

2026 智能光电通感算探一体化技术峰会

2026 Intelligent Optoelectronic Sensing and Exploration Integration Technology Summit

—会议邀请函—

尊敬的各位专家、学者和同仁：

我们正站在一场新数字革命的起点。人工智能、工业互联网、元宇宙等新兴业态澎湃发展，对信息的传输、感知与处理能力提出了前所未有的高阶要求。在这一宏大背景下，作为信息基础设施物理层核心的光子技术，正迎来从“通信传输”的单一角色，向“感知万物”与“赋能智能”多维能力跨越的历史性机遇。为此，本届会议以“光联万物，智感未来”为主题，旨在深度聚焦“光通信技术与应用”、“光纤传感与感知通信”及“光电探测与智能传感”三大前沿领域，搭建一个贯通全产业链的交流与合作平台。

在光通信技术与应用领域，挑战与机遇并存。5G的规模化部署与6G技术的前瞻研究，正驱动光网络向千兆乃至万兆速率演进。数据中心内部流量的爆炸式增长，要求光互联技术不断突破带宽与功耗的瓶颈，空分复用、太比特级相干通信、集成光子学等创新技术，正试图逼近香农极限，重塑光网络的架构。量子通信正从实验室走向实用化，为构建无条件安全的信息传输体系提供了全新的解决方案。本专题将探讨如何构建更快、更智能、更安全的光通信系统，为数字世界筑牢根基。

然而，光纤网络的价值远不止于通信。它正被赋予新的使命——成为覆盖全球的“神经网络”。这正是光纤传感与感知通信专题所关注的核心。通过利用光纤中的瑞利、布里渊、拉曼散射等物理效应，我们能够将遍布地下的通信光缆，转变为持续、分布式感知振动、声波、温度与应变的巨型传感器。这一变革催生了“感知通信一体化”的新范式，使得通信网络在传输数据的同时，也能实时感知物理世界的状态，从而在重大基础设施健康监测、周界安防、资源勘探等领域开启前所未有的应用场景。本专题将探索如何解锁光纤的感知潜能，并实现通信与感知两大功能的协同共生。

感知产生海量数据，如何高效地将其转换为可认知、可决策的智能信息，是闭环的最后关键。光电探测与智能传感专题正是为此而生。先进的光电探测器是完成“光-电-数字”信号转换的基石，其性能直接决定了感知系统的精度与维度。从单光子探测到激光雷达，从高光谱成像到集成光学生物芯片，探测技术的进步极大地拓展了我们的感知边界。而人工智能的赋能，则让这些多模态、海量的传感数据得以被深度挖掘与智能分析，实现从“看见”到“看懂”、从“监测”到“预警”的飞跃，最终在工业质检、智能驾驶、精准医疗等领域形成闭环价值。本专题将聚焦于让感知系统变得“更敏锐、更智慧”的核心技术与算法。

本次会议，旨在汇聚该领域的专家学者、科研人员以及产业界人士。大家将共同分享最新的研究成果，深入探讨面临的挑战与解决方案，展望未来发展趋势。通过思想的碰撞与交流，促进光通信技术与光学信息处理的创新发展，加速科研成果向实际应用的转化，推动相关产业的蓬勃发展，为全球信息化进程贡献智慧与力量，特举办“2026 智能光电通感算探一体化技术峰会”。

一、会议时间、地点、主题

- 会议主题：智能光电·驱动未来
- 会议官网：https://nmri.ac.cn/meeting/17.html?share_id=18
- 报到时间：2026年04月17日（周五 9:00-23:00）
- 会议开幕：2026年04月18日（周六）一大会开幕、大会报告、同期活动、分论坛报告、晚宴/颁奖活动
- 会议结束：2026年04月19日（周日）一分论坛报告、同期活动、会议闭幕
- 会议地点：广东·深圳

清华大学深圳国际研究生院 哈尔滨工业大学（深圳）



二、会议专题设置与核心内容：

第一专题：光通信技术与系统应用

议题方向：

1. 光纤传输与光信号处理
2. 无线光通信与网络部署
3. 光网络架构与光信息处理
4. 5G/6G光承载与融合接入
5. 量子通信与网络安全
6. 高速相干光通信技术
7. 光互联、光存储与光计算

第二专题：光纤传感与环境应用

议题方向：

1. 分布式光纤传感技术
2. 光纤光栅与点式传感技术
3. 特种光纤与微结构光纤传感
4. 通感一体系统与网络架构
5. 重大基础设施安全监测应用
6. 资源与环境安全监测应用
7. 传感信号智能处理与校准

第三专题：光电探测与智能传感

议题方向：

1. 新型光电探测器与芯片技术
2. 激光雷达与三维感知系统
3. 智能光谱与成像技术
4. 多传感器融合与协同感知
5. 人工智能与边缘智能处理
6. 工业互联网与智能传感应用
7. 量子传感与前沿探测技术

三、同期活动：智能光电产业生态大会暨创新成果展示

活动主题：融汇光电智链，赋能千行万业

活动定位：

作为峰会的产业侧翼，本次活动聚焦于从材料器件到系统应用的全产业链，通过丰富多彩的形式，构建一个集成果展示、项目对接、资本赋能、市场拓展于一体的产业生态平台，强力推动创新技术的商业化与产业化落地。

板块一：智能光电产业技术高峰论坛

主题方向一：智能光通信与算力网络产业论坛

核心描述：本专场聚焦光通信技术如何从信息管道升级为智能社会的算力基石。我们将探讨高端光芯片、先进调制技术及全光网设备如何满足AI算力集群与6G网络对带宽和时延的极致要求；解析可见光通信、激光通信在特定场景下的商业化突破口；共商光电融合在下一代数据中心与算力中心内的系统级解决方案与供应链机遇。

主题方向二：光纤智能感知与安全应用生态论坛

核心描述：本专场致力于将实验室里的尖端传感算法，转化为守护国计民生的可靠力量。重点讨论分布式光纤传感系统在油气管道、轨道交通、电网、周界安防等领域的规模化部署挑战与成本优化方案；展示基于AI的多维感知数据如何赋能城市安全运维与应急管理的决策智能；推动感知-通信一体化技术在车路协同、地质灾害预警等新兴场景下的标准建立与生态合作。

主题方向三：智能光电探测与终端创新论坛

核心描述：本专场关注光电探测技术如何作为核心使能技术，驱动下一代智能终端与系统的爆发。深入探讨SPAD/SiPM等新型探测器在消费电子、自动驾驶LiDAR、医疗内窥镜等设备中的微型化、低成本化路径；分享计算光学成像如何颠覆传统手机摄像、工业检测和科学观测的性能边界；探索AR/VR与自动驾驶中，光电显示与传感交互的技术融合趋势与未来终端形态。

板块二：智能光电创新成果展示

特设展区：

一、光通信技术与系统应用展区

1. 全光网与智能骨干网展区

展示：下一代OTN设备、全光交换节点、智能网络管控系统。

2. 数据中心光互联解决方案展区

展示：高速光模块（800G/1.6T）、CPO/NPO先进封装、硅光芯片、光连接器与线缆。

3. 面向6G的光无线融合前沿展区

展示：太赫兹通信系统原型、光载无线（RoF）实验平台、6G网络架构沙盘。

4. 空间激光与可见光通信创新展区

展示：卫星激光通信终端模型、LiFi智能照明与通信一体化设备、水下可见光通信演示系统。

5. 核心光芯片与材料国产化成果展区

展示：国产化DFB/EML激光器芯片、光子晶体、铌酸锂调制器、光学薄膜材料。

二、光纤传感与感知通信展区

分布式光纤传感（DAS/DVS/DTS）系统与应用展区

展示：Φ-OTDR、OFDR实物设备，及其在管道入侵监测、轨道交通状态监测、周界安防的实时演示。

重大基础设施健康监测监测系统展区

展示：桥梁、大坝、地铁隧道等结构的光纤传感监测网络、数据云平台与预警案例。

光纤感知通信一体化（ISAC）演示区

展示：将光纤同时作为传感和通信媒介的系统原型，演示等多种数据的城市安全与应急管理平台。

三、光电探测与智能传感展区

激光雷达（LiDAR）核心技术与应用展区

展示：从机械式、MEMS到固态Flash、OPA等多种技术路线的LiDAR产品，及其在自动驾驶、机器人、测绘领域的应用。

单光子探测（SPAD/SiPM）与量子传感展区

展示：SPAD/SiPM阵列器件、激光雷达、量子密钥分配、荧光寿命显微成像等高灵敏度探测系统。

计算光学与智能成像系统展区

展示：非视域成像、超分辨率成像、光场相机、芯片显微镜等颠覆性成像设备。

AR/VR光电显示与交互技术创新展区

展示：Micro-OLED/光波导显示模组、眼动追踪传感器、手势识别模块、可变焦显示原型。

光谱分析与检测创新应用展区

展示：微型化光谱仪、高光谱成像相机，及其在农产品检测、环境监测、医疗诊断中的应用。

| 赞助项目 | 费用 | 服务 |
|------|---|---|
| 展位赞助 | 12000 | 简易/标准展位 1 个；免 2 人参会注册费；会刊内页 展 示（1 页）；易拉宝 2 个（自带）等 |
| 银牌赞助 | 备注： ①本次会议将遴选国内外优秀企事业单位上台演讲 要求：（行业无不良记录，拥有自主知识产权），5800元/20min（报告内容需提前发组委会审核） ②为更好地搭建供需交流平台，将设置 50 个开放性展位，展位收取费用 12000元/RMB，易拉宝展示免费 ③会议甄选赞助等宣传形式，详情会务组索取服务条款 | |
| 金牌赞助 | | |
| 钻石赞助 | | |

欢迎各位专家同仁推荐仪器、设备、材料、软件、供应商参会、参展

四、会议奖项设置

（特色一）为进一步增进交流、推动合作走向深入，本次论坛匠心独运，特别开辟“**卓越项目组 / 优秀课题组**”奖项。只要您的报名通过审核，组委会将充分利用多元渠道，在相关公众号、会议官方网站以及工作人员微信朋友圈等平台，广泛发布展示内容。同时，还会将其免费刊登在会议手册上，为您提供全方位、多层次的展示机会。

（特色二）为鼓励青年师生积极参与墙报展示，组委会诚邀各位师生踊跃提交墙报展示您的研究成果！本次会议特设“**卓越墙报奖 / 优秀墙报奖**”，旨在表彰创新性、呈现出色的学术工作。墙报是展示您研究、获取反馈和促进交流的绝佳平台。

（特色三）为鼓励优秀企业成果展示，促进产学研高效发展，深入交流！本次会议特设“**优秀企业成果奖 / 优秀企业报告奖**”，旨在表彰优秀企业成果展示、新品发布。**Ps:** 我们诚挚地向各位参会者发出热情邀请，期待大家积极踊跃参与。（具体可咨询会务人员）

五、会议组织架构 (排名不分先后)

主办单位: 清华大学深圳国际研究生院 深圳市光载信息产业联盟 哈尔滨工业大学 (深圳)

南方科技大学 鲁东大学 南通大学

承办单位: 四川智汇优创新材料技术研究院

宣传媒体: 中华网 中国科学网 光学信息服务中心

大会主席: 张晓平 (加拿大工程院院士、清华大学深圳国际研究生院)

执行主席: 邵理阳 (南方科技大学) 宋健 (清华大学深圳国际研究生院) 李正 (鲁东大学/湘潭大学)

共同主席: 刘伍明 (中国科学院) 杨昉 (清华大学) 余向阳 (中山大学) 孙哲 (西北工业大学) 刘思聪 (厦门大学)

刘雪明 (南京信息工程大学) 杨铀 (华中科技大学) 方 捻 (上海大学) 张志荣 (中国科学院合肥物质科学研究院)

杨远洪 (北京航空航天大学) 杨永杰 (南通大学) 谢 伟 (西湖大学) 林长青 (中国科学院上海技术物理研究所)

敖 珺 (桂林电子科技大学) 焦述铭 (大湾区大学) 王 洙 (西南技术物理研究所) 毕卫红 (燕山大学)

关 迅 (清华大学深圳国际研究生院) 陈宏铭 (浙江海洋大学海天智能物联网实验室) 吴慧娟 (电子科技大学)

学术委员: 孙晨曦 (北京大学) 孙仕海 (中山大学) 陈宏伟 (清华大学) 翟鲲鹏 (南开大学) 胡伟东 (北京理工大学)

张海涛 (清华大学) 王 东 (太原理工大学) 刘 东 (浙江大学) 任语铮 (北京科技大学) 张晓奇 (北京科技大学)

程煜钧 (北京科技大学) 石俊飞 (西安理工大学) 曹新运 (南京师范大学) 王文欢 (广西大学) 郑晶晶 (北京交通大学)

王 成 (电子科技大学) 白 杰 (电子科技大学) 李少毅 (西北工业大学) 邢长达 (中国矿业大学) 张旭鸣 (中国海洋大学)

张京会 (中国科学院安徽光学精密机械研究所) 叶志远 (北京师范大学) 都双丽 (西安理工大学) 赵丽娟 (华北电力大学)

安其昌 (中国科学院长春光学精密机械与物理研究所) 梁丽丽 (邯郸学院) 谢 飞 (邯郸学院) 张 涛 (中国石油大学(华东))

张文涛 (中国科学院半导体研究所) 李正炜 (中国科学院长春光学精密机械与物理研究所) 乔杰 (北航国际创新学院)

施学良 (江西省光学检验中心) 李 扬 (中国电子科技集团公司第三十研究所) 胡 兴 (上海理工大学光电学院)

李学金 (香港中文大学(深圳)) 黄士罗 (西南财经大学) 任文艺 (西北农林科技大学) 姚鸿泰 (河南大学人工智能学院)

蔡建奇 (中国标准化研究院) 柯钧 (北京理工大学) 张银波 (哈尔滨工业大学) 柳钟旭 (香港理工大学) 欧阳文冲 (南昌大学)

指导单位: 清华大学深圳国际研究生院 北京大学 华南师范大学 华南理工大学 北京邮电大学 南方科技大学

哈尔滨工业大学 (深圳) 中山大学 南通大学 深圳大学 南京大学 合肥工业大学 山西大学

六、会议注册费 (住宿统一安排, 食宿自理)

| 代表类型 | 1月31日前 | 4月1日前 | 现场注册 | 对公转账 | 线上注册 |
|---|--------|-------|------|---|--|
| 普通代表 | 2200 | 2500 | 3000 | 账户名: 四川智汇优创新材料技术研究院 账号: 5105 0146 6861 0000 0921 开户行: 中国建设银行成都双庆路支行 |  SN:019952423357 |
| 学生代表 | 1500 | 1800 | 2000 | | |
| 企业代表 | 2800 | 3000 | 3500 | | |
| 线上报告 | 1000 | | | | |
| 现场 POS 机支持微信、支付宝、银行卡(仅支持芯片银行卡,不支持磁条银行卡) 参会代表可提前汇款(汇款时请注明姓名+单位) | | | | 支持公务卡支付 扫码时请记得备注学校+姓名+光纤会议 | |

七、组委会及报名

程序主任: 胡卫国 15311456786 wg.hu@foxmail.com

组织委员: 席天宇 张雅星 李 媛 焦玉 赵宇 李海洋 吴双
史 晓 苗 然 韩晓晓 张欢 刘莎 刘 雯 李强



扫描小程序
即可报名



关注微信公众号
获取更多咨询