

地传开来，还得到爱因斯坦本人的赞美，他说，德布罗意已经“掀开大面纱的一角”。

哥廷根大学（University of Göttingen）有一位名叫艾尔萨瑟（Walter Elsasser）的研究生建议了一个可探测物质波实验：用电子波照射晶体。晶体像格子般的结构提供了天然的狭缝数组，窄得可以散射电子波。

1927年，美国贝尔实验室的物理学家戴维森（Clinton Davisson）和革末（Lester Germer），以及苏格兰阿伯丁大学（University of Aberdeen）的汤姆孙（George Paget Thomson）做了此实验。电子并未像小球一样地沿着直线从表面反射回来，相反地，晶体成了三度空间绕射的光栅，而绕射的电子波强度依照可预测的角度形成了尖峰。

诺贝尔评审委员会在颁发德布罗意1929年诺贝尔物理奖时，赞誉他提倡此大胆的远见：“你年纪轻轻就卷入物理最深奥的争议中，在没有任何明显证据的支持下，你有勇气主张物质不仅拥有粒子性质，还有波性质，后来的实验证明你的观点是正确的。”

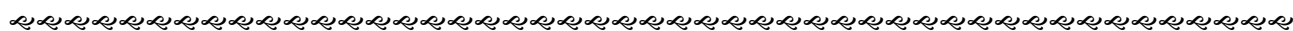
1932年，德布罗意获聘索邦大学理论物理的教授职位，他在那里共教了33年。他的教学讲义写得很精美，但他上课都只是单调地念着讲义，即使每星期的理论物理专题讨论课较受欢迎，还是被认为

是一位引不起学生兴趣的老师。他继续波动力学的研究，引发了各种不同的应用，包括电子显微镜的发展。

德布罗意后来试着发展一种因果模式，用以取代量子力学的机率模式，20世纪50年代，玻姆（David Bohm）加以推展，成了著名的德布罗意-玻姆理论。德布罗意的同事大都保持着原子物理的统计本质就是我们所能知道之全部的见解，然而德布罗意却相信“统计性的理论在变量后面隐藏了完全坚定、可确定的本质，这些变量难倒了我们的实验技巧。”

1933年10月18日，德布罗意被选为法国科学院院士，并在他50岁时接任永久秘书长的职位，一直到他83岁为止。他于1960年哥哥莫里斯去世后成了第七代布罗意公爵。德布罗意出版了许多物理的通俗书籍，于1952年荣获联合国教科文组织颁发因普及物理有功的第一个卡林加奖（Kalinga Prize）。他终身未娶，1987年3月19日去世于巴黎西郊的路维希安（Louveciennes），他的爵位传给了一位远房堂弟，但他对物理的影响却是永远的。

（本文转载自2011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）



科苑快讯

围绕脉冲星运转的钻石星

天文学家发现一颗最致密的日外行星，这颗与木星质量相当的行星只剩下丰富的碳、氧元素，宽达5.5万千米。其平均密度为每立方厘米23克（是铅的2倍），可能如水晶般透明，主要由高密度钻石构成。

该行星围绕的主星是一颗脉冲星或高速旋转的中子星（编号为PSR J1719-1438），每2小时10分钟发出一次强烈的无线电束流。行星轨道为60万千米宽，仅为地球与月球平均距离的1.5倍。其形成原因目前尚不清楚，但据天文学家分析，它可能是一颗白矮星的透明残骸，其大气已被现在的脉冲星剥去。大多数转速超过20毫秒的脉冲星都是双星系

的成员，约30%的脉冲星没有伴星。目前只知道另外一颗高速旋转的脉冲星有一颗地球质量的行星围绕其运转，像巨钻行星和那颗地球质量的行星是相当罕见的。



巨钻行星环绕脉冲星运转示意图

（高凌云编译自2011年8月25日 www.sciencemag.org）