

信息简报

(专题版)

吉林医药学院图书馆 主办

2022 年 12 月

本期主题：高校有组织科研

- 推动高水平自立自强，教育部提出加强高校有组织科研
- “有组织科研”的特征与意义
- “有组织科研”对高校意味着什么
- 对于有组织科研，大学管理者关心什么
- 以“三个破解”加强高校有组织科研
- 高校“有组织科研”要用好“三把钥匙”
- 加强有组织科研高校何为
- 高校实施“有组织科研”的问题解构
- 高校实施“有组织科研”的路径建构
- 高校“有组织科研”需系统推进
- 构建追求卓越的有组织科研体制机制
- 提倡“有组织科研”，但无组织的自由探索过时了吗？
- 重构科研组织模式，服务国家战略需求
- 加快打造国家战略科技力量

推动高水平自立自强，教育部提出加强高校有组织科研

近日，教育部印发《关于加强高校有组织科研 推动高水平自立自强的若干意见》（以下简称《意见》），就推动高校充分发挥新型举国体制优势，加强有组织科研，全面加强创新体系建设，着力提升自主创新能力，更高质量、更大贡献服务国家战略需求作出部署。

《意见》明确了加强高校有组织科研的重点举措。一是强化国家战略科技力量建设；二是加快目标导向的基础研究重大突破；三是加快国家战略急需的关键核心技术重大突破；四是提升科技成果转移转化能力服务产业转型升级；五是提升区域高校协同创新能力服务区域高质量发展；六是推进高水平人才队伍建设打造国家战略人才力量；七是推进科教融合、产教协同培育高质量创新人才；八是推进高水平国际合作；九是推进科研评价机制改革营造良好创新生态。

《意见》强调，高校要强化责任落实，要在学校整体规划和科技创新等专项规划中，以国家战略需求为导向，以学校学科优势为基础，研究提出有组织科研的主攻方向，明确主要任务和战略目标。要充分发挥基本科研业务费稳定支持的重要作用，积极争取地方财政和国有企业、科技企业、社会组织等多元投入。教育部统筹重大人才计划、研究生招生、“双一流”建设等政策，加强对有组织科研的引导和支持。

教育部网站 2022-8-29

“有组织科研”的特征与意义

科研创新是推动一个国家、一个民族不断向前发展的重要驱动力。高校作为科学研究的主力军、创新驱动的策源地、人才培养的主阵地，拥有完整的学科体系、庞大的科研队伍和众多的创新平台，已然成为国家科研事业发展的重要力量。立足中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，在当下科技实力和创新能力竞争的大背景下，高校作为国家创新体系的重要组成部分，必须把提升科研创新能力摆在更加突出的位置，聚焦国家重大战略需求和区域经济社会发展需求，深入推进“有组织科研”，切实担负起以高水平科研创新服务高质量发展战略的责任和使命。

随着新一轮科技革命和产业变革的加速演进，现代科研活动日益呈现出深度交叉性、应用指向性和资源依赖性等新特点。为适应这一新趋势，政府（组织）积极推进管理和服务职能转变，不断加强对科学研究的方向引导、布局统筹和重点资助，由此逐步演化为由政府（组织）统一组织和集中投入、由科研工作者瞄准国家重大需求实施具有导向性、指向性科研创新实践的“有组织科研”新模式。

相较“组织无序”乃至“无组织”的科学研究，“有组织科研”更加注重研究选题、

研究过程、研究工具手段和不同研究主体协同创新的有组织性，“更加重视国家战略目标导向、学科交叉融合、大科学计划的组织实施”，其特征主要表现在三个方面：一是**系统性**。二是**导向性**。随着科研利益主体日趋多元化，科研方向需要兼顾到科学目标、实现可能、研究积累、国家利益、社会诉求等多种要素，这就要求高校的科研创新活动必须坚持问题导向和需求导向，面向世界科技前沿、面向国家重大需求、面向人民生命健康，通过“有组织科研”，建立起自上而下和自下而上、定向性和体系化相结合的科研方向决定机制，从而实现科研方向有组织的整合。三是**交叉性**。基于学科交叉融合的发展态势，科研创新活动的组织实施，必定需要借助跨学科、跨机构的力量联合，以改变当前科研力量相对分散的现状，克服单打独斗、资源分散的弊端。这就要求高校通过“有组织科研”，打破学科壁垒、优化资源配置、强化力量集成、提高科研效率，以高效的交叉融合机制，形成科研攻关整体合力。

因此，高质量发展的系统性决定了科研创新支撑的组织性。立足新的历史方位，高校更应主动作为，明确科研创新方向、服务国家发展大局，通过“有组织科研”，真正发挥高校作为科研“综合体”的学科、人才、平台优势，让科研创新在服务国家的具体实践中彰显强大动能。

摘自《中国高等教育》2022年第8期 潘玉腾（福建师范大学党委书记）

“有组织科研”对高校意味着什么

9月6日，中央深改委第二十七次全体会议审议通过了《关于健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的意见》，要求瞄准事关我国产业、经济和国家安全的若干重点领域及重大任务，明确主攻方向和核心技术突破口，重点研发具有先发优势的关键技术和引领未来发展的基础前沿技术。此前，教育部印发《关于加强高校有组织科研 推动高水平自立自强的若干意见》（以下简称《意见》），就推动高校充分发挥新型举国体制优势，加强有组织科研，全面加强创新体系建设，着力提升自主创新能力，更高质量、更大贡献服务国家战略需求作出部署。

作为正式进入文件的新语汇，围绕“有组织科研”的讨论迅速升温。在高校视野中，有组织科研意味着什么，与以往的相关政策有何关联？记者进行了采访。

一、瞄准“卡脖子”问题，高校有组织科研不是“撒胡椒面”

2018年两院院士大会上，习近平总书记曾指出，要强化战略导向和目标引导，强化科技创新体系能力，加快构筑支撑高端引领的先发优势，加强对关系根本和全局的科学问题的研究部署，在关键领域、卡脖子的地方下大功夫，集合精锐力量，作出战略性安排，尽早取得突破。2020年，习近平总书记在科学家座谈会上指出，要发挥我国社

会主义制度能够集中力量办大事的优势，优化配置优势资源，推动重要领域关键核心技术攻关。

“两院院士大会指出，要全面深化科技体制改革，要坚持科技创新和制度创新‘双轮驱动’，制度创新就是有组织科研的先声。”对外经济贸易大学国家对外开放研究院副研究员秦冠英分析，会议提出明确企业、高校、科研院所创新主体在不同环节的功能定位，而这次《意见》明确了高校基础研究主力军和重大科技突破策源地的定位。“传统上，战略科技攻关多依赖科研院所，但科技发展归根结底需要人才，需要高校培养大批的高质量顶尖人才，打通科技攻关链和人才培养链是《意见》新型举国体制的一个重要特征，意味着高校需要承担更重要的使命。”

“有组织科研，大的背景是针对关键核心技术攻关，也就是‘卡脖子’技术的问题。相关部门也在盘点我们的科研攻关主体力量，对高校寄予厚望。健全关键核心技术攻关新型举国体制，实际上最核心的就是有组织科研，集中优势力量、优化机制，协同攻关。”华南师范大学粤港澳大湾区教育发展高等研究院院长卢晓中说。

“有组织科研不是撒胡椒面、雨露均沾，更不是文字层面理解的对科研过程予以组织，而是特定的、有目标、有侧重、精准化的科研发展规划，《意见》里说的很清楚，以战略需求为导向，以学科优势为基础，这两点框定了范围，也就是说聚焦战略高技术、高端产业等领域，依靠高校优势学科开展关键核心技术和基础科学攻关。”秦冠英表示。

二、任务驱动、团队协作，高校有组织科研不能“闭门造车”

在长期关注粤港澳大湾区高等教育的卢晓中看来，广东省2022年新增的“双一流”建设学科点就体现了向国家重大需求倾斜、关键核心技术的倾斜，向基础学科倾斜。“一个是华南农业大学的作物学，一个是广州医科大学的呼吸临床医学，一个是南方科大的基础数学，它们都很符合以上倾斜的学科特征。广东这三个学科能进入‘双一流’建设，我想也是有组织科研带来的成效。”

“学科发展需要有组织地去建设，而关键核心技术需要有厚实的学科积淀，这也是高校承担科技攻关任务的优势所在。”卢晓中介绍，2015年左右在国家出台“双一流”建设方案的同时，广东省在“十三五”科技创新规划中布局了高水平理工科大学建设。

“当时就考虑到广东高校的学科结构在理工科方面是短板，难以支撑广东十大支柱产业。所以，这批对标支柱产业的学科建设在大湾区层面就是一种‘有组织科研’。”

卢晓中认为，新型举国体制的有组织科研还意味着组织形式的变革。“高校内部传统的学术组织主要是以科层组织为特征，比如像学部、学院、系这样的纵向组织，条条分割造成交叉融合很困难，现在我们需要建立和发展以科研目标与项目为驱动的研究中心，这是一种横向的组织结构，纵横交错形成矩阵式的高校内部组织构建。现在虽然建

立了交叉学科的大类，但具体运行、协同问题还没有解决。高等教育系统实现科研资源集群化发展、高校内部形成矩阵式学术组织结构，有助解决学科交叉融合问题。”

“大的问题由需求决定，但问题分解成项目，仍要依靠专家。”中国人民大学公共管理学院教授杨宏山提出，“有组织科研是重大任务驱动的研究，选题由谁提出？项目由谁审定？成果由谁评价？这三个方面如果完全由行政主导，就有可能‘拉郎配’。有组织科研需要有行政力量介入，但不能闭门造车，行政要促进知识的整合。”

“有组织科研的评价机制要有利于团队协同攻关，同时要注重对成果的考核。”卢晓中表示，“以往的科研项目中，重立项不重成果考核、验收周期一刀切等问题都应尽力解决，还要科学合理地评价成员的贡献，建立合作共享成果的评价机制，充分调动大家参与有组织科研的积极性。”

“科研和人才培养都是高校的重要使命。高校在培养人才上效果比较显著，但是在重大攻关项目上，响应国家需求的程度还不够。对高校而言，承担有组织科研的新任务，意味着评价体系要进行重新调整。”杨宏山说。

三、揭榜挂帅、鼓励能者上，高校有组织科研要注重人才培养

《意见》既提出高校“要继续充分发挥好自由探索基础研究主力军和主阵地作用”，又指出要“加快目标导向的基础研究重大突破”，自由探索和有组织科研的目标导向是否存在矛盾呢？

“二者不是互相排斥的关系，有组织的科研，是包容自由探索的。科研尤其原创知识的生产过程，有时候是个人的好奇心驱动的结果，研究兴趣和灵感是非常关键的。在这个过程中，揭榜挂帅、鼓励能者上，就是将那些在自由探索中脱颖而出的年轻人吸纳进来，进入有组织科研的体系中担当大任。”杨宏山说。

“《意见》提出的目标导向的基础研究非常值得讨论，这个目标是应用层面的，而基础研究则是找到支撑这个应用目标的自由探索。”卢晓中举例，“芯片性能是一个目标，这个目标可以分解为若干个基础研究命题，比如实现某种性能的功能材料就属于基础研究。在这个领域，研究者需要自由探索，以最终形成的成果服务于有组织科研。”

“有组织科研会给相关领域带来更多投入，但坚守立德树人初心，加强人才培养质量仍是高校的主责主业，也是高水平科技自立自强的根本支撑，这在高校实施有组织科研的背景下更值得强调。”秦冠英说，“《意见》第六点举措提出推进高水平人才队伍建设打造国家战略人才力量，要培养造就一批战略科学家，实施高校优秀青年团队建设计划，这意味着，依托重大科技任务和重大工程推进高质量人才培养，依然是高校有组织科研过程中不可忽视的重要目标。”

光明日报 2022-9-20

对于有组织科研，大学管理者关心什么

第14届大学管理者论坛近日在国家教育行政学院举行，围绕论坛的主题“推进高校有组织科研，支撑高水平自立自强”，论坛的主旨演讲嘉宾与参训的学员围绕论坛主题展开了热烈的讨论，尤其是论坛的对话环节让我们看到对于有组织科研，大学管理者的关注点。

一是团队评估考核如何开展？有组织科研以团队推进为主体，团队建设和发展中有一个重要的环节就是评估考核，参与团队的成员在团队中的工作怎么在职称评审中体现呢？根据以往大学在这方面的探索，职称评审有的是在校级层面，有的是下放到院级层面，无论在哪一层面，教师所在团队的负责人都有很大的话语权，这就关涉到“大树底下好乘凉”和“大树底下不长草”这两个问题。与会者在讨论中认为，有组织科研在评估考核时要充分借鉴之前的经验，在评估考核上采取更有效的策略，如此才能发挥团队成员的积极性。

二是有组织科研如何破局“卡脖子”。比如最近一段时间各个学校都上了很多集成电路的人才培养项目，覆盖本科生和研究生层面，还有本硕博贯通的项目，但是如果说教授不会做芯片，我们的产业界也没攻克，这些项目怎么样培养人才呢？与会者在讨论中认为，这些前沿科技的基础理论和基本原理，相关学科的导师、教授是掌握的，可以带着学生学习，还有现在一些学校围绕项目在教研设备上投入很大，为学习和攻关提供了更好的平台，值得期待。另外，我们需要看到任何科研攻关都需要时日，需要过程，比如我国台湾的芯片，荷兰爱因霍温的光刻技术，都是积累了许多年才破茧而出。值得一提的是，海外在前沿科技上取得的进步基本上都是产学研密切合作的成果，因此我们在有组织科研中要特别注意发挥学校和企业双方的优势，尤其是产业界在应用场景上的优势，要把最新的技术场景应用产品作为教学案例放到教学里面去。

三是人文社科类高校怎么进行有组织科研。人文社科大部分学科不需要做实验，不需要实验室，还有些研究是纯个人的，也不需要团队，与会者在讨论中认为，有组织科研，不是“一刀切”，要求所有人都去搞有组织科研，而要从学科特色出发。但需要强调的是，人文社科类高校在有组织科研中大有用武之地，比如像敦煌学这样的冷门绝学，就需要有组织科研来保证其传承，考古学更是需要有组织科研。至于一些社会科学学科，比如矿业矿区的研究中，矿业法治需要法学的加入，矿区共同富裕需要经济学、管理学的加入，矿区的一些企业的教育需要思政的融入，等等。

四是有组织科研中，什么样的人联动高校和企业产教融合的合适人选。来自高校的与会者认为这样的人既要懂科技和产业前沿，又要有管理能力，来自企业的与会者认为高校可以借鉴企业项目经理进行项目管理的方式，项目经理是懂技术的管理者，而项

目管理其实是一个专门的学问，高校可寻求那些在这方面有意愿的教师，来对他们在这方面进行专门的培养。

五是有组织科研中各个成员是否享有同等的话语权。与会者在讨论中认为，科研体系也存在大树底下不长草，大树底下好乘凉的现象，在一个科研组织内部，教研人员是来自“双一流”高校还是非“双一流”高校、来自东部高校还是中西部高校，都可能存在话语权不同的现象，这在有组织科研中尤其需要得到重视。有组织科研就是要打破一些惯习，不问来历，不问出处，平等交流，让才能和责任相匹配。

六是高职院校在有组织科研中有用武之地吗。与会者在讨论中认为，高职院校都有面向企业行业的使命责任，当前产业工人中的高技术人员是比较缺乏的，事实上许多科研成果在最后成为产品的时候需要高技术人员的操作，高职院校培养出精准执行科研成果的高技术人员，也是我国科技自立自强的关键一环。

光明日报 2022-10-24

以“三个破解”加强高校有组织科研

近期，教育部印发《关于加强高校有组织科研 推动高水平自立自强的若干意见》（以下简称《意见》），就充分发挥新型举国体制优势，加强高校有组织科研作出部署，引导高校科技创新更高质量服务国家战略需求，为实现高水平科技自立自强、建设世界重要人才中心和创新高地提供有力支撑。

新时代新征程，深刻认识加强有组织科研的重要意义，准确把握有组织科研的总体要求，加快推进有组织科研各项任务的落地，是当前高校科技创新工作的重中之重。

加强有组织科研不是不重视自由探索，更不是不搞自由探索，而是在更好发挥自由探索优势和特色的基础上，围绕国家战略需求组织开展科学研究、人才培养和创新高地建设，推动高校科技创新更高质量发展。

一、以“四个下功夫”服务国家战略需求

加强高校有组织科研是充分发挥高校在国家创新体系中独特优势和重要作用的必然要求。高等学校是基础研究的主力军和重大科技突破的策源地，高水平研究型大学是国家战略科技力量的重要组成部分。发挥这一优势和作用，需要高校加快布局有组织、建制化的科研体系，全面提升高校解决国家重大科技问题的能力；还需要高校强化与国家实验室、国家科研机构、科技领军企业等方面的协同，推进创新链与产业链融合，加快提升国家创新体系整体效能。

加强高校有组织科研是加快实现高水平科技自立自强的必然要求。当前，世纪疫情和百年变局交织叠加，新一轮科技革命和产业变革深入发展，科技创新成为国际战略博

弈的主要战场，围绕科技制高点的竞争空前激烈。需要发挥新型举国体制优势，通过有组织科研，把服务国家作为最高追求，强化同国家战略目标、战略任务的对接，加快关键核心技术攻关，为实现高水平科技自立自强提供支撑。

加强高校有组织科研是科研组织模式变革的必然要求。进入大科学时代，科技创新多学科交叉、多领域融合、多主体协同的趋势更加明显。科学研究范式从线性发展向非线性、非单向转变。科研组织模式从自由探索为主向与重大问题导向的多学科交叉融合并重转变。需要加强有组织科研，加快高校科研范式和科研组织模式变革，强化任务驱动型攻关，更好推动学科交叉融合，引领科技创新发展方向，抢抓新一轮科技革命和产业变革发展机遇。

加强有组织科研是高校科技创新的重要任务，也是高校强化国家战略科技力量，更好服务国家需求，进而实现“双一流”建设目标的重要路径。加强高校有组织科研工作，要与强化国家战略科技力量、深入推进“双一流”建设、深化高校科技体制机制改革有机结合。

一是在实现重大原始创新突破上下功夫。启动基础学科研究中心、医药基础研究创新中心建设，持续实施“高等学校基础研究珠峰计划”，瞄准若干重大前沿科学问题，组织跨学科团队，长期坚持、长期积累，力争不断实现重大原始创新突破。

二是在攻克“卡脖子”问题的基础理论和关键技术上下功夫。实施“有组织攻关重大项目培育计划”，既加快战略高技术发展和关键核心技术突破，又瞄准未来科技和产业发展的制高点，把科技的命脉牢牢地掌握在自己手中。

三是在服务国家区域发展战略上下功夫。主动服务国家重大区域发展战略布局，以北京、上海、粤港澳大湾区和成渝地区等为核心，充分发挥高校的区位优势 and 学科人才优势，强化辐射带动作用，加快科技资源聚集，支撑世界重要人才中心和创新高地建设。

四是在提升行业产业发展核心竞争力上下功夫。主动与行业产业部门和龙头企业加强对接，加快实施“千校万企”协同创新伙伴行动、“百校千项”高价值专利培育转化行动、“百校千城”未来产业培育行动，走好有组织的产学研深度合作“三部曲”，提升企业核心竞争力，保障产业链、供应链安全稳定。

二、以“三个破解”保障高校有组织科研实施

当前，高校科研管理过程中还存在一些堵点、难点，影响有组织科研的有效实施。要进一步深化高校科技创新体制机制改革创新，为有组织科研提供有力保障。

一是着力破解科研方向与国家需求衔接不紧密的问题。高校科研与国家需求对接不够紧密的问题长期存在。针对这一问题，《意见》提出，将完善“双一流”建设动态监测系统，把承担国家重大任务和关键核心技术攻关成效纳入监测体系，引导高校坚持需

求导向、问题导向，主动对接国家战略布局。要形成合力，共同实施好“有组织攻关重大项目培育计划”等举措，坚持面向国家重大需求、经济社会发展需要，提出重大科技计划和工程，加大培育支持力度，加强与科技、产业部门的互动，有序推动相关计划和工程纳入国家科技计划，切实做到提出真问题、研究真问题、解决真问题。

二是着力破解跨学科、跨学院组建科研团队难的问题。当前，高校难以组建多学科领域稳定的研究队伍，特别是有利于跨学校、跨学科、跨专业的协同创新机制还有待进一步完善。《意见》明确，要以重大任务为牵引，以国家重点实验室、工程研究中心、前沿科学中心、集成攻关大平台等高水平创新平台为依托，建设政策特区，打破学科专业界限，赋予平台或团队负责人职称评定、绩效考核、经费使用、人才引进等自主权，打造敢于攻坚克难的攻关团队。建立资源配置一体化机制，在重大人才计划、研究生招生计划、本科生推免名额等方面对有组织科研给予政策倾斜和支持，克服单打独斗、资源分散的弊端，打破传统以学院、学科为单位的科研组织体系。

三是着力破解评价激励机制不完善的问题。科技评价是风向标、指挥棒。科技评价改革是科技体制机制改革的难点。近些年，高校科技评价改革取得了系列成效，但科研团队“小而散”、科研成果追求“短平快”、重数量轻质量贡献的状况没有实质性改变。特别是职称评定、绩效考核、奖励评审等评价激励机制过多强调科技成果完成人的排序，强调第一完成人，导致科研人员热衷于牵头干点小项目，不愿意参与承担重大任务，“宁做鸡头不做凤尾”的心态和现象还普遍存在，这些都不利于有组织科研的实施。要把优化奖励激励机制改革作为着力点，真正建立突出以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系。

《意见》指出，在职称评定、绩效考核、奖励评审等各类评审活动中，鼓励引导科研人员积极参与重大任务攻关；不简单以科研成果完成人排序作为衡量标准，更加强调科研成果的实际贡献，引导科研人员积极参与重大攻关项目或工程，强化协同创新。进一步构建更有利于有组织科研的评价激励机制，让牵头或参与国家重大攻关任务并作出贡献的各类科技人才有干劲、有盼头，让更多优秀研究生在重大科技任务中得到锻炼，夯实建设世界重要人才中心和创新高地的基础。

三、以“四个转变”强化国家战略科技力量

自由探索和有组织科研是科研组织的两种模式。新形势下，充分发挥两种不同模式的优势，更有利于高校科技创新高质量发展。

加强有组织科研不是不重视自由探索，更不是不搞自由探索，而是在更好发挥自由探索优势和特色的基础上，围绕国家战略需求组织开展科学研究、人才培养和创新高地建设，推动高校科技创新更高质量发展。

在今后科技工作中，我们要继续大力支持自由探索，以更加有效的制度设计，持续为高校广大科研人员开展自由探索的科学研究创造良好环境、提供有力保障，推动自由探索向更高层次、更高水平发展，力争取得更多原创性重大突破。

在此基础上，加强有组织科研，以更加有力的组织方式，努力实现“四个转变”，巩固高校基础研究主力军和重大科技突破策源地的地位，强化国家战略科技力量，为国家发展提供有力支撑，自觉履行高水平科技自立自强的使命担当。

一是在项目组织上，从被动的“接单式”向主动谋划、主动服务转变，建立重大任务组织机制，主动服务国家重大需求和行业产业发展的需要；

二是在平台建设上，从“自由生长”向定向培育转变，围绕重大需求和攻关任务，加强培育布局；

三是在团队建设上，从“戴帽子”向重实战转变，依托重大科研平台组织实施重大科技任务和重大工程，在实战中发现和造就战略科学家、科技领军人才及其创新团队；

四是在支撑引导上，从资源引导向综合施策转变，要更加注重发挥政策的引导作用。

雷朝滋（作者系教育部科学技术与信息化司司长）

新华社客户端 2022-11-22

高校“有组织科研”要用好“三把钥匙”

科技创新能力是国家核心竞争力的基石，科学发现和技术发明影响并决定着全球战略性新兴产业的发展格局。高校是科学研究的主力军和主阵地，传统大学以院系和学科为单位组织科学研究的知识生产模式，主要是为了实现自由探索和基础研究的基本职能。随着新一轮科技革命和产业变革持续推进，学科之间、科学与产业之间呈现日益交叉融合趋势，重大科学规律的发现和颠覆性技术突破更加依赖于跨学科研究团队的组织合作。基于高校知识创新的科技成果转化活动，在推动创新链与产业链深度融合、构建区域协同创新体系中的作用越发重要。为了适应新发展格局下的科学知识生产模式和技术创新规律，高校需要在现有科研管理体制基础上进一步加强有组织科研。

一、“有组织科研”：高校科研组织模式的变革方向

“有组织科研”要求高校紧紧围绕国家重大战略需求，以成体系建制化模式组织科技创新活动，主动承担国家重大科技工程项目研发攻关任务，强化国家战略科技力量建设，在目标导向的基础研究、国家战略急需的关键核心技术、科技成果转移转化等领域实现重大突破。这一过程往往需要高校与政府、企业及科研机构等外部组织以实际问题为导向，形成长期稳定的协同关系，联合开展科研攻关和科技成果转化。同时，为了组建跨部门多学科交叉科研团队，促进产学研合作等外部功能与大学本职工作实现有

机融合，高校还需进行内部组织机构变革及制度完善，例如管理和运行国家实验室，成立跨学科研究中心、技术转移办公室，完善科研成果评价机制等。

“有组织科研”的优势在于通过布局建设大平台，在重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题领域凝聚资源，形成科研集群力量长时间持续攻关，高校能够借助深度参与国家战略性科技工程项目的重要机遇，提升科学研究水平和学术声誉，形成合作双赢的良性循环。这一科研组织模式出现在很多世界一流大学发展历程中，例如，美国加州理工学院在阿波罗登月计划中承担了登月太空飞船的设计组装任务，并受国家航空航天局委托，管理其负责开发和探测无人空间的分支机构——喷气推进实验室。在此后数十年中，该校持续参与美国国家航空航天局组织的伽利略木星探测任务、火星漫步任务等多项太空探索项目。通过有组织科研与外部机构合作，共同服务国家战略科技工程发展，加州理工学院在航空航天领域取得了一系列原创性和突破性研究成果，物理学、化学、航空学等学科专业也持续保持世界领先地位。

二、现存问题：攻坚克难的创新合力尚难汇聚

近年来，我国高校科研体制机制改革不断深化，科研管理水平和科技创新能力实现了显著提升，具有国际影响力的重大研究成果持续涌现，为创新型国家建设做出了重要贡献，基本形成了层次清晰、布局合理的高校科技创新体系。但是在人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学等前沿领域，高校院所尚未形成完善的科技成果转化链条，基础科学研究对战略性新兴产业技术升级和区域创新发展的支撑引领作用有限，科技创新政策与经济、产业政策的统筹衔接有待提升。科技创新活动有组织体系化布局不足的问题，影响了我国高校进一步发挥服务支撑国家重大战略需求的潜力。

在科研组织模式上，学科导向的科研组织模式在一定时期内促进了我国高校学科体系的全面发展，在组织基础性、前瞻性、探索性科学研究方面产出了一系列标志性、引领性的创新成果。然而，当今世界已进入百年未有之大变局，我国经济社会面临深刻变化和复杂外部环境挑战，学科导向的松散型科研组织模式，使高校在应对“投入大、周期长、见效慢”的国家战略性重大问题时，难以集聚科技资源形成攻坚克难的创新合力。学科导向的科研组织模式下形成的成果评价体制，无法充分反映大多数研究成果的水平 and 价值，也难以客观衡量团队成员的实际贡献，在一定程度上影响了广大研究人员，尤其是青年学者参与团队科研的积极性。学科导向的科学研究容易演变成论文导向的科学研究，这体现在部分科研人员为了论文和“帽子”，选择能够较快产出大量成果的研究方向，而放弃具有原创性潜力但需要长期投入的研究领域。

科研服务机构方面，经过多年发展与积累，我国高校院所与企业共建的研发机构、技术转移机构和服务平台的数量快速增加，全国科技成果转化活动持续活跃，但科技成

果转化服务机构仍然存在组织规模较小、市场信息流通不畅、专业化技术转移人才紧缺等问题，影响了高校科技成果的转化效率。以专业化技术转移人才为例，部分高校院所受编制数量限制，没有配备科技成果转化的专业人员，仅由学校科研处代为处理科技成果转化事宜，降低了与区域政府和企业部门的产学研协同创新效率。科技部科技评估中心发布的《中国科技成果转化2021年度报告（高等院校与科研院所篇）》显示，3554家高校院所中，填报从事科技成果转移转化工作人员数量的单位仅占48.1%，反映了我国高校在科技成果转化环节普遍缺乏专业的技术转移人才。

三、“三把钥匙”：高校加强“有组织科研”之路径

习近平总书记指出：“国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业都是国家战略科技力量的重要组成部分，要自觉履行高水平科技自立自强的使命担当。”

实现高水平自立自强对构建新发展格局至关重要。新发展阶段下，我国高校应在持续开展高水平自由探索研究的基础上，以更好服务国家安全和经济社会发展面临的现实问题和紧迫需求为目标，加快变革科研范式和组织模式，进一步加强有组织科研。

一是改革科研组织模式，加强有组织科研。高校要根据国家经济社会发展阶段的产业结构特征和关键科技领域的研发需求，统筹制定学校整体发展目标和科技创新等专项规划；以自身学科优势为基础选择有组织科研的主攻方向，强化与国家实验室、新型科研机构、科技领军企业的协同创新与合作攻关，主动构建多学科科研团队，从跨学科、跨行业视角为关键核心技术领域提供系统性科技解决方案，加强战略性新兴产业的共性基础技术研发；通过学科建设深化高校科研创新工作的内涵，加强基础学科的投入支持力度，根据区域战略性支柱产业和新兴产业集群的发展特征打造优势学科集群，鼓励各类高校突破现有学科思维约束，结合人工智能、区块链等前沿技术的发展应用探索建立新兴交叉学科研究平台，开展从基础到应用的贯通式研究。

二是完善科研机构设置，促进有组织科研。高校需要在学校发展规划和办学理念的指导之下，设立具备一定决策自主权和市场判断力的专业化产学研管理合作机构，负责帮助和引导校内教师以公益性为目标发掘各类研究成果的潜在应用价值，并配备高水平、专业化的技术转移人员团队，提高技术发明和科研成果的转化效率；高校应根据学科优势特色和所在区域的重点产业布局，积极参与建设领域类国家技术创新中心，集聚优质科研资源，为行业企业提供高质量源头技术供给，提升我国重点产业领域的创新能力与核心竞争力；完善校内新型智库的组织机构设置，围绕党和国家重大决策需求，提供前瞻性、战略性、操作性的咨政建言和理论创新研究成果。

三是强化体制机制保障，鼓励有组织科研。加快建立以创新成果质量和实际贡献为

导向的科研绩效评价制度，适当延长基础科研和理论研究的考核周期，对于校内研究人员参与跨学科、跨机构、跨领域科研所产生的不同形式的研究成果，应当形成相应的认定兑换机制，完善智库成果和学术成果、自由探索型和任务导向型科研项目分类评价办法；高校教职人员管理体制应考虑跨界创新型人才的就业和流动规律，以具备兼容性的多元化聘任路径广泛吸纳各类创新型、应用型、实践型人才从事科研交流工作，探索建立专业技术转移人才的薪酬定级和职位晋升制度；建立高校师生创新创业基金和上市融资帮扶机制，为具有商业潜力的高校科研成果走向市场化提供便捷普惠的金融服务。

薛新龙（作者系北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员，
对外经济贸易大学国家对外开放研究院副研究员）

光明日报 2022-9-20

加强有组织科研高校何为

载人航天、探月探火、深海深地探测、超级计算机……近年来，这些“高精尖”的科研成果频频出现在公众的视野里。党的二十大报告强调，加快实施创新驱动发展战略，加快实现高水平科技自立自强，以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战，加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目，增强自主创新能力。

今年8月，教育部印发《关于加强高校有组织科研 推动高水平自立自强的若干意见》，就推动高校充分发挥新型举国体制优势，加强有组织科研，全面加强创新体系建设，着力提升自主创新能力，更高质量、更大贡献服务国家战略需求作出部署。

当前，高校如何以国家战略需求为导向，加强有组织科研，集聚力量进行原创性引领性科技攻关？还存在哪些障碍，该如何突破？

一、瞄准国家战略需求，以创新引领破解卡点堵点痛点

高校是国家战略科技力量的重要组成部分。在一系列大国工程的背后，数百所高校在突破“卡脖子”问题的基础理论和核心技术方面作出了突出贡献。然而，当前我国高校科技创新仍存在组织体系化布局不足、对国家重大战略需求支撑不够等突出问题。

在中国科学院院士、北京大学校长龚旗煌看来，近年来，百年变局与世纪疫情相互叠加，新一轮科技革命与产业变革深入发展，科技创新已成为国际战略博弈的主要战场，科学技术从来没有像今天这样深刻影响着国家的前途命运。实践反复告诉我们，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的，必须牢牢掌握在自己手中，才能确保国家长治久安，实现高质量发展。

“在创新驱动发展战略的引领下，我国科技创新实力实现大幅跃升，但从创新链、

产业链的整体布局看，在基础研究、应用研究、成果转化等方面仍有卡点、堵点、痛点，要坚持把创新作为引领发展的第一动力，摆在我国现代化建设全局中的核心地位，坚持把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，坚定不移走中国特色自主创新道路，加快建设创新型国家和科技强国。”龚旗煌说。

高校有组织科研是高校科技创新实现建制化、成体系服务国家和区域战略需求的重要形式。在不久前教育部举行的新闻发布会上，教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋强调，今后一个时期，高校有组织科研要着力在实现重大原始创新突破上下功夫、在攻克“卡脖子”问题的基础理论和关键技术上下功夫、在服务国家区域创新发展战略上下功夫、在提升行业产业发展核心竞争力上下功夫。

“有组织科研更能体现新型举国体制优势，更有助于实现从‘0到1’的源头创新，更能产出重大战略性技术。”华北电力大学校长杨勇平说，高校特别是“双一流”高校必须自觉加强有组织科研，把过去“想干什么就干什么”“能干什么就干什么”转变为“国家需要我干什么我就干什么”。

二、健全科技管理体系，集聚科技资源实现协同攻关

2021年，我国超算应用团队凭借量子计算模拟器——“超大规模量子随机电路实时模拟”项目，斩获了有“超算界诺奖”之称的戈登·贝尔奖。作为解决顶尖科学、工程问题的核心基础设施，神威·太湖之光超级计算机几乎同时承担了23个整机应用，涉及18个联合实验室，合作的高校和科研院所超过100家。

“神威·太湖之光是全球第一台超过千万核的超级计算机。如果把一个核比作一个人，那整机相当于千万人组成的超级城市。如何高效稳定互联和解决问题，需要众多学科、平台、科学家的通力合作，离不开有组织科研的支撑。”清华大学地球系统科学系教授、国家超级计算无锡中心副主任付昊桓说。

科技管理体系是保障有组织科研顺利推进的前提。如何把精锐力量整合集结到原始创新和关键技术攻关上来，保证大平台、大团队高效运转产出大成果，是高校开展有组织科研需要着力解决的难题。

西安交通大学前沿科学技术研究院院长邵金友认为，“融合不够”“需求导向不强”是高校科技创新组织体系化布局方面需提升的地方，主要表现在学科融合不够，传统的理、工、医、社科等学科学院模式使学科交叉融合存在一定困难；实质性产教融合不够，高校与企业、研究院所组织协同攻关能力不足，与国家、企业需求存在一定差距。

“有组织科研是系统工程，当前我国高校科研体制机制改革不断深化，但学科导向的松散型科研组织模式还相对占据主导地位，普遍存在学科方向不全、人才储备不足、保障条件不充分、创新生态有待进一步改善等困难和问题，使得高校难以有效集聚科技

资源形成攻坚克难的创新合力。”杨勇平说，个别国家重点实验室等科研平台在有组织科研中尚未有效发挥作用，难以解决国家重大需求和支撑有组织科研和跨学科协同攻关。

在付昊桓看来，超级计算机要解决的“超级”问题大多是复杂系统工程。一个项目往往需要不同院系、不同方向的教师和学生深度协作，既需要做科学探索的，也需要做工程技术的。在现有的学科体系及其对应的评价标准下，教师在进行跨学科的科研探索和人才培养时往往会遇到较多困难。在大的科学或者工程计划里，支撑性、工具性等需要长期积累的基础性工作，也常常因为显示度偏弱较难得到充分的支持和鼓励。这些问题都需要从组织和管理层面进一步解决。

三、改革评价制度模式，创设环境激发人才创新活力

有组织科研到底应该怎么做？在哈尔滨工业大学科工院综合管理处处长吴洪兴看来，必须加强顶层战略谋划，建立以国家战略需求为导向的科研立项机制，从国家需求出发，凝练重大科学问题和关键技术问题。

“对此，哈尔滨工业大学深入研究国家战略发展需求，实施‘国之重器打造行动方案’，成立科技战略咨询委员会，集中谋划地月空间探索与开发、星球探测与采样等一批战略技术群重大项目 and 一批关键技术类重大项目，为打造新一代国之重器播下种子。”吴洪兴说。

杨勇平认为，高校一方面需要加强顶层设计和战略规划，同时以此为基础制定相应的“施工图”，梳理出未来5年乃至更长一段时间开展的重大基础研究、关键技术研究等工作；另一方面在人力资源、经费支持和政策保障等方面给予支持。

面向国家能源安全的重大战略，华北电力大学组建了“清洁高效燃煤发电关键技术与装备集成攻关大平台”，不仅涵盖煤炭、材料、环境等多学科融合，还设立专家咨询委员会，邀请中国工程院、中国科学院等行业专家院士提供学术指导，同时成立了由国家能源集团、国家电网公司等多家行业龙头企业组成的产业发展委员会，在关键核心技术攻关的同时，做好产业推广、成果转化。

加强有组织科研，人才队伍建设是关键。2016年，第一次获得戈登·贝尔奖时，付昊桓及团队的平均年龄仅27岁。短短6年，团队3次获奖，涵盖了气候、地震及量子三大领域。

“青年研究者更有斗志和往前冲的锐气，要鼓励青年人才揭榜挂帅，给予他们更多机会做关键性研发任务。”付昊桓说，推动有组织科研，要在团队中形成一种和而不同的科研文化，鼓励青年人才敢于跨界合作、善于跨界合作，彼此不一样的视角往往能碰撞出新的火花。

评价体系对人才成长和发展具有十分重要的“指挥棒”作用。如何为参与有组织科研人员提供良好的发展环境，更好地激发人才创新活力？

邵金友表示，传统科研的评价注重评价“人”，通过论文、项目、获奖等反映科研实绩，考核过程相对简单，不利于围绕重大任务组建团队。有组织科研应注重评价“事”，评价“原创性引领性科技攻关任务”的完成情况，通过对攻关任务的完成情况考核评价研究人员。

“同时，要鼓励‘单项冠军’，解决现有评价体系中评价指标多的问题，培育‘专、精、深’人才，鼓励教师围绕特定方向久久为功。要推动‘团队考核’和面向任务的‘长周期考核’，将个人发展融入原创性引领性科技攻关任务中，鼓励创新，宽容失败。”邵金友说。

杨勇平建议，要进一步优化学术评价制度，建立以任务为牵引的评价模式。健全专职研究人员、工程实验技术人员和博士后师资队伍建设分类评价机制，创新科研人员灵活聘用、薪酬激励、福利保障、考核和流动等机制，探索科研团队以项目任务为牵引、在固定考核期内完成目标即可免于考核的新机制，不断营造宽松多元、静心笃志的良好创新生态。

此外，吴洪兴建议为科研突出贡献人才开辟晋升新渠道，打破人才评价标准“一刀切”，对在重大项目攻关、重大成果转化、基础研究创新等方面作出突出贡献的教师单独组织专业技术职务评审，增设多个晋升通道，培养打造国之重器的一流科研团队。

中国教育报 2022-11-17

高校实施“有组织科研”的问题解构

长期以来，我国高校积极承担国家重大科研任务，产出了大批创新成果，培养了大批创新人才。立足新发展阶段，聚焦高水平科技自立自强的目标，对照“有组织科研”的要求，高校科研创新在学科体系、平台建设、人才队伍、成果转化、体制机制等方面仍存在亟待解决的问题和短板。

一、学科根基亟待夯实

随着近年来高等教育由“以量谋大”向“以质图强”转变，有些高校未能与时俱进对学科建设布局进行前瞻谋划和动态优化，使得学科建设呈现“积贫积弱”状况。如，在一些地方高校，学科建设重点不够突出，对接国家、地方重大需求的主动性不够强，部分领域的创新需求关注相对较少，部分优势学科在停滞中弱化，新的学科增长点尚未形成。总的来看，高校学科建设如何跟上学术前沿和科技发展，一些高校尤其是地方高校思考得不深、谋划得不够、办法还不多。

二、平台支点亟待强固

高校建有不少的国家级、省部级重点实验室、工程研究中心、协同创新中心等平台，为科研人员开展科学研究提供了有力支撑。然而，通过对这些创新平台调研发现，重申报、轻建设和多而不优、大而不强的情况依然存在，尚未形成高效协同的创新组织体系，科研创新平台建设和运行存在薄弱环节。

三、人才杠杆亟待加力

科研创新的决定性因素在人才。当前，人才紧缺是高校实施“有组织科研”的短板，这一情况在地方高校表现得尤为突出。如：多数地方高校受限于办学经费等因素，难以作为人才提供优厚的工资待遇和福利保障，使得高校长期面临人才增量不足、对高端人才的吸引力不足等困境。

四、转化链条亟待畅通

科研成果转移转化是高校科研活动的重要内容，也是高校服务经济社会发展、获取外部支持的重要途径。但总体而言，高校科研成果转移转化还面临许多亟待解决的问题。根据教育部、科学技术部编制的《中国普通高校创新能力监测报告2021》，从2017—2019年，我国普通高校发明专利授权数量占全国的比例分别为23.1%（2017年）、21.6%（2018年）、20.1%（2019年），而专利所有权转让及许可收入分别依次为19.6亿元、19.0亿元、15.6亿元，在发明专利授权数量占全国的比例逐年增长的背景下，高校专利所有权转让及许可收入呈逐年下降的态势。

五、体制机制亟待优化

完备而灵活的科研政策和机制，是促进重大科研成果产出的重要保障，当下一些高校的科研管理制度仍然制约着科研创新活动进程和潜能激发。就科研财务管理制度而言，一些高校在财务管理中存在管理理念滞后、制度不健全等问题，对科研经费管理缺乏灵活性，存在预算、拨付、报销“三难”的情况。

中国教育新闻网 2022-10-25

高校实施“有组织科研”的路径建构

高校实施“有组织科研”需要坚持问题导向，这就要求高校聚焦科研创新的核心要素，加快补齐短板弱项，不断夯实创新根基、筑牢创新支点、做强创新杠杆、打通创新链条、激发创新活力，集成构建“有组织科研”系统和路径，以高效度、高水平的科研创新服务国家和区域高质量发展。

一、聚焦学科水平提升，夯实“有组织科研”的创新根基

作为高校人才培养、科学研究和向社会开展知识服务的基本单元，学科的创立、成

长和发展，是科研创新发展的基础，是高校创新体系建设的重要内涵，承担着培养高素质创新人才、创造高水平科研成果、提供高效度社会服务的重要使命。面对当前激烈的高等教育竞争环境，学科建设的格局和高度，决定着高校科研创新乃至整体事业发展的格局和高度。高校实施“有组织科研”，应在遵循学科发展客观规律的前提下，按照“分类统筹、一流牵引、主干强身、交叉融合”的思路，在建设学科集群上下功夫。建设学科集群，需要跨学院、跨学科协同作战，通过学科之间的交叉融合，形成新的科研领域和学科方向。学科集群建设，对于高校来说既是一项新的改革探索，也是优化学科建设布局，催生科学研究新领域的重要契机，需要高校广泛调研、因校制宜，结合既有优势特色从长计议、科学谋划，以创新的思路举措，推动学科建设创新发展，夯实“有组织科研”的创新基础。

二、平台内涵建设，筑牢“有组织科研”的创新支点

科研创新平台是高校创新体系的重要部分，是高校开展科研活动的重要载体，也是高校实施“有组织科研”的重要支点。以平台建设筑牢创新支点，要求高校牢固树立“建强建优”理念，强化各类科研平台的内涵建设，推动平台建设由数量向质量转变，通过重点建设创新平台，凝聚大团队、争取大项目、产出大成果，在大平台上出大师、获大奖。以平台建设筑牢创新支点，要求高校牢固树立“精益求精”意识，坚持以优化资源配置、形成整体合力为导向，建立科研创新平台分层分类建设机制，优化科研创新平台结构布局，理顺院系与平台的依托关系，明确平台的功能、定位和职责，加强平台之间和平台内部各团队之间的协同联动，根据实际推行“首席专家”负责制的平台管理模式，赋予“首席专家”对平台建设更大的人财物支配权、学术研究决策权，以机制创新促进科研创新平台高质量发展。以平台建设筑牢创新支点，还要求高校优化平台、智库考核体系，围绕一流指标，适时对各类平台进行综合评估，从平台特色、比较优势、学科需求、人才储备、服务学科群等方面综合考量，结合考核结果分类选择、重点建设平台和智库，加快打造国际一流平台和智库，切实筑牢“有组织科研”的创新支点。

三、聚焦创新人才蓄积，做强“有组织科研”的创新杠杆

人才是科研创新发展的核心要素，是撬动各类创新资源的重要杠杆，只有激活人才资源，其他所有资源才能转化为创新优势，“有组织科研”才能顺利推进。高校应聚焦人才这一科研发展的核心要素，发挥“人才第一资源”的杠杆作用，使科研创新更好地建立在人才资源充分聚集、人才作用充分发挥的基础之上。加快创新人才蓄积，就要坚持党管人才，充分发挥党的政治优势、组织优势、密切联系群众优势，不断健全“党委统一领导、部门各司其职、学院主体主责”的工作格局，切实做到管宏观、管政策、管协调、管服务，提升各类人才的归属感、幸福感和获得感；就要加快观念更新，牢固树

立不拘一格、任人唯贤的观念，尤其是对青年人才，要解放思想，坚决破除论资排辈、求全责备等陈旧落后的观念，始终出于公心，积极创设公平选才、用才的“阳光通道”，大胆选拔、起用那些敬业爱岗、踏实肯干、勇于创新、具备潜质的人才；就要强化目标管理，持续把人才队伍建设纳入目标管理的关键指标，作为评判二级学院发展成效的核心要素，通过定目标、定原则、定要求，进一步明确和落实人才工作主体责任，确保人才工作的总体布局在各单位、各环节有效贯彻落实。

四、聚焦成果转移转化，打通“有组织科研”的创新链条

高校实施“有组织科研”，成果转移转化是关键环节。围绕高校的科研成果转移转化，教育部已作出系列部署安排。在科技创新成果转移转化方面，教育部陆续启动实施“百校千项”高价值专利培育行动、“百校千企”协同攻关行动、“百校千城”未来产业行动，通过加快高价值专利培育，强化校企协同攻关，深度融入区域创新体系，深化创新链、产业链融合，加速科技成果转移转化。因此，高校要主动融入“三大行动”，全面提高科技成果转移转化的整体效率，有效打通“有组织科研”的创新链条。在人文社科成果转移转化方面，教育部强调，要着眼于党和国家的工作大局，加强统筹谋划，深化改革创新，突出需求导向，组织高校智库平台和专家学者开展长期性、跟踪性、储备性政策研究，在关系经济社会发展全局、事关千家万户切身利益的重大政策研究中出良谋、划良策。中宣部、教育部联合印发的《面向2035高校哲学社会科学高质量发展行动计划》（以下简称《行动计划》）明确提出，“要以能力提升为重点，统筹推进高校智库建设，优化高校智库发展环境，打造专业化创新型高质量高校智库矩阵。”高校要以贯彻落实《行动计划》为发展契机，优化各类研究基地和智库布局，强化智库建设质量，增强智库服务功能，坚持以教师为核心，以机构为重点，以项目为抓手，以成果转化平台为基础，创新体制机制，整合优质资源，大力开展社会现实问题的对策咨询研究，提高智库咨询服务系统与政府决策运行系统的匹配度，加快推动科研成果转化为政府决策和管理实践。

五、聚焦体制机制改革，激发“有组织科研”的创新活力

实施“有组织科研”，制度创新要先行。通过体制机制改革，优化科研资源配置，激发创新主体活力，深化学科交叉融合，完善服务保障体系，实现科研力量系统集成、创新动能持续释放。优化科研资源配置机制，就是要加快建立健全与学科建设布局、重点科研方向协调一致的资源配置机制，推动科研资源和创新要素向大项目、大平台、大团队集聚；重构高校与地方、企业等产学研用合作机制，使科研人员真正受益，着力打通合作障碍，增强科研成果转化效率；着力推进大型仪器设备等科研资源开放共享，提升科研资源利用率，降低科研创新成本。优化创新主体激励机制，就是要持续深化学术

评价改革，坚持“破五唯”与“立新标”相结合，注重对科研成果的原创性、创新性、引领性以及科学价值、学术水平、社会效益等多维度的分类评价，进一步健全以创新质量和实际贡献为导向的考核奖励制度；探索建立“揭榜挂帅”“赛马”等制度，充分调动创新人才、团队的积极性，让能者脱颖而出。优化学科交叉融合机制，就是要聚焦国家重大战略和区域、产业发展急需，探索建立师资跨学科聘任、人才跨学科培养、资源跨学科共享等新机制，促进文理渗透、理工交叉，加快培育新的学科增长点，带动学科建设水平和服务社会能力“双提升”。优化科研服务保障机制，就是要持续深化“放管服”改革，赋予科研人员更大的人财物支配权和学术研究自主权，最大限度释放政策“红利”，为愿做科研、能做科研的教师“松绑”，为科研创新活动营造既合乎规范、又相对自主的环境；要引导科研管理部门进一步转变职能、转变作风，改进管理服务方式，加强统筹指导和协调保障，切实为教师开展科研创新活动提供全方位服务。

摘自《中国高等教育》2022年第8期 潘玉腾

高校“有组织科研”需系统推进

面对关键核心技术领域被“卡脖子”、新一轮科技竞争空前激烈、国际环境复杂多变，实现科技高水平自立自强成为我国实施的重大发展战略之一。习近平总书记在二十大报告中强调，坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国。高校是国家战略科技力量的重要组成部分，是我国创新体系建设、自主创新能力提升的重要支撑。高校有组织科研是高校科技创新实现建制化、成体系服务国家和区域战略需求的重要形式。

一、有组织科研的本质特征

1. 高校有组织科研需分离于传统院系结构

院系是高校的基层学术组织，院系组织的建设基于学科，是学科教学与科研活动建制化的产物。学科本质上是一种知识的分类，院系组织通常与某一单一学科相对应，院系结构成为学科知识的区隔。各学科学者组成“部落式”的学术共同体，在各自学科知识领域内以院系组织为载体开展学术研究。长期以来，我国高校科研以学者的学术旨趣为主导，学者们通常在院系组织之下基于自身研究兴趣聚焦单一学科的某一方向开展研究，较少关涉其他学科知识范畴，久而久之，由于学科研究范式、学科制度、学科归属、学科文化等的差异，学科组织之间形成交互的壁垒。由此可见，这种科研模式以院系为载体，以学科为主导，由学术兴趣所驱动，研究力量分散，对于需要跨越学科界限攻克复杂、前沿、重大研究问题，往往无力应对，因此，有组织科研需要超越传统的院系组织结构，避免受既有森严组织壁垒的羁绊。有组织科研是一种能够跨越高校学科组织

界限、高效整合内部优势多学科资源协同开展任务导向型研究的科研模式，通过高校科研范式和组织模式的变革与创新，通过整合校内外资源，以更加灵活的组织建制形式开展目标明确的科研任务。

2. 高校有组织科研以回应外部需求为导向

高校作为知识生产的重要策源地，应及时有效地回应高校外部利益相关者的紧迫需求。回应外部需求主要涵盖四个维度。一是回应国家的战略需求。高校是国家重要的战略科技力量，高校应瞄准关键核心技术、国家安全等关系我国长远发展的重大战略性问题开展有组织的科研。二是回应全球性战略需求。新冠肺炎疫情、环境污染、气候变暖、能源短缺等成为制约人类可持续发展的重要问题，面对这些全球性问题，人类命运共同体的特征越发凸显，高校应主动回应，有组织地对这些问题开展研究。三是回应区域发展战略需求。我国高校服务区域高质量发展的能力亟待提升，一方面高校要主动服务京津冀、长三角、粤港澳大湾区等国家重大区域发展战略，另一方面高校要为省域与市域层面发展战略的实现提供动能，就区域一体化、区域融合、省域战略性新兴产业发展、创新型城市建设等开展针对性、有组织研究。四是回应行业企业发展需求。针对当前我国科教融合、产教协同状况不理想的情况，高校应有组织地对行业企业转型升级、技术优化等提供强有力的科研服务。

3. 高校有组织科研是高等教育机构知识生产与现实知识需求的调节器

对知识和真理的追求塑造了高校学者自主生产知识的惯习，学者自主知识生产是学科内向型的，以学科自身知识体系增长与分化为旨归。而这无法满足现实问题对知识的实际需求，出现知识生产的供需矛盾。现实问题往往是极其复杂的，并非局限于某一学科，而是具有超越学科领地的跨学科性和跨越高校作为知识生产垄断性机构的跨界性。高校有组织科研是有效平衡高校知识生产学科导向与任务导向的调节器。一方面促使高校任务导向研究与学科导向研究共生。有组织科研使高校教师能够结合自身学术兴趣开展契合现实需求的任务导向型研究，实现学者学术抱负与资助者利益的兼顾，避免高校只开展学科导向研究而不能适应现实需求，或被利益牵引偏重开展任务导向研究而渐渐忽略了学术旨趣导向研究。学术旨趣研究往往是重大基础研究发现的源泉，关系到原始创新。因此，高校有组织科研应实现两者的共生。另一方面形成高校学科导向研究与任务导向研究之间的张力。高校有组织科研应游离于传统的院系结构，与学科研究保持适当的张力，避免因满足外部现实需要而造成对传统院系研究范式的“扭曲”或冲击。同时，通过学科研究坚守学术标准，实现对任务导向型研究质量的控制。

二、高校系统推进有组织科研的策略

1. 多路径建立有组织科研载体

如同学科导向型研究依托院系组织开展一般，高校有组织科研同样需要相应载体的支撑。首先，高校可通过孵育路径发展有组织科研机构。灵活性是高校有组织科研的重要特征之一，因此，有组织科研机构亦应体现出灵活性。高校在早期发展有组织科研载体时可通过专项计划或项目的形式建立非实体的有组织科研载体，围绕外部科研任务或特定科研目标组建虚拟跨学科研究团队，待非实体的有组织科研团队发展成熟后将其转化为实体有组织科研机构，即遵循由非实体到实体有组织科研机构的孵育发展路径。孵育式发展路径可以有效保障有组织科研机构根据现实需要灵活地增设、扩展以及终结。其次，高校可通过衍生路径发展有组织科研机构。对于实体有组织科研机构，高校可优先创建独立建制的有组织科研机构，其完全独立于院系之外，且与传统学院平级，以确保有组织科研不受传统院系组织结构的困限，能够灵活地逾越学科界限针对重大战略问题、前沿问题、现实急迫问题开展有组织的研究。在独立建制有组织科研机构发展至一定规模之后，可创建其他形态的有组织科研机构，如设立由多所大学合作开展有组织科研的跨校有组织科研机构，即遵循由单一形态到多样形态有组织科研机构的衍生发展路径。

2. 强化高校内部优质资源的统筹整合力

高校内部基于学科的资源配置方式致使高校优质资源分散于学科（学院），这阻滞了高校优质资源的跨学科聚拢，因此也制约着高校开展有组织科研。高校应建立调配优质资源以保障有组织科研的相应机制，一是建立吸纳优质师资加入有组织科研的机制，制定有组织科研计划或项目遴选制度，允许优秀教员以原属院系教员和有组织科研团队成员的双重身份加入有组织科研计划或项目，并建立对应的评价制度对其参与有组织科研计划或项目的工作予以认可和评定，纳入考核、晋升、奖励的范畴；二是建立大型科研仪器设备等的共享机制，保障实体与非实体有组织科研机构能够共享校内高端仪器设备等，避免因仪器设备等重复购置造成资源浪费；三是建立校级层面的有组织科研推进委员会，由校长或主管科研的副校长牵头，各学院院长、科研机构负责人共同参与，统筹规划学校有组织科研发展战略、有组织科研机构建设、资源配置，通过种子基金等激励方式吸引教师跨学科参与有组织科研，协调大型科研仪器设备共享、有组织科研与传统学科研究互促共生等；四是建立多级有组织科研体系，重组高校国家重点实验室等国家级、省级科研平台，使其成为我国有组织科研的重要引领力量，同时大力发展校级有组织科研平台，构建高校有组织科研体系，形成多级有组织科研机构的对接融通机制。

3. 加强多主体间知识交换

随着知识生产模式的转型，高校不再是垄断性的知识生产机构，知识生产呈现出跨学科、复合性、应用性、社会反思性等新特征，因此，高校应着力深化知识的外循环，

加强与外部多元主体进行知识交换。首先，高校可设立涵盖政府部门、领军行业企业、国际组织等人员的有组织科研咨询委员会。通过外部多元关键主体的协同参与为高校有组织科研提供方向及布局指引，加强与国家、人类社会、区域、行业企业的知识交换。其次，借助有组织科研机构培养战略科学家。高校通过与外部多元主体紧密的知识交换，使有组织科研机构将成为知识交互中枢，具备培养精通科学、能够统揽全局的战略人才的优势，高校应成为战略科学家培养的主战场，最终实现由战略科学家领导高校有组织科研活动。再次，着力推进科教产融合。科教产融合可使高校知识生产与外部知识需求实现高效衔接，同时，高校与外部重要利益相关者进行知识交换是实现科教产融合的重要路径。高校应强化科技创新与输出，并以科技反哺高校教育与科研；加强与产业的合作，吸引行业企业以项目任务的形式为高校有组织科研提供经费，以新知识服务于行业企业的升级再造。

光明日报 2022-10-24

构建追求卓越的有组织科研体制机制

党的二十大报告指出：“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”

高校作为基础研究主力军、核心技术突破策源地和人才培养主阵地，为我国科技进步和社会发展作出了重要贡献。然而当前，与建设世界科技强国的要求相比，我国高校科技工作的短板也较为突出，主要表现在重大原创成果不多，支撑经济社会发展的科技源头供给能力不强；投入总量不足，以高校为核心的全社会多渠道投入机制尚未完全建立；世界顶尖科学家和高水平创新团队较少，促进青年科学家脱颖而出的人才培养机制尚未完全建立；有利于基础研究的科研生态尚未完全形成。

习近平总书记在总结深圳经济特区40年改革开放历史经验时强调：“必须坚持创新是第一动力，在全球科技革命和产业变革中赢得主动权。”建校39年来，深圳大学与所在城市的发展同频共振，为科教服务城市产业转型升级和区域高质量发展作出了“深大贡献”。面对新的形势，高校应如何构建新型有组织科研体制机制，如何发挥横向融合“产—学—研”、纵向贯通“科学—技术—创新”的牵引带动作用？如何实现由兴趣驱动、自由探索向需求驱动、目标导向结合的科研范式和组织模式变革？这既是对所有高校的时代之问，也是摆在深大人面前的现实之问。

担任深大校长后，结合多年的工作体会和经验总结，我在学校组织相关部门并动员广大科技工作者，围绕以下四个方面进行了一些思考、探索和尝试。

一、坚持需求导向，围绕核心科技问题研究攻关

坚持问题导向、服务国家需求是新时代党和国家对高校科研提出的明确要求。加强高校有组织科研，就是要把解决“卡脖子”问题、服务国家战略需求作为最高追求、根本目标，在持续开展高水平自由探索的基础上，加快科研范式和组织模式变革，建设国家战略科技力量，解决国家安全和经济社会发展面临的现实问题与紧迫需求，为实现高水平科技自立自强、加快建设世界重要人才中心和创新高地提供有力支撑。

在开展有组织科研过程中，科研选题是科技工作者首先需要解决的问题。研究方向的选择要坚持需求导向，从国家急需需要和长远需求出发，建立自上而下和自下而上相结合的选题机制，从学科前沿、科技态势、经济发展等长远需求和战略全局出发，持续开展学科发展、科学前沿研判等战略研究，利用高校智库优势，常态化地凝练重大科学问题，解决真问题。高校有组织科研一定要在新发展格局中前瞻谋划未来任务布局 and 进行战略科技力量建设，促进目标导向和自由探索紧密结合。高校要为2035年我国跻身创新型国家前列、2050年建成世界科技强国，提供强大的知识基础和人才资源。

基础研究一方面要遵循科学发现自身规律，保护科学家探索世界奥秘的好奇心，鼓励并支持自由探索和充分交流辩论；另一方面要通过重大科技问题带动，在重大应用研究中抽象出理论问题，进而探索科学规律，使基础研究和应用研究相互促进。高校应坚持“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”提出立意高远的科技问题，并以此为导向，组织学科交叉的优秀科技人员队伍，建立团队管理激励机制。主管部门应发挥组织协调作用，打造先进的科研平台，并给予人、财、物支持，让科研人员紧紧围绕核心科技问题进行研究攻关。

二、营造创新文化，以争创“双一流”为战略引领

有组织科研的实施，首先要营造一种创新的文化，要有科技自信、学术抱负，真心热爱创新，敢于创新、善于创新；要弘扬“两弹一星”精神，不忘初心、牢记使命。其次是要建立科学的考评制度，不能单纯追求科研数量，要注重科研成果的质量、贡献和影响，聚焦真解决科技问题。最后是要敢于变革项目评审制度，借鉴世界科技强国的成功经验，让更多颠覆性、突破性科研项目得到资助。

项目组织上，应从被动的“接单式”向“主动谋划主动服务”转变，建立重大任务组织机制，主动服务国家重大需求和行业产业发展。

平台建设上，应从“自由生长”向“定向培育”转变，围绕需求和攻关任务加强培育布局。

团队建设上，应从“戴帽子”向“重实战”转变，在实战中发现和造就战略科学家、科技领军人才及其创新团队。

支撑引导上，应从“要钱要粮”向“综合施策”转变，充分发挥政策的引导作用。

深大一直在努力构建追求卓越的有组织科研体制机制和创新文化，围绕建设世界一流综合性大学“三步走”战略，以争创“双一流”为战略引领，筹划实施“1+3+X”工程。这里的“1”是指“双一流”创建工程；“3”是指政策制度方面的三大改革工程，包括激发活力的师资队伍建设制度、面向未来的“双创”人才培养模式以及追求卓越的科学研究体制机制改革；“X”是指若干当前急需、牵动全局、面向未来、引领发展的重点项目建设工程。

三、系统全面布局，完善体制机制促全流程管理

高校科技工作要答好时代答卷，实现再次跨越，仅靠自由探索是远远不够的。我们必须在保持高水平高质量自由探索的同时，加强有组织科研攻关，谋求系统全面布局，构建全流程管理体系，实现高校科技工作的转段升级、转型发展。

对高校而言，承担有组织科研的新任务，意味着评价体系要进行重新调整。高校应积极探索与有组织科研范式变革相适应的科研管理方式，在加强宏观统筹协调的同时积极落实“放管服”改革。围绕高校有组织科研，结合全流程管理目标，完善长周期评价、职称晋升、考核奖励、服务保障等体制机制。

深大以“四个面向”为主线，结合区域社会发展，一方面积极主动承担国家、省、市重大科研任务，另一方面自主培育本校科研团队承担重大科研任务的能力，推动科研管理和评价体系完善。从科研团队层面，围绕核心科技问题，系统性谋划整个研究计划，探索弹性的重大工程组织形式，根据实际需求进行人才团队、平台组建和各类资源的动态调整，建立有效团队激励机制，集中优势兵力打赢“攻坚战”，要敢于挑战世界第一的最高点，同时还要将科研成果转化为服务经济社会的生产力，进行技术转移转化，推动行业标准和平台制定，在市场竞争中检验科研成果的创新性。

四、大平台大团队，强化国家战略科技力量建设

有组织科研需要国家从顶层设计层面注重系统性和全局性。实际上就是要瞄准国际科技前沿和国家重大需求，把过去想干什么干什么、能干什么干什么，变成国家需要我干什么我就干什么。围绕“四个面向”，组织重大任务，根据任务需要建设大平台，依托大平台组建大团队，根本目的是要实现基础研究不断有重大原创突破，技术创新真正满足国家重大战略需求，补短板、锻长板，提升我国产业发展的核心竞争力，支撑经济社会高质量发展。能否对国家的高水平科技自立自强起到促进作用，是检验世界一流学科和一流大学建设质量水平的重要标准。

强化国家战略科技力量建设，应加快高校国家重点实验室重组、国家技术创新中心新建布局和国家工程中心高质量建设，支持高校牵头或参与国家实验室和区域实验室建

设。依托高校，组织一批优秀科研人才，以高水平科研平台为支撑，保障一流实验条件和科研环境，面向世界科技前沿，聚焦未知领域，为自由探索留足空间，争取实现重大原创性科学突破，涌现一批世界级科学大师。结合高校的多学科优势，聚焦前沿交叉重点领域和优势领域，有组织地研判科学发展态势，争取在若干前沿交叉优势领域取得一批重大原创性成果。依托全国重点实验室等前沿交叉平台，加强多主体、多学科协同，力争做出世界一流的前沿交叉研究，解决一批多学科综合交叉的复杂科学问题。

深大对看准的人或事给予长期稳定支持，一方面努力做到以任务带学科，通过基础研究或关键技术攻关的任务，吸引集聚一批优秀人才，实现“知事聚人”；另一方面以人才带任务，通过支持顶尖科技人才潜心研究重大科技问题，持续开展前沿探索的科研任务，实现“知人举事”。学校推出“2035追求卓越研究计划”，结合国家重大战略与深圳市“20+8”产业集群领域重大关键或前沿科技问题，通过设立重大项目、重点项目、探索项目这三类项目进行前瞻布局和自主培育，组建指导委员会和领域专家组，营造宽松的科研氛围，引导科研人员攻坚克难、勇攀高峰，构建追求卓越的深圳大学科技创新体系，促进未来若干领域的原创性成果产出与核心技术突破。

毛军发（作者系中国科学院院士、深圳大学校长）

中国教育报 2022-11-21

提倡“有组织科研”，但无组织的自由探索过时了吗？

教育主管部门日前专门发文，就推动高校充分发挥新型举国体制优势，加强有组织科研，全面加强创新体系建设，着力提升自主创新能力，更高质量、更大贡献服务国家战略需求作出部署，引发广泛热议。

其中讨论最多的是，在重视“有组织科研”背景下，自由探索科研何去何从？

在高校科研管理领域，“有组织科研”已经不是一个新鲜词汇，但正式进入政策文件还是首次。

这个词汇最早开始流行，是因为部分高校突破传统以自由探索为基础的科研模式，整合校内外各种要素和力量，有组织地争取重大科研项目，开展联合攻关科研，取得了较为显著的成效，带动学校科研能级不断提高，学校发展蒸蒸日上。

这可以看作是高校探索有组织地服务国家和地方重大科技创新需求的努力。而这次提倡“有组织科研”则是国家行为，目的是引导和推动高校有关国家战略急需的关键核心技术攻关取得重大突破。

历史上，高校组织结构是以人才培养为基础构建的，“有组织的教学”是一种常态。而科研则被认为是教师和科研人员自己的事，自由探索是常态，“有组织科研”则属于

偶发和例外。

在国家教育政策引导高校要加强“有组织科研”后，许多高校普遍开始考虑如何有效回应国家的政策导向，通过校内的资源配置积极引导院系、学科和科研人员开展“有组织科研”。

一些高校似乎迅速将“有组织科研”作为学校优先项，而“无组织的自由探索科研”则被定位为教师和科研人员自己的事。

“有组织科研”和“无组织的自由探索科研”究竟是什么关系？难道说，自由探索式的科研已经过时了，真的要被“有组织科研”所替代吗？抑或是“有组织科研”才代表先进的学术生产关系，而个体的自由探索与交流已经成为一种落后的学术生产关系吗？还是说各学科的教师和科研人员都要进入组织化的科研体系，逐渐放弃自由探索式的科研活动？

即便从经验上来看，上述两者也不应该是此消彼长、替代与被替代的关系。

更何况，政策文件还强调“要在继续充分发挥好自由探索基础研究主力军和主阵地作用、持续开展高水平自由探索研究的基础上，加快变革高校科研范式和组织模式，强化有组织科研”。

由此可见，“无组织的自由探索科研”和“有组织科研”是一种相辅相成的关系，自由探索基础研究不仅没有过时，还发挥着“主力军”和“主阵地”作用。

“有组织科研”并不否定自由探索。要实现高水平科技自立自强的目标，加快建设世界重要人才中心和创新高地，更好地服务国家安全和经济社会发展面临的现实问题和紧迫需求，高校需要在高水平自由探索研究的基础上，不断强化“有组织科研”，承担更重要的使命和责任。

此外，“有组织科研”本身也不都是高校行为。国家和地方有关部门首先要对关系根本和全局的科学问题进行研究部署，高校首先要做的是主动对接国家战略需求。

“有组织科研”本质上是一种国家行为，是通过举国体制引导高校在关键领域、“卡脖子”的地方下功夫，集合包括高校在内的各方精锐力量，尽早取得突破。

“自由探索科研”的价值始终是不可替代的。因为自由探索是一切科研创新活动的前提和基础，也是大学组织发展的根基。

即便是“有组织科研”，也必须坚持自由探索的科学精神。同时，基础研究也必须坚持自由探索和目标导向有机结合。这体现了国家基础研究的政策导向，也与2021年新修订的科技进步法的立法精神相一致。

“有组织科研”本质上是国家意志在基础研究目标导向上的具体体现。国家要在项目、人才和平台基地等方面，突出支持重要原创方向及关键核心技术中的重大科学问题。

当下，加强基础研究已经成为世界各国科学技术发展的战略重点，我国面临的很多“卡脖子”技术问题，根本原因是基础研究没跟上。

“自由探索科研”和“有组织科研”都与加强基础研究、推动高水平自立自强有着密切的关系。

“有组织科研”更不是要抽“自由探索科研”的血。有些高校为了回应国家强调和引导“有组织科研”，在校内调整了资源配置方式，重点对“有组织科研”进行投入，其中也不乏有组织的应用研究，反而导致对自由探索基础研究的投入有所下降，这就得不偿失了。

只有允许自由探索、宽容失败，让科学家敢于开展周期长、风险高的科学研究，基础研究才有希望。行业和企业对应用研究的投入积极性很高，并不需要高校进行重点投入。

此外，有些高校自由探索基础研究的力量还比较薄弱，仅有的科研亮点都是服务地方行业、企业的应用研究，学校却还在研究如何强化“有组织科研”，这就偏离了学校既有的发展方向和轨道了。

张端鸿（作者系同济大学教育现代化研究中心常务副主任）

中国科学报 2022-11-15

重构科研组织模式，服务国家战略需求

党的二十大报告强调，完善科技创新体系。这为我们推进高水平科技自立自强提供了遵循、指明了方向。厦门大学将以打造国家战略科技力量为“经”，以提升基础研究原始创新能力为“纬”，以体制机制创新为“线”，重构科研组织模式，大力弘扬科学家精神和创新文化，不断提升服务国家重大战略需求的能力和水平。

一是纵向对接国家部委，精心打造国家战略科技力量。厦门大学要主动加强与国家部委的衔接沟通，了解“国之所需”，主动对接并积极融入国家战略布局、创新体系及新发展格局。加强战略规划，重点围绕能源材料化学、生命健康、海洋科技、新一代信息技术等领域，推进高水平创新平台重组提升和新建，积极打造国家战略科技力量。围绕能源材料、海洋碳汇等优势学科，谋划建设重大科技基础设施，打造“国之重器”，为突破世界科技前沿和解决经济主战场中的国家重大需求提供坚实的战略资源保障。依托重大平台基地及设施，形成“基础研究+技术攻关+成果产业化”全过程创新生态链，汇聚科技创新资源，积极承担国家重大项目，采取集成攻关模式，争取实现更多从“0”到“1”的重大原始创新，攻克前沿引领技术、关键共性技术及颠覆性技术。推进高水平人才队伍建设，打造国家战略人才力量。依托重大科研平台承接重大科技任务和重大

工程，在服务国家重大需求中培养造就引领科研谋划布局和团队建设发展的战略科学家。

二是横向联合头部企业，持续提升科技创新原创力。头部企业是行业的领先代表，是创新生态的重要引领者。厦门大学将不断优化战略合作布局，加强与事关国家重大需求及国家安全的行业头部企业开展实质性合作，为其提供源头性基础研究创新成果，加快实现关键核心技术重大突破。有效整合“国家急需”“行业痛点”及“厦大所长”，共同瞄准国家重大需求，形成明确的校企联合攻关目标导向。在持续开展高水平自由探索研究的基础上，构建“企业出题，厦大答题”的科研选题模式，加快实现科研选题从“兴趣型”向“指向型”转变。创新校企协同作战机制，改变“单打独斗解决企业小问题”横向合作模式，升级为“协同作战攻克核心关键技术”的校企合作范式。构建校企联合研发团队，建立长期互信共赢的运行机制，打造校企创新共同体。全面提升科技成果的有效供给能力和服务国家战略需求的能力，打造若干精品服务工程，助力企业转型升级。

三是对内加大改革创新，有效重构科研组织模式。推动科研管理由“管理型”向“组织型”升级，科研模式由“小科学”向“大科学”转变，科研组织由“原子型”向“分子型”转变，探索形成以重大科学问题为导向和以国家重大需求为目标的科研组织模式，进一步提升对国家发展急需科技的快速响应能力。大力推进学科交叉融合，以构建跨学科平台、基地、团队为抓手，着力推进校内协同创新，推动院系、学科、教师的深度合作和联合攻关。优化科技资源配置，对事关国家重大需求的科研项目予以“重点保障、倾斜配置”。探索设立重点项目预研资金，对科研人员的研究起步期、快速成长期和稳定期进行全周期支持。完善科研绩效奖励办法，探索增加博士生招生指标等支持举措，为重大项目的实施提供有力的支撑保障条件。完善成果分类评价体系，建立突出质量贡献的学术评价制度，把服务国家重大需求的贡献度作为科研评价的最高指标，充分调动全校教师参与攻克国家重大科技难题的主动性和积极性。

科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。厦门大学将以党的二十大精神为指引，以国家重大战略需求为导向，强化国家战略科技力量，优化配置创新资源，持续加强有组织科研，集聚力量开展原创性引领性科技攻关，努力产出更多高水平科研成果，在科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略中担当作为、奋发有为，推进更深层次改革、更高质量创新，努力建设“中国特色、世界一流、厦大风格”的一流大学，为建设世界科技强国、建成社会主义现代化强国源源不断贡献厦大科技力量。

张宗益（作者系厦门大学校长）

科技日报 2022-11-24

加快打造国家战略科技力量

一、加强有组织科研，加快培育国家战略科技力量

重庆大学深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述，以服务国家和地方重大战略需求为导向，全面推进科技创新治理体系和治理能力现代化，不断优化创新生态，强化基础研究和有组织创新，加快培育国家战略科技力量。

创新“1+5”科研管理体系，提高管理能效。围绕产业链部署创新链，建立科学技术发展研究院1个管理机构和前沿交叉学科研究院、先进技术研究院、国际联合研究院、技术转移研究院、产业技术研究院5个科研实体的管理体系，打通基础研究、应用研究、技术转移和成果转化的科技创新链条。前沿交叉学科研究院开展前瞻性原创性和多学科交叉融合研究，先进技术研究院开展军民融合科学研究，国际联合研究院依托国际合作平台开展高水平国际科技合作，技术转移研究院开展高价值专利培育、科技成果孵化，产业技术研究院负责科技成果转化与产业化，服务国民经济建设。

坚持“四个面向”，凝练未来学科发展方向。以全球视野优化学科方向布局，按照“强化工科、夯实理科、拓展医科、提升信科”的学科建设思路，着力构建优势突出、特色鲜明、结构合理、相互支撑、交叉融合、协同发展的学科生态。聚焦国家第十四个五年规划和2035年远景目标建议的重点领域，结合现有研究基础和学科优势，凝练出学校未来重点发展的33个研究方向。其中，面向世界科技前沿，凝练了“理论物理”“量子材料与器件”“合成生物学”“脑科学与类脑科学”等7个重点研究方向；面向国家重大需求，凝练了“工业互联网与智能制造”“新型储能材料”“智能芯片与计算”等11个重点研究方向；面向经济主战场，凝练了“能源清洁高效利用”“高端先进材料”“智慧交通”等9个重点研究方向；面向人民生命健康，凝练了“药物创制”“分子与转化医学”“智慧医疗”等6个重点研究方向。

构建三层级科技创新主体，推进自由探索和目标导向有机结合。以提高科技创新能力和科技核心竞争力为目标，把创新主体和创新平台建设作为重要任务，重点布局综合类、交叉类、学科类创新平台，构建三层级科技创新主体，深层次激发创新主体活力，增强科技创新策源力。其中，综合类创新主体依托学校科学中心、全国重点实验室、高端共享原始创新平台，面向国家战略和重大任务需求，开展基础研究和关键技术攻关；交叉类创新主体依托前沿科学中心、交叉研究院，开展基础前沿和跨学科交叉研究；学科类创新主体依托各学科类学院，围绕学校重点布局的学科方向，开展高水平自由探索研究。

实施头部企业工程，加强与龙头企业和地方政府合作。为更加紧密地对接国际前沿、国家和行业科技发展重大需求，更好地融入国家科技创新主战场，促进科技创新工作更

好更快发展，学校实施头部企业工程，与国家电网、中国航天科技集团、中国电子科技集团等头部企业签订战略合作协议，共建一批新型高端研发平台。同时，为推动和重庆市骨干企业的深度融合和协同发展，学校制定了《关于进一步推进重庆大学与重庆市头部企业合作的实施方案》，与重庆市两江新区共建“重庆新型储能材料与装备研究院”，与重庆璧山区共建“空间太阳能研究院”。

加强科技领军人才建设，做强专职科研队伍。优化人才培养、引进与激励机制，实施更加积极、开放的人才政策，营造“近者悦、远者来”的创新人才生态环境。以重大科技基础设施和重点基地平台为载体，围绕一批学术带头人跨学科建立多层次人才梯队队伍，造就更多国际一流的科技领军人才和创新团队。同时，为做大做强专职科研队伍，学校出台科研人员聘用管理办法，进一步明确了专职科研人员聘用、管理和考核制度，有利于学校推进分类管理，优化资源配置，增强学校科研力量，提升科技创新能力。

完善制度保障体系，优化科技创新生态。按照新时期对科研评价的要求，建立分类评价、多元评价、团队评价、长周期评价、同行评议及跨学科评价等综合评价体系，突出科学精神、创新质量、服务贡献，推动回归学术初心，优化学术生态。一是实施学校整体评价和学院（学科）分类评价相结合的科研评价机制，合理发挥科研评价在政策激励和学科发展中的双重作用。二是以完善信息化系统为突破口，强调团队整体性管理；以目标为导向，开展团队考核及长周期考核试点。三是进一步修订完善科学研究多元分类体系、团队考核、项目与经费、科技成果转化等配套激励政策，充分调动科研人员积极性。

“十三五”期间，学校科研经费、高质量论文、国家级标志性人才等科技创新关键数据均实现“倍增”。院士、长江、杰青等国家级标志性人才从66人次增至158人次，其中青年人才从9人次增至53人次。2021年全年科研经费达30亿元，其中经费千万元以上重大项目30余项。高质量论文突破6000篇。此外，学校还在国家科技进步一等奖、大科学装置培育、重大论文、国家基金委创新研究群体等方面取得重要突破。“十四五”开局以来，学校原始创新、承担国家重大任务和科技成果转化等方面成效显著。2022年以来，学校新增国家级千万元以上重大重点项目10余项；转化科技成果100项，转化经费6000万元，吸引投资超过3亿元；学校研究团队与相关单位合作通过液相超声剥离法，首次成功剥离到约2.3纳米厚度的微米级单层2D纳米片，相关研究成果在2月23日《Nature》正刊上发表。

二、面向未来，继续自觉履行高水平科技自立自强的使命担当

面向未来，学校将始终坚持把原始创新能力提升摆在更加突出的位置，贯彻落实新发展理念，服务构建新发展格局，自觉履行高水平科技自立自强的使命担当，以更高质

量、更大贡献服务国家重大战略需求。

在实现重大原始创新突破上下功夫。学校将加强系统部署,结合自身优势特色和前期基础,组织跨学科研究团队,围绕量子材料与器件、先进能源化学、脑与类脑科学、智能制造等领域若干重大前沿科学问题,开展前瞻性、颠覆性基础研究,力争实现重大原始创新突破。

在攻克“卡脖子”问题的基础理论和关键技术上下功夫。面向世界科技前沿和国家重大任务需求,按照学校“十四五”科技发展规划既定方向,推进实施前沿科学问题和“卡脖子”关键技术研究计划,聚焦涉及国民经济发展和国家安全的“卡脖子”问题,以及我国产业发展关键领域,对接战略性国家重大科技和重大工程,组织实施“卡脖子”技术攻关,联合行业龙头企业协同创新,解决关键核心技术的基础理论和底层技术瓶颈问题,持续提升攻克尖端技术能力。

在培育建设重大创新平台上下功夫。学校将打造以建设国家战略科技力量为目标的重庆大学科学中心,围绕“新型工业化”国家发展战略需求,紧扣高端化、智能化、绿色化发展方向,以全国重点实验室、国家工程技术研究中心等为依托,通过优化整合,进一步深化科技体制改革,推动基础研究、前沿技术研究、应用研究的融通发展,促进产学研用协同创新,打造成为引领服务区域创新发展、打造西部(重庆)科学城的核心力量。同时,突出“从0到1”原始创新,大力打造“量子物质”“合成生物学”“未来芯片”等三大原始创新平台,为基础研究和前瞻性探索提供通用性共享平台。

在服务国家区域创新发展战略上下功夫。未来,学校将把服务国家发展战略需求和成渝地区双城经济圈建设作为努力方向,充分发挥区位优势和学科人才优势,强化辐射带动作用,加快科技资源聚集,为重庆建成具有全国重要影响力的科技创新中心和西部战略人才高地作出应有贡献。

朱才朝(作者系重庆大学校长助理、科学技术发展研究院院长、
前沿交叉学科研究院院长)

中国教育新闻网 2022-11-21

主 办: 吉林医药学院图书馆

地址: 吉林市吉林大街 5 号

主 编: 郭秀梅 徐 坤

邮编: 132013

副主编: 蔚晓慧

网址: <http://tsg.jlmu.cn>

本期编辑: 蔚晓慧

电话: 64560908