

网络环境下科技企业孵化器的发展研究

吴建荣 陈洪梅

(苏州市科技服务中心, 江苏苏州 215002)

摘要: 本文描述了互联网对科技企业孵化器的发展影响, 提出虚拟孵化器的内涵和运行机制, 指出资源共享是虚拟孵化器运营发展的主要特征, 并以SWOT分析为基础提出加快虚拟孵化器建设的对策和建议。

关键词: 科技企业孵化器; 虚拟孵化器; 资源共享; 创业; 互联网

中图分类号: F204

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2017.03.018

Development Research of Scientific and Technical Enterprise Incubator Under Internet

WU Jianrong, CHEN Hongmei

(Suzhou Scientific & Technical Server Center, Suzhou 215002)

Abstract: This paper describes the influence of Internet on scientific and technical business incubator, puts forward the connotation and operation mechanism of virtual incubator, points out that resource sharing is the main characteristic of virtual incubator. Finally, based on the SWOT analysis, some suggestions are proposed to speed up the development of the virtual incubator in our country.

Keywords: scientific and technical enterprise incubator, virtual incubator, resource sharing, pioneer, Internet

1 引言

科技企业孵化器是培育科技型中小企业的摇篮, 作为重要的创新创业载体, 肩负着扶持创新创业, 促进科技成果转化, 推动高新技术产业发展的使命。随着我国经济步入新常态, 推动社会发展的动力从要素驱动、投资驱动向创新驱动转变。同样, 以场地、设施、服务、企业为核心要素发展的科技企业孵化器也面临着结构调整和转型升级。互联网作为对资源要素没有时空限制的数字空间^[1], 打破了资源间的壁垒与固化思维, 正影响着科技企业孵化器的发展。

科技企业孵化器在 20 世纪 50 年代发源于美国, 是伴随着新技术产业革命的兴起而发展起来的。1987 年, 我国第一家科技企业孵化器在武汉东湖成立, 即武汉东湖创业服务中心^[2]。在 2014 年 9 月达沃斯论坛上, 李克强总理首次公开提出“大众创业、万众创新”口号后, 创业浪潮席卷全国, 科技企业孵化器如雨后春笋般快速增长。据《2016 中国创新创业报告》统计, 截至 2015 年年底, 全国共有各类科技企业孵化器 4875 家(包括众创空间), 孵化场地总面积达到 8600 多万平方米, 已超过美国成为了全球孵化器数量和孵化面积最多的国家^[3]。

作者简介: 吴建荣(1967—), 男, 苏州市科技服务中心副研究员, 研究方向: 科技管理研究、竞争情报、创业孵化(通讯作者); 陈洪梅(1977—), 女, 苏州市科技服务中心高级工程师, 研究方向: 科技管理研究、竞争情报、评估评价。

基金项目: 苏州市 2016 年科技服务公共平台项目“苏州市科技咨询服务平台服务能力建设”(SZF2016116)。

收稿日期: 2017 年 2 月 13 日。

我国孵化器已经历了近30年的发展历程，在推动高新技术产业发展、孵化小微科技企业、培育经济新增长点等方面发挥了巨大作用。但从发展成效上看，我国科技企业孵化器还处在初级发展阶段，大多数孵化器还没有实现从量的扩张到质的提升的转变，整合资源和精准服务的能力有待进一步提高，运营模式和体制机制有待进一步创新；从服务能力上看，很多孵化器在运营之初承诺提供税收、金融、创新等专业化服务，但由于缺乏专业化的服务团队，而且与外界的信息交互渠道狭窄，房租、政府资助经费成为保障众多科技企业孵化器维持运营的重要经济来源；从资源占有率来看，资金、人才、专业化服务、创业者、场地、政策是当前科技企业孵化器发展的六大要素。随着“大众创业、万众创新”口号的提出，众多创业者的热情被激发，各地创业扶持政策也相继出台，但作为科技企业孵化器软环境发展的资金、人才、专业化服务成为薄弱点。同时，由于持续发展的运营机制缺位，民间资本都不愿意进入孵化器。而场地作为科技企业孵化器建设运营的基础设施，受到有限资源的约束，其占有的成本越来越大。因此，我国科技企业孵化器还处于以政策、场地保障发展的时期，未形成以资源整合提升服务能力的发展模式。所以从数量上看，我国只能是孵化器大国，不是孵化器强国。本文拟探讨孵化器的内涵和运行机制，进行SWOT分析，并为加快孵化器建设提出了对策建议。

2 互联网环境对科技企业孵化器的发展影响

随着互联网的迅猛发展，特别是近年来移动互联网的爆炸式发展，给各行各业带来了良好的发展机遇，提供了更广阔的发展空间，催生了众多新的商业模式。互联网商业模式的经营理念是以“人”为中心，充分考虑用户需求^[3]。而科技企业孵化器的发展现状显示，其粗犷发展模式没有充分考虑到用户需求，同时受有限资源约束，其无法实现以“人”为中心的发展理念。受互联网影响，科技企业孵化器正发生变化^[4]。

(1) 从资源拥有者向资源整合者转变

在传统的封闭式发展模式下，企业拥有资源的规模和质量是衡量其竞争力的重要指标，资源垄断是保障企业发展壮大的主要手段。然而，在互联网时代，资源多以信息的方式呈现在网络上。依托互联网无时无刻不在流动的特点，散落社会各角落的孵化器发展要素信息在网络上被迅速传播，并得到需求方的关注，通过线上线下的互动，完成专业化的孵化服务。因此，部分科技企业孵化器改变了传统的运营理念、组织模式与管理方法，其借鉴虚拟组织管理理论，以满足用户需求为行动准则，从资源拥有者向资源整合者转变^[5-7]。

(2) 从有限物理空间向无限网络延伸

传统的科技企业孵化器以“一亩三分地”为界，在界内成长的企业才是服务对象，孵化器自身产品才是孵化服务。这种服务模式不但抑制了孵化器的发展，还削弱了创业者的热情。在互联网思维的影响下，部分孵化器已突破了资源有限的制约，服务空间从“一亩三分地”的有限物理空间向无限网络延伸，服务对象从国内走向国际。网络不仅汇集了各国各地的创业者，还集聚了各类创业服务资源。孵化运营机构利用网络，将创业需求与孵化服务进行有效对接。深圳“弈投”是我国首家基于互联网思维建立的科技企业孵化器，以硅谷创投的方式为天使、早期、成长阶段的高科技企业提供一站式创业与资本虚拟服务，并在温哥华、东莞、常平等地同步运营^[8]。

(3) 从“前台式”固化服务向“云平台”专业化服务蜕变

随着信息技术和大数据分析应用的不断拓展，孵化器运营者越来越意识到，无限空间无限资源的“云平台”专业化服务更能给处于困境的创业者提供解决方案。部分科技企业孵化器已从建设优化创业场所、购置维护相关设施等事务性工作向研究全流程的创业孵化服务、建设线上线下有机衔接的平台运行机制等转变。依托创业平台整合现有资源为创业者提供有效服务是科技企业孵化器开展的基本服务，而增强创业平台影响

力，吸引优质的服务资源为创业者提供促进其持续发展的解决方案是保障科技企业孵化器良性发展的核心竞争力^[9-11]。

3 科技孵化器模式与运行机制

美国孵化器专家Lalkaka认为，企业孵化器是一种为培育新生企业而设计的受控制的工作环境。国内专家一般认为，科技企业孵化器是一个为企业提供可租用场地、共用支援服务的商业发展服务设施^[4]。可以看出，拥有场地、设施等要素是建设运营孵化器的基本要求，并以此为基础提供一系列的软服务。然而，在互联网时代，资源多以信息的方式呈现在网络上。互联网利用信息传播的方式，使散布在社会的孵化器发展要素迅速流动集聚，并根据创业需求合理配置获得最大限度利用。因此，在新模式下，科技企业孵化器是借助互联网手段将创业者和各种资源要素以及保障资源要素有效汇聚、高效运作的制度规则进行紧密关联的虚拟组织系统，其发展的核心要求从拥有资源提供孵化服务更替为整合资源提升运营能力。所以该模式下的科技企业孵化器也被称为虚拟孵化器。

笔者认为，从广义上讲，所有不以物理空间、基础设施和物业服务为主，而以整合共享各类服务资源为基础，提供个性化、专业化的创新创业服务的服务机构或载体，都属于虚拟孵化器。从狭义上讲，虚拟孵化器就是借鉴虚拟组织管理的理念，借助互联网思维和手段，按照“优势互补、资源共享、互利共荣”的原则，集聚和整合各类服务资源，组建孵化服务联盟，突破物理空间和行政组织限制，为创业者和初创企业提供成本更低、效率更高、要素更全、形式更多的创新创业服务的新型科技企业孵化器。相对于传统的科技企业孵化器，运营管理主体、云平台、创业主体、服务资源是推进虚拟孵化器持续发展的主要要素，而规则制度是保障各要素融合发展的治理机制。图1为虚拟孵化器的运行机制示意图。

从虚拟孵化器的定义可以看出，资源共享成为虚拟孵化器运营发展的主要特征，并影响着虚拟孵化器诸要素的内涵^[12]。

(1) 运营管理主体。新模式下的运营管理主体改变了传统的运营理念、组织模式与管理方法，其借鉴虚拟组织管理理论，以资源共享为理

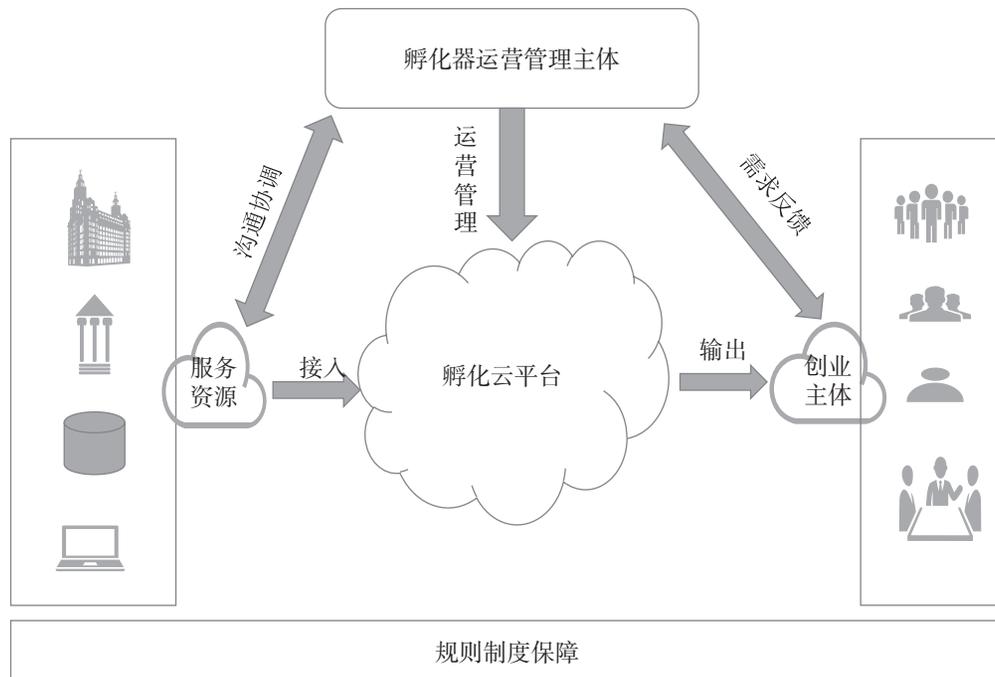


图1 虚拟孵化器运行机制示意图

念，搭架云平台，制定利于运营管理的规则制度，集聚创业主体和创业服务资源。其核心职责是优化创业生态环境，为创业者激发创业热情、优化创业活动、提高创业效率。

(2) 云平台。传统模式下，孵化器内有专门为创业者提供创业的场所，并在这有限的物理空间提供创业服务。在新模式下，云平台代替了传统模式下有限物理空间的创业场所，它不但是分布在不同区域的创业者的汇集地，也是创业服务资源的集聚空间，同时实时提供孵化服务与管理的执行中心。其主要功能是随时随地为创业者提供一站式、专业化、全流程的创业孵化服务。

(3) 创业主体。创业主体是虚拟孵化器运营发展的源泉，其数量规模和质量层次是决定虚拟孵化器成败的根本条件。传统模式下，创业主体必须入驻到指定的有偿创业场所，才可以享受相应的创业服务。而在新模式下，创业场所没有要求，创业者可以根据自身的创业特点寻找合适的创业场所。对于创业主体来说，共享创业资源，减少创业成本是虚拟孵化器最大的优势。

(4) 服务资源。服务资源是促进虚拟孵化器运营发展的关键要素之一，服务内容包括仪器与设施共享、投融资、市场开拓、企业管理、人力资源、专业化服务等。服务资源的丰富程度与质量影响着孵化效率与品质。虚拟孵化器借助网络

平台将分散世界各地的资源要素整合起来，并根据创业者的创业需求和创业特点提供便捷化、个性化、专业化、低成本的创业服务。

(5) 制度规则。为提高创业孵化效率，运营管理机构需要整合各类有利于创业成效的资源要素，并使这些资源要素与虚拟孵化器运营管理融为一体。所以，在网络平台上，运营管理机构既需要协调合作关系，又要维持竞争秩序，既需要协调服务交易，又要评价服务质量。因此，一套既遵循虚拟组织管理又利于虚拟孵化器运行发展的规章制度是当务之急，特别是激励服务资源按需开展优质服务的保障和治理机制是关键。

4 虚拟孵化器的SWOT分析

虚拟孵化器是传统科技企业孵化器在互联网时代的发展趋势和方向，但是虚拟孵化器不可能完成取代传统实体孵化器，就像网店不可能完全取代线下实体店一样，更何况处在萌芽状态下的虚拟孵化器，存在着一些威胁和不足（图2）。

虚拟孵化器具有明显的特点和优势^[13]。

(1) 集约化

传统科技孵化器动辄需要上千甚至上万平方米建筑及配套设施，虚拟孵化器几乎不占或者很少占用物理空间、配套设施等实体资源，一方面降低了孵化器的建设和运营成本，另一方面创业



图2 虚拟孵化器SWOT分析

者也不需要租用场地或工位进驻实体孵化器，甚至在家亦可对接资源，从而降低了创业成本。另外，虚拟孵化器通过云平台，以“不求所有，但求所用”的理念整合各类创新创业服务资源，可以最大程度地提高资源的综合利用率。由此可见，虚拟孵化器与实体孵化器相比具有明显的成本优势。

（2）专业化

虚拟孵化器是传统科技企业孵化器发展的相对高级阶段，传统以提供物理空间和服务设施为主的“收租”运营发展模式已走不通了，以整合优势资源提供专业化服务和解决方案是其重要的发展方向。借助互联网思维和手段，通过组建孵化服务联盟和推广众包服务模式，虚拟孵化器可以更多地整合专业化服务资源，聚集各行各业专家，聚焦专业化细分领域，为创业者提供研发设计、项目组织管理、知识产权运营、技术转移和投融资咨询等更加专业化的增值服务。由此可见，虚拟孵化器与实体孵化器相比，盈利模式设计更合理，盈利手段更丰富。

（3）精准化

为入孵对象提供个性化的精准服务是孵化器追求的重要目标，也是衡量孵化器服务能力的重要指标，而大多数实体孵化器，由于还处在初级发展阶段，仅能提供基础的公共服务，根本无法提供定制服务。虚拟孵化器可以借助专业化打造的创新创业服务云平台，动态采集每位创业者的全流程孵化数据，并充分发挥大数据、云计算等现代网络信息技术手段，为不同创业者不同创业阶段的不同需求，量身定制服务方案，精准对接服务资源。由此可见，虚拟孵化器与实体孵化器在服务能力上相比更胜一筹。

（4）国际化。

由于虚拟孵化器借鉴虚拟组织管理的理念，借助互联网手段，完全突破了物理空间的阻隔，且基于云端的社交圈，使得国内外的创业者、服务机构和专家沟通更加便捷。此外，虚拟孵化器还注重打造开放式创新生态圈，使各类创新创业要素在全球范围内加速流动和配置成为可能。因

此，创新创业国际化也将成为可能。这也是虚拟孵化器真正超越传统实体孵化器的一大特色和优势。

虚拟孵化器面临的发展瓶颈主要有以下几个方面。

（1）宣传推广难

相比大众耳熟能详的传统科技企业孵化器，虚拟孵化器毕竟是新鲜事物。作为全新的创新创业孵化载体，没有物理空间和可见设施，大众认知和接受将需要很长的时间，品牌的塑造和公信力的建立更需要大量资金的投入，相关产品及服务的宣传推广相比传统科技企业孵化器要难很多。这将直接导致虚拟孵化器起步非常困难，难以吸引足够的创业者和优质的创新创业项目，前期孵化器空置率较高，难以启动或者打开局面。

（2）能力要求高

几乎可以不占用物理空间，通过借鉴虚拟组织管理和互联网理念及手段提供个性化、专业化的精准服务，虽然是虚拟孵化器的显著优势，但这对孵化机构的专业人才聚合能力、项目市场敏锐洞察力、资本运作能力、资源协调能力和专业化服务能力等都是一个巨大的挑战，要组建服务联盟、实现创收和盈利需要具备更加专业化、精细化的服务和协调能力，相比传统孵化器而言其服务能力要求可谓严苛。因此，缺少经验丰富的领军人才和团队，没有超强的服务和协调能力，虚拟孵化器相比传统科技企业孵化器的所谓优势便会消失殆尽，显得虚无缥缈。

（3）竞争压力大

虽然虚拟孵化器是传统科技企业孵化器发展的相对高级阶段，但目前在国内创新创业孵化服务市场上仍然是实体孵化器占据绝对主导地位。经过近30年的政策扶持和探索发展，我国实体孵化器数量和规模已居全球第一位，形成了专业门类齐全、地域分布广泛、运营模式成熟、发展基础扎实、孵化成果显著的局面。“十三五”期间不少实体孵化器正在谋划向多元化融合、精益化服务和信息化服务发展，未来可能形成一批实体和虚拟混合型的新型孵化器。面对人力、财力

和物力占压倒性优势的实体孵化器，目前尚处在襁褓里基础薄弱的虚拟孵化器根本无法正面竞争，生存和发展将面临严峻的挑战。

5 结语与建议

在当今全球化知识经济时代，无论是发达国家，还是发展中国家，科技企业孵化器的发展研究都已成为热点。我国作为全球最重要的发展中国家，作为全球企业孵化器数量最多的国家，理应加强对包括虚拟孵化器在内的企业孵化器理论前沿和应用实践发展趋势进行跟踪和研究。尤其要结合国内的创新驱动战略和产业转型升级需求，分析探讨创新创业载体的新方向、新业态和新模式，促进整个企业孵化器行业健康和可持续发展，助推大众创业、万众创新，早日实现我国从孵化器大国到孵化器强国的转变。对此，提出如下建议。

(1) 加强跟踪研究

近30年来，我国的企业孵化器实现了快速发展，取得了辉煌的成绩，成为了全球企业孵化器数量最多的国家。然而，我国对科技企业孵化器发展的相关理论和实践研究严重滞后，没有跟上孵化器本身的发展速度，导致了我国是企业孵化器大国，而不是强国。近年来，以美国为首的西方国家正在掀起一场虚拟孵化器革命，但我国还在以科技地产的概念快速扩张实体孵化器，对虚拟孵化器缺乏应有的重视，一些孵化器主管部门、国家级孵化器的管理和服务人员甚至对虚拟孵化器不大了解。因此，我国孵化器主管部门领导、专家学者和从业人员应加强对国内外虚拟孵化器的最新理论和实践发展动向的跟踪研究，探讨虚拟孵化器发展的策略和路径，紧跟世界先进企业孵化器发展的步伐。

(2) 加大政策支持

我国传统科技企业孵化器之所以得到高速发展，数量和规模全球领先，完全离不开我国各级政府部门的大力关心和支持，出台了大量扶持政策，从税收、用地、人才等多方面对孵化器建设和运营发展给予资助。但针对虚拟孵化器，目

前除广东珠海等个别地方外，还没有相应的政策对其发展进行支持。按照现有的政策支持范围和条件，不以提供办公空间或工位为主的虚拟孵化器基本被排除在外，根本享受不到任何政策扶持，这对新鲜事物的发展很不利。因此，对处于萌芽期的虚拟孵化器要给予呵护，加大政策的支持力度和范围，把虚拟孵化器列入科技企业孵化器相关政策支持范围，享受众创空间等新型孵化器的政策支持待遇，促进虚拟孵化器在我国的发展和壮大。

(3) 加快示范推广

事实表明，在虚拟孵化器建设起跑阶段，我国已经远远落后于欧美等发达国家，缺乏在国际上有知名度和影响力的新型孵化器，与“孵化器大国”的地位不太相称。虽然我国在虚拟孵化器建设方面起步较晚，但近年来虚拟孵化器也已经在悄然兴起，北京、天津、沈阳等地方，尤其是广东的深圳、东莞和珠海等地虚拟孵化器已成星星之火。针对这些初建的虚拟孵化器，需要加强调查研究，了解其现状和发展特点，适时推出虚拟孵化器示范工程计划，重点布局，选择典型，总结和推广各地试点经验。同时，鼓励各地结合当地传统孵化器发展情况，因地制宜地加快虚拟孵化器建设，推动科技企业孵化器的模式创新和服务创新。

参考文献

- [1] 刘金婷. “互联网+”内涵浅议[J]. 中国科技术语, 2015(3): 61-64.
- [2] 陈子丰. 论科技孵化器在我国发展的现状、问题与对策[J]. 现代经济信息, 2016(16): 378-379.
- [3] 经理人分享. 《2016中国创新创业报告》核心内容首次曝光[EB/OL]. [2017-02-23]. <http://www.managersshare.com/post/297500>.
- [4] 汪洋. 科技企业孵化器运用风险投资的对策分析[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2002.
- [5] 吕波. 国外虚拟孵化器的理论与实践发展新动向研究[J]. 中国商贸, 2014(8): 160-161.
- [6] 吕波. 国内虚拟孵化器的理论与实践发展新动向研究[J]. 中国商贸, 2014(9): 174-176.

- [7] 唐丽艳, 张秋艳, 姜蕾. 虚拟科技孵化器的组织管理模式研究[J]. 科技进步与对策, 2007(10): 28-30.
- [8] 王素芬. 网上虚拟孵化器服务系统研究与实现[J]. 网络与信息, 2009(5): 21.
- [9] 刘晓英. 虚拟科技孵化网络构建研究[J]. 中国软科学, 2007(11): 11-18.
- [10] 王素芬, 闫洪奎, 秦咏梅. 网上虚拟孵化器系统建设与应用模式探讨[J]. 科技成果纵横, 2010(1): 19, 25.
- [11] 赵黎明, 张玉洁. 基于外部治理的虚拟孵化器与创投的合作研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2011(11): 100-104.
- [12] 姜蕾. 虚拟科技孵化器的运营模式研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2005.
- [13] 吕波. “互联网+”下创业虚拟孵化的晕圈效应和叠圈效应[J]. 中国流通经济, 2015(8): 114-118.

(上接第70页)

据市情有自主的建设权, 但是存在接入标准不统一的情况, 对后期的统一管理可能存在障碍。

目前, 山东省已经有5家地市自主研发了管理和服务平台, 这就对省级科技报告管理和服务平台的统一部署提出更高的要求, 为自主研发和合作共用省科技报告管理服务平台两种不同方式的平台管理对接制定出更好的管理办法。建议参照国家科技报告管理和服务平台的建设模式, 顶层设计科技报告管理系统, 统一使用, 分级管理。

(4) 建立健全考核机制

加强工作考核, 建议地市科技报告工作中合理引进和运用第三方评价机构, 加强对本级主管部门、项目承担单位、项目负责人科技报告工作的检查、调度和考核, 对不提交科技报告或提交的报告不符合要求的视为项目不通过验收或不予结题, 并纳入科研信用记录等。对于按时提交科技报告并完成质量较好的撰写人员, 建议在本区域评优、晋升及职称评定中给予优先考虑和侧重。

(5) 开展市级试点工作

开展市级科技报告试点工作。选取部分地市先行作为科技报告工作试点, 建立省市联动, 做好省市科技报告的呈交、共享、增值服务, 总结经验, 以点带面, 推动全省科技报告的整体发展。

参考文献

- [1] 国务院办公厅转发科技部. 关于加快建立国家科技报告制度的指导意见[S]. 2014.
- [2] 保继栋, 李建伟. 甘肃省科技报告管理体系分析及对策研究[J]. 甘肃科技, 2014(22): 4-7.
- [3] 朱晓蕾, 李建伟. 甘肃省科技报告工作实践研究[J]. 甘肃科技, 2016(22): 53-55.
- [4] 那树丰. 我国科技报告制度现状及对我省建立科技报告制度的建议[J]. 经营管理者, 2014(12): 284.
- [5] 方红, 吕琼芳, 张玮. 省级科技报告体系建设初探[J]. 图书馆研究与工作, 2015(1): 29-31.
- [6] 李建花. 推进宁波科技报告体系建设的思路及对策[J]. 三江论坛, 2015(6): 32-35.
- [7] 张培锋, 葛慧丽, 张玮, 等. 浙江省科技报告制度建设的实践与探索[J]. 中国科技资源导刊, 2016(1): 26-31. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.01.006.
- [8] 张成, 李志明, 余东波, 等. 云南省加快科技报告制度体系建设的若干思考[J]. 云南科技管理, 2015(3): 13-16.
- [9] 刘顺利, 吴峰, 任雁, 等. 省级科技报告制度的建设方略[J]. 科技管理研究, 2015(18): 22-26, 36.
- [10] 吴丽. 江苏省科技报告制度建设的几点思考[J]. 科技情报开发与经济, 2015(19): 150-152.
- [11] 张肖会, 宋峥嵘, 熊鹰, 等. 江苏省科技报告工作实践与思考[J]. 中国科技资源导刊, 2016(3): 99-103. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.03.015.
- [12] 陈洁. 陕西省科技报告管理体系构建研究[J]. 中国科技资源导刊, 2016(1): 32-37. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.01.007.
- [13] 山东省政府办公厅转发省科技厅. 关于加快建立科技报告制度的实施意见[S]. 2015.