

# 知识产权观察

2023年第5期

总第49期

重庆市知识产权保护中心  
重庆市知识产权研究会

2023年9月29日

**培训动态。**为推动知识产权强市建设，助力营商环境优化，提高我市企业知识产权创造、运用和保护能力，提升基层行政管理人员专利、商标行政执法水平。9月11日至13日，由重庆市知识产权保护中心主办、涪陵区知识产权局承办的“知识产权面对面”系列培训活动首期研修班在涪陵区圆满结束。来自涪陵区26家“专精特新”和高新技术企业的近40位企业知识产权管理人员以及周边9个区县市场监督管理局知识产权科及执法大队工作人员参加了此次培训会。

为了丰富授课内容，最大程度满足企业对知识产权侵权判定和涉外知识产权纠纷处置的学习要求，本期培训邀请了重庆知识产权法庭、知名律所等单位和机构的知识产权专家进行专题授课，详细讲解了《中华人民共和国商标法》重点条文和出海企业知识产权合规等方面内容，分享了知识产权典型案例，深入浅出地为学员讲述了商标侵权构成要件、商标侵权免责事由、中国企业知识产权出海攻略等知识，广受学员好评。

“知识产权面对面”系列培训旨在走区县、进园区、帮基层、助企业，以问题为导向，以需求为导向，为企业提供知识产权风险防控、知

识产权维权援助、知识产权海外风险应对、商标/专利侵权判定和案例分享、专利大数据应用、专利导航、企业商标法律风险防控典型案例等实操性强的课程培训,进一步提高区县知识产权管理部门工作能力和水平,提升企业知识产权创造、运用、保护和管理能力。

## 专题研究

### 新能源汽车产业中国专利分析（二）

#### 一、动力电池系统、整车控制及附件是国外申请人在华专利布局的重点

从下图可以看出，日本、美国、韩国、德国、法国等对中国市场进行全面的专利布局，其中实力最为强大的是日本，在各技术分支上的专利申请量均超过其它四国。动力电池系统、整车控制及附件是国外申请人在华专利布局的重点。

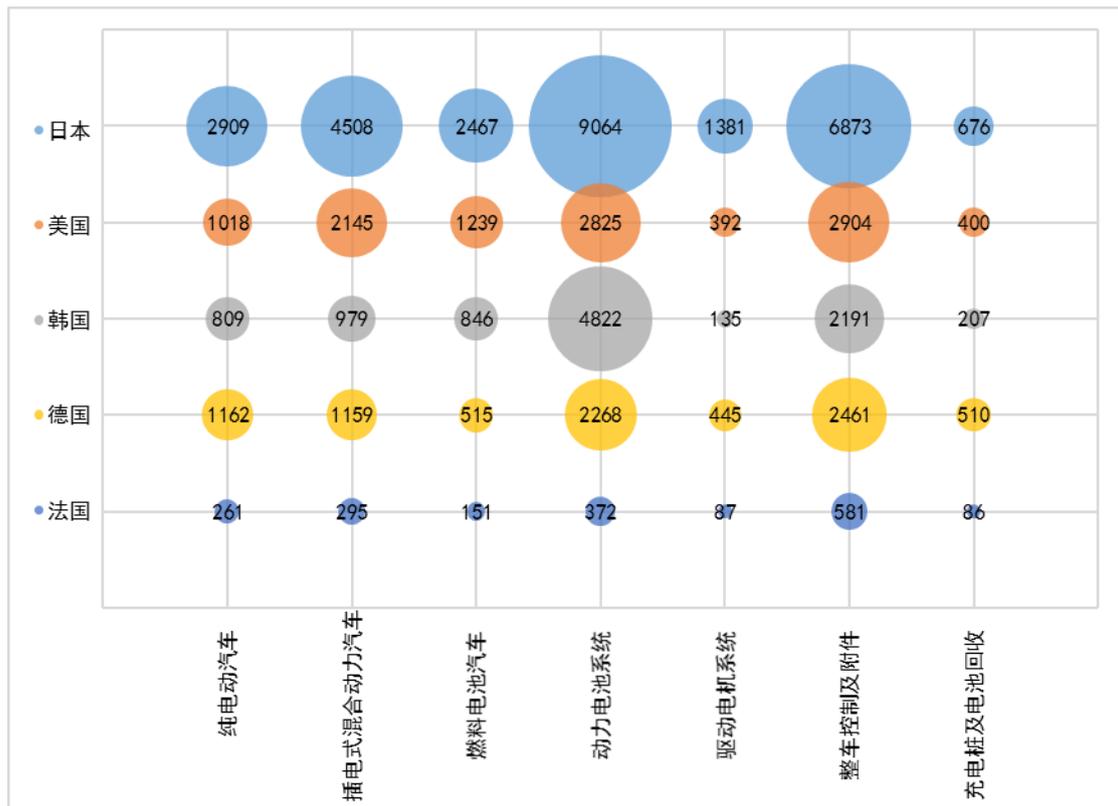


图 1 国外在华专利技术分布

二、国外申请人以企业为主，大企业产业链多环节布局；国内申请人以车企、高校、专注产业链某一环节的企业为主；插电式混合动力汽车、驱动电机系统国外申请人专利集中度明显高于国内申请人；充电桩及电池回收目前专利集中度较低

下图是中国专利申请各技术分支国内外申请人排名比较。对于纯电动车技术，国内申请人主要是比亚迪、北汽、奇瑞等汽车生产商，对充电技术积累较为雄厚的企业，例如国家电网、欣锐科技、有感科技等，以及接入新能源汽车新赛道且重视专利的企业，例如华为。欣锐科技成立于 2005 年，自 2006 年初进入新能源汽车产业，专注新能源汽车高压“电控”解决方案(其主要技术集中在车载 DC/DC 变换器和车载充电机，统称为车载电源)，在车载电源和大功率充电领域积累了丰富的研发及产业经验。有感科技是一家提供无线解决方案与优质产品的技术驱动型企业，新能源车动力电池无线充电产品供应商，制成基于碳化硅 SiC 材料的无线充电芯片等，目前为近四十家国内外整车厂一级供应商。国内外前 10 的申请人专利申请量占该技术中国申请量的比例均在 8%左右，相差不大。

对于插电式混合动力汽车，以汽车厂商为主，例如国内排名前三位的分别是比亚迪、吉利、广汽，国外企业是丰田、福特和现代。国内前 10 申请人的专利申请量占该技术中国申请量的 9.95%，而国外则为 32.94%，明显高于国内申请人，技术垄断程度较高。

对于燃料电池汽车，国内申请人主要是格罗夫氢能、亿华通以及中国科学院大连化物所。格罗夫氢能成立于 2018 年，主要研究氢能汽车

---

及氢燃料电池发动机、汽车零部件的制造，在全功率氢能动力系统、全新平台架构、创新能量管理系统、轻量化车身、整车 VCU 控制系统、热管理技术等核心领域构建产业生态。亿华通公司成立于 2012 年，以自主氢燃料电池系统为核心，构建了包括双极板、电堆、整车控制器、智能 DC/DC、氢系统、测试设备、燃料电池实验室全套解决方案等在内的纵向一体化产品与服务体系。国内外前 10 的申请人专利申请量占该技术中国申请量的比例均在 12-13%，相差不大。

在动力电池领域，国内申请人比亚迪、宁德时代、蜂巢能源、国轩高科的专利申请量均在 100 项以上，国外申请人则主要是 LG、丰田、三星。国内外前 10 的申请人专利申请量占该技术中国申请量的比例均在 10%左右，相差不大。

在驱动电机系统领域，国内申请人中主要以高校、科研院所为主，例如江苏大学、东南大学、山东理工大学，国外申请人则以三菱、日立、西门子等国外企业为主。国内前 10 申请人的专利申请量占该技术中国申请量的 9.78%，而国外则为 14.6%，明显高于国内申请人，技术垄断程度较高。

在整车控制及附件领域，排名靠前的国内外申请人均为车企，国内外前 10 的申请人专利申请量占该技术中国申请量的比例均在 10%左右，相差不大。

在充电桩及电池回收领域，国内申请人国家电网具有绝对的技术优势，申请量达到 1762 项，遥遥领先于其它申请人，排名第二的邦普循环，成立于 2005 年，为宁德时代新能源科技股份有限公司的控股子

公司，是国内领先的废旧电池循环利用企业，聚焦回收业务、资源业务与材料业务，为电池全生命周期管理提供一站式闭环解决方案和服务。截至 2022 年 6 月 30 日，邦普循环已参与制修订废旧电池回收、电池材料等相关标准 279 项，其中发布 162 项。国外企业则主要以丰田为代表的车企为主。目前，国内外前 10 的申请人专利申请量占该技术中国申请量的比例均未超过 7%，专利集中度并不高。

总的来看，在中国的新能源汽车各主要技术的国外申请人都是业内技术实力较强的车企（例如丰田、福特、通用汽车、现代、日产、起亚等）或者一些知名汽车零部件的供应商（例如罗伯特博世、西门子、LG 等），体现了国外企业全产业链布局的特点。而国内的申请人则呈现出知名车企、高校、专注产业链某一环节型企业等遍地开花的态势，也说明国内企业在新能源汽车的产业链分工较细，从事相关技术研究的主体较多，竞争非常激烈。

纯电动汽车				
国家电网	894	2.58%	丰田	687 1.98%
比亚迪	646	1.87%	罗伯特博世	368 1.06%
北汽	441	1.27%	三菱	337 0.97%
华为	201	0.58%	LG	297 0.86%
奇瑞	179	0.52%	日立	228 0.66%
吉利	162	0.47%	松下	205 0.59%
长安汽车	162	0.47%	本田	204 0.59%
蔚来汽车	136	0.39%	现代	187 0.54%
欣锐科技	136	0.39%	西门子	177 0.51%
有感科技	123	0.36%	三星	174 0.50%
前10合计	3080	8.89%		2864 8.27%

插电式混合动力汽车				
比亚迪	503	2.69%	丰田	2183 11.67%
吉利	243	1.30%	福特	1019 5.45%
广汽	211	1.13%	现代	689 3.68%
国家电网	161	0.86%	通用汽车	533 2.85%
奇瑞	159	0.85%	本田	405 2.16%
一汽	154	0.82%	起亚	377 2.01%
北汽	146	0.78%	日产	288 1.54%
上海汽车	122	0.65%	爱信	253 1.35%
长安汽车	84	0.45%	罗伯特博世	222 1.19%
吉林大学	79	0.42%	LG	195 1.04%
前10合计	1862	9.95%		6164 32.94%

燃料电池汽车				
格罗夫氢能	669	3.22%	丰田	886 4.26%
亿华通	453	2.18%	现代	435 2.09%
中国科学院大	263	1.26%	通用汽车	341 1.64%
上海神力科技	230	1.11%	松下	279 1.34%
一汽	196	0.94%	起亚	233 1.12%
潍柴动力	182	0.88%	本田	223 1.07%
清华大学	160	0.77%	三星	187 0.90%
同济大学	141	0.68%	日产	134 0.64%
东风汽车	133	0.64%	罗伯特博世	102 0.49%
新源动力股份	115	0.55%	三菱	87 0.42%
前10合计	2542	12.23%		2907 13.98%

动力电池系统				
江苏大学	158	1.67%	三菱	358 3.78%
东南大学	130	1.37%	日立	303 3.20%
山东理工大学	109	1.15%	西门子	155 1.64%
格力	102	1.08%	丰田	107 1.13%
南京航空航天	93	0.98%	罗伯特博世	107 1.13%
哈尔滨工业大	84	0.89%	电装	94 0.99%
哈尔滨理工大	72	0.76%	通用汽车	94 0.99%
谭启仁	64	0.68%	本田	61 0.64%
华中科技大学	60	0.63%	东芝	56 0.59%
合肥工业大学	55	0.58%	通用电气	49 0.52%
前10合计	927	9.78%		1384 14.60%

动力电池系统				
比亚迪	2247	2.17%	LG	2531 2.45%
宁德时代	1606	1.55%	丰田	1964 1.90%
蜂巢能源	1450	1.40%	三星	1072 1.04%
国轩高科	1400	1.35%	罗伯特博世	958 0.93%
北汽	812	0.79%	福特	697 0.67%
沃特玛	711	0.69%	松下	687 0.66%
中创新航	697	0.67%	现代	574 0.56%
亿纬动力	689	0.67%	通用汽车	535 0.52%
国家电网	622	0.60%	本田	517 0.50%
中南大学	581	0.56%	三洋	509 0.49%
前10合计	10815	10.46%		10044 9.71%

整车控制及附件				
北汽	1629	1.97%	丰田	2304 2.78%
比亚迪	1358	1.64%	现代	1493 1.80%
奇瑞	1046	1.26%	福特	1144 1.38%
吉利	898	1.08%	起亚	862 1.04%
长安汽车	717	0.87%	本田	740 0.89%
吉林大学	687	0.83%	通用汽车	645 0.78%
一汽	665	0.80%	罗伯特博世	582 0.70%
国家电网	662	0.80%	三菱	444 0.54%
东风汽车	601	0.73%	日产	438 0.53%
格力	588	0.71%	日立	431 0.52%
前10合计	8851	10.68%		9083 10.97%

充电桩及电池回收					
国家电网	1762	3.60%	丰田	175	0.36%
邦普循环	195	0.40%	三菱	114	0.23%
中南大学	185	0.38%	日立	90	0.18%
蔚来汽车	166	0.34%	西门子	75	0.15%
万帮数字	159	0.32%	保时捷	70	0.14%
比亚迪	156	0.32%	现代	66	0.13%
三星	156	0.32%	通用电气	53	0.11%
阳光电源	154	0.31%	奥迪	51	0.10%
趣电智能	153	0.31%	松下	50	0.10%
安徽易威斯	145	0.30%	大众	49	0.10%
前10合计	3231	6.60%	0	793	1.62%

图 2 中国专利各技术分支国内外申请人排名

三、2017 年后，中国市场新进入者专利分布主要集中在动力电池系统、充电桩及电池回收、整车控制及附件三大领域

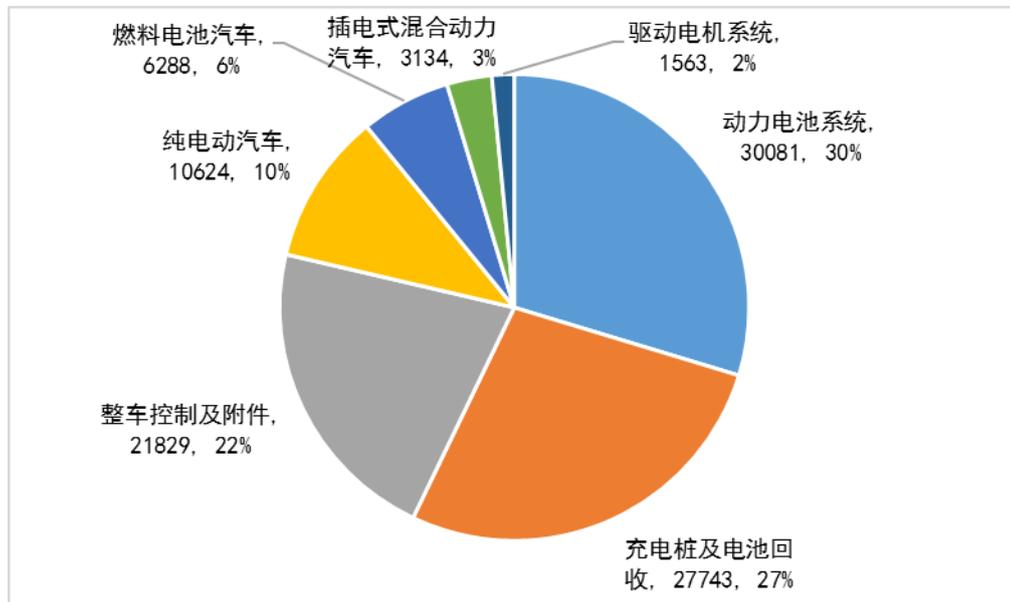


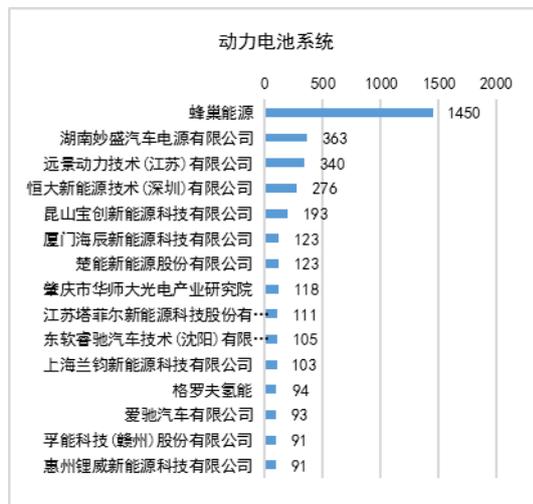
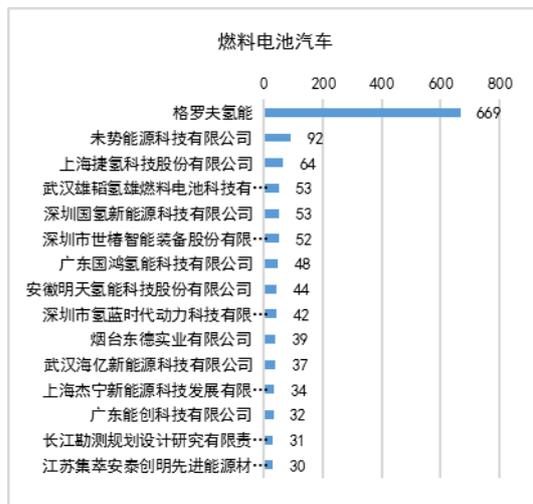
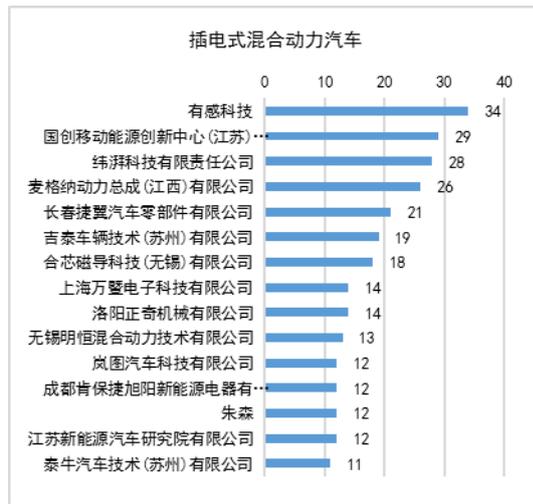
图 3 中国市场新进入者技术分布

以 2017 年开始专利申请的申请人定义为新进入者，从技术上看，申请量最多的是动力电池系统，占比为 30%，其次为充电桩及电池回收技术，占比 27%，排名第三的是整车控制及附件，占比为 22%，三者合计占比达到 77%，是中国市场新进入者的主要研究方向。

四、新进入者中，中国企业占据主导，有感科技、格罗夫氢能、蜂巢能源、趣电智能值得关注

从中国市场各主要分支的新进入者的排名情况来看，除了动力电池

系统，其它技术的新进入者的申请量很少超过 100 项。新进入者中基本都是中国企业，由此可见，近年来参与新能源汽车产业的中国创新主体比较活跃。申请量较多的新进入者主要是有感科技、格罗夫氢能、趣电智能、蜂巢能源。



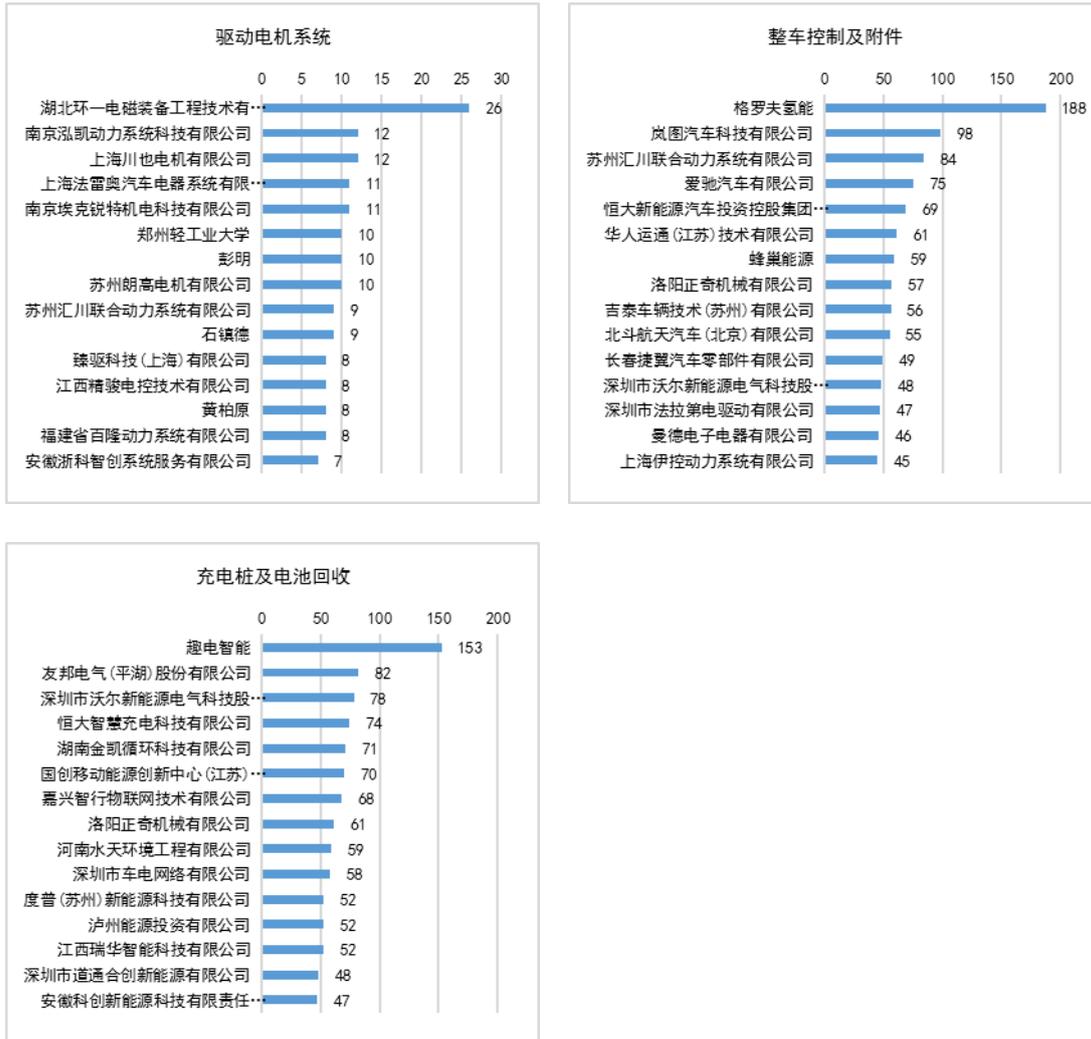


图 4 中国市场各技术分支新进入者专利申请量排名

《新能源汽车产业专利导航》课题组

《知识产权观察》未经许可，不得转载。  
网址：www.patentcloud.net