

科研中的专利保护与 专利信息利用



郝政宇 副总经理
北京奥凯知识产权服务有限公司

目录

CONTENTS

- 01 高校专利申请现状
- 02 提高专利申请质量
- 03 加强专利运用和保护
- 04 针对高校的知识产权服务





TRANSITION PAGE

高校专利申
请现状

《京津冀211高校专利发展研究报告 (1985-2013)》

1.清华大学专利申请量位居榜首



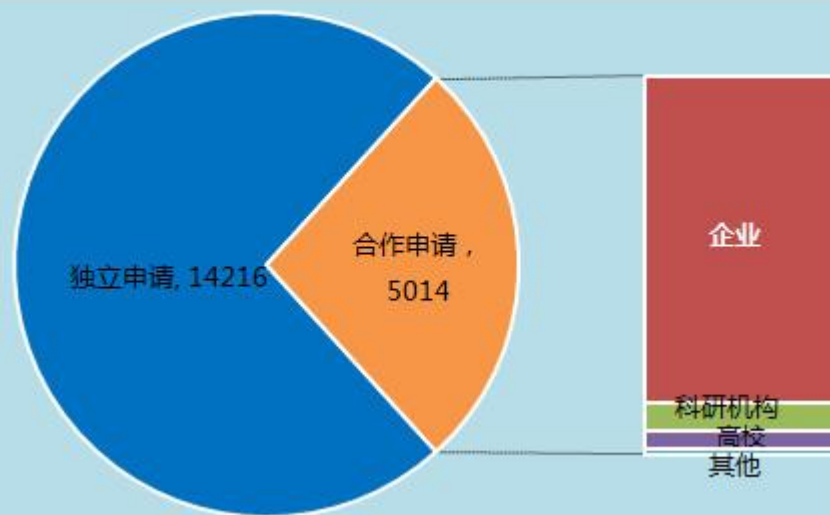
2.清华大学专利授权量排名第一



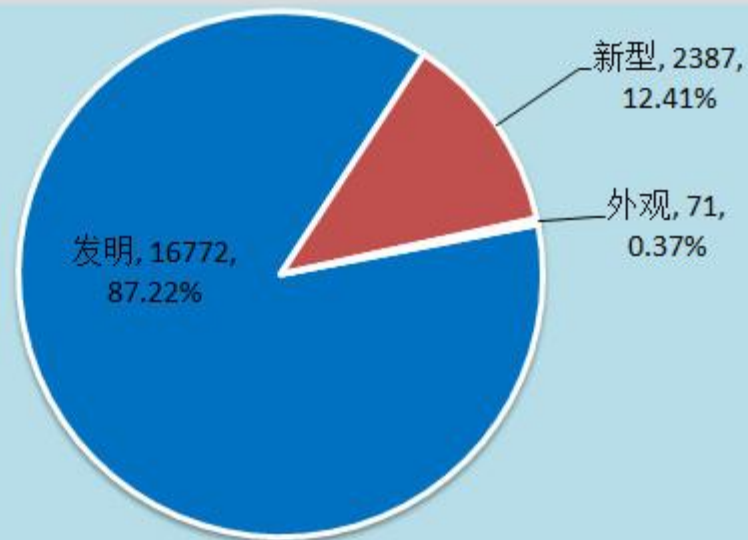
• 数据来源：知识产权出版社i智库

《京津冀211高校专利发展研究报告 (1985-2013)》

3.企业是合作申请的主要伙伴



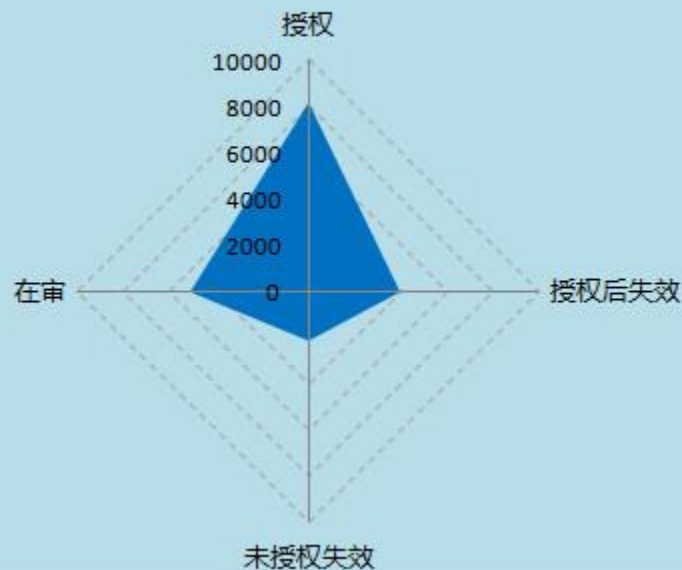
4.发明专利占绝大多数



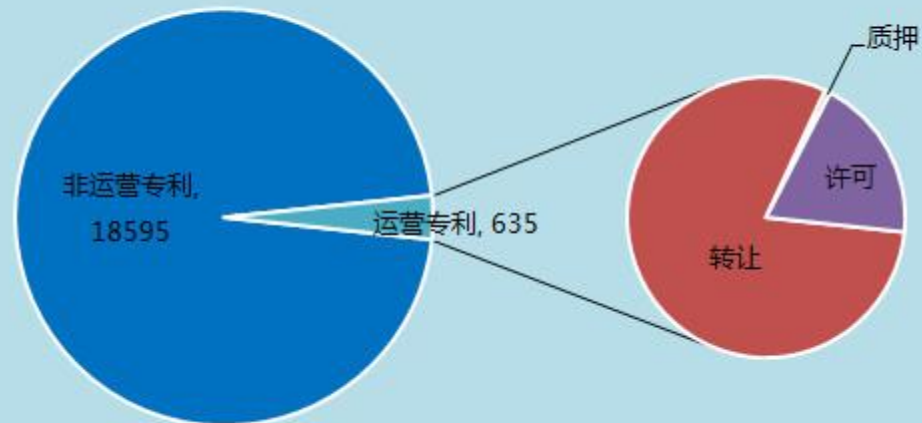
• 数据来源：知识产权出版社i智库

《京津冀211高校专利发展研究报告 (1985-2013)》

5.授权专利占比最高



6.专利运营转让最多



• 数据来源：知识产权出版社i智库

2014年IEEE美国专利榜

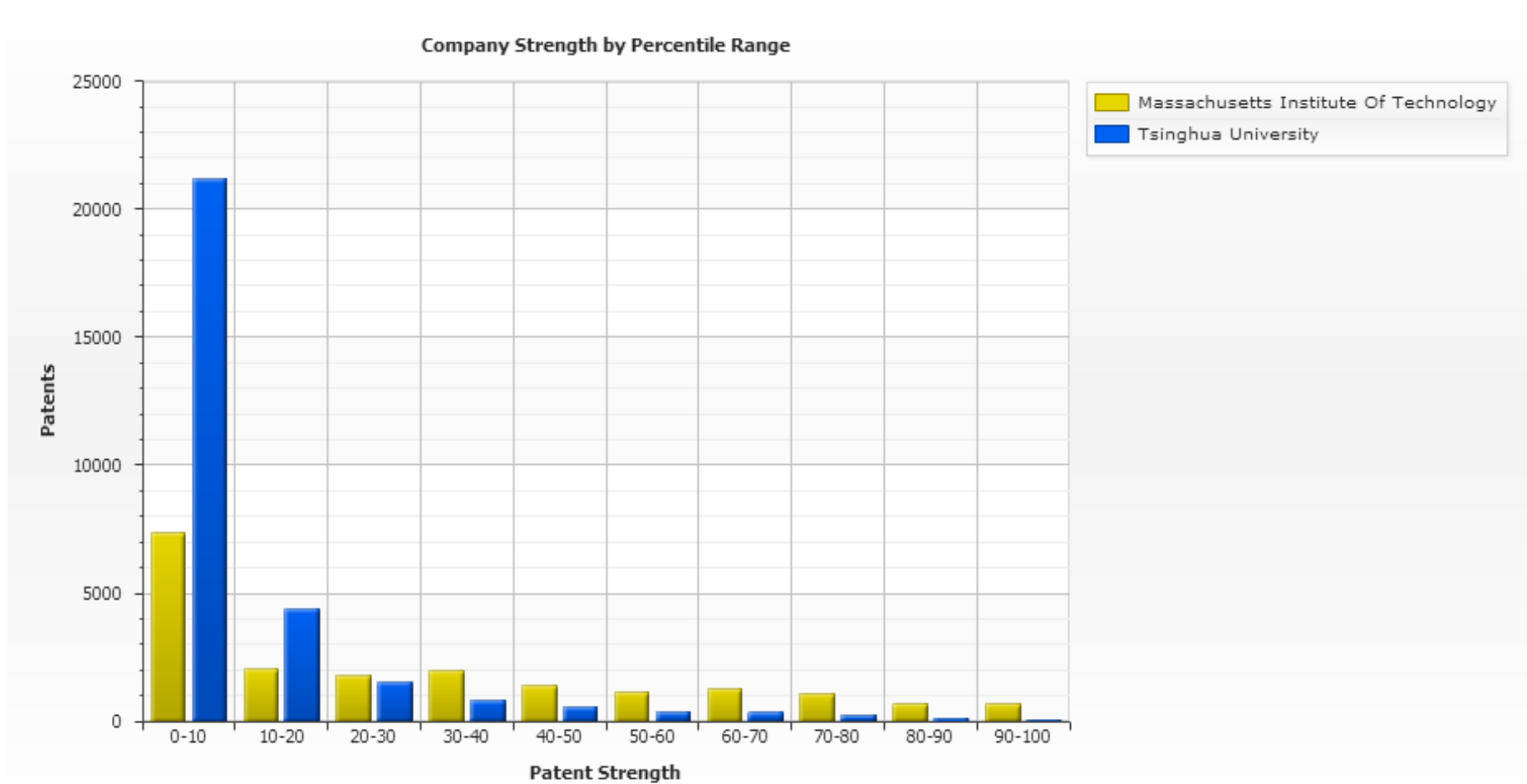
Universities/Education/Training

Search:

Company/Organization	Country of Headquarters	2013 US Patents	Pipeline Growth Index	Pipeline Impact	% Self-Citations	Adjusted Pipeline Impact	Pipeline Generality	Pipeline Originality	Pipeline Power ▲
Massachusetts Institute of Technology	United States	317.00	1.34	2.10	.24	2.10	2.73	1.12	2,724.44
University of California	United States	460.00	1.11	1.34	.14	1.34	1.72	1.07	1,261.26
Harvard University	United States	78.00	1.28	2.22	.31	2.19	3.37	1.17	863.11
Medical University of South Carolina	United States	14.00	3.00	2.94	.25	2.94	5.00	1.12	694.47
University of Illinois	United States	102.00	1.11	2.24	.20	2.24	2.66	1.02	681.88
California Institute of Technology	United States	152.00	1.06	1.50	.22	1.50	2.23	1.13	608.21
Stanford University	United States	190.00	.95	1.55	.15	1.55	1.90	1.10	586.42
Georgia Institute of Technology	United States	105.00	1.21	1.67	.15	1.67	2.39	1.14	576.22
Oregon State University	United States	14.00	1.17	4.73	.10	4.73	5.00	1.34	516.90
Columbia University	United States	105.00	1.27	1.65	.34	1.59	1.97	1.07	446.33
University of Southern California	United States	89.00	.93	1.90	.17	1.90	2.41	1.06	397.87
Tsinghua University	China	202.00	1.26	1.16	.51	.92	1.38	1.17	377.12

数据来源： http://spectrum.ieee.org/static/interactive-patent-power-2014#anchor_uni

清华和麻省理工的专利强度对比



政策导向的转变

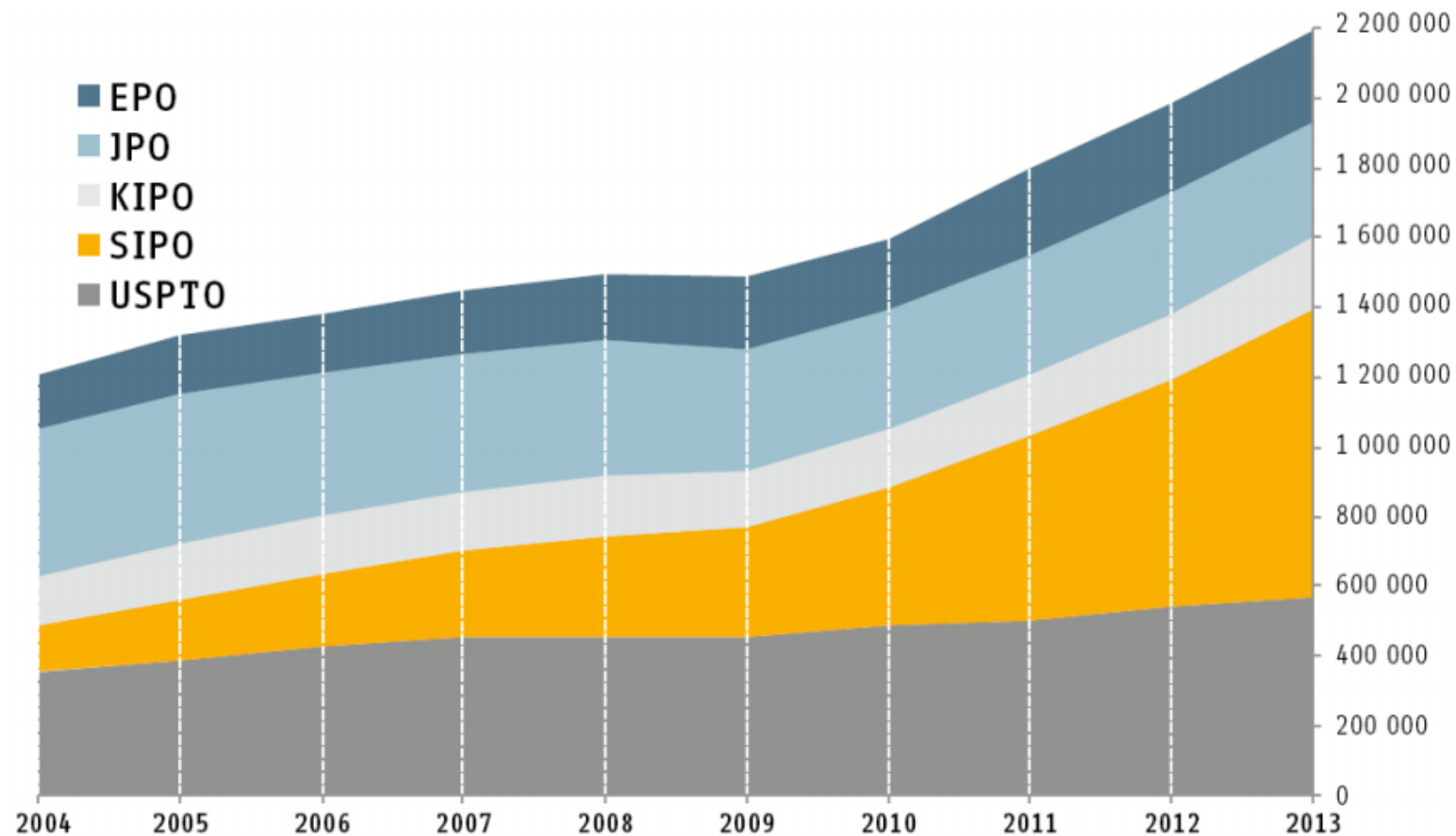


图 1：五局发明专利申请

政策导向的转变

**SIPO**
中华人民共和国国家知识产权局
STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE P.R.C

内部邮箱 | English

**政
务**

概况 | 信息公开 | 新闻发布 | 专利代理管理
政策法规 | 国际合作 | 专利管理 | 执法维权

**服
务**

专利申请指南 | 专利检索与查询 | 表格下载 | 文献服务
专利电子申请 | 统计信息 | 知识产权报 | 专利数据服务**互
动**

您现在的位置： 首页 > 要闻 > 2013年

国家知识产权局关于进一步提升专利申请质量的若干意见

发布时间：2013-12-25 大 中 小

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团知识产权局；局机关各部门、专利局各部门、局直属各单位：

为全面贯彻落实党的十八大精神，深入实施国家知识产权战略，进一步提升专利申请质量，充分发挥专利制度激励和保护创新的作用，支撑创新驱动发展，特提出以下意见。

政策导向的转变

- 专利申请质量以专利申请文件为载体，主要由专利申请的文件撰写水平和专利申请的技术创新水平决定。进一步提升专利申请质量对提高我国自主创新成果专利保护水平，保障专利制度高效运行具有重要意义。国家知识产权战略实施以来，我国专利申请数量持续快速增长，为建设创新型国家提供了有力支撑。但专利申请质量也暴露出一些亟待解决的问题，主要表现在：专利申请的文件撰写水平较低，专利申请的技术创新水平不高，部分引导政策和考核评价工作存在重数量轻质量的倾向，出现了一些不以保护创新成果为根本、不以提升市场竞争力为目的的专利申请。这些问题虽然是少数和局部现象，但已造成不良影响，如不及时解决，将削弱专利制度的公信力，影响社会公众对专利制度作为支撑创新驱动发展战略基本制度的信心。必须从加快建设创新型国家的大局出发，充分认识提升专利申请质量的重要性和紧迫性，采取切实有效措施，抓好专利申请质量提升工作。

当前高校专利现状

- 专利申请仍然以注重数量为主，但是，专利到了“数质并重，质量优先”的时代；
- 对专利的理解和重视不足，专利并不是科研人员首肯的技术保护模式；
- 专利转化率低，转移转化已经成为政府、科研、产业各层机构的焦点和痛点。



10

TRANSITION PAGE

提高专利申请质量

好技术产生好专利

好技术不等于好专利

高校专利申请撰写常见问题

- 1. 权利要求的保护范围不合理，没有合理的概括技术方案，增加了大量的不必要的技术特征，导致保护范围极小。
- 2. 权利要求的撰写没有形成保护的层次。
- 3. 权利要求的撰写不利于侵权认定。
- 4. 权利要求“不清楚”。

专利法 26条第4款：权利要求书应当以说明书为依据，清楚、简要地限定要求专利保护的范围。

常见的包括：技术术语不一致、技术术语或参数没有解释等。

高校专利申请撰写常见问题

- 5. 说明书“公开不充分”。

专利法 26条第3款：说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准。

例如：一种获取最优导引符号功率的方法，其中涉及公式：

$$R^i(\tau_p, v_q) = \sigma_i^2 J_0(2\pi f_d T \tau_p) e^{-j2\pi v_q l N} \text{ 和 } \tau_p = (pD_t - l)N_t,$$

高校专利申请撰写常见问题

- 6. 发明仅涉及算法或数学理论

专利法第2条 本法所称的发明创造是指发明、实用新型和外观设计。

发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。

外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。

高校专利申请撰写常见问题

- 6. 发明仅涉及算法或数学理论

“一种人工神经网络的训练方法,所述方法包括以下步骤:(i)通过选择待训练的神经网络的一个输出……从而对该神经网络进行初始化;(ii)准备该神经网络待学习的数据集;并且(iii)通过将所准备的数据集的一个输入向量应用到该神经网络的第一隐层……从而将所准备的数据集应用到该神经网络以进行学习,其中:……”

高校专利申请撰写常见问题

- 6. 发明仅涉及算法或数学理论

技术方案三要素：技术问题、技术手段、技术效果

可以在权利要求的主题名称中限定应用的具体领域：如 “一种在图像中识别目标的方法”

记载执行的技术步骤；

在说明书中记载技术问题和实现的技术效果

高校专利申请撰写常见问题

- 7. 不重视说明书中具体实施方式的撰写，导致审查中争辩创造性的余地很小。



10

TRANSITION PAGE

加强专利运用和保护

国务院常务会议聚焦知识产权

- 据新华社北京11月5日电 国务院总理李克强11月5日主持召开国务院常务会议，部署加强知识产权保护 and 运用，助力创新创业、升级“中国制造”。
- 会议认为，知识产权是发展的重要资源和竞争力的核心要素。为此，一要强化知识产权保护，鼓励创新创造。加强重点领域知识产权执法，大力打击各种侵权行为，将恶意侵权纳入社会信用体系。推进软件正版化。对国外企业和个人的知识产权一视同仁、同等保护。二要促进专利、版权、商标、植物新品种等的创造和运用，向社会特别是创新者免费或低成本提供知识产权基础信息。降低中小微企业知识产权申请和维持费用。三要**建立国家科技重大专项和科技计划知识产权目标评估制度，促进创新成果转移转化**。四要加大财税金融支持。**运用财政资金引导和促进科技成果产权化、知识产权产业化**。支持金融机构创新知识产权融资服务。鼓励地方政府建立小微企业信贷风险补偿基金，对知识产权质押贷款提供重点支持。努力建设知识产权强国，催生更加蓬勃的创新创造创业热潮，用智慧升级“中国制造”。

国务院常务会议讨论通过《中华人民共和国促进科技成果转化法修正案（草案）》

- 国务院总理李克强11月19日主持召开国务院常务会议。为调动科研人员积极性，推动创新成果转化为现实生产力，促进万众创新，会议通过《中华人民共和国促进科技成果转化法修正案（草案）》，决定提请全国人大常委会审议。草案完善了科技成果信息发布、处置收益分配等制度，突出了企业在科研方向选择、项目实施等方面的主体作用，强化了知识产权保护。



郑州大学
Zhengzhou University

郑州大学网上新闻与公告

【关闭】

我校常俊标教授成功签订4500万的“治疗脑卒中一类新药BZP”专利技术转让与研究开发合同

发布人: 刘超 信息来源: 科研处 发布日期: 2014.11.26 阅读次数: 2739



郑州大学
Zhengzhou University

郑州大学网上新闻与公告

【关闭】

我校常俊标教授一项“抗病毒一类新药”专利技术转让4000万

发布人: 张基建 信息来源: 科研处 发布日期: 2011.12.19 阅读次数: 11547



郑州大学、北京兴宇中科“一类新药FNC”专利技术转让签字仪式



申长雨校长在仪式上讲话



新药FNC项目主持人、副校长常俊标教授介绍“抗病毒一类新药”情况

12月16日上午, 郑州大学、北京兴宇中科“一类新药FNC”专利技术转让签字仪式在我校新校区举行, 将在平顶山市建厂生产。该专利成果由我校副校长常俊标教授主持完成, 专利转让费4000万元, 创下我校迄今为止单项成果转让费的最高纪录。

腾讯与重邮建国内首家校企专利创意孵化合作平台

根据教育部《中国高校知识产权报告(2010)》统计,中国高校的专利转化率普遍低于5%。尽管最近两三年这一状况有所好转,但仍然不尽人意。

为何高校的专利“走”不出实验室,只能躺着“睡大觉”?

“简单地说,就是高校的专利不‘接地气’,不能满足企业的实际需求。”重邮副校长刘宴兵坦言。

这在腾讯与重邮最初的合作中也能得到印证。在重邮提交的第一期31个创意中,绝大多数是基于师生团队现有的研究方向,从论文成果中提炼出来的,经过初筛,腾讯只相中了5个创意。

但到了第二期,他们转变了思路,以企业的创新需求和实际应用为导向进行创意设计,被相中的创意一下子就翻了一倍。

我们的观察

- 市场正在发生着巨大变化，在这场由国家主导的全面产业升级和经济结构调整中，大规模的技术创新和新技术应用将在10年内发生。
- 在提高专利质量的基础上，才能做好专利的转移转化工作
- 高校的科技成果转化和知识产权保护应该统一布局



TRANSITION PAGE

针对高校的 知识产权服 务

国务院常务会议部署加快发展科技服务业 为创新驱动提供支撑

- 国务院总理李克强8月19日主持召开国务院常务会议，部署加快发展科技服务业、为创新驱动提供支撑。
- 会议认为，发展科技服务业，是以调整结构稳增长和提质增效、促进科技与经济深度融合的重要举措，是实现科技创新引领产业升级、推动经济向中高端水平迈进不可或缺的重要一环。要以研发中介、技术转移、创业孵化、**知识产权**等领域为重点，抓住关键环节精准发力，深化改革，坚持市场导向，推动科技服务业发展壮大。一要有序放开市场准入，发挥市场机制作用，引导社会资本积极参与，支持合伙制、有限合伙制科技服务企业发展。二要积极推进重点实验室、大型科技仪器中心等公共技术平台建设，向社会开放服务。三要加大财税支持，对认定为高新技术企业的科技服务企业，减按15%的税率征收企业所得税。四要改革创新投融资体制，建立多元化资金投入体系，发挥财政资金杠杆作用，积极探索以政府购买服务、“后补助”等方式支持公共科技服务发展。五要加强人才引进和培养，强化国际交流合作。让科技服务为促进科技成果转移转化、提升企业创新能力和竞争力提供支撑。

专利检索

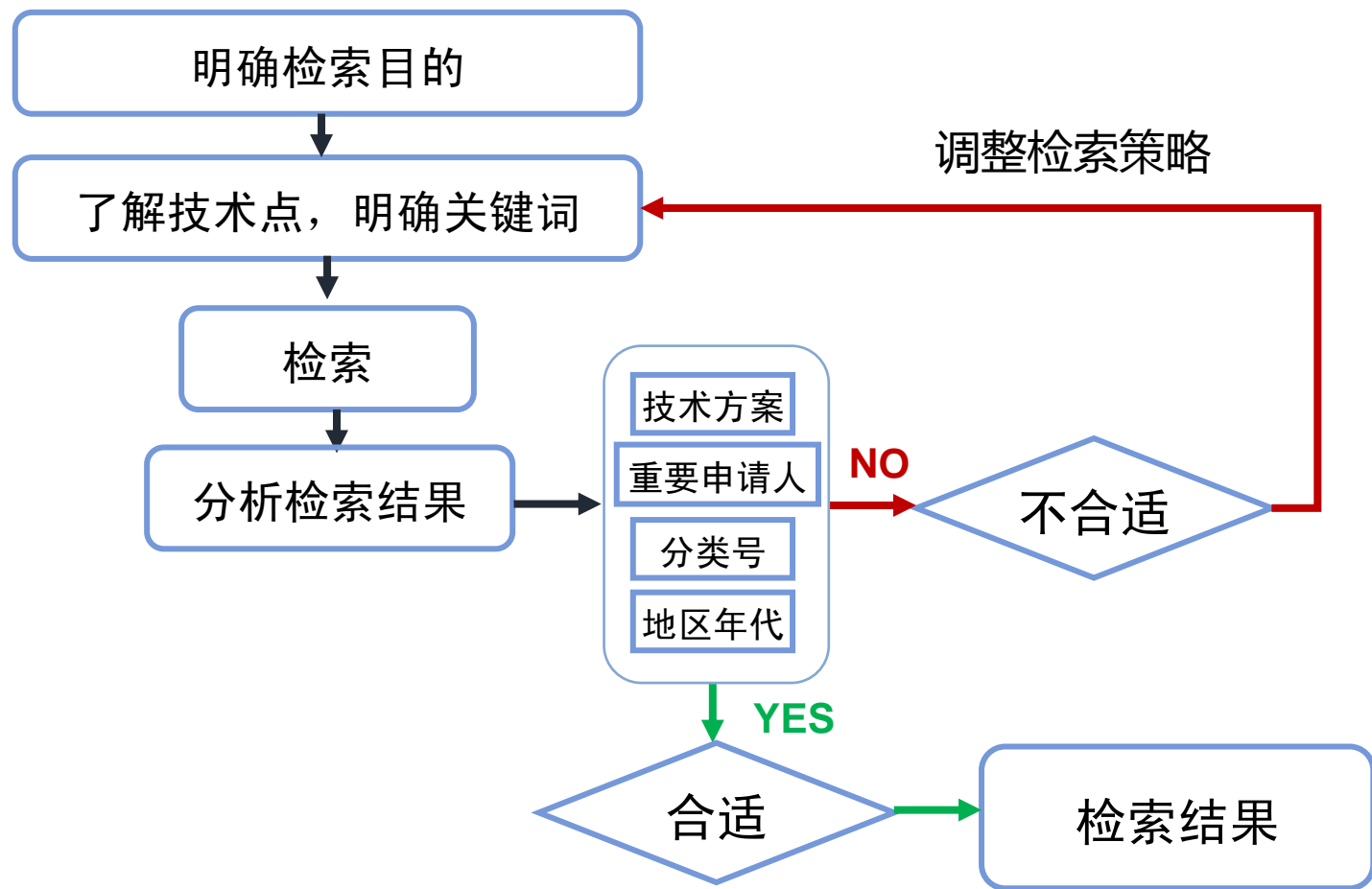
专利检索基础



专利检索的类型

类型	作用	特点
专利技术信息检索	了解本领域专利技术信息，辅助研发和科研立项	技术分析、趋势分析
新颖性检索(专利性检索)	判断专利申请是否具备新颖性或可专利性	查准
无效检索	寻找目标专利的无效证据	查准+查全
侵权检索（FTO检索）	判断产品是否侵犯他人专利权，或判断他们产品是否侵犯自己的专利权	法律对比
法律状态检索	收购、许可等的法律尽职调查	法律有效性
同族检索	专利信息分析	借助官方网站或工具

专利检索的流程



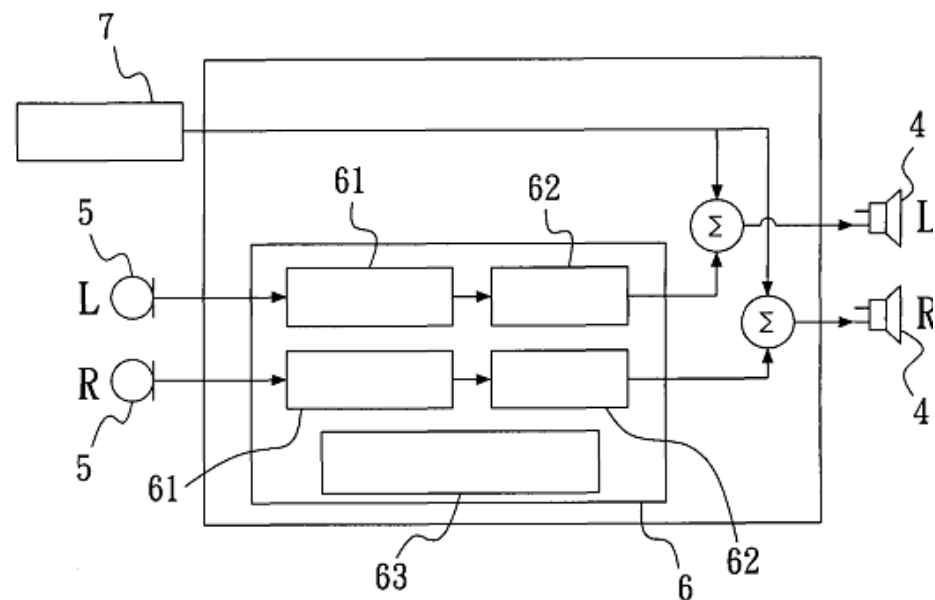
检索要素表

检索要素表				
检索主题：				
检索数据库：				
检索要素 表达形式		基本检索要素1	基本检索要素2	基本检索要素3
分类号	IPC			
	EC或UC等			
	其他分类			
关键词	中文			
	英文			

检索案例

背景技术

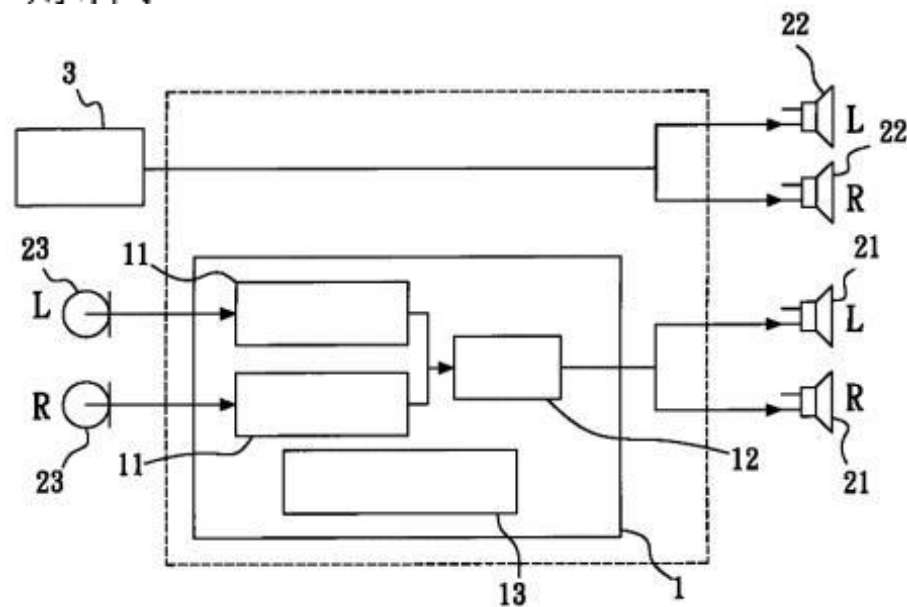
一般现有技术降噪音讯装置的主要技术是将主动式降噪音技术原理(Active Noise Canceling, 简称 ANC) 运用于立体声耳机上, 如图 1 所示, 其主要结构包括有: 喇叭 4、麦克风 5 与 ANC 降噪音控制模块 6, 其中各有一组的喇叭 4 与麦克风 5 并列容置于左、右耳机内, 而 ANC 降噪音电路模块 6 则包括两组独立运作的滤波反相单元 61 与放大器 62、以及一个电源供应单元 63 等构件;

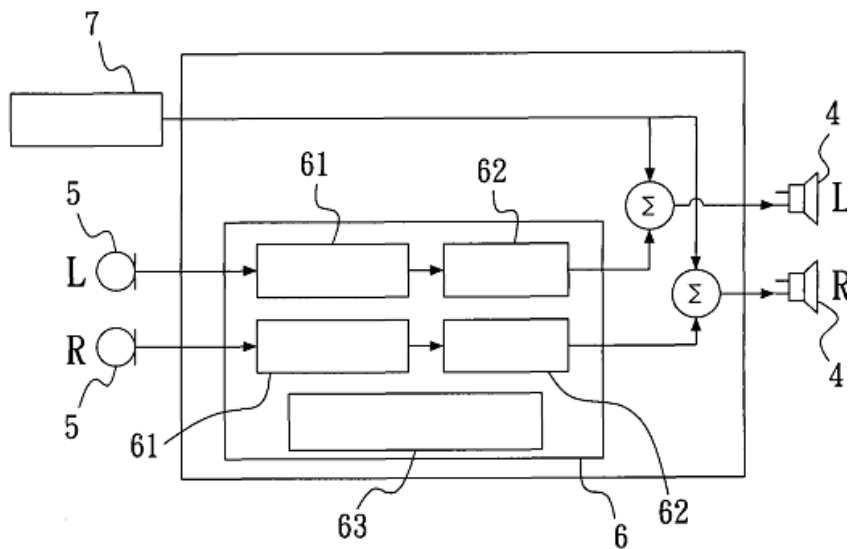


检索案例

实用新型内容

本实用新型的主要目的是在于，可利用降噪音机构配合麦克风与第一喇叭使音乐与噪音信号不再混合，而完整保留音乐的播放，让使用者于聆听音乐时，不受外界环境的噪音干扰，且同时达到减少电子用料、缩小体积、降低制造成本及降低能耗的功效。



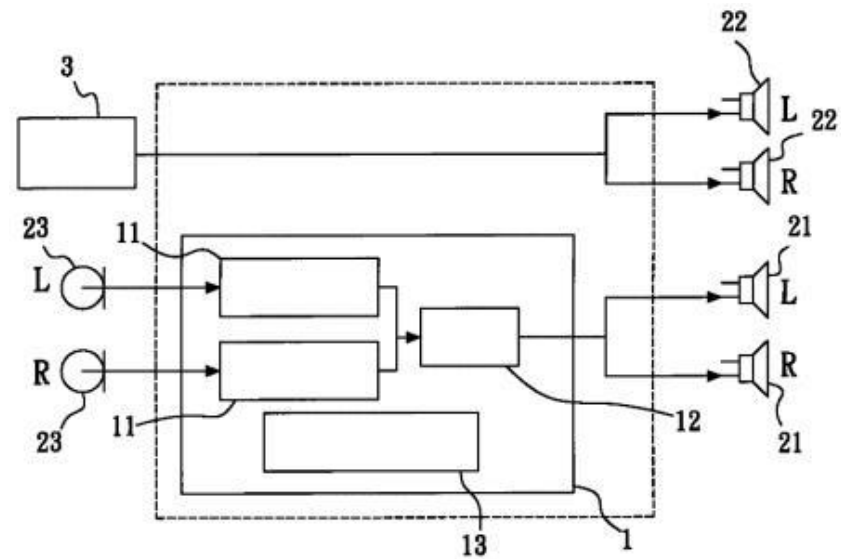


现有技术

一组喇叭

音乐与反相噪音混合

两组放大器



本实用新型

两组喇叭

音乐与反相噪音不混合

两组放大器

权利要求

- 1、一种消除外界噪音的**放音装置**，其特征在于包括有：一个**降噪**机构，至少具有滤波**反相**单元、一个连接滤波反相单元的放大器、及一个连接滤波反相单元与放大器的电源供应单元；以及一个声音输出机构，至少具有一个壳体、一个设于壳体上并与放大器连接的第一喇叭、一个设于壳体上且供连接一个外部播放器的第二喇叭、及一个与滤波反相单元连接的麦克风。

检索要素

- 初步确定三个检索要素
 - 1. 放音单元：用分类号表达
 - 2. 去噪
 - 3. 反相

分步检索

分步检索结果

<input type="checkbox"/>	STEP	
<input type="checkbox"/>	S4	S1 AND S2 AND S3
<input type="checkbox"/>	S3	revers* NEAR phase
<input type="checkbox"/>	S2	nois* NEAR2 (eliminat* or remov* or clear* or cancel*)
<input type="checkbox"/>	S1	(H04R-001/10 OR H04R-005/04 OR H04R-003/*).IPC

调整检索思路

- 未检索到现有技术
- 发明点在于对“喇叭”的改进，拟将“喇叭”作为基本检索要素
- “去噪”的表达不太全面，可能导致漏检，将该基本检索要素修改为“噪声”

重新检索

分步检索结果

<input type="checkbox"/>	STEP	
<input type="checkbox"/>	S7	S1 AND S5 AND S3 AND S6
<input type="checkbox"/>	S6	speaker?
<input type="checkbox"/>	S5	nois*
<input type="checkbox"/>	S4	S1 AND S2 AND S3
<input type="checkbox"/>	S3	revers* NEAR phase
<input type="checkbox"/>	S2	nois* NEAR2 (eliminat* or remov* or clear* or cancel*)
<input type="checkbox"/>	S1	(H04R-001/10 OR H04R-005/04 OR H04R-003/*).IPC

调整检索思路

- 因为将“去噪”变为“噪声”，导致检索结果过多
- 将一个喇叭改为了两个喇叭，因此，将“两个喇叭”作为基本检索要素
- “反相”其实不是本发明的关键点，去掉该基本检索要素
- 分类号进一步扩展

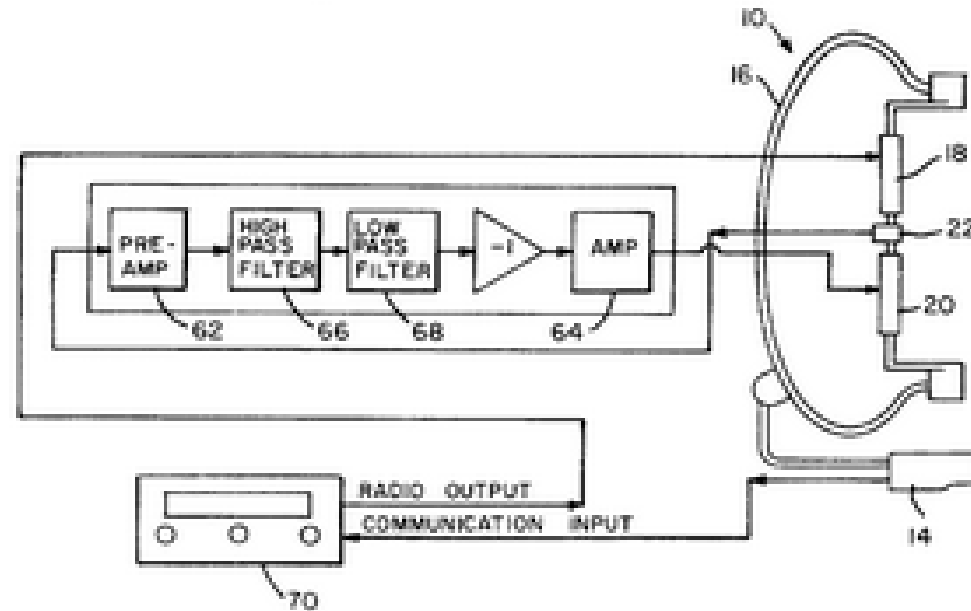
重新检索

分步检索结果

<input type="checkbox"/>	STEP	
<input type="checkbox"/>	S10	S8 AND S5 AND S9
<input type="checkbox"/>	S9	(first* or second* or two or double) NEAR2 speaker?
<input type="checkbox"/>	S8	(H04R-005/* OR H04R-003/*).IPC
<input type="checkbox"/>	S7	S1 AND S5 AND S3 AND S6
<input type="checkbox"/>	S6	speaker?
<input type="checkbox"/>	S5	nois*

检索结果

- US5675658A，影响本申请创造性
- 一种降噪喇叭，第一喇叭18用于反噪音信号，第二喇叭20用于声音信号

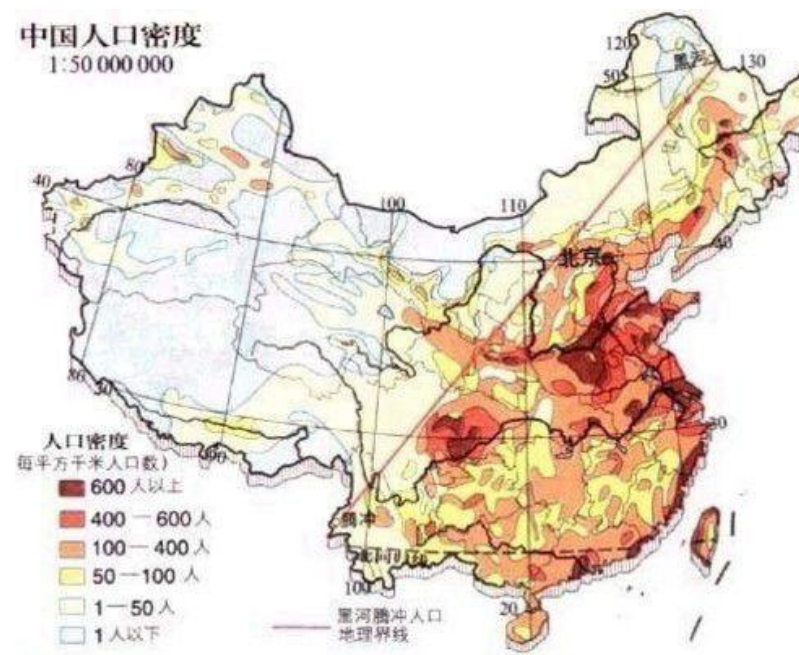


专利分析

大数据的挑战



QQ同时在线人数地图：
<http://im.qq.com/online/index.shtml>



胡焕庸1935年在《论中国人口之分布》中提出黑河腾冲线

全面、高质的数据源

专利

- 超过1亿件全球专利文献
- 102个国家和地区
- 主要国家和地区的专利全文数据
- 每周更新

财务

- 邓白氏等商业数据
- 接近9百万条公司记录和财务数据
- 发明人数据-100多个国家2千万发明人数据

法律

- 美国专利诉讼数据
- 其他国家专利诉讼数据

商标

- 接近700万条商标数据

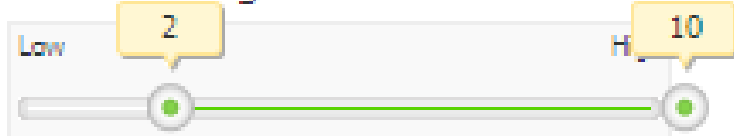
非专利

- 期刊、学术会议、图书等非专利数据
- 技术标准
- 支持用户文档

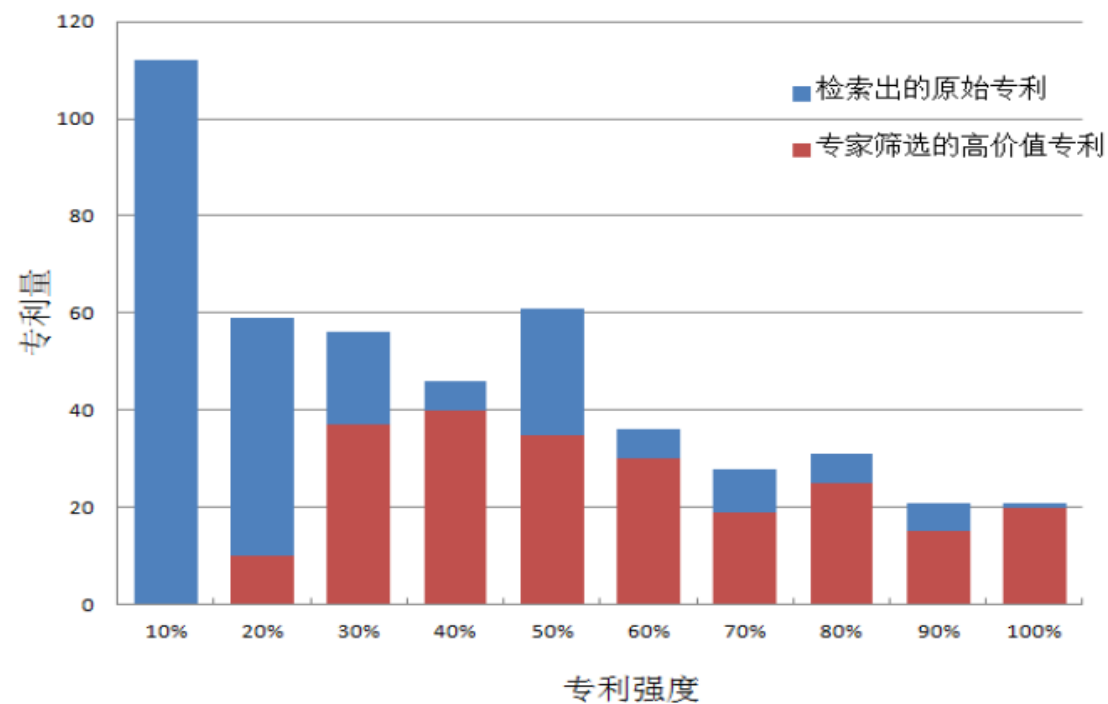
有效的专利强度指标

# Claims	210
PTO Length	2.66 years
# Forward Citations	21
# Backward Citations	45
Strength	90th-100th Percentile

Patent Strength



某设备专利强度分布



有效的专利强度指标

- 专利强度是Innography分析工具特有的指标，是美国加州大学伯克利分校与乔治梅森大学共同的科研成果
- 专利强度是一个复合指标，涉及的影响因素有10多个

University of California at Berkeley, School of Law

Public Law and Legal Theory Research Paper Series

Research Paper No. 133

George Mason University School of Law

Law and Economics Working Paper Series

Research Paper No. 03-31

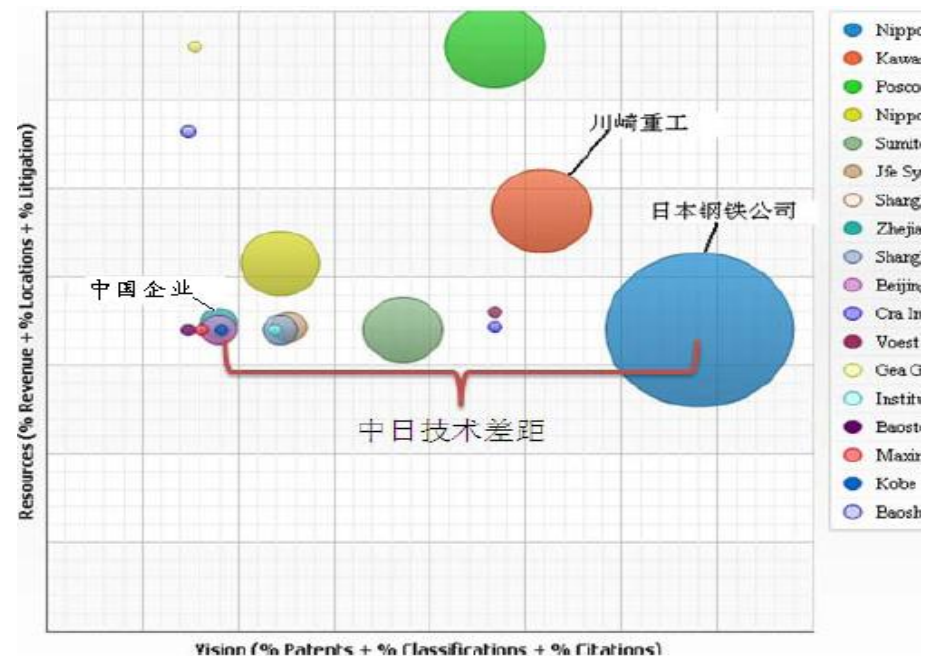
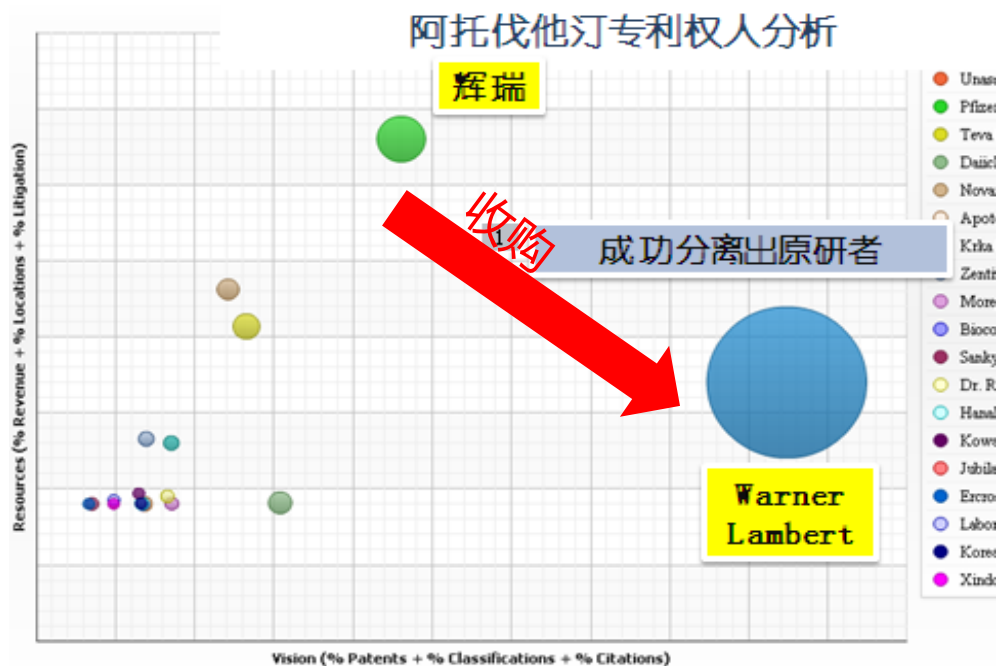
Valuable Patents

*John R. Allison, Mark A. Lemley,
Kimberly A. Moore and R. Derek Trunkey*

2003

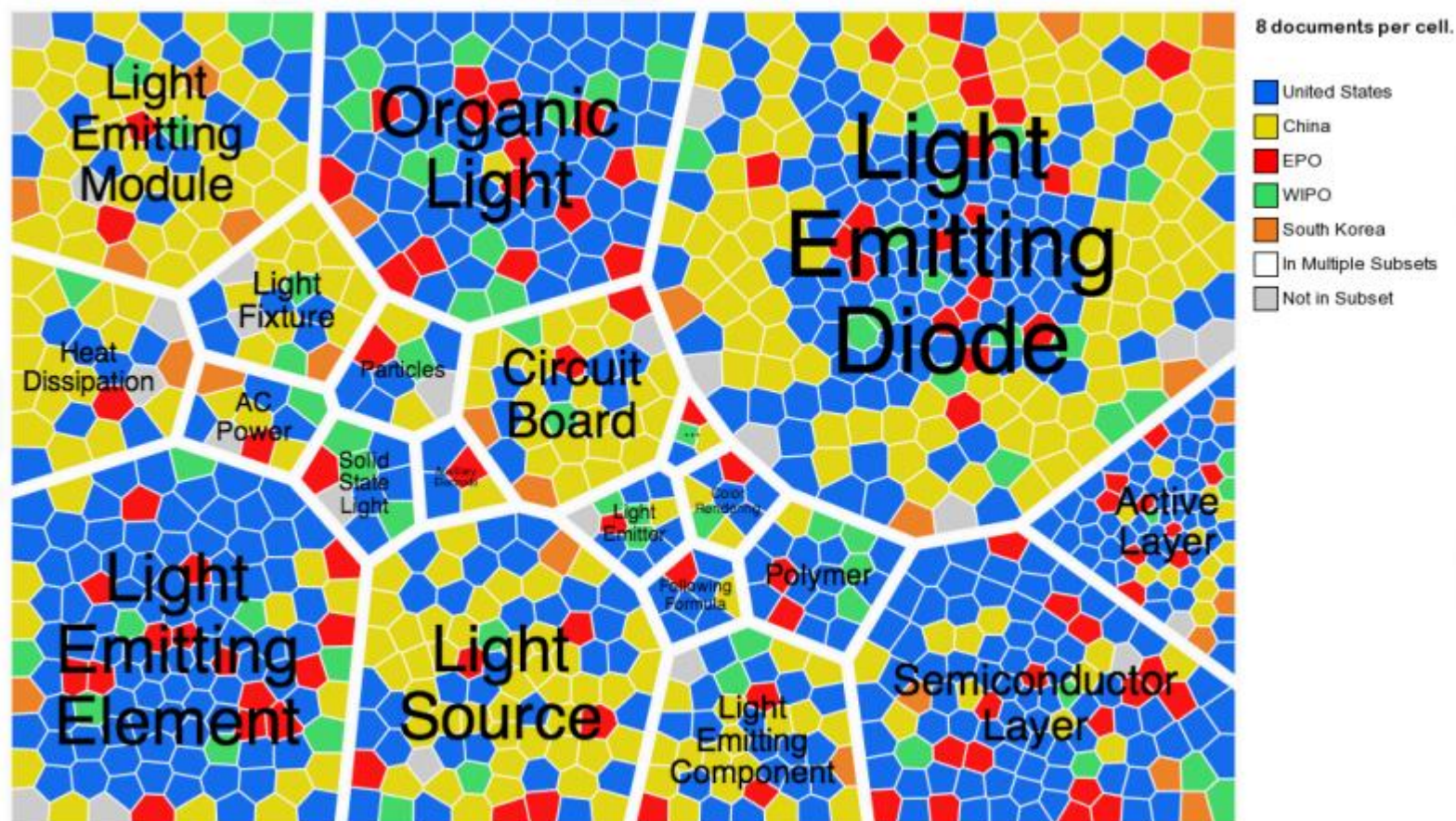
独特的竞争者气泡图

- 颜色区别专利权人，气泡大小代表专利数量
- 横坐标代表技术综合指标，纵坐标代表企业财务指标



基于文本聚类的专利图景

● LED领域TOP5申请国家



拥抱大数据



基于重大科研项目的全流程知识产权服务

立项前

全球专利情况
核心竞争者
市场化状况
风险预测

项目带头人

项目在研

预警跟踪
检索培训
技术交底书
捂专利

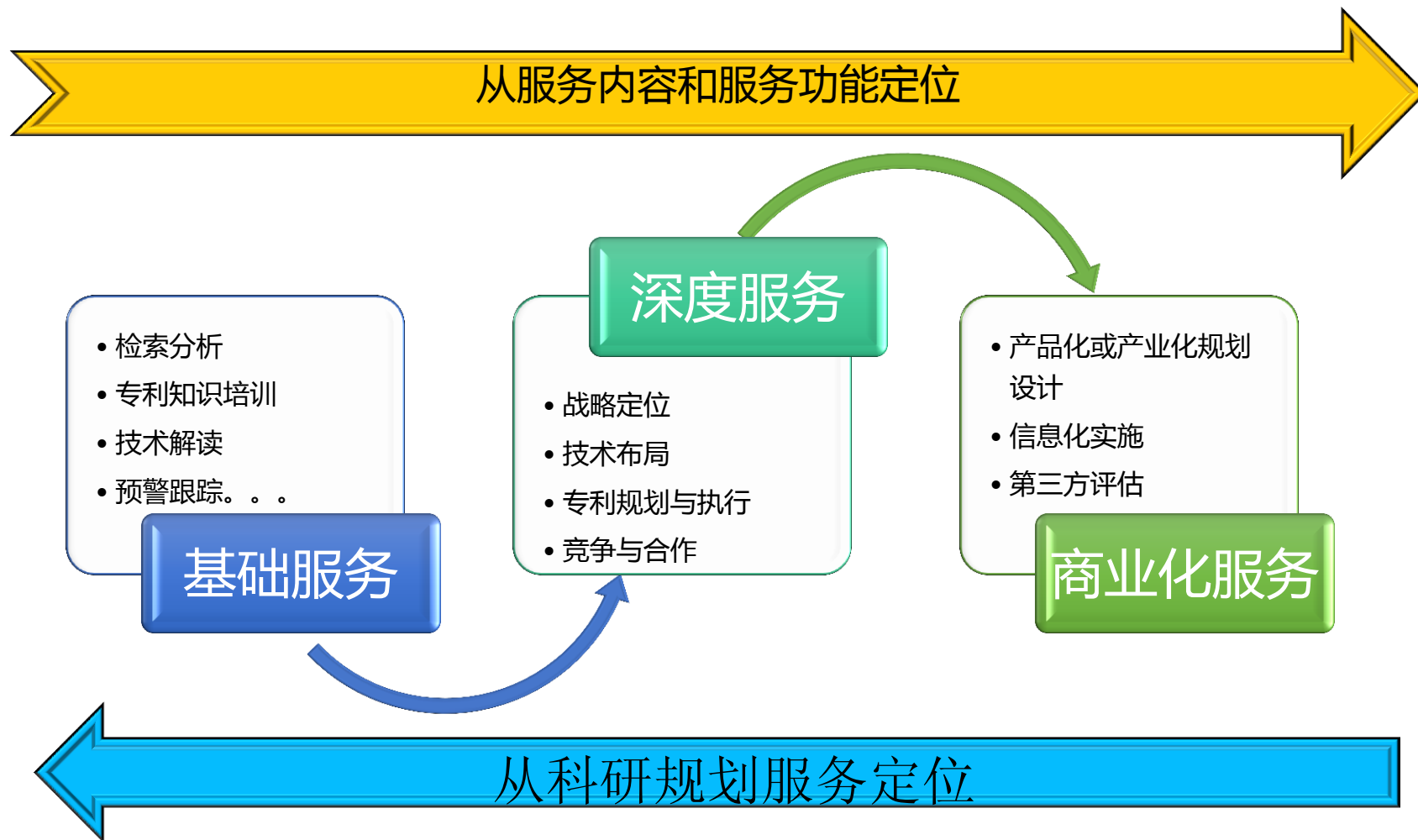
核心研究人员
全部研究人员

技术转化

合作者与竞争者
专利组合转化
价值评估

项目团队
合作者

知识产权信息化系统管理；知识产权服务与科研项目的全融合



核心重大科研项目的知识产权服务

宏观分析：技术现状与趋势、商业环境、竞争与合作

微观分析：技术发展与专利规划



信息化科研管理体系



服务跟踪：培训，预警，阶段性推广



重大专项知识产权创新平台

首页 专利检索 专利分析 专利预警 专利报告 项目管理 个人工作台 系统管理 退出系统

用户中心



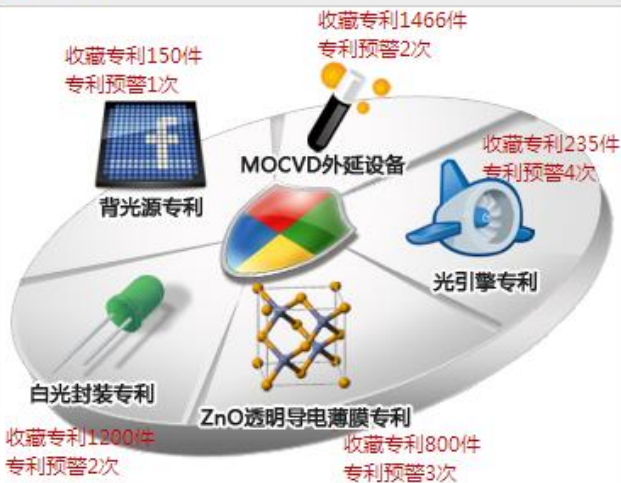
计算机学院
系统管理员

个人工作台

- 我的消息(0)
- 我的邮件(0)
- 我的日程(0)
- 我的文件
- 我的预警(3)
- 我的标签
- 我的检索式
- 专利操作日志
- 讨论区
- 个人设置

专利预警

专利预警机制



项目专利

更多>

标题：一种混合光源液晶投影光引擎系统

公开号：CN202583681U 类别：实用新型

申请号：CN201220169... 申请人：杭州研明光...

专利文献

科技文献

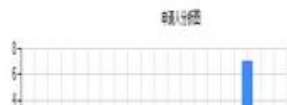
关键字：



TAIYO NIPPON SANSO CORP
EMCORE CORP [US]
INST SEMICONDUCTORS CAS
CREE INC [US] ULVAC INC [JP]
ADVANCED TECH MAT
SHARP KK
ALTA DEVICES INC [US]
VEECO INSTR INC [US] APPLIED MATERIALS INC [US]
SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]
PRAXAIR TECHNOLOG
SHARP KK [JP] AIXTRON AG [DE]
ASM INC [US]

季度报告

更多>



大电网安全分析与控制领域

系统计算分析技术

电站自动化技术

电网规划技术

电网自动化技术

电网稳定控制技术

电网控制保护技术

直流输电领域

直流输电系统电磁环境技术

直流输电系统高电压应用技术

直流输电系统控制保护技术

- 技术功效解读与导航条
- 入库的结构化数据
- 预警跟踪及过程管理
- APP终端模式
- 成果展示及技术秘密

用户名:

密码:

[登录](#)

原子能研究院快堆技术情报平台

[首页](#)[资源采集子系统](#)[数据加工子系统](#)[分析工具子系统](#)[成果发布子系统](#)[用户管理子系统](#)[系统配置](#)

集团推进“龙腾计划”占据核能发展...

集团推进“龙腾计划”...

6月24日,中核集团在京组织召开“龙腾计划”工作推进会,中核集团董事长、党组书记孙勤在会上指出,“科技创新是中核集团的灵魂,完整的科技创新体系是中核集团的核心竞争力...”[【详情】](#)

- “压水堆燃料元件应用基础技术研究”项目日前启动
- 约旦第一座核设施JSA建造及技术转让合同全部完成
- 放射性固体废物回取与整备处理示范设施通过竣工验收

[综合新闻](#)[科研动态](#)[合作交流](#)[媒体聚焦](#)[跨库检索](#)[专利](#)[文献](#)[高级检索](#)

热门检索: [核物理](#) [反应堆](#) [放射化学](#)

通知公告

[更多 >](#)

- 中国核工业科技馆工程竣工环境保护验收... 13-06-15
- 辐射安全与防护工作人员培训通知 13-06-15

快堆技术专题库

[专题库导航](#)☒ 全部☐ 专利☐ 科技文献[快堆技术](#)[快堆堆芯中子学](#)[钠工艺](#)[热工流体学](#)[燃料](#)[快堆材料](#)[中子减速剂](#)[中子发生器](#)[中子活化](#)[放射性同位素燃料](#)[核聚变燃料](#)[燃料再处理](#)[重点业务导航](#)

HI-13串列加速器



PET医用小型回旋加速器



γ谱仪标准装置



核级钠生产装置



核燃料后处理设施



核探测



中国先进研究堆



中子源强度检定装置

A person in a blue jacket and pink pants is rappelling down a dark, craggy rock face. The background shows a vast, snowy mountain range and a body of water under a clear blue sky.

郝政宇

副总经理

北京奥凯知识产权服务有限公司

13810041495

pat@ourchem.com

QQ: 6938684