人类未来（10 ， 5000）

人类的未来可能怎么样？ 哪些是最有影响的因素？我们又能做什么？

1. 对未来的关心

虽然大部分人因为生活的压力都把精力集中在眼前的忙碌之中， 人类的未来依然是大家都关心的问题； 比较明显的一个表面现象是最近几年关于人类未来方面的书的量和被关注程度的提高。 读历史我们能看到几千年来的人类社会的变化， 展望未来我们看得到将来的变化会来得更快更大。 即使这里描述的乌托邦因为种种原因没有实现， 我们也可以很有信心地说五十年后的世界会因为新技术的出现而跟现在的世界截然不同。

很多名人都在关心人类的未来，但大部分人的思维还是比较局部和短期的， 某种意义上还是不太敢去想颠覆性的改变特别是制度上的改变。 比如最近几年比较火的两本书Peter Diamandis/Steven Kotler的《Abundance》和Martin Ford的《Rise of the Robots》 都是在关心新技术对经济和社会的影响，有些地方也考虑到制度改变的重要性， 但总体来说都是从单方面去考虑影响的比如人工智能对医疗的影响而不是考虑对整个社会的影响。 另外人的惯性是很强的，大部分人也是很不愿意去考虑改变制度的； 比如市场经济制度和民主政治体系都是很多西方人不愿意去考虑改变的制度。

1. 决定人类将来的主要因素

看历史， 文化加技术是社会变化的主要因素。

技术是基础的工具，决定我们能做的事情的范围，比如能否到火星上生活。 文化决定人类的各种选择其中包括如何应用新的技术。 这两个合在一起加上一些运气的成分决定人类的未来。

三五十年内的技术的大趋势是挺明显的， 某种意义上没有太大的变数。 当然我们现在不可能预测所有将来的技术，但目前我们能够预测的技术已经能给人类带来颠覆性的影响。

最大的变数是文化，文化决定人类做什么样的选择。 有了新技术之后，文化决定这些新技术的应用以及新技术带来的效益和成本在社会成员之间如何分配， 不同的选择就会导致不同的将来的未来社会。 比如虚拟世界的技术可以成就世界上最大的公司也可以免费让大家都享受，这个不是技术而是文化决定的。

技术越先进，我们的选择范围越大可能性越多，总体来说越先进的技术是会推动社会走向越极端的状态， 不管是好的还是坏的。 极端的状态是跟我们的过去和现在相比较，也就是说将来会跟过去很不一样。

1. 技术对人类社会的影响

技术是中性的工具，可以作善也可以作恶， 一方面能给我们的生活带来巨大的改善但另一方面可能能造成人类的灭亡。 前面提到的核心技术特别是超越人类智力的机器人和虚拟世界迟早都会到来，任何人都阻止不了。 比如Frank Herbert小说《Dune》里面的Butlerian Jihad那样对先进技术的禁止在现实中是不太可能的， 即使在小说里也没有完全阻止人工智能的发展。 英语里的Luddite这个单词来自于十九世纪毁灭那时新出现的织布机的一帮工人，现在用来形容广泛地反对新技术的人。

Vannevar Bush 1945 “As We May Think”

【举个例子, 正面和负面的影响】 Matrix

既然这些新技术有那么大的影响，我们有责任一起来为将来做准备， 让这些技术对我们的生活和整个社会带来最大的正面的影响。 悲观一点来看，如果我们不做任何准备的话，这些具有极大颠覆性的技术很有可能会给人类带来灾难甚至是人类的灭亡。 这是目前整个人类最值得重视的问题， 也就是说我们没有在为不远的将来的可能的巨大风险做力所能及的准备工作。

1. 人类社会的将来的可能性

展望人类社会的未来，我们可以分析出来五十年后大致有四大类可能：人类灭亡，机器人统治，独裁者统治，乌托邦.。 小概率的可能比如外星人的侵略我们暂时不考虑。

4.1 人类的灭亡

第一类可能性是人类的灭亡；主要原因还是来自于高科技。 目前能看到的最有风险的四项技术是核武器，基因改造，人工智能和纳米技术。 别的风险当然也存在，但这四项技术我们都能清楚地看到带来人类灭亡的可能性。 同时后面三项技术也是实现乌托邦所需要的核心技术， 技术确实是把双刃剑。 今天我们面临的最大风险仍然来自于各个国家的核武器库，基因改造最近几年的进展大大提高了这方面的风险，另外两项项技术还需要有进一步的进展才会带来真正的威胁。 Bill Joy在他2000年的文章 《Why the Future Doesn’t Need Us》里主要就是讲了后面三项技术带来的风险。

人类灭亡的风险绝非是耸人听闻，虽然听起来有点像古希腊神话里面Homer的《Iliad》记载的Cassandra的预言的感觉, 她的预言都是准确的但没有人相信她。 至少我们现在的形势比她还是好一些，至少现在已经有一小波人在关心这些风险。 美国的Future of Life Institute; 剑桥大学的Centre for the Study of Existential Risk.

看历史，除了近期的核武器之外人类包括进化历史上最大的风险还是来自于大自然： 比如传染病，小行星撞击（现在认可的恐龙绝灭论）等。 但将来最大的风险都在于人类创造的科技。

虽然现在大家很少提到核武器的危险，目前仍然是最大的风险，特别是随着核武器技术的必然的扩散。

人工智能的风险很多人也都分析了：超人类的人工智能很有可能就会把我们人类给消灭了。

基因改造最近变得越来越简单越来越普及， 低门槛的基因改造这是个极大的风险。 基因改造可以造出来新的物种， 主要问题会在与我们虽然知道改了什么基因但我们不清楚这些改变后的基因带来的影响， 挺有可能会造成人类控制不了这些新的物种会对生态系统里别的物种和地球的整体环境带来毁灭性的影响。 一个人类无法抵抗的病毒或细菌是个典型的例子，人类历史上也有过多次类似的天然的例子，比如现在人类没完全克服的AIDS/HIV病毒。

纳米技术的风险在于不停的自动化的制造， 把世界上我们生存需要的物质都给改变了造成我们无法生存。 纳米技术的evangelist Eric Drexler在他的书《Engines of Creation》里描述了 gray goo； Kurt Vonnegut 的1963年小说《Cat’s Cradle》也描叙了一个类似的灾难。

这些都是我们目前能够看得比较清楚的高风险的技术而且都是在短时间内可以毁灭人类的，在科学界也是基本上有共识的。 另外还有一些低概率的风险（比如外星人侵略，小行星碰撞，等），目前还不太了解的新技术的发现（比如量子力学方面的）和长期效果的（气候变暖等。）

4.2 机器人统治人类

第二类可能性是像很多科幻电影里所描叙的机器人统治人类； 虽然这不是人工智能的必然结果， 但是人工智能超过人类之后各方面的能力都会远超人类，所以统治人类也是不难的事情。 这里的关键是我们创造出来的人工智能的行为。 这是个公认的人工智能方面的难题： 如何确保人工智能，不管有意还是无意，只会去干我们希望它们干的事情。 不过不像很多电影里描述的，真正对抗起来人类是完全对付不了机器人的， 具备人工智能的机器人会造出无比先进的武器，只要机器人想消灭我们，机器人消灭我们就像我们消灭蚂蚁一样，毫无悬念。

很多人也写了关于人工智能的风险的书，总体也是很有道理的。这方面典型的书有Nick Bostrom “Superintelligence”， James Barrat “Our Final Invention” 等等。

4.3 独裁者统治人类

第三类可能性是一个像希特勒那样的独裁者可以通过人工智能来统治人类， 这个跟第二类可能性是很类似的， 谁控制这些先进的机器人就能控制全人类；没有人工智能一个人长期统治人类是不现实的因为他需要很多人的支持， 有人工智能他只需要控制机器人就能控制人类。 这也是给我们的乌托邦的一大挑战，如何防止系统被一个人所控制。 细分一下也可以分成两部分：第一部分是一开始的时候就是一个“好系统”而不是被个人控制的系统，第二部分是系统开始运行之后不要被个人夺走控制权而改变最初定义的普惠大众的规则。

4.4 乌托邦

第四类就是这里描述的乌托邦，同样的这些技术可以让全世界的人都过得更加幸福。 没有技术这个乌托邦是无法实现的， 有了技术我们要选择如此应用这些技术才能实现乌托邦而不是另外三类可能。 同样这里的一部分核心是让人工智能来支持乌托邦而不是去追求其他的目标。

1. 重要性

5.1 一大岔路口

根据我们前面的分析，人类正在走向一个无比重要的岔路口，整个人类正在无意识地在做一个根本性的选择，这是个特别可怕的场景。

前三类和第四类选择之间的差别真正是天堂和地狱之间的差别， 人工智能和虚拟世界或者会让全世界的人都过上极其幸福的生活或者就会导致人类的毁灭或痛苦。 这四类可能性，跟我们今天的社会来比，都是比较极端的一种状态。 类似于现有社会的中间状态会成为一种不稳定状态而不太可能长时间存在， 也就是说将来跟现在很像的可能性是很小的，巨大的变化某种意义上是不可避免的， 除非我们阻止了科技的发展。 我们的希望当然是让人类社会走向美好的极端。

今天很多人在关心的长远的问题包括环境的恶化， 地球再次被撞击的风险，长期地球随着太阳系的毁灭而逃离地球，政治经济体系带来的贫富差距，人工智能带来的全民失业等的；这些当然都是很重要的值得关心的问题， 但跟人类灭亡或被机器人统治这种existential risk来比的话还是小巫见大巫。

理智的态度应该是客观地了解风险但同时乐观地争取最好的结果。

5.2 人类自己的选择

理智的分析结果是将来的最大的可能性是人类的灭亡， 因为新的技术给人类带来更多消灭自己的工具。但只要存在一丝丝的可能性，我们都应该共同往最好的方向去努力。 这是现实不是好莱坞大片，但比电影更加危险也更加重要。 不夸张地说，我们刚好活在一个真正影响人类将来的时刻。 人类历史上有过很多关键的转折点，但都不如现在我们面临的这个转折点。

从宇宙或地球的角度来看人类的出现也是一件偶然事件。 但对于我们人类来说，我们那么不容易地产生在地球上了我们应该努力第一生存下去第二过得更好。 不管是从进化论的角度和目前还没发现外星人的角度来看，人类的出现是个极端的小概率事件，我们都应该珍惜我们的存在并且想尽办法去确保一个美好的未来。

技术是核心的工具，但最终的选择还是人类的选择。不管你多相信自我意识(free will)，大家的共同选择（有些主动有些被动）会决定人类发展的方向，技术只是给了我们更多的选择。 技术很重要也是我们描述的乌托邦的基础， 但最终还是我们的理想我们的价值观我们的意愿和使命感决定人类未来会是什么样。 某种意义上仍然是人文的成分我们人类特有的区别于其他动物的特征是最最重要的，人类文化里这些高尚的部分让我们对未来依然可以乐观。