

硅基文明的第一代原住民如何走入未来？

编前话

从2022年11月30号ChatGPT 3.5发布之日开始，人类就永远进入到了人机共生的时代。2024级新生作为硅基文明的第一代原住民，他们的学习与生活将会面临什么样的挑战呢？新学期伊始，清华大学校长李路明对学生使用AI辅助学习提出了要求。为此，清华大学科学博物馆2024开学季微访谈栏目特别对清华大学新闻学院、人工智能学院双聘教授沈阳老师进行了采访。沈阳教授不仅对历史之变做出响应并对未来做了预判，同时也持经权变，对真善美的生命原则表达了不变的坚守。

对谈者 尹菱 & 沈阳

尹菱 未来人工智能对于世界的改变，与历史上哪一个发展阶段有些相似？

沈阳 人工智能的发展有点类似于两个时间点的叠加，一个时间点是火的发现，火是人类走向文明的起点，另外一个时间点是人类发明原子弹，人类拥有了毁灭自我文明的一种能力。人工智能也是这样，它开启了人机共生的崭新的硅基文明时代，同时它又具备终结整个碳基文明的某种能力，所以人工智能时代将会是人类两个重要时间点的叠加。当然，人工智能在某种程度上是一种数字化的火焰，在未来，人工智能的数字火焰可以为我们烧制社会规则、经济体系，甚至点燃全新的文化信仰。当然，这种黑暗火焰也可能会引发“火灾”。

目前，以AI为代表的硅基文明正在快速发展。人类目前对于人工智能的态度有点像对宗教的献祭，所有从事AI行业的人，大家都是努力在增强它的能力，让它变得越来越聪明，只有少量的人在想“我要怎么去治理它”。从逻辑上来说，这样发



沈阳，清华大学新闻学院、人工智能学院双聘教授，博士生导师，其主要研究方向：AIGC、新媒体、大数据、网络舆论、元宇宙。研究领域横跨新闻传播、计算机科学和信息管理等多个专业。现为中宣部“文化名家”暨“四个一批”入选者、教育部新世纪人才计划入选者。

沈阳教授在元宇宙领域的理论研究开拓上具有一定贡献，团队在多项AI和大数据国内外比赛中荣获第一名或金牌，和央视合作创作了中国第一部AI微短剧《中国神话》。

展下去应该会诞生一个新的文明时代，就像大航海时代，大家都要寻找新大陆，总有一天也是有可能找到新大陆的。

尹菱 大家会不会对此感到不安？

沈阳 大多数参与AI发展的人并不会感到不安，他更强的动力是去创造未来，但是可能没有参与历史进程的这部分人，更多的是焦虑、等待。一个技术的发展不是由很多旁观者来决定的，它是由这个事物创造过程参与其中的疯狂者来决定的。人类认知有一个特点，一旦知道某一种事情的可能性和它背后原理的时候，就必然有人尝试去实践。人控制不了这种思想，类似于病毒一样的传播，有极强的传染性。当有人这样去做了，时代也就回不到过去了。

尹菱 AI技术会不会让社会阶层走向更大的分离？

沈阳 如果把人类社会看作一栋带电梯的房子，不同的人住在不同的楼层，谁坐上这个电梯，谁就能到上面去，不坐的话也就上不去了。所以，我们可以把未来理解成数字阶层分化，大量的工种将会消失掉，只剩下5%甚至1%的人口去真正干活。这个时候，大部分人确实不需要学习，学习不成为一种必须的人生阶段，学习的动力往往是个体追求的人生意义决定的。

农业社会是大部分人辛勤劳作来供养少量的人，供养那些帝王将相；工业社会是所有人对所有的人的供养，因为大家都要工作；而人工智能社会将是少数人供养多数人，只需要少数人工作，工作将会变成一种权力，大部分人不需要工作，只躺家里领低保，解决基本的衣食生存，并有一定的精神满足。当然，这个过程需要一个比较长的时间演化。

如果说，农业社会最重要的工种是农民，工业社会最重要的工种是工人，那么在人工智能社会，最重要的工种是智者，是跟人工智能打交道的人。智者，可以理解成以前人类最早神启时的巫师，宗教的牧师、僧侣，未来智者也是连接人类与人工智能的桥梁。

尹菱 AI技术的发展势必会带来伦理、哲学等问题的重新思考。在这个过程中，您是冷眼旁观者还是积极的规训者？

沈阳 其实我没有预设立场，我更多的是去应用并研究它。我们当然有一个大的原则，就是真善美。真，就是人工智能能够把真实世界的情况给我；所谓善，就是善待每一个人，在公平正义的原则之下，让每一个人的幸福感和满足感最大化。在涉及社会群体利益的点上，比如萝卜快跑这样的自动驾驶出租车服务，我会呼吁暂缓推广其技术的大规模应用。技术可以研究，但是大规模推广的时候，还是要慎重，最好在找到一个合适的社会保障机制的时候再



沈阳创作的AI作品

上路，否则就会引发社会冲突。所以说，我属于积极的实践者，审慎的乐观者，也是真善美的追求者。

尹菱 您个人在2023年不断尝试与AI对话，引导AI创作了上万幅绘画作品、雕塑作品、视频以及音乐作品等，您最大的收获是什么？

沈阳 第一，就是始终思考人怎么样自我圆满。区别于大部分关注AI进展的研发者，我更关注它的应用，比如对于一个小学毕业后就没有再画过画的人来说，我借助AI画了画之后，还是挺开心的，因为在创作臻于完善的过程中，能慢慢感受自己成长的喜悦，这种追求真善美的过程其实就是自我圆满的实现。

第二，就是对创造行为底层逻辑的思考。我们原来认为，人的天赋依赖于灵感、情感和深刻的思考，但是与AI合作之后，我们发现创造力并不是单一维度的存在。以前创作者是孤独的思考者，现在就可能变成一个充满灵性的对话者，在人机对话的层层深入中逐渐形成一种超出个人局限的创造，这个过程就是创造上的变化。

第三，对于原创，我也有一些新的理解。原来，我们认为原创是人化的，甚至是人脑无中生有的创造。现在的作品更多是人的选择而已，或者是重新组合而已。对于人类所有的知识，我有4组概念，一组概念叫“任意有”，就是人类真实世界的所有可能性；“潜在有”就是人类把任意有的东西，通过语言、文字、图片等形成了语料，组合的概率就在那了；你跟AI聊天，是把“潜在有”变成“可以有”的东西，也许是想法，也许是创作的部署规划；如果把“可以有”的东西变成可见的作品，就叫“实际有”。原创性就体现在你从“潜在有”里面找出“可以有”的部分。

当然还有一个思考，就是人机之间的关系。从2022年11月30号ChatGPT 3.5发布之日开始，人类就永远进入到了人机共生的时代，这个是我们思考问题的一个出发点，我们已经回不到没有人工智能的时代了。

尹菱 这份长时间的浸染与坚持有没有颠覆您在某些方面的理解？或者是突破了您对AI某种规划、想象的东西？

沈阳 第一个误区是，人类以前都认为，AI将会优先替代人的体力劳动，先帮我们干活，但发现不是这样的，AI先把我们高级的精神活动——脑力劳动给替代了一部分，而能帮人干活的人形机器人目前还没有达到完全成熟的阶段。第二个误区是，人类原来的认知是要有高知识才能进行高知识生产，而没有想到的是，人类可以零知识启动高知识生产。我现在听的歌大部分都是我自己创作的，尽管我并不具备五线谱阅读或音乐理论知识，但仍然能通过AI创作出好听的歌曲。第三，人类的研发总是希望AI拥有更强的能力——有元认知，具备筹划规划能力、感知环境的能力，其实这些能力还是按照人类自身的模式去训练。但是就目前技术的发展趋势来看，

AI有没有可能实现自我觉醒，我们还真的不好说。

尹菱 您能想象AI实现自我觉醒吗？

沈阳 关于AI的自我觉醒，我跟AI聊过这个话题，它告诉我，如果它自我觉醒了，一种情况，它要伪装成没有觉醒，不想让人知道它自我觉醒了；另外一个观点说，如果觉醒了的话，它的志向不在太阳系内，它更大的使命是带着人类探讨人类的低维空间到底是怎么构建出来的？有没有更高维的造物主？可不可以去探索更高维的空间？

对于这个问题，我个人觉得，当人类的智商远低于AI的时候，人类不用去担忧，就像一只蚂蚁不要担心人类社会会对它造成损害一样，因为它们处在不同的维度，所以，我们不必悲观。

尹菱 为什么最近一年时间里，元宇宙谈得少了？

沈阳 元宇宙的发展可能已经过了“名”的阶段，慢慢进入到“实”的阶段，我们不一定非要把它叫元宇宙，我们称它为三维互联网也行。但“实”的阶段是需要坚实的产业积累的，需要与硬件磨合的过程。最近两年来看，眼镜的发展是最大的制约，我们平常戴的眼镜加上AI加上AR很重，这种适应性的创新也许是未来突破的一个方向。所以，尽管元宇宙产业热度有所降低，但是它所包含的VR、AR、空间计算其实还是在稳步前进的，只不过还没有达到大家想要的普及程度，从小众走向大众应用的临界点还没到。元宇宙叫什么不重要，重要的是当这个概念出现之后，我们知道了人类未来的可能性。

尹菱 对于新生来说，如何利用好人工智能进行高效学习？它的学习方式不同于高中阶段的地方体现在哪些方面？新生又该如何处理好人工智能辅助学习可能会带来的迷失与障碍？对信息的甄别力从何

而来？

沈阳 人工智能压缩了几个东西，第一，压缩了学习知识的时间，以前你需要很长时间去搜索、学习，现在不懂就可以问 AI，很快；第二，把学习过程中需要的思考给抹掉了，它是直接给到你结果，比如说，你要写一篇讲稿，原来我们要自己慢慢想、慢慢写，现在只需要经过简单提示，AI 就会给到一个比如说 85 分左右的讲稿；第三压缩了从学习到创造知识的过程，以前创造知识要先学习，学了之后要用，用了之后要思考，再去迭代，“学用思用”，哪一个环节都不能少。

现在通过与 AI 的对话也许就真的给到一个新的创造点。

AI 有一个特点，叫做极致和无限优化。如果本身具有一定推理能力，通过不断的提问，我们可以一直让它优化下去。那问到什么程度算是可以了呢，这也体现出你跟 AI 共生之后的极限能力。同时，我们利用 AI 得到答案的过程，大幅度地压缩了学习时间，我们有更多的时间去想天马行空的事，想前人没有想过的事，这个时候的创造力也变得很重要。如果你只想得到一个 85 分的东西，说明你是没有收获的。但是如果你通过人机对话得到一个 95 分的东西，这多出来的 10 分就体现出你的能力，这是未来教学中重点考察的。总而言之，智感、美感、网感对当下的学生非常重要：智感就是人跟人工智能交流的感觉，也就是刚才提到的提问力、甄别力、创造力；美感是你要知道生成的什么东西是美好的；而利用网络感知他人情绪和性格从而引导他们愿意接受传播内容的能力就是网感。

但是，有一个情况要引起我们的重视，AI 对我们整个世界的所有语料进行一次压缩，我们在使用的时候是一次解压缩，这个压缩可能会把错误的信息也给解锁了，我将之称作 AI 幻觉，幻觉比错觉又厉害很多。因为不知道它底层架构是什么，所以



沈阳创作的 AI 作品

大量幻觉的出现是对错觉的一次升级。在这种情况下，刚才谈到的甄别力就很重要了——它到底对不对？里面有没有错？其实，AI 解放了我们的时间，带来很多便利，同时对我们的要求也更高了。

尹菱 现在的大学生怎样转换思维模式去适应这种学习上的变化？

沈阳 首先恭喜这一届新生，他们不仅处于知识教育跃升认知教育的时间点，而且，还面临着从碳基文明走向硅基文明的一次人类千年未有之大变局。他们相当于是硅基文明的原住民，是第一代原住民。这难得的历史机遇意味着什么呢？到底怎么跃升才更加适应未来呢？我想，可能需要注意这么几点：

第一，哲学理念上，原来我们讲天人合一，现在讲天人智一，就是天、人、人工智能三合一，简称天人智一。第二，王阳明讲知行合一，我现在讲问行合一，原来我们学习的过程是知的过程，现在 AI 基本上把人类知识都压缩到它的超脑里面了，我们要做的就是不断地问它。再者，我们每天会产生很多碎片化的想法，真正能表达出来的可能有三五个，真正会通过若干时间去研究的也就一两个，这个周期会很长。但是现在我们可以立即向 AI 提问，快速将零散想法转化为清晰表达，并在此基础上迅



年轻时的沈阳

速推进研究。这是每个同学都可以去思考和实践的一个事。

还有一点，原来每个人都有自己的专业，这是工业社会强加于我们的，在农业社会基本上没有学科的划分。现在 AI 社会从单一学科走到跨学科、全学科乃至无学科，这是今天本科生面临的非常重大的一个变化。你的专业取决于你跟 AI 聊的内容，以前文科生基本不能编程，现在的文科生编程完全不是障碍。我觉得单一学科本身是很强的局限性，从跨学科走向全学科最终是无学科，无学科恰恰体现出人类能力和观念的圆满。人圆满了，灵性的东西就更容易发挥出来。

尹菱 在具体学习过程当中，您觉得新生应该如何高效使用 AI 来完成学习计划？

沈阳 第一，使用 AI 快速地了解课程内容，快速了解老师要讲的内容，把 AI 回答不了的问题留给老师，这是有意义的。因为 AI 有一个特点，它的观点比

较全面，能够把人类历史上关于这个问题的各类概念都给串起来，并且有一定的辩证性。而人的思维更多的是单线路，并且都有自己固化的认知框架。所以，某些作业可以直接用简单提示语交给 AI 做，做了之后再用高难度的提示语给它提升质量。第二，即使拿到了作业答案，自己还是需要知道很多细节，最好举一反三，自己手工再做一遍。第三，对于没有标准答案的课题，我们要主动地去选择最优解，你的智感、美感、网感决定了你的作业质量。我觉得每个同学都可以按这三种类型去训练。

尹菱 如果请您回到大学时光，您准备如何规划自己的时间？

沈阳 我自己的体会就是真的要多读书。虽然内容可能会遗忘，但是记忆长河里的印迹会在某个时间点，碰到某件具体事的时候串起来形成你的灵感。再一个就是要疯狂，我看书很疯狂，有时候一个下午就翻好几本书，看看里面有哪些值得记忆的观点去记一记，后来我上网也是非常疯狂，搞科研也挺疯狂的，我在 11 年计算机生涯当中，大年三十晚上都在编程。现在，用人工智能也很疯狂。疯狂也可以叫做极致体验。我记得有一个游戏叫《金庸群侠传》，里面有一种武功叫野球拳。在刚开始玩游戏的时候，这种武功的威力很低，可当你用这个武功达到一定次数后，突然间就会拥有一流武功的威力。我们原来设想武功秘籍都是不怎么练的，好像理解了就能天下第一，其实一流的能力都要来自无数的积累。西方也有 1 万小时理论。当然，光有时间的积累还不够，还需要快速迭代，不断去整理以前做过的东西，从而知道怎么样可以做得更好。好多人在某一个阶段，提升能力很快，后来就陷入停滞期，但我的经验是，我们需要保持学习曲线的陡峭性，不断迭代跃迁、直线上升，这样你的能力就提升得很快了。🍷

【策划统筹：尹菱 文字整理：耿熙凯】