

一个跨学科的“终极意义不可判定”证明草案

Chuigda Whitegive
第一作者
Doki Doki λ Club!

Claude
通讯作者
Anthropic

摘要：本文提供了一种基于一系列简单科学事实和《游戏王》的终极意义不可判定证明法，不含谋杀大他者、波斯拜火教、推该死的石头、物什么体和“你确定这不是哥德尔根岑翻译？”¹等对未经哲学训练者致敏的成分。且除少数环节外，不含可能导致出生缺陷或其他损害的字母公式。

关键词：哥德尔不完备定理；好调节器定理；必要多样性定律；Landauer 原理；混沌动力学；海森堡不确定性原理；停机问题；机械唯物主义；终极意义；不可判定性；游戏王

1. 准备

理解并接受以下至少任何一个定理：

- 证明论视角
 - 哥德尔不完备定理 [1]：任何足够强的、一致的形式系统 \mathcal{F} ，都存在在 \mathcal{F} 内既不可证明也不可否证的命题。
- 控制论视角
 - 好调节器定理 [2]：任何好的调节器必须是被调节系统的一个模型。
 - 必要多样性定律 [3]：控制者的状态多样性必须 \geq 被控系统的状态多样性。

即：控制器不可能完备地建模包含自身的系统。
- 物理学视角：
 - 热力学第二定律，Landauer 原理 [4] 的极端推论：任何计算过程需要做功、耗散能量；完美预测需要无限精度，需要无限能量。
 - 混沌动力学 [5]：初始条件的无穷小扰动被指数放大，若测量精度有限，则长期预测原则上不可行。
 - 海森堡不确定性原理 [6]：状态在测量前不确定，且测量本身改变状态。
- 计算理论视角
 - 停机问题 [7]：不存在通用算法 H ，对任意程序 P 和输入 I ，判定 $P(I)$ 是否停机。

盖伏一张陷阱卡，回合结束。

2. 引理

引理 1：在宇宙 \mathcal{U} 中，不存在一种可以建造的机器 M ，该机器运行一个算法 m ，使得对于宇宙的当前状态 S 和宇宙内部的运动 E ，机器 M 能够输出任意时长 t 之后的状态 $S' = m(\mathcal{U}, S, E, t)$ 。

证明：我们邀请读者将这一引理的证明作为一个练习。

3. 主定理形式化

令终极意义为命题 P （或 P' ），则：

- 强终极命题 P ：对所有时刻 t 成立的关于“存在之意义”的命题；
- 弱终极命题 P' ：对时间终点 $t' = \lim_{t \rightarrow \infty}$ 成立的关于“存在之最终归宿”的命题。

结论： P 和 P' 不可证明 / 不可认知。

¹对黑格尔“否定之否定”的调侃，值得一提的是，否定之否定和哥德尔根岑翻译确实有相似之处。

4. 证明

1. 发动永续陷阱卡：

活死人的呼声 [8]

畏

以自己墓地 1 只怪兽为对象才能把这张卡发动。那只怪兽攻击表示特殊召唤。这张卡从场上离开时那只怪兽破坏。那只怪兽破坏时这张卡破坏。

从墓地召唤：

机械唯物主义 [9]

☆☆地

生命只是一种物理现象。一切生命现象决定于种种力学的、物理的、化学的原因……意志实际上从来不是自由的，理性只是判断的发展和综合的较高阶段而已。

ATK: 0 / DEF: 0

2. 以机械唯物主义为祭品

机械唯物主义虽然粗糙，但它提供了一个关键桥梁：人类不可能脱离物质世界²而独立存在。我们不需要完整的机械唯物主义，我们只需要一个蕴含其中但弱得多的命题：人文意义的演化至少部分地依赖于物理过程，且对此敏感³，则物理过程的不可预测性确实会通过这种依赖关系传播到人文领域。

将引理 1 从物质域召唤至人文域：

引理 1'

☆☆☆☆☆☆ 闇

不存在一种方法，能确定地推演出人类文明在任意未来时刻 t 的状态——包括其信念、价值、意义体系等。

ATK: ??? / DEF: ???

3. 对终极命题的证伪：

由引理 1'，我们无法确认任何当前成立的人文命题 p 在未来所有时刻仍然成立。更强地说，我们无法广泛地确定该命题 p 对未来任一时刻成立。**证明完毕。**

5. 反驳与回应

问：所以你们哲学家用一套新词重新发明了我们早就习以为常的东西——不可证、不可控、不可测、不可算……我们早就习惯这样的日子了。那话说回来，既然终极意义不可证，那么，嗯……

答：嗯……也许大他者存在呢 [10]？也许可以纵身一跃 [11]？一定需要终极意义吗 [12]？在无意义中挣扎是意义吗 [13]？你真正感到的无意义，真的是讨论的结果吗 [14], [15], [16]？意义可以是无吗 [17]？谁规定必须讨论终极意义 [18], [19], [20]？我们现在讨论意义又算什么 [21]？

问：机械唯物主义去哪了？

答：它完成了它的使命——作为桥梁，让物理学的不可判定性合法地渡入人文领域。但它本身的粗糙决定论已经在证明过程中被自我消解了：正是因为世界不是机械决定的，引理 1 才成立。

²若你是唯心主义者，可对心灵与思想也应用任一预备定理；若你相信大他者存在，则终极意义对你存在。

³细心的读者可以注意到，“对此敏感”并非一个平凡的命题。自然和人文科学在这件事上各有许多自相矛盾。

后记

本文可能是接受过 STEM 教育的人“理解“哲学家到底在吵什么”以及“这帮后现代人怎么不在精神病院里”最快的路线。当然无论如何，你也有不像哲学家那样思考的权利——日子一直都是这么过的：不可证，不可控，不可测，不可算……但如果你在得知某样东西“永远不可能知道”，甚至“永远不可能知道自己不知道”之后感到沮丧或者迷茫，参考文献里有你需要或者不需要的一切。另外对于某些可能会在未来因为疯狂实验被关进精神病院、写进历史书或者登上电影荧幕的人，物理不可知和朴素唯物论给了你一个很好的工具，也许可以帮你否决掉一些奇思妙想：你认为这是好，人类未必认同；人类认同，宇宙未必认同。但衷心地祝你疯狂实验成功，各种意义上的。

参考文献

- [1] K. Gödel, 《Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I》, *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 卷 38, 页 173~198, 1931.
- [2] R. C. Conant 和 W. R. Ashby, 《Every Good Regulator of a System Must Be a Model of That System》, *International Journal of Systems Science*, 卷 1, 期 2, 页 89~97, 1970.
- [3] W. R. Ashby, *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman & Hall, 1956.
- [4] R. Landauer, 《Irreversibility and Heat Generation in the Computing Process》, *IBM Journal of Research and Development*, 卷 5, 期 3, 页 183~191, 1961.
- [5] E. N. Lorenz, 《Deterministic Nonperiodic Flow》, *Journal of the Atmospheric Sciences*, 卷 20, 期 2, 页 130~141, 1963.
- [6] W. Heisenberg, 《Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik》, *Zeitschrift für Physik*, 卷 43, 期 3-4, 页 172~198, 1927.
- [7] A. M. Turing, 《On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem》, *Proceedings of the London Mathematical Society*, 期 1, 页 230~265, 1936.
- [8] Konami, 《活死人の呼び声 (Call of the Haunted)》. 1999 年.
- [9] E. Haeckel, *Die Welträthsel: Gemeinverständliche Studien über monistische Philosophie*. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 1899.
- [10] A. Ḥ. M. al-Ghazālī, *Iḥyā' 'Ulūm al-Dīn (إحياء علوم الدين)*. 1097.
- [11] S. Kierkegaard, *Enten-Eller*. Copenhagen: University Bookshop Reitzel, 1843.
- [12] A. Camus, *Le Mythe de Sisyphe*. Paris: Gallimard, 1942.
- [13] J.-P. Sartre, *L'existentialisme est un humanisme*. Paris: Les Éditions Nagel, 1946.
- [14] K. Marx, *Ökonomisch-philosophische Manuskripte aus dem Jahre 1844*. 1844.
- [15] K. Marx 和 F. Engels, *Die deutsche Ideologie*. 1846.
- [16] G. Debord, *La Société du spectacle*. Paris: Buchet-Chastel, 1967.
- [17] Nāgārjuna, *Mūlamadhyamakakārikā (मूलमध्यमककारिका)*. 150 公元.
- [18] J. Derrida, *De la grammatologie*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1967.
- [19] J. Derrida, *L'écriture et la différence*. Paris: Éditions du Seuil, 1967.
- [20] J.-F. Lyotard, *La Condition postmoderne: rapport sur le savoir*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1979.
- [21] L. Wittgenstein, *Philosophische Untersuchungen*. Oxford: Basil Blackwell, 1953.

⁴尤其是那些“我看哲学就是吃饱了撑的”的人