https://www.douyin.com/video/7346544335409679643

# 标题:未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我的好友生物科普博主鹿哥啊我发现他名字现在改成了鹿哥古斯塔夫啊看来这是马乐粉无疑了啊我看到鹿哥呢最近发了个视频啊讨论人类究竟是婴儿时期更聪明还是成年了之后更聪明这个问题问的很好既然鹿哥 q 掉了我啊那我也来回答一下 我看鹿哥通篇啊举了很多关于 ai 的例子啊然后呢还用 t x i z 查出来了如果单单从大脑中神经元的数量来说啊婴儿大脑中的神经元的数量大概有一千亿 而成年人呢就只有八百亿左右哎怎么年纪变大了神经元数量还变少了而如果类比 ai 的大语言模型啊似乎是神经元越多参数越多这个 ai 就越能涌现出一些看上去像智慧的东西 那是成年人没有婴儿聪明吗哎我觉得这个问题啊不好回答首先我们要定义什么是聪明你发现没有啊其实对于所谓聪明是没有一个 明确的定义的但是有个大概的模糊的感觉例如啊你去测智商啊测智商不就是各种做智力题吗对吧好了如果我们把聪明定义为解决问题的能力那很显然成人解决问题的能力那比婴儿那是强到不知道哪里去了但是这样的比较显然是不合理的因为成人拥有远超婴儿的经验 那我们就再退一步人类解决问题是靠什么是靠工具对吧解决问题的工具抽象成各种知识和技能那么我们是不是可以说聪明就是获得知识和技能的能力呢 如果是这样的话你就会发现成年人未必就比婴儿聪明了在获得知识和技能方面成人和婴儿啊各有所长比方如果是知识类的东西成人学起来肯定是更快的但是有很多东西啊这种技能类的东西就是婴儿学起来更快比方学习语言啊当然说婴儿有点夸张那么我们就说小孩子吧学 学习语言啊小孩子就比成人快还有一些领域比方说乐器啊很多乐器都需要童子功比方钢琴小提琴对吧年纪大了再学那基本没有办法练出来童子功才有的那种精准度就是有很多技能其实是小孩学起来更有优势的并且是长大了学哎永远也无法达到从小学能达到的高度 为什么会这样呢是因为成年人脑子里的神经元减少了吗哎具体可以看看鹿哥的视频啊里面就讲到了人在成长过程中神经元变少其实是一种去掉大脑中溶于神经元的过程 但这里呢我想指出的是之所以成人和孩子在获得知识和技能方面各有擅长其实是因为我们的大脑啊啊是有两套系统的我们管它叫系统一和系统二系统一负责的是一些下意识的行为系统二负责的则是一些潜意识的思维啊技能类的东西大多是系 统一负责的举个例子开车你上驾校教练教你的时候肯定是给你各种指令各种知识对吧但是真当你学会开车以后开了六了以后你再开车的时候基本就是下意识开车了开车的时候除了认路以外都不太需要进行理性的思考对吧还有弹琴也是的 老师教你的时候肯定是各种技巧讲解告诉你各种指法但是当你真的会弹了之后真正演奏的时候是不会去想这个音要用什么指法的因为指法都已经融入你下意识的系统里了 如果你弹琴的时候还在想这个音要用什么手指的话哎那你基本这个曲子你就应该已经算是不会就弹不下来了啊就根本没有时间给你去想那系统二是什么呢系统二是负责逻辑思考的比方你去解一道数学题你肯定得一步步的推理对吧除非这道题你太熟悉了答案你都记得好了理解了系统一和系统二 你就会发现了现在的 ai 缺什么了现在的 ai 大语言模型是纯纯的系统一它是没有逻辑的无法真正的进行逻辑推理它能表现出推理的过程是因为之前训练的数据里面有类似的推理过程所以现在的 ai 在智能上还没有完全超越人类 因为现在的 ai 没有系统二那没有系统二又怎样呢只要数据足够多即便没有系统二也比大部分人类强不是吗毕竟 ai 啊参加各种考试那平均分比人都高多了那人类下围棋也下不过 ai 了不是吗哎这么说也有道理但是这里面有个重要的区别那就是如何进一步提升 ai 的能力 系统一提升的关键是训练对应到 ai 就是你要有更多的数据这个数据足够多它才可以提升啊那这个提升的过程是很缓慢的但系统二好在什么地方呢系统二好在它可以被教啊不一定要训练的数 例如你去学微积分微积分呢很显然是一个需要系统二的这个技能的啊我如果不教你微积分的理论只是扔给你一万道题以及他们的答案你就通过对比题目跟答案然后推测出题目和答案的关联可能也可以学会微积分但是你的效率太低了 微积分很显然是老师教给你了微积分的理论你再去做题就会快很多所以系统二相比于系统一的优势就是可以用快的多的办法让他获得新的技能 而现在的 ai 都还没有系统二哎但如果下一步 ai 的发展是开发系统二的话呢系统二如果真的被开发出来了呢每个人都可以通过教学的办法让 ai 提升能力这才是效率更高的进步方式 好了扯远了啊说回婴儿跟成人哪个聪明从学习的角度上来说婴儿的系统一更优秀系统一善于被训练啊这个系统 一反应更快而成人的系统二更优秀系统二善于背教学系统二反应没那么快但是进步起来更快聪明这个形容词啊已经是不够了最后呢还是要推荐一下鹿哥啊他基本上呢是我觉得最优秀的几个生物博主之一了 讲生物知识非常系统虽然视频都比较长但是干货很多而且生物学发展的逻辑量啊也讲的特别清楚推荐大家多多关注听没听懂的点个赞呗