第一图书网, tushu007.com

<<宽束电子光学>>

图书基本信息

书名：<<宽束电子光学>>

13位ISBN编号：9787810136143

10位ISBN编号：7810136143

出版时间：1993-10

出版时间：北京理工大学出版社

作者：周立伟

页数：735

字数：608000

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

内容概要

宽束电子光学是研究变像管和像增强器等光电子成像器件中大物面宽电子束在电场和磁场作用下聚焦、偏转和成像的规律的科学，是物理学和电子学中电子光学学科的一个分支。
利用这种规律，可以设计制造各种类型的光电成像器件，因而在夜视技术、摄像技术、X射线诊断技术、高速摄影变像管技术、天文学和空间物理学等领域有着广泛的应用。
　本书是全面论述这一分支学科基本理论的专著。
书中由一般的曲线坐标系出发，用张量分析的方法阐述了场和电子运动的一般原理和基本方程以及宽电子束聚焦的普遍理论，并对实际的宽电子束成像系统，诸如近贴聚焦系统、静电聚焦与电磁聚焦同心球系统、倾斜型电磁聚焦系统，以及电磁聚焦移像系统、电磁复合聚焦阴极透镜等的电子光学、像差理论和电子光学传递函数进行了深入的探讨。
对于宽电子束成像系统的计算、设计和分析，包括正设计和逆设计，本书亦有较详细的叙述．此外，对于发射系统的电子光学以及变像管高速摄影的动态电子光学亦作了简要的叙述。
本书内容的大部分是著者20余年来潜心研究的成果，在内容和体例上，与国内外现有的电子光学著作和教科书有较大的差别。
　本书可作为光电技术、电子物理与器件、光电子成像技术等专业的高年级大学生、研究生教材；也可供从事电子光学、电子物理、光电子成像器件的科研和教学人员参考。

书籍目录

第一章 场和电子运动的一般原理和基本方程 1.1 静场的基本方程 1.2 电子运动方程的张量表示 1.3 哈密顿原理·拉格朗日方程·拉格朗日函数 1.4 最小作用量原理与电子光学折射率第二章 电子运动的张量分析 2.1 弗莱纳局部曲线坐标系中的电子运动方程 2.2 弗莱纳局部曲线坐标系中的电子轨迹方程 2.3 由广大义拉格朗日函数与广义变分函数求电子运动方程和电子轨迹方程 2.4 转动的正交曲线坐标系中的电子运动方程和电子轨迹方程 2.5 几种特殊情况第三章 曲轴宽电子束聚焦的普遍理论 3.1 电场和磁场沿曲光轴展示 3.2 弗莱纳局部曲线坐标系中的主轨迹方程的曲近轴轨迹方程及其求解 3.3 实验室笛卡尔直角坐标系中的主轨迹方程和曲近轴轨迹方程及其求解 3.4 曲近轴系统的正交条件与理想聚焦 3.5 转动的局部正交坐标系中的主轨迹方程和曲近轴轨迹方程及其曲近轴系统的正交条件 3.6 曲变分函数推导主轨迹方程和曲近轴迹方程 3.7 曲轴电子束聚焦研究中若干问题的讨论第四章 近贴聚焦——纵向均电场的电子光学 4.1 纵向均匀电场的电子光学基本性质 4.2 纵向均匀电场的电子光学色球差第五章 静电聚焦——同心球系统的电子光学 5.1 场与轨迹方程 5.2 两电极同心球系统中电子轨迹交轴位置及其斜率的确定 5.3 多电极同心球系统中电子轨迹交轴位置及其斜率的确定 5.4 同心球系统的电子光学性质 5.5 电子光学色球差 5.6 最小弥散圆与焦散面的确定 5.7 平面屏上同心球系统的像差 5.8 阳极带有小孔的同心球系统的电子光学性质第六章 静电聚焦——双曲场作为成像系统的电子光学 6.1 两电极双曲场系统的场分布与结构参数 6.2 两电级双曲场系统中的电子轨迹 6.3 两电级双曲场系统中运动的直角坐标系下的曲轴轨迹 6.4 两电极双曲场系统的理想成像 6.5 两电极双曲场系统的近轴像差 6.6 阳极带有小孔下两电极双曲场系统的理想成像第七章 电磁聚焦——同心球系统的电子光学 7.1 电磁聚焦同心球系统的场和电子轨迹 7.2 电磁聚集同心球系统的近轴轨迹及成像特性 7.3 几种特殊情况 7.4 带有控制栅网的三电极电磁聚焦系统第八章 电磁聚焦——倾斜型系统的电子光学 8.1 倾斜型电磁聚焦系统中的电子轨迹 8.2 外形尺寸与电子轨迹的计算 8.3 横向像差 8.4 均方根半径第九章 旋转对称系统的近轴光学第十章 静电阴极透镜的电子光学第十一章 电磁聚焦移像系统的电子光学第十二章 电磁复合聚焦阴极透镜的像差理论第十三章 旋转对称宽电子束成像系统的电子光学传递函数第十四章 曲轴宽束电子光学的像差理论第十五章 宽电子束成像系统的数值计算（正设计）第十六章 电磁聚焦移像系统的逆设计第十七章 典型成像系统的电子光学分析第十八章 发射系统的电子光学第十九章 变像管高速摄影的电子光学附录 附录1 微分几何中的Frenet-Serret公式 附录2 张量分析基础 附录3 各种不同坐标系下的张量表达式参考文献

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