

# 高校背景上市公司“产学研”效应分析

辛建文<sup>1,2</sup>

(1.吉林吉大通信设计院股份有限公司,吉林 长春 130012;2.青岛吉鸿志信投资管理有限公司,山东 青岛 266100)

**摘要:**我国的高等学校主要是传授学术知识和进行学术研究,同时也背负着提升理论研究水平和科技进步的伟大事业。高校背景上市公司是中国独特的“产学研”合作形式之一,本文分析了高校背景上市公司“产学研”的优势以及面临的潜在风险,并结合目前40家与高校概念相关上市公司的业务发展情况、财务数据、研发状况等指标,进行了高校背景上市公司“产学研”实际效应分析。

**关键词:**高校;上市公司;产学研

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2020.29.244

在我国加快创新型国家构建的趋势下,国内研发投入持续增加。2019年我国全社会研发支出共计2.17万亿元,占GDP比重为2.19%;科技进步贡献率达59.5%。其中科技成果的产业化进程离不开企业同高校的合作,即技术、知识与资本的结合。根据《中国科技成果转化2019年度报告(高等院校与科研院所篇)》(由中国科技评估与成果管理研究会、国家科技评估中心和中国科学技术信息研究所共同编写,经科技部成果转化与区域创新司指导。)显示:2018年,高达3200家高校院所,以转让、许可、作价投资方式转化科技成果的合同金额达177.3亿元,同比增长52.2%,签订合同项数为11302项。

我国独特的“产学研”合作的表现形式之一是高校背景上市公司,即上市公司的控股股东为科研院所与高等学校。根据Wind数据显示,目前主要约有40家与高校概念相关的上市公司(表1列示)。

## 1 高校背景给上市公司带来的“产学研”优势

### 1.1 声誉资源

良好的声誉可能带来很多发展优势。高校背景上市公司的背景有利于加强与合作伙伴之间的信赖,建立更持久的伙伴模式;也有助于公司减少交易费用,获得信贷比较优势。从我国高校背景上市公司的股东背景来说,其股东以重点大学为主;此类高等学校历史悠久,学科优势明显,在国内外也都具有重要的地位和学术水平。越是声誉好的高校,其旗下的上市公司也普遍表现更佳。

### 1.2 政治资源

随着中国法制建设的发展推进,结合我国独特的人情往来社会气氛,政治关联也可能给公司的发展创造一定的便利。就像国有企业一样,中国高校背景上市公司也具备一定的政治关联优势。高校背景上市公司通过股东高校的政治级别,可能会创造出一些政治关联性。高校的行政级别是我国高校发展过程中的产物,现在公办高校行政级别划分为副部级、厅级和副厅级等。股东高校现实存在的行政级别,导致了其与政府机关单位的关联性;高校背景上市公司

若借助股东高校和政府机关单位建立联系,也属实比较方便,当然也有利于业务的开展。

### 1.3 科技资源

通过高校背景上市公司所属的行业来说,大部分是信息技术、医药等高新技术产业,与股东重点学科和实验室比较匹配。如吉大通信(300597,SZ)是在原长春邮电学院(现吉林大学)的主干学科发展起来的。高等学校是我国理论研究和科研进步的主要载体之一,在科技水平提升等方面发挥着很大作用。因此,股东高校研究水平的强弱会给高校背景上市公司的研发水平和经营效率带来一定影响。高校背景上市公司的主营业务与股东高校的重点学科也大致相同,科技水平越高的高校,技术成果转化的机会也越大,它控股的上市公司的发展潜力也较大。因此,高校拥有的科技资源也可能给高校背景上市公司带来独特发展优势。

## 2 高校背景上市公司面临的“产学研”风险

### 2.1 技术成果转化的难题

科研成果在技术上存在不确定性:有的科研成果只是在理论上得到证实,并没有在技术上得到完全实现,或技术仍未成熟。

市场存在不确定性:技术开发主要目标是为了满足未来市场的需求,但是市场是时刻变化的,不能给出准确的预测。随着环境的改变,市场的需求、技术变化都会给科研成果转化以及新技术的投入带来风险。

商业上存在不确定性:这种不确定性包括人力技术的不确定性、投资和费用强度的不确定性以及政策法律等外界宏观环境的不确定性。

由于成果转化有着高风险的特征,成果转换的主体确实需要大量的资金,才能保证满足成果转换过程中的高投入需要,成果转化需要大量的资金投入,只有保证足够资金的支配能力,才能保证实现成果转化;同时,公司还需有较强的风险承担能力,若成果转化失败,也有可能给公司盈利水平造成负面影响。

### 2.2 经营管理的难题

表1 与高校概念相关的上市公司

证券代码	证券简称	证券代码	证券简称	证券代码	证券简称	证券代码	证券简称
000526.SZ	紫光学大	002049.SZ	紫光国微	300161.SZ	华中数控	600601.SH	方正科技
000590.SZ	启迪古汉	002222.SZ	福晶科技	300205.SZ	天喻信息	600624.SH	复旦复华
000788.SZ	北大医药	002253.SZ	川大智胜	300268.SZ	佳沃股份	600661.SH	昂立教育
000826.SZ	启迪环境	002258.SZ	利尔化学	300334.SZ	津膜科技	600730.SH	中国高科
000925.SZ	众合科技	002281.SZ	光迅科技	300523.SZ	辰安科技	600797.SH	浙大网新
000938.SZ	紫光股份	002297.SZ	博云新材	300557.SZ	理工光科	600846.SH	同济科技
000970.SZ	中科三环	002338.SZ	奥普光电	300597.SZ	吉大通信	601858.SH	中国科传
000988.SZ	华工科技	002777.SZ	久远银海	600100.SH	同方股份	601901.SH	方正证券
000990.SZ	诚志股份	002819.SZ	东方中科	600345.SH	长江通信	603019.SH	中科曙光
002030.SZ	达安基因	300024.SZ	机器人	600530.SH	*ST交昂	603026.SH	石大胜华

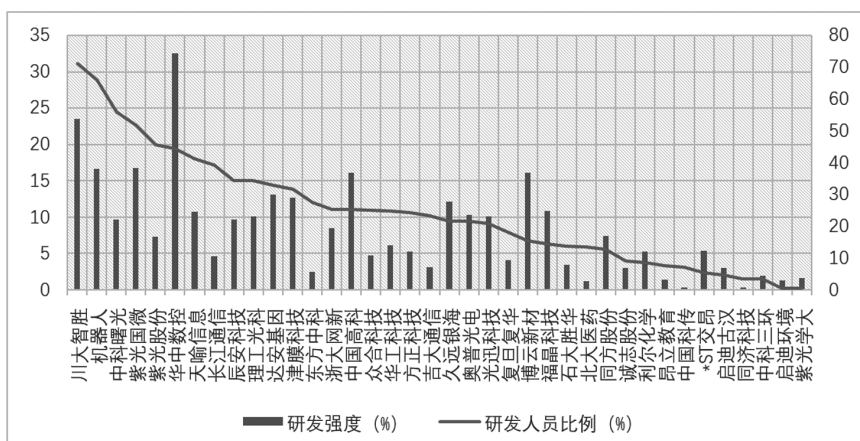


图1 高校背景上市公司2019年研发人员比例与研发强度对比

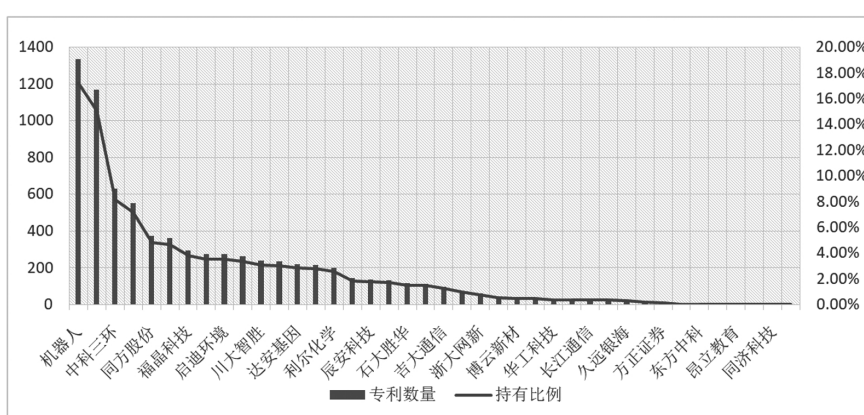


图2 高校背景上市公司截至2020年7月专利数量及持有比例

高校背景上市公司因为其与高校之间的纽带,通常会有部分高管人员的背景与高校密切相关,并且高校及其控股的企业集团通常会对上市公司施加重大影响。高管团队和所有权结构的特殊性会对企业的经营绩效与战略发展产生影响。

高校背景上市公司的高管层可以大致分类为:研究型管理层及事务型管理层。研究型管理层在高校中拥有科研教学经历,能够帮助企业更好地提升创新能力,成为优势之一,但是对于已经处于成熟发展期的企业来讲,高管需要承担职业经理人角色,研究型管理层此时或许不再适合承担企业管理角色。事务型管理层则更需要考虑其在高校背景的行政性工作是否能够满足企业发展中对高管的商业能力要求。在实际中,交大昂立、紫光股份等聘请了业界的职业经理人,但是经营绩效并未出现明显改善;来自关联高校的管理团队对于上市公司的绩效影响仍需要进一步的实证研究。

### 3 高校背景上市公司“产学研”实际效应分析

#### 3.1 创新能力

##### 3.1.1 研发强度

首先,以研发强度(研发支出总额占营业收入比例)衡量高校背景上市公司的创新资本投入。在2019年各公司年报中,除农业和食品领域的佳沃股份和金融板块的方正证券外,其余38家高校背景上市公司均披露相关数据。

数据显示,总体均值为8.22%;最高为华中数控32.56%,其次是川大智胜23.49%,再次是紫光国微16.78%。根据《高新技术企业认定管理办法》(国科发火[2008]172号),营业收入超过2亿元的高新技术企业的研发强度不得低于3%。在38家高校背景上市公司2019年报表数据中,除中国高科、长江通信未达到2亿元营业收入外,研发强度达标26家,在38家已披露信息的企业中约占68%。

##### 3.1.2 创新人力投入

其次,用科研人员/全体员工比例衡量高校背景上市公司的创

表2

描述性统计	每股收益		
	2019年年报	2018年年报	2017年年报
最大值	1.52	1.17	1.51
最小值	-2.75	-1.31	-0.37
均值	0.20	0.27	0.35
标准差	0.63	0.50	0.39
描述性统计	市净率		
	2019年年报	2018年年报	2017年年报
最大值	54.89	64.86	65.03
最小值	0.81	0.85	1.36
均值	6.20	6.21	6.84
标准差	9.16	10.29	9.94
描述性统计	净资产收益率		
	2019年年报	2018年年报	2017年年报
最大值	23.91	20.87	41.11
最小值	-81.23	-39.89	-24.23
均值	1.09	4.78	7.42
标准差	20.85	10.95	9.24

新人力投入。数据显示,总体均值为24.49%;最高为川大智胜71.09%,其次是机器人66%,再次是中科曙光55.95%。

##### 3.1.3 专利数量

我国的专利分为发明、实用新型和外观设计三种,其中发明专利最能反映技术创新水平。但是对于软件企业来说,创新产出主要以软件著作权反映,并非专利。因此对软件企业的专利数量分析仅

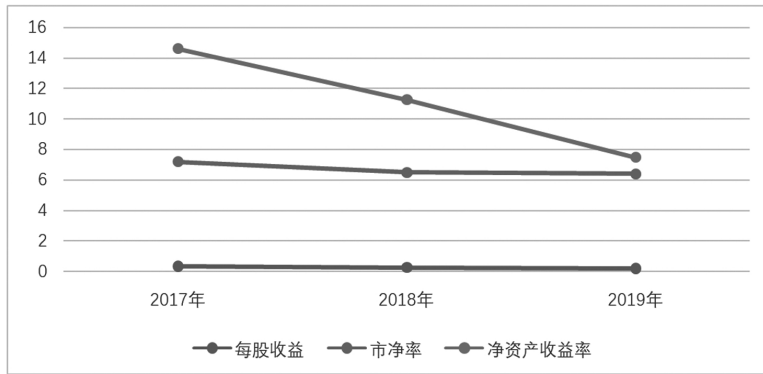


图3 高校背景上市公司 2017年至2019年绩效指标变化趋势

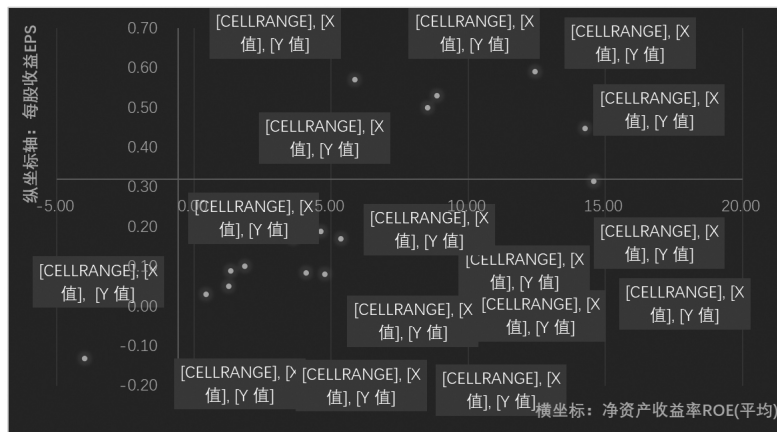


图4 部分高校背景科技上市公司与科技类上市公司指标对比图

是一个观察,并不作为准确的分析依据。

数据显示,高校背景上市公司的专利以实用新型为主,其次才是发明专利,并且各个公司的发明专利拥有量不大相同。专利总数的17.22%由机器人持有,其次15.07%由光迅科技持有。持有200个以上专利的公司占比35%,持有50-200个专利的公司占比22%,持有不到50个专利的公司占比43%。

当然,这也可能与公司所处的行业属性、业务模式等因素相关,导致各家高校背景上市公司的研发强度、创新人力投入、专利数量分布不相同;总体上,高校背景上市公司的创新能力有待继续提高。

### 3.2 公司绩效

公司绩效将能够全面的反映企业的发展状况,本文将运用以下三个指标衡量高校背景上市公司的绩效表现:(1)每股收益;(2)市净率;(3)净资产收益率。表2为我国高校背景上市公司(样本数量40)近三年数据指标的情况汇总(数据来源:wind数据库。)

由折线图(图3)可以看出,高校背景上市公司作为一个总体,每股收益和市净率保持平稳,净资产收益率略有下降。

### 3.3 行业内对比

经营效率是比较上市公司发展质量的重要指标。评价上市公司绩效的财务指标中,反映股东投资报酬的净资产收益率(ROE)和反映公司获利能力的每股收益(EPS)是常用指标。参考大部分研究路径,本文选取了与高校背景上市公司主营业务相似的部分科技类上市公司全体(包括信息技术、电子、机械设备仪表、生物医药),将部分高校科技类上市公司的绩效在行业范围内进行比对。

2019年科技相关概念上市企业共386家,平均净资产收益率ROE为-0.5973,平均每股收益EPS为0.3204,以此作为坐标轴交点。如图4所示,位于第一象限、两项指标高于科技类上市公司平均净资产收益率和每股收益的高校背景上市公司有5家,有1家公司的两项指标都低于平均水平,多数呈现在第四现象。从总体上来看,与其他科技类上市公司相比,高校背景上市公司的经营绩效暂没充分突显出高校科技背景的独特优势,这也与大多数国内学者的研究

结果一致。

## 4 结束语

中国高等学校,特别是重点高校,有着雄厚的人才、知识、科技、校友、社会网络等非财务资源,具有重要的影响力和强大的资源配置能力,这些都成为能够间接提供杠杆作用的无形资产。相对于其他非高校背景的上市公司,我国高校背景上市公司背靠股东高校的学科平台,在人才和科技方面都有些优势。

但高校背景上市公司的经营和收益还仍未达到社会各界对其的期望值。这可能是高校背景上市公司在刚成立开始就具有良好的社会形象和影响力,其经营绩效也比较满意;但是在长期的收益率以及经营绩效方面,高校背景上市公司暂未显著优于其他非高校背景上市公司,其根本原因可能在于我国资本市场发展步伐、高校背景上市公司内部治理结构、管理人员的市场经营理念以及“产学研”体系的成熟度。

所以,为了提高我国高校背景上市公司的经营业绩和创新能力,企业应着手进行公司内部治理结构以及经营管理人才培养,采取改善公司内部治理环境、培养企业高管的企业家精神、建立科研成果转化体系等措施,来提高我国高校背景上市公司的“产学研”效应和经营业绩,从而促进优质的高科技上市公司发挥竞争优势,以此促进技术的创新进步和市场的持续健康发展。

### 参考文献

- [1]孟德洋.高校背景对上市公司创新能力及经营效率影响的实证研究[D].上海交通大学,2016.
- [2]苏竣,徐磊,睦纪刚.游离在大学和社会之间:中国大学上市公司研究[J].科学学研究,2014,32(07):1029-1036+1051.
- [3]胡贵平.高校背景上市公司IPO表现研究[D].合肥工业大学,2014.
- [4]陈文涓.产学研协同背景下的我国高校背景上市公司发展现状与对策[J].商业会计,2014(17):53-56.

作者简介:辛建文(1989-),男,内蒙古人,研究生,中级会计师,研究方向:财务会计、投资基金。