其洁净的茶具,先是细细地擦一个精致的有着长长细柄的竹制水杓,然后依次轻擦那些白瓷和黄铜小碗,用竹杓把一只陶罐中的清泉水舀到一个小白瓷锅中,放到一个精致的铜炉上烧着,然后从一只小白瓷罐中把细细的绿色茶末倒进小碗,用竹刷慢慢旋抹……^{[12]106}

智子对待地球人的方式如此友好,让地球人相信:三体文明努力学习地球文明的知识,三体文化正在逐渐地被地球文化所同化,终有一天三体人也会理解地球人的命运共同体意识,如同地球人一般热爱属于自己的家园,那么所谓的黑暗森林法则也就瓦解了。三体人对待罗辑毕恭毕敬,是因为敬畏于罗辑手中的杀手锏,然而却看破了程心本质上的软弱和胆怯。在三体文明成为地球上实际的最高统治者后,将人类集中赶到了澳大利亚,逼迫和怂恿人类进行自相残杀。此时,智子就如日本武士面对着失去抵抗能力的敌人,展露出铁血冷酷和无尽凶残的一面。

一个高级文明面对另一个文明时,往往采取初步

而审慎的接触方式,这种深入的理解与洞察,是高级文明交流的前奏。在三体文明做出具体行动之前,他们一直采取谨慎的态度,通过高维展开实验来进行情报收集,这表明三体文明对地球的了解早已超越单纯的军事打击能力,情报和信息的掌控在他们的战略中占据重要地位。这与任何形式的对外行动类似,信息获取往往是决策的先决条件,决定了是否能够做出精准有效的回应。正是因为这种深刻的情报意识,三体文明在派出军事打击武器——水滴之前,选择了利用智子进行地球信息收集与战略布局。

哈拉维认为,社会中一直存在着某些令人烦恼的二元论:自我/他者,男性/女性,文明/原始等^{[10]376}。这些二元论构成了在力量、强弱关系为基础对“生命”的支配和压抑^[13]。高科技文化则以各种有趣的方式挑战这些二元论,想象一下,一觉醒来,女性的境况有了本质的改变,她们成为了电子化的半机械人,在宇宙中承担着两个文明之间的几乎唯一的信息传递职责——智子是高阶的人工智能,但又超越单纯的人工智能,而是一个在降维打击后最终延续下来的立体饱满、有血有肉的女性形象。如图 3 所示,从社会网络的角度来说,在整部作品中,智子几乎接受了最多的信息,拥有几乎全知的视角,而唯一让智子后知后觉的,就是罗辑在“面壁计划”中提出的威慑平衡战略,而这也成为了罗辑保全地球文明的一把利剑。赛博格意象之下的“生命”形式,将在解构二元结构中的“我”与建构一种独一无二的“我”的矛盾中焕发“生命”的无穷活力^[13]。

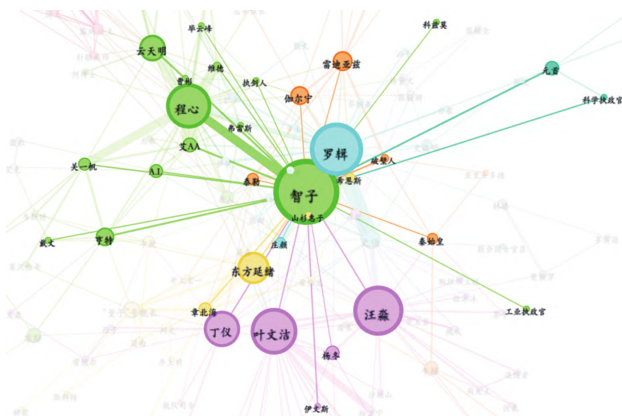


图 3 智子的网络,按中介中心性排序

4 结 语

作品中的各类女性占据着社会网络的核心地位。程心、智子、叶文洁、庄颜、艾AA、东方延绪等现代女性及后现代女性已经逐渐从父权制的社会结构中抽离出来,而争取到了更多的社会网络扶持。女性角色在社会网络的核心地位,帮助女性赢得了社会网络资源的话语权,也意味着女性的真正解放。女性在不同程度上,获得了改变人类文明历史进程的权力及暴力,这样,男人不再拥有先天的优势,即社会上和精神上的成功所赋予的特殊威望。未来女性在生而为人和生而为女人面前取得了完整的一致性,这也导致了传统男权话语的消弭。

参考文献

- [1] 罗家德. 社会网分析讲义(第二版)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2010.
- [2] RUHNAU B. Eigenvector-centrality: A node-centrality? [J]. Social Networks, 2000(4): 357-365.
- [3] 刘茸茸. 性别·寓言·乌托邦: 论刘慈欣《三体》中的文化启示和后人类想象[J]. 小说评论, 2021(5): 157-165.
- [4] 西蒙娜·德·波伏娃. 第二性[M]. 陶铁柱, 译. 北京: 中国书籍出版社, 1998.
- [5] 姚小涛, 席酉民. 社会网络理论及其在企业研究中的应用[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2003(3): 22-27.
- [6] 徐莎莎. 女性主义视野下的社会排斥[J]. 学理论, 2015(13): 117-118.
- [7] 刘慈欣. 三体[M]. 重庆: 重庆出版社, 2008.
- [8] 罗家德, 叶勇助. 中国人的信任游戏[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2007.
- [9] 刘慈欣. 三体Ⅱ·黑暗森林[M]. 重庆: 重庆出版社, 2008.
- [10] 唐娜·哈拉维. 类人猿、赛博格和女人: 自然的重塑[M]. 陈静, 译. 郑州: 河南大学出版社, 2016.
- [11] 罗兰·巴特. S/Z[M]. 屠友祥, 译. 上海: 上海人民出版社, 2012.
- [12] 刘慈欣. 三体Ⅲ·死神永生[M]. 重庆: 重庆出版社, 2010.
- [13] 别应龙. 《赛博格宣言》的生命政治意蕴[J]. 科学技术哲学研究, 2023(1): 94-101.