

我国高科技企业 持续高速成长的挑战及其影响因素

■ 武汉 / 何晓斌 余琪

摘要 2000~2010年,我国高科技企业从9758家增加到28189家,高科技行业总产值从10411.5亿元增加到74708.9亿元。高科技企业的持续快速发展使得高科技行业在我国经济中的地位不断提高。然而,要维持高科技企业的持续高速成长十分不易。本文以德勤2005~2011年高科技、高成长报告中的上榜企业为样本,首先探讨高科技企业高速成长的意义及持续高速成长的挑战性,然后通过定量分析和案例分析,对影响高科技企业持续高速成长的各个层面因素进行了探索性研究。本文的研究为我国高科技企业的持续成长和发展提供了一些启示。

关键词 高科技企业 高速成长 持续成长 成长影响因素

引言

在知识经济的时代,高科技的迅速发展,高科技企业已经成为经济生活的主角。据《中国统计年鉴2011》资料表明,^[1]2000年,我国共有9758家高科技企业,从业人员390万人,当年价总产值达10411.5亿元。到2010年,我国高科技企业数目增加到28189家,从业人员增加到1092万人,当年价总产值达74708.9亿元。从2000年到2010年,高科技企业数目增加了188.89%,相应从业人员增加了180.00%,当年价总产值增加更是高达617.56%。可见高科技企业已经成为我国经济发展中的重要驱动力,高科技企业不仅解决了大量劳动力的就业问题,也提供了科技研究的实验基地和转化平台。

一般认为,高科技行业技术进步和产品更新都比较迅速,所以,具有较高的成长速度。相对于一般的企业,那些少数的高速成长企业对于其所在行业的长远发展将会产生更重要的影响。^[2]因此,研究高科技企业的高速成长具有重要的现实意义。研究表明,新创企业在前五年的死亡率很高。^[3]还有一项调查表明,任何一家企业的业绩很难连续五年超过竞争对手。^[4]目前,创业领域的研究很多只停留在探讨如何增加创业活动,如何减少创业失

败,而较少关注新创企业的持续成长问题。

本文根据德勤2005~2011年高科技、高成长报告中的数据,初步探究高科技企业高速成长的持续性规律,讨论其成长过程中可能遇到的挑战,特别是对高速成长的持续性问题及其影响因素进行研究,从而给我国高科技企业的持续成长提供一些启示。

研究方法

本文采用的数据来源于2005~2011年德勤“高科技、高成长中国50强”报告,选取报告中50强企业排行榜中的排名、公司名称、城市或地区、业务领域、三年增长率及上榜年份共6个变量350条数据进行分析。

本文首先对可持续性高科技企业及不可持续性高科技企业的成长速度进行统计分析,然后,对高科技企业高速成长的持续性与地区行业进行相关分析,最后,结合几家高科技企业,对高科技企业成长面临的五大挑战:人力资源/员工/组织文化、市场机会/顾客/竞争者、融资/资产流动性、运营管理、高层管理者/董事进行案例分析。

由于本文只选取高速成长的高科技企业作为样本,因此,本文的研究结论不一定能够适用于所有高科技企

业。但是,高速成长中的高科技新创企业的数据相对难以获得,作为一个研究高科技企业持续高速成长的挑战性和影响因素的探索研究,本文的研究结果,对于其他高科技企业的成长还是具有一定的参考价值。

高科技企业持续高速成长的定义及其成长速度

本文对于高科技公司的定义,采用的是德勤“高科技、高成长中国 50 强”报告中的定义,即公司拥有专有技术,并且该项技术为公司带来显著的营业收入(以独特方式应用其他公司的技术不符合要求)。同时,参与德勤高科技、高成长中国 50 强评选的企业必须满足 4 个条件:第一,必须是一家高科技企业,或从事高科技产品的制造,或将很大比例的营业收入投入在技术研发领域的公司;第二,经营至少三年;第三,在被分析的 3 个年度中,第一年营业收入不少于 200 万人民币;第四,公司总部必须在中国大陆或港澳地区。

德勤报告的数据表明,入选的高科技高成长企业三年增长率最高可达 34706%,最低也有 111.4%。所以,我们认为,能够上榜的企业均为高速成长的高科技企业。那么,什么是可持续性高速成长?我们将可持续性高速成长企业定义为:入选 2005~2011 年德勤 50 强企业名单两次及以上的企业,而只入选一次的企业称为不可持续高速成长企业。这是因为入选德勤 50 强企业名单一次已经相当不易,如果能够在 2005~2011 年七次评选中上榜两次及以上,说明这些企业高速成长不是偶然的,具有一定可持续性。

对可持续高速成长企业与不可持续高速成长企业的成长速度进行统计分析发现,不可持续高速成长企业的三年平均增长率均值为 1149.07%,而可持续高速成长企业的三年平均增长率均值为 1234.59%。尽管 T 统计检验结果表明,不可持续高速企业的平均成长速度与可持续高速成长企业的成长速度在统计上没有显著差异($t=0.2462$, $p=0.805$),但依然可以看到,可持续性高速成长企业的平均成长速度高出不可持续高速成长企业的成长速度约 85 个百分点。

高科技企业持续高速成长的挑战性

通过对 2005~2011 年七年间德勤高科技、高成长 50 强企业的统计,共得到 350 条企业数据(包括入选 1 次的企业和入选 2 次及以上的企业),有 235 家上榜企业,其中高达 67.66%的企业只入选过 1 次,只有 32.34%的企业入选 2 次及以上。入选 2 次及以上的企业中有 20.43%入选 2 次,8.51%入选 3 次,2.13%入选 4 次及 1.28%入选 5 次,没有一家企业能上榜 6 次甚至 7 次。从上述比率急剧减少的趋势可以看出,高科技企业持续高速成长极具挑战性。同时,一些企业未能入选并不意味

着这些企业增长的不够快,只是因为被其他成长速度更快的企业挤出当年前 50 强。

进一步对 48 家入选 2 次(包括连续和非连续两年入选)的企业进行研究,发现连续两年入选的企业共 44 家,占总共两年入选的企业数的 91.67%。连续 3 年入选的企业占 3 年入选(包括连续和非连续 3 年入选)的企业数的 80%。这表明,高速成长企业一旦成长起来,具有一定的可持续性,可以保持增长 4~5 年。例如无锡药明康德,从 2005~2009 年连续五年入选,保持了 7 年的高速成长,其 2008 年的营业收入是 2002 年营业收入的将近 100 倍。然而,维持这种乘积式的增长极具挑战性。

高科技企业持续成长的影响因素

研究一般企业成长影响因素的文献非常多。Coed (2009) 通过大量文献研究概括出如下一些对一般企业成长的影响因素:创业家的个人特征(如人力资本、性别)、公司规模、企业年龄、盈利能力、创新能力、股权结构、公司注册类别、公司多元化程度、企业间的竞争、行业特征(如市场结构)、宏观经济环境(如经济周期)等。^[2] 本文受数据限制,只能探讨其中几个相关因素对成长持续性的影响。

我们首先通过定量分析,探讨高科技企业所处地区和行业等宏观层面因素对高科技企业成长持续性的影响,然后,通过案例分析从中观和微观层面探讨其他影响高科技企业持续成长的因素。

1. 宏观层面

(1) 高科技企业持续高速成长的地区差异。对高科技高成长企业的持续性与地区进行交互分析发现,上海地区可持续高成长企业数占上海高科技高成长企业总数的 41.38%,为各地区比例最小值。同时,深圳地区可持续高成长的企业数目占深圳入选高科技高成长企业总数的 60.87%,为各地区比例最大值。Pearson 卡方检验显示高成长企业是否持续与地区存在边际相关($\chi^2(5)=9$, $p=0.085$)。这种地区之间企业可持续成长的差异,我们可以归结为企业成长和竞争环境的地区差异。上海地区的高科技企业竞争较为激烈,所以很难持续性高成长,而深圳则为高科技企业的持续成长创造了较好的环境(见表 1)。

表 1 高科技企业可持续成长的地区差异

持续性	地区						合计
	北京	上海	深圳	香港	广州	其他	
可持续	92(53.80)	24(41.38)	28(60.87)	9(47.37)	7(77.78)	31(65.96)	191(54.57)
不可持续	79(46.20)	34(58.62)	18(39.13)	10(52.63)	2(22.22)	16(34.04)	159(45.43)
合计	171(100.0)	58(100.0)	46(100.0)	19(100.0)	9(100.0)	47(100.0)	350(100.0)

(注:表格中数字为频数,括号中数字为列百分比)

(2) 高科技企业持续高速成长的行业差异。通过对

高科技企业高速成长的持续性与所属行业的交互分析可以看出,生物技术制药行业可持续的企业数占生物制药高科技入选企业总数的 37.93%,是各个行业的最低值。而传统高科技行业软件和互联网则高于平均水平,表明生物技术制药行业的可持续高成长性较弱,这可能是由于新兴行业的成长较为波动,而软件和互联网等传统高科技行业,因其行业发展较为成熟,则更易保持持续性的高成长。作为最近几年兴起的新媒体和电子商务行业,则呈现出不同的持续性,电子商务行业可能因为竞争较为激烈,其可持续性企业仅占总数的 28.57%。而新媒体行业随着近年来社会网络媒体发展趋热,可持续成长的企业比例占了 62.5%(见表 2)。对高科技企业成长持续性与各行业的 Pearson 卡方检验 ($\chi^2=13.8, p=0.131$)表明,成长持续性与行业的相关性统计上还不够显著,所以上述发现也只是初步的。

表 2 高科技企业可持续成长的行业差异

行业	软件	通信网络	互联网	清洁技术/新能源	生物/技术/制药	半导体	新媒体	电子商务	计算机外围设备	其他	合计
可持续	47 (61.0)	40 (59.7)	20 (50.0)	15 (53.6)	11 (37.9)	15 (68.2)	5 (62.5)	4 (28.6)	3 (30.0)	31 (56.4)	191 (54.6)
不可持续	30 (39.0)	27 (40.3)	20 (50.0)	13 (46.4)	18 (62.1)	7 (31.8)	3 (37.5)	10 (71.4)	7 (70.0)	24 (43.6)	159 (45.4)
合计	7 (100.0)	67 (100.0)	40 (100.0)	28 (100.0)	29 (100.0)	22 (100.0)	8 (100.0)	14 (100.0)	10 (100.0)	55 (100.0)	350 (100.0)

(注:表格中数字为频数,括号中数字为列百分比)

2.中观和微观层面

企业成长的中观和微观层面的影响因素,主要指企业内部管理系统的建立和执行。高科技企业领导者如果不能有效建立一个高效运转的企业管理系统并妥善执行,就不可能在激烈的地区和行业竞争中长期维持高速增长。Foster(2011)等学者通过对 22 个国家 70 个新创企业的成长进行深入个案访谈后分析得出,影响新创企业成长的前五位(内部)要素为:人力资源/员工/组织文化管理、市场机会/顾客/竞争者管理、融资/资产流动性管理、运营管理、高层管理/董事会。^[9]

下面就从德勤“中国高科技高成长企业 50 强”企业名单中各选取一家为例,对这五个要素逐一进行分析。

(1)人力资源/员工/组织文化管理。企业竞争归根到底就是人才的竞争,尤其对于高科技企业,它们成长的最大挑战就是如何发现、雇佣和保留优秀的高素质员工。高科技的行业特征决定了高科技企业员工普遍比较年轻,对工作的自主性要求较高,并且人员流动性较大。如何有效地管理高科技企业中的员工,营造适宜的组织文化氛围,对高科技企业的持续成长至关重要。深圳市深信服电子科技有限公司(以下简称“深信服”)作为 2005~2009 年连续五年入选德勤“中国高科技高成长

50 强”的企业,在人力资源及组织文化方面有着独特的优势。“平等”是深信服在构建组织文化方面特别注重的地方,如公司内部规定:无论是称呼普通员工还是管理者都必须直呼其名,在人力资源的激励方面,深信服采取所有员工“集体创业”的方式,给予每位员工在工作满一年后无偿配股和分红的奖励。同时,针对年轻的技术员工,深信服提供了良好的内部培训机会,给予富有挑战性的任务,鼓励公开自己的工作进展,构建团队共同解决问题的机制。^[10]深信服针对高科技企业年轻员工极富激励性的人力资源管理方式无疑是其持续高速增长的重要保障。

(2)市场机会/顾客/竞争者管理。无锡药明康德新药开发有限公司(以下简称“药明康德”)从 2005~2009 年,连续五年入选德勤“中国高科技、高成长企业 50 强”。药明康德 2000 年成立于上海,在我国首次提出做医药研发外包服务,目前,已成为亚洲最大的新药研发供应商。其高速增长与药明康德的首席执行官李革善于抓住市场机会有很大的关系。李革在美国工作时,看到研发外包在新药研发中的作用后,向其所在公司建议在中国设立公司,由美国接单中国完成,但遭到公司拒绝,于是李革孤身回国建立了现在的药明康德。药明康德成立后,正好赶上世界医药研发的东移潮,借此东风药明康德成长为医药外包行业的龙头老大。在客户方面,全球排名前 10 位的制药公司中已经有 9 家成为其合作伙伴,全球最大的制药商——辉瑞就是其灯塔客户。药明康德通过这些知名的跨国医药巨头提供医药研发服务,实现飞速的发展。同时,药明康德充分利用其质优价廉的优势,成为医药研发市场的主要竞争者之一。^[11]

(3)融资/资产流动性管理。2008 年,敦煌网以 2561%的三年平均增长率,荣获“2008 年德勤高科技、高成长中国 50 强报告”中上榜企业第七名,是电子商务领域唯一一家入选前十的企业。2009 年,敦煌网再次以 1771%的三年平均增长率荣获当年德勤高科技、高成长 50 强第五名。探讨敦煌网高速增长的原因,发现与其成功融资有密切的关系。商业模式和团队是风险投资的敲门砖,而融资的成败是电子商务企业能否持续成长的关键影响因素。2005 年,敦煌网完成了首笔 200 万美元的融资。随后,随着美国搜索引擎技术的发展,敦煌网上产生的订单逐渐增多,交易金额也随之增大。2006 年 6 月,敦煌网单月流动额超过 100 万美元。同年年底,敦煌网获得集富亚洲 1000 万美元的注资。^[12]2010 年,敦煌网完成第三轮融资,获得私募股权基金美国华平投资集团领投的近 2 亿人民币的投资,是 BtoB 交易最大规模的投资。良好的资产流动性使得敦煌网能够扩大规模,优化

流程,从而提高客户体验服务。

(4)运营管理。凡客诚品(北京)科技有限公司(以下简称“凡客诚品”)在2009年以29577%的三年平均增长率位居“2009年德勤高科技、高成长中国50强报告”中上榜企业第一名。2010年,凡客诚品再次以943%的三年平均增长率成为当年50强上榜企业。对于电子商务企业,成功的运营管理是其高速增长的重要保障。首先在产品方面,凡客诚品采用了自由设计师和外包工作室相结合的方式,凡客诚品通过和10余个国家的一线服装工作室和知名设计师建立长期合作的关系,将设计环节布局在全球市场,从而加速其终端销售反应能力。在上游供应商的选择方面,凡客诚品选择像香港益达、山东鲁泰等顶级服装加工企业为其制造生产。为了保障产品的质量,凡客诚品规定每一件成品都必须由专门的质检人员按照一定的标准一一检查,通过严格的质量监控,确保每一件成品在销售前都是高质量的。最后在销售环节,凡客诚品在北京、上海、广州等重点城市自建仓库和物流配送队伍,这样不仅可以加快资金的回笼,同时也能直接获得消费者的反馈信息。自有物流虽然使得凡客诚品的运营费用提高了20%,但却带来超过50%的二次购买率。^[9]

(5)高层管理/董事会。在日益激烈的竞争环境中,高层管理者卓越的领导力,对于企业保持高速增长至

关重要。一个企业从由几个创业家管理的小公司,成长为由专业管理团队经营的大公司,这期间高层管理团队的选择举足轻重。尤其是在中国,很多CEO被神化。软通动力从2001年一个不起眼的小企业,在短短几年时间里以惊人的成长速度进入我国软件外包企业的第一梯队,这与公司拥有一个高效率、高素质、团结协作的管理团队是密不可分的。软通动力的高层核心成员几乎都很早进入公司,看着企业一步步成长。而在加入软通动力之前,几乎每一个高管成员都有名校背景和外企工作经历。比如,创始人刘天文不仅是麻省理工学院(MIT)斯隆学者,持有斯隆管理学院MBA学位及美国麻萨诸塞州立大学电子工程硕士学位,还拥有IT及技术创新领域有超过20年的技术及管理经验。欧美事业群董事长杨文魁则获得美国麻州大学硕士学位,后又获得美国加州Pepperdine大学EMBA学位,他在加入软通动力前,曾在Electronic Data Systems公司工作八年,把服务外包引入亚太地区,使得EDS亚太区业务从1亿美元跃升至12亿美元,后来又成功创建一家上市公司。软通动力高管团队的海外背景、外企工作及创业经历使得企业有一种开放平等的氛围。在软通动力可以经常看到,高层管理人员在开会时因对某个问题的意见不同而争论,但都是对事不对人。管理团队还曾在“非典时期”企业业务停滞的情况下,自掏腰包支撑公司的运营。^[10]

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国家统计局编.中国统计年鉴2011.
- [2] Alex Coad 2009,“The Growth of Firms: A Survey of Theories and Empirical Evidence”,Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- [3] Bruce D. Phillips, Bruce A. Kirchoff, 1989,“Formation, Growth and Survival; Small Firm Dynamics in the U.S. Economy”, Small Business Economics, 1: pp.65- 74.
- [4] Eric DBeinhocker, 1997,“Strategy at the Edge of Chaos”, McKinsey Quarterly, 1: pp.4- 39.
- [5] George Foster, Antonio Davila, Marting Haermig, Xiaobin He, Ning Jia, 2011,“Global Entrepreneurship and the Successful Growth Strategies of Early- Stage Companies”, World Economic Forum
- [6] 于剑侠.深信服的卓越之道.现代企业文化(下旬) 2011(11).
- [7] 王强,药明康德.新药研发异军突起.商务周刊 2007(23).
- [8] 李航,敦煌网的二十倍速增长.商界(评论) 2009(02).
- [9] 赵正.凡客诚品 短板的高度决定速度.中国经营报 2009- 03- 02.C14版.
- [10] 杨振宇.团队的力量——称雄服务外包的软通动力.时代经贸 2007(09).

(本文由教育部博士点基金项目(编号 20110142120087)、华中科技大学自主创新基金项目(编号 2012QN212)资助)

(作者单位:华中科技大学管理学院)

编辑 沈德力