

北京市部分科普企业发展现状调查研究

章梅芳^{1*} 吴 因¹ 牛桂芹² 李昕妍¹

(北京科技大学科技史与文化遗产研究院, 北京 100083)¹

(中国科协培训和人才服务中心, 北京 100863)²

[摘 要] 在前期研究确定了北京市科普企业总名录的基础上, 为进一步了解北京市科普产业发展现状, 本文针对北京市科普企业总名录中的 123 家科普企业进行了抽样调查。采取按比例分层抽样 (proportionate stratified sampling) 的方法随机抽样选取了 20 个样本, 聚焦科普企业发展的基本维度进行了问卷调查和定量分析。同时, 结合实地调研和深度访谈, 以此管窥北京市科普企业发展现状和面临的困境, 并提出相应的政策建议。

[关键词] 科普产业 科普企业 调查研究 北京市

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.04.006

随着经济蓬勃发展, 科普产业逐渐成为新兴产业之一, 在经济领域中占据了重要地位。同时, 科普产业的发展在政策法规、市场机制等方面尚不成熟, 亟待总结经验与不足, 加强理论研究和探索。北京市作为首都都是全国的科学文化中心, 同时也是科普企业发展势头较好的城市。调查北京市科普企业发展的现状, 了解其面临的困境, 进而为北京市科普产业发展创造更好的政策环境, 对于推进新时期我国科普产业发展具有重要意义。

作为一种新的产业形态, 学界已从不同角度对科普产业的概念进行了界定和分析, 虽侧重点各异, 但均强调市场机制的基础调节作用^[1], 关注科普产品创意、生产、流通和消

费等基本环节^{[2][429]}, 强调该产业是基于科技进步而发展起来的特殊产业^[3]。基于此, 本研究将科普产业界定为以满足科普市场需求为前提, 以市场机制为基础, 向国家、社会 and 公众提供科普产品和科普服务的科普经济化形态, 是科普经济的存在形式, 是具有研究开发、生产经营、分配流通和消费性的产业^{[2][429]}; 科普企业指的是以盈利为目的, 运用各种生产要素 (土地、劳动力、资本、技术和企业家才能等), 向市场提供科学技术普及类商品或服务, 实行自主经营、自负盈亏、独立核算的法人或其他社会经济组织。

基于上述概念界定, 本研究以北京科普资源联盟、北京市科普基地、中国科普产学研创新联盟中的企业为主要来源, 以“天眼

收稿日期: 2019-04-13

基金项目: 2018 年“国家科普能力监测评估及其相关政策研究”课题的子课题“北京市科普产业现状调研”。

* 通信作者: E-mail: zhangmeifang@ustb.edu.cn。

查”网站信息为基础,依据处于开业状态、注册地为北京市、企业收入来源或经营活动主要为科学普及的条件进行筛选,共获取123家科普企业的基本信息。在对北京市科普企业的整体数目及基本情况进行初步研究的基础上,为进一步了解北京市科普产业发展现状和趋势,针对上述123家科普企业进行了抽样调查,采取按比例分层抽样(proportionate stratified sampling)的方法随机抽样选取了20个样本。本文即以该20家随机抽取的科普企业为对象,通过问卷调查并部分结合实地走访与深度访谈的方法,考察这些企业的发展现状,希望以此为切入点,管窥北京市科普产业发展的现状与问题,并尝试提出对策及建议。

1 北京市20家科普企业问卷调查

1.1 指标设计与抽样逻辑

考虑到调研难度和数据的可获得性及准确性,本研究仅针对能够反映科普企业发展

情况的基础指标进行问卷设计。

(1) 指标设计

共包括7个基础指标,即企业性质、提供科普产品或服务的类型、注册资金、工作人员、年产值、政府支持、未来需求及期望。结合预期调研目标,为获取更丰富的信息,进而考察企业的实际科普能力,围绕上述7个基础指标具体设定了10个选择题和1个开放性问题。具体问卷见表1。

关于具体问题的设计,主要基于以下考虑:其一,为考察不同性质科普企业获得资助的区分度,设定了国有企业与民营企业两个类别;其二,鉴于较多学者将科普产业分为科普展教业、科普出版业、科普教育业等多个业态^[4-5],本研究按照提供的科普产品或服务的类型对科普企业进行具体分类,以分析其业态分布;其三,企业注册资金、人员数量和年产值三项指标的设置,旨从宏观角度揭示科普企业的发展规模和经济效益;其

表1 北京市20家科普企业问卷调查指标及问题体现

一级指标	具体问题体现
企业性质	○请问您所在企业的性质是: A. 国有企业 B. 民营企业
提供科普产品或服务的类型	○请问您所在企业主要提供以下哪类(些)科普产品或服务(可多选): A. 科普影视作品 B. 科普教育服务 C. 科普展教产品 D. 科普旅游服务 E. 科普出版作品 F. 科普网络与信息服务
注册资金	○请问您所在企业的注册资金大约是: A. 3万元~10万元 B. 11万元~30万元 C. 31万元~50万元 D. 51万元~100万元 E. 100万元以上
工作人员	○请问您所在企业中所有工作人员的数量是: A. 10人以下 B. 10~50人 C. 51~100人 D. 101~300人 F. 300人以上 ○请问您所在企业中科普工作专职人员约占总人数的比例是: A. 20%以下 B. 20%~40% C. 41%~60% D. 61%~80% E. 80%以上
年产值	○请问您所在企业的年产值大约为: A. 10万元以下 B. 10万元~100万元 C. 101万元~300万元 D. 301万元~500万元 E. 501万元~1000万元 F. 1000万元以上 ○请问您所在企业中与科普相关项目和服务的年产值大约为: A. 10万元以下 B. 10万元~50万元 C. 51万元~100万元 D. 101万元~300万元 E. 301万元~500万元 F. 501万元~1000万元 G. 1000万元以上
政府支持	○请问您所在企业在经营过程中是否得到过来自政府方面的资助: A. 有过 B. 没有 ○请问您所在企业年收入中来自政府的比重大约有: A. 没有 B. 10%以下 C. 10%~30% D. 31%~50% E. 51%~80% F. 80%以上
未来需求及期望	○请问您对科普产业的未来发展有何看法?对政府的科普产业政策有何期望与建议?

四,科普专职人员以及与科普相关项目和服务的年产值指标,有助于分析科普企业在发展过程中对科普的投入力度和科普产出情况;其五,为考察科普企业得到政策支持的情况,专门设定了企业经营过程中所获得的政府资金和年收入中所占政府资金的比例问题;最后,注意倾听科普企业运营者的心声,了解科普企业发展的迫切需求及未来期望,设定了开放性问题。具体内容如表1所示。

(2) 抽样逻辑

考虑到北京市科普产业大致可分为科普出版、科普展教、科普旅游、科普影视、科普教育及科普网络与信息6个业态(子项),为使每个子项在抽样调查中所占的比重相等,本研究采取了按比例分层抽样(proportionate stratified sampling)的方法,按各个子项的单位数量所占调查总体单位数量的比例分配各子项的样本数量,以免过于集中某个子项以致某些子项的特性被遗漏。

采用如下公式对抽样样本数量进行计算:

$$n_i = n * \frac{N_i}{N}$$

n_i 为第 i 个子项的抽样样本数量, n 为总体抽样样本数量, N_i 为第 i 子项的样本数量, N 为总体样本数量。

通过上述公式计算出各个子项样本数量分配如下:科普出版4个,科普展教8个,科普旅游3个,科普影视5个,科普教育13个,科普网络与信息5个。上述样本数量均为其涉及的业务频次,业务频次与企业数量并不一致,有的企业涉及科普业务不止1个。如A公司业务包括科普旅游与科普展教,则科普旅游与科普展教数量各为1个。最终企业样本总数为20家。

在确定每个子项的抽样样本数量之后,为每个子项的样本从1到 N_i 编号,并用数学软件(Matlab)为第 i 个子项取得 n_i 个随机数,随机数的范围为 $[1, N_i]$,并最终得到了此次抽样调查的北京市科普企业名单(见表2)。

表2 抽样选取的北京市20家科普企业信息

序号	企业名称	涉及业态
1	中科直线(北京)科技传播有限责任公司	科普教育、科普展教
2	科学出版社	科普出版
3	北京金码伟业科技有限公司	科普教育、科普展教、科普出版
4	北京为域科技有限公司	科普影视、科普展教
5	亲子猫北京国际教育	科普教育、科普旅游
6	国术科技(北京)有限公司	科普展教
7	北京赛恩奥尼文化传媒有限公司	科普影视、科普教育、科普旅游、科普出版、科普网络与信息
8	北京联动多米诺体育赛事有限公司	科普教育
9	北京天强创业电气技术有限公司	科普教育、科普展教、科普旅游
10	中源信达(北京)科技发展有限公司	科普网络与信息
11	北京德拉科技有限公司	科普影视、科普教育、科普展教、科普网络与信息
12	北京海昌农机合作社	科普影视、科普教育
13	嘉星一族科技发展(北京)有限公司	科普影视、科普展教
14	北京叶扑信息科技有限公司	科普教育
15	北京蓝云之鹰教育科技有限公司	科普教育、科普出版、科普网络与信息
16	北京普昂科技有限公司	科普网络与信息
17	北京绿野晴川动物园有限公司	科普旅游、科普教育
18	美科科技(北京)有限公司	科普展教
19	中船蓝海星(北京)文化发展有限责任公司	科普教育
20	飞行家(北京)投资管理有限公司	科普教育

1.2 调研问卷数据分析

针对上述抽样后的样本企业,共计发放20

份问卷,回收16份问卷,回收率80%。经统计,回收的问卷中有效问卷16份,有效率100%。

（1）企业性质及提供科普产品或服务的类型

问卷分析发现，在接受调查的 16 家企业中，15 家为民营企业，1 家为国有企业。国有企业约占总数的 6.25%，民营企业约占总数的 93.75%。从这一随机抽样的结果来看，科普企业中的民营企业已逐渐成长为不容小觑的一股力量，推动了北京市科普产业的发展。

这 16 家科普企业提供的产品或服务有所不同。企业并不单一提供某一类产品或服务，而是存在交叉经营。调查结果显示，大部分企业都提供科普教育服务，其数量为 10 家。有接近一半的企业提供科普展教产品，其数量为 7 家。分别有 3 家和 4 家企业提供科普旅游服务和科普出版产品。有 5 家企业提供科普网络与信息服务，其企业数量与提供科普影视作品的企业相同。

（2）企业注册资金及员工情况

在 16 家企业中，绝大部分注册资金都在 100 万元以上，其中超过 300 万元注册资金的企业有 6 家，注册资金在 100 万元~300 万元的企业为 7 家。仅有 3 家企业注册资金在 100 万元以下，其中注册资金 11 万元~30 万元、31 万元~50 万元、51 万元~100 万元的企业均为 1 家。

整体来说，这些科普企业的人员规模不大，多为小微企业。其中，有一半企业的工作人员总数在 10~50 人之间。相较之下，拥有 100 名以上员工的企业比较少，但也有 2 家企业员工规模达到 101~300 人，1 家企业员工人数超过 300 人。在剩下的 5 家企业中，有 3 家员工人数在 51 人到 100 人之间，另外 2 家企业员工数量为 10 人以下。

尽管参与调查的北京市科普企业大多员

工人数不多，但总体而言，企业员工中科普专职人员占比不低。在 16 家企业中，有一半企业的科普专职人员超过企业员工总数的 80%，有 2 家企业的专职人员比例在 61% 到 80% 之间。有 6 家企业科普专职人员比例较低，其中 3 家专职人员的比例在 20%~40%，另外 3 家的专职人员比例不到 20%。

（3）企业科普产值分析

在 16 家企业中，有 5 家企业的年产值在 1 000 万元以下，其中有 2 家年产值在 301 万元~500 万元之间，有 2 家的年产值在 101 万元~300 万元之间，有 1 家企业的年产值在 10 万元~100 万元之间，年产值在 501 万元~1 000 万元之间的企业 0 家。企业年产值超过 1 000 万元的有 11 家。

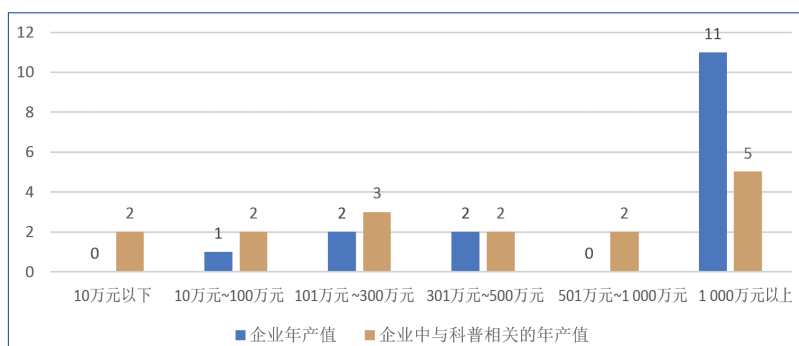


图1 样本科普企业年产值及提供科普产品或相关服务的年产值

图1表明，共有 5 家企业与科普相关的年产值在 1 000 万元以上。分别各有 2 家企业与科普相关的年产值在 10 万元以下、10 万元~100 万元、301 万元~500 万元及 501 万元~1 000 万元区间。企业与科普相关的年产值中位数在 301 万元~500 万元，共有 2 家企业的科普相关年产值在这个区间。

（4）政府对科普企业的影响或支持情况

在 16 家企业中，表示接受过政府资助的有 9 家。另外，12 家企业表示为政府提供科普服务或产品所获得的收入占据了企业总收入的一定比例。本研究考察了这一具体比例，以分析政府对科普企业的影响情况。具体见图 2。

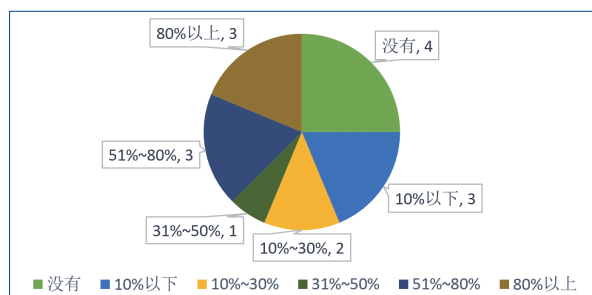


图2 样本科普企业年收入中来自政府的比重

在这12家企业中，年收入中来自政府的比重超过一半的企业有6家。其中有3家企业的年收入中有51%~80%来自政府，3家企业的政府来源年收入超过80%。年收入中来自政府的比重不到50%的企业有6家，其中，有1家企业的政府来源年收入比例在31%到50%之间，有2家企业的政府来源年收入比例在10%到30%之间，有3家企业的政府来源年收入比例不到10%。此外，还有4家企业明确表示收入中没有来自政府的部分。

2 北京市8家科普企业深度调研

2.1 企业发展现状

在问卷调查与数据分析的基础上，为进一步深入考察上述科普企业的发展现状与面临的困境，并尝试寻求促进其未来发展的政策建议，在实际条件允许的情况下，对其中8家不同类型的科普企业进行了深入调研。

（1）企业人员结构

在这8家企业中，有4家企业员工数量在10~50人之间，集中在30人左右，其科普专职人员占比均高于60%，其中有2家该项占比达80%及以上。在剩余的4家企业中，有2家企业员工人数在51~100人之间，另2家企业员工数在101~300人之间。上述企业大部分员工的学历在大学本科及以上，部分企业的员工学历以硕士为主。

对相关负责人访谈后发现，这些企业雇佣的员工在专业方面并非与科普直接相关，而是与其具体负责的工作对应。例如，财务部的工作人员大多是财务管理专业，人事部的员工专业是人力资源管理和行政管理。以STEM教育为主要服务范围的科普企业雇佣的员工专业背景以理工科为主，如电气工程、机械、自动化、生物、化学等；以影视作品输出为经营内容的企业，其大部分员工具有影视传媒方面的专业背景。

（2）企业服务类型

上述8家企业中仅有2家提供单一服务类型，大部分企业存在几个服务领域同时经营的情况。如A公司为综合型科普企业，提供的科普产品和服务涉及业态相对较多，面向市场提供科普教育服务和科普展教产品，主要业务是为科普和科技教育提供方案咨询、策划、设计，产品研发、制作，展厅装饰、布展以及科普活动策划、组织、创客教育课程培训等整体解决方案^①。B公司主要面向市场提供科普教育服务，同时兼做科普网络与信息服务、科普出版工作。通过与该公司负责人深度访谈得知，该公司科普业务的重点是科普教育，目标人群定位于3~16岁儿童和青少年，倡导的是探索式创新科技教育^②。C公司是国内专业从事科学传播的公益服务性传媒，其科普业务的重点是科教类影视、动画制作、品牌科普活动策划、先进互动新载体研发及科技场馆创建，主要提供科普影视作品与科普展教产品，同时也参与社区科普示范建设^③。

归纳发现，8家企业中提供科普教育服务的有5家企业：其中有3家同时提供科普展教相关产品及内容（其中有1家还同时提供科普

①调研访谈对象：A公司总经理，访谈人：章梅芳、吴因；访谈地点：A公司，访谈时间：2018.12.28。

②调研访谈对象：B公司总经理，访谈人：章梅芳；访谈方式：电话访谈，访谈时间：2019.1.7。

③调研访谈对象：C公司董事长，访谈人：章梅芳；访谈方式：微信访谈，访谈时间：2019.1.8。

旅游服务),有1家同时开展科普出版及科普网络与信息服务;专门提供科普展教服务的有2家企业;只提供科普网络与信息服务有1家企业。这从侧面表明,目前北京市的科普企业大多涉足科普展教和科普教育领域,面向公众提供相应的产品及服务内容,这与问卷调查的结果基本一致。

(3) 企业年产值

总体而言,这8家企业的年产值相对较高。其中,7家企业年产值超过了1000万元,1家企业年产值在301万元~500万元之间,其中与科普相关的年产值均占到这些企业全部产值的一半以上。以A公司为例,该企业年产值在1000万元以上,其中与科普相关产品和服务的年产值大约在500万元~1000万元之间。该企业提供的科普产品大部分为自行策划、设计、研发而成,其合作对象主要有各级政府科技主管部门、教育部门及基层政府组织,它和这些机构的合作方式为政府购买服务方式。近年来,该公司开始涉足科普研学游等科普旅游业务。

2.2 发展需求与面临困境

深入调研发现,上述企业在发展过程中面临一些共性问题,主要包括以下方面。

(1) 大部分企业希望国家大力发展科普产业,迫切希望能够得到政府在资金、政策、资源等方面的支持。许多企业认为,科普产业是文化创意类产业,但是在实际过程中,科普企业被划进传统的制造业,收取增值税,不按照文化创意类产业享受税收优惠。已有的优惠政策执行过程繁琐,往往很难落实到位。企业税收负担大,长久发展面临不利影响。

(2) 多个企业提到发展过程中遇到与其他行业融合发展、跨界发展的问题。在企业发展过程中,需要与体育、教育、文化、医疗、旅游等行业进行合作。目前的合作局限于企业的自发行为,缺乏政府的引导,难以

借鉴其他产业发展模式。

(3) 多个科普企业面临进校园困难的问题。科普应结合青少年科学教育,目前做智能教育的企业太多,但缺乏明确的标准,市场混乱。许多企业研发的有创意的精品课程在进校园的过程中遇到重重阻碍,希望得到政府的资金支持和政策扶持。

(4) 有的企业提出目前科普事业与科普产业的界限相对模糊,存在花钱搞公益的情况。企业之间的竞争机会不均等,政府投入的购买服务量少,科普产业市场化程度不够。

(5) 部分企业提及目前在传统行业竞争加剧的情况下,很多传统企业开始转型做科普活动和文化活动,这使得科普领域企业间的竞争更为激烈。在激烈的竞争环境下,科普产品的知识产权得不到保护,产品同质化明显;原创成果被抄袭复制的情况也普遍存在。因此,科普企业希望政府能够进一步完善相关法规中关于科普产品知识产权保护的条款,尊重企业的知识成果。

3 总结与讨论

近年来,北京市科普产业的实践得到进一步拓展,相关的科普组织机构兴起,科普产业同文化产业正进行交流融合^[6]。北京科技周、全国科普日等活动吸引了大量民众积极参与,一个由政府引导、部门协同、全社会共同参与的良好氛围正在形成^[7]。根据调查,目前北京市科普产业发展较为迅速,约有100多家科普企业的经营范围涉及科普教育、科普展教、科普出版、科普影视、科普旅游、科普网络与信息服务等多个业态。进一步抽样调查发现,16家调研对象的科普业务主要集中在科普教育、科普展教两大方面。

3.1 现状与趋势

(1) 从企业性质角度分析,参与调查的16家企业中,共有15家为民营企业,1家为

国营企业。虽然由于样本数量的局限,调查结果并不能充分展示北京市科普产业的整体情况,但仍然反映出民营科普企业在北京市科普产业发展中占有重要地位。

(2) 从企业资产与规模角度分析,16家企业中,注册资金超过1 000万元的企业达到了11家,占总体的68.75%;有一半的企业员工人数在50人以内。这表明抽样调查的企业以小微企业为主,尚未形成规模。不过,其中很多企业的科普专职工作人员占员工总数的比例达80%以上。换言之,尽管企业规模不大,但确实是以提供科普产品和服务为公司主业。

(3) 从企业营业收入情况看,年产值在1 000万元以上的企业有11家。科普相关年产值分布较平均,从不足10万元到1 000万元以上皆有分布。

(4) 从企业服务范围看,科普教育和科普展教领域为现阶段北京市科普企业的热点领域。绝大多数科普企业在经营活动中并不局限于某一单一领域,而是同时涉及多个业态。

(5) 从政府对企业的影 响角度看,超过一半的受调查企业在经营过程中接受过政府的资助,大部分企业年收入中有一定是来自为政府提供科普服务或产品所获得的收入。

3.2 问题与困境

结合企业对问卷中开放性问题的填答情况与深度调研采集的信息,发现上述北京市科普企业在现阶段发展中遇到的共性问题如下。

(1) 产业发展定位不明,缺乏针对性发展战略,与其他相关行业的发展协调性有待提高。目前,北京市科普产业还缺乏较有带动力的集聚效应,仍处于散、缓、小、弱的阶段。大多数企业处于单打独斗、各自为战、分散布局的状态,尚未形成一定规模的科普产业集群。

(2) 缺乏对科普企业的扶持优惠政策。其中,税收政策对科普企业的优惠少,且手续复杂,落实困难。例如,在实际操作过程中,因认定程序复杂等原因,一些符合税收优惠条件的科普企业无法切实享受到政策优惠。同时,金融市场对科普企业的融资门槛设置较高,民营科普企业在发展过程中往往依靠自有资金进行投资发展,甚至不得不以住房抵押等方式进行贷款。

(3) 科普产品的知识产权保护意识不够。科普市场上的产品质量良莠不齐,同质化现象严重,一些企业投入精力研发的原创成果迅速被抄袭复制。

(4) 科普产品市场尚未得到充分开发,科普企业的技术研发能力薄弱。随着公民文化水平和科学素质的提高,公众对科技、科普教育产品的需求与日俱增,并呈现出多元化的特点^[8]。目前,大多数科普企业原创性产品的研发力量不足,难以满足多元化的市场需求。

3.3 对策及建议

基于上述研究,为进一步推进北京市科普产业发展,需要解决科普企业面临的上述现实困难。针对这些问题,本文提出以下建议。

(1) 政府相关部门应积极引导,与科普企业共同推动科普产业同其他领域跨界融合。如有学者提出的借鉴共享经济的分享、众筹与租赁的特点,将小而散的科普产业同共享经济结合^[9],发挥其活力。就北京市而言,应尽快实现资源整合,解决科普企业单打独斗、各自为战、分散布局的局面,产生并发挥龙头企业的带头作用,利用其带动力形成科普产业集聚效应。

(2) 建议政府在政策、资源、资金等方面给予小微科普企业以更多的支持,为科普企业提供更大的发展空间。在理念层面,处理好科普事业与科普产业之间的关系,促进

科普产业公益性与经营性的有机融合。在实践层面,制定科普产业的认定制度,完善科普产业管理制度建设;与工商、税务、海关等部门协调,制定相关具体细则,加快相关税收优惠和资金扶持政策的落实。政府应狠抓落实,发挥出政策的真正引领、支持作用。

(3) 政府应进一步规范和完善科普市场机制,针对目前科普产品知识产权保护缺失的情况,制定相应的法律法规并监督实施,完善科普产品的知识产权数据库,保护相关从业人员及企业的合法权益,避免优秀的原创作品被抄袭而给科普企业带来损失。同时,建立科普产品技术规范 and 标准体系,保证科普产品或服务的质量。

另一方面,科普企业也不能一味依赖政

府的政策扶持与资金支持,更重要的是要找准自身的市场定位,充分认识并发挥自身的优势,增强对科普市场需求反应的灵敏度,同时练好内功,切实提高科普服务的技术水平和能力。例如,科普企业应主动出击,积极与科研机构、高等院校等科普资源丰富的单位深度合作,探讨科普资源开发与利用的新模式;同时积极拓展或开辟潜在的科普市场,如调查和掌握中小学、社区、科技馆、博物馆等具有科普需求的机构的实际需要,开展深度对接,寻求最佳的合作方式。企业内部应结合实际,有针对性地提高科普专职人员的业务能力,补足生产技术环节的薄弱部分,不断丰富科普产品或服务的类型,提升其质量。

参考文献

- [1] 任福君,张义忠,刘萱.科普产业发展若干问题的研究[J].科普研究,2011,6(3):5-13.
- [2] 任伟宏.科普产业的内涵、成因及意义[A]//中国科普研究所.科普惠民 责任与担当——中国科普理论与实践探索——第二十届全国科普理论研讨会论文集.北京:科学普及出版社,2013:427-431.
- [3] 王康友,郑念,王丽慧.我国科普产业发展现状研究[J].科普研究,2018,13(3):5-11,105.
- [4] 周建强.科普产业研究[M].北京:中国科学技术出版社,2015:128-129.
- [5] 任福君,任伟宏,张义忠.科普产业的界定及统计分类[J].科技导报,2013,31(3):67-70.
- [6] 任福君.新时代我国科普产业发展趋势[J].科普研究,2019,14(1):38-46,70,108.
- [7] 刘萱,王宏伟,马健铨,李心愉.新时代科普机制创新实施路径研究——以北京市为例[J].今日科苑,2018(8):46-55.
- [8] 赵东平,赵立新,周丽娟.加强科普产业发展研究 推动科普工作社会化[J].学会,2019(3):57-60.
- [9] 刘萱,马健铨,王怡青.分享经济视角下科普产业发展路径研究[J].科普研究,2019,14(2):18-23,105.

(编辑 袁博)

A Study on Science Popularization Effect of Cartoon Short Videos Based on Seductive Details Investigation

Wang Aiting

(School of Media and Communication, Shenzhen University, Shenzhen 518061)

Abstract: Cartoon short video of science popularization is a new form of science popularization that developed with the rapid growing of mobile Internet. Such videos are often accompanied by a large amount of entertainment and fragmented information. Based on the theory of seductive details effect, this paper analyzed the relevance between the seductive details and science popularization goal, as well as the effect of situational interest (high or low) triggered by seductive details on the achievement of popular science goals. The research suggested that the low-relevance seduction details were beneficial to the achievement of science popularization goals. Situational interest plays a mediating role, which can improve the audience's memory capacity and learning motivation.

Keywords: seductive detail effect; science popularization video; short video; cartoon; communication effect

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.04.005

Research on the Development of Fractional Science Popularization Enterprises in Beijing

Zhang Meifang¹ Wu Yin¹ Niu Guiqin² Li Xinyan¹

(Institute of Cultural Heritage and History of Science & Technology, University of Science and Technology
Beijing, Beijing 100083)¹

(China Association of Science and Technology Training and Talents Service Center, Beijing 100863)²

Abstract: Based on the general directory of 123 science popularization enterprises in Beijing that was confirmed in preliminary studies, this research conducted a sampling survey to further understand the status of science popularization industry in Beijing. By employing proportionate stratified sampling method, this paper conducted questionnaire survey and quantitative analysis to 20 samples concerning several fundamental dimensions of enterprises such as property, fund, employment, service categories and so forth. At the same time, the research was combined with field research and in-depth interviews to reveal the developmental status and difficulties of Beijing's popular science enterprises as well as making corresponding policy recommendations.

Keywords: science popularization industry; science popularization enterprises; investigation; Beijing

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.04.006