

# 空间激光通信组网技术与应用

长春理工大学光电工程学院

董科研

Email:dongkeyan@163.com

天地一体化信息网络是科技强国的重要标志，根据国家整体规划，到 2030 年将建成全球覆盖、按需服务、随域接入、安全可信的信息网络，服务国防建设和社会发展。空间激光通信是实现高速传输和保密安全的重要手段，将在构建天地一体化、卫星互联网中发挥重要的作用。本报告将从空间激光通信组网的概念内涵、系统架构、研究现状、发展趋势、主要难点等方面进行讨论，并探讨以旋转抛物面为基底的空间激光通信组网系统，针对空间激光通信组网中遇到的组网难、分光难、跟踪难、检测难等问题展开研究，主要包括：组网状态下多光束多维度隔离、复用与耦合，“动平台”、“多视轴”同时快速瞄准、捕获与精密跟踪，面向激光通信组网的多功能一体化光机、捕跟与通信性能检测等。



简介：

董科研，教授，博士生导师，长春理工大学光电工程学院院长，空间光电信息感知与智能仪器学科创新引智基地主任（科技部“111”引智基地），空间光电技术研究所所长，光学工程国家重点学科主要负责人之一，中国光学学会常务理事，中国光学学会光电专委会常务委员，中国兵工学会体系工程专委会委

员，中国电子学光电子学分会委员，全国空间光学及其应用标准化技术委员会空间光学有效载荷检测与试验技术分技术委员会委员，中国宇航学会空间遥感专业委员会委员，《光学学报（网络版）》编委，《中国光学》编委。主要从事空间激光通信与光电测试技术研究，近五年主持参加国家重点研发计划、国家自然科学基金重点等项目 20 余项，获吉林省科技进步一等奖 2 项，中国产学研合作创新与促进奖 1 项，中国产学研合作创新成果奖 1 项。