

问题：我弟的观点是人的一生命运早已注定，我该怎么反驳他？

人们之所以会有“命运早已决定”的想法，很大程度上是来自对经典物理学的感悟。小球在坡顶放手，到达坡底的时间、速度、状态是可以计算出来的，小球自己根本无力改变手为它做的安排。

而更进一步的，根据这种思想，从放开这一刻开始往后的每一时刻小球的状态都可以被物理原则锁定，理论上似乎只要算力足够，对初态有彻底的了解，小球从此刻开始直到宇宙毁灭的每一瞬间的命运都可以被准确的预言。

如果要改变这个预言，则那只隐蔽的大手就会在对不上的物理账目中被发现。

所以，连同上帝也被认为只是上好宇宙的发条就离开了的钟表匠。于是有人——譬如牛顿——相信，即使有上帝存在，也改变不了人类的命运早在历史的开端已经被决定的逻辑现实。（在牛顿之前的加尔文派所宣布的预定论，在很大程度上可以说是某种历史现实催生出的政治正确，性质类似加拿大议员全票同意新疆有种族灭绝。）

实际上，是牛顿力学把加尔文的政治正确升格到了客观真理的高度。

问题是，物理学并不是一块“一动手脚账目就会对不上”的数学铁板。

还记得薛定谔的猫吗？不记得的可以去回顾一下，你就会发现实际上猫的死与活这两种截然不同的宏观结果，同时都能与一切其他物理规律的运转完美和谐。绝不会出现“根据对其他物理定律的运转情况的总体观察，我们可以断言只有猫活着这种结局可以不造成矛盾”这种问题。

因为如果存在这样的可能，只要构造一个足够孤立的实验系统，我们根本不用揭开盖子，就能通过某种巧妙的设计，做到通过“我手上已经有了一张王”，来断定“你没有大火箭”——从而准确的预测猫的死活。

换言之，在量子世界里，上帝可以在测不准原理的绝对隔绝下，毫无顾忌的改变量子状态，给宏观世界造成生死之别，却在物理学家的全体围观下，不露出一丝破绽。

注意，这不是在说你的命运就肯定不是预定的，而是在说，上帝如果打算干预你的命运，ta 是有至少一种已知可用的、不破坏物理定律、却又近乎不受任何限制的手段可用的。

事实上，你会惊讶的发现——假设上帝想要用量子级操作来塑造世界，如果完全依赖无机物质，那就得靠从量子扰动开始，像多米诺骨牌一样下级变化破坏上级脆弱平衡……最后触动山顶的雪块掉落，一直滚到山脚下带动雪崩的“球碰球”方式。

这可远远没有打个响指触动一次神经放电，让一个老头子一激灵从浴缸里蹦起来喊“EUREKA”来得快和便宜。

注意，到这里，我并没有证明“人的命运肯定不是预定的”，这只是在说“认定人类的命运不是被预定的并没有逻辑上不可解决的问题”

现在，我们再回到最不需要争论的立场上来——我们就假定本宇宙的上帝就是这么轴，别的同行怎么样ta 不管，反正ta 是真的上好发条就去刷 [素问](#)（此为硬广植入，嗯）去了，这个宇宙的人类的命运的确是预先确定的。

那你就乐不起来了么？

几乎每一部电影的剧本都是写好的，但这并没有妨碍演员们享受表演的过程。

你看那么多影帝做了那么多访谈，片场轶事聊得飞起，连外场观众都充满了快活的空气。ta 们有谁因为知道是在导演管理下演固定剧本而痛不欲生么？

哪怕这个导演非常狠厉，恨不得拿人当提线木偶，一个微笑重拍五十八遍，演到演员在化妆室里哭泣，不是事后还是像高考和军训一样，成为被津津乐道的回忆吗？

可见，“剧本是固定的，也只能按导演的要求演”和“快乐的体验”之间并不存在不可调和的矛盾。

更进一步的，不知道你们有没有体验过那些现场调动观众参与的剧——就是突然演员会走下舞台，随机拉上一个观众进剧情中的那种“先锋戏剧”。

是这样——如果你多买几张票，反复多看几轮，你会发现每一次不管拉的是哪位观众，这些“拉入”都是预先设计好的。观众在演员诱导下会做的反应，是通过心理学研究和实践检验早已被算定而预定的，只是观众自己不知情罢了。

那么，这些早已落入算计中的观众演员一定会痛苦和绝望吗？

这么说吧——有些人一次又一次的买票，就为再被选中，搞到剧团都要躲着 ta。

再来点更通俗的——性感女郎点起你上台，拿大锯子给你锯两截，你上半身还在得意的朝兄弟招手呢。

所以，不要做那个魔术师看过来就往桌子下面缩的人——You are missing all the fun.



编辑于 2023-04-18

<https://www.zhihu.com/answer/2986287024>

---

评论区：

Q: 给大家通俗解释一下测不准原理~

假设有一个小球，在一个场地里以很快的速度运动，你通过摄像机在一块屏幕上观测它，它快到看起来同时出现在很多位置，整个屏幕布满了小球的残影。

这个时候，你是不知道小球此时的速度的，但是你可以根据残影的出现位置知道它的运动轨迹。

这个时候，你把摄像机换成高速摄像机，你就容易看到小球此时的速度，但因为你看到的小球慢了(可以理解为残影数变得很少了)，你很难确定小球的运动轨迹了。

你观察它的速度，就难以知道它的轨迹，你观察它的轨迹，你就难以知道它的速度。

这就是上帝设计的奇妙之处。

这个小球的信息，是一个我们从逻辑上就无法干预的黑箱，黑箱的里面，是真正的随机。

因为我们绝对无法同时获知小球的速度和轨迹信息，也就完全无法预测。

而正如答主所说的，小球的随机运动，可能引起多米诺骨牌一样的效应，对世界产生大规模的影响。

B:  $\Delta x \cdot \Delta p \geq h/4\pi$ 。是动量和位置。我不是很清楚你指的运动轨迹是什么意思。你是指  $x$  吗？

Q: 就是位置。

你的理解是对的，我用语有问题。

---

Q: 说起来，我所在的城市里有这样一种玩法，就是观众会来到一个拍摄场地，演员们就在场地直接演，当他们需要转移场地的时候就会跑到其他房间，然后观众也要跟着一起跑过去。

就这样换了好几个房间，看演员在不同的场景里演戏，最厉害的是观众可以选择不同的线。

比如有好几个演员，他们每个人可能跑去的房间都不一样，观众们就可以自由的选择跟着哪个演员走，看的剧情也是不一样的。

有些观众为了看完整的剧情，就去玩了 7、8 次，把几乎每一个演员的线都走了一遍，最后把把完整的剧情捋出来

太厉害了这个玩法。

B: 哇，好厉害。想出这个创意的大佬一定是天选的

Q: 对，而且一场戏 3 个小时，观众要一直跟着演员走动，演员要一直演 3 个小时。

C: 请问这种表演形式有名称吗？或者某部具体作品的名字？

Q: 沉浸式戏剧

D: 不眠之夜

---

Q: “我们登上并非我们所选择的舞台，演出并非我们所选择的剧本。”

—— Epictetus

---

Q: 古人也信命代表因为经典物理学吗？

A: 那是因为客观上宿命论有利于保持社会稳定呀。

---

Q: 本条评论包括两点。一是个人阅读文章的感慨，二是关于 ai 训练的建议。

每一次看答主的回答都会被震撼一次——这 tm 到底怎么想出来的？[发呆]

如果换我来讲大抵只能围绕人的主观态度三百字，然后就灵感耗尽文泉枯竭了呜呜呜。

有一个关于 AI 训练的设想与建议：

我先假定这篇文章大概率是一气呵成一体成型的、即使修改也只是言辞与文章结构等细节修改（与之对应的是先按照基础逻辑一步步推导结论，然后再进行压缩与调序，重新撰写为成文）。在此基础上，答主有没有想过对于自己的文章进行严谨的逻辑分析？此处逻辑分析的含义是“对于原文进行论点论据的分析，利用【逻辑+条件】的形式重新撰写一篇作为对于原文的规范化处理结果”。

我认为用后者训练 ai 的效果将远超用答主的原文来训练 ai。以下为个人理解：用原文训练 ai 可能有三种局限 1.ai 语言模式较为标准，语气模仿答主但是有形而无神韵 2.ai 的功能大致局限于“对于原文内容进行统筹整理、为使用者针对性抽调索引并提供信息”，相当于一个优化搜索引擎，但是无法自行创造新内容 3.以原文为训练材料这一条件不变的前提条件之下，通过算法优化实现的训练结果上升空间有限，因为原文原理（此处指逻辑/逻辑结构/概念含义）不透明/不规范。

我认为采用规范后的文章作为材料来训练 ai 可能会有以下情况：

1.ai 的回答将会在逻辑与结构上高度规范，可以接受复杂的追问，比如“你为何这么想”“你如何理解 xx”类的提问。理论上可以从表层观点到底层概念全部明晰。

2.ai 将在某种程度上有能力进行自己的独立思考，对于未涉及过的问题进行独立分析并给出自己的回答，这回答之中可能包含了材料库之中未曾出现过的全新观点。这将使得 ai 实现由“优化搜索引擎”到“独立思考意识体”的转变。

3.ai 用语将变得...严谨规范，这可能给人生硬之感。但言辞上的优化应当是另外的工作。

答主在关于素问的文章中提到过，对于素问的寄望是有能力独立提供等效服务，即便是在答主离开之后。这篇文章算是对于这一期望的实现贡献我自己一份智慧。从素问的发展角度来说它才刚刚起步，而文章的规范化是一项巨大工程，这里涉及到一些当代未成熟的信息规范处理的理论，以及潜在的人力资源需求。这样看来这条建议似乎提的过早。但是既然现在我想到了，就决定先写下来以备不时之需。个人认为文章规范化处理是未来发展 ai 智能的必然趋势，我看到暂时没有人提，所以就先提出来。

以上，是我写这条评论的初衷。

如果答主看到了这条评论，并对于“文章的规范化”有兴趣，可以让我知道。这不一定有什么用，我现在缺乏经历资源。但我可能将这一事务纳入未来的考虑范畴，

如果答主看到了这条评论，希望你可以表达对本文观点的看法。

A: 当然有了，而且很快就推出具体办法。开发中，敬请期待

Q: 补充一点作为文章规范化之必要性的论点：人理解答主文章和 ai 理解文章原理不同。人对于文章的理解，是基于大量生活经历信息以及社会性共识而实现的。ai 理解文章靠的是信息集成与整理，而没有对应的社会经历。这会导致 ai 的文章无论如何回答巧妙，最终无法脱离“模仿玩具”的局限。这在敏锐之人眼中会很刺眼，用多了自然无法忽略这种“我在对着一个做搬腾模仿的高级玩具做人生问题咨询”的荒诞之感。并且 ai 会给出一些符合程序运算结果但“不合常理”的回答。

答主，又或者说世上绝大部分人，在写面向人的文章时，都将这些“人类经历之中的共同交集以及在此基础上形成的共识”当作笔者读者之间的共识所省略。举例来说，你不会在写“家人们肯德基电子点单我好气啊”的日记时加入肯德基/电子支付/我的价值观/我的生气逻辑这类信息。但是对于 ai 而言，这部分信息实际上是不应该被省略的、是铤进行分析活动的基础条件。文章中不直接给，铤就只能通过互联网语料之中有意无意的侧露来提取与归纳。这样做的结果是 ai 对于人之抽象形象的侧写高度模糊、彼此相仿。对于人之行为逻辑缺乏理解。这不利于 ai 理解并服务人类的社会问题/心理问题。

是如果我们在文章的规范化过程中加入【情境+感受】类信息，由此将社会情境类信息转化为语言并融入【条件+结论】的推导过程之中，那么以此为资料训练出的 ai 将真正对于社会情境/人际情境有所理解。这本应当是以服务社会性问题为宗旨之 ai 的必备素养。（另外我也在想这可能是训练情绪化 ai 的思路

Q: 魔术师看过来就是要你配合，我可不配合魔术师。

A: 子曰，来都来了

---

更新于 2023/4/18