

人类看得懂的相对论



[人类看得懂的相对论 下载链接1](#)

著者:[日]新堂进

出版者:

出版时间:2012-9

装帧:

isbn:9787550109667

一百年来最拉风的科学理论是什么？当然是相对论！

但一百年来最难懂的大概也是相对论。

看不懂相对论，貌似有很多原因——可能是爱因斯坦一不小心写得太难懂了，也可能是一些老师故意不告诉你。但来自你的原因最多只有一个：在地球上生活太久了，思维已经框架化了。本书轻而易举地跳出思维框架，教你轻松读透相对论。

作者新堂进是一名爱因斯坦铁粉，对相对论有浓厚的兴趣。在阅读过大量的相关书籍之后，他发现只要甩掉常识，相对论就很容易理解。新堂进深感这些书籍的繁琐复杂，于是决定写一本书，力求简单易懂地传达出相对论的本质。

本书的主旨，就是要想尽办法让你看懂相对论。在作者的努力下，其他障碍已经统统扫除。现在你要做的，就是翻开这本书，忘掉在地球上习惯的一切，然后开始你的时空之旅。

媒体评论：

(读者反馈)

之前也读过几本关于相对论的书，但大多都看不懂。但是这本书不一样，既容易读，也容易理解。

关键是“丢掉常识”，只要能做到这一点，那就很简单了。让人不可思议的是，为什么其他的书没有把这么简单的道理告诉我们呢？总之，文章很好读，漫画的形式也能加深理解，插图也挺喜欢的。

书中也提到了一些计算公式，但是没说计算方法，作为入门书倒是没什么关系，但对于想通过计算公式理解的人来说或许还有些不够……

——大学教师 谷崎浩史

这本书有很强的逻辑性。作者将“光速不变定律”“速度是有上限的”和“时间和空间是相对的”之间的逻辑关系讲得非常清楚，所以相对论一下子就能理解了。这对思考问题的逻辑能力很有帮助，现在自己遇到一些问题时，也会想想逻辑上的矛盾了。

书中还有思想实验的例子，就是在大脑中进行实验而不用考虑“是否能实现”，也是一种开拓思路的好方法。将它用在数学和物理上面，许多难题马上就明白了。

——健太郎

作为文科生，实在是对数字和公式理解无能，所以一直看不懂相对论。但是又觉得它很神奇，一直想弄明白。而这本书让我大概弄懂相对论了，真是很高兴~

书中只有几个公式，也没有计算，都是用举例和漫画来说明，看起来就不会觉得累。

稍微遗憾的是，广义相对论部分讲解不是很详细，但作为科普书也刚刚好，再深一些可能就看不懂了，哈哈~

——亚马逊网友 由美

作者介绍：

(日) 新堂进

1971年生于日本长野县。编程专业，一直对物理学抱有浓厚的兴趣。博览群书，阅读过大量相对论方面的书籍，现在已然是一名爱因斯坦铁粉。

(日) 二间瀬敏史

本书审订者。1953年生于日本北海道札幌市，毕业于京都大学理学部，在英国卡迪夫大学修完博士课程。现任日本东北大学研究生院天文学专业教授，主要研究广义相对论、宇宙论等理论。著有《相对论认识》（讲谈社）、《图解杂学：读懂相对论》（夏目社）、《探索宇宙的尽头》（洋泉社）、《时间旅行是可能的吗？》（筑摩书房）等多部作品。

目录: 目录：

序言

第1章 什么是相对论?

1. 什么是“相对”？
2. “时间和空间本身是相对的”？
3. 伽利略相对性原理
4. 光速不变定律
5. 为什么光速不变？
6. 相对论的两个基础
7. 用不用1秒钟？
8. “绝对时间”和“固有时间”
9. 矛盾并非如此简单
10. 相对论的解答
11. 相对论引发的事情

Q&A

Column: 相对的东西是什么？

第2章 同时的相对性

1. 同时的相对性
2. “同时的相对性”发生在不同的地点
3. 因果关系

Q&A

Column: 相对论的“约定”

第3章 时间膨胀

1. 时间膨胀
2. “相对”的另一层意思
3. 距离变远，时间就变慢

Q&A

第4章 长度收缩

1. 从宇宙飞船看到的“长度收缩”①
2. 从宇宙飞船看到的“长度收缩”②
3. 从空间站看到的“长度收缩”①
4. 从空间站看到的“长度收缩”②
5. 空间站的时间校准
6. 未来，是现在就发生的吗？
7. “长度收缩”其实就是“空间收缩”
8. 就算是“现在”也不能够共享

Q&A

Column: 相对论，让头脑变聪明？

第5章 相对论的本质

1. 时间和空间的概念
2. 移动是什么？
3. 什么是特殊的？

4. 相对论的本质
5. 速度是有上限的
6. 速度合成定律
7. 以光的速度移动会如何？
8. 膨胀程度和收缩程度
9. “伽利略相对性原理”本来的意思
10. “相对”一词包含着更为广泛的意思
11. 爱因斯坦相对性原理

Q&A

第6章 $E=mc^2$

1. “质量和能量”的相对性
2. 质量增大
3. “质量增大”的例子
4. 会增大多少？
5. 质能等价理论
6. $E=mc^2$
7. 把质量转化为能量的方法
8. 质能守恒定律

Q&A

第7章 时空图

1. 什么是时空图？
2. 什么是“维”？
3. 假性立体时空图
4. 时空图的绘制方法
5. “地球的时空图”和“电车的时空图”
6. 事件
7. 时空的本质
8. 用时空图来理解“同时的相对性”
9. 用时空图来理解“时间膨胀”
10. 用时空图来理解“长度膨胀”
11. 参考系
12. 相对论的结论

Q&A

第8章 相对论的“将来”

1. “时间压缩”和“长度伸展”①：两架宇宙飞船
2. “时间压缩”和“长度伸展”②：“膨胀”和“收缩”取决于看法
3. “时间压缩”和“长度伸展”③：“地点”的尺度
4. 双生子悖论①：加速跳跃
5. 双生子悖论②：双生子悖论
6. 双生子悖论③：浦岛效应
7. 光锥①：光锥
8. 光锥②：光锥和因果关系
9. “快子”①：超光速粒子“快子”
10. “快子”②：“快子”通信

Q&A

Column：生活贫穷的爱因斯坦

第9章 悖论

1. 什么是“悖论”？
2. 超光速通信的悖论
3. 汽车库的悖论
4. 两束光的悖论
5. 急速起飞的宇宙飞船的悖论
6. 超光速移动的悖论
7. 旋转圆盘的悖论

第10章 从牛顿到爱因斯坦

1. 牛顿和绝对空间

2. 以太的探寻

3. 爱因斯坦华丽登场

Q&A

Column：相对论的应用领域 相对论的应用领域

· · · · · (收起)

[人类看得懂的相对论](#) [下载链接1](#)

标签

科普

相对论

物理学

日本

科普读物

科学

扩充知识面

物理

评论

相对好理解了，我觉得可以给快出生的侄子，等他有兴趣的时候看。

作者讲得不错哦~作为入门书的话完全没有问题可以看懂的，希望作者能有机会详细讲

讲广义相对论吧！

文科生看这个好费劲，然而还是有收获的。的确比较容易理解，忽略掉了公式和计算部分。但有些内容还是写的繁冗了，同样的内容反复说，而且喜欢自创词汇，解答部分老说这个先不说这个以后说，为什么不把这些不回答的问题删掉呢？觉得书可以做的再精致些。

想了解相对论，又不想深究，本书是很好的读物，可大大满足一下好奇心！不过它主要是讲狭义相对论，广义相对论只是稍微提及。时空图那一章看得我眼花缭乱，弄懂它需要多花心思，其他章节都很容易懂。真希望有一本人类看得懂的量子物理，满足一下我对着广袤而神秘的世界的好奇心。

20130522：有时间，就有了过程（先后），就有因果，光速不变，因而因果无法打破。
。

比较适合中小学生，但做得相当不错。就是先看完吴大猷再看这个多少有点怪怪的

5.3

脚踏不牢实地，于是更艰难的仰望星空

我曾经深爱的物理啊

我应该不是人类，我看不懂。

只看前面，觉得作者表达得浅显易懂；但看到后面，还是觉得该看一本专业点的教材，才能学懂相对论。

理清基本的东西

看不懂也觉得有意思

比较通俗的狭相科普。全书出现最多也最牛的一句话就是：“这个有机会我们以后讲”
……作者君，你出来，我保证不打死你

向东的火箭0.8光速，向西的火箭0.8光速，它们之间的相对的速度还是不会超光速

非人类吧

闲言少叙，五星推荐！

很好的科普，插图很有爱。缺点就是太科普了，有点浅薄啊，只讨论了狭义相对论，你妹，早知道这点我就不买了！

有点意思啊，只是有些内容理解起来有点费劲，好像是翻译或者语言使用的问题

总觉得文中的某些概念或描述有问题

很好玩的书，用漫画的方式讲相对论，虽然我看懂了，可是总感觉自己学到的不是严肃的真实的全面的相对论的内容。或者这书只是表面的讲，或者相对论没有我想的那么复杂。

书评

by 郎天一

相对论创立至今百年已过，它的影响越来越深入普遍，从最初的原子弹、氢弹到今天进入千家万户的核能发电，从沙漏计时到今天的原子钟，到已经覆盖全球的卫星导航网络（GPS）等等，我们的生活已离不开相对论揭示的原理和技术，遗憾的是，我们还觉察不出时间的不均匀流...