

问题：科学技术能不能被看作一种信仰？

这科学建立在两个基本信仰之上：

第一，相信“绝对一致的前提必然导致绝对一致的结果”而绝不怀疑；

第二，相信上述关系与时间、空间均无关。也就是如果一个规律有效，则在全部时间（至少是全部未来）和全部空间内同样有效。

这两条不能有丝毫的怀疑，否则科学将失去意义。

但是遗憾的是，这两条都是纯粹的无证据的信仰。连一条证据都没有。

我可以估计到很多逻辑不行的人要跳出来，还是提前帮你们把话说明白——

亿万个今天与亿万个昨天一致，并不能证明明天必将与今天一致。更何况，所谓的“亿万个昨天”根本不存在。你所能确认的，仅仅只是你自己亲身经历过的昨天，和你基于对科学社区全体无条件的信任所能加上的他们能看见的昨天。严格意义上来说，这仅仅只有两百多年。这之前的记录是不可靠的。事实上，我们并没有绝对充分的论据认定遥远的过去一定与今天共享同样的物理定律。我们甚至有一个黄色警报——按照目前的绝对均一这种最简单的模型倒推，我们已经看到现有的物理定律在奇点不成立。我们并不知道目前的物理定律是如何从奇点状态展开来的，我们甚至要承认，对我们而言这一展开的路径很可能像量子世界一样永远的处在我们的观测能力之外，是无法企及的。严格地说历史上曾经存在过物理定律与此刻地球时空状态下全然不同的先例，我们仅仅是在凭着信心相信这一状态不可能在未来复现。

全无分毫证据，只是信了而已。

人们全然忘了自己并无把握，只是没有选择。就好像人并不能天天计划着明天会死于非命而活着，人在少年时会忘记自己随时会死。

第二条呢？

认为此处的规律在一切地方均有效？

抱歉，人类有谁、在何时，曾经完成过这么一次宇宙大普查？

有一次吗？

哪怕 0.000000000000001 次？

这跟抗日神剧里的日本兵捅了四个麻袋就认定车上没人有什么本质的区别？

again，我们是因为能力有限，不得不满足于目前的观测结果，就像那日本鬼子也是因为能力资源有限，只能满足于车上没人的结论一样。

没有分毫的本质的区别。

到这里结束了吗？问题仅仅是均一律而已吗？

呵呵，那么我们再看看看似更不可动摇的“同一前提必导致同一结果”吧。

各位，什么叫同一前提？你们什么时候真正的做到过绝对的同一前提啊……真是扶额。

还没明白过来吗？

因为量子效应，事物的绝对精确状态永远在我们的观测之外。我们所说的“同一前提”统统是有默然隐去的前提的——当系统状态的差异不大于某种宏观尺度——某种我们认为其差异将不可能改变结果的尺度——时，我们将其视为同一状态。如果不做这种近似，我们将永远找不到任何两个系统处在可以比较和归纳的严格意义上的“同态”。

问题是，谁说它们全无扰动的可能？

在严格意义上说，我们所做的一切“控制变量”的实验，变量都根本没有被真正的控制住，也永远都不可能真正的被控制住。我们对此心知肚明，以至于在对微小扰动高度敏感的复杂系统好的研究中——譬如复杂的免疫实验中——我们敢于（也不得不）大刀阔斧的去除“异常结果”。

在一个因为狂傲而构建的极尽精致、彻底耦合的行星上，一个跃迁，何止可以杀死一只猫，还可以毁灭一整个迷信的文明。

顺便我要泼一瓢冰冷的冷水——你们有没有意识到，微观世界的不受控和对微观扰动极其敏感，却又对宏观世界能动性极强的智慧生命这两个要素存在，已经意味着仅仅依赖科学将完全不可能对世界作出确切可靠的预测了？

科学越发达，智慧生命对微观扰动会越敏感，对宏观世界的能动性越强，到将来甚至会发生地球的轨道因为人类感受到微不足道的刺激而被人类移动的事件。科学的发展本身就在使得对世界的预测更加困难。终究到底是它的预言能力胜过人摆脱预言的能力，还是相反？答案是后者必胜。

依靠科学解决人类的一切问题这种指望，在原则上就不可追求。

死了这条心。

如果科学教徒要把一切“没有足够证据而生的绝不更改的信”统统称为迷信，那么请告诉我，为什么人对这种粗陋程度的观测结果的绝对信心不是迷信？

如果科学教徒要把一切“没有充分证据而生的绝不更改的信”之上建立的一切意识形态都视为宗教，请问科学教的本质区别又在哪里？

科学教徒经常宣称科学的事实若是错误，可以随时修改，似乎这是一种“独特的优越性”。但是事实上所有的主流宗教，都会随时召开大公会议修订教义和信条。人家一直强调永远不变的，是对最初最根本的几条的无法质疑。这跟你们从不质疑科学的方法、立论的根基又有何本质的分别？

先去掉你眼中的梁木，再去拔他人眼里的刺。

给你们个总集：

科学答集

<https://zhihu.com/collection/304168613>

这里再补充两种对我的命题的错误套用，以免又有低水平的无谓尝试浪费彼此的时间：

第一种，认为只要存在一种科学论断谈及不确定性和概率，就说明“科学并不绝对强调可重复性”，或曰意味着“同一前提导致同一结果”法则失效。

这属于套用错误。因为在谈论确定的不确定，时，科学的论述不是在谈这个论述的不确定的一面，而是在谈其确定的一面。

看一个极其浅显的例子——“重量均匀的硬币抛出后正面朝上的几率为 50%”，这是不是科学论断？

什么是其确定的、科学的一面？

你造上一万个符合条件的硬币，每个扔上一万次，看看是否证实这结论。这才是其科学论述的核心。

你要鉴定这论述的真伪的前提，是去制造这一万个硬币，而不是拿一个硬币丢两次。

有人列举这种例子——“在某个前提下，不能断言物理量的测量值”，这个“不能断言”，本身是不是断言？

“粒子的位置和动量不可以同时确定”，这个“不可被确定”，本身是不是确定的？

仔细想想清楚什么叫【确定的不确定仍是一种确定】。

你这是在证伪这个命题，还是在证实？想明白了吗？

无效辩驳二

尝试通过“在 XX 前提下 XX 关系成立，在另一个前提下，XX 关系不成立”的现象，说明“规律不具备时空无关性”。

这同样是一种逻辑套用错误。

如果是要反驳“同一前提必有同一结果”，那么这个举例自己就切换了前提。你明明证明的是“不同的前提有不同的结果”。

如果是要驳斥“时空无关性”——那么你正确的套用应该是这样的——“能量守恒在宇宙尺度上不成立”现在有效，明天无效。

如果你发现一个规律，在其他一切条件都完全相同的前提下，仅仅是换了一个时间和参考系就无效了，你的反驳才能成立。

你想开口反驳之前，先把你的论述补全，不要采用高中式的无前提表述，然后自问一下这个完整表述是不是就失效了。然后再来“反驳”。

如果你想用补充时空前提、凸显残缺表述无效的手段去证明“科学论断有时空有限性”，是一种无可辩护的逻辑套用错误。

编辑于 2022-01-27

<https://www.zhihu.com/answer/551275717>

评论区：

Q: 这么好的作者可别给放跑了啊，你的每一篇答案几乎都能解决我藏在心中 20 年的疑惑。

A: 自己复制保存吧。我的答案不一定能存在多久

Q: 你好，答主，你的这篇回答很好，我仔细看过了，很深刻，我想和你说一下我对于科学的想法。你的这个回答，是建立在开篇的对于科学的这个描述之上的，“这科学建立在两个基本信仰之上：第一，相信同一前提必然导致同一结果而绝不怀疑；第二，相信上述关系与时间、空间均无关。也就是如果一个规律有效，则在全部时间（至少是全部未来）和全部空间内同样有效。这两条不能有丝毫的怀疑，否则科学将失去意义。”但是，你的这个描述，没有准确地反映出科学的内涵。

首先，“相信同一前提必然导致同一结果而绝不怀疑”，这个论断，前半句，“同一前提必然导致同一结果”，不说对错，其实是在科学实践中不可能存在的，只能存在于思辨中的假设。因为在现实中，是不可能出现只有一个前提条件的。举例说，你可以看下托马斯杨的那个著名的杨氏双缝实验。后半句，“绝不怀疑”，这完全不是科学的方法了。

在科学中，即使是我们都知道的不证自明的公理，前面也必须要加上一个限定条件，标明它的适用范围。比如“平行线永不相交”，这条公理，是不需要证明的，是吧？抱歉，只是在欧几里得几何中不需证明，但是在双曲几何中，这就是个不完全正确的命题，在射影几何中，这完全就是个错误的命题。是吧？所以你的第一个说法：“第一，相信同一前提必然导致同一结果而绝不怀疑；”，其实是不符合科学精神的。

A: 双曲几何并不是科学。数学并不是科学

Q: 既然这两者是两个概念，那请问，数学，和科学是什么关系呢？

A: 数学结论是否正确，需要实验来证明吗？数学研究需要先有实验数据来归纳总结吗？

数学只是科学的语言工具。你造房子要用水泥，但水泥跟房子是同一种东西吗？

Q: 您说的没错，数学是科学的基础学科。数学中的证明，不是靠实验，而是靠推导过程。

数学的确不等于科学，数学是科学中的一个重要组成部分。科学，不能与数学分离。

A: 数学根本不需要和科学结合。科学离不了数学那是科学的事。

Q: 好，您能承认这个就可以了。

A: 不懂你为什么觉得这里哪里反对过这个。

你还是简洁扼要的说明白你到底在反对什么。

Q: 好，我质疑的，就是您提出的“绝不怀疑”这四个字。

A: 没法怀疑。怀疑这两条，科学就不存在了。你怀疑同一条件不能导致同一结果，规律就废了。

Q: 我头一次见人把农场主悖论说的这么冗长，还拿量子理论的过时民科解释糊弄人的。

神学家老老实实研究圣经就好，来这里误人子弟就是你的不对了。

A: 农场主悖论？你根本就没看懂

Q: 1.同前提导致同结果；2.条件不影响结论。这很明显是受限视角下的研究过程。描述这种过程的潜在危害的，就是农场主悖论，大家谈烂了的东西。

A: 同前提导致同结果是农场主悖论？举一个同前提不同结果的现象？

Q: 火鸡发现：

每天中午=同条件

农场主喂食=同结论

(新加入的未知前提) 感恩节

(新得到未知后果) 火鸡屠宰

本质上是观察(科学研究)的不足,导致前提未能穷究而产生的误解(理论漏洞,出现了适用范围之外的情况)。你说了一大堆,也没超出这个理论之外啊……

A: 显然“同一前提”不以“被认知到”为前提。同一条件到底是什么概念,你需要自己再去看科学哲学,而不是为了要驳倒现在这个论断而自己加一削弱和矮化。

Q: 你这个说法让我非常的无奈。

“同一条件”,如果不以观测手段为限制的话,那就彻底不可认知了。哲学穷辩基本概念,却给不出统一的规范;神学将一切推给上帝,更是从根本上放弃了实践证明。这两者的最大作用是给予科学家一个思辨的试验场,而不是真的能对科学实践产生什么有益的作用。(这个作用也被基础教育替代了)

科学哲学一样。你仔细考察就会发现,这个是自然科学和人文的接口,本身不是为实际的科学研究服务的。而你的回答,通篇建立在与科学研究无关的基础上,甚至通过“不可能穷究”=“没有意义”这种令人目瞪口呆的奇葩理论,来试图证明科学的无意义。

我对此想不出该做什么样的评论。

A: 你缺少探讨这问题的逻辑能力,没办法。

或者更确切的说,你缺少必要的心态。把你的能力都用在“将对方的建构解释为不成立”上了。你在不停的把一切可能矮化和窄化的地方都做矮化和窄化理解,抬高对方的解释成本。如果对方不给你更详细的解释,你就可以安心的相信“他果然说得不对”。

聪明才智这样用,只是在构建自己的气泡世界。很危险。

Q: 没办法,你说的两条大前提——都是偏颇(甚至错误)的,而且总的议题也是科学界研讨过、并且不在意的。从这如沙土地般的根基上,我仍然在试图讨论出些有意义的东西来。不过果然我能力浅薄,实在是做不好这一点。见笑了。

A: 是吗? 科学界不在意? 不在意这个实验的可重复性的逻辑基础都消失了,还叫不在意?

Q: 准确来说,在“给定条件下可重复”是基本前提。

而你拿“科学不可能穷究前提”来推导出“科学研究无用”,这是很奇怪的。因为终极真理究竟是怎样,并不影响当前科学在现有条件下的应用和进步——这是不需要在意的。每个阶段的科学都有自己的任务,每个理论都有自己的适用范围,有且够用、不断推进、能够真切地促进文明进步;而不会妄想着从两千年来都证明出没有实践价值的经书中开悟到“宇宙真理”,更不会拿自己都没有的前提来蔑视别人。

A: 用不能穷就前提推出科学研究无用? 你的阅读能力被你的傲慢心埋葬了。

有且够用? 你还在上学吧?

推进文明发展? 总有一天会出现只要一个人按下就能摧毁半个人类而少说也有一万多个人能按的按钮。问题从来就不是会不会出现这按钮,而是怎么能保证这一万多个人谁也不按下。

科学越发达,这一天越近。不知丧钟在为谁而鸣。

另外,我已经觉得不再有必要分配时间给你了。你还是回到你自己觉得非常圆满的世界观里去吧。希望它永不破灭吧。

Q: 科学本质上是经验主义认识论,自有其缺陷,最好的做法,一手科学主义,一手怀疑主义

A: 最好的做法,什么主义都不要

Q: 非要抓着字眼干嘛,就是一手科学一手怀疑,在用科学思维的时候,也要保持理性怀疑。

A: 我所针对的，是那种放弃了理性怀疑认为“科学无可怀疑”的家伙。这帮人毁科学不倦。

Q: 真正的科学家必定是不可知论者

A: 基督教信徒全体都是不可知论者好吗

Q: 基督徒里有真正的不可知论者和名义上的不可知论者…

A: 基督徒的信条里首先就包含着一条“神不可能凭人的智慧了解”，人对神的知识都不是人想出来而是神自己启示的。所以基督徒默认就是不可知论者，否则一开始就不能算基督徒，只能算挂名而已。就像你说的——名义基督徒。

Q: 科学不需要这两个“信仰”。它们有的甚至不能算做共识。

例如说工具主义在科学界并不少见。

A: 我只问你，科学研究要不要结论可复现。到底需要，还是不需要？

Q: 明确说，不要求。是不是可复现，全看实验结果，你不能“要求”。可复现的可信度更高，不可复现的抛弃，就这么简单。

Q: 如果有一天我们发现到某某时间点科学的基本定律失效了，那科学的基本前提也只会变成：

第一，在 XX 之前的时间点，相同的前提必定导致相同的结果，在 XX 之后的时间点，相同的前提会导致另外一种而跟 XX 之前不完全相同的结果

第二，在 XX 时间点之前和之后的科学都是在对应的时间范围内普适的

所以科学的基本前提反而并不是像你所说定得那么死的

A: 改完之后的新认知还是回到了齐一律

Q: 和科学相对的不是宗教，和科学相对的是迷信。

我觉得科学与其说是一种理论不如说是一种认知手段。

A: 科学是中性的。科学教则是不折不扣的迷信

Q: 观察客观世界，建立模型，再用模型去推演，最后回过头来解释客观世界。

如果说有人迷信科学，他应当迷信的是“这世界上的一切都有规律可循”

A: 问题不在于世界是不是一切都有规律可循。而是哪怕一切都有规律可循，是否意味着这就不关上帝的事了。规律明摆着放在那，人也做不到用它实际的指导自己的生活。举个例子——要指导择业，怎么指导？

即使有可靠的研究表明“未来三年计算机业的岗位数将增加两倍”，也不代表人选择进入计算机业是正确选择。——没人会研究这人是否适合干计算机业，研究也不会有结果。

科学永远不关心具体的人、具体的事。也无法关心。

B: 我感觉其实是可以指导的 但是计算能力太低 把握不到过去的经历 把握不到现在的想法 把握不到未来的行为和计划 但是这一套是算所谓科学的 只是无法实施。我错了 它并不关心 您是对的

A: 不是它不关心，而是它实在关心不了。你想一下——要扎扎实实的研究“【我】应该做什么工作”，要得到任何有实际意义的结论，是一个多么大的工作量，是一个多么庞大的研究项目，涉及到多么复杂和庞大的数据（很多数据还不可挽回的存在重大缺失），而且这个研究【必须在你做出决定的期限之前完成】。

你看看有多少巨头企业经过极其严谨的调查和研究作出的产品决策结果迎头惨败，就知道这个研究的成效如何、成本如何。

也许科学不是不想，但不管它有多想，科学也【无法】关心个人的具体问题。几乎是一个问题都关心不了。

成本效用法则彻底的遮断了这一可能性。因此科学无法成为人的拯救者。——它可能对人类社会和企业有利，但对单个的人，则几乎可以说是一个敌人。你们没发现吗？

Q: 就量子力学而言，第一条不是必要的。而更重要的假设是这世界（主观感觉？也等效于用客观存在的说法）是有一定规律的，这规律在一定程度上能被人认识。科学也不是全然的相信，只是提供一种比较“好”的解释，并试图指导实践。

A: 那两个前提假设其实就是在表示“世界有规律”这件事。只是把一句话拆成两半了。理智的科学研究者自然明白这个信条本身也只是一个假说，一种信仰。只要是信仰，就没有办法做到 Trust, Believe, 而只能 have faith. have faith 这种“信”，按照一般无神论者的观点，其实已经算是“不全信”。

Q: 所以科学是信仰吧。

A: 科学是一种信仰上开的花。

Q: 关于物理定律不随时间和空间变化这条是有根据的，因为物理定律要是随时间和空间变化，那就会导致物质能量不守恒，但目前为止，还没有出现过物质能量不守恒的现象，所以这一信念还是可信的

A: ………根据仅仅是“没见过”？

A: 什么现状？

Q: 休谟的这一哲学思想。科学界是比较接纳这一思想的，举个例子，在诸如粒子对撞机的实验中，确认是否出现了符合预言的新粒子，采取的是一个“确定性”的概率的概念。但是基督徒，会承认上帝是概率性的吗？百分之 99.999999 存在？我所见到的基督徒都说的是上帝是必然真实的。

A: 科学信徒会接受齐一律可靠性只有 99% 可靠性吗？比如万有引力一百万次有一次不灵？

Q: 首先我不会预设“科学信徒”这一和宗教徒对标的概念，否则讨论没有意义。

其次，这一部分人坚信某个理论是必然的 并不影响我的论点，也就是科学侧和宗教侧都有这样的人，但是科学侧推动发展的这一群人是不会陷于这样的泥淖的，这就是科学的本质，观察和归纳，其实即使某一区域的物理法则和地球不同，也不会影响科学去重新探索。但是宗教的本质是不允许这种情况的，从教宗到平信徒，是不会接受不完美的上帝的。这是本质区别。

科学家当然希望能够找到描述一切的大一统理论，将这种希望作为一个目标去努力，确实很容易形成一种信仰某个概念的假象。其实，我觉得对于某一终极问题的可能答案的信仰不是迷信，因为不涉及对于实际问题的干涉。

A: 你觉得科学教徒会认为齐一律是泥沼？会整天憋着要找到齐一律的破绽抛弃齐一律？

Q: 即使是认同休谟思想的科学工作者也不应该认为齐一律是不好的东西。休谟可以让我们保持怀疑精神，而齐一律让我们有一个目标。

科学体系下的人有各种哲学流派，本体论，认识论的；可知论，不可知论，怀疑论等等不一而足。但是宗教体系下，尤其以基督教，必然只有一种统一的不可更改的思想教条。

关于同一性，可以参考 <https://www.zhihu.com/answer/563422206>

(《三体》中，为什么丁仪通过粒子运动的不规则判断出「物理学不存在」?)

A: 第一，这是科幻小说。第二，这已经谈歪了

Q: 额，你没看完链接里的回答，以及里面额外的一个链接，你的同一性的观点恰恰是和小说相同的。应该没谈歪，你无非是从不可知论的角度来等同科学和宗教的信心。我的表达则围绕不可知论对科学没有伤害，真正伤害到的只有宗教。科学的信心本质是为探索提供方向，而宗教是为探索提供答案。

A: 不可知论对宗教有伤害？什么伤害？

Q: 对上帝的信仰与得救的因果关系。不论是怀疑主义还是不可知论，对这一信念都是伤害。

Q: 科学精神是怀疑的精神。在某个时间科学可能有某些具体的理论，但这些理论不是让人迷信而是等人去推翻的。

A: 迷信科学是指相信一切问题都可以科学解决。

这种人根本就没有真的试过用科学解决实际问题。

Q: 说真的，这些只是常用的假设（需作适当弱化），算不上必要前提。

A: 是么，可复现性并不必要？

B: 可复现性不必要。科学的准则是，实证证伪理论。完成这个任务不需要可复现性。如果一切都不可复现，那么大大方方承认（暂时）未发现规律就好了。如果可复现，每一次复现都增加了理论的可信度，但是无论复现多少次，都无法证实理论。

A: 我觉得你需要复习一下基本的科学哲学和科学方法论。到底科学是什么东西，哪里是科学的起点和前提，你需要好好的再看看。

B: 说教无用。你的话我原话奉还。

A: 请说明为什么阴阳五行理论不是科学理论，谢谢

你只需要“大大方方承认未发现规律”？

我再问一遍——实验检验和可复现性对科学到底是不是必要属性？到底是还是不是？

如果你要回答不是，请给出一点实例，让我们来看一下“不需要验证”的科学理论是什么样子。

Q: 阴阳五行可以提出明确的可实证预言吗？

A: 可以啊，天阴则雨嘛。阴天下雨见过吧？

Q: 我们建金字塔，我们建教堂，我们建望远镜，我们建加速器。从信仰的本质来说并无不同，从信仰的内容来说在不断进步。有无数个假设放在眼前，科学和唯物主义是现在最好的那一个选择。

A: 问题是它远远不够解决你的问题

更新于 2023/10/5