



教育部门

联合国教育、
科学及文化组织

新冠疫情

学校关闭期间

确保有效远程学习：

教师指南



教科文组织教育部门

教育是教科文组织工作的重中之重，它既是一项基本人权，也是建设和平推动可持续发展的基础。教科文组织是主管教育的联合国专门机构，其教育部门在全球和地区的教育领域发挥领导作用，致力于加强各国教育体系并通过教育应对当今的全球挑战，尤为重视性别平等和非洲。



2030年全球教育议程

教科文组织作为主管教育的联合国专门机构，负责领导并协调2030年教育议程——旨在通过17项可持续发展目标在2030年前消除贫穷的全球运动的一部分。教育既是实现各项可持续发展目标的关键，同时自身也是单独一项目标（可持续发展目标4），即“确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会”。《2030年教育行动框架》为落实这一宏伟目标及各项承诺提供了指导方针。



出版: 联合国教科文组织
法国巴黎丰特努瓦广场7号, 邮编: 75352

联合国教科文组织教育部门教育信息化与人工智能教育处

© 联合国教科文组织, 2021年



本出版物为开放获取出版物, 授权协议为Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo>)。本出版物内容的使用者应接受教科文组织开放获取信息库的使用条款(<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>)。

原版标题: *Ensuring effective distance learning during COVID-19 disruption: guidance for teachers*
由联合国教育、科学及文化组织于2020年出版

本出版物所用名称和材料的编排方式并不代表联合国教科文组织对于任何国家、领土、城市、地区或其当局的法律地位, 或对于其边界或界线的划分发表任何意见。

本出版物表达的是作者的观点和意见。这些观点不代表教科文组织的意见, 本组织不承担任何责任。

作者: 苗逢春、黄荣怀、刘德建、庄榕霞
封面图片: Neeraz Chaturvedi/Shutterstock.com
设计: 联合国教科文组织

新冠疫情

学校关闭期间

确保有效远程学习：

教师指南

致谢

本《教师指南》由联合国教科文组织教育部门教育信息化与人工智能教育处和北京师范大学智慧学习研究院共同制定，借鉴了联合国教科文组织成员国为应对新冠疫情学校关闭期间实施远程学习项目的教学经验。

联合国教科文组织信息技术教育负责人苗逢春博士为该指南框架的构思者，并担任该手册的合著作者。北京师范大学智慧学习研究院教授黄荣怀、智慧学习研究院联席院长刘德建和庄榕霞副教授等合作撰写了该指南。

北京师范大学智慧学习研究院以下起草小组成员为本次文献综述和起草做出了贡献：

杨俊锋、曾海军、张定文、程薇、汪超艺、田阳、万青青、陈俊杰、李瑶、张彩虹、万曼、逮行、张春佳、李至晟、成倩。

感谢联合国教科文组织的下列同事对该指南进行同行审查，并提供了若干宝贵的建议：教师教育项目专员Sonia Guerriero和Peter Wallet。

感谢Jenny Webster校对文本，并感谢联合国教科文组织教育部门教育信息化与人工智能教育处王舒童为该指南的制作进行协调工作。

本指南由国家开放大学国际部组织全文翻译工作，负责人为侯松岩、刘占荣。

目录

《教师指南》的目标和范围	7
1. 新冠肺炎疫情学校关闭期间教师的角色、工作条件和权利	8
2. 理解学校关闭期间的居家远程学习	10
2.1 远程学习	10
2.2 明确借助远程学习应对新冠疫情学校停课危机的目标	10
2.3 远程学习的主要模式	10
2.4 学校关闭期间居家远程学习的特殊背景	15
2.5 学校关闭期间的居家远程学习者分析	16
2.6 通用指导原则	16
2.7 远程学习三方面的有效性	17
3. 在线远程学习	18
3.1 基于网络平台的教与学	18
3.1.1 基于网络平台的学的主要特点	18
3.1.2 设计和实施基于网络平台的在线远程学习	19
3.1.3 基于网络平台在线学习的组织和监控	21
3.1.4 基于网络平台在线学习的形成性评价	21
3.1.5 动员家长和看护者辅助学生开展基于网络平台的在线学习	22
3.1.6 设计学习活动激发学生高阶思维和批判性思维	24
3.1.7 匹配学校课程体系的免费网络学习平台	25
3.2 以教师为主导的直播课和灵活学习模式	26
3.2.1 以教师为主导的直播课和灵活学习模式的主要特点	26
3.2.2 以教师为主导的直播课的设计和授课	27
3.2.3 直播课的组织和监控	28
3.3 基于视频录播的异步翻转学习模式	28
3.3.1 基于视频录播的异步翻转学习的主要特点	28
3.3.2 基于视频录播的翻转教学的设计和授课	28
3.3.3 协助教师制作视频录播课程的免费工具和资源	33
3.3.4 基于视频录播的翻转学习的组织和监控	34
3.3.5 为直播课或基于视频录播的翻转学习设计和开展形成性评价	35
3.4 关于后疫情时代应用混合学习的规划	36
3.5 与其他教师和家长合作	37

4.	基于电视的远程学习	38
4.1	理解基于电视的远程学习	38
4.2	设计和辅助基于电视的远程学习	40
4.3	组织和监控基于电视的远程学习	41
4.4	基于电视的远程学习的形成性评价	42
4.5	与其他教师、家长及学校管理者合作	42
4.6	基于电视的远程学习的免费资源	44
4.7	关于后疫情时代应用电视课程的规划	44
5.	基于广播的远程学习	45
5.1	理解基于广播的远程学习	45
5.2	设计和辅助基于广播的远程学习	48
5.3	组织和监控基于广播的远程学习	49
5.4	基于广播的远程学习的形成性评价	50
5.5	关于后疫情时代应用广播课程的规划	51
5.6	与其他教师和家长合作	51
5.7	面向教师的免费广播资源和课程	52
6.	基于印刷材料的远程学习	53
6.1	理解基于印刷材料的远程学习	53
6.2	设计基于印刷材料的远程学习活动	55
6.3	组织和监控基于印刷材料的远程学习	56
6.4	基于印刷材料的远程学习的形成性评价	56
6.5	与其他教师、家长及学校管理者合作	57
6.6	可用于支持基于印刷材料的远程学习的免费资源	58
7.	促进学前儿童居家学习	59
7.1	创设安全友好的居家学习环境	59
7.2	改善亲子关系	60
7.3	屏幕使用时间指南	60
7.4	支持学前教育从家庭到学校环境的过渡	62
7.5	面向家长和教师的资源	62
8.	后疫情时代对混合学习的整合	65
8.1	塑造后疫情时代的教育新常态	66
	参考文献	67

案例和表格列表

案例

案例1: 利用腾讯会议支持同步在线教学	20
案例2: 使用Edmodo组织和监控学习过程	21
案例3: 面向家长的Edmodo手机应用	22
案例4: 中国教育电视台 (CETV4)	41
案例5: 肯尼亚广播课程助力学生在新冠肺炎疫情期间继续学习	49
案例6: 塞拉利昂应对新冠疫情的教育措施——通过广播教学缩小学习差距 ...	49
案例7: 印刷材料在非洲国家的使用情况	56
案例8: 新西兰土著语言的印刷学习资源包	57
案例9: 促进儿童居家阅读的创新范例	59
案例10: 中国确保儿童早期教育不中断所采取的措施	60
案例11: 美国妈妈对居家教育的建议	60
案例12: “空中”亲子互动游戏	61
案例13: 一名国际学校学前教师的经验	61
案例14: 专业发展——教师“空中读书会”	62

表格

表1. 远程学习主要模式的潜力和局限性的矩阵分析	11
表2. 新冠疫情学校关闭期间居家远程学习的特殊背景	15
表3. 以学习者为中心对网络教学平台功能进行评估的目标分类法	18
表4. 六个匹配学校课程体系的免费网络学习平台	25
表5. 可支持直播的应用程序（免费版本）的功能分析	26
表6. 协助教师制作视频录播课程的免费工具和资源	33
表7. 协助小组合作学习的网络工具.....	34
表8. 支持在线监控和学习评价的免费工具	35
表9. 基于电视的远程学习的关键要素	39
表10. 免费的全国或国际电视频道	44
表11. 基于广播的远程学习的关键要素	46
表12. 面向教师的免费广播资源和课程	52
表13. 印刷学习材料的优点和缺点	53
表14. 基于印刷材料的远程学习的关键要素	54
表15. 面向教师在低技术环境下支持学习的免费工具	58
表16. 面向低龄儿童的有声读物和电子书	63

《教师指南》的目标和范围

2020年2月至5月期间，大多数国家及地区为应对新冠肺炎疫情这一突发公共卫生事件，采取了强制关闭学校的措施。世界各地的教育系统正面临前所未有的挑战。政府机构纷纷与国际组织、私营部门合作伙伴和民间社会团体合作，通过多种技术提供远程教育服务，以确保课程学习的连续性，并使所有人享有学习机会。

为应对教育突然中断，远程教育方案的规划应与整个教育部门的战略统筹一致。规划应以对教育包容和公平的关注为指导，并在不加剧现有教育不公和社会不平等的前提下设计与实施远程学习。然而，综合性的远程学习战略的规划应同时以缓解迫切的停课危机和实现长远目标为导向。超越危机应对来审视，这些在各级教育中布设实施大规模远程学习的尝试，不仅提供了即时经验，也会为新冠肺炎疫情后建立更开放、更包容和更灵活的教育体系的长期目标奠定基础。

远程学习策略的有效性取决于各方面的准备工作。其中包括国家远程教育方案的技术准备情况、课程和辅助内容的准备情况、教学和居家学习支持的准备情况，以及监测和评估的准备情况。当课程设置和授课技术到位后，教师即被推到教学一线，负责设计和辅助学习活动，监测和评估学生的居家远程学习过程，调整他们的学习管理，评估他们的学习成果。在学生居家期间，有效的居家远程学习还需要家长或看护者承担起教师的角色，对学生的日常学习活动进行管理、监督并提供支持。

联合国教科文组织认为，自早期教育起，教育应着眼于学生人格的全面发展，关注精神、道德发展，以及社会、文化和经济进步。它还关注对人权和基本自由的尊重。在这些价值观的框架中，应高度重视教育对不同国家、种族和宗教团体之间的和平、理解、包容和友谊的贡献。

不同学段的教师所需要的指导也是差异化的。¹相比年纪大的学生，年龄小的学生需要更多的支持服务，也需要一定的帮助才能实现自我管理学习。同样，身患残疾的学生也会有特殊需求。此外，居家施教的教师往往也缺少学校那样的教学设施和环境。更有甚者，一些教师还缺乏设计、辅助和监控远程学习活动的必要技能。

本指南旨在帮助教师了解新冠肺炎疫情防控学校关闭期间与居家远程学习相关的关键问题，设计和促进有效的学习活动。虽然我们充分认识到正规教育与非正规教育之间的互补关系，也认识到贯穿于终身学习路径的各级各类教育与培训的学习的连续性，但本指南主要为从学前教育到高中阶段的教师和教育工作者提供相关资源、示例和实用技巧。

1 UNESCO. 2019. Recommendation concerning the Status of Teachers. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259299?posInSet=1&queryId=f9d4bf3e-e911-4299-939d-33ea957a3000>

1. 新冠肺炎疫情学校关闭期间教师的角色、工作条件和权利

在新冠肺炎疫情导致学校关闭期间，为确保教育的持续性，各国政府采取了一系列替代性远程学习解决方案。教师和其他教育人员奔赴教育工作第一线，为确保远程学习解决方案的有效性，教师可能需要对自己的角色作出必要的调整。

(1) 教师在支持学生居家远程学习中的多重角色

在学校关闭期间，教师作为远程教学的提供者，往往要承担多重社会角色，包括教学的设计者和实施者、学习活动的推动者、学习者的伙伴、家庭成员，以及与家长、学校和社区进行联系的中间人。无论是在疫情前、疫情期间，还是疫情后，提升教师的身心健康、社会情感能力和应变能力变得非常重要。²

(2) 教师作为居家教学服务提供者的责任转型

作为居家教学服务提供者，教师无法离家到学校开展教学，也无法与学生进行面对面的交流，他们必须调整自身及其教学实践。而教师不得不面临的主要局限是缺乏肢体语言交流互动和真实学校环境。为了克服这些不足，教师需考虑如何有效地利用现有资源，并将自己转变为跨越时间和物理空间的居家学习环境的设计者和推动者。教师在与学生保持社交互动的同时，还要跨越物理距离，向学生提供远程指导，并管理不同类型的课程资源。

在新冠肺炎疫情期间，教师获得必要的支持后，可在远程学习过程中发挥多重作用。他们可以成为价值引领者、资源整合者以及情境营造者。为了保证远程学习的质量，教师还需要重新

设计课堂的形态，关注学生的状态，并为家长提供指导（王健，2020）。教师的具体作用如下：

- **远程学习环境构建者：**要进行远程教学，教师需要设计学习活动，帮助学生积极探索和构建对于某个主题的理解；规划灵活的学习任务并提供反馈信息，使学生能够按照自己的节奏进行学习；为学生提供与同学保持联系、在讨论和交流中学习的机会，使他们感受到学习的自主性。教师还须帮助学生通过设定个人目标和监控进度来管理他们的学习。
- **情感关爱者和学习伙伴：**学校关闭导致的空间和距离的分隔，限制了师生之间以及学生之间的社会交往。在这种情况下，学生很容易感到孤立无助。教师可以通过提供情感支持和鼓励，帮助学生克服孤独感。
- **微观层面的课程规划者：**教师需规划课程目标，明确学科知识结构，拟定课程表，组织课程资源和活动。
- **教学设计者：**教师需要为直播课程或录制课程撰写脚本，设计学习活动和形成性评价任务，实施形成性和终结性评价。
- **授课教师：**教师需担任直播课程或异步视频课程的指导教师。他们需要通过基于问题的学习来鼓励学生的高阶思维，从而促进学生的知识获取和进步。在适当的情况下，教师还可以帮助学生实现他们的创意。

² UNESCO. 2020. COVID-19 Education Response, Issue note no. 2.2: Supporting teachers and education personnel during times of crisis. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373338?posInSet=1&queryId=e32ea6f3-59fa-4fce-892b-129c32832194>

(3) 教师居家工作条件

在疫情防控期间，教师们需要在家里开展教学工作，但许多人对此并没有做好充分的准备。教育主管部门需要帮助教师准备所需的设施，以便远程授课并监控学习。

教师面临的主要挑战可以概括如下：

- 1 在封闭期间教师需要兼顾家务、家庭责任以及自身的身心健康状况。家庭成员及其需求可能会干扰教师的远程教学。
- 2 基础设施和设备不足。教师不一定拥有远程教学设备。在一些农村或偏远地区，除了师资培训和以学习者为中心的教学方法不足、信息和通信技术（ICT）能力欠缺、班额过大和复式班教学、大量学生缺乏相应年级必备技能外，远程教育和数字化教学也给教师带来了挑战。³
- 3 短时间内要准备适宜的远程学习材料。对于没有较强的数字和ICT技能的教师来说，这可能会很困难，而且可以帮助他们的专业发展课程往往是不可得的。即使在具备足够基础设施和稳定互联网服务的环境中，许多教育工作者却可能不具备基本的ICT使用技能，这也给他们自身的持续专业发展和远程教学的开展带来了挑战。⁴

(4) 教师的权利

和其他社会成员一样，教师在个人、实践和情感方面也会受到疫情的影响。我们在期待教师改变学生学习方式的同时，还应该对教师的下列权利给予基本的支持和保障：

- 获得高质量的专业发展和支持的权利。从课堂教学转向远程教学对教师们来说是一项挑战，许多教师还没有做好准备。需要通过互联网向教师们提供专业发展课程和支持，在不具备互联网条件的地区则可以通过电视和广播提供专业发展课程和支持。这些举措将让教师对远程教与学的方式有直观了解，还可以帮助教师开展更多以学习者为中心的教学实践，提升其自身的数字素养，并探索如何利用学生数据来支持差异化课程和个性化学习。⁵
- 获得工作保障和及时足额的工作报酬的权利。为了让教师在疫情期间保持工作积极性和身心健康，教育主管部门和政府应该保障他们的就业和工资待遇。还应特别考虑如何更好地留住女教师，因为她们往往由于自身承担的家庭责任而最容易受到疫情影响。女教师从教的连续性对于确保女学生参与学习并在疫情后重返学校至关重要。
- 享有幸福、心理健康和情感健康的权利。在课堂上，教师需要回应孩子们的社交和情感需求。为了让教师在疫情期间能够做出积极响应，他们自身也需要获得足够的社会情感支持，这样才能帮助学生应对各种不确定性和焦虑感。那些已建立了社会心理技能，能够定期参加专业汇报活动，并能获得咨询服务的教师，将更有能力为学生提供情感支持。
- 在履行教学职责的同时享有学术自由的权利。教师有充分的资格自行判断哪些教具和方法最适合他们的学生，因此他们应该有自由权来选择或改编教材、选择教学内容、运用教学方法以及决定授课和评价方式。教育主管部门应允许教师在本国课程框架内享有行使其职责的学术自由。

3 UNESCO. 2020. *COVID-19 Education Response Webinar: Supporting teachers to maintain continuity of learning during school closures – Synthesis report*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373248?posInSet=1&queryId=ae985593-e17d-4324-8e8c-8b2a7a2e1701>

4 UNESCO. 2020. *COVID-19 Education Response Webinar: Supporting teachers to maintain continuity of learning during school closures – Synthesis report*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373248?posInSet=1&queryId=ae985593-e17d-4324-8e8c-8b2a7a2e1701>

5 UNESCO. 2020. *COVID-19 Education Response. Issue note no. 2.2: Supporting teachers and education personnel during times of crisis*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373338?posInSet=1&queryId=e32ea6f3-59fa-4fce-892b-129c32832194>

2. 理解学校关闭期间的居家远程学习

2.1 远程学习

从广义上讲，远程学习通常被等同于在线学习、数字学习、函授教育、灵活学习和大规模开放在线课程（MOOCs）等。远程学习的共同特点是师生的空间和/或时间分离，以及在学习过程中利用媒体和技术进行沟通和交流。远程学习可以通过印刷材料、单向广播（电视和广播节目）或网络（社交媒体和学习平台）来实现。远程学习往往要求学生具有高度的自主学习能力，以及需要通过新的教学、学习与指导策略来支持的学习技能。⁶

2.2 明确借助远程学习应对新冠疫情学校停课危机的目标

规划和实施应对学校关闭的远程学习计划，通常包括三个阶段。第一阶段是快速反应阶段；第二阶段是远程学习实践的日常管理阶段；第三阶段是危机后学校教育的新常态阶段。政策制定者和学校管理者必须确保教师对此做好充分准备，包括了解不同阶段计划的主要课程目标：⁷

第一阶段目标——快速反应

- 为儿童、家长和教师提供心理健康和社会心理支持（例如联合国教科文组织关于居家学习期间的健康和营养问题的说明⁸，以及世界

卫生组织发布的适用于新冠肺炎疫情紧急情况下的社会心理支持指南⁹）；

- 实现跨学科学习的连续性；
- 教学要注重原有知识的强化或新课程知识的传授；

第二阶段目标——远程教学的日常管理

- 保持学生的参与度和学习积极性；
- 提供精心设计的教与学活动、家长指导，并增加形成性测评；
- 确保学生持续参与远程学习计划；
- 保证学习质量；
- 促进课外学习，例如数字技能学习等；

第三阶段目标——向新常态过渡

- 持续提升教师和学生的远程学习与数字技能；
- 确定和沿用有效的教学方法，特别是那些技术强化的教学方法创新；
- 评估可以整合到更开放、更具韧性的学校系统中的远程学习课程和平台。

2.3 远程学习的主要模式

根据联合国教科文组织、联合国儿童基金会、世界银行关于新冠肺炎疫情学校关闭期间不

6 UNESCO.2020. Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305?posInSet=1&queryId=dc3a3e51-4811-46a3-a1b4-b47dfd80f875>

7 UNESCO. 2020. COVID-19 Education Response Webinar: Distance learning strategies – What do we know about effectiveness? – Synthesis report. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373350?posInSet=1&queryId=1474b0d7-afe5-4251-93b9-70d7ecebbd3b>

8 UNESCO. 2020. COVID-19 Education Response. Education sector issue notes: Health & nutrition during home learning. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373277?posInSet=1&queryId=f1435737-46e8-437a-b284-b117af148c3b>

9 IASC. 2007. The IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. https://www.who.int/hac/network/interagency/news/iasc_guidelines_mental_health_psychosocial.pdf

同国家所做的教育响应调查¹⁰，许多国家采用了多种解决方案来确保在疫情期间学生可以在校园外继续学习，包括在线学习、基于电视的学习、基于广播的学习和基于印刷材料的学习。对122个国家的第一轮数据收集结果显示，远程学习解决方案的选择因地区和收入水平而异。在线学习往往

是中等收入以上和高收入国家最广泛采用的远程学习解决方案，而低收入国家则相对更多地依赖电视和广播。

表1是各种远程学习场景及其教学实践关键要素的矩阵。通过对比各模式中技术的潜力和局限性，教师可以确定正在使用的解决方案中存在的差距，能更好地理解还需采取的推动措施，并优化其教学计划和课程实施。

10 UNESCO, UNICEF, and the World Bank. 2020. Survey on National Education Responses to COVID-19 School Closures. tcr.uis.unesco.org/survey-education-covid-school-closures/

表1. 远程学习主要模式的潜力和局限性的矩阵分析

教学实践的关键要素	远程学习的分类	在线远程学习			基于电视的远程学习		基于广播的远程学习		基于印刷材料的远程学习
		基于平台的在线学习	以教师为主导的直播课	基于视频录播的翻转学习	数字电视	模拟电视	交互式广播	单向广播	
主要媒体和技术工具	远程学习的子类别								
内容格式	视频	✓	✓	✓	✓	✓			
	多媒体演示	✓	✓	✓	✓				
	音频	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	文本	✓	✓	✓					✓
访问内容的设备	计算机（台式机、笔记本电脑或平板电脑）	✓	✓	✓	✓				
	智能手机	✓	✓	✓			✓	✓	
	功能手机								
	其他数字设备，如Kindle	✓	✓	✓					
	电视			✓ (数字电视)	✓	✓			
	广播	✓	✓	✓			✓	✓	
	印刷材料		✓						✓
可访问性	视障人群	✓(可能)	✓						
	听障人群	✓(可能)	✓	✓(可能)					
	其他残障人群	✓(可能)	✓(可能)	✓(可能)					

教学实践的关键要素	远程学习的分类	在线远程学习			基于电视的远程学习		基于广播的远程学习		基于印刷材料的远程学习
		基于平台的在线学习	以教师为主导的直播课	基于视频录播的翻转学习	数字电视	模拟电视	交互式广播	单向广播	
主要媒体和技术工具	远程学习的子类别								
课程和内容管理	可按主题和年级自动搜索	✓		✓					
	可编辑和重复使用	✓		✓					
	开放资源和扩展资源	✓	✓	✓					
	可存储、管理和共享资源的空间	✓							
	可支持资源开发的工具	✓							
课程日历的	面向不同学习者及其学习进度的自适应学习日历	✓		✓					
	可随时随地访问的在线学习日历	✓		✓					
	固定日历或课程表		✓		✓	✓	✓	✓	✓
教学活动	同步直播互动课程	✓(可能)	✓						
	后续有同步辅导的异步视频课程	✓		✓					
	后续有异步辅导的异步视频课程	✓		✓	✓	✓			
	可点播或可控制播放进度的视频/电视节目	✓		✓	✓				
	不可重放或控制播放进度的单向视频/电视广播					✓			
	点播和交互式广播电台节目						✓		

教学实践的关键要素	远程学习的分类	在线远程学习			基于电视的远程学习		基于广播的远程学习		基于印刷材料的远程学习
		基于平台的在线学习	以教师为主导的直播课	基于视频录播的翻转学习	数字电视	模拟电视	交互式广播	单向广播	
主要媒体和技术工具	远程学习的子类别								
教学活动	单向广播电视台节目							✓	
	印刷材料								✓
学生之间的互动与合作	在线协作的创客实践或基于项目的学习	✓(可能)	✓	✓					
	实时在线讨论或小组工作	✓	✓	✓(可能)					
	异步在线讨论或小组工作	✓		✓					
	通过电视或广播节目分享信息				✓				
	通过手机短信进行沟通	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	通过纸质信件进行沟通	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
评价（形成性和终结性评价）	人工智能支持的形成性评价和推荐的个性化学习路径	✓(可能)		✓(可能)					
	自动分发和管理测试	✓(可能)		✓(可能)					
	学习成果的多媒体展示	✓(可能)	✓	✓(可能)					
	可收集学生作业的共享空间	✓(可能)		✓(可能)					
	自动评分并报告评价结果	✓(可能)		✓(可能)					
	可展示成果的共享空间，促进同伴评价和学习	✓(可能)	✓	✓(可能)					

教学实践的关键要素	远程学习的分类	在线远程学习			基于电视的远程学习		基于广播的远程学习		基于印刷材料的远程学习
		基于平台的在线学习	以教师为主导的直播课	基于视频录播的翻转学习	数字电视	模拟电视	交互式广播	单向广播	
主要媒体和技术工具	远程学习的子类别	基于平台的在线学习	以教师为主导的直播课	基于视频录播的翻转学习	数字电视	模拟电视	交互式广播	单向广播	教材和印刷材料包
评价（形成性与终结性评价）	借助短信进行测试	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	利用电话进行学习过程监控	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	通过邮寄信件进行笔试	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

在线远程学习

考虑到新冠肺炎疫情期间的社交隔离措施，如果有可靠的设备和网络连接，教师可以在家里进行在线教学。只要学生能够访问互联网，在线学习就可以随时随地进行。在线学习可以分为三大类：基于平台的学习、以教师为主导的直播课学习和基于视频录播的翻转学习。

- 基于平台的在线教学由集成的网络综合平台提供支持，这些平台可以是国家、私人或机构的，并且它们不一定都能提供登录凭据。它们通常按学科和年级对内容进行分类，并提供支持班级管理、师生交流和学生协作的功能。
- 以教师为主导的直播课是通过实时会议应用程序进行的，教师和学生可通过这些应用程序进行同步互动。虽然这些功能需要高速的网络连接，但师生只需要基本的数字技能就可以开始教学。
- 基于视频录播的翻转学习包括教师预先录制并上传的在线视频课程，课程之后会有交互

式教学指导和直播会议。学生可以按照自己的学习进度在方便的时间和地点观看视频课程。这种学习方式要求学生有很强的学习自我管理能力和自我管理能力，即使出现干扰也能保持学习专注力。

基于电视的学习

电视节目可以利用真实世界的环境，以非常具体的方式呈现概念信息。在缺乏互联网连接和/或设备的地区，学生通常利用模拟电视和数字电视进行学习：

- 单向模拟电视节目通常使用固定的时间表，不允许实时、同步互动。它们可以用来在同一时间对大批量的学生进行教学。但学生无法控制进度，也不能重播节目。
- 数字电视通常具有高质量的画面，允许学生通过控制进度和回放来按需观看。虽然功能在不断改进，但在学生互动和协作方面，数字电视所能实现的功能仍然很少。

基于广播的学习

广播是许多国家都能负担得起的一种教育技术。像电视一样，它也能覆盖大量的学生人群。交互式 and 单向广播节目均可用于支持学习：

- 单向广播节目具有短暂性和不间断性的播放特点，并以同样的速度呈现给所有学生。在快节奏的课程节目中，学生们可能会发现很难就某个想法进行反思或沿着一个思路进行深入思考，也很难将广播材料与其他学习材料相结合。
- 在互动广播节目中，教师可以暂停授课，鼓励学生对学习内容进行反馈，使每一位学生也能参与到教学过程中。

基于印刷材料的学习

基于印刷材料的学习是一种利用教科书、学习指南和阅读清单进行离线远程学习的模式。

此模式在技术条件有限的环境下非常实用。这种模式面临的一个关键挑战是如何分发教学材料。信件和电话可以作为辅助工具增强基于印刷材料的学习。在这一学习模式中，教师的作用相对较小，需要学生具备很强的自我激励能力。

2.4 学校关闭期间居家远程学习的特殊背景

将教学从学校转移到家中，会导致师生之间以及学生之间的身体和心理分离。在这种新情境中，学生获得了自主权，教师失去了直接的控制和监督，而父母经常被委托支持和引导孩子适应新的学习形式，其中可能也包括帮助孩子学会使用新技术。

表2从五个关键维度对居家远程学习和课堂学习进行了比较。教师可以根据不同环境的特点调整教学方法。

表2. 新冠疫情学校关闭期间居家远程学习的特殊背景

	课堂学习	居家远程学习
学习环境	教室及其资源(书本、设备、设施)。可以通过实体教室和课堂教学之外的移动学习进行补充。	如果采用在线远程学习模式，教师需要在家里搭建授课环境。
内容传送	以教师提供的内容为主，以技术或其他媒体传送的内容为辅。	以技术传送的内容为主，教师的推动作用为辅。
师生社交互动	主要是面对面的同步社交互动，辅以技术支持的互动形式。	面对面交流受阻，互动依赖于技术。
学生的自我调节与外部调节	必要时，教师会规范学生的行为。	自我调节能力低的学生，在家长监管和教师远程监控的情况下行使学习自主权。
学习的组织	教师负责管理和组织师生以及生生之间的合作。	除非使用了提供协作工具的在线学习模式，否则不支持小组学习。

2.5 学校关闭期间的居家远程学习者分析

在制定远程教学和学习计划时，应考虑学习者的自我调节能力和自主性。新冠肺炎疫情之前的远程学习计划主要针对具有自我调节能力的成人学习者或有人督促的青少年学习者。然而，在新冠肺炎疫情期间，远程学习针对的是各个阶段的学习者。

居家远程学习计划对学生的常规、自我管理、学习动机、与父母的关系以及对未来的规划等提出了多重挑战。此外，学生日常生活被打乱，需要为不同科目制定单独的学习计划，且学习速度往往也会放慢。过去经常用作游戏的电子设备（手机、平板电脑等）则需要学生拥有超强的自控能力。学生要想在没有教师在场的情况下保持学习积极性，可能还有赖于父母在百忙中激励和管理学生的学习活动，而这又容易带来家庭摩擦。此外，对于不同年龄段的学生来说，总体形势的不确定性也可能会引发他们对升学的焦虑。

另一方面，居家学习又为学生提供了提高自我调节能力的良机。他们要了解应对新冠肺炎疫情的健康和安措施，成为一个自我导向和积极的学习者，并照顾好自己的身心健康。学生在居家期间也许能够学会这些技能，而这些也是终身学习所需的重要技能。在学校关闭期间，可以利用以下六种策略来鼓励学生的居家学习：¹¹

- 安排好学习和游戏的时间，二者要达到适当的平衡；
- 按需选择学习资源；

11 Huang, R.H., Liu, D.J., Amelina, N., Yang, J.F., Zhuang, R.X., Chang, T.W., & Cheng, W. 2020. *Guidance on Active Learning at Home During Educational Disruption: Promoting students' self-regulation skills during the COVID-19 outbreak*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University. <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/Guidance-on-Active-Learning-at-Home-in-COVID-19-Outbreak.pdf>

- 通过游戏激发学习热情；
- 对学习进行自我监控；
- 增加形成性评价以培养学习能力；
- 反思学习方法。

采用这些学习策略可以帮助学生设定和管理自己的学习目标。特别是对于那些年龄较大的学生来说，这些策略可以大大挖掘他们的潜能。因此，有效的远程学习策略应该特别注意为学习者赋能。教师应该帮助学生反思和调整学习策略，为此，教师可以定期布置作业、提供快速反馈、向学生展示其为了实现目标而取得的进步。¹²

对于那些无法上网的学生，教师应采取特殊措施，确保为学生，尤其是那些身患残疾的学生以及父母在外全职工作的学生，提供包容性和个性化的支持。

2.6 通用指导原则

所有远程学习模式都应考虑以下原则：

教育是一项权利。对许多学习者来说，新冠肺炎疫情严重影响了他们接受教育的机会，他们可能会落后于其他同学，并怀念日常校园生活。有些学习者本就很难有接受教育的机会，有些学习者则处于高失学风险之中，而学校停课可能会对他们造成更大的影响。这些人包括残疾儿童和青年、寻求庇护者、难民、生活在偏远地区的学习者，以及那些家庭成员面临裁员或工作不稳定的学习者。¹³

12 UNESCO. 2020. *COVID-19 Education Response Webinar: Distance learning strategies – What do we know about effectiveness? – Synthesis report*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373350?posinSet=1&queryId=9029e8af-cd6b-41bc-829e-61ab3be731ea>

13 UNESCO. 2020. *COVID-19 Education Response Webinar: Distance learning strategies – What do we know about effectiveness? – Synthesis report*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373350?posinSet=1&queryId=9029e8af-cd6b-41bc-829e-61ab3be731ea>

确保教育的公平和包容性。快速响应策略应侧重于在不加剧现有教育和社会不平等的情况下实现持续学习（“无害”原则），并应为身患残疾的学习者和母语不是授课语言的学习者开设相关课程。¹⁴

残疾学生特别容易受到新冠肺炎疫情造成的停课影响，因为他们的学习往往依赖于课堂上的支持，而这种支持很难在网上复制。学校应将特殊教育教师和特殊教育服务提供者纳入其远程学习计划之中，以解决如何提供个性化支持服务的问题。特殊教育教师应该了解残疾学生家庭的意见，向他们介绍教学将如何进行，与学生的成人看护者分享对学生的期望，并进行需求评估，以确定该家庭拥有哪些资源，或可能需要哪些资源来促进教学。¹⁵

性别平等。在新冠肺炎疫情影响下，女孩失学的可能性是平时的两倍，在不上学时她们可能会面临更大的教育障碍，更易遭遇家庭暴力或性别暴力。¹⁶来自低收入和中等收入国家的证据显示，相比同龄男孩，父母让女孩接触数字技术的年龄要更晚，而且她们使用数字技术服务时受到的限制和监督更多。教师设计在线远程学习方案时，可以通过消除知识障碍、发展学生能力，以及提供网络安全支持服务来处理性别平等问题。例如，提供有关性和生殖健康服务的知识以及现代避孕措施和方法，可以减少年轻女性遭受早孕和意外怀孕、艾滋病毒和性暴力的伤害，并提高她们重新接受教育的机率和留校率。¹⁷

2.7 远程学习三方面的有效性

在新冠肺炎疫情期间，远程学习的有效性应根据三个标准进行评估：学习机会、学习者参与和学习成果评价。

远程学习有效性的第一个方面是确保所有学习者，特别是最弱势群体，都能获得远程学习机会。

教师在教学一线负责评估学习的通用设计（UDL）原则是否被采用，以确保身患残疾或具有学习困难的学生以及母语不是授课语言的学生能够获得学习机会。教师还可以辅助对最贫困家庭学生的快速评估或调查，并帮助把数字设备临时发放给低收入家庭学生。为难民、流离失所者和移民学生提供教学服务的教师应该得到特别支助。

第二，提高学生参与的有效性，要将非学习型任务（如登录或等待上传）的干扰降至最低，并最大限度地增加学生主动学习的时间，可以采取小组讨论、同伴互助和评估，以及形成性测评等有效的教学方法。虽然教师需邀请学生及其家长对学习参与度做出反馈，但应尽量不要求他们提供扫描的反馈表，以免增加他们的负担。

第三，评估对于帮助教师判断学生是否达到了学习目标至关重要，但在远程学习中需要对评估重新进行定义。在远程学习中，相比于评分，评估更重要的是帮助学生识别自身的优势和劣势，并努力克服挑战。由于远程教学的过程复杂且受到各种关系（社会、学术和文化关系）的影响，教师需要采用更多的形成性测评。教师还可以通过自我评价和同伴评价的方式，让学生更多地参与到评估过程中来。

14 UNESCO. 2020. COVID-19 Education Response. Issue note no. 2.1: Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305?posInSet=1&queryId=84949ad4-58e5-42cb-8c8a-315f5e815a08>

15 National Center for Special Education in Charter Schools. 2020. COVID-19 and Students with Disabilities: FAQs for schools and practitioners. <https://www.ncsecs.org/covid-19/covid-19-and-students-with-disabilities-faqs-for-schools-and-practitioners/#1585761333365-aaed509-b5ca>

16 Education Cannot Wait. 2020. COVID-19 and Education in Emergencies. <https://www.educationcannotwait.org/covid-19/>

17 UNESCO. 2020. COVID-19 Education Response. Issue note no. 3.1: Addressing the gender dimensions of COVID-related school closures. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373379>

3. 在线远程学习

近年来，在线学习越来越普遍，在线教学模式丰富多样，有基于网络平台的课程、流媒体直播的课程，也有基于视频的课程；教学方法也不计其数，如网络研讨和翻转学习等。

3.1 基于网络平台的教与学

3.1.1 基于网络平台的學習的主要特点

学习平台可由政府、公共机构或私营公司开发和管理，其主要功能包括授课、学习材料的托管和管理，以及通信支持服务等。教师和学生可以根据个人需要定制和调整课程和内容。

最常用的三种平台类型如下：

- 具有支持在线教学功能的**国家平台**，如韩国和马来西亚的平台。

- 由非政府组织开发的平台，如总部设在美国的可汗学院，其课程资源主要集中于科学、技术、工程和数学（STEM）科目，并兼具部分支持在线教学的功能。
- 由私营企业开发的平台，如总部同样设在美国的Edmodo平台，提供包含课程资源的结构化课程、按时间表展开的课程、网络辅导教师进行直播或异步课程辅导、练习和测试、终结性考试以及认证服务等。

表3对网络教学平台要满足的各项需求进行了分类，以便教师评估相关功能、找出差距并相应地做出策略规划。

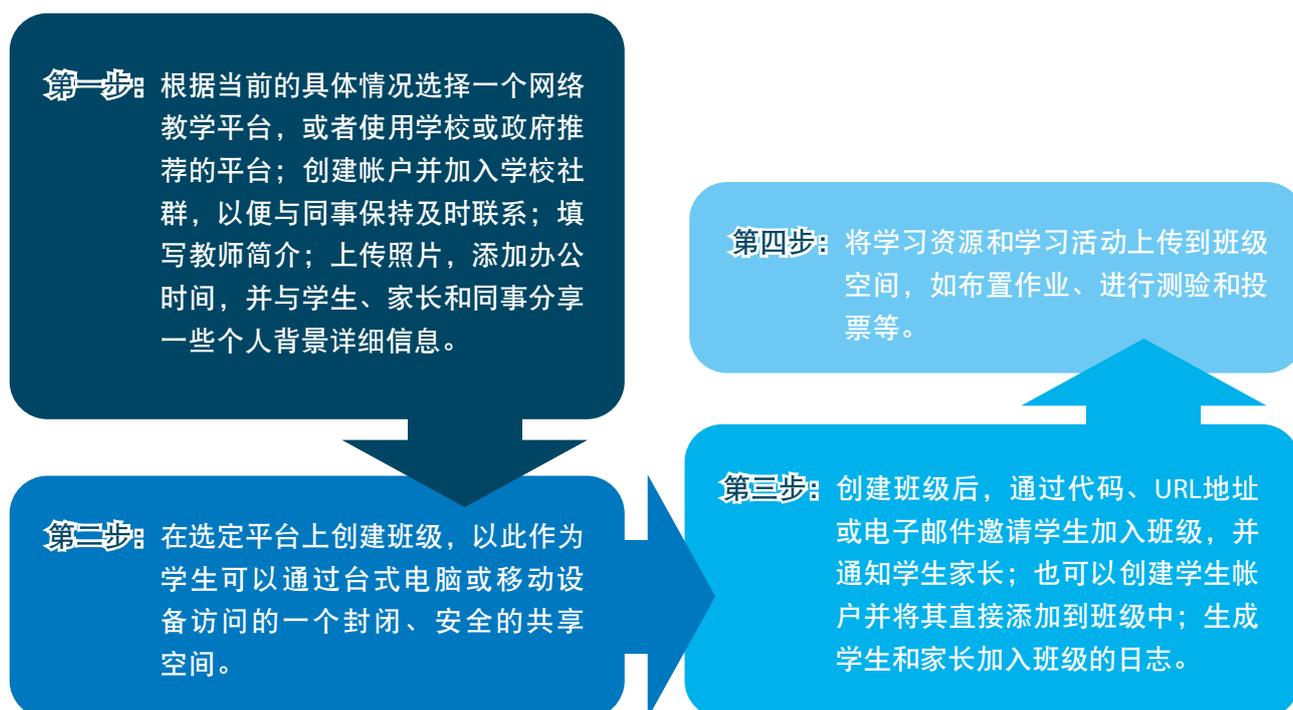
表3. 以学习者为中心对网络教学平台功能进行评估的目标分类法

潜在功能	您或您学校所用平台具有的功能	有何差距？教师如何弥补这些差距？
支持学校课程	1. 仅提供收集临时内容的网络空间	
	2. 覆盖所有科目	
	3. 覆盖所有年级	
	4. 可按学科、主题和年级进行搜索	
	5. 支持不同的远程学习模式（线上、电视或广播远程学习）	
	6. 支持视障学生学习	
	7. 开放式授权许可	
数据管理	1. 保护学习者的数据隐私和安全	
	2. 支持用于登录和学习进度记录的唯一用户标识符（UUID）	
	3. 支持学习分析和定期报告	
	4. 集成现有教育管理信息系统（EMIS）	
	5. 链接指向和/或交叉引用外部大数据源	

潜在功能	您或您学校所用平台具有的功能	有何差距？教师如何弥补这些差距？
支持教师在线协作	1. 共享教师生成的动态更新的高质量教学资源	
	2. 支持版主管理的教师论坛	
	3. 采用相关认证标准和/或质量保证标准	
	4. 基于学习分析为教师提供建议	
支持学生在线协作	1. 共享学生生成的动态更新的高质量学习资源	
	2. 支持版主管理的在线协作学习和/或基于项目的学习活动	
	3. 支持在线创客空间	
支持在线教学	1. 提供在线课堂以实现课程直播	
	2. 支持基于视频的异步在线课程（如慕课），以及课后的双向交互式辅导和师生讨论	
	3. 支持基于视频的异步在线课程，以及课后的异步辅导	
支持形成性评价	1. 提供免费共享空间，收集学生提交的资料并展示学习成果，开展同伴评价和同伴学习	
	2. 支持自动评分并报告评价结果	
	3. 支持自动分发和管理测试	
	4. 集成人工智能支持的形成性评价，建议个性化学习路径	

3.1.2 设计和实施基于网络平台的在线远程学习

教师可以利用技术实施教学并有效评估学生的学习情况。教师可以利用许多工具来发送信息，布置作业，为学生提供协作学习的机会。一般操作步骤可归纳如下：



🔍 案例1：利用腾讯会议支持同步在线教学

在新冠肺炎疫情学校关闭期间，中国许多学校利用“腾讯会议”作为实时聊天平台开展在线教学。“钉钉”则是另一个类似的平台（参见31页）。两个平台都有国际版本。下面截图展示的是腾讯会议应用程序的用户界面。

打开应用程序。 创建新帐户或使用现有帐户登录；开始上课。登录后，教师就可以开始上课或开会。

进行直播授课。 教师可以用一个启发性的开场白来开始上课，以吸引学生的注意力，激发他们思考。然后，教师可以讲授新内容或组织互动活动，可以使用该平台的聊天功能提问或进行小组讨论。教师还可以通过摄像头与学生进行眼神交流，了解学生学习情况，督促学生参与学习过程。

腾讯会议应用软件获取网址：<https://meeting.tencent.com/>

腾讯会议用户界面



© Tencent Meeting



3.1.3 基于网络平台在线学习的组织和监控

许多网络平台都集成了学习管理系统来监控学生的学习参与情况和学习进度。教师需要充分利用这些功能，还要能设计独立于平台的教学策略，并评估学习活动的有效性。

3.1.4 基于网络平台在线学习的形成性评价

针对教师如何监控学生参与情况和学习进度的问题，下面的建议可供参考：

- **评估学生的学习情况。**在班级中布置作业、进行小测验、投票进行调查、创建快照文件，以跟踪学生的学习进度。
- **加强个性化学习体验。**在班级中建立学习小组，促进学生的协作和讨论。

- **查找教案和资源。**利用互联网寻找新的学习资源。
- **建立专业学习共同体（PLC）。**与同事以及世界各地的教师就感兴趣的话题进行交流。
- **奖励学生的正向行为。**创建线上个性化奖章并奖励给学生。学生可以在其个人主页上展示奖章，以此激励学生更加努力学习。
- **充分利用教师界面。**要确保允许平台显示学生个人和班级的累积学习数据。班级数据包括所有班级总体情况以及每个班级、主题的练习列表。个人数据包括每个学生完成的练习、掌握程度以及完成练习所用的时间等。这些数据自动展示在教师界面上，并可按时间和主题进行筛选。

案例2：使用Edmodo组织和监控学习过程

Edmodo是一个在线学习平台，教师可以在上面建立虚拟课堂，组织学习活动。在虚拟课堂中，教师可以为学生设计同步或异步在线学习体验。具体来说，教师可以在这个平台上创建五种类型的活动：1) 发布通知、活动安排、教学材料和课堂讨论说明；2) 以组织投票或健康状况调查的方式来快速完成课堂签到；3) 进行测验，检查知识理解情况；4) 开展作业指导，说明课程的学习内容和成果，了解学生的学习情况；5) 组建学习小组，以进行小组教学或小组作业。教师可以利用这些功能创建相关活动来监控学生的学习过程，并对学生的学习成果提供即时反馈。

更多信息请参阅：Baker, K. 2020. Setting Up Edmodo Classes for Distance Learning. <https://go.edmodo.com/setting-up-edmodo-classes-for-distance-learning/>

3.1.5 动员家长和看护者辅助学生开展基于网络的在线学习

家长在支持和监督孩子在国家平台上的学习发挥着关键作用。

- 创建或登录家长帐户。
- 支持家长查看家长界面，并按时间、内容和类型（如练习、视频、文章和测验等）检查孩子的学习活动。家长可以看到孩子所参加活动的名称、开始时间以及所用时长等。

- 创建或添加孩子的帐户；13岁以下儿童的帐户为“受限帐户”，应由家长创建和管理。家长可以选择是否允许孩子添加其他辅导教师（如他的教师、其他家长或看护者）。13岁以上的学生可以自行管理帐户，但家长也可以选择为他们创建帐户或向他们发送电子邮件，以便孩子将自己的帐户与父母的帐户相互链接。
- 家长可以通过“掌握系统”或“课程挑战卡”来了解更多在线课程信息，并跟踪孩子的学习进度。

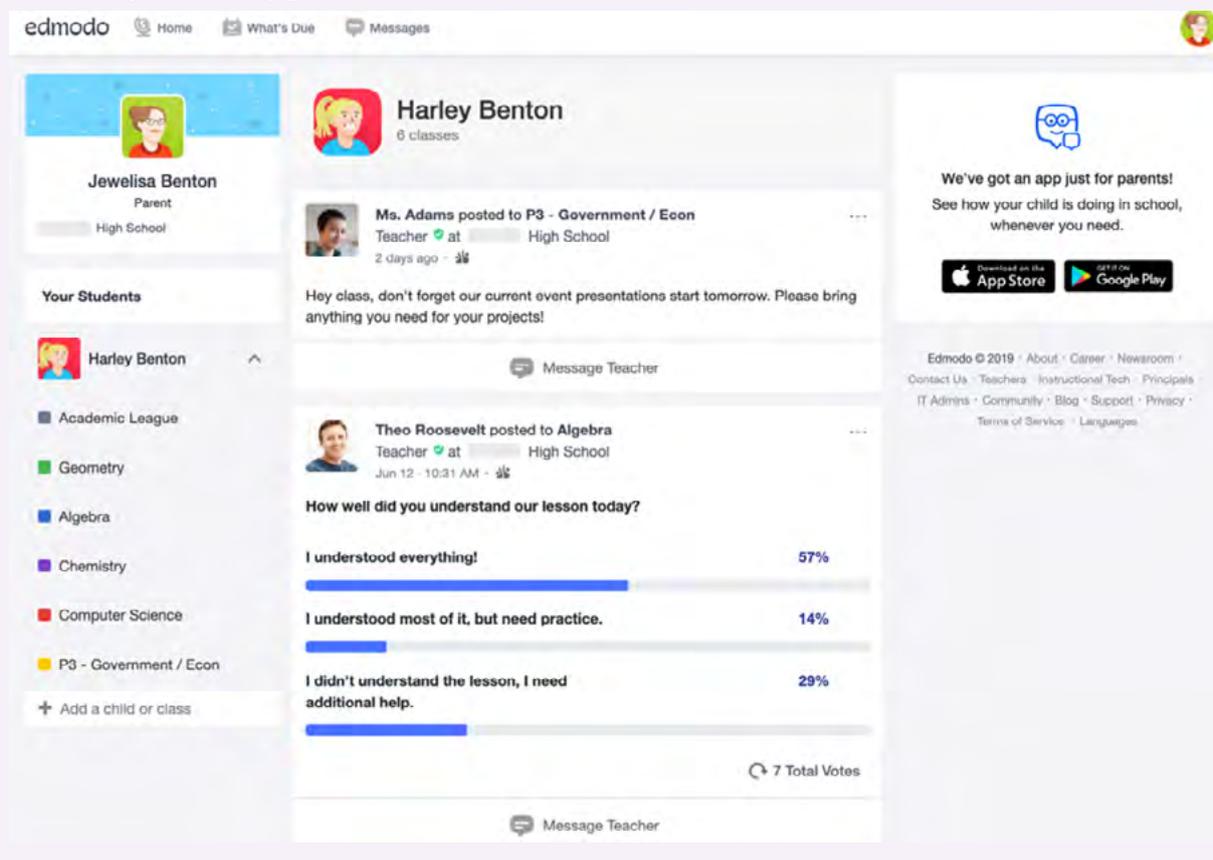
案例3：面向家长的Edmodo手机应用

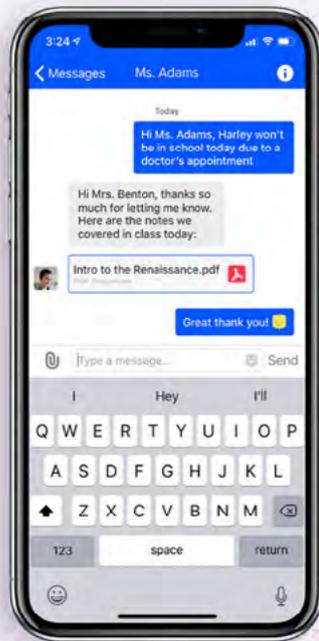
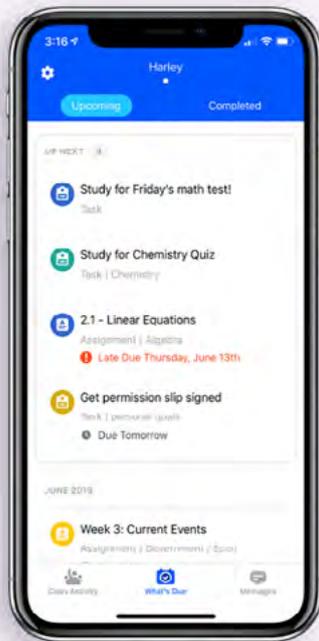
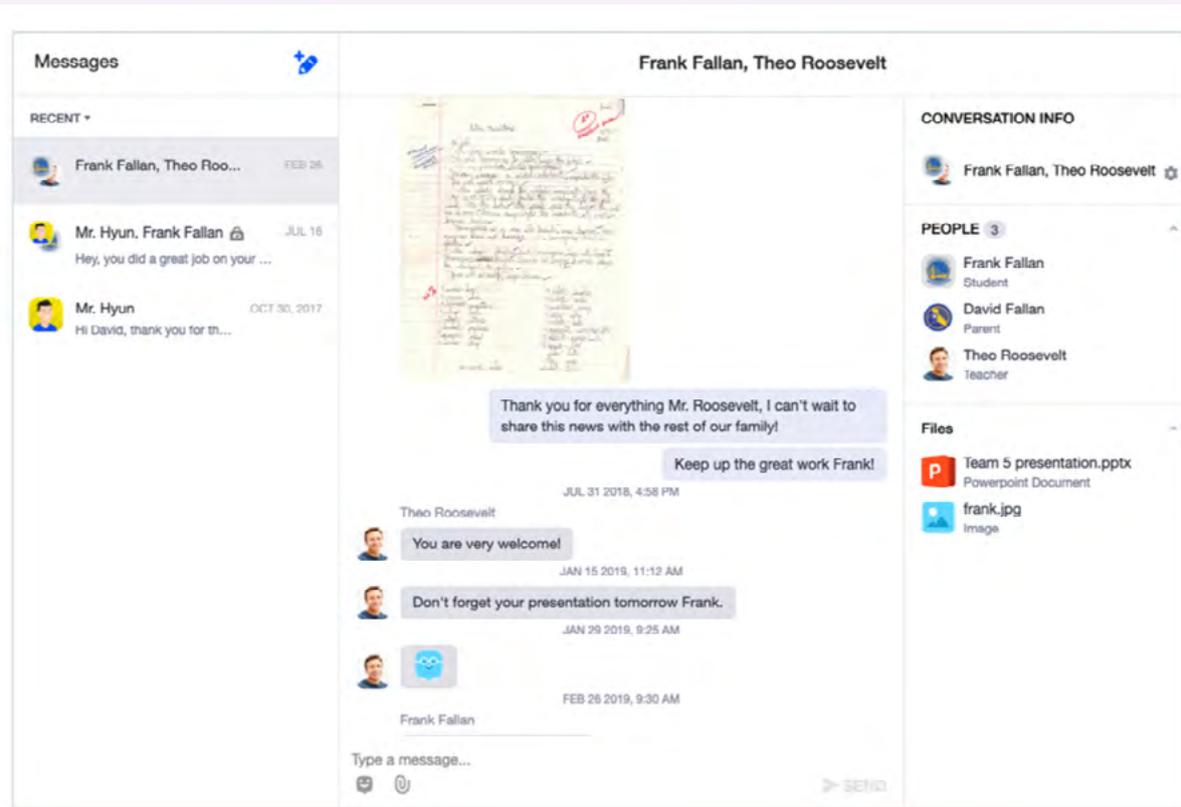
家长需要多了解学生的学习情况，“Edmodo for parents”移动应用程序允许家长使用经过认证的帐号登录和监控孩子的在线课堂学习情况。家长不仅可以从教师那里获取学生的表现情况，还可以通过以下功能了解学生在线和在家学习的情况，并向他们提供帮助。

首先，家长可以利用这些资源和工具获取学生所需的信息和材料，为学生提供学习支持，也可跟踪学生的表现。其次，当教师在互联网的另一端对学生的作业和测验评分时，家长可以通过这个应用程序同步看到分数。此外，该应用程序还支持班级通知的发布以及家长和教师之间的交流。

更多信息请参阅：Edmodo. 2020. Your window into the classroom. <https://go.edmodo.com/parents/>

Edmodo家长用户界面





3.1.6 设计学习活动激发学生高阶思维和批判性思维

除了记忆和观察事实外，教师可以利用技术来激发学生的高阶思维。批判性思维作为高阶思维的一个例子，可能涉及区分事实和虚构的信息，或对信息进行综合和评价等。这可以通过各种在线活动来实现，以下是其中的三项活动。

活动1：数字寻宝游戏

数字寻宝游戏是一个有趣的活动，参加游戏的学生小组或个人要在教师提供的列表中找到目标对象、得出结论和/或解开谜语。学生要根据线索搜索网络信息，最终形成文本或作品。数字寻宝游戏的灵感可来自学习单元的学习目标和绩效目标。每个目标均对应一个要找到的“对象”。在为这个游戏制作说明时，教师应确定难度等级，明确让学生挖掘哪些资源（包括网站、视频和电子书等）。游戏目标要让学生通过“略读”数字资源以完成任务。教师可以为学生绘制地图，引导学生完成任务。还可以为学生的寻宝过程提供一些具体的链接，为学生学习如何浏览资源提供框架。数字寻宝游戏的最终结果是待评价的作品。该活动适合所有K-12学生。

活动2：数字资源比较

学生使用图表分析工具比较同一主题的三种不同资源，例如网站、数字教材和YouTube视频，并把比较结果通过图表进行概述。教师也可以对这个学习活动进行扩展，让学生利用收集到的信息撰写报告、论文或评论文章。这项活动适合初中和高中学生。

图表分析可包括以下信息维度：

- 第1列：格式（如视频、网站、电子书、教科书等）
- 第2列：受众（如儿童、成人、学生等）
- 第3列：关键知识点（根据学习目标确定）
- 第4列：可根据特定内容需要添加列

教师可以创建各主题的特定内容列表。学生可以选择某个主题来比较不同的数字资源是如何呈现信息的。教师可向学生提供带有超链接的数字资源列表，以便他们选择三种资源（视频、网站、电子书等）进行比较。

活动3：数字演示文档

学生从特定内容主题列表（由教师设计）中进行选择，并使用PowerPoint、视频或其他数字创作工具将他们的探索结果制作成演示文档。该活动适合中学生。教师可以制作数字资源和主题列表供学生选择。教师也可编制评价量规，这将有助于对演示文档进行评价，该量规可在项目说明时分享给学生。基本评价准则可包括文档组织、内容信息、图表、背景和拼写/语法等。

3.1.7 匹配学校课程体系的免费网络学习平台

表4. 六个匹配学校课程体系的免费网络学习平台

名称	描述	网站链接	二维码
Edmodo	该平台提供课堂管理、学生参与远程学习的工具和资源。在新冠肺炎疫情期间，它为教师、学生和家長之间的交流和继续开展教学提供了工具包。该平台支持印尼语、中文、克罗地亚语、丹麦语、英语、法语、格鲁吉亚语、匈牙利语、意大利语、韩语、日语、葡萄牙语（巴西）、俄语、西班牙语、泰语、土耳其语和乌克兰语。	https://new.edmodo.com/?go2url=%252Fhome	
可汗学院 (Khan Academy)	该平台提供免费在线课程，主要涉及科学、技术、工程和数学等科目。支持亚美尼亚语、阿塞拜疆语、孟加拉语、保加利亚语、缅甸语、中文、捷克语、丹麦语、荷兰语、英语、法语、格鲁吉亚语、德语、古吉拉特语、印地语、匈牙利语、印度尼西亚语、意大利语、日语、卡纳达语、韩语、蒙古语、挪威博克马尔语、波兰语、葡萄牙语、俄语、塞尔维亚语、西班牙语、瑞典语、泰米尔语、土耳其语和乌兹别克语。	https://www.khanacademy.org/ https://new.edmodo.com/?go2url=%252Fhome	
Edraak	为学生和教师提供资源的阿拉伯语平台。部分课程为英语。	https://www.edraak.org/	
EkStep	开放式学习平台，收集了广泛的学习资源，主要支持英语读写和计算能力。	https://ekstep.in/	
Siyavula	开放的英语资源库，提供与南非校内课程大纲相对应的在线数学和物理科学教育课程。	https://www.siyavula.com/	
理想体育学院 Ideasgym Academy	为科学、技术、工程和数学等学科教师和学生提供在线培训和支持服务，有阿拉伯语和英语两个版本。	https://ideasgym.com/	

3.2 以教师为主导的直播课和灵活学习模式

3.2.1 以教师为主导的直播课和灵活学习模式的主要特点

在许多情况下，结构化在线课程并不能完全满足教师灵活调整学习目标和学习内容、调整教学顺序以及混合运用教学方法的需求。

许多拥有稳定互联网连接和数字设备的教师更喜欢组织自己的直播课程，这样可以方便学生的灵活学习，避免受到固定教学顺序的束缚。直播是借助视频会议应用程序实现的，特别是一些提供免费版本的应用程序，如Microsoft Teams、Zoom、Lark、谷歌会议（Google Meet）、腾讯会议等。

表5. 可支持直播的应用程序（免费版本）的功能分析

工具	描述	电话会议的时间限制	在线参与者人数	网站链接	二维码
Lark	带有聊天室、日历和云存储等协作小工具套件。它支持不受时长限制的在线会议，并提供200GB的免费存储空间。现有英文、意大利语、日语和韩语版本可用。	无限制	100	https://www.larksuite.com/	
钉钉	支持视频会议、任务和日历管理、考勤跟踪和即时消息的通信平台。提供中文、英文版本。	无限制	300	https://www.dingtalk.com/en	
Zoom	支持视频和音频会议、聊天和网络研讨会的云平台。免费支持多达100名与会者和无限次数的会议，且每次会议可以长达40分钟。	40分钟	300	https://zoom.us/	
谷歌会议 (Google Meet)	会议系统	无限制	30	https://google.oit.ncsu.edu	
Microsoft Teams	具备聊天、会议、通话和协作功能，且与Microsoft Office软件集成，免费版支持举办多容纳250名参与者的会议。	无限制	250	https://www.microsoft.com/en-us/education/products/teams	

3.2.2 以教师为主导的直播课的设计和授课

(1) 制定直播课程时间表

教师的直播课程时间表以及所要完成的学习目标数量，都取决于因新冠疫情导致学校关闭的持续时间。一些地区为小学生只安排了上午的课程。有的学校通过每天安排一小时的居家体育锻炼，保持学生学习和体育活动的平衡。一些学校甚至设法组织以学生游戏和练习的视频和照片为特色的“家庭迷你奥运会”。

出于学生自我管理的需要，必须对直播课堂的持续时长做出规定，并确保不会超过所使用应用程序的时间限制。教师需要根据学生的能力水平制定连贯的时间表。小学生一课时最好不超过20分钟，中学生一课时最好不超过40分钟。

(2) 运用恰当的教学方法和技术改进直播教学

教师必须根据居家远程学习的需要选择和调整教学方法。长时间、单向的直播课往往会使学生在10-15分钟后开始分心。教学效果和良好的师生关系密不可分，良好的师生关系能帮助教师将学习内容和技能顺畅地传递给学生，反之亦然。因此，教师需要将课程安排为若干个短时间段，譬如10分钟为一段，而且还要设计一系列的活动。以下是教师可以快速入门开展直播课教学的一些最易理解、最有效的策略。

- 与学生建立多感官和全面的联系

在学校的传统课堂中，学生在沉浸式环境中通过视觉、听觉以及其他感官参与教学，但直播课似乎将教师限制在小小的屏幕上，这容易导致学生与学习内容相分离。这种肢体交互受限的情况可通过各种通信技术工具来弥补，实际上，这些工具早已延伸到日常生活的每个角落。短信、电子邮件、实时电话和视频通话等的应用，使得教学和反馈能够通过可视、可听、可读和互动的教师角色，在各种场景中与学生相联系。这样，教与学的规模就可以扩大，真实教师和虚拟教师之间的界限就变得模糊了。

- 做出清晰有序的教学设计和规划

直播教学需要一个支持系统来协助教师组织教学活动。缺乏经验的教师可能会对各种新的技术工具和准备工作感到不知所措。因此，留出足够的时间先熟悉直播教学平台和交流工具，然后再加以使用，这对教师来说非常重要。制定一个可行的计划并列出具体的工作及时间表，可以确保课程设计和直播课教学顺利进行，还可以让教师考虑到一些可能会遇到的困难。

- 营造支持性学习环境，与学生建立积极的关系

直播教学所用的资源有限，进入学习的渠道也有限，例如，学生只能从教师提供的网络学习平台或链接进行学习。此外，当学生们被技术工具和众多信息包围时，可能会发现自己迷失了方向。因此，教师应从课程一开始就为学生设置简单明了的沟通方式、学习工具和学习内容，并提供可获得的资源。此外，考虑到教师和学生身体和心理上的距离，及时提供反馈信息对于让学生在学期中与教师和学习内容保持同步至关重要。支持性学习环境的另一个重要组成部分是师生关系。根据“社会学习理论”，一旦建立起一个舒适的学习环境后，就可以实现更有效的学习和多样化的学习形式。

- 利用各种技术作为传统课堂活动的充分替代和延伸

教师在直播教学中采用的各种技术不仅不会成为负担，还可以节省教师的精力和时间。测验和作业批改平台等工具使教师能够更多地关注课程内容和教学方法。另一方面，一些技术，如实时讨论板和在线帖子等，也让学习活动变得更加丰富，教学和学习形式（包括协作学习等）也变得更加灵活。因此，教师可以在直播课中扮演积极的领导者和教学观察者的角色。

(3) 直播前对技术工具进行检查和测试

上课前，教师应检查数字设备、应用程序和互联网连接是否正常，以避免教学过程出现中断。教师应尽量避免在直播过程中切换使用多个应用程序。在对学生进行现场直播之前，应该做一个简短的测试，这样教师就可以提前发现并解决问题。

3.2.3 直播课的组织 and 监控

同步直播课程可以通过多种设备和应用程序进行。因此，为了更好地监控教与学过程，教师有必要重新设计教学策略和教学活动。为此，以下四项建议可能会有所帮助：

教师在直播课中应经常提问，以了解学生是否掌握了教学内容。

教师可以利用调查网站为每个班级定制调查问卷，这些问卷中可以分析学生的学习进度和满意度。

教师需花时间与学生讨论他们的情绪和心理状态。他们要与学生保持积极、充满爱心的深度关系，这将有助于学生应对新冠疫情带来的压力和心灵创伤。教师可以引导学生用不同的方式——如通过写作、艺术和音乐等表达他们的感受。

教师可以帮助学生检查知识掌握情况，制定包含课程或单元学习目标的检查表，提示学生填写表格，说明每个目标的完成程度，这可参考使用李克特量表进行设计。

3.3 基于视频录播的异步翻转学习模式

3.3.1 基于视频录播的异步翻转学习的主要特点

许多学生同时加入一个直播课程学习，对教师来说可能是一个不小的挑战。在这种情况下，教师可以预先录制视频片段，并要求学生通过网络观看或下载后供日后查看（在学习计划时间表内）。教师还可以将他们的直播课程录制为视频学习资源。如果教师恰当地使用这些录制的视频课，可以满足学生的灵活性学习需求，视频课程教学也将成为一种实用的远程学习方式。

通过预先录制的视频，教师可以实现基于视频录播的翻转学习。教师可以向学生提出引导性问题，并要求学生在课前观看视频。在课堂

上，教师可以根据引导性问题组织学生同步分组讨论。这种基于视频录播的翻转学习可以帮助学生利用直播时间进行同伴讨论和小组协作，达到积极学习的目的。¹⁸ 翻转学习将教学方法转向以学习者为中心，使用这种方法在课堂时间内可更深入地探讨主题内容。这也是一种支持差异化教学的教学方法，教师可以花更多时间帮助有学习困难的学生，而学习成绩好的学生则可以独立学习。

3.3.2 基于视频录播的翻转教学的设计和授课

以下对录制课程、将现有视频上传到网络空间或媒体库的相关操作进行指导。

首先，教师应该为课程编写一个视频脚本或制定一个思路大纲。

每个视频的长度应不超过15分钟，这样可以让学生更容易保持注意力并记住关键信息。

以下方法将有助于在录制课程之前编写脚本或制定思路大纲¹⁹：

- 就像给朋友做解释那样，用通俗易懂的语言撰写脚本。仔细检查脚本的细节，确保没有错误。
- 在屏幕上演示操作过程（例如，单击一个按钮，打开一个新页面），并花时间说明教师正在做什么以及为什么要这样做。
- 大声朗读脚本，检查内容是否连贯。必要时可更改措辞。
- 将脚本发给值得信任的同事并征求其意见。刚开始时，这么做看起来有点麻烦，但最终它会成为脚本编写过程中有意义的一部分。

¹⁸ Lesley University.2020.An Introduction to Flipped Learning. <https://lesley.edu/article/an-introduction-to-flipped-learning>

¹⁹ Techsmith.2020.The Ultimate Guide to Easily Make Instructional Videos. <https://www.techsmith.com/blog/instructional-videos/>

其次，使用数字工具录制课程，录制时注意取景、灯光、背景和音频。

下一步是录制课程视频。视频的取景、灯光、背景和音频是教师在使用技术工具录制视频时应注意的四个主要方面。

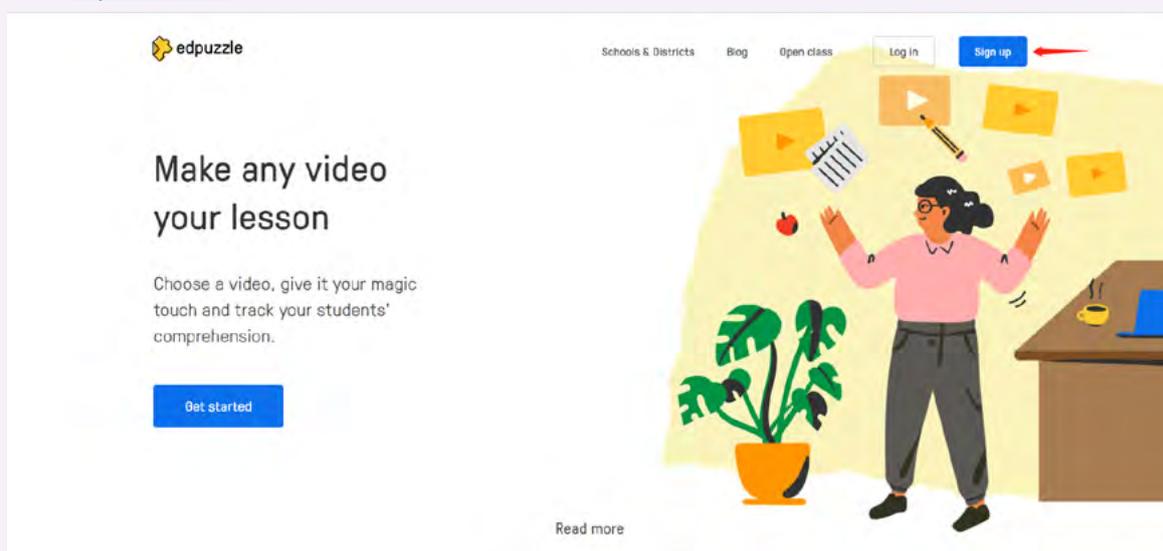
学生在观看课程录播视频时，视听体验对学习效果有很大影响。因此，教师对课程视频的质量参数进行适当的操作和设置十分重要，可以为学生营造舒适、容易集中注意力的学习环境。教师必须根据自身的角色来确定自己和其他设施设备在画面中的正确位置。要提前为画面设置好适

当的照明度、光源和清晰的背景。最后，为了在课程视频中教师的声音传递得更清晰，教师应该准备好相关数字设备，保证音频质量。参考资料中提供了一些可用方法。²⁰

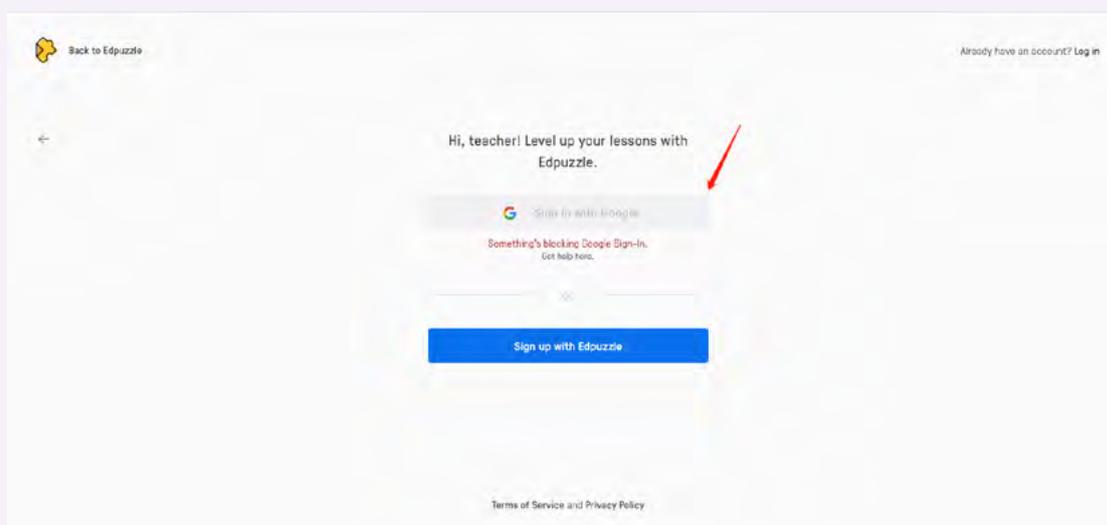
互联网上有许多免费的工具可用于课程录制。其中，Edpuzzle视频制作软件可免费为教师和学生使用。下面的屏幕截图展示了使用Edpuzzle创建班级、制作视频和生成作业的一些关键步骤。

20 Brown University. 2020. Introduction to Creating Course Videos. <https://dld.brown.edu/guides/online-teaching/introduction-creating-course-videos>

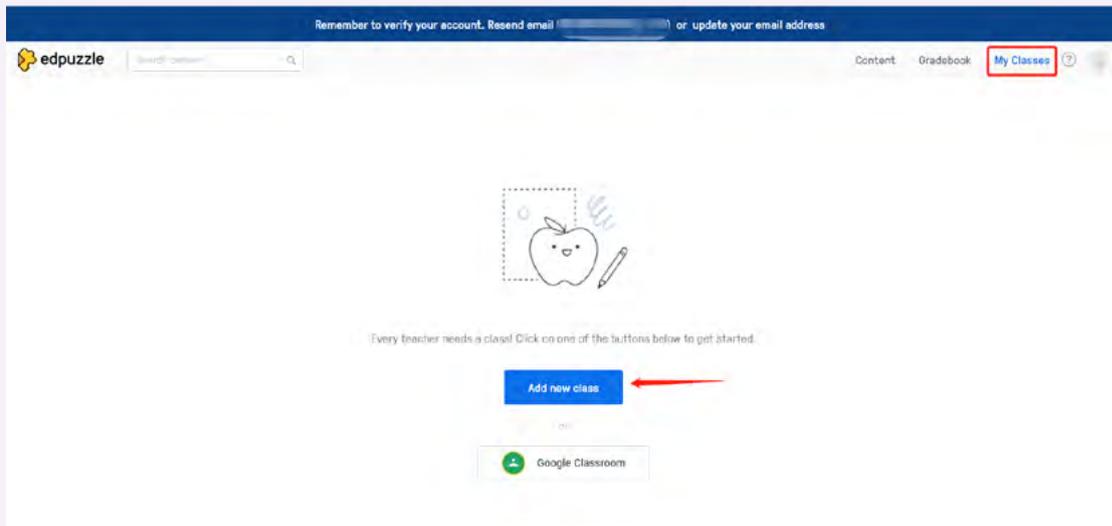
1. 打开Edpuzzle.com网站并以教师名义“注册”。



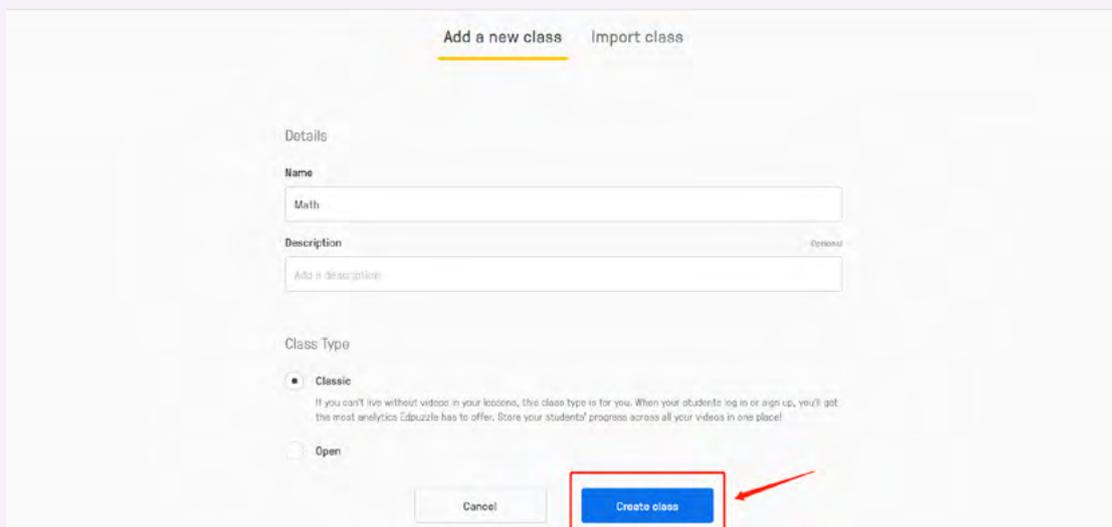
2. 登录教师所在学校的谷歌账户。



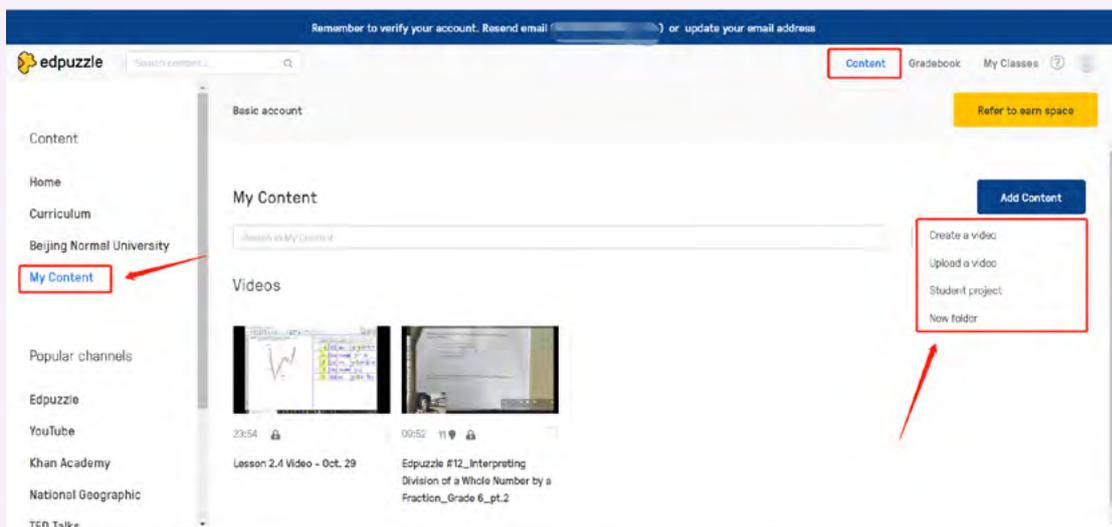
3. 登录后，可以在“我的班级”栏目中创建班级，并为学生注册不同的班级。



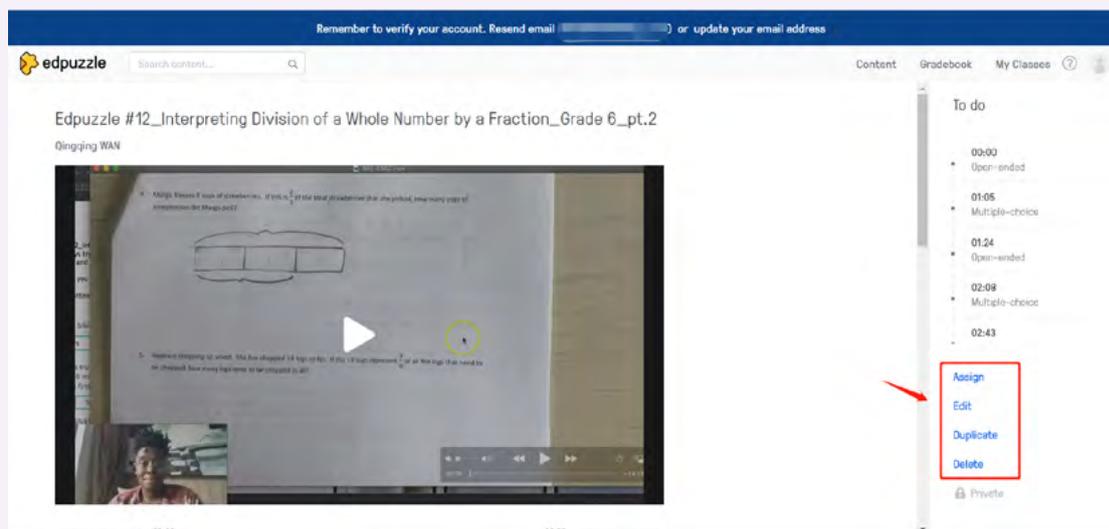
4. 添加班级信息，然后单击“创建班级”。



5. 教师可以在“我的内容”中创建翻转教学视频。除了允许上传教师自己制作的视频文件外，Edpuzzle还允许嵌入YouTube、可汗学院和TED演讲等热门视频网站中的文件。教师可以在搜索框中搜索所需内容。

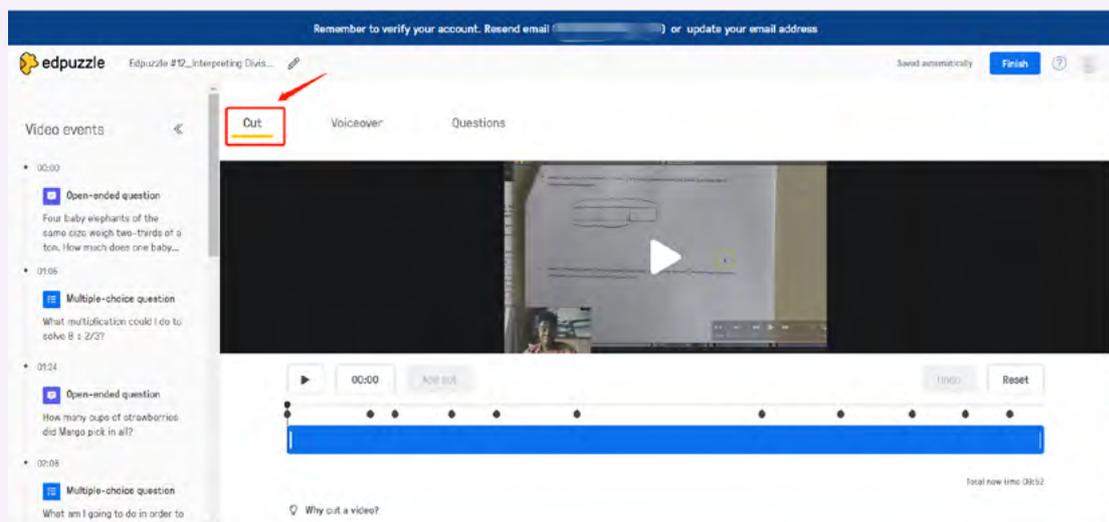


6. 无论是自己上传的视频还是在Edpuzzle中搜索到的视频，教师都可以对视频进行编辑：



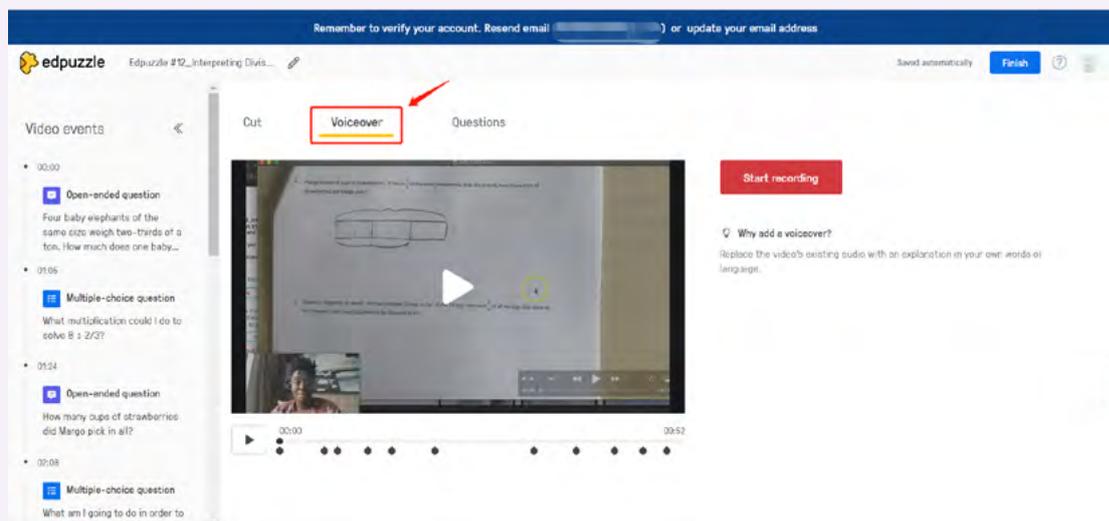
© Edpuzzle

(1) 剪切：将视频中与学习内容无关的部分裁剪掉，以节省时间。



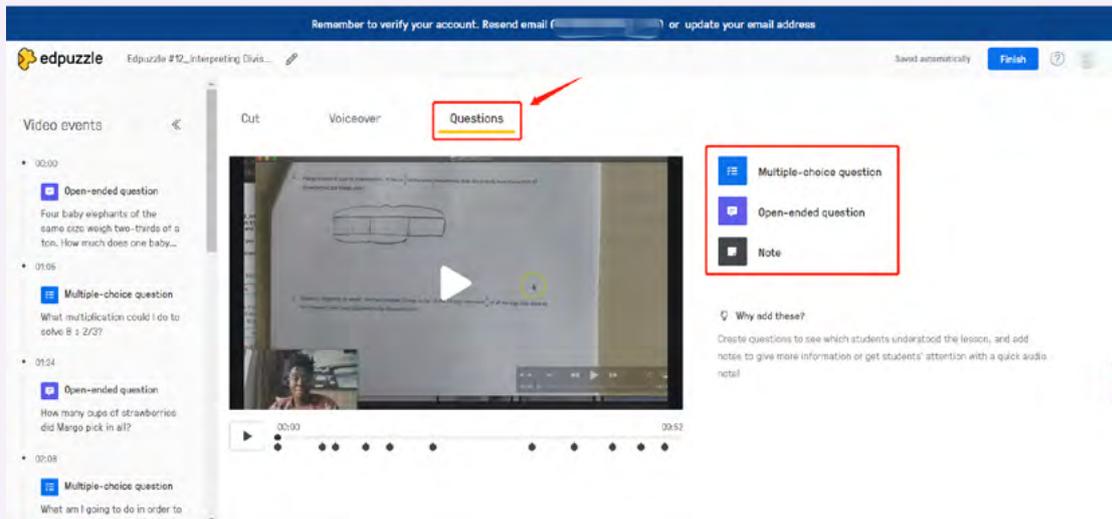
© Edpuzzle

(2) 配音：将视频中的原有音频替换成教师自己的文字或语言解说。

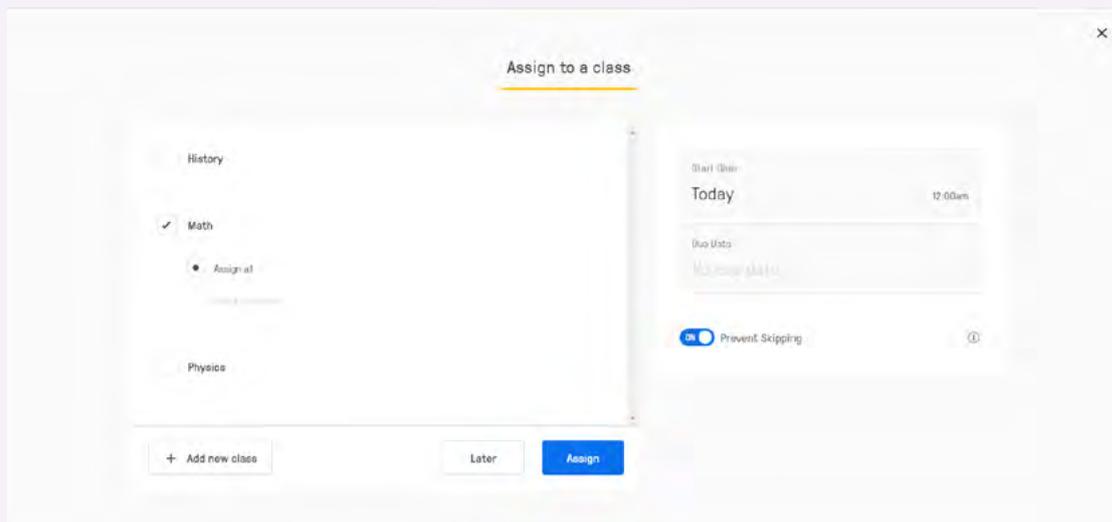


© Edpuzzle

- (3) 习题：编制一些练习题，检查哪些学生理解了课程内容；通过添加笔记向学生提供更多信息，或通过快速音频笔记吸引学生的注意力。



7. 将编辑好的视频分配给特定班级进行学习，确定是否允许学生跳过学习问题，并指定截止日期。



8. 为确保基于视频的翻转学习的效果，在学生观看指定视频时，Edpuzzle设计了以下功能：

- (1) 学生不能快进视频；
- (2) 当遇到教师布置的习题时，视频会自动暂停；
- (3) 学生可从任意节点重复观看视频。

第三，整合配套材料，丰富视频教学。

教师可以在课程中设置一些习题或小测验，以吸引学生并让他们检测自己的理解情况。可以将与课程配套的演示文稿、网站和媒体资源上传到班级中，这将给学生带来全面的沉浸式学习体验。

另一种基于视频的学习方法是引导学生使用网上提供的现有视频资源。通过谷歌搜索就可找到大量的资料。视频文件可以按主题、想法或技能进行整理。

3.3.3 协助教师制作视频录播课程的免费工具和资源

表6. 协助教师制作视频录播课程的免费工具和资源

工具	描述	网站链接	二维码
Edpuzzle	供教师和学生使用的免费视频制作软件（存储有800多万节课课程资源，学生人数超2000多万名）。英文版本可用。	https://edpuzzle.com/	
Nafham	提供与埃及和叙利亚校内课程相对应的教育视频课程的网络平台。阿拉伯语版本可用。	https://www.nafham.com/	
SDG学院图书馆	提供搜索功能的图书馆，有1200多个关于可持续发展和相关主题的教育视频。	http://sdgacademylibrary.mediaspace.kaltura.com/	
Alison	免费在线课程。提供英语、法语、意大利语、葡萄牙语（巴西）和西班牙语版本。	https://alison.com/	
Thinglink	用于创建交互式图像、视频和其他多媒体资源的工具。	https://www.thinglink.com/	
YouTube	教育视频和学习频道资源存储库。	https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=youtube	

3.3.4 基于视频录播的翻转学习的组织和监控

异步翻转学习是一种混合教学策略，教师可以利用在线课堂学习时间使用以学生为中心的教学策略，如辩论、小组任务、项目学习、基于问题或问题的学习、案例研究、体验式学习和现场教学等。

教师的视频可以利用文档、文本、照片和幻灯片等元素进行完整的演示。其中，教师可以通过交互式动画演示流程和关键步骤；讨论板可以支持学生们在不同时在线的情况下进行互动。

开展有效在线讨论的策略包括：

- 向学生提出明确的活动规则，指导他们参与活动，并对学生提出期望；
- 创设一些问题和提示，要求学生通过认真的思考并应用相关概念才能进行解答；
- 教师参与讨论过程，包括进行反馈和指导；

学生将从所有与在线远程学习模式相关的协作小组项目中获得收获。许多在线协作和视频会议工具都可以用于提升群组活力（如Lark、谷歌环聊、Microsoft Team和Zoom）和/或开展头脑风暴（如Mind42、Wisemapping）。

表7. 协助小组合作学习的网络工具

工具	描述	网站链接	二维码
Lark	具有即时消息、智能日历和云创建功能的免费协作平台。	https://www.larksuite.com/	
Google Hangouts (谷歌环聊)	进行免费视频或语音通话、信息通讯和群组对话的通信软件。	https://hangouts.google.com/	
Mind42	免费的在线思维导图社会协作软件。	https://mind42.com/	
Wisemapping	免费向个人和企业开放的在线思维导图编辑器。	http://www.wisemapping.com/	

教师应设计开放式学习任务来检测学生的理解情况并展示学习成果。开放式测验和活动要求学生展示他们对视频课程的理解，并给学生提供练习所学技能和接受反馈的机会。这些任务可以包括：

- **学生演讲：**正式和非正式的演讲都是宝贵的学习体验，可以向教师展示学生对所学内容的掌握情况。

- **案例研究：**教师可以要求学生研究一个具体的现实问题。学生通过运用在课程视频中中学到的知识，讨论如何解决这个问题。
- **角色扮演：**可以展示对某个话题（例如媒体上有争议的话题）的不同观点。学生在小组中扮演不同的角色，并以不同的视角表演角色。
- **三步式采访：**两个学生结成对子，针对他们在网上阅读到的材料，相互采访几分钟。然后每个学生总结其同伴的采访内容并与另一组结对学生分享。
- **批判性辩论：**选择一个有争议的话题，确定学生们支持哪一方论点。把学生分成小组，让他们为自己的立场进行辩论。这项活动可以提高学生的辩论和逻辑思维能力，让他们对所选主题有更深入的理解。

表8. 支持在线监控和学习评价的免费工具

工具	介绍	网站链接	二维码
ClassDojo	将教师与学生、家长联系起来，建立虚拟课堂社区。通过分享照片、视频和即时消息等方式，为家长监控学生学习提供支持服务。有20多种语言版本可用，包括阿拉伯语、汉语、英语、法语、日语、意大利语和韩语等。	https://www.classdojo.com/	
Seesaw	一个数字档案袋，供学生存储他们的作品，供教师和家长监控学生的学习进度。有超过55种语言的版本可用。	https://web.seesaw.me/	

3.3.5 为直播课或基于视频录播的翻转学习设计和开展形成性评价

形成性评价是针对学习环境的复杂现实和影响教学的各种关系（社会、学术和文化关系等）而设计的。当教师成为这些关系网络中的一员时，他们将实时观察和解释信息，做出各种决定，而这些决定是任何课程脚本都无法预见的。

目前，有许多数字工具可用于在线远程学习的形成性评价。教师可以根据自己的教学需要和学生的学习需要，选择合适的数字工具。随着学校转向在线远程学习，教师如何收集这种“即时”信息并采取行动？以下四种策略可以帮助教师为直播和录播课程设计和实施形成性评价。²¹

21 Maja Wilson.2020.Formative Assessment During Distance Learning: Recapturing “In-the-Moment” Observations that Inform Instruction. <https://www.k12.wa.us/sites/default/files/public/ela/assessment/pubdocs/Formative%20Assessment%20During%20Distance%20Learning.pdf>

- **用表现性任务评价代替传统评价**

为了减轻对远程学习环境中技术限制和潜在作弊的担忧，可以考虑用表现性任务代替单元结束后的评估。表现性任务反映了一个单元的基本标准，要求学生在解决问题或回答相关提示时展示他们的思维过程。

表现性任务不仅避免了学生的作弊行为，而且使得教师能够引导学生掌握基本的课程概念。

- **收集一段时间的数据**

形成性评价是一个持续的过程，在这个过程中教师能够随着时间的推移不断收集学生的学习证据。教师可以要求学生将反映他们进度的反思视频和照片提交到本地网络空间或安全的云空间。

• 关注反馈

教师不仅可以通过书面形式提供反馈，还可以通过视频或录音提供口头反馈。此外，在讲授同步课程时，教师可以给学生分组，确保他们清楚地了解反馈规则，并要求学生互相提供反馈信息。在异步课程中，学生可以在更长的时间范围内上传作业并交流反馈信息。

• 灵活利用数字工具

在线远程学习中，教师可以利用数字工具布置作业并提供反馈，以实时了解学生的学习进度。Quizizz应用程序就是一个例子，这是一个免费工具，可以帮助K-12教师进行形成性评价，有英语、西班牙语、法语、印度尼西亚语、荷兰语、波兰语和俄语版本可用。以下是使用Quizizz应用程序的四个步骤：

1. 打开<https://quizizz.com>并登录。如果你是新用户，请单击“开始”并使用你的学校或工作电子邮件地址创建一个新帐户。
2. 若要使用现成的测验，请选择“搜索测验”（Search for quizzes）框并浏览。如果要创建自己的测验，则选择“创建新测验”（Create a new quiz），输入测验名称，然后选择相关主题。选择一种试题类型并填写问题和答案。
3. 根据需要添加标题图像。选择适当的语言和级别范围，并添加标签以便于搜索。
4. 选择“实时测验”（Play live）或“布置作业”（Assign HW）并选择所需属性。然后通过向学生发送链接和6位代码与他们分享测验。学生可以登录<https://quizizz.com/join>，点击“加入游戏”，输入6位代码参与实时测验或完成作业。学生完成后，教师可以刷新页面查看结果。

3.4 关于后疫情时代应用混合学习的规划

新冠疫情期间的在线教育教学实践引发了围绕如何以不同实施模式和方法开展教育教学的讨论。考虑到新冠疫情期间教师已经接触到了在线教学模式和教学方法，随着疫情慢慢缓解，教师有机会整合虚拟（在线）和物理（课堂）学习空间，可以采用混合教学模式，以支持交流、资源获取和社交距离措施。

混合学习的理念是学生在传统学校内学习的同时，还可以从数字环境中受益。混合学习的好处包括：一些学生在自己的时间里借助数字技术独立学习时效果最好，但同时他们也可以通过与他人互动来增强自己的理解。

混合学习在许多方面结合了网络世界和现实世界的优点。技术越来越普及，人们对数字学习的兴趣方兴未艾，这使得混合学习不断与时俱进。课堂混合学习的优势包括以学生为中心开展教学、更加便捷的数据收集以及学生更高的参与度等。当然，与任何教学模式一样，混合学习的使用也应该经过深思熟虑，才能帮助学生获得更加丰富的学习体验。²²

翻转课堂是混合学习的一种。尽管翻转课堂可以在远程学习环境中使用，但它真正的潜力在于课堂。提前观看了在线内容（视频）后，学生可以专注于课堂参与，并在课堂上收到对于其表现的反馈。翻转学习将课堂时间转变为更加个性化的学习体验，学习小组按照自己的节奏进行学习，而教师将精力用来支持那些最需要帮助的学生。

“开放教育资源（简称OER）是指属于公共领域或受版权保护的学习、教学和研究材料，根据开放许可协议发布，允许自由访问，重新定位、改编并再次发布。”²³ 开放教育资源使得教育利益

22 Study.com.2020.Blended Learning: A Guide for Teachers.<https://study.com/teach/blended-learning.html>

23 UNESCO. 2019. *Recommendation on Open Educational Resources (OER)*. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49556&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

相关者有机会改善学习内容，扩大其访问范围，推动内容的创新使用，并促进知识创造。²⁴ 开放教育资源还使世界各地的人有权对作者创造的作品进行分享、更新和再创造。这有助于教师开阔视野，确保人们获取高质量教育机会的权利，这也正是世界范围内开放教育资源运动的初衷。这种教育实践的变革不仅仅是为了节省成本和方便资源的获取，它还鼓励广泛参与和共同创造。开放教育资源让教育工作者加入到新型参与式学习过程之中，为教与学的系统性变革提供了机会。全球开放教育资源共享网（OER Commons）和开放教育平台提供了广泛的国际教育资源。

3.5 与其他教师和家长合作

学校关闭期间，教师需要更积极地与其他同事和学生家长进行沟通，寻求更紧密的合作。

(1) 促进成功和高质量的教师协作的策略

与其等待政府或学校管理部门发布统一的政策或规定，不如先向其他教师分享切实可行的解决方案，并向其他教师寻求帮助，这样可以更快、更有效地应对新冠疫情爆发期间的紧急情况。通过协作，教师可以迅速了解全国的整体情况，并通过制定适当的教学方案和采用新的教学方法对教学条件的变化作出反应。

牢固的教师协作需要有利于所有教师来考虑彼此的情况。因此，首先要为教师社群设定规范和期望目标。其次，所有成员都应通过各种在线交流工具参与讨论，解决日常问题。他们应该积极面对社群内遇到的冲突，轮流负责组织网络活动，协调相关问题。最后，由于新冠疫情造成的不稳定的教育状况可能会改变协作的目标和功效，因此要加强社群意识建设，确保协作的可持续性。

(2) 帮助教师与家长协作的方法

无论教师与学生家长进行线上还是线下沟通，都需要注意以下三个方面的问题。

首先，教师应该遵循一些基本原则，要从家长角度考虑问题，倾听家长对学生在家学习表现的说明。在学校关闭期间，由于教师无法捕捉到像校园教学那样多的学生表现细节及学习困难的信号，因此教师需要家长提供更多的信息来判断学生的学习状况。同时，正是因为教师没有机会亲自帮助学生，他们应该更好地引导家长监督和辅助学生的学习。这一变化无形中给教师和家长增加了压力。因此，适当注意礼节并保持耐心，关注学生的积极表现，会使教师和家长之间的联系更加紧密。

第二，虽然是在与家长进行交流，教师也应注意学生的感受。教师和家长都应该避免学生听到谈话内容。如果对学生的一些建议甚至抱怨会使学生的心理受到打击，挫伤他们的学习积极性，教师和家长可能不愿意对学生说出真相。教师 and 家长的谈话内容最好对学生保密，这会有助于学生专心学习。

最后，定期与家长沟通，并将学生表现记录表放在手边，可以让教师与家长会谈时做好充分的准备，还能更加心平气和地谈话，从而使沟通更有成效和高效，更好地促进学生的学习。

24 UNESCO. 2015. *Qingdao Declaration, 2015: Seize Digital Opportunities, Lead Education Transformation*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>

4. 基于电视的远程学习

新冠疫情导致的教育中断暴露了包括高收入国家在内的国家之间和国家内部的巨大数字鸿沟。对于资源环境相对较薄弱的中低收入国家来说，情况显得更为糟糕，这些国家只有不到50%的人口能够使用互联网，而且很大一部分学生没有在线学习设备。因此，各国转向利用电视来增加学生远程学习的机会。

4.1 理解基于电视的远程学习

电视是传输讲座型课程的最有效的技术之一，能支持多种形式的教学，包括点播和“教育娱乐”节目等。学生可以多次观看课程节目，以进行复习或跟上进度。此外，灵活的课程时间表确保了位于不同时区的学生都可以学习课程。

许多国家长期以来一直使用电视节目进行远程教育。如果使用得当，电视可以成为儿童强大而有效的学习工具。它还可以帮助年轻人发现他们在社会中的位置，与同龄人和家人建立更密切的关系，并学会进行复杂的交流。一些基于电视的课程还可以作为大学学分。儿童电视系列节目也可以具有教育意义，包括专门的学习节目以及为观众提供辅导的节目，如有些涵盖了具体道德启迪信息的系列节目通常会在每集的结尾进行解释说明。

随着数字技术的发展，世界各国正逐步从模拟电视向数字电视过渡。在数字电视出现之前，模拟信号的传输方式与无线电相似，而数字电视则像计算机一样，是以二进制位来传输数据的。信号的质量不受距离影响，用户看到的要么是高质量的图像，要么根本什么也看不到。

如果学生不具备宽带互联网接入条件和/或计算机的条件，但多数人有电视机并能收看教育频道，若需要也有能力支付收视费，那么可以考虑为K-12学生提供基于电视的远程学习。

可用于教育电视的节目主要有三种：直播节目、预录节目和教育娱乐节目。

- **直播节目**一般由一名教师在舞台（教室）环境中进行课程直播教学。富有魅力、充满激情和幽默感的教师最适合这类直播课程的讲授。直播可以是低成本快速制作，对于教育电视经验有限的国家来说，这是最快的入门方式。
- 在新冠疫情之前，许多国家的在线教育提供商就已经提供了现成的**预录制教育电视节目或视频课程**。教育行政部门可以与电视频道合作，创新电视课程教学方式。例如，教师可以介绍视频内容并与课程大纲相关联。在使用现有在线视频时需要考虑一些挑战，包括许可协议、版权和视频质量（因为将视频存储到网络上时通常需要经过压缩处理）等。
- **教育娱乐节目**的内容引人入胜，寓教于乐，许多国家有众多私营或非营利组织开发了类似的电视节目。鉴于教育娱乐节目的成本要求，短期内很难打造这类课程，因此可以在获得知识产权允许的前提下，获取并使用现有的教育娱乐节目。

与其他远程学习方式相比，教育电视节目有其自身的发展潜力和局限性，如表9所示。

表9. 基于电视的远程学习的关键要素

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于电视的远程学习		规划所需设施的注意事项
		数字电视	模拟电视	
支持的内容类型	视频	✓	✓	
	多媒体演示			
	音频	✓	✓	
	文本			
能访问内容的设备	电脑	✓		
	智能手机	✓		
	功能手机			
	其它数字设备, 如Kindle			
	电视	✓	✓	
	广播			
可访问性	视障人群			
	听障人群			
	其他残障人群			
课程和内容管理	可按主题和年级自动搜索			
	可编辑和重复使用			
	开源和扩展资源			
	可存储、管理和共享资源的空间			
	有支持资源开发的工具			
课程日历的管理	基于学习者进度和学习风格的自适应学习日历			
	随时随地可访问的在线学习日历			
	固定日历或节目单	✓	✓	
教学活动	同步直播互动课程			
	基于异步录播视频的课程及课后互动式辅导和师生讨论			
	基于异步录播视频的课程及课后异步辅导	✓	✓	
	点播和可控播放进度的视频/电视节目	✓		
	无法控制播放进度或重放的单向视频/电视广播			
	点播和交互式广播节目			
	单向广播节目			
基于印刷材料的阅读				

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于电视的远程学习		规划所需设施的注意事项
		数字电视	模拟电视	
学生互动与协作	在线协作的创客实践或基于项目的学习			
	实时在线讨论或小组学习			
	异步在线讨论或小组学习			
	通过电视或广播节目分享信息	✓		
	通过手机短信交流	✓	✓	
	通过纸质信件交流	✓	✓	
形成性和终结性评价	人工智能支持的形成性评价和个性化学习途径			
	自动分发和管理测试			
	学习成果的多媒体展示			
	用共享空间收集学习者提交的材料			
	自动评分并报告评价结果			
	在共享空间中展示学习成果，促进同伴评价和学习			
	通过短信开展测试	✓	✓	
	利用电话进行学习过程监控	✓	✓	
	通过邮寄信件进行的笔试	✓	✓	

4.2 设计和辅助基于电视的远程学习

4.2.1 快速评估家庭使用电视机的情况

教师应通过电话或短信联系家长，调查学生看电视的情况，并确保所有学生都有相关的教材或其他学习材料。电视台可能会提供国家教育课程节目，但如果私人机构提供的课程范围更广泛，教育工作者可以与之协商播放时间，并可根据紧急任务和公共服务要求协调播出许可。可以通过多个频道进行直播，也可以按需提供节目内容。

4.2.2 制作电视节目时间表

播出时间表必须提前广而告之。对于一个成功的电视教育方案来说，制定明确播出时段、频道、适宜年级和科目等细节的节目时间表至关重要。一些国家在其教育部网站上提供每日和每周的节目时间表（例如蒙古国），方便学生查询。还有些国家在其教育电视网站（如中国、印度）或教育机构网站上（如肯尼亚）提供时间表。

4.2.3 定期沟通

教师之间以及教师与家庭之间的定期交流沟通是基于电视的远程学习取得成功的关键。教师和家长应该在课程开始之前进行持续和广泛的沟通。课程时间表应通过所有可用的媒体——包括电视、广播和短信等进行宣传。所有与课程有关的资源都应该可以通过同一个地方进行访问，这样将有助于资源的获得，提高其被接受度。通常可以通过教育部网站或国家电视网的网站实现上述目标。

4.3 组织和监控基于电视的远程学习

4.3.1 告知学生在观看节目前做好准备

教师可提前告知学生课程内容，并注明要阅读的相关教材章节或其他相关资料。

4.3.2 与学生一起观看电视节目

当课程播出时，教师也应观看这些节目，了解学生的学习体验，日后也可以借鉴这些节目。

4.3.3 收集父母或看护者的反馈信息

为了实时了解和不断提高电视节目的效果和接受度，有必要实现双向沟通，并从家长那里获得反馈和建议。偶尔可以发短信给家长、看护者、学生和教师，提示有关节目的情况，分享反馈信息，并采取措施来加强基于电视的远程学习的效力。

案例4：中国教育电视台（CETV4）

中国教育电视台是中国唯一的全国性教育电视台。它充分借鉴了2003年非典疫情和2008年汶川大地震的经验教训。该电视台利用其开放式演播教室，精心策划了文化、历史、传统汉语、古典艺术鉴赏等课程。全国广大师生和家长认为，其教学内容丰富多样、精彩纷呈，对学生充满了吸引力。

2020年2月17日，中国教育电视台推出了《同上一堂课》，这是一个为高中各年级学生开设的直播电视课堂。课程包括校园歌曲和科普教育等。

中国教育电视台的课程汇聚了小学阶段校内课程教学资源以及大量的历史和人文教育内容。课程采用模块化的节目编排方式，激发学生的爱国主义情怀，培养其学习兴趣，传授学习方法。电视节目通过卫星向全国各地播放，特别覆盖网络信号不良及缺少有线电视的偏远地区，解决这些地区学生难以获得学习资源，缺少学习渠道等问题。

中国教育电视台每天开通电视课堂时间长达12个小时，供学生根据自己的进度学习。在新冠疫情防控期间，中国直播卫星平台新增传输“CETV-4”频道（中国教育电视台“空中课堂”频道）。

除了中国教育电视台的直播节目外，中国还调动10多个私有视频存储云平台和搜索应用程序，支持师生查找更多的电视课程细节并对节目进行反馈。

🔍 案例4：中国教育电视台（CETV4）

课程亮点：

1. 每日超长直播时段

主要内容以直播形式推出，实时送达。

2. 卫星传输覆盖

中国教育电视台通过有线电视和网络电视进行播出，全国覆盖人口超过3.8亿。2020年2月10日起，在新冠疫情防控学校停课期间，直播卫星平台特别新增传输四频道讯号，支持全国1.438亿农村地区家庭，确保网络不发达地区的中小學生可以同步收看电视教学。

3. 全国顶级教师团队，推出精华课程内容

中国教育电视台邀请来自清华大学附属小学的优秀骨干教师们录制电视直播课程，为学生们授课答疑。由于电视教学和课堂教学不同，教师们精心准备了课件，为全国各地的学生带来全新的学习体验。

4. 开设网上回看、答疑环节，学习更多内容

教师完成电视直播课后，还会到中国教育网络电视台与学生、其他教师和家长进行互动，解答学生在学习过程中遇到的困难和问题。直播课堂自2月10日开始以来，受到学生和家长的广泛欢迎。

更多信息请参阅：<https://www.tvchinese.net/cctv/cetv4/>

4.4 基于电视的远程学习的形成性评价

收集长期学习的证据具有重要意义。在每个电视节目结束后，学科教师可以通过电话或短信与学生互动，了解学生的掌握情况，回答他们的问题，指导他们完成作业。与学生展开讨论一直都是检查他们学习情况的最有效和最有意义的方式。

4.4.1 使用印刷材料对电视节目进行补充

用印刷材料补充电视节目，如练习册、讲义和报纸上登载的一些活动等，可以提高学生的学习能力。为学生提供学习指导或检查要点，让他们知道需要提交的作业内容和提交时间。

4.4.2 引导家长参与到学习过程中

教师可以提供一份内容清单，让家长 and 看护者对照清单列表项，在学生观看教学节目和完成家庭作业时监控学生的进度。这个列表可以包含支持教师与家长更好地进行合作的其它信息，比如让家长了解如何向教师报告学生学习结果以及学生们需要哪些方面的帮助等。

4.5 与其他教师、家长及学校管理者合作

在学校关闭期间，很重要的一点是向学生、家长、看护者和教师提供必要的支持并进行双向沟通和反馈，从而确保电视教学节目的效果。

4.5.1 学校管理人员应尽力与教师互动，向其提供技术和教学支持

可以开设免费的求助热线、手机短信热线，可能的话，还可以设立一个专门的电子邮件帐户来向教师们提供技术援助。教育电视节目可以在上课期间提出一些问题，让学生通过电话、短信、电子邮件或社交媒体等提交答案（课后或实时提交），这样可以增强教育电视节目的互动性。

4.5.2 为教师和学生提供社会情感支持

将学习方式完全转向基于电视的学习，对于教师和学生来说都是挑战。在这段艰难时期，向教师和学生提供社会情感支持可帮助他们较好地实现这个转变。

例如，牙买加专门设立了36条帮助热线向家长提供支持服务；而在西班牙，教育部长向教师、家长和学生发出了封鼓励信。

4.5.3 建立实践社群

可以动员有经验的教师通过移动应用程序等方式向新上岗的教师提供同行支持和指导。这可能有助于建立实践社群，即支持教师成长的非正式社群。这些社群可以基于成员们对特定领域的共同兴趣，或获得与特定领域相关知识的目标而不断发展。

4.5.4 家长为孩子创造积极的电视学习体验的策略

家长的积极参与，可以帮助孩子们从电视学习中获得积极的学习体验。家长可以通过以下方式帮助孩子：

- 和孩子一起看节目，包括新闻节目。
- 询问孩子理解了哪些内容，可能存在什么问题。
- 限制每天或每周观看电视的时长。
- 注意发现可能由电视节目引起孩子感到恐惧或焦虑的迹象，如失眠、尿床、哭泣和害怕孤单。
- 鼓励孩子与同龄人交往，发展自己的爱好，参与体育运动。
- 帮助孩子通过选择电视节目，实现有目的地观看电视。
- 选择符合孩子发展需要的节目，如公共电视台播出的教育节目。
- 留出一定的时间段关掉电视，让孩子们做其他事情，例如做作业或与全家人一起吃饭。
- 鼓励家长与孩子就其正在观看的节目内容展开讨论：可以让孩子指出节目中积极的行为，如合作、友谊和关心他人等；或将节目与历史、书籍、名胜古迹和个人经历联系起来；也可以谈一谈个人和家庭价值观；或将他们正在观看的节目与真实事件进行比较；甚至还可以重点谈谈广告的作用及其对人们行为的影响。

4.6 基于电视的远程学习的免费资源

表10. 免费的全国或国际电视频道

名称	描述	网站链接	二维码
撒哈拉以南非洲的思维网络电视台 (Mindset Network in sub-Saharan Africa)	2003年推出的一个免费数字卫星频道，在非洲各地播放。从2020年4月1日起，MultiChoice推出了第二个频道，即面向小学生的“流行思维 (Pop Primary)”。	https://www.mindset.africa/	
南非广播公司教育电视台	南非广播公司 (SABC) 的公共服务频道，用英语和恩古尼语播出节目。在新冠肺炎疫情防控期间，它专门为学习者推出了电视和广播课程。	http://www.sabceducation.co.za/	
乌邦果 (Ubongo)	非洲领先的儿童教育娱乐和媒体公司，为儿童、看护者和教育工作者制作视频 (动画和真人场景)、音乐、广播剧、印刷材料以及互动内容。	https://www.ubongo.org/	

有关教育电视资源的更多信息，请参阅：World Bank. 2020. *Remote Learning, Distance Education and Online Learning During the COVID-19 Pandemic: A Resource List by the World Bank's Edtech Team* (English). Washington, DC: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/964121585254860581/Remote-Learning-Distance-Education-and-Online-Learning-During-the-COVID19-Pandemic-A-Resource-List-by-the-World-Banks-Edtech-Team>

4.7 关于后疫情时代应用电视课程的规划

学校关闭期间，电视节目可以对学校教育发挥补充作用，并有助于促进终身学习。电视节目还为学生提供真实的交际和对话，有助于提高学生的听力技能。

例如，韩国教育放送公社 (EBS) 旨在通过面向所有年龄段的优质节目，向公众提供资讯、开展教育、促进参与并获得启发，以支持全民终身学习。²⁵

25 EBS.2020.EBS Korea Educational Broadcasting System. <https://global.ebs.co.kr/global/main/index>

5. 基于广播的远程学习

5.1 理解基于广播的远程学习

即便是在当前这个数字化的时代，广播仍然是全球使用最普遍的技术。联合国教科文组织的报告指出，世界上75%的家庭可以使用收音机。特别是在撒哈拉以南非洲地区，80-90%的家庭拥有可用的收音机。²⁶

在缺乏互联网覆盖和硬件设施的地区，学生可以选择基于广播的方式进行学习。广播节目可以通过使用短波或调频无线电的中继系统通过国家频道传输。²⁷

长期以来，基于广播的教学通过不同的形式不断促进教育发展。这里将介绍广播教学的三种基本形式：传统广播、交互式广播和网络播客。

5.1.1 传统（广播）电台

听众不管所处的周围环境如何，都可以收听广播电台节目。因此学生们无论身处何处，都可以收听教育广播。几乎所有可用的广播电台频道都属于这一类。

传统广播教育效果取决于人的大脑对所听内容的专注力。比起小学生来，这种远程教育方法更适合年龄较大的学生，因为他们的注意力能够保持更长时间。

目前，对许多国家来说，传统的广播课程可能是推动学校教育继续延续的最便捷方式。大多数国家都有国家的、私营的和社区广播电台，很多国家将广播电台用于教育目的。例如，佛得角

群岛就利用基于广播的课程、辅导课和戏剧向其10个岛屿上的学生提供教学。²⁸

5.1.2 交互式广播教学

交互式广播教学（IRI）是发展中国家使用的一种远程教育手段，它将广播与主动学习相结合。为了提高教学质量，交互式广播通过在主持人和听众之间实现双向交流，以促使教师和学生的教与学活动。在节目播出过程中精心设计的暂停时间内，主持人给学生布置学习任务或要求其口头回应广播内容。在交互式广播教学期间，学生们可以一边收听节目，一边玩耍、唱歌、移动、跳舞、回答问题、向附近的听众展示技能、评价其他人的表现，即他们可以通过各种方式参与广播并练习所学内容。

传统上，交互式广播教学的对象一般为在教室里收听节目的学习者，他们可以互相帮助共同完成任务，而教师可以通过进一步讲解、在黑板上板书重点内容并提供教学反馈的方式进行指导。在新冠疫情导致学校关闭期间，交互式广播教学的使用应该有所不同。学生们在没有教师或其他同伴的情况下居家学习，因此家长或其他家庭成员应为学生的学习提供必要支持，引导学生对广播内容作出回应，在学生回答问题时提供反馈，并让学生在黑板上进行展示。

有些交互式广播教学使用预先录制的广播节目，也有一些使用直播，主持人在直播中可与学生实时互动。如果有互联网连接，这种互动就更方便了，因为学生可以使用手机、电子邮件或应用程序来发送他们的回复内容。

26 Global Partnership for Education. 2020. *School, Interrupted: 4 options for distance education to continue teaching during COVID-19*. <https://www.globalpartnership.org/blog/school-interrupted-4-options-distance-education-continue-teaching-during-covid-19>

27 Education Development Center. 2020. *The case for learning by radio*. <https://www.edc.org/sites/default/files/Case-Learning-Radio.pdf>

28 Global Partnership for Education. (2020). *School, interrupted: 4 options for distance education to continue teaching during COVID-19*. Retrieved from <https://www.globalpartnership.org/blog/school-interrupted-4-options-distance-education-continue-teaching-during-covid-19>

有效的互动需要父母或兄弟姐妹们进行协调和指导。教师也可以鼓励学生自我指导和自我评估他们的学习。

社区广播

社区广播一般由当地人播放针对本地听众的节目。社区广播的影响力在于它可能让那些信息闭塞或无法获得信息的人群了解资讯。因此，对于帮助这类人群接受教育以及获取健康、安全和可持续发展等重要资讯，社区广播发挥了有效的作用。

校园广播

校园广播通过播放与学校课程有关的节目——如数学和历史课程等，为校内学习提供支持。互动式校园广播节目可以帮助学生发展沟通技巧，让学生讨论重要话题，帮助他们建立信心。

5.1.3 网络播客

网络播客是一种可供下载的音频文件，通常是按主题系列播放的。使用网络播客首先需要连接到互联网，听众可以订阅某个系列的节目，然后就可以自动接收到更新的内容。这比每次都要查找和下载更新内容更加方便。²⁹

网络播客可以用来吸引校园学习者，使教师能够轻松地播放音频内容，而学生可以在方便的时候收听。学生只需订阅网络播客推送即可收到相关内容。

5.1.4 对基于广播的远程学习的分析

表11列出了基于广播的远程学习的关键要素，分析其潜力、局限性以及教师教学需要应对的问题。

29 EDC. (2020). Learning at Home in times of Crisis Using Radio. Retrieved from <https://www.edc.org/sites/default/files/WB-IAI.pdf>

表11. 基于广播的远程学习的关键要素

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于广播的远程学习		规划所需设施的注意事项
		交互式广播	单向广播	
支持的内容格式	视频			
	多媒体展示			
	音频	✓	✓	
	文本			
能够访问内容的设备	计算机			
	智能手机			
	功能手机			
	其他数字设备，如Kindle等。			
	电视			
	广播	✓	✓	
	印刷材料			

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于广播的远程学习		规划所需设施的注意事项
		交互式广播	单向广播	
可访问性	视障人群	✓	✓	
	听障人群			
	其他残障人群			
课程和内容管理	可按主题和年级自动搜索			
	可编辑和重复利用			
	开源或扩展资源			
	可存储、管理和共享资源的空间			
	有支持资源开发的工具			
课程日历的管理	基于学习者进度和学习风格的自适应日历			
	随时随地可访问的网络学习日历			
	固定日历或课程表	✓	✓	
教学活动	同步直播互动课程			
	基于异步录播视频的课程及课后同步互动式辅导和师生讨论			
	基于异步录播视频的课程及课后异步辅导			
	点播和可控播放进度的视频/电视节目			
教学活动	无法控制播放进度或重放的单向视频/电视广播			
	点播和交互式广播节目	✓	✓	
	单向广播节目		✓	
	基于印刷材料的阅读			
学生互动和协作	在线协作的创客实践或基于项目的学习			
	实时在线讨论或小组学习			
	异步在线讨论或小组学习			
	通过电视或广播节目分享信息			
	通过手机短信交流	✓	✓	
	通过纸质信件进行通信	✓	✓	

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于广播的远程学习		规划所需设施的注意事项
		交互式广播	单向广播	
形成性和终结性评价	人工智能支持的形成性评价和个性化学习途径			
	自动分发和管理测试			
	学习成果的多媒体展示			
	通过共享空间收集学习者提交的材料			
	自动评分并报告评价结果			
	用共享空间展示成果，促进同伴评价和学习			
	借助短信开展测验	✓	✓	
	利用电话进行学习过程监控	✓	✓	
	通过邮寄信件进行的笔试	✓	✓	

5.2 设计和辅助基于广播的远程学习

5.2.1 考虑学生家庭的技术准备情况

教师应了解学生家庭的广播设备和信号情况，还应了解政府机构向学生提供广播节目的方式，例如国家广播电台、公共或私营电台、地区或社区电台、数字信号卫星频道、短波电台、其他国家的广播电台以及互联网广播。

5.2.2 根据广播节目的局限性调整课程目标和学习内容的深度和广度

在已采用广播或音频进行教学的课程中，一般不建议改变课程内容。一套精心设计的课程往往设置了修订周期，并能将各学科领域的学习目标关联在一起。教师在改变课程的某一部分时，应考虑对全部课程的整合。³⁰

如果某个班级在没有任何准备的情况下必须采用基于广播的学习，教师可能需要根据现有的广播课程调整课程目标和内容。基于广播的学习可能会使教学进度变慢，但在疫情期间，教学的首要目标是确保学生参与学习。如果所在国家能播放全国统一的学校课程，那么教师可引导学生选择相应的课程进行学习，并规定学生的学习进度。如果没有全国统一的广播课程，教师可以寻找适合学生学习需要的节目进行教学。

5.2.3 为学生准备学习日历和检查清单

由于远程学习课程可能分散在不同的广播频道里，教师可以为学生制定一个时间表和一份检查清单。内容应包括节目和频道的名称、播出时间以及节目播出前后的活动指导。教师可以通过电子邮件、信件、电话、短信或手机应用等方式向学生发送学习时间表和检查清单。

³⁰ Education Development Center. 2020. *Learning at home in times of crisis using radio*. <https://www.edc.org/sites/default/files/WB-IAI.pdf>

🔍 案例5：肯尼亚广播课程助力学生在新冠肺炎疫情期间继续学习

肯尼亚教育部与肯尼亚广播公司（KBC）以及肯尼亚课程开发研究院（KICD）合作采取了若干措施，在学校关闭期间为该校三年级和四年级5, 7, 8班的学生播放教育广播节目。课程包括英语、斯瓦希里语、数学、科学、生活技能等十多门课程。

更多信息请参阅：KICD.(2020). KICD radio lessons keep students learning during COVID-19 break. <https://www.the-star.co.ke/covid-19/2020-03-16-kicd-radio-lessons-keep-students-learning-during-covid-19-break>

5.3 组织和监控基于广播的远程学习

5.3.1 帮助学生做好居家学习准备

在校外上课可能会导致教师和学生身体和心理上产生距离感。教师应该给家长和社群成员提出相关建议，告诉他们如何准备好适当的学习空间。可建议父母和看护者帮助孩子选择一个安静的场所，以便学习时集中精力、保持专注，让孩子从家务中解脱出来，尽量减少不必要的干扰，确保其学习空间不受其他家庭成员、邻居和宠物的打扰。

5.3.2 发放配套材料

在理想的情况下，教育广播节目应配备有相应的教师指导指南，这样教师就可以提前了解广播内容，并为教学做好心理准备。在学校关闭之前，基于广播的学习是在学生拥有所需资源（例如参考海报或练习册等）的前提下进行的。如果广播课程需要这些配套资料，那么教师应认真考虑如何将资料送到学生的家中。³¹

配套资料的发放取决于许多可变因素，包括资料的性质、资料目前在该国或地区的供应情况、疫情隔离对出行或与他人互动的限制等。最好的解决办法是与政府、当地社区、学校和学生家庭密切合作，确定最合适的资料发放方式。

5.3.3 收集父母或看护者的反馈信息

从父母或看护者那里得到有关学生学习过程的反馈至关重要。由于大多数家庭（特别是多子女的家庭）还没有做好辅助和监督孩子日常居家学习的准备，获得相关反馈信息将有助于教师提供个性化的学习指导和建议（见第5.6节）。

🔍 案例6：塞拉利昂应对新冠疫情的教育措施——通过广播教学缩小学习差距

联合国儿童基金会发表了一份关于塞拉利昂如何利用广播节目在新冠肺炎疫情导致学校关闭期间保持260万学生继续进行学习的案例研究。

更多信息请参阅：UNICEF. (2020). COVID-19 in Sierra Leone: Bridging the learning gap through radio. <https://www.unicef.org/wca/stories/covid-19-sierra-leone-education>

31 Education Development Center. 2020. *Learning at home in times of crisis using radio*. <https://www.edc.org/sites/default/files/WB-IAI.pdf>

5.4 基于广播的远程学习的形成性评价

每周进行几次针对性强的形成性评价，可有效地监测学生的学习情况，使其了解自己的学习进展。³² 以下将为教师在新冠疫情期间开展形成性评价提供四个方面的参考。

5.4.1 加强对学生自我反思的支持

教师应通过电话或短信与学生和学生家长保持定期联系，让学生与教师交流他们所学到的知识、对其学习有帮助的内容以及尚未掌握的知识等。教师可以利用这些反馈信息来调整学习计划。

5.4.2 设计形成性练习

教师可以设计一些形成性习题、测试和练习，密切监测学生的学习情况。例如，教师可以让学生定期总结所学内容，可以利用网络工具制作和管理形成性测试或考查。书面作业，如短作文、研究论文和案例分析等，也可以作为形成性练习来监测和加强学生的学习。

5.4.3 鼓励同学之间的远程协作

如果可以上网，教师可以在适当保护学生隐私的基础上，利用社交媒体鼓励学生相互分享信息。可以帮助年龄较大的学生建立社交媒体小组，在那里他们可以进行非正式交流，与同龄人合作，并在收听完广播节目后一起完成学习任务。

5.4.4 使用便捷的工具收集学生提交的材料

教师应选择对于家长和学生来说简单方便的方式去收集学生提交的材料，如社交媒体群或短信等。教师不应让家长和学生负担过重，不应要求提交过多的作业或参加过多的考试。教师可以使用针对特定学生或学生小组的检查清单来记录与特定结果或结果类别相关的数据，这些数据可以是文字、数字和其他表现性符号。

5.4.5 在缺少资源和网络连接不佳的环境中开展形成性评价的方法

正如上述四种方法一样，形成性评价也可以在学校关闭期间用于远程学习之中。以下这些方法和原则可以帮助教师更有效地进行形成性评价。

明确目标。 尽管形成性评价不像终结性评价那么明显，但明确评价的目标、要求和标准对于教师和学生进行自我评价至关重要。

提供及时、高质量的教学反馈。 学生学习一段时间后，教师应及时提供高质量的反馈信息，让学生了解自己的学习状况并做出相应的调整。

留给学生自我纠错的机会。 教师给学生提供反馈信息后，应该设法让学生有机会再次做出应答。这样，学生就可以更准确地理解课程目标，更好地鉴别自己的学习状况。

在网络连接不佳的环境下，形成性评价更多地依赖于学生对自身学习状况的认知，因此“明确的目标、及时高质量的教学反馈和留给学生的自我纠错机会”这三点对提高学生的自主学习和自我评价能力将发挥决定性作用。

³² UNESCO. 2020. *Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>

5.5 关于后疫情时代应用广播课程的规划

针对在后疫情时代使用广播课程的规划，建议制定相关规划战略，从快速响应转向对基础设施的长期改进。在课程选择上，应选择与国家课程大纲要求相关的广播节目，并在学校重新开放后，保持采用这一新做法。

对在学校关闭期间学生成绩和课程完成度进行评估，并考虑进行相关调整，使学生在学校重新开放时能够赶上教学进度。分析学校关闭对学生学习造成的影响，找出学生间的差距，尤其是弱势群体间的差距。采取适当补救措施加快学生学习进度，以提高课程完成率。通过分享个人经验，包括健康和信息安全、学生面临的挑战以及经验教训等，促进同学之间相互学习。这有助于学生分析并理解他们在疫情期间的经历和体验。

应坚持将基于广播的学习作为后疫情时代教学实践的补充方式。长期目标应是整合关键构成要素，如升级学习平台和提高远程学习能力，以便在未来建立更具包容性、开放性和复原力的教育系统。³³

5.6 与其他教师和家长合作

5.6.1 与其他教师合作

教师之间合作共享信息、资源、好的想法和专业知识，将使学生的学习变得更容易、有效。教师与同事合作通常还将促进彼此的学术理解，生成更多有创意的教案，减少个人的孤立感。以下介绍的是有助于教师合作的三种策略：

- 通过相互交流教学问题和个人情况，建立人际关系和共同体意识，培养一个大家共同进步的实践社群。
- 安排定期会议，面对面或通过社交媒体、视频会议或电话分享经验。
- 有远程教育经验的教师可以通过提供实用建议、分享文章以及辅助视频或广播节目的设计和播出等方式来帮助同事。

5.6.2 与家长或看护者合作

随着政府要求人们居家隔离，学生进行基于广播的学习可以得到来自父母、兄弟姐妹和邻居们的帮助。教师可以使用电话、信件、电子邮件或社交媒体等方式与看护者保持联系，并向他们定期（如每周一到两次）提供指导。教师可以建议看护者如何帮助学生参与广播节目，并帮助他们遵守广播中的指示要求。³⁴

33 UNESCO. (2020). Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>

34 Education Development Center. 2020. *Repurposing established radio and audio series to address the COVID-19 educational crises*. <https://www.edc.org/sites/default/files/Repurposing-Established-Radio-Audio-Series.pdf>

5.7 面向教师的免费广播资源和课程

表12. 面向教师的免费广播资源和课程

工具名称	描述	网站链接	二维码
欧洲广播联盟 (EBU)	公共服务媒体组织联盟，于1950年2月12日成立，由56个国家的116个成员组织和另外21个国家的34个准成员组成。	https://www.ebu.ch/radio	
校园广播 (School Radio)	英国广播电台集团(BBC)的组成部分，为学校建立自己的广播电台提供设备。资源页中提供了课程计划以及与英格兰国家课程大纲相对应的有关广播活动信息。	https://www.schoolradio.com/resources	
课堂学习大网络广播 (Great Learning Podcasts for the Classroom)	由非政府组织“常识媒体”(Common Sense)发起的一项倡议，旨在支持家长选择适当的音频内容。它倡导在课堂上使用网络播客，内容免费，覆盖范围广——几乎涵盖了所有主题和类型。	https://www.common sense.org/education/articles/17-great-learning-podcasts-for-the-classroom	
阿根廷国家电台节目	由阿根廷教育部以及媒体与公共传播部联合编制的两套节目。一套播出时间为晚上9点到12点，另一套为下午2点到6点。	https://www.educ.ar/recursos/151434/seguimos-educando-en-radio-nacional-ciclo-basico-de-educacion-secundaria?from=150936	
教育发展中心 (Education Development Center)	为教师进行交互式广播教学提供实用的指导和资源。	https://edc.org/resources	
在危机时期居家利用广播学习	教育发展中心提供的一个工具包，提供如何开发交互式音频教学课程的实用建议。	https://www.edc.org/sites/default/files/uploads/IAI-Adaptation-Toolkit.pdf	
教育广播内容库 (USAID)	提供交互式广播教学和交互式音频教学资源的资源合集。	https://gdlradio.org	

6. 基于印刷材料的远程学习

6.1 理解基于印刷材料的远程学习

远程学习者通常严重依赖印刷学习材料，如书籍和学习指南等。这些材料可以通过邮寄、电

子邮件或网站发放。在没有互联网连接，而印刷材料又是在线教学补充的情况下，基于印刷材料的远程学习是非常实用的。表13列出了使用印刷学习材料的一些优点和缺点。

表13. 印刷学习材料的优点和缺点

优点	缺点
学生能够： <ul style="list-style-type: none"> • 略读内容 • 做注解 • 制定灵活的学习计划 • 感到舒适 材料能够： <ul style="list-style-type: none"> • 促进对较难概念的学习 • 以低成本生产 • 随时可用 	<ul style="list-style-type: none"> • 无交互 • 沟通有限 • 较难提高学生的学习参与度 • 需要阅读技巧 • 材料发送需要时间

在学校关闭期间，教师和学生比以往任何时候都更加依赖于互联网。然而，在许多国家，由于互联网连接困难，或者网速很慢，因此这些地区使用印刷教学材料来代替其他类型的远程学习方式，或者与其他远程学习方式结合使用。例如，智利启动了“我在家学习”计划，向3700所农村学校分发印刷版的在线学习内容。

基于印刷材料的远程学习的分析

表14列出了基于印刷材料的远程学习的关键要素，包括其潜力和局限性，以及教师需要解决的差距问题。

表14. 基于印刷材料的远程学习的关键要素

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于印刷材料和教材的学习	规划所需设施的注意事项
支持的内容格式	视频		
	多媒体演示		
	音频		
	配套文本	✓	
能访问内容的设备	计算机		
	智能手机		
	功能手机		
	其他数字设备，如Kindle等		
	电视		
	广播		
	印刷材料	✓	
可访问性	视障人群		
	听障人群		
	其他残障人群		
课程和内容管理	可按主题和年级自动搜索		
	可编辑和重复利用		
	开源和扩展资源		
	可存储、管理和共享资源的空间		
	有支持资源开发的工具		
课程日历的管理	基于学习者进度和学习风格的自适应学习日历		
	随时随地可用的在线学习日历		
	固定日历或课程表	✓	
教学活动	同步直播互动课程		
	基于异步录播视频的课程及课后互动式辅导和师生讨论		
	基于异步录播视频的课程及课后异步辅导		
	点播和可控播放进度的视频/电视节目		
	无法控制播放进度或重放的单向视频/电视广播		
	点播和交互式广播节目		
	单向广播节目		
基于印刷材料的阅读	✓		

教学实践的关键要素	主要媒体和技术工具	基于印刷材料和教材的学习	规划所需设施的注意事项
学生互动与合作	在线协作的创客实践或基于项目的学习		
	实时在线讨论或小组学习		
	异步在线讨论或小组学习		
	通过电视或广播节目分享信息		
	通过手机短信交流	✓	
	通过纸质信件进行通信交流	✓	
形成性和终结性评价	人工智能支持的形成性评价和个性化学习途径		
	自动分发和管理测试		
	学习成果的多媒体展示		
	利用共享空间收集学习者提交的材料		
	自动评分并报告评价结果		
	利用共享空间展示成果，促进同伴评价和学习		
	借助短信开展测验	✓	
	利用电话进行学习过程监控	✓	
通过邮寄信件方式进行的笔试	✓		

6.2 设计基于印刷材料的远程学习活动

通过适当的教学设计，学生可以自我引导并利用印刷材料进行学习。最常用的策略是在材料中加入问题或活动。教师必须想方设法鼓励学生参与活动并进行深入学习，可以向学生提供满足个性化需求的各种学习任务。

采用灵活的制作标准可以加快印刷过程并降低制作成本。在充满考验和挑战的疫情时期，合理的产品价格和按时交付，要比高质量印刷显得更为重要。

同其他行业一样，邮政服务也受到疫情影响，因此需要提前发放印刷材料。在大型学区发放材料会比较复杂，教师应寻找有经验的服务公司，以解决问题简化流程。

学生需要确切地知道他们需使用哪些教学材料以及什么时候使用，因此，教师必须给出明确的使用说明和清晰的时间表。印刷材料本质上不具备互动性，因此，教师应该将鼓励深入思考 and 高质量反馈的教学原则融入到印刷材料中。在某些情况下，这可能意味着教师需要制定一份具体的时间表，以通过电子邮件、应用软件或社交媒体群组向学生发出回复要求或布置作业。

教师可以通过帮助学生设定日常目标，提供时间管理建议和及时检查学生的回复，有意识地培养学生的自主学习技能。

教师应该设计具有激励作用并与现实社会相关联的学习任务，包括明确的目标、内容、形式、成果、评价标准等。任务应该生动而有意义，能促进学生批判性思维能力的发展和个人成长，并能激发学生关注社会问题。教师应该让学生清楚了解每项任务的要求，这样也可以减轻父母和看护者的负担。

6.3 组织和监控基于印刷材料的远程学习

印刷材料的使用高度依赖于学生的自主学习能力。只要教师和学生根据基于印刷材料远程学习的特点正确地开展教学和学习，预期学习效果也能充分实现。

- 为学生准备好课程材料和学习指导**

由于印刷材料是学生学习内容的主要甚至是唯一来源，教师必须确保在课程开始前给学生发送了印刷材料，并留出必要的时间处理可能的技术问题。教师还应提前准备好课程的学习指导以及印刷材料的使用说明，并根据学生的反馈进行调整。
- 为教师和学生制定一份详尽的日程安排**

在基于印刷材料的学习过程中，教师的存在感会比较弱，因此，除了依靠学生的自我指导外，教师应为学生制定详细的每周或每月日常学习计划，以明确学习任务、作业和完成时间。学习计划还应包括一些自我调节和时间管理工具，引导学生监控自己的学习情况。最后，为每一次作业提交以及考试制定一份正式的时间表，这可以让学生专注于学习成果，敦促他们按时完成学习任务，并促进他们养成自我评价和反思的习惯。
- 与学生积极互动交流**

基于印刷材料的远程学习的缺点之一是师生之间的互动和交流不足。而学习过程需要持续、积极、及时的沟通，才能让学生跟上学习内容和学习进度，有效地解决学习问题，进而实现个性化的学习；向学生提供即时反馈也将激励学生更好地参与学习。尽管沟通方式可能会受实际条件制约，但教师仍应确保使用可靠的沟通工具，让交流常态化，设计出互动性强的教学活动，并根据沟通需要和工具的特点，尝试综合利用多种方式进行沟通（可以包括一些传统的沟通工具，比如信件和短信等）。

《远程学习教师指南》中为教师们提供了一些将印刷材料纳入远程学习的指导资料。³⁵



案例7：印刷材料在非洲国家的使用情况

为控制新冠疫情的传播，几乎所有撒哈拉以南的非洲国家实施了关闭学校的措施。然而，非洲各国的发展情况却大不相同，有些国家科技尚不发达，互联网连接受限。因此，对于这些国家或地区来说，使用印刷材料是一种节约成本的远程学习方式。例如，苏丹政府和索马里政府计划提供印刷自学资源包，帮助学生实现“停课不停学”。

更多信息请参阅：S., Carvalho, S. F., and Gera, R. 2020. Learning equity during the coronavirus: Experiences from Africa. <https://blogs.worldbank.org/education/learning-equity-during-coronavirus-experiences-africa>

6.4 基于印刷材料的远程学习的形成性评价

在新冠疫情期间，家庭成了重要的学习场所。而作为一名教师，重要的是要定期给学生提供反馈意见，跟踪每一位学生的学习进度，对有特殊需要的学生给予更多的关注，以免他们掉队。为此，教师可以通过一些评价计划敦促学生进行学习。³⁶

设计针对性强的每周几次的形成性评价，可以有效地监测学生的学习情况。调整形成性评价的方法（例如通过短信发送答案等）将有助于帮助所有学生都能参与评价。形成性评价的具体方法包括：

35 Barron, A. E. 1998. *A teacher's guide to distance learning*. Florida Center for Instructional Technology, College of Education, University of South Florida. <https://fcit.usf.edu/distance/>

36 UNESCO. 2020. *Dealing with obstacles to distance learning*. <https://en.unesco.org/news/dealing-obstacles-distance-learning>

- **多项选择测试**可以评估课程的不同部分内容，并衡量学生不同级别的学业成就。试题的范围可以从回忆和理解到更高的目标级别，例如分析场景、应用原则、区分概念、解释内容、判断相关性和评估解决方案等。
- **日志写作**是鼓励学生反思的有用工具，教师可用评分规则来评估日志条目。以下方法可帮助教师设计可行的反思性日志评价规则：
 - 确定适合所教课程的反思性日志的类型。如果学生不具备撰写反思性日志的经验，教师可以提供一個结构化模板，内容可包括一些针对性问题以及写作指南。
 - 学生开始写日志之前，应向其说明反思性日志的目的和好处。
 - 应给出明确的写作指导，并制定清晰的评价标准（例如，学生可以在他们的日志中写些什么？“反思”的定义是什么？每篇日志内容的大致长度是多少？）
 - 了解有关学生隐私及保密政策。
 - 确定日志的撰写周期（如每周、每月）。
 - 通过与家长通话或定期发送邮件的形式，向学生提供及时反馈。
- **作文**是一种灵活的评价方法，可以评价学生的高阶技能，但批阅作文需要耗费教师很多

时间。教师可以提前制定一个评分方案，准备一份评论语录和回应性评语，以缩短判作文的时间。

根据预期的学习结果设计评价任务。教师可以设计一份反馈表，通知家长在规定的时间内通过电子邮件或电话将学生的任务完成情况告知教师。

6.5 与其他教师、家长及学校管理者合作

家长和教师之间的低效沟通可能是居家学习的一个主要障碍，但幸运的是，这一点可以得到改善。在学生居家学习，特别是基于印刷材料的远程学习时，明确家长和学校管理者的角色尤为重要。

为了在短期内对应对新冠疫情做出响应，应指定工作人员负责推动学校教职员工、学生及其家人之间的沟通，并定期提供来自学校领导层的官方最新消息。从中长期来看，学校管理者应确保学校的所有成员——特别是那些受疫情影响最大的人员，都能收到最新的联系方式。此外，还应建立正规的沟通机制（包括对处于风险边缘的学生进行跟踪的机制）。

在学校关闭期间，应要求学生及其家人对学习情况进行反馈，让他们有机会就开展下一步工作分享意见和建议。

案例8：新西兰土著语言的印刷学习资源包

新西兰教育部为无法使用计算机或无法上网的学生制作并发放了印刷材料学习包。学校或kura（毛利语学校）可以要求提供英语和毛利语的印刷资源包。毛利人家庭（Whānau）也可以在KauwhataReo网站上注册申请毛利语版本的资源包。对于学前学生，印刷资源包将发给学生家庭以及受弱势家庭定向基金组织（Targeted Funding for Disadvantage, TFFD）援助的毛利人家庭。家长可以询问其TFFD服务是否为学生申请了资源包。

资源包涵盖50多个主题领域的内容。对于不具备互联网条件或家中没有合适电脑的学生，学校可以为他们订购国家教育成果证书（National Certificate of Educational Achievement, NCEA）课程特定科目的印刷资源。符合条件的学生可以查看可用资源列表，然后由他们的学校代为订购。

更多信息请参阅：<https://www.education.govt.nz/covid-19/distance-learning/>

6.6 可用于支持基于印刷材料的远程学习的免费资源

表15. 面向教师在低技术环境下支持学习的免费工具

工具名称	描述	网站链接	二维码
Kolibri	由联合国难民署教育公平合作伙伴提供的线下使用的免费资源包，内容超过8万条目。内容支持根据国家课程大纲进行定制修改，并为不具备互联网连接的人群提供解决方案。资源内容的语言包括阿拉伯语、孟加拉语、保加利亚语、缅甸语、齐尼昂加语、英语、波斯语、法语、富拉姆博鲁尔语、印地语（印度）、古吉拉特语、韩语、马拉地语、葡萄牙语（巴西）、西班牙语（拉丁美洲）、西班牙语（西班牙）、斯瓦希里语（坦桑尼亚）、泰卢固语、乌尔都语（巴基斯坦）、约鲁巴语和越南语。	https://learningequality.org/kolibri/	
Ubongo	通过移动设备提供娱乐、大众媒体和本地内容的平台。面向非洲家庭提供低成本资源服务。	https://www.ubongo.org/	
Ustad Mobile	无需互联网连接、WiFi或移动数据即可方便地离线访问和共享教育内容的解决方案。界面语言为英语。	https://www.ustadmobile.com/lms/	
云学习 (Learncloud)	按主题组织的教育内容，致力于推动缺少教育服务的社群实现终身学习。 资源内容主要语言包括阿尔冈语、阿尼希纳贝莫温语、阿拉伯语、汉语、克里族语、英语、法语、德语、印地语、因纽特语、意大利语、高棉语、马赛语、米奇夫语、莫霍克语、尼泊尔语、奥吉克里族语、普什图语、葡萄牙语、罗马尼亚语、俄语、西班牙语、斯瓦希里语和土耳其语。	https://learncloud.rumie.org/search	
Achieve3000	免费提供不同类型的识字教学资源。对于没有互联网连接的学生，该公司提供“识字资源打印包”，打印内容包括一套20篇可打印的文章以及习题文本，相当于一个月的学习内容，供阅读水平在年级以下或以上的学生使用。课程可以下载并通过电子邮件或邮寄发送，课程内容包括巧算速算、艺术、科学和阅读等。	https://achieve3000.com/community-resources/remote-learning-2020/	

7. 促进学前儿童居家学习

在居家隔离期间，许多父母和教师一边在家工作，一边陪伴孩子并努力让他们在学习的同时得到放松。对于年龄小的孩子，教师需要改变教学方式，让学生们不错失学习体验。

为了更好地促进居家早期阅读和数学学习，这里将向教师们提供一些好的思路和资源，帮助教师积极主动地调动8岁及以下儿童的学习兴趣。

疫情期间，有的父母可能会遭受失业的挫折，有的则可能要面对居家工作的新要求，出于自身承受着的这些压力，父母很难有精力帮助孩子跟上学习进度，尤其是在数学和识字方面。要如何帮助学生进行有效的居家学习呢？良好的居家学习环境应具有以下三个特点：

- 积极参与学习过程，并和家庭成员共同投入学习；
- 合作完成任务、多反馈、多互动；
- 与真实社会情景和环境保持联系。

7.1 创设安全友好的居家学习环境

为了在居家隔离期间向学生家庭提供支持服务，教师可帮助他们创设一个好的居家学习环境，促进孩子识字和数学技能的发展。在语言学习中，孩子们需要利用机会观察周围环境，并模仿日常生活中语言的使用方式。为了在家庭环境中提供这些机会，父母可以对食物的质地、温度、气味和味道进行描述，也可以谈论房间里的家具，对其材质、原料产地等进行解释。

孩子们阅读和写作时需要得到看护者积极的反馈。父母可自由讨论自己的兴趣，并肯定孩子活动的价值。父母的参与不仅包括帮助孩子处理学习资源和材料，还包括采取积极的态度。

父母也可以利用一般的家务活来辅助孩子学习。例如，父母可尝试按衣服的颜色或类型对衣物进行分类，或者在吃饭摆桌子时数一数餐具。



儿童读物（Mohamed Mahmoud Hassan）出自 <https://www.publicdomainpictures.net/en/view-image.php?image=269819&picture=child-reading-under-CC0-Public-Domain>



案例9：促进儿童居家阅读的创新范例

为了更好地促进儿童阅读，Instagram中创建了一个虚拟故事时段（#SAVEWITHSTORIES）。通过Instagram的直播平台，粉丝们把读书当作娱乐用以分散隔离期间的孤独感。作家和名人也一起为他人阅读短篇小说。这个项目不仅使儿童和家长感到愉快，而且还为学校和社区的项目筹集了资金。

更多信息请参考：<https://www.instagram.com/savewithstories/?hl=fr>

7.2 改善亲子关系

孩子从与父母的互动和亲身体验中学到的东西最多。在居家隔离期间，亲子陪伴能极大地促进儿童的发展。居家隔离为家庭成员提供了一个建立更加开放、值得信赖的家庭关系的机会，将有助于增强孩子的情感恢复能力并加强家庭内部沟通。



案例10：中国确保儿童早期教育不中断所采取的措施

在中国，根据儿童早期学习和发展指南的要求，幼儿课程的开展主要以游戏和真实的生活经验为基础。根据教育部提出的关于确保学校关闭期间停课不停学的政策，相关机构为支持儿童学习提供了免费的学习资源，并为家长和教师提供远程教育指导，以支持儿童居家学习：

- **确保家长、教师和儿童之间的充分沟通。**
学前教育教师应把班级分成若干单元，开展网上家访。他们每天应与两到三位孩子进行交流，检查他们的身心状况以及在家的行为表现。将网上家访内容记录在表格中，包括孩子的发展情况、居家活动以及父母的反馈信息等。
- **为家长提供优质相关资源。**在对家长的需求和班上孩子的特点进行评估之后，教师应该向家长和孩子推荐相关性强的资源。
- **提供有效的家长指导。**教师应向家长提供有关孩子日常学习和体育活动安排的建议，促进孩子们的身心发展，并保证他们有充足的睡眠时间。教师还与家长配合，帮助儿童了解新冠疫情，使他们适应疫情对社会带来的影响。

更多信息请参考：http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202002/t20200212_420385.html

7.3 屏幕使用时间指南

随着学校的关闭，世界各地的家长都在借助网络工具和网络应用程序让孩子得到休闲娱乐。在新冠疫情期间，孩子们上网的时间更多，在家时几乎整天盯着屏幕看。

过多地使用电子设备不仅会减少创造性的自由发挥，也使孩子与兄弟姐妹、父母的互动以及充满活力的体育运动都减少了。看太多电视和使用各种媒体可能会对孩子的行为产生负面影响（例如，选择不健康的食物、表现出攻击性以及语言的延迟性等）。考虑到学生的视听健康，应帮助他们学会合理控制电子产品的使用时间，不能影响到他们的日常学习和休息。根据年龄特点，不同年龄段的学生每天面对电子屏幕的时间长短应有所不同。学生和家長还可以决定每天使用手机、电子设备和互联网的时间，制定规则并共同遵守。《早期护理和教育计划指南》第3版（CFOC3）中提供了一些管理屏幕时间的建议，可供教师和家长参考。³⁷



案例11：美国妈妈对居家教育的建议

美国的家长使用学校的一些网络工具、手机应用程序和作业单来帮助孩子们跟上上课业进度。他们还把家里的墙板变成了白板，在上面写上学习时间表，孩子们也可以在上面练习写数字。家长们还借此机会在网上互相交谈，在情感上相互支撑并分享网上资源。

更多信息请参阅：8 Black homeschool moms share advice for homeschooling during COVID 19. https://rattlesandheels.com/8-black-homeschool-moms-share-advice-for-homeschooling-during-covid-19/?fbclid=IwAR00Bg3-Ca5CKGFsfksRx1eS56WqYkiLun46tHvK6zw4-Utb1hPm_2St7tQ

³⁷ Caring for Our Children, 3rd Edition. National Health and Safety Performance Standards: Guidelines for Early Care and Early Education Programs. Retrieved from <https://ebooks.aappublications.org/content/caring-for-our-children-3rd-edition>

7.3.1 家长辅助儿童居家学习的方法

在新冠疫情期间，许多家长突然发现自己扮演起了教师的新角色。以下是家长帮助孩子在家继续学习的六点建议：

- 1 与孩子所在学校保持联系。
- 2 搜寻网络资源——如参观虚拟博物馆等，作为学校学习资料的补充。
- 3 搜寻教案以辅助教学，或者搜寻类似可汗学院的网络平台。
- 4 为居家学习制定灵活的时间表和常规日程安排。
- 5 根据孩子年龄段的要求考虑他们的需求并做出调整。
- 6 寻找让学习变得有趣的方法。

案例12：“空中”亲子互动游戏

来自贵州省贵阳市10所幼儿园的130名幼儿教师参加了贵州省推出的“空中游戏”网络课程。该课程是根据儿童学习和发展指南的要求制作的，旨在动员家长和儿童设计互动式教育游戏，录制游戏视频，并在网上与其他家长分享。在设计游戏时，教师们兼顾城乡儿童家庭情况，倡导简单易学就地取材的原则，并要符合儿童身心发展的规律和学习特点。

更多信息请参阅：中国新闻网。2020。贵州开设“空中游戏”网课指导疫情期幼儿居家生活学习。<https://m.chinanews.com/wap/detail/sp/sp/shipin/cns/2020/03-31/news9143226.shtml>

7.3.2 给幼儿教师的建议

在新冠疫情期间，幼儿教师可以通过电话和视频会议向家长和儿童提供非正式支持。教师们应注重课程的设计和实施；引导家长针对健康习惯、游戏习惯和阅读习惯的培养进行互动，并为之提供支持服务；了解孩子的看法，将家庭情况与不同年龄的发展关联在一起；准备面对挑战并灵活处理自身的期望。

案例13：一名国际学校学前教师的经验

在新冠疫情期间，许多幼儿教师的经验可用来帮助儿童居家学习。例如，一所美国在华国际学校的幼儿教师艾米·西尔伯曼（Amy Silberman）指出，教师应帮助儿童发展社交和情感技能，提高体能、认知能力以及语言和识字能力。为了培养孩子的社交技能及情商，她要求孩子们使用跷跷板（Seesaw）在线教学服务软件，并在跷跷板和微信群上发布瑜伽视频，让孩子和他们的父母在家里进行游戏活动。为了促进身体发育，她还让孩子们使用家里的资源，以不同的姿势练习瑜伽。为了培养孩子的认知能力，她鼓励孩子们通过语音与其他孩子进行联系。她还为孩子们提供了观看视频、参与视频活动和进行视频录制的机会。这样，孩子们就会很开心地和别人分享自己的视频内容。

更多信息请参阅：Silverman, A. 2020. Special Online Feature. <https://www.naeyc.org/resources/pubs/tyc/apr2020/play-child-development-and-relationships>

案例14：专业发展——教师“空中读书会”

针对新冠疫情造成幼儿园关闭这一情况，浙江省教育厅制定并实施了相关举措，建议幼儿园开展“空中读书会”，以帮助学前教师为下学期做好充分教育准备。以下是浙江省秀洲实验幼儿园策划和组织的“空中读书会”情况。

在新冠疫情爆发之初，教育厅组织开展了一次网上研修课，对居家阅读和教师的专业发展活动作出规划。“空中读书会”——一个居家阅读社团随之成立，将那些居家隔离的教师们紧密联系在一起。“空中读书会”的目的是推动教师互荐书籍，分享读书笔记和感悟。居家阅读活动是有目的有计划进行的，旨在提高教师的专业能力。该活动组织教师对教师自身、家长和儿童面临的处境进行评估，帮助教师了解针对新冠病毒教师应向孩子们做哪些解释，向他们传授什么样的保健知识，以及如何通过讲述抗击疫情的真人真事来对孩子们进行教育等。“空中读书会”活动还引导教师思考，从新冠疫情爆发的教训中就一些新的研究课题进行反思，包括生活技能教育、人与自然关系的价值观以及如何将这些主题内容纳入课程教学等。教师可使用概念图的方法和工具对关键主题、目标和行动时间表进行概括。“空中读书会”的成果包括让教师撰写一份学案，并在幼儿园重启时将这些活动成果进行落实。活动期间，还邀请一些外部专家来开展在线讲座，并提出相关专业建议。

更多信息请参阅：Noah.com. 2020. “线”上相约 等“疫”去春来——秀洲实验幼儿园疫情期间的网络教研活动. <http://www.noaheducation.com/News.aspx?NewsID=10939&TypeID=15>

7.4 支持学前教育从家庭到学校环境的过渡

很可能在相当长一段时间内，学前儿童将继续待在家里。新冠疫情危机可能会增加遭受虐待、无家可归和贫困的儿童的数量，也使获得高质量的早期教育和关爱计划变得更加重要，也更加困难。为给这类孩子提供支持服务，以下四种方法可供教师和学校管理者参考。

坚持不懈地采用以儿童和家庭为中心的方式。早期教育和关爱计划可以通过建立良好的家庭关系、积累学习经验和建设学习资源等方式加强家庭凝聚力，促进儿童健康的社会化和教育发展。这些计划可以改变儿童和父母的生活，培养孩子的潜力，给他们提供新的机会。

制定全国性的方案，创造支持性的学习环境。国家政策应绘制教学愿景，积极支持学业成

就、健康、安全、大学校社区等目标。政府部门应努力探索如何实现这一愿景。

审查修订国家政策。现行的国家政策可能会在创造支持性学习环境方面起到促进或阻碍作用。因此有一点至关重要，那就是决策者应对国家政策进行审查和修订，使国家的各项举措不仅遵循健康和​​安全准则，而且符合创伤知情原则。

支持当地和学校倡导的方案，营造支持性的学习环境。国家政策应为学校配备所需资源提供支持，帮助探寻当地社区的需要，并核查是否做好充足准备以满足所有儿童的学习需要。

7.5 面向家长和教师的资源

表16列出了一些提供高质量有声读物和电子书的网络服务提供者信息。家长、教师和孩子们可以使用这些内容，并可与他人广泛分享。

表16. 面向低龄儿童的有声读物和电子书

名称	描述	网站链接	二维码
儿童有声读物	亚马逊提供的有声读物系列。当学校关闭时，孩子们可以免费听这个合集中的有声故事。共有六种语言版本可用。	https://www.audible.com/ep/kids-audiobooks	
书籍分享 Bookshare	患有阅读困难症、视力低下和其他阅读障碍的儿童可以免费获取有声读物、有声读物和突出显示的文本、盲文和大字体的书籍。	https://www.bookshare.org/cms/help-center/learning-center/school-closure	
Tales2Go	由一些领先的出版商提供的有声读物（包括西班牙语图书），共计1万多种。还提供基于书本的核心阅读技能课程计划，包括音位意识、语音、流利性、词汇和阅读理解等。	https://www.tales2go.com/	
Epic!	提供3.5万个资源，包括电子书、有声读物、学习视频、测验和教师精选合集等。同样包括西班牙语图书。	https://www.getepic.com/	
全球数字图书馆	基于挪威国际合作开发署—联合国教科文组织伙伴关系建立的图书馆。提供数字故事书和其他可通过手机或计算机获取的阅读材料。共提供43种语言版本。	https://www.digitallibrary.io/	
非洲故事书	可开放获取189种非洲语言的图画故事书。	https://www.africanstorybook.org/	
故事编辑者 StoryWeaver	专门为儿童开发的多语种故事数字存储库。提供232种语言版本。	https://storyweaver.org.in/	
世界读者 Worldreader	可从移动设备访问的数字图书和故事系列。提供52种语言版本。	https://www.worldreader.org/	
Quizlet	支持多学科学习的闪卡和游戏。以英语为基础的界面，但在学习法语、德语、拉丁语和西班牙语时提供相应语言的界面。	https://quizlet.com/en-gb	

名称	描述	网站链接	二维码
十亿 OneBillion	以儿童为中心的应用程序，旨在培养阅读、写作和算术技能，由一个非营利组织提供。	https://onebillion.org/	
拉丁美洲教育传播研究所数字图书馆	西班牙作品和藏书，从学龄前儿童到大学生，所有年龄段的学生和教师都可免费阅读。提供西班牙语版本。	http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/	
Lezioni sul sofà	向孩子们开放的意大利语书籍收藏系列，配有朗读功能以及讨论书籍和艺术的视频。提供意大利语版本。	https://www.lezionsulsofa.it/	

8. 后疫情时代对混合学习的整合

在学校关闭实施远程教学期间，许多教师掌握了如何开展同步或异步在线教学，利用在线学习资源，设计和开展基于电视或广播学习的能力。大多数教师学会了如何使用各种沟通工具来与家长和学生保持联系。学校应根据其数字设备和互联网连接的准备情况，继续支持教师在学校重新开学后将有效的远程学习实践融入到混合学习模式中。

对于重新开学，教育当局面临着不同的选择，他们必须遵守政府部门的公共卫生指导意见，这些意见是基于对相关利益和风险的评估，并以跨部门和特定环境的论证为依据。为了支持国家和地方行政机构重新开学的决策和规划，教科文组织、儿童基金会、世界粮食计划署和世界银行联合提出了重新开学的框架方案。³⁸

然而，大多数学校在新学年就重新开学了。学校重新开放的重中之重是保证师生的**身体健康**。同样重要的是，应在学校内就健康和安全措施等问题进行充分沟通，建立信任机制，使家长和其他利益相关者对学校的安全状况放心。在学校重新开学后，以下三条建议可供教师参考。

- 首先，教师应积极向学校领导建言献策，帮助他们更好地制定学校复课的政策和计划。相关措施中应阐明教师在以下方面所起的作用：保障安全与包容性的返校措施，以及实现师生身心健康和学习恢复的进程。由于教师往往是学生和家长的**第一接触对象**，因此他们还应准备好向学生和家长提供经过核实的最新消息，并阻止新冠疫情相关的错误信息的传播。

- 其次，随着学校重新开学，学生和教职员工的健康至关重要，教师必须注意校舍内包括自己在内每个人的安全。教师应及时了解重新开学的最新信息和政策，学会如何使用个人防护设备预防感染，并了解如何将国际卫生标准应用到教室甚至整个学校。教师还应知晓如何重新组织课堂学习，包括设定学生人数上限，遵循社交距离要求。
- 最后，因为新冠疫情给许多学生及其家庭成员带来了心理困扰，教师需向他们提供必要的社会心理支持。学生的身体、心理和社会情感健康应优先于学业任务，为此，需要为学生及其家庭提供相关支持。为减少辍学率，教师还应确定哪些学生受影响大，并帮助那些辍学的学生重返校园。

同样重要的是，教师应继续利用在学校关闭期间获得的**教学能力**，并考虑在课堂内外的教学中，在在线学习和面授学习模式之间切换。不同学校的经验不尽相同，但以下三项建议值得考虑：

(1) 评估学校关闭期间在线学习的成果

教师应首先组织复习课来测试学生在学校关闭期间所学到的知识，要求学生完成知识点检测以展示所学知识，并指导学生来总结知识。教师还可以通过给学生自我评估表或要求他们绘制知识地图来检查学习情况，找出差距。教师还可以结合在线评估和线下测试，并向学生及其家长提供多维度的反馈信息。

38 UNESCO, UNICEF, the World Bank, the World Food Programme and UNHCR.2020. Framework for Reopening Schools. <https://www.unicef.org/documents/framework-reopening-schools>.

(2) 重新设计在校学习方案，纳入在线学习的最佳实践

在得到学生的反馈后，教师应该对整体情况进行反思，并据此设计教案。对于学生已掌握的内容，可以通过快速复习或由学生讲授来进行回顾，而教师需重新讲授问题较多的内容。教师还应尝试整合近期的教学经验，利用在线内容补充面授教学。所有网络操作——从作业下载到使用远程学习平台——都可以为学生提供拓展视野的机会并促进其在校学习。学生还可充分利用开放教育资源和在线学习资源库。

(3) 开展差异化学习，将小组学习与个人学习相结合

在重新开课时，考虑到学生所学的技能可能会有很大差异，教师可以采用差异化的小组学习形式进行教学。认识到这些差异可以让学生承担起学习的责任，提高学习动机和参与度。教师可以使用不同的教学方法，例如小组学习中的同伴支持，且这种同伴支持还可以扩展到课外活动中。

8.1 塑造后疫情时代的教育新常态

随着世界各地大多数学校重新开学，人们应该关注学校关闭期间所取得的教育成就，并努力使之成为教育新常态的一部分。对于教师来说，最重要的是持续发扬最佳教学实践，积极探寻将技术融入教学实践的创新方式，创新性地解决学校中的诸多问题。如何理解信息通信技术与教育教学有机融合呢？

(1) 对信息通信技术的应用保持积极心态

新冠疫情爆发后，学校、教师、家长和社区都深刻认识到远程学习解决方案的价值。随着学校重新开学，这可能是将技术大规模地融入教育的一次变革性机遇。教师应继续保持积极态度，利用技术进行教学，提高数据隐私和数据保护意识，营造数字化教学文化，并推动实施弹性教学。

(2) 继续发挥教师将技术融入教学活动的的能力

在基于学校和家庭的混合学习模式这一更广泛的背景下，教师的能力对于促进技术与教学的融合至关重要。为此，应考虑以下三个关键因素。

- 教师应该意识到或能够识别需要解决的问题，以便实现新的教与学的愿景。然后，他们可以评估现有技术的有效性，解决既定问题或实现远期目标。
- 教师应了解技术解决方案能够提供实际支持和实际应用的地方。例如，一些平台可能只提供内容的访问，而其他技术解决方案可能支持即时反馈或小组工作。
- 教师应通过参加培训或非正式的技术支持小组来不断提高自己的能力，以实现技术与教学活动的进一步融合。一节课可分为几项活动，可以利用技术来提高其中一些活动的有效性。学校应支持教师创建技术增强型的教学模式。

技术与教育融合的方式多种多样，进来因学校关闭而应运而生了一些技术与教育融合的最佳实践。因此，教师需要反思自己的教学实践，总结哪些方法行之有效，而哪些不奏效。在后疫情时代，教师应学会如何利用国家平台，开展同步在线课程教学，组织基于视频的翻转学习，并利用电视和广播节目进行学习。这些知识将帮助教师以新的方式应对未来的挑战。

所有这些成功的实践都可以纳入后疫情时期新常态的校本教学中。

参考文献

- Barron, A. E. (1998). *A teacher's guide to distance learning*. Florida Center for Instructional Technology, College of Education, University of South Florida. Retrieved from <https://fcit.usf.edu/distance/>
- Brown University. (2020). Introduction to Creating Course Videos. Retrieved from <https://dld.brown.edu/resources/guides/online-teaching/introduction-creating-course-videos>
- Burns, M. (2020). *School, Interrupted: 4 options for distance education to continue teaching during COVID-19*. Global Partnership for Education. Retrieved from <https://www.globalpartnership.org/blog/school-interrupted-4-options-distance-education-continue-teaching-during-covid-19>
- EBS.(2020).*EBS Korea Educational Broadcasting System*. Retrieved from <https://global.ebs.co.kr/global/main/index>
- Education Cannot Wait. (2020). *COVID-19 and Education in Emergencies*. <https://www.educationcannotwait.org/covid-19/>
- Education Development Center. (2020). *Learning at home in times of crisis using radio*. Retrieved from <https://www.edc.org/sites/default/files/WB-IAI.pdf>
- Huang, R.H., Liu, D.J., Amelina, N., Yang, J.F., Zhuang, R.X., Chang, T.W., & Cheng, W. (2020). *Guidance on Active Learning at Home During Educational Disruption: Promoting students' self-regulation skills during the COVID-19 outbreak*. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University. Retrieved from <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/Guidance-on-Active-Learning-at-Home-in-COVID-19-Outbreak.pdf>
- Human Rights Watch. 2020. *COVID-19 and Children's Rights*. Retrieved from <https://www.hrw.org/news/2020/04/09/covid-19-and-childrens-rights>
- Inter-Agency Standing Committee (IASC). (2007). *IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings*. Geneva: IASC. Retrieved from https://www.who.int/hac/network/interagency/news/iasc_guidelines_mental_health_psychosocial.pdf
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lesley University. (2020). *An Introduction to Flipped Learning*. Retrieved from <https://lesley.edu/article/an-introduction-to-flipped-learning>
- National Center for Special Education in Charter Schools. (2020). *COVID-19 and Students with Disabilities: FAQs for schools and practitioners*. Retrieved from <https://www.ncsecs.org/covid-19/covid-19-and-students-with-disabilities-faqs-for-schools-and-practitioners/>
- Richmond, S. (2020a). *The case for learning by radio*. Education Development Center. Retrieved from <https://www.edc.org/sites/default/files/Case-Learning-Radio.pdf>
- Richmond, S. (2020b). *Repurposing established radio and audio series to address the COVID-19 educational crises*. Education Development Center. Retrieved from <https://www.edc.org/sites/default/files/Repurposing-Established-Radio-Audio-Series.pdf>
- Study.com. (2020). *Blended Learning: A Guide for Teachers*. Retrieved from <https://study.com/teach/blended-learning.html>
- Techsmith. (2020). *The Ultimate Guide to Easily Make Instructional Videos*. Retrieved from <https://www.techsmith.com/blog/instructional-videos/>
- UNESCO. (2015). *Qingdao Declaration, 2015: Seize Digital Opportunities, Lead Education Transformation*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>
- UNESCO. (2019a). *Recommendation concerning the Status of Teachers*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259299?posInSet=1&queryId=f9d4bf3e-e911-4299-939d-33ea957a3000>

- UNESCO. (2019b). *Recommendation on Open Educational Resources (OER)*. Retrieved from http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49556&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO. (2020a). *COVID-19 Education Response, Issue note no.1.1: Health & nutrition during home learning*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373277?posInSet=1&queryId=f1435737-46e8-437a-b284-b117af148c3b>
- UNESCO.(2020b). *COVID-19 Education Response, Issue note no. 2.1: Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305?posInSet=1&queryId=dc3a3e51-4811-46a3-a1b4-b47dfd80f875>
- UNESCO. (2020c). *COVID-19 Education Response. Issue note no.2.1: Distance learning strategies in response to COVID-19 school closures*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305?posInSet=1&queryId=84949ad4-58e5-42cb-8c8a-315f5e815a08>
- UNESCO. (2020d). *COVID-19 Education Response. Issue note no. 2.2: Supporting teachers and education personnel during times of crisis*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373338?posInSet=1&queryId=e32ea6f3-59fa-4fce-892b-129c32832194>
- UNESCO. (2020e). *COVID-19 Education Response. Issue note no.3.1: Addressing the gender dimensions of COVID-related school closures*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373379>
- UNESCO. (2020f). *COVID-19 Education Response Webinar: Distance learning strategies – What do we know about effectiveness? – Synthesis report*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373350?posInSet=1&queryId=1474b0d7-afe5-4251-93b9-70d7eceb3b3b>
- UNESCO. (2020g). *COVID-19 Education Response Webinar: Supporting teachers to maintain continuity of learning during school closures – Synthesis report*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373248?posInSet=1&queryId=ae985593-e17d-4324-8e8c-8b2a7a2e1701>
- UNESCO. (2020h). *Dealing with obstacles to distance learning*. Retrieved from <https://en.unesco.org/news/dealing-obstacles-distance-learning>
- UNESCO, UNICEF, & the World Bank. (2020). *Survey on National Education Responses to COVID-19 School Closures*. Retrieved from tcg.uis.unesco.org/survey-education-covid-school-closures/
- UNESCO, UNICEF, the World Bank, the World Food Programme and UNHCR. (2020). *Framework for Reopening Schools*. Retrieved from <https://www.unicef.org/documents/framework-reopening-schools>
- Wang, J. 2020. *Teacher's role, behavior and literacy in the epidemic crisis*. Teacher Education Research. March.
- Wilson, M. (2020). *Formative Assessment During Distance Learning: Recapturing "In-the-Moment" Observations that Inform Instruction*. Retrieved from <https://www.k12.wa.us/sites/default/files/public/ela/assessment/pubdocs/Formative%20Assessment%20During%20Distance%20Learning.pdf>



联合国教育、
科学及文化组织

教育部门



北京师范大学智慧学习研究院
Smart Learning Institute of Beijing Normal University

新冠疫情

学校关闭期间

确保有效远程学习：

教师指南

从2020年2月开始，大多数国家出现了新冠疫情，影响了全球近16亿的学生。为控制疫情的传播、减少公共卫生事件的影响范围，学校被强制关闭。随着疫情的不断发展，世界各地的教育系统面临着前所未有的挑战。政府机构与国际组织、私营部门合作伙伴以及民间社会开展合作，通过多种技术以远程方式继续开展教育活动，以确保所有人都能继续进行基于学校课程的学习。

远程学习策略的有效性取决于技术、课程及配套内容、居家学习支持服务以及学习监测和评估的准备情况。制定好课程大纲并做好实施技术准备后，教师就站到了教学的第一线，他们负责设计和辅助学习活动，监测和评估学生的居家远程学习过程，根据学生的学习情况调整学习管理措施，并对其学习成果进行评估。

本指南旨在帮助教师了解在新冠疫情学校关闭期间居家远程教育相关的核心问题，主要围绕学前至高中阶段教育来设计并推动学习活动的有效开展。



可持续发展目标