

相里斌院士

1 主要经历

相里斌, 1967年出生, 1990年毕业于中国科技大学精密机械与精密仪器系, 1995年在中国科学院中国科学院西安光学精密机械研究所(简称西安光机所)获得光学博士学位, 1997年博士后流动站出站在西安光机所工作, 1998年入选中国科学院“百人计划”并特批为研究员. 1999年任西安光机所常务副所长(法人代表), 2001年任西安光机所所长. 2005年至2016年先后任中国科学院高技术局局长、西安分院院长、光电研究院院长、上海微小卫星中心主任等. 在西安光机所期间, 创建了中国科学院光谱成像技术重点实验室; 在光电研究院期间, 创建了中国科学院计算光学成像技术重点实验室. 2016年3月, 任中国科学院副院长、党组成员, 2019年当选中国科学院院士, 是党的十九大代表, 第十一届、十二届全国人大代表.

相里斌长期从事光学理论与工程技术研究, 在航空航天光谱成像遥感和空间应用技术领域取得多项创新成果, 是“国家杰出科学青年基金”、“新世纪百千万人才工程”入选者. 曾担任国家高技术研究发展计划(简称863计划)航天航空技术领域专家委员会主任、中国光电测量标准委员会主任、“空间维护技术科学试验任务”总师、“北斗三号”卫星

总指挥等, 现担任中国载人航天工程、探月工程、首次火星探测任务工程副总指挥, 中国科学院空间科学战略性先导科技专项总指挥等. 发表学术论文200余篇, 授权发明专利70余项, 获得国家科技进步特等奖1项(排名第一)、一等奖1项(排名第二)、二等奖1项(排名第一)等, 获得第十一届“中国青年五四奖章”标兵、首届全国杰出科技人才奖、第四届国防科技工业杰出人才奖、中国科学院杰出科技成就奖、何梁何利基金科学与技术进步奖等.



中国科学院院士
相里斌

2 主要成就

光谱成像仪能够获取目标的形状信息和光谱信息, 是光学成像探测技术发展的前沿方向之一, 在工业、农业、科研、资源环境、宇宙探索等领域具有重要应用价值. 相里斌对光谱成像技术进行了全面深入的研究, 完成了从基本原理到航空航天工程化所涉及的基础理论研究和关键技术攻关, 提出多种光谱成像技术创新方案, 实现了理论研究、技术攻关到工程应用的全链条创新, 有力促进了我国光谱成像及相关技术的发展. 在国内率先开展了空间调制 Fourier 变换光谱成像技术研究, 建立了高通量

静态 Fourier 变换光谱成像仪物理模型, 分析推导出各种干涉分光系统的光谱传递函数, 成为 Fourier 变换光谱成像仪设计优化、数据评价的一种量化方法. 在此基础上, 负责研制成功我国“环境 - 1A”高光谱成像仪, 于 2008 年发射, 填补了我国当时在航天高光谱成像遥感领域的空白, 已在轨稳定运行 12 年, 用户超过 700 家, 支撑了环境、海洋、农林业以及科研等领域高光谱数据应用技术的发展; 提出大孔径静态干涉光谱成像技术创新方案, 为高空间分辨率高光谱成像遥感提供了系统解决方案. 作为主任设计师, 负责研制成功我国“遥感 - 14”卫星可见光与短波红外高光谱成像仪, 是世界上首次基于大孔径静态干涉光谱成像技术的航天高光谱成像仪, 标志着我国航天高光谱成像遥感技术跻身国际前列; 提出基于多谱段滤光片和曲面棱镜分光的轻小型化、高可靠性光谱成像仪创新方案, 解决了高温、低压、强振动等环境适应性难题, 负责研制的两型无人机光谱相机已实现批产应用.

代表性论文著作

- 1 Xiangli B. The key design issues in Fourier transform spectrometers. *Acta Photonic Sin*, 1997, 26: 550–554 [相里斌. 傅里叶变换光谱仪中的主要技术环节, *光子学报*, 1997, 26: 550–554]
- 2 Xiangli B, Gao Z, An B Q, et al. Static imaging Fourier transform spectrometer. *SPIE*, 1998, 3502: 30–34
- 3 Xiangli B, Zhao B C, Xue M Q. Spatially modulated imaging interferometry. *Acta Optica Sin*, 1998, 18: 18–22 [相里斌, 赵葆常, 薛鸣球. 空间调制干涉成像光谱技术. *光学学报*, 1998, 18: 18–22]
- 4 Xiangli B, Yuan Y, Lv Q B. Spectral transfer function of the Fourier transform spectral imager [相里斌, 袁艳, 吕群波. 傅里叶变换光谱成像仪光谱传递函数研究. *物理学报*, 2009, 58: 5399–5405]
- 5 Xiangli B, Wang Z H, Liu X B. Hyperspectral imager of the Environment and Disaster Monitoring Small Satellite. *Rem Sens Technol Appl*, 2009, 24: 257–262 [相里斌, 王忠厚, 刘学斌, 等. “环境与灾害监测预报小卫星”高光谱成像仪. *遥感技术与应用*, 2009, 24: 257–262]
- 6 Nie Y F, Xiangli B, Zhou J S, et al. A novel and compact spectral imaging system based on two curved prisms. *SPIE*, 2013, 8842: 884215-1–884215-8
- 7 Xiangli B, Cai Q S, Du S S. Large aperture spatial heterodyne imaging spectrometer: principle and experimental results. *Opt Commun*, 2015, 357: 148–155
- 8 Feng L, Zhou J S, Xiangli B, et al. Design of a compact wide-spectrum double-channel prism imaging spectrometer with freeform surface. *Appl Opt*, 2018, 57: 9512–9522
- 9 He P D, Su L J, Xiangli B, et al. Spectral acquisition method based on axial chromatic and spherical aberrations of lens. *Opt Expr*, 2019, 27: 21116–21129
- 10 Feng L, Nie Y F, Xiangli B, et al. A compact wide-spectrum imaging spectrometer using freeform surface. *Opt Commun*, 2020, 459: 125097-1–125097-7