

<<物理问题如数家珍>>

图书基本信息

书名：<<物理问题如数家珍>>

13位ISBN编号：9787546348810

10位ISBN编号：7546348811

出版时间：2011-7

出版时间：吉林出版集团

作者：(德)格尔特-路德维希·因格尔德//阿斯特丽德·兰布雷希特|主编:安悱|译者:谈薇//谈俊

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>

<<物理问题如数家珍>>

前言

1955年春天，阿尔伯特·爱因斯坦(Albert Einstein)去世的时候，威廉·米勒(William Miller)在《生活》杂志上刊登了他在几个月前对这位伟大物理学家所作的采访。

米勒的儿子当时也随同前往，爱因斯坦告诫他说：“重要的是不要停止提问。

”(The important thing is not to stop questioning.) 我们也希望读者们带着这个建议踏上这101个问题之旅，我们的回答将使你们对现代物理学有所了解(本书原名《关于现代物理学的101个重要问题》——编者注)。

这种了解当然不可能是详尽的，由于篇幅所限，我们不得不有所选择，并且还是一种主观的选择。

有些问题至今还未得到解决，因此，长久以来，物理学家们也从未停止提问。

大约在19世纪末，人们就认为物理学的发展已基本走到尽头，只剩下少量的细节工作。

虽然人们在伽利略·伽利雷(Galileo Galilei)之后的三百年中获得了重大的成就，但是这种观点仍是十分错误的。

在上个世纪最后二十五年中，物理学又经历了许多划时代的发展，我们可以说：“现代物理学”从这一刻就诞生了，这也正是本书涉及的内容。

现代物理学引领我们进入了一个有别于日常经验的世界，带领我们认识微观世界、极速世界以及广阔的宇宙。

这一探索之旅时常令我们目瞪口呆，因而颇具挑战性.但这也令它更加富有魅力。

首先我们将讨论量子物理学，它研究的是微观世界。

它打破了我们的一些根深蒂固的观念，例如物体按照一定轨道运动。

但同时，我们日常生活中许多不可或缺的技术应用也正是构建于其基础之上的。

我们将在《量子物理学》和《应用固体物理学》这两章中谈到其中的几个应用。

《纳米物理学》和《量子信息》两章中的问题是指向未来的。

尤其是后一章指出：我们在未来也许能够利用量子系统的一个非常特殊的性质，即量子纠缠(编者注：具有两个以上元素的复合系统，当其中一个的状态发生变化时，即使另一个远在一颗行星之外，也能迅速发生相应变化)。

<<物理问题如数家珍>>

内容概要

大约在19世纪末，人们就认为物理学的发展已基本走到尽头。这种观点在上个世纪被不断证明是错误的，物理学又经历了许多划时代的发展。

爱因斯坦曾告诫世人说：“重要的是不要停止提问。”

现代物理学引领我们进入了一个有别于日常经验的世界，带领我们认识微观世界、极速世界以及广阔的宇宙。

这一探索之旅时常令我们目瞪口呆，因而颇具挑战性，但这也令它更加富有魅力。

本书试图通过对101个有趣的现代物理问题的回答，让读者对现代物理有所了解，进而热爱它。

真空有多空？
上帝会掷骰子吗？
人们能够点石成金吗？
为什么我们没有生活在一个量子世界？
存在大爆炸吗？
宇宙的年龄是多少？
如何对过去的宇宙稍作了解？
为什么爱因斯坦想要一个宇宙常数？
为什么重力对我们很重要？
是什么使时空弯曲？
银河系中也存在黑洞吗？
时间和空间在晃动吗？
人们能消灭物质吗？
如何给外星人解释何为左何为右？
物理学美在何处？
猫落地时为何总是四脚着地？
为什么我们会越来越重？

<<物理问题如数家珍>>

作者简介

【德】格尔特-路德维希·因格尔德
阿斯特丽德·兰布雷希特
格尔特-路德维希·因格尔德 (Gert-Ludwig
Ingold) 是奥格斯堡大学的理论物理学教授，也是Beck出版社的知识系列丛书之量子学理论的作者。

阿斯特丽德·兰布雷希特 (Astrid Lambrecht)，布鲁塞尔国家中心实验室德籍教授。

<<物理问题如数家珍>>

书籍目录

基础知识
量子物理学
量子信息
应用固体物理学
纳米物理学
特殊相对论
一般相对论
粒子物理
宇宙学
量子引力
混沌

<<物理问题如数家珍>>

章节摘录

版权页：插图：特殊相对论不允许存在超光速的能量流和信息流。

把光速当成极限速度时，人们总是指真空中的光速。

粒子在物质中的运动完全能够比光快，因为光速在其中比在真空中小。

在声波中我们知道：当飞机突破音障时会产生音爆现象。

接着飞机作为声源将以超音速飞行。

在带电粒子的运动中也会发生类似现象，例如物质中的快电子。

它发出的电磁波被称作切伦科夫辐射。

人们在冷水中反应器棒的周围能观察到蓝色辉光，其原因也是切伦科夫辐射。

特殊相对论的等式在形式上也允许粒子与其他粒子相反，完全以超光速运动。

这种所谓的快子不与其他粒子相互作用，因此不在我们的观察之列。

那么用量子能够超越相对论吗？

量子理论允许两个或更多的粒子同处一个纠缠态。

对两个粒子中的一个进行测量就能确定另一个粒子的测量结果。

其中难道不能传送超光速信息吗？

两个粒子之间可以相距非常遥远，两次测量可以在很短的时间内相继进行。

<<物理问题如数家珍>>

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>