

智能知识服务助力轻工业企业科技创新发展



王金

同方知网数字出版集团

内蒙古 2018年8月30日

提纲

01

CNKI企业知识服务核心特征

02

知识服务为企业科技创新解决的问题

03

企业科技创新知识服务实践



CNKI知识服务



组织架构

品牌优势

技术优势

产品优势



企业性质

隶属于清华大学同方股份有限公司，同方股份是上交所上市公司（股票代码：600100），第一大股东是清华控股有限公司，实际控制人是清华大学。

主营业务

数字出版：多元出版模式，双语、增强、全过程、碎片化。
知识管理：挖掘隐性知识，满足机构知识管理与创新的需求。
知识服务：构建各类组织机构的网络化知识基础设施。

公司荣誉

中国版权产业**最具影响力企业**
中国质量**信用AAA级企业**
国家文化**出口重点企业**
北京软件和信息服务业25年“**突出创新应用**”奖.....

国内资源

期刊、学位论文、会议论文、报纸、年鉴、工具书、专利、标准、科技成果等、学者成果库、专家库、学者圈等

国外资源

爱思唯尔、EBSCO、施普林格、约翰威立、泰勒弗朗西斯、世哲、牛津、剑桥等

知识管理及其他软件产品

中国经济社会大数据研究平台、大数据智库平台、互联网舆情监测预警系统、信息资源建设与管理平台、学术不端检测系统、科研项目查重系统、机构知识管理及协同创新平台、学习培训平台、机构知识库等

行业知识服务平台

纺织科技创新知识服务平台、烟草工业创新发展知识服务平台、日化知识资源总库、家电产业创新知识知识服务平台

资源种类	资源类型	种类/来源单位数	文献数量	出版社名称	英文名称	出版资源类型	期刊数量	图书数量
期刊	学术期刊	8400种	48,960,000	爱思唯尔出版集团	Elsevier	期刊/图书	2,951	36,579
	经济信息	167种	3,030,000	斯普林格自然出版集团	Springer Nature	期刊/图书	3,040	200,000
	数据公报	182种	420,000	约翰威立国际出版集团	John Wiley & Sons	期刊	1,576	15,000
	精品文艺	419种	2,248,760	泰勒弗朗西斯集团	Taylor & Francis	期刊/图书	2,400	40,000
	精品科普	194种	1,666,788	世哲出版社	SAGE Publications	期刊	974	-
	基础教育	2662种	15,175,011	德古意特出版社	De Gruyter	期刊/图书	514	11000
	辑刊	665种	225,768	牛津大学出版社	Oxford University Press	期刊	349	-
	党建期刊	219种	1,458,258	威科医药出版社	Wolters Kluwer Health	期刊	357	-
	世纪期刊	3579种	5,350,000	剑桥大学出版社	Cambridge University Press	期刊/图书	249	25,000
	学位论文	博士论文	431家	320,000				
	硕士论文	724家	291					
会议论文	国际会议	66	260					
	国内会议	254	15,852					
报纸	报纸文献	618	234					
年鉴	年鉴	36	170					2600
图书	工具书	9129册	20,570,000	蒂姆出版社	Thieme Publishers	期刊	166	-
	国学宝典	5503本	3,207,096	卡格爾出版社	S. Karger AG	期刊/图书	145	690
专利	中国专利	-	16,670,000	荷兰IOS出版社	IOS Press	期刊/图书	117	1,000
	标准	-	720,873	英国皇家物理学会	Institute of Physics	期刊	79	-
科技成果	国家科技成果	-	749,547	英国工程技术学会	Institution of Engineering and Technology (IET)	期刊/图书/会议论文	64、50、1443	-
特色资源	行业图书、视频等	-	-	美国计算机协会	Association of Computing Machinery (ACM)	期刊	48	-
				杜克大学出版社	Duke University Press	期刊	42	-

CNKI知识资源总库

中国大陆资源

CNKI知识资源总库

海外资源

中国知网文献资源体系总称为《CNKI知识资源总库》，国际国内总文献量超过3亿篇，每天出版约2万篇。



CNKI简介—产

中国知网根据行业机构战略管理需要的知识结构，遴选定制国内外资源，建成230多个“行业知识服务平台”，支持各机构在内部局域网（含移动）建立机构知识管理与服务系统。

纺织轻工事业部根据行业用户需求，打造出纺织行业科技创新知识服务平台、烟草工业科技创新知识服务平台、烟草商业知识服务平台、印染行业发展创新知识服务平台等知识服务平台。



CNKI软件产品及技术





知识服务为企业科技创新解决的问题

**政策：**

《中国制造2025》

《2017国务院政府工作报告》

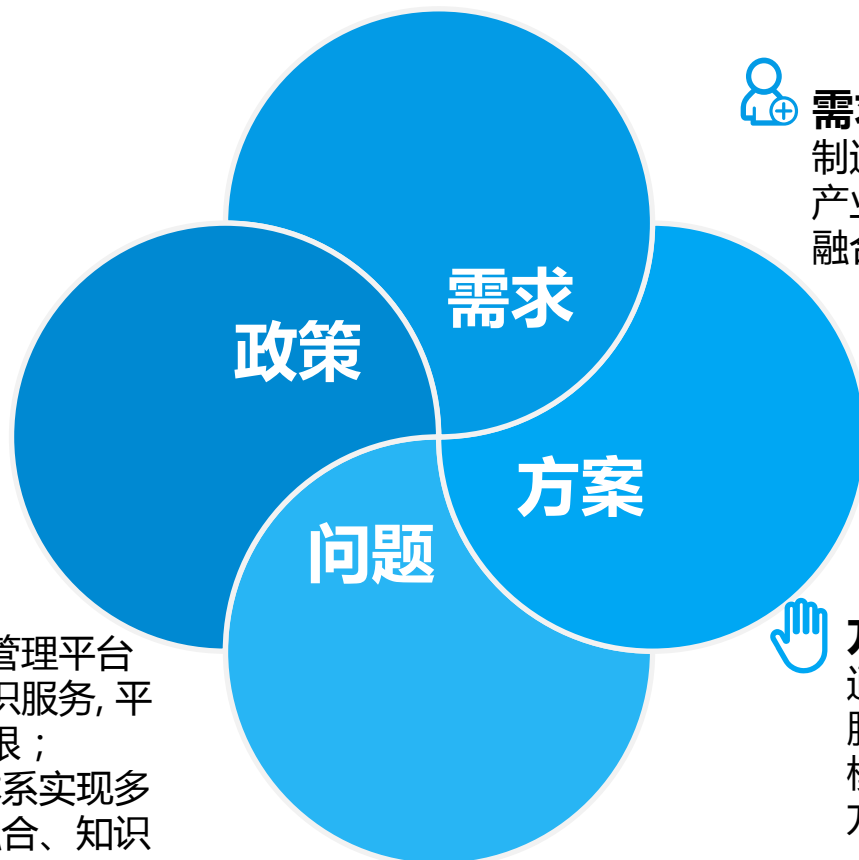
要加快大数据、云计算、物联网应用，以新技术新业态新模式，推动传统产业生产、管理和营销模式变革，把发展智能制造作为主攻方向

**需求：**

制造业升级发展，需要建立智能设备与包含机器数据、产业链协同数据和跨领域融合模型在内的工业大数据融合体系

**问题：**

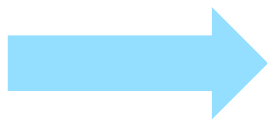
少数领先企业，利用企业内部各管理平台数据和智能设备，开展有限的知识服务，平台功能不足，知识发现与共享受限；广大中小企业，难以通过现有体系实现多维度跨行业的知识流动、知识融合、知识发现与知识服务，转型升级困难。

**方案：**

通过分析智能制造中工业大数据驱动下智能知识服务面临的挑战，研究工业大数据智能知识服务模式构建和方法论，提出CNKI智能知识服务解决方案

传统的文献服务

- 1.信息爆炸
- 2.数据分散
- 3.精准信息获取效率低



面向企业用户的知识服务

- 1.关注如何析取解决具体问题的知识
- 2.关注如何将解决方案应用在企业产品和管理中，发挥知识的作用，提升企业的盈利能力、创新能力。
- 3、知识服务需求贯穿了产品研发、生产执行、产品运维、企业管理等产品全生命周期，跨越了装备制造、能源管理、生产性服务、消费品销售、互联网等多个领域，空前复杂。
- 4、跨学科领域交叉的数据融合分析与综合解决方案已成为知识服务发展的重要特征，传统单领域内及通用信息服务已不能满足需求。

2.

轻工业大数据以机器数据为主，知识发现与服务缺乏系统性和平台级技术创新



智能装备和智能产品实时产生的机器数据是轻工业大数据的核心，有区别于其他行业大数据的自身特点和挑战

1

数据结构

多源异构获取，数据极度分散，语义描述困难，难以实现面向产品全生命周期的数据协同管理，知识不易发现

2

数据关联

数据关联性强，有因果也有关联关系；现有工业大数据预测精度低，准确性和安全性不高，无法满足知识服务高置信度要求

3

数据采集

数据需持续采集，动态控制困难，量化难度大，导致知识具有鲜明的时空特征

4

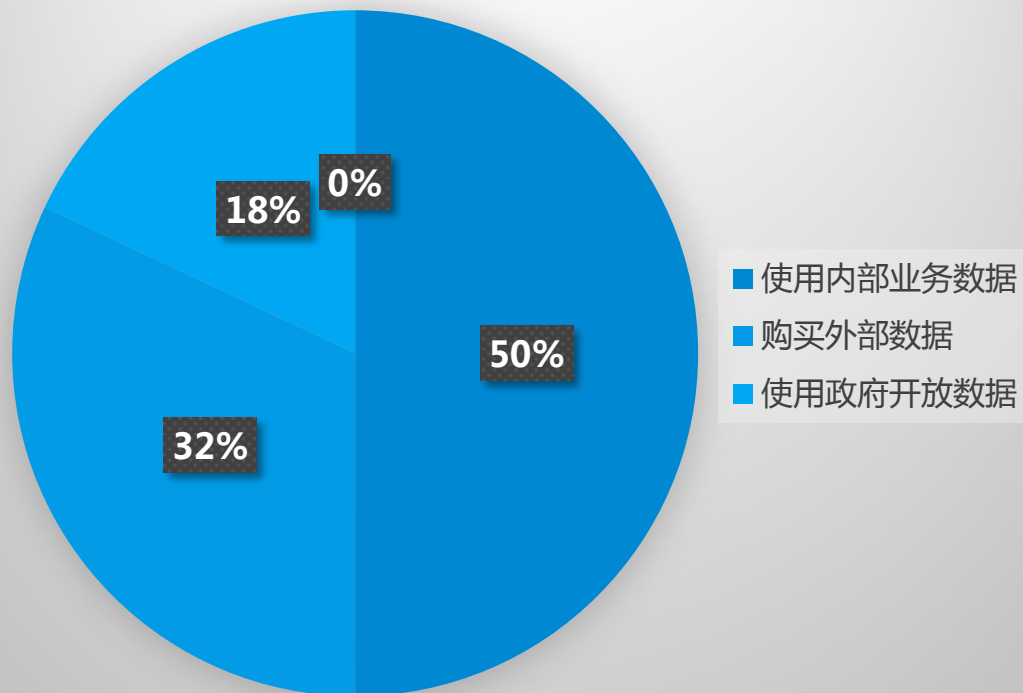
数据分析

数据与具体轻工制造业领域紧密相关，现有分析方法单一，实现闭环、多层次、自比较等面向复杂解决方案的知识服务难以实现

2.

轻工业大数据来源不均衡，知识服务不对称，马太效应显著

企业大数据应用数据来源分析



轻工业大数据由于技术体系的特殊性和封闭性，数据来源不均衡非常明显，容易导致知识分析结果存在偏见和盲区；



处在轻工制造产业链高端，且已经占据轻工业大数据资源和分析能力的企业和部门，往往会逐步占据更多的知识资源和知识服务，造成社会新的知识不对称，甚至知识垄断，马太效应显著。

2.

为企业领导层解决科学决策问题



CNKI知识服务针对轻工业细分行业整合CNKI文献与互联网信息，为企业领导层提供行业政策法规及解读、行业动态、行业数据、市场研究等行业情报信息，及战略决策与管理的理论、方法及案例，为企业领导层解决决策的情报信息依据及决策水平提升的问题。

为企业领导层解决科学决策问题——以纺织科技创新平台为例

从宏观到微观揭示企业所处经营环境

✓ 政策环境

政策法规

优惠政策 外贸政策 产业政策

共29篇 | 主题分析

题名

新疆调整完善17项纺织服装产业政

新疆调整完善17项纺织服装产业政

调整完善17项纺织服装产业政策措

新疆库尔勒宣讲纺织服装产业政策

三个支点撑起新疆纺织服装贸易中

✓ 产业环境

产业规划

共187篇 | 主题分析

《桂平市纺织服装产业发展规划(2020)通过桂平市工业贸易和信息

纺织业将带动百万人就业

《新疆纺织服装产业发展规划(2年)》印发实施

《滨州市纺织产业中长期发展规划评审论证

质效领跑冲刺百亿目标 沭阳规划家智能针织产业园

✓ 技术环境

关键技术

共409篇 | 主题分析

题名

“纺织之光”促进新疆纺织行业绿色制造关键技术重点科技成果推广活动在新疆尉犁召开——有机纺织品利益相关方国际圆桌会议同期举行

“谋求负责任制造可持续发展的新路”——纺织之光“促进新疆纺织产业绿色制造关键技术”重点科技成果走进尉犁

纺织机械绿色设计的关键技术探究

支持工业互联网的全自动电脑针织横机装备关键技术及产业化

苎麻生态高效纺织加工关键技术

✓ 竞争环境

企业动态

共1815篇 最新2篇 | 主题分析

让世界洒满“阳光” NEW

恒力集团下一步出什么牌? NEW

新兴际华集团将在深建国际总部

洪旭光电携手际华集团, 寻军民合作新契机

上海纺织集团检测标准有限公司西南检测中心

孙建峰:

山西农经

期刊

2016-09-15

朱信忠;孙平范;李立军: 纺织科学研究

期刊

2016-08-05

程隆棣:

纺织科学研究

期刊

2016-08-05

2.

为企业技术人员解决技术研发问题



CNKI知识服务针对轻工业细分行业企业技术人员提供行业前沿技术、生产工艺技术、标准、专利、新材料、新设备等知识内容，为企业技术人员解决新产品、新技术研发的问题。

按产品研发生产流程进行结构化内容组织

✓ 产品标准

纺织标准馆

化学纤维工业

棉纺织

麻纺织

毛纺织

丝

棉纺新工艺

棉纺新技术

麻纺新技术

麻纺新工艺

丝纺织新技术

织绸新工艺

毛纺新技术

共244篇

标准名称
玻璃纤维无捻粗纱静电性的测定
玻璃纤维短切原丝流动性的测定
有机阻燃粘胶短纤维
聚乳酸牵伸丝
壳聚糖纤维脱乙酰度试验方法

✓ 产品生产工艺

纺织工艺技术

共35篇 | 主题分析

题名	作者	文献来源	来源库
新型短流程清梳联纺转杯纱的效果	王东余;朱朝华;杨康康;	棉纺织技术	期刊
“陆s纺纱工艺”的细纱牵伸机理初探	陆惠文;倪远;	辽东学院学报(自然科学版)	期刊
环锭纺棉纱工艺计算CAD软件的开发研究	王旭;魏安方;储长流;刘新华;	安徽工程大学学报	期刊
基于有限元方法的全聚纺集聚区流场数值模拟	刘晓艳;刘新金;刘娜;陆如;	纺织学报	期刊
高含杂印度棉集聚纺细特纱的生产实践	刘大方;魏秀成;孙忠民;	棉纺织技术	期刊
FZ/T 50037-2017	中华人民共和国工业和信息化部	现行	2017-11-07

2.

为企业职能部门人员解决职能管理问题



CNKI知识服务针对轻工业细分行业企业职能部门人员提供企业管理、运营管理、销售管理、生产管理、财务管理、人事管理等知识内容，为企业职能部门人员解决企业战略执行、落实的职能管理问题。

从企业管理的各个方面组织结构化内容

✓ 企业管理

纺织企业管理

供应链管理 人力资源管理 财务管理

共92篇 | 主题分析

题名

化学品环境管理行动计划发布

首个化学品环境管理自治计划发布

中国轻纺城2018海外对接第一站“越采供对接会”在胡志明市成功举办

中乌合资纺织企业质量管理体系构建

SL纺织有限公司库存管理方案优化研究

✓ 运营管理

资本运营管理

分拆上市 资产剥离 借壳上市

共1126篇 最新2篇 | 主题分析

题名

辟谣或因准备不足 中移动有意分拆和中移物联网上市 **NEW**

中国移动上半年大赚656亿 拟分拆至4家公司 **NEW**

以多层次资本市场推动高质量发展

拟分拆上市 复星加速布局文旅

分拆物管公司上市 中资房企价值

✓ 销售管理

营销方式

直复营销 文化营销 网络营销

共309篇 | 主题分析

题名

基于值函数的强化学习在直复营销研究

直销认知及相关法律问题的调研

层次化社交网络中直销激励机制的设计

需求不确定环境下手机互联网直销影响

移动互联网时代品牌直播营销的现状及其发展策略研究

✓ 生产管理

纺织企业生产管理

质量控制 产品测试 安全生产 空调管理

共251篇 | 主题分析

题名

多工序递阶的棉纺过程质量智能控制模型 邵景峰;马创涛;

纺织检测领域质量控制技术探讨 比沙娜·艾兰;

卷烟制丝工艺质量控制的要点分析 李兆波;

智能化纺织加工质量控制的关键点分析 柴宇;

循环冲砂罐焊接现状分析及控制 蔡注华;

一种凸窗砧成型质量控制施工方法 孙星亮

文献来源

纺织学报

技术与市

中国高新

轻工标准

化工设计

中国十七

2.

为企业解决内部知识管理的问题



知识管理是协助企业组织和个人，围绕各种来源的知识内容，利用信息技术，实现知识的生产、分享、应用以及创新，并在企业个人、组织运营、客户价值以及经济绩效等诸方面形成知识优势和产生价值的过程。企业内部知识包括如下方面：

1

生产知识

在生产产品的过程中，加工工艺知识、生产设备知识、生产流程知识等构成了企业的生产知识

2

员工知识

公司员工的个人技能、知识潜力、工作经验、工作记录等都是企业需要挖掘的隐形知识

3

组织记忆

公司成立以来生产经营过程中积累了大量的实践经验

4

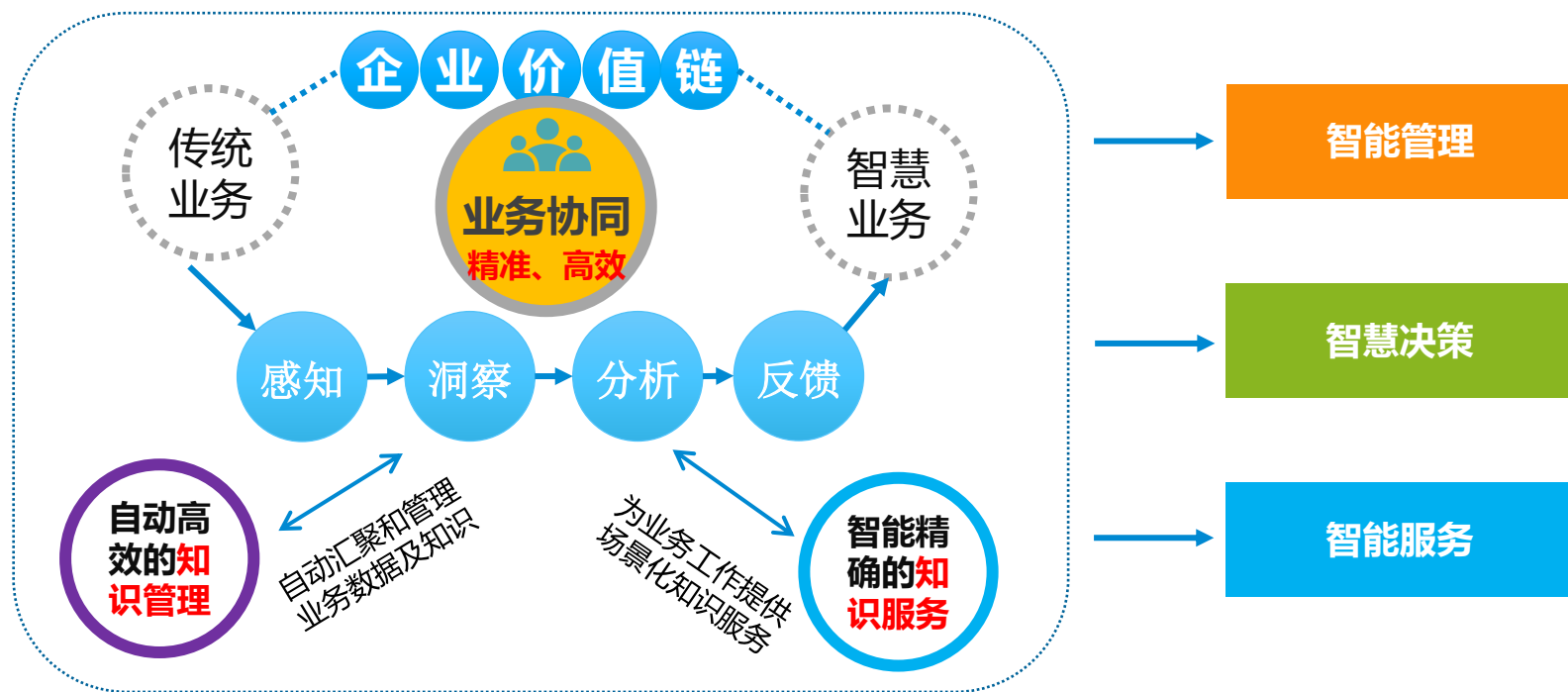
知识资产

即智慧型资本专利和无形知识产权。企业的新技术、新产品、新工艺等形成的知识资产

2.

为企业解决内部知识管理的问题

智慧企业建设以**知识为载体**、以创新为特征，充分、敏捷、高效地整合和运用内外部资源，**融通企业价值链体系**，实现各项**业务活动的精准化、高效化**



服务轻工业企业科技创新

CNKI可根据轻工业企业需求，整合知网数据、互联网数据、企业内部数据定制开发大数据智能知识服务平台，服务于轻工业企业知识管理、科技创新等，助力轻工业行业智能制造发展。

应用跨环节跨领域数据整合技术

从垂直和水平两个方向，用统一语义对海量异构数据进行采集、交换与集成处理

知识驱动的用户需求挖掘

对整合后的产品工艺、过程管理等数据进行知识抽象化，通过固化迭代算法对用户需求进行精确计算、分析与挖掘

构建轻工业细分行业知识图谱

针对细分行业知识特征构建知识图谱，提供智能推荐、语义推理、智能问答等知识服务

实现知识服务可视化

定制开发轻工业企业产品建模、生产流程控制、产品全生命周期管理、远程运维等的可视化知识交互技术，使企业和用户能更加直观地发现和使用知识



2.

持续工程

为了加速产品创新，缩短开发时间，降低开发风险，根据用户的要求来动态地和连续地组织服务，需要采用持续工程

其次，
建立面向产品全生命周期的、统一的、可抽象化并具有可扩充性的能表达完整信息的组件知识模型，该模型能随着组件的研制自动地进行知识捕获、分析与重组，从设计模型自动映射为不同目的模型；

首先，
将分散在设计单位、生产单位、供应商、客户等地理分散、形式不同的“产品数据”通过 workflow 平台和产品全生命周期模型，连接为一种单一的、标准的、真正的产品信息资源

最后，
利用基于工业大数据的知识平台，对产品虚拟模型进行测试仿真验证，尽早发现组织与设计上的缺陷



3

企业科技创新知识服务实践

知网服务--情报资讯抓取服务



为美的集团搭建的技术情报共享平台

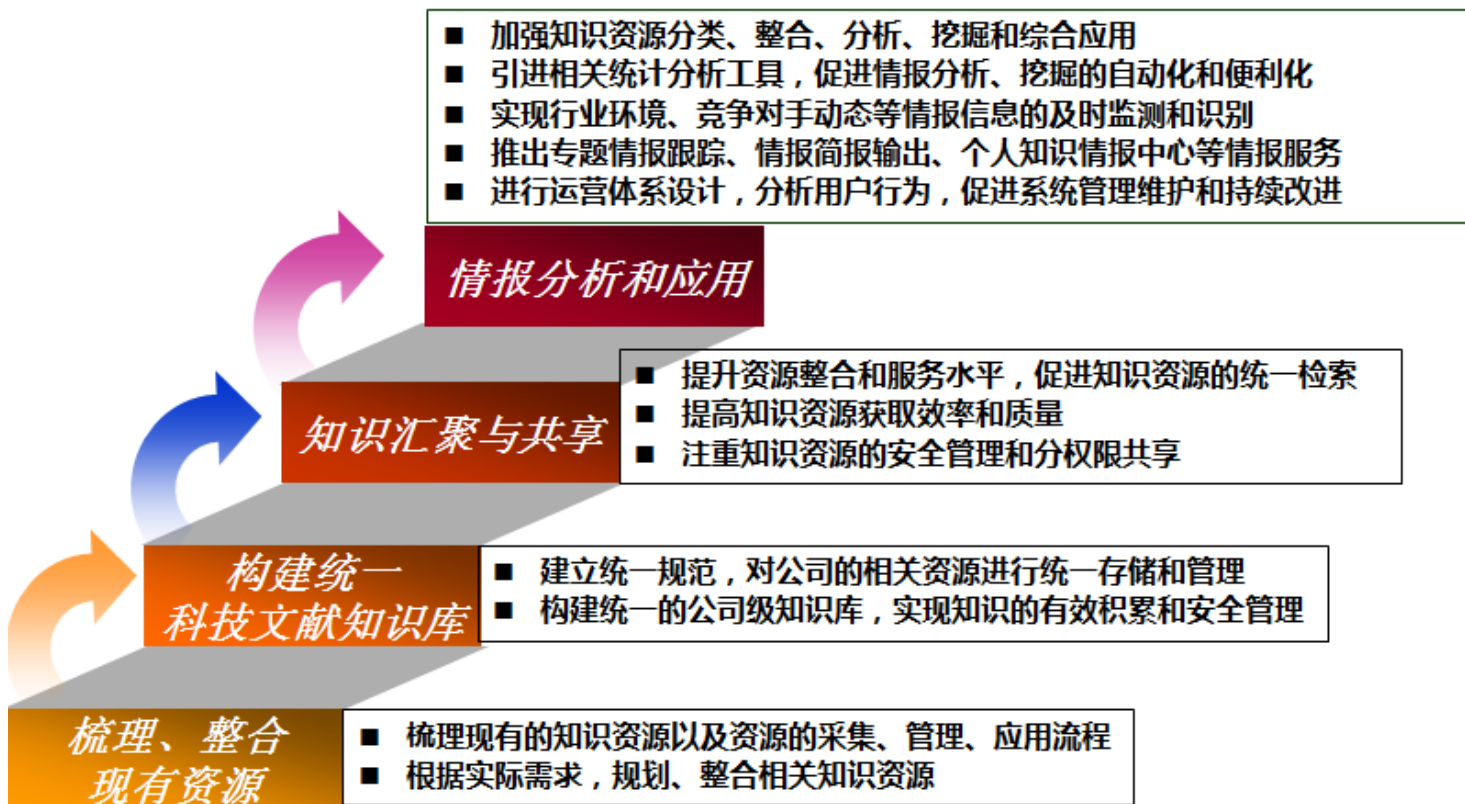
爬取外网资讯、竞争情报信息。根据预设条件，定时在某些固定外网爬取信息并暂存，管理员对暂存结果进行处理，排除垃圾信息，发布到情报系统的专栏中。

资源整合/门户建设



为格力集团搭建的格力科技文献与情报监测平台

将单位内部的纸质资源制成电子书，与其他电子资源进行统一管理；将单位内部各项信息整理，建立自有数据库，实现资源统一管理。



协同创新



为摆渡创新工

摆渡创新工场阶段，以建设信息服务校、政府协同创新。

科技创新服务平台

首页

产业资讯

科技创新服务

项目扶持服务

知识产权服务

知识产权服务平台

首页

产业资讯

科技创新服务

项目扶持服务

知识产权服务



知识产权

MORE+



新常态下孵化器内新创企业知识产权...

经济新常态下,创新驱动成为关键,而如何利用知识产权服务来增强自身的创新潜能也成为孵化器内新创企业所关注...

- ◆ 知识产权 创新发展的“千斤顶”——武汉东湖高新区专利申...
- ◆ 实施四大提升工程 助力合肥高新区知识产权工作实现新发...
- ◆ 以知识产权撬动创新力再上新台阶——厦门火炬高新区全力...
- ◆ 园区知识产权管理与服务模式的探究

专利检索



产业专利

MORE+

唐山地区石墨烯产业专利战略研究

石墨烯作为一种新型的二维纳米材料,是目前发现的唯

科技成果

MORE+

打造科创融生态圈“同方模式”推...

“创业20年,同方开创了独具特色的创新型孵化器

成果动态



井的信息技术为手力创客、企业、高

CNKI可根据轻工业企业需求，整合知网资源、互联网资源、企业内部资源定制开发企业个性化知识服务平台、资源整合平台、舆情监控平台、协同创新平台，服务于轻工业企业知识管理、科技创新等，助力轻工业行业智能制造发展。



谢谢聆听

THANKS FOR YOUR LISTENING!