

# 《物理学基础知识入门》

## 图书基本信息

书名：《物理学基础知识入门》

13位ISBN编号：9787563933754

10位ISBN编号：7563933751

出版时间：2013-2

出版社：北京工业大学出版社

页数：260

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《物理学基础知识入门》

## 前言

自古以来，无论生活在哪个时代的人们，都在不断尝试着运用各种各样的办法去认识这个世界、了解这个世界：为何会有一些物体掉落到地上？为何不同的物质有着不同的属性……人类不仅对所生活的地球有着太多的不解与疑惑，宇宙同样有着未知的空间等待着人们去探索与发现。随着科学技术的发展，随之而来的便是物理学的诞生。物理学乃是人类研究宇宙间物质存在的基本形式、性质、结构、转化和运动，从而做出的规律性的总结。每一项规律的发现都存在着一段故事。诸如，正是因为苹果砸到了牛顿的头上，让他建立了万有引力的定律；正是因为富兰克林敢于冒着被雷电击中的危险，才利用风筝将天电导引给人类；正是因为有着不畏旧势力的精神，哥白尼才能够建立日心地动说；正是因为一生不断地钻研各类放射性元素，才使得居里夫人取得了他人无法想象的成功……存在于世间的万事万物都有着永恒的真理蕴藏其中，只有当人们不断探索才能发现真理，进而让其为人类所用，给人类造福。事实上，人类发展的历史便是一部对世界不断认识的历史，任何一次大的技术变革都存在着物理方面的新发现、新进展。与自然界的其他动物相比，人类与之最大的区别便在于可以制造工具，并且能够利用所制造的工具进行有计划的生产活动。正是因为工具，人类与其他自然界生物之间才有了一道非常清晰的界线。若想成功生产制造出各类工具，必须要懂得相关的物理知识。尽管我们的祖先们在能够直立行走的最初阶段，还没有要懂得知识的意识，但那时的他们已经懂得运用经验来改善自身的生活。在人类文明不断发展的过程中，人类对物理知识的认识得到了更加快速的发展，使得人类对物理知识有了更深的了解，尤其是人类已经意识到：若想令自己所生存的环境变得更好，就必须懂得相应的物理学知识。作为一门最为基础的自然科学，物理学本身便是一门有着无限活力的学科，在人类漫长的历史发展中不断成就着人类一次又一次的辉煌。到了近代，物理学不断快速发展，尤其是随着相对论与量子理论被提出之后，各类物理的分支学科被广泛应用到了众多领域之中。物理学令人类对自然世界的认识变得越来越清晰，极大地促进了现代科学技术与生产的发展。当人类进入21世纪以来，科学技术的发展更是得到极大的提升，世界各国的经济与综合国力的竞争关键是科技实力的竞争，尤其是各类高技术的竞争。由此可见，21世纪各类高技术与其产业将会得到更加快速的发展，而在这样的发展形势下，物理学将显得尤为重要。因此，学习掌握物理学知识，对于任何一个现代人来说，都是十分必要的。针对这一情况，我们倾力编著了这本《物理学基础知识入门》，希望本书可以让人们了解更多的物理学知识，让更多的读者在学习、掌握物理学知识的同时，更多地体验物理学的趣味，运用物理知识改变我们的生活。

# 《物理学基础知识入门》

## 作者简介

苏山，曾编著《李嘉诚管理日志》、《领导三力》、《有效管理细则》、《公司管理制度实务及范例大全》等书，是一位有着丰富经验的撰稿人，而且还是一位敢于追求、敢于创新，全方创作的撰稿人。

# 《物理学基础知识入门》

## 书籍目录

第一章 物理学的“鼻祖”——力学 大气压的存在——骏马拉铜球 重心引力——长期不倒的比萨斜塔 真空——章鱼吸盘带给人们的启发 能量守恒定律 轮船的行驶速度 抓住飞行的子弹 神奇的失重状态 利用空气阻力制成的降落伞 自行车为何不倒 圆形的轮子“表面能”导致的面粉爆炸 惧怕小鸟的飞机 防震装置，保护啄木鸟的大脑 高空下落的物体与质量有关吗 躺在钉板上不受伤的奥秘 第二章 最早引人关注的物理学——声学 声音在固体中传播得最快 回声在建筑中的应用 运用声波降雨 自然界充满共鸣 空气柱的长短与振动频率 出现于深海的声道 海洋鱼类的叫声 海洋动物为何出现集体自杀 海豚与虎鲸，水下回声定位的高手 感知声音，更可发出声音的耳朵 用鼻子发音的象海豹 蝙蝠与超声波 反雷达装置 鸚鵡为什么会说话 声音传播与听诊器 第三章 经典电动力学——电磁学 可以发电的水果 避雷针的发明 安装了避雷针就万无一失了吗 奇特的超低温世界 超导磁体的应用 电池的发明 可以导电的橡胶 奇妙的生物电 生物电的应用 电路求解定律 电灯的出现 帮助伤口愈合的电流 从海水中提取热量发电 第四章 由光而生的物理学——光电学 光电效应发现与论证 光电效应的应用 会发光的猫眼 电子鸽眼与电子鹰眼 电子蛙眼 嗅觉灵敏的电子警犬 红外线遥感器 神奇的极光 通过无线电去寻找外星人 无线电的应用领域 新型光源——同步辐射 第五章 人类物理学大跨越——核物理 原子结构的发现 穆斯堡尔效应 核裂变与核聚变 生活中的电离辐射 通过辐射培育种子 放射性污染 核聚变能，制造出人造太阳 用双手掰开原子弹之人 触目惊心的核试验危害 核废料的处理方法 第六章 物质内部分子运动——热学 何为热传导 热传递的方式 蝴蝶的温控系统 纸锅不燃的秘密 传热最快的金属 人体所能忍受的温度 为什么暖水瓶可以保暖 为什么寒冷的冬季会在窗户上结出冰花 液体蒸发现象 为什么会出现热胀冷缩 热水引发的玻璃杯破裂 第七章 物理学的成就者——物理巨匠们 原子论的始祖——德谟克利特 阿基米德 近代科学之父——伽利略 波动力学的创始人——德布罗意 站在巨人肩上的牛顿 不断思考的爱因斯坦 自学成才的法拉第 杰出的女科学家——玛丽·居里 X射线的发现者——伦琴 原子核的开启者——卢瑟福 继牛顿后世界最伟大的物理学家——麦克斯韦 揭露原子弹秘密的中国人 中国核武器研制的奠基者——邓稼先 物理全才——杨振宁 第一座原子反应堆的建成者——费米 J粒子的发现者——丁肇中 航天先驱——齐奥尔科夫斯基 知识链接：宇宙空间的物理学——天体物理 恒星天文学之父 坠落人间的陨石 日食的形成原因 太阳发出的辐射 太阳黑子的形成与观测 夜虹是如何形成的 星光闪烁的原因是什么 大量冰层存在的火星 水星并没有“水” 第四颗亮星——木星 天王星 海王星 发生逆转的金星 太阳能发电站

## 章节摘录

版权页：插图：用鼻子发音的象海豹在寒冷的海域，生活着一种身躯庞大、相貌十分古怪的海洋动物，它便是象海豹。这种海洋动物之所以被人们称为象海豹，是因为其雄性通常都长着一个长鼻子。雄象海豹在日常生活中都十分温顺，一旦到了繁殖的季节，它们便会变得异常暴躁。为了抢到自己的伴侣，雄性象海豹之间便会发出十分巨大的威吓声音，只有通过这种声音将对方吓倒，才能获得自己的伴侣。因此，在运用声音恐吓对方时，它们的鼻子会长出半米多。随后它们之间又会运用锋利的牙齿撕咬对方，一直到分出胜负为止。一般情况下，一只雄性象海豹会拥有十只到五十只的雌象海豹。然而，当科学家们对象海豹进行研究之后发现，并不是每一个象海豹都可以发出巨大的声响。只有雄性的海豹，并且其正处于壮年时期，才具备发出巨大声响的能力。雄象海豹所发出的巨大恐吓声可以传播到一至两千米之外的距离。看到这里，问题便出现了：为什么只有雄性的海豹，在其正处于壮年时期才能发出这样的恐吓声响？带着这一问题，科学研究者通过长时间的研究之后，终于发现了其中存在的奥秘：由于象海豹的恐吓声并非是声带的振动而发出来的，也就是说象海豹所发出的不是声而是音。其实，在象海豹发音之前，它便会先弯曲自己的长鼻子，并且还会将鼻尖插入到口中，之后便会非常用力的吸气。于是，空气便会在象海豹的口中形成旋涡，最终产生非常巨大的声响。经过更深一步的研究，科学研究者发现，通常象海豹在长到两岁左右时，其鼻子便会开始逐渐膨胀；当象海豹长到四岁左右时，才会慢慢变得成熟。只是此时象海豹的鼻子还是比其壮年时期小，并且此时的鼻子还没有完全耷拉下来，这也象征着象海豹还没有成年；当象海豹生长到八岁之后，其鼻子以及身体才算达到最大状态，此时象海豹的鼻子垂在嘴前，并呈现出袋状。这种状态一直持续到其进入到繁殖期。由于在此期间，象海豹的血压会不断地上升，再加上其肌肉的活动量增加，使得鼻子非常明显地增大。处于幼年时期的雄性象海豹以及处于成年时期的雌性象海豹之所以无法发出如壮年时期的象海豹那样巨大的声响，是因为幼年时期的雄海豹与成年时期的雌性海豹的鼻子都非常短，它们的鼻尖无法插入到口中；而当象海豹到了老年时期之后，因为其肌肉与肺活量不断变弱，因此，老年时期的雄性象海豹也不可能发出响亮的声音了。因此，鼻子是雄性海豹自身实力的象征，唯有那些年龄与体力都处于最佳状态的雄性象海豹，才会发出巨大的恐吓声。

# 《物理学基础知识入门》

## 编辑推荐

《物理学基础知识入门》编辑推荐：当人类进入21世纪，科学技术迅猛发展，各国之间的竞争关键是科技实力的竞争。所以，21世纪各类高技术与其产业将会得到更加快速的发展，而在这样的发展形势下，物理学显得尤为重要。《物理学基础知识入门》以物理学基础知识为内容，在向读者传播物理学知识的同时，展示物理学的趣味和魅力。

# 《物理学基础知识入门》

## 精彩短评

- 1、内容不错，介绍了一些物理原理适合初学者看

# 《物理学基础知识入门》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)