【知识福利社】你的私人书院，微信：312005650 全网热门课程众筹共享！

06 决策：AI的预测 + 人的判断

万维钢·AI前沿
今天

进入课程 ›

时长：13分38秒 大小：9.36MB

00:00 / 13:38

转述：怀沙

你好，这里是《万维钢·AI前沿》课。这一讲，咱们来说说人和AI的决策分工。

人到底有什么能力是不可被AI替代的？每个人都需要思考这个问题。

我们在第四讲说到三个加拿大经济学的一本书，《权力与预测：人工智能的颠覆性经济学》。这本书中有一个洞见，我认为有可能就是AI和人分工的指导原则。简单说，就是双方共同做出决策，其中AI负责预测，人负责判断。

要说明这一点，我们先看一个真实的案例。网约车公司Uber一直在测试自动驾驶汽车。2018年，Uber的自动驾驶汽车在亚利桑那州撞死了一个行人，引起了激烈的讨论。

你仔细分析这个事故，会发现在撞击前6秒，AI已经看到了前方有一个未知物体。它没有立即做出刹车的决定，因为它判断那个物体是人的概率非常低——虽然那个概率并不是0。

AI有个判断阈值，只有在前方物体是人的概率超过一定数值的情况下，它才会刹车。撞击前6秒，概率没有超过阈值；等到后来终于看清是人的时候，刹车已经晚了。

我们把刹车决定分为「预测（Prediction）」和「判断（judgement）」两步。AI的预测也许不够准，但是它已经预测出这个物体*可能*是一个人，它给出了不为0的概率——接下来的问题是出在了判断上。在这个概率上应不应该踩刹车，是这个判断导致了悲剧。

Uber AI 用的是阈值判断法，这可以理解，如果对前方任何一个是人的概率不为0的物体，AI都选择刹车，它就会在路上不停地踩刹车，这车就没法开了。当然你可以说这个阈值不合理，但是这里总是需要一个判断。

请注意，正因为现在有了AI，我们才可以做这样

的分析。以前发生过那么多人类司机撞人的事件，从来没有人去分析那个司机是犯了预测错误还是判断错误。但这种分析其实是完全合理的，因为两种错误性质很不一样——请问这位司机，你是根本没看见前方有人呢，还是已经感觉到前方物体*有可能*是人，但是你感觉那个可能性并不是很大，又因为赶时间，你觉得那么小的概率可以接受，就开过去了？

你犯的到底是预测错误，还是判断错误？

* * *

决策 = 预测 + 判断。

预测，是告诉你发生各种结果的概率是多少：判断，是对于每一种结果，你在多大程度上愿意接受。

我在精英日课第五季，讲过蒂姆·帕尔默的《首要怀疑》，其中专门讲过怎样根据预测的概率做决策。你周末有个户外聚会，要不要为此租个帐篷防止下雨，这是你的决策。天气预报告诉你那天下雨的概率是30%，这是预测。面对这样一个概率，下雨的损失是不是可以接受的，这是你的判断。

内容禁止商业，仅供社群内部免费交流使用
【知识福利社】微信:312005650

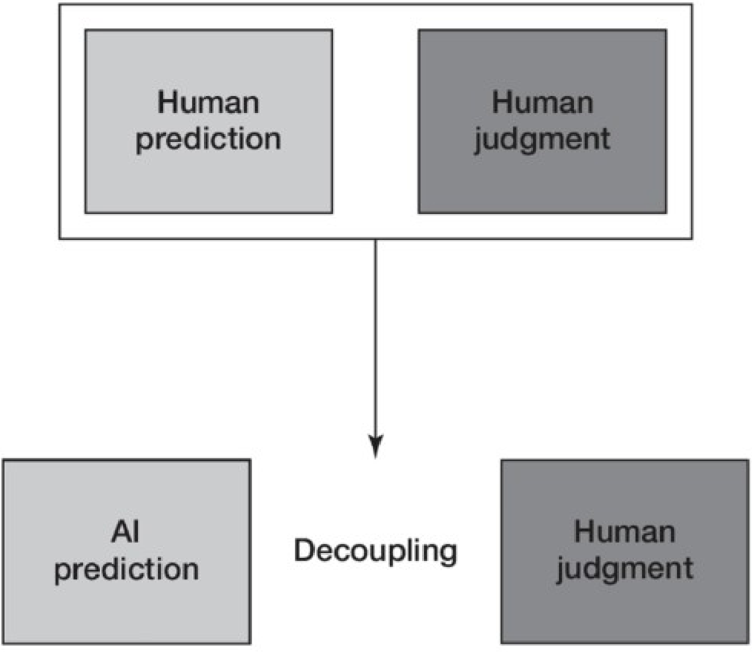
我们当时讲的是只要采取行动的代价（也就是帐篷的租金）小于损失（也就是下雨会给你带来多大的麻烦）乘以概率，就*应该*采取行动，租个帐篷防止淋雨。但是在这一讲的视角下，请注意，这个“应该”，应该理解成是对你的*建议*。

是否采取行动的拍板权还是在你手里——因为那个损失最终是由你来承受的。AI不会承受损失，用公式给你提建议的人不会承受损失。英国女王也好、你岳母也好，在场来宾淋雨这件事是大是小，不是AI所能知道的——那其实是你自己的主观判断。

AI很擅长预测天气概率，但是判断一个天气状况带来的后果，需要更多的、具体的、也许只有你自己才知道的信息，所以做判断的应该是你而不是AI。

AI时代的决策 = AI的预测 + 人的判断

也就是说，我们应该让预测和判断脱钩。以前所有的决策都是人负责预测，人负责判断，现在则应该是AI负责预测，人负责判断——



我们承认AI比人聪明，但是我们也知道真正承受风险、体验后果的是人而不是AI。预测是客观的，判断是主观的。AI不能僭越人的判断，人也不应该专断AI的预测。AI与人各安其位，分工明确。

* * *

如何实施这个分工呢？一个方法是人为给AI设定一个自动判断门槛。

比如自动驾驶汽车，我们可以规定，当AI预测前方物体是人的概率高于0.01%——或者0.00001%也行，反正你得有个不为零的数值——的时候就必须踩刹车。这个判断标准，这条线，肯定不是AI自己规定的，而是人事先设定的。你把这条线编程到AI之中，但是下达那条编程指令的必须得是人——因为只有人能判断人命的价值：对AI来说，人命的价值是无法用客观方法估算的。

其实我们已经在用这种判断了。以前你到商店买东西用的是现金，那个现金是真钞还是假钞，得由商店收银员自己预测、自己判断。现在你刷信用卡，那个信用卡是真卡还是假卡，现在不是由收银员决策，而是由信用卡联网系统根据算法来预测和判断的。算法会先评估这张卡是假卡的概率有多大（预测），再看看那个概率是否高于某一条线（判断），决定是否拒收。那条线不是任何AI算出来的，而是事先某个由人类组成的委员会划定的——因为线划得太低得罪客户的是人，线划得太高承担损失的也是人。

未来我们会面对各种各样类似的事情，《权力与预测》这本书建议这样的判断最好由一个像美国食品药品监督管理局（FDA）这样的机构来执行，就好像评估一种新药是否可以上市一样。

* * *

另一个方法是把判断量化成钱。

你租了一辆车，要去一个比较远的地方，你有两条路线可选。第一条比较直，老老实实开车就行，路上没什么风景。第二条会经过一个风景区，对你来说是一种享受，但是风景区里有行人，会增加出事故的概率。如果AI直接跟你说哪条路出事故的概率有多大，你可能还是不好判

断。

更方便的做法是，AI告诉你，走风景区那条路，租车的保险费比走第一条路高1块钱。这一块钱的保险费代表AI对两条路风险差异的预测。

现在判断交给你。如果你认为风景对你的重要性超过1块钱，那你就走风景区；如果你对风景没有那么高的兴趣，你就省下1块钱。

你看，AI无需了解你，也不可能了解你——是你在这一块钱和风景之间的选择，揭示了你的偏好。在经济学上，这叫做「显性偏好（Revealed Preference）」：人的很多偏好本来是说不清的，但是一跟钱挂钩就能说清了。

⁂

预测跟判断脱钩，对人是一种赋能。

以前如果你想去开出租车，可不是会开车就行。首先你得学认路，你得知道这个城市中从任意A点到任意B点的最短路线是什么——用本讲的话说就是你得会预测——才能开好出租车。现在AI接管了预测路线的事儿，你只要会开车就可以去开网约车了。

有了AI，人会判断就会决策。但这并不是说决策很容易，因为判断有判断的学问。

生活中更多的判断既不是由委员会划线也不是被量化成了钱，是必须由个人对具体情况进行具体分析。这个结果对你来说到底有多好，或者到底有多坏，到底能不能承受，你怎么判断呢?

有的可能是你读书或者跟别人学的，比如你听说被烧红的烙铁烫会很疼，你会愿意以很高的代价避免被烫。但是听说不如亲历。只有你真的被烫过，你才能知道有多疼。判断，有很大的主观成分。

而判断这个能力正在变得越来越重要。美国的一个统计显示，1960年只有5%的工作需要决策技能，到2015年已经有30%的工作需要决策技能，而且还都是高薪岗位。

因为只有人知道有多疼，所以人不是机器。而判断力和随之而来的决策力，本质上是一种权力——AI没有权力。这就是《权力与预测》这本书书名的缘起。

⁂

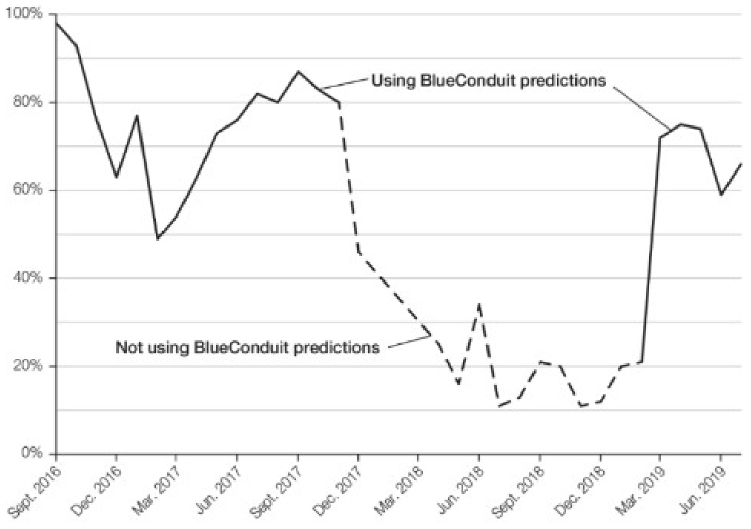
当AI接管了预测之后，决策权力在社会层面和公司组织层面的行使就成了一个新问题。

有个例子。因为知道了铅对人体有害，从1986年开始，美国政府禁止新建筑物使用含铅的饮用水管。可是很多旧建筑物的水管都含铅，这就有一个对旧水管的改造问题。但是改造非常费钱费力，旧水管又不都含铅，你得先把水管挖出来才知道是否含铅，那先挖谁家的呢?

2017年，密歇根大学的两个教授搞了一个AI，能以80%的准确率预测哪家的水管含铅。密歇根州的弗林特市（Flint）使用了这个AI。一开始都挺好，市政府安排施工队根据AI的预测给各个居民家换水管。

工程这样进行了一段时间之后，有些居民不干了。他们质疑说，为什么我家邻居水管换了，我家的却没换？特别有富裕居民区的人说，为什么先去换那些贫困地区的水管，难道不是我们交的税更多吗？

收到这么抱怨，弗林特市的市长就干脆决定不听AI的了，咱挨家挨户慢慢换。结果这样一来，决策准确率一下子从80%降到了15%……又过了一段时间，是美国法院推出一个法案，说换水管这个决策必须先听AI的预测，决策准确性才又提高回来——



这件事儿的道理是AI改变了决策权。没有AI的预测，因为只有政府能预测和判断谁家水管应该先换，决策权是完全把持在政客手里；有了AI，老百姓或者社区都可以自己判断，尤其美国三权分立，司法系统也可以直接发话，政客就不好使了。

* * *

决策权到底应该属于谁呢？从经济学角度来说，当然是谁决策对整个组织的效率最高，就应该属于谁。

以前预测和判断不分的时候，决策权往往应该交给一线人员，因为他们直接接触关键信息，他们的预测最准确——正所谓「让听得见炮火的人指挥」。

现在AI接管了预测，人的决策就是判断。这时候可以考虑，让那些个人利益跟公司利益最相关的人决策，或者让受这个决策影响最大的人决策，或者让最能理解决策后果的人决策……这些都意味着组织的变革。

变革还意味着以前的预测者，现在要转型为判断者，或者解释者。

比如以前天气预报机构的职责是提高预测的准确度，现在有了AI，他们的主要职责就不是预测天气了——也许变成了向公众和政府机构解释预测

结果。AI说下周有5%的可能性会发生龙卷风，政府官员不懂这5%代表多大损失，也许你这个气象学家能给解释一下。未来的气象台可能更多地是提供人性化服务，比如建议老百姓明天怎么制定出行计划，而不仅仅是预报一个下雪概率。

再比如，以前放射科医生的最主要任务是看图预测病情。现在AI看图的能力已经超过了人类，那放射科就得琢磨别的服务，也许是向病人解释病情，也许放射科就不应该继续存在……

*

好，我们来总结一下这一讲。《权力与预测》这本书提供了一个解决方案，那就是AI只负责预测，让人掌握判断。在我看来这个分工非常合理，把决策权交给AI会让人很难受。AI再厉害，我们也不愿意把它奉为神灵——AI最好老老实实扮演助手或者祭司的角色，拍板权还是应该在人的手里。

以上就是这一讲的全部内容，下一讲咱们继续聊AI这个危险的法宝。

划重点 添加到笔记

AI时代的决策 = AI的预测 + 人的判断
预测是客观的，判断是主观的。AI不能僭越人的判断，人也不应该专断AI的预测。AI与人各安其位，分工明确。实施这个分工，有两个方法：
1.人为给AI设定一个自动判断门槛。
2.把判断量化成钱。

本课取材自:
万维钢·精英日课5
帮你和全球精英大脑同步
更多前沿认知 戳此了解
万维钢 科学作家

首次发布：今天

上一篇 05 战略：AI商业的竞争趋势

可免费赠送给20位朋友

微信 朋友圈

用户留言

最新 最热 只看作者回复

提交留言可与专栏作者互动

【知识福利社】你的私人书院，微信：312005650 全网热门课程众筹共享！