

《经典电动力学》

图书基本信息

书名：《经典电动力学》

13位ISBN编号：9787030387627

出版时间：2013-10-1

页数：252

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

书籍目录

第1章引言

第2章相对性原理

2.1伽利略相对性原理

2.2爱因斯坦的相对性原理和洛伦兹变换

2.3四维速度和四维加速度

2.4四维空间中的高斯定理和斯托克斯定理

2.5例题

第3章相对论力学

3.1分析力学简介

3.2相对论性自由粒子动力学

3.3粒子的衰变和弹性碰撞

3.4碰撞截面及洛伦兹变换下分布函数的变换

3.5粒子系统的对称性和守恒定律

3.6例题

第4章带电粒子在电磁场中的运动

4.1相对论性带电粒子之间的相互作用

4.2带电粒子在电磁场中的运动方程

4.3在洛伦兹变换下电磁场的变换

4.4带电粒子在库仑场中的运动

4.5带电粒子在均匀恒定磁场中的运动

4.6带电粒子在均匀静电场和静磁场联合作用下的运动

4.7带电粒子在非均匀恒定磁场中的漂移运动

4.8例题

第5章真空中的Maxwell方程组

5.1经典场及其运动方程

5.2电磁场的Maxwell方程组

5.3电磁场的能量密度和能流密度

5.4对称性和电磁场的守恒定律

5.5例题

第6章介质中的Maxwell方程组

6.1介质中Maxwell方程组的推导

6.2介质的色散 ()

6.3计算 () 的经典模型

6.4介质中电磁场的能量守恒

6.5Kramer—Kronig关系

6.6例题

第7章恒定电磁场 ()

7.1恒定电场和库仑定律

7.2匀速直线运动的电荷产生的场

7.3静电场的多极展开

7.4外电场中的带电粒子系统

7.5恒定磁场 (稳定电流产生的磁场)

7.6拉莫定理

7.7例题

第8章恒定电磁场 ()

8.1静电场的边值问题

8.2磁标量势

8.3例题

第9章电磁波

9.1电磁场的波动方程

9.2自由平面波

9.3单色平面波

9.4电磁场的谱分解

9.5场的傅里叶展开和场的本征振动

9.6电磁波在介质中的传播

9.7一维情况下波的叠加和群速度

9.8电磁波在等离子体中的传播

9.9电磁波在介质分界面的反射和折射

9.10例题

第10章运动电荷的场

10.1延迟势

10.2李纳—维谢尔势及相应的电场和磁场

10.3延迟势和李纳—维谢尔势的谱分解

10.4带电粒子系统的经典力学描述

10.5例题

第11章电磁波的辐射

11.1远离带电粒子系统处的场

11.2电偶极，磁偶极和电四极辐射

11.3带电粒子体系近处的辐射场

11.4高速运动电荷的辐射

11.5辐射场的谱分析

11.6同步辐射

11.7辐射场的球面波展开

11.8辐射阻尼和谱线的自然宽度

11.9例题

第12章电磁波的散射和衍射

12.1长波长电磁波的散射

12.2电磁波在金属球上的散射

12.3几何光学和电磁波的衍射

12.4电磁波散射的光学定理

12.5例题

第13章快速运动带电粒子与物质的相互作用

13.1快速运动带电粒子与介质相互作用的物理机制

13.2快速运动带电粒子通过稀薄介质时的能量损失

13.3快速带电粒子通过稠密介质时的能量损失

13.4切连科夫辐射

13.5例题

参考文献

索引

《现代物理基础丛书》已出版书目

《经典电动力学》

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