

<<奇妙的摩擦世界>>

图书基本信息

书名：<<奇妙的摩擦世界>>

13位ISBN编号：9787030284440

10位ISBN编号：7030284445

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：崔海霞，陈建敏，周惠娣 编著

页数：271

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>

## <<奇妙的摩擦世界>>

### 前言

1961年,《十万个为什么》出版发行,成为家喻户晓的小百科全书式的科普读物,引导很多人对科学技术产生浓厚的兴趣,从而走上科技之路,这就是科技的力量,也是科普工作重要性的体现。

人类进步史已雄辩地证明:科学技术是人类进步和社会发展的巨大动力。

科学普及作为科学技术通向人类社会的桥梁,则是人类历史永恒的主题。

科技创新和科学普及是科技腾飞的两翼。

一个国家的科技实力,不仅体现在诸如载人航天这种标志性尖端技术上,更体现在国民科学素养上,而提高国民科学素养,科普工作是金钥匙。

当今时代,科学技术日益成为决定各国综合国力强弱的重要因素,对促进经济增长、国家安全和人民生活富裕都具有十分重要的意义。

社会需要科普,人民也需要科普,这已成为形势发展的必然。

大力加强科学技术普及工作,增强全社会的科技意识,提高全民族的科学文化素质,激活全体劳动者的创新潜能,使更多的科技成果得以广泛应用,使科学思想在全社会广泛传播,这是实现社会主义现代化建设第三步战略目标的重要途径,同时对建立学习型社会,全面落实科教兴国战略和可持续发展战略,推进我国经济、政治、文化发展,建设有中国特色的社会主义,实现小康社会也有着重要的意义。

## <<奇妙的摩擦世界>>

### 内容概要

摩擦作为一种普通的物理现象，密切影响着人类的生活和生产。

本书通过大量史实、现象及中外研究成果，图文并茂地介绍了摩擦学的相关知识。

全书共分8章，分别为摩擦史话、生活中的摩擦现象、打开摩擦世界的大门、庞大的润滑材料家族、历史悠久的润滑油脂、朝气蓬勃的固体润滑材料、功能强大的表面工程技术和摩擦学新挑战。

本书可作为具有中学及以上程度的青少年的课外读物，也可作为科技爱好者的业余参考书。

## &lt;&lt;奇妙的摩擦世界&gt;&gt;

## 书籍目录

序 前言 第一章 摩擦史话 钻木取火 钻 雪橇的出现 滚动“战胜”滑动 车轮的雏形 车轮 中国的车轮及车 齿轮传动 古老的润滑剂 原始的轴承 黑暗的中世纪 磁罗盘 机械钟 有趣的石头 天才之达芬奇 摩擦的早期实验研究 工业革命之摩擦学 水磨 水车 荷兰风车 工业革命时期的润滑 消失的金币 矿物润滑油称霸的时代 “摩擦学”概念的提出——Jost 报告 摩擦学研究协会的萌芽 从经典理论到近现代理论 摩擦学研究的发展概况和趋势 第二章 生活中的摩擦现象 从早到晚的摩擦 没有摩擦寸步难行 鞋底的秘密 衣服的舒适性与摩擦特性 欧拉的皮带理论 结绳 妈妈的缝纫机与摩擦传动 增加或减少摩擦力的方法 自锁与摩擦角 斜面的自锁 安息角 万丈高楼平地起之摩擦桩 沙子会“唱歌” 美妙的音乐从何而来 弓毛的奥秘 体育运动中的摩擦学 地质灾害与摩擦 摩擦生热 摩擦起电 功过参半话静电 摩擦风 潮汐与摩擦 生活中的润滑小窍门 第三章 打开摩擦世界的大门 生命在于运动 什么是摩擦 形形色色的摩擦 表面究竟是个什么样子 表面张力 古典摩擦定律 实用而不严密的定律 复杂多变的摩擦系数 为什么会产生摩擦 滚动摩擦 滑动摩擦VS滚动摩擦 特殊工作条件下的摩擦 磨损是摩擦的孪生兄弟 磨损的三个阶段 千奇百怪的成因 透过现象看本质——当代的磨损理论 研究摩擦磨损的方法 降低磨损的方法 第四章 庞大的润滑材料家族 什么是润滑 润滑剂的作用只是润滑吗 润滑材料家族 润滑方式的多样性 多种多样的润滑方法 第五章 历史悠久的润滑油脂 最古老的润滑剂 用量最大的矿物润滑油 润滑油的调料——添加剂 润滑油必备的性能 常用的工业润滑油 润滑油的选用 人工合成的高级润滑油 润滑脂——变稠的润滑油 特种润滑油脂成为“香饽饽” 第六章 朝气蓬勃的固体润滑材料 固体润滑材料 固体润滑材料与“神舟七号” 常用的固体润滑剂 小粉末大用处 固体也能做“面膜” 神奇的自润滑复合材料 第七章 功能强大的表面工程技术 什么是表面技术 表面技术大家庭 什么又是表面工程呢 电刷镀 化学镀 涂装 热浸镀层 堆焊涂层 离子注入 表面扩‘散渗入 化学转化 电化学转化 喷丸强化 表面相变强化 日渐闻名的“三束”改性技术 复合表面处理技术 表面加工技术 表面技术之强大功能 第八章 摩擦学新挑战 空间摩擦学 纳米摩擦学 生物摩擦学 生态摩擦学 地质摩擦学 参考文献

## <<奇妙的摩擦世界>>

### 章节摘录

插图：我国是世界上最早发现和利用润滑材料的国家之一。

关于润滑的最早记载见于《诗经》。

其中的《邶风.泉水》有这样的诗句“载脂载牵，还车言迈”，“牵”即“辖”用在古车上，相当于现在的销钉，使车轮轴向固定；而“脂”当然是润滑剂；“还”即回还，“迈”就是快。

意思是用油脂将车轴充分地润滑，细心检查销钉，驱车快快回家。

这清楚地说明，对轴承进行润滑，车子才能跑得轻快。

在河南安阳殷墓的遗迹中，就有驾四匹马的战车，那时的马车车轴和轴套是用木材制成的，已有用动物油脂来当润滑剂的痕迹。

周代（公元前1066年 - 公元前256年）时，即记载了广泛使用动物油脂作为车轴的润滑剂的史实。

考古学家描述到：毂中间钻孔，装上两端细的车轴，两者之间还要装上铜制的锥形轴承，外面裹上皮革，内有润滑剂。

中国古代约4000年前开始用牛拉车，3000年前开始牛耕，因此不会大量宰杀牛。

作为润滑剂的动物油脂主要是指羊油和猪油。

至于植物油出现得较晚，用作润滑剂也是汉朝以后的事情了。

在苏美尔和古埃及的早期文明中，人们也十分重视润滑剂的作用。

在陶工所用轮子的轴承中发现沥青的痕迹。

此时虽然在尼罗河和底格里斯河流域若干地方都发现了露天石油，但还没有用作润滑剂，用作润滑剂最多的还是动植物油脂。

大约在公元前1400年Yuaa和Thuiu古墓中出土的双轮战车，在它的轴上发现有遗留的润滑剂，经分析发现是牛羊的油脂。

## <<奇妙的摩擦世界>>

### 编辑推荐

《奇妙的摩擦世界》由科学出版社出版。

<<奇妙的摩擦世界>>

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>