# 大数据驱动的管理与决策研究重大研究计划2018年度项目指南

移动互联环境下的新兴技术快速发展与应用（如物联网、云计算、人工智能、增强/虚拟现实等）催生了新模式、新业态和新人群，为社会经济生活注入了新活力，进一步丰富和拓展了大数据应用创新领域，并为学术界、产业界以及政府部门带来许多新的重要课题。

　　大数据驱动的管理与决策呈现出高频实时、深度定制化、全周期沉浸式交互、跨组织整合、多主体决策等特性。本重大研究计划以大数据驱动的管理与决策为研究对象，充分发挥管理、信息、数理、医学等多学科合作研究的优势，着重研究大数据驱动的管理与决策理论范式，大数据资源治理机制与管理，大数据管理与决策价值分析与发现，大数据分析方法与支撑技术，并利用总集成升华平台集成相关研究成果。

　　期望通过本重大研究计划的执行，使我国在大数据驱动的管理与决策研究相关领域跻身国际前列，培养一批跨学科交叉型骨干人才和创新团队，并为国家在相关领域的管理决策和智库提供支持。

**一、科学目标**

　　揭示管理与决策范式转变的机理与规律、建立面向大数据的全景式管理与决策理论和方法体系、发展针对管理与决策问题的大数据分析技术与计算方法，使得我国在大数据驱动的管理与决策研究相关领域跻身国际前列；开展在公共管理、商务、金融、医疗健康等应用领域的示范应用与平台构建。

**二、核心科学问题**

　　围绕学科领域趋势、理论应用特点，注重基础性、前瞻性和交叉性研究创新，结合国家战略需求，针对大数据驱动的管理与决策范式转变机理与理论、大数据资源治理机制设计与协同管理、领域导向的大数据价值发现理论与方法三个关键科学问题开展研究。

　　（一）大数据驱动的管理与决策范式转变机理与理论。

　　在大数据背景下，传统的管理与决策正从以管理流程为主的线性范式逐渐向以数据为中心的扁平化范式转变，管理与决策中各参与方的角色和相关信息流向更趋于多元和交互。相关的问题视角和关键方面包括范式转变的要素、关系和路径，融合微观和宏观各个层次行为和目标的全景式管理与决策模型，以及相应的管理与决策理论和方法创新等。

　　（二）大数据资源治理机制设计与协同管理。

　　随着大数据与社会经济生活的融合不断深化，以数据及所产生知识在社会各主体间流动为基础的社会生态系统正在逐步形成。在此背景下，大数据资源治理和协同管理成为大数据驱动的管理与决策研究和应用的核心问题。相关的问题视角和关键方面包括大数据资源共享及权属的基本运行机理，大数据标准化和质量测度模型与方法，相关隐私和伦理机制设计等。

　　（三）领域导向的大数据价值发现理论与方法。

　　大数据价值的产生机理和转换规律具有高度的应用领域依赖性。领域导向的大数据价值发现和决策分析问题通常具有关联交互、趋势走向、全局视图和缩放、实时与动态性，以及社会化特征。相关的问题视角和关键方面包括面向管理与决策情景的统计与预测建模，多源异构和非结构化大数据的关联、融合及全景式分析，实时动态计算、挖掘技术方法与平台构建等。

**三、2018年度重点资助研究方向**

　　本重大研究计划针对大数据驱动的管理与决策关键基础问题组织前瞻性、交叉性的研究。鼓励来自不同学科领域（如管理、信息、数理、医学等）的项目申请。2018年度以培育项目、重点支持项目和集成项目的形式予以资助。

　　（一）培育项目。

　　培育项目资助符合重大研究计划的研究目标和资助范围，创新性明显，尚需在研究中进一步明确突破方向和凝聚研究力量的项目，应聚焦于下列一至两个主要研究问题进行深入探索，避免研究内容宽泛。研究内容包括但不限于以下四个方向：

**1.大数据驱动的管理与决策理论范式。**

　　主要研究问题如：基于大数据的决策参与者行为规律与机理建模；复杂社会网络中的行为传播扩散与预测；高频实时决策范式/理论与模型；多主体共创与协调管理模式；管理与决策模式转变方法与风险；基于大数据的微观宏观行为综合分析；数据驱动的全景式管理决策理论等。

**2.大数据资源治理机制与管理。**

　　主要研究问题如：大数据来源的有效性分析；大数据质量测度理论与标准；大数据资源的共享机制与治理；大数据隐私保护机制及模型；大数据责任归属、产权界定理论及体系；大数据资产估值与管理；区块链技术与分布式管理；大数据产业的发展与监管等。

**3.管理与决策大数据价值分析与发现。**

　　主要研究问题如：基于大数据的个体价值倾向分析与识别；个性化价值测度理论与方法；融合多源大数据的个性化价值发现方法；社会化价值的分配原理及方法；价值共创理论及协同创新机制；基于跨领域数据融合的价值生成原理及服务模式创新等。

**4.管理与决策大数据分析方法与支撑技术。**

　　主要研究问题如：管理与决策导向的大数据关联分析与建模；面向大数据的管理与决策知识学习与统计推断；管理与决策导向的大数据全局视图与预测方法；多源异构管理与决策知识的表示与发现；多源异构管理与决策大数据融合方法与实时分析；管理与决策大数据平台构建与关键技术等。

　　（二）重点支持项目。

　　重点支持项目资助研究方向属于国际前沿，创新性强，有很好的研究基础和研究队伍，有望取得重要研究成果，并且对重大研究计划目标的实现有重要贡献的项目，应注重研究内容的凝练和整合，强调结合行业大数据（金融、商务、医疗健康、公共管理等）相关背景开展研究。研究方向包括：

**1.大数据驱动的全景式管理与决策方式与理论。**

　　设计与构建融合微观、中观和宏观等各个层次行为和目标的管理决策分析模型和方法，如基于大数据的微观行为计算与综合模型、数据驱动的微观-宏观整体管理决策方法、“全景”范式支持体系等。

**2.大数据资源共享与治理机制。**

　　研究与设计大数据共享与治理机制的理论与方法，如大数据共享的质量标准体系、大数据资源的共享机制、大数据共享平台体系结构、以及与之相关的大数据治理模式等。

**3.基于大数据的价值创造理论与社会化协同机制。**

　　研究大数据环境下的价值度量方法、价值创造理论和社会化协同机制，如社会化价值的分配原理与理论，多维度价值度量方法，价值共创理论及协同机制，基于大数据的服务模式创新等。

**4.面向管理决策的多源异构大数据融合方法。**

　　设计与构建面向大数据融合的分析方法与支撑技术，如多源异构管理决策模型与规则，数据融合的知识发现算法，多源异构信息感知和语义分析模型与算法，面向管理决策的大数据计算平台等。

　　（三）集成项目。

　　集成项目资助对实现总体目标有重大作用的研究方向，具有整合集成、交叉融合、提炼升华的特点，并能通过集成升华，形成重大突破，引领国内研究。研究方向包括：

**1.面向医疗卫生的大数据资源集成与示范应用平台。**

　　在实施健康中国战略的背景下，结合医疗卫生大数据（如人类多组学、人群队列、个体生理与行为、健康与医学记录、医学科研、公共卫生与疾病监测、新型健康网络与媒体等），提炼重大科学问题，突破相关关键技术，集成升华本重大研究计划已资助的相关项目研究成果，形成面向医疗卫生的大数据资源集成平台及典型示范应用。

　　主要研究内容包括：发现基于大数据的公共卫生监测防治与管理模式；研究大数据驱动的医疗诊治模式与智能决策支持；探索移动互联环境下的新型医疗健康服务创新和价值创造模式；设计医疗卫生大数据的协作共享机制；开发多源异构医疗卫生大数据的统计、分析与可视化方法；构建医疗卫生大数据池及典型示范平台。

　　研究团队需具有大规模医学数据平台的建设基础及系统集成经验，在公共卫生、临床诊疗或健康服务领域具有扎实的理论、方法和应用积累，拥有或可以使用本领域典型业务实践相关的多种类型的大数据资源，具备医疗卫生领域大数据存取、管理和研究分析能力。

**2.大数据驱动的公共管理决策创新模式与集成示范平台。**

　　围绕公共管理大数据相关的公共服务、公共政策、公共数据资源等领域的机遇与挑战和国家需求，加强公共管理决策创新研究水平，支持宏观决策科学化，集成升华本重大研究计划已资助的相关项目研究成果，并结合典型领域形成示范应用或平台。

　　主要研究内容包括：研究基于大数据的宏观运行动态监测及行业安全预测预警方法；设计基于多领域数据汇聚整合的公共治理精准化策略；设计跨部门共享和资源开放的公共管理大数据治理机制；开发面向公共管理应用导向的大数据分析方法和技术；构建典型公共管理场景的大数据资源池；构建大数据驱动的公共管理计算与决策平台。

　　研究团队需具有大规模数据平台的建设基础及系统集成经验，在公共管理决策领域具有扎实理论和方法积累，应具备典型领域的大数据获取能力，具备公共管理大数据的存取、管理和研究分析能力，并能结合典型公共管理场景，试点典型示范案例（如公共安全、政务平台、生态环境治理等）。

　　（四）滚动支持的培育项目。

　　滚动支持的培育项目指前期成果优秀并于2018年底结题的项目，如果符合集成升华平台的要求，具备进一步拓展深化的条件，可申请1年期的培育项目。具体申请要求包括：

　　1.已获本重大研究计划资助的2018年底结题的项目，或与本重大研究计划研究内容密切相关的2018年底结题的其他类型项目（**请在申请书中明确注明该项目批准号及其前期研究成果**）。

　　2.前期成果优秀，对本重大研究计划的集成升华具有突出贡献和高度契合。

**四、项目遴选的基本原则**

　　为确保实现总体目标，本重大研究计划在择优支持的基础上，鼓励从事不同领域研究的人员组织队伍进行项目申请。研究问题和内容应具有明确的大数据驱动特征。优先支持具有如下特点的申请项目：

　　（一）强调凝练、整合与升华，特别是与重大研究计划总体思路框架内容的契合性和贡献度（参照“全景式PAGE框架”，“管理决策情境下大数据驱动的研究和应用挑战——范式转变与研究方向”《管理科学学报》2018，或管理科学部网站）；

　　（二）拥有或使用大数据、具有原始创新思路和探索性，能够加速重大研究计划总体进展和对认识核心科学问题起重要作用的研究；

　　（三）体现“国情特征”、结合重大案例和应用的研究，特别是能够密切结合应用领域（金融、商务、医疗健康、公共管理等）的典型大数据情景分析与应用；

　　（四）科学问题明确、研究内容聚焦，能够形成国际一流水平的学术成果和影响；

　　（五）能够与企业、行业或宏观部门合作，并产生管理与政策影响；

　　（六）具有代表性和显示度的大数据资源池/数据平台构建与实例化应用。

**五、2018年度资助计划**

　　2018年度拟资助培育项目10项，直接费用平均资助强度约43万元／项，资助期限为3年，申请书中研究期限应填写“2019年1月1日-2021年12月31日”；拟资助重点支持项目5-6项，直接费用平均资助强度约240万元／项，资助期限为4年，申请书中研究期限应填写“2019年1月1日-2022年12月31日”。拟资助集成项目1-2项，直接费用资助强度为600-900万元／项，资助期限为4年，申请书中研究期限应填写“2019年1月1日-2022年12月31日”；拟资助滚动支持的培育项目5项，直接费用平均资助强度20万元/项，资助期限为1年，申请书中研究期限应填写“2019年1月1日-2019年12月31日”。

**六、申请要求及注意事项**

　　（一）申请条件。

　　本重大研究计划项目申请人应当具备以下条件：

　　1.具有承担基础研究课题的经历；

　　2.具有高级专业技术职务（职称）。

　　在站博士后研究人员、正在攻读研究生学位以及无工作单位或者所在单位不是依托单位的人员不得作为申请人进行申请。

　　作为项目负责人近5年（2013年1月1日后）已经获得国家社会科学基金项目资助，但在本重大研究计划申请截至日前，尚未获得全国哲学社会科学规划办公室颁发的《结项证书》者不得申请。

　　注：已获得全国哲学社会科学规划办公室颁发的《结项证书》且申报本重大研究计划项目者，应在提交的申请书后附《结项证书》复印件，且在《结项证书》复印件上加盖依托单位法人公章。

　　（二）限项规定。

　　1.具有高级专业技术职务（职称）的人员，申请（包括申请人和主要参与者）和正在承担（包括负责人和主要参与者）以下类型项目总数合计限为3项：面上项目、重点项目、重大项目、重大研究计划项目（不包括集成项目和战略研究项目）、联合基金项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金项目、重点国际（地区）合作研究项目、直接费用大于200万元/项的组织间国际（地区）合作研究项目（仅限作为申请人申请和作为负责人承担，作为参与者不限）、国家重大科研仪器研制项目（含承担科学仪器基础研究专款项目和国家重大科研仪器设备研制专项项目）、优秀国家重点实验室研究项目，以及资助期限超过1年的应急管理项目〔特殊说明的除外；局（室）委托任务及软课题研究项目除外〕。

　　优秀青年科学基金项目和国家杰出青年科学基金项目申请时不限项；正式接收申请到国家自然科学基金委员会作出资助与否决定之前，以及获资助后，计入限项。

　　2.国家重大科研仪器研制项目（部门推荐）获得资助后，项目负责人在结题前不得申请重大研究计划项目（不包括集成项目和战略研究项目）。

　　3.基础科学中心项目申请时不限项，获得资助后项目负责人和主要参与者（骨干成员）在结题前不得申请重大研究计划项目（不包括集成项目和战略研究项目）。

　　4.申请人（不含参与者）同年只能申请1项重大研究计划项目。上一年度获得重大研究计划项目资助的项目负责人（不包括集成项目和战略研究项目），本年度不得再申请重大研究计划项目。

　　5. 滚动支持的培育项目资助期限为一年,不受申请和承担项目总数限制。

　　（三）申请注意事项。

　　1.申请书报送日期为2018年9月3日-7日16时。

　　2.项目申请书采用在线方式撰写。对申请人具体要求如下：

　　（1）申请人在填报申请书前，应当认真阅读本项目指南和《2018年度国家自然科学基金项目指南》中申请须知和限项申请规定的相关内容，不符合项目指南和相关要求的申请项目不予受理。

　　（2）本重大研究计划旨在紧密围绕核心科学问题，将对多学科相关研究进行战略性的方向引导和优势整合，成为一个项目集群。申请人应根据本重大研究计划拟解决的具体科学问题和项目指南公布的拟资助研究方向，自行拟定项目名称、科学目标、研究内容、技术路线和相应的研究经费等。

　　（3）申请人登录科学基金网络信息系统https://isisn.nsfc.gov.cn/（没有系统账号的申请人请向依托单位基金管理联系人申请开户），按照重大研究计划申请书的撰写提纲及相关要求撰写申请书。

　　（4）申请书中的资助类别选择“重大研究计划”，亚类说明选择“培育项目”、“重点支持项目”或“集成项目”，附注说明选择“大数据驱动的管理与决策研究”，根据申请的具体研究内容选择相应的申请代码。

　　培育项目和重点支持项目的合作研究单位不得超过2个，集成项目的合作研究单位不得超过4个。集成项目主要参与者必须是重大研究计划的实际贡献者。

　　（5）申请人应当在“立项依据与研究内容”部分首先论述与项目指南最接近的科学问题的关系，以及对解决核心科学问题和重大研究计划总体目标的贡献。

　　项目申请书选题应符合本重大研究计划的实施原则，具有明确的关键科学问题。申请书的目标和内容应瞄准核心科学问题，突出有限目标，强调创新点与前沿基础科学问题的研究。

　　如果申请人已经承担与本重大研究计划相关的其他科技计划项目，应当在申请书正文的“研究基础与工作条件”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系。

　　（6）申请人应当认真阅读《2018年度国家自然科学基金项目指南》中预算编报须知的内容，严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》《关于国家自然科学基金资助项目资金管理有关问题的补充通知》（财科教〔2016〕19号）以及《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》的要求，认真如实编报《国家自然科学基金项目资金预算表》。

　　（7）申请人完成申请书撰写后，在线提交电子申请书及附件材料，下载打印最终PDF版本申请书，并保证纸质申请书与电子版内容一致。

　　（8）申请人应及时向依托单位提交签字后的纸质申请书原件以及其他特别说明要求提交的纸质材料原件等附件。

　　3.依托单位应对本单位申请人所提交申请材料的真实性、完整性和合规性进行审核，并在规定时间内将申请材料报送国家自然科学基金委员会。具体要求如下：

　　（1）应在规定的项目申请截止日期（2018年9月7日16时）前提交本单位电子版申请书及附件材料，并统一报送经单位签字盖章后的纸质申请书原件（一式一份）及要求报送的纸质附件材料。

　　（2）提交电子版申请书时，应通过信息系统逐项确认。

　　（3）报送纸质申请材料时，还应包括本单位公函和申请项目清单，材料不完整不予接收。

　　（4）可将纸质申请材料直接送达或邮寄至国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组。采用邮寄方式的，请在项目申请截止时间前（以发信邮戳日期为准）以快递方式邮寄，以免延误申请，并在信封左下角注明“重大研究计划项目申请材料”。

　　4.申请书由国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组负责接收，材料接收工作组联系方式如下：

　　通讯地址：北京市海淀区双清路83号国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组（行政楼101房间）

　　邮　　编：100085

　　联系电话：010-62328591

　　5.本重大研究计划咨询方式：

　　国家自然科学基金委员会管理科学部二处

　　联系电话：010-62327152

　　（四）其他注意事项。

　　1.为实现重大研究计划总体科学目标和多学科集成，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据和资料管理与共享的规定，项目执行过程中应关注与本重大研究计划其他项目之间的相互支撑关系。

　　2.为加强项目的学术交流，促进项目群的形成和多学科交叉与集成，本重大研究计划将每年举办一次资助项目的年度学术交流会，并将不定期地组织相关领域的学术研讨会。获资助项目负责人有义务参加本重大研究计划指导专家组和管理工作组所组织的上述学术交流活动，并认真开展学术交流。