

# 关于进一步加强基础科学研究的实施意见

鲁科字〔2019〕117号

各市科技局、党委组织部、教育局、工业和信息化局、财政局、人力资源社会保障局、国资委，各有关单位：

为深入贯彻落实《关于全面加强基础科学研究的若干意见》（国发〔2018〕4号）精神，省科技厅等部门共同研究制定了《关于进一步加强基础科学研究的实施意见》，现印发给你们，请结合实际，认真贯彻执行。

山东省科学技术厅

中共山东省委组织部

山东省教育厅

山东省工业和信息化厅

山东省财政厅

山东省人力资源社会保障厅

山东省国有资产监督管理委员会

2019年10月23日

## 关于进一步加强基础科学研究的实施意见

### 一、总体要求

坚持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，瞄准世界科技前沿，面向重大科技需求，坚持有所为有所不为，推动优势领域的自由探索，强化目标导向类的基础科学研究，促进基础研究、应用基础研究和技术创新融通发展，为我省加快新旧动能转换、实现高质量发展做出积极贡献。

到2022年，全社会基础研究经费投入占研发经费投入比重达到6%以上，全省基础研究人员占研发人员的比例达到7.5%以上，前瞻性基础研究、引领性原创成果获得重大突破，关键核心技术源头供给能力进一步提升，面向前沿、面向需求、开放创新、布局合理的基础研究体系基本形成，尊重创造、宽容失败的创新生态更具活力。

到2035年，全社会基础研究经费投入占研发经费投入比重达到10%以上，全省基础科学研究整体水平和国际影响力显著提升，培育形成一支基础科研实力

强、领军人才汇聚的科研队伍，产出一批具有重大影响的原创性科学成果，为经济社会高质量发展提供强力科技支撑。

## 二、构建我省特色的基础研究体系

（一）完善基础研究支持体系。坚持聚焦前沿、鼓励探索、需求牵引、交叉融通思路，深化省自然科学基金管理改革，根据科学问题的属性实行分类资助，探索建立“负责任、讲信誉、计贡献”的分类评审机制，建成理念先进、制度规范、公正高效的新时代省自然科学基金资助体系。对于方向明确的重大前沿科学问题，建立竞争择优或委托重点实验室等创新基地承担的方式，实行首席科学家负责制。对创新性强、风险高的非共识项目，建立专门的立项通道和安排机制。

（二）优化基础研究学科布局。加强重要学科领域前瞻部署，构筑支撑高端引领的先发优势，力争成为我国若干重要领域的领跑者，新兴前沿交叉领域的开拓者。加强从零到一的原创性研究，鼓励支持科学前沿探索。加强数学科学建设，在应用数学和数学应用研究领域布局建设一批应用数学中心，解决重点领域、重大工程等急需的关键数学问题。提升物理、化学等学科竞争力，在量子通信、物态调控、纳米科技、催化科学等领域稳定支持一批科研团队。推动生命、信息科学等提升层次，巩固材料、海洋科学等领先优势，夯实产出重大原创性科研成果的学科基础。

（三）塑造新兴交叉融合学科新优势。鼓励开展跨学科、跨领域基础及应用基础研究，促进新兴交叉学科融合发展。支持理、工、农、医学科交叉融合，加强工程、材料、管理等学科协同创新，在生命科学、信息技术、新材料、新能源、工业互联网、微纳制造、人工智能等领域推动建设新兴交叉学科。加强基础研究科教融合和军民融合，培育建设若干国际一流大学、一流学科和一流科研机构。

（四）培育基础研究区域创新高地。发挥高校、科研院所基础研究主力军作用，推动建立若干能够带动全省发展的基础科学研究集聚地。支持济南在数学、物理、化学、材料、生命科学等领域聚集科技资源、聚焦重点方向开展高水平基础研究。支持青岛发挥海洋科技领域资源雄厚优势，实现海洋工程装备、海洋生态环境及生物多样性、海洋勘探技术领域领先发展。支持烟台发挥国家科技成果转移转化示范区、中国知识产权保护中心等创新平台作用，推动基础研究与应用研究融通发展。支持各市积极作为，在若干基础研究领域建设特色突出的区域基

基础研究创新中心。

### 三、搭建持续创新的基础研究平台

（五）加大国家级基地平台建设力度。加快推进青岛海洋科学与技术试点国家实验室尽快进入国家实验室序列，争取牵头发起或参与海洋领域国际大科学计划和大科学工程，实现错位融合发展。根据国家重点实验室布局调整安排，围绕我省学科建设和产业发展需要，优化调整我省基础研究优势资源，在基础研究、应用基础研究、前沿技术方面积极创建国家重点实验室。稳步推进省部共建国家重点实验室、国家地方联合工程研究中心建设，打造成为创新驱动发展的新引擎。在优势领域和前沿交叉新兴领域谋划培养一批国家重点实验室、工程研究中心、技术创新中心、临床医学中心“预备队”，推动国家战略科技力量向我省集聚。

（六）优化重组省级实验室布局。谋划组建山东省实验室，优化整合现有省重点实验室，构建新时代省重点实验室体系。在新一代信息技术、新材料、先进制造等与产业需求密切相关的领域，人工智能、大数据、物联网等前沿、新兴、交叉领域布局建设一批省重点实验室。有序推进省重点实验室验收和绩效评估工作，实行动态调整，对评估优秀的给予经费支持；对评估不合格、多年无重大创新成果的予以调整、合并或者撤销。

### 四、完善基础研究与应用开发、 产业化示范融通创新机制

（七）加速基础研究成果深度消化。构建各类科技计划沟通衔接机制，推动项目立项、成果产出等信息共享对接。支持科研人员瞄准产业化应用开展基础研究成果深度消化，带动关键核心技术突破。健全应用基础研究任务征集机制，支持一批应用前景好的重大基础研究项目。

（八）组织实施全链条科技创新工程。围绕培育壮大新兴产业、补齐传统产业短板的重大需求，在信息技术、先进制造装备、新材料、新能源、海洋、环境保护、健康医疗、现代农业、资源开发等领域，按照基础研究、应用开发、产业化示范全链条创新设计，一体化组织实施一批重大科技项目，加大政策性资金支持力度，突破一批核心关键技术，推动成果落地转化为现实生产力。

（九）引导企业积极开展应用基础研究。建立产业技术发展跟踪与技术需求响应机制，强化技术发展趋势预报和前瞻性分析，支持创新型领军企业、龙头企

业瞄准前沿组织开展应用基础研究，加强产业关键技术储备和重大产品供给。实施省自然科学基金与企业共建联合基金，鼓励引导企业加大对基础研究的投入。

## 五、培育壮大基础研究人才队伍

（十）不断壮大战略科技人才和科技领军人才队伍。整合优化省市人才工程，建立规范科学支持管理体系，壮大战略科技人才和科技领军人才队伍。支持和鼓励高校、科研院所通过特聘方式引进高层次急需紧缺领军人才，赋予领军人才技术路线决策权、项目经费调剂权、创新团队组建权、科技成果处置和收益分配权。建立完善高层次人才发现和联系回访制度，实现贴身“保姆式”精准服务。

（十一）鼓励青年科研人员从事基础科学研究。持续加大省自然科学基金对青年科研人员的资助比例与资助强度，每年安排不低于 30%的资金支持 40 周岁以下青年科研人员开展基础研究。发挥省自然科学基金优秀青年基金、杰出青年基金支持青年科技人才的作用，在承担重大基础研究、组建科研团队、建设科研基地等方面为青年人才提供锻炼空间。

（十二）加快高水平创新团队建设。鼓励高校、科研院所制定出台加强科研团队建设政策措施，赋予首席科学家科研、经费、绩效评价等自主权。探索以重点实验室主任牵头组成科研团队，组织实施重大基础研究项目攻关新模式，实行项目承担人、所在团队负责人“双负责人制”。坚持竞争择优与稳定支持相结合，对创新能力强、有实力解决产业和技术发展瓶颈的优秀基础研究团队给予滚动支持。

## 六、强化基础研究快速发展的保障措施

（十三）深化科技领域“放管服”改革。强化过程监督和跟踪服务，建立基础研究工作监测体系。优化工作流程，精简不必要的材料、证明，减少不必要的检查与考核，提高信息化管理服务水平。高校、科研院所等要完善科研助理等各项服务措施，细化财务报销等工作流程，使科研人员有更多的精力放在科研本职工作上。

（十四）加大基础研究投入。加大省级财政对基础研究的稳定支持力度。探索联合资助、慈善捐赠等措施，引导建立多元化社会资金投入体系，力争全社会基础研究投入比例逐年增长。

（十五）推动基础研究开放创新。在省自然科学基金设立应急管理专项，采

取“一事一议”的方式，支持组建跨区域、跨学科、综合交叉的科研创新团队。扩大共建重点实验室合作范围，支持联合国内外科研单位建设一批开放合作的共建重点实验室。充分发挥山东省与国家自然科学基金联合基金（NSFC—山东联合基金）、区域联合基金的导向作用，汇聚高层次科研人员与团队联合开展科研攻关。

（十六）完善基础研究评价机制。鼓励高校、科研院所等开展基础研究人员差别化分类评价改革，建立以创新质量和学术贡献为核心的评价机制。自由探索类项目以长周期评价和同行学术评价为主，重点评价提出和解决重大科学问题的原创能力、成果的科学价值、学术水平与贡献及影响等。目标导向类项目实行问题提出方、成果使用方和同行评议相结合的评价机制，以绩效评估评价为主，主要评价解决重大科学问题的效能和作用。

（十七）全面落实以增加知识价值为导向的分配政策。完善基础研究项目经费管理制度，基础研究项目间接经费比例最高可达 30%。选择有条件的高校、科研院所开展基础研究项目经费使用“包干制”改革试点，不设科目比例限制。鼓励高校、科研院所在内部收入分配时向从事基础研究的工作人员倾斜。加大对原创成果的省级科技奖励比例，适当增加省自然科学奖数量，提高奖金强度。

（十八）大力营造良好的基础研究氛围。建立法人单位与科研人员科研诚信档案库，构建以信任为前提的科研管理机制，对科研不端行为实行“零容忍”。建立鼓励创新、宽容失败的容错机制，鼓励科研人员大胆探索、挑战未知，营造科研人员心无旁骛地潜心开展基础研究的良好氛围，推动产出更多更有价值的原创成果。