

案例：

科技伦理研究关键词结构特征* (二号黑体, 居中)

——基于 CNKI 期刊数据库的实证分析 (四号黑体, 居中)

张小四 李 三 (四号黑体, 居中)

(南开大学周恩来政府管理学院社会学系) (五号宋体, 居中)

摘要 (五号黑体): 通过收集 CNKI 期刊数据库中有关科技伦理为主题的研究文献, 建立分析数据集, 抽取关键词字段, 形成共现网络, 可以发现: 科技伦理研究关键词网络整体密度较低。 (五号楷体)

关键词 (五号黑体): 科技伦理, 关键词网络, 中心性分析, 子群分析 (五号楷体)

中图分类号 (五号黑体): C913 (五号宋体)

一、前言 (三号黑体, 居左)

(五号宋体) 科学技术发展日益迅猛, 对社会的影响日渐深入^①。科技伦理研究蕴涵着经济学、哲学、社会学、伦理学等多种学科的综合与多重思维向度的交织、碰撞, 反映了学术界对科技的反思^[1]。

二、结果分析 (三号黑体, 居左)

1. 整体网络密度与线值分析 (四号黑体)

(1) 整体网密度 (五号黑体)

科技伦理研究领域的关键词网络中, 整体密度的大小表示该研究领域是否活跃。50*50 矩阵的整体密度值为 0.6441, 剔除关键词“科技伦理”之后的 49*49 整体密度值为 0.3584。

表 1 关键词网络中心性指标 (五号黑体, 居中)

序号	关键词 (小五号黑体, 居中)	Degree	Betweenness	Closeness
1	科学技术 (小五号宋体, 居中)	16	97.911	82
2	伦理	21	132.118	79

作者简介 (小五号黑体): 张小四, 南开大学周恩来政府管理学院社会学系博士生。研究方向为科学社会学。(六号宋体)

李三, 南开大学周恩来政府管理学院社会学系硕士生。研究方向为科学社会学。(六号宋体)

***项目资助 (小五号黑体):** 南开大学博士科研创新项目 (68150003)、国家社会科学基金项目 (14BSH051)。(六号宋体)

^① 在进行子群分析的时候, 采用的是 50*50 关键词矩阵作为数据源, 因为若没有“科技伦理”的统领作用, 形成的子群数量较大, 不能进行子群分析。(六号宋体)

3	科技	12	66.153	88
---	----	----	--------	----

注：数据来自 CNKI 和 Web of Science 官网的检索结果分析。（小五号宋体）

(2) 连线值分析

连线值是每个关键词和某一个关键词共现频率，连线值越大在图 2 中的表现的就越粗。可以看出“科技”与“伦理”，“科学技术”与“伦理道德”，“技术”与“科学”，“伦理思想”与“科技道德”连线值较大，表明其共同出现在一篇文章的几率较大，是热点关键词。

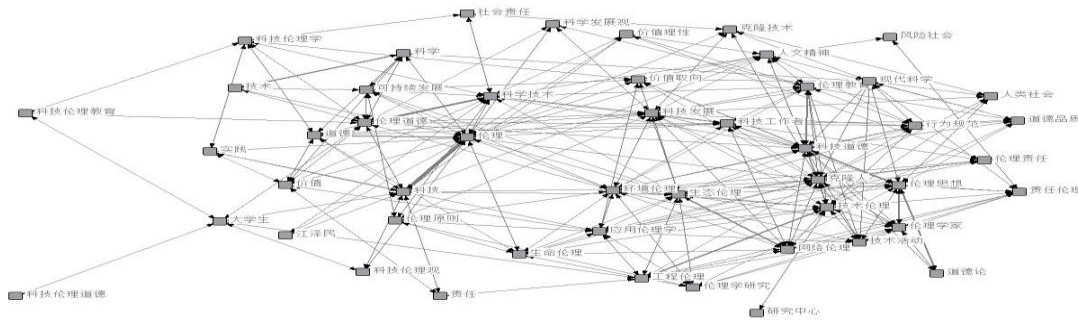


图 2 依据连线密度值的关键词网络图（五号黑体，居中）

2. 中心性分析

(1) 度数中心性 (Degree)

度数是该点与其他点直接相连的个数，是测度中心性的重要指标。这里连线为对称连线，所以点的出度 (out—degree centrality) 和入度 (in—degree centrality) 是重合的^①。如果某个关键词在整个网络中具有较高的度数，则可称为该关键词居于网络的中心^②。

参考文献（四号黑体）

- [1] 卢凤. 科技伦理研究中的两种倾向——“21 世纪全国科技伦理学学术研讨会”侧记. 哲学动态, 2001(7): 20—21. （小五号宋体）（具体文献内容要求见附件）

The Structure Characteristics and the Enlightenment of Keywords Network of Science and Technology Ethics Research（小四号黑体）

——Based on an Empirical Analysis of the Journals in CNKI Database（五号黑体）

Zhang Guo-dong Wang Jun-ya（五号黑体）

(Department of Sociology, Zhou EnLai School of Government, Nankai University)（六号宋体）

Abstract（小五号黑体）：This study collect from CNKI periodical database relevant research literature on the subject of the

^① 在进行子群分析的时候，采用的是 50*50 关键词矩阵作为数据源，因为若没有“科技伦理”的统领作用，形成的子群数量较大，不能进行子群分析。（脚注每页重新排序）

^②Citespace 是由美国德雷克塞尔大学陈超美博士开发的一款广泛用于构建学科知识图谱、分析学科热点和趋势的 Java 应用程序

ethics science and technology (六号宋体)

Keywords (小五号黑体) : the ethics of science and technology, keywords network, centrality, subgroup analysis (六号宋体)

附件:

参考文献规范:

- (1) 期刊类: [序号]著者.篇名.刊名,出版年,卷(期): 页码.
- (2) 报纸类: [序号]著者.文章名.报名,出版年-月-日(版次).
- (3) 网页类: [序号] 著者.文章名.网页[下载年-月-日].
- (4) 普通图书: [序号]著者.书名(正书名: 副书名).卷(册).版次(初版除外).出版地: 出版社,出版年: 页码.
- (5) 析出文献: [序号]著者.析出文献名//著者.书名.卷(册).版次(初版除外).出版地: 出版社, 出版年: 页码.
- (6) 翻译类: [序号]原著者.书名(原著版次, 初版除外).卷(期): 页码.
- (7) 专利类: [序号]专利者.专利名称: 专利国别,专利号.出版年(公告或公开日期).