

汪卫华 简介



简介:

男，1993 年在中科院物理所获博士学位，1994 年至 1997 年先后在德国 Göttingen 大学、柏林 Hahn-Mitner 所作博士后和洪堡学者；现任中国科学院物理研究所研究员、博士生导师、课题组长，中国科学院极端条件物理重点实验室主任。99 年国家杰出青年基金获得者。

2003-2012 年国家基金委非晶材料和物理研究创新群体学术带头人

主要研究方向:

- 1、非晶态物理；
- 2、新型非晶、纳米材料的探索及形成规律研究；
- 3、非晶、纳米材料在极端条件下的结构演化、特殊的物理和力学性能研究。

过去的主要工作及获得的成果:

主要从事非晶态物理，新型非晶、纳米材料及其它亚稳材料在高压、低温、微重力等极端条件下的制备、结构、物性研究。研制出多种具有不同优异性能的，厘米级的大块非晶合金等亚稳材料，并系统研究了它们的微结构及物理性能。建立了一些有自己特色的制备和研究亚稳材料的方法。其中钪基金属玻璃新材料的工作被评为 2005 年中国基础研究 10 大进展。合成室温超大塑性金属玻璃研究被评为 2007 年中国基础研究 10 大进展。近年来，在 *Science*, *Nature*, *Nature Mater*, *Phys. Rev. Lett*, *Advanced Mater*, *Phys. Rev. B*, *Appl. Phys. Lett*. 等国际一流学术期刊上发表 SCI 论文 200 多篇。12 次应邀为国际刊物撰写长篇综述文章。授权专利 15 项，其中美国专利 2 项。在本专业国际学术会议上做邀请报告 60 多次。作为主要获奖人获得 99 年国家科技进步二等奖，99 年中科院自然科学奖二等奖，2000 年国家发明二等奖。研究组 2001 年被中科院空间科学与应用总体部授予“载人飞船工程神州 2 号应用任务先进集体”荣誉称号，2009 年获周培源物理奖。2010 年国家自然科学二等奖。

代表性论文及专利:

授权专利 20 项，包括 2 项美国专利。

目前的研究课题及展望:

非晶态物质是凝聚态物质的重要组成部分，是复杂的多体相互作用体系，其基本特征是原子和电子结构复杂，微观结构长程无序，体系在能量上处在亚稳态，具有复杂的多重弛豫行

为，其物理、化学和力学性质、特征及结构随时间演化。不稳定，随机性，不可逆是非晶物质的基本要素，自组织，复杂性，时间在非晶物质中起重要作用。复杂的非晶态物质有很多基本而独特的性质。

非晶的研究在无序中发现有序，在纷繁和复杂中寻求简单和美，引领了新的研究方向，导致很多新概念、新思想、新方法、新工艺、新模型和理论，以及新物质观的产生。非晶态合金（又称金属玻璃）是 50 多年前发现的一类新型非晶材料。非晶合金的发现极大地丰富了金属物理的研究内容，带动非晶态物理和材料的蓬勃发展，把非晶物理研究推向凝聚态物理的前沿。今天，非晶物理已成为凝聚态物理的一个重要和有挑战性的分支。非晶态材料不仅成为性能独特、在日常生活和高新技术领域都广泛使用的新材料，同时也成为研究材料科学和凝聚态物理中一些重要科学问题的模型体系。

近年来非晶、纳米材料制备技术有很大的突破，发现了一系列三维大块体非晶、纳米合金系。它们的特殊原子、电子结构为深入研究凝聚态物理的许多基本问题提供了新的材料和途径，也为系统、深入和精确地研究亚稳物质的结构和物理性能提供了可能。在高压、极低温、微重力等极端条件下这些新材料可能表现出反常相变或特殊性能。对这些新材料在极端条件下的研究将加深、拓展对凝聚态物质的微观结构、宏观物性及其相互关系的认识。目前承担的主要科研项目有：国家基金委创新群体项目，国家自然科学基金面上和重点项目，973，和中科院的项目等。和国外相关的著名大学和研究所建立了紧密合作关系。

培养研究生情况:

在读博士生、硕士生 8 名。培养博士、硕士 40 多人。出站博士后 6 名。

2007 年获中科院优秀导师奖；2007—2009 连续 3 年获中科院优秀研究生指导教师奖。指导的学生有 3 人获中科院优秀博士论文奖，2 人获全国优秀博士论文奖，1 人获中科院院长奖学金特别奖，1 人获德国和瑞士政府颁发的爱因斯坦奖，5 人或德国洪堡奖。毕业的博士、博士后大多在国内外研究所和大学从事科研和教学工作。

其他联系方式:

手机：1367134528

电话:

010-82649198

Email:

whw@iphy.ac.cn