

## 基于需求导向的一流学科建设路径分析

陈天凯 董 玮 张立迁 刘 晓 胡明列 贾宏杰 郑 刚

**摘要：**基于需求导向建设一流学科是学科创新驱动发展的需要，也是新时代“双一流”战略实施的需要，更是新形势下高等教育强国建设的需要。当前我国一流学科建设在学科建设模式、人才引育思路、资源配置机制、考核评价制度等方面面临一系列挑战。构建基于需求导向的一流学科建设路径，需要聚焦需求，引领学科建设内涵；服务需求，创新人才引育模式；瞄准需求，改革资源配置机制；立足需求，健全学科评价制度。

**关键词：**需求导向；学科建设；人才引育；资源配置；学科评价

**作者简介：**陈天凯，天津大学研究生院助理研究员，天津 300072；董玮，天津大学研究生院讲师，天津 300072；张立迁，清华大学教育研究院博士研究生，天津大学研究生院助理研究员，天津 300072；刘晓，天津大学研究生院研究实习员，天津 300072；胡明列，天津大学研究生院学科建设办公室主任，教授，天津 300072；贾宏杰，天津大学研究生院副院长，教授，天津 300072；郑刚，天津大学研究生院常务副院长，教授，天津 300072。

学科是高校开展研究生教育工作的基本单元，也是高等教育内涵式发展的建设基础。近年来，我国历经“211工程”“985工程”“2011计划”等若干重大专项建设，在政府、高校、社会等多方的共同努力下与协同支持下，学科建设卓有成效，学科水平显著提升。然而，学科交叉融合不够深入、人才引育模式不相适宜、考核管理制度不尽完善、资源配置机制不够科学等现象依然存在，原创性创新成果、关键核心技术欠缺等隐患也日渐显现。“中兴事件”为代表的危机爆发，就是一个因关键核心技术缺失而受制于人的典型教训，敲响了我们“缺芯少魂”问题的警钟，也激起了全国上下攻关“卡脖子”技术的斗志，更坚定了我国打造一流学科、提升服务社会能力的决心。

学科作为高校建设的载体，有义务更有责任担当起服务国家战略需求、服务区域经济发展需要、服务社会关切的使命。在推动一流学科建设中，我们应始终清醒地认识到一流学科建设一旦脱离需求，发展就没有方向，改革就没有目标，评价就没有标准。故而，我们应始终坚持需求导向，找准服务需求的切入点，主动对接，精准服务，通过机制改革、模式创新，在服务需求中形成优势、办出特色。

如何构建基于需求导向的一流学科建设路径已经成为高等教育界热议的焦点。但学科建设是一项复杂的系统工程，加之不同学科历史背景、建设特点等差异较大，当前并未在一流学科建设路径研究中达成高度共识。为此，本文聚焦影响学科建设的重要环节，基于“建什么”“谁去建”“用什么建”

“建得如何”等四个维度，分析当前一流学科建设在学科建设模式、人才引育思路、资源配置机制、考核评价制度等四个方面所面临的挑战，提出一种基于需求导向的一流学科建设路径。

### 一、新时代我国一流学科建设面临的挑战

为加强建设的精准性，提升高校服务需求的能力，探索符合中国特色的一流学科建设路径，经对国内部分知名高校进行调研，发现当前我国一流学科建设面临若干挑战。

#### 1. 学科建设模式有待优化

学科是高校建设的基础，学科建设的质量直接影响“双一流”建设的成效。国务院印发的《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》明确要求：“坚持以学科为基础。引导和支持高等学校优化学科结构，凝练学科发展方向，突出学科建设重点，创新学科组织模式，打造更多学科高峰，带动学校发挥优势、办出特色。”<sup>[1]</sup>然而，当前高校的学科建设模式存在以下问题。

一是学科结构存在不合理的现象，一定程度上限制了学科发展的潜力。在我国由高等教育大国向高等教育强国转型的早期阶段，部分高校存在盲目效仿国际一流大学建设模式的现象，主要体现在两个方面。一方面，部分高校一味追求学科布局上的面面俱到，利用政策，拼凑资源，尽可能地扩充学科数量和学科门类，贪大求全地打造综合性学科布局，此种做法一定程度上忽视了学校长期以来形成的办学基础、办学定位及办学特色，是对历史的不负责任，不符合我国高校内涵式发展的阶段要求，也容易造成“多校一面”的现象<sup>[2-3]</sup>，也会使得资源分配捉襟见肘，优势、特色学科发展受限，新兴学科难以成长，导致学科支撑区域特色发展的能力不足；另一方面，部分高校将资源高度集中在重点学科和特色学科的建设上，这种“扶优、扶强”的思路是可取的，甚至也是值得鼓励的，但有些高校的做法过于偏激，将有限的办学资源过于集中投入在个别学科，加之倾向性的政策引导，使得相近学科、基础学科、支撑学科的成长受到忽略。虽然这样的学科建设方式可以在短时间内提升若干学科在某些重点方向上的显示度、影响力，但这种“只见树木，不见森林”的急功近利做法，破坏了大学学科纵向结构的稳定性。缺少相关领域其他学科的支撑，优势学科、特色学科的发展也终将乏力，高校整体学术水平和服务需求能力的稳步提升也终将受限。

二是学科治理存在不科学的现象，一定程度上束缚了学科交叉融合的深度。受国家学科目录变化、不同历史阶段学校布局策略调整等因素影响，有些高校在学科治理上存在如下现象：一个一级学科可能隶属于多个实体学院，而一个学院又可能同时包含非本学院一级学科下的多个二级学科。此种现象的存在，使得部分学科横向分布零散，不利于学科方向的凝练，复杂的隶属关系也不利于优势资源的有效统筹，束缚了学科的集中发力，限制了学科综合实力的提升。此外，由于历史、政策等原因，部分高校的学科与学科之间、学院与学院之间形成了难以逾越的壁垒，如果没有学校层面的统筹协调，跨专业、跨院系的学术活动难以有效组织，学科之间的真交叉、深融合受到了极大束缚，这种现状既不利于重大科研项目的合作攻关，降低了学科服务需求的能力，也造成了资源的重复投入，降低了学

科建设的效率。

## 2. 人才引育思路有待创新

师资队伍作为高校建设世界一流学科的核心力量,对高校发挥服务国家战略需求的作用至关重要。习近平总书记指出:“人是科技创新最关键的因素。创新的事业呼唤创新的人才。我国要在科技创新方面走在世界前列,必须在创新实践中发现人才、在创新活动中培育人才、在创新事业中凝聚人才。”一流学科建设迫切需要一批又一批各领域的优秀人才来实现和完成。

正是由于人才的重要作用,当前各高校对于引进人才的热情空前高涨。一般来讲,高校之间的人才流动是正常的,也是必要的,一定程度上能够刺激高校科研的创新活力,丰富学科队伍的学缘结构。但是,近年来,有些地方高校、高校在人才引进上“不惜重金挖墙脚,不设上限引人才”的做法,极大地加速了人才的无序流动,也催涨了人才引进的筹码。立足我国当前的基本国情和中国特色社会主义制度的内在特点,坚持党的领导不动摇,积极响应国家决策不迟疑,这是各级组织义不容辞的责任与义务。当前这种完全依靠市场、基于利益驱动的人才无序流动,是否符合我国社会主义市场经济体制下一流学科建设的需要;这种单纯依靠资源、待遇、福利等市场竞争手段引起的人才无规划集聚,是否会影响我国教育的总体布局及可持续发展;这种激烈、无序的人才竞争是否引发了资源的盲目投入,如此大量的资源投入是否产出了相应的成果,这些问题值得我们深思。

人才需求的激增与高校间的非正当竞争,既加剧了少数人才对高校有限资源的占用,也增加了高校对人才流失的担忧,进而对高校正常的育人、科研工作产生了负面干扰。与此同时,人才无序流动的现象,也造成了部分高校忽视对现有人才,尤其是对现有中青年人才的培育,在待遇、配套政策等方面冷落了校内已有与在育人才,也引发了“外来的和尚会念经”式的抱怨,不利于教师队伍的团结与稳定,也容易造成储备人才的断层,进而导致畸形的人才梯队结构,对师资队伍的整体水平提升,以及高校健康可持续发展产生不良影响。

## 3. 资源配置机制有待改革

经费、政策、招生指标均是建设一流学科的重要支撑资源,可以为学科的可持续发展提供有效保障。据统计,1991—2017年,全国教育经费总投入由732亿元增长到42557亿元,国家财政性教育经费占GDP的比重由2.8%上升至4.1%<sup>[4]</sup>,这标志着我国教育已经进入质量发展阶段,实现学科资源的精准化投入已经成为一流学科建设的关键发力点。当前高校学科建设资源配置方面的问题主要有以下方面<sup>[5-6]</sup>。

一是基于人才配置资源,影响了资源的统筹管理。有些高校高层次人才零散分布在各学科,但却大量占用了高校的有限资源,引发了资源的过度集中。部分高校甚至将人才配套经费、招生指标等资源直接划拨至人才个人名下,任其自行使用与管理,学院、学科负责人对人才配套资源完全没有话语权,一定程度上影响了学科内资源的总体统筹,也导致部分人才资源过于富集,而校内自育人才、普通教师无资源可用。这种局面既影响建设资源发挥建设效益,也会削弱教师队伍的积极性,影响学术梯队的稳固。

二是基于院系配置平台资源，引发了资源的重复投入。部分高校由于缺乏校级层面对资源的统筹规划、协调管理以及有效监督，使得院级自有资源开放性不足，资源共享与技术服务意识不强，院系平台的使用往往局限于本学科/学院的教学、科研工作，既不利于各院级单位、各学科之间的交流合作，也不利于充分发挥仪器设备的作用，还容易造成资源的重复投入。此外，由于缺少专业的技术人员对设备进行专业的操作、管理与维护，有些设备的先进功能并没有得到开发应用，加之缺乏规范的专业操作，仪器设备的损坏情况也相对严重，一定程度上也加速了设备的损耗，造成了资源的浪费。

三是基于直接采购的设备费配置形式，降低了资金使用效益。由于经费的使用期限、科研需求的迫切性等原因，高校往往采取直接采购的方式增添设备，很少在实验装置的研发上投入精力和财力。设备的直接采购相对原创性设备的研发来讲，优势主要体现在设备采购耗费时间短、设备功能稳定性强、测试结果认可度高、人员投入需求少等方面，但设备的直接采购，特别是跨境采购的大型高精尖设备也存在以下问题。一是高端设备单纯依靠海外采购，使得我国在某些核心技术上难以突破，容易受制于人，成为“卡脖子”的关键点；二是定制设备的功能难以精准满足需求，往往会绑定一些无关的其他功能，与实际需求匹配性不高，加之对超出实际需求的更强功能和更高参数指标的非理性追求，使得设备采购成本倍增；三是海外采购看似省时省力，但跨境采购手续复杂烦琐，违约成本高昂，频繁的往返考察、谈判更加牵扯精力，一定程度上也增加了设备采购的实际成本。

#### 4. 考核评价制度有待健全

学科考核评价是从投入、过程、结果等方面研判学科建设路径可行性、资源配置科学性、建设举措有效性的常用手段，是一项复杂而系统的重要工作，既关系高校的改革和发展，也涉及教师的切身利益，还影响学生报考选择。当前高校内部学科评价机制并不完善，更多依靠外部评价，比如 ESI、QS、学科评估等第三方评估排名。尽管外部评价结果可以为高校的横向对标、纵向对比提供重要参考，但单纯依赖外部评价结果，并不能满足校内学科建设问题精准诊断、重大事务决策参考等的需要，主要弊端体现如下。

一是国外学科领域与国内学科目录不对应，评价体系难融通。ESI 按照 22 个学科领域，对发表论文数、论文被引频次、论文篇均被引频次、高被引论文、热点论文和前沿论文等指标进行统计分析和排序；QS 按照 5 个领域、48 个学科，通过学术领域的同行评价、全球雇主评价、单位教职的论文引用数、教师/学生比例、国际学生比例、国际教师比例等指标，进行统计分析和排序。根据 2018 年 4 月国务院学位委员会办公室公布的《学位授予和人才培养学科目录》更新版本，我国共设置了 111 个一级学科。国外的学科领域与国内的学科难以准确地归属对应，各高校难以利用国际排名情况对校内各学科进行精准评价。

二是国外评估内涵与国内学科需求不对应，评价导向存分歧。ESI 主要基于论文情况对各单位在相应领域进行排名分析，数据统计相对比较准确、及时，但指标过于单一，并不能全面反映学科实力，更不体现未来学科发展潜力，与克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的导向，以及我国学

科内涵建设的需求不相符, 仅可作为评估评价的参考信息。QS 尽管选取了相对多元的评价因素, 但过高的主观评价权重, 一定程度上容易导致结果受人为因素、舆论因素、宣传手段等外部因素干扰, 进而影响评估结果的准确性。同时, 考虑到知识产权问题, 高校一般很难拿到全部的、准确的后台数据, 难以实现标杆学科的横向精准对比。

三是促进学科交叉融合的评价机制不显著, 激励作用不突出。首先, 就国内学科评估而言, 教育部学位与研究生教育发展中心在第四轮学科评估中, 针对跨学科成果创新提出了“归属度”认定办法, 在比例之和不超过 100% 的前提下, 允许将跨学科成果依据内涵归属按比例拆分到若干学科, 这一创新为跨学科成果的认定评价提供了一种新思路, 但这种方式也仅体现为对跨学科成果的认可, 并未从根本上解决评价对于跨学科研究和交叉学科建设的引导、激励作用; 其次, 就国外排行榜而言, 由于国外学科领域与国内学科目录不对应, 其评价结果更难以发挥引导我国学科交叉的作用; 此外, 国内部分高校在院级考核评价中, 对于教师个人跨学科成果的认定存在障碍, 教师所在学院对于跨学科成果的不重视、不鼓励、不计分等态度, 也挫伤了教师参与跨学科研究的积极性。

## 二、加强一流学科建设的路径探析

为应对“中兴事件”之类的“卡脖子”问题, 推动“双一流”建设目标的实现, 加快我国由教育大国向教育强国的历史跨越, 本文从“建什么”“谁去建”“用什么建”“建得如何”等四个维度出发, 立足中国特色, 结合新时代高等教育面临的机遇与挑战, 围绕影响学科建设的关键核心要素, 提出了一种基于需求导向的一流学科建设路径。

### 1. 聚焦需求, 引领学科建设内涵

学科是载体, 更是基础。一流学科建设路径的构建首先应研究学科建设的内涵, 明确一流学科建设应该建什么的问题。在一流学科建设中, 高校应聚焦需求, 遵循发展规律, 找准特色优势, 着力打造塔型学科结构, 聚焦核心重点学科方向, 创新学科组织模式, 推动学科均衡、协调、可持续发展。

一是打造塔型学科结构。高校应加强对学科内在发展规律及现状的研究, 借鉴国际一流学科的建设经验, 科学调整学科布局, 合理拓展学科体系, 打造高峰学科凸起、高原学科林立、特色与基础学科稳固的塔型学科生态结构, 进而巩固学科优势, 提升学科特色, 促进学科和谐共生式发展。同时, 在我国高等教育进入质量发展时代的背景下, 高校还应充分发挥学科动态调整的作用, 促进学科结构的调整与优化, 对于发展乏力、后劲不足的学科, 进行压缩、归并, 对于国家急需、战略新兴学科, 进行调整、增设, 并给予重点支持, 提升学科建设的精准性。

二是聚焦核心重点学科方向。立足当前形势, 国内高校应充分发挥战略规划部门的智库作用, 加强顶层设计, 结合现有学科的历史积淀和优势, 集中整合有限资源, 在核心、重点学科方向上狠下功夫、力抓成效。同时, 高校应紧盯国家政策导向, 主动对接“一带一路”“京津冀协同发展”等国家战略需求, 主动服务创新驱动发展战略, 力争培养更多支撑实现中华民族伟大复兴和建设高等教育强国

的高端复合型人才，产出标志性高精尖科研成果，提升服务社会能力，形成学科品牌，进一步彰显和辐射学科影响力。

三是创新学科组织模式。高校要牢牢抓住“双一流”建设契机，以国家战略需求和国际学术前沿的聚焦点作为重要突破口，主动探索学科组织模式的改革与创新，促进学科的真交叉、深融合，实现传统学科突破，带动新兴学科发展，培育新的学科增长点。具体做法上，高校应探索建立学科交叉与资源共享机制，营造有利于学科交叉融合的环境和氛围，并通过在研究生招生指标、人员评聘、经费投入等方面给予政策性引导投入，打破学科、学院（部）壁垒，促进创新要素汇聚，充分释放人才、资本、信息、技术等创新要素的活力，实现高水平、实质性的学科交叉与协同创新。

### 2. 服务需求，创新人才引育模式

人才是学科建设与发展的根基，是高校角逐一流的关键资源，是落实一流学科建设路径的实施主体。构建良性、科学的人才成长与发展模式，是关系学科长远发展的核心问题。一流学科建设要在师资引育工作上下功夫。首先，要高端定位，围绕国家重大战略需求及高校自身的长期发展规划，按需、有计划、分领域地合理引进高层次人才，并从政策、待遇、机制、环境等方面为世界一流的学术大师、学科带头人、中青年领军人才的引进，创造系统配套支撑保障，如协助解决其伴侣、子女的工作和入学等实际问题，免除其后顾之忧，确保高层次人才引得来、留得住、用得好。其次，也要立足本校培养人才，重视内部人才的自我塑造，创造条件、加大力度扶持青年教师成长，持续培育孵化更多的高层次人才，为一流学科建设储备中坚力量。再次，高校还要本着一视同仁的姿态，做到同工同酬，依据贡献而非“帽子”实施奖励，科学处理好引进人才与校内自育人才的关系，加速促进两类人才的融合，刺激新思想的碰撞，引导学科队伍齐心协力奔着一流的目标努力拼搏。最后，更应自觉维护国内人才流动的有序性，响应国家统筹号召，以国际视野开展人才引进工作，在构筑一流平台增加学术吸引力的前提下，设计更具竞争性的人才引进策略，吸引更多海外人才助力我国一流学科建设。

### 3. 瞄准需求，改革资源配置机制

资源的科学配置是提升资源建设效益的关键，是促进学科高效发展的助推器。面对日趋紧张的教育资源供需矛盾，高校应在深化资源配置机制改革上继续努力。首先，应坚持学科的基础地位，以学科为基本单元实现全校资源的整体统筹与规划管理，并根据学科的不同发展目标、不同建设内容、不同发展阶段，系统理顺学科对资源的不同需求，将资源打包下放至学院、学科予以统筹，提高学院、学科的自主权、责任意识、管理能力。其次，在配置资源时，应注重顶层设计与统筹规划，引导学院、学科搭建高精尖公共学科平台和学科交叉平台，提高仪器设备等资源的开放与共享，促进学术、科研的交流与创新，引导多学科联合开展重大项目攻关，并最终实现学科发展的重点突破。再次，在资源配置测算方面，既要注重对已取得建设绩效的奖惩，也要兼顾新兴、特色方向的引导性投入，更应体现国家战略急需及区域发展需要，充分发挥资源配置的导向性，从机制上引导学科主动担当，集中优势力量攻关“卡脖子”技术，攻克更多关键核心技术，产出更多一流成果，提升学科服务社会的能力、

质量和贡献。最后，一流学科的建设和发展是一项长期的系统工程，在各学科间配置资源时，高校还应具有长远的发展规划和稳定的配置方向，注重资源投入的连续性。

#### 4. 立足需求，健全学科评价制度

学科评价是研判学科建设有效性的试金石，也是保证学科可持续发展的压舱石。新时代背景下，激烈的科技竞争、有限的资源投入、多层次的教育需求，迫切需要更科学、更精准、更具针对性的学科评价。一流学科建设应在如下三个方面努力：一是在评价理念上，对于第三方评价，学科应该做到运用但不盲目，采信但不依赖，不能让外部评价影响长远布局与内部建设，尤其是不能被国外第三方评价结果干扰、引偏，应积极构建更加符合学校特点、遵循学科发展规律、强调学科建设动态及潜力的内部评价机制，形成以自我评估为主，内部与外部评估相结合的评价制度，理性看待并科学运用评估结果，更好地发挥学科评估的精准诊断作用。二是在评价内涵上，应从多维、多元的角度出发，设计更全面、合理的指标体系，丰富评价指标内涵，强化立德树人成效，突出质量和社会服务贡献，避免“五唯”错误导向，并充分考虑不同学科的特点和差异，探索分类评价模式，增设定性与定量、主观与客观相结合的评价指标，使学科评估既反映学科现有水平又可以体现学科发展潜力，既反映学科共性规律又可以体现学科个性特色，既反映学科国内竞争力又可以体现学科国际影响力。三是在评价维度上，应正视不同学科之间的实力差距，以建设效果与学科规划的符合度、学科规划主要目标的达成度、在第三方评价中的表现度作为评价的重要观测点，并强化对学科交叉成果的认可 and 奖励，通过倾向性政策引导学科关注学科交叉融合，引导学科瞄准国家、区域、社会需求集中用力。此外，也应在成效评价的基础上，引入兼顾投入和产出的绩效评价，为校内的资源配置提供参考，促进形成绩效导向的资源配置机制，发挥资源投入的精准性，提升资金建设的有效性<sup>[7]</sup>。

### 三、结语

上文回顾了“双一流”建设战略决策启动的时代背景与动态进展，并围绕一流学科建设管理机制，梳理了当前我国部分院校在一流学科建设中存在的问题与面临的挑战。基于此，提出通过打造塔型学科结构、聚焦核心学科方向、创新学科组织模式等路径，推动学科的均衡、协调、可持续发展；通过高层次人才队伍的合理规划、自我塑造、跨境引进等方式，营造人才有序流动、队伍层次稳步提升的良性局面；通过坚持以学科为基础的资源配置方式、扩大学科自主统筹权等措施，提升有限资源的建设效率与效益；通过丰富指标体系、分类评价体现特色、兼顾成效与绩效等做法，实现学科评价的正面激励与精准导向。

当前，“双一流”建设仍处于第一阶段，未来道路何去何从，仍需摸索前行。面对目前一流学科建设中已经出现的问题以及未知的挑战，相信我国高校的建设者们将不惧困难，砥砺前行，探索出一条中国特色、世界一流的学科建设之路。

## 参考文献

- [1] 国务院. 统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案 [EB/OL]. (2015-11-05). [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content\\_10269.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content_10269.htm).
- [2] 张新民. 加快“双一流”建设 走好高校内涵式发展之路[J]. 北京教育 (高教), 2019(4): 23-25.
- [3] 何晓聪, 林仲豪. 新制度主义视域下的学科发展趋同机制分析[J]. 高教探索, 2014(5): 126-128.
- [4] 国家统计局. 服务业在改革开放中快速发展 擎起国民经济半壁江山——改革开放 40 年经济社会发展成就系列报告之十 [EB/OL]. (2018-09-10). [http://www.stats.gov.cn/zjtj/ztfx/ggkf40n/201809/t20180910\\_1621829.html](http://www.stats.gov.cn/zjtj/ztfx/ggkf40n/201809/t20180910_1621829.html).
- [5] 丁延庆. 后 4%时代教育投入的新内涵[N]. 光明日报, 2018-01-06(6).
- [6] 林军, 王昆, 王晓东. 高校内部学科资源配置优化策略研究[J]. 高教研究与评估, 2012(11): 38-39.
- [7] 林梦泉, 陈燕, 任超, 等. 约束条件下的学科建设绩效评价理论体系探究[J]. 中国高教研究, 2018(7): 17-21.

(选自《学位与研究生教育》2020年第3期)