

个人介绍

RESUME

杨 堃



职称：浙江海洋大学海洋通信实验室负责人，教授
研究方向：海洋无线信道测量和海洋宽带通信技术

• 基本信息



姓名：杨堃



毕业学校：挪威科技大学



职称：教授，海洋通信实验室负责人

杨堃，浙江海洋大学教授，国家级青年人才，浙江海洋大学海洋通信实验室负责人，主持全球第一个海洋5G项目和欧盟地平线中小企业创新卓越项目。全球首创了海洋大规模天线技术，受邀在世界5G峰会、亚太海事展、世界无人船大会等会议主讲海洋5G。

• 教育与学术经历

阿哥德大学, Prof. Matthias Patzold教授的移动通信组, 科研助理

南加州大学, Prof. Andreas Molisch (IEEE fellow)的WiDes组学术交流, 访问学者

博士后-法国IFSTTAR国立交通研究所, Prof. Marion BERBINEAU (research director)的无线通信组

2006.10
-2007.06

2011.06
-2011.09

2016.01
-2017.03

2004-2007

2008.05
-2012.10

2012.01
-2012.04

2021.01-
今

武汉理工大学-信息与通信系统硕士;
Agder Unveristy-信息与通信系统硕士

博士-MARINTEK 和挪威科技大学-无线通信信道测量与建模,

法国Eurecom工程师学院, Prof. David Gesbert (IEEE fellow)的无线通信组, 访问学者

浙江海洋大学, 信息工程学院, 教授, 浙江省海洋大数据挖掘与应用重点实验室主任, 海洋通信实验室负责人

• 重要荣誉奖项

挪威科技大学人电子通信系优秀博士代表（**IET-ambassador 2010**）

2010

国家教育部科技部海外创业人才“春晖杯优胜奖”

第五批厦门市高层次人才“双百人才计划”

2011

2013

1. 深圳鹏城实验室“特邀讲者”
2. 欧盟地平线 H2020 SME instrument 项目获得卓越项目称号（**Seal of Excellence**）
3. 中船国际专家咨询组创始成员

1. 全球互联网双创大赛乌镇赛区一等奖
2. 2020年，全球海洋人才创新创业大赛三等奖

2019

2020

1. 第四届中国舟山全球海洋经济创业大赛银奖
2. 创客中国舟山中小微企业创新创业大赛二等奖
3. 中国仿真协会委员

2021

杨堃博士发表SCI/EI论文50余篇，并获得2010年国际无线通信与信号处理大会的最佳论文奖（**Best Paper Award**）。

- 主要研究方向：海洋通信

AREA
01

1.1 全球首创了针对海洋无线传播环境的大规模天线技术
1.2 研究在现有系统架构下如何去克服海洋通信中的挑战，其中包海洋无线传播中的定点信号衰减，提高信道容量，增加信号覆盖和稳定性。

海洋路基通信技术

AREA
02

测量分析车载通信的各种无线传播场景，包括车车，车辆与基础设施，高铁城际铁路车厢等各种场景并以此为基础分析最优解决方案。

车载通信

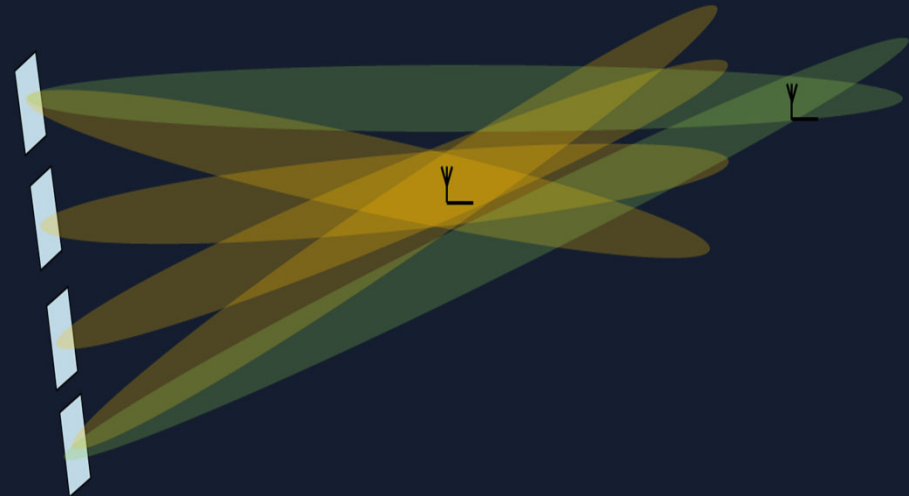
AREA
03

通过高精度信道测量仪提取各种无线信号传播环境，各种频段的无线信道信息，并对其进行建模，用于改进无线系统，设计通信标准，网优网规，系统设计，系统和终端测试。

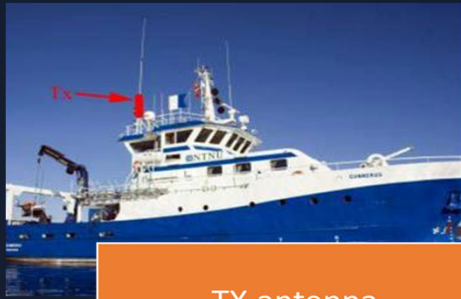
无线信道测量与建模

1.1 证明了针对海洋环境大规模天线阵列的有效性

1.2 分析了大规模天线阵列的信道相关性，以及为后期的海洋基站设计提供了指导信息。



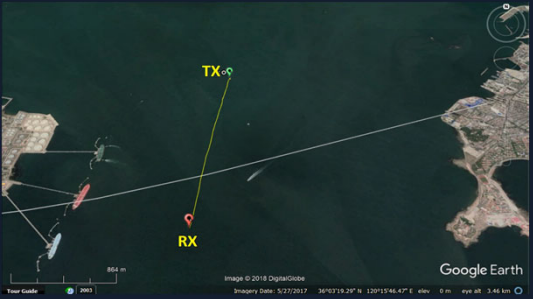
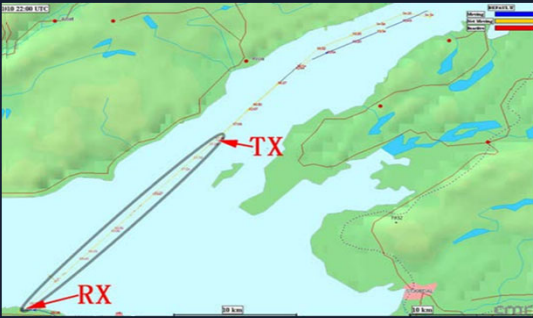
1.3 大量针对海洋无线信道的高精度测量场景



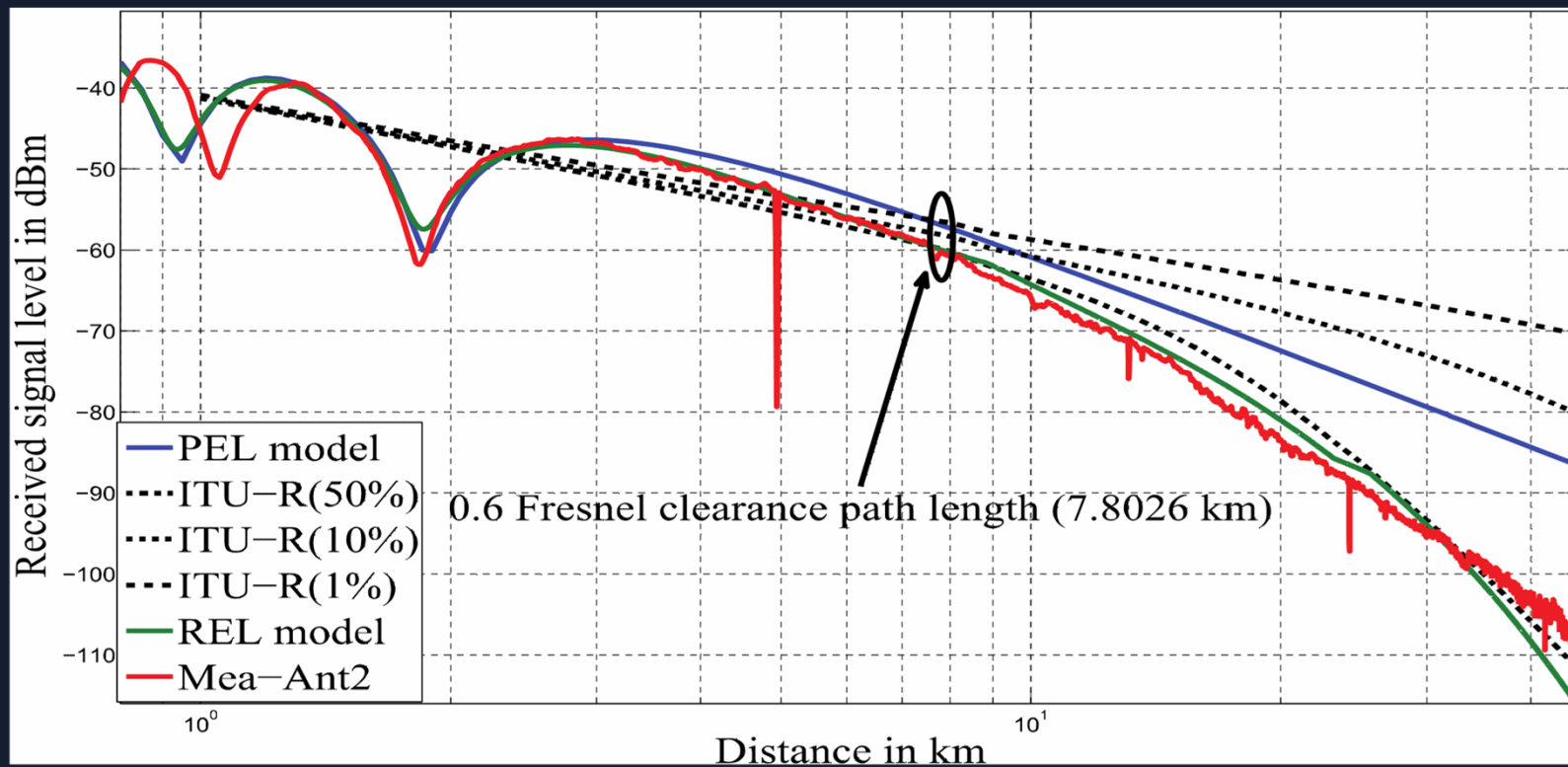
TX antenna



RX antenna



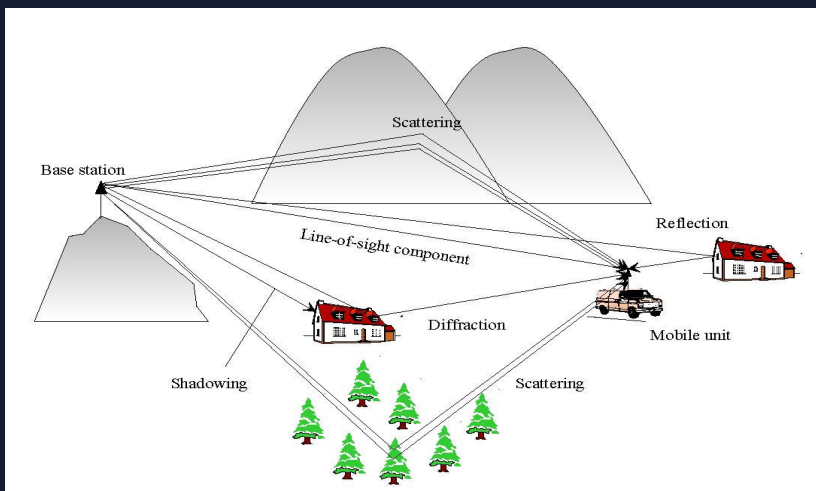
1.4 提出针对海洋的大尺度信号衰落模型，解决了ITU 模型中没有考虑的定点信号衰落和双径模型中没有考虑的地球曲面和海平面的阴影效应问题。



1.5 全球首测(2017年)用无人船进行大规模天线无线信道测量, 并最先进的无人船Yara-birkeland联合测试5G技术

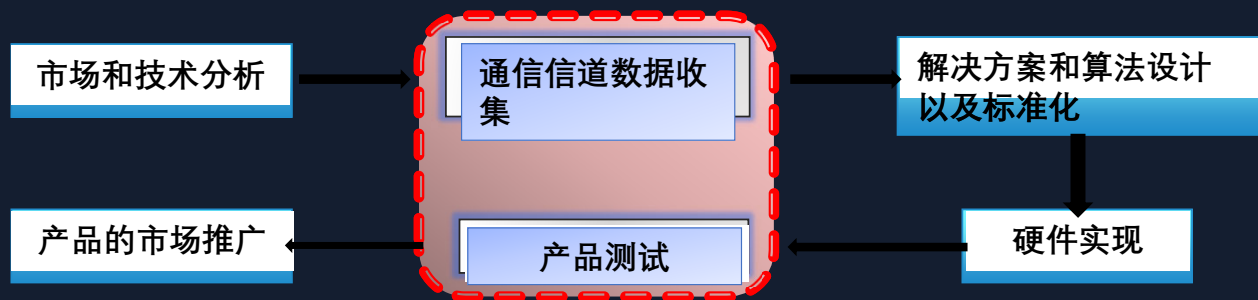


无线信号在环境中传播



1. 多径传播
2. 大尺度信号衰减
3. 衍射, 折射, 反射
4. 多普勒频移
5. 阴影效应
6. 噪声及其他干扰等 ...

通过高精度信道测量仪提取各种无线信号传播环境，各种频段的无线信道信息，并对其进行建模，用于改进无线系统，设计通信标准，网优网规，系统设计，系统和终端测试。



产业链的关键位置

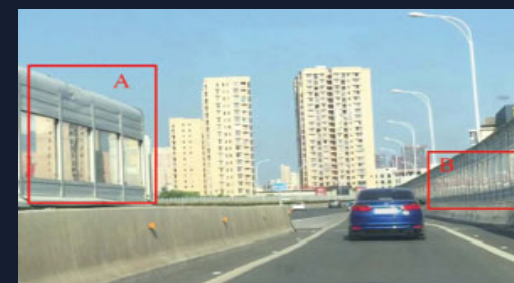
三大核心技术



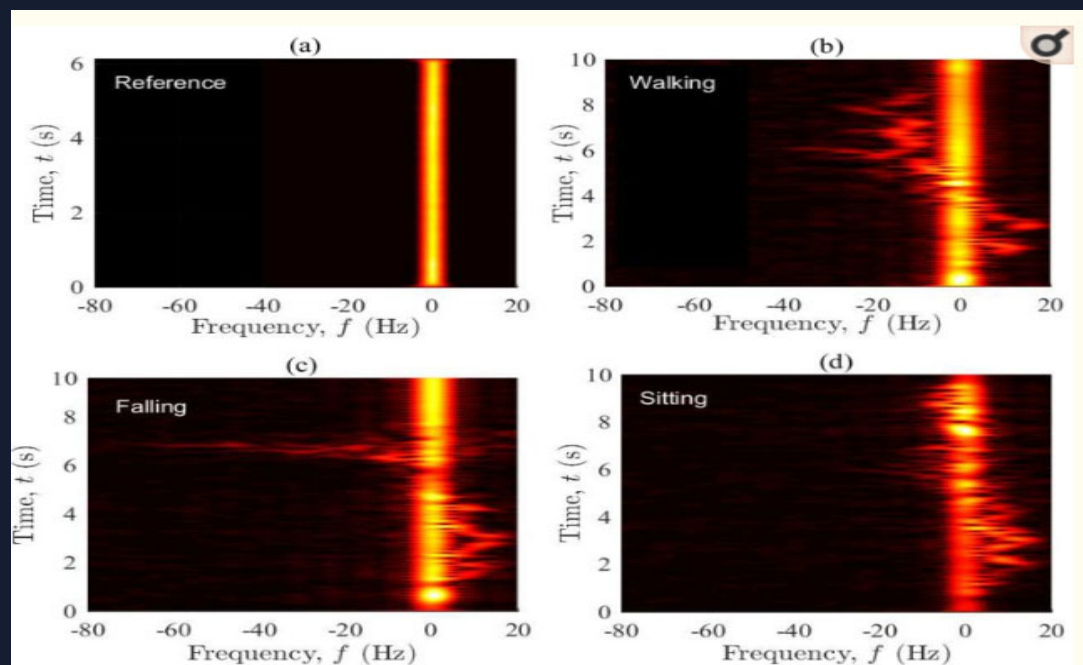
1. 先进的测量仪设计技术和灵活的设计方案。信道测量仪受制于高难度设计，全球总数**50**台以内，设计难度非常高，要求非常严格。
2. 详尽的测量方案设计。参数设置，测量工具的选取，重要信息的记录等
3. 数据分析，先进和完善的数据分析平台。

2.1 车与车通信信道测量与建模

场景类型	数据数	具体描述
城 区	21	包括城区街道，校园，滨江城区，城区长距离追逐等
郊 区	5	包括郊区同向，标准郊区 V2I，郊区路口等
乡 村	6	场景包括山林区，乡村路口等
桥 梁	6	包括内河大型桥梁，湖区桥梁，公路桥梁等
高 速	2	场景为 80-120 km/h 的高速路段
匝 道	6	场景包括城市环线匝道，桥梁匝道，高速匝道等
十字路口	13	场景包括城区十字路口，郊区十字路口，乡村十字路口等
合 计		共 64 套 V2X

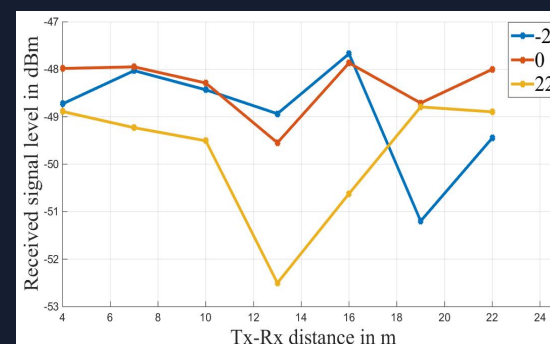
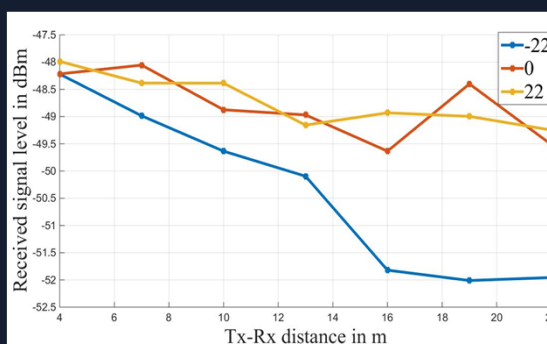
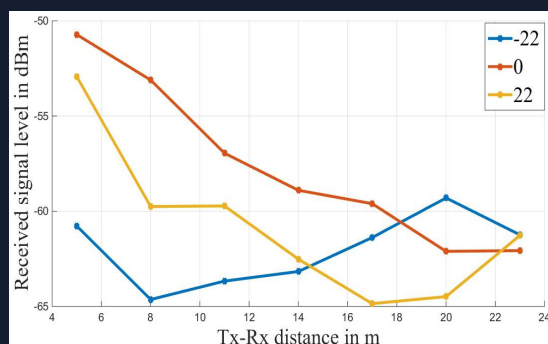


2.2 远程预警老人突发状况，室内信道测量与建模



1. 人体的各种动作会对无线信道产生明显的变化，通过研究这些变化可以判断突发状况，从而实现在保护隐私的前提下预警孤寡老人在家的突发状态。
2. 已成功参与申请2项挪威国家重大科技项目和1项预研项目。

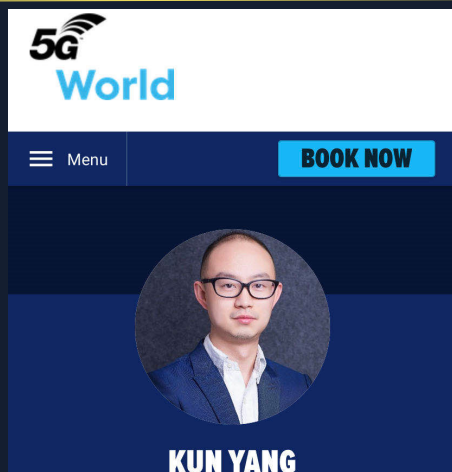
2.3 毫米波在高铁中信道测量与建模



高铁的车厢结构会对毫米波通信性能产生较大影响，被通过测量毫米波在高铁中不同位置的信道特性，可以判断出毫米波系统的安装位置已经新能指标。

此项目是欧盟地平线 Lighthouse 重大科技项目。

基金主持与参与情况



图为杨堃博士在世界5G峰会受邀演讲嘉宾5G World 2020主讲海洋5G垂直产业应用



图为杨堃博士作为受邀演讲嘉宾在亚太地区最大的新加坡海事展主讲海洋5G的前景和应用。

- 杨堃博士主持省属高校基本科研重点项目，“结合无线信道测量仪的高精度无线信道参数估计算法研究”. 2021-2022, 总经费25万
- 杨堃博士主持挪威国家级重大科技项目, 挪威政府投入1400万挪威克朗, 项目名称及编号: 256309/080, LTE, WIFI and 5G Massive MIMO Communications in Maritime Propagation Environments (MAMIME), 挪威研究理事会资助。
- 杨堃博士主持欧盟H2020中小企业创新项目中被评为Seal of Excellence的下项目, 项目名称及编号: “Maritime 5G: Connect the sea to the digital world”, 项目时间2019年到2020年, 挪威创新署资助700kNOK.
- 杨堃博士主持中国国家自然科学基金, 项目名称及编号: “适用于海洋环境下5G大规模MIMO通信信道模型研究”, 项目时间2017年到2021年, 28万.
- 杨堃博士参与欧盟技术标准型重大科技项目, 欧盟投资1600万欧元, 项目名称及编号: 636032, Roll2Rail, EU H2020 lighthouse.
- 杨堃博士参与挪威国家重大科技项目, “Cooperative Human Activity Recognition and Localization for Healthcare and Wellbeing/ Recognition and Localization for Healthcare and Wellbeing (WiWell)”, 2019/06-2022/12, 2300万克朗, 在研。
- 杨堃博士参与挪威国家重大科技项目, A Wireless In-Home Healthcare Monitoring System for Supporting Independent Living of Elderlies (WiCare), 2017/01-2020/12, 1800万克朗, 在研。
- 杨堃博士参与挪威国家科技项目, 247892/070, Wireless In-Home Monitoring System for People with Healthcare Needs (WiCarePre), 2015/01-2015/12, 150万挪威克朗, 已结题。
- 杨堃博士参与挪威国家重大科技项目, 挪威研究理事会和企业投入3200万挪威克朗, 项目名称及编号: Marcom, 2008-2012, 已结题。

课题组条件

课题组与挪威科技大学、美国南加州大学、比利时鲁汶大学、挪威阿哥德大学、法国Eurecom等保持密切合作；博士研究生都将获得至少1年的国际联合培养机会；硕士研究生择优将获得至少0.5年的国际联合培养机会。



Guy Vandebosch

鲁汶大学天线教授，国际天线设计权威，IEEE fellow 发表SCI 300多篇



Torbjorn Ekman

挪威科技大学电子通信系教授，主持参与多项挪威和欧盟科技项目，



Andreas Molisch

美国南加州大学终身教授，奥地利院士，国际无线通信技术权威，IEEE fellow，多个国际通信标准组主席



Matthias Patzold

挪威阿哥德大学教授，IEEE高级会员，无线信道建模权威，发表SCI 100多篇，多次获得最佳论文奖



Davide Gesbert

法国Eurecom无线通信组负责人，IEEE fellow，信号处理的权威，主持欧盟ERC重大科技项目。



Marion Berbineau

法国国立交通研究所Ifsttar智能交通和智慧城市无线通信组研究主管，国际轨道交通通信研究权威，主持多个欧盟和法国重大科技

学术兼职情况

• 国际学术组织兼职

- 2022年，第三届IEEE地质、测绘、遥感国际学术会议大会主席
- 广东省高层次人才评审专家
- 浙江省海外引才计划评审专家
- 2019年，中船智能船舶“标准孪生”国际联合研究国际专家咨询组创始成员之一
- 中国仿真协会委员
- IEEE Transactions on Vehicular Technology 杂志评审
- IEEE Communications Magazine 杂志评审
- IEEE Vehicular Technology Magazine 杂志评审
- IEEE Communications Letters 杂志评审
- IEEE European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP) 会议评审
- European Conference on Networks and Communications (EuCNC) 会议评审
- IEEE Vehicular Technology conference (VTC) 会议评审

• 近年特约国际会议报告

- 2022年，新加坡国际亚太海事展览会（ASIA PACIFIC MARITIME）特邀演讲嘉宾，已受邀
- 2022年，第三届IEEE地质、测绘、遥感国际学术会议特邀演讲嘉宾
- 2021年，MarketsandMarkets 5G Virtual Summit- UK/US 特邀演讲嘉宾
- 2021年，国际无人船技术大会（Autonomous Ship Technology Symposium）特邀演讲嘉宾，已受邀
- 2020年，世界5G峰会（5G World）特邀演讲嘉宾
- 2019年，IEEE 亚太微波国际大会（2019 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC)，海洋通信分会演讲嘉宾
- 2019年，深圳鹏城实验室特邀讲者“Radio channel measurement and modeling for open sea and inland river”
- 2019年，船舶与航运智能化国际论坛报告人

THANKS

谢 谢 关 注