

<<电子>>

图书基本信息

书名：<<电子>>

13位ISBN编号：9787807621829

10位ISBN编号：7807621826

出版时间：2007-12

出版时间：吉林出版集团有限责任公司

作者：于今昌 编

页数：142

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>

## 前言

科学是没有止境的，学习科学知识的道路更是没有止境的。

青少年是早晨初升的旭日，是21世纪的主人，未来属于他们。

作为出版者，把精美的精神食粮奉献给他们是我们的责任与义务。

吉林出版集团有限责任公司推出的这套《走进新科学》丛书，全书共十二本，内容广泛。

包括宇宙、航天、地球、海洋、生命、生物工程、交通、能源、自然资源、环境、电脑、计算机等多个学科。

该丛书是由各个学科的专家、学者和科普作家合力编撰的，他们在总结前人经验的基础上，对各学科知识进行了严格的、系统的分类，再从数以千万计的资料中选择最新的、最科学的、最准确的诠释，用简明易懂、生动有趣的语言表述出来，并配有青少年喜闻乐见的卡通漫画，真正带给青少年一个对科普知识解读的全新角度，并从中体会到获得知识的乐趣。

人类在不断地进步，科学在迅猛地发展，未来的社会更是一个知识的社会。

一个自主自强的民族是和先进的科学技术分不开的，在青少年中普及科学知识，尤其是最新的科学知识，并把它运用到未来的实践中去，以我们不懈的努力造就一批杰出科技人才，奉献于国家、奉献于社会，这是我们追求的目标，也是我们努力工作的动力。

在此感谢参与编撰这套丛书的专家、学者和科普作家们。

同时，希望更多的专家、学者、科普作家和青少年读者对此套丛书提出宝贵的意见，以便再版时加以修改。

2007年12月

## 内容概要

《走进新科学：电子》为《走进新科学》丛书之一，主要介绍了电子技术这方面内容。

科学是没有止境的，学习科学知识的道路更是没有止境的。

青少年是早晨初升的旭日，是21世纪的主人，未来属于他们。

作为出版者，把精美精神食粮奉献给他们是我们责任与义务。

吉林出版集团有限责任公司推出的这套《走进新科学》丛书，全书共十二本，内容广泛，包括宇宙、航天、地球、海洋、生命、生物工程、交通、能源、自然资源、环境、电脑、计算机等多个学科。

该丛书是由各个学科的专家、学者和科普作家合力编撰的，他们在总结前人经验的基础上，对各学科知识进行了严格的、系统的分类，再从数以千万计的资料中选择最新的、最科学的、最准确的诠释，用简明易懂、生动有趣的语言表述出来，并配有青少年喜闻乐见的卡通漫画，真正带给青少年一个对科普知识解读的全新角度，并从中体会到获得知识的乐趣。

## 书籍目录

无线电电子学无线电的应用微电子学电子器件微型化袖珍“电子城”集成电路的出现集成电路神通大  
“电子城”里的“居民”“搬”进“电子城”“电子城”的规模用硅制造集成电路硅片上的计算机特  
别干净的环境“微电子积木”半导体半导体发展迅速半导体的应用超精细加工技术“硅片司机”导电  
塑料的发现导电纤维的应用导电纤维抗静电合成纤维带静电橡胶也能导电把电能贮存起来驻极体电磁  
干扰人为的电磁干扰抗电磁干扰实施广播干扰电子犯罪用电子技术破案电子警戒设备可靠的电子锁光  
增强器的本领光增强器的强度飞机上的“黑盒子”为什么能找到“黑盒子”航天飞机没有“黑盒子”  
窃听怎样窃听窃听器种种反窃听电子警犬的鼻子没有银幕也能看电影模糊家用电器电视的发展世纪的  
电视机“电视迷综合征”预防“电视迷综合征”数字电视液晶显示与电视“模拟音响”数码音响电视  
唱片电视唱片信息量激光唱机传真传真的传送接收传真信号无簧无弦生妙音“卡拉OK”“卡拉OK”  
病电子游戏与疾病电子音响玩具病有时不宜用“手机”跑步时别听广播微波微波炉防止微波泄漏微波  
的危害作用安装空调器保养空调器空调器引起火灾空调器的防火电子盆栽植物电子鞭炮负离子发生器  
一氧化碳报警器离子感烟探测器监视火情的哨兵红外线响尾蛇猎捕小动物紫外线杀菌消毒紫外线灭虫  
桌面上的照度日光灯照明提高照明质量触电的电流强度手脚潮湿与触电带电操作抢救触电的人电休克  
的因素漏电保安器浸水断电器“一线一地制”接线法电线不能超负荷家电装保安接地线家用电器接地  
家用电器磁场家庭用电有几忌收录机的“噼啪”声家用电器的静电家电的噪声防范电磁污染废电池使  
人发疯电子洗浴设备电热淋浴器自动杀菌净手器电子熨斗电子枕头电子脉搏计音乐电疗的特点电子打  
鼾停止器电动按摩的作用“损伤电流”聋哑人打电话聋人与助听器选择助听器怎样戴助听器电子人工  
喉电子耳蜗电子耳蜗的工作帮盲人恢复视力电子导盲光电牙刷电子体温计电子心脏起搏器起搏器的外  
电干扰电子母鸡孵卵电子动物的用途纠正了错误认识跟踪遥测的成果跟踪遥测的方法发展跟踪技术电  
子显微镜扫描电子显微镜全息照相电子冷冻电子快门

## 章节摘录

**电子显微镜** 电子显微镜（简称“电镜”）是人类探索微观世界奥秘的重要工具。通过电子显微镜，人们能观察到致病的病毒只有几十埃（一埃等于一亿分之一厘米）到几埃大小的物体的内部结构，从而把人们的视野带到了原子的微观世界。

电子显微镜的分辨本领，现在最高已达到2-3埃，和原子的大小相当，也就是能看到比光学显微镜所能看到的还要小几百倍，比肉眼直接看到的小几十万倍。

电子显微镜的放大倍数可达50万倍左右。

在这样的放大倍数下，一根头发丝就能放大到一座礼堂那么大了。

倘若再增加一个放大透镜，就可以达到80万倍、100万倍。

通常所说的电子显微镜指的是透射式电子显微镜，它是仿照光学显微镜发展起来的。

透射式电子显微镜是利用穿透式的电子束成像的。

被观察的物体要做成厚度不超过110微米的超薄样片，电子才能穿过。

但是，这样薄的金属样片的性质，由于受到上、下两个表面的影响，有的已经发生变化，不再能代表它们的自然状态了。

为此，样片应该厚到几个微米。

而要穿透厚几微米的样片，就需要更高的电压来产生速度更高的电子束。

比一般10伏加速电压更高的电镜叫做高压或超高压电镜。

这种超高压电镜，除了能观察厚试样外，还有对试样损伤小，可以达到更高的分辨率等优点。

**扫描电子显微镜** 人们利用透射式电镜虽然看到了如此微小的细部，但是世界上的物质却是形形色色，千差万别。

像羊毛这样的东西，如果也要做成薄片来观察的话，那就面目全非了。

人们发现把一束聚焦得极细的电子束，在试样表面上来回移动扫描，利用散射回来的二次电子作信号，便能把试样表面凹凸不平的形状和电视相似，逐点逐行地在显像管的荧光屏上显示出来。

用这种原理制成的电子显微镜叫做“扫描电子显微镜”。

它的分辨能力一般是70-100埃，虽然它的放大倍数不像透射式电子显微镜那么高，但是可以直接观察较大、较厚的物体，譬如直径大到15毫米、厚10毫米，或者更大的都可以，而且还能让这么大的实物试样作上下、前后、左右、倾斜和旋转运动，以便从各个角度来仔细观察。

扫描电子显微镜的放大倍数还能方便地从一二十倍增大到20万倍，这样既可对感兴趣的细节仔细研究，又可看到全貌，知道这些细节在整个物体中的部位，更有利于对物体有一个全面的了解。

现在扫描电子显微镜在解决科学技术中各种各样的实际问题方面已发挥了重大作用。

例如，它可以用来直接观察从田间采集来的麦穗，以便监视它的生长情况；检查半导体集成电路的各个工艺流程，为提高成品率提供依据；也可以研究合成纤维的催化剂的表面状态，以寻找增加催化作用的途径等等。

#### 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>