

主观意志改变客观世界， 就是创业创新的本质

王小川

主客观思辨与创业

2021年我离开搜狗时，在告别信里表示：“接下来的20年，我会投身到生命科学与大众健康领域。”2023年，人工智能开始新的大突破，人类社会从信息时代走向智能时代。我结合医疗及通用智能，创立百川智能。公司从2023年4月10日至今成立一年多时间，发展非常迅速。

40多年的人生经历让我积累了一些核心观点，其中一个“主观与客观之间的创新相对论”。

主观与客观

人是否是客观世界的一部分？

客观世界不以人的意志为转移。如果人是客观世界的一部分，那么原子、分子的运动就决定了客观世界所发生的事情，人生的意义将不存在——客观事物不具备主观性，也没必要进行创业了。

如果人不是客观世界的一部分，可以改变客观世界，那么我们构建的所有客观的科学体系就会崩塌。

似乎，哪种说法都不成立。

再拆解一下主观和客观，其中一个有趣的概念“主观追求自由意志，间接改造客观世界”，也就是说，从认知世界到改造世界。

同样地，创业过程中，我们首先要有自己的思想，这些思想是客观世界之外的东西，但并不违背客观规律。不是所有的事物都在客观规律里，还有很多不确定性。

我心中存在着三个世界：第一个是物理世界，

王小川，百川智能创始人 & CEO，清华大学计算机科学与技术专业工程博士，清华大学天工智能计算研究院联席院长。



这是我们所说的客观世界；第二个是生命世界，生命世界看起来很混沌，但主要是熵减的；第三个是意识世界，也就是人的主观意识，我们能看到人的自由意识在改造客观世界。

著名的经济学家熊彼特讲过，“只有企业家实现创新，‘创造性的破坏’经济循环的惯行轨道，推动经济结构从内部进行革命性的破坏，才有经济发展。”

企业家是帮助我们更换轨道的人，企业家是扳道工。当没有企业家和创业创新的时候，火车按照原有的轨道向前开，那是客观世界的一部分，但当企业家提出了一个不一样的主张，试图扳轨道的时候，世界因此变得不同了。

观测点不同，范式不同

17世纪有个著名的“金鱼缸论证”。当时有人想立一个法案，规定不能做圆形金鱼缸，只能做方形的，因为金鱼在圆形的鱼缸里世界，会发生扭曲，这属于虐待动物。

我们能够不通过透镜看到真实世界吗？

答案是不存在。人类也是鱼缸里的鱼，我们都是戴着透镜来看这个世界的。



历史上有两个理论，一是日心学说，二是地心学说，到底哪个更正确一点？在这里，角度成了唯一关键，没有正确不正确，看你的观测点是在地球还是太阳。这给了我们一个启发，你迫不得已得有立场。观测点不同，得到的范式就不一样。如果观测点不同，讨论就无法得出相同结论。

盲人摸象，小马过河

我的世界观是8个字：盲人摸象、小马过河。盲人摸象，指我们只看到事情局部，就认为事情是这样了。我们总是看到一个局部世界，就认为它是一个真理，不断在失真的情况下探索。我们常说，不降维没法理解这个世界，但一降维，就会失真。我们见过地图，地球是三维的，在书上很难呈现，所以我们降维成二维，降成二维会造成边缘地带的巨大失真。通常而言，我们思考时，在一个维度里面一个结果。如果失真，我们现有的状态可能无所谓，但当环境发生变化的时候，可能会出现新的规律，就像牛顿力学与相对论。

我们今天学的知识、规律可能只在局部生效，换个环境就不一样了，没有绝对真理。创业也是如此，环境发生变化，时间发生变化，范式就会变化。今天觉得对的事情，环境一变，就不一样了。我们总是在失真的情况下，局部理解世界，有时变化就在复杂里面，这是很微妙的一个事情。创业，要看到别人没看到的东西，也就是非共识。我很喜欢波粒二象性这张图，图里的这个东西到底是方的还是圆的？

它是高维的。而我们都特别失真，在一个维度上失真看是方的，另一个维度上看是圆的。我们作为盲人摸象里的盲人，分别看到方的圆的，因为我们把这个事情看简单了。曾经有人讲，智力优秀的表现，是把截然相反的两个理论统一起来。如果能把两个不一样的理论合在一起，还能够解决掉其中的矛盾，这是一种升维的过程。还有一个词，叫中庸，中庸不是妥协，不是和稀泥，它是升维之后的不偏不倚，这是背后的一个精神境界。在上一个时代——信息时代，内容、渠道等等都很重要，我们有一套完整的思维框架。但走到今天——智能时代，很多范式变了，就像在牛顿力学里特别对的事，一旦放到相对论的体系，就不一样了。

很多投资人和创业者，想沿用原来的经验，就不一定管用了，甚至原来越成功的人到今天越可能有风险。你的成功范式来自于之前的一套思维框架，范式变了，你可能就不灵了。

创业的本质

创业的本质是什么？是主观改变客观的过程。我有一个想法，这个想法没有共识，而且不违背客观规律，这就是一个好方向。如果这个方向已经特别客观，大家都有了共识，也就创不了业了，这也是为什么只有少数人认同的项目才是伟大的项目。

马斯克经常受到挑战，但他讲第一性原理，坚



的数学范式，一个公式解释不同事物之间的规律，典型的如力学三大定律、万有引力定律。之后，我们迎来了第一次工业革命，科学的基础是物理学变成数学。

物理学变成数学后的又一大突破，是将语言变成数学。大模型的底层叫“LLM”，即“Large Language Model（语言模型）”，语言扮演

着极为重要的角色，是我们认知世界的一个关键概念，语言将事物进行抽象，并赋予其名字。在我们认知世界的过程中，语言是一把利器，它构建了一个分类体系，每一个词是一个分类。

语言变成数学的意义是什么？语言是我们知识、思考、文化和沟通的载体，也就是说，人类的思考、沟通、文化、知识可以变成数学问题，这是一次极其重大的变化。概括来说，语言能抽象和具化，在语言上做压缩和预测，带来了今天智能上的一次新革命。

未来，世界能不能变成数学？像今年发布的Sora，开始引发大家思考。生命是否能变成数学？这是我特别关注的问题。目前，我们还没找到生命数学模型，只是开了一个头。

AI，从工具变为伙伴

大模型实现了从连接信息到获取知识的跨越，上一个时代——信息时代主要是信息的传递。

前一段时间，有人来问我，“你的模型能行吗？好像不太靠谱”。我说：“你为什么觉得不靠谱？”对方回复：“这个模型连七位数的乘法都不会算。”

我们都不会算，为什么模型要会算？模型不是计算器，它不像以前一样是一个工具，它是个认知

信不会被证伪的、一定会发生的事情。既满足了客观的最大化，也就是第一性原理，又有他的主观意愿，这样既足够客观又足够主观。

主观与客观合在一起，才构成一个完整的世界。

VC做投资的时候，全票通过一个项目是很难的。正是如此，有了不同的VC，有了多样化。我们常说，早期投资就是投人，因为你如果听懂了事，也就出问题了。

有句话讲，因为相信，所以看见，这是创业的一个核心理念。什么意思？就是你看见别人没看见。别人看不见，因为他看到一个客观世界，你看到一个主观未来，一个因为有你所发生的世界，跟别人看到的不一样。这种情况下说服人其实很难，如果大家都信你，你也就结束了，你只能想办法找到少数相信你的人，跟你一起组成一个团队。

通用人工智能时代的客观现状与趋势

将现实世界转变成数学模型

如今，我们进入智能时代，人们开始有新的共识。

在上一个大时代中，最重要的一件事是，牛顿将物理学变成了数学，将物理现象提炼成一个抽象

引擎，能提供思想的一个引擎，我们的审美会发生变化。

我曾经说过，“让大模型帮助人类繁荣和延续人类文明”，意思是不从个体来看，而是从文明角度来看。我们处在新时代里，大模型不是一个工具，而是人类的一个伙伴，提供陪伴服务，它是有知识和经验的，所以，以前讲连接信息，现在是陪伴服务。

大模型不仅将重塑现有行业，更将创造全新价值。一方面，提升生产力。另一方面，有个词叫数字员工，或者叫智能助理。智能助理这个词我觉得表述还欠缺，我内心装的词叫智能顾问，助理只是帮你动手动脚，大模型则扮演着顾问的角色，这是一个可预见的方向。

未来，我认为分三步走：生产力提升、智能助理发展、智能顾问到来，然后走向虚拟世界，我叫做太虚幻境，来自于《红楼梦》。音乐、小说、电影等都在这里，给人类一个娱乐体验。只是到那时，人也被管起来了。

百川的主观认知和改变客观的实践

医疗是大模型皇冠上的明珠

对于人工智能在医疗上的前景，我认为医疗是大模型皇冠上的明珠。

医疗大模型要有知识、要有经验看病历、要有

逻辑思考、要有多模态的能力看病人的片子，要走长窗口，要减少幻觉……大模型发展的每一块肌肉、每一个用处，在医疗里都有用。

医疗大模型基本等于 AGI，这是我背后的思考。

以前做互联网的时候，有个说法叫“得用户者得天下”，而在医疗行业，叫“得医生者得天下”，有医生就有用户。

信息时代主要改变的是生产关系，最典型的例子：滴滴把司机跟乘客连起来，美团通过骑手连接餐厅和点餐的人。外卖小哥的供给是可以放大的，一般不会出现瓶颈，因为它对你的知识要求低。

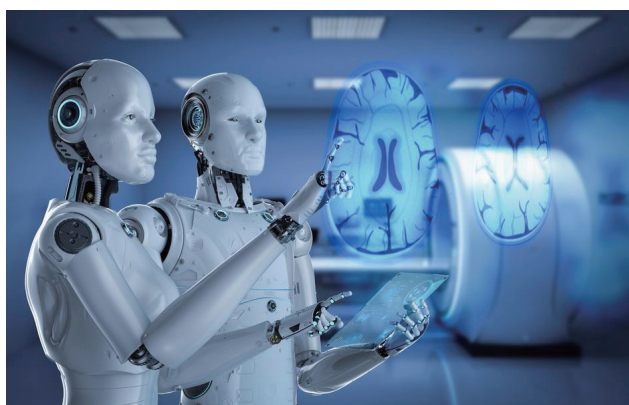
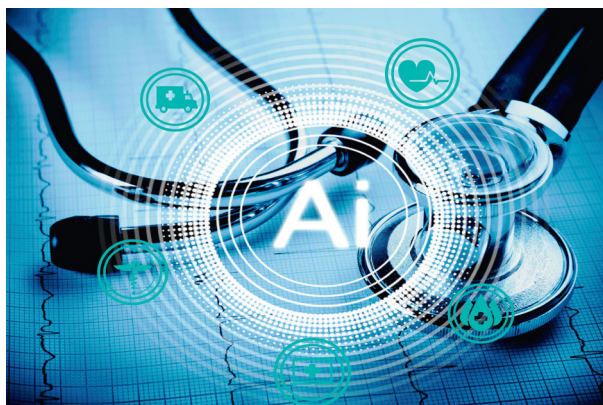
但医疗特别难，医生的培养是很难的，不是说今天医生不够，一挥手医生就出现了。目前，医疗正从生产关系为中心走向生产力为中心，生产关系更多的是造医院，主要是国家在做。生产力方面，大模型有可能直接提升医生的供给，去造医生。

所以，医疗是大模型皇冠上的明珠，既有对模型能力的要求，又有对市场空间的期待，市场是足够大的。

大模型在未来医疗中的落地场景

大模型在未来医疗中的落地场景有：精准医疗、全病程管理。

精准医疗是给患者开处方治疗时，精准地诊断、精准地干预，以及预防。目前常见预防分为三级：





一级预防是打疫苗，通用的；二级预防是体检或者筛查；三级预防是康复，减少慢性疾病。这些都不够精准，没有利用到基因和大数据，未来基因和大数据的发展会走向精准医疗，预防会发生范式性的变化。

全病程管理也会有新的发展。在院内，AI 有机会给医生做 Copilot（人工智能助手），在医院外，还会有患者的陪伴服务，或者早诊、早筛查、早康复。

百川智能：超级模型 + 超级应用

百川智能的 AGI 路径是：超级模型 + 超级应用，包括真实世界的模型（AI 顾问）、生命模型（AI 医生）、虚拟世界模型（太虚幻境）。

百川智能成立至今，研发速度远超行业水平：

迭代快：2023 年 4 月 10 日成立，成立 13 个月发布 12 个大模型；

性能优：开源模型能力全面领先 LLaMA2（一款大型语言模型），且大幅优于同尺寸竞品；闭源模型能力国内第一，文科能力全球第一；

开国内开源商用先河：填补国内市场上缺乏开源免费可商用大模型的空白，在网信办备案的 160 款模型中，大概有一半是基于百川模型进行建设的；

首批牌照：2023 年 8 月 31 日百川获得首批大模型国内服务牌照，是其中唯一当年成立的大模型公司。

我们近期发布了一个应用——百小应。这款应用懂搜索、会提问，后续还有很多隐藏功能。应用的 Logo 也是暖橙色，寓意科技是我们的伙伴、朋友。

百小应的一大亮点是，用表格向用户呈现结果。而且这个引擎不只是提供搜索结果，还会向用户提出问题。

我把自己的理念、或者世界观和价值观放进百川里。百川智能的愿景是做一个创造、健康、快乐的公司，让每个人更有创造力，更好地改变世界，更健康更快乐。

在信息时代里，我花费 20 年完成了搜狗的一生；在当下的智能时代里，也期待能够让自己的主观意志再次改变客观世界。🌱