

高互动英语在线教学：理论和实践框架

朱奇峰 刘道义 王蔷 张连仲 黄志红 刘鹰 刘晓斌 王琳珊

一、在线教学面临的问题和挑战

疫情推动中国基础教育广泛实践在线教学模式，停课不停教，停课不停学成为时代的要求。2/10日中国一亿中小学生在线上课学习，成为历史性的一天。但各种问题快速显现：老师们普遍不知道如何开展在线教学，不知道用什么工具上课，不知道如何在线上课，严重缺乏这方面的相关理论和实践培训。在线满堂灌让师生感到效果较差。很多学校在经过几天尝试后停止直播课改为录播。

在2/20号前后，一些教育厅教育局也发布了关于在线教学的方向性的指导意见，很多专家也指出一些需要注意和避免的问题：不能这样不能那样，也指明一些方向。但学科在线教学怎么做才好--对此依然缺乏一套正面、系统和具体的教学框架和实践方案和案例。2/28日，教育部党组发文要求进一步做好在线教学，不仅在疫情期间明确教什么和怎么教，又要不断探索开学后课堂教学与线上教学的有机结合。

英语教学不仅是教知识也是训练技能。在各种课堂中，英语的课堂互动性是教学中最多的学科。如何在大班英语在线课堂中实现高水平的互动，如何在课堂之外保持多种方式的互动，这对在线外语教学带来更大挑战。针对一线老师对具体指导的需求，本文作者们在2/26日开始以在线视频会议加在线直播的形式对中国中小学英语教师进行了系列相关培训讲座，提出了一套在线教学框架并针对一些学科具体问题进行了深度融合的探索，本文对其中的框架部分总结并供教研员和老师们参考。

老师懂学科教学，但老师的信息化素养在在线教学挑战中尤其重要。教育信息化已经快速跨越了数字化（Digital），云技术（Cloud），大数据（Big Data）和人工智能（A.I.）时代。提高信息素养，理解和充分运用好信息化工具，才能充分和学科教学结合。下面我们介绍能最好还原真实教学环境所对应的在线工具，和四位一体在线教学综合解决方案。

二、信息素养篇：理解和正确选用工具，在线还原和优化教学环境

真实世界中疫情让校园关闭。如何在网络世界重构对应真实世界的教学和学习环境？工欲善其事必先利其器，理解不同工具的定位和使用，是教师信息素养的基础，也是做好在线教学的第一步。

教学环境核心包括：课堂、老师、校园、图书馆资料室。虽然我们暂时失去了真实世界的教学环境。利用好信息化技术工具，我们可以最大程度在线复现。下面是对应表：

真实世界	网络世界
课堂	视频会议系统
校园	虚拟校园系统
图书馆/自习室	在线资源库（录播资源，题库，课件，微课）
老师	老师+智能助教=智能双师模式

图：真实世界教学环境和网络世界的对应

1. 课堂和视频会议系统

● 课堂的定位和特点：

课堂是一个高互动的师生一起进行开展教学活动的的环境。从视觉角度：在课堂上，老

师能看到全班学生，转身可以看到黑板和课件。学生能看到老师，看到黑板和屏幕上的课件内容，还看到其他同学。在交互角度：老师可以看到学生的表情，甚至目光交流，学生可以清晰看到老师的表情情绪和肢体语言。

非语言因素是人类交流的重要组成部分，研究表明沟通中说什么的重要性占到交流重要性的 7 %，语气语调占到 3 8 %。视觉因素占到 5 5 %。课堂教学是以知识传递和推动学生自主探究学习为目的的交流过程。关于非语言因素的教学论文很多。可以看出，面对面和目光注视是人类交流的重要部分，这也是老师是人类灵魂工程师的一个证明。理解这点，就可以理解 2 0 年来录播课效果不佳，再好的名师录播也无法代替老师课堂面授的核心原因。



图 1. 课堂环境：线上课堂如何复现

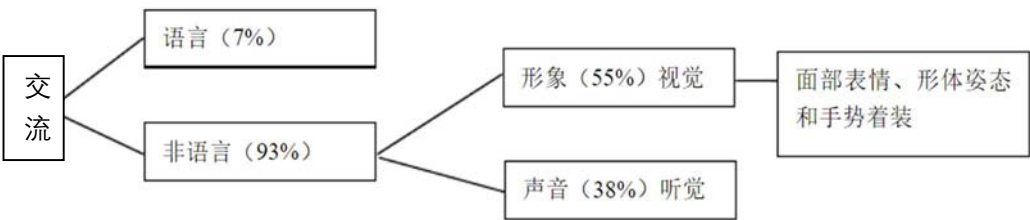


图 2. 人际沟通中不同因素的重要性

● 课堂的复现——“目中有人”的课堂

目前，好的“视频会议系统”可以最大程度复现课堂环境和保障交流和课堂互动质量：首先，老师需要看到全班同学的脸和表情。目前视频会议系统最多一屏可以显示 2 5 个或 2 0 个学生画面，一个班的学生，左右翻篇就可看到全貌。其次，学生要同时看到老师和课件内容，需要能够根据需求和老师的指令调整老师画面和课件画面的大小，而不能总是 80% 是课件画面而老师仅仅 20% 或更小，这样几乎看不清老师面部表情；尤其不能完全看不到老师和只闻其声。我们推荐老师在上课时候，最好可以通过两个屏幕或两台计算机，一台展示课件或黑板，一台展现全班（或半个班，然后翻页）学生的画面——就和课堂上一样。老师可以分享自己的计算机屏幕，这样无论是 PPT，还是浏览器，还是画板都可以根据需要展示，而且可以同时共享计算机的声音——就和在课堂上学生看到前面的计算机屏幕一样。

能支持这些功能的视频会议系统不多，掌握其功能后，可以更好进行在线课堂。在培训中，我们推荐了 zoom 和瞩目两个系统，可以达到上述要求。

我们帮老师辨析和避免混淆选择工具：很多学校老师采用“视频直播系统”上课。很多老师没能了解“视频会议系统”和“视频直播系统”的区别，甚至戏称自己是十八线网红--这是

选错了工具。网红直播是以视频直播系统进行表演：她看不到观众，而观众仅仅以文字表情符号和表演者反馈互动，用直播系统进行 40 人班级的课堂教学，类似礼堂做报告，效果和真实课堂差距巨大。还有很多录播课汇聚起名为“云课堂”，也是工具对应上的错误——这些系统类似电视课堂，本质是广播，和中小学课堂性质差距较大。

2. 校园和虚拟校园系统

● 校园的定位和特点

校园不仅仅是围墙圈起来的一个封闭的物理场所，它是一个非正式的渗透性的互动学习环境。校园的核心是营造一种学习气氛。

这种由非正式互动造成的校园文化和学习气氛是教师和学生共同创造的。校园文化和学习气氛的特点是弥漫性和渗透性的，学习气氛像春风一样飘散在校园的各个角落，渗透在校园中随处可见老师和学生的学习行为，表扬，点赞，努力成果的展示和优秀作品的展示上，体现在同学之间的互相协作，互相激励的行为上。

如果说课堂是高密度同步即时互动的学习场所，校园就是异步互动的学习环境。



图 3. 由人和场地空间塑造的互见、互动校园学习气氛

● 虚拟校园（智慧学习空间）

一个虚拟校园是一个以学校为单位封闭的系统。进入这个虚拟校园，首先看到的应该是人——是同学和老师，是他们的行为，优秀练习成果，老师的各种激励点赞和所倡导的事情。虚拟校园应该包括以下几个组成部分：

- 1) 最基础的：教学管理系统（LMS）。包括布置作业/测试等练习，和方便批阅学生的作业，这类似老师办公室。
- 2) 信息/反馈系统：学生给老师留言/提问，老师回答，家校互动等信息互动支持。
- 3) 大数据支持系统：所谓大数据应该包含多层面多角度多类型的数据，比如：全校的数据分析，全班整体情况的数据分析，全班一次作业或测试的数据分析，和细致到个体学生的数据分析。大数据系统支持老师了解学情和精准教学。
- 4) 互动协作学习环境：学生之间可以互见互动，互相可以观摩点赞，可以邀请协作完成任务，或互相挑战完成特定任务，老师可以为学生点赞、送花、留言等异步互动。这样的校园是一个充满非正式互动的学习环境。

其中上面的 1 和 2 是传统的在线“学习管理系统”具备的，3 和 4 是优秀“虚拟校园”所必须的。在一个以人为本的虚拟校园中，学生登陆后首先应该看到的不是各种的题目和录像，而是他的同学老师和他们的近期的行为和成就。这是虚拟课堂和资源汇聚的资源库类在线学习产品的本质不同。

3. 从老师到智能助教——智能双师模式

- 老师的特点

老师是教学中的重要因素。在教学过程里通过和学生的互动交流，老师帮助孩子学生掌握知识和技能。和名师教学录播课不同，老师对学生教学是具有针对性和交互性的，更是个性化的，充分体现了人际沟通交流的各个特点。

- 人工智能助教—Ms Aryn

在人工智能时代，科技已经可以打造智能助教，承担老师的部分教学任务并一对一辅导学生和批阅作业。

智能老师教学的特点是个性化人机交互，甚至是一对一个性化交互。优秀的智能老师以拟人化形象进行包含了智能语音、表情、肢体语言的即时互动和反馈，完成各种不同的科目的训练，有效提升学习体验。智能老师和真人老师协作可以达到更好的教学效果。2019 年，联合国教科文组织发布了人工智能教育工作文件中提出了“智能双师教学模式”（Dual-Teacher-Model），为未来教学模式发展指明了方向。

在英语教学领域，中国的清睿教育的 Aryn 智能老师已经以拟人形象和多种沟通形式（语言，表情，肢体，手势）进行人机语音对话或文字任意对话，课文朗读和发音纠正，作文自动批改、图片自动识别为文字和声音、以及影视配音和口语考试的自动评价、和单词记忆训练中的自动复习和语音选词等等各种智能教学和训练，并在训练中即时给学生反馈和指导，给每个学生带来一个随时的贴身教练。

老师们用好智能助教，把部分带学生练习的工作交给智能老师，是在线教学的重要组成部分。



图 4. 智能双师教学模式

4. 图书资料馆/自习室和它们的在线对应工具

图书馆的本质是现存的各种静态学习资源的分类和聚集。这些资源在学习过程中缺乏交互性。从数字化时代就开始的内容电子化，到现在已经演变出各种形式的资源库，数量也都达到海量。这些静态资源包括老师上课录像的在线集合（录播）、多媒体甚至动画方式的讲课视频，还有各种在线习题库，和老师上课的课件资料库。它们会有各种名字，比如云课堂，慕课，微课。国家和各教育厅已经积累和不断更新的大量的优秀教师讲课的录像。它们的本质特点是静态教学资源的集合，学习方式一般是学生自学。

这些资源如同学校优秀的图书馆和多媒体资料室。在线教学中，老师恰当选择和用好这些资源，能发挥重要的作用。

我们特别鼓励老师制作具有及时性的和短小的针对自己学生的微视频微课，让学生在课前先自学。也就是说，哪怕是静态的资源，但更贴近学生—由学生自己的老师在近期内制作

的有针对性的微视频, 也会是更好的。我们培训老师在制作这样的微视频的时候, 不仅是 PPT + 声音, 而且能有老师自己的镜头。



图 5. 静态资源汇聚的在线图书馆/富媒体资料室, 和学生自学

5. 工具篇的总结

上述不同的工具和以图示对应的 4 个重要教学元素: 互联网世界中复现的课堂、校园、老师+智能助教、图书馆, 包含了数字化、云技术、‘大数据, 和人工智能时代的信息化教学精华, 可以组合运用。

国家教育信息化战略中, 推动的“网络学习空间”, 它所代表的功能因为不断进化也存在区别。有的是以静态资源汇聚为主的资料室, 有的包含了教学管理系统 (LMS)。虚拟校园是网络学习空间通过加强互动协作互动学习功能而成的升级。当它进一步和人工智能结合, 就成为更高级的“智慧学习空间”的虚拟校园。理解这些区别可以更好选择平台。

除了上述工具外, 无论真实校园和在线教学都需要的通讯系统。比如微信, QQ, 钉钉等, 包括学校的家长微信群等。

了解了地面教学环境的特点和对应的工具, 我们就可以进一步用好它们开展在线教学。

三、教学篇：四位一体在线教学综合解决方案

掌握了工具和使用方法后, 就可以开展基于这些工具的在线教学。

针对外语教学对互动性的要求和综合语言能力配音的需求, 本文提出的在线教学四位一体综合解决方案, 是一个比较完整的在线教学实践框架。这个方案建议: 老师开展在线教学实践需要包括四个环节: 1) 在线课堂教学, 2) 安排智能教练辅导下的各种人机互动训练作业, 3) 虚拟校园异步师生、生生互动和基于大数据的学情分析, 和 4) 安排基于录播资源、微视频微课的学生自学。在我们的公益培训中, 针对课堂、微课, 智能助教和异步互动都有专门的深入。这里介绍整体框架。

1. 在线课堂：教什么和怎么教

1.1 教什么—用什么资源教

经过学科教研多年的积累, 老师掌握教材、懂教学也一直拥有各种教学内容和课件—这些我们称为静态资源。在线教学中, 我们特别强调增加课堂教学中使用更贴近学生的“动态生成性资源”。

老师可以安排学生针对当前真实环境, 布置相关的作业和练习。这些各种练习的成果、

数据、行为所构成的资源的特点是动态性和紧密贴近学生，和贴近生活，因此可以更好吸引学生在线课堂的注意力。

结合疫情和学生真实的生活，安排相关练习，有选择性地在课堂展示作为情景预设的素材，可以进一步引导学生的情感和对生活的积极态度，做好育人工作。这些都是仅仅上课讲PPT无法达到的。口语100最新汇总的抗击疫情电影配音片段素材，是课下训练和课上展示的优秀内容，受到广泛欢迎。

1.2 怎么教

在线课堂教学上，我们给老师提出以下5个具体作法，提升课堂互动性和交流质量：

1) 在线课堂需要讲究教态，从老师着装到形象和肢体语言，体现了非语言因素在沟通中的作用。

2) 有学生的课堂。在线课堂要做到：老师要看到学生——眼中有学生；要提到学生——口中有学生；要心里有学生。哪个学生练习成果好，哪个学生面露困惑，哪些人都走神了，老师要想到、看到、说到——让学生知道你在看着和关注着他们，弥补缺乏目光交流的不足。

3) 掌握几个在线课堂互动的办法。老师要会6，7个基本课堂互动方法，例如：指导学生软件设置（看到老师和PPT，分别的大小）、带耳麦，打开关闭所有学生的麦克风，和学生集体问好，单独点名某个学生，学生举手老师点名，安排全班学生分组讨论，向全班展示某个同学的作品。老师要掌握这几个课堂互动的语言引导和软件操作。

4) 动态生成性资源的运用。老师不仅要备课——准备课件，还需要备学生——准备和学生密切相关的动态生成性资源用于课堂展示。

掌握了以上几点，我们就可以看到一个接近地面课堂，过程充满互动，内容贴近学生，学生充分参与并感觉受到老师关注的在线课堂。

如果学生端的硬件允许，学生在家都拥有一台计算机和一台移动设备，老师还可以进行更高级的课堂互动：当堂在线安排练习，并看着学生用移动设备在智能老师一对一辅导下做各种练习（比如朗读课文或词汇和听力测试），然后展示学生当堂练习的成果和数据分析。比如学生分别朗读课文，然后展示自动生成的一人一句朗读的“串烧”和常见错误分析并重点讲解。这种在老师监督下智能老师带学生做练习的方式，就更充满信息化互动和更生动了。

2. 作业和课后练习：如何用好智能助教，开展智能一对一辅导

教学不仅仅是课堂。智能双师教学模式下，智能老师在课后发挥更多重要的作用。从学校实践看来，智能老师辅导学生的英语听说训练量远远大于课堂能完成的训练量。疫情期间，在清睿口语100虚拟校园中的智能老师带领的学生练习时间接近3000万小时，体现了人工智能在教学中的意义。通过大数据分析可以看出，排名第一的是智能老师带领的课文朗读，然后是单词记忆和听力测试排名第二第三，然后是自动化人机对话听说测试和趣味性的影视配音。这体现了智能教学在学生练习中的作用。

3. 虚拟校园支持的把握学情和异步互动

虚拟校园除了简单的布置和批阅作业以及答疑等基础的教学管理功能，大数据分析和异步互动为在线教学带来了全新的支持，因此虚拟校园师生互动成为在线教学四位一体方案中的一个环节，需要重视。

目前学生75%的训练任务是因为老师布置作业而完成的。但令人欣喜的是，在虚拟校园环境下，学生自主的和互相邀请和挑战完成的任务，可以占到25%。这是生生互见互动协作环境带来的积极学习气氛的效果。除了完成练习任务，学生互相观摩同学的练习（可以通过隐私设置关闭）和互相点赞、送花也成为虚拟校园的非正式学习的行为特点。老师不仅简单批阅作业，还能给特定的学生点赞，送花，甚至文字和语音针对性留言鼓励，能更好激发学

生被关注的感受和学习热情，发挥校园的学习氛围的作用。

老师用好各类大数据报告，不仅了解全校的整体学习情况，而且了解自己班的学生情况，每次作业和测试的问题分析，对教学重点的安排会带来重要帮助。这些数据可以放到课堂内进行展示，成为课堂动态教学资源的一部分。老师可以进一步通过对重点学生的大数据报告的了解和个性化的鼓励和关注，做到不让一个学生掉队。

4. 用好各类资源、安排自学内容

运用老师自己的录播课和国家教育部的静态教学资源，让学生先自学，或在线做题，这些方式依然有其意义。经过20年的实践，这种方式的局限也很清晰。尤其对低年级学生缺少互动性和真人老师互动管理的在线看教学视频的效果并不好。但可以作为四位一体综合方案的一个组成环节，只要控制好时间，也可以有效教学，更可以轻老师的负担。

我们特别培训和鼓励老师自己录制具有时效性和针对性的微课，尤其录制PPT和老师都出镜的微课，增加互动和针对性的感觉，能给学生增加亲切感。

5. 教学篇总结：四位一体综合方案的运用和教学模式变革

四位一体方案不是增加老师的辅导，相反，它的目标是减少老师负担。我们建议老师可以减少在线上班课的时间，增加智能老师一对一辅导下的练习时间，适当进行在线异步互动和安排看微视频和录播自学。例如，原来老师4小时的上课时间，我们不建议都变成4小时的在线授课，而是建议2课时进行在线上课，2课时安排给智能老师辅导，0.5小时在虚拟校园看看和给学生点赞、送花分享，再用0.5小时录制一些微视频布置给学生。这可能是更高效的教学模式。

教学不仅是课堂+作业，作业也不仅是自己孤单做题，四位一体方案可以全面推动教学模式的提升。

四、做好英语在线教学的关键

1. 互动性和它的多种体现

在线教学的互动性是吸引学生，弥补学生孤单在家学习的重要因素，也是英语学科教学和语言能力培养的关键。需要理解：在线课堂同步互动，人机智能互动，师生在虚拟校园异步互动，推动虚拟校园生生互动，和家校互动这5个方式的互动。通过充分分享各种信息，能进一步调动学习气氛。

互动性从关注学生开始：从备课中加入备学生开始，到课堂上心中有学生，眼中有学生，口中有学生的课堂，避免目中无人的课堂，到课堂教学内容来自学生；通过异步互动增加老师对学生的关注；借助人机互动提升学习体验。

2. 和英语学科教学融合

在线教学的框架和实践必须和学科教学深度融合，包括词汇教学，语音教学，语篇教学和“Viewing”教学等具体科目的结合，才能最大化发挥作用帮助老师提高。我们这个系列的报告包括了这些方面的深入培训，教学专家在充分掌握技术工具的基础上，面向学科教学的更具体需求提供教学设计和指导。更具体的和学科融合的教学案例请参考本系列培训的在线录像。

3. 以学生为中心，以学习为中心

在线教学切忌在缺乏互动变成在线满堂灌。与其如此不如就用微视频、微课方式让学生

自己先学。在线环境下,教师应该通过互动更好激发学生的自主性——但这种自主性的产生,需要打造环境,需要老师安排,需要智能老师随时参与辅导,需要老师课堂上的推动,否则,自主学习不会自己发生。减少老师在线课堂的工作,增加智能助教的工作,适当增加虚拟校园异步互动,老师整体的工作会减少,学生的自主学习会更多更好更有效。

4. 培训和案例收集

从本文到一线老师具体教学实践,重要的一个环节是教研引领和教师培训,和优秀课例分享。本文作者们已经参与和推动这方面的工作。力图搭建从理论到广泛实践的衔接。

五、总结

面对在线教学的挑战,本文从借助技术平台在线重构教学环境出发,介绍互联网世界可以支持教学的各种关键工具和优秀例子。然后提出四位一体在线教学综合方案,作为在线教学需要做到的几个方面。通过更多的教研合作和引领,我们相信能探索出一套领先的在线教学解决方案,在效果上可以接近传统环境下的教学。

这套方案的本质,在未来学校开放后,以线上线下结合的混合学习的模式,也依然具有强大的生命力。未来,每个学校都有两套校园,两套教室,两类老师,学习可以随时随地。疫情推动了在线教学的探索,也会推动中国中小学教育信息化的整体发展。

附录：本同名系列公益培训的专家讲座录像系列简介和录像链接和二维码

<http://www.kouyu100.com/arivoc/seminar.html>

北京胜任力教育科技有限公司

高互动性在线外语教学模式和实践

系列公益讲座

2月26号(周三)起每天下午

瞩目在线课堂

面向全国中小学英语教师



微信长按或扫码看讲座内容



教育大咖开课啦!

疫情中的亮色, 让我们约起来!