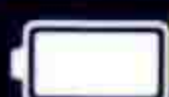




9:00 AM



云课堂： 师生高效沟通 创新方法指南

[美] 杰拉德·科维利 著 张超斌 译
尼古拉斯·普罗文扎诺 著 车文萍 译



CLASSROOM IN THE CLOUD

Innovative Ideas
for Higher
Level Learning



畅销书作者与顶尖教师强强联手
打造颠覆传统的高效学习法。

黑龙江出版集团

黑龙江教育出版社



云课堂

师生高效沟通 创新方法指南

Classroom in the Cloud:
Innovative Ideas for Higher Level Learning

[美] 杰拉德·科维利

尼古拉斯·普罗文扎诺

著

张超斌

车文萍

译

 黑龙江出版集团

 黑龙江教育出版社

版权登记号：08-2017-054

图书在版编目（CIP）数据

云课堂：师生高效沟通创新方法指南 /（美）杰拉德·科维利，（美）尼古拉斯·普罗文扎诺著；张超斌，车文萍译．— 哈尔滨：黑龙江教育出版社，2017.6
ISBN 978-7-5316-9320-8

I. ①云… II. ①杰… ②尼… ③张… ④车… III. ①教学法—指南 IV. ① G424.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 164707 号

Classroom in the Cloud
Copyright © 2015 by Cowin
Chinese simplified translation © 2017 by Heilongjiang Educational Press Co., Ltd.
ALL RIGHTS RESERVED

云课堂：师生高效沟通创新方法指南
YUN KETANG: SHISHENG GAOXIAO GOUTONG CHUANGXIN FANGFA ZHINAN

作 者 [美]杰拉德·科维利 尼古拉斯·普罗文扎诺 著
译 者 张超斌 车文萍 译
选题策划 王春晨
责任编辑 宋舒白 姜劲帆
装帧设计 Amber Design 琥珀视觉
责任校对 张爱华

出版发行 黑龙江教育出版社（哈尔滨市南岗区花园街 158 号）
印 刷 北京鹏润伟业印刷有限公司
新浪微博 <http://weibo.com/longjiaoshe>
公众微信 heilongjiangjiaoyu
天 猫 店 <https://hljjycbsts.tmall.com>
E - m a i l heilongjiangjiaoyu@126.com
电 话 010-64187564

开 本 700 × 1000 1/16
印 张 10.25
字 数 146 千
版 次 2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5316-9320-8
定 价 30.00 元



den24/07

序

我们在一个真正伟大的时代里生活和教学，每天都有机会以几年前不可想象的方式来学习和分享。在很大程度上，这些学习机会是由不断增多且价格不断降低的技术提供的。如果没有智能手机，我们就没有了阅读、观看、聆听的媒介，无法与机械构成的网络互动，也无法与共享理念和互相学习的人类互动，这样的生活难以想象。正是因为世界互联互通，我才得以认识本书两位才华横溢的作者。杰拉德和尼古拉斯都是教育者，他们通过社交媒体分享他们的知识和对教育科技的激情。

恭喜你买了这本书！你做出了一个明智的选择。两位激情洋溢的作者因为把数字工具引入课堂来提高教与学的效果而受到全国的认可。作为实践型教育者，杰拉德和尼古拉斯深知当今的学校是什么样子。他们也知道成功运用技术之前的学校是什么样子。他们经历了应用技术的过程（以及这一过程中的风风雨雨）。他们看到了当技术就位、学生们了解了学习工具的力量时所出现的神奇变化。杰拉德和尼古拉斯是真正的教育者。他们教课，学习，鼓励其他人去做同样的事。他们把博客、演示文稿和课堂上展现出来的内容全部大公无私地浓缩在这本书中。这两位绅士是真正的行家。

除了杰拉德和尼古拉斯之外，你还可以从其他教育者身上学到东西。本书所提及和讨论的工具剖析了你可能在云端用到的一些选择。寻找一个“最佳”工具清单很容易，而可用于课堂的应用程序、工具会多到令人眼花缭乱，但慢慢了解这里为你选出的工具，看看别人是怎么用它们来构建学习框架的。所谓“授人以渔”就是让你学着去捕获更多的鱼。批判地看待工具和它们对你、你的课堂或学校的作用，这是应用它们的一个重要步骤。明白要尝试哪些，摒弃哪些，坚持使用哪些，这都是必须学习的重要技

能。有了这些教育大师给你提供的专业知识，你很快就会发现自已找对了方向。

本书并非传统的经验大全，两位作者之后也会谈到这一点。你可以把它当作灵感来源和参考资料，也可以把它看作工具的指导说明。有句话说得好：能获得好工具的优秀教师定能创造辉煌的学习体验，这就值了。

好好享受吧！

亚当·贝洛（Adam Bellow）
eduTecher/eduClipper 的创始人

前言 1

科技不断改变着学生们所生活的世界，他们处于互联互通的状态，彼此之间如此，与信息的关系如此，与广阔的世界亦是如此。那为什么学校像是存在于真空之中呢？课堂仍然未能把学生在学校学到的内容与他们所生活的世界联系起来。许多教师都在寻找的一个解决方案就是“云服务”，即通过一系列的在线网站和资源，实现学生和教师直接获取内容以及沟通。使用“云服务”，教师们可以联系学生、内容互动、管理数据、削减开支和提高成就。本书将从 K-12 教育的角度，探讨多种“云工具”，不仅关注如何使用这些工具，还从广义上回答了“为何使用这些工具？”和“学生应用‘云服务’后，怎样才能达到学习标准？”这两个问题。

无论你是初出茅庐还是经验丰富，作为教师，你会找到能够立刻融入课堂的神奇的“云工具”。“教学实践”和“学生视角”——我们殚精竭虑地寻找最佳案例，从教师和学生两个角度强力佐证这些工具将如何得到应用。我们知道，分享一种工具时，教师的作用很大。因此我们既提供工具，还提供了使用该工具的教师的联系方式，以备你有任何关于使用某一工具的疑问。希望本书成为你个人和探索课堂“云工具”科技应用的起点。

管理者会发现“云工具”对他们的学校有多种独特优势。无论你是来自州级的大型学区，还是教职工人数较少的新立特许学校，我们相信本书有助于你与教师们一起制订一个将科技融入课堂的计划。本书的工具将帮助你把现有的基础设施功能最大化。无论你用的是个人电脑、苹果笔记本、平板电脑或者组装机，都可以找到相应的工具。最让人心动的是，你不用花太多钱，因为我们列出的这些都提供免费选项。“云工具”将为你的课堂导航，让你的教师和学生都能接触到令他们爱不释手的工具。

本书分为 4 大部分：云存储、云交流、云协作和云创造。在每一个部分中，我们探讨了教育者实施各种授课任务时可以采用的不同云工具，其中包括学习评估、内容发展和数据管理。

在讨论云工具的宗旨及其与学习技巧的相关性时，我们希望你能看到本书涵盖了 K-12 教学的 3 大主要领域：

1. 在实现学习目标的过程中，哪些云工具是不可或缺的？
2. 在日常课堂活动中，这些云工具是如何促进学习，并为教师们助力的？
3. 在以学生为中心的项目中，教师利用不同云工具进行课时计划活动的实例有哪些？

为了帮助读者理解本书的关键点和特征，每章只关注有独立标题的一项课堂活动或一个项目，从而对读者进行逐步指导。在每章的结尾处，你会找到另一个专门为教师设置的板块——“更上一层楼”。这一组理念意在深化工具的使用，为课堂应用提供额外的框架。在本书结尾的“爱屋及乌”板块，你还可以找到各种有用的资源，以便教师们在受制于学区筛选、开支或其他障碍因素的情况下，找到与本书分享的相似的资源。

本书的另一个重要特征是使用了截图。这些图片有助于阐释概念，并为完成活动提供指导。截图具有时效性，所以其中的内容可能会因时而变，但足以给教育者们形象化地展示不同云工具的实际应用。

《云课堂：师生高效沟通创新方法指南》意在为 21 世纪的教育者提供有益资源，在将学习载入“云课堂”的过程中，我们希望这些工具能够让你的课堂“更上一层楼”。

前言 2

网络改变了教师和学生获取信息、完成作业的方式。多年以来，教师和学生只能在某台特定的电脑上进行一个项目，因为只有这台电脑上安装了合适的软件、内存和硬件。随着云技术的出现，我们看到学校利用任何设备都能兼容的网络存储和网络工具，从此不再受软件或平台的制约，教师和学生能够随时随地读取个人工作内容、进行项目操作，还可以在任何设备上完成作业。采用了云技术的教师和学生如虎添翼，比同伴更加厉害。他们可以从多个途径获取教育材料，节省时间和精力，实现网络多种云工具的效用最大化。

什么是云技术？

提及云计算，许多人会把它当作一种神秘的力量。要问为什么，他们只会说：“我的东西都在那儿存着呢。”其实他们根本不知道“那儿”是哪儿。“云”对于不同的人来说有不同的含义。云计算可以像只供学校教职员工和学生使用的共享网络驱动器一样简单，也可以像涵盖全世界上百万用户的系统一样复杂。

美国国家标准与技术研究院（National Institute of Standards & Technology）对云计算的定义为：

通过随时、便捷、按需的网络接入共享的可配置计算资源（如网络、服务器、存储、应用和服务），在管理或服务供应商交互最小化的情况下，这些资源可以实现迅速地应变和发布。

最简单的云计算形式包括以下几个关键部分：

- 信息储存在远程服务器上，而非当地硬盘内；
- 信息可以通过安全账号和密码获取；
- 信息可私有，可公开，取决于用户的喜好；
- 信息可以通过多平台和设备获取。

云技术是如何改变学校的？

在一个日渐“按需生活”的社会里，云技术在当今课堂上的作用变得越来越举足轻重。学习曾经被视作“教室里从上午8点到下午3点所进行的活动”，如今则变成了每天24小时不间断地连接和讨论新想法、新内容的方式。

教育部长阿尔内·邓肯曾对课堂在学生生活中的角色变化做出如下评论：

从现在开始，5年后的学校会是什么样？10年内呢？它还会是传统的砖石结构形象吗？通过手机孩子们晚上9点钟可能学到和在课堂上一样多的东西。

未来的学校将越来越少地关心“学生在哪里学习和通过什么学习”，而是越来越多地关注“学生在学习什么”这个问题。在线学习日益兴盛，其影响正在重塑教育的前景。事实上，数字鸿沟与一所学校或一个学区拥有怎样的硬件关系不大，却与学生所接触的网络程度有很大关系。云计算把计算设备变得更具可替代性，也因此变得无关紧要——连通性才是最重要的。

基于云服务的课堂将对学生手中的技术工具类型产生重大影响。学校不必再购置高端的网络硬件设备，学生就可以通过从家里带来的小型移动设备获取内容。学校在维护计算机室方面的投入减少，更多的资金可以用于购买便携式实验室，里面装满了入门级的平板电脑和笔记本电脑，比如谷歌

Chrome 笔记本。随着越来越多的资源向在线内容和课程转化，对硬件的依赖程度降低，教育者们能够对学生学习产生更大的影响。

为什么采用云技术？

云技术的性质还使得学生能够分享想法之外的东西，例如分享教育基础设施和工具。学校可以减少在新软件、教科书和新款昂贵学习材料上的投入，不仅能帮助学校平衡紧张的开支，还能保证学生获取重要信息。

让我们来看看当今学校采用云技术的好处。

节省开支

许多以云技术为基础的解决方案成本很低或无须成本，比如谷歌教育应用或微软 365 都能免费为学校提供强大的实时数据服务。对于学区而言，这有助于减轻服务器和维护的巨大成本。将数据从自己的服务器移出后，大型学区可以节省成千上万美元的开支。在无须安排太多人员和资源的情况下，小型学区仍然能够接入大规模的解决方案，网络技术人员和设备因此可以转而投入除了邮件和服务器维护之外的其他工作上去。这些节省下来的开支将会直接影响课堂，因为教师们得到了更多教学资源，而非硬件设备。

由企业向学区和学校提供云技术服务还可以节省通常情况下不太明显的开支。通过调整云服务的规模，一个学区能够获得前所未有的多层次安全防护与支持。对于作为云服务网络成员的学区而言，这是已经成为标准的多种节省开支措施之一。

除了在技术基础设施上节省成本以外，云服务还可以通过获取在线文字处理工具来减轻学区经济压力。若相似的应用程序可以在线使用，就无须花钱去买桌面应用软件。另外，学区不必在每台机器上安装软件的最新版本，因为新版本已经存储在云空间里了。乍看之下，这似乎是很粗糙的节省

方式，但考虑一下云服务自动把应用程序更新到最新版本，长期的开支就逐渐节省下来了。

权限

针对学校的云服务的最大好处就是能够在任何设备上随时随地获取内容。放学不应当是学生学习的终止，对于努力在课后获取并完成作业的学生来说更是如此。由于项目储存在云空间里，学生回到家后就可以立即继续作业。云空间会备份所有作业，学生就能看出在学校开始时和回家改进后的微妙差异。

我们常常听说数字鸿沟（有些人能接触技术，有些人则不能）是决定学生和学校成就的关键因素。云工具为所有学校和学生提供获取内容和应用的同等权限，因而实现了教育公平。学生获取最新版在线程序后，就可以互相无缝合作了。

最近，美国教育部提出一项名为教育联通（Connect ED）的倡议，即以网络为工具，提高学生的互联性，扩大学生的权限。

乡村社区将会因新教育技术的出现而大受裨益，因为教育联通可以提供学习机遇，让乡村学生享受教育公平待遇。大小型学区均可从远程学习中获益，学生则可以在世界上的任何地方听教师讲课。

权限还可以解决比例问题。学区扩大或缩小时，云服务能够轻易地进行调整，以适应不断变化的人口。由于许多云工具是免费的，学区可以量身定制运行规模，确保获得所需层次的权限。

促进协作

由于不要求学生拥有同样的软件，云空间内的协作就增加了。设想一下学生在家同时进行同一个项目的场景，他们能够互相分享想法，通过集体出力做项目，就能把这些想法转化为成果。

云空间内的协作可以将世界移入你的课堂，因为你可以让自己的学生与全球的孩子一起学习。地理位置已不再是障碍。设想一下，堪萨斯州的学生与巴西的学生一起进行一个气候科学项目的情景。云空间不仅可以让学生们在同一个文件内工作，还可以互相看见和对话，就好像在同一间教室一样（从某种程度上来说，他们确实在同一间教室）。

协作项目是特别好的教育体验，这不仅仅是因为学生能够互相激发灵感，提高各自的写作技能，还因为协作过程本身可以教会他们如何与他人友好地合作——这对于每个人而言都是一项宝贵的技能。

个性化指导

数字差异旨在设计、促进学生驱动型学习体验，这种体验以基于标准的实质性问题为动力，以数字工具为辅助，给学生提供多样化学习途径，从而达到成功。

学生数据存储在云空间内，教师和学校便可直接获得信息，大量的数据使得教育者能够一窥学生的学习方式倾向。你能想象每个学生都拥有各自的个性化教育计划（IEP）吗？

伊利诺伊州布鲁明顿教师吉姆·彼得森讨论了采用云工具是如何以更具个性化的方式帮助他与学生协作：

数据存储在同一位置的优势，在于这些数据可以用来为每个孩子量身定制特定课程。如果约翰尼的数据表明他是触觉型学习者，而且数学成绩很差，因布鲁姆就会提出一种特定的教育方式。这都是为了构建个性化学习环境。

采用云技术获取学生数据后，人们可以迅速明白学区应该如何利用在

线信息系统来做出“数据驱动型决策”。

标准化评估

由于学校和学区之间可以在线分享资源，进行大小规模的评估都变得前所未有的简单。考试材料标准化，不同地区的考试统一化，确保了一定程度的公平。

随着越来越多的都市学区不断地寻找考试成绩差和辍学率高的根源，配备云技术的教室就变成了许多校长的许愿单上的“圣杯”。下面以北卡罗来纳州穆尔斯维尔市的穆尔斯维尔学区为例说明。

穆尔斯维尔初中给每位学生（3—12 年级）分发一个设备，采用一流的数字课程内容。所有教师都受过如何将技术融入教学的培训。自从开始大举采用技术之后，穆尔斯维尔的学习面貌发生了天翻地覆的变化。校监马克·爱德华兹说道：“这跟技术无关，与条条框框无关，只在于改变教育文化——让学生为自己的未来做准备，而非我们过去所做的。”

在课堂上，如今学生是以小组协作的，不再只是听教师的讲解。他们使用个性化软件，其功能就像一个能够适应他们学习速度的私人辅导。教师们即时获得学生进程反馈，可以更好地调整课时和教学方式，以满足每位学生的要求。

穆尔斯维尔的成功是有目共睹的。2011 年，该学区的毕业率为 91%，比 2008 年提高了 80%。在州级阅读理解、数学和科学测试中，各个年级、学科有平均 88% 的学生达到熟练标准，而 3 年前则只有 73%。以分配到每个学生身上的资金来说，穆尔斯维尔在北卡罗来纳州的 115 个学区中位居第 100 名，但如今它的测试成绩排名第三，毕业率排名第二。

玩转课堂

过去几年里，一股使用云技术为学生提供内容指导的潮流涌现。教师们不必整天进行基础教学，而是把这些任务交给云空间，学生在那里就可以与同学相互交流，教室则变成了实验室——应用内容知识的地方。

对于人数较多的课堂而言，学生们通过云空间学习知识使得教育者能够定制课堂活动，满足学生的个性化需求。比尔·盖茨曾说，将课堂转化成以云空间为基础的教育模式有助于实现这一目标。“当今的教室太大了。课程以同样的方式教给几十、几百个学生——每个人都有不同的学习风格。技术可以而且应当改变这一局面。”

云技术对教育者的课堂会产生多种影响。上面所列举的每一个理念都以共生关系互相交织。节省开支为获得额外资源开辟了空间，额外资源则能够提高教师与单个学生的沟通能力，而当学生获得个人关注后，成绩就提高了。这将对小型社区产生持久的影响，最终也会对整个国家产生持久的影响。

云中风暴

当然了，云技术不会时时刻刻都完美奏效，让学生获取在线应用和数据存在着几个挑战，例如数据丢失和信息有误等。以下是学生拥护者和多个教育团体提出的一些顾虑，以及教育者尝试保护云技术的方式。

网络可靠性

如果你的学校或学区把所有教学全部转向云空间，你的学习能力就完全取决于你的网络连通程度。如果学校在保持良好的连通性方面出了问题，学生和教师就要长期遭罪了。

许多网络技术专家说连通性不应该成为采用云技术的学校的障碍。谷歌发言人蒂姆·德里南最近发表声明：“谷歌也从来不会撤掉服务器或安排停工。我们在 99.9% 的时间里会保证数据的可获取性。”

即便有了 99.9% 的时间保障，有时候仍然会存在数据读取缓慢或无法获取的情况。就算云空间表面上每时每刻都在运行，但只要有一次出现故障，你就会认为它是不可靠的。这个问题在不断地得到改善，其严重程度在逐年下降。拨号连接的日子一去不复返了，现在更多的是“网络上有什么”与“如何联网”的对决。

黑客与安全性

数据可以在线获取，就存在着被外部群体或个人攻击的危险。我们常常看到企业被黑客攻击，数据被恶意夺取的新闻报道。那么对于学校数据而言，这种风险是不是太大了些？怎样才能保证云空间的安全呢？

像谷歌教育应用这样的工具会比单个 K-12 学区运营的网络技术服务更安全，原因在于谷歌的规模。“我们有上百名工程师负责谷歌安全设备维护，”蒂姆·德里南解释道，“他们不间断地检查程序错误、入侵和数据泄露。”

将敏感数据放到网络上总是有风险的，所以学校必须保持警惕，保护学生信息。对于大型云技术服务而言，其所需的安全措施是普通学区无法独自提供的。那么教育裨益与安全风险之间的平衡点在哪里？

隐私与信息共享

家长和学生比较关心的另一个重大问题是与第三方分享数据。当学校开始将学生数据上传到云空间时，权限的问题就出来了：谁能看到敏感的学生数据，又会怎样处理这些数据？

近期的一次学校董事会议上，有人提出了这个担忧。“你们绝对不能把我孩子的信息提供给第三方企业，让他们为所欲为，”叶兰妮·玛卡里斯在观众的掌声和欢呼声中说道，“我们决不会袖手旁观，一定要反击。”

数据分享是云计算的一个重要特征。它使得学校具备了获取额外资源的能力，人们也得以与单个学生协作。设想以下情景：

一个学生转学，他的数据会以贯彻始终的形式跟随他。那么，从理论上来说，了解单个学生乃至一个学生群体的长期学业表现就更加容易了，因为所有的颗粒状数据都储存在同一个地方。

学校和教师应当可以互相分享数据，从而对每个学生需求达到一定层次的了解，而这在 10 年前是做不到的。虽说数据应该分享，但要记住它不应该被出售给第三方。学生数据应该用于促进学习，而不是用于商业行为。

云空间，不是工厂

现代教室的结构最初是以工业时代的工厂为模板的。当时的国家需要后代成为工人贡献自我的工人阶级成员，如今的孩子已经能做到这一点，但他们的能力并不仅限于此。

2013 年，苏伽特·米特拉因创造云技术课堂而获得 TED 大奖。在获奖感言里，他说：

孩子们会帮助我们探索多种以云技术为基础、可衡量的自我导向学习方式。全球的教育者和退休教师将会通过网络支持学生并与其互动。在网络时代，我们需要的学校不应该像工厂，而应该像云空间。

如何使用本书？

《云课堂：师生高效沟通创新方法指南》不是一本普通的“指导”教材。学习如何使用云空间的多种工具是目标的一部分，但你还应该理解在高效教学策略的框架下如何使用这些工具。话虽如此，本书的初衷也不是让读者逐页参考，而是应该快速浏览任意一个章节，深入了解特定的云工具机器课堂应用。

本书的主要特征包括以下几个方面：