

李方华院士个人简历

李方华，女，物理学家，1932年1月6日生于香港，祖籍广东省德庆市。

1950年考入武汉大学物理系，随后被保送到前苏联列宁格勒大学物理系学习，1956年毕业于列宁格勒大学物理系，在中科院物理研究所工作至今。现任中国科学院物理研究所研究员。1993年当选为中国科学院院士。1998年当选为第三世界科学院院士。曾任中国电子显微学会副理事长、常务副理事长、理事长；中国物理学会理事；中国晶体学会理事；国际晶体学联合会电子衍射专业委员会委员；中国科学院金属研究所固体原子像开放实验室学术委员会主任；中国科技大学结构分析开放实验室学术委员会副主任；中国科学院上海硅酸盐研究所高性能陶瓷和微结构开放实验室学术委员会委员；中国科学院物理研究所表面物理国家实验室学术委员会委员；日本大阪大学超高压电子显微镜中心海外顾问委员会委员；物理学报、物理学报海外版、物理快报、电子显微学报、J. Electron Microscopy编委。

李方华院士是我国单晶体电子衍射结构分析的开创者，也是在我国建立并发展高分辨电子显微学的代表人物之一。她发展的高分辨电子显微学和电子晶体学的理论及分析方法，在该领域中占有重要的国际地位。

六十年代初期，李方华最早在我国开展了电子衍射测定单晶体结构的工作，在国内首次测定出晶体中氢原子的位置，有关文献至今仍被国外同行引用。七十年代，李方华与范海福合作，探讨了衍射方法与高分辨电子显微学相结合的研究，创建了高分辨电子显微学中一种新的图像处理理论和技术。后来，她和她的学生建立了基于最大熵原理的解卷处理技术。为测定微小晶体结构提供了重要途径。目前已成功地应用于测定高温超导体等材料的晶体结构。

八十年代在日本留学期间，李方华总结出新的实验规律，发展了测定轻原子位置的方法。在此基础上，回国后她提出了一个新的像衬理论：“赝弱相位物体近似”，该理论首次阐明了像强度与晶体厚度之间的关系，揭示了轻重不同原子像强度的变化规律，是上述图像处理技术的理论依据。在该理论指导下，李方华等首次从实验观察到晶体中的锂原子。此外，她用高分辨电子显微学手段参加了早期的高温超导材料研究，是国际上最早报道铋系超导体有无公度调制结构的小组之一。

八十年代后期李方华所领导的研究组最早发现并报导了准晶与晶体之间几乎连续的转变过程，她对此给予理论解释。李方华借助相位子应变场导出了反映准晶与晶体之间的一些公式，并在此基础上提出了一种测定准晶结构的新方法，以及求定准晶中局域相位子应变量的方法，并成功地应用于 Al-Cu-Li 和 Al-Mn-Si 准晶。

最近,李方华院士针对新发展的场发射电子显微镜,提出了测定原子分辨率晶体缺陷的新研究方向。目前,已成功地用她提出的方法测定了 SiGe/Si 外延膜界面的 60 度位错分解为 90 度和 30 度两个不全位错,及其间夹着的一片层错.这也是第一次报道 SiGe/Si 外延膜界面原子分辨率的缺陷。她建立了两种全新的高分辨电子显微像图像处理技术,分别用于测定晶体结构和晶体缺陷。李方华院士因而成为我国单晶体电子衍射结构分析的开创者,也是在我国建立并发展高分辨电子显微学的代表人物之一。2003 年国际学术期刊 Ultramicroscopy 借李方华院士获联合国教科文组织世界杰出女科学家成就奖之际,组织了一期专刊出版。

李方华院士先后培养研究生 30 余名,发表论文 200 余篇,曾应邀在国际学术会议上作特邀报告四十余次。由于她在我国单晶体电子衍射结构分析领域所做出的开创性贡献,她先后获得国际、国内多项颇具影响力的奖项:

- 1、 2009 年度获“何梁何利基金科学与技术进步奖”;
- 2、 2003 年获联合国教科文组织世界杰出女科学家成就奖;
- 3、 1993 年获中国电子显微学会钱临照奖(个人奖);
- 4、 1992 年获中国科学院自然科学奖一等奖(第一完成人);
- 5、 1992 年获中国电子显微学会桥本初次郎奖(个人奖);
- 6、 1991 年获中国科学院自然科学奖二等奖(第一完成人);
- 7、 1991 年获中国物理学会叶企孙物理奖(第一完成人);
- 8、 1989 年获中国科学院自然科学奖二等奖(第一完成人);
- 9、 1984 年获中国科学院科技成果奖二等奖(第一完成人)。

简历时间列表:

1932 年 1 月生于香港,原籍广东省德庆县。

1956 年毕业于列宁格勒大学物理系。

1956-1961: 研究实习员,中国科学院物理研究所。

1961-1978: 助理研究员,中国科学院物理研究所。

1978-1986: 副研究员(副教授),中国科学院物理研究所。

1982.10-1983.5: 访问学者,大阪大学应用物理系。

1986-现在: 研究员(教授),中国科学院物理研究所。

1980-2000: 中国电子显微学会常务理事(1980-1984)、副理事长(1984-1993)、常务副理事长(1993-1996)、理事长(1996-2000)、常务理事(2000-2004)。

1991-2003: 中国物理学会理事。

1993 年当选为中国科学院院士。

1994-2003: 中国晶体学会理事。

1996-2002: 国际晶体学会电子衍射委员会委员。

1998: 当选第三世界科学院院士。