



李德毅，中国工程院院士，中国人工智能学会名誉理事长，中国指挥与控制学会名誉理事长，CAAI Fellow，军事科学院研究员，吴文俊人工智能科学技术奖最高成就奖获得者，我国不确定性人工智能领域的主要开拓者、无人驾驶的积极引领者和人工智能产学研发展的重要推动者。

生命的意义

李德毅

人类社会，在经历了石器时代、农耕时代、工业时代之后，从来没有像今天这样，不约而同地认识到智能时代的迅速到来。大模型掀起了又一次认知重构的浪潮，全球科技强国正在加速卡位人工智能战略制高点。这就是当代全人类身处的智能时代，更是正在崛起的中国人工智能工作者身处的时代大背景。

在五千年的人类文明发展过程中，人类反复地问自己，生命的意义是什么？除了生存和繁衍，我们还能做些什么？对宇宙而言，自然界里任何一个生命物种，或者一个单一生命，**天然的使命就是生存和繁衍。活着就是活着，自然选择，物竞天择，适者生存，生命自身似乎是没有意义的，宇宙对此也毫不在意。**但对每一个渺小的生命而言，尤其是对一个人而言，因为有意识，有欲望和情感，有智能和信仰，就有了记忆和精神。所以人活着总要有个态度，**生命的意义其实时时刻刻蕴含在对自己的生活态度之中，是自我的一种感受，不可或缺。**非生命的物质机器恰恰不会有这样的自我意识，不会有生老病死爱恨情仇之类的幸福和痛苦，更谈不上“机器人”的人格和尊严。智能原本属于生命范畴，可不可以属于物质机器的范畴呢？可不可以用机器来人工实现非生命的智能？

400万年来的自然进化，人类形成**基因优势**，脱离野蛮，发明工具；300万年来形成语言优势；6000年前人类发明文字和教育，文明是因为记忆，人类有了记忆，文字成为历史的载体，形成**文化优势和教育优势**，这可以看作是第一次认知革命；最近的500年来，人们利用物质和能量，发明动力机器，形成**科技优势**，解放了人的体力，大大扩展了人类活动的物理空间，成为第二次认知革命；最近100年来，人类发明了各式各样的传感器和智能的机器，努力实现包括认知大模型在内的认知形式化，让机器也能思维，从而解放人的智力，形成**智能优势**，人类进入到第三次认知革命。**三次认知革命，一次比一次越来越快地到来，人类终于意识到应该积极生活，除了生存和繁衍，我们确实还应该也可以再做点什么，为后续人类特有的文明生态做点贡献。**

人类认知的历史，就是在渴望的驱动下，不懈追求认知的确定性，而又不时显现认知的不确定性的历史。人类这个物种在宇宙中一代代长期进化下去，固然不是靠某一代人自身的主观努力就能够改变的，也很难预测、改变和决定自身的进化方向。但是人类已经发生并继续推进着的人类文明，已经发生并继续推进着的农业革命、工业革命和认知革命，它们并行发展，此起彼伏。在石器时代和农耕时代人类发明的工具，还不是机器；在工业革命时代人类发明的机器，还不会思维；今天我们已经可以发明可交互、会学习、自成长的认知机器了，不但能够思维，还可以让机器可变尺度地暴力思维，或浓缩，或扩展。人类智能和人工智能的迭代发展，使得人类能够以**超自然进化的速度**，改善人类生存和繁衍的物理世界，从野蛮走向文明，从早先的“觅食者”跃升为“种植者”“劳动者”“建设者”，今天又进一步跃升为“**创造者**”，进化发展常常是不可逆的。

将人类的智能通过文字、文化和教育，通过发明和创造，延伸到体外，成为工具和机器，成为机器具身智能，成为长期存在于物理世界的人造物，成为人类后续发展新的智能环境生态，滋养和促进后代人的智能和智慧，这正是人类生命的又一个意义所在。看似无比神秘的生命及我们人类的智能，其实质与现代化的物质机器有什么一样和不一样，它们都是如何具备认知能力的？计算机和人工智能之父艾伦·图灵提出图灵机和图灵测试，开创了用非生命的物质机器实现计算智能和语言智能的全新征程。**要说诺贝尔物理学奖，我认为首先应该奖励的，当数艾伦·图灵博士和冯·诺依曼博士。**

用机器替代、延伸人的体力和脑力，反过来又拓展人类的体能和智能，这就是我们身处的智能时代。**人类文明的发展，从农耕文明到工业文明，现在进入到智能文明，应该让人发挥人的智慧，机器发挥机器的智能，各智其智，智智与共，用人的智慧培育机器想象力和创造力，用机器暴力思维、创新思维的成果反馈人类，迭代发展。人类文明因为有你而更精彩，这既是我们人工智能学会神圣的使命，更是我们生命的意义所在。**人类一定会用人造物改善人类生存和繁衍的物理环境，利用长期存在于物理世界的各式各样的、包括认知机器在内的实体，**更加智慧、更加自律、更加尊严、更加优雅地生活。**

在中国式现代化的道路上，在大家的共同努力下，我们已经将人工智能从早先的冷门学科推向国家战略的核心舞台。我相信，**我们中国人工智能工作者一定会不负时代，不负众望，不辱使命**，我们还将齐心协力攻克各项“卡脖子”技术；勇闯人工智能一个个“无人区”，铸就中国人工智能学术繁荣、技术领先、产业蓬勃的牢固基石，为新质生产力蓄势赋能。人工智能的竞争，本质是创新生态的竞争，是人才厚度的竞争，更是制度韧性的竞争。

中国人工智能工作者使命重大，责任艰巨。愿在新征程中汇学术之精粹，融产业之实践，聚政策之远见，点亮更璀璨的思想火炬，攀登更雄伟的学术顶峰，为认知科学和人工智能技术不断标注新的高度，共筑智能时代的星河长明。