

<<费曼讲物理-相对论>>

图书基本信息

书名：<<费曼讲物理-相对论>>

13位ISBN编号：9787535772411

10位ISBN编号：7535772412

出版时间：2012-9

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：R·P·费曼

页数：169

译者：周国荣

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>

<<费曼讲物理-相对论>>

内容概要

《费曼讲物理——相对论》也是从著名的R·P·费曼《物理学讲义》节选的六节有关相对论的物理课。即使是相对论的创立者爱因斯坦本人，对这个理论所创造出来的奇迹、这个理论的作用以及它的基本概念，也无法做出像费曼这样的解释。本书体现了费曼身兼杰出物理学家和优秀教师于一身的独特才能。

<<费曼讲物理-相对论>>

作者简介

作者：（美国）R·P·费曼（Richard P.Feynman）译者：周国荣 R·P·费曼（1918~1988）出生在纽约市的法洛克维，1942年在普林斯顿大学获得博士学位。

在第二次世界大战期间，他对发展原子弹做出过重要贡献。

战后费曼曾先后在康奈尔大学和加州理工学院教书。

1965年，他因量子电动力学方面的研究荣获诺贝尔物理学奖。

除了作为一个物理学家外，费曼在不同时期还曾是故事大王、艺术家、鼓手和密码破译专家。

<<费曼讲物理-相对论>>

书籍目录

出版者的话

前言

特别序言

费曼的序言

第一章 矢量

1-1 物理学中的对称性

1-2 平移

1-3 旋转

1-4 矢量

1-5 矢量代数

1-6 用矢量法表示牛顿定律

1-7 矢量的标量积

第二章 物理定律的对称性

2-1 对称操作

2-2 时空对称

2-3 对称性与守恒定律

2-4 镜像反射

2-5 极矢量和轴矢量

2-6 N底哪一只右手

2-7 宇称不守恒了

2-8 反物质

2-9 不完整的对称性

第三章 狭义相对论

3-1 相对性原理

3-2 洛伦兹变换

3-3 迈克尔孙-莫雷实验

3-4 时间的变换

3-5 洛伦兹收缩

3-6 同时性

3-7 四维矢量

3-8 相对论动力学

3-9 质量和能量的等效性

第四章 相对论性的能量和动量

4-1 相对论和哲学家

4-2 双生子悖论

4-3 速度的变换

4-4 相对论性质量

4-5 相对论性能量

第五章 空间和时间

5-1 空一时几何学

5-2 空一时间隔

5-3 过去、现在和未来

5-4 四维矢量的进一步讨论

5-5 四维矢量代数

第六章 弯曲空间

<<费曼讲物理-相对论>>

- 6-1 二维弯曲空间
- 6-2 三维空间的曲率
- 6-3 我们的空间是弯曲的
- 6-4 空一时中的几何学
- 6-5 引力和等效原理
- 6-6 引力场中时钟的快慢
- 6-7 空一时的曲率
- 6-8 在弯曲的空一时中运动
- 6-9 爱因斯坦的引力理论
- 理查德·费曼生平
- 名词索引

<<费曼讲物理-相对论>>

章节摘录

版权页：插图：在一个更高的层次上，我们有另一种对称性——匀速直线运动的对称性。这种极不寻常的效应认为，如果我们有一台用某种方式运转的设备，现在把这台设备放到一辆汽车上，并使汽车以及所有相关的外界条件以均匀的速度沿直线前进，那么，汽车内的现象就没有什么不一样的：所有的物理定律看起来一模一样。

我们甚至知道该如何用专门的方式表达这一点，那就是，反映物理定律的数学方程在洛伦兹变换下必定不变。

事实上，正是对有关相对论问题的研究，使物理学家将注意力集中到物理定律的对称性这个问题上来。

上面所谈到的对称性全都具有几何学的性质，时间和空间多少有点相似，不过，还有另外一种不同类型的对称性。

比如说，有一种对称性描述了这样的事实：一个原子能够用同类的另一个原子替换；换句话说，存在着同一种类的原子。

有可能找到这样的原子集团，如果我们把其中的一对原子互换，那么不会造成任何差异——这些原子都是一模一样的。

在某种类型的氧原子中，无论一个原子有什么行为，这类氧原子中的另一个原子也会有同样的行为。

有人会说，“真是荒唐，这正是同一种类的定义！”

这可能只是一个定义，但是我们还是不知道是否存在任何“相同类型的原子”；事实是存在许许多多相同类型的原子。

因此，当我们说“用同一类型的一个原子替换另一个原子不会带来任何差异”这句话时，确实是有意义的。

构成原子的那些所谓基本粒子，在上述意义下也是全同粒子——所有的电子都是相同的；所有的质子都是相同的；所有带正电荷的介子都是相同的；如此等等。

<<费曼讲物理-相对论>>

编辑推荐

《费曼讲物理:相对论》体现了费曼身兼杰出物理学家和优秀教师于一身的独特才能。

<<费曼讲物理-相对论>>

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>