人工智能科学家的社会责任

李博杰 BA16011029

近期，《自然》自然（Nature）发布了2018年影响世界的十大科学人物，其中有两位中科大校友，正好占了正反两极：一位是发现石墨烯超导角度的少年班神童曹原，一位是世界首例基因编辑婴儿的贺建奎。在北京校友会庆祝中科大成立60周年大会上，潘建伟院士通过这个例子，告诫科大学子要加强人文素养的培养，重视社会责任感，希望未来十大科学人物里都是正面的科大校友，不要有反面的科大校友。

我的研究领域属于人工智能领域的分支。众所周知，人工智能技术对人类社会带来了很多挑战。我在微软亚洲研究院实习期间，就发现像微软这样的大型跨国企业，对社会责任感的重视程度很高，而且提出了切实可行的方案来解决。相比之下，国内的一些机构就只是专注于技术或者商业应用，才会出现贺建奎事件这样的科学丑闻。

**一、人工智能带来的挑战**

**1. 贫富差距扩大**

麦肯锡2017年的研究报告表明，49%的工作内容可以被目前的人工智能技术取代。然而技术发展史上，前三次工业革命中，都有大量工作被机器取代，但人类整体的幸福感是有所上升的。以人工智能为代表的第四次工业革命中，机器取代的也是人类简单重复的劳动，使得人类有更多的自由，做更有价值的事情，提高单位劳动时间的生产力。

然而，宏观的社会进步不意味着微观上每个人类个体的生活水平提高。在工业时代，生产资料（资本）的回报率高于劳动的回报率，从而使得贫富差距扩大。在信息时代，数据（信息）的回报率可能比资本的回报率更高，因此贫富差距可能存在进一步扩大的趋势。

**2. 人工智能的安全隐患**

科技界的两位意见领袖霍金和Elon Musk多次告诫人类警惕人工智能的安全隐患，如果人工智能不受控，有可能比核武器还危险，造成毁灭性的后果。尽管目前人工智能的发展阶段尚不足以使人工智能具有毁灭现实世界的能力和主观故意，但已经出现一些人工智能过失造成的严重事故，例如无人驾驶车撞人、工业机器人杀人等案例。

人工智能在未来必将参与到越来越多的现实生活中，而我们并不能保证程序不出错。如何编写可靠的程序、验证程序的可靠性将是软件工程、程序语言理论的重点研究课题。此外，现在的软件一般具有限制责任赔偿条款，即赔偿额度不大于购买软件的成本，这对于生命攸关的系统、控制现实世界的系统显然是承担了过少的责任。

**3. 偏见放大**

人工智能推荐系统为了满足用户的喜好，会导致用户偏见的放大。例如用户喜欢某种类型的新闻，就会不断推送此类新闻；用户对一个社会问题持某种观点，就会不断推送此种观点的评论。这造成用户难以接触到异见，已有的偏见被不断加强。同时，相似兴趣爱好和持有相似观点的人不断聚集，也会造成社会思想的两极化。

**二、人工智能承担社会责任的策略**

**1. 教育计算思维**

计算思维是美国CMU计算机系主任周以真教授提出的概念。计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解的一系列思维活动。它是一种普适的思维方法和基本技能。在人工智能时代，每个成年公民都应当理解人工智能系统的特点，学会使用和驾驭人工智能系统，而不是被人工智能做出的决策牵着鼻子走，成为人工智能的奴隶。

为此，我国教育部已经在中小学和高校中广泛开展了人工智能课程，让计算思维的概念走进课堂，从小培养学生用计算机解决问题的能力，为未来的人工智能社会输送具有计算思维的人才。

**2. 推动数字化转型**

数字化转型指的是把传统业务数字化、智能化。其中数字化是第一步，也就是把传统商业世界的模型、规则建模成计算机程序，把零散的信息整理成结构化的数据。数字化不仅可以使传统行业的规则更清晰、权责更明确、执行效率更高，还可以促进机构之间的数据共享和资源整合。

智能化则是在数字化的基础上，运用人工智能技术分析数据的统计特征，挖掘数据中的内在关联，进而辅助人类做出商业决策。

**3. 政府的法规政策**

前文提到的人工智能带来的三大挑战，都需要政府的力量才能解决。例如政府可以通过社会救助体系和税收等财富再分配手段来削弱贫富差距扩大的社会影响。政府可以通过立法来要求科技公司生产安全可靠的人工智能产品，并建立相应的监督监管机制来保证人工智能的可信性和用户数据的隐私性。政府可以通过舆论引导来促进信息传播的多元化，适度纠正推荐算法对偏见的加强。