

她用物理的情趣，引我们科苑揽胜； 她用知识的力量，助我们奋起攀登！

欢迎投稿，欢迎订阅

《现代物理知识》杂志隶属于中国物理学会，由中国科学院高能物理研究所主办，是我国物理学领域的中、高级科普性期刊。

为进一步提高《现代物理知识》的学术水平，欢迎物理学界的各位专家、学者以及研究生为本刊撰写更多优秀的科普文章。投稿时请将稿件的 Word 文档发送至本刊电子信箱 mp@mail.ihep.ac.cn，并将联系人姓名、详细地址、邮政编码，以及电话、电子信箱等联系方式附于文章末尾。

所投稿件一经本刊录用，作者须将该篇论文各种介质、媒体的版权转让给编辑部所有，并签署《现代物理知识》版权转让协议书（全

部作者签名），如不接受此协议，请在投稿时予以声明。来稿一经发表，将一次性酌情付酬，以后不再支付其他报酬。

《现代物理知识》设有物理知识、物理前沿、科技经纬、教学参考、中学园地、科学源流、科学随笔和科苑快讯等栏目，并于 2009 年增加了彩色中心插页。

2014 年《现代物理知识》每期定价 9 元，全年 6 期 54 元，欢迎新老读者订阅。

邮局订阅 邮发代号：2-824。

编辑部订阅 汇款到：北京市玉泉路 19 号乙高能物理所《现代物理知识》编辑部；邮编：100049。

需要过去杂志的读者，请按下列价格汇款到编辑部。1992 年合订本，18 元；1993 年合订本，18 元；1994 年合订本，22 元；1994 年增刊，8 元；1994 年附加增刊合订本，36 元；1995 年合订本，22 元；1996 年合订本，26 元；1996 年增刊，15 元；1997 年合订本，30 元；2000 年附加增刊合订本，38 元；2000 年增刊，10 元；2001 年合订本，48 元；2002 年合订本，48 元；2003 年合订本，48 元；2004 年合订本，48 元；2006 年仅剩 4、5、6 期，每期 7 元；2007 ~ 2011 年单行本每期 8 元；合订本每本 50 元；2012 ~ 2013 年单行本每期 9 元，合订本每本 60 元。

于是雇用了一位亲戚和几个朋友，帮忙携带气压计到法国南部的山上。他们发现大气压力如预期地随着高度而降低，奠定了气象学的基础。

帕斯卡知道气压等同于单位面积上大气的重量，他将此和地球表面的面积结合起来，算出了大气的总质量。他的结果比目前被接受，从《化学物理手册》

（*The Handbook of Chemistry and Physics*）所引用的数值少些，但相差不超过 30%。关于计算方面，帕斯卡注意到“知道加减的小孩都会算”，高度肯定了法国的学校制度。

托里拆利的装备是最早的水银气压计，后来的气压计都做了些

许的改进，以增加数值显示的准确度，但基本的设计维持不变。他的气压计在全球的气象站做为测量大气压力的参考标准长达超过 3 个世纪，这也许是一个相同设计的仪器被使用最久的纪录。1977 年，美国国家气象局终于宣布要以最新研发的压电石英晶体气压变换器来取代水银气压计，做为参考标准。

托里拆利处于时空的转折点上，以一个简要漂亮的实验，让两千年来以哲学语词论述的真空和空间的本质，被实验物理论述的现代观点所取代。在 20 世纪，物理学家超越更多，他们发现，真空并非“没有任何物质的空间”，而应该是一个充满惊奇的真空：电磁辐

射，包括大爆炸的最后喷出；大量的虚粒子与反粒子对；受重力弯曲而不成形的空间——这些对早期的物理学家来说全都难以想象。

继气压计的研究之后，托里拆利还研究数学和物理。他推导出容器中液体从小孔流出的速率公式，是大家所知道的托里拆利定理。托里拆利于 1647 年病逝于佛罗伦萨，时年 39 岁。1864 年，意大利法恩扎树立了她的雕像。

（本文转载自 2013 年 10 月《物理双月刊》，网址：<http://psroc.phys.ntu.edu.tw/bimonth/index.php>；萧如珀，自由业；杨信男，台湾大学物理系，Email: snyang@phys.ntu.edu.tw）