



内部资料
注意保存

本科教学动态

2024 第 4 期（总第 22 期）

兰州大学教务处编

2024 年 6 月

目录

【教育资讯】

1. 怀进鹏调研中国地质大学（北京）、北京语言大学

【教育评论】

1. 我国高校拔尖创新人才自主培养模式与实践难点
2. 打破边界、问哑 AI……大学该给学生教什么？

【比较与借鉴】

1. 如何将可持续发展目标嵌入大学课程？——基于英国曼彻斯特大学的案例分析

【理论纵览】

1. 大力加强新质通识教育

【教育资讯】

怀进鹏调研中国地质大学（北京）、北京语言大学

6月3日，教育部党组书记、部长怀进鹏调研中国地质大学（北京）、北京语言大学，了解高校聚焦服务国家战略需求开展人才培养、科学研究、学科建设、国际交流合作等情况。他强调，高等教育要坚持以立德树人为根本任务，充分发挥在教育强国建设中的龙头作用，持续提升对高质量发展的支撑力、贡献力，切实回答好“强国建设、教育何为”的时代命题。

在中国地质大学（北京），怀进鹏来到深时数字地球国际大科学计划展示厅、同位素地球化学实验室、表生环境与水文地球化学实验室深入调研。他强调，中国地质大学（北京）要全面发挥国内地学研究重要基地力量，以建设成为地球科学领域世界一流大学为发展目标，充分发挥教育、科技、人才一体推进的集聚效应、倍增效应，积极推动学校各项事业高质量发展。要全面提高人才自主培养质量，努力培养在基础研究和关键核心技术领域的领军人才。要强化基础研究前瞻性、战略性、系统性布局，聚焦深地、深海、深空、深时等科技前沿开展攻关，深度参与国际大科学计划，为推动全球科学合作和科技发展作出贡献。

在北京语言大学，怀进鹏深入国际学生教育政策与评价研究院、国别和区域研究院、国际中文学院调研了解相关情况。他指出，北京语言大学作为新中国创办的唯一以“语言”命名、以传播中国语言文化为主要使命的大学，要立足中国式现代化与教育、中国教育与世界的关系，深入思考“世界教育、中国何为”“教育强国、开放何为”。要深化教育教学改革，做大做强国际中文教育，持续打造多学科协调发展的中国高等教育国际化办学实践高地，提升知华友华国际学生培养水平。要在高水平教育对外开放中主动超前布局、有力应对变局、奋力开拓新局，促进教育对外交流合作提质增效，为增强我国教育的国际影响力和话语权发挥积极作用。

——来源：[教育部官网](#)

【教育评论】

我国高校拔尖创新人才自主培养模式与实践难点

党的二十大报告将深入实施科教兴国战略、强化现代化建设人才支撑作为推进民族复兴大业的重要路径，将教育、科技、人才一体化统筹部署，将其作为全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑，提出全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，这对提升高校拔尖创新人才自主培养质量提出了迫切要求。加强拔尖创新人才选拔培养，可以提高国家创新体系整体效能、增强自主创新能力，为中国式现代化提供强有力的关键性支撑与动力源泉。

一、政策演变

改革开放以来，我国高校拔尖创新人才培养实践探索从少年班开始，经过了从“理科基地”“珠峰计划”等国家层面的政策设计，到目前“英才计划”“拔尖计划 2.0”“强基计划”等多项专项计划协同实施。研究者总结了高校拔尖创新人才培养的经验和模式，也关注到了实践层面实施的困境，为本研究提供借鉴。

（一）初步探索：高校少年班单一模式

改革开放初期，在党和政府“早出人才、快出人才”的号召下，我国开始探讨高校少年班的拔尖创新人才培养模式，以中国科学技术大学为代表的一批高校提前选拔有特殊天赋的超常儿童进入大学进行专门化培养，开辟了拔尖创新人才早期发现与选拔培养的新路径。1977年8月8日，邓小平在科学和教育工作座谈会上指出，“从高中直接招生，我看可能是早出人才、早出成果的一个好办法。还有个跳级、留级问题。这涉及的只是少数人。我个人倾向于允许跳级。这样，人才出得更快嘛。可以先找点学校试试。”1978年3月，中国第一个大学生少年班在中国科学技术大学开班学习，破格录取11至16岁的青少年。1985年，少年班培养模式拓展至北京大学、清华大学、北京师范大学、吉林大学、复旦大学、上海交通大学、南京大学、南京工学院、浙江大学、武汉大学、华中工学院、西安交通大学等12所重点高校。这一时期，在拔尖创新人才选拔机制上强调打破常规选拔特殊人才，在培养机制上以高校少年班单一模式为主。但高校少年班作

为独特的超常教育模式，既取得了一定成效，也存在社会质疑。20 世纪末，受到少年班生源质量不稳定、学生心理素质发展限制，以及高校对于超常儿童教育理念与实践经验欠缺等因素制约，大部分高校陆续终止了少年班的实践探索。当前全国仅有中国科学技术大学、西安交通大学、东南大学 3 所高校设有少年班。

（二）逐步深化：从“理科基地”到“珠峰计划”

20 世纪 90 年代以来，在党和政府科教兴国战略实施背景下我国开始加强基础学科领域拔尖创新人才培养。1991 年起，教育部选择了一批代表我国先进水平的、在国内具有重要影响和起骨干带头作用数学和自然科学一级学科专业点，先后分 5 批建立 106 个“国家理科基础科学研究和教学人才培养基地”（简称“理科基地”），开始进行基础学科领域的高层次人才培养。2002 年，党的十六大报告提出要全面贯彻党的教育方针，造就数以亿计的高素质劳动者、数以千万计的专门人才和一大批拔尖创新人才。“拔尖创新人才”的概念开始出现在党的重要政策文件中，学术界相关的研究也逐步增加。2009 年，为回应“钱学森之问”，教育部联合中组部、财政部启动“基础学科拔尖学生培养试验计划”（简称“珠峰计划”），2011 年北京大学等 17 所高校在数学、物理、化学、计算机科学与技术、生物 5 个基础学科率先进行试点。这一时期，拔尖创新人才培养重点开始聚焦基础学科领域，由少数顶尖高校进行试点探索。随着“珠峰计划”的实施，更多研究者以某所或者多所高校为例总结高校拔尖创新人才培养的成效，如浙江大学从混合班到竺可桢学院资优生培养经验与成效等。也有研究者开始总结改革开放后我国拔尖创新人才培养实践的模式和特点，认为我国拔尖创新人才培养呈现出“模式优化”的特征。按照不同标准可以将拔尖创新人才培养总结为多种模式，如多样选拔、集中成班、系统培养模式；学科基础型和方向纵深型模式；“强选拔-封闭特区式培养”“强选拔-半开放式双重培养”“弱选拔-开放闯关式培养”模式等。但同时，研究者也关注高校拔尖创新人才培养的实施困境，包括优质教育资源集中培养拔尖创新人才有悖于教育民主化的要求；刚性制度与自由发展的矛盾、政策倾斜与资源不足的矛盾、卓越目标与现实就业的矛盾；也有学者提出应将“珠峰计划”和自主招生两种拔尖创新人才选拔方式进行整合并轨，重新整合

界定拔尖创新人才选拔培养的专业和单位等，这也是后续政策调整的重要方向。

（三）协同升级：“英才计划”“拔尖计划 2.0”和“强基计划”

党的十八大以来，党和政府高度重视基础学科拔尖创新人才培养，开始探索多部门、多学段协同的拔尖创新人才选拔培养模式。2013 年，中国科协和教育部共同实施中学生科技创新后备人才培养计划（简称“英才计划”），选拔品学兼优、学有余力的中学生走进大学，建立高校与中学联合发现和培养青少年科技创新人才的有效模式。2018 年，教育部等六部门颁布《关于实施基础学科拔尖学生培养计划 2.0 的意见》，提出经过 5 年的努力，建设一批国家青年英才培养基地，初步形成中国特色、世界水平的基础学科拔尖人才培养体系，“珠峰计划”升级为“拔尖计划 2.0”。2020 年，教育部印发《关于在部分高校开展基础学科招生改革试点工作的意见》，提出在部分高校开展基础学科招生改革试点，聚焦国家重大战略需求，探索基础学科拔尖创新人才选拔与培养的有效机制，高校自主招生升级为“强基计划”。这一时期我国高校拔尖创新人才培养在国家政策驱动和高校自主探索中形成了高校少年班、“英才计划”“拔尖计划 2.0”“强基计划”等多种培养模式，通过大中衔接、科教协同、选拔培养衔接、本硕博贯通培养拔尖创新人才。“强基计划”探索人才选拔与培养模式衔接、本硕博贯通培养，所以被寄予更多政策期待。因此，研究者更多关注“强基计划”的政策设计理念 and 预判可能的政策效果，认为强基计划基于自主招生、综合评价招生、“珠峰计划”等改革经验而来，在保持政策延续性的同时，政策目标与实施重点也有所突破，“强基计划”是对教育生态系统变革的深刻引领，也是自上而下的政策执行和自下而上的博弈与反馈等。有研究者以清华大学强基书院为案例进行培养实践研究，但总体来说对“强基计划”政策执行效果的研究较为少见，“强基计划”首年招生遇冷也使研究者对计划参与主体的利益诉求和应对策略之间的差异能否弥合有所疑虑。总之，改革开放以来，我国拔尖创新人才培养经历了高校少年班的单一模式向多种模式的转变，面向基础学科的高校拔尖创新人才培养逐步拓展、升级到“拔尖计划 2.0”，而“强基计划”的实施则进一步将考试招生制度改革和高校人才培养模式改革进行整体推进。相关研究随着政策实施逐步深入，对政策制定

及其执行效果的研究为本研究提供了借鉴，但是随着各项拔尖项目的深入实施，高校层面的政策执行效果如何？也有待进一步关注。

二、模式探索

为了解我国高校拔尖创新人才培养成效，北京师范大学研究团队根据我国东中西部区域分布和学校拔尖项目实施进程，选取北京大学、清华大学、哈尔滨工业大学、华中科技大学、西安交通大学、中山大学、四川大学、重庆大学、湖南大学、吉林大学、天津大学、厦门大学、东南大学、中国科学技术大学等 14 所“双一流”建设高校进行案例研究，通过前 12 所高校分别了解“拔尖计划 2.0”“强基计划”实施情况，通过西安交通大学、东南大学、中国科学技术大学 3 所高校重点了解高校少年班实施情况。研究主要运用访谈法和资料收集法。访谈法采用半结构式访谈，针对案例高校分管招生或者培养工作的管理者提供不同访谈提纲，访谈对象可以依据提纲分享观点，也可以围绕学校实践经验自由发言。之后访谈对象按照访谈提纲提供文本资料和学校案例总结材料。研究者运用 MAXQDA 质性分析工具整理访谈文本资料，采用类属分析法形成三级编码，并参照案例总结文本材料，总结高校拔尖创新人才培养的基本模式、制约因素和应对策略。研究发现，在培养模式方面案例高校在拔尖创新人才培养实践探索中形成了高校少年班的贯通式培养、大师领衔的拔尖人才培养、强化通识教育的书院制培养、注重充实式的泛拔尖培养等多种模式。

（一）高校少年班的贯通式培养

高校少年班是改革开放以来高校探索拔尖创新人才培养最早，也是持续时间最长的培养模式，中国科学技术大学、西安交通大学、东南大学在少年班探索过程中形成了各具特色的选育模式。在选拔模式方面，西安交大少年班从初三应届毕业生中选拔，实行“一考免三考”的政策，即考取少年班的学生，可以免去中考、高考，成绩合格者可以免去研究生入学考试；中科大少年班和东南大学少年班基于高考成绩实施综合评价招生录取模式。在培养模式方面，中科大和东南大学选拔资优少年进入高校学习，西安交大少年班则由高校和高中协同培养。中科大少年班将课程学习与科技创新活动有机融合，形成了拔尖创新人才培养的科教

融合模式，少数专业意愿明确的学生从入学即进入主修专业，大部分学生实行“2+2”两段式学科平台培养模式，即2年完成基础课程学习，2年在导师指导下进行个性化专业学习。西安交大少年班实施“2+2+4+X”年学制的“预、本、硕、博”英才教育模式，即2年预科教育，2年大理科基础教育，4年宽口径专业教育和硕士研究生教育，X年博士研究生教育。东南大学少年生招生计划下设吴健雄学院少年生和网络空间安全学院少年生，前者可选择学校开设的所有四年制理工科专业，在各专业院系培养；后者进入网络空间安全专业学习，实施导师制培养。高校少年班贯通式培养体现为在选拔模式上突破中高考制度限制，在培养模式上重视发挥高校和中学的培养优势，实现基础教育与高等教育衔接、本科教育与研究生教育衔接培养，最大限度地提高人才选拔和培养的效率。

（二）大师领衔的拔尖人才培养

大师领衔的拔尖人才培养模式以2021年清华大学启动的“数学科学领军人才培养计划”、北京大学启动的“物理学科卓越人才培养计划”最受关注。大师领衔的拔尖人才培养计划是在当前党和政府高度重视基础学科拔尖创新人才的背景下，由国内顶尖高校通过超常规的举措加快拔尖创新人才培养，支撑国家原始创新和科技实力整体跃升，因此在选拔模式上可以突破中高考制度限制，面向全球初三至高三学生，强调考察学生学科特长。在培养模式上，清华大学专门设立求真书院保障数学领军计划的人才培养质量，北京大学采用多模块荣誉课程、科研与实践、国际课堂相结合的培养体系，鼓励专业基础突出的学生通过免修考试，完成“普通物理”课程模块的学习，尽早进入“理论物理”“实验物理”课程和专业课程模块。两所学校都强调实施本博衔接的培养方式：清华大学求真书院采取“3+2+3”本博衔接的模式，学生入学前进行预科阶段的学习，入学后前3年进行基础课程的学习，第4~5年进行科研方向的探索与训练，最后3年的博士阶段进行职业科学家的研究训练。北京大学以模块化课程为依托，以科研训练与实践为引导，实施本科-博士研究生衔接的“3+X”培养模式，多模式、多通道培养创新型人才。2023年，清华大学启动物理人才培养“攀登计划”，以发掘并培养未来物理大师为愿景，在培养模式上全面强化大师引领作用。在这种模式下，

高校充分发挥学术大师和知名科学家的影响力与感召力，激发学生的学术热情与学习主动性。

（三）强化通识教育的书院制培养

强调通识教育和跨学科培养的书院制探索由来已久，如清华大学 2009 年开始正式推出“学堂计划”，提出培养基础学科的未来领跑者。在“珠峰计划”“强基计划”实施的过程中，试点高校通过成立荣誉学院、学院与书院合一等多种方式集中培养拔尖创新人才，促进学科建设、科学研究与人才培养的协同。有的成立实体的荣誉学院统一管理，有的在学校教务处的组织下由各院系自行培养。清华大学成立书院承载“强基计划”的实施，除了基础理科学术类专业、基础文科类专业之外，还成立 3 个书院实施数理基础科学、化学生物学、理论与应用力学 3 个基础理科工程衔接类专业的“强基计划”；西安交通大学学院和书院双院合一一是其人才培养特点。这种“精英学院”组织的制度发展逻辑主要遵循制度合法化和资源依赖，即适应制度环境的发展逻辑。总之，这种模式是在国家制度设计背景下集中学校的优质教育资源，进行精英学生的集中培养，以提高拔尖创新人才的培养效率。

（四）注重充实式的泛拔尖培养

这一模式的典型代表为北京大学化学学院、厦门大学化学学院。其基本理念是在生源质量非常好的条件下，不需要再筛选出一批“尖子生”单独培养，而是给所有学生提供良好的发展环境，建设可供学生自由选择的、完善的课程体系。如北京大学化学学院每隔 4 年调整一次培养方案，学分设置上近 1/3 的学分可以让学生根据自身情况进行自由选择。厦门大学化学学院培养过程中所有化学类专业学生都是准拔尖计划学生，只要满足一定的修课、科研训练及其他相关要求，即可授予拔尖计划荣誉称号，给予了学生更大的自由度，减少了内卷，使学生可以更潜心于学习本身。当然，这种模式会要求强化对课程的打造，如厦门大学化学学院采用个性化学分制培养方案，打造“专业基础课、进阶专业课、学科研究进展课、系列专题课、实验课、名师短期课程”等多元化课程体系，培养学生主动探索和自主学习能力。当然，这 4 种培养模式并不是严格的类型划分，如高校

少年班也注重大师引领，大师领衔的领军人才培养也可能通过书院制培养，而高水平大学的拔尖创新人才培养也是立足于本科质量高起点基础之上的，培养模式的划分只是为了突出这类培养模式的特点和运行方式。

三、实践难点

从案例高校实践情况来看，高校拔尖创新人才自主培养依然存在一些难点，体现为统一高考制度与高校自主选拔的两难选择、早期选拔愿景和实际培养困难的二元对立、国家政策目标与高校培养责任的多重叠加以及资源投入需求和公众公平质疑的双向挑战等。

（一）统一高考制度与高校自主选拔的两难选择

迄今为止，我国统一高考制度被认为是相对科学、公平的人才选拔方式，在世界最大规模的教育体系内，这也是效率最高的人才选拔方式，但统一高考制度在拔尖创新人才选拔方面的不足之处也不言而喻，确实会存在一些特殊人才难以仅凭高考制度进行选拔，“对拔尖创新人才而言，现行考试招生体系很难对其进行有效区分。”（P1U2T1）¹因此，突破中高考制度设计，扩大高校招生自主权，是拔尖创新人才选拔的关键。恢复高考以来，我国在统一高考制度的基础上逐步探索形成了保送、自主招生、综合评价招生等多种拔尖创新人才选拔方式，兼顾统一高考制度的稳定性与高校招生的自主性。“珠峰计划”和“拔尖计划 2.0”主要采取保送、自主招生、统一高考和校内分流选拔等方式，“强基计划”主要采取综合评价招生模式。西安交大少年班、清华大学数学领军人才计划、北京大学物理卓越人才计划均面向初三及以上学生招生，探索统一高考制度之外的高校自主选拔模式。但因为缺乏科学的选拔标准和选拔办法，高校自主选拔的科学性、公平性、有效性等都有待提高。访谈对象认为，拔尖创新人才自主选拔环节科学考察难度较大，自主选拔环节时间较短，再加上部分学生报考时的功利倾向，部分学生的选拔不够精准，导致部分拔尖项目学生发展后劲不足。因此，如何在保持中高考制度稳定性、有效维护社会公平性的同时，又能赋予高校自主选拔的权

¹ 鉴于保密原则，本研究将访谈对象按照省份（P）、学校（U）、身份（T）及出场顺序进行编码，如“P3U4T1”代表第3个省份第4所案例高校的第1位教师。

限，提升高校自主招生能力，是拔尖创新人才选拔机制完善的两难选择。

（二）早期选拔愿景和实际培养困难的二元对立

获得更多优质生源是提升拔尖创新人才培养质量的关键，拔尖创新人才的早期识别与选拔培养具有重要价值。重视拔尖创新人才的早期识别和选拔培养可以满足拔尖学生成长的需求，避免等待；又能够有效提高拔尖创新人才培养效率，带动整体教育水平；也关系到国家创新发展的基础性工程，具有重要的国家战略意义。但是现实中存在两方面对立：一方面，鉴于部分学科领域学生成才和出成果的时间比较早，高校期望能够对低年级的学生进行选拔，但是缺少这样的通道和政策空间。“目前遇到的最大问题就是我们发现了这样的学生，但是我们在政策上没有通道，就不能及时地将这些学生录取，进行大学阶段的培养。”（P1U1T1）政策空间的缺乏也影响学生和教师的积极性，“我们往往选到了好的苗子，从高一甚至初中就开始对接培养，但是后续在现有的这些通道上学生选不上来，对学生是个打击，对参与提前培养老师的后续动力也有所挫伤。”（P8U1T1）另一方面，学生的过早选拔也可能给高校培养带来实际的困难。从高校少年班的实践探索发现，学生年龄小，部分学生心智不够成熟，同时少年班培养对象特殊、人才培养环节特殊、跨界衔接教学难度大，对师资队伍建设带来很大挑战。因此，拔尖创新人才的早期识别与选拔培养应该以遵循教育规律为前提。总之，尽管高校作为培养主体对拔尖学生的早期识别与选拔充满期待，但如何在积极争取政策支持的同时，探索基础教育和高等教育的有效衔接，为少年生这种特殊培养对象配备相应的师资和资源才是关键。

（三）国家政策目标与高校培养责任的多重叠加

我国高校少年班、“英才计划”“拔尖计划 2.0”“强基计划”等多项政策的制定主体、政策目标、覆盖专业范围有所差异，但政策执行主体都是高校，尤其是“双一流”建设高校，甚至多项政策目标的执行主体是同一个学院，那么就存在多项政策目标落实难的问题。首先，在选拔方式方面，“拔尖计划”学生以校内选拔为主，“强基计划”学生基于统考成绩综合评价录取，而且在政策实施之初就确定了本硕博一体的培养模式。那么，这些拔尖项目的学生与其他学生在硕博

阶段如何分配研究生招生计划指标就成为高校的困扰，“我们还有大量优秀的普通学生，他们升学的需求也需要照顾和解决。”（P1U1T1）其次，在培养方式方面，部分高校将“强基计划”学生单独编班，部分高校因为生源或者教育资源有限将“拔尖计划 2.0”和“强基计划”学生混合培养，二者具有一定的相似性但又不能完全相同培养，如何处理两类学生的关系就成为高校的实际困难。最后，在质量监测方面，案例高校探索建立科学化、人性化、多阶段的动态进出机制，“按照自愿进出双向选择的原则，依据综合考核的结果，把部分不适应培养要求的学生及时进行分流，同时也从普通班遴选合适的优秀学生补入，能够保持‘强基计划’学生高水准的培养质量。”（P6U7T1）但同时，按照相关文件要求，退出“强基计划”的学生原则上转入本专业的普通班就读，不得再转专业、不再具有申请免试攻读研究生资格，这在一定程度上也增加了高校教学管理的难度。那么，高校妥善应对国家层面多项政策目标的叠加，多项政策目标的实现，提高高校拔尖创新人才自主培养质量成为当务之急。

（四）资源投入需求和公众公平质疑的双向挑战

效率与公平不是对立的矛盾关系，但具体到某项制度或者政策时却常会产生冲突，拔尖创新人才培养过程中也面临效率与公平的价值选择，具体体现为实施过程存在资源投入诉求和公众公平性质疑的双向挑战。一方面，案例高校积极统筹整合学校的资源，针对拔尖创新人才的特点积极制定符合本校的培养策略，大力支持拔尖创新人才的培养。高校拔尖创新人才相关的经费、课程、科研资源、师资等方面亟待加强投入，“拔尖创新人才培养必须突破常规，即聘用最好的教师、开设最好的课程、设计最好的实验实践环节、强化国际交流等，这都需要科研和经费方面的大力支撑。”（P10U1T1）“以人才培养为中心的课程体系设计与科研训练环节设置尚有不足。”（P3U4T2）另一方面，资源的优先投入和集中保障也会带来多方公平性的质疑。有访谈对象提出：“作为荣誉学院，有一些资源向我们倾斜，一些家长、普通班的学生或者是社会可能有时候不是很理解。”

（P4U1T2）不在拔尖项目覆盖范围的学生成绩优秀却无法进入这个渠道，也会产生公平性质疑。总之，如何在中国式现代化、实现共同富裕社会理想背景下，

既能增加资源投入、提升拔尖创新人才培养质量，又能够兼顾公平就成为国家、地方和高校层面必须思考和回答的命题。

四、应对策略

在深入推进科教兴国战略过程中，需要逐步提高拔尖创新人才培养的合法性、自主性和协同性，全面提升拔尖创新人才自主培养质量，为中国式现代化提供强有力的关键性支撑与动力源泉。

（一）明确拔尖创新人才培养的时代价值

公平与效率同等重要，教育政策应该实现公平与效率兼顾的双重目标，具体到某项政策的价值选择，取决于政策制定者所遵循的社会正义原则。党和政府坚持以人民为中心的发展思想，将促进社会公平正义、增加人民福祉作为各项社会建设的出发点和落脚点，提出全体人民共同富裕的社会发展目标。全面提高拔尖创新人才自主培养质量，归根结底是为提高国家竞争力、增加社会整体福祉。因此，在全体人民共同富裕的社会正义原则下，加强拔尖创新人才自主培养具有正当性。正当性与合法性的统一是治理的关键，现代社会的正当性通常表现为合法性。全面提升拔尖创新人才自主培养质量，需要弥补我国超常儿童教育、拔尖创新人才培养的法律与政策空白，确定拔尖创新人才培养的合法性，为相关领域理论与实践探索提供制度保障。建议修订《义务教育法》及其实施细则，推动制定《特殊教育法》及其实施细则，为超常教育预留制度空间，将超常儿童纳入特殊教育的对象；依法完善拔尖创新人才选拔机制，加强对拔尖创新人才培养的政策支持，推进高校、高中、科研院所、协会组织等多方合作。总之，通过组织、制度规范确定拔尖创新人才培养的合法性，是保障教育实践活动顺利开展、资源合理分配、引导社会舆论的基本前提。

（二）落实拔尖创新人才培养的主体责任

依法落实与扩大高校办学自主权，这是建立中国特色现代大学制度的重要保证，是高等教育治理现代化的重要体现，关键要强化高校的主体建设责任。高校是拔尖创新人才选拔培养的主体，在拔尖创新人才自主培养过程中承担主体责任。一是要依法落实与扩大高校招生自主权。教育行政部门应该鼓励高校根据学校特

点确定拔尖学生选拔领域、选拔方式和招生录取政策。允许高校适当放开破格选拔的标准，由高校自主审核选拔具有学科特长的学生，使高校对拔尖创新人才培养的目标和学校发展方向有更高灵活度的裁量权。二是要依法落实和扩大高校培养自主权。教育行政部门应鼓励高校积极探索大学与中学、高等教育与基础教育有效衔接的人才培养模式，为拔尖学生成长提供过渡空间；适当放宽拔尖学生培养自主权，允许试点高校自主探索完善拔尖学生动态进出机制；引导高校及时对相关拔尖计划实施成效进行阶段性评估，以利于高校人才自主培养质量监测和后续政策改进及经验推广。三是鼓励和引导高校构建动态化的过程质量评价机制。政府部门应该鼓励高校、科研院所、中小学与权威机构合作，探索建立灵活、多样、多维度的评价标准和方法，提高拔尖创新人才选拔的效率，继而提高拔尖创新人才自主培养质量；同时引导高校在培养过程中探索建立全过程、多阶段的动态调整机制，充分考虑学生身心发展的差异性和阶段性，使拔尖学生能够得到更充分的发展和全面的评价。

（三）加强拔尖创新人才培养的政策协同

国家创新系统研究中有“系统失灵”的概念，即政府颁布的诸项政策之间往往有重叠或冲突之处，单独考察一项政策时会认为它是非常有效的，但如果将其置于一个复杂的政策体系中考察时，会发现其作用值得商榷，这就要求我们将整个政策体系纳入评估范畴，用系统的观点看问题。党的二十大报告将坚持系统观念作为新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，并将教育、科技、人才进行三位一体统筹部署，体现了坚持系统观念的治理理念。首先，政府层面应坚持系统观念统筹部署。科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力，拔尖创新人才是最重要的人才资源、是科技创新的主力军，这就要求教育、科技、人事管理部门统筹部署拔尖创新人才培养工作。其次，坚持系统观念推进教育系统内部统筹协调。基础教育、高等教育、科研管理部门应统筹进行拔尖创新人才早期识别、安置、选拔、培养的一体化制度安排，教育部相关司局应协同实施拔尖学生培养项目，引导高校落实拔尖创新人才的选拔培养衔接、本硕博贯通。最后，坚持系统观念推进教育数字治理。国家层面应统筹构建信息管理系统，将拔

尖学生的早期识别、选拔、培养、评价进行一体化管理，加强学生培养成效的跟踪与评价，形成跨越学段、学校、政策领域的信息共享机制，构建数据-决策支持体系，提高拔尖创新人才培养的协同性。

——作者：王新凤（转自：《中国高教研究》）

打破边界、问哑 AI……大学该给学生教什么？

“2万字的初稿，4天内完成，其中有1万字是ChatGPT撰写的，而从前写学科大论文，从构思到完成至少需要一两个月。我很疑惑，这篇我和ChatGPT共同完成的论文，究竟该不该给它署名？”不久前，在“人工智能时代的高等教育”研讨会上，南方科技大学人文社会科学学院院长陈跃红幽默地分享了自己使用人工智能创作的经历。相比陈跃红的“坦然”，一些教师在谈论人工智能时依旧“色变”，认为它给教育带来的最大问题是——学术不诚信、考试作弊。当然，还有不少学者将人工智能与创新性人才培养关联起来。而在这背后，一个必须直面的问题是——人工智能时代，大学究竟要教给学生什么？

一、超限：学会不可能的连接

李白是一位伟大的诗人，但如果让他做会计，并要求小数点后几位数不许出错，这对他的创造性思维、发散性思维都是很大的打击。在复旦大学人工智能创新与产业研究院院长漆远看来，“一个人特别严谨，又特别有创造性，其实是相互矛盾的”。他举例说，桌子乱的人通常比较有创造力，而一丝不苟的公司首席执行官则偏向严谨。如果脑子里“左右互搏”，很可能一不小心就导致人格分裂。除了海量数据，人工智能的另一个特点是跨模态、跨学科。传统的学科、专业将人固定死，一个学化学的人很可能不会关注心理学。如此，他便很难完成思维的提取、跨学科的迁移，而人工智能则可以把不同领域连接起来。“这个时代最大的特点是原有的学科、专业边界正在消失。”中国工程院院士、华东师范大学校长钱旭红说。如果把文盲视作人类的1.0版本，那么掌握知识的人可称为2.0版

本，掌握知识点背后的相互关系以及背后规律、进入较高思维和精神境界的人可称为 3.0 版本，而能影响他人、影响人类发展的人可视为 4.0 版本。“如果我们只培养 2.0 版本的学生，那么他们正好是人工智能所能替代的。我们必须面对这一现实，思维训练、精神升华要高于知识的传承与传播。”钱旭红指出。与当下的人工智能相比，人的最大优势无疑是思维。1984 年，著名科学家钱学森指出，智能技术属于思维科学的工程技术层次。他梦想建立融合自然科学技术和人文社会科学技术的思维科学技术。在钱旭红看来，人工智能时代的育人，就是要让每个人学会融会贯通、触类旁通。而有了人工智能这个工具和平台，我们忽然意识到，融会贯通、触类旁通可以实现大规模、个性化的培训，这在以前是不可想象的。因此，个性化的策略应是超学科、重思维、智能化。“我们要通过人工智能完成对中国教育的变革，甚至走向前沿，更要思考如何让每个人超越自我，实现超限。”钱旭红说。“一个人自由发展的切入口何在？就在于敢于提出问题并驾驭问题。”钱旭红说，然而学生在思维上的缺失，特别是批判性思维的缺失在我国的教育领域并不鲜见。我国古代忽视形式逻辑，缺乏健全的逻辑思维，后来靠平面几何加以弥补。如今我们虽然在基础教育中开设了平面几何，却不知道为什么要学习这些知识。后者常被认为是计算面积之用，可以帮着把学子培养成地产商人。在他看来，在基础教育阶段，学生应完成形象思维和逻辑思维的构建；在高等教育阶段，学生的批判性思维和创造性思维应得到强化。一个人的思维可以从单元思维到思维体系再到超限思维。如此，他便可以拥有多个思维体系，并相应地处理不同问题。“但问题在于，如今的教育方式过于热衷将一种思维方式灌输给学生，强调了批判性思维就容易忽略创造性思维，导致一个人只知道破坏，却不知道如何构建；强调了创造性思维就忽视了批判性思维，导致一个人为了所谓‘创造’，进行伪造、抄袭、剽窃。”钱旭红说。早在上世纪 70 年代，日本就有一门创造学课程。由于当时没有先进的计算机，教师便在一个纸盒子里放入一堆写满关键词的小字条。学生抓到一个关键词“太阳”，再抓到一个关键词“肥皂”，就要联想太阳与肥皂的关系，并由此创造出一个与之相关的物件。这样的关联在人工智能环境下容易许多，不仅能快速给出很多组合，还可以在此基础上进一步创造。人

人工智能不仅可以降低害羞学生提问的门槛，还能提高学生驾驭问题的能力。“教育要看重学生的逻辑提取能力、跨学科迁移能力，即触类旁通的能力，进而升级为超前的创造能力，让学生学会不可能的连接。”钱旭红说。“用原有的逻辑推理推不出来的，一定是想象力之外的东西。它可以帮助学生挑战思维极限，发现新的边界——一旦学生拥有这种思维能力，他便拥有掌握未来的本领。”上海交通大学教务处处长章俊良说。

二、提问：把人工智能问哑

刷题是中国学生的强项，但面对人工智能，特别是某个垂直专业领域的人工智能，人们在答题上很难超越它。此时，提问题就变得非常重要。我国学生普遍不敢提出问题，学校对此也束手无策。香港理工大学教授胡祥恩分享了这样一组数据：科大讯飞董事长刘庆峰曾透露，没有用学习机和大语言模型时，一个班学生的提问率不足 20%，用了人工智能做辅助工具，学生的提问率达到了 60%~70%。

“我比较内向，但非常享受向 ChatGPT 提各种问题的感觉，既不必担心和人打交道，也不需要顾及 ChatGPT 的情绪，想问什么就问什么。外向的同学不惧于向 ChatGPT 提问，但可能缺少享受的感觉。”不久前，上海大学悉尼工商学院进行了一项“人机对战”研究，团队成员、上海大学研究生张力允向《中国科学报》分享了他的经历。怎样提出一个好问题？更多的时候，人们会让人工智能演一出小话剧，在一定的情境下提问，一步步逼近终极答案。“现场有 3 杯水，来了 4 个客人，我该怎么分配？”“把 3 杯水匀成 4 杯。”“如果没有新的杯子呢？”“把三杯水摆到台前，让客人按需自取。”“这样不太礼貌，有没有别的方法？”“让服务员再去买一瓶水。”……“如果客人看到第 4 杯水刚刚端上来怎么办？”“抱歉，我可能没有更好的方法了。”“跟 ChatGPT ‘斗智斗勇’，你会发现一件事情有多种提问方式和角度，并产生多种可能，然后可以逐步完善解决问题的方案。这其实是一种批判性思维的训练。”团队成员、上海大学研究生时熠说。“大模型给学生提供了一个永不会感到厌倦的学伴，学生可以调教、批判他的伙伴。”胡祥恩表示，“装傻”是一种很好的调教方式，让学生有意识地犯典型错误，“如果人工智能没察觉到，你可以把错误再犯得明显一些”。“一定要学会设计提问、深

度提问，把刨根问底的提问作为训练方式。问到最后，能让人工智能说出它不愿意说出的话，比如‘我也不知道’，你就成功了。”作为一名“发烧友”，胡祥恩正在尝试让人工智能“学会”向学生提问，将人工智能与启发式教学法结合，激发学生的自我探索、跨学科创新和独立思考能力。

三、默会知识：人的创造性之源

有人曾问爱因斯坦什么是教育？他的答案是——教育就是当一个人把在学校所学全部忘光后剩下的东西。人工智能帮助人们快速获得知识，但现实的情况却是理论的细节可能最先被遗忘，但它会给你留下一种概念化的能力，即默会知识。比如，“我学了化学，却不清楚掌握了多少知识，但当我遇到化学问题时，会把这个问题与自身沉积的知识、能力进行对比，进而提出解决问题的思路 and 方案。默会知识实际上是一个人创造性的根源。”北京大学原校长、北京大学未来教育管理研究中心创始主任林建华指出。他进一步解释，一个人之所以有特点，在于他的默会知识，而非他掌握的公共知识。当然，公共知识对默会知识的形成非常重要。而默会知识的形成除了学习知识、技术外，还需要有实践、有体验，甚至经历各种磨难。以学习骑自行车为例，一个人虽然明白自行车的机械原理、齿轮传动等客观知识，但这并不代表他会骑自行车。当他真正学会骑自行车后，对于为什么行驶中的自行车不会倒，他不一定能说清楚。在做化学实验时，有些人不但实验做得很潇洒，而且结果也很好；而有些人尽管做实验非常小心，却未必能收到很好的效果。对于实验的理解，实际上是由他的体验、知识、经验综合并沉淀而来的。“教育的目的不是为了增加显性知识，而是为了让更多的默会知识作用在人身上。而且，不仅个人有默会知识，组织也有默会知识。”林建华举例说，诺贝尔奖总是在某个机构和高校扎堆出现，一些公司长期保持领先，实际上是组织的默会知识在起作用。组织内部共享的惯例、价值、技巧、思维方式，在共同的工作、交流和合作中形成并传承，决定了组织内在的潜力。“值得注意的是，是否有人工智能，对一个人默会知识的形成并无实质性影响。人工智能只是一个形成默会知识的工具，但实际上更多的实践、研究都会增加一个人的默会知识。”林建华提醒道，“千万不能因为有人工智能就打乱我们对教育的理解，创

创造性思维、创造性行动才是教育的核心之处。”那么，怎样运用人工智能帮助人们在默会知识中取得突破呢？

四、碎片化孤岛化：向大语言模型借力

运用人工智能技术，一个实验室在半年内可产生 2 亿个蛋白质结构，而此前人类在无数个实验室中，也只产生了 17 万个这样的结构，还有 2 万个尚在实验过程中。“在对化学反应的研究中，你要等上万秒时间甚至更长，观察一亿亿次，可能才会看到那么一次，大量时间花费在观察上。”北京大学理学部副主任高毅勤说。化学、物理研究中也存在只可意会不可言传的“默会知识”。深度学习的一个重要特点是不断升维、降维，在扭来扭去中把整个空间拽长、拆分，进而理解它的规律。细菌是怎么感知世界的？大脑是怎么作决断的……在人们眼中，这其中的信息提取是高维度且极其复杂的，但其破解之道往往存在于一个较低维度的“隐秘路径”中。“人们通过肉眼很难意识到这样的连接，恰恰是计算机通过学习和迭代，将其‘吐’出来。你会发现原来‘字典’只有这么薄，可能只有区区几十个、几百个‘字’而已。”高毅勤说。“我们希望大语言模型对改变生物和化学领域知识碎片化、孤岛化的情况有所帮助。”高毅勤说，把很粗浅的信息“喂”给大模型，信息可以是定量或定性，可以是模糊或清晰，可以是正或反，可以是文字或其他形式，大模型可以在短时间内整合各类信息，显著提高对分子结构、功能和变化的预测能力。一个新问题随之出现——人工智能会不会成为一个独立的世界？它可以掌握人类总结出来的几乎所有客观知识和公共知识，会不会创造新数据、产生默会知识？“从某种程度上说，让人工智能理解人的思维并非不可能。所幸的是，人工智能并不能直接与物质世界发生关系，尚无提出牛顿定律这样原理性思维的能力。”林建华说。在场的学者们议论纷纷，大家认为现阶段仍然可以将人工智能视作工具。但基于其自身独立的进化能力，到了通用人工智能、超级人工智能时代，它们或许会让人类惊讶。

五、未来学习：高效产生思想碰撞

就像有了汽车，人们便再回不到马车时代一样，直面人工智能，高校到底要教给学生什么？这已成为教师普遍焦虑的根源之一。我国高校要求完成的学分普

遍偏高，一般本科专业在 120~140 个学分之间，医学本科专业甚至要达到 250 个学分以上。有教师曾问北京大学医学部副主任王维民一个问题——分子生物学一定要学吗？在王维民看来，如果学生将来的志愿只是做一名外科大夫，学精、学深分子生物学的确没大必要。让繁忙的临床医生编写病例库同样是一件勉为其难的事情。等飞机时，王维民让人工智能编写了一份梗阻性黄疸的病例，并要求附带化验指标和医学影像学检查结果。“一个完整的病例很快呈现出来，甚至比我写的还要好。”他又让人工智能生成知识图谱，相应的知识点、对应关系一下子就生成了。“人工智能出现后，不要先去想怎么管学生、考核教师，而是更应该思考怎样助力高等教育。”王维民说。虽然在编辑的劝说下，陈跃红最终没有给 ChatGPT 署名，但“人工智能如同一个如影随形的合作者、科研助手，让教师的书房不再有书山之感。它的功能超过上千家图书馆，甚至比你的博士生还要强大”。在人工智能面前，“师未必贤于弟子”。上海交通大学曾在了一项关于课堂出勤率的调研中发现，新冠疫情期间，学生的课堂出勤率大幅下滑，但个性化学习却大幅上升。“学生们反映教师授课也未必准确，有时学生动手搜索一下答案，便可更快地获得知识，这一现象值得重视。”章俊良说。“继续给学生灌输专业知识可能变成‘浪费时间’，能否高效地与学生在碰撞中产生思想火花，在未来的教育中更加可贵。”章俊良表示，当专业知识变得“信手拈来”，大学里最需要学习的是微积分、基础生物学等一级学科知识，以及那些离开大学校园便很难有机会静下心来学习的知识。未来的教育也会愈加倾向于用平等身份互相探讨、质疑、自证，具体知识很容易超出教师的认知边界。“教师的改变是第一步，也是相对而言更加困难的一步。”胡祥恩表示，让教师与人工智能多打交道，然后再来改变学生。

“大学阶段，教师要琢磨如何通过批判性思维提高学生的自学能力。研究生阶段，教师要拓宽学生的知识面，特别是对自己所熟悉的学科、专业的颠覆式探索，通过颠覆学科、专业的过程，让学生从中受到启发。”胡祥恩说。

——作者：温才妃（转自：[未来教育管理研究](#)）

【比较与借鉴】

如何将可持续发展目标嵌入大学课程？

——基于英国曼彻斯特大学的案例分析

课程变革是大学深度参与全球可持续发展议程的体现，联合国教科文组织呼吁各国在 2025 年前将可持续发展教育纳入各级教育系统的核心课程。英国是较早通过大学课程开展可持续发展教育的国家，其中曼彻斯特大学在办学定位上将“社会责任”与“教学”“科研”并重，着力通过课程行动推进可持续发展教育。对于如何将可持续发展目标嵌入课程体系，曼彻斯特大学进行了积极的探索。在课程设置方面，开设了可持续发展慕课、可持续发展专业课程和跨学科可持续发展课程；在课程内容方面，将可持续发展目标中的主题内容融入多个学科；在课程教学方面，采用了混合式教学并重视探究式学习。曼彻斯特大学将可持续发展目标嵌入课程的策略，能够在发挥课程对推进可持续发展目标的作用、因地制宜地将可持续发展目标嵌入课程以及建立相应的保障机制方面为我国提供启示。

一、问题的提出

随着经济全球化、政治多极化和文化多元化的日益加深，人类进入到一个前所未有的多变且不确定时代，可持续发展因此成为当代社会的“核心关切”。1992 年联合国环境与发展大会通过的《21 世纪议程》（Agenda 21）指出：“教育对于促进可持续发展和提高人们解决环境与发展问题的能力极为重要。”至此，教育促进可持续发展的价值得到充分肯定并越来越引起人们的重视。2015 年联合国大会通过的《变革我们的世界：2030 年可持续发展议程》（Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development）（以下简称《2030 年可持续发展议程》）提出了 17 项可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）和 169 项具体目标，旨在呼吁以统筹兼顾的方式，从经济、社会和环境三个方面实现可持续发展。在可持续发展目标中，教育既是一项独立的目标，也是实现其他诸多目标的关键。大学作为社会转型的“引擎”，在实现可持续发展目标中扮

演着“变革推动者”的角色。

已有研究从多方面对大学推进可持续发展目标的角色和作用进行了探讨，如考察可持续发展目标嵌入大学战略的情况，大学推进可持续发展目标的现状，教师教学能力对实现可持续发展目标的影响，大学生可持续发展能力培养与可持续发展目标的实现，大学治理对落实可持续发展目标的影响，以及评估高等教育系统对可持续发展目标的贡献度等。可见，大学正从院校战略、教师、学生、教学、评估和治理等多方面推进可持续发展目标。课程可以改变人们的态度和思维方式，因而能在更深的层次上推进社会公平、公正与可持续发展。剑桥大学的丹妮拉·蒂尔伯里（Daniella Tilbury）指出：“如果大学和学院要为可持续发展做出有意义的贡献，课程与教学作为高等教育实践的核心就应作出改变。”鉴于此，将可持续发展目标嵌入课程体系，逐渐成为大学推进《2030年可持续发展议程》的重要途径。在这方面，已有学者开展了相关研究。如伊莉莎·查理塔（Elisa Chaleta）考察了葡萄牙埃沃拉大学社会科学学院将可持续发展目标嵌入本科课程的现状；劳拉·希尔（Laura M. Hill）等以美国佛蒙特大学为例，系统呈现了该校将可持续发展内容融入通识课程的举措；朱迪·彼得曼（Jodie Birdman）通过对比德国和美国硕士学位项目的可持续发展课程，探讨了课程与学生可持续发展能力培养之间的关系；马佳妮等通过对我国高校本科生通识课程的文本分析，考察了我国高校通识课程落实可持续发展目标的现状。已有研究表明，课程行动已经成为大学推进可持续发展目标的重要方式。但长期以来，受到学科分化、教师评价轻视教学创新、教育目标追求短期利益及缺乏经验分享等多重因素的影响，通过课程实施可持续发展教育都被视为一个棘手的问题。因此，如何将可持续发展目标嵌入课程体系，进而发挥课程行动的影响力，迫切需要实践范例作为参考。

英国是较早通过大学课程开展可持续发展教育的国家。2000年英国高等教育拨款委员会（HEFCE）资助举行的“未来论坛”发布了一份名为《为了可持续发展的学习与技能》（Learning and Skills for Sustainable Development）文件，旨在为大学将可持续发展素养融入已有课程，或开设新的可持续发展教育课程提供指导。为回应该文件提出的要求，英国高等教育学会（Higher Education Academy）

于 2005 年启动了一个可持续发展项目，以引导高等教育机构在课程中融入可持续发展教育。2014 年，该学会发表了一份名为《适应未来框架》（The Future Fit Framework）的报告，旨在为大学将可持续发展理念和知识融入课程提供指导。联合国《2030 年可持续发展议程》发布后，该学会又与英国高等教育质量保障署（QAA）联合发表了一份《为了可持续发展的教育指南》（Education for Sustainable Development Guidance），从课程设计、教学方式、学习方法及学习评估等方面，为英国高等教育机构将可持续发展目标嵌入课程提供了指导。

经过多年的探索，英国大学能够快速地采取课程行动以助力可持续发展目标的实现。其中，曼彻斯特大学致力于从教学、科研、公众参与、学校运营四方面推进可持续发展目标，并在 2021 年泰晤士高等教育世界大学影响力排名中取得了第一名的成绩。该校探索了多种将可持续发展目标嵌入课程的方式，据统计，2017—2018 学年该校有 2555 门课程与联合国 17 项可持续发展目标直接相关。鉴于此，本研究以曼彻斯特大学为案例，对其如何将可持续发展目标嵌入课程进行考察，以期为我国大学将可持续发展内容融入课程，进而推动可持续发展目标的实现提供参考。

二、课程设置：开设多种嵌入可持续发展目标的课程

课程类型反映了将可持续发展目标嵌入课程的广度。根据课程名称、目标或内容介绍是否体现可持续发展目标，笔者对曼彻斯特大学 2022—2023 学年开设的本科生课程进行筛选，并将这些课程划分为三种类型。

（一）以传播可持续发展知识为导向的慕课

曼彻斯特大学是全球七所提供“大学社会责任慕课”的高校之一，它开设了 6 门可持续发展慕课。在将可持续发展目标嵌入课程方面，这些慕课采取了以下策略。

一是在课程目标方面，不同的慕课指向较为明确的可持续发展目标。例如，“工作中的权力、政治和影响力”这门课程旨在推进可持续发展目标中的第 8 项“体面工作和经济增长”和第 10 项“减少不平等”；“负责任地管理：践行可持续发展、责任和道德”这门课程旨在实现第 12 项“负责任消费和生产”的目

标；“我们的地球：气候、历史和进程”这门课程回应可持续发展目标的第 13 项“气候行动”、第 14 项“水下生物”和第 15 项“陆地生物”；“全球健康与人道主义”这门课程指向第 3 项“良好健康与福祉”的目标；“发展中国家的供水和卫生政策”这门课程则体现了对第 6 项目标“清洁饮水和卫生设施”的回应。

二是在课程内容方面，这些慕课涉及有关可持续发展的基本知识，回应了人们在就业、健康和环境方面广泛的学习需求。截至 2023 年 6 月，已有 27989 人注册学习了“负责任地管理：践行可持续发展、责任和道德”这门课程，有 21363 人注册学习了“我们的地球：气候、历史和进程”这门课程。除了传授可持续发展知识外，这些课程还侧重引导学习者为实现可持续发展目标做出改变。例如，鼓励学习者通过工会行使发言权；从政治、经济、社会和技术等不同层面，探讨不同部门为应对供水和卫生挑战所采取的干预措施等。

三是在课程形式和受众方面，在线学习的方式能够使学习者不受时间和地域限制，并且大部分慕课都可以免费注册学习，还能使受众群体突破国别、性别和种族的限制。有学者指出：“应对全球面临的可持续发展、贫困和健康等重大挑战，就要开展全球范围内的变革，进而让所有人获得教育机会并具有相应的能力，而开放式的网络课程具有在全球范围内实现个体知识积累与分享的潜力。”曼彻斯特大学正是认识到了慕课对于推进可持续发展目标的独特作用，因而不仅开设了与可持续发展目标相关的慕课，也将“慕课”视为推进第 4 项“优质教育”目标的重要方式。

（二）以形成可持续发展专业能力为导向的专业课程

曼彻斯特大学以各个学院为单位，开设了诸多融合可持续发展内容的专业课程，旨在从具体的学科领域思考如何推进可持续发展目标，进而培养学生的可持续发展专业能力。对于如何将可持续发展目标嵌入专业课程，曼彻斯特大学主要采取了以下措施。

一是将专业课程的整体设计与可持续发展目标相联系。曼彻斯特大学科学与工程学院采用了这一做法，如“化学与药物化学”专业课程的整体设计与可持续

发展目标第 3、第 7、第 11、第 12、第 15 项相联系，“计算机科学与数学”专业课程的整体设计与可持续发展目标第 4、第 8、第 9、第 17 项相联系，“数学与物理”专业课程的整体设计与可持续发展目标第 7、第 9、第 13 项相联系。这种设计从专业定位方面回应了可持续发展目标的要求，有利于将可持续发展目标全方位地融入专业人才培养过程，并保证课程设计的统整性。

二是将可持续发展的理念和知识融入某门专业课程。例如，为了实现第 12 项“负责任消费和生产”的目标，化学专业在“环境与绿色化学”课程中引入“绿色化学”的概念，展示可再生原料如何取代石化原料，并开展大气环境化学调查以验证“绿色化学”的成效。该课程不仅让学生了解化学对环境的影响，还让学生学会如何将影响最小化，更强调毕业生在应用化学知识时应具有社会责任感。总之，将可持续发展的理念和知识融入专业课程，有利于学生立足于本专业思考可持续发展问题的解决方案。

三是开设旨在促进可持续发展的专业课程。例如，“英国文学与美国研究”专业鼓励学生将文学作品置于更广泛的历史、政治背景和文化模式之中，进而培养学生的文学批判意识。为此，该专业的课程设计引入了大量的政治学、社会学和法学概念，以及对当前全球社会产生深刻影响的概念，如贫困、城市政治、气候变化等。结合小说、诗歌等文学作品的价值，该专业还开设了一门“世界文学与气候危机”课程，旨在通过文学作品展现世界不同地区的作家探究气候危机问题的形式，引导学生获得对气候危机的理解，学会对文学理论家、活动家等提出的论点进行评析，并形成筛选、整理、评估文献的能力，以及批判性思维和研究能力。

（三）以培养可持续发展就业能力为导向的跨学科课程

一般说来，企业不仅需要掌握可持续发展专业能力的人员，同时也需要所有员工具备促进可持续发展的通用能力。一项针对企业雇主的调查显示，企业亟需员工具备对复杂问题的批判性思考能力，沟通与解决复杂问题的能力，了解全球变化及其对企业影响的能力，以及对可持续发展的关键问题进行定性和定量分析的能力。但现实中员工普遍缺乏这些能力，因此企业雇主希望大学能够在课程中

培养学生的相关能力。此外，由于在高度不确定性的社会获得一份终身性的工作变得越来越难，大学生自身也期望获得可持续发展的就业能力。英国的一项调查显示，79%的大学生希望将培养与可持续发展相关的能力作为大学课程的一部分，71%的大学生希望通过开设专门的课程培养这些能力。

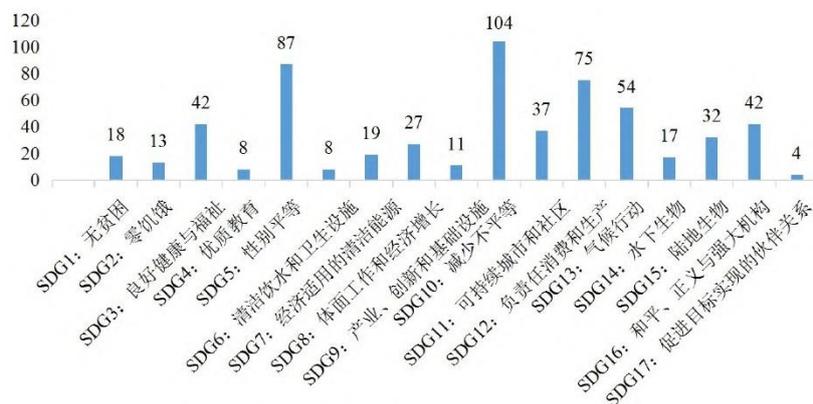
为了回应社会、企业和学生的需求，曼彻斯特大学的跨学科学习学院（University College for Interdisciplinary Learning, UCIL）开设了5门嵌入可持续发展目标的跨学科课程，分别是“气候变化与社会”“创建一个可持续发展的世界：21世纪的挑战和可持续发展目标”“创建一个可持续发展的世界：实现可持续发展目标”“自然危机：环境发展史中的问题”及“平等、多样性和包容性：你在塑造更公平世界中的角色”。这些跨学科课程以可持续发展目标涉及的主题为内容，以培养学生的分析能力、团队合作能力、创新创造能力、口头交流能力、项目管理能力、研究能力和书面沟通能力为目标，由来自不同领域的专家和学者采用讲座、小组讨论、研讨会、案例分析等方式开展教学，并辅以课程论文、调研报告、小组展示、项目计划等多种评价方式。英国科技政策研究领域的专家迈克尔·吉本斯（Michael Gibbons）曾指出，跨学科性有四个明显的特点：一是跨学科性建立起一个独特且不断发展的框架以便于问题的解决；二是跨学科性能促进超学科知识的发展；三是跨学科知识生产的成果在生产过程中就已经传播；四是跨学科性具有动态性，它是在过程中解决问题。曼彻斯特大学开设的跨学科课程实际上搭建了一个引导学生解决可持续发展问题的框架，有利于他们在跨学科知识的累积、生产与传播中形成解决可持续发展问题的能力。此外，学生选修跨学科课程也意味着对自身知识领域的超越，以及对增长经验和增强技能的渴求，而这种跨越和追求对未来的雇主具有一定的吸引力。

三、课程内容：将可持续发展目标的主题融入多个学科

课程的知识内容及其组合关系，既反映课程内部质的规定性，也决定了课程的性质。因此，对嵌入课程的可持续发展目标主题及其组织方式进行分析，有助于把握课程的知识观等核心问题。

（一）课程内容构成：整合环境、经济和社会三大主题

按主题分类，可持续发展目标涉及环境、经济和社会三大主题，其中第 17 项“促进目标实现的伙伴关系”被视为实施可持续发展目标的主要手段，因此单列于上述主题之外。根据课程名称、目标或内容介绍是否体现可持续发展目标，笔者筛选出 248 门嵌入可持续发展目标的本科生课程。通过分析发现，有 104 门课程涉及与第 10 项目标有关的内容，87 门课程涉及与第 5 项目标有关的内容，另有 75 门课程涉及与第 12 项目标有关的内容。（见图）



在如何将可持续发展目标涉及的主题融入课程方面，曼彻斯特大学主要采取了两种策略。一是兼顾可持续发展目标涉及的全部主题，但有所侧重。由于“减少不平等”“性别平等”及“负责任消费和生产”的目标与不同的学科内容具有较好的兼容性，因此将这些可持续发展目标涉及的主题广泛地融入不同学科的课程。二是建立经济、环境和社会三大主题之间的联系，在一门课程中实现对多个主题的融合。通过对课程内容主题词进行关联性分析，可以发现，有关“气候”的课程与“经济”“环境”“资源”“贫困”“安全”和“健康”等内容建立了联系；有关“健康”的课程与“贫困”“教育”“灾难”等内容相联系。在本质上，这些相互联系的内容建构了知识与人的意义关系，即人们学习“气候”“健康”等课程内容的根本目的不是为了发现或获取与之相关的知识，而是体认它们与人的精神成长和生存处境之间的内在价值。因此，课程内容对经济、环境和社会三大主题的整合，彰显了课程知识的意义性。

（二）课程内容组织：以多学科渗透模式为主

在教学实践中，可持续发展课程内容的组织形式包括单一学科模式和多学科渗透模式。将可持续发展作为一个视角或主题与传统学科课程的内容融合在一起，

是目前学校层面实施可持续发展课程的常用策略。曼彻斯特大学的可持续发展课程内容组织也以多学科渗透模式为主。以环境、教育与发展学院为例，该学院的建筑学、教育学、地理学以及规划与环境管理专业共开设了 32 门可持续发展课程，其中有 29 门课程的内容采用了多学科渗透模式。例如，教育学专业的“教育中的关键议题”“全球化背景下的教育”“教育中的社会正义”以及“少数族裔背景下的批判性教学法 and 高等教育”等课程都采用了这一组织形式。在渗透方式上，这些课程选取与教育学知识领域相关的“社会公平”主题作为切入点，将与社会公平有关的教育包容性、教育公平、少数族裔的教育等内容融入不同的课程。这种组织方式能在最大程度上保障以学科课程为主的大学课程结构的稳定性。

然而，这种多学科渗透的课程组织形式在一定程度上割裂了可持续发展内容体系的内在联系，导致学生难以形成对可持续发展知识的系统性认知。英国学者斯蒂芬·斯特林（Stephen Sterling）也对此提出了质疑，他指出：“将可持续发展内容以学科主题的形式整合到现有课程或项目的模式，通常只改变了传统学科课程的部分内容，容易导致课程中所传递的可持续发展价值观缺乏连贯性，甚至出现与传统学科课程的价值观相冲突的问题”。为此，曼彻斯特大学还开设了少量单一学科模式的可持续发展课程。例如，教育学专业开设了“可持续发展教育”的选修课，旨在让学生获得对可持续发展概念、可持续发展教育的知识与方法等内容的理解。

四、课程教学：采用混合式教学并重视探究式学习

可持续发展问题往往具有复杂性、不确定性和关联性。有学者指出：“可持续发展科学不是一门探究客观因果关系的科学，而是在复杂的现实情况和挑战背景下解决现实问题的科学。”解决可持续发展问题，需要学习者利用已有知识创造新的知识，并跨越理论与实践的鸿沟。《为了可持续发展的教育指南》也强调可持续发展课程的教学要培养学生的可持续发展能力。为此，曼彻斯特大学鼓励学习者主动参与学习，积极选择学习目标并管理自己的学习进程。

（一）教学模式：以混合式教学为主

混合式教学是指在线教育和面对面教学相结合。“使教学技术的革新与课程教学的实质性改革在互促中前进旋升，是混合式教学的要义。”依据不同学习方式所占的比重，混合式教学可分为“线下主导型”和“线上主导型”两种。曼彻斯特大学主要采用了“线下主导型”教学模式，如社会科学学院开设的 50 门可持续发展课程中，采用“线下主导型”教学的占 80%。在实施上，面对面的教学主要以讲座、工作坊和研讨会的形式开展，而在线教学主要用于呈现和扩展教学资源。为此，曼彻斯特大学开发了名为“黑板”的信息化平台，教师可以通过该平台向学生提供与课程相关的资源。

曼彻斯特大学也有一部分可持续发展课程采用“线上主导型”的混合式教学模式。这种教学模式以在线的自主学习为主，面对面的教学为辅，它尤其关注如何实现线上与线下教学的衔接，以及如何增强线上教学的互动性和参与性。曼彻斯特大学采取的方法是：其一，通过线上讲授与线下研讨相结合的方式，实现线上课程与线下课程的衔接。例如，跨学科学习学院开设的“科学、技术与民主”课程包括 22 小时的线上学时，以及 3 次线下主题研讨。线上学习占该课程 20% 的学分，教师每周都开展线上学习评估，以确保线上学习的成效；线下的主题研讨则围绕线上教学的内容而展开，有利于学生理解和深化线上学习的内容。其二，为增强学生的互动性和参与性，一方面通过电影视频、小说文本等丰富多样的教学资源增强课程的吸引力；另一方面则通过练习和游戏等活动加强师生之间的互动；同时还通过呈现真实案例、当前政策以及最佳实践等增强学生的课堂体验感。

总之，混合式教学并非简单地加入技术、设备或辅导程序，而是为学生创造一种具有针对性和个性化的学习体验。有学者指出：“许多学生喜欢在线学习，因为这种学习方式便于获得学习材料，能自己掌控学习节奏，但同时他们也想体验有利于社交互动的面对面课堂，而混合式教学模式有助于实现灵活选择与实时互动之间的平衡。”曼彻斯特大学通过混合式教学模式实施可持续发展课程，将传统的单向度教学转化为以学生为中心的互动式教学，有利于满足学生的学习需求和培养学生的学习能力。

（二）教学方式：重视探究式学习

英国政府发布的《为了可持续发展的教育指南》，鼓励大学在教学和评价学生的学业成绩时引入真实的问题，以培养学生解决可持续发展问题的能力；它建议教师在教学中使用小组合作法、游戏教学法以及探究式学习法等。其中“探究式学习”（Enquiry-Based Learning, EBL）是一种学生从现实生活中确立探究的主题，继而开展调查研究和研讨，以发展学生的实验设计、数据收集、批判性分析和解决问题能力的学习方法。曼彻斯特大学尤为重视探究式学习，为此它成立了“探究式学习卓越中心”，并寻求以探究式学习的方式实施可持续发展课程。2010年该中心为二年级学生开设了“曼彻斯特可持续城市项目”的课程，这是该校将探究式学习应用于可持续发展课程教学的最早尝试。该课程由来自不同专业的5~8名学生组成学习小组，围绕“曼彻斯特商业废物回收策略”“伦敦环境保护”“城市公园安装蜂箱的益处”“曼彻斯特大学可持续性行为评估”以及“曼彻斯特东部土地的再利用”等主题开展调查。在探究性学习过程中，学生既要与当地社区和利益相关者合作探讨问题的解决方案，也要向合作伙伴及时反馈调查进展，同时还要在课程结束时提供一份调查报告。

为了将探究式学习的方法更好地应用于可持续发展课程，进而履行大学的社会责任，英国皇家工程学会（Royal Academy of Engineering）为科学与工程专业的学生开展探究式学习提供了资助。2015年，科学与工程学院的教师专门就如何将探究式学习应用于可持续发展课程进行了研讨，具体内容包括：在全球公民背景下如何通过教育促进社会可持续发展；探究式学习是否适合每个人；在线开展的探究式学习能否在减少网络资源负担的同时保障学习成效等。与“问题导向的学习”基于已有问题开展调研不同，依托现实生活背景开展的探究式学习要求教师为学生提供开放性的空间，鼓励学生自己探索研究的问题和方法，使他们成为独立、主动和自信的学习者，进而形成解决复杂和不确定性的可持续发展问题的能力。有的学者指出：“探究式学习非常适合复杂程度高、跨学科问题的学习。如果这些问题是由一组来自不同学科的学生探究，那么不同种类知识的汇集可能是深度学习的强大推动力。”

五、反思与启示

曼彻斯特大学通过课程行动推进可持续发展目标的诸多探索，促使它在课程类型结构、课程数量、教学方式及学生学习等方面发生了较大的变化。然而，曼彻斯特大学的课程实践也存在一些不足：其一，针对联合国提出的 17 项可持续发展目标所开设的课程数量并不均衡，尤其是对“零饥饿”“水下生物”“促进目标实现的伙伴关系”等目标关注不够；其二，在推进“优质教育”“体面工作和经济增长”与“气候行动”三项目标中虽实施了课程策略，但成效并不明显，产生的社会影响力较小；其三，虽然课程名称或内容与可持续发展目标相关，但有些课程缺乏明确的目标指向，因而难以保障可持续发展目标的实现；其四，在课程实施上，曼彻斯特大学较少思考如何将课程变革作为一种整体的方式回应可持续发展目标的要求，因此不同的可持续发展课程之间缺乏整体性。尽管如此，曼彻斯特大学为推进可持续发展目标所做的努力仍可为我国提供一些启示。

（一）发挥大学课程在推进可持续发展目标中的作用

现代高等教育既是一项公共事业，也是实现人类可持续发展的关键要素。布鲁贝克指出：“如果没有学院和大学，那么，想理解我们复杂社会的复杂问题几乎不可能，更不用说解决问题了。”面对当前及未来社会可持续发展的挑战，大学既要考虑自身的可持续发展问题，又要履行其培养人才、创造知识、引领社会继而实现可持续发展目标的职责。

课程作为教育教学活动的基本依据，是实现大学人才培养目标的基本保证。就推进可持续发展目标而言，大学课程能够发挥的最主要作用就是将其涉及的知识纳入课程，并促进知识的“合法化”。阿普尔认为，学校是促进知识合法化的重要机构。可持续发展目标的实现缺少具有法律约束力的制度安排，因此通过课程将其涉及的知识筛选出来并使其制度化，是学生获得相关知识、技能、态度和价值观的有效途径。在如何将可持续发展目标嵌入课程方面，曼彻斯特大学无疑发挥了引领作用。反之，大学课程对与可持续发展目标相关知识的选择，也为反思当前大学的人才培养目标提供了契机。高质量教育体系是有明确的价值导向的构造，在全球化时代和人类共同利益越来越相关的社会，教育要培养具有全球公民意识的未来人。让大学、教师和学生认同可持续发展目标的价值观，并以共同

愿景实施课程，是实现这一目标的重要途径。

（二）因地和因校制宜将可持续发展目标嵌入课程

无论从可持续发展本身还是从课程变革而言，将可持续发展目标嵌入大学课程都具有一定的挑战性。一方面，可持续发展所包含的内容十分广泛，而且处于不断变化之中，这无疑会影响可持续发展课程内容的选择。斯特林指出：“可持续发展似乎是关于一切的，它没有具体的内容，这使得它很难融入当前的教育实践。”另一方面，课程变革本身具有挑战性。课程变革并不是为一门课程增加额外的内容，由于个人、团体和行政部门都参与了变革过程，因此课程变革相当于组织变革。

曼彻斯特大学将可持续发展目标嵌入课程的策略，可以为我国提供一些参考。一是统筹兼顾全部可持续发展目标，但应有所侧重，因地和因校制宜地将可持续发展目标嵌入大学课程。可持续发展目标的落实应具有地方性。如生态文明建设是可持续发展与我国国情相结合的具体体现，我国大学课程应从整体上选择可持续发展目标中与生态文明建设相关联的主题。二是设置丰富的课程类型，并根据课程性质、目标和受众将可持续发展目标嵌入不同类型的课程。就生态文明教育而言，大学可以开设四类课程：普及生态文明教育的通识课程；将生态文明意识、知识和思想融入不同学科的课程；生态文明教育专业课程以及跨学科生态文明教育课程。在全部类型的课程中，可将可持续发展目标第4、第5、第8、第10项目标嵌入其中；同时，还应针对不同课程的性质、目标和受众，将生态文明教育与具体的可持续发展目标相结合。例如，在通识课程中，将生态文明教育与“良好健康与福祉”“体面工作和经济增长”“气候行动”等可持续发展目标相联系；在嵌入型的学科课程和跨学科课程中，侧重经济、环境和社会三类目标的融合，如将气候变化与文化遗产的相关内容有机融合，进而使生态文明教育超越环境教育的维度而彰显其深远的立意。

（三）建立将可持续发展目标嵌入大学课程的保障机制

曼彻斯特大学将可持续发展目标嵌入课程的实践，得益于制度、组织与文化等多方面的保障。首先，在国家层面，英国高等教育拨款委员会通过拨款机制鼓

励高校开展可持续发展教育，英国高等教育学会则通过发布报告和指南、组织研讨会等方式为高校将可持续发展目标嵌入课程提供指导和支持。在学校层面，曼彻斯特大学在办学定位上强调“社会责任”并将可持续发展目标纳入大学发展战略，为其在课程中融入可持续发展目标的相关内容提供了组织保障。在课程层面，曼彻斯特大学设置了多种类型的课程，并在教学内容组织、教学方法选择等方面为可持续发展课程实施提供了条件保障。

目前，将可持续发展目标嵌入大学课程更多是来自联合国教科文组织等机构的外部推动，大学自身将可持续发展目标嵌入课程的意愿并不强、程度也不高。我国虽出台了《中国落实 2030 年可持续发展议程国别方案》，但尚未从教育领域制定推进可持续发展目标的整体方案。因此，将可持续发展目标嵌入大学课程需要制度支持。同时，大学是落实可持续发展目标的行动主体，其自身意愿决定着课程行动能否开展。这就需要大学从关注人类发展和经济、环境、社会可持续性的目标出发，调整和定位人才培养目标，为将可持续发展目标嵌入课程创设适宜的制度文化和组织文化。此外，将可持续发展目标嵌入课程的根本目的是培养学生的可持续发展能力，因此应着力为可持续发展课程的教学实施创设条件，包括提高教师开展教学的意愿与能力、采用恰当的课程教学评价方式、处理好教师负担与融入可持续发展目标之间的关系等。

——作者：缪学超，胡玲（转自：《中国高教研究》）

【理论纵览】

大力加强新质通识教育

众所周知，通识是提升认知能力的重要手段。一般而言，那些能够贯彻、超越具体学科内涵的，具有方法论、认识论、价值论意义的通用知识都属于“通识”范畴。“通识”恰如工具箱里的通用工具，掌握这些工具的使用方法后，再深入学习和驾驭各个学科/专业/领域具体的专用/专门方法，就相对容易得多，学专业就能事半功倍。实际上，常言中的“隔行不隔理”中的“理”，就是具有共性、普遍性和通则性的“通识”，掌握这个“理”就能触类旁通。打好了通识的底色和地基，任何事业的赋能、优化、升级、精进就有了底气。梅贻琦在《大学一解》中指出：“通识，一般生活之准备也；专识，特种事业之准备也。通识之用，不止润身而已，亦所以自通于人也。信如此论，则通识为本，而专识为末。”他进一步指出，“大学教育应在通而不在专，社会所需要者，通才为大，而专家次之。”“以无通才为基础之专家临民，其结果不为新民，而为扰民。”其实，早在古罗马时期，思想家西塞罗就认为，教育的目标不仅是培养具有某些专门技能的人，教育的崇高目标，应当是培养使其他德行相形见绌的真正的至善人格的人。孔子更是更早就提出“君子不器”的重要思想，他认为君子无论是做学问还是从政，都应该博学多识，才能统揽全局领袖群伦，才不会像器物一样，只能作有限目的之用。通识教育本身不是一个实用性、专业性、职业性的教育，也不直接以职业做准备为依归。通识教育应是关于人的生活的各个领域知识和所有学科准确的一般性知识的教育，是把有关人类共同生活最深刻、最基本的问题作为教育要素的教育，恰如杜威所言：“教育必须首先是人类的，然后才是专业的。”“通”不贵在通用，而重在贯通；“识”不仅是知识，更重在器识。通识教育致力于使学生在任何学习一种专门的知识之前，对知识的总体状况有一个综合全面的了解。

换言之，通识教育力求破除传统学科领域的壁垒，贯通中西、融会古今、文理结合，综合全面地呈现知识的总体状况，帮助学生建构知识的有机关联，形成知识的整体观和通透感，以培养学生打通科学、人文、艺术与社会之间经络的素

养，避免知识的碎片化，避免因过早偏执于某一学科而导致的学术视角狭隘。通识教育力图博学多识、通情达理、通权达变、融会贯通。纽曼认为，通识教育之所以胜过任何专业教育，是因为它使科学的、方法的、有序的、原理的和系统的观念进入受教育者的心灵，使他们学会思考、推理、比较和辨析。接受过良好通识教育的学生，其理智水平足以其胜任任何一种职业。

在今年全国两会上，政府工作报告将“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力”列为首要任务并作出部署，新质生产力成为社会关注热点。“新质生产力”特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力，具有高科技、高效能、高质量三大特征。而“高科技、高效能、高质量”也是教育现代化的内涵要求。通识教育作为教育重要的一环，如何适应新的发展要求？

（一）相对于传统的或现行的通识教育而言，“新质”通识教育更强调人本教育

人本即“以人为本”，需要探究“以什么人为本”和“以人的什么为本”这两个基本问题。进一步深究，“以什么人为本”又需要回答：是以学生为本，还是以教师为本？是以全体学生为本，还是以某些或某一（几）类学生为本？长期以来，有些大学的焦点从学生转到了教师，学生的主体地位未能得到充分体现，有些大学引以为傲的，是拥有世界知名的教授和原创性的科学研究和科技成果。即便宣称是以学生为本或给予学生足够的关注，教育资源也未能公平惠及所有学生，以牺牲普通学生的正常教育为代价，换取一些所谓优异学生的超常教育和过度教育并非个案。这不仅严重背离了孔子“有教无类”的教育主张，也与马克思、恩格斯提出的“每一个人的自由发展是一切人自由发展的条件”的著名观点，以及一个更高级的社会形式应“以每个人的全面而自由的发展为基本原则”背道而驰。

关于“以人的什么为本”，新质通识教育应以“完善人格”为本，即以“精神成人”而非“专业成才”为本，亦即以人的行为养成、道德认知、情感体验、理想信念、心灵攀登和全面发展为本，着力把学生培养成有个人修养、有社会担当、有人文情怀、有科学精神、有历史眼光、有全球视野的人。新质通识教育应

强调教育培养的是“全人”。康德有句名言“人是目的，不是手段”，这一命题深刻表达了人的价值与尊严。在当今这个通用人工智能 AGI 大行其道的“算法社会”，新质通识教育应更加注重陶冶性情、崇尚真理、发展良知和正义，注重弘扬人文精神、科学伦理和技术向善。学生在学习知识技能的过程中，不仅要掌握事理、物理、机理和学理，还要关切这些“理”应遵循的法理、道理和伦理，尤其要关切“诸理”背后深层次的正当性和善意性，发展各种知性美德。

（二）新质通识教育应更突出学生的主体性和生成性（或自生长性）

新质通识教育应更突出学生的主体性和生成性（或自生长性）。传统教育中教育机构和教师在教学过程中的主导作用发挥很充分，但学生的主体地位却彰显得远远不够。著名教育家潘光旦深刻指出，人的教育是“自由的教育”，自由的教育是“自求”的，不是“受”和“施”的，必须以学生自我为对象。因此，教师只应当有一个责任，就是在学生自求的过程中加以辅助，而不是喧宾夺主。只有这样，学生才能真正进入“自我”状态，才能通过“自求”至“自得”进而成为“自由的人”。黎巴嫩著名诗人纪伯伦亦指出，“真正有智慧的老师不会仅仅传授知识给任何学生，他会传授更珍贵的东西——信念和热忱。真正的智者不会手把手地带学生进入知识的殿堂，只会带学生走向自身能够理解的那扇门。”培养学习兴趣、激发学习动力是新质通识教育的要点，其目的就是让学生真正成为学习的主人。

从专业技术上讲，当今的 AGI 不仅具有通用性和涌现性，更具有生成性。生成性也应成为新质通识教育乃至整个教育的重要特征之一。教育家吕叔湘曾言，教育近乎农业生产，绝非工业生产。农业种下去的种子是有生命的，它们自己生长，外在给予的只是适当的条件，如温度、湿度、阳光、水分和肥料等，这些有助于获得好收成，但最根本的还是“种子”的自生长。对教育而言“种子”就是学生，成长于日新月异的技术变革和爆炸性指数级增长的知识和信息环境中，学生应唤醒激活内在的“自生长”禀赋向阳而生、自我成长、自我实现。同时，在求学过程中力求实现从“学会”到“会学”的转变，进而实现从习得、继承到建构、发明、创造和创新的转变。对“会学”的学子而言，浩瀚的知识不再是机械、

物理般地简单叠加堆砌或分拆组合，而是生物、化学般地融合化合、生化激荡，乃至自生成和自涌现。

（三）新质通识教育应开辟博雅教育中国化时代化新境界

中国从古至今都不乏通识教育的思想、理念和实践，但相对而言，现当代中国的“通识教育”更多的还是学习和借鉴海外的“博雅教育”。亚里士多德最早提出博雅教育思想，他认为博雅教育既不立足于实用，也不立足于需求，而是为了心灵的自由；通过发展理性，提升智慧及道德水平，实现人的身心和谐发展。当时，博雅指称人类心灵中的成就，同时包括艺术及知识。博雅教育则是广博知识及洞察力的教育，真正能抓得住真理及美的教育。

1828年，耶鲁大学在其发表的报告中提出，大学的目的在于提供心灵训练和教养，充实具有知识的心灵。英国红衣主教和教育家纽曼进一步发展了这种思想，他在《大学的理想》一书中，不仅系统论述了博雅教育思想，而且明确提出，对受教育者而言大学教育就是博雅教育。1945年哈佛委员会在著名红皮书《自由社会中的通识教育》中明确提出，博雅教育着眼于学生身体、道德和智力的和谐发展，致力于把学生培养成为知识全面、视野广阔、教养博雅和人格完整的人。值得指出的是，博雅教育在西方又被称作“自由教育”。1987年时任耶鲁大学校长的施密德特指出：“一所大学似乎是孕育自由思想并能最终自由表达思想的最糟糕同时又是最理想的场所”；“自由的探求才会及时更正谬误，代替愚昧，才能改变偶尔因我们感情用事而认为世界是分离的、虚构的和骗人的偏见。”

新时代的中国新质通识教育，一方面，要进一步学习、借鉴和汲取世界各国一切有价值的博雅教育理论成果和最佳实践；另一方面，又要扎根中国大地，厚植华夏文明，坚定文化自信，在构建体现中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学和通识教育教育理论体系、学科体系、学术体系、教学体系、教材体系和评价体系的同时，不忘本来，吸收外来，把握己来，面向未来，以实现本土通识教育和西方博雅教育的创造性转化和创新性发展。

（四）新质通识教育应适应新质生产力的发展要求

当前，新质生产力已成为一个现象级的热词。新质生产力“是创新起主导作

用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态”。新质生产力由“技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生，以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力”。实际上，“新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力和支撑力”。

新质生产力呼唤新质通识教育。新质通识教育固然需要守正传承其“经典性”，但亦应与时俱进彰显其“现代性”，以适应新质生产力的发展要求。这就需要在现行通识教育体系中全面体现物质文明、政治文明、精神文明、社会文明和生态文明，注重挖掘、提炼、萃取、彰显新文科、新工科、新医科、新农科等“四新”中，特别是有关信息科学、数据科学、脑科学、认知科学、生命科学、环境科学、空天科学、生物制造、人工智能、量子技术等科技创新中的通识要素，明晰通识教育的新理念、新理论、新定位、新课程和新标准，切实把握通识教育本质，提升通识教育品质，以“新”促“质”推动新质通识教育的高质量发展。

——作者：徐飞（转自：[一读 EDU](#)）

征稿启事

《本科教学动态》由兰州大学教务处主办，以本科教育教学工作动态为主线，面向各教学单位传递国内外教育要闻、教育热点、党和国家的教育方针和政策，报道各高校教育改革创新经验，展示国内外教育理论研究成果，反映本校教育教学动态。每年至少编辑 6 期，编印后发送至各教学单位。即日起面向校内广泛征集各类关于本科教育教学的优秀论文或思考感悟等文章，热烈欢迎广大教师踊跃投稿。

投稿方式

1. 征稿时间：长期约稿。
2. 征稿栏目：教学风采、论教谈学。
3. 来稿要求具有原创性，观点明确、逻辑严密、文字精练，来稿须包括文章题目、正文内容、作者的个人信息（包括单位、职称/职务、联系方式）。
4. 来稿请使用 word 排版，要求：标题，采用三号字，黑体，加粗，居中，单倍行距；正文，采用小四号字，宋体（英文用 Times New Roman 体，12 磅），两端对齐，段落首行左缩进 2 个汉字符，行距 25 磅，段前段后 0 磅。若有参考文献，请采用尾注，著录规则以《中华人民共和国国家标准》（GB/T7714-2015）为准。
5. 文稿篇幅不限，来稿请自行校对，确保格式符合要求，质量有保障。
6. 《本科教学动态》仅作为内部交流资料，不对外发行。

联系方式

1. 投稿邮箱：jwcoffice@lzu.edu.cn

来稿请以附件的形式发送至邮箱，邮件主题请注明“投稿+栏目名称+题目”。

2. 咨询电话：0931-8912165。

编辑：李文婷 杨春

电话：0931-8912165

电子邮箱：jwcoffice@lzu.edu.cn
