

关于促进文化和科技深度融合的指导意见

国科发高〔2019〕280号

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视文化和科技融合工作，对宣传思想文化战线如何应对新一轮科技革命作出了一系列战略部署，特别是对全媒体时代的媒体融合发展提出了明确要求。目前，国家对网络强国建设作出总体部署，对数字经济发展提出明确要求，有关互联网发展及数字化、网络化、智能化建设正在积极有序推进。同时要看到，文化和科技深度融合仍面临许多新的挑战，科技对文化建设支撑作用的潜力还没有充分释放，相关部门和地方对文化和科技融合的重要性和紧迫性的认识尚需进一步提高，现就促进文化和科技深度融合，提出以下指导意见。

一、总体要求

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，贯彻落实全国科技创新大会、全国宣传思想工作会议精神，坚持社会主义先进文化前进方向，不断增强社会主义意识形态的凝聚力和引领力，促进文化和科技深度融合，全面提升文化科技创新能力，转变文化发展方式，推动文化事业和文化产业更好更快发展，更好满足人民精神文化生活新期待，增强人民群众的获得感和幸福感。

（二）基本原则。

面向文化建设重大需求，把握文化科技发展趋势，瞄准国际科技前沿，选准主攻方向和突破口，打通文化和科技融合的“最后一公里”，激发各类主体创新活力，创造更多文化和科技融合创新性成果，为高质量文化供给提供强有力的支撑。

坚持需求导向。以满足人民对美好生活向往的精神文化需求为导向，用先进科技手段，助推文化领域供给侧结构性改革和需求侧服务模式创新。

坚持问题导向。找准文化和科技两种思维、缺乏交融的软肋，补齐文化发展缺少核心技术支撑的短板，以体系化思维攻克关键核心技术和系统集成技术。

坚持统筹融合。统筹政府和市场作用，统筹基础研究与应用技术研究，统筹应用示范与成果推广，引领文化和科技深度融合。

（三）主要目标。

到 2025 年，基本形成覆盖重点领域和关键环节的文化和科技融合创新体系，实现文化和科技深度融合。按照国家科技创新基地优化整合总体部署，建成若干目标明确、重点突出、协同攻关的文化科技领域国家科技创新基地，建成 100 家左右特色鲜明、示范性强、管理规范、配套完善的国家文化和科技融合示范基地，200 家左右拥有知名品牌、引领行业发展、竞争力强的文化和科技融合领军企业，使文化和科技融合成为文化高质量发展的重要引擎。

二、重点任务

（一）加强文化共性关键技术研发。

加强智能科学、体验科学等基础研究，开展语言及视听认知表达、跨媒体内容识别与分析、情感分析等智能基础理论与方法研究，开展人机交互、混合现实等关键技术开发，推动类人视觉、听觉、语言、思维等智能技术在文化领域的创新应用。

加强文化创作、生产、传播和消费等环节共性关键技术研究，开展文化资源分类与标识、数字化采集与管理、多媒体内容知识化加工处理、VR/AR虚拟制作、基于数据智能的自适应生产、智能创作等文化生产技术研发；开展文化产品多渠道发布、多网络分发、多终端呈现等文化传播技术研发；开展文化产品价值评估与版权交易、基于大数据的个性化推荐、文化产品与服务质量评测等文化服务技术研发；开展文化资源保护与开发利用、知识产权保护与侵权追踪、舆情分析与内容安全监管、文化艺术品鉴定等文化管理技术研发。

以数字化、网络化、智能化为技术基点，重点突破新闻出版、广播影视、文化艺术、创意设计、文物保护利用、非物质文化遗产传承发展、文化旅游等领域系统集成应用技术，开发内容可视化呈现、互动化传播、沉浸化体验技术应用系统平台与产品，优化文化数据提取、存储、利用技术，发展适用于文化遗产保护和传承的数字化技术和新材料、新工艺。

（二）完善文化科技创新体系建设。

构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的文化科技创新体系。把国家文化和科技融合示范基地作为文化科技创新和产业发展的核心载体，鼓励各基地强化服务行业意识和公共服务平台建设，结合区域特色进行差异化发展，形成以龙头骨干企业

为支点、大中小企业紧密配合的发展模式，充分发挥示范企业在模式创新和融合发展中的带动作用，打造文化和科技深度融合的示范区、政策体系和管理机制先行先试的试验田、文化科技产业创新发展的先锋队。鼓励不同区域根据其文化、科技资源禀赋和经济社会发展水平，构建各具特色的文化和科技融合区域创新发展格局。

探索建立高效协同的创新体系，培育产学研结合、上中下游衔接、大中小企业协同的创新格局。依托企业、高校、科研院所建设文化和科技融合创新领域的国家级及省部级科技创新基地。建立文化科技重大科研任务形成机制，从基础研究到关键技术研发、集成应用等创新链一体化设计。明确企业、科研院所、高校、社会组织等各类创新主体功能定位，构建开放高效的创新网络。

（三）加快文化科技成果产业化推广。

以国家重点研发计划为抓手，疏通应用基础研究和产业化连接的快车道，打通关卡，促进创新链和产业链精准对接，破解实现技术突破、产品制造、市场模式、产业发展“一条龙”转化的瓶颈，加快文化和科技融合成果从样品到产品再到商品的转化。

完善全国文化技术交易市场体系，定期开展文化和科技融合成果展览交易，打造交流对接平台，破解信息不对称难题。鼓励科研院所和高校建立专业化技术转移机构和职业化技术转移人才队伍，畅通技术转移通道。

加强中试基地建设，以技术示范带动成果转化。培育和发展面向社会从事文化科技咨询、技术评估、技术转移、成果转化的

文化科技服务，有效降低文化科技创新风险，加速推进文化和科技融合成果产业化。

（四）加强文化大数据体系建设。

贯彻国家大数据战略，加强顶层设计，加快国家文化大数据体系建设。依托现有工作基础，对全国公共文化机构、高等科研机构和文化生产机构各类藏品数据，分门别类标注中华民族文化基因，把非物质文化遗产记录成果中蕴含的优秀传统文化的精神标识提炼出来，建设物理分散、逻辑集中、政企互通、事企互联、数据共享、安全可信的文化大数据体系。

构建文化大数据应用生态体系，加强文化大数据公共服务支撑。面向社会开放文化大数据，鼓励公民、法人和其他组织依法开发利用，将中华文化元素和标识融入内容创作生产、创意设计以及国土空间规划、生态文明建设、制造强国建设、网络强国建设和数字中国建设，让文化遗产“活起来”。

加快文化数据采集、存储、清洗、分析发掘、可视化、标准化、版权保护、安全与隐私保护等领域关键技术攻关。加强文化数据在采集、存储、应用和开放等环节的安全保护，加强文化数据在公开共享等环节的安全评估与保护，强化对妥善处理重大突发文化事件的数据支持。

（五）推动媒体融合向纵深发展。

加快党报党刊、通讯社、电台电视台等网络化改造和技术升级，建设“内容+平台+终端”的新型新闻内容生产和传播体系，运用信息革命成果，坚持一体化发展方向，通过流程优化、平台再

造，实现各种媒介资源、生产要素有效整合，促进新闻信息、技术应用、平台终端、管理手段共融互通，推动媒体深度融合。

探索将人工智能运用于新闻采集、生产、分发、接收、反馈中，全面提高舆论引导能力，让个性化定制、精准化生产、智能化推送服务于正面宣传。加快高质量广播电视内容供给，推动超高清内容制作、交易、版权保护全链条体系建设。推动跨媒体内容制作与呈现，利用 VR/AR 技术实现内容传播精细化与沉浸化。研究云平台技术，开发分布式云架构，支持融媒体中心建设，创新新闻宣传新业务，打造服务社会、服务用户新业态。

（六）促进内容生产和传播手段现代化。

利用物联网、云计算、大数据、人工智能等新技术对公共文化服务和文化产业进行全方位、全链条的改造，推动文化数字化成果走向网络化、智能化。创新公共文化服务供给模式，重点研发智慧型呈现技术，开发数字化文化产品，充分发挥公共文化机构的研究、展示和教育功能。加快文化服务业智能化升级，支持智能技术和创新服务在出版发行、广播影视、演艺娱乐、印刷复制、广告服务、会展服务等传统文化产业中的应用，实现服务模式和业态创新。

推动人工智能技术在文化领域的深度应用和创新发展，在文化领域建设人工智能公共服务平台，建立“智能+文化”开源技术开发社区，鼓励双向交流、合作开发、共同体验和社会评测，强化文化领域新一代人工智能技术的有效供给。

（七）提升文化装备技术水平。

瞄准文化领域关键核心技术产品与装备，攻克一批关键瓶颈技术，实现文化领域重要软件系统和重大装备自主研发和安全可控，提升文化装备制造水平。完善文化大数据基础设施和应用设施的装备配备，加快文化装备关键技术、重要工艺、应用模式等方面的标准规范制定与推广。

加强智能化的文化遗产保护与传承、数字化采集、文化体验、公共文化服务和休闲娱乐等专用装备研制。加强激光放映、虚拟现实、光学捕捉、影视摄录、高清制播、图像编辑等高端文化装备自主研发及产业化。加强舞台演艺和观演互动、影视制作和演播等高端软件产品和装备自主研发及产业化。加快广播电视网络升级和智能化建设，支持内容制作、传输和使用的相关设备、软件和系统的自主研发及产业化。

开展绿色印刷、数字印刷、纳米印刷、按需印刷、智能印刷等技术、装备和材料研发与应用，加大印刷技术在微电子领域的应用研究，完善印刷业协同创新服务平台。加快物联网、现代物流等技术、产品与装备在新闻出版领域的集成应用，构建新闻出版业现代供应链体系。

（八）强化文化技术标准研制与推广。

实施标准化战略，完善文化技术标准化体系，强化标准研制与推广，推进技术专利化、产业标准化，完善产业评估体系建设，以标准助力文化和科技深度融合。

鼓励我国企业和社团参与国际标准研制，推动我国优势技术与标准成为国际标准。利用“一带一路”倡议相关政策，推动以标准为基础的文化科技创新成果“走出去”，加快文化技术标准推广。

三、保障措施

（一）加强组织领导。

完善国家层面的组织领导机制。完善以科技部、中央宣传部牵头，中央网信办、财政部、文化和旅游部、广电总局等部门参与的工作机制，指导和推动全国文化和科技融合工作。

建立地方层面的协调推进机制。有条件的省（自治区、直辖市）、副省级城市、省会城市和文化资源富集地区的市、县，可建立本地文化和科技融合发展工作协调推进机制，强化文化、科技、经济等部门协同，定期沟通协调，推动本地区文化和科技融合工作。

（二）加强政策引导。

地方有关部门根据本指导意见制定出台推动文化和科技深度融合的政策措施。鼓励有条件的地方先行先试，探索制定推动文化和科技深度融合的新举措。

将文化和科技融合技术研发列入国家重点研发计划，部署一批体现国家战略意图的重大文化和科技融合项目和工程，加大对文化和科技融合创新重大共性关键技术和产品研发的持续支持力度，聚焦目标、突出重点，形成梯次接续的系统布局。

中央财政和地方财政通过现有资金渠道对文化和科技融合相关工作给予必要的支持。鼓励地方政府科学规划建设文化和科技融合基础设施和公共服务平台，为文化科技企业提供生产经营场地和培训辅导、信息咨询、金融、知识产权等服务。

鼓励文化科技企业、金融机构和社会资本共同出资，依法依规设立文化和科技融合产业投资类基金，发挥其撬动成果转化、

中小企业创新、新兴产业培育等作用。鼓励并支持具备条件的文化和科技融合项目开展政府与社会资本合作（PPP），促进文化科技项目实现社会效益与经济效益的协同双赢。鼓励并支持金融机构以及相关中介服务机构开发针对文化科技企业的投融资产品、风险控制技术、数据库等，推动文化科技金融工具的创新发展。

（三）深化开放合作。

加快建立开放合作平台，支持开展国际技术交流、探索技术合作模式，以技术、标准、产品、品牌、知识产权、差异化服务等优势和特点参与国际竞争。鼓励有实力的企业通过项目合作、海外并购、联合经营、设立分支机构等方式开拓海外市场，讲好中国故事，推动打造一批反映当代中国、面向国际市场的优秀数字文化产品及服务。

（四）加强智库建设和人才培养。

建立文化和科技融合决策咨询机制，研究文化和科技融合发展现状、趋势，研判世界文化科技新方向，定期报告国内外文化科技创新动态，提供准确、前瞻、及时的政策建议。

加快建设文化和科技融合创新领军人才和高技能人才队伍，加快复合型、创新型、外向型文化科技跨界人才的培养，鼓励国家文化和科技融合示范基地和企业与高等院校、科研机构共建人才培养基地。