

伟大探索 光辉成就——诺贝尔物理学奖获得者简介

1946年—布里奇曼

布里奇曼(Percy Williams Bridgman, 1882-1961)因发明产生很高压力的装置及利用这一装置在高压物理领域内所做出的贡献,获得了1946年度诺贝尔物理学奖。



为了进行高压实验,布里奇曼(右图)发明了一种有效的密封装置,其密封度可以随压强升高而升高。这样,高压装置就不会再受漏压的限制,而只受材料强度的限制。当时冶金学的进展为他提供了前所未有的高强度的钢。他选择了一种电炉铬钼钢。这种钢在他的压力容器里不会破裂。经过反复实验,他把压力提高到了每平方厘米10万公斤的高度,第一次成功地超过了每平方厘米3000公斤的阿玛加特压力极限。后来,他又采用了卡布洛依硬质合金制成的双层高压容器,使容器置于起抵消作用的外压之中,从而增大了容器抵抗内压的能力,使研究处在特强压力下的物质的性质成为可能。随后,他又把压力提高到每平方厘米50万公斤,并在每平方厘米42.5万公斤的压力下获得了小薄片式的压缩材料。对这些材料进行X射线的分析表明,在很高压力的作用下,物质结构可以从结晶形式变成非结晶形式。借助他的高压密封装置,他不仅获得了创纪录的高压,还把这一成就运用于高压物理研究中,并获得了许多显赫一时的成果。他发现了各种物质的新变态。例如,把水置于一定的高压中,即使是在沸点时,水也会变成冰。他发现了干冰,并查出冰的变态不下6种。

从1908年起的40年间,几乎所有的高压研究都离不开布里奇曼所设计的高压密封装置。在高压物理研究方面,布里奇曼留下了大量实验数据。这些数据是发展固态物理学的无价之宝。许多天然矿物的人造产品,如人造金刚石、翡翠等都是根据他的实验数据制成的。

书讯



厉光烈 李龙 编著
《物理教学探讨》杂志社 出版

本书系统有序地辑录了从上世纪元年(首届)至本世纪初诺贝尔物理学奖百余位获得者的主要成就,也拟籍此勾勒出现代物理学发展史的轮廓。文章中并没有刻意去记叙这些科学家的生平和趣闻轶事,而是着墨于对其发现研究过程中的逻辑思维方法和获奖成果的介绍……

本书具有较强的史料性及工具书的功能,是从事物理学科教学教研人员,高校中物理学科以及其它学科的本科生和研究生必备的精品读物。

本书由《物理教学探讨》杂志社发行部发行。

定价:12.00元 欢迎订阅,批购价格从优。

联系地址:重庆北碚西南师范大学《物理教学探讨》杂志社发行部

电话:023-68252386 68253274 传真:023-68254608

邮编:400715