



清华大学电子工程系

宽带通信与信号处理实验室 研究生招生简介

实验室主页：<http://oa.ee.tsinghua.edu.cn/dailinglong/>

2023年4月

隶属关系

- 隶属于**清华大学电子工程系**

- **大学排名**：2022年QS世界大学排名全球**第17**，中国**第1**
- **专业排名**：2022年QS电气和电子工程学科排名全球**第13**，中国**第1**



- 同时隶属于**北京信息科学与技术国家研究中心**

- 原清华信息科学与技术国家实验室（筹）



清华大学
Tsinghua University



北京信息科学与技术
国家研究中心
BEIJING NATIONAL RESEARCH CENTER
FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

研究方向

● 宽带无线通信理论与技术

➤ 5G/6G关键技术研究

- 大规模多天线技术 (Massive MIMO)
- 毫米波/太赫兹通信 (Millimeter-Wave/THz Communications)
- 可重构智能超表面 (RIS)
- 近场MIMO通信技术 (Near-Field MIMO Communications)

➤ 人工智能与无线通信的交叉融合

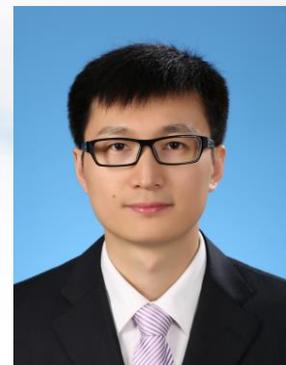
➤ 电磁信息论 (EIT)

➤ 先进通信技术的**硬件原型机**及演示平台开发



博导简介

- **戴凌龙**，长聘教授（教研系列），博导，**国家优秀青年基金获得者**，**IEEE Fellow**
- 研究方向：**宽带无线通信理论与技术**
- 作为项目负责人**主持**国家自然科学基金、国家国际科技合作专项、国内外多个知名通信企业合作研究项目二十余项
- 讲授本科生课程《数据与算法》、《通信信号处理》、《移动通信和卫星通信》
- 独立开设研究生新课《**高等通信信号处理**》
- 出版英文著作1本，中文译著1本，获国家发明专利授权**20**余项
- 以第一/通讯作者共发表**SCI收录IEEE系列期刊论文80**余篇，主要发表于**IEEE JSAC（共15篇）**、**IEEE TIT**、IEEE WCOM、IEEE COMMAG、IEEE TSP、IEEE TWC、IEEE TCOM、IEEE TVT等权威国际期刊
- 相关成果被引用**20400**余次（Google Scholar），单篇最高被引**2700**余次，H-index为**72**，**ESI前1%高引论文13**篇



学术兼职

- IEEE通信学会亚太区技术事务委员会信息服务委员会**共同主席**
- IEEE通信学会5G通信信号处理SIG**共同主席**
- IEEE通信学会亚太区技术事务委员会**秘书**
- 国内外知名期刊**编委/领域编委**
 - IEEE Transactions on Wireless Communications (IF: 8.346) **编委**
 - IEEE Transactions on Communications (IF: 6.166) **编委**
 - IEEE Transactions on Vehicular Technology (IF: 6.239) **编委**
 - IEEE Communications Letters (IF: 3.553) **领域编委**
 - China Communications (IF : 3.170) **编委 (2020/21年优秀编委奖)**
- 权威国际会议**Symposium/Track共同主席**
 - **IEEE WCNC 2023**, Co-Chair of Track 2-Medium Access Control
 - **IEEE GLOBECOM 2022**, Co-Chair of Mobile & Wireless Networks Symposium



主要获奖

● 近年来主要获奖

1. **2022年IEEE会士**
2. 2022年IEEE通信学会莱斯奖
3. **2020-2022年连续三年科睿唯安高被引科学家**
4. 2022年IEEE国际通信大会杰出演示奖
5. 2022年中国研究生电子设计竞赛优秀指导教师
6. 2021年China Communications优秀编委奖
7. **2020年IEEE通信学会伦纳德·亚伯拉罕奖（IEEE JSAC最佳论文奖）**
8. 2020年IEEE Access最佳多媒体奖
9. 2019年“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛**特等奖**优秀指导教师
10. 2019年清华大学刘冰奖
11. **2019年北京高校青年教师教学基本功比赛一等奖**
12. 2019年《中国通信》最佳论文奖
13. 2018年第七届IEEE通信学会亚太杰出论文奖
14. 2018年IEEE国际通信大会最佳论文奖（Top 1.5%）



主要获奖

● 近年来主要获奖（续）

15. **2017年国家优秀青年科学基金获得者**
16. **2017年IEEE Communications Letters优秀编委奖**
17. **2017年IEEE通信学会亚太地区杰出青年学者奖**
18. **2017年IEEE国际通信大会最佳论文奖（Top 1.2%）**
19. **2017年IEEE VTC-Fall唯一最佳学生论文奖（Top 0.2%）**
20. **2016年中国通信学会科学技术（自然科学）二等奖（排名1）**
21. **2016年Electronics Letters年度唯一最佳论文奖（Top 0.1%）**
22. **2016年第八届无线通信与信号处理国际会议最佳论文奖（Top 3.0%）**
23. **2015年IEEE Transactions on Broadcasting年度唯一最佳论文奖**
24. **2014年IEEE国际通信大会最佳论文奖（Top 1.3%）**
25. **2014年国际无线电科学联盟青年科学家奖**
26. **2013年IEEE国际通信大会最佳论文奖（Top 1.8%）**
27. **2013年全国优秀博士学位论文提名奖**
28. **2012年北京市优秀博士学位论文奖（Top 0.1%）**



实验室特点1：鲜明的科研特色

- “瞄准国际学术前沿、面向国家重大需求”

- 科研既面向国际学术前沿的基础研究和理论研究，力争做出具有**国际影响力的前沿学术成果**，同时也非常重视**结合国家发展战略的重大应用**，强调理论与应用的有机结合
- 相关研究既获得国家科技部（**国家重点研发计划**）和国家自然科学基金委（NSFC）在**基础研究**方面的资金支持，也获得华为、中兴、大唐移动、中国移动、英国电信等国内外知名公司面向**产业应用**的资金支持



实验室特点2：充足的科研经费

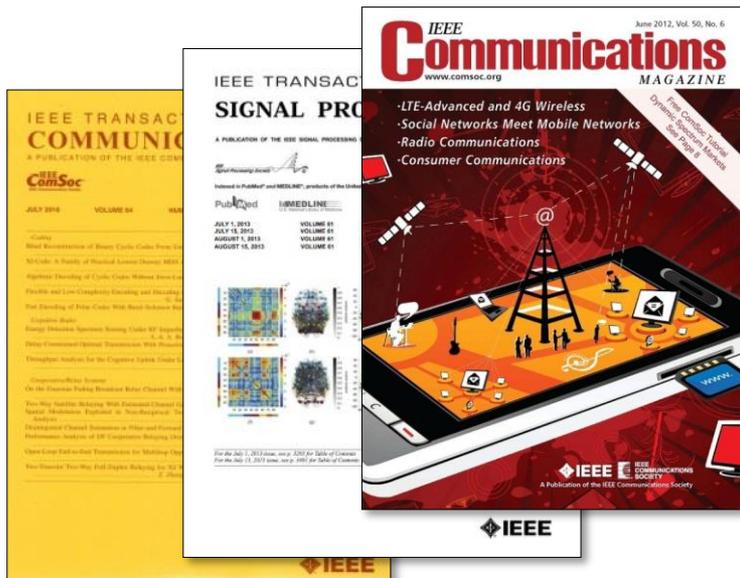
● 主持或参与多种来源的纵向与横向科研项目

- 先后**主持**国家重点研发计划项目课题、国家国际科技合作专项、国家自然科学基金（重点项目、优青、青年、面上）、军委装备预研等项目多项
- 先后**主持**与国内外多个知名通信企业（华为、中兴等）合作研究项目多项

	项目来源	项目名称	角色
1	国家重点研发计划项目课题	面向6G的无蜂窝超大规模协作MIMO技术	主持
2	国家自然科学基金重点项目	面向移动覆盖的太赫兹通信理论与验证	主持
3	国家自然科学基金 优秀青年科学基金	宽带无线传输理论与方法	主持
4	华为技术有限公司	面向6G太赫兹移动通信关键技术与应用验证	主持
5	中兴通讯股份有限公司	面向6G的智能超表面关键技术研究	主持
6	大唐移动设备有限公司	面向6G的多天线收发机原型方案	主持
7	Royal Academy of Engineering (英国皇家工程院)	Key Signal Processing Technologies for 5G Millimeter-Wave Massive MIMO	主持
8	British Telecommunications (英国电信)	5G Key Technologies Collaboration Research (Second Term)	主持

实验室特点3：一流的学术成果

- 发表SCI收录**IEEE**系列期刊论文**80余篇**，涵盖电信领域全部88种SCI期刊**Top10**中排名第**1、2、3、4、7、8、9、10**的期刊（在曾排名第一的**IEEE JSAC**上发表论文**15篇**、发表**IEEE TIT**论文**1篇**）
- 获**2022年IEEE 通信学会莱斯奖**（**IEEE TCOM**年度**唯一**最佳论文奖）
- **2020年IEEE 通信学会伦纳德·亚伯拉罕奖**（**IEEE JSAC**年度**唯一**最佳论文奖）
- 获通信领域顶级国际会议**IEEE ICC**最佳论文奖**4次**（**2013/2014/2017/2018**）
- 谷歌学术引用**20400**余次，单篇最高**2700**余次，**ESI前1%**高被引论文**16篇**



Linglong Dai
Professor, Tsinghua University, IEEE Fellow
在 tsinghua.edu.cn 的电子邮件经过验证 · 主页
Wireless Communications massive MIMO reconfigurable intelligent su...
millimeter-wave and terahe... m

标题

标题	引用次数	年份
Non-orthogonal multiple access for 5G: solutions, challenges, opportunities, and future research trends L Dai, B Wang, Y Yuan, S Han, I Chih-Lin, Z Wang IEEE Communications Magazine 53 (9), 74-81	2786	2015
A survey of non-orthogonal multiple access for 5G L Dai, B Wang, Z Ding, Z Wang, S Chen, L Hanzo IEEE communications surveys & tutorials 20 (3), 2294-2323	994	2018
Millimeter wave communications for future mobile networks M Xiao, S Mumtaz, Y Huang, L Dai, Y Li, M Matthaiou, GK Karagiannidis, ... IEEE Journal on Selected Areas in Communications 35 (9), 1909-1935	916	2017
Energy-efficient hybrid analog and digital precoding for mmWave MIMO systems with large antenna arrays X Gao, L Dai, S Han, I Chih-Lin, RW Heath IEEE Journal on Selected Areas in Communications 34 (4), 990-1009	912	2016
Millimeter-wave massive MIMO communication for future wireless systems: A survey SA Busari, KMS Huq, S Mumtaz, L Dai, J Rodriguez IEEE Communications Surveys & Tutorials 20 (2), 836-869	535	2017
MmWave massive-MIMO-based wireless backhaul for the 5G ultra-dense network Z Gao, L Dai, D Mi, Z Wang, MA Imran, MZ Shaker IEEE Wireless communications 22 (5), 13-21	459	2015
Spatially common sparsity based adaptive channel estimation and feedback for FDD massive MIMO Z Gao, L Dai, Z Wang, S Chen IEEE Transactions on Signal Processing 63 (23), 6169-6183	423	2015

关注

创建我的个人资料

引用次数 查看全部

引用	总计	2018 年至今
引用	20332	17135
h 指数	72	64
i10 指数	160	141

2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

开放获取的出版物数量 查看全部

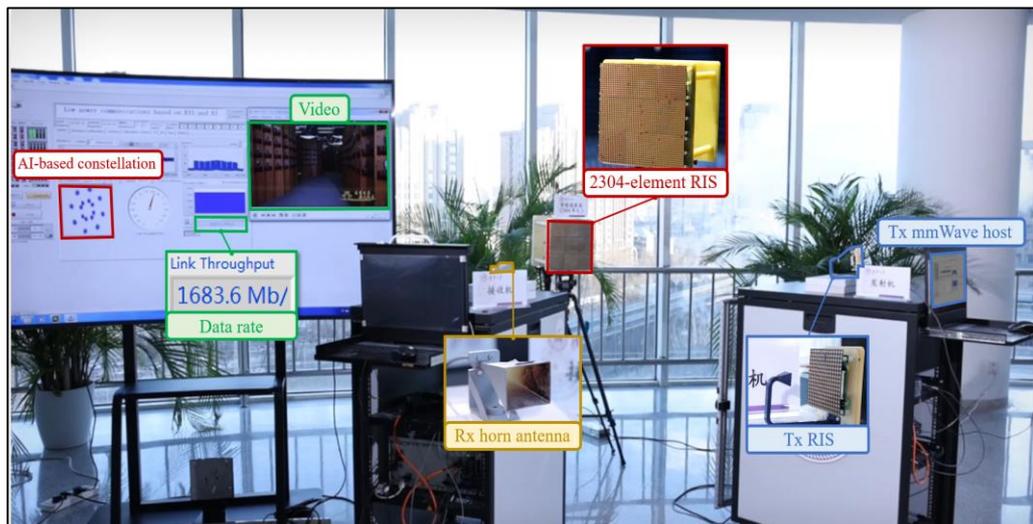
8 篇文章 142 篇文章

无法查看的文章 可查看的文章

根据资助方的限制性开放获取政策

实验室特点4：优秀的硬件平台

- 基于**256单元大规模MIMO**高清VR实时无线通信硬件平台
 - 获2018年中国研究生电子设计竞赛**全国一等奖**
 - 相关成果获2019年全国“挑战杯”**特等奖**
- 基于**机器学习和2304单元毫米波智能超表面**的无线通信系统硬件平台
 - 曾获2021年全国发明展金奖、2022年第49届日内瓦国际发明展金奖等
 - 获2022年IEEE**国际通信大会杰出演示奖（国内首次）**

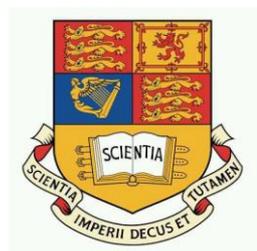


实验室特点5：广泛的国际合作

序号	国家	院校	合作者	合作成果
1	英国	南安普顿大学	Prof. Lajos Hanzo 英国皇家工程院院士 IEEE Fellow	中英国际合作项目1项 合作论文12篇
2	美国	德州大学 奥斯丁分校	Prof. Robert Heath IEEE信号处理杂志主编 IEEE Fellow	博士生国外访问合作导师 合作论文4篇
3	德国	埃尔朗根-纽伦堡大学	Prof. Robert Schober 加拿大工程院院士 IEEE Fellow	合作论文9篇
4	美国	哥伦比亚大学	Prof. Xiaodong Wang IEEE Fellow	博士生国外访问合作导师 合作论文4篇
5	日本	东北大学	Prof. Fumiyuki Adachi IEEE Fellow	合作论文5篇
6	法国	巴黎-萨克雷大学	Prof. Merouane Debbah IEEE Fellow	合作论文2篇
7	加拿大	滑铁卢大学	Prof. Sherman Shen 加拿大三院院士 IEEE Fellow	博士生国外访问合作导师 合作论文2篇

实验室特点6：深入的国际交流

- 所有研究生均可在读书期间前往国外**一流大学**或**一流导师**进行**6-12个月**的学术交流与访问，学生无需承担相关费用
- 近五年学生先后前往长期交流的全部院校：**美国德州大学奥斯丁分校**（Robert Heath教授）、**美国威斯康辛大学**（Akbar Sayeed教授）、**美国哥伦比亚大学**（Xiaodong Wang教授）、**加拿大滑铁卢大学**（Xuemin Shen教授）、**英国帝国理工学院**（Wei Dai教授）



- 所有研究生在读期间受学校和实验室联合资助可**多次**到国外参加**国际学术会议**，已有多名学生前往美国、英国、日本、韩国等国参会



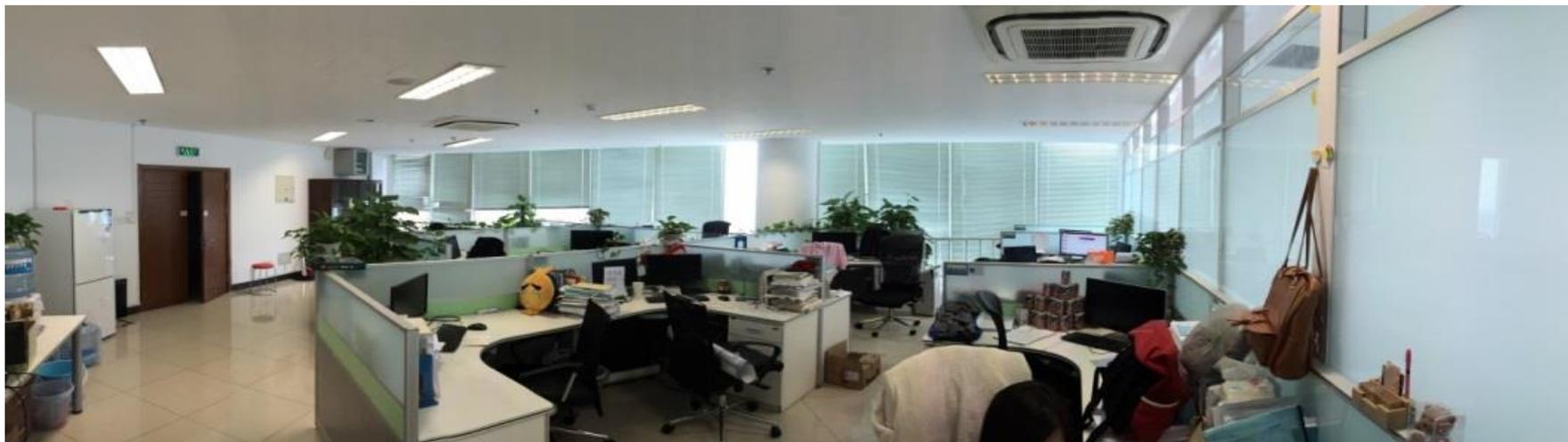
实验室特点7：丰富的实习机会

- 多次**推荐**学生去三星、英特尔、NI等国际知名企业实习
- 多次**推荐**学生去华为、腾讯、中国移动等国内知名企业实习



实验室特点8：优厚的学生待遇

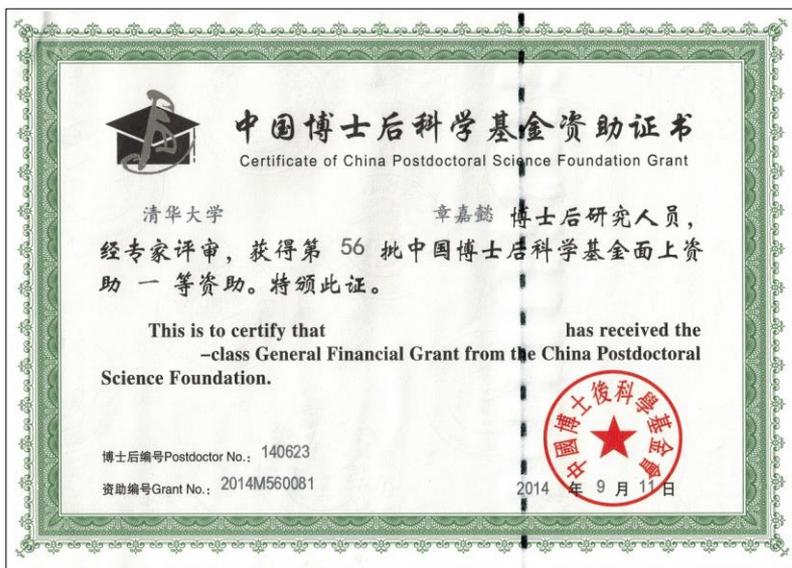
- 博士生不低于**5.4万/年**（学校补助+实验室每月补助），优秀学生更高
- 每学期组织一次学期考评，根据贡献大小提供**高额额外奖励**
- 实验室绝大部分研究生都能获得**国家奖学金**（博士3万元，硕士2万元）
- 为学生提供宽敞舒适的科研环境



实验室特点9：优秀的学生培养能力（1）

● 博士后

- 第一位博士后获中国博士后科学基金**一等资助**，出站后被聘为**北京交通大学副教授**
- 第二位博士后获中国博士后科学基金**二等资助**，出站后被聘为**北京邮电大学讲师**



实验室特点9：优秀的学生培养能力（2）

● 博士生

- 独立指导的**第一位**直博士生（2014级），获2015年研究生国家奖学金、2016年WCSP最佳论文奖（Top 3.0%）、2018年IEEE ICC 2018最佳论文奖（Top 1.5%）、**2018年清华大学特等奖学金（清华在校生最高荣誉）**、2019年清华大学优秀博士学位论文奖、入选**华为天才少年计划**
- 独立指导的**第二位**直博士生（2015级），获2016年研究生国家奖学金、2017年IEEE VTC 2017-Fall唯一最佳论文奖（Top 0.2%）、2018年IEEE通信学会亚太杰出论文奖、入围2019年清华大学特等奖奖学金答辩，**2019年马可尼青年学者奖（全球每年3-4人，中国大陆目前唯一）**



实验室特点9：优秀的学生培养能力（3）

● 硕士生

- 独立指导的**第一位**硕士生（2015级），获2016年IEEE Transactions on Communications优秀审稿人奖、2017年研究生国家奖学金、2018年**清华大学优秀硕士学位论文奖（Top 5%）**，2019年**《中国通信》最佳论文奖**，2019年**中国电子学会优秀硕士学位论文奖**



实验室特点9：优秀的学生培养能力（4）

● 本科生

- 2014年指导的SRT学生获**2014年清华大学本科生特等奖学金**（全校15000余名本科生评选10人），获2015年清华大学优秀本科毕业设计论文奖
- 2016年指导的SRT学生获**2016年清华大学本科生特等奖学金**（全校15000余名本科生评选10人），获2017年清华大学优秀本科毕业设计论文奖
- 2021年指导的SRT学生获**2021年清华大学本科生特等奖学金**（全校15000余名本科生评选10人），获2022年北京市优秀本科生毕业论文
- 指导本科生3次分别获得清华大学、北京市、**全国“挑战杯”特等奖**



部分已毕业学生概况

序号	姓名	类别	毕业年份	个人荣誉	毕业去向
1	韩**	本科生	2014	本科生特等奖学金	斯坦福大学
2	章**	博士后	2016	博士后一等资助	北京交通大学副教授
3	高**	博士生	2016	清华大学研究生学术新秀	北京理工大学副研究员
4	申**	博士生	2018	IEEE ICC 2017最佳论文奖	北京理工大学师资博后
5	谢**	硕士生	2018	中国电子学会优秀硕士论文	中国移动研究院研究员
6	高**	博士生	2019	研究生特等奖学金	华为北京研究所 (华为天才少年)
7	王**	博士生	2020	马可尼青年学者	华为北京研究所
8	胡**	博士生	2021	国家奖学金	华为北京研究所
9	刘**	本科生	2022	本科生特等奖学金	麻省理工学院



中国移动
China Mobile



每年研究生招生名额

- 招生名额（通常每年9月免试推研面试，建议尽早联系）

- 博士生/直博生1名（一定有）：教研系列固定名额
- 硕士生1名：专业硕士（实践基地为清华电子系科技转化企业行晟科技，北京）
- 工程博士2名：非脱产定向培养，不转档案、组织关系及工资关系等，详见清华研究生招生网：<http://yz.tsinghua.edu.cn/>
- 要求人品端正、上进心强、成绩优异、思维活跃、综合素质全面

- 联系方式

- 姓名：戴凌龙（老师）
- 姓名：吴梓栋（学生）
- 邮箱：dail@tsinghua.edu.cn
- 邮箱：wuzd19@mails.tsinghua.edu.cn
- 主页：<http://oa.ee.tsinghua.edu.cn/dailinglong/>
- 微信公众号：



加入一流团队，成就精彩人生！