

从研发立项到技术转移 价值最大化

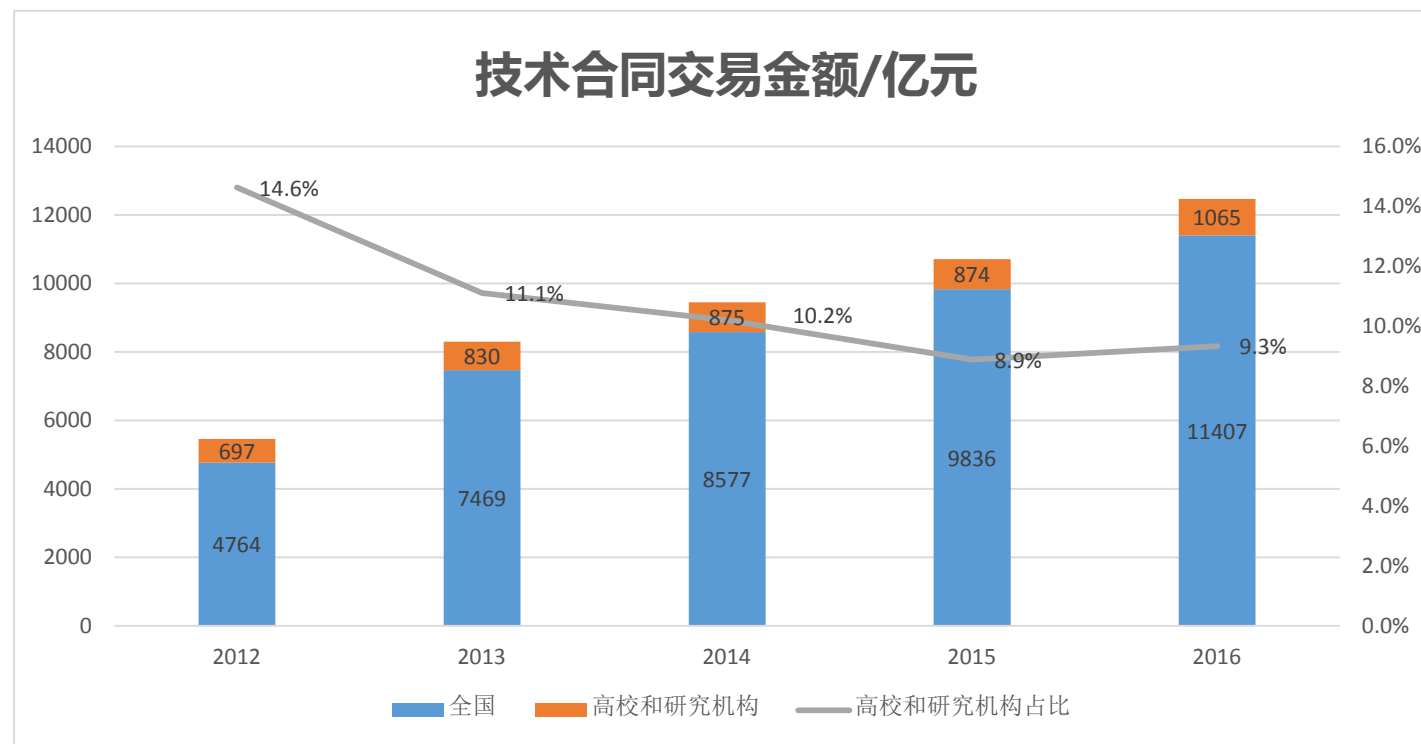
汉之光华知识产权 余明伟
2018.10.18

目录

- 一、高校和研究机构技术转移形势
- 二、高校技术转移化如何实现价值最大化
- 三、汉之光华介绍

二、高校和研究机构技术转移形势

1. 技术转移涉及金额



技术交易合同分类：

- 技术服务合同
- 技术开发合同
- 技术转让合同
- 技术咨询合同
- 技术实施许可合同

平均每项技术合同成交额为355.98万元

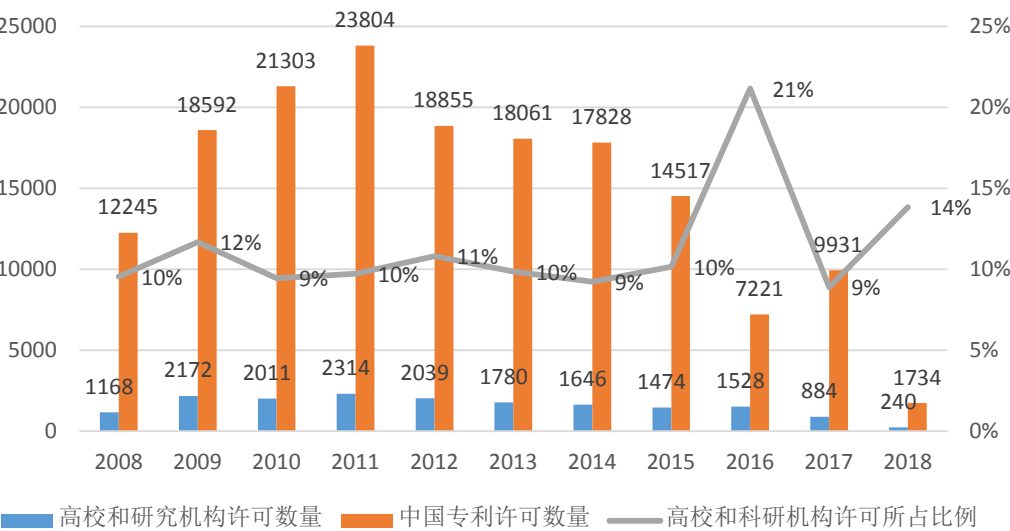
数据来源：科技部2013-2017年全国技术市场统计年度报告



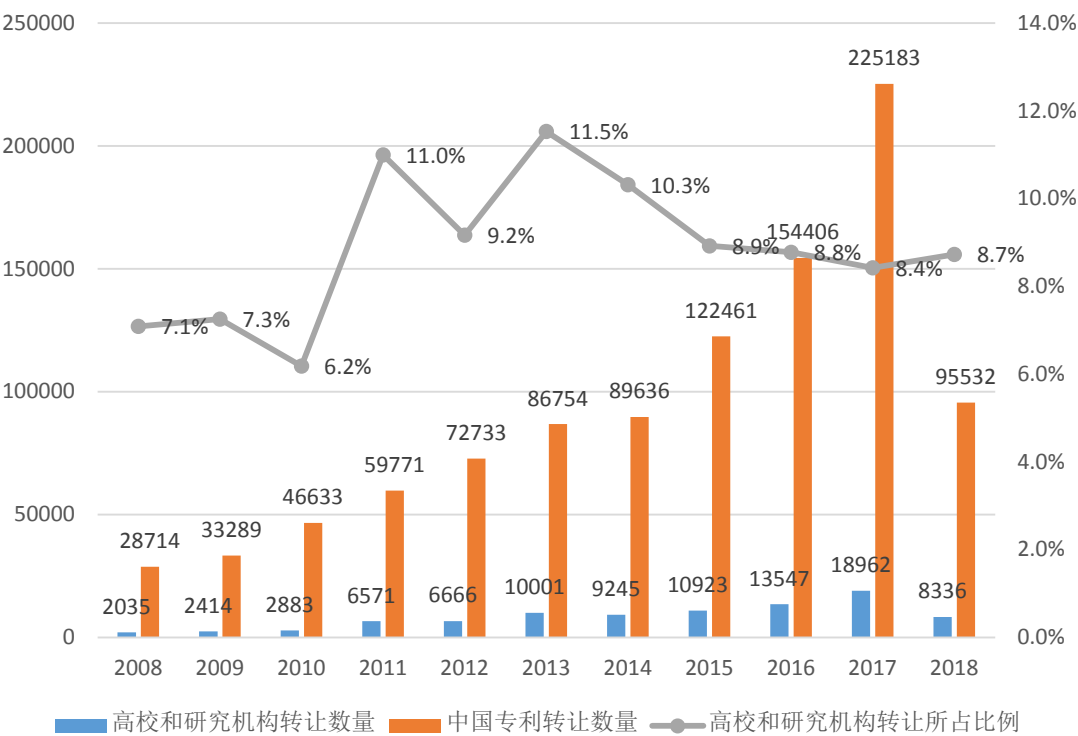
二、高校和研究机构技术转移形势

2. 趋势介绍-1

高校和研究机构专利许可趋势-1



高校和科研机构专利转让趋势-1



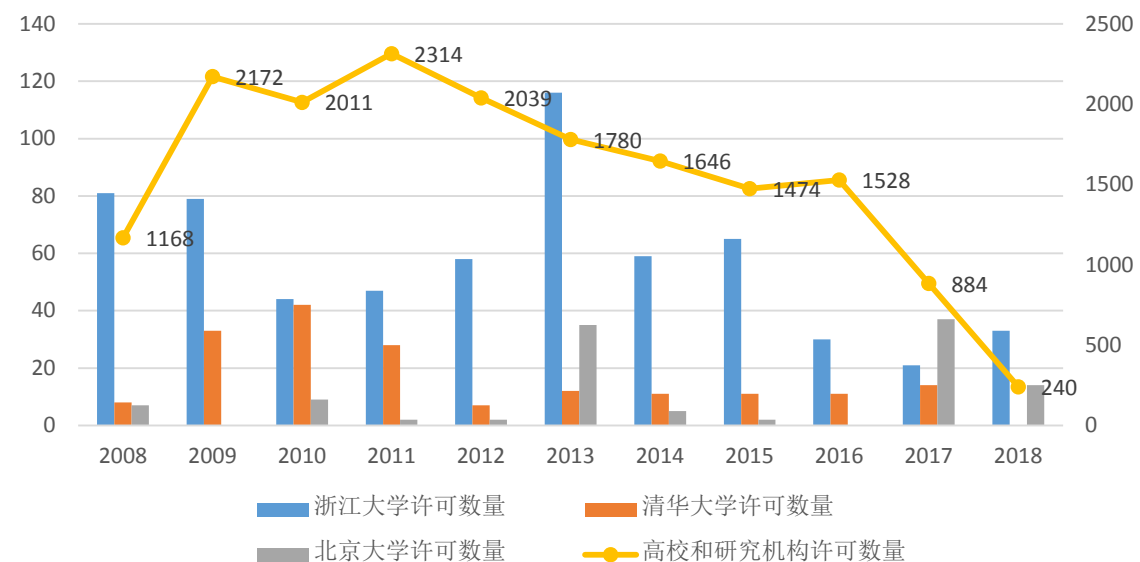
数据来源：汉光数据



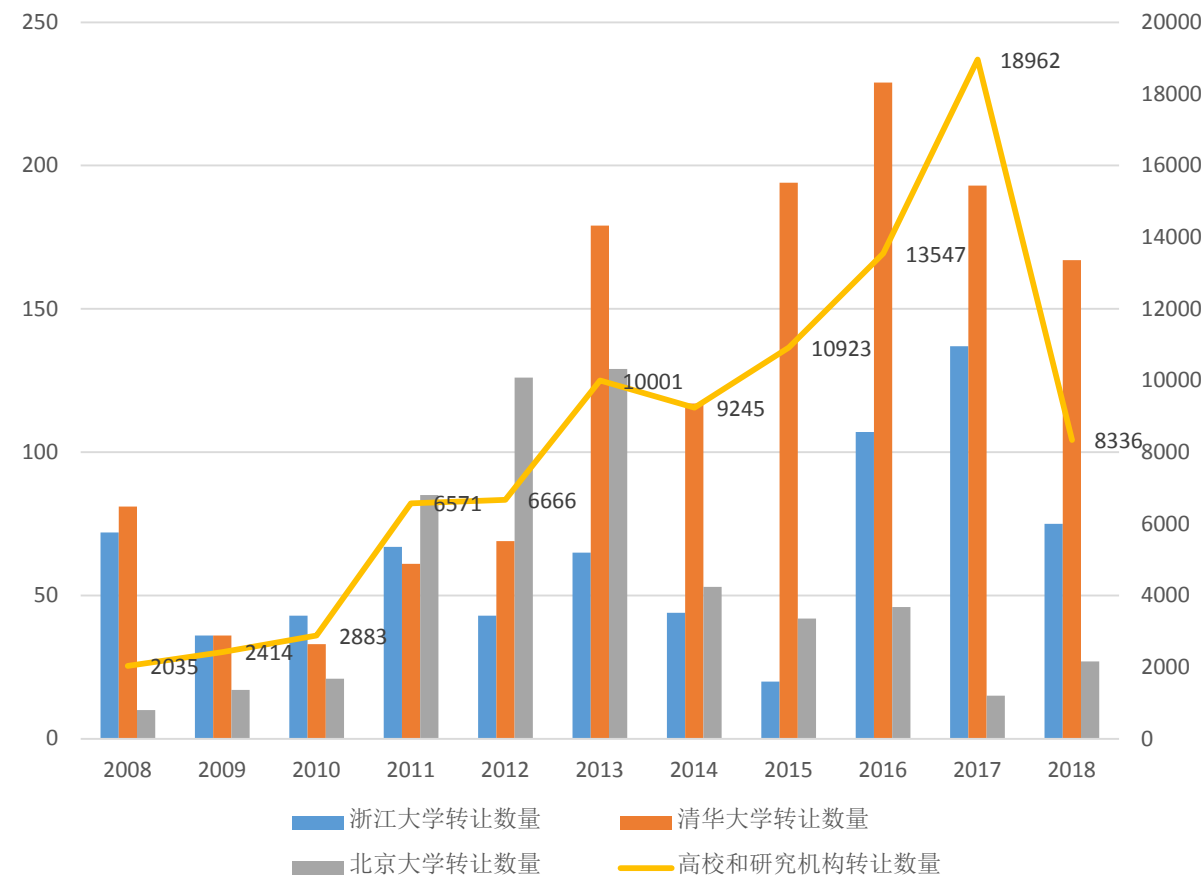
二、高校和研究机构技术转移形势

3. 趋势介绍-2

高校和研究机构专利许可趋势-2



高校和科研机构专利转让趋势-2



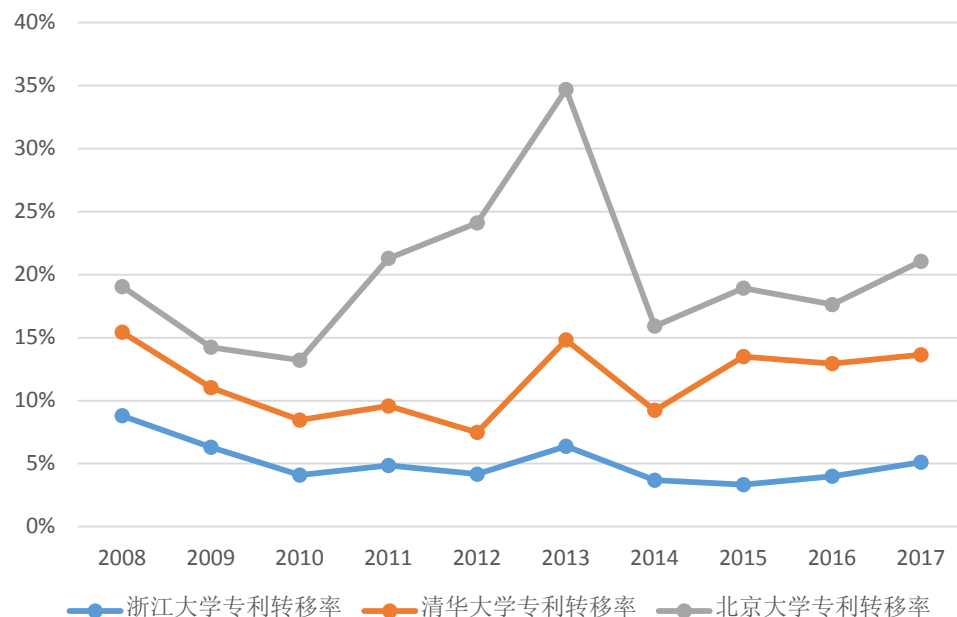
数据来源：汉光数据



二、高校和研究机构技术转移形势

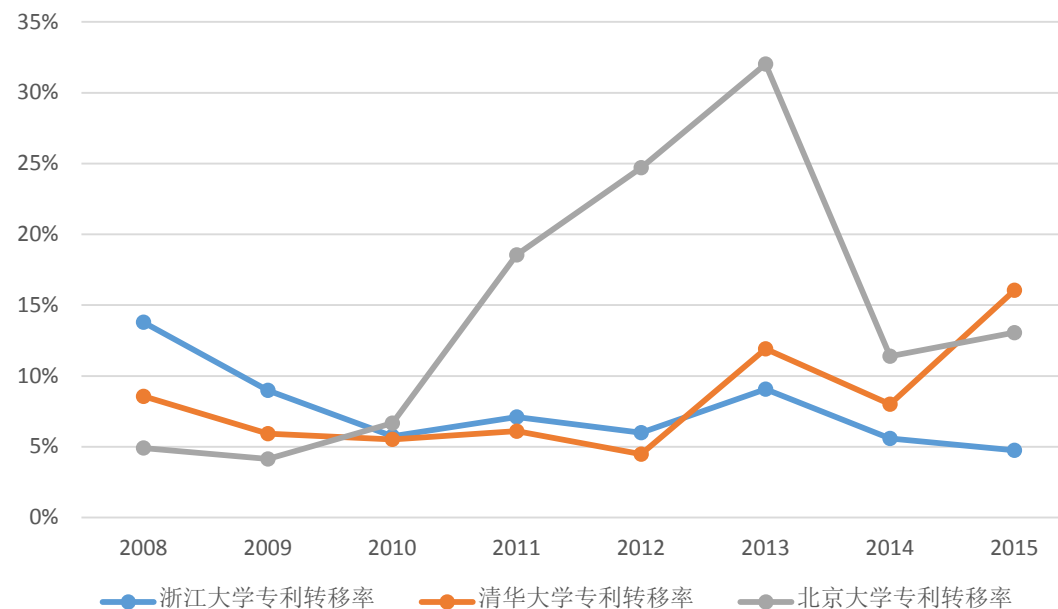
4. 三高校专利转移率

三高校申请专利转移率



专利转移率= (技术实施许可+转让数量) / 发明专利申请量*100%

三高校授权专利转移率



专利转移率= (技术实施许可+转让数量) / 发明专利授权量*100%

数据来源：汉光数据



二、高校和研究机构技术转移形势

5. 技术转移成功案例

- 2017年9月，**中科院上海有机化学研究所**与**信达生物制药(苏州)有限公司**达成合作协议，信达公司以**4.57亿美元**获得上海有机所吲哚胺2，3-双加氧酶(IDO)小分子抑制剂的全球独家开发许可权。这一项目创下国内科研院所与本土生物制药企业所达成合作金额的最高纪录。
- 2017年5月，**同济大学**与**润坤（上海）光学科技有限公司**共同签署《技术专利转移协议》，将同济大学王占山教授团队自主研发的“高性能激光薄膜器件及装置”6项发明专利授权转让，**合同金额共计3800万元人民币**，创下了同济大学历史上最大额度的技术转移现金合同。
- 2017年2月，**上海大学**迎来有史以来单项技术转让金额最高且可持续发展的项目。世界500强企业——**新兴际华集团有限公司**下属新兴发展集团有限公司，以**1800万元人民币**获得了上大材料学院钟云波教授团队研发的“高强高导铜合金制备技术”有关专利所有权；同时与上大联合成立了“高性能铜合金开发及应用”联合实验室，前3年出资不低于600万元。



二、高校和研究机构技术转移形势

6. 浙江大学技术转移成功案例

项目名称	总经费（万元）	所属单位
S专利（申请）权转让(22项已授权，8项已申请)	3000	高分子科学与工程学系
海底观测网络的多节点通信系统等12项专利转让	3000	机械工程学院
模拟相控阵T/R套片设计技术	2066	航空航天学院
类球形果蔬品质智能检测分级技术与装备（20个专利转让）	2000	生物系统工程与食品科学学院
抗CD20抗体偶联物（Thio-2F2-MMAE） （2013100046396.9,201310170344.2，专利权）	2000	药学院
重组人凋亡配体偶联物（rTRAIL-vcMMAE）（201210416648.8专利权转让）	2000	药学院
用于光谱在线检测水果品质的运动状态控制装置等20项专利转让	2000	生物系统工程与食品科学学院
一种快速制备大范围垂直取向石墨烯的装置等3项专利转让	1750	能源工程学院
无浓缩室的电去离子方法与系统等5项专利转让	1500	环资学院

二、高校和研究机构技术转移形势

7. 总结

- 全国技术转移形势
 - 技术转移金额持续增长，近3年增长尤为迅速
 - 技术许可数量持续降低
 - 技术转让数量爆发性增长，是技术转移的主要形式
- 高校和研究机构技术转移形势
 - 技术交易金额持续增长，但全国占比逐步降低
 - 技术许可数量近年来持续降低，全国占比保持在9-10%左右。
 - 技术转让数量高速增长，全国占比在8-9%左右
- 浙江大学技术转移形势
 - 在技术转移上取得许多成功的案例
 - 在技术转移（许可和转让）数量上领先于清华大学和北京大学
 - 2017年发明专利转移率5%



目录

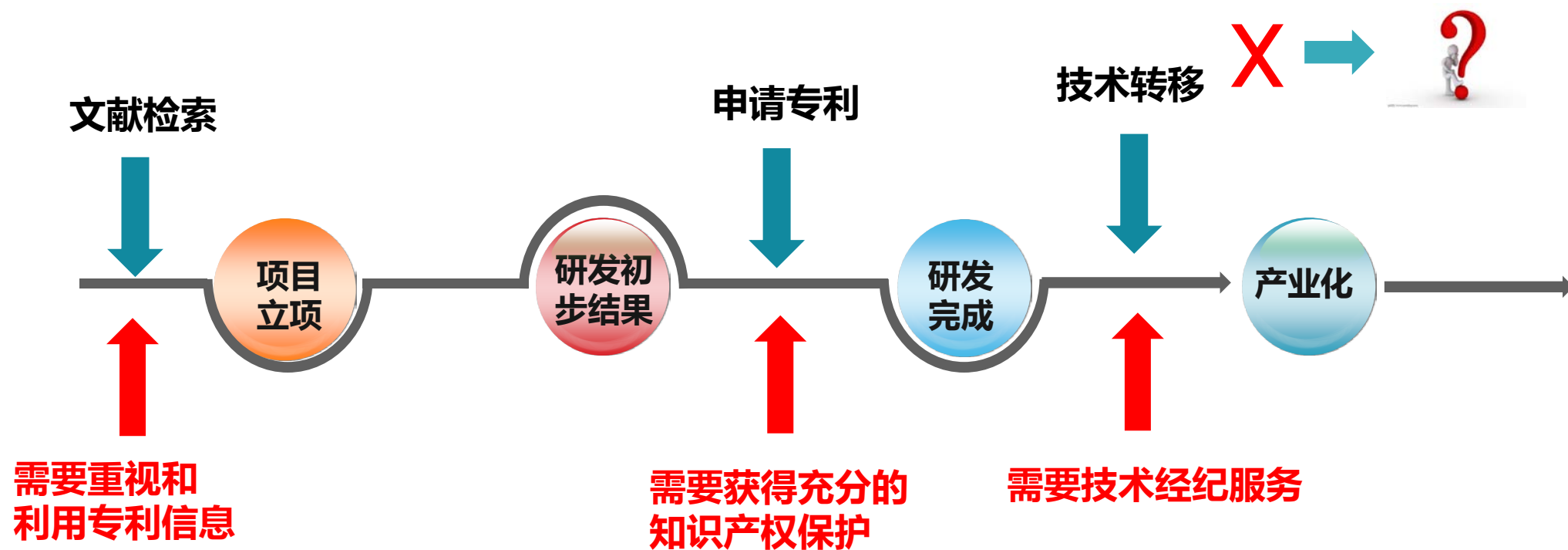
一、高校和研究机构技术转移形势

二、高校技术转移如何实现价值
最大化

三、汉之光华介绍

三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

高校技术转移现状



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

1. 专利信息分析



专利信息宏观分析

- 专利发展趋势
- 竞争对手专利状况
- 发现合作者

专利信息微观分析

- 技术发展现状
- 发掘专利空白点和雷区
- 给专利规避提供指引



专利信息分析报告

阿立哌唑 剂型、晶型等外围专利分析

目录

第0章 导读.....	1
0.1 快速阅读.....	1
0.2 查找线索.....	1
第1章 阿立哌唑简述.....	2
1.1 精神病药发展历史.....	2
1.2 阿立哌唑概述.....	2
1.3 阿立哌唑商业前景.....	3
1.4 阿立哌唑药理作用.....	4
第2章 专利分析概述.....	5
2.1 专利分析内容和分析目的.....	5
2.2 专利检索范围.....	5
2.3 专利检索策略.....	5
2.4 专利数据库的构建.....	6
2.5 确立研究主题重点研发企业.....	6
第3章 大冢制药株式会社专利分析.....	9
3.1 大冢制药株式会社简介.....	9
3.2 大冢制药阿立哌唑专利概况.....	9
3.3 大冢制药阿立哌唑专利技术路线.....	10
3.3.1 1988-2000 年专利：申请基础化合物专利.....	10

阿立哌唑 原研公司分析

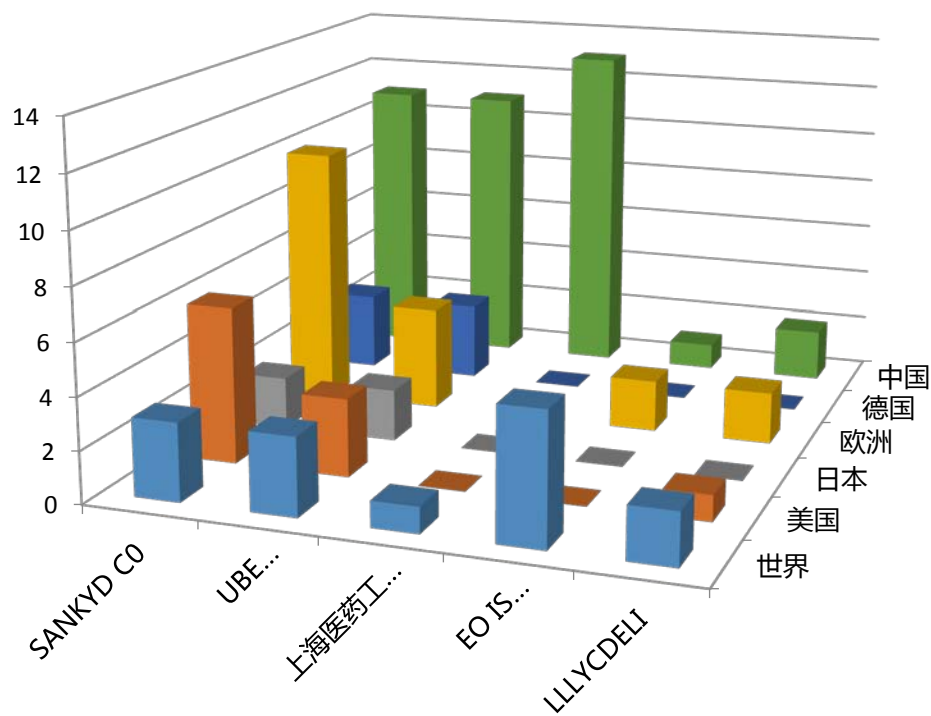
第3章 大冢制药株式会社专利分析.....	9
3.1 大冢制药株式会社简介.....	9
3.2 大冢制药阿立哌唑专利概况.....	9
3.3 大冢制药阿立哌唑专利技术路线.....	10
3.3.1 1988-2000 年专利：申请基础化合物专利.....	10
3.3.2 2001-2002 年专利：上市前的专利布局.....	12
3.3.3 2003-2011 年专利：寻求新剂型发展.....	16
3.3.4 2012-2014 年专利：研发新动向.....	24
3.4 小结.....	28

第4章 灵北制药股份有限公司专利分析.....	30
4.1 灵北制药股份有限公司简介.....	30
4.2 灵北制药专利概况.....	30
4.3 灵北制药典型专利分析.....	37
4.3.1 磷酸二酯酶 10A 抑制剂.....	37
4.3.2 血清素再摄取抑制剂：艾司西肽普兰化合物.....	37
4.3.3 血清素受体调节剂：环氧三唑化合物.....	38
4.4 小结.....	38

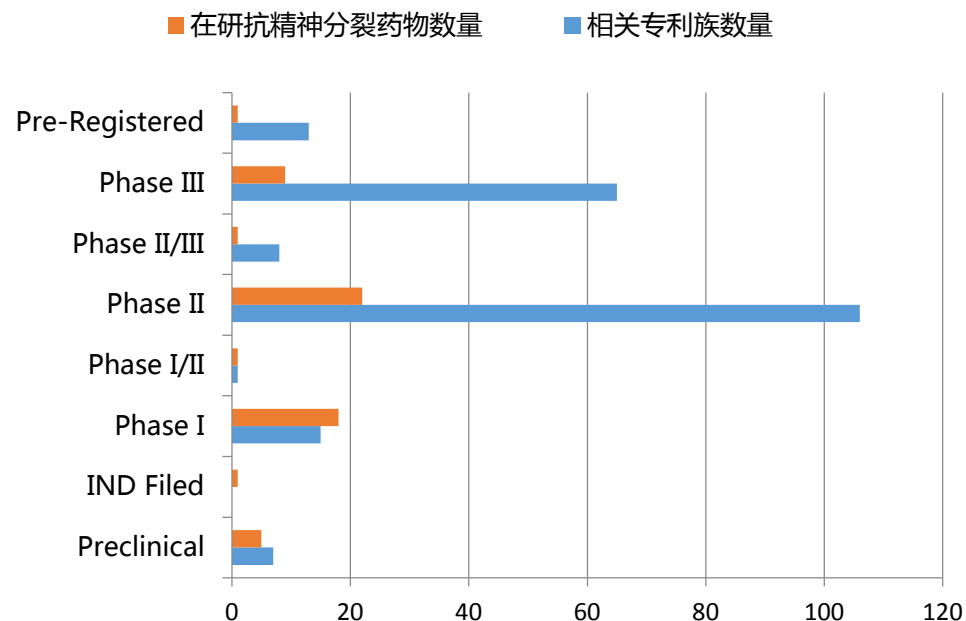
第10章 重点类型专利分析.....	92
10.1 缓控释注射剂宏观专题分析.....	92
10.1.1 缓控释注射剂重点申请人概况.....	92
10.1.2 注射制剂的专利现状概况.....	98
10.1.3 缓控释注射剂的技术路线分析.....	102
10.1.4 缓控释注射剂功效手段分析.....	104
10.1.5 小结.....	109
10.2 晶型相关专利分析.....	111
10.2.1 国外晶型相关专利分析.....	111
10.2.2 国内晶型相关专利分析.....	114
10.2.3 小结.....	123
10.3 制剂相关专利分析.....	123
10.3.1 片剂相关专利分析.....	124
10.3.2 口服液制剂相关专利.....	124
10.3.3 口服熔融制剂相关专利分析.....	125
10.3.4 注射制剂相关专利分析.....	126

阿立哌唑 竞争产品分析

专利信息宏观分析



重点申请人的专利区域分布



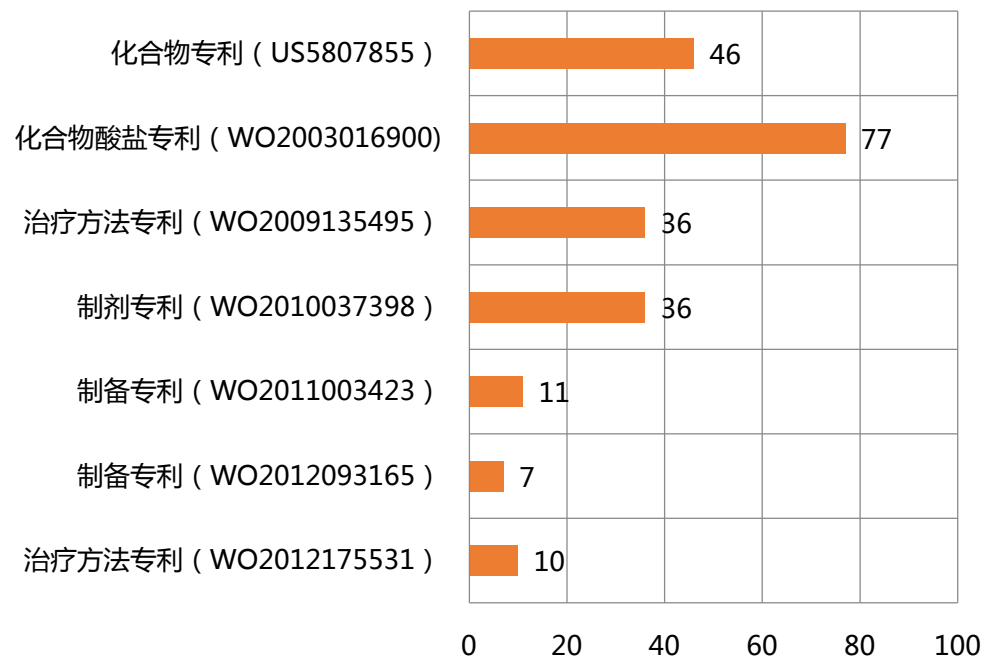
各个研发阶段的在研药物数量及专利族数量

数据来源：汉光数据



专利信息宏观分析

代号为GSK-742457的药物的专利同族情况

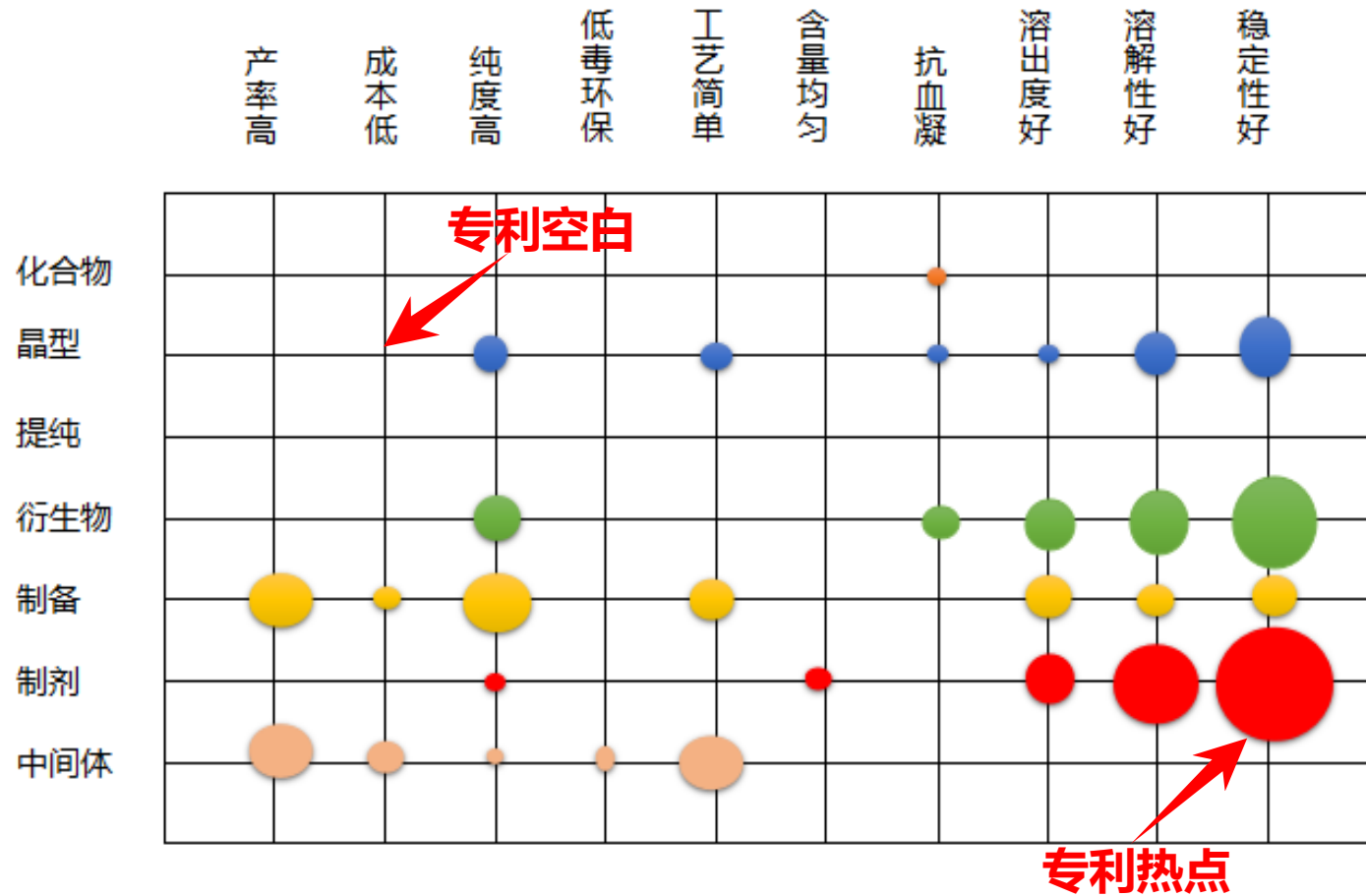


公开年及公开专利进入的国家数量

数据来源：汉光数据

汉之光华知识产权服务机构

专利信息微观分析



普拉格雷相关专利热点
和空白点分析

数据来源：汉光数据



功效 技术	增加视角	增加明亮度	排除目眩	增加对比度	提升画质	增加显示面积	提高解析度	增进色彩表现	增进可靠度	增进反应速度	增进开率	防止短路	减少泄漏电流	降低耗能	简化制造	降低成本	提高良率
电晶体结构			32	3	05	01			29	22	03	11	10		11	10	10
		03			32												
		30			30						11				29		
电晶体制程					14				15		11	11	10		06	06	06
									29		20				09	09	09
															11	10	10
															12	15	19
															14	16	
电极结构	04	27	8			01				27	4			4			
	08																
	18																
电路配置						31	31	24	15			7			16	15	17
									28							16	
反射式		13													13		
配向结构	2																

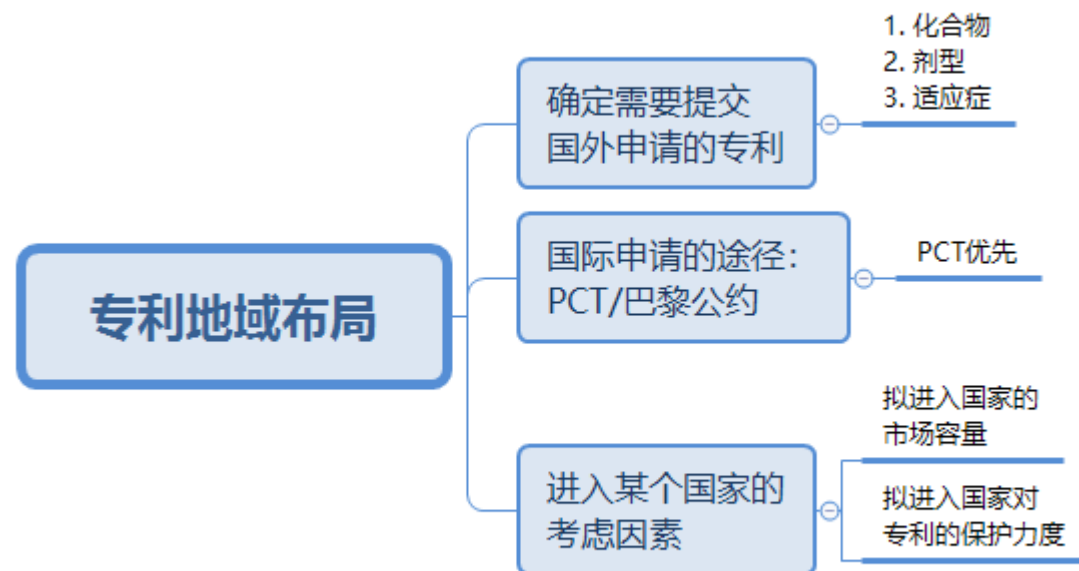
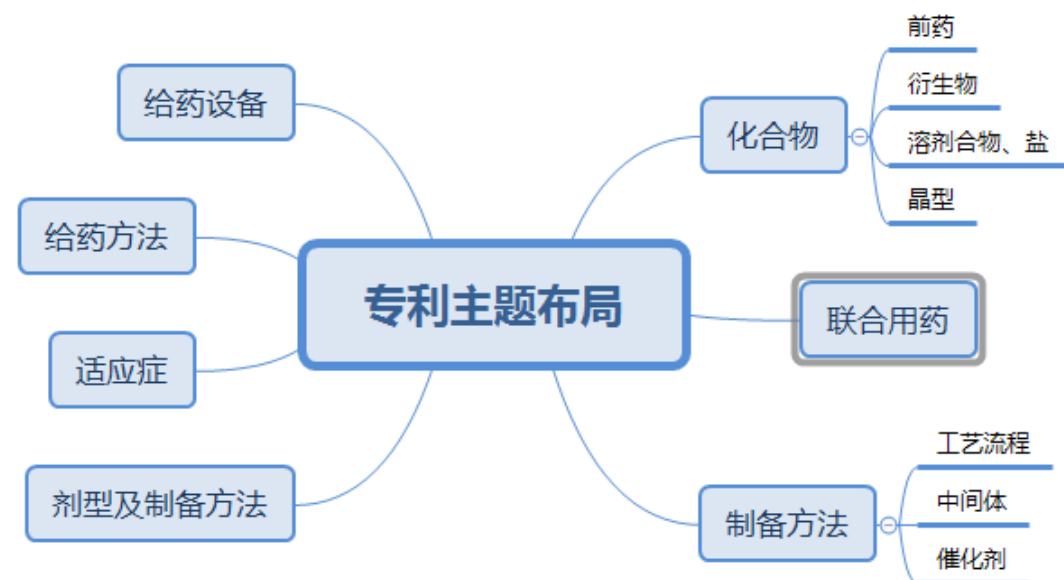


	1987	1988	1991	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
B02C 18/*	87101547 B02C 18/40 废旧橡胶的					95231830.X B02C 18/40 橡胶粉碎机	96203700.1 B02C 18/18 废轮胎双辊	97201100.5 B02C 18/14 废轮胎粉碎		99232431.9 B02C 18/14 废旧橡胶轮	800704.7 B02C 18/44 废轮胎的粉	01143179.2 B02C 18/44 废轮胎的处	
							96101744.9 B02C 18/14 废轮胎双辊						
							96238080.6 B02C 18/14 废轮胎细化						
B02C 19/*		88100680 B02C 19/12 从以天然或				95238617.8 B02C 19/12 轮胎橡胶粉	96207676.7 B02C 19/12 节能型橡胶		98228335 B02C 19/12 螺旋废胶粉	99104523.8 B02C 19/12 用于常压下	244976.5 B02C 19/12 双轮式废旧	1206205.7 B02C 19/12 磨切削加工	02215569.4 B02C 19/02 一种废旧轮
							96194618.0 B02C 19/12 从车辆轮胎					01247914.4 B02C 19/12 废旧轮胎、	
							96219306.2 B02C 19/12 具有靠模进						
B29B 13/*								97223093.9 B29B 13/10 轮胎分割机	98120171.7 B29B 13/10 废旧橡胶轮		109889.6 B29B 13/10 利用液氮内		
								97111088.3 B29B 13/10 废轮胎分割					
								97223094.7 B29B 13/10 转盘式切胶					
B29B 17/*			91105727.7 B29B 17/00 空气膨胀制	92108839.6 B29B 17/00 从车辆轮胎	93118599.8 B29B 17/00 用于粉碎在	95197776.8 B29B 17/00 工业橡胶制	96213544.5 B29B 17/00 橡胶粉碎机	97119173.5 B29B 17/00 空气制冷处	98210705.6 B29B 17/00 钢丝轮胎切	99100661.5 B29B 17/02 一种用废旧	106144.5 B29B 17/00 废旧橡胶带	1214727.3 B29B 17/00 废钢丝轮胎	
				93118463 B29B 17/00 从废轮胎回					98228471.3 B29B 17/00 精细橡胶磨	99122052.8 B29B 17/00 常温粉碎生	255466.6 B29B 17/00 废旧橡胶专	1278987.9 B29B 17/00 废轮胎粉碎	
									98813944.8 B29B 17/00 利用放电破		00258266.X B29B 17/00 废轮胎粉碎	01278988.7 B29B 17/00 轮胎粉碎专	
									98809159.3 B29B 17/02 含有橡胶制		00120597.8 B29B 17/00 废旧轮胎橡		
F25D 13/*				92242394.6 F25D 13/06 颗粒一气流							132719.4 F25D 13/06 一种用于低		



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

2. 充分的知识产权保护——合理的专利布局



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

2. 充分的知识产权保护——高质量的专利保护

高质量专利的关键

1. 满足新颖性和创造性要求
2. 合理的授权范围
 - 给核心技术提供保护
 - 防止技术规避

专利撰写质量实例

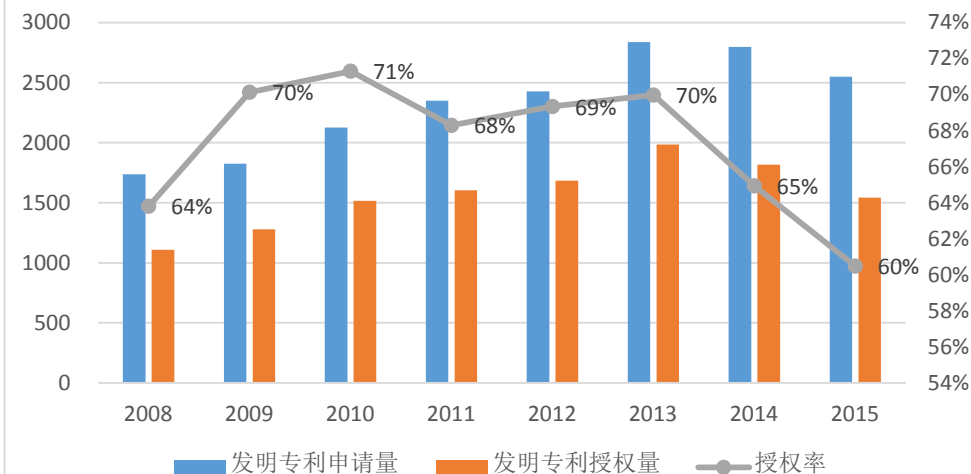


负面专利



Venetoclax化合物专利

浙江大学发明专利授权率



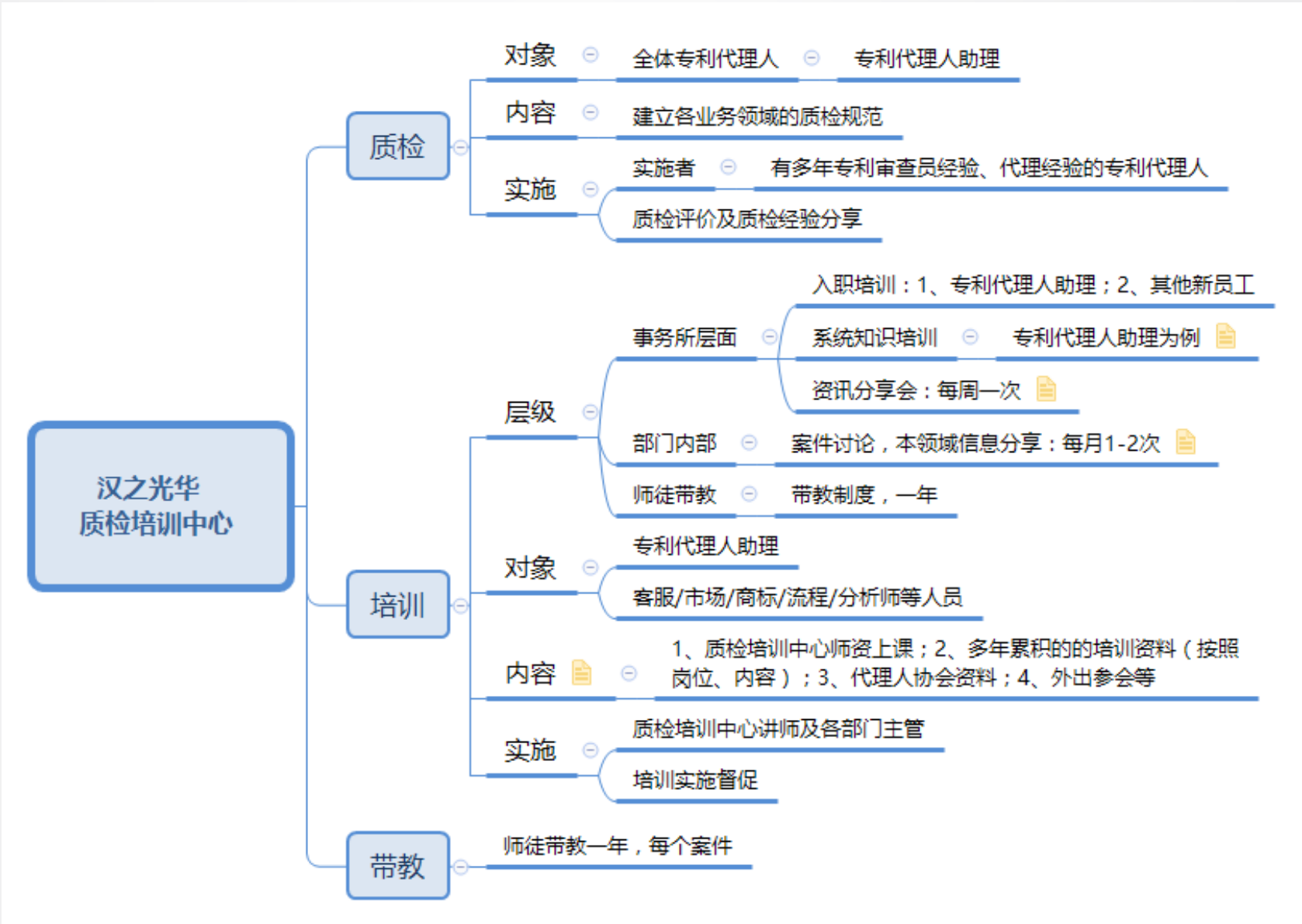
三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

2. 充分的知识产权保护——高质量的专利保护

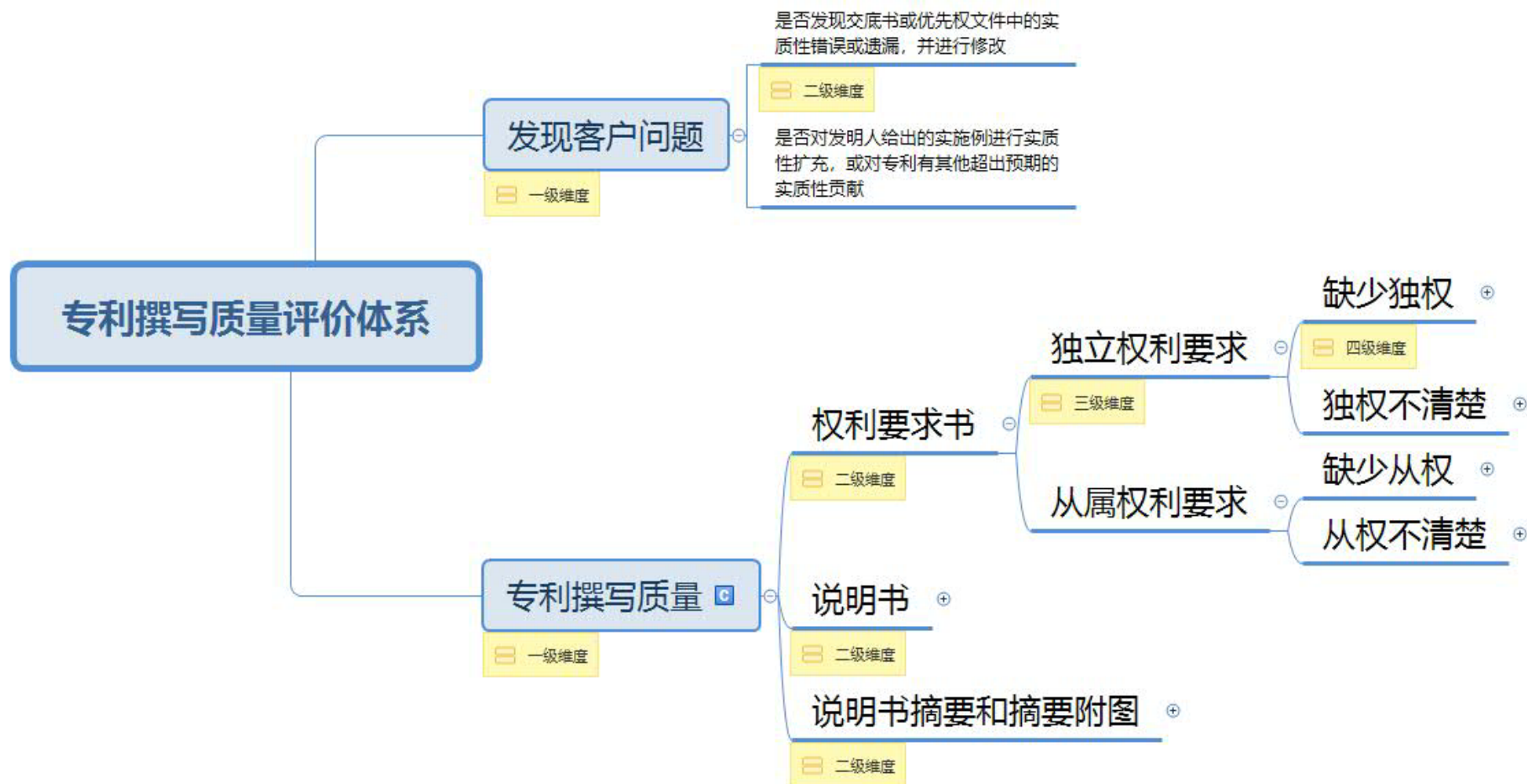
如何保证专利的质量

- 与有丰富经验的专利代理机构合作
- 与代理人有效地沟通
- 专利信息利用：
 - (1) 为了专利授权的检索；
 - (2) 为了专利布局的检索分析
 - (3) 为了专利规避的检索与分析
-
- 对发明人进行定期的专利培训





专利撰写质量评价体系 (2018. 4. 21汉之光华知识产权发布)



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

3. 知识产权合规——职务发明

职务发明创造的知识产权归单位所有，职务发明是指：

- (1) 在本职工作中做出的发明创造；
- (2) 履行本单位交付的本职工作之外的任务所做出的发明创造；
- (3) 退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

常见的导致知识产权权属瑕疵的行为：

- 以个人名义或者其他单位名义申请知识产权；
- 研究生毕业参加工作之后1年内做出的与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造；
- 委培研究生或进修师生将在进修单位作出的发明以其工作单位的名义申请专利



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

3. 知识产权合规——保密的管理

➤ 泄密的后果

- 技术成果被公开，不能获得知识产权保护
- 被他人申请专利

➤ 泄密的途径

- 对外讲座、发表文章时意外披露保密信息
- 技术文档管理不当，被他人窃取

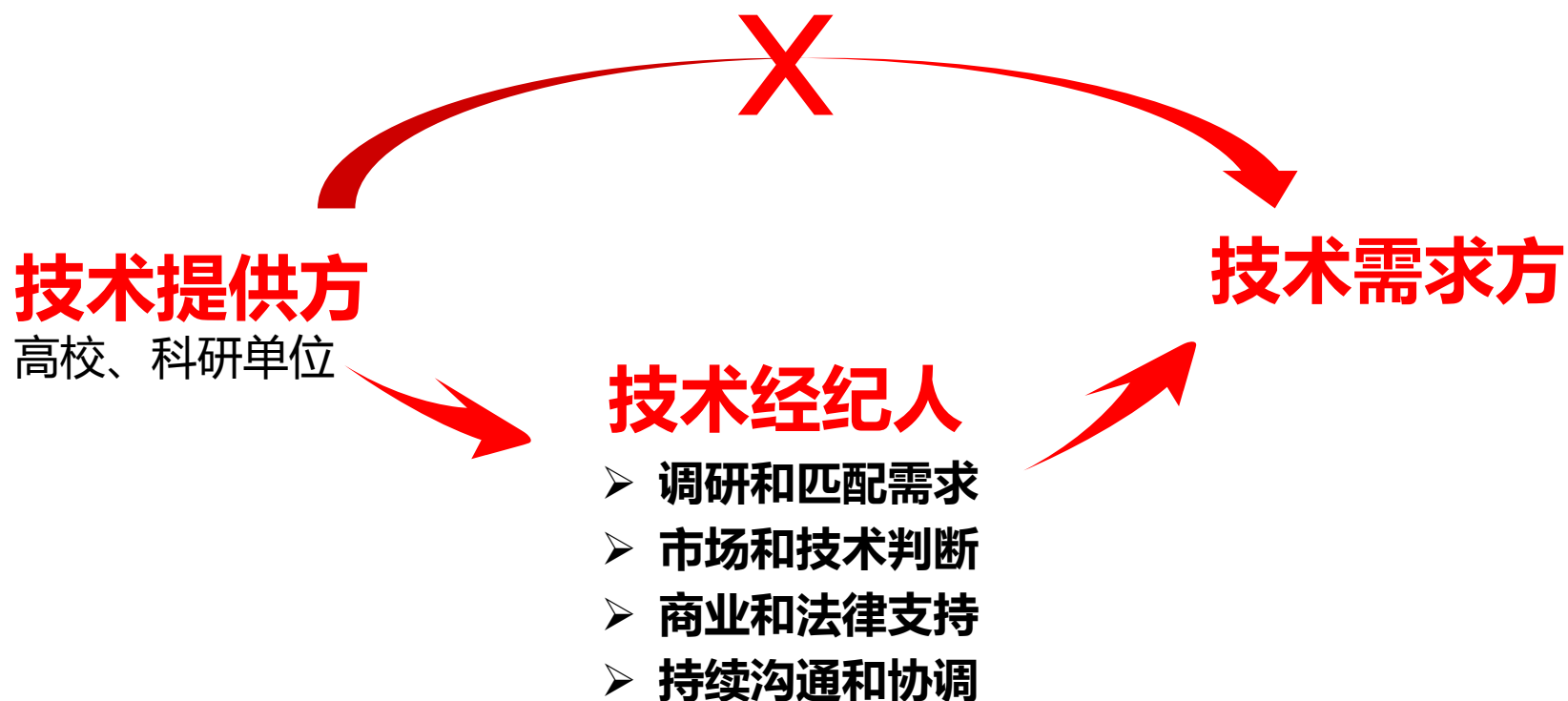
➤ 保密管理

- 增强保密意识，相关人员签署保密协议
- 文章、讲座材料审核，避免技术秘密不当披露
- 相关文档做保密标注，并妥善管理



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

4. 通过技术经纪人寻找技术需求方和进行技术转移谈判



三、高校技术商业化中的知识产权问题及对策

4. 通过技术经纪人寻找技术需求方和进行技术转移谈判

中华人民共和国促进科技成果转化法

第二十七条 国家培育和发展技术市场，**鼓励创办从事技术评估、技术经纪等活动的中介服务机构**，引导建立社会化、专业化和网络化的技术交易服务体系，推动科学技术成果的推广和应用。

科技部关于印发《关于技术市场发展的若干意见》

.....到2020年，适应新时代发展要求的技术市场初步形成，服务体系进一步完善，市场规模持续扩大。培育20家具有示范带动作用的高水平专业化技术转移机构、600家市场化社会化技术转移机构，发展3至5个枢纽型技术交易市场，**培养1万名技术经理人、技术经纪人**，全国技术合同成交金额达到2万亿元，技术交易的质量和效益明显提升。



三高校技术商业化中的知识产权问题及对策

5. FTO—— 评估技术侵权风险

FTO的定义

Freedom to operate , 可以判断技术/产品侵犯他人的知识产权的可能性

1

FTO的意义

1. 降低侵权风险

2

3

FTO分析四步骤

1. 目标技术分析
2. 专利检索
3. 侵权比对
4. 侵权风险判断结论



目录

- 一、高校和研究机构技术转移形势
- 二、高校技术转移化如何实现价值最大化
- 三、汉之光华介绍

我们是 汉之光华



2003 成立上海光华专利事务所

2004 光华所取得商标代理业务资格

2005 联合汉之律师事务所、
知识产权服务机构

2006 获得涉外代理资格

2011 获得知识产权司法鉴定资格

2013 陆续在重庆、合肥、济南、
北京、常州、杭州设立分所

2016 被评为上海市著名商标企业

2017 被评为2016年度全国四星专利代理机构

了解我们

150+

我们拥有150多名专业人士

2500+

服务国内外企业超过2500多家

6000+

知识产权年代理量超过6000件

71%

近三年发明授权率接近71%



事务所组织/业务架构



汉之光华技术转移案例

序号	专利名称	专利号	许可方	被许可方	备案号	合同有效期
1	爬行缆	ZL 02136656.X	顾奕伟, 李翼宏	上海信电通通信建设服务有限公司	2010990000188	2010.3.1-2015.2.28
2	三相全桥可控硅焊接电源相序自适应数字触发方法	ZL200510027934.5	上海交通大学	上海拖拉机内燃机有限公司	2010990000228	2010.2.23-2016.2.23
3	熔化极气保护电弧焊连续脉冲回烧电压去球的控制方法	ZL200510027712.3	上海交通大学	上海拖拉机内燃机有限公司	2010990000231	2010.2.23-2016.2.23
4	非接触式附叶感应监测高压闯入音频电缆装置	ZL 200410024696.8	上海交通大学	上海李尔实业有限公司	2010990000231	2010.6.3-2015.6.2
5	低浓度魔芋葡甘聚糖在低温度碱性条件下凝胶的方法	ZL200610030605.0	上海交通大学	上海北连食品有限公司	2010310000106	2010.6.6-2015.6.2
6	增量式旋转编码器的鉴相电路	ZL200510110659.5	上海交通大学	上海捷众汽车冲压件有限公司	2010310000118	2010.6.11-2016.6.11
7	全数字埋弧焊变速送丝控制的方法	ZL200510023284.7	上海交通大学	上海捷众汽车冲压件有限公司	2010310000117	2010.6.11-2016.6.11
8	间歇式双向流曝气生物滤池及其污水处理方法	ZL200710047550.9	东华大学	上海富程环保工程有限公司	2010310000155	2009.2.1-2014.2.1
9	中小型船舶水垫抗沉系统	ZL 200710173260.9	上海交通大学	上海申启星海洋工程有限公司	2010310000162	2009.12.05-2014.12.05
10	一种无卤阻燃三元乙丙橡胶的制备方法	ZL200610029141.1	上海交通大学	浙江仙通橡塑股份有限公司	2010310000183	2010.7.1-2015.7.1
11	全自动检验中心的控制系统	201020174268.4	上海安彩智能技术有限公司	上海唐津机械制造有限公司	2011210000213	2011.9.28-2016.9.27
12	一种用于制备膏状肉味香精的复合乳化剂及其制备	200410083697.X	上海应用技术学院	上海双汇大昌有限公司	2010310000184	2010.9.28-2015.9.28
13	一种具有趋化作用的人类RANTES蛋白的异源表达和纯化方法	200810069952.3	重庆大学	上海普欣生物技术有限公司	2012310000050	2012.3.12-2017.3.11
14	一种金属镍纳米粉的制备方法	200810196058.2	安徽工业大学	上海九鼎粉体材料有限公司	2012310000062	2011.12.31-2016.12.31
15	无线传感器网络分布式融合识别方法	200810060058.X	中国科学院嘉兴无线传感网工程中心	中科院无锡高新微纳传感网工程技术研发中心	2010310000055	2010.3.12-2016.3.11
16	导通端子	3821059.2	沙夫纳EMV股份公司	夏弗纳电磁兼容(上海)有限公司	2010990000809	2010.8.15-2015.8.14
17	衬垫	200610114913.1	日本金属密封片株式会社	上海兴盛密封垫有限公司	200610114913.1	2010.10.30-2025.10.30
18	数控加工用夹具	200810043536.6	上海工程技术大学	上海幸福摩托车有限公司	2011310000028	2011.3.3-2016.3.3
19	3-氯-2-甲基苯甲硫醚的制备方法	200510030163.5	上海康鹏化学有限公司	江苏威耳化工有限公司	2010310000129	2007.8.23-2018.11.30
20	SPA-抗体三聚体、含有该三聚体的细胞处理试剂盒及其制备方法和用途	201010022753.4	张厚亮	上海易路安生物科技有限公司	2010310000209	2010.11.12-2020.11.12
21	非接触式卡购物返点机	200820060453.3	上海鲁能中卡智能卡有限公司	上海中卡智能卡有限公司	2010310000104	2010.6.21-2015.6.20
22	一种非接触智能卡	200720144286.6	上海鲁能中卡智能卡有限公司	上海中卡智能卡有限公司	2010310000048	2010.5.6-2015.5.5
23	一种水灭火系统管式喷头	200610025743.X	张菊良	上海瑞孚管理系统有限公司	2011310000149	2011.8.15-2016.8.14
24	调节动物生长的组合物,其制备方法和用途	1820603.4	华扩达动物科技(I.P.5)有限公司	上海华扩达生化科技有限公司	201290000293	2012.3.5-2021.3.4
25	用于家禽饲养和产卵特定用途的包疏乙胺的组合物	2818059.3	华扩达动物科技(I.P.5)有限公司	上海华扩达生化科技有限公司	2012990000494	2012.3.3-2022.3.1

联系我们

服务号



章钦瑜 专利主管



毛矛 律师

- 业务联系人：
章钦瑜 13735446913 ; zqy@iprtop.com

毛矛 18667130106 ; maom@iprtop.com
- 杭州市西湖区西园三路浙大森林E1幢19-107(紫金小镇)

