

附件9

“现代服务业共性关键技术研发及应用示范”

重点专项2019年度项目申报指南建议

(征求意见稿)

为落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》、《国家创新驱动发展战略纲要》、《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》、《国家文化科技创新工程纲要》等提出的任务，国家重点研发计划启动实施“现代服务业共性关键技术研发及应用示范”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现提出2019年度项目申报指南。

本重点专项总体目标是：针对我国现代服务业发展模式创新不足、科技创新支撑不足、服务实体经济能力薄弱等突出问题，以新一代信息和网络技术为支撑，以“创新、开放、分享、协同、融合”为发展理念，以提升现代服务业科技创新支撑能力与水平为主题，以推进互联网与服务业、现代服务业与实体经济融合发展为主线，创新现代服务科学，攻克关键核心技术，促进技术创新和商业模式创新融合，打造现代服务支撑平台，推进“产学研用”结合的跨学科、综合交叉科研团队和联盟建设，重塑现代服务业技术体系、产业形态和价值链，提高科技在现代服务业增加值中的贡献度，创新发展跨界融合的现代服务新生态，服务实体经济转型升级。

本重点专项按照现代服务科学理论、服务关键核心技术、新兴服务业支撑平台研发与示范、科技服务业支撑平台研发与示范、文化科技服务支撑平台研发与示范等 5 个方向，共部署 35 项任务。专项实施周期为 5 年（2017-2021 年）。

2019 年，在上述 5 个方向，按共性关键技术类、应用示范类，拟设置研究方向 20 个，安排不少于 20 个项目。

1. 服务关键核心技术

1.1 跨平台服务信用管理技术研究

研究内容:针对服务跨界融合特征，研究不同平台、模式、场景、生态中的服务信用模型、服务信用评价指标与度量方法等，形成跨平台服务信用理论模型、度量方法与评价体系；针对跨平台服务信用冲突的问题，研究跨平台服务信用冲突检测，以及信用迁移、传递、融合等方法；针对传统单中心的服务信用体系的弊端，研究基于区块链等新型技术范式的去中心化/多中心化的跨平台服务信用体系，建立新技术范式下的服务信用评估、追溯、共识等关键技术，并研制开发基于区块链等新范式的跨平台服务信用管理技术平台。

考核指标:提出跨平台服务信用建模理论模型、评估机制、冲突管理方法以及去中心化/多中心化服务信用体系，突破跨平台服务信用建模、度量、传递、迁移、融合等 20 项以上关键技术，研制跨平台服务信用管理平台，包括建模、度量、迁移、融合等 20 个以上关键技术的支撑工具。在多个跨界服务应用领域（如电子商务、老年人健康等）形成跨

平台服务信用管理技术解决方案，技术成果应用数达 50 件以上。申请发明专利不少于 20 项，制定相关标准 5 项以上。

1.2 服务内容资源管理技术研发

研究内容：面向服务过程中服务内容资源的多模态、智能化、精细化、知识化和重组化的碎片性管理需求，研究服务内容资源的语义标签体系和一致化知识标引规范，研究制定服务内容资源知识表示、分类与编码、关联标识等相关标准规范，研发基于知识单元的服务内容资源自动编目、内容关联与智能识别匹配等技术与工具系统，研制服务内容资源数据库系统，重点在专业知识服务等方向开展应用验证。提升服务效率和管理水平。

考核指标：在服务内容资源知识单元标引和管理等方向提出创新性的实用方法及系统集成应用解决方案 4 项以上，开发技术集成工具和系统不少于 6 套，内容服务资源知识标引准确率达 85% 以上；特定专业门类的知识条目不少于 10 万条，相应专业门类知识点覆盖率不低于 85%。申请发明专利 10 项以上，制定相关标准规范不少于 6 项，其中报批立项相关行业标准规范 2 项以上。

2. 新兴服务业支撑平台研发与示范

2.1 医学人工智能产品检测平台研发及应用示范

研究内容：研究公共数据与私有数据结合的开放式建库、标注与测试服务模式，研究高效易用的医学影像 2D/3D 标注工具、时序配准工具、可视化工具，研究医学知识图谱

动态演化及推理工具，研究对抗测试技术检测产品的鲁棒性和泛化能力，研发医学人工智能产品检测与质控平台。

考核指标：建设不少于 6 个医学人工智能产品标准数据集，涵盖影像辅助诊断、知识图谱、智能硬件三大类产品；病灶识别与分割的标注工具满足 X 线/CT/MR/B 超/病理/照片/脑电/心电等医学影像类数据二维和三维标注要求，文本标注工具满足电子病历、医学文献等医学文本类数据自动标注要求；针对 CT/MR 等提供多序列、跨媒介的时序配准工具；提供可视分析工具、知识图谱演化工具；建设医学人工智能产品检测平台，提供开放式建库、数据集评价、不良事件监测、更新与再评价、对抗测试等在内的多种服务。申请发明专利不少于 10 项，制定相关标准不少于 2 项。

2.2 贸易金融开放平台关键技术研发与应用示范

研究内容：研究数字经济发展的理论与方法，研究分布式账本、大数据、人工智能等技术在数字经济场景中的应用；研究公共数据源整合方法，建设公共服务总线，实现数据的交叉验证和高效利用；研究贸易金融场景中，业务流程和融资产品相关的标准规范；研究与境外贸易服务平台的对接和加入全球贸易网络的机制；聚合包括政府部门、监管机构、银行、企业、科技公司、法律、财务、保险等在内的贸易相关主体，结合典型贸易金融服务场景开展应用示范。

考核指标：研究贸易金融平台的机制与理论，研发贸易金融开放平台并开展应用示范，与境外贸易服务平台实现互

联互通，平台应用示范能够支撑全球 100 万的日活用户，日处理交易能力超过 1 亿笔；汇聚不少于 5 家银行，50 家大中型企业，服务不少于 1000 家小微企业融资，试点 5 个以上应用场景。申请发明专利不少于 10 项，制定相关行业标准不少于 3 项。

2.3 大宗商品交易市场监管与服务技术研发及应用示范

研究内容：研究建立大宗商品电子商务市场网络化、智能化在线监管与服务模式；研究开发市场主体准入资格在线智能查验技术，交易信息不可篡改、不可否认、可追溯的可信交易技术，交易过程实时监测技术，交易风险智能分析与预警技术等；开发大宗商品电子商务市场综合服务平台，联合政府相关部门及大宗商品电子商务交易平台开展应用示范。

考核指标：形成市场主体准入资格在线智能查验技术、可信交易技术、实时监测技术，交易风险智能分析与预警等核心技术。大宗商品电子商务市场综合服务平台能够为政府相关部门提供大宗商品电子商务市场智能监测与风险预警等服务，为各类大宗商品电子商务交易平台提供在线市场主体注册查验、交易过程监测、可信交易信息证据保全等服务。申请发明专利不少于 10 项，形成相关标准不少于 10 项。

3. 科技服务业支撑平台研发与示范

3.1 典型行业分布式科技服务技术集成研发与示范

研究内容：面向典型行业对科技服务的实际需求，整合资源分享与分布式资源巨系统、服务协同与服务联网、精准服务与科技大数据等理论技术成果，研究典型行业科技服务融合发展模式、基于分布式资源共享和服务协同的科技服务平台发展模式；研究分布式行业科技服务平台架构，面向典型行业的服务协同、服务融合和服务定制及交易等应用技术；整合典型行业科技服务资源，构建行业分布式科技服务资源池；整合优势专业科技服务平台资源，研发典型行业分布式科技服务平台，构建分布式行业科技服务体系，开展行业科技服务应用示范。

考核指标：选择 1 个典型行业建立分布式科技服务平台，形成平台运营服务体系；选择专业科技服务或综合科技服务领域，整合不少于 3 类优势专业科技服务平台及资源，形成具有行业特色的分布式科技服务资源池和服务协同体系；服务不少于 3 类实体经济重点产业；累计服务规模以上企业不少于 10 家、中小企业不少于 1000 家；培育 1 家服务企业，年科技服务收入不少于 5000 万元。围绕分布式科技服务及平台建设，制定相关标准不少于 2 项，申请发明专利不少于 10 项。

3.2 基于人工智能技术的创新创业服务技术集成研发与应用示范

研究内容：围绕创新创业智能化服务需求，研究创新创业主体和创新生态模型，研发创新创业服务领域知识图谱，

研发创新创业服务机器人流程自动化技术；面向专利服务、法律服务、政策服务、研究咨询、投融资服务等典型创新创业服务，研发基于人工智能的创新创业开放创新平台，为创新创业服务机构提供自动化信息提取、关系发现、报告生成、自动问答等人工智能赋能工具和服务；面向典型服务机构，开展基于人工智能技术的创新创业服务应用示范，形成“人力+智能”的创新创业服务新模式和新业态；面向典型高新区，开展基于人工智能技术的面向区域创新创业决策服务示范，探索新型区域创新创业决策咨询服务模式。

考核指标：建成 1 个面向创新创业专业服务的人工智能开放创新平台，形成不少于 5 个创新创业专业服务领域的知识图谱，支撑不少于 5 个典型应用场景；平台服务企业超过 2000 家次，在不少于 10 个国家高新区开展服务示范，形成新型决策咨询服务效率提升案例不少于 5 个，培育 1 家服务企业，年营业收入达 1000 万元以上。在技术核心领域累计申请发明专利不少于 15 项，制定相关标准不少于 2 项。

3.3 面向中小微企业的综合质量服务技术研发与应用

研究内容：研究面向中小微企业的综合质量服务模式、标准体系和综合质量服务分类目录，制定宏观质量诊断服务、产品质量安全监测服务、标准制定服务、检验检测服务、信用评估服务、品牌评价服务等重要技术标准；研究标准制定资源动态适配、检验检测服务协同、企业信用等级在线评价、企业品牌价值在线测算、产品质量安全监测等关键技术；

搭建面向中小微企业的综合质量服务平台，整合集成一批优质服务资源，开展线上线下的服务运营示范，大幅提升中小微企业质量水平。

考核指标：形成面向中小微企业的综合质量服务模式研究报告不少于 1 份；形成产品质量安全监测、信用评价、品牌价值测算等国家标准不少于 8 项；建成面向中小微企业的综合质量服务平台和配套的运营服务体系，可提供的宏观质量诊断服务、产品安全管理服务、标准制定服务、质量管理服务、检验检测服务、信用评估服务、品牌评价服务等质量服务不少于 7 大类，关键技术成果不少于 20 项；集聚的服务提供方不少于 200 家，服务的企业数不少于 1500 个，其中产品质量安全监测服务企业不少于 300 家，发布产品质量安全状况分析报告不少于 15 类，获得权威部门认可并发布的质量安全警示不少于 10 项。申请发明专利不少于 15 项。

3.4 高端制造装备运行质量检验监测服务技术研发与应用

研究内容：针对当前国际形势下中国制造质量提升要求，研究特定高端制造重要设备、产品与关键零部件运行质量检测评估等服务共性关键技术；研究服役装备零部件及整机运行安全寿命评估技术，研制相关安全试验检测平台和寿命评估系统，建立服役安全寿命评估体系；研制关键零部件在线检验监测和试验装备，建立包含恶劣环境在内的高端制造装备零部件及整机运行质量检验监测服务平台，开展一站

式服务应用示范，防范运行风险，提升运行质量。

考核指标：面向高端制造关键零部件及整机运行质量检验监测服务要求，突破不少于 20 项支持质量提升的产品和零部件检测评估等服务共性关键技术，建立包含服役装备安全寿命评估与试验检测、运行装备在线检验监测和恶劣环境运行安全在内的检验检测和在线监测协同服务平台，在高铁等行业开展服务应用示范，实际检验检测零部件及整机 1000 件以上。申请发明专利不少于 10 项。制定相关标准规范不少于 5 项。

3.5 中国（海南）自由贸易试验区综合科技服务技术集成研发和应用

研究内容：围绕海南全面深化改革开放以及中国（海南）自由贸易试验区建设对科技服务的实际需求，面向旅游业、现代服务业、高新技术产业为主导的开放型生态型服务型产业体系建设的重点领域，研究自由贸易试验区综合科技服务发展模式、基于分布式资源共享和服务协同的综合科技服务平台发展模式和服务机制；研究面向自由贸易试验区支持服务协同的科技服务平台架构以及科技资源聚集、服务协同与精准服务技术；整合全国及自由贸易试验区的科技服务资源，构建分布式科技服务资源池；整合全国优势专业科技服务平台资源，研发支持服务协同的中国（海南）自由贸易试验区综合科技服务平台，构建平台运营服务体系；选择特色海洋经济、现代服务业、文化旅游、国际医疗保健等产业集

群开展应用示范。

考核指标：建立中国（海南）自由贸易试验区综合科技服务平台，形成平台运营服务体系；选择专业科技服务或综合科技服务领域，整合不少于3类优势专业科技服务资源，形成具有自由贸易试验区特色的分布式科技服务资源池和服务协同体系；服务不少于3类实体经济重点产业，累计服务规模以上企业不少于10家、中小企业不少于1000家，培育1家服务企业，实现年营业收入1000万元以上。

4. 文化科技服务支撑平台研发与示范

4.1 乡村文化旅游云服务技术集成与应用示范

研究内容：研究面向美丽乡村和特色小镇的线上线下文化旅游产品与服务运营机制、乡村旅游文化和生态环保综合评价方法，研发基于影像和街景地图的文化资源虚拟展示、文化资源信息大数据商业智能分析技术与工具系统，构建集文化资源虚实展示、地理信息服务、电子商务、大数据商业智能分析于一体的开放式乡村文化旅游综合服务云平台；集成乡村特色文化旅游产品，开展线上线下服务平台运营示范，形成规模化品牌，发展乡村特色文化旅游网络微店经济，提高乡村特色农副产品和旅游衍生产品文化附加值，振兴乡村经济，扩大文化消费。

考核指标：建立乡村文化旅游综合服务云平台系统，提供互联网地图及虚拟展示服务、文化旅游大数据智能分析服务、线上线下电子商务服务等功能，支持主流手机和PC操

作系统，具备百万级以上在线用户支撑能力；特色文化旅游乡村或特色小镇上线数不少于 1000 个，在线售卖特色产品不低于 10000 件，平台年营业流水收入不低于 5 亿元；申请发明专利 10 项以上，制定相关标准规范不少于 10 项。

4.2 中国风格文化创意及智能产品设计技术集成与应用示范

研究内容：面向“互联网+”时代中国文化与工业制造结合对创意设计的实际需求，研究中国设计文化表现要素体系，研究面向中国用户的人因工程学理论，提出基于中国美学风格的产品设计标准和准则；研发具有中国设计风格的经典文化元素及原型数据库，开发以中国元素为基础、面向中国风格产品设计的智能化人机交互界面和交互设计系统；结合“一带一路”建设，构建中国风格的文化创意及智能产品设计电子商务交易服务平台，开展应用示范，促进中国风设计向智能化、高端化发展。

考核指标：中国设计风格经典文化元素及原型数据库数据不少于 20000 条，在高铁、手机、服装、陶瓷、家具等领域开展设计应用服务，设计并开发具有国际一流水平的中国风格文化创意产品的概念原型不少于 1000 件，设计作品在电子商务平台交易额不低于 5000 万。申请发明专利 6 项以上，制定相关标准规范不少于 2 项。

4.3 网络文化市场动态监管服务系统研发与应用示范

研究内容：研究政府监管与市场主体自律管理相结合的

网络文化市场主体自律管理的监管服务机制与方法；研究网络文化经营合规性检测、语音/声纹识别、敏感文字监测、敏感图片识别、人物动作识别等智能化监测技术；研发网络文化市场动态监管服务系统工具，具备多源、异构、异质动态监管数据的采集、融合、关联、存储与处理能力，实现数据汇聚与共享，支持网络音乐行业违规内容和违法行为的线索发现与识别、网络游戏行业非法游戏的发现和甄别预警、网络表演行业低俗表演/违规表演/违规内容和违法行为的线索发现与识别；开展网络文化市场政府监管与市场主体自律管理相结合的动态服务应用示范，提升对违规违法行为线索发现的业务支撑能力。

考核指标：研究动态监管服务技术不少于 10 项，敏感图像识别率大于 85%，敏感音频识别率大于 80%，敏感文本识别率大于 90%，非法游戏甄别率大于 90%；研发网络文化市场动态监管服务系统工具，在省级、市县级文化市场综合执法监管相关工作服务平台和网络音乐、网络游戏和网络表演等市场主体的运营平台上部署；应用示范期间，网络音乐、网络游戏和网络表演违规违法行为自动挖掘与即时发现的线索与实际年查处案件数的比例值分别不低于 60%、80%和 70%；形成网络文化市场政府监管与市场主体自律管理相结合的动态服务模式。申请发明专利不少于 10 项，制定相关行业标准不少于 6 项。

4.4 视听媒体微服务关键技术研究与应用

研究内容：研究包含视听媒体内容生产、传输分发及用户共同参与的视听媒体内容生产微服务架构，研究视听媒体微服务高效对接、动态协同、追踪可溯的视听媒体微服务等关键技术，研究微服务架构下基于人工智能的超高清图像增强技术，研究超高清内容技术评价与服务认证技术，研发基于微服务架构的视听媒体内容资源服务平台，研究视听媒体微服务制作类、传输类、运维类、内容监控类等标准模块，构建视听媒体微服务功能模块测试实验床，组织开展应用验证。

考核指标：提出基于微服务架构的视听媒体内容资源服务模型；微服务架构可实现日超千万级微服务处理能力，不低于 150 TPS 的高效对接，可进行微服务作业编排的动态协同和性能指标追踪可溯；基于人工智能的超高清图像增强技术可实现图像增强、素材智能剪辑、媒体信息结构化等典型人工智能应用；建立超高清测试素材库，形成超高清内容技术评价方法和服务认证方案；研发基于微服务架构的视听媒体内容资源服务平台，实现不少于 100 项媒体行业微服务技术集成工具和软件构件的部署；在至少 1 家省级或以上电视台开展平台应用。申请专利不少于 10 项，获得软件著作权不少于 20 项，制定相关标准不少于 10 项。

4.5 文化和科技融合特色产业集聚公共服务平台研发与应用示范

研究内容：研究并提出促进文化和科技融合的产业集聚

和公共服务机制与模式，研发文化和科技融合特色产业集聚公共服务平台，提供产业政策咨询、文化科技评价统计、创新创业孵化、企业投融资、成果转移转化、产品宣传展示与产业对接、职业技能培训及一站式办公服务等功能，开展运营示范，促进文化和科技融合特色产业集聚和创业孵化，形成特色鲜明的文化和科技融合产业集聚发展新范式。

考核指标：提出的文化和科技融合特色产业种类 1 类以上，研发的公共服务平台应实际上线运营，年服务收入不少于 1000 万元，所服务的文化科技企业不少于 50 家，所服务企业的营业收入平均年增速不低于 15%，申请发明专利不少于 2 项。

4.6 移动数字阅读服务技术研发与应用

研究内容：研究数字阅读资源版权分享与付费消费模式与机制，研究移动数字阅读资源跨平台接入、跨终端适配技术，研制面向教育领域的专用阅读终端设备，建立移动数字阅读内容服务平台，面向教育领域开展创新服务示范，促进移动数字阅读服务产业健康和快速发展。

考核指标：提出移动数字阅读服务原创技术或创新业务 2 项以上；专用阅读终端具有可交互、防沉迷和保护视力等功能；付费阅读内容用户不少于 100 万人；申请发明专利 5 项以上。

4.7 融媒体服务技术研发与集成应用

研究内容：研究融合媒体的技术支撑及服务模式，研究

融媒体多来源采集、多通道收录、移动终端拍摄及写稿、超高清视频编辑及渲染处理、多渠道分发等技术，研制面向传媒用户、支持超高清的专用融媒体内容生产及发布平台，面向媒体传播领域开展创新服务示范，促进融合媒体服务技术在传媒业务领域的产业提升和快速发展。

考核指标：基于混合云的融媒体内容生产及发布服务平台应具有在统一内容平台基础上进行选题策划、视频生产、多媒体编稿、移动业务交互、指挥报道等融媒体视频智能与内容管理应用功能；移动终端具有融媒体业务协同、在线拍摄、写稿编辑处理等应用功能；应至少在 3 个以上国际或国家级传媒机构得到应用。申请发明专利 5 项以上。

4.8 专业内容知识聚合服务技术研发与创新服务示范

研究内容：研究线上线下结合的专业内容知识聚合门户服务模式与机制，研究出版内容知识化加工和版权服务技术，开发专业内容知识聚合服务平台，提供知识推荐、知识解读、知识答疑等个性化、精准化知识学习功能。创新知识学习新模式，促进出版产业实现实体出版与网络服务结合的转型升级。

考核指标：提出专业知识服务原创技术或创新业务 1 项以上；汇聚 1000 家以上专业知识服务机构的版权资源，专业门类不少于 50 类，服务用户不少于 5 万人。申请发明专利 5 项以上。

4.9 中华优秀传统文化资源开放共享与开发复用技术集成与

服务示范

研究内容：研究中华优秀传统文化资源特有的文化要素和文化符号，研制特色文化资源知识库和素材库，建立资源版权维护机制，研发特色文化资源素材标识与复用管理系统平台，研究优秀文化资源开放与开发复用运营服务机制，开展应用服务试点示范，向社会展示和释放中华优秀传统文化精髓资源，形成可开发、可复用的文化新产品、新服务，促进中华优秀传统文化的传播和开发利用。

考核指标：对所开发的文化资源应具有管辖权或开发权，特色文化资源知识库应覆盖所拥有资源知识点的 80% 以上，可开放的特色文化素材资源应不少于 1000 件，被社会第三方使用开发的新产品或新服务不少于 50 件。申请发明专利不少于 2 项。

4.10 数字产品知识产权保护与服务技术研究开发及应用示范

研究内容：研究建立政府、企业、公众共治的知识产权保护与服务模式；综合应用区块链、人工智能、数据安全和隐私保护等技术，研究开发数字产品智能授权、智能交易、智能监测、智能维权等关键技术；开发支持数字产品注册、授权、交易、使用、监测、维权等全过程的数字产品知识产权保护综合服务平台及便携式知识产权智能监测终端，联接政府相关部门、企业及公众，在数字音乐、视频等典型数字产品与服务领域开展应用示范。

考核指标：形成数字产品智能授权、智能交易、智能监测、智能维权等核心技术与产品。数字产品知识产权保护综合服务平台能够支持数字产品注册、授权、交易、使用、监测、维权等全过程，有效支撑政府、企业、公众共治的知识产权保护与服务模式。申请发明专利不少于 20 项，形成相关标准不少于 10 项。在数字音乐、视频等典型数字产品与服务领域验证本项目的数字产品知识产权保护模式、技术与服务的有效性。