图书馆大数据与大数据图书馆

Big Data in Library and Big Data Library

2017@ 贵阳

CONTENTS

背景与现状 1

背景与现状


47B/s 半夜11:48
中国图书馆学会高等学校图书...
大学之问：图书馆该去哪儿？ | 案例
2017-03-22 麦可思 谌超
中国图书馆学会高等学校图书馆分会
1.就业蓝皮书 2.新生 3.学生事务 4.教学教务 5.招生宣传
6.就业 7.专业建设 8.质量年报 9.战略规划
麦可思研究专注高教管理，订阅麦研图书馆，可查看更多主题文章哦！
鸡年吉祥
“学术图书馆死了。”这是美国阿尔弗莱特大学图书馆主管布莱恩·沙利文在展望学术图书馆的未来时发出的感叹。尽管悲观至极，却道出了图书馆发展的现实——馆藏量不再是图书馆唯一引以为傲的资本，以人为


20B/s 清晨6:23
中国图书馆学会高等学校图书...
学术图书馆之死
“学术图书馆死了。”美国阿尔弗莱特大学图书馆主管布莱恩·沙利文在名为《2050年学术图书馆尸检报告》一文中发出如此感叹。“死因是图书馆建筑逐渐演变成机房、学习空间和信息技术的聚集地。”
尽管沙利文的话略带调侃，但不可否认的是我们正见证着大学图书馆的这一改变。从所谓的柏林大脑（柏林自由大学的语言学系图书馆）到伍斯特大学屡获殊荣的金色蜂巢图书馆，从昆士兰大学伊普斯维奇图书馆森林式的内在到阿伯丁大学（邓肯莱斯图书馆七层高的通透设计，我们看到的是建筑形态充分体现了当今图书馆的使


662B/s 清晨6:25
麦可思研究
数字时代来了，大学图书馆死了？ | 案例
原创 2016-01-24 麦可思 麦可思研究
关注麦可思研究，订阅高教管理宝典
阅读推荐：校园规划
日前，教育部印发修订版《普通高等学校图书馆规程》指出，高校图书馆的建设和发展应与学校的建设和发展相适应，其水平是学校总体水平的重要标志。而事实上，在数字化时代的当下，大学图书馆的生存发展却并非易事。
斯科特拿到老师第一节课发出的参考书单

背景与现状

- 空间
- 资源
- 服务
- 技术

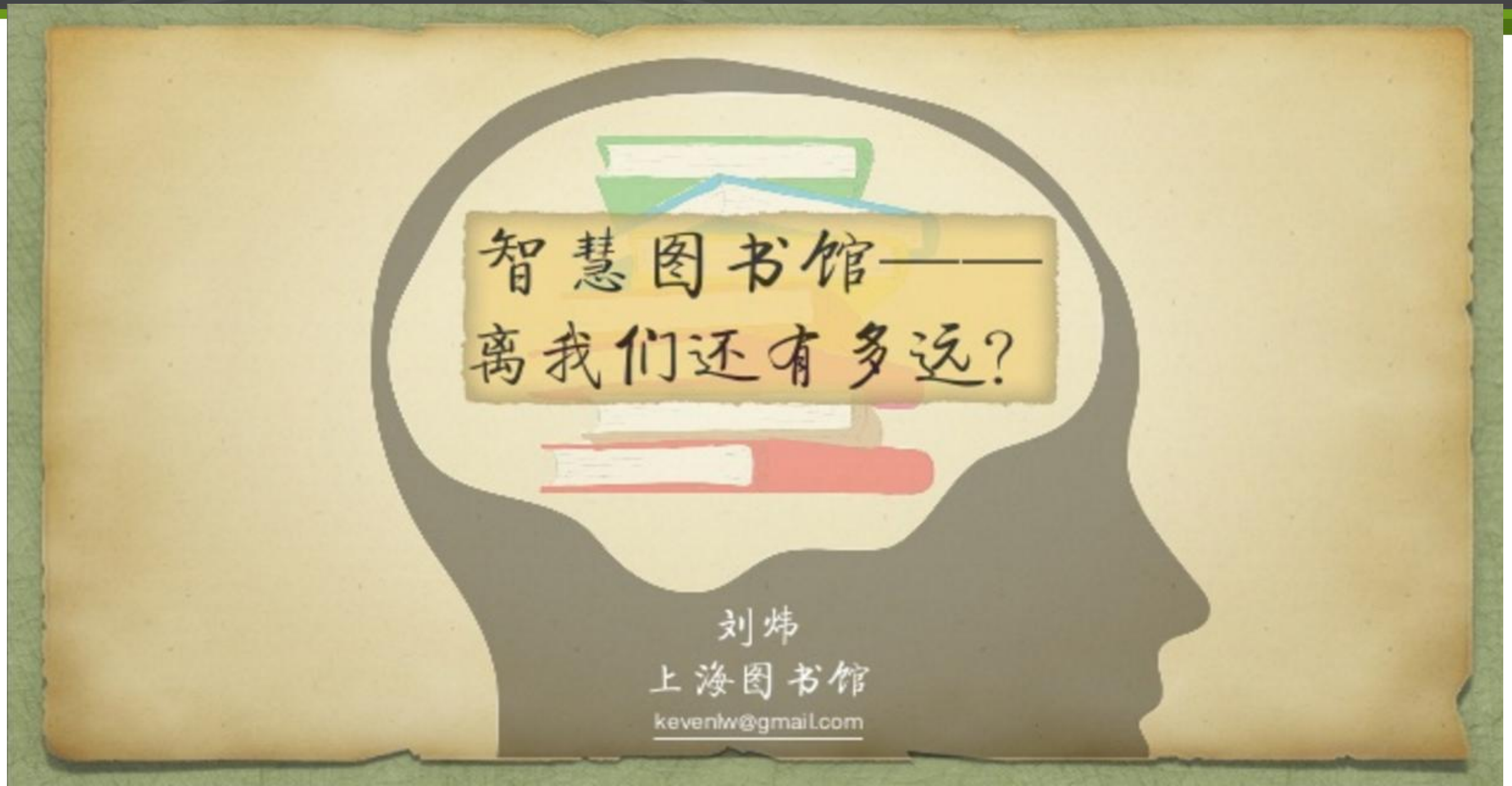
- 实体 Physical
- 数字 Digital
- 混合 Hybrid
- 透明 Transparent

- 越来越多的人通过网络获取资源
- 越来越多的人来到图书馆获取空间

背景与现状

- Dec. 2011
- Digital library → Smart library → Knowledge Center

背景与现状

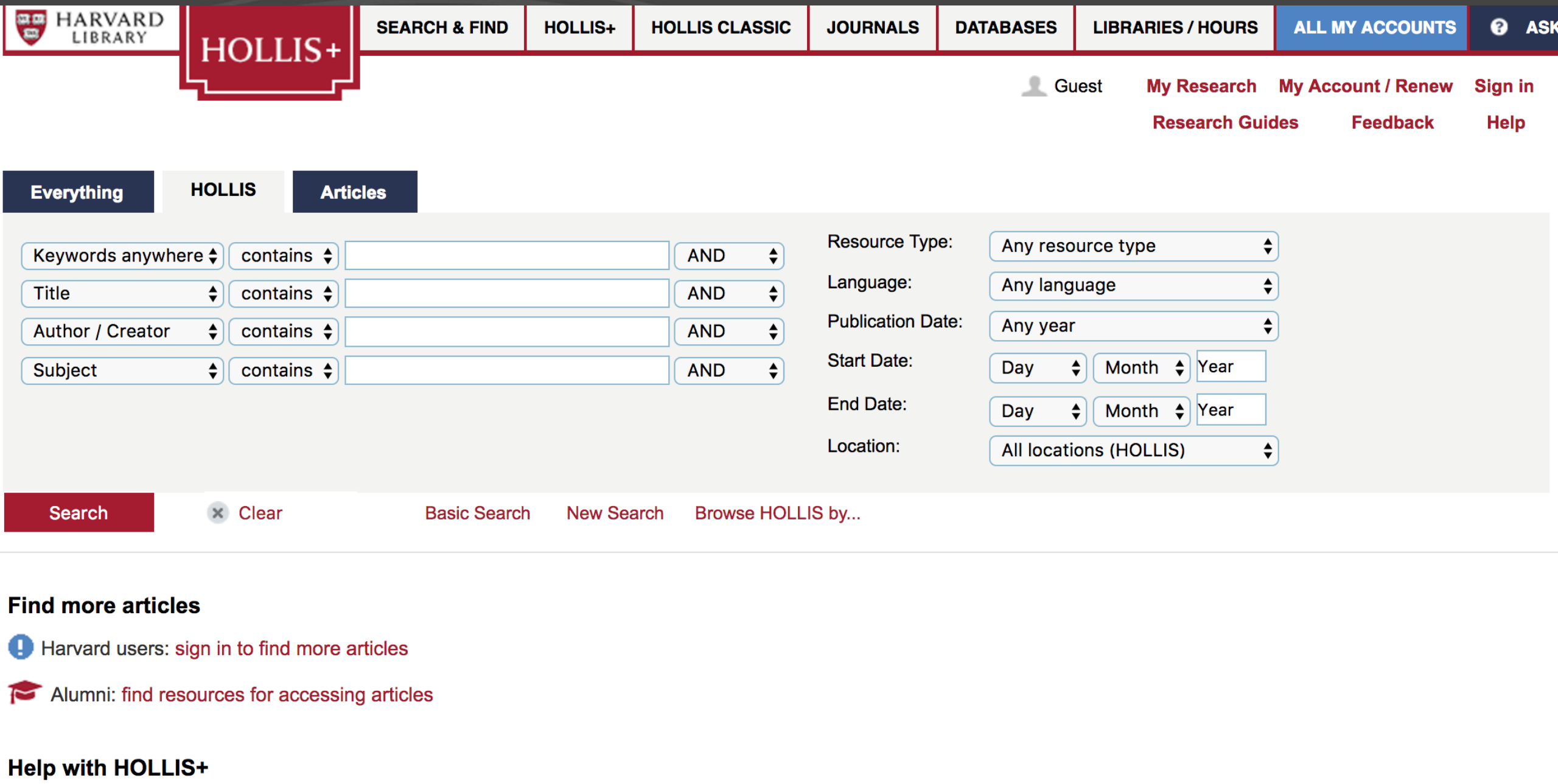


背景与现状


Welcome to the IKCEST
International Knowledge Centre
for Engineering Sciences and Technology
under the Auspices of UNESCO
联合国教科文组织国际工程科技知识中心
IKCEST
Scholar
News
Technology
Dataset
Other >>
Home
News
Symposium
Training Workshop
Collaboration
Assisting UNESCO
Technology
About IKCEST
MOOC
Online
Education
SRST
Free online courses from the best universities and institutions of the Belt and Road
Knowledge Service Sectors
Disaster Risk Reduction
Engineering Education
Silk Road Sciences and Technology

背景与现状

背景与现状


HARVARD LIBRARY
HOLLIS+
SEARCH & FIND
HOLLIS+
HOLLIS CLASSIC
JOURNALS
DATABASES
LIBRARIES / HOURS
ALL MY ACCOUNTS
ASK
Guest
My Research
My Account / Renew
Sign in
Research Guides
Feedback
Help
Everything
HOLLIS
Articles
Keywords anywhere
contains
AND
Title
contains
AND
Author / Creator
contains
AND
Subject
contains
AND
Resource Type:
Any resource type
Language:
Any language
Publication Date:
Any year
Start Date:
Day
Month
Year
End Date:
Day
Month
Year
Location:
All locations (HOLLIS)
Search
Clear
Basic Search
New Search
Browse HOLLIS by...
Find more articles
Harvard users: sign in to find more articles
Alumni: find resources for accessing articles
Help with HOLLIS+

背景与现状

MIT Libraries | Search | Hours & locations | Borrow & request | Research support | About us | ASK US | ACCOUNT

Search **Articles, e-books, & more** by **Keyword** for *ex: carbon nanotubes*

Go to BartonPlus advanced search

It's coming in June! **Try our new search early »**

Hours & locations

Barker Library
1pm-6pm today, 24/7 Study
10-500 617-253-0968

Dewey Library
1pm-6pm today, 24/7 Study
E53-100 617-253-5676

NEWS

Try our new beta search tool

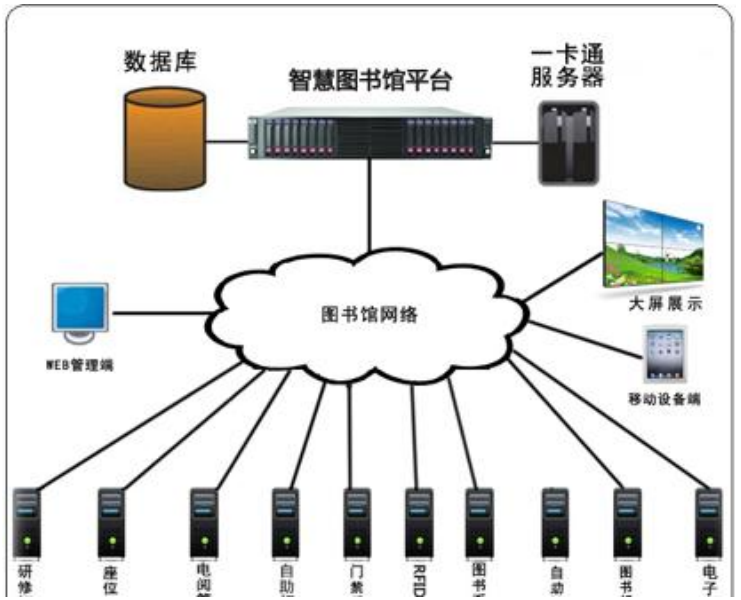
FEATURED STORY

Classroom Earth: Drones over Death Valley

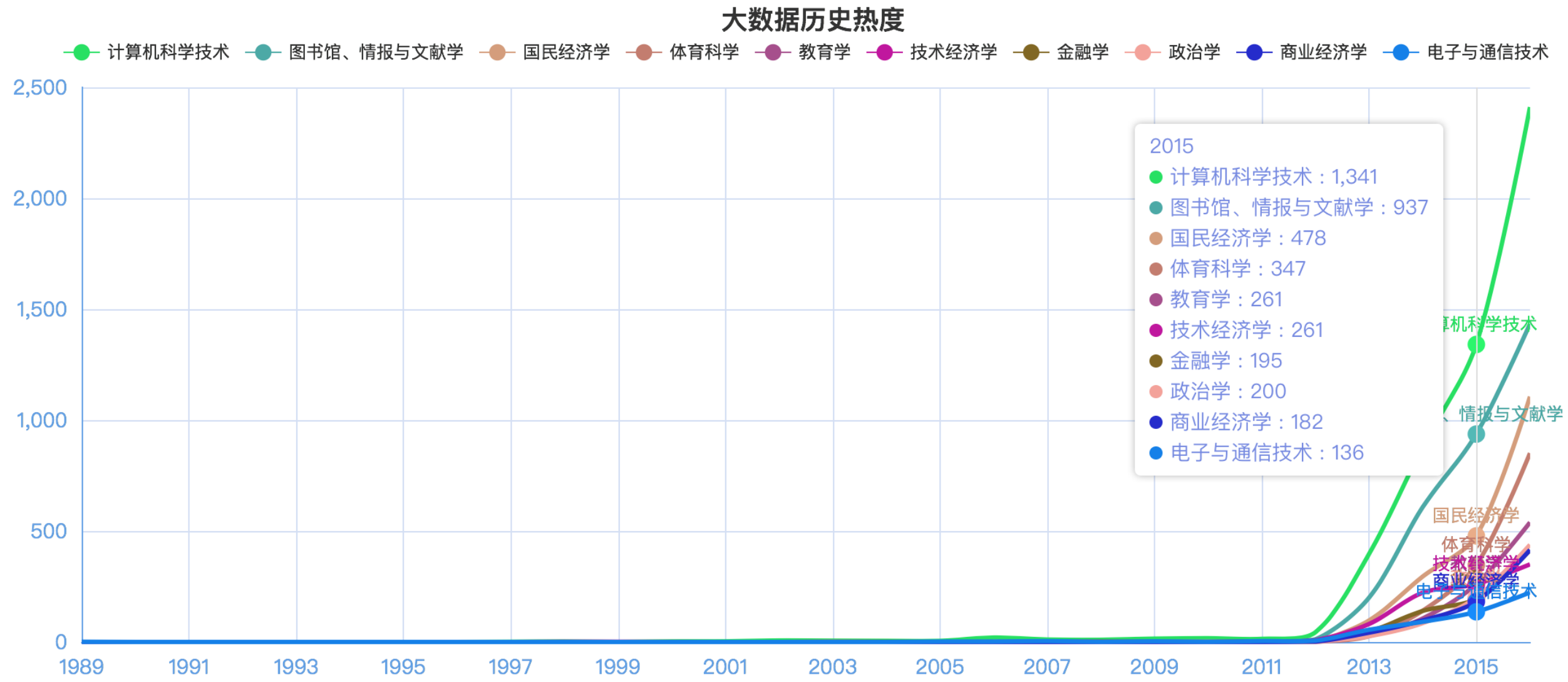
All news & events

背景与现状

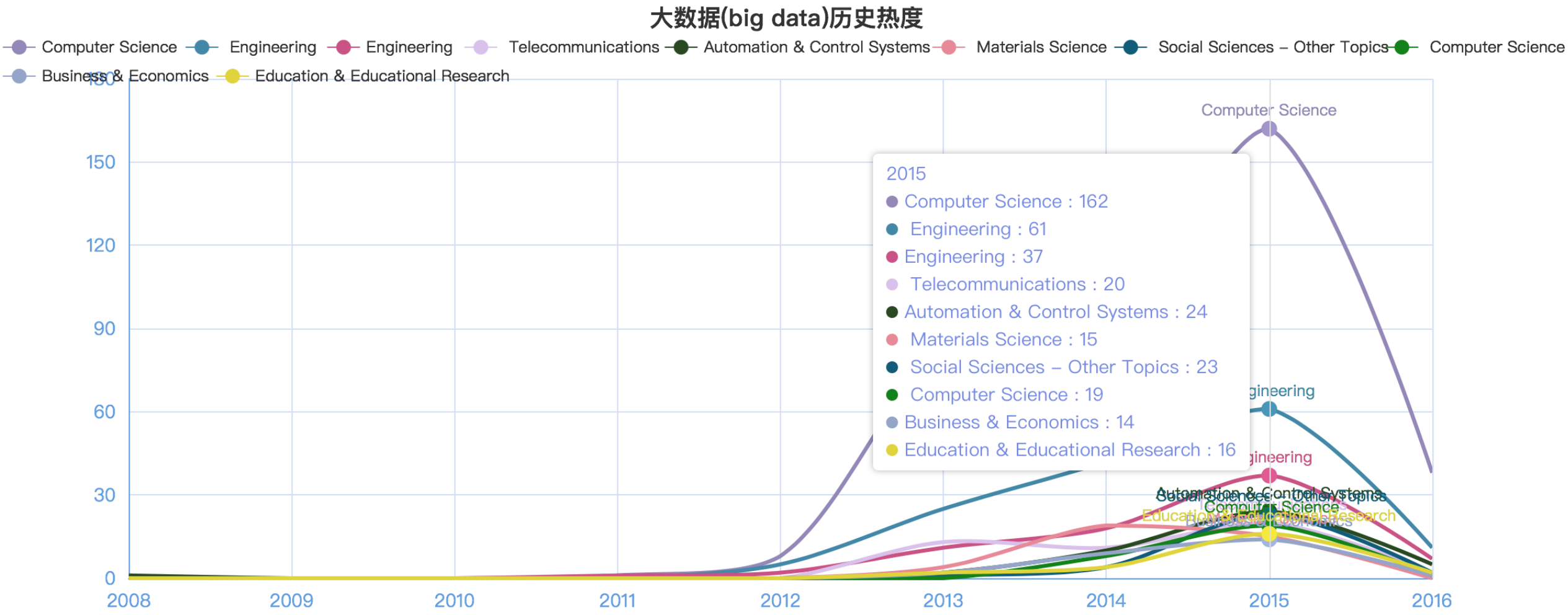
- 图书馆运行状态和数据的图形化展示
- 电子资源绩效评估
- 为学科发展提供数据支撑
- 为图书馆服务提供数据支撑
- 自动化系统数据的深度挖掘与利用



背景与现状

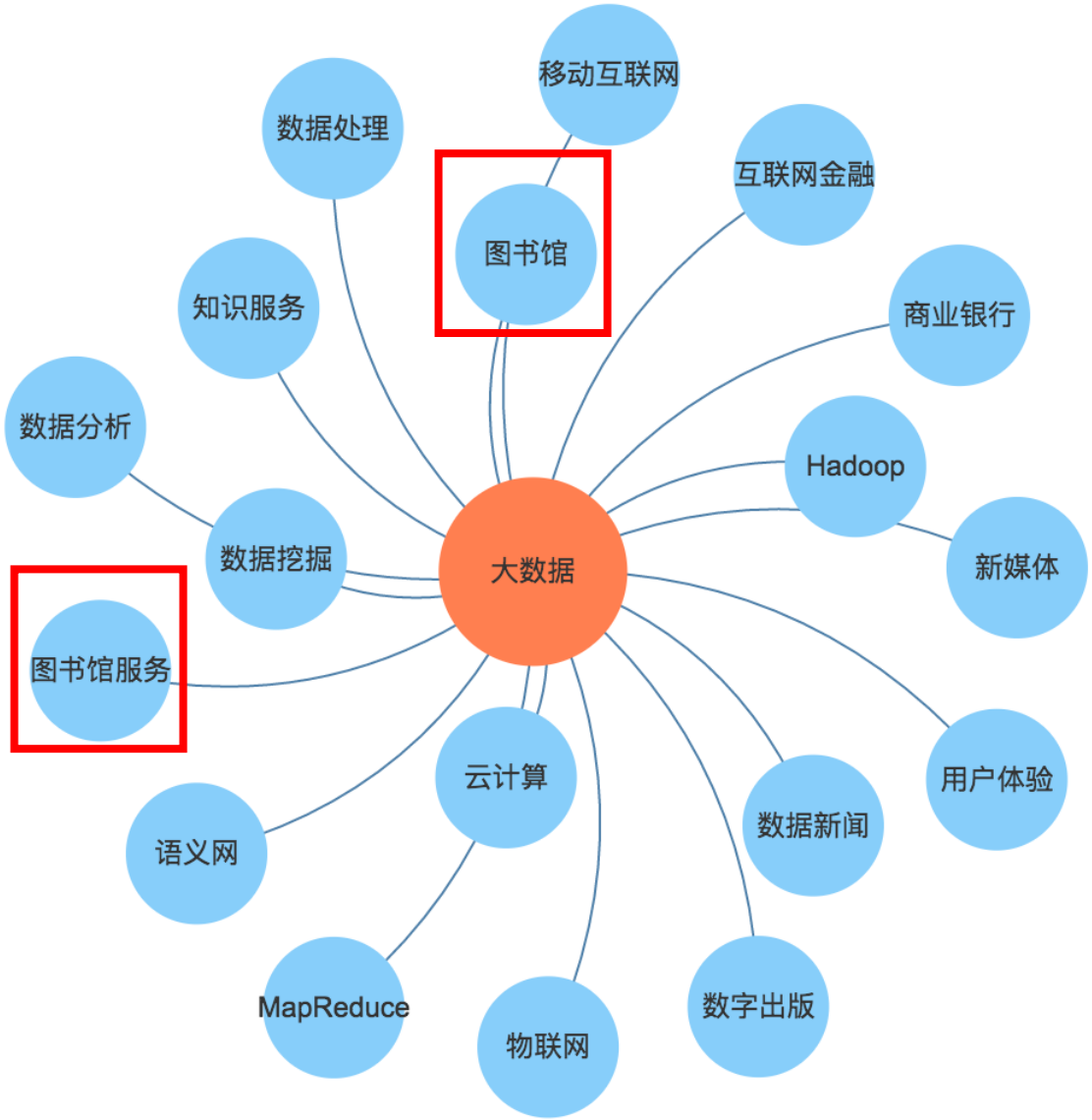

大数据历史热度
计算机科学技术
图书馆、情报与文献学
国民经济学
体育科学
教育学
技术经济学
金融学
政治学
商业经济学
电子与通信技术
2,500
2,000
1,500
1,000
500
0
1989
1991
1993
1995
1997
1999
2001
2003
2005
2007
2009
2011
2013
2015
2015
计算机科学技术：1,341
图书馆、情报与文献学：937
国民经济学：478
体育科学：347
教育学：261
技术经济学：261
金融学：195
政治学：200
商业经济学：182
电子与通信技术：136

背景与现状

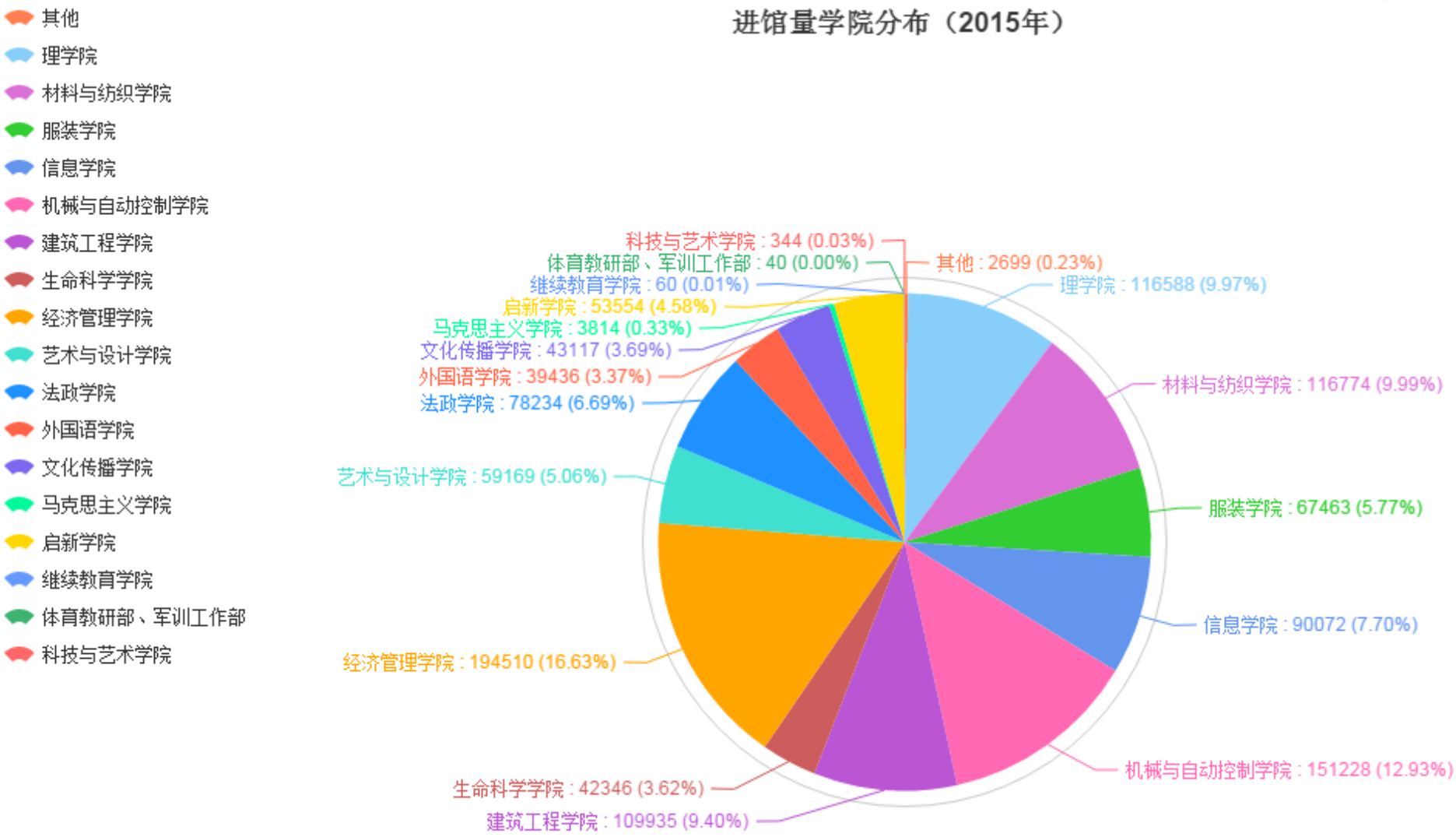

大数据(big data)历史热度
Computer Science
Engineering
Engineering
Telecommunications
Automation & Control Systems
Materials Science
Social Sciences – Other Topics
Computer Science
Business & Economics
Education & Educational Research
150
120
90
60
30
0
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2015
Computer Science : 162
Engineering : 61
Engineering : 37
Telecommunications : 20
Automation & Control Systems : 24
Materials Science : 15
Social Sciences – Other Topics : 23
Computer Science : 19
Business & Economics : 14
Education & Educational Research : 16

背景与现状

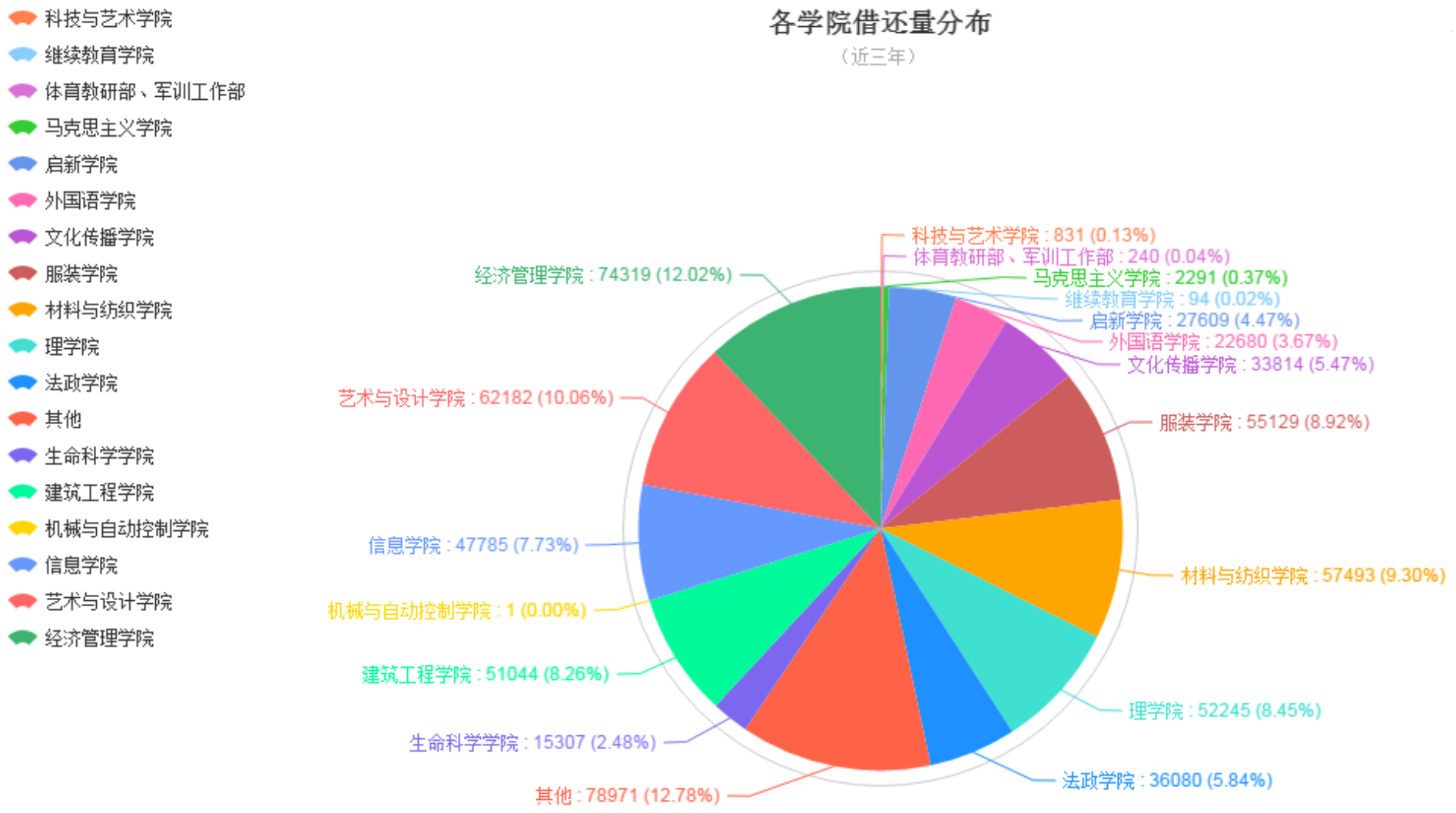

BIG
DATA


移动互联网
数据处理
互联网金融
图书馆
知识服务
商业银行
数据分析
Hadoop
数据挖掘
新媒体
大数据
图书馆服务
云计算
用户体验
语义网
数据新闻
MapReduce
物联网
数字出版

背景与现状


进馆量学院分布（2015年）
其他
理学院
材料与纺织学院
服装学院
信息学院
机械与自动控制学院
建筑工程学院
生命科学学院
经济管理学院
艺术与设计学院
法政学院
外国语学院
文化传播学院
马克思主义学院
启新学院
继续教育学院
体育教研部、军训工作部
科技与艺术学院
科技与艺术学院 : 344 (0.03%)
体育教研部、军训工作部 : 40 (0.00%)
继续教育学院 : 60 (0.01%)
启新学院 : 53554 (4.58%)
马克思主义学院 : 3814 (0.33%)
文化传播学院 : 43117 (3.69%)
外国语学院 : 39436 (3.37%)
法政学院 : 78234 (6.69%)
艺术与设计学院 : 59169 (5.06%)
经济管理学院 : 194510 (16.63%)
生命科学学院 : 42346 (3.62%)
建筑工程学院 : 109935 (9.40%)
其他 : 2699 (0.23%)
理学院 : 116588 (9.97%)
材料与纺织学院 : 116774 (9.99%)
服装学院 : 67463 (5.77%)
信息学院 : 90072 (7.70%)
机械与自动控制学院 : 151228 (12.93%)

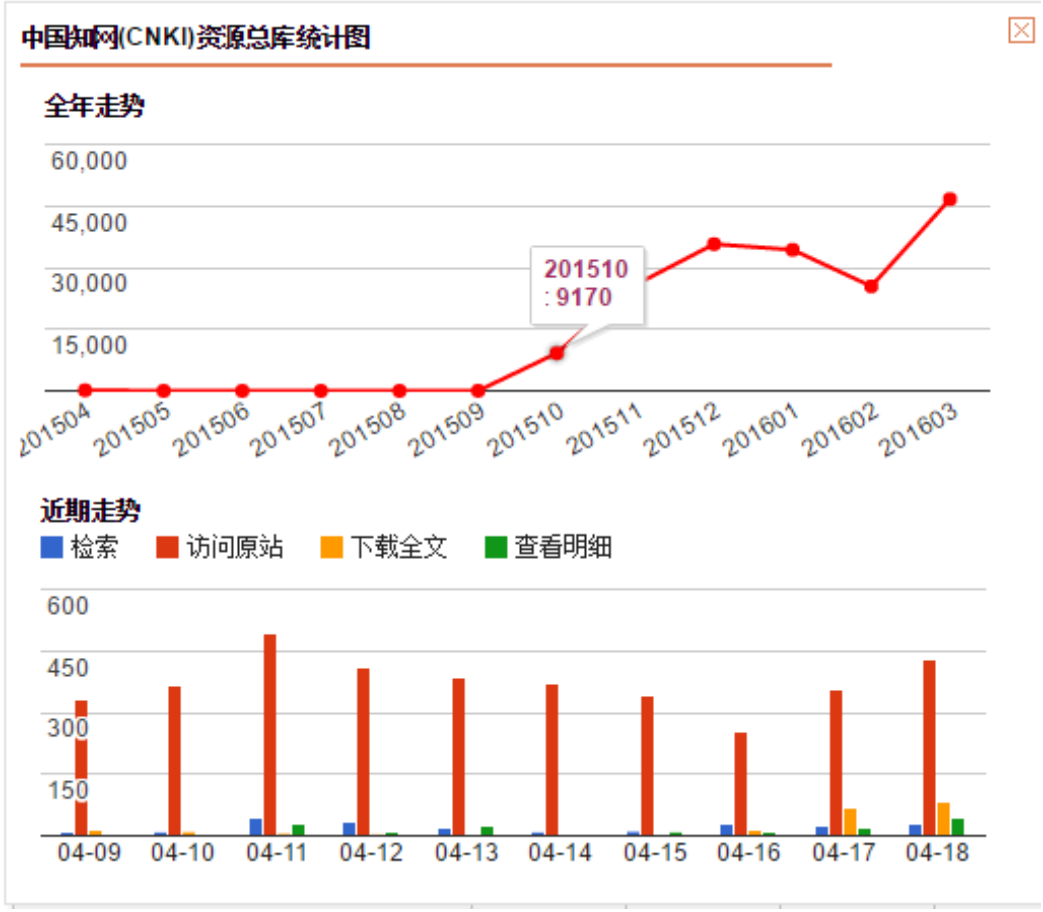
背景与现状


科技与艺术学院
继续教育学院
体育教研部、军训工作部
马克思主义学院
启新学院
外国语学院
文化传播学院
服装学院
材料与纺织学院
理学院
法政学院
其他
生命科学学院
建筑工程学院
机械与自动控制学院
信息学院
艺术与设计学院
经济管理学院
各学院借还量分布
（近三年）
科技与艺术学院 : 831 (0.13%)
体育教研部、军训工作部 : 240 (0.04%)
马克思主义学院 : 2291 (0.37%)
继续教育学院 : 94 (0.02%)
启新学院 : 27609 (4.47%)
外国语学院 : 22680 (3.67%)
文化传播学院 : 33814 (5.47%)
服装学院 : 55129 (8.92%)
材料与纺织学院 : 57493 (9.30%)
理学院 : 52245 (8.45%)
法政学院 : 36080 (5.84%)
其他 : 78971 (12.78%)
生命科学学院 : 15307 (2.48%)
建筑工程学院 : 51044 (8.26%)
机械与自动控制学院 : 1 (0.00%)
信息学院 : 47785 (7.73%)
艺术与设计学院 : 62182 (10.06%)
经济管理学院 : 74319 (12.02%)

背景与现状

资源导航 | 聚搜索 | 联邦搜索 | 统计排行

资源库名称	访问次数					操作
	总数	检索	访问原站	全文下载	资源明细	
中国知网(CNKI)资源总库	208647	1071	73682	133174	720	统计图表
北大法宝	14773	0	14734	39	0	统计图表
超星数字图书馆	3530	240	3259	5	26	统计图表
Westlaw	3351	51	3205	93	2	统计图表
万方数据知识服务平台	2289	595	944	702	48	统计图表
月旦法学知识库	2287	110	1861	307	9	统计图表
读秀中文学术搜索	2214	633	1297	223	61	统计图表
北大法意网	1902	0	1902	0	0	统计图表
HeinOnline	1766	70	847	838	11	统计图表
LexisNexis专业法律数据库	1737	0	1614	123	0	统计图表
人大复印资料	1394	494	821	0	79	统计图表
JSTOR回溯资源数据库	1227	140	517	553	17	统计图表
西南政法大学学位论文库[本地]	1162	282	551	289	40	统计图表
维普知识发现系统	756	85	421	232	18	统计图表
全国报刊索引-晚清与民国期刊全文数据库	751	421	139	171	20	统计图表
台湾华艺科学库、学位论文数据库	728	0	612	116	0	统计图表
慧科新闻（报纸）数据库	692	0	691	1	0	统计图表
法律家•中国法学多用途教学案例系统	593	0	593	0	0	统计图表



背景与现状

- 匹配 ： 了解读者需求

- 关联 ： 挖掘读者需求

- 创造 ： 预测读者需求

背景与现状

- 2016 Top trends in Academic Libraries
  - 1. 研究数据服务(RDS-Research Data Services)
  - 2. 数字学术交流(Digital Scholarship)
  - 3. 馆藏评估趋势 (Collection assessment trends)
  - 4. ILS系统与内容提供商的合并(ILS and content provider /fulfillment mergers)
  - 5. 学习支持(Evidence of learning: Student success, learning analytics, credentialing)
  - 6. 高等教育信息素养框架新方向(Critical information literacy in the Framework)
  - 7. 替代计量(Altmetrics)
  - 8. 新创馆员职位(Emerging staff positions)
  - 9. 开放教育资源(Open Educational Resources-OER)

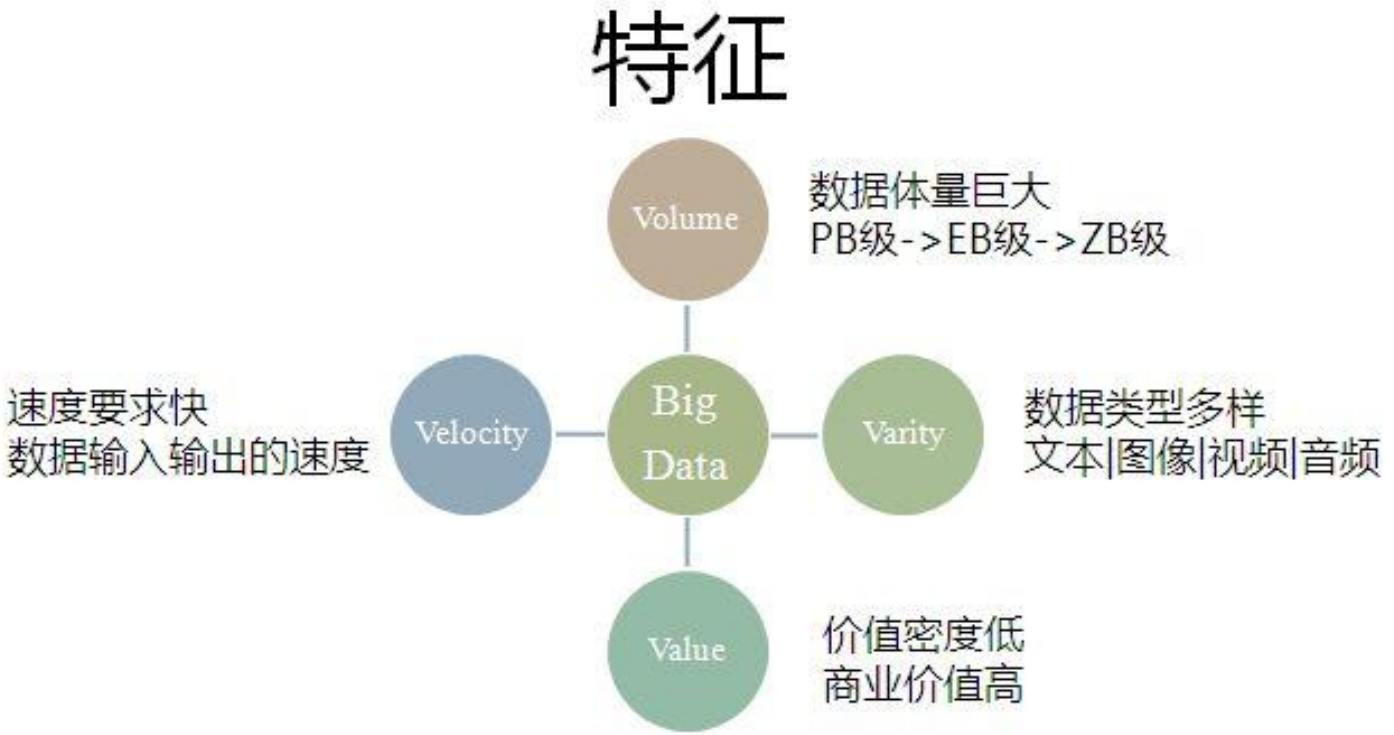
设计与实现 2

设计与实现

- 核心挑战之一是处理海量的非结构化数据。 这种新数据呈现与大海类似的性质，所以称之为数据海。

设计与实现

- 应用需求特点
  - 海量数据
  - 多源数据
  - 速度要求快
  - 隐含的用户需求

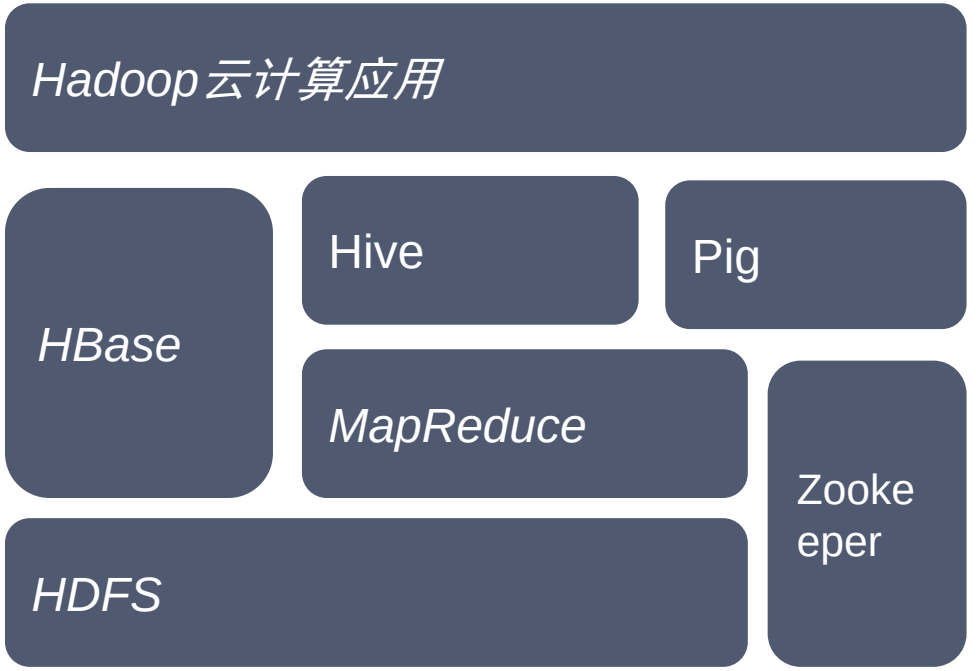


设计与实现

◆ 大数据平台 Hadoop

- HDFS （Hadoop Distributed File System）：是一个分布式文件系统，用来存储海量数据。特点是：高可靠性、高扩展性和高吞吐；
- Map/Reduce：是一种编程模型，用于大规模数据集的并行计算框架和思想。特点是：易于编程、高容错性和高扩展性；

- 擅长存储大量的半结构化的数据集，数据可以随机存放，一个磁盘的失败不会带来数据丢失。
- 擅长分布式计算——快速地跨多台机器处理大型数据集合
- 高可靠性、高可拓展性、高容错性和高效性



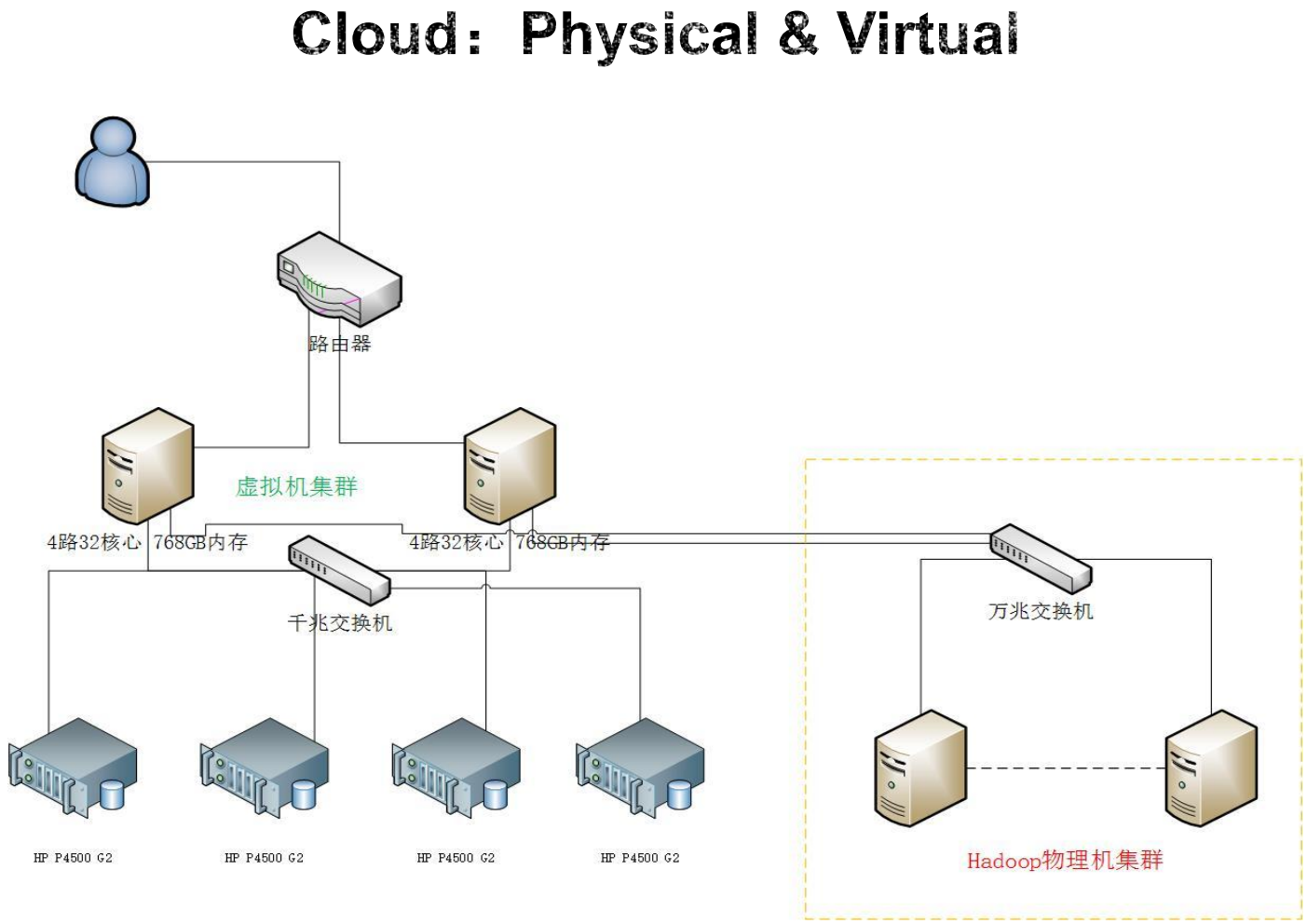
设计与实现

虚拟机集群

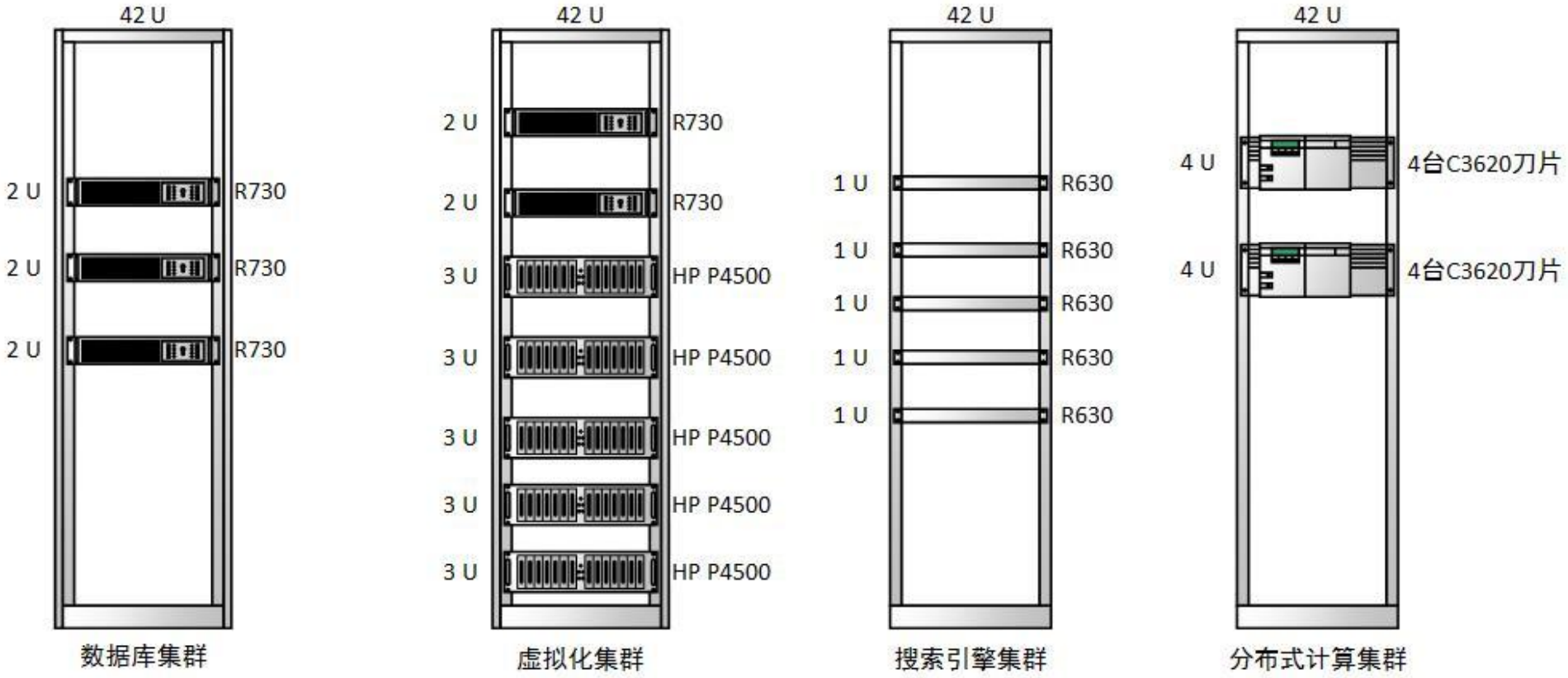
1. 时间响应要求不高的计算任务：如ES集群索引计算。
2. 常规应用：如WEB、爬虫等。
3. 数据仓储：如原始元数据及计算出的结果数据。
4. 辅助物理集群：如部署Hadoop的NameNode节点。

物理机集群

1. Hadoop物理机集群：Slave计算节点，目前物理节点有3个，虚拟节点有4个。



设计与实现



数据库集群： Mysql Cluster

虚拟化集群：2台R730 750GB内存&5台HP P4500存储

搜索引擎集群：5台Elastic Search集群

分布式计算集群：8台 Spark集群

设计与实现

- Internet Archive：6000TB，20TB/月
- CADAL项目：2，760，000册
- SUMMON：800，000，000条
- Scopus: 27,000,000
- 中文期刊篇名：64，873，000条
- 中国学者SCI收录：2，100，000篇
- 中国专利：6，910，000件
- 作者数据：7，520，000
- 机构数据：2，750，000

应用示例 3

应用示例_数据清洗

- 问题描述
  - 存量数据4000万条（sci_old）
  - 新增数据290万条(sci_new)
  - 要求从新增数据(sci_new)中剔除原来已经存在的数据(sci_old)，把剩余数据添加到存量数据表中。

- 问题分析
  - 计算方法：将sci_old表中的每行数据和sci_new的所有数据进行关键字符串的匹配；
  - 计算量：需要进行 290万 × 4000万 = 1160000 亿次匹配，而每次匹配需要对 title 、author、year等多个字段进行字符串匹配；
  - 分析结论：字符串的匹配是一个相对较大计算量的计算，大约速度 400万次/秒；也就是全部计算完成需要8055个小时完成。

应用示例_数据清洗

◆ 实现思路

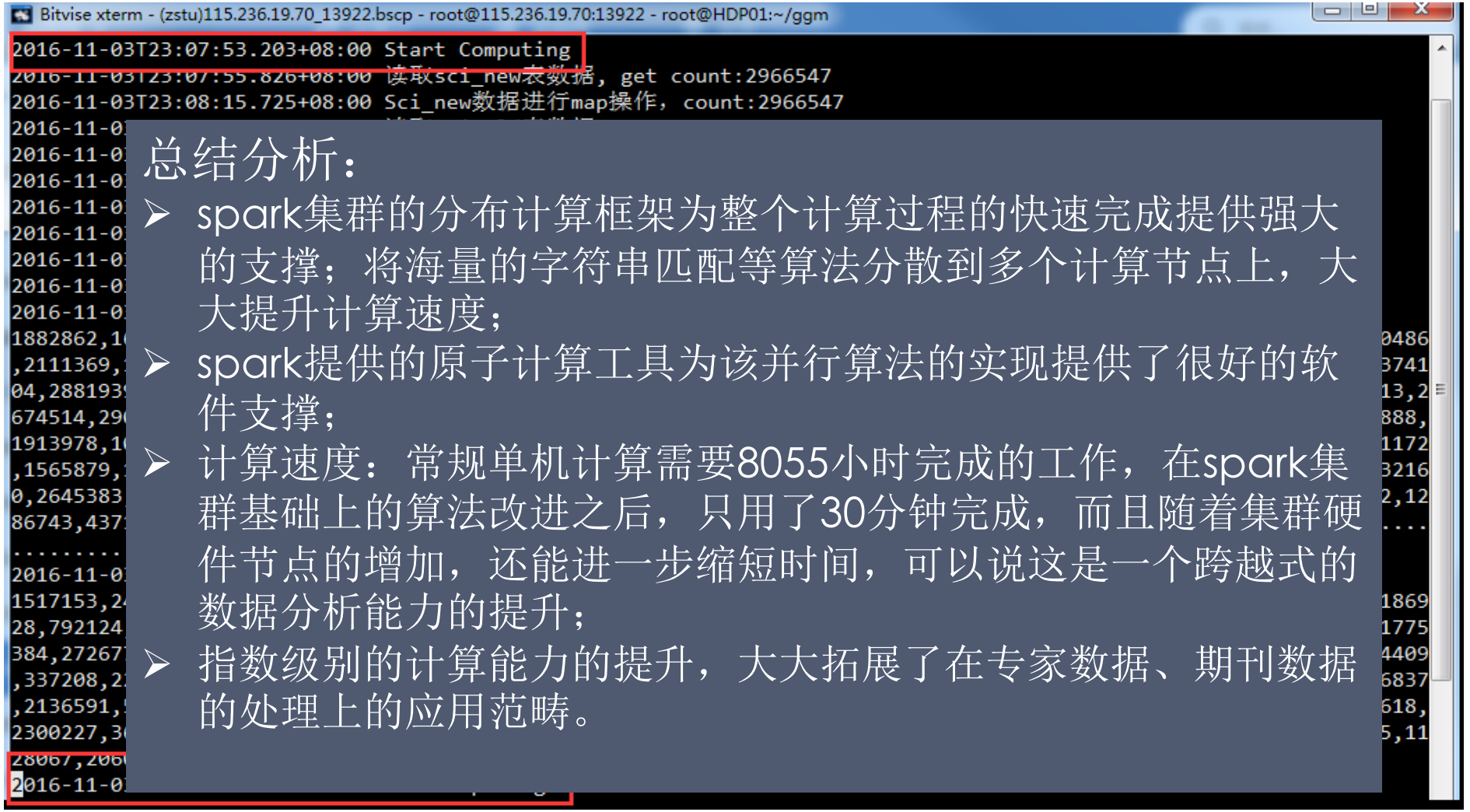
- 改进算法：按特征值进行分组后处理，避免两表乘积造成的海量计算；
- 采用spark集群进行分布式的并行计算；

◆ 实现过程

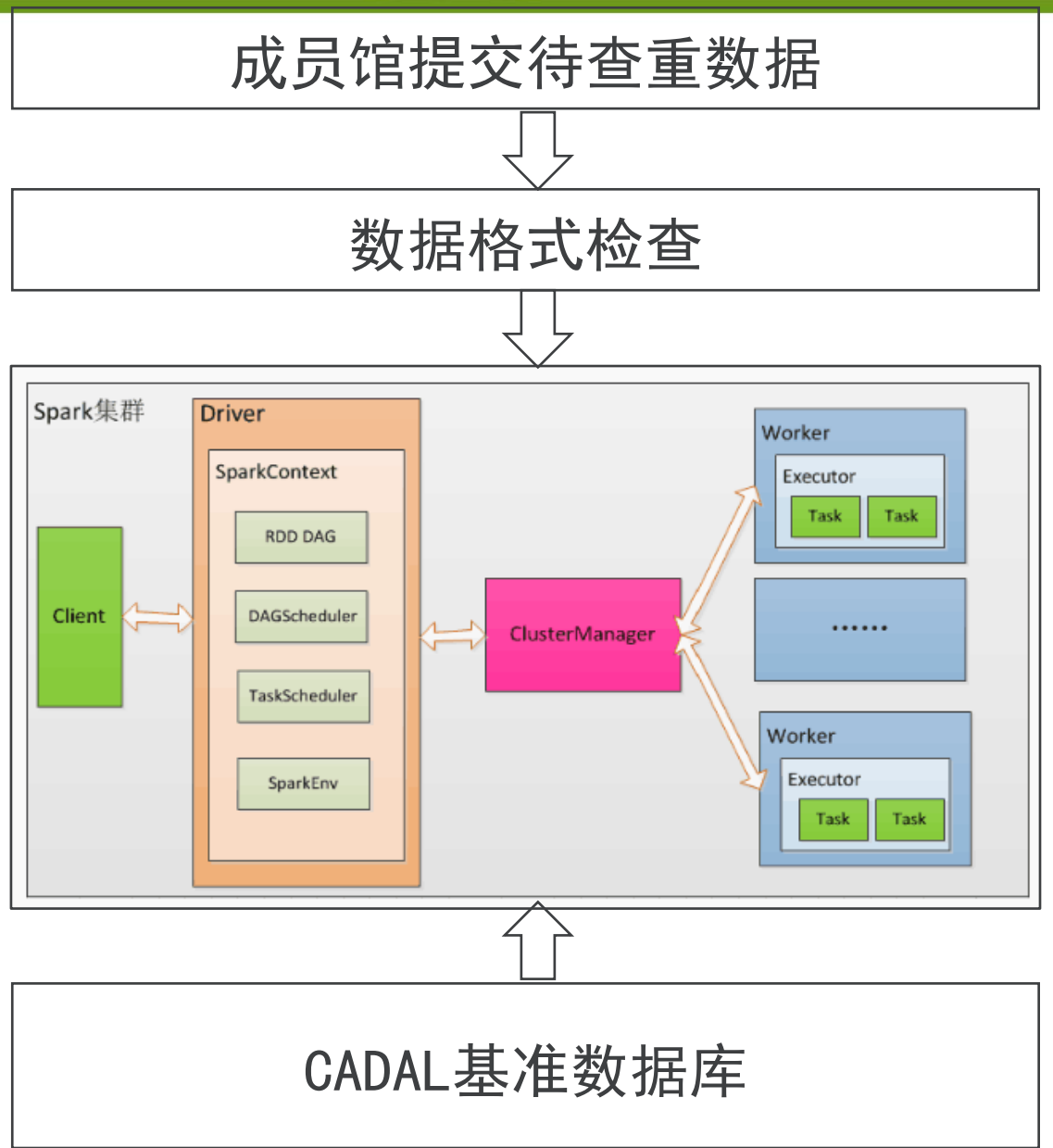
采用scala语言进行实现并运行在在spark集群上

- 从title字段中取特征值
- 以特征值为key，将sci_old表和sci_new表进行合并，总得到50014433行数据；
- 分组，总得到37913516组。
- 按组进行过滤，剩下同时包含sci_old和sci_new数据的组 148万，对这些组内数据进行复杂字符串的匹配；

应用示例_数据清洗


Bitvise xterm - (zstu)115.236.19.70_13922.bscp - root@115.236.19.70:13922 - root@HDP01:~/ggm
2016-11-03T23:07:53.203+08:00 Start Computing
2016-11-03T23:07:55.826+08:00 读取sci_new表数据, get count:2966547
2016-11-03T23:08:15.725+08:00 Sci_new数据进行map操作, count:2966547
总结分析：
spark集群的分布计算框架为整个计算过程的快速完成提供强大的支撑；将海量的字符串匹配等算法分散到多个计算节点上，大大提升计算速度；
spark提供的原子计算工具为该并行算法的实现提供了很好的软件支撑；
计算速度：常规单机计算需要8055小时完成的工作，在spark集群基础上的算法改进之后，只用了30分钟完成，而且随着集群硬件节点的增加，还能进一步缩短时间，可以说这是一个跨越式的数据分析能力的提升；
指数级别的计算能力的提升，大大拓展了在专家数据、期刊数据的处理上的应用范畴。

应用示例_书目查重


成员馆提交待查重数据
数据格式检查
Spark集群
Driver
SparkContext
RDD DAG
DAGScheduler
TaskScheduler
SparkEnv
Client
ClusterManager
Worker
Executor
Task
Task
.....
Worker
Executor
Task
Task
CADAL基准数据库

应用示例_书目查重

CADAL原始数据存在字段数据不全，录入错误及重复数据问题。通过与国图数据（149万条）、读秀（292万条）、南大（118万条）、北大（96万条）、清华（127万条）及人大（148万条）数据的相似度计算对CADAL的数据进行了补全和纠错，确保基准比较数据准确。

应用示例_书目查重

- **采用文本相似度计算方式 —— 提高查重准确度**

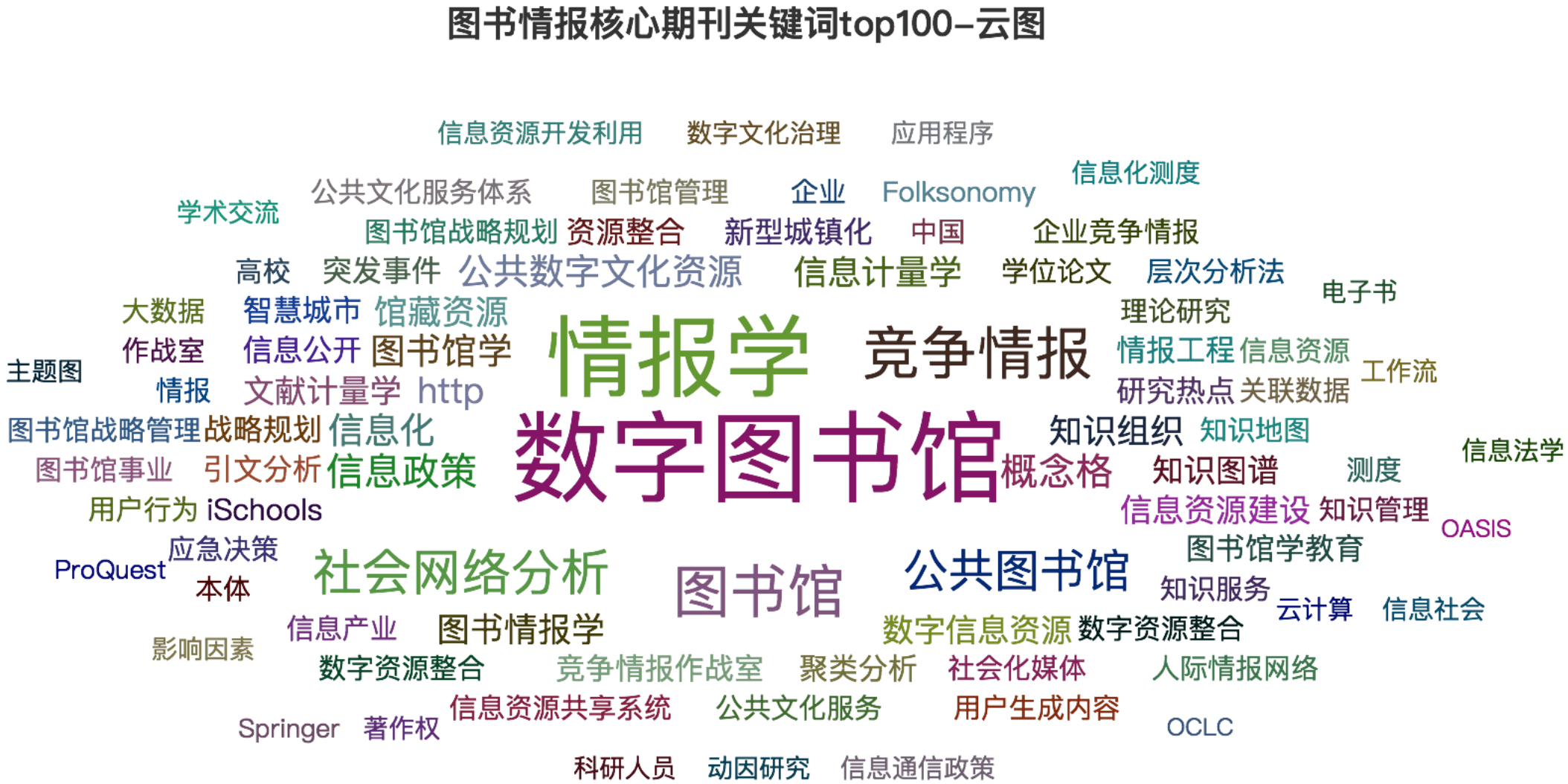
1. 提取每条记录的指纹：包括字段内容及相应权重，权重可以根据不同的情况作调整。

2. 利用相似度算法比较指纹的匹配程度，生成一个0－1的匹配度
   两个指纹间的相似度可用下面的公式表示

$$S(P,T)=\frac{|\{p_i|(p_i,t_j)\in R_s\}|+|\{t_j|(p_i,t_j)\in R_s\}|}{|P|+|T|}\times 100$$

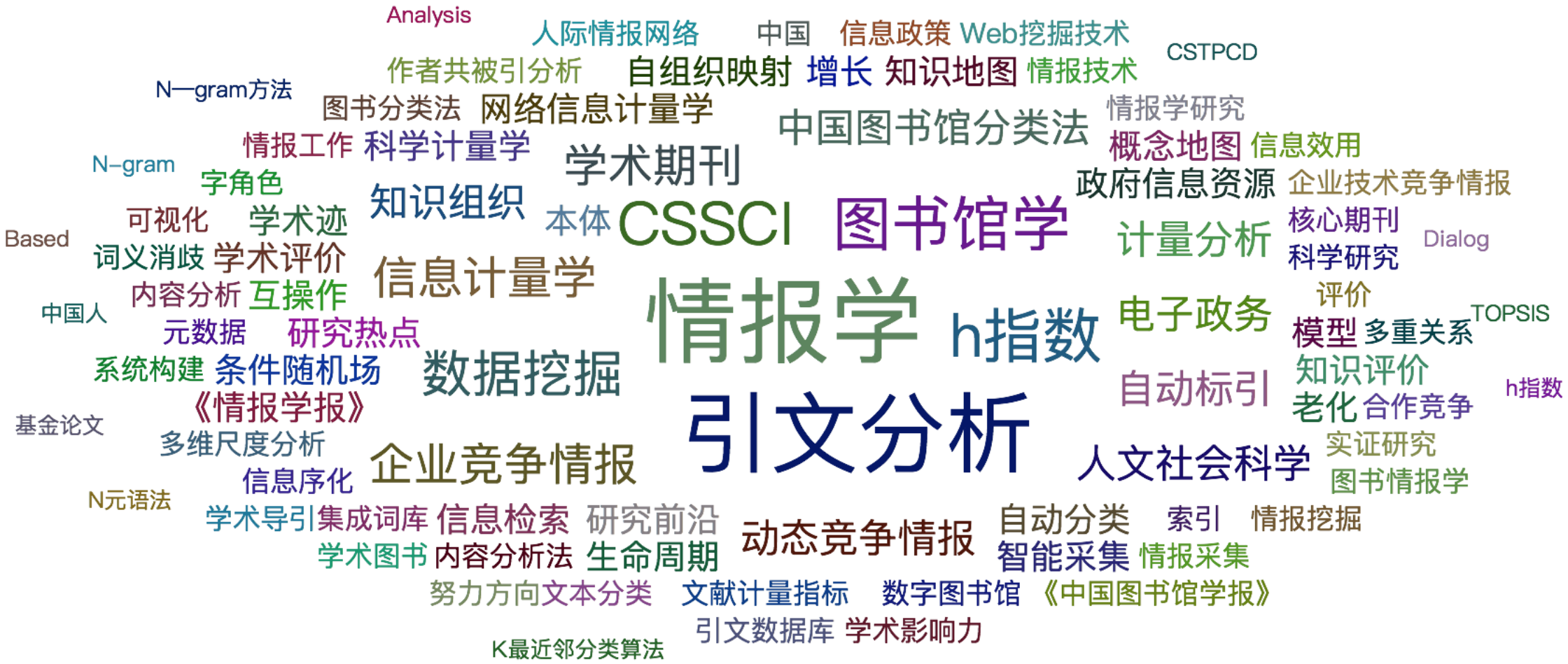
采用多种算法（如：DiceCoefficient、LevenshteinDistance、GST等）对指纹进行相似度匹配，结合权重信息，给出最终相似度。根据相似度值确定哪些为相同，哪些需人工确认。

应用示例


图书情报核心期刊关键词top100-云图
信息资源开发利用
数字文化治理
应用程序
信息化测度
公共文化服务体系
图书馆管理
企业
Folksonomy
学术交流
图书馆战略规划
资源整合
新型城镇化
中国
企业竞争情报
高校
突发事件
公共数字文化资源
信息计量学
学位论文
层次分析法
电子书
大数据
智慧城市
馆藏资源
理论研究
情报学
竞争情报
作战室
信息公开
图书馆学
情报工程
信息资源
主题图
情报
文献计量学
http
研究热点
关联数据
工作流
图书馆战略管理
战略规划
信息化
数字图书馆
知识组织
知识地图
信息法学
图书馆事业
引文分析
信息政策
概念格
知识图谱
测度
用户行为
iSchools
信息资源建设
知识管理
OASIS
应急决策
图书馆学教育
ProQuest
本体
社会网络分析
图书馆
公共图书馆
知识服务
云计算
信息社会
信息产业
图书情报学
数字信息资源
数字资源整合
影响因素
数字资源整合
竞争情报作战室
聚类分析
社会化媒体
人际情报网络
信息资源共享系统
公共文化服务
用户生成内容
Springer
著作权
OCLC
科研人员
动因研究
信息通信政策

应用示例

大图、中图、情报学报关键词top100-云图



应用示例

图书情报核心期刊TOP10作者列表

姓名	文章数量
邱均平	246
王知津	163
毕强	149
朱庆华	143
本刊讯	140
柯平	135
肖希明	130
马海群	130
郑建明	127
李纲	102

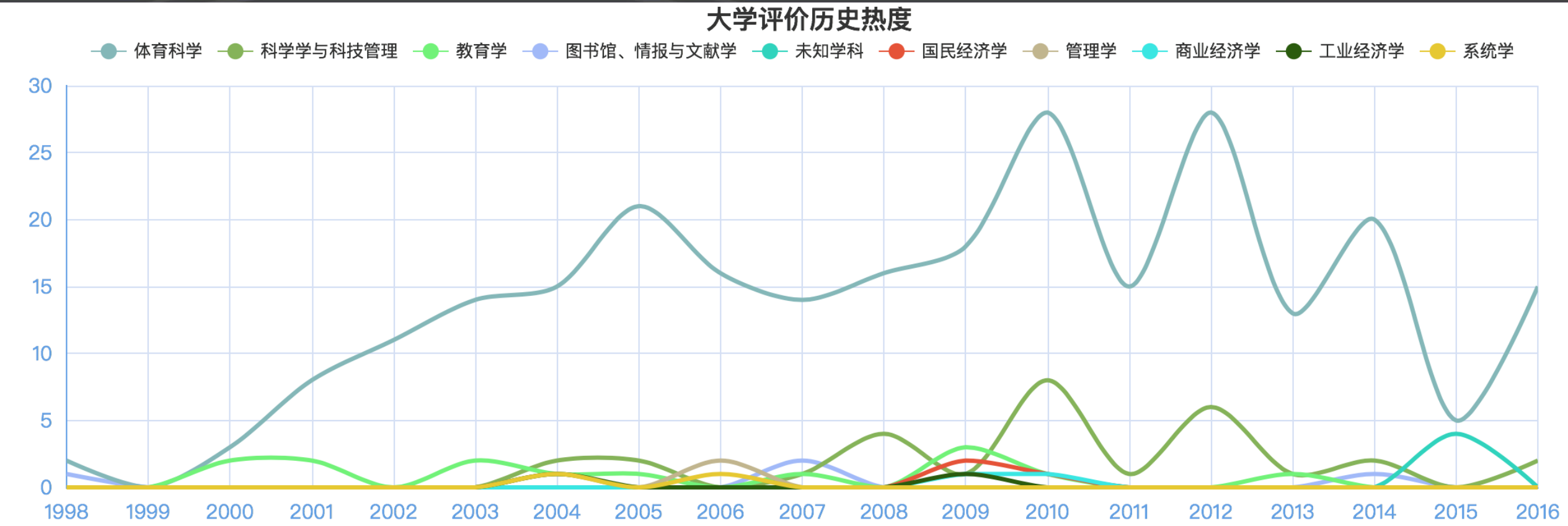
大图、中图、情报学报TOP10作者列表

姓名	文章数量
邱均平	45
苏新宁	30
武夷山	29
侯汉清	28
化柏林	26
叶鹰	26
李纲	26
马费成	26
张玉峰	24
叶继元	22

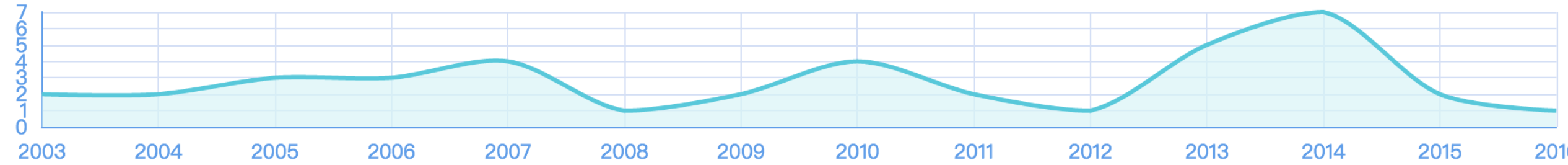
应用示例

邱均平专家成果关键词云图

应用示例



邱均平在关键词(大学评价)历年成果折线图

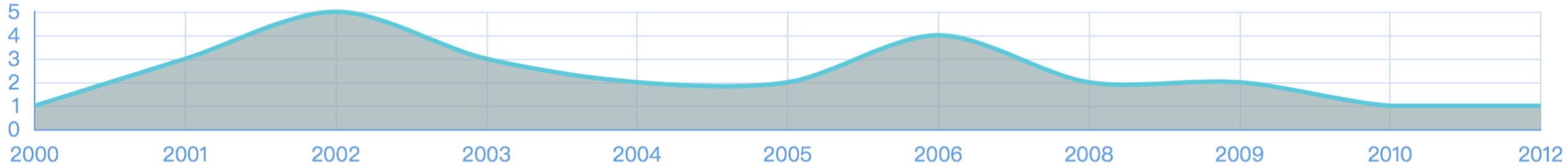


应用示例

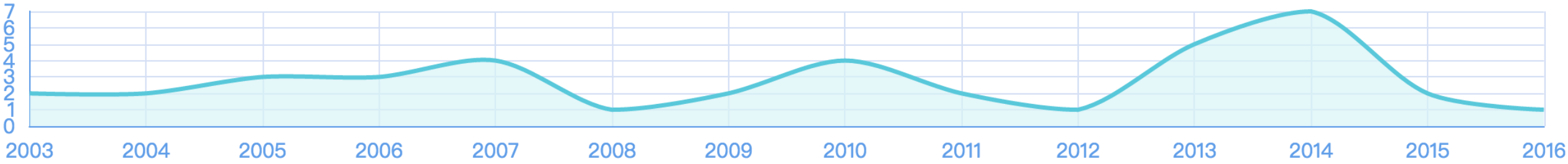

武书连专家成果关键词云图
教师绩效
利器
研究生院评价
教师水平
剽窃
优博论文
大学分类
科研评价
SCD
入门知识
抄袭剽窃
EI
MEDLINE
参考资料
大学评价
中国大学评价
创新环境
专著
绩效评价
学科评价
检索入口
本科评估
志愿填报
综合实力排名
中国一流大学
科学引文数据库
毕业生质量
学科门类
学校综合实力
加州理工学院

应用示例

武书连在关键词(大学评价)历年成果折线图

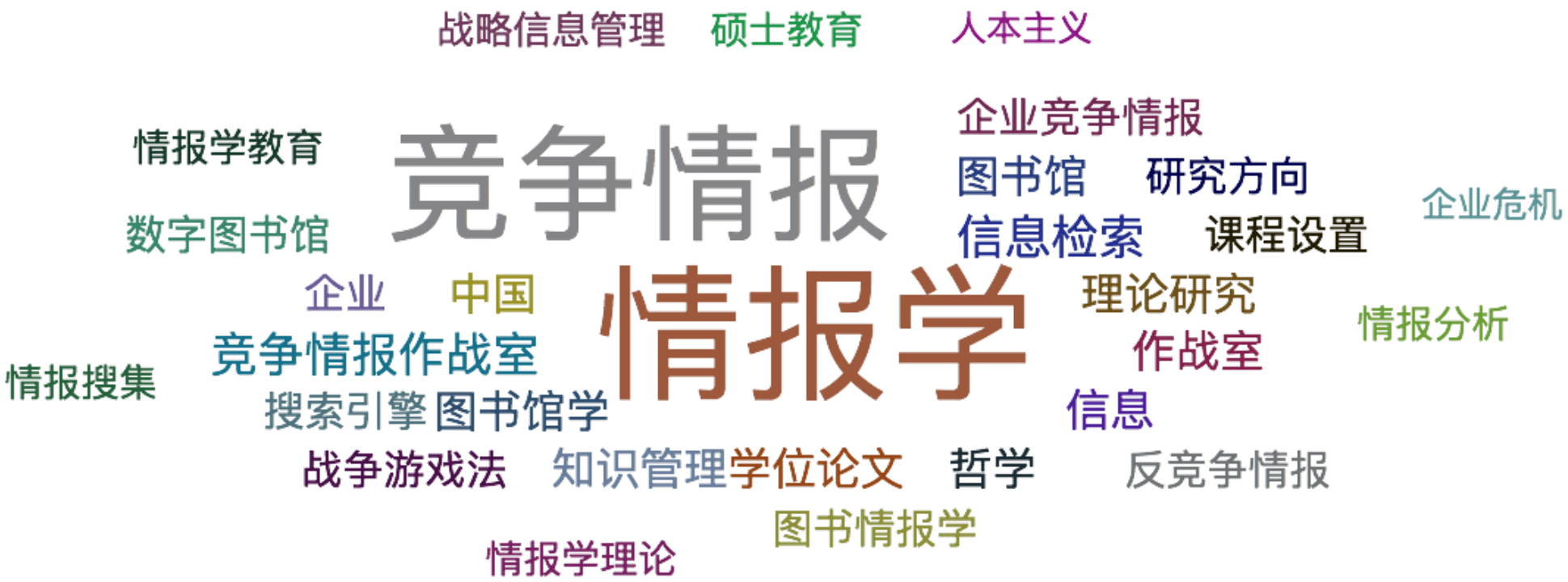


邱均平在关键词(大学评价)历年成果折线图



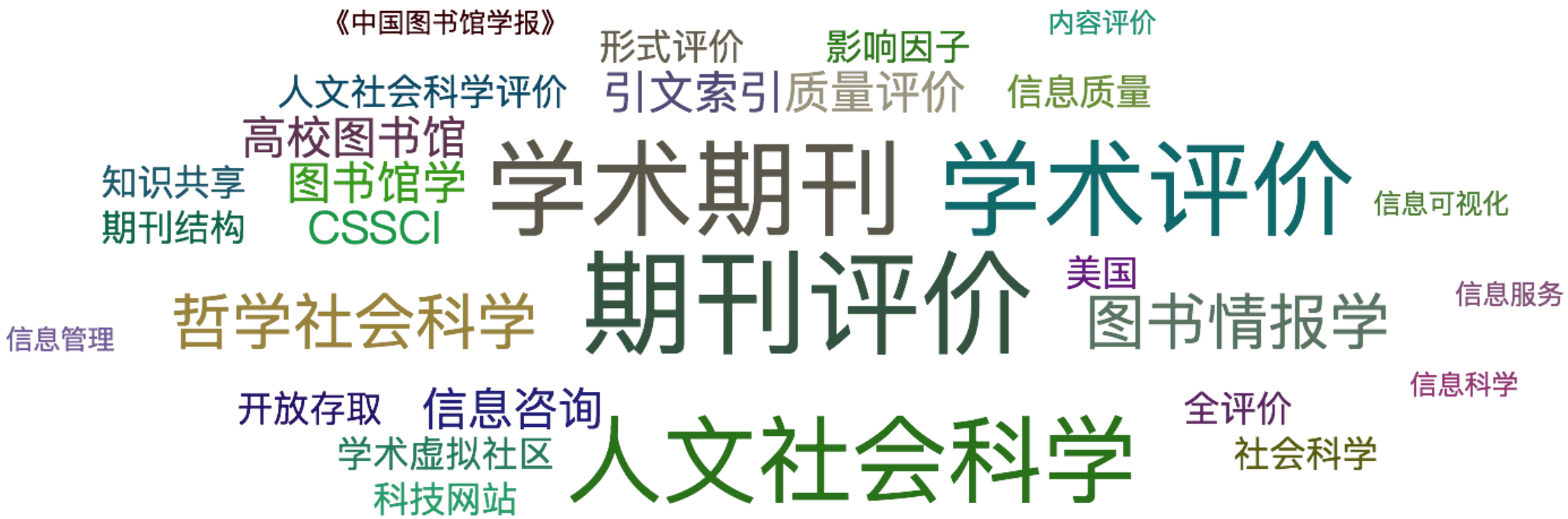
应用示例

王知津专家成果关键词云图

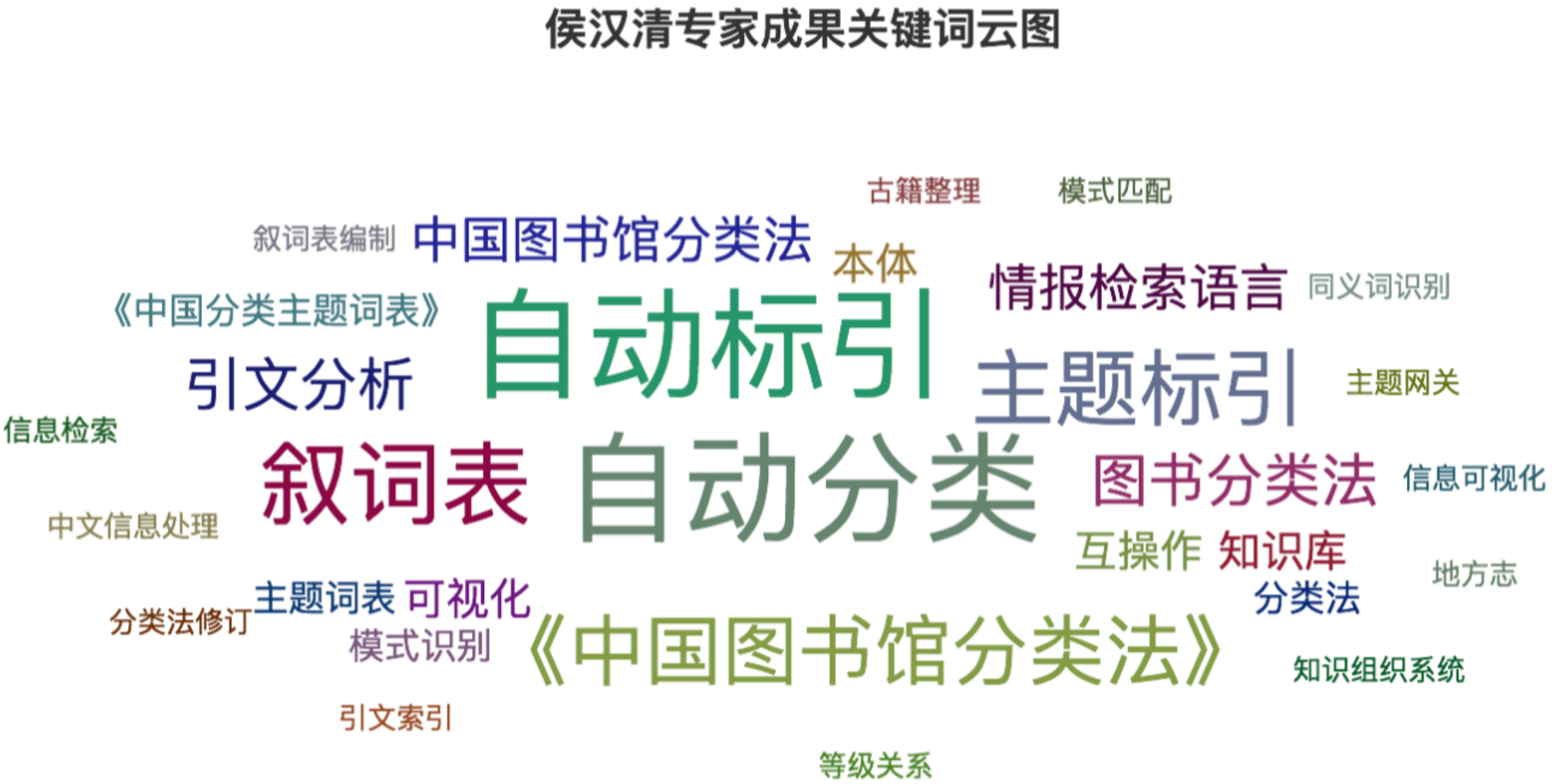


应用示例

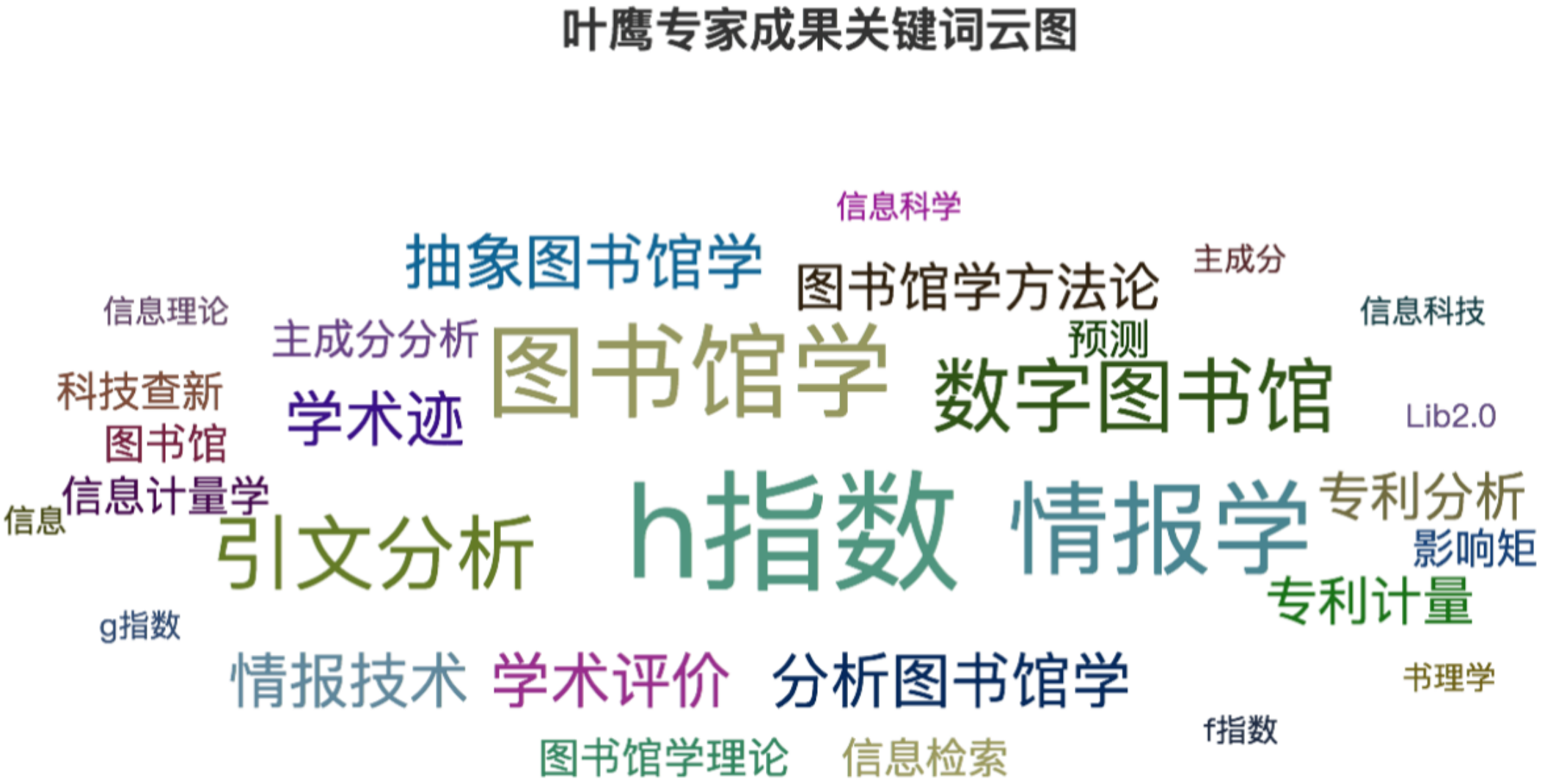
叶继元专家成果关键词云图



应用示例


侯汉清专家成果关键词云图
古籍整理
模式匹配
叙词表编制
中国图书馆分类法
本体
情报检索语言
同义词识别
《中国分类主题词表》
自动标引
引文分析
主题标引
主题网关
信息检索
叙词表
自动分类
图书分类法
信息可视化
中文信息处理
互操作
知识库
地方志
主题词表
可视化
分类法
分类法修订
模式识别
《中国图书馆分类法》
知识组织系统
引文索引
等级关系

应用示例


叶鹰专家成果关键词云图
信息科学
抽象图书馆学
图书馆学方法论
主成分
信息理论
信息科技
主成分分析
图书馆学
预测
科技查新
学术迹
数字图书馆
Lib2.0
图书馆
信息计量学
信息
引文分析
h指数
情报学
专利分析
影响矩
专利计量
g指数
情报技术
学术评价
分析图书馆学
书理学
f指数
图书馆学理论
信息检索

应用示例


中英文图书数字化国际合作计划
中国高等教育文献保障体系
E用户
HTML
IC卡
SCIS
企业
RAID
信息安全
XML
信息
信息资源
native-XML数据库
CADLIS
CADAL
图书馆2.0
DSpace
数字图书馆
B/S结构
中国高等教育数字化图书馆
DAML
CAI
一卡通
Internet
数字空间
存储技术
“中美百万册数字图书馆”
Lib2.0
“三个世界”理论
XML-enabled数据库

问题及方向 4

问题与展望

- 数据来源 Data Source
- 数据获取 Data Acquisition
- 数据清洗 data cleaning
  - 同名问题
  - 机构规范
  - 学科映射
  - ……
- 数据挖掘 Data Mining
  - 学者认定 Scholar ID
  - 合作者 co - author
  - 工作履历 personal resume
  - 学术图谱 Knowledge Map
- 可视化工具

问题与展望

搜索 cers_unionresources_v41 (114361086 个文档) 的文档，查询条件：

must | estype.creatorStandard.raw | term | 邱均平 | + | -

搜索 返回格式: Table 显示数量: 50 显示查询语句

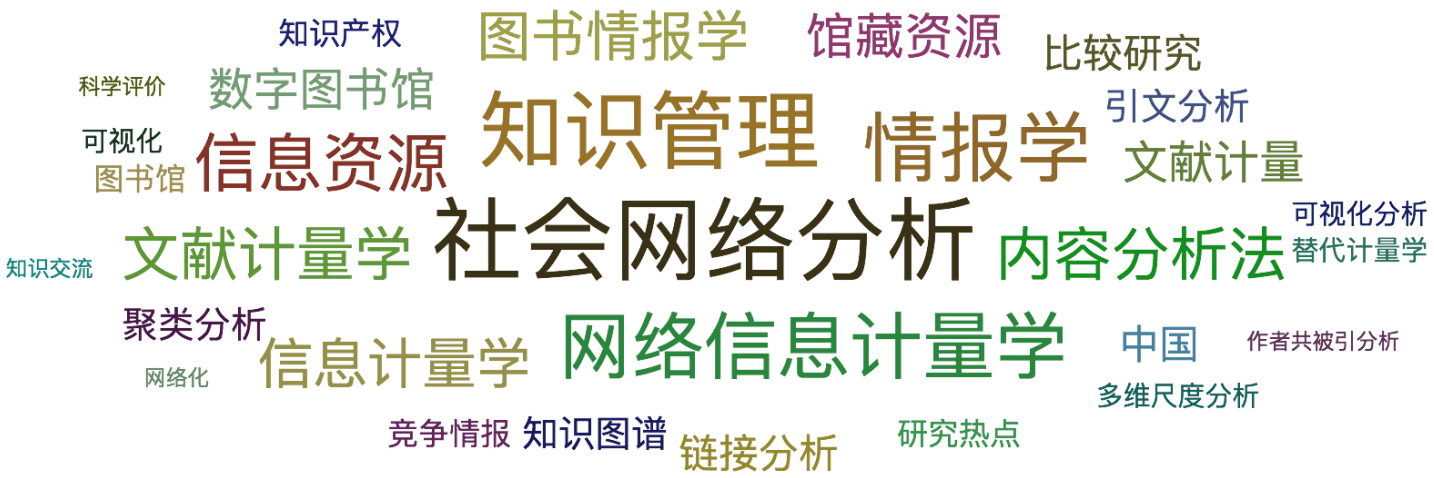
查询 5 个分片中用的 5 个. 826 命中. 耗时 0.003 秒

_index	_type	_id	_score	id
ers_unionresources_v41	estype	94FC314A-4D0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	94FC314A-4D0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	4C70913D-4C0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	4C70913D-4C0E-E711-8B7(
ers_unionresources_v41	estype	95822F6A-4F0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	95822F6A-4F0E-E711-8B70
ers_unionresources_v41	estype	69AB345D-4F0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	69AB345D-4F0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	FBB90C4E-520E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	FBB90C4E-520E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	FB57AC6B-570E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	FB57AC6B-570E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	D28B1298-570E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	D28B1298-570E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	05B59DC3-560E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	05B59DC3-560E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	1B271E53-520E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	1B271E53-520E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	1B0B3206-590E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	1B0B3206-590E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	9A9FC729-590E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	9A9FC729-590E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	BACA2824-600E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	BACA2824-600E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	DD5D3B4E-5A0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	DD5D3B4E-5A0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	E34EAC75-590E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8890295	E34EAC75-590E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	DD74211F-6F31-4FDF-837A-411C650BE00C	12.8890295	DD74211F-6F31-4FDF-837A
ers_unionresources_v41	estype	7580DD48-4E0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8578615	7580DD48-4E0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	0E8084D8-4D0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8578615	0E8084D8-4D0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	16D1C612-4C0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8578615	16D1C612-4C0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	BCC535A9-4E0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8578615	BCC535A9-4E0E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	DAF6AEE7-520E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8578615	DAF6AEE7-520E-E711-8B7C
ers_unionresources_v41	estype	0D1C9C48-4F0E-E711-8B70-0050569B7A51	12.8578615	0D1C9C48-4F0E-E711-8B7C

{
"key": "武汉大学信息管理学院",
"doc_count": 180

问题与展望

邱均平专家成果关键词云图



邱均平专家成果关键词云图

问题与展望

数据可视化


邱均平成果关键词历年分布图
科学评价 科学评价 期刊评价 情报学 大学评价 社会网络分析 社会网络分析 研究热点 馆藏资源 大学评价 世界一流大学
科研竞争力 科研竞争力 学术期刊 中国大学 期刊评价 文献计量 科学评价 图书情报学 大学评价 世界一流大学 可视化
基本科学指标 ESI 评价 学科专业 ESI 专业评价 研究生教育 大学评价 信息计量学 信息计量学 图书情报学
大学评价 人文社会科学 人文社会科学 评价 引文分析 中国大学 研究热点 知识图谱 可视化 学术期刊 大学评价
科研机构 大学评价 信息计量学 大学评价 研究生教育 研究热点 基本科学指标 专业评价 学科建设 研究生教育 学术期刊
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016

THANK YOU