

“微波探测成像技术及应用”专题前言

苗俊刚

(北京航空航天大学, 北京 100091)



▶ 苗俊刚, 北京航空航天大学教授、博士生导师, 杰青/长江学者。1963年7月生于河北, 1982年毕业于国防科技大学获工学学士学位, 1987年毕业于北京航空航天大学获工学硕士学位, 1998年毕业于德国不来梅大学电子与物理学院获理学博士学位。现任北京航空航天大学微波工程实验室主任、微波感知与安防应用北京市重点实验室主任, 主要研究方向是微波毫米波实时成像技术、微波遥感理论与技术、电磁散射与辐射测量技术等, 获国家科技进步二等奖两项、国防科技特等奖一项。现担任中国通信学会天线与射频专委会副主委、中国计量学会电子计量专委会副主委、中国航空学会隐身反隐身专委会副主委。

微波探测成像技术已经成为人类拓展自身认知世界能力的重要手段。电磁场与目标相互作用产生的目标散射场蕴含了目标外形、材料、姿态等重要物理信息, 可用于目标特性的精确获取和识别。作为探测媒介的高精度、高分辨率的微波探测成像技术, 是电磁场与微波技术领域的一个研究热点。微波频段(包括毫米波、太赫兹)电磁波对大多数介质的穿透性好, 在复杂环境下的抗干扰能力强, 加之其非电离辐射对人体的安全性, 非接触的探测模式和高分辨率的探测性能, 使微波成像技术在电子信息、航空航天和安防卫等领域有着广阔的应用前景。

为了展示并及时总结我国在微波毫米波成像领域的最新研究成果, 《电波科学学报》以“微波探测成像技术及应用”为专题出版了这期专题, 旨在为从事微波探测成像及相关领域的科学家和工程师提供一个学术研讨平台, 交流和分享微波、毫米波和太赫兹频段探测与测试、成像方法与理论、处理新方法、算法、应用技术等领域的心得。本期专题得到了国内同行和专家学者的大力支持, 所收论文严格按照审稿流程和要求进行了同行评议, 几经复审修改, 最后经学报编委会终审, 录用了8篇论文。

所录用的8篇论文涵盖了微波探测成像技术及应用的主要研究领域, 包括无源毫米波三维成像、深度学习数据处理、穿墙雷达成像、数字编码超材料、稀疏MIMO阵列、太赫兹光谱成像等前沿学术成果。期望通过此次总结、交流和讨论, 本期专题会对我国微波探测成像的研究起到积极的推动作用。

感谢《电波科学学报》主编董庆生先生和编辑部主任赵红梅女士为专题出版所付出的辛勤工作, 感谢参与专题评审的编委和审稿专家为保证专题论文质量所付出的努力。专题定有不足之处, 敬请广大读者批评指正!

2022年8月13日