力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



南方科技大学
力学与航空航天工程系介绍

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



CATALOGUE

目录

01 力航系简介

02 本科生培养

03 研究生培养

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



01
力航系简介

力航系成立于2015年12月，是南方科技大学首批完成本、硕、博三级人才培养体系建设的院系之一。力航系以国家战略和大湾区产业发展为牵引，聚焦国际前沿科学研究和“卡脖子”工程技术需求，潜心培养兼具科学素养、工匠精神和国际化视野的创新拔尖人才，致力于成为一流学科发展和一流人才培养的重镇。

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

力学无处不在，力学规律主宰世间万物沉浮。从雕塑、桥梁、高铁、航母到大飞机，力学帮助人类理解和塑、造世界。

力学是突破诸多“卡脖子”技术的关键。钱学森等中国老一辈力学家充分展示了力学在“两弹一星”研制中的核心地位；先进芯片是在指甲盖大小的硅片上构筑摩天大厦，固体力学是保证大厦形貌的基石；极紫外光刻中的多相多尺度流体和稀薄气体问题等更是流体力学的前沿。

南科大力航系致力于建设世界一流的力学与航空航天学科，汇集了具有国际视野的高水平师资。以流体力学、固体力学、航空航天为三大支柱，在湍流、多相流、多尺度力学、计算力学、软物质力学、气动噪声、新型无人机及航空发动机等方面已经取得令人瞩目的成果。

南科大力航系始终秉承“明德求是，日新自强”的校训与“敢闯敢试，追求卓越”的创校精神，聚“力”前行，成为中国战略科技力量的重要组成部分，为祖国培养更多脚踏实地、逐梦空天的杰出人才。

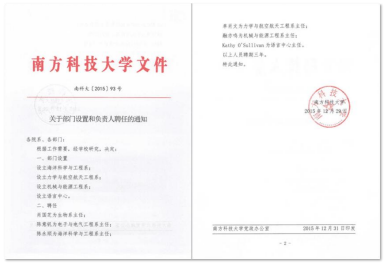


邓巍巍

力学与航空航天工程系系主任

教授

力航系大事记


南方科技大学文件

关于部门设置和负责人聘任的通知

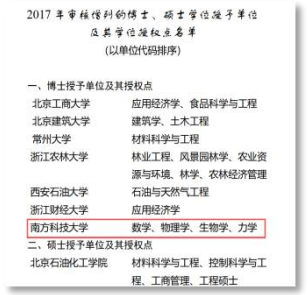
力航系成立

2015.12


我校力学与航空航天工程系力学学科荣膺广东省“攀峰”重点学科

力学学科入选
广东省“攀峰”重点学科

2018.1


2017 年审核增列的博士、硕士学位授予单位及其学位授权点名单

(以单位代码排序)

一、博士授予单位及其授权点

北京工商大学	应用经济学、食品科学与工程
北京建筑大学	建筑学、土木工程
常州大学	材料科学与工程
浙江农林大学	林业工程、风景园林学、农业资源与环境、林学、农林经济管理
西安石油大学	石油与天然气工程
浙江财经大学	应用经济学
南方科技大学	数学、物理学、生物学、力学

二、硕士授予单位及其授权点

北京石油化工学院	材料科学与工程、控制科学与工程、工商管理、工程硕士

获批力学学科
博士&硕士学位授权点
建成本、硕、博三级人才培养体系

2018.5


广东省教育厅
广东省发展和改革委员会
广东省科学技术厅

粤教科函〔2018〕181号

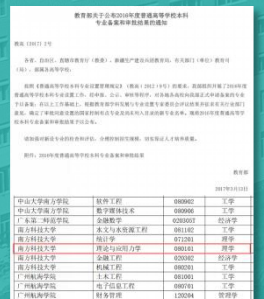
广东省教育厅 广东省发展和改革委员会
广东省科学技术厅关于公布高等教育
“冲一流、补短板、强特色”提升计划
重点建设学科名单的通知

力学学科入选广东省
高等教育重点建设学科

2018.11

2017.3

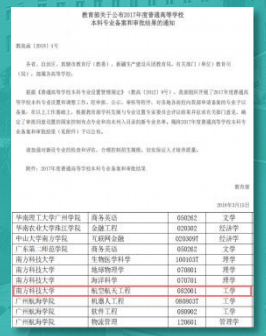
获批“理论与应用力学”本科专业


教育部关于公布2016年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知

中山大学南方学院	软件工程	080902	工学
中山大学南方学院	数字媒体技术	080906	工学
广东第二师范学院	金融数学	020307	经济学
南方科技大学	本文与水资源工程	081102	工学
南方科技大学	统计学	071201	理学
南方科技大学	理论与应用力学	080101	理学
南方科技大学	金融工程	020302	经济学
南方科技大学	机械工程	080201	工学
广州航海学院	土木工程	081001	工学
广州航海学院	电子信息工程	080701	工学
广州航海学院	财务管理	120204	管理学

2018.3

获批“航空航天工程”本科专业


教育部关于公布2017年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知

华南理工大学广州学院	商务英语	050262	文学
华南农业大学珠江学院	金融工程	020302	经济学
中山大学南方学院	互联网金融	020309T	经济学
广东第二师范学院	商务英语	050262	文学
南方科技大学	生物医学科学	100103T	理学
南方科技大学	地球物理学	070801	理学
南方科技大学	海洋科学	070701	理学
南方科技大学	航空航天工程	082601	工学
广州航海学院	机器人工程	080803T	工学
广州航海学院	软件工程	080902	工学
广州航海学院	物流管理	120601	管理学

2018.6

首届毕业生（本科生、硕士）



十年一鉴 云卷星驰

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

力航系大事记



首批自主培养的
硕、博士生入学

2019.9



主办第十一届
全国流体力学学术会议

2020.12



夏克青讲席教授
当选中国科学院院士

2021.11

十年一鉴

云卷星驰

2024

2024年泰晤士高等教育学科评级：力学 及
航空宇航科学与技术 均获评 A 级。



中国大陆高校进入A等级的学科表现
（表17）

学科	大学中文名	大学英文名	评级
航空宇航科学与技术	北京理工大学	Beijing Institute of Technology	A
航空宇航科学与技术	重庆大学	Chongqing University	A
航空宇航科学与技术	湖南大学	Hunan University	A
航空宇航科学与技术	南京航空航天大学	Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	A
航空宇航科学与技术	南方科技大学	Southern University of Science and Technology	A
航空宇航科学与技术	天津大学	Tianjin University	A
航空宇航科学与技术	同济大学	Tongji University	A
航空宇航科学与技术	大连理工大学	Dalian University of Technology	A-
航空宇航科学与技术	哈尔滨工程大学	Harbin Engineering University	A-
航空宇航科学与技术	四川大学	Sichuan University	A-
航空宇航科学与技术	厦门大学	Xiamen University	A-

中国大陆高校进入A等级的学科表现
（表8）

学科	大学中文名	大学英文名	评级
力学	东南大学	Southeast University	A
力学	南方科技大学	Southern University of Science and Technology	A
力学	同济大学	Tongji University	A
力学	武汉大学	Wuhan University	A
力学	厦门大学	Xiamen University	A
力学	中国石油大学（北京）	China University of Petroleum, Beijing	A-
力学	福州大学	Fuzhou University	A-
力学	江苏大学	Jiangsu University	A-
力学	中山大学	Sun Yat-sen University	A-
力学	郑州大学	Zhengzhou University	A-

2021.3

“理论与应用力学”专业
入选国家级一流本科专业建设点

南方科技大学国家级一流本科专业建设点入选名单

序号	专业名称	获批年份
1	数学与应用数学	2019
2	物理学	2019
3	光电信息科学与工程	2019
4	理论与应用力学	2020
5	生物医学工程	2020
6	化学	2021
7	生物科学	2021
8	材料科学与工程	2021
9	计算机科学与技术	2021

2019.10

获批力学学科博士后科研流动站



南科大获批4个博士后科研流动站

2019年10月14日 综合新闻

日前，人力资源社会保障部、全国博士后管理委员会公布了最新一批新设博士后科研流动站名单，南方科技大学获批数学、物理学、生物学、力学共计4个博士后科研流动站。

博士后科研流动站是高等学校在一级学科范围内经批准设立的可以招收博士后研究人员的组织，此次我校申请的4个博士后科研流动站全部获批，通过率为100%，学校博士后工作取得重大突破。

学科建设成效

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

- **国家级一流本科专业建设点**
- **广东省“攀峰”重点学科**
- **广东省高等教育重点建设学科**
- **2025年软科全国力学学科排名第 19**
- **2025年软科全国高校理论与应用力学专业排名第 5**
- **2024年泰晤士高等教育（Times Higher Education, THE）**

  学科评级：力学 及 航空宇航科学与技术 均获评 A 级。

THE China Subject Ratings 2024

泰晤士世界大学排名

中国大陆高校进入A等级的学科表现（表8）

学科	大学中文名	大学英文名	评级
力学	东南大学	Southeast University	A
力学	南方科技大学	Southern University of Science and Technology	A
力学	同济大学	Tongji University	A
力学	武汉大学	Wuhan University	A
力学	厦门大学	Xiamen University	A
力学	中国石油大学（北京）	China University of Petroleum, Beijing	A-



THE China Subject Ratings 2024

泰晤士世界大学排名

中国大陆高校进入A等级的学科表现（表17）

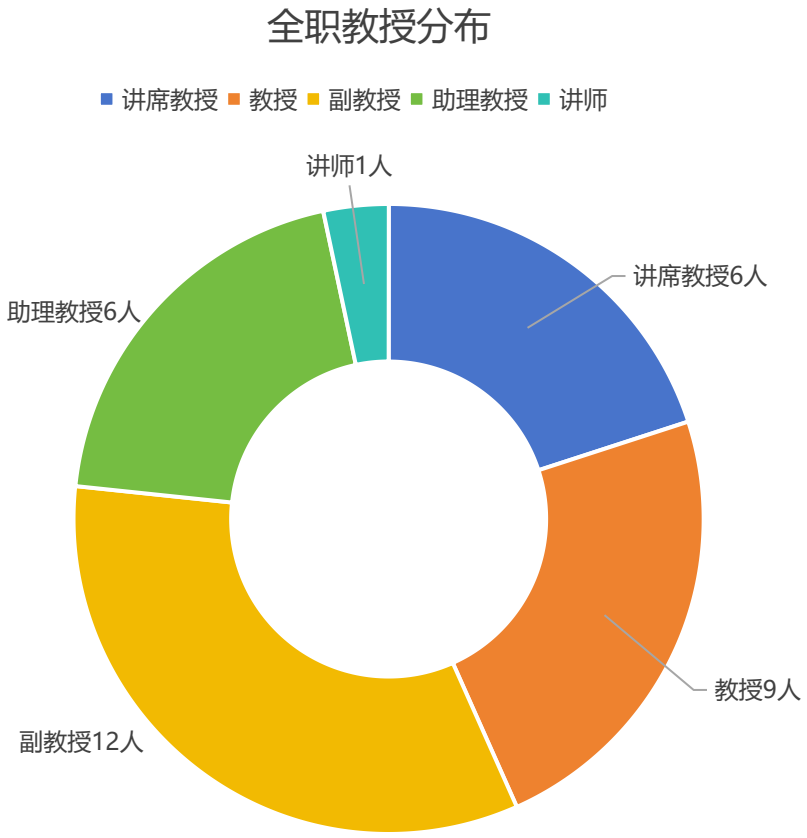
学科	大学中文名	大学英文名	评级
航空宇航科学与技术	北京理工大学	Beijing Institute of Technology	A
航空宇航科学与技术	重庆大学	Chongqing University	A
航空宇航科学与技术	湖南大学	Hunan University	A
航空宇航科学与技术	南京航空航天大学	Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	A
航空宇航科学与技术	南方科技大学	Southern University of Science and Technology	A
航空宇航科学与技术	天津大学	Tianjin University	A



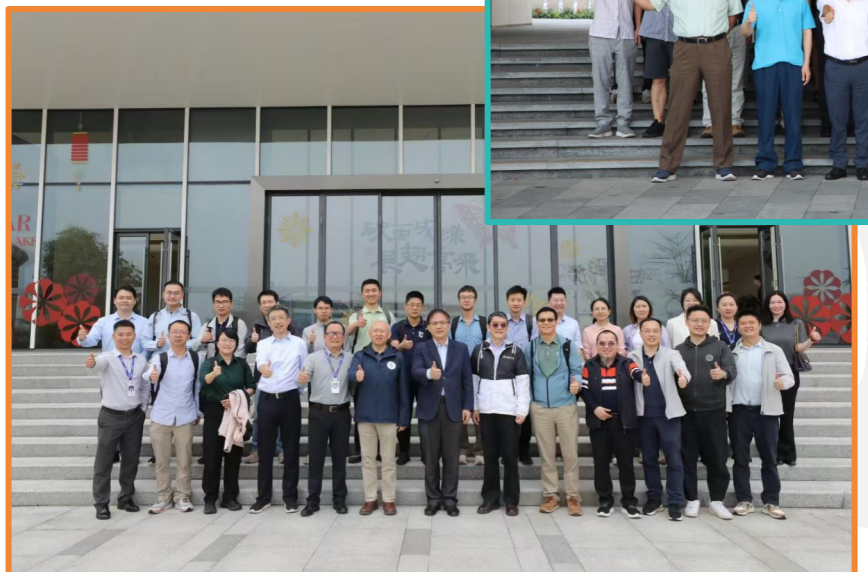
师资概况

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

力航系自成立以来，引进和培育了一批活跃在学术前沿的国际知名学者和高水平青年人才。截止2026年11月，力航系拥有包括3位院士、9位国际学会会士、19位国家级人才在内的34位全职教授，以及19位研究系列教师和3位实验师。







师资队伍–流体力学

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



陈十一

中国科学院院士、讲席教授
国家级高层次人才、APS Fellow

湍流理论
大涡模拟与亚格子模型
直接数值模拟
湍流的工业应用研究
多相流与燃烧物理
多尺度动力学系统和多尺度计算方法
颗粒介质物理



夏克青

中国科学院院士、讲席教授
国家级高层次人才、APS Fellow

湍流，多相流
地球物理流体力学
细菌运动，复杂流动
软物质物理



王连平

讲席教授、APS Fellow
国家级高层次人才、ASME Fellow

计算流体力学
多相流
湍流理论与数值模拟
高性能平行计算



邓巍巍

教授、长江学者

极紫外(EUV)光源
微小尺度实验流体力学
超均匀微小液滴的产生
打印以及无掩膜图案化
基于喷雾的强化散热



万敏平

教授、杰青

湍流理论与数值模拟
计算流体力学
磁流体与地球流体力学
风能与环境流体



余鹏

副教授、国家级青年人才

磁流体多相流
粘弹性流动
多孔介质流动
射流传热
沸腾传热
流固耦合

师资队伍–流体力学

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



王建春

教授、国家级青年人才

湍流的数值模拟和流动机理
基于机器学习的湍流模拟方法
计算流体力学



黄仕迪

副教授、国家级青年人才

湍流基础研究
生物流体
活性物质



唐欣

副教授、国家级青年人才

微纳与界面流动
液滴动力学
超润湿与液固界面



谭唤书

副教授

多组分流体物理
界面流动
液滴、气泡
微流控



贺梦飞

助理教授

毛细、浸润与液滴动力学
薄膜弹性力学
生理流中的流弹失稳



朱颖

助理教授

非线性波动系统和波动湍流
超流体、量子流体和波色-爱因斯坦凝聚
各向异性湍流

师资队伍-固体力学

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



章亮炽

澳大利亚工程院院士、讲席教授
国家级高层次人才

制造力学
多能场智能制造
跨尺度流固耦合



刘轶军

讲席教授、国家级高层次人才
ASME Fellow

计算固体力学
断裂力学
结构振动及声学快速边界元法
高性能有限元及无网格方法
结构强度、损伤、动力、噪声等数值分析
CAE软件研发与应用



鲁春

讲席教授

固体力学
计算力学
高性能计算机模拟实验
纳米力学
生物力学



洪伟

教授、ASME Fellow

固体力学
断裂与疲劳
软材料力学
界面物理与粘接
介电击穿与损伤
智能材料与结构
力化学



杜婧

教授、国家级青年人才

力学与材料
断裂力学
生物力学
生物材料
医疗器械
仿生学设计



袁鸿雁

副教授、ASME Fellow

心脏器官芯片
生物力学与力生物学
软材料与柔性结构力学
细胞计算力学

师资队伍-固体力学

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



薛亚辉

副教授
国家级青年人才

微纳米力学
智能仿生离子通道
微纳流动控制与传热
具身智能力学超材料



杨灿辉

副教授

软材料力学
断裂与疲劳
软离电子学
离子导体软材料
异质异性界面粘接



刘巨

副教授

固体本构理论
有限元理论
心血管生物力学
新型医疗器械
面向异构并行的高性能计算

师资队伍-固体力学

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



贾子安

副教授、国家级青年人才

生物材料力学
仿生设计与制造
材料微结构设计与优化算法
多功能材料及器件研发



王家睿

助理教授

无网格方法的基础理论与工程应用
非线性结构静动力数值仿真
结构与材料在极端环境作用下的失效分析
板壳理论及其相应的高效数值仿真方法



李明武

助理教授

非线性动力学
非线性振动与控制
模型降阶理论及应用
软体机器人



瞿苍宇

助理教授

摩擦学
微纳米力学
力化学
纳米断裂力学
二维材料

师资队伍–航空航天

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



吴雷

教授、国家级青年人才

计算流体力学
稀薄气体动力学



刘宇

教授、英国皇家航空学会会士

气动声学与气动力学
流动与噪声控制
高效低噪旋翼与风扇
低噪声飞行器



Nicholas Alexander Worth

教授、长江学者

Turbulent reacting and non reacting flows
Thermoacoustics
Advanced experimental method

师资队伍-航空航天

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



周波

副教授、国家级青年人才

激光可视化诊断技术
动力燃烧系统诊断
功能性纳米材料火焰合成与应用
图像分析算法
湍流燃烧



杨东

副教授、国家级青年人才

空天动力
零碳清洁能源
燃烧热声振荡
非线性动力系统



张新

副教授、优青

固体力学
冲击动力学
多功能复合材料
吸能结构与设计



陈曦

助理教授

空天动力系统结构振动
转子动力学
阻尼减振
流固耦合
状态监测与故障诊断

师资队伍

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



黄克服

教学教授

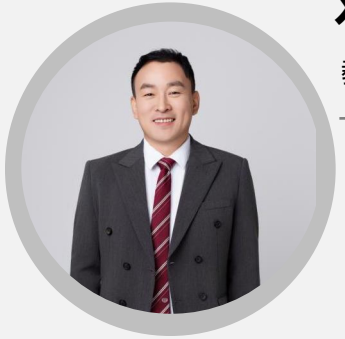
固体力学
弹力力学



高立豪

讲师

固定翼无人飞行器气动、总体、结构设计
无人机飞行测试及性能优化



刘晓宇

教学实验师

非线性动力学
非线性振动与控制
模型降阶理论及应用
软体机器人



肖思

教学实验师

固体力学实验
飞行模拟实验



赵晓争

教学实验师

流体力学实验与仿真
传热实验与仿真

人才及获奖情况

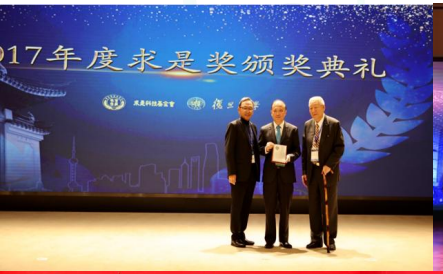
力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

2人 中国科学院/工程院院士

1人 澳大利亚工程院院士

9人 国际会士

19人 国家级人才项目获得者



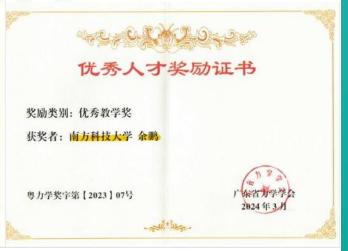












学术荣誉 / 奖项

2017年求是杰出科学家奖	陈十一
2018年求是杰出青年学者奖	万敏平
2022年华为“难题揭榜”火花奖	刘宇
2023年广东省力学学会自然科学一等奖	余鹏
2024年广东省力学学会优秀教学奖	余鹏
2024年华为“难题揭榜”火花奖	杨灿辉
2025年中国力学学会青年科技奖	王建春
2026年华为“难题揭榜”火花奖	李明武

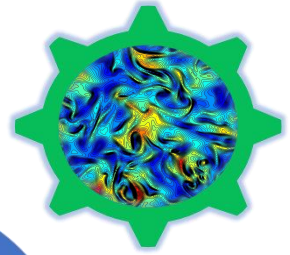
研究方向及应用领域

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

无人机



工业软件

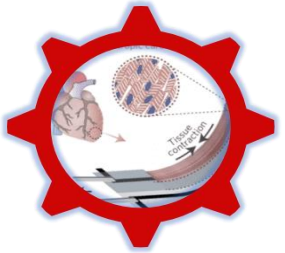


以湍流、软物质为代表的基础力学问题

以计算力学为代表的现代力学方法



智能制造



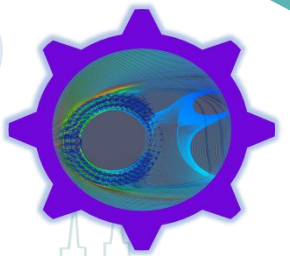
柔性电子

以航空航天为代表的现代工程应用



生物材料

精准医疗



流体力学
固体力学
工程力学



海洋工程



智慧城市

科研平台/实验室

力航系科研平台完善，目前已建成 8 个省市级重点实验室，为师生科研工作及学科发展提供了坚实保障。

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

粤港澳数据驱动下的流体力学与工程应用
联合实验室
广东省科学技术厅
2020年

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

广东省湍流基础研究与应用重点实验室
Guangdong Provincial Key Laboratory of Turbulence Research and Applications
2019年

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

深圳市软材料力学与智造重点实验室
深圳市科技创新委员会
2022年

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

深圳市航空航天复杂流动重点实验室
Shenzhen Key Laboratory of Complex Aerospace Flows
2018年

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

深圳市航空发动机军工重点实验室
Shenzhen Key Laboratory of Aero Engine
2020年

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

深圳市航空燃烧技术服务平台
2020年

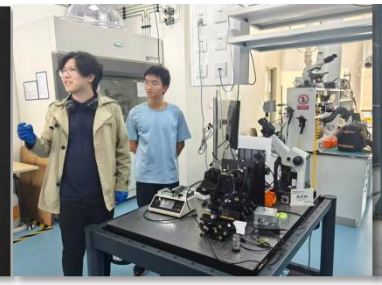
南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

深圳市跨尺度制造力学重点实验室
Shenzhen Key Laboratory of Cross-scale Manufacturing Mechanics
2021年

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

深圳市宽速域变密度连续式风洞
重点实验室
2023年



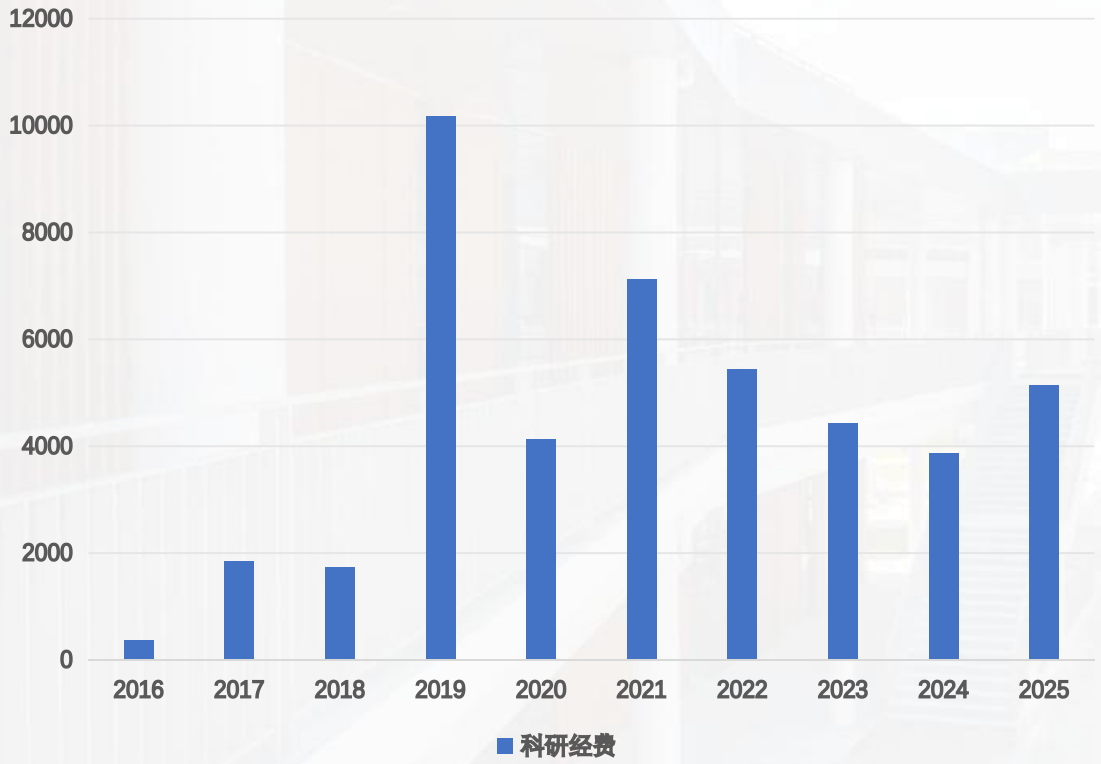


科研成果

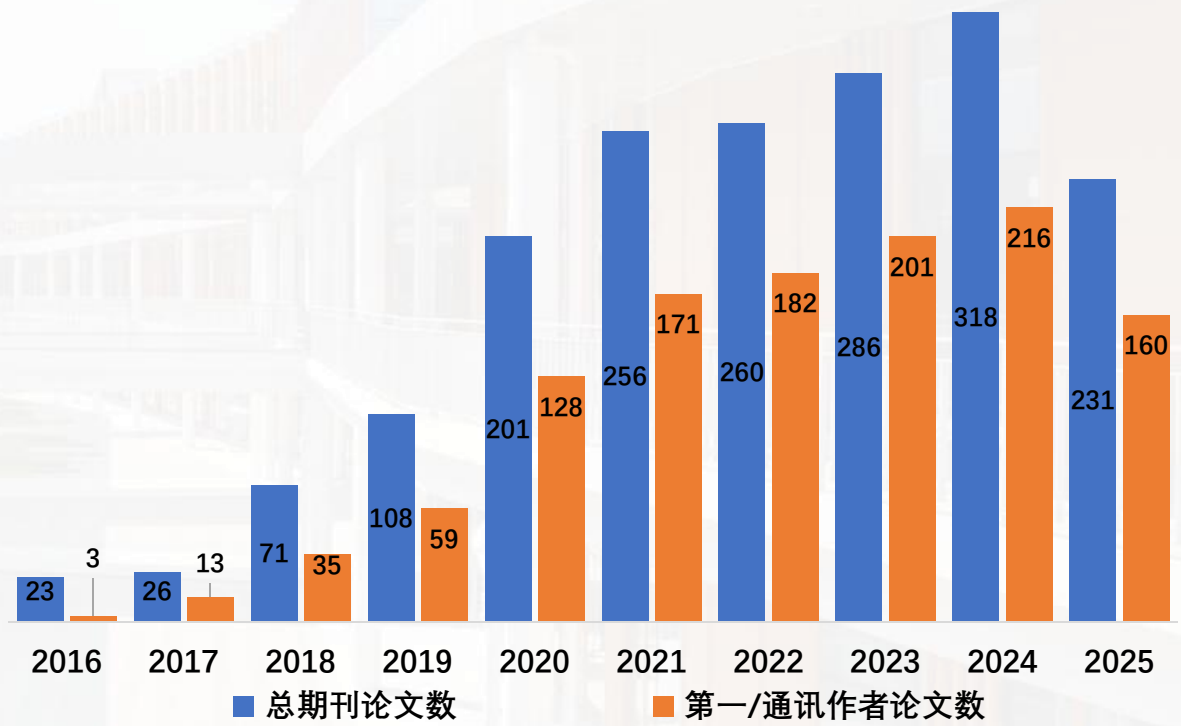
力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

力航系承担了 420+项 科研项目，项目经费累计超 7 亿元；共计发表学术论文 1900+篇；申请&授权专利 500+件 。

科研经费情况



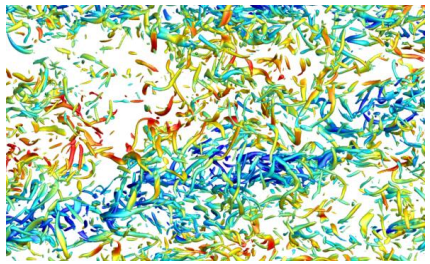
论文发表情况



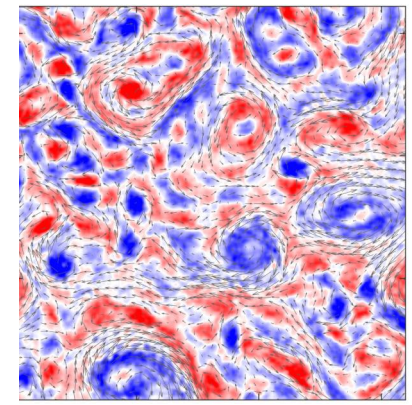
代表性论文成果

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

湍流与多相流

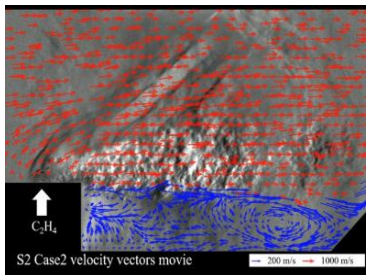


可压缩混合层中大尺度
对小尺度结构的调制效应
(J. Fluid Mech., 947: A38, 2022)

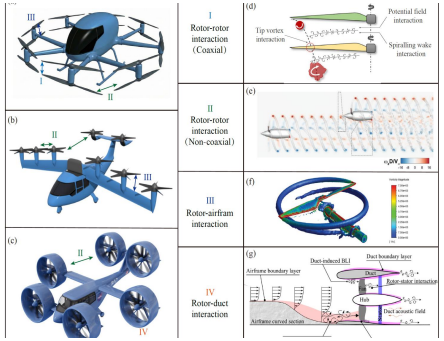


准二维湍流中的多尺度涡结构
(Phys. Rev. Lett. 130: 214001, 2023;
J. Fluid Mech., 996: A39, 2024)

航天航空



超声速燃烧冲压发动机中
的高时空分辨流场
(Combust. Flame, 269: 113705, 2024)

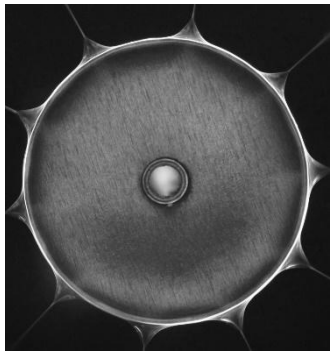


典型eVTOL飞行器构型及
其主要噪声源机制
(Prog. Aerosp. Sci., 161: 101184, 2026)

微纳流动与界面现象

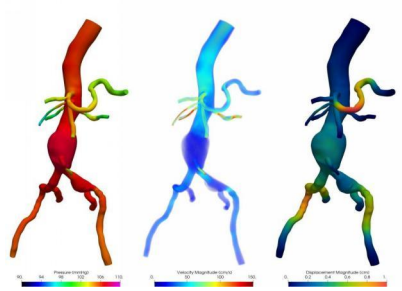


液体射流中光压与界面失稳
协同产生的光流体共振现象
(Phys. Rev. Lett., 127:244502, 2021)

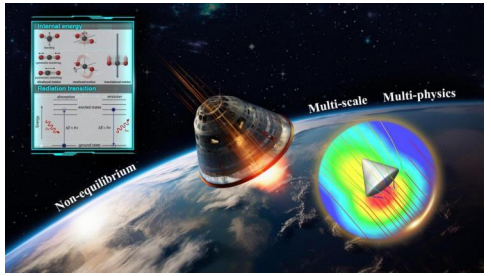


在指甲盖大小的圆片上
实现了上千个泰勒锥
(Phys. Rev. Lett. 126: 064502,
2021)

计算力学与工业软件

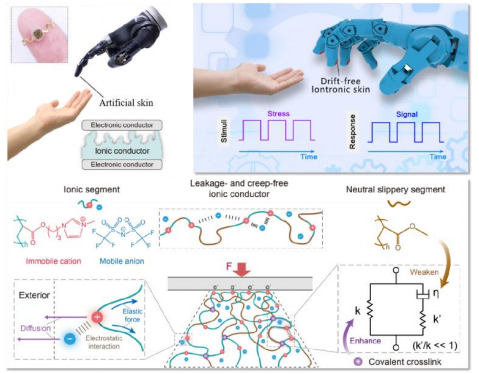


基于医学影像的腹主动脉瘤血液
–血管耦合建模
(Comput. Methods Appl. Mech. Engrg.,
394: 114852, 2022)

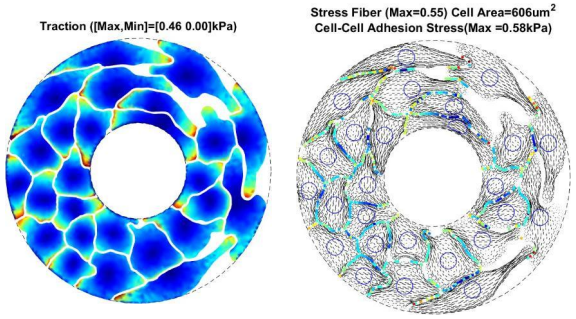


辐射气体动力学的动理论建模和多尺度计算
(J. Fluid Mech., 965: A13, 2023)

软材料与生物力学



超弹性聚电解质离子导体的力学设计及其可计量柔性压力传感
(Nat. Mater., 23: 1107, 2024)



细胞和微组织（活性软物质）形态生成和
细胞迁移的力生物学机制
(Extreme Mech. Lett. 32: 100566, 2019;
J. Mech. Phys. Solids, 157: 104630, 2021)

学术交流







部分学术会议	
2016年ICDSFD 国际会议	2019年新时代高校力学教学改革与创新研讨会
2017年流体力学研讨会	2019年介观CFD：需求、挑战、前沿、应用 研讨会
2017年中国力学学会青年沙龙	2019年数值风洞相关基础问题研讨会
2017年中国力学学会“美丽力学”学术研讨会	2019年第一届工程计算软件开发联盟学术研讨会
2018年湍流结构的生成演化与作用机理重大研究计划项目启动会暨流体力学发展研讨会	2018-2020教育部高等学校力学类专业教学指导委员会第四次工作会议
2018年大型客机空气动力学前沿技术论坛	2020年第十一届全国流体力学学术会议
2018年广东省力学学会学术年会	2023年中国力学学会对外交流与合作工作委员会工作年会
2018 JFM Symposia	2024 IABEM Workshop On the BIE/BEM and AI Computing暨2024 IABEM Symposium
2019年全国力学博士生论坛	2024年全国气动声学研究进展研讨会
.....	



力航系积极举办学术交流活动，邀请国内外顶尖专家分享最新研究成果，营造浓厚的学术氛围，也有力推动了学科建设与人才培养的繁荣发展。

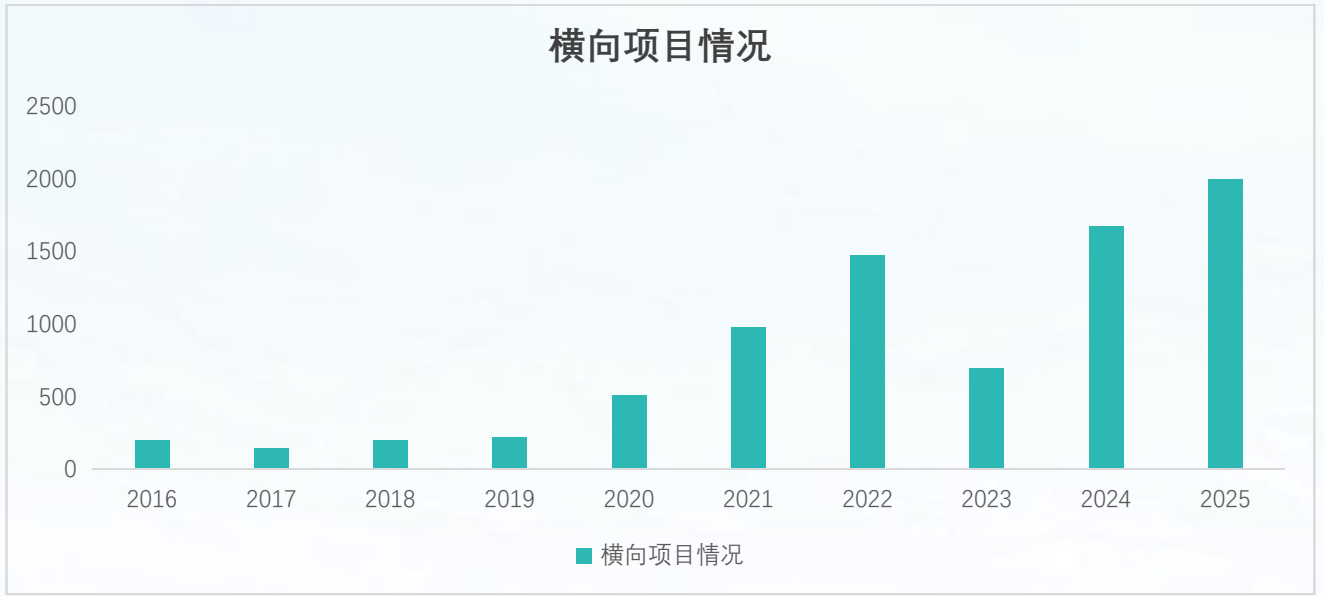


促 进 跨 学 科 交 叉 融 合 ， 激 发 创 新 火 花

企业合作

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

力航系紧密围绕产业发展需求，与华为、中广核、荣耀等16家行业领军企业深入开展产学研合作，签订近6500万元横向项目，攻克多项关键核心技术难点，有力支撑了企业技术升级和产品迭代，取得了显著成效，获得业界广泛认可和高度评价。







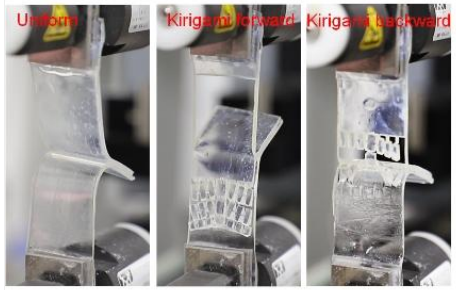
力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

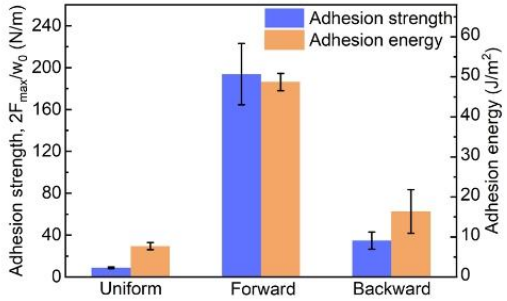


02
本科生培养

力航系秉承“以学生发展成效为核心"的教育理念，在探索“新工科”的教改实践中逐渐形成了“厚基础，重创新，强交叉，国际化”的人才培养特色。八度折桂“南方科技大学十佳本科毕业生”。本科生深造率超80%，多名学生前往麻省理工学院、普林斯顿大学、耶鲁大学等世界顶尖大学深造。

本科专业简介



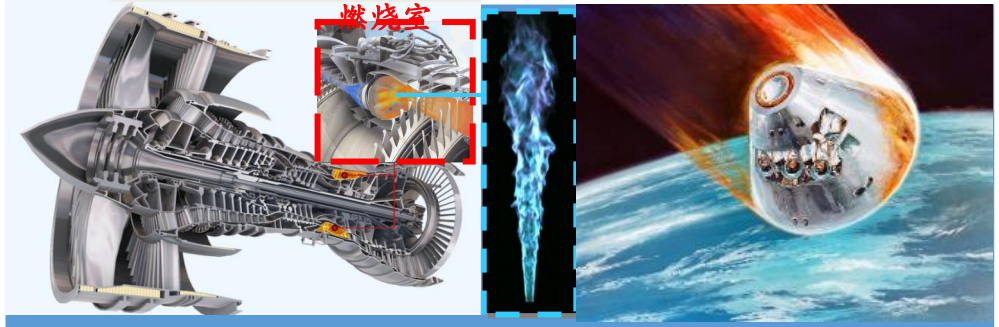


理论与应用力学

➢ **理论与应用相结合的基础科学**

现代科学技术中一门历史悠久、发展迅速、应用广泛的专业，其知识结构是许多产业和各类工程学科的理论和技术基础，如航空航天、海洋、机械制造、土木建筑、天体力学等领域，是一个培养既能纵览技术发展全局又能克服攻坚的科研和技术人才的摇篮。

- **应用性倾向的基础科学**
- **是各类工程学科的理论和技术基础**
- **先修课程：高等数学，线性代数，大学物理**



航空航天工程

➢ **结合数理综合能力和技术创新意识的现代化学科**

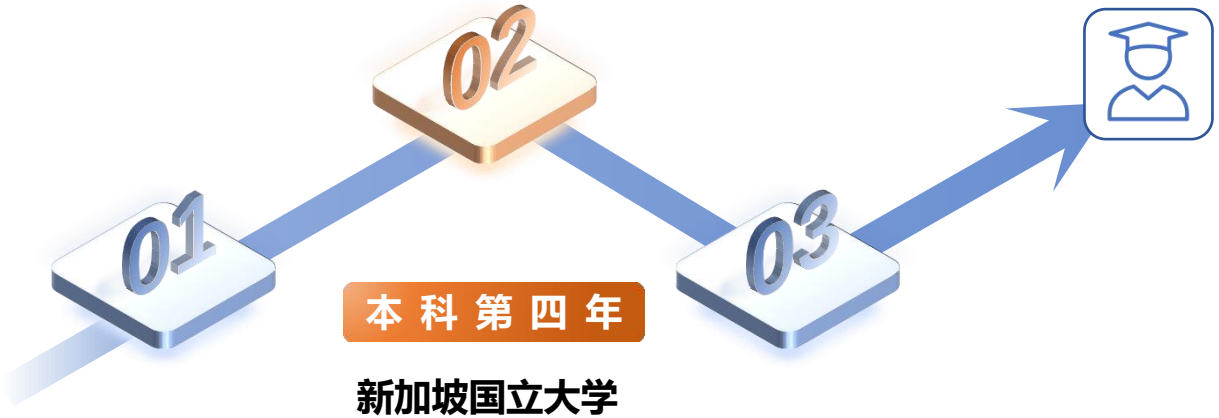
航空航天领域的工业产品，挑战着现代工程科学的极限，高度耦合了气动、传热、燃烧、机械、控制、材料等多个学科，在设计和分析需运用包括数学、物理、力学、热学、材料学、机械和电子等基础知识，是经典力学在工程应用上逼近极限的一门技术。

- **综合能力和创新意识的现代化学科**
- **飞行器设计与工程、飞行器动力工程**
- **先修课程：高等数学，线性代数，大学物理**

NUS本硕3+1+1项目简介

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

新加坡国立大学(NUS)是首屈一指的世界级顶尖大学，在国际框架下开展高深优质的教育与科研，突出展现亚洲视角和优势。NUS共有16所学院，与力航系合作的机械工程系，内设 3 个教学与科研组：控制和应用力学、能源热系统和流体、制造和材料；14 个教学和研究实验室：声学、先进制造、控制和机电、空调和制冷、机械设计、动力学和震动、能源转换、实验力学、流体力学、冲击力学、制造、材料科学与工程、微系统技术、热过程。



本科前三年

南方科技大学

修读相关专业课程

本科第四年

新加坡国立大学

开始修读研究生课程（需可互换南科大学分）；获得南科大本科学位并达到要求后，可正式录取为新加坡国立大学硕士研究生

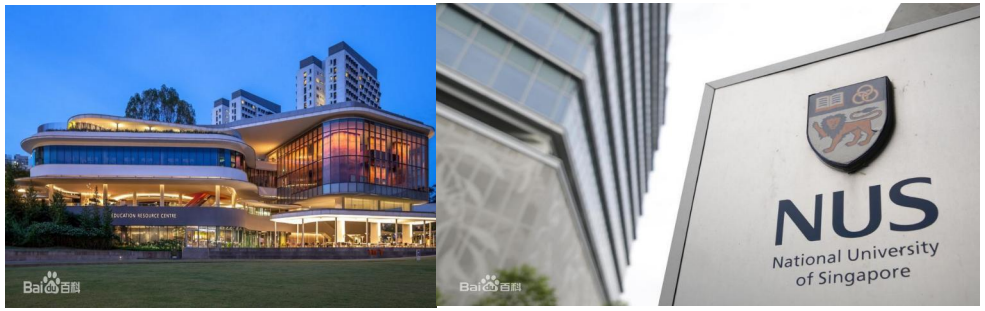
硕士一年

新加坡国立大学

完成学业后获得NUS硕士学位

如何参加这个项目?

- 南科大成绩：从大一开始的所有科目成绩 ≥82/100（参考绩点3.6以上）。
- 英语成绩TOEFL ≥ 85 或 IELTS ≥ 6（递交申请时有效；NUS 不接受拼分，但没有小分的要求）。
- 规划课程：参加项目前，确定大四的课程。
- 在NUS第一年取得的绩点 ≥ 3.5。



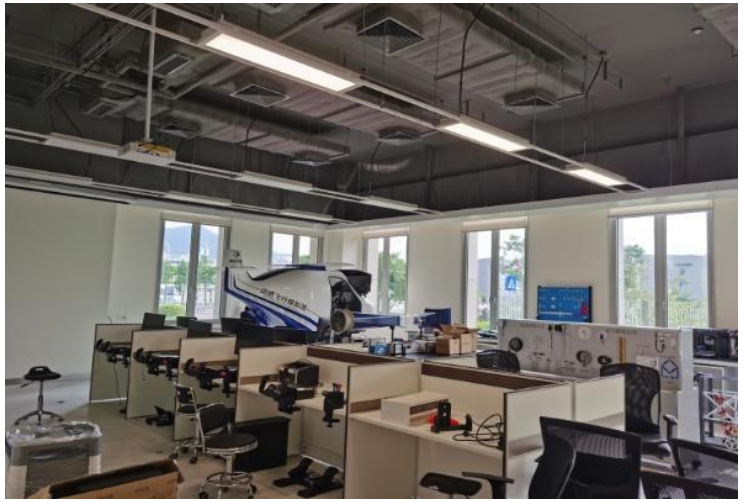
2024年QS世界大学排名中，新加坡国立大学位列第8

教学平台

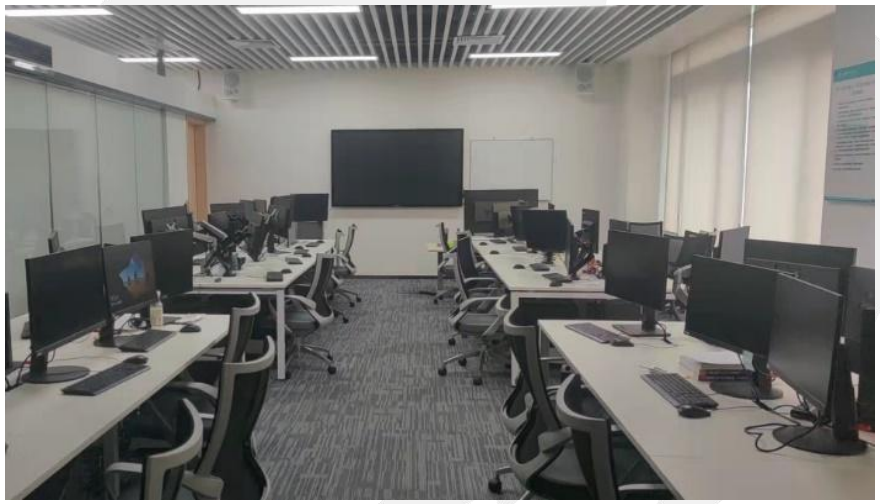
流体力学教学实验室



航空航天教学实验室



可视化平台



固体力学教学实验室



飞行模拟器

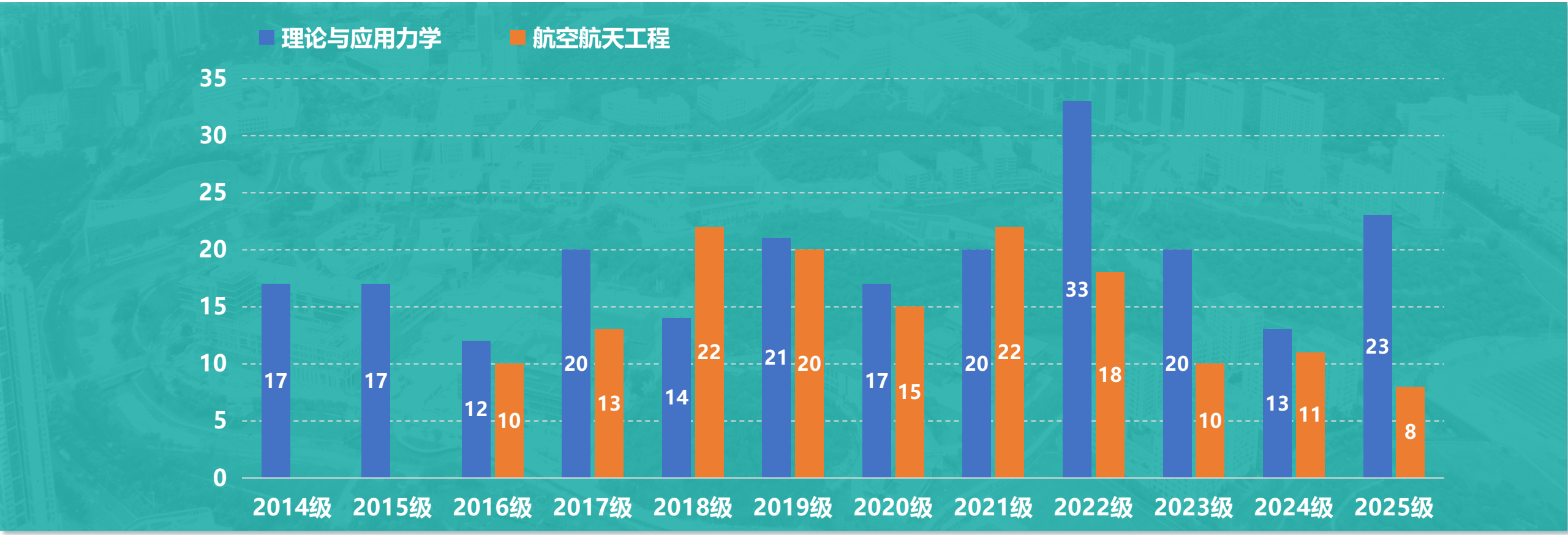


VR教学实验室



本科招生规模

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

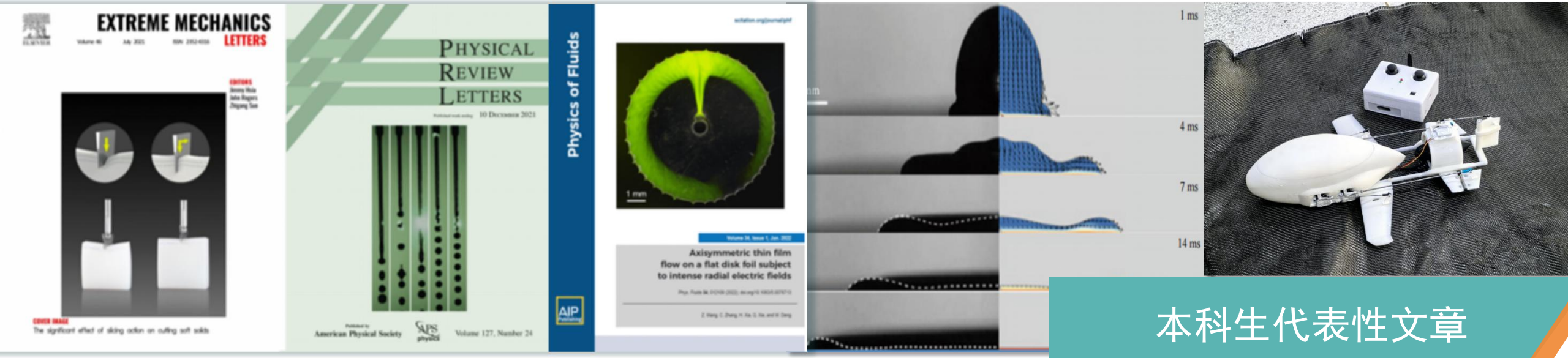


两个本科专业

理论与应用力学、航空航天工程

本科生代表性科研成果

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



本科生代表性文章

- A clean cut，*Extreme Mechanics Letters*，2021/04，**刘亚卓，一作，入选封面文章**
- Optofluidic resonance of a transparent liquid jet excited by a continuous wave laser，*Physical Review Letters*，2021/12，**柳皓宇，一作，入选封面文章**
- On axisymmetric dynamic spin coating with a single drop of ethanol，*Journal of Fluid Mechanics*，2022/11，**潘昱铭，一作**
- Spanwise coherence measurements of porous coated cylinders in uniform flow，*Inter-noise and Noise-con Congress and Conference Peoceedings*，2023/02，**向资论，一作**
- Impingement of a liquid jet on an opposing gas jet，*Physics of Fluids*，2024/06，**吴湛，一作**
- Mean Droplet Size Prediction of Twin Swirl Airblast Nozzleat Elevated Operating Conditions，*Energies*，2024/10，**苗家铭，一作**
- Crystallization behavior of a high-iron-contentFe85.5B13P0.5C0.2Cu0.8 amorphous alloy，*Intermetallics*，2025/07，**薛润峰，一作**

本科生获奖

- 南科大“十佳毕业生”
- 全国徐芝纶力学优秀学生
- 周培源大学生力学竞赛 二等奖
- 中国大学生数学建模竞赛 一等奖
- 美国大学生数学建模竞赛 一等奖
- 中国国际飞行器设计挑战赛 三等奖
- 中国大学生飞行器设计创新大赛 一等奖

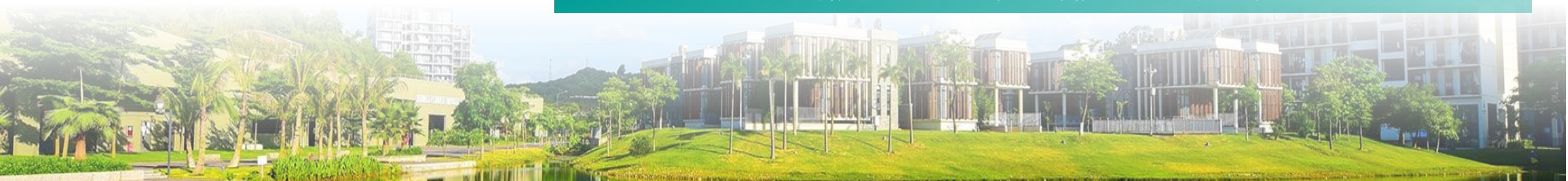
……



贺子龙、陈婷、刘亚卓、柳皓宇、张楚唯、宋小朦、吴湛、Arthur Gabriel 获南科大十佳本科毕业生



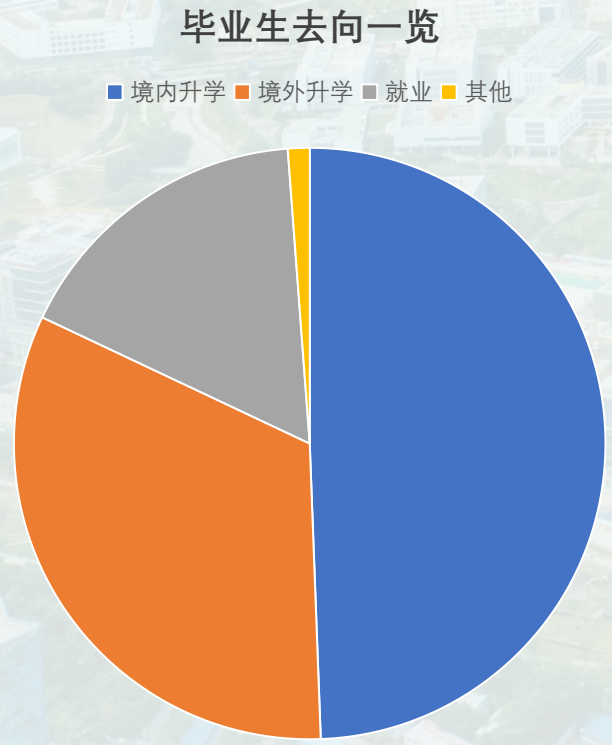
齐昊、张憨拙、张宇恒 获全国徐芝纶力学优秀学生奖



本科生毕业去向

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

2020届18名毕业生、2021届30名毕业生，2022届36名毕业生、
2023届35名毕业生、2024届31名毕业生、2025届38名毕业生



代表性去向









力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

力航特色活动

自2019年以来，力学与航空航天工程系积极启动并稳步推进了以航空航天为特色的“空天逐梦”系列思政实践教育活动。为学生搭建实践学习平台，助力学生树立宏伟的理想和目标，点燃学生投身航空航天事业的星星之火，为培育未来的航空航天精英奠定基础。

- 文昌发射中心火箭观礼
- 珠海航展观展
- 中国航发湖南动力机械研究所参访
- 中国航空工业空气动力研究院参访
- ……

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

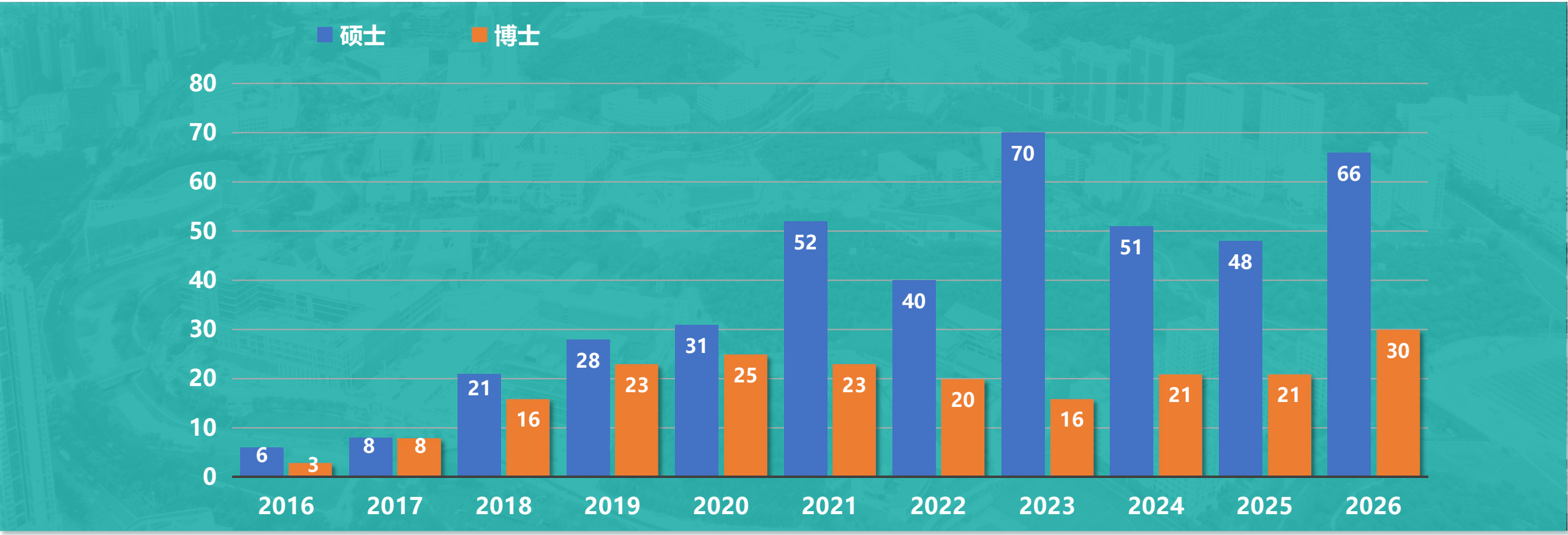


03
研究生培养

力航系研究生掌握系统深入的专业知识和娴熟的计算或实验技能，了解本学科现状、发展方向和国际学术研究前沿，以及国家重大工程技术问题对本专业的需求。有2名毕业生荣获“南方科技大学十佳毕业研究生”称号;博士毕业生及出站博士后获得中国科学技术大学、中山大学、北京航空航天大学等知名学府教职，李翔博士荣获广东省力学学会青年科技奖。

研究生招生规模

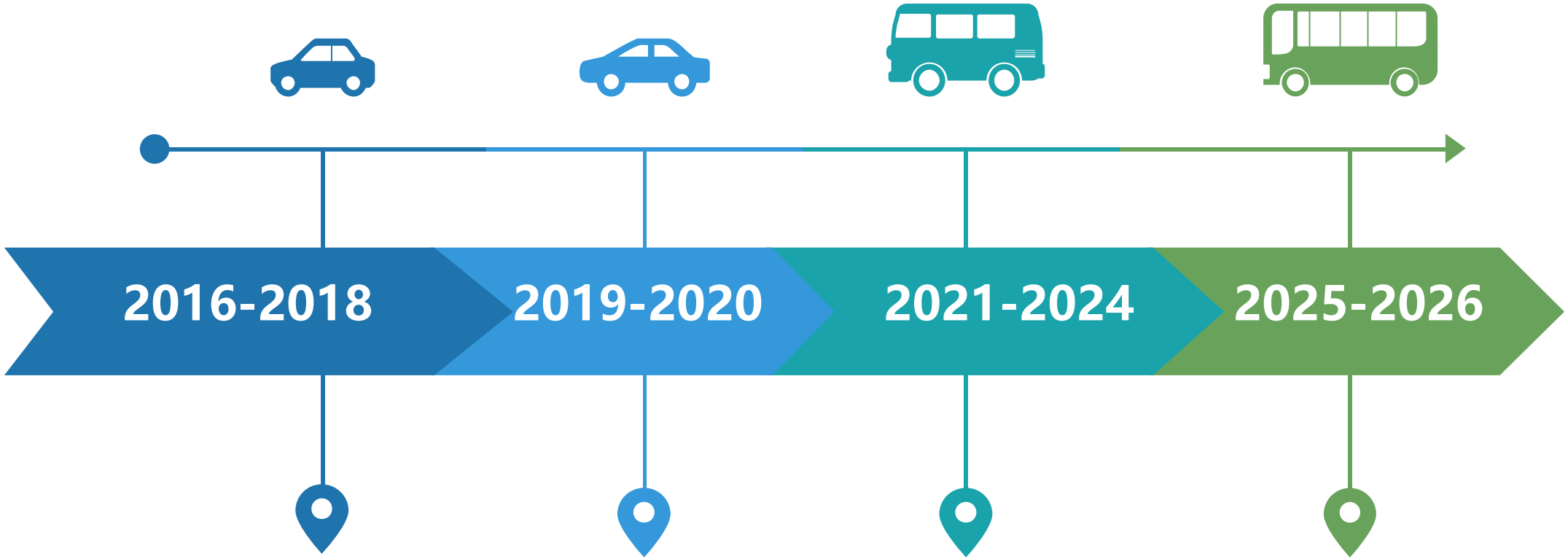
力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



力航系自 2016 年开始招收研究生

目前已培养 8 届硕士毕业生，6 届博士毕业生

研究生招生项目



联合培养

- 南科大-哈工大联合培养硕博士（力学学术硕/博士、航天工程专硕）
- 南科大-北大联培博士
- 境外联培博士

自主招生

- 南科大自主招生（力学学术硕/博士、留学生）
- 境外联培博士

新增项目

- 在力学硕士培养中新增“工程与科学计算”方向，招生21人组成工业软件班
- 增加机械专硕方向招生
- 增加广以联培学硕招生
- 增加校企联培招生
- 增加清华联培、同济联培博士招生

新增项目

- 增加国际硕士生招生
- 增加港澳台研究生招生
- 增加工程硕博士专项招生
- 增加快响计划博士招生
- 增加三年一万人博士专项招生
- 增加海高院联培招生

研究生培养

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

1 流体力学

(1) 湍流
(2) 计算流体动力学
(3) 空气动力学及气动声学
(4) 环境与地球流体力学
(5) 流变学与复杂流体

2 固体力学

(1) 先进材料与结构力学
(2) 计算固体力学
(3) 生物与软物质力学
(4) 地球科学动力学
(5) 断裂力学与疲劳



3 工程力学

(1) 能源动力工程
(2) 环境治理工程
(3) 航空结构强度
(4) 材料加工成型
(5) 水资源工程

4 工程与科学计算

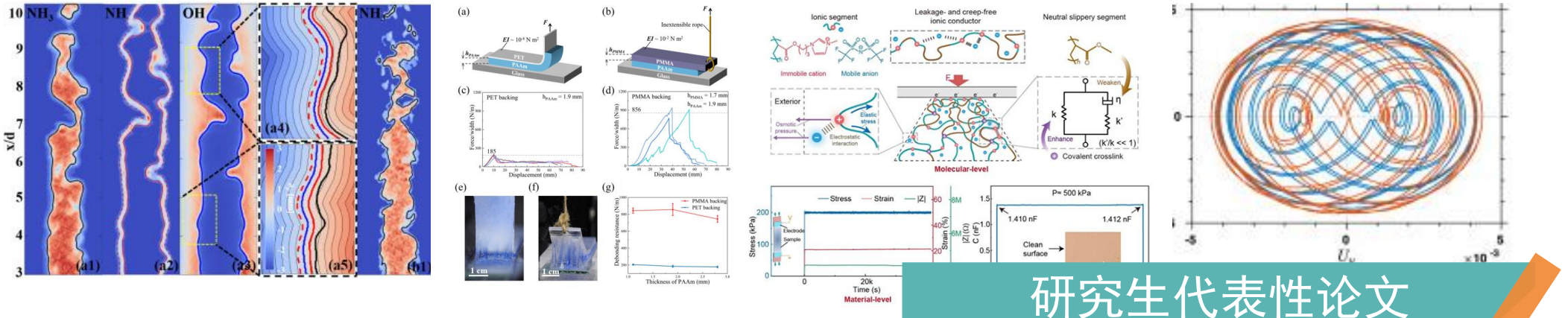
(1) 数值模拟与仿真
(2) 工程力学应用软件研发
(3) 高性能计算与数据分析
(4) 多平台融合计算
(5) 工程与科学计算交叉应用问题研究等

5 低空技术与工程

(1) 低空运载器适航设计
(2) 低空环境适应性设计
(3) 智能飞行控制技术

研究生代表性科研成果

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING



研究生代表性论文

- Massively Multiplexed Electrohydrodynamic Tip Streaming From a Thin Disc，*Physical Review Letters*，2021/02，**王志备，一作**
- Strategy for simultaneous multi-scalar imaging in turbulent NH3/H2 premixed flames using a single laser system，*Combustion and Flame*，2022/05，**王泽，一作**
- A fast-converging scheme for the phonon Boltzmann equation with dual relaxation times，*Journal of Computational Physics*，2022/07，**刘佳，一作**
- Numerical study of viscoelastic upstream instability，*Journal of Fluid Mechanics*，2023/03，**彭赛，一作**
- Chemically Identical Gels I – Under-Crosslinked Networks，*Journal of the Mechanics and Physics of Solids*，2023/03，**孙行健，一作**
- Body-force modelling in thermal compressible flows with the lattice Boltzmann method，*Journal of Fluid Mechanics*，2023/05，**李作旭，一作**
- A structure-preserving integrator for incompressible finite elastodynamics based on a grad-div stabilized mixed formulation with particular emphasis on stretch-based material models，*Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*，2023/05，**管加深，一作**
- Creep-free polyelectrolyte elastomer for drift-free iontronic sensing，*Nature Materials*，2024/03，**何耘丰，一作**
- Wavelet optical flow velocimetry of a scramjet combustor using high-speed frame-straddling focusing schlieren images，*Combustion and Flame*，2024/11，**陈铭家，一作**
- Double-eigenvalue bifurcation and multistability in serpentine strips with tunable buckling behaviors，*Journal of the Mechanics and Physics of Solids*，2025/02，**师启耀，一作**
- On the effect of twist in a hexagonal cylinder，*Journal of Fluid Mechanics*，2026/02，**鲍鸿音，一作**
- Uncertainty quantification and stability of neural operators for prediction of three-dimensional turbulence，*Journal of Computational Physics*，2026/03，**邹欣桐，一作**

研究生获奖

国自然博士生项目

纳米多孔金属玻璃的制备、调控及其光热性能研究，**傅佳男**

极紫外光刻机动态气锁构型的高效多尺度伴随优化理论与方法，**张颜兵**

部分奖项

- 南科大十佳毕业研究生
- 南科大优秀毕业研究生
- 国家奖学金
- 航发基金优秀学生奖
- 南科大优秀研究生标兵
- 比亚迪奖学金
- 第二届中国空气动力学大会青年优秀论文奖
- 第十一届全国流体力学学术会议青年优秀论文

……

罗腾飞、李志杰 获南科大十佳毕业研究生





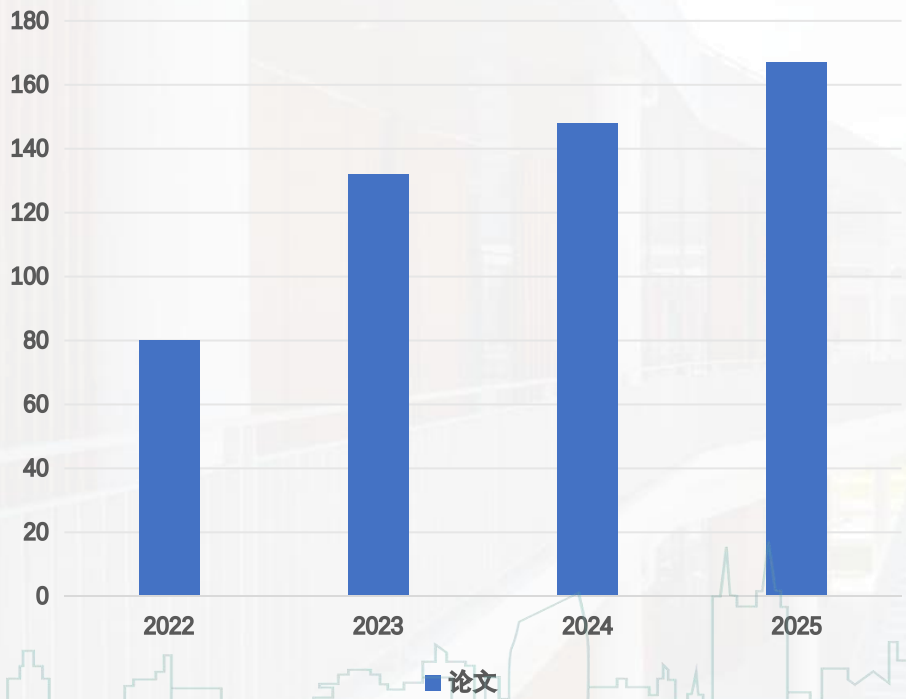
国家奖学金							
2019年		2020年			2021年		
李翔		刘伟轩	彭赛		何耘丰	于博洋	袁泽龙
2022年							
李鹏宇	陈嘉彤	丁蔚健					
2023年							
李志杰	肖懿航	胡嘉仪	刘金龙				
2024年							
向静远	胡嘉仪	石征	张栩齐	何耘丰	曹津瑞	于博洋	粟善飞
2025年							
沈聪	阮浩伟	岳新海	李维	徐成	罗力炎	余逸丰	

研究生论文&专利

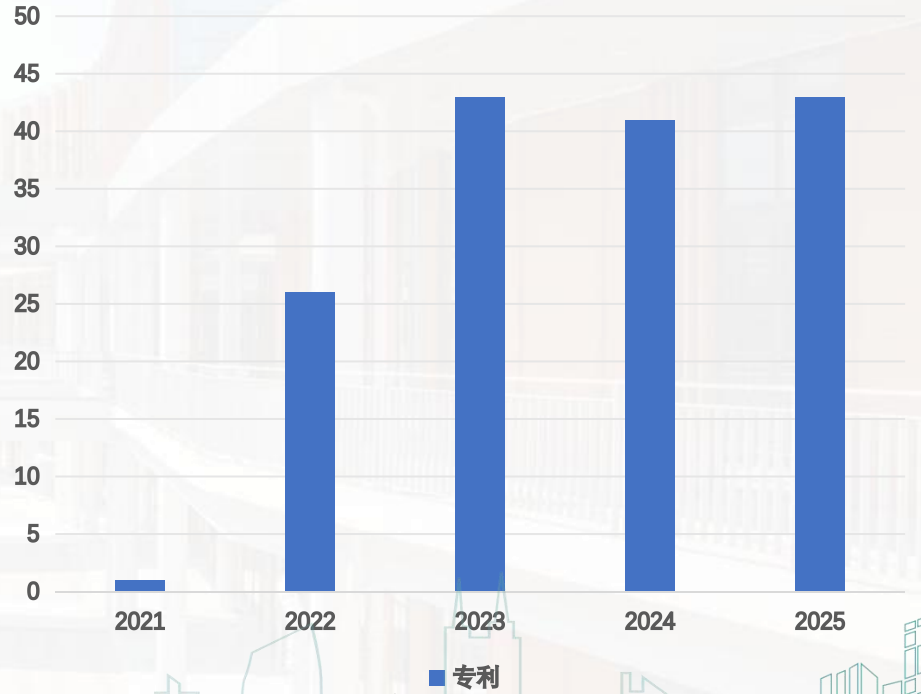
力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

近年来，力航系研究生以一作或共一身份发布表多篇高质量论文，并获专利无数，整体情况呈平稳上升趋势。

研究生一作论文发表情况



研究生专利获得情况



硕士毕业去向

境内升学：

清华大学；

北京大学；

浙江大学；

上海交通大学；

哈尔滨工业大学；

南方科技大学

……

境外升学：

新加坡国立大学；

麦吉尔大学；

英属哥伦比亚大学；

伦敦玛丽女王大学；

德克萨斯农工大学；

德国柏林工业大学；

亚利桑那大学；

法国里尔大学；

香港大学；

香港科技大学；

……

就业去向：

华为技术有限公司；

腾讯科技；

中国航发四川燃气涡轮研究生院；

中航空天发动机研究院有限公司；

航天八院上海卫星装备研究所；

广州选调生；

深圳市区级教育局；

深圳市大疆创新科技有限公司；

顺丰科技有限公司；

深信服科技股份有限公司；

杭州阿里云飞天信息技术有限公司；

蔚来汽车

……

博士毕业去向

博士生去向：

南方科技大学；

香港科技大学；

湘潭大学；

宁夏大学；

香港城市大学

华为技术有限公司；

中国工程物理研究院总体工程研究所；

比亚迪；

中国航空工业集团；

沈阳飞机工业（集团）有限公司；

怀柔实验室

……

HUAWEI

比亚迪汽车

Tencent 腾讯

大疆创新

力学与航空航天工程系
DEPARTMENT OF MECHANICS AND AEROSPACE ENGINEERING

感谢观看

欢迎加入南方科技大学力航系

官网：https://mae.sustech.edu.cn

公邮：mae@sustech.edu.cn