

大学科技园“简易加速器”及其建设思路

李 丽¹, 李天柱²

(1. 四川农业大学 商学院, 四川 成都 611830; 2. 辽宁科技大学 工商管理学院, 辽宁 鞍山 114051)

摘 要:针对我国大学科技园在创业加速服务方面的实际困难,提出了“简易加速器”构想。首先给出了简易加速器的含义及其可行性;然后,分析了简易加速器的服务特点,包括建设物理空间和基础设施、整合政策和社会资源、维系与大学的紧密连接、提供柔性服务、提供高性价比服务6个方面;最后,提出建设简易加速器应采取大学科技园主导、政府参与,构建“中心—外围”架构,进行分布式场地布局和集约化管理,延伸大学科技园的孵化功能等思路。

关键词:企业加速器;大学科技园;企业孵化器;科技型创业

DOI:10.6049/kjbydc.2013070755

中图分类号:G644

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2014)05-0152-04

1 问题的提出

一般认为,大学科技园主要具有技术创新基地、高新技术企业孵化基地、创新创业人才聚集和培养基地

以及高新技术产业辐射基地4个基本功能,其中,首要的是孵化功能^[1]。自1999年科技部、教育部开始重点推进大学科技园建设以来,我国大学科技园在高新技术企业孵化方面作出了重要贡献。但随之而来的问题

- [26] SIMON C J, NARDINELLI C. The talk of the town: human capital, information, and the growth of English cities, 1861 to 1961 [J]. *Explorations in Economic History*, 1996, 33(3): 384-413.
- [27] SIMON C J. Human capital and metropolitan employment growth [J]. *Journal of Urban Economics*, 1998, 43(2): 223-243.
- [28] FLORIDA R. The economic geography of talent [J]. *Annals of the Association of American Geographers*, 2002, 92(4): 743-755.
- [29] BERRY C R, GLAESER E L. The divergence of human capital levels across cities [J]. *Papers in Regional Science*, 2005, 84(3): 407-444.
- [30] SHAPIRO J M. Smart cities: quality of life, productivity, and the growth effects of human capital [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2006, 88(2): 324-335.
- [31] ACS Z J, ARMINGTON C. Entrepreneurship, geography, and American economic growth [M]. Cambridge University Press, 2006.
- [32] AUDRETSCH D B, STEPHAN P E. Company-scientist locational links: the case of biotechnology [J]. *American Economic Review*, 1996, 86(3): 641-652.
- [33] ZUCKER L G, DARBY M R, BREWER M B. Intellectual human capital and the birth of US biotechnology enterprises [J]. *American Economic Review*, 1998, 88(1): 290-306.
- [34] BENNEWORTH P, CHARLES D. University spin-off policies and economic development in less successful regions: learning from two decades of policy practice [J]. *European Planning Studies*, 2005, 13(4): 537-557.
- [35] HARRISON R T, LEITCH C. Voodoo institution or entrepreneurial university? spin-off companies, the entrepreneurial system and regional development in the UK [J]. *Regional Studies*, 2010, 44(9): 1241-1262.
- [36] STEENHUIS H J, DE BRUIJN E J. University start-ups and the regional economy [A]. 2010.
- [37] RIVIEZZO A, CORTI E. Entrepreneurship education, spin-offs generation, technology transfer implementation: towards the 'entrepreneurial university' [A]. The 12th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, 2008.
- [38] ETZKOWITZ H, WEBSTER A, GEBHARDT C, et al. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm [J]. *Research Policy*, 2000, 29(2): 313-330.
- [39] SOHN D W, KENNEY M. Universities, clusters, and innovation systems: the case of Seoul, Korea [J]. *World Development*, 2007, 35(6): 991-1004.
- [40] O SHEA R P, CHUGH H, ALLEN T J. Determinants and consequences of university spinoff activity: a conceptual framework [J]. *The Journal of Technology Transfer*, 2008, 33(6): 653-666.

(责任编辑:万贤贤)

收稿日期:2013-10-14

基金项目:教育部人文社会科学青年基金项目(12YJC630102);辽宁省高等学校优秀人才支持计划项目(WJQ2012006);四川省哲学社会科学青年基金项目(SC12C021);四川省教育厅科学研究项目(13SB0199)

作者简介:李丽(1979—),女,四川成都人,经济学博士,四川农业大学商学院教师,研究方向为生物农业技术管理、技术创新管理、产业经济;李天柱(1975—),男,辽宁沈阳人,管理学博士,博士后,辽宁科技大学工商管理学院副教授、硕士生导师,研究方向为现代生物技术管理、技术创新管理、新兴技术管理。

是,大学科技园孵化了数量众多的成长型科技企业,但很多企业毕业后尚未达到进入科技园区和产业基地的门槛,这些企业的发展仍面临很大的不确定性。美国孵化器协会的研究显示,孵化毕业的企业如果不能获得加速项目的支持,在5年内继续保持活跃状态的概率只有20%,我国处于成长期的企业,其死亡率甚至高过孵化期^[2]。

根据“孵化—加速”理论^[2],孵化器帮助新创企业度过危险的“婴儿期”,接下来应由加速器接过接力棒,帮助企业克服成长中的“青春期困难”。但现实情况是,相对于大学科技园(及其它企业孵化器)的迅猛发展,我国企业加速器发展明显滞后。成都市科技局的调查显示,全市几乎没有一家严格意义上的企业加速器;北京、武汉、深圳等地的企业加速器虽然发展较早,但与企业孵化器的发展不匹配。这就造成了一种左右为难的状况:大学科技园源源不断地孵化成长型科技企业,但严重缺乏企业加速器来承载毕业企业,从而将企业压制在孵化器与科技园区(产业基地)之间的“峡谷”之中。理论上可以通过大力建设企业加速器来解决相关问题,但事实上实施起来并不容易,因为建设加速器比建设孵化器的难度更大,而且短期内无法建设足够多的加速器来满足企业的迫切需要。针对上述情况,本文提出“简易加速器”的构想,通过这一实用手段破解大学科技园的“孵化—加速”难题。

2 简易加速器

2.1 简易加速器的涵义

我国学者认为,企业加速器是一种独立于企业之外、按市场机制运行、为具有一定规模和成长速度的科技型中小企业提供专门服务的机构或组织,其基本特征为多元化的参与主体、集约化的物理空间、密集型的合作网络、专业化的服务团队和多样化的服务模式^[3]。加速器主要提供基础设施服务、投融资服务、管理咨询服务、技术创新服务、赞助商服务,对企业进行奖励和承担社会责任等^[4]。企业加速器与企业孵化器的区别主要在于^[5]:①孵化器的服务对象以种子期企业为主,帮助其顺利生存、成长,而加速器的服务对象以成长型企业为主,帮助其快速壮大;②加速器重视服务的性价比和市场化,提供基于成本的基础型服务和高层次、高增值的发展型服务、延伸型服务;③加速器追求与入驻企业共同增值,服务具有专业化特点,紧贴企业需求提供定制化服务。

本文提出的简易加速器,是指具有企业加速器所必备的基础服务功能及部分高层次增值服务功能,且能够在短期内方便建设起来的企业加速器。显然,简易加速器是企业加速器的一个真子集,是功能不完备的企业加速器,但具备企业加速器的全部特性,并享受相关优惠政策。重要的是,简易加速器可以很好地满

足相当一部分科技型中小企业加速成长的需要,而且建设难度更小、建设周期更短,为企业提供服务的价格较低。简易加速器可以分担企业加速器的压力,与企业加速器共同承担加速企业成长的任务。

2.2 简易加速器的理论基础

按照习惯的理解,成长型科技企业在创新创业过程中面临高度的不确定性和风险,因此,对企业加速器的要求比较高。那么,简易加速器为何具有存在意义和价值呢?

“孵化—加速”理论是对创业孵化系统的高度抽象,事实上,从企业孵化器毕业的企业类型是多样的,并非全部需要进入企业加速器。根据已有文献并结合调研访谈发现,孵化毕业企业主要有3个去处:①少部分企业在孵化过程中迅速发展壮大,达到了进入科技园区或产业基地的标准,顺理成章地进入科技园区(产业基地);②部分企业由于具有代表性和典型性,孵化毕业后留在孵化器内发挥“样板工程”作用,继续享受孵化器的优惠政策和条件,很多生物制药研发公司都具有这种性质;③大部分孵化毕业的企业介于前述二者之间,需要进入加速器进一步成长。需要进入加速器的企业可进一步细分:一种是研发和技术活动密集、生产制造成分相对较少甚至可以忽略的企业,本文称之为高科技含量的成长型企业,这类企业创新创业的难度较大,特别需要企业加速器提供完善的服务和支持,否则其加速发展过程将面临很大变数;另一种是研发和技术活动相对较少,而生产制造成分相对较多的企业,本文称之为“低科技含量的成长型企业”(相对于高科技含量的成长型企业而言),但这种称谓并非否定其重要性,仅为了论文分析方便。

低科技含量的成长型企业孵化毕业时虽然规模尚不足以进入科技园区和产业基地,但已经发育得比较完善,具有相对稳定的现金流和资金基础、相对完善的营销网络及自我发展能力等,而且由于研发活动较少,创新的不确定性和风险也较低。低科技含量的成长型企业依然需要企业加速器提供支撑,不过要求不高,很多需要由加速器提供的外部服务均可由企业自主完成,对于这类企业,简易加速器即可满足其需求。客观地讲,目前低科技含量的成长型企业所占比重并不小,对于简易加速器具有较大的需求。

同时,由于企业加速器强调提供高层次、高增值的发展型服务、延伸型服务,具有专业化和定制化的特点,对加速器建设提出了很高要求,除了具有场地、软硬件基础设施等必备要素外,还要具有高层次的专业运营团队和强大的专业化网络,否则无法为加速器内的企业提供优质服务。因此,建设高质量的企业加速器比建设企业孵化器更困难^[2]。既然有相当一部分孵化毕业的企业并不需要非常专业化的高品质加速服务,而只需质优价廉的“简易”服务,那么,就可以通过

建设简易加速器缓解当前大学科技园对企业加速器的迫切需求。

3 简易加速器服务特点

结合对已有文献的分析,将简易加速器与一般企业加速器进行对比,见表1。简易加速器的基本任务也是促进企业加速成长,收获创新价值,但简易加速器在提供服务方面具有自身特点,在建设过程中需主要关注如下6个方面:

表1 简易加速器与加速器比较

特征	简易加速器	加速器
服务对象	孵化毕业的低科技含量的科技型中小企业	孵化毕业企业,高成长性中小企业
功能任务	加速成长,收获创新价值	加速成长,收获创新价值
政策目标	提供稳定的成长环境,突破成长瓶颈	突破成长瓶颈,降低成长的波动和风险
空间特征	扩大的面积,完善的基础设施	扩大的面积和弹性化的空间
服务重点	规模化生产能力和政策整合	规模化的生产改进与市场拓展
服务模式	稳定的物理空间提供和政策支持;柔性化的服务内容;与大学的多重联接	政策引导下的市场化服务;定制化战略指导、潜力挖掘、渠道拓展和网络联结

(1)物理空间的先导性。低科技含量的成长型企业大都涉及生产制造,在其加速成长过程中对扩大生产场所的需求较为迫切,虽然所需场地不一定很大,但孵化器已经不能满足其要求。因此,简易加速器首先要为低科技含量的成长型企业提供充足、稳定的物理空间,否则企业的快速成长将受到限制。笔者曾经走访多家此类接近毕业的企业,其普遍存在生产场地受限的烦恼,有些企业的生产场地供给问题已经造成了很大影响:如生产面积不够,制约了生产能力;周围环境不好,影响了设备精度(如震动等);生产场地频繁变化,需要频繁调整设备,成本高昂而且浪费时间。

(2)完善的基础设施。高技术含量的成长型企业在加速发展过程中主要开展中试、生产等活动,而低科技含量的成长型企业由于已经形成了一定的生产能力,在加速发展过程中除了生产之外,还要不断开展研发、中试和试生产等活动,形成持续创新。因此,简易加速器在保证充分、稳定的生产场地的同时,必须同步保证基础设施的完备性。具体而言,需要提供标准厂房、动力能源、物流商务、实验室、检测平台、测试中心等,方便企业进行规模化生产、实地试验、产品原型设计、产品测试等。

(3)整合政策和社会资源。低科技含量的成长型企业进入简易加速器时已经初步具备了自身造血机能,对于融资的要求不高,对于管理咨询、市场营销、人力资源等方面服务的需求也不是很迫切,这是简易加速器与一般企业加速器之间的主要区别。但简易加速

器也需要整合政策和社会资源促进企业快速成长,因为即便是低科技含量的成长型企业,丰富的政策资源和社会资源对于企业加速发展也是极为关键的。简易加速器需要整合国家和区域等不同层面的扶持成长型科技企业的优惠政策,研究政府的采购资料、合同管理、采购条例等,并预测采购需求和采购趋势,协助企业获得与政府主管部门深入交流的机会,获取潜在的政府客户等。

(4)维系与大学的紧密连接。各类企业聚集到大学科技园中创新创业,方便获取大学的技术、人才、信息等综合资源和区域社会创新资源是重要的驱动因素^[6]。企业进入加速成长阶段以后并不意味着可以弱化与大学的联系,而应进一步加深与大学的交流合作,为持续创新提供支撑。因此,简易加速器的一项重要服务内容是尽量维系和发展与大学之间的紧密联系,通过产学研合作、研讨会、科技成果推介会、组织科技特派员等途径,建立企业与大学之间紧密的联系纽带,保证大学的成果和人才源源不断流向企业,帮助企业解决技术难题。这种联结纽带编织得紧密,将使企业加速过程中的持续创新能力得到增强,企业的地域根植性得以提高。

(5)提供柔性服务。企业加速器主要提供个性化的定制服务,而简易加速器主要提供柔性服务,确切地说是以标准化服务为基础并结合一些个性化服务,这也是简易加速器与一般企业加速器的重要区别。具体而言,简易加速器提供场地、厂房、实验室、检测中心乃至政府相关支持政策等服务,并非针对哪一类企业或哪一家企业,而是一种标准化服务。维系与大学的联系、协助企业与政府主管部门之间的交流,在相当程度上又需要针对不同的企业进行量身定制,形成个性化服务。因此,建设简易加速器的一个关键是把把握好柔性服务方式,既降低加速器的建设难度和服务成本,又满足企业所需。

(6)提供高性价比服务。由于简易加速器在总体上并非以提供高端的个性化定制服务为主,因此,相对于一般企业加速器而言,简易加速器提供服务的价格更低。在满足企业加速发展所需的前提下,不断降低服务成本,提高加速服务的性价比,是简易加速器努力的方向,也有助于降低企业加速发展过程中的运行成本,是对企业加速成长的直接支持。

此外,与一般企业加速器一样,对企业进行激励、提供互联网及文体设施等一系列共享服务,也是简易加速器的服务内容。

4 简易加速器建设思路

作为一类特殊的企业加速器,建设简易加速器总体上应该遵循建设一般企业加速器的基本规律,同时需要针对简易加速器的特点,重点考虑如下几个方面:

(1)大学科技园主导,政府参与。企业加速器主要有政府主导模式、企业内生模式、多元投入模式3种发展模式^[3],而简易加速器建设应由大学科技园主导,原因在于科技园区管理者更加熟悉哪些企业属于低科技含量的成长型企业,这类企业对于加速服务有哪些具体需求等,而且由大学科技园主导简易加速器建设,也容易延伸科技园区功能,实现科技园孵化功能与加速功能的无缝衔接,提高科技孵化资源的配置效率。同时,由于我国当前建设加速器所需的土地、政策等资源极为紧张,仅依靠大学科技园自身很难跨越这些障碍,所以,还需要政府参与简易加速器建设并提供支持,以便整合尽量多的政策和社会资源。

(2)构建“中心—外围”架构。就大学科技园建设简易加速器而言,理想的情况应该是加速器与科技园融为一体或围绕科技园构筑,这样容易形成集群态势。但我国的现实情况是很多大学科技园的土地资源非常紧张,难以很好地满足加速器扩大空间的需要,事实上很多大学科技园自身仅是一两栋楼宇而已。所以,应该重视在科技园外围建设简易加速器,形成“中心—外围”的物理架构。为了获得宝贵的土地资源,加速器的外围部分甚至可以与科技园存在一定的地理距离。

(3)分布式场地布局和集约化管理。在“中心—外围”架构下,简易加速器的外围部分可以分布在多个不同的地理空间,环绕大学科技园形成行星状格局,这种见缝插针的构建方式可以最大化利用物理空间,更容易突破土地资源瓶颈。但在管理方面应该采取集约式管理,由大学科技园统一管理,这样能够显著降低运行成本,加速器发展的整体性、统一性和一致性均能得到保证,也方便提供标准化服务。集约化管理有助于克

服分布式场地的不利影响,内在地将简易加速器与大学科技园紧密联结在一起,从而形成外表松散、内在紧密的虚拟集群。

(4)重视延伸大学科技园的孵化功能。企业加速器与企业孵化器存在较大差异,但可以由孵化器团队实现加速器的服务和管理^[5]。建设简易加速器并非要完全抛开大学科技园的孵化功能而另起炉灶,而是尽量延伸科技园的孵化功能。科技园长期跟踪服务于科技型企业,特别是经孵化器孵化毕业的企业,对低科技含量成长型企业的发展规律和特点比较了解,容易提供更具针对性的服务。同时,延伸科技园的孵化功能可以最大化地利用大学科技园的资源,避免重复建设和浪费。

参考文献:

- [1] 殷群,谢芸,陈伟民. 大学科技园孵化绩效研究——政策分析视角[J]. 中国软科学,2010(3):88-95.
- [2] 程郁,王胜光. 从“孵化器”到“加速器”——培育成长型企业的创新服务体系[J]. 中国科技论坛,2009(3):76-82.
- [3] 何科方,钟书华. 企业加速器的渊源与发展模式[J]. 科研管理,2009,30(6):62-69.
- [4] 汪艳霞,钟书华. 企业加速器的加速服务——基于IBA、SPARK BA、HTC等10个企业加速器的实证分析[J]. 科技进步与对策,2010,27(9):17-21.
- [5] 李志远. 孵化器与现代企业加速器[J]. 中国高新区,2007(9):31-32.
- [6] 张铁男,陈娟. 基于区域创新理论的大学科技园孵化模式研究[J]. 科学学与科学技术管理,2010(8):138-142.

(责任编辑:万贤贤)

Simple Accelerator and Its Thinking on Construction of University Science Park

Li Li¹, Li Tianzhu²

(1. Business School, Sichuan Agricultural University, Chengdu 611830, China;

2. School of Business Administration, University of Science and Technology Liaoning, Anshan 114051, China)

Abstract: Aim at the practical difficulty in the service of venture acceleration in the University Science Park of China, we come up with an idea of 'simple accelerator'. This paper gives a conception of simple accelerator and its feasibility analysis, and then it looks into the character of service in it, including physical space, infrastructure, integration of policy and social resource, maintaining close connection with university, offering flexible service and offering 'high performance-price ratio' service. In the last, this paper points out that the construction of simple accelerator should follow the thoughts of University Science Park leading and government participating, building up in the frame of 'center-surrounding', distributed sites and intensive management and extending the function in incubating of University Science Park.

Key Words: Incubation-Acceleration; University Science Park; Simple Accelerator; High-tech Venture