

《粒子探测器》

图书基本信息

书名：《粒子探测器》

13位ISBN编号：9787312032168

出版时间：2015-1-1

作者：(德)克劳斯·格鲁彭,(俄罗斯)鲍里斯·施瓦兹

页数：498

译者：朱永生,盛华义

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

《粒子探测器》

内容概要

阐述高能物理和粒子天体物理实验仪器当前最新的发展水平，包括径迹探测器、量能器、粒子鉴别、中微子探测器、动量测量、电子学和数据分析。还讨论了这些探测器在其他领域，如核医学、辐射防护和环境科学中的近期应用。每一章后面都附有习题，并提供了相关的启发性材料，可作为粒子物理研究生和研究人员的有用参考。

《粒子探测器》

作者简介

Claus Grupen是德国Siegen大学物理系教授，是PLUTO国际合作组的一员，由于与他人独立且同时确认了胶子的存在，曾荣获1995年欧洲物理学会颁发的高能和粒子物理特别奖。

Boris Shwartz是俄罗斯Budker核物理研究所的资深研究员.他在若干项目的探测器研发和建造中作出了贡献，包括KEDR和CMD-2探测器，以及WASA和Belle实验。

书籍目录

译者的话

第2版序

第1版序

导言

第1章粒子、辐射与物质的相互作用

1.1带电粒子的相互作用

1.1.1 电离和激发导致的能量损失

1.1.2 沟道效应

1.1.3 电离产额

1.1.4 多次散射

1.1.5 韧致辐射

1.1.6 直接电子对产生

1.1.7 光核作用导致的能量损失

1.1.8 总能量损失

1.1.9 带电粒子的能量—射程关系

1.1.10 同步辐射损失

1.2 光子的相互作用

1.2.1 光电效应

1.2.2 康普顿效应

1.2.3 对产生

1.2.4 光子吸收总截面

1.3 强子的强相互作用

1.4 气体中的漂移和扩散

习题1

参考文献

第2章探测器的本征性质

2.1 分辨率和基本统计性质

2.2 特征时间

2.3 死时间修正

2.4 偶然符合

2.5 效率

习题2

参考文献

第3章辐射测量单位和辐射源

3.1 辐射测量单位

3.2 辐射源

习题3

参考文献

第4章加速器

习题4

参考文献

第5章用于粒子探测的主要物理现象和基本的计数器类型

5.1 电离计数器

5.1.1 无放大功能的电离计数器

5.1.2 正比计数器

5.1.3 盖革计数器

5.1.4 流光管

5.2液体电离计数器

5.3固体电离计数器

5.4闪烁计数器

5.5光电倍增管和光电二极管

5.6切伦科夫计数器

5.7穿越辐射探测器 (TRD)

习题5

参考文献

第6章历史上的径迹探测器

6.1云室

6.2气泡室

6.3流光室

6.4氙闪光管室

.....

第7章径迹探测器

第8章量能器

第9章粒子鉴别

第10章中微子探测器

第11章动量测量和 μ 子探测

第12章老化和辐照效应

第13章通用探测器实例：Belle

第14章电子学

第15章数据分析

第16章粒子探测器在粒子物理以外的应用

第17章精粹汇总

《粒子探测器》

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