

北京大学专利竞争力分析报告

前言	2
术语	3
1 北京大学专利概览：申请量及授权量增势明显、转化率偏低、有效性维持不足	4
1.1 北京大学专利申请国家和地区以及发明专利的年度申请和授予量趋势图	4
1.2 北京大学专利文本聚类分析	7
1.3 北京大学专利的转化水平偏低	8
1.4 北京大学已授权专利失效比例较高，需要加强维护	10
2 北京大学高强度专利的数量、技术热点和竞争力分析	10
2.1 北京大学高强度专利概况	10
2.2 北京大学高强度专利的失效情况	11
2.3 北京大学高强度专利的市场需求旺盛、转化前景好，需加大高强度专利的转化力度	12
3 北大学者的专利表现：少数学者表现突出，专利具有较强的市场转化需求	18
3.1 学者专利概况：专利申请量多，质量较高，有效性维护较好，转移比例相对较高，但绝对值仍然较低	18
3.2 专利具有较强的市场转化需求，需要积极促进转化	20
4 与国内 6 所高校相比北京大学专利申请量较少，但发明专利的占比高，专利转化的比例较高	23
4.1 专利申请量、授权比例、转化率及高强度专利比例对比分析	23
4.2 北京大学与国内 6 所高校高强度专利的对比分析	27
4.2.1 北京大学和清华大学的高强度专利的市场转化需求相对较高	27
4.2.2 上海交通大学的高强度专利的市场竞争力较强	33
4.2.3 北京大学和清华大学的高强度专利转化率相对较高	39

4

北京大学专利竞争力分析报告

前言

1985 年我国建立并实施专利制度，30 年来，我国的知识产权保护工作得到了长足发展。2008 年 6 月，我国开始实施《知识产权发展纲要》，知识产权工作得到了进一步的加强；2015 年 12 月，国务院发布《关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》，更是为建成中国特色、世界水平的知识产权强国奠定了坚实基础。同时，随着《专利法》的第三次修订并正式实施，我国的专利制度也进一步完善，专利的创造、保护、实施等已成为我国科技创新工作的重要内容。

我国高校是知识和技术创新的源头，自主知识产权的产出或拥有状况，包括高水平论文的产出、专利特别是发明专利的产出和持有，在一定程度上体现了高校的科技创新能力。从整体上看，高校科技创新工作是国家科技创新体系的重要组成部分，高校专利工作也是国家专利战略体系的重要组成部分。随着高校科研能力的提升，高校承担国家各类科技计划、科学基金的能力不断增强，同时积极参与行业、企业的技术创新活动，承担了相当多的产学研合作项目，极大地促进了高校科技创新能力。高校科研人员在开展各类科技创新活动的同时，对知识产权的保护意识也逐步增强，其重要表现是高校形成并拥有的自主知识产权总数大大增加。

本报告依托 Innography 等专利数据库，对北京大学及其相关直属、附属教学、科研机构的现有专利数量、高强度专利数量、专利热点、专利转化情况等方面进行了总结、分析，并对比同类型、级别高校的相关情况，了解北京大学拥有的专利情况以及在高校范围内的竞争力水平，发扬自身优势方向，同时明确在专利产出方面的现存问题，进一步促进北京大学自主创新工作的可持续发展。

分析工具与分析方法方面，本报告利用 Innography 专利数据库以及数据库自带的数据分析工具，搜索并筛选出调研对象的所有专利数量，对象范围包括所调研高校本部、分校、直属及附属研究单位，不包括附属医院、企业、中小学等非科研单位。通过统计调查对象的专利数量、专利热点、高强度专利、高强度专利比例等指标并进行高校间的横向分析，以此形成本报告。

按照即将公布的国家标准《高等学校知识产权管理规范》，图书馆作为学校专利服务支撑机构之一，今后将开展系列专利信息服务。本报告是图书馆专利信息服务内容之一，欢迎广大读者指正。

图书馆

2016 年 5 月

术语

专利强度：Patent Strength，专利强度是国际专利检索与分析平台 Innography 独创的专利评价指标，是来自于加州大学伯克利分校及乔治梅森大学的研究成果，采用复合指标算法模型筛选，参考多项指标，包括专利引用/被引次数、权利要求数量、专利家族数量、专利诉讼、专利 PTO 长度等。专利强度的作用是帮助用户从海量的专利数据中快速有效地筛选出核心专利，优先阅读和分析核心专利，有效提高工作效率和质量，为专利分析开辟一新的思路。本分析报告基于 Innography 平台完成，Innography 中可以在 1-100 之间拖选一个数值、例如选择 30，则表示选择了专利强度为 30 以上的高强度专利。

高强度专利：在一组专利（例如某个机构或某个领域的多项专利）中专利强度相对较高的一部分专利，可称为高强度专利。本报告中高强度专利专指专利强度大于 30 的专利。

失效专利：泛指申请专利最终未获得批准、已获得授权但又被宣告无效或因法律规定的各种原因（例如未按规定缴纳专利年费）而失去专利权、不再受专利法律保护的专利。专利失效后就转化为公共资源，任何个人或单位均可无偿使用或对其进行改进后实施。使用失效专利不需要备案。

专利转化：专利技术在获得授权之后实现产业化、工业化生产的过程就是专利转化。专利转化包括专利许可和专利转移两部分。专利许可分为独占许可、排他许可、交叉许可等。权利双方可以通过合同来达成协议，相关信息在数据库中是很难抓取到，所以本报告只分析专利转移的情况。

文本聚类分析：对一个专利组（例如某个领域或机构的所有或部分专利）进行基于文本（源于专利题名、关键词或文摘等）的热词聚类，能帮助用户快速直观了解所分析专利组的主要技术点，对专利技术进行评估；还可以对两个或多个专利集进行快速直观比较找出其不同研究技术点。本报告中的而技术热点分析采用了文本聚类的分析方法。

引用竞争力分析：Innography 中引用竞争力分析是以专利权人所有专利的引用专利为分析对象所形成的分析结果，能够帮助用户分析实力和市场态势等，分析结果以气泡图展示。气泡图的颜色区别专利权人，气泡大小代表专利数量；坐标轴纵轴显示综合实力，结合总收入、诉讼案件和公司发明位置数量三个因素，通常气泡在纵轴上所处位置越高，该公司利用专利的能力越强，可据此确定公司整体资源/财富；横轴显示技术实力，结合专利数量、专利分类数量以及专利引证数量三个因素，气泡位置越靠右，公司在所分析领域的关注程度和专利表现越突出，代表公司在所分析技术领域的技术实力及关注度。本报告中以机构专利组的引用专利进行了竞争力分析。

被引竞争力分析：也称专利引证分析，Innography 中被引竞争力分析是以所有专利的被引专利为分析对象所形成的分析结果，能够帮助用户直观了解该专利技术的来源及去向等，分析结果以气泡图展示。气泡图的展示意义同上“引用竞争力分析”。本报告中以机构专利组的被引专利进行了竞争力分析。

1 北京大学专利概览：申请量及授权量增势明显、转化率偏低、有效性维持不足

在 Innography 中，检索到北京大学是专利权所有者的专利信息记录共 8110 条（包括专利申请记录和授权记录，数据截至 2015 年 12 月，下同），其中专利申请量为 5389，专利授权量为 2960，专利授权比例为 54.9%。其中发明专利申请量为 5150，发明专利授权量为 2721，发明专利的授权比例为 52.8%，其中获得授权的发明专利中有效专利是 2066，失效专利是 655，失效比例为 24.1%；实用新型和外观设计专利 239，其中有效专利 123，失效专利 116，失效比例为 48.5%。

趋势上看，2001-2003 年开始北京大学专利申请、授权总量开始呈现明显的增长态势。这应该与 1999 年 3 月科学技术部、教育部等单位共同出台的《关于促进科技成果转化的若干规定》相关，该规定明确科研机构、高等学校及其科技人员可以采取多种方式转化高新技术成果，创办高新技术企业，北京大学也发布了该规定，该规定第二条明确要对职务科技成果完成人和为成果转化做出重要贡献的人员给予奖励。

1.1 北京大学专利申请国家和地区以及发明专利的年度申请和授予量趋势图

图 1 为北京大学专利的申请国家和地区图，图 2-3 是北京大学发明专利历年的申请量和授权量的变化趋势。因为发明专利的申请需要经过一系列的审核手续才会公开，公开后 Innography 系统才能收录这些专利的记录，所以 2015 年的专利申请量出现大幅下降是由于 Innography 专利申请记录数不全造成的。

Patents per Source Jurisdiction

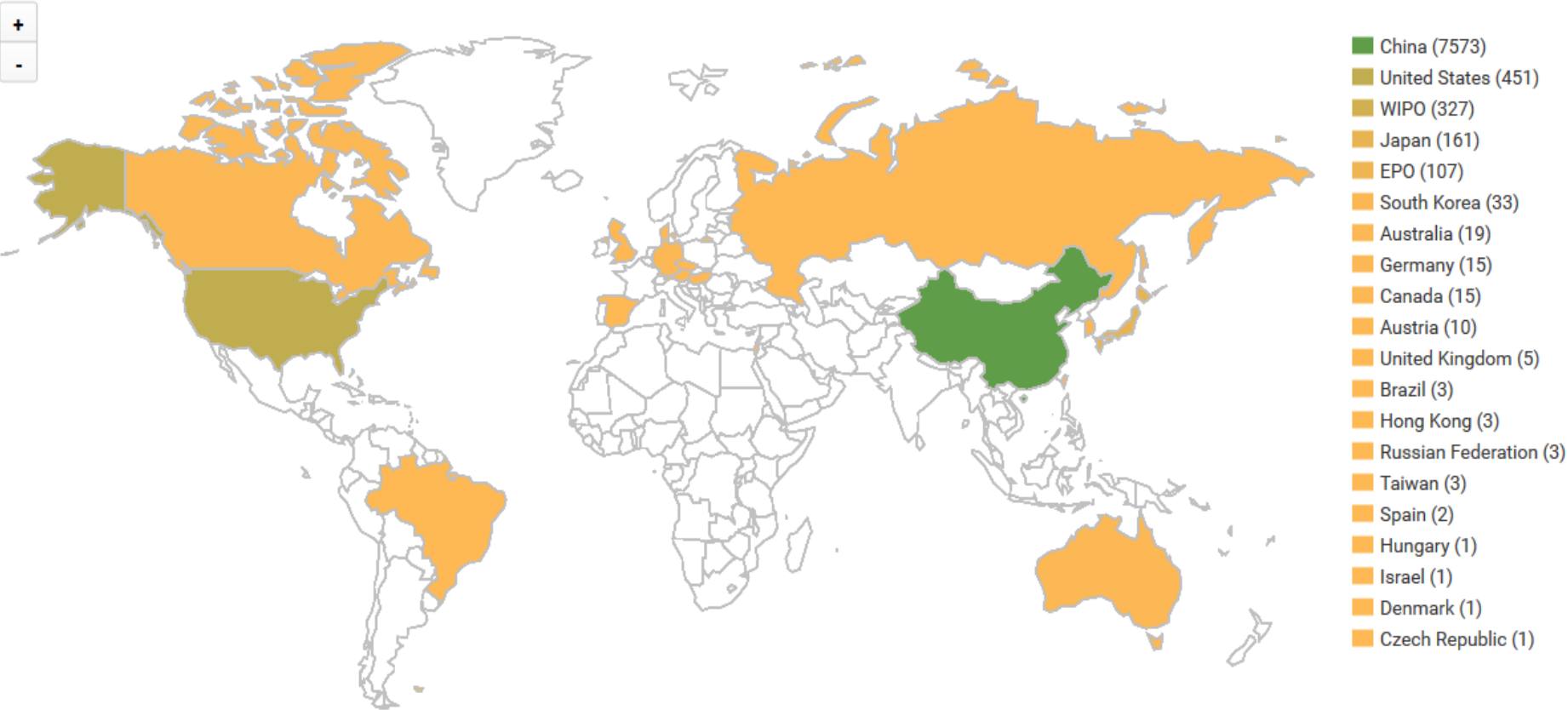


图 1 北京大学专利申请国家和地区图 (同族扩展)

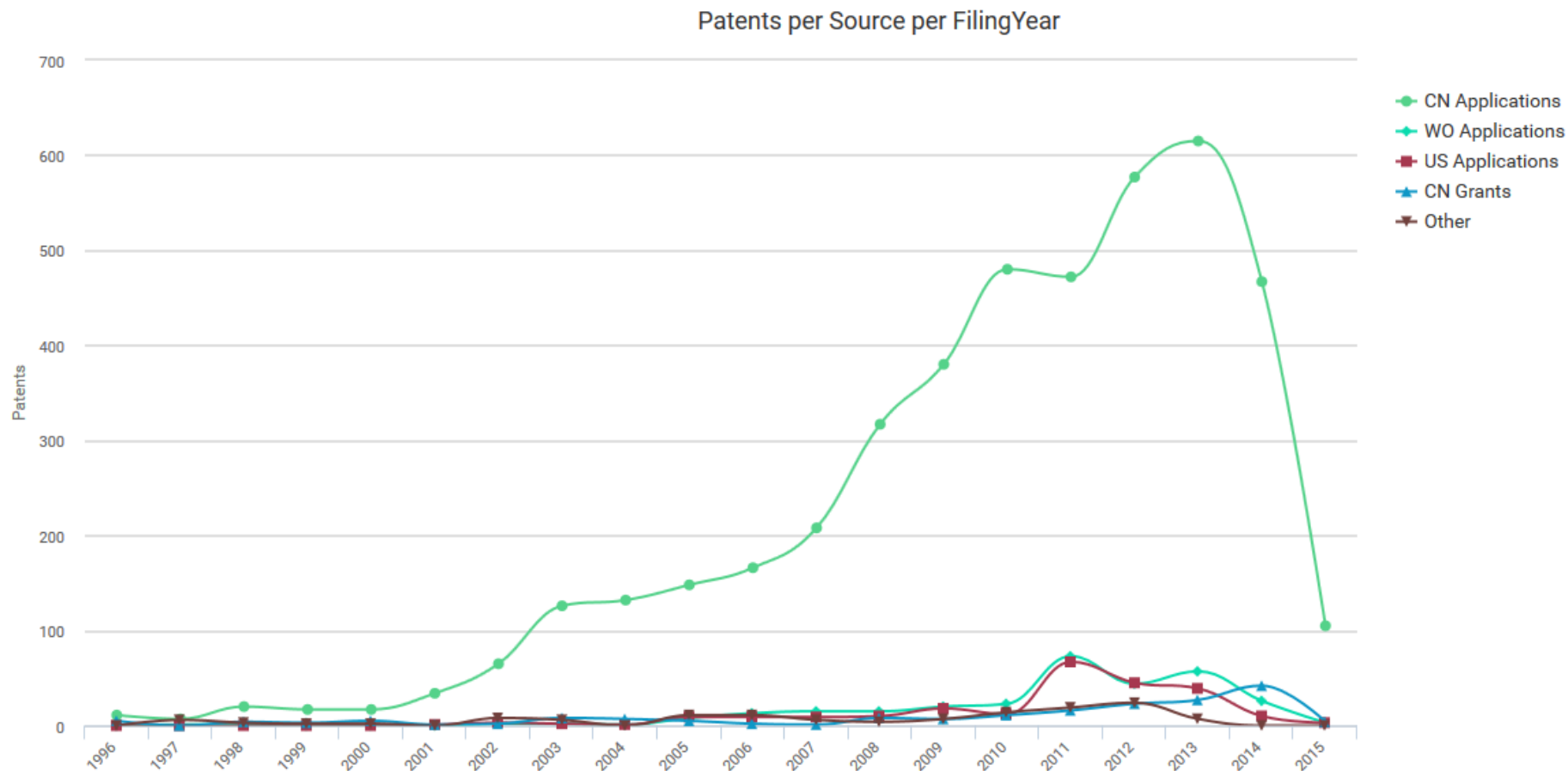


图 2 北京大学专利申请量历年变化趋势图（按申请日期）

图 3 略

1.2 北京大学专利文本聚类分析

通过对北京大学所有的专利申请和已授权的专利进行文本聚类分析，得到图 3 和图 4。

我们可以发现，在专利申请方面，有机溶剂（ORGANIC SOLVENT）、纳米微粒(NANO PARTICLE)、硅芯片（SILICON CHIP）、酸碱度（PH VALUE）、化学

通式 (GENERAL FORMULA)、薄膜 (THIN FILM) 等制备方法 (PREPARATION METHODS) 的专利申请占比超过 50%，另外像素值 (PIXEL VALUE) 和视频帧 (VIDEO FRAME) 等阈值 (THRESHOLD VALUE)、氨基酸 (AMINO ACID)、场效应晶体管 (FIELD EFFECT TRANSISTOR)、像素点 (PIXEL POINT)、图像块 (IMAGE BLOCK) 等领域的专利申请量比较多。

在专利授权方面，光刻 (PHOTO ETCHING)、硅芯片 (SILICON CHIP)、有机溶剂 (ORGANIC SOLVENT)、室温 (ROOM TEMPERATURE)、酸碱度 (PH VALUE)、氨基酸 (AMINO ACID) 等制备方法 (PREPARATION METHODS) 的授权专利的比例超过 50%，另外阈值 (THRESHOLD VALUE)、光源 (LIGHT SOURCE)、像素点 (PIXEL POINT)、图像块 (IMAGE BLOCK)、场效应晶体管 (FIELD EFFECT TRANSISTOR) 等领域授权专利较多。

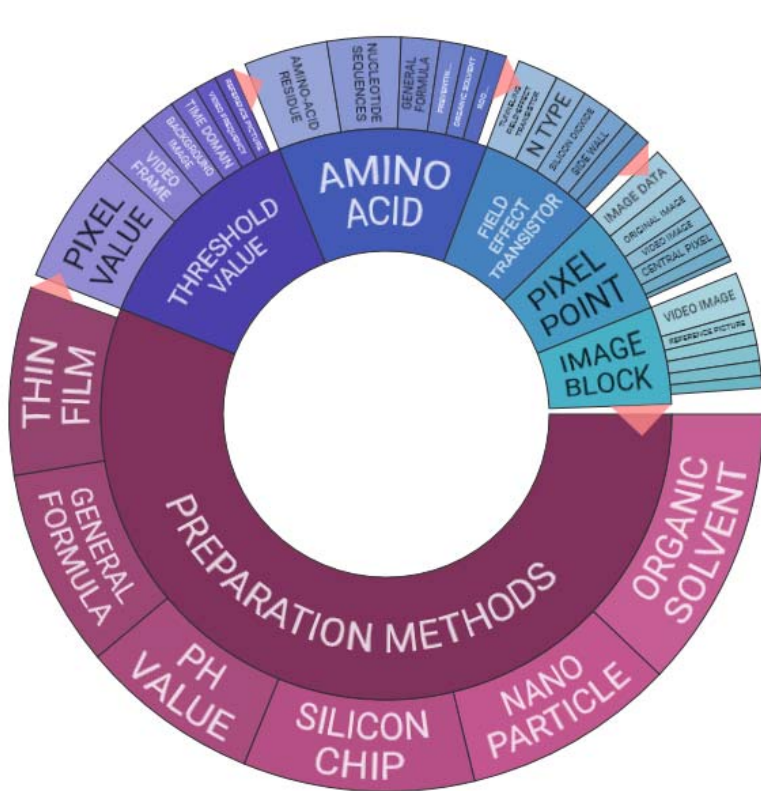


图 4 北京大学所有专利申请的文本聚类

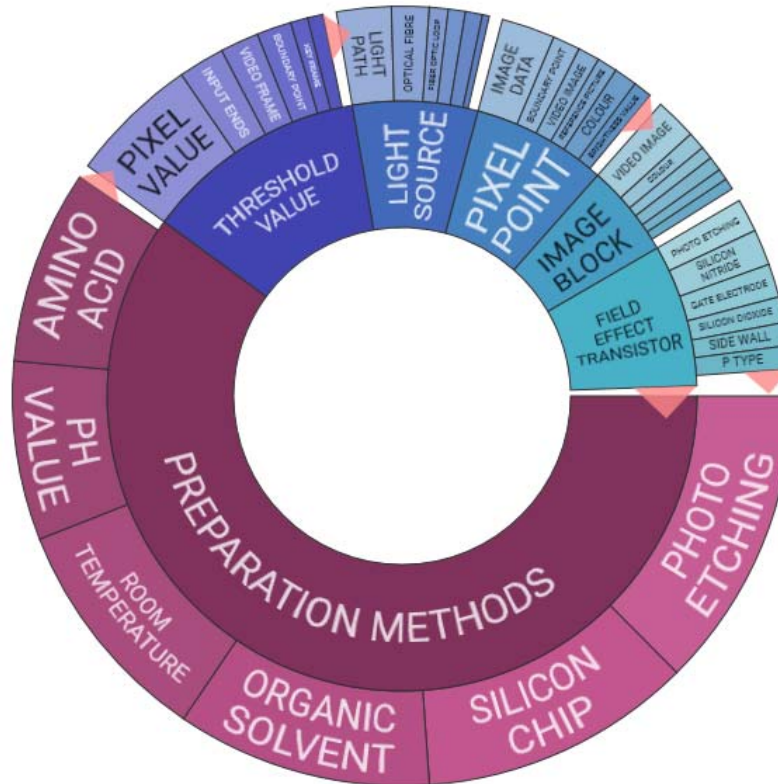


图 5 北京大学所有已授权专利的文本聚类

下略.....