中国科学:信息科学 2026 年 第 56 卷 第 11 期: 3115–3116
SCIENTIA SINICA Informationis
《中国科学》杂志社
SCIENCE CHINA PRESS

人物风采

洪伟院士

1 主要经历

洪伟, 1962 年生, 1982 年本科毕业于解放军工程技术学院微波通信工程专业, 获学士学位; 1985、1988 年于南京工学院 (现东南大学) 电磁场与微波技术专业分别获硕士、博士学位. 博士毕业后留校任教, 1993 年晋升教授. 1993~1997 年间, 多次赴加州大学伯克利分校、圣克里斯分校短期高访. 1996~2006 年, 任无线电工程系副系主任; 2006~2014 年, 任信息科学与工程学院副院长; 2014~2018 年, 任信息科学与工程学院院长; 2003~2021 年, 任毫米波国家重点实验室主任. 1996 年获国家杰出青年基金, 2000 年入选教育部长江学者特聘教授, 2012 年当选 IEEE Fellow. 2004 年作为负责人获批教育部首届创新团队, 2006 年作为负责人获批国家自然科学基金委创新群体科学基金, 2025 年当选中国科学院院士.



中国科学院院士
洪伟

2 主要成就

长期从事毫米波基础理论、芯片与系统、测量技术与仪器的研究. 承担完成国家 973 项目、国家重点研发计划项目、国家重大科研仪器研制项目等. 提出半模基片集成导波结构及分数模概念, 大幅拓展了主模工作带宽, 显著减小了器件尺寸; 提出并命名了滤波天线 (Filtenna), 有效降低高频大规模阵列集成的复杂度和成本; 牵头完成我国第一个硅基毫米波太赫兹芯片 973 项目, 率先在国内发展了覆盖至 500 GHz 的系列硅基芯片; 提出并牵头完成 WiFi 家族中首个中国主导的国际标准 IEEE 802.11aj (45 GHz) 及相应的中国标准. 带领团队与企业合作提出分布式实时双向 MIMO 信道测量系统架构并研制了相应设备, 以及 5G 毫米波大规模 MIMO 信道模拟器等; 实现了 5G 毫米波波束成形芯片、77/94 GHz 多通道智慧交通雷达芯片、星载多波束芯片、卫通终端波束成形芯片等的国产化替代和规模应用. 出版学术专著 4 部, 在《中国科学》、*Engineering*、*IEEE*、*Advanced Materials* 等主流期刊上发表论文 400 余篇, 论著他引 3 万 7 千余次. 获国家奖 3 项, 其中牵头获国家自然科学二等奖 1 项、国家科技进步二等奖 1 项; 获部省科技一等奖 4 项和中国电子学会创新团队奖等; 获首届全国创新争先奖状、第三届中国青年科技奖、IEEE 802.11aj 国际标准杰出贡献奖、IEEE MTT-S 微波奖等. 任中国电子学会微波分会副主任委员、天线分会副主任委员, 曾任 IEEE MTT-S AdCom 委员、IEEE T-MTT 副主编等职.

参考文献

1 Hong W, Chen P, Xu J, et al. Millimeter-Wave and Terahertz Large-Scale Array Technology. Volume I: Passive Beamforming Array Technologise. Beijing: Science Press, 2025 [洪伟, 陈鹏, 徐俊, 等. 毫米波与太赫兹大规模阵列技术. 上册: 无源波束成形阵列技术. 北京: 科学出版社, 2025]
2 Hong W, Chen J X, Hao Z C, et al. Millimeter-Wave and Terahertz Large-Scale Array Technology. Volume II: Active Beamforming Array Technologies. Beijing: Science Press, 2025 [洪伟, 陈继新, 郝张成, 等. 毫米波与太赫兹大规模阵列技术. 下册: 有源波束成形阵列技术. 北京: 科学出版社, 2025]

引用格式: 洪伟院士. 中国科学: 信息科学, 2026, 56: 3115–3116, doi: 10.1360/SSI-2026-0565

© 2026《中国科学》杂志社

3 Hong W, Sun L Y, Yin L, et al. Domain Decomposition Algorithms for Boundary Value Problems of Electromagnetic Fields. Beijing: Science Press, 2005 [洪伟, 孙连友, 尹雷, 等. 电磁场边值问题的区域分解算法. 北京: 科学出版社, 2005]
4 Hong W. Principle and Application of the Method of Lines Nanjing: Southeast University Press, 1993 [洪伟. 直线法原理与应用. 南京: 东南大学出版社, 1993]
5 Hong W, Guo Z J, Hao Z C. Seamless integration technology for filtenna toward 5G/6G wireless communications. IEEE OJAP, 2024, 5: 18–36
6 Hong W, Jiang Z H, Yu C, et al. The role of millimeter-wave technologies in 5G/6G wireless communications. IEEE J Microw, 2021, 1: 101–122
7 Hong W, He S W, Wang H M, et al. An overview of China millimeter-wave multiple gigabit wireless local area network system. IEICE Trans Commun, 2018, E101-B: 262–276
8 Hong W, Jiang Z H, Yu C, et al. Multibeam antenna technologies for 5G wireless communications. IEEE T-AP, 2017, 65: 6231–6249
9 Hong W, Yu C, Chen J X, et al. Millimeter wave and terahertz technology. Sci Sin Inform, 2016, 46: 1086–1107 [洪伟, 余超, 陈继新, 等. 毫米波与太赫兹技术. 中国科学: 信息科学, 2016, 46: 1086–1107]
10 洪伟, 李嗣范. 毫米波宽带谐波振荡器的理论与实验研究. 中国科学 A 辑, 1990, 33: 887–896