

《相对论通俗演义》

图书基本信息

书名：《相对论通俗演义》

13位ISBN编号：9787563375448

10位ISBN编号：7563375449

出版时间：2008-6

出版社：广西师范大学出版社

作者：张轩中

页数：236

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《相对论通俗演义》

前言

张生轩中是北京师范大学广义相对论专业的研究生，从本科到研究生阶段，他陆续学习了引力与相对论专业的基础课程（包括广义相对论、整体微分几何、群论、高等量子力学、量子场论、量子统计、黑洞物理、宇宙学、弯曲时空量子场论、量子引力等），并在难度极大的现代微分几何、高维引力和量子引力方向进行了钻研。同时，对文学、历史和科普的爱好驱使他阅读了许多科学史方面的书籍和资料，并在研究生期间进行了科普创作。他的高级科普作品在网上发表后，受到许多年轻人的喜爱。我虽然对网上文学的语言不大习惯，但对他勇于实干、创新的精神，及作品中内容的正确与生动深感钦佩。有志青年都应该知道，自己的创造旅程应该从年轻时开始，千里之行，始于足下，路在哪里，路在脚下。历史上杰出的科学家、工程师、文学家、艺术家、政治家大都在20~30岁之间就有所成就，甚至作出伟大贡献。牛顿和爱因斯坦的重大成就大都产生于20~40岁之间。青年人应该注意：奇迹不是老头子、老太太创造的，而是年轻人创造的。青年时代就应该开始自己的创造生涯，最重要的是勇于迈出第一步。轩中学习和工作的北京师范大学相对论小组是目前国内最强的相对论研究团队之一。它诞生于改革开放的初期，它的创始人刘辽教授1952年毕业于北京大学物理系，1957年被错划为右派。他在平反前的20多年中承受了巨大的政治压力和精神压力，正是在这样的逆境中，他开始了自己的相对论生涯。他的思想在爱因斯坦的弯曲时空中游荡，那美妙的科学理论给他压抑的心灵带来了少许安慰。

《相对论通俗演义》

内容概要

从几千年前的毕达哥拉斯、欧几里德开始，一直写到现在的彭罗斯、霍金等。作者用轻灵生动的语言回顾了相对论（主要是广义相对论）的历史和发展历程。当然，只要有相对论的地方就会有爱因斯坦，作为相对论之父，这个天才的名字在全书中几乎无处不在。在章节的安排上，作者基本上遵循了历史事件的顺序，从几何中的第五公设之争，到著名的牛顿引力定律，到广义相对论的诞生及其发展。最为重要的是，要描述广义相对论，不可避免的会谈到数学，而作为一本科普书，作者在写作之初就已确定尽量地避免使用复杂抽象的数学公式及推导，努力透过数学去描述其背后的物理。

《相对论通俗演义》

作者简介

张轩中，北师大物理系理论物理硕士，被称为北师大物理系的“才子”，自称“无知到只懂相对论”。2005年开始写作《相对论通俗演义》，陆续发表于网上，收到了不少学生的追捧。目前正在写作《相对论大历史》。2006年霍金访华，张轩中为中国学生代表之一，出席了见面会。

《相对论通俗演义》

书籍目录

序一（赵峥）序二（刘润球）全书关系图第一章——早期的“英雄时代”第二章——一个美丽的椭圆第三章——等效原理第四章——闵氏时空第五章——经典场第六章——狭义相对论第七章——地图背后的几何学的整体观念第八章——广义相对论第九章——黎曼益率第十章——宇宙膨胀：宇宙“怀孕”之事实第十一章——最早的光第十二章——黑洞的惊鸿一瞥第十三章——钱德拉塞卡第十四章——中子星的辉煌和插曲：玻恩彩虹般的人生第十五章——史瓦西解第十六章——伯克霍夫定理第十七章——外笛亚解：耀眼的火球第十八章——从可见光到电磁张量第十九章——外尔张量第二十章——克尔解和卡特运动常数第二十一章——二分量旋量第二十二章——时空为什么是四维的？第二十三章——贝肯斯坦第二十四章——爱因斯坦流形第二十五章——素描：艾虚特卡的量子引力第二十六章——年轻的圈量子宇宙学第二十七章——四元数第二十八章——扭量方程第二十九章——返璞归真：开根号第三十章——宇宙学常数：最完美的错误第三十一章——霍金辐射附录：引力简史参考文献

章节摘录

第一章 早期的“英雄时代” 引子：英雄是炼出来的。 （一） 在爱因斯坦（Einstein，1879~1955）大学毕业以后的两年里，他没有找到一份正经的工作，还曾经有一段日子依靠做家教来维持生计。1902年2月5日出现在瑞士《伯尔尼都市报》的一则广告这样写道： 由联邦工学院教师文凭持有者——阿尔伯特·爱因斯坦为大学生及中小学生提供最完善的数学和物理私人授课。 正义街32号，二楼。 免费试听。 历史是被淹没在荒烟蔓草间的，当后人回头看历史的时候，尤其能看到一些神话和英雄史诗，即使模糊不清，它们仍让人感觉到心潮澎湃，有些往事，已在人们的心灵上被镌刻为“神迹”。 广义相对论一直是地球上最美丽的学问。这一门学问是爱因斯坦创立的，它研究的是我们的宇宙。因为宇宙只有一个，而我们身处其中，于是，很多人难免担心，我们作为宇宙的一部分，能不能认识宇宙。正如通过认识你的一个手掌，我们不知道能不能认识你这个人。这个问题是玄妙的，中国古代的庄子和屈原等人也思考过这样的问题，他们只有一个很模糊的认识，因为他们没有具备一些数学描述。 宇宙洪荒很玄很妙。关键在于如何认识它，历史上很多人的思想在这里汇集其中，北宋苏东坡在《题西林壁》的一句诗影响深远，他说：“不识庐山真面目，只缘身在此山中。” 苏东坡是一个大才子，他的这首诗本身是具有哲理性的，当我们把它运用到这个宇宙的时候，我们会反躬自问：是否因为处在宇宙之中，所以我们无法认识宇宙的真面目。这个问题本身没有唯一的答案，从爱因斯坦的说法上，我们可以看到一个科学家的态度。 爱因斯坦说：“宇宙最不能理解的地方是，它居然是可以理解的。” 爱因斯坦为什么这样说？原因是他站在高台之上，“不畏浮云遮望眼，只缘身在最高层”，他的高台，当然用广义相对论砌成。 可知论和不可知论这两种论调是人类个体不同性情的分水岭，但这样分界是不明显的，很多人从来没有问过自己，自己到底属于可知论者还是不可知论者。很多时候，这样的分类也是缺乏意义的。但一个事实永远存在，那就是一定有很多人对于未知事物充满好奇之心。

《相对论通俗演义》

编辑推荐

爱因斯坦说：“宇宙最不能理解的地方是，它居然是可以理解的。” 在相对论出现的道路上，麦克斯韦场方程是一座丰碑。一直到现在，麦克斯韦场方程仍是完美无瑕的，它在广义相对论中基本不需要修改。 总之，黑洞熵是量子力学和广义相对论还没有结婚就生产的第一个孩子，物理学家看到这个孩子非常可爱。慌忙张罗起量子力学和广义相对论的婚事来可是，这一次结婚有许多千头万绪的事情。 那个时候，爱因斯坦的生活很拮据，他甚至没有钱去买草稿纸，一张纸正面写完了用背面写，背面写完了就在纸上放点烟叶做成卷烟。狭义相对论论文的草稿就这样被他卷成香烟抽掉了。 在此反思牛顿的业绩，牛顿在那个黑暗时代最接近广义相对论的时候，是提出牛顿水桶的思想实验。可以相信，牛顿水桶无非就是200多年后的爱因斯坦转盘。

《相对论通俗演义》

精彩短评

- 1、也算是深入浅出,但还是需要一点数学基础和耐心去看完他.
 - 2、一点也不通俗.....而且写的很散看着根本不知所云。搞不懂作者究竟要说什么
 - 3、书还可以，主要是喜欢作者的文风，本书作者东拉西扯，而相对论本来就不可能讲通俗和系统，而且书中也没什么公式和推导，让人有所收获是很难的。总之，我看完对相对论还是没感觉，也就是当小说看，笑笑而已，人都年轻过嘛。
 - 4、看了一遍。还不错。就是作者的写作基本功差了点。虽然作者努力使文字通顺，然而还是比较怯的。逗号从头用到尾。。。哈哈，也许学会使用句号，是基本功的开始。对于纯理科生也许苛求了。总体来说，是本好书。
 - 5、看到北师大同学有人手里拿着本复印的在看，我就去浙图借了本，瞧瞧看~
 - 6、嗯，看完了，完全没看懂，只记得里面有一句话可以用来跟女孩纸瞎掰，貌似是，我爱你到类光无限远，是不是很有诗情画意的赶脚？
 - 7、有些书太过理论化 这本内容挺好的。。能懂
 - 8、几个通俗演义之一
 - 9、讲相对论的时候来大段大段的现代诗真是令人崩溃的事情~
 - 10、如坠雾中
 - 11、学科学的学生不要看了.
 - 12、书名虽叫通俗演义但数学部分绝对不通俗。作者对Penrose极为推崇，就冲书中大量Pen神的内容我也要多打一颗星。
 - 13、国内科普著作中，此书属于极其罕见的佳作。
 - 14、虽然概念较为笼统，文笔也有点粗糙 但总的来说书写的不错，
 - 15、被其为中学生普及科普感动，我要做些什么了：穷则独善其身，达则兼济天下。我深深的理解一本好书对于一个人一辈子的影响！旧量子力学本质依靠的对应定理，其实对应定理不就是文艺学中的象征和比喻么？、？本书中有很多断语中有很多值得思考的东西，有时候像吃奶油蛋糕中的提子。。不少精辟关键的数学物理概念的转换。勾引我研究圈量子引力
 - 16、这一比较，中国人四大发明真的只是遮羞布而已
 - 17、终于从想象里明白了相对论
 - 18、花了两个月读完，日积跬步的感觉。虽说2006年霍金访华，作者张轩中代表中国学生出席，但他对于霍金的评价实在有所保留——真汉子，就是勇于得了好处不卖乖（绝非贬义）。从物理学角度来说，相对论太高深，无论作者如何通俗，对黎曼几何只听过名字的我依旧无法深刻理解。但必须要说的是，最近丢弃了文艺女青年的清新路数，正视了自己是一介工科小生的事实后，看世界的角度确实多元了许多。推荐高中念过理科，或者大学修过理工科的朋友们都尝试接触一下此类读物，比专业书有趣，比小说散文客观入理。
 - 19、记述型书
 - 20、他是个浪漫的诗人，文艺的物理学家
 - 21、虽然是高端科普读物，但文笔极佳！在《三体》之上！
 - 22、对于我，看了一下懂了好多，不过总有些看不懂得。总体不错吧
 - 23、说实话，看不懂。不过这部关于相对论的相当于历史简介，牵涉的各种名词可以让我由此展开学习。
 - 24、没有读完。根本看不懂，只是看着作者在那里罗列各种我听不懂的物理名词。感觉很没有代入感。
- 一点也不通俗。
- 25、作者的文笔不错，科普性内容也很丰富，但是，我最最惊讶的是，对于当下和以往历史的评价，竟透露出了这样的语言.比如XXX党的的所谓丰功伟绩。作者写书时大概26岁吧，他的科学发展观学的好啊
 - 26、作者恐怕没有想让普通读懂的意思，如果你不是学习数学的，可能会和我一样，想爱又爱不起来。该书以科学史的角度进行讲述，对各位重要的科学家都进行了介绍，这点很好。但是文中有大量的

《相对论通俗演义》

数学概念，相信作者是希望读者真的能够理解相对论，而是事实，这些没有经过作者解释的数学概念成了阅读的阻碍。希望作者参考《上帝掷骰子吗》的做法，巧妙绕过深奥的概念，直击要害。

《相对论通俗演义》

精彩书评

- 1、虽然木有看懂，还是一字不拉滴看过一遍，在地铁里捧着这么一本书很装逼的好么。。看得出来，作者还是很希望我们能够看懂滴，但是作者在书里也隐隐约约的说啦，木有数学系学士学位的基础，理解还是很吃力滴。这让我心安了不少。。。看过有一段时间了，只记得很少，好吧，我是个不认真读书的大叔。。里面有句情话让俺很心动，是这么说滴，如果你想向一个女孩表白，可以这么说，我爱你，爱你到类光无限远。啥是类光？别问我，我不知道。貌似在时间终结之后还存在吧。当然，情话就要朦朦胧胧，让菇凉们摸不着头脑，然后会两眼冒着小星星崇拜滴仰视你。。捏哈哈。。还有一个让我一直记得，作者提到，狭义相对论木有老爱也能被发现，此乃科学发展的必然阶段。貌似有个叫洛伦兹的孩纸，已经用数学工具推导出了所有狭义相对论的数学方程，但是这个悲催的孩纸，不知道这些数学方程究竟有啥实际的物理意义？但是老爱出现鸟，赋予这些数学方程以物理意义。。于是老爱成名了，洛伦兹背后泪目。。作者说，广义相对论的出现，的确很依赖于老爱的灵光乍现，老爱的伟大，就在于此啦。嗯，以上就是我唯一记得滴。后面还要罗嗦两句，数学真是很伟大，貌似现在很热的群论，很多人有疑问，这些群论的方程有何实际的意义？不就是纯粹的数学技巧么？但是有人说，这些群论的方程，很可能是高维空间的物理定律的表现形式。咳咳。。。对于高维空间，一个蠕虫在三维空间一维时间（还只能向前不能向后）中的虫子的大脑，是绝对无法想象滴，我们只能依赖数学工具，才能理解那些匪夷所思的物理现象，而这些物理现象，能被我们理解的唯一方式，也只能是方程的一组特定的解。咳咳，给伟大的数学跪了。
- 2、欧洲忙着宣布发现上帝粒子时，正好读完《相对论通俗演义》，虽说是通俗，我必须承认完全看不懂。虽说完全看不懂，但受益无穷，很有启发。今天才理解为什么数学是一切之本，科学之上的科学，有理！佛家的色即是空与相对论到是神似，区别在于释伽牟尼不懂数学。初中物理应该从相对论和量子力学讲起。让学生早点从更高层次，更深境界理解世界，并且规定不了解这2门理论的人不准从大学毕业。让世界少一点学经济、金融、法律、文学、艺术的文艺青年吧。

《相对论通俗演义》

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:www.tushu000.com