

讨论：人是否有自由意志？

该项目是复旦大学《康德的哲学世界》的课程报告，旨在从业余角度探讨人是否有自由意志，创立的目的是为了分享与交流对于这个问题的理解，希望能够鼓励更多的人对生活进行思考。

访问地址: <https://github.com/lajipeng/Discussion-on-whether-people-have-free-will->

资料整理

[哲学怪兽：休谟把哲学整没了？](#)

[自由意志——科学与哲学的对决](#)

[决定论与自由意志](#)

[三体问题真的无解吗？也许这就是大自然，对科学家深深的恶意！](#)

[Neuroscience vs philosophy: Taking aim at free will](#)

[有一种错觉叫自由意志](#)

[你有相信自由意志的自由，也有不相信它的自由](#)

[《苏菲的世界》](#)

小组分工：

王鹏 组织讨论 三、四部分的提出者和撰写者 博客撰写者

余洋 参与讨论 第四部分的提出者和撰写者

徐子楷 参与讨论 调研休谟怀疑论

王国超 参与讨论 第二部分的提出者和撰写者

王信予 参与讨论 第一部分的提出者和撰写者

李灵珍 参与讨论 调研决定论 承担全组PPT制作

我们的思考：

下面我们将分为四个方面展开思考。

首先,我们会向大家介绍"人是否有自由意志"这个问题,帮助大家迅速了解自由意志的概念以及围绕自由意志发生的争执。

其次,我们会对决定论(其认为人没有自由意志)进行反思和反驳,从而引出人存在自由意志的可能性。

然后,我们会说明一种可能的基于我们自己思考的自由意志的产生方式

最后,我们会提出几种自由意志是如何运行在这个世界中的方式,解释为什么自由意志为什么如此地令人困扰。

一、关于自由意志

自由意志 (Free will) 无一个为各方所认可的定义。哲学界对自由意志的定义并不统一；而日常人们所讲的“自由意志”又不同于司法界和心理学界所理解之“自由意志”。

- 在最广义的层面，自由意志就是人们依照其拥有的条件去决定是否做一件事情的能力，同时这种能力并不能被物理规律等所框定。

- 决定论（又称拉普拉斯信条）是一种认为自然界和人类社会普遍存在客观规律和因果联系的理论 and 学说。
 - 心理学中的决定论认为，人的一切活动，都是先前某种原因和几种原因导致的结果，人的行为是可以根据先前的条件、经历来预测的。
 - 自由意志（主观能动性）是哲学里面的一个专业概念，理解为意识选择做什么的决定、也就是意志的主动性。

亚瑟·叔本华：

- “大家都相信自己先天是完全自由的，甚至涵盖个人行动，而且认为在任何时间他都可以开始另一种生活方式…。后天，从经验上，他会惊讶地发现自己并不自由，而是受制于必需品，而且不顾他的所有决心，他无法改变自己的行为，而这就形成从他生命开始到结束的生活，他必须扮演自己谴责的角色…。”

拉普拉斯：

- 宇宙像时钟那样运行，某一时刻宇宙的完整信息能够决定它在未来和过去任意时刻的状态。决定它在未来和过去时刻的状态与机器的自然图景相联系的、关于宇宙的过程可以在一个简单的数学方程式中表现出来的理论。宇宙像时钟那样运行，某一时刻宇宙的完整信息能够决定它在未来和过去任意时刻的状态。
- 拉普拉斯认为，自然界和人类世界中也普遍存在着一种客观规律和因果关系及一切结果都是由先前的某种原因导致的，按照这种假定，宇宙中全部未来的事件都严格地取决于全部过去的事件，事件出现的不确定性或偶然性消失了。

休谟：

- 休谟相信自由意志的存在，但他认为自由意志是以一种奇怪的方式存在着。他认为自由是因为我们被现有角色所决定的这一事实。**如果动机和行动之间没有因果联系，那么褒贬就不存在道德基础。**即，我们不会因为别人无心或是偶然做的事而去赞扬或是责备他。
- 对休谟而言，自由在于自发自由和不受强制。自发性不同于无差别性，自发性的产生可能是由于缺少做事的缘由。他曾写道：“自由，意味着一种行动或不行动的力量，取决于意志的决定。除了囚犯和戴着镣铐的人，现在这种假设的自由属于每个人。”

康德认为：

- 真正的自由被认为是指人在道德实践意义上**具有不受自然律束缚、摆脱肉体本能而按自身立法行事**的自由意志、人的理性在对象方面建立了自然界的必然规律，但却因此使自己的自由受到了限制；人的同一理性在实践中却能够不受自然律束缚，而按它自身一贯的自由意志的普遍规律行事。人在一切自然必然性面前就仍然是完全自由的，他完全可以不按道德律（绝对命令）办事，他内心很清楚他本来“应当”怎么做，而且只有那样做了，他才真正是个自由人。这种自己为自己所定的规律，即是自律。

康德自由主义的表述：

- 第一种表述是最表面的，是通过与自然律的类比来建立意志自由的规律：“你要这样行动，就像你行动的准则应当通过你的意志成为一条普遍的自然法则一样。
- 第二种表达形式：“你要这样行动，永远都把你的人格中的人性以及每个他人的人格中的人性同时用作目的，而决不只是用作手段。
- 第三种表达形式：“每个有理性的存在者的意志都是普遍立法的意志这一理念。”

二、反驳决定论

著名的物理学家拉普拉斯对于宇宙的未来，宇宙的现在和将来有一个预言：假设我们在现在知道宇宙中每个原子的运动状态（包括位置和动量），那么我们可以根据物理知识，精确地推测出宇宙在过去某一时刻所有物质的状态，以及未来所有物质的状态。这种预设被大家称作决定论。那么从决定论的角度看来，如果我们知道我们大脑中某一时刻所有生物电流的运动方向，所有细胞内物质的输送和所有细胞之间的间隔，那么我们的精神和意志也就被决定，于是我们就否定了自由意志。但这明显是和直观现实

相悖的，因为我们的思考并不是一个被强迫和决定的过程。这里的不被强迫和决定，指的是你可以在某一瞬间想起康德的哲学概念，而下一瞬间想到的是今天晚上应该吃些什么。在这里，我们想提出几点反驳决定论的论据。

1、首先，物质的运动具有随机性，无论是一定温度下杂乱无章的分子运动，或是原子内部电子在不同原子轨道上的运动，都具有随机性。这里说到的随机性，指的是物质在时间和空间中所处位置的不可预测性，即，这一时刻物质位于某一位置，下一时刻物质就出现在了另一随机的位置，这种现象已经被量子力学所证实。但是，考虑到康德和拉普拉斯所处的时代仍然是经典物理的时代，所以我们提出第二个论据。

2、其次，物质的运动是不可逆的，这由热力学第二定律所决定。譬如将一杯冷水和一杯热水混作一体，这两杯水的温度将随着时间的前进而变得均匀，但是，如果没有其他作用力的参与，这两杯水的温度不会再变回一杯冷水和一杯热水。而在拉普拉斯的决定论中，预设了这个世界的物理过程都是可逆的，自发的，也就是说，在拉普拉斯（以及牛顿）看来，可以通过测量一个铅球的位置和动量，由物理定律来推知这个铅球以前在什么时候抛出，以后将在什么时候落地。但物质的运动并不满足这条规律，你无法从一杯温度刚刚好的水中，得出它之前正好是一杯热水和一杯冷水。

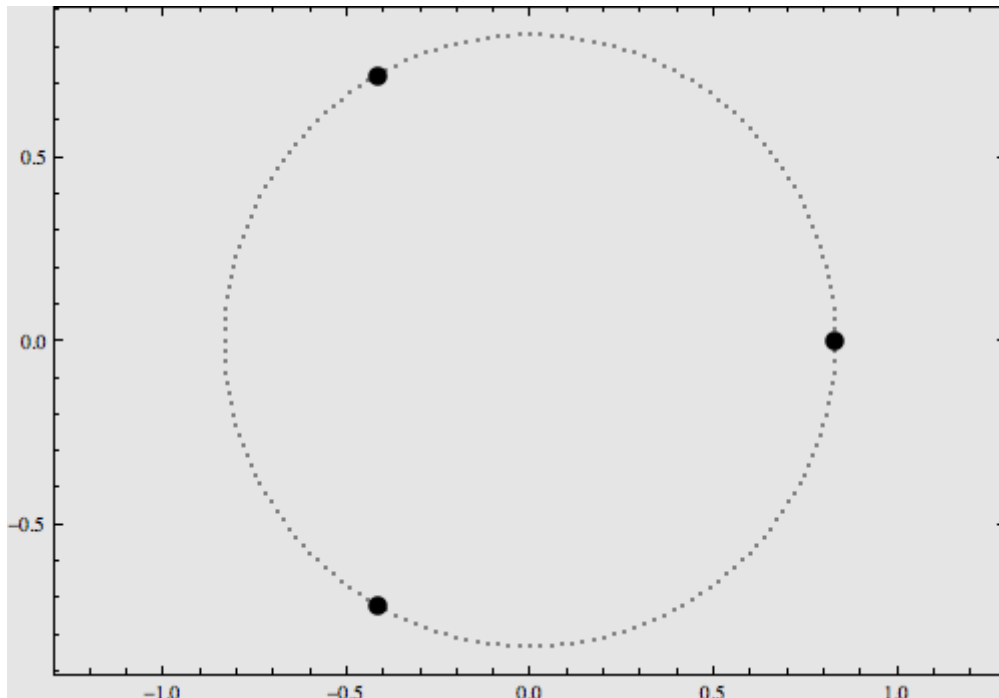
但或许有人会提出反驳，即如果我们精确地得知这杯温度刚刚好的水中的每个原子的精确的位置和动量，我们就能推演出这杯温水究竟是由一杯热水和一杯冷水混合在一起的，还是由一杯冷水的下面放上一个加热器加热形成的。但是物理学中一种称之为“混沌”的现象很好的反驳了人们的反驳，这种现象说明，假如我们测得的温水中的微粒的位置和动量有一点点偏差，那么我们通过物理定律的推演所得到的结论可能完全不同。如果我们把输入我们假想的无限精密的计算机中的原始数据的小数点再增加一位，或者把模拟物质运动的间隔时间缩小到原来的十分之一，那么结论可能将从“它是由两杯温度不同的水混合而成的”转变成“它是一杯开水放了一段时间后形成的”，而这是两个完全不同的结果。如果我们此时把不确定性原理考虑进来，即我们无法同时精确地得知每个原子的位置和动量，那么我们永远也无法判断一杯温水在之前刚刚经历了什么热量交换的过程。

从上面三点看来，拉普拉斯的决定论是错误的，无论是一个系统的混沌现象，或者说是量子力学的测不准关系，均否定了决定论。但是决定论却又是正确的，我们仍然可以确定一个铅球抛出的时刻，仍然可以解释为什么两个正电荷会互相排斥，也可以解释为什么用七点九千米每秒的速度把火箭送上太空，它会绕着地球转动而不会掉回地面。但这是大约的结果和粗略的测算，是宏观的测量，不必涉及到一个原子的位置和动量。而正是这种微观的不确定性，使得我们大脑的“自由意志”成为可能。内分泌系统中一个激素的突然增加，或者通过大脑的血管中氧气的含量降低了那么一点点，都可能触发一个生理反应，使得正在讨论康德哲学的我们转而离开座位去外面呼吸新鲜空气，或是在回到座位后继续思考为什么我们能自由的思考。

三、自由意志的产生过程



从对决定论的反思中，我们可以确定存在自由对于宇宙世界来说更有合理性。如果我们假设人是有自由意志的，那么请问人是在进化的过程中是在什么时候有自由意志的呢？比如你想想一个草履虫有没有自由意志呢？假设一个生物只有一个神经元，我们想都不用想都知道，外界一旦有什么刺激，我们立刻可以知道神经元可以做出什么反应，但是当神经元的数目越来越多、各个神经元的关系越来越复杂的时候，我们再也不能通过数学、物理、化学等方式来预测出外界的变化会对神经元的输出产生什么样的影响。

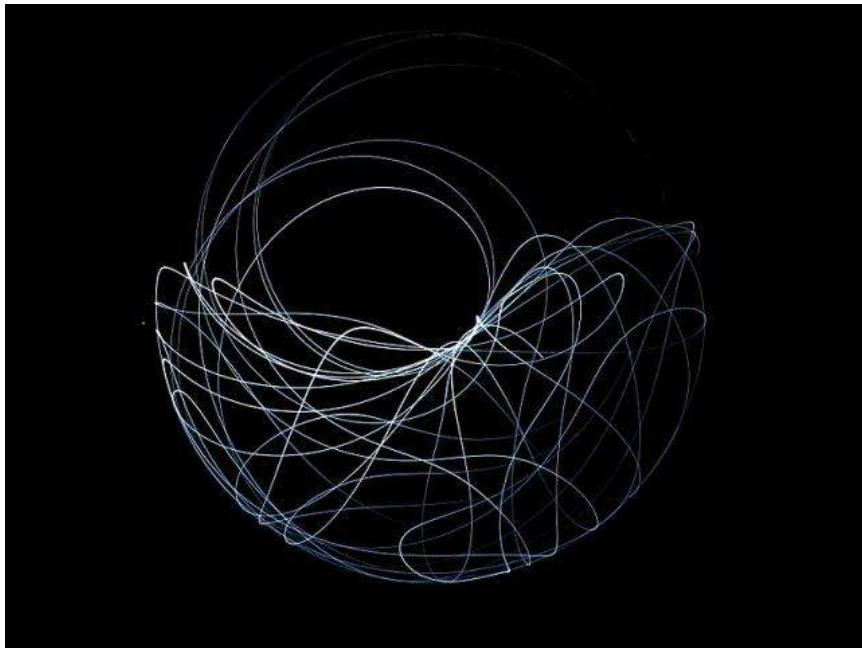


求解三体问题：我们输入的初始状态，拥有足够精度才行，处于混沌状态三体系统，初始状态的微小变化（这个变化可以是我们的测量精度），都将导致后续误差成指数增长，导致我们预言的数值解相差万里。

正如这个三体问题一样，当他进入了一种混沌状态后，就不再具有数学可解释性，任意微小的变化都会经过累积而产生巨大的误差，即除非你可以给一个**无限小精度**的输入给大脑，否则大脑总会将误差放大到无限大，那么换言之，每一个输入在大脑中都会产生无限的可能(因为输入不可能有无限小的精度)，这种不可预言性的产生是不是就是自由意志开始产生的开端呢？有人会怀疑，万一不是因为不可预言，而是因为我们的能力不够呢？

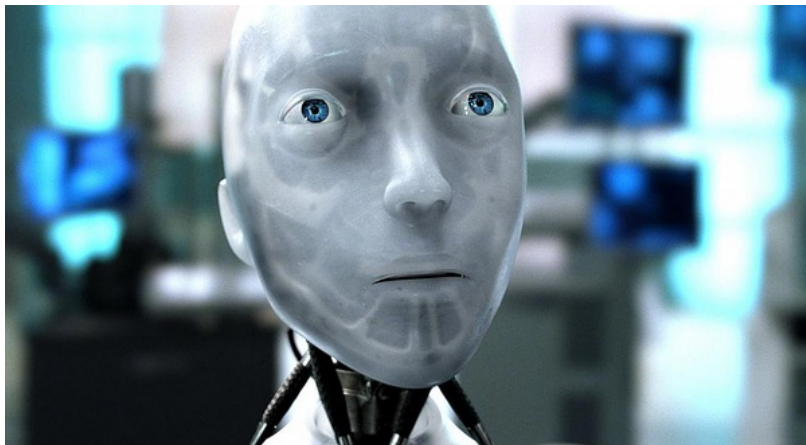
小组成员提出问题：大脑产生无限可能不就没有一种可能吗？

答：我这里指的无限可能是相对于输入来讲的，即不可能通过输入来预测意志，我们的意志具有无限种可能，但具体选择哪一种就是我们的自由了。即在某个时刻我们的意志是确定了的，但是在这个时刻之前永远不会被确定，因为我们的意志只有在那个时刻才能被确定。



库尔特·哥德尔于1931年证明并发表了两条定理：任何一个兼容的数学形式化理论中，只要它强到足以蕴涵皮亚诺算术公理，就可以在其中构造在体系中既不能证明也不能否证的命题；任何兼容的形式体系不能用于证明它本身的兼容性。这被称为“哥德尔不完备定理”，是数理逻辑中的重要基础，它深刻地揭示了形式系统的内在局限性，也进一步揭示了人工智能的局限性，简而言之，从不完备定理可以导出总有算法解决不了的问题，也总有计算机解决不了的问题。

然而即使文明的发展足够强大，这些问题也不可能通过算力来解决的。因为我们必须要给一个无限小的输入，而这种无限小的输入又是不可能的，即任何的输入我都有可能得到一种不确定的输出。我们现在想想是否可以猜测这种不确定性是由于产生了自由意志的影响。



“机器人知道自己是机器人吗？”

“机器人知道自己是机器人吗？”。在众多的科幻电影中，人们都非常忌惮机器人的能力但同时又想对其加以利用。从这些电影中，我们可以总结发现，机器人只要按照人类所赋予的能力进行生存，不超出人类所给他定义的规则，那么这个机器人是没有自由意志的。一旦人类无法对其表现进行解释的时候，那么这个时候也许**可能是**自由意志产生的时候；一旦机器人可以自由思考的时候，他也会问自己，“我是机器人吗？我为什么不是机器人？”。我们这里可以借鉴康德的说法，当一个人做了应当做但是没有做的事情或者做我应当不做而我做了的事情，那么这个时候他就在使用自己的自由意志了。就像科幻小说描述的那样，有一个外星文明预言了地球上会产生文明，原因是“有一个动物仰望星空的时间超出范围了”，因为对于他们来讲，这种行为对于没有自由意志的动物来说是反常的。



小组成员提出问题：病毒有自由意志吗？按照我们的说法，如何判断一种动物是否有自由意志？

答：从上面的论述中，判断一种生物是否具有自由意志的方式是这种生物是否有不可确定的思维，病毒的行为是可以被完全确定了的，所以没有自由意志。

四、自由意志的存在方式

1、自由意志的“波动性”的限制

人的自由意志受到自然因果律的限制，使之只能在一定范围内波动，在人所拥有的自由意志波动范围内，人没有能力去影响因果律的发生本质性的改变，即人不能用强迫自由意志作出违背自然律的事情。



力学上的解释：

- 因果性表现为一种比人的自由意志更强的力
因此人的自由意志在表象上依然服膺于因果律
- 例子：我可以随意控制我手指的弯曲和伸直，但是我却不能控制手指脱离我的身体；我可以控制在美味面前忍住一天的饥饿，但是三天的饥饿之后也许我就控制不住了。

康德：

- 只有在我们追随我们的实践理性，并因此得以做道德上的抉择时，我们才有自由意志可言。而如果你只是做自己想做的事，你就不算自由或独立。康德认为如果我们只是过着感官动物的生活，我们就没有自由可言。如果我们服膺宇宙普遍的理性，我们就是自由和独立的。
- 主张：感性冲动/偏好，也是一种自由因果性
偏好：欲求能力对感觉的依耐性

与康德的自由道德律的不同：

- 康德认为人的偏好是因果性，不属于自由的范围内，道德是自由的
- 按照波动论的解释，人的偏好是作为人的混沌系统组成的一部分。

小组成员提出问题：基因决定的偏好是一种自由意志吗？

答：显然不是，比如草履虫、病毒都有趋利避害的行为，但这并不是他们自由意志的体现，这是一种可以预测的行为，猿猴通过观察掌握使用工具的方法，这我认为是一种自由意志的体现，因为你完全无法预料他到底会做什么，他已经会思考了，思考这个过程就是自由意志的体现呀，同样的，比如乌鸦投石喝水等这些行为已经展现了我们平常称之为“灵性”，现在称之为“自由意志的萌芽”，人类的自由意志之所以丰富是因为人有更为强大的学习能力。

如果自由意志存在，那么它又是以怎么的方式运行在这个看似服从因果律的世界中的呢？借鉴于这句伟大名言“人人生而自由，却又在无所不在的枷锁之中”，我认为正常的人都有自由意志的产生，却又在无所不在的枷锁之中。我想要的表达的观点是我们一定界限内具有自由意志，即人类的自由意志有一定的感受野（界限即枷锁）。我可以控制我手指的弯曲和伸直，但是我却不能控制手指脱离我的身体；我可以控制在美味面前忍住一天的饥饿，但是三天的饥饿之后也许我就控制不住了。在我所拥有的自由意志范围内，我没有能力去影响因果律的发生本质性的改变，即我不能用强迫自由意志作出违背自然律的事情。因果律可以生成对我自由意志的“果”，但是这种“果”不是完全决定的，而是一种波动的“果”，只有在我自由意志的发生之后才产生了固定的“果”，因而这样也会在一个小的波动范围内影响“因果律”。

例子：我的好朋友在吃一块看起来好吃的蛋糕，这个时候，一种想法是我突然想到了蛋糕的美味而感觉到饿了，另一种想法是我由这块蛋糕想到某年我的一次生日聚会，还有一种想法可能是难道这个朋友不怕会长胖吗？

反驳：有人可能依然会因果律来反驳我，说你有这样的感觉是因为现在的环境促使你有这样的想法

问题：这个人无法证明是当下的环境决定了我的想法，因为我们无法创造出一个完全一样的环境促使刚才的我产生刚才的想法。这里与上面的自由意志的产生相互呼应，人的自由意志诞生于混沌系统，然而无限小的输入是不可能的。

例如：一个好朋友在吃一块看起来好吃的蛋糕，这个时候，一种想法是我突然想到了蛋糕的美味而感觉到饿了，另一种想法是我由这块蛋糕想到某年我的一次生日聚会，还有一种想法可能是难道这个朋友不怕会长胖吗？有人可能依然会因果律来反驳我，说你有这样的感觉是因为现在的环境促使你有这样的想法，你这样想不是你在想，而是上帝让你这样想了，问题在于这个人无法证明是当下的环境决定了我的想法，因为我们无法创造出一个完全一样的环境促使刚才的我产生刚才的想法。

2、基于对波粒二象性的类比

尽管量子力学中的不确定性原理等反驳了宿命论，却并没有直接地支持自由意志的存在。但从波粒二象性中得到启发，这种对微观粒子双重性质的解释方式，或许可以促进我们理解看似无迹可寻的自由意志。

- “好像有时我们必须用一套理论，有时候又必须用另一套理论来描述（这些粒子的行为），有时候又必须两者都用。我们遇到了一类新的困难，这种困难迫使我们借助两种互相矛盾的观点来描述现实，两种观点单独是无法完全解释光的现象的，但是合在一起便可以。”

自由意志的存在，是否也是具有“二象性”的呢？

我们对于宏观世界的认识基于我们的感官限制，大多都是出于粒子性的。当我们日常生活中做出决定时，主要体现的是基于自然的因果性的动物性的任性（过往经验产生的偏好），而自由意志就像是没有实体的，抽象的“波”。它是超越人类认识的（在该领域下的难观测甚至不可观测），但这种自由的任性同时使我们独立于感性冲动的强迫。我们的行为从而才区分善恶，产生道德。而在另一领域中——比如我们的思维层面，我们又可以清晰地感受到基于自我意识的自由意志，就像在微观层面中，粒子体现波动性一样。

.....我个人认为还没有太完整，明天想在这个基础上再补充一些东西.....

3、自由意志的假象

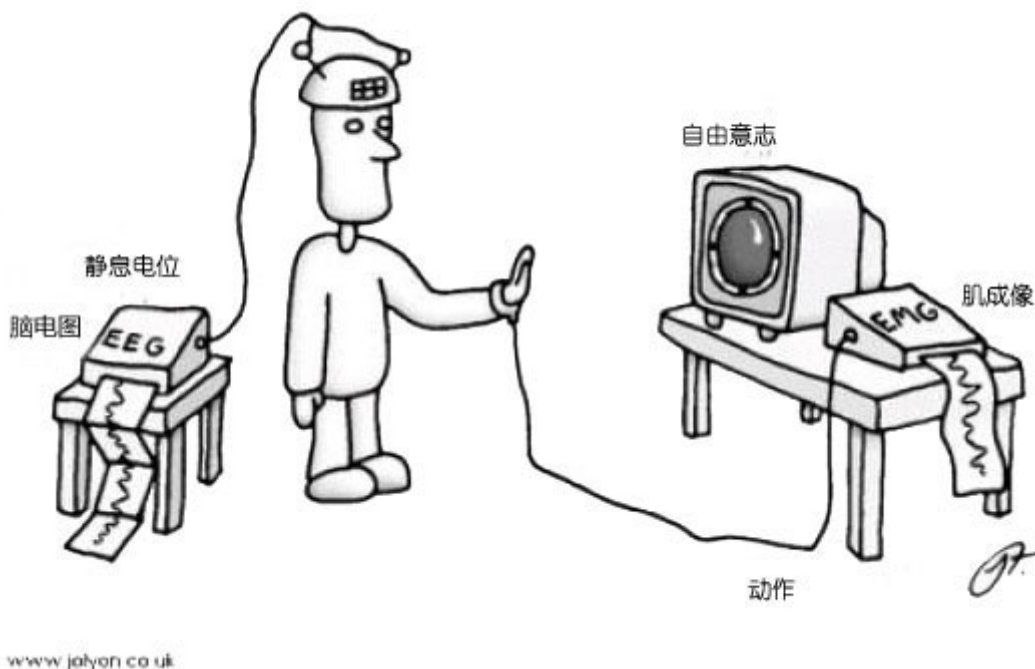
.....这一部分我还没有审，不作为重点展示，只是科普.....

Q：取决于对量子力学的诠释，或许对世界的根本上是否是决定的（基础物理层级的决定性）尚无定论。它又是否存在意向性和目标的能动性？再引入自由意志共同作用是否犯了过度归因的错误？

一项神经试验更无情地反驳“自由意志”

海恩斯（Haynes）是柏林计算神经科学伯恩斯坦中心的一名神经学家。他在2007年做的一个实验，足以撼动自由意志存在的可能性。在实验中，他给志愿者安上大脑扫描仪，并让他们观看屏幕上随机显示的字母。他告诉参与者可以随时按下左手或右手食指下的按钮，并且记住在做出这个决定时，屏幕上出现的字母。通过功能性磁共振成像（fMRI）技术，研究者能揭示出大脑在面临选择时产生的活动。实验结果让所有人都大吃一惊。

“当时我们的第一个想法是，得重新检查一下结果的真实性，”海恩斯说，“于是我们又更加细致地检查了一遍。”有意识地按按钮的决定通常是在做出按按钮这个行为之前约一秒做出的。但是研究小组发现的一种大脑活动模式，似乎能在长达7秒之前预示决定行为的发生！也就是说，早在主体意识到他做出这个决定之前，大脑就已经自己做出了决定。



自由意志是类似道德律、自然法的先天的、抽象的概念。与其说我们矢志于证明其存在，不如说我们先天地相信自由意志的存在。康德将自由意志定义为：一个人根据自己的意志而不是他人或者其他因素去遵守规范。从这个角度来说，自由意志的心理学研究的意义就不仅仅在于回答形而上的哲学问题，更重要的在于启蒙每一个人，让我们了解我们的行为究竟哪些是受到了社会文化因素的影响，哪些是真正自我的追求，如此才能获得真正的“自由”。而武欧思和史谷勒（一项对于自由意志与决定论对道德影响实验的实验者）在解释自己的研究结果的时候说：“怀疑自己的自由意志可能会破坏一个人对自我作为行为主体的感觉。或者说，否认自由意志就会给人一个随心所欲行事的终极理由。”可见，无论自由意志是否是一种错觉，从功利主义的角度来讲，相信自由意志是一个更好的选择。毕竟相信人类的能动性会促使我们遵守道德规范，反之就会放松对我们自身的要求——因为如果一切都是决定的，那么我们就不用对自己的行为负责了。

补充阅读：

Q：对于无自由意志的论证

- 宇宙无需神/自由意志来创造（或称智能设计），自然就可以演化一切、解释一切。
- 自我意识相当于火，仅是一种现象，而不是实体。（火是存在的，但具有“[火元素](#)”的火是不存在的；相类似：自我意识是存在的，但具有“自由意志”的“自我意识”是不存在的，即自主意识是不存在的）
- 自由意志类似于风中自由飞舞的纸张，看起来是自己在飞舞，实质上是风在起作用。

一些概念：

“我”：具有自由意志（假象）的自我意识，即自主意识。（[笛卡尔](#)说的“[我思故我在](#)”、佛教的“诸法无我、破除我执”里的“我”指的就是这个，这两个学说的立论基础正好相反）

灵魂：可以脱离物质的自由意志。

神：[《拜步经》](#)体系一般认为是最高的灵魂，先于自然的宇宙设计/创造者。

意识：意识本质就是逻辑运算，就如CPU对内存数据的运作。只要进行逻辑运算，都可以归入意识。从这个定义上讲，意识是普遍存在的。从生物的角度来看，具有[神经系统](#)，能对外界刺激具有反应的生物，在这个定义上，都是有意识的。而能从外界中辨别出“自己”的，即是具有“自我意识”，“镜子测试”就是典型的实验。高级思维是在意识形成语言后，才具有的。具有高级思维，才会思考“我是什么、‘我有什么意义价值、‘我是否是自由的’等问题。

自我意识：对“自我”的逻辑运算。

自主意识：具有自由意志（假象）的自我意识。

意志：意识对外界（非意识）的指挥。

自由意志：意识“反映”的“自我意识”对数据运作的能动干扰的假象。自由意志是不存在的。

认为宇宙演化有三个基本规律：

一、熵增规律（[热力学第二定律](#)）

二、局部负熵规律（[耗散结构理论](#)）

三、自然解释规律（[机械决定论](#)【概率论也包括在内，即所谓统计决定论】，一切皆可用“自然”解释，包括“解释”本身）（

唯物主义认为[物质决定意识](#)，但在是否存在自主意识【即具有自由意志的自我意识】的问题上，机械唯物主义认为是不存在，而辩证唯物主义认为是存在。【用辩证唯物主义的语言来说，就是“物质决定意识，意识反作用于物质，意识具有主观能动性”；即所谓的“对立统一”】辩证唯物主义实质是“自主意识结构主义”，即认为【物质】结构能产生新的“意义”【自主意识】。机械唯物主义认为结构是一种信息，不认为其具有物质、结构以外的“意义”，不能产生超越物质、结构之外的独立的“自主意识”。在结构怎么产生新的“意义”【自主意识】的问题上，辩证唯物主义自身也语焉不详，实质是陷入了玄学。另：机械唯物主义、辩证唯物主义在概率论的问题上，都是自洽的，即都可以包容概率论）（简单地，辩证唯物主义认为整体大于部分【之和】，机械唯物主义认为整体不超出部分【之和】）

