

清华大学材料学院 简报

2026 年第 2 期（总第 49 期）

材料学院党委办公室

2026 年 6 月 30 日



本期要闻

- ◇ 材料学院刘锴团队在全固态铁电梯度掺杂可重构器件方面取得新进展
- ◇ 材料学院团队合作在铌酸盐压电陶瓷烧结机理研究方面取得新进展
- ◇ 校党委书记邱勇调研材料学院
- ◇ 清华大学材料学院 2026 届毕业典礼举行
- ◇ 材料学院党委理论中心组开展庆祝清华党组织建立 100 周年专题学习研讨
- ◇ 材料学院师生党支部联合开展主题党日活动
- ◇ 清华大学第十二届金相实验技能大赛举行
- ◇ 北京市第四届暨清华大学第七届虚拟仿真创意设计大赛举行
- ◇ 材料学院 2026 年毕业生启航奖风采展示

本期导读

【科研成果】	3
材料学院刘锴团队在全固态铁电梯度掺杂可重构器件方面取得新进展.....	3
材料学院团队合作在铌酸盐压电陶瓷烧结机理研究方面取得新进展.....	4
材料学院尹斓团队合作研发用于重症监护中深层组织乳酸连续监测的生物可吸收电化学传感器	6
材料学院李千课题组合作在晶圆级钛酸钡薄膜外延制造领域取得进展.....	7
【学院动态】	10
校党委书记邱勇调研材料学院.....	10
大国重材，筑梦远航 清华大学材料学院 2026 届毕业典礼举行.....	11
清华大学建校 115 周年材料学院系列活动圆满举行.....	12
清华校友总会材料学院分会理事会第四届第三次会议成功举办.....	13
“汇聚产业力量 共谱材料新篇”清华大学材料学院校友论坛成功举办.....	15
薪火相传敬韶华 初心如磐续华章——材料学院举办教师荣誉退休仪式.....	17
【党建工作】	19
材料学院党委开展树立和践行正确政绩观学习教育领导班子专题读书班第二次集中学习研讨..	19
材料学院党委理论学习中心组专题学习习近平总书记关于教育的重要论述.....	20
材料学院党委理论学习中心组开展庆祝清华党组织建立 100 周年专题学习研讨.....	20
“十五五创新局，共话使命机遇与挑战” 材料学院材科党支部、金材党支部联合开展组织生活	21
思想引领，头雁领航 材料学院召开 2026 年春季学生党支部书记工作交流会.....	23
建强党建骨干队伍，提升支部组织战力 材料学院举办研究生党支部支委工作实务培训会..	25
党建共建守安全，凝心聚力担使命 材料学院师生党支部联合开展主题共建活动.....	26
奋斗百年路，启航新征程 材料学院师生党支部联合开展主题党日活动.....	28
【教学工作】	31
清华大学第十二届金相实验技能大赛举行.....	31
北京市第四届暨清华大学第七届虚拟仿真创意设计大赛举行.....	32
聚力科普开放 材料学院实验教学中心迎来参观研学活动.....	33

青春共建健康社区，专业服务温情基层——材料学院、卫健学院参与“海·清”社区服务行动纪实35

【获奖合集】37

材聚微光，启航强国 | 材料学院 2026 年毕业生启航奖风采展示.....37

学术新秀 | 崔若鹏：求真笃行，守护无形空间.....43

【科研成果】

材料学院刘锴团队在全固态铁电梯度掺杂可重构器件方面取得新进展

近日，清华大学材料学院刘锴教授团队提出了一种全固态铁电梯度掺杂（Ferroelectric-Graded-Doping, FeGD）策略，将铁电层 P（VDF-TrFE）与二维双极性半导体 MoTe₂ 沟道结合，利用有效栅压调节铁电极化的梯度分布，在简单的单栅极器件结构中实现了非易失存储、人工突触和存内逻辑等 12 种可重构功能，为后摩尔时代高集成、多功能、低复杂度可重构电子器件提供了新的实现路径。

随着集成电路特征尺寸的持续微缩，传统硅基场效应晶体管面临短沟道效应等瓶颈。可重构器件由于能够在同一器件中动态切换不同功能，被认为是提升芯片集成度、降低系统复杂度和拓展器件功能的重要方向。二维半导体材料具有原子级厚度、强栅控能力和界面可调性，是构筑可重构器件的理想材料。然而，如何在简单器件结构中实现丰富、稳定且快速的可重构功能，仍是该领域面临的重要挑战。

针对上述关键问题，研究团队曾于 2023 年在《自然·电子学》（*Nature Electronics*）上报道了一种有效栅压编程的梯度掺杂（effective-gate-voltage-programmed graded-doping, EGV-pGD）策略。该策略利用 MoTe₂ 表面水/氧气体分子的可逆吸附与脱附，实现了单栅极二维 MoTe₂ 器件的多功能重构。在前期工作的基础上，研究团队进一步面向器件集成可靠性和实用化需求，在新工作中利用固态的铁电层取代水/氧气体分子作用，摆脱了对气体吸脱附机制的依赖，开发了结构简单、功能更丰富的单栅极全固态 MoTe₂ 铁电可重构器件（图 1a）。研究团队通过构筑 MoTe₂/P（VDF-TrFE）异质结构，利用有效栅压调控 P（VDF-TrFE）铁电层极化状态，实现对 MoTe₂ 沟道载流子类型和浓度的非易失调控（图 1b）。当漏极或源极电压与顶栅电压相当时，沟道局域电势沿长度方向发生变化，从而诱导空间非均匀的有效栅压分布，并进一步形成梯度铁电极化，实现对 MoTe₂ 沟道的梯度掺杂（图 1c）。

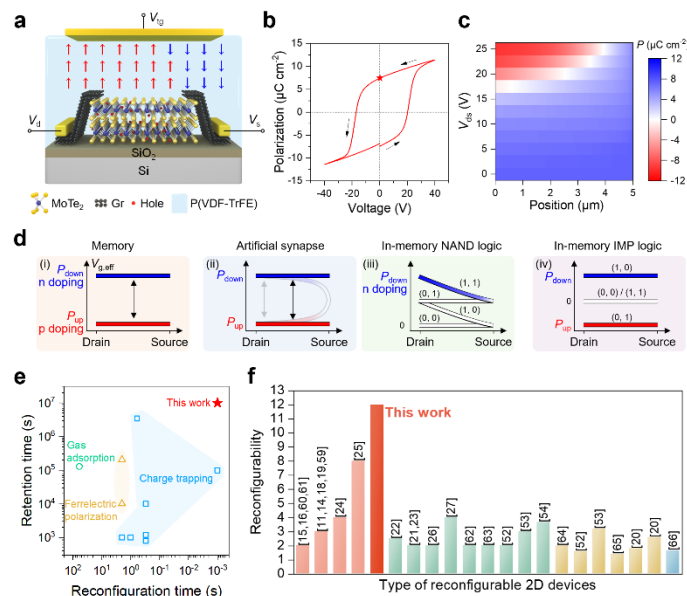


图 1. 铁电梯度掺杂可重构器件的示意图与工作原理

基于 FeGD 策略,该器件具有非易失存储、人工突触、多种存内逻辑等多种可重构功能(图 1d)。相比于依赖气体吸脱附的前期器件,全固态铁电可重构器件具有更快的重构速度、更强的状态保持能力和更好的集成可扩展性(图 1e)。该器件集成了多达 12 种可重构功能,可重构能力达到了二维可重构器件领域的最高水平(图 1f)。

在非易失存储功能方面,该器件表现出超过 10^6 的开关比,保持时间可外推至十年,并可实现 8 个稳定电流态,对应 3-bit 多级存储能力。得益于铁电极化的快速翻转特性,器件重构速度小于 1ms;在特定电压脉冲条件下,该器件从高阻态到低阻态的切换时间小于 0.1ms,明显优于依赖气体吸脱附动力学过程的二维可重构器件。

在人工突触功能方面,FeGD 器件能够模拟生物异突触中的多种关键可塑性行为。研究团队将漏极和源极分别定义为突触前端和突触后端,将沟道电导定义为突触权重,将顶栅作为调制端,实现了同突触可塑性、异突触稳态调控以及异突触元可塑性等功能。这表明铁电梯度掺杂不仅可以用于存储与逻辑,还可为类脑计算和神经形态器件提供一种全固态、可调控的器件平台。

在存内逻辑功能方面,研究团队利用漏极、源极和顶栅之间的有效电压耦合关系,在单个器件中实现了 NAND、AND、OR、NOR 等基本布尔逻辑,以及 IMP、RIMP、NIMP、RNIMP 等更复杂的蕴含逻辑操作。器件在执行逻辑运算的同时,可将计算结果存储于铁电极化调控的沟道电导状态中,从而为突破冯·诺依曼架构下存储与计算分离带来的数据搬运瓶颈提供了新的器件级解决方案。

研究成果以“全固态铁电梯度掺杂可重构 MoTe₂ 器件”(All-Solid-State, Ferroelectric-Graded-Doping Reconfigurable Molybdenum Ditelluride Devices) 为题,于 5 月 9 日发表于《先进材料》(*Advanced Materials*)。

清华大学材料学院 2024 届博士毕业生彭瑞轩、2024 级博士生陈嘉远、2025 届博士毕业生赵铂琛为论文共同第一作者,材料学院教授刘锴为论文通讯作者。其他重要合作者包括清华大学材料学院教授沈洋、副教授马静等。

研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金基础科学中心项目、国家自然科学基金项目、北京市自然科学基金项目等的资助。

论文链接: <https://advanced.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adma.73338>

材料学院团队合作在铌酸盐压电陶瓷烧结机理研究方面取得新进展

压电陶瓷广泛应用于传感器、驱动器、能量收集器件、超声器件等领域。其中,铌酸钾钠(KNN)基无铅压电陶瓷因兼具优异性能与环保特性,被认为是替代传统铅基材料的重要体系。然而,由于钾(K)和钠(Na)在钙钛矿 A 位随机占位,使其在理论计算与机理研究中存在较大复杂性。相比之下,铌酸钾(KN)体系仅含单一 A 位离子,同时保留了与 KNN 相近的铁电相变行为与电学响应,是研究铌酸盐压电机理的理想模型体系。但长期以来,KN 陶瓷存在致密化困难、易潮解失稳等问题,限制了对它的进一步研究与应用。

近日，清华大学材料学院研究团队在铌酸盐压电陶瓷烧结机理研究方面取得新进展。团队利用惰性热压工艺成功制备出高致密度的纯KN陶瓷，其压电性能达到与纯KNN陶瓷相当的水平。同时，研究团队在材料内部发现了大量纳米级晶内孔洞，并揭示了其形成与演化机制，为理解铌酸盐压电陶瓷烧结行为及稳定性提供了新的认识。

热压纯KN陶瓷(HP-KN)实现了99%的高相对密度，压电系数 d_{33} 达到 $124 \text{ pC}\cdot\text{N}^{-1}$ ，性能显著优于传统常压烧结KN陶瓷，并接近热压纯KNN陶瓷水平。研究团队进一步对材料微结构进行了系统分析，HP-KN陶瓷晶粒内部存在大量纳米矩形晶内孔洞，这些孔洞沿特定晶体学方向排列。为了厘清晶内孔洞的来源，研究团队对KN陶瓷从原料、煅烧到热压烧结全过程进行了追踪研究。研究发现，在 $500 \text{ }^\circ\text{C}$ 以下的初始反应阶段，随着 K^+ 向 Nb_2O_5 晶格扩散，生成的中间相与母相之间存在显著晶格失配，材料内部产生应力，从而诱发微裂纹形成；随着KN钙钛矿相逐渐生成，这些裂纹进一步演化为无序孔洞，并在持续热处理过程中逐渐转变为具有取向性的长条孔洞，其表面主要沿 $\{100\}$ 晶面取向。在后续煅烧及热压过程中，由于表面能最小化驱动，长条孔洞逐渐向立方体转变。研究团队还发现，这些晶内孔洞与KN陶瓷较差的耐湿稳定性密切相关。研究认为，空气退火过程中形成的副产物会在水作用下发生潮解，而晶粒内部的纳米孔洞会作为应力集中源，加速微裂纹扩展和晶粒剥落，最终导致材料宏观失效。

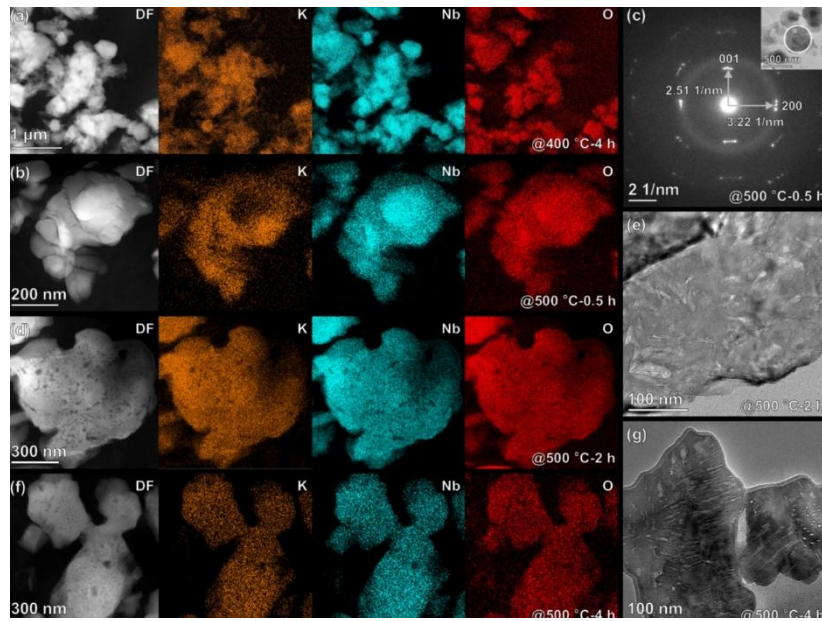


图 1.热处理过程中晶粒内孔洞的形成机制

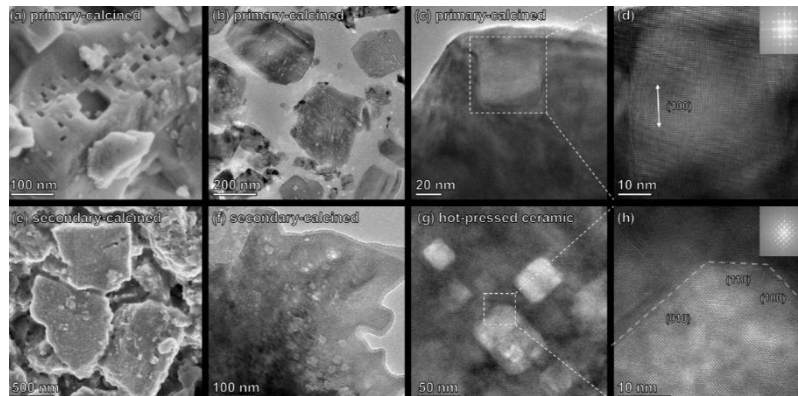


图 2.不同热处理阶段下晶粒内孔洞的结构演化

研究通过惰性热压工艺成功制备出高致密度的纯 KN 陶瓷。不仅揭示了 KN 陶瓷烧结过程中晶内孔洞的形成与演化机制，也建立了晶内孔洞与材料耐湿稳定性之间的关联，为铌酸盐无铅压电材料的稳定性优化与机理研究提供了新的思路。

研究成果以“铌酸钾陶瓷烧结过程中的晶粒内部孔洞演化” (Evolution of Intragranular Pores in Potassium Niobate Ceramics during Sintering) 为题，于 5 月 25 日发表于《自然·通讯》(Nature Communications)。

清华大学材料学院 2025 级博士生蔡贤先与中国科学院上海硅酸盐研究所 2023 级博士生周兆年为论文共同第一作者，工业和信息化部产业发展促进中心黄业明、清华大学材料学院博士后高伟伟、中国科学院上海硅酸盐研究所副研究员傅正钱、清华大学材料学院博士后徐泽为论文通讯作者。研究得到国家自然科学基金和中国博士后科学基金等项目的支持。

论文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-026-73315-6>

材料学院尹斓团队合作研发用于重症监护中深层组织乳酸连续监测的生物可吸收电化学传感器

乳酸是重要的代谢产物和预后生物标志物，反映了氧气输送、细胞需求和线粒体功能。然而，当前对于乳酸的临床监测主要依赖于间歇性血液采样，这限制了局部检测、动态跟踪和重症监护中的早期干预。

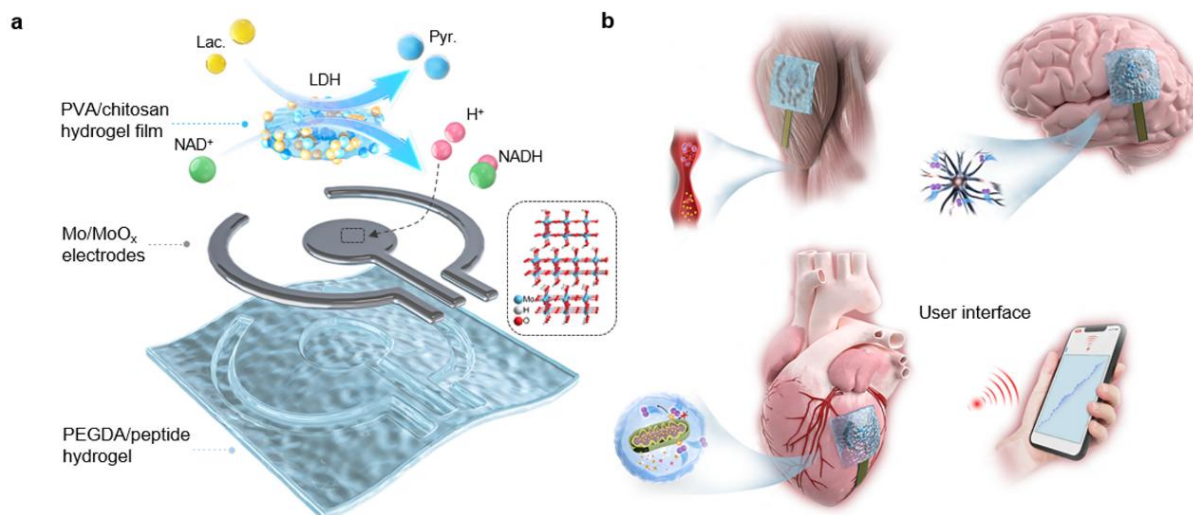


图 1. 生物可吸收乳酸传感器及其生物应用示意图

近日，清华大学材料学院尹斓副教授团队联合中南大学湘雅三医院靳欣副主任团队、中国医学科学院阜外医院李宝童副主任团队，构建了全生物可降解材料体系下的高性能电化学传感器，实现了对深层组织乳酸的连续、实时监测。该传感器兼具优异的灵敏度、稳定性、生物相容性，能够捕捉不同病理状态下器官特异性的乳酸动态变化规律，首次发现心包乳酸水平的升高可早于传统血液指标反映脓毒性休克的发生，为再生医学发展与生理监测领域提供了全新的材料与范式。

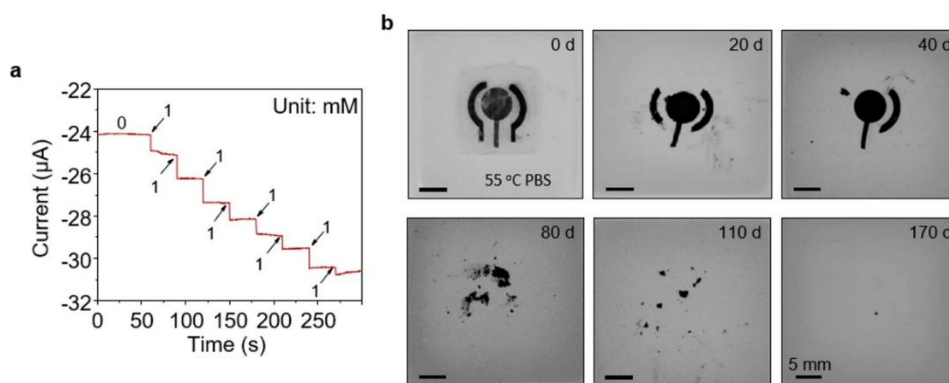


图 2.生物可吸收乳酸传感器的传感性能与可降解性

研究团队利用 Mo/MoO_x 电极中先前未探索的质子插层机制，建立了基于完全生物可降解材料的乳酸传感器。该传感器传感范围为 0–30 mM，灵敏度为 0.78 μA/mM，检测限为 0.1 mM。器件在 55 °C 的 PBS 溶液中浸泡后，170 天内完全降解。与生物可降解粘性水凝胶结合，该器件实现了深层组织中稳定、高性能的乳酸检测，持续时间超过临床相关的时间尺度 (>10 天)。在此期间，该器件能够可靠地检测低氧期的早期乳酸变化，从而为脓毒性休克的早期预警和及时干预提供了关键依据。

研究成果以“生物可吸收电化学传感器用于重症监护中深层组织乳酸的连续监测” (Bioresorbable electrochemical sensors for continuous deep-tissue lactate monitoring in critical care) 为题，于 6 月 10 日发表于《自然·通讯》(Nature Communications)。

清华大学材料学院博士后胡琛、2025 级博士生梁睿章，中国人民解放军总医院骨科医学部 2023 级硕士生李鹏凯为论文共同第一作者；尹斓、李宝童和靳欣为论文共同通讯作者。清华大学材料学院符汪洋副教授团队，北京清华长庚医院苏伟副主任团队，清华大学电子系张沕琳副教授团队、盛兴教授团队，北京理工大学光电学院丁贺教授团队，北京协同创新研究院李嵘峰副教授团队参与了研究工作。

研究得到国家自然科学基金、北京市自然科学基金和清华大学-丰田联合研究院基金专项等的支持。

论文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-026-74248-w>

材料学院李千课题组合作在晶圆级钛酸钡薄膜外延制造领域取得进展

面向共封装光学 (CPO)、3.2T 光模块等新一代人工智能算力光互连应用，传统硅光调制器受限于载流子色散机制固有的吸收损耗与模拟带宽瓶颈，性能提升空间日趋收窄；薄膜铌酸锂调制器虽受业界广泛关注，但其材料本征电光系数相对有限，在器件微型化与低电压驱动方面仍存挑战。钛酸钡 (BaTiO₃, BTO) 因具有优异的线性电光效应，被视为极具潜力的新一代集成光子材料，有望为硅光平台赋予超低功耗、高集成度的电光调制能力。然而，采用传统分子束外延 (MBE) 技术在硅衬底上制备高质量 BTO 薄膜仍面临诸多挑战，化学计量比控制窗口狭窄、生长速率偏低、氧空位缺陷密度高以及晶圆级均匀性难以兼顾，制约了其向大规模集成制造的演进。

近日，清华大学材料学院李千副教授团队联合国家纳米科学中心等单位，首次基于全流程混合分子束外延（HybridMBE, hMBE）工艺，实现了4英寸晶圆级BaTiO₃/SrTiO₃/Si异质结构的连续外延生长。研究团队自主改造并搭建了国内首台hMBE设备，采用四异丙醇钛(TTIP)作为钛源前驱体，实现了百纳米每小时量级的BTO生长速率，同时保持逐层外延生长模式。结构表征结果显示，所制备薄膜具有优异的单晶外延质量、原子级锐利界面和清晰的表面原子台阶结构，在4英寸晶圆尺度内保持良好的均匀一致性。

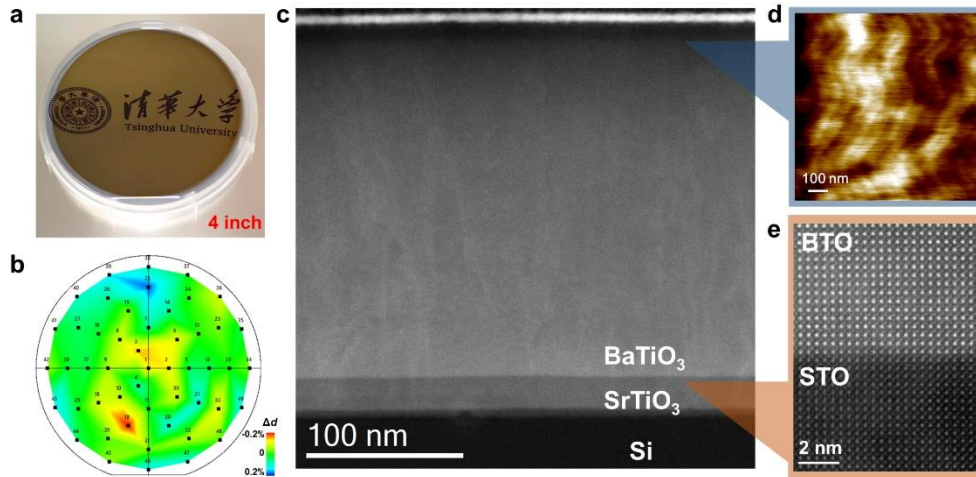


图 1.4 英寸晶圆级硅基钛酸钡、钛酸锶薄膜结构表征

研究团队进一步系统比较了全流程 hMBE 工艺生长 BTO 薄膜与在相同 SrTiO₃/Si 模板上采用脉冲激光沉积 (PLD) 技术制备 BTO 薄膜的结构、铁电及电光性能。结果表明，两种方法均可获得高结晶质量、低本征光学损耗的 BTO 外延薄膜，但优化后的 hMBE 工艺生长薄膜表现出更高的结晶质量，其有效电光系数达到 248pm/V，高于 PLD 工艺生长薄膜的 220pm/V，且具有良好的电畴翻转特性。变温二次谐波测试进一步表明，hMBE 工艺生长 BTO 薄膜的居里温度提升至 200°C 以上，展现出更优异的极化温度稳定性。上述结果表明，全流程 hMBE 工艺为晶圆级铁电薄膜光子器件提供了一条兼具高性能、可扩展性和工艺可控性的集成制造路径，有望推动下一代低功耗硅基电光调制器等器件的发展。

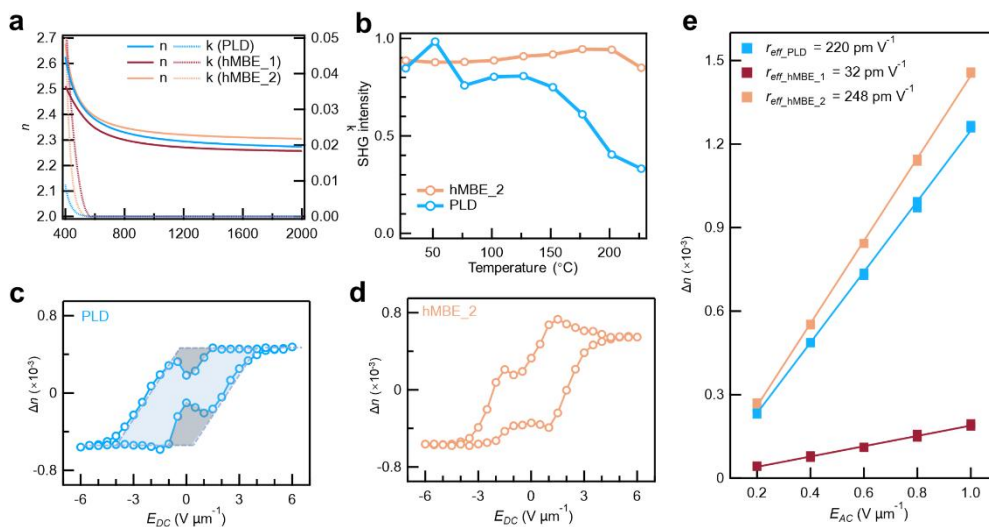


图 2.利用 hMBE、PLD 生长的硅基钛酸钡薄膜性能表征

研究成果以“硅基钛酸钡与钛酸锶的晶圆级混合分子束外延”(Wafer-scale Hybrid Molecular Beam Epitaxy of BaTiO₃ and SrTiO₃ on Silicon) 为题, 于6月12日发表于《工程·变革性材料》(*ENGINEERING Transformative Materials*)。

清华大学材料学院2025级博士生田孝栋、北京大学材料学院2025级博士生林岩、国家纳米科学中心2024级博士生高汉滨为论文共同第一作者。清华大学材料学院副教授李千、新型陶瓷材料全国重点实验室助理研究员邓晨光为论文共同通讯作者。论文其他重要合作者包括国家纳米科学中心研究员郑强等。

研究得到国家自然科学基金基础科学中心项目、区域创新发展联合基金、北京市自然科学基金、苏州国家实验室重点开放课题等的资助。

论文链接: <https://journal.hep.com.cn/etm/EN/10.2738/ENGTm.2026.0010>

【学院动态】

校党委书记邱勇调研材料学院

6月4日下午，校党委书记邱勇到材料学院，就“十五五”期间材料学科前瞻布局、高水平人才引育等工作进行调研。



在认真听取汇报交流后，邱勇对材料学院“十四五”期间在学科建设、人才培养、学术研究等方面取得的成效表示肯定。他说，材料是科技创新的先导，是工科发展的重要支撑，也是促进多学科交叉融合的重要纽带。“十五五”时期是学校迈向世界一流大学前列的关键阶段。希望材料学院以“功成不必在我”的境界和“功成必定有我”的担当，在进一步全面深化改革、以高质量党建引领高质量发展方面走在前、作表率。要聚焦国家重大需求，把握人工智能带来的战略机遇，加强科技自主创新和人才自主培养。要提升师资队伍建设水平，加快引进全球顶尖人才，创新用人机制，营造倾心育人、潜心治学的良好学术生态。要深化国际交流合作，打造高水平学术交流平台，不断提高办学实力和国际影响力，朝着建设世界顶尖材料学科的目标奋勇迈进，为进一步打牢科技强国建设根基贡献清华力量。

会上，材料学院院长、中国科学院院士林元华汇报了学院“十四五”期间发展情况和“十五五”规划目标。学院党委书记杨志刚等与会教师围绕创新平台建设、博士后队伍发展等进行了交流。

政研室负责人参加调研。

大国重材，筑梦远航 | 清华大学材料学院 2026 届毕业典礼举行

六月的清华园草木葱茏，夏风送暖，青春正盛。6月26日下午，清华大学材料学院2026年毕业典礼在逸夫技术科学楼西台阶举行。中国科学院院士、材料学院院长林元华，党委书记杨志刚等党政领导班子成员和教师代表、校友代表，与2026届全体毕业生及部分亲友齐聚一堂，共同见证材料学子完成学业、奔赴新征程的重要时刻。典礼由材料学院毕业生代表徐棕棋、蔡婧涵、周纪辉和玛莎主持。



典礼在雄壮激昂的中华人民共和国国歌声中拉开序幕。全体师生肃立齐唱，嘹亮的歌声回荡在会场，也将材料学子心怀家国、勇担使命的青春志向深深镌刻在这一难忘时刻。

杨志刚通报材料学院2026届研究生毕业生情况。并宣读北京市优秀毕业生、清华大学优秀毕业生和优良毕业生、清华大学毕业生启航奖、清华大学研究生“学术新秀”以及清华大学优秀学位论文获奖名单。

林元华在致辞中代表学院向圆满毕业的学子表示热烈祝贺，并向长期支持、关心同学们成长的导师、家长及各界朋友致以衷心感谢。他指出，本届毕业生在学期间与学院发展、时代浪潮同频共生，深耕科研一线、勇闯科创赛场、扎根实践前沿，以实干坚守材料人“顶天立地”的初心，肯定大家以“刚毅坚卓”的精神交出的青春答卷，并勉励毕业生胸怀“国之大者”，在国防军工、新材料产业、基础研究和公共服务等领域勇担使命。临别之际，他以材料学科原理寄语毕业生坚定理想信念、勇攀科技高峰、保持开放胸怀，在时代变局中立根铸魂，在科研与实践突破极限，在协同创新中贡献材料人的智慧与力量。最后，他表示，材料学院永远是全体材料学子的精神港湾，祝愿大家带着“刚毅坚卓”的精神底色奔赴新征程、前程似锦。

教师代表万春磊在发言中回顾了自己从清华材料系毕业、海外科研再回到学院任教的经历，分享了在结构陶瓷等关键领域长期攻关、攻克“卡脖子”技术并服务国家重大需求的体会，勉

励同学们相信材料科学依然大有可为。他向毕业生提出三点期望：坚持高远学术志趣，研究真问题、真研究问题；脚踏实地，把论文写在祖国大地上；持续做“难而正确”的事，在诱惑与挑战面前保持定力、专注前行。最后，他祝愿同学们从清华园出发，在更广阔的天地中建功立业，收获圆满而闪亮的人生。

材料学院2003级博士、北京工业大学教授李洪义作为校友代表致辞。他指出，清华材料学院的求学积淀与校训精神，是其深耕轻金属表面改性前沿领域、攻坚科研项目、开展国际学术探索、深耕育人事业的根本根基。他寄语同学们心怀家国、深耕沉潜、开放求索、持守初心，将个人理想融入国家发展，在长期积累中厚积薄发，在跨界融合中突破创新，以严谨与责任走稳人生新程。他表示，毕业是人生崭新篇章，母校与学院永远是学子的坚实后盾，愿全体毕业生不负韶华、不负时代，以专业所长奔赴新征程，绽放青年材料人的时代价值。

2026届博士毕业生程泽堃作为学生代表发言。他以“以材成器，向国而行”为题，回顾了自己和同窗在科研探索、集体建设与志愿服务中的成长经历，表达了对师长、亲友和同窗的感谢。他谈到，材料学科始终服务国家科技发展，所谓“天坑”正是国家最需要、最值得奋斗的硬核赛道。面向未来，他号召毕业生与时代共进、以拙求进、并肩前行，把论文写在祖国大地上，在长期主义中真解决问题，在集体奋斗中汇聚力量。最后，他祝愿同学们不忘材料学院的炉火星光，在祖国最需要处立材成器，奔赴山海、青春无悔。

典礼上举行了温馨而独特的毕业纪念章颁发仪式。学院精心设计的毕业纪念章，融合了清华元素与材料学科特色，成为学子们与母校血脉相连的永恒信物，教师代表为毕业生代表颁发了奖章。

随后，宣布聘任新一届年级理事并颁发聘书。钟子晴、马梦晗、李超任年级理事。他们将作为联结毕业生与母校的桥梁，持续传递清华情谊，服务校友发展。

在毕业生献礼环节，毕业生代表向学院赠送了凝聚集体智慧的毕业纪念品，表达对母校的深深眷恋与美好祝愿。紧接着，毕业生代表向辛勤培育他们的导师代表们献上芬芳的鲜花。一束束鲜花承载着无尽的感激与敬意，现场弥漫着浓浓的师生情谊。

典礼尾声，全体师生再次肃立，齐声高唱清华大学校歌。“西山苍苍，东海茫茫，吾校庄严，巍然中央……”熟悉的旋律在会场回荡，激荡着每一位清华材料人的心潮。歌声落下，全体毕业生拍摄珍贵的毕业大合影，将青春的笑脸与同窗情谊永远定格。

清华大学建校115周年材料学院系列活动圆满举行

4月25日至26日，清华大学材料学院举办系列活动庆祝清华大学建校115周年。来自海内外的七百余名校友重返校园，与师生共叙情谊、共话学科未来，为学院发展注入新动能。

校庆期间，校友注册工作在逸夫科技楼西台阶大厅全天开展，校友们签到并领取校庆纪念品，与昔日同窗、恩师共忆校园时光。4月25日下午，清华校友总会材料学院分会理事会第四届第三次会议在逸夫技术科学楼A205召开。随后，“汇聚产业力量 共谱材料新篇”校友论坛在逸夫技术科学楼西台阶大厅举行，200余名校友参加。论坛期间举办校友捐赠仪式、第六期

校友导师聘任仪式、地区校友交流、产学研交流报告等。

为传承和发扬爱岗敬业、潜心育人、甘于奉献、矢志笃行的崇高师者精神，材料学院隆重举行教师荣誉退休仪式，党委书记杨志刚、院长林元华等班子成员及师生校友代表 40 余人齐聚一堂，致敬从教岁月，感念师者奉献，共同祝贺姚可夫、耿志挺和龚江宏三位老师光荣退休。

为全方位展示学院发展成就，博士生讲师团材料分团举办材料学院时间简史宣讲活动。生动讲述了学院发展历程与科研突破，与返校校友及家属共襄盛举，同庆双喜。同时，实验教学中心面向校友及青少年开放三大特色平台：金相实验室中，志愿者现场展示金相制样流程，揭示微观结构与性能的关联；3D 打印实验室通过熔融沉积、光固化技术制作创意模型，展现智能制造魅力；虚拟仿真平台以沉浸式交互模拟高温高压实验场景，让参观者直观感受材料科学的前沿突破。

期间，学院组织了多场校友座谈会，涵盖不同年级和领域的校友：材 1981 级本科毕业 40 周年座谈会；材 1986 级本科入学 40 周年座谈会；材 1991 级本科毕业 30 周年座谈会；材 1996 级博士入学 30 周年座谈会；材 2002 级本科毕业 20 周年座谈会；材 2006 级研究生入学 20 周年座谈会；材 2006 级本科入学 20 周年座谈会；材 2012 级本科毕业 10 周年座谈会。依托课题组举办两场师门会，共叙同门情谊，促进成果交流与转化：材料学院核材料课题组校友座谈会；第二届清华大学材料学院“生材有道”医工交叉与转化论坛（材料学院生物材料课题组校友活动）。

同时，为庆祝材 1991、1996、2002、2006 级本科校友秩年活动，举办“绿茵聚首，青春再续”校友足球赛。由 1991+2002 秩年联队对阵 1996+2006 秩年联队。清华大学体育部党委书记、材 1990 级校友刘波为比赛开球。秩年联队邀请部分其他年级的校友嘉宾参与，挥汗西操，在传球与奔跑中重温同窗旧梦，以精妙的配合点燃赛场热情，赛后校友们意犹未尽，共同约定“再续球缘”。同期举行的庆祝材 2016 级本科生入学 10 周年篮球赛中，校友与在校生同场竞技，展现顽强拼搏风貌，践行“为祖国健康工作五十年”的誓言。此外，由清华校友总会、清华大学体育部主办，清华校友网球协会承办的 2026 清华校友“马约翰杯”网球联赛校庆站，于 2026 年 4 月 25-26 日在清华紫荆网球场、清华北体育馆举行。来自世界各地的 300 多名清华校友参加了此次比赛。我院校友网球队派出队员 9 人参加团体赛比赛，获得丙组团体季军。

值此清华大学建校 115 周年，材料学院系列庆祝活动深化了校友与母校的情感纽带，通过学术交流、资源对接、捐赠支持，为学科发展注入新动能。未来，材料学院将继续秉承“为党育人，为国育才”初心使命，凝聚全球校友力量，在服务国家战略中彰显清华材料人的担当！

清华校友总会材料学院分会理事会第四届第三次会议成功举办

4 月 25 日，清华校友总会材料学院分会理事会第四届第三次会议在清华大学材料学院成功召开。材料学院院长、材料学院分会会长林元华，材料学院党委书记杨志刚出席，与会理事会成员通过线上线下相结合的方式，共同探讨学院未来发展、校友工作规范建设及高质量发展。会议由材料学院分会副会长杜朋校友（材 1994 级）主持。



林元华介绍材料学院发展情况。他从师资队伍建设和学科战略定位和目标任务、拔尖人才培养、国际交流、科创平台建设、文化建设、校友工作等多个维度总结学院十年来取得的一系列突破。他指出，学院的每一步跨越都是在学校支持和校友群体回馈下必然发生的规律。面向未来，学院将继续锚定国家战略需求与世界科技前沿，以建成世界一流材料学科为目标，着力培养“学术领军者、产业创新者、治国栋梁才”，在服务国家发展中彰显材料人的使命担当。

材料院校友工作办公室主任任富建汇报材料学院 2025 年-2026 年校友工作。从规范地区校友组织建设及年度工作亮点、校庆专项系列活动、校友导师活动、校友助力学生实践、开辟校友宣传阵地、常设校友服务与管理、教育基金筹措等方面总结了材料学院 2025 年校友重点工作，汇报了 2025 年材料学院发展项目执行情况及 2026 年校友工作经费预算。他还明确了 2026 年材料院校友工作重点计划，提出规范推进校友工作高质量发展的工作思考，将围绕推进大国之材校友地方行品牌活动，构建联动校友联络、校友服务、校友宣传、组织建设的工作体系。

在交流研讨环节，理事们纷纷发言，高度肯定学院在学科建设和校友工作中展现的战略视野和务实作风。大家围绕“如何更好地发挥理事的作用”、“新形势下高质量开展校友工作的建议”等议题开展热烈研讨，提出构建校友创新生态、塑造有温度的捐赠文化氛围、开展地方性学术研讨与产业对接活动、进一步加大校友工作支持力度、进一步深化地方校友联络、优化理事会组织建设等具体建议，为推动完善材料院校友工作体系指明了方向。未来将秉持“广泛通畅的联络体系、精准有效的服务体系、引导凝聚的宣传体系、健全专业的支撑体系”校友工作理念，以学生、学院、校友为基本盘；以班级联络人、地区材料专委会、理事为联络面；以校友导师、大国之材、校庆活动为服务面，构建材料产业和校友生态，汇聚校友资源，促进产学研融合，助力材料学院和校友工作再上新台阶，再启新篇章。

杨志刚在总结讲话中指出，在 AI 时代要学会求变，要勇于突破与变革，打破学院与校友之间的壁垒，持续共建并进一步优化学院-校友资源平台，改革学生培养机制，优化校友服务机制。最后他号召全体校友以“功成不必在我，但功成一定有我”的奉献精神，在各自领域勇挑重担，共同谱写“材料报国”新篇章。

水兮木兮，日月清华；刚毅坚卓，砥砺拓新。会议在一片热烈的掌声中圆满落幕。站在新的历史起点，材料学院将继续以“奋楫笃行、臻于至善”的姿态，汇聚校友资源，勇攀学科高峰，在服务国家战略需求、赋能高等教育发展的征程中，持续注入“材料强国”力量！

“汇聚产业力量 共谱材料新篇”清华大学材料学院校友论坛成功举办

4月25日，清华大学材料学院校友论坛在逸夫技术科学楼西台阶大厅成功举办。本次论坛以“汇聚产业力量 共谱材料新篇”为主题，旨在加强校友联系，共同探讨人工智能与新材料交叉融合的创新路径，为学院发展注入新动能。材料学院全体党政领导班子成员出席。来自北京、上海、福建、沈阳、四川、安徽等地的校友代表、材料学院分会理事会代表、第六期校友导师代表、2026年校庆秩年班级代表及材料学院师生代表等200余人参加。论坛由材料学院校友工作办公室主任任富建主持。



凝心聚力：共话学院发展新篇章

材料学院院长、清华校友总会材料学院分会会长林元华在致辞中表示，广大校友是学院最宝贵的财富之一。校友们的一路相伴与倾情反哺，持续推动着学院的发展与进步。对此，他代表学院表示由衷感谢，并热忱欢迎校友们常回家看看。最后，他呼吁全体校友深耕各行各业、各展所长，在推动材料学科进步与国家高质量发展进程中担当作为，贡献“材料强国”的清华力量。

饮水思源：校友捐赠助力学院发展

值此清华大学建校115周年之际，各界校友纷纷用实际行动回馈母校。材1996级博袁永文校友代表睿宁高新技术材料(赣州)有限公司捐赠“清华校友——永文奖学金”。材1996级本科生、材2002级本科生及材2006级研究生、材2006级本科生等多个年级以集体捐赠形式表达对母校的深厚情谊。林元华与清华大学教育基金会副秘书长任艺林共同见证捐赠仪式。捐赠代表在发言中回顾了母校的培养之恩，表达了对材料学院未来发展的美好祝愿。

领航未来：校友导师赋能学子成长

为加强校友与在校生联动，材料学院启动第六期“领材计划”，聘任张锐等13位校友导师。材料学院党委书记杨志刚为校友导师代表颁发聘书。

苏州湛清环保科技有限公司董事长、总经理王磊(材2006本、材2010级硕)作为学院第六期“领材计划”校友导师代表发言。他感念母校与学院的栽培滋养，结合自身经历分享产学研融合、科创落地的成长感悟。他表示，将以校友导师身份践行初心使命，立足行业视野与实践经验，积极搭建校友与在校生的沟通桥梁，用心引领、倾力赋能，助力青年学子明晰发展方向、深耕材料领域、勇担时代使命，为母校和材料学院高质量发展贡献校友力量。

大国之材：地区联动聚焦材料产业互动

各地校友代表也相继为母校送上诚挚的节日祝福，并积极响应号召，协力推进材料学院“大国之材校友地方行”活动。代表们在发言中提到，各地校友会材料校友组织正积极凝聚学院新生代校友力量，对接地方材料产业资源，助力材料领域的产学研合作交流，并热忱欢迎各界校友前往交流学习、实践发展。他们也勉励全体校友立足本职、深耕实干，在各自领域砥砺前行、精进成长，不负母校悉心培育与殷切期许。

前沿洞察：汇聚产业力量 谱写材料新篇

校友论坛主题报告环节由材料学院院长助理陈东钺主持。四位优秀校友受邀登台，结合自身深耕领域、行业积淀与实践经验，带来兼具前沿视野、产业深度与思想价值的专题分享。

浙江老鹰半导体技术有限公司联合创始人、首席科学家莫庆伟(材1991本)，聚焦化合物半导体产业发展趋势，系统解读其核心技术优势与在人工智能赛道的场景落地及创新应用；北京大学博雅特聘教授、信息工程学院院长杨玉超(材2006级博)，立足前沿科技前沿，围绕碳基智慧材料与硅基芯片的融合发展、技术革新及未来前景展开深度探析与专业研判；无限基金SEE Fund 合伙人宁星之(材2002本、材2006级硕)，以十余年深耕科技创新领域的亲身阅历与实战感悟，生动诠释科创路上从零起步、逐梦突破的成长历程，解码从初创探索到格局跃升的无限发展潜能；北京北方华创微电子装备有限公司技术总监叶华(材2024级工博)，立足产业一线实践，深入探讨产业链协同共建、助力我国半导体产业自主可控、高质量发展的可行路径与实践方向。

薪火相传：共筑材料人精神家园

杨志刚代表学院向长期以来关心学院建设、助力学院发展的全体校友致以诚挚谢意。他表示，材料学院永远是全体校友的精神港湾与心灵故土。期盼海内外全体材子材女同心同向、携

手聚力，共同助推清华大学加快迈向世界一流大学前列，以材料人的专业所长与使命担当，为民族复兴伟业贡献智慧、汇聚力量。

本次校友论坛既拉近了校友与母校的情感联结、深化了多方交流协作，也为材料学科创新发展积蓄动能、增添活力。未来，材料学院将始终坚守为国育才的初心使命，勇担科技自立自强重任，奋力谱写科技报国的崭新答卷。

薪火相传敬韶华 初心如磐续华章——材料学院举办教师荣誉退休仪式

四时有序，华章日新。值此清华大学建校115周年之际，为致敬从教岁月，感念师者奉献，材料学院隆重举行教师荣誉退休仪式，传承和发扬爱岗敬业、潜心育人、甘于奉献、矢志笃行的崇高师者精神。



4月26日上午，材料学院教师荣誉退休仪式在逸夫楼A205举行，荣休教师姚可夫、耿志挺和龚江宏出席，党委书记杨志刚和院长林元华等班子成员、青年教师代表、校友及学生代表等40余人参加。仪式由院党委副书记张弛主持。

林元华代表学院向三位退休教师致以崇高的敬意和衷心的感谢，诚挚感谢他们为教育事业及学院发展作出的重要贡献，对他们多年如一日兢兢业业、潜心育人、勤勤恳恳的敬业精神表示赞扬。希望荣休老师们能够继续心系学院发展，引领和帮扶青年教师成长，在材料学科前沿不断凝练，持续助力学院高质量发展。

杨志刚和林元华向三位荣休教师颁发荣休纪念奖牌，青年教师代表和学生代表向老师们献上鲜花。感谢三位老师多年来的辛勤付出与坚守担当，祝愿退休生活安康顺遂、幸福美满。

与会成员回忆了成长历程中三位老师给予的帮助与支持，言语间满是不舍与敬意，祝贺三位老师荣休，并衷心希望老师们身体健康，福寿绵长。

三位荣休教师深情回顾了与大家并肩奋斗的工作岁月，对学院多年来的培养、领导的信任和同事们的帮助表示由衷感谢。并表示！虽告别三尺讲台与工作岗位，但育人初心不变、爱院情怀不改，将始终心系学院发展、关注学科建设，持续为学院进步建言献策。同时，衷心祝愿材料学院行稳致远、蓬勃发展，再创崭新佳绩。

杨志刚在总结中表示，大家怀着无比崇敬与不舍的心情，共同见证各位老师光荣退休的重要时刻。老师们把最美好的青春年华、最深厚的学识智慧、最炽热的教育情怀，全部奉献给了学院发展和学子成长，留下了弥足珍贵的精神财富。他号召全体在职教师以退休前辈为标杆，赓续立德树人、薪火相传的教育初心，奋力推动学院再上新台阶。最后，他再次祝愿各位荣休教师身体健康、生活美满、阖家幸福、福寿安康！

【党建工作】

材料学院党委开展树立和践行正确政绩观学习教育领导班子专题读书班第二次集中学习研讨

4月13日,材料学院党委理论学习中心组举办树立和践行正确政绩观学习教育领导班子专题读书班第二次集中学习研讨,持续深学细悟习近平总书记关于树立和践行正确政绩观的重要论述,紧扣“功成不必在我、功成必定有我”的精神内核,引导领导干部从思想源头上正本清源,在发展实践中纠偏正向,真正把学习成效体现到推动学院高质量发展的具体实践中。院党委书记杨志刚主持会议,校党建联系指导组成员、校采购管理中心主任牛洁梅到会指导。院长林元华,副院长巩前明、吕瑞涛、陈浩作重点交流发言。

林元华立足学院工作实际指出,政绩不是写在纸上、挂在墙上,而是刻在学生成长轨迹里、体现在服务国家战略的实干中。学院传承本科生宽口径培养模式,打造学科赛事平台,做的就是为党育人、为国育才的大事业;坚持四个面向,在电子信息材料、新能源材料等方向久久为功,不图一时“显绩”,专注内涵式高质量发展;面向国家战略需求,秉持长期积淀、潜心攻关治学态度,优化学术生态、助力青年教师成长,正确处理显功与潜功的关系。他表示,将以此次学习教育为契机,深入检视政绩观上的偏差,把更多精力投入到支持青年教师成长、涵养学术生态、夯实学科根基上,以真抓实干书写材料学院高质量发展的实干答卷。

巩前明强调,政绩观是党员干部党性修养、宗旨意识的集中体现,正确与否直接关系事业兴衰、师生福祉。作为高校“双肩挑”干部,既要深耕教学科研,更要强化服务师生、推动学科发展的责任。他结合分管工作指出,坚持正确的政绩观,就是要始终以师生为中心,把服务师生、保障科研实验安全、优化育人环境作为核心政绩,不搞虚浮形象工程,既重视学科建设与科研创新的显绩,更深耕实验室安全管理、改善师生学习工作条件等打基础、利长远的潜功,用心办好急救箱、静音室、环境优化等师生急难愁盼的实事。并表示将持续强化理论武装,坚持实事求是,勇于担当作为,以经得起检验的实绩服务学院高质量发展。

吕瑞涛结合分管的人事和财务工作表示,正确政绩观就是要围绕学科发展、人才培养、科研创新的核心任务,把人事保障、财务支撑的成效体现在服务师生成长、助力学院高质量发展上,创造经得起实践和历史检验的实绩。具体而言,人事工作既要“育引并举”,重视高层次人才引进的“显功”,也要在青年教师培养、师资提质上做“潜功”;财务工作则要精打细算,把有限资金向教学科研一线倾斜,让师生少跑腿、多干事。今后将坚持以师生满意度为标尺,既抓好当下能落地的实事,也谋划利长远的制度,用“钉钉子”精神把正确政绩观落到每一项人事政策和每一笔财务支出中,为材料学院高质量发展贡献实实在在的力量。

陈浩分享道,作为青年教师,树立正确的政绩观,核心在于扎根“立德树人”的初心,追求学术本真,力戒表面文章。他结合分管教学工作实际谈到,招生工作中要坚持不唯分数,主动对接国家战略与人才缺口,优化选拔机制,着力培养急需栋梁之才;人才培养上扭转唯论文、唯指标倾向,引导学生立足学科根基、面向产业需求,解决真问题、做出真贡献;日常工作中

力戒形式主义，精简事务、务实高效，保障师生潜心治学；同时积极推动AI与教学深度融合，创新育人模式，提升学生创新素养。并表示今后将真抓实干，立足教学一线担当作为，以经得起师生、行业和国家检验的实绩践行教师使命。

理论中心组全体成员参会，两组组长、各部门主管负责人、专职组织员等列席会议。与会成员在个人自学的基础上，结合自身思想和工作实际开展深入研讨。

材料学院党委理论学习中心组专题学习习近平总书记关于教育的重要论述

为深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，全面落实立德树人根本任务，牢牢把握新时代高等教育发展方向，切实把思想和行动统一到党中央关于教育事业发展的决策部署上来，5月18日下午，材料学院党委理论学习中心组组织开展专题集中学习研讨活动。院党委副书记王炜鹏、副院长陈浩作重点发言。会议由院党委书记杨志刚主持。

王炜鹏聚焦习近平总书记关于教育、科技、人才一体化战略思想，结合分管的学生工作分享感悟思考。他分享道，材料学科事关国家战略刚需，是破解行业“卡脖子”难题的关键，人才培养必须跳出固有思维，为国家战略需求输送可靠的建设者和接班人。具体而言，学生工作要将价值引领与就业引导深度融合，摒弃重形式、重数据的片面评价标准，聚焦学生战略认同感与职业使命感培育；要通过讲好专业故事、深耕一线实践、推行真题真做、前置职业教育、对接战略雇主等举措，推动思政教育与就业引导深度融合，引导学生主动奔赴国家关键领域建功立业。他表示，将持续加强自身能力建设，努力成为懂专业、懂行业、懂战略的“人生导师”，坚持用心用情因材施教，以一体化育人思维夯实强国人才根基，着力培育专业过硬、情怀深厚的高素质材料人才，切实落实立德树人根本任务。

陈浩围绕践行习近平总书记关于教育的重要论述、赋能学科育人提质增效作学习分享。他指出，新时代推进教育、科技、人才协同发展，关键要理顺AI赋能教育教学、新材料产业对接教育教学两大核心关系，立足岗位做实育人工作。在智能化育人方面，要坚持以AI重塑育人模式，跳出工具化应用思维，通过建设AI教育大模型、搭建智能教学平台、举办AI创新应用赛事等方式，推动人工智能深度融入人才培养各环节；在产教融合方面，要坚持以产业需求为育人导向，紧扣新材料产业发展需求深化产教融合，联动企业共建实用课程，优化实践成果评价机制，切实把产业难题转化为育人课题。他表示，今后将持续立足本职岗位，打通产教融合与AI赋能的双重“最后一公里”，深耕复合型人才培养工作，真抓实干，全力培育适配国家发展需求的专业人才，以实际行动助力教育强国建设。

学院理论中心组全体成员参加学习并就相关内容结合工作实际开展交流研讨。

材料学院党委理论学习中心组开展庆祝清华党组织建立100周年专题学习

研讨

为庆祝清华党组织建立100周年，深入学习传承清华党组织百年建设宝贵经验与红色优良传统，持续夯实学院党建根基、落实立德树人根本任务，切实从清华百年党建历程中汲取奋进

力量，推动新时代学院党建与育人工作深度融合，6月15日下午，材料学院党委理论学习中心组组织开展专题集中学习研讨活动。院党委副书记张弛、党委委员张玉朵作重点发言。会议由院党委书记杨志刚主持。

张弛在发言中回望了清华党组织百年奋斗征程，深刻感悟清华党组织爱国奉献、坚守初心的优良底色，明确新时代学院组织工作的根本使命是坚守办学育人初心、服务国家战略发展。他结合学院组织工作实际，对照清华“爱国奉献、又红又专、实事求是、深入群众”十六字优良传统，深入查摆当前党建工作短板、检视突出问题，强调真正的政绩是经得起历史、实践和师生检验的务实成效。立足学科特色与发展大局，他指出要锚定高质量党建目标，深耕组织工作“潜功”，聚焦党支部建设痛点难点，健全党委委员联支部帮扶机制；严把党员发展质量关口，构建多维度考察与质量回溯机制；持续为基层减负增效，依托信息化服务精简流程、服务师生；深化“材料报国”主题教育，将爱国情怀、实干精神融入党建与科研育人全过程。此外，他也提出下一步的工作思考，要持续优化党建考核体系、建强又红又专党务干部队伍、健全师生联系长效机制、深化党建业务深度融合，以严实作风夯实基层党建根基，以正确政绩观引领学院组织工作提质增效，为学院学科建设、人才培养和高质量发展筑牢政治保障。

张玉朵梳理了清华党组织从首个党支部诞生、投身爱国救亡运动，到深耕科研报国的百年脉络，重点回望李恒德院士等老一辈材料人扎根艰苦条件、从零攻坚核材料领域难题，突破技术封锁、培育专业人才的奋斗故事，解读了清华材料学科与生俱来的报国底色与红色基因。立足本职岗位，她指出，党建工作必须紧扣学院教学科研中心工作，在人才引进、教材选用、评奖评优等关键环节严守政治与师德底线，严格落实党委会前置议事规则，筑牢学院发展政治根基。要充分发挥党办的桥梁纽带作用，深耕“我为师生办实事”实践，回应师生需求，以暖心服务凝聚师生合力，夯实学院发展群众基础。她表示，学院“刚毅坚卓”的院训与清华党组织艰苦奋斗、自我革新的精神内核高度契合，下一步，院党办将牵头联动各党支部，创新理论学习形式，依托老党员榜样宣讲、红色故事浸润等方式，让党性教育走深走实。在之后的工作中，将始终传承百年清华党组织奋斗精神，坚守初心使命、坚持守正创新，以高质量党建赋能学院高质量发展，奋力续写新时代材料人报国笃行的崭新篇章。

学院理论中心组全体成员参加学习并就相关内容结合工作实际开展交流研讨。

“十五五创新局，共话使命机遇与挑战” | 材料学院材科党支部、金材党支部联合开展组织生活

3月23日，材料学院材科党支部和金材党支部在逸夫技科楼G202联合开展组织生活，活动紧扣本学期全校第一次党员集中培训学习要求，聚焦“十五五”开局与学生培养核心议题开展专题研讨，部分党员通过线上方式参会。与会党员深入研学全国两会精神与“十五五”时期关键发展任务，围绕人才培养改革、人工智能赋能教育等议题充分交流、深化研讨，切实凝聚思想共识、汇聚育人合力。

深学细悟，聚焦时代使命开展集中研讨

材料党支部书记符汪洋介绍活动背景与议程。他指出，当前正值“十四五”收官、“十五五”开局的关键节点，教育与科研如何在国家发展大局中发挥基础性、先导性作用，是全体教师党员必须深入思考的时代课题。

张弛结合党的二十届四中全会精神分享学习体会。他强调，建设教育强国是民族复兴的基石，高校作为科技、教育、人才的交汇点，必须深刻领会“教育优先发展”战略部署，树立新时代教育观，以教育高质量发展支撑科技创新，同步推进校园文化建设与青少年理想信念教育。面对人口结构变化与技术变革浪潮，教育事业应稳步扩大免费教育覆盖范围，主动适配人工智能等新技术发展趋势。他进一步提出，材料学科建设不能局限于实验室研究，更要深度融入国家发展主战场，实现人才培养与服务国家重大战略同频共振。

吴晓东围绕“农业强国、能源强国、航天强国、金融强国、旅游强国”这“五个强国”内涵作深度解读。他认为，“五个强国”建设理念，彰显了党中央对现代化建设规律认识的持续深化，体现了国家在经济发展关键期统筹多领域协同发展的战略布局。他强调，“十五五”时期，材料学科要精准把握新理念蕴含的科研增长点，聚焦绿色发展、安全保障等重点领域，以制度创新与跨学科协作强化责任担当、服务国家大局。

刘剑波表示，“十五五”是承前启后的关键时期，作为党员要坚定跟党走，立足岗位作贡献。潘峰勉励大家要紧抓“十五五”科技攻关关键命题，以扎实科研与育人实践为国家发展贡献力量。

陈东钺结合经济转型与技术变革背景，谈及人工智能对教育体系的深刻冲击，呼吁教育工作者主动应变、积极求变。陈浩分享数字化转型背景下，AI技术对课堂教学与学生培养的深远影响，指出AI不仅仅是教学工具，更在重塑知识获取逻辑。在“十五五”期间，应主动探索“AI+教育”的新模式，借助智能工具提升科研效率，同时引导学生在算法时代坚守批判性思维。潘峰提醒大家，技术日新月异，须警惕“技术万能论”的误区，过分依赖AI可能会削弱学生在基础实验、直观物理图景构建与底层逻辑推导能力。他强调，材料科学是一门实验学科，动手实践能力与对物理本质的感悟是AI无法取代的，育人工作必须守正创新，不能在追逐热点中迷失了培养核心竞争力的本心。

凝心聚力，立足学科特色深化培养研讨

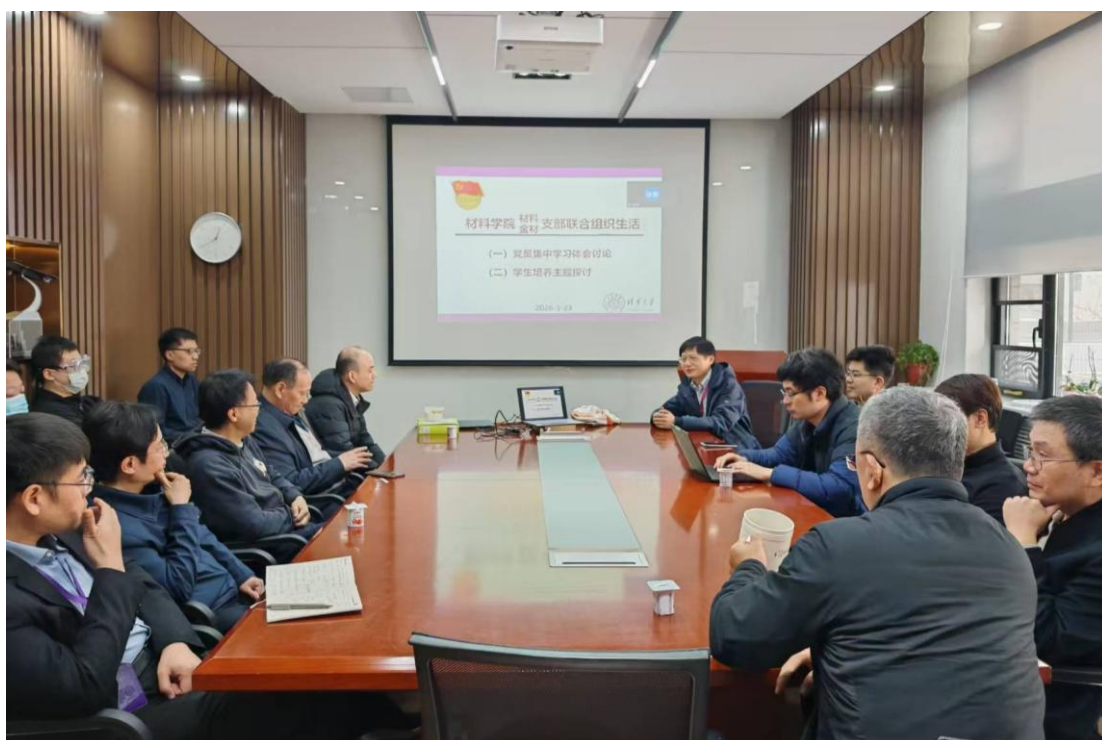
陈浩作材料学院研究生培养主题报告，详细解读近年学校与学院工程硕博士培养改革趋势与实践探索。他强调，研究生教育要紧密对接企业需求，做实实践教学环节；通过“工博论坛”跨学科交流、AI新材料创新大赛等平台建设，激发学生工程创新潜能。未来研究生培养，要引导学生在解决企业一线痛点问题中，实现学术理论向工程应用的转化跨越。同时，AI技术发展对研究生教育带来冲击与机遇，人才培养模式亟待重塑创新。

为先书院副院长宋成分享本科生培养改革经验，系统介绍书院教学理念与创新实践。他表示，为先书院突破传统课堂局限，融合自主实践、校外调研、科研训练等多元模式，着力培育学生综合素养、创新能力与“科技领导力”。书院正推进毕业论文改革，拟试点0学分毕业设计，进一步释放学生自主探索空间。孙晓丹补充分享带领为先书院学生赴荷兰交流经历以及荷

兰高校对清华学生综合素质给予的高度评价。

自由交流环节，与会同志围绕“通识教育与专业教育平衡”“工程博士评价体系创新”等议题展开热烈讨论，碰撞思想火花、凝聚改革共识。

院党委书记杨志刚在总结中指出，本次联学共建是支部间探索创新育人的重要契机。新环境、新技术既是挑战，也是机遇。要秉持“从我做起，从现在做起，从材料做起”的担当，立足材料学科工程基础属性，强化本科阶段学科科普与价值引领，帮助学生树立清晰学科认知。他强调，要将个人研究深度融入“十五五”高质量发展大局；要守正创新，以AI等新技术赋能教学科研，同时坚守材料学科的逻辑与物理本质；深化产教融合，优化工程硕博培养，打造不可替代的领军人才。全体师生应凝心聚力、勇担使命，为学校建设中国特色世界一流大学贡献材料力量。



本次联合组织生活内容充实、研讨深入，既增进了支部间的交流互动，也为党员教师围绕学生培养与教育发展凝聚了思想共识。大家表示，将以此次学习为契机，进一步把“十五五”规划精神融入日常教学科研工作，为培养担当国家重任的新时代材料人不懈奋斗。

思想引领，头雁领航 | 材料学院召开2026年春季学生党支部书记工作交流会

为深入学习贯彻习近平总书记关于树立和践行正确政绩观的重要论述，夯实基层党建根基，明确新学期工作方向，充分发挥学生党支部书记“头雁”引领作用，4月3日，材料学院2026年春季学生党支部书记工作交流会顺利召开。学院党委副书记王炜鹏、研工组组长李千、全体学生党支部书记及部分支委代表参加会议，围绕新学期党建工作重点任务、实践路径，展开深入研讨、凝聚工作共识。

深学笃行：一堂走心的警示教育课

会议伊始，聚焦树立和践行正确政绩观学习教育核心要求，全体参会人员集中观看警示教育片《扣好年轻干部廉洁从政第一粒扣子——李晓飞案警示录》，以反面典型为镜鉴，引导学生党支部书记筑牢思想防线、坚守初心使命。

观影结束后，各支部书记结合自身工作实际与学习感悟，分享对正确政绩观的理解与践行思路。材博42党支部书记邹厅谈到，无论未来走向何种岗位，都要坚守为人民服务的根本宗旨，把服务人民、履职尽责放在首位不慕虚名、不务虚功，以务实作风做好每一件事；材博51党支部书记靳增晖表示，正确政绩观与青年成长息息相关，面对科研和支部工作的双重任务，要学会统筹兼顾，以身作则当表率，带动支部同学共同进步，把学习成效转化为成长动力；材博52党支部书记朱祥健分享道，支部工作坚决不搞“形式主义”，要实事求是深入同学、倾听诉求，结合大家的实际需求，开展高效务实的支部活动，真正发挥服务同学、凝聚同学的作用；材博211党支部书记张弘毅指出，支部要立足毕业支部特点，聚焦同学们求职、科研收尾的核心需求，做实做细服务保障，同时引导支部党员树立正确职业观，实现个人价值与国家发展同频共振。



夯实基础：一场务实的党建工作部署

党建助理张清硕围绕近期党建重点任务，详细解读了《清华大学学生党支部工作规定》，明确新学期组织生活的核心内容、流程和标准，助力各支部规范开展组织生活，提升支部组织力、凝聚力和战斗力。党建助理李鑫聚焦党员发展工作，系统梳理各环节重点和注意事项，着重强调要严格标准、严把入口关，要求各支部书记认真履职，仔细审核相关材料，确保党员发展工作规范有序、质量过硬。

王炜鹏对各学生党支部书记的工作给予充分肯定，并强调，新学期学生党建工作要始终围绕“党的建设”与“服务同学发展”两大核心，创新工作形式、坚持实事求是、真抓实干，真正发挥基层党支部的战斗堡垒作用。

头雁领航，再启新程

此次工作交流会，为学院新学期学生党建工作高质量开展奠定了坚实基础、明确了实践路径。下一步，各学生党支部将以此次会议为契机，持续强化思想引领，充分发挥党支部书记“头雁”领航作用，推动支部工作与学生成长、科研发展深度融合，切实把支部建设成为凝聚青年、服务青年的坚强阵地，助力学院党建工作再上新台阶！

建强党建骨干队伍，提升支部组织战力 | 材料学院举办研究生党支部支委工作实务培训会

为进一步加强基层党组织建设，提升研究生党支部支委履职能力，打造高素质党建骨干队伍，4月17日，材料学院举办研究生党支部支委工作实务培训会。学院各研究生党支部组织委员、宣传委员、纪检委员、青年委员参加会议。本次会议围绕经验交流、支委代表分享及重点工作安排展开，精准回应支委需求，推动支部工作规范化、协同化与高质量发展。



传承红色经验，明晰分工逻辑

培训会特邀新雁之声宣讲队成员、环境学院前环博33党支部书记任梁作专题分享，以“加强思想引领，发挥服务职能——党支部分工协作与组织力提升”为主题，从三湾改编“支部建在连上”的历史源头切入，梳理不同历史时期党支部分工协作的典型经验，提炼出使命导向、协同发力、扎根基层、与时俱进四大核心逻辑。结合学生支部实际，任梁详细阐释各支委岗位

定位与行动路径，提出“分工不分家、创新不离根、服务不空谈”的工作倡议，为支部高效协作提供了实践参考。

立足岗位实践，分享务实方法

在支委代表分享环节，两位支部委员结合自身岗位实践，分享工作心得与务实做法。材博221纪检委员马家乐聚焦纪检委员核心职责，分享三项贴合研究生特点的工作方向：一是强化学术诚信监督，定期组织学术规范案例学习，在实验记录、论文署名、数据处理等关键环节做好提醒；二是抓实实验室安全提醒，依托党日活动普及安全规范，发挥党员先锋模范作用；三是做好组织生活出勤监督，对长期缺席党员及时谈心关心。

材博42宣传委员李英骥结合支部工作实践，分享活动组织与宣传工作经验。支部采用“党小组轮值承办”模式，合理分配任务、避免负担集中，保障活动常态化开展；坚持活动形式轻量化、多样化，降低同学时间成本、提升参与积极性；宣传工作坚持“内外兼顾”，对外做好公众号推送，对内做好活动记录、主持讲解、思想交流等工作，切实发挥思想引领作用。

明确重点任务，助力支部建设

党建助理张清硕围绕后续工作重点与方向进行说明，针对支委普遍反映的职责不清、精力有限、经验不足等问题，给出具体工作指引，助力支委理清工作思路、高效推进任务。她强调，支委履职不是个人压力，更不是孤军奋战，遇到问题要共同商议、相互配合、协同推进。支部委员要加强日常沟通，遇到困难及时与党支部书记交流，工作中多协调、多补位；党支部书记、支委、党建助理三方要密切联动、及时沟通、互帮互助、共同进步。

此次交流会紧扣研究生党支部支委工作实际，精准回应支委关切，既分享了优秀支部实践经验，又明晰了岗位职责与工作重点，有效破解工作困惑与难题。下一步，材料学院将持续加强党建骨干队伍建设，推动各支部规范履职、协同发力，不断提升研究生党支部的组织力、凝聚力与战斗力，为学院高质量发展提供坚强组织保障！

党建共建守安全，凝心聚力担使命 | 材料学院师生党支部联合开展主题共建活动

国家安全是安邦定国的重要基石，是高校育人育才、科研创新的前提保障。为深入贯彻落实总体国家安全观，扎实推进平安校园建设，强化师生国家安全意识、保密防范能力与责任担当精神，4月28日，材料学院机关党支部、材博42党支部、材博52党支部携手开展“筑牢安全防线，勇担时代使命”主题共建活动。学院党委委员、党委副书记张弛受邀参会，全院50余名师生党员参与本次学习。活动由机关党支部书记林涛主持。通过跨支部共建模式，搭建起师生党员互学互通、共促共进的安全教育党建平台。

薪火相传，坚守安全初心

活动伊始，张弛发表致辞，为本次共建活动锚定思想内核与价值方向。他结合学院校庆系列活动中教师荣休仪式座谈会上的感人瞬间，深情回望一代代材料教育工作者深耕讲坛、潜心

科研、报国育人的初心底色，传承老一辈材料人守初心、严治学、甘奉献、报家国的优良精神风骨。他强调，安全稳定是学院各项事业发展的基石，老一辈教师的殷殷嘱托，不仅是对青年学子治学修身的期许，更是对新时代材料人坚守底线、守护家国的深刻教诲。他勉励全体师生党员，既要深耕专业领域、勇攀科研高峰，更要坚守思想底线、严守安全红线，主动将安全理念根植于心、融入日常，切实把思想自觉转化为履职尽责、守安护稳的行动自觉。

宣讲赋能，筑牢文化防线

在专题宣讲学习环节，总体国家安全观宣讲团讲师王海燕作了题为“当代国家文化安全挑战”的专题宣讲。宣讲立足全球化多元思潮交融碰撞的时代背景，聚焦当下意识形态领域复杂多变的新形势、新挑战，结合各类文化渗透、舆论误导、价值输出的真实典型案例，深入浅出地剖析了当前我国文化安全面临的严峻形势。她呼吁广大青年学子坚定文化自信，持续提升辨别、抵御各类错误思潮的能力，坚守意识形态阵地，主动守护国家文化安全。



研讨互鉴，严守科研底线

研讨交流环节聚焦科研办公、实验室运行等师生高频场景，精准直击安全防控重点、难点问题。师生党员代表踊跃发言、干货分享，现场交流氛围热烈，实现以学促思、以思促行。

教师党员代表章丹丹围绕“科研保密与规范”作介绍，紧扣高校科研工作特殊性，结合多起典型案例开展警示教育。她系统梳理了日常办公、项目申报、科研数据处理、资料归档等场景中的保密准则与禁忌要求，并针对当前AI工具、社交软件以及常用软件在科研和办公使用中的潜在泄密风险提出了具体防范建议。教师党员代表宋军聚焦实验室安全生产核心要点，以真实实验室安全事故为警示案例，剖析实验操作、设备运维、试剂管理、场地管控等环节的安全隐患，讲解标准化操作规范与安全管理制度。他强调，实验室安全无小事、风险隐患无细微，

全体科研学子必须时刻绷紧安全之弦，严守规章制度、规范操作流程，杜绝侥幸心理，真正将安全意识内化于心、安全规范外化于行，守护科研实验安全底线。

学生党员代表李英骥、赵宇轩结合博士科研学习经历与青年党员使命担当分享感悟体会。两位党员表示，材料学科是助力高端制造、科技创新、产业升级的关键学科，身处科研一线的青年博士生，是科技自立自强的后备力量。在科研攻关中，既要迎难而上、攻坚克难，深耕核心技术、突破技术壁垒，助力关键材料国产化、自主化；更要胸怀“国之大者”，深刻认知科研安全关乎产业安全、产业安全关乎国家安全，始终严守科研保密底线、筑牢国家安全思维，将个人学术追求、科研理想融入国家发展大局，以青年科研之力守护国家安全、助力强国建设。

以案为鉴，绷紧安全之弦

活动尾声，全体参会人员集中观看安全警示教育纪录片。纪录片以真实鲜活的案例、直观深刻的画面，全方位展现了思想松懈、规范缺失、保密疏忽带来的各类安全隐患与严重后果，让全体师生接受了一场沉浸式、警示性极强的安全教育。大家深刻认识到，安全风险无处不在，安全防范贵在常态、重在细节，必须时刻保持高度警惕，筑牢思想防线、压实安全责任。

此次跨支部党建共建活动，搭建了机关党支部与学生党支部联动互通、共学共进的优质平台，打通了党建引领安全教育的落地通道，形成了安全教育的合力。材料学院将继续坚持党建引领，为学院的学术研究与人才培养营造更加安全稳固的氛围，为学院的高质量发展创造安全稳固的环境。

奋斗百年路，启航新征程 | 材料学院师生党支部联合开展主题党日活动

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，庆祝中国共产党成立105周年、清华大学党组织建立100周年，持续推进党史学习教育走深走实，引导师生党员从党的奋斗历程和清华百年红色传统中汲取奋进力量，6月11日，材料学院无机第一党支部、材博211党支部、材博212党支部和材硕23党支部于逸夫技术科学楼A512联合开展“奋斗百年路，启航新征程”主题党日活动。活动通过理论宣讲、交流研讨等形式，持续夯实毕业生党员思想根基，引导全体师生党员赓续红色血脉、传承红色精神、勇担时代使命，以笃行实干投身强国建设、民族复兴征程，彰显清华党员的责任与担当。

理论宣讲：回望百年征程，感悟初心使命

活动邀请马克思主义学院王珺仪讲师开展题为“承百年清华风骨，铸青年时代担当”的专题宣讲。宣讲以“清华风骨”的精神谱系为主线，系统回顾了清华大学在不同历史时期与国家命运同频共振的光辉历程。在新时代征程中，清华人精神不断延续与升华。从扎根基层、服务国家战略的青年干部，到投身边疆建设的奋斗者，一代代清华人以实际行动诠释“自强不息、厚德载物”的校训精神，在祖国最需要的地方书写责任与担当。通过系统梳理清华百年精神谱系，师生党员深刻认识到：无论时代如何变迁，清华人的选择始终与国家民族命运紧密相连。从“一二·九”的呐喊，到“两弹一星”的隐姓埋名，再到新时代的实干担当，精神火炬代代相传，初心使命历久弥坚。

交流研讨：共话党史感悟，凝聚奋进力量

专题宣讲结束后，各师生党支部围绕“感悟中国共产党成立105周年与清华党组织百年奋斗历程”主题开展分组讨论交流。讨论现场气氛热烈，师生党员结合学习体会、科研实践与成长经历展开深入交流。同学们围绕青年党员使命担当、科技报国路径、党性修养提升等话题积极分享感悟，并就未来深造、就业与服务国家需求进行了充分讨论。大家一致表示，党的百年奋斗历史不仅是一部艰苦创业史，更是一部青年奋斗史。作为新时代材料学科青年党员，应当始终牢记党员身份，把个人发展融入国家战略需求，在关键核心技术攻关和高水平科技自立自强中贡献青春力量。

感悟分享：赓续红色血脉，坚定使命担当

交流研讨后，与会党员代表依次分享学习体会。材料学院无机第一党支部教师党员马静结合个人的自身经历在交流中谈到，个人的发展与时代进程紧密相连，是“被时代发展所选择”的结果，也是在与祖国命运同频共振中不断成长的过程。一代人有一代人的使命，身处国家发展的不同阶段，承担着不同的责任与任务，需要保持长期投入与持续攻关的定力，在时间的沉淀中坚持不懈、久久为功，把个人追求融入国家科技发展的长远进程之中。材博212党支部书记刘敬椿表示，作为清华毕业生，一方面要传承优良传统，把个人前途和国家发展紧紧相连，让青春理想扎根祖国需要的地方；另一方面也要沉下心来踏实做事，不求虚名、甘于奉献，用实干扛起青年责任。材博211党支部学生党员王政和表示，作为一名预备党员，今后要更加主动地学习党的理论和历史，把爱国情怀、专业学习和实际行动结合起来，不断提高自身本领，在科研和日常工作中踏实做事、勇于担当，努力让个人成长与国家发展同向同行。材硕23党支部学生党员于明倩表示党史记录着民族复兴的奋斗历程，清华党建史承载着青年报国的责任担当，前辈们用行动证明，青年只有把个人理想融入国家发展，才能实现更大价值。作为新时代青年和清华学子，我们更应传承红色基因，练就过硬本领，在未来岗位上脚踏实地、担当作为。

总结提升：传承百年精神，勇担时代责任

材料学院无机第一党支部书记汪长安在总结发言中强调爱国奉献是清华人的精神底色，也是“又红又专”的核心体现。在人才培养与科研工作中，要坚持专业深耕，努力成长为骨干力量与思想标兵。在工作方法上，要始终坚持实事求是的作风，从技术与管理实际出发，加强团队协作，注重凝聚力量，善于调研分析与系统总结，密切联系群众，坚持从群众中来、到群众中去，在服务集体与实践一线中发挥自身价值。他以自身经历回顾清华精神谱系的传承脉络，强调这种精神如同“永不漏气的发动机”，持续驱动一代代清华人砥砺前行。他结合自身成长历程与师长教诲，分享了从事团学工作、深耕科研之路带来的深刻感悟，更加坚定了投身教育科研事业、坚守育人治学的初心使命。

本次活动以理论宣讲、交流研讨为重要载体，将党的百年奋斗历程与清华精神谱系深度融合、贯通学习，引导全体师生党员在党史铸魂、校史润心的沉浸式学习中，深化理论认知、淬炼思想品格、筑牢信仰之基。面向即将步入新征程的毕业生党员，活动进一步唤醒并强化了党员身份自觉与时代责任担当，勉励大家在今后的科研求索、学业深耕与岗位实践中，始终坚守

初心信念、赓续红色血脉、传承清华风骨，自觉把个人理想追求融入国家发展战略和民族复兴伟业，以青春之我、奋斗之我勇担时代使命，在强国建设、民族复兴的壮阔征程中彰显清华担当、贡献青春力量。



【教学工作】

清华大学第十二届金相实验技能大赛举行

4月11日至12日，清华大学第十二届金相实验技能大赛暨第十五届全国大学生金相技能大赛选拔赛在逸夫技术科学楼举行。来自化工系、未央书院、为先书院、自强书院等院系的60名选手参赛。



此次比赛聚焦检验参赛选手的金相试样制备、显微组织分析、人工智能实践三大技能，选手需在40分钟内，对金属试样完成“磨制、抛光、浸蚀、组织分析、图像采集、金相组织人工智能测评”的全流程操作。专家评委从显微组织图像清晰度、试样宏观表面质量、操作规范性等维度进行综合评分。

经过两天的激烈角逐，化工系2024级本科生化工-分42班门尔柔获得特等奖，未央书院2024级本科生未央410班鲁悦、为先书院2025级本科生为先53班张果依获得一等奖，未央书院2024级本科生未央-材42班许睿洋、未央55班张艺恒、为先书院2024级本科生为先43班于政言获得二等奖，大赛还评出10个三等奖。获奖学生经训练选拔后有机会代表清华大学参加第十五届全国大学生金相技能大赛。一等奖获得者鲁悦分享参赛经验，表示“比赛不仅考验动手能力，也考验心态稳定，不要过分专注于结果，专注于每一个实验步骤更重要”。

材料学院党委书记杨志刚、副院长陈浩，实验教学中心主任邵洋及部分企业代表参加颁奖仪式及闭幕式。杨志刚在闭幕致辞中表示，金相分析是诊断材料问题的关键手段，需通过微观结构判断材料性能变化，希望选手们积极动手探索材料科学专业知识。

本届金相实验技能大赛由先进材料国家级实验教学示范中心主办，未央书院学生科协、为先书院学生科协联合承办。北京元中锐科集成检测技术有限公司、徕卡显微系统（上海）贸易有限公司、北京悦昌行科技有限公司、弗尔德（上海）仪器设备有限公司、超星泛雅集团、浙江祺跃科技有限公司协办。比赛中首次启用金相组织人工智能测评系统，系统能够对选手的作品进行深度评估，精准定位其操作中的技巧短板，并提供针对性的优化策略，获得选手们的好评。

北京市第四届暨清华大学第七届虚拟仿真创意设计大赛举行

5月23日，北京市第四届暨清华大学第七届虚拟仿真创意设计大赛在清华大学材料学院逸夫技术科学楼闭幕。大赛聚焦数字化时代虚拟仿真技术在应用领域的发展，致力于推进虚拟仿真技术与高等教育教学的深度融合，探索虚拟仿真技术应用于科学研究的新理念、新方法、新模式。



本届大赛吸引了来自全国34所高校的131支队伍、283名同学报名。经过初赛选拔，共有65支队伍晋级决赛。参赛作品涵盖材料、机械、生物医学、能源与储能、航空航天、人工智能、核安全、教学平台等多个领域，充分展现了虚拟仿真技术强大的跨学科融合与创新能力。经过激烈角逐，比赛最终决出特等奖1项、一等奖8项、二等奖16项、三等奖26项、优秀奖14项。

本届大赛由清华大学材料学院、北京市高等教育学会实验室工作研究分会、清华大学实验室管理处主办；北京理工大学材料学院、北京航空航天大学材料科学与工程学院、北京科技大学材料科学与工程学院协办；清华大学材料科学与工程专业国家级虚拟仿真实验教学中心和北京赋智工创科技有限公司技术创新中心承办；北京赋智工创科技有限公司、日立科学仪器（北京）有限公司、厦门纳福集成电路科技有限公司赞助；仿真秀及清华大学未央书院科协、为先书院科协、材料学院研究生分会以及志愿者同学参与支持。

值得关注的是,2026年“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛之第六届工程仿真大赛华北区域赛正式加入本届大赛,这也是该项国家级赛事首次与清华大学主办的虚拟仿真大赛深度融合、协同举办。此次合作不仅提升了大赛的工程应用背景和赛事规格,也为参赛选手提供了更广阔的实践平台。

聚力科普开放 | 材料学院实验教学中心迎来参观研学活动

4月25日至26日,材料学院实验教学中心面向公众开放,共接待50余名校友及其家属、80余名中小學生。参观者先后走进金相与热处理实验室、3D打印实验室及虚拟仿真实验教学平台,展开了一场深入的材料科技探索之旅。

材料学院实验教学中心的前身是成立于1999年的材料系教学实验室,发展至今成为先进材料国家级实验教学示范中心和材料科学与工程国家级虚拟仿真实验教学中心这两个国家级中心的主体。中心充分发挥材料学科理工交叉的优势,为全校二十余个院系(包括材料、机械、航天等专业)在实验教学上提供了强有力的支持。中心共建设了11个教学平台,包括金相与热处理、陶瓷材料、薄膜材料、高分子材料、材料加工、虚拟仿真、力学性能测试、光热性能测试、电磁性能测试、软物质材料和增材制造平台。在承担教学任务的基础上,中心相关仪器设备面向全校开放,为学生科学研究工作提供服务。中心还创办了六类特色的学生科创大赛(金相技能大赛、3D打印大赛、虚拟仿真创意设计大赛、实验室安全知识大赛、清华大学-歌尔创新提案大赛、全球AI+材料创新应用大赛),在校内外具有很大的影响力。其中由我们最初共同发起并主办的全国大学生金相技能大赛,目前每年预赛约30,000名学生参加,并进入中国高等教育学会发布的全国普通高校大学生学科竞赛排行榜。

01 参观金相与热处理实验室

金相实验室(B604)分为磨样室和显微镜室两部分组成。实验室的志愿者用一堂别开生面的金相制备-观测实践课,与校友、小朋友一起回顾了材料科学的初衷:优化工艺,观察结构,最终改善性能。在制备环节,小朋友们触摸砂纸、观摩操作,见证材料工作者的“手艺活”;而在最受期待的金相显微镜实操环节,小朋友们带着强烈的好奇心,有序观察了提前制备好的合金试样,在志愿者的带领下分析组织结构,锻炼优秀的科学“眼力见”。整个活动乐趣与干货并存,带校友重温在逸夫楼学习的校园时光。

02 参观3D打印实验室

3D打印材料成型教学实验(B608)设有熔融沉积3D打印机、光固化3D打印机、选择性激光熔化金属3D打印机等多台专业设备,同时配套有专业的三维建模与处理软件。

参观过程中,老师通过自主研发的增材制造虚拟仿真软件,系统展示了增材制造工艺的完整流程,并对增材制造技术与材料表征的实验过程进行了详细讲解。随后借助沉浸式3D系统,身临其境地体验了虚拟制造场景,直观领略到虚拟仿真技术在增材制造工艺实验教学中的创新应用。

负责老师和讲解志愿者也为到场的校友们讲解了熔融沉积、光固化、激光烧结等多种 3D 成型方式及核心原理，带领大家现场观摩了熔融沉积打印机的打印过程，介绍了实验室近年来实现设备更新迭代并逐步实现国产化的发展历程，并向大家赠送了由熔融沉积打印机制作的船模型、卡通龙模型等纪念品。现场气氛活跃，让校友真切感受到了学院在专业教学与技术创新领域的丰硕成果与发展活力。

03 参观虚拟仿真实验室

“材料科学与工程国家级虚拟仿真实验教学中心”，是教育部首批认定的虚拟仿真实验教学平台，它聚焦解决材料学科实验教学中的安全风险与资源消耗难题。针对材料实验中高温高压等高危环节，以及高能耗、高成本的痛点，中心引入虚拟仿真教学模式，在保证教学效果与真实实验相当的同时，有效提升了实验安全性、降低了教学成本，也大幅提高了教学效率。

中心配备先进的沉浸式 3D 立体显示系统与专业 3D 计算机设备，为高温高压材料制备、极端环境模拟等关键教学项目提供了有力的技术支撑，充分满足了材料科学与工程专业的实验教学需求。参观过程中，老师首先通过 3D 立体影片展示了晶体位错结构，详细讲解了设备配置与运行原理；随后借助沉浸式 3D 系统，让参与者身临其境体验了虚拟场景，并尝试用传感器在三维空间中完成实时绘图，直观感受到了虚拟仿真技术在材料实验教学中的创新应用。



值此清华大学建校 115 周年之际，材料学院实验教学中心面向中小学生、校友及家属开展多层次科普开放活动。活动开放金相与热处理实验室、3D 打印实验室、虚拟仿真实验教学平台等特色科教空间，以理论科普结合实操体验的形式，融知识性、趣味性与实践性于一体。在沉浸式研学中拓宽科学视野、厚植科学素养，持续点燃青少年探索材料前沿的求知热情，引导青年学子深耕科创之路，传承科研初心，赓续创新使命。

青春共建健康社区，专业服务温情基层——材料学院、卫健学院参与 “海·清”社区服务行动纪实

自清华大学和海淀区联合发起的“海·清”社区服务行动开展以来，清华大学研究生团委结合《清华大学劳动教育实施方案》的相关要求和海淀区相关部署，持续推动“海·清”社区服务行动走深走实。近期，材料学院研团总支联合卫健学院研团总支，共同举办“‘材’情守护，‘卫’您健康”——社区健康服务活动，携手青龙桥街道“青之行”综合惠民服务队开展了集便民服务、健康科普、需求调研于一体的志愿服务活动，以实际行动响应“活力建设年”活动号召，助力提升社区居民获得感与幸福感。



路演科普传知识，交流关怀送健康。上午，志愿者开展了健康科普路演。结合精心编制的健康宣传手册，志愿者们与社区老年居民展开面对面交流，深入了解了他们的健康需求与生活关切，并针对居民普遍关注的慢性病预防、科学膳食搭配等内容，进行了细致入微的现场讲解与解疑释惑，将科学的健康管理理念送到群众身边。

下午，志愿者在青龙桥街道市民活动中心，为社区的老年志愿者们带来了一场别开生面的健康宣讲活动。讲座紧扣现代人及老年人常见的“久坐风险”展开，以生动的案例普及健康知识。互动环节，志愿者现场领做“健康养生操”，带领老人们伴随节拍舒展筋骨。活动现场气氛热烈，欢声笑语不断，在轻松的氛围中有效提升了社区老年人的健康意识与肢体活力。

科学调研析需求，志愿赋能增福祉。为了更好地了解社区老年人需求，志愿者们现场组织开展了心理健康专项调研，指导老人们认真填写问卷。调研结果显示，积极参与志愿服务能够有效缓解老年人的孤独感，且生活幸福感随服务时长的增加而显著提升。

寻访传统悟初心，传承薪火砥砺行。活动末尾，志愿者们共同参观了青龙桥街道志愿服务中心。通过实地参观优秀项目展示与感人事迹，志愿者们深刻感受到了社区志愿体系的厚重积淀，进一步坚定了服务基层的志向与担当。

未来，材料学院研团总支、卫健学院研团总支将继续依托“海·清”社区服务行动，深挖学科资源，推动专业服务常态化进社区，持续构建聚焦“一老一小”重点群体的长效服务机制。

【获奖合集】

材聚微光，启航强国 | 材料学院2026年毕业生启航奖风采展示

为鼓励和引导优秀毕业生前往国家重点地区、行业和领域就业创业，学校设立清华大学毕业生启航奖（以下简称“启航奖”），旨在表彰“到党和人民需要的地方发光发热”的优秀毕业生。2026年度，材料学院共有5名同学荣获此奖项。

为进一步加强引导毕业生入主流、上大舞台、成就大事业，材料学院设立“材子扬帆”专项基金，由江苏联瑞新材料股份有限公司、材2001级本科生和材2005级研究生捐赠的材料学院学生就业实践项目支持，评选出清华大学材料学院毕业生启航奖，以表彰前往重点行业领域就业的毕业生。2026年度，学院共有5名同学荣获此奖项。

清华大学毕业生启航奖金奖获得者：张师嘉

清华大学毕业生启航奖铜奖获得者：郭嘉晟 宋紫燕 陈念琪 徐棕棋

材料学院毕业生启航奖获得者：陈伟龙 周纪辉 刘敬椿 王轩宇 刘培森

清华大学毕业生启航奖金奖获得者风采



张师嘉 2021级直博生

毕业去向：中国工程物理研究院材料研究所

秉承着清华“为祖国健康工作五十年”的精神和材料学院“做国家和社会需要的科研”的教诲，张师嘉在就业选择时毫不犹豫地投身国防科技部门。他一直相信，国家和社会需要的科研就是有意义有价值的科研，而将自身专业所学服务于国防科技事业，正是个人理想与时代使命所指引的人生方向。面向新时代国防科技事业对新型特种材料的重大需求，他将充分发挥自己在材料科学与工程领域积累的实验与理论知识，践行清华人“科技强国”的优良传统。

清华大学毕业生启航奖铜奖获得者风采



郭嘉晟 2020级硕博连读生

毕业去向：湖南大学半导体学院助理教授

在学校“立大志、入主流、上大舞台、干大事业”的感召下，郭嘉晟始终将个人科研志趣融入国家科技自立自强的时代需求。博士期间，他潜心CMOS兼容的铁电/反铁电氧化物薄膜与新型半导体功能材料研究，以扎实的科研功底应对后摩尔时代低功耗存储芯片发展的关键需求。面对未来职业选择，他坚定投身高校科研与人才培养一线，在半导体材料与器件交叉领域持续深耕，将博士阶段积累的专业知识转化为服务国家战略需求的创新力量。站在新的起点上，他将秉承“自强不息，厚德载物”的校训精神和“又红又专”的清华传统，在科研攻关与教书育人中接续奋斗，努力成为有理想、有本领、有担当的青年人才，为我国半导体关键材料自主创新和新时代材料人的科技报国事业贡献青春力量。



宋紫燕 2023级硕士生

毕业去向：航天二院二十三所

研究生期间，宋紫燕聚焦航空航天装备复杂环境服役需求，开展铝合金表面超疏水防除冰微纳结构研究。她提出了系统的微纳结构设计理念并开发了新型微纳结构制备工艺，成功实现了防除冰性能与耐久性的协同提升。毕业后，她将赴中国航天科工集团第二研究院二十三所工作。作为我国国防科技工业体系的重要力量，二十三所长期服务国家空天防御装备建设，在探测感知、制导控制等关键技术领域承担重要任务，为国防现代化建设和国家安全提供重要支撑。从实验室到国防科技一线，她将继续立足材料专业所学，在服务国家重大需求中贡献青春力量。



陈念琪 2023级硕士生

毕业去向：中国航发北京航空材料研究院

青年理想当与国家发展同频共振，陈念琪一心扎根国家重点科研平台，立志以专业所学践行清华学子报国之志。航空材料是航空发动机自主研发的核心关键。在校深耕材料科研的经历，让他坚定投身航空事业、服务国家重大需求的信念。毕业后，他选择入职中国航发北京航空材料研究院，专注航空新材料技术攻关，把专业积累转化为技术突破。未来他将扎根科研一线，攻克材料关键难题，保障航空装备自主可控，以实干担当为航空强国建设贡献青春力量。



徐棕棋 2021级直博士生

毕业去向：北京市发改委

在清华“又红又专”精神的指引下，徐棕棋始终将个人理想锚定国家发展大局。面向信息存储领域的战略需求，他聚焦液晶基铁电功能材料攻关，直击拓扑态调控痛点，以创新策略在顶刊发表多篇成果，筑牢“专”的学术根基。在深耕科研的同时，他肩挑学院党建辅导员重任，创新构建积极分子全周期培养模式，打造多个标兵支部，彰显“红”的责任担当。在科研求真与党建育人的交汇中，他深刻体悟到成果转化离不开政策引导。毕业之际，他毅然选择加入北京市发改委。对他而言，这是将科研锤炼的系统性思维与公共服务沉淀的使命感，转化为服务首都高质量发展的实际行动，立志在推动创新发展的广阔舞台上，书写新时代清华人的报国篇章！

材料学院毕业生启航奖获得者风采



陈伟龙 2023级硕士生

毕业去向：航天二院二十三所

本科期间，陈伟龙响应祖国号召携笔从戎，在两年军旅生涯中淬炼忠诚品格、厚植家国情怀；退役返校后，他始终牢记军人使命，将个人理想与国家需求紧密结合。面对职业选择，他坚定选择加入航天二院二十三所，投身雷达技术研发事业。作为我国雷达技术发展的重要力量，二十三所长期深耕制导雷达、测量雷达、预警雷达等关键领域，肩负着服务国防现代化建设的重要使命。从军营到实验室，再到国防科研一线，变的是岗位，不变的是报国初心。他深知，雷达是国防装备体系的重要“耳目”，核心技术自主可控关乎国家安全和科技自立自强。未来，他将继续以军人的责任担当和材料人的专业底色扎根航天事业，在强军兴军和科技强国建设的广阔舞台上贡献青春力量，用实际行动书写新时代清华材料人的使命与担当。



周纪辉 2023级硕士生

毕业去向：重庆市公共部门

周纪辉始终以“又红又专、全面发展”为追求，将个人成长融入国家发展大局。就读期间，他追求卓越，深耕光伏材料关键应用领域，以扎实学识服务国家双碳战略与能源安全需求。作为学生骨干，夯实党团班建设，牵头红色实践，带领支部同学感悟初心使命，筑牢理想信念根基。同时，积极投身志愿服务与乡村振兴调研，深入基层一线体悟国情民情，厚植为民情怀。三年清华求索，“双肩挑”的经历让他坚定了服务人民、报效国家的初心。面对职业选择，他毅然作为选调生奔赴重庆市党政机关，扎根祖国西南。未来，他将牢记嘱托，用脚步丈量巴蜀大地，践行“为祖国健康工作五十年”的誓言，在服务国家发展、增进人民福祉的征程中，书写新时代清华学子“马兰花开”的青春答卷。



刘敬椿 2021级直博士生

毕业去向：湖南省公共部门

受清华“又红又专、爱国奉献”的优良传统浸润，以及学长学姐躬身基层、服务群众的榜样力量感召，刘敬椿始终坚信基层是锤炼本领、实现长远人生价值的最好课堂。选择回到家乡湖南成为选调生、扎根基层一线，是他将个人理想融入国家与地方发展的笃定抉择。当前湖南正处于高质量发展关键期，“智汇潇湘”人才战略为青年学子提供了广阔干事平台，乡村振兴对复合型人才的迫切需求，正是他施展所学、担当使命的方向。未来他将秉承校训和院训精神，把科研生涯淬炼的系统思维与攻坚能力转化为服务乡土的实干底气，在三湘大地的发展浪潮中躬身深耕，在扎根群众的实践中锚定人生坐标。他将以青年之智助力地方产业升级与治理提效，让青春在融入国家发展大局、赋能乡村振兴的征程中，沉淀出更厚重的价值与分量。



王轩宇 2021级直博士生

毕业去向：国防科技大学博士后

王轩宇始终将个人成长同国家需求紧密相连。博士期间，他围绕半导体光催化材料开展研究，坚持理论与实验相结合，发表多篇文章及专利。积极参与志愿服务和公共事务，在服务集体中锤炼责任意识与团队协作能力。毕业之际，他选择前往国防科技大学开展激光领域的博士后研究。从半导体光催化材料到激光材料与光电器件，这不仅是研究方向的拓展，更是他面向国家重大需求作出的主动选择。激光材料与器件是提升激光系统性能、推动高端光电装备自主创新的重要基础，关键材料、核心技术和高性能器件的突破，关系着我国相关领域的科技自立自强。未来，他将充分发挥材料学科背景与科研积累，围绕激光材料设计、关键技术突破和器件性能提升持续攻关，推动基础研究与技术应用紧密衔接，把个人学术追求融入国防科技创新事业，在服务科技强国、强军兴军的广阔舞台上书写新时代材料人的责任与担当。



刘培森 2021级直博生

毕业去向：中国有研科技集团

刘培森始终秉持“立大志、明大德、成大才、担大任”的青年初心，笃信科研当扎根大地、服务国家，不局限于实验室的基础研究，而是将目光聚焦至压电晶体材料与器件的产业一线。在实地走访调研中，他发现中小企业的核心技术难题往往缺乏科研院所精准的专业支撑。因此，他明确了自己的职业方向——致力于搭建科研与产业之间的桥梁，推动科研成果从实验室走向生产线，让高端科研服务于产业实际需求，破解技术转化“最后一公里”难题。毕业之际，他选择前往中国有研科技集团从事共性技术研发工作。中国有研肩负着推动新材料行业进步，保障国家产业链安全的重要责任。对于他而言，这不仅是一份职业选择，更是一次践行“科研报国”初心、实现个人价值与国家需求同频共振的重要机遇。

愿每一位毕业生，怀揣这份启航的力量，秉持刚毅坚卓的精神在时代的浪潮中奋力划桨！扬帆，正当时！

学术新秀 | 崔若鹏：求真笃行，守护无形空间

在第三十届清华大学研究生“学术新秀”评选活动中，材料学院直博五年级学生崔若鹏凭借其在研究领域内取得的突出成果，获得校级“学术新秀”荣誉称号。全校仅有十名研究生获此殊荣，这代表着清华大学研究生学术的最高水平。让我们一起走近这位学术新秀，聆听他在科研之路上求真探索、笃行致用的成长故事。

崔若鹏，男，清华大学材料科学与工程直博五年级学生，师从万春磊教授，主要研究方向为高性能电磁防护材料。以第一作者身份在 *Nat. Commun.* 发表论文 2 篇（其中 1 篇被评为期刊亮点文章和 ESI 热点与高被引文章），此外还在 *Mat. Sci. Eng. R/Adv. Compos. Hybrid Ma.*、*Adv. Funct Mater.*、*Nano Lett.*、*Adv. Sci.*、*Small* 等高水平期刊发表 6 篇一作（含

共一)论文,并申请了5项发明专利(已授权1项)。博士阶段曾获博士研究生国家奖学金、未来学者奖学金、清华大学“三好学生”、综合优秀一等奖学金(2次)、北京市优秀毕业生、清华大学优良毕业生等多项荣誉,并荣获第九届材料学院与第三十届清华大学“学术新秀”荣誉称号。



学术成果

从手机通信到卫星导航,从5G基站到数据中心,电磁波承载着现代社会的海量信息。然而,当这些看不见的电磁波成为干扰精密设备的“噪音”或危害人体健康的隐患时,如何有效地将它们吸收掉,便成为一项关乎信息产业安全与公众健康的关键技术。这便是崔若鹏所从事的“高性能电磁防护材料”研究的价值所在。

薄中蕴多,破功能壁垒

电磁防护材料的核心指标可概括为“薄、轻、宽、强”这四个字,但真实环境中潮湿、腐蚀等苛刻条件往往使性能大打折扣。如何在较薄厚度下兼具高性能电磁波吸收与多种自适应功能,是该领域的一大难题。崔若鹏另辟蹊径,提出“插层-部分去插层”合成策略,在石墨烯基有机/无机超晶格中构筑了独特的二维/二维分层级异质界面网络。超高密度的异质界面产生显著的极化增强效应,可使材料在1.93 mm的较薄厚度下实现了突出的电磁波衰减性能;而有机/无机层间界面则同时赋予材料超疏水、耐腐蚀、超低热导等多重自适应特性。相关成果发表于*Nat. Commun.*,被评为亮点文章并入选ESI热点和高被引文章,为薄型高性能电磁波吸收与多功能集成开辟新途径。

非晶巧构,开匹配新局

在突破多功能集成难题之后,崔若鹏将目光投向了“薄”的更深层次挑战。厚度小于1.5 mm的超薄电磁防护材料对小型精密设备至关重要,但传统材料在提高介电常数以减薄时,介电损耗往往会显著增大,导致阻抗失配而无法有效吸收电磁波。针对这一瓶颈,崔若鹏提出“非晶化介导”新策略,合成了还原氧化石墨烯/非晶二氧化钛/片状羰基铁三元复合材料。非晶化

使二氧化钛形成各向同性结构,在与还原氧化石墨烯接触后构筑起高度一致且适中的肖特基能垒,实现了高介电常数下的受控的介电损耗,最终在不足 1.5 mm 厚度下获得优异的电磁波吸收效果。该成果被 Adv. Compos. Hybrid Ma. 接收并获发明专利授权,为肖特基异质结的精细调控提供了全新视角。

微米破局,至厚度极限

如果说前一成果实现了超薄厚度下的出色电磁波吸收效果,那么崔若鹏的又一项工作则将减薄目标推向了新的极限。在集成电路、柔性电子等场景中,电磁防护材料的厚度需从毫米级压缩到微米级。然而厚度骤降至微米尺度时,小于 8 GHz 波段的低频电磁波吸收效果会迅速恶化。面对这一重大难题,崔若鹏与电子系的李越副教授团队合作提出了“谐振-反谐振匹配/超高损耗介质”协同设计策略,开发了“超石墨烯”新架构,通过耦合谐振-反谐振超表面结构的阻抗匹配优化与石墨烯基超高损耗介质的极强衰减能力,大幅推动了电磁波吸收材料的减薄化进程。基于这一理念,他们在仅 60 μm 的总厚度下实现了低频波段的电磁波高选择性吸收,该厚度比头发丝还小,单位厚度电磁波吸收效率远优于传统低频电磁波吸收材料。该成果发表于 Mat. Sci. Eng. R, 为可穿戴电子等小型化应用场景的抗电磁干扰提供了切实可行的方案,标志着超薄电磁防护材料从“毫米时代”真正迈向了“微米时代”。

研学之路

扎根沃土,服务需求

崔若鹏与电磁防护材料的结缘,始于清华本科阶段万春磊教授开设的 SRT 项目。彼时的他,对电磁功能材料在信息产业中的关键作用产生了浓厚兴趣。从那时起,他便将研究方向牢牢锚定于这一与国民经济和社会需求紧密相连的领域。“我始终相信,科研只有扎根实际需求的土壤,才能迸发出持久的生命力。”崔若鹏如此阐释自己的学术选择。

博士五年,崔若鹏围绕电磁防护材料的减薄化与多功能化两大核心挑战,从新材料体系创制、新机理揭示到新结构设计,开展了系统深入的攻关。回顾导师的指导,崔若鹏充满感激:“万老师教会我的,不仅是具体的实验方法和写作技巧,更是如何从复杂的实验现象中提炼出核心科学问题的能力。当我过分专注于解决具体细节难题而忽略了对创新点的总体凝练时,万老师及时指出了我的不足,让我停下来进行系统思考和梳理。”

求真笃行,初心不改

“求真以究理,笃行以报国”,这是崔若鹏为自己凝练的参赛宣言,也是他博士生涯最真实的写照。“求真以究理”指向他的学术品格。他始终坚信,科学的进步源于不迷信权威的质疑精神。面对减薄化与多功能化的长期瓶颈,他习惯跳出既有范式,大胆假设新机理、新路径,再以系统实验逐一求证。从石墨烯超晶格中的异质界面新设计,到非晶化介导的肖特基能垒调控新策略,再到微米级极薄厚度下的电磁波吸收新范式,每一项发现都源于对“真问题”的深究和对“真机理”的叩问。“笃行以报国”则锚定他的价值坐标。他将个人志趣与国家需求深度融合,每一步都扎根于电磁防护产业自主可控的实践土壤。他深知,实验室的突破唯有转化为解决实际问题的方案,才真正完成其使命。

展望未来，崔若鹏计划在清华大学材料学院继续从事博士后研究，持续深耕高性能电磁防护材料领域。“博士阶段只是一个起点。我愿以不畏挫折、敢于试错的精神深耕不辍，在独创独有上下功夫，努力成长为能够引领领域发展的青年学者。”求真以究理，笃行以报国。在探索未知的征途上，这位年轻的科研工作者正以实际行动，践行着当代清华学子“探求真理、服务国家”的学术理想与使命担当。

报：党政办信息室

送：材料学院院务会成员

发：材料学院全体教职工

编辑：赵壮

签发：王炜鹏

电话：62788191

Email: zhaozhuang@tsinghua.edu.cn