

# 课程改革：寻找中国经验的国际意义

■ 崔允漷

我们有强有力的课程改革政策框架，而260位专家花费整整三年时间，研制了新的普通高中课程方案和20门学科课程标准。

中国基础教育课程改革政策框架大概可以概括为五个方面：一是领导与决策，二是研究与规划，三是推广与实施，四是支持与引领，五是有一支中国特色的教研队伍。还有大学课程中心，为中小学推进课程改革提供专业支持和引领。

2001年，全国有38个义务教育课程改革国家级试验区（以县区为单位），到2005年，全国所有义务教育阶段起始年级都开始使用新课程。2003年，教育部颁布普通高中课程方案与课程标准，2004年，在四个国家级试验区（以省为单位）进行试验。到2012年，花了八年时间，全国范围内普通高中起始年级全部进入新课程阶段。

而在即将开始的新一轮普通高中课程修订中，260位专家在国家教材委员会、教育部、课程教材专家委员会的领导下，花了整整三年时间，研制了适合未来社会对人才多样化需求的普通高中课程方案和20门学科课程标准。

这次普通高中课程修订有以下六个方面的特色：一是坚持正确的政治方向，坚持问题导向；二是强调落实立德树人根本任务，厘清学科教育对全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务、发展素质教育的独特贡献，凝练学科核心素养，建构完整的目标体系；三是针对2003年版课程标准的不足，首次研制指向学科核心素养的学业质量标准，为学科学业质量评价、考试、命题提供依据；四是响应国家国际化战略的号召，加强外语教育，在原先英语、日语、俄语课程标准修订的基础上，新增德语、法语与西班牙语三门课程标准；五是在课程标准研制坚持科学性的基础上，强调开放性、民主性，除了研制专家团队内的持续对话与协商，在三年研制过程中，还有三次在不同层面征求意见，最后一次是在全国范围征求意见；六是创新课程标准修订过程的组织机制，将专家团队分成两类：一是综合指导组，二是学科修订组，便于在专家内部开展有效而深入的讨论与对话。这些经验极具国际意义。

传承与创新的课程方案，除语文、道德与法治、历史三门学科采用统一教材，其他学科仍采取“一标多本”。

2001年前，除上海“先行先试”之外，全国其他地方的课程计划基本上是统一的。为了解决课程适应性、释放地方与学校的活力问题，国家课程方案专门留出18%的课时给地方、学校。这一举措既借鉴了世界各国课程改革的经验，也符合我国中小学课程变革能力的现实。

国家课程方案新增一门指向实践能力与创新精神的综合实践活动课程，一部分内容是指定的，另一部分内容是非指定的；还有在国家课程方案中首次明确设置校本课程，这是新课程的亮点，也是难点，体现了课程的传承与创新。

上海市中小学课程方案从功能的角度将课程划分为基础型课程、拓展型课程与研究型课程，为学校提供更大的课程创新空间和实践机会，极大地提升了学校课程领导力。

除此之外，尽管在科目名称、学科内容方面，新课程与2001年前的国家课程方案相比，表面上看是相对统一和稳定的，但是新课程强调学习方式变革，倡导自主、合作与探究的教学，特别是对学生学习、发展的关注。最典型的就是提出三维目标，除知识与技能之外，还强调过程与方法、情感态度与价值观。从当前“立德树人”的教育目标来看，当时的改革方向是非常正确的。即使现在提倡核心素养，那也是三维目标的整合与提升。

新课程使教材的多样化走出了一大步。2001年以来，几乎所有课程都是“一标多本”的，最多的一门课程，全国有23本教材。这为教师确立学科育人意识、发展课程能力提供了契机，在实践中也创造出许多重要的经验。然而，由于教材背后的利益关系、教师课程能力参差不齐、社会主义核心价值观教育没有得到应有的落实等问题，中央决定全国中小学语文、道德与法治、历史三门学科采用统一的教材，但其他学科仍采取“一标多本”，即一个课标多本教材。



中小学课程改革今年将继续推进。除了语文、道德与法治、历史三门课程用全国统编教材以外，中小学其余教材仍然沿用2001年之后的“一标多本”模式。课程本身，作为独立的研究领域，也马上进入百年诞辰。翻开教育史，学校让教育成为专门机构，班级授课制让学校教育制度化，教学阶段论及课型让教师成为专业人员，而课程才是真正将学校教育推向科学化、专业化的标志。课程承载国家意志、社会需求、育人期望，体现育人的社会性、系统性与专业性。今天，课程逐渐成为世界各国的国家战略议题。现在，也许我们需要从“国际视野，本土行动”走向“中国经验，世界共享”，寻找中国经验的国际意义。

“少而精”，即内容要少，且精耕精练。此教学模式其实60年前就总结提炼出来了，主要是针对当时教师“满堂灌”的现象，对教师的“教”提出的规范性要求。这在教师素质普遍不高、大班教学、成绩管理的背景下，具有历史的必然性以及一定的先进性。

到了20世纪80年代，由于美国教育目标分类学专家布鲁姆“精熟学习”的思想在中国的广泛传播，“少而精”也从“对教的规范”走向“对学的关注”，关注学生的明白、学会与掌握情况，即目标达成情况。于是我国中小学就形成了在世界上都有一定影响的“上海精熟教学模式”，既关注教师是否教得“少而精”，又通过形成性评价以关注学生的“有无学会或掌握”。该词也是因为上海学生PISA成绩考得好，由英国的专家概括提炼而成的。来自其它国家的专家也非常认同“上海精熟教学模式”是上海学生PISA成绩考得好的法宝之一。

到了2001年，新课程非常强调学习方式的变化，倡导自主、合作、探究的教学，推动了实践中“少而精”教学模式的变革。根据我们获得的数据，目前初中“满堂灌”的课堂很少，

变化中的“上海精熟教学模式”，六成学生认为课堂学习品质不错，那下一步该怎么突破呢？

只占10%左右，而互动型的课堂占了一半。这是新课程持续努力的结果。然而，互动教学并不是完美的，互动课堂还存在无目标导向的“盲动”或为动而动的“乱动”。例如，就总体而言，在语文课堂中，目标清晰的课堂所占比例不高；在数学课堂中，学生发起的互动太少。数据表明，近60%的学生感觉课堂学习品质还是不错的，也就是说超过半数的学生在学校里的日子过得还是不错的。

现在看来，我们还需要厘清“上海精熟教学模式”的内涵，需要说清楚内在的关键点。从PISA的数据来看，我们的课堂效率，与芬兰相比较，还是偏低的。经过几代人的努力，我们的课堂从“少而精”发展到“上海精熟教学模式”，那下一步该怎么突破呢？OECD教育与技能部部长安德烈·亚斯·施莱歇尔(Andreas Schleicher)

我们学生的学习有来自家庭和学校的“备考团队”强势支持，但是这导致了“反教育”现象的出现。未来要实现公平而有质量的教育。

无论是PISA还是我们调查的数据都表明，中小学生学习课业负担过重、作业时间过长，导致课余时间丧失、实践育人缺失，严重影响中小学生学习健康而活泼的成长。我们还发现每个学生完成作业时间的区间很大。就完成同样的数学作业来说，最快的学生花10分钟，最慢的学生花75分钟，学生个体之间差异很大。这意味着，我们的政策不能停留在思考整体或群体“减负”问题，不要一说“减负”，就笼统地提减少内容、减少作业、缩短作业时间等，而要关注到学生个体的课业负担、作业时间，并在不同层面采取必要的措施。

党的十九大提出要建设教育强国，实现“公平而有质量的教育”。就公平而言，经过多年国家义务教育均衡发展评估，目前义务教育阶段以县为单位的“起点公平”已基本解决，接下来要解决如何实现省级统筹的公平。下一阶段，最



先生认为，课堂教学应该“少而深”，即少教而深学，基于问题的学习、项目学习、合作解决问题是未来的发展方向。

由于PISA的影响，中国式的“磨课”，还有一个国际上通用的概念叫“上海教研模式”。对一堂课的教研，经典程序是“五课一反思”，即课前有备课、说课，课中有上课、听课，课后有评课、反思。事实证明，这是非常重要的经验，特别是对新教师的成长来说。

除了能获得一个支持网络外，也许更重要的中国经验是，总体而言，我们的老师相当敬业。有相当一部分老师，以校为家，一日三餐都在学校吃饭。在世界上也许只有中国教师是这样的，尽管目前还没有数据支持。

从我们获得的数据来看，目前我们的老师大概可分成三种类型：28%的老师是得过且过，过一天算一天的；18%的老师只盯住学生的考试成绩；还有一半的老师是把教学当作专业来看的，在从事着专业的工作，这部分教师是有信念、有担当、有专业的。

有挑战的问题是过程公平。数据表明，目前在初中阶段，过程公平做得比较好的学校只占15%；属于中间的学校占65%，同一个学校班级之间的差异很大，即同一学校内，过程学习机会很不公平；学习机会总值最低的学校有20%，过程学习机会普遍比较低。这标志着我国义务教育阶段需要新一轮“攻坚战”，重点解决学校教育过程的公平问题。

就提高质量而言，课程改革所面临的挑战主要是：

中国学生合作解决问题的能力比较差；科学成绩很好，但想将来从事科学工作的学生人数却很低。

学生自主、自由学习机会太少；解题能力强，但真实情境问题解决能力弱，所以我们要强调核心素养的问题。

教师的专业知识基础、支持网络比较好，但专业自主性偏低，技术取向明显。

从中小学评价实践来看，我们需要严格区分形成性评价与终结性评价。两种评价的功能和处理方式都是不一样的，但是我们现在把形成性评价也当作终结性、选拔性评价，也就是说，把学生平时的考试、测验，都当做中考、高考来处理，每次考后都对学生进行排名，都当选拔，忽视了形成性评价指向改进的育人功能。

从社会文化的角度审视，我们需要“重新发现”中国教育传统中的“人师”课程思想，如身-家-国-天-一体的价值观，学以改变气质（素养），为学（知）做人（行）统一，闻-见-知-行的学习过程，教师即课程，尊师重道等。事实证明，我们学了许多西方的课程思想和很多有益的教学技术，但中国教育仍然需要静下心来想想“来时的路”，发现我们自己的“人师”课程传统的现代意义。

（作者系华东师范大学课程与教学研究研究所所长）

## 步入人工智能时代，“好学生”定义将截然不同

■ 本报首席记者 樊丽萍

人工智能可能给未来教育带来的挑战，无疑是眼下最受关注的话题。在教育界，各种声音层出不穷。“越容易死记硬背的知识，今后越容易被机器替代，今天课堂上的知识学习已经跟不上形势的发展了？”“我们的授课模式甚至整个教育方式都面临变革，翻转课堂或许才是应对未来的方式。”……

最近一年来，上海中学原校长、上海星河湾双语学校校长、上海市基础教育国际课程比较研究所所长唐盛昌密切关注着教育界围绕人工智能的各种讨论。“听得越多，有时越感到一头雾

水。”对身在学校的一线教师来说，比起各种观点、意见，大家更期待的是可操作的教育教学改革方案。

故此，唐盛昌最近做了一个有趣的教育实验。循着人工智能横扫围棋界、打败世界第一棋手这条线索，近日，上海星河湾双语学校里上演了一场特殊的人机对弈。区别于“阿尔法围棋”对战柯洁或李世石这种人机“一对一”的模式，根据此次赛场的全新游戏规则，对弈的双方被设计为人和机器人。

很明显，这场人机对弈大赛的关节点不在于谁战胜了谁，而是整个下棋过程所呈现的一系列“细节”，足已引发一线教育工作者的深思。

### 今天的课堂教育太追求确定性，忽略了“变数”

在围棋界被人工智能搞得天翻地覆、世界顶级棋手一败成为“阿尔法围棋”手下败将的当下，在上海星河湾双语学校，一场有趣的人机对弈比赛开始了。

学校大礼堂里，高二学生宋笑晗围棋五段，有着超过同龄人的沉稳冷静。与他对弈的则是两位初中生，围棋一段的鲁冠瑾和围棋四段的宋培源。在“鲁宋”搭档的手边，摆着一个平板电脑——这就是他们的人工智能帮手。

据介绍，在整个对弈的过程中，人工智能会根据宋培源下的棋子，给出五个选项供“鲁宋”搭档参考。而现场工作人员告诉记者，这套系统是由本土一家高科技企业研发的，类似于“阿尔法围棋”，在学习人类棋谱后，它可以提供从低到高的基于不同围棋段位的多个选择。最有趣的是，比赛中，人工智能在给出五个参考选项时并不显示各自的胜率，需要由“鲁宋”搭档自己决策。当然，他们也可以放弃人工智能的五个选项，根据自己的意志下棋。

大屏幕上，白子和黑子间的角力开始了，场下的围棋爱好者们很快发现，借助人工智能的“神力”，段位相对低的“鲁宋”搭档很快占据了上风，优势明显。

在饶有兴趣观摩比赛的同时，唐盛昌说，人工智能在搅动围棋界的同时，实际上也给教育者带来了不少启示。“围棋的世界，是一个充满不确定性的世界，以‘阿尔法围棋’为代表，人工智能通过算法不断的突破，做出一个更优的判断。值得教育界注意的是，它不是我们传统意义上的判断，而是基于概率的判断。”接下来，这位曾经的中学数学特级教

师话锋一转，很自然地谈到了基础教育阶段的数学课。

毋庸多言，到目前为止，无论是数学教材还是平时授课，我们还在追求“确定性”。绝大多数时候，一道题目只有一个解，且答案是极端精准的。即便有时候老师已经意识到，学生今后面对的世界充满变数，解决问题时应该把变数考虑进去，但到目前为止，我们在学习过程中，更习惯于将“变数”固定，更习惯追求确定性，而非面对不确定性。

“从某种意义上说，今后的学生所面对的实际境况和挑战，正如围棋世界一样，是一个充满不确定性的环境。”唐盛昌的看法是，至少在数学层面上，应该参考国外一些数学教材的做法，加强对概率论等相关领域的学习。他举例说，在人工智能出现前，计算机已经可以胜任复杂精准计算。在这样的背景下，要求学生自己决策。当然，他们也可以放弃人工智能的五个选项，根据自己的意志下棋。

唐盛昌说，人工智能在搅动围棋界的同时，实际上也给教育者带来了不少启示。“围棋的世界，是一个充满不确定性的世界，以‘阿尔法围棋’为代表，人工智能通过算法不断的突破，做出一个更优的判断。值得教育界注意的是，它不是我们传统意义上的判断，而是基于概率的判断。”接下来，这位曾经的中学数学特级教



### 懂得驾驭人工智能做出正确决策，这才是未来教育的“重点”

随着对弈进程过半，局面发生了意想不到的变化。“鲁宋”搭档一不留神，走错了一步棋，导致前盘的优势几乎丧失，就连在现场讲解比赛的、多次获得女子围棋世界冠军的著名棋手芮乃伟也判断，此盘“胜负难定”。

包括芮乃伟在内，几乎所有的世界顶级棋手眼下都在关注、讨论着人工智能给围棋界带来的变数。“我们过去一直认为，电脑只是在一些诸如杀棋之类的局部下棋技巧上比较厉害，论整个视野、大局观，比不上人类。但后来的事实证明，经过进化的阿尔法Zero在大局观上居然比人类棋手厉害。”芮乃伟继而和参赛的棋手们分享了她的观赛心得，让她有所思的不是棋手的技巧，而是下棋者的思维模式。“人的下棋思路是有惯性的，多数情况下遵循着固定的思路，是线性的。而机器不然，每一步的决策都是基于赢面，由算法来决定。换言之，机器下棋的思路是不连贯的，并不遵循传统的线性思维。”

有意思的是，虽然出现了一次“重大失误”，“鲁宋”搭档的人工智能助手并没有放弃比赛。正如芮乃伟在讲解时所言，机器是没有情感的，它不会因此出现失误而懊恼，也不会情绪化，每一步都可以是基于现状，重新“思考”并作出最优决策。最终，招架不住人工智能的连续发力，围棋五段宋笑晗败下阵来。

无论是对赛棋手还是观摩的学生，赛后都约而同地谈及一点：尽管有人工智能扮演“神助攻”的角色，但对未来的人来说，懂得如何在人工智能辅助下做出正确的决定，就显得愈发重要。

“今天的教育到底要教给学生什么？从这场围棋实验来看，未来最优秀的学生，绝不是每门课程都学得好、门门考试拿高分的学生，而应该是在人机结合上实现得最好的学生。”

按照唐盛昌的看法，随着人工智能时代的到来，“好学生”的定义已经变了。而与此同时，教育界也需要冷静而具有前瞻性的思考。“或许，过去我们所认为的，那些被划为重点的知识点，今后显得不那么重要了。但与之相对，步入人工智能时代，曾经一些可能被我们忽略的，或不太引起我们关注的领域，会崛起为新的、学生必须掌握的技能或素养。”基于更多的教学观察和实验，淬炼出真正对适应未来社会有帮助的知识和能力并在学校加以传授，教育界需要积极行动起来。