

目 录

教育动态

“双一流”建设成效如何评价?	1
以高质量审核评估推动高质量教育体系建设	2
本科专业为何这样调整	8
高质量发展要紧扣创新探索转型	11

高校动态

清华大学校长邱勇：“世间上百年名校无非育人”	13
智慧实验提升新工科人才培养质量	17
须加强本科毕业论文的过程管理	19

两会高校

丁奎岭委员：加大基础研究投入 为重大原始创新的“冷板凳”加热	21
樊丽明代表：立足高质量发展目标 打造一流本科教育	23
包信和：大学有责任发挥资源优势 与中学共同培育科技创新人才	25

党史教育

上海：“大思政课”为高校学生讲好党的故事	27
复旦学子“沉浸式”学党史	29
寻家乡红色足迹，悟建党百年历史	30

科研动态

加美联合开发人工智能自动化材料发现平台	32
北京大学信息学院微纳电子学系在高端芯片领域取得重要进展	33
浙大仿生软体智能机器鱼“打卡”马里亚纳海沟	37
中科大 26 岁数学家攻克世界难题	39

图苑风采

在广州图书馆“重逢”拉斐尔!	40
这所高校的图书馆不用“静悄悄”	42
英国大学 6 所最美图书馆	44

教育动态

“双一流”建设成效如何评价？

作者：孙竞 2021年3月23日 来源：人民网

3月23日，教育部、财政部、国家发展改革委联合印发《“双一流”建设成效评价办法（试行）》（以下简称《评价办法》）。《评价办法》提出，评价聚焦人才培养、队伍建设、科研贡献与机制创新，在具有可比性的领域进入世界一流行列或前列，不唯排名、不唯数量指标。

“双一流”建设成效评价是对高校及其学科建设实现大学功能、内涵发展及特色发展成效的多元多维评价。根据《评价办法》，成效评价由大学整体建设评价和学科建设评价两部分组成。

大学整体建设评价，分别按人才培养、教师队伍建设、科学研究、社会服务、文化传承创新和国际交流合作六个方面相对独立组织，综合呈现结果。学科建设评价，主要考察建设学科在人才培养、科学研究、社会服务、教师队伍建设四个方面的综合成效。

记者注意到，成效评价在“破五唯”方面提出了具体举措，要求坚决摒弃数论文、数帽子的做法，避免简单以条件、数量、排名变化作为评价指标。例如在人才培养评价中，突出学生代表作品、用人单位满意度调查等结果；在教师队伍建设评价

中，重点考察教师的学术水平和教学投入、社会服务贡献等；在科学研究评价中，突出原始创新与重大突破，不唯数量、不唯论文、不唯奖项，实行代表作评价，强调成果的创新质量和贡献。

《评价办法》还提出，适时开展分类评价。研究建立建设高校分类体系，完善分类评价办法，引导和鼓励高校与学科在发展中突出优势，注重特色建设。

教育部学位管理与研究生教育司负责人表示，按不同评价方面、不同学校和学科类型，以区间和梯度分布等形式，呈现建设高校和建设学科的综合评价结果，不计算总分、不发布排名。综合评价结果作为下一轮建设范围动态调整的主要依据。

该负责人同时提到，无论是高校自评、专家评价和第三方评价的结果，还是综合评价的结果，都不是高校或学科建成一流与否的评判。对“双一流”建设的长期性、复杂性和艰巨性要有充分认识。

“教育评价是一项世界级、历史性和实践性课题，是‘最难啃的硬骨头’，需要不断深化认识、总结经验、调整完善。”该负责人说。

以高质量审核评估推动高质量教育体系建设

作者：高众等 2021年2月8日 来源：中国教育报



为深入贯彻落实中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》，近日，教育部印发《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案(2021—2025年)》(以下简称《方案》)，对“十四五”新发展阶段普通高等学校本科教育教学审核评估工作作出整体部署和制度安排。这是继2014—2018年审核评估总体完成后，教育部在教育强国战略背景下启动实施的新一轮审核评估，是深化新时代教育评价改革、进一步推进教育督导改革推出的硬招实招。

新一轮审核评估，招数“硬”在哪里，“实”在何处？它将对新时代教育评价改革和全面提升本科教育教学质量产生哪些深远影响？本报记者就此进行了采访。

对本科教育教学改革发展具有重要意义

习近平总书记在全国教育大会上作出重要指示，要深化教育体制改革，健全立德树人落实机制，扭转不科学的教育评价导向，坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾，从根本上解决教育评价指挥棒问题。习近平总书记的重要教育论述为高等教育评估改革，特别是本科教育教学改革提供了根本遵循。

教育部教育督导局负责人表示，《方案》深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，全面对接新时代教育评

价、教育督導體制機制改革要求，在指導思想和工作目標層面進行頂層設計和制度安排，引導督促高校遵循高等教育規律和本科人才培養規律，聚焦本科教育教學質量全面提升。

《方案》始终把“五個堅持”作為新一輪審核評估的基本遵循和行動指南：堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導；堅持落實教育“四個服務”和新一輪本科教育要求；堅持破除“五唯”頑瘡痼疾，扭轉不科學的教育評價導向，落實立德樹人根本任務；堅持以評促建、以評促改、以評促管、以評促強，引導高校內涵發展、特色發展、創新發展；堅持構建大學質量文化，引導高校建立健全本科教育教學質量保障體系，培養德智體美勞全面發展的社會主義建設者和接班。

在工作目標上，《方案》強調把“一根本、兩突出、三強化、五個度”作為新一輪審核評估的共同願景和價值追求。“一根本”即全面落實立德樹人根本任務，建立健全立德樹人落實機制，把立德樹人成效作為檢驗學校一切工作的根本標準。“兩突出”即突出“以本為本”，確保本科教育教學核心地位；突出“四個回歸”，落實“三個不合格”“八個首先”有關要求，引導高校“五育”並舉傾心培養時代新人。“三強化”即以學生發展為本位，強化學生中心、產出導向、持續改進，推動人才培養範式從“以教為中心”向“以學為中心”轉變。“五個度”即注重人才培養目標的達成度、社會需求的適應度、師資和條件的保障度、質量保障運行的有效度、學生和用人單位的滿意度。

“教育評價事關教育發展方向和學校辦學導向，發揮着評價指揮棒的作用。”中國人民大學黨委書記靳諾說，“《方案》

緊緊圍繞培養什麼人、怎樣培養人、為誰培養人這個根本問題，以立德樹人成效作為檢驗學校一切工作的根本標準，把改革對學校、教師和學生的評價作為核心要素，這對於推進立德樹人機制建設，確保立德樹人的統領地位，培養德智體美勞全面發展的社會主義建設者和接班人意義深遠。”

教育部教育督導局負責人表示，《方案》的出台，對於本科教育教學改革發展具有重要意義。一是全面落實中央教育評價改革任務。2020年，中央出台《深化新時代教育評價改革總體方案》《關於深化新時代教育督導體制機制改革的意見》，明確提出“改進本科教育教學評估，推進高校分類評價”“加強和改進教育評估監測”。立足時代、面向未來，統籌謀劃新一輪審核評估，對落實中央教育評價改革要求，引導高校堅定正確辦學方向、抓實人才培養質量“最後一公里”具有重要作用。二是加快構建中國特色高等教育質量保障體系。高等教育評估是《高等教育法》法定任務，是現代高等教育體系的重要組成部分。實踐證明，評估對推動高等教育質量提升、保證高等教育健康發展具有不可替代的作用。審核評估是高等教育質量保障體系的重要內容，研製新一輪審核評估方案，構建中國特色、符合時代需要的審核評估制度，建立健全校內校外協同聯動的診斷改進機制，是加快實現高等教育質量保障體系制度化、長效化的緊迫任務。三是切實改進本科教育教學評估工作。上輪審核評估在引導高校“強內涵、促特色”方面作用明顯，評估理念標準已在戰線形成廣泛共識，成為高等教育評估的品牌，並在國際上產生積極影響。但還存在評估推動高校建立立德樹人落實機制力度不夠、評估分類不明確、評估結果剛性不強、評估整改乏力等不足，迫切需要在傳承經驗

的基础上，对审核评估工作进行改革创新。

紧扣短板回应热点难点问题

“新一轮审核评估紧扣上轮评估存在的短板及新时代本科教育要求进行优化改进，回应政府关切、社会关注、高校关心的热点难点问题。”教育部教育督导局负责人表示。

新一轮审核评估有五个突出特点：一是立德树人导向更加鲜明。针对高校落实立德树人“软、弱、碎”，思想政治工作体系还没有完全贯通到教学体系、教材体系、管理体系的问题，《方案》坚持党的全面领导和立德树人指导思想，把立德树人融入评估全过程、全方位，强化立德树人基础、指标和制度建设，真正让立德树人落地生根。二是坚决破除“五唯”顽疾。《方案》全面加强办学方向、育人过程、学生发展、质量保障体系建设等方面的审核，引导教师潜心教书、安心育人。定量评价与定性评价结合，注重“帽子”教师对本科人才培养的贡献，强化多元主体评价，从不同角度了解在校学生学习体验和学校人才培养情况。三是积极探索分类评价。针对上一轮审核评估在坚持“用自己的尺子量自己”方面存在国家尺子过粗、高校自设尺子不清晰的问题，新一轮审核评估采取柔性分类方法，按类型把尺子做细，提供两类四种“评估套餐”，引导一批高校定位于世界一流，推动一批高校定位于培养学术型人才，促进一批高校定位于培养应用型人才。四是大幅减轻评估负担。针对上一轮审核评估存在审核指标多、环节多、时间长的问题，《方案》坚持减轻评估负担，增强评估效能。充分利用信息化手段，实行线上线下评估“一体化”，精简入校评估专家人数、天数、环节，采信已通过教育部认证并在有效期内的专业，

让评估负担“减下来”。五是突出评估结果使用。把上轮评估整改情况作为申请受理门槛条件，列出问题清单，咬住清单一究到底。建立“回头看”随机督导复查机制，对整改期内突破办学规范和办学条件底线的高校，采取约谈负责人等问责措施，切实让评估整改“硬起来”。

靳诺认为，《方案》的新特点，体现了把改革教师的评价作为关键，引导广大教师认真践行教书育人使命的导向。“高校要确保立德树人根本任务的完成，最根本的是要建设一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的‘四有’好教师队伍。”靳诺说，“要把师德师风作为评价第一标准，突出教书育人实绩，改进教师综合评价。坚决克服重科研轻教学、重教书轻育人等现象，将立德树人理念融入教师职前培养和准入、职后培训和管理的全过程。破除‘五唯’顽瘴痼疾，探索构建科学、多元的人才评价制度，注重凭实绩、能力和贡献评价教师，推进人才称号回归学术性、荣誉性。”

国家督学、北京交通大学校长王稼琼指出，新一轮审核评估非常注重取得实效，立足指导高校切实做好评估整改工作、提升人才培养能力，切实解决“评估最后一公里”问题，把督导评估“长牙齿”落实到位。

“通过向战线通报审核评估结果、督导复查结果，保持审核评估工作对高校的威慑力，可以让高校紧抓本科教育教学工作不放松，真正把本科教学基础地位和人才培养中心地位落到实处。而通过对突破办学规范、办学条件底线和评估整改落实不力、关键办学指标评估后下滑的高校负责人进行约谈问责，将倒逼高校主要负责人必须率领领导班子成员和全校教职员工

把人才培养作为一切工作的初心和使命，
尽职尽责，为党和国家培养优秀人才。”
王稼琼说。

探索分类评价，引导高校特色发展内涵发展

长期以来，高校分类评价是世界各国教育评估、教育管理的难点。我国高校数量众多，在目标定位、国家和地方需求、发展阶段等方面都存在不小差异。如何更好地发挥评估作用，通过分类评价推动不同领域、不同层次高校有特色、高质量发展，教育行政部门和评估机构一直在努力探索。

“为落实《深化新时代教育评价改革总体方案》要求，教育部从新一轮审核评估实施方案研制之日起，就将探索分类评价作为核心任务之一，成立高水平专家组进行集体攻关，探索建立高等教育分类评价体系。”国家督学、大连理工大学原副校长李志义介绍说，《方案》实行评估分类，是我国高等教育评估领域探索分类评价的肇始之笔，是新一轮审核评估的突出亮点之一。

根据高等教育整体布局结构和高校办学定位、服务面向、发展实际，新一轮审核评估分为两大类。其中，第一类审核评估针对具有世界一流办学目标、一流师资队伍和育人平台，培养一流拔尖创新人才，服务国家重大战略需求的普通本科高校，将重点考察建设世界一流大学所必备的质量保障能力及本科教育教学综合改革举措与成效。第二类审核评估针对高校的办学定位和办学历史不同，又具体分为三种：一是适用于已参加过上轮审核评估，重点以学术型人才培养为主要方向的普通本科高校；二是适用于已参加过上轮审核评估，重点以应用型人才培养为主要方向的普通

本科高校；三是适用于已通过合格评估5年以上，首次参加审核评估、本科办学历史较短的地方应用型普通本科高校。第二类审核评估将重点考察高校本科人才培养目标定位、资源条件、培养过程、学生发展、教学成效等。

对应到本轮审核评估的指标体系，第一类高校评估方案侧重于评价教育教学质量保障能力和水平，设有党的领导、质量保障能力、教育教学水平、教育教学综合改革等4个一级指标，以及相应的12个二级指标和37个审核重点。第二类高校评估方案侧重于评价教育教学能力和水平，设有办学方向与本科地位、培养过程、教学资源与利用、教师队伍、学生发展、质量保障、教学成效等7个一级指标，以及相应的27个二级指标和78个审核重点。

“高校可根据大学章程和发展规划，综合考虑各自的办学定位、人才培养目标和质量保障体系建设情况等，自主选择不同类型的常模数据进行比较分析，从而进一步找准所处的坐标和发展方向。”教育部教育督导局负责人表示，《方案》采取柔性分类方法，提供导向鲜明的两类四种“评估套餐”由高校自主选择，引导一批高校定位于世界一流，建设世界一流大学所必备的本科教育教学质量保障能力，示范引领全国；推动一批高校以学术型人才培养为主要方向，注重科研反哺教学、服务国家和地方战略；促进一批高校以应用型人才培养为主，服务区域经济社会发展，彰显地方特色。

李志义指出，新一轮审核评估全面适应高等教育多样化发展需求，对接一流大学建设、应用型高校改革发展、全面提升人才培养质量等重大战略部署。依据不同层次不同类型高校办学定位、培养目标、

教育教学水平和质量保障体系建设情况，首次提出两类四种评估方案，供高校自主选择。通过模块化设计定性指标，首次设置统一必选项、类型必选项、特色可选项、首评限选项，由高校根据要求和办学实际自主选择。增加定量指标，设置必选项和可选项，必选项对标国家底线要求，可选项引导高校办出特色和水平。这些举措，充分尊重了高校的办学自主权和阶段性发展特点，有利于引导和激励高校合理定位、各展所长、特色发展，力求有效遏制“千校一面”。

国家督学、中共陕西省委教育工委副书记、陕西省教育厅厅长刘建林表示，新一轮评估，高质量成为总基调，分类评估成为新路径，以评促强成为主旋律，建立健全中国特色、世界水平的本科教育教学质量保障体系成为总目标。

“此次教育部以审核评估为切入点，从人才培养这一高校核心任务出发，创造性地采取柔性分类方式探索分类评价，有理有据，每所高校都能够直观、准确地选准自己的评估类型方案，这是我们探索建立高等教育分类评价制度的一次成功创举，对于真正引导高校实现特色发展、内涵发展具有重大意义。”李志义说。

以审核评估为契机，全面深化本科教育教学改革

“一所大学的办学水平和人才培养的质量究竟如何？是否达到了自身设定的目标和国家、社会的期盼？这是所有高校都理应回答的问题，是不可回避的义务。”清华大学副校长彭刚认为，定期在内部评估的基础上接受外部评估，一方面可以回应国家和社会各界的关切，另一方面也可以作为学校盘点自身成绩和不足、深入反思以利继续前行的契机。“以评促建、以

评促改、以评促管、以评促强”，绝非空话，审核评估工作对学校教学工作的推动，是可以实实在在地感受到的。

北京大学常务副校长、中国科学院院士龚旗煌介绍说，2016年接受教育部第一轮审核评估以来，北京大学扎实整改、以评促建，推动人才培养质量持续提升。展望新一轮审核评估，他表示，北京大学将继续当好“排头兵”，积极参与、落实教育评价改革，用好审核评估问诊把脉、推动深化改革的重要作用，加快建设一流本科教育，全面提高人才培养质量。

谈及如何以新一轮审核评估推动本科教育教学改革，教育部教育督导局负责人指出，新一轮审核评估把有效推动本科教育教学改革作为主线不动摇，注重系统性、整体性、前瞻性、协同性综合改革，形成全局性改革成果。具体要做好以下三点：

一是坚持以评估思想理念引导改革。坚持以评促建、以评促改、以评促管、以评促强，全面对接“学生中心、产出导向、持续改进”的国际先进理念，将其作为引领整个评估工作的核心理念。以学生发展为本，以激发学生的学习积极性和潜能、刻苦学习为提高人才培养质量的核心要素，强调教育产出质量，以质量保障机制和能力为评估重点，促进学校及时发现问题并持续改进。

二是坚持以评估要点指标推动改革。坚持对标新时代本科教育质量要求，加强对思政教育、本科地位、学生发展、卓越教学、双创教育等方面的审核，衔接“双一流”建设监测指标，引领本科教育教学综合改革创新，让教学改革“动起来”，推进高校在体制机制改革、课程体系改革、教学方法改革等重点领域取得新进展，实现新突破。

三是坚持以评估政策资源支持改革。增设审核评估问题清单，特别针对全面排查出的本科教育教学薄弱环节及主要问题，采取“台账销号”方式一抓到底。实行限期整改，落实督查督办和问责制度，教育部和各省级教育行政部门以随机抽取的方式，对高校整改情况和关键办学指标进行督导复查，持续追踪整改进展。开展本科教育教学示范案例收集和推广，帮助其他高校提升本科教育教学质量。

“新一轮评估的指标体系突出本科教育教学的一系列关键点，始终把本科教育教学改革作为主线不动摇。我们将在评建过程中，全面了解评估指标内涵，对照各项评估指标梳理前期本科教育教学工作，检视存在的问题与不足，进一步筑牢立德树人根本任务，夯实本科教育教学工作核心地位，在‘培养什么人、怎样培养人、为谁培养人’这个根本问题上铸就新的价值坐标，实现新的作为，继续为全国本科教育教学改革创新发挥应有的作用。”彭刚说。

选取不同类型高校开展评估试点后逐步推开

本轮审核评估时间为2021—2025年，主要包括评估申请、学校自评、专家评审、反馈结论、限期整改、督导复查等评估程序。下一步，教育部督导局将印发配套文件，部署做好新一轮审核评估，确保不跑偏、不走样，主要采取以下四方面措施：

一是统筹规划，达成共识。部署学校做好评估申请，合理选择评估类型、切实落实以评促建。教育行政部门将综合考虑高校章程规定、事业发展需要、上一轮评估时间和整改效果，以及评估机构年度评估能力等因素，制定审核评估规划。发挥宣传工作在思想引领、舆论推动、精神激

励、文化支撑等方面的作用，通过标准解读、专家培训等多角度全方位权威解析，把新一轮审核评估的重大意义“传到位”、精髓要义“说清楚”、任务要求“讲明白”，让战线深入理解、准确把握新一轮审核评估的内涵要求。

二是试点先行，示范引领。打造新一轮审核评估示范“样板间”，委托教育部高等教育教学评估中心开展全国统一试点，省级教育行政部门选取1—2所高校委托评估中心指导开展第二类审核评估试点，为全面推开本地区审核评估工作做好示范，优化新一轮审核评估操作流程，为新一轮审核评估正式推开奠定坚实基础。

三是部省协同，组织保障。积极构建“管办评”分离、多方参与的评估模式。在国家统一评估体系下，建立全国统一、开放共享的专家库，健全科学有效的部省两级协同管理机制，保证全国各地评估工作节奏和工作质量。

四是培训专家，保证质量。建设全国统一共享的本科教育教学评估专家库，团结、凝聚、培养一支“爱评估、懂评估、敬评估”的高水平评估专家队伍。分层分类开展专家培训，提升专家队伍工作水平和业务能力，建立专家进退动态调整机制，把政治过硬、业务能力强的优秀专家甄选出来、任能使用，及时淘汰站位不准、违反纪律、能力不足、专业性不强的专家。

“部省两级要上下联动、协同配合，形成合力，共同助推新一轮审核评估高质量完成，以高质量审核评估推动高质量教育体系建设。”刘建林建议，要建立评估工作部省沟通机制，实现评估指标部省有机融合，做好评估规划部省无缝衔接，做到评估整改部省共同发力。

刘建林表示，评估实行部省协同、两级管理，省级教育行政部门要在教育部评估中心抽样试点推进中，积极谋划本省试点试行工作。在教育部的系统指导下，部省省际加强沟通协调反馈，确保交流渠道畅通。各省教育行政部门超前谋划，系统设计，建好队伍，稳妥推进，严格把好质量关，审核评估一定能取得良好成效，为

中国乃至世界高等教育发展创造中国经验。

“教育部将根据新一轮审核评估对象的数量、结构及分布，统筹制定配套政策和总体规划，选取不同类型高校开展评估试点后逐步推开，为‘十四五’高质量完成审核评估奠定基础。”教育部教育督导局负责人说。

本科专业为何这样调整

作者：柴如瑾 2021年3月9日 来源：光明日报

3月1日，教育部公布了2020年度普通高等学校本科专业备案和审批结果。其中，37个新专业列入《普通高等学校本科专业目录》；各高校新增备案专业2046个，新增审批专业177个，调整学位授予门类或修业年限专业93个，撤销专业518个。

此次专业调整引起广大学生、家长和高校的广泛关注，大家普遍关心，高校新增2223个专业反映了怎样的发展趋势？近8年来撤销专业最多是因为什么？专业调整反映了高校专业设置中的哪些问题和原则？高校专业设置如何才能更加科学、合理、规范？记者就此展开采访。

新增专业：适应国家战略、科技创新和社会发展的需求

在此次高校本科专业设置和调整中，全国各高校新增备案2046个此前已列入《普通高等学校本科专业目录》的专业，新增审批177个尚未列入《专业目录》的新专业，两者合计新增2223个专业，为近3年来最多的一次。

人工智能、智能制造工程、数据科学

与大数据技术、大数据管理与应用、机器人工程可谓此次新增专业中的大热门，新增数量排名前五。仅人工智能一个专业，就有包括清华大学、北京语言大学、华北电力大学等在内的130所高校增设。



青岛工学院电子商务教研室主任王建伟分析，人工智能专业的热度源于国务院2017年印发的《新一代人工智能发展规划》，将人工智能定义为“重大战略机遇”，要“构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国”。此后的2018年和2019年，全国分别有35所和179所高校开设了人工智能专业。

“高校主动适应知识创新、科技进步及学科发展需要来调整专业。”天津大学教育学院副教授高耀表示，“当前全球正处于由信息化时代向智能时代转变，大数据、云计算及人工智能等新科技不断催生和迭代出越来越广阔的需求空间，这与与之相关的新专业创造出了越来越宽广的发展机会。”

此外，新增专业还表现出一些共性特征，包括：适应国家和区域经济社会发展的需要，跨学科专业更多涌现，工学类专业新增比例高，新工科、新医科、新农科、新文科成为专业建设方向，等等。

比如，2020年工学类专业新增数量占据了12个专业门类新增数量的42%，这与近五年来的新设专业所属学科门类结构基本一致，比较稳定。

再如，天津大学新增的储能科学与工程、精细化工两个专业，都是按照新工科建设的要求和趋势，培养多学科交叉融合人才的专业；哈尔滨工业大学新增的智能医学工程专业，培养在医学与人工智能前沿交叉领域的拔尖创新人才；山西财经大学新增应急管理专业，旨在培养擅长应急管理、舆情分析、风险评估的高素质专门人才。

对新增专业体现的发展趋势，东北财经大学发展规划与学科建设处处长汪旭晖教授分析：“高校专业结构优化、调整、转型、升级的速度和力度明显加快，新科技与不同类别专业之间以及不同类别专业之间深度交叉融合的特征越发凸显，由此所形成的新专业在服务国家重大发展战略、区域经济社会发展以及产业结构转型升级需求中的作用越发突出。”

撤销专业：在专业设置上向质量提升

的内涵式发展转变

此次专业调整中，518个专业被撤销备受媒体和社会关注，因为这也是近8年来被撤销专业最多的一次。郑州大学学生杨木在微博上留言：“被撤销的专业，很多是十年前的热门，而今天成了考生服从调剂的去处”。

“关于数量其实不用过分解读。”王建伟指出，我国高校新增专业数量近6年来除2019年为1853个之外，其他年份均超过2000个，远高于撤销数量。在高校本科招生数量增长速度趋稳的背景下，预计撤销专业的数量还将会持续增大。高校将在专业设置上回归理性，围绕办学特色、办学定位、办学条件进行专业设置和调整，不断优化学科专业结构。

具体来看此次被撤销的专业不难发现，管理类被撤销的较多，如公共事业管理和信息管理与信息系统，分别被21所和16所高校撤销，位列前两位。此外，电子信息科学与技术专业在15所高校中将不复存在，产品设计专业则被13所高校撤销。

究其原因，王建伟认为，生源不理想以及相关专业的学生不能适应社会需求是专业被撤销的重要因素。从招聘网站的数据来看，对公共事业管理专业的职位需求，2019年比2018年下降了31%，2020年比2019年又下降了37%。“某些专业的毕业生无法在人才市场上被吸收，而有的专业却供不应求，这会倒逼高校、学生做出更合理的选择。”

“无论是主动撤销还是被动撤销，不同院校撤销不同专业的原因可能千差万别，但均与高校发展定位的转变与专业人才培养的质量密切相关。”高耀认为，专业设置陈旧、人才培养缺乏特色、软硬件支持

度不够是三个最主要的原因。

具体来说，“有些专业被撤销是因为它们明显偏离了学校的办学定位或者游离于学校主体学科群建设体系之外，从而导致其办学水平低，缺乏办学特色和核心竞争力。”汪旭晖举例指出，如某财经类高校设置的社会体育指导与管理专业，某工科高校设置的戏剧影视文学专业，某外语类高校设置的广播电视学专业。

“专业撤销其实也可以大致反映高等教育发展的一些基本规律。”高耀告诉记者，我国高等教育不断由规模扩张的外延式发展向质量提升的内涵式发展转变，这一趋势不断倒逼高校要办出特色、办出水平。同时，这也体现出我国高校的办学自主权在不断扩大和落实，而专业设置自主权即是一种非常重要的办学自主权。

优化调整：构建科学合理的本科专业结构

在专业一增一减的背后，既反映了一些高校专业设置中存在的问题，也蕴藏着高校专业设置的逻辑和原则。多位专家在接受采访时指出，一些高校新增专业存在盲目扩张、跟风趋同、利益本位、缺少规划、粗放发展等问题。

突出的表现便是一些专业“设置快、停招快”，甚至出现新设专业尚未有学生毕业，即已停招的情况。例如，在今年大数据持续火热的背景下，就有学校撤销了2018年开设的数据科学与大数据技术专业。显然，这不是专业不被社会需要，而是学校的办学实力、特色等不足以办好该专业。

再如，音乐、美术等艺术类专业近年连续登上就业红牌榜，但艺术类专业近 6

年里在新增专业中一直排名靠前，专业数量持续增加，招生人数屡创新高。有研究人员评论为，“表面上是从更多考生利益出发，实际上是高学费驱使下的‘学校利益本位’的直接体现”。

此外，一些高校的专业设置还存在“撒胡椒粉”现象，缺少统筹规划，粗放式发展，贪大求全，重量轻质，一哄而上，新增专业与高校的办学定位、发展特色及长远战略不相匹配，而且缺乏相应的学科布局和培养条件作为基本支撑。

“这些问题的深远负面影响需要相当长的时间来消化。”高耀建议，高校本科专业调整应当遵循分类考虑、长线思维、动态调整和程序正义四个基本原则。具体来说，就是要立足长远考虑问题，摒弃“短线思维”，充分考虑学校的办学定位、发展特色、学科基础、软硬件支撑、社会需求等各种因素，动态调整中及时淘汰一些培养质量低下、办学条件严重不足、教学内容陈旧、缺乏特色和内涵的专业。

“既要充分授权，同时又要科学监管。”王建伟认为，教育行政部门应建立完善的专业设置调整干预机制，从宏观层面加强对市场人才供求的监控，以及普通高校专业设置的预警和监督，规范普通高校专业设置调整行为。

“应建立以市场需求为导向的政府宏观调控、高校自主调整、社会力量参与的本科专业结构优化调整模式。”汪旭晖指出，可以借鉴中外大学成功经验，强调专业结构与地方产业结构联动发展，同时建议引入权威第三方评价机构等对高校专业、课程水平和质量进行评估和监督。

高质量发展要紧扣创新探索转型

作者：商丹 2021年2月1日 来源：中国教育报

为重新书写教育高质量发展的生产函数，高等教育要紧扣创新探索转型：着眼国家社会创新需求，转型为“社会试炼场”；着眼学生主体创新意识培养，转型为“资源供给场”；着眼保持人才创新能力，转型为“终身学习场”。

社会试炼场

我国正经历着从工业时代进入知识经济时代的跨越，教育的使命和作用也应该相应发展转型。工业时代的教育是按照社会分工批量培养合格的工人，专业知识教育发挥了重要作用；知识经济时代中，专业分工越来越模糊，知识的迭代速度更快，工种变化更为迅速，面向实际统筹运用多种知识解决问题的能力越来越重要。

高校要着眼国家社会创新需求，加快适应知识经济时代特征与要求，转型为“社会试炼场”。高等教育要面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康。

一是呈现国际国内大势的具体场景或事件，将社会现实需求摆在学生面前，开展使命教育，引导学生关心关注国家大事、勇担两个百年奋斗目标重任。

二是呈现社会企业发展中的真实问题，将解决问题作为学生的学习任务，培养学生的系统思维，引导学生建立综观事物内外部各种联系、统筹多学科知识、集中精力解决主要矛盾的意识。

三是呈现职场奋斗打拼的真实情境，

将提出具体问题的解决办法作为衡量评价标准，培养学生建设性思维和实际行动力，突破学科专业知识体系，注重引导学生提出理论与实际相结合的办法。

资源供给场

2020年中国开展了最大规模的线上教育，极大拓展了教育资源，加速了优质教育资源的共享。优质教育者的课程转向线上，海量网络资讯呈现在学生面前，学生的自主学习能力受到了空前挑战，也得到了空前激发。自主学习能力是学生创新意识、创新行动的基础核心要素。高校应该顺应学生主体意识发展趋势，进一步放大自主学习能力，加速推进创新人才培养。

高校要着眼学生主体创新意识培养，加速教育供给侧改革，从教育资源掌控者向教育资源提供者、组织者和服务者转变，成为“教育资源集成供给场”。

准确识变。线上学习加速了教育资源共享，学生自主掌控学习的期待性和可实现性急剧增强。高校应该组织教育者梳理和评价现有的海量教育资源，引导教育者尽快转变教育理念，从单纯供给知识转向着重培养学生解决问题的能力。

科学应变。随着教育理念的转变，教育者要能够甄别知识源头，把握学习节奏，打造可供学生带着问题求解的“资源供给场”，着重培养学生自主求知求解的能力。针对网络能直接供应的知识，向学生提供获取渠道和方法；针对网络供应的繁杂的

知识，向学生提供评价鉴别的价值体系；针对网络无法直接供应的知识，例如文化、精神、素养、能力的培养，将其作为高等教育的核心关注领域，花大力气推进。

主动求变。高校应该千方百计引导学生带着问题清单去体验知识服务，尝试打破学科门类限制，以问题解决、任务安排为导向，赋予学生选择任意科目知识的自由，在问题解决、任务完成过程中形成全面综合的发展。在这个过程中，教育核心在于问题和任务的科学合理布局，教育者的重点在于针对学生解决问题的过程进行反馈与指导，包括澄清模糊知识、阐述问题关键、给出调整建议等，将教育过程转化为学习过程。

终身学习场

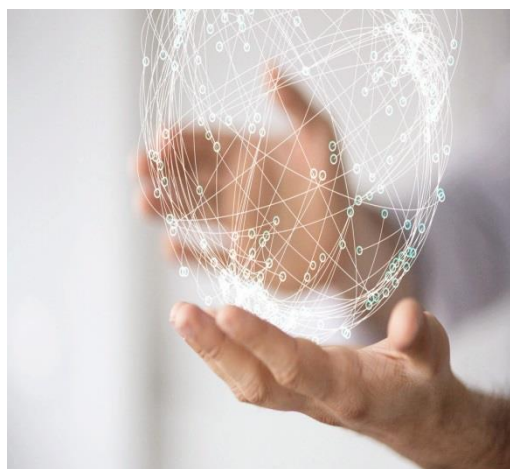
当前，全球市场出现了企业主动办学培养所需人才的现象。例如，谷歌、苹果、微软、亚马逊等公司都陆续推出企业微证书作为录用人才的必备要求。华为、顺丰等公司还直接建立企业大学，更新员工知识体系和技能、传承企业文化。这一现象根植于知识经济时代的本质属性，知识更新的速度加快，未来工作所需的知识尚未产生，所学赶不上工作所需。然而企业办学不是常态，为持续保持人才的创新性，高校应当主动谋篇布局。

高校须着眼保持人才创新能力，推动人才知识体系跟上科学技术快速迭代更新的节奏，从“一次性培养”到“终身学习保养”。

专业教育与综合交叉教育并举。高校现行学院系部的设置是组织建构和管理所

需，不是未来教育必需。高校学历教育可以尝试逐步破除专业教育壁垒，实行主修专业与综合培养的交叉、融合，即在完成一定比重的主修专业课程及其教学培养计划要求外，学生还应自主选择接受涵盖科学研究的精神和能力、文化涵育等人文通识课程或其他交叉专业课程，以实现复合型人才需求。

学历教育与非学历教育并行。能力必须根植于社会需求。高等教育最终不是对一纸文凭负责，而是对社会创新发展需要、对两个百年奋斗目标负责。高校在开展学历教育的同时，可以根据校友所需、社会企业所需，开展终身知识服务项目，采取订单式专题培养、微课程证书认证等方式。



在校教育与毕业后知识更新教育并行。高校可以尝试从在校生教育扩展到毕业生知识更新教育，授予校友就原专业培养体系申请回校再次学习的权利。校友带着现实工作问题回校学习，有利于高校了解科学研究所需，有利于在校生感知社会发展脉搏，以正规教育体系支撑“终身教育”，实现高校引领社会形成向学善学的风气。

高校动态

清华大学校长邱勇：“世间上百年名校无非育人”

作者：叶雨婷 2021年3月22日 来源：中国青年报



在学人数 4002 万，毛入学率超 50%……如今，我国已建成世界规模最大的高等教育体系。

当越来越多的家庭实现了大学生“零”的突破，当上大学不再是一个遥远的梦想，当“大学生”不再是少数人的标签，真正思考大学的定位和意义的人越来越少。

而当高等教育进入普及化阶段，“国家需要什么样的大学生”“大学生应当如何成才”“什么才是好的大学老师”“大学应该教什么”“上大学应该学什么”等问题却屡屡成为网络热点。热烈的讨论正是因为背后存在痛点，而这些问题也急需

作出改变。

作为国内高校的“领头羊”之一，清华大学——这所即将迈入第 110 个年头的大学以“新”为题，拿出了一套高校改革的“清华方案”。为此，中青报·中青网记者近日专访了清华大学校长邱勇。

“以学生成长为本，以能力提升为要”

“我国大学人才培养面临的最大挑战之一是高层次拔尖创新人才培养的能力不足。”邱勇告诉中青报·中青网记者，建设高质量教育体系最重要的也是高质量的人才培养。然而，这一任务“挑战巨大、责任巨大”。

“挑战大在于我们培养的人才要能够应对全球化和其他人类所共同面临的重大问题，能够实现原始创新突破和攻克‘卡脖子’的关键核心技术，能够顺应社会发展和时代进步，具有健全人格、宽厚基础、创新思维、全球视野和社会责任感。所以说，教育是国之大计、党之大计。中国大学必须自觉找准育人目标、提升育人能力、完善育人体系，肩负起党和国家赋予的使命责任。”邱勇说。

邱勇表示，目前较为单一的培养模式还不能为不同类型的拔尖创新人才大量脱颖而出创造良好环境，教学观念、培养体系、培养环节等各方面还有一些不适应不合理的方面，在一定程度上限制了学生批判性思维和创新能力的培养。

“中国近代史上著名政治家、曾任同治与光绪两任皇帝老师的翁同龢，有一副名联说得非常好：世上几百年旧家无非积德，天下第一件好事还是读书。我也仿照说，‘世间上百年名校无非育人，天下第一等职业还是教书’。大学最让人敬重的就是她对育人的执着坚守和对卓越的持续追求。”邱勇谈到。

回顾清华大学 110 年的发展历史，育人始终处于最重要、最根本的地位。那么，清华在本科生、硕士生、博士生的人才培养定位上有何差别？

邱勇指出：“本科教育是大学的底色，也是最能体现学校传统和特色的地方。没有本科教育水平的提升，就很难实现建设世界一流大学的目标。在本科教育中，价值引导是第一位的，是育人的根本。要给予学生充分的学习自主权，使学生获得更多独立思考的时间和空间，不断提高自身的修养，实现多样成长。”

“硕士生教育体现大学人才培养的活力。硕士生教育是培养专业化人才的主要途径，应重点培养学生解决当代社会、经济和产业发展中所面临的实际问题的能力。要兼顾专业知识的深化、学术能力的培养和综合素质的扩展、职业技能的训练，完善分类选拔、培养、评价的制度和机制，直接面向各个行业，更好服务国家。”邱勇说。

在邱勇看来，“博士生教育是学历教育的最高层次，体现出一所大学人才培养的高度，代表着一个国家的人才培养水平。要培养博士生的学术精神，引导博士生把对学术的热爱融入生命之中，把捍卫真理作为毕生的追求。要培养博士生的独创性和批判性思维，引导博士生在学术上以‘独立之精神、自由之思想’为自我要求。”

“大学不能把学术权力交给期刊编辑”

“大学不能把学术权力，交给期刊编辑和审稿人。”

在近日召开的清华大学全校教职工大会上，邱勇的这句话在网络上刷了屏。

事实上，从 2019 年起，清华就在为学生拆掉论文“枷锁”而努力。2019 年，学校修订攻读博士学位研究生培养工作规定，同时发布研究生申请学位创新成果标准规定，明确了创新成果以学位论文的形式完整呈现，学位论文是学位评定的主要依据。2020 年 6 月，清华大学在国内高校中率先完成研究生学位评定标准改革。

“2020 年，没有一位研究生同学因为论文发表数量没达到要求而不能申请学位。”邱勇表示，对数量没有要求，就意味着我们对论文质量要求必然提升。

多年来，论文一直是大学里绕不开的

话题。针对论文的问题，邱勇说：“我们要辩证地看待论文发表，论文发表对学术发展和繁荣非常重要，是呈现创新成果、促进学术交流的最重要途径之一。但是过于看重论文数量就必然导致学术功利化和学术浮躁。”邱勇强调：“大学要有自己的判断和定力。”

2020年10月，中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》，在“破五唯”后提出新的评价标准，从顶层为教育事业设立教育评价“指挥棒”。《方案》指出，坚持破立结合：“破”的是短视行为和功利化倾向，“立”的是科学履行职责的体制机制；“破”的是文凭学历至上等不合理用人观，“立”的是以品德和能力为导向的人才使用机制。

有“破”就要有“立”，打破旧规则后，大学如何构建新的学生评价体系？

“降低学生工具主义和功利主义的学习观，鼓励探索多样化的学习。”

“提升教师评价素养，实现学生发展和教学成效的科学评价。”

“评价不仅要看知识，更要重能力和素质。”

“学生成绩评定由‘百分制’改为‘等级制’。”

……

邱勇介绍，自2014年起，清华就已全面推进学生学业评价体系改革。

建立科学的评价体系并非易事。邱勇认为：“我们也可以看到，出于种种目的，目前社会上各种排名很多。随着中国高等教育的发展和壮大，我们对办学治校、学术创新和人才培养的规律，对世界高等教

育发展的现状、格局和未来趋势有更为全面、深入、准确的认知和把握。”

“我们应该更加理性地看待大学排名。”邱勇说，“对外部的评价排名要淡然一点，对内部评价的导向作用则要高度重视。内部评价对大学自身发展更有价值和意义，要真正让内部评价体现办学理念并产生正向指引。随着中国和中国高等教育的快速发展，清华在一些国际大学排名中的位次不断提升，这在一定程度上反映国际同行的认可，但我们面对全体师生非常明确地表示，清华园没有也永远不会有‘排名指挥棒’”。

邱勇说：“绝不能把论文、职称、学历、奖项作为学术研究的目标，绝不能让学术套上名利的枷锁，而是要去追求真学问，做淡泊清明的真学者。”

“唯有创新，才有前进的动力”

“创新是大学的硬实力，没有一流的创新能力就没有一流的大学。”

1999年，“国家创新体系”在政府工作报告中被首次提出。今年的政府工作报告指出，“十四五”期间要“完善国家创新体系”。今年，清华大学也提出在未来建立“大学创新体系”。

邱勇认为，一个国家和民族的创新能能力，决定着国家和民族的前途命运。当前，世界正在经历新一轮科技革命、产业变革和社会转型，全球科技创新空前活跃，全球创新版图正在重构，为国家现代化建设、民族复兴提供了难得的机遇。

对于一所大学也是一样：唯有创新，才有前进的动力。

2020年10月，在清华大学第十八次科研工作讨论会的闭幕式上，邱勇一口气

列出了当前学校科研创新面临的 20 个主要问题。学术生态与学术共同体建设、基础前沿与关键核心技术等位列其中。

“加快提升清华的科研创新能力和创新水平，既是清华大学迈向世界一流大学前列的迫切需求，更是国家发展的迫切需求。”如何破题，清华围绕 8 个专题开展研讨，其中包括学术生态与学术共同体建设、学科发展规划与学科调整机制、基础前沿与关键核心技术布局、重大创新平台与科研攻关团队建设、科教融合与创新人才培养等。“清华大学要发展和完善‘大学创新体系’，就是要建立以健康的学术生态为基础，以制度健全、机制畅通的学术治理为保障，以一流学术成果产生和一流人才培养为目标的大学创新体系，不断向科学技术的广度和深度进军，成为服务国家发展的战略科技力量。”邱勇解释。

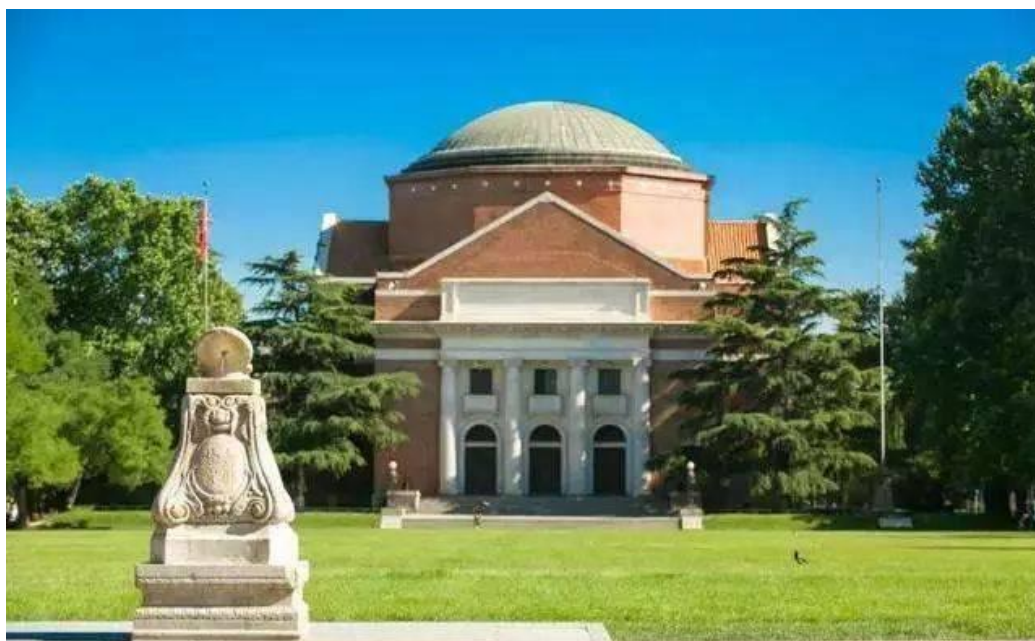
邱勇介绍，在“大学创新体系”中，学校将推进学术共同体建设，形成敢于质疑的学术氛围；增强尊重和保护知识产权

的意识；分类运用不同激励机制，统筹优化学校资源配置；加强“从 0 到 1”的基础研究，把提升原始创新能力摆在最重要位置；尊重教师和学术共同体的学术判断，鼓励师生自由探索。

如今，清华大学即将迎来建校 110 周年，如何办好大学，作为校长，邱勇有自己的看法。

站在新的历史方位上，更自信、更从容的清华要努力拓展办学新格局。邱勇说：“要全面深化改革，进一步增强改革的系统性、整体性、协同性，推动学校在新的起点上实现更高质量发展。要协同推进制度建设和文化建设，更好地尊重和维护师生利益，更好地调动和激发师生的主动性、积极性，全面推进大学治理体系和治理能力现代化。”

“更从容的清华将更有定力，坚定地走高质量内涵式发展道路，静下心来做真正有长远意义的事情。”邱勇说。



智慧实验提升新工科人才培养质量

作者：戴玉蓉 恽如伟 2021年2月6日 来源：中国教育报

近十年来，国内各高校一直在提倡并推行开放式创新性的实验教学改革，从实验项目内容的分层次编排，到实验教学过程的探究性引导，到实验考核方式的多元化标准，但在实际操作时会遇到一些制约瓶颈。如优质教师资源短缺、实验室全面开放在实际操作和管理上遭遇困难、多元化考核标准难以客观体现等。为此，东南大学物理实验教学团队和南京师范大学智慧教育研究院合作，针对传统大学实验教学的难点、痛点，对教学体系、教学内容、实验教学环节等方面进行了长期探索，在现有的“大学物理实验”国家级精品资源共享课程和“预备性物理实验”国家级一流线上本科课程基础上，研发了包括智慧实验教学平台、虚拟仿真实验和智慧实验教学环境等大学实验智慧实验室，改进了大学实验教学，实现了从应用信息技术优化课堂教学，应用信息技术转变学习模式，形成线上线下结合、实验教学和创新应用互融的智慧型教学模式，契合了新工科背景下创新人才培养的新趋势和新要求。

分层次的实验环境，满足个性化需求

以东南大学“大学物理实验”课程为例，该课程面向理、工、医等各专业学生，为满足不同专业和层次的学生需求，实验项目基本分为“基础验证性实验”“自主探究性实验”“高阶创新性实验”三种类型。“探究性实验”、“创新性实验”则旨在培养学生的探究能力、自主创新能力，

通常采用“开放—翻转—研讨”的教学模式，这类实验从设备的选择、方案的设计、数据的分析处理等都是开放的，另外实验桌可以自由拼接，方便组内、组间进行交流讨论。有效满足了不同层次、不同方向人才培养的需求。

软件建设上，我们引进了慕课、智慧课堂系统等技术手段，为学生的在线交流、资源共享、数据分析等提供技术支撑。鼓励学生先在智慧课堂系统里面挖掘实验创新之处、避免实验中常见的问题与错误。通过师生研讨、生生研讨，探求解决方案。分层式、个性化的实验室类型保证了实验教学的针对性，有效满足不同层次、不同方向人才培养的需求。

数字化的实验过程，引导学生自主学习与探究

在分层次实验教学过程中，基本内容完成多、提高内容完成少是普遍存在的现象，很多时候并不是教师不想引导学生进行深入思考探究，而是由于学生预习工作不够充分，缺乏展开与拓展的知识基础，加之课堂时间有限，导致个性化深层次的实验探究不能普遍完成。为了破解这一难题，教学团队利用线上教学拓展课堂时空，如利用在线开放课程资源将课堂前置，把需要预习的视频、资料、讨论议题等提前推送给学生，教师聚焦于实验中的分析、研讨，不仅拓宽了学生的专业视野，而且

还提高了学生自主实验的积极性、主动性。另外，针对操作复杂、耗时较长、仪器成本较高的实验则采用虚拟仿真实验的形式。

以“用三线扭摆法测定物体的转动惯量”实验为例，所有的学习资料，包括PPT、仪器操作视频、原理讲解全都传在“中国大学MOOC”网。学生在虚拟仿真环境下可以不受硬件资源和时空限制随时随地进行实验操作、模拟调试、方案验证等。线上、线下混合式实验教学拓展了实验教学空间，为传统实验教学模式向开放创新性实验教学模式过渡提供了契机。

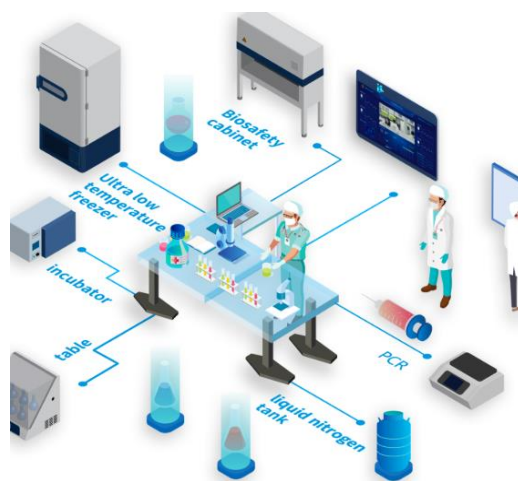
过程评价与结果评价相结合，培养综合能力

传统实验项目评价多以简单的出勤、预习情况检查、实验操作检查、实验报告完成情况为主，缺乏对学生实验设计、数据收集、合作探究过程的关注。根据人才培养目标，同时借助在线开放课程、“智慧实验教学平台”等技术手段，物理实验教学团队建立了全面、多维的评价模式，涵盖实验预习、实验操作、实验报告等多个环节。学生在进行实验之前，需要阅读资料、观看视频、完成预习测试、实验设计等，这些全部在云端完成提交，后台进行智能统计分析；实验操作中，教师鼓励学生利用平台将实验数据、实验现象进行上传分享。学生可以自评和互评，拓宽了传统由教师评价的单一模式，也促进了师生之间、生生之间的互动交流；实验结束后，学生在平台上完成电子实验报告。与传统纸质报告不同，电子报告需要插入实验图片、视频，小组讨论的文字和图片等，更加丰富、多元，更加体现实验过程评价

的诉求。

例如受迫振动实验中，振动周期和摆幅的原始数据可通过设备采集数据直接上传至实验报告的数据表中，无需学生对着仪器手动抄录，这种线下上传、线上比较的形式，最大程度地提高了实验效率。根据以上数据分析及情况反馈，教学团队将在数据采集与测量方面加强对力学实验的过程管理，并进一步通过引导与启发，促进学生对实验深入开展讨论与研究。

根据教与学的需求，从资源到课程，从管理平台到教学平台，从网络辅助到智慧课堂，将网络、人工智能、教育大数据等新技术引入教学，拓展了学生在课前课后的自主研学，而实现了智慧交互、实时反馈，完成从实验知识理解到综合能力提高、从实验技能掌握到创新设计能力培养的转变，有效培养了理工科学生的批判性思维、设计性思维和数字化思维能力。目前的实施表明，该教学模式效果显著，对于理工科类相关实验教学具有一定的推广和应用价值。



须加强本科毕业论文的过程管理

作者：张奕 2021年2月1日 来源：中国教育报

日前，教育部印发《本科毕业论文（设计）抽检办法（试行）》，启动本科毕业论文抽检试点工作。该办法明确规定，从2021年1月1日起，本科毕业论文抽检每年进行一次，抽检对象为上一年度授予学士学位的论文。涉嫌存在抄袭、剽窃、伪造等学术不端的毕业论文，查实后依法撤销已授予学位，并注销学位证书。这一办法的实施，无疑对本科毕业论文的质量、考核乃至本科生毕业提出了具体而明确的要求。

长期以来，本科毕业论文的管理、写作、答辩是高校管理相对薄弱的环节。具体表现在以下三点：

一是对过程管理重视不够。高校将本科生就业率作为考量人才培养质量的标准之一，但是不少学生认为毕业论文是课程学习的一部分，只要完成即可，对毕业论文写作的重要性重视不够。实际上，毕业论文是四年本科教育不可或缺的一部分，是考察学生综合能力、评估学业成绩的重要方式。毕业论文的质量应是决定学生毕业可否被授予学士学位的重要依据。

二是多数本科毕业论文的规范化要求不足。部分高校及专业对本科毕业论文尚无具体、规范的要求，仅将毕业论文列为本科培养方案的一部分，没有明确的毕业论文大纲及管理条例，对本科毕业论文的选题、格式、字数、摘要、内容等没有明

确的阐述和具体的考核办法及要求。

三是教师指导投入的精力不够。一方面，由于毕业论文指导的教学任务弹性较大，指导教师的工作质量缺乏客观的考核标准，奖惩不分明，致使个别责任心不强或业务素质较低的指导教师，在毕业论文指导中精力投入不足，存在对学生论文质量放任自流的现象。另一方面，很多教师每一届指导多达10多名学生的本科毕业设计，严重影响了本科毕业论文的质量。由于本科生科研基础较弱，理论掌握有限，需要教师投入更多时间讨论。学生过多，必然导致教师指导学生时间受限。

针对上述问题，笔者认为可以从以下五个角度切入来解决：

一是建立校、院（系）、教学组（课题组）三级管理体系，加强过程监督。

高校教务处应出台科学、规范、具有可操作性的管理方法，实施顶层设计，建立本科毕业论文管理机制。同时应实施分类管理，面对不同学科，出台与之相适应的制度。学院（系）作为管理者，通过对毕业论文写作的检查、论文指导的监控与评价、毕业论文质量的评估，有效控制并管理毕业论文写作这一实践教学环节。教学组（课题组）作为具体的执行者，应明确指导教师的职责、严格执行本科毕业论文条例，按照时间节点完成并实施每一部分，从根本上提高本科毕业论文的质量。

二是创立科学、客观的本科毕业论文评估体系，全面考察学生的实践能力。

本科毕业论文的成绩评定需避免一次性成绩划定，应建立全方位的论文成绩考核原则。评估体系包括论文写作过程评估及论文最终成绩评估。其中论文写作过程评估涵盖毕业论文写作提纲、论文初稿、与指导教师讨论的次数和结果以及论文终稿。论文最终成绩由三部分构成，即评阅人成绩、指导教师成绩与答辩成绩。评估体系中各项要求应尽量具体，同时切实可行。如论文写作提纲应包含提纲格式、提纲语言的规范性、是否能反映将要写作的中心内容等。毕业论文写作初稿应对写作长度、结构、内容等制订具体指标。毕业论文终稿涵盖论文写作的各个侧面，涉及毕业论文的写作态度、语言特色、毕业论文的论证、结构是否合理、毕业论文是否具有创新性等。同时，毕业论文终稿评分标准及论文成绩评定标准应具有不同的指标体系。在评估体系中，对论文中涉及的每一项技能都应有详细的说明及评分标准，使得指导教师在评估时有据可查，同时也避免出现指导教师尺度把握不同的情况。

三是构建学术共同体，制定规范统一的本科毕业论文（设计）大纲。

当前，高校教师面临科研压力、超负荷工作量等诸多问题。在这个大背景下，如何提高教师的指导效率及质量，帮助本科生顺利完成毕业论文迫在眉睫。实施学术共同体为解决这一问题提供了路径。将学生的选题与教师的研究方向相结合，将本科毕业设计融入教师科研之中。同时教学组（课题组）、系、部在学生选择指导教师的过程中，应发挥实际作用。可考虑将选题相近的学生分为一组，便于教师指

导，同时也为学生之间相互交流、取长补短提供机会。

四是强化毕业论文写作课程，实施严格的学术训练。

高校应在各专业开设毕业论文讲座或课程，列入必修课。毕业论文写作课应有别于写作课程。毕业论文写作更强调毕业论文的谋篇布局及不同部分的侧重点。同时，毕业论文写作课应向学生阐述学术规范与学术道德，包括如何撰写摘要、如何开题、如何进行论文答辩等。

五是实施本科毕业论文开题制，提高本科毕业论文的质量。

本科毕业论文应成为四年本科学习的一部分，同时也为学生步入社会或深入学习与研究打好基础。毕业论文应与硕士论文从选题到答辩经历相似的过程，让学生初步体验科学研究的过程。建议本科毕业论文采取开题制，在学生撰写开题报告的基础上，由学生向指导教师组成的开题小组汇报，最后开题小组集体决定学生选题的科学性及原创性。

本科毕业论文从管理、评估到写作，与研究生毕业论文既有相似之处，又有区别。由于完成本科毕业论文（设计）时间相对较短，因此本科毕业设计应加强过程管理，强调规范性，从严训练学生的科研基本能力及解决问题的实践能力。学校相关管理部门应遵循全面性原则及阶段性原则，充分调动教师、学生、管理部门的积极性，合理安排教学实践环节，保证毕业论文教学目标的实现。评估体系以培养学生科研、创新意识为基点，锻炼学生的思维组织能力，强调学生论文的逻辑性及论文评估的全员性。

两会高校

丁奎岭委员：加大基础研究投入 为重大原始创新的“冷板凳”加热

作者：李依环 2021年3月11日 来源：人民网

“经过多年发展，特别是党的十八大以来，我国的基础研究已经跨入由量到质、由点到面的全面提升新阶段。”2021年全国两会期间，全国政协委员、中国科学院院士、上海交通大学常务副校长丁奎岭接受人民网专访时表示。

丁奎岭谈到，在肯定成绩与进步的同

时，我们也要清楚地认识到，我国的基础研究整体水平与发达国家仍有较大差距，在很长一段时间内依然需要奋起追赶，不断提升基础研究水平。

基础研究“遇冷”现象依然存在

中国科学技术信息研究所发布的统计结果显示，2019年，我国高质量国际论文数排名世界第2位，高被引论文、热点论文数量上升至世界第2位。同时，多门学科取得一批有国际影响力的原创成果。

“为了进一步加强基础研究，多部门出台了一系列文件，在优化布局、激发活力、管理改革、环境营造方面取得诸多积极的成效，但是基础研究‘遇冷’现象依然存在。”丁奎岭说。

对于当前我国基础研究领域存在的主要问题，丁奎岭认为，一是基础研究领域投入不足，与部分发达国家相比尚有较大差距；二是科学研究的评价机制不够完善，科技创新仍存在重视短期效益、淡化长期影响的浮躁心态，引领性、颠覆性、原创性的重大科技成果产出不足；三是基础研究的顶尖人才和团队比较匮乏，“高精尖”科技人才存在较大供给缺口，部分青年人才仍存在留不住、待不长等现象。



建议加快推动“基础研究十年行动计划”

基础研究是科技创新的源头。2021年政府工作报告提出，打好关键核心技术攻坚战，制定实施基础研究十年行动方案。丁奎岭在今天的提案中也表示，希望加快推动“基础研究十年行动计划”，为重大原始创新的“冷板凳”加热。

为此，丁奎岭从三个方面提出了相关建议。

一是增加“压舱石”，强化对基础研究的稳定支持。他建议未来十年将基础研究在全社会 R&D（研究与开发）的投入比例，从目前的 6% 增加至 10% 以上，加快实施基础研究重大专项；对于具有潜力的科研人员和基础研究项目，在增加经费投入的同时放宽经费使用年限，比如采取 5 年+5 年的模式，促使更多科研人员“十年磨一剑”。

二是打开“校正仪”，深化科研评价体系改革。在有条件的高校和科研院所开展试点，建立符合基础研究实际的评价体系；通过揭榜或自命题的方式，选定基础研究特区并给予特定支持，设定十年（或更长）期限，不考核一般论文成果，只关注研究价值和实施进展；进一步改善快出成果、多发论文、争评职称、抢高帽子的急功近利心态。

三是抓住“生命线”，加强卓越创新人才的引育。人才是科技创新的根本，优秀的人才基础是基础研究突破的关键。高校和科研院所要把基础研究人才的培养摆在更加突出位置，进一步强化价值引领，加强高质量学术就业引导，着力培养学生创新

意识和创新能力，不断提升人才培养质量与水平，为基础研究输送强大的后备力量。与此同时，持续实施高端人才计划，大力引育领军人才和青年人才，全方位支持人才发展，构建识才爱才敬才用才的制度体系与生态环境。

为实现“碳中和”拓宽“承重墙”、搭载“助推器”、添加“催化剂”

今年两会期间，“碳中和”成为热点话题。2021 年政府工作报告强调，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构。

针对实现碳中和“时间紧，任务重”的现状，丁奎岭表示，建议通过“开源”拓宽实现碳中和的“承重墙”，聚焦可再生能源技术的研发与推广，提升可再生能源比例；通过“节流”搭载实现碳中和的“助推器”，聚焦节能减排技术的研发与推广，降低能源消耗，减少碳排放；通过“政策保障”添加实现碳中和的“催化剂”，加大制度保障与政策激励，完善碳市场建设。

在丁奎岭看来，要实现碳中和，我国需要付出比发达国家更大的努力。首先，我国处于工业化发展阶段，能耗及碳排放量巨大。当前，我国单位 GDP 能耗仍然较高，建立绿色低碳的经济体系任重道远；其次，我国能源消费结构以煤炭为主，高碳化石能源占比较高，能源结构优化任务艰巨；第三，我国碳中和的过渡期远短于发达国家，要用 30 年走完欧美国家六七十年的道路；第四，主要发达国家已完成碳中和的近中远期行动方案制定，我国实现碳中和的行动计划仍需进一步研究与细化。

樊丽明代表：立足高质量发展目标 打造一流本科教育

作者：李依环 2021年3月11日 来源：人民网

2021年全国两会期间，全国人大代表、山东大学校长樊丽明接受人民网专访，聚焦高质量教育体系建设，系统解读了学校在打造一流本科教育中的具体实践及相关

举措。

构建拔尖学生培养计划 建立“学堂”人才培养模式

基础学科是国家创新发展的源泉、先导和后盾。培养基础学科拔尖人才是高等教育强国建设的重大战略任务。近年来，山东大学系统构建拔尖学生培养计划，建立了“学堂”人才培养模式，全面推进拔尖学生培养。

樊丽明介绍，学校先后设立培养基础学科拔尖人才、造就一流科学家的“泰山学堂”，传承中国古典学术与传统文化的“尼山学堂”，培养医学科学家的“齐鲁医学堂”、打造未来科技菁英和创新引领人才的“崇新学堂”等。同时，学校还推进了优势学科基地化人才培养、应用学科卓越化人才培养、交叉学科复合型人才培养，进一步丰富了拔尖创新人才培养的内涵，创新鉴才选才育才模式与机制。

“除了做好拔尖人才培养之外，专业的现代化建设也是我们重点推进的工作。”樊丽明谈到，随着新的工业革命和科技革命到来，社会对未来的人才有了更高的要求。在山大的专业化建设三年规划中，新建了一批符合时代发展的新专业、提升一批传统优势专业，合并一批口径过窄的专业，撤销一批老化的专业，实现专业的升



级换代。

樊丽明表示，通过调整，学校本科专业“双一流”建设成果斐然。目前共有 58 个专业入选国家一流本科专业建设点，入选专业数量、专业占比均居全国高校前列，本科专业结构持续优化，初步实现“瘦身、长高”目标，进入“变强”的高质量发展阶段。

推出四位一体新模式 探索具有山大特色的新文科建设路径

文科教育是培养自信心、自豪感、自主性，产生影响力、感召力、塑造力，形成国家民族文化自觉的主战场主阵地主渠道。2020 年教育部新文科建设工作组发布的《新文科建设宣言》明确，构建具有中国特色的新文科生态。

“山大历来高度重视文科学科建设和人才培养，致力于培养符合国家战略发展需要的高层次、复合型创新人才。”樊丽明指出，山东大学构建了“新理论、新专业、新模式、新课程”四位一体建设新文科模式，全面推进文科从理念到行动的转变、从开拓到深化的发展，探索行之有效的山大特色新文科建设路径。

加强顶层设计，汇融新文科建设新理念；注重协同升级，高质量发展文科新专业；引领育人创新，探索文科人才培养新模式；深化课程改革，建设全方位一体实效新课程……对于山大目前在新文科建设方面的工作，樊丽明从四个方面进行了介绍。

据悉，山东大学率先在语言类、历史类、经管类、法政类专业开展文科实验室

试点建设，同时建设了新文科一流金课课程群。目前，学校有 17 门文科课程入选国家一流课程建设计划，致力于建设具有高阶性、创新性和挑战度的新文科课程群。

立足新起点 建设中国特色、山大风格的世界一流大学

“为天下储人才，放眼五洲；为国家图富强，求索万年。”今年，山东大学将迎来第三个甲子。作为百廿老校和世界一流大学建设 A 类高校，多年来培养的 60 余万毕业生，已经成为引领和服务国家和地区经济社会发展、科技进步的精英和中坚力量。

樊丽明介绍，“十四五”期间，山东大学将继续坚持党建引领，全面深化“三全育人”综合改革，推进到岗到家到位，“五育”并举，“漫灌”“滴灌”结合，价值塑造、能力培养和知识传授融合，用目标明确、内容完善、标准健全、运行科学、保障有力、成效显著的一流思政工作体系建设引领一流人才培养体系建设。

“我们期待经过 5 年建设，使山东大学本科教育教学治理体系更加完善，治理能力进一步提升，初步实现‘由大到强’历史性转变，本科教育现代化取得突破性进展，初步建成山大特色、世界一流的本科教育。”樊丽明说。

樊丽明表示，立足新起点，山东大学定位建设中国特色、山大风格的世界一流大学和中华优秀传统文化最具代表性的大学，将立志培养最优秀的本科生和最具创造力的研究生，造就能够担负民族复兴大任的时代新人。

包信和：大学有责任发挥资源优势 与中学共同培育 科技创新人才

作者：郭亚丽 2021年3月12日 来源：人民网



3月11日，我国在激发人才创新活力方面有哪些待改善的地方？高校应如何发力，让学生“学历”与“能力”并存，在培养科技创新后备人才过程中，又该如何发挥自身作用？2021年两会期间，全国人大常委会委员、中国科学院院士、中国科学技术大学校长包信和围绕这些问题，分享了自己的观点。

在事业上做好服务 让科研人员心无旁骛做研究

“研究工作最关键的是人，要充分激发科研人员自身的积极性。”在包信和看来，对人才来说，事业是“吸铁石”，平

台是“梧桐树”，要通过打造高端科研平台，承担国家重点重大任务，以事业激发科研人员活力。包信和进一步解释，科研人员往往都希望“能够把自己所学的东西都用得上，而且希望能够做出一番事业出来”，要实现这样的目标，相应地就得要有比较好的平台、条件以及精神上的一些东西来激发他们的积极性。此外，他强调，做研究的氛围同样很关键，志同道合的人在一起往往更容易做事，这是调动积极性一个非常重要的方面。

大学生要将基础打牢 不能因专业而限制自己

高等教育进入普及化发展阶段后，如何实现高质量发展成为今后的着力点。包信和表示，“本科生培养的重头戏应该是学习方法，包括培养学生对科学的理解，以及解决问题、分析问题的能力等等。”他强调，“我们不能让学生一进大学以后就因为专业把自己限制得很死，一定要给学生一个空间，让他们把基础先打扎实，在此基础上，未来当他们对其他领域有兴趣或者有发展需要的时候，才能够更好地去完成。”针对如今社会上的“唯学历论”现象，包信和特别提到，我们应该创造更多的条件，让那些天资、能力各方面都非常突出的人才能够有机会脱颖而出。

大学应加强与中学相衔接 助力科技创新后备人才培养

中国科协和教育部自 2013 年开始共同组织实施中学生科技创新后备人才培养计划（简称“英才计划”），旨在选拔一批品学兼优、学有余力的中学生走进大学，

在自然科学基础学科领域的著名科学家指导下参加科学研究、学术研讨和科研实践。作为英才计划专家咨询委员会委员、化学学科工作委员会主任，包信和表示，“英才计划”重在培养学生的科学兴趣，让学有余力、有创新潜质的学生从中学开始就可以在大学里面跟随敬佩的导师做课题，走进大学实验室与大学生们一起交流讨论。他认为，年轻人提前进入这样的环境熏陶之后，会对自己的未来发展有很大的帮助。

“大学有责任发挥自己科技教育资源汇集的优势，与中学共同培育科技创新人才。”包信和介绍，中国科学技术大学一方面通过“英才计划”这样的工作请中学生走进学校，另一方面也鼓励校内老师走进中学，为中学生做科普报告，惠及更多中学生。他相信，随着我国教育教学不断深化改革，我国的大学与中学衔接会更加紧密。这种衔接一定会对创新人才的培养产生很好的效果。



党史教育

上海：“大思政课”为高校学生讲好党的故事

作者：颜维琦等 2021年3月30日 来源：光明日报

春分正是播种时节。3月21日，上海交通大学百余名本科生下地，认领责任田，开始平整土地。从播种到收获，再到品尝自己亲手制作的番茄果干和葡萄酒，这一年，他们将在田间地头的“思政课”中体会农业生产的不易，感悟党带领人民解决“三农”问题、实现脱贫攻坚的伟大成就，树立强农兴农的决心。这堂生动的劳动教育“大思政课”，是上海课程思政建设成效的生动体现。

近年来，上海在全国率先提出课程思政理念，展开各具特色的体验式教学，构建“大思政”格局。在中国共产党百年华诞之际，上海市教卫工作党委、市教委深入挖掘上海红色资源，推动党史学习教育进课程内容、进教学过程、进队伍建设，用党的百年故事，上好“大思政课”。

打磨“金课”，建好思政课主阵地

3月17日，华东师范大学举行学校思想政治理论课教师座谈会两周年研讨会。会上，华东师大党史学习教育系列课程发布，14位专家受聘“大思政课”党史学习教育专家。华东师大新青年党史宣讲团也在现场成立，首批“大思政课”现场教学点一同授牌。

华东师范大学党委书记梅兵告诉记者，

作为新中国成立后中国共产党领导下组建的第一所社会主义师范大学，学校在丰富的党史、思政资源和优良教育传统基础上，正以更大的战略格局、更大的学科合力、更大的资源整合，努力探索形成百年党史“大思政课”建设的有益经验。

思政课是立德树人“关键课程”，讲好党的百年故事、发挥党史育人作用，首先要建好思政课主阵地。华东师范大学发挥学科优势，推出党史学习教育系列课程。仅近3年，学校就开设41门党史相关的课程，覆盖12703名学生；与9所中小学合作打造20个党史学习教育视频；今年还新推出一批党史学习教育微党课。

有厚度、有温度的思政课，成了学生喜爱的“金课”。上海高校“开天辟地”等品牌课程，讲述上海与中共百年的奋斗历程，引得学生“追更”。上海音乐学院汇编《初心与使命——歌声中的中国共产党》歌曲集，在歌声中回望百年奋进，寓党史于美育之中。上海外国语大学专业教师开设多语种《中外时文选读》等课程，组织学生参加“多语种青年志愿者活动”，用世界语言讲述中国故事。

“90后”对话“00后”，让老革命家成为领路人

3月12日，在上海大学的党史学习教育教育动员会上，年届九旬的新四军老战士、上海市新四军历史研究会名誉会长阮武昌用专题报告《亲历中华民族从站起来富起来到强起来》，将党史、革命传统、爱国主义和社会主义核心价值观教育融入了一个个生动的故事当中，让台下的青年学子听得热血沸腾。

今年2月，习近平总书记给上海市新四军历史研究会百岁老战士们回信，希望老同志们继续发光发热，结合自身革命经历多讲讲中国共产党的故事、党的光荣传统和优良作风，引导广大党员特别是青年一代不忘初心、牢记使命、坚定信仰、勇敢斗争，为新时代全面建设社会主义现代化国家而不懈奋斗。

回信不仅让“90后”老战士欢欣鼓舞，也令上海高校的教育工作者们进一步增加了使命感——要让老革命家们把薪火亲手传承给“90后”“00”后大学生。

3月2日，“我们都是收信人”上海市新四军历史研究会和复旦大学《共产党宣言》展示馆“星火”党员志愿服务队学习座谈会举行。复旦大学党委书记焦扬提出，习近平总书记的两封重要回信为两个集体赋予了新使命、新任务，今后要以回信精神为指引，紧扣时代主旋律、共同把红色基因传承好，把红色资源利用好，把红色传统发扬好。

3月23日，在上海市新四军历史研究会浙东浙南分会副会长蔡剑、上海市新四军历史研究会宣讲团团长谢鲁淮等前辈的示范宣讲下，上海理工大学“新时代青年说”党史学习教育大学生宣讲团首次亮相。这些从全校学生中遴选出的百名宣讲团成员，将走近同龄人，从青年一代的视角出发，开启党史宣讲活动。宣讲团成员、马

院2018级研究生班团支书殷洁如认为，作为新时代青年，理应传承红色基因，用过硬的本领承载远大理想。

紧扣实践，融入“社会大课堂”

3月23日，也是距离党的百年华诞倒计时100天，一堂别开生面的思政课在东华大学校史馆开讲。东华大学马克思主义学院青年思政课教师李天星化身讲解员，在复原的老校门前，为学生生动讲述党的百年奋斗历程，叙说以实业报国的红色纺织、红色东华。

党史学习不仅要学，还要学用结合、知行合一，不仅需要课堂上的知识传授，更需要社会大课堂的洗礼和考验。东华大学材料学院高分子材料专业大三学生王一鸣听完课后感慨地说：“以前我爷爷那辈人是凭布票买衣服，现在我们不仅实现了‘穿衣自由’，而且还穿得更加时尚智能。这背后离不开东华人的努力。今天能上这么一堂特别的‘大思政课’，重温党的百年奋斗历程，感悟新老东华人实业报国的赤子情怀，我觉得特别受用。”

2020年度上海市最佳体育贡献校长奖获得者、上海立信会计金融学院副校长赵荣善，带师生重温《党史中的体育红色记忆》，热情洋溢的授课感染了现场每一位听众。华东政法大学“侦查学原理”课程，讲授中国共产党领导下的侦查体制发展变迁，弘扬红色法律传统文化。上海应用技术大学“材料学概论”课程，结合党史谈成材，凝练出党史与材料学的诸多共性内涵。

为拓展“社会大课堂”，上海市教委支持高校挖掘革命遗址、档案资料、校史校训等资源，开发各具特色的课程教学配套资源。首批立项研制57个专业门类课程

思政教学指南，系统挖掘梳理各学科的价值教育引导元素，将党史教育内容有机融入培养方案、教学大纲，为教师将党史教育融入课程思政提供规范指导。

开展党史学习教育要与学校思想政治

教育相结合，上海市教卫工作党委书记沈炜表示，要突出上海作为中国共产党诞生地的独特地位，用活红色资源、讲活历史故事、搞活教育形式，生动鲜活开展党史学习教育，在感动感悟中传承发扬红色基因。

复旦学子“沉浸式”学党史

作者：魏其濛 2021年3月29日 来源：中国青年报

听行业青年讲城市发展，跟青年榜样看城市建设，聚青年学子讲百年党史，领党团骨干学基层治理……3月27日，由复旦大学团委主办的“青年体悟人民城市”系列青年党史学习教育活动启动。

“中国的天空上原本没有一架中国自己的大型客机，直到2017年5月5日，航空人用11年的付出，把这个数字变成了‘1’。”作为复旦大学青年讲师团成员，中国商飞团委委员杨帆带来微团课《从巍巍学府到未来工厂》。他说，面对国家发展战略机遇期，很多关键领域需要青年去奋斗，复旦学子理应冲锋在党和国家最需要的地方，在实现民族伟大复兴的道路上跑出新成绩，“带着家国情怀去奋斗，个人的价值也会同事业的成功一起绽放！”

包括杨帆在内，复旦大学团委聘请上海多个行业的近百名优秀青年担任复旦大学青年讲师团成员，围绕“历史场景”“改革情景”“基层实景”“奋斗前景”4个主题，走进团支部，为青年学子讲述在中国共产党领导下上海城市建设、基层治理、行业发展的鲜活案例，用青年人的语言引导青年学习以党史为重点的“四史”。团

员青年以团支部为单位，前往青年讲师的工作所在地，“沉浸式”体验城市建设和社区治理一线场景，身临其境感悟时代发展及其背后的思想伟力。

据介绍，青年讲师团将围绕“中国共产党建党百年历史与新时代党的建设”“百年未有之大变局的时代之问与中国方案”等12个专题开展100门课程，并走进团支部和社区开展宣讲；相关课程将在网络平台上线。复旦大学团委还将通过集体大备课、开展迎接建党100周年学生社团音乐会、党史学习“铁人三项赛”等生动活泼的形式组织团员青年扎实开展党史学习教育。



寻家乡红色足迹，悟建党百年历史

作者：赵星辰 叶子金 2021年4月8日 来源：光明网



浙江财经大学会计学院 100 多名师生党员积极响应学院党委号召，在寒假里纷纷回到家乡，走访家乡老党员，探访家乡红色遗址，足迹踏遍浙江、江苏、安徽、山东等 10 个省，走访了 70 余名党员，40 余个红色遗址。同学们深入走访家乡老党员，听他们讲述中国共产党成立 100 周年以来的光辉事迹；探访家乡红色遗址，感受建党百年的峥嵘岁月；记录家乡美好变化，用影像献礼建党百年。

“学党史最好的地方一定是蕴含前辈先人意志、熔炼党的精神、留有中共变迁遗迹的故土，‘家乡+党史’这个主题让学党史的意义更为深刻。”浙江财经大学会计学院党委书记张虹说道，“当我们真正立于故土，就更如临其境地感悟那些共产党前辈的心血。”

听党员故事，感悟百年党史

“今年的走访与往年大不相同，往年和这些老同志的谈话往往是家长里短，唠唠嗑。今年的话题全部聚焦到了百年华诞上了，听听他们说说自己的故事。”浙江财经大学会计学院学生第一党支部的奚同学这样说道，“老党员们栉风沐雨才有我们今天的成就，他们的终点是我们的起点，薪火相传的接力棒就是我们党员的使命”。

寒假里她走访了参加过中印边境战争的上虞老兵蔡爷爷，老人已退休三十余年，身体还十分硬朗，当和这位耄耋老人聊到党员责任时他说道：“当我真正走上战场，才知道党员的担当和使命不是简简单单一句空话，我们随时准备着为党和人民牺牲一切。第一次上战场时我还是 0391 部队的一名普通炮兵，当时年纪还小，无知无畏

地往前冲，当时我唯一的想法就是把敌人打倒，保家卫国。”

寻红色足迹，重温革命精神

在烈士陵园前、在战争遗址中、在红色博物馆里都留下了浙财大会计学院百名师生党员的身影，他们分赴山东、江苏、安徽、新疆等地，足迹遍布 20 多个城市，通过学鲜活的党史，重温中国共产党走过的百年光荣历程，感受中共百年的艰辛、苦难、卓绝、辉煌。

学院研究生第二党支部的黄同学在杭州萧山衙前，看到了浙江的“星星之火”——党领导的全国最早的农民运动；学生第六党支部的韩同学在宁波慈溪革命烈士陵园，看到了千余党员先烈在这抛头颅洒热血守国土，展现了三北人民“抗外侮、求解放”的爱国主义思想和革命斗争精神；学生第九党支部的赵同学在浙江丽水，感受到了“忠诚使命、求是挺进、植根人民”的“浙西南革命精神”；学生第七党支部王同学在三门亭旁红色基地，聆听了浙江省武装反抗国民党反动派的第一枪的故事，传承“浙江红旗第一飘”精神；学生第一

支部程同学在安徽绩溪，重走徽杭古道，回顾了当年红十军团第十九师英勇北上抗击日寇的英雄故事……

看家乡发展，祝福建党百年

“我是会计学院学生第一党支部陈欣琰，我在台州路桥十里长街...”；“我是第二党支部李晨心，我在浙江余姚梁弄古镇...”；“我是第八党支部刘诗怡，我在杭州京杭大运河杭州段...”，会计学院百名师生从祖国各地通过视频的形式为中国共产党成立 100 周年发声，送出自己祝福。

会计学院 100 多名师生党员他们寻着家乡发展的足迹，从家乡的发展中学党史、践使命、悟成长，他们在家乡具有代表性的地标建筑前，用镜头记录下在党领导下的家乡翻天覆地的变化；在红色遗址前，用镜头记录下曾经的共产党员们为中华民族的复兴抛头颅、洒热血；在家乡新建的历史街区里，用镜头记录下历史和现代交融的发展。同时，他们拍摄了通过 300 多分钟的视频，为中国共产党建党 100 周年送上自己的祝福。



科研动态

加美联合开发人工智能自动化材料发现平台

2021 年 2 月 22 日

来源：科技部

据多伦多大学官网报道，由该校和美国西北大学组成的研究团队，利用机器学习技术开发了一个自动化材料发现平台，有助于加快材料的设计周期。相关论文已在《自然-机器智能》(Nature Machine Intelligence)上发表。

网状框架是通过在不同拓扑结构中分子构建块的自组装而形成的结晶多孔材料，其中许多具有气体存储、分离、催化以及生物医学等应用所需的特性。研究团队开发了一种由超分子变体自编码器支持的自动化纳米多孔材料发现平台，用于网状材料的生成设计。在该研究中，研究人员用一类金属有机框架(MOF)结构演示了自动化设计过程，并实现了从天然气或烟道气中分离出二氧化碳的目标。该模型在捕获 MOF 结构特征方面显示出很高的保真度。研究表明，当与多个气体分离最佳吸附剂候选物共同训练时，自动编码器具有良好的优化能力。利用该平台发现的 MOF 材料与迄今已知的某些 MOF 材料相比具有很强的竞争力。研究的主要作者，多伦多大学文理学院化学系和计算机科学系博士后姚振鹏称，该平台可用于生成各种分子框架设计，显著缩短用于某种特定用途的最佳材料的识别时间。

加拿大高等研究院(CIFAR)人工智能首席科学家、加拿大 150 理论化学研究主席(Canada 150 Research Chair in Theoretical Chemistry)艾伦·阿斯普鲁·古兹克(Alan Aspuru-Guzik)教授说，网状材

料的设计极具挑战性，因为面临着晶体建模和分子建模交织在一起的困难。这种网状化学方法是多伦多大学利用人工智能加速材料开发的一个范例。利用 AI 模型可以想象或建议('dream' or suggest)新材料，超越传统的基于库的筛选方法。

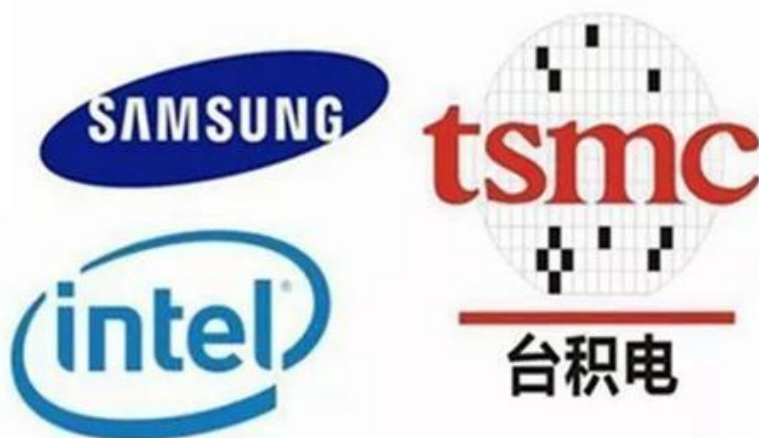
研究的共同作者、西北大学工程学院化学与生物工程系主任兰德尔·斯努尔(Randall Snurr)称，我们过去是通过计算从候选库中筛选出最佳材料。现在这种协同开发的自动化材料发现平台，比对数据库中所有材料进行“蛮力”('brute force')筛选效率更高。更重要的是，该方法使用机器学习算法，从数据中学习探索材料空间，实际上提出了原本没有想到的新材料。

该研究得到了美国能源部科学办公室、加拿大机械加工技术研究与创新网络以及加拿大自然科学与工程研究理事会(NSERC)的支持。



北京大学信息学院微纳电子学系在高端芯片领域取得重要进展

2021年3月24日 来源：北京大学新闻网



2021年2月13日，被誉为集成电路领域“国际奥林匹克盛会”的国际固态电路会议（ISSCC）受新冠病毒疫情影响于日至22日以线上会议形式举行，本次会议是该系列会议的第68届。ISSCC会议每年2月中旬在美国旧金山召开，是国际公认的规模最大、领域内最权威、水平最高的芯片设计领域学术会议，有着集成电路“奥林匹克盛会”的美誉。历史上入选ISSCC的论文都代表着当前全球顶尖水平，展现出芯片技术和产业的发展趋势，多项“芯片领域里程碑式发明”均在ISSCC首次披露，如：世界上第一个集成模拟放大器芯片（1968年）、第一个8位微处理器芯片（1974年）和32位微处理器芯片（1981年）、第一个1Gb内存DRAM芯片（1995

年）、第一个多核处理器芯片（2005年）等。信息科学技术学院微纳电子学系在“超低功耗智能物联网芯片（AIoT）”“高性能雷达频率源”等高端芯片领域取得重要进展，相关成果在ISSCC上报道。

异步事件驱动型 AIoT 唤醒芯片

面向智能物联网对低功耗唤醒芯片的迫切需求，北京大学黄如院士-叶乐副教授课题组与浙江省北大信息技术高等研究院、浙江大学、上海芯翼信息科技有限公司合作，提出了国际首创的异步事件驱动型AIoT芯片架构，解决了在随机稀疏应用场景下长时平均功耗高的问题，显著降低了AIoT节点设备的功耗；课题组同时提出了异步脉冲的信号特征提取方法，仅以几十

nW 的极低功耗代价便实现了信号特征提取；不仅如此，基于“时域帧生成器”和“卷积神经网络”智能推断引擎的技术，结合重

训练机制，在具备低功耗的同时，使物联网应用场景因噪声而导致推断精度低的问题得以解决。

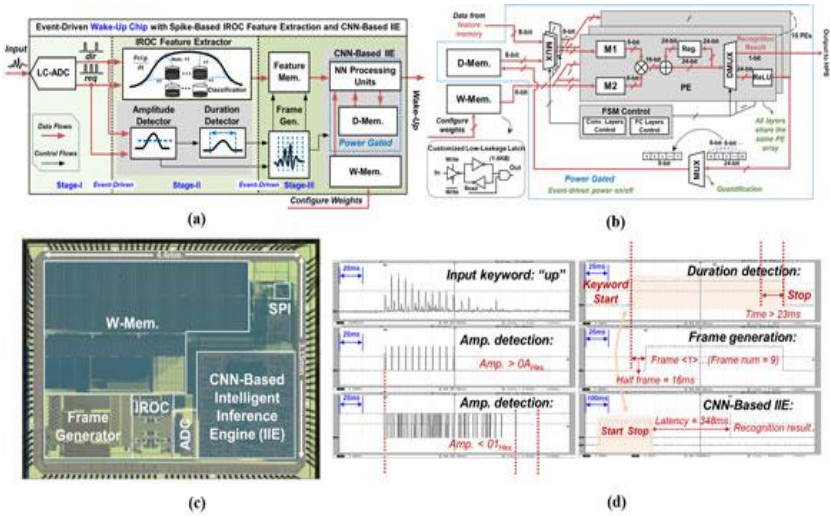


图 1. (a) 异步事件驱动型 AIoT 芯片架构，(b) 卷积神经网络电路架构，(c) 芯片显微照片，(d) 语音关键词唤醒测试波形

基于上述创新技术，课题组研制了一颗国际上功耗最低的通用型 AIoT 唤醒芯片，长时待命 (on-call waiting for events) 功耗仅 148nW, 可供 5mm 纽扣电池 (2mAh) 使用 5 年，芯片演示应用结果显示，语音关键词识别率达 94%、异常心电图识别率达 99%，为国际迄今为止首次且唯一的“异步事件驱动型 AIoT 芯片”。该工作为未来实现基于全异步脉冲神经网络 (A-SNN) 的 AIoT 芯片奠定了基础。

该工作以“A 148nW General-Purpose Event-Driven Intelligent Wake-Up Chip for AIoT Devices Using Asynchronous Spike-Based Feature Extractor and Convolutional Neural Network (基于异步脉冲特征提取和卷积神经网络的 148nW 通用事件驱动 AIoT 智能唤醒芯片)”为题，在 2021 年 2 月 17 日于国际固态电路峰会 ISSCC 线上发表，为前瞻技术领域 Session

12 (Innovations in Low-power and Secure IoT) 的第一篇文章，被遴选为 Highlight 亮点论文，也是 ISSCC 前瞻技术领域 (TD, Technology Direction) 国内首次且唯一的 Highlight 亮点论文，也是今年前瞻技术领域国内唯一发表论文。

相关研究工作得到了国家优秀青年科学基金、国家重点研发计划等项目的资助，以及浙江省北大信息技术高等研究院、浙江大学、上海芯翼信息科技有限公司等平台的支持。

动态电荷域 CMOS 湿度/电容传感芯片

面向高效、高精度的物联网传感器应用需求，北京大学黄如-叶乐课题组与浙江大学、浙江省北大信息技术高等研究院合作，提出了国际领先的动态电荷域电容传感技术，具有国际领先的传感精度，在

实现高精度的同时显著降低了物联网传感节点的功耗；课题组同时提出了基于动态范围自适应滑动技术（Adaptive Range-Shift, ARS）的缩放型（Zoom）电容数字转换器（Capacitance-to-Digital Converter, CDC），解决了 Zoom 架构中

冗余过大造成的精度损失和抗片外寄生/干扰能力差的问题；还提出了基于功耗自感知技术（Power-Aware）的悬浮反相器型放大器阵列，解决了兼容不同传感终端所带来的能效损失问题，显著延长了多应用兼容传感芯片的电池使用寿命。

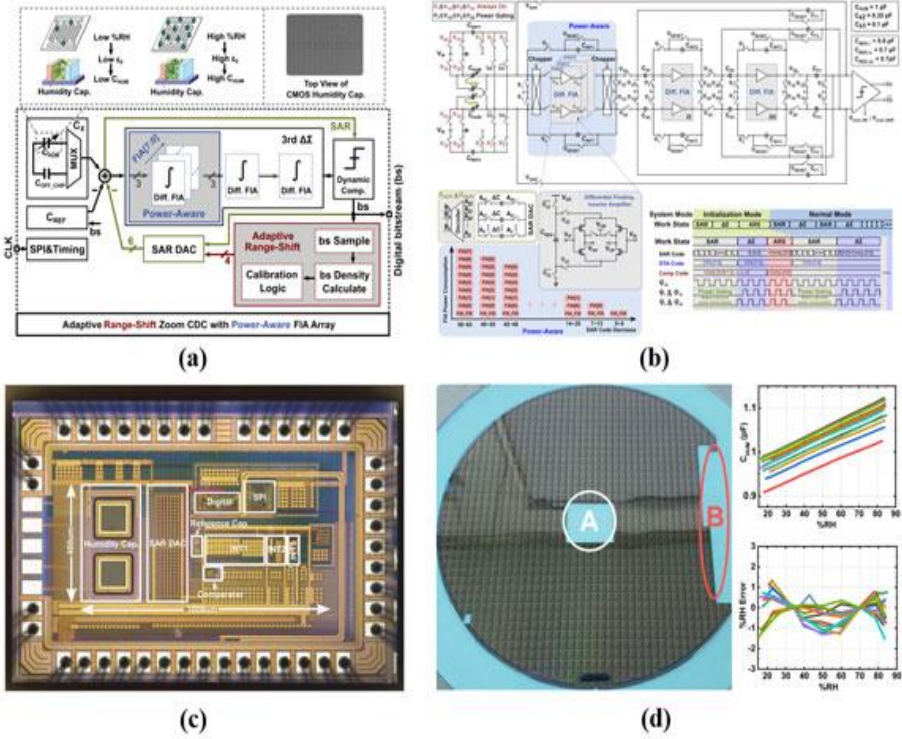


图 2. (a) 动态电荷域电容传感芯片架构图，(b) 电路原理图及工作时序图，(c) 芯片显微照片，(d) 晶圆不同位置处的芯片、湿度及其误差测试曲线

基于上述创新技术，课题组研制了一颗国际上功耗最低的 CMOS 湿度传感芯片，平均功耗仅 $1.5\mu\text{W}$ ，可供 8mm 纽扣电池（ 42mAh ）使用 4 年，湿度检测分辨率高达 $0.0094\%RH$ ，电容检测精度高达 17.9aF ，综合性能指标 FoM 高达 $0.135\text{pJ} \cdot \%RH^2$ ，与当前世界最好水平相比，功耗降低了 2 倍，综合性能指标 FoM 提升了 6 倍。

该工作以“A $1.5\mu\text{W}$ $0.135\text{pJ} \cdot \%RH^2$ CMOS Humidity Sensor Using Adaptive Range-Shift Zoom CDC and Power-Aware

Floating Inverter Amplifier Array (基于自适应范围滑动的缩放型电容数字转换器和功耗自感知悬浮反相器型放大器阵列的 $1.5\mu\text{W}$ 和 $0.135\text{pJ} \cdot \%RH^2$ 的 CMOS 全集成湿度传感器芯片)”为题，在 2021 年 2 月 16 日于国际固态电路峰会 ISSCC 线上发表，为前瞻技术领域 Session 5 (AnalogInterface) 的第一篇文章，被遴选为 Highlight 亮点论文，并参与了 Demo Session 的演示系统展示。该论文为 ISSCC 模拟电路领域 (ANA, Analog) 国内首次

浙大仿生软体智能机器鱼“打卡”马里亚纳海沟

作者：吴雅兰登 2021年3月22日 来源：中国教育报



二〇二一年三月四日刊出的《Nature》（《自然》）杂志封面

马里亚纳海沟，地球最深处。要涉足这无人之境，人造机器若没有耐压的“盔甲”，就会被强大的水压破坏。然而，深海生物却因其奇特的构造在水压中安然无恙。若能由深海生物启发，把“生命之秘”化作“机器之力”，研发能自适应复杂环境的智能机器，既可助力深海探索，又能发展新型机器人与智能装备。

浙江大学航空航天学院交叉力学中心李铁风教授团队联合之江实验室，与合作单位开展跨学科交叉研究，率先提出机电系统软一硬共融的压力适应原理，成功研

制了无需耐压外壳的仿生软体智能机器人，首次实现了在万米深海自带能源软体人工肌肉驱控和软体机器人深海自主游动。

3月4日，这项研究成果作为封面文章刊发在国际权威学术期刊《自然》。之江实验室研究人员李国瑞，浙江大学博士研究生陈祥平、周方浩为论文共同第一作者，通讯作者为浙江大学教授李铁风。该研究获国家自然科学基金共融机器人重大研究计划、国家重点研发计划支持。

受深海狮子鱼启发，适应 110 兆帕静水压

在 10900 米的海底，静水压高约 110 兆帕，接近于 1100 个大气压。用一个不太恰当的比方，相当于一吨重的小汽车全压在指尖上。过去，需要高强度的金属外壳（如钛合金）或压力补偿系统来保护，才能克服深海的极高静水压。

李铁风团队研制的仿生软体机器鱼，由软体人工肌肉驱动一对翅膀状的柔性胸鳍，通过节律性扑翅实现游动。控制电路、电池等硬质器件，被融入集成在凝胶状的软体机身中，通过设计调节器件和软体的材料与结构，实现了机器人无需耐压外壳就可承受万米级别的深海静水压力。

这款仿生软体智能机器鱼，形似一条深海狮子鱼，长 22cm，翼展宽度 28cm，大约为一张 A4 纸的长宽。科研团队如何实现适应超强压力而保持结构功能完整呢？和传统的“硬扛”方法不同，团队采用了“以柔克刚”的策略。项目合作方中科院深海研究所何舜平团队在马里亚纳海沟捕获的深海狮子鱼样本，为机器人的设计提供了仿生启发。

通过对深海狮子鱼的结构分析可以发现，其骨骼细碎状地分布在凝胶状柔软的身体中，有助于其在高压环境下生存与活动。团队由此受到启发，对电子器件和软基体的结构、材料进行力学设计，可以优化在高压环境下机器人体内的应力状态，从而使整个系统无需外壳保护即可适应高静水压力。“我们的研究目标就是以全新技术路线实现深潜器的小型化、柔性化、智能化，大幅降低深海探测的难度和成本。”李铁风说。

突破极限，“软肌肉—智驱动”

如何让软体机器人智能驱动，这是李铁风团队长期攻关的重要方向。

记者在现场看到，机器鱼通过放大状的鱼鳍，像翅膀那样扇动向前推进。要在深海中驱动，还需克服高分子材料在高压和低温时电驱动能力衰减的问题。团队与浙江大学化学工程与生物工程学院罗英武教授课题组合作研制了能适应深海低温、高压等极端环境的电驱动人工肌肉，在高压低温环境下依然能保持良好电驱动性能，即便是在马里亚纳海沟的低温、高压环境下依旧能正常工作。这款电驱动人工肌肉也是团队研究工作的另一个重要突破。

“翅膀”的扑动是怎么实现的呢？科研人员巧妙地利用了围绕在人工肌肉外的海水作为离子导电电极，由机器鱼自带能源在人工肌肉内外侧厚度方向产生电势差，让高分子薄膜发生舒张与收缩形变，推动机器鱼在水中前行。

“力学是一门古老而传统的学科。这项成果体现了交叉力学研究在多学科合作中的融合与桥梁作用。”据了解，除了浙大航空航天学院与之江实验室的科研力量外，浙大机械学院、能源学院、化工学院、海洋学院和中科院深海研究所等多个研发团队都参与了该项目研究。

探索无止境，鱼翔万米深渊

在研制过程中，团队通过大量压力环境模拟实验来验证材料和结构的可行性，在实验环境下证明了机器鱼在深海、极地、高冲击性等恶劣及特种环境下，具有较好的发展应用前景。

2019 年 12 月，仿生软体机器鱼首次成功在马里亚纳海沟坐底。机器鱼随深海着陆器下潜到约 10900 米的海底后，在 2500 毫安时单节锂电池的驱动下，按照预定指令拍动翅膀，扑翼运动长达 45 分钟，成功实现了深海驱动。

2020年，团队克服了新冠肺炎疫情和极端恶劣天气影响，进行了多次海试。在一次深海游动试验中，团队为避开超强台风在南海上漂了多天。参加此次海试的李国瑞和陈祥平说，夜里海况条件突然转好，他们就在凌晨时间窗口开始了紧张的实验。“当看到机器鱼成功完成预定游动时，我们悬着的心终于放了下来，数年的艰难探索取得了里程碑式进展。”李国瑞说，海试让技术从实验室更快地走向实用。

《自然》杂志公开的审稿意见显示，论文审稿人认为，该研究会在很大程度上推进深海机器人的研究进展。李铁风介绍，这项研究为深海探测作业、环境的观察和深海生物的科考提供了新的解决方案，有望大幅提升深海智能装备和机器人的应用能力，让柔性智能设备从常规环境走向深海作业等多样任务与复杂场景，迈出了坚实的一步。

中科大 26 岁数学家攻克世界难题

作者：吴长锋 2021年3月2日 来源：科技日报

记者从中国科学技术大学了解到，该校几何与物理研究中心特任教授陈杲完成的论文《J 方程和超临界厄米特-杨振宁-米尔斯方程的变形》，日前在世界知名数学期刊《数学新进展》在线发表。《数学新进展》是国际数学界最权威的期刊之一，与《美国数学会杂志》、《数学学报》、《数学年刊》一起并列为世界四大顶尖数学期刊。论文已经引发国际数学界的关注，被美国科学院院士劳森等人第一时间引用。

陈杲的研究成果是在稳定的前提下，解出陈秀雄和唐纳森独立提出的 J 方程以及丘成桐等人提出的超临界厄米特-杨振宁-米尔斯方程的变形，在厄米特-杨振宁-米尔斯方程和凯勒-爱因斯坦方程之间建立起了桥梁。审稿人表示，“陈杲引入两个大胆的想法，解决了两个重要的方程，类似的结果极为罕见”。据介绍，这项成果属于复微分几何研究范畴，该领域有两

个来自物理学的方程至关重要，一个是成为量子力学标准模型的厄米特-杨振宁-米尔斯方程，另一个是和相对论紧密相关的凯勒-爱因斯坦方程。在稳定的前提下求解这两个方程，一直是复微分几何界的核心任务。

1977年，丘成桐解出零曲率的凯勒-爱因斯坦方程。1985年，唐纳森、乌伦贝格和丘成桐在稳定的前提下解出厄米特-杨振宁-米尔斯方程。2012年，陈秀雄、唐纳森和孙崧合作，在稳定的前提下解出正曲率凯勒-爱因斯坦方程。陈杲的工作是该领域的又一重要进展。陈杲特任教授年仅26岁。他2008年入读中国科大少年班，2012年赴纽约州立大学石溪分校，师从陈秀雄教授攻读博士。2017年博士毕业后历任普林斯顿高等研究院博士后，威斯康星大学麦迪逊分校助理教授。2021年加盟中国科大几何与物理研究中心。

图苑风采

在广州图书馆“重逢”拉斐尔！

作者：莫邛骅 2021年3月27日 来源：南方都市报

3月27日正值世界戏剧日，在广州图书馆北八楼多元文化馆，阔别多日的广州图书馆“悦读分享会”活动以一场意大利专场活动重新进入读者视野。作为广图多元文化馆环球之旅第34站“拉斐尔的艺术”

不可能的相遇特展的系列活动之一，此次活动以对拉斐尔影响深远的三个城市——乌尔比诺、佛罗伦萨、罗马为旅行路线，构建生动有趣的意大利文化与文学课堂，为读者带来文艺新体验。



“悦读分享会”意大利专场活动现场

本次活动在广州市文学艺术界联合会的指导下，由广州图书馆、意大利驻广州总领事馆、MEGA 戏真多工作室、广东外语外贸大学西方语言文化学院等共同主办，广州市天河区民间文艺家协会协办。

“大家在日常生活中见过意大利语吗？必胜客、星巴克，这些都是。”来自广东

外语外贸大学意大利语系的青年教师高翔带来生活小科普，让现场许多观众恍然大悟。这次活动不仅邀请了高翔老师，此次“拉斐尔的城——沿着他的足迹‘品味’意大利活动”延续高校加盟的活动亮点，特邀广东外语外贸大学、华南农业大学与广东金融学院等高校青年教师化身“国际

导游”，带领观众亦游亦学，分享各自留学或访学意大利时的奇闻趣事。

学习一方文化肯定绕不开其独特的语言。被问及演绎意大利戏剧是用标准的意大利语还是意大利的方言，广东外语外贸大学意大利语系教授詹思齐解释称，这需要根据剧本内容而定，“意大利方言的具体种类目前仍旧无法考证，就像我们国家

一样，同一个地方就有好几种方言。”

为使读者能拥有更真实直观的活动体验，广州图书馆邀请两位广东外语外贸大学西方语言文化学院意大利语系学子现场带来乌尔比诺方言与意大利语的双语朗诵，提供一次难得的机会让公众了解原汁原味的意大利方言，用拉斐尔的家乡话与拉斐尔来一场“跨越时空的奇遇”。



乌尔比诺方言与意大利语的双语朗诵

除了戏剧外，嘉宾们从星巴克杯型里的意大利小知识，到中意两国牛杂煲的别样风味，再到文艺复兴时期的艺术辉煌，带领读者多角度了解意大利的历史文化、节日风俗和人文美景。

据介绍，2021年，广州图书馆将在做好疫情防控的前提下积极举办一系列群众喜闻乐见的文化艺术活动，营造全民读书氛围，为推进全民阅读注入强大正能量。在“悦读分享会”意大利专场活动后，广州图书馆将持续推出精品活动，让阅读不停歇。值得一提的是，高翔在去年12月将其著作、译作赠予广州图书馆多元文化馆

意大利国家主题区，当天参与活动的现场读者也有幸领取。



这所高校的图书馆不用“静悄悄”

作者：张歆 2021年3月27日 来源：湖北日报



图书馆里高声朗读、集体讨论以及看电影，并且完全不担心打扰他人，这听起来是不是有些不可思议？3月27日，记者从武汉科技大学获悉，该校第三代图书馆已建成并投入使用。朗读亭内可高声朗

读、众创空间里可自由讨论、视听室内可观看视频……各类独立空间的启用，满足了师生信息交流、科创讨论、休闲娱乐等多样化的需求。



“在公共区域讨论会影响到其他学习的同学，有了这样一个封闭空间，大家不用拘束自己了。”材料与冶金学院 2017 级一位学生说，最近学校在举办创新创业比

赛，在众创空间里，小组成员一同协商比赛的面试环节，不用担心被打扰，也不担心打扰别人。



记者了解到，除了增加各类独立空间以外，该校第三代图书馆将座位从原来的

“再也不用担心抢不到座位了！”信息科学与工程学院 2018 级学生严凯对图书馆预约系统很满意。据悉，预约系统不仅方便了师生，也减少图书馆工作人员 80% 的重复性劳动。



1490 增加至 1976 个，增幅达三分之一。师生可通过预约系统实时查看全馆座位情况，预约座位后再去图书馆，离开图书馆超过半个小时，预约系统则会收回座位，重新分配，最大程度提高图书馆座位的利用率。



“相较于前两代的图书馆，第三代图书馆最大的特点是智慧+共享。”该校图书馆馆长钟冬望介绍，新建成的图书馆旨

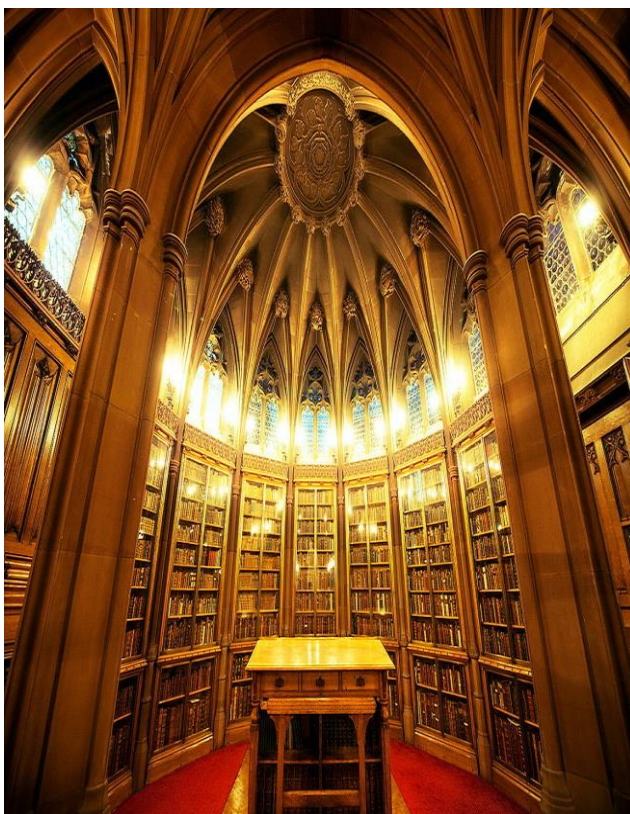
在为师生打造一个交互、共享、依赖的学习空间，满足不同读者的多种需要，促进交流和分享。

英国大学 6 所最美图书馆

2021 年 4 月 1 日 来源：搜狐网

很多同学满怀着抱负和理想，奔向英国学习新知识，拓宽新视野时，图书馆几

乎就成了自己的“半个宿舍”。为大家介绍 6 座美貌与实力并存的大学图书馆。



曼彻斯特大学约翰瑞兰德图书馆

约翰瑞兰德是英国第三大学术图书馆，并誉为世界上最伟大的图书馆之一。修建于维多利亚时期，棉纺大亨的妻子恩里克

塔·雷兰兹夫人为了纪念过世的丈夫 John Rylands 而建，1972 年成为曼彻斯特大学四大图书馆之一。

约翰瑞典德图书馆是新哥特式建筑，复古的吊灯，高耸的拱顶、繁复的雕刻、彩色的镶嵌玻璃等，无不透露着神秘与庄严。馆内拥有四百万册藏书，包括大量历史的古老手稿、知名文学手稿、著名人士信件等，其中最著名的镇馆之宝是大约公

元 0 世纪的几片圣经旧约，可谓弥足珍贵。

曼彻斯特大学始建于 1824 年，是英国六所红砖大学之一，是英国最大的单一校址公立大学，共培养了 25 位诺贝尔奖得主，2021 年 QS 世界大学排名中位列第 27 位。



牛津大学博德利图书馆

博德利图书馆始建于 1602 年，坐落于牛津大学中央，是仅次于大英图书馆的英国第二大图书馆，同样也是世界上收藏书籍和手稿最多的图书馆之一，包含超过 1300 万的印刷品和手抄本。

馆内藏书只能阅览，不能外借，即便对英国女王也不例外。不仅如此，在成为该图书馆新读者前还必须经历宣誓流程，誓词大意是：“不得偷拿、损毁、玷污书籍，不带火种进馆，严守馆内各项规定。”

牛津大学是英语世界中最古老的大学，也是世界上现存第二古老的高等教育机构，历史可以追溯到 1096 年，共培养了 28 位英国首相、72 位诺贝尔奖得主。它于 1602 年首次向学者开放，用来存放格洛斯特公爵 Humfrey 捐赠的书籍。据钱钟书的妻子

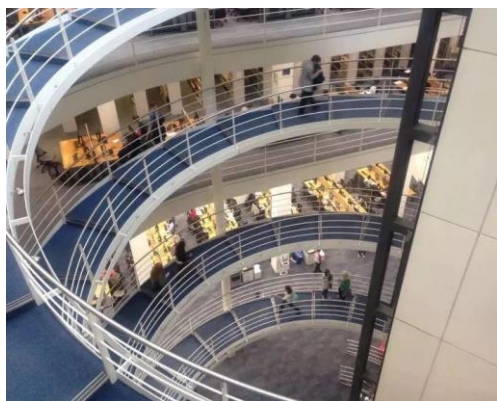
杨绛的回忆，钱钟书将此馆称为“饱蠹楼”，它被许多牛津大学的学生简单地称为“The Bod”；其最古老的阅览室就是霍格沃茨图书馆的原型。



杜伦大学绿色宫殿图书馆

绿色宫殿图书馆是由主教约翰·科辛(John Cosin)在1699年创建,甚至比杜伦大学的历史还要悠久,在20世纪80年代改为专注于档案和特别展览,是英格兰东北部第一个公共借阅图书馆。

杜伦大学的前身是杜伦大教堂,后由杜伦主教出资成立了牛津大学杜伦学堂,1832年正式成为杜伦大学,罗素大学集团之一。每年,杜伦大学有94%的学生顺利获得学位,其中93%的学生获得的是一等荣誉或二等荣誉学位。



伦敦政治经济学院 LSE 螺旋楼梯图书馆

LSE 螺旋楼梯图书馆建于1896年,是全球最大的社科类图书馆,1946年该馆被指定为联合国的存档图书馆,用以存放联合国出版的各种文档及出版物。该图书馆以螺旋楼梯设计而知名,螺旋楼梯环绕着一对玻璃电梯,吸引了众多师生游客拍照,该馆每天的访问人次大约可以达到8,000人次。

伦敦政治经济学院的成立年份比图书馆早一年,G5超级精英大学和罗素大学集团之一,专注于社会科学研究,共培养了55位国家元首或政府首脑和18位诺贝尔奖得主,是英国和欧洲培养了最多亿万富

翁的大学。

剑桥大学图书馆建馆于1424年,是世界上最大的图书馆之一。其他英国图书馆一样,大学图书馆也遭受了宗教改革及其后几年的破坏和忽视,不过幸而该图书馆早期的大量书籍和手稿还是保存了下来。

剑桥大学是英语世界中第二古老的大学,历史可以追溯到1209年,牛顿、开尔文、麦克斯韦、霍金、达尔文、图灵、华罗庚等影响世界的科学巨匠都毕业于剑桥大学。

伦敦国王学院为金三角名校之一,1829年创立,是英格兰第四古老的大学,也是英国最难入学和最难毕业的大学之一,该校目前仍然受英国女王伊丽莎白二世资助。

周杰伦歌曲《夜的第七章》的MV和电影《达芬奇密码》中的场景,莫恩图书馆为19世纪新哥特式建筑,由James Pennethorne爵士设计。2001年被伦敦国王学院收购前,曾是公共档案存放处,因此有大英帝国的保险柜之称。



伦敦国王学院莫恩图书馆