

<<相对论导引>>

图书基本信息

书名：<<相对论导引>>

13位ISBN编号：9787302057635

10位ISBN编号：730205763X

出版时间：2002-1

出版时间：清华大学出版社发行部

作者：赵展岳

页数：297

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>

<<相对论导引>>

内容概要

本书阐述相对论的基本概念,重点叙述广义相对论,并对黑洞、宇宙论也作了介绍。其中包括:狭义相对论的时空观;相对论力学和电动力学简介;广义相对论的实验验证;数学形式简介;黑洞;宇宙学简介;关于几个问题的讨论等。

本书论述中概念清晰,深入浅出,尽量避免一些繁琐的比较高深的数学推导,因此具有一般微积分知识的读者就能阅读,可作为一般科技人员及中等以上物理师生的普及性读物。

<<相对论导引>>

作者简介

1937年生，1954年入“哈军人”，一年后离开“哈军工”转入东北师大物理系，1959年毕业。1978年“拨乱反正”后，指导理论物理研究生。

1980年赴香港，此前“相对论导引”一书交稿，1982年3月出版。
其时，作者开始“下海从商”，1984年成立“英惠投资有限公司”任董事长至今。
是第八届全国政协委员，第九届全国政协常委，吉林大学和四川大学物理学院兼职教授。

<<相对论导引>>

书籍目录

第1章 狭义相对论的时空观 1.1 参考系 1.2 坐标系 1.3 牛顿力学与绝对时空观 1.4 经典物理中的两种速度相加方式 1.5 光速问题 1.6 以太之谜 1.7 牛顿的经典理论必须修改 1.8 光速不变原理 1.9 闵可夫斯基空间 1.10 间隔 1.11 狭义相对论的基本原理 1.12 坐标变换与不变量 1.13 洛伦兹变换 1.14 速度相加法则 1.15 同时性 1.16 钟慢效应 1.17 尺缩效应 1.18 固有时、固有长度和间隔 dS 1.19 时钟佯谬或双生子佯谬 1.20 钟慢效应能通过实验验证吗?第2章 相对论力学与相对论电动力学简介 引言 2.1 标量、矢量和张量 2.2 物理定律应如何改造 2.3 四维速度与加速度 2.4 四维动量 2.5 四维力 2.6 爱因斯坦质能公式 2.7 洛伦兹力的四维形式 2.8 麦克斯韦方程的四维形式 2.9 相对论电动力学小结 2.10 狭义相对论小结第3章 广义相对论的基本思想 3.1 广义相对性原理 3.2 非惯性系与弯曲时空 3.3 牛顿桶与马赫原理 3.4 惯性质量与引力质量 3.5 场论观点 3.6 爱因斯坦升降机和等效原理第4章 弯曲空间与黎曼几何的初步介绍 4.1 弯曲空间的引言 4.2 蚂蚁和蜜蜂的几何学 4.3 空间的内禀性质 4.4 短程线 4.5 曲线坐标与黎曼度规 g_{ik} 4.6 等效原理和黎曼空间 4.7 g_{ik} 与时空度量 4.8 旋转圆盘上的度量关系 4.9 球对称引力场 4.10 稳场与静场第5章 广义相对论的实验验证 引言 5.1 引力红移 5.2 引力场中光线的偏折 5.3 水星近日点的进动 5.4 雷达回波的时间延迟第6章 数学形式简介 6.1 张量的意义 6.2 张量变换规律的明显形式 6.3 张量代数 6.4 度规张量 g_{ik} 6.5 矩阵代数 6.6 g_{ik} 的逆矩阵 g^{ik} , 指标的上升与下降 6.7 张量分析简介 6.8 矢量的平移 6.9 协变微商 6.10 ijk 与 g_{ik} 的关系 6.11 短程线 6.12 惯性定律 场与势 6.13 曲率张量 6.14 毕安基恒等式 6.15 守恒律浅说 6.16 场方程 6.17 施瓦西解 6.18 牛顿近似(弱场近似) 6.19 引力波与谐和坐标 6.20 最小作用量原理第7章 黑洞 引言 7.1 什么是黑洞? 7.2 自然界中能否存在黑洞? 7.3 施瓦西黑洞 7.4 坐标奇点、勒梅特坐标、自由降落系 7.5 克鲁斯卡坐标、极大施瓦西几何、白洞 7.6 “黑洞无毛”定理及黑洞分类 7.7 克尔黑洞 7.8 黑洞热力学简介 7.9 黑洞量子力学简介、大小黑洞 7.10 黑洞所涉及的一些根本问题第8章 宇宙学简介 8.1 宇宙有限还是无限 8.2 几个主要的观测事实 8.3 宇宙学原理 膨胀宇宙 8.4 大爆炸宇宙学——标准模型 8.5 稳恒态宇宙学 8.6 狄拉克大数假设与布兰斯—狄克理论 8.7 其他宇宙模型第9章 关于几个问题的讨论 9.1 广义相对论中的时钟佯谬 9.2 光速不变原理在广义相对论中仍然成立 9.3 再谈等效原理 9.4 关于广义相对性原理 9.5 结语附录：一些常数

<<相对论导引>>

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>