1.参数功能选择 若可视化初期结果杂乱，可选取两种剪枝方式：①寻径（pathfinder）：简化网络并突出其重要的结构特征②最小生成树（minimum spanning tree，MST）：运算简捷，出结果快。

共词（特征词或关键词）图谱更有利于人们分析研究热点以及热点的演变，尤其配合突变词（burst term）功能的使用。

2.数据可视化 三种方式：聚类视图、时间线视图、时区图。

①聚类视图：侧重于体现聚类间的结构特征，突出关键节点以及重要链接。

②时间线图：侧重于勾画聚类之间的关系和某个聚类中文献的历史跨度。

③时区图：侧重于时间维度上表示知识演进的视图。

双图叠加：在聚类视图的基础上选择双图叠加以寻求两个图谱之间的关联；或是以谷歌地图为基础图，绘制一幅空间知识图谱。

绘制图谱的要求之一：美观易读。美观：看上去舒服（结构布局清晰、节点和标签大小适度、色彩层次化、图谱干净利索）。

【citespace依据网络结构和聚类的清晰度，提供Q值和S值两个指标，作为图谱绘制效果的依据】

Q值（模块值）：区间为[0,1)，Q值＞0.3就意味着划分出来的社团结构是显著的。

S值（silhouette，平均轮廓值）：

S=0.7，聚类是高效率令人信服的；

S＞0.5，聚类一般认为是合理的；

S为无穷大，则聚类个数通常为1，这样选的网络太小，只代表一个研究主题

图谱解读：在理解网络结构和内容时，寻找特殊点和连接线很重要。特殊点的寻找可以依据中介中心性（betweenness centrality）、突现性（burst）、综合考虑中介中心性和突现性的Sigma（Σ）值等来灵活判断。

图谱修剪（purning）：通常不需要，图谱过于庞杂才使用。①寻径（pathfinder）②最小生成树（MST）确定好修剪算法后有两种修剪策略：①Purning slice networks：先对每个时间段进行修剪，然后拼接到一起；②Purning the merged networks：只对整个网络进行修剪。建议选取后者，前者得到的图谱较为分散。

图谱可视化方式（visualization）：分为静态（static）和动态（animated）两种方式，默认为静态。勾选“Show networks by Time Slice”：会分时间段显示多个图谱，反之则将所有时间段的“快照”显示在一张图谱上，默认选项为“show merged network”。

储存：左上角，可保存为.viz和.png格式。（viz我从来没打开过，似乎没什么用）

施引文献：即原文献。

Term：词共现分析功能。表示文章中的标引词。来自文章标题、摘要及关键词部分，可选择一个来源，也可选择多个来源。

Category：学科共现分析功能，用于交叉学科的分析。通过构建学科关联网络，揭示出各个学科间的内在联系。

Paper：文献耦合分析功能，分析施引文献之间的耦合关系，即两篇文献引用了相同的一篇或多篇参考文献，得到的结果为文献耦合网络。

Grants：基金分析功能，分析文献的基金资助情况，得到的结果为资助基金的共现网络（只有2008年以后的文献可以分析）。

被引文献：被引用的文献。

Cited reference：文献共被引功能。（重要，此功能经常使用）

Cited author：作者共被引功能。

Cited journal：期刊共被引功能。

可视化交互：

①聚类视图---默认视图和自动聚类标签视图。

节点代表分析的对象，出现频次（或被引频次）越多，节点就越大。节点间的连线代表共现（或共引）关系，粗细表明共现（共引）强度。颜色：蓝色的冷色调到红色的暖色调，表示的是时间从早期到近期的变化。

②时间线视图----timeline view。可从如下四个问题进行分析：

⑴在哪些年份，该聚类开始出现，即有了该聚类的第一篇参考文献；

⑵在哪些年份，该聚类成果开始增多；

⑶在哪些年份，该聚类开始趋冷，关注度降低；

⑷在整个聚类的发展过程中，在哪些年份出现了哪些标志性文献（如高被引文献、高中介性文献等），这些文献怎样影响着整个聚类的走势。

③时区视图----timezone view。（个人提议：可以将文献按照顺序整齐排列开，这样得出的图直观、美观）

节点标签调节：threshold、font size、node size。

聚类标签调节：在culster labeling里面可调节大小。

左边为引文历史年轮，右边为中心性。

1.sigma指数2.PageRank3.统一尺寸4.聚类类别。

年轮状的节点：表示的是文献被引用的历史，蓝：较早年份；红：最近的年份。年轮厚度与该年的被引频次成正比，因此，节点的半径（注：非面积！）对应于该节点的总被引次数。此外，有的节点被以紫圈标注出来，意味着这些节点有较大（≥0.1）的中心度。

节点形状调节：“nodes“—”nodes shape“---“cross（十字架型，新版默认）””circle（年轮型，老版默认）“”triangle（三角形）“”square（正方形）“

Citation burst：此按钮可以找到突现引文，简单来说，突现引文是指引用量突然上升或者下降的节点，这类节点通常代表某一研究的转变。突现的引文节点用红色表示。

Spotlight：突出显示中介中心性高的节点（紫圈节点）。按下该按钮，连接紫圈的连线就会突出显示，其余的节点和连线就会被调低透明度。

查看某文献被引用的详细情况：右击该节点，选择“citation history“。

隐藏/恢复节点：“hide node“隐藏节点，”restore hidden nodes“恢复节点，”hide culster“隐藏聚类

节点汇总表：“export”——“network summary table”可打开节点信息详表，可查看很多信息。

其他功能

①双图叠加

1. 绘制叠加图的图谱
2. 点击保存图层，Network overlays——save as a network layer
3. 将该图谱保存为network128.layer
4. 绘制底图的图谱
5. 点击菜单添加一个新图层 “networks overlays”——“add a new network layer”，选中之前保存的.layer

②鱼眼视图

基于时间线图的鱼眼视图功能，操作条：fisheye

③基于Google Earth的知识图谱

1. 主页面“geographic”——“generate。。。。。”
2. 弹出界面，选择出版年份、数据路径、图标比例
3. 弹出界面，表明成功生成.kmz文件
4. 双击数据路径下的kmz文件，即在谷歌地球里面打开该文件，成功实现基于谷歌地球的知识图谱。

④概念树

可将非结构文本转化成概念树（concept）和谓语树（predicate trees）。要生成概念树和谓语树，有三种方式：

1. 将文本粘贴到输入窗口
2. 导入一个纯文本文档
3. 导入一个含wos格式文件的文件夹

主界面——text——build concept/predicate trees（cut and paste）（A方式）——弹出窗口，将文本复制到里面——proceed生成概念树/谓语树

还可以实现两个概念树/谓语树的比较：

Add new source

紫色圈：中介中心性

红色圈：爆发性

节点大小：被引频次

TimeSpan：分析时间区间，时间切片

Selection criteria：top 100 perslice表示提取每个时间切片排名前100的数据来生成。选取节点类型不同，具体含义不同，如选择作者合作分析，提取的是这个时间段内发文数量top100的作者，做共被引分析时表示提取被引频次在每个时间切片前100的数据。

Network：N=194，E=2352（density=0.1256）N表示网络节点数量，E表示连线数量，Density表示网络密度

Pruning表示网络裁剪方法

Modularity表示网络模块度，越大表示网络聚类结果越好

Mean silhouette衡量网络同质性的指标，越接近1，表示网络同质性越高，但是当聚类内部成员很少时，这个值的可信度会降低。