

<<爱因斯坦自述>>

图书基本信息

书名：<<爱因斯坦自述>>

13位ISBN编号：9787510424618

10位ISBN编号：7510424615

出版时间：2012-4

出版时间：新世界出版社

作者：(美)爱因斯坦

页数：309

译者：富强

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>

<<爱因斯坦自述>>

前言

爱因斯坦算得上20世纪最神奇的人物。他的相对论，据说“全世界只有两个半人能懂”。由于其理论太过先进，以至于当时世界上最聪明的一些科学家，包括相对论变换关系的奠基人洛伦兹，都觉得难以接受。

1922年，瑞典皇家科学院将诺贝尔奖颁发给爱因斯坦时，只是说“由于爱因斯坦对理论物理学的贡献，更由于他发现了光电效应的定律”，而没敢对爱因斯坦的相对论作出评价。

时至今日，能够理解相对论的人仍然不多--哪怕只是大致的理解。

近百年来，随着科学的发展，大量的实验证明，爱因斯坦的理论是正确的。这个独特的犹太人，具有令人匪夷所思的智慧。

个别想象力丰富的人，甚至断言爱因斯坦来自外星。

在爱因斯坦去世之后，他的大脑没有火化，而是被小心保存在普林斯顿大学。

几十年来，科学界对这个出类拔萃的大脑进行了全面研究。

1879年3月14日，阿尔伯特·爱因斯坦出生在德国乌尔姆市，父母都是犹太人。早年的爱因斯坦似乎并不出色。

16岁时，他报考瑞士苏黎世的联邦工业大学，可是名落孙山。

但是，看过爱因斯坦数学和物理考卷的韦伯先生，却独具慧眼，当面称赞道：“你是个非常聪明的孩子，可是你有一个缺点，就是不愿意表现自己。

”事实上，当时的爱因斯坦已经显露出非凡的天赋，早在12岁，他就自学掌握了解析几何和微积分。

<<爱因斯坦自述>>

内容概要

提出一个问题往往比解决一个问题更重要，因为解决问题也许仅仅是一个教学上或实验上的技能而已。而提出新的问题、新的可能性，从新的角度看旧的问题，都需要有创造性的想象力，而且标志着科学的真正进步。

每个人都有一定的理想，这种理想决定着他的努力和判断的方向。就在这个意义上，我从来不把安逸和享乐看做是生活目的本身——这种伦理基础，我叫它猪栏的理想。

发展独立思考和独立判断的一般能力，应当始终放在首位，而不应当把获得专业知识放在首位。如果一个人掌握了他的学科的基础理论，并且学会了独立地思考和工作，他必定会找到他自己的道路，而且比起那种主要以获得细节知识为其培训内容的人来，他一定会更好地适应进步和变化。

<<爱因斯坦自述>>

作者简介

阿尔伯特·爱因斯坦，世界十大杰出物理学家之一，现代物理学的开创者、集大成者和奠基人，同时也是一位著名的思想家和哲学家。

1905年，他建立了狭相对论，此后又提出广义相对论。

另外，他还提出了光的量子概念，并用量子理论解释了光电效应、辐射过程和固体的比热。

在阐明布朗运动、发展量子统计法方面也都卓有成就。

著有《论动体的电动力学》、《关于辐射的量子理论》、《根据广义相对论对于宇宙所作的考察》等学术论著。

因在理论物理学方面有突出贡献，爱因斯坦于1921年获诺贝尔物理学奖。

2009年10月4日，他被评选为诺贝尔奖百余年历史上最受尊崇的三位获奖者之一。

<<爱因斯坦自述>>

书籍目录

前言

第一篇 爱因斯坦自述

1946年的自述(片段)

1955年的自述(片段)

第二篇 世界各地的演讲

告欧洲人书

理论物理学的原理

探索的动机

我们的共同目的是民主

以太理论和相对论

关于相对论

几何学和经验

牛顿力学及其对理论物理学的影响

战斗的和平主义

要使科学造福于人类，而不成为祸害

学术自由

在哥伦比亚大学的讲话

经济抵制

文明和科学

教育和教育者

教育与世界和平

爱萨克·牛顿

保卫言论自由

论教育

道德衰败

目标

道德和感情

科学和宗教

科学的共同语言

人类生活的目标

关于脑力劳动者的组织

战争是赢得了，但和平却还没有

坚决反对美国准备进行预防性战争的阴谋

在哥白尼逝世410周年纪念会上的讲话

罗素—爱因斯坦宣言

第三篇 信件

给凯撒·科赫舅舅的信

致玛丽·温特勒的信，保丽娜·爱因斯坦附笔

致玛丽·温特勒

课程介绍

写在安娜·丝柯密达的签名纪念册中的诗句

玛丽的来信

致爱尔莎

致爱尔莎

致爱尔莎

<<爱因斯坦自述>>

致爱尔莎
儿子的来信
我的未来计划
写给母亲的道歉信
诉说近况
生活和工作的感受
罚款通知书
城市公民资格申请表
致瑞士专利局
致马塞尔·格罗斯曼
致苏黎世州教育委员会
致保罗·格鲁纳
致伯尔尼州教育局
学生挽留爱因斯坦留在苏黎世大学的请愿书
致海因利希·赞格尔
致米歇尔·贝索
致斯特恩夫妇
致玛丽·居里
普鲁士科学院的来信
致赞格尔
为反战斗争给罗曼·罗兰的信
你不能离开德国
给A·索末菲的回信
反对一切战争的理由
关于黄金问题
经济问题与和平问题
失去了的天堂
商业利益和战争

.....

第四篇 收集科学界的朋友
第五篇 发表的文章
第六篇 访谈录

<<爱因斯坦自述>>

章节摘录

版权页:示重力加速度。

从这个公式可以看出,这个关系与摆的长度以及摆锤运动时所经过的路程形状都无关。

有一种重要的东西在整个过程中保持不变:能量。

在A处和在B处,它是“势”能,也就是位置的能量;在C处,它是“动”能,也就是运动的能量。

假如,这个概念是正确的,那么在摆的任何位置, $mgh+mv^2/2$ 相加得出的数值,应该是固定的,只要 v 表示在摆的路程中那个点上的速度, h 被表示超过C的高度。

事实证明,结论是对的,这条原理也因此而推广。

它还给我们带来另一条定律:机械能守恒定律。

但当摩擦使摆停下来时,会发生什么呢?

在热现象的研究中,我们找到了答案。

热是不可毁灭的物质,它从热体流向冷体,这是不是又是一条“热守恒”原理呢。

我们在很久以前就知道,摩擦可以生热,就像以前印第安人摩擦取火一样,以此来取火。

长期以来,这种热的“产生”,物理学家都不能说出其所以然来。

我们现在知道,摩擦必须消耗一份在数量上成准确比例的能量,才能产生出与比例相对应的热。

由此,我们得出了“功热相当”的原理。

仍以这个摆为例子,在摩擦的过程中,机械能逐渐转化成热。

以此看来,机械能守恒同热能守恒这两条原理既然是一样的道理,那就可以合并成一条原理了。

通过这次原理的合并,物理学家相信,守恒原理还能进一步发展到其他领域,甚至把化学过程和电磁过程也概括进去。

总而言之,他们想把这个原理应用到一切领域中去。

好像有一个能量总和在我们的物理体系中,经历一切可能出现的变化,它都始终保持不变。

那什么是质量守恒原理呢?

质量是由物体的重量来量度的(重力质量);它也是由物体反抗它的加速度的阻力定义的(惯性质量)。

上面两句话都是质量的概念,而且都是正确的,都能得到物体质量的同一数值,这令人极为惊异。

根据“在任何物理变化和化学变化下质量保持不变”这条原理,可以看出质量是物质最基本的特征,因为它具有不变性。

就算你把它加热、熔解、汽化,或者结合成化学化合物,它的总质量都不会改变。

一直到几十年以前,物理学家都还承认这条原理。

但是,这时候狭义相对论出现了,并证实了它现在已经不合适了。

所以现在,能量守恒原理吞并了质量守恒原理,像在大约六十年以前一样,机械能守恒原理同热守恒原理结合在一起,或者说能量守恒原理吞并了热守恒原理;这些原理合在一起,独自占领着整个领域。

尽管有点不精确,但在习惯上,我们还是把质能相当性表示为这样的公式: $E=mc^2$, c 在这里代表光速(大约每秒30万公里)。

E 代表静止物体所含的能量, m 代表它的质量。

根据公式,物体静止时的能量,等于它的质量乘以光速的平方。

而光速的数值是巨大的,换句话说,即使只有一克质量的物体都有巨大数量的能量。

但既然如此,长期以来,为什么没有人注意呢?

其实答案很简单,只要它的能量没有向外放出,你就观察不到它的能量变化。

举个例子来说,有一个人,他非常有钱,但他的钱从来不花,那他究竟有多少钱,谁也不知道,那人的钱就相当于物体的能量。

现在我们来看物体的质量。

如果能量 E 增加了,根据公式,质量等于 E/c^2 必定也伴随着增加。

把一个物体加热 10°C 是很容易的,如果在加热的同时,去测一下质量有没有增加,不就能证明这个公

<<爱因斯坦自述>>

式是否成立了呢？

但这里有一个困难是：这个分数的分母里出现了非常大的因子 C^2 ，质量的增加在这样的情况下变化不大，很难测量出它的变化来。

如果想量出质量的增加，就必须大大增加物体能量的变化。

有一个领域里面每单位质量会放出大量的能量，那就是放射性蜕变。

我们扼要地说说以下这个过程：一个质量为 M 的原子经过分裂，变成质量为 M' 和 M'' 的两个新原子，两个原子分开时，都各自带有巨大的动能。

从它们那里，如果我们在这两个原子静止下来后，取走这种运动能量。

那么，根据相当性原理，蜕变产物的质量总和 $M' + M''$ ，必定要比蜕变原子的原来质量 M 少，所以，两个新原子合起的能量，比原来的原子要少。

从这一点也可以看出，相当性原理同旧的质量守恒原理相矛盾，差别大概是千分之一数量级的样子。

但单个原子的重量，在实际上是称不出的，不过，可以用间接的方法准确地量出它们的重量。

蜕变产物 M' 和 M'' 的动能，我们是能测定出来的，量出来后就可以检验和证实这个相当性公式。

同样，从这条定律中，我们还可以精密地测得原子量，这样的话，任何一种原子蜕变会放出多少能量，我们预先就能算出来。

不过，这条定律解释不了关于这种蜕变反应究竟能否实现或者将怎样实现。

.....

<<爱因斯坦自述>>

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>