

清华大学材料学院 简报

2024 年第 4 期（总第 43 期）

材料学院党委办公室

2024 年 12 月 31 日



本期要闻

- ◇ 材料学院沈洋课题组在高温储能聚合物电介质领域取得进展
- ◇ 材料学院林元华团队合作发文阐释高熵氧化物的研究进展
- ◇ 清华大学-东京科学大学合作项目成立 20 周年纳米材料学术研讨会举办
- ◇ 清华大学材料学院 2025 新年校友论坛成功举办
- ◇ 离退休处调研材料学院并与院党委理论中心组开展联学共建活动
- ◇ 材料学院毕业年级党支部联合开展“党建+就业”组织生活
- ◇ 第二届清华大学-歌尔创新提案大赛举行
- ◇ 清华大学第八届 3D 打印大赛举行
- ◇ 材料学院举办离退休教职工重阳节集体祝寿活动

本期导读

【科研成果】	3
材料学院沈洋课题组在高温储能聚合物电介质领域取得进展	3
材料学院符汪洋课题组合作在微小核糖核酸检测领域取得进展	4
材料学院马静课题组合作在氧化钪基外延铁电薄膜领域取得新进展	6
材料学院在低场驱动高性能压电陶瓷领域取得新进展	7
材料学院林元华团队合作发文阐释高熵氧化物的研究进展	8
材料学院杨金龙教授课题组采用泡沫前驱体制备高性能陶瓷的新工艺（FPC）研究成果获美国陶瓷学报“Editor’s Choice”奖	9
【学院动态】	12
中国科学院金属所到访我院开展学术、人才与期刊工作交流	12
材料学院参加第七十五届世界铸造大会并取得优异成果	13
材料学院—昆山开发区硕博对接会顺利举行	13
清华大学-东京科学大学合作项目成立 20 周年纳米材料学术研讨会在材料学院成功举办	15
清华大学材料学院 2025 新年校友论坛成功举办	16
【党建工作】	18
材料学院党委理论中心组深入学习贯彻全国教育大会精神和习近平总书记《论教育》	18
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文化强国建设的重要论述	18
离退休处调研材料学院并与院党委理论中心组开展联学共建活动	19
材料学院毕业年级党支部联合开展“党建+就业”组织生活	20
材料学院无机第一党支部赴郑州开展实践调研与主题党日活动	21
清华大学材料学院 2024 年秋季学期推优入党大会圆满召开	22
材料学院与网络研究院、马克思主义学院联合开展新生党支书交流研讨会	24
“传承红色经典、共庆七五华诞”——清华大学材料学院与苏州大学纳米科学技术学院开展联合共建活动	25
科技强国，技能报国 清华大学工会党支部、材博 222 党支部与大国工匠人才培养营一期二班临时党支部联学共建	27
思想引领，头雁领航 材料学院召开学生党支部书记集中讨论暨工作交流会	29
“党团共建促交流，医工交叉谱新篇”——北大清华联学共建主题党团日活动	30

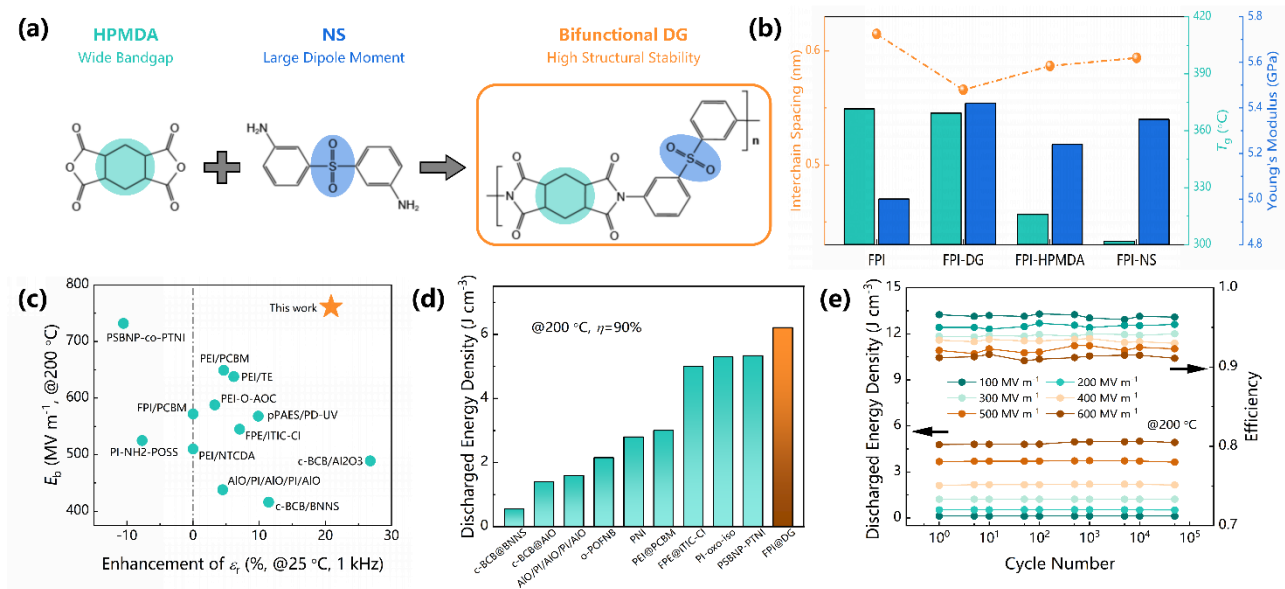
【教学工作】	32
清华大学材料学院 2025 届毕业生就业动员会顺利召开	32
第二届清华大学-歌尔创新提案大赛举行	33
“新材强国”学术沙龙第五期圆满落幕	34
材料学院举办首届先进材料工程博士论坛	35
清华大学第八届 3D 打印大赛举行	36
材料学院举办首都高校材料学科研究生党团学工作论坛	38
【离退休工作】	41
材料学院举办离退休教职工重阳节集体祝寿活动	41

【科研成果】

材料学院沈洋课题组在高温储能聚合物电介质领域取得进展

聚合物电介质在电磁弹射系统的储能模块、新能源汽车和风/光发电设施的逆变器中发挥着不可替代的作用。当下,研究人员已经对其介电常数和击穿场强的提升进行了深入研究,以优化其在高温下的放电能量密度。小分子是一类前景广阔的填料,具有与聚合物相容性好、化学结构易于调整等优势,常用于提升聚合物电介质的储能性能,但过量的小分子掺杂会降低聚合物基体的结构热稳定性,这将其最佳掺杂量限制在~1wt%。

近日,清华大学材料学院沈洋教授课题组将两种带有不同官能团(环己烷和砷基)的小分子作为功能基元,合成了一种兼具宽带隙、大偶极矩和高结构稳定性的双官能团偶极玻璃聚合物,并制备了双官能团偶极玻璃聚合物-商业化聚酰亚胺共混电介质。双官能团偶极玻璃的分子量超过了 30000 g mol^{-1} ,因此在较高含量下(~10wt%)依然可以保持聚合物电介质在热场、力场下的结构稳定性。双官能团偶极玻璃上的功能基元可以分别提升电介质的介电常数和击穿场强,而偶极玻璃的非线性构型和大分子量可以通过调控极性基团周围的自由体积分布和维持热稳定性进一步增强其效果。最终,该工作中的聚合物电介质在 150°C 和 200°C 下分别获得了 8.34 J cm^{-3} 和 6.21 J cm^{-3} 的放电能量密度(充放电效率为 90%),并在 200°C , 600 MV m^{-1} 的严苛环境下实现了五万次稳定充放电循环。



双官能团偶极玻璃-聚酰亚胺共混电介质的结构与性能: (a) 双官能团偶极玻璃的合成示意图 (b) 共混电介质的链间距、玻璃化转变温度和杨氏模量 (c) 共混电介质的介电常数和击穿场强与其他文献的比较 (d) 共混电介质的高温能量密度与其他文献的比较 (e) 共混电介质的高温充放电循环稳定性

相关研究成果以“通过协同优化偶极玻璃的带隙和极化增强聚合物电介质的高温储能性能”(Enhanced high-temperature energy storage performances in polymer dielectrics by synergistically optimizing band-gap and polarization of dipolar glass)为题,于10月5日发表于《自然·通讯》(*Nature Communications*)。

清华大学材料学院2020级博士生杨敏铮为论文的第一作者,沈洋和清华大学材料学院博士后任伟斌为论文的共同通讯作者,清华大学材料学院为唯一通讯单位。

论文链接:

<https://doi.org/10.1038/s41467-024-52791-8>

材料学院符汪洋课题组合作在微小核糖核酸检测领域取得进展

2024年诺贝尔生理学或医学奖授予了两位科学家,以表彰他们发现了微小核糖核酸(miRNA或miRNA)及其在转录后基因调控中的关键作用。miRNA被广泛认为是最具潜力的肿瘤标志物之一。然而,作为一类长度仅为18至25个核苷酸的小RNA分子,miRNA在血液中的浓度极低,现有检测手段通常成本高昂、操作繁琐且检测时间较长。因此,开发快速灵敏的现场检测技术成为当前研究的热点。

近日,清华大学材料学院与首都医科大学药学院合作,取得了miRNA检测技术的重要进展,成功建立了一种超灵敏的miRNA快速检测平台。该平台将双链特异性核酸酶(DSN)与洁净石墨烯原子层晶体管技术相结合,在实验室中实现了低至25aM浓度的miRNA检测。同时,该技术能够直接检测癌症患者临床血浆样本中的miR-21致癌基因,无需提取总RNA或进行预扩增,大幅简化了检测流程,为miRNA的快速灵敏现场检测提供了新途径。

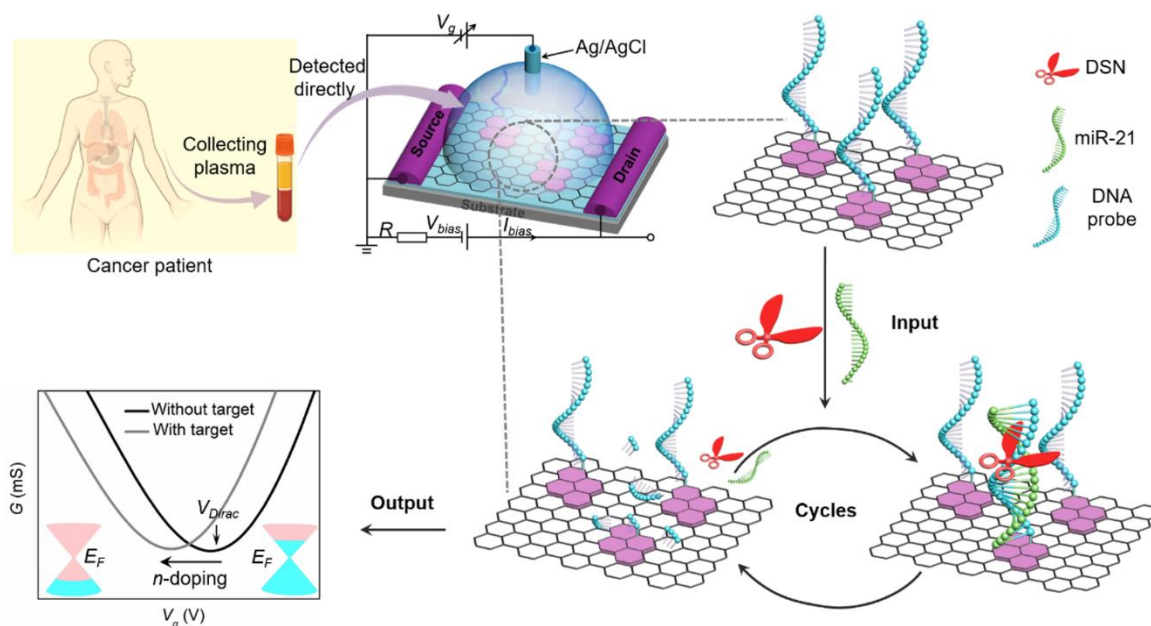


图1.DSN辅助的原子层晶体管用于快速灵敏现场检测miRNA原理示意图

图1展示了原子层晶体管结合DSN酶的显著优势。DSN酶的引入突破了基于碱基互补配对的传统晶体管核酸传感器设计。DSN酶具有特异性裂解DNA/RNA双链中的DNA特性,同

时不影响单链 DNA 和 RNA, 从而大幅放大了晶体管的检测信号, 提升了传感器的灵敏度和特异性。作为单原子层材料的典型代表, 石墨烯的所有原子都暴露在外, 使得其原子层晶体管在环境变化中展现出极高的灵敏度, 并且能够与现有的半导体技术无缝对接, 重新定义生物化学传感分析的标准。

为了验证所制备晶体管传感器的临床应用性能, 如图 2a 所示, 该研究对肝细胞癌 (HCC) 和子宫内膜癌 (EC) 患者的临床血浆样本进行了测试 (在 PCR 检测中, 样本中 miR-21 的平均相对表达水平分别为 5.5 和 3.0)。作为对照, 健康人样本的 miR-21 的平均相对表达水平为 1.1。在无需前期标记或预扩增的条件下, 传感器成功获得了清晰的偏移信号 (图 2b)。这些初步结果表明, DSN 辅助的原子层晶体管能够区分 miR-21 在癌症患者中高于健康人群的表达水平 (图 2c), 验证了其在未预处理的临床样品中的检测可行性。

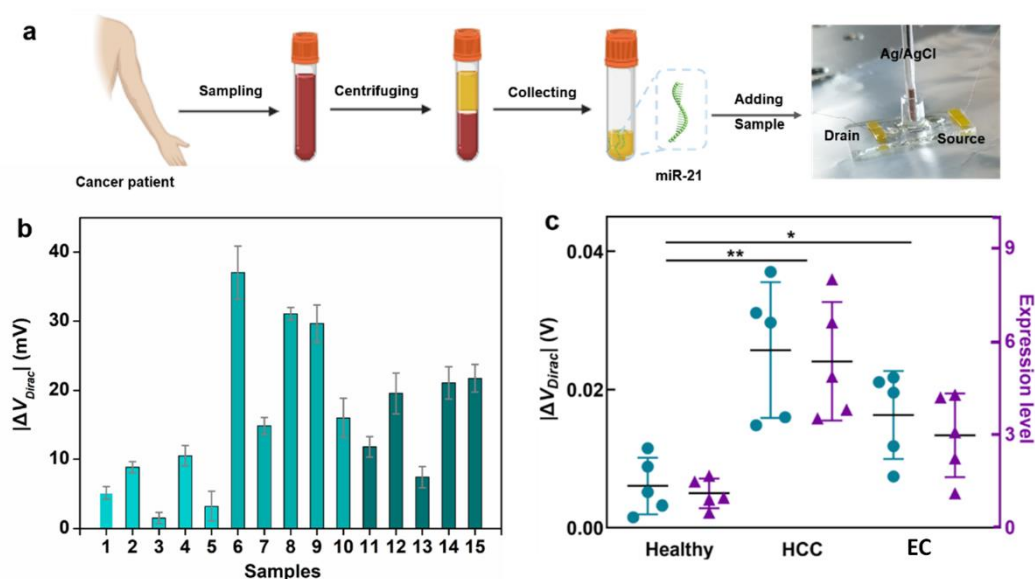


图 2.DSN 辅助的原子层晶体管用于临床样品中 miR-21 检测。a.临床血浆样本的快速检测流程图；b.15 个临床样本的信号偏移量。其中 1-5 为健康人群样本，6-10 为 HCC 患者样本，11-15 为 EC 患者样本。每个测试重复 3 次并取平均；c.晶体管传感器与 qRT-PCR 检测临床血浆样本中 miR-21 表达水平的对比图。显著性标记：* $p < 0.01$, ** $p < 0.005$

相关研究成果以“双链特异性核酸酶辅助的石墨烯场效应晶体管生物传感器：一种无需预扩增的癌症相关 miRNA 检测新平台” (Duplex-specific-nuclease-assisted graphene field-effect transistor biosensor: a novel platform for preamplification-free detection of cancer related miRNA) 为题, 于 9 月 26 日在线发表于《碳》(Carbon)。

清华大学材料学院博士后王乾龙为论文第一作者, 清华大学材料学院副教授符汪洋和首都医科大学药学院教授张晓艳为论文通讯作者。清华大学材料学院教授张政军、副研究员凌云汉和副研究员王炜鹏等为研究作出重要贡献。研究得到国家自然科学基金等的支持。

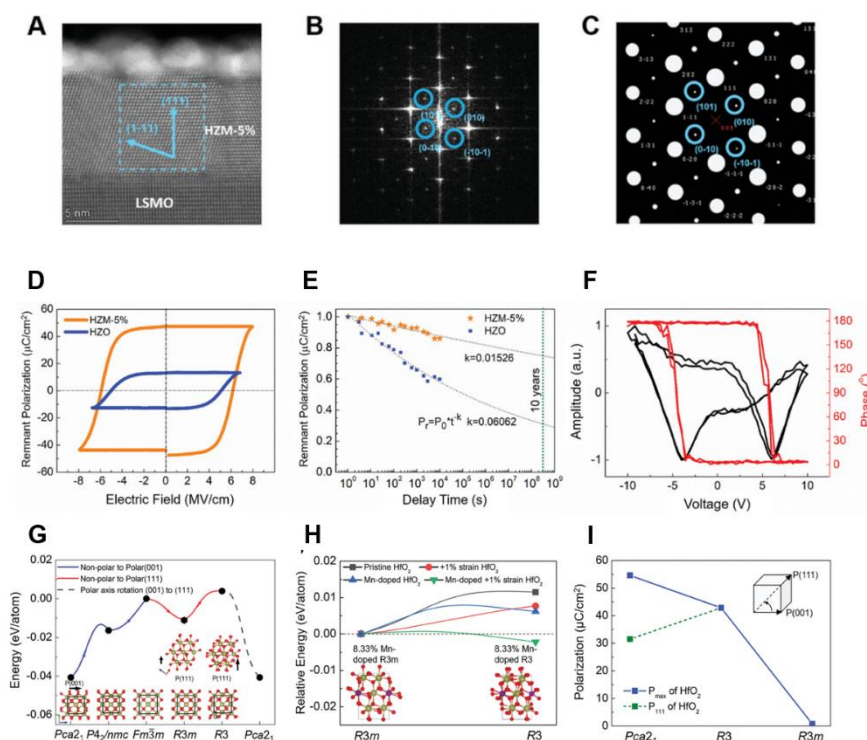
论文链接:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008622324008893>

材料学院马静课题组合作在氧化钪基外延铁电薄膜领域取得新进展

氧化钪基薄膜因其优异的亚纳米级铁电性能及与硅基半导体工艺的良好兼容性正逐渐成为下一代信息存储器件的关键功能材料。目前研究人员已经对其正交铁电相 (Pca2₁) 开展了大量的理论与实验研究,以提升和优化其铁电稳定性与耐久性。由于氧化钪基菱方相能量较高难以被稳定,相关研究较少,同时菱方铁电相与正交铁电相之间的联系也尚未明确。

近日,清华大学材料学院马静课题组与中国科学院物理所/中国科学院大学、美国德克萨斯大学圣安东尼奥分校研究团队合作,在外延氧化钪基铁电薄膜研究领域取得进展。研究团队通过对分析菱方氧化钪四面体晶体场键长畸变,并结合第一性原理计算,提出在合适面外拉伸应力、表面能与具有 4d² 和 3d⁵ 电子的 Zr、Mn 元素共掺杂作用下,菱方 R3 铁电相将取代菱方 R3m 与正交 Pca2₁ 铁电相成为基态从而被稳定。实验结果显示,在 (001) 取向 SrTiO₃ 基片上以 LSMO 为底电极外延生长 5at.% Mn 掺杂 Hf_{0.5}Zr_{0.5}O₂ (HZO) 薄膜的相结构为 R3 相,薄膜表现出良好的铁电特性,剩余极化 Pr 达到 47 $\mu\text{C}/\text{cm}^2$,并且具有良好的保持性和循环稳定性。此外,通过改变 Mn 掺杂浓度和薄膜厚度,可实现 Pca2₁、R3、R3m 三种不同铁电相之间的调控;并总结了氧化钪基铁电自高对称相向低对称相演变的两条路径,建立了三种铁电相的对称性继承与相转化关系。这项研究不仅为氧化钪体系的铁电性提供了新的见解,还有望为提升铁电器件性能开辟新的途径。



(A) 5%Mn 掺杂 HZO 外延薄膜扫描透射电子显微镜原子相及其对应的 (B) 快速傅里叶变化 (FFT) 衍射图。(C) R3 相 FFT 模拟衍射图。(D, E, F) 5%Mn 掺杂 HZO 外延薄膜铁电剩余极化,保持性以及压电力响应显微镜局部翻转结果。(G) 对称性从高至低的氧化钪基铁电相路径演化-能量图。(H) Mn 掺杂含量以及面外应力对菱方相基态的选择计算。(I) 三种铁电相的极轴变化以及在面外方向的极化投影大小

相关研究成果以“具有稳定铁电性的 R3 菱方相锰掺杂氧化铪锆外延薄膜”(Rhombohedral R3 Phase of Mn-Doped $\text{Hf}_{0.5}\text{Zr}_{0.5}\text{O}_2$ Epitaxial Films with Robust Ferroelectricity) 为题, 于 10 月 9 日发表于《先进材料》(*Advanced Materials*)。

清华大学材料学院 2023 级博士生郭嘉晟、中国科学院大学副研究员陶蕾为论文共同第一作者, 清华大学材料学院副教授马静、美国德克萨斯大学圣安东尼奥分校教授陈充林、中国科学院物理所/中国科学院大学研究员杜世萱为论文共同通讯作者。研究得到国家重点研发计划和国家自然科学基金委基础科学中心项目等的资助。

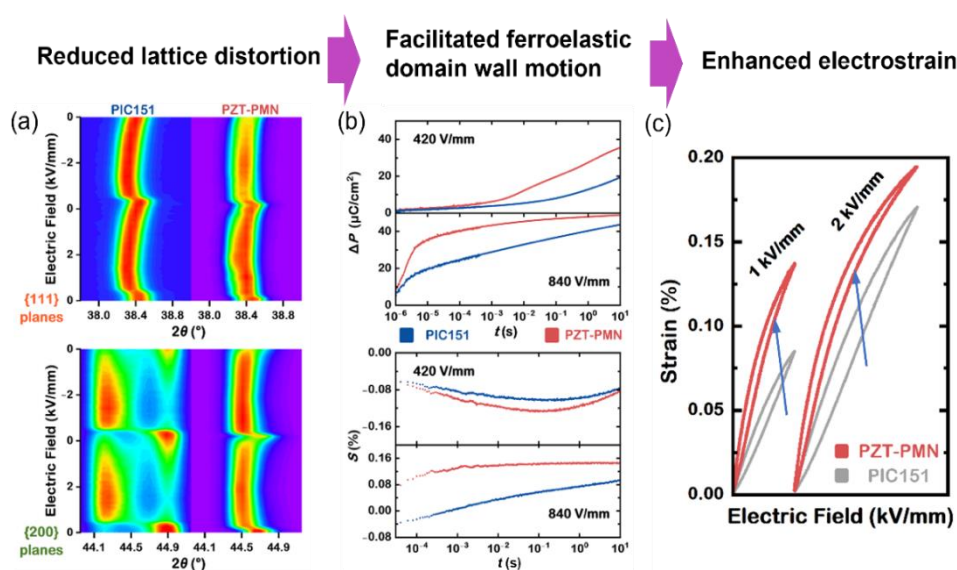
论文链接:

<https://doi.org/10.1002/adma.202406038>

材料学院在低场驱动高性能压电陶瓷领域取得新进展

随着现代科技的发展, 微定位系统、机器人技术和超声驱动等领域对高精度致动 (actuation) 的需求日益增长。压电陶瓷致动器 (actuator) 具有响应快速、精确度高、耐久性强等优点, 得到了广泛应用。然而, 压电陶瓷材料的大应变往往在高电场下获得, 但在高场下这类材料电致应变的非线性和大滞回严重限制了其在实际应用中的可靠性。因此, 开发能在低电场下产生大位移的压电陶瓷材料对于提高致动精度和服役稳定性具有重要意义。

近日, 清华大学材料学院通过在铁电锆钛酸铅 $[\text{Pb}(\text{Zr}_{0.5}\text{Ti}_{0.5})\text{O}_3]$ 基陶瓷中引入弛豫型铌镁酸铅 $[\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3]$ 的方法, 成功制备了一种新型的压电陶瓷陶瓷 (简称 PZT-PMN)。其在 1 kV/mm 的低电场下实现了 1380 pm/V 的超高逆压电系数 d_{33}^* , 同时保持了 11.5% 的低滞回, 显著优于现有的标杆商用压电陶瓷 PIC151 (~ 850 pm/V)。研究团队进一步采用了电场原位同步辐射 X 射线衍射技术和亚微秒级时间分辨率的铁电畴翻转动力学表征技术, 揭示了材料在低场下产生大应变的物理机制。研究结果表明, PZT-PMN 中晶格畸变的减小和畴结构的细化有助于降低畴壁移动的能量势垒, 从而提高材料在低电场下的电致应变响应。该研究不仅为压电致动器的应用需求提供了新的解决方案, 还为探索大电致应变的物理机制提供了新的分析视角。



低电场下大应变形成机制示意图：(a) PIC151 商用陶瓷样品与 PZT-PMN 复合压电陶瓷的电场原位同步辐射结构表征结果，表明弛豫型 PMN 的固溶减小了 PZT 基体的晶格畸变；(b) 两种样品在亚微秒时间分辨下的畴翻转动力学分析，证明 PZT-PMN 中的铁电畴壁移动更容易；(c) 两种样品的电致应变曲线，PZT-PMN 在低电场下展现出大幅提升的电致应变。

该研究成果发表以“驱动器用锆钛酸铅-铌镁酸铅复合压电陶瓷的低场大应变”(Low-field-driven large strain in lead zirconate titanium-based piezoceramics incorporating relaxor lead magnesium niobate for actuation) 为题，于 10 月 18 日发表于《自然·通讯》(Nature Communications)。

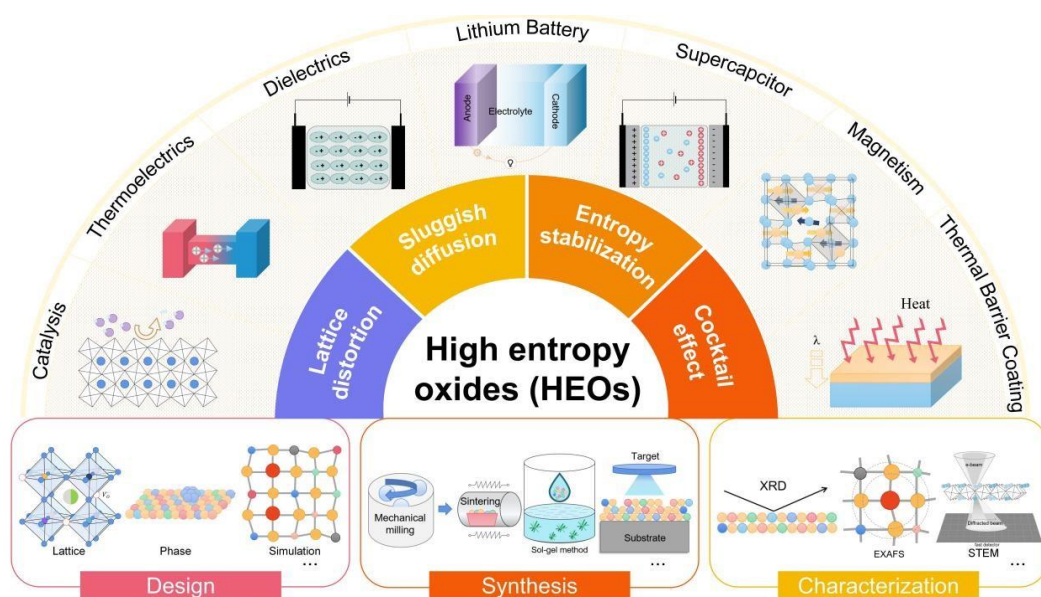
清华大学材料学院蒋昱奇(2021 级博士生)为论文的第一作者，乌镇实验室特聘研究员张茂华、华中科技大学周佳骏研究员、清华大学材料学院刘亦轩博士、中国石油大学周天航副教授和乌镇实验室专职副主任龚文为论文通讯作者。研究得到国家自然科学基金、国家重点研发计划等的支持。

论文链接：

<https://doi.org/10.1038/s41467-024-53007-9>

材料学院林元华团队合作发文阐释高熵氧化物的研究进展

高熵氧化物以其独特的结构特征为灵活和精确的结构控制提供了机会，从而促进了广泛的结构-性能调控。自 2015 年在氧化物研究中引入高熵设计的概念后，高熵氧化物在多个领域被广泛地研究，涵盖热电、介电、催化、锂电池、磁电等，展现了其在材料结构设计和性能调控方面的潜力。近期，结合团队在该领域的研究成果，清华大学材料学院教授林元华等人系统总结了高熵的定义、概念和效应，讨论了高熵氧化物在合成方法、体系和多领域结构-性能调控方面的研究进展。



高熵氧化物的效应与应用

熵是描述物质系统无序程度的经典热力学参数。继高熵合金合成的突破性合成后,引入多组分来增加材料系统无序性的想法已经扩展到陶瓷,加深了学界对高熵效应的理解,并使热电、介电、储能和催化等性质的定制成为可能。与高熵合金的总体无序不同,高熵氧化物总体保持了一定程度的一致的金属-氧原子排列结构,在特定亚晶格保持了多个元素随机占据的无序。高熵设计允许氧化物晶格容纳多种不同半径尺寸的元素,可以实现对于结构和性能的广泛调谐。

鉴于高熵氧化物丰富的结构-物性潜力,林元华团队基于高熵氧化物进行了广泛研究,涵盖了近年在这一领域的前沿成果,围绕合成技术的改进,高熵效应认识的进步,以及对多尺度原子结构的理解,在多个热电、介电、储能、锂电池、催化、磁性和超级电容器等领域展开综述,分析并考察了结构与物性之间的相关性,并对未来研究需要解决的挑战和突出问题进行展望。

相关研究成果以“高熵氧化物的研究进展:合成、结构、性质及其他”(Advances in high entropy oxides: synthesis, structure, properties and beyond)为题,于10月10日在线发表于《材料科学进展》(*Progress in Materials Science*)。

清华大学材料学院林元华教授、南策文院士团队在介电、磁电、光电等领域围绕功能性复合材料进行了一系列基础研究和应用探索,在高熵氧化物的热电、介电等领域取得多项高水平的研究成果,相关论文发表在《科学》(*Science*)、《自然·材料》(*Nature Materials*)、《自然·能源》(*Nature Energy*)、《自然·通讯》(*Nature Communications*)、《先进能源材料》(*Advanced Energy Materials*)等上,引起学界的广泛关注。

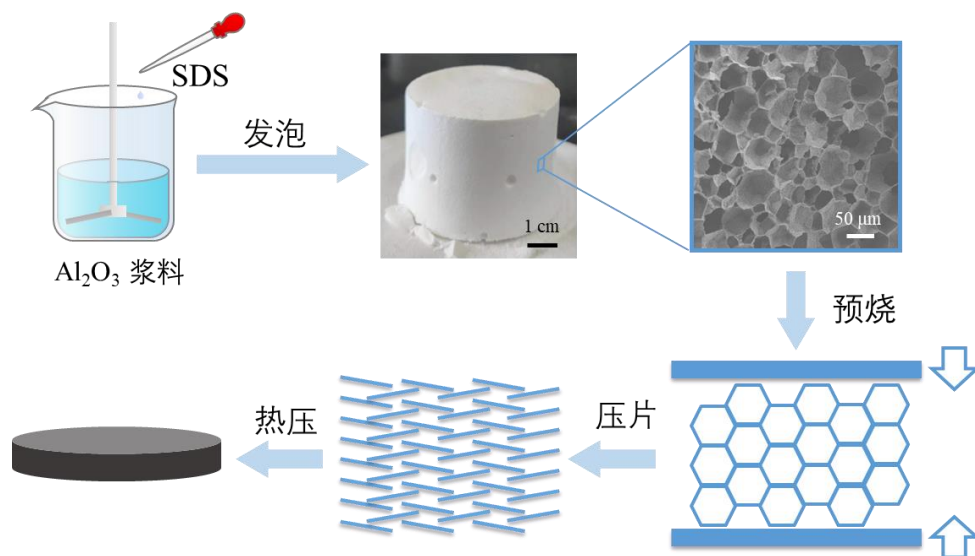
清华大学材料学院2022级博士生刘畅和江苏大学教授李顺为论文第一作者,林元华和清华大学未来实验室副研究员陈迪为论文通讯作者。其他重要贡献者包括材料学院2024届毕业生郑云鹏(现为福州大学副教授),未来实验室博士后徐民博士、苏虹阳博士,材料学院2024届毕业生苗香(现为北京航空航天大学博士后),2020级博士生刘亦谦,博士后周志方博士(现为中南大学讲师)、戚俊磊博士和杨兵兵博士(现为中国科学院合肥物质科学研究所研究员)。研究得到国家自然科学基金委和科技部国家重点研发计划的支持。

论文链接:

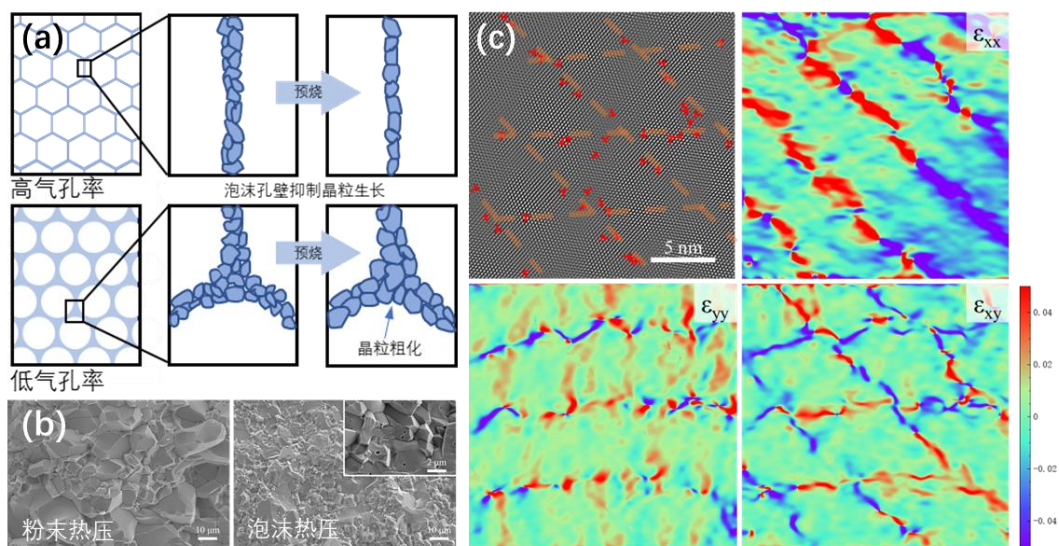
<https://doi.org/10.1016/j.pmatsci.2024.101385>

材料学院杨金龙教授课题组采用泡沫前驱体制备高性能陶瓷的新工艺 (FPC)研究成果获美国陶瓷学报“Editor's Choice”奖

控制制备工艺对于确保陶瓷的质量至关重要。以往对陶瓷工艺的研究主要集中在粉末合成、成型或烧结等某一环节上。近期,清华大学材料学院杨金龙教授课题组提出了一种泡沫前驱体制备高性能陶瓷的新工艺(Foam Precursor Ceramics,简称FPC),以实现颗粒重排、组装和烧结,并且发现该方法对陶瓷微观结构和力学性能有着显著影响。这是近三十年以来结构陶瓷最重要的创新。

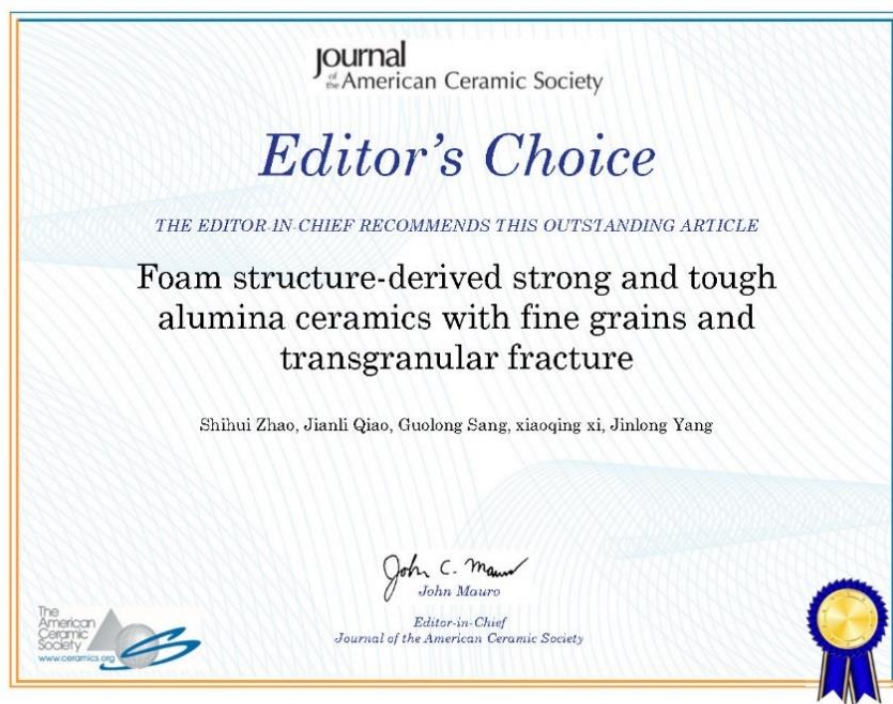


泡沫前驱体制备高性能陶瓷的新工艺(FPC)工艺流程图



(a)泡孔壁抑制大晶粒生长示意图；(b) FPC 工艺和传统工艺制备的氧化铝陶瓷断口对比；(c) 高分辨透射电镜图像中的局部位错和几何相位分析应变分布

采用颗粒稳定泡沫法制备的氧化铝泡沫被用作陶瓷前驱体,经过预烧、破碎和热压处理后,便可获得泡沫前驱体制备的氧化铝陶瓷。在不添加任何额外烧结助剂的情况下,凭借泡沫的高晶粒生长指数,可以实现细小的晶粒和均匀的晶粒尺寸。在泡沫前驱体衍生陶瓷的(0001)晶面上发现了局部的超高位错密度(约为 10^{10} mm^{-2}),可与高熵陶瓷的位错密度相媲美。此外,在采用这种新方法制备的陶瓷中观察到穿晶断裂模式,而对照组中的断裂模式以沿晶断裂为主。其综合力学性能也相应得到了提升。由泡沫前驱体工艺所导致的独特微观结构和断裂模式,揭示了诸如位错和晶界等微观结构对陶瓷断裂行为的影响,而这在传统研究中考虑较少。这种制备工艺也可应用于其他高性能陶瓷的制备中。



《美国陶瓷学报》颁发的“编辑精选”证书

该工作的研究成果以“Foam structure-derived strong and tough alumina ceramics with fine grains and transgranular fracture”为题发表在《美国陶瓷学报》(Journal of the American Ceramic Society)上,被评为2024年美国陶瓷学会会刊的“编辑精选”(Editor's Choice)内容。《美国陶瓷学会会刊》是陶瓷领域的顶尖期刊之一,2024年共有39篇论文被评为“编辑精选”。编辑团队会根据文章的创新性、科学严谨性、研究的重要性以及对陶瓷领域可能产生的广泛影响等多个维度进行评估。这些文章代表了陶瓷领域的前沿研究成果或者是对传统陶瓷问题的新颖解决方案,并为后续的研究提供了重要的参考方向。

该论文第一单位为清华大学材料学院,通讯作者为清华大学材料学院杨金龙教授,第一作者为材料学院博士生赵士晖,其他重要贡献者包括材料学院博士后乔坚栗,材料学院博士后桑国龙(现为际华集团高级工程师),新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室高级工程师席小庆。研究得到国家自然科学基金委的支持。

论文链接:

<https://doi.org/10.1111/jace.19797>

【学院动态】

中国科学院金属所到访我院开展学术、人才与期刊工作交流会

10月10日上午,中国科学院金属所党委副书记、副所长陈星秋,创新团队负责人卢磊,师昌绪先进材料创新中心常务副主任、创新团队负责人周亦胄,学报文献中心主任罗东等一行7人访问我院,开展学术、人才与期刊工作交流会。清华大学材料学院党委书记杨志刚、党委副书记张弛和王炜鹏、副院长陈浩等出席会议。部分教师代表、博士后及学生代表参加会议。



陈星秋对中国科学院金属所的历史沿革、主要研究方向和领域、科研经费、获奖情况和招聘岗位作了全面介绍。作为新中国成立后中国科学院新创建的首批研究所之一,金属所涵盖了材料基础研究、应用研究和工程化研究,研究领域包括高性能金属材料、新型无机非金属材料、先进复合材料以及生物和能源材料等。多年来,金属所抓基础、抓尖端、抓重大,创新活力澎湃迸发。始终坚持实施“人才强所”战略,面向海内外长期诚聘材料科学与工程、化学、物理及相关学科领域人才。

卢磊和周亦胄分别就团队的科研工作和自身的成长经历展开分享。卢磊针对纳米孪晶优异强韧化的研究作题为“高性能金属材料—永恒的追求”的报告。周亦胄作为清华大学优秀校友,鼓励学弟学妹们到金属所从事高温材料研发,把科技创新书写在祖国的蓝天上。

罗东以“培育一流科技期刊,助力材料学科发展”为主题,向与会师生介绍了中科院金属所的一系列期刊,重点分享了由师昌绪院士创建的 *Journal of Materials Science & Technology*。他强调科研论文在创新性、可读性和可引用性等方面的重要性,分享了自己论文撰写过程中的心得和体会。

随后,双方就学科建设发展、人才引进政策等方面的内容展开深入研讨交流。

杨志刚在总结中指出,希望以此次交流会为契机,持续夯实双方在学术、人才与期刊工作方面的交流与合作,探索更多新的模式贯通人才交流渠道,共同推进材料学科高质量发展。

材料学院参加第七十五届世界铸造大会并取得优异成果

由世界铸造组织（World Foundry Organization--WFO）举办的第七十五届世界铸造大会（75th World Foundry Congress）10月25日~30日在四川德阳文德国际会展中心举行。来自全球30多个国家的1500余名代表参加了此次盛会。清华大学材料学院的部分师生代表参会并取得了多项优异成果，提升了清华大学材料学院在世界铸造界的影响。



清华大学材料学院李言祥教授再次当选 WFO 铁基金属技术委员会主席（Chairman of Ferrous Metals Technical Commission of WFO, 2024.10~2028.10），并主持了该委员会组织的铸钢铸铁工艺技术国际论坛；陈祥研究员当选 WFO 铁基金属技术委员会副主席；熊守美教授主持了压铸技术论坛，并以中国机械工程学会铸造分会副理事长身份参加大会闭幕式活动；许庆彦研究员主持了高熵合金论坛；韩志强研究员参与共同主持了材料基因工程论坛并作论坛邀请报告；康进武副研究员作报告的论文被评为大会最佳科学论文银奖（Silver medal, best scientific paper award）。

大会共吸引了一百多位研究生参会，在举办的博士生论坛中，来自国内外60位博士生作报告，共评选出15名大会博士生优秀论文奖，其中来自材料学院的刘亦贤、胡业媛、谭云骧、马家乐4名博士生获此殊荣。

材料学院—昆山开发区硕博对接会顺利举行

11月1日下午，昆山开发区党工委委员，管委会副主任秦珊珊，苏州市科技局科技合作与成果转化处副处长朱镕博，昆山开发区科技局副局长时梦佳等一行人来访我院，开展“校园苏州日”走进清华大学——材料学院硕博对接会·昆山开发区专场活动。材料学院院长林元华，

党委副书记王炜鹏以及部分教师代表、硕博同学出席会议。

林元华对昆山市领导和嘉宾的到来表示热烈欢迎。他谈到，材料学院与昆山有着深厚的渊源，长期以来保持着密切的合作，昆山对学院的发展给予了大力支持，吸引了众多材料学院的优秀毕业生到昆山工作。他强调，科技是第一生产力，希望未来能在科技创新、人才培养和高端人才输送等方面进一步深化与昆山市的合作，贯通拔尖人才创新培养体系。他肯定了昆山优越的环境和经济发展成就，并鼓励材料学院毕业生前往昆山施展才华，实现人生抱负。

秦姗姗对学院长期以来对开发区事业的关注和支持表示衷心感谢。她指出，材料学院与昆山的合作源远流长，最早可以追溯到2003年清华科技园昆山创新基地的建立。当前，昆山正全力推进高质量发展，着力在培育新质生产力上走在前列，积极推动新材料产业发展，并紧密对接电子信息、新能源、智能制造等新兴产业对材料领域的需求，为区域经济注入新的动力。在未来，希望继续与清华大学材料学院开展深入合作，共同推进材料高质量发展。

朱镕博介绍了“姑苏领军人才计划”的相关政策，展示了苏州市在吸引高端科技人才和推动科技成果转化方面的积极措施。时梦佳向与会师生介绍了昆山开发区的创新创业环境，分享了该地区为吸引创新人才和推动创业发展的政策与资源。宋荣荣就昆山开发区的创业和人才引进政策，基于自身的创业经历向同学们介绍了创业体验。

随后，同学们就科技创新与人才发展等议题，与在场的领导和嘉宾进行了深入的交流探讨，现场气氛热烈，展现了师生们对昆山开发区以及创业创新的极大兴趣。至此，本次活动圆满结束。



清华大学-东京科学大学合作项目成立 20 周年纳米材料学术研讨会在材料学院成功举办

为庆祝清华大学-东京科学大学（原日本东京工业大学）合作项目成立 20 周年，清华大学材料学院于 11 月 22 日在逸夫技术科学楼举办纳米材料学术研讨会。会议旨在回顾双方合作成就，探讨未来的发展方向，持续夯实在材料科学领域的交流与合作。东京科学大学纳米方向负责人中嶋健、项目资深教师岩本光正、今岡享稔、史蹟，材料学院院长林元华、材料学院副院长陈浩、清华大学纳米方向负责人陈东钺、党委研工组组长李千以及部分师生代表参加会议。会议由陈东钺和史蹟主持。

林元华在致辞中对东京科学大学代表团的莅临表示诚挚欢迎，并回顾了合作联培项目 20 年以来的发展历程与项目所取得的显著成果。他对双方未来的合作充满信心，期待进一步探索创新合作模式，为两校的学术合作、人才培养乃至文化交流做出更多贡献，共同助力材料学科高质量发展。

研讨会内容覆盖纳米材料多个领域，从基础研究到应用开发，涉及纳米发电、先进传感器、新型功能材料、催化剂设计以及储能技术等多个方向。与会代表围绕纳米材料领域的热点问题进行了深入探讨，并对未来在教育与研究方面的合作路径进行了充分交流。会议内容从理论探索到实际应用均有涉及，充分体现了合作项目的多元化与高水平。



中嶋健在闭幕辞中对清华大学材料学院对研讨会的精心组织以及所有教授和学生的积极参与表示感谢，并强调了双方合作的重要意义。他表示期待与清华大学继续深入合作，推动纳米材料研究向更高层次、更广泛领域、更深层次发展，共同迎接未来的科学挑战。

清华大学材料学院 2025 新年校友论坛成功举办

12月28日,清华大学材料学院 2025 新年校友论坛在逸夫技术科学楼成功举办。本次论坛以“清材有约”为主题,旨在加强校友联系,搭建交流平台,促进资源共享与合作,共同推进学院持续高质量发展。清华校友总会代表、材料学院党政领导班子成员、地区校友会材料专业委员会代表以及各地校友近百人参加了此次活动。



论坛在庄严的校歌声中拉开序幕。清华大学校友工作办公室副主任、清华校友总会副秘书长朱亮在致辞中回顾了过去一年材料学院的校友工作,并对材料学院分会的工作给予了高度肯定。他表示,校友是学校最宝贵的财富,校友总会将继续发挥桥梁纽带作用,为校友提供更优质的服务,促进校友与母校共同发展。

清华大学材料学院院长、清华校友总会材料学院分会会长林元华介绍了学院发展情况。他从学科建设、师资队伍、科研成果、人才培养、校友工作等方面回顾了学院的发展历程和取得的显著成绩,表示学院将继续秉承“顶天立地”的科研理念,为国家材料科学的发展贡献清华力量。他对多年来校友们始终如一地给予学院的深切关怀和鼎力支持表示由衷感谢,并期待校友们能够继续为学院的发展贡献智慧和力量。

在新材料产学研主题报告环节,1995级博校友蒋洋和2006级本、2010级硕校友王磊分别作了精彩报告。蒋洋以“科技创新+资本赋能”为主题,分享了其在能源新材料与基建新材料领域的创新实践。尤其是企业在超薄玻璃、光伏组件等方面取得关键技术突破以及基金管理新模式的探索,合力促进了科技成果转化与企业成长。王磊围绕“万物循环,再生液体矿产”介绍了公司在新材料行业资源回收领域的探索,研发多项创新技术,实现废水处理与资

源再利用，并强调企业发展中对成本、环保等因素的重视，分享了对行业发展趋势的思考，并对开展校友工作建言献策，希望广大校友互助共赢，回馈材料学院发展建设。

随后，材料学院分会与各地区校友会材料专委会进行了年度工作分享。学院校友工作办公室主任任富建汇报了2024年材料学院校友重点工作，包括完善校友信息库、组织学术与行业交流活动、助力学生实践与就业等，并介绍2025年围绕产学研合作开展校友工作思路与举措。上海、四川、中原、福建地区校友会材料专委会代表依次发言，分享各自工作经验与成果，如举办创业论坛、与政府合作开展行业研究论坛、搭建校友平台等。各地材料专委会在服务校友、促进产学研合作方面发挥了积极作用，未来将继续加强协作。材料学院分会副会长杜朋（1994级）以《清材有约》为主题进行了校友工作分享，探讨了如何通过校友平台推动材料科学的发展和应用，共同探讨如何更好地发挥校友的作用和优势，为母校和学院的发展贡献智慧和力量。

在2025 秩年年级邀请函发放仪式上，秩年校友代表们表达了对母校的深厚情谊与祝福，表示将继续支持母校发展，不断夯实校友间的联系与合作。

1988级校友、清华大学集成电路学院党委书记蔡坚作为校友代表发言，他对材料学院的校友工作给予了充分的肯定，对论坛成功举办给予了高度评价。

材料学院党委书记杨志刚在总结发言中指出，材料学院的成绩离不开校友支持，未来学院将继续坚持高水平发展，加强与校友合作，共创美好未来。他希望校友们继续关注支持学院，常回母校交流，为我国材料科学与技术发展贡献力量。

本次新年校友论坛的成功举办，为材料学院校友们提供了交流合作的平台，加强了校友与母校联系。未来，材料学院将继续秉持开放创新理念，围绕产学研合作交流，与校友携手推动学院发展，为我国材料领域发展作出更大贡献。

【党建工作】

材料学院党委理论中心组深入学习贯彻全国教育大会精神和习近平总书记《论教育》

10月21日下午,材料学院党委理论中心组召开专题学习会,深入学习贯彻习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话精神和习近平总书记《论教育》的重要意义。院党委委员王秀梅、李正操重点发言。会议由院党委书记杨志刚主持。

王秀梅重点分享了习近平总书记分别在2018年和2024年全国教育大会上的重要讲话精神。她指出,习近平总书记的重要讲话站在党和国家事业发展全局的战略高度,全面总结了新时代教育事业取得的历史性成就、发生的格局性变化,系统阐释了教育强国的科学内涵和基本路径,两次讲话从如何建设教育强国到如何建成教育强国,彰显了我们国家对教育发展的决心和信心。总书记的讲话把我们党对于中国特色社会主义教育发展规律的认识提到了新高度,对于教育工作者来讲是纲领性文件,为下一步工作提供了前进方向和根本遵循。作为书院来讲,要持续一体推进教育发展、科技创新和人才培养,提高人才自主培养质量,促进书院高质量发展。

李正操结合习近平总书记《论教育》及中共中央印发的《关于加快推动博士研究生教育高质量发展的意见》展开重点分享。他提到,教育人和培养人始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,与国家经济发展相契合,根据国家战略需要及时调整学科布局,以全局的眼光看待人才的培养,同时也要加强分流淘汰,进一步提高人才培养的质量。博士研究生教育是国民教育最高层次,是国家创新体系的关键支撑,要持续不断提高人才自主培养的能力和水平,完善学科体系的建设,多方协同推进人才的培养。同时也要关注到社会第二课堂对学生的影响,鼓励学生提高对社会的关注和服务社会的能力,构建大思政育人格局。

学院理论中心组全体成员参加学习并结合工作实际就相关学习内容开展交流研讨。

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文化强国建设的重要论述

11月25日下午,材料学院党委理论学习中心组召开专题学习会,深入学习贯彻习近平总书记关于文化强国建设的重要论述。院党委委员巩前明作重点发言。会议由院党委书记杨志刚主持。

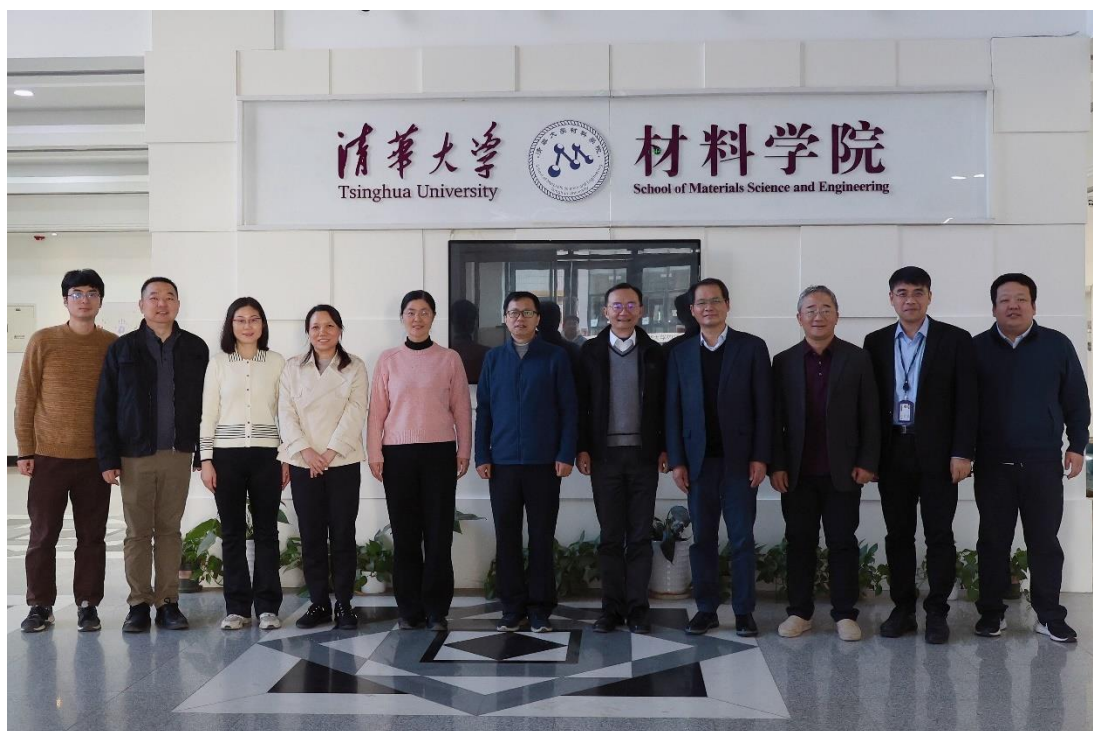
巩前明首先带领大家系统梳理了习近平总书记在中共中央政治局第十七次集中学习会上的重要讲话精神。他指出,习近平总书记的重要讲话充分肯定了党的十八大以来文化建设取得的历史性成就,阐述了建设文化强国的任务要求、方针原则、理论导向及实践路径,强调了要锚定建成文化强国战略目标,不断发展新时代中国特色社会主义文化,为我们的文化建设工作提供了思路 and 方向。随后,他向大家分享了习近平总书记2023年在文化传承发展座谈会上重

要讲话精神的学习心得。他强调,文化传承和发展要深刻认识中华文明具有的连续性、创新性、统一性、包容性、和平性的突出特性,深刻理解“两个结合”所揭示的理论创新重要规律,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,自觉担起新的文化使命。他结合材料学院的文化建设工作表示,文化建设既要突出本单位的学科特性,展现材料人“刚毅坚卓”奋斗精神,又要守正创新探索文化和科技融合的有效机制,实现文化建设数字化赋能、信息化转型,将AI智能融入文化建设中去,更大程度地丰富文化体验,促进国内外文化交流,更好地为建设一流材料学科服务。

学院理论学习中心组全体成员参加学习并结合工作实际就相关学习内容开展交流研讨。

离退休处调研材料学院并与院党委理论中心组开展联学共建活动

12月2日,离退休处处长闻星火、副处长袁丽丽等一行到访材料学院开展离退休工作与关工小组工作调研,并与材料学院党委理论中心组开展学习邓稼先事迹和“两弹一星”精神联学共建活动。材料学院党委与离退休处理论中心组成员参加学习,院党副书记张弛作重点发言。会议由院党委书记杨志刚主持。



杨志刚对离退休处的到来表示热烈欢迎,他指出离退休工作是学院工作的重要组成部分,感谢学校关心、关注老同志,高度重视离退休工作,倾听老同志对学校及学院发展的意见建议,充分体现和传承了学校尊老爱幼的优良传统。希望进一步完善规章制度,更好地推进离退休各项工作的开展。张弛向大家汇报了材料学院离退休教职工的基本情况以及离退休支部建设的相关工作。

离退休处针对学院离退休教职工作用发挥、离退休工作体系以及关工小组运行情况、离退休支部建设以及困难、问题等方面展开调研,切实了解学院在开展离退休工作中的实际困难与挑战,并向学院分享了好的经验做法,为更好地开展离退休工作提供新的思路。

在随后开展的学习邓稼先事迹和“两弹一星”精神联学共建活动中，张弛结合习近平总书记对弘扬科学家精神作出的深刻阐述指出，“两弹一星”精神激励和鼓舞了几代人，是中华民族的宝贵精神财富，要深入学习贯彻习近平总书记的重要指示精神，提高政治站位，主动肩负起党和国家赋予我们的使命与责任。他分享了“两弹一星”元勋、清华校友邓稼先的杰出事迹，指出邓稼先是践行“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”科学家精神的典范，要认真学习老一辈科学家坚定的理想信念和实事求是的爱国奉献精神，始终保持对党和人民的忠诚和对科技事业的热爱，勇于探索、敢于创新，在服务国家科技自立自强贡献力量。他结合材料学院的发展历史梳理了自建系以来学院在核材料、核工业事业上为国家所作出的贡献，特别是在新中国核材料科学开拓者李恒德院士的带领下，创立了我国第一个核材料专业，为国家核事业培养了一大批关键人才。近年来，学院持续在人才培养上发力，深入与中国工程物理研究院的合作，贯通人才培养渠道，让人才培养扎根在祖国大地上。

与会成员结合工作实际就相关学习内容开展交流研讨。院党委副书记王炜鹏结合自身研究方向分享了学院在核材料研究以及人才培养方面所作的努力，提出要进一步加强对科学家精神的引导，传承和发扬老一辈人爱国奉献、追求卓越的精神，不断夯实校企合作，赓续初心育人。闻星火指出“两弹一星”精神，凝聚着老一辈工作者报效祖国的满腔热血和赤胆忠心，激励着一代又一代人不断前进。站在新的历史起点上，离退休处也在不断深化离退休党建的改革举措，持续加强老同志的政治建设和意识形态引领。未来也希望能与各院系通力配合，共同推动离退休工作更上一层楼。

院长林元华在总结中感谢了离退休处对院系开展离退休工作的支持以及在服务好离退休同志所提供的多方面的保障，表示将持续加强与离退休处的交流，不断深化改革，推进离退休党建工作走深走实。

材料学院毕业年级党支部联合开展“党建+就业”组织生活

为深刻学习领会全国教育大会精神和习近平总书记《论教育》的重要意义，并结合毕业年级的就业普法需求，推进党建与就业工作深度融合，10月17日，材料学院材博201、材博202和材硕22党支部于逸夫技术科学楼3217召开毕业年级党支部联合组织生活。会议特邀院党委委员巩前明出席，材料学院毕业年级支部的全体党员参加。

法学院普法宣讲团的专业讲师范文轩围绕就业入职的法律知识展开宣讲。他向同学们依次介绍了入职流程，《劳动法》的适用范围和劳动合同签订时的注意事项等内容。入职流程中，他重点解释说明了“三方协议”，包括其性质、意义、签订流程及违约金等，提醒大家慎重对待，不要轻易违约。同时还科普了《劳动法》的相关知识，结合同学们的就业方向对其适用范围进行了介绍。此外，他指出，在签署劳动合同时要格外注意薪资待遇计算方式、休假、工作岗位/内容、工作地点、违约金条款、合同解除等重要条款，求职时还要进行必要的用人单位信息查询。随后，党支部同学围绕与用人单位签订就业协议和劳动合同需要注意的问题等与讲师进行了深入的交流。

马克思主义学院讲师张颖进行了主题为《习近平论教育：教育是强国建设、民族复兴之基》

的宣讲，师生们深入学习了习近平总书记关于教育的重要论述。她首先向大家介绍了 2024 年全国教育大会的基本概况及重要讲话的主要内容，全国教育大会是党中央在以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期召开的一次历史性会议她根据材料学科特点提炼出与同学们日后就业相关的关键词，让同学们深刻理解进一步全面深化教育改革的重要意义。在此基础上，她结合自己的入伍经历和国产航母的发展历程阐述了新中国教育、科技相关战略的实施推进在国防军工领域的体现，强调了科技自立自强在当前国际形势下的重大意义，鼓励同学们树立理想，努力奋斗，积极投身于强国建设。

巩前明在会议最后的总结讲话中为同学们提出了宝贵的就业求职指导，他强调，要遵从本心，明确自我认知，在选择职业时，明确自己的优缺点，找到能够发挥自身优势的工作领域；要综合考量，制定职业规划，综合考虑各方面因素，选择适合自己的工作，特别是在快节奏的环境中，专注扎根于某个方向或领域，才能更好地积累经验和竞争力；要慎重选择，严肃对待就业，毕业就业的签约选择是未来职业生涯的起步，各位同学要慎重签约。



本次组织生活在深入学习贯彻全国教育大会精神和习近平总书记《论教育》的基础上，聚焦于毕业年级党支部同学的就业需求，促进党建与就业工作紧密结合，使同学们了解和掌握与就业相关的法律知识，提高法律风险防范能力，并深刻理解进一步全面深化教育改革的重要意义，以身作则，为推动高质量发展、全面推进中国式现代化建设贡献青春力量。

材料学院无机第一党支部赴郑州开展实践调研与主题党日活动

为深入学习贯彻习近平总书记关于“加快实现高水平科技自立自强贡献力量”的重要讲话精神，10月19-20日，清华大学材料学院无机第一党支部赴郑州实地考察，并与河南省科技厅科技合作处党支部、机关党委党支部开展联合主题党日活动。

河南省近年来在打造国家的科技创新高地方面重点发力，重建重振河南省科学院，集全省之力在两年多的时间里打造出数十个省级实验室，推动形成了以省实验室为核心、优质高端创新资源协同创新的“核心+基地+网络”的创新格局。在实践调研中，支队成员首先参观了河南省科学院总部，了解了河南省在实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略过程中体现出的“早

布局、真投入、放开手、建制度”的鲜明特征，以及切实保证各类新建科研机构和引进团队的高效稳定运作的举措。在河南省科学院材料创新基地，支队成员了解了入驻团队的建设情况，深刻体会到河南省为科技创新筑牢基础的决心。在调研郑东新区高科技企业东微电子材料有限公司的过程中，公司 CEO 赵泽良博士深入介绍了半导体芯片行业现状及我国目前的处境，并通过典型事例阐述了我国民族企业如何突破封锁、实现关键材料的国产替代，最终助力我国电子器件和通讯行业渡过难关。

在主题党日活动，支队成员参观了二七纪念堂和二七纪念馆，重温革命先烈的英雄事迹。随后与郑州大学材料学院的座谈中，郑大材料学院的王海龙院长介绍了学院的发展情况，与会成员就双方未来的合作与交流展开研讨，共同探索材料学科的高质量建设与发展。



通过此次参观调研，支队成员深刻感受到科技创新对加速我国实现中华民族伟大复兴进程的核心作用，更感受到作为清华人在这一进程中应肩负的巨大责任。本次活动在河南省科技厅厅长、清华大学无机非金属材料专业 1985 级校友张锐同志的亲切关怀下，得到河南省科技厅、省科学院的大力支持，取得了圆满成功。

清华大学材料学院 2024 年秋季学期推优入党大会圆满召开

清华大学材料学院 2024 年秋季学期推优入党大会于 10 月 22 日在逸夫技术科学楼 A205 圆满召开。清华大学研究生团委书记程泽堃、清华大学优秀研究生共产党员徐泽、材料学院研团总支书记李磊、党建助理张清硕、新生党支部党支书张重阳和邹厅以及材硕 4、材博 41 和材博 42 班全体团员参加本次会议。会议由材料学院研团组织部副书记周纪辉主持。

程泽堃对材料学院研究生团总支取得的成绩给予充分肯定，他阐述了推荐优秀团员作为入党积极分子的重要意义，分享了在制定考核标准、丰富团员活动等推优入党方面的工作经验。

优秀党员代表徐泽分享了自己的入党初心和丰富多彩的党建生活。他谈到,作为清华学子要秉持老一辈先进共产党员的红色先锋精神,薪火相传,坚定自己的入党初心。他结合亲身经历,分享了对党建生活深刻的感悟:在发展、建设党支部的过程中,对于个人而言,参加学习教育、实践活动,得到了思想提升;参加集体建设,获得全面发展和情感支持;参加志愿活动,践行全心全意为人民服务。鼓励大家将个人发展融入党的建设和发展中,利用党团活动的丰富资源进行学习思考,努力成为一名具备先锋模范作用的光荣共产党员。

参与本次推优的17名同学依次上台进行了自我评述。大家结合自己的成长经历、思想政治情况,分享了想要成为一名党员的心路历程与初心。材硕4的张闫利讲述了他想要入党的心理历程。随着生活阅历的增加、学习的加深,他对自己和社会的认识也进一步加深,在思考如何获得精神强大时,他认识到需要一个坚定的信仰并为之奋斗终身,而这个信仰就是中国共产党。材博41的李柏辉讲述了其入党动机。其父亲是一位老共产党员,一直扎根在贫苦地区从事一线教学工作,不断将贫苦地区的孩子送往更广阔的世界;同时,他也曾到西北戈壁滩上实地开展项目的实验与考察,深受影响,坚定了加入中国共产党的决心。材博42的叶元茗说到,她积极学习党的理论,组织“每周一学”5次,协助举办“新致青年说”宣讲,覆盖24所高校,开展学业帮扶60余小时。在各种活动的学习中认识到她想要加入中国共产党,参与到中华民族伟大复兴的建设中。

参会同学通过无记名投票方式进行表决。材硕4团支部共有团员19人,到场13人,材博41团支部共有团员32人,到场24人;材博42团支部共有团员32人,到场17人;各支部到会人员均超过半数以上,可以进行推优选举。通过投票,推荐材硕4支部白璐瑞、贺俊贤、张闫利、朱琳,材博41支部陈嘉远、陈俊霖、蒋骥、李柏辉、马浩钦,材博42支部潘萧尹、申博予、王翰、谢首任、徐涵霄、叶元茗、张楹川、朱东泽,共17名同学成为入党积极分子人选。



张清硕对本次大会进行了总结，并提出了两个希望。一是希望大家能够多学多讲，自主学习，将理论与实践相结合，充分认识党的优越性，从思想上入党。二是希望大家严格要求自己，发挥党的先锋模范作用，以高标准严要求规范自己。

奏唱团歌后，大会圆满结束，全体参会人员合影留念。

材料学院与网络研究院、马克思主义学院联合开展新生党支书交流研讨会

10月24日，“领雁工程”第六小组——清华大学材料学院、网络研究院与马克思主义学院联合举办了“领雁工程”新生党支书交流研讨会，旨在加强新生党支书之间的交流与研讨，提升党建工作质量。新雁班成员杜思睿、岳天一、邹厅，学院党建助理、新生党支书参加交流研讨。



研讨会上，与会人员围绕如何打造党建品牌、精品系列，坚持主线思维等主题进行了深入探讨。“新雁六期”学员、“新雁七期”辅导员、马克思主义学院马博22党支部书记杜思睿分享了组织生活举办、雁行特色活动及集体建设的相关经验。她强调了组织生活举办的三原则、特色活动组织的三遵循以及集体建设把握的三维度，并由点及面地深入讲解了上述方面的具体案例。

“新雁六期”学员、机械系机研221党支部书记岳天一分享了如何在支部讲党课的经验。他从讲党课的作用、党课前的准备、讲党课的方法以及党课后的总结四个方面进行了详细阐述，并特别强调了提升自身理论水平、增强与党员的交流以及以党课为主线串联组织生活的重要性。

材料学院党建助理、材研22党支部书记张清硕分享了她在党建助理工作中的体会。她介绍了如何开展思想引领工作、如何有效开展支部建设活动，并分享了高年级党支部共建、低年

级-高年级党支部共建等创新举措的积极效果，强调了党建工作中要增强学习主动性，以读促学、以学促思。

“新雁七期”学员、网络研究院党建助理、网研23党支部书记汪宇峰介绍了2024年度《清华大学党支部工作评价指标体系》，强调了其作为党支部述职考核重要依据的关键性；介绍了《清华大学研究生党员和群众“一加一”联系制度实施办法》，强调了党支部要制定相应工作方案，切实加强研究生党员和群众的联系。

本次研讨会的举办，不仅为新生党支书提供了一个学习交流的平台，也为各院系党建工作的进一步发展注入了新的活力。通过分享经验、探讨问题、共同进步，与会人员纷纷表示，将把研讨会的成果转化为实际行动，努力推动各院系党建工作再上新台阶。

“传承红色经典、共庆七五华诞”——清华大学材料学院与苏州大学纳米科学技术学院开展联合共建活动

为切实学习、宣传和贯彻好党的二十大精神、二十届三中全会精神，充分发挥高校基层党组织在科教兴国、人才强国和创新驱动发展战略中的重要作用，促进高校基层党支部的优势互补，清华大学材料学院材硕23党支部与全国高校“百个研究生样板党支部”苏州大学纳米科学技术学院研究生纳米生物党支部签署联学共建协议。值此新中国成立75周年之际，为加强高校之间的党建工作交流与合作，提升青年学生的思想政治素质和爱国主义情怀，10月29日，两个党支部开展了“传承红色经典、共庆七五华诞”联学共建活动。活动特邀清华大学材料学院党委委员、党委人事办公室主任张玉朵，苏州大学纳米科学技术学院研究生党总支书记孙宇慧参加。

孙宇慧在致辞中表示期待两个党支部通过举办主题党日活动，推动全体党员深刻理解二十届三中全会的核心要义，并通过平时的思考与实践来增强思想认识，在国家高质量发展中奉献青春力量。

清华大学材料学院材硕23党支部书记朱宇翔和苏州大学纳米科学技术学院研究生纳米生物党支部书记马葆烨分别介绍各自党支部的基本情况。材硕23班党团班集体高度重合，大大利于开展党团班一体化建设。通过党支部委员会指导四个党小组共同完成支部内部协调和统筹分配，积极吸纳新鲜力量，扎实推进党员发展，以理论学习、联学共建、实践育人以及联系群众四个方面开展支部活动。纳米生物党支部通过优化班级团支部设置和推动党支部与团支部班级纵向一体化，引导学生自立、立足学科特色和个人特点，在纳米生物与医药等国家重点行业和单位攻坚克难。

清华大学马克思主义学院理论报告团讲师王乔申为大家介绍了新中国75年的奋斗历程。通过回顾新中国自1949年以来的三个历史时期，阐述了中国共产党领导下取得的重要历史成就和奋斗目标。在党的二十大之后，面对着建设新征程的目标，清华大学将继续秉持自强不息、厚德载物的使命，并勇担起时代赋予的使命，为中华民族伟大复兴和中国现代化建设贡献力量。苏州大学马克思主义学院学生党总支组织委员姜轶宁为大家带来“学全会精神，当改革先锋”

党课宣讲。听党话，感党恩，跟党走，深刻领会，深刻领悟全会精神，以七个聚焦为着力点，高举改革开放旗帜，奋发有为，开拓进取，共同推进中国式现代化的新征程。

支部成员依次分享了自己对新中国漫长而坚信的奋斗历程的深刻认识。清华大学邓沂静介绍了参观中国人民抗日战争纪念馆的红色景点认识到自己作为一名党员应承担的使命和责任，并希望能真正认识到落后就要挨打的事实，努力奋斗，为国家繁荣富强贡献力量；杨艺琳参观长春南大营旧址陈列馆，从其中展示的物件、讲解的文字感受到了抗日战争时期中国军队抵御外侮、奋力抗日的艰辛与坚持。苏州大学沈晴讲述了与家乡安徽淮南新四军纪念林的红色景点故事，纪念林陈列馆再现了新四军从1937年组建到1947年撤销番号的波澜壮阔，让如今的人们更加理解革命先辈那种不怕苦，不怕累，无私奉献的精神；蒋炎平介绍了他与苏州革命博物馆的红色景点故事，这里有许多杰出的革命前辈，他们为信仰和人民利益勇敢投身于革命事业。

张玉朵在总结发言中高度赞赏本次联学共建活动。通过联学共建，两个支部各自优势互补、资源共享，构建了研究生党支部理论学习的新格局。两位讲师回顾了新中国75年来的历程和奋斗历程，并解读二十届三中全会精神。党员骨干同学也分享了他们自己红色故事和感悟。讲师团队将专业领学与党员骨干讲座相结合，创造出一种新形式的理论学习方式。



“传承红色经典、共庆七五华诞”联学共建活动是一次创新学习方式的有益尝试，将专业领学与党员骨干讲座相结合。通过联学共建的主题党日活动，传承红色记忆、弘扬红色精神，赓续红色血脉以及厚植爱国情怀。从红色经典中汲取前行智慧和力量，明确青年学子的使命与担当。以此为契机，促进了两校党支部之间的经验交流与优势互补，推动着两校师生在思想上更加紧密联系起来。期待未来继续开展形式多样、内容丰富的主题党日活动，并积极探索更具针对性和实效性的主题教育模式。只有不断弘扬红色精神并内化于心外化于行，才能真正发挥好新时代科技工作者应有作用，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量！

科技强国，技能报国 | 清华大学工会党支部、材博222党支部与大国工匠人才培训营一期二班临时党支部联学共建

11月20日，清华大学工会党支部、材料学院材博222党支部与大国工匠人才培训营一期二班临时党支部以“科技强国 技能报国”为主题在逸夫技术科学楼3217开展联学共建，聚焦科技前沿发展、国家重大需求和高技能人才成长，分享各自的成长历程、学习和工作经验。校务委员会副主任、校友总会副会长王岩，工会常务副主席张佐，工会副主席彭方雁、王丹，材料学院党委副书记王炜鹏，继续教育学院党委副书记、工会主席张文雪等及来自三个支部的党员和群众90多人参加学习。本次活动由继续教育学院第三党支部宣传委员、大国工匠人才培训营班主任王丹主持。



王炜鹏受邀介绍材料学院科研方向和创新成果。他表示，材料学院的科研贯彻“顶天”与“立地”的发展理念，一方面基于新原理、新概念的前沿材料，引领学科前沿发展，另一方面实现先进材料制备及加工技术，服务国家重大需求。期待师生共同努力，推动材料学科2030年进入世界顶尖前列！

材博222支部党员赵硕结合高储能密度固态储能材料的科研探索进行分享。他谈到，身为清华材料学科的博士生，首先要树立远大志向，做顶天立地的科学研究，追求原创性和突破性，保持好奇心，敢于做0到1的研究；与此同时，强调科研的实践性和应用性，要衔接产业应用，让实验室产品走向大规模工业化应用。其次，要直面差距挑战，全面提升自我实力，国产和进口的产品差距显而易见，但差距既是挑战，也是推动技术发展的动力，通过加强基础研究、开展技术创新、注重跨学科合作与交流以及关注实际应用需求，推动相关产业的发展。最后表示，要“为国家重大需求做点实事”，积极“探索科研成果从实验室走向产业化有效路径”，发扬清华精神，践行科技报国的使命。

三位大国工匠班学员先后做了分享。汉王科技股份有限公司算法工程师、大国工匠 2023 年度人物彭菲是清华 03 级校友，通过讲述个人成长历程，分享了自身体会。她秉承着向优秀者学习能有效促进自身的成长和进步的理念，与优秀团队互相学习、共同进步，带领团队不断取得佳绩。彭菲表示，前行的道路不可能永远一帆风顺，能够坚定自己的理想，怀揣梦想的人都值得敬佩；热爱和坚持是通往成功的基石，美好的结果会在不经意间悄然绽放。她还勉励同学们要认真学习、认真工作，以匠心追求卓越，最终成就自我，为国家发展做贡献。

大国工匠班学员、党的二十大代表、江苏广兴集团有限公司首席技师/总工程师沈春雷讲述了传承新工匠精神其核心是实现创新和超越，要以持续学习能力、团队合作协作、倡导绿色环保发展、自我超越为实现路径。在分享个人成长经验时，他提倡不仅要认真工作，还要抬头看路，关心时事政治、关注专心前沿、引领行业发展；要杜绝个人英雄主义、善于团结身边人，培养团队精神，形成协作能力；要持续性学习、经常性总结，提高工作效率；要倡导绿色环保，贯彻落实新发展理念；要从够格至合格到优秀，最终从追求卓越到实现超越。

大国工匠班学员、党的二十大代表、宝武太钢不锈冷轧厂冷轧作业区班长牛国栋讲述了自己奋斗在创新路上的成长故事。牛国栋表示，宽幅光亮板生产线的调试，时间最短，产品质量起点最高，投产最早，面对国外工程师的指挥，牛工坚定的表示“好的冷轧工，知道什么时候加速、什么时候减速、什么时候停”，使国外工程师对我们的工程、我们的技术工人赞不绝口。牛国栋将手撕钢带到活动现场展示，他表示经过千锤百炼，钢铁也可以轻易的撕开，对于大国工匠、高技术人才，我们也要知道自己的弱点，自己只是一个普通的工人，要以平常心对待自己所获得的荣誉，那些是肯定也是鼓励更是期待，我们要不断前行，继续立足岗位，创造更大的价值。

几位学员的分享让与会同志深感敬佩、深受启发。材博 222 党支部史浩楠同学表示，三位大国工匠班学员的事迹让自己很有感触，从坚持梦想，持续不断的学习，到每天进步一点点，他表示在科研工作中也是如此，把握实验的细节，不断调整改进，相信美好会在不经意间发生。肖烨同学表示，科研课题的意义在于服务国家需求，解决实际问题。她的研究方向聚焦在新能源催化剂的设计与优化，是一项服务于绿色能源发展的关键技术。科研与实践的结合是科技创新的关键环节。实验室研究需要与企业实际需求相结合，才能让“论文里的成果”转化为“工厂里的技术”。刘畅同学表示，创新往往需要把握实践中的细节向前推进，课题组的成员很多都是把握了实验过程中的小细节，进而发现了新现象，启迪了新思路，探究了新问题，最终做出了新成果。她表示，学生的课题始终要与时代同频共振，始终关注最广大的需求，因为这才是人类文明前进的方向。最后，同学们非常感谢大国工匠们的分享，感谢他们带来的启迪和振奋。

张佐最后做总结发言。她表示无论作为大国工匠，还是博士生成长，都要瞄准高水平研究、高技能人才、高质量成果目标，脚踏实地、一点一滴，提出新问题、发现新知识、创造新技术、设计新工艺、发明新操作、取得新成果，实现“高”与“新”的双重突破，以更好地助力科技强国建设，实现高水平科技自立自强。张佐勉励同学们，要向大国工匠们学习，发扬清华精神，做顶天立地的研究！

思想引领，头雁领航 | 材料学院召开学生党支部书记集中讨论暨工作交流 流会

为持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，加强基层党组织建设和党支部书记队伍建设，为推动学校、学院高质量发展提供坚强组织保证，材料学院学生党建工作组 11 月 27 日于逸夫技术科学楼 B213 召开学生党支部书记集中讨论暨工作交流会。材料学院研究生与本科生党建助理、党支部书记、部分支委代表等 14 名同学参会，研工组组长李千、学生组组长马静出席本次交流会。



材料学院党建助理李鑫介绍了 2024 年度《清华大学党支部工作评价体系》，指出指标体系分为“规范性评价”和“质量性评价”两部分，明确党支部述职考核的重要依据，以便更好地指导和改进未来的工作，确保各项工作落实到位，推动党支部整体水平的提升。同时，各支部在开展日常工作时，不应单纯以组织生活次数为目标，而应注重讲好故事，突出主线，塑造榜样，完善集体。

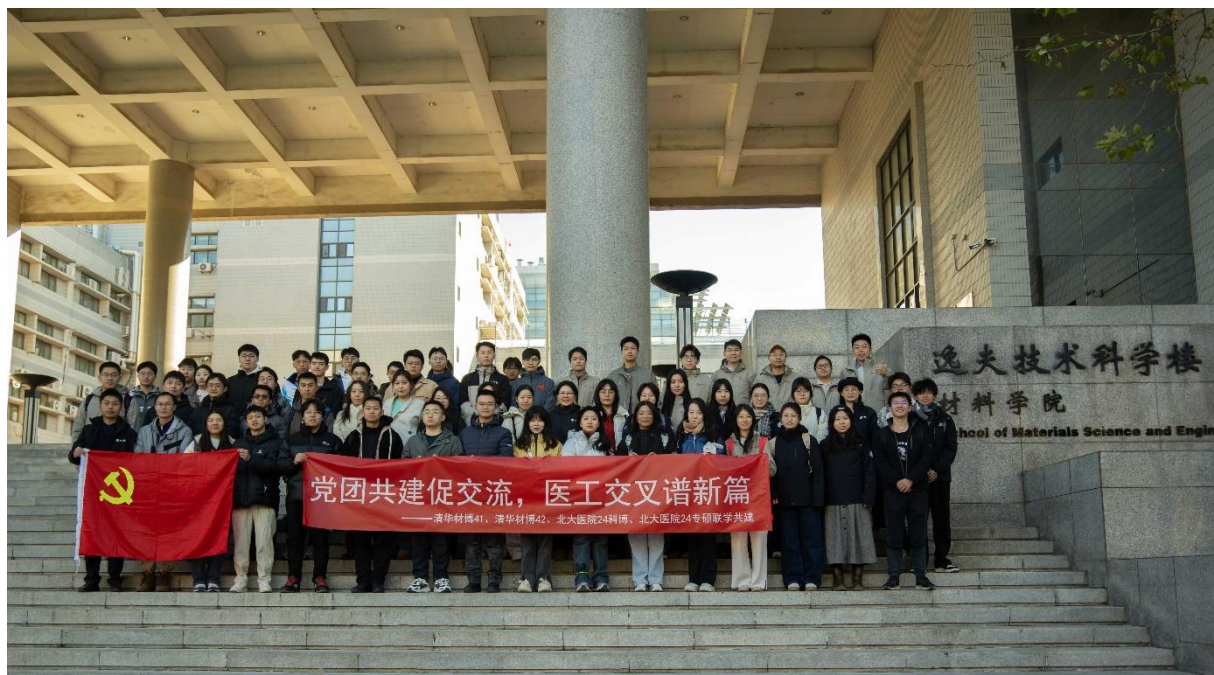
各学生党支部书记围绕讨论主题和各自支部的基本情况开展充分讨论，并就支部党建工作重点展开交流分享。同学们讨论了在组织建设、党员发展、组织生活等方面的工作经验和成效，同时也对存在的问题进行了深刻反思和分析，并对未来的党建工作提出展望。在组织建设方面，支书与支委要更好地分工协作、互相配合，形成支部建设的合力；在党员发展方面，切实做好积极分子队伍建设工作；在组织生活上，研究生党支部和本科生党支部要积极构建共建联动模式，实现资源共享、优势互补，不断提升党建工作水平。通过本次讨论，各支部书记针对当前工作中存在的问题明确了整改方向以及下一步工作计划。

李千表示学院研工组会全力支持党支部各项工作的开展，并希望各支部委员能够各司其职、

团结协作，把党员教育好、把支部建设好，充分发挥学生党支部的战斗堡垒作用。材料学院学生党建工作组将以本次党支部书记集中讨论为契机，进一步强化基层党组织的战斗堡垒作用，深化党建引领与助力发展的实践探索，不断推动学生党建工作提质增效。

“党团共建促交流，医工交叉谱新篇”——北大清华联学共建主题党团日活动

为响应“健康中国”国家重大战略的倡导，推动材料科学与医学学科的高起点建设和高质量发展，深入探索跨学科背景下材料科学领域人才的精英化培养，促进各党团支部成员之间的沟通与交流，11月30日，清华大学材料学院材博41党支部、材博42党支部与北京大学第一医院2024级科博党支部、2024级专硕党支部成员在清华大学材料学院逸夫技术科学楼举行了“党团共建促交流，医工交叉谱新篇”——清华北大联学共建主题党团日活动。活动特邀清华大学材料学院党委委员李正操参加。



李正操首先对北京大学第一医院同学们的到来表示热烈欢迎，他追忆了清北两校办学的历史沿革和医学学科发展的概况，勉励两校学子勤沟通、多交流，促进医工交叉新想法的碰撞与融合，共同推动材料科学与医学的创新和进步。

清华大学材料学院材博42党支部书记邹厅、北京大学第一医院2024级科博党支部书记应鸿刚作学生代表发言，预祝各位同学在本次联学共建活动中能学有所益，收获友情。此外，两校学生代表还进行了礼物互赠，增进了彼此的情谊。

北京大学第一医院呼吸内科吴雨潇、核医学科杨琦及清华大学材料学院申博予分别以《慢阻肺：一个被低估的隐形杀手》《走进神秘的核医学》《生物材料与生物电子器件》为题进行了专业科普讲座。深入浅出、生动有趣的分享不仅深化了同学们对不同学科知识的理解，也为医

工交叉领域的创新思路提供了新的视角。

各支部成员在讲解员的带领下参观了清华大学校史馆。展厅内的珍贵史料和物件详细记录了清华大学在不同时期的发展轨迹,同学们在参观过程中切身感受到清华大学悠久的历史积淀和一代代前辈坚守学术阵地的决心与追求。



此次活动不仅加强了两校学生之间的友谊,也进一步促进了医工学科交叉的沟通,为未来的共同发展奠定了坚实的基础。通过近距离的交流,同学们不仅拓宽了视野、增进了对跨学科领域的理解,更激发了创新与团队合作意识。未来期待两校在更多领域展开深入合作,共同开展科研项目、举办学术交流活动,培养出更多具有跨学科能力的人才。

【教学工作】

清华大学材料学院 2025 届毕业生就业动员会顺利召开

10月17日,清华大学材料学院2025届毕业生就业动员会在逸夫技术科学楼3217顺利举行。清华大学职业发展指导中心教师张杨、材料学院党委副书记王炜鹏、材料学院党委研工组组长李千、材料学院就业主管教师黄婧及2025届本硕博毕业生出席本次动员会。会议由材料学院职业发展助理韩浩杰主持。



张杨为材料学院2025届毕业生作就业动员宣讲。他通过近六年学校和材料学院就业数据为大家系统分析了就业选择的形势,建议同学们完善职业发展规划,尽早确定就业意向。鼓励大家“立大志、入主流,上大舞台,干大事业”,将职业选择与国家发展紧密结合,选择最适合自己的职业发展道路。他向同学们详细介绍了学校提供的关于职业选择指导、就业信息获取、手续办理答疑等全方位的服务体系,鼓励同学积极主动利用学校资源。同时提醒毕业生同学树立法律意识、维权意识和诚信意识,保障求职之路顺畅无阻。

黄婧结合材料学科育人目标、就业特点以及就业形势为同学们梳理了近六年学院毕业生的就业情况,包括本硕博的就业特点以及新时代下材料人的就业选择。她以材料学院杰出校友为例,激励毕业生敢于担当、勇挑重任,选好、走好人生职业道路的“第一步”。她结合往届毕业特点向同学们提了具体建议,并介绍了就业手续办理指南,鼓励同学们充分利用学校和学院提供的平台和机会,把握关键节点,协调、平衡就业与毕业关系,开始积极蓬勃人生篇章的崭新探索。

王炜鹏在总结讲话中向2025届毕业生提出三点嘱托:首先要坚定自信,明确自己的职业发展规划,不盲目跟从,做出最适合自己的职业选择。其次要善用资源,广开言路,多向学院、导师、前辈以及同学请教,关注行业发展动态,将自身的职业选择融入祖国的时代需求。三要诚实守信,理性选择工作岗位,慎重签约。

至此，材料学院 2025 届毕业生就业动员会圆满结束，正式拉开了学院 2025 届毕业季的序幕，让毕业生们进一步认识就业、重视就业。学院后续还将安排一系列就业辅导活动，全心全意服务毕业生做好就业准备，期待他们在未来道路上取得更加辉煌的成就。

第二届清华大学-歌尔创新提案大赛举行

11月2日，第二届清华大学-歌尔创新提案大赛在逸夫技术科学楼收官。本届大赛于今年6月启动，共设置新材料与先进制造、数字健康、智能交互、创意场景、软件算法五个前沿领域赛道，吸引了来自清华大学、牛津大学、伦敦帝国理工学院、新南威尔士大学、香港科技大学（广州）、中国科学院大学等12所高校近100名师生参赛。

闭幕式上，清华大学材料学院院长林元华对参赛选手们的积极参与、勇于创新表示肯定，他表示，作为大赛的第二届，今年的比赛规模更大、辐射面更广、提案更丰富，一些优秀提案获得了评委们的一致肯定。

歌尔集团有限公司 Alpha Labs 副院长于洋表示，本届赛事的成功举办展现了清华大学作为全球知名高校的强大号召力，征集到了更多高质量的作品，为企业的发展开拓新的思维路径，挖掘出更多可能的解决方案。

清华大学材料学院党委书记杨志刚表示，学院先后建设了包括提案大赛在内的五项品牌赛事，希望更多学生积极参与，期待借助这些平台挖掘培养出更多具有创新能力的优秀学生。

决赛答辩于11月2日上午进行。进入决赛的23组队伍现场进行提案展示，评委团对作品内容进行专业点评和指导。最终，来自清华大学生物医学工程学院的王锦弘团队（队员：唐与画、黄乐阳、赵建鑫、钟豪）的创新提案《智能可穿戴心血管健康监测系统》获得特等奖。

本届大赛由清华大学材料学院和歌尔集团有限公司联合主办，清华大学材料学院研究生分会承办。



“新材强国”学术沙龙第五期圆满落幕

11月25日,材料学院举办“新材强国”学术沙龙第五期博士后交流会。本次交流会以“抓好科研建设、优化项目质量——2025年度博士后基金项目申报”为主题,邀请获得博士后面上基金和国家自然科学基金青年项目的李飞、温鹏宇、刘洪、张可强以及孔曦五位博士后参加。旨在帮助在站博士后准确把握博士后面上基金及国家自然科学基金项目的最新资助政策和信息,切实掌握基金项目的申报技巧及标书撰写要求,解决在基金申报中遇到的要点与注意问题,帮助大家提前做好2025年度国家自然科学基金的申请准备,提高学院基金项目申请的成功率。会议由博士后徐泽主持。



李飞在分享中表示基金申请要重视基础,包括申请课题前期探索,相关科学研究基础以及开展研究的基础条件,强化创新尤为重要,同时强调该创新研究对社会发展、科技创新、经济提升等方面产生的积极效应。温鹏宇围绕国家自然科学基金的新思路、新方法、新理论展开分享,梳理了基金申请基本要求、前期准备、书面撰写、常见问题和评价体系五个方面,展望了未来基金申请的机遇。刘洪重点介绍了当前科研资助的最新趋势、如何优化申请策略以提高成功率,同时分享了在申请过程中如何精准对接基金项目的目标与自身研究方向。张可强总结在项目申请中创新是灵魂,自己的创新点要想打动评审人,首先确认要打动自己;其次,总体上要做到目标明确、逻辑恰当、条理清晰;最后,如何清晰明了地表达又是基金写作的重中之重,需要平时注重基金语言的积累,一字一词要反复琢磨,勤下功夫。孔曦重点介绍了2024年度博士后基金及国家自然科学基金的最新资助政策、基金申请书的撰写及申报过程中的认识与体会,强调基金申请需要重视创新性和意义价值,结合自己申请基金的经历从前期准备研读基金申请指南到确定选题、科学交叉、解决工程问题等多方面分享了自己申请基金的心得体会。

与会成员就相关内容展开深入交流,本期学术交流会在热烈的氛围中圆满结束。

材料学院举办首届先进材料工程博士论坛

11月30日,首届清华大学材料学院先进材料工程博士论坛:清华-集萃先进材料工程博士论坛在苏州长三角先进材料研究院成功举办。本次论坛以“创新驱动 材料未来”为主题,邀请中国工程院院士周济、清华大学材料学院院长林元华、清华大学卓越工程师学院副院长王任模和李鹏辉、长三角先进材料研究院常务院长罗宏杰出席,来自上海交通大学、苏州大学等多所知名高校企业专家以及在读工程硕博3000余人以线上线下相结合的方式参加,共同探讨先进材料的创新与发展。



开幕式上,罗宏杰、林元华分别发表讲话,强调先进材料在科技创新和产业发展的重要性,并对本次论坛的举办给予高度评价。

周济,中国宝武首席科学家、国家重点实验室主任王利,中国五矿首席科学家严大洲等专家进行了大会报告,分享先进材料领域的最新研究成果和应用案例。长三角先进材料研究院副院长蒋佳介绍全国高校先进材料区域技术转移转化中心基本情况。

论坛设立结构材料、功能材料、校企圆桌讨论分会场,共同交流研究成果,为产学研深度融合提供重要平台。

校企圆桌会议由清华大学材料学院副院长陈浩组织,王任模和李鹏辉分别就清华大学工程硕士博士招生政策和学生培养机制做介绍,中国宝武、苏州实验室、五矿恩菲、宝钢等企业代表就工程硕博专项培养模式改革、深化校企协同育人机制等方面进行了深入的交流与讨论。

本届论坛聚焦先进材料产业发展、推进产教融合、共育工程人才。论坛的成功举办,对于拓宽工程博士的学术视野、激发工程博士生的创新思维、推动工程博士生融合创新具有重要作用。

清华大学第八届 3D 打印大赛举行

12月15日,清华大学第八届3D打印大赛在材料学院落幕。本次大赛由材料学院主办,清华大学基础工业训练中心、化工系和香港科技大学(广州)红鸟学创空间协办,材料学院学生科协、未央书院学生科协、为先书院学生科协、行健书院学生科协承办,西安铂力特增材技术股份有限公司、辽宁冠达新材料科技有限公司、苏州博理新材料科技有限公司赞助支持。大赛旨在提高学生的三维造型能力、创造性思维能力及实验动手能力,增强学生的专业技能,激发学生对3D打印行业的热爱之情,培养学生的创新、创意、创业意识,为学生更好地了解此项技术提供良好的平台。



闭幕式上,实验室管理处处长王玉军结合全国教育大会精神强调了实验教学在清华大学人才培养中的重要作用,并表示3D打印大赛不仅是培养学生创新思维和实践能力的平台,更应着眼于产学研深度融合,将成果转化与实际应用作为重要发展方向,推动科技创新与产业需求紧密结合,为人才培养和社会发展贡献力量。

材料学院副院长陈浩在总结发言中回顾了3D打印大赛的创办初衷,并结合自身研究方向,对参赛选手们的作品质量以及新增设的“科研与应用赛道”给予了高度肯定,希望选手们能够通过3D打印大赛平台实现多学科의交叉融合,拓宽创新思路。

本次大赛分为“外观设计”“机械设计”“材料制备”“科研与应用”四个赛道,采用光固化(SLA)、熔融沉积(FDM)、选择性激光熔化(SLM)三种3D打印设备,要求选手在限定的时间内根据不同的打印材料特性制作出雏形,并通过后期处理得到最终作品。“材料制备”类需要选手根据自己的专业基础制备适用于光固化或熔融沉积技术的3D打印材料并进行性能表征。

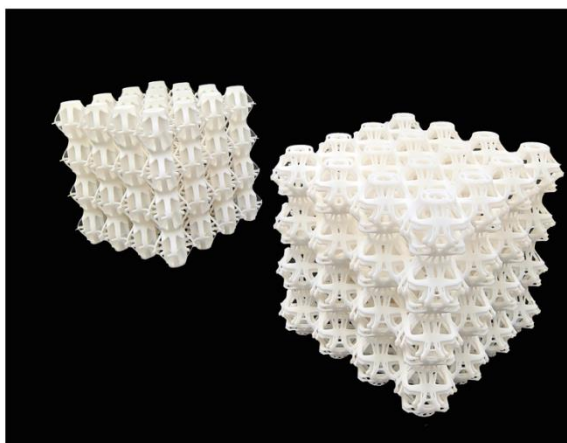
大赛吸引了来自清华大学、香港科技大学(广州)、北京科技大学、东北大学、南京大学、中央美术学院、浙江大学等13所高校103名本科生、32名研究生报名参赛,同时还有来自清华附中、北京市八一学校、深圳中学、珠海第一中学等中学的17名中学生报名参赛,其中清华大学未央书院、材料学院、行健书院、建筑学院、美术学院、航天航空学院等20个院系共

计 97 名本科生选手参赛。大赛采取线上线下结合的形式，一方面将选手作品发到校外合作企业打印，与工程师进行线上沟通交流，另一方面则由选手在现场进行自主组装、上色，最终完成作品。

经过为期两个多月的预赛初选和决赛评审两轮角逐，大赛最终评出一等奖 4 名，分别为清华大学探微书院史园博组（外观设计赛道）、电子工程系宋宣增组（机械设计赛道）、未央书院林可琪组（材料制备赛道）、航天航空学院任宏源组（科研与应用赛道）；二等奖 8 名；三等奖 12 名；优秀奖 11 名。中学生组评出一等奖 1 名，为北京市八一学校杨子墨组；二等奖 1 名；三等奖 1 名；优秀奖 2 名。



外观设计赛道获奖作品“走进清华”系列文创盲盒（左）、机械设计赛道获奖作品 First 机械手（右）



材料制备赛道获奖作品氮化硅陶瓷（左）、科研与应用赛道获奖作品轻质高强抗冲击吸能点阵超材料优化设计（右）

本届大赛有两大创新亮点：第一，技术创新。大赛中首次引入金属 3D 打印技术（SLM），围绕金属材料制备及打印展开研究，部分作品采用不锈钢金属粉末打印成型，通过优化打印工艺，为后续金属 3D 打印课堂教学提供了丰富素材，致力于赛课结合的深度融合。第二，赛道拓展。新增“科研与应用”赛道，聚焦先进结构与超材料的设计和应用，涌现了如“轻质高强

抗冲击吸能点阵超材料优化设计”、“内流道冷却型陶瓷车刀”等优秀作品，这些尝试有效促进了比赛成果向教学 and 实际应用的转化。大赛还与“增材制造-3D 打印原理与实践”、“材料科学与工程实验4”、“增材制造之材”、“3D 打印创意设计与制作”等课程相结合，探索“赛课结合”的教学模式。

通过大赛平台，不仅丰富了学生的创新实践，也提高了实验教学的研究性和学术水平，希望通过本次大赛推动成果转化，将创意作品融入实际生活。实用且富有创意的设计，不仅仅是赛事成果的体现，更有望在未来通过市场化的形式实现更大价值，为同学们提供创新创业的实践机会，同时提升大赛的社会影响力。期待更多参赛选手在未来的比赛中，将技术创新与实际应用相结合，创造出更多具有社会价值和商业潜力的优秀作品。

清华大学材料学院于 2017 年首次主办校级 3D 打印大赛，2018 年主办北京市三校联合 3D 打印大赛，2019 年举办北京市第二届大学生 3D 打印大赛，2023 年举办北京市第三届暨清华大学第七届 3D 打印大赛，同时在今年清华大学赛事评级中被评为“十大赛事”之一，该赛事将继续扩大规模，提升各赛道开放程度，促进高校本科生、研究生科技活动的开展和文化交流。

材料学院举办首都高校材料学科研究生党团学工作论坛

冬至阳生，高朋满堂。12 月 21 日，由清华大学材料学院联合首都高校材料学科相关院系共同举办的“凝魂固本筑基石，共融共创谋发展——材料强国”首都高校材料学科研究生党团学工作论坛在逸夫技术科学楼举行。此次论坛汇聚了来自清华大学、北京大学、北京航空航天大学、北京理工大学、北京科技大学、北京林业大学、北京化工大学、中国地质大学（北京）以及中国科学院大学九所高校材料学科九十余名师生代表。



本次论坛旨在赓续“3+X”长效研究生党支部联学共建机制，立足学科专业特色，构建资源共享平台，以党团学骨干为核心，以点带面，开展更深入、广泛、多维的主题教育、学科交流、文化交流、社会实践和志愿服务等工作，引导材料学科的青年学子发扬“立大志、入主流、上大舞台、干大事业”的优良传统，树立“强国有我”的远大志向。

清华大学党委研究生工作部部长梁君健、马克思主义学院党委副书记邓喆、材料学院党委副书记王炜鹏以及北京大学材料科学与工程学院党委副书记张婧、中国地质大学（北京）材料科学与工程学院党委副书记余茹、北京林业大学材料科学与技术学院团委书记薛晶等相关领导出席本次论坛。论坛由清华大学材料学院党委研究生工作组组长李千主持。

01 聚焦思想引领，共话使命担当

开幕式上，梁君健分享了清华大学研究生工作的近期重点与思路，并对本次论坛在党团学建设交流方面的成效表达了殷切期望，期待各方共同探索出契合材料学科特色与研究生实际需求的工作模式。

余茹回顾了首都高校过往丰富多元的党团学实践活动，鼓励与会骨干以此次论坛为契机，分享经验、交流成果、碰撞思想，合力开创首都高校材料学科研究生党团学工作新局面。

邓喆作题为“习近平青年观的生成逻辑、科学内涵与实践路径”的专题党课。她阐释了习近平青年观与马克思主义青年观的内在联系，系统总结了党在百年青年工作中积累的宝贵经验，结合新时代特征深入剖析了青年的时代责任与历史使命，同时围绕青年培养工作的目标、格局及实施方法展开分享，强调了构建社会合力、营造良好成长环境对青年发展的重要意义。

02 共建凝聚共识，共谋发展新篇

在随后开展的研团、研会和党团班的三个主题分论坛中，来自九所高校的学生骨干们畅所欲言，谈真问题，讲真实践。

党团班分论坛中，北京大学林芳旭、北京化工大学鲁文悦、中国地质大学（北京）黄琳芮分别从优秀集体建设经验、学院党建工作经验与纵向支部工作经验三方面开展专题分享，突出班集体中全员参与集体建设的重要意义。同时强调了青年人于祖国建设中的核心作用，号召学院着重开展育人工作。此外，在交流讨论环节，针对党员发展工作、支部建设工作、特色经验分享等话题，各校团学骨干展开深入交流，总结工作经验，提炼特色做法，为进一步做好党团班工作提供了新思路和新方法。

研团分论坛以“共话学科特色，共谋青年发展”为主题，围绕材料学科研团工作与人才培养展开了深入交流与讨论。论坛伊始，北京林业大学杨馨妍、北京航空航天大学李宏峰、清华大学陈雅薇作为三位高校代表作主题报告，分别从专业思政建设、特色文化培育、青年全面发展等方面分享了成果与经验。报告展示了各高校在立足学科特色、服务青年成长中的创新实践，突出了材料学科在培养德才兼备、担当时代重任的青年人才中的重要作用。随后，与会代表围绕高校联合主题教育、志愿服务、实践交流等活动展开分享，并聚焦“材料大学科，产业大讲堂”等特色活动进行经验交流。与会代表一致认为，应充分利用学科资源优势，构建高校间协同育人机制，推动研究生党团学工作迈上新台阶。

研会分论坛中，围绕搭建学术交流平台，全面服务同学成长成才等方面展开交流。北京理工大学董佳睿介绍了通过举办首届全国高校“鸿材”先进材料研究生论坛等活动，在学术交流和增强师生凝聚力方面发挥的重要作用。北京科技大学曹世航展示了“两月两赛四品牌”立体式学术交流体系等活动，突出了其在提升研究生综合素质和国际化视野方面的创新举措。中国科学院大学王煦分享了在科教融合背景下举办的文化、生活、体育等品牌活动。在主题交流环节，与会代表围绕研究生会工作中的实际问题展开热烈讨论，并一致认为应充分利用材料学科的平台优势，促进高校间协同育人机制的建立，通过深化活动形式创新与实践交流，进一步提升研究生会的服务能力与组织影响力。

分论坛交流结束后，清华大学材料学院研团总支书记李磊宣读了《首都高校材料学科研究生党团学工作共建倡议书》(简称:《共建倡议书》)。九校辅导员和党团学学生骨干确立了以“降本增效、提质增量、平等互惠、共建共享”为原则，全力推进研究生“德智体美劳”五育并举的共建目标，致力于推动研究生群体全面发展，引领广大同学积极投身材料强国建设，努力打造具有广泛影响力的材料强国社会服务品牌体系。

03 激发创新活力，深化协同合作

王炜鹏在总结致辞中回顾了论坛的举办初衷，即推动多校联动的党团班攻坚工作持续高质量发展，并阐述了材料学科研究生工作面临的共性问题，鼓励首都高校材料学院继续加强团结协作，深化交流合作，扎实推进研究生共建工作，共同构建紧密共同体。

凝魂固本筑基石，共融共创谋发展。此次论坛的成功举办，不仅是立足学科特色、促进党团学交流合作的积极尝试，也是党建引领学科发展、推动研究生工作创新的有效探索。通过此次活动，材料学科青年学子进一步坚定了红色信仰，增强了使命担当意识，切实推动了五育并举、全面发展的人才培养观念落地生根。未来，清华大学材料学院将与兄弟院校携手共进，持续探索探索材料学科与党团学深度融合的工作模式，引领广大材料学子为党成才、为国献策、为民图强！

【离退休工作】

材料学院举办离退休教职工重阳节集体祝寿活动

甲辰金秋桑榆暖，重阳敬老情谊浓。为持续传承与弘扬中华民族尊老敬老爱老助老的优良传统，10月11日，材料学院在逸夫技科楼A205隆重举办离退休教职工重阳节集体祝寿活动。院党委书记杨志刚，党委副书记、工会主席张弛，副院长巩前明等部分党政领导班子成员出席。材料学院离退休及在职教职工40余人参加。活动由张弛主持。

杨志刚首先对出席活动的各位退休教师致以节日的问候和热烈的欢迎，诚挚感谢离退休老教师们为学院发展做出的重要贡献，学院的发展离不开老前辈们孜孜不倦的辛勤付出，殷切希望广大离退休老师继续关心、支持学院的未来发展，积极为学院各项事业的发展出谋划策。张弛介绍了材料学院离退休工作、本年度寿星的情况。

参加集体祝寿活动的顾家琳老师等发言，感谢材料学院对离退休老同志的关心，并表示愿意用老同志的学识经验为学院、为社会再做新贡献。

祝寿会上，院领导和老同志们共同分享生日蛋糕、畅谈美好生活。祝寿活动在老师们的欢声笑语中圆满结束。



报：两办信息组

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