

《至美无相》

图书基本信息

书名：《至美无相》

13位ISBN编号：9787312032035

10位ISBN编号：7312032036

出版时间：2013-4

出版社：中国科学技术大学出版社

作者：Giovanni Vignale

页数：247

译者：曹则贤

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.tushu000.com

《至美无相》

内容概要

《至美无相:创造、想象与理论物理》内容简介：理论物理如同一部好的小说，其内容既是完全虚构的又是真实的。物理学中那些最重要的内容可能都是不可见的、不着相的。《至美无相:创造、想象与理论物理》试图弥合理论物理高端思想与常见教程内容之间的罅隙，其目的是理解和玩味理论物理思想和方法之优雅的美。作者广泛引用著名文学作品，引导读者穿过贴满不可见的、我们永不能窥视其色彩的图画的理论物理长廊，展示了抽象的理论思想是如何在泥泞的物质世界里踟蹰前行的。阅读《至美无相:创造、想象与理论物理》不仅能学到物理知识，而且还是一次畅快的文化历险。

《至美无相》

作者简介

作者：（意大利）维尼亚勒（Giovanni Vignale）译者：曹则贤 维尼亚勒，密苏里大学物理教授，1997年当选美国物理学会会士。主要研究领域包括电子系统的多体理论和密度泛函理论。与人合著有Quantum Theory of Electron Liquid一书。曹则贤，1966年生，1987年毕业于中国科学技术大学物理系，1997年在德国Kaiserslautern大学物理系获得博士学位，1998年起在中国科学院物理研究所工作。编著有《物理学咬文嚼字》（两卷）、Thin Film Growth等书。

书籍目录

译者序
作者中文版序
序言
致谢
第1章 实在不可见
第2章 抽象的方式
科学中的科学
织毯
难以置信的精确
形式的与抽象的
抽象礼赞
第3章 极限
来自连续的不连续
芝诺悖论
两度分离
伽利略与亚里士多德
择优坐标系
动力学定律
一些说明
牛顿与开普勒
亚里士多德与牛顿
加上一拧的亚里士多德力学
涡旋
第4章 定律是用来打破的
定律与秩序
破缺的对称性
永久是个有程度的词
圆圈
第5章 关于原初和终极之物
控制问题
第二定律
原子的实在性
麦克斯韦小妖
例外与规则
回归
压倒性优势的问题
第6章
表示
几何与坐标系
时空
爱因斯坦的相对论
同时性的相对性
时空转动
长度收缩
时间膨胀
时间与孪生子
 $E=mc^2$

《至美无相》

广义相对论
来自纳粹的教训
第7章
不可见的光
来自山巅的呼唤
电磁场：四卷本的史诗
电磁波
辐射与延迟
叠加原理
干涉和射线
以太与空洞
第8章
双螺旋
力学与几何
谐振子
对称性与守恒律
光的振子
第9章
量子力学：抽象的胜利
驾驶舱里
谜团
刺探谜团
神谕
不确定性原理
复数
波函数在行动
量子态
不可克隆定理
量子实用主义还是量子实在性？
第10章
量子实在性的传说
在黑暗中摸索
“被照看的壶永远烧不开”
如何分享秘密
同体的两半
贝尔不等式
远程传输
量子计算
少年的物理学
第11章
自旋的电子及其它比喻
双线
有更好答案的好问题
旋量
不相容原理
狄拉克的空洞
量子场论
超导电性
第12章

《至美无相》

玛格丽塔
索引

《至美无相》

章节摘录

版权页：插图：即认定速度而非加速度正比于力的力学——部分成功的原因。一个前提如此错误的理论怎么会给出关于自然一个合理的、具有说服力的描述从而让几个世纪的最优秀头脑都满意的呢？理论物理学家波利亚科夫（Alexander Polyakov）曾写到：“任何非平凡的思想在某种意义上都是正确的”，这里我们看到了此一论断的正确性。毫无疑问地，正是牛顿力学给了我们理解为什么亚里士多德力学在许多情况下有效的工具。这是为什么我们认为牛顿力学是比亚里士多德力学更深刻的理论，且因为更深刻它也就更接近真理。细节很复杂，但基本思想很容易理解。波利亚科夫的“某种意义”在这种情形就是极限的问题。基于惯性原理的牛顿力学，首先是关于空旷空间中点粒子运动的力学。但什么是“点粒子”？在我还是大学生那会儿，当我的一个女朋友问我这个问题时，我呆住了。点粒子的概念在我的脑海中是如此牢靠地存在，在那时刻之前我认为它绝对是不言而喻的。实际上，“点粒子”这个抽象概念涵盖多到难以置信的大量事物。或许德谟克利特的原子图像首先展示了质点的形象，但我们知道就是如行星、恒星这样的大块头物体如果满足某些条件也可以当作点粒子。就是说，物体的尺寸同其在其中运动的空间范围相比必须是小的（例如，行星的尺寸同其轨道相比是非常小的）。再者，任何其组成部分的内部运动必须要么不存在，要么无关紧要。每一个物体，不管大小、形状、构成，在适当的极限条件下，即当我们在如此之远的距离上看它以至于它看起来象一个点，它就变成了点粒子。现在，我们假设我们的“粒子”实际上是一个降落伞，正从空中缓慢下降把跳伞者安全地送到地面（图16）。我们看到除了投放时的一段短暂的骚乱时期，它差不多都是匀速下降的，加速度为零。此行为同亚里士多德的运动规律（速度正比于力）吻合得很好而同据说是正确的牛顿力学（加速度正比于力）显然不吻合。

《至美无相》

编辑推荐

《至美无相:创造、想象与理论物理》指出一个好的科学理论象是关于实在的符号化了的传说抑或寓言。其特征是那些在现实中可能不存在的抽象，但它们依然给我们一个更加深入地思考实在的方式。如同一件精美的艺术品，理论创造了一个自己的世界：它把实在变换成了别的什么东西——也许是一种幻觉，但是那是一种比字面上的事实更有价值的幻觉。理论物理，作为最抽象的科学，其创造物与大作家、大艺术家的作品有共通之处。其背后都是同样的想象和热忱。在这趟从单摆到相对论和量子力学的不寻常的、非正统的旅行中，作者时而提及布尔加可夫、马格丽特、惠特曼等人的作品，热情讴歌了物理学之抽象核心的美。对所有的物理学爱好者来说，《至美无相:创造、想象与理论物理》都是值得品味的。

《至美无相》

名人推荐

“ 纯属享受。作者撩逗你疲惫的感官，提醒你物理学的心脏与逻辑观念中的诗意村相谐振。 ” ——Jim Baggott，自由撰稿人

精彩短评

1、曹则贤

2、《至美无相》新书介绍 吴明卫（中国科学技术大学物理系）我的朋友意大利人乔万尼 (Giovanni Vignale)兄是在美国Missouri大学物理系供职的讲席教授，他除了在凝聚态理论研究方面成就斐然，著述颇丰外，兴趣广泛，对艺术、哲学和文学都有涉猎。几年前在我们闲聊当下学生缺乏做物理（科学）的品味时，他提到他正在写一本关于物理的科普书，从哲学和艺术的角度来看物理学，冀望对提高学生欣赏物理的能力会有裨益，只是担心写出来后没有出版社肯出。当时我就对此书充满了兴趣，并和乔万尼兄讨论了该书的大概内容。此后我一直期盼着该书能早日付梓。后来我听说他正在找出版社，似乎并不顺利。忽于两年前，收到了乔万尼兄寄来的新书，不禁欣喜过望，一睹为快。我越读越觉得有必要将此书介绍给国内的读者，尤其是年青的学生。我们知道，科学和艺术无论是在审美还是在抽象方面，都有着极大的相通性。在这本书中，乔万尼兄用了大量的故事（涵盖了圣经故事、印度的早期史诗、文学名著）、绘画、事例展现了抽象在物理学，尤其是理论物理学中的威力：理论物理通过富有创造性的想象之透镜来认知感官世界，是用事实做为约束的虚构。一个物...理理论从来不是原样地反映自然，而是对自然现实的理想化——是离题（抽象）的现实，是思想的极限。书中将物理学的审美和艺术的审美直接/间接地加以联系，将虚幻的呈现与真实的存在、大胆的假定与小心的求证、形式与抽象等的关系通过一系列故事、艺术作品自然地展现给读者。全书浸淫着的想象力及自由思想对科学（人类）发展的重要作用，而想象力及自由思想正是我们目前教育所奇缺的。因此我相信，这本书对于学生在学习时，从另外一个更高的视角品味物理、品味学问更进而品味人生；学会自由思考（思想）而不是只看重记忆及解题，提高学术（人文）品味，无疑会有诸多裨益。承蒙乔万尼兄欣然应允，及中国科学技术大学出版社郝诗仙社长慨然玉成，我们得以获得中文译本的版权。由于此书涉猎的人文背景甚为宽广，翻译此书难度极大，远非常人力所能及。光是此书的书名“ The Beautiful Invisible ”就极难翻译，且在翻译中要批阅大量背景资料（有些只有意大利语的版本），难度之大可想而知。所幸吾兄中科院物理所曹则贤研究员博闻强识，通晓数国语言，在繁重的科学研究之余，致力于物理学教育，出版了《物理学咬文嚼字》等一系列著作，为翻译此书的不二人选。涕蒙则贤兄慨然应允，并在一年不到的时间给出了精确优美的译本，实为我等广大读者之幸。书名中“ invisible ”翻成“无相”，得到吾友九华山沕仰宗第十一代禅人及临济宗第四十六代禅人妙虚法师之提点，在此一并致谢为忱。阅读更多 ›

3、我听过曹教授的讲座，他的风趣随和给了我深深的印象，正是这样我才买了这本书。附：书只有247页

4、内容无非就是概述一些基本的物理思想 这些东西物理专业的觉得是老生常谈 不懂的又会因为作者寥寥数语而感到困惑另外作者非常喜欢从一些文学作品（它们大都相当生僻）中摘取只言片语而作为物理思想的引子 但常常因过于勉强而事与愿违 我真不明白作者为什么不举一点生活、社会中的贴切的例子 而让读者突然面对一段很荒唐的文字后非常生硬的引向主题除了装b之外我想不出什么别的解释

5、看了一部分,非常不错的一本科普书,有两条线贯穿其中,一条是与文化联系的,一条是与方法联系的.译者添加的一些注释也是中译本的一个新特色.这是一本值得慢慢品味的书.两个小问题:p134的译注可能有误;p247“准粒子”,“量子比特”两者的英文正好搞混了.另外,图77是错误的(英文原版就是错的),与图87用了同一个图.

6、以后一定还会再读，少部分看懂了，获得了启发，大部分没看懂。

7、一个晚上能读完的那位，你是光读图了吧

8、理论物理的畅想

9、一晚上可以读到56页（1h左右），对于切世界的表述令人耳目一新，感觉英文原版一定会更好看，可惜我时间不够了

10、不知是作者语言晦涩，还是翻译晦涩。给不了人可回味的惊喜，平平无奇。

《至美无相》

精彩书评

- 1、花了一天加一个晚上读完了，很畅快。首先，此书的翻译很硬。曹老师通晓多种语言，文字功底从《物理学咬文嚼字》系列可见一斑。然而此书他几乎是将原文按照中文语法和习惯生生地翻译过来的，读起来不是说有一些——简直是扑面而来的“翻译味”。然而，在我读完此书之后，我非常欣赏曹老师的做法，虽然翻译生硬，但忠实地反映了原文——我有时候甚至都能想像出原文的句式。在一些中文翻译无法传达原文意思的地方，曹老师的注解非常有帮助——例如space（空间）不空。此外，在一些关键的地方，曹老师也很贴心的给出了更多地信息，来帮助我这样一个对英语和英语世界文化不甚知晓的读者。虽然翻译极为生硬，但我仍然被文字背后的思想所深深吸引。作为一个物理尚未入门的大四学生，仍能从书中获得一些启发。在看完了这一遍之后，我决心在重温一些物理课程之后再此看此书，那时能看懂的内容更多了，启发应该也会更多——毕竟我现在真正掌握的东西实在太少了，连四大力学都不能说熟悉。而且那时，我要看原版。无他，翻译是一个不可逆的过程。
- 2、最近在豆瓣阅读读一些中篇小说，比如《理想》，《春分沉醉的夜晚》，《枕边书》等，所以翻到这本书就没多大兴趣坚持长时间读了，排版也有些密集，不打算读了。这本书可能更适合中学生吧，物理学中基本各个领域都有涉及的。

《至美无相》

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.tushu000.com