

清华大学及中国高校专利 分析

Patentics.com

2011/9/26

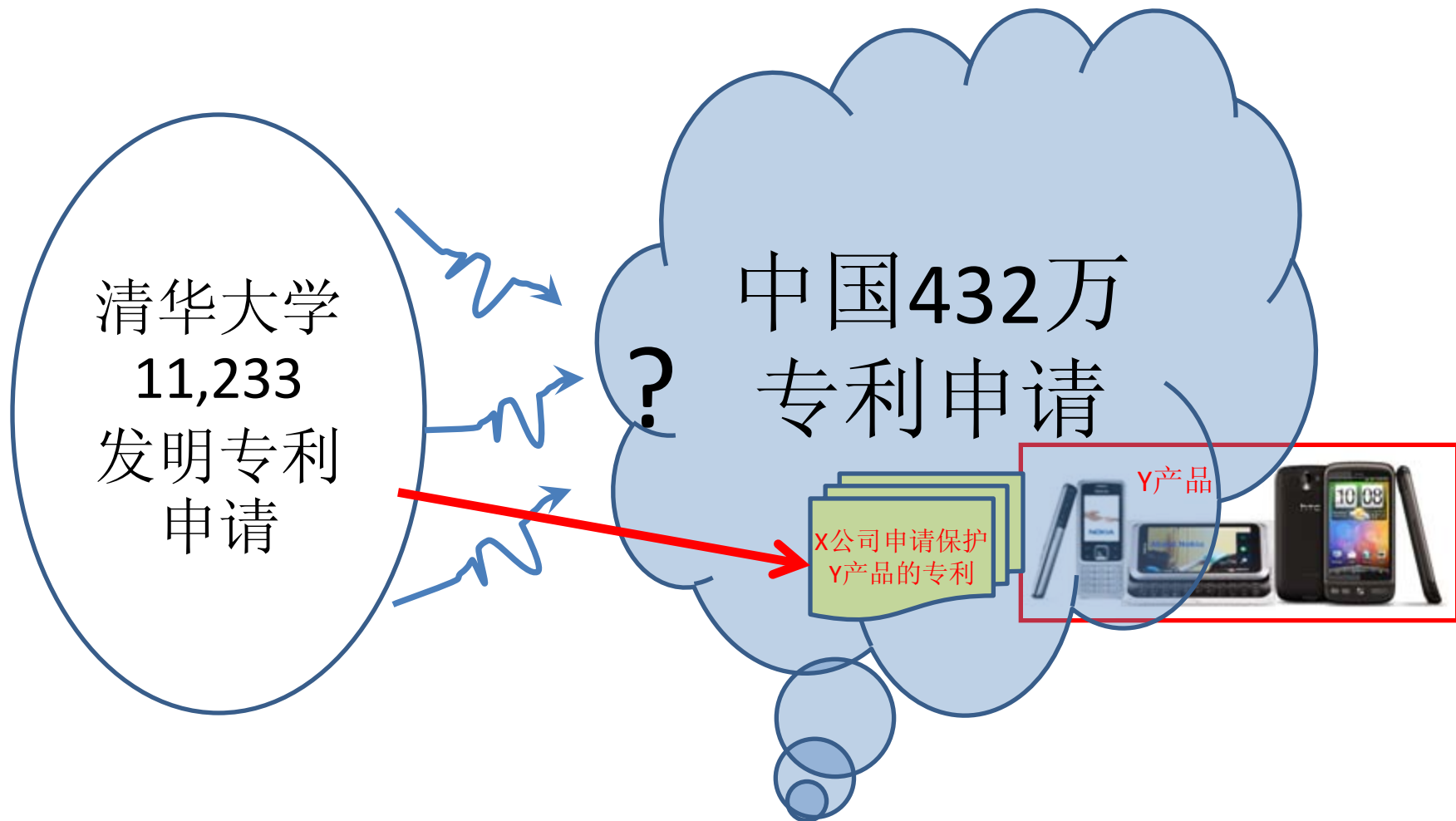
清华大学发明专利申请基本统计

- 至11月30日至，清华大学有11,233篇中国发明专利申请，其中，
 - 有效专利4,455，公开申请3,963，过期、无效2,777篇；
 - 第一发明人2,892人；
 - 发明人11,900人；
 - 涉及383个IPC小类，
- 这些都是现有专利分析所能做，但是，从这些传统分析中能得出结论仅此！

‘谁’在申请（进行）与清华大学 专利相似、或相同的发明？

- 目前中国已有公开专利申请**432**万篇；
- 在**432**万篇专利申请中，‘谁’在申请（进行）与清华大学专利相似、或相同的发明？
- 如果找到的“谁”是公司、并且有产品在后面，则这些公司可能需要支付清华大学专利费；
- 问题是从**432**万中国专利申请中找出与**11,233**篇相关的申请，犹如大海捞针！
- 现有技术，没有可能发现！

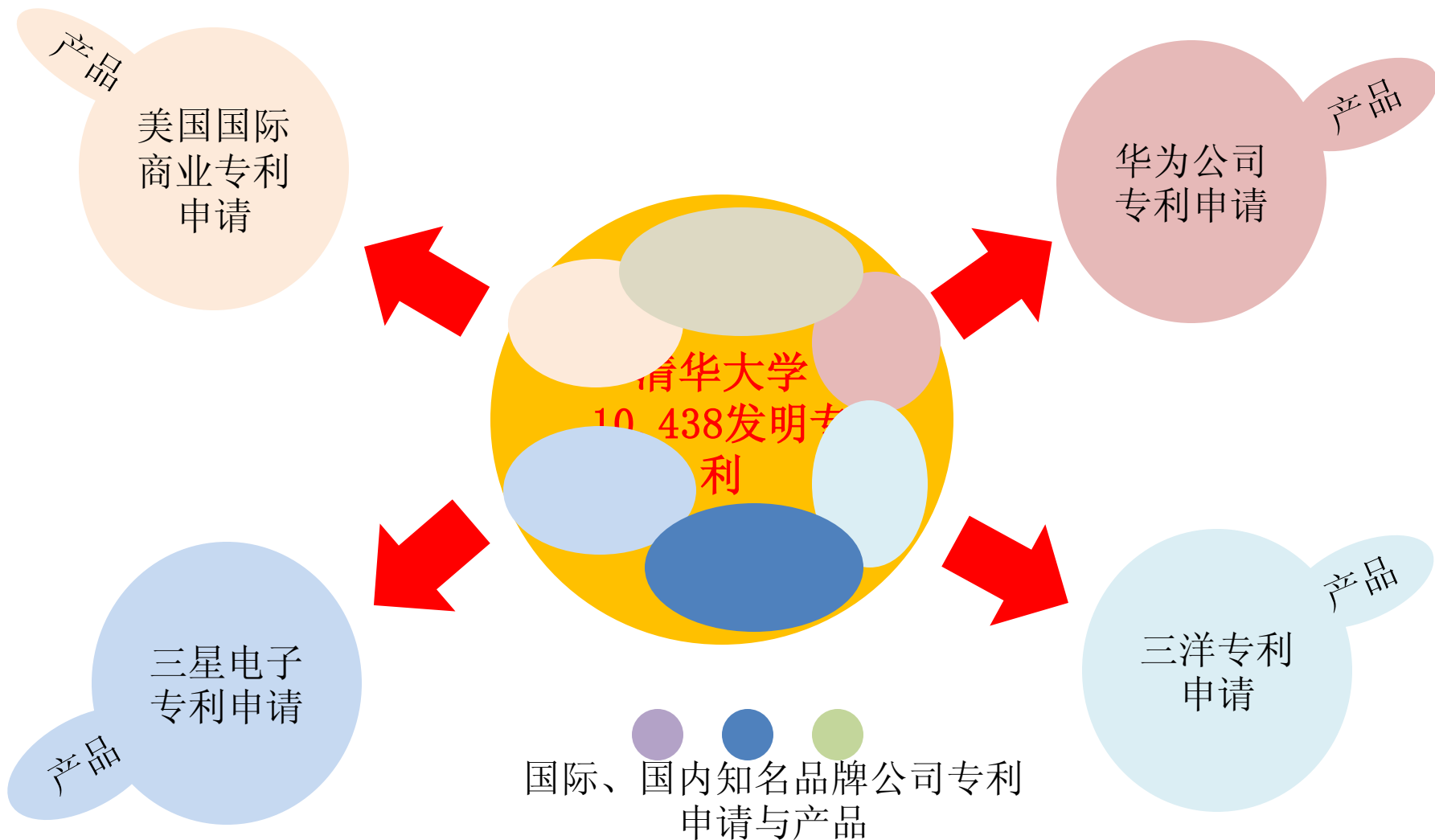
“谁”在申请或做与清华大学11,223个发明专利申请相同、相似的发明？



哪些大公司们在申请或做与清华大学11,233个发明专利申请相同、相似的发明？

- 专利的价值在于其申请保护的技术被用于产品制造、销售中；
- 产品价值愈大、专利费收取越高；
- 显然，清华大学应该是希望自己的专利与大公司们的专利申请是高度相关；
- 就是说，找到“哪些”大公司们在申请（进行）与清华大学专利相似、或相同的发明；
- 如果清华大学授权（将要授权）专利的申请日早于大公司们的申请，而且这些大公司们的申请后有产品企图保护（往往都是）；
- 这些与大公司们对得上的领先专利组，往往是收取专利费的筹码；

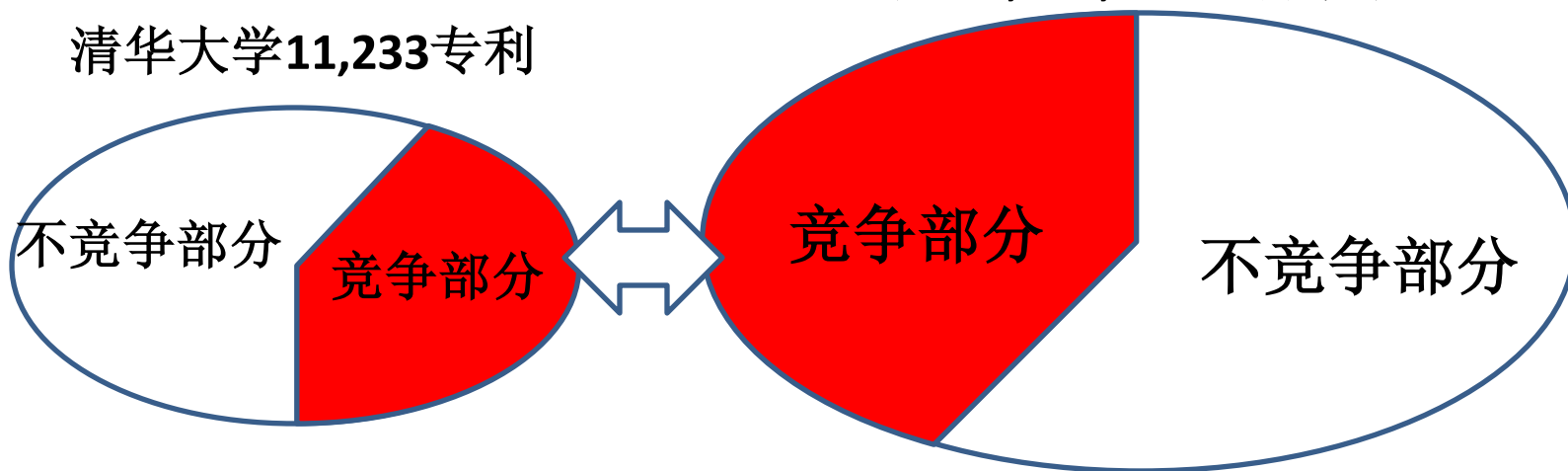
清华大学理想领先专利竞争对手



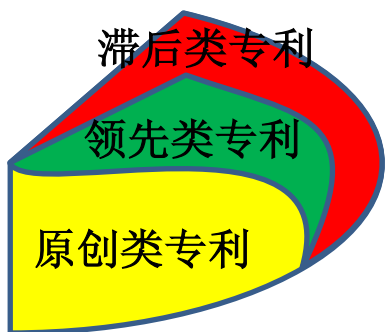
清华大学与所有中国专利竞争关系结构化表示

中国4,317,317专利申请

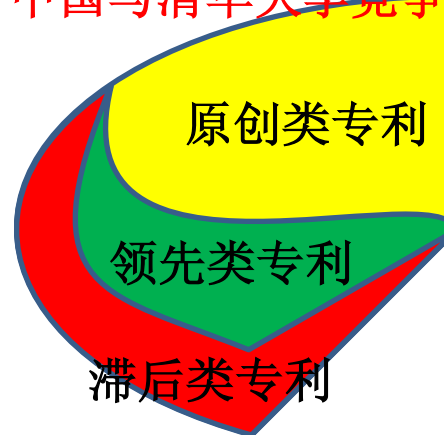
清华大学11,233专利



清华大学竞争类专利



中国与清华大学竞争类专利



利用Patentics独创 多对多竞争分析，

清华大学与其它中国专利
的竞争结构化(94%相关度)
量化表示为，

清华大学：
竞争部分7,428篇，其中
竞争部分结构化表示为：
领先类专利，6,130
滞后类专利，4,923
原创类专利，2,505

其它中国专利：
竞争部分23,018篇，其中
竞争部分结构化表示为：
领先类专利，10,162
滞后类专利，14,191
原创类专利，8,827

Patent Pending CN201110277690.1

The screenshot shows the Patentics search interface. The top search bar contains the query 'ann/清华大学 and na/1', resulting in 10438 results. A table lists several patents with their titles, inventors, and classification codes. A callout box highlights the search input and the result count. Below the main results, there is a section for '侵权/被侵权分析' (Infringement/Infringed Analysis) with a search query 'master and all c/%s and top/4 andnot an/清华大学 and rel/94'. A second callout box explains the relevance threshold. At the bottom, another search bar shows the query 'na/(1 or 2) andnot ann/清华大学', resulting in 4093219 results. A third callout box explains this search query.

输入“清华大学”，得10438篇

PN	Title	Inventors	ECLA	ICL
CN102102884	一种季节性蓄热的供热系统及运行方法	清华大学		F24D
CN102104396	一种基于CS理论的脉冲超宽带通信系统	清华大学深圳研究生院		H04B
CN102103073	一种用于防爆区内循环水中有有机物含量的在线监测装置	清华大学		
CN102104735	一种计算光照的运动场景图像捕获方法及装置	清华大学		
CN102101642	一种纳米制造系			
CN102104276	一种车用自适应			

两方专利相关度必须是至少94%以上

侵权/被侵权分析

master and all c/%s and top/4 andnot an/清华大学 and rel/94

Word Domain: http://192.168.1.190 数据库: 中国专利

Word标题: 清华大学|全部

双视图 分类器 左视图 右视图 确定

输入全部中国申请并去除清华大学，得4,093,219篇

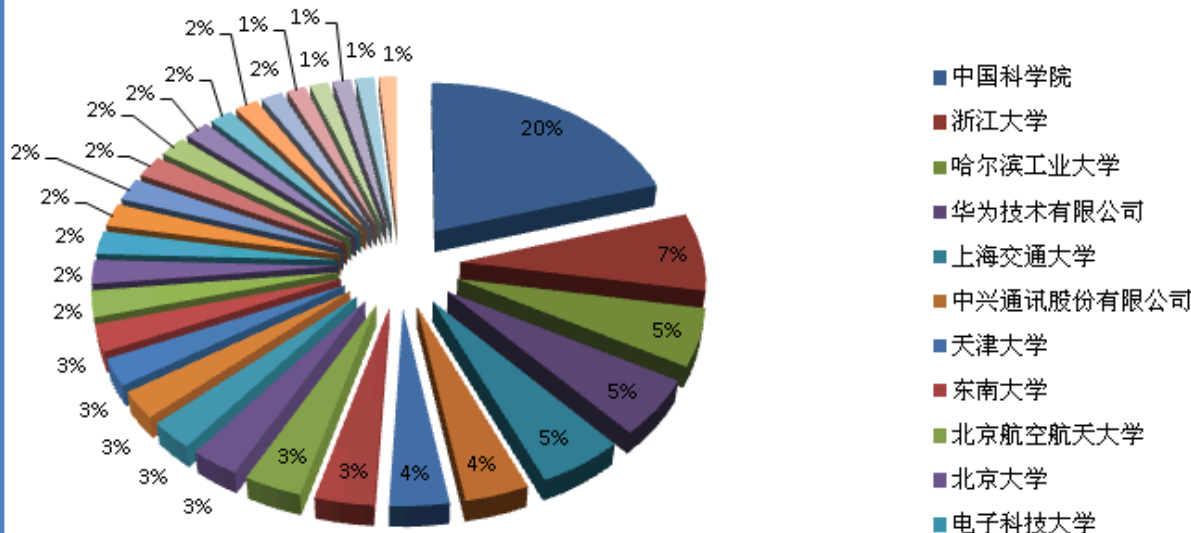
PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN201940149	真空绝热式高纯气体低温吸附纯化设备	广东华南特种气体研究所有限公司 佛山市华特气体有限公司	杜汉盛 陈艳珊 马建修 刘雷		B01D
CN201941662	一种新型的随动转向机构	江苏文光车辆附件有限公司	张文学 尹友军 李君 张小凤		B60Q

清华大学领先专利主要竞争对手

排名	机构名称	数量
1		
2	中国科学院	997
3	浙江大学	363
4	哈尔滨工业大学	265
5	华为技术有限公司	263
6	上海交通大学	250
7	中兴通讯股份有限公司	186
8	天津大学	172
9	东南大学	170
10	北京航空航天大学	168
11	北京大学	168
12	电子科技大学	130
13	复旦大学	126
14	华中科技大学	125
15	西安交通大学	124
16	中国石油化工集团公司	122
17	华南理工大学	111
18	北京工业大学	109
19	山东大学	108
20	西安电子科技大学	106
21	北京科技大学	104
22	上海大学	98
23	南京大学	90
24	北京交通大学	84
25	北京邮电大学	84
26	同济大学	79
27	北京理工大学	70
28	三星电子株式会社	68
29	南京航空航天大学	67
30	重庆大学	67
31	东华大学	65
32	武汉大学	63
33	大连理工大学	62
34	中南大学	60
35	武汉理工大学	60
36	华东理工大学	59
37	北京化工大学	58
38	四川大学	58
39	中山大学	57
40	南京工业大学	57
41	富士康(昆山)电脑接插件有限公司	57
42	浙江工业大学	52
43	南京邮电大学	49
44	比亚迪股份有限公司	49
45	苏州大学	47
46	江南大学	46
47	湖南大学	46
48	南开大学	45
49	吉林大学	45
50	华北电力大学	43
51	江苏大学	42
52	中国人民解放军国防科学技术大学	40

清华大学的主要竞争对手（专利目标）几乎都是其它大学或中科院！

标准化申请人



作为比较，对浙江大学进行相同竞争分析；

- 浙江大学共11,626篇发明专利，与其它中国专利4,090,057的竞争结构化(94%相关度)量化表示为，

浙江大学：
 竞争部分8,476篇，其中竞争部分结构化表示为：
 领先类专利，6,712
 滞后类专利，6,520
 原创类专利，1,956

其它中国专利：
 竞争部分26,746篇，其中竞争部分结构化表示为：
 领先类专利，14,050
 滞后类专利，14,040
 原创类专利，12,706

Patent Pending CN201110277690.1

The screenshot shows a patent search interface with two main sections. The top section displays search results for the query 'ann/浙江大学 and na/1', showing 11,626 results. The bottom section displays search results for the query 'na/(1 or 2) andnot ann/浙江大学', showing 4,090,057 results. A '侵权/被侵权分析' (Infringement/Infringed Analysis) window is open, showing a search for 'master and all c/%s and top/4 andnot ann/浙江大学 and rel/94'.

PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN102103759	一种无拓扑结构矢量图形的多边形快速合并方法	浙江大学	陈秋晓 吴宁		G06T
CN102104289	永磁电机转子	浙江大学	沈建新 郝鹤 金孟加		H02K
CN102104911	一种异构无线网络中基于流切换的群组切换方法	浙江大学	陈惠芳 谢磊 陈雅欣 王匡		H04W
CN102104606	一种内网蠕虫主机检测方法	浙江大学	林怀忠 黄观仁 苏啸鸣 王学松		H04L
CN102102915	U型通道组合型热管接收器	浙江大学	帅鸥 胡亚才 俞自涛 阮光正 陈健 陈欢		F24J
CN102104311	电磁式振荡能量收集装置	浙江大学	沈建新 王云冲 史丹		H02K
CN102104252	一种适用于电磁暂态分析的电力系统动态等值方法	浙江大学 浙江省电力试验研究院	徐政 翁华 陈新琪		H02J
CN102103258	基于碟式聚光的太阳光跟踪方法及其装置		倪明江 肖刚 骆仲泱 岑可法 高翔		
CN102101248	不规则非金属材料夹紧装置				

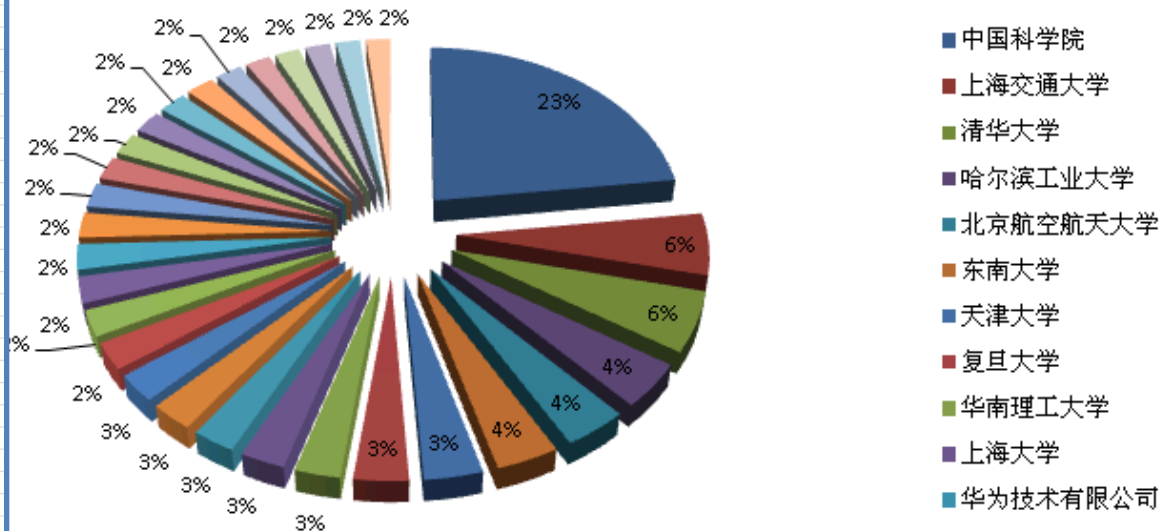
PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN201940149	真空绝热式高纯气体低温吸附纯化设备	广东华南特种气体研究所有限公司 佛山市华特气体有限公司	杜汉盛 陈艳珊 马建修 刘雷		B01D
CN201941662	一种新型的随动转向机构	江苏文光车辆附件有限公司	张文学 尹友军 李君 张小凤		B60Q

浙江大学领先专利主要竞争对手

排名	名称	数量
1		
2	中国科学院	907
3	上海交通大学	223
4	清华大学	218
5	哈尔滨工业大学	161
6	北京航空航天大学	146
7	东南大学	143
8	天津大学	133
9	复旦大学	124
10	华南理工大学	103
11	上海大学	99
12	华为技术有限公司	99
13	同济大学	99
14	浙江工业大学	99
15	中兴通讯股份有限公司	97
16	中国农业科学院	94
17	华中科技大学	94
18	北京大学	92
19	华东理工大学	91
20	中国石油化工集团公司	88
21	中山大学	84
22	南京大学	81
23	电子科技大学	81
24	山东大学	80
25	江南大学	80
26	四川大学	74
27	西安交通大学	72
28	浙江大学	71
29	南京航空航天大学	70
30	中国农业大学	69
31	中南大学	68
32	西安电子科技大学	67
33	北京工业大学	64
34	北京理工大学	62
35	北京科技大学	62
36	江苏大学	62
37	东华大学	61
38	武汉大学	61
39	北京交通大学	59
40	武汉理工大学	58
41	北京化工大学	57
42	大连理工大学	53
43	南京工业大学	52
44	昆明理工大学	51
45	西北工业大学	49
46	南开大学	46
47	南京农业大学	45
48	吉林大学	44
49	中国石油天然气股份有限公司	43
50	重庆大学	42

浙江大学的主要竞争对手（专利目标）几乎都是其它大学或中科院！

标准化申请人



作为比较，对全部美国大学
在华申请发明专利进行
相同竞争分析；

- 美国大学共4,458篇发明专利，与其它中国专利4,100,869的竞争结构化(94%相关度)量化表示为，

美国大学：
竞争部分3,302篇，其中
竞争部分结构化表示为：
领先类专利，2,709
滞后类专利，2,352
原创类专利，950

其它中国专利：
竞争部分10,213篇，其中
竞争部分结构化表示
为：

领先类专利，5,028
滞后类专利，5,885
原创类专利，4,328

Patent Pending CN201110277690.1

Search results for: an/大学 and ns/美国 and na/1

4458 results:

PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN102159189	用于药物递送的纳米载体	加利福尼亚大学董事会	林杰生 罗君涛		A61K
CN102159215	使用TrkB激动剂治疗各种病症	爱默雷大学	叶克强		A61K
CN102159139	局部施用真空以使细胞死亡和损伤减到最小的心脏组织调节的装置和方法	韦克福里斯特大学健康科学院	L·C·阿真塔 D·L·凯罗尔 N·H·利瓦伊 刘杰 M·J·莫里克斯 J·E·乔丹 W·D·沃纳		A61B
CN102159235	包括MG29核酸、多肽的组合和相关使用方法	新泽西医科和牙科大学	麻建杰 诺厄·魏斯勒德		A61K
CN102159219	提高转化生长因子-β信号发送的方法	圣路易斯大学 奥克思吉有限公司	黄荣三 黄刘璇		A61K
CN102159903	微通道管太阳能集热器	加利福尼亚大学董事会	杰拉尔多·C·迪亚斯 尼拉杰·夏尔马		F24J
CN102159553	靶向氧氮自由基药剂	匹兹堡大学	P·温普弗 ...		C07D
CN102159397	凝胶处理的聚烯烃组合物				
CN102159556	1,4-苯并*噻化合物及其衍生物用于治疗药物用于治疗神经状				

侵权/被侵权分析

Word Domain: http://192.168.1.190 数据库: 中国专利

Word标题: 美国大学|全部

na/(1 or 2) andnot (an/大学 and ns/美国)

4100869 results:

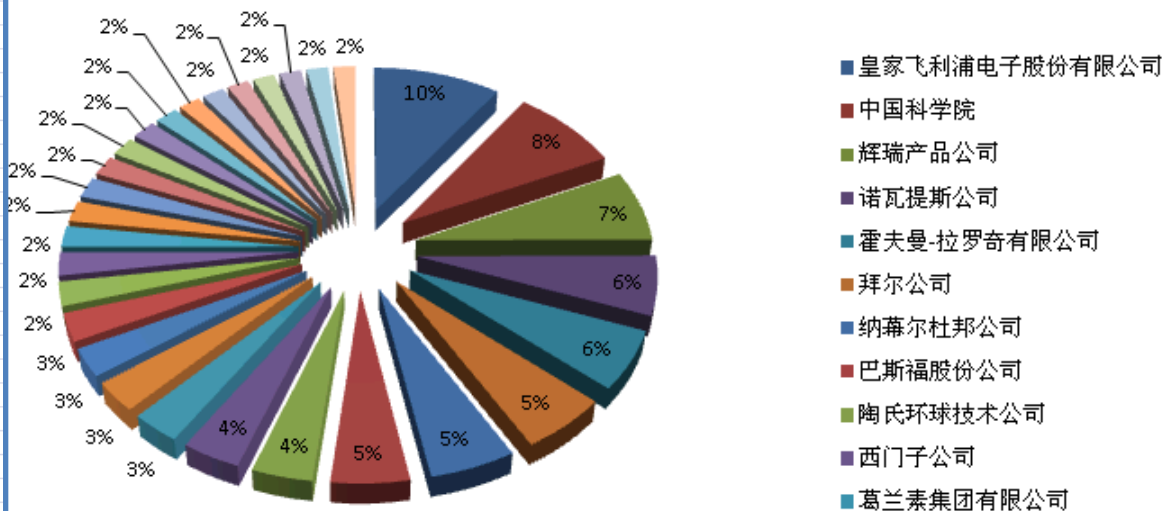
PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN201940149	真空绝热式高纯气体低温吸附纯化设备	广东华南特种气体研究所有限公司 佛山市华特气体有限公司	杜汉盛 陈艳珊 马建修 刘雷		B01D
CN201941662	一种新型的随动转向机构	江苏文光车辆附件有限公司	张文学 尹友军 李君 张小凤		B60Q
CN201941661	一种汽车电磁感应随动转向机构	江苏文光车辆附件有限公司	张文学 游帅 李君 尹友		B60Q

美国大学领先专利主要竞争对手

排名	公司名称	数量
1		
2	皇家飞利浦电子股份有限公司	100
3	中国科学院	86
4	辉瑞产品公司	71
5	诺瓦提斯公司	59
6	霍夫曼-拉罗奇有限公司	59
7	拜尔公司	56
8	纳幕尔杜邦公司	54
9	巴斯福股份公司	49
10	陶氏环球技术公司	49
11	西门子公司	37
12	葛兰素集团有限公司	31
13	孟山都技术有限公司	30
14	詹森药业有限公司	28
15	通用电气公司	28
16	默克专利股份有限公司	24
17	津莫吉尼蒂克斯公司	23
18	伊斯曼柯达公司	21
19	肿瘤疗法科学股份有限公司	21
20	道康宁公司	21
21	新加坡科技研究局	20
22	北京大学	19
23	通用汽车公司	19
24	约翰·霍普金斯大学	18
25	3m创新有限公司	17
26	三星电子株式会社	17
27	伊莱利利公司	17
28	健泰科生物技术公司	17
29	宝洁公司	17
30	清华大学	17
31	阿尔卡特朗讯公司	17
32	阿斯利康(瑞典)有限公司	17
33	复旦大学	16
34	帝斯曼知识产权资产管理有限公司	16
35	中国医学科学院医药生物技术研究所	15
36	伊西康公司	15
37	先锋高级育种国际公司	15
38	微软公司	15
39	株式会社载体研究所	15
40	lg电子株式会社	14
41	浙江大学	14
42	贝勒医学院	14
43	辛根塔有限公司	14
44	通用仪器公司	14
45	国际商业机器公司	13
46	英特尔公司	13
47	安姆根有限公司	12
48	科学工业研究委员会	12
49	阿克佐诺贝尔公司	12
50	中国人民解放军第二军医大学	11
51	庄臣及庄臣视力保护公司	11
52	应用研究系统...股份公司	11

美国大学的主要竞争对手（专利目标）
几乎都是其它外国跨国公司
（除中科院外）

标准化申请人



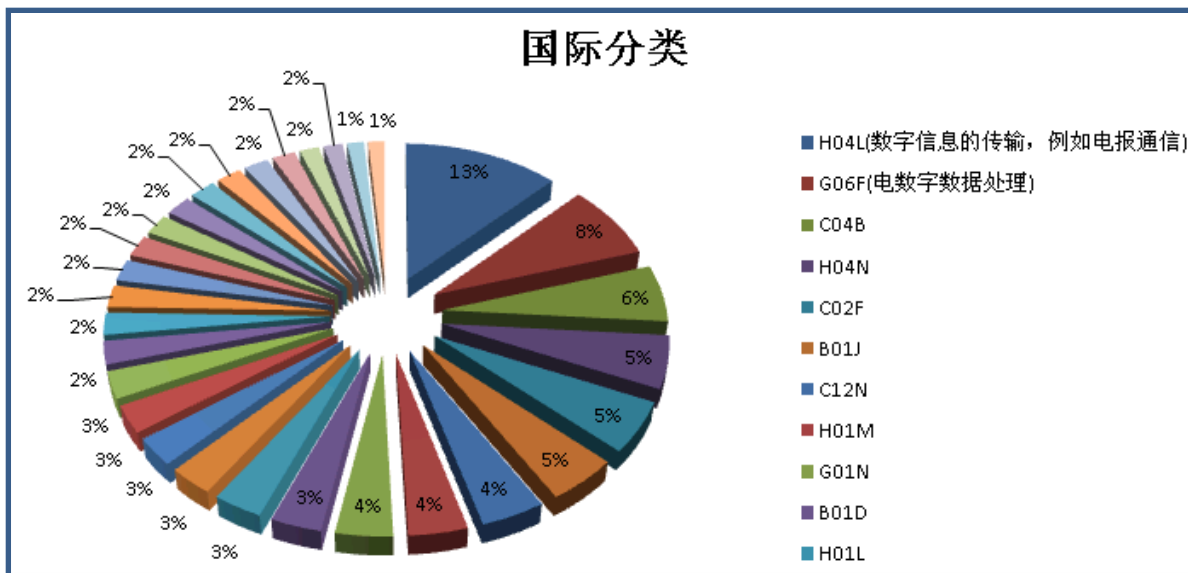
“谁”能付专利费？

- 从分析中可知，清华大学领先专利的主要竞争对手几乎都是其它中国高校和中科院（除华为列第4）；
- 作为对比的浙江大学，前10名都是其它中国高校和中科院，华为列第11；
- 而这些竞争对手一般不从事制造与销售产品，因此一般**没有可能收取专利费**；
- 因此，专利的真正经济价值无法体现；
- 而来自美国大学在华申请的领先专利的主要竞争对手几乎都是其它外国跨国公司（除中科院外）->在华从事制造与销售产品->**可能收取专利费！**

清华大学领先对象的专利主要技术分类

IPC分类	数量
H04L(数字信息的传输, 例如电报通信)	1107
G06F(电数字数据处理)	686
C04B	517
H04N	475
C02F	460
B01J	410
C12N	365
H01M	335
G01N	324
B01D	290
H01L	282
G06T	255
C07C	251
C01B	247
H02J	244
G06K	210
A61K	202
H01S	200
C01G	199
G01R	195
G02B	187
H04B	184
H04W	184
C22C	178
F25B	174
G01B	162
H02M	140
C23C	135
G10L	120
F24F	116
C07D	111
C09K	111
G11B	110
H03M	109
C12P	105
A61B	104
A61L	102
C07K	102
G01S	93
C12Q	92
C08L	88
G02F	86
H01G	83
C10G	82
H02H	81
C01F	79
F23C	78
H01J	71
C08F	68
H02F	68
G06P	65

清华大学领先对象的主要IPC分类是通信, 我们将对国内外主要通信企业专利竞争做单独分析



新一代专利管理系统的解决办法

- 引入专利精确定量分析、管理系统；
- 将发明、专利申请乃之科研与国外、国内的最新发明、新产品与新技术紧密结合；
- 同时，将发明内容与竞争目标实行精确计量匹配、瞄准，以专利费获取为最大目标；
- 最终实施不是管理部门、不是专利工程师，最终实施者是研发第一线的老师、研究生们；
- 通过前述的计量结构化分析，我们知道，

新一代专利管理系统的解决办法

- 清华大学有领先专利类专利，6,130篇，原创类专利2,505篇，Patentics系统知道这些专利的发明人是谁，比如说，我们知道清华大学10,423篇中，有68篇是瞄上了三星电子，我们知道68篇的发明人是谁，我们还知道这68篇的最相关的竞争对手专利是什么和这些专利背后的三星研发（产品）部门；
- 在知识产权战场上，我们知道炮弹是什么，炮口是指向哪里！
- 即使有些专利是滞后的，但至少他是瞄上了，是交锋了，通过改进，有可能成为领先专利；
- 最怕是瞄不上，浪费“弹药”放空炮！

将竞争专利引入实验室

- 清华大学第一发明人之一“魏洋”的领先专利和竞争对手的相关专利列表，竞争专利的相关度都是94%以上，发明人魏洋不需要从海量文献中找；
- 不是靠计数，靠相关内容自动匹配，将竞争世界接入发明创造的第一线；
- 11,245多清华大学发明人构成清华知识产权攻势的第一先锋。

PN	Title	Assignee	Inventors	Class	ICL	APD	Count	Rank	Sel
CN1713324	场发射显示器的制造方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 刘亮 范守善	H01J31	H01J	20040625	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN1664978	一种多层结构场发射显示器	中山大学	许宁生 陈军 戴亦艺 邓少芝 余峻彪	H01J31	H01J	20050324	4	94%	<input type="checkbox"/>
CN1728897	场发射显示器的收敛型电子发射源及其制作方法	东莞京米应材股份有限公司	唐俊彦 杨镇 郑奎文	H01J31	H05B	20040730	1	94%	<input type="checkbox"/>
CN102097272	阳栅同基板的三极结构场发射显示器	福州大学	郭大良 张永爱 林志贤 胡利勤 叶芸 游玉香		H01J	20110110	5	94%	<input type="checkbox"/>
CN101740279	场发射阴极及其制造方法	大同股份有限公司 财团法人工业技术研究院	李宏元 郑健民 郑景翔 秦年君 杨宗翰		H01J	20081121	4	94%	<input type="checkbox"/>
CN1840466	一维纳米材料器件及其制造方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 范守善	C01B31	B82B	20050331	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN1935631	精确切割、连接纳米材料的方法及其应用	北京大学	魏贤龙 陈清 彭练矛	C01B31	B82B	20060922	2	95%	<input type="checkbox"/>
CN101863448	一种可控制备纳米或微米器件的方法	南京邮电大学	魏昂 黄维 潘柳华		B81C	20100608	2	95%	<input type="checkbox"/>
CN101148253	一种金属性和半导体性单壁碳纳米管的同步分离与组装方法	北京大学	陈卓 刘忠范 吴忠云 董康明	C01B31	C01B	20060919	2	94%	<input type="checkbox"/>
CN1840465	一维纳米材料器件制造方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 范守善	Y01N6	B82B	20050330	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN1935631	精确切割、连接纳米材料的方法及其应用	北京大学	魏贤龙 陈清 彭练矛	C01B31	B82B	20060922	2	95%	<input type="checkbox"/>
CN101863448	一种可控制备纳米或微米器件的方法	南京邮电大学	魏昂 黄维 潘柳华		B81C	20100608	2	94%	<input type="checkbox"/>
CN101148253	一种金属性和半导体性单壁碳纳米管的同步分离与组装方法	北京大学	陈卓 刘忠范 吴忠云 董康明	C01B31	C01B	20060919	2	94%	<input type="checkbox"/>
CN101425439	一种场发射电子源的制备方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 刘亮 范守善		H01J	20071102	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN101465254	热发射电子源及其制备方法	北京富纳特创新科技有限公司 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	肖林 柳鹏 刘亮 姜开利 魏清 潜力 范守善		H01J	20071219	5	97%	<input type="checkbox"/>
CN101261916	一种单根碳纳米管电子场发射阴极及其制备方法	北京大学	王鸣生 彭练矛 陈清	H01J9	H01J	20080408	3	94%	<input type="checkbox"/>
CN101425438	一种场发射电子源的制备方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 刘亮 范守善		H01J	20071102	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN101465254	热发射电子源及其制备方法	北京富纳特创新科技有限公司 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	肖林 柳鹏 刘亮 姜开利 魏清 潜力 范守善		H01J	20071219	5	97%	<input type="checkbox"/>
CN101425435	场发射电子源及其制备方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 陈卓 刘亮 范守善		H01J	20071102	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN101465254	热发射电子源及其制备方法	北京富纳特创新科技有限公司 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	肖林 柳鹏 刘亮 姜开利 魏清 潜力 范守善		H01J	20071219	5	97%	<input type="checkbox"/>
CN101261916	一种单根碳纳米管电子场发射阴极及其制备方法	北京大学	王鸣生 彭练矛 陈清	H01J9	H01J	20080408	3	94%	<input type="checkbox"/>
CN101540251	场发射电子源	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 刘亮 范守善		H01J	20080319	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN101261916	一种单根碳纳米管电子场发射阴极及其制备方法	北京大学	王鸣生 彭练矛 陈清	H01J9	H01J	20080408	3	94%	<input type="checkbox"/>
CN101442848	一种局域加热物体的方法	清华大学 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	魏洋 刘亮 范守善		H05B	20071123	0	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
CN101465254	热发射电子源及其制备方法	北京富纳特创新科技有限公司 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司	肖林 柳鹏 刘亮 姜开利 魏清 潜力 范守善		H01J	20071219	5	97%	<input type="checkbox"/>

清华大学-a
清华大学-a - 国际分类
清华大学-a - 第一发明人

- 戴琼海
- 邱勇
- 姜开利
- 何芸
- 巩马理
- 杨知行
- 邢新会
- 周世东
- 徐恪
- 付林
- 舒继武
- 陈国强
- 江亿
- 刘德华
- 张书练
- 魏飞
- 徐端颐
- 李亚栋
- 白净
- 刘进元
- 崔勇
- 王晓慧
- 罗毅
- 丁晓青
- 姜建国
- 胡事民
- 陈应华
- 于建
- 刘亮
- 朱煜
- 汪劲松
- 罗国安
- 黄霞
- 何苗
- 冯辰
- 南策文
- 李敬锋
- 杨林
- 魏洋

每个发明人都对着领先专利及竞争对手的相关专利

CN1691267 场发射显示器
CN1705060 场发射显示器的制备方法
CN1707724 场发射装置及其制造方法
CN1707725 场发射装置及其制造方法

远程 | 本地 | 分类器 | 全文 | PDF

新一代专利管理系统的解决办法

- 其实目标是在那里，因为这些公司必须申请新的专利来保护它的新产品；
- 现在利用Patentics多对多自动分析，可以自动扫描上这些竞争专利；
- 下一步，炮弹从哪里来？
- 将实验室研制报告、研究生论文直接输入Patentics系统，通过自动扫描来发现相关度高于某一预定值的竞争对手专利；
- 扫描可以是对全部中国专利申请，也可以是对特定公司进行，如，计算机系的论文对IBM、微软、华为等实现重点扫描，

高校专利管理特点

- 专利越来越重要，Google花95亿\$卖MOTO的专利，开专利交易之最；
- 专利诉讼、反诉讼将加剧，成为名付其实专利战场；
- 高校不生产产品，主要生产概念与发明，按典型的**NPE (Non-Practicing Entities)**，在专利战场上有独特的优势，**它不可能被反诉，而无后顾之忧！**
- 关键是高校手上有对得上的专利，完全可以要求付专利费，而不必顾虑被反诉；
- 问题是能对得上目标的专利太少，在知识产权战场上的炮火打偏了！

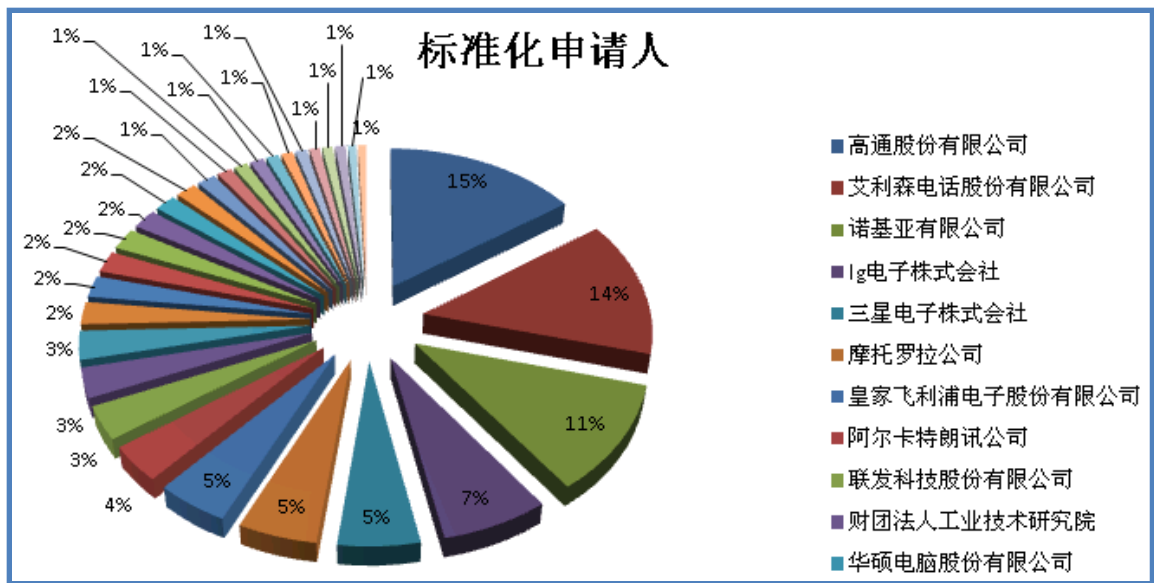
美国著名NPE-Interdigital在华申请专利的主要领先（攻击）目标

- 美国著名NPE，Interdigital是一个专门靠收取专利费为公司商务模式；
- 公司雇佣一批博士从事发明、生产专利；
- Interdigital在华申请发明专利1,078篇；
- 对Interdigital与全部中国专利，进行竞争分析；
- 发现主要攻击目标（专利费收取对象）都是国际著名通信公司；

美国著名NPE-Interdigious在华主要领先（攻击）目标

排名	公司名称	数量
1	高通股份有限公司	168
2	艾利森电话股份有限公司	152
3	诺基亚有限公司	121
4	lg电子株式会社	75
5	三星电子株式会社	55
6	摩托罗拉公司	51
7	皇家飞利浦电子股份有限公司	40
8	阿尔卡特朗讯公司	37
9	联发科技股份有限公司	33
10	财团法人工业技术研究院	33
11	华硕电脑股份有限公司	32
12	宏达国际电子股份有限公司	25
13	因芬尼昂技术股份公司	24
14	日本电气株式会社	24
15	西门子公司	24
16	英特尔公司	22
17	交互数字技术公司	19
18	松下电器产业株式会社	18
19	美国博通公司	16
20	北方电讯网络有限公司	13
21	nxp股份有限公司	12
22	汤姆森许可贸易公司	12
23	捷讯研究有限公司	11
24	中兴通讯股份有限公司	10
25	华为技术有限公司	10
26	威盛电子股份有限公司	9
27	明基公司	9
28	法国电信	9
29	开曼晨星半导体公司	7
30	意大利电信股份公司	7
31	索尼公司	7
32	卢森特技术有限公司	6
33	IP无线有限公司	5
34	创新音速有限公司	5
35	卡耐特无线有限公司	5
36	新加坡科技研究局	5
37	英飞凌科技股份有限公司	5
38	雷凌科技股份有限公司	5
39	UBIQUISYS有限公司	4
40	三菱电机株式会社	4
41	凌阳电通科技股份有限公司	4
42	尤比尼蒂克斯有限公司	4
43	株式会社ntt都科摩	4
44	株式会社东芝	4
45	财团法人资讯工业策进会	4
46	韩国电子通信研究院	4
47	马维尔国际贸易有限公司	4
48	1-3通讯公司	3
49	TTPCOM有限公司	3
50	创鸿科技股份有限公司	3
51	思科技术公司	3

主要领先目标几乎都是专利费收取对象



传统专利分析

- 人找专利



清华大学专利

海量、
无结构!

浙江大学专利

100所高校有效专利量及2008年专利授权量

<http://www.edu.cn> 2009-06-22 教育部科技发展中心

序号	高校	2008年底的有效专利量				2008年专利授权量			
		合计	发明	实用新型	外观设计	合计	发明	实用新型	外观设计
1	浙江大学	2345	1750	583	12	1023	748	267	8
2	清华大学	2300	1977	318	5	679	613	66	
3	上海交通大学	2066	1978	85	3	618	577	39	2
4	东南大学	995	488	350	157	543	181	181	181
5	华南理工大学	857	470	386	1	338	189	149	
6	西安交通大学	709	615	71	23	228	178	23	27
7	哈尔滨工业大学	699	635	64		311	287	24	
8	复旦大学	664	561	93	10	232	188	42	2
9	北京工业大学	640	268	368	4	353	144	207	2

- 除了宏观了解，对专利布局、价值管理及科研很少有帮助。

Patentics 专利竞争量化分析

- Patentics 专利竞争量化分析，通过计算机算法自动阅读、自动理解清华大学（10642件）和浙江大学（11902件）发明含义，并以此自动计算所有专利间的相关度；

- Patentics 专利竞争量化分析，不是人找专利，而是专利自动“找”人；

- 通过专利相关性计算自动发现竞争专利价值—

- 被竞争对手使用（与竞争对手专利相关）的专利；
- 申请时间比竞争对手早。

1. 输入“清华大学”

Search: ann/清华大学 and na/1

PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN102145883	一种直接制备的超高纯度碳纳米管及其制备方法	清华大学	曹伟中 崔超婕 张颖华 魏飞		C01B
CN102144943	一种无创型可伸长假体	清华大学	郝智秀 王昊森		A61F
CN102148832	高效的边界网路由协议路径鉴定方法	清华大学	王之梁 向阳		H04L
CN102145659	一种电机制动力调节控制方法	清华大学	张俊智 孔德聪 吕辰		B60L
CN102149209	BRadio无线接入系统及信号传输、组网、业务方法	清华大学	栗欣 犹园 曾捷 康登榜 黎靖宇 卢鑫 刘惜吾 刘昊朋		H04W
CN102147830	给水管网优化设计方法和系统	清华大学	刘书明 刘文君 陈雷端 吴雪		G06F
CN102148518	二次电池组充放电动态回馈均衡装置及方法	清华大学深圳研究生院	胡越发 廖庆敏 朱立东 任文龙		H02J
CN102148502	单机孤岛自励磁判别方法	清华大学 四川省电力公司	胡伟 黄杨 张毅威 陈磊 郑乐 施晓艳 周剑 李建		H02J
CN102148255	具有隧穿介质的栅控肖特基结场效应晶体管及形成方法	清华大学	梁仁崇 许军 赵梅 王敬		H01L
CN102145181	抑制肿瘤生长的				1K

2. 输入“浙江大学”

Search: ann/浙江大学 and na/1

PN	Title	Assignee	Inventors	ECLA	ICL
CN102147164	高效制冷机	浙江大学	甘智华		F25B
CN102146155		浙江大学宁波理工学院	罗云杰 雷引林 陈飞 陈廷 薛立新 陈景		C08G
CN102146740	一种油缸推动链式停车装置	浙江大学	何文华 侯明阳 曲振爰 吕胤鼎 任晓颖		E04H
CN102149183	基于处理能力受限的载波聚合系统的载波功率联合分配方法	浙江大学	唐颖 张朝阳 刘经纬		H04W
CN102144641	一种奶基气孔免疫抗藻剂及其制备方法	浙江大学	王根轩 高静 甘毅 王楠 徐珊珊		A01N
CN102148737	一种基于多商品流问题模型的虚拟网快速愈合方法	浙江大学	吴春明 姜明 缪宇鑫 张昱		H04L
CN102149203	认知OFDMA系统中基于比例公平与干扰约束的功率分配方法	浙江大学	叶露 张朝阳 张志鹏 王联响 宫本康		H04W
CN102145923	一种制备多孔片状Co3O4微球的方法	浙江大学	陈献 程维鹏 张孝彬 刘奕		C01G
CN102145066	一种从中草药中提取总黄酮的制备方法	浙江农林大学	袁珂 刘婷 黄伟飞 胡伟		A61K

3. 点击“确定”

清华大学/浙江大学专利竞争量化分析

- 专利自动“找”人（通过专利相关性自动发现竞争专利价值）！



海量、有结构！

- 数字解释：清华大学与浙江大学各有一半专利是90%以上相关（竞争），研究实力旗鼓相当；
- 清华大学创新率(0.83)高于浙江大学(0.70)，滞后率(0.70)低于(0.85)；
- 结论：清华大学创新水平高于浙江大学

所有分析根据中国专利全文库 (1985-2011.8.10)

清华大学/浙江大学领先(创新)专利主要发明人

清华大学 - 第一发明人

- 戴琼海
- 何芸
- 巩马理
- 杨知行
- 付林
- 周世东
- 邢新会
- 张书练
- 舒继武
- 李亚栋
- 陈国强
- 王晓慧
- 魏飞

- CN1267564 附壁切割式气固快速分离装置
- CN1275434 适用于气固并流下行床反应器的催化剂入口装置
- CN1327943 一种流化床连续化制备碳纳米管的方法及其反应装置
- CN1356299 一种由甲醇或二甲醚生产低碳烯烃的工艺方法及其系统
- CN1371960 气固并流下行与上行耦合的催化裂化反应工艺及反应装置
- CN1390916 利用下行床反应器进行烃类催化热裂解的方法
- CN1397537 一种提高乙烯选择性的方法
- CN1546610 一种处理重质原料油的下行催化裂化/裂解反应器
- CN1557915 石油烃类油以催化热裂解生产清洁汽油和低碳碳烯烃的方法
- CN1724161 覆载型硅磷铝分子筛的制备方法
- CN1724343 一种大批量制备超长碳纳米管阵列的方法及其装置
- CN1762931 一种利用硅磷铝分子筛催化裂解生产丙烯的方法
- CN101049927 连续化生产碳纳米管的方法及装置
- CN101073934 一种碳纳米管阵列/层状材料复合物及其制备方法
- CN101176851 一种用高岭土合成硅磷铝分子筛的方法
- CN101293637 一种氯化氢催化氧化生产氯气的装置及方法
- CN101497046 用于乙炔氢氯化反应的无汞催化剂及其制备方法和应用
- CN101623633 用于低碳烷烃脱氢制烯烃的催化剂及其制备方法和应用
- CN101670293 乙炔氢氯化反应的无汞催化剂合成、再生方法及其应用
- CN101671226 一种甲醇芳构化制取二甲苯工艺
- CN101773850 一种低碳烷烃脱氢制烯烃催化剂及其应用
- CN101823929 一种甲醇或二甲醚转化制取芳烃的系统与工艺

- 丁晓青
- 聂建国
- 刘进元
- 江亿
- 胡事民
- 彭克武
- 徐恪
- 汪劲松
- 黄霞

竞争中领先发明人及对应专利

竞争量化分析精确定位到竞争技术领域、研发人员及对应的每一件专利

浙江大学 - 第一发明人

- 陈天洲
- 吴朝晖
- 虞磊
- 庄越挺
- 叶志镇
- 严密
- 陈光明
- 陈耀武
- 吴忠标
- 陈纯
- 董海涛
- 高长有
- 刘兴高
- 郑平

- CN1363525 新型污水生物脱氮方法
- CN1401594 厌氧污水生物脱氮装置的启动方法
- CN1480408 上流式厌氧氨氧化生物膜反应装置
- CN1562799 含氨废水短程硝化的快速启动方法
- CN1676475 厌氧氨氧化反应器的启动方法
- CN1789170 一种厌氧氨氧化反应器
- CN1807594 一种具有厌氧氨氧化活性的反硝化菌的分离、鉴定方法
- CN1868922 一种厌氧氨氧化反应器
- CN101007680 一种高效厌氧生物反应器
- CN101007681 一种同步厌氧脱氮除磷工艺
- CN101024540 螺旋式自循环厌氧生物反应器
- CN101024541 一种旋转式多切片厌氧生物反应器
- CN101037269 螺旋式自循环生物反应器
- CN101041513 一种气升式自循环厌氧生物反应器
- CN101050021 气升循环式好氧生物反应器
- CN101066805 一种高效厌氧氨氧化反应器
- CN101148304 一种高效双元生物硝化反应器
- CN101381157 一种菌种流加式厌氧氨氧化装置及其工艺
- CN101423289 流加式短程硝化装置及其工艺
- CN101423293 一种双通道自循环厌氧生物反应器
- CN101555057 结晶除磷反应器
- CN101628754 两相一体式厌氧消化反应器
- CN101633530 模块化厌氧生物反应器
- CN101767875 双循环生物膜厌氧氨氧化反应器
- CN101781022 气升式膨胀床厌氧生物反应器
- CN101830617 沼气生产-脱硫-脱氮一体化装置
- CN101913704 安奇反应器
- CN101913735 自充氧自搅拌生活污水净化装置

- 何湘宁
- 徐习东
- 李德葆

清华大学/浙江大学领先(创新)专利

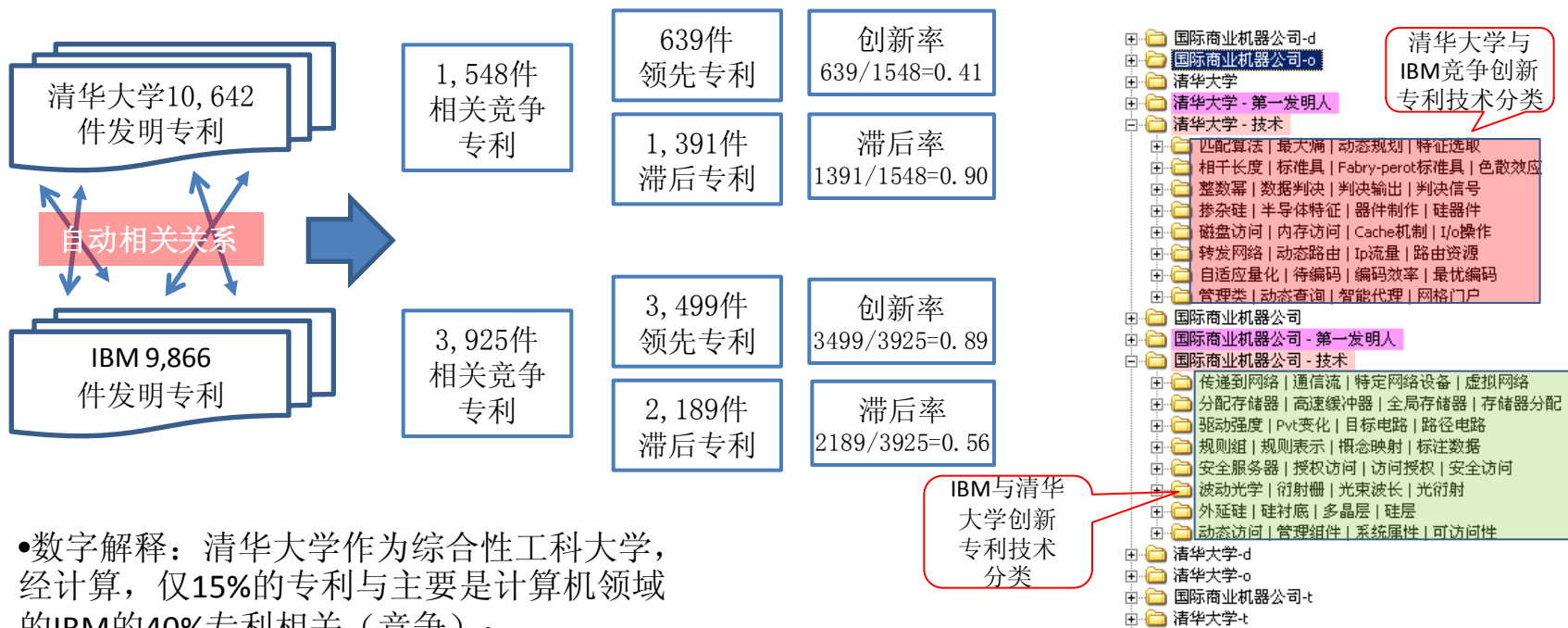
主要竞争技术领域

- 清华大学 - 技术
 - 供冷系统 | 冷热源 | 地理管系统 | 地源热泵
 - 脱氯 | 氧化脱硫 | 硫磺回收 | 脱硫率
 - 相干长度 | 标准具 | F-p标准具 | 多光束干涉
 - 微囊藻 | 微生物分离 | 铜绿微囊藻 | 营养菌
 - 制备温度 | 纳米cu | 非晶态纳米 | 制备材料
 - 支路电压 | 输出电压幅值 | 电流跟踪 | 滞环
 - 简化算法 | 统计特性 | 改进算法 | 算法精度
 - 管理信息库 | 集群节点 | 通讯开销 | Agent代理
 - CN101801111 一种面向协作的无中心元组空间系统
 - CN1710906 P2P蠕虫防御系统
 - CN101252603 基于存储区域网络SAN的集群分布式锁管理方法
 - CN101945488 一种跨层信息保存的方法和装置
 - CN1482773 可容错的传输控制协议的实现方法
 - CN1815963 数据网络系统中数据副本的混合定位方法
 - CN101471815 一种服务承载网的配置方法和装置
 - CN101159632 一种网络事件处理的方法
 - CN101334743 基于配置文件的并行程序自动映射实现方法
 - CN1822567 基于网络流量的多域网包分类方法
 - CN1897570 基于内容与关系分离的大数据集群任务的节点迁移方法
 - CN102055651 可扩展路由器分布式控制平面的任务分配方法及装置
 - CN1917464 基于逐步提升下界的分布式任务分配与计算方法
 - CN1719831 基于集群路由器结构的高可用分布式边界网关协议系统
 - CN1564543 点对点环境的草履虫自组织和协作路由方法
 - CN1571362 因特网蠕虫病毒的早期预警方法
 - CN1545275 基于Netfilter架构的流媒体集群服务内容调度方法
 - CN101266490 无MAC地址的总线家庭有线控制网络的即插即用方法
 - CN1845530 基于策略优化的流媒体资源分配方法
 - CN101873264 一种自治域边界路由器功能仿真的方法和装置BGN
 - CN1972192 流媒体服务器用户层通信方法
 - CN101146113 面向网络服务性能动态配置系统和方法
 - CN101022370 G比特速率下多粒度的网络自动聚类方法
 - CN101651679 一种基于树形结构的数据帧解析和处理系统和方法
 - CN1719785 基于存储网的海量存储系统的性能监控方法及系统
 - CN1540524 存储区域网络中分布式虚拟化存储的方法
 - CN101651563 大规模网络随机故障的生成方法
 - CN101216911 支持分布式执行的工作流模型动态分割方法
 - CN101877675 一种跨域BGP策略调控效果评估方法和装置VTGCS
 - CN101079736 模型化的网络资源分配方法
 - CN1404268 互联网大规模路由开放最短路径优先协议仿真方法及系统
 - CN101557300 一种网络中的拓扑重构方法、装置及设备
 - CN1641620 主从式网络计算机服务器群身份识别方法
 - CN1529426 基于FCP协议的SAN的双节点镜像集群的方法及系统
 - CN1852164 基于联邦模型的P2P网络管理方法

竞争中领先
技术领域及
对应专利

- 浙江大学 - 技术
 - 相干长度 | 标准具 | 多光束干涉 | 法布里-珀罗
 - 功率因数调节 | 并联型 | 电力电子开关 | 可控整流器
 - 基因技术 | 细菌dna | 克隆分析 | 栉孔扇贝
 - 制备温度 | 室温合成 | 低温合成 | 纳米cu
 - 产甲烷 | 产甲烷菌 | 产甲烷过程 | 高浓度有机废水
 - 石灰窑 | 灰作 | 水泥窑 | 干法水泥窑
 - 事务级 | 动态扩展 | 软件维护 | 动态修改
 - 改进算法 | 计算工作量 | 统计特征 | 算法效率
 - CN102024180 一种基于支持向量机的参数自适应的运动预测方法
 - CN101071512 基于子空间技术的风格化人体运动生成与编辑方法
 - CN101986295 基于流形稀疏编码的图像聚类的方法
 - CN101587546 基于支持向量多元分类的下肢动作模式的识别方法
 - CN101299241 基于张量表示的多模态视频语义概念检测方法
 - CN102034094 一种基于稀疏表示和判决分析的数码球识别方法
 - CN1118070 模糊多准则图像重建的方法
 - CN101655990 一种基于非线性流形学习的三维人体运动合成方法
 - CN101339655 基于目标特征和贝叶斯滤波的视觉跟踪方法
 - CN101976453 一种基于GPU的三维人脸表情合成方法
 - CN102063625 一种用于多视角下多目标跟踪的改进型粒子滤波方法
 - CN1920880 一种基于视频流的人脸表情幻想方法
 - CN101021942 隐写分析系统中基于主元特征的隐写分析算法
 - CN101453557 一种基于运动向量对消和差分原理的快速全局运动估计方法
 - CN101540055 面向在线实时应用的卡通风格化方法
 - CN101976454 一种三维人脸表情的去除方法
 - CN101826155 一种基于哈尔特征和动态时序匹配的投篮动作识别方法
 - CN101320470 一种基于加权采样的图像特征点匹配方法
 - CN101216889 一种融合全局特征与局部细节信息的人脸图像超分辨率方法
 - CN101216942 一种自适应选取权重的增量式特征背景建模算法
 - CN101894130 基于稀疏降维的谱哈索索引方法
 - CN101404086 基于视频的目标跟踪方法及装置
 - CN102043966 基于部分主分量分析和姿态估计联合的人脸识别方法
 - CN1082221 查表提取角点的方法及实时处理器
 - CN1920886 基于视频流的三维动态人脸表情建模方法
 - CN101334786 一种基于规则邻域的数据降维方法
 - CN101311966 一种基于运行传播和Isomap分析的三维人脸动画编辑与合成方法
 - CN102005052 基于核密度估计的遮挡人体跟踪方法
 - CN101075351 基于侧影和末端节点的视频人体三维运动恢复方法
 - CN101034441 基于集成隐马尔可夫模型学习方法的人体运动数据的识别方法
 - CN1997114 一种基于轮廓时空特征的视频对象标注方法
 - CN102074020 对视频进行多体深度恢复和分割的方法
 - CN101916374 基于跟踪时间预测的特征选择方法
 - CN1758263 基于得分差加权融合的多种状态识别方法
 - CN101840579 一种利用视频分割与粒子滤波实现多目标跟踪方法
 - CN101216888 基于快速图像配准的视角变化条件下视频前景提取方法

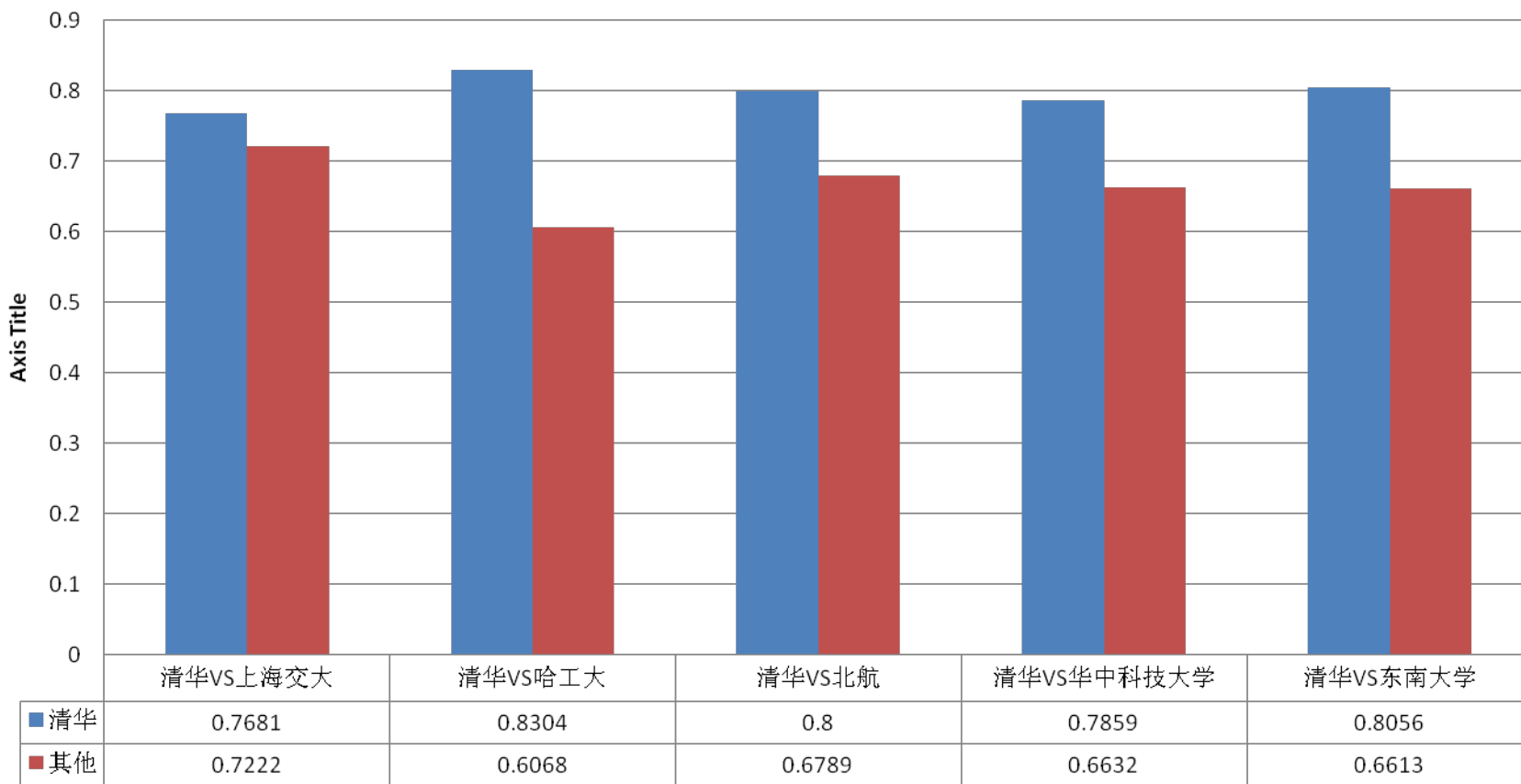
清华大学/IBM专利竞争量化分析



- 数字解释：清华大学作为综合性工科大学，经计算，仅15%的专利与主要是计算机领域的IBM的40%专利相关（竞争）；
- 这是对清华大学计算机领域的创新能力与国际先进水平的直接比试！
- IBM创新率(0.89)高于清华大学创新率(0.49)，滞后率(0.56)低于清华大学(0.90)；
- 结论：在计算机领域，IBM创新能力高于清华大学。

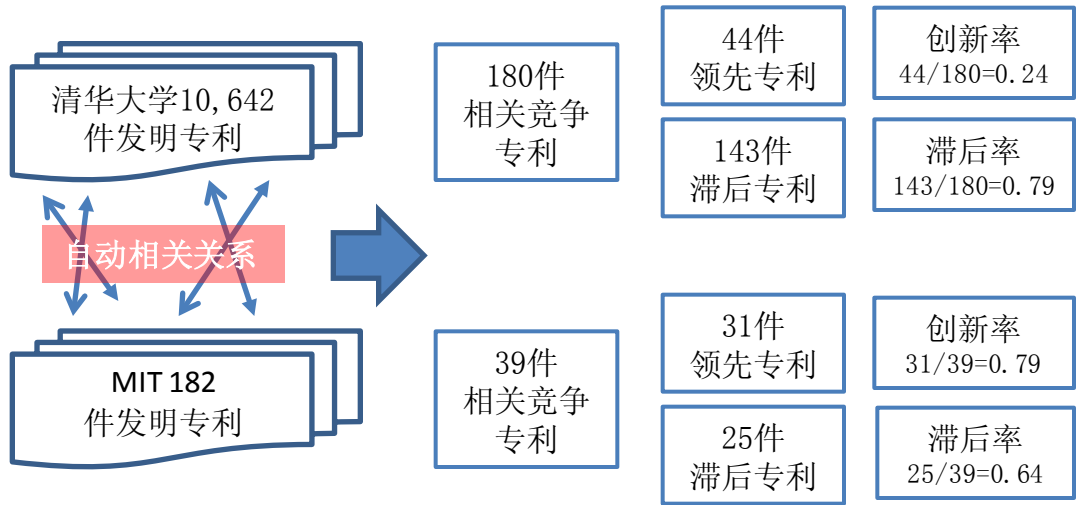
中国知名大学竞争创新量化分析

清华大学与其它中国知名大学竞争领域创新性对比



- 清华大学与其它中国知名工科大学的竞争创新率都具有明显的优势。领先差距最小的是上海交通大学，为4%!

清华大学/麻省理工学院专利竞争量化分析



- 数字解释：清华大学作为综合性工科大学，经计算，仅2%的专利与同样是综合性工科大学的MIT的21%专利相关（竞争），表示研究方向上有差距；
- 这是清华大学与国际第一流的麻省理工学院的创新能力的直接比试！
- MIT创新率(0.79)高于清华大学创新率(0.24)，滞后率(0.64)低于清华大学(0.74)；
- 结论：MIT创新能力高于清华大学。

清华大学与MIT竞争的创新专利技术分类

- 麻省理工学院-d
- 麻省理工学院-d - 第一发明人
- 麻省理工学院-d - 技术
- 麻省理工学院-o
- 麻省理工学院-o - 第一发明人
- 麻省理工学院-o - 技术
- 清华大学
- 清华大学 - 第一发明人
- 清华大学 - 技术
- 威层化 | 高能环保 | 能源产业 | Cubic capacity
- Arca | 解离酶 | Lyse | Sam合成酶
- 相干长度 | 非线性晶体 | 光学参量 | 激光器腔
- 自由光谱范围 | 自由光谱 | 啁啾光栅 | 色散效应
- 干涉测量 | 条纹对比度 | 干涉测量方法 | 干涉图
- 细胞 | Nm23-h1 | 细胞胞质 | 人成纤维细胞
- 突变子 | 重组酶 | 筛选鉴定 | 携带突变
- 语义块 | 字符串匹配 | 语义词典 | 对句
- 麻省理工学院
- 麻省理工学院 - 第一发明人
- 麻省理工学院 - 技术
- 现代化合物 | 二溴化合物 | 锡试剂 | 叶立德
- 重组酶 | 变体表达 | Pmt基因 | 基因诱变
- 非线性材料 | 布拉格 | 增益介质 | Fabry-perot
- 扩展特征 | 试探法 | Heuristic | 原始问题
- 测量散射 | 干涉图 | 条纹对比度 | 干涉测量
- 体外复制 | 美国科学院院刊 | 中国科学院学报 | 质粒dna基因
- Stoichiometric | 近化学计量比 | 半导体性能 | Stoichiometry
- 血管抑制素 | 内抑制素 | 非细胞 | 体外方法
- 清华大学-d
- 清华大学-d - 第一发明人
- 清华大学-d - 技术
- 清华大学-o
- 清华大学-o - 第一发明人
- 清华大学-o - 技术
- 麻省理工学院-t
- 清华大学-t

MIT与清华大学竞争的创新专利技术分类

清华大学/麻省理工学院专利竞争量化分析

●清华大学与MIT竞争的44件创新专利中，有一件第一发明人为霍玉晶的CN1044799，与MIT专利CN1045200相关度为96%；

清华大学与MIT竞争的创新专利CN1044799

MIT与清华大学竞争的专利CN1045200

可惜因费用终止

专利号: CN1045200
申请号: CN90100666
专利类型: 发明
标题: 微片型激光器
申请日: 1990-02-09
公开日: 1990-09-05
申请人: 麻省理工学院
发明人: 阿兰姆·穆尔拉迪安
国际分类: H015003/05
引用: 0
被引用: 0
同族: 29

CN Patent
霍玉晶
CN1044799
19900822

三硼酸锂晶体纤维及其制造的器件

FIGURE
Index
Related

Abstract

Abstract.
本发明阐述由激光加热基座法制作的三硼酸锂晶体纤维的性质, 组成、形状和尺寸及用它制做的非线性光学器件的特点。说明晶体纤维和块状单晶有相同的组成和物化性能, 所制纤维直径为 0.005-0.5mm, 长度为1-100mm。同时还说明了利用LBO晶体纤维制做的倍频器, 和频器、差频器、光参量振荡器和波导器的一般结构和实用实例。

Header

Inventors: 霍玉晶 (); 李阳阳 (); 赵书清 (); 张红武 (); 黄朝恩 (); 周炳焜 ()
Assignee: 清华大学电子工程系 (); 国家建筑材料工业局 (); 人工晶体研究所 ()

Correspondence Name and Address: 北京市海淀区
Application Serial No.: CN90100029
Filed: 19900108
[*] Notice: 1996年2月21日因费用终止日

Priority Data:
Classification
Examiner
Claims

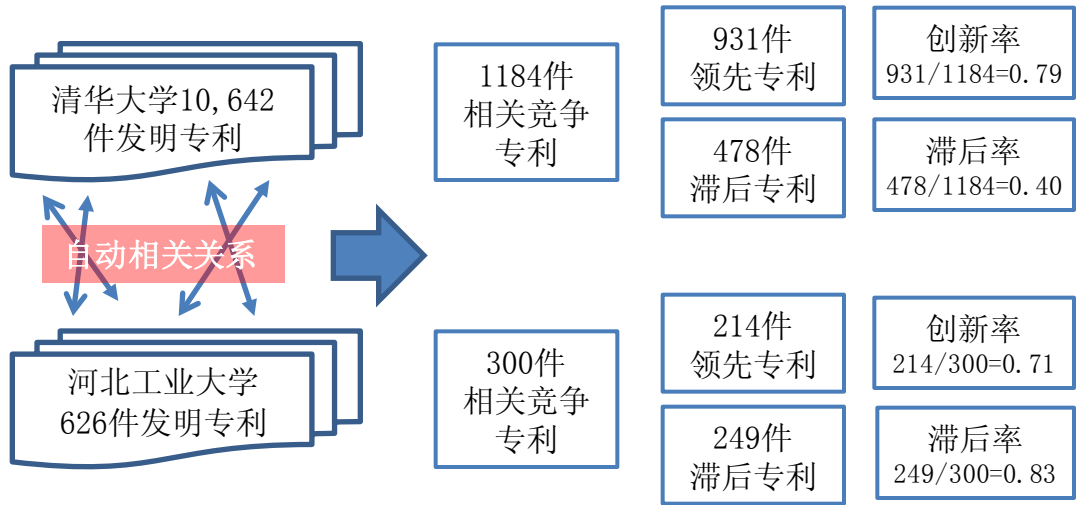
Claims

1. 一种非线性光学晶体三硼酸锂, 化学组成形式是 LiB_3O_5 , 其特征在于所述的三硼酸锂晶体是纤维状晶体。
2. 按照权利要求1所述的LBO纤维晶体, 其特征在于纤维直径是0.005~0.5mm, 晶体纤维的长度是1~100mm。
3. 一种用三硼酸锂晶体制做的非线性光学器件, 它包括可将一束或一束以上的激光辐射波入射至非线性晶体后, 从非线性光学晶体中输出一束或一束以上频率不同于入射光的辐射输出装置, 其特征在于所说的三硼酸锂非线性晶体是纤维状的三硼酸锂晶体。
4. 按照权利要求3所述的非线性光学器件, 其特征在于所说的三硼酸锂晶体纤维的通光截面为 $0.00003 \sim 0.08 \text{ cm}^2$ 。

Description

Description
本发明涉及一种非线性光学材料-三硼酸锂晶体纤维及用该晶体纤维制造的非线性激光器件。

清华大学/河北工业大学专利竞争量化分析



- 数字解释：清华大学与河北工业大学的差距是显然的，清华大学90%专利与河北工大不相关，可以表示清华大学的研究广度是河北工大不能比的；
- 但是，河北工大也有214利竞争领先专利，对于河北工大，这些是可以与国内第一流学校竞争的核心专利！
- 清华大学创新率(0.79)高于河北工业大学创新率(0.71)，滞后率(0.4)低于河北工业大学(0.83)；
- 结论：清华大学创新能力高于河北工业大学。

河北工大可以与清华大学竞争的创新（核心）专利列表

河北工大与清华大学竞争的创新专利技术分类

清华大学与河北工大竞争的创新专利技术分类

- 河北工业大学-d
- 河北工业大学-o
- 河北工业大学-o-国际分类
- 河北工业大学-o-第一发明人
- 河北工业大学-o-申请日
- 河北工业大学-o-技术
- 清华大学
- 清华大学-第一发明人
- 清华大学-申请日
- 清华大学-技术
- 污泥消化 | 生物除磷 | 生物处理系统 | 污泥系统
- 细晶化 | 铸态 | 超细晶粒 | 高温塑性
- 环己酮肟 | 环己烷氧化 | 原料转化率 | 液相催化
- 烟气流 | 循环流化床锅炉 | 循环流化床锅 | Cfb锅炉
- 前驱体制备 | 液相法制备 | 前躯体 | 水热法制备
- 电致发光器件 | 电致发光器件 | 有机电致发光器件 | 小分子材料
- 空间矩 | 平移方法 | 位移场 | 空间位置关系
- 锂离子电池正极材料 | 磷酸铁 | 锂正极 | 磷酸亚铁锂
- 河北工业大学
- 河北工业大学-第一发明人
- 河北工业大学-申请日
- 河北工业大学-技术
- 极限约束 | 火焰温度场 | 天体距离 | 修正系统
- CN1304822 基于小波变换光学实现机器人视觉传感器
- CN101016870 甲醇-氨基混合动力发动机
- CN1916684 投影用锥面反射镜失真补偿装置和成像方法及其用
- CN1730926 气体燃料多点顺序喷射控制系统
- CN101476726 一种高温低氧燃烧器
- CN101726855 基于立方体投影对鱼眼图像畸变校正方法
- CN1866646 一种光纤输出激光器及其用途
- CN101354146 自动送料并以秸秆压块为燃料的民用采暖炉
- CN101714256 基于全方位视觉的动态目标识别和定位方法
- CN1814771 补料发酵生产D-核糖的方法
- CN102001745 低能耗气态生物反应器
- 励磁控制 | 励磁电流调节 | 发电机励磁 | 发电机输出电压
- CN101202526 单电流传感器的开关磁阻电机控制装置及其实现方法
- CN1713511 高滑差变频调速方法及其机构
- CN1713510 变频调速机构
- CN101404474 一种开关磁阻电机的运行方法和实现装置
- CN1848661 开关磁阻电机电子齿轮功能实现装置及方法
- CN101667757 开关磁阻电机的降谐波转子结构
- CN101667758 一种开关磁阻电机的转子结构
- CN101980409 一种光伏并网逆变器
- CN102005958 一种光伏并网三电平逆变器
- CN101232236 软启动装置触发电路供电电源
- CN101303397 锂离子电池组剩余电能计算方法及装置
- CN101298256 电动助力转向装置及其控制方法
- CN101955238 一种海水淡化方法和装置
- 铸态 | 细晶化 | 成分调析 | 高粗细化
- 态通器 | 超前进位 | 二进制加法 | 位运算电路
- 并联机构 | 并联机器人 | 单自由度 | 动平台
- 碱性抛光液 | 酸性抛光液 | 化学机械抛光液 | 抛光液
- 苯酚转化率 | 苯酚收率 | 催化剂重复使用 | 苯酚轻基化
- 液相法制备 | 合成纳米级 | 纳米磷酸 | 四氧化三钴
- 清华大学-d
- 清华大学-o
- 河北工业大学-t
- 清华大学-t

Patentics 专利竞争量化分析

2		创新率	引用数	被引用数	同族数	滞后率	引用数	被引用数	同族数	竞争专利数
3	麻省理工学	31	1	0	444	25	0	0	292	39
4		0.794872	0.032258	0	14.32258	0.641026	0	0	11.68	
5	清华大学	44	2	11	51	143	23	8	81	180
6		0.244444	0.045455	0.25	1.159091	0.794444	0.160839	0.055944	0.566434	
7										
8	麻省理工学	36	2	1	486	19	0	0	171	42
9		0.857143	0.055556	0.027778	13.5	0.452381	0	0	9	
10	浙江大学	43	17	11	31	204	23	10	85	244
11		0.17623	0.395349	0.255814	0.72093	0.836066	0.112745	0.04902	0.416667	
12										
13	清华大学	4554	856	1511	3352	3814	767	838	2000	5457
14		0.834524	0.187967	0.331796	0.736056	0.698919	0.201101	0.219717	0.524384	
15	浙江大学	4138	622	823	1957	5029	886	650	1771	5943
16		0.696281	0.150314	0.198888	0.472934	0.846206	0.176178	0.12925	0.352157	
17										
18	清华大学	5679	1072	1904	6820	5537	1067	1384	4018	6797
19		0.835516	0.188766	0.33527	1.200916	0.814624	0.192704	0.249955	0.725664	
20	中国科学院	14587	3136	4836	8044	15079	3319	3086	6196	19493
21		0.74832	0.214986	0.331528	0.55145	0.77356	0.220107	0.204655	0.410903	
22										
23	国际商业机	3499	35	92	22888	2189	10	44	10864	3925
24		0.891465	0.010003	0.026293	6.541298	0.557707	0.004568	0.020101	4.962997	
25	清华大学	639	57	119	569	1391	124	108	861	1548
26		0.412791	0.089202	0.186228	0.890454	0.898579	0.089145	0.077642	0.618979	
27										
28	清华大学	1753	132	225	1218	1837	111	143	908	2194
29		0.798997	0.075299	0.128351	0.694809	0.837284	0.060425	0.077844	0.494284	
30	华为	10322	137	424	13600	8163	105	220	8441	12206
31		0.84565	0.013273	0.041077	1.317574	0.668769	0.012863	0.026951	1.034056	

清华大学与浙江大学在全国专利竞争中对比

	领先类	引证数	被引证数	同族数	滞后类	引证数	被引证数	同族数	原创类	引证数	被引证数	同族数	竞争专利数	
2														
3	清华大学	6130	1247	2401	10747	4923	1022	791	5167	2505	454	1686	6271	7428
4		0.825256	0.203426	0.39168	1.753181	0.662763	0.207597	0.160674	1.049563	0.337237	0.181238	0.673054	2.503393	
5	全部	10162	1667	2242	23174	14191	3111	1428	8023	8827	1381	2022	21511	23018
6		0.441481	0.164043	0.220626	2.280457	0.616518	0.219223	0.100627	0.565358	0.383482	0.156452	0.22907	2.436955	
7														
8														
9	浙江大学	6742	1340	1449	3113	6520	1396	815	2285	1956	285	710	1132	8476
10		0.795422	0.198754	0.214921	0.461732	0.769231	0.21411	0.125	0.35046	0.230769	0.145706	0.362986	0.578732	
11	全部	14050	2793	3648	19486	14040	3283	1161	5137	12706	2507	3482	19007	26746
12		0.525312	0.19879	0.259644	1.386904	0.524938	0.233832	0.082692	0.365883	0.475062	0.197308	0.274044	1.495907	

- 在量化统计中，我们发现，清华大学的各项指数都领先浙江大学，其中，
- 领先率 $0.8253 > 0.7954$;
- 原创率 $0.3372 > 0.2308$;
- 滞后率 $0.6628 < 0.7692$
- 表示，清华大学的竞争能力要高于浙江大学