

<<青少年应该知道的磁-青少年科普图书>>

图书基本信息

书名：<<青少年应该知道的磁-青少年科普图书馆>>

13位ISBN编号：9787802148277

10位ISBN编号：7802148278

出版时间：2009-11

出版时间：团结出版社

作者：华春 著

页数：180

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

莽莽苍苍的山川大地，茫茫无际的宇宙星空，人类生活在一个充满神奇变化的大千世界中。面对异彩纷呈的自然现象，古往今来曾引发多少人的惊诧和探索。

它是科学家研究的课题，更是充满了幻想和好奇的青少年渴望了解的知识。

为了帮助广大青少年系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学，团结出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《青少年科普图书馆》大型丛书，应该说这是一个很有意义、值得支持和推广的出版工程。

加强科普教育和科普读物出版工作，是加快国家建设和发展的需要。

中共十七大提出要把我们的国家建设成为富强、民主、文明、和谐的社会主义现代化国家，要在2020年实现全面建设小康社会的目标，必须坚持以经济建设为中心。

为加快国家发展，要抓紧时机，实施科教兴国、人才强国和可持续发展的三大战略。

把科教兴国战略放在第一位，就是要充分发挥科学技术作为第一生产力的作用，认真落实国家中长期科学和技术发展规划纲要，依靠科技进步，建设创新型国家；要着眼于长远，努力培养新一代创新人才，提高劳动者素质，增强创新能力。

大量优秀的科普读物的出版发行正是科学的教育和普及的基础性工作，是科教兴国、人才强国的文化基础工程。

加强科普教育和科普读物出版工作，同时也是我们社会文化建设的需要。

中共十七大强调“弘扬科学精神，普及科学知识”，是“建设和谐文化，培养文明风尚”的重要内容，特别提出要重视城乡、区域文化协调发展，着力丰富农村和边远地区的精神文化生活，为青少年健康成长创造良好的文化环境。

有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级政府部门和相关社会团体的广泛支持。

2002年6月29日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制建设和发展的轨道。

为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从2005年起，将每年9月第三周的公休日定为全国科普日。

自2003年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由国家文化部、财政部共同实施送书下乡工程。

2009年2月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。

多年来有关政府部门和社会团体坚持不懈的送书下乡活动，推动了科普工作在全国，特别是在农村、边远地区和广大青少年中的开展，丰富了他们的精神文化生活，提升了他们的科学文化素质。

贯彻中共十七大精神，适应国家建设的发展需要，特别是广大农村、边远地区发展的需要，以及青少年健康成长的需要，像《青少年科普图书馆》丛书这样一类科普读物的大量出版，符合广大青少年探究自然科学的阅读兴趣和求知欲望，相信一定会得到青少年朋友的欢迎和喜爱。

希望有更多更好的青少年科普读物出版，为青少年的健康成长，为提高全民族的科学文化素质，促进国家的现代化建设和文化大繁荣作出新的贡献。

## 内容概要

茫茫宇宙，天地万象。

磁，对于我们来说既陌生又熟悉，是客观而真实地存在着的。

在千奇百怪的自然现象里，磁更是若即若离，无处不在。

它总是在不经意间带给我们些许匪夷所思、意趣丛生的奇妙景象，令人心存遐想，浮想联翩。

信鸽是称职的传信使者，绿海龟是著名的航海能手，另外还有很多很多生物都会给我们带来难以置信的奇迹。

难道这些都仅仅只是巧合吗？

答案是否定的。

原来，这都是磁惹的“祸”。

“质本洁来还洁去”，青少年朋友，你知道什么是磁吗？

你能说出磁对我们的生活究竟意味着什么吗？

如果你愿意，就请和我们一起去走近它，认识它，揭开它神秘而诱人的面纱吧……

书籍目录

第一章 神奇力量——磁第一节 磁学初探1.天地之间——话说磁2.相吸相斥——磁的性质3.强弱分明——磁的类别4.千呼万唤始出来——磁性来源5.古今中外——磁的发展过程6.万宗归一——磁学7.两个父亲——磁学之父8.魔力地带——磁场9.回形设想——磁感线10.犬牙交错——磁场类型11.正负对撞——电磁场第二节 磁学延伸1.“地下工作者”——电磁波2.“周公解梦”——电磁理论3.心有灵犀——电磁感应4.隐形伤害——电磁辐射5.南极北极——地磁场6.灵感与现实——地磁场理论与假说7.黑子不黑——太阳磁场8.夜之鬼魅——极光第二章 人类之宝——磁应用第一节 山上有磁1.疯狂的石头——磁石2.咬定南方不放松——指南针第二节 磁之声色1.塑料带上的舞者——磁带、2.声音拷贝——磁录音3.超凡记忆——电脑存储器4.音像成真——磁与电视机第三节 现代化磁1.你刷我刷——磁卡2.节能大使——电磁炉3.陆地天眼——雷达4.战火枭雄——电磁武器5.健康之福——磁疗6.医患福音——核磁共振第三章 前沿阵地——磁的未来之路第一节 科学魔术——磁悬浮第二节 揭秘宇宙——强子对撞机

## 章节摘录

我国是对磁现象最早进行文字记载的国家之一。

公元前3世纪的《吕氏春秋》中所写的“慈石召铁，或引之也”，就对磁石的吸铁现象进行了描述。另外，关于磁现象的应用，我国古代后魏的《水经注》等书中，也提到秦始皇为了防备刺客行刺，曾用磁石建造阿房宫的北阙门，以阻止身带刀剑的刺客入内。

医书上还谈到利用磁石吸铁的作用，来治疗吞针。

但磁现象早期的应用方面，最光辉的成就要数指南针的发明和应用，这是我国对人类做出的巨大贡献。

司南是我国春秋战国时代发明的一种最早的用来指示南北方向的指南器，但其实这时候它还不叫做指南针。

最早指南的磁石是一种勺状的，称为司南。

司南由一把“勺子”和一个“地盘”两部分组成。

它的指勺是由整块磁石制成的，磁南极那一头琢成长柄状，圆圆的底部就是它的重心，琢得非常光滑。

地盘是一个铜质的方盘，中央有个光滑的圆槽，四周刻有格线和表示24个方位的文字。

由于司南的底部和地盘的圆槽都很光滑，因此，司南放进了地盘就能灵活地转动。

当它静止下来的时候，磁石的指极性就会使长柄总是指向南方。

这种仪器就是指南针的前身，虽然它的灵敏度很低，但是它的制造却能给人以启示：有一种地磁存在，而且我们可以利用磁石来指明方向。

后来，人们在制作司南的过程中发现，天然磁石因打击受热容易失去磁性，磁性较弱，因此，司南并没有广泛流传。

到宋朝时，有人又发现了人造磁铁。

钢铁在磁石上磨过之后，就会带有磁性，这种磁性比较稳固，不容易丢失。

在长期实践中，人们制成了新的指向仪器——指南鱼。

曾公亮的《武经总要》中详细记载了指南鱼的制造过程。

指南鱼的制造有了一个重大突破，它就是采用了磁化的方法，使鱼形铁磁化，成为一个指向仪器。

指南鱼是中国古代用于指示方位和辨别方向的一种器械。

到北宋时期，我国劳动人民又用智慧创造出了一种指南工具——指南鱼。

它是利用人工磁化的方法，将一片薄铁叶剪裁制成鱼的形状，鱼的腹部略微下凹，像一只小船；磁化后浮在水面，就能指示南北了。

指南鱼的出现，是指南针发展过程中的一大进步。

它起初成形于游戏之中，因为比司南使用方便，加之体积小、灵敏度高，因此逐渐流行于社会，深受人们喜爱。

将指南鱼再加以改进，把带磁的薄片改成带磁的钢针，就创造了比指南鱼更先进的新的指南仪器了。

把一支缝纫用的小钢针，在天然磁石上磨擦，使它带有磁性，而人造磁体的指南针也就这样产生了。

此后，指南针的制造和安装方法，在北宋沈括的《梦溪笔谈》中已有明确记载。

不久之后，人们将指南针与方位盘结合起来，也就成为了罗盘。

罗盘的出现为航海提供了一个方便而可靠的指向仪器。

后来，我国指南针又辗转传入了欧洲。

将木块刻成龟的形状，在龟的腹部中心嵌入磁体，再将木龟安放在尖状立柱上，那么指南龟就制成了，而且它在静止时首尾是分指南北的。

指南龟是当时比较流行的一种新装置。

将一块天然磁石放置在木刻龟的腹内，在木龟腹的下方挖一光滑的小孔，对准并放置在直立于木板上的顶端尖滑的竹钉上，这样木龟就被放置在了一个固定的、可以自由旋转的支点上了。

另外，由于支点处摩擦力很小，因此木龟可以自由转动指南。

当时它并没有用于航海指向，而用于幻术。

但是，这就是后来出现的旱罗盘的先身。

到16世纪，欧洲出现了航海罗盘，大大推动了航海事业的发展，也为研究地磁三要素创造了条件。

英国人吉尔伯特在磁的研究方面做出了重要的贡献。

他的著作《论磁》是人们对磁现象系统研究开始的标志，书中记录了吉尔伯特研究磁现象时所做的各种仪器及实验过程。

也记录了他从实验中所得到的结论。

他从磁性“小地球”实验中，根据磁针的排列与指向，提出地球本身就是一个大磁体，两极位于地理的北、南两极附近；提出了磁子午线概念；吉尔伯特还说明了磁偏角及地磁倾角的测定方法；铁的磁化及去磁概念；对磁石的吸引与推斥进行了定性研究。

这都为磁的进一步研究开拓了道路。

编辑推荐

本书重点介绍各种磁功能材料的相关知识以及最新发展和成就，内容丰富，涵盖了软磁材料、磁效应材料、复合磁性材料、磁场与电场的关系及应用等内容。

本书将告诉读者磁性的谜团是如何发现及破解的。

事实上，磁性在现代科技中用处极大，它在你意想不到的平常事物上发挥着魔术般的神奇妙用。

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>