

<<存在之轻>>

图书基本信息

书名：<<存在之轻>>

13位ISBN编号：9787535761224

10位ISBN编号：7535761224

出版时间：2010-4

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：(美) 维尔切克

页数：261

译者：王文浩

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：<http://www.tushu007.com>

<<存在之轻>>

前言

科学，特别是自然科学，最重要的目标之一，就是追寻科学本身的原动力，或曰追寻其第一推动。同时，科学的这种追求精神本身，又成为社会发展和人类进步的一种最基本的推动。科学总是寻求发现和了解客观世界的新现象，研究和掌握新规律，总是在不懈地追求真理。科学是认真的、严谨的、实事求是的，同时，科学又是创造的。科学的最基本态度之一就是疑问，科学的最基本精神之一就是批判。的确，科学活动，特别是自然科学活动，比较起其他的人类活动来，其最基本特征就是不断进步。哪怕在其他方面倒退的时候，科学却总是进步着，即使是缓慢而艰难地进步，这表明，自然科学活动中包含着人类的最进步因素。正是在这个意义上，科学堪称为人类进步的“第一推动”。科学教育，特别是自然科学的教育，是提高人们素质的重要因素，是现代教育的一个核心。

<<存在之轻>>

内容概要

几乎在不知不觉中，我们对自然界最深层次实在的理解在过去的四分之一世纪里已经有了重大改变、现在我们已非常接近于长期寻求的突破：自然界基本力的大统一。

作为一位深受欢迎的物理学家，诺贝尔奖得主弗兰克维尔切克一直在这片新天地的舞台上扮演主角。通过超越旧的物质和空间观念，他诠释了一个全新的发现：物质是由几乎无重量的单元构造的。纯能量是质量的最终之源，维尔切克把这个发现称为“存在之轻”但他向我们展示的远不止这些、空间绝不是单纯的容器，不是空无一物和被动的它是一种动态的网格——一种现代意义上的以太，网格要比任何“基本”粒子更基本；其自发活动产生并消灭着粒子这种对物质和“虚空”的新认识解释了引力为什么那么微弱，并使自然界所有力的大统一图像变得格外清晰。

本书是探索这些革命性概念的意义的第一本著作维尔切克向我们展示了迷人宇宙的全新图像，并憧憬了基础物理学新的黄金时代。

<<存在之轻>>

作者简介

弗兰克·维尔切克目前是麻省理工学院物理学赫尔曼·费施巴赫讲座教授。
2004年荣获诺贝尔物理学奖他的书《渴望和谐》曾荣登当年度《纽约时报》畅销书榜。

<<存在之轻>>

书籍目录

第一部分 质量起源 第一章 把握”世界 第二章 牛顿第零定律 第三章 爱因斯坦第二定律 第四章 物质的构成 第五章 内在的九头蛇 第六章 基本粒子并不基本 第七章 对称性化身 第八章 网格(以太的韧性) 第九章 计算物质 第十章 质量起源 第十一章 网格的乐章：两个方程一首诗 第十二章 深刻的简单性第二部分 引力之微弱 第十三章 引力微弱吗?是的，感觉是这样 第十四章 引力微弱吗?不，理论如是说 第十五章 正确的问题 第十六章 完美的答案第三部分 美的真理性 第十七章 统一性：塞壬之歌 第十八章 统一性：透过镜片，还是漆黑一片 第十九章 真理化 第二十章 统一超对称性 第二十一章 期待新的黄金时代尾声 光滑的鹅卵石，漂亮的贝壳致谢附录A 子有质量，世界有能量附录B 多层多色宇宙超导体附录C 从“不错”到(也许)对术语解释注释引用说明索引译后记

<<存在之轻>>

章节摘录

插图：数据流？

其实它们更熟悉的名称是视觉、听觉、味觉等。

从现代观点看，所谓视觉不过是对穿过我们眼睛微孔的电磁辐射进行取样，而且择取的只是很宽的电磁波谱中很窄的色谱段。

我们的听觉监测耳鼓附近的气压，味觉提供对空气中撞击我们的鼻膜的古怪气味的化学分析。

其他感觉系统则提供另外一些粗略信息，如我们身体的整体加速（运动感觉），皮肤表面的温度和压强变化（触觉），舌头对微量化学成分的简单测定（味觉），以及其他一些感觉等。

这些感觉系统使得我们的先人——我们今天依然如此——建立起一个丰裕、动态的世界模型，并使他们能够有效地应对世界的变化。

这个世界模型中最重要的组成部分是那些基本稳定的对象（如人、动物、植物、岩石……太阳、星星、云朵……），其中有些对象变动不居，有些充满危险，有些可食用，有些（那种精挑细选出来令我们特别感兴趣的）则构成理想的伴侣。

那些提高我们感觉的仪器装置则揭示出一个更为丰富的世界。

当安东尼·范·列文虎克（Antonie van Leeuwenhoek）在1670年通过第一台制作精良的显微镜窥视生物世界时，他看到了一个完全不曾预料的隐秘的生物序列。

很快他就发现了细菌、精子和肌纤维的带状结构。

今天我们知道，许多疾病（和健康）的原因在于细菌，遗传基础与微小的精子有关（当然这只是其中的一半原因），而我们的运动能力则与肌纤维的带状结构相关。

同样，当伽利略在1610年首次将望远镜指向天空时，他的眼前呈现出一个丰富的世界：他发现了太阳黑子、月球上的山脉、木星的卫星和银河系里亮度不等的恒星。

但使感官能力得以增强的最终机制当属思维的大脑。

大脑的思维使我们能够认识到，这个世界一定还有比我们眼睛能看到的更多的东西，而且在许多方面表现为不同的事物。

<<存在之轻>>

后记

本书是维尔切克为对物理学感兴趣的读者写的一本有关物理学基本相互作用（着重于强相互作用）知识的书。

维尔切克以他那惯有的诙谐风趣的语言，从大众熟悉的物质、质量和能量等概念出发，去探索这些概念的底层意义，由此引出他一生中最重要的贡献——渐近自由概念，并最后落脚在他提出的“网格”概念上（详见第s章）。

在维尔切克看来，网格是宇宙时空的基元。

他用它直观地解释了普通物质的来源、引力的起源，并通过类比将整个宇宙想象成巨大的网格超导体。

我们不能不佩服物理学家想象力的丰富！

同样是因为他是一位物理学家，因此严谨求实的科学态度使他在书的最后指出了网格概念所不能解释的质量起源问题，譬如电子、夸克、中微子以及可能存在的希格斯子的质量起源问题，更不用说还有暗物质和暗能量等的起源问题。

所以说，物理学任重道远，绝不是只剩下仅需修补的“细节”问题。

<<存在之轻>>

媒体关注与评论

“如何才能知道一切都是怎样来的？

这本书会如实地告诉你‘它’是什么。

而且你过去认为的关于‘它’的所有事情都是错的。

《存在之轻》是一本通俗易懂、生动有趣而又直抒胸臆的书，它展现了这样一个宇宙：物质低吟着奇异的音乐，质量不能用重量来衡量，虚空是多层多色的超导体。

”——K·C·科勒，《超越物质的心灵：与宇宙交谈》的作者“弗兰克·维尔切克以深邃的视野引领读者进行了一次令人愉快并富于启发的科学旅行。

正是这种深刻见解让他赢得了诺贝尔物理学奖。

读者在这一过程中将领略到物理学家目前正在研究的一些人类智慧推想的新境界。

他对基础物理学的新近发展做了丰富多彩又极高权威的梳理。

”——彼得·沃伊，NotEvenWrong一书的作者“《存在之轻》带领读者进行了一次心旷神怡的旅行，提供了对宇宙的革命性的新视野。

弗兰克·维尔切克是一位成就非凡、极富创造性的科学家，他具有用非常清楚的概念和见解充满谐趣地传达科学思想的罕见能力。

”——杰罗姆·弗里德曼，诺贝尔奖获得者，麻省理工学院“维尔切克的上乘之作——风趣、简单而正确。

”——罗伯特！

劳克林《不同的宇宙》和《理性犯罪》的作者“在这本深刻而精心编写的著作中，维尔切克带领读者认识最深刻的物理思想和今天的成就。

”——李政道，诺贝尔奖获得者，美国哥伦比亚大学

<<存在之轻>>

编辑推荐

《存在之轻:质量以太和力的统一性》:第一推动丛书.物理系列

<<存在之轻>>

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:<http://www.tushu007.com>