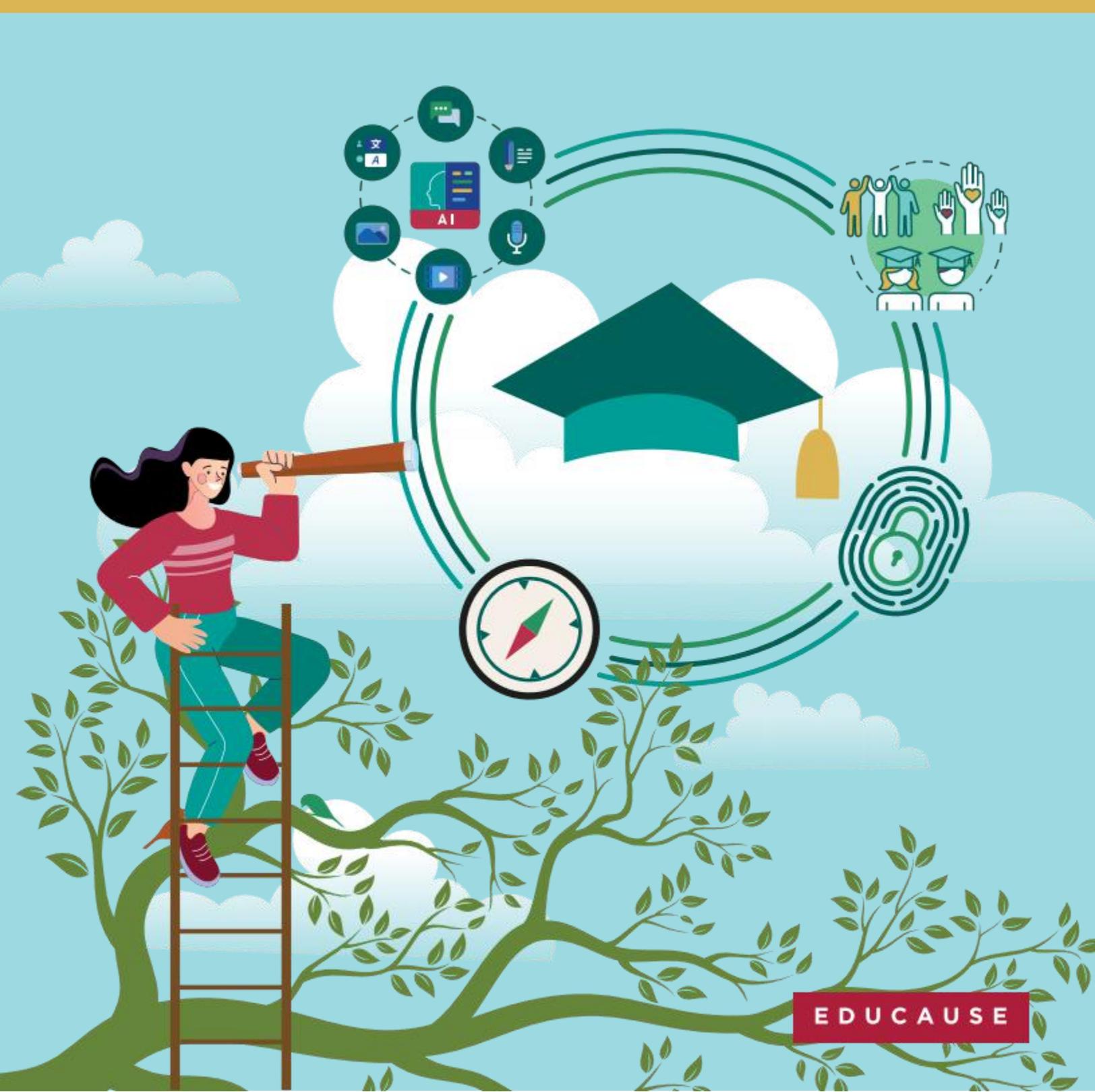


2024年教育视野报告[®]

教学和学习版



内容

执行摘要	4
趋势：扫描视野	6
社会趋势.....	8
技术趋势.....	10
经济趋势.....	12
环境趋势.....	14
政治趋势.....	16
荣誉发展趋势：人工智能.....	19
关键技术和实践	21
寻找aienaben启用技术的适当用途.....	22
支持人工智能流体.....	24
支持公平和包容性的学习.....	26
保护数据的隐私和安全.....	28
导航错误信息.....	30
支持心理健康.....	32
场景	34
增长：劳动力驱动的高等教育.....	35
崩溃：高等教育的政治倾向.....	36
限制：受数据限制的高等教育.....	37
转型：个性化的高等教育.....	38
方法学	39
专家小组名单	42
附录：其他教学实例 以及学习技术和实践	44

在新冠肺炎大流行的结局中，关于高等教育恢复“正常”的言论掩盖了许多机构目前仍面临的巨大挑战和持续的混乱。公众对高等教育价值的看法持续下滑，这使得教育机构必须证明自己的价值，并找到解决入学率下降的办法。数据和分析能力不断发展，给该机构带来了新的机会和新的风险。在这些能力中，最主要的是生成式人工智能承诺以我们许多人尚未完全理解或准备的方式改变教学和学习。在今年的教学和学习视野报告中，专家小组成员的讨论强调并应对了这些当前和迫在眉睫的高等教育挑战。本报告总结了这些讨论的结果，并作为我们未来可能走向的一个有利位置。该项目基于一种改进的德尔菲方法，该方法旨在提高不同专家小组的集体观点和知识，并使用从未来研究所改编的工具促进了小组成员的活动。

趋势

作为第一项活动，我们要求“地平线”小组成员就他们认为将影响高等教育教学的未来的宏观趋势提供意见，并为这些趋势提供可观察到的证据。为了确保对作为高等教育机构背景的更大趋势有一个广泛的看法，小组成员提供了五个趋势类别的输入：社会、技术、经济、环境和政治。鉴于新兴的人工智能技术对高等教育的广泛影响，我们也在今年的报告中列出了一份关注人工智能的“荣誉趋势”列表。经过几轮投票，小组成员选择了以下最重要的趋势：

社交

- 公众对高等教育价值的认识正在下降。
- 学生的人口结构正在发生变化。
- 学生们越来越要求随时随地进行学习。

技术

- 对网络安全和隐私的担忧越来越增加。
- 学习分析学的使用还在继续上升。
- 数字鸿沟依然存在。

经济上的

- 对劳动力技能的需求和关注都在增长。
- 留住员工面临的挑战越来越大。
- 学生债务正越来越多地影响着学生的入学决定。

环境的

- 高等教育院校正在加强他们对可持续发展的承诺。
- 人们越来越担心大数据工具对环境的影响。
- 劳动力中对绿色技能的需求正在增加。

政治的

- 美国的政治两极分化继续影响着高等教育。
- 政府的政策正日益影响着教育。
- 对新兴技术政策的需求越来越增长。

荣誉人工智能趋势

- 人工智能正在改变我们的交流方式。
- 人工智能工具在重塑教育学和学生体验方面的潜力越来越大。
- 人工智能对经济和劳动力的影响越来越大。
- 人工智能正越来越多地用于解决气候变化和可持续性问题。
- 人工智能在政治中的应用潜力正在增长。

关键技术和实践

地平线小组成员被要求描述他们认为将对高等教育教学和学习未来产生重大影响的关键技术和实践，重点关注那些新的或似乎有重大新发展的。经过几轮投票，以下六个项目上升到一长串潜在技术和实践的顶端：

- 为支持人工智能的技术寻找合适的用途
- 沙迦支持人工智能流动
- 支持公平和包容性的学习
- 保护数据的隐私和安全
- 沙迦导航错误信息
- 沙迦支持心理健康

在确定了最重要的技术和实践之后，然后要求小组成员反思这些技术和实践可能对一个机构产生的影响。我们要求小组成员考虑到对高等教育很重要的几个方面的这些影响：这些技术和实践对小组成员已经确定的宏观趋势的影响；潜在的关键利益相关者（员工、教师、学生）使用这些技术和实践；使用这些技术和实践的风险；以及这些技术和实践是否以及如何支持公平和包容。

场景

通过扫描趋势、技术和实践，我们可以开始收集并将信息排列成逻辑模式，以帮助我们设想未来的一些场景，我们今天就可以开始准备这些场景。在这份报告中，我们描绘了四种可能的未来场景：

增长：在这个未来，人工智能技术的不受限制的增长已经导致全球大多数行业的劳动力发生了广泛和实质性的变化。一个多样化和非传统的学生社区需要新的技能。高等教育机构已经显著地修改了他们的教育模式，以关注快速发展的劳动力技能，利用随时随地的学习来提高教学的敏捷性和对行业需求的响应能力。

限制：在这个未来，网络犯罪的广泛激增充斥着新闻。媒体将网络环境与充斥着犯罪的大都市地区进行比较，警告公众加强他们的数据和设备保护，或者尽可能地保持离线。安全和隐私倡导者在气候和道德领袖中找到盟友，他们谴责过度收集和使用数据的环境和人类成本，获得足够的影响力，领导国家和全球数据实践中全面的社会和政治变革。

崩溃：在这个未来，全球的政治分裂和冲突正在给高等教育机构带来压力。越来越多的机构面临着不可能的选择：与地方、州和联邦的政治和道德意识形态保持一致，从而疏远大部分一部分学习者和教师和工作人员，或失去至关重要的州和联邦资金，面临不可避免的关闭。

转型：在未来，公众对高等教育认知的下降和日益严重的学生债务危机加剧了对院校的入学挑战。高等教育领袖呼吁各机构通过重新关注重点来提高他们对学习者的价值超个性化的指导和对更大利益的承诺。

高等教育的替代品，以及它们所采用的教学和学习实践，在许多方面都是它们作为其中一部分的更大环境的产物。学院和大学总是由生活在历史上某个特定时刻的人组成，他们一起居住在特定的社区中，并分享某种文化观念、规范和资源的特定混合物。规划这些机构及其实践的未来，要求我们关注全球社会正在发生的更大的社会、经济和其他变化，这些变化可能正在以深刻的方式影响高等教育。

为了帮助我们探索这些围绕高等教育形成的更大的力量，我们要求小组成员调查情况，并确定影响高等教育教学的最具影响力的趋势，分为五类：社会、技术、经济、环境和政治（陡峭）。本节总结了小组成员在这些类别中讨论和投票表决的最重要的趋势，以及对每种趋势的预期影响和证据。

在今天的报告中，我们看到越来越多的证据表明，高等教育必须在不断变化的学生人口、政治两极化环境下的政府政策对教育的影响下，自我转变，以保持价值和相关性。公众对高等教育价值的看法持续下降，学生债务也越来越多地考虑到学生的入学决定。对高等教育可持续性的日益承诺也将要求各机构改变建设和数据中心的政策和实践。

同时，留住员工的挑战，越来越关注和需求的劳动力技能和“随时随地”学习，和日益增长的“绿色”技能的需求表明需要更紧密的联系学习成果和劳动力准备和重新思考不仅课程的内容也交付模型。

与数据相关的趋势也指出了转换的必要性。随着我们看到学习分析技术的不断兴起，人们对大数据工具的影响以及网络安全和隐私的日益担忧变得更加重要。

当然，贯穿这些趋势及其潜在影响的是人工智能。在这项研究的历史上，小组成员首次确定了所有五个陡峭类别中与人工智能相关的趋势。因此，在这个版本的地平线报告中，我们包括了一个人工智能趋势的荣誉类别。人工智能的潜在影响是广泛而深远的。人工智能正在改变我们的沟通方式，开始重塑教育方法和学生体验，越来越多地影响经济和劳动力，并被用于解决气候变化和可持续性挑战。与此同时，在政治中使用人工智能的潜力正在增长。总的来说，人工智能的趋势描绘了一个潜在的未来，在人工智能工具的不断开发过程中，人类将需要驾驭人工智能的影响。

社交

公众对高等教育价值的认识正在下降。

学生人口统计数据
变换

学生们越来越要求随时随地进行学习。

技术

对网络安全和隐私的担忧越来越增加。

学习分析学的使用还在继续上升。

数字鸿沟依然存在。

经济上的

对劳动力技能的需求和关注都在增长。

留住员工面临的挑战越来越大。

学生债务正越来越多地影响着学生的入学决定。

环境的

高等教育院校正在加强他们对可持续发展的承诺。

人们越来越担心大数据工具对环境的影响。

劳动力中对绿色技能的需求正在增加。

对这些趋势的总结直接来自于我们的专家小组成员提供的讨论和输入，以符合德尔菲方法的传统。每一个趋势都是由小组成员确定和投票表决的，不受教育视野报告工作人员的影响，除了我们在组织和综合小组成员的输入方面的工作。

每一种趋势所包含的世界各类机构和地区之间的复杂性和变化性，都比在如此简短的摘要中能够充分捕捉到的要复杂得多。事实上，专家小组成员——他们代表了美国内部以及美国以外的社区的各种角色和机构类型——经常反映出趋势在不同环境中对机构的不同影响方式。在可能的情况下，我们已经试图解释这种可变性，尽管读者肯定会带来额外的经验和背景，从而进一步扩大这些考虑。

政治的

美国的政治两极分化继续影响着高等教育。

政府的政策正日益影响着教育。

对新兴技术政策的需求越来越增长

。

荣誉发展趋势：人工智能

社会趋势

技术趋势

经济趋势

环境趋势

政治趋势

H 高等教育在特定的社会环境中进行，学习经历是由通过这些经历进行互动和建立关系的人所塑造和影响的。学生在高等教育中的体验是一种基本的社会实践，它可以通过绘制其内部和周围发展的重要社会趋势来更好地理解它。

公众对其价值的看法 高等教育正在下降。

影响：自2015年以来，公众对高等教育和大学学位价值的负面看法有所增长。需要明确的是，许多人仍然认为大学是有价值的，和研究 [仍然给…看那个 a 大学教育是节约地和](#) 不仅对个人，而且对整个国家都有社会价值。但人们是 [不断增加地失败的他们的信任和信赖在高高的教育和正在质疑是否大学是价值那不断增加地重的价格加标签于](#) 年轻人不确定一个学位是否能帮助他们获得一份高薪的工作，并被他们上大学后积累的债务所推迟。这可能会加剧入学问题，并可能导致不同的积极和消极的影响。随着人们对高等教育的兴趣不断下降，教育机构可能面临进一步的经济挑战，如州和联邦的资金和捐助者的捐款减少，这可能影响到机构运作的的所有领域，包括人员配备、服务和课程。也可能会有更广泛的、社会层面的影响——更少的大学生可以通过造成或加剧劳动力短缺、降低税收收入和增加对社会服务的需求来减缓经济增长。从社会和文化上来看，我们可以看到许多公司想要具备的重要技能领域的下降，如批判性思维、创造力、好奇心和韧性。部门也可以

扩大政治、社会经济地位、种族和民族、性别和性取向，因为个人有更少的正式机会来批判性地探索不同的观点。然而，随着这些观念的变化，我们也可以看到高等教育景观的有益变化。也就是说，机构领导人可能需要重新考虑教学和学习，以更好地吸引、留住和服务学生。这可能导致创新的教学方法和教学方法的发展和实施，它们更多地结合了体验式学习、技术和现实世界的应用。这也可能导致更加强调负担能力和公平性，除了确保毕业生将受益于他们的学位（例如，通过直接关注基于技能的学习和劳动力发展的途径，以及与行业建立伙伴关系，为学生创造切实的职业机会）。

证据：尽管人们越来越担心大学教育的价值，但 [近来的调查实施通过那美国人协会的大学和大学](#) (AAC&U) 表明，许多雇主认为大学教育是有价值的，并为学生进入职场做好了准备。在科罗拉多州，立法者们委托进行了一次年度会议 [报告在…上高高的教育返回在…上](#) 投资，它为高中生提供了信息，他们可以用来帮助决定他们是否应该上大学。[这个中心在…上教育和那](#) 乔治敦大学的劳动力为4500所大学和学院的投资回报提供排名。

学生的人口结构正在发生变化。

影响：[学生人口是变为更](#) 在种族、民族、性别、年龄和代际地位以及经济背景方面存在差异。与 [上现愿景登记](#) 非传统学生追求高等教育机会将会增加。大学和学院将需要做好准备，以满足他们所在的学生，并找到方法，向更广泛的人群展示高等教育的价值主张，包括非传统学生和传统上服务不足的人群。除了找到使教育更容易负担的方法外，教学方法还需要更新方法和课程，以适应学生的不同需求。大学和学院应该仔细评估他们现有的课程以及劳动力和就业市场的趋势，以做出关于更新学术项目的决定，这样它们不仅能满足学生的需求，也能满足未来雇主的需求。机构还可以通过实施通用设计原则和投资高质量的在线、混合和混合学习选择，以吸引更多喜欢灵活的远程学习的学生。其他证书，如微证书、证书和徽章，也将对寻找特定领域的短期培训的学生具有吸引力。各机构还需要通过提供专业发展和培训机会以及容易获得教学资源，确保教师能够适应多样化的学生群体及其不同的需求。学生支持服务还需要更加强大——更多的学生将需要各种服务，如语言、辅导和

写作支持；大学服务导航支持；心理健康和幸福支持；和儿童保育支持。随着学生群体的日益分化，各机构除了确保所有学生都能获得资源、支持和整体学习经验外，还需要找到有意义的方法来支持学生的包容和归属感。作为其中的一部分，各机构可能需要进一步对DEI倡议进行投资，并寻求新的选择，在没有“DEI”标签的情况下解决这些需求。

证据：犹他大学的索伦森撞击中心最近启动了该项目 [学生趋势和登记投影仪仪表盘（步骤）](#)。该仪表盘可以帮助各机构为人口结构的变化做好准备，使他们能够可视化人口和招生趋势之间的关系。尽管人口统计结构发生了变化，但美国高等教育机构的种族和社会经济多样性可能会下降，至少是暂时的下降 [法院统治的禁止肯定的](#) 在大学招生中采取行动。根据一个 [分析已完成的通过那中心在…上教育和那](#) 劳动力方面，“在有选择性的大学中，增加社会经济多样性的最有效的方法是在招生过程中考虑种族问题，而不是忽视它。”

学生越来越多 要求学习 随时随地。

影响：在大流行期间，混合学习的兴起使学生能够发现获得教育的新方式，并导致对灵活和个性化的学习选择的需求日益增长。学生是 [不断增加地感兴趣的在所有入口向多重的方式为了学习和更](#) 在决定如何参与时的选择。人们对自定节奏的学习和微学习（以特定技能为目标的学习内容，并以一种简单的形式呈现）的兴趣也在不断增长。许多机构继续提供在线和混合的体验。然而，展望未来，各机构将需要投入更多的投资，以确保高质量的项目和课程的开发和实施，除了建设基础设施，以支持不完全在现场的项目的需求，

包括最新的技术（例如，强大的1ms、5G网络和云计算）。为了支持个性化，机构将需要更多地依赖人工智能技术，能够提供实时、个性化的反馈；根据个人能力和表现，量身定制的学习路径；和辅导。这些变化将增加教师的负担，他们将被要求开发可以通过不同的教学模式提供的内容，以及学生在任何时间可能参与不同的模式。因此，教师们越来越需要与教学设计师合作来设计课程和评估，这些课程和评估不仅灵活和个性化，而且无论他们的授课方法如何，都是真实和可获得的。教师还需要帮助跟上新兴技术来支持他们的教学。随着学校更加关注学生的灵活性，他们将面临一些方便和有效性之间的权衡。随着教师们转向满足学生的不同需求，我们可能会看到他们的角色更多地转向导师（而不仅仅是知识的提供者）。随时随地学习也将带来重大挑战。各机构将需要在方便和有效之间进行潜在的权衡，找到让学生学习的正确平衡

有选择和选择，同时仍然确保他们充分达到教学目标，并获得大学后成功所需的技能和知识。机构需要探索跨模式的教学和学习最佳实践，并随时了解在随时随地学习时检查学生结果的研究，以确保向灵活性、微观学习和个性化的转变不会对学生的结果产生负面影响。

证据：根据2023年的数据 [正在更改景观的在线教育（克洛伊）](#) 报告说，“大多数调查参与者报告说，学生对在线学习和混合学习的需求增加，同时对面对面课程和项目的的需求减少。八 [大学在](#) 加州正在参与一项以能力为基础的试点教育项目，允许学生按照自己的节奏完成课程。 [科罗拉多州立大学获得了一个全校范围的课程领英学习](#) 许可证，以便所有学生、教师和员工都可以免费访问点播视频图书馆和教育工具。

进一步阅读

[高等教育编年史](#)

[什么那平民真的认为关于更高教育](#)

[国家教育统计中心](#)

[“预测的教育统计量向2028：登记在学位授予次级后机构”](#)

[麦肯锡公司](#)

[什么做更高教育学生想要从…在线学习”](#)

T 电子技术学在不断变化，并变得越来越复杂。随着技术的过时和新技术的引入，高等教育机构必须持续监测已经实施的技术的有效性，并规划新技术，使之能够进行更有适应性的决策和更灵活的教学和学习经验。这些技术是什么，它们如何在整个机构部署，以及它们自身继续发展的方式是高等教育持续的持续和定义的故事之一。

对网络安全和隐私正在增加。

影响：一些大学和大学有近来看见一增加在网络攻击，可能是由于一个永无休止的循环，其中机构制定对策，骗子开发新的方法，并找到变通办法来实施的安全措施。人们对网络安全和隐私的担忧不断上升，这或许并不令人意外。网络钓鱼诈骗越来越复杂，而骗子是调查方法向裁缝电子邮件向人在a道路那个制作他们更有吸引力的和可点击的。正如一位小组成员指出的，“想到有人点击了链接而关闭整个大学就很可怕。”“随着学生对学习的需求不断增加，这些担忧可能只会在未来加剧，因此需要采用更多收集数据的技术和软件程序。”随着风险和担忧的增加，我们可能会看到进一步的变化在联邦制的政策和采用更严格的安全政策和实践，这最终可能会导致对机构计算机、内容和应用程序的更严格的控制和功能的减少。我们也可能看到责任越来越多给利益相关者。校园可能会为所有选民实施更多的网络安全和隐私意识培训。更多的道德责任可能在于教学设计者和教师，特别是在选择和实施技术方面。各机构也可以考虑要求学生拥有最新的硬件和软件，以便与LMS、电子邮件和SIS门户网站等服务进行交易。这些变化有可能导致挫折，并可能破坏生产力，特别是对于那些需要容易获得技术来支持他们的教学和学习努力的教师和学生来说。

IT部门在寻找满足安全需求的技术方面，也将面临越来越多的挑战。这将使金融机构更难以采用技术解决方案，特别是新兴技术，并可能导致从封闭数据中提取的限制性、封闭系统的市场飙升。学生们对数据安全和隐私的担忧日益增加也将有可能影响各机构中数据的收集和使用。提高人们的认识 and 关注

学生可以敦促机构更加透明，并为学生提供选择退出的机会，并对他们的数据有更多的控制。安全风险不会消失，因此，对安全和隐私的担忧也不会消失。各机构将继续推动政策、实践和专业发展方面的变化，重点是保护数据的收集、存储、道德使用和传播。

证据：根据IBM最近的一份报告 [平均的数据违反在高高的教育组织代价在...的上方 \\$3 百万 在 2023](#)。在威斯康星大学麦迪逊分校，有数千名学生和教师入学 [在和有学问的后来 a 数据监视 没有任何选择退出的程序。](#)

学习分析的使用继续上升。

影响：全球范围内 [教育和学习分析学集市是预言向生长本质上在...之间 2023 和 2028](#)。这种增长的部分原因是，人们对数据如何为开发和更新学术项目的决策提供信息，以满足学生的需求，提高学生的成功。机构领导人越来越意识到，学习分析越来越复杂，可以用许多方式来提高学生的成功，包括个性化和适应性学习经验的发展，识别的学生（早期干预）和学生的挣扎，和识别课程领域和教学方法，可能需要修订或更新。尽管对学习分析技术的采用的认识和预期有所提高，但使用分析为教学和学习实践提供信息的情况仍在演变，许多机构在更大规模地利用分析方面面临挑战。随着机构采用和计划如何利用学习分析，它们将需要解决其中一些障碍，包括财务成本。学习分析依赖于技术，即支持该技术的基础设施（包括数据框架），和人员（e.g., 作为一线数据收集者和工作人员，支持数据管理、分析、解释和数据素养方面的工作）。伦理和法律风险也将需要减轻。大学

而大学需要确保他们遵守规定，并能够充分保护学生的隐私。他们还需要解决数据的误用和误解的问题，例如，通过实施最佳实践，尽量减少来自学习技术（特别是那些使用人工智能和机器学习算法的技术）所产生的偏差。机构还需要获得支持利益相关者，包括教师和学生——一些可能犹豫甚至不信任学生数据的使用，不仅担心安全和隐私，而且关注关键性能指标可能简化和忽略个体差异和需求，导致不真实的学习经验。展望未来，各机构将继续收集越来越多的数据。因此，除了确保利益相关者能够制定战略规划，了解如何使用它来改善学生的成绩外，他们还需要有效地使用它，同时减轻潜在的风险（e.g., 通过提供关于数据素养、道德规范以及如何从LMS等教育技术中获取相关数据的支持和培训）。

证据：布兰代斯大学布兰迪斯在线学习实验室（BOLL）的教授和学生正在发展中 [前沿的学习分析学](#) 旨在提高学生对在线课程的参与度的工具。[研究人员在科内尔大学给…看那个共享的](#) 建模可以帮助机构，特别是那些缺乏学习分析投资资源的机构，进行自己的学习分析，以提高学生的成功。共享建模允许机构使用来自其他机构的数据开发自己的预测模型。

数字鸿沟依然存在。

影响：在大流行期间和之后，在那里 [是 a 重要的增加在全球的连通性](#) 然而，尽管互联网越来越广泛，但数十亿人仍然没有互联网，在教育领域，我们

继续看到数字鸿沟，特别是在农村地区和低收入和边缘化社区。大学和学院正在继续探索使学习公平的方法，例如通过向学生提供租借设备，与地方政府和组织合作，扩大互联网接入，并更新他们的基础设施，以支持更容易的跨校园的网络接入。尽管如此，这种分歧仍然存在，现在缺乏技术的学生在人工智能等最新技术方面落后。随着学生对在线学习和混合学习的兴趣增加，以及大学和学院越来越专注于招收非传统学生，这种分歧也会扩大。不平等获取技术不仅影响学生和他们的能力成功期间和大学之后，特别是在科技沉重的世界，但也把压力教师必须考虑如何让学生从低访问相同的环境与其他学生，是否需要调整教学法（即限制数量的数字学习课程或提供非数字的交付方法）。然而，限制数字技术的使用可能会导致较低的数字识字率，使学生在继续接受教育和进入劳动力市场时处于不利地位。展望未来，各机构不仅需要找到提供设备和网络接入的途径，更重要的是，还需要培训和支持他们的教师和教学设计师，以能够帮助学生驾驭数字学习。学院和大学必须投资和发展有关数字素养的课程，重点关注学生有效和负责任地使用技术所需的批判性思维技能。

证据：[联合国教科文组织](#) 报告显示，新冠肺炎大流行导致学生过度依赖技术，进一步加剧了技术和教育方面的不平等现象。[大学的山区近来被一般承认的 a \\$200,000](#) 国家科学基金会的拨款，革新蒙大拿部落学院和大学的数字接入。

进一步阅读

高等教育编年史
[怎样大学能保护对网络攻击”](#)

解决方案路径
[白的纸：采用 a 数据思维定势和一机构方法向学生成功使用学生订婚分析”](#)

布鲁金斯
[“人工智能和那下一个的数字的分在教育](#)

H 高等教育对经济挑战并不陌生。在寻找可靠的市场和收入来源的同时，防止成本膨胀，对金融机构来说总是至关重要的。然而，经济和招生模式是波动的，因此机构领导人需要为应对财政不稳定和不确定性做好准备，预测资金的减少，并采用新的思考和规划机构业务的方式。

对需求和关注 劳动力技能正在增长。

影响：随着各机构寻找吸引学生和增加他们的价值主张的方法，更多的关注是

正在接受劳动力发展培训。重大的劳动力变化和趋势也推动了这种对基于技能的学习的关注。数字化和自动化正在扰乱劳动力，导致一些工作岗位的流失和创造。公司正越来越多地采用以技能为基础的招聘方法，尽管人们担心高等教育的价值，但它可以预测为 多数的员工愿意仍然需要正式的训练包括机会为了表示“上”之义和重新滑行。因此，各机构已经在增加在职业服务上的支出，并在实施和扩大其他证书项目（微证书、证书、徽章和终身学习项目）。各机构也在重新评估传统的学位课程，寻找将劳动力发展应用到课程中的方法。随着各机构对劳动力发展的日益关注，我们可能会看到不仅在其他证书上的快速增长，而且在那些职业道路不那么直接的传统项目上的快速增长。g.，艺术、人文、社会科学)。也可能会转向来自专业认证机构的绩效指标，减少对学习过程的重视，而强调有针对性的技能可能会导致其他重要的和可转移的技能被忽视（例如，批判性和创造性思维、探索和好奇心）。教学学也可能受到影响——教师可能无法探索和使用新的和创造性的教学方法。

然而，尽管存在潜在的缺陷，学生们无疑将受益于获得高质量、灵活的劳动力发展培训和机会。随着各机构开发新的项目和改进现有的项目，他们将需要时间和资源来开发全面和有效的课程项目。他们还需要确保学生不仅学习特定工作的技能，而且学习更高水平的认知技能，这在劳动力中同样重要。各机构在开发项目时，可能需要与行业合作伙伴更密切地合作，以确保它们将满足行业需求，并为学生创造体验式学习机会。机构

也将面临保持课程的最新进展的挑战。展望未来，保持敏捷和响应不断变化的学习需求的能力比以往任何时候都更加重要。大学和学院将需要发展一种模式，使课程可以快速改变，以满足劳动力的需求。

证据：状态 的 基于技能的 招聘 2023 Test大猩猩发表的报告发现，超过70%的招聘经理、招聘人员和高管认为，所有基于技能的招聘都比简历更有效。在爱荷华州，路德大学最新的它的核心课程包括技能建设课程，包括关于创造性、数据、宗教、科学、社会系统和文本文学的课程。A 近来的 报告 通过 那 中心 在...上 教育和 那 劳动力确定了10个教育、培训和基于工作的路径变化，最大潜力改善年轻人的就业结果。

留住员工面临的挑战 正在增加。

影响：员工保留问题不仅困扰着高等教育，而且还困扰着更普遍的劳动力。在更高的ed，许多 机构 持续 向 看 相当多的员工表示，他们可能会寻找其他职位。超过更高的ed，数百万的人是志愿地 离开 他们的工作和 情报 Z 和 千禧一代 生物 那 最 可能的 向 常换职业影响是显著的。机构和公司人员不足，导致工作量增加、职业倦怠、机构知识的迅速丧失，以及实现战略目标的能力下降。在高等教育中，人员配备问题正在影响到校园商业实践的各个方面，包括IT、行政管理、校园服务、研究和教学，以及学生体验。为了解决人员配备问题，高等教育机构需要找到在就业市场上具有竞争力的方法，特别关注工资、工作场所的灵活性（包括获得远程和混合工作安排）以及流动性和增长的机会。高等教育也可以通过调整他们的项目和方法，以满足企业和劳动力不断变化的需求，帮助更广泛地解决劳动力保留问题。e.，通过增加他们对劳动力的努力

发展因为许多公司会寻找留住员工的方法，所以机构也可能有更多的机会与行业合作伙伴合作，生产基于保留的产品，这将有效地激励员工，如学费折扣、继续教育项目、替代证书和专业发展机会。有机会获得这些机会的工人将能够跟上行业的变化在自己的职业生涯中感到更有价值。更多的劳动力发展机会也可以提高学生在就业市场上进行竞争的能力，更重要的是，将有助于塑造未来的工人和领导者，以及他们创造和参与生产性、包容性、无毒文化的能力。因此，各机构应该确保他们的项目强调领导能力、社会情感技能、多样性、公平性和包容性。

证据：由于员工保留问题，越来越多的机构正在外包服务。[例如，肯塔基州 状态 大学 和 贝瑟尼](#) 由于人员流动，大学不得不外包他们的财政援助服务。根据研究 [实施 通过 文化](#) 在美国，有18%的员工正在考虑在2024年离职。

学生债务越来越多 影响学生的入学决定。

影响：人们对学生债务的担忧持续增长，尤其是在美国。[更多 比 40 百万 美国人是 估计的 向 拿着 a 结合的 \\$1.75 万亿 在 学生 债务](#)最近，因新冠肺炎大流行导致联邦学生贷款支付三年的暂停结束，导致借款人争相支付，其中许多人无法支付。年轻一代现在越来越担心高教育的成本，因为他们看到前一代与债务斗争。随着持续的招生挑战，以及政府改革难以实现，各机构正面临着找到方法的挑战

随着学生们考虑更多的负担得起的教育选择，以保持竞争力，如职业学校和职业项目。教育机构需要找到方法，摆脱一种模式，即让那些经济实力在大学期间甚至毕业后低下的学生承担高成本的工作。沿着这些思路，越来越多的大学和学院从一开始就通过提供其他财政援助来源来消除教育债务，包括基于退休和基于需求的财政援助计划。有些人甚至实施了“无贷款”政策，即该机构以助学金100%地满足学生的经济需求，而不是贷款。除了更重视劳动力发展、就业安置和职业咨询以及采用开放教育资源外，各机构还在投资更多地开发具有成本效益的在线/混合项目。随着大学和学院开始寻求吸引来自非传统人群的不同学生群体，对各机构继续投入时间和资源来降低学生成本和债务的需求只会增加。如果学生成本和债务仍然很高，不仅入学人数将继续受到影响，更重要的是，不平等和差距将会加剧。[已经是低收入的学生和那些从...使边缘化 组 面容 那 大的 影响 从... 学生 债务](#)在未来的几年里，这些人可能会变得更加反对承担高债务负担来为他们的学位融资，加剧某些群体的代表性不足，并随着这些人进入劳动力市场，机会减少，导致经济和社会不平等持续下去。学生债务也可能阻碍学生追求某些学位，包括高等学位，这可能导致项目削减和劳动力短缺。

证据：学生贷款的支付已于2023年10月恢复，但仍有数百万美元的 [借用人是 仍然 不能 向 制造 支付](#)根据一篇文章 [从... 那 U.S. 消息 & 世界 报告称，“少数的美国人。S. 大学已经制定了‘无贷款’政策，将联邦贷款从财政援助计划中取消，而不是获得奖学金、助学金和勤工俭学。”](#)

进一步阅读

[世界经济论坛
未来的工作报告 2023”](#)

[卡帕尔
这个卡帕尔 2023 更高教育
员工保留调查”](#)

[外交关系委员会
是 隆起 学生 债务 变暖 那 U.S. 经
济](#)



高等教育机构利用有限的当地和全球材料和资源来推动其运营，它们的设施在它们周围的环境上留下了相当大的印记。在更关注气候稳定和环境可持续性的未来，在高等教育规划和决策中经常被忽视的必要性将是不可忽视的。

高等教育院校正在增加他们对可持续发展的承诺。

影响：气候变化继续影响全球的环境和个人，因此，大学和学院一直在稳步增加他们对可持续发展努力的承诺。[A 生长的数字的大学和大学是保证向取得碳中和通过 2050.](#) 这种增长是由学生对可持续发展的兴趣越来越多的学生感兴趣的机构的可持续发展的努力（有时甚至考虑这个因素在决定哪个大学入学），他们越来越有兴趣参与课程，研究项目，和其他举措关注环境问题。有可持续发展意识的学生的增加可能会指导校园政策决策的推进。作为加大可持续发展努力的一部分，各机构正在做许多事情来减少碳排放，比如寻找和使用可再生能源。一些机构正在将食物垃圾堆肥到营养丰富的土壤中，取代依赖火灾和用地热能进行蒸汽的供暖系统，收集生物质能，安装风力涡轮机发电，在建筑项目中使用可再生能源和可持续材料，以及采用绿色技术。一些机构也在改变课程，提供更多关于环境问题和可持续性的项目和课程，一些机构甚至将可持续性和气候问题强制性，要求所有学生完成一定数量的课程。随着各机构在其课程中更加强调可持续性，这将为确保教师为教授这些主题做好充分准备增加压力。金融机构也面临着其他挑战，尤其是金融挑战。可持续发展需要一些可能难以获得的资源。为了应对这一问题，更多的机构正在形成多机构合作，并汇集来自地方、地区和州的资源，以解决气候、能源效率和经济发展目标。虽然绿色环保需要前期资金，但从长远来看，全面投资可持续的校园可以节省大笔资金。随着各机构的向前发展，它们应该考虑完成气候评估，以便它们能够战略性地确定它们在追求碳中和时应该被瞄准的高消费地区。

证据：加州大学圣地亚哥分校最近宣布，它将要求[学生向完全的在最少一气候变化](#) 有资格获得毕业的[课程](#)。可持续发展解决方案网络与莫纳什大学的气候工作中心、第二自然组织和教育可持续发展领导联盟合作，开发网络[零向](#) 校园，为大学和学院加速气候行动的指南。

担心到的影响很大 有关环境的数据工具正在增加。

影响：大数据的使用（尤其是由于机器学习和人工智能）在全球范围内继续上升。许多人认识到其实用性——大量的数据不仅可以帮助个人识别相关的模式或趋势，而且还可以用于解决一系列问题，包括工作流程、卫生保健和气候变化。然而，尽管大数据非常有价值，但它的快速增长正导致一些人担心它对环境的影响。

[这个金额的数据创造的和存信息的全局地继续向](#) 增长，给需要大量的能源和水的[数据中心](#)带来了更大的压力。随着各机构收集更多的数据，并越来越依赖人工智能技术，它们将需要制定计划，帮助它们采用新技术，并以一种可持续和环境友好的方式收集有意义的数据。这意味着将会有越来越多的需要支持和工具，大学和学院可以使用准确估计和监测数据相关的碳排放，除了开发一套标准的最佳实践和指导方针时使数据绿色例如，机器学习模型开发和培训，模型使用和重用。作为其中的一部分，在开发机器学习模型时，也将越来越需要提高透明度，以便用户能够准确地估计自己的排放量。一些大学和学院已经在寻找减少数据排放的方法，例如将数据流程转移到环保的数据中心。展望未来，各机构应该更密切地与科技公司紧密地合作，不仅能更好地了解自己的数据排放，而且

打造可持续数据解决方案的途径，以满足高等院校及其利益相关者的需求。这也为各机构进一步扩大其可持续性课程提供了机会。学生们将需要了解大数据的影响，负责任地使用数据驱动的技术，以及减少数据排放的创造性和创新方法。

[证据：大学的](#) 约克大学正计划将校园的大部分先进数据计算转移到瑞典的生态数据中心，减少约98%的碳排放。[一篇文章从…哈佛大学业务](#) 审查提出了如何使人工智能更环保的建议，包括重用和微调现有模型，限制大型模型的使用，以及使用计算成本较低的方法。

中国对绿色技能的需求 劳动力正在增加。

影响：在全球范围内，对绿色技能的需求正在增长，这种需求迅速超过正在生产的人才。

[特别是在那联合国国家我们看那绿色的技能缺口继续的向](#) 扩大了气候范围，部分原因是人们对气候变化及其影响的信念存在分歧。然而，据预测，大多数工作在某个时候将需要绿色技能，特别是随着越来越多的行业经历绿色转型，以及绿色经济的崛起。许多大学和学院已经开始将气候变化和可持续性纳入其课程，但如果他们不专注于使这种培训强大并适用于所有学科，我们可以看到绿色技能差距继续扩大，使学生对劳动力的准备不足。各机构需要努力开发专门的、跨学科的和跨文化的学位项目，为学生做好准备，并为那些寻求短期的、有重点的证书的学生探索其他形式的培训。这些变化需要是广泛和全面的，因为大多数行业将受到迈向可持续发展的影响，包括医疗保健、交通、商业和金融、能源生产、数据和计算。开发一个以可持续性和气候变化为中心的课程将具有挑战性，因为这些问题影响到所有领域和

工业大学和学院将需要寻找方法来建立和支持多机构和跨学科的合作和学习中心，同时建立一个支持这种合作工作的基础设施。课程应超越关注气候变化的发生及其显著影响，包括学生要求的解决方案重点培训，这一要求越来越高。各机构在跨学科广泛实施绿色技能方面也面临着一个主要障碍，因为许多教师还没有做好充分的准备来教授这些主题。将需要更多的资源和人员来保持课程的水平

日期，因为这些都是迅速变化的地区。除了为教师提供正式的培训机会外，我们还越来越需要雇佣专家。即便如此，对教师来说也是一个挑战——许多人已经有了完整的盘子，几乎没有时间投入专业发展和课程改进。另一个障碍涉及到围绕气候变化的情绪——人们，尤其是年轻一代，越来越多地与气候焦虑作斗争。这些围绕着未来的不确定性和气候变化的影响的负面情绪不仅会阻碍学生学习这些主题的能力，也会阻碍教师教授这些主题的能力。因此，部分课程的变化应该包括正式和非正式的机会，让学生和教师学习驾驭这些情绪，以便他们能够在他们的学术努力和以后的职业生涯中富有成效。前进，机构应与行业建立伙伴关系，更好地告知他们的课程和监控劳动力趋势，除了找到方法让教师从事培训和发展机会和生产应用经验和机会为学生使用他们的绿色技能在现实和迷人的方式。

[证据：根据2023年的数据全球格林技能报告显示，目前约有8分之一（全球）工人拥有一种或多种绿色技能，“对绿色技能的需求超过了供应的增长，这增加了即将到来的绿色技能短缺的可能性。”](#) [斯坦福大学和苏珊娜·莫泽研究与咨询公司的研究人员最近提出了一些建议为了指导者和研究](#) 导师，为那些与气候焦虑等负面气候情绪作斗争的人提高学习成果。

进一步阅读

[QS世界大学排名](#)

[“排名释放 QS 世界大学排名：可持续性 2024”](#)

[自然](#)

[“绿色原则为了环境 可持续的计算科学](#)

[格林伯茨](#)

[怎样大学能帮助填料那气候工作差距”](#)

H 高等教育，无论好坏，总是卷入并关注当前的政治气候和事件。除了决定整体的高等教育资助，政治还与高等教育作为研究和研究的对象以及课程的主题。由于这种长期的纠缠，政治趋势对不同层次的高等教育都有显著的影响，包括积极的和消极的。

美国的政治两极分化 各州继续影响着高等教育。

影响：对美国的政治不信任继续推动两极分化，随着政治很容易渗透到日常生活中，

[美国人的情绪是变为不断地增加的消极的离开许多感觉耗尽的和生气的](#)党派之争是推动了关于大学的目的应该是什么，大学的经历应该是什么样子，以及高等教育是否可信的信念分歧。因此，我们不仅看到更多的政府对高等教育的尝试，而且加剧了校园的紧张局势，使教师和学生参与有意义和批判性的话语和学习经验变得更加困难。学术自由和言论自由的案例继续出现在校园里，特别是围绕着热点话题，包括最近的[以色列-哈马斯战争](#)这些紧张局势越来越导致领导人、教师和学生感到限制在表达他们的观点和引发争论大学和学院是否应该采取社会和政治问题的立场，教师和学生是否应该把自己的社会信仰和政治议程进入课堂。随着2024年美国的到来（已经非常具争议）。总统选举即将到来，我们很可能会看到两极分化及其影响加剧。它

对于机构来说，为教师和学生提供资源和机会，学习如何进行有意义的对话，不仅是与那些可能有不同心态的人，而且学习如何更广泛地就两极分化的话题进行民事和建设性的对话。机构将需要谨慎和深思熟虑地这样做，以营造一种氛围，让个人不觉得他们的学术自由受到了限制，教师和学生感到被欣赏和包容，而不管他们的社会身份或政治倾向。

政治两极分化的另一个影响目前正在进行中。越来越多的人根据政治气候选择住在哪里，教师和学生都有兴趣生活在那些政策与他们的观点一致的州，包括枪支管制、生殖权利、移民、DEI问题和大学入学考试政策。

如果这一趋势继续下去，大学校园可能会变得不那么多样化，高等教育内部的两极分化可能会加剧，因为教师和学生进入气候更进步或保守的地区的大学和学院，导致两者进一步分离。在未来，大多数正在寻求使学生群体多样化的高等院校，可能需要加大努力，创造一种真正的无党派的校园文化和氛围，同时仍然保护个人的权利和福祉。

证据：怀俄明大学正在采取努力保持政治中立，最近发布了一个[新的声明的](#)旨在促进言论自由、知识自由和建设性对话的原则。越来越多的大学和学院也在参与其中[在努力向寄养的国民的演讲和减少校园极化](#)。在弗吉尼亚州，有十几家机构与非营利组织“建设性组织”合作[对话](#)学院将发展在全校范围内的倡议。在美国大学，教师和学生正在通过这个项目学习话语技能在[…上市政的](#)对话，这为教师和学生提供了练习参与对话技巧的机会。

政府的政策也越来越多 影响教育。

影响：各种因素，包括政治两极化、社会紧张局势加剧、不断变化的高等教育环境和学生人口结构，正日益推动联邦、州和地方政府有关高等教育的政策。规范教学和校园倡议的立法努力是最近最受关注的问题。最近，这包括禁止出版书籍的建议；教授有关种族、性别、性取向和气候变化的敏感话题；DEI倡议；以及学生政治团体的形成。虽然这些例子的数量正在增加，但只有有限的数量成为法律，一些州比其他国家更有力地推行这类政策。政府的影响也远远超出了规范教学的范围，影响到——可能更严重——如招生、资助、学费、经济援助和学生贷款等领域以及通过试图强制改变认证，更广泛地建立和监管教育标准。其影响影响深远且多样化。校园气候

随着关于学术和知识自由的辩论继续进行，以及各机构在获得地方和联邦资金方面面临越来越多的挑战，局势变得越来越紧张。随着政府和机构试图想办法让高等教育更加负担得起，学费、财政援助和学生债务仍然是难以驾驭的领域，而进步往往因党派分裂而陷入僵局。所有这些因素都相互交叉，影响着教学和学习经验。我们已经看到了对教职工流失、学生入学人数的波动、数字鸿沟和其他不平等的影响。展望未来，政府法规将继续挑战和有时限制机构，这些机构将面临越来越大的压力，以遵守法规，同时应对已经紧张的预算和不足的人员配备水平。

然而，随着政府出台更多针对高等教育的政策，对机构运营和校园利益相关者产生的有意义的影响正在显现。例如，大学和学院正在回应政府政策举措所表示的关注，制定和/或修订旨在提高透明度和机构问责制的机构政策（特别是围绕学生财政援助问题）；扩大对学生的财政援助；改善教师、教职员和学生保留；提高学生的支持和成功（在提高学生对劳动力的准备方面的特别强大和不断增长的运动）。展望未来，目前还不确定政府将会通过什么立法，特别是在即将到来的美国。总统选举不管政治关系和议程可能占主导地位在任何给定的背景下，机构和政府可能会继续关注重大问题如增加高的价值个人学生和社会作为一个整体，提高高等教育负担能力和降低学生债务，并建立标准和保障措施，促进学生的成功。大学和学院必须努力提高整个社会的公民素养，以便所有人口阶层都能集体和批判性地就政府政策作出更好的决定。希望进行改革的机构将需要采取积极主动和增加力度他们努力与利益攸关方和社区接触，增加对这些问题的倡导，并更好地倡导促进公平、可及性、学术自由和有效的、研究驱动的教学法的政策。

证据：由于美国的存在。[最高法院禁止平权行动，一些机构实现新的准许进入](#)政策，如保证或直接录取，这就完全放弃了申请过程。美国

[教育部门放置向前 a 联邦制](#) 的规则旨在提高与大学项目相关的成本和风险的透明度。根据这一规定，营利性机构、一些非学位项目和大多数研究生项目将被要求“证明毕业生能够负担得起每年的债务，并且比他们所在州拥有高中文凭和没有高等学位的成年人赚更多的钱。”

人们越来越需要采取这些政策解决新兴技术。

影响：近年来，颠覆性技术迅速发展，特别是人工智能工具，包括生成性人工智能。这些技术的发展和持续变化的速度使我们对充分理解潜在的风险以及如何减轻它们具有挑战性。然而，大多数人都认为，越来越需要制定针对新兴技术政策和法规的政策，以保护用户，并促进道德和负责任的使用和产出。根据一份报告[通过](#)联合国教科文组织已经必须考虑到与人工智能相关的各种潜在风险，包括不准确和有害的输出、剽窃和侵犯版权、数据安全和隐私威胁，以及数字不平等的恶化。人工智能并不是许多人看到的监管需求日益增长的唯一领域——所有技术都有社会必须管理的不同风险和限制。在联邦一级已经有了变化。2023年5月，拜登-哈里斯政府公布了联邦政府的全国法案[标准策略为了关键的和新兴的技术](#)（战略），优先制定各种技术的标准，包括通信和网络技术；半导体和微电子学；人工智能和机器学习；生物技术；定位、导航和定时服务；数字身份基础设施和分布式分类技术；清洁能源和存储技术；以及量子信息技术。在全球范围内，发现[建议那个许多国家是目前类似的在他们的发展和采用的](#)目前，这些政策主要集中在如何塑造人工智能使用的发展上（即，各国正在创建监管沙箱、自愿标准和监督机构）。正式的强制性政策将发展得多快，以及它们将对高等教育产生什么直接影响，还有待观察。一些潜在的影响包括采购技术的困难增加，以及难以通过与第三方供应商的合作伙伴关系；扼杀创造性和创新用途和新技术的开发；对网络安全、隐私和合规资源和人员的需求增加；对审查制度和知识自由的不信任和担忧；对大学和学院的需求日益增长

加倍数字素养，以使用户能够了解并对新兴技术的使用做出负责的决定。与此同时，尽管各国政府在政策努力方面取得进展，尽管多么犹豫，各机构正在执行自己的政策，并应继续执行，其中包括在面对不断进行的技术进步时执行定期审查和修订的进程。作为这些努力的一部分，它们应努力确保他们的政策与全国和国际上的标准和做法保持一致，这需要支持与所有利益攸关方进行持续的公开讨论，以便他们能够最好地为实践提供信息。机构还应努力预测主要的政策和监管趋势，并概述相关法律或法规生效时可能采取的或有步骤，以便它们能够灵活灵活地作出反应。

证据：欧洲最近同意了使用人工智能的里程碑式规则。欧盟 [人工智能](#) 该法案是第一个专门针对人工智能的主要法规，并可能成为其他政府的蓝图。“政府技术”提供了一个 [有规律地 最新的 清单的 能生产的 人工智能 政策和](#) 在全国各地的城市、州和组织中都正在实施这样的指导方针。

进一步阅读

[华盛顿邮报](#)

[政治的极化 是分选 大学进入 红色的 和 蓝色 学校](#)

[高等教育编年史](#)

[谁 应该 形状 什么 大学 教](#)

[管理](#)

[怎样 应该 政府 调节 新兴的 技术](#)

荣誉趋势： 人工智能

T在他的年份，我们包括了一个专门研究人工智能的荣誉版块。人工智能不仅在高等教育领域掀起波澜，而且在全球、跨行业、日常个人和社会环境中掀起波澜。人工智能的影响是深远的，也许并不令人意外，今年的小组成员在五个趋势类别中分别提名了至少一种与人工智能相关的趋势。在本节中，我们将简要地重点介绍一些与人工智能相关的社会、技术、经济、环境和政治趋势和影响。

社会趋势

人工智能正在改变我们的交流方式。人工智能越来越多地用于人类的互动和对话，人们越来越多地讨论关于人工智能不仅可以塑造人类交流，而且更广泛地塑造社会情感技能的方式。越来越多的人不仅使用人工智能来促进交流，而且还直接与人工智能交谈。g.，通过聊天机器人或虚拟助手，一些人转向生成人工智能作为对话伙伴)。人工智能有潜力通过多种方式改变人际联系和交流。因此，高等教育学生将需要了解教师、学生和工作人员使用人工智能的演变方式，并准备适应学生交流方式的变化。他们还必须更新涉及社会情绪技能和沟通的课程，以解释这些变化。以下是人工智能可以影响沟通和社会情绪结果的几种方式：

[让其他人都有负面的影响 对你的看法](#)

[沙伽改变了规范 为了乌 认为 向 是在与他人交谈时很合适](#)

[沙伽畸变 individuals' sense 的自己和别的](#)

[使人们的行为 更像机器](#)

[阻碍了年轻人的社交技能 人和神经多样性人](#)

[帮助个人进行沟通 残疾来更好地沟通](#)

[促进和阻碍外语的学习和使用](#)

[沙伽改善 交流 在...之内 组织](#)

[沙伽加剧了孤独](#)

技术趋势

人工智能工具在重塑教育学和学生体验方面的潜力越来越大。当ChatGPT突然出现时，它吸引了全球教师和学生的注意。从那时起，人们对生成式人工智能在课堂上的使用一直感到非常关注，特别是在课程评估和剽窃领域。然而，人工智能工具不仅变得越来越复杂——它们扩展的范围不仅仅是评估。人工智能在课堂上的应用越来越多，这些技术有可能以各种方式改变教学和学习的格局和学生的体验，无论是好是坏。随着这些技术的不断变化和采用程度的增加，高等教育机构将不得不定期更新他们关于使用这些技术的建议和指导方针，并密切关注近期可能实施的政府政策建议

未来各机构还可以通过提供数字素养培训和资源，以及通过寻找方法利用人工智能来提高教学体验和学生成果，帮助其教师和学生成为更加专注和负责的用户。以下是人工智能可以影响教学方法和学生体验的几种方式：

[铺路，通过多模态 和互动 人工智能，为更复杂和更灵敏的教育技术](#)

[塑造关键人物的未来 思考](#)

[沙伽促进思想发展 和 创造性](#)

[巴布布斯特学生 订婚](#)

[沙伽改善课堂 管理](#)

[重塑进行评估的方法](#)

[沙伽个性化 学习](#)

[《沙伽法案》导师 和 提供 反馈 向 学生](#)

[沙伽加强LMS 平台](#)

[沙伽帮助学生 智力的 健康](#)

经济趋势

人工智能对经济和劳动力的影响越来越大。各种各样的组织都在采用人工智能技术，许多人都在猜测这会对他们、劳动力和整体经济产生什么影响。人工智能有可能显著改变个人的工作方式，许多人乐观地认为，人工智能将通过自动化平凡和耗时的任务来帮助提高生产力，从而让个人能够完成更关键的工作。其他人担心，人工智能可能导致数百万工作岗位流失，对劳动力和经济造成负面影响。高等教育机构将需要做好准备，准备将人工智能纳入他们自己的商业模式和 workflows，并调整他们的项目，让学生为不断变化的劳动力做好准备。例如，他们可以做到这一点，通过教授学生数字读盲技能，并帮助他们根据采用人工智能所导致的劳动力变化来评估职业道路。以下是人工智能可能影响经济和劳动力的几种方式：

[导致一个经济的繁荣](#)

[沙痂改善生产率](#)

[撒布取代未来的工作](#)

[引导到创建过程的新的未来的工作](#)

[沙痂改变业务模型和策略](#)

[沙痂改变技能需要在那全体员工](#)

[Subark先进技能为基础雇用](#)

[沙痂影响工作场所多样性](#)

环境趋势

人工智能正越来越多地用于解决气候变化和可持续性问题。强大的人工智能工具的不断发展为解决包括环境问题在内的全球问题提供了新的方法。现在，人工智能不仅可以帮助检测和监测气候威胁和变化，还可以对抗气候变化，提高可持续性。高等教育机构可以通过探索能够帮助减少校园排放和能源消耗的人工智能技术，进一步实现他们对可持续发展的承诺。然而，他们需要注意到，人工智能技术的使用，包括那些旨在应对气候变化的技术，也会有不断增长的碳足迹。环境人工智能技术的发展也为大学和学院提供了提供跨学科课程的机会，让学生可以增加他们的新兴技术

能力和绿色技能，这两者都将是劳动力所需要的。以下是人工智能可能影响环境的几种方式：

[沙痂预测来源的可再生的精力](#)

[沙痂电可再生的精力系统](#)

[帮助农民适应气候作物](#)

[沙痂检测甲烷排放物和森林火](#)

[沙痂之战气候变化](#)

[增加全球碳排放量排放物和高高的精力消费](#)

政治趋势

人工智能在政治中的应用潜力正在增长。人工智能已经被政府用于解决医疗保健、交通和环境问题。人工智能还被用于帮助政治竞选和选举，以及进入政策和法律领域。然而，在政府对新兴技术的政策和法规方面，我们仍处于早期阶段，比如艾。这引发了关于可能需要实施的一些风险和保障措施争论。随着人工智能技术对政治环境的影响越来越大，高等教育机构应做好加强政治和信息素养努力的准备，提供定期的更新的资源和培训，不仅为学生，而且为教师和员工。人工智能在公民生活中的出现也可能为机构提供机会，开发更多的信任课程——政治和技术——因为人工智能在政治中的日益使用可能会进一步使对政府和人工智能的信任问题永久化。以下是人工智能可能影响政治的几种方式：

[沙痂生成和真实内容一样有说服力的宣传](#)

[加剧了疾病的产生和传播](#)

[误报和深的骗子](#)

[沙痂生成政治的内容（还有一些公司将要求披露这类人工智能生成的信息）](#)

[沙痂事工选举](#)

[《沙痂》特许经营选举人](#)

[创建自动呼叫者（与选民互动的机器人）](#)

[可由政府使用](#)

[沙痂写法律](#)

[可合法使用裁定](#)

[沙桂堡加强和虚弱民主](#)

T 《地平线报告》描述了“关键技术和实践”，这些技术和实践根据该小组之前确定的社会、技术、环境、经济和政治趋势，预计将对未来的教学产生重大影响。在提名和投票过程中，小组成员会考虑哪些技术或实践最有可能减轻或加速这些趋势。

我们包括技术和实践，因为我们知道，虽然技术能力的创新和进步创造了新的机会，但通常是教学实践或机构能力的发展提供了最有潜力的变革驱动因素。

近年来，发生了从离散技术向更全面的实践或技术使用方法的转变。在这份2024年的报告中，虽然我们看到了对特定技术的引用——即人工智能——这组“技术和实践”反映了这种在数字经验日益贯穿个人和学术经验的世界中，最大限度潜力或减少风险所需的实践的转变。

与人工智能相关，该小组指出需要为人工智能技术找到适当的用途，并支持人工智能的流畅性。生成型人工智能工具越来越强大，学生、教师和员工越来越容易获得，这些利益相关者将需要就高等教育中负责任的用途进行协商问题。同样，支持人工智能的流畅性将帮助利益相关者理解什么是人工智能，什么不是，如何利用这些工具来支持有意义的教学和学习经验，以及如何处理潜在的偏见或伦理问题。

在学生和其他利益相关者中认识到整个人的主题也体现在关键的技术和实践中。支持心理健康和支持公平和包容性学习间接出现在地平线报告以前的教学和学习版本中；然而，这两个问题今年的呼吁都比以往任何时候都更加明确。

小组成员还指出了降低风险的两个具体领域：导航错误信息和保护数据隐私和安全。虽然导航错误信息是社会长期以来一直在努力解决的一个问题，但随着社交媒体和强大的人工智能工具的普及，识别和应对错误信息正变得越来越困难。随着高等教育日益数字化，对数字安全的关注对于确保教育技术工具的安全有效使用至关重要。

在本节中，读者将找到每个关键技术或实践的概述、行动理念和一套可供进一步阅读的资源。将每种技术或实践变成现实的项目的例子也包括简短的描述和链接，以了解更多。在这个版本中，我们还在附录中包括了其他的项目示例。

寻找适当的用途

AI启用技术

支持人工智能流体

支持公平和
包容性学习

保护数据的隐私和安全

导航错误信息

支持心理健康

寻找合适的用途 启用Ai的技术

概述

教职员工可以使用人工智能工具来支持学生的学习。正如一位小组成员解释的那样，学生们可以“学习将人工智能应用于布鲁姆层次结构的所有学习阶段，从内容和能力获取到生成融合人类和机器洞察力的原创产品。”“然而，在高等教育的利益相关者之间，对于什么是适当使用人工智能技术的教学方式，仍然缺乏广泛的共识。关于人工智能的伦理使用、人工智能在新知识生成中的作用以及人类和人工智能输出之间的问题在很大程度上仍未得到答案。在未来几年里，教师、员工和学生将需要共同努力，以决定他们希望如何将（或不将）人工智能技术整合到教学和学习中。

“找到适当的使用人工智能技术是一个核心，高等教育利益相关者可以帮助塑造人工智能工具如何用于教学和学习同时设置基调的人们内部和外部的的高等教育如何思考和感受这些工具。”

除了具有巨大的潜力外，人工智能工具还带来了巨大的风险。例如，未受控制的偏见可以被人工智能放大，强化和加剧系统的不平等。数据隐私和安全也是核心问题。在机构中使用更多的人工智能应用程序意味着更多的数据被收集和存储，通常是通过基于云的服务。大多数高等教育机构制定的一些政策和指导方针可能足以解决这些风险，但肯定需要制定新的政策和指导方针，以应对新的用例。

采取行动

要谨慎乐观，保持警惕

风险和陷阱。尽管高等教育界的那些人大多对使用人工智能工具来支持教学和学习潜力持乐观态度，但他们也意识到

在与该技术相关的许多风险中。这些风险的一些例子包括对人工智能工具的平等获取、输出的准确性、对输出的解释、算法偏见、社会偏见、学术完整性、知识产权、环境影响以及数据隐私和安全。

“虽然人工智能带来了复杂的挑战，但高等教育的利益相关者有机会制定道德框架、政策和实践，以对社会负责的方式部署这些技术。”

利用人工智能技术来改善人类的工作，而不是取代它。一位小组成员写道：“创造力、同理心、爱和人性的不会被人工智能复制或取代。”“教学生人工智能如何帮助他们做好工作，而不是完全接管任务。整合能够促进个性化学习和学生支持服务的应用程序。

与同事联系。寻找人工智能技术的适当用途需要在专业知识和学术学科领域内和跨领域进行合作。寻找资源，如教师领导的展示会、同伴网络、特殊利益小组和小组演示，以了解同事们在做什么，并分享你自己的工作。

跳出框框思考。人工智能支持的能力已经成为自适应学习技术等工具的学习环境的一部分。随着人工智能的进步，考虑新的应用，如辅助技术、学术教练和劳动力相关工具。

考虑修改教学要素。随着教师们发现人工智能工具在课堂上的新用途，一些教学元素可能会过时。如果你发现一个人工智能工具可以在没有人类参与的情况下轻松完成作业，你可以考虑修改作业，以专注于重要的人类学习目标。

“我们正处于高等教育范式转变的边缘；人工智能的结合将改变我们在高等教育中几乎所采用的所有标准做法。”

在实践中寻找支持人工智能的技术的适当用途

[爱的 增强型 教学 设计](#)

萨斯喀彻温大学的一组研究生团队与人共同撰写了一本开放的教科书，其中展示了人工智能在改变教学设计中的作用。该教科书探索了人工智能的应用程序，可以产生高质量的课程内容，培养创造力，个性化的学习，并推动创新，以提高学生的学习体验。在这18章中，作者强调了在教育环境中对人工智能素养的必要性，强调了我们的集体责任来指导道德和负责任的使用人工智能技术。

[教学 作为 研究 支持 能力 向 实验 和 生成 的 人工 智能 在 他们 的 课程](#)

一个研究所、奖学金、学习社区和教学即研究咨询的系统思维应用，为卡内基梅隆大学的教师提供了策略、工具和支持，以利用生成式人工智能进行创新，并从课程中收集数据。这些教师队列发展教育研究技能，并对人工智能应用和学生成果实施严格的研究设计。随着教师采取包容性和有影响力的战略并传播所吸取的经验教训，循证教学得到大规模培养。

[接合 人工智能 形成 的 实践 向 变换 基础 的 教学 和 学习](#)

中佛罗里达大学和爱荷华州立大学的教员与VitalSource合作，研究人工智能生成在课件中的形成实践

和电子教科书。这项技术为学生提供了一种高效的逐行学习方法，为教师提供了数据见解，并将教学和学习转移到更好地利用初级学习资源。研究已经验证了人工智能实践的有效性及其对学生参与和学习的好处。

[新兴 的 技术 能力 学习 社区](#)

萨吉诺谷州立大学的新兴技术教师学习社区（FLC）由18名教师组成，他们正在研究人工智能在高等教育中的影响。在整个学年中，FLC将探索如何更新教学方法、课程设计和课程，以应对人工智能的进步。每个参与者都在做一个实际的项目，如课程重新设计、新作业、课程建议或提供给同伴的资源。

[爱的 密集 的 写 研究 和 查询 飞行员 课程](#)

这个波士顿大学的项目提供了一个结构化的，现实世界的背景中探索生成式人工智能的影响学习学生在第一年写作课程(1)邀请学生参与GAI课程，(2)提供学生ChatGPT-4订阅，和(3)嵌入在每个试点部分本科AI下属与教师合作GAI学习活动和支​​持学生实践道德和有意义的AI介导的写作和研究。

进一步阅读

悉尼大学
[怎样 悉尼 教育工作者 是 建筑 的 人工 智能 双重” 的 他们 自己 向 帮助 他们 的 学生](#)

[计算机与教育：人工智能](#)

[“人工智能启用自适应的学习系统A系统的映射的那文学](#)

德州计算机教育协会
[“A 教师 鲁布里克 和 检查表 为了 评估 人工 智能 工具”](#)

汤普森河大学图书馆
[“人工 智力 A 指南 为了 学生](#)

哈佛商业评论
[“13 原则 为了 使用 人工 智能 负责任”](#)

世界经济论坛
[怎样 能 人工 智能 支持 多样性 权益 和 是否 包含？”](#)

[高等教育编年史](#)

[怎样 打算 人工 的 智力 变更 更高 Ed 吗？”](#)

[教育审查](#)

[“集成 生成 的 人工 智能 进入…中 更高 教育 注意事项”](#)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/536120203242010212>