

西安科技大学

# 本科教学督导简报

校本科教学督导组编 2020年第1期（总第25期） 2020年5月20日

---

## 目 录

1. 西安科技大学本科教学督导组网课督导小结
2. 西安科技大学本科教学督导专家网课督导体会
3. 在线教学的特点、互动、变化和发展

# 西安科技大学本科教学督导组网课督导小结

## 一、概况

面对新冠肺炎疫情，西安科技大学按照“停课不停学、停课不停教”原则，积极开展网上教学活动。根据学校《关于开展本科线上教学督查工作的通知》要求，学校本科教学督导组开展了线上专项督导工作。自开展线上教学督查工作以来，校本科教学督导专家完成了17个学院（部）300门课程的听课任务和本科毕业设计（论文）开题情况督查，且实时在线填写督查表，及时向授课教师反馈建议和意见，并持续跟踪，促进教师线上教学水平提高。

校本科教学督导专家于线上授课第二周开始线上教学督查工作。第2周至第4周，主要针对公共课、专业核心课开展线上教学督查，学校安排任务为200门次，实际完成听课任务268门次，任务完成率134%。第5周以后，校级本科督导专家线上听课重点转移到近三年新进教职工和拟评职称人员，并分成小组，通过“大学生毕业设计（论文）管理系统”平台对15个学院本科毕业设计（论文）开题情况进行了督导。

为了将听课过程中发现的问题及时反馈给学校和任课教师，督导组每周进行一次视频会，相互交流平台使用情况，并对督查中发现问题进行研讨，有效促进任课教师不断改进在线教学方式，提高在线教学质量。

## 二、督导专家在网课平台丰富的情况下干中学

这次听课，由于网络教学平台十分丰富，如何能够顺利进入网络课堂，是我们督导面临的首要任务，我们的第一次活动，就

是在教学质量监督评估中心指导下，学习有关知识，在很短的时间内，经过大家的努力，克服了因年龄大、网络基础差的局限，很快我们不仅掌握了如腾讯会议平台、腾讯课堂、QQ直播、QQ群课堂，大学MOOC、爱课程、智慧树、雨课堂、钉钉平台、超星学习等通用平台，而且还有仅个别教师(艺术学院)使用的WeLink等教学平台。在每周的例会上，也相互交流使用这些平台的知识，督导专家在干中学，大大扩展了听网课授课知识，终于圆满完成听课任务。

### 三、教师在网络授课中茁壮成长

在这次听课中，我们又一次看到了广大教师对党的教育事业的高度责任心，更看到他们在教学路上的成长，从开始不熟悉网络教学，历练成负责任的“主播”，并结合自己的教学平台，组织选择的教学资源十分丰富，精心的课堂设计和教学方式，为学生学习提供了相关学习资料，并将课件放在教学社群供大家参考，有效地完成了教学任务。

### 四、网络授课的环境提高了师生互动及学生主动学习的积极性

在这次听课中，我们还看到了学生学习的新面貌，在网课上，师生互动促进了学生主动学习积极性，教师认真批改讲评作业，将作业网上展示，如理工科的教师用科研或实际工程的案例网上教学，学生结合课程搞设计；艺术学院的学生绘画；体育部的学生将啦啦操、羽毛球等动作录制传到课程社群，老师讲评作业，提高了学生学习主动性；线上教学师生互动交流时空大，形式多样，促进了学生主动学习意识。

### 五、建议

即使在恢复了往日的正常教学，教师应更好利用这次网课的

经验，线上线下结合，仍坚持将相关所讲课程的学习资料放在教学班群，要求学生利用线上教学资源，继续促进学生理论联系实际，养成主动学习的习惯。

两个月来的网络听课，督导组专家们同样受到很大的教育，每个人都写了体会与感受，他们从不同的角度看待网课，本期特全文刊登。

褚维盘 侯媛彬

2020年5月12日

# 西安科技大学本科教学督导专家网课督导体会

## 褚维盘教授网课督导体会

一、认识: 网课既解决了不同地域的空间限制, 又不受外在因素影响, 保证课时。网课既不是照搬常规课堂, 也不是把授课变成主播的在线直播。

二、成效: 充分说明在校党委领导下全校师生员工团结一致从容应对并战胜疫情干扰的能力, 保证教学有序进行。

三、教师: 有对教育事业的高度责任心, 课前精心准备, 课上充满激情的讲授, 图文并茂的课件, 师生热烈交流, 课后细致的辅导。随着时间的推移, 教师在更新教学理念, 优化教学内容和方式, 优选信息工具, 促进网课建设, 迈出了新步伐。

四、学生: 在教学群中看到他们对知识的渴望和追求, 独立与教师的交流, 充分体现确立学生在学习过程中的主导地位, 更能发挥个人的聪明才智和学习的主观能动性。

五、未来: 网课促使我们对传统教育的再认知, 教学模式不再单一! 建议全面复课后继续保留线上线下两种模式, 相辅相成, 充分发挥各自特长。我们的教学质量必会跨上一个新高度。

## 侯媛彬教授网课督导体会

西安科技大学共有19个二级学院(部)教学单位, 其中17个为全日制本科教学单位, 含59个本科专业, 形成了以地矿、安全及其相关学科为特色, 以工科为主体, 工、理、文、管、法、经、艺协调发展的办学格局, 全日制在校生2.3万余人。2020年

春季教学任务有1690多门次课程，由于新冠疫情的影响，虽然没有按期开学，但教学不受影响按期上网课。从2020年3月2日西安科技大学开网课的第二周，我们开始对线上教学督查听课，教学督查的对象是；各个学院指定的各个专业的老中青骨干教师、和本科专业认证相关的教师、本年度申报职称的教师和近三年新入职的教授的课程。西科大的本科教学督导组共有10名资深教授组成，历时二个多月。我们每位督导专家已听网课50多节，完成了毕业设计开题网上督查。

### 一、网络教学平台丰富

线上教学最显著的特点是网络平台丰富，大部分用：腾讯会议平台、腾讯课堂、QQ直播、QQ群课堂。还有用：超星学习通平台、爱课程、智慧树、雨课堂、钉钉平台、Welink等教学平台。督导专家在干中学，大大扩展了网课授课知识面。

### 二、教师学会当主播

教师逐渐成长，从开始不熟悉网络教学，历练成负责任的主播，并结合自己的教学平台，组织选择的教学资源十分丰富，80%教师责任心强，为学生学习提供了相关学习资料，并将课件放在教学社群供大家参考。

### 三、网课促进学生主动学习积极性

网课的师生互动促进了学生主动学习积极性，教师认真批改讲评作业，将作业网上展示，如理工科的教师用科研或实际工程的案例网上教学，学生结合课程搞设计；艺术学院的学生绘画；体育部的学生将啦啦操、羽毛球等动作录制传到课程社群，老师讲评作业，提高了学生学习主动性；线上教学师生互动交流时空大，形式多样，促进了学生主动学习意识。

#### 四、建议

开学后恢复了正常教学，教师应线上线下结合，仍坚持将相关所讲课程的参考放在教学班群，要求学生利用线上教学资源，继续促进学生理论联系实际，养成主动学习的习惯。

#### 郭长生教授网课督导体会

以学生为中心的教育理念，必须多方面才能建立起来，线上督导，最初不适应，难！腰酸背疼，老眼昏花，真不如去临潼教室听课舒服。

平台花样多，进群难，等审批难。找教务员拉进群最好，教师不实名，找老师难，谁按时来上课，抓住谁问？群名不统一，群多难找，只好建档，列名，加备注没课程名难，上完课还得问老师，你上的什么课？

我认为，教师改进最大的是：

一、简化PPT，这必然重点更突出，难点更认真

二、上课前一天就有大量准备工作，上完课又有很多辅导，对话等

三、经典学校的经典线上授课，与自己上课相结合，各取其长，相互交流，学生受益，

四、各位教师对学生的检查认真程度差别很大，

管理方面不到位的地方很多：一是要充分发挥学院的作用，发挥教务员的作用，二是统一群名编码，统一要求教师实名，并不难。

#### 杨世兴教授网课督导体会

一、大部分教师很认真，从授课平台的选择，PPT的制作（一

般需要1: 6以上的时间) 教学方案的设计, 授课的熟练程度, 教学资料的提供(电子版课本参考书、有的提供了课本的照片), 到作业布置批改, 答疑, 讨论等环节, 都表现出了高度的责任心和敬业精神, 体现了以学生为中心的教学理念, 说明我们的教师队伍是一支可信赖的队伍。

二、最近听课, 大部分教师选用了腾讯系列平台, 如QQ直播、QQ共享屏幕、QQ课堂, 腾讯课堂、腾讯会议等, 比学校原来提供的平台都好用。

三、线上授课方式方法, 更有利于师生交流, 师生关系更加紧密, 克服了过去由于师生住地分离带来的接触不多的弊端。

四、线上授课方式方法, 对自觉性高, 自学能力强的学生影响不大, 但自觉性不高的学生可能比较麻烦, 应加强检查和考核。

五、教师线上教学平台在学生返校后也应保留, 作为面授的补充。

### 龚尚福教授网课督导体会

线上教学最显著的特点是结合平台组织选择的教学资源十分丰富(部份教师在这方面很下功夫), 为学生学习提供了很大空间; 第二方面是师生互动交流时空不限, 形式多样, 行为积极, 咨询答疑有时到深夜(手机鸣叫为证), 一些教师付出了许多辛苦; 第三是通过本段线上教学过程和经历, 确实对“以学生为中心”的教学理念得到了突践, 引导和培养建立了主动学习的意识和习惯。

进而建议, 即便开学后恢复了正常教学, 教师仍应该倡导学

生利用线上教学资源，完善自己的学习。

## 方红教授网课督导体会

按照学校安排，从学校开始上网课的第二周，2020年3月2日开始听课，两个月多的时间，有以下体会。

一、我校有一支积极上进的教师队伍。大多数教师表现出很强的责任心，事业心和勇于探索的精神，值得信赖。令我欣慰，感动和自豪。表现在：面对新的教学方式，能够积极应对努力学习，利用慕课网络搜集大量有助于教学的资料，组织整理提取精华，发送给学生。

二、积极组织学生上好网课。提前多时在群里与学生沟通，尽力吸引学生上好网课，还有教师欢迎学生家长听课监督。

三、新事物激发了青年教师的热情与活力，他们使用了网上新颖，有魅力，听来感人暖心的话语和学生交流互动。并为自己当好主播而自豪。

四、学校决策正确，组织给力。学校不仅为上网课提供了多样化的平台，保证网络畅通，还及时组织各级督导专家听课，给予教师指导鼓励和督促，及时组织督导专家交流，及时沟通，解决出现的各种问题。使网上授课以最快速度向前发展，并取得成绩。疫情期间，不仅没有耽误学生学习，而且锻炼和提高了一大批教师的网课能力，打开和扩大了师生的视野。

当然也发现了一些问题，相信能够积极探索解决。

### 五、愿望与期待

1. 继续发展网课，使得授课效果达到并超越MOOC的作用。

2. 打造西科大精品网课群，从而塑造一批教学精英，成为复旦大学陈果式的神级教师。

3. 扩大对外交流，选拔一批网课，经过专家反复评说与改进，推荐到中国MOOC平台或相关MOOC平台，资源共享，互相借鉴，共同提高。

### 韩敏教授网课督导体会

通过一段时间的听课学习，感觉绝大部分老师都能做到认真备课，按时上课，认真讲解。有些老师还将教学大纲等提供给学生，供学生了解课程在培养体系中的地位，将教材、教案、授课计划、授课视频等资料及网络资源等分享给学生，为学生预习、复习提供方便。建立QQ群，便于随时与学生沟通。总的来说应该比预期要好，但任何事物都是把“双刃剑”，网上授课确实也是把“双刃剑”。

对于教师网上授课，老师和学生不见面，限制了老师接受学生反馈的渠道，不仅影响教学进度，而且影响授课质量。对于学生在家上网课，知识获取的渠道宽了、丰富了学识，好处一定是有的，而且很多，但是也不得不说一些弊端。（1）在家上网课，学生没有老师的时刻监督，很容易没有自制力，更何况是在自己安逸的家里，学习时间很难有效保证；（2）没有电脑、网络信号不稳定等成为有些同学学习的阻碍；（3）网课毕竟是在电脑上，有些甚至是在手机上，学生长时间看电脑或手机，影像学生视力，影响学习效果。只有正视网络授课的弊端，充分发挥其优势，线上线下相互补充，才能让网络课堂越办越好。

## 程文东教授网课督导体会

一、全面开展网络教学是一次不得已而为之的教学方式方法变革。突如其来的COVID19疫情冲击了我们的正常生活、学习和工作，但生命要延续，经济和社会要发展，网络成为我们极好的依托，它延长了我们的四肢，扩展了我们的视野，对于学校来说，学生天天要成长，网络成为保障开展教学的最佳工具。

二、全面开展网络教学迫使全校各级教学管理人员和广大教师，认真学习网络教学相关的各类知识。网络教育大家似乎并不陌生，但在各级各类学校全面铺开运用，也是COVID19疫情倒逼出的一种无奈的选择。而教师和各级教学管理人员为了保证教学工作不因疫情而中断，大家各路诸侯各显神通，管理部门紧急为师生联系扩展了多种网络教学资源，老师们为学生搜索各种教学电子书籍，全体师生积极学习运用各种网络教学工具，保证了2020年春季学期的课程教学。

三、全面网络教学从仓促铺开，到全部正常运转，透射出全校师生对抗击疫情的决心和信心。为了给学生提供更多的教育资源，管理部门为老师和学生开通了多种网络教育资源MOOC和雨课堂等；老师们对海量的资源进行筛选，把网络资源融入课堂；在讲授过程中，老师们在多种教学资源中穿梭，一会儿是PPT，一会儿是MOOC资源，一会是课堂互动；老师把自家的客厅或书房当成讲堂，疫情中老师们没有课上与课下之分，深夜还有老师和学生在学习群内进行着讨论与答疑解惑；为了保证讲授效果，有的老师还自费更新了自己的讲课设备；广大农村的学生，有些家庭没有WIFI或者手机信号不好，他们就把家里的庭院甚至村里的山头当成了学习的课堂。

四、督导组老师们的辛勤劳作，对确保教学秩序稳定是一个

有效的保证。疫情突发，开网课也是突然，学校一声令下，让老师们各显神通，要确保在规定的的时间点正式讲课。老师们选择的网络工具是“五花八门”，有腾讯、钉钉、ZOOM、雨课堂和MOOC等等，督导组老师虽然都“七老八十”了，大家不畏艰难，在短时间内学习握了多种教学应用软件；电脑或者手机里装满了各种网络教学应用软件，陈旧的电脑和手机都是超负荷运行，有的老师还扩充了电脑或者更新了手机；督导组例会也变为每周一次网络会议，大家在网络会上，积极分享各自在听课中积累的经验，相互帮助，共同提高。本学期到目前为止，下达了两次听课任务和一次毕业设计线上检查任务，工作量比往常有所增加，但督导组的老师们克服种种困难，努力完成线上督导任务。

五、为承担教学任务的老师、线上督导教学的老师和各级各类教学管理人员点赞。事实表明，我校的教师队伍和管理队伍有着良好的职业道德，大多老师白天为学生讲授，深夜还在教学QQ群里为学生答疑；为了保证线上授课的效果良好，有的老师自费添置线上直播设备；教学质量监督评估中心的老师不分时段，及时回答和解决督导组老师提出的问题。疫情中虽然大家很少见面，但每个人都在认真履行自己的职责，确保了教学活动在疫情特殊时期的运转，这完全是我校胡杨精神的体现。

六、建议。疫情过后，建议学校组织一次系列研讨，对线上教育教学过程中呈现出有益经验等进行总结，对于有普遍性的成功经验可以在全校推广，有些还可以形成规定。

### 郝迎吉教授网课督导体会

一、深深感觉到祖国在网络硬件与教学软件平台创新方面的科技实力，从一开始已有专业教学平台MOOC、超星等的拥堵、卡

顿等的不利现象，到各种新平台的诞生到畅通无阻，也就几天的时间，有城市、也有偏远农村，学生的到课率几乎完美。

二、由于绝大多数教师没有网络教学经历，但经过不到1周绝大多数教师就实现了线上直播，与学生互动，整体教学效果、质量良好，大部分教师借用了网络资源，教学课件进一步规范，比以往还要好一些。

三、存在问题。（1）有一些教师（10--20%）课前准备时间的提前量不够，影响网络链接，（2）个别教师一直使用MOC等专业平台，由于没有在QQ群做详细安排，作业讲解，教学效果值得探讨。

## 杨治林教授网课督导体会

### 一、关于顺利进群

缘督导听课而进入她群的方式有多种，遇到的问题也多样。通过这段时间的实践：将督导组专家的QQ号给到相关学院，相关学院再通知到被听课教师的方式较为直接，也较为简单；

### 二、关于顺利进课堂

目前我校线上授课的主流平台是：QQ直播、腾讯课堂以及通信会议等，熟悉这些授课平台是对督导教师的基本要求；课前甄别群名，做督导听课之备课也是对督导教师的基本要求。

### 三、关于教师授课情况

大部分教师以自建的PPT为主，或辅以常用的强调手段，或辅以优秀的MOOC题材。线上授课学习者重多，授课教师一般格外认真，特别是工科专业实体实例甚多，展现层次结构的框图综述甚多。

# 在线教学的特点、互动、变化和发展

杨治林 侯媛彬 褚维盘

(西安科技大学 教学督导专家组, 陕西 西安 710054)

**摘要:** 针对抗疫情时期在线教学时空分离的特点, 指出了影响调整讲授节奏和进行适当重复的缺陷; 强调了在线学习中教学互动的重要性, 并做出了基础知识较好和较差学生, 对掌握课程内容与线上线下的关系不大, 而大约半数中等程度学生考试成绩将会有所下降的预判; 指出了在线教学由于教学环境变化、教学技术变化和教学理念变化是对教师提出的新的挑战; 突出现代信息技术在促进在线教育发展和推动教育改革方面的重要作用。

**关键词:** 在线教学; 时空分离; 师生互动; 成绩预判; 教育发展; 教学改革

## 1. 在线教学的特点

认识一种教育教学方式的特点和规律, 应该从它的行为关系来认识。探索线上教育教学方式的本质和规律, 也必须从线上教与学的行为关系来认识。

线上教学是远程教育的一种形式, 它与传统的以教师和学生课堂上互动为主要形式的面授教学有着本质上的不同。线上教学的特点是教师和学生时间上和空间上分离, 是基于媒介的一种教育教学实践。这种实践活动与能够直接、实时、面对面的课堂互动教学相比较, 本质的区别就是教的行为与学的行为在时空上的分离。时空分离的优势是它突出了教与学的灵活性, 不要求教师和学生同时同一场所, 可以让更多的人同时参与学习, 但时空分离的不足是它的局限性。

教学行为是师生之间连续、直接的互动过程。从表面看, 这个过程中主要是教师在讲, 但实际上, 它含有教的行为和学的行

为两个过程。所有的教育教学活动都有这两个过程，并且对于教育教学活动的评价，并不是取决于教师是否呈现清楚，而在于教的行为是否有效地促进学的行为，在于教的行为和学的行为相互作用的程度和成效。因此，在时空分离的情况下，在线教学的关键点是怎样保证教的行为能够对学的行为起到促进作用。

在课堂教学过程中，教师和学生处于同一个时空，教师在呈现教学内容的同时，能够观察到学生，学生也能够感受到教师。教师可以根据学生的反应和神情，随时调节自己的教学行为，比如，是否继续讲授下一部分内容，是否需要调整讲授节奏并进行适当的重复和强调，教的过程和学的过程依然浑然一体。但是，在线教学、远程教学时就会出现教的行为与学的行为不再这样浑然而成了。有可能教的行为只是部分的促进了学的行为，极端情况下甚至一点儿促进作用也没有。所以，在线教学过程中，教学行为如何能够保证学习行为的发生，并保证学生能够达到学习目标，并不是一件容易的事情。在线教学中决定教学质量的关键是，如何在教和学时空分离的情况下，能够像课堂教学那样实现教对学的促进作用。

## **2. 在线教学的互动**

2020年抗疫情时期学生居家在线学习，可通过三种交互方式来进行。一是通过各种线上平台直播与教师进行交互；二是与学习资源进行交互；三是学生之间的交互。三种教学交互方式，与课堂教学有相同也有不同。相同的是都存在与教师的交互，但由于时空分离，学生对交互的感觉要弱化很多。课堂授课，教师非常关注中等成绩的学生，他们是学生的大部分，也是课程授课成效的基本保证。而在教和学时空分离的情况下，基础知识较好和较差的学生，掌握的课程内容与线上线下的关系不大，而大约半

数的中等程度学生成绩应该有所下降。目前，网络课程还在进行中，待到课程考试成绩出来后，不知是否支持这一预判。

如果学习资源设计得适合，是能够有效地帮助学生学习的。学生之间的交互也与同在一个教室时不同，但互联网有越来越多的工具可以让学生之间的交流变得方便和快捷。

实践表明，在三种交互过程中，如果某一种交互特别强，即使另外两种交互弱一点，也可以达到学习目标。比如，有了实时的、在线的师生互动的教学，可以相应弱化学生与学习资源、学生与学生交互的要求；对于没有wifi等无法采取同步教学的地方，可以采取学生与学习资源的交互来作为最主要的方式。

### **3. 在线教学中教和学的变化**

#### **3.1 在线教学的变化**

##### **3.1.1 教学环境的变化**

在课堂教学中，教师可以在课堂上达成教和学的相互作用。但在组织在线教学时，则要清楚本课程的教学交互方式及其特点是什么。如果学生利用资源学习，则要在学习资源方面进行充分的准备；如果是在线上互动，则要准备好线上教学平台。特别是当学生开始了居家学习，教师还要提供其它的帮助和支持。比如，在线学习过程中客户端登录不了，学生无法实现顺利操作。我们在线上督导听课过程中，时常遇到网络卡顿、无视频或无声音的情况。当然也有教师主播端出现异常的情况。比如，由于授课平台的问题，临时更换授课平台；教师所在区域的网络问题。有一段时间，我校东院可能是网络改造滞后的缘故，致部分教师线上授课受到影响。

##### **3.1.2 教学技术的变化**

在教与学环境变化的过程中，产生了很多在传统教学中以面

授为主的教师遇到的问题。教师要能够设计学习方式和内容，能够准备学习资源，如果之前教师没有用过此类工具，就必须重新学习。另外教师还会有新任务，比如怎么监控、或监督、或评价学生线上学习的效果，这些对在线教学、对技术都有新的要求。平台、工具和资源都是重要的教学条件，这些都是新的环境。虽然新环境、新技术是多数教师和学生开展在线教学和学习的焦虑点和障碍点，但经过培训是可以解决的。

### 3.1.3 教学理念的变化

在线教学中要转变教学理念，从以教师为中心转变为学生为中心。课堂教学的理念是以教师为中心，教学中最主要的行为是教师的呈现和教师的组织安排。但在学生居家在线的自主学习过程中，应该以学生为中心。因此，要关注学生的准备情况，要根据学生的特点来设计适合他的学习活动，支持和管理学生。所以说，当教学变成了如何促进和帮助学生的居家在线自主学习时，这种变化是非常大的。教育管理者不应该认为准备了平台、技术支持，直接将课堂教学改成在线教学就可以了。

### 3.2 在线学习的特点

在线居家学习是学生在大部分环节没有教师关注，没有同学可参照的情况下独立开展的学习，不同年龄段具有不同的适应性。即使对于成人，比如大学生，在孤独状态下独立完成学习仍然是非常困难的。什么时间线上听课，听完课后如何完成作业，如何评价学习效果。这些都需要学生自我管理、自我完善。

在远程教育教学领域，自我导向的学习对学生要求极高。即使是大学生年龄段，已有了一定的自我约束的能力，但是如果严格的自我管理，仍然会遇到很多困难。很多人都问，网络上有那么多资源，为什么不自己在家学呢？就是因为人们的自主学习能

力没有那么强，自我目标感、方向感没有那么强。不同的学生自主学习的能力是很不相同的。当学生的自主学习能力不强时，教师就需要把学生学习过程的管理全都设计出来。完成这个过程，会有非常大的工作量，所以教师会感觉开展在线教学除了不适应以外，工作量也加大了。

特别指出，由于不同地区学生的信息条件极不均衡，不同家庭的设备环境很不一样，关注学生的终端学习环境是十分重要的。很多农村地区，家里没有电脑，学生怎么开展在线学习呢？所以说，居家在线学习，对学习者来说更挑战。除了设备条件，最主要的就是学生的自主学习能力。根据在线学习带来的诸多新变化，在线教学对于学生来说要求更加高了。

#### **4. 在线教育教学的发展**

##### **4.1 信息技术促进在线教育教学**

随着通讯技术的发展，基于网络的人际交互的越来越方便。信息技术的发展也弥补了时空分离情况下教与学的不足，提供了越来越多的技术支持，拓展了在线教学的适用范畴，使得在线教学的灵活性得到了较为充分的展现。

随着大数据技术的发展，在线教学中教的行为、学的行为、以及教学督导的行为都可记录下来，基于这些的数据，可非常精准的监控教学实施过程。根据人工智能技术，可为在线教学提供个性化的知识服务。可根据过程监控数据，反复学习内容，可反馈教师对学生掌握知识点的反应。

现代信息技术的发展，在为在线教学提供了更好技术支持的同时，也把教和学的相互作用进一步的强化了，让三种教学交互形式变得实用可行。在线教育有三种主要形式，一类是独立的、通过专门网络提供学历或非学历教育的机构，比如开放大学、广

播电视大学、网络教育学院；第二类是在线课程，比如慕课，就是以在线的方式来完成课程；第三类是把在线教学作为一个环节，比如高等教育的混合式教学，基础教育称翻转课堂。

还应该指出，在线教学除了可在师生时空分离情况下提供教育教学，扩大优质教育资源共享的重要途径，也是推动整个教育变革的重要力量。

#### 4.2 在线教育教学推动教学变革

人们所进行教育教学实践活动，正在从两空间向三空间转变。两空间是物理空间和社会关系空间。随着互联网的出现，形成了第三个空间，就是网络空间。网络空间具有区别于前两个空间的特殊性，比如说资源共享、信息众筹、行为数据化。它在组织形式、流程、功能等方面都发生了改变，这也是信息化推动教育现代化的根据。

互联网+教育是把教育放到三空间支撑的情况下，来探索如何最优、更优，而不是把传统的学校课堂教学简单搬到线上。互联网+教育是整个教育的变革，由此可能带来教育教学管理制度的变化，教育组织体系的变化，教育服务流程的变化，教育服务方式的变化。

互联网出现之后每个人有了移动终端，特别是有了音视频之后，大量的可操作的经验都得以传播。传播者并不需要很高的文字表达能力，且网络的内容，是草根群体智慧汇聚的，是动态变化的。虽然每一种服务用的人很少，但总体的服务范畴仍然非常大。对教育来说是一种新的现象，也是前所未有的机遇。互联网不仅能够使原来的学校教育实践得以改进，服务更大范围、更多的人，也可以探索、传播、培养这个时代特有的知识，提供前所未有的功能。互联网也给教育提出了命题。

### 4.3 在线教育教学推动知识观

原有的以课堂面授教学为主要教学方式，以学校为主要教育服务基地的学校教育，难以满足人们日益增长的对优质个性化的教育服务的需要。在社会急剧变革的时代，在全民终身学习作为生活方式的时代，构建服务全民终身学习的教育体系，在线教育是我们的必然选择。

在线教育给我们提供了解决现在教育问题的途径、推动教育资源共享的途径、解决教育鸿沟问题的途径。同时在线教育的发展，也给教育提出了新的命题。而揭示在线教育的规律是教育理论研究的重要的任务，是新的时代教育研究的重要的任务。这次疫情提供了一个契机，开展了大规模的在线教育实践。这种实践需要什么样的技术支持？实践中将呈现何种特色的在线教育的规律，都值得研究。

我国在线教育的规模、技术、实践，在世界范围内都是领先的。如果能够借这样的机会共同去探索、揭示这样的规律，可为人类的教育理论的发展作出贡献。四中全会提出我们教育改革发展目标是要构建服务全民终身学习的教育体系。这是对人类社会进步的积极呼应，是对人类从工业社会走到信息社会，对教育提出新要求的积极的回应，更是对我国新时代教育主要矛盾发生变化的呼应。