

<<三个人的物理>>

图书基本信息

书名：<<三个人的物理>>

13位ISBN编号：9787500675051

10位ISBN编号：7500675054

出版时间：2007-6

出版时间：中国青年

作者：松鹰

页数：254

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>

## &lt;&lt;三个人的物理&gt;&gt;

## 前言

仰望物理学的星空，群星璀璨，光彩夺目。

其中最亮的明星有三颗：他们就是伽利略、牛顿、爱因斯坦。

这是举世公认的三位科学巨人，他们的伟大发现和杰出贡献，标志着物理学发展的重要里程碑，也是人类科学史上的三座巍峨高峰。

伽利略是近代科学之父，被公认为实验自然科学的创始人。

伽利略是第一个用望远镜观测天体的人，为人类揭开了宇宙的神秘面纱。

他证明和宣传哥白尼的日心说，从根本上动摇了教会维护的托勒密体系，导致了天文学的革命。

人们称他为“天空的哥伦布”。

伽利略还开辟了经典力学和实验物理学的先河，他颠覆了物理学上统治数百年的亚里士多德的偏见，确立了自由落体定律，发现了物体的惯性定律、合力定律、抛物运动等规律。

所有这些，对后来牛顿力学的建立，起到了重要的奠基作用。

伽利略因此被誉为“近代物理学之父”。

伽利略的科研成果为后世科学许多分支的发展奠定了基础。

一位法国科学家曾说：“在科学领域里我们都是伽利略的学生。”

牛顿是经典物理学的缔造者，他的辉煌巨著《原理》从天上行星运行，到地上的潮汐涨落，宇宙万物，无所不包。

牛顿的伟大贡献，正是把地上的运动规律和天体的运动规律纳入一个完美的统一理论中，完成了人类知识的第一次大综合。

牛顿为后世留下的科学遗产，是不可估量的。

他所创立的牛顿经典力学体系影响世界达三百多年，至今仍在造福人类。

自然的规律和人类的大部分生产活动，都受牛顿三大定律的支配。

它对近代文明的进步起了不可估量的作用。

大数学家拉普拉斯盛赞道：“《原理》将成为一座永垂不朽的深邃智慧的纪念碑，它向我们揭示了最伟大的宇宙定律，这部著作是高于人类一切其他思想产物之上的杰作，这个简单而普遍的定律的发现，因为它囊括对象之巨大和多样性，给予人类智慧以光荣。”

爱因斯坦是20世纪最伟大的物理学家，举世闻名的科学泰斗。

他1905年创立的“狭义相对论”，首次提出了时间、空间与物质三者之间的崭新观念，牛顿引力理论成了爱因斯坦相对论在低速时的一个特例。

1915年，爱因斯坦在“广义相对论”中，又用“弯曲空间”代替了牛顿的“重力”，让宇宙的真面目显露出来。

相对论开创了物理学的新纪元，改变了整个人类对宇宙的认识。

科学史家称他“将牛顿物理学整个翻了过来”。

诺贝尔物理学奖获得者、著名华人科学家杨振宁在谈到爱因斯坦的影响时，曾高度评价说：“在20世纪初，发生了三次概念上的革命，它们深刻地改变了人们对物理世界的了解，这就是：狭义相对论(1905年)、广义相对论(1915年)和量子力学(1925年)。”

前两次革命是爱因斯坦本人发起的，他并且影响和帮助了第三次革命的形成。

“这三位巨人的伟大发现和杰出贡献，深刻地改变了人类对宇宙的认识，也改变了世界文明史的面貌和进程，代表了人类智力的最高成就。”

读一读他们富有传奇色彩的生平故事，会发现这三位巨人的科学探索是一脉相传的。

他们的事业前赴后继，一浪推着一浪，一浪高过一浪，奏响了整个物理学发展的主旋律。

三位巨人成功的道路各不相同，但他们身上有许多共同点。

伽利略从小活泼好动，是个淘气包，还特别喜欢和人辩论。

爱因斯坦儿时却是一只典型的“笨鸟”，三岁才学会说话。

但他们有一个共同的地方，就是有强烈的求知欲，勤学好问。

这引导他们走上了探索科学奥秘之路。

## &lt;&lt;三个人的物理&gt;&gt;

再有，不墨守成规，也是一个重要的因素。

像少年牛顿那样在大风暴中跳来跳去测量风速的故事，可让人产生许多联想。

除此之外，他们还有一个共同点，就是尊重前人的成果，但又从不迷信权威。

牛顿有句名言：“如果说我比笛卡尔看得远一点，那是因为我站在巨人的肩上。

”这是对前辈的继承，也是超越。

爱因斯坦也有句名言：“牛顿啊，请原谅我！”那是一个青年后生敢于向权威挑战的豪言壮语。

青少年朋友从本书中，不仅能够分享三位巨人科学发现的喜悦，还能从他们奋斗的成功里得到有益的启迪。

伽利略为了追求科学理想，违背父亲的意志，毅然从医科跳槽到数学系。

牛顿为了到剑桥大学求学，宁愿做一名“减费生”，给贵族学生或教师当仆人。

爱因斯坦也是这样，他研究相对论的岁月不是在大学，也不是研究所，而是在伯尔尼的专利局里当小职员的时候。

用他的话说，就是只要有自由的科研时间，自己宁愿做一个“鞋匠”。

这三位大师人格的魅力，也可敬可亲，令人难以忘怀。

伽利略不畏罗马教廷的迫害坚持哥白尼学说的可贵精神，牛顿一生为寻求永恒真理的执著，爱因斯坦的大智若愚(盛名不在牛顿之下，却显得很超脱)等等，为后世留下许多佳话。

他们对大自然的热爱，对探索科学真理的孜孜不倦，还有那种为公众服务身体力行的高尚行为，也让人感佩。

法拉第在为少年儿童举办的科普讲座《蜡烛的故事》中，曾说：“希望你们年轻的一代，也能像蜡烛为人照明那样，有一分热，发一分光，忠实而踏实地为人类伟大的事业贡献自己的力量。

”燃烧自己，把光明献给人类——这种蜡烛精神正是三位巨人一生的写照。

风烛残年的伽利略，在孤独的幽禁生活中潜心整理自己毕生的实验科学研究，完成了一生最重要的著作《关于两门新科学的对话》。

牛顿一生探索真理，为人类留下两百多万字手稿的科学遗产。

爱因斯坦把献身科学、为人类造福看作一个科学家的良心和职责。

当获知希特勒正在研制原子弹的危险信号时，他毅然签署了给美国总统罗斯福的信，建议抢在德国之前采取应对措施。

正是这封信促使罗斯福下决心研制原子弹，这就是著名的“曼哈顿计划”。

但后来，当爱因斯坦听到美国在广岛投下的原子弹夺走了20万和平居民性命时，不禁从肺腑深处发出痛苦和绝望的呼叫：“唉！”法国著名作家罗曼·罗兰写过一部《巨人三传》，讴歌的是三位艺术俊杰：贝多芬、米开朗基罗、托尔斯泰。

罗曼·罗兰把这三位伟大的天才称作“英雄”。

伽利略、牛顿、爱因斯坦这三位科学泰斗，称他们为全人类的英雄，也是当之无愧的。

三位巨人追求真理的苦恋历程，他们身上焕发出来的光彩，以及他们对世界文明产生的巨大影响，丝毫不比罗曼·罗兰笔下的贝多芬们逊色！松鹰2007年3月21日于成都兀岭书房

## <<三个人的物理>>

### 内容概要

《三个人的物理》讲述了这三位科学巨人的传奇人生。仰望物理学的星空，群星璀璨，光彩夺目。其中最亮的明星有三颗：他们就是伽利略、牛顿、爱因斯坦。这是举世公认的三位科学巨人，他们的伟大发现和杰出贡献，标志着物理学发展的重要里程碑，也是人类科学史上的三座巍峨高峰。

## <<三个人的物理>>

### 作者简介

松鹰，原名耿富祺，毕业于哈尔滨军事工程学院电子工程系，国家一级作家。

历任《电子报》总编辑、成都市文联副主席、成都电视台副台长，著有长篇小说《落红萧萧》(合著，四川人民出版社)、《啊，哈军工》(重庆出版社)、《白色漩涡》(花城出版社)三部，中篇小说《心之恋》、《泸沽湖的诱惑》；人物传记《四巨匠》、《富兰克林》、《伽利略》、《爱因斯坦》、《法拉第》、《麦克斯韦》、《卢瑟福》、《费米》、《电子科学发明家》等九部。

其传记作品曾荣获首届“中国青年优秀图书奖”、第六届“冰心儿童图书奖”、第十届“中国图书奖”等国家级奖，以及成都市政府“金芙蓉文学奖”、四川省“五个一工程奖”。

1990年被中国科普作协授予“建国以来成绩突出的科普作家”称号。

2002年入选《中国科普名家名作》。

2006年被推选为世界华人科普作家协会秘书长。

## &lt;&lt;三个人的物理&gt;&gt;

## 书籍目录

序 / 1伽利略 / 1父与子 / 3反叛的大学生 / 6吊灯的启示 / 9阿基米德的故事 / 13重返比萨 / 16著名的落体实验 / 19螣螣者易缺 / 22帕多瓦大学 / 24黄金时代 / 27哥白尼与布鲁诺 / 30啊, 望远镜! / 33奇妙的天穹 / 36改换门庭 / 40土星与金星 / 43论战 / 47山雨欲来 / 50“地球仍然在转动!” / 53被囚的巨 / 57最后的日子 / 59真理是时间的孩子 / 61牛顿 / 63遗腹子 / 65孤独的童年 / 68风车之战 / 71农夫还是学者的选择 / 74剑桥大学 / 78恩师巴罗教授 / 83上帝的礼物 / 87大瘟疫带来的奇迹 / 91年轻的教授 / 96皇家学会会员 / 100光与颜色之争 / 105重返力学沙场 / 111哈雷来访 / 114不朽的巨著《原理》 / 120不幸的发明权之争 / 125站在巨人肩上 / 129黑色年代 / 136皇家造币局局长 / 140皇家学会主席 / 143光的骄子 / 146巨匠之 / 151牛顿的遗产 / 157爱因斯坦 / 161一只笨鸟 / 163犹太少年 / 168上帝在哪里? / 171慕尼黑, 再见 / 173初试啼声 / 176“布里丹的驴子” / 177怀疑牛顿神殿 / 182专利局的黑马 / 184攀登高峰 / 188辉煌的1905年 / 191相对论 / 195知音难觅 / 199从“鞋匠”到教授 / 202引力之谜 / 206柏林的邀请 / 208广义相对论 / 212轰动全球 / 215鲜花与光环 / 218世界旅客 / 220逆流与论战 / 225诺贝尔物理学奖 / 227褐色恐怖 / 230普林斯顿 / 234上帝不休息 / 237蘑菇云的悲剧 / 240孤独的巨人 / 244最后的岁月 / 247壮心不已 / 248尾声 / 250附录 / 254

## &lt;&lt;三个人的物理&gt;&gt;

## 后记

著名的落体实验伽利略传奇的一生给后世留下了许多佳话，其中流传最广的，就是相传他于1590年在比萨斜塔顶上做了有名的落体实验。

亚里士多德曾经说过，不同重量的物体下落的速度不同，物体越重，下落的速度越快。

也即“物重先落地”。

亚里士多德这个观点，是从他的哲学体系衍生出来的。

这位先哲认为地球上的万物由土、水、气、火四种元素组成。

土在最底层，土的上面是水，水的上面是气，而火在最上层。

亚里士多德断定，地球上的物体都有一种回归静止位置的自然趋势。

因此以土、水为主要成分的物体会下落。

越重的物体含土越多，所以下落越快。

而以气、火为主要成分的物体，则会上升。

表面看起来，亚里士多德的说法很有道理。

石头由土组成，所以往下落；火焰包含着气和火，所以袅袅上升。

这一切似乎天衣无缝。

而且按照常识，重的东西好像是应该先落地。

所以一千多年来，人们对亚里士多德的说法都没有怀疑过。

比萨大学里的那些同事，对此也确信不疑。

伽利略却认为这个观点是错误的。

伽利略在做摆的实验时，曾发现摆上系着的石块不论轻重，它们从最高点下落到最低点，所需的时间是相同的。

因此他断言，不同重量的物体从同一高度同时下落，将会同时落地。

关于自由落体的问题，究竟谁是谁非？伽利略同亚里士多德的卫道士们进行了激烈的争论。

他巧妙地运用反证法证明“亚里士多德错了”。

伽利略提问说，按照亚里士多德的说法，重的物体比轻的物体下落速度快，那么，如果把一重一轻的两个物体捆在一起下落，结果会怎样呢？下落慢的轻物体会拖住下落快的重物，这样它们下落的速度势必会减慢。

然而这两个捆在一起的物体，总的重量超过了原来那个重的物体，下落的速度应该更快才对。

这岂不是自相矛盾吗！那些同事们被伽利略问得哑口无言。

但是他们仍然坚持说，亚里士多德的观点不会有错，错的是伽利略的异想天开。

于是，伽利略决定用确凿的事实证明给这些同事们看。

伽利略的学生维维安尼在他写的《伽利略传》里，讲述了这件事。

这就是科学史上非常有名的比萨斜塔落体实验。

比萨斜塔位于教堂广场的一侧，塔高56.7米，塔身全部用大理石砌成，连同塔顶一共八层。

从第二层起，每层有36根大理石柱回廊，造型非常别致。

塔内有楼梯300阶，顶层为钟楼。

整座塔重量有1.4万多吨。

这座塔始建于1174年，由于设计师的失误，塔刚建到第三层时，突然发生塔基倾斜，只得被迫停工。

94年后又继续修建，据说前后换了三个设计师，虽然随时都在调整重心，但塔身的倾斜已不可避免。

整座塔建成时，塔顶中心点向南偏离垂直中心线已达2.1米。

倾斜的角度以后逐年积累，大约每年增加1毫米。

至今斜而不倒，巍巍然耸立在绿茵上。

这独特的造型和风采，更使比萨斜塔的名声远播，构成了世界的一大奇观。

16世纪时，比萨斜塔已成为意大利著名的观光胜地。

伽利略选择在比萨斜塔顶上做实验，更使它的名气大增。

据说在实验的前一天，伽利略在校园里贴出一张布告。

## &lt;&lt;三个人的物理&gt;&gt;

上面写道：“明日午时，本人将在比萨斜塔证明自由落体定律。

凡愿观看者一律欢迎。

”第二天正午，果然有不少人云集在比萨斜塔下面。

其中有教师，也有学生。

还有一些好奇的游客，也驻足观看。

伽利略带着助手和两个重量不同的铅球，从塔内往上攀登。

他们沿着盘旋的楼梯拾级而上，楼梯陡峭而狭窄。

登上塔顶钟楼时，已是一身的微汗。

但伽利略的胸中却充满着斗志，他明白，自己将用铁的事实一举击碎亚里士多德不可动摇的神话。

伽利略是第一次爬上这么高的建筑。

站在塔顶上，塔身倾斜的角度更加明显。

伽利略小心地走到塔顶边缘，扶着栏杆，比萨全城尽收眼底。

他俯视下面，看见了他的同事和学生们。

天空晴朗，一丝风也没有。

这是实验的最佳时刻。

伽利略吩咐两位助手在塔顶边缘站定，把手伸出栏杆。

每人手里拿着一只铅球，一个大些，一个小些。

围在塔底四周的观众，一起把视线投向两只铅球。

伽利略凝神屏气了片刻，然后向助手发出口令。

两个助手同时放开手中的铅球，只见两个铅球在地心引力的作用下，倏然向草地上落下来。

果然，每一个人都清楚地看见了两个铅球几乎同时落在地上。

亚里士多德的神话破产了。

伽利略的脸上掠过胜利的笑容。

他原以为下面会爆发出一阵欢呼声，令他意外的是，塔下是一片死一般的寂静。

人们都惊呆了。

这是怎么回事啊？亚里士多德竟然真的错了！终于，有几个学生鼓起掌来。

那些道貌岸然的教师，则不以为然地转身走了。

他们是一群骄傲的鸵鸟，仍然不承认是亚里士多德错了。

“谁能担保伽利略没有搞鬼？”一个同事煞有介事地说。

“魔术！纯粹是魔术……”另一位老夫子频频摇着脑袋。

虽然没有喝彩，也没有颂歌，但是伽利略的心中却洋溢着胜利的喜悦。

一个28岁的青年学者，推翻了统治人们思想一千多年的权威理论。

亚里士多德并不是全知全能的神啊！伽利略的自由落体实验，使比萨斜塔成了近代实验科学的象征，一座伟大的科学纪念碑！尽管科学史学家对这个传说存在质疑，然而伽利略的名字已永远同这座奇妙的斜塔连在一起。

只要提起比萨斜塔，人们自然就会想到意大利的骄傲伽利略。

事实上根据可靠资料，在伽利略的同时代，确实有人做过类似的落体实验。

在伽利略12岁时，意大利帕多瓦城有个名叫莫勒第的数学家，曾在了一本小册子《大炮术》里，专门提到落体运动。

这位数学家在书中借一位王子的口，明确指出：如果从塔顶我们放下两个球，一个是重20磅的铅球，另一个是重1磅的铅球，它们将同时落地。

王子(显然是数学家的代言人)说：“我不是只做过一次实验，而是许多次。

还有，和铅球体积大致相等的木球，从同一高度释放，也在同一时刻落到地面。

”比莫勒第早些时候，荷兰的一位工程师西蒙·斯蒂文也进行过落体实验。

他从楼上窗户一齐放开两个一大一小的铅球，也是同时着地的。

不过因为下落距离较短，他的实验没有引起多大注意。

这说明在文艺复兴时代，沉睡的科学已经觉醒。



## <<三个人的物理>>

亚里士多德观点的错误已经显露出来。

不止一个学者发现了他的漏洞。

只不过没有人敢于像伽利略那样，公开站出来向这位“圣贤”挑战。

<<三个人的物理>>

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>