

研究背景：从 1969 年互联网的诞生再到如今能够代替人类进行写作，创作的 ChatGPT，人类仅仅只用了近 50 年的时间。近些年来，人工智能科技的发展可谓是突飞猛进，逐渐从各种空虚的理论走向了实践性的层面。其出色的计算能力与执行力，准确度使它开始在各个行业领域替代人类进行一些重复性较强，且需要耗费人类大量时间、精力、体力的工作。例如在工业生产线中，“智能制造”已经得到了广泛的应用：人工智能已经能供控制工业生产机器人，将之前需人工处理的高精度，危险且重复性强的生产工作完全自动化，循序渐进地开始代替流水线工人的岗位；人工智能在客服行业地代替性也是肉眼可见的：通过自然语言处理技术，能够实现智能客服，自动回答客户的问题，从而提高了服务效率与服务质量，替代了人工客服的岗位。根据物流信息国家工程实验室的数据来看，快递物流企业多为加盟制，加盟网点数量庞大，故企业所需的客服人员众多，而目前每年客服的平均流失率在 30% 左右，流动性强，因此产生了招聘成本高、培训成本高以及办公场地要求高、管理难度高的成本挑战；其次，客服人员的工作重复性高，例如，客户的查询快递的进度需求，客服人员只需通过查询对应的信息系统，并提供最新的快递运输信息即可，但客户的咨询时间逐步趋向于 7*24 小时，服务时间已越发不能满足客户的需求。通过人工智能技术来解决该问题，通过人工智能技术，不但能将客服较为单一的问题交由机器人解决，而且在满足 7*24 小时服务的同时，还能更有效的促进和保持客服工作的标准化，进而进一步保证服务质量。现如今的科技技术还在不断发展，人工智能必将在未来的 20 年内代替更多的岗位，而其中伴随存在的就业危机令人们感到担忧。

研究目的和意义：人工智能所导致大范围的岗位代替现象与失业现象对社会有着不可估量的危害。失业人员将失去收入来源，消费水平下降，失业人数过多则会导致国家生产总值与税收收入大幅度减少，进一步地加剧了一国经济的衰退与贫困。此外，失业人员可能无法获得教育与培训的机会，导致事业周期过长，加剧了社会的不稳定。因此，本文重点探究人工智能所引发的失业现象与此群体的岗位共同特征。此研究将能够帮助我们理解和预测未来的就业趋势与就业方向，以便相关政府机构采取相应的政策和措施。

假设与核心概念：在研究开始之前，本人预测重复性、机械性强，无需过多脑力参与的工作岗位被人工智能替代的可能性更高，反之那些需人际交往、创造能力较强，涉及专业领域知识较多的行业被替代的可能性则偏低。此外，本研究的主要核心术语为“人工智能“与”失业“，以下是这两个词汇的解释：人工智能，简称 AI (Artificial Intelligence)，是指人工制造出来的智能机器，并通过计算机程序实现了人类智能相似的某些方面，例如学习、推理、语音识别、图像识别、自然语言处理等；失业则指有劳动能力并愿意就业但目前没有从事有报酬或收入的工作的现象。

创新点：BBC 基于剑桥大学研究者 Michael Osborne 和 Carl Frey 的数据体系分析了 365 中职业在未来的“被淘汰概率”。其中，金融会计员的淘汰概率高达 97.6%，位居所有行业中第 3 位；图书管理员的替代概率为 51.9%，排名偏中等；而教师仅有 0.4% 的代替概率。这些行业的可替代性有高有低，非常具有研究的代表性。因此，本文将通过数据访谈材料的分析，教师、金融会计、图书管理员职业岗位特征的对照类比，最终得出人工智能技术所容易代替行业的可循规律与特点，并通过此方式更深入地理解人工智能的劳动市场的影响以及应对就业危机的措施。

研究设计和对象：本研究从教师行业，金融会计师，图书管理员等行业出发，分别从各个角度找到现已有的数据案例进行结合分析，通过已有对此行业中不同岗位未来被人工智能所替

代的概率的预测以及行业中的影响力较大的人物与行业中的普通工作者对人工智能对未来本职业的看法与观点访谈，并与岗位本身的性质特点与就业所需的特殊能力相类比，并最终找到各行业内不容易被人工智能代替的岗位特征，并与其它研究行业中被代替概率较低的岗位特征进行总结并找到一定规律，最终得出在 AI 时代，不容易被其代替的岗位的共同特点以及有被替代趋势的部分行业领域。

出现问题与问题解决过程：本文原初希望能够用访谈案例进行单独分析得出本文结论，但在阅读相关资料时发现，部分访谈案例出现访谈对象相同，但对待事件态度再不同材料中截然不同。本人通过与其它访谈内容类比分析并发现，在访谈案例中所回答的内容受主观意识的影响较大，容易因个人情绪或其它个人因素影响到个人观点看法，从而影响了访谈内容的真实性与可靠性。因此，本文在使用访谈资料的同时也运用了更直观具体的数字数据研究，当访谈内容与相关数据矛盾时参考定量数据。访谈中，我们将询问部分开放性问题，例如询问被访者对人工智能在其行业中应用和岗位替代的看法、所面临的挑战以及他们对未来的预期等，使材料严谨性、可靠性更强，在必要时与访谈资料相结合可得出一个更加严谨的最终总结与报告，从而不影响文章的科学与严谨性。

研究发现与结论：1)：教师

在《人工智能对于教师职业的替代》中可知，小学教师（特殊教育除外）被计算机化的概率为 0.44%，初中教师（特殊教育除外）被计算机化的概率为 0.78%，高等教育教师被计算机化的概率为 3.2%，幼儿园教师（特殊教育除外）被计算机化的概率为 15%，中学教师（特殊教育除外）被计算机化的概率为 17%。在《生成式人工智能技术对教育领域的影响——关于 Chat GPT 的专访》中，各个教育行业从业者、研究员表示育人是一个长期的互动过程，师生间需面对面交谈，情感联结、思想交流等要素或不可缺。而人工智能技术目前无法达到拥有喜怒哀乐的情感感受，不能达到教书育人的核心目的，因此代替教师职业的可能性较低。

2) 图书管理员

根据英国公共财政与会计特许研究所 2016 年发布的数据报告显示，2010 年以来，在英格兰、苏格兰、威尔士地区已经有 478 家图书馆停业关门。2011 年至 2016 年，英国图书馆读者访问量下降了 16.2%，全职员工人数下降了 19.3%，从 2011 年的 21138 人下降至 2016 年的 17064 人。在人们的思维定式中，图书馆馆员的工作对从业者的学历、知识、工作技能的要求不高，任何人都能胜任，可替代性高。图书馆馆员的工作也被人们认为是简单重复性劳动，技术含量低、创造的经济价值低。以国际上的标准来衡量，图书馆馆员的传统工作内容在一定程度上满足了李开复的“五秒钟准则”衡量标准，因此易被替代。这虽然是对图书馆员某种程度上的误解，但结论具有一定代表性。

3) 金融会计

根据《人工智能对会计的影响研究——以中华国际为例》中提到了现在大约有 96%的会计师认为，三年后财务机器人会取代他们的工作及有 38%的会计师表示，五年后人可能继续进行会计工作。会计师是一个工作内容重复性强，无需人际交往，需要保证近乎 100%的计算精确度的岗位，而人工智能的高速精确计算使得其利用价值高于人工职员。同时，人工智能还可以对交易对象进行风险评估，在几十秒内预测出交易风险指数，可大大提高交易效率，从而被代替风险较高。

结论：与我们的假设相似，需一定人际交往能力，提供一定的情绪价值，需要创意的工作被

替代概率较小，反之，有大量重复性且机械无情感，无需多重思考则可完成的工作被代替可能更高。

分析讨论或建议：1) 终身学习，每位就业者掌握多种技能以防人工智能的岗位代替导致失业，活到老学到老。政府起议对因 AI 技术发展而失业的人的培训计划并提供教育资金、制定相关政策，提升个人技能，更快适应新工作环境，尽可能减少 AI 代替职业岗位带来的影响。通过网络科技技术对失业者进行 1 对 1 个性化教学，例如对金融会计提供机器人知识方面的学习等。

2) 教育机构、企业公司可与政府一起携手创办对失业者的重新就业项目，并提供职业岗位的转型服务，既满足了职业者的经济供应与岗位需求，也满足了未来劳动市场的人工劳动力需要。

更好地应对人工智能所带来的就业挑战，需要全社会的共同努力。只有全世界的人民团结一心，共同想办法并用自我的行最大程度上缓减人工智能岗位的代替所带来一系列的经济与社会不良效应。

研究局限性与未来改进方案：尽管本文的研究对象对于 AI 未来的代替概率具有一定代表性，但奈何世界上的岗位成百上千，三个不同行业无法代表全部的劳动力岗位，仅仅是具有一定限制的普遍性。同时，本文的数据内容也不够全面，未在一类材料中寻找规律；数据的分析只基于了现有的数据报告与访谈，未使用调查问卷收集数据的方法。在未来的研究中，本人将扩充职业样本数量以及每类职业的可供研究数据数量并使用问卷调查形式收集更多数据，使此项研究的严谨性，科学性，普遍性，全面性，代表性增强。