

# 高等教育资讯

---

2025 年第 02 期

## 要 目

• 新理念、新思维 •

- 从“惟此为大”看教育强国建设 · · · · · 01
- 新时代大学文化建设的根本遵循 · · · · · 07
- “真正的科研价值在于解决国家战略中的实际问题” 19
- 交叉学科高质量发展的价值要义及路径选择 · · 21

• 学者风采与科学精神 •

- 匠心筑梦海防人——全国模范教师、海军工程大学杨自春教授为战育人纪实 · · · · · 39

• 新资讯 •

- 教育部关于举办中国国际大学生创新大赛（2025）的通知 44
- 2025 人工智能与智能制造学术会议在重庆开幕 58
- 宁波大学：学生“住企”，趟出人才培养新路子 · 59

• 新资源 •

- 图书资源 · · · · · 63

---

西安交通工程学院图书馆编

## • 新理念、新思维 •

### 从“惟此为大”看教育强国建设

教育，强国建设、民族复兴之基。

最近一段时间，教育成热门话题。“AI 浪潮”迭起，人工智能教育成关键词；免费学前教育逐步推行，教育公共服务扩优提质；高校本科纷纷扩招，高等教育加速变革……

观察视角不同，目标所向不变。从近代以来中华民族梦寐以求的美好愿望，到实现历史伟业的先导任务、坚实基础、战略支撑，建成教育强国，矢志不渝。

今年全国两会期间，习近平总书记在看望参加政协会议的民盟、民进、教育界委员并参加联组会时强调：“教育问题既是惟此为大的事情，也是非常复杂的事情。既要久久为功，又是当务之急”。

“惟此为大”，臻于至强。从人口大国到人力资源大国，从教育大国迈向教育强国，今天的中国百舸争流、万木竞秀。

#### （一）

世界强国无一不是教育强国，教育始终是强国兴起的关键因素。

抚今追昔，近代中国是带着屈辱进入 20 世纪的。在精神层面的直接影响是，从“器不如人”到“技不如人”，再到“人不如人”，自卑感盘踞不少人心头。

中国教育不行吗？中国人不行吗？

昂扬奋发的时代，给出最直观也最有说服力的答案。

有这样一组数据对比——

新中国成立之初，10 人中有 8 人是文盲，人均受教育年限 1.6 年，全国接受高等教育的在校生只有 11.7 万人。

再看新时代的中国。我国各学科最具影响力期刊论文数量、高水平国际期刊论文数量及被引用次数稳居世界第一；世界技能大赛上，中国连续 4 届获得金牌榜和团体总分第一；近 200 个国家和地区留学生来华求学，中国成为亚洲最大留学目的国……

我们已建成世界上规模最大的教育体系，教育现代化发展总体水平跨入世界中上国家行列，接受高等教育的人口达 2.5 亿。由此带来更深层次的影响，亿万人民精神上更加独立自主，做中国人的志气、骨气、底气大大增强。

有这样一幕场景。

2021 年 6 月 29 日，北京人民大会堂。习近平总书记向“七一勋章”获得者颁授勋章。云南省丽江华坪女子高级中学校长张桂梅作为代表发言：“一个受教育的女性，能阻断贫困的代际传递，改变三代人的命运”“只要还有一口气，我就要站在讲台上，倾尽全力、奉献所有，九死亦无悔！”

今天的中国，多少人从教育发展中汲取成长的雨露，走出闭塞的大山、走上辽阔的舞台；多少地方受益于科技特派员、“科技小院”等知识活水的浇灌，结出教育赋能发展的硕果。

“知识就是力量”“知识改变命运”照进现实，托举起一个孕育美好梦想、充满无限可能的国度。

“惟此为大”，大在重塑文化自信。正如外媒评价，“强大的教育造就强大的中国”。

## （二）

“天眸芯”，全球首款类脑互补视觉芯片，登上《自然》杂志封面，清华大学类脑计算研究中心团队研制；

铌合金特性研究，填补我国航天和航空工业热防护和结构材料空白，西北工业大学团队完成；

全球首创微创脑脊接口技术，首批 4 例脊髓损伤患者，术后 24 小时内恢复腿部运动能力，复旦大学类脑智能科学与技术研究院团队研发……

今天的中国，进入科技创新成果的井喷期。换个角度看，也是教育事业发展的收获期。

“我们的企业和我们自己，都是在中国土生土长的。”今年 2 月举行的民营企业座谈会上，宇树科技首席执行官王兴兴的发言，印证越来越多的中国青年，不仅“平视世界”，而且积极造福世界。

“干别人干不了的、只有咱们能干的事！”嫦娥六号任务的主要团队成员平均年龄只有 30 多岁，科技人才的含“青”量，体现的是未来实现更大发展的含金量。

创新之教育，培养创造之人才；创造之人才，造就创新之国家。

中国式现代化关键在科技现代化,科技创新靠人才,人才培养靠教育。

越是竞争激烈、越是时间紧迫,越要牢牢抓住教育这个根本,把国家和民族发展放在自己力量的基点上,把我国发展进步的命运牢牢掌握在自己手中。

从跟跑,到并跑,再到领跑,越来越多的科技创新跑出“加速度”,跑进“决赛圈”,跑上“领奖台”;从识字班,到集资办学,再到新时代教育事业蒸蒸日上,“我们自己的教育历程,天翻地覆!”

由此更能理解习近平总书记的战略部署:“新时代新征程,必须深刻把握中国式现代化对教育、科技、人才的需求,强化教育对科技和人才的支撑作用,进一步形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面。”

“惟此为大”,大在夯实战略根基。一个“坚持把教育作为国之大计、党之大计”“办好人民满意的教育”的国家,也必然是一个创造活力竞相迸发、聪明才智充分涌流的国家。

### (三)

2022 年 6 月,四川雅安芦山。一场 6.1 级的地震,在高考前夕袭来。救援进行中,当地在宝兴中学最先搭建的帐篷,给备考学子使用。入夜,“帐篷中学”里灯火闪烁,照亮梦想,点燃希望。

灾难面前,“震不垮的课桌”,也是“压不倒的脊梁”,更是道不变、志不改的信心与决心。

今年 1 月，中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》，明确提出“到 2035 年，建成教育强国”。

将一个 14 亿多人口的发展中大国，建设成为教育强国，没有先例可循，唯有认清时与势、把握危与机，“朝着既定目标扎实迈进”。

促公平、提质量，改革创新为要。习近平总书记指出：“有了互联网、人工智能，教育的工具和方法会发生变化，学生能力培养会有变化，这些正需要与时俱进地进行改革。”

新疆石河子大学学生，远程控制西安电子科技大学实验室的设备，完成模电实验。一根网线，一个平台，海量优质课程资源城乡共享。

打破时空、跨越山海，我国在全球数字教育发展指数中的排名跃升到第九位。开发新型数字教育资源，人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会正扑面而来。

宏大志、担重任，培根铸魂为先。培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。立德树人，“不能把最基本的丢掉”。

每年清明节前夕，宁夏固原市第二中学和弘文中学的师生，都要徒步赴彭阳县任山河烈士陵园祭奠英烈。往返 108 里，用脚步丈量历史，用心感悟先辈精神，这堂“行走的思政课”一上就是 29 年。

培根铸魂、启智增慧，塑造立德树人新格局，培养担当民族复兴大任的时代新人，步履铿锵，擎旗奋进。

“在我们国家积贫积弱的年代,当时一批爱国者就觉得中国要强  
大就要办教育。”2024 年 3 月,习近平总书记来到湖南第一师范学院  
(城南书院校区)考察调研时语重心长:“在这个时候,我们更有  
责任共同把教育办好、把学生培养好,为推进中国式现代化培养一批  
批栋梁之材。”

审大小而图之,酌缓急而布之,教育强国必将成于实干。

“只要我们保持战略定力,集中精力办好自己的事情,我们认准  
的目标就一定能实现。”(本报记者 盛玉雷)

来源:《人民日报》 2025 年 04 月 03 日

## 新时代大学文化建设的根本遵循

◎摘 要 习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容十分丰富,涉及大学的发展理念、价值取向、培养目标、制度建设、学术文化、校风学风、文化自信等方面,形成了较为明确和系统的主张,是习近平文化思想的延伸和具体化。这不仅开阔了新时代我国大学文化建设研究的视野,提供了深入开展大学文化建设研究的方法论,也为当前和今后高等教育机构开展大学文化建设提供了实践指南。

◎关键词 大学文化;“两个结合”;文化自信

大学文化是大学的理想信念、价值主张、制度规范、行为方式、集体心态以及物质环境的总和,深刻影响着各种大学活动主体的思想意识、价值观念和行为方式。大学文化建设是大学建设的有机组成部分,是推动大学高质量内涵式发展的重要抓手。党的十八大以来,习近平总书记着眼于“两个大局”,坚持“两个结合”,聚焦“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”教育根本问题和立德树人根本任务,在关于高等教育的重要论述中多次阐述了对于大学文化建设的思考,形成了较为明确和系统的主张,这些重要内容是习近平文化思想的延伸和具体化,为新时代我国大学文化建设指明了方向、提供了根本遵循。

大学文化建设的思想基础



中共中央宣传部编辑出版了《习近平文化思想学习纲要》，从十二个方面系统阐释了习近平文化思想，涉及坚持党的文化领导权，推动物质文明和精神文明协调发展，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，担负新时代的文化使命，坚定文化自信，培育和践行社会主义核心价值观，铸牢中华民族共同体意识，掌握信息化条件下舆论主导权、广泛凝聚社会共识，坚持以人民为中心的工作导向，加强文化遗产保护传承，构建中国话语和中国叙事体系，促进文明交流互鉴等[1]。“习近平文化思想，是新时代党领导文化建设实践经验的理论总结，是对马克思主义文化理论的丰富和发展，是习近平新时代中国特色社会主义思想的文化篇。”[2]习近平文化思想的形成，为习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容奠定了坚实宽广的基础。

习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容关照和回应了当前我国大学乃至整个高等教育中存在的一些文化问题，具有很强的实践指向性和问题针对性。坚持问题导向是习近平新时代中国特色社会主义思想的主要方法论特征之一。“问题是时代的声音，回答并指导解决问题是理论的根本任务。”[3]党的十八大以来，习近平总书记充分肯定我国高等教育事业发展所取得的突出成就，以及对社会主义现代化建设作出的巨大贡献，同时也看到了这一时期我国大学中存在的一些突出问题，如高等教育发展道路问题（“不能跟在别人后面依样画葫芦，简单以国外大学作为标准和模式”[4]），教

师的政治素质问题（“教师是释疑解惑的，自己都疑惑重重，讲出来的东西不会是充分坚定、富有感染力的”[5]），学术自主性问题（“不能做西方理论的‘搬运工’”[6]），开学典礼、毕业典礼上文化倾向问题（“一般性的品德要求多，理想信念强调得少；个性化表达多，党的教育主张强调得少；同国际接轨讲得多，中国特色强调得少”[7]）等。习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容为解决这些当代大学文化建设中存在的各类问题指明了方向。

### 习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设的主要内容

习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容十分丰富，涉及大学的发展理念、价值取向、培养目标、制度建设、学术文化、校风学风、文化自信等方面。这种论述的丰富性在党的高等教育理论发展史上是罕见的，体现了习近平总书记对中国特色社会主义大学文化建设的高度关注和深邃思考。

一是大学的发展理念。大学的发展理念是指导大学建设的根本性观念。在西方高等教育史的不同时期，先后出现过“纽曼理想”“洪堡精神”“威斯康辛理念”等，对欧洲和美国大学文化的形成和发展产生深远影响。中国现代大学的发展走了一条不同于欧美的道路，其诞生于西方入侵和救亡图存的特殊时代背景之下，与国家命运具有历史性的内在关联。正是由于这个原因，一百多年来，中国大学始终将服务国家作为目标导向和根本理念。党的十八大以来，习近平总书记

创造性继承和发展了这一传统,他指出:“党中央作出加快建设世界一流大学和一流学科的战略决策,就是要提高我国高等教育发展水平,增强国家核心竞争力。”[8]基于这个认识,习近平总书记明确要求:“我国高等教育要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,心怀‘国之大者’,把握大势,敢于担当,善于作为,为服务国家富强、民族复兴、人民幸福贡献力量。”[9]习近平总书记的这些重要论述,鲜明而深刻地指出了新时代中国大学应遵循的发展理念,具有鲜明的中国特色和生动的时代精神。

二是大学的价值取向。大学的价值取向即大学的价值选择,反映了大学在各种可能的价值选择中稳定的价值偏好,直接影响大学的办学行为。客观上,大学的价值取向包含了不同的向度,可通过大学的价值立场、办学活动中坚守的价值准则以及面临价值冲突时的价值优先排序等表现出来。其中,大学的价值立场居于关键的位置,核心是要回答“为谁办大学”或“大学为谁服务”的问题。习近平总书记明确提出:“我国高等教育发展方向要同我国发展的现实目标和未来方向紧密联系在一起,为人民服务,为中国共产党治国理政服务,为巩固和发展中国特色社会主义制度服务,为改革开放和社会主义现代化建设服务。”[10]“四为服务”集中表达了习近平总书记对新时代大学应然价值立场的主张,为大学在办学活动中凝练正确的价值准则和在面临价值冲突时做出合理的价值排序提供了方向指引。习近平总书记高度重视大学的社会主义核心价值观教育,提出“青年的价值取向

决定了未来整个社会的价值取向” “人生的扣子从一开始就要扣好” “青年要从现在做起、从自己做起，使社会主义核心价值观成为自己的基本遵循，并身体力行大力将其推广到全社会去” [11]。这些重要论述，为大学的各方面工作，如院系治理、专业设置、课程教学改革、评价改革、社团活动、就业引导等，提供了基本的价值遵循。

三是大学的培养目标。培养目标是大学文化的重要组成部分，是回答大学“培养什么人”的首要问题，对大学的办学行为具有直接的牵引作用。古今中外大学文化的不同，也往往通过大学培养目标的差异体现出来。党的十八大以来，习近平总书记对于我们的大学要培养什么样的人有着十分明确的观点，即“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”。习近平总书记明确指出：“培养社会主义建设者和接班人，是我们党的教育方针，是我国各级各类学校的共同使命。大学对青年成长成才发挥着重要作用。高校只有抓住培养社会主义建设者和接班人这个根本才能办好，才能办出中国特色世界一流大学。” [12]也正是基于这一培养目标，习近平总书记高度重视高校的思想政治工作，重视大学生的理想信念教育，明确提出：“高校思想政治工作，既是我国高校的特色，又是办好我国高校的优势” [13] “广大青年要爱国爱民，从党史学习中激发信仰、获得启发、汲取力量，不断坚定‘四个自信’，不断增强做中国人的志气、骨气、底气，树立为祖国为人民永久奋斗、赤诚奉献的坚定理想”。[14]加强大学

文化建设,应该努力厚植社会主义建设者和接班人健康成长的文化土壤和价值生态。

四是大学的制度建设。大学制度是大学文化的重要组成部分,也是大学师生日常行为的基本规范体系。不同的制度环境下,大学的师生行为也呈现出不同的模式,构成大学文化中可观察、可比较、可体会的“文化事实”。党的十八大以来,习近平总书记多次就中国大学制度建设作出重要论述,比如要坚持党的全面领导、坚持社会主义办学方向;形成分类考试、综合评价、多元录取的考试招生模式;构建高水平人才培养体系;建立健全学科专业动态调整机制,加强学科之间协同创新;强化就业创业服务体系建设;落实学校办学自主权,不断提升依法治教和管理水平等。在大学各种制度建设中,习近平总书记高度关注大学评价制度改革,明确提出“对社会上各种各样的大学排行榜,可以参考,但绝不能被排名牵着鼻子走”“要坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾”[15]。这就要求我们着力破除“五唯”,建立以立德树人成效评价为核心的科学合理的教育评价体系。

五是大学的学术文化。大学是研究“高深学问”的地方,学术文化是大学文化的基础。党的十八大以来,习近平总书记强调追求真理在大学学术和教育活动中的核心地位,鼓励广大科技工作者自觉把学术追求融入建设科技强国的伟大事业。习近平总书记明确提出:“要加强科研学风作风建设,坚持科学监督与诚信教育相结合,纵深推进

科研作风学风治理,引导科技人员摒弃浮夸、祛除浮躁,坐住坐稳‘冷板凳’。”[16]他勉励广大学生“敏于求知、勤于学习、敢于创新、勇于实践,沿着求真理、悟道理、明事理的方向前进”[17]。他强调不同学术思想和学术流派之间的健康争鸣,指出:“在马克思主义指导下,应该提倡各种学术思想和学术流派切磋交流,提倡对各种思想文化广纳博鉴,形成百花齐放、百家争鸣、创新发展的生动局面。”[18]具体到哲学社会科学领域,他提出要加快构建中国特色哲学社会科学,强调“只有以我国实际为研究起点,提出具有主体性、原创性的理论观点,构建具有自身特质的学科体系、学术体系、话语体系,我国哲学社会科学才能形成自己的特色和优势”[19]。

六是大学的校风学风。校风学风是大学文化中最容易被感受和体会到的部分,是大学文化的外在表现形式,是大学师生集体的心理特征和行为倾向。党的十八大以来,习近平总书记高度重视大学的校风学风建设。他从加强高校思想政治工作的角度明确指出,“一所高校的校风和学风,犹如阳光和空气决定万物生长一样,直接影响着学生学习成长。好的校风和学风,能够为学生学习成长营造好气候,创造好生态”[20]。他明确提出,“高校应该成为使人心静下来的地方,成为消解躁气的文化空间。教师要静心从教,学生要静心学习,通过研究学问提升境界,通过读书学习升华气质,以学养人、治心养性”[21]。他还指出,“如果校风不好、学风不好,学校管理混乱,教师心神不宁,学生心思不定,教书没有兴致,学习没有精神,歪门邪道

的东西大行其道，那思想政治工作也是难以发挥作用的”[22]。习近平总书记还特别谈到校训在校风教风学风建设中的作用，明确提出，“高校都有自己的校训。校训要落到实处、起到作用，就要贯穿高校治理各方面，营造校训所指向的校风和学风”[23]。

七是大学的文化自信。“文化自信，是更基础、更广泛、更深厚的自信，是更基本、更深沉、更持久的力量。”[24]大学是人类文化的灯塔，承载着弘扬中华优秀传统文化、促进不同文化交流对话以及促进文化创新的重大责任，应该体现文化自信。党的十八大以来，习近平总书记对大学的文化自信和使命担当作出重要论述，明确提出扎根中国大地办大学，走出一条建设中国特色、世界一流大学的新路，同时要求加强国际交流合作，主动搭建中外教育文化友好交往的合作平台，共同应对全球性挑战，促进人类共同福祉。他明确提出：“办好中国的世界一流大学，必须有中国特色。没有特色，跟在他人后面亦步亦趋，依样画葫芦，是不可能办成功的。这里可以套用一句话，越是民族的越是世界的。世界上不会有第二个哈佛、牛津、斯坦福、麻省理工、剑桥，但会有第一个北大、清华、浙大、复旦、南大等中国著名学府。我们要认真吸收世界上先进的办学治学经验，更要遵循教育规律，扎根中国大地办大学。”[25]他坚定地指出：“中国教育是能够培养出大师来的。我们要有这个自信，开拓视野、兼收并蓄，扎扎实实把中国教育办好。”[26]

以上从七个方面对习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容进行了概括介绍。限于篇幅，这里的概括介绍肯定是不够全面的，还有一些其他的重要论述有待做进一步系统的整理分析。但这七个方面的内容足以彰显习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容的丰富性、深刻性和创新性。

### 习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容的大学术价值与实践价值

习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容具有很强的学理性，对于加强新时代大学文化研究具有重大指导意义。习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容反映了党和国家对大学文化建设的根本要求，反映了新时代中国特色社会主义大学文化建设的基本规律，也阐明了大学文化建设的时代特征。我们的大学是社会主义的大学，在文化建设上要坚持党对大学的全面领导，坚持“四为服务”价值方向，弘扬和践行社会主义核心价值观，将全面建成社会主义现代化强国、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴作为自己的文化理想和教育使命，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。这是我国不同类型大学开展大学文化建设的共同特征与本质要求，也是中国大学文化建设区别于其他国家大学文化建设的根本所在。习近平总书记关于大学制度文化、学术文化、校风学风的论述，反映了大学的本质特征和大学文化建设的基本规律；有关大学文化自信的论述，则反映了中国高等教育发展近百年来从



“移植”到“借鉴”再到扎根中国、自主融合“创新”的独特发展道路。就习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容对新时代大学文化研究的指导意义而言,最深刻的启示就在于:大学文化建设的研究不能够脱离国情、脱离实践、脱离时代,抽象地孤立地概念化地加以讨论。回顾近几十年来大学文化研究的历程,一方面可以说取得了很大的进展与丰富的成就,为中国高等教育的内涵式发展作出了重要贡献,另一方面也在不同程度上存在体现国情不够、结合实际不够以及体现时代要求不够的问题,有的研究从概念到概念、从理论到理论,对于中国特色社会主义大学文化建设经验凝练概括不够。习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容开阔了新时代我国大学文化建设研究的思想视野,同时也提供了深入开展大学文化建设研究的方法论指导。

习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容为当前和今后各种高等教育机构开展大学文化建设提供了实践指南。党的十八大以来,在高等教育内涵式发展的理念指导下,越来越多的高校开始重视大学文化建设,把大学文化建设作为推动学校内涵式发展的重要抓手,努力通过大学文化建设明确大学的方向、凝聚大学的力量、提升大学的品位,厚植培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的文化土壤,真正发挥大学文化以文化人、以文育人的作用。有的大学设立了专门的大学文化建设办公室,出台了大学文化建设方面的专项规划或政策指导意见。大学文化建设正在从学校层面逐渐走

向校部机关和院系层面、学科层面，甚至进一步深入到教学团队、科研团队乃至学生社团层面。与此同时，当前我国大学文化建设尚存在顶层设计不足、部分学校领导重视不够、建设内容不丰富和路径较窄、参与主体有限、与学校各项工作融入不够、文化自信不够充分等问题。此外，改革开放以来我国大学发展中出现的一些明显的文化偏向问题，如形式主义的问题、价值取向上功利化和短期化的问题、学术文化中的浮躁、内卷与过度强调竞争的问题、各种学术评价中重科研轻教学的问题等都还相当程度上存在。在教育强国建设的大背景下，大学要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习习近平总书记关于高等教育重要论述中大学文化建设内容，坚持“两个结合”，坚持系统思维，强化问题导向，不断强化大学的文化领导力，从各个层级各个方面加强大学文化建设，充分发挥大学文化的引领、团结、激励和育人功能，为建设自强卓越的高等教育体系营造良好的文化生态、汇聚更加强大的精神动力。

#### 参考文献：

[1] 中共中央宣传部. 习近平文化思想学习纲要[M]. 北京：学习出版社、人民出版社，2024.

[2] 曲青山. 深入学习领会习近平文化思想[N]. 学习时报，2023-10-23

(1) .

[3]习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2022.

[4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][23][25][26]习近平. 论教育[M]. 北京: 中央文献出版社, 2024.

[24]习近平. 习近平谈治国理政(第二卷)[M]. 北京: 外文出版社, 2017.

[本文为国家社会科学基金“十四五”规划重大课题“十八大以来社会主义核心价值观教育的主要经验与深化机制研究”(VAA220001)阶段性成果]

【作者: 石中英, 清华大学教育研究院院长】

来源: 《中国高等教育》 2025 年 05 月 14 日

## “真正的科研价值在于解决国家战略中的实际问题”

——访中国工程院院士、中南大学教授赵中伟

日前，记者来到中南大学，采访了中国工程院院士、中南大学教授赵中伟。作为我国冶金与材料领域领军人物，赵中伟围绕青年科研工作成长、学科交叉创新、科技自立自强等话题深入交流，寄语青年以“国之所需”为“心之所向”，在攻克“卡脖子”技术中书写青春答卷。

谈及科研生涯中最难忘的突破性时刻，赵中伟提到了在钨冶金领域创立硫磷混酸法分解法的创新实践。通过系统性反思传统工艺，团队实现了从钨矿到产品的全流程效益最大化。他表示，很多时候科研思路得益于多学科交叉思维：“我们可以借鉴成矿地球化学，可以借鉴生物化学、分析化学等学科，开拓冶金净化与分离的新方法，实质上是基础原理的跨领域应用。”他认为，科研工作者要善于透过现象抓住科学本质，在学科交叉中寻找创新突破口。

对于青年科研工作者如何培养“从 0 到 1”的原始创新能力，赵中伟提出三点建议：一要夯实专业基础，他以自己早年坚持广泛阅读文献为例，强调“扎实的知识储备是创新的根基”；二要培养跨界思维，主动从物理化学、人工智能等学科领域汲取方法；三要注重协同创新，在国内外合作中拓展视野。“原始创新是专业深度、跨界广度

与需求敏锐度的交叉点。”他鼓励青年在扎实基础上保持探索勇气，用多学科融通推动科研发展。

面对国际科技竞争，赵中伟呼吁青年师生打破传统专业认知，积极融合人工智能、绿色制造等新兴学科领域。他强调交叉创新要突破“高大上”的思维定式，同时要投身材料科学、稀有金属提炼等国家战略领域，筑牢科技自立根基。“小金属富集、分离、纯化是高端制造的‘命脉’，而‘卡脖子’难题亟待破解。”他勉励青年：“快把那炉火烧得通红，趁热打铁才能成功！”

谈及五四精神的时代内涵，赵中伟强调，青年需以“爱国、进步、民主、科学”为指引，在科技强国征程中践行使命。他呼吁青年要警惕“躺平式科研”。“留学时，深夜哼唱《歌唱祖国》常让我热泪盈眶，这歌词里的爱国精神，正是今日科技攻坚的精神底色。”

面向青年师生，赵中伟寄予厚望：“终身学习是应对变革的关键，既要传承‘把冷板凳坐热’的坚守，也要以开放视野参与全球合作。”他鼓励青年在前沿领域锤炼能力，既要当“解题者”深耕“卡脖子”技术，更要以“出题人”姿态开拓新领域。他推荐了《从一到无穷大》一书，勉励青年打破学科界限、培养创新思维，勇闯科研深水区，“让不同领域的火花汇聚成光”。

采访尾声，赵中伟以“把论文写在祖国大地上”为号召，激励青年师生，投身国家战略关键金属科研，用“知行合一”的利刃破解科

研难题，让青春在科技强国建设中绽放光芒。（中国教育报-中国教育新闻网通讯员 雷小轲 杨净净 记者 阳锡叶）

作者：雷小轲 杨净净 阳锡叶

来源：中国教育新闻网 2025 年 05 月 07 日

## 交叉学科高质量发展的价值要义及路径选择

◎摘要 高质量发展是中国式现代化的本质要求，也对交叉学科提出了新的发展挑战。通过实现交叉学科人才支撑与制造产业变革、推进前沿科技突破与创新高地建设、推动知识生产模式转型与“双一流”建设，交叉学科得以高质量发展，并服务中国式现代化，推进教育强国建设。因此，应在政策语境与时代特征中把握交叉学科高质量发展的内涵意蕴、创新交叉学科发展理念、营造良好学术生态，优化学科资源配置机制、坚守交叉学科建设的质量底线，以此实现中国式现代化进程中交叉学科高质量发展。

◎关键词 中国式现代化；交叉学科；高质量发展；价值要义；路径选择

高质量发展是中国式现代化的本质要求，并成为新时代我国各领域发展的重要目标，也对交叉学科提出了新的发展挑战。

2017年,教育部提出了“交叉学科高质量发展行动”,要求构建“特区+中心+平台”规范有序的交叉学科发展体系。2020年,“交叉学科”正式成为我国第14个学科门类,标志学科交叉制度进入成熟期。2021年,教育部、安徽省人民政府印发《推动结构优化 建设高质量高等教育体系共同行动方案》,强调做实新兴交叉学科专业。2023年5月,习近平总书记主持二十届中共中央政治局第五次集体学习时强调要“大力加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设”。2023年10月,教育部公布学位授予单位(不含军队单位)自主设置二级学科和交叉学科的名单,交叉学科已从2020年的549个增至2023年的860个,设置交叉学科的高校数量也从160所增长到230所[1]。这些标志着交叉学科建设作为教育、科技、人才“三位一体”部署的重要汇聚点,已进入国家系统布局、统筹推进的新阶段,也为中国式现代化进程中交叉学科高质量发展奠定了坚实基础。交叉学科高质量发展通过实现交叉学科人才支撑与制造产业变革、推进前沿科技突破与创新高地建设、推动知识生产模式转型与“双一流”建设,服务中国式现代化,共同推进教育强国建设。然而,我国高校交叉学科建设整体起步较晚,还存在诸多亟待深入探究的问题。

### 交叉学科高质量发展的内涵意蕴

“内涵”是指一个概念所反映的事物的本质属性的总和。探讨交叉学科高质量发展的内涵,既是从本源上探究交叉学科高质量发展本

质属性的必然要求,更是在中国式现代化进程中科学认识交叉学科高质量发展理论和实践问题的逻辑起点。

### 1. 基于政策语境的交叉学科高质量发展的内涵

2017 年 10 月,党的十九大报告正式提出“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”。之后,“高质量发展”的表述逐渐从经济领域扩展到我国社会整体发展领域。对教育发展而言,党的十九届五中全会公报第一次提出建设“高质量教育体系”。2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》论述了如何建立高质量教育体系。在《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》中又进一步强调,在以高质量发展统领教育事业改革过程中,要打破学科专业壁垒,推进“四新”建设,布局交叉学科专业,培育学科增长点。

而之前在高等教育领域的政策文本中更多的提法是“内涵式发展”,“内涵式发展”的目的是解决资源约束下的高等教育重建问题和规模扩张后的质量提升问题,而“高质量发展”的目的是解决质量提升瓶颈下的创新发展问题[2]。在中国式现代化进程中,交叉学科“高质量发展”被赋予了不可替代的责任和使命。与“内涵式发展”相比,“高质量发展”的表述有多处不同。第一,政策文本没有对教育领域“高质量发展”的内涵进行明确的解释,但对实现“高质量发展”的路径有详细阐述。第二,“高质量发展”中的“质量”与“内涵式发展”中的“质量”要素不是同等含义。正如有学者所言,“高



质量”中的“质量”指的是发展质量，体现的是一种发展水平，并不是指人才培养等具体层面的质量[3]。

《交叉学科设置与管理办法（试行）》将交叉学科定义为：“多个学科相互渗透、融合形成的新学科，具有不同于现有一级学科范畴的概念、理论和方法体系，已成为学科、知识发展的新领域。”交叉学科是对原有学科专门领地的超越，它突破固有的学科规训与传统的学术权力结构，采用新知识生产模式构建全新的知识门类 and 学科体系。通过多个学科门类的渗透、融合，实现知识生产模式的迭代更新是交叉学科的本质属性。

基于政策语境下对“交叉学科”“高质量发展”的内涵阐释，“交叉学科高质量发展”即交叉学科建设理念、组织建制、资源配置方式以及管理机制等在最大程度上满足科技、经济、社会发展需求的状态。衡量交叉学科高质量发展的标准不仅在于发展结果，更在于发展过程，是衡量一定时期交叉学科发展的重要指标，是一种水平高低的价值判断。

## 2. 基于时代特征的交叉学科高质量发展的内涵

基于“政策语境”的交叉学科高质量发展的内涵侧重于阐述交叉学科高质量发展的本质内涵与目的。在中国式现代化的进程中，把握交叉学科高质量发展的时代特征，有助于进一步厘清交叉学科高质量发展的深层理路，进而审思现状并改进提升。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，是体现新发展理念的发展，所以新

发展理念和高质量发展是内在统一的。在中国式现代化进程中,交叉学科高质量发展也应做到与新发展理念高度统一,因此还应从时代特征角度拓展对交叉学科高质量发展内涵的认识与理解。“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念是以习近平新时代中国特色社会主义思想为基础的科学顶层设计,在中国式现代化的进程中有效指引交叉学科高质量发展,使交叉学科高质量发展在创新发展、协调共生、绿色发展、开放合作以及共享发展等时代特征中彰显新的内涵意蕴。

一是具有创新发展特征的交叉学科高质量发展。交叉学科创新发展体现在理念、理论、制度、成果等方面。在理念创新上,应当突破原有学科画地为牢的藩篱,不再将学科自身的“内在逻辑”看作学科发展的唯一标准,变封闭式知识教育体系为教学—科研—生产一体化教育体系,服务国家科教兴国和创新驱动发展重大战略的需求;在理论创新上,应借鉴国际交叉学科发展的前沿理论,加强中国交叉学科建设的理论研究,探索交叉学科发展规律,以交叉学科理论研究成果更好地指导交叉学科建设实践;在制度创新上,应基于交叉学科发展规律和社会需求,推进交叉学科制度体系的协同共生;在交叉学科成果创新方面,交叉学科应产出更多重大原始创新成果,培养国家紧缺的高层次人才。

二是具有协调共生特征的交叉学科高质量发展。交叉学科协调发展主要反映了利益相关主体的协调共生关系,即交叉学科建设应从国家、市场、大学、教师等四大主体的需求出发。一是交叉学科研究应

为国家发展战略服务,使教育强国战略、人才强国战略和科技强国战略相互促进;二是交叉学科研究应以知识生产促进企业生产,将高校的知识贡献力转化为市场的生产力,及时将科技创新成果应用到产业和产业链上,提高国内外市场竞争优势;三是发挥交叉学科促进高校知识生产模式转型的作用、提升大学的核心竞争力与社会服务能力;四是发挥交叉学科促进教师个体学术创新能力提升的作用。交叉学科的四大利益相关主体组成了一个利益共同体。在交叉学科发展过程中要协调好各主体的关系,政府(国家)和市场(企业)作为主要出资方,承担主要科研经费;高校和教师作为主要承担方,承担主要的科学研究;政府和市场代表也可以参与并监督交叉学科知识的生产过程。这就实现了政界、学界、业界等不同主体的协调共生[4]。

三是具有绿色发展特征的交叉学科高质量发展。我国始终坚持走绿色发展之路,但也曾出现过个别牺牲环境和生态来换取经济发展的现象,这是工具理性僭越价值理性的表现,同样也反映在教育领域[5]。交叉学科的绿色发展表现为自上而下的行政推动与由内而外的内生需求的平衡状态,使交叉学科能够可持续发展。一方面,交叉学科的成长并非单纯由行政指令从外部驱动,而是基于学科自身发展的内生动力,在基层学术组织由内而外地萌芽;另一方面,在我国目前的高等教育管理体制下,交叉学科的发展大多是在政府和高校的主导作用下依靠强制的行政力量推动。在高校自设交叉学科的实践中,基于行政领导个人意志及旨趣而推动的交叉学科组织,随着领导换届或

战略转向,陷入停滞状态,沦为学术“烂尾楼”[6]。因此,自上而下的行政推动无法和交叉学科由内而外的自身发展需求相适配,也就无法实现交叉学科的绿色可持续发展。交叉学科应立足并顺应其内在的发展逻辑与需求,通过行政力量推动的促进作用,实现绿色可持续发展。

四是具有开放合作特征的交叉学科高质量发展。开放合作是交叉学科多主体参与生态的重要特征。与传统意义上学科注重纵向“入细”“入深”的“内裂”式发展模式不同,交叉学科偏向“求宽”“求广”的“外解”式发展[7]。国际经验表明,交叉学科建设的行动主体不仅有国家、政府、大学和企业,社会中介组织和行业协会等也可以成为交叉学科建设的力量。美国威斯康星大学在“大学的边界就是州的边界”思想的指导下,将学科发展、知识生产与应用和区域经济产业发展一体化,从而将细菌科学、畜牧科学等学科发展为世界一流学科[8]。在中国式现代化进程中,交叉学科应注重吸纳社会力量的深度参与,使学科建设范式由封闭嵌套转型为开放交叉,涵育更为开放、包容、综合的交叉学科建设生态。

五是具有共享发展特征的交叉学科高质量发展。共享特征主要体现在构建和谐共享的交叉学科学术共同体,具体而言,包括学科文化和谐共享、组织边界开放共享、知识权力平等共享等方面。一是学科文化和谐共享。在中国式现代化进程中,科技和经济的高速发展使学科交叉成为常态。交叉学科高质量发展势必要摒弃圈地文化,让交叉

学科研究者打破“文人相轻”的文化偏见，了解彼此的学科语言符号和思维，构建拥有共同愿景的学术共同体。二是组织边界开放共享。开放学科组织边界是交叉学科实现共享发展的必经之路。不仅要动态调整学科组织之间的边界，还要关注学科组织与行政组织、市场、政府等外部组织的关系。只有学科内外边界不再封闭，才能促进资源更高效地流通，让交叉学科在共享中走向高质量发展。三是知识权力平等共享。根据福柯“知识即权力”的观点，学科知识表征学术权力，知识形态与权力形态的统一使知识与权力的延续和再生产赓续不断[9]。只有通过建立成果共享、风险共担的制度，才能让交叉学科研究者拥有平等的地位，共享知识权力，进而产生交叉学科高质量发展的不竭动力。

### 交叉学科高质量发展的价值要义

中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》指出：“全面把握教育的政治属性、人民属性、战略属性，落实立德树人根本任务，为党育人、为国育才，全面服务中国式现代化建设。”因此，作为我国第十四个学科门类，交叉学科要实现高质量发展，从而在中国式现代化进程中体现其独特价值。

#### 1. 实现交叉学科人才支撑与制造产业变革，加快经济高质量发展

制造业是国民经济的主体，也是今后我国经济“创新驱动、转型升级”的主战场。而从制造业产业链看，数字经济在制造环节和制造

工序中的运用程度和创新水平仍显不足。即使是数字化应用程度较高的制造业,依然面临着严重的芯片和工业软件的外部依赖,存在着产业技术“空心化”的危险。未来 5 到 10 年,在以“大数据”“人工智能”等为代表的新理论和新技术的驱动下,我国在基础学科和新技术领域将出现较大的人才缺口。《产业数字人才研究与发展报告(2023)》显示,当前我国数字人才总体缺口在 2500 万至 3000 万左右,而且还在不断扩大。特别是人工智能、智能制造等相关领域人才需求量激增。加大交叉复合型人才培养力度,补齐智能制造、数字化等领域的人才短板,为新业态、新需求提供智力支撑和人才支撑迫在眉睫。

## 2. 推进前沿科技突破与创新高地建设, 支撑高水平科技自立自强

与发达国家相比,我国的科技发展尚处在“跟跑”的阶段,面对激烈的国际竞争,解决“卡脖子”难题以实现科技原始创新的要求日益紧迫。科技创新的战略竞争在综合国力竞争中越来越重要。因此,通过学科之间的深度交流融合提供高质量科技供给和推进前沿科技突破,是交叉学科高质量发展的应有之义。

科技发展史上,许多重大突破和创新往往是不同学科交叉融合的结果,如在集成电路和人工智能等战略性前沿科技领域中所取得的创新性成果,都是由多个学科的交叉融合产生的。因此,在《研究生教育学科专业目录(2022 年)》中,交叉学科作为一个门类正式“入

驻”，下设 7 个一级学科，其中就包括集成电路科学与工程和智能科学与技术等专业。交叉学科在学科专业目录上的直接体现，不仅是为了增强学界、企业、社会公众对交叉学科的认同感，更是为了交叉学科有更好的发展平台。在学科交叉融合成为当代科学技术发展的重大特征的背景下，交叉学科已然成为发挥教育科技人才三位一体倍增效应的有效载体。交叉学科高质量发展能够极大地促进提高自主创新能力和建设创新高地，为中国式现代化的发展提供助力。

### 3. 推动知识生产模式转型与“双一流”建设，助力建成教育强国

“如何应对中国式现代化的基本要求”是教育必须要回答好的问题。加快推进教育现代化，以教育强国建设支撑中国式现代化是教育的时代责任。“双一流”建设是教育强国建设的标志性工程，2018 年由教育部、财政部和国家发展改革委联合发布的《关于高等学校加快“双一流”建设的指导意见》指出，要“在前沿和交叉学科领域培植新的学科生长点”。各高校纷纷将学科交叉融合和交叉学科建设作为重要的战略部署，以交叉学科高质量发展作为重要的战略支点和突破口建设世界一流学科和一流大学。

交叉学科高质量发展作为实现中国式教育现代化进程中的必然趋势，能彻底打破传统的学院、学科之间的边界，使知识生产模式从传统学术范式向新兴应用范式转型。高校作为交叉学科建设的主体，通过组织资源、师资队伍的配置和交叉学科人才培养等推动新的知识

增长点的产生,达到知识扩容的目的,进而促进基础学科、应用学科交叉融合,促进文理渗透、理工交叉、农工结合、医工融合等多形式交叉,夯实学科“高原”、厚植学科“高峰”,形成学科“高峰”带动学科“高原”的良性学科生态[10]。既要综合提升学科建设,同时也要为优势学科的发展培植良好的土壤。交叉学科高质量发展有利于促进科学研究向纵深层次进一步发展,从而助力破解传统学科设置中存在的突出问题,在中国式现代化进程中支撑教育强国建设。

### 交叉学科高质量发展的路径选择

剖析中国式现代化对交叉学科发展提出的新要求,遵循学科发展规律与社会需求逻辑,创新交叉学科发展路径,对推进我国交叉学科高质量发展具有重要的时代价值及现实意义。

#### 1. 遵循内外部发展规律,创新交叉学科发展理念

交叉学科建设是一种全新的教育实践,如麻省理工学院前校长杰罗姆·韦斯纳所言,科学最让人兴奋的地方,就在于交叉领域[11]。在科学高速发展与融合的背景下,每个科学问题都涉及到不同学科之间的交叉。交叉学科是取得原创性成果的源泉,是实现中国式现代化的重要助力。因此,我们应该创新交叉学科建设理念,在遵循内外部规律的基础上,实现工具理性和价值理性的同构。

从内部规律看,交叉学科的高质量发展需遵从知识演进逻辑。交叉学科建设切忌机械拼凑,要基于学科知识发展的规律,依照不同支撑学科的特征和发展逻辑进行理性论证。如果不考虑母学科发展水



平,跟风建立热门交叉学科,为了建学科而建学科,就会导致所建交叉学科难以可持续发展。知识体系原本是一个整体,由于我们自身认识的局限性,将整体的知识体系划分到各个学科中,因此不可避免会产生“知识间隙”。而交叉学科的高质量发展正是适应此学科知识演化的逻辑,在来自不同学科的研究者共同努力下,使研究领域边界不断被拓展、“知识间隙”不断被填补。

从外部规律看,交叉学科的高质量发展需遵循社会需求逻辑,社会力量的推动会加速学科交叉的力度和交叉学科的形成。我国推进中国式现代化进程中面临的“卡脖子”问题,需要多学科学者协同攻关。正是在国家政策的保障与大学、科研机构和企业等积极参与下,大量交叉学科才逐渐形成并得以蓬勃发展。越来越多的交叉学科直接以研究问题进行学科命名,也反映出社会需求对交叉学科发展的引导作用。交叉学科在获得国家及社会资源支持的同时,也要形成对外部世界的反馈回路。

## 2. 破除组织边界壁垒,营造良好学术生态

构建开放融合的学术生态环境、营造良好的交叉学科发展生态,是服务中国式现代化重大战略需求的重要举措。交叉学科建设是对原有学科知识体系的重建和重组,是科研创新的源泉。为破除学科间的交叉壁垒,使各学科的组织边界从封闭到开放,加快交叉学科高质量发展,需要在以下三方面下功夫。

第一,破除院系组织边界壁垒,构建更加灵活、多样化的组织结构。目前,我国高校封闭的学科组织壁垒不利于学科间的交流合作,应该打破传统的组织结构束缚,重组和配置学科力量,对现有学科组织结构进行相应的调整。从金字塔型的直线职能制到纵横交错的矩阵制,不管是等级层次还是弹性程度,交叉学科的组织结构都在从垂直、僵化向扁平、灵活演变,总体来说,交叉学科组织结构的未来发展趋势是柔性化、扁平化和组织边界模糊化,旨在促进学术交流与合作,进一步推动交叉学科的高质量发展,实现与国家战略需求的深度契合。

第二,动态调整交叉学科组织与外部组织的边界,汇聚各个组织的资源。基于著名社会学家亨利·埃茨科威兹等学者提出的描述大学、政府和企业之间相互依存的互动关系的“三重螺旋”模型,交叉学科组织应调整和政府、企业等外部组织的边界,在保持自己独立身份的同时,密切和其他外部组织的交流合作。在技术共享和产业转化的基础上建立更有利于知识、物质、能量和信息等创新性要素无障碍流通的交叉学科组织模式[12],从而加速交叉学科研究成果的应用转化。

第三,在调整外显的学科组织边界的基础上,打破内隐的封闭文化圈层结构,提升研究者对交叉学科文化的认同感和交叉学科组织的归属感。首先,高校应建立交叉学科研究者群体的公共理性,倡导学术自由,以问题为导向制定共同的目标,形成学科发展的合力;其次,高校还应建立学科文化干预机制[13],从不同学科现实出发给予不同

学科研究者更多的包容,提高交叉学科研究者的积极性,不断改善学科文化的氛围与兼容性;最后,高校要坚持以问题研究为导向的交叉学科评价模式,将交叉学科研究服务科技创新和经济社会发展的贡献度,以及解决关键领域重大问题的能力等作为重要的评价内容,通过增值性评价、融合性评价、代表性成果评价等多元评价方式体现交叉学科的特性,从而营造开放、多元、宽松的交叉学科学术生态,激发交叉学科研究者的内生动力和创新创业活力。

### 3. 整合多方资源,优化学科资源配置机制

共建共享被视为实现共享发展的重要途径,资源是交叉学科高质量发展的重要保障。但是交叉学科作为新生事物,与单一学科相比,其学科基础薄弱。原有学科资源配置方式以学科与部门的绩效为基础,难以实现交叉学科发展资源的集中和共建共享。因此,西方发达国家通常专门制定政策支持交叉学科的发展,如美国国家科学院协会发表的《促进交叉学科研究》报告建议,联邦和各州的所有资助机构都要进行相应改革,制定专门针对交叉学科的资助计划[14]。因此,我国应从以下几方面优化学科资源配置机制。

一是国家科技管理部门应完善交叉学科资源的配置机制,使交叉学科获得持续稳定的资源分配。如成立专门负责交叉学科建设的管理机构,制定政策将交叉学科的人才培养和科研工作纳入独立的资助范围。此外,建议设立专项资金,对前沿综合交叉领域研究给予优先资助与合理的资源倾斜。

二是高校应改变基于学科的资源分配方式。将资源重点配置到基于问题的研究上。对重大前沿科技问题、国家战略问题进行重点支持,并加大对交叉学科研究基地平台、研究团队的扶持力度,给予其长期资助,以调动交叉学科研究者的积极性,充分保障交叉学科团队的稳定性和人才培养的连贯性。

三是校企积极探索“揭榜挂帅”的产学研深度合作模式,使交叉学科获得更丰富的资源支持。高校应重视相关产业为交叉学科发展提供的机遇,减少行政干预,加强与企业的交流合作,主动获取更多赋能学科高质量发展的资源。如搭建政产学研合作的高效互动桥梁,对接产业链,服务社会产业需求,实现交叉学科科研成果的高质量转化。

#### 4. 改革交叉学科治理机制, 坚守交叉学科建设的质量底线

《中国教育现代化 2035》明确提出“推进教育治理体系和治理能力现代化”。高校治理与国家治理具有同构性,治理体系与治理能力现代化是中国式现代化的题中应有之义。在中国式现代化进程中,通过推进动态治理、平衡多元主体的权责等举措改革交叉学科治理机制,能有效提高交叉学科的治理水平,推动交叉学科的高质量发展。

一方面,要具备战略规划意识,在动态治理中实现交叉学科治理的预见性和主动性。一是健全新兴交叉学科准入制度,必须坚持“先探索试点、成熟后再进目录”。对新兴交叉学科根据成熟程度进行阶段划分,实施阶段性管理;对于有推广价值的交叉学科要有足够的战略定力,并且给予持续性的资源投入,待其发展到成熟期再合理纳入

学科目录。二是建立合理的交叉学科调整退出机制,定期对交叉学科进行综合质量评估,并把评估结果作为是否继续将其纳入学科目录的主要依据,以确保交叉学科的高质量发展。三是淡化学科目录的管理功能,将其与学科资源配置、学科评价“松绑”。坚持学科目录服务学科发展的宗旨,对于尚未成熟的学科,不宜过早固化为一个新的交叉学科,否则反而不利于深度的学科交叉和知识融合。

另一方面,我们要明确交叉学科的治理涉及到政府、高校、市场和社会等多元主体。一是要加强政府的宏观调控职能,通过出台交叉学科建设方案等政策文件促进交叉学科的高质量发展。二是高校要承担主要执行者的责任,充分发挥学术权力的作用,使交叉科研团队的成员在思想上交流碰撞、在方法上相互学习、在知识上互相补充,最大化地发挥交叉学科的独特优势,共同致力于解决复杂的现实问题。三是要发挥市场和社会对交叉学科人才培养与成果转化质量的反馈,加强交叉学科建设的过程监督和管理体系建设,以切实保障交叉学科的科学治理与高质量发展。

### 参考文献:

[1]学位授予单位(不含军队单位)自主设置二级学科和交叉学科名单

[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/s5743/s5744/A22/202310/t20231009\\_1084652.html#:~:text=%E6%A0%B9%E6%8D%AE%E5%B7%A5%E4%BD%9C%E5%AE%89%E6%8E%92%EF%BC%8C%E7%8E%B0](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/A22/202310/t20231009_1084652.html#:~:text=%E6%A0%B9%E6%8D%AE%E5%B7%A5%E4%BD%9C%E5%AE%89%E6%8E%92%EF%BC%8C%E7%8E%B0).

[2]赵婷婷,李广平.从内涵式到高质量:我国高等教育发展政策的演进及转向[J].高等教育研究,2023(5).

[3]王建华.什么是高等教育高质量发展[J].中国高教研究,2021(6).

[4]王宝玺,杜蕾.知识生产模式转型视角下交叉学科建设的问题表征及应对策略[J].黑龙江高教研究,2024(3).

[5]杨小微,游韵.教育现代化的中国视角[J].教育研究,2021(3).

[6]郁悦.交叉学科建设的学理分析与实践转向[J].高教发展与评估,2024(4).

[7]王兆璟,赵亮.交叉学科建设的异化表征与高质量发展逻辑[J].现代大学教育,2022(6).

[8]Barish, L.S. State of Wisconsin 1995-1996 Blue Book [M].Madison: Wisconsin Legislative Reference Bureau, 1996.

[9]马健云,陈恩伦.新时代高校学术权力共享机制建构[J].四川师范大学学报(社会科学版),2021(2).

[10]白强.基于知识生产模式III的高校学科高质量发展研究[J].科学管理研究,2023(4).

[11]莫斯.魔法师与他的学徒们——MIT 媒体实验室的创新密码[M].邱平,赵佳琪,译.北京:中信出版社,2016.

[12]杨朔镔.组织惰性视角下高校交叉学科组织模式创新的风险及规避[J].江苏高教,2023(6).

[13]张茂聪, 窦新宇. 我国高校交叉学科管理制度体系构建: 生成逻辑、功能界定与维度设计[J]. 高校教育管理, 2023 (1) .

[14]Sà CRESO M. ‘Interdisciplinary strategies’ in U.S. research universities[J]. Higher education, 2008 (5) .

[本文为教育部人文社会科学研究规划基金项目“我国‘双一流’大学交叉学科组织建制与样态创新研究”(23YJA880070)、湖北省高校省级教学研究项目“湖北省高校交叉学科组织的研究生培养机制研究”(2024038)的阶段性研究成果]

【作者单位: 武汉大学政治与公共管理学院】

作者: 殷朝晖 任艺欣

来源: 《中国高等教育》 2025 年 05 月 14 日

## · 学者风采与科学精神 ·

### 匠心筑梦海防人

#### ——全国模范教师、海军工程大学杨自春教授为战育人纪实

9月初，江城武汉，秋色渐渐斑斓。刚刚接受完“全国模范教师”表彰的海军工程大学杨自春教授步履匆匆地走进教室，围绕未来海战，饱含深情地向新学员介绍学科专业，畅谈理想追求。

“瞄准未来战场，学好前沿知识，将为你们的强军梦打下坚实基础；而矢志培育人才、加快科研攻关，就是我们军队教育工作者的使命职责。”杨自春深有感触地说。

#### 初心如磐，瞄准战场育人才

“教育是一项神圣而庄严的事业，必须倾注全部心血去做。”在三十余载的教学生涯中，杨自春教授始终坚守军队教育工作者的初心使命，无论面对的是博士、硕士，还是本科学员，他都突出为战育人，围绕备战打仗精心备课、细致打磨，力求让课堂生动有趣、深入浅出，用实际行动践行着对军队教育事业的无限热爱与执着追求。

《舰艇汽轮机装置及系统》是杨自春主讲的课程之一。这是一门专业核心课程，也是现代舰船动力的基础课程，内容涵盖工程热力学、流体力学、控制科学、材料科学等多领域，对学员岗位任职至关重要，课程难度大，对创新思维及知识运用能力要求高，很多学员有畏难情绪。为此，杨自春特别注重深入浅出，将理论知识与实际案例紧密结



合,以简单的举例与推导讲解复杂的概念,使得复杂的知识变得更易理解,使学员看到理论在实际应用中的价值。

“教授讲课最吸引人的地方,是他善于引用实例让我更加了解现阶段实际的军事需求。”在开课之前,学员桂岩有些许畏惧,由于这门课程涉及的内容较为专业且复杂,担心自己无法跟上课程进度或理解课程内容。随着课程的进行,听杨教授讲多次上舰调研、遇到困难一步步通过基础理论进行破解的经验体会,桂岩原本的紧张感逐渐消退,取而代之的是浓厚的兴趣与主动学习的动力,成绩也提升得很快。

为了让学员深入理解掌握课程内容,杨自春不断进行教学探索,提出的课内教学、课外实践“双循环”,基于全流程、全战位、全任务剖面的“三全”实战化教学,以为战育人为核心、以科研创新和技术创新为驱动引擎,挖掘构建了适配新域新质作战力量人才的能力素质模型的“一核双擎三融合”等创新教学模式,得到了广泛认可和推广应用。

### 醉心科研,围绕急需攻难关

将实验结果交给导师杨自春时,博士研究生张震内心忐忑不安,虽然他已经过反复计算验证,可结果就是“与众不同”。到底是哪个环节出问题了,他怎么也找不到答案。

“出乎意料的结果,也可能是发现了一条全新路径。”令张震意想不到的,杨自春没有否定实验结果,而是鼓励他在这个“不同”中深挖细研。在杨自春的指导下,张震经过艰难攻关,最终合成出一

种在国防领域极具应用前景的新型材料,相关学术研究成果被化学领域顶级期刊刊发。

像对待张震的实验结果一样,杨自春把每名学员探索未知领域的创意灵感都视作宝贝,鼓励他们大胆开拓创新、勇敢挑战权威,紧贴装备应用和备战打仗搞科研,收获了累累硕果。

作为全军唯一的“动力工程及工程热物理”一级学科博士学位授权点和博士后流动站的负责人,杨自春紧跟时代步伐,面向作战平台动力技术的变革需求,精心布局并开展了军事新能源、军用新材料、新型动力技术等方向的研究。他主持了“军事能源与动力”学科专业群的建设工作,通过优化学科布局、强化师资队伍、提升科研水平等一系列有力措施,推动了学科建设的稳步发展。

新型绝热材料研究,是杨自春科研战场上的主攻方向。

一块砖头,价值几何?舰艇锅炉用的耐火砖,是动力系统的核心关键材料,在杨自春看来,这看似微不足道的耐火砖有的比金子还贵。

杨自春介绍,耐火砖作为一种镶嵌在舰船锅炉内壁的耐火隔热材料,要经受熊熊大火的炙烤,一旦受损坍塌,战舰就会立刻丧失动力无法航行,且在短时间内难以修复。

杨自春创造性地提出“梯度密度”的概念,利用新技术、新工艺,做出的新型耐火陶瓷样品,耐火和隔热性能均有了显著提高。在全工况、高负荷测试中,耐火砖“争气”地表现出了优异的物理性能。

来不及享受成功的喜悦,杨自春又向“超高温高抗热震耐火材料”这座科技高峰发起了冲锋。前后历经 7 年,杨自春终于研制出了超高温高抗热震陶瓷材料,这种材料的高温耐压性能比进口材料提高了一倍,价格却只有国外产品的六分之一,更重要的是避免了重点武器装备受制于人。

### 倾心打赢,搭建平台育新人

2013 年,杨自春整合教研室的材料研究力量,组建“舰船高温热防护材料创新团队”。经过 10 多年建设,实验室拥有国内先进的试验设备和检测手段,能独立进行舰船高温结构复合材料全部陆上试验,并与武汉理工大学、同济大学、洛阳耐火材料研究院、北京科技大学等国内相关专业院所建立了良好的合作关系,为海军重点装备新材料新技术、结构强度及寿命分析研究提供了可靠平台。

在积极搭建平台,栽好梧桐树的同时,杨自春把更多的精力放在了青年才俊的培养上。他时常告诫自己:“培养一个人才,远比某项科研成功更有意义,更有价值。”

为此,杨自春始终将团队建设和新质人才培养视为工作的重中之重,不遗余力地为团队年轻成员搭建成长的舞台和发展的天地,带领他们去基层部队、科研院所、生产厂家调研和参加交流活动,鼓励他们参与科研申报和主持重点项目研究,让他们能够迅速成长起来。

某型舰大功率汽轮机组热力及强度校核科研项目，技术难度大，杨自春却把重担压给了当时 30 岁出头的年轻博士陈国兵身上，从项目申报、研究攻关到后期答辩，都由他全权负责。

从 2008 年独立承担科研项目以来，陈国兵先后主持和参与了 20 余个科研项目。在实战化的摔打锤炼中，陈国兵能力素质不断提高，现已成长为蒸汽教研室主任、教授，是科研团队的骨干力量，开始挑起团队的大梁，共获得国家科技进步和军队科技进步奖励 6 项。

目前，杨自春创新团队人才济济：团队成员平均年龄不到 35 岁；成员中既有研究舰船新材料的，也有搞舰船动力系统新技术的，还有负责前沿基础理论研究的……大家目标统一、分工明确，不同的专长、不同的研究方向在团队内部能够有机结合，汇聚在一起形成强大的创新合力。

2023 年，杨自春带领的团队荣获了海军首批高端科技创新团队的殊荣。团队成员中有多人次入选国家万人计划青年拔尖人才、军队“学科拔尖人才”“科技英才”等高层次人才计划，更有 10 人次荣立三等功。（中国教育报-中国教育新闻网记者 程墨 通讯员 熊峰 梁玥）

作者：程墨 熊峰 梁玥

来源：中国教育新闻网      2024 年 09 月 24 日

## • 新资讯 •

### 教育部关于举办中国国际大学生创新大赛（2025）的通知

教高函〔2025〕7 号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校，国家开放大学：

为贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记给中国国际大学生创新大赛参赛学生代表的重要回信和给大赛“青年红色筑梦之旅”大学生重要回信精神，落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》工作部署，打造教育、科技、人才一体推进实践平台，推动创新教育贯穿教育活动全过程，加强拔尖创新人才自主培养，加快推进科技成果转化落地，培育新质生产力发展新动能，为以教育强国建设支撑引领中国式现代化作出更大贡献，定于 2025 年 4 月至 10 月举办中国国际大学生创新大赛（2025）。现将有关事项通知如下。

#### 一、大赛主题

我敢闯，我会创。

#### 二、总体目标

落实立德树人根本任务，传承和弘扬红色基因，聚焦“五育”融合创新创业教育实践，开启创新创业教育改革新征程，引导广大青年

学生以大赛为平台,用在课堂和实验室学到的知识解决实际问题,在创新实践中增本领、长才干,在互学互鉴中增进中外青年的友谊,让广大青年在中国式现代化的广阔天地中更好展现才华。

——更中国。更深层次、更广范围体现红色基因传承,充分展现新发展阶段高水平创新教育的丰硕成果,集中展示新发展理念引领下创新人才培养的中国方案,提升新时代中国高等教育的感召力。

——更国际。深化创新教育国际交流合作,汇聚全球知名高校、企业和创业者,促进中外科技交流,举办世界大学生创新论坛,打造世界大学生创新教育交流合作国际大平台。积极举办海外区域赛,搭建全球性创新创业竞赛平台,提升新时代中国高等教育的国际影响力。

——更教育。推动思想政治教育、专业教育与创新教育深度融合,弘扬劳动精神,加强学生创新实践能力培养,造就敢想敢为又善作善成的新时代好青年,提升新时代中国高等教育的塑造力。

——更全面。推进职普融通、产教融合、科教融汇,鼓励各学段学生积极参赛,形成创新创业教育在高等教育、职业教育、基础教育、留学生教育等各类各学段的全覆盖,打通人才培养各环节,提升新时代中国高等教育的引领力。

——更创新。积极开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势,丰富竞赛内容和形式,激发全社会创新创造动能,促进高校

创新成果转化应用,进一步服务国家重大战略需求和经济社会高质量发展,提升新时代中国高等教育的创造力。

——更协同。充分发挥大赛平台纽带作用,促进优质资源互联互通,推动形成开放大学、开放产业、开放问题的良好氛围,助推大赛项目落地转化,营造支持青年大学生创新创业、共同合作、互相包容、互相支持的良好生态。

### 三、主要任务

以赛促教,探索人才培养新途径。着力提高人才自主培养质效,强化高校课程思政建设,深入推进新工科、新医科、新农科、新文科建设,深化创新创业教育改革,推进“项目式”教学改革,引领各类学校人才培养范式深刻变革,形成新的人才培养质量观和质量标准,切实提高学生的创新精神、创新意识和创新能力。

以赛促学,培养创新创业生力军。着力造就拔尖创新人才,激励广大青年弘扬科学精神,积极投身科技创新,扎根中国大地了解国情民情,在创新创业中增长智慧才干,怀抱梦想又脚踏实地,敢想敢为又善作善成,做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

以赛促创,搭建产教融合新平台。着力提升高等教育与经济社会发展的适配度,推动成果转化和产学研用融合,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,以创新引领创业、以创业带动就业,推动形成高校毕业生更高质量创业就业的新局面。

#### 四、大赛内容

（一）主体赛事。包括高教主赛道、“青年红色筑梦之旅”赛道、职教赛道、产业赛道和萌芽赛道。（详见附件 1—5）

（二）“青年红色筑梦之旅”活动。（详见附件 2）

（三）同期活动。即大赛优秀项目资源对接会、大学生创新成果展、世界大学生创新论坛等系列活动。

#### 五、组织机构

（一）大赛由教育部、中央统战部、中央网信办、国家发展改革委、工业和信息化部、人力资源社会保障部、农业农村部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局、共青团中央和河南省人民政府联合主办，郑州大学和郑州市人民政府共同承办。

（二）大赛设立组织委员会（以下简称大赛组委会），由教育部和河南省人民政府主要负责同志担任主任、教育部和河南省分管负责同志担任副主任、教育部高等教育司主要负责同志担任秘书长、有关部门（单位）负责同志作为成员，负责大赛的组织实施。

（三）大赛设立专家委员会，负责项目评审等工作。

（四）大赛设立纪律与监督委员会，负责对赛事组织、参赛项目评审、协办单位相关工作等进行监督，对违反大赛纪律的行为予以处理。

（五）大赛总决赛由中国建设银行冠名支持，各省级教育行政部门可积极争取中国建设银行分支机构对省级赛事的赞助支持。



(六) 各省级教育行政部门负责省级复赛的组织实施、项目评审和推荐等工作。

## 六、参赛要求

(一) 参赛项目能够紧密结合经济社会各领域现实需求,充分体现高校在新工科、新医科、新农科、新文科建设方面取得的成果,培育新产品、新服务、新业态、新模式,促进制造业、农业、卫生、能源、环保、战略性新兴产业等产业转型升级,促进人工智能、数字技术与教育、医疗、交通、金融、消费生活、文化传播等深度融合。(各赛道参赛项目类型详见附件)

(二) 参赛项目应弘扬正能量,践行社会主义核心价值观,真实、健康、合法。不得含有任何违反《中华人民共和国宪法》及其他法律法规的内容。所涉及的发明创造、专利技术、资源等必须拥有清晰合法的知识产权或物权。参赛项目如有涉密内容,参赛前须进行脱敏处理。如有抄袭盗用他人成果、提供虚假材料等违反相关法律法规或违背大赛精神的行为,一经发现即刻丧失参赛资格、所获奖项等相关权利,并自负一切法律责任。

(三) 参赛项目只能选择一个符合要求的赛道报名参赛,根据参赛团队负责人的学籍或学历确定参赛团队所代表的参赛学校,且代表的参赛学校具有唯一性,在校生以在读学籍报名(以通知下发之日为准),毕业生以最高学历报名。参赛团队须在报名系统中将项目所涉

及的材料按时如实填写提交。已获本大赛往年总决赛各赛道金奖和银奖的项目，不可报名参加今年大赛。

（四）参赛人员（不含产业赛道参赛项目成员中的教师）年龄不超过 35 岁（1990 年 3 月 1 日及以后出生）。

（五）各省级教育行政部门及各有关学校要严格开展参赛项目审查工作，确保参赛项目的合规性和真实性。审查主要包括参赛资格以及项目所涉及的科技成果、知识产权、财务状况、运营、荣誉奖项等方面。其中，入围省赛的项目由各学校汇总后加盖公章报省级教育行政部门；入围总决赛的项目由各省级教育行政部门汇总后加盖公章报教育部高等教育司。

## 七、比赛赛制

（一）大赛主要采用校级初赛、省级复赛、总决赛三级赛制（不含萌芽赛道以及国际参赛项目）。校级初赛由各院校负责组织，省级复赛由各地负责组织，总决赛由各地按照大赛组委会确定的配额择优遴选推荐项目。大赛组委会将综合考虑各地报名团队数（含邀请国际参赛项目数）、参赛院校数、往年获奖项目情况和创新教育工作情况等因素分配总决赛名额。

（二）大赛共产生 4720 个项目入围总决赛（港澳台地区参赛名额单列），其中高教主赛道 2570 个（国内项目 2070 个、国际项目 500 个）、“青年红色筑梦之旅”赛道 650 个、职教赛道 650 个、产业赛道 650 个、萌芽赛道 200 个。

（三）高教主赛道每所高校入选总决赛项目不超过 5 个，“青年红色筑梦之旅”赛道每所院校入选总决赛项目不超过 3 个，职教赛道每所院校入选总决赛项目不超过 3 个，产业赛道每所院校入选总决赛项目不超过 5 个，萌芽赛道每所学校入选总决赛项目不超过 2 个。

## 八、赛程安排

（一）参赛报名（2025 年 4—7 月）。参赛团队通过登录全国大学生创业服务网（网址：<https://cy.ncss.cn>）进行报名，在“资料下载”版块可下载学生操作手册指导报名参赛。通过微信公众号（名称为“全国大学生创业服务网”或“中国国际大学生创新大赛”）进行赛事咨询。评审规则将于近期公布，请登录全国大学生创业服务网查看具体内容。

报名系统开放时间为 2025 年 5 月 9 日，报名截止时间由各地根据复赛安排自行决定，但不得晚于 7 月 1 日。国际参赛项目通过全球青年创新领袖共同体促进会官网进行报名（网址：[www.pilcchina.org](http://www.pilcchina.org)），具体安排另行通知。

（二）初赛复赛（2025 年 5—8 月）。各地各学校登录 <https://cy.ncss.cn/gl/login> 进行大赛管理和信息查看。省级管理用户使用大赛组委会统一分配的账号进行登录，校级账号由各省级管理用户进行管理。校级初赛和省级复赛的比赛环节、评审方式等由各校、各地参照《中国国际大学生创新大赛校级初赛和省级复赛工作规范》（详见附件 6）组织实施。各地应在 8 月 15 日前完成省级复赛，

并完成入围总决赛的项目遴选工作（推荐项目应有名次排序，供总决赛参考）。国际参赛项目的遴选推荐工作另行安排。

（三）总决赛（2025 年 9 月）。大赛设金奖、银奖、铜奖；另设省市组织奖、高校集体奖。入围总决赛的项目将通过评审，择优进入总决赛现场比赛，决出各类奖项。大赛组委会通过全国大学生创业服务网、国家大学生就业服务平台（<https://www.ncss.cn>）为参赛团队提供项目展示、创业指导、人才招聘、资源对接等服务，各项目团队可登录上述网站查看相关信息，各地各校可充分利用网站资源，为参赛团队做好服务。

## 九、工作要求

（一）宣传发动。各地各校要认真做好大赛的宣传动员和组织工作，确保参赛师生充分了解大赛、积极参与大赛。

（二）协调组织。各省级教育行政部门要统筹协调高教、职教和基教等职能处室共同参与，组织做好省域内比赛和项目推荐工作。

（三）提供支持。各校要做好学校初赛组织工作，为在校生和毕业生参赛提供必要的条件和支持。华为技术有限公司将为参赛团队提供多种资源支持。

（四）扩大共享。各地各校要结合实施教育数字化战略行动，依托国家智慧教育公共服务平台，加强创新创业教育资源共享，推动创新创业项目对接和落地转化。

## 十、其他

本通知所涉及内容的最终解释权,归中国国际大学生创新大赛组委会所有。

**附件:**

1. 中国国际大学生创新大赛(2025)高教主赛道方案
2. 中国国际大学生创新大赛(2025)“青年红色筑梦之旅”活动方案
3. 中国国际大学生创新大赛(2025)职教赛道方案
4. 中国国际大学生创新大赛(2025)产业赛道方案
5. 中国国际大学生创新大赛(2025)萌芽赛道方案
6. 中国国际大学生创新大赛校级初赛和省级复赛工作规范

教 育 部

2025 年 4 月 25 日

## 附件 1

# 中国国际大学生创新大赛（2025） 高教主赛道方案

中国国际大学生创新大赛（2025）设高教主赛道（含国际参赛项目），具体实施方案如下。

### 一、参赛项目类别及类型

（一）新工科类项目：大数据、云计算、区块链、虚拟现实、智能制造、网络空间安全、机器人工程、工业自动化等领域，符合新工科建设理念和要求的项目；

（二）新医科类项目：现代医疗技术、智能医疗设备、新药研发、健康康养、食药保健、智能医学、生物材料等领域，符合新医科建设理念和要求的项目；

（三）新农科类项目：现代种业、智慧农业、智能农机装备、农业大数据、食品营养、休闲农业、森林康养、生态修复、农业碳汇等领域，符合新农科建设理念和要求的项目；

（四）新文科类项目：文化教育、数字经济、金融科技、财经、法务、融媒体、翻译、旅游休闲、动漫、文创设计与开发、电子商务、物流、体育、非物质文化遗产保护、社会工作、家政服务、养老服务等领域，符合新文科建设理念和要求的项目；

（五）“人工智能+”项目：聚焦于人工智能深度融合经济社会各领域发展、赋能千行百业智能化转型升级，符合“人工智能+”发展理念和要求的項目；

（六）“低空经济”项目：聚焦无人机物流、低空交通服务、应急救援、智慧城市空中应用等场景，结合飞行器研发、空域管理技术或服务模式创新，推动低空资源高效开发与产业生态构建，符合国家低空经济发展战略导向的項目；

（七）“生物技术”项目：聚焦基因编辑、合成生物学、细胞治疗等前沿领域，推动生物技术在医疗健康、农业育种、生态环保等场景的创新应用，符合国家生物经济战略及生命科学产业化发展要求的項目；

（八）“量子科技”项目：聚焦量子计算、量子通信、量子测量等方向，推动量子技术与信息安全、材料科学等领域的深度协同，符合“量子科技”发展理念和要求的項目；

（九）“新能源”项目：聚焦可再生能源开发、储能技术优化及能源互联网建设，支持高效清洁能源转化、智能电网升级与低碳能源系统研发，符合“双碳”目标及能源革命战略方向的项目；

（十）“新材料”项目：聚焦新型结构材料、功能材料及复合材料研发，推动绿色制备工艺、材料基因工程与高端装备应用，符合国家战略新兴产业需求，具备技术突破性或产业化潜力的创新项目。参赛项目团队应认真了解和把握新质生产力的内涵及要求，结合以上

分类及项目实际,合理选择参赛项目类别,根据各参赛项目建设内涵和产业发展方向选择相应类型。

## 二、参赛方式和要求

(一)本赛道以团队为单位报名参赛。允许跨校组建参赛团队,每个团队的成员不少于3人,不多于15人(含团队负责人),须为项目的实际核心成员。参赛团队所报参赛项目,须为本团队策划或经营的项目,不得借用他人项目参赛。

(二)按照参赛学校所在的国家和地区,分为中国大陆参赛项目、中国港澳台地区参赛项目、国际参赛项目三个类别。国际参赛项目和中国港澳台地区参赛项目可根据当地教育情况适当调整学籍和学历的相关参赛要求。

(三)所有参赛材料和现场答辩原则上使用中文或英文,如有其他语言需求,请联系大赛组委会。

## 三、参赛组别和对象

根据参赛申报人所处学习阶段,项目分为本科生组、研究生组。根据项目发展阶段,本科生组和研究生组均内设创意组、创业组,并按照新工科、新医科、新农科、新文科、人工智能+、低空经济、生物技术、量子科技、新能源、新材料设置参赛项目类型。

具体参赛条件如下:

### (一)本科生组

#### 1. 创意组



(1) 参赛项目具有较好的创意和较为成型的产品原型或服务模式，在大赛通知下发之日前尚未完成工商等各类登记注册。

(2) 参赛申报人须为项目负责人，项目负责人及成员均须为普通高等学校全日制在校本专科生（不含在职教育）。

(3) 学校科技成果转化项目不能参加本组比赛（科技成果的完成人、所有人中参赛申报人排名第一的除外）。

## 2. 创业组

(1) 参赛项目须已完成工商等各类登记注册（在大赛通知下发之日前注册）。

(2) 参赛申报人须为项目负责人且为参赛企业法定代表人，须为普通高等学校全日制在校本专科生（不含在职教育），或毕业 5 年以内的全日制本专科学子（即 2020 年之后的毕业生，不含在职教育）。企业法定代表人在大赛通知发布之日后进行变更的不予认可。

(3) 项目的股权结构中，企业法定代表人的股权不得少于 10%，参赛团队成员股权合计不得少于 1/3。

## （二）研究生组

### 1. 创意组

(1) 参赛项目具有较好的创意和较为成型的产品原型或服务模式，在大赛通知下发之日前尚未完成工商等各类登记注册。

(2) 参赛申报人须为项目负责人，须为普通高等学校全日制在校研究生。项目成员须为普通高等学校全日制在校研究生或本专科生

（不含在职教育）。

（3）学校科技成果转化项目不能参加本组比赛（科技成果的完成人、所有人中参赛申报人排名第一的除外）。

## 2. 创业组

（1）参赛项目须已完成工商等各类登记注册（在大赛通知下发之日前注册）。

（2）参赛申报人须为项目负责人且为参赛企业法定代表人，须为普通高等学校全日制在校研究生，或毕业 5 年以内的全日制研究生学历学生（即 2020 年之后的研究生学历毕业生）。企业法定代表人在大赛通知发布之日后进行变更的不予认可。

（3）项目的股权结构中，企业法定代表人的股权不得少于 10%，参赛团队成员股权合计不得少于 1/3。

## 四、奖项设置

本赛道设置金奖、银奖、铜奖，中国大陆参赛项目设金奖 230 个、银奖 460 个、铜奖 1380 个，中国港澳台地区参赛项目设金奖 10 个、银奖 20 个、铜奖另定，国际参赛项目设金奖 50 个、银奖 100 个、铜奖 350 个。

来源：教育部      2025 年 05 月 12 日

## 2025 人工智能与智能制造学术会议在重庆开幕

中国教育报-中国教育新闻网讯（记者 杨国良）5月9日，由重庆建筑科技职业学院主办的“2025 人工智能与智能制造学术会议”在重庆开幕。会议以“AI 赋能制造·智造引领未来”为主题，来自国内外高校、科研院所及企业的 300 余位专家学者与会。

中国工程院院士、重庆市科协主席潘复生在致辞中指出，人工智能与智能制造是驱动经济高质量发展的核心引擎，需深化产学研协同创新，破解“卡脖子技术难题”。他强调，此次会议为跨领域合作搭建了关键平台，将加速科技与产业“双向奔赴”。

重庆建筑科技职业学院校长张进表示，学校依托“双智能”“双数字”专业群建设，深化“三链贯通”培养模式，为重庆“33618”现代制造业集群输送复合型技能人才。

会议设置主论坛与两大分论坛。主论坛中，浙江大学教授杨世锡解析了人工智能在燃气轮机监测与故障诊断中的突破；重庆电子科技职业大学教授陈继明探讨了无线通信与数字孪生技术对自主智能制造的推动；清华大学教授褚福磊聚焦工业设备智能运维的实践路径；韩国全州大学教授高仙佑则从生成模型优化角度，为 AI 底层原理革新提供新思路。

分论坛上，西南大学教授胡小方提出边缘智能与忆阻类脑计算的技术融合方案，重庆工商大学王旭东演示了智能汽车避障轨迹规划的

前沿算法。华为技术有限公司、重庆智能机器人研究院等围绕 AI 平台、工业机器人核心技术等议题，呈现产学研深度融合的多元场景。

会上，重庆建筑科技职业学院“智能制造产业学院”正式揭牌。

作者：杨国良

来源：中国教育新闻网      2025 年 05 月 12 日

## 宁波大学：学生“住企”，趟出人才培养新路子

从 2023 年 7 月开始，宁波大学机械工程与力学学院研究生林志翔就离开“舒服”的校园，一直吃住在一个制造业龙头企业（宁波力劲科技有限公司）。在将近两年的时间里，每天早晚打卡，终于将一个副车架的低压铸造流程完成了优化，完成了自己的硕士学位论文。

值得一提的是，这个科研项目是企业提供的，来自生产一线的直接需求。企业出题，学生答题。事实上，像这样围绕企业问题“住企”培养并完成毕业论文的并非林志翔一个。

历经近 10 年的探索与实践, 宁波大学机械工程与力学学院创新“大学办学在企业、师生工作在车间, 项目制中出人才”的培养机制, 形成了“产学研赛创”五位一体人才培养模式, 目前已经有 170 余名研究生“住企”培养。来自生产一线的企业实际课题作为专业硕士学位论文占比已经达到 62%, 发表论文 74 篇、申请专利 28 项、获得优秀实践成果 10 项, 近三年来到制造业就业的比例高达 99%, 并涌现出了团中央“大学生双创先锋”“中国大学生自强之星”等典型。

宁波是国家制造业单项冠军之城, 民营经济发达。但是由于各种原因, 致使民企面临人才短缺的生存压力, 智能制造人才缺口约 30 万人。

服务地方经济是新时代赋予地方高校的重要使命。“如何培养愿意在宁波民企就业且工程实践能力强的专业硕士是重要命题。”宁波大学机械工程与力学学院副院长彭文飞认为, 机械类专业硕士的人才培养有责任回应宁波企业发展中的瓶颈问题。

校热企冷导致专业学位硕士实践资源少, 校内科研导致学位论文课题校企互动差, 产教脱节导致解决复杂工程创新能力弱, 是目前智能制造人才培养的主要瓶颈所在。

让企业出题, 成为破解难题的关键。“住企”培养的研究生, 每人都会领到一个项目, 这些项目是直接来自生产一线的科研需求。林志翔两年“住企”时间里, 在企业做了 50 余次仿真实验, 然后又在学校实验室经过半年的铸造实验, 终于在减少工时和提升强度两个维

度实现了突破，完成了工艺优化大的任务。“同学们年纪轻、脑子活，没那么多条条框框，有时反倒能另辟蹊径。”某企业方联合培养负责人刘燕说。

平台对人才培养非常关键。宁波大学机械工程与力学学院建立“力学+”智能制造联盟，与 100 多家企业共建实践基地，建设校企研究平台（研究院/研究中心/实验室等）25 个，并将平台建在了企业里。除此之外，还承担 50 个校企合作宁波市重点研发项目，合作经费超过 6000 万。

如何依托项目激发企业活力？政校企三方共同汇聚资源，构建起面向产业科研的“企业出题—复杂问题校企答题—前沿问题政府助题”的“项目牵引”产研协同育人机制。

成效是“肉眼可见”的。近 3 年，校企签订横向课题 270 项，政府助题项目 50 多项，签订合同经费约 1.5 亿元，保障人才培养的“一生一课题”。2017 年以来，校企联合获省部级奖项 20 项，获浙江省高等教育学会二等奖 1 项。

“在师生助力下，我们所研发的产品获得了 2024 年度浙江省制造业首台（套）产品认证。”一家企业负责人兴奋地说。在项目牵引下，学生的创新创业能力业进一步增强，2017 年以来在国家创新创业大赛中获得金奖和一等奖共计 13 项。

“人才培养是高校的首要任务，未来我们会继续进一步深入车间、走进一线，去发现企业需求、去解决复杂问题，以‘真题真做’

来培养更多具有‘真才实干’的制造业人才，不断开创校企共赢新局面。”宁波大学机械工程与力学学院特聘院长阮殿波说。（中国教育报-中国教育新闻网记者 史望颖 通讯员 洪柳）

作者：史望颖 洪柳

来源：中国教育新闻网      2025 年 05 月 12 日

《高等教育资讯》

（内部交流）

2025 年第 02 期

（月刊）

出 版 西安交通工程学院图书馆

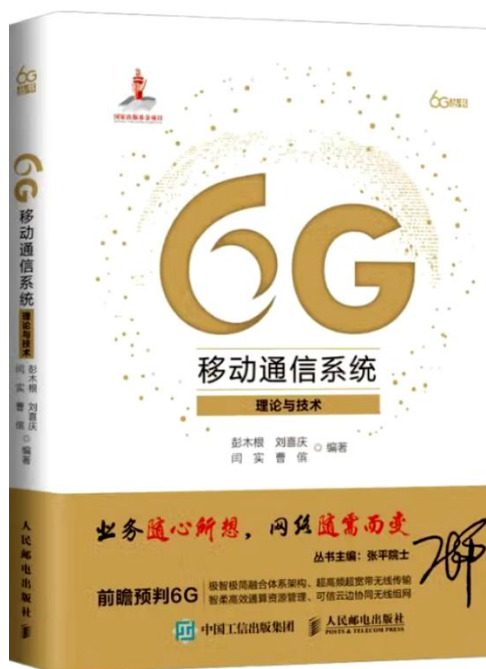
搜 集 左晨镜

审 核 黄晓燕

地 址 西安市鄠邑区

电 话 （029）89028203

• 图书资源 •



ISBN: 978-7-115-57003-1

出版社: 人民邮电出版社

出版日期: 2022 年

编者: 彭木根, 刘喜庆

页码: 530 页

索书号: TN929.5/172

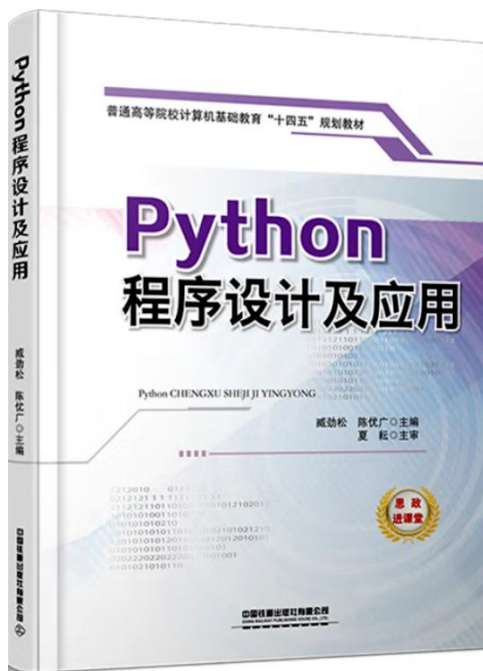
馆藏位置: 自然科学阅览室

馆藏册数: 5 册

## 内容简介:

本书系统地介绍了 6G 移动通信系统的演进背景、应用场景、性能目标、体系结构、理论原理、关键技术、先进算法以及未来发展趋势等。内容包括 5G 到 6G 的演进驱动力、6G 典型应用场景和性能目标、毫米波通信、太赫兹通信、可见光通信、多址接入、信道编译码、大规模接入、大规模多天线、体系架构、空天地海一体化、雾无线网络、智慧通信、智简网络、内生安全、区块链技术等。





ISBN: 978-7-113-28714-6

出版社: 中国铁道出版社

出版日期: 2022 年

编者: 臧劲松, 陈优广

页码: 248 页

索书号: TP312PY/326

馆藏位置: 自然科学阅览室

馆藏册数: 5 册

## 内容简介:

本书以培养学生利用计算机解题的思维方式和程序设计的基本技能为目标, 共分为 8 章, 主要内容包括程序和程序设计语言、程序设计初步、控制结构与程序调试、组合数据类型、函数和模块化编程、文件、面向对象概述、扩展综合应用, 强化了数据可视化及应用、递归及应用、机器学习工具包的使用, 很好地体现了计算思维的本质——抽象和自动化, 利用 Python 第三方库的功能结合实际应用展示了 Python 的“计算生态”。



ISBN: 978-7-112-26404-9

出版社: 中国建筑工业出版社

出版日期: 2022 年

编者: 邱育群, 温雯

页码: 258 页

索书号: TU85/119=2

馆藏位置: 自然科学阅览室

馆藏册数: 5 册

## 内容简介:

本书从铁路运输系统中运输资源投入与运输产品产出的定量关系出发,将铁路运输能力计算问题归结为在运输资源约束下求可实现的最大运输产出的组合优化问题,提出基于资源的铁路运输能力特征模型。结合现实中铁路运输能力计算问题的复杂性,基于优化图解法铺画满表列车运行计划的能力计算原理,提出考虑多资源适配的铁路运输能力计算方法、考虑多粒度资源运用协调的铁路运输能力计算方法,以及多类别列车共线运行的铁路运输能力计算方法。本书可为铁路运输行业人员提供参考,也可作为铁路运输相关专业的本科生或研究生教材。



ISBN: 978-7-5768-1866-6

出版社: 吉林大学出版社

出版日期: 2024 年

著者: 戴昕

页码: 178 页

索书号: F275/717

馆藏位置: 社会科学第一阅览室

馆藏册数: 1 册

## 内容简介:

本书通过对企业财务管理的介绍,引导读者对于企业财务管理有一个基本的了解;同时论述了智能化财务概述,对智能化财务促使财务转型的新技术等内容进行了分析,并详细阐述了企业财务智能化转型,展示了财务共享服务转型、企业司库转型等方面的内容,并根据对企业财务智能化规划的分析,对构建智能化财务决策支持系统等内容做了介绍,并综合阐述了企业财务智能化创新,为财务智能化发展提出了建设性指导意见。



ISBN: 978-7-114-19118-3

出版社: 人民交通出版社

出版日期: 2024 年

编者: 张文会, 沈永俊

页码: 306 页

索书号: F502/23

馆藏位置: 轨道交通图书阅览室

馆藏册数: 3 册

## 内容简介:

本书系统地介绍了运筹学的基本理论和方法, 以及运筹学在交通运输领域的实际应用, 主要内容包括: 线性规划、对偶理论和灵敏度分析、运输问题、目标规划、整数规划与指派问题、动态规划、图与网络模型、排队论、网络计划技术、存储论、决策论、博弈论, 以及线性规划理论、动态规划模型、图与网络模型、存储模型和排队论、决策和博弈模型在交通运输系统中的应用。