

# 我国计算机通讯设备业无形资产质量分析

——基于“中兴事件”的思考

崔也光(博士生导师), 由晓玮

**【摘要】**“中兴事件”下,计算机通讯设备业受到了前所未有的冲击。通过整理2009~2016年沪深市计算机通讯设备业无形资产相关数据,对我国计算机通讯设备业无形资产发展状态进行比较,进一步从四个方面对无形资产的质量进行分析——无形资产的结构、无形资产投入效率、专利申请授权量和有效量、专利的投入和转化效率。结果表明,计算机通讯设备业无形资产质量较高,对专利研发的积极性较强,但是研发转化为专利的效率仍有待提高,核心自主知识产权仍然不足,自主知识产权研发体系并未完全建立。对此,应强化政府政策和资本市场对企业的创新支持作用、提高知识产权保护程度、加强企业对研发活动信息披露的要求。同时,企业要继续加大研发投入,提高研发人员比例,为企业无形资产质量的提升提供基础。

**【关键词】**中兴事件; 无形资产质量; 专利权; 计算机通讯设备业

**【中图分类号】**F275

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**1004-0994(2018)17-0037-6

## 一、背景

当今社会经济发展以创新为驱动力,无论是科技创新还是金融创新、文化创新,都是国家发展富强的根本动力。党的十九大报告指出:“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。”习近平总书记4月26日也强调:“具有自主知识产权的核心技术,是企业的‘命门’所在。企业必须在核心技术上不断实现突破,掌握更多具有自主知识产权的关键技术,掌控产业发展主导权。”在我国创新驱动战略下,无形资产作为企业发展的核心竞争力,对于企业乃至行业发展都具有重要作用。2018年的“中兴事件”凸显出我国芯片的自主创新问题,尤其是在我国“一带一路”战略、《中国制造2025》、人工智能产业快速落地的阶段,缺少核心自主知识产权是关键问题。

2018年4月16日,美国商务部宣布“未来7年将禁止美国公司向中兴通讯销售零部件、商品、软件和技术。”中兴A股与H股双双停牌,公司大部分业务受到限制,部分产线甚至停工,对计算机通讯设备产业链上下游企业产生了重大影响。“中美贸易战”在“中兴事件”之后正式转变为一场“科技之战”。5月25日美国商务部解除对中兴通讯的销售禁令,但是要求中兴通讯改组管理层和董事会,购买美国零部件以及缴纳13亿美元罚款。缺“芯”问题让我们在“中兴事件”中丢失了话语权。在供应链全球化的时代,缺少核心的自主知识产权,企业乃至整个行业的发展就会受到扼制。

近年来,研究无形资产的文献大多从无形资产的结构和比例进行分析。当前我国上市公司大多披露边缘无形资产,无法揭示经典无形资产的价值,也很少披露代表企业核心竞争力、以客户资源和人力

**【基金项目】**国家社会科学基金项目“研发指数构建与应用评价研究”(项目编号:14BGL023);北京市自然科学基金项目“北京市企业研发投入的政府支持政策研究”(项目编号:9152004)

资本为代表的新兴无形资产<sup>[1]</sup>,我国高新技术行业上市公司无形资产总量投入不足、结构不合理、研发投入欠缺<sup>[2]</sup>。因此,对计算机通讯设备业上市公司的无形资产质量进行分析,对于了解无形资产现状、提高企业研发投入、形成核心自主知识产权具有重要意义。

## 二、计算机通讯设备业的无形资产发展现状

### (一)我国计算机通讯设备业的发展

从国家战略发展来看,计算机通讯设备业属于国家重点扶持的行业,尤其是在大数据、人工智能、移动互联网、云计算越来越普及的时代,计算机通讯设备业为“大智移云”的发展提供了充足的动力和技术设备层面的支持。2018年5月3日,中国科学院在上海发布了寒武纪MLU100云端智能芯片,这是我国首款云端人工智能芯片。2018年5月8日,阿里巴巴量子实验室宣布,成功研制了当前世界最强的量子电路模拟器“太章”。

2017年A股上市公司研发投入占营业收入的平均比重为2.3%,而计算机通讯设备业的该比例为10%,远远高于A股公司均值。可见,计算机通讯设备业上市公司对于企业研发相当重视。但是计算机通讯设备业的芯片作为主要进口商品,主要由国外高科技公司提供,国内的主处理器芯片目前有华为海思和展讯科技,其他公司的芯片大部分都是从美国进口,芯片自给率不高。2017年,我国进口商业芯片共计花费13640亿元。而在过去十年,我国进口芯片费用超过10万亿元,相当于2017年我国GDP的1/8。美国对于中兴通讯的制裁使得产品供应链出现严重脱节,这说明如果无法拥有核心自主知识产权,就容易在发展过程中受制于人。

### (二)无形资产现状

本文按照《证监会2012版行业分类》选取计算机、通讯和其他电子设备制造业(简称“计算机通讯设备业”)为样本,收集了2009~2016年8年的数据,并剔除以下样本:①ST、PT样本;②数据不完整的样本。经过以上处理,最终得到1228个样本。相关财务数据来自于Wind金融终端、国泰安数据库;专利数据来自于国家统计局。缺失数据通过上市公司年报附注手工搜集统计。需要说明的是,上述样本中,已经存在“客户关系”类的无形资产。

表1列示了计算机通讯设备业2009~2016年无形(固定)资产占总资产的比重。由表1可知,2009~

2016年以来,计算机通讯设备业上市公司数量从66家上升到199家。样本公司的总体营业收入呈现上升趋势,从2009年的2251.32亿元上升到2016年的10785.22亿元,增长了近4倍。无形资产的总额增长更加迅速,从2009年的89.40亿元上升到2016年的648.76亿元,增长了6倍以上,说明企业无形资产越来越受到企业的重视。固定资产占总资产的比重始终是15%以上,尤其是在近几年,固定资产仍然是在不断增加的,但是相对无形资产来说变化幅度不大,这与计算机通讯设备业的现状比较相符,要靠设备进行相应的生产,但是设备具有较长的使用期限。可以看出,无形资产占总资产的比重虽然在不断提高,但是远远小于固定资产占总资产的比重,说明固定资产在企业的资产和长期发展中仍然占据着主要地位。这也与我国行业聚集度有关,过度披露无形资产尤其是专利权或专利技术,容易被竞争对手抄袭或者模仿,导致企业不倾向于披露无形资产,所以无形资产信息披露不全面、披露形式不规范的情况依旧存在。

表1 计算机通讯设备业2009~2016年无形(固定)资产占总资产比重对比

年度	样本量	营业收入(亿元)	无形资产总额(亿元)	固定资产总额(亿元)	无形资产/总资产(%)	固定资产/总资产(%)	资产总额(亿元)
2009	66	2251.32	89.40	470.96	3.14	16.54	2846.83
2010	112	3879.16	118.37	704.58	2.73	16.24	4339.67
2011	144	5514.89	181.48	1283.33	2.54	17.98	7136.63
2012	166	6205.62	228.77	1699.94	2.86	21.27	7992.39
2013	173	6090.63	270.80	1606.81	3.25	19.30	8326.61
2014	177	7268.47	291.62	2112.53	2.79	20.24	10436.30
2015	191	9531.86	442.64	2864.30	3.23	20.93	13683.83
2016	199	10785.22	648.76	3244.78	3.80	19.01	17065.46
总计/均值	1228	51527.17	2271.84	13987.23	3.16	19.47	71827.72

## 三、计算机通讯设备业的无形资产质量

### (一)无形资产结构对比

我国的《企业会计准则》规定,无形资产包括专利权、非专利技术、商标权、土地使用权、特许权等。与美国等发达国家不同,我国土地使用权包含在无形资产之中,商誉不算在无形资产中,而在国际会计准则中商誉是包含在无形资产之中的。由于计算机通讯设备业属于实体产业,土地使用权占比最高,由表2可知,2009~2016年基本都在70%左右,若进一

步剔除土地使用权的影响,无形资产占总资产的比重则不足2%。但是将土地使用权作为无形资产的会计处理方法存在一定的不足,而且在评价无形资产质量时,将土地使用权占比作为其中一个评价指标显得不够合理<sup>[3]</sup>。

2016年专利权占比为12.99%,专利权作为企业未来发展的关键影响因素,其比重一直处于稳步上升状态。一方面是因为企业认识到专利权对于企业发展的重要作用,另一方面是因为国家对于知识产权的保护力度不断加大,知识产权行政执法不断得到强化,使企业研发活动和专利权得到保障。部分样本企业专利权的缺失,必然会造成自主创新能力的不足,长远来看不利于企业的持续有效发展。但是,企业并未在年报及报表附注中对专利权的来源进行披露。而习近平总书记强调:“核心技术、关键技术、国之重器必须立足于自己。科技攻关要摒弃幻想靠自己。”因此,应该披露对企业发展有决定作用的专利技术,并且应该对自制和外购的无形资产,尤其是专利权进行披露。

由于计算机通讯设备业属于科技型行业,软件权所占的比重相比其他行业略高,保持在6%~9%左右,属于合理范围。商标权和著作权所占比重相应不高,由于计算机行业的特性,并不需要频繁地注册商标,也不需要书写很多著作。特许权就是特许人授予受许人的某种权利,在计算机通讯设备业中,特许权占无形资产的比重大约为12%,说明政府对于该行业的企业实施了稳定的政策,同时可以看出,政府应该提升对企业研发的支持度。下一部分将从政府支持度和相关的研发强度方面对无形资产的质量进行分析。

## (二)无形资产投入效率对比

无形资产分为自制和外购两种,对于计算机通讯设备业来说,是否拥有核心自主知识产权,决定了企业能否保持持久的动力<sup>[4]</sup>。外购芯片等先进技术是一种获取无形资产的便捷途径,但是从长远的角度来看,若过度依赖外来资源,忽视自身自主知识产权的积累,那么一旦受到制约或者限制,企业将受到严重的影响。因此,强化企业自主研发的理念、形成一整套完整的研发体系、提高无形资产的投入效率,才是计算机通讯设备业长期发展的核心驱动力。

通过表3中2009~2016年无形资产投入效率的对比分析可以发现,研发投入从2009年的91.45亿元增长到2016年的619.08亿元,增长近6倍,表明在我国的创新驱动战略下,企业研发投入有量的飞跃。从研发强度来看,2013年研发强度达到最大值9.26%,之后略微下降,说明在市场的支持下,企业研发强度较为稳定,计算机通讯设备业研发强度虽然在A股市场处于领先的地位,但是与美国、日本、德国等国家17%的研发强度相比,还是有一定差距的。

从技术人员和研发人员占比来看,虽然研发人数在增加,但是占员工总数的比重还是比较稳定的。计算机通讯设备业是一个知识密集型行业,核心竞争力在于研发和创新,尤其是在《中国制造2025》和人工智能落地阶段,迫切地需要更多掌握知识和技术的研发人员,来提高整个行业的研发软实力。据相关统计,中兴通讯研发人员占比37.09%,华为研发人员占比45%,作为计算机通讯设备业的支柱企业,中兴和华为在研发上的投入和人员的配置方面都起到了表率作用。其他企业也应该提高研发人员比例和研发强度,大力发展核心自主产权,掌握关键技术和核心技术。

从政府支持度(政府支持度=政府支持资金/研发支出)来看,2009~2011年政府支持度高达500%左右,2012~2016年政府支持度在100%左右,已经逐渐趋于平缓。可能的原因是,研发活动是一项高投入、高风险的活动,2009年金融危机之后,企业恢复正常的运营,没有更多的资金进行研发活动,只有在政府的大力扶持下,才能进行研发活动。从2012~2016年来,资本市场要求企业对于研发活动进行相关的披露,包括研发投入和相应资本化的情况,市场对于企业的研发活动有了一定的认可度,企业的自主研发活动也使企业绩效得到提高,政府支持度相应减少。这说明政府和市场对于企业的经济活动起

计算机通讯设备业2009~2016年

表2 无形资产结构分析 单位:%

年度	样本量	专利权比重	商标权比重	土地使用权比重	软件权比重	著作权比重	特许权比重
2009	66	7.20	3.59	68.64	6.28	0.38	13.91
2010	112	7.83	2.02	71.09	7.22	0.28	11.56
2011	144	8.73	1.93	65.25	9.40	0.23	14.46
2012	166	7.83	1.65	70.66	8.62	0.73	10.51
2013	173	11.22	1.39	65.81	9.16	0.77	11.65
2014	177	12.61	0.61	67.59	2.93	0.68	15.58
2015	191	14.42	2.22	63.32	7.77	0.67	11.60
2016	199	12.99	2.32	64.05	8.18	0.93	11.53
总计/比值	1228	10.93	1.83	66.62	7.51	0.63	12.48

到了至关重要的作用,在经济恢复期,政府支持企业开展研发活动,市场也对企业的研发活动起到了关键的调节促进作用。

**表 3** 计算机通讯设备业 2009~2016 年  
无形资产的投入效率

年度	样本量	研发投入 (亿元)	研发强度 (%)	技术人员 (人)	研发人员占比 (%)	政府支持度 (%)
2009	66	91.45	4.50	69911	25.17	469.46
2010	112	82.00	5.12	100137	24.47	528.84
2011	144	137.94	6.02	133911	24.89	549.28
2012	166	198.10	6.79	168814	25.13	112.73
2013	173	357.95	9.26	178948	25.96	109.25
2014	177	384.82	8.15	197863	25.92	74.92
2015	191	527.18	8.02	258346	26.89	49.40
2016	199	619.08	7.30	220603	22.33	71.45
总计/均值	1228	2398.51	7.24	1328533	25.09	252.10

### (三) 专利申请授权量和有效量分析

专利权作为企业无形资产的核心部分,同时也是衡量无形资产质量的关键指标。根据世界知识产权组织(WIPO)2016年发布的数据,产权组织《专利合作条约》(PCT)下提交的国际专利申请量在2016年增长了7.26%,这是2011年以来的最大幅度,也是连续第七年增长。自PCT体系运行以来,除2009年金融危机造成申请量的下滑之外,其他年度的申请量均呈现增长趋势。2016年全球的专利申请量达到了新高,比2015年增长了7.26%,美国以56595项专利继续保持着PCT专利申请的首位,之后依次是日本(45239项)、中国(43168项)、德国(18315项)。美国、日本、中国和德国四国的专利数量占到了全部专利数量的70%。其中我国专利数量在当年的比重增长了44.67%,而其他国家的增长率均不足7%,美国的专利申请量甚至出现下降。

我国《专利法》规定,专利分为发明专利、实用新型专利和外观设计专利三种。其中发明专利的科技含量最高,最能体现企业创新能力和核心竞争力。实用新型专利和外观设计专利科技含量相对不足。2017年我国全年发明专利申请量达到138.2万件,同比增长14.2%,连续7年居世界首位,我国专利申请已经成为全球的驱动力量。作为企业部门,中兴通讯以4123项专利申请和华为以3692项专利申请居于世界前列。

我国近5年来对于知识产权的保护和相应的法

律体系已经得到了很大的改善。2017年,美国获得2.4万件中国专利授权,排名第二,美国高通公司成为2017年获得中国专利权最多的外国企业。2017年,我国在美国获得的专利授权有1.1万件,总量跻身前五位。同时,我国通过《专利合作条约》途径提交的专利申请受理量已达5.1万件,仅次于美国,跃升至全球第二位。

表4、表5和表6分别对我国计算机通讯设备业2009~2016年专利申请授权量、专利平均申请授权年限和专利有效量进行了统计,数据来自国家知识产权局。分析表4可知,2009~2016年专利申请授权量整体呈现上升趋势,其中发明专利和实用新型专利所占比重均为40%以上。说明计算机通讯设备业对于专利的重视程度要高于其他行业,尤其是重视发明专利和实用新型专利。其中中兴通讯的专利申请授权量达到整个行业的31.03%,足以看出中兴通讯对于整个行业的贡献。

**表 4** 计算机通讯设备业 2009~2016 年  
专利申请授权量统计 单位:项

年度	样本量	发明	实用新型	外观设计	专利总量
2009	66	1855	1433	455	3743
2010	112	2709	2318	1032	6059
2011	144	3988	2894	977	7859
2012	166	4257	3733	1125	9115
2013	173	2963	4558	1104	8625
2014	177	4216	4190	947	9353
2015	191	5754	4423	1420	11597
2016	199	5988	4310	1148	11446
专利有效量总计	1228	31730	27859	8208	67797
三种专利占比(%)		46.80	41.09	12.11	100

专利申请授权年限是指当年授权的专利从申请到授权的平均年限,从表5的统计结果来看,发明专利的申请授权年限要显著高于另外两种专利,说明发明专利是真正具有创新能力的专利。发明专利申请授权年限一直处于增长态势,而另外两种专利的申请授权年限呈下降趋势,可能的原因是我国一直在加强知识产权保护,增加了对于专利等知识产权的审核流程。从另一个层面来说,这是对于企业专利的认可,也是对企业创新活动的保护。

专利有效量,即指目前处于有效状态的专利数量。维持时间长的专利,通常是企业的核心专利,即经济价值及科技水平较高的专利,因此其能代表专

**表 5 计算机通讯设备业 2009~2016 年 专利平均申请授权年限统计** 单位:年

年度	发明授权	实用新型授权	外观设计授权	专利授权
2009	2.01	0.770	0.494	1.470
2010	1.71	0.711	0.352	1.344
2011	2.22	0.569	0.243	1.400
2012	2.16	0.625	0.245	1.342
2013	2.08	0.481	0.213	1.207
2014	2.04	0.462	0.199	1.213
2015	2.46	0.362	0.213	1.351
2016	2.67	0.417	0.229	1.581
专利申请授权平均年限	2.22	0.516	0.249	1.359

**表 6 计算机通讯设备业 2009~2016 年 专利有效量统计** 单位:项

年度	样本量	发明	实用新型	外观设计	专利总量
2009	66	3580	3926	1422	8928
2010	112	6386	6592	2427	15405
2011	144	10686	10429	3479	24594
2012	166	15009	13664	4443	33116
2013	173	17883	16472	4777	39132
2014	177	21705	18914	5084	45703
2015	191	27218	22649	5899	55766
2016	199	31355	23030	6458	60843
专利有效量总计	1228	133822	115676	33989	283487
三种专利占比(%)		47.21	40.80	11.99	100

利的市场价值。由表 6 可知,2009~2016 年专利有效量整体呈现上升趋势,其中发明专利和实用新型专利所占比重均为 40%以上,计算机通讯设备业对于专利的重视程度要高于其他行业,尤其是重视发明专利和实用新型专利。

由表 6 还可以看出,计算机通讯设备业的专利有效量从 2009 年的 8928 项增加到 2016 年的 60843 项,增加了近 6 倍,而发明专利有效量从 2009 年的 3580 项增加到 2016 年的 31355 项,增加了近 8 倍。发明专利是企业研发的中坚力量,表现出行业发展的光明前景。综合以上分析,计算机通讯设备业的无形资产在发明专利方面质量较高。

#### (四) 专利投入和转化效率分析

在衡量无形资产的质量时,不仅要关注专利有效量,还要关注专利的投入和转化效率,即较高的研

发投入和较多的技术人员能否产生更多的专利权。专利的投入一方面在于研发投入的金额,另一方面在于研发人员的投入,2016 年研发人员数量高达 22 万。上市公司专利的转化效率测算方法如下:AP=专利权金额/研发投入金额;PP=专利权金额/(研发人员×100)。

通过表 7 列示的 2009~2016 年专利的投入和转化效率可以发现,2016 年专利转化效率(AP)达到了 13.09%,即每投入一元钱的研发费用,可以产生 0.13 元的专利权。在 2009 年金融危机之后,计算机通讯设备业 2010 年度专利的转化效率增速在一倍以上,随后趋于稳定增长,远高于 A 股上市公司的专利转化效率,专利转化效率的提升对于无形资产质量具有显著提升效果。2016 年度研发人员减少了近 4 万,但是专利转化效率(PP)保持在 3.67 万元/人,说明我国在实行供给侧改革之后,虽然精简了企业的人员配置,但专利转化效率依旧提高,无形资产质量得到了更好的提升。

**表 7 计算机通讯设备业 2009~2016 年 专利投入与转化效率对比**

年度	样本量	专利权(百万元)	对专利的投入		专利转化效率	
			研发投入(百万元)	研发人员	AP(%)	PP(万元/人)
2009	66	526.17	9145.10	69911	5.75	0.75
2010	112	858.88	8199.75	100137	10.47	0.86
2011	144	1115.23	13794.45	133911	8.08	0.83
2012	166	1758.39	19809.57	168814	8.88	1.04
2013	173	3306.24	35795.39	178948	9.24	1.85
2014	177	3839.33	38482.01	197863	9.98	1.94
2015	191	7106.68	52717.52	258346	13.48	2.75
2016	199	8104.71	61907.51	220603	13.09	3.67
总计	1228	26615.63	239851.30	1328533	11.10	2.00

## 四、研究结论及政策建议

### (一) 研究结论

“中兴事件”发生后,我国计算机通讯设备业受到了前所未有的冲击,美国禁止向其出售相关技术和芯片,对中兴通讯的发展产生了严重的影响,因此,对计算机通讯设备业的无形资产质量进行分析具有重要意义。本文从四个方面——无形资产的结构、无形资产投入效率、专利申请授权量和有效量、专利的投入和转化效率,分析无形资产的质量。

从无形资产的占比和结构来看,无形资产总量

逐年升高,但是占总资产的比重仍然较低,土地使用权仍然是无形资产中比重最高的部分,专利权占无形资产的比重逐渐上升;从无形资产投入效率来看,研发投入和研发强度逐年增加,但是相比于美国等发达国家仍然有一定差距,政府支持度开始平稳下降,资本市场开始发挥作用;从专利量来看,专利权中发明专利和实用新型专利占比较大,且发明专利的申请授权年限要显著长于另外两种专利的申请授权年限;从专利的投入和转化效率来看,研发投入转化成专利的效率较高,在精简研发人员之后,每人产生的专利权更多了。

从以上四个方面可以看出,计算机通讯设备业无形资产质量较高,对专利研发的积极性较强,但是研发转化为专利的效率仍有待提高,核心自主知识产权体系并未完全建立,芯片是计算机通讯设备业的基础,“缺芯少魂”一直是我国信息产业的伤痛。相比国外芯片强国,国产芯片无论从量还是从质上来说都还是有不少差距,正如习近平总书记强调的“真正的大国重器,一定要掌握在自己手里。核心技术、关键技术,化缘是化不来的,要靠自己拼搏”,振兴国产芯片任重而道远。

## (二)政策建议

**1. 知识产权保护和专利法案的完善。**习近平主席在博鳌亚洲论坛上指出:“加强知识产权保护,这是完善产权保护制度最重要的内容,也是提高中国经济竞争力最大的激励。”对此,应加强知识产权保护,更好地释放各类创新主体的创新活力,加快“中国制造2025”的进程;提高企业对研发活动的重视,降低专利权被抄袭的风险;形成自主知识产权体系和产业链,真正实现“中国芯”驱动经济发展。

**2. 政府政策支持和资本市场引导。**习近平主席提出:对于重大技术、关键技术等进行重点关注,核心技术自主研发,避免一个芯片压垮一个企业的现象出现。推动核心技术的突破,离不开政府和市场的帮助。若要增强核心技术自主能力,应对技术创新的企业予以最大力度的税收减免等优惠;对科研人员

的创新成果,予以诸如按产出比例分成、入股之类的激励。同时,发挥市场导向作用,只有研发活动得到市场认可,才会更加激励企业进行研发,从而推动整个行业乃至国家的持续发展。

**3. 企业应继续加大研发投入。**研发活动是一个高投入、高风险的活动。华为2017年度研发投入高达1000亿元,正是靠着持续的研发投入,其才成为全球第一大通讯设备制造商。但是大部分上市公司的研发投入占营业收入之比远远低于平均水平。若要增强核心技术自主能力,企业需要继续增加研发投入,提高专利转化效率,加大对基础科学研究的支持,更好地研发核心知识产权。

**4. 会计制度建设方面,提高无形资产尤其是专利权等信息的披露程度。**我国最近几年开始强制披露研发人员的数量,但是对于专利权和核心技术并没有要求强制披露,使得企业对于研发活动重视程度不足。在会计制度的建设方面,应加大研发活动的披露程度,尤其是披露关乎企业发展的核心技术的进展过程信息,同时还应该对外购和自制的无形资产进行相应的披露,对核心知识产权和非核心知识产权分别进行披露。这样不仅能起到公众监督和自我督促的作用,而且能够在更大程度上得到资本市场和公众的认可。

## 主要参考文献:

- [1] 汪海粟,方中秀.无形资产的信息披露与市场检验——基于深圳创业板上市公司数据[J].中国工业经济,2012(8):135~147.
- [2] 崔也光,赵迎.我国高新技术行业上市公司无形资产现状研究[J].会计研究,2013(3):59~64.
- [3] 崔也光,王银.中国上市公司无形资产结构研究[J].首都经济贸易大学学报,2016(1):92~97.
- [4] 杨文君,陆正飞.知识产权资产、研发投入与市场反应[J].会计与经济研究,2018(1):3~20.

**作者单位:**首都经济贸易大学会计学院,北京100070