

# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饗

## 图书基本信息

书名：《可畏的对称：探寻现代物理学的美丽》

13位ISBN编号：9787302331681

10位ISBN编号：7302331685

出版时间：2013-12-1

出版社：清华大学出版社

作者：徐一鸿

页数：319

译者：张礼

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美债》

## 内容概要

科学家们以对称性作为指导原则，并深信这是揭示自然基础设计秘密的钥匙。本书将当代物理学难以置信的发现以简单生动的方式讲述出来，介绍爱因斯坦和他的追随者通过近一个世纪的努力所构造的近代物理学基础理论的框架。

本书第一部分从艺术、建筑、科学到物理学的弱作用宇称不守恒等方面探讨对称性与建筑设计到自然界基础规律的设计的关系；第二部分介绍爱因斯坦在创立相对论的过程中所得出的“对称性指挥设计”的观点；第三部分介绍对称性在认识和诠释量子世界中所取得的成果；第四部分介绍杨-米尔斯规范理论并将对称性思想再次引入物理学基础的舞台，在此基础上进一步探索“最终设计”及遇到的问题。曾被翻译为多种语言，深受世界各国读者喜爱。

《可畏的对称》将当代物理学难以置信的发现带到美国人理解力范围之内。作为著名物理学家和富于写作技巧的作家，徐一鸿讲述了现今的理论物理学在追求自然的美和单纯性的过程中如何追随爱因斯坦的动人故事。本书以一种崇高和欣赏的心情描述了20世纪物理学的伟大进展和成就。最后我们怀着敬畏站在近代物理的无际的视野之前——这是人在智慧历史中最伟大的篇章之一。

《可畏的对称》以最易理解的、最生动的方式讲述近代物理和当代物理学家的故事。它使“可畏”的对称性变得简单和易懂，使燃烧的猛虎变得生动和有人性。卓越的表述，杰出的成就。

——李政道，诺贝尔物理学奖获得者

对如我一样从未接触过近代理论物理的外行来说，徐一鸿的书就如一盏明灯。我发现，一旦把握住“将对称作为美和智慧的原则”的概念，在他引导下也能知晓过去我一无所知的宇宙设计方面的一些知识。

——约翰·儒波特·马丁，普林斯顿大学艺术和考古学讲座教授

我们可以毫不费力怀着巨大的喜悦看到一颗小小宝石的深处。

——罗伯特·施里弗，诺贝尔物理学奖获得者

# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饕》

## 作者简介

徐一鸿，理论物理学家，美国加州大学圣巴巴拉分校教授，美国国家理论物理研究所永久资深研究员。徐一鸿教授是上海人，出生于昆明，后搬迁至香港，移民圣保罗，求学美国，获美国普林斯顿大学学士、哈佛大学博士学位。现定居圣巴巴拉。共发表超过250篇的学术论文。科普书、教科书及文化饮食方面知名作家。著有《力的统一》，《吞云》、《可畏的对称》、《爱因斯坦的玩具》、《简明量子场论》及《简明爱因斯坦引力论》等。相关著作在德、日、韩、西、波兰、印度等地出版。曾获美国普立兹奖提名。

个人网站：

<http://www.kitp.ucsb.edu/members/PM/zee/>

<http://www.kitp.ucsb.edu/zee>

联系邮箱：

[zee@kitp.ucsb.edu](mailto:zee@kitp.ucsb.edu)

张礼，理论物理学家，清华大学高等研究中心教授，从事理论粒子物理及量子力学研究。著有《量子力学的前沿问题》、《近代物理学进展》等书。获第九届（2012-2013年度）周培源物理奖。

# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饕》

## 书籍目录

### Part I 对称性与设计

- 1、美的寻求
- 2、对称性与单纯
- 3、镜子另一端的世界

### Part II 爱因斯坦的遗产

- 4、时间与空间联姻
- 5、一个快乐的思想
- 6、对称性指挥设计

### Part III 来到聚光灯下

- 7、作用量无处不在
- 8、女士和虎
- 9、学习去读这本伟大的书

### Part IV 了解上帝的思想

- 10、对称性的凯旋之歌
- 11、夜间森林的八重路
- 12、艺术的复仇

# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饕》

## 精彩短评

- 1、科普易懂
- 2、看开头就像个普通的科普书一样，越往后越看到了美妙的物理和天才的想法。虽然是个科普书但其实就是适合物理系的学生看。A.Zee的物理图像真是很棒。
- 3、physics takes GUTs！理论物理的需要一点 taste，也需要相当的勇气！
- 4、量子理论，虽然看不懂，但可以看出作者的苦心，用简单的道理解释这个世界。弦理论，膜理论，原子理论。
- 5、好看！看的很爽的科普书。在看的过程中会接触到很多近代物理，但并没有堆砌结论，只介绍最少量的分支，而这些也是围绕着主线来的，所以讲的深入，然后觉得自己也懂了很多一样，如果不去太深究的话。
- 6、不好读，有数学上的要求，对理解力是巨大的考验。但是，这绝对是本值得啃的书，醍醐灌顶，充满智慧。窥视最高设计者的思想，渺小的人类是多么狂妄。正是这浪漫主义的狂妄，用对称性、作用量揭示出了自然隐藏起来的一个个奥秘。
- 7、物理 对称 科普 原点阅读
- 8、2014年9月
- 9、理论物理和群论的关系。
- 10、花了我一周的时间终于读完，开头的平淡-----中间尊重-----末尾的亲切
- 11、还算好懂
- 12、真正的科普
- 13、在书店逛发现Zee这本再版了~总算有幸读完~
- 14、还没看，讲对称性的书本来就很少，一直在关注，希望这书相对 <左手右手文化不对称的起源> 有更多的观点
- 15、最后粒子物理那块我彻底崩了，以后再看吧。猜测译者应该很少看其他领域的书，尤其是偏人文的。一个名词两个翻译有好几处，编辑要再努力啊。
- 16、自《果壳中的宇宙》后读过最好的科普书！非常适合大二寒假来读，此时已经对量子物理有了一定的认识，下学期又即将选修群论课。这本书在刚出版（2013）年时我就买了，那是我还在上高中，也学过一些物理竞赛了。然而，这本缺少插图、书名奇怪的书还是没能吸引我读下去。大二寒假系统读了一遍，惊为天人发现自己完全能读懂这本书，也为其所讲的内容而感到激动。这本书可以算我在粒子物理的入门书籍。
- 17、穿越宇宙的永恒孤寂，我只是孤身一人。
- 18、这本书写得挺好 但我觉得还是是一本写给读物理的人的科普
- 19、LHC的努力失败了，阿.热指给人们的方向应该是有问题的，可能是因为本书的文采超过了其内容自身。
- 20、好。另外这书写得比较早，里面说中微子没有静止质量，后来发现其实是有的。
- 21、《可畏的对称》是一部杰出的有关现代物理学信仰的著作。它的杰出之处在于，它并不关心物理定律中的各种细节，甚至是普通人最关心的神奇结论，而是围绕着对称性和爱因斯坦的思想，叙述了理论物理学的发展轨迹，我们可以对现代物理学最激动人心的部分有所了解，更重要的是，我们得以思考物理学的基础思想，并让它引领我们的探索与发现。物理定律是宇宙中第一基础的东西，而我们有理由相信，最基础的东西不可能是复杂的，它不可能是胡克定律与电解定律的简单集合，而是最简单的东西，所以基础信仰就是物理学必须简单统一，它概括超乎宇宙的一切，物理学是美的化身。因为物理学是美的化身，所以对称性也是物理学的信仰之一，这个从几何中抽象的概念为我们提供了宇宙的基本思想。这便是本书的基本思想与信仰，这种自负的信仰无疑是物理学发展最坚固的基石。
- 22、已买。前面部分非常精彩，明白了很多问题。后面讲得更深，没有公式的弊病也体现出来了，没全看懂。从行文可以看出大师丰富的人格。人名翻译得很诡异，很多通用固定的都自译了。
- 23、好书只能让人静默，这话不错。在阅读过程中，一次次触摸到“自然”设计这个世界的脉络，神圣得让人感动。用定域对称原理产生大统一，而重子数守恒又不可避免地破损，倾覆一些小小的宇称破坏，放进引力，继而宇宙膨胀...于是一个自己产生物质的世界出现了，让星星、花朵和人类自己创生而来。

## 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饕》

24、最有意思的是，尽管无法全部理解书里的内容，却并不妨碍我激情万丈地展开一次奇异探险，至于想要从书中获得最终答案的人，恐怕是会空手而归的，但是这个过程其实处处都给了通关的出口，你要不要试试呢？

# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饕》

精彩书评

## 章节试读

### 1、《可畏的对称》的笔记-第41页

读者或许要问，为什么自然要破坏宇称，谁知道呢？自然就像经典玩笑中的大猩猩一样，她爱干什么就干什么

### 2、《可畏的对称》的笔记-第83页

我们很容易想到，这样的见解如何使人们震惊。宇宙从来就被认为是不变的和永恒的。实际上，爱因斯坦本人也是如此深信宇宙是静态的，以至于他认为自己的引力方程是不完全的。在他1917年的论文中，实际上改动了自已的方程，使之容许静态解。他以后自己的这个行动称为他一生中“最糟糕的错误之一”。对爱因斯坦的错误有了一个奇妙的注解。在1917年，爱因斯坦用在他的理论中加上一项“宇宙学常数”的办法“停止”了宇宙的膨胀。因为宇宙是在膨胀，所以宇宙学常数不应该在理论中存在。但迄今为止，没有人能够提出一个理论性的论据证明这一项不应该存在。这个困难称为“宇宙学常数问题”，是当今物理学最深刻的未解决的问题之一。爱因斯坦的错误再一次表明，一个伟大的物理理论在它的内在结构中包含了连它的创造者都梦想不到的秘密。理论应该引导理论家，而不是相反。

### 3、《可畏的对称》的笔记-第108页

在教授会上，语言学家和历史学家不肯让步，愤怒的希尔伯特爆发了，喊道：“我们这里是大学，不是澡堂子！”

### 4、《可畏的对称》的笔记-第56页

法拉第图像的真实内容是，如我们将要看到的，电磁场不仅是被看作是一个独立的实体，它就是一个独立的实体。

### 5、《可畏的对称》的笔记-第57页

当然，一代人认为是玄妙的东西，下一代人经常会认为是基础的。泊松等人用的数学知识，现在看起来像小儿游戏，是每个物理本科生所熟悉的。

### 6、《可畏的对称》的笔记-第130页

最终在我们和自然的对话中，没有“为什么”，只有“如何”。理论物理学家试图知道她的思想，但就我所知，他们永不会知道为什么她要如此思想。



# 《可畏的对称：探寻现代物理学的美饕》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)