

教育经济与基础教育创新 信息简报

2021年04月第02期（总第41期）

未来教育研究中心

2021年04月29日

两会教育谈

【导言】建设高质量教育体系是“十四五”教育改革发展的
重要目标。时值两会期间，未来教育研究中心特别策划《两
会教育谈》专访栏目，邀请教育、经济等领域专家学者，就教
育扶贫、终身学习、教育信息化、在线教育、大学生就业等热
点教育话题进行分享与交流。

本期推出对北京大学教育学院研究员、考试研究院院长秦
春华教授，北京师范大学教育学部副教授、智慧学习研究院开
放教育资源实验室联席主任庄榕霞副教授的专访文字稿件。

秦春华：不“唯分数论”，以新高考改革促进学生健康成长成才

Q1：您认为“新高考改革”将会催生基础教育产生哪些转变？对教师提出了哪些新的要求？

秦春华教授：高考改革是整个教育评价中的重要组成部分，而教育评价事关教育事业发展方向，是牛鼻子，是牵一发而动全身的关键问题。所以，整个教育改革的成败要看新高考改革的进展程度如何。

2014年起，我国教育领域开展了一场前所未有的新高考改革，对基础教育产生了非常重要的推动作用。这种促进作用可以从三个方面理解。

第一，把教育目标、教育思考的重点放在“要培养什么样的人”上；基础教育发展应聚焦在“促进学生健康成长成才”这个根本的出发点和改革的归宿点上。

过去，由于高考横在基础教育和高等教育之间，出现了越来越严重的应试教育倾向：考试考的，学生才学，老师才教；考试不考的，学生就不学，老师就不教。这就产生了一个相当大的矛盾，若追求学生的全面发展，就需要都考，但学生的负担会加重；若考虑到学生的负担问题，进行减负，去掉一些重要的考试内容，又会影响学生实现全面发展。如何在这两个矛盾之间实现平衡，对教育工作提出了非常严峻的挑战。

新高考改革在上述问题上实现了重要突破，明确把“促进学生成长成才”作为改革的出发点和归宿点。这意味着教育的目的、教师的工作以及学校办学的宗旨，要把视角关注在学生的成长成才上。如果学生不能在学校和教育机构中获得健康的成长和发展，这就是一个失败的教育。

反之，若教育关注到了学生的健康成长成才，即使学生的成绩并不突出，也算实现了教育的目标。

第二，新高考改革推动了基础教育向更均衡化、更高质量发展转变。

新高考改革为学生提供了更多的选择性，在发展过程中更加关注学生的兴趣。同时，在新高考改革过程中，政府加大教育投入力度，特别是对不发达地区的基础教育投入大幅度增加。

“维护社会公平公正”是驱动新高考改革的重要目标。如何实现这一目标？教育是促进代际流动最重要的推动器。部分家庭通过教育实现了最终的阶层跃升、命运改变，从而推动了社会的代际流动。

所以，此次新高考改革给基础教育带来显著的变化，使基础教育的发展更加均衡，主要体现在通过农村专项计划，以及对不发达地区的各种扶持。

第三，新高考改革使基础教育更加围绕高校的科学选才去开展工作。

过去，基础教育和高等教育是割裂的。基础教育只关注高

考，目的是提高学生成绩，而不关注大学要招收什么样的人。

在新高考改革的制度下，上述情况发生了很大变化，主要是通过新高考的学科和对大学专业的认识，以及新高考改革过程中必然出现的对于生涯教育的强调和重点突出呈现出来的。在新高考改革的制度下，学生必须要对大学的专业有清楚的了解，必须要对自己未来的专业选择，甚至以后的职业发展方向有清晰的认知。这就需要对大学进行研究。

所以，在这个过程中，新高考改革作为指挥棒、牛鼻子，对基础教育带来的影响是非常深刻且深远的。同时，这种变化对于教师也提出了新的要求。

一是再次使教师深刻的认识到自己肩负的教育使命——“立德树人”。分数不是最重要的，要把学生的成长成才放在更重要的位置。若只有分数，而没有形成全面的发展，会对学生的一生带来重大影响。所以，教师无论是在进行教学工作，还是日常管理，甚至在跟学生接触的过程中，应该时时刻刻把“立德树人”这四个字作为自己工作的中心来处理。

二是要求教师在教学方法、教学内容上围绕新高考改革目标变化。这对教师来说是一个不小的挑战。知识的传授和思维的方法相对来说是容易的，但道德教育，特别是“立德树人”，属于情感，属于思想，甚至是精神上的刻画和塑造，是最难的一件事情，用传统的教育教学方法很难达到目标。

抓铁留痕，若要将自身的教育和行为在学生的心灵上刻下

印记，产生重大影响，必须要通过科学的教育方式才能实现这种转变，而这些对于今天的教师提出了更高的要求。

三是要求教师更加关注大学的发展、变化、对人才的要求，甚至于大学专业的变化。这个要求对于教师来讲就更难了。实际上，教师在经历过大学学习，进入基础教育领域工作以后，从某种程度来说，知识已经开始固化。若没有经过很强的培训，或者自身有很强的欲望去提升、去追逐科学前沿，其基础教育的知识存量就会固化。这种知识的固化和老化，无疑对于培养更加符合大学需求的人才带来很大的挑战。

所以，在新高考改革的制度下，迫使教师必须关注这一问题。若不了解大学，教师就没有办法为学生提供高质量的教育和满足学生需求的教育。教师处于各种各样的原因，各种各样的困难，想要再学习，保证一个持续的向上的进取的状态，是一个不小的挑战。

同时，这也是一种幸福。它意味着作为一名教育工作者，对于提升自己，实现自己的价值是没有止境的。相较于其他工作，到达一定程度时就有一个天花板的局限性，作为教师来讲，若将视野放得更宽阔、更长远，去关注大学的发展，那么事业的发展将会是无止境的，因为大学学科的发展是无止境的。

Q2：“新高考改革”促进了人的全面发展，其采用了综合素质评价方式对学生进行全面评价。想请您从高校招生角度谈谈，综合素质评价将会对高校招生产生哪些影响？

秦春华教授：对于高校招生部门来说，需要招的是活生生的全面发展的人，而不是冷冰冰的分数。分数对于高校来说没有意义，只能起到对人进行排序和筛选的功能，并不能展现出分数背后所存在的除了智力因素之外的东西。特别是对于人的发展更为重要的非智力因素，在分数面里完全体现不出来。因此，对于高校招生部门来说，需要更加关注学生的综合素质。

在新高考改革的过程中，有一个重要的组成部分叫“两依据，一参考”。其中，“一参考”即参考学生综合素质评价。教育部对综合素质评价如何开展发布了重要的指导意见，多地的相关试点和研究工作开展地蓬蓬勃勃。特别是上海，综合评价试点的招生工作开展卓有成效。

同时，综合素质评价对基础教育具有重要的推动作用，使学生从完全应试，完全关注文化课的学习当中解放出来，使他们的视野更加关注到国家、关注到社会，关注到人生，也关注到自身，这些都是可喜的变化。从高校的角度来讲，综合素质评价对于高校提出了很多新的要求。

第一，迫使高校招生部门要更加关注自身招生力的提升。这种招生力是指能够完全不依赖于成绩去判断一个学生到底是否符合录取标准。

过去，高校招生部门实际上不需要专人，只需要一台计算机把分数从高到低排序，然后根据分数录取学生。所以，严格来说不叫招生的部门，而叫录取的部门。

但是，在新高考改革下，特别是在综合素质评价的情况下，成绩只是其中的一个组成部分，在形成一个学生全面素质档案的整个要素组成部分当中，除了成绩之外，还要参考其他对于评价学生有重要意义的因素。那么，如何评价？用什么方式、用什么手段？如何确保在这个过程当中的公平公正？这些都是十分重要的挑战，对高校招生部门的专业化提出了很高的要求。

目前，各个高校都有所行动，做了一些工作，但准备还是不足，仍需进一步加强，相关学科、相关教育以及相关培训仍需提升。

第二，迫使高校要深入思考、反思人才培养和选拔的目标和自身的特色。因为，综合素质评价下，高校不再只按照分数进行录取。

如果按照分数录取，则不必考虑上述问题。比如北大、清华，只需要招到最高分数的学生即可。其他高校也一样，按照分数来录取，不必考虑本校的学科特色、学科特点。

但是，在综合素质评价下，必须要考虑本校人才培养的独特性、独特的目标、本校的特色，这样就不再是千校一面，而是千校千面。每一个学校都是一个特殊意义的存在，人才培养目标各有不同，每一个学校都有自己的存在价值和特色。这样对于教育事业，对于高等教育事业的发展，对于基础教育事业发展具有重要的推动作用。

第三，迫使高校部门必须俯下身去关注基础教育的发展。过去，高校招生部门高高在上，仅需通过高考分数录取即可，不需要关注基础教育的发展。现在，在综合素质评价情况下，高校招生部门必须走入到基础教育领域里去，必须走入到中学里去，同老师去交流，同学生去交流。在中学阶段了解学生到底呈现出了哪些素质、哪些表现。这不仅对于选拔学生有帮助，同时也是避免造假、腐败的重要手段。

有了高校部门的参与，中学、家长、学生，会与高校的招生部门建立更加紧密的联系。双方由陌生到熟悉，有助于学生在进入大学后能够找到自己感兴趣的专业和领域，找到自己日后人生道路上具有重要意义的专业的发展方向，对于学生进入大学以后的发展，乃至大学毕业以后的人生发展，都具有重要的意义。

当然，综合素质评价不是一件容易的事情，由于它是一个不以分数来表现的“软指标”，所以如何避免综合素质评价在评价的过程当中受一些非公正的因素的影响，如何确保它的公平、公正、真实、有效，这些都是很严峻的挑战和课题，需要社会各界一起共同努力，来推动。

【内容系未来教育研究中心整理，经发言者本人审核并授权发布】

庄榕霞：5G 技术催生教育新生态， 带来新挑战

Q1：《2021 政府工作报告》中提到，2021 年要发展更加公平更高质量的教育；推动义务教育优质均衡发展。您觉得教育信息化对于提高教育质量、实现教育公平都发挥了哪些作用？

庄榕霞副教授：《中国教育现代化 2035》提出，要“加快信息化时代教育变革,利用现代技术加快推动人才培养模式改革,实现规模化教育与个性化培养的有机结合”。规模化教育和个性化培养，表现出“教育公平”和“教育质量”两个关键词。

随着 5G、大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术的发展，我们有必要将这些信息技术，特别是智能技术与教育教学进行深度融合。这种融合有助于缩小我国部分区域之间、城乡之间以及校际之间的差距，缓解教育数字鸿沟问题以及不同地区优质教育资源、优质师资资源配备不均衡的问题。同时，能够为学生群体提供个性化的、精准的、高质量的学习指导，在解决公平的基础之上保证教育的高质量。

今年政府工作报告中提出，“加大 5G 网络和千兆光网建设力度,丰富应用场景”。近两年，我国 5G 发展迅速，5G 具有超高数据速率、大规模连接、低时延、高可靠性等特征，这些特征在教育中的应用较为丰富。下面，以 5G 作为一个小切入口，

来看一看 5G 有没有可能帮我们解决教育公平和质量的问题。

从公平的角度来说，可以利用 5G 及其他技术来促进教育均衡，解决教育数字鸿沟问题。去年抗击新冠肺炎疫情期间，我国开展了大规模在线教育教学。依托 5G 网络，各地做了很多尝试，比如 5G 在线课堂、5G 远程教研、5G+4K 视频传输等。5G 网络可以保障教育资源平台的稳定运行，5G 与全息技术、AR/VR 技术等相结合，使得一些名师课程、数字资源变得非常生动，有助于促进优质教育资源共享，服务于教育信息化发展，服务于教育公平和质量提高。

另外，从 5G 具体的教育应用来说，5G 的高带宽、低时延、高可靠性和支持海量连接等基本特征已经被很多学校、企业所应用，在教育当中探索一些应用场景，比如 5G+智慧校园、5G+智慧教室、5G+直播教学、5G+VR 教学等。

前期，我们团队在课题研究中尝试结合以前的研究成果，从另外一个角度对 5G 的应用场景进行描述。5G 在教育中的应用场景主要体现在以学校为中心的五个核心场域，即学校、家庭、社区、公共场所和工作场所，以及延伸出的四个拓展场域，即教室、学区、场馆和农村。这样就构成了九大场域，5G 可以在这九大场域中找到一些比较特殊的应用场景。

一、学校场域

学校是最重要的场域，在学校场域中，5G 智慧校园、5G 增强互动教室、超高清互动教学、远程与虚拟仿真实验等是比

较有特点的应用场景。这也是 5G 和其他智能技术结合的情况。下面简单介绍这 4 个应用场景。

一是 5G 智慧校园。一方面，5G 智慧校园综合运用了 5G 技术、大数据、人工智能、物联网等技术。我们重点从环境的角度来说，要通过 5G 等技术充分感知学校里的物理环境，帮助学生识别学习情境；在学校中，要根据情境的识别，利用各种技术和各种数据支持教学、教研和各种智能决策。另一方面，可以利用学校之间、校企之间的一些资源共享，为学生提供一个开放的、线上线下融合的学习环境。

二是 5G 增强互动教室。在这个教室中，整合全息投影、AR/VR/MR/XR 等呈现技术，结合 5G 网络，打破现有教室围墙，将线上线下、真实虚拟相结合，带给学生强烈的沉浸感，方便师生互动。在这个过程中，学生之间协同知识建构更为多样。从教师的角度来说，在教学过程中可以使用各种感知设备采集学生、教师的教与学的的数据，教师可以开展基于这些数据的精准教学，使学生在教室中的学习更加智慧。

三是超高清互动教学。利用 5G 开展超高清互动教学，有互动直播教学、混合同步教学等形式。这种互动教学还可以应一些学科的要求，如音乐、舞蹈等对时间要求非常精准的学科，在 5G 技术支持下开展双师教学，实现很好的体验，实现优质资源共享。

四是远程与虚拟仿真实验。5G 可以与扩展现实及其他智

能技术相结合，为学生提供高仿真、可视化的教学内容，为学生创设具有临场感、沉浸感和交互性的实验实训教学情境。特别是在这种实验情境下，与物联网技术相结合，可以实现远程利用互联网控制一些设施设备，实现一些远程仿真实验。

二、家庭场域

在家庭场域中，尽管现在多是用 WiFi，但随着 5G 技术的发展，也有可能在未来的某一天，家里也会以 5G 为主。这时，5G 技术加上人工智能技术等，有可能在家里就会有多种类型的机器学伴，比如各种各样的小机器人等，这些都是具备可能性的。

三、公共场域

在公共场域中，比如公交车站、书店、咖啡厅等，有时人们在这些地方也会看些东西进行学习，因此它也是一个学习的场所。在这些公共场所中，5G 帮助人们形成了一个无缝的学习环境，人们只要有一个便捷的 5G 设备，就可以随时随地学习，可以接受学校的课程学习或者其他的兴趣学习等。

四、场馆场域

在场馆场域中，我们常听到“智慧场馆”“智慧博物馆”等。比如科技馆等都在向智慧场馆这个方向转型，那么 5G 技术就可以在这当中支持学生的沉浸式体验，推动他们的场馆学习。场馆也是一种很重要的学习的场域。

五、社区或乡村场域

在社区或乡村场域中，特别是在一些乡村地区或者偏远地区，我们要把 5G 技术送过去。不仅是技术，更重要的是一种学习方式。因此，我们构想了一个场景，叫做“5G 移动式智慧教室”。“5G 移动式智慧教室”就像移动车一样，不仅把 5G 网络送过去，还把一些合作、探究、体验学习等学习方式也送过去，让学生做一些体验，从而在教学或学习方式上拉近数字鸿沟距离。

六、工作场域

在工作场域中，会有很多培训在这里进行，这也是一个很重要的学习环境。在 5G 等技术支持下，随着触觉互联网或技能互联网研究的发展，像弹钢琴这种与触觉有关的动作技能的学习就会非常丰富，非常生动。学生也可以借助触觉互联网提供的增强的触觉交互体验开展远程维修和工业实训等技能学习。

在学校、家庭、公共场所、场馆、社区、农村或者工作场所中，5G 都有一些特别的应用场景。总的来说，5G 技术并不是单一地发展，它会支持人工智能、大数据、云计算、边缘计算等的发展，使这些技术更智能。利用智能技术来解决现在的教育教学问题，这已逐渐成为一个共识。

Q2：当今，5G 与人工智能等技术逐渐被应用到教育教学场景中。想请您谈谈，在教育场景应用中，师生互动将面临哪些挑战？

庄榕霞副教授：在教学中，现在更多会关注学生的视角，强调学生的学习体验，教学要以学生为中心。5G、人工智能等智能技术的应用，为学生创设了一种学习环境，这种环境有别于以往以师生互动为主的教室环境。

在新环境中，除了老师、学生外，还有一些技术支持。在这个情况下，对于师生互动来说有很大的挑战。我们经常听到有一个词，叫做“三元空间”。比如我们面对面的方式就是社会空间，通过网上进行沟通是信息空间，现在采访时我们所处的屋子就是物理空间。师生之间在教与学的过程中，需要在物理空间、一个信息空间，还有面对面的社会空间中，需要在三元空间中去理解互动的问题。

这些技术的应用，使得很多教学模式有个特征：“线上线下融合”或者说是“OMO”。这使得我们所处的空间更为复杂。但是，无论空间怎么变，最重要的还是互动。我们很强调学生的学习体验和互动。在互动中，一方面会有话语的表达，也就是行为互动；另一方面在交流中感到愉快，这就是情感的互动。尽管教学模式是多样的，但是始终需要有一些行为交互、情感交互。

第一，互动的关系发生变化。由原来的面对面师生互动关

系，扩展到生生之间、师生之间、学生与线上其他人之间、教师与线上其他教学同事之间的互动关系，变成多方互动。这就是技术带来的关系上的挑战，关系不再单一，变得较综合、复杂。

第二，互动的形式发生变化。以往是能看得见的面对面互动。在去年抗击疫情期间，教师们上课最大的挑战就是上直播课。教师们只能看到屏幕，看不到远方的学生，不知道讲课的效果如何。这就给教师们带来互动上的一个挑战。对此，教师们可以采用让学生在线发信息、点赞等方式进行互动。这是对互动采用的补偿方式，这种补偿能带来一种行为上的互动，更重要的是给师生带来一种情感上的互动。

以上提到的关系上的挑战和形式上的挑战，是老师们遇到的一个较大的问题。

【内容系未来教育研究中心整理，经发言者本人审核并授权发布】

主编：关成华、陈超凡

编辑：甘霖

内容整理及撰写：未来教育研究中心



扫描二维码关注
未来教育研究中心

地址：北京市海淀区新街口外大街 19 号北京师范大学后主楼 1728A

邮政编码：100875

电子邮箱：bnu_wljyyjzx@163.com

网址：<https://chinaiid.bnu.edu.cn/yjpt/wljyyjzx/zxjj8/index.html>