

基础教育创新驱动动力报告

2023挑战+趋势篇





挑 战

技术是支撑学习的必备要素，但人们对它的应用还很不充分。

愿 景

学校网络联合会（下文简称“CoSN”）是由富有远见的技术领导者组成的共同体，旨在让每位学习者适应不断变化的世界，持续激发出自身独特潜力。

使 命

CoSN的使命在于为基础教育及学前领域有所作为的教育技术领导者提供他们需要的成长社区、知识和专业发展服务，助力他们创建和发展更有吸引力的学习环境。

CoSN与供应商无关，不推荐或宣传特定产品、服务或解决问题的方案。

CoSN 的徽标、CETL、CTO Clinics、Peer Review、EdTechNext 和 CoSNCamp 均为注册商标。

报告根据知识共享无商业衍生品4.0 (Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0) 许可证获得许可。有关更多信息，请参阅知识共享网站，<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



CoSN感谢对这项工作给予支持的赞助商：



报告中文版本由张春华、吴莎莎、李国云翻译。



介绍

CoSN “基础教育创新驱动力”项目召集了一个由100多名教育和技术专家组成的国际咨询委员会，选择未来一年驱动基础教育创新的最重要的挑战、趋势和技术工具。

咨询委员会通过在线讨论和调查，在每个类别中选择改变教学和学习的首要主题。今年，咨询委员会大约使用了10周的时间完成了同步和异步的讨论。

方法

第一步：初步调查

咨询委员会完成调查的目的是遴选出那些最重要、最具影响力以及未进行充分研究的主题，以使随后的讨论更加聚焦、有效。通过调研，CoSN将开始的36项挑战精简为8项，将趋势从25项精简到9项，将技术工具从27项精简到8项，包括2项新挑战和1项新趋势。

第二步：讨论

在完成最初的调查之后，进行了六周的深入研讨。咨询顾问每周都会对研讨进展做出回应，并对倡议中的每一项内容进行针对性讨论。每周都会通过在线论坛和Zoom视频会议进行研讨。

第三步：最终调查

最后，咨询委员会投票决定了最重要的挑战、趋势和技术工具。在所考虑的许多重要且有影响力的主题中，有9个成为2023年推动创新的关键考虑因素。这项调查还帮助描述了每一个主题的性质——挑战的可克服性、趋势的强度以及技术工具的及时性。



基础教育创新驱动动力报告：2023

世界背景

挑战（阻碍）

- 1 吸引和留住教育工作者和IT专业人员
- 2 设计有效的数字生态系统
- 3 数字公平



趋势（加速）

- 1 培养管理者的领导能力
- 2 学习者能动性
- 3 社会和情感学习



技术驱动

- 1 人工智能
- 2 畅通无阻的宽带及接入
- 3 丰富的数字化生态



桥梁

在互联世界中前行

虽然新冠肺炎疫情尚未结束，但教育及教育体系必须进化，以与不断变化的“世界状况”共存，并为下一次疫情爆发做好更充分的准备。

疫情流行的结果之一是推动教育向前发展。“我们都知道，疫情使教育受到巨大的冲击，也促使教育工作者认识到技术与教育融合是必然趋势”（Stacy Hawthorne，霍桑教育，美国）。“过去两年，学校和地区在技术上投入了数十亿美元。现在，每位教育工作者和学校领导都有责任利用技术和数据的关联价值，创建个性化的学习路径，推动每个学生的成长与发展。我们在课堂上已经具备了差异化对待每个孩子的力量和工具。这已经不是考虑什么时候开始的问题了，现在时机正合适。”

如果您纵观 2023 年的挑战、趋势和技术工具，您会看到围绕系统思维（持续的“桥梁”或主题）的明显协同作用，以及从孤立的应用程序和功能向教育生态系统演变趋势。作为教育工作者和技术专家，我们必须

合作创建强大的技术和人际互动生态系统。新世界需要新的创新和有目标的行动，以便更好地为今天和明天的学习者服务。

Ruben Puentedura（美国马萨诸塞州，希帕索斯）总结得最好：“学生现在和将来生活的世界正在以教育者和学校系统领导者前所未闻的方式发生变化。为学习者提供他们参与这个世界所需的工具将需要对内容和实践进行根本性的重新设计，单靠其中的任何一者都不够。”

详图索引框

您可以在2023技术应用报告中了解更多重要的趋势。此外，还可以发现项目类别之间的更多关联，还能从我们咨询委员会如何回答每个问题中得到启发：**您认为教育工作者和学校系统领导者要在2023年推动基础教育创新，最有影响力和最重要的事项是什么？**



2023排名前3的挑战

1 吸引和留住教育工作者和 IT 专业人员

雇用和留住学校教职工是学校系统的一个重大问题；许多教育工作者正在经历低薪、压力和情绪倦怠，导致他们放弃对教学的热情并离开该领域。教育工作者还面临社会和制度缺乏信任和尊重的问题——相信教师知道自己在做什么，并且将学生的最大利益放在心上。

对于IT专业人士来说，还有一些额外压力，比如有限的IT领导力和团队支持、更长的工作时间和极少的IT领导力储备项目——此外，与私营公司相比，私营公司可以提供更高的工资、灵活的工作时间和更多的休假时间。

2 设计有效的数字生态系统

数字生态系统是一组相互连接的信息技术资源，允许学生和教师能够以有效、有价值的方式进行互动和协作。但是，开发成功的数字生态系统的关键是什么？互操作性——计算机系统交换、交互和利用信息的能力，以及不断提高效率、提供数据分析和数据可见性的能力。

3 数字公平

数字公平包括三个相互关联的组成部分：数字基础、学习条件和有意义的学习机会。这一挑战不仅包括在校内外公平获取优质数字技术，如高速互联网和强大的计算设备。它还包括确保如下机会：

- 学生具备应用技术服务学习的知识和技能；
- 与强大且易于访问的内容和程序进行交互；
- 学生和学生的身份由技术确定；
- 作为学习者体验有意义的学习机会。



2023排名前3的 趋势

1 培养管理者的领导能力

加强学校的专业团队建设，为教育工作者和所有基础教育专业人士提供学习和掌握新技能的机会，有助于为创新实践打开大门，提升学生的学习体验。当学校能够提供学习和掌握新技能的机会，激发工作中的主动性，投资员工无惧犯错的自由时，学校就创造了一个对创新人才极具吸引力的环境。

2 学习者能动性

学习者能动性是学习意愿和学习技能的结合，是指学生在教育中作为积极的选择者，并将他们的角色从“学生”的角色重新定义为“学习者”的角色。结合强大的学习环境，学生能够从被动学习者转变为积极创新者，体验“流动”的状态，参与更加真实地学习。学校为了激发学习者的能动性，还必须鼓励教育者的能动性。学习者能动性对于终身学习至关重要，需要对学校系统和教学实践采取不同的方法。真正迎接学习者能动性需要改革教育系统，该趋势也与个性化密切相关。

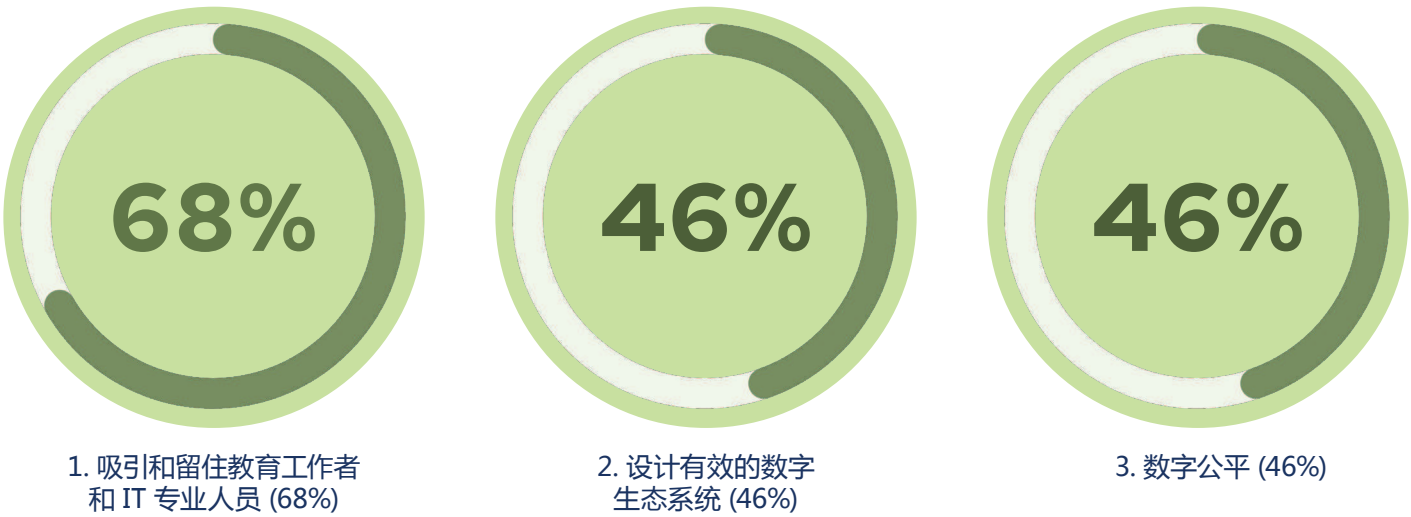
3 社会和情感学习

教育的核心功能是培养心理、社交和情感健康的技能和理解力，包括同理心、灵活性和适应性。这些能力塑造了人们的心态，促进了成功的学习、协作、解决问题和公民责任感。面对远程学习和必须适应疫情的情况，许多学习者、家庭和教育工作者都经历了极大的焦虑、孤独、精神压力、创伤和悲伤。在这一时刻，教育工作者面临的挑战是思考社会和情感学习如何随着技术的不同应用而增加或减少，如何重新构建学校规范以更好地促进教职员工、学习者和家长/监护人的福祉。

探索2023年的挑战

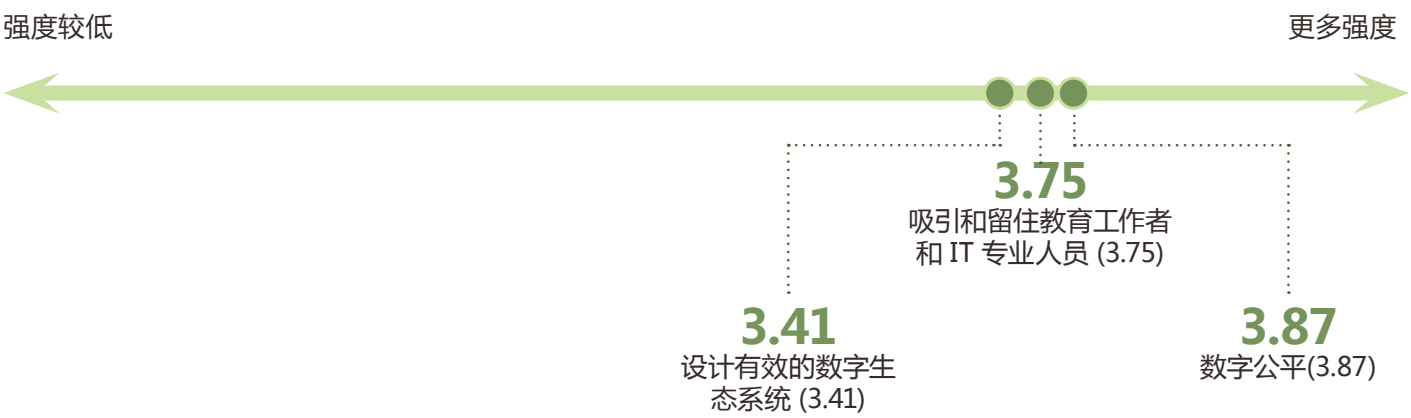
...按重要性

2023 年教育系统要解决的三大重要挑战（63 名受访者）：



...按难度

根据咨询委员会的排名，按难度大小排列前三的挑战（分数反映了 5 分中的平均分，其中 1 是最容易克服的，5 是最难克服的；63 名受访者）：

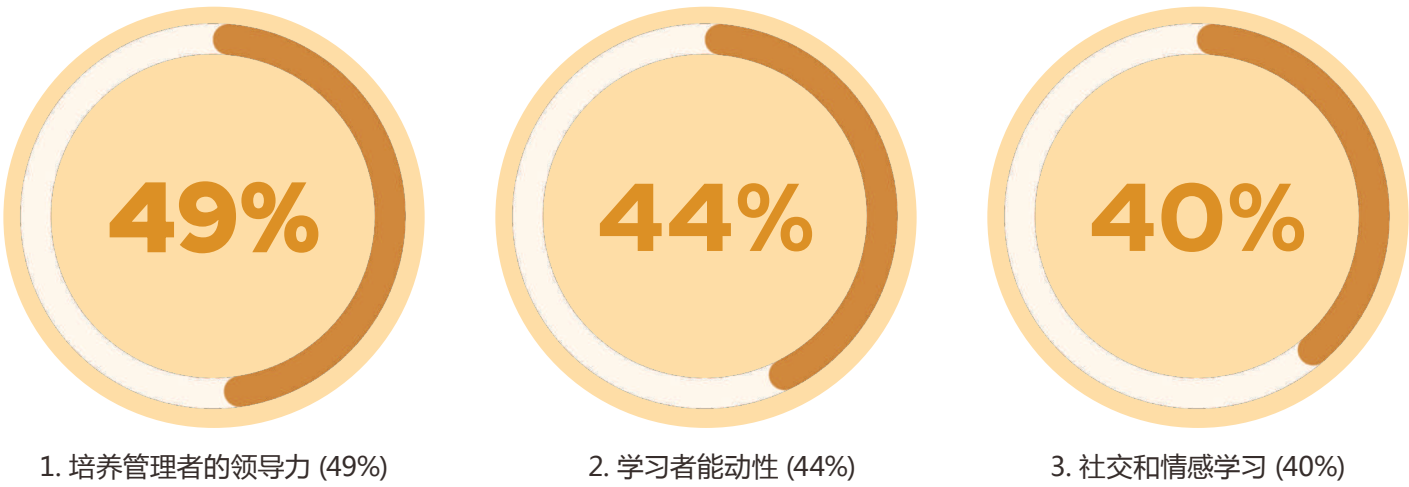


*三个主题并列排名第二（设计有效的数字生态系统、数字公平以及教育系统的扩展创新和惯性）。编辑团队考虑了咨询委员会的讨论、每个主题的及时性以及打破平局的主题之间的关系。2023 年的第二大挑战是设计有效的数字生态系统，第三大挑战是数字公平。

探索2023年的趋势

...按重要性

2023 年教育系统最重要的三大趋势（63 位受访者）：



...按强度

根据咨询委员会对基础教育影响强度的排序，排名前三的趋势（分数反映了 5 分中的平均分，1 表示最不强烈，5 表示最强烈；63 名受访者）：





1

吸引和留住教育工作者和 IT 专业人员

全球疫情的流行、压力、低薪、恶劣的工作条件、缺乏灵活性、支持不足——这些只是教育系统难以吸引和留住教育工作者和 IT 专业的部分原因。根据全国教育协会的数据¹，55%的教育工作者正在考虑提前离开他们的教学职业，而86%的受访者表示，他们知道身边的教育工作者至少有一位于2020年离开或退休。

咨询委员会连续第二年将吸引和留住教育工作者和 IT 专业人员列为影响全球教育系统的第一挑战。主要是因为今年参加最终调查的咨询委员会成员中有68%的人表示这个挑战仍是关键。

David Jarboe (美国科罗拉多州哈里森学校) 分享了他的家乡科罗拉多州如何像其他地方一样经历教师短缺的，他同时指出，与其他受过大学教育的专业人士

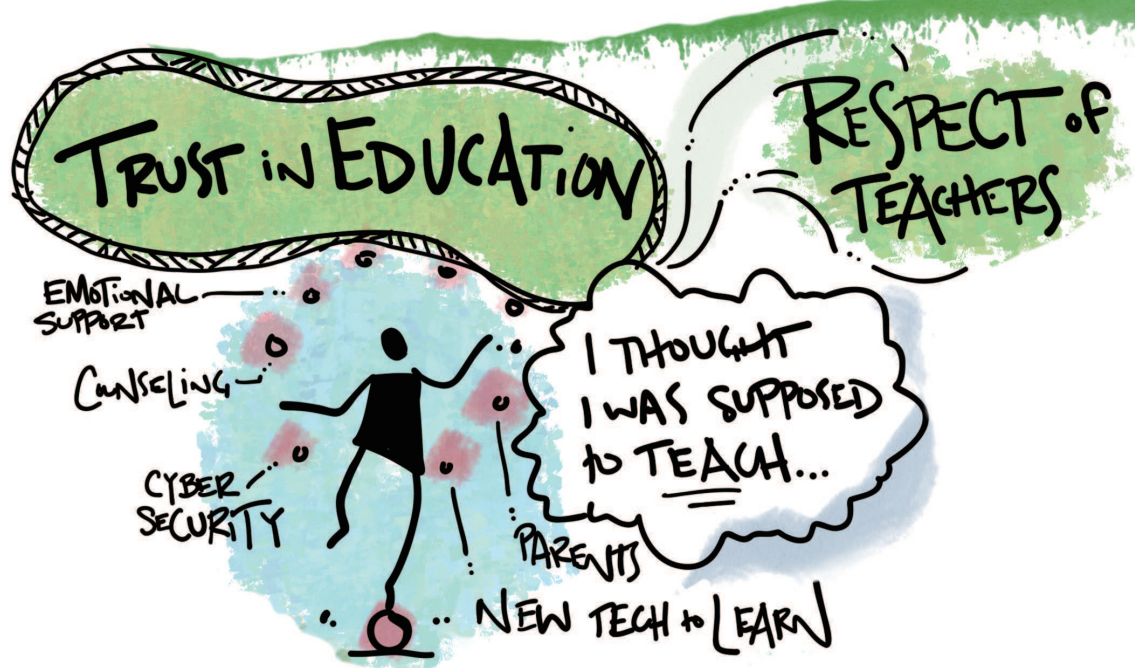
相比，教师的低薪在不去地区之间也存在差距。Jarboe 指出：“我认为这个差距概念对讨论很重要，另一个因素是生活/工作的平衡。我认为这是我们失去这么多老师的另一个原因。每个班级需管理25-35名学生时，教师所承受的压力比教育系统之外所意识到的压力要大得多。”根据科罗拉多州教育工作者短缺调查²，2021-2022学年开始时约有2,500个教师岗空缺职位，而2018-2019学年有880个空缺职位。

这种人员短缺也影响到目前在教育系统工作的人，Sandra Paul (美国新泽西州联合公立学校) 表示：“作为IT业务和图书馆媒体业务负责人，我的许多图书馆媒体业务骨干都被迫停止履行他们的图书馆职责，以代替缺席或突然离开学区的教师。平均每个星期，图书馆媒体业务骨干都会被临时借调一到两次去参加其他课程，这影响了学校IT人员的职责，即协助 IT 部门为我们高中的学生分发和维修 Chromebook 设备。”

Paul补充说，就IT部门而言，“学区无法与IT行业为IT员工提供的薪酬竞争。学区IT员工通过完成谷歌 (Google) 或思科 (Cisco) 认证后，可以在其他地方获得双倍或三倍的薪酬。此外，随着IT的扩展，物联网 (IoT)、基于云的服务、网络安全等随之发展，IT员工正在紧张地承担所有这些职责，而没有额外的资源来协助完成这些工作。”

1 蒂姆·沃克 (2022 年2月1日)，调查：数量惊人的教育工作者可能很快就会离开这个行业，全国教育协会。<https://www.nea.org/advocating-for-change/new-from-nea/survey-alarming-number-educators-may-soon-leave-profession>

2 (2021-2022) 科罗拉多州教育工作者短缺调查结果，科罗拉多州教育部。<https://www.cde.state.co.us/educatortalent/edshortage-surveyresults>



咨询委员会的提示和建议

学校不仅是工作场所

“创建俱乐部，为员工及其家人提供旅行或活动安排，让员工感受到学校不仅仅是他们工作的场所，工作也不只是金钱，而是一个为员工创造并提供舒适工作并得到认可的环境。”（Jackson Vega, Colegio Roosevelt, 秘鲁利马美国学校）

实施长期解决方案

“国家必须立即采取实施长期战略的持续行动，实现教育工作者队伍的完整性和多样化。有些已得到验证的解决方案不仅可以解决招聘问题，也可以解决留住师资的问题，例如具有竞争力和吸引力的薪酬和福利、减免学生债务、改善工作条件等。”（Justin Thompson, 美国华盛顿特区国家教育协会）。

重新思考招聘流程

“我们需要思考我们留住教师和招聘的策略。教师推荐的应聘者如果被录用，那她/他可以获得奖金……如果‘聘用’的老师表现出色并留下来，那推荐人将获得额外的奖金。”（Michael Lambert, 越南河内真北学校）

招募教育工作者

“考虑目前可以达到的有效或有希望的目标，不要妄想成为我们现有环境和能力下做不到的人。我们庆祝和推销我们远离城市喧嚣的乡村生活方式，也成功地从人口稠密的地区招募了一些教师来适应乡村的环境。”（Timothy Taylor, 美国弗吉尼亚州教育技术协会）

评估您所具备的竞争优势

考虑所在单位的招聘协议和内容构成，以便更灵活地使薪酬与工作职责保持一致。“例如，如果你是一名主管，根据你所处的服务领域，你的角色、职责、证书等可能会有所不同，因此需要获得不同的报酬。在 IT 领域，我们倾向于每个岗位角色只有一个人。我们需研究在给定角色中设置级别的可能性，也希望这些级别将为员工提供专业成长的机会，并允许行政部门/董事会以特定角色晋升，并最终延长员工的留校时间。”（Vince Humes, 美国宾夕法尼亚州西北三县中学）

2

设计有效的数字生态系统

数字生态系统是一套相互连接的信息技术资源，允许学生和教师能够以有效、有价值的方式进行互动和协作。互动性、持续改进和数据可见性只是这些生态系统“有效”方式之一，而一个功能强大、生产力高的数字生态系统却很难实现。

有些学校根本没有系统集成技术。咨询委员会成员Claus Gregersen（丹麦赫宁市赫宁体育馆）解释说，他们学校目前的系统结构无法充分建立有效的数字生态系统。Gregersen表示：“不同系统之间的集成通常基于专有解决方案，但现有方案不是不能解决问题，也不能解决所有问题。未来的结构必须建立在跨云的无服务器功能上，以便数据能够跨子系统，用于数据分析、数据可视化、数据挖掘等。”

数字生态系统要求所有利益相关者（学生、教师、家长等）都可访问，可以通过任何设备进行连接。需要注意的重要事项包括：

- 为有特殊需要的学生提供服务
- 数据隐私和所有权
- 数字素养和数字公民

尽管数字环境的使用在基础教育文化中很普遍，但咨询委员会成员Laura Motta（乌拉圭农村教会联合会）解释说，有些学校在没有调查和倾听孩

子们的需求以及培训如何使用生态系统的情况下就引入了数字化。Motta说：“我们正在努力让孩子们能够使用设备和访问权限，但在了解孩子们如何使用设备的方式方面却做得很少。在乌拉圭，尽管每个孩子和老师都有一台电脑，但在学校的日常生活中并不总是使用电脑。”

咨询委员会成员Kim Flint off（Peter Carnley ACS，澳大利亚）解释说，这些数字生态系统在澳大利亚不同学校系统中有很大差异，方法和经验也各不相同。在开发有效的数字生态系统时，关注的问题包括：

- 学校提供的技术往往受到企业政策的限制；
- 硬件和可用的应用程序通常不是学生想要完成的任务的最佳选择；
- 有用的分析往往很难获得——学校使用大量的代理数据，却没有得到与他们真正想要评价内容的相关验证；
- 学习者往往倾向于简单易用的单功能应用程序，而不是掌握企业版部署的软件——例如，使用Canva而不是InDesign。

他还提到：“学校往往忽视一个事实，即许多教师在教学设计或用户体验设计方面不是特别熟练；因此，课堂技术要求采用的模式往往与学习目标不匹配。”

咨询委员会的提示和建议

界定提出的问题

设备和宽带的无缝接入并不一定意味着技术工具和资源的有效使用。“学校系统在利用工具和资源时仍然需要考虑‘为什么’。”（Christine Fox，CAST，美国马萨诸塞州）“数字生态系统必须满足包括残疾人在内的所有学习者的需求。确保设备可与辅助技术互操作，所有教育材料可访问，这不仅是学习机会的关键，也是公民的一项教育权利（美国司法部和美国教育部联合信函，2010年6月29日³）。了解包容性技术系统和获取无障碍材料可能具有挑战性，支持这项工作的资源包括美国教育部特殊教育办公室支持的资源，包括包容性技术和教育系统中心（CITES）、AEM中心获取无障碍材料⁴和创建无障碍材料⁵。”

确保目标与所在地区的针对性

“界定生态系统的‘有效’性并设计所在地区的KPI（关键绩效指标）。明确活动流程，该流程需为生态系统供应商选择和定制提供重要信息，以终为始。”（Gordon Dahlby，美国爱荷华州教育技术领导和政策咨询公司）

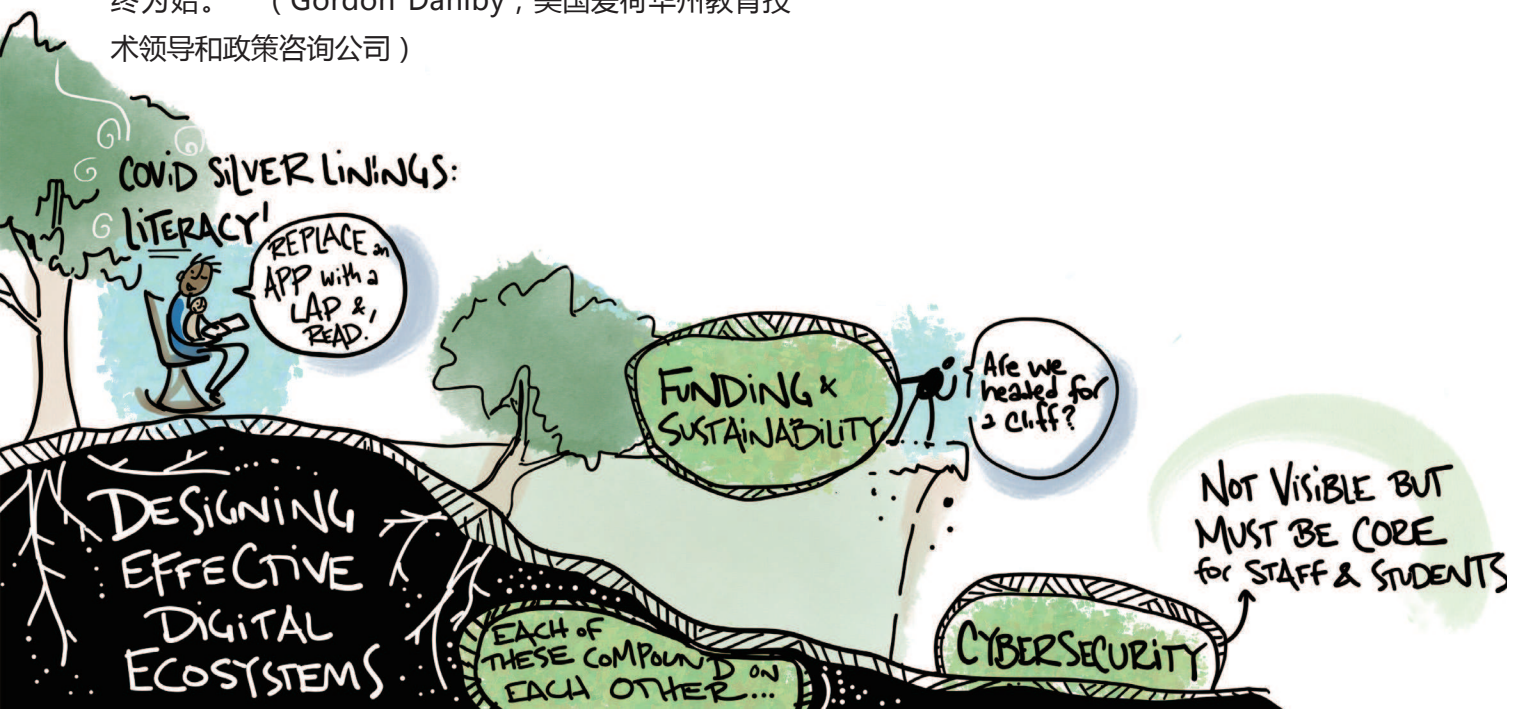
允许学生定制个性化生态系统

“在研究学生如何使用LMS（学习管理系统）和在线学习环境时，我惊讶地发现，对学生如此重要的此类系统，设计者和实施者却很少将学生视为此类系统的‘用户’，通常将用户视为学校或教师。”（Jason Zagami，澳大利亚昆士兰州格里菲斯大学）

3（2020年1月16日）技术辅助功能，美国教育部，<https://www2.ed.gov/about/offices/list/ocr/frontpage/pro-students/issues/dis-issue06.html>

4（2023）获取无障碍材料和技术的途径，国家无障碍教育材料中心，<https://aem.cast.org/acquire/pathways-acquiring-accessible-materials-technologies>

5（2023）使用POUR进行无障碍设计，国家无障碍教育材料中心。<https://aem.cast.org/create/designing-accessibility-pour>



3

数字公平

为了保障学生学习并充分参与社会的机会，必须实现数字公平。在过去五年中，数字公平持续被列为《基础教育创新驱动动力报告》的首要挑战，我们也一直在尝试克服这一国际性挑战。

数字公平在2022年学校网络联合会的调查结果⁶中取得了一些成就，必须继续将学生家庭联网作为教育工作者和决策者的优先关注事项。然而贫困、种族和地理因素仍然存在巨大差距。

需要注意的是，数字公平不仅仅是对高质量互联网和强大计算设备的访问。还需确保学员达到如下要求：

- 具备使用技术为学习服务的知识和技能（数字素养）；
- 与强大且可访问的内容和程序进行交互；
- 用技术本身来代表他们的身份；
- 支持学习者体验有意义的学习机会。

当学生获得数字素养的关键能力⁷，他们在在线学习环境中更加舒适和自信，也具备更高的网络安全性，并更好地理解并承担他们的数字责任。

咨询委员会成员Lisa Gustinelli（美国佛罗里达州圣文森特费雷尔学校）定期与佛罗里达州Belle Glade社区的学生和家庭合作，该地41%的人口是移民，且生活在贫困水平之下。Gustinelli指出“最近，我获得了一笔赠款，为学生购买了Wonder Dot和Dash机器人，以及用于对机器人进行分组编码的平板电脑。我们专门参与了他们的课后项目，与五年级学生一起合作学习。我们教他们如何使用和编程机器人。这些孩子从未见过机器人，对编码一无所知，多年来，基础教育

学校一直在使用code.org等程序进行编码，为什么他们的学校没有开展呢？”她进一步提出：“我对贫困并不感到震惊，但我亲眼目睹了公立学校的招生情况如此悬殊。我所在的Delray Beach学区的一些学校被评为优秀，资金也流向这些学校，因为这儿属于富裕地区，学校资金结构对低收入地区的学校来说是一个巨大的阻碍，这又进一步造成了教育的不平等。”

此外，疫情期间进一步凸显了农村地区使用互联网的紧张状态。Melissa McConnell（NSPRA，美国马里兰州）解释说：“无论是提供公共网络还是提供热点，如果家庭中有多个人使用视频流量进行需要学习或工作，互联网连接都难以支持。”

我们可以通过哪些方式解决这个持续存在的障碍？“问题的解决方案需要各种政府机构（例如地区、州、联邦通信委员会）、商业实体（例如互联网服务供应商、设备制造商、移动技术公司）和社区领导/倡导者的协作和行动”（Stacy Hawthorne，美国霍桑教育）。“此外，挑战与各种社会问题存在细微差别，例如语言障碍、对政府的信任、对移民的恐惧。”

值得关注的是，这是数字公平在历年报告中作为挑战出现的第五年；2019年，数字公平是第二大挑战；2020年，数字公平是第五大挑战；2021，数字公平是第一挑战，2022年和2023年，数字公平仍然是第三挑战。

6 Boronyak, Jennifer (2022 年 7 月)。CoSN 家庭互联网连接调查结果，学校网络联盟<https://public.tableau.com/app/profile/jennifer.boronyak/viz/CoSNHomeInternetConnectivityFindingsJuly2022/DataStory>。

7 Learning.com 团队 (2022 年, 4 月 19 日)。为什么数字素养对学生很重要，学习网。<https://www.learning.com/blog/reasons-digital-literacy-is-important-for-students/>。

咨询委员会的提示和建议

评估过程

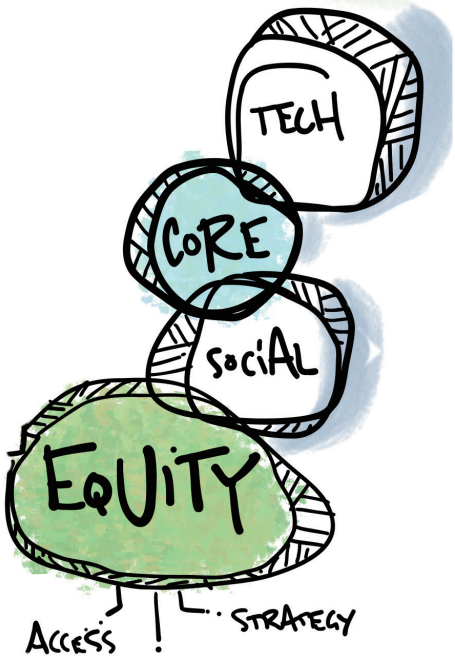
“改变是建立在日常选择的基础之上的。选择从来都不是中立的，呼吁‘回归正常’，忽略了‘正常’对大多数学生不起作用的经验。学校领导做出的每一个选择要么将我们推向过去的的不平等，要么促使我们重新致力于未来的公平。所有选择加起来都不是小选择，真正的公平致力于有影响力的创新。为了实现公平的目标，那就需要挑战每一个违背公平目标的选择。”（Mary Lang，美国加利福尼亚州洛杉矶县教育局办公室）

人人享有平等资源

“确保所有学生都能平等地获得用于改善教学和学习的所有资源。”（Robert Moody，美国堪萨斯州海斯堡州立大学）

提供高质量的设备

“我经常看到数字公平忽视设备质量的问题，例如处理能力和速度。这似乎是一些低成本设备的常见问题。设备可能不能处理同时运行多个程序的能力，例如，假设老师正在与学生进行视频通话，并希望学生使用其他数字工具完成协作活动。有些学生的设备可能无法在视频通话的同时应用其他工具。遗憾的是，我甚至去过教师无法使用高质量设备的学校，他们更多的选择使用低质量的学生设备。”Lindy Hockenbari，美国蒙大拿州综合技术专业发展公司）



确保教育工作者接受过数字素养和教育技术培训

除了学生实现数字公平外，教育者对技术和教学工具也需具备一定的知识和理解。Gustinelli说：“教师作为课程的实施者，要开展基于技术的课程教学方面的专业培训，同时还要牢记，教学要考虑学生的个性化来提升学生的学习机会和能力。缺乏培训时间是需要考虑的首要因素，教师们对额外的工作和职责感到束手无策，坦率地说，他们不愿意也没有时间学习数字公平教学的相关方法。”

充分利用专家资源

有许多可用资源有助于缩小社区数字鸿沟。访问www.cosn.org/digitalequity可以获得工具包和资源，以帮助北美地区获得数字公平。其他资源，如学习推动者（The Learning Accelerator）的学校和学区数字公平指南和白皮书《从数字获取到数字公平》也很有帮助。



力发展总监，并与NISL合作创建了沙漠金沙领导力学院。May Vollmar指出：“这个项目培养了一批领导者，他们正在为我们学区教学相关的系统性问题开发创新解决方案。此外，该学院还为所有不同类别的管理人员提高管理能力开办领导力课程，与学区的所有新校长和助理校长合作，提升管理能力。当许多人离开某个行业但又迫切需要领导力的时候，领导力培养为跨行业发展提供了沟通通道。”

提供领导力课程和专业发展机会对于培养学校教职工的能力非常重要，因为有助于教育工作者⁸：

- 扩大他们的知识库
- 增强他们的信心
- 认识其他老师
- 设定并实现目标
- 成为更好的教育者

对学校教职员工的投资加速了培养教育领导者的进程。但是，由于教育工作者和IT专业人员目前工作量繁重，这些专业发展机会往往会让人感到厌烦。咨询委员会成员Paul Signorelli（美国加利福尼亚州）解释道：“如果我们将培训视为工作的一部分，而不是额外的消遣（将我们从‘真正’的工作中抽离），那么我们正朝着加快‘培养人的能力’的进程迈进，这是日常工作的重要组成部分。”

8 Robinson, Java (2019, February 11). Why Professional Development Matters. National Education Association. <https://www.nea.org/professional-excellence/student-engagement/tools-tips/why-professional-development-matters>.

1

培养管理者的领导力

“具备能力和远见的卓越领导是最重要的促进因素，反之，缺乏能力和远见则是领导力的最大阻碍。”
（咨询委员会成员，美国）

咨询委员会的一位成员在报告的趋势讨论会议上分享了这句话，确实如此，教育系统希望提升和增强员工的能力，以吸引和留住最优秀的教育工作者和IT专业人员。成为领导团队的一员是每个人的职责，健康的工作场所会带来更多的公平和包容。

咨询委员会成员兼主管Kelly May Vollmar（美国加利福尼亚州沙漠金沙联合学区）认为：“如果我们为学生提供更好的机会，就必须提升我们的人力资源。”为了实现这一点，学区几年前聘请了一位领导



咨询委员会的提示和建议

领导力很关键

“领导力包含仁慈和乐观的心态，这对所在学区和课堂教学都将发挥很大的感染力和影响力，有了正确的心态，一切皆有可能。”（Holly Doe，RSU #40，美国缅因州）

设定明确的目标

领导者加强学校专业学习的方式是设定明确的目标，即每个人都致力于为学习目标做出贡献——即真正共享领导力。弄清楚目标的内涵并将其付诸实施是关键。如果学习指令总是“自上而下”产生，那么教师之间的学习能动性将不存在。学校领导需要主动（并且有耐心）退后一步，让教师推动对话和学习。”（Larry Molinaro，美国华盛顿特区国家教育和经济中心）

成为有远见的技术领导者

“开展教育改革应着眼于为学生的未来规划，这样他们才能在全球社会和经济发展中茁壮成长。我们的世界正在发生变化，教育也在发生变化，我们要么成为变革的领导者 and 创新的创造者，要么只能止步不前。”（Frankie Jackson，基础教育首席技术官，Cypress Fairbanks ISD，美国德克萨斯州）

2

学习者能动性

现在是教育工作者和 IT 专业人员摆脱传统思维和教育教学方法的时候了，因为学习者已经准备好了。

“科技的普及意味着信息无处不在；教育在学习者如何学习（选择、拒绝、利用）大量信息中发挥指南的作用”（Karen Swift，澳大利亚昆士兰詹姆斯纳什高中）。

为了支持学习者的能动性，教育工作者还必须在学校系统中发挥自己的能动性，这两者密切相关。“为了利用技术和现代教学法，学习者和教育者的能动性至关重要。具体来说，学习者能动性需要一个能够培养内在动机和元认知的环境。如果没有学习的意愿和技能，学生会继续将学校视为必须要做但又厌烦的事情，而不是为未来的大学、工作、家庭和公民身份做有意义准备的机会。如果没有在工作环境中积累能动性的经验，教育工作者就很难从教育者角色转变为指导者角色。如果没有能动性，个性化和内在动机学习的工具将是无效的，因为这需要更高水平的学生自主性来实现其潜力。”（Marie Bjerede，E-mergents，美国俄勒冈州）

Marie Bjerede进一步将学习者能动性描述为动机加元认知：虽然动机取决于自主性、能力和关联，但元认知涉及更多方面，包括自我管理所需的自我评价。如果加以应用，学生可以从被动学习者转变为主动创新者，并以更真实的方式进行学习。

学习者所受的教育不仅会更真实，也会更愉快。

“如果孩子们喜欢学校会怎样？如果孩子们喜欢去学校会怎么样？如果孩子有强烈的学习欲望会怎么样？想象

一下这会对我们社会的各个方面产生什么样的变化？家庭生活可能会改善，成年人可能会更幸福，更具备工作动力。”（Lindy Hockenbari，美国蒙大拿州专业发展综合办公室）

咨询委员会的提示和建议

相信自己，相信学生

“作为教育工作者，我们需要更加勇敢，相信自己，更重要的是，相信我们的学生——这就是当前 21 世纪‘学校教育’的意义所在。”（Guy Levi，以色列特拉维夫学习创新艺术）

如何迈出学习者能动性的第一步

“学习者能动性的第一步是两个允许，允许学生按照自己的节奏逐步完成学习项目，允许学生在协作中展示他们想要展示的内容掌握程度。这两个允许至少是朝着正确方向迈出的第一步。教师可以为学生提供必要的选择和指导。”（Ken Zimmerman，美国宾夕法尼亚州兰卡斯特-黎巴嫩中级第十三单元）

让学生带头

“创新和能动性来自学生，学生根据自己的兴趣和可能性来开展学习。”（Ximena Nunez del Prado，Colegio Franklin D. Roosevelt，秘鲁利马美国学校）

放弃控制

“教育工作者始终想在课堂上保持权威，但将控制权尽可能多地交给学生时，教师和学生的能动性才是

COVID SILVER
LININGS ... CATALYST to
DRIVE this

LEARNER AUTONOMY



BUILDING ...
CAPACITY

SEL

SUM of
the PARTS

DATA
CULTURE



HUMAN
CAPACITY of
LEADERS

GOOD INFRASTRUCTURE
to SUPPORT EQUITY

最有效的。这最常见于蒙台梭利教育环境中，学龄前儿童选择性地尝试新事物时才寻求帮助，并在日常活动中进行自我指导；在研究生工作中，学生也是选择自己喜欢的时间、方式、地点以及合作者开展学习；在基础教育中，必修课程的需要意味着支持能动性需要大量的技能和创造力。第一步也是最重要的一步，是学会识别哪些行为是控制性的，并真正希望减少控制。”（Marie Bjerede, E-mergents, 美国俄勒冈州）

3

社会与情感学习

根据学术、社会与情感学习协作协会(CASEL)⁹的调研，美国76%的校长和53%的教师表示，他们的学校在2021至2022学年使用了社会和情感学习(SEL)课程或社会情感学习课程材料。McGraw Hill《2021年社会和情感学习报告》¹⁰中，几乎所有教育工作者都提到课堂上培养社会和情感学习的关键技能至关重要，包括自我意识(99%)、人际关系技巧(98%)、自我管理(97%)、负责任的决策(97%)和社会意识(96%)。

技术如何在社会和情感学习项目中发挥作用？“社会和情感学习是教育工作者、领导者和协会最关心的问题。思考技术如何增强或阻碍相互之间的联系至关重要”(Keith Krueger, CoSN, 美国华盛顿特区)。2021, CoSN和CASEL合作推出“社会和情感学习(SEL)应成为优先关注事项”¹¹报告，这项仅限成员下载的简报，为基础教育学区寻求部署技术来加强社会和情感学习提供了新的指导。

咨询委员会成员Sarah Margeson(美国印第安纳州蒂珀卡努学校)分享了她的技术部门如何与学校的心理健康团队合作，为教师、学生和护理人员带来更多的数字健康内容。Margeson说“我们认为技术和应用教育神经科学工作不是分离的，而是非常紧密地联系在一起，我们积极参与他们的倡议，他们借助于我们的专业技术提升教师水平。”

无论国内还是国际，我们还必须考虑到世界事件如何影响学校对社会和情感学习的巨大需求。咨询委

员会成员Öystein Johannessen(挪威特伦德拉格县副县长)解释说，社会和情感学习的教学是挪威国家课程中的一个重要主题：“在教学中融入社会和情感学习是每一位教师的责任。不同学校之间在课程的具体表现方式和融入程度上可能存在差异。乌克兰持续的战争不但增加了社会和情感学习的需求，也使其成为教学和学习的前沿内容。近几年的热点事件，如新冠疫情、气候挑战和乌克兰持续的战争，都是开展社会和情感学习的案例，因为许多年轻人对未来的不确定性和前景忧心忡忡。”

9 Schwartz, HL, Bongard, M., Bogan, ED, Boyle, AE, Meyers, DC 和 Jagers, RJ (2022). 美国教师小组和美国学校领导小组调查的选定结果在全国和合作地区倡议中的学校社会和情感学习, 学术、社会和情感学习协作 (CASEL). <https://casel.org/sel-in-schools-nationally-and-in-the-cdi/?view=true>.

10 (2021) 2021 年社交和情感学习报告。麦格劳希尔。 <https://s3.amazonaws.com/ecommerce-prod.mheducation.com/unitas/school/explore/sel-report-2021.pdf>.

11 (2021) 将社交和情感学习(SEL)放在首位。学校网络联盟与学术、社会和情感学习协作组织(CASEL)合作。 https://emma-assets.s3.amazonaws.com/paqab/bc5e2683c3b945f21d4599826371d7f1/CoSN_CASEL_ExecutiveSummary_SEL.pdf.



使社会和情感学习成为优先事项

CoSN 与 CASEL 合作,分享了教育领域 IT 领导者可以与社会和情感学习团队合作以促进高质量实施的四种方式:

- 1. 促进员工、家庭和社区合作伙伴之间的双向沟通,并与社会和情感学习团队建立联系。
- 2. 确定围绕社会和情感学习进行持续成人学习和协作的交互式平台。
- 3. 通过跨教室教学和技术支持,促进学生、教师和家庭的社会和情感学习。
- 4. 开发用于收集、分类和反映社会和情感学习相关数据的强大系统。



访问[执行摘要](#)¹²以了解更多信息。

咨询委员会的提示和建议

开发支持社会和情感学习的流程

“我们学校开展社会和情感学习的具体措施包括三个方面。首先,单独设置社会和情感学习教练,关注有特殊需求的学生以及学校在社会和情感学习方面的工作。其次,引进年度对话,每个学生都会与他们的老师单独交谈,了解他们在课堂上的幸福感。再次,我们正在实施一种关于工具箱的新举措,工具箱每个主题下都安排相应的学习活动,其中一项就是社会和情感学习。” (Claus Gregersen, 丹麦海宁体育馆)

不要忘记:以人为本

在讨论趋势的电话会议期间,咨询委员会小组讨论到尤其是在解决问题时,我们需要铭记以人为本的重要性。

利用外部资源

许多学校通过与外部组织合作,提供社会和情感学习的主题、资源和提醒事项,如果该地区无法满足这一需求,请考虑与外界合作,以最佳方式支持社会和情感学习。

12 (2021) 将社会和情感学习 (SEL) 放在首位。学校网络联盟与学术、社会和情感学习协作组织 (CASEL) 合作。https://emma-assets.s3.amazonaws.com/paqab/bc5e2683c3b945f21d4599826371d7f1/CoSN_CASEL_ExecutiveSummary_SEL.pdf

致谢

CoSN 非常感谢赞助商对基础教育
创新驱动动力报告的支持：

金牌赞助商

ClassLink

惠普

微软

银牌赞助商

思科

Kajeet



此外，CoSN 还感谢其实体合作伙伴：

- All4Ed
- 美国教师教育学院协会 (AACTE)
- 美国学校管理者协会
- 美国教师联合会 (AFT)
- Aonia Educación
- ASCD
- 独立学校技术领袖协会 (ATLIS)
- 希沃教育研究院
- CAST
- 教育技术中心 (以色列)
- Curriki.org
- 澳大利亚教育服务中心
- 欧洲教育科技联盟
- 国际教育技术学会 (ISTE)
- 知识工程
- 超级教育
- 千年教育
- 全国小学校长协会 (NAESP)
- 国家教育和经济中心 (NCEE)
- 全国教育协会 (NEA)
- 全国PTA
- 国家学校董事会协会 (NSBA)
- 全国学校公共关系协会 (NSPRA)
- 挪威教育和培训局
- 州教育技术主管协会 (SETDA)

CoSN 还要特别感谢编辑委员会：

- | | |
|-------------------|---------------------|
| • Ben Bayle | • David Jarboe |
| • Marie Bjerred | • Kelly May-Vollmar |
| • Claus Gregersen | • Laura Motta |
| • John Heffernan | • Richard Platts |
| • Vince Humes | • Jason Zagami |

CoSN感谢我们的项目总监 Laura Geringer，特别是她的远见和
领导能力；以及Stephanie King，我们的作家兼媒体传播经理；
Karina Branson，感谢她在图形设计方面的创造性贡献。

感谢UP Creative 和Studio WAC设计和排版。

2023年基础教育创 新驱动力报告咨询 委员会成员：

Sheryl Abshire, 前 Calcasieu
Parish School Board 前首席
技术官, 德克萨斯州, 美国

Ben Bayle, 技术总监, DeKalb
CUSD428, 伊利诺伊州, 美国

Marie Bjerred, E-mergents
总裁, 俄勒冈州, 美国

Arjana Blazic, 医学博士,
EduDigiCon, 萨格
勒布, 克罗地亚

Scott Borba, Le Grand
Union 小学校长/校长,
加利福尼亚州, 美国

凯特琳·布朗, ENA

Cristobal Cobo, 世界银
行高级教育和技术专家,
哥伦比亚特区, 美国

Freddie Cox, 诺克斯县学区
首席技术官, 田纳西州, 美国

Ryan Cox, 圣云地区学
区 ISD742 创新与技术总
监, 明尼苏达州, 美国

Maria Crabtree,
KnowledgeWorks,
德克萨斯州, 美国

Ashley Cross, ATLIS 高级
教育总监, 密苏里州, 美国

Coby Culbertson, 迪比克社区
学区首席技术官, 爱荷华州, 美国

Leonard Cunha,
CTO, CURRIKI, 美国

Gordon Dahlby, 爱荷华州教
育技术与政策咨询顾问, 美国

Joel Dean, 康威公立学区技
术协调员, 阿肯色州, 美国

Holly Doe, 技术总监, RSU
#40, 缅因州, 美国

Todd Dugan, 主管, Bunker
Hill CUSD #8, 伊利诺伊州, 美国

Jason Edwards, AFT

Kim Flintoff, Peter Carnley
ACS, 西澳大利亚, 澳大利亚

Michael Flood, Kajeet公
共部门高级副总裁兼总经
理, 北卡罗来纳州, 美国

Christine Fox, CAST 项目
总监, 马萨诸塞州, 美国

Mario Franco, 主
席, Millennium@EDU
可持续教育, 瑞士

Marlo Gaddis, 美国北卡罗
来纳州 Wake County Public
School System 首席技术
官, 北卡罗来纳州, 美国

Rick Gaisford, 教育技术专
家, 犹他州教育委员会, 美国

Betty Garcia-Hill, 惠普

Angie Gaylord, 达拉斯独
立学区转型与创新办公室副
主任, 德克萨斯州, 美国

Lucy Gray, Actionable
Innovations Global 联合创
始人, 伊利诺伊州, 美国

Claus Gregersen, 海宁
体育馆研究主任, 丹麦

Norton Gusky, 教育技术
经纪人, NLG Consulting,
LLC, 宾夕法尼亚州, 美国

Lisa Gustinelli, 圣文森
特费雷尔学校教学技术总
监, 佛罗里达州, 美国

Kris Hagel, 半岛学区数字学
习执行总监, 华盛顿, 美国

Eva Harvell, Pascagoula-
Gautier 学区技术总监,
密西西比州, 美国

Beth Havinga, 欧洲教
育科技联盟, 德国

Stacy Hawthorne, 霍
桑教育, 美国

John Heffernan, 技术强
化学习协调员, 蒂珀雷里教
育和培训委员会, 爱尔兰

约翰海姆, NSBA

Phil Hintz, 巴林顿学区 220
学生信息服务总监兼首席信
息官, 伊利诺伊州, 美国

Shauna Hobbs-Beckley,
美国学校分析、创新和研
究总监, 圣保罗, 巴西

Lindy Hockenbary, 教育
技术顾问, 蒙大拿州, 美国

Beth Holland, The Learning
Accelerator 研究与测量合
作伙伴, 罗得岛州, 美国

Vince Humes, 西北三县
创新技术解决方案总监,
宾夕法尼亚州, 美国

Frankie Jackson, 前Cypress
Fairbanks ISD K-12首席技术官,
合伙人, CoSN, 德克萨斯州, 美国

David Jarboe, 教育技术总
监 @STEAM, 哈里森学校第
2 学区, 科罗拉多州, 美国

Øystein Johannessen, 特伦
德拉格郡副郡长、郡长, 挪威

Jerri Kemble, ClassLink, 美国

Kirk Koennecke, Indian Hill
EVSD 首席执行官, 美国俄亥俄州

Keith Krueger, 学校网络
联盟 CoSN 首席执行官,
哥伦比亚特区, 美国

Michael Lambert, True
North 学校校长, 越南

Dennis Lane, Oregon
Trail 学区教学技术管理
员, 俄勒冈州, 美国

Mary Lang, 洛杉矶县教
育办公室组织变革管理官
员, 加利福尼亚州, 美国

Nicole Langford, ISTE 研
究助理, 伊利诺斯州, 美国

Guy Levi, 创新顾问, Art of
Learning Innovation, 以色列

李国云, 高级教育顾问,
希沃教育研究院, 中国

Sarah Margeson, Tippecanoe
School Corporation 互联学
习协调员, 印第安纳州, 美国

Kelly May-Vollmar, Ed.D.,
加利福尼亚州, 美国

Melissa McConnell,
NSPRA 专业发展和会员参
与经理, 堪萨斯州, 美国

Tim McIlvain, 伊利诺伊州学
习技术中心执行主任, 美国

Edward McKaveney, 宾夕法尼
亚州汉普顿镇学区技术总监, 美国

Emily McRoberts-
Froese, JAMF

Janice Mertes, 威斯康星大
学原教学助理主任, 美国



1325 G Street NW Suite 420
Washington, DC 20005
cosn.org