

科学技术部文件

国科发资〔2020〕1号

科技部关于开展国家重点研发 计划“十四五”重大研发 需求征集工作的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局），新疆生产建设兵团科技局，国务院各有关部门科技主管司局，各有关单位：

2020年是贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》和“十三五”科技创新规划的收官之年，也是面向“十四五”部署科技重点任务的关键之年。为深入实施创新驱动发展战略，结合2021—2035国家中长期科技发展规划和“十四五”科技创新规划战略研究工作，科技部将会同相关部门启动国家重点研发计划“十四五”重点专项凝练工作。为此，在已征求规划建议的基础上，围绕落实党的十九届四中全会和中央经济工作会议

提出的新要求新部署，现面向各部门（行业）、各地方及有关单位，开展国家重点研发计划“十四五”重大研发需求补充征集工作，征集内容将为国家重点研发计划“十四五”任务部署及充实“十四五”科技创新规划内容提供支撑。有关事项通知如下。

一、国家重点研发计划及组织实施进展

2014年国务院发布《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发〔2014〕64号），新设立国家重点研发计划，重点资助事关国计民生需要长期演进的重大社会公益性研究，事关产业核心竞争力、整体自主创新能力和国家安全的战略性、基础性、前瞻性重大科学问题、重大共性关键技术和产品研发，以及重大国际科技合作等，加强跨部门、跨行业、跨区域研发布局和协同创新，为国民经济和社会发展主要领域提供持续性的支撑和引领。

重点专项是国家重点研发计划组织实施的载体，聚焦国家重大战略任务、以目标为导向，从基础前沿、重大共性关键技术到应用示范进行全链条创新设计、一体化组织实施。2015年，按照“自上而下”顶层设计与“自下而上”需求征集相结合的原则，在广泛征集近2700项研发任务建议的基础上，凝练形成了“十三五”总体任务布局，经战略咨询与综合评审特邀委员会咨询评议和国家科技计划（专项、基金等）管理部际联席会议、国家科技体制改革和创新体系建设领导小组会议审议，并报国务院批准，先后启动实施了“干细胞及转化研究”“新能源汽车”“七大农作

物育种”“数字诊疗装备研发”等 60 多个重点专项。

国家重点研发计划的设立和实施为“十三五”科技、经济和社会发展发挥了重要支撑引领作用。2016 年第一批启动的 42 个重点专项正在组织开展绩效评估。此次需求征集将作为凝练“十四五”重点专项的重要基础。

二、本次需求征集的主要内容和要求

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，基础前沿领域孕育重大突破，交叉融合态势更加明显，基础研究、应用基础研究和技术创新相互带动作用不断增强。面向“十四五”，国家重点研发计划的组织实施将进一步深化项目形成机制改革，瞄准经济社会高质量发展的重大科技需求，突出自主创新补短板、挖潜力、增优势的战略重点，强化需求导向、问题导向和目标导向，有效发挥企业创新主体作用，加强科技创新统筹部署，发挥市场配置资源的决定性作用，持续提升科技创新的供给能力和效率。

本次需求征集面向重大战略基础前沿，以及能源、交通、信息技术、制造、材料、空间技术、农业、资源环境与海洋、生物医药与生命健康、社会事业与公共安全等领域，主要征集事关党的十九大提出的各项强国战略、新兴产业增长点、高质量发展和民生改善、关键核心技术竞争力以及国家安全，迫切需要通过科技创新予以破题和解决的重大需求，特别是针对具体应用场景的协同攻关需求。

本次需求征集将探索建立“需求方出题、科技界答题”的新

机制。各单位要在前期提交规划编制需求的基础上，认真组织、深入调研，紧密结合党的十九届四中全会和中央经济工作会议提出的新要求新部署，凝练科学问题和重大需求，力求目标明确、边界清晰、切实可行，并从以下几方面进行说明。

1. 问题描述。说明期望通过科技创新解决的具体应用难题或发展瓶颈，要求内容具体、指向清晰，并充分描述说明现实应用场景，如自然条件、工况环境、成本约束、行业监管等技术应用的边界条件，以及核心预期目标（指标）。

2. 战略意义。从与国家重大战略实施落实的直接关系，对经济社会发展和国家安全的关键性全局作用、政府牵头主导实施的必要性和比较优势等角度，说明此项需求的重大战略意义，展示其重要性、必要性和紧迫性。

3. 工作现状。国内外通过科技创新解决该问题的努力方向和进展情况，包括我国已形成的技术成果积累情况，全球范围内相关工作的最新科技进展和领先水平。

4. 研发建议。如已形成较为成熟的思考，可提出从科技创新角度破解相关问题的具体建议，如可能的技术路径、技术方案要点、需要溯源突破的重大基础科学问题等。

三、征集方式和时间

1. 本次需求征集以无纸化方式进行，各单位请通过已有管理员账户登录国家科技管理信息系统（<http://service.most.gov.cn>），登录后点选“国家重点研发计划‘十四五’重大研发需求征集”选项，

在线填报提交相关需求。

2. 需求受理信息系统将于 2020 年 1 月 20 日开通，需求受理时限至 2020 年 2 月 29 日为止。受理期内支持多次修改，以受理截止日前最终提交版本为准。

3. 如涉及敏感、保密事项，不适合通过网络渠道提交的，可通过国家科技管理信息系统下载填报模板，通过保密渠道报送至科技部资源配置与管理司。

4. 业务联系人及电话：科技部资源配置与管理司，师东、张庆梓，010-58881624、58881698。

5. 技术服务电话及邮箱：

010-58882171，program@istic.ac.cn。

附件：1. 重大研发需求清单

2. 重大研发需求征集信息表



（此件主动公开）

附件 1

重大研发需求清单

提交单位			
联 系 人		所在部门	
办公电话		手 机	
序 号	重大研发需求名称		

注：如重大研发需求建议超过 1 项，请按照优先度排序。

附件 2

重大研发需求征集信息表

序号:

需求名称		
主要涉及领域 (交叉学科请多选)	☐ 重大战略基础前沿 ☐ 能源 ☐ 交通 ☐ 信息技术 ☐ 制造 ☐ 材料	☐ 空间技术 ☐ 农业 ☐ 资源环境与海洋 ☐ 生物医药与生命健康 ☐ 社会事业与公共安全 ☐ 其他_____
	☐ 国际合作类(拟开展实质性国际合作,且对实现研发需求具有不可或缺的关键作用)	
问题描述	说明期望通过科技创新解决的具体应用难题或发展瓶颈,要求内容具体、指向清晰,并充分描述说明现实应用场景,如自然条件、工况环境、成本约束、行业监管等技术应用的边界条件,以及核心预期目标(指标)。(800 字左右)	
战略意义	从与国家重大战略实施落实的直接关系,对经济社会发展和国家安全的关键性全局作用、政府牵头主导实施的必要性和比较优势等角度,说明此项需求的重大战略意义,展示其重要性、必要性和紧迫性。(400 字左右)	
工作现状	国内外通过科技创新解决该问题的努力方向和进展情况,包括我国已形成的技术成果积累情况,全球范围内相关工作的最新科技进展和领先水平。(400 字左右)	
研发建议 (选填)	如已形成较为成熟的思考,可提出从科技创新角度破解相关问题的具体建议,如可能的技术路径、技术方案要点、需要溯源突破的重大基础科学问题等。(400 字左右)	
另请根据需求建议提出 3 个以内的关键词,以供汇总凝练参考。 关键词: 1._____, 2._____, 3._____。		

注: 如重大研发需求建议超过 1 项, 请分别填写需求征集信息表。

