

专利分析与实际应用

——『智慧芽Live』高级课程

确定分析目标

– 研究背景资料

采集背景资料，如行业产业现状、产业分类、竞争对手技术动态和投资动态等。

– 明确分析目标

- 重大专项知识产权风险分析
- 行业专利现状分析
- 技术标准方案的专利分析
- 国外公司专利布局分析
- 特定技术领域专利分析

– 研究方法

- 专利分析模式：利用信息分析方法对专利数据进行加工、整理和分析，并运用统计分析结果建立模型。
- 商业管理模式：对影响企业、产业或国家等不同层面上的经济、政策、环境等因素进行分析来建立模型。

- **专利定量分析** – 利用数理统计、科学计量等方法对研究对象的相关专利信息进行加工整理和统计分析，从而对研究对象的发展趋势作出预测和推断。
- **专利定性分析** – 运用归纳和演绎、分析与综合、抽象与概括等方法，对所获得的专利信息进行思维加工，达到认识事物本质、揭示内在规律的一种分析方法。
- **拟定量分析** – 将定量分析和定性分析相结合的一种分析方法。
- **图表分析** – 将信息加工和整理的结果以图表的形式表达的一种分析方法。

为什么要分解？

专利“单一性”：一件专利申请的发明内容只会涉及到某项技术的某一点创新。



一项新“技术”往往是成千上万创新式发明点的集合，对应着**成千上万件专利**。

- 行业分类为主
- 专利分类为辅
- 兼顾课题需求

什么时候专利分类优于行业分类？

- 涉及某些特定技术领域、技术标准等内容的专利分析时
- 在行业分类尚不明确的情况下

专利分析的类型

- A) 技术生命周期分析
- B) 技术发展趋势分析
- C) 核心专利分析
- D) 竞争对手分析
- E) 专利区域分布分析
- F) 研发团队分析-发明人
- G) 技术空白点分析-矩阵
- H) 技术总体分布和竞争态势-专利地图

A)技术生命周期分析

常见的技术生命周期分析方法有专利指标法、相对增长率法、技术生命周期图法、TCT (Technology Cycle Time) 计算法和S曲线数学模型法

- **技术增长率：** $v = a/A$, 某技术领域发明专利申请或授权量占过去5年该技术领域发明专利申请或 授权总量的比率

如何解读：如果连续几年技术增长率持续增大，则说明该技术处于生长阶段

- **技术成熟系数：** $\alpha = a/(a+b)$, 某技术领域发明专利申请或授权量占该技术领域发明和实用新型申请或授权的总量的比率

如何解读：如果技术成熟系数逐年变小，说明该技术处于成熟期。

- **技术衰老系数** $\beta = (a+b)/(a+b+c)$, 某技术领域发明和实用新型专利申请或授权量占该技术领域发明、实用新型和外观设计申请或授权的总量的比率

如何解读：如果技术衰老系数逐年变小，说明技术处于衰老期。

- **新技术特征系数** $N = \frac{1}{2} (v+a)$,由技术增长率和技术成熟系数推算而来。

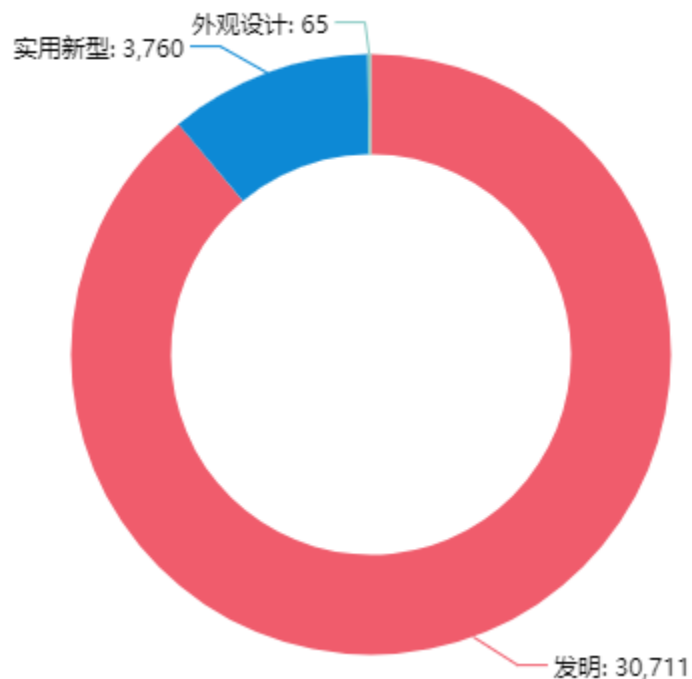
如何解读：在某一技术领域新技术特征系数越大，说明该技术的新技术特征越强。

看上去很复杂，有没有更简单的判断方法？

指标法的依据是什么？

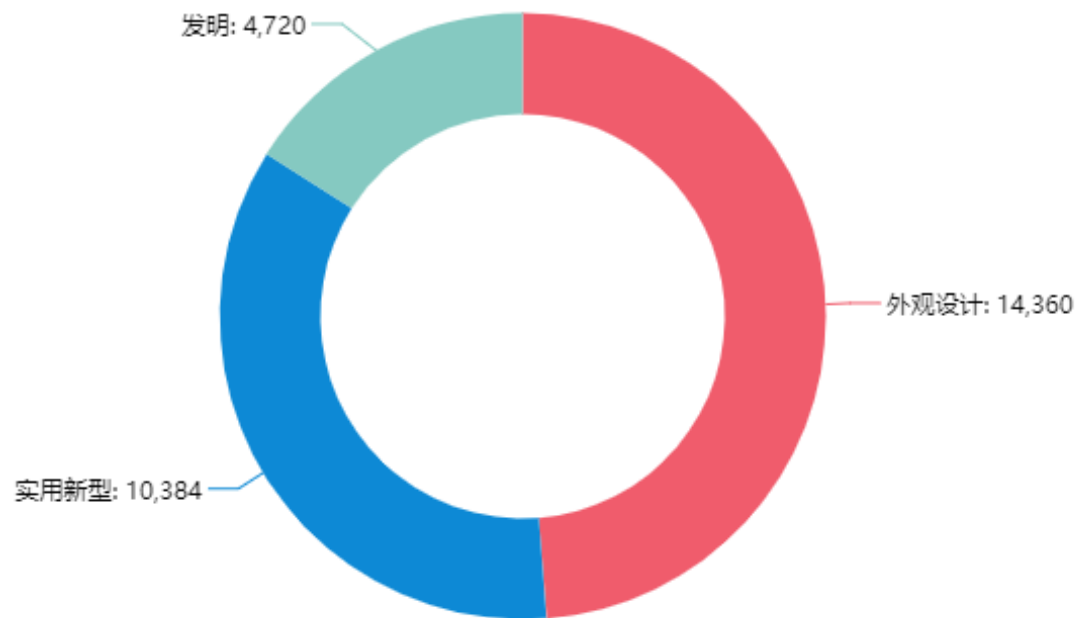
- 发明专利所占比例越大，说明某领域的技术正处于创新阶段
- 实用新型专利比例大于发明专利时，说明技术已经趋于成熟，因为技术创新减少，逐步趋于技术的完善
- 外观设计专利比例大于发明和实用新型时，说明技术已经趋于衰老完善，因为技术的创新和改善都在减少，只能从外观上去改变

实例展示--以下分析图智慧芽数据库和英策均可提供



石墨烯在中国的专利类型饼图

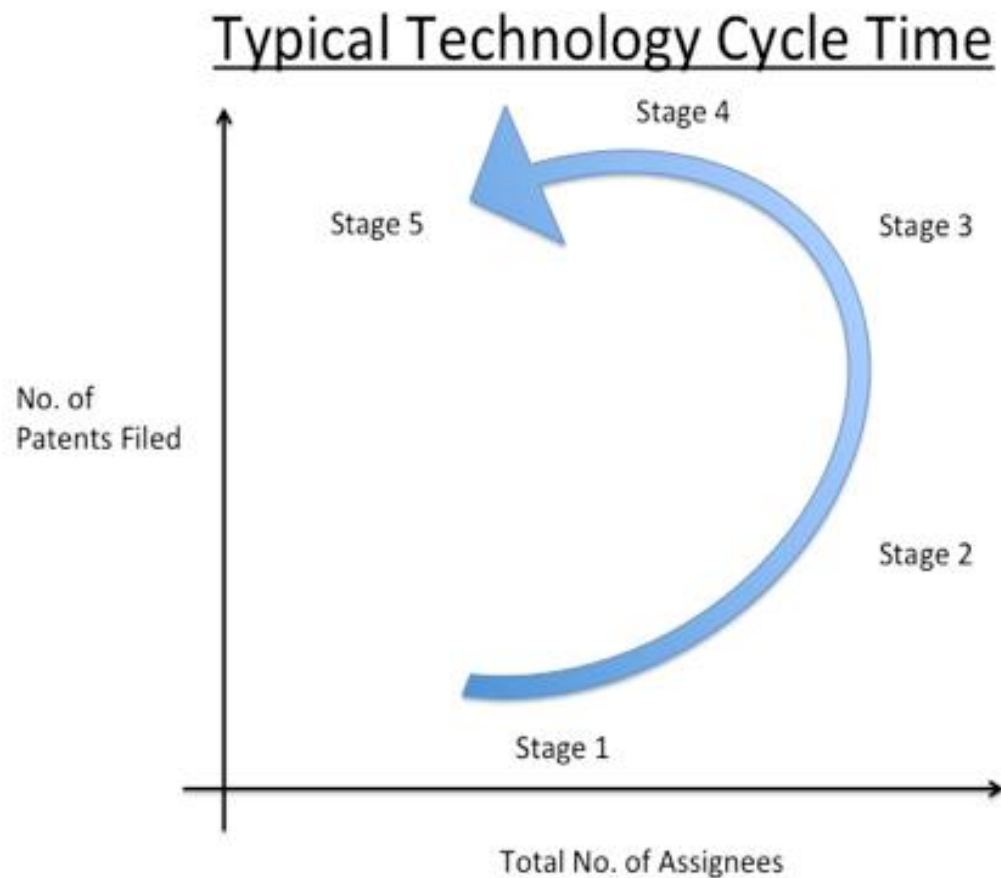
可以看出，发明占比绝大部分，石墨烯领域依旧处于创新阶段



汽车座椅在中国的专利类型饼图

可以看出，外观设计占比几乎过半，说明汽车座椅目前快要进入衰退期

技术生命周期图

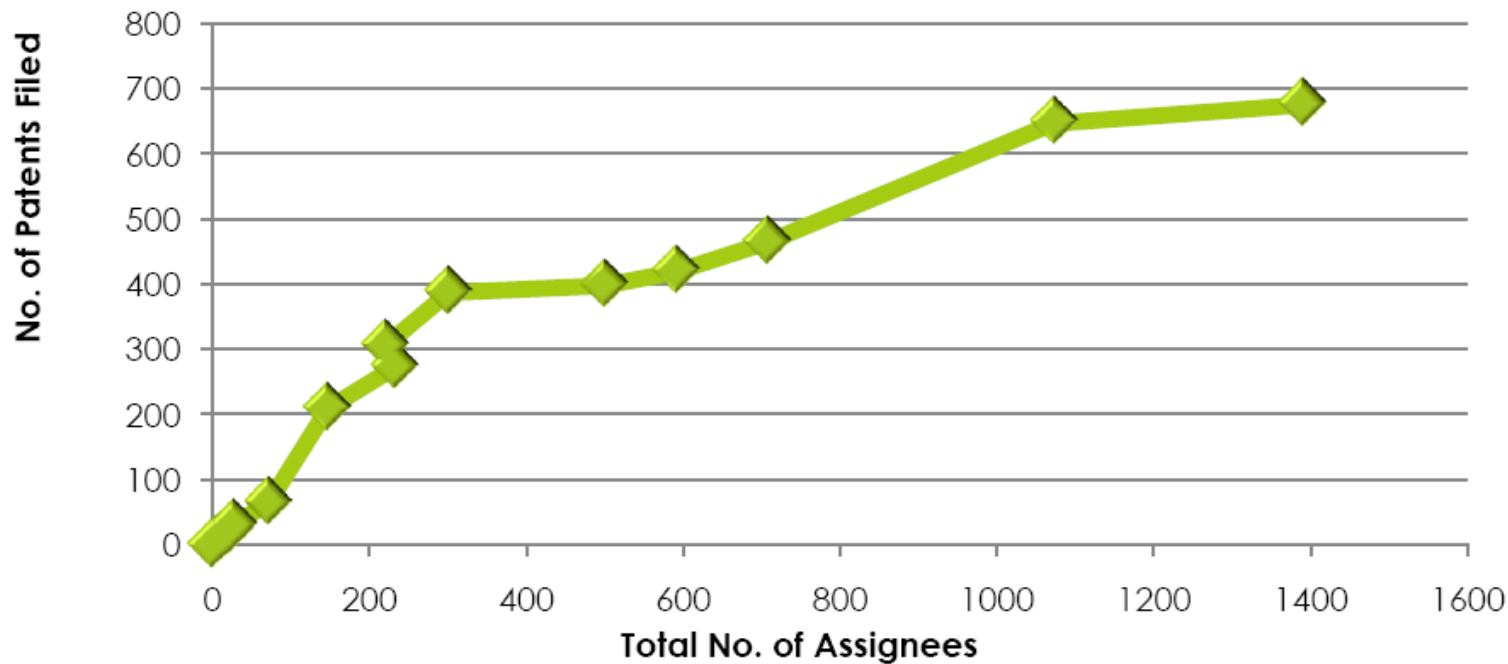


- 阶段 1 – 引入期
- 阶段 2 – 发展期
- 阶段 3 – 成熟期
- 阶段 4 – 技术瓶颈期
- 阶段 5 – 技术淘汰期

Source: IPRTOP - a suite of patent search tools created by Han Guanghua, a Chinese brand of "intellectual property services."

石墨烯技术生命周期

- X轴：年申请人数量；Y轴：年申请量



分析解读：

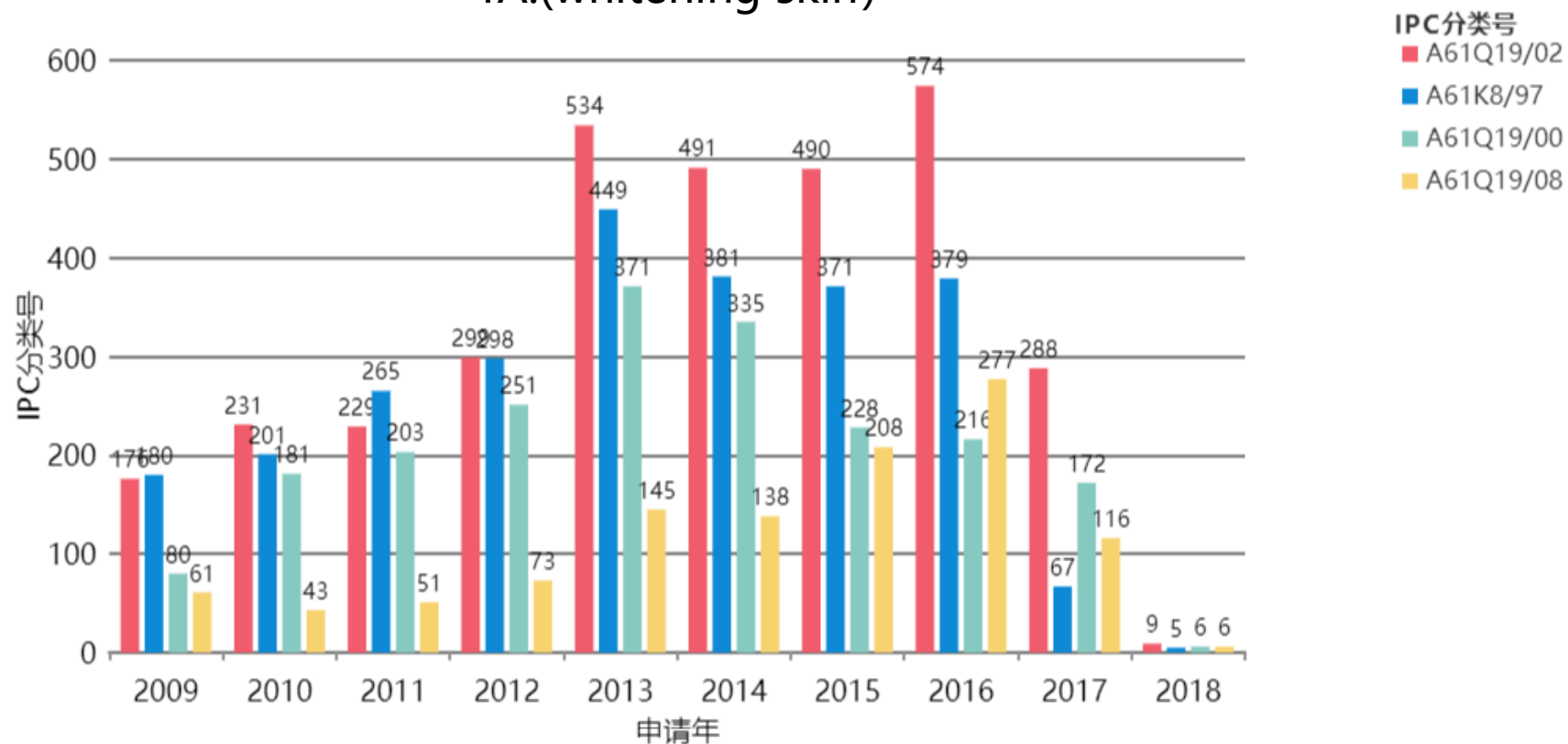
- 申请量的变化可以看得出技术研发的成熟情况，
- 技术人员的参与程度，
- 未来市场的趋势和
- 政治政策的变化。

B) 技术发展趋势分析

技术分类逐年变化分析图—宏观分析

IPC分类申请趋势

TA:(whitening skin)



A61Q19/02 · 用化学方法漂白或变白皮肤的 [8]

A61K8/97 用藻物、植物等的化妆品

1 确定专利申请量的拐点

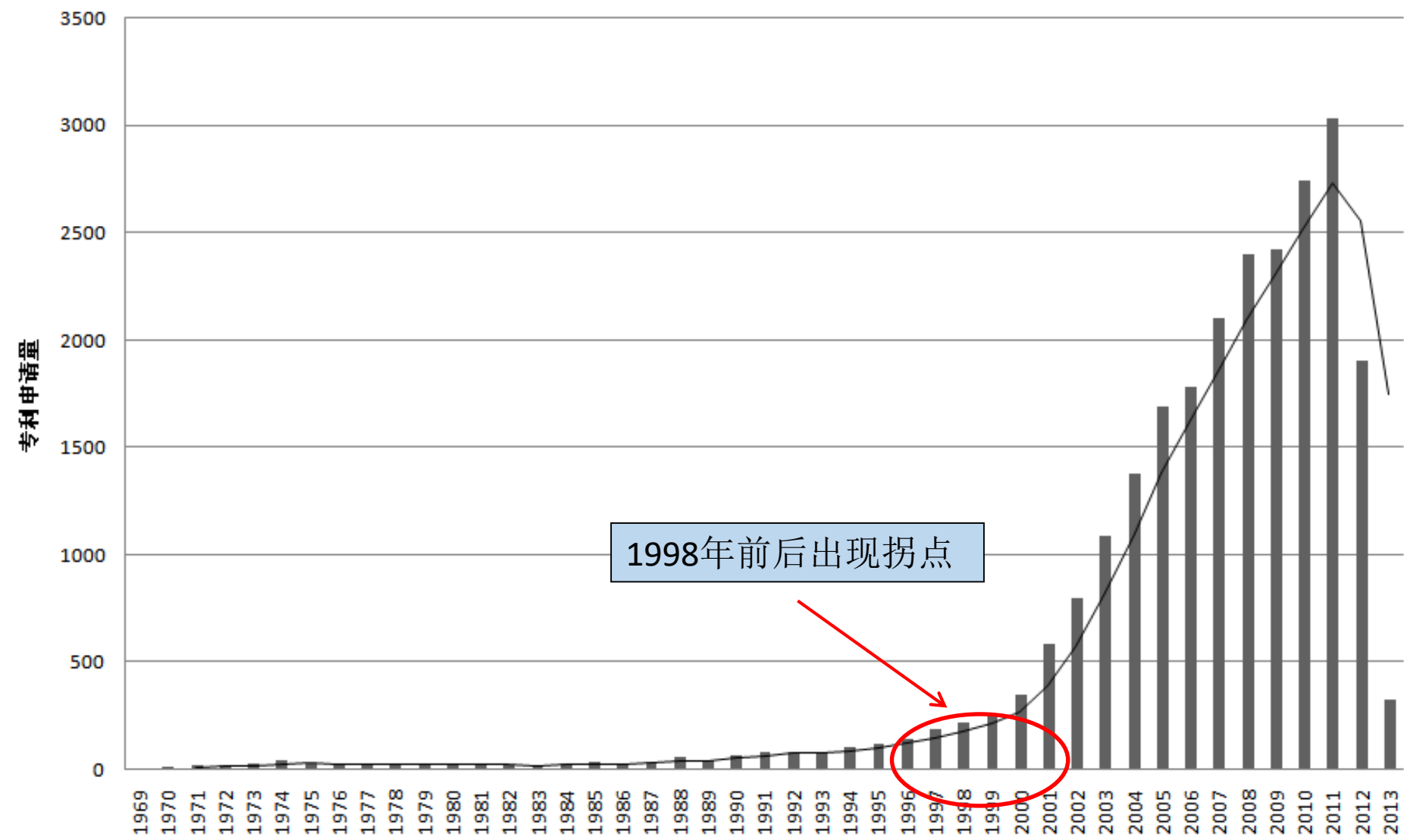
2 确定申请量变化的原因

- 分析拐点前后专利的变化
- 分析拐点处的重要专利
- 分析拐点之后专利的申请趋势

3 确定后续的分析方向

案例：LED行业的分析（美国）

LED专利申请趋势图

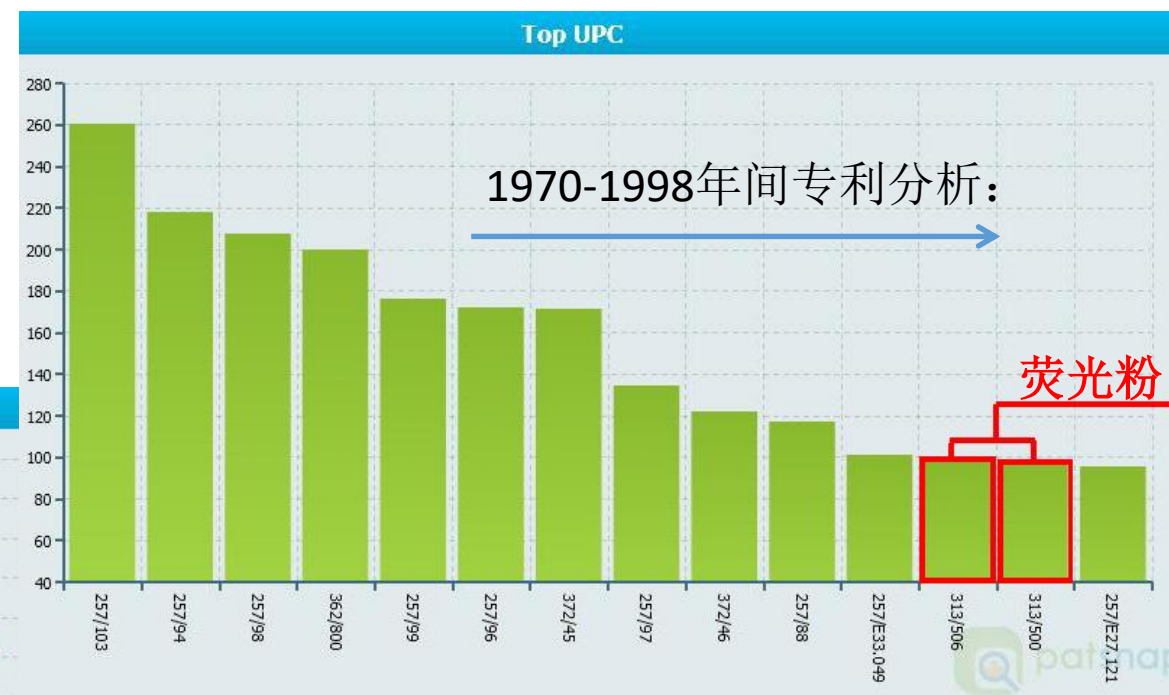
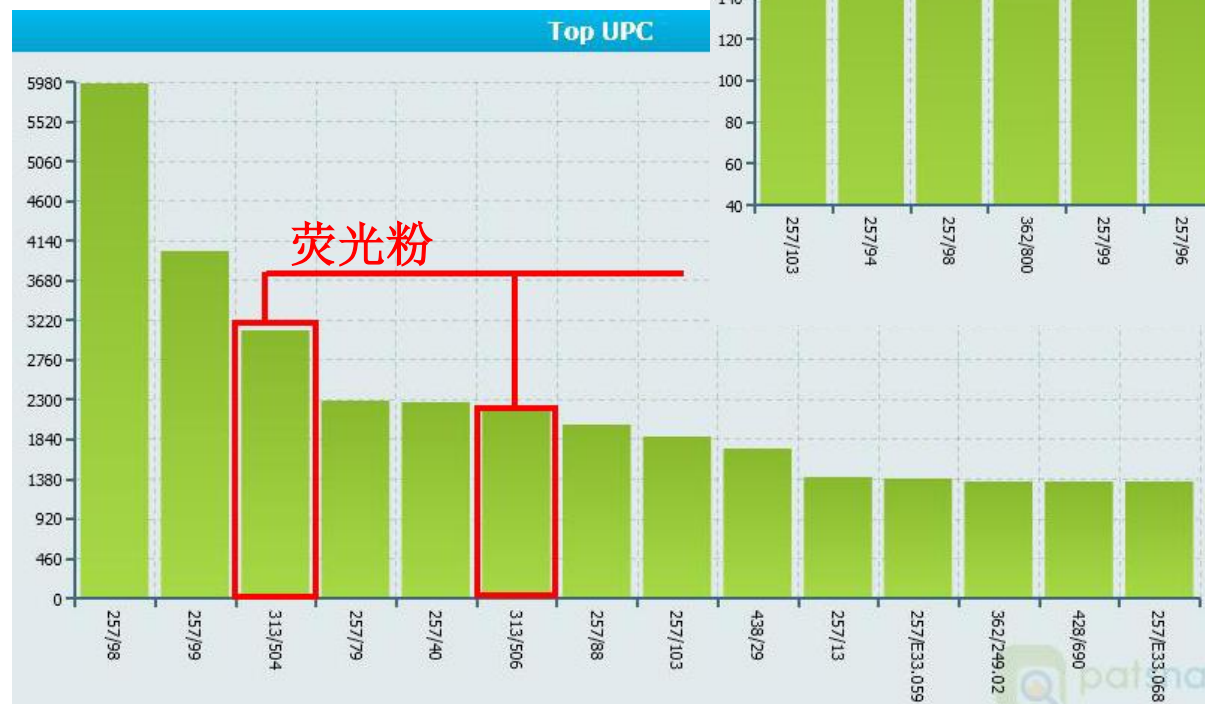


313类：electric lamp and discharge devices 放电装置和电灯

技术突破型的拐点通常带来新研发方向

1996年，蓝光LED技术取得突破，开创了白光LED时代。

1998-2012年间专利分析：



C) 核心专利分析

如何判断核心专利？

- 了解核心专利掌握在哪些公司手中，方便后续重点跟踪和制定专利应对策略，例如（得到授权许可、研发改进、外围专利策略）
- 了解核心专利的技术细节，是否有改进可能性，是否有其他方式，绕过技术壁垒
- 一般来说，现在的技术都是在已有技术上发展而来的。如果一篇专利被后续的专利引证次数越多，在一定程度上可以认为这项技术对后续的影响力越大。因此我们可以通过统计检索结果中被引用次数来找出核心专利。
- 另外,我们可以根据同族专利的大小来寻找核心专利

引用分析图

patsnap 智慧芽

不合同族


简单

扩展 Beta

INPADOC

☐ 合并相同申请号

☐ 按国家分组

 显示选项

搜索



○ Front panel of a banknote handler

申请号

US29/361172

2010年5月6日

公开 (公告) 号

USD644682

2011年9月6日

价值评估(USD)

无法获取估值

[标]申请(专利权)人

MICRO ELECTRONICS, INC.

发明人

GERLIER ANDRE

NUNN MICHAEL D

MORENO JUAN JOSE

POLIDORO ROBERTO

VOSER CHRISTIAN

国际专利分类号

查看详情

下载



引用分析

引用
136

被引用
174

US6459806


+○ US8125624 

+○ US8126793 

+○ US8103084 

○ US8050485


+○ US8041098 

+○ USD644682 

+○ USD643871

+○ US7980378


○ US7978899


+○ US7946406 

+○ US7938245

+○ US7929749

+○ US7903863

+○ US7881519 

+○ US7882000 

+○ US7873576

+○ US7849994

+○ US7817842

+○ US7779982

+○ US7778456

○ US9053596

○ US9036136 


+○ US8983168 

○ US20150057795A1

○ US8781176 

+○ US8780206

+○ US8749767 

○ US8682038 

○ US20130287264A1

+○ US8527412

+○ US8509492


+○ US8433124

+○ US8408398

+○ US8381917

+○ US8290216

+○ US8276733 

+○ US8265346 

+○ US20120031817A1

+○ US20110164804A1

+○ US20110164805A1

○ US20180025571A1

○ EP3252710A4

○ US20170352150A1

○ EP3066650A4

+○ US20170061638A1

○ WO2016183661A1

+○ CN105894461A

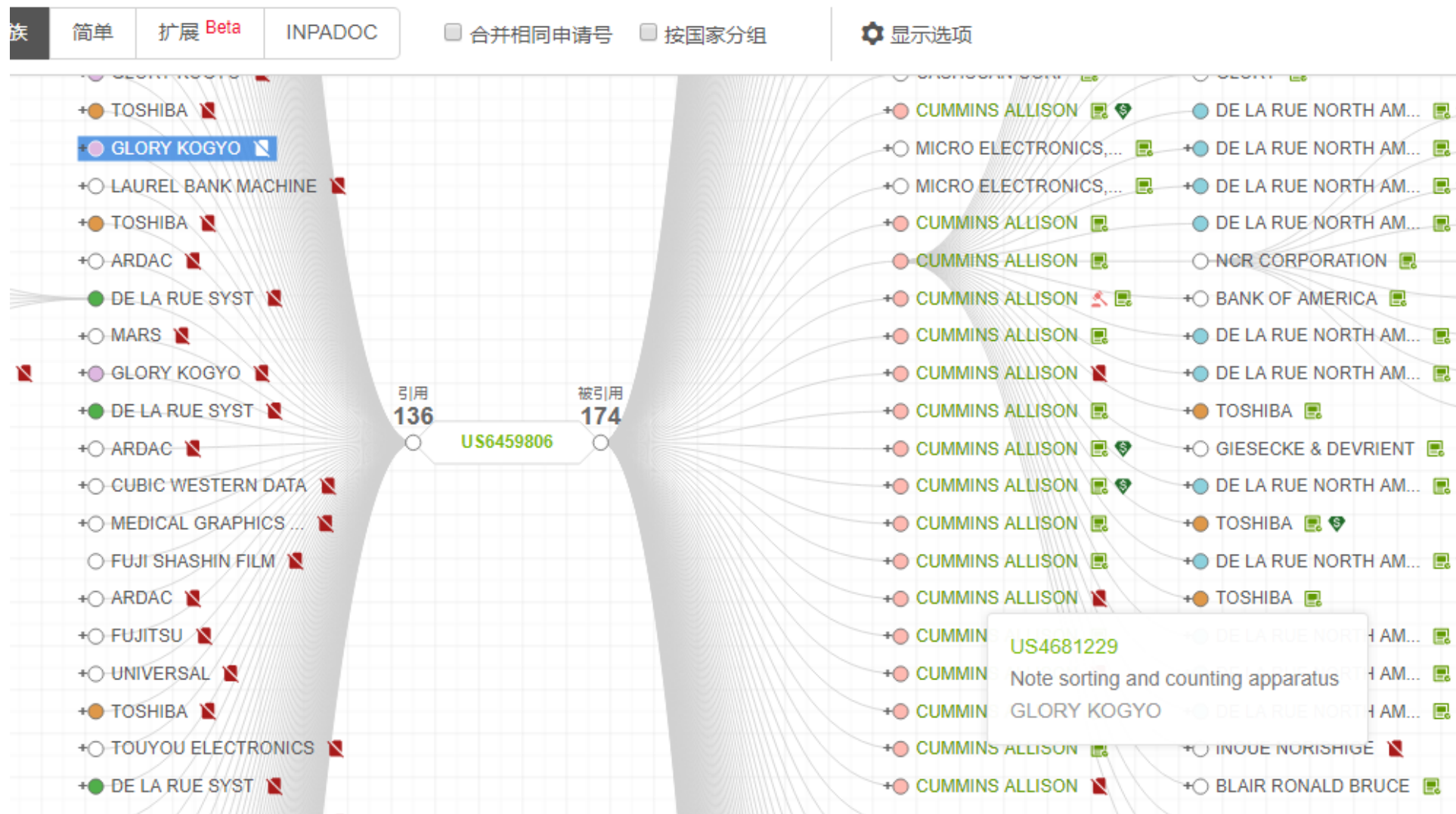
○ US20160178501A1

○ WO2015066716A3



专利引证树线路图分析

patSnap 智慧芽



被引用专利可以看出哪些公司在引用此专利技术，从而看出从事该技术研发的公司

包含以下两方面

- 申请人在专利文献中提到的**参考信息**——
一般出现在专利文献的说明书“背景技术”中。
- 专利审查员做的检索报告中提到的**对比文献**——
影响该专利权利要求范围的参考文献，审查员在审查过程中产生，具有更强的可靠性和相关性。

美国专利原文

INID码[56] 引用文献

1. * 审查员引用
2. 其余文献为发明人引用

(12) United States Patent Torch

(10) Patent No.: US 7,515,054 B2
(45) Date of Patent: Apr. 7, 2009

(54) BIOSENSORS, COMMUNICATORS, AND CONTROLLERS MONITORING EYE MOVEMENT AND METHODS FOR USING THEM

4,953,111 A 8/1990 Yamamoto et al.

* cited by examiner

(Continued)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

EP 0 679 984 4/1995

(Continued)

OTHER PUBLICATIONS

PCT International Search Report for PCT/US2005/011104, Applicant: Dr. William Torch, Forms PCT/ISA/210 & 220, dated Mar. 21, 2006 (9 pages).

(Continued)

Primary Examiner—Benjamin C Lee

(74) Attorney, Agent, or Firm—William A. English; Vista IP Law Group LLP

(57) ABSTRACT

Biosensor, communicator, and/or controller apparatus, systems, and methods are provided for monitoring movement of a person's eye. The apparatus includes a device configured to be worn on a user's head, a light source for directing light towards one or both eyes of the user, one or more image guides on the device for viewing one or both eyes of the user, and one or more cameras carried on the device and coupled to the image guides for acquiring images of the eyes and/or the user's surroundings. The apparatus may include a cable and/or a transmitter for transmitting image data from the camera to a remote location, e.g., to processor and/or display for analyzing and/or displaying the image data. A system including the apparatus may be used to monitor one or more oculometric parameters, e.g., pupillary response, and/or to control a computer using the user's eyes instead of a mouse.

28 Claims, 31 Drawing Sheets

(76) Inventor: William C. Torch, 4100 Ramrod Cir., Reno, NV (US) 89509

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 312 days.

(21) Appl. No.: 11/097,788

(22) Filed: Apr. 1, 2005

(65) Prior Publication Data

US 2009/0058660 A1 Mar. 5, 2009

Related U.S. Application Data

(60) Provisional application No. 60/559,135, filed on Apr. 1, 2004.

(51) Int. Cl.
G08B 13/14 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)
A61B 3/14 (2006.01)

(52) U.S. CL. 340/573.1; 340/575; 600/300; 351/206; 351/207; 351/209; 351/210

(58) Field of Classification Search 340/573.1, 340/575-576; 600/300; 351/205-206, 209-210
See application file for complete search history.

(56) References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,798,599 A 3/1974 Kafafian
3,863,243 A 1/1975 Skolnick et al.
3,966,310 A * 6/1976 Larson 351/221
4,359,724 A 11/1982 Zimmerman et al.
4,815,839 A 3/1989 Waldorf
4,850,691 A 7/1989 Gardner et al.
4,894,777 A * 1/1990 Negishi et al. 600/558

1. 专利被引频次：一项专利被后续专利引用的次数，是评估专利影响力的重要指标。
2. 专利年均被引频次：某项专利自申请后至今，平均每年被引用的次数，可修正由于年份差异带来的误差。
3. 自引率：某篇专利权人在所有引用该篇专利的后续专利中所占比例。如果该专利权人所占比例高，证明该项技术非常受重视，继续投入研发期望保持领先地位。

- 筛选行业或竞争对手的**核心技术**
 - 技术价值，经济价值，受重视程度三个层面
 - 引证信息和同族专利情况是最可操作的指标
- 了解竞争对手对于核心专利的保护策略
- 识别潜在竞争对手
- 确定技术发展趋势或最新应用
- 研究专利引文和其所有者的关系，发现专利申请人的技术实力

引证分析的意义—研发

引用分析对于研发工作的帮助：

场景一：研发过程中，通过前引找到技术源头，帮助理解研发思路

场景二：被诉讼/研发新技术前，通过引用分析扩大专利检索的范围，找到无效的证据

想要研发一个新技术，但已有专利被别人掌握且无法绕开的情况下，企业可以选择去无效掉别人的专利，这时候就可以去查引用文件，可以找二级 三级，最终找到无效的证据

场景三：研发立项前，如果遇到专利壁垒，可以想办法找到失效的专利，作为研发的突破口

场景四：研究行业/竞争对手的时候，根据专利的被引程度从而确定核心技术

同族专利分析

专利公开号	同族专利	数量	申请人
CN1192791	EP0835340A1;EP0835340B1;JPH11508299; US5912408; WO9700992;	5	普罗格特-甘布尔公司
CN101294345	KR20080095502A ;US2008263783A1; JP2008264513A; EP1985740A2	4	三星电子株式会社
CN1325470	AR027572; AT249470; AT275187等共160条	160	荷兰联合利华有限公司
CN1320183	AU5440200 ; AU2003231689 ; CA2337529等共9条	9	雷斯昂公司
CN1302343	AU749611 (B2); AU4845300; AU5550099等12条	12	雷斯昂公司
CN1320184	AU750923 (B2): AU5915500; CN1320184等共12条	12	雷斯昂公司
CN1926278	AT404656 ; AU738052 (B2); AU6886698等共27条	27	赖尼克斯控股有限公司
CN1433492	AR034602 (A1); AT287001;AT313655等共195条	195	宝洁公司
CN1430689	AR034602 (A1); AT287001; AT313655; AT315628等共195条	195	宝洁公司
CN1256729	CN1256729; EP0972105 (A1); JP2001523990;CA2283721A1; BR9808662A;US6262009 (B1); WO9844185 (A1)共6条	6	普罗格特-甘布尔公司

通常，专利权人会将具有重要价值的专利在多个国家申请专利。可以说一件专利的**同族专利数量越多，其专利的重要性越大。**

智慧芽单件专利的同族

US6459806 Method And Apparatus For Currency Discrimination And Counting

专利详情 图文对照 引用信息 同族专利 法律信息

3D PDF 邮件 分享 翻译

简单同族

扩展同族

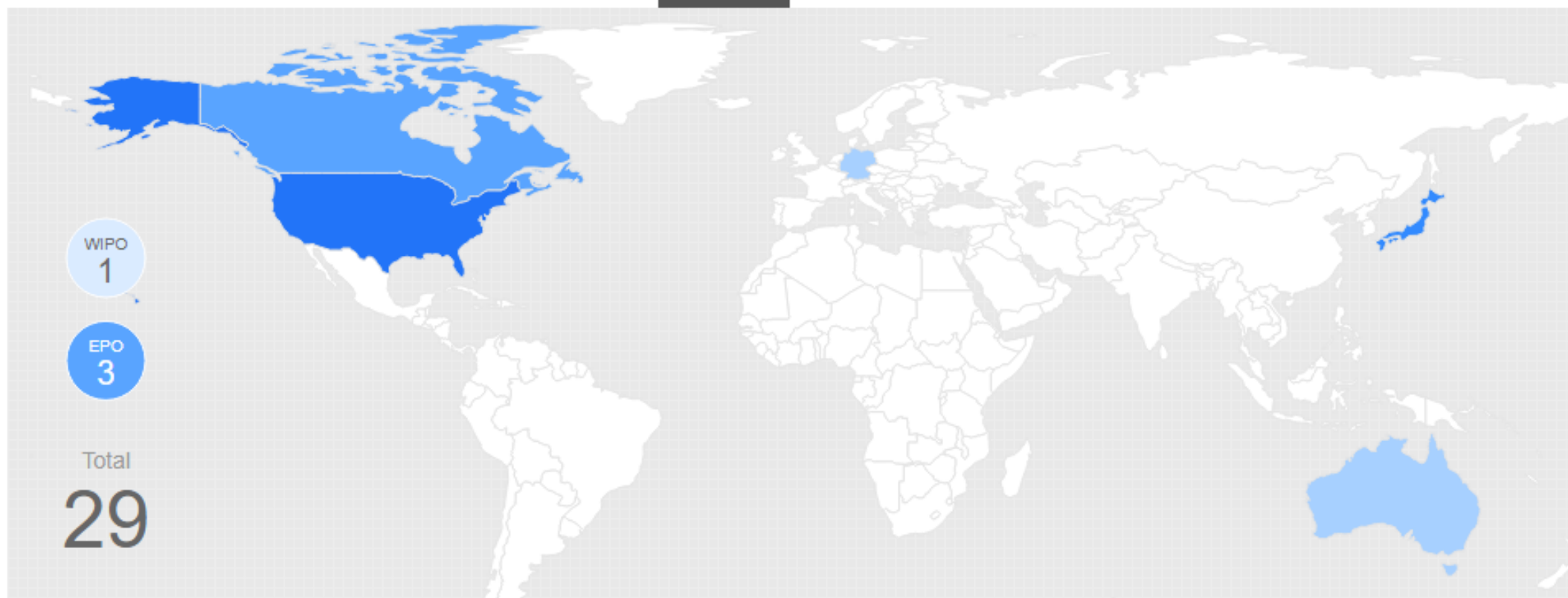
INPADOC同族



地图



树状图



更简单的判断核心专利方法--- 智慧芽专利价值

patsnap 智慧芽

CN101938988B 美白剂和皮肤外用剂

专利详情 图文对照 引用信息 同族专利 法律信息

PDF 邮件 分享 翻译

摘要

权利要求

说明书

附图 (1)

相似专利

专利价值

本发明提供一种具有优良的**黑色素**生成抑制作用，作为美白剂有用的化合物，以及配合有该化合物的皮肤外用剂。本发明涉及的美白剂以下述通式(1)表示的化合物或其可药用盐作为有效成分。(X1、X2和X3是CR2或N；R1、R2和R3是H、C1-6烷基、C1-6烷氧基、SH、OH、或NRbRc(Rb和Rc是H、C1-6烷基、或羟基C1-6烷基，或者NRbRc形成饱和或不饱和的5~6元杂环)；B是取代或未取代的**吡唑**、**咪唑**、**吡啶**或**哌啶**；其中，X1=X2=Y1=N且X3=CR2时，R1、R3、R4和R6中的至少1个是C1-3烷基以外的基团。)

价值评估 (USD) ⓘ \$ 11,190,000 \$ \$ \$ \$ \$ 价值维度

申请日 2009-02-06

申请号 CN200980104456.X

公开(公告)日 2013-06-19

公开(公告)号 CN101938988B

专利价值计算模型基于目前最高的质量标准——FMEA（失效模式与影响分析，遵循QS9000，该计算体系整合了25个不同的维度（包括：引用、被引用、专利家族规模、家族覆盖区域、专利年龄、法律状态等等），同时基于历史上的专利成交案例等进行调整。

外观设计目前不在价值评估的范围

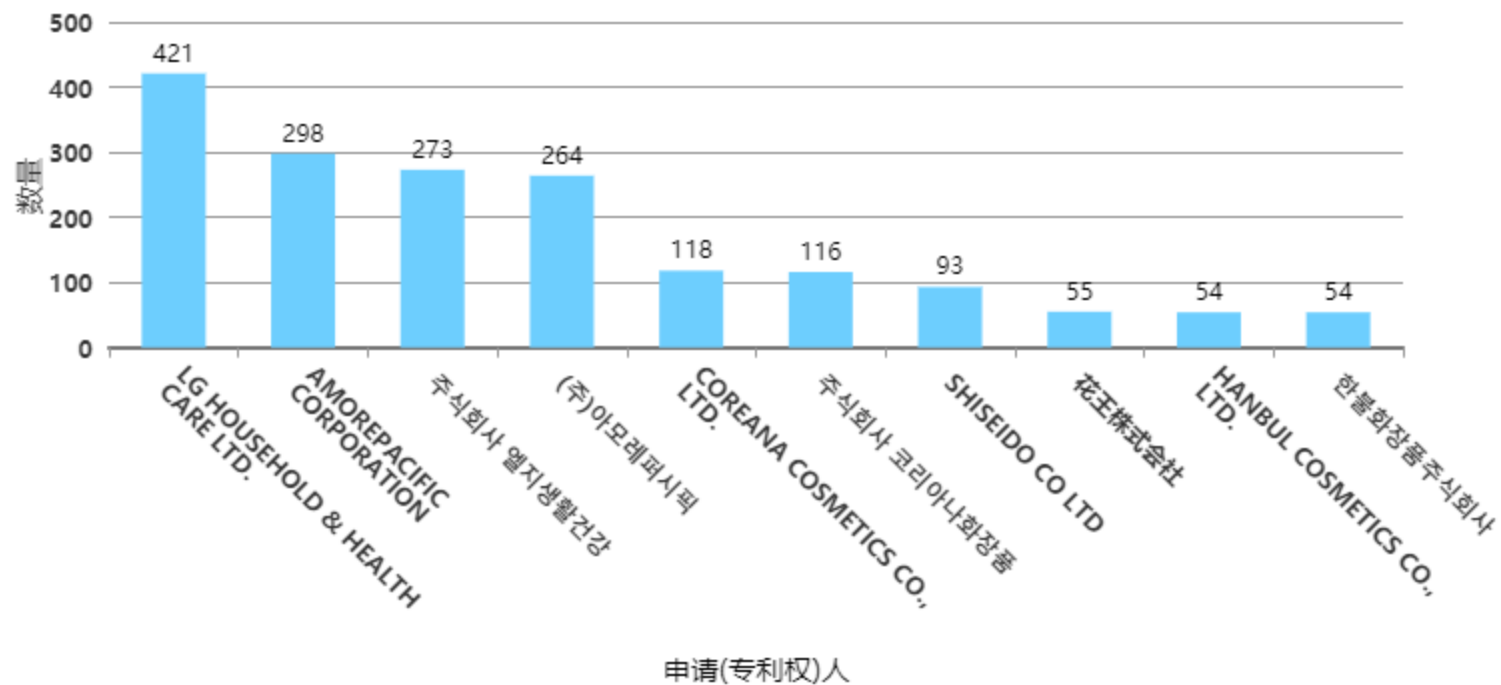


D)竞争对手分析

申请人排名

申请人排名

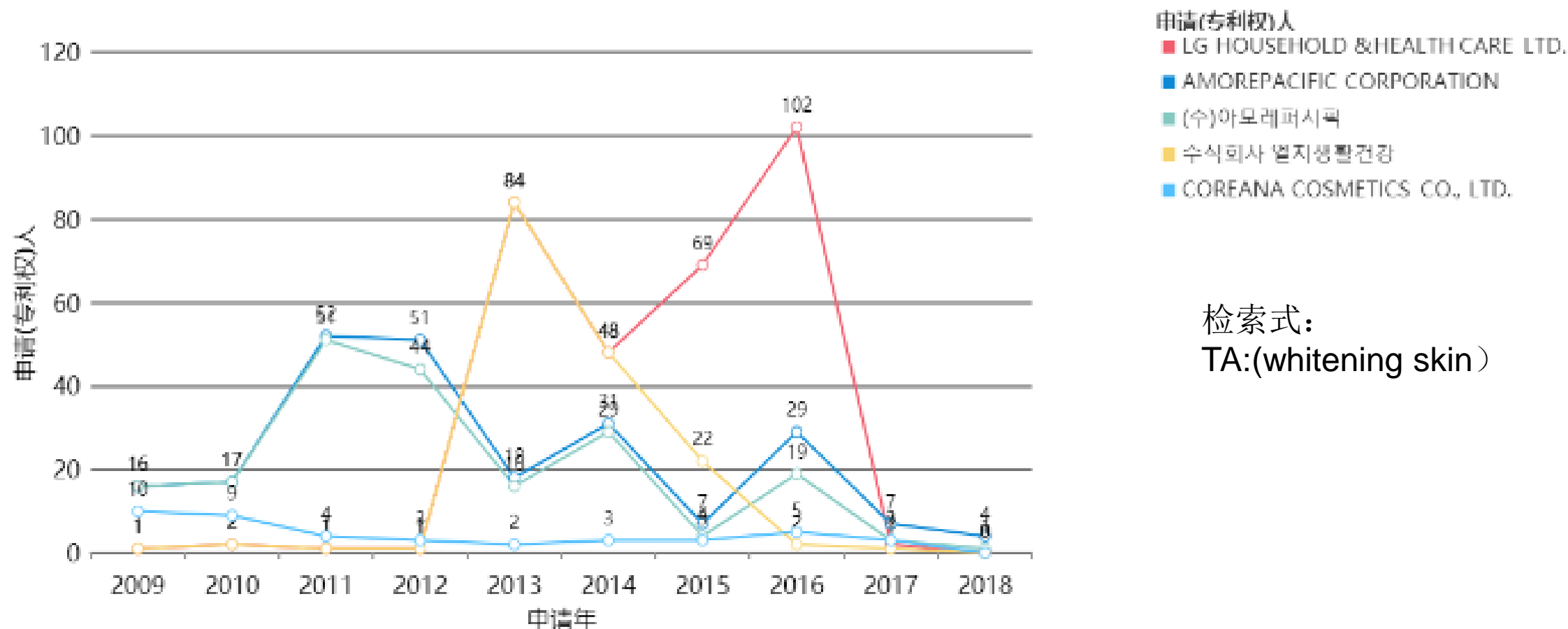
☒ 显示数量



申请人排名：通过图表了解某技术领域中的主要的技术持有者，潜在的合作伙伴

主要竞争对手专利按年份变化

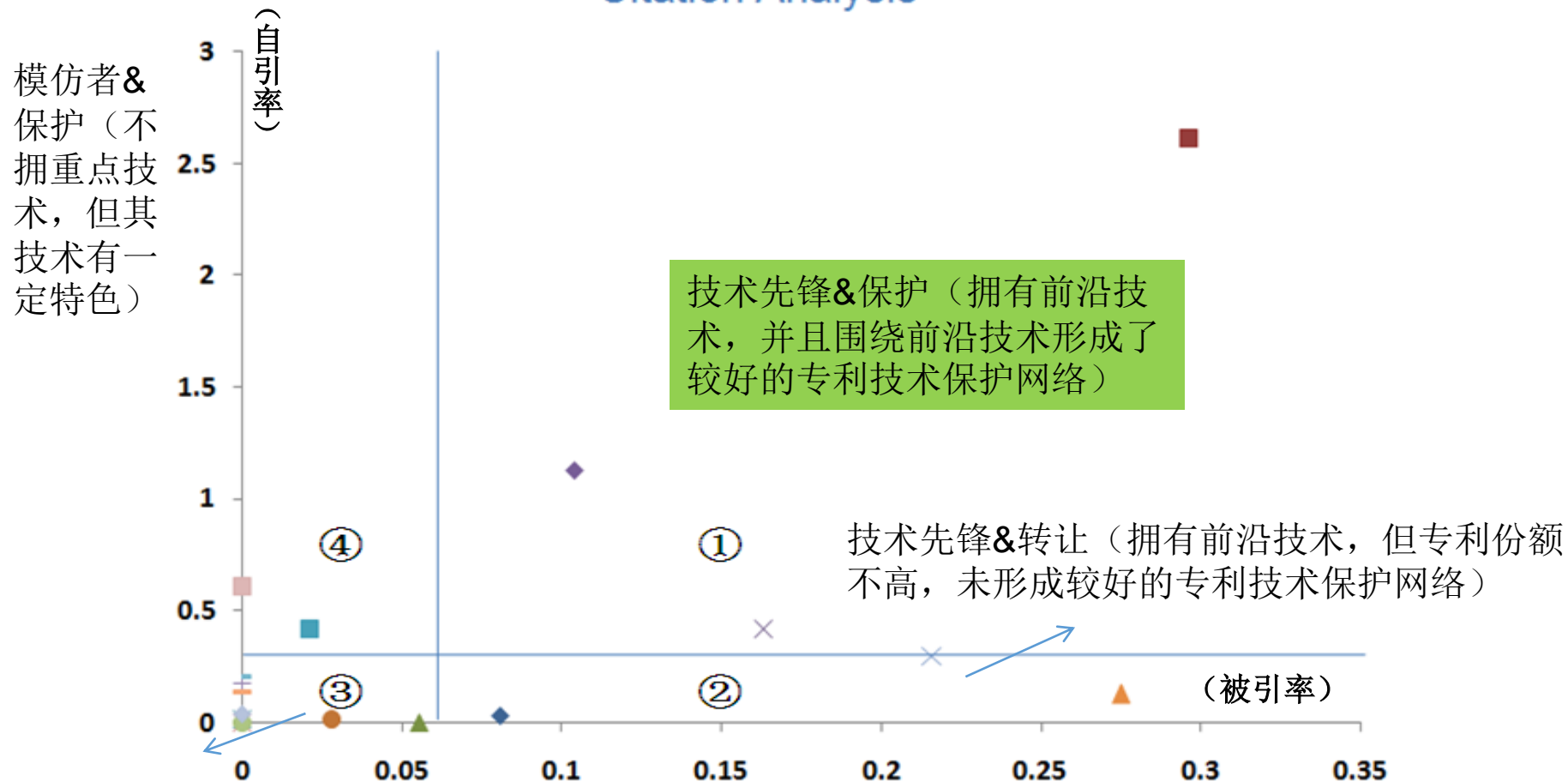
申请人申请趋势



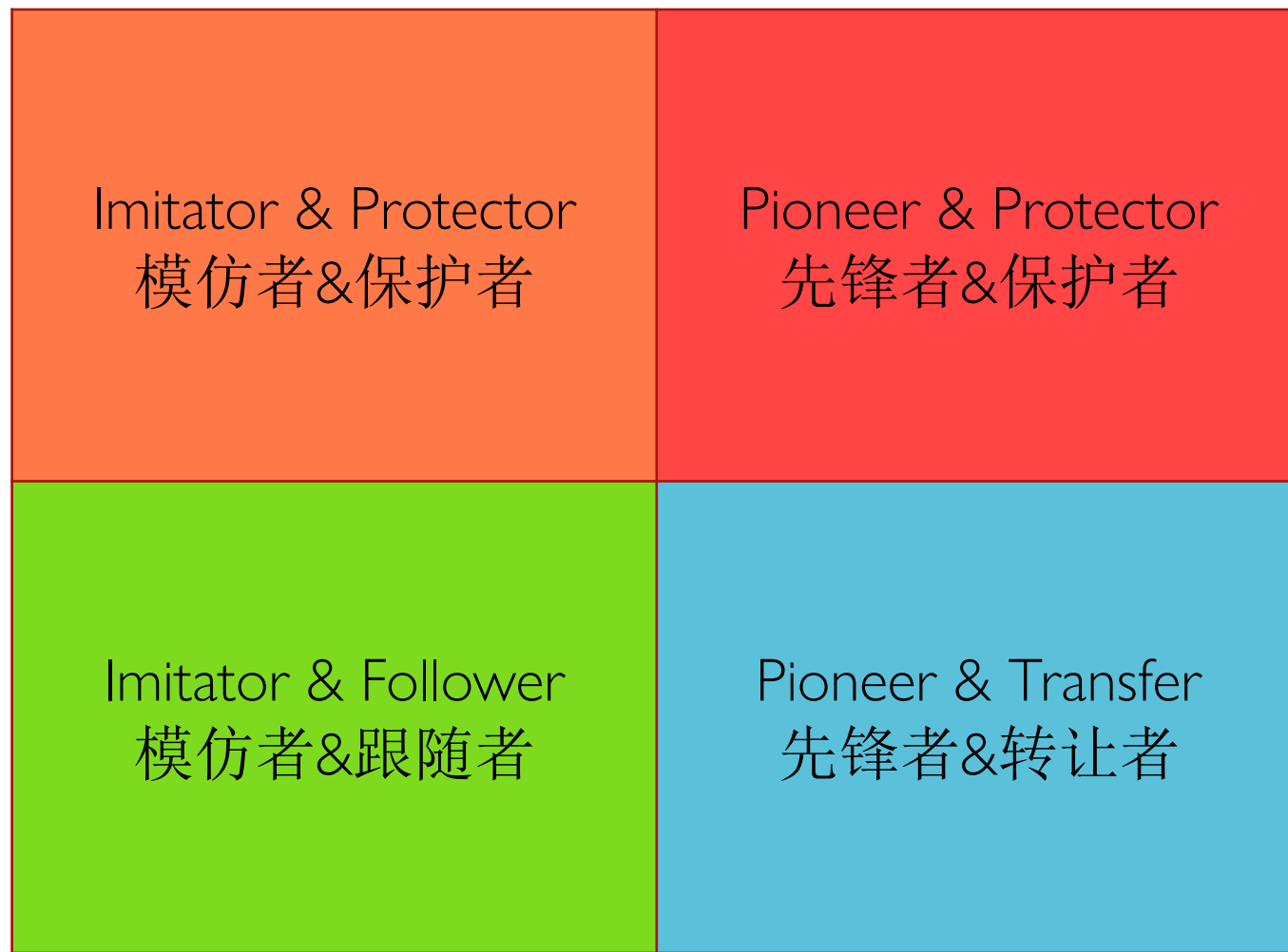
申请趋势图：掌握竞争对手近10年的专利发展情况

竞争对手地位评价

Citation Analysis



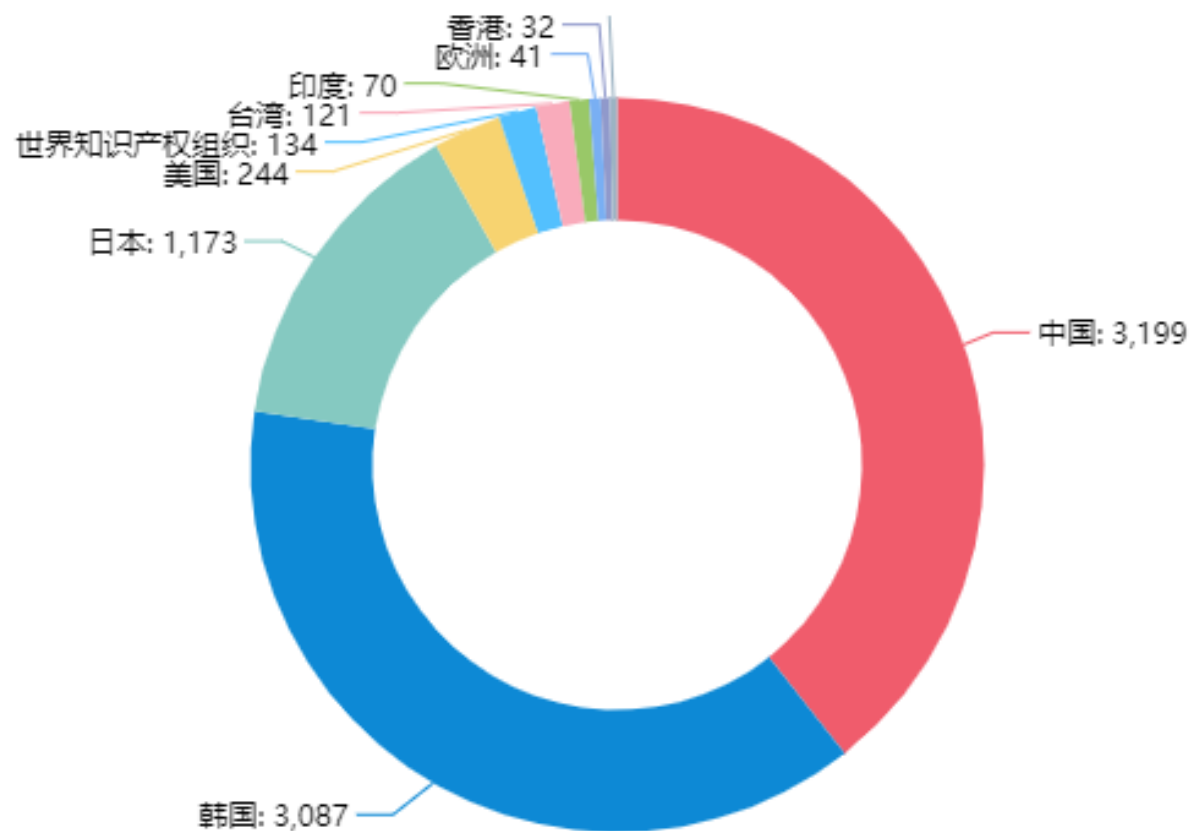
竞争对手地位评价



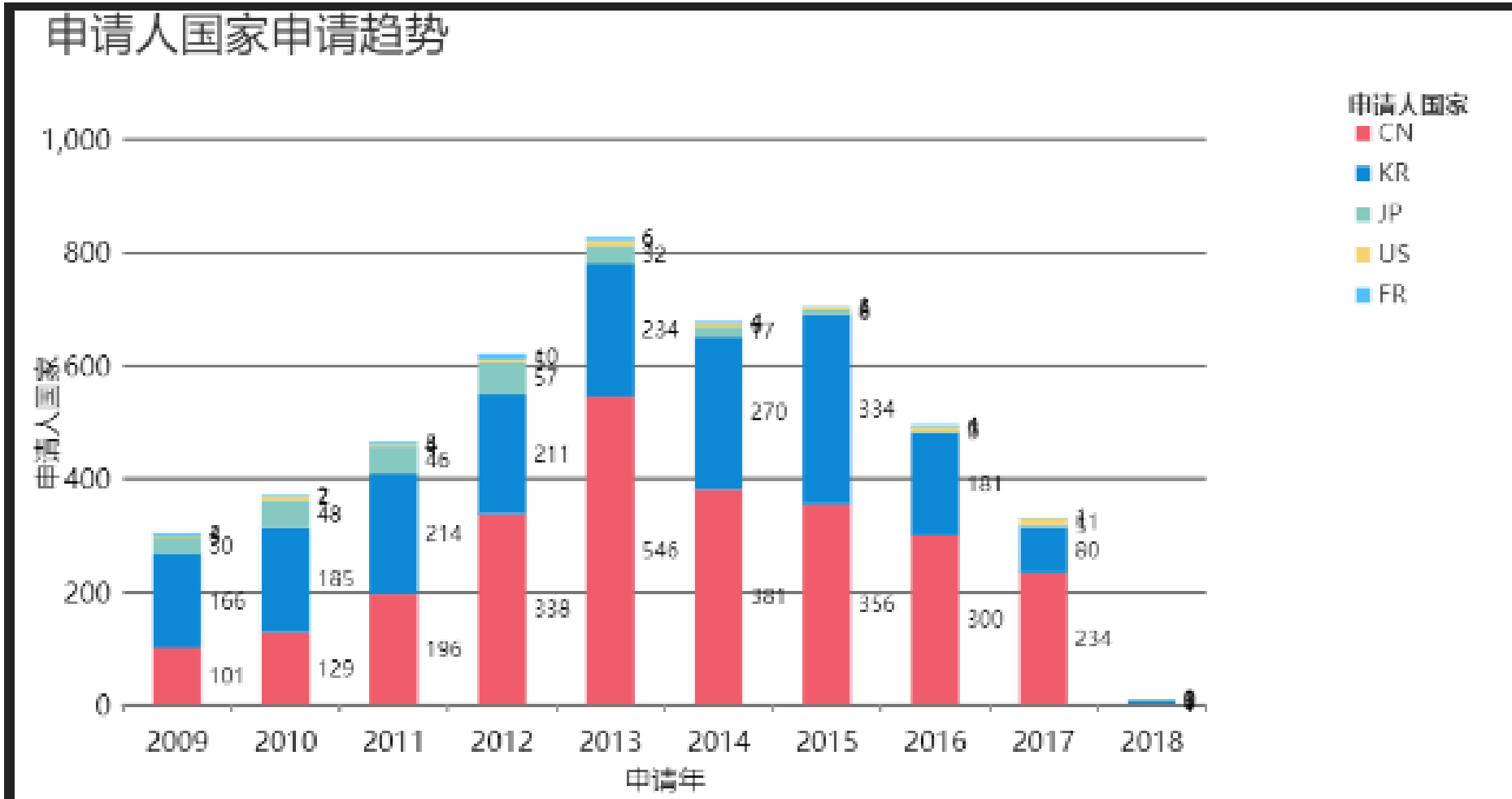
E) 专利区域分布分析

专利地域分布统计

受理局排名



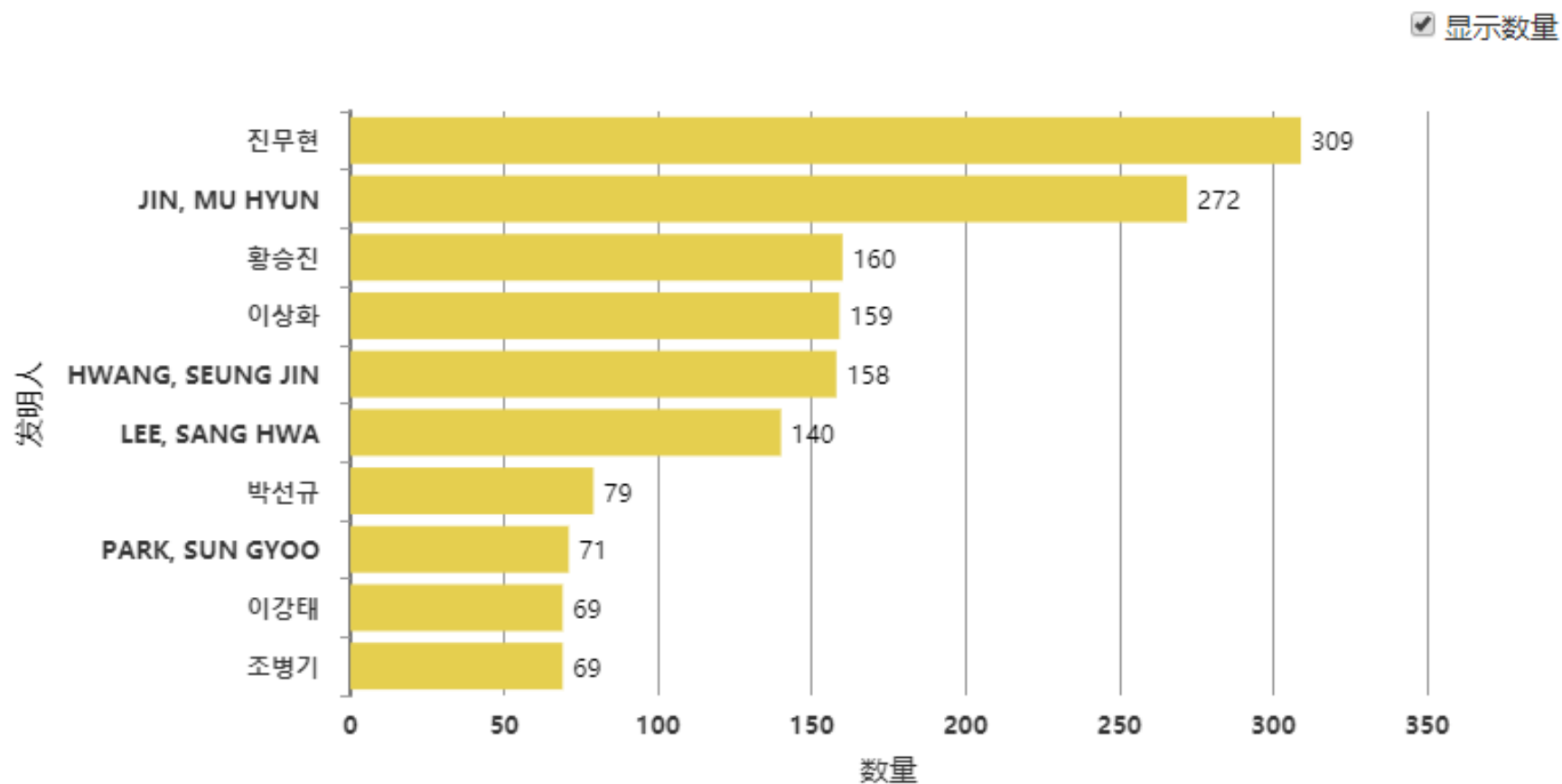
专利年份-申请人所属国分布



F) 研发团队分析

发明人排名

发明人排名

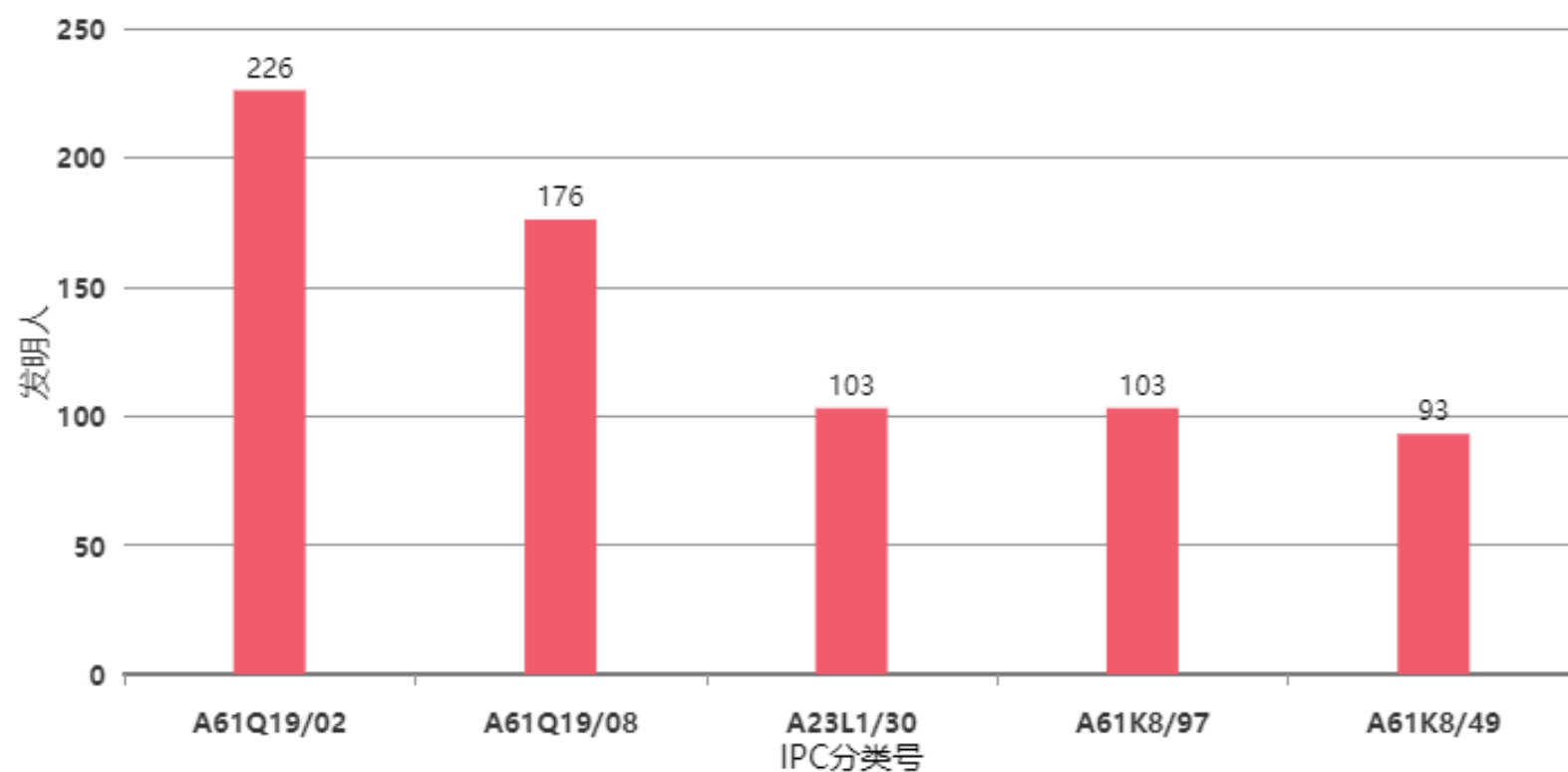


找到发明创新
最多的技术人才，
作为企业人才引进
的重要参考因素

发明人技术分布

发明人技术分布

显示



持续关注重点
发明人的技术研发
动态，可了解前沿
技术的演进趋势，
洞察产业机遇

G) 技术空白点分析

- 通常由**技术**和**功效**来构建矩阵图进行分析。

一般参考每件专利的标题、摘要、权利要求书进行标引，如产品，技术分类，效果，功能；

利用标引结果可以进行检索，分析和生成矩阵图，得到与实际行业更相关的情报。

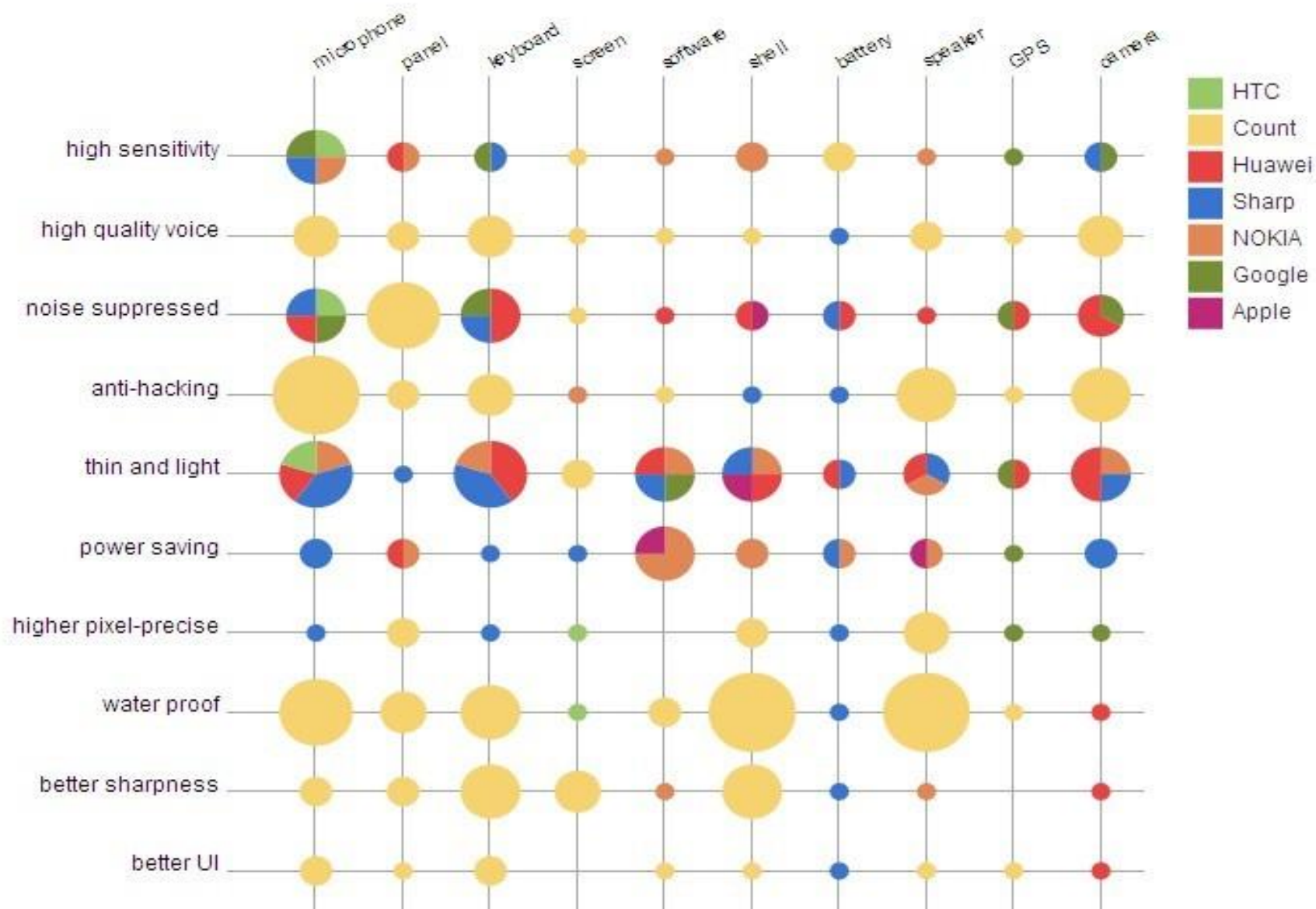
- 技术功效矩阵图可以看出专利申请在关键技术点上不同的技术需求上的集中度，较为集中的为研发热点和/或重点技术，申请量较少甚至为零的为研发空白点和或/难点，有利于提升专利信息在研发中的利用。

技术功效矩阵

	生物柴油	二醇醚	酶组合物	卤代烃和 硅酸盐	乙氧基 化醇/酚	硅氧烷	不燃、非氯化 有机干洗清洁 溶剂	线性硅低聚 物	丙氧基丙醇	全氟化碳、 氢氟醚等氟 化物	其它
环境 增益	CN1320183	CN19262 78				EP1924731A2	US2005037938A1	US6623530B2		US6591638B2	CN101135112
安全 健康						US20080587727; US2005137116A1 US2005132508A1	US7244276B2		US5630847A US5547476A	US6591638B2	CN101787333
节省 时间				CN1090884			US7452384B2				
节省 成本						CN1433492 US20100242185 US2005137116A1 US2005132508A1	US2005037938A1 US7244276B2			US6591638B2 US200513250 8A1	
减少 磨损	技术空白区域		CN1192791	技术空白区域		US20100242185	US2005037938A1 US2003087782A1 US7488352B2 US7452384B2	技术空白区域		US6591638B2	技术空白区域
易维 护						US2005137116A1					
洗净 率高			CN1192791	CN1090884	CN12567 29	US20100242185 EP1924731A2 EP1959047A1	US2003087782A1 US7488352B2	US6623530B2	US5630847A US5547476A	US6591638B2	CN101787333 US2002142932 A1CN10113511 2
保护 衣物						US2005137116A1 US2005132508A1	US7244276B2			US200513250 8A1	

patSnap-技术功效矩阵图

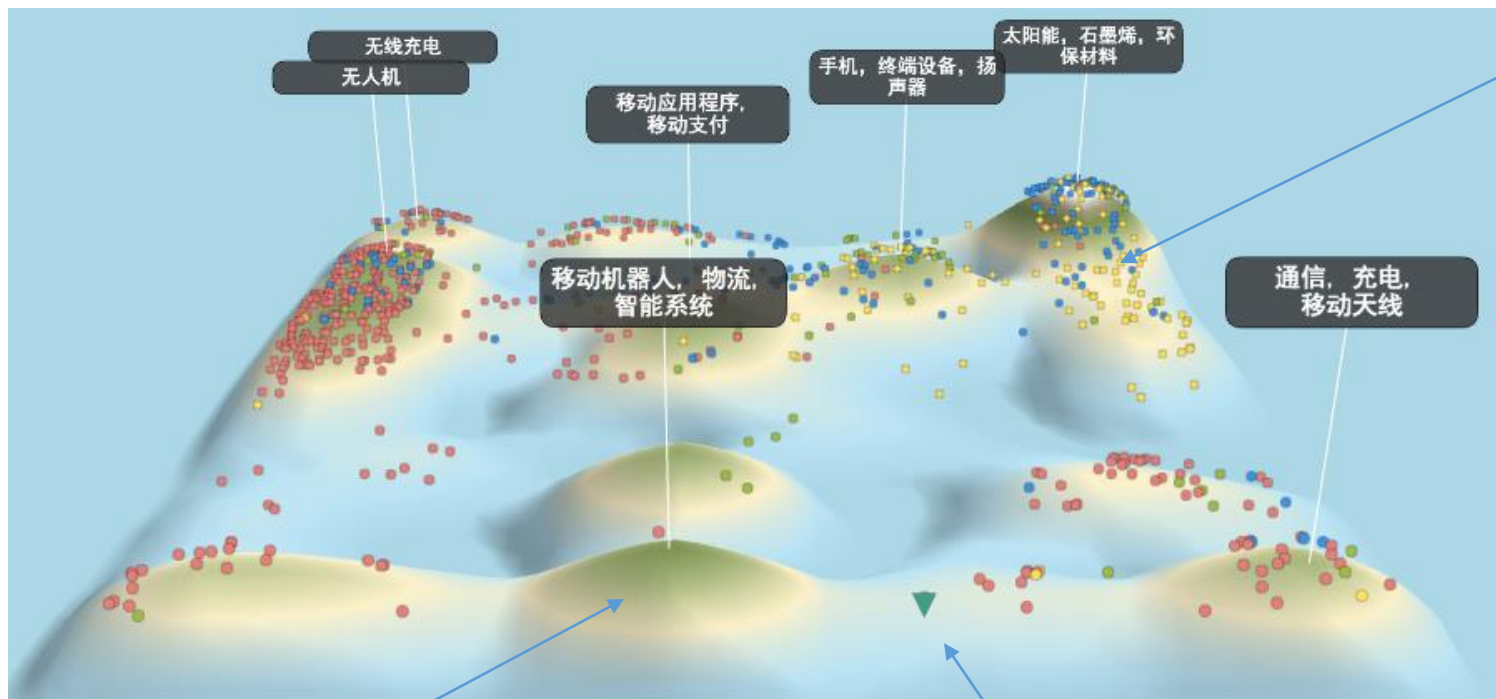
patSnap 智慧芽



H) 专利地图分析

3D地图介绍

patsnap 智慧芽



- 1 用3D地图呈现行业的竞争态势。波峰代表技术密集区，波谷代表技术空白点。
- 2 输入自己的研发想法，倒三角显示在行业内的所处位置。避开存在侵权风险的技术热点。

- 3 不同颜色标记不同竞争对手的专利，一眼看出和竞争对手的技术优劣势对比。还可以设置邮件提醒，竞争对手最新动态尽在掌握。

创建/编辑邮件提醒

检索式 (TA:(手机))

158943 组专利

标题 *

未命名提醒 1

类型

专利更新提醒

发送给

huangenwei@patsnap.com(自己)

输入对方邮箱,如有多个地址用(,)分隔

提醒日

每周

周日

☒ 无更新时仍然提醒我

专利地图的做法和意义

- 基于无监督的机器学习，利用文本聚类方法，根据专利的IPC分类号，标题，摘要等生成专利地图。
- 每个聚类上有3个标签词表示相关技术，可以看出某检索结果的**技术分布**。
- 地图上的山峰高低代表专利数量多少，山峰远近代表两个聚类的技术关联紧密程度。
- 地图上还可以柱状图显示专利权人/发明人在每个聚类下的专利数量，可以看出该技术领域下的**竞争态势**。
- 意义：快速寻找大量看似无关的专利中的背后关系，将复杂的专利数据转换成有价值的信息，迅速把握全局情况，了解技术空白点和技术热点，有利于企业决策者，投资者等制定研发战略和知识产权战略。



patSnap 智慧芽

互联创新 · 智慧芽

智慧芽官网: www.zhihuiya.com



扫一扫 · 直播反馈