

学生对AI的看法如何与高中AI训练、计划的大学专业和性别相关？

杰夫·谢尔

概述

在本研究中，学生对人工智能(AI)的各个方面提供了看法，例如它是否值得信赖，它是否会取代人类的工作或创造更多的工作，以及它是否会对社会产生负面影响或正面影响。此外，他们还就以下问题提供了意见：是否懂得使用AI将有助于他们为计划的大学专业做准备并变得重要，以及使用ChatGPT等AI工具是否将有助于提高他们的技能，如批判性思维和解决问题的能力。该研究调查了学生对AI的看法与三个关键学生特征之间的关系：学生在高中期间接受的人工智能培训数量、他们计划的大学专业以及他们的性别。

研究的关键发现简要描述如下。

- d 随着在如何使用人工智能方面的中学培训数量增加，学生对人工智能的看法也变得更加积极。例如，那些中学提供了至少适度人工智能使用培训的学生，与那些中学没有提供任何培训的同龄人相比，更倾向于同意了解如何使用人工智能。 t o 人工智能将帮助他们为大学专业做准备，当他们 美国申请大学，并在他们计划的大学专业中很重要。
- 学生们的计划专业与他们对于大学准备程度和使用AI之间关系的看法有关。例如，计划主修商科、计算机科学或数学的学生，比计划主修艺术或生物与物理科学的学生，更有可能同意使用AI将有助于他们为大学专业做准备，并给他们优势。 申请大学时具有优势，并且对他们计划修读的大学专业很重要。
- e 性别与学生们的AI观点有关。男性学生，平均而言，比女性学生明显更乐观，提供了显著更高的 不 e an 对人工智能的各个方面（它是否值得信赖，它是否会带来负面影响）的评估 r 对社会整体有积极影响，等等）。此外，男学生的技能，尤其是解决问题的能力得到了改善，他们比女学生更倾向于认同这一点。 f ed 他们使用人工智能工具。 由

简介

人工智能（AI）及其应用领域工具有关的，例如ChatGPT和微软小冰，持续获得广泛关注。有时，关注点集中在人工智能的悲观观点上，最近的关于高中生、大学生和应届毕业生的调查结果说明了这一点。在该调查中，59%的受访者表示人工智能在未来10年内对社会的影响将比正面影响更负面。此外，62%的受访者表示他们至少有点担心人工智能会夺走他们感兴趣的工作岗位（美国高中学者协会，2024年）。相比之下，早几年在ChatGPT于2022年发布之前进行的一项研究的结果则更乐观，表明大约三分之一的（31%）参与调查的高中生认为人工智能比敌对更友好，大约53%的人对这个问题持中立态度（Bochniarz等人，2022年）。

因此，本研究的一个目标就是了解当前高中生的AI观点是倾向于积极还是消极。也许近年来AI工具的改进和更容易获得已经积极影响了对AI方面的看法，例如AI是否能提供准确信息，是否值得信赖，是否会为人类创造更多就业机会，以及是否会对社会产生积极影响。

毫不奇怪，人工智能将成为许多学生的大学经历的一部分。美国大学生对ChatGPT的广泛使用已被观察到，一项研究中77%的参与者表示他们每月至少使用这个工具一次，31%表示每周至少使用一次。该项研究的大约一半（53%）的参与者表示他们每月至少使用ChatGPT进行写作（Baek等人，2024）。此外，大学教师似乎正在帮助学生了解如何使用人工智能来帮助完成课程作业。在一项研究中，被问及大学生是否清楚何时、如何以及是否使用生成式人工智能来帮助完成课程作业时，可以选出回答是的各种原因。近三分之一（31%）的学生表示他们回答是的原因至少有些教授讨论过使用生成式人工智能来帮助完成课程作业的问题（Mowreader，2024）。¹

当高中学生考虑向大学过渡时，他们可能会想知道是否会使用人工智能对他们有帮助。例如，学会使用这项技术能否帮助他们为大学专业做准备？在申请大学和/或学院时，它能否给他们带来优势？它是否对他们计划中的专业很重要？因此，本研究的第二个目标就是调查高中生对人工智能的看法，尤其是它如何关系到大学准备。

使用人工智能的另一个潜在好处与技能提升有关。例如，有一些证据表明使用人工智能工具可以提高学生的批判性思维能力。在一项最近的研究中，一所中国大学学习英语作为外语的学生被分配到一个实验组，在英语文学课中使用人工智能工具进行诸如互动测验辅助和人工智能辅助辩论等任务。该组的学生在批判性思维能力方面经历了显著提升，而

对照组没有 (刘 & 王, 2024)。因此, 本研究的一个第三目的是调查高中生对使用人工智能工具是否提高了他们的技能的看法 (例如, 批判性思维和解决问题的能力)。

一些研究考察了根据学生特征 (例如专业和性别) 学生对人工智能的看法差异。例如, 研究发现 STEM (科学、技术、工程和数学) 专业的学生比非 STEM 专业的学生更倾向于频繁使用 ChatGPT 进行一般和学术任务。然而, 这两个群体对 ChatGPT 使用的情感差异并不显著 (Baek 等人, 2024 年)。另一项研究发现, 男性对聊天机器人的总体态度显著比女性积极, 男性认为聊天机器人是能够提高学习和成绩的工具 (Stöhr 等人, 2024 年)。

本研究关注的三项学生特征分别是 1) 学生在高中阶段接受的使用人工智能培训的量, 2) 他们计划的大学专业, 以及 3) 他们的性别。因此, 本研究旨在确定学生对人工智能的方面、对人工智能和大学准备度的观点, 以及他们对使用人工智能工具和由此产生的技能提升的看法, 是否会根据这三项特征而有所不同。

本研究的数据来自已注册参加2024年12月全国ACT考试的高中学生样本。在同一个月, 这些学生参与了关于他们对人工智能看法的在线调查中的几个问题。有关学生样本及其所提问题的详细信息可在技术附录中找到。

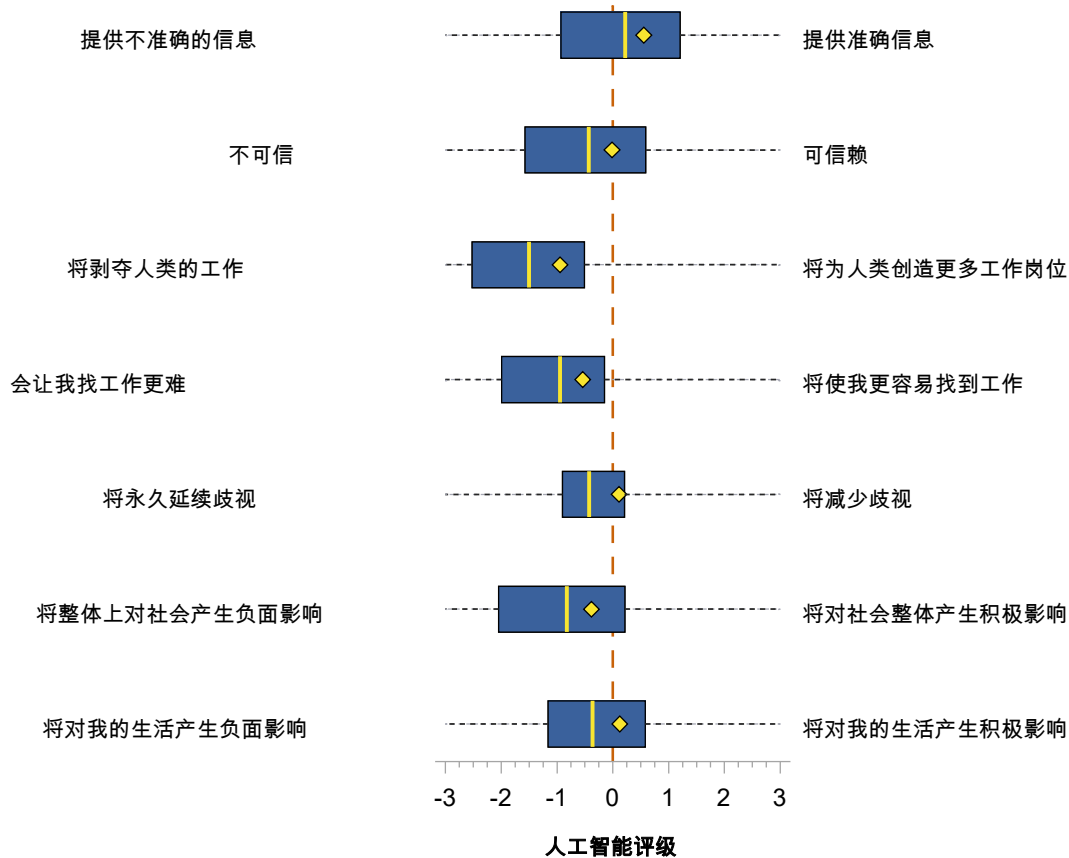
结果

学生对人工智能方面的看法

要求学生的人工智能的几个方面进行评分, 例如它提供信息的准确性、可信赖程度, 以及它将使学生在求职方面变得更容易还是更难。在-3到3的评分量表上, 学生对人工智能七个方面的平均评分范围从-0.95 (为人类创造/取代人类的工作) 到0.55 (提供信息的准确性), 其中三个方面有正平均评分 (反映对人工智能的积极看法), 另外三个方面有负平均评分 (反映对人工智能的不利看法), 还有一个方面的平均评分非常接近零 (图1)。

图1. AI方面的评价

人工智能



注意 在图1中，箱线图的左右边缘分别表示响应分布的第25百分位数和第75百分位数。菱形表示平均值，垂直线表示中位数。左右须分别延伸到报告的最小值和最大值。未加权计数范围从3,539 (AI对我生活的影响) 到3,813 (AI提供信息的准确性；可以信任AI的程度)。由于本研究采用了分层抽样设计，因此百分位数的非整数值在此图中出现。例如，参见Francisco和Fuller(1981)关于复杂设计中百分位数估计的信息。

学生对人工智能的某些方面的看法 somewhat 赞同。学生平均认为人工智能提供准确信息 ($M = 0.55$)，将减少歧视 (例如，种族或性别； $M = 0.11$)，并会对他们的生活产生积极影响 ($M = 0.13$)，但是学生对人工智能的其他方面的看法不太有利。学生平均认为人工智能将取代人类的工作 ($M = -0.95$)，将使它们更难找到工作 ($M = -0.54$)，并将对整体社会产生负面影响 ($M = -0.38$)。总体而言，学生对人工智能可信度的看法是中立的。尽管这一方面的平均评分为轻微负面 ($M = -0.01$)，它与零没有显著差异 ($t = -0.62$, $p = .5359$)。平均评分为

相比之下，其他方面与零存在显著差异（参见技术附录中的表A2）。

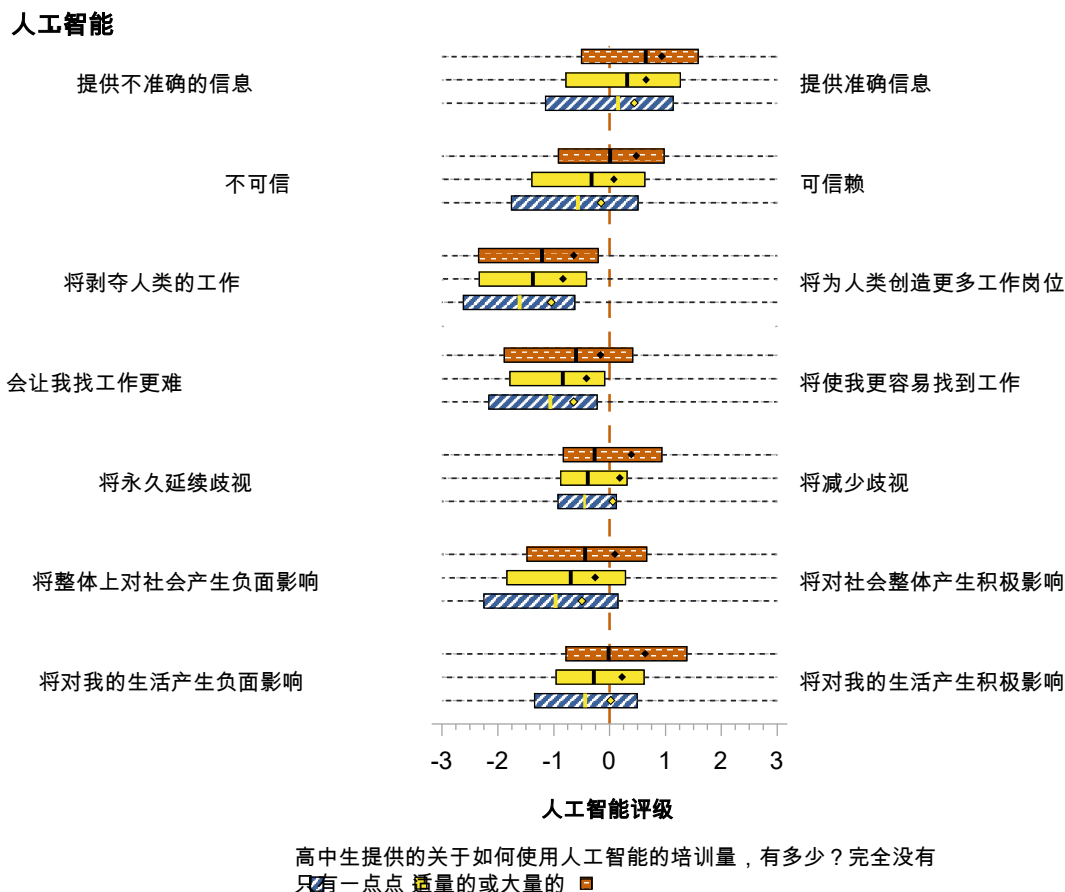
关于学生对人工智能方面看法的更多信息在技术附录中提供。例如，表A3显示，56%的学生对人工智能提供的准确性方面的条目给出了1、2或3的评分。

学生对AI的看法与高中AI训练相关

要求学生指出他们高中提供了多少人工智能训练，并提供以下回答选项：没有、一点、适量或大量。由于样本量相对较小，最后两个回答选项在分析时被合并。

观察到高中提供的AI培训数量与学生对AI方面的看法之间存在正相关关系。平均而言，那些高中提供了至少中等程度AI培训的学生对AI的评价显著比那些高中未提供培训的学生更积极。接受至少中等程度培训的学生对AI的评价平均得分在-0.64（为人类创造就业机会/取代人类的工作岗位，AI对社会总体的影响）到0.94（提供信息的准确度）之间。相比之下，没有接受培训的学生对AI的评价平均得分在-1.04（为人类创造就业机会/取代人类的工作岗位）到0.45（提供信息的准确度；见图2）。在AI的各个方面，比较无培训组与至少中等程度培训组平均值的检验统计量在 $q = -3.59$ （持续或减少歧视） $p = 0.001$ 到 -6.50 （人工智能的可信赖程度； $p < .0001$ ；参见表A4。相应效应量范围为0.24（歧视的持续或减少）至0.42（AI对生活总体的影响）。²

图2. 在如何使用人工智能中，根据高中培训量对人工智能各方面的评价



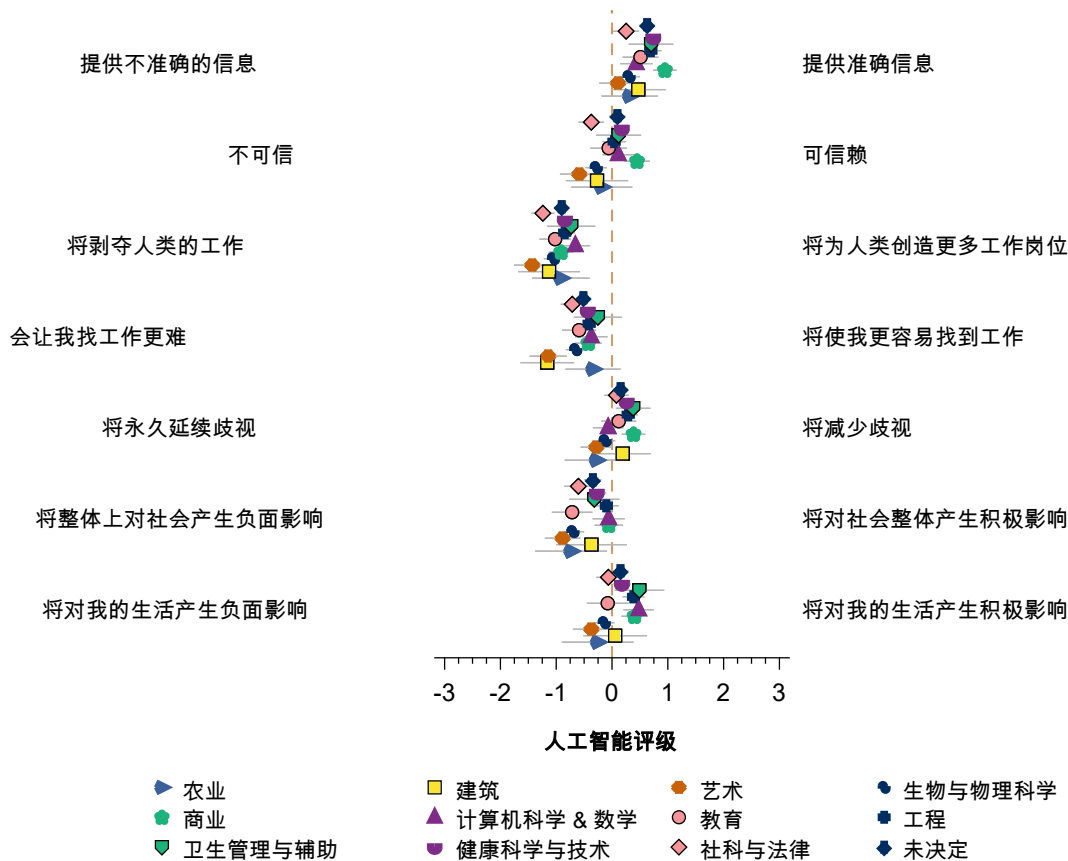
注意 无权重计数分别为2280（高中未提供AI训练），800（仅有一点训练），和306（中等或多量的训练）。

学生对人工智能的看法因计划的大学专业而异

学生计划的大学专业与他们对于人工智能各方面的看法有关。例如，报告计划主修视觉和表演艺术的学生在人工智能的五个方面（提供信息准确性， $M = 0.11$ ；人工智能的可信赖程度 $M = -0.59$ ；为人类创造就业机会/剥夺人类工作机会 $M = -1.43$ ；人工智能是会积极还是消极地影响整个社会， $M = -0.89$ ；以及人工智能是否会对我的生活产生积极或消极的影响， $M = -0.37$ ；见图3和表A5）

图3. 按计划大学专业划分的AI方面评分

人工智能



注意 图中显示了人工智能的平均评分及其99%置信区间。未加权计数从41（农业）到767（未决定），在七个人工智能方面略有不同。

此外，有几位有志于艺术专业的学生的平均评分与计划不同专业的学生之间的平均评分存在统计学上的显著差异。例如，有志于艺术专业的学生对关于人工智能是否会取代人类的工作或为人类创造更多工作的项目的平均评分（ $M = -1.43$ ）显著低于立志攻读计算机科学和数学专业的学生（ $M = -0.66$, $q = -4.72$, $p = .0002$, $d = -0.54$ ），工程类专业（ $M = -0.85$, $q = -3.99$, $p = .0039$, $d = -0.41$ ），以及健康科学与技术专业（ $M = -0.84$, $q = -4.18$, $p = .0017$, $d = -0.43$ ；参见表A5）

有志于艺术专业的学生对人工智能可能取代艺术领域工作的担忧，体现在他们对人工智能的出现如何促使他们重新考虑教育或职业计划的回答中。以下是一些学生的评论示例。³

长大后，我想从事创意/艺术职业。我一直喜欢创作艺术品。随着人工智能的出现，我开始觉得我真的找不到工作

在艺术领域，我重新考虑并现在希望进入工程领域，因为我喜欢机器人技术。

我原本对平面设计感兴趣。但看到人工智能生成艺术的丰富性以及公司如何利用它，我担心这份工作在经济上的稳定性会下降，而且别人也不会认为它很有价值。

作为一名艺术生，人工智能的流行文化正极其严重影响我的未来，我对此非常非常害怕。

想进入一个与艺术相关的职业，但是随着人工智能生成图像，艺术家最有可能失业

我想进入艺术和/或电影制作行业。AI夺走了我的梦想。

我想做任何与艺术相关的事情，但感觉现在我的选择有限，因为人工智能艺术正在被创作，而且其质量不断提高。成为自由艺术家、平面设计师、插画师、动画师或游戏设计师都感觉已经不可能了，因为人们在努力发展人工智能技术，这将使这些工作变得不再必要。

报告计划主修农业、建筑或生物与物理科学的学生在几个方面对人工智能的评价也相对较低。这些学生的平均评分范围从 -1.16 (建筑；人工智能将使我找工作时更难或更容易) 到 0.47 (建筑；人工智能提供的信息准确性)。

相比之下，计划主修商业、计算机科学和数学、卫生管理及助理或卫生科学技术的学生，在多个人工智能方面 (例如，人工智能提供信息的准确性、人工智能将总体上对社会产生积极或消极影响、人工智能将总体上对我生活产生积极或消极影响) 的平均评分相对较高。立志主修计算机科学和数学的学生在人工智能创造更多人类就业机会的潜力方面给出了最高的平均评分，而立志主修卫生管理及助理的学生在人工智能总体上积极影响学生生活的潜力方面给出了最高的平均评分 ($M = -0.66$ 和 0.49 ，分别)。

有志于商业专业的学生相对较高地评价了人工智能提供的信息的准确性以及可以信赖的程度 ($M = 0.95$ 和 0.45 ，分别)。在这些学生中，关于信息准确性的项目得分显著高于渴望成为艺术专业的学生 ($M = 0.11$, $q = 5.46$, $p < .0001$, $d = 0.57$)，生物和物理科学专业 ($M = 0.31$, $q = 5.79$, $p < .0001$, $d = 0.44$)，社会科学和法律专业 ($M = 0.25$, $q = 5.70$, $p < .0001$, $d = 0.48$)。同样地，在关于信任程度的条目上，商科专业的 aspirers 的均值显著高于艺术专业的 aspirers ($M = -0.59$, $q = 6.39$, $p < .001$, $d = 0.66$)，生物学和物理学专业 ($M = -0.28$, $q =$

6.29, $p < .0001$, $d = 0.48$), 以及社会科学和法律专业 ($M = -0.38$, $q = 6.49$, $p < .0001$, $d = 0.54$).

计划主修商业、计算机科学和数学、卫生管理和服务或卫生科学技术的学生, 对于人工智能的出现如何促使他们重新考虑自己的教育或职业计划, 表达了不同的看法。其中一些学生认为人工智能将对他们的未来计划产生积极影响, 例如下文所述。

我一直对法律领域很感兴趣, 人工智能将极大地帮助这个领域, 它能够非常有效地阅读和总结大量数据, 并进行研究。(立志成为商科专业)

“我现在对数字营销更加投入了, 因为人工智能的使用是有益的。”(有志于商业专业的学生)

我发现我可以用人工智能来使那些繁琐的任务自动化, 这样我就能有更多时间做其他事情。(计算机科学和数学专业梦想)

随着人工智能的发展, 我更加想进入医学领域, 看看人工智能如何帮助人们的整体健康。(立志成为健康科学与技术专业)

相比之下, 一些立志从事商业、健康科学与技术专业的学生描述了人工智能的出现如何极大地改变了他们的未来计划, 这些例子中就提到了这一点。

“我一生都想成为一名作家。我总感觉当我能将想法组合在一起时最为强大, 但现在人工智能也能做到同样好, 甚至更好。在人工智能进入世界后, 原创想法就不再是独特的东西了。现在, 我要去读商业专业, 因为我无法避免人工智能, 所以不妨用它进行数字营销和广告。”(有志于商科的学生)

完全淘汰了计算机科学作为专业(立志健康科学和技术专业)

我以前对计算机科学非常感兴趣, 但人工智能的出现让我觉得未来计算机科学中人类的需求将会过时。(立志健康科学与技术专业)

“计算机科学现在可以完全由人工智能完成, 所以我的职业道路几乎将完全过时。”(立志健康科学和技术专业)

我原本觉得可以去计算机科学领域, 但后来是人工智能, 还有所有人都在谈论用计算机科学无家可归的梗

这个让我想要选择一个我更有热情的职业,比如护士。”(立志健康科学和技术专业)

在选择我的未来职业/专业时,我不得不改变我的思维。例如,优先考虑医疗保健专业,而不是语言类专业或人文专业。(立志成为健康科学与技术专业)

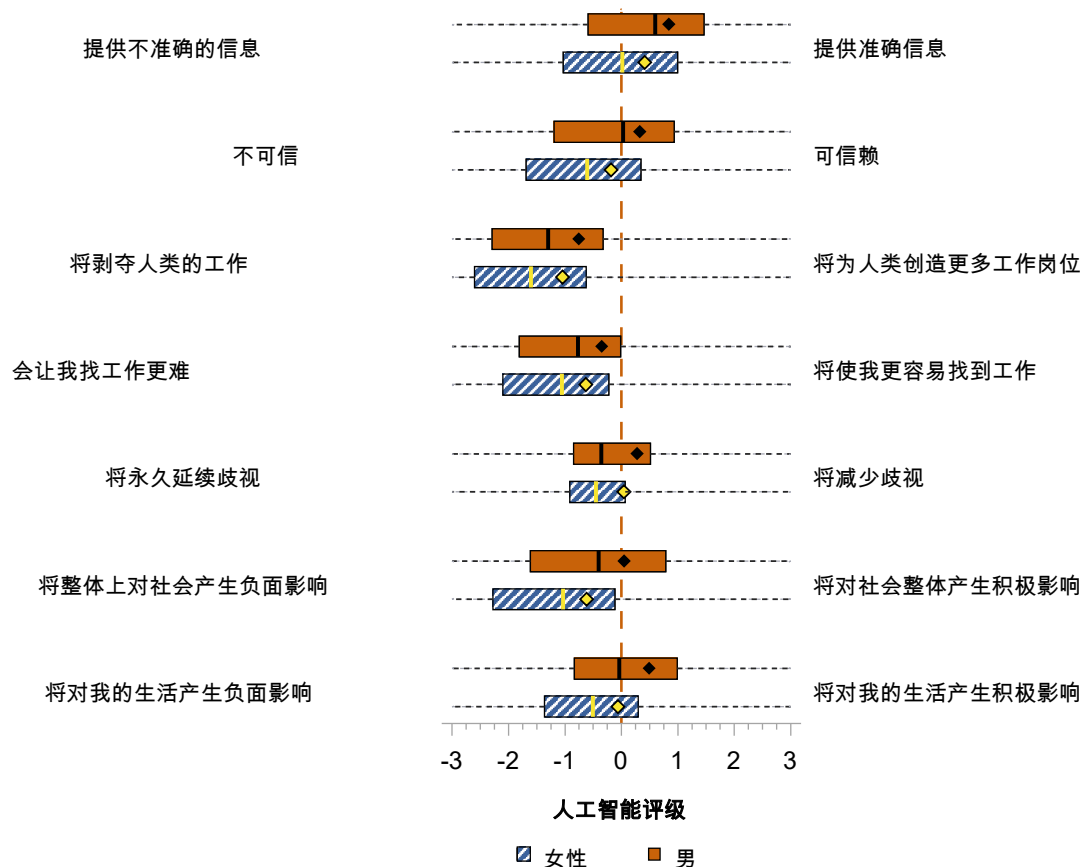
我原本想从事设计行业,其实我还在考虑建筑设计。但是,随着人工智能的进步,很多人告诉我,包括一位建筑师,人工智能很有可能接管这个领域,尤其是随着标准化住宅和重复使用的平面设计的兴起。(向往健康科学和技术专业的学生)

学生对人工智能的看法因性别而异

男生在AI的看法上,平均来看明显比女生更乐观。男生对AI所有方面的评分均值都显著高于女生(见图4)。均值之间的最大差异出现在关于AI对社会总体影响的条目上,男性的均值(0.05)比女性(-0.62)高出0.67分($t = 11.76$, $p < .0001$, $d = 0.43$)。平均值的差异最小(0.24)发生在关于人工智能对歧视影响的项目上(男性平均值 = 0.28, 女性平均值 = 0.04, $t = 5.04$, $p < .0001$, $d = 0.18$; 表A6)

图4. 按性别划分的AI方面评分

人工智能

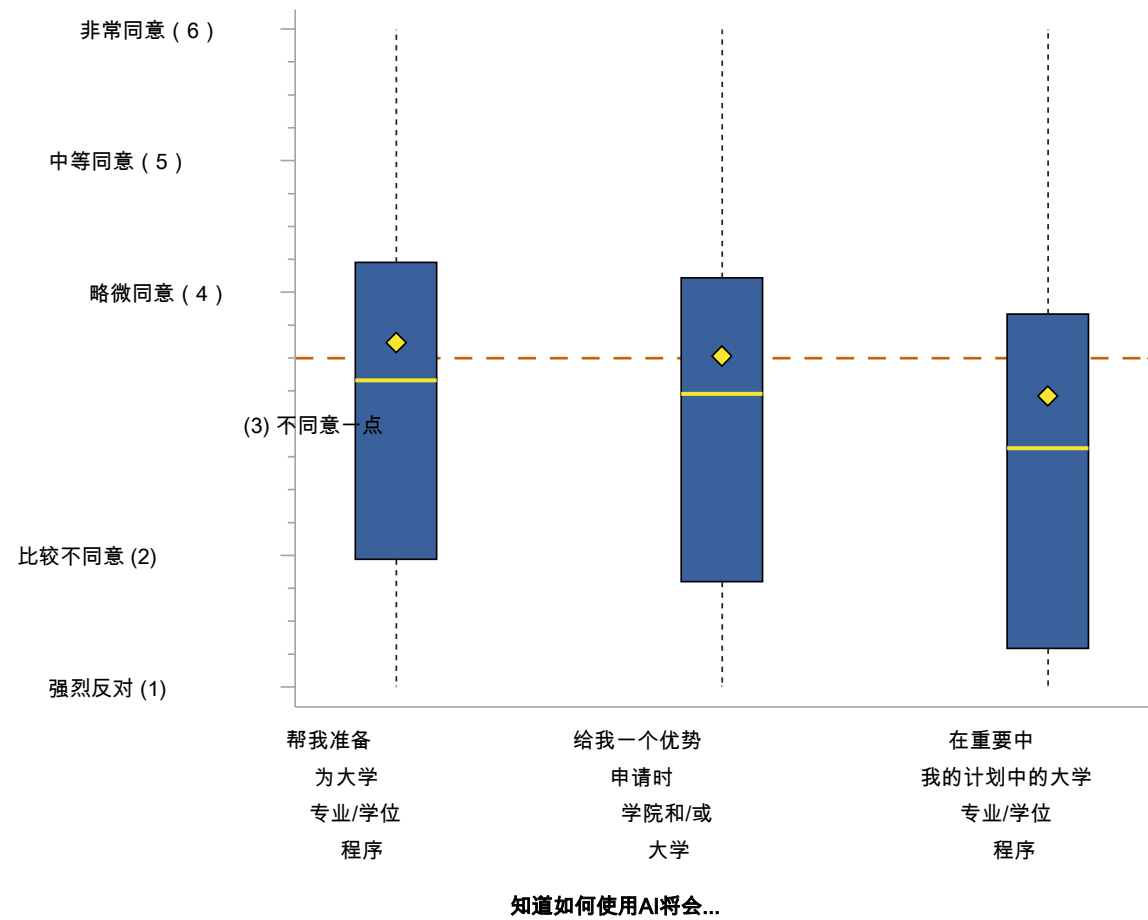


注意 无权重计数范围从女性为2,169 (AI对我的生活总体影响) 到2,364 (AI提供信息的准确性 ; AI可以被信任的程度) , 以及男性为1,306 (AI对我的生活总体影响) 到1,384 (AI提供信息的准确性 ; AI可以被信任的程度) 。

人工智能与学生们的大学准备

学生们被问及他们对于大学准备程度与懂得如何使用人工智能之间的关系三个陈述的同意或不同意程度。平均而言, 学生们略微同意懂得如何使用人工智能将有助于他们为大学专业或学位课程做准备 ($M = 3.62$ 在1到6的量表上 ; 参见图5) 。当申请大学和/或学院时, 学生对“知道如何使用人工智能将给他们带来优势”这一观点的认同程度有所降低 ($M = 3.51$) 或对其计划中的专业或学位项目很重要 ($M = 3.21$) 。

图5。了解如何使用人工智能及对大学准备的看法



注意 无权重计数范围从2,905 (对计划大学专业的重要性) 到2,923 (帮助为大学专业做准备) 。

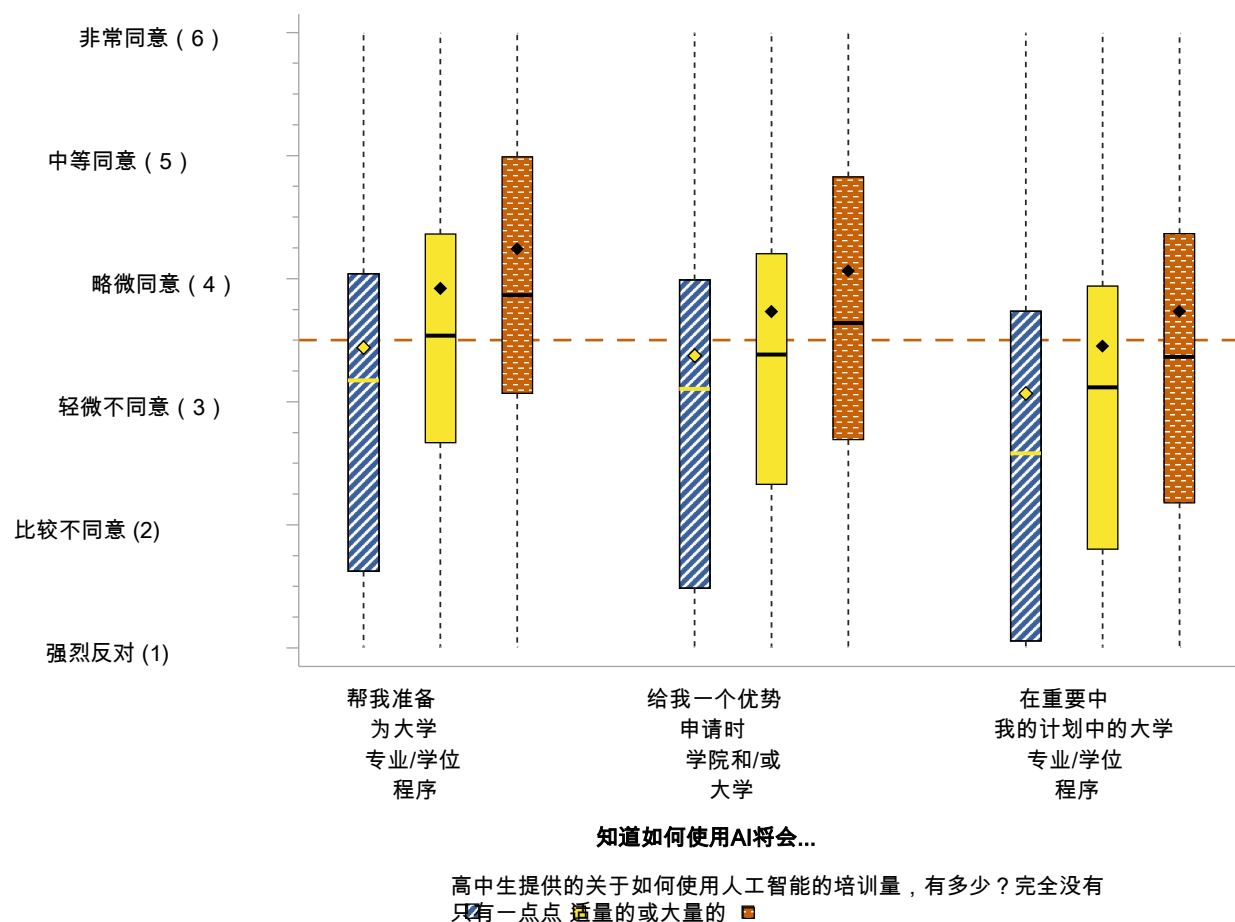
关于学生对大学准备程度与懂得如何使用人工智能之间关系的看法的补充信息，提供了在技术附录中。例如，表A7表明，60%的学生至少稍微同意懂得如何使用人工智能将有助于他们为大学专业或学位计划做准备。

学生对大学准备和知道如何使用人工智能与高中人工智能训练相关

观察到高中提供的AI培训数量与学生认为掌握使用AI会影响大学准备程度的同意程度之间存在正相关关系。那些高中至少提供了适度AI培训的学生，比那些高中没有提供培训的学生，更有可能同意掌握使用AI将有助于他们为大学专业做准备 ($M = 4.24$ 对比 3.44 ，分别； $q = 7.72$ ； $p < .0001$ ； $d = 0.52$)，在他们申请大学时给他们带来优势 ($M = 4.06$ 与 3.37 ，分别； $q = 6.64$ ； $p < .0001$ ； $d = 0.44$)，并

在他们的计划大学专业中很重要($M = 3.73$ 与 3.07 , 分别 ; $q = 6.27$; $p < .0001$; $d = 0.41$; 见图6和表A8)

图6。 关于大学准备和如何使用AI的看法，以及高中AI使用培训量



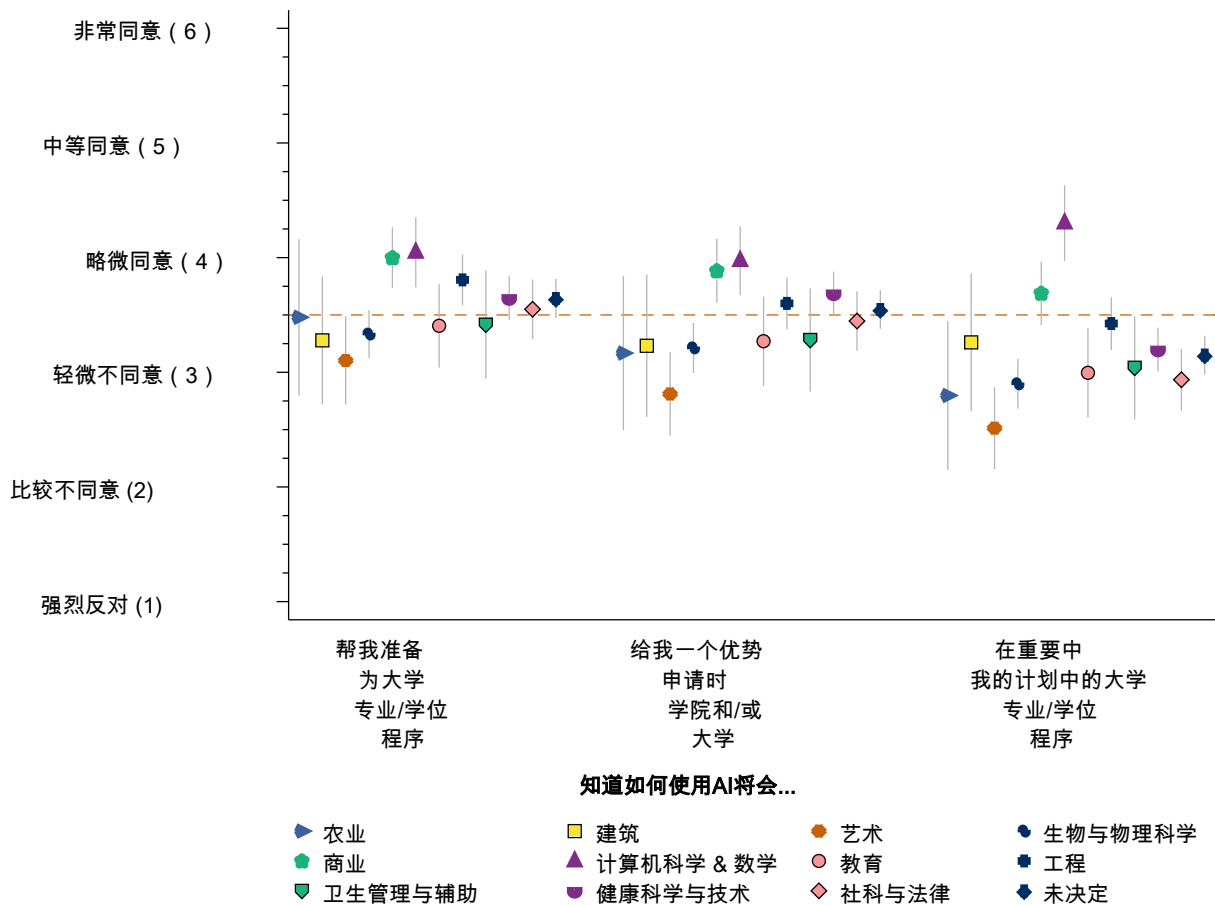
注意 无权计数范围在248 (中等数量或多训练) 到1,993 (无训练) 之间，并在准备情况项目之间略有变化。

学生对大学准备和知道如何使用人工智能的看法根据计划就读的大学专业而有所不同

学生的计划大学专业与他们对于大学准备和知道如何使用人工智能之间关系的看法有关。例如，立志攻读商科、计算机科学和数学专业的学生，比立志攻读艺术、生物和物理科学专业的学生，更显著地同意知道如何使用人工智能将有助于他们为大学专业做准备 ($M = 4.00$ 和 4.05 分别与 3.10 和 3.33 , 测试统计量范围为 $q = 4.92$ 至 5.05 , 所有 p -values 小于 $.0001$, 且效应量在 0.45 到 0.61 之间) , 在应用于大学时 (给他们) 带来优势 $M = 3.89$ 和 3.97 , 分别与 2.81 和 3.21 相比 ; $4.86 \leq q \leq 6.32$; 所有 p -values $< .0001$; $0.44 \leq d \leq 0.78$) , 且在其

计划中的大学专业 ($M = 3.69$ 和 4.30 分别与 2.51 和 2.90 相比 ; $5.76 \leq q \leq 9.42$; 所有 p -values $< .0001$; $0.51 \leq d \leq 1.15$; 参见图7和表A9)

图7 关于大学准备和如何使用AI的观点，由计划中的大学专业撰写

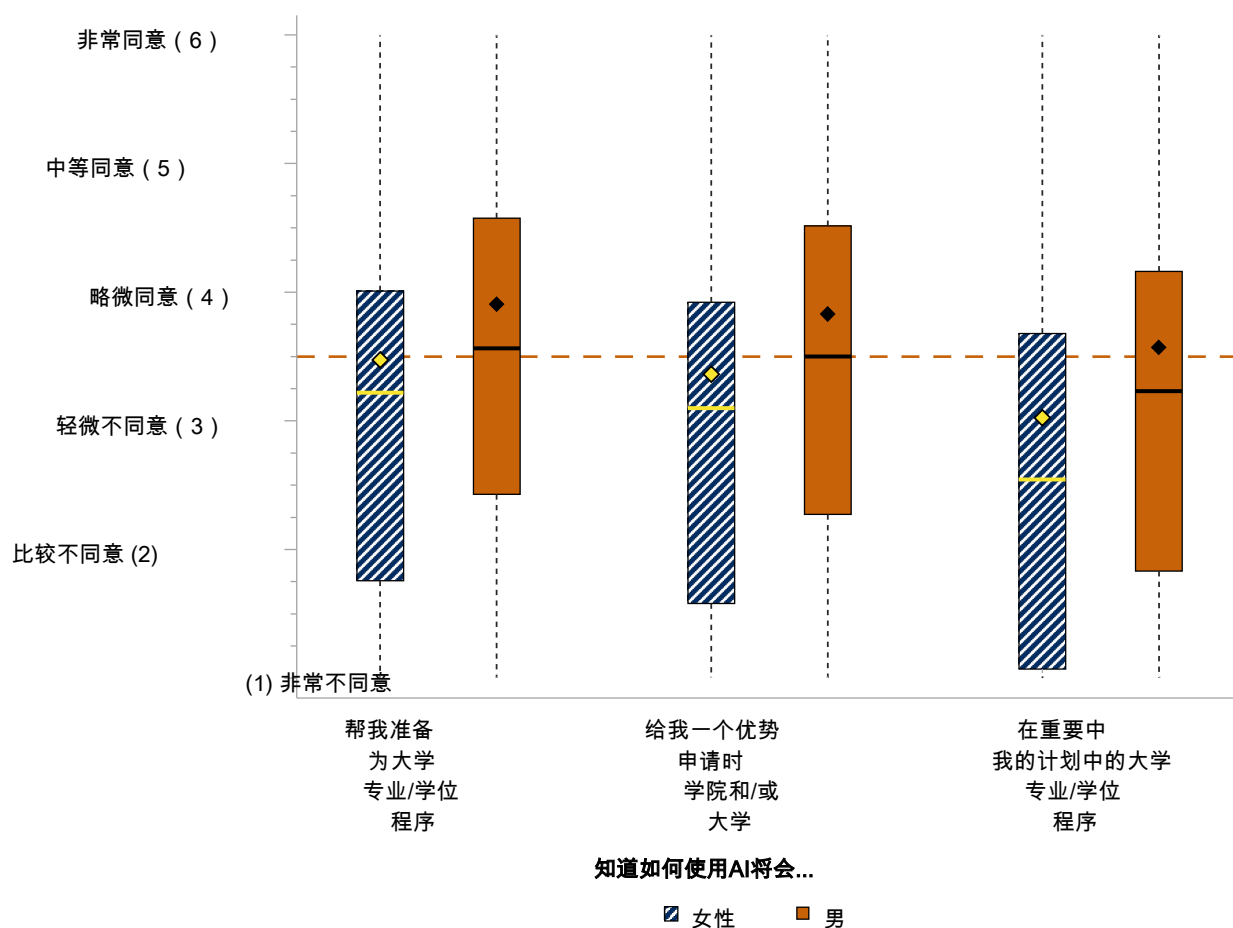


注意 无权重计数范围从33 (农业) 到544 (未决定)，并在准备项目上略有不同。

学生对大学准备情况和知道如何使用人工智能的看法因性别而异

在大学准备相关的项目上观察到性别差异。平均而言，男生比女生更倾向于同意知道如何使用人工智能将有助于他们为大学专业做准备 ($M = 3.90$ 对比 3.47 ，分别 ; $t = 7.24$; $p < .0001$; $d = 0.28$)，在申请大学时给他们带来优势 ($M = 3.83$ 与 3.36 ，分别 ; $t = 7.75$; $p < .0001$; $d = 0.30$)，并且对其计划的大学专业很重要 ($M = 3.57$ versus 3.02 , respectively; $t = 8.87$; $p < .0001$; $d = 0.35$; 参见图8和表A10)

图8.按性别划分的大学准备程度和知道如何使用AI的视角

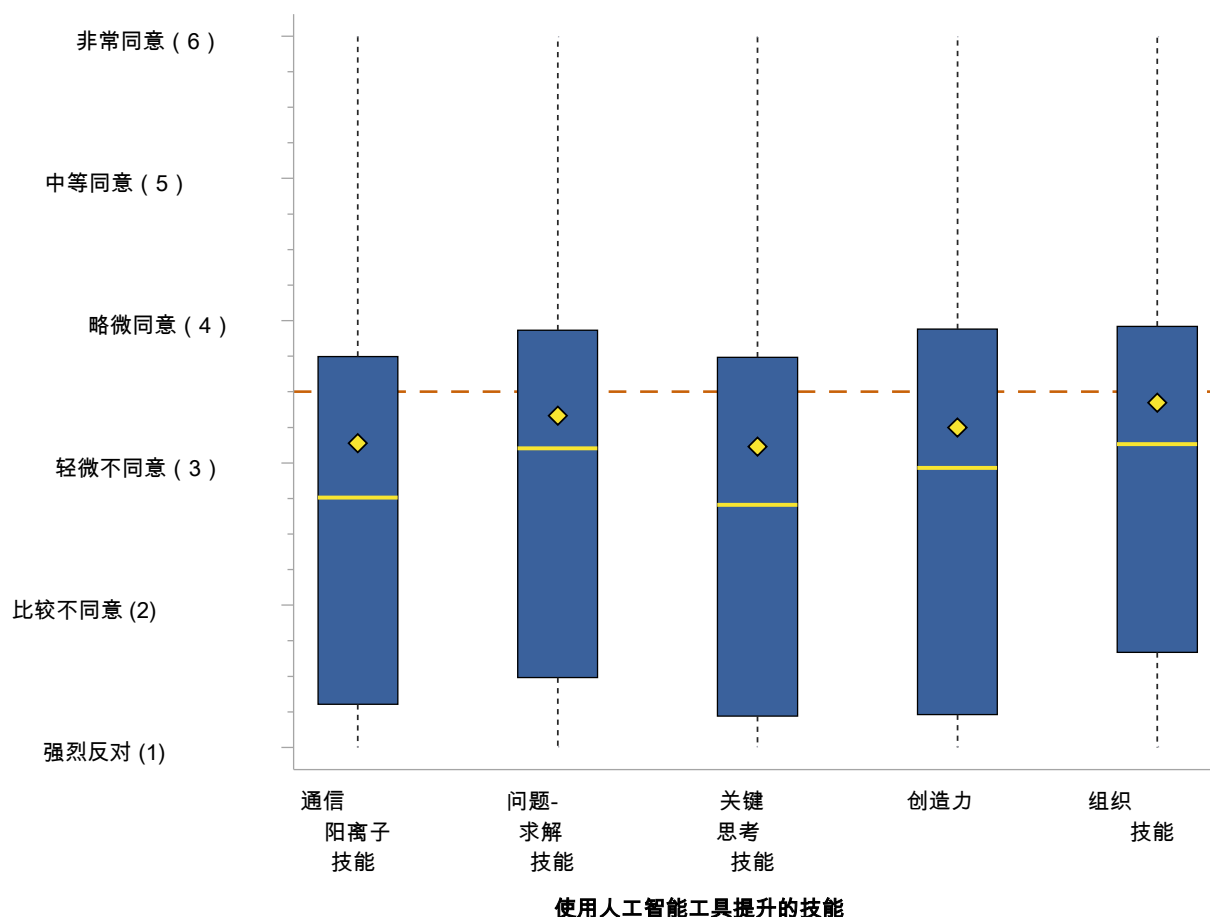


注意 无权重计数范围在女性中为1,802 (计划大学专业的重要性) 至1,811 (帮助准备大学专业；申请大学时的优势)，在男性中为1,051 (计划大学专业的重要性) 至1,060 (帮助准备大学专业)。

使用人工智能工具与学生技能提升

学生被问到是否曾使用过人工智能工具，例如ChatGPT和Microsoft Copilot，来完成学校作业。近一半（49%）的学生表示他们这么做过。随后，这些学生被问及他们对一系列关于使用这些工具是否提升了他们的沟通能力、解决问题能力、批判性思维能力、创造力和组织能力的陈述的同意程度。平均而言，学生对这些陈述略有不同意见，如图9所示。同意程度的均值范围从3.11（批判性思维能力）到3.42（组织能力）。技能）在1-6的量表上

图9. 使用AI工具提升的技能



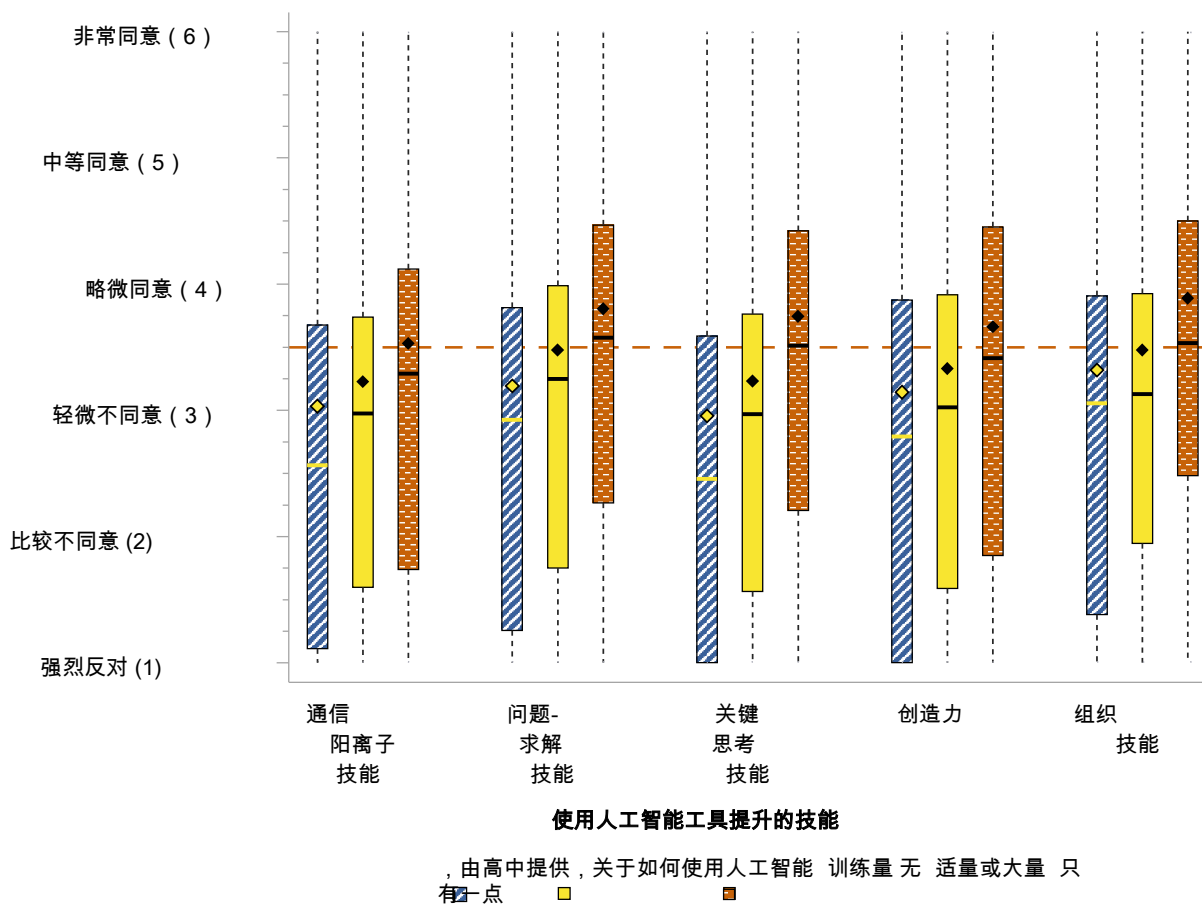
注意 无加权计数范围为1,425 (组织技能) 至1,429 (沟通技能)。

关于学生对使用人工智能工具提升技能看法的补充信息，在技术附录中提供。例如，表A11显示，54%的学生至少稍微同意他们的组织能力在使用人工智能工具后得到了提升。

学生对人工智能和技能提升的看法与高中人工智能培训相关

在高中接受过至少中等程度AI培训的学生，通常比未接受培训的同龄人更同意关于他们使用AI工具使技能得到提升的陈述（见图10）。对于每项五种技能，前者的同意程度平均值显著高于后者（沟通技能：3.53与3.03）。 $q = 3.74$, $p = .0006$, $d = 0.32$ ；解决问题能力：3.80对比3.19, $q = 4.72$, $p < .0001$, $d = 0.39$ ；批判性思维能力：3.74与2.96 $q = 5.89$, $p < .0001$, $d = 0.51$ ；创造力：3.66对比3.14 $q = 3.67$, $p = .0007$, $d = 0.32$ ；组织技能：3.89对比3.32 $q = 4.36$, $p < .0001$, $d = 0.36$ ；见表A12)

图10. 使用AI工具提升的技能，通过高中AI培训

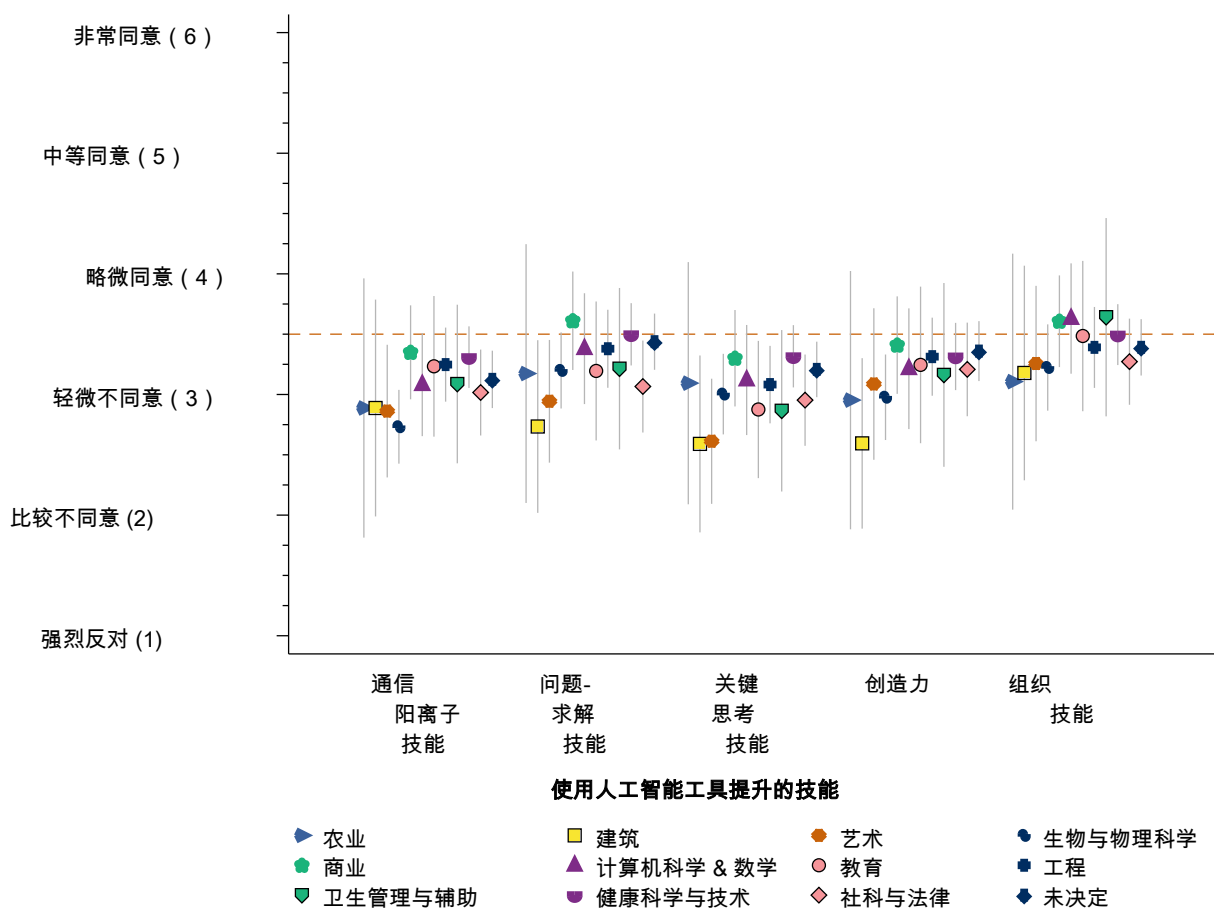


注意 无权计数范围从161（中等数量或多训练）到901（无训练），并在技能条目中略有变化。

学生对人工智能和技能提升的看法因计划的大学专业而异

计划主修商科或健康科学技术的学生对于关于AI工具的使用改善了他们的沟通、解决问题、批判性思维技能以及创造力的说法的同意度最高（见图11）。有志于主修商科、计算机科学与数学，以及卫生管理与分析的学生对于关于AI工具的使用改善了他们组织能力的说法的同意度最高。

图11. 使用AI工具提升的技能，按计划大学专业分类



注意 无加权计数范围从 17 (农业) 到 262 (未决定)，并在技能项目之间略有不同。

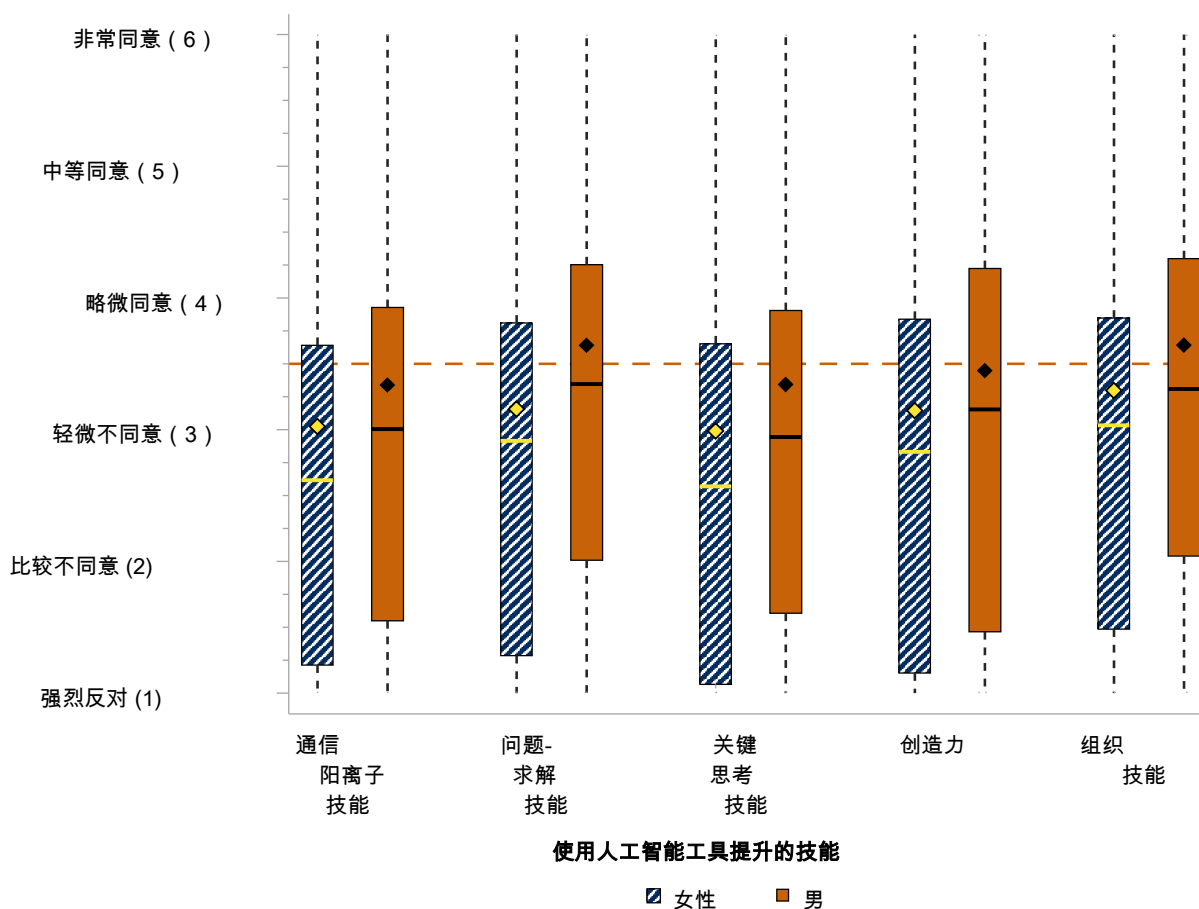
平均而言，计划主修农业、建筑、艺术或生物与物理科学的学生对沟通和组织技能提升的陈述的同意程度最低。平均而言，期望主修建筑和艺术的学生比期望主修其他专业的学生稍微更倾向于不同意关于人工智能提升他们解决问题和批判性思维能力方面的陈述。然而，对于技能项，各专业之间的配对比较均未达到统计学意义（见表A13）。计划主修建筑的学生样本量相对较小（ $n = 23$ ），并且这可能对该组的平均同意程度产生了一定影响。

学生对人工智能和技能提升的看法因性别而异

男生平均比女生更可能同意他们的技能在使用人工智能工具后得到了提高（见图12）。在各项技能中，男生和女生的均值差最大（0.48）出现在解决问题方面（男生均值=

3.64，女性平均值=3.16 $t = 5.74$, $p < .0001$, $d = 0.32$). 最小差异(0.31)发生在创造力(男性均值=3.45, 女性均值=3.14, $t = 3.37$, $p = .0008$, $d = 0.19$ ；参见表A14)。

图12. 使用AI工具提升的技能，按性别划分



注意 无权数计数在女性中跨越技能项目变化不大，范围从 833（解决问题、批判性思维和组织技能）到 834（沟通技能、创造力）。类似地，男性的无权数计数变化也不大，范围从 571（组织技能）到 574（沟通技能）。

无论性别，五项技能（问题解决和组织；男性学生）中，平均程度同意评分均超过量表 midpoint（3.50），表明略微同意这些技能通过使用人工智能工具得到了提升。其他所有平均评分均表明略微不同意人工智能工具提升了技能。

讨论

高中生对人工智能的看法比较均衡，有些看法更倾向于正面，有些则不太正面。对于更正面的看法，学生普遍认为人工智能提供准确信息，将减少歧视（例如种族、性别），并且将总体上对他们的生活产生积极影响。尽管这三个方面对人工智能的评分为正，但它们比+3的高分端更接近评分量表的中点（0），范围从0.11（将减少歧视）到0.55（提供准确信息）。此外，学生平均略微同意，知道如何使用人工智能将有助于他们为大学专业或学位课程做准备。

关于对人工智能的负面看法，学生认为，平均而言，人工智能将取代人类的工作，会使学生自己更难找到工作，并对整个社会产生负面影响。尽管人工智能这三个方面的平均评分是负面的，但它们更接近评分量表的中点（0），而不是低端（-3），范围从-0.95（将取代工作）到-0.38（将对整个社会产生负面影响）。此外，学生并不特别倾向于同意掌握使用人工智能的技能会在他们申请大学和/或学院时给他们带来优势，或对其规划的学科或学位课程很重要。

学生们被问及是否曾使用过 ChatGPT 和 Microsoft Copilot 等人工智能工具来完成学校作业。49% 的这样做过学生平均轻微不同意关于这些工具提升了他们的沟通、解决问题、批判性思维、创造性和组织能力的几个说法。这不同于刘和王（2024）的研究发现，他们报告说使用人工智能工具的学生在批判性思维能力上有了显著提升。然而，该研究的方法与本研究有显著不同，这可能解释了不同结果。刘和王使用了一份包含 70 个项目的批判性思维自我评估问卷，该问卷在为期八周的干预阶段前后实施，实验组学生在此阶段使用人工智能工具。

这项研究的结果得出了一些见解，即根据三个特征观察到学生在对人工智能的看法上有显著差异：他们在高中接受的关于如何使用人工智能的培训量、他们计划的大学专业以及他们的性别。以下是针对这些特征的每个特征的发现总结，以及高中可能在学生获取人工智能知识、观察其在日常活动和社会中日益增长的作用时为他们提供帮助的潜在方式。

高中人工智能训练与学生的人工智能观

随着高中阶段关于如何使用人工智能的培训数量增加，学生对人工智能的平均乐观态度也随之增加。具体来说，那些高中提供了至少中等程度人工智能培训的学生，在人工智能的各个方面（例如，人工智能提供信息的准确性、人工智能可以被信任的程度）上的积极观点显著高于那些高中没有提供培训的学生。

同样地，那些高中至少提供过一定量人工智能培训的学生，比那些高中没有提供任何培训的学生，显著更倾向于同意：知道如何使用人工智能将帮助他们为大学专业做准备，在申请大学时给他们带来优势，以及对他们计划的大学专业很重要。此外，这些学生显著更倾向于同意：他们使用人工智能工具提高了他们的技能。

这些发现表明，如果高中教学生如何使用人工智能，那么它们可能以提升学生对人工智能的乐观态度的形式给学生提供潜在的好处。例如，在接受适度的培训后，计划主修计算机科学的学生可能对人工智能工具如何用于协助一些编码任务有更好的理解，从而帮助他们看到该专业中人工智能的潜在用途。然而，重要的是要记住，尽管这项研究提供了关于使用人工智能的培训程度与学生对人工智能的看法之间积极关系的证据，但它在设计上并没有证明更多的此类培训会导向更积极的学生的观点。

为学生提供人工智能培训还有另一潜在益处。通过此类培训，学校可以帮助学生学习利用人工智能工具，这可能会对未来工作产生相当大的影响。将人工智能融入教育课程并提供使用人工智能工具的途径，对于建设国家人工智能能力至关重要，这将有助于确保随着人工智能的不断进步顺利过渡到工作岗位（联合国欧洲地区信息中心，2025）。

计划中的大学专业和学生对人工智能的观点

学生的计划专业与他们对人工智能各方面的看法有关。例如，计划主修视觉与表演艺术专业的学生为人工智能的五个方面（提供信息准确性、人工智能可以被信任的程度、人工智能为人类创造就业/取代人类就业、人工智能将总体上对社会产生积极或消极影响、人工智能将总体上对他们生活产生积极或消极影响）提供了最低的平均评分。类似地，计划主修农业、建筑以及生物与物理科学的学生在多个人工智能方面平均评分也相对较低。相比之下，计划主修商业、计算机科学与数学、卫生行政与协助、或卫生科学与技术的学生则在多个人工智能方面（人工智能提供的信息准确性、人工智能将总体上对社会产生积极或消极影响、人工智能将总体上对他们生活产生积极或消极影响）给出了相对较高的平均评分。

学生计划的大学专业也与他们对“如何使用AI”与“为上大学做好准备”之间关系的看法有关。例如，计划主修商科、计算机科学和数学的学生，比计划主修艺术或生物和物理科学的学生，更显著地同意“学会使用AI将帮助他们为大学专业做好准备”、“在申请大学时给他们带来优势”，以及“在计划中的大学专业中很重要”。此外，学生计划的大学专业与他们关于使用AI工具如何提高其技能的看法有关。例如，计划主修商科或健康科学与技术的学生

与关于使用人工智能工具改善了他们的沟通、解决问题和批判性思维能力以及创造力的陈述具有最高平均一致水平。

这些发现对高中阶段的AI培训具有启示。如果学校意识到不同学生因其计划的大学专业而对AI的看法可能存在差异，那么学校可能会选择为部分学生提供额外的AI培训。例如，由于渴望成为视觉和表演艺术专业的学生可能对AI对潜在就业机会的影响相对较为关注，学校或许可以通过向他们提供那些已经找到在作品中使用AI方法的视觉和表演艺术家的例子来减轻这些学生的担忧。

人工智能训练的潜在益处 in 高等教育阶段也同样存在。不同专业大学生在人工智能工具使用上的差异很明显，并且在某种程度上与高中生对其所规划专业中掌握人工智能使用重要性的看法一致。例如，根据一项对德国大学生的研究，各专业中人工智能工具使用率最高的分别是工程、数学和自然科学（von Garrel & Mayer, 2023）。因此，高校可能需要为不同专业的学生提供不同类型和/或数量的人工智能训练。例如，在本研究中被认为掌握人工智能使用重要性较低的专业（如视觉与表演艺术、农业和建筑）的新生，可能从学习人工智能如何辅助这些专业特定课程训练中受益。

有可能性别与计划专业之间存在某种关系，这可能影响了学生对人工智能的看法。例如，男性可能比女性更倾向于计划学习 STEM 专业，因此男性相对乐观的人工智能观点可能会影响本研究对不同专业的结果。为了调查这种可能性，相关问题的回答（例如，知道如何使用人工智能将有助于学生为计划专业做准备，知道如何使用人工智能在计划专业中非常重要）被建模为性别、计划专业以及这两个变量之间交互作用的函数。尽管性别和计划专业都是相关调查问题回答的显著预测因素，但两者之间的交互作用并不显著。这表明性别与计划专业之间的关系并未影响学生对人工智能的看法。

性别与学生的人工智能观

性别与学生对人工智能的看法有关。男性学生平均而言，在他们的看法上明显比女性学生更乐观，在对人工智能的所有方面都提供了显著更高的平均评分。例如，女性和男性的均值之间最大的差异出现在关于人工智能对社会总体影响的条目上，男性的均值超过女性的均值约三分之二。

此外，男生比女生更倾向于认为知道如何使用人工智能将有助于他们为大学专业做准备，在申请大学时给他们带来优势，以及对他们计划的大学专业很重要。他们还

比女学生更倾向于同意他们使用人工智能工具提高了他们的技能，尤其是解决问题的能力。

关于男性对人工智能相对较高的乐观程度的发现与其他最近的研究结果一致。例如，在一项研究中观察到男性受访者比女性受访者表现出“对人工智能系统更高的期望”（Grassini & Ree, 2023, p. 5）。在另一项研究中，男性总体上对聊天机器人更为积极，而女性认为聊天机器人的使用“可能违反教育目的”（Stöhr et al., 2024, p. 4）。

在准备人工智能培训时，学校可能受益于了解人工智能观点中潜在性别差异。解决这些差异的一个建议是推广人工智能中的女性榜样（Grassini & Ree, 2023）。这种方法或许对参加高中人工智能培训计划的女学生有所帮助。

局限性

样本局限性

在基于线上调查数据的研究中，观察到高比例的调查不回复是很常见的。大约有4.7%的抽样学生回复了这项研究的调查问卷。虽然这个比例对ACT注册者调查很典型，但由相对较少的回复者报告的关于AI的看法有可能在某些方面与非回复者有所不同。

这项研究中，94%的学生报告说他们计划高中毕业后立即上大学。学生对人工智能的看法可能会根据他们是否打算上大学而有所不同。例如，打算上大学的学生可能比那些没有打算上大学的学生更多地接触人工智能工具，因此对人工智能的看法更加有利。因此，这项研究中的一些发现可能无法推广到那些没有计划上大学的高中生。

此外，一些组（例如，计划主修农业或建筑的学生）的样本量较小，因此某些解释较为牵强。而且，由于在如何使用人工智能的高中培训类别中样本量较小，两个类别（适度和很多）被合并为一个，导致对这个变量的分析不够精细。

调查局限性

如上所述，刘和王（2024）提供了一些证据，表明使用人工智能工具可以提高批判性思维能力。然而，过度依赖人工智能可能会导致相反的效果，并且也有一些证据支持这一点（Gerlich, 2024）。这是由于所谓的认知卸载，即在将认知任务委托给外部辅助工具时，会减少与深层反思性思维的参与。当前调查中的条目仅涉及技能提升，但并非损害。允许学生

表达对人工智能工具使用对技能影响的看法——沿着辅助与伤害的连续体——可以为未来的研究提供更彻底的探究。

调查中的问题普遍涉及人工智能，唯一的例外是关于人工智能工具使用的问题，该问题将ChatGPT和Copilot作为工具的例子。针对特定类型的人工智能问题可能会得出不同的结果。例如，询问学生生成式人工智能是否会整体上对社会产生积极影响，可能比询问人工智能整体上是否会产生这种影响得到不同的回答。

关于作者

杰夫·舍尔，博士，是ACT的一名首席研究员，专攻调查方法和抽样。他的研究兴趣包括对高中生教育经历和计划的 изучение。

致谢

作者感谢贝基·鲍贝克、杰里米·巴勒斯和达娜·Murano对调查工具草稿的反馈，以及达娜·Murano、凯特·艾伦和凯特·沃尔顿对本论文草稿的审阅。

参考文献

Baek, C., Tate, T., & Warschauer, M. (2024). “ChatGPT似乎好得不真实”：大学生对生成式AI的使用与认知。 *计算机与教育：人工智能* , 7 . <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100294>

波赫尼亚兹, K. T., 泽尔维尼斯基, S. K., 萨维茨基, A., & 阿特罗什科, P. A. (2022)。高中生对人工智能的态度：理解对人类的不信任将不会帮助我们理解对人工智能的不信任。 *人格与个体差异* , 185 . <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111299>

科恩, J. (1988). *行为科学统计功效分析* (第二版). 罗特列奇出版社. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>

格吕希奇, M. (2024). 社会中的AI工具：对认知卸载的影响和批判性思维的未来。 *社会* , 15 (6), 1–28 . <https://doi.org/10.3390/soc15010006>

Grassini, S., & Ree, A. S. (2023年9月)。 *希望还是末日 AI-态度？检验性别、年龄和文化差异对人类设想中人工智能未来影响的思考* [论文展示]. 欧洲认知人因工程会议 (ECCE '23), 斯旺西, 英国. <https://doi.org/10.1145/3605655.3605669>

弗朗西斯科, C. A., & 弗卢勒, W. A. (1981)。具有复杂调查设计的分位数估计。 *统计年鉴* , 19 (1), 4 54–469. <https://doi.org/10.1214/aos/1176347993>

刘伟, & 王勇 (2024)。人工智能工具对英语文学课中英语作为外语学习者的批判性思维的影响：一项干预研究。 *欧洲教育杂志* , 59 (4). <https://doi.org/10.1111/ejed.12804>

Mowreader, A. (2024). 雇主们说学生需要人工智能技能。如果学生不想学怎么办？高等教育内幕 <https://www.insidehighered.com/news/student-success/life-after-college/2024/10/03/are-ai-skills-key-part-career-preparation>

全国高中学者协会 (2024) *职业兴趣调查* . <https://www.nshss.org/media/g01jg34p/2024careerinterestsurvey1.pdf>

施特劳尔, C., 周安伟, & 马尔姆斯托姆, H. (2024). 高等教育学生对AI聊天机器人的认知和使用情况跨性别、学业水平和专业领域比较研究. *计算机与教育：人工智能* , 7 . <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100259>

联合国欧洲西部分区信息中心 (2025)。人工智能与工作的未来：人工智能会取代我们的工作吗？ <https://unric.org/en/artificial-intelligence-and-the-future-of-work-will-ai-replace-our-jobs/>

加雷尔, J. & 迈耶, J. (2023). 人工智能在研究中的应用—德国学生对ChatGPT和AI工具的使用。 *人文与社会科学交流*, 10, 第七百九十九条. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02304-7>

笔记

- ¹ 这里报告的百分比来自 *高等教育内幕* 在其生成实验室。在文章的方法论部分有一个到该实验室的链接。
- ² 本研究报告的效果量是科恩的 d (Cohen, 1988)。通常接受的效果大小解释指南如下：绝对值0.20或以下为小，0.21-0.49为小到中，0.50-0.79为中到大，以及0.80或以上为大。
- ³ 本文中所有学生评论均按原文复制，未经编辑。

技术附录

样本

全国9-12年级81,689名高中生作为分层随机样本用于本研究。这些学生已注册参加2024年12月的全国ACT考试。其中94%的人表示他们计划高中毕业后立即上大学。为了确保每个种族/民族群体中有足够的受访者，亚洲、黑人和国裔学生被有意过度抽样。学生通过电子邮件受邀参与在线调查。共有3,816名学生回应了调查，回复率为4.7%。

学生特征（种族/民族、性别、高中平均成绩、高中排名和年级）在表A1中报告了调查的目标人群、抽样人群、样本和受访者。此表中的所有特征均由学生报告，并在他们注册参加国家ACT考试时收集。

表A1. 调查人群、样本和受访者的特征

特性		目标人群		采样人口		样本		受访者	
		N	%	n	%	n	%	n	%
种族/民族	美国印第安人/阿拉斯加原住民	1,135	1%	1,072	1%	630	1%	22	1%
	亚洲	9,151	6%	7,904	6%	7,904	10%	456	12%
	黑	22,726	15%	21,397	15%	18,000	22%	497	13%
	拉丁裔	22,146	15%	20,995	15%	18,000	22%	622	16%
	本土夏威夷人/其他太平洋岛民	191	0%	183	0%	105	0%	2	0%
	白	82,579	55%	75,414	54%	30,000	37%	1,847	48%
	两个或多个种族	6,991	5%	6,454	5%	3,790	5%	198	5%
	不欲回复	6,149	4%	5,441	4%	3,200	4%	169	4%
	未知	106	0%	97	0%	60	0%	3	0%
性别	女性	85,574	57%	78,521	57%	42,269	57%	2,364	62%
	男	63,804	42%	58,757	42%	34,435	42%	1,384	36%
	另一种性别	251	0%	230	0%	130	0%	14	0%
	不欲回复	1,502	1%	1,407	1%	827	1%	51	1%
	未知	43	0%	42	0%	28	0%	3	0%
高中 r点g 平均值	(A- to A) 3.5 -4.0 或更高	93,353	62%	84,339	61%	46,404	57%	2,733	72%
	(B到B+) 3.0 -3.4	22,448	15%	21,003	15%	13,021	16%	377	10%
	(B- to B) 2.5 -2.9	7,992	5%	7,667	6%	5,092	6%	117	3%
	(C to B-) 2.0 -2.4	2,977	2%	2,878	2%	1,950	2%	41	1%
	(C- to C) 1.5 -1.9	667	0%	650	0%	462	1%	10	0%
	(D到 C-) 1.0 -1.4	132	0%	130	0%	99	0%	1	0%
	(D- to D) 0.5 -0.9或下限	16	0%	16	0%	12	0%	0	0%

特性		目标人群		采样人口		样本		受访者	
		<i>N</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
高中排名	未知	23,589	16%	22,274	16%	14,649	18%	537	14%
	前四分位	67,932	45%	61,148	44%	32,957	40%	2,060	54%
	第二季度	31,515	21%	29,203	21%	17,290	21%	587	15%
	第三季度	11,334	7%	10,715	8%	6,863	8%	176	5%
	第四季度	3,095	2%	2,894	2%	1,974	2%	39	1%
	未知	37,298	25%	34,997	25%	22,605	28%	954	25%
年级	12	71,469	47%	64,455	46%	39,321	48%	1,282	34%
	11	69,663	46%	64,843	47%	37,038	45%	2,145	56%
	10	8,773	6%	8,437	6%	4,675	6%	335	9%
	9	1,269	1%	1,222	1%	655	1%	54	1%
总计		151,174	100%	138,957	100%	81,689	100%	3,816	100%

目标人群 (*N* = 151,174) 包括了已注册参加2024年12月全国ACT考试的美国9-12年级高中生。抽样人口 (*n* = 138,957), 这是目标人群的一个子集, 排除了选择不接收ACT非交易性通讯的学生。它还排除了参加其他近期ACT调查样本的学生。一个分层随机样本 (*n* = 81,689), 其种族/民族和测试日期的分层比例失调, 是从抽样人群中抽取的。受访者 (*n* = 3,816)包括了回答调查问卷且其数据被用于分析中的样本学生

样本和受访者在某些特征上存在差异。例如, 报告自己是高中前四分之一学生的受访者在样本中占40%, 但在受访者中占54%。与ACT考试注册学生进行的调查通常显示, 报告较高班级排名和较高平均成绩的学生, 其回应率高于报告较低班级排名和较低平均成绩的学生。此外, 在这些调查中, 亚裔和白人学生的回应率通常高于黑人学生和西班牙裔学生, 女性的回应率通常高于男性。

亚洲、黑人及西班牙裔学生的过抽样情况列于表A1。这些种族/民族群体分别占抽样人口的6%、15%和15%, 但分别占样本的10%、22%和22%。白人学生占抽样人口的54%, 但仅占样本的37%。权重被用于统计上调整这些在代表性上的有意差异。权重的更多信息在分析部分提供。

调查问卷

调查工具于2024年12月在线提供给参与的学生。该工具中的第一个问题是旨在识别每个受访者是否是学生、家长或监护人, 还是学校辅导员。这个问题是必要的, 因为当照顾者和辅导员协助学生的ACT注册时, 他们有时会提供



使用自己的电子邮件地址，而不是学生的。只有那些表示自己是学生的受访者才被允许继续进行调查。其他相关项目列在下表中。

1. 对于下列每一项，移动滑块，使其最好地代表您对人工智能的看法。e 滑块默认位置为0。如果你不移动滑块，你的响应将被记录为0。

人工智能		
	-3 -2 -1 0 1 2 3	
提供不准确信息		提供精确信息
无法可信的		可以信任
会接工作远离人类		将会创建更多工作人类
将会使其更难为我找到工作		将会使其更方便我找份工作
将永久延续歧视(种族, 性别等等)		将减少歧视(种族, 性别等等)
会产生负面影响影响社会整体		将积极影响社会整体
会产生负面影响影响我的生活整体		将积极影响我的生活整体

2. 高中毕业后你计划立即做什么？

☐ ☐

开始一项工作或在目前的工作上继续

☐

启动一所职业学校提供的程序

3. 你的高中提供了多少关于如何使用人工智能的培训？

上大学（两年或四年制）其他（请说明）_____

☐ ☐

None

☐

只有一点

☐

适量 很多

4. 你对下列每一个陈述有多大程度的同意或不同意？

	强烈 不同意	适度 不同意	稍微 不同意	稍微 同意	适度 同意	强烈 同意
知道如何使用人工智能会有帮助 为我去大学做准备 专业/学位项目。	☐	☐	☐	☐	☐	☐
知道如何使用人工智能会给我 申请时的优势 学院和/或大学。	☐	☐	☐	☐	☐	☐
知道如何使用人工智能将 在我的大学规划中很重要 专业/学位项目。	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. 你是否使用过AI工具来完成学校作业？（ AI工具的例子包括ChatGPT和Microsoft Copilot。 ）

☐ ☐
不是

6. 您对以下关于人工智能工具的陈述有多大程度的同意或不同意？
（ 仅当上一题的答案为“是”时才向学生显示 ）

	强烈 不同意	适度 不同意	稍微 不同意	稍微 同意	适度 同意	强烈 同意
我改进了我的沟通 使用 AI 工具提升技能。	☐	☐	☐	☐	☐	☐
我改进了我的问题 使用人工智能工具解决问题。	☐	☐	☐	☐	☐	☐
我提升了我的批判性思维 使用 AI 工具提升技能。	☐	☐	☐	☐	☐	☐
我通过 使用AI工具。	☐	☐	☐	☐	☐	☐
我已经改进了我的组织 使用 AI 工具提升技能。	☐	☐	☐	☐	☐	☐

分析

本研究分析的数据来源于学生对调查问卷的回答以及他们注册参加ACT考试时提供的信息。分析是在对所有回答调查问卷的学生群体的数据上进行的($n = 3,816$)。调查数据通过学生ID与ACT注册数据进行了匹配。

数据还根据高中提供的 AI 使用培训量、学生的计划大学专业/学位项目以及性别进行了分析。对所有调查问题计算了回答百分比，并对具有适当刻度的问题（问题 1、4 和 6）计算了平均回答。对于平均回答在每个培训量和计划大学专业之间的每次多重比较，进行了方差分析

(方差分析) 结合基于Tukey-Kramer程序的两两比较方法被使用。此程序产生的检验统计量在本报告中用 q 对于比较女生和男生的平均反应，采用双样本 t -test被使用。

每当一对均值观察到统计显著差异时，就使用科恩的方法计算效应量 d 以合并样本标准差作为分母 (Cohen, 1988, 第66页)。由于样本在学生种族/民族上不成比例分层，因此在计算所有统计数据时使用了反映抽样设计中人口代表性统计调整和调查未回复的权重。

比较统计表和频率分布表

表A2. AI方面平均评分与零的差异比较

人工智能的方面	n	均值	t	p
提供不准确或不准确的信息	3,813	0.55	23.32	<.0001
无法信任或可信任	3,813	-0.01	-0.62	.5359
会带走工作或创造工作	3,711	-0.95	-41.40	<.0001
会使我找工作变得更难还是更容易	3,711	-0.54	-23.07	<.0001
将永久持续或减少歧视	3,567	0.11	5.11	<.0001
将对总体社会产生负面影响或正面影响	3,567	-0.38	-14.25	<.0001
将对我的生活产生负面影响或正面影响	3,539	0.13	5.14	<.0001

注意：N- 该表中的计数为未加权数。均值经加权处理以反映抽样设计。

表A3 AI方面的评分

	AI 提供 不准确 或者准确 或者为我创建 人工智能信息		AI不能 或者可以 更容易的评分		AI将会 jobs away it harder or perpetuate or 可信的 需要更多工作来找到工作，总体歧视		AI将会 it harder or perpetuate or 需要更多工作来找到工作，总体歧视		AI将 减少影响社会影响我的生活		AI将 负面的或者负面的或者 正面地 影响我的生活		AI将 正面地 整体	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
-3	116	3.1	275	7.5	539	14.9	405	11.1	196	5.6	430	12.5	216	6.3
-2	264	6.9	374	10.1	770	21.1	514	13.8	182	5.0	457	13.1	242	6.9
-1	506	13.5	658	17.4	1,067	28.1	884	23.4	332	9.4	697	19.6	492	14.1
0	787	20.6	1,005	26.3	825	22.2	1,165	31.5	1,846	52.2	944	26.3	1,257	35.7
1	991	26.0	911	23.4	327	8.8	467	12.8	512	14.0	587	16.0	740	20.6
2	911	23.5	421	11.0	123	3.3	179	4.8	306	8.4	299	8.2	374	10.4
3	238	6.4	169	4.4	60	1.7	97	2.6	193	5.5	153	4.3	218	6.0
总计	3,813	—	3,813	—	3,711	—	3,711	—	3,567	—	3,567	—	3,539	—

注意：本表中的百分比是根据抽样设计加权计算的。 n -数量未加权。

表A4 使用AI的方面在高中用AI中的培训数量方面的比较统计数据

人工智能的方面	<i>F</i>	高中培训量											
		在使用AI中如何											
		None (1)		只有少量或大量 (2)		一个适度的 (3)		<i>q</i>			<i>d</i>		
		<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值	1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3	1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
提供不准确或准确信息	17.70***	2,280	0.45	800	0.66	306	0.94	-3.52*	-5.36***	-2.85*	-0.14	-0.33	-0.20
无法信任或可信任	24.72***	2,280	-0.15	800	0.08	306	0.48	-3.80**	-6.50***	-3.81**	-0.15	-0.41	-0.28
会夺走工作或创造 obj	13.40***	2,280	-1.04	800	-0.83	306	-0.64	3.73**	-4.12**	-1.84	-0.15	-0.28	—
会使它更难或更容易 为我找工作	17.19***	2,280	-0.64	800	-0.41	306	-0.16	-4.04**	-4.84***	-2.37	-0.16	-0.33	—
会持续或减少 歧视d	8.11**	2,280	0.06	800	0.18	306	0.39	-2.38	-3.59*	-2.09	—	-0.24	—
会负面或正面 影响全社会	20.45***	2,280	-0.49	800	-0.26	306	0.10	-3.66**	-5.81***	-3.22*	-0.14	-0.36	-0.23
会负面或正面 fect my life overall af	23.06***	2,280	0.02	800	0.23	306	0.64	-3.56*	-6.31***	-3.95**	-0.15	-0.42	-0.29

注意：检验统计量的统计显著性 (F) 对于每个ANOVA模型用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ n -表中计数为未加权数。均值经加权以反映抽样设计。多重比较的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ 。效应量仅针对统计显著比较提供。

表A5. 人工智能方面比较统计数据，按计划学院专业划分

一级学科	二级	提供不准确或不准确信息 (<i>F</i> = 6.90***)				无法信任或可信任 (<i>F</i> = 8.35***)				会带走工作或创造工作 (<i>F</i> = 4.25***)				会使它更难或更容易找到工作 (<i>F</i> = 4.90***)			
		一级学科	二级	<i>q</i>	<i>d</i>	一级学科	二级	<i>q</i>	<i>d</i>	一级学科	二级	<i>q</i>	<i>d</i>	一级学科	二级	<i>q</i>	<i>d</i>
		<i>n</i> / mean	<i>n</i> / mean			<i>n</i> / mean	<i>n</i> / mean			<i>n</i> / mean	<i>n</i> / mean			<i>n</i> / mean	<i>n</i> / mean		
农业	建筑	45 / 0.32	51 / 0.47	-0.57	—	45 / -0.18	51 / -0.27	0.28	—	44 / -0.92	51 / -1.13	0.72	—	44 / -0.34	51 / -1.16	3.05	—
	艺术	45 / 0.32	153 / 0.11	0.88	—	45 / -0.18	153 / -0.59	1.60	—	44 / -0.92	147 / - 1.43	2.16	—	44 / -0.34	147 / -1.14	3.45	—
	生物与物理科学	45 / 0.32	436 / 0.31	0.05	—	45 / -0.18	436 / -0.28	0.44	—	44 / -0.92	428 / -1.05	0.63	—	44 / -0.34	428 / -0.65	1.52	—
	商业	45 / 0.32	291 / 0.95	-2.95	—	45 / -0.18	291 / 0.45	-2.73	—	44 / -0.92	278 / -0.91	-0.02	—	44 / -0.34	278 / -0.42	0.39	—
	计算机科学 & 数学	45 / 0.32	204 / 0.43	-0.52	—	45 / -0.18	204 / 0.11	-1.23	—	44 / -0.92	202 / -0.66	-1.14	—	44 / -0.34	202 / -0.37	0.14	—
	教育	45 / 0.32	128 / 0.51	-0.83	—	45 / -0.18	128 / -0.06	-0.50	—	44 / -0.92	126 / -1.02	0.46	—	44 / -0.34	126 / -0.59	1.10	—
	工程	45 / 0.32	390 / 0.70	-1.79	—	45 / -0.18	390 / 0.04	-0.96	—	44 / -0.92	386 / -0.85	-0.32	—	44 / -0.34	386 / -0.41	0.33	—
	健康管理 with 辅助	45 / 0.32	88 / 0.70	-1.53	—	45 / -0.18	88 / 0.12	-1.13	—	44 / -0.92	85 / -0.73	-0.70	—	44 / -0.34	85 / -0.25	-0.34	—
	健康科学与技术	45 / 0.32	569 / 0.74	-2.06	—	45 / -0.18	569 / 0.17	-1.61	—	44 / -0.92	547 / -0.84	-0.34	—	44 / -0.34	547 / -0.43	0.46	—
	社会科学 with 法律	45 / 0.32	299 / 0.25	0.29	—	45 / -0.18	299 / -0.38	0.81	—	44 / -0.92	292 / -1.24	1.50	—	44 / -0.34	292 / -0.72	1.78	—
	未决定	45 / 0.32	768 / 0.63	-1.54	—	45 / -0.18	768 / 0.10	-1.27	—	44 / -0.92	743 / -0.90	-0.07	—	44 / -0.34	743 / -0.51	0.87	—
建筑	艺术	51 / 0.47	153 / 0.11	1.58	—	51 / -0.27	153 / -0.59	1.24	—	51 / -1.13	147 / - 1.43	1.21	—	51 / -1.16	147 / -1.14	-0.08	—
	生物与物理科学	51 / 0.47	436 / 0.31	0.81	—	51 / -0.27	436 / -0.28	0.06	—	51 / -1.13	428 / -1.05	-0.35	—	51 / -1.16	428 / -0.65	-2.55	—
	商业	51 / 0.47	291 / 0.95	-2.29	—	51 / -0.27	291 / 0.45	-3.05	—	51 / -1.13	278 / -0.91	-0.93	—	51 / -1.16	278 / -0.42	-3.52	—
	计算机科学 & 数学	51 / 0.47	204 / 0.43	0.17	—	51 / -0.27	204 / 0.11	-1.56	—	51 / -1.13	202 / -0.66	-1.97	—	51 / -1.16	202 / -0.37	-3.60	—
	教育	51 / 0.47	128 / 0.51	-0.17	—	51 / -0.27	128 / -0.06	-0.83	—	51 / -1.13	126 / -1.02	-0.45	—	51 / -1.16	126 / -0.59	-2.57	—
	工程	51 / 0.47	390 / 0.70	-1.09	—	51 / -0.27	390 / 0.04	-1.32	—	51 / -1.13	386 / -0.85	-1.24	—	51 / -1.16	386 / -0.41	-3.73	—
	健康管理 with 辅助	51 / 0.47	88 / 0.70	-0.93	—	51 / -0.27	88 / 0.12	-1.44	—	51 / -1.13	85 / -0.73	-1.45	—	51 / -1.16	85 / -0.25	-3.60	—
	健康科学与技术	51 / 0.47	569 / 0.74	-1.34	—	51 / -0.27	569 / 0.17	-1.97	—	51 / -1.13	547 / -0.84	-1.27	—	51 / -1.16	547 / -0.43	-3.69	—
	社会科学 with 法律	51 / 0.47	299 / 0.25	1.04	—	51 / -0.27	299 / -0.38	0.44	—	51 / -1.13	292 / -1.24	0.48	—	51 / -1.16	292 / -0.72	-2.19	—
	未决定	51 / 0.47	768 / 0.63	-0.80	—	51 / -0.27	768 / 0.10	-1.63	—	51 / -1.13	743 / -0.90	-1.03	—	51 / -1.16	743 / -0.51	-3.34	—
	生物与物理科学	153 / 0.11	436 / 0.31	-1.32	—	153 / -0.59	436 / -0.28	-1.98	—	147 / -1.43	428 / -1.05	-2.64	—	147 / -1.14	428 / -0.65	-3.35	—
艺术	商业	153 / 0.11	291 / 0.95	-5.46***	-0.57	153 / -0.59	291 / 0.45	-6.39***	-0.66	147 / -1.43	278 / -0.91	-3.35	—	147 / -1.14	278 / -0.42	-4.49**	-0.46
	计算机科学 & 数学	153 / 0.11	204 / 0.43	-1.90	—	153 / -0.59	204 / 0.11	-4.00*	-0.45	147 / -1.43	202 / -0.66	-4.72**	-0.54	147 / -1.14	202 / -0.37	-4.47**	-0.50
	教育	153 / 0.11	128 / 0.51	-2.23	—	153 / -0.59	128 / -0.06	-2.83	—	147 / -1.43	126 / -1.02	-2.44	—	147 / -1.14	126 / -0.59	-3.14	—
	工程	153 / 0.11	390 / 0.70	-3.91*	-0.40	153 / -0.59	390 / 0.04	-3.96*	-0.40	147 / -1.43	386 / -0.85	-3.99*	-0.41	147 / -1.14	386 / -0.41	-4.9***	-0.50
	健康管理 with 辅助	153 / 0.11	88 / 0.70	-2.92	—	153 / -0.59	88 / 0.12	-3.40	—	147 / -1.43	85 / -0.73	-3.30	—	147 / -1.14	85 / -0.25	-4.18*	-0.57
	健康科学与技术	153 / 0.11	569 / 0.74	-4.44**	-0.45	153 / -0.59	569 / 0.17	-5.17***	-0.53	147 / -1.43	547 / -0.84	-4.18*	-0.43	147 / -1.14	547 / -0.43	-4.93***	-0.49
	社会科学 with 法律	153 / 0.11	299 / 0.25	-0.92	—	153 / -0.59	299 / -0.38	-1.33	—	147 / -1.43	292 / -1.24	-1.27	—	147 / -1.14	292 / -0.72	-2.8	—
	未决定	153 / 0.11	768 / 0.63	-3.72	—	153 / -0.59	768 / 0.10	-4.69**	-0.45	147 / -1.43	743 / -0.90	-3.86*	-0.38	147 / -1.14	743 / -0.51	-4.53**	-0.46
	商业	436 / 0.31	291 / 0.95	-5.79***	-0.44	436 / -0.28	291 / 0.45	-6.29***	-0.48	428 / -1.05	278 / -0.91	-1.25	—	428 / -0.65	278 / -0.42	-1.96	—
	计算机科学 & 数学	436 / 0.31	204 / 0.43	-0.96	—	436 / -0.28	204 / 0.11	-2.96	—	428 / -1.05	202 / -0.66	-3.18	—	428 / -0.65	202 / -0.37	-2.11	—
	生物与物理科学																

一级学科	二级	提供不准确或不准确信息 ($F = 6.90^{***}$)				无法信任或可信任 ($F = 8.35^{***}$)				会带走工作或创造工作 ($F = 4.25^{***}$)				会使它更难或更容易找到工作 ($F = 4.90^{***}$)			
		一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d
		n / mean	n / mean			n / mean	n / mean			n / mean	n / mean			n / mean	n / mean		
	教育	436 / 0.31	128 / 0.51	-1.41	—	436 / -0.28	128 / -0.06	-1.50	—	428 / -1.05	126 / -1.02	-0.23	—	428 / -0.65	126 / -0.59	-0.44	—
	工程	436 / 0.31	390 / 0.70	-3.69	—	436 / -0.28	390 / 0.04	-2.90	—	428 / -1.05	386 / -0.85	-2.05	—	428 / -0.65	386 / -0.41	-2.39	—
	健康管理 with 辅助	436 / 0.31	88 / 0.70	-2.29	—	436 / -0.28	88 / 0.12	-2.29	—	428 / -1.05	85 / -0.73	-1.75	—	428 / -0.65	85 / -0.25	-2.18	—
	健康科学与技术	436 / 0.31	569 / 0.74	-4.63**	-0.31	436 / -0.28	569 / 0.17	-4.82***	-0.32	428 / -1.05	547 / -0.84	-2.29	—	428 / -0.65	547 / -0.43	-2.36	—
	社会科学 with 法律	436 / 0.31	299 / 0.25	0.45	—	436 / -0.28	299 / -0.38	0.77	—	428 / -1.05	292 / -1.24	1.81	—	428 / -0.65	292 / -0.72	0.59	—
	未决定	436 / 0.31	768 / 0.63	-3.56	—	436 / -0.28	768 / 0.10	-4.11*	-0.25	428 / -1.05	743 / -0.90	-1.75	—	428 / -0.65	743 / -0.51	-1.63	—
	计算机科学 & 数学	291 / 0.95	204 / 0.43	3.67	—	291 / 0.45	204 / 0.11	2.36	—	278 / -0.91	202 / -0.66	-1.87	—	278 / -0.42	202 / -0.37	-0.36	—
商业	教育	291 / 0.95	128 / 0.51	2.92	—	291 / 0.45	128 / -0.06	3.26	—	278 / -0.91	126 / -1.02	0.77	—	278 / -0.42	126 / -0.59	1.10	—
	工程	291 / 0.95	390 / 0.70	2.28	—	291 / 0.45	390 / 0.04	3.43	—	278 / -0.91	386 / -0.85	-0.56	—	278 / -0.42	386 / -0.41	-0.13	—
	健康管理 with 辅助	291 / 0.95	88 / 0.70	1.41	—	291 / 0.45	88 / 0.12	1.83	—	278 / -0.91	85 / -0.73	-0.94	—	278 / -0.42	85 / -0.25	-0.89	—
	健康科学与技术	291 / 0.95	569 / 0.74	2.10	—	291 / 0.45	569 / 0.17	2.57	—	278 / -0.91	547 / -0.84	-0.63	—	278 / -0.42	547 / -0.43	0.09	—
	社会科学 with 法律	291 / 0.95	299 / 0.25	5.70***	0.48	291 / 0.45	299 / -0.38	6.49***	0.54	278 / -0.91	292 / -1.24	2.76	—	278 / -0.42	292 / -0.72	2.34	—
	未决定	291 / 0.95	768 / 0.63	3.26	—	291 / 0.45	768 / 0.10	3.36	—	278 / -0.91	743 / -0.90	-0.09	—	278 / -0.42	743 / -0.51	0.84	—
	计算机科学 & 数学	204 / 0.43	128 / 0.51	-0.45	—	204 / 0.11	128 / -0.06	1.02	—	202 / -0.66	126 / -1.02	2.41	—	202 / -0.37	126 / -0.59	1.33	—
计算机科学 & 数学	教育	204 / 0.43	390 / 0.70	-1.92	—	204 / 0.11	390 / 0.04	0.56	—	202 / -0.66	386 / -0.85	1.52	—	202 / -0.37	386 / -0.41	0.28	—
	健康管理 with 辅助	204 / 0.43	88 / 0.70	-1.38	—	204 / 0.11	88 / 0.12	-0.02	—	202 / -0.66	85 / -0.73	0.38	—	202 / -0.37	85 / -0.25	-0.58	—
	健康科学与技术	204 / 0.43	569 / 0.74	-2.41	—	204 / 0.11	569 / 0.17	-0.49	—	202 / -0.66	547 / -0.84	1.58	—	202 / -0.37	547 / -0.43	0.49	—
	社会科学 with 法律	204 / 0.43	299 / 0.25	1.26	—	204 / 0.11	299 / -0.38	3.41	—	202 / -0.66	292 / -1.24	4.46**	0.43	202 / -0.37	292 / -0.72	2.45	—
	未决定	204 / 0.43	768 / 0.63	-1.57	—	204 / 0.11	768 / 0.10	0.13	—	202 / -0.66	743 / -0.90	2.13	—	202 / -0.37	743 / -0.51	1.14	—
	工程	128 / 0.51	390 / 0.70	-1.27	—	128 / -0.06	390 / 0.04	-0.64	—	126 / -1.02	386 / -0.85	-1.31	—	126 / -0.59	386 / -0.41	-1.29	—
	健康管理 with 辅助	128 / 0.51	88 / 0.70	-0.95	—	128 / -0.06	88 / 0.12	-0.87	—	126 / -1.02	85 / -0.73	-1.43	—	126 / -0.59	85 / -0.25	-1.63	—
教育	健康科学与技术	128 / 0.51	569 / 0.74	-1.66	—	128 / -0.06	569 / 0.17	-1.66	—	126 / -1.02	547 / -0.84	-1.41	—	126 / -0.59	547 / -0.43	-1.17	—
	社会科学 with 法律	128 / 0.51	299 / 0.25	1.67	—	128 / -0.06	299 / -0.38	2.00	—	126 / -1.02	292 / -1.24	1.61	—	126 / -0.59	292 / -0.72	0.85	—
	未决定	128 / 0.51	768 / 0.63	-0.88	—	128 / -0.06	768 / 0.10	-1.13	—	126 / -1.02	743 / -0.90	-0.98	—	126 / -0.59	743 / -0.51	-0.60	—
	工程	390 / 0.70	88 / 0.70	-0.03	—	390 / 0.04	88 / 0.12	-0.46	—	386 / -0.85	85 / -0.73	-0.64	—	386 / -0.41	85 / -0.25	-0.85	—
工程	健康科学与技术	390 / 0.70	569 / 0.74	-0.47	—	390 / 0.04	569 / 0.17	-1.38	—	386 / -0.85	547 / -0.84	-0.04	—	386 / -0.41	547 / -0.43	0.26	—
	社会科学 with 法律	390 / 0.70	299 / 0.25	3.78*	0.31	390 / 0.04	299 / -0.38	3.40	—	386 / -0.85	292 / -1.24	3.65	—	386 / -0.41	292 / -0.72	2.76	—
	未决定	390 / 0.70	768 / 0.63	0.71	—	390 / 0.04	768 / 0.10	-0.62	—	386 / -0.85	743 / -0.90	0.62	—	386 / -0.41	743 / -0.51	1.16	—
	健康科学与技术	88 / 0.70	569 / 0.74	-0.24	—	88 / 0.12	569 / 0.17	-0.34	—	85 / -0.73	547 / -0.84	0.63	—	85 / -0.25	547 / -0.43	1.01	—
Health administration & 辅助。	社会科学 with 法律	88 / 0.70	299 / 0.25	2.48	—	88 / 0.12	299 / -0.38	2.70	—	85 / -0.73	292 / -1.24	2.72	—	85 / -0.25	292 / -0.72	2.46	—
	未决定	88 / 0.70	768 / 0.63	0.42	—	88 / 0.12	768 / 0.10	0.12	—	85 / -0.73	743 / -0.90	0.97	—	85 / -0.25	743 / -0.51	1.48	—
	社会科学 with 法律	569 / 0.74	299 / 0.25	4.57**	0.35	569 / 0.17	299 / -0.38	5.11***	—	547 / -0.84	292 / -1.24	3.99*	0.30	547 / -0.43	292 / -0.72	2.75	—
健康科学与技术	未决定	569 / 0.74	768 / 0.63	1.41	—	569 / 0.17	768 / 0.10	0.96	—	547 / -0.84	743 / -0.90	0.75	—	547 / -0.43	743 / -0.51	1.00	—
社会科学 with 法律	未决定	299 / 0.25	768 / 0.63	-3.62	—	299 / -0.38	768 / 0.10	-4.48**	—	292 / -1.24	743 / -0.90	-3.58	—	292 / -0.72	743 / -0.51	-2.11	—

表A5 (续)。按计划专业分的AI方面比较统计

一级学科	二级	将永久持续或减少歧视 ($F = 5.43^{***}$)				会产生负面影响或正面影响 全社会 ($F = 7.07^{***}$)				会产生负面影响或正面影响 我的人生总体 ($F = 6.84^{***}$)			
		一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d
农业	建筑	41 / -0.28	51 / 0.19	-1.59	—	41 / -0.74	51 / -0.37	-1.04	—	41 / -0.26	51 / 0.06	-0.93	—
	艺术	41 / -0.28	144 / -0.28	0.01	—	41 / -0.74	144 / -0.89	0.54	—	41 / -0.26	143 / -0.37	0.40	—
	生物与物理科学	41 / -0.28	414 / -0.12	-0.67	—	41 / -0.74	414 / -0.7	-0.13	—	41 / -0.26	410 / -0.14	-0.46	—
	商业	41 / -0.28	264 / 0.39	-2.81	—	41 / -0.74	264 / -0.06	-2.51	—	41 / -0.26	261 / 0.4	-2.48	—
	计算机科学 & 数学	41 / -0.28	200 / -0.07	-0.85	—	41 / -0.74	200 / -0.06	-2.45	—	41 / -0.26	199 / 0.48	-2.70	—
	教育	41 / -0.28	114 / 0.12	-1.57	—	41 / -0.74	114 / -0.71	-0.07	—	41 / -0.26	112 / -0.08	-0.62	—
	工程	41 / -0.28	376 / 0.29	-2.45	—	41 / -0.74	376 / -0.1	-2.39	—	41 / -0.26	375 / 0.38	-2.45	—
	健康管理及辅助	41 / -0.28	83 / 0.38	-2.6	—	41 / -0.74	83 / -0.32	-1.36	—	41 / -0.26	82 / 0.49	-2.45	—
	健康科学与技术	41 / -0.28	512 / 0.26	-2.37	—	41 / -0.74	512 / -0.28	-1.77	—	41 / -0.26	507 / 0.18	-1.68	—
	社会科学及法律	41 / -0.28	284 / 0.09	-1.5	—	41 / -0.74	284 / -0.6	-0.49	—	41 / -0.26	284 / -0.07	-0.73	—
建筑	未决定	41 / -0.28	714 / 0.15	-1.91	—	41 / -0.74	714 / -0.34	-1.52	—	41 / -0.26	706 / 0.15	-1.60	—
	艺术	51 / 0.19	144 / -0.28	2.11	—	51 / -0.37	144 / -0.89	1.87	—	51 / 0.06	143 / -0.37	1.65	—
	生物与物理科学	51 / 0.19	414 / -0.12	1.52	—	51 / -0.37	414 / -0.7	1.28	—	51 / 0.06	410 / -0.14	0.83	—
	商业	51 / 0.19	264 / 0.39	-0.91	—	51 / -0.37	264 / -0.06	-1.17	—	51 / 0.06	261 / 0.4	-1.45	—
	计算机科学 & 数学	51 / 0.19	200 / -0.07	1.17	—	51 / -0.37	200 / -0.06	-1.13	—	51 / 0.06	199 / 0.48	-1.71	—
	教育	51 / 0.19	114 / 0.12	0.32	—	51 / -0.37	114 / -0.71	1.22	—	51 / 0.06	112 / -0.08	0.50	—
	工程	51 / 0.19	376 / 0.29	-0.47	—	51 / -0.37	376 / -0.10	-1.02	—	51 / 0.06	375 / 0.38	-1.40	—
	健康管理及辅助	51 / 0.19	83 / 0.38	-0.81	—	51 / -0.37	83 / -0.32	-0.17	—	51 / 0.06	82 / 0.49	-1.54	—
	健康科学与技术	51 / 0.19	512 / 0.26	-0.34	—	51 / -0.37	512 / -0.28	-0.37	—	51 / 0.06	507 / 0.18	-0.53	—
	社会科学及法律	51 / 0.19	284 / 0.09	0.53	—	51 / -0.37	284 / -0.60	0.88	—	51 / 0.06	284 / -0.07	0.51	—
艺术	未决定	51 / 0.19	714 / 0.15	0.19	—	51 / -0.37	714 / -0.34	-0.10	—	51 / 0.06	706 / 0.15	-0.42	—
	生物与物理科学	144 / -0.28	414 / -0.12	-1.22	—	144 / -0.89	414 / -0.70	-1.26	—	143 / -0.37	410 / -0.14	-1.57	—
	商业	144 / -0.28	264 / 0.39	-4.85***	-0.50	144 / -0.89	264 / -0.06	-5.21***	-0.52	143 / -0.37	261 / 0.4	-4.88***	-0.51
	计算机科学 & 数学	144 / -0.28	200 / -0.07	-1.39	—	144 / -0.89	200 / -0.06	-4.93***	-0.56	143 / -0.37	199 / 0.48	-5.05***	-0.58
	教育	144 / -0.28	114 / 0.12	-2.45	—	144 / -0.89	114 / -0.71	-0.91	—	143 / -0.37	112 / -0.08	-1.50	—
	工程	144 / -0.28	376 / 0.29	-4.42**	-0.44	144 / -0.89	376 / -0.1	-5.19***	-0.50	143 / -0.37	375 / 0.38	-5.03***	-0.52
	健康管理及辅助	144 / -0.28	83 / 0.38	-4.05*	-0.53	144 / -0.89	83 / -0.32	-2.64	—	143 / -0.37	82 / 0.49	-3.97*	-0.56
	健康科学与技术	144 / -0.28	512 / 0.26	-4.46**	-0.45	144 / -0.89	512 / -0.28	-4.34**	-0.41	143 / -0.37	507 / 0.18	-3.82*	-0.39
	社会科学及法律	144 / -0.28	284 / 0.09	-2.60	—	144 / -0.89	284 / -0.6	-1.77	—	143 / -0.37	284 / -0.07	-1.97	—
	未决定	144 / -0.28	714 / 0.15	-3.64	—	144 / -0.89	714 / -0.34	-3.93*	-0.35	143 / -0.37	706 / 0.15	-3.72	—
生物与物理科学	商业	414 / -0.12	264 / 0.39	-4.69**	-0.37	414 / -0.7	264 / -0.06	-5.08***	-0.40	410 / -0.14	261 / 0.4	-4.71**	-0.38
	计算机科学 & 数学	414 / -0.12	200 / -0.07	-0.42	—	414 / -0.7	200 / -0.06	-4.66**	-0.42	410 / -0.14	199 / 0.48	-4.83***	-0.45
	教育	414 / -0.12	114 / 0.12	-1.72	—	414 / -0.7	114 / -0.71	0.09	—	410 / -0.14	112 / -0.08	-0.38	—
	工程	414 / -0.12	376 / 0.29	-4.22*	-0.31	414 / -0.7	376 / -0.1	-5.13***	-0.38	410 / -0.14	375 / 0.38	-5.06***	-0.37
	健康管理及辅助	414 / -0.12	83 / 0.38	-3.59	—	414 / -0.7	83 / -0.32	-1.99	—	410 / -0.14	82 / 0.49	-3.35	—

一级学科	二级	将永久持续或减少歧视 ($F = 5.43^{***}$)				会产生负面影响或正面影响 全社会 ($F = 7.07^{***}$)				会产生负面影响或正面影响 我的人生总体 ($F = 6.84^{***}$)			
		一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d
商业	健康科学与技术	414 / -0.12	512 / 0.26	-4.39**	-0.30	414 / -0.7	512 / -0.28	-4.13*	-0.28	410 / -0.14	507 / 0.18	-3.38	—
	社会科学 & 法律	414 / -0.12	284 / 0.09	-1.83	—	414 / -0.7	284 / -0.6	-0.76	—	410 / -0.14	284 / -0.07	-0.67	—
	未决定	414 / -0.12	714 / 0.15	-3.27	—	414 / -0.7	714 / -0.34	-3.61	—	410 / -0.14	706 / 0.15	-3.27	—
	计算机科学 & 数学	264 / 0.39	200 / -0.07	3.37	—	264 / -0.06	200 / -0.06	0.02	—	261 / 0.4	199 / 0.48	-0.53	—
	教育	264 / 0.39	114 / 0.12	1.80	—	264 / -0.06	114 / -0.71	3.80*	0.41	261 / 0.4	112 / -0.08	2.79	—
	工程	264 / 0.39	376 / 0.29	0.89	—	264 / -0.06	376 / -0.1	0.33	—	261 / 0.4	375 / 0.38	0.16	—
	健康管理 & 辅助	264 / 0.39	83 / 0.38	0.05	—	264 / -0.06	83 / -0.32	1.30	—	261 / 0.4	82 / 0.49	-0.44	—
	健康科学与技术	264 / 0.39	512 / 0.26	1.26	—	264 / -0.06	512 / -0.28	1.82	—	261 / 0.4	507 / 0.18	2.05	—
	社会科学 & 法律	264 / 0.39	284 / 0.09	2.59	—	264 / -0.06	284 / -0.6	3.87*	0.32	261 / 0.4	284 / -0.07	3.78*	0.33
计算机科学 & 数学	未决定	264 / 0.39	714 / 0.15	2.43	—	264 / -0.06	714 / -0.34	2.47	—	261 / 0.4	706 / 0.15	2.37	—
	教育	200 / -0.07	114 / 0.12	-1.17	—	200 / -0.06	114 / -0.71	3.62	—	199 / 0.48	112 / -0.08	3.07	—
	工程	200 / -0.07	376 / 0.29	-2.84	—	200 / -0.06	376 / -0.1	0.29	—	199 / 0.48	375 / 0.38	0.71	—
	健康管理 & 辅助	200 / -0.07	83 / 0.38	-2.78	—	200 / -0.06	83 / -0.32	1.24	—	199 / 0.48	82 / 0.49	-0.06	—
	健康科学与技术	200 / -0.07	512 / 0.26	-2.78	—	200 / -0.06	512 / -0.28	1.64	—	199 / 0.48	507 / 0.18	2.44	—
	社会科学 & 法律	200 / -0.07	284 / 0.09	-1.08	—	200 / -0.06	284 / -0.6	3.60	—	199 / 0.48	284 / -0.07	4.00*	0.39
	未决定	200 / -0.07	714 / 0.15	-1.91	—	200 / -0.06	714 / -0.34	2.22	—	199 / 0.48	706 / 0.15	2.72	—
教育	工程	114 / 0.12	376 / 0.29	-1.22	—	114 / -0.71	376 / -0.1	-3.70	—	112 / -0.08	375 / 0.38	-2.81	—
	健康管理 & 辅助	114 / 0.12	83 / 0.38	-1.51	—	114 / -0.71	83 / -0.32	-1.76	—	112 / -0.08	82 / 0.49	-2.5	—
	健康科学与技术	114 / 0.12	512 / 0.26	-1.07	—	114 / -0.71	512 / -0.28	-2.81	—	112 / -0.08	507 / 0.18	-1.61	—
	社会科学 & 法律	114 / 0.12	284 / 0.09	0.28	—	114 / -0.71	284 / -0.6	-0.64	—	112 / -0.08	284 / -0.07	-0.07	—
	未决定	114 / 0.12	714 / 0.15	-0.26	—	114 / -0.71	714 / -0.34	-2.41	—	112 / -0.08	706 / 0.15	-1.47	—
工程	健康管理 & 辅助	376 / 0.29	83 / 0.38	-0.64	—	376 / -0.1	83 / -0.32	1.11	—	375 / 0.38	82 / 0.49	-0.56	—
	健康科学与技术	376 / 0.29	512 / 0.26	0.33	—	376 / -0.1	512 / -0.28	1.59	—	375 / 0.38	507 / 0.18	2.12	—
	社会科学 & 法律	376 / 0.29	284 / 0.09	1.94	—	376 / -0.1	284 / -0.6	3.79*	0.30	375 / 0.38	284 / -0.07	3.98*	0.32
	未决定	376 / 0.29	714 / 0.15	1.64	—	376 / -0.1	714 / -0.34	2.30	—	375 / 0.38	706 / 0.15	2.49	—
Health administration & 辅助。	健康科学与技术	83 / 0.38	512 / 0.26	0.89	—	83 / -0.32	512 / -0.28	-0.23	—	82 / 0.49	507 / 0.18	1.70	—
	社会科学 & 法律	83 / 0.38	284 / 0.09	2.03	—	83 / -0.32	284 / -0.6	1.41	—	82 / 0.49	284 / -0.07	2.88	—
	未决定	83 / 0.38	714 / 0.15	1.74	—	83 / -0.32	714 / -0.34	0.14	—	82 / 0.49	706 / 0.15	1.86	—
健康科学与技术	社会科学 & 法律	512 / 0.26	284 / 0.09	1.83	—	512 / -0.28	284 / -0.6	2.73	—	507 / 0.18	284 / -0.07	2.33	—
	未决定	512 / 0.26	714 / 0.15	1.52	—	512 / -0.28	714 / -0.34	0.77	—	507 / 0.18	706 / 0.15	0.31	—
社会科学 & 法律	未决定	284 / 0.09	714 / 0.15	-0.77	—	284 / -0.6	714 / -0.34	-2.22	—	284 / -0.07	706 / 0.15	-2.17	—

注意 . 检验统计量的统计显著性 (F)对于每个ANOVA模型用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ n - 表格中的计数未加权。均值加权以反映抽样设计。多重比较的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ 。效应量仅针对统计显著比较提供。

表A6. 按性别划分的AI方面比较统计

人工智能的方面	女性		男		<i>t</i>	<i>d</i>
	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值		
提供不准确或不准确信息	2,364	0.41	1,384	0.84	-8.61***	-0.30
无法信任或可信任	2,364	-0.18	1,384	0.33	-9.79***	-0.34
会带走工作或创造工作	2,294	-1.04	1,353	-0.75	-5.98***	-0.21
会使我更难或更容易找份工作	2,294	-0.63	1,353	-0.35	-5.73***	-0.20
会持续或减少歧视	2,186	0.04	1,317	0.28	-5.04***	-0.18
将产生负面影响或正面影响全社会	2,186	-0.62	1,317	0.05	-11.76***	-0.43
将对我的产生负面影响或正面影响整体生活	2,169	-0.06	1,306	0.49	-10.79***	-0.38

注意 . *n* 此表中计数为未加权数。均值经过加权以反映抽样设计。比较检验的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$.

表A7. 了解如何使用人工智能和对大学准备情况的观点

响应	知道如何使用人工智能 会帮助我准备 大学专业/学位 程序		知道如何使用人工智能 将会给我一个 优势当 申请大学 和/或大学		知道如何使用人工智能 在我的 计划中的大学 专业/学位项目	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
非常不同意	393	13.9	457	16.2	580	20.6
适度 不同意	323	11.4	311	11.0	421	14.9
稍不同意	404	14.2	463	15.9	517	17.8
略微同意	930	31.5	873	30.2	758	26.0
中等同意	518	17.2	468	15.5	323	10.7
非常同意	355	11.7	344	11.2	306	9.9
总计	2,923	—	2,916	—	2,905	—

注意 . 本表中的百分比根据抽样设计加权计算。 *n* -数量未加权。

表A8 衡量了解如何使用人工智能与大学准备观之比较统计数据，按高中使用人工智能培训量划分

		高中培训量											
		在使用AI中如何											
		None (1)		只有一点 (2)		一个适度的 数量或大量 (3)		<i>q</i>			<i>d</i>		
知道如何使用人工智能将	...	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值	1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3	1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
帮我准备上大学 专业/学位项目	49.30***	1,993	3.44	681	3.92	249	4.24	-7.60***	-7.72***	-2.90	-0.32	-0.52	—
给我一个优势 申请大学 专业/学位项目	31.15***	1,987	3.37	680	3.73	249	4.06	-5.46***	-6.64***	-2.97*	-0.23	-0.44	-0.23
在我的计划中很重要 大学专业/学位 程序	30.17***	1,982	3.07	675	3.45	248	3.73	-5.65***	-6.27***	-2.44	-0.24	-0.41	—

注意 . 检验统计量的统计显著性 (*F*)对于每个ANOVA模型用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ *n* -表中计数为未加权数。均值经加权以反映抽样设计。多重比较的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ 。效应量仅针对统计显著比较提供。

表A9 使用人工智能的方法认知统计与大学准备观，按计划专业划分

		知道如何使用人工智能将会.....											
一级学科	二级	帮我准备上大学 专业/学位项目 (F = 5.63***)				申请时给我一个优势 大学专业/学位项目 (F = 7.14***)				在我的大学规划中很重要 专业/学位项目 (F = 13.52***)			
		一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d
		n / mean	n / mean			n / mean	n / mean			n / mean	n / mean		
农业	建筑	33 / 3.48	43 / 3.28	0.59	—	33 / 3.17	43 / 3.23	-0.18	—	33 / 2.80	43 / 3.26	-1.34	—
	艺术	33 / 3.48	124 / 3.10	1.23	—	33 / 3.17	124 / 2.81	1.20	—	33 / 2.80	123 / 2.51	0.98	—
	生物与物理科学	33 / 3.48	353 / 3.33	0.53	—	33 / 3.17	352 / 3.21	-0.16	—	33 / 2.80	351 / 2.90	-0.38	—
	商业	33 / 3.48	203 / 4.00	-1.82	—	33 / 3.17	202 / 3.89	-2.53	—	33 / 2.80	202 / 3.69	-3.24	—
	计算机科学 & 数学	33 / 3.48	168 / 4.05	-1.94	—	33 / 3.17	167 / 3.97	-2.81	—	33 / 2.80	167 / 4.30	-5.29***	-0.98
	教育	33 / 3.48	98 / 3.41	0.25	—	33 / 3.17	98 / 3.27	-0.34	—	33 / 2.80	97 / 2.99	-0.67	—
	工程	33 / 3.48	317 / 3.81	-1.16	—	33 / 3.17	317 / 3.60	-1.57	—	33 / 2.80	316 / 3.43	-2.33	—
	健康管理 with 辅助	33 / 3.48	65 / 3.42	0.20	—	33 / 3.17	65 / 3.28	-0.36	—	33 / 2.80	65 / 3.04	-0.78	—
	健康科学与技术	33 / 3.48	433 / 3.65	-0.61	—	33 / 3.17	431 / 3.69	-1.91	—	33 / 2.80	429 / 3.20	-1.51	—
	社会科学 with 法律	33 / 3.48	250 / 3.55	-0.25	—	33 / 3.17	249 / 3.46	-0.99	—	33 / 2.80	247 / 2.94	-0.50	—
	未决定	33 / 3.48	544 / 3.64	-0.60	—	33 / 3.17	544 / 3.54	-1.41	—	33 / 2.80	544 / 3.15	-1.35	—
建筑	艺术	43 / 3.28	124 / 3.10	0.66	—	43 / 3.23	124 / 2.81	1.49	—	43 / 3.26	123 / 2.51	2.74	—
	生物与物理科学	43 / 3.28	353 / 3.33	-0.24	—	43 / 3.23	352 / 3.21	0.07	—	43 / 3.26	351 / 2.90	1.45	—
	商业	43 / 3.28	203 / 4.00	-2.99	—	43 / 3.23	202 / 3.89	-2.46	—	43 / 3.26	202 / 3.69	-1.66	—
	计算机科学 & 数学	43 / 3.28	168 / 4.05	-3.09	—	43 / 3.23	167 / 3.97	-2.75	—	43 / 3.26	167 / 4.30	-3.89*	-0.67
	教育	43 / 3.28	98 / 3.41	-0.49	—	43 / 3.23	98 / 3.27	-0.14	—	43 / 3.26	97 / 2.99	0.95	—
	工程	43 / 3.28	317 / 3.81	-2.25	—	43 / 3.23	317 / 3.60	-1.43	—	43 / 3.26	316 / 3.43	-0.66	—
	健康管理 with 辅助	43 / 3.28	65 / 3.42	-0.48	—	43 / 3.23	65 / 3.28	-0.17	—	43 / 3.26	65 / 3.04	0.76	—
	健康科学与技术	43 / 3.28	433 / 3.65	-1.60	—	43 / 3.23	431 / 3.69	-1.80	—	43 / 3.26	429 / 3.20	0.25	—
	社会科学 with 法律	43 / 3.28	250 / 3.55	-1.13	—	43 / 3.23	249 / 3.46	-0.82	—	43 / 3.26	247 / 2.94	1.27	—
	未决定	43 / 3.28	544 / 3.64	-1.60	—	43 / 3.23	544 / 3.54	-1.26	—	43 / 3.26	544 / 3.15	0.45	—
	生物与物理科学	124 / 3.10	353 / 3.33	-1.35	—	124 / 2.81	352 / 3.21	-2.42	—	123 / 2.51	351 / 2.90	-2.37	—
艺术	商业	124 / 3.10	203 / 4.00	-4.92***	-0.59	124 / 2.81	202 / 3.89	-6.00***	-0.68	123 / 2.51	202 / 3.69	-6.67***	-0.75
	计算机科学 & 数学	124 / 3.10	168 / 4.05	-4.92***	-0.61	124 / 2.81	167 / 3.97	-6.32***	-0.78	123 / 2.51	167 / 4.30	-9.42***	-1.15
	教育	124 / 3.10	98 / 3.41	-1.46	—	124 / 2.81	98 / 3.27	-2.21	—	123 / 2.51	97 / 2.99	-2.33	—
	工程	124 / 3.10	317 / 3.81	-4.05*	-0.46	124 / 2.81	317 / 3.60	-4.72**	-0.51	123 / 2.51	316 / 3.43	-5.50***	-0.60
	健康管理 with 辅助	124 / 3.10	65 / 3.42	-1.31	—	124 / 2.81	65 / 3.28	-2.08	—	123 / 2.51	65 / 3.04	-2.34	—
	健康科学与技术	124 / 3.10	433 / 3.65	-3.25	—	124 / 2.81	431 / 3.69	-5.48***	-0.57	123 / 2.51	429 / 3.20	-4.34**	-0.45
	社会科学 with 法律	124 / 3.10	250 / 3.55	-2.47	—	124 / 2.81	249 / 3.46	-3.64	—	123 / 2.51	247 / 2.94	-2.42	—
	未决定	124 / 3.10	544 / 3.64	-3.29	—	124 / 2.81	544 / 3.54	-4.7**	-0.47	123 / 2.51	544 / 3.15	-4.13*	-0.42

		知道如何使用人工智能将会.....											
一级学科	二级	帮我准备上大学 专业/学位项目 (F = 5.63***)				申请时给我一个优势 大学专业/学位项目 (F = 7.14***)				在我的大学规划中很重要 专业/学位项目 (F = 13.52***)			
		一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d
生物与物理科学	商业	353 / 3.33	203 / 4.00	-5.05***	-0.45	352 / 3.21	202 / 3.89	-4.86***	-0.44	351 / 2.90	202 / 3.69	-5.76***	-0.51
	计算机科学 & 数学	353 / 3.33	168 / 4.05	-4.93***	-0.49	352 / 3.21	167 / 3.97	-5.25***	-0.50	351 / 2.90	167 / 4.30	-9.09***	-0.91
	教育	353 / 3.33	98 / 3.41	-0.44	—	352 / 3.21	98 / 3.27	-0.33	—	351 / 2.90	97 / 2.99	-0.55	—
	工程	353 / 3.33	317 / 3.81	-3.96*	-0.32	352 / 3.21	317 / 3.60	-3.16	—	351 / 2.90	316 / 3.43	-4.26*	-0.35
	健康管理 with 辅助	353 / 3.33	65 / 3.42	-0.41	—	352 / 3.21	65 / 3.28	-0.35	—	351 / 2.90	65 / 3.04	-0.72	—
	健康科学与技术	353 / 3.33	433 / 3.65	-2.84	—	352 / 3.21	431 / 3.69	-4.21*	-0.31	351 / 2.90	429 / 3.20	-2.65	—
	社会科学 with 法律	353 / 3.33	250 / 3.55	-1.66	—	352 / 3.21	249 / 3.46	-1.77	—	351 / 2.90	247 / 2.94	-0.26	—
	未决定	353 / 3.33	544 / 3.64	-2.94	—	352 / 3.21	544 / 3.54	-3.11	—	351 / 2.90	544 / 3.15	-2.34	—
商业	计算机科学 & 数学	203 / 4.00	168 / 4.05	-0.3	—	202 / 3.89	167 / 3.97	-0.55	—	202 / 3.69	167 / 4.30	-3.64	—
	教育	203 / 4.00	98 / 3.41	3.38	—	202 / 3.89	98 / 3.27	3.29	—	202 / 3.69	97 / 2.99	3.71	—
	工程	203 / 4.00	317 / 3.81	1.44	—	202 / 3.89	317 / 3.60	2.03	—	202 / 3.69	316 / 3.43	1.88	—
	健康管理 with 辅助	203 / 4.00	65 / 3.42	2.76	—	202 / 3.89	65 / 3.28	2.92	—	202 / 3.69	65 / 3.04	3.15	—
	健康科学与技术	203 / 4.00	433 / 3.65	2.76	—	202 / 3.89	431 / 3.69	1.50	—	202 / 3.69	429 / 3.20	3.74	—
	社会科学 with 法律	203 / 4.00	250 / 3.55	3.11	—	202 / 3.89	249 / 3.46	2.94	—	202 / 3.69	247 / 2.94	5.00***	0.47
	未决定	203 / 4.00	544 / 3.64	2.90	—	202 / 3.89	544 / 3.54	2.65	—	202 / 3.69	544 / 3.15	4.26*	0.35
	教育	168 / 4.05	98 / 3.41	3.45	—	167 / 3.97	98 / 3.27	3.67	—	167 / 4.30	97 / 2.99	6.54***	0.84
计算机科学 & 数学	工程	168 / 4.05	317 / 3.81	1.63	—	167 / 3.97	317 / 3.60	2.54	—	167 / 4.30	316 / 3.43	5.58***	0.57
	健康管理 with 辅助	168 / 4.05	65 / 3.42	2.87	—	167 / 3.97	65 / 3.28	3.27	—	167 / 4.30	65 / 3.04	5.78***	0.84
	健康科学与技术	168 / 4.05	433 / 3.65	2.83	—	167 / 3.97	431 / 3.69	2.06	—	167 / 4.30	429 / 3.20	7.41***	0.72
	社会科学 with 法律	168 / 4.05	250 / 3.55	3.17	—	167 / 3.97	249 / 3.46	3.40	—	167 / 4.30	247 / 2.94	8.21***	0.85
	未决定	168 / 4.05	544 / 3.64	2.95	—	167 / 3.97	544 / 3.54	3.17	—	167 / 4.30	544 / 3.15	7.96***	0.75
教育	工程	98 / 3.41	317 / 3.81	-2.41	—	98 / 3.27	317 / 3.60	-1.88	—	97 / 2.99	316 / 3.43	-2.43	—
	健康管理 with 辅助	98 / 3.41	65 / 3.42	-0.04	—	98 / 3.27	65 / 3.28	-0.05	—	97 / 2.99	65 / 3.04	-0.19	—
	健康科学与技术	98 / 3.41	433 / 3.65	-1.51	—	98 / 3.27	431 / 3.69	-2.48	—	97 / 2.99	429 / 3.20	-1.19	—
	社会科学 with 法律	98 / 3.41	250 / 3.55	-0.83	—	98 / 3.27	249 / 3.46	-0.96	—	97 / 2.99	247 / 2.94	0.33	—
	未决定	98 / 3.41	544 / 3.64	-1.52	—	98 / 3.27	544 / 3.54	-1.67	—	97 / 2.99	544 / 3.15	-0.93	—
工程	健康管理 with 辅助	317 / 3.81	65 / 3.42	1.91	—	317 / 3.60	65 / 3.28	1.62	—	316 / 3.43	65 / 3.04	1.95	—
	健康科学与技术	317 / 3.81	433 / 3.65	1.38	—	317 / 3.60	431 / 3.69	-0.76	—	316 / 3.43	429 / 3.20	1.94	—
	社会科学 with 法律	317 / 3.81	250 / 3.55	1.92	—	317 / 3.60	249 / 3.46	1.14	—	316 / 3.43	247 / 2.94	3.54	—
	未决定	317 / 3.81	544 / 3.64	1.48	—	317 / 3.60	544 / 3.54	0.48	—	316 / 3.43	544 / 3.15	2.47	—
Health administration & 辅助。	健康科学与技术	65 / 3.42	433 / 3.65	-1.17	—	65 / 3.28	431 / 3.69	-2.13	—	65 / 3.04	429 / 3.20	-0.83	—
	社会科学 with 法律	65 / 3.42	250 / 3.55	-0.64	—	65 / 3.28	249 / 3.46	-0.81	—	65 / 3.04	247 / 2.94	0.51	—
	未决定	65 / 3.42	544 / 3.64	-1.16	—	65 / 3.28	544 / 3.54	-1.42	—	65 / 3.04	544 / 3.15	-0.59	—

		知道如何使用人工智能将会.....											
一级学科	二级	帮我准备上大学 专业/学位项目 ($F = 5.63^{***}$)				申请时给我一个优势 大学专业/学位项目 ($F = 7.14^{***}$)				在我的大学规划中很重要 专业/学位项目 ($F = 13.52^{***}$)			
		一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d
健康科学与技术	社会科学和法律	433 / 3.65	250 / 3.55	0.78	—	431 / 3.69	249 / 3.46	1.92	—	429 / 3.20	247 / 2.94	2.04	—
	未决定	433 / 3.65	544 / 3.64	0.04	—	431 / 3.69	544 / 3.54	1.42	—	429 / 3.20	544 / 3.15	0.48	—
社会科学和法律	未决定	250 / 3.55	544 / 3.64	-0.78	—	249 / 3.46	544 / 3.54	-0.83	—	247 / 2.94	544 / 3.15	-1.73	—

注意 . 检验统计量的统计显著性 (F)对于每个ANOVA模型用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ n - 表格中的计数未加权。均值加权以反映抽样设计。多重比较的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ 。效应量仅针对统计显著比较提供。

表A10 了解如何使用人工智能及大学准备观感比较统计，按性别划分

知道如何使用人工智能将会.....	女性		男		<i>t</i>	<i>d</i>
	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值		
帮我准备大学专业/学位程序	1,811	3.47	1,060	3.90	-7.24** *	-0.28
申请时给我一个优势大学专业/学位项目	1,811	3.36	1,053	3.83	-7.75** *	-0.30
在我的大学规划中很重要专业/学位项目	1,802	3.02	1,051	3.57	-8.87** *	-0.35

注意 . *n* 此表中计数为未加权数。均值经过加权以反映抽样设计。比较检验的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$.

表A11. 使用AI工具提升的技能

响应	通过使用人工智能工具，我的.....									
	通信技能		问题-解题能力		关键思维技能		创造力		组织技能	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
非常不同意	282	20.3	257	18.5	302	21.9	307	22.0	244	17.6
中等不同意	221	15.5	187	13.3	196	13.9	181	12.9	157	11.1
稍不同意	273	18.8	224	15.2	293	20.1	231	15.6	250	17.4
略微同意	389	27.3	425	30.0	371	25.7	370	26.0	425	30.1
中等同意	169	11.7	223	15.5	167	11.6	208	14.5	190	13.0
非常同意	95	6.4	111	7.5	98	6.7	131	9.0	159	10.8
总计	1,429	—	1,427	—	1,427	—	1,428	—	1,425	—

注意。此表中百分比按抽样设计加权计算。*n*计数为未加权。

表A12. 使用AI工具提升的技能，通过高中AI培训

技能	<i>F</i>	高中培训量 在使用AI中如何						<i>q</i>			<i>d</i>		
		None (1)		只有一点 (2)		一个适度的 数量或大量 (3)		1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3	1 vs. 2	1 vs. 3	2 vs. 3
		<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值						
通信	7.87**	902	3.03	366	3.23	162	3.53	-2.13	-3.74**	-2.13	—	-0.32	—
问题解决	13.14***	902	3.19	365	3.48	161	3.80	-3.01*	-4.72***	-2.30	-0.19	-0.39	—
批判性思维	18.84***	901	2.96	365	3.23	162	3.74	-2.97*	-5.89***	-3.53*	-0.18	-0.51	-0.35
创造力	7.36**	901	3.14	366	3.33	162	3.66	-1.91	-3.67**	-2.17	—	-0.32	—
组织	9.69***	899	3.32	365	3.48	162	3.89	-1.66	-4.36***	-2.89*	—	-0.36	-0.28

注意：检验统计量的统计显著性 (*F*) 对于每个ANOVA模型用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ *n* - 表格中的计数未加权。均值加权以反映抽样设计。多重比较的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ 。效应量仅针对统计显著比较提供。

表A13. 使用AI工具提升技能的比较统计数据，按计划大学专业分类

一级学科	二级	沟通技巧 (F = 1.86)				解决问题能力 (F = 1.87)				批判性思维能力 (F = 1.80)			
		一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d	一级学科 n / mean	二级 n / mean	q	d
农业	建筑	17 / 2.89	23 / 2.89	0.00	—	17 / 3.17	23 / 2.73	0.87	—	17 / 3.09	23 / 2.59	1.03	—
	艺术	17 / 2.89	45 / 2.86	0.05	—	17 / 3.17	45 / 2.94	0.49	—	17 / 3.09	45 / 2.61	1.08	—
	生物与物理科学	17 / 2.89	159 / 2.73	0.35	—	17 / 3.17	159 / 3.20	-0.06	—	17 / 3.09	159 / 3.00	0.22	—
	商业	17 / 2.89	118 / 3.35	-1.03	—	17 / 3.17	119 / 3.61	-0.97	—	17 / 3.09	119 / 3.30	-0.49	—
	计算机科学 & 数学	17 / 2.89	87 / 3.08	-0.43	—	17 / 3.17	87 / 3.38	-0.45	—	17 / 3.09	87 / 3.12	-0.06	—
	教育	17 / 2.89	42 / 3.23	-0.72	—	17 / 3.17	42 / 3.19	-0.04	—	17 / 3.09	42 / 2.88	0.48	—
	工程	17 / 2.89	155 / 3.25	-0.82	—	17 / 3.17	155 / 3.38	-0.47	—	17 / 3.09	156 / 3.08	0.03	—
	健康管理 & 辅助	17 / 2.89	34 / 3.09	-0.40	—	17 / 3.17	34 / 3.21	-0.08	—	17 / 3.09	34 / 2.86	0.48	—
	健康科学与技术	17 / 2.89	220 / 3.31	-0.97	—	17 / 3.17	218 / 3.50	-0.75	—	17 / 3.09	219 / 3.32	-0.55	—
	社会科学 & 法律	17 / 2.89	113 / 3.02	-0.29	—	17 / 3.17	113 / 3.07	0.24	—	17 / 3.09	112 / 2.96	0.33	—
	未决定	17 / 2.89	262 / 3.13	-0.55	—	17 / 3.17	262 / 3.44	-0.61	—	17 / 3.09	261 / 3.21	-0.28	—
建筑	艺术	23 / 2.89	45 / 2.86	0.06	—	23 / 2.73	45 / 2.94	-0.61	—	23 / 2.59	45 / 2.61	-0.06	—
	生物与物理科学	23 / 2.89	159 / 2.73	0.42	—	23 / 2.73	159 / 3.20	-1.51	—	23 / 2.59	159 / 3.00	-1.30	—
	商业	23 / 2.89	118 / 3.35	-1.20	—	23 / 2.73	119 / 3.61	-2.71	—	23 / 2.59	119 / 3.30	-2.16	—
	计算机科学 & 数学	23 / 2.89	87 / 3.08	-0.50	—	23 / 2.73	87 / 3.38	-1.93	—	23 / 2.59	87 / 3.12	-1.56	—
	教育	23 / 2.89	42 / 3.23	-0.82	—	23 / 2.73	42 / 3.19	-1.28	—	23 / 2.59	42 / 2.88	-0.78	—
	工程	23 / 2.89	155 / 3.25	-0.96	—	23 / 2.73	155 / 3.38	-2.09	—	23 / 2.59	156 / 3.08	-1.56	—
	健康管理 & 辅助	23 / 2.89	34 / 3.09	-0.45	—	23 / 2.73	34 / 3.21	-1.24	—	23 / 2.59	34 / 2.86	-0.70	—
	健康科学与技术	23 / 2.89	220 / 3.31	-1.15	—	23 / 2.73	218 / 3.50	-2.56	—	23 / 2.59	219 / 3.32	-2.38	—
	社会科学 & 法律	23 / 2.89	113 / 3.02	-0.34	—	23 / 2.73	113 / 3.07	-1.04	—	23 / 2.59	112 / 2.96	-1.12	—
艺术	未决定	23 / 2.89	262 / 3.13	-0.65	—	23 / 2.73	262 / 3.44	-2.38	—	23 / 2.59	261 / 3.21	-2.04	—
	生物与物理科学	45 / 2.86	159 / 2.73	0.52	—	45 / 2.94	159 / 3.20	-1.09	—	45 / 2.61	159 / 3.00	-1.61	—
	商业	45 / 2.86	118 / 3.35	-1.84	—	45 / 2.94	119 / 3.61	-2.60	—	45 / 2.61	119 / 3.30	-2.67	—
	计算机科学 & 数学	45 / 2.86	87 / 3.08	-0.80	—	45 / 2.94	87 / 3.38	-1.62	—	45 / 2.61	87 / 3.12	-1.87	—
	教育	45 / 2.86	42 / 3.23	-1.18	—	45 / 2.94	42 / 3.19	-0.83	—	45 / 2.61	42 / 2.88	-0.87	—
	工程	45 / 2.86	155 / 3.25	-1.56	—	45 / 2.94	155 / 3.38	-1.84	—	45 / 2.61	156 / 3.08	-1.96	—
	健康管理 & 辅助	45 / 2.86	34 / 3.09	-0.67	—	45 / 2.94	34 / 3.21	-0.82	—	45 / 2.61	34 / 2.86	-0.76	—
	健康科学与技术	45 / 2.86	220 / 3.31	-1.88	—	45 / 2.94	218 / 3.50	-2.48	—	45 / 2.61	219 / 3.32	-3.09	—
	社会科学 & 法律	45 / 2.86	113 / 3.02	-0.60	—	45 / 2.94	113 / 3.07	-0.49	—	45 / 2.61	112 / 2.96	-1.35	—
	未决定	45 / 2.86	262 / 3.13	-1.12	—	45 / 2.94	262 / 3.44	-2.25	—	45 / 2.61	261 / 3.21	-2.67	—
生物与物理科学	商业	159 / 2.73	118 / 3.35	-3.17	—	159 / 3.20	119 / 3.61	-2.03	—	159 / 3.00	119 / 3.30	-1.45	—
	计算机科学 & 数学	159 / 2.73	87 / 3.08	-1.69	—	159 / 3.20	87 / 3.38	-0.82	—	159 / 3.00	87 / 3.12	-0.53	—
	教育	159 / 2.73	42 / 3.23	-1.94	—	159 / 3.20	42 / 3.19	0.02	—	159 / 3.00	42 / 2.88	0.49	—

一级学科	二级	沟通技巧 (F = 1.86)				解决问题能力 (F = 1.87)				批判性思维能力 (F = 1.80)			
		一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d
		n / mean	n / mean			n / mean	n / mean			n / mean	n / mean		
	工程	159 / 2.73	155 / 3.25	-3.03	—	159 / 3.20	155 / 3.38	-1.01	—	159 / 3.00	156 / 3.08	-0.43	—
	健康管理 & 辅助	159 / 2.73	34 / 3.09	-1.24	—	159 / 3.20	34 / 3.21	-0.05	—	159 / 3.00	34 / 2.86	0.47	—
	健康科学与技术	159 / 2.73	220 / 3.31	-3.69	—	159 / 3.20	218 / 3.50	-1.87	—	159 / 3.00	219 / 3.32	-1.89	—
	社会科学 & 法律	159 / 2.73	113 / 3.02	-1.53	—	159 / 3.20	113 / 3.07	0.68	—	159 / 3.00	112 / 2.96	0.25	—
	未决定	159 / 2.73	262 / 3.13	-2.58	—	159 / 3.20	262 / 3.44	-1.55	—	159 / 3.00	261 / 3.21	-1.28	—
商业	计算机科学 & 数学	118 / 3.35	87 / 3.08	1.18	—	119 / 3.61	87 / 3.38	0.96	—	119 / 3.30	87 / 3.12	0.76	—
	教育	118 / 3.35	42 / 3.23	0.42	—	119 / 3.61	42 / 3.19	1.50	—	119 / 3.30	42 / 2.88	1.56	—
	工程	118 / 3.35	155 / 3.25	0.52	—	119 / 3.61	155 / 3.38	1.13	—	119 / 3.30	156 / 3.08	1.08	—
	健康管理 & 辅助	118 / 3.35	34 / 3.09	0.87	—	119 / 3.61	34 / 3.21	1.29	—	119 / 3.30	34 / 2.86	1.42	—
	健康科学与技术	118 / 3.35	220 / 3.31	0.22	—	119 / 3.61	218 / 3.50	0.59	—	119 / 3.30	219 / 3.32	-0.09	—
	社会科学 & 法律	118 / 3.35	113 / 3.02	1.61	—	119 / 3.61	113 / 3.07	2.48	—	119 / 3.30	112 / 2.96	1.61	—
	未决定	118 / 3.35	262 / 3.13	1.25	—	119 / 3.61	262 / 3.44	0.94	—	119 / 3.30	261 / 3.21	0.51	—
计算机科学 & 数学	教育	87 / 3.08	42 / 3.23	-0.53	—	87 / 3.38	42 / 3.19	0.64	—	87 / 3.12	42 / 2.88	0.85	—
	工程	87 / 3.08	155 / 3.25	-0.80	—	87 / 3.38	155 / 3.38	0.00	—	87 / 3.12	156 / 3.08	0.17	—
	健康管理 & 辅助	87 / 3.08	34 / 3.09	-0.02	—	87 / 3.38	34 / 3.21	0.52	—	87 / 3.12	34 / 2.86	0.80	—
	健康科学与技术	87 / 3.08	220 / 3.31	-1.17	—	87 / 3.38	218 / 3.50	-0.57	—	87 / 3.12	219 / 3.32	-0.95	—
	社会科学 & 法律	87 / 3.08	113 / 3.02	0.30	—	87 / 3.38	113 / 3.07	1.34	—	87 / 3.12	112 / 2.96	0.72	—
教育	未决定	87 / 3.08	262 / 3.13	-0.23	—	87 / 3.38	262 / 3.44	-0.28	—	87 / 3.12	261 / 3.21	-0.44	—
	工程	42 / 3.23	155 / 3.25	-0.06	—	42 / 3.19	155 / 3.38	-0.71	—	42 / 2.88	156 / 3.08	-0.81	—
	健康管理 & 辅助	42 / 3.23	34 / 3.09	0.42	—	42 / 3.19	34 / 3.21	-0.05	—	42 / 2.88	34 / 2.86	0.03	—
	健康科学与技术	42 / 3.23	220 / 3.31	-0.30	—	42 / 3.19	218 / 3.50	-1.23	—	42 / 2.88	219 / 3.32	-1.80	—
	社会科学 & 法律	42 / 3.23	113 / 3.02	0.81	—	42 / 3.19	113 / 3.07	0.48	—	42 / 2.88	112 / 2.96	-0.29	—
工程	未决定	42 / 3.23	262 / 3.13	0.44	—	42 / 3.19	262 / 3.44	-0.99	—	42 / 2.88	261 / 3.21	-1.38	—
	健康管理 & 辅助	155 / 3.25	34 / 3.09	0.56	—	155 / 3.38	34 / 3.21	0.57	—	156 / 3.08	34 / 2.86	0.74	—
	健康科学与技术	155 / 3.25	220 / 3.31	-0.39	—	155 / 3.38	218 / 3.50	-0.74	—	156 / 3.08	219 / 3.32	-1.45	—
	社会科学 & 法律	155 / 3.25	113 / 3.02	1.26	—	155 / 3.38	113 / 3.07	1.59	—	156 / 3.08	112 / 2.96	0.66	—
Health administration & 辅助。	未决定	155 / 3.25	262 / 3.13	0.80	—	155 / 3.38	262 / 3.44	-0.37	—	156 / 3.08	261 / 3.21	-0.81	—
	健康科学与技术	34 / 3.09	220 / 3.31	-0.80	—	34 / 3.21	218 / 3.50	-1.01	—	34 / 2.86	219 / 3.32	-1.60	—
	社会科学 & 法律	34 / 3.09	113 / 3.02	0.24	—	34 / 3.21	113 / 3.07	0.49	—	34 / 2.86	112 / 2.96	-0.29	—
	未决定	34 / 3.09	262 / 3.13	-0.14	—	34 / 3.21	262 / 3.44	-0.80	—	34 / 2.86	261 / 3.21	-1.23	—
健康科学与技术	社会科学 & 法律	220 / 3.31	113 / 3.02	1.71	—	218 / 3.50	113 / 3.07	2.39	—	219 / 3.32	112 / 2.96	2.02	—
	未决定	220 / 3.31	262 / 3.13	1.35	—	218 / 3.50	262 / 3.44	0.45	—	219 / 3.32	261 / 3.21	0.80	—
社会科学 & 法律	未决定	113 / 3.02	262 / 3.13	-0.65	—	113 / 3.07	262 / 3.44	-2.12	—	112 / 2.96	261 / 3.21	-1.46	—

表A13 (续) 使用人工智能工具提升技能的比较统计数据，按计划大学专业划分

一级学科	二级	创造力($F = 1.22$)				组织能力 ($F = 0.79$)			
		一级学科	二级	q	d	一级学科	二级	q	d
		n / mean	n / mean			n / mean	n / mean		
农业	建筑	17 / 2.95	23 / 2.59	0.71	—	17 / 3.11	23 / 3.18	-0.13	—
	艺术	17 / 2.95	45 / 3.09	-0.27	—	17 / 3.11	45 / 3.26	-0.31	—
	生物与物理科学	17 / 2.95	159 / 2.98	-0.05	—	17 / 3.11	159 / 3.22	-0.27	—
	商业	17 / 2.95	118 / 3.41	-1.01	—	17 / 3.11	116 / 3.61	-1.13	—
	计算机科学 & 数学	17 / 2.95	87 / 3.21	-0.56	—	17 / 3.11	87 / 3.63	-1.15	—
	教育	17 / 2.95	42 / 3.24	-0.59	—	17 / 3.11	42 / 3.48	-0.78	—
	工程	17 / 2.95	156 / 3.31	-0.82	—	17 / 3.11	155 / 3.39	-0.65	—
	健康管理与辅助	17 / 2.95	34 / 3.16	-0.40	—	17 / 3.11	34 / 3.64	-1.01	—
	健康科学与技术	17 / 2.95	220 / 3.31	-0.83	—	17 / 3.11	220 / 3.50	-0.91	—
	社会科学 & 法律	17 / 2.95	112 / 3.21	-0.57	—	17 / 3.11	113 / 3.27	-0.38	—
	未决定	17 / 2.95	262 / 3.36	-0.94	—	17 / 3.11	261 / 3.39	-0.67	—
建筑	艺术	23 / 2.59	45 / 3.09	-1.33	—	23 / 3.18	45 / 3.26	-0.18	—
	生物与物理科学	23 / 2.59	159 / 2.98	-1.23	—	23 / 3.18	159 / 3.22	-0.12	—
	商业	23 / 2.59	118 / 3.41	-2.55	—	23 / 3.18	116 / 3.61	-1.13	—
	计算机科学 & 数学	23 / 2.59	87 / 3.21	-1.82	—	23 / 3.18	87 / 3.63	-1.15	—
	教育	23 / 2.59	42 / 3.24	-1.73	—	23 / 3.18	42 / 3.48	-0.72	—
	工程	23 / 2.59	156 / 3.31	-2.35	—	23 / 3.18	155 / 3.39	-0.57	—
	健康管理与辅助	23 / 2.59	34 / 3.16	-1.39	—	23 / 3.18	34 / 3.64	-0.97	—
	健康科学与技术	23 / 2.59	220 / 3.31	-2.41	—	23 / 3.18	220 / 3.50	-0.88	—
	社会科学 & 法律	23 / 2.59	112 / 3.21	-1.94	—	23 / 3.18	113 / 3.27	-0.25	—
	未决定	23 / 2.59	262 / 3.36	-2.60	—	23 / 3.18	261 / 3.39	-0.59	—
	生物与物理科学	45 / 3.09	159 / 2.98	0.39	—	45 / 3.26	159 / 3.22	0.11	—
艺术	商业	45 / 3.09	118 / 3.41	-1.10	—	45 / 3.26	116 / 3.61	-1.19	—
	计算机科学 & 数学	45 / 3.09	87 / 3.21	-0.40	—	45 / 3.26	87 / 3.63	-1.20	—
	教育	45 / 3.09	42 / 3.24	-0.45	—	45 / 3.26	42 / 3.48	-0.65	—
	工程	45 / 3.09	156 / 3.31	-0.82	—	45 / 3.26	155 / 3.39	-0.47	—
	健康管理与辅助	45 / 3.09	34 / 3.16	-0.19	—	45 / 3.26	34 / 3.64	-0.94	—
	健康科学与技术	45 / 3.09	220 / 3.31	-0.84	—	45 / 3.26	220 / 3.50	-0.88	—
	社会科学 & 法律	45 / 3.09	112 / 3.21	-0.42	—	45 / 3.26	113 / 3.27	-0.05	—
	未决定	45 / 3.09	262 / 3.36	-1.03	—	45 / 3.26	261 / 3.39	-0.50	—
	商业	159 / 2.98	118 / 3.41	-2.05	—	159 / 3.22	116 / 3.61	-1.87	—
	计算机科学 & 数学	159 / 2.98	87 / 3.21	-0.98	—	159 / 3.22	87 / 3.63	-1.78	—
	教育	159 / 2.98	42 / 3.24	-0.92	—	159 / 3.22	42 / 3.48	-0.92	—
生物与物理科学	工程	159 / 2.98	156 / 3.31	-1.79	—	159 / 3.22	155 / 3.39	-0.87	—
	健康管理与辅助	159 / 2.98	34 / 3.16	-0.56	—	159 / 3.22	34 / 3.64	-1.18	—

一级学科	二级	创造力($F = 1.22$)				组织能力 ($F = 0.79$)			
		一级学科 <i>n</i> / mean	二级 <i>n</i> / mean	<i>q</i>	<i>d</i>	一级学科 <i>n</i> / mean	二级 <i>n</i> / mean	<i>q</i>	<i>d</i>
	健康科学与技术	159 / 2.98	220 / 3.31	-1.91	—	159 / 3.22	220 / 3.50	-1.59	—
	社会科学 & 法律	159 / 2.98	112 / 3.21	-1.12	—	159 / 3.22	113 / 3.27	-0.24	—
	未决定	159 / 2.98	262 / 3.36	-2.25	—	159 / 3.22	261 / 3.39	-0.99	—
商业	计算机科学 & 数学	118 / 3.41	87 / 3.21	0.77	—	116 / 3.61	87 / 3.63	-0.10	—
	教育	118 / 3.41	42 / 3.24	0.55	—	116 / 3.61	42 / 3.48	0.43	—
	工程	118 / 3.41	156 / 3.31	0.47	—	116 / 3.61	155 / 3.39	1.09	—
	健康管理 & 辅助	118 / 3.41	34 / 3.16	0.73	—	116 / 3.61	34 / 3.64	-0.09	—
	健康科学与技术	118 / 3.41	220 / 3.31	0.49	—	116 / 3.61	220 / 3.50	0.62	—
	社会科学 & 法律	118 / 3.41	112 / 3.21	0.92	—	116 / 3.61	113 / 3.27	1.63	—
	未决定	118 / 3.41	262 / 3.36	0.27	—	116 / 3.61	261 / 3.39	1.23	—
	教育	87 / 3.21	42 / 3.24	-0.10	—	87 / 3.63	42 / 3.48	0.48	—
计算机科学 & 数学	工程	87 / 3.21	156 / 3.31	-0.43	—	87 / 3.63	155 / 3.39	1.07	—
	健康管理 & 辅助	87 / 3.21	34 / 3.16	0.14	—	87 / 3.63	34 / 3.64	-0.03	—
	健康科学与技术	87 / 3.21	220 / 3.31	-0.45	—	87 / 3.63	220 / 3.50	0.65	—
	社会科学 & 法律	87 / 3.21	112 / 3.21	0.02	—	87 / 3.63	113 / 3.27	1.57	—
	未决定	87 / 3.21	262 / 3.36	-0.66	—	87 / 3.63	261 / 3.39	1.18	—
教育	工程	42 / 3.24	156 / 3.31	-0.24	—	42 / 3.48	155 / 3.39	0.34	—
	健康管理 & 辅助	42 / 3.24	34 / 3.16	0.21	—	42 / 3.48	34 / 3.64	-0.39	—
	健康科学与技术	42 / 3.24	220 / 3.31	-0.25	—	42 / 3.48	220 / 3.50	-0.05	—
	社会科学 & 法律	42 / 3.24	112 / 3.21	0.13	—	42 / 3.48	113 / 3.27	0.75	—
	未决定	42 / 3.24	262 / 3.36	-0.42	—	42 / 3.48	261 / 3.39	0.36	—
工程	健康管理 & 辅助	156 / 3.31	34 / 3.16	0.46	—	155 / 3.39	34 / 3.64	-0.72	—
	健康科学与技术	156 / 3.31	220 / 3.31	-0.01	—	155 / 3.39	220 / 3.50	-0.64	—
	社会科学 & 法律	156 / 3.31	112 / 3.21	0.53	—	155 / 3.39	113 / 3.27	0.62	—
	未决定	156 / 3.31	262 / 3.36	-0.29	—	155 / 3.39	261 / 3.39	0.00	—
Health administration & 辅助。	健康科学与技术	34 / 3.16	220 / 3.31	-0.48	—	34 / 3.64	220 / 3.50	0.43	—
	社会科学 & 法律	34 / 3.16	112 / 3.21	-0.14	—	34 / 3.64	113 / 3.27	1.05	—
	未决定	34 / 3.16	262 / 3.36	-0.63	—	34 / 3.64	261 / 3.39	0.74	—
健康科学与技术	社会科学 & 法律	220 / 3.31	112 / 3.21	0.57	—	220 / 3.50	113 / 3.27	1.30	—
	未决定	220 / 3.31	262 / 3.36	-0.30	—	220 / 3.50	261 / 3.39	0.78	—
社会科学 & 法律	未决定	112 / 3.21	262 / 3.36	-0.84	—	113 / 3.27	261 / 3.39	-0.71	—

注意 . 检验统计量的统计显著性 (F)对于每个ANOVA模型用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$ n - 表格中的计数未加权。均值加权以反映抽样设计。多重比较的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$. 由于所有比较均未达到统计显著性 , 因此未提供效应量。

表A14. 使用AI工具提升技能的比较统计数据，按性别划分

技能	女性		男		<i>t</i>	<i>d</i>
	<i>n</i>	均值	<i>n</i>	均值		
通信	834	3.02	574	3.34	-3.78**	-0.21
问题解决	833	3.16	573	3.64	-5.74***	-0.32
批判性思维	833	2.99	573	3.34	-4.18***	-0.23
创造力	834	3.14	573	3.45	-3.37**	-0.19
组织	833	3.30	571	3.64	-4.02***	-0.22

注意 . *n* 此表中计数为未加权数。均值经过加权以反映抽样设计。比较检验的统计显著性用*表示 $p < .01$, ** $p < .001$, 或*** $p < .0001$.



关于ACT

ACT正在转变大学和职业准备途径，以便每个人都能发现和实现他们的潜力。基于65多年的研究，ACT的学习资源、评估、研究和职业准备证书被学生、求职者、教育工作者、学校所信赖。

政府机构，以及美国和世界各地的雇主，帮助人们在人生的每个阶段实现他们的教育和发展目标。

访问 www.act.org。