



# 协力

郑哲敏

中国科学院力学研究所党委主办

2025第 01 期 · 总第 36 期

季刊



承先辈之志 燃青春之火 筑强国之梦  
与时代同频 展青年担当



力学所，热烈欢迎你 / 刘桂菊 | P13

学术与信仰：五年力学所求索之旅 / 张晨 | P20

游“两弹城”有感 / 宋京舟 | P23

在力学所学习的几点体会 / 洪启臻 | P17

钱学森的惊世远见：新能源汽车产业的蓬勃发展 / 刘锦 | P21

水下的神秘力量——空化气泡 / 王永九 | P41



协力

郑哲敏

---

## 主办

中国科学院力学研究所党委

## 承办

研究生党总支

---

## 编委会

主 编：刘桂菊

执行主编：杨永峰

副 主 编：(按姓氏笔画排序)

刘小明 闫 聪 杨国伟 武佳丽 赵 伟 魏炳忱

编 委：刘 丽 马 彦 王静竹 李伟斌 常任杰 刘翰昇 李昊洋

张彭豪 徐玮伦 黄剑霖 胡凯轩 黄驰超 张 晨 范梦宇

李宇燕 张慧杰

刊物类型：季刊

---

地址：北京市海淀区北四环西路 15 号 邮编：100190

电话：+86-10-82543985

传真：+86-10-62560914

网址：<http://www.imech.cas.cn>

---

# 目录

2025年·第1期·总第36期

13

## 寄语新生

力学所，热烈欢迎你 / 刘桂菊 13

17

## 党员随笔

· 在力学所学习的几点体会 / 洪启臻 17  
· 对我国科技领域若干新进展的思考 / 姚卫 19  
· 学术与信仰：五年力学所求索之旅 / 张晨 20  
· 钱学森的惊世远见：新能源汽车产业的蓬勃发展 / 刘锦 21  
· 游“两弹城”有感 / 宋京舟 23  
· 自治自立，勇敢织梦：我的成长辩证法 / 白鹏博 25  
· 思想引领方向，科研践行初心 / 陈凯 27  
· 仰望星空，脚踏实地：我成长的一点感悟 / 陈虎 28  
· 重温五四精神 / 王大高 29  
· 我们在雁栖湖挺好的 / 刘振阳 30

32

## 力学人

· 2024年国家奖学金获得者 32  
· 2024年郭永怀奖学金获得者 34

38

## 创新驱动发展

· “失重”的高塔——北京落塔 / 陈来夫 38  
· 水下的神秘力量——空化气泡 / 王永九 41

45

## 弘扬科学家精神

· 承先辈壮志，燃青春之火，筑强国之梦 / 吴惠忠 45

01

## 综合要闻

· 凝共识、谋创新——力学所举办发展战略务虚会 1  
· 力学所召开2024年度基层党组织述职及评优大会 2  
· 力学所“十五五”规划编制工作启动会顺利召开 3  
· 力学所—杭高院工程科学转化中心揭牌仪式顺利举行 3  
· 何国威当选中国力学学会第十二届理事会理事长 4  
· 力学所8位学者入选中国力学学会首届会士 4  
· 力学所召开2024年度领导班子民主生活会 5  
· 力学所赴大连化物所开展管理调研交流 5  
· 力学所参加纪念郭永怀先生诞辰116周年纪念活动 6  
· 力学所党委召开青年理论学习小组启动会 6  
· 可重复使用运载器工程力学与飞行控制北京市重点实验室授牌 7  
· 力学所荣获庆祝新中国成立75周年作品征集活动一等奖 7

08

## 基层党组织战斗堡垒作用

· LNM 党总支召开2024年第四季度党员大会 8  
· LHD 党总支召开2024年第四季度党员大会 8  
· LHD 党总支召开2025年第一季度党员大会 9  
· LMFS 党总支召开2024年第四季度党员大会 9  
· LMFS 党总支召开2025年第一季度党员大会 9  
· NML 党支部召开2024年第四季度党员大会 10  
· WESA 党支部召开第四季度党员扩大会 10  
· 深化制度推进，赋能管理创新——机关党支部召开联合扩大会议 10  
· 党建引领，研心向党——研究生党总支召开第四季度党员大会 11  
· LNM 党总支、离退休党总支与北大第一医院老年病内科党支部  
联合开展主题党日活动 11  
· LHD 党总支和NML 党支部联合开展主题党日活动 12  
· 力学所离退休党总支组织参观中国考古博物馆 12

48

## 党风廉政

· 如何开展深入贯彻中央八项规定  
精神学习教育 48  
· 力学所召开警示教育大会暨党风廉政建设责任书签订仪式 51  
· 力学所党委专题传达学习深入贯彻中央八项规定精神学习教育工  
作精神 51  
· 力学所举办深入贯彻中央八项  
规定精神学习教育专题读书班 52

53

## 党群园地

· 力学所领导春节前慰问离退休  
老同志 53  
· 力学所离退休干部代表参加京区  
单位离退休干部迎春团拜活动 53  
· 力学所举行新春慰问研究生活动 54  
· 力学所在歌咏大赛和诗文书画摄影  
大赛中荣获多个奖项 55  
· 力学所在国科大弘扬“两弹一星”  
精神话剧大赛决赛中荣获二等奖 56  
· 力学所斩获气排球比赛第四名 57  
· 力学所举办“巾帼逐梦·彰显担当”  
“科苑女性活动月”活动 57  
· 研究生“我回故乡过大年”优秀  
作品展示 58

## 凝共识、谋创新

### ——力学所举办发展战略务虚会

1月20日至21日，力学所发展战略务虚会在北京怀柔成功举办。本次会议旨在全面剖析力学所发展形势，科学谋划未来发展战略，为推动力学为国家作贡献奠定坚实基础。国家自然科学基金委员会数学物理科学部力学科学处处长张攀峰，中国科学院重大科技任务局副局长王宇，前沿科学与基础研究局天文力学处处长章骏平、高级业务主管（正处级）燕琳、副研究员李磊，北京市怀柔科学城管委会设施平台处副处长高浚淇出席会议。力学所党政领导班子成员、党委委员、所务委员、学术委员会委员、科研部门及基层党组织负责人、科技骨干代表、管理部门负责人共百余人参加会议。



刘桂菊作报告



何国威作总结发言



会议现场

## 力学所召开 2024 年度基层党组织述职及评优大会

1月9日，力学所党委组织召开2024年度基层党组织述职及评优大会。会议由党委书记刘桂菊主持，纪委书记杨永峰、副校长刘小明，党委委员、基层党组织负责人及支委、党小组组长、党员骨干等70余人参加会议。



刘桂菊主持



杨永峰发言



刘小明发言



会议现场

会上，各基层党组织负责人围绕过去一年的党建工作进行了述职汇报。各党委委员对党支部工作进行了点评。刘桂菊在会议总结中对过去一年基层党建工作取得的成绩给予了充分肯定，并对下一步工作提出了具体要求。她强调，党建工作要始终坚持以人为本，切实发挥思想引领作用，不断强化作为“国家队”的使命担当，助力青年人才成长，聚焦国家重大需求，凝心聚力加快抢占科技制高点，为科技强国建设积极贡献力量。

## 力学所“十五五”规划编制工作启动会顺利召开

近期，力学所组织召开了“十五五”规划编制工作启动会。中国科学院前沿科学与基础研究局天文力学处处长章骏平莅临会议并作报告，力学所党委书记刘桂菊、所长黄河激、学术所长何国威、纪委书记杨永峰、副校长刘小明出席会议。规划领导小组、规划工作小组、各部门规划工作专班共计60余人参会。



会议现场

## 力学所—杭高院工程科学转化中心揭牌仪式顺利举行

1月10日，力学所与国科大杭州高等研究院（以下简称杭高院）共同建设的工程科学转化中心揭牌仪式顺利举行。力学所党委书记刘桂菊、副校长刘小明，杭高院院长王建宇、常务副院长郑崇辉、副院长沈伟出席活动。工程科学转化中心教授工作室代表及双方管理部门相关人员参加仪式。

双方就工程科学转化中心的发展召开座谈会。会上，力学所研究员罗子人就工程科学转化中心的发展规划进行了汇报，首席教授分别介绍了教授工作室的建设计划。双方领导、教授工作室代表、管理部门相关人员进行了深入交流，就发展规划内容、人员聘任、人才培养等方面开展深入研讨。会后，在杭高院科创中心的带领下，力学所一行参观了杭高院HIAS科创园。



刘桂菊发言



工程科学转化中心揭牌仪式

## 何国威当选中国力学学会第十二届理事会理事长

2月15日，中国力学学会第十二次会员代表大会在宁波召开。学术所长何国威，副校长黄河激、刘小明等15位专家学者参加会议。经大会选举，何国威当选为中国力学学会第十二届理事会理事长。

何国威作为新任理事长在会上发表讲话。他向全体会员代表、第十一届理事会和第一届监事会的卓越工作表示感谢，从落实科协要求，深化传承创新；建设力学强国，



会议现场



何国威发言

贡献学会力量；增强国际学术交流，提升中国力学的影响力等方面提出了新一届理事会工作构想。他表示，新一届理事会将发挥学会的桥梁纽带作用，凝聚全体会员之力，共同书写中国力学事业的崭新篇章。

何国威是继钱学森、郑哲敏、白以龙、李家春四位院士后，力学所第五位出任中国力学学会理事长的科学家，彰显了力学所的深厚底蕴和在我国力学界的影响力。

## 力学所8位学者入选中国力学学会首届会士

2月15日，中国力学学会第十二次会员代表大会暨第十一届、第十二届理事会扩大会议在宁波召开。会议选举产生中国力学学会第十二届理事会和第二届监事会。在会议开幕式上，中国力学学会首届会士名单公布，力学所的俞鸿儒、李家春、王自强、何国威、洪友士、樊菁、戴兰宏、龙勉8位学者获得该荣誉称号。



入选会士合影



## 力学所召开 2024 年度领导班子民主生活会

2月28日，力学所召开2024年度领导班子民主生活会。所领导班子全体成员参加会议，中国科学院直属机关党委组织统战部副部长翟昕到会督导。会议由党委书记刘桂菊主持。



刘桂菊主持



活动现场

会议通报了本次民主生活会的准备情况及上年度整改落实情况。刘桂菊代表力学所领导班子作对照检查，紧扣“四个带头”全面梳理检视问题，并结合典型案例和主题教育以来有关民主生活会发现的问题及整改落实情况深挖问题根源，有针对性地提出整改措施和努力方向。

## 力学所赴大连化物所开展管理调研交流

为深化研究所管理经验互通，探索新时期创新管理模式，3月25日至26日，力学所党委书记刘桂菊带队赴中国科学院大连化学物理研究所（以下简称大连化物所）开展管理调研交流。副校长刘小明，党委委员、中层领导干部代表等参加调研。

双方职能部门负责人围绕人才队伍建设、科研组织管理模式、学术委员会发挥作用的组织模式、设备研制与运行管理、宣传与信息化管理、对外合作与成果转移转化等进行了深入交流。与会人员还参观了大连化物所展馆。



参观合影



座谈会现场

## 力学所参加纪念郭永怀先生诞辰 116 周年纪念活动

4月2日，荣成市举行“永怀初心·赓续荣光”纪念郭永怀先生诞辰116周年活动，力学所纪委书记杨永峰、党委办公室相关同志受邀参加活动。

活动在郭永怀先生雕像广场上举行了隆重的献花仪式，杨永峰代表研究所在纪念活动上致辞。他说，我们怀着无比崇敬的心情，共同纪念郭永怀先生诞辰116周年。多年来，力学所始终高度重视对郭永怀先生等老一辈科学家精神的传承与弘扬，每年举办纪念先生系列活动、出版纪念文集等。诚挚邀请与会人员常到力学所交流工作，期待未来与荣成市深化合作，共同弘扬永怀精神，让科学报国的薪火生生不息。



杨永峰致辞



活动合影

## 力学所党委召开青年理论学习小组启动会

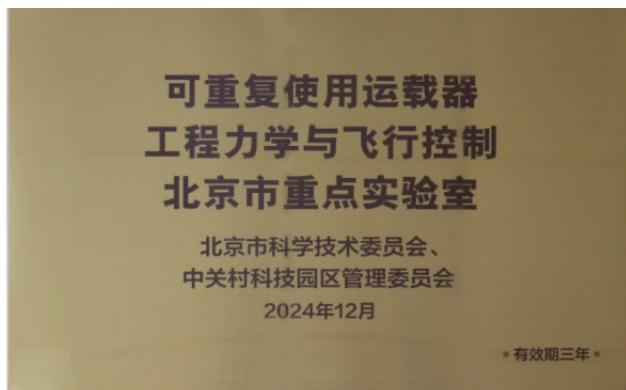
为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，进一步加强对研究所青年人员的政治引领和政治历练，有效提升青年人员的能力水平，3月28日，力学所党委召开青年理论学习小组启动会。党委书记刘桂菊作为学习小组导师出席会议，学习小组副导师、党委委员、所务委员、WESA主任、党支部书记闫聪，党委委员、党委办公室主任武佳丽，以及新一届青年理论学习小组全体成员参加会议。



会议现场

## 可重复使用运载器工程力学与飞行控制 北京市重点实验室授牌

2月12日，在第二届北京商业航天产业高质量发展大会上，由力学所和北京中科宇航技术有限公司合作共建的“可重复使用运载火箭工程力学与飞行控制北京市重点实验室”授牌。



## 力学所荣获庆祝新中国成立75周年作品征集活动一等奖

近日，由中央和国家机关工委组织开展的“礼赞新中国 我与祖国共奋进”——中央和国家机关统一战线成员庆祝中华人民共和国成立75周年作品征集活动获奖作品名单公布。力学所报送的视频作品《追梦天空——胡文瑞》荣获一等奖。



荣誉证书

## LNM 党总支召开 2024 年第四季度党员大会

1月6日上午，LNM 党总支召开全体党员大会。党委书记刘桂菊、党委办公室相关同志出席会议，实验室副主任宋恒旭等参加会议。



会议现场

## LHD 党总支召开 2024 年第四季度党员大会

2024年12月31日，LHD 党总支召开第四季度全体党员大会。力学所纪委书记杨永峰、党委办公室相关人员出席会议。



会议现场

## LHD 党总支召开 2025 年第一季度党员大会

4月3日，LHD 党总支召开 2025 年第一季度党员大会。力学所党委书记刘桂菊、管理部门相关同志以及 LHD 党总支党员 50 余人参加了会议。



会议现场

## LMFS 党总支召开 2024 年第四季度党员大会



会议现场

近日，LMFS 党总支召开第四季度党员大会。力学所党委委员、党委办公室主任武佳丽，质量保密办公室主任刘宏立，以及 LMFS 全体党员、党外科研骨干等参加会议。

## LMFS 党总支召开 2025 年第一季度党员大会

近日，LMFS 党总支召开第一季度党员大会。党委委员赵伟，党委委员、宽飞中心党支部书记闫聪，部分职能部门负责人，以及 LMFS 全体党员及实验室科研骨干参加会议。



会议现场

## NML 党支部召开 2024 年第四季度党员大会

近日，NML 党支部召开全体党员大会暨党员发展大会。党委书记刘桂菊，党委委员魏炳忱、闫聪出席会议，NML 全体党员、发展对象等参加了此次会议。



会议现场

## WESA 党支部召开第四季度党员扩大会

1月8日，为学习贯彻党的二十届三中全会精神，全面总结2024年度WESA党支部“三个清单”落实情况，WESA党支部召开支部党员扩大会。党委书记刘桂菊、党委委员魏炳忱出席会议。



会议现场

## 深化制度推进，赋能管理创新 ——机关党支部召开联合扩大会议



会议现场

3月31日下午，机关党支部召开联合扩大会议。机关第一、二党支部，力学学会党支部和企业党支部全体党员、预备党员、积极分子等共61人参会。党委书记刘桂菊、纪委书记杨永峰、副校长刘小明以及党委委员杨国伟、赵伟出席会议。

## “党建引领，研心向党”

### ——研究生党总支召开第四季度党员大会

1月6日，力学所研究生党总支召开党员大会。党委书记刘桂菊、纪委书记杨永峰、副校长刘小明出席会议，研究生党总支全体党员参加会议。研究生党总支所属党支部书记分别作述职报告。在座谈交流中，研究生就面临的各方面困难和困惑，与所领导和老师们展开深入交流。



会议现场

## LNM 党总支、离退休党总支与北大第一医院 老年病内科党支部联合开展主题党日活动

3月14日下午，力学所LNM党总支、离退休党总支与北大第一医院老年病内科党支部联合开展主题党日活动。力学所学术所长何国威、原所长洪友士、原副所长尹明、党委办公室主任武佳丽、离退休党总支书记么洁等同志参加座谈交流。



会议现场

## LHD 党总支和 NML 党支部联合开展主题党日活动

3月22日至23日，LHD 党总支与 NML 党支部走进西柏坡，联合组织了“追寻红色足迹，共铸党性之魂”主题党日活动。所党委委员、工会主席杨国伟应邀参加，LHD 与 NML 党支部共30多名党员骨干参加。



活动现场

## 力学所离退休党总支组织参观中国考古博物馆

3月25日下午，离退休党总支组织支部支委、联络组长等党员、群众代表前往中国考古博物馆开展“鉴古知今，薪火相传”参观学习活动。



活动现场

# 力学所，热烈欢迎你

——2024 级研究生入学第一次党课

刘桂菊（2024 年 11 月 16 日）

各位同学，大家好！

我的报告主要包括两部分内容，首先要向各位同学介绍一下力学所是个什么样的单位；其次，讲一讲力学所准备怎样培养好研究生。

## 一、力学所是个什么样的单位

### 1. 辉煌的历史

讲述力学所的历史之前，首先要向大家介绍中国科学院。中国科学院是国家科学技术领域的最高学术机构，也是全国自然科学与高新技术综合研究的中心，她的历史可追溯到中华人民共和国成立一个月后的 1949 年 11 月 1 日。1949 年至 1955 年间，中国科学院曾代表国家行使全国科技管理职能，在国家科技事业发展居于核心地位。1956 年，在周恩来总理的部署下，陈毅副总理的主持下，国务院科学规划委员会组织全国 757 位科技专家编制了具有里程碑意义的《1956—1967 年国家科学技术发展远景规划》（以下简称《十二年科技规划》），该规划最终确定 57 项任务、616 个科研课题，并从中选出原子能的和平利用、电子学中的新技术、电子仪器和遥远控制、喷气技术、生产过程自动化和精密仪器等 12 个项目作为重点项目。

在《十二年科技规划》的制订与实施过程中，中国科学院发挥了关键性作用，以钱学森为代表的科学家深度参与了规划中的两个重大项目，即原子弹与导弹（即“两弹”）研制工作，以及 1958 年开始的人造卫星研制工作，并承担了相关领域的核心科研任务。

力学所成立于 1956 年 1 月，钱学森是首任所长，钱伟长担任副校长，郭永怀曾长期担任副校长主持工作。建所初期的 18 名成员中，14 位为科研骨干，有 8 位后来当选为中国科学院院士，包括郑哲敏、李敏华、许国志等，形成了研究所的学术基石。钱学森传承了加州理工学院冯·卡门学派应用力学精髓，提出工程科学思想，即基础研究要与工程实践深度融合，这一学术思想至今仍指引着力学所的战略方向。

1958 年，钱学森等老一辈科学家在力学所正式启动“两弹一星”科研攻关。依托怀柔火箭试验基地，在 1958—1969 年间，数百名科研人员持续奋战，突破多项关键核心技术，为“两弹一星”工程奠定了重要技术基础。当时国际局势风云变幻，美苏两国早在 1945 年和 1949 年已相继掌握原子弹技术，新中国虽然与苏联签订《中苏友好同盟互助条约》并获得技术援助，但苏联在 1960 年单方面废止协定，在 20 天内撤走全部援华专家，导致

我国工业部门和国防科研单位的技术项目被迫中断。面对技术封锁与极端困难的科研条件，中国科技工作者充分发扬自力更生的精神：1960年11月5日第一枚导弹发射成功，1964年10月16日第一枚原子弹爆炸成功，1970年4月24日“东方红一号”卫星准确入轨。在“两弹一星”的研制过程中，以钱学森、郭永怀为代表的力学所科研人员，开展了前瞻性、战略性、基础性研究，为“两弹一星”的成功研制作出了重要贡献。钱学森和郭永怀被授予“两弹一星”功勋奖章。

力学所注重人才培养，在钱学森的倡导下实施了三项创新举措：1957年创办工程理论讲习班，与清华大学联合开设三期工程力学研究班，累计培养330名专业人才；首创实验师研修班与物理强化班；1958年深度参与中国科学技术大学建设，钱学森亲自兼任近代力学系首任系主任，并主导创办化学物理系，郭永怀担任首任系主任。

## 2. 奋进的现在

在全所共同努力下，2023年力学所科研工作取得了全面性突破，科研经费首次突破10亿，在中国科学院开展的使命导向的研究所年度评价中取得第7名的好成绩。

### 力学所的科研方向紧跟时代需求。

“十四五”期间，力学所围绕高超声速飞行、空间科学与探测、海洋工程装备、湍流与多相流等传统优势领域持续深入研究，同时布局了学科交叉领域如机器学习、生物力学、极端服役可靠性等方向的研究。近年来，力学所在多领域取得重要突破和进展。在湍流

与海洋航行器方面，围绕湍流噪声控制等难题，建立湍流多尺度物理模型与数值模拟方法，攻克海洋航行器湍流噪声预测与流动控制关键技术；在中高熵合金强韧化方面，通过创新多尺度结构设计理论与制备工艺，使材料强度、韧性等综合性能提升40%，为航空航天、高端装备等领域的轻量化、高性能化发展提供关键技术方案；在空间微重力实验方面，自主研制的空间两相系统实验柜，成功搭载天宫空间站梦天实验舱完成在轨科学实验任务；由力学所抓总研制的“力箭一号”固体运载火箭，突破大直径固体发动机、轻质复合材料箭体等核心技术，实现我国商业航天领域重大跨越，自首飞至今已完成6次连续成功发射。为了鼓励创新，力学所建立了激励机制，每年评选年度“十大科技进展”，已形成品牌效应。

2024年5月26日，丁薛祥副总理等领导在全国科技活动周力学所主场活动中，先后视察钱学森办公室、材料强韧化机理实验室及科学家精神主题展，对研究所在前沿技术突破、科学传播创新、传承“两弹一星”精神等方面取得的工作成效给予充分肯定。

## 3. 可期的未来

面向新时代科技强国建设战略需求，中国科学院已全面部署体系化、建制化攻关新模式。力学所作为国家战略科技力量的主力军，肩负着解决国家力学领域关键问题的重任，未来将围绕抢占科技制高点争取重大任务，通过极低轨空间、湍流与海洋航行器、深海结构服役、变重力效应平台、超常环境

多尺度力学、太空增材制造、深海天然气安全高效开采等研究争取我院专项、国家重大任务、院战略先导专项任务。

力学所将继续发挥“总体部”的集成创新能力，发挥由老科学家命名的“钱学森科技攻关青年突击队”“郭永怀集智攻关尖刀连”“郑哲敏聚力探索先锋队”等建制化青年团队的作用，通过整合原始创新成果与关键技术攻关，推动科研成果从理论突破向系统集成、部件研制、产品开发、装备应用的全链条转化，将前沿研究成果转化为满足工业部门技术升级和国家战略需求的实际生产力，为我国科技自立自强和国防现代化建设提供坚实的技术支撑与解决方案。

## 二、力学所准备怎样培养好研究生

力学所有着深厚的育人传统，将工程科学思想融入研究生培养过程中，把科研实践与人才培养紧密结合，引导研究生从重大工程任务中发现科学问题，在解决实际问题的过程中锻炼提升。力学所将先进的科研平台和实验设施转化为育人资源，为研究生提供实践锻炼条件。经验丰富的科研人员担任导师，培养研究生的科研创新能力。重视研究生的学习生活保障，为研究生营造良好的成长环境。

### 1. 优质的科研平台

力学所有两个全国重点实验室，经重组优化后，充分发挥建制化科研攻关优势，开展关键核心技术研究与重大科学问题突破。超常环境非线性力学全国重点实验室锚定国

家重大工程需求，围绕海洋航行器降噪、高铁减阻、气流控制、深海耐压结构设计、材料可靠性评估等关键领域，着力攻克共性力学难题，为相关领域技术革新提供力学理论与技术支撑。空天飞行高温气动国家重点实验室瞄准临近空间与过渡流区空天飞行的前沿领域，深入研究高温气动核心科学问题，突破高速声速飞行关键技术瓶颈，为我国空天技术发展奠定理论与技术根基。在学科前沿方面，微重力重点实验室是国内唯一的研究微重力科学的实验室，引领我国微重力学科发展；流固耦合系统力学重点实验室则面向交通、环境、能源三大国民经济关键领域，解决重大工程中流固耦合方面的科学问题。

力学所先进的实验平台集群为研究生提供了接触前沿课题、掌握尖端技术的条件。多尺度力学测试平台拥有高空间分辨率、高时间分辨率的时空尺度宽谱系；高超声速风洞群实现了宽速域大空域全覆盖实验模拟能力；百米微重力落塔凭借3.6秒以上的有效试验时间以及高精度微重力水平，成为微重力科学与空间技术验证的重要平台；引力波探测器以 $10^{-21}$ 量级的时空相对形变灵敏度，突破了极端微弱信号检测的技术极限。

### 2. 良好的培养条件

力学所在培养研究生的过程中，注重师资队伍、课程设置、学术生态和服务支撑水平建设，促进研究生成长成才。

在导师队伍方面，力学所拥有87名博士生导师、126名硕士生导师，他们工作在科研一线，具备深厚的学术造诣与丰富的工程实践经验，每位研究生都能获得导师精细

化的学术指导。同时，组建了由 30 位青年导师组成的辅导员队伍，对研究生进行思想引领和人文关怀，在学业规划、心理疏导和生活服务等方面为研究生排忧解难。

在课程设置方面，为研究生开设了《量纲分析》《流体力学》《高等应用数学》等专业基础课程，夯实研究生理论基础；《实验力学与技术》《计算流体力学实践》等实践课程，强化工程应用与创新能力；《机器学习基础理论及其在工程科学中的应用》等交叉课程，帮助研究生融合科学发展趋势，培养跨学科创新思维。

在学术生态方面，每年举办 30 余场青年学术论坛，为研究生提供交流和展示的平台；通过国家留学基金、高水平大学访学基金、国际合作培养计划等项目，支持研究生参与国际学术交流，拓宽学术视野，提升国际学术交流能力。

在服务保障方面，完善的助学金体系为研究生提供坚实生活保障，以郭永怀奖学金为代表的多种类型的奖励机制，激励研究生潜心科研、勤奋向上；集科研办公、学术研讨功能于一体的现代化学生中心，为研究生提供了优质的科研环境；设施完备的足球场、篮球场、网球场等运动场地，以及丰富多彩的文体活动，帮助研究生强健体魄、愉悦身心，实现健康生活、快乐科研的良性发展。

### 3. 持续践行为国家、为社会培养人才的信念

力学所始终坚守育人初心，发挥中国科学院教育科技人才一体化的育人优势，为国家培育了众多学术英才与行业领军人物。在培养的院士群体中，俞鸿儒院士奠定了我国激波风洞技术基础，白以龙院士在非线性力学领域取得系统性创新成果，李家春院士的科研成果助力解决了极端海洋环境下深海平台工程问题……他们以卓越成就引领学科发展，树立学术标杆。

力学所自主培养的青年科研人员李文皓带领团队研制了“鸣镝（MD）”系列宽域飞行器，荣获 2023 年中国科学院青年科学家奖和 2024 年首届钱学森杰出青年奖。杰出校友“中国天眼”总工程师姜鹏研究员在射电天文技术与方法等领域取得了突出的学术成就，荣获了第四届腾讯探索奖、第十五届中国青年科技奖、北京青年五四奖章等荣誉。这些优秀毕业生在各自岗位上矢志创新、勇挑重担，以卓越成绩为国家和社会发展贡献力量，同时也为力学所铸就了闪亮的人才培养品牌，彰显了研究所深厚的育人实力与责任担当。

同学们，你们来到力学所，是一个新的起点。希望大家珍惜在这里的学习机会，充分利用所里的资源，积极参与科研和学术活动，在导师和辅导员的指导下，不断提升自己的能力和素质。也希望大家积极追求进步，参与志愿者活动，培养社会责任感。衷心祝愿大家在力学所度过充实而有意义的时光！

谢谢大家！

（文章根据录音整理）

## 在力学所学习的几点体会

◇ 洪启臻

力学所是国内力学研究的圣地，我很荣幸能够在这里学习和工作，至今已有八年。2017年，我从北京航空航天大学本科毕业，由于当年直博名额有限，班主任马艳红教授建议我到力学所读研。由此，我在本科毕业后进入力学所，导师为孙泉华研究员。开展本科毕业设计时，导师为我选定了一个好的研究方向——高温热化学非平衡，当时国内对此领域的研究还较少，但如今这一方向已受到越来越多的关注。这一课题源于工程需求：在高超声速流动中，由于激波的强压缩作用，气体温度很高会发生各种微观物理化学过程，这些过程对流场的物理参数、飞行器的气动力／热影响很大，如何准确又高效地进行数值模拟仍然是一个开放的问题。导师鼓励我在这一研究背景下，根据自己的兴趣开展研究工作。

研究生第一年，在雁栖湖校区参加国科大集中教学，这一年学习生活丰富而有趣。学校开设的课程覆盖面广，授课教师均为资深教授。其中，谈庆明教授的《量纲分析》课程给我留下了深刻印象。谈老师的课堂上穿插着钱学森、郭永怀等力学所元老们的科研及生活故事，让我们深刻领略了老一辈科学家的科学精神和造诣。由于我经常坐在第一排，课间谈老师也常在前排休息，便有了

不少交流的机会。通过这些交流，我了解到一些关于钱学森、郭永怀等科学家不那么广为人知的小故事，这些故事听起来饶有趣味。因此，在这一阶段，我对科学史和科学家产生了浓厚的兴趣，阅读了不少科学家的传记和纪念文集。这些看似与我的研究课题不直接相关的文献，实际上对我产生了影响。例如，在郭永怀先生的纪念文集中，我了解到力学所早期在高温热化学非平衡方面就已经有了研究积累，郭先生很早就指出“高温气体性质研究要做‘细活’，为未来的工程发展提供基础性的动理学概念、物理规律和基本数据”。这一想法在当时是超前的，也符合钱学森先生提倡的物理力学这一新的技术科学。郭先生和钱先生早期对高温气体动力学这一学科的判断和深刻见解，坚定了我研究从量子化学第一性原理计算到高温流动精细模拟这一微观－宏观链条的决心。这给了我第一点深刻的体会：作为研究生也需要了解学科发展史，明确当前领域所处的发展阶段以及现有研究工作在学科史上的位置，这对研究工作的开展大有裨益。

研究生一年级的夏季课程虽然短暂，但对我产生了重要的影响。那年正好俄亥俄州立大学的 Igor Adamovich 教授受邀在国科大开设了一门为期五天的关于等离子体光谱

诊断的夏季课程（后来我了解到，这是该课程在国科大唯一一次开设）。一次课后，我向他汇报了自己前期已完成的初步工作以及下一步计划，并请求他给予一些指导。他听完我的汇报后说：“看来你做了一些不必要的工作。”随后，他详细阐述了如果是他来做，会具体开展哪些工作以及研究思路。听完之后，我感觉大开眼界，实际上后续我的研究工作也大致是在这个研究思路上开展的。因此，我的第二点体会是，及时寻求导师和同行的帮助（比如，找到所研究方向做得最好的几个人，给他们发邮件），听取他们的意见可以避免浪费很多不必要的精力。我在参加工作后发现，部分研究生遇到困难时，往往想自己解决，不愿意或者不好意思向外寻求帮助，又或者常常不能迅速准确地表达清楚自己遇到的问题。实际上，多交流、多提问是很有益的，在这个过程中，有助于对自己工作进行梳理和总结。试着提出问题和描述困惑的过程中，往往已经蕴含了对解决思路的探索。

研究生二年级，我回到力学所开展具体的研究工作。在这个阶段，我依然延续了本科和研一的理论学习模式，开展了广泛的文献阅读，但在推进具体研究工作时并不顺利，遇到了不少困难。实际上，过多的文献阅读容易让人过度依赖文献中的研究思路，从而难以发展出创新性的思路。此外，我也未能及时将研究结果转化为成果，直到研三下学期才发表了第一篇期刊文章。回顾这一阶段

的经验教训，我深刻体会到，研究生应该尽快着手开展具体的研究工作（编程或实验），而不是沉浸于理论学习，在需要某些理论知识时再去学习，这样的效率往往更高；研究成果应积极形成文章发表，而不是一味地追求完善，论文的发表不仅有利于对自己成果和文献结果的梳理，还有助于建立科研信心，形成良好的心态。

此外，几次出国交流访问的经历也对我产生了重要的影响。由于国内从事相关研究的学者较少，我主动联系了国外相关领域的学者，探讨短期国际交流的可能性及相关研究计划。第一次出国访问是到意大利的 Cecilia Coletti 教授课题组，她对我帮助很大，不仅耐心地教我计算方法、解答我的困惑，还为我引荐了该领域的其他同行（我后来与他们建立起长期的合作关系）。在出国访问的经历中，让我印象深刻的还有意大利的 Fernando Pirani 教授和英国的 Jonathan Tennyson 院士，尽管他们都已年逾古稀，但仍然以极大的热情投入到科研工作中。Fernando 是一位杰出的实验物理学家，退休后更多地专注于理论研究，他通常在清晨五点多就开始工作，比大多数研究生都要早。他对科学的热爱始终如一，我总能感受到他在科研过程中愉悦、乐观的态度。Jonathan 同样是一位真正热爱科学的人，他是我见过最聪明的人（他还是国际象棋高手），记忆力超群，在多个领域有开创性的贡献。尽管已取得了很大的成就，现在他仍然一丝不苟

地编写程序、发展新算法。他们让我深刻体会到，作为年轻的研究生，更应该努力钻研，认真开展研究工作；同时，在选择未来人生道路时，应尽可能选择自己喜欢的工作。

博士毕业后，我选择留在力学所工作，已近三年。如今，我们已经打通了从微观分子碰撞的量子化学计算出发、态－态方法为桥梁的高温热化学非平衡流动模拟链条，研究水平逐步接近国际顶尖课题组。我衷心感谢力学所对我的培养和支持。



洪启臻，博士后，空天飞行高温气动全国重点实验室。  
主要研究领域：高温气体动力学。

## 对我国科技领域若干新进展的思考

◇ 姚卫

作为一名科技人员，我深感荣幸能生活在一个充满创新和发展的时代。近期，我在持续认真学习党的二十届三中全会精神，研读了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》。该《决定》站在新的历史起点上，明确了进一步全面深化改革的总目标：继续完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化。到二〇三五年，全面建成高水平社会主义市场经济体制，中国特色社会主义制度更加完善，基本实现国家治理体系和治理能力现代化，基本实现社会主义现代化，为到本世纪中叶全面建成社会主义现代化强国奠定坚实基础。

特别值得一提的是，《决定》中关于构建支持全面创新体制机制的部分，对于我们

科技界来说具有重大意义。通过学习第14条内容，我深刻领会到改革对于激发科技创新创造活力的重要性，以及优化重大科技创新组织机制、加强国家战略科技力量建设的紧迫性。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国科技事业发生历史性、整体性、格局性重大变化，科技实力跃上新的大台阶，实现了嫦娥探月、天问探火、中国空间站全面建成、首架C919大飞机正式交付等多项显著成就。今年以来比较振奋人心的科技领域的重大突破还有嫦娥六号实现人类首次月球背面采样返回、第三代自主超导量子计算机上线运行、大洋钻探船“梦想”号入列、涡扇-15发动机研发成功、实现大规模光计算芯片的智能推理与训练，充分展示了我们

国家在尖端科技领域的强大实力。60年前我国首颗原子弹爆炸成功，不仅是国防力量的重大突破，更是中华民族自强不息精神的体现。钱学森、郭永怀、于敏等“两弹一星”元勋的奋斗精神，更激励着我们这一代科技工作者不断前行。

在这个时代背景下，我们科技工作者肩负着重要的使命和责任。我们要积极响应国家的号召，奋发图强，努力提升自己的科技创新能力。同时，我们也要在服务国家战略和高水平科技自立自强方面发挥专长，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献自己的力量。

在未来的工作中，我将始终保持高度的政治觉悟和思想认识，与党中央保持高度一致，以实际行动拥护“两个确立”、做到“两个维护”。同时，我也会继续努力提升自己的科技能力和专业素养，为国家的发展和进步贡献自己的一份力量。

姚卫，研究员，空天飞行高温气动全国重点实验室。研究领域：超声速燃烧大涡模拟、高超声速流动高精度数值算法、碳氢化学反应机理简化、超燃冲压发动机性能优化设计。



## 学术与信仰：五年力学所求索之旅

◇ 张晨

五年前，我怀着对科学殿堂的虔诚向往，迈入力学所的大门，开启了研究生涯。如今，站在博士阶段的终点回首，这座承载着钱学森、郭永怀等前辈荣光的学术圣地，不仅赐予了我打开科学真理之门的钥匙，也在我担任研究生第四党支部支委的历练中，教会了我如何将科研使命与党员担当融入生命的底色。

在这五年的昼夜交替中，我见过航天城凌晨三点测试结束后皎洁的月光，也在五院天津基地静待黎明的第一缕曙光，但更多时刻则是在中关村园区实验室的灯火通明里度

过。我曾尝试用美工刀雕琢出接近半导体精度的模型，也曾为模拟关键流场的复杂变化彻夜奋战。从研究陷入瓶颈的惆怅，到论文顺利见刊的欣喜，再到收获国家奖学金的激动，每一个由汗水与坚韧铸就的瞬间，都让我深切领悟科学探索不仅是一条永无止境的求真之路，更是共产党人不断攀登、追求卓越的精神洗礼。回顾这段科研攀登的征程，组里承担的重大航天项目让我更明晰了自身的使命担当；研究所精心设计的《力学综合基础课》和科学论坛拓宽了我的知识宽度；而党委举办的一系列学习与培训，更是重塑

了我的价值坐标。学术成长从来不是单点攀升，而是需要多重养分的滋养：既要如空间站般构筑高远的思想格局，也要如优化算法般不断迭代与完善知识结构，更要如高熵合金般坚守住心中的理想与信念。

每当漫步在所展馆的长廊，聆听郭永怀先生为守护珍贵数据而献出生命的壮烈事迹，追忆钱学森先生冲破重重阻挠、毅然归国的赤子情怀，常会产生跨越时代的精神共振。前辈们在物质匮乏年代创造的奇迹，宛如 JF22 的启动——当个人理想与民族命运同频共振之时，必能逆发改变世界的磅礴力量。当我在科学开放日活动中看到孩子们因力学实验而绽放的笑容，在抗疫志愿服务中感受到同学们对党员志愿者的信任与期望时，我愈发意识到，党员的身份不仅意味着责任，更象征着在实验室和社会大众之间，搭建起一道连接科学与公众的桥梁。

临别之际回望来路，力学所主楼前的钱

学森塑像依旧目光如炬，凝望着科研工作者将要继续奋斗的星辰大海。未来，我会带着深刻镌刻在血脉里的“两弹一星”精神，以共产党员的初心作指引，在先进技术研发的新赛道上奋勇前行。



张晨，研究生第四党支部，微重力重点实验室博士研究生。导师：王育人研究员、李伟斌副研究员。研究领域：喷墨打印成膜均匀性，胶体液滴蒸发自组装，空间可重构液基软超材料。

## 钱学森的惊世远见：新能源汽车产业的蓬勃发展

◇ 刘锦

钱学森先生是世人皆知的“两弹一星”元勋、中国航天事业的奠基人，这是我从小就从各式各样的教育中所熟知的。自进入力学所，特别是在科研学习之余担任了力学所弘扬科学家精神示范基地讲解员后，我学习到了更多钱先生的生平往事，对钱先生有了

更进一步的了解，他热爱祖国、治学严谨、艰苦奋斗，为新中国的国防建设立下了不朽功勋，为人类的科学事业发展作出了重要贡献。

在钱先生的卓越成就中，最让我惊叹与敬佩的，是他对诸多影响人类未来发展和社

会进步的科学领域，有着令人瞠目结舌的洞察和预见。早在 1990 年，钱先生就预见了虚拟现实（Virtual reality）交互技术的出现，并为之取名为“灵境”。1992 年，钱先生更是为我国的新能源汽车产业写下了一份惊世预言，他的建议为我国新能源技术提前铺路，更是在 30 多年后的今天得到了完美验证。

1992 年，钱先生给时任国务院副总理写了一封关于发展新能源汽车的建议信。信中说道：“我国汽车生产刚达到 65 万辆，到下个世纪二三十年代估计将达 1000 万辆，我国汽车行业应跳过用汽油柴油的阶段，直接进入减少环境污染的新能源阶段。现在欧美各国正组织各自力量攻高效蓄电池，开发蓄电池电车，我们也决不应再等待，立即制订蓄电池能源的汽车计划，迎头赶上，力争后来居上！”

在做出这样高瞻远瞩的判断之前，钱先生事先做了大量的考察调研与深入思考。20 世纪 90 年代初，钱先生托在美国的老友寄来了美国、日本和欧洲各国在新能源汽车领域的最新进展报告，发现美国通用汽车、日本的丰田和本田都在积极布局电动汽车。钱先生亲自去往广东省科学院、哈尔滨工业大学、清华大学等地，了解我国新型蓄电池的研发情况，意识到当时的电池技术尚不成熟，但是发展潜力巨大。同时，钱先生还找到中国科学院的能源专家深入交流发展新能源汽车的可行性，确认了除了传统蓄电池外，氢燃料电池也是很有前途的发展方向。

经过充分的调研与思考后，钱先生在致

副总理的信中给出了这样的建议：“我们完全可以跳过传统燃油车发展阶段，直接发展新能源电动汽车！”在当时，我国的汽车工业还处于学习西方传统汽车技术的阶段，如此弯道超车的想法可谓是惊世骇俗。收到钱先生的信后，邹家华副总理立即召开专门会议，讨论发展新能源汽车的可行性。仅仅过了数周，一个由汽车、电池、电机等领域专家组成的论证小组成立了，国务院也决定投入专项资金用于电动汽车研发，发展新能源汽车已经上升为国家战略。

时至今日，钱先生 30 多年前“年产千万辆”的预言早已成为现实。2024 年，我国新能源汽车产销量分别达 1288.8 万辆和 1286.6 万辆。经过数十年的技术积累与近年来的市场高速发展，我国已经涌现出一大批新能源产业的世界级龙头企业，如以比亚迪、蔚来、理想等为首的新能源整车企业，以宁德时代、弗迪电池、亿纬锂能等领头的电池制造企业等。比亚迪的刀片电池以结构创新提升能力密度与安全性，华为问界的先进智驾可实现城区导航自动驾驶，中国的新能源企业正以全产业链的研发优势，持续扩大全球的市场份额，领先可再生能源时代。

诚然，我国的新能源汽车产业早已驶入快车道，但是仍有诸多技术难题亟待突破和解决，尚未成熟的智能驾驶导致交通事故偶有发生，电池容量引起的续航焦虑限制了电动汽车的进一步普及，锂电池热失控造成的汽车起火带来安全隐患。在电池电芯层面的技术革新上，固态电池是未来的发展趋势，

由固态电解质替代液体电解液，可以有效地提升能量密度和安全性能，在提升汽车续航能力的同时解决电池安全问题。锂电池作为典型的复杂工程体系，涉及多尺度与力—热—电—化多个物理场耦合的问题，固态电池的发展将使得力学机理在电池研究中占据更重要的地位，这是力学领域研究人员可以施展拳脚的大好机会。

电动汽车与新能源电池被列为《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中的重点发展方向，是构建我国清洁低碳、安全、高效能源体系的重要一环，在实现“双碳”目标的过程中扮演着关键角色。作为力学所的研究

生，我应当抓住目前新能源电池的发展方向，学习钱先生追求真理、严谨治学、勇攀高峰的科学家精神，树立远大理想和崇高信念，为我国新能源事业发展贡献自己的力量。



刘锦，研究生第一党支部，博士研究生，超常环境非线性力学全国重点实验室。导师：魏宇杰研究员。研究方向：锂电池多物理场耦合模拟、电池寿命可靠性分析等。

## 游“两弹城”有感

◇ 宋京舟

去年春节，父亲携我们一家人去拜访他在四川省绵阳市的好友，大家听闻我在钱学森所长建立的力学所读书，纷纷表示那可是承载“两弹一星”精神的科研圣地，让我一定要到绵阳市梓潼县的“两弹城”逛逛。我暗暗惊叹，只知道核试验基地是在茫茫的戈壁，或是曾经去过的怀柔火箭基地原址，还未曾听闻过四川的科研基地。在春节后的一天，天空还下着濛濛细雨，我和家人一起走进了这座藏在大山之中的“两弹城”。

城中游客不多，多是家长带着孩子来参观，给孩子们心中埋下“长大要做科学家”的种子。城中规模不算小，有着给科研提供支持的图书馆、办公楼、大礼堂、印刷厂、情报中心等，还有基础设施如宿舍楼、家属楼、邓稼先和王淦昌的旧居。城中亦有躲避空袭的防空洞，走进黑暗狭长的隧道，战时的紧张感向我袭来。就是在那样一个年代，一群有志有识的青年毅然决定为祖国奉献一切。



“两弹城”入口

新中国成立不久，百废待兴。面对西方讹诈、扼制的艰难局势，老一辈无产阶级革命家高瞻远瞩，意识到美国动辄要向中国进行核讹诈，就是因为中国没有原子弹。1955年1月，毛泽东在菊香书屋主持中共中央书记处扩大会议，正式作出发展原子能事业的战略决策。1955年7月，中共中央指定陈云、聂荣臻、薄一波组成三人领导小组，负责指导原子能事业发展工作。1956年5月2日，毛泽东在最高国务会议上发表《论十大关系》，其中关于“核武器”的论述为“在今天的世界上，我们要不受人家欺负，就不能没有这个东西”。1955年3月至6月，国务院成立科学规划小组，以中国科学院各学部为基础，集600多位科学家，编制出《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要》，首项重要任务即为“原子能的和平利用”。

为达成这近乎空白的目标，响应新中国的召唤，众多海外学者毅然回国。其中钱学森曾被美国软禁五年，遭受了13天狱中的非

人折磨，归国心一刻未灭。郭永怀放弃国外的高薪与地位，放弃小洋楼中幸福的一家仨口生活，焚烧所有资料后毅然回国。科研团队在举国支持下，1958年先后在北京建立第二机械工业部（二机部）和中国工程物理研究院前身第九研究所。1958年7月，正式确定青海海晏县金银滩为原子弹研制基地，对外称国营二二一厂。“两弹”研制初期，苏联援建实验性反应堆和加速器（一堆一器）以及派遣专家组，使得研制顺利启动。但随着国际局势的变化，1960年苏联对中国的核援助彻底终止。

这块硬骨头，我们要自己啃！1961年，二机部提出“两年大纲”（《一九六三年、一九六四年原子核武器、工业建设、生产计划大纲》），提出最迟在1965年上半年试爆第一颗原子弹。于是一批科研人员在北京和青海艰难攻关，当时正值三年自然灾害，条件十分艰苦。但研究人员“任凭天公多变幻，哪怕风暴沙石扬，头顶烈日明月作营帐，饥餐沙砾饭，笑谈渴饮苦水浆”（核试验总指挥张爱萍将军所作歌词）。1964年10月16日下午3时整，我国第一颗原子弹在西部罗布泊试验场爆炸成功。仅两年零八个月后，在罗布泊上空第一颗氢弹爆炸成功，远快于其他国家，创造了世界上最快的“中国速度”。

1964年5月以后，在美、苏两国加紧对中国进行军事威胁的局势下，党中央在西南、西北地区进行了以国防科技工业为主的大规模“三线建设”。中央将四川作为“三线建

设”的重点地区，1965年8月将核科研基地中国工程物理研究院迁址绵阳市梓潼县，定名为902基地，在此相继完成了原子弹、氢弹的设计方案，如今的“两弹城”即902基地的核心区域。在这一时期，我国完成了核弹武器化的重要使命，并在核武器技术研究上取得了重要成就。

从展馆中出来，冬天的寒意还没退去，突然发现院里的花已含苞待放。正如老一辈

科学家“梅花香自苦寒来”，“两弹一星”精神我们将永远传承。



宋京舟，研究生第一党支部，超常环境非线性力学全国重点实验室2023级硕士生。导师：何国威院士。研究领域：柔性壁面湍流的流动控制、颈动脉血流动力学。

## 自洽自立，勇敢织梦：我的成长辩证法

◇ 白鹏博

三年光阴乘风去，又是凤凰花开时。经历了三年硕士的旅程，如今将要毕业之际，我想以自己为对象，向各位研究生同侪们讲一讲我的经验和收获。

在四年前大三学期刚结束的暑假，到了谋划未来人生道路的时刻，我最终选择在国内继续深造、攻读研究生，被保送到力学所。来到这里之后，我清醒地认识到了“人外有人，天外有天”。面对跨专业的知识体系，一系列有深度、难度的课程让我感受到巨大的压力。但我也明白，越是在这样困难的环境中，越需要内心的自洽。环境的扰动是客观存在的，如果难以消除环境扰动，更应该尝试与扰动共舞。外界的变化永远存在，但保持内心的自洽，才能以更好的面貌找到真

实的自我，让曾经令人焦灼的“不确定”变成“可能”。

在结束一年级的集中教学后，我回到了力学所，开始了科研生活。在实验室里，示波器跳动的曲线与高速摄像机记录的瞬态空泡演变过程，构成了我科研生活的日常图景。刚踏入实验室时，我对眼前的一切都备感新奇，空泡明灭的有趣现象让我更加痴迷于空泡动力学的研究。

我一直认为我有很强的自立精神，认为全面手是自立的象征，一直埋头苦干。但逐渐地，我发现自立从来不是独行，而是在与他人的沟通中寻求个人的突破。当遇到问题时，仅靠自己或许能够解决，但往往需要走很长的弯路，陷入一个自我探究的漩涡；往

往来自前辈的一句建议，就能够让自己灵感迸发、跳脱出漩涡。当然，走弯路也是对自我的一种历练，培养自己面对问题时的心境，但务必要做好与成果产出的博弈，要以开放的心态适时地听取他人的建议，提高工作效率，而不能陷入满是精神洁癖的自我感动中。

随着时间的流逝，我的心态日益平和，个人能力也获得了很大的提升。到了研二结束的时候，我总算有了成果的产出。有一天，朋友给我转发了国家奖学金评比的通知，鼓励我报名。而我却认为个人能力与成果没有竞争力，报名了也大概率评不上，不想浪费精力。朋友劝我，投一份个人简历并不会花太多时间，况且报名不一定有希望，但不报名一定没有希望，要拿出勇气，对自己有自信。我被他的话语打动了，鼓起勇气报了名，最终拿到了硕士研究生国家奖学金的殊荣。这一年来，无论在择业还是继续深造的过程中，我都谨记朋友的那一句话，拿出勇气，勇于为自己争取。因此，我毕业后去向也最终得偿所愿，前往北京大学继续读博深造。

勇气往往诞生于对自身局限的坦诚认知，因而会与内心的安全感相互冲突，怕被拒绝、怕丢人现眼、怕失败。因此，拿出勇气势必需要内心的自洽、个人的自立作为依托，同时要有良好的心态作为导向。当代青年需要的不是精致的安全感，而是敢于让梦想在现实中燃烧的魄力。即便梦会坠落，那些在坠落过程中收集的星光，也会成为重新出发的坐标。

如今站在毕业的终点回望，忽然发现镜头下那些瞬息万变的空泡，恰似我们这代人的生命隐喻：在压力场中积蓄能量，在相变临界点释放光芒，又在溃灭的刹那将能量传递给整个流场。那些曾经以为跨不过去的困难、解不开的人生方程，如今都化作了精神世界的一砖一瓦，构筑成触摸真理的高楼。

或许成长的真谛就藏在这样的辩证法则里：当我们不再执着于消除环境的不确定性，反而能获得真正的自洽；当我们停止向外寻找标准答案，反而能建立起自立的精神堡垒；当我们坦然接受梦想的燃烧属性，反而能积蓄破茧的勇气。

没有人永远年轻，但永远有人年轻。我知道，当又一个青年踏进这座科学的殿堂，或许也会有如我一般的困惑，因此我留下这一篇文字，希望后来者能够理解：研究生的成长，从来不是被外部环境定义的完美解，而是用自洽、自立与勇气这三个参数，在时空坐标系中迭代出的动态平衡。



白鹏博，研究生第三党支部，  
流固耦合系统力学重点实验室，  
2022 级硕士研究生。导师：王静  
竹副研究员。研究方向：空泡动  
力学。

## 思想引领方向，科研践行初心

◇ 陈凯

我是宽域飞行工程科学与应用中心23级硕士研究生陈凯，导师是陈磊副研究员。非常荣幸能结合近我的学习和工作情况，在党刊《协力》上汇报我的思想成长与收获。

在过去的半年里，我有幸参加了2024下半年京区党员发展对象培训班，并顺利成为一名发展对象。其间，我积极参与党支部组织的各项学习与活动，对党的发展历程和理论体系产生更为系统、全面的认知，进一步夯实了思想理论基础，坚定了对党的理想信念。

近期，我持续关注的两大国际事件，使我对国家主权和民族尊严有了更深刻的认识。其一，乌克兰总统泽连斯基与美国总统特朗普在白宫会晤引发的争议。会晤中，泽连斯基身穿军绿色T恤，蓄留络腮胡，以“战时总统”形象示人，这既是凝聚国内民心的视觉策略，也是向国际社会传递坚韧抗争姿态的符号。然而，美国以“未穿正装”为由施压，表面是“着装礼仪”之争，实则反映了国际关系中的权力不对等。泽连斯基以往充满激情、极具感染力的演说风格，此刻却尽显无力。这一事件深刻警示我们，唯有统筹发展经济、科技、国防等硬实力与文化、外交等软实力，才能在国际博弈中有效捍卫国家主权与民族尊严。

其二，中美贸易战备受全球关注。面对

美国近期对华加征不合理关税的单边主义行径，国际贸易秩序遭到严重破坏，中美两国企业和消费者的利益均受到损害。我国以精准反制措施展现战略定力，未雨绸缪，明确立场，积极回应。外交部“不想打但不怕打”的坚定表态，既坚守了多边主义原则，又传递出维护核心利益的坚定意志。这一有力回应令我深感自豪，为祖国日益增强的综合国力和国际影响力而骄傲。

作为一名力学所在读研究生，我的研究课题是固体火箭发动机健康监测的科研工作。在此过程中，我有幸参与并见证了一些老型号发动机的创新迭代，也目睹了新型号发动机的成功研制。组内常说“固体火箭导弹是确保我国战略安全的压舱石”，只有深入其中，才能真切体会到我国国防力量的雄厚底蕴，这也正是我们在全球战略格局中拥有话语权的关键因素之一。这些经历让我对祖国、对中国共产党的敬仰之情愈发深厚。

在科研过程中，我有幸得到陈磊副研究员等多位老师的指导，深刻体会到科研创新既要保持“板凳坐得十年冷”的定力与耐心，也要有“集智攻关”的团队协作精神。在科研实践中，我积极参与并取得了一些阶段性成果：与博士师兄共同完成2项横向科研任务，为项目实施贡献力量；协助老师申请先导B项目1项，深入参与项目前期调研、论

证以及申报材料撰写等工作；同时在导师的指导下，参与在研基础科研任务 2 项，与导师共同探索前沿技术与理论难题。

这半年的学习与实践让我深刻认识到：党员的先进性不仅要体现在思想觉悟上，更要落实在具体行动和实践中。然而，我也清醒认识到自己存在的不足。作为一名刚踏入科研领域的新人，我在思想和意识层面还有很大的提升空间。特别是在 2024—2025 年度，由于时间管理不够合理，我参与社会实践较少，与身边同学的交流互动不足，这在一定程度上制约了我对某些社会领域认知的深度和广度。

未来，我将进一步加强政治理论学习，主动参与社会实践，提升科研能力与综合素养，努力在支部活动和科研工作中取得更大进步，用实际行动践行党员责任。



陈凯，研究生第四党支部，  
宽域飞行工程科学与应用中心  
硕士研究生。导师：陈磊副研  
究员。研究领域：柔性结构与  
器件力学、固体火箭发动机全  
生命周期健康监测、固体火箭  
发动机推进剂蠕变超重力加速  
研究。

## 仰望星空，脚踏实地：我成长的一点感悟

◇ 陈虎

光阴飞逝，日月如梭。不知不觉，研究生阶段的第三个年头也即将结束。回首这三年的学习生活，感慨颇多，特借此机会与各位研究生朋友分享几点心得。

记得刚上本科时，家里亲戚曾劝我学医，我果断拒绝——因为听说医学生必须读研、读博才能找到好工作，而那时我只想大学毕业后就不再学习，尽情享受生活。经过整个大学四年的学习，我逐渐意识到，无论哪个专业，仅凭本科学历难有所作为，必须继续深造。于是，我开始准备推免材料，最终有

幸来到力学所就读。

研究生第一年大家会被统一送往中国科学院大学雁栖湖校区进行集中学习，在这我深刻地认识到虽然大家都在一起学习，但大家的知识储备差距非常大，有时候针对一个简单的基础方程的推导，我的一些朋友不需要查阅任何资料便能写出详细的过程，而我可能需要查阅大量书籍，花费许多时间才能勉强了解过程。为尽可能多学知识并预留转博空间，我将学分修到了博士毕业的标准，课程负担也随之加重。这就要特别感谢国科

大为我们提供的单人住宿环境。由于当时疫情的影响，我们的课程在最后基本上都是通过线上的方式讲授，单间环境让我与室友互不打扰，均能专心做自己的事情。雁栖湖集中学习的一年里，除了常规课程，我还参与了导师分配的科研任务，逐步提升了实践能力。

结束在雁栖湖的学习后，我回到力学所，开启新的科研生活。在实验室里，我见到了模拟深海高压环境的实验罐，加压过程就像用注射器往大罐中打水。每次观察压力曲线波动，直至实验结束那惊心动魄的巨响，都让我对流体力学的力量有了更深刻的感受。

我一直认为“闭门造车”是做不动、做不出成果的，因此我在科研中遇到问题都会记录下来，先自行搜索资料、学习，解决不了的或者答案不清晰的，我会集中去找同学询问探讨，找导师咨询、商量。我认为这是一种比较合理、高效的学习方法。同时还要积极参加学术会议，锻炼自己的语言组织能力与汇报能力，听一听目前本专业的研究趋

势以及其他高校的同学都在做什么。我在研二上学期看到了研究生国家奖学金的申请通知，得益于导师的耐心指导，我最终拿到了硕士研究生国家奖学金的殊荣。

如今，回首近三年的学习生活，我深感研究生阶段的学习积累恰似流体力学中纳维斯托克斯方程的“源项”与“汇项”——通过系统学习教材与文献、与同行前辈和导师交流等“源项”驱动自己朝目标前进；通过与朋友、导师和家人沟通，释放负面情绪、消耗“汇项”，方能以更轻松的心态投入科研与生活。



陈虎，研究生第三党支部，流固耦合系统力学重点实验室，博士研究生。导师：许晶禹研究员、张健副研究员。研究方向：强旋流场多相流界面稳定性、海洋工程结构流-固耦合力学。

## 重温五四精神

◇ 王大高

习近平总书记在纪念五四运动 100 周年大会上强调，五四运动孕育了以爱国、进步、民主、科学为主要内容的伟大五四精神，其核心是爱国主义。

100 多年前，青年学生和工人阶级为实现救亡图存和国家富强，自发进行游行、罢

工等行动，前赴后继，勇于反抗列强侵略和压迫。新青年们的思想解放推动了社会的现代转型。陈独秀写下“青年如初春，如朝日，如百卉之萌动，如利刃之新发于硎，人生最可宝贵之时期也。青年之于社会，犹新鲜活泼细胞之在人身。”“以科学说明真理，事

事求诸证实，较之想象武断之所为，其步度诚缓，然其步步皆踏实地，不若幻想突飞者之终无寸进也。宇宙间之事理无穷，科学领土内之膏腴待辟者，正自广阔。青年勉乎哉！”

如今，五四精神已成为中华民族的宝贵精神财富，始终在党的光辉指引下焕发着时代光芒。新时代中国青年传承和弘扬五四精神，自觉将个人理想融入民族复兴伟业，以青春之我、奋斗之我，为全面建设社会主义现代化国家贡献智慧和力量。

在力学所读研的几年里，我深刻感觉到一脉相承的爱国情怀。新中国成立以来，以钱学森、郭永怀等为代表的科学家们以赤子之心报效祖国，在极其艰苦的条件下完成了

“两弹一星”的重要任务。在工程科学思想的引领下，我们学生的很多课题都与航空航天航海的国防事业紧密相关，能够近距离接触前沿的科学。印象深刻的是一次关于俞鸿儒先生的访谈，在上世纪较为简陋的环境中，俞先生从零开始进行激波风洞的

研究，首创了爆轰驱动方式，非常符合当时的国情，出色地完成了诸多实验任务。“科学研究不是为了个人的荣誉和地位，而是为了国家的繁荣富强和人民的幸福安康。”俞先生访谈中这句话深深感动着我，让我们看到了一个科学家的风范和担当。

道阻且长，行则将至，五四精神，薪火相传。爱国主义从来不是抽象的概念，而是体现在一代代人扎根岗位、矢志创新的具体实践中。我们当代研究生更应肩负起历史使命，在实验室里精益求精，在数据堆中抽丝剥茧，用扎实的科研成果回应时代之问，让理想在服务国家战略需求中升华。



王大高，空天飞行高温气体动力学国家重点实验室，2020级硕博连读生。导师：韩桂来研究员。研究方向：高超声速气体动力学。

## 我们在雁栖湖挺好的

◇ 刘振阳

记得那是8月底，北京的天气还很燥热，我们拖着行李箱，满载对科研的向往与未来的憧憬来到梦想起航的北京，乘坐转运车来到雁栖湖校区。还未下车便感到了学校的热

情学长学姐们热情地迎接我们，学院为我们精心准备了各种各样的迎接礼包。我们怀抱着热情向宿舍走去，踏上新的人生征程与阶段。

在雁栖湖上课学习仿佛进入世外桃源，每天一觉醒来呼吸到山中清新的空气，带着对知识的渴求在课堂中听课，打下扎实的理论基础，与老师同学一起探讨学术问题。我们的研究生课程有一门《创新实验》是需要小组共同完成一项工作，作业通过小组进行展示。在大约3周的时间里，同学们一起讨论方案，分工开展实验，齐心协力地完成小组作业，撰写实验报告，做PPT，并自信大胆地在课堂上共同交流探讨。这门课程不仅培养了我们的团队精神，还让我们对科研有了直观的认识。

除了上课学习，同学们还开展了丰富多彩的文体活动。学校运动会很多同学都积极参与，奋力拼搏，我们还在羽毛球赛场见到了世界冠军，今年同学们还有幸见证了中国科学院与“两弹一星”纪念馆灯塔的点亮仪式。学校邀请了很多著名的古典音乐团来国际会议中心演出，跨年的时候，同学们在篝火晚会上载歌载舞，玩得异常高兴。在首届戏剧文化节——笠翁村游园活动中，同学们通过穿戏服、听戏曲、学腔调来沉浸体验戏剧文化。每到周末，同学们会相约雁栖湖骑行，这是同学们最喜欢的娱乐方式之一。

虽然没有直接回所，但是所里的老师们也对我们很挂念和关心。所里精心举办了多次有意义有乐趣的活动来表达对我们新生的欢迎与重视，开学后不久便把我们接回所里与导师面对面进行交流，还举办了消防演练活动，许多同学都表示这是自己第一次使用灭火器和消防栓与水带。通过同学们的亲身

体验更加懂得了实验室安全的重要性，以及遇到突发情况时如何正确处理和保护自己。我们还有幸听了刘书记给我们讲的党课报告，了解了中国科学院的历史，了解了力学所在“两弹一星”等国家工程中的贡献，了解了所里优秀的科研平台、实验装备，以及力学所未来的发展方向。同学们觉得作为力学所的研究生很光荣，都非常希望快点回到所里，参与到研究课题中。我们还参观了力学所怀柔园区，看到了JF12、JF22大风洞，对所里的科研条件由衷的赞叹。我们有很多机会能与所里的导师交流。同学们第一年最大的问题就是困惑，对科研到底干什么感到困惑，对如何与导师沟通感到困惑，对未来能干什么感到困惑……所以每次交流探讨时，同学们都很积极踊跃的提问，导师也很耐心回答我们的问题，以至于每次交流都会超时。

我们马上就要离开雁栖湖了，这里有太多美好的回忆，离别时百感交集。不过我们更加期待回到所里，全力以赴开始新的工作与生活。



刘振阳，2024级硕士研究生，流固耦合系统力学重点实验室。导师：凌博闻研究员。研究方向：复杂多孔介质多物理场联合反演。

## 2024年国家奖学金获得者

### 张晓宇 (2019级硕博连读生)

导师：龙勉 研究员 李宁 副研究员

毕业于微重力重点实验室，研究方向为肝脏生物力学。以第一作者及共同作者身份在 *Advanced Drug Delivery Reviews*、*Biomaterials*、*Nature Chemical Biology*、*Hepatology* 等国际知名期刊发表论文 9 篇，曾获得中国科学院大学“三好学生标兵”“三好学生”“优秀学生干部”、力学所“优秀党群工作者”等荣誉称号，并于 11th WACBE World Congress on Bioengineering 国际会议获“Best Presentation Award for Young Investigator”，第十四届全国生物力学学术会议获“优秀学术论文”，北京市生物力学博士论坛获“优秀学术论文”。



**感悟：**在科研生活中，我逐渐实现了从被动学习到主动探索的转变，也掌握了高效的时间管理及沟通协作的技能。无数次实验失败与成功的交替，不仅让我增强了抗压能力，学会调整心态，更深刻体会到了科研的乐趣与挑战。力学所提供的优质的科研平台，导师龙勉研究员和李宁副研究员的悉心指导和帮助，实验室的老师及小伙伴们的支持与鼓励，都让我倍感温暖与感激。保持热爱，勤学善思，向着心中所想勇敢前行。



### 任万龙 (2020级硕博连读生)

导师：鲁晓兵 研究员 张旭辉 研究员

来自流固耦合系统力学重点实验室，研究方向为深海采矿管道内稠密粗颗粒固液两相流的流态及其形成机制。目前，以第一作者身份在 *Phys. Fluids*、*Powder Technol.*、*Chem. Eng. J.* 等权威期刊发表论文 5 篇，EI 国际会议论文 1 篇，授权软件著作权 1 项。曾荣获中国科学院力学所“优秀学生干部”荣誉称号。作为力学所团委委员，积极参与并组织了所展馆讲解大赛、参观中国科学院青年展览馆等活动；作为志愿者，主动投身力学所的疫情防控、公众开放日和推免夏令营等志愿服务。



**感悟：**科研是一场探索未知的旅程，既充满挑战，也充满收获。在不断尝试与失败中，我学会了如何分析问题、验证假设，并寻找解决方案。这不仅锻炼了我的耐心与毅力，也让我深刻体会到严谨和细节在科研中的重要性。同时，科研让我学会了导师指导、同门合作与沟通交流的价值，理解了分享成果和接受批评的意义。每一次突破和进步，都让我更加坚定对科学的热爱，也激励我继续前行，探索更多未知的领域。

## 王大高 (2020 级硕博连读生)

导师：韩桂来 研究员

来自空天飞行高温气动全国重点实验室，主要针对高超飞行器在机动或变体中出现的非定常激波干扰问题进行研究。相关工作已经取得部分进展，目前以第一作者身份发表 SCI 论文 4 篇。

**感悟：**科研生活总是充满挑战的，但进一寸有进一寸的欢喜，感谢这段科研的时光培养了我的耐心和毅力，帮助我度过长期停滞不前的瓶颈期，也让我明白了身体健康是科研的基石。非常感谢导师的指导和团队成员的帮助，希望未来自己也能在工作中坚持在力学所学到的科研精神，砥砺前行。



## 吴凡 (2020 级硕博连读生)

导师：王士召 研究员 何国威 院士

来自超常环境非线性力学全国重点实验室，研究方向为心脏血流动力学。目前发表 SCI 文章 5 篇，以第一作者身份在流体力学领域一流期刊 *Physics of Fluids* 和心血管流动顶级期刊 *European Heart Journal* 等期刊上发表论文 4 篇，在心血管流动顶级会议欧洲心脏病大会作报告 1 次，授权软件著作权 2 项，曾获得中国科学院大学“三好学生”。科研之余喜欢运动和读书，获得中关村五人制足球比赛亚军，获得力学所“聚力杯”五人制足球比赛冠军。

**感悟：**保持好奇心，持之以恒探索，在试错中成长。感谢力学所在各方面提供的条件，感谢导师对我的悉心指导，感谢过去的自己。希望未来的自己能够再接再厉，不辜负所有人曾经的帮助。前两天看了《李佩先生》的昆剧，用李佩先生的话作为对自己未来的寄语：“你怎么样，我们的国家就怎么样，我们的国家怎么样，你才能怎样。”



## 2024年郭永怀奖学金获得者 一等奖

**白云建** (2018级硕博连读生)

导师：魏炳忱 研究员 张坤 副研究员

来自微重力重点实验室，研究方向为增材制造高熵合金微结构调控与变形机理。目前，以第一作者身份在塑性力学顶级期刊 *International Journal of Plasticity*、材料科学权威期刊 *Journal of Materials Science & Technology*、*Materials Science and Engineering: A* 等期刊上发表 SCI 论文 5 篇。

**感悟：**对于已经具备一定专业背景知识的同学，个人觉得，读文献并非越多越好，没必要“填鸭式”疯狂看文献。带着目标和问题去读文献，自己就会下意识去抠细节和重点，并极具批判性思维，自己对问题的理解和文献中的解释会产生思想的碰撞和火花。

当然，对于初入课题组的新人，看文献不必精读，应广泛涉猎，来者不拒，首选综述。仓廪实而知礼节，衣食足而知荣辱，先对课题背景有一定的了解，再去奇思妙想。



从左至右：张坤 白云建 魏炳忱



**徐博文** (2018级硕博连读生)

导师：武晓雷 研究员

来自超常环境非线性力学全国重点实验室，研究方向为先进金属材料的力学行为与强韧化机理。以第一作者身份在 *Nature Materials* 发表论文 1 篇，授权发明专利 2 项。曾获得中国科学院大学“三好学生”“优秀毕业生”等荣誉称号。

**感悟：**能在良师的悉心指导下，和一群志同道合的同学共同学习，潜心并快乐的科研，是在力学所做的最有意义的事情，也是最大的收获。每个人自身具备的能力和面临的情况都不尽相同，但只要平时多学多问多思考，并坚信“日拱一卒，功不唐捐”，持之以恒地付出努力，那么未来便很有可能是光明和美好的。



## 2024年郭永怀奖学金获得者 二等奖

柴 锦 (2021 级博士研究生)

导师：王展 研究员

来自流固耦合系统力学重点实验室，研究方向为内波与水动力学。以第一作者身份在流体力学领域 *Physical Review Fluids*、*Ocean Engineering* 等期刊上发表学术论文 4 篇。获得中国科学院大学“三好学生”称号。

**感悟：**通过对多个课题的接触和实现，力学所的三年学习生活拓展了视野并获得了更多可选择的研究方向。除论文课题外，参加并承担了课题组内项目研究和组织工作，获得了项目组织管理经验，并明确了基础研究与实际应用间的转化关系。找到自己的工作节奏和最适应的生活方式，保持规律和连续性，工作同时也要学会放松。



林明月 (2019 级硕博连读生)

导师：胡宗民 研究员 王春 研究员

来自空天飞行高温气动全国重点实验室，研究方向为高超声速气动热。以第一作者身份在航空航天领域一流期刊 *AIAA Journal*、*Chinese Journal of Aeronautics*、流体力学一流期刊 *Physics of Fluids* 等期刊上发表论文 4 篇。曾获得第 34 届国际激波学术会议“学生最佳口头报告奖”、第十四届全国高超声速科技学术会议“优秀论文奖”、第二十届全国激波与激波管学术会议“优秀学生论文奖”、力学所第四届“研究生学术论坛”一等奖、“硕士生国家奖学金”“优秀共产党员”“三好学生标兵”“优秀学生干部”“优秀共青团干部”等荣誉称号。

**感悟：**在力学所的这四年是我心智成熟最快的阶段，我原是个爱哭急躁的人，经过这几年的学习沉淀慢慢地改掉了很多坏习惯。最大的收获是学习和生活在一个和谐友爱的课题组，两位导师和课题组的其他老师们专业坚实、治学严谨，对学生也关怀备至，给了我很多一生受用的宝贵建议；师兄们言传身教，师弟师妹们活泼开朗、互帮互助。生活在这样的一个温暖的家庭里，我总是能忘却和稀释许多个人的烦恼，回头望去，未觉艰辛，每一天都鲜活又明亮。

尽力保持积极向上的心态，即使在坏的无意义的事情中也要挖掘对自身有益的养分。铭记他人对自己的批评，以此更全面地认识和了解自己，每一次挫折和失败都是成长的机会。我们不可能永远都能做出正确的选择，允许失败和沮丧，但也要鞭策自己勇敢地站起来，继续奔跑。



从左至右：姜宗林 林明月 胡宗民 王春

## 聂鹏程 (2018 级硕博连读生)

导师：关东石 研究员

来自超常环境非线性力学全国重点实验室，研究方向为微纳尺度流动，基于原子力显微镜技术开展了相应的实验研究。以第一作者身份发表 *Physical Reviews Letters* SCI 期刊论文 1 篇，曾获得中国科学院大学“三好学生”“优秀学生干部”“优秀团员”等荣誉称号。率队在第二届宁德时代杯新能源创新创新大赛中获得优秀奖。

**感悟：**力学所六载，我从一名科研的门外汉一步步感受到科研的快乐以及微纳米世界的神奇，并最终能够顺利毕业。这一段旅途，我培养了一定的解决问题的能力，心态也不再那么浮躁。感恩遇到的各位老师和同学。



## 王顺意 (2020 级博士研究生)

导师：高福平 研究员 漆文刚 副研究员

来自流固耦合系统力学重点实验室，研究方向为海洋土力学。以第一作者 / 通讯作者身份在海洋工程领域顶级期刊 *Coastal Engineering*、海洋工程领域权威期刊 *Ocean Engineering* 等期刊上发表论文 6 篇，以共同作者身份发表其他论文 3 篇。博士期间获得北京市“优秀毕业生”、中国科学院大学“三好学生”、清华大学水利系“治者论水”博士生论坛暨清华大学第 695 期博士生学术论坛三等奖、力学所羽毛球比赛团体和男子单打冠军等荣誉，担任中国科学院第十九届公众科学日大型公益科普活动志愿者。



**感悟：**来力学所读博之初，我的内心是浮躁的，一心只想快点出科研成果，并没有深入了解科研的本质。是老师们纠正了我的科研态度，让我沉下心、多积累，要做一些有价值有意义的科研成果，老师们对科研创新的追求、对学术的纯粹和严谨，深深影响了我。在博士阶段的前三年半，我怀疑过自己，因为没有一篇 SCI 成果，特别是在重要的博士中期考核中也遭遇到了挫折，情绪十分低落。老师和课题组小伙伴们安慰我，并一直鼓励着我。在老师的帮助和指导下，最后半年发表了 3 篇 SCI 成果，也同时拿到了北京市“优秀毕业生”称号和郭永怀奖学金。博士期间能跟着高老师和漆老师开展科研工作，是我莫大的幸运。好好生活，好好科研！一定要沉下心来搞科研，抓住研究的关键科学问题。

## 张子晗 (2019 级硕博连读生)

导师：袁福平 研究员

来自超常环境非线性力学全国重点实验室，研究方向为金属强韧化和冲击动力学。以第一作者身份在 *International Journal of Plasticity* 等力学领域顶级期刊上发表 SCI 论文 5 篇，曾获得中国科学院大学“三好学生”、全国爆炸力学大会“优秀报告奖”、力学所研究生学术论坛二等奖等荣誉。

**感悟：**结交了优秀的人，增长了见识，对科研的理解更深刻。列出任务清单，按时间安排解决任务。数据分类保管，标记好主题。



# “失重”的高塔——北京落塔

◇ 陈来夫

二十世纪90年代后期，随着国际空间站的建设，美、俄、日等航天大国纷纷制订了相应的研究战略计划，投入大量人力、物力、财力支持微重力科学的研究，掀起了微重力科学发展的新高潮。作为空间科学的研究的必要手段，上世纪90年代初，国际上美、日、德等发达国家相继建成了地基微重力实验落塔（或落井）设施。随着我国载人航天和深空探测的迅猛发展，中国空间站兴建，月球探测、火星探测计划也已步入实施阶段，因此对微重力科学和应用研究的需求越来越迫切。中国科研人员想利用国外地基微重力实验设施开展微重力科学研究，存在诸如缺乏必要技术支持、实验过程互动性差以及费用高等弊端。

为了突破这一瓶颈，由原中国人民解放军总装备部和中国科学院共同投资，在中国空间科学学术带头人、中国科学院院士、国际宇航科学院院士胡文瑞先生的主持和带领下，我国设计建设了中国第一座地面短时微重力大型实验设施——北京落塔。为不断提升自身科学生产能力以满足实验用户不断提升的需求，北京落塔坚持在开展落塔实验研究的同时开展设备技术改造，尤其是在电控方面和回收系统。微重力落塔作为大型机

电一体化设施，系统复杂、技术环节多。为此，中国科学院力学研究所微重力重点实验室先后投入大量的人力、物力和财力，通过自行设计、选购器件、自行制造和调试等，终于完成了样机调试。此后又经过两年多的努力，建成现在正式的微重力落塔系统设施。技改期间还设计建造了地面配套的调试检测设备，如用户设备检测车、有线检测实验台、系统遥控检测车和充电柜等。这些检测设备能够检测出用户实验设备存在的问题，还可以模拟在微重力实验时用户设备与落塔实验系统的通讯情况。

## 1. 北京落塔概况

力学所微重力重点实验室的北京落塔目前是亚洲最高、世界第三大地基微重力实验设施，是我国在微重力科学和应用领域发展水平的标志，总高度地上116米、地下8米。北京落塔地基微重力实验设施是进行微重力科学实验最重要、最经济的地基微重力实验装置，于2003年调试完成并通过验收，迄今已经成功运行了22年，可针对微重力环境下进行科学实验的研究项目提供实验机会和技术支持。它主要由实验舱及舱内测控系统，落舱提升及电磁吸合释放系统，落舱减速回

收系统，落塔运行控制、监视、记录系统，实验舱的地面支持设施组成。落塔外观和结构示意图如图 1、2 所示。



图 1 落塔外观图

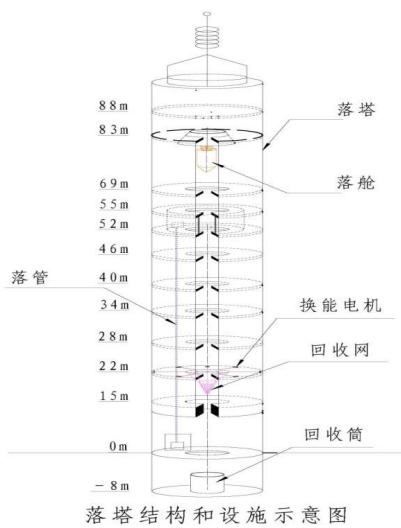


图 2 落塔结构示意图

## 2. 北京落塔产生微重力的原理

北京落塔落舱采用单 / 双舱设计两种类型，总实验载荷质量（包括内、外舱重量及

用户搭载重量）为 630kg。单舱在空气中下落，双舱采用内外舱设计，内外舱之间抽真空，内舱在真空环境中下落，通过做自由落体运动产生微重力环境。实验舱在地面平台调试好后，通过电磁吸合与释放系统吊装到 83 米高度被释放，在约 19 米高度回收平台被回收，下落行程大约 64 米，这期间就可获得 3.6 秒的微重力时间。单舱下落由于有空气阻力的存在，能够产生的微重力水平为  $10^{-2}g \sim 10^{-3}g$ ；双舱内舱在真空环境中下落，几乎没有空气阻力，所以能够产生的微重力水平可达到  $10^{-5}g$ 。微重力单舱和双舱如图 3、4 所示。



图 3 微重力单舱 ( $10^{-3}g$ )



图 4 微重力双舱 ( $10^{-5}g$ )

### 3. 北京落塔实验研究方向及进展

北京落塔在微重力流体物理、微重力燃烧、空间基础物理、空间技术验证、空间材料科学、空间生物技术及科普教育等领域开展了大量的地基微重力实验研究，取得了丰硕的成果，为推动我国微重力科学发展作出了重要贡献。截至 2024 年底，北京落塔团队累计完成了 1000 余次微重力实验 / 试验，实验项目 100 多项，通过落塔实验发表的论文达到 300 多篇。北京落塔在支撑国家重大项目建设等方面也发挥了积极作用，在实践十号返回式卫星任务中，19 个科学载荷大多数都在北京落塔开展过预先实验研究或关键技术试验。天宫二号空间实验室任务中的液桥热毛细对流实验，太极一号微重力技术实验卫星任务中的加速度验证试验，22 号返回式卫星任务中池沸腾实验、气泡迁移实验、细胞培养实验，天舟一号货运飞船任务中的冷凝蒸发实验，空间站梦天实验舱流体物理实验柜和两相系统实验柜以及天问二号小行星探测任务等，也都是在北京落塔开展的预研实验基础上验证、改进和完善相关技术方案的，保证了空间任务的顺利实施和圆满成功。

### 4. 北京落塔技术创新

为满足不同用户需求，北京落塔团队也在不断开展技术创新，先后开发了变重力双舱系统和分数重力系统。前者通过冷气反推技术，在传统双舱高微重力水平基础上，实

现了内舱重力水平在  $10^{-2}g \sim 10^{-5}g$  可控调节；后者则利用磁粉恒定阻尼技术，实现包含月球重力和火星重力在内的  $0.1g \sim 0.4g$  范围的低重力环境，满足我国月球和火星等探测任务对地基模拟试验的急迫需求。目前团队正在通过改造实验舱的方式，将微重力水平提高至  $10^{-6}g$ ，结合地面常重力对比实验，北京落塔可以提供涵盖  $10^{-6}g \sim 1g$  范围宽域重力条件的模拟试验能力，能够更好地支撑我国微重力科学地基短时微重力实验研究和空间新技术试验演示验证等。

北京落塔未来会在技术和装备等方面继续创新，在支撑国家重大项目建设上发挥更大的作用，为抢占科技制高点做好支撑。另外，北京落塔会继续做好地基微重力科学实验和支撑工作，为推动我国微重力科学发展作出更多贡献。



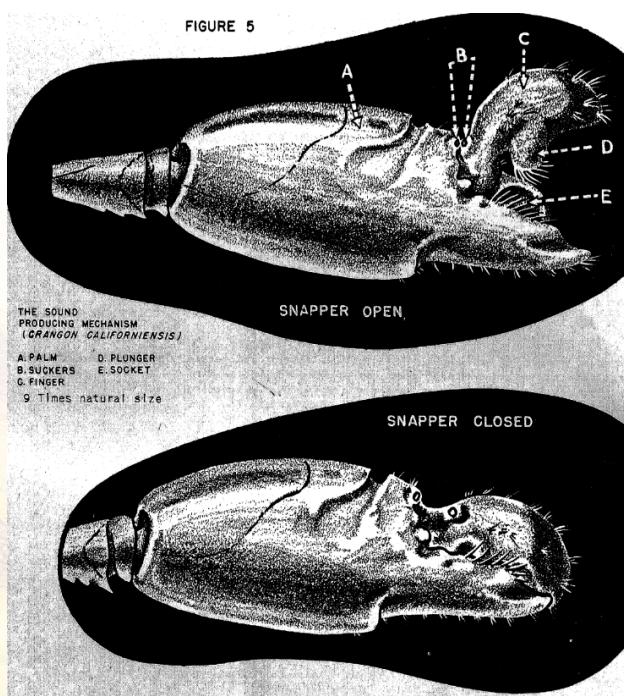
陈来夫，微重力重点实验室工程师。研究方向：微重力实验技术、过程控制及工业自动化应用。

# 水下的神秘力量——空化气泡

◇ 王永九

1942年初，一艘美国潜艇在望加锡海峡执行任务时，侦听设备频繁被“噼噼啪啪”的神秘噪声干扰。起初，这些噪声的来源令人困惑。然而，随着科学家们在附近海域发现了大量聚集的手枪虾，他们开始推测这些海洋生物可能是这些异常噪声的源头。

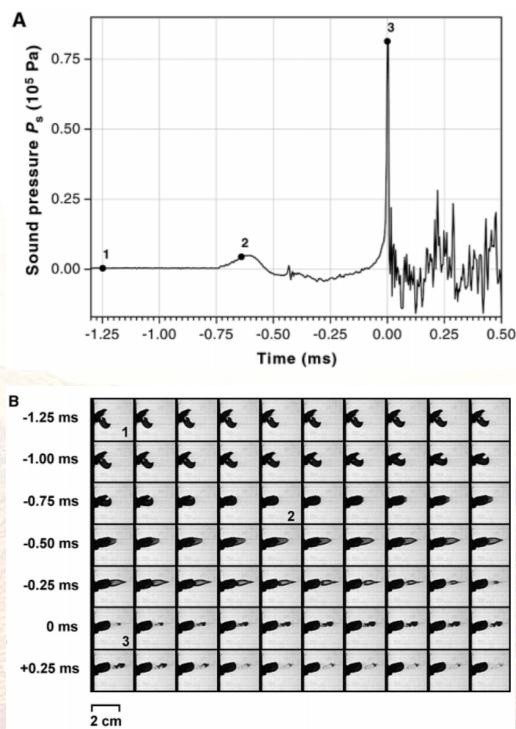
1946年，加州大学战争研究部海军电子实验室发表了一篇有趣的研究报告，揭示了这些巨大噪声的真正来源——手枪虾巨螯在快速闭合时产生的剧烈碰撞。



加州大学战争研究部海军电子实验室  
关于手枪虾引起的噪声研究报告  
手枪虾巨螯放大9倍的手绘图  
(图片来源：参考文献1)

然而直至2000年，荷兰特温特大学应用物理教授Lohse及其研究团队，结合高速摄影技术和水听器设备，才真正揭开了噪声的神秘面纱，这实际上是水射流运动中形成的气泡所致。

更令人惊讶的是，这些气泡不仅能够发出巨大的声响，还具有惊人的破坏力。看到这里人们不禁好奇，这些神秘的气泡究竟如何产生？它为何能发出如此大的声音？又为何具有如此强大的破坏力？



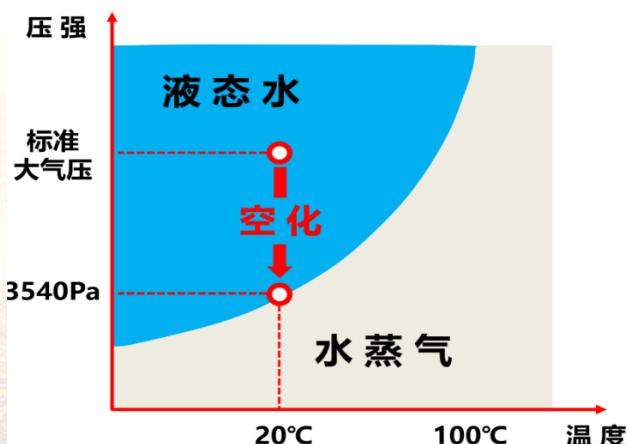
(A) 实验中水听器获得的信号  
(B) 高速相机捕获的空化气泡的发展演化过程  
(图片来源：参考文献2)

## 什么是空化现象

为了解答这个问题，我们必须理解一个基本物理原理：在流体中，流速增加时压强会减小，而流速减小时压强会增加，这是伯努利原理的体现。同时，液体的沸点会随着压强的降低而降低，这也是为什么我们在高海拔地区使用沸水煮鸡蛋难以煮熟的原因。

回到手枪虾的话题，其大螯的快速闭合能够产生高达  $115\text{km/h}$  的高速水流，这种速度形成的低压足以使液态水在无需加热的情况下直接转化为水蒸气，形成我们看到的气泡，这一过程被称为空化现象。

空泡气泡产生后，由于其泡内压力远远低于外部水压，气泡会被迅速挤压收缩，最终发生坍缩溃灭，产生冲击波以及近 210 分贝的声音，手枪虾也正是利用这些空化气泡，成为海洋里的夺命高手。



空化发生条件的示意图

(图片来源：本图为作者参考 Franc J P 原图制成，参考图片来源于文献 3)

## 空化的威胁：从噪声到结构破坏

这种空化气泡的巨大噪声和破坏力不仅限于手枪虾，其同样会对结构造成显著的剥蚀破坏。特别是水下高速运转的水翼、螺旋桨以及水轮机的叶片，大量的空泡气泡会在表面的低压区形成，产生局部高能冲击载荷进而诱导表面的空蚀破坏，并诱发振动、噪声等一系列问题。

这些问题不仅会干扰水下通讯及声呐的正常运作，还可能因为噪声暴露作业中舰艇的位置。同时，由于空化和空蚀的作用，设备系统的效率往往会降低，结构遭受剥蚀破坏，甚至可能导致设备无法正常运行。因此，在高速水动力学领域，空化气泡无疑是工程应用中的一大隐患，堪称“头号杀手”。



水轮机叶片典型的空蚀结构破坏图

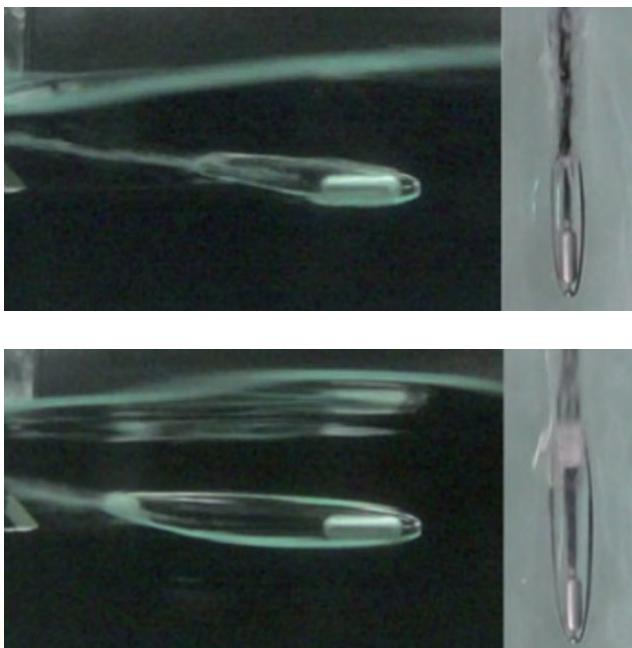
(图片来源：参考文献 4)

## 化威胁为助力：空化技术的应用

然而，正如事情总具有两面性，空化作用也带来了一些积极效果。

随着空化的进一步发展，空泡逐渐包裹

整个绕流物体，形成“超空泡”。这种特殊的空泡可以使物体与外界水体完全隔离，将物体置于气相中运动，从而将固／液界面转变为固／气界面，降低了黏度，进而大幅度减少了摩擦阻力。因此，在军事和民用领域具有较大的应用潜力。



超空泡流动示意图  
(图片来源：参考文献 5)

20世纪军工领域出现的超空泡鱼雷就是这种技术的体现，它能使鱼雷的航行速度从60节提高至200节以上，具有重要的军事价值。但需要指出的是，这种超空泡的形成使得航行体被气相环绕，受到外界干扰姿态发生变化时，航行体部分沾湿会受到很大的尾拍力矩影响，其长航时姿态稳定控制存在很大难度。

## 未来探索：高速水面航行器

其实早在60年前，我国“两弹一星”功勋奖章获得者、力学所第一任所长钱学森就前瞻性地提出了与超空泡技术相关的“超气蚀”翼面的概念。他在《力学学报》一篇水翼理论文章中，提出时速超过90公里的应用，传统设计已不适用，就必须用到这种翼型。这一远超当时研究范围的概念，如今得到验证和应用。

在钱学森亲手创建的力学所，科研团队利用该技术，研制出的新概念高速船模型，使我国水面船的速度和稳定性得到了大幅度提升，相关基础理论研究成果近期也发表在流体力学权威期刊 *Journal of Fluid Mechanics* 上。这些研究成果不仅为提升船舶的航行速度提供了依据和思路，也为实现建设海洋强国战略目标贡献了力量。

从被手枪虾干扰的潜艇，到领跑全球的超空泡技术，展现了自然与物理的神奇结合。科学家们也将在科学创新的道路上永无止步，不断深入研究，进一步探索空化现象，从而推动空泡动力学在更多领域的突破。

### 参考文献：

- [1] Division of War Research at the U.S. Navy Electronics Laboratory, University of California, “Underwater noise caused by snapping shrimp” (San Diego, 1946)



相关成果被央视新闻报道  
(图片来源: 央视新闻)

[2] M Versluis, B Schmitz, A and drag measurement J. Fluid Mech. von der Heydt, D Lohse (2000). How (2018), vol. 854, pp. 367–419. Snapping Shrimp Snap: Through Cavitating Bubbles. Science, 289 (5487): 2114–2117.

[3] Franc J. P., Michel J. M. Fundamentals of cavitation. Springer, 2004.

[4] Christopher E. Brennen. An introduction to cavitation fundamentals, 2011

[5] Jaeho Chung1 and Yeunwoo Cho. Ventilated supercavitation around a moving body in a still fluid: observation



王永九, 研究生第三党支部, 流固耦合系统力学重点实验室 2020 级硕博连读生。导师: 周济福研究员。研究方向: 跨介质多相流。

# 承先辈壮志，燃青春之火，筑强国之梦

◇ 吴惠忠

## 一、以先辈精神为灯塔

每一个伟大的时代，都少不了不屈的奋斗者；每一次辉煌的成就，都源于一群无私奉献的先驱者。在我国科技发展的宏图上，力学事业的崛起正是一颗璀璨的明珠。这门科学贯穿了人类文明发展进程，从牛顿提出经典力学理论奠定物理学与工程科学的基础，到当今应用领域的广泛延展，力学无疑是科技大厦的地基之一。在我国，一代代科学家以力学为舞台，用自己的智慧与汗水，为这门学科的成长谱写出壮丽诗篇。

从钱学森提出“工程控制论”，开辟现代航天科学，到郭永怀在“两弹一星”背后默默付出，牺牲生命保护关键数据，再到郑哲敏的爆炸力学研究成果令我国在该领域立于世界前列，这些名字不仅是力学领域的丰碑，更是时代精神的化身。他们用热爱与信仰证明了科学可以改变世界，以自我牺牲与不懈奋斗书写了不屈的人类精神。

今天，科技竞争已经成为国家实力的核心比拼，特别是在国际关系复杂交织、技术封锁时有发生的背景下，力学研究从未像现在这样与国家安全和经济竞争力息息相关。如何在激烈竞争中抢占科技制高点，成为我们这一代科研人员面前的一道重要课题。

## 二、全球竞争与科技博弈中的力学定位

### 1. 全球竞争格局下的力学战略地位

在全球范围内，力学学科从未离开国际科技竞争的核心。发达国家以雄厚的科研投入和灵活的人才政策持续巩固其科学技术优势。在美国，航天材料、新型能源技术、先进流体模拟等大量依赖力学研究的领域被视为国家发展的重要抓手；欧洲通过大规模联合项目，在能源、交通以及高端装备制造上攻克一个个技术难题。面对这一局势，我国不仅需要投入资源去追赶，更需要在某些领域努力实现超越。

例如，近年来，我国在航天技术领域取得了诸多耀眼成绩——从嫦娥探月到天宫空间站成功建设，其中贯穿了流体力学与结构力学的大量应用。然而，在一些细分领域中我们仍存在一定短板，如航天器再入过程中的高精度热力学模拟，以及可重复使用航天系统的综合优化设计。

### 2. 科学技术如何支撑国家安全与经济发展

科学技术是推动国家经济和综合实力提升的动力，而力学作为基础学科与工程应用桥梁，更在这一过程中扮演重要角色。我国“双碳”目标推进过程中，新能源开发显然

是关键，依靠流体力学研究的风能优化设计、新型材料助力的光伏装置高效运转，都展现了学科融合创新的美好前景。又如，核电领域的材料热力学性能研究直接关系到反应堆系统的安全运行，而力学的前沿探索往往能够推动这些“卡脖子”技术迎来突破。若能将其落地为应用方案，不仅可满足国内需要，还能带来广阔的国际市场前景。

科学研究背后暗藏的不仅仅是经济账，还有深远的战略账。在世界范围内掌握颠覆性技术有时更意味着获得相对优势，特别是在当前科技成为大国竞争重要砝码的背景下。力学作为一门深层次且具有前沿性的基础学科，其领先水平的背后，不仅是国家综合实力的表现，更事关国防、能源、航空航天以及民生科技命脉的持续发展。

### 三、以先辈精神激励新时代科研探索

#### 1. 科研先驱的卓越贡献与精神传承

从理论研究到工程实践，我国力学的发展印记中深深镌刻着老一辈科学家的奉献。以钱伟长为例，他曾突破多个国际技术难题，使得我国航空航天工业脱离完全依赖进口元器件的困局；郭永怀用他坚韧的信念推动我国“两弹一星”研究，展现了浓烈的家国情怀；郑哲敏在爆炸力学领域的成果更是突破重围，为我国赢得了国际学术界尊重。

这批前辈用实实在在的成果铺垫了如今

我国科研的崛起。他们并不仅仅用脚步丈量课题的难度，还通过无言的行动让青年科学家明白一个道理：科学家不仅仅是实验室里的研究者，还是社会责任的扛鼎人。

在今天，力学所接棒成为推动学科革新与国家战略任务的重要平台。这里不仅仅是科研的摇篮，也是培养科技强国新一代人才的沃土。

#### 2. 当代青年的使命与担当

一个肩负重任的国家需要科研界肩负起建设重任。作为当下最具活力和创新精神的力量，在科教兴国、人才强国战略实施的大背景下，青年扮演着关键角色。

力学所在过去数年设立多项针对青年的扶持计划，从自由探索型基础研究专项到国家重大任务中的科研岗位配置，通过保障资源并提供实践机会，力图让青年在前沿课题攻关中历练成长。例如，某青年团队成功攻克海上风电装置动态风载优化问题；在智能材料研究领域，他们融合新算法理论创造出多项实用成果。这不仅推动了工程化生产，更促使年轻研究人员树立问题意识。

#### 四、开拓科技创新和人才培养的路径

##### 1. 科技体制改革中的实用机制创新

科学研究与现实需求的结合永远离不开制度的保障。为进一步加强产出，科研机构

需要打通学术界与工业界的隔阂，真正建立相辅相成的机制。

- 提高科研项目从实验室转化到产业的评估支持
- 在国际合作方面灵活吸引全球优秀学者加入国内学科前沿建设
- 为创新研究提供“高风险小规模”的试验性专项投资

让我们以先辈精神为灯塔，燃青春之火，不忘初心努力探索，为实现中华民族伟大复兴贡献力学智慧。科学无疆界，但科技需要信仰，科技强国梦更需要我们的自觉担当与不懈追求。

科技强国之路，不惧挑战，只待攀登；全体力学人，初心不改，勇担使命！

## 2. 青年人才支撑体系的升级

科学家作为“塔尖”，更需要“塔基”稳固支撑，而青年即是未来的塔基。支持他们走得远，是强国梦迈向现实的必要保障。

具体措施包括：

- 扩大“开放共享实验基地”，为青年提供主导核心项目的规模与机会
- 优化跨学科联合培养机制
- 开展人才激励奖项，如增设青年学者特别贡献奖项目

## 五、逐梦前行，不负使命

每一代科学家的足迹都是历史的礼物。他们赋予了后继者方向与力量，当下，时代的火炬正交接到我们这一代科技人的手中。



吴惠忠，助研，1964年出生，1997年7月转业后进入力学所激光毛化中心工作。2024年5月退休。

# 如何开展 深入贯彻中央八项规定精神 学习教育

中央党的建设工作领导小组会议和中央办公厅《关于在全党开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育的通知》，对深入贯彻中央八项规定精神学习教育工作作出部署。

## 重要意义

### 开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育：

- ◆ 是巩固深化主题教育和党纪学习教育成果、纵深推进全面从严治党的重要举措；
- ◆ 是密切党群干群关系、巩固党的执政基础的必然要求；
- ◆ 是推进中国式现代化的有力保障。

要充分认识这次学习教育的重要意义，教育引导党员、干部锲而不舍贯彻中央八项规定精神，推动党的作风持续向好，推动党中央各项决策部署落到实处，为推进中国式现代化贡献智慧和力量。

## 开展时间

学习教育于 2025 年全国两会后启动、7 月底前基本结束。

## 目标要求

**要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，持续深化党的创新理论武装组织全党：**

- ◆ 认真学习领会习近平总书记关于加强党的作风建设的重要论述
- ◆ 学习领会和贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神
- ◆ 系统总结党的十八大以来深入贯彻中央八项规定精神取得的显著成效
- ◆ 集中整治违反中央八项规定及其实施细则精神的突出问题
- ◆ 运用由风及腐案例加强警示教育

引导党员、干部锤炼党性、提高思想觉悟密切党群干群关系，以作风建设新成效推动保持党的先进性纯洁性、不断赢得人民群众信任拥护，为进一步全面深化改革、推进中国式现代化提供有力保障。

## 工作安排

**坚持聚焦主题、简约务实，不分批次、不划阶段，一体推进学查改，融入日常、抓在经常。**

- ◆ **学习研讨**要组织学习习近平总书记关于加强党的作风建设的重要论述和中央八项规定及其实施细则精神，总结学习深入贯彻中央八项规定精神的成效和经验，提高认识、增强信心，坚定不移抓好落实。
- ◆ **查摆问题**要通过对标对表查摆，充分运用纪检监察、巡视巡察、审计监督、财会监督、督促检查、调查研究、信访反映等途径，全面深入查找落实中央八项规定及其实施细则精神方面存在的问题。

- ◆ **集中整治**要坚持有什么问题就解决什么问题，什么问题突出就重点整治什么问题，立查立改、即知即改。
- ◆ **开门教育**要注重群众参与，接受群众监督各级领导干部要带头走好新时代党的群众路线，组织党员、干部立足岗位，在推动高质量发展、加强基层治理、完成急难险重任务中担当作为、服务群众，让群众可感可及。

## 组织领导

- ◆ 各级党委（党组）要对学习教育负总责既带头搞好自身学习教育，又切实扛起主体责任。
- ◆ 坚持分类指导，推动问题的解决。
- ◆ 突出抓好新提拔干部、年轻干部、关键岗位干部学习教育。
- ◆ 充分发挥行业系统主管部门党组（党委）对本行业本系统学习教育的指导作用。
- ◆ 要力戒形式主义，坚决摒弃应付思想、过关心态，坚决防止“两张皮”，注重宣传引导，推动学习教育有序有效开展。



## 力学所召开警示教育大会暨党风廉政建设责任书签订仪式

为严格落实党风廉政建设责任制要求，推动全面从严治党向纵深发展、向基层延伸，力学所于2024年12月16日召开了警示教育大会暨党风廉政责任书签订仪式。所领导、党委委员、所务委员、纪委委员、实验室负责人及实验室党支部书记、职能部门中层、科研攻关突击队代表等参加会议。



会议现场

## 力学所党委专题传达学习深入贯彻中央八项规定精神学习教育工作精神

3月18日，力学所召开党委理论学习中心组学习会议，专题传达学习深入贯彻中央八项规定精神学习教育工作精神。党委理论学习中心组全体成员参加会议，会议由党委书记刘桂菊主持。刘桂菊作专题报告，传达学习了深入贯彻中央八项规定精神学习教育工作精神。所长黄河激传达学习了习近平总书记在全国两会期间的重要讲话和全国两会精神。

与会人员还共同学习了二十届中央纪委四次全会精神和《习近平总书记关于党的建设的重要思想概论》，并就相关内容展开深入研讨。



会议现场

# 力学所举办深入贯彻中央八项规定精神 学习教育专题读书班

4月22日，为扎实推进深入贯彻中央八项规定精神学习教育，力学所举办首期专题读书班，通过领读领学、案例警示、制度研读等形式，推动中央八项规定精神入脑入心、见行见效。本次读书班由党委书记刘桂菊主持，所党政领导班子成员全体参加。刘桂菊带头领学了《习近平关于加强党的作风建设论述摘编》中关于作风建设的部分章节。刘桂菊表示，中央八项规定是新时代全面从严治党的“铁规矩”和“硬杠杠”，全体党员干部要深刻认识其政治内涵，从思想根源上拧紧“总开关”，始终做到知敬畏、存戒

惧、守底线。所长黄河激结合中央纪委国家监委近期通报的违反中央八项规定精神典型问题，深入剖析了“四风”问题的隐形变异表现和危害。纪委书记杨永峰围绕《中共中国科学院党组贯彻落实中央八项规定精神实施办法》，逐条解读了公务接待、经费管理、调研检查等领域的细化要求。

会议要求，力学所全体党员要以更高标准、更严要求锤炼过硬作风，把学习教育的成效转化为加快抢占科技制高点的生动实践，以作风建设新成效推动科技创新工作提质增效。



会议现场

## 力学所领导春节前慰问离退休老同志

春节前夕，力学所党委书记刘桂菊、副校长黄河激、纪委书记杨永峰和副校长刘小明，带队开展春节慰问活动，亲切看望力学所离退休老领导、老干部、老专家代表及患病老同志，为他们送上新春的问候与组织的关怀。



在慰问过程中，领导深入老同志家中、医院及养老机构，关切询问他们的身体状况和生活情况，认真倾听他们对研究所发展的意见和建议，并向他们介绍了力学所最新的发展成果。老同志们对力学所的关心关爱深表感谢，对研究所近年来取得的成绩给予高度评价，并表示将继续关注和支持研究所发展，贡献余热。

## 力学所离退休干部代表 参加京区单位离退休干部迎春团拜活动

1月18日，院离退休干部工作局举办了2025年京区单位离退休干部迎春团拜活动，副院长、党组成员汪克强出席活动并代表院党组对离退休老同志致以问候。京区有关院属单位所领导，老领导、老干部、老专家代表共同欢聚，喜迎蛇年新春。

团拜会上，来自老科技工作者合唱团、体协柔力球协会、体协武术协会、舞蹈协会等京区协会，以及北郊舞蹈队，文献中心、力学所、高能所、中科印刷等片区及单位的



参会代表合影

代表们，为在场观众带来了一场精彩纷呈的文艺表演。力学所作为参演单位之一，精心准备并表演了集体舞蹈《黄河水从我家门前过》。在悠扬动听的旋律伴奏下，老同志们以舒展、优美的舞姿，生动地展现了力学所离退休干部热爱生活、积极向上的精神风貌，赢得了现场观众的阵阵掌声。



集体舞蹈《黄河水从我家门前过》

## 力学所举行新春慰问研究生活动

1月14日下午，力学所党委书记刘桂菊、副所长刘小明及相关职能部门工作人员到部分研究生办公室走访慰问，为研究生送去关心与关怀。新年到来之际，研究所向在所研究生以及在中国科学院大学集中学习的研一新生发放了慰问礼品。同学们纷纷表示，在新春佳节来临之际收到研究所的关心和慰问，让他们倍感温暖，大家将以更加饱满的热情投入到科研和学习中，充满信心地迎接新的一年。



所领导慰问学生中心的同学们



研究生祝福所领导和全体老师新春快乐

# 力学所在歌咏大赛和诗文书画摄影大赛中 荣获多个奖项

为讴歌新中国成立 75 周年和中国科学院建院 75 周年以来的光辉历程，回顾科技创新事业发展中的难忘经历，讲好科学家故事、弘扬科学家精神，中国科学院工会组织开展了“抢占科技制高点 科技报国迎华诞”主题歌咏大赛和诗文书画摄影大赛。力学所选送的作品获得主题歌咏大赛三等奖和诗文书画摄影大赛优秀奖。



歌咏作品《我爱你中国》荣获歌咏大赛三等奖

所工会积极响应，各基层党支部、分工会踊跃参加。经专家评审、院工会常委会审定，最终力学所选送的作品《我爱你中国》获得歌咏大赛三等奖，书法类作品《科技强国创新兴邦》、征文类作品《我的信仰》和《抒怀》获得诗文书画摄影大赛优秀奖。



书法类作品《科技强国创新兴邦》获得诗文书画摄影大赛优秀奖

# 力学所在国科大弘扬“两弹一星”精神 话剧大赛决赛中荣获二等奖

4月20日晚，中国科学院大学第二届弘扬“两弹一星”精神话剧大赛决赛隆重举办，力学所所长黄河激应邀出席活动。力学所党委创编、力学所职工参演的科学家精神主题话剧《学森永怀情 力筑强国梦》荣获二等奖，力学所获最佳组织奖。该比赛由中国科学院大学



活动现场

主办，中国科学院办公厅、中国科学院直属机关党委、各研究所、怀柔区委等近800人观看演出。本次大赛于2024年9月启动，23个单位的15支队伍参赛。2024年12月15日，中国科学院大学举行第二届弘扬“两弹一星”精神话剧大赛预赛，力学所以89.11分的好成绩获得第二名。



全体演职人员合影

## 力学所斩获京区第五届气排球比赛第四名

4月18日至19日，中国科学院“抢占科技制高点 全民健身助攻坚”第五届京区职工气排球比赛在京举办。力学所代表队以奋勇拼搏、团结协作的精神，经过激烈竞争，最终荣获第四名的优异成绩，创造了历史最佳纪录！



全体参赛队员合影

## 力学所举办“巾帼逐梦·彰显担当” “科苑女性活动月”活动

为纪念第115个三八国际劳动妇女节，深入开展“科苑女性活动月”活动，2025年3月7日上午，在所党委、所工会的支持下，力学所妇委会、女工委组织举办了主题为“巾帼逐梦·彰显担当”的三八国际劳动妇女节活动。力学所党委书记刘桂菊参加活动并致辞，活动由女工委主任李少霞主持。所内各部门80余名女职工参加了活动。



活动现场

# 研究生“我回故乡过大年”优秀作品展示



蔡淑婷 《故乡特色年俗——英歌潮舞》



谢文杰 《家乡的年味——岁岁年年》



吴凡 《家庭一年的奋斗故事——姥姥与花椒》



赵子棋 《宋梦华》



赵子棋 《泛舟江水上》

赵子棋 《舞龙铁花》

赵子棋 《故乡一年发展变化——故乡的时空画卷》



地址: 北京市海淀区北四环西路15号  
Add: No.15 Beisihuan West Road,  
Haidian District, Beijing, China  
电话 Tel: 86-10-82543985  
传真 Fax: 86-10-62560914  
网址: <http://www.imech.cas.cn>  
邮政编码 Postcode: 100190