

<<自然界的隐者>>

图书基本信息

书名：<<自然界的隐者>>

13位ISBN编号：9787303122127

10位ISBN编号：7303122125

出版时间：2011-9

出版时间：北京师范大学出版社

作者：林文廉

页数：172

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>

## <<自然界的隐者>>

### 内容概要

本书介绍与人类关系非常密切的各种射线的来源、性质及其在工、农、医、研等领域中的广泛应用。本书从富有传奇色彩的 $\times$ 射线、阴极射线、中子和宇宙射线的发现讲起，并系统介绍了人工产生各种射线的方法和设备。

接着扼要介绍了射线的性质、射线与物质相互作用等方面的基本知识。

最后着重介绍了射线在现代工业、农业、医学、环保、新材料等领域的应用，阐述射线与人类的密切关系，射线可能给人类带来的种种好处，同时也介绍了射线可能对人体造成的伤害以及我们应该如何进行有效防护的基本常识。

## <<自然界的隐者>>

### 作者简介

林文廉，北京师范大学教授，1960年毕业于北京师范大学物理学系，毕业后先后在北京师范大学物理学系和低能核物理研究所（今核科学与核技术学院）担任教学和研究工作。

## &lt;&lt;自然界的隐者&gt;&gt;

## 书籍目录

- 一、隐者现形——射线的发现
  - 1. 用未知数符号命名的射线
  - 2. 由阴极射线的本质引起的一场争论
  - 3. 天然放射性的发现
  - 4. 中子发现的一波三折
  - 5. 天外来客——宇宙射线
- 二、用机器生产射线
  - 1. 生产射线的机器——粒子加速器
  - 2. 直流高压加速器
  - 3. 直线加速器
  - 4. 回旋加速器
  - 5. 对撞机和储存环38
  - 6. 原子核裂变反应堆
- 三、射线与物质的相互作用
  - 1. 带电粒子引起的物理学效应
  - 2. x射线和Y射线与物质的相互作用
  - 3. 中子与物质的相互作用
  - 4. 射线引起的化学效应
  - 5. 射线引起的生物学效应
- 四、自动检测和监控的能手——射线检测
  - 1. 特殊条件下的自动检测
  - 2. 材料的射线探伤
  - 3. 地下探宝的利器
  - 4. 火灾报警
- 五、射线消毒灭菌
  - 1. 射线为什么能够消毒灭菌
  - 2. 射线消毒灭菌在医疗上的应用
  - 3. 食品的辐照保鲜
- 六、射线在农业上的应用
  - 1. 射线治虫害
  - 2. 射线刺激生物生长
  - 3. 辐射诱变育种
- 七、一种新型的长寿命电池——核电池
  - 1. 核电池是怎样发电的
  - 2. 核电池在航天领域的应用
  - 3. 核电池在航海导航与海底设施中的应用
  - 4. 核电池作为心脏起搏器的永久电源
  - 5. 一种新型核电池
- 八、射线看病与治疗
  - 1. 射线看病
  - 2. 射线治病
- 九、射线与环保
  - 1. 废气的射线净化处理
- .....

<<自然界的隐者>>

结束语

## <<自然界的隐者>>

### 章节摘录

汤姆逊让阴极射线进入威尔逊云雾室，通过测量小雾点显示的射线微粒的轨迹并进行计算，确定了阴极射线粒子所带的电荷值。

他发现阴极射线所带的电荷与电解实验中一个氢离子所带的电荷是相等的。

因此，汤姆逊断言，阴极射线由比氢离子质量小得多的粒子组成。

他把这种粒子称为“微粒”，而把它所带的电荷称为“电子”。

后来人们直接将组成阴极射线的粒子本身称为电子。

阴极射线就是电子束，这是射线大家族中一个非常重要的成员，在现代科学技术的研究和应用中占有非常重要的地位。

电子是人们认识的第一种基本粒子。

它的发现标志着人类对物质结构的认识跨上了一个新的台阶，打破了千百年来认为原子是构成物质的最小单元这一观念。

电子的发现是汤姆逊对现代科学技术所作出的最伟大的贡献之一，为此他荣获了1906年诺贝尔物理学奖。

这场围绕阴极射线本质的争论终于圆满落幕，这是一场没有输家的争论，双方都对阴极射线的研究作出了杰出的贡献，成为科学史上一段千古不朽的佳话，给后人以无穷的启迪和激励！

从中，我们至少可以得到两点极为有益的启示。

.....

## <<自然界的隐者>>

### 编辑推荐

射线无时不在，无处不在，但是看不见，摸不着，是自然界中的隐者射线本领高强，无所不能，为人类的衣、食、住、行和各行各业作出了重要贡献谁能设想，如果离开了射线，我们的世界将会变成什么样子。

<<自然界的隐者>>

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>