

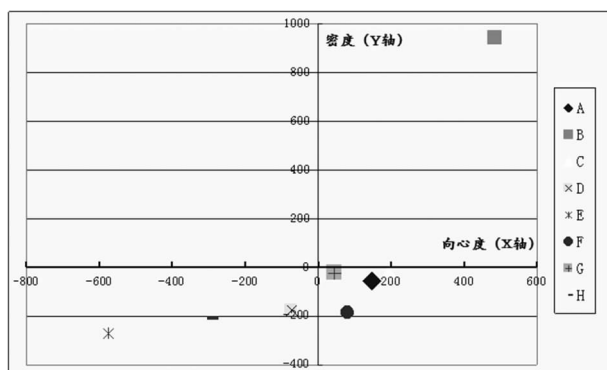
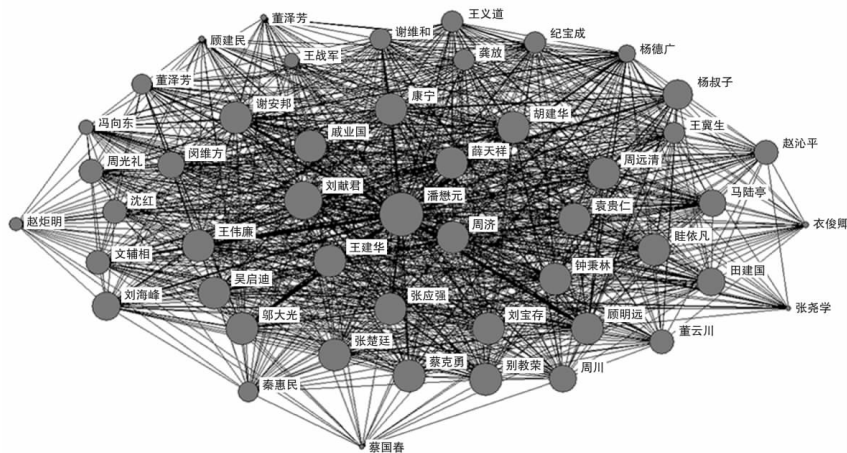


图2 我国高等教育学术群体的战略坐标图

三、社会网络分析构建高等教育学术群体知识图谱

多元统计分析可以较好地观察学者之间的关系和分类,但不能表现学者之间联系的强弱,而社会网络分析则可以弥补这方面的不足。社会网络分析是对社会关系结构及其属性加以分析的一套规范和方法,主要分析的是不同个体、群体所构成的关系的结构及其属性。^[7] 本文主要运用社会网络分析方法来分析我国高等教育研究主要学者的共被引网络,以此来了解其社会网络特征。将50位学者的共被引矩阵导入Ucinet软件和Netdraw软件,生成的学者共被引网络知识图谱如图3所示。



备注:整个网络由结点和连线构成,其中网络中的结点代表作者,结点大小代表各位作者在网络中的影响力;连线代表作者之间的共被引关系,线条的粗细代表作者之间的关系密切程度。

图3 高等教育学者共被引网络知识图谱

(一) 网络整体属性分析

1. 密度分析

密度反映的是社会网络关系的密切程度,密度越大,表明网络成员之间的关系越密切。在作者共

被引网络中,网络密度反映了网络中各个点之间联络的紧密程度。联络密切的网络会促进信息的交流和科研的合作;反之,过于稀疏的网络则会阻碍科学研究的发展。^[8] 通过Ucinet软件可以算出,50位学者组成的共被引网络的密度是21.51,网络的连通性较好,有不少节点高度连接,说明50位学者之间共被引情况普遍,频次较高,他们的学术联系比较广泛且紧密,各自的研究能够相互交叉、相互借鉴、相互参考,研究互动大,有些学者甚至一起形成紧密的学术共同体。

2. 小世界效应验证

小世界效应是社会网络中的一种特殊现象。所谓小世界效应,就是指在社会网络中,大部分节点彼此并不相连,但它们之间只要经过少数几步就可到达。在作者共被引网络中,如果具有小世界效应,就说明该网络是“一个信息通畅,科研人员能够快捷交流的网络;相反则是一个信息流通速度慢,甚至信息闭塞、人员不能够快速进行交流的网络”^[9]。因而是否存在小世界效应,表明该网络是否是有利于学术交流和学科发展。通过Ucinet软件分析可知,我国高等教育研究作者共被引网络中节点之间的平均距离是1.036,即在该共被引网络中,每两个学者只要通过1.036个人就可以互相建立学术联系。根据小世界效应理论,平均路

径长度不超过10的网络就可以说具有小世界效应,这表明我国高等教育学者的共被引网络具有显著的小世界效应特征,是一个信息交流畅通、学术互动频繁、有利于学科发展的网络。

3. 网络聚集度分析

网络聚集度反映了节点之间的紧密程度,值位于0和1之间,值越大说明整个网络越紧密,否则越疏松。^[10] 通过Ucinet软件分析可知,共被引网络的聚集度为0.982,由此可以看出我国高等教育学者共被引网络的聚集度是非常高的,说明我国高等教育学者之间的学术联系是非常密切的。

(二) 中心性分析

中心性是社会网络分析的重点之一,是“关于行动者在社会网络中的中心性位置的测量概念,描述的是个人或组织在其所处的社会网络中的地位极其重要性”^[11]。根据计算方法的不同,中心性可分为度数中心性、亲近中心性、中介中心性。限于篇幅,