



## 推动科技创新与文化产业 融合发展的思考\*

文 / 周城雄

中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

**【摘要】** 科技创新与文化产业的融合对于推动文化产业发展和科技创新都具有重要意义。文章在分析科技创新与文化产业关系、总结科技创新与文化产业融合态势的基础上,剖析了我国科技创新与文化产业融合发展中存在的主要问题,对如何促进我国科技创新与文化产业融合发展提出了相关建议。

**【关键词】** 科技创新,文化产业,融合

DOI 10.3969/j.issn.1000-3045.2014.04.011

自党的“十六大”以来,党中央、国务院高度重视发展文化产业,采取了一系列措施,深入推进文化体制改革,加快推动文化产业发展。党的十七届六中全会站在经济社会发展全局的高度,对推动文化产业成为国民经济支柱性产业做出了全面部署。2012年8月,《国家文化科技创新工程纲要》的颁布意味着国家文化科技创新工程的正式启动。党的“十八大”报告强调了科技与文化融合的重要性,指出要增强文化整体实力和竞争力,促进和科技文化融合。文化产业这一经济社会发展的重要领域,科技创新也已经在其中发挥了重要作用,在进一步的体制改革中,如何推动科技创新与文化产业融合发展,是科技界和文化产业界共同面临的重要课题,本文将就这一问题进行一些初步探讨。

\* 修改稿收到日期:2014年5月23日

### 1 科技创新与文化产业的 关系

#### 1.1 科技创新可以促进文化产业发展

科技创新从某种程度上改变了文化产业结构,丰富和更新了文化产业的内容,同时不断创造着新的文化产业形式,推进着文化产业的发展。在文化产业中媒体产业是其重要组成部分,包括新闻、出版、广播、电视、电影、音像等产业形式。科技创新是传媒产业产生与发展的动力,媒体产业的发展又促进了科技的传播与发展。

首先,科技的发展使文化传播方式不断更新。传播方式的发展,大致经过口头传播、手抄传播、印刷传播、电子传播4个阶段。文字普及,特别是造纸技术发明以后,手抄传播诞生了,成为新闻传播的主要手段。造纸技术的进步和活字印刷术的发明,又使印刷传播应运而生。印刷新闻的产生,为近代文化产业的发展奠定了物质基础。今

天,报纸依然是文化传播的主要手段之一。1844年,摩尔斯发明了电报,人们用它来传播新闻<sup>[1]</sup>。20世纪,美国和英国相继用无线电广播和电视传播新闻。随着无线电技术、电视技术以及卫星通讯技术的不断发展,电子传播逐步成为世界文化产业的重要工具。

其次,卫星传播和网络传播给文化产业带来革命性变化。自1957年前苏联发射第一颗人造卫星和1962年美国把卫星用于商业目的之后,卫星传播日益显示出特有的优势,如,国际新闻的实时转播、电讯服务以及教育、学习方式的变革等<sup>[2]</sup>。现在记者可通过通讯卫星把稿件直接发到编辑部,各通讯社、报社、电台可以迅速地把新闻传播到世界各地。互联网的出现更是给全球文化产业发展创造了前所未有的机遇,其综合性的全媒体优势彻底改变了过去的传播格局。按照国际电信联盟(International Telecommunications Union)估算,截至2014年1月全球互联网用户数量可能已接近30亿<sup>[3]</sup>,互联网成为对全球文化产业影响最大的科技创新。

### 1.2 文化产业发展也可以推动科技创新

文化产业发展对于促进科学技术的发展具有重要的意义。从纸质图书出版到联机数据库,从图书销售产业到互联网出版产业,文化产业的形态不断发生变化,每一次变化都对学术研究产生了巨大影响。

文化产业对科技创新更为重要的贡献在于对思想的影响,历史上每一次文化的大发展,都是通过文化传媒产业的发展而扩大影响,文化的大发展往往推动科技创新的繁荣。我国20世纪70年代末出版的一部报告文学作品《哥德巴赫猜想》,激励了无数的青年学生投身科技事业。而美国的科幻大片中,许多科幻创意正在指引科技创新的方向,太空旅行、3D打印等科学幻想已经变为

现实。文化产业的发展为科技发展提供了良好的氛围,影响着科技发展。因此,科技创新与文化产业两者之间相互渗透,相辅相成,有着密不可分的联系。

### 1.3 文化产业和高科技产业存在相似特征

由于文化产业和高科技产业两者是从不同角度按照不同标准进行划分,所以他们并不是互相排斥的关系,而是互相重叠的,在一定条件下可能十分密切。如今,一大批文化企业具备高科技产业的特征,同时一大批高技术企业为了拓展市场,将其技术应用于文化领域。文化产业和高科技产业具有很多共同特征,使得他们可能具有一些类似的发展规律,尤其是我国文化产业发展起步较晚,在发展过程中可以借鉴高科技产业发展的经验。文化产业与高科技产业的共同特点包括:

(1)以知识产权为核心竞争力。知识经济的出现,给人类的政治、经济、文化、生活带来了深刻的影响。知识经济是建立在知识、信息的生产、分配和使用基础上的经济。知识产权法律制度是发展知识经济的重要法律保障,是知识经济实现资产投入无形化的基础。文化产业和高科技产业在知识经济条件下,更需要紧密地依赖知识产权。1990年,美国著名管理学者加里·哈默尔和普拉哈拉德的“企业核心竞争力”(The Core Competence of the Corporation)一文中,给出了核心竞争力(Core Competence)概念<sup>[4]</sup>,同时还给出了企业核心竞争力的识别标准:①价值性。这种能力首先能很好地实现顾客所看重的价值,如能显著地降低成本,提高产品质量,提高服务效率,增加顾客的效用,从而给企业带来竞争优势;②稀缺性。这种能力必须是稀缺的,只有少数的企业拥有它;③不可替代性。竞争对手无法通过其他能力来替代它,它在为顾客创造价值



中国科学院

的过程中具有不可替代的作用；④难以模仿性。核心竞争力还必须是企业所特有的，并且是竞争对手难以模仿的，也就是说它不像材料、机器设备那样能在市场上购买到，而是难以转移或复制。这种难以模仿的能力能为企业带来超过平均水平的利润。对于文化产业和高科技产业来说，拥有自主知识产权的产品才能符合核心竞争力的标准，这是他们最显著的共同特征；

(2)发展的关键要素是智力资源。人才是发展文化产业的决定性因素。把丰富的文化资源转化为公众可以接近的产业资源，以及对当地特色文化资源的保护、传承和合理开发，需要人才。文化产业是以人力资源创造高附加值的现代服务业，在文化产业的核心要素中，人才、创意以及技术支撑下的文化创新至关重要。无论是物质文化遗产还是非物质文化遗产的保护和传承及其商业开发，从根本上讲，都离不开人的创意和创新，离不开产业化能力、专业化水平和创新意识。人才在高科技产业中的重要性同样显著。高科技企业是知识密集、技术密集的经济实体。很多事实证明，一个杰出的科技人才可以造就一个伟大的企业，甚至催生某个新兴的产业，比如微软的比尔·盖茨，谷歌的布林和佩奇。高科技人才能够利用他们掌握的专业知识进行创造性的劳动，提出新的理论和新的解决方法，并转化为新的生产力；

(3)具有轻资本的特性。轻资本是相对于重资本而言的一种资产运营模式，文化产业和高科技产业资本的运营模式都更多依赖于知识和智力等货币资本之外的软性资本，也就是所谓的轻资本。轻资本的实质就是知识资本占据主导地位，轻资本与重资本的重要区别在于资本的性质，而不是资本量的多少。也就是说轻资本更侧重于资本质的属性，而不是量的概念。轻资本公司尽管投入常规的货币资本或者固定资产较少，但是必须投入较高比例的智力或者知识资本。轻资本往往是一种杠杆效应的体现，表现出是四两拨千斤的效果，智力资本或者知识资本在其中起着决定

作用；

(4)具有高附加值的特性。文化产业和高科技产业都处于价值链高端，是高附加值产业。它们以创意创新为基础，尊重个人创造力，把个人的创造和思想转化为产品，将具体的、原创的文化和科技创意创新思想转换成具有高度经济价值的产品，并发挥产业的功能创造财富、增加就业。文化产业和高科技产业颠覆了传统的生产加工价值增值理论，将创新创意引入生产函数，把高新技术、文化内涵融入传统产业，创造出新的价值增值源泉，由此带来高附加值。对于文化产业和高科技产业，价值形成的基础以其创新创意含量的高低来比较；

(5)存在资源的产业化转化问题。由于我国市场经济体制改革尚未完成，文化和科技方面都存在较为严重的资源与市场脱节现象。文化和科技资源大多掌握在国有企事业单位中，文化和科技部门从业人员对于经济效益缺乏追求动力，导致大量资源闲置，资源难以实现产业化转化。而企业希望与文化、科技资源结合的时候，往往会因为体制障碍而困难重重，这也是下一步文化和科技体制改革中需要着力解决的问题。

## 2 科技创新与文化产业融合的态势

### 2.1 科技创新催生文化产业新兴业态

新兴文化业态是区别于传统的、常规的文化产业业态，是利用现代高新科技手段发展出的创新型文化业态，在不同时期新兴文化产业业态有所不同。在20世纪，新兴文化业态是无线电广播、电影、电视。而进入21世纪，文化产业新兴业态最显著的特征就是数字技术、互联网、移动通信技术的广泛覆盖与强力渗透，促使整个文化产业的增量几乎全部集中在新兴业态的收入上，并刺激传统行业的转型变革与融合创新。动漫、网游、互联网经济、电子(数字)商务、网络电视台，以及移动新媒体产业、手机增值业务(手机电影、手机动漫、手机网游、手机音乐、手机报刊、手机阅读、

手机休闲娱乐等),成为了以数字化高新科技为代表的文化产业新业态。突出表现在三大领域<sup>[5]</sup>:

(1)数字出版。数字出版在2012年整个新闻出版产业16 635.3亿元的总收入中占比首次突破10%,达到1 935.5亿元,比前一年同期增长40.5%。其中电子书、数字期刊、数字报纸的营业收入增长速度达52.6%,以网络动漫和在线音乐为代表的新型数字内容服务形态增速更是高达291.2%。截至2012年底,我国数字出版产业的累计用户规模达到11.82亿人(家、个);

(2)视听新媒体。由传统广播影视与互联网等新兴传播载体融合发展而来的新兴产业——视听新媒体,创造出新一代视听节目服务,成为视听市场重要的服务主体。截至2012年12月,移动多媒体广播电视(CMMB)已经初步形成了覆盖全国的网络体系,完成330多个地级以上城市的信号基础覆盖,总覆盖人口数超过5亿,成为全球最大的移动广播电视覆盖网络。截至2012年底,中国共有酷6网、乐视网、优酷土豆集团三家商业视听网站公司上市,其中两家在美国证券市场公开募股。在全球视听新媒体发展的版图中,中国视听新媒体产业快速成长,已成为重要一极,发展潜力和上升空间巨大;

(3)网络游戏和移动游戏。据中国互联网信息中心发布的第31次中国互联网发展状况统计报告显示,截至2012年12月底,我国网民规模达5.64亿,全年新增网民5 090万人,互联网普及率为42.1%,手机用户规模为4.2亿。这为网络游戏和移动游戏市场的繁荣提供了重要土壤。2012年,中国游戏市场实际销售收入602.8亿元,同比增长率为35.1%。其中,网络游戏市场实际销售收入569.6亿元,占有率高达94.5%;移动游

戏市场销售收入32.4亿元,占比5.4%,比2011年增长了90.6%;而单机游戏市场销售收入0.75亿元,占比仅为0.1%。网络游戏和移动游戏已经成为拉动游戏产业用户和市场规模扩大的“双引擎”。

## 2.2 科技创新促进传统文化产业转型升级

我国文化产业尚处于初级发展阶段,传统文化产品所占比重较高,在全球价值链中处于中低端环节,迫切需要转型升级。在我国未来的文化产业发展当中,除了视听新媒体、网络游戏等基于网络数字化技术的产品和服务外,演艺、旅游、展览、印刷、书画等产业同样有非常广阔的市场。

未来文化产业发展,要借助现代科技手段,大力弘扬中华民族优秀文化,充分发挥自主知识产权优势,在着力为产品注入传统文化元素的同时,要积极利用科技手段推动传统产业转型升级,推广文化产业和高新技术产业跨行业整合发展的成功经验,大力提升传统文化产业的科技含量,实现文化资源的优势转化,推动传统文化行业转型升级,不断增强竞争力。

目前,现代科技与演艺、旅游、展览等传统文化产业的结合已经初见成效。演艺产业正大量使用现代科技,在声光电等方面提升观众的欣赏体验;各种现代化的游乐设施和游乐园,正是科技与主题公园结合的产物;电子动态版“清明上河图”,则创造了传统展览活动不可能实现的奇迹。

## 2.3 科技创新促进文化消费

文化和科技融合,可以丰富文化表现力,提高文化感染力,提升文化传播力,从而促进文化产品的消费。例如基于二维码技术开发的文字、音频和视频相关联编码技术,使纸质图书“会说话”、“出影像”,激活了图书消费市场;数字电影特别是3D技术应用,繁荣了电影市场;裸眼3D技术的应用,



中国科学院

使得人们不戴眼镜就能通过电视机、计算机和手机观赏到立体影像节目,从而促进和扩大文化消费;“电子书包”超越了传统的课本模式,学生们在学习之余可以通过“电子书包”借阅数字图书馆的图书、浏览数字博物馆的藏品、欣赏高清晰的纪录片,为文化消费开辟了新途径。

老唱片、胶片电影和纪录片经过数字化修复和整理,再现历史上的经典音像;公共图书馆、博物馆、美术馆的藏品经过数字化采集整理和权威性、通俗化解读,展现璀璨的中华文明成果。科技的发展,提高了文化产品和服务的供给能力,可以满足人民群众多层次、多样化的精神文化需求。

大数据等新兴科技的发展,更加快了文化产品的生产和消费增长。大数据可以在创意产生阶段提供“源泉”,还可以在创意生成产品后,为其提供输出路径的参考。大数据将基于内容所产生的用户行为、用户数据、用户特征转化为数据资产,并加以挖掘和分析,增强用户获取信息的便利性,实现从产品价值导向到客户体验价值导向的转换。在分析消费者的前提下,大数据可以延伸文化创意的信息服务功能,把文化产品APP化,可以形成直接收益与间接广告收益。

因此,文化科技创新可以创造更加丰富的文化产品,满足更多文化消费需求,促进全社会的文化消费,提升文化产业在国民经济中的地位。

### 3 科技创新与文化产业融合发展中的问题

由于种种原因,过去的科技创新与文化产业融合并没有建立主动的机制,仅仅是在自然的发展形成过程中,被动地进行相互汇集,类似于两支不同的洪流,在自然地形的约束之下相互汇合。这种被动的融合虽然也创造了一些成就,却存在许多不足。

#### 3.1 对融合的认识不够深入

目前,政府、文化界、科技界都认识到了文化产业与科技创新融合的重要意义,也在从各个方面积极推动。但是对融合的认识并不完全一致,也不够深入,主要体现在以下方面:

首先,对文化产业和科技创新融合的认识存在片面性。文化产业和科技融合的内涵十分丰富,但是多数部门和研究者将关注点放在提高文化产业中技术手段的科技含量上,对其他方面的内容重视不够,忽略了文化内容与科技融合的问题。实际上,我国文化产品中科技内容贫乏,文化作品对科技的理解力低下,导致了我国社会公众普遍科学素养偏低,容易受到伪科学、迷信等思想的欺骗。

其次,对文化科技融合的认识深度不足。目前主要强调的是科技支撑文化发展,而对于文化产业支撑科技发展的的问题却不够重视。科技的革命都是由于文化方面的大发展带来的,没有文化产业的繁荣,科技发展缺乏后劲。因此,在强调科技对文化产业支撑的同时,必须高度重视利用文化产业推动科技发展。

#### 3.2 融合上存在滞后性

在政策导向以及各级政府的推动下,全国各地出现文化科技融合“热”。文化科技融合产生的微博、微信、IPTV、手机电视等新产品正在改变人民的消费习惯,使得文化产品的泛在消费成为可能,大大满足了人们的精神文化需求。但是从实践来看,文化科技融合中“两张皮”现象仍然严重。目前文化科技融合更多的只是对“文化+科技”简单地倡导,是文化主管部门或者科技主管部门自说自话。由于长期以来缺乏了解,对市场把握不清,文化主动应用科技或者科技主动为文化提供支撑的协同创新机制尚未建立。

此外,文化科技融合中政府与企业角色定位不清晰,政府的声音大而企业的声音小。由于起步晚,我国的文化产业仍处于小、散、弱、差的发展阶段,尚未涌现出足够数量的领军企业,文化企业投入科技研发的自觉与实力总体不足,尚不能适应现代文化产业发展的要求,而且缺乏科技开发研究的管理经验和合作经验,对于高风险的科技研发并不积极。虽然在文化科技融合的初期,有政府的引导、扶持,但是在企业的创新主体地位没有建立前,文化产业和科技创新的融合还难以满

足市场的需要,也难以满足文化产业和科技自身的发展要求。只有某一融合方向的路径、风险、市场前景足够清晰之后,科技和文化产业的融合在我国才会出现。融合上的滞后,使得我国文化企业只能在发达国家后面进行跟踪模仿,缺乏领先的原创性产品,制约了我国文化产业竞争力的提升。

### 3.3 对融合中的冲击应对较为被动

文化和科技部门在我国长期以来相对封闭运行,互不往来,因此对文化和科技发展产生的相互冲击缺乏充分的准备和必要的认识,缺乏主动性,没有进行前瞻性的规划来应对,往往是在事后被动迎接。

从文化部门来说,文化部门不关心文化产业对科技产生的影响,对科技可能影响到文化产业也准备不足。不考虑如何通过文化产业发展推动科技进步,如何发挥文化产业影响力带动我国科技水平提升。仅仅是在近年来网络数字科技的冲击之下,文化管理部门才匆匆上阵,开始思考高科技文化产业和市场的管理问题,但是无论管理水平和管理效果,都不能跟上市场发展形势。

从科技部门来说,不太关心科技发展怎样推动文化产业和文化市场发展,也太不关心文化部门对科技会有什么需求。同时,科技部门对文化建设也相当被动,对于我国社会变迁导致的文化产业发展,以及由此带来的对科技界的冲击,缺乏必要的应对措施和前瞻思考,使得我国科技创新文化存在严重问题,以前的科技创新文化受到严重冲击,但是新的却没有建立起来,科技发展的速度也受到严重影响。

### 3.4 融合带来新的社会冲击

每一次科技与文化产业融合都对社会带来了强大的冲击,特别是数字网络技术与文化产业的结合,催生了众多新兴媒体和传播模式,对全球的社会形态都带来了冲击。

新媒体产业的影响已经发展到各个层面,新媒体在推动经济发展和社会进步、提升政府管理和公共服务水平、促进社会主义文化建设、畅通舆论表达渠道、增强国家综合竞争力等方面发挥了越来越突出的作用,成为社会不可或缺的一部分,已经发展成为社会生产的新工具。网络媒体和手机媒体正在扮演重要角色,普通民众已经开始学会利用新媒体表达和汇集民意。

新媒体在发展中也出现了许多问题,比如谣言和消息的问题、个人隐私保护的问题、监管问题、网络安全问题等等,在我国还存在“三网融合”问题、舆论监督问题、核心技术发展问题等等,这些问题是科技与文化产业融合发展中出现的问题。

在经过多次新媒体事件的冲击之后,政府部门才开始有意识地借助新媒体平台,疏导和化解公众情绪。但是,无论是文化还是科技部门,对于文化产业与科技融合进程中对社会带来的冲击仍然关注不够,仅仅在强调融合的过程,而对于融合的结果研究不足,使得政府应对社会冲击的准备不足。

## 4 科技创新与文化产业融合发展的相关建议

由于我国还处在全面深化改革过程中,文化和科技的体制改革都需要相当长的一段时间才能完成。在改革的过程中,我们必须避免一些误区,同时总结当前的经验教训。在现阶段,促进文化产业与科技创新融合,主要应在以下方面加强关注。

### 4.1 文化产业发展要借鉴高科技产业发展经验

20世纪70、80年代,以硅谷为代表的高科技产业悄然兴起,美国的计算机、半导体、生物技术、网络等高科技产业相继涌现并迅速在全球确立领先优势,促使经济实现产业



中国科学院

升级。我国在1988年5月,国务院确定“以中关村电子一条街”为中心,批准成立北京高新技术产业开发试验区,同年8月,出台一项名为“火炬”的高新技术发展计划,重点选择7个领域,以市场为导向,促进了我国高新技术商品化、产业化和国际化进程<sup>[6]</sup>。

无论是国内还是国际,高科技产业已有几十年系统的发展经验,已经形成了基本成熟的体系。相对来说,我国的文化产业起步较晚。1998年,文化部设立了文化产业司,标志着我国政府正式将文化产业纳入政府工作体系。该时期文化产业化趋势席卷文化领域,不仅非公有经济纷纷进入文化领域,而且一批国有大型文化单位也进行了改革和转型。虽然经过10余年的发展,我国文化产业取得了相当大的成就,但是各类政策和发展经验仍然远远落后于高技术产业。

正如前面所述,由于文化产业和高科技产业具有很多共性,两类产业都是以知识产权为核心,都是主要依靠智力资本。更为重要的是,我国的市场经济脱胎于计划经济,文化产业和高科技产业的核心资源都掌握在国有事业单位,都面临很多类似的体制改革问题。因此,可以借鉴高科技产业发展经验,充分利用高科技产业政策中有利于文化产业发展的因素,推动文化体制改革,增强文化产业的竞争力,提升文化产业的科技含量。

文化产业可以借鉴高科技产业的政策主要包括:产业园区政策、人才吸引政策、财税政策、知识产权政策、投融资政策、创业孵化政策、产学研推动政策、事业单位改革政策等等。

#### 4.2 文化产业发展要避免科技发展中的误区

我国高科技产业发展历史和规模都远远高于文化产业,但是在我国科技发展过程中,仍然存在一些长期性的突出问题,制约着我国科技的发展,成为科技体制改革的主要障碍,文化产业在发展过程中,应当慎重分析科技体制改革中存在的问题,在借鉴高技术产业发展经验的同时,要避免科技发展中的误区。例如,目前科技发展存在的问

题有<sup>[7]</sup>:创新结构不合理,重大原始创新不多;科技产出增长很大程度上是研发投入拉动的,而不是生产消费拉动的;政府主导型科技进步机制仍未发生根本改变,企业作为科技进步主体的地位仍未真正确立;科技成果的利用率很低;科技人员主要集中在科研院所和大专院校,处于生产第一线的企业科技人员太少。

上述问题,大多是由于我国科技体制改革不到位造成的,在文化体制改革和文化产业发展过程中,应当吸取其经验和教训,尽量避免这些误区,少走弯路,提高效率。

#### 4.3 文化产业发展要助推科技文化发展

我国科技界的传统文化中有一些文化积弊,主要表现为:一是分散、“小农式”科研、“学科壁垒”、计划体制等;二是人才流动难,资源不能有效配置;三是重数量轻质量,科学突破少,科技产出效率不高,原始性创新难以涌现,科学大师屈指可数;四是多模仿跟踪,少自主创新,不敢为天下先;五是功利主义、浮躁风起,科学道德滑坡;六是“宁为鸡头,不作凤尾”,团队精神弱化等<sup>[8]</sup>。这些科技文化中的问题,严重制约着我国科技的发展。

我国创新型国家建设处于重要的深化发展时期,科技文化建设本身也处于重要的深化、转型时期,文化力的主导作用将日益突现出来,更迫切需求文化创新提供精神文化动力。尊重科学技术发展规律和文化创新规律,加强科技文化建设,构建优良的科技创新生态环境,实现新时期科技界文化转型,依靠文化力的引领和推动作用显得尤为迫切与重要。

科技文化的建设仅仅依靠科技界是难以完成的,科技文化也是处在一定的社会环境中的,不可能脱离社会文化而单独存在。在文化产业发展迅猛的今天,文化产业对于社会文化的影响力巨大,对于塑造科技文化也必然有十分重要的作用。因此,文化产业发展过程中,应当把优秀科技文化的塑造传播作为一项重要任务,而科技文化的建设也应当主动借助当代文化产业的力量,这不仅

利于我国科技文化的创新,也有利于提升文化产业发展的科技含量。

#### 4.4 文化产业发展要加强技术预见

20世纪90年代,技术预见作为一种新型的战略管理和规划的有效工具,已经在包括我国在内的许多国家得以运用,并日趋体制化。文化产业作为我国经济中一支较为年轻的力量,发展势头迅猛,受科技进步影响较大,对文化产业加强技术预见,可以为政府、产业界、学术单位、研究机构乃至社会公众提供一个交流平台。通过这一平台,将促使我们对文化产业科技发展的优先顺序达成共识,有利于引导社会各界认识技术发展对文化产业可能带来的问题,从而起到一定的预警作用。文化产业技术预见作为一个全面的、系统的涉及社会各方面因素的综合分析和协商过程,正是制定文化产业中的科技长远发展规划和政策的一种手段。

#### 4.5 文化产业发展要加强技术标准化

科技创新和标准化可相互促进,推动市场发展。目前,随着国家标准化体系建设的加速和文化产业在国民经济体系中地位的提升,文化产业标准化建设快速升温,这无疑有利于我国文化产业科技创新的健康发展,但是在文化产业标准化的进程中,仍然需要解决以下方面问题:

(1)文化产业标准化的多头管理。我国的文化产业管理部门分割严重,与文化产业分类相关的9大门类分属众多部门,除了文化、广电、新闻出版部门外,还有旅游、林业、工业与信息化等部门,这对于整合专家资源,统一相关标准十分不利;

(2)文化产业的标准总量少。目前文化产业的标准化工作严重滞后,其数量远远低于其他产业,也没有达到文化产业在经济总量中的比重。我国的行业标准工作主要是政府推动,在政府人力物力财力有限的情况

下,文化产业行业标准的制定进度缓慢,而且在制定之后的修订工作也跟不上形势发展,导致我国有大量的国家标准因为过时而无法实施,严重损害了国家标准的权威性,也导致企业参与国家标准的积极性不高;

(3)文化产业标准分类落后。由于文化产业标准的归口主要依据行业主管部门和国民经济行业分类,随着经济和科技的发展,行业管理的分类弊端逐步显现,而国民经济分类的小类非常细,有很多不同小类的行业会面临大量共性的技术问题。因此,目前文化产业标准制定的分类也就在许多方面显得不合时宜,甚至可能阻碍产业发展;

(4)文化产业标准化缺乏顶层设计。由于文化产业是跨部门、跨领域的产业,其标准化工作也需要有更权威的部门来统筹协调。而现在各相关部门为了维护部门利益,不可能真正相互协作。在此情况下,必须进行文化产业标准化的战略规划,统一设计标准化体系之后再行分工。

#### 4.6 文化产业发展要提升文化产品内容的科技含量

我国现行的文化产业政策中对提升文化产业科技含量的关注点较为片面,仅仅关注于文化产品生产过程和生产工具中科技含量的提升,而对于文化内容科技含量的提升几乎完全忽视了。与西方发达国家相比,我国在文化内容方面的科技含量差距远大于产品生产过程和工具,生产过程和生产工具的差距都容易看到,因此政策投入也都比较大。而内容方面的差距,却不容易受到关注。

由于我国长期以来文化和科技部门的分割,文化产业从业人员中科技人员的比重非常低,尤其是文化内容的创作人员中,几乎找不到科技人员的身影,这导致我国文化作品内容单调,缺乏科学常识。我国社会公



中国科学院

众对科学思想、科学方法、科学精神和科学知识的贫乏,与文化作品缺乏科技含量有相当密切的关系。美国科幻片《阿凡达》的导演詹姆斯·卡梅隆,在大学时曾是物理系的学生,而中国的导演们大多是在艺术院校里成长起来。中国目前的诸多编剧、作家,对于文字和情感表达很精通,但难以创作出符合科技常识的作品,也难以让他们理解很多基础的科技术语和科学原理。

因此,文化产业发展中提升内容的科技含量不仅是文化科技融合的重要任务,更是提升我国全民科学素养,营造科技创新文化的关键所在,对我国未来科技发展有极其深远的意义,这一任务远比文化产业引进先进科技手段重要,也更加艰巨,需要文化、科技两部门的高度重视和相互合作,并且要长期坚持不懈。

#### 4.7 文化产业发展要制定技术路线图

技术路线图是20世纪中后期逐步兴起的由单个产业内部诞生的技术预测和技术规划方法,近年来,我国也积极尝试使用技术路线图这一新兴管理工具进行产业层面的技术规划。

技术路线图在我国文化产业各领域有着广阔的应用前景,特别是在科技含量较高和技术进步较快的文化产业领域。文化产业的相关产业领域在绘制技术路线图时,应充分考虑自身发展环境与需求特点。根据不同的主题与领域,制定相应的技术路线图。技术路线图作为一种关注过程的规划方法,最重要的就是根据市场需求给关键技术设置节点。绘制各产业路线图时,应着重突出技术路线图关注细节的特点,明确标示迫切需要攻克的关键技术。

文化产业技术路线图的绘制要与具体领域相结合,以省或者相关部委为单位进行组织。一方面,有利于政府统一协调,积极调动各方力量;另一方面,可以结合各省和大的行业具体情况和政策,绘制具有区域特色和行业特征的技术路线图。

#### 4.8 文化产业发展要融合科技和金融资本

纵观全球高科技产业的发展,美国引领几乎

所有的高科技产业,很多公司都是产业的龙头。除了美国基础科研水平高、科技人才的储备多以外,其中还有一个重要的原因,就是它的资本市场比较发达,形成了有效的科技和资本的对接机制。硅谷没有优越的地理条件,却创造了一个非常好的机制,风险资本、私募股权投资、资本市场和科技产业实现了对接,成为全球高科技产业的摇篮。

科技与金融资本的对接给文化产业的启示是:科技企业的产业化是一个艰难的过程,从科学技术到产业化有漫长的链条。除基础研究和应用研究外,要强化科技和资本的对接机制,解决创新企业的融资问题,创业者和投资者的利益一致问题,以及创新企业的智力结构问题,包括股权激励等,让人力资本最大化。文化产业同样存在一个从文化资源到产业化的漫长链条,也具有非常高的产业化风险。因此,文化产业发展除了文化内容的创作之外,也要强化文化内容与资本的对接,要解决了文化企业利用资本平台拓展市场的问题。

由于科技与金融资本的对接已经有了较为丰富的国内外经验和案例,文化产业与科技融合过程中,可以注重与那些和金融资本联系较为紧密的科技企业结合,借助高科技产业的成熟金融机制,带动文化产业与金融资本对接,破解文化资源产业化过程中风险分担难题。

#### 4.9 文化产业发展要培养文化和科技复合型人才

文化与科技的融合,最关键的是人才的融合。我国文化科技复合型人才极度匮乏,人才队伍的质和量与市场需求不适应。一方面,传统的文化艺术类专业的毕业生就业压力越来越大;另一方面,文化与科技融合需要大量人才,高校却很少开设相关的专业。人才培养结构性矛盾,是导致既掌握高新科技又熟悉文化规律的人才、特别是高端复合型人才稀缺的一个直接原因。除了专业设置与用人需求存在脱节的问题,高校自身由于历史和体制的原因,在师资队伍建设、教学设施

设备建设、教学方式方法选择、教学科研选题等方面也存在着忽视文化科技、忽视文化与科技融合的倾向。

推动文化与科技的融合,必须要解决培养既掌握高新科技又熟悉文化规律的复合型人才这一重大问题。应当由教育、文化、科技主管部门牵头,推动高校与文化企事业单位、相关科学研究所合作,搭建产学研结合的平台。通过合作,加强对相关人员的培养,同时通过项目的实际研发和运作,促使更多的高层次复合型人才脱颖而出。此外,应注重建立有利于复合型领军人才成长及发展环境,鼓励组建由相关不同学科人才构成的复合型人才团队等。

#### 4.10 文化和科技资源配置要打破部门界限

过去很长一段时间,我国的文化被划分为文化艺术、广播影视和新闻出版三大行业,并隶属于不同的行政部门进行管理,造成了文化资源分割、行业壁垒,限制了文化资源的整合和优化。随着现代传播技术的广泛应用,各种文化新载体、新业态不断涌现,原有的行业界限越来越模糊,要求文化行政体制必须改革。自2004年起,旨在突破文化行政分业局限的改革开始推进,目前在副省级及以下城市文化市场综合执法改革的全面完成,中央层面也已经实现新闻出版与广播电影电视主管部门的合并,预示着不再按行业而是按职能设置调整文化行政部门已是大势所趋<sup>[9]</sup>。

中国科技界同样存在严重的资源分割、封闭和浪费现象。国内大型科学仪器的利用率低下,部门分割造成科技资源浪费、布局凌乱,投入分散、配置不当,条块分割、缺乏共享。为了节省科研经费,整合全国科研资源,科技部等16个政府部门和科研管理机构成立了“国家科技基础条件平台建设”部际联席会,任务是对大型科学仪器与设

备、科技数据与文献、自然科学资源、科技成果转化服务基地、信息网络资源等进行战略重组<sup>[10]</sup>。

虽然文化和科技部门分别开始了各自内部的资源整合工作,但是长期以来形成的资源配置部门分割现象要彻底消除,仍然需要相当长时间的努力。此外,文化和科技部门之间的资源配置要打破部门分割,则存在更大的障碍。在科技部门进行科技资源配置之时,不仅需要考虑文化部门的需求,同时还需要真正符合文化发展的需要,这需要两大部门的共同努力。而文化部门在配置文化资源时,也需要考虑并懂得科技部门的需求。

文化和科技部门相互考虑对方的资源需求仅仅是资源配置打破分割的第一步,在打破分割之后更重要的是如何实现配置的合理性。由于两大部门之间的长期分隔,互相了解非常有限,文化部门对科技部门拥有的资源缺乏了解,科技部门对文化部门的资源也缺乏了解,文化部门不清楚科技部门需要什么,科技部门也不清楚文化部门需要什么。因此,要真正打破文化和科技资源配置的部门分割,需要文化部门和科技部门从政府、企业、研究机构等多方面、多层次建立紧密联系,进行长期的互动和交流,才能实质性地实现文化、科技资源的融合,提高我国资源配置的效率,促进文化产业发展方式的转变。

## 5 结语

推动科技创新与文化产业的融合,是我国文化产业发展方式转变的重要环节。由于长期以来文化和科技部门的分割,文化与科技领域缺乏交流和了解,我国在推动文化产业和科技创新融合过程中仍然存在许多问题,片面性、表面性和被动性是目前文化科技融合中的普遍问题。



中国科学院

要解决以上问题,需要加强文化和科技两大部门全方位的交流,建立长期的融合机制,互相借鉴、互相促进,在政府的引导下,市场机制的作用下,才能实现文化产业和科技创新的真正融合,实现文化产业发展方式的有效转变。

#### 参考文献

- 1 光明网. 莫尔斯发明电报的故事. [2004-5-24]. [http://www.gmw.cn/03pindao/renwu/2004-05/24/content\\_32061.htm](http://www.gmw.cn/03pindao/renwu/2004-05/24/content_32061.htm).
- 2 刘文芳. 高新技术与文化软实力的双向拉动分析, 现代商贸工业, 2007, (3).
- 3 2014年全球互联网关键数字一览. [2014-2-17]. <http://www.true-land.net/IndustryNews/gjszl.shtml>.
- 4 王海波, 刘羽波. 知识产权提升企业核心竞争力. [2010-7-26]. [http://www.cnipr.com/focus/sdbd/201007/t20100726\\_119760.html](http://www.cnipr.com/focus/sdbd/201007/t20100726_119760.html).
- 5 苇杭. 新兴文化业态改变行业格局. [2013-12-16]. [http://cips.chinapublish.com.cn/chinapublish/cbsd/201312/t20131216\\_151182.html](http://cips.chinapublish.com.cn/chinapublish/cbsd/201312/t20131216_151182.html).
- 6 王国明. 高新技术产业化——决定中国地位的战斗. [2000-9-19]. <http://www.people.com.cn/GB/channel3/22/20000919/240071.html>.
- 7 郭铁成. 我国科技发展的突出问题和转型升级战略. 决策咨询通讯, 2009, (2).
- 8 中科院创新文化研究课题组. 深化创新文化建设提升科技创新能力. [2005-12-6]. [http://www.cas.cn/jzd/jwxcb/wxcbzt/18/7/200507/t20050728\\_1716856.shtml](http://www.cas.cn/jzd/jwxcb/wxcbzt/18/7/200507/t20050728_1716856.shtml).
- 9 高书生. “十二五”时期文化改革发展的战略选择. 文化产业导刊, 2012, (3).
- 10 田雨. 我国国家科技基础条件平台建设全面启动. [2003-7-23]. [http://news.xinhuanet.com/st/2003-07/23/content\\_990808.htm](http://news.xinhuanet.com/st/2003-07/23/content_990808.htm).

## How to Promote the Integration of the S&T Innovation and Cultural Industry

Zhou Chengxiong

(Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

**Abstract** The fusion of cultural industry and the S&T innovation is the hot spot in current policy, it is also of great significance to promote the development of cultural industry and the S&T innovation. Based on the analysis of relationship between the S&T innovation and cultural industry, the paper summarizes the fusion trend of the S&T innovation and cultural industry. The main problems existing in the fusion process of cultural industry and the S&T innovation in China are also analyzed. Suggestions on how to promote the development of integration of the S&T innovation and the cultural industry have been put forward as well.

**Keywords** science and technology innovation, cultural industry, integration

**周城雄** 中科院科技政策与管理科学所副研究员, 管理学博士。文化部对外文化贸易专家委员会委员, 中国行政区划与区域发展促进会专家委员会委员。曾主持和参与多项国家级、省部级课题, 主持和参与多项国家和地方科技、产业规划制定。主要研究方向: 科技战略与政策、新兴产业政策、文化科技创新。E-mail: zhoucx@casipm.ac.cn