

高教动态

2021年第4期（总第28期）

武汉大学本科生院编

2021年12月22日

本期要目

【创新人才培养】

- 一流创新人才要怎样炼成..... 1
- 以师生共同体理念重塑大学本科教育体系..... 13
- 以学科交叉融合赋能本科创新人才培养..... 24

【高教视野】

- 构建全方位培养体系 培养心怀“国之大事”的拔尖人才..... 36
- 瞄准“双碳”目标 建立灵活的人才培养机制..... 43

【课程思政】

- 新文科思维与课程思政路径创新..... 47

【劳动教育】

- 新时代高校创新劳动教育的路径探索..... 51

【创新人才培养】

一流创新人才要怎样炼成：

清华大学本科教育教学改革中的思考

来源：《四川大学学报(哲学社会科学版)》2021年第6期

图灵奖得主姚期智先生2009年起在清华先后创办了计算机科学实验班（“姚班”）、人工智能实验班（“智班”）和量子信息班。这些年，我曾听到他数次表示，中国要尽快实现第一流创新人才的自给自足。菲尔兹奖得主丘成桐先生今年开始，在清华创办了求真书院，实施“丘成桐数学领军人才培养计划”。他也表示，此举意在立足中国本土培养出世界一流数学人才。对于我们当下人才培养的目标，这两位学术大师的表述如出一辙。最近，习近平总书记在中央人才工作会议上明确提出，要实现“创新人才自主培养能力显著提升”。在实现中华民族伟大复兴这一战略全局撬动世界百年未有之大变局的当下，身处居于中国高等教育前列的高等学府，在我看来，我们面临的首要任务，就是要在保持开放交流的同时，在尊重教育规律的前提下，尽可能快、尽可能多、尽可能好地自主培养出具有世界竞争力的创新人才。结合近年来清华大学本科教育教学改革的实践，我从几个有限而又相当具体的着眼点就此谈下自己的一些认识和体会。

一、“一定要做头一等的题目”

清华办学的一个得天独厚的优势，就是能够从庞大的教育人口基数中招收到最优秀的学生。不少同事发自内心地感慨，在清华工作的

最大乐趣，就是这里有最优秀的学生。一位教授告诉我，他曾经陪同来访的一位国外著名大学的工学院院长。来宾在了解学校情况、深入接触学生后，半开玩笑地说：“你们要办好这么一所大学太容易了！每天只需要干一件事就可以——把图书馆的门打开。”我经常在转述这个小故事后说，其实，这样优越的条件背后也隐含着很严肃的问题：无论中学时代多么拔尖，每年三千多名最优秀的中学生进到清华，第一次考试，就会有一半人发现，自己落在了后一半，这是他们中的很多人过往从来没有过的经历。清华学生的学业压力很大，有不少学生碰到过学业上的困难。有不少学生在学习过程中，都有过总觉得有那么一些同伴是自己无论多么努力都赶不上的迷茫时分，都有过这样那样的自信动摇的至暗时刻。在这样的时刻，如何及时而有效地保护和鼓励学生的学习信心，就变得很重要。一方面，这需要任课教师、班主任、本科生导师、辅导员的及时介入，疏解心理，分析问题，提供帮助；另一方面，要提供不同的赛道，构建多样的评价尺度。单一的赛道、单一的尺度下只有一种优秀，而不同的规则和参照系下则有多样的优秀。学业成绩上的分别，不能简单等同于创新潜力上的分别，更不能等同于别的各种各样能力和素质上的优劣高下。多样的成长路径和多元的评价方式，才能真正有助于让每个学生都充满信心地更好地成长。

我国的基础教育取得了巨大的进步，学生培养的质量有了巨大的提升。但毋庸讳言，我们的教育和考试制度中还存在一些弊端，给创新人才的培养带来一些需要认真考量的问题。通过高考路径而进入清

华的学生是“拔尖”的，而“拔尖”和“创新”虽然经常被连在一起使用，但两者之间的内涵却有所不同。前者常常意味着在既定规则下的成功和领先，后者却往往和突破常规不怕失败的潜质联系在一起。峰高谷深，创新人才中，不少是有其所长也有其所短的。然而，在不同学科中有着明显欠缺的学生，在当下的路径中很难有进入最好大学、甚至是最好中学学习的机会。沿着这样的成长路径进入大学的学生，有不少在学习行为上表现出明显的“习惯性优秀”的特点。比如，每一步的付出都希望有即时反馈的回报；每一个选择都要与同伴相比较，不让自己“落在后面”（比如选课学分的多寡就经常受到这种因素的影响）；避免学习中的风险（比如某门课程教师习惯性给分较低，或者某个研究型项目未必能够成功，都会左右他们的选择）等等。

创新人才、学术大师，在其成长的青年时期，往往具有强烈而执着的学术志趣，有着志存高远的自我期许。杨振宁先生12岁时就给当时在清华数学系作教授的父亲杨武之表示，自己将来要拿诺贝尔奖。清华的学风，历来以“严”著称。“严”，既是严格，也是严谨，是严于律己。而追求卓越，志存高远，也是清华学风的又一个面相。何炳棣先生在93岁高龄回母校时，讲过自己的一个故事。他和同为清华校友的林家翘先生同在美国学界奋斗多年，终于有机会碰面了，一位已经是史学权威，一位是大名鼎鼎的力学家和数学家，相见甚欢之余，都感慨：从清华出来，要紧的是，不管在什么领域，一定要做头一等的题目！

我印象很深刻的是，有一次和清华物理系系主任王亚愚教授交流。他谈到，虽然清华的学生生源一直很好，但学术人才的涌现如同果树的产出一样，有大年，有小年。物理系有几个年级，优秀的学术人才出得特别多，已经在国内外学术界崭露头角。他有意识地跟这些校友接触，近距离观察，有一个有趣的发现。这些校友经常会讲起，本科学习时赶上了国家或世界上发生的某一个重大事件，比如 985 启动，比如北京奥运会的召开，这些事件使得他们有了一个机缘，让自己觉得自己所做的事情，正是回应了国家和社会发展的召唤，完全可能有着超出自身个体之外的价值和意义。这也让我感受到，清华“爱国奉献，追求卓越”的光荣传统，前四个字和后四个字，是紧密联系在一起。

从 2014 年启动综合改革以来，清华大学确立了“价值塑造，能力培养，知识传授”三位一体的培养模式，后来又进一步将“三位一体”确立为学校的教育理念。价值塑造作为人才培养的第一要务，其内涵除了树立正确的政治立场、养成健全的价值观之外，在我看来，很重要的一点，就是要鼓励学生养成学术志趣，追求卓越，志存高远；鼓励学生把自己的个人奋斗和国家民族、人类进步真切地联系起来。这既要靠思想教育、靠文化氛围和成长环境，也要靠我们的制度机制的设计能够有利于学生摆脱短期功利化的学习行为。

二、“最适合的人上最需要的课”

在学生素质优异、学习能力很强而各种知识资源丰富易得条件下，知识传授不是我们教学的首要目的。清华老校长蒋南翔有一个著名的比喻，讲的是要给学生“干粮”，更要给学生“猎枪”，干粮总有吃尽耗光的时候，有了猎枪就可以自己捕猎。这也就是说，授人以鱼不如授人以渔，能力培养比知识获取更加重要。

1952年院校合并以后，清华成为多科性工业大学，很长时间里以“红色工程师的摇篮”而著称，本科普遍是五年学制。高水平的工程专业教育，“又红又专，全面发展”的育人特色，为服务于新中国工业体系的建设和发展做出了很大的贡献，也积累了诸多弥足珍贵的办学育人传统。2014年以来，清华将自己的本科人才培养定义为“以通识教育为基础，通识教育与专业教育相融合的本科教学体系”。我们的本科毕业生，80%以上还要继续深造，本科教育只是他们接受高等教育的基础阶段；社会经济和各个行业的不断更新和发展，使得终身学习的志趣和能力比之现成的知识远为重要。从这个意义上来说，本科学习不是要让学生达到训练完成的（ready-made）状态，而更应该是一个蓄势待发、为将来走得更高更远更具创造能力而打下深厚基础的阶段。“宽口径，厚基础”，应当成为本科人才培养的基本取向。我们培养出来的学生，应该具备跨学科的知识结构和能力，深厚的数理生化或人文社科等训练基础，养成核心的专业素养。

目前我国高水平大学的本科教学，总体而言，课程太多，学分要求太高。这样的情形下，要求所有甚至大部分课程不“水”，其实是不现实的。对清华而言，我们的课程体系应该更加凝练，不要强调让

学生学得多、学得全，而是要学得宽，学得深。“宽”，不是什么都学，学得宽泛，而是指要有超出自身学科之外的视野。“深”，指的是要有适当的挑战度和训练量，要让学生通过课程的学习，每一门都有扎扎实实的收获。“清华毕业的学生，永远要有在知识不完备的情形下开展工作的能力”。不止一个同事的类似的说法，给我留下了极为深刻的印象。“学堂计划”钱学森力学班的首席教授郑泉水院士就曾给我谈起过自己学习力学的经历。别人学很多门力学专业课，他只学两门最核心的，可学得很深入，“对力学现象的理解比别人要深入得多，缺什么，自己很容易就补上来了”。杨振宁先生在给清华物理系一年级本科生上普通物理课程时，多次鼓励学生要学会“渗透式”的学习方法。所谓“渗透式”的学习方式就是，“遇到不懂的内容，通过自己查文献资料、与人讨论，经过似懂非懂的阶段而有了初步理解，而后就继续往下走。……慢慢地就掌握了一门没有在课上学过的知识”。朱邦芬院士进一步认为，这种渗透式学习方法，应该是每一个清华学生都应该掌握的。我们通常所谓的研究性学习、精深学习，应该也就包含了类似的要素。

培养创新人才，与其担心教给学生的知识点是否完备、设计的课程体系是否完整，不如更加关注如何让学生获取深厚的基础训练和核心的专业素养。郑泉水院士领衔的“钱学森班”，总学分在清华全校工科中最少（148个学分），但学生学习成效显著。前些年有一届的毕业生，留学的除外，在清华本校继续攻读博士学位的，分布在7个专业差异不小的不同院系，并没有让人觉得他们的训练不足。

以学生为中心，理所当然是大学各项工作尤其是教学工作的准则，然而，即便是在课程体系的安排中，要将以学生学习成效作为最高目标落到实处却未必容易。一个院系内部师资力量的格局，教师更习惯于讲什么课，传统的教学安排和课程体系的因循沿袭等等，都可能成为掣肘因素。为实施强基计划，清华大学于2020年专门成立了五个书院，书院没有自己的学科和专任教师，但却是实施教学和学生工作的主体，有各自的教学委员会。在书院课程体系的设计中，我们提出，“让最合适的人上最需要的课”。最需要的课，指的是学生成长的需要，而不是教师工作量的需要和符合教师教学习惯的需要；是实现“宽口径、厚基础”和养成核心专业素养的需要。为此，各个书院在改革课程体系的同时，还花大力气，重组和定制了一批课程。最合适的人，是指教师的学术造诣和教学水平，使得他在教学中不仅能教会知识，培养技能，还能够让学生通过教学过程，对课程背后的某一个领域的预设、提出和解决问题的方式等有所体悟，让他们能够略窥门径甚至开始登堂入室。老清华的物理系，人才辈出，物理系的前辈叶企孙先生的一个指导思想，就是要让学生“各个具有自动研究的能力”。而这样的目标，主要通过与此目标相匹配的课程教学方式来达成。这样的课程，对学生的学术素养和思维能力的提升，才能发挥切实的作用。书院的课程体系设计，充分借鉴了学堂计划的经验，同时也带动了院系课程体系优化的工作。

三、“大鱼前导，小鱼尾随，是从游也”

“所谓大学者，非谓有大楼之谓也，有大师之谓也”。这是梅贻琦校长的一段名言，出自他 1941 年集中阐发其教育理念的《大学一解》一文，讲的是大师对于大学的重要性。在同一篇文章中，他还提出了著名的“从游”论：“学校犹水也，师生犹鱼也，其行动犹游泳也，大鱼前导，小鱼尾随，是从游也。从游既久，其濡染观摩之效，自不求而至，不为而成。”最好的大学，在集聚了最优秀的年轻人，让他们相互激发之外，还应该拥有一批学术精进而又舍得在育人上下大功夫的教师。教师的育人工作，不止于课堂教学，还要能够让学生触手可及，能够经常请益切磋。

以培养基础学科创新人才为宗旨的清华大学学堂计划启动之初，丘成桐先生和朱邦芬、张希、施一公、姚期智、郑泉水五位院士分别出任数理化生计算机和力学六个班的首席教授。丘成桐先生虽然很多时间在国外，但对学堂数学班的人才培养极为关注。五位院士则可谓亲力亲为，从课程体系和教学环节的设计，从学术活动的安排到与学生的密切接触，从指导学业方向到修改学生的 PPT，几位顶尖学者投入了大量心力。姚期智先生在每年亲自授课之余，三年前，他指导年轻教师开设《自动驾驶》课程，他自己参与讨论设计教案，甚至还坐进教室与学生一起听课，还出现过与学生互不相让、争着抢答问题的场面。在施一公院士后来因主持西湖大学的工作而不得不辞去生命科学班首席教授之前，我在参加生命科学班的一个活动时遇到他，他郑重其事地告诉我：生命班的这类活动他从未缺席过。求真书院成立以来，丘成桐先生每周与学生一起几次进餐，自己参与设计课程体系、

安排讲座，还为了养成学生的家国情怀和人文素养，亲自带着学生去殷墟和兵马俑、避暑山庄等地考察。因为求真书院招收的是从初三到高中未经高考的学生，年龄较小，丘先生还经常在家长微信群里一起讨论问题。在我看来，最好的大学教育就意味着，最好的老师舍得在最优秀的学生身上下最大的功夫。学堂计划实施12年来，之所以总体成效显著，最重要的一个原因，就是体现了这一点。

一个人的精力总是有限的。优秀的学者，花在育人上的时间多了，直接花在研究上的精力肯定会受到影响。但一方面，教师的成就感，来自学生的成长。“姚班”曾经被国际知名专家评价为世界上最出色的计算机科学本科人才培养项目，12年来，已经涌现出不少在学术发展和产业开拓方面的出色人才，我就听到姚先生自己多次欣喜地谈起，在姚班二三年级可以开的课程，在他曾经执教的世界顶尖大学，要到研究生阶段才能开。另一方面，即便对于这批学堂首席教授这样的大学者而言，教学相长也并非虚言。郑泉水院士自己说，这10年，花在学生身上的时间比花在科研上的更多，在学生身上获得的成就感超过自己当选院士。可是，近年来，他自己在科研上最重要的成就，也受到了跟本科生讨论时候触发的奇思妙想的启发。

去年成立的五个书院，按五个学生一名导师，面向全校教师招聘。新的机制和新的教育教学改革探索，极大地激发了教师的育人热情。“从游”文化的建立，成了书院的工作重点。一年来，书院建设虽然也面临不少困难，但总体开局良好，学生成长成效显著。书院学生普

遍感受极为良好的一点，就是密切接触导师，在学业和生活中及时得到指引和启发。

四、“一是刺激，二是兴奋”

培养创新人才，要做到因材施教，帮助学生发现自己的兴趣和禀赋，坚定学生的学术志趣，更好地实现个性化成长。2020年，在书院课程体系的设计中，行健书院院长李俊峰教授提出“宁愿多留白，绝对不超载”的原则，得到大家的广泛认同。朱邦芬院士也经常引用黄昆先生的一段话：“学习知识不是越多越好越深越好，而是应当与自己驾驭知识的能力相匹配。”清华的学业要求要有挑战度，但这种挑战度不是越高越好，而是要在保持学生学习信心的同时鼓起探索的勇气，有利于学生能力的成长。学生的学习生活要忙碌而充实，但应该是拥有了更多自主发展、自由选择空间基础上的忙碌和充实。

“内卷”是当下社会的一个流行词，在清华学生中也非常通行。学生学业的“内卷”，有前述提到的学生从基础教育阶段带来的“习惯性优秀”的因素，也更有制度设计和评价标准的导向带来的影响。学业上的“内卷”，使得学生学习行为会呈现明显的短期功利化特征，如回避高难度但对自身学业进展很有帮助的课程和教学环节，刻意选择评分标准较为宽松的任课教师的课程，刻意设计各种细节以最后达成一张完美的成绩单和履历表等。而创新人才在成长过程中，需要在挫折和失败中磨炼自身，需要超越短期的考量，不计较局部的得失，而始终追求自己既定的目标。如何有效地遏制功利性的学习行为，让

他们开始具备“风物长宜放眼量”的眼光和胸襟，更看重成长而非成绩，对于学生的学习成长具有重要的作用。

目前，清华正在此前一些探索的基础上，开始试点本博贯通的培养模式。不同于国外一流大学，我们有很大比例的优秀生源，是本科学业完成后不间断地继续深造，更灵活地贯通本研课程、研究训练和学制，让相关学科的学生在接受基础训练的同时更早进入研究实践，对于提高人才培养的成效，无疑是值得尝试的探索。与此同时，本博贯通，也有助于我们打破“GPA至上”的现象，在很大程度上减轻“内卷”。一门课，可以是学得不错，打下良好基础，留下更多时间自主探索，开掘和深入自己的兴趣点；也可以是一定要考更高的成绩，以在竞争中立于更加优势地位。对学生成长而言，后者的边际效益大概并不高。但是学生在意成绩，最重要的原因是要在免试推研中胜出。我们已经和正在做的尝试，一是尽量降低成绩在保研中的权重，更加注重综合素质和创造能力的考察。二是在试点本博贯通的书院和院系中，分期分批以学术志趣和研究潜力为出发点，有条件地认定学生的保研资格，将此与对学生“一人一策”的个性化培养结合起来。我们希望这样的导向，能够显著改变“内卷”现象，引导学生学习行为更多朝着有利于创新人才培养的方向改变。

2021年春季学期期末，行健书院一个从小志在研究“飞行汽车”的学生，根据学院试点“因材施教”的政策，为自己设计了整个本科期间的培养方案。在对这份方案的合理性和可行性有了初步的认可后，来自相关学科的五位教授（以及作为观察者和研究者的清华教育

研究院的一个研究团队)花了一个下午,对这个学生的培养方案进行了深入的答辩和讨论。这位同学得到了来自不同方向的教授的悉心指导。在继续取得进展后,他给老师们又做了进展汇报,我看到有参加此事的教授兴奋地表示,这位同学“给我和几位老师做了一次文献调研的线上汇报,感觉比我们一些博士生博资考做得还好。听了他的汇报后,……我又协调他参观了……一个无人机及飞行汽车公司……每周四晚是我团队学生组会,研究生主持,所有教师都参加。明天晚上的组会内容就是他给团队所有的研究生、博士后和教师做飞行汽车文献调研报告。他假期看了非常多的文献,有些文献我们教师和研究生都没有看过,他也很有想法”。这样的个案,虽然还很少(行健书院还只有一个年级的学生,刚有了类似的三个个案),却让我们看到了可观的前景。我们要争取对每一个清华学生都能更好地做到因材施教。一人一策,实事求是地说,以我们目前的资源投入而言做不到,也并不见得对所有学生都必要。但争取让类似的个案更多地发生,毫无疑问是值得花费更大力气来做的事情。

记得有一次我去参加“姚班”的开学典礼。一位刚刚进入四年级的学生,给刚进校的学弟学妹们讲:我在姚班学习三年,最大的感受,一是刺激,二是“亦可赛艇”(即 exciting, 兴奋)。这话给我留下很深刻的印象,也很有感慨。坦率而言,我们有些地方,是让学生入学之后,越学越沉闷,越学越缺乏好奇心和进取心。我想,这位同学之所以学了好几年,还觉得最大的感受是刺激和兴奋,是因为他能密切接触到学术大师和处在学术最前沿的年轻学者,是因为他看到自

己的学长们在做很有意思的事情，是因为他有最优秀的同伴相互激励相互启发，是因为他的训练让他觉得自己也可以做出激动人心的事情，来改变这个领域乃至贡献国家造福社会。如果我们能让更多的学生在求学探索的过程中，始终处在一个“刺激”和“兴奋”的状态，又何愁不能培养出第一流的创新人才。

以师生共同体理念重塑大学本科教育体系

—以南开大学本科教育体系的几项改革为例

来源：《四川大学学报(哲学社会科学版)》2021年第6期

当代知识的高度细分为本科教育带来挑战，也为后发高等教育国家重新规划本科教育体系提供了机遇。未来的人才竞争，既是各类专业人才规模上的竞争，也是具有战略思维和专业知识双重能力的领军人才的竞争，两者在一个国家的人才发展战略中具有同等重要的意义。改革开放以来，我国高等教育高速发展，培养了大批量的各类专业人才，为经济社会发展提供了强大推动力。但是，在我国本科教育高速发展过程中，专业过度细分也给通专结合人才体系的发展造成了障碍，不仅影响未来人才培养质量，而且制约了未来领军人才的形成。新时代，怎样面对挑战、把握机遇、重构我国本科教育体系，是本科教育的重大课题，也是关乎大学文化建设的重大问题。破解这一问题，既取决于我们对这一问题的认识，也取决于我们在这一问题上采取的行动。

一、新时代本科教育体系面临的机遇与挑战

新时代本科教育肩负着为未来培养基础性人才的重任。在整个人才培养体系中，这个“基础性人才”的“基础”，不仅是指作为研究生后备队伍的“基础”，也是指作为产生“领军人才”“拔尖人才”的整个人才队伍的“基础”。前者需要更多考虑的是什么样的本科教育能够更好地接续研究生教育的问题，而后者则需要更多考虑什么样的本科教育和什么样的大学文化更有利于造就领军人才、拔尖人才的问题。经过改革开放 40 余年的探索，前一方面的问题已经得到较为系统的解决，不同高校、不同学科都摸索出许多行之有效的办法，形成完整、规范的制度体系和操作办法，例如当前普遍采取的研究生考试制度和办法、研究生保送制度和办法等。在当今的本科教育体系中，这些办法仍然发挥着不可替代的作用。然而，进入新时代，世界面临百年未有之大变局，我国的发展也进入全新的时期，人才发展战略也因此发生了重大变化。面对新形势，在高等教育体系中如何突破旧有培养模式的制约，通过改革本科教育体系，使其能够为未来大量领军人才的产生和本科教育质量的普遍提升打下坚实基础，已经成为摆在我们面前重大而又复杂的问题。

党的十八大以来，习近平总书记把创新摆在国家发展全局的核心位置，高度重视创新在未来发展中的作用，将实施创新驱动发展作为国家未来发展的基本战略，这就对我国的人才发展战略提出了新的要求。他说：“我们要把人才资源开发放在科技创新最优先的位置，改革人才培养、引进、使用等机制，努力造就一批世界水平的科学家、科技领军人才、工程师和高水平创新团队，注重培养一线创新人才和

青年科技人才。”这是一个显而易见的逻辑：未来的发展靠创新驱动，创新驱动靠人才引领，而人才引领战略则需要领军人才的大批涌现。对于高等教育来说，要创造领军人才大批涌现的局面，就必须进行人才培养机制和体系的改革，必须从本科教育的改革开始。在现代教育体系中，大学本科是专业教育的出发点。学生在这个学段打下的专业基础、确立的专业方法、树立的专业观念，对于他们未来的专业发展具有奠基性作用，因此一直以来做好专业教育就成为大学本科教育的核心任务。但是，不同专业体系形成的过程实质上就是它们之间边界形成的过程，因而是原本综合的知识被分门别类地隔离开来的过程。在现代大学体制下，特别是在研究型大学中，深入研究专门问题的需要推动着建立新专业的冲动日益增长，将本来综合的知识分门别类地隔绝开来的“格子”不断增加，而不同“格子”之间的有机联系却越来越模糊，每个专业的知识实际上就是封闭在自己“格子”里的知识。现代知识的分化状况深刻地影响着我们的大学本科教育，有利亦有弊，随着高等教育越过快速发展的阶段和提升人才质量问题的突出，弊端应该被更多地关注。

本科阶段专业过度细分和专业固化所导致的问题是显而易见的，这里仅列举几个方面：第一，在知识快速更新的当今社会，特定的专业知识将很快被新的知识替代，在本科教育中，更重要的或许是学习能力和综合素质的养成，而不是对具体专业知识的掌握。关于这一点人们已经有很多讨论，这里不再赘述。第二，本科专业过度细分和专业固化，窄化了人才培养的口径，削薄了学生的知识基础，使他们过

早被塑造成型，在进阶的学习上很难再与其他专业对接。因此，过早的专业分化看似是更早地对接了研究生的培养，但从整个人才培养体系上看则起到相反的作用。好的本科教育应当是锻造出一块好钢，而不是制造出一个具体尺寸的零件。第三，过早的专业固化，使学生丧失的不仅是宽厚的知识基础，更是宽阔视野、决断的勇气、多元的方法、创新的能力等素质的形成，而这些恰恰是领军人才所必备的素养。真正的创新性领军人才往往是那些不仅具有宽厚广博知识基础，且对于创新有着强烈追求冲动的人，而这种冲动大多情况下来源于兴趣。与本科专业过度细分和专业固化相伴随的知识过早定型，实质上使学生丧失了后来改变兴趣和自由选择的可能，必将成为在未来的成长过程中扼杀他们多元化发展可能的现实机制。因此，即使是对于那些在本科阶段选定专业后不再改变的学生来说，这种情况导致的知识窄化、方法单一等问题，也会成为阻碍他们成长为领军人才的重要因素。

高速发展和变动不居的未定型社会往往会激发人们急功近利的追求，而成熟和定型的社会则往往会提供稳定的心理情绪和顾虑长远的职业志向。进入新时代，中国社会更加成熟、更加定型，人们的社会心态和人生选择也更加理性、成熟和自信。新时代的中国，正在形成一种有利于青年学生正确世界观、价值观和人生观塑造，有利于个人价值、社会价值和国家情怀相互融合的社会氛围，也正在形成一个有利于大批领军人才成长的社会环境。对于本科教育体系改革和大学文化的重塑来说，这是一种难得的历史机遇。

二、以师生共同体理念塑造大学文化

现代高等教育最早出现在西方，并逐步形成了相对稳定的高等教育模式。这种高等教育模式的成功之处在于，它通过专业划分将分类的知识系统地传授给特定专业的学生，使其快速成长为系统、深入地掌握特定领域知识的专门人才，从而满足了高度分工的现代社会对专门人才的需要。与此相伴随，在现代高等教育中，师生关系也围绕着专业知识的传授和学习而形成了不同于传统教育的现代大学文化。在现代大学体制中，教师是掌握专门知识的“专家”，学生是准备成为专业人才的“受训者”，专业知识的传授和接受成为联结师生的最重要纽带。这种高等教育模式及其所造就的师生关系与我国社会主义现代化教育的根本要求存在着一定张力，新时代高等教育需要对其加以改革和重塑。

高等教育模式的改革和师生关系的重塑当然要从高校的根本任务和中心工作出发。习近平总书记多次强调，高校的根本任务和中心工作是立德树人。从这一根本任务和中心工作出发理解高校的改革，该怎样对高等教育模式进行改革和对师生关系进行重塑就成为一个非常清晰的问题。习近平指出：“要努力构建德智体美劳全面培养的教育体系，形成更高水平的人才培养体系。要把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节，贯穿基础教育、职业教育、高等教育各领域，学科体系、教学体系、教材体系、管理体系要围绕这个目标来设计，教师要围绕这个目标来教，学生要围绕这个目标来学。凡是不利于实现这个目标的做法都要坚决改过来。”从这一根本遵循出发对本科人才培养体系进行改革，首先需要解决培养

什么人、为谁培养人和怎样培养人的问题。这是中国社会主义大学教育的根本，当然也是本科教育的根本，一切改革都要围绕着这个根本进行。具体到怎样培养人，需要从两个基本方面进行总体考虑。一方面，高校是青年学生学习成长的地方，高校的一切改革首先要从有利于学生成长为社会需要的创新性人才出发。于此，习近平对青年学生寄予厚望，他指出：创新是民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭源泉，也是中华民族最深沉的民族禀赋。青年学生是社会上最富活力、最具创造性的群体，理所当然应该走在创新创造的前列，做锐意进取、开拓创新的时代先锋。青年学生的主要任务是学习，但知识学习并不是成才之路的全部内容，德智体美劳全面发展才是青年学生发展的方向。另一方面，教师是教书育人的主体，也是高校本科育人模式改革和高校文化建设的主体，正确把握新时代教师的责任至关重要。习近平在不同场合谈到，教师的责任不仅在于传授知识，而且要做学生健康成长的“指导者”和“引路人”，要做“大先生”，要做“四有”好老师。在学生眼里，老师是“吐辞为经、举足为法”，一言一行都给学生以极大影响，因此我们要坚持教育者先受教育。高校教师要以人格魅力引导学生心灵，以学术造诣开启学生的智慧之门。正确把握学生全面发展的目标和教师教书育人的根本责任这两个方面，是新时代塑造新型师生关系的前提。

高校是师生共同体。对于新时代高校人才培养特别是本科人才培养模式和体系的改革和创新来说，构建新型的师生共同体文化具有基础性和长远的意义。在大学里，学生的成长不仅是知识积累的过程，

也是人格养成的过程，需要文化和人文精神的滋养。围绕专业教育形成的大学文化在一定意义上将教师和学生之间的关系建构为单向度的关系，不仅因缺少师生之间的有机联系而使得受教育者在人格养成上缺失代际影响的滋养，而且因单纯的专业知识教育缺乏意义带入而缺失人文关怀。在课程思政建设中，许多专业教师努力在专业教学中“寻找”思政元素，就充分表明了专业教育与意义带入分离的现状。如果说在研究生教育中导师负责制一定程度上抵消了这种消极作用的话，那么在本科教育中这种情况则尤其突出。老师讲课时与学生在一起，下课后就与学生再无联系，他们之间仅仅靠专业知识联系起来，日常生活中长辈与晚辈之间丰富的有机联系被简化为冰冷的机械联系。因此，培育新型师生关系，就要通过一系列有效的措施，从多方面、多渠道、多维度建立起教师和本科生之间有机联系的纽带。这些纽带是有机的生长机制，它们的不断生长将会孕育出一种育人环境和育人文化，滋养人文精神，浸润学生心灵。

近年来，南开大学将师生共同体作为一种育人理念，努力打造师生共同体文化，在建立新型师生关系上取得显著成效。这一理念的核心是强调师生之间的有机联系，多维度强化教师与教师之间、教师与学生之间、学生与学生之间的相互交流。为了使这种交流真正变得“有机”，便要创造师生互动交流的空间，将其落实于课堂内外、校园内外、境内外。“师生四同”即“师生同学、师生同研、师生同讲、师生同行”是南开大学落实这一理念的实践形式，也是落实“三全育人”理念的南开路径。在课程前，通过师生同学与同研，教师提前了解学

生所需，学生提前了解课堂所讲，为课程学习提前做好准备，使课程教学更具有针对性。在课堂内，学生通过参与课程教学，使所学知识更加巩固，能力和自信得到提高，比单向的“教与学”效果更好。在校外，开展“师生同行”暑期社会实践活动，使师生在共同参与的实践中，增强对社会的了解和对党和国家政策认同感，同时建立起深厚友谊。在境外，“全球南开”计划资助大批师生赴境外交流，在提升本科教学国际化水平的同时提升师生的国际视野和世界情怀。

三、以现代书院为平台构建新型师生共同体

现代大学中的院系基本上是以专业知识的传授为目的进行设置的。在知识高度分化和高等教育普及化的今天，传统私塾式的全科教育已不可能存在，这样的机构设置无疑具有合理性和可行性。但是，当我们深入反思现代大学教育体系特别是本科教育体系中存在的问题，并试图以师生共同体理念建构一种培养学生德智体美劳全面发展的新型大学文化时，就不能不反观中国传统的教育理念、教育思想和教育实践，从中汲取智慧。这正是当下许多高校尝试以“书院制”的形式增强师生联系、促进专业融合、构筑新的育人体系的原因。

从唐代中叶直至清代末期，中国古代书院在人才培养、学术研究、文化传承等方面发挥了重要作用，在中国教育史上占据重要位置。在长达一千多年的发展过程中，中国古代书院形成了独特的教育理念、教育管理形式、教育教学方法和饱含人文主义精神的书院文化，与首先形成于西方的现代大学的管理、制度和文化形成鲜明对比。近代以

后，随着中国与世界接轨，西方近代以后形成的教育理念和教育体制迅速取代中国古代的私塾教育，古代书院也迅速衰落。但是，今天看来，中国古代书院的一些教育理念、教育教学形式，特别是它在长期发展中形成的书院文化，仍然是值得我们在改造的基础上加以借鉴的。一方面，中国古代书院，无论是初级蒙学性质的书院，还是高等教育层级的书院，均以通识教育为目标，与现代大学以专业教育为核心的人才培养理念和体制形成鲜明对比。这种培养目标下形成的人文精神、批判精神、全面发展理念、人格塑造理念等，无疑是我们今天重塑本科育人体系和大学文化所需要的。例如，王阳明“知是行之始，行是知之成”的知行合一思想，“无私心就是道”的大公思想等在今天大学教育中弥足珍贵。另一方面，中国古代书院作为一种极为注重师承传统的教育体制，其师生关系、道德风气、流派沿袭等所构成的学术共同体文化，对今天大学文化的重塑具有特殊的借鉴意义。例如，朱熹所谓“师者传道授业解惑”的师道论，对于我们今天理解教师的责任便仍有重要启迪；当今“千人一面”的大学文化建设似乎也可以从异彩纷呈的书院文化中学到很多东西。总之，我们必须认识到，中国的大学是浸润在中国文化中的大学，在现代大学体制建设上无论是对苏联教育体制的学习还是对西方教育体制的借鉴，都不仅不应当脱离而且应当主动挖掘中国传统教育资源，在经过创造性的现代转化之后，将其应用于我们人才培养模式的改革和大学文化的重塑。

古代书院文化的创造性转化，最重要的就是汲取古代书院的教育理念和精神，将其与现代教育体制、现代教育手段相结合，从而在中

中华优秀传统文化和中国特色社会主义教育事业的融合中创造新时代的大学文化。这种新型大学文化应当是中国的，同时也应当是现代的。它既不是中国古代形成的书院文化，也不是西方中世纪形成的书院文化，而是新时代中国特色社会主义大学发展所需要的新的大学文化。此外，在当今网络和信息技术飞速发展的背景下，还应当充分考虑到网络文化对大学文化的影响，将现代书院建成拥有网络文化支持的智慧书院。

近年来，南开大学探索师生共同体理念下的现代书院建设，在本科育人体系机制和文化建设方面取得了很好的成效。南开大学在原有专业学院的基础上，探索“专业学院+智慧书院”的“双院制”模式，以构建师生密切接触平台为切入点，将“智慧书院”建成跨专业、跨年级、跨院系的师生共享的学习交流平台。从管理机制上讲，智慧书院采取院长负责制，设院长1名，由专业学院推选，学校聘任。学校设立综合办公室，负责所有书院的日常运行与事务管理，为书院提供活动场所。从学生的角度讲，将智慧书院建成为能为全校具有本专业外兴趣的同学提供教师指导和同学间交流的学习平台。书院根据学生人数聘任导师，将师生比控制在1:10，达到“一对十，十对百”，为师生之间的面对面交流提供良好师资条件。从教师的角度讲，智慧书院采取导师制，发挥依托学院的专业优势聘任导师，同时跨学科、跨学院组建团队，在全校选聘其他学院导师参与。学校要求每个书院至少选聘10位以上跨学科专业教师为书院导师，规定依托专业学院导师占比不得超过30%，从而使不同专业和知识背景的教师间通过交

又互补形成综合育人优势。书院导师制将专业教育与通识教育融为一体，同时也为专业教师提供了第二育人平台，客观上起到促进教师多元化发展的作用。目前，南开大学已经建成 11 个智慧书院，例如，依托外语学院建成“穆旦智慧书院”，依托计算机学院建成“图灵智慧书院”等等。这些各具特色的智慧书院，通过师生亲密接触和直接互动，使导师近距离倾听学生、了解学情，挖掘学生主动性和创新性，在学生最需要的时候对他们进行学术引领、成长引领，促进学生内驱成长，促进教师自我提高，构建起多方位发挥育人作用的师生共同体。以突出外语特色的“穆旦书院”为例，书院成立以来，开展区域国别系列讲座，拓展学生对不同区域和国家的认识；开展导师有约系列活动，将书院活动与外语教学研究相结合；推行荣誉学分，向书院学生开放全部外国语学院专业课程；增设周末语言文化体验班，向书院学生开展法、德、日等非通用语教学；开展外语节，让书院学生体验语言之美；开展中外青年交流会等丰富多彩的中外文化交流活动，拓展学生国际视野；以赛促学，邀请书院学生参与各类外语竞赛活动；强调实践，开展戏剧节等丰富多彩的语言提升活动。这些活动将全校有外语兴趣的非外语专业学生集聚在书院，通过师生之间相互交流、相互促进，创造出一种新型师生关系，创造出一种新型外语交流文化。

现代书院作为高校的一种新探索，在构建新的本科育人体系、新型师生关系、新的育人文化等方面都具有很大潜力。未来的竞争是人才的竞争，人才的竞争不仅关乎数量而且关乎质量。提升人才培养质量，固然需要我们在拔尖人才、领军人才培养方面单独下功夫，但更

需要我们在改造和优化大学育人模式和体系，培植和深耕大学育人文化上下功夫。只有通过这种努力，才能造就使每个学生都能充分发挥潜力努力成才的育人环境和育人文化。也只有在这种环境和文化中，大批领军人才、拔尖人才不断涌现的局面才会出现。

以学科交叉融合赋能本科创新人才培养

来源：《四川大学学报(哲学社会科学版)》2021年第6期

人才是立国之本、强国之基，是科技创新与经济社会发展的源泉。习近平总书记指出，我们必须增强忧患意识，更加注重人才自主培养，加快建立人才资源竞争优势。“要引导和支持高等院校优化学科结构，凝练学科发展方向，突出学科建设重点，通过体制机制改革激发高校内生动力和活力”。在双一流建设的伟大征程中，教育部通过实施“六卓越一拔尖”计划2.0，全面推进新工科、新医科、新农科和新文科建设。在党和国家大力推动学科建设与优化的过程中，促进学科交叉和深度融合是重要趋势和显著特征，学科交叉融合已成为高校本科创新人才培养的重要抓手和实现方式。深刻把握学科交叉融合的内涵与价值，探索通过学科交叉融合促进本科创新人才培养，是一个亟需思考和解决的时代命题。

一、学科交叉融合是高等教育创新发展的大势所趋

学科交叉融合是伴随着经济社会发展和学科自身演变而出现的一种综合性态势，是不同领域的教育和科研人员打破单一学术壁垒，

对特定主题进行综合研究，以利于解决难题、催生新的成果和培养创新人才，实现科学研究与人才培养创新发展的必然趋势。

（一）学科内涵及其发展历史

现代意义上的学科概念始于 17 世纪欧洲的科学革命，随着科学进步推动人类知识的增长，知识开始出现分化的倾向。培根最早提出了知识的两分框架，即自然史、自然哲学，其下又有不同的类别。1809 年，普鲁士人创办了世界上第一所现代意义上的研究型大学（柏林大学），科学的专业化与职业的科学化的交互使得大学教育中的学科分类逐渐清晰，学生接受不同领域教师的教育，不仅养成理性精神、独立人格，也获取职业所需的专业技能。19 世纪后，知识的分工随着知识量爆炸性地增加走向极端，此时自然科学门类已经达到 4000 种之多，科学活动日益精细化、高度专业化，早期属于同一领域的不同细分学科发展到这个阶段彼此之间甚至无法沟通。分科既是知识增长的结果又极大地推动了人类知识活动的深入和进步，学科也是在这种需要之下应运而生的。

（二）学科交叉融合是知识发展和解决科学问题的重要手段

学科交叉融合源于学科自身对产生新知识的迫切愿望。任何学科发展到一定程度后都会有难以逾越的屏障，学科越成熟，屏障越明显。从经济学角度解释，投入有边际效应递减的规律，同一领域中投入资源愈多，产出越少，科学的重大突破难度越大。这就要求资源投入（人、财、物）由发展程度高的学科转出，向其他发展程度低的领域渗透，

从而带来边际效应递增的结果。当发展程度较低的学科得到了发展，不仅会带动整个科学发展程度的提升，有时也会帮助原有学科跨越知识屏障，从而使得人类知识体系在整体上呈现进步态势。这样的例子在科学史上屡见不鲜。最为典型的是 20 世纪 30 年代以来，大量自然科学研究方法被借鉴到社会科学领域，推动社会科学在实证、量化等方面取得长足的进步，推动了社会科学研究范式的革命。

学科交叉融合是解决人类重大问题的需要。随着信息技术的飞速发展和高等教育逐步大众化，知识的生产方式出现了重大变化。有别于传统“专业主义”的知识产生方式，现代知识产生是问题导向的，在应用情境中产生。人类从未想过会面临如此严重的生存发展问题，这些问题具有整体性、普遍性、复杂性的特征。要解决这些问题，就需要从整体的角度思考，利用诸多学科的知识，学科的交叉融合也就成为必须。例如为了应对癌症、疫情等对人类健康的挑战，医学、生物学、材料科学、工程学相互融合已经产生了重大成果。还有些问题的研究已经跨越了传统社会科学、自然科学的边界，如以研究对象作为区分的“区域科学”“应急管理”需要整合自然科学、经济学、管理学、社会学众多学科。

（三）高等教育的发展需要学科交叉

教育中一直注重精神引导，但专业教育注重培养专业技术人才，学生跨学科的通识教育和基本素养被忽略，使得培养的人才专于某一领域，而缺失整体性的知识结构和交叉创新应用的能力。随着学科交

又融合时代的到来,打破不同学科之间的壁垒,促进学科间交叉融合,通过不同学科思维方式、研究方法的综合以解决复杂的综合性问题并培养新型人才已经成为世界高等教育的共识。

世界主要发达国家都非常重视学科交叉融合,并进行战略性布局,一些著名高校也在推进学科交叉发展。德国1999年推出以培养国际复合型人才为目标的国家博士生培养计划。美国科学院协会2004年出台《促进交叉学科研究》报告,制定了推进美国学科交叉的整体战略。哈佛大学在应用科学学院打破学科设置传统,院内不再设系,而是由教师自行选择参加研究小组,并可以根据需要与其他学院教师合作研究。约翰霍普金斯大学采取跨学院组建学科,整合医学院、工程学院研究力量,将生物工程学系同时建立在两个学院之中。哈佛大学则与麻省理工学院合作,联合成立了健康科学技术学院。

二、本科创新人才培养亟需学科交叉融合

在高校“全周期”创新人才培养进程中,本科创新人才培养是至关重要的第一步,在这一阶段,要瞄准新时代科技创新需求和国家复合型创新人才需要,推进基于学科交叉融合模式的创新人才培养。

(一) 新时代呼唤创新人才的培养

习近平总书记在中央人才工作会议上强调,当前我国进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军的新征程,我们比历史上任何时期更加接近实现中华民族伟大复兴的宏伟目标,也比

历史上任何时期都更加渴求人才。在新时代和百年未有之大变局的形势下，培养一大批创新人才是时代的呼吁和需求。

新时代实现科技自立自强，亟需培养科技创新人才。人力资源和社会保障部的数据显示，我国高技能人才超过 5000 万人，是支撑中国创造的重要力量，但高技能人才占各类技能人才比重为 28%，与发达国家存在差距，需加快培养更具创新能力的技术技能人才。当前新一轮科技革命和产业变革兴起，要推动“十四五”乃至更长时期科技创新，亟需打造一支适应科技革命新趋势的创新主力军。

新时代推动中国式现代化，需要培养高素质创新人才。随着全面建设社会主义现代化国家新征程开启，创新驱动高质量发展成为中国式现代化的核心主题，人才质量关系到高质量发展的实现成效，这需要确立人才引领现代化的战略地位，在经济社会文化各领域集聚高素质创新人才，建成适应高质量发展需求的创新人才支撑体系。

新时代满足人民生命大健康，要培养专业创新人才。面对新冠疫情流行带来的新挑战、实施健康中国战略带来的新任务，我国生命健康领域专业人才供需失衡、创新能力不足问题日益突出；此外，疫情催生了互联网营销、呼吸治疗等新的职业类型，产生新的专业人才需求。面对新的时代和社会重大需求，应加快各类专业创新人才培养。

（二）创新人才培养需要从本科抓起

全面规划和培养一流本科创新人才，是高等院校特别是双一流高校的重大使命和主要任务。

新时代高校人才培养，愈加重视创新人才全周期贯通式培养模式。贯通式培养模式是以培养拔尖创新人才为目标，通盘考虑本科生和研究生阶段学习和科研，制定“本-硕-博”贯通式培养方案，整合优质资源、贯通培养过程，探索本科生与研究生教育有效衔接的一体化培养模式。构建并应用本硕博贯通式培养模式，可使学生知识结构更加广博精深，成长为理论根基更深、专业素质更高的拔尖创新人才，满足国家对专业创新人才的需求。

高等院校实施创新人才全周期贯通式培养，要从大学本科阶段开启。本科教育构筑了创新人才成长的根和本，本科阶段是学生世界观、人生观、价值观塑造形成的关键期，是系统性科学知识积累和科学研究能力培育的起步期。国内外教育实践与研究表明，本科生有序参与科学研究有助于其实现从学习到研究的衔接融合，使其创新意识和兴趣萌发、创新潜质和能力激活，迈出创新人才识别和培养的第一步，为高校科研创新提供了最有活力的生力军。拔尖创新人才培养成为大学一流本科教育的显著特征。科研实力和人才培养能力越强的大学，越是注重本科生创新能力培养。

（三）学科交叉融合是创新人才培养的重要路径

在新的发展阶段，我国高等教育应瞄准国家创新人才培养需求，基于经济社会发展实际需要，借鉴世界一流大学人才交叉培养经验，建立健全中国特色学科交叉融合创新本科人才培养体系。

培养新兴前沿交叉领域的创新开拓者，要在本科教育中强化学科交叉融合。进入 21 世纪以来，越来越多的新兴研究和科技创新成果产生于学科交叉领域，世界学科前沿的重大突破和创新成果，大多是学科交叉、融合和汇聚的结果，这对复合型科技创新人才培养提出了要求。面向未来，现代化进程强大的客观需求和知识技术体系的内在矛盾，正孕育着以绿色、智能、泛在为特征的新一轮科学革命和技术革命，呈现以数字为核心的融合与赋能特征，主导技术以技术群落的形式出现，科技创新具有多主体协作、多学科融合的网络迸发特点。近年来我国启动了学科交叉融合人才培养的改革尝试，如国务院学位委员会、教育部发布《关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知（学位〔2020〕30号）》，将交叉学科“独立”出来，设置为第 14 个学科门类，为高校学科交叉融合培养本科创新人才提供了指南。

适应社会对复合型人才的需要，应在本科教育中强化学科交叉融合。推进跨学科交叉融合的本科教育，设立交叉学科专业，是解决社会发展对复合型人才需求的重要举措。高等院校有齐全的学科门类和丰富的学生资源，是培养多学科复合型人才的主要阵地。时代发展对人才的需求日趋复杂多元，这决定了大学本科教育要建立由学术型、应用型、综合型等多种人才培养类型组成的教育体系，以满足经济社会发展对本科人才的多样化需求。已有越来越多高等院校构建大平台、宽口径的本科教育课程体系，开展多元化、跨学科的教学科研活

动，帮助学生获得更具兼容性的科学知识，形成多学科思维和综合创新能力，以适应社会对复合型人才的需要。

三、构建学科交叉融合的本科创新人才培养体系

本科创新人才培养是一项复杂的系统工程，也是一项涉及多阶段、多层次、多类型、多主体、多学科交叉融合的社会实践活动。面对“钱学森之问”，如何在实践中破题，培养时代所需的本科创新人才，非常重要的一个环节就是构建学科交叉融合的本科创新人才培养体系。本文重点从师资、运行和平台三个主体维度，以及融合和生源两个辅助维度，谈一谈对如何构建学科交叉融合视阈下本科创新人才培养体系的理解与思考。

（一）打造学科群和交叉学科培养创新人才

学科建设是高校建设与发展的核心，是提高教学质量和人才培养质量的重要基础，学科群和交叉学科的建设，是高等教育适应经济社会发展、人才需求变化的客观需要和教育发展规律。自 20 世纪 90 年代以来，国内外一批知名大学积极响应经济社会发展和人才需求的变化，审视学科专业自身发展规律，将跨学科作为实现办学理念、打造学校特色的一种教育模式和重要抓手，通过打造优势学科群、重点学科群、交叉学科和新兴学科，促进学科发展、优化人才培养和提升高校核心竞争力。具体而言，培养本科创新人才，就要通过大力发展新工科、新医科、新农科、新文科，完善学科布局、优化学科体系、调整专业结构，打造一批特色突出、优势明显、结构合理和协调发展的

一流本科专业集群；通过学科内部外部、同类跨类、同级跨级、双向多向等类型的学科交叉，基于“信息+”“人文艺术+”等学科模式，建设一批高精尖、世界前沿、响应国家战略和经济社会发展需求的交叉学科、新兴专业。

（二）建设学科交叉融合的创新人才培养师资队伍

随着全球生产方式和经济发展模式的转变，社会对复合型、创新型人才需求倍增，多学科交叉融合的师资队伍对于创新人才的培养是基本保证。打造学科交叉师资队伍，可从如下方面着手：一是做好学科交叉人才队伍的引进，根据学校本科创新人才培养的目标与定位，有目标、有计划地引进创新人才培养领域紧缺的人才和具有多学科交叉背景的人才，为本科创新人才培养注入源头活水。二是加强学科交叉团队建设，学校层面要做好顶层设计与规划，搭建和培育学科交叉研究团队、课程团队，通过学科交叉研究中心（工作室）的设立、学科交叉科研项目组、学科交叉课程组的建设等方式，立足优势学科群形成一批学科交叉团队，为本科创新人才培养提供坚强支撑。三是优化政策制度、激励机制和评价考核，鼓励教师转变传统单兵作战思维，主动开展跨学科探索和致力于学科交叉创新的教学科研，增强学科交叉师资队伍的可持续发展能力，构建学科交叉创新人才培养师资队伍的长效机制。

（三）激活学科交叉融合的创新人才培养运行机制

学科交叉融合的创新人才培养运行是一项系统化、动态化和常态化工程，需要健全组织机构和运行机制，激活学科交叉融合的创新人才培养方案等核心运行要素。

建立学科交叉融合的创新人才培养多级联动机制，从校、院系、专业多层次建立起学科交叉融合的指导机构、协调机构和实施机构，将学科交叉融合的建设落实到实体组织和运行机构。在四川大学的探索实践中，学校在校级教学指导委员会中建立交叉学科分委员会，负责研究、确立交叉专业和交叉培养发展方向；由教务处牵头成立交叉专业建设工作协调组，协调师资队伍、资源配置、政策保障等；在各具体交叉专业依托专业负责人制度构建建设团队，由学院院长、教学副院长和专业负责人等组成，共同开展交叉专业建设。

建立学科交叉融合的创新人才培养特色方案，聚焦学科交叉和交叉专业，建设创新人才培养班、辅修和双学位专业，打造通识核心课程、跨学科核心课程等，激活创新人才培养的核心运行要素。四川大学作为学科门类齐全的综合型大学，在创新人才培养的探索实践中，从2009年起陆续开设“数学-经济学创新班、计算机生物交叉试验班、计算金融交叉试验班、医学八年制长学制”等交叉专业和交叉培养项目；依托吴玉章学院，打造“数学-金融、数学-管理、经济-法律”等7个交叉学科复合课程计划和“信息+、医学生命+、人文艺术+”等10个“跨学科-贯通式”人才培养平台等；实施基础学科拔尖学生培养计划即“珠峰”计划，设立了数学、物理、化学、生物科学、计算机科学、文学、历史、哲学、经济学、基础医学等10个专业的拔

尖计划班，鼓励拔尖学生探索基础学科发展前沿和创新实践；全力打造 100 门具有川大特色、有中国温度、有社会影响力的通识教育核心课程，并重点打造“信息+、医学+、化生+、艺术+、数理+”等 5 个跨学科课程与课程团队。

（四）构建学科交叉融合的创新人才培养平台

创新人才的培养是一项全方位、多平台协同育人的系统工程，在学科建设、课程建设外，还需要借助各方面的平台和项目开展协同创新育人。一是健全产教研协同创新育人平台，发挥科研、产业、企业育人功能，实现学生“五进”（进课题、进项目、进实验室、进企业、进政府），注重科研育人、实验育人、企业实战育人、政府实践育人，实现科研、实验、企业、政府与课堂教学互补、互动，实现理论、实验、实训、实践、实习多元化结合的协同创新育人平台。立足学科群、交叉学科的建设，打造和培育一批具有示范基地和品牌效应的跨学科和交叉学科研究中心、综合性实验室，为创新人才培养提供创新知识的发现、实践和实验空间，鼓励学生到实验室开展创新研究、鼓励学生异想天开。二是打造本科生创新创业平台，促进学科交叉专业教育与创新创业教育有机融合，联合政府部门、事业单位和企业开展创新创业实践教育，请实践导师进课堂、学生进创业项目，支持建设共享型实习基地，积极搭建创新创业训练平台、开放实验平台，全力支持本科生参加各类创新创业竞赛活动，孵化和产出“创新点子”“创新项目”。三是建立“联合化”“国际化”创新人才培养平台，探索跨校、跨境模式下的创新人才培养实验班，扩大本科生海外实习基地的

有利条件，推行“本科生留学奖励计划”和“本科生国际交流计划”；依托本科生海外交流的“大川视界”行动计划、国际课程周，推进本科生走出国门，到国际知名学校交流、参加国外短期国际课程周，以国际化视野涵养创新人才。四是探索学科交叉大讲堂，打破学科壁垒，构建“人文大讲堂、医学大讲堂、工学大讲堂、理科大讲堂”等学科大类讲堂，以及通识性、交叉性学科大讲堂，邀请多学科领域专家学者开展专题讲座，提升本科生通识素养、跨学科素养和创新能力。

（五）注重全生命周期的学科交叉融合创新人才培养

本科创新人才的培养是一个系统工程，本科阶段是至关重要一环，在本科创新人才培养过程中，要注重人才培养的全生命周期管理。一是在学生正式进入大学前，要加强大学和高中的对接式培养。在本科创新人才培养的接力赛中，高中和大学这一棒至关重要，可通过高校开放日、大学教授进中学课堂、学科大讲堂、夏令营等方式打通高中与大学的通道，提高创新人才生源选拔的针对性和有效性。二是在本科招生和录取工作中，大力推进和实施大类招生。大类招生可以说是本科创新人才培养的重要入口关，只有通过大类招生，在本科低年级时加强通识教育，让学生在充分了解和认识各专业发展方向后结合志趣选择自己喜欢的专业，进入精深化、专业化和交叉化的培养，以厚通识支撑学科交叉和创新人才培养，将创新人才培养得更有发展后劲和动力。三是在本科生培养的过程中，建立灵活的大类分流机制、创新人才班进出机制，设立辅修和双学位专业，为创新人才的培养提供灵活多样化的选择。四是创新人才的培养需要政府和社会的持续培

养和个人的不断学习，本科阶段的创新人才培养是奠定基础的，是创新人才的“毛坯”，还需要毕业后的继续深造或就业后的实践锻造，才能真正成为国家和社会需要的创新人才。

【高教视野】

构建全方位培养体系 培养心怀“国之大者”的拔尖人才

来源：《光明日报》2021-10-26

拔尖人才是人类智慧和能力的集大成者，有必要为其建立一个科学规范的选拔与培养体系。我国目前的拔尖人才培养尚处于探索阶段，如何构建具有中国特色的拔尖人才培养体系应当是我国高等学校拔尖人才培养的重要探索方向。本文立足我国拔尖人才培养实践，并结合国际主流理论，为我国拔尖人才选拔、培养和评价提供以下路径和方法。

培养心怀“国之大者”的拔尖人才

拔尖人才反映社会所重视和希望培养的理想行为和潜力。能否成为“国之重器”，肩负更多国家和社会的责任是对拔尖人才的时代要求，也是众多国家从顶层设计角度部署拔尖人才培养战略的重要驱动力。在全球化进程不断加快和中华民族伟大复兴的双重背景下，未来的拔尖人才除了具备超常禀赋和能力外，还应怀有为国家需求和为社

会服务的初衷，强烈的社会责任感，致力于人类发展重大命题，并愿意为全人类命运共同体和福祉而奋斗的情怀。

目前我国对于拔尖人才的社会责任感从政策导向、理论层面和实践层面，都有待提高。

从政策层面而言，我国近年来虽然出台多项拔尖人才专项政策，旨在构筑促进拔尖人才脱颖而出的专门通道，集中培养一大批基础学科拔尖人才。但在“强基计划”出台之前，这些政策多聚焦于学术英才的选拔和培养，缺乏对国家和社会责任感的系统性关注。

在理论层面，对拔尖人才的国家和社会责任感内涵与外延的研究缺乏，对其学理认识更是存在明显不足。在拔尖人才的选拔和培养上，仍然聚焦于传统的智力表征，重视拔尖学生的专业知识技能训练，而对人格养成教育和社会责任感的培养缺乏应有关注。

在实践层面尤其是在评价上，短期绩效导向驱动下的拔尖项目过多关注学生的学业成绩和科研成果等显性指标，对拔尖个体社会责任感和贡献力等内隐性要素的考核往往流于形式。

有鉴于此，我们应将国家贡献力和社会责任感要素贯穿于拔尖人才教育的全过程中，坚持“为党育人”“为国育才”，培养心怀“国之大事”的拔尖人才，将对能力培养和为国分忧、为国解难、为国尽责的双重人格塑造纳入选拔—培养—评价的每一个环节中。拔尖人才培养要强化使命驱动，强调拔尖人才的身份“不是光环，而是使命；

不是荣誉，而是责任”。引导拔尖人才面向国家战略需求和人类未来发展，应对人类未来重大挑战，树立破解人类发展难题的远大志向。

在拔尖人才选拔和培养中关注实践智能

当前我国拔尖人才的选拔标准主要偏重于学生的学业测试和竞赛成绩的智商考量，在选拔中缺乏对拔尖学生的心智结构、志趣等个体因素的整体考量。但单一的智商测试之信效度在国际拔尖人才学界已经日趋受到质疑，且智商对拔尖人才的影响存在一定的阈值。相较于传统的“天赋智商”，关注个体的“实践智能”对拔尖人才的选拔更有实践意义。

因此，一方面，我国高等学校拔尖人才项目的选拔核心应该考察在学习者的特长、偏好、志趣和学科知识之间，心智结构与学科的深层文化结构之间，有无选择的默契感和亲和感。另一方面，对实践智能的考量也非常重要。拔尖人才选拔时，也应侧重于考查学生在实际情境中运用知识和技能来解决实际问题的能力，以及在他们感兴趣或表现出特长的智能领域，合理规划达成目标的路径并将其成功实现的能力倾向。

对于如何培养实践智能，斯腾伯格指出，在学校课程中融入自我管理、任务管理和与他人合作三方面内容至关重要，其中自我管理包括引导拔尖学生认识多元智能，积极探索自我，展示和应用知识；任务管理包括认识问题、制定解决问题的策略、寻求解决问题的帮助以及时间管理；与他人合作包括如何展现自我，如何与他人进行有效的

交流，以及如何从长远的角度对待他人。建立科学规范拔尖人才选拔体系是我国拔尖人才战略顶层设计的第一步，这个体系中既有定量的专业、学术和智商考察，也应该有定性地对拔尖学生实践智能的考量。

为拔尖人才提供异质化课程

拔尖人才内部存在巨大的异质性，每个拔尖学生在智力能力、心智结构和发展需求等方面都存在显著差异。目前我国基础学科拔尖人才培养方式主要采用的是以专业为导向，按照既定的目标，使用统一的课程内容、教学材料和考核方式来培养。这种同质性课程，把各式各样的拔尖学生框限于其中，既无法满足不同学生的研究志趣，也阻断或者限制了学生拓展其他研究领域的发展可能。

为拔尖人才提供异质性课程是国际上改革的大势所趋，已在国际拔尖人才学界达成共识。我国高等学校也应该顺应国际趋势，转变拔尖人才培养理念，从现有以专业为中心的组织模式走向专业需求和拔尖学生个体需求相结合的育人模式。从学生个体需求出发，充分评估每个拔尖学生的认知能力水平和发展取向、非认知个体特征及其所处的环境特点，为他们提供适合自身特点的多样化课程。在配套的制度建设上，构建本研一体化的课程体系，搭建跨学科平台，为拔尖人才自主选择拓宽和加深现有知识体系提供途径。如何构建中国特色的拔尖人才课程培养体系应当是当前我国高等学校拔尖人才培养的重要探索方向。

为拔尖人才建立动态的发展路径

我国目前的拔尖人才项目在教育供给层面，如项目规划、课程教学、教材选择、师资培养等方面，缺乏系统设计和理论规划。根据天资发展理论，拔尖人才是个体与环境互动发展的结果，应该为拔尖人才提供一套与其发展相匹配的培养路径。学者茨格勒指出，在特定领域的卓越表现不在于个体，而是由个体及其环境构成相辅相成的生态系统；系统中每个组成元素是有机融合的整体。拔尖人才的培养需要一个持续互动为特征的支持系统，因此高等学校中的培养项目应该根据拔尖学生的学习能力和学习风格，并结合拔尖人才培养理论，对包括学习的目标和计划、课程设置、教学设备甚至教学场所在内的学习环境进行重新规划和设计，构建一条适合拔尖人才成长的发展路径。

同时，应该注意的是路径本身是动态发展的，拔尖学生通过与学习环境的互动来提升他们的行为技能库。随着学习者专业水平的持续提升，行为库的不断扩大，外界环境也应该越来越专业，更适合学生的学习需求。此外，拔尖人才项目应该追踪每个拔尖学生的学习进展。在这整个过程中，教育者及时有效的指导和反馈至关重要。

平衡好社会价值导向和个体发展需求

目前高等学校开展的拔尖人才培养项目致力于将先天禀赋拔尖的学生培养成为能够在基础学科和尖端领域解决国家和社会问题的顶尖人才。这些项目大多以拔尖学生外在的成绩和成就而非内在的成长来评判学生的价值，他们的社会心理以及职业发展需求有时没有得到充分考虑。此外，一些拔尖项目在选拔人才时忽略对项目目标的清

晰阐述，往往造成项目目标与学生个体目标之间的匹配错位，在挫伤拔尖人才参与项目积极性的同时，导致天赋发展和个人成长的割裂。

如何在培养目标的定位上平衡好社会价值导向和个体发展需求，应是我国拔尖项目关注的重点。一方面，在拔尖人才选拔环节，向候选人阐明项目目标，并将学生的非认知个性特征和旨趣志趣等因素纳入考察；另一方面，在培养过程中，拔尖培养项目应该评估每个学生的发展取向，并将其纳入个人的培养方案制定之中。此外，在拔尖项目中，为学生提供职业咨询，定期对拔尖学生进行发展路径和职业规划诊断，及时了解拔尖学生的心理动态和发展需求，帮助他们优化心理生态，并与其共同探索感兴趣的领域，从而实现整合外部设定目标和个体发展目标的结果。

拔尖人才的评价应超越具体的学科领域

我国的拔尖人才项目以学科为区分标准，具有鲜明的学科界限，目标是培养特定学科领域的卓越人才，也即领域专才。我国高等学校的一些拔尖人才培养实践还没有完全指向“通专结合”的培养目标。而国际拔尖人才培养趋势已经从领域专属逐渐走向领域通用与领域专属并重。即一方面在学科内部对从业人员的技能要求更加多元；另一方面在专业能力之外，对领域共同价值和规范的体认、团队合作能力、管理协调能力等通用能力，以及批判力、思考力等思维能力对拔尖人才最终走向卓越有重要影响。

因此，高等学校在拔尖人才培养上，除了使用模块化课程加强对
学生专业技能的训练外，要通过搭建跨学科平台，促进不同学科背景
的拔尖学生之间的融合。在评价上，在领域专业能力评估之外，加强
对拔尖学生通用能力的评估。

建立全方位的拔尖人才培养和研究体系

我国教育界对拔尖人才研究尚处在初期探索阶段，与国际拔尖人
才研究学界的理论模型、方法论以及前沿研究还没有形成充分交流和
对接。学界对什么是拔尖人才，拔尖人才如何选拔，如何培养，如何
评价等基本问题还需要达成共识，对如何培养中国特色的拔尖人才也
需要与国际经验进行研讨和对话。

当前，国际拔尖人才研究学界已转向对立体多维的拔尖人才培养
生态系统的研究。我国也围绕培养什么人、怎样培养人、为谁培养人
这一根本问题，提出立德树人和努力构建德智体美劳全面培养的教育
理念，形成更高水平的人才培养体系。教育界要肩负起为党育人、为
国育才的重大历史使命，把培养德才兼备、全面发展、堪当大任的优
秀社会主义建设者和接班人作为根本任务。要鼓励研究者充分与国际
前沿范式和研究方法交流、对话，相互借鉴，积极探索扎根中国大地
的、适用于中国的理论和实践。用全方位、多角度、先进科学的路径
培养一大批立志为中国特色社会主义奋斗终身的创新型、复合型、应
用型拔尖人才，为中华民族伟大复兴的崇高理想作出贡献。

瞄准“双碳”目标 建立灵活的人才培养机制

来源：《光明日报》2021-11-30

“十四五”时期，我国生态文明建设进入以降碳为重点战略方向、促进经济社会发展全面绿色转型的关键时期。碳达峰、碳中和作为生态文明建设整体布局的重要内容，为能源低碳转型、也为高等教育创新发展提供了战略机遇。2021年7月，教育部印发《高等学校碳中和科技创新行动计划》，对高校服务保障碳达峰、碳中和国家战略提出明确要求。在“十四五”及未来一个时期内，推动高质量发展必须深入推进生态文明建设，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作。围绕国家“十四五”重大战略部署，高校要从战略高度全面践行习近平生态文明思想，扎根中国大地，推动经济社会绿色低碳转型，在服务高质量发展、建设美丽中国中提升教育的服务力和贡献力。

聚焦服务高质量发展新方向

国家发展与大学发展相辅相成，世界一流大学都是在服务自己国家发展中成长起来的。国家“十四五”规划提出要“推动绿色发展，实现人与自然和谐共生”，今年的政府工作报告把“做好碳达峰、碳中和工作”列为2021年重点任务之一，服务“双碳”目标成为新时代高校面向新征程、承担新使命、促进高质量发展的战略方向。

一是聚焦新时代能源转型发展的新要求。深刻认识国家能源安全新形势和绿色发展新要求，把握国际能源发展新趋势，围绕“十四五”期间经济社会发展目标和高质量发展主题，切实履行好高校服务国家

需求和能源行业深度变革的社会责任，推动能源领域高质量、可持续发展，为加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系提供人才和科技支撑。

二是聚焦区域创新发展的新机遇。服务区域发展是高校的重要使命，围绕京津冀协同发展、长三角一体化发展、粤港澳大湾区建设、雄安新区建设等区域重大战略对能源转型的需求，高校要深度融入区域能源发展，参与能源规划布局、基础网络建设、关键技术创新、治理体系变革，推动构建区域协调联动的能源发展新格局，不断提升服务区域高质量发展的能力。

三是聚焦“双一流”建设的新使命。“碳达峰、碳中和”目标的提出，为高等教育创新发展和“双一流”建设赋予了新时代内涵。“双碳”目标引领下，高校要进一步聚焦人与自然和谐发展和构建人类命运共同体，把自身战略发展同党和国家战略发展统一起来，把人才培养、科学研究、社会服务等职责使命同“双碳”战略需求结合起来，在服务“双碳”战略和生态文明建设中开创改革发展新局面。

开展深度服务“双碳”战略新实践

立足新时代“双碳”战略目标，发挥学科、人才、科技集成优势，全面布局，整体发力，以实际行动践行教育报国的使命担当。

一是构建和完善“双碳”引领的绿色低碳学科体系。高校，特别是能源行业特色型高校要把握“双碳”战略契机，以新理念、新思维、新路径深化学科绿色低碳内涵建设，推动优势学科创新，加速发展风

电、水电、核电、氢能、太阳能、生物质能等新能源学科，大力推进能源学科与经济、管理、人文等学科交叉融合，积极培育与“双碳”相关的新兴学科方向，不断完善具有鲜明绿色低碳特色的学科体系。

二是培育支撑“双碳”目标的创新人才和战略人才。全面贯彻新时代人才工作新理念新战略新举措，高校要下大力气全方位培养、引进、用好人才。瞄准“双碳”战略目标，建立灵活的人才机制，集聚一批能源、“双碳”方向的海内外领军人才、高层次人才和创新团队。深入推进“新工科”建设，创建面向“双碳”的未来技术学院和现代产业学院，加快培养大批能源领域急需紧缺的高水平复合型人才，不断增强人才自主培养能力，努力造就青年科技人才后备军，打造服务“双碳”目标的人才梯队。

三是推进能源电力领域自主创新和技术突破。聚焦“构建以新能源为主体的新型电力系统”“推动绿色低碳技术实现重大突破”等战略部署，高校特别是高水平研究型大学要依托国家重点实验室、国家科研机构、科技领军企业等国家队，全力打造新一代能源领域科技创新体系。深度参与碳中和领域国家重大项目，加强与行业企业协同创新，集中优质资源组织开展重大科技攻关，实现碳中和领域基础理论、关键共性技术新突破，提升科技成果创新转化能力，打造一流能源领域技术创新高地。

四是增强新型能源智库咨政建言和决策支持能力。不同类型高校要充分发挥智力资源和理论研究优势，打造具有鲜明行业特点、体现

高校特色的能源智库。针对能源发展和落实“双碳”目标过程中的重大理论问题、改革发展难题加强研究。积极参与能源领域或涉能源领域的法律法规和标准体系建设，健全能源法治体系和“双碳”政策体系，助力碳达峰、碳中和及绿色发展标准化建设，完善能源治理体系。

五是引领建设绿色低碳的社会文化风尚。文化传承与创新是高校的基本职能之一。新时代大学文化的发展，要把绿色文化、低碳文化同文化传承、创新有机结合起来，不断丰富大学文化内涵，更好地肩负起发展社会主义先进文化、引领社会文化风尚的责任。要加强对习近平生态文明思想、绿色低碳文化内涵的宣传阐释，培育公众生态文明意识，坚定文化自信，践行绿色发展方式和生活方式，厚植经济社会绿色低碳发展的文化底色。

六是深化能源领域国际交流与合作。实现碳达峰、碳中和是国际社会的共同使命，也是构建人类命运共同体的具体内容，深化能源领域国际交流与合作是全球“双碳”背景下的必然选择。高校要充分发挥国际产能合作以及相关中外大学联盟的桥梁纽带作用，聚焦能源绿色低碳发展和气候变化等全球性问题加强国际对话，谋划和推动能源领域人才培养、科技创新等更大范围、更高层次的开放合作。推动我国积极参与全球能源治理，主动融入全球能源互联网建设，为全球能源结构调整贡献中国智慧，提升我国在全球能源治理领域的影响力和话语权。

【课程思政】

新文科思维与课程思政路径创新

来源：《中国教育报》2021-11-22

当前，高校正在抓紧进行的新文科建设与课程思政建设，都是加快培养新时代拔尖人才、提升国家文化软实力的重要手段，更是落实高校立德树人根本任务的顶层设计和关键之举。

新文科需要思维创新

新文科的任务是构建世界水平、中国特色的文科人才培养体系。具体任务包括明确总体目标、强化价值引领、促进专业优化、夯实课程体系、推动模式创新、打造质量文化6个方面。

新文科是站在提升国家综合实力、展现文化自信、培养担当民族复兴大任的时代新人角度上作出的战略性安排，对高校文科课程建设、教师授课调整、学生学习转变提出了更高的要求。

高校课程建设要进一步打破学科、专业壁垒，推动文科专业之间的深度融通，以及文科与理工农医科的交叉融合，融入现代信息技术，赋能文科教育，实现文科教育的自我革新。教师要持续推动课程教育教学内容更新迭代，培养学生的跨领域知识融通能力和实践能力。学生要秉持文史哲促人修身铸魂、经管法助力治国理政、教育学培元育才、艺术学美人化人的学习理念，打破局限的学科认知和专业限制，提升自身综合素养，提升新文科的通识传承和知识创新能力。

课程思政与新文科的契合

课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措，是全面提高人才培养质量的重要手段。课程思政就是要发挥好每门课程的育人作用，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。目前，各个高校都在探索和实施符合自身特色、满足自身人才培养需要的课程思政建设方案。然而，课程思政实践路径存在着不少需要改进的地方。

一是课程思政实践路径多是从教学论的视角出发看待课程思政建设，缺乏系统的课程论重构思维。教学论的视角只是在原有课程中“+思政”，这容易导致“课程”和“思政”的“两张皮”问题。二是显性的理论课程和隐性的实践课程在课程思政建设中的不协调。一些高校的课程思政建设过分强调显性理论课程讲授模式、考核方式、评价形式的改革，忽视了作为实践育人环节的隐性实践课程的课程思政建设，导致“言传思政”多于“身教思政”的一边倒问题。三是课程思政建设主导了教师授课，却没有提升学生的学习兴趣和主动性。课程思政改革的着力点是在专业课程中融入思政元素，从而实现对学生的价值塑造、知识传授和能力培养。但不少专业课程硬性、过度融入思政元素，反而削弱了课程原本的专业性、知识性价值，让学生产生“专业课也变水”的想法。

课程思政建设是一项系统工程，关键点在于“融入”。这与新文科的任务和所倡导的教育理念是一致的。

新文科思维下的课程思政路径创新

以新文科建设的思维推进课程思政建设创新发展，需要抓住以下几个关键点：

一是立足学科分类和课程评价体系改革，系统推进各学科体系课程思政的科学化、专业化路径建设，为课程思政改革奠定学科和课程基础。文史哲、经管法、理工、农学、医学、教育学和艺术学在推进课程思政建设时要结合学科特点和课程性质，通过深入梳理教育教学特点、思维方法呈现和价值理念引领等内容，深入挖掘课程思政元素，实现有机融入、科学融入，进而达到润物无声的育人效果。要推动课程思政评价体系改革，建立教与学双重、立体化的考核评价体系，及时进行课程思政教学和考核的科学化转轨，并打造课程思政建设质量监控体系和效果评价体系。

二是立足教师能力和学生能力“双能力”体系建设，推动课程思政落实立德树人根本任务的效果走深走实。教师能力培养要抓住教学意识、教学手段、教学水平提升的关键着力点，通过课程思政系统化的平台建设予以培育，通过典型经验交流进行推广和复制。要培养学生的创新创造能力、独立思考能力，进而实现学生专业素养和核心素养的共同提升。要以增强学生文化自信、民族自豪感为己任，引导学生将专业学习中掌握的对事物发展规律的认识、对中华优秀传统文化的情感、对社会主义核心价值观的认同、对社会主义法治的遵守、对职业理想和职业道德的共识，转化为成长成才的能力，使他们更好承担起青年一代的责任。

三是立足中华优秀传统文化和时代精神，推进现代信息技术在课程思政教学中的应用，激发学生的学习兴趣，推动课程思政建设的文化奠基。课程思政要弘扬中华优秀传统文化，展现伟大时代精神，在信息化背景下推动科学合理的课程思政教学体系、考核评价体系建设，从而重塑课程思政课程文化和认识论体系，更好地满足人才培养的需要。

四是搭建课程思政评价的科学体系，细化课程思政建设成果认定细则，激发教师主体进行课程思政建设的积极性和原动力。要对课程思政主体评价、过程评价、绩效评价进行分类指导，同时提升课程思政建设成果认定的级别与方式。主动对接教师课程思政建设积极性，化解教师课程思政建设困难点，提炼和优化课程思政建设的有效经验并进行公开推广。

五是注重挖掘实践课程中的思政元素，注重发挥隐性教育、滴灌理念的贯彻落实，让思政元素之“盐”融入实践课堂和学生生活的点点滴滴。

总之，新文科建设与课程思政建设的理念一脉相通，以新文科思维推动课程思政建设，既可以发挥好文科教育特有的价值塑造和道德培育功能，又可以深化课程思政建设，从而实现人才培养体系的不断完善和人才培养能力的不断提升。

【劳动教育】

新时代高校创新劳动教育的路径探索

来源：《中国青年报》2021-11-29

大力推进跨学科融合，锤炼学生创新思维

推动跨学科融合对于创新劳动教育形式具有潜移默化且深远持久的作用，需要从新时代劳动形态所呈现的跨学科特征和创新思维形成和发展的内在机理双重维度进行把握。一方面，当前信息技术、人工智能等新科技的迅速发展，正深刻改变着人类社会生产方式、生活方式和思维方式，也在重塑各行各业的劳动形态。当前的主要劳动形态呈现出显著的跨学科特征，要把握新的劳动具体形态，必须推进跨学科融合，在交叉处寻找生长点，从而锤炼学生创新思维，更好地适应新时代的社会需求，在新时代的新型劳动中实现自我价值。另一方面，创新思维的形成与发展是一个复杂的运动过程，不同学科直接的交叉融合是获得创新思维的有效手段。跨学科的交叉和融合打破了学科的微分性，促进知识岛屿之间的联结。另一个学科的概念、结构或方法作为一个外部力量，将在自我学科中形成“内爆”，推动思维定势的解体，在外部思维的牵引下，促进思维反思，构建不同于传统思维框架的新思维定型，实现创新思维的建立。

为此，高校在劳动教育中要大力推进学科交叉融合，帮助学生认识当前的复合型劳动所具有的“用丰富认知去判断、通过密切交流去执行”等特征，应注重创新思维的形成与发展规律，在跨学科交叉与

融合上可以进行大范围实施。比如人文学科与社会科学学科，人文社会科学学科与自然科学学科、生命科学学科等大面积、大交叉的深度融合，把握高等教育的特殊性，结合不同学科、专业特点，在学科交叉融合课程中有机嵌入劳动要素，使专业教育、创新教育、社会实践教育与新时代劳动教育形成协同育人效应，引导学生通过新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，积累劳动经验，推动创新思维的塑造与培育，助推就业创业能力提升。

高校在劳动教育过程中，为提高创造性劳动意识和素养，构建多维度、立体化的创新 X+平台是一个主要发展路径。创新 X+平台是指把创新与技术、模式、场景、人才、政策等各种资源和可能形态结合起来，构成开放式的创新环境体验。

创新 X+平台的构建不仅仅是技术的对接、人员的集聚、政策的支持和后勤的保障，还要在创新的方向、创新的链接、创新的学科融合、创新的技术催化、创新的动力机制、创新的孵化等方面进行全面更新。创造性劳动是前沿性创新实践，创新性劳动教育也应该是前沿性劳动教育，鼓励学生在新的创新劳动指标下开展创造性劳动体验，可以自建虚拟创造性劳动教育情景以及利用高新企业的创新体验平台，拓展创新劳动教育机会和孵化渠道，提高对创新的原创性、革命性和对人类贡献的理解。

瞄准科技前沿开展实践劳动，练就创新本领

深度科技化条件下的高校劳动教育的根本目标在于培养学生对新兴科技的独步性理解，练就创新和超越本领。创新本领主要体现在三个方面：创新的自信力、独创性、对国家和人类社会的贡献力。因此，创造性劳动和创新教育包括价值观教育、心理教育、创新思维培育和独创能力培育等。传统上高校对于学生的创新实践教育主要通过学校的实习教室和实习工厂跟班学习。这种实习和实践方式对于基础知识和通用知识的理解和掌握，对于一般劳动技能的掌握具有一定的促进作用，但对于新技术革命环境下，国家跻身世界一流科技强国，需要培养站在世界科技前沿的一流人才的目标来说，已经远远不能适应。因此，需要对创造性劳动教育方式和创新创业教育方式进行根本性变革。其中最为有效的是，把高校的本科生和研究生直接带入科技前沿研究与实践的实战境地，在实战中快速成长。

传统的产学研跟班工厂实习，有四大弊端：一是学习的知识陈旧，不能获得前沿知识创造的挑战；二是学生难以接触直接生产，多处于外围观望，即使实际操作也是与直接生产隔离的实习区，难以获得直接生产的复杂性考验；三是学生都处于辅助角色，难以培养学生独立创造的能力；四是学生缺乏临战状态的体验，处于虚假演练的心理状态，缺乏紧急处理危机和突发事件的能力。但如果在前沿科技研究与实践的实战环境下，情况就完全不一样。学生可以直接面对世界科技前沿问题，直接和一流科技专家并肩作战，直接体验原创性的困难与攻克的艰辛历程，直接体验肩负国家重大发展战略的使命和压力；直接提升学术独立承担重大前沿问题攻关的技术能力和心理承受力。

面向数字化劳动新业态，拓展创新视野

目前，大数据、物联网、云计算、人工智能、生物技术、量子技术等新兴前沿科技的突飞猛进不断深入到人类的生产劳动、社会生活和观念之中，加速塑造着新的劳动业态。人类未来将会有相当一部分需要用身体进行的劳动可能被人工智能所替代，人类主要从事更具创造性和在数字化环境下的劳动，数字化劳动会成为人类未来的主要劳动形式。数字化劳动不同于传统劳动，人类持续认知能力是最重要的条件。对“数字化劳动”的内涵、形态及结构的理解要从数字化劳动的全部环节和要素上去获得。劳动的主体（自然人到增强人）、劳动的中介（物质中介到数字化和数据为中介）、劳动的对象（从单变形态到复变形态）、劳动空间（从传统的物理时空到数字性、压缩性、互联性、去中心化时空）、劳动方式与内容（共享型、智能型、创造型）等关系结构上发生了重大变化。“数字化劳动”内在地隐含着“人的解放”这一命题。“数字化劳动”开启了智能劳动、虚拟劳动、远程劳动、无人化机器劳动等新形态，从而推动生产方式的变革。“数字化劳动”是马克思劳动观的新飞跃，实现了从改造世界到创造世界的新跨越。

数字化劳动趋势下的劳动教育，应从“数字化劳动”的新形态出发，突出数字化劳动下人类与世界交换的方式的重建，面向劳动的主客体关系、中介系统、劳动方式的新结构性转换，突出数字化劳动人的虚拟性、多维性、超越性、创造性等要求，促进对数字化劳动人的素质的深化认识和实现，拓展创新视野。

送：分管校领导

发：全校各单位

责编：常越

审校：姜昕 陈学敏