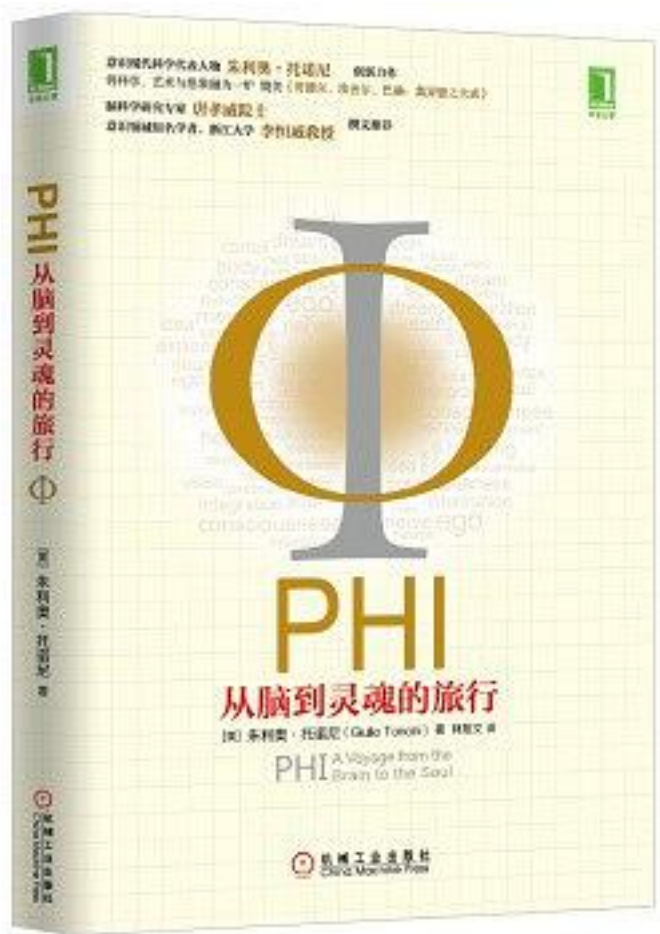


# PHI



[PHI\\_下载链接1](#)

著者:[美] 朱利奥·托诺尼

出版者:机械工业出版社

出版时间:2015-1-1

装帧:平装

isbn:9787111485728

意识现代科学代表人物 朱利奥·托诺尼 创新力作  
将科学、艺术与想象融为一炉 媲美《哥德尔、埃舍尔、巴赫：集异璧之大成》

脑科学研究专家 唐孝威院士

意识领域知名学者、浙江大学 李恒威教授 撰文推荐

朱利奥·托诺尼是当今最富独创性、最具影响力的神经科学家之一。托诺尼探索意识的方式与其他人不同：由伽利略来讲述自己探索意识的旅程。伽利略曾为科学客观性开辟了道路，在本书中他又致力于使主观经验成为科学的一部分。

伽利略的旅程分三部分，每一部分都有一个向导。第一部分的向导是一位科学家，貌似弗朗西斯·克里克。在他的陪同下，伽利略明白了为什么脑中有些部分很重要、有些部分不重要，为什么睡眠时意识会逐渐消失。第二部分的向导是阿尔图里（伽利略听觉不灵敏，向导的名字其实是艾伦·图灵）。在他的陪同下，伽利略知道了如何通过一种科学理论将第一部分学到的知识统一起来。这种科学理论将意识与整合信息（即 $\Phi$ ）联系起来。第三部分的向导是一个留有胡子的男人，这个人只能是查尔斯·达尔文，不会其他人。在他的陪同下，伽利略思考这样一个问题：我们的意识如何在历史文化进程中不断进化、发展、深化。意识是我们所拥有的一切，是我们存在的根本。

在《哥德尔、埃舍尔、巴赫：集异璧之大成》之后，没有一本书能够像这本书那样，将科学、艺术与极富独创性的想象交织在一起。本书行文优美，内容引人入胜，将会改变我们思考自身与世界的方式。

作者介绍:

朱利奥·托诺尼（Giulio Tononi）

神经科学家、精神病学家，威斯康星大学睡眠医学教授、意识科学讲座教授。

他是意识现代科学的代表人物，提出了“整合信息理论”（Integrated Information Theory of Consciousness, IITC）去解释意识的成因。他的工作被克里斯托弗·科赫称为“唯一有前途的意识基础理论”。他也是睡眠研究领域的权威，特别是睡眠遗传学和病因学的研究。

他的研究成果除了发表在一些重要杂志上，还在《新科学家》、《每日科学》、《科学美国人》等杂志上发表。同时，《纽约时报》、《经济学家》等报纸刊物也对他的研究成果做了报导。他与杰拉尔德·埃德尔曼（1972年诺贝尔生理学奖或医学奖得主）共同撰写了《意识的宇宙：物质如何转变为精神》。

目录: 推荐序一

推荐序二

前言

开场白

第1章

伽利略之梦 2

第一部分

证据：自然实验

第2章

导论

地位的变化 14

第3章

大脑

大脑皮层—丘脑系统产生意识 21

## 第4章

### 小脑

小脑神经元的数量多于大脑，但不产生意识 32

## 第5章

### 两位盲人画家

感觉输入与感觉通道对意识的产生不是必需的 41

## 第6章

### 闭锁的脑

运动输出与运动通路对意识的产生不是必需的，它们也不足以产生意识 50

## 第7章

### 失去记忆的意识

负责视觉、听觉、记忆、语言、行为的脑回路对意识的产生不是必需的 61

## 第8章

### 分裂的脑

脑分裂成两半，意识也会分裂成两半 68

## 第9章

### 矛盾的脑

脑的不同区域缺乏交流，意识会分裂 77

## 第10章

### 着魔的脑

大脑皮层的神经元同时猛烈发放，如癫痫发作时，意识会消失 86

## 第11章

### 睡着的脑

大脑皮层神经元同步运作，如在无梦的睡眠中，意识会消失 92

## 第二部分

### 理论：思想实验

## 第12章

### 导论

意识之谜 102

## 第13章

### 伽利略与光电二极管

不起眼的光电二极管能和伽利略一样区分亮光与黑暗 108

## 第14章

### 各种各样的信息

可能的经验的数量超乎想象 113

## 第15章

### 伽利略与相机

数码相机传感器可选择的状态可能比伽利略还要多 122

## 第16章

### 整合信息：多与一

高于各部分的单一实体对信息进行整合，产生意识 131

## 第17章

### 伽利略与蝙蝠

经验的特性恐怕不能从物质中获得 145

## 第18章

### 看到黑暗：解构黑暗

黑暗不是存在于虚空中，看到黑暗需要条件 153

## 第19章

### 黑暗的意义：建构黑暗

许多相互关联的机制规定了不是黑暗的内容，这是建构黑暗的基础 164

## 第20章

### 亮光宫殿

经验是由整合信息形成的一种形状 174

## 第21章

感受质花园  
宇宙大部分是黑暗的，但运用适当的仪器会发现，  
最大的恒星离我们的距离比我们认为的要近 186  
第三部分  
意蕴：意识的宇宙  
第22章  
导语  
火花与火焰 194  
第23章  
夜幕降临之一：死亡  
如果意识是整合信息，它会随着人的死亡而消失 197  
第24章  
夜幕降临之二：痴呆症  
痴呆症患者的意识是分裂的 205  
第25章  
夜幕降临之三：忧伤  
如果意识的特性是由整合信息构成的一种形状，  
那么意识可能会变成唯一真实的、永恒的地狱 214  
第26章  
黎明之一：意识的减弱  
意识可以脱离语言与思想而独立存在 223  
第27章  
黎明之二：意识的进化  
动物也具有意识 229  
第28章  
黎明之三：意识的发展  
人即使在出生前都具有一定程度的意识 235  
第29章  
白昼之一：探索意识  
研究自然可以发现新的感受质 242  
第30章  
白昼之二：想象意识  
艺术与想象能够创造新的形状 252  
第31章  
白昼之三：发展意识  
随着意识的发展，经验世界逐渐形成，经验世界是一与多的综合体 265  
收场白  
第32章  
伽利略的最后三个梦 276  
结束语  
第33章  
研究问题 292  
致谢 299  
· · · · · (收起)

[PHI 下载链接1](#)

标签

脑科学

心理学

科普

意识

思维

心理与认知科学

认知神经科学

思维思考

## 评论

其实很浅 废话太多 只适合小白

-----  
这表达也太飞了。。。

-----  
太文学化了

-----  
忘了说什么了，大概类似于杂志。

-----  
不懂的部分晦涩难懂，读懂的部分就不能忘记了。

-----  
模仿神曲的结构将意识研究的主要问题、神经科学与艺术审美糅合在伽利略的虚实结合的一生中。文笔好，脑洞大，引用图片与文学作品都非常棒。重点在于打开问题而不是给出答案。个人非常喜欢。

（第一人称单数视角决定了意识问题之独特也使其与主观经验尤其是审美体验紧密结合国外挺多研究者同时有着深厚的文艺功底因而作品相当令人愉悦国内做学术的不懂文学艺术搞文艺的不懂科学哲学这书能有高分才奇怪了一个忍不住的吐槽）

-----  
准备去撸论文了

-----  
比较文学化的写法。没有答案，只有情景与事实，启发人思考。

-----  
人活着是为了让自己的感受质形成如宝石般璀璨、有着万千切面的多面体，一个透视世间万物的万华镜。信息复合体，意识，是最真实的存在，物质只活在现实，它活在可能。艺术可以创造新的行状，它不是发现新的景色，而生出一双双新的眼睛。比之论文，能在宏观理解更多些，比如虽然怎么分割导致整合信息最大是不同的，但从书中可以看到，是选取空间、时间、视角最大的切割，如果此时 $\phi$ 值大于一定（如0.31），那就相当于有自我意识了

-----  
脑洞不错，图片浮夸。

-----  
简言之，整合信息理论。  
可除了在封底作者简介里提到之外……全书愣是没说这个理论一句！专业教科书愣是写成了文学作品。彰显作者非专业的行业研究能力和专业的艺术审美、文字功底……

-----  
关于大脑和意识的实验、理论和意蕴。有些难懂……

-----  
前半部分还好，后半部分比较无聊

-----

19年5月8-9日

托诺尼这本书太水了。

脑分裂成两半，意识也会分裂成两半一个头脑中有两种心智，两种心智在思索各自的命运。

读起来有种看小说的感觉，但实际上整篇都是围绕脑内的意识展开论述。最后想要吐槽下，里面的配图都有点难以言喻...

比较别致的大医学科普写作手法，看得出似乎想模仿神书《GEB》，不过在我这种半专业人士看来并不成功。《GEB》的情景式代入手法的精髓是以事说理，而本书不过是就事论事，尤其是第一篇，几乎都是白描手法，并不出彩。此外，排版真心不好，里面的配图没有任何注释，旨在每章节后面的“注释”中统一描述，对于我们这种不太熟悉西方艺术的人来说，简直是狗血设计，你这图放在正文里，想说明啥？完全不明白啊。

作者文风问题，导致科学理论读不太进去。主要就摘抄了几个句子玩玩……启发写作思路倒是颇有助益。

总的来说，还是科普文，表达形式是不常见的，至于你喜欢不喜欢那就见仁见智了

[PHI\\_下载链接1](#)

## 书评

每次都点书评，点得都心虚。有些书看得一知半解，还有什么资格来评，只能说是自己的感受而已吧……  
这是一本很有趣的书，是以伽利略为主人公，探索意识的旅程。至于为什么会选择伽利略，应该与他崇尚“自然实验”有关。整体来说，是一本科普读物。通过不断的小故事

和实验，来告...

-----  
[PHI\\_下载链接1](#)