第一图书网, tushu007.com

<<终极理论之梦>>

图书基本信息

书名：<<终极理论之梦>>

13位ISBN编号：9787535736888

10位ISBN编号：7535736882

出版时间：2003-5

出版时间：湖南科技

作者：S·温伯格

页数：274

字数：216000

译者：李泳

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

第一图书网, tushu007.com

<<终极理论之梦>>

内容概要

本书讲的，是一场伟大的理性的历险，去找寻大自然的终极理论。
中级理论的梦想激发了今天许多高能物理学的研究，虽然还不知道那终极理论会是什么样子，也不知道还要过多少年才能找到它，但我们相信已经开始模模糊糊地看到了它的身影。
　在本书中，诺贝尔物理学奖获得者《最初三分钟》的作者温伯格讲述了对自己然的统一理论的伟大追求——一个能解释从原子内部的联结到太阳与地球的吸引等不同的力的理论。
全书令人眼花缭乱去清澈透明，引导着我们从相对论和量子力学走到今天的超弦以及可能与我们同在的别的宇宙。
　本书洋溢着大胆的理性，还有说不完的故事和格言，它把我们引向一个新天地，帮我们认识那里发现的一切。
　这是一个物理学家在哲学边缘做的梦。
本书写的是与物理学有关的哲学和信仰，而不是系统或点滴的物理学常识，是“一点希望”，理论物理学家对终极理论的希望。
作者被誉为“也许是世界上最权威的终极理论的倡导者”。

第一图书网, tushu007.com

<<终极理论之梦>>

作者简介

S·温伯格1933年出生，1954年毕业于康奈尔大学。
1979年因弱电统一理论与格拉肖和萨拉姆分享当年诺贝尔物理学奖。
他是美国科学院院士、文学和科学院士，英国皇家学会外籍会员，国际天文学会会员，美国哲学和科学史学会会员，美国中世纪学会会员。
曾任美国军备控制和裁军机

第一图书网, tushu007.com

<<终极理论之梦>>

书籍目录

前言第一章 序幕第二章 一支粉笔第三章 为还原论欢呼第四章 量子力学和它的遗憾第五章 理论和实验的故事第六章 美丽的理论第七章 反对哲学第八章 20世纪的布鲁斯第九章 弦上得终极理论第十章 直面终极第十一章 上帝怎么了 第十二章 落户埃利斯新版后记 超级对撞机：一年后注释名词索引人名索引译后记温伯格自述小传

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

还在1915年，爱因斯坦就立刻意识到，他的理论解决了太阳系观测与牛顿理论之间的一个老矛盾。
从1859年开始，水星轨道在牛顿理论框架下总是难以理解。
照牛顿的力学和引力理论，假如宇宙除了太阳和一颗行星而外没有别的东西，那么行星将围绕太阳在一个理想的椭圆轨道上运行。
椭圆的方向——长轴和短轴的指向——永远不会改变；行星轨道仿佛就固定在空间。
因为太阳系实际上包含着大量不同的行星，它们对太阳的引力场会有小小的干扰，所有行星轨道都在进动——就是说，在太空缓慢地摆动。
19世纪，人们已经知道水星轨道的方向在100年里会产生约575秒的角度改变。
（1度等于3600秒。
）但牛顿理论预言水星的轨道应该在100年进动532秒，差43秒。
换一种说法，你等待225000年后，会看到那个椭圆轨道摆过360度，绕一圈回到原来的方向；而照牛顿理论的预言，你得等244000年——这原不是什么可怕的差别，但天文学家为它困惑了半个多世纪。
爱因斯坦1915年得出新理论的结果时，发现它能解释水星轨道那多余的每个世纪43秒的进动。
（在爱因斯坦的理论中，多余进动的来源之一是引力场本身的能量产生的引力场。
在牛顿理论中，引力只是质量产生的，没有那个能量的引力场。
）爱因斯坦后来回忆，他曾为这场胜利狂喜了好多天。
　　第一次世界大战以后，天文学家让广义相对论经历了进一步的实验检验。
在1919年的日食中，他们测量了光线经过太阳的偏转。
在爱因斯坦理论中，光线里的光子会被太阳的引力场偏转。
光子仿佛一颗遥远的彗星，进入太阳系，在绕过太阳时，在太阳的引力场中拐一个弯，然后远远离去，回到星际空间。
当然，光线的偏转比起彗星来要小得多，因为光飞行太快；如果彗星跑得更快，偏转也会小一些。
假如广义相对论是正确的，掠过太阳的光线应该偏转1.75秒，即万分之五度。
（只有等日食来了，天文学家才能观测光线的偏转。
因为他们需要寻找来自遥远恒星的光线从太阳近旁掠过时的偏转，而太阳附近的恒星，只有等日食的时候月亮遮住太阳，才容易看见。
于是，天文学家在日食前6个月测量几颗恒星在天球的位置，那时太阳在天球的另一端；等日食来了，他们测量从太阳身边经过的光线偏转了多少，这可以从恒星在天空显现的位置的移动看出来。
）1919年，英国天文学家分别远征去巴西东北的一座小城和几内亚湾的一个小岛观测日食。
他们发现几颗恒星的光线的偏转，在实验不确定性的范围内，等于爱因斯坦预言的数值。
于是，广义相对论赢得了世界的欢呼，成了鸡尾酒会和街谈巷议的话题。
　　那么，广义相对论取代牛顿引力论不是很显然了吗？
广义相对论解释了一个老的反常现象，那多余的水星轨道进动；成功预言了一个惊人的新效应，光线经过太阳的偏转。
还需要说什么吗？
　　水星轨道的反常和光线的偏转，不过是故事的一部分，当然也是重要的部分。
但是，跟科学史上的任何事情一样（我想，其他任何历史也是这样的吧），如果走近去看，就没有那么简单了。
　　……

第一图书网, tushu007.com

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