

<<时间的形状>>

图书基本信息

书名：<<时间的形状>>

13位ISBN编号：9787513311892

10位ISBN编号：7513311897

出版时间：2013-6

出版时间：新星出版社

作者：汪洁

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>

<<时间的形状>>

前言

前言我可以保证，这是一本很有趣的书。

这本书完全不同于传统意义上的科学知识普及类图书，这本书更像是一本茶余饭后休闲翻阅的书，就像阅读一本有意思的小说。

在这本书里面，你会看到很多极富想象力的小故事：牛顿带着Tom和Jerry来到一个大水桶里观看神奇的水面凹陷；爱因斯坦化身大警长，先是调查了一起环球快车谋杀案，然后又要奔赴云霄电梯处理可怕的超级炸弹，最后又在太空中建造了一个超级大圆盘以展示他那神奇的时空观。

虽然这一切看上去都不像是正儿八经的科学知识，但我可以很负责任地告诉你，这些故事里蕴藏着我们这个世界中你所不知道的惊人秘密，都是些很靠谱的科学真相。

很多科学真相用“不可思议”来形容是一点都不过分的，你平常之所以感受不到物理学的神奇，那是因为没有人告诉你普通物理现象背后隐藏的秘密。

现在的高中生都会在实验室里面做一个观察光的双缝干涉图像的实验，这是一个普通得不能再普通的高中光学实验，可是从来没有人告诉我们这个实验背后隐藏着的惊天大秘密，这个秘密足以撼动以爱因斯坦为代表的一代科学家苦苦建立起来的物理学信仰。

一个简单的光学实验，如果你了解了它藏在最深处的本质，你会惊讶地发现，这个世界不再是我们头脑中原来的那个世界了，我们脑袋中很多朴素的哲学观念，例如物质决定意识、原因决定结果等等都将受到空前强烈的冲击。

而且，我确实是在讲科学，不是在讲神学或者宣扬神秘主义。

我们这本书基本上可以分为上下两部分，上部和大家一起回顾物理学走过的四百多年坎坷历史，这段历史中的悬念，其精彩程度不亚于任何一段战争史，因为物理学的发展本身就是一部精彩的好莱坞悬疑大片。

在伽利略、牛顿等巨星纷纷谢幕之后，我们的超级巨星爱因斯坦闪亮登场，而他成为我们的主角的时候不过26岁。

他就像是一个横空出世的大侠，无门无派，但是一出手就让天下震惊，他的绝招就是相对论，这是我们这本书上部的主题。

中间的第六章是厚重和真实的历史故事，这个故事尘封已久，现在的很多年轻人甚至都不敢想象这就是发生在离我们生活的时代如此之近的故事，但我想告诉大家，真相往往比小说更惊人。

最后四章是本书的下部，我可以非常自信地告诉大家，下部比上部更精彩，结构更宏大，故事更神奇，真相更惊人。

在下部中，我将为你细致地剖析时空的真相，带你领略神奇的四维时空奇景。

我们先一起去了解整个宇宙的终极图景，然后再回到原子的深处见识一下不可思议的微观世界，最后看一看当下物理学的最新进展——万有理论。

你只要随便记住其中的一两段，就能让你在平时和朋友们的吃饭聊天中大放异彩，只是要当心别聊得兴起忘了吃菜，不要发生总是发生在笔者身上的悲剧：话讲完了，菜也被别人吃光了。

看完这本书，你对这个世界的看法一定会大大改观。

潮起潮落，斗转星移，这些平常司空见惯的自然现象会突然在你眼里产生完全不一样的意义。

当你晚上抬头仰望星空，看着夜空中的皓月星辰，宇宙在你眼里将会换成另一番景象，过去的宇宙一去不复返了，一个崭新的宇宙观将在你的头脑中建立起来。

从小到大，你可能一直会有这样的疑问：时间到底是什么东西？

我们能跨越到未来吗？

我们能回到过去吗？

光到底是什么东西？

宇宙到底长什么样？

有大小吗？

有生死吗？

我们能像《星际迷航》中那样穿梭在银河系吗？

<<时间的形状>>

这个世界的物质到底是由什么构成的？

物质可以无限分割吗？

这些令人不可思议的问题，科学家们到底是如何找到答案的？

看完这本书，你将不再对以上这些问题感到疑惑，不但不会疑惑，你还可以很自信地给你的亲朋好友解答他们心中同样的疑惑。

所有这一切，都要从爱因斯坦提出的相对论开始讲起，这的确是一个伟大的理论，这是上个世纪人类对这个宇宙秘密最深刻的一次发现，这个理论可以解答你心中无数的疑惑。

你可能还是感到茫然，看着我说：“我听说过相对论，可是它跟我们的日常生活有关系吗？”

“当然是有关系的。

比如，GPS导航系统现在已经是一个满大街都可以看到的常用小电器了，我估计很多读者都有一个车载的，或者手机里面就有一个软件。

我告诉你，如果没有相对论，那么这玩意儿可就会出大问题。

因为根据相对论，卫星上面的时钟会比地面上的时钟走得快，每天大约快38微秒（0.000038秒），这个时钟走得快并不是因为计时器精度不够造成的，而是因为时间本身真正变快了。

你设想一下，如果人类没有掌握相对论的知识，那么就不会知道发射到天上的卫星哪怕用再精确的计时工具计时，也不可能消除这个误差。

你千万不要小看这似乎微不足道的38微秒，如果不校正的话，那么GPS导航系统每天积累的误差将超过10千米（当然这个误差是垂直方向上的，不是水平方向上的），如果美军用这个来导航导弹的话，那麻烦可就大了。

因此在GPS卫星发射前，要先把其时钟的走动频率调慢一百亿分之4.465，把10.23兆赫调

为10.2299999543兆赫，这些数字全靠有了相对论才能那么精确地计算出来。

“神奇！

”你大概会惊呼一声，“相对论原来就是这个啊。

”哦不，这并不代表相对论，卫星上的时间变快只不过是相对论无数推论中的一个，我们通过相对论可以精确地计算出卫星上的时钟和地面上的时钟的误差到底是多少。

相对论还有很多很多的推论，小到推测水星的运行轨道、发生日全食时星星的位置，大到可以推演太阳的过去与未来，甚至是宇宙的过去与未来。

“神奇！

”你再次惊呼一声，“不过你越说越玄乎了，我还是有点不信，你先别说得那么远，你前面说啥来着——时间本身变慢了？

这个太让我难以理解了。

在我眼里时间本身是均匀流逝的，我们感受的所谓快慢无非是我们自己的感觉在变化，即便是你的表和我的表走时不准，那也不是时间本身不准，而是我们的手表精度不够造成的。

中午12点整开饭对任何人来说都是12点整开饭，这是一个客观事实摆在那里，不会因为我用的是一块真的劳力士还是一块山寨劳力士而改变。

”坦诚地说，我非常理解你的这种想法，并且，我还要恭喜你，你的这个思想和伟大的牛顿是一模一样的。

但非常遗憾，这个想法错了，真的错了。

相对论是研究时间、空间、运动这三者关系的理论体系的总称，它是这一百多年来人类最伟大的两个理论之一（还有一个是量子理论，那又将有一个长长的激动人心的故事，推荐阅读《上帝掷骰子吗——量子物理史话》，作者曹天元），诺贝尔物理学奖是不足以来评价相对论的伟大的。

如果上帝真的存在的话，上帝过去总是说：“人类一思考，上帝就发笑。

”人类有了相对论之后，上帝改口了：“人类一思考，上帝就发慌。

”我们对相对论的误解实在是太多了。

大多数人都觉得相对论很神秘、很深奥，是大科学家才能理解的东西。

这种误解来源于一个广为流传的关于相对论有多难懂的故事，说的是一个记者问天文学家爱丁顿：“听说全世界总共只有三个人能懂爱因斯坦的相对论，您是其中之一，是不是这样？”

<<时间的形状>>

”爱丁顿一时沉默了。

正当记者以为爱丁顿要反驳的时候，没想到爱丁顿说：“我正在想另外两个人是谁。

”我估计当时这个记者就震惊了。

不管这个故事是真是假，总之给我们的一个印象就是相对论很难懂。

但是大家千万不要忘了，这个故事发生在一百多年前的1906年，那时候相对论刚刚被爱因斯坦用严谨的数学语言描述出来，对那个时代的人来说确实是很难理解的。

不要说相对论了，你想象一下如果你回到乾隆年间，对大知识分子纪晓岚说随便找一个三角形的东西，把三只角割下来拼在一起，不多不少，总是恰好能拼出直直的一条边。

铁齿铜牙的纪晓岚一开始肯定不相信，真的去找了一些三角形的物件来，一验证，发现完全正确。

即便是我们的大知识分子，纪晓岚也会表示这个现象很神奇。

但要是现代，随便找一个初中生就能给你证明三角形的内角和是180度，他会告诉你这是一个很简单的几何常识。

同样，相对论的一些基本原理和概念对我们现代人来说也一点都不高深、不神秘，很好懂，关键在于你是不是愿意听我娓娓道来。

在正式开始我的叙述之前，我很想把我刚刚在网上看到的冷笑话讲给大家听，当然，你也可以直接跳过这部分从第一章开始看起，这并不会影响你对本书的理解。

搜狐新闻报道：今年60岁的黄其德是湖南省长沙市宁乡县金洲乡箭楼村一名地道的农民。

这位只有高中学历的农民，在对爱因斯坦的相对论进行了二十多年的独立研究后，对这一著名理论提出了质疑和挑战，并作出了近三十万字的论述，引起了有关专家学者的关注。

天津农民称其证明了相对论有错：“我已经证明出，从牛顿第一、第二、第三定律到爱因斯坦的相对论都有错！

”说这些话时，“草根科学家”阎赤元眼神中闪烁着的一种光芒，让那张饱经沧桑的面孔顿时有了生气。

以上只是网上能搜到的众多反相对论的“民间科学家”案例中的两例，如果你觉得这一点都不“冷”，OK，给你看几段真正“冷”的：“世界文明的异化和倒退，人类社会伦理的堕落，虽然不能说完全是相对论的责任，但相对论也是最重要的原因之一。

”在研讨会上表达对爱因斯坦相对论学说的深恶痛绝时，60岁的农民黄其德表情严肃，一字一顿。

黄伯伯在《爱因斯坦相对论在科学和哲学上对人类思维的扭曲》一文中写道：“这是个人对相对论全部研究中最沉重的话题，然而必须如实说出来，才能惊醒地球人类。

百年来，不单是爱因斯坦的相对论，他的任何言论都被崇奉为人类心目中的神旨；尤其是许多上层知识分子，完全丧失最起码的独立思考与判断能力。

在权威效应的魔障下，一切服从一人的臆想和武断。

这是发生在地球人类历史上的极端反常的非理性狂潮。

”“我作过粗略的调查：理科大学生知道相对论的，100个人中不到一个，约占0.3%，而认定相对论无比深邃高明的却占99.5%；理科大学教授中知道相对论的不到2%，也几乎都认可崇奉相对论；社会上一般知识分子中知道相对论的约占百万分之一，几乎无不崇奉相对论！

这个数据说明了什么？

首先说明地球人类崇奉相对论是由虚荣心支配着的极端盲目的权威效应。

”黄伯伯写道：“我保证，只要有高中学历，都可以大致听懂我的论文，并取得评论相对论的有把握的发言权，认识到爱因斯坦的相对论是一个伪科学大骗局。

”我有一个直觉，各位看到上面那段黄伯伯的掷地有声的“保证”之后，立马会被激发出极大的一睹奇文的冲动，这种冲动绝对大过继续阅读我下面的正文的欲望。

我表示压力很大，因此，在这里我先不给出黄伯伯奇文的链接地址，我会在本书的最后再给出，希望那个时候你再欣赏黄伯伯的奇文的时候能够产生与我一样的感觉——“当时我就笑喷了！

”（你如果此时已经打开电脑开始搜索奇文了，我也拿你没办法，但还是最后拦你一下：看完此书再欣赏黄伯伯奇文，你一定会笑喷！

）前言结束之前，让我借黄伯伯的文风写下：“我保证，只要有高中学历，都可以完全看懂本书，并

<<时间的形状>>

能充分欣赏黄伯伯奇文，认识到爱因斯坦的相对论足以让上帝对渺小的人类产生敬畏。
作为人类的一分子，我为此深深地感到自豪！

”

<<时间的形状>>

内容概要

《时间的形状:相对论史话》内容简介：上部和大家一起回顾物理学走过的四百多年坎坷历史。

物理学的发展本身就是一部精彩的好莱坞悬疑大片。

在伽利略、牛顿等巨星纷纷谢幕之后，我们的超级巨星爱因斯坦闪亮登场，他就像一个横空出世的大侠，无门无派，但是一出手就让天下震惊，他的绝招就是“相对论”。

第六章是尘封已久的真实的历史故事，年轻人甚至都不敢想象这是离我们生活的时代如此之近的故事，但真相往往比小说更惊人。

最后四章是《时间的形状:相对论史话》的下部，作者将为你细致地剖析时空的真相，带你领略神奇的四维时空奇景，了解整个宇宙的终极图景，再回到原子的深处见识一下不可思议的微观世界，最后看一看当下物理学的最新进展——万物理论。

<<时间的形状>>

作者简介

汪洁，男，外语学习门户网站“沪江网”的联合创始人，著名英语学习软件“乌龙学院”创始人和总设计师，上海天文博物馆首席志愿者讲解员，“果壳网”果壳达人，“万有青年烩”人气演讲者，中科院上海天文台“天之文系列科普讲坛”演讲者。

专业级业余科普作家，热爱天文和物理，在外语和科普两个领域双线作战。

人生最大的愿望是，在老得快要死掉的时候，有这么几个陌生人对我说：我年轻的时候看过您写的科普书。

虽然名字和内容现在都想不起来了，但当年看完以后我就毅然投身于自然科学，以至于今天有一点点小小的成就，非常感谢您，祝您老一路走好。

现在最强烈的愿望是，在老得快要死掉之前，有更多的人邀请我做科普讲座，让我有机会影响更多的青少年，让他们爱上科学。

特别申明：永久谢绝讲座费。

<<时间的形状>>

书籍目录

前言 第一章不得不说的废话 关于相对论的谣言粉碎机 你必须了解的四个概念 第二章伽利略和牛顿的世界 相对性原理 伽利略变换式 史上最牛炼金术士牛顿 牛顿的绝对运动观 牛顿水桶实验中的绝对时空观 第三章光的速度 伽利略吹响冲锋号 光速测量大赛 惊人的发现 科学史上最成功的失败 第四章爱因斯坦和狭义相对论 两朵乌云 巨星登场 第一个原理：光速不变 第二个原理：物理规律不变 环球快车谋杀案 环球快车巴黎站的监控室 同时性的相对性 时间会膨胀 空间会收缩 速度合成 质速神剑 光速极限 质能奇迹 四个疯狂的问题 第五章广义相对论的宇宙 爱因斯坦的不满 生死重量 等效原理 太空大圆盘 时空弯曲 引力的本质 水星轨道之谜 星光实验 没见过这么黑的洞 从黑洞到虫洞 压轴大戏 第六章红色革命 第七章时空那点事 时空中的运动 四维时空 时间旅行 星际殖民 星际贸易 第八章再谈四维时空 宇宙的终极图景 神奇的四维 第九章上帝的判决 上帝玩不玩骰子？ 美剧《生活大爆炸》 要命的双缝 玻尔的上帝 EPR实验 宇宙大法官 上帝的判决 万物理论 第十章宇宙是一首交响乐 万物皆空唯有音乐 击碎原子 宇宙中的四种“力” 超弦理论 伟大的设计 后记

<<时间的形状>>

章节摘录

版权页：插图：同样，相对论的一些基本原理和概念对我们现代人来说也一点都不高深、不神秘，很好懂，关键在于你是不是愿意听我娓娓道来。

在正式开始我的叙述之前，我很想把我刚刚在网上看到的冷笑话讲给大家听，当然，你也可以直接跳过这部分从第一章开始看起，这并不会影响你对本书的理解。

搜狐新闻报道：今年60岁的黄其德是湖南省长沙市宁乡县金洲乡箭楼村一名地道的农民。

这位只有高中学历的农民，在对爱因斯坦的相对论进行了二十多年的独立研究后，对这一著名理论提出了质疑和挑战，并作出了近三十万字的论述，引起了有关专家学者的关注。

天津农民称其证明了相对论有错：“我已经证明出，从牛顿第一、第二、第三定律到爱因斯坦的相对论都有错！

”说这些话时，“草根科学家”阎赤元眼神中闪烁着的一种光芒，让那张饱经沧桑的面孔顿时有了生气。

以上只是网上能搜到的众多反相对论的“民间科学家”案例中的两例，如果你觉得这一点都不“冷”，OK，给你看几段真正“冷”的：“世界文明的异化和倒退，人类社会伦理的堕落，虽然不能说完全是相对论的责任，但相对论也是最重要的原因之一。

”在研讨会上表达对爱因斯坦相对论学说的深恶痛绝时，60岁的农民黄其德表情严肃，一字一顿。

黄伯伯在《爱因斯坦相对论在科学和哲学上对人类思维的扭曲》一文中写道：“这是个人对相对论全部研究中最沉重的话题，然而必须如实说出来，才能惊醒地球人类。

百年来，不单是爱因斯坦的相对论，他的任何言论都被崇奉为人类心目中的神旨；尤其是许多上层知识分子，完全丧失最起码的独立思考与判断能力。

在权威效应的魔障下，一切服从一人的臆想和武断。

这是发生在地球人类历史上的极端反常的非理性狂潮。

”“我作过粗略的调查：理科大学生知道相对论的，100个人中不到一个，约占0.32，而认定相对论无比深邃高明的却占99.5%；理科大学教授中知道相对论的不到2%，也几乎都认可崇奉相对论；社会上一般知识分子中知道相对论的约占百万分之一，几乎无不崇奉相对论！

这个数据说明了什么？

首先说明地球人类崇奉相对论是由虚荣心支配着的极端盲目的权威效应。

”黄伯伯写道：“我保证，只要有高中学历，都可以大致听懂我的论文，并取得评论相对论的有把握的发言权，认识到爱因斯坦的相对论是一个伪科学大骗局。

”

<<时间的形状>>

媒体关注与评论

不仅仅是一本书，而是揭示世界秘密的解码器；更是一个崭新的宇宙观。
它不是仅仅告诉你知识，而是让读者用一种脱离公众的经验范围和常识，认识宇宙和身边的事物，从而改变你对时间、空间、速度、引力、黑洞以及那些神秘的科学家的古怪的思维方式的看法。
——第八届文津奖授奖词

<<时间的形状>>

编辑推荐

《时间的形状:相对论史话》编辑推荐：浅显语言，身边事例，假想实验，一部人人都能读懂的相对论。

“ 改变你对时间、空间、速度、引力、黑洞以及那些神秘的科学家的古怪的思维方式的看法 ”。

探察新时空人类生存可能。

不仅仅是一本书，更是揭示世界秘密的解码器，给你一个崭新的宇宙观。

1.获第八届全国图书馆文津图书奖，由读者、媒体、专家共同选出的优秀科普图书。

2.关于相对论的最具可读性与趣味性的原创读本，完全适合中国读者的阅读口味。

3.精装版修订了原版错误，美化了版式，重新设计了封面，品质提升。

<<时间的形状>>

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>