

# 清华大学材料学院 简报

2026 年第 1 期（总第 48 期）

材料学院党委办公室

2026 年 3 月 31 日



## 本期要闻

- ◇ 材料学院成果荣获 2025 年度教育部自然科学一等奖
- ◇ 材料学院宋成、潘峰团队实现手性反铁磁序的零场完全翻转
- ◇ 材料学院举行仇成伟教授杰出访问教授聘任仪式暨学术报告会
- ◇ 材料学院召开 2025 年度领导班子民主生活会
- ◇ 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一次集中学习研讨
- ◇ 材料学院党委召开 2025 年度学生党支部书记述职评议考核会
- ◇ 榜样的力量 | 材料学院 2024-2025 学年度辅导员获奖合集
- ◇ 林枫辅导员奖 | 程泽堃：恒心如擎，愿萤微光

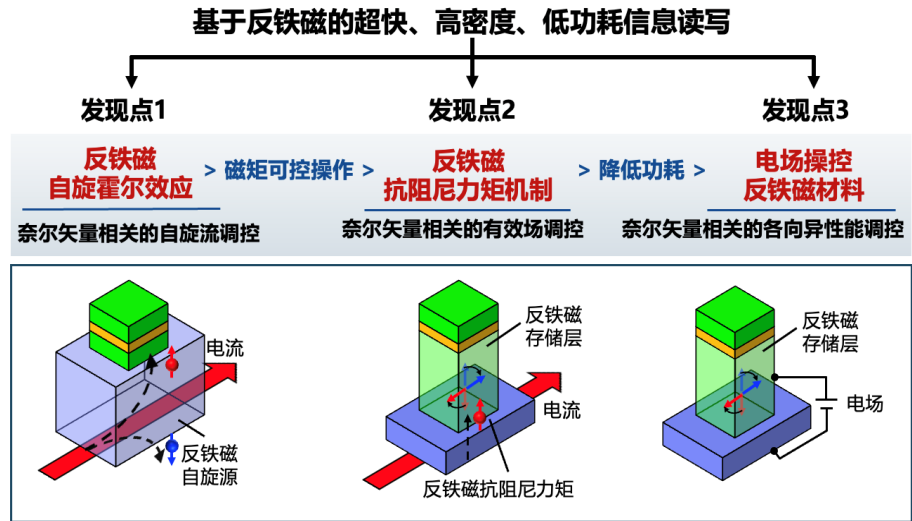
## 本期导读

<b>【科研成果】</b> .....	2
材料学院成果荣获 2025 年度教育部自然科学一等奖.....	2
材料学院李千、电子系孙长征团队合作在薄膜钛酸钡电光调制器领域取得新进展.....	2
材料学院尹斓团队合作研发用于神经再生与肠道蠕动监测的罗谢尔盐基可降解压电复合材料.....	4
材料学院李千团队合作揭示铁电拓扑畴结构的毫米波介电可调功能.....	6
材料学院宋成、潘峰团队实现手性反铁磁序的零场完全翻转.....	7
<b>【学院动态】</b> .....	11
材料学院举行仇成伟教授杰出访问教授聘任仪式暨学术报告会.....	11
<b>【党建工作】</b> .....	12
材料学院召开 2025 年度领导班子民主生活会.....	12
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一次集中学习研讨.....	12
材料学院党委召开 2025 年度学生党支部书记述职评议考核会.....	13
党建引领三维融合 材子笃行报国担当——材料学院 2025 年度学生特色党建活动总结.....	15
<b>【获奖合集】</b> .....	18
榜样的力量   材料学院 2024-2025 学年度辅导员获奖合集.....	18
林枫辅导员奖   程泽堃：恒心如擎，愿萤火光.....	22

## 【科研成果】

### 材料学院成果荣获 2025 年度教育部自然科学一等奖

近日，教育部颁发了 2025 年度科学研究优秀成果奖（自然科学和工程技术）。清华大学材料学院宋成教授牵头的“反铁磁自旋电子学材料与原型器件构筑”项目荣获自然科学一等奖（完成人：宋成，潘峰，王钰言，陈贤哲，白桦）。



#### 反铁磁自旋霍尔效应与反铁磁磁矩的电学操控

该项目面向后摩尔时代超快、超高密度信息存储的国家重大需求，聚焦反铁磁材料中自旋流高效产生与调控的核心难题，致力于为下一代低功耗存储器件提供原创理论与关键技术支撑。项目团队历时十余年攻关，系统揭示了反铁磁序与自旋流相互作用的物理机制，攻克了自旋流产生难、调控难以及反铁磁态电学探测难三大瓶颈。主要创新成果包括：创立了反铁磁自旋霍尔效应理论，首次观测到奈尔矢量相关的电荷-自旋转换；发现了抗阻尼自旋力矩是实现电流驱动反铁磁磁矩翻转的关键机制，构建了相应的理论模型并实验验证；提出了利用交换弹簧与铁弹应变增强电场调控深度的新方法，首次实现了反铁磁金属的电场操控与高效电学探测，成功构筑了低功耗原型器件。项目成果为反铁磁自旋电子学的发展奠定了关键科学基础，引领了超快磁存储技术的国际前沿探索。

### 材料学院李千、电子系孙长征团队合作在薄膜钛酸钡电光调制器领域取得新进展

人工智能技术的发展对算力提出巨大需求，随着晶体管微缩接近物理极限，集成光子器件成为数据通信与计算技术的重要发展方向。电光调制器是实现电光信息转换的关键器件，目前主要基于硅光、磷化铟、铌酸锂等材料平台，但这些材料的电光效应较弱，难以同时满足低驱动电压和高集成密度的发展目标。钛酸钡（BaTiO<sub>3</sub>）因卓越的电光响应被认为是最具潜力的集成光子材料之一，但其外延生长面临挑战：采用低折射率衬底有利于增强光场束缚，却因晶格

失配而导致薄膜晶体质量和电光性能下降，目前 BaTiO<sub>3</sub> 薄膜的电光系数仍显著低于体材料水平。

近日，清华大学材料学院李千副教授团队提出自缓冲层应变工程策略，在低折射率 LaAlO<sub>3</sub>-Sr<sub>2</sub>TaAlO<sub>6</sub> (LSAT) 衬底上制备出高性能 BaTiO<sub>3</sub> 外延薄膜，获得了 253 pm/V 的有效线性电光系数（为铌酸锂薄膜的 8 倍以上），并同时将其居里温度提升至 200° C（块体值为 120° C）。在此基础上，李千副教授团队与电子工程系孙长征教授团队合作，开发了基于 BaTiO<sub>3</sub>/LSAT 薄膜的电光调制器芯片，其关键性能参数半波电压长度积和 6dB 电光响应带宽分别达到 0.7V cm 和 28GHz。

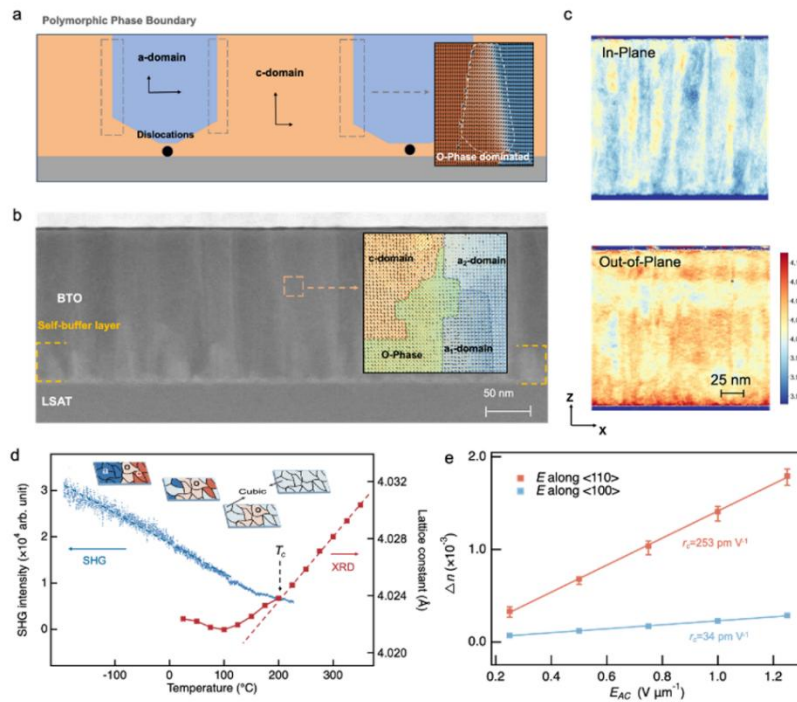


图 1. 自缓冲层 BaTiO<sub>3</sub> 薄膜的显微结构和电光性能表征

这一材料设计策略利用 BaTiO<sub>3</sub> 与 LSAT 之间的晶格失配，通过控制沉积工艺在薄膜生长初期形成自缓冲层，其中包括周期性位错成核位点，进而诱导上层薄膜产生横向周期性应变调制。电镜表征和相场模拟表明，这一应变状态可以稳定出多相畴结构，在畴壁附近形成过渡区，其中包含正交相和四方相的极化纳米区域。这一结构特征类似铁电材料中的多晶型相界效应，四方相与正交相的耦合作用促进局部极化旋转，从而增强了薄膜电光响应。基于 S é narmont 方法的电光测试显示，薄膜在[110]方向面内电场下的有效线性电光系数高达 253 pm/V，相较于常规的 BaTiO<sub>3</sub>/LSAT 薄膜提升了约 45%。此外，上述多相畴结构展现出较高的结构鲁棒性和热稳定性，将薄膜的居里温度提高至 200° C。这对改善 BaTiO<sub>3</sub> 薄膜的微纳工艺兼容性具有重要意义。

LSAT 衬底以其低折射率与大尺寸等固有优势，为集成光子器件的结构设计与性能优化奠定了基础。依托高性能 BaTiO<sub>3</sub> 薄膜，团队研制出一种基于马赫-曾德尔干涉仪 (MZI) 的电光调制器原型芯片。该器件采用 SiN 加载条形波导实现高效光场束缚，约 45% 光场强集中于 BaTiO<sub>3</sub> 层，GSG 与 GS 电极分别用于射频信号加载和直流偏置控制。在 C 波段 1550 nm 波长

下, 芯片半波电压长度积  $V_{\pi}L = 0.7\text{V} \cdot \text{cm}$ , 6dB 电光带宽达 28GHz, 反射参数  $S_{11}$  约-15dB, 阻抗匹配良好。与此前报道的同类型  $\text{BaTiO}_3$  调制器相比, 该器件在调制效率与响应带宽方面均展现出显著竞争优势。

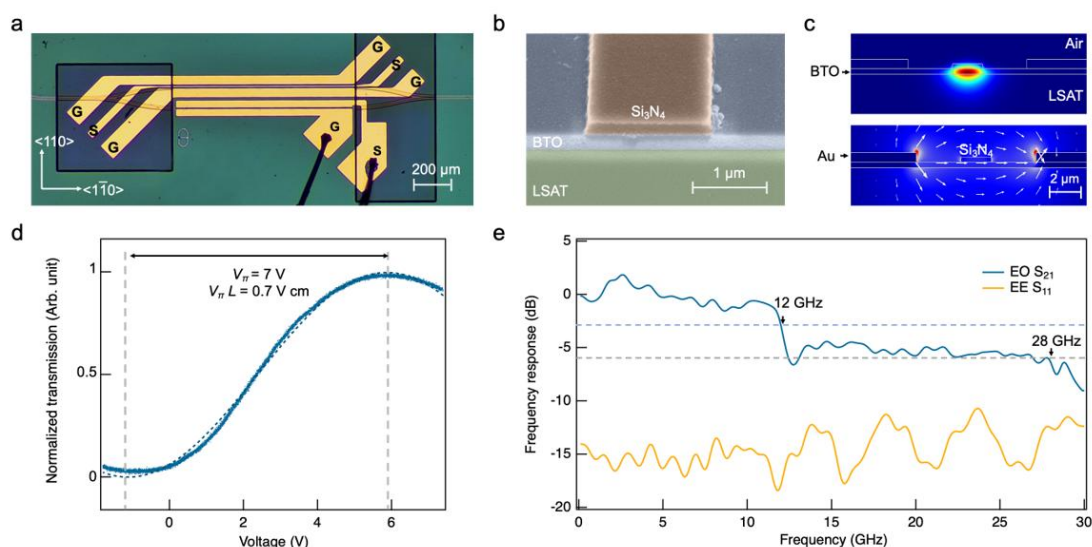


图 2.  $\text{BaTiO}_3$  薄膜 MZI 电光调制器芯片的设计和性能测试

这一工作结合材料设计和工艺优化提升了钛酸钡薄膜的综合电光性能, 并研制出具有高调制效率、高响应带宽的电光调制器芯片, 为高性能薄膜钛酸钡集成光子器件的发展提供了新途径。

研究成果以“自缓冲层外延钛酸钡薄膜实现高性能电光调制器”(Self-buffered epitaxy of barium titanate on oxide insulators enables high-performance electro-optic modulators) 为题, 于 1 月 2 日在线发表于《光: 科学与应用》(*Light: Science & Applications*)。

清华大学材料学院博士后邓晨光、电子工程系 2021 级博士生贺雨童为论文共同第一作者, 材料学院副教授李千与电子工程系教授孙长征为论文共同通讯作者。论文其他重要合作者包括清华大学罗毅院士、周济院士、李敬锋教授、于荣教授、熊兵副教授、马静副教授, 浙江大学洪子健研究员、吴勇军教授等。研究得到国家自然科学基金委基础科学中心项目、区域创新发展联合基金等的资助, 以及综合极端条件实验装置的支持。

论文链接:

<https://www.nature.com/articles/s41377-025-02081-9>

## 材料学院尹斓团队合作研发用于神经再生与肠道蠕动监测的罗谢尔盐基可降解压电复合材料

压电材料凭借机械信号与电信号的双向转换特性, 在生物医用领域展现出广阔应用前景, 目前已逐步应用于组织再生、生物传感等领域。但现有的压电器件多采用不可降解材料, 术后需通过二次手术取出, 易引发组织损伤与感染风险; 传统可降解压电材料普遍存在压电性能弱、

柔韧性与压电性不兼容等问题，兼具高压电性能与可降解性的材料研发仍是行业关键挑战。

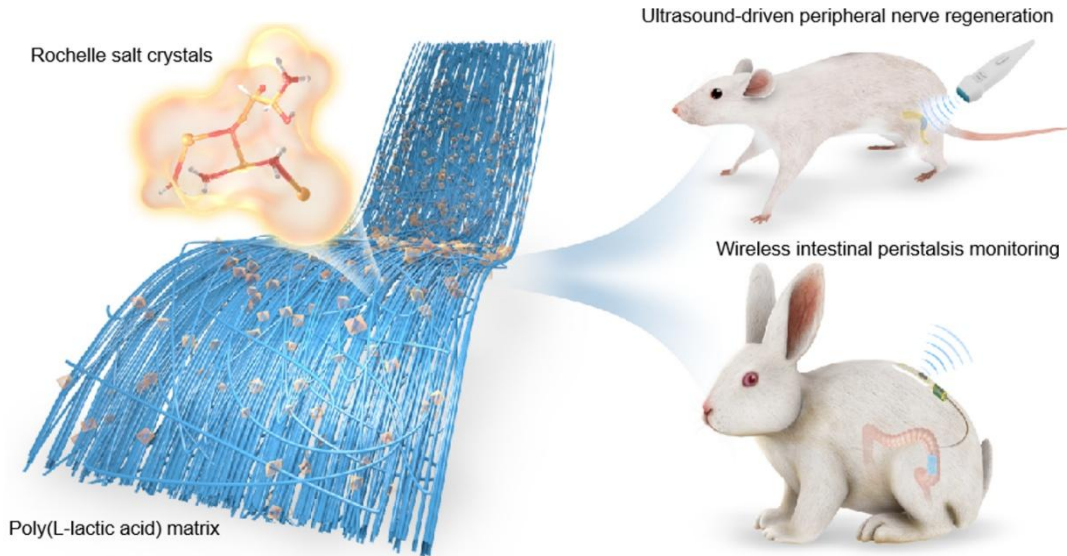


图 1. 罗谢尔盐基可降解压电复合材料及其生物应用示意图

近日，清华大学材料学院尹斓副教授团队联合中国人民解放军总医院骨科医学部研究所彭江所长、王玉研究员团队，中国人民解放军总医院神经外科医学部张军主任团队，中国人民解放军总医院第九医学中心田磊主任团队，研发出基于罗谢尔盐的可降解柔性压电复合材料及器件，并实现了其在生物医学领域的应用。该材料兼具优异的压电性能、生物相容性与生物可降解性，实现了超声驱动周围神经再生和肠道蠕动的无线实时监测，为再生医学与生理监测领域提供了全新的材料与范式。

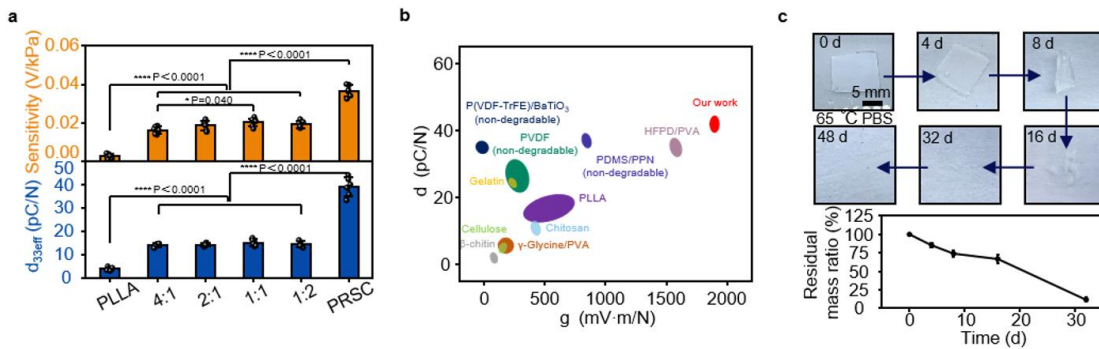


图 2. 罗谢尔盐基可降解压电复合材料的压电性能与可降解性

研究团队以具有生物相容性的罗谢尔盐为压电核心，与左旋聚乳酸（PLLA）复合，通过静电纺丝结合单轴压缩的创新工艺，制备出可降解压电复合材料。该材料突破了传统可降解压电材料的性能瓶颈，有效压电系数  $d_{33eff}$  达  $43.1 \text{ pC N}^{-1}$ ，较纯聚乳酸纤维提升超 10 倍，压电电压系数达  $1909.2 \text{ mV m N}^{-1}$ ，综合性能超越现有多数可降解材料，甚至部分非降解压电材料；同时兼具良好的柔韧性与生物相容性，可在生理环境中逐步降解，无需二次手术取出。基于此，研究团队进一步开发了超声响应型压电神经支架和可降解压电应变传感器。前者成功实现了大鼠 10mm 坐骨神经缺损再生和运动功能恢复，有效缓解肌肉萎缩；后者可有效捕捉新西兰白兔肠道蠕动幅度、波速、频率等关键参数，实现药物干预后肠道动力变化及急性肠系膜缺血的早期检测。

研究成果以“用于神经再生和肠道蠕动监测的罗谢尔盐基可生物降解压电器件”(Rochelle salt-based biodegradable piezoelectric devices for nerve regeneration and intestinal motility monitoring) 为题, 于1月29日在线发表于《自然·通讯》(Nature Communications)。

清华大学材料学院2025届博士研究生戴凡淇, 南开大学2024级博士生程浩峰, 北京市创伤骨科研究所慕惠副研究员为论文共同第一作者, 尹斓、王玉、张军和田磊为论文共同通讯作者。清华大学电子系张沅琳副教授团队, 马骋副教授团队和盛兴副教授团队也参与了工作。研究得到国家自然科学基金、北京市自然科学基金和清华-丰田联合研究基金等的支持。

论文链接:

<https://www.nature.com/articles/s41467-026-68930-2>

### 材料学院李千团队合作揭示铁电拓扑畴结构的毫米波介电可调功能

毫米波通信、雷达感知及6G技术的快速发展, 对30-300GHz频段的高性能介电可调材料提出了迫切需求。然而, 常规铁电材料的介电可调性多在微波频段表现良好, 进入毫米波频段后显著下降, 成为制约器件集成与性能提升的瓶颈。近年来,  $\text{PbTiO}_3/\text{SrTiO}_3$  铁电超晶格中涌现的极性涡旋、斯格明子、偶极子波等拓扑畴结构, 因其独特的极化构型和电场耦合性质而备受关注, 但相关研究主要集中在低频或太赫兹、光学频段, 尚未涉及毫米波频段。

近日, 清华大学材料学院李千副教授团队与西湖大学物理系刘仕副教授团队开展合作, 首次揭示了偶极子波(dipole wave)结构在毫米波频段的优异介电可调性。研究团队设计并制备出一系列具有不同类型拓扑畴结构的  $\text{PbTiO}_3/\text{SrTiO}_3$  超晶格, 并基于自主开发的片上毫米波介电测量技术完成了性能表征。结果表明, 在30kV/cm外加电场作用下, 偶极子波超晶格在70GHz的介电常数可调幅度超过15%; 即使频率提升至110GHz, 其介电可调性仍稳定保持在8%以上, 整体上表现出优异的宽频段电场响应能力。与之对比, 通量闭合畴(flux closure)超晶格在相同测试条件下几乎不表现出明显的介电调控能力。

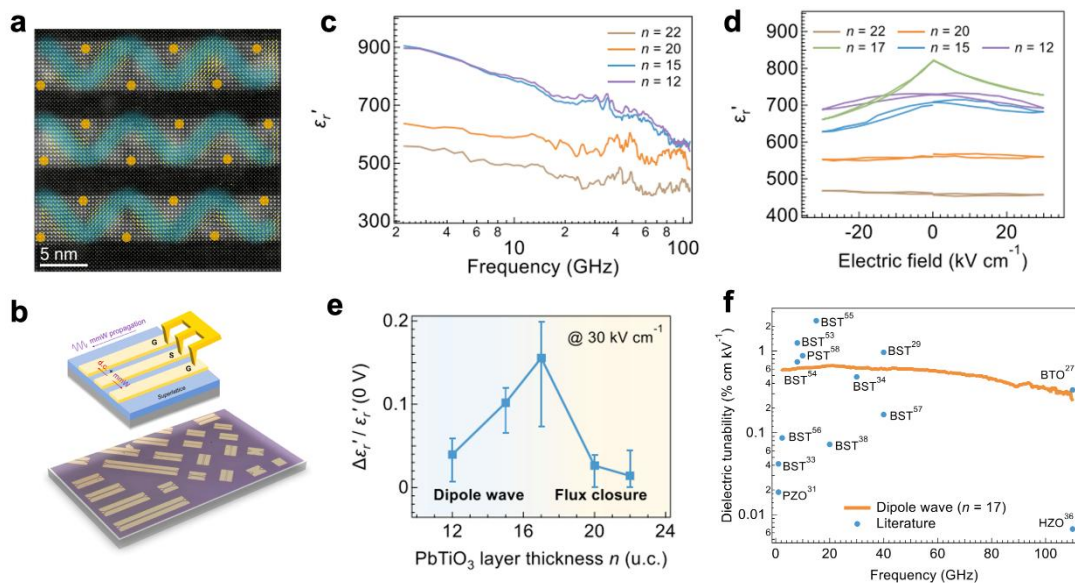


图 1.  $\text{PbTiO}_3/\text{SrTiO}_3$  偶极波子超晶格的毫米波介电可调功能

结合原位光学二次谐波表征、同步辐射 X 射线衍射表征与基于深度势能的分子动力学模拟，研究团队揭示了偶极子波结构中连续起伏、协同响应的极化排列方式是其关键性能机理。这种独特的极化构型在高频电场驱动下更易发生极化旋转，从而释放出远高于常规铁电畴结构的介电调控潜力。这类铁电拓扑畴材料有望在较低驱动电压下实现对毫米波信号的高效调制，为可重构毫米波相控阵天线、可调移相器以及新一代高频射频前端器件提供了兼具高性能与可集成性的材料新选择。

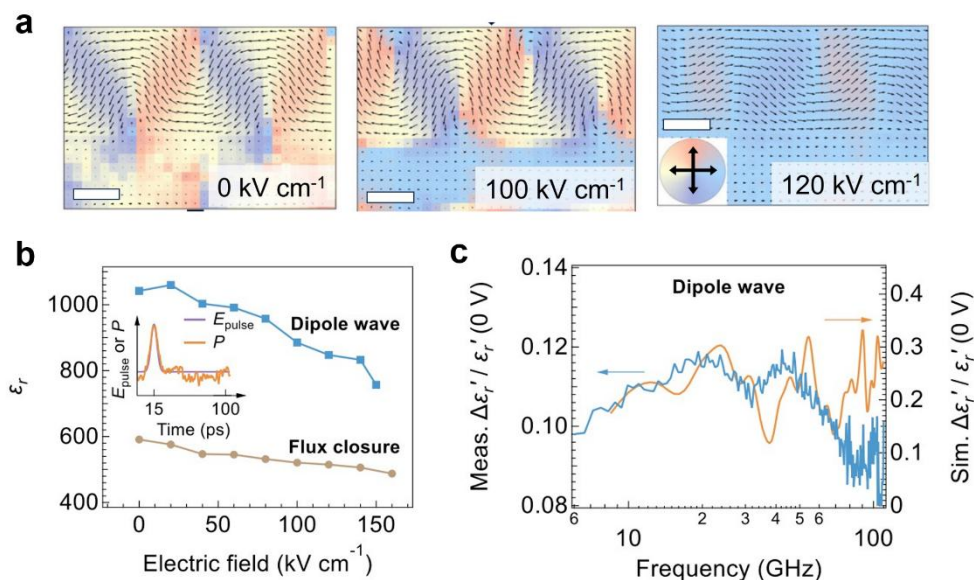


图 2. 基于深度势能的分子动力学模拟结果

研究成果以“钛酸铅/钛酸锶超晶格中由极性拓扑结构翻转驱动的毫米波介电可调性” (Millimeter-wave dielectric tunability driven by topological polar structure switching in PbTiO<sub>3</sub>/SrTiO<sub>3</sub> superlattices) 为题，于 2 月 13 日在线发表于《自然·通讯》(Nature Communications)。

清华大学材料学院 2025 届博士毕业生王思旭、西湖大学博士后杨季元为论文共同第一作者，李千与刘仕为论文共同通讯作者。论文其他重要合作者包括清华大学材料学院教授李敬锋、东京科学大学教授舟窪浩 (Hiroshi Funakubo)、美国阿贡国家实验室研究员刘锐、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和浙江省自然科学基金等的资助。

论文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41467-026-69440-x>

## 材料学院宋成、潘峰团队实现手性反铁磁序的零场完全翻转

近日，清华大学材料学院/先进材料教育部重点实验室的宋成、潘峰团队在自旋电子学材料与器件方向取得重要研究进展，实现了手性反铁磁序的高效全电学完全翻转。

长期以来，磁存储技术的发展面临两难困境：铁磁电学读写便捷，却因杂散场制约了存储密度的提升，且吉赫兹动力学频率为电学写入速度设定了上限；反铁磁材料虽无杂散场且具备太赫兹动力学优势，但电学读写困难。手性反铁磁材料因其非共线自旋，同时拥有太赫兹磁动

力学、零杂散场和自旋劈裂能带等特性，被视为突破这一瓶颈的理想体系。然而，如何在零磁场下实现对其磁序的高效电学操控，始终是推动其走向应用的关键挑战。

针对这一挑战，研究团队通过同质结设计整合了手性反铁磁的“非共线自旋指纹”的两个核心维度，利用非常规自旋流诱发手性反铁磁序的非常规磁动力学，实现了全电学完全翻转。该方案在具备可控的零场翻转极性的同时，效率也实现了大幅度跃升。在此基础上，研究从磁八极子视角切入，破解了手性反铁磁电学翻转的“效率密码”：通过对驱动力和能垒的系统性理论分析，指出自旋极化与磁易面的倾斜几何构型能够突破长久以来的“超低的能垒和超高效的驱动力无法共存”的限制，是实现高效全电学翻转的关键。该机制对其他易面非常规磁体也具有推广意义。该研究打通了手性反铁磁从基础研究走向器件应用的关键环节，不仅为开发兼具超高密度、超快读写和低功耗特性的新一代磁存储奠定了技术基础，也为基于手性自旋振荡和自旋力矩二极管效应的太赫兹纳米振荡器与整流器研发提供了重要科学支撑。

团队通过满足单晶和多晶  $Mn_3Sn$  所需的不同生长条件，利用分子束外延生长技术构筑了手性反铁磁  $Mn_3Sn$  同质结（图 1a），利用  $Mn_3Sn$  (0001) 产生面外自旋极化 ( $\sigma_z$ )，翻转在多晶  $Mn_3Sn$  层的手性反铁磁序。通过面内大磁场进行预磁化（图 1a），操控  $Mn_3Sn$  (0001) 层的磁序取向，进而控制磁自旋霍尔效应，实现零场翻转的开关和极性的反转（图 1b）。对比铁磁翻转极易受外磁场的干扰，手性反铁磁的全电学翻转呈现出优越的抗磁场干扰特性（图 1c）。

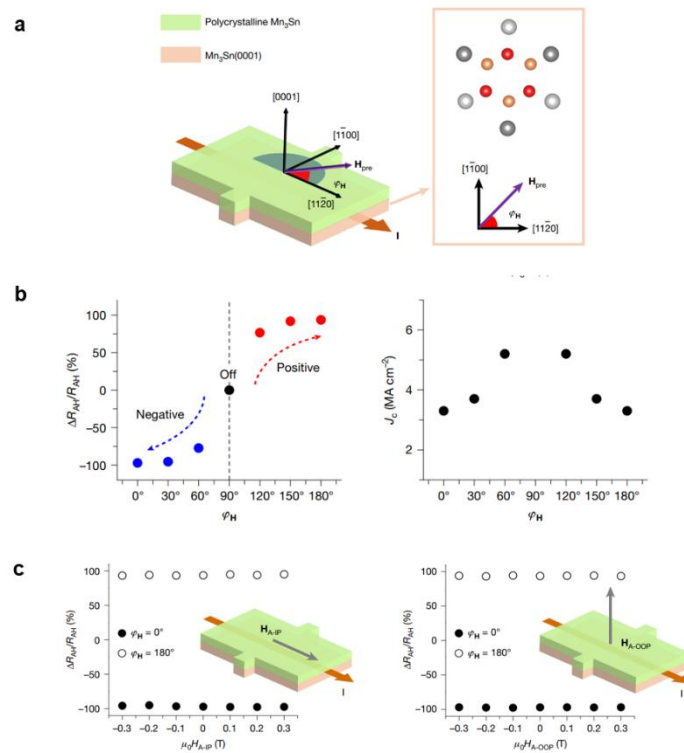


图 1.受面内手性反铁磁序所调控的全电学翻转

手性反铁磁是磁八极子的载体，这一磁序概念超越了常规的自旋和磁偶极子概念。亚晶格自旋和磁八极子，为理解手性反铁磁的动力学现象提供了两个截然不同的视角。研究团队从磁八极子视角出发，对自旋力矩特征（贡献翻转所需的驱动力）和磁各向异性特征（影响翻转所需克服的能垒）做了系统的理论分析，揭示了两方面关键机制：（1）磁易面约束下，手性反铁

磁和铁磁对于面外自旋的响应有本质区别(图 2a 和 b), 垂直于磁易面的分量会产生交换耦合力矩(图 2c), 是高力矩效率的主要来源; 而平行于磁易面的分量产生的驱动力(图 2d) 用以决定零场翻转的极性。手性反铁磁同质结中, 面外自旋极化与 Kagomé 磁易面成倾斜的几何构型, 既实现了全电学翻转, 又保留了较高的力矩效率; (2) 易面所贡献的能垒极低(图 2e 和 f), 利于高效翻转, 然而却会使手性反铁磁的翻转不完全。而若为了实现 100% 翻转而引入二重磁各向异性, 却会使能垒成数量级地提升, 极大限制翻转效率。在传统的构型中, 驱动力优势和能垒优势始终无法共存, 而倾斜的几何构型(图 2a) 则成功突破了这一限制, 形成了极高的电学翻转效率。

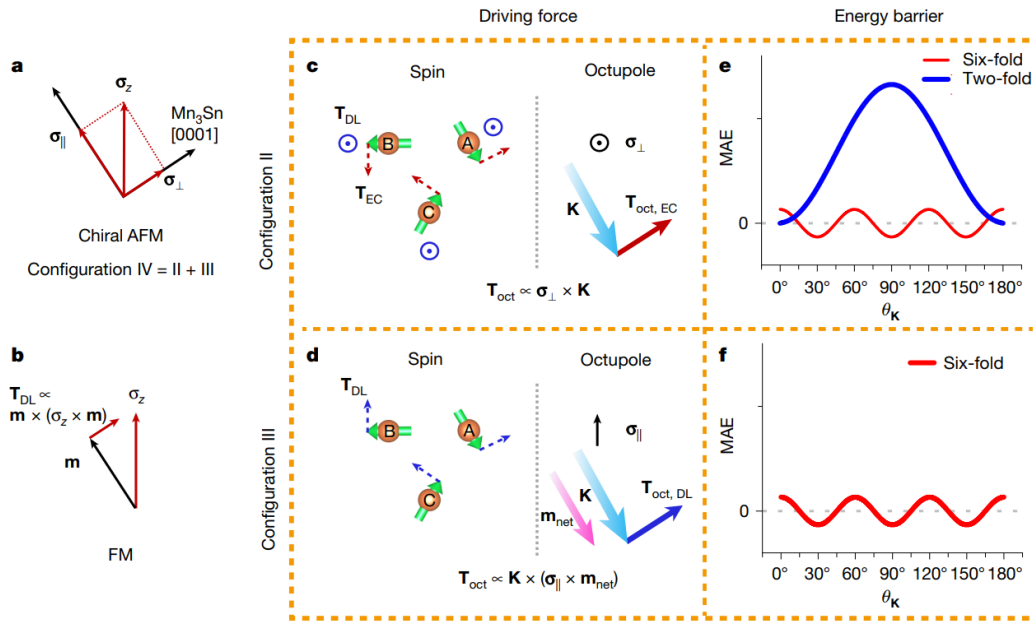


图 2. 极高的电学翻转效率的物理根源

研究团队采用临界电流密度  $J_c$ 、功耗  $P_c$ , 以及反常霍尔矫顽力与临界电流密度的比值  $\mu_0 H_c/J_c$  三项指标来综合评估翻转效率(表格 1), 新构型下, 三项指标均比比前有了大幅优化, 与铁磁相比,  $\mu_0 H_c/J_c$  更是实现了两个数量级的提升。

Table 1 | Comparison of switching strategies in  $Mn_3Sn$

Items		I	II	IV	
Basic properties	Material	Polycrystalline $Mn_3Sn/Pt$	W(211)/ $Mn_3Sn(\bar{1}100)$	$Mn_3Sn(0001)/$ polycrystalline $Mn_3Sn$	
	Spin source	Pt	W	$Mn_3Sn(0001)$	
	Magnetic anisotropy	Easy-plane	Uniaxial and perpendicular	Easy-plane	
Characteristics of switching	Switching ratio	About 25% (refs. 5,8)	100% (refs. 7,49); about 30% (refs. 6,9)	100% (this work)	
	Field-free switching	No	No	Yes	
	Efficiency	$J_c$ ( $MAcm^{-2}$ )	20	14	3
		$P_c$ ( $MWcm^{-3}$ )	About 20,000	8,585	2,790
	$\mu_0 H_c/J_c$ ( $mTcm^2MA^{-1}$ )	35	10.7	267	
Mechanism	Relation between $\mathbf{p}$ and $\mathbf{K}$	Orthogonal	Orthogonal	Tilted	
	Relation between $\mathbf{p}$ and Kagomé plane	Parallel	Orthogonal	Tilted	
	Driving force	Seeded SOT (dominate); symmetric (may contribute)	Symmetric (AFM-type)	Symmetric+asymmetric (AFM-type+FM-type)	

I, II and IV correspond to configurations I, II and IV, respectively. The comprehensive comparison in this table is made in terms of the basic properties of the material platforms, the typical characteristics and the dominant mechanisms. Particularly, the switching efficiency is comprehensively evaluated by three parameters, that is,  $J_c$ ,  $P_c$  and  $\mu_0 H_c/J_c$ . SOT, spin-orbit torque<sup>6</sup>,  $\mu_0 H_c$  represents the coercive field of anomalous Hall hysteresis, where  $\mu_0$  is the permeability in free space.  $J_c$  is the threshold current density, which is defined in the spin source, for switching the chiral antiferromagnetic order.  $P_c$  represents the power consumption per volume. AFM-type and FM-type represent antiferromagnet-type and ferromagnet-type, respectively. In configuration I, seeded SOT dominates, but the symmetric driving force may contribute in the polycrystalline case.

表 1.  $Mn_3Sn$  的翻转策略的对比

研究成果以“手性反铁磁序的零场完全翻转”(Field-free full switching of chiral antiferromagnetic order)为题,于2月25日在线发表于《自然》(*Nature*)。

清华大学材料学院2020级博士生周致远为论文第一作者,材料学院教授宋成为论文通讯作者。研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金委专项项目、北京市自然科学基金、清华大学“笃实计划”和新基石“科学探索奖”等项目的支持。

论文链接:

<https://doi.org/10.1038/s41586-026-10175-6>

## 【学院动态】

### 材料学院举行仇成伟教授杰出访问教授聘任仪式暨学术报告会

1月21日,仇成伟教授杰出访问教授聘任仪式暨学术报告会在逸夫技术科学楼A205学术报告厅举行。本次活动由材料学院主办,中国科学院院士、材料学院院长林元华教授主持,校内外师生代表及相关领域学者参加。

林元华介绍到场嘉宾并宣布聘任仪式开始。中国工程院院士、材料学院教授周济介绍了仇成伟教授的学术生涯与重要贡献。清华大学副校长白本铎教授对仇成伟在光学与材料交叉领域的杰出成就给予高度评价,并代表学校其颁发杰出访问教授聘书。材料学院党委书记杨志刚教授代表学院向仇成伟教授赠送纪念品。仇成伟教授对清华大学的信任表示感谢,并期待未来与清华师生开展更深入的学术合作。

聘任仪式结束后,仇成伟教授作了题为《Metasurface Photodetectors with and without Machine Learning》的学术报告。他在报告中系统介绍了基于超表面的光电探测器研究进展,重点阐述了在无偏压室温条件下实现高响应度中红外光电探测的新机制,以及通过机器学习与无机器学习方法实现高维探测与极性调控的前沿工作。报告内容深入浅出,现场师生踊跃提问,交流气氛热烈。



此次聘任将进一步增强学校及学院在光电材料与器件领域的国际交流与合作,为推动相关学科的发展与创新注入新的活力。

## 【党建工作】

### 材料学院召开 2025 年度领导班子民主生活会

1月12日下午，材料学院召开2025年度领导班子民主生活会。校采购管理中心主任、校党建联系指导组成员牛洁梅出席会议，材料学院领导班子全体成员参会。会议由院党委书记杨志刚主持。

杨志刚代表班子作对照检查，汇报了材料学院开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育、2024年度民主生活会整改落实等情况，对照“带头强化政治忠诚、提高政治能力”“带头固本培元、增强党性”“带头敬畏人民、敬畏组织、敬畏法纪”“带头干事创业、担当作为”“带头坚决扛起管党治党责任”五个方面存在的突出问题，深入剖析反面典型案例，分析问题产生的根源，提出整改举措和计划完成时间。班子成员围绕对照检查情况发表意见和建议。

班子成员依次作个人对照检查并开展批评与自我批评。挂职干部徐铭拥对半年的挂职工作进行阶段性总结，并提出下一步工作计划。

牛洁梅在总结点评时指出，本次民主生活会严肃认真、务实高效。党政班子率先垂范，主动自查整改，体现了高度的政治自觉。会议机制作用切实，班子成员开诚布公，相互批评意见中肯，达到了凝聚共识、共谋发展的效果。她表示，希望领导班子对照查摆出的问题和各方意见，及时梳理、系统整改，为后续巡视审计工作做好充分准备。

会前，学院领导班子集体学习了习近平总书记关于党的建设的重要思想、关于党的自我革命的重要思想以及关于加强党的纪律建设、作风建设等的重要论述。学院领导班子全体成员在完成理论自学的基础上，围绕上述内容开展集中学习研讨，旨在进一步统一思想，深入认识，为精干高效地开展民主生活会打好坚实的理论基础。同时，在党内外深入开展谈心谈话，广泛征求师生意见，结合发现的问题，认真调研总结，切实查摆问题，并结合反面典型案例进行剖析，精心撰写班子对照检查和个人发言提纲，为此次民主生活会的高质量开展做了充分准备。

### 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

#### 一次集中学习研讨

3月23日，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一次集中学习研讨，深入学习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“为谁创造政绩、创造什么样政绩、怎样创造政绩”核心要求，坚持学思践悟、对标检视、整改提升一体推进，引导领导班子坚定理想信念、校准发展导向、强化实干担当，切实把学习成果转化为推动学院高质量发展的实际成效。院党委书记杨志刚，党委副书记张弛、王炜鹏，副院长王轲作重点交流发言。会议由杨志刚主持。

会前，党员干部参加了党性党风党纪教育专题培训，原原本本学习了《习近平关于树立和践行正确政绩观论述摘编》《习近平总书记地方工作期间坚持正确政绩观生动实践》等学习材

料，并对照典型案例深刻反思，切实领会精神实质、把握实践要求。

杨志刚围绕“树立践行正确政绩观 勇担材料学科新使命”作专题发言，他指出，学院的政绩绝非论文数量堆砌，而是立德树人实效、关键技术突破、回应国家需求的有机统一，全体干部要筑牢思想根基、校准政绩方向，坚持问题导向补齐发展短板，摒弃浮躁心态强化担当作为，坚守底线思维永葆清廉本色，切实把正确政绩观融入人才培养、科技创新、服务国家全过程，以实干担当破解“卡脖子”技术难题，全力建设世界一流材料学科，为国家科技自立自强和中华民族伟大复兴贡献材料力量。

张弛在发言中提到，坚强党性是树立正确政绩观的根本保证，要把学习正确政绩观与学习党的创新理论结合起来，切实把学习成果转化为树立正确政绩观的思想自觉，转化为推动工作的思路举措。他结合分管领域实际指出在今后工作中要坚持实事求是，主动查摆工作短板、倾听师生呼声，做到边查边改、立行立改。同时认真履行纪检监督职责，以学查改一体推进纠治政绩观偏差，引导党员干部求真务实、真抓实干，立足岗位为民造福，以扎实成效服务学院事业发展。

王炜鹏结合习近平总书记关于政绩观、青年成长和教育工作的重要论述，立足学生思政工作实际交流心得。他认为，思政工作重在潜功，要秉持“功成不必在我”的境界，摒弃浮躁、扎实做好思想引导与实践育人，以润物无声的方式培育时代新人。同时，要把正确政绩观融入育人全过程，引导学生明晰价值追求、坚持实干担当，将个人理想融入强国复兴伟业。表示将以此次学习教育为契机，既做好“显功”，更夯实“潜功”，努力培养可堪大用、能担重任的时代新人。

王轲结合高校教育及分管科研工作实际，深入领会习近平总书记关于树立和践行正确政绩观的重要论述。他分享道，作为教育工作者，必须坚守立德树人根本任务，在基金申报、科研评奖、人才称号等工作中摆正心态，正确平衡科研发展与育人使命，始终围绕教书育人谋划工作；要坚持把正确政绩观落到实处，抓实每个育人细节，全心全意为学生成长服务，以学生成才、服务国家需求为核心政绩，兼顾育人显绩与学科建设、基础研究等潜绩，坚持真抓实干、言传身教。

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。

## 材料学院党委召开 2025 年度学生党支部书记述职评议考核会

为深入贯彻落实党的二十大精神，持续巩固学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果，进一步夯实基层党支部战斗堡垒作用，压紧压实党支部书记履职责任，3月13日，材料学院党委在逸夫技术科技楼 A205 召开 2025 年度学生党支部书记述职评议考核会，全面检验过去一年学生党建工作成效，部署下一步基层党建重点任务。材料学院党委副书记王炜鹏，研工组组长李千，研究生党建助理，全体学生党支部书记及部分支委代表参加。

本次述职评议会既是对过去一年学生党建工作的系统总结,也是推动基层党建工作提质增效的重要抓手。会上,14个学生党支部书记依次从党员发展、组织生活、特色共建、未来布局等核心内容进行工作总结,全面梳理履职成效、深刻剖析存在不足、明确后续改进方向,用详实的数据、具体的案例,展现了各支部党建工作的扎实举措与鲜明特色。

聚焦毕业年级学生党员实际需求,材博211、材博212党支部精准发力、靶向施策,将组织生活与生涯发展深度融合,常态化开展就业经验分享、科研压力疏导等活动,通过联学共建机制与教工党支部紧密联动,搭建师生思想交流、学术共进的桥梁,实现党建引领与学业科研、就业发展同频共振。材博18党支部聚焦待毕业同学实际境况,创新沟通对接模式,建立高效信息传递机制,在保障支部建设高质量推进的同时,切实为同学们办实事、解难题。

在支部建设的创新实践方面,材博231、材博232、材硕23党支部分享了参与“雁行计划”申报并成功获评优秀项目的实践探索。通过系统化项目设计、扎实化实践调研,推动理论学习与社会实践深度融合,有效丰富了组织生活形式、提升了组织生活质量,为全院学生党支部党建工作创新发展提供了可复制、可推广的鲜活样板。与北京其他各高校支部的共建经验也让“红色1+1”的脚印践行在学院高质量党建建设的道路上。

作为党建工作的新生力量,新生党支部充分展现出蓬勃生机与青春活力。通过开展多样化的社会实践、志愿服务及校外支部共建活动,新生党支部快速引导研究生党员融入集体、转变角色,在实践中锤炼党性修养、提升责任担当,帮助青年党员扣好研究生阶段党性修养的“第一粒扣子”,为基层党建队伍注入新鲜血液。

述职过程中,李千对各支部汇报情况进行了细致点评。他对过去一年各学生党支部在思想引领、组织建设、服务同学、品牌打造等方面开展的卓有成效的工作给予高度肯定,也对大家的辛勤付出和突出贡献表示衷心感谢。面向未来,他指出,一是立足不同年级学生发展需求,分类施策,针对毕业生群体、高年级科研压力、新生适应性教育等特点,合理规划组织生活内



容与形式,不断增强党支部的政治功能和组织功能;二是推动党建工作与业务深度融合,以高质量党建引领高水平科研与全面发展,不断提升组织生活吸引力和育人实效;三是鼓励各支部积极申报“雁行计划”等特色项目,凝练工作经验,打造具有材料学科特色的党建品牌,推动学院学生党建工作再上新台阶。

此次述职评议考核会,进一步理清了工作思路、压实了党建责任、凝聚了发展共识。下一步,材料学院各学生党支部将以此次述职为契机,正视不足、补齐短板,凝心聚力、真抓实干,持续提升基层党建工作规范化、科学化水平,以高质量党建引领学院学生工作高质量发展,为培养担当民族复兴大任的时代新人筑牢基层根基。

## 党建引领三维融合 材子笃行报国担当——材料学院 2025 年度学生特色党建活动总结

2025年,材料学院紧扣立德树人根本任务,以党建引领为核心,打造“党建+思政引领+联学共建”“党建+红色实践+行业调研”“党建+专业赋能+就业领航”三维融合特色党建模式,组织各研究生党支部开展系列主题活动。活动立足材料学科特色,融合思政教育、红色传承、专业实践与职业发展,推动党建工作与人才培养、科研创新深度融合,引导全院青年党员坚定理想信念,厚植家国情怀,以实际行动践行材料报国的使命担当。



### 党建+思政引领+联学共建：筑牢思想根基 凝聚共建合力

学院始终把思想政治建设摆在首位,以联学共建为抓手,推动理论学习走深走实,实现师生支部、跨校支部联动互促。围绕深入贯彻中央八项规定精神学习教育,材博231、材博212党支部联合机关党支部开展专题共建学习;毕业年级党支部与材料党支部师生联合开展主题党日活动,师生共学深悟,筑牢作风建设思想防线。聚焦党的二十届四中全会精神学习,开展多

场专题研讨,材博231、材博212党支部联合材加党支部聆听党委书记“材料强国担使命,青春奋斗新征程”主题党课;材博232、材博42、材硕5党支部联合开展“从经济视角看数字中国建设”专题学习,引导青年学子精准把握新时代国家发展战略,推动全会精神融入专业学习与科研实践。

跨校联学,院系共建,聚力打造学院党建特色品牌与工作亮点。材博42党支部携手北京大学凝聚态物理研究所研究生党支部走访华为北京研究所,围绕芯片研发、智能驾驶等领域的材料技术突破展开深度交流,感悟科技企业的创新攻坚精神;联合北京航空航天大学材料学院、航发院相关党支部开展抗战精神主题研学,通过历史宣讲、校史馆参观厚植爱国情怀。此外,材硕4党支部联合航发院、中国科学院大学材料科学与光电技术学院相关支部赴“两弹一星”纪念馆开展共建,感悟自力更生、艰苦奋斗的精神内核;材硕23党支部联动临床医学院、新闻学院党支部走进北大红楼,以学科交融共话五四精神,为清华114周年校庆献礼,推动党员在红色学习中凝聚奋进力量。

### 党建+红色实践+行业调研:传承红色基因 赋能科技探索

学院以红色实践为载体,结合抗战胜利80周年重要历史节点,组织各党支部开展沉浸式红色教育,同步将红色实践与科技体验、行业调研深度结合,让青年党员在行走中感悟初心,在实践中探索创新。北京、天津、雄安新区、山东潍坊等地都留下了青年党员的实践足迹。材硕5、材博51、材博52、材博212党支部赴香山革命纪念馆开展主题党团活动,重温中共中央筹建新中国的光辉历程;材硕5党支部走进天津,参观平津战役纪念馆、天津科学技术馆,推动红色学习与科技体验相融相促;材博41、材博42党支部赴雄安新区,调研数字城市建设、智慧产业园发展现状,学习新区创新发展理念与先进经验。

依托“雁行计划”,各支部开展系列红色研学实践,材博211党支部联合材博212、材博221党支部赴中国人民抗日战争纪念馆开展主题实践,通过参观专题展览、开展主题读书会,实现党史抗战史学习全覆盖;材博41、材博42、材硕4党支部赴天津开展红色实践,走访中共中央北方局旧址、周邓纪念馆等红色地标,在实地学习中汲取精神力量;材博231、材博232、材硕23党支部紧扣材料学科特色,前往山东潍坊将红色文化教育与科技产业调研紧密结合,走访歌尔电子、潍柴动力等重点企业,结合专业背景探讨核心技术攻关方向,推动红色基因与科技创新双向赋能。一系列丰富的实践活动,让党员们在铭记历史、感悟初心的同时,深入了解行业发展实际需求,找准科研方向与国家战略需求的结合点。

### 党建+专业赋能+就业领航:厚植学术素养 助力职业发展

学院立足材料学科特色,将党建工作与专业培养、就业指导紧密结合,搭建老中青传承、新老生交流的平台,引导青年党员以党建精神引领科研实践,以专业能力支撑职业发展。材硕5、材博51、材博52党支部与离退休党支部开展共建,邀请新型陶瓷材料领域资深教师作专题报告,以“活到老、学到老、干到老”的奋斗故事启迪青年,勉励学子把论文写在祖国大地上;在新生教育周,新生党支部邀请优秀共产党员开展“用钉钉子精神指导科研实践”主题分享,推动党建精神融入科研全过程,培养学生攻坚克难的科研定力。

针对学生职业发展需求,学院各党支部开展多场就业指导与经验交流活动。材博211、材

博 212 党支部联合举办就业经验分享会，邀请覆盖选调生、企业就业、高校教职三大方向的校友，为博士生提供精准求职指导；材硕 4 党支部与材硕 22 党支部开展“1/3 与 3/3”主题对话，通过毕业年级与新生年级的深度交流，为硕士新生明晰毕业规划与发展方向，搭建起新老经验传承的桥梁，帮助学生树立科学的职业发展观。

2025 年，材料学院学生特色党建活动以丰富的形式、深刻的内涵，实现了思想引领、实践育人、专业赋能的有机统一，有效增强了基层党组织的凝聚力、战斗力和创造力。下一步，学院将继续深化“党建+”融合模式，持续探索党建工作与学科建设、人才培养、科研创新的深度融合路径，引导全院青年党员以更加坚定的理想信念、更加扎实的专业能力，在材料强国的征程中勇挑重担、奋勇争先，以青春之我、奋斗之我为国家科技发展贡献材料人的智慧和力量。

## 【获奖合集】

### 榜样的力量 | 材料学院 2024-2025 学年度辅导员获奖合集

清华大学近日召开辅导员表彰大会，对 2024-2025 学年度荣获“蒋南翔辅导员奖”“林枫辅导员奖”“刘冰奖”“一二·九辅导员奖”及“一二·九学生事务工作助理奖”等的师生进行表彰，材料学院共有 5 名师生荣获嘉奖。为持续强化辅导员队伍建设与思想政治工作实效，切实发挥辅导员在思想引领、成长陪伴中的骨干作用，围绕立德树人根本任务与学校人才培养目标，不断探索思政工作新方法、新路径，贴近学生、关爱学生、服务学生，助力学生全面成长与学校事业发展。学院对荣获校级表彰的优秀辅导员进行集中展示，旨在激励全体辅导员以他们为榜样，传承“又红又专、全面发展”的育人传统，坚守初心、担当使命，在学校迈向世界一流大学的新征程中贡献智慧与力量，共同书写为党育人、为国育才的崭新篇章。

林枫辅导员奖（教师身份）：王炜鹏

林枫辅导员奖（学生身份）：程泽堃

“一二·九”辅导员郭明秋奖：牛奕茗 张清硕

“一二·九”学生事务工作助理奖：黄婧

林枫辅导员奖（教师身份）



**王炜鹏**，材料学院党委副书记，曾任院研工组组长，长期深耕学生思想政治教育与学院育人体系建设，获清华大学专项工作先进个人、首都大学生社会实践先进工作者、材料学院优秀党建与思想政治工作者等荣誉。自参与学生思政工作以来，在材料学院研究生集体中构建了“横纵联合”的思政育人体系，实现理论学习、思想引领和心理支持的全覆盖。他以“把握重

大契机为党育人、坚持材料特色为国育才”为根本导引,实现思政育人与专业育才的有机融合,有效推动了学生学业发展和就业引领,带领学院多次获评清华大学就业工作先进集体、校友工作优秀集体等荣誉。同时,他统筹推进研究生组织与实践育人品牌建设,完善研团研会工作体系,优化骨干队伍培养模式,带领学院连续获评校优秀研团、优秀研会、研究生社会实践优秀院系组织奖等荣誉。他倡导发起了“首都高校材料学科思政共同体”,以共同体为纽带开展联学共建及专业交流,促进了大材料学科的融合和共进。此外,他积极融入大力推动本研衔接,有效实现与未央、为先书院学生工作的互溶共通,为书院制改革下的专业引导及思政育人奠定基础,展现了新时代辅导员教师的责任担当与育人风采。

### 林枫辅导员奖(学生身份)



**程泽堃**, 材料学院 2021 级直博生, 就读期间前往苏黎世联邦理工大学、瑞士联邦材料科学与技术研究院交流访学。在 *Nature Sustainability* 等期刊发表论文, 获博士生论坛最佳报告奖、最佳海报奖。曾任全国学联二十八代表、第二十八届主席团体代表, 清华大学研究生会主席、研究生团委副书记、研究生会副主席、探臻科技评论社社长、总编辑、学生创业协会副主席、材博 212 班班长等职务, 现任清华大学党风校风监督员等职务。担任辅导员期间, 以服务同学需求为重, 要求自己要有“接力干成一件事的韧劲”、“一年干成几件事的冲劲”。聚焦研究生特点, 创新工作体系, 服务同学多元需求。建设清华大学《探臻科技评论》刊物, 发行逾六万册, 成果入选“2022 清华科研创新十大亮点工作”; 邀请诺贝尔奖得主、奥运冠军进校园, 组织毕业音乐节、研究生运动会、交叉学术论坛等活动, 累计覆盖人群突破 5000 万。他与集体共成长, 负责集体被评选为“2024 首都最佳志愿服务组织”“海淀区优秀志愿服务团队”等荣誉。曾获研究生国家奖学金(2 次)、本科生国家奖学金, 清华大学特等奖学金、综合优秀奖学金、社会实践优秀奖学金、社会工作优秀奖学金, 感恩中国近现代科学家奖学金等奖励, 曾获北京市优秀学生干部, 清华大学“一二·九”辅导员奖、优秀学生干部标兵、材料学院学术新秀等荣誉。

## “一二·九”辅导员郭明秋奖



牛奕茗，材料学院 2022 级直博生，现任党委研究生工作部思教办助理。三年的辅导员生活里，她始终与集体同行，在服务中历练，在奉献中鉴定。担任材博 222 班带班助理时，她以心相伴，在“散点”博士班里编织“联结”纽带，助力班级获评“清华大学研究生先进集体”；担任学院研会主席期间，她推动创新，在“硬核”工科里开展“柔软”的工作，带领集体荣获“清华大学优秀研究生分会”。也曾作为志愿者，在纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年大会的现场传递中国温度，在“宏大”图景中校准“小我”坐标。曾获清华大学综合优秀奖学金 3 次，“一二·九”辅导员郭明秋奖、清华大学优秀学生干部、优秀共青团员等荣誉。于她而言，辅导员工作是一份责任与鞭策，也是一场与自我对话、与集体共进的成长旅程，更是一场与同学们温暖相伴、彼此照亮的双向奔赴。



张清硕，材料学院 2025 级博士生，现任材料学院党委研工组常务助理、党建助理、材博

211 带班助理，曾任材硕 22 党支部书记及班长、校研会学术部组长、校研团委宣传部组长。担任党建助理期间，协助院党委统筹研究生党支部建设工作，常态化开展支书培训，加强学院党建骨干队伍建设；着力激发支部活力，累计推进 10 项“雁行”党支部特色活动顺利结项。担任党支书期间，坚持成员需求导向，推动党团班协同共建，支部荣获 2023 和 2024 年“雁行”研究生党支部特色活动优秀成果，对应集体获评清华大学甲级团支部。曾获清华大学综合优秀奖学金、清华大学优秀研究生党建与思想政治工作者（党支部书记）、研究生社会工作奖学金等荣誉。她用热爱点燃辅导员工作热情，用全力以赴的态度，全心全意为同学们服务。而这份热爱与担当，也将继续指引她在未来的道路上脚踏实地，不断前行。

### “一二·九”学生事务工作助理奖



**黄婧**，材料学院学生事务工作助理、就业主管。负责学院学生奖助、学生就业、校友联络等管理和服务工作。工作认真细致、爱岗敬业，坚持以学生为本，充分发挥服务育人的作用。曾获清华大学就业工作先进个人、材料学院先进工作者、材料学院优秀党建与思想政治工作者等荣誉。奖助工作中，她参与制定和修订系列制度规定，构建完备奖学金体系，逐一审核条目与名单，确保奖助学金及时精准发放，充分发挥奖励导向作用。就业服务中，她深入对接学生需求，建立并持续更新学院毕业生就业单位数据库，便于同学查询和决策。积极联络实践单位，开拓优质就业资源，打造“大国之材、强国有材、材子领航”三大就业实践品牌。邀请优秀的毕业生和校友开展“材子领航”系列启航讲堂等活动，分享求职和择业经验；推动设立材料学院毕业生启航奖，鼓励和引导更多学生前往国家重点地区、行业和领域就业创业。在她的推动下，学院荣获 2023-2024 年度清华大学就业工作就业引导奖。她始终秉持“学生事情就是自己的事情”的初心，践行“扶上马、送一程、关爱一生”的承诺，做学生求学路上的同行者、职业发展的护航者和人生成长的陪伴者。

这些优秀辅导员躬身垂范，生动诠释了育人一线的先鋒本色。他们政治坚定、党性纯洁，自觉将理想信念融入育人实践；他们视野高远、深耕专业，始终站在学术前沿引导学生成长；他们治学严谨、勇于创新，以科研精神赋能思政工作；在服务国家发展、夯实基层党建的实践

中，他们始终走在前列、担当作为。他们的言行集中展现了新时代辅导员队伍“又红又专”的鲜明特质与“以生为本”的深厚情怀，必将激励广大思政工作者见贤思齐、不懈奋斗，共同肩负起为党育人、为国育才的时代重任。

## 林枫辅导员奖 | 程泽堃：恒心如擎，愿萤微光

程泽堃：男，汉族，中共党员，1999年5月生。2021年起推荐免试进入清华大学材料学院直接攻读博士学位，期间前往苏黎世联邦理工大学、瑞士联邦材料科学与技术研究院交流访学。曾任全国学联二十八代表，清华大学研究生会主席、功能型党支部书记、研究生团委副书记、研究生会副主席、探臻科技评论社社长、《探臻科技评论》总编辑、学生创业协会副主席、材博212班班长等职务，现任清华大学党风校风监督员。曾获研究生国家奖学金（2次）、本科生国家奖学金，清华大学特等奖学金、综合优秀奖学金、社会实践优秀奖学金、社会工作优秀奖学金，感恩中国近现代科学家奖学金等奖励，曾获北京市优秀学生干部，清华大学“一二·九”辅导员奖、优秀学生干部标兵、材料学院学术新秀等荣誉。



**以创新践行服务，在双肩挑中展现青春的实干担当。**

选择做辅导员，尤其是“双肩挑”政治辅导员，对于自己究竟具有怎样的人生意义？在两年前的“双肩挑”政治辅导员制度建立70周年纪念大会上，程泽堃深刻感受到，“双肩挑”辅导员在做好学生工作，锤炼组织协调能力的同时，还必须成为专业过硬、全面发展的人才。

今年是程泽堃攻读博士的第五年。他深受“又红又专”的清华传统感召，从一名博士研究生新生、班级班长，创业协会成员，到校研团研会中的一名“小研”，积极服务科技创新、推动五育并举、开展志愿服务。他参与建设清华大学《探臻科技评论》以及紫荆研究生志愿者服务团，在全国学联中负责推进交流合作板块的工作。在学生工作中，他始终与同辈携手并进，与时代共同成长。

在博士研究生阶段，他师从伍晖教授，伍老师常常鼓励他要专注于做好事，要常常带着创

新思维做有助于服务社会的工作。得益于课题组文化的熏陶塑造，“守正创新”成为他在开展辅导员工作中努力践行的理念。

### 深耕交叉创新，实现双向成长

程泽堃的第一份政治辅导员的工作，是参与创建国内首个由高校研究生自主创办的科技刊物《探臻科技评论》，并担任刊物总编辑。在担任总编辑的起始阶段，他积极探索《探臻科技评论》的编辑部建设工作，比对“MIT科技评论”媒体和Nature学术期刊的编辑架构，形成了稿费发放标准和编辑部建设指南。随着他申请的校内刊号（TH-S-1017）获批，这本刊物成为了正式的校内刊物。身边同学也坦言：“潜心学术的同学终于可以在校内体验回编辑的快乐了”。截至目前，已有超过300名研究生成长为学生编辑，实现了从一年一本综合刊到围绕关键核心领域一年刊印八本刊物的成功转型。这项工作背后，是他作为总编辑的全力投入与默默付出——为了确保刊物按时、高质量出版，他常常在校对、排版的最终环节守在打印店，直至成品交付。

随着刊物的影响力逐步增强，《探臻科技评论》也得到了更广泛的关注和支持，内刊获批首个创刊号TH-S-1017，编辑们开心地表示：“我们的刊物终于正式成为校内的正式刊物”。在“探臻”内刊出刊模式大体稳定、成熟后，他期望《探臻科技评论》能像《麻省理工科技评论》一样具备广泛的世界知名度与社会影响力，通过努力让同学们宝贵的科技声音能够以“正式出版物”的方式受到社会更广泛的关注和认可。在投入近半年、完成数十轮出版物红样变清样、累计修订三千余处错误后，当出版物终于能以试读本形式正式向各界人士推出，并亮相在直播镜头前，获得《中国青年报》纸质报及各大网络媒体纷纷报道，紧急关头需要熬夜通宵的“年鉴突击队”每位成员悬在空中的心落下了。“首个高校研究生自主编辑的科技读物正式发布，我们每一个人都十分激动。”每每回想起当时情境，程泽堃的话语中仍带有一种难以掩饰的激动。

就如何了解青年最关心的前沿科技，又如何让更多人关注到中国青年的科技声音的问题，程泽堃关注到很多品牌的出圈背后离不开“榜单”的发布，例如大家可能先关注到“35岁以下科技创新35人（TR35）”，才发现背后实际上是MIT科技评论运营的榜单。作为研究生，他在思考是否也能发起一个科技榜单来反映青年对前沿变革科技的洞察情况。他与团队积极探索科技榜单的评选工作，发起了首个“青年最关注的改变未来十大变革科技榜单”，第一年（2022年）的科技榜单投票主要是覆盖校内的8000余名研究生群体；在第二年（2023年），他推动了科技榜单在北京卫视“科学跨年夜”节目上发布，观看人数达4000万人次。

2025年已是他推动发布科技榜单的第四年，这一年，榜单已经覆盖到全球100余所高校的4.6万余名青年学生。作为全国学联主席团体代表，程泽堃积极推进与海外学联的交流合作，推动2025年的科技榜单在海外（北美、欧洲等）的再次发布，引发海内外学子对前沿科技的交流讨论。经过四年多的投入，《探臻科技评论》第一次走向了海外，这也实现了他刚刚加入时希望对标《麻省理工科技评论》助力清华青年的科技品牌出海的小目标。“很高兴看到青年对未来科技热点的洞察在生活中变成现实，对社会产生着极大的影响。”程泽堃说道。由清华青年发起评选的2022年十大变革科技中的“可控核聚变、可重复使用的航天运载器、可解释人工智能”等诸多技术在2023—2025年均发生了变革性突破。例如，2023年新一代人造

太阳首次实现100万安培等离子体电流下的高约束模式运行、2025年实现离子温度1.2亿度。2023年,我国可重复使用试验航天器成功返回预定着陆场;ChatGPT一夜火遍全网。令他见证到青年的科技声音能够对未来技术发展变革具备预测性。

他与小伙伴们成功举办“青年创新动力”“青年变革力量”“青年智创未来”三届“探臻青年科技论坛”,已邀请以两院院士、央企负责人为代表的60余位学术界、产业界、教育界嘉宾与科技青年对话,共同见证科技青年承担科技自立自强使命与决心的青年宣言。论坛主旨报告获人民日报、中国青年报、清华大学公众号等媒体和平台直播,累计观看人次超过200万。在2025年,他与小伙伴们还成功举办了首场“创新清华”对话科学品牌活动,邀请了多位海内外院士、青年专家学者开展“TED式”科技创新交流活动。截至目前,已在新清华学堂等开展四期活动,线下累计覆盖2500余人次,另有50余万人次在线上观看。他也积极奔走中关村论坛等各类前沿科技盛会,宣传探臻的创新成果,发出探臻青年的科技声音。

是否能够探索依托刊物平台构建创新人才成长的微生态?他与团队在2023年开始草拟“探臻学者”人才培养支持计划,历时两年,修改迭代20余版,和小伙伴们久久为功,累计数十万字,最终成功落成了支持海外访学和企业联培的两年制“探臻学者”项目。该项目与“学术新秀”等荣誉形成互补,希望为重点课题提供基于过程的培养和支持。截至目前,已有多位学者前往斯坦福、麻省理工学院等国际顶尖高校合作研究,并在Nature Methods、Nature Communications等期刊上发表研究成果。

他也希望将先进技术交叉融合到各类校园生活场景中,“润物细无声”地把产业发展最前沿的成果带给同学们。结合通用人工智能交叉博论,开设AI创意工坊,邀请新一代人形机器人“IRON”等顶尖硬件与同学们互动;在“良师益友”颁奖典礼、创新清华活动上,邀请“Unitree G1”作为机器人主持人;在研究生新生迎新点,邀请RoboCup机器人世界杯比赛冠军火神队的“Booster T1”机器人,开展人形机器人拟态展示及足球运动项目;在研究生运动会上,邀请我校“火神队”“Power智能队”与中国农业大学“山海队”同场竞技,展现人工智能与运动控制的融合。在2024年智能体还未普遍使用时,他积极与软件学院同学运用专业知识与大语言模型技术,探索将160万字政府公开语料数据投喂智能体中,推出社区治理智能问答助手,为100余位社区工作者提供了专业帮助。

多元的国际交流平台同样是交叉融合的沃土,可以广泛吸收来自全球的前沿观点。他于2024年通过辅导员海外研修计划,前往苏黎世联邦理工大学、瑞士联邦材料科学与技术研究院交换学习,也曾前往东京科学大学等高校开展学术报告,深刻感受到国际交流能够帮助系统理解创新平台建设的优势举措和前沿科学技术的创新角度。他与小伙伴们积极邀请诺贝尔化学奖得主丹·谢赫特曼(准晶体之父, Dan Shechtman)与诺贝尔物理学奖得主塞尔日·阿罗什(囚禁光子的量子实验大师, Serge Haroche)线下来到清华园与青年面对面交流,这也是时隔五年,再次以研会为主办单位邀请诺奖嘉宾线下与青年对话,2025年线上线下已累计邀请7位诺贝尔奖和图灵奖获得者与同学们交流。

在全国学联二十八大会期间,程泽堃围绕交流合作主题面向全国学联第二十八届委员团体代表作总结发言,呼吁国内外高校学联学生会精诚合作,他积极联络美东学联、全泰学联、全西学联等,结合西班牙国王访华契机,首次组织团队前往海外举办探臻青年科技论坛欧洲分论坛,

与西班牙政府有关部门、中国驻西班牙领事馆以及马德里康普大学、阿尔卡拉大学和内布里哈大学等多所高校领导围绕科技创新展开交流。结合建交纪念节点，他和小伙伴们首次探索了泰国、印尼、韩国驻华使馆开放日和俄罗斯文化进校园等活动，邀请多位驻华大使、副大使出席活动。

### 聚焦同学需求，服务全面发展

除了学术学风与科技创新，辅导员也需要关注研究生日常生活的压力调剂与全面发展需求。当下，研究生整体科研压力较高，生活调剂十分重要。程泽堃积极探索基于文化浸润和体育运动等舒缓日常生活压力的方式，与校研会的小伙伴们一同邀请房东的猫、丢火车等乐队来到校园，开展原创万人级校园草坪音乐节（毕业音乐节）。“四道安检”的入场口、几十页的安全预案、反复的排练演习保障了活动的顺利举办，也让他和工作队伍成长许多。音乐节筹备的过程可谓一波三折，以举办时间为例，需要避开中考、高考、考试周、毕业典礼，兼顾嘉宾在京和毕业生退房的时间窗口，还需时刻关注天气预报，结合多重因素随时迭代方案。

功夫不负有心人，作为2025年唯一的校园室外大型音乐节，线下共计超10000人次参与，东大操场人山人海，达到了近几年来东大操场人流峰值，人民日报与清华大学全媒体平台直播。此外，他与小伙伴们也积极邀请魔术大师刘谦、国际钢琴家克劳迪娅·杨等嘉宾与《沉默的荣耀》等剧组来到清华园，与同学们互动交流，活动现场火爆。这类活动不仅为科研生活提供了调剂与放松，也切实回应了同学们在全面发展与压力舒缓方面的需要。

为了更好地激发同学们的运动热情和体育精神，他与小伙伴们积极邀请石宇奇、徐梦桃、任子威、张家齐、冯雨等羽毛球、滑雪、跳水、游泳领域的奥运及世界冠军走进清华园传授运动技巧，场场满座。在2025研究生运动会上，恢复了具有解压和趣味特性的缤纷泡泡跑和彩粉跑，并引入彩水跑的运动形式，吸引了全部院系的3000余名师生参与。面对部分体育俱乐部“低活力”和研究生体育课资源有限的现状，他积极联络来自北体、首体的高水平教练，有效提高研究生体育教学体验课总量至往年的192.3%。

相关工作让他意识到，日常同学们绷紧的神经还是需要依托“跳一跳、跑一跑、泼一泼”等形式的活动来释放压力。他与小伙伴们积极组织校园泼水节、国际音乐节（非洲舞）、帆布包印染等解压活动，与工训中心老师共同设计印章、生态瓶、掐丝珐琅等劳育工作坊系列课程；组织以集体协作模式参与新鲜感较强的劳动体验，诸如夜间巡逻、纪念品店铺运营管理等涵盖日常校园生活的七十余项劳动岗位实践；开设“种地吧，清华人”劳动教育课程，通过出力流汗将评级最差的板结建筑废地改造为适宜农作物生长的二级田地，在街道社区建成“清华大学研究生社区劳动花园”，并在百度地图发布地标。

从兴趣驱动到情感认同，这无疑是服务同学需求的更高境界，但也要用小事引发强烈的情感认同。在倡导绿色骑行工作期间，他结合校庆节点，与保卫处老师一同推广美团单车免费骑行卡，还积极为与大家见面的清华定制小紫车安装2000余份“爱祖国，爱清华”校庆旗，引发广泛反响和爱国荣校之情，同学们自发在小红书发帖超过200余篇，在微信朋友圈刷屏，相关图文阅读量突破10万。面对2024年开学极端暴雪以及学期中的极端大风天气，他第一时间发起落叶清扫、断枝清障、扫雪铲冰等专项志愿服务行动，发布志愿倡议书，600余名研究生

同学自发报名，参与校园维护治理，累计清扫200余袋落叶（约1.25吨）和校园路段积雪。

从情感认同到价值实现，将增强同学们的活动收获感和参与率。在试点开展清华大学—海淀区“海清”服务行动计划过程中，面向社区纠纷解决、接诉即办等需求，积极探索区校协调育人模式，在这个过程中，有学业高度焦虑的同学表示看到社区邻里间令人头大的12345的案件，瞬间觉得自己的学术问题似乎更容易解决，也没有那么困难了。面向校园减碳需求，他组建碳中和研究生志愿服务队，联动环境等专业同学，组织上线校内首个碳账户平台和校园碳账户数字大屏，上线3个月即吸引6,728名用户注册，设置“校园低碳劳动小站”，利用好氧发酵过程，实现枯叶废弃物资源再生，累计减碳量13.51吨。在推进劳动教育工作过程中，他与小伙伴们逐步探索了“出力流汗-专业共鸣-社会发展”的研究生劳动教育体系。

回归服务同学的本心，他认为要时刻以同学需求为重，在服务同学日常诉求解决方面，要始终有“接力干成一件事的韧劲”，也同样要有“一年干成几件事的冲劲”。他与小伙伴们积极推进“校领导接待日”工作，聚焦研究生对国际交流水平提升的诉求，积极与部处对接，实现学生因公出国（境）申请新系统成功上线，并积极发布一文读懂等推送出炉。同时积极开展首场“校领导面对面”，推动双清公寓自行车停车棚改造方案设计、在北门附近加装路灯、在法律图书馆2-5楼增设自动售货机、部分网球场工作日免费开放。在服务同学诉求实现的过程中，他也充分认识到解决一项诉求的难度和对应的处理方法，自己也得到了充实、全面的成长。

一棵树摇动另一棵树，一朵云推动另一朵云。在2023年8月暑期团校中，程泽堃担任团校10班的带班主责辅导员。面对90%都不是清华本科的新生同学们，他思考怎样才能让团校班级的活跃不仅局限于团校期间，而是延续到每位同学的整个研究生阶段。除了引导和鼓励新生积极参与宣讲、宣传、实践等系列活动中，他还邀请学院老师、专家学者与新生以班会形式交流，提高班级凝聚力。值得一提的是，暑期团校结束后，团校十班依然持续庆祝同学生日，至今同学们依然常常联系。最终十班总分位列12个班级的第一。

团结他人、互相成长、互相激励，这将成为程泽堃宝贵的经历与人生财富。他常常要求自己“关键时刻不缺位”。在清华社工的日子里，他幸福于青春曾疯狂过，难忘于凌晨四点在“地下编辑部”编辑校对刊物的日子，开心于学会了骑三轮车，在卸货车出现故障时，半天的时间里成功配送8000本刊物到每一个学院，也满足于和体育俱乐部的小伙伴一同从羽毛球小白不断进阶，更喜悦于收到来自师弟师妹学术和社工方面投喂的喜讯，这也坚定了他做朝气蓬勃、风清气正的青年朋友的辅导员初心。他深深体会到，“向最难处攻坚，向最远处前行”绝非虚言。关键时刻必须“站得出来、不怕困难、有所作为”。所有的成果，都是这样一群人齐心协力、一点一滴拼出来、干出来、奋斗出来的。看到场场活动满座，同学们喜爱，这就是辅导员的价值和意义。

开展辅导员工作以来，程泽堃坚信“集体与个人共同成长”“建设集体要反复思考集体事业的逻辑且要深入集体中每一个个体身边去”，这样才能与集体共成长。他常常与小伙伴们一起钻研形成一定影响力的工作背后的逻辑。他主责的探臻科技评论社工作成果成功首次入选2022清华科研创新十大亮点，并于2023年首次入选“清华大学优秀学生社团”，工作受到《中国科学报》《中国青年报》等媒体专题版面报道。“小研在线”公众号因表现优异，发布次数首次提升到一日两发。紫荆志愿者研究生服务团首次被评选为“2024首都最佳志愿服务组织”

“2024年度海淀区优秀志愿服务团队”。

“博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之。”在辅导员工作中，他相信，唯有经过扎实学习与躬身实践，认知才能深化，行动才能有力，他始终坚持以思想引领为主线，注重自身能力锤炼，自觉服务育人全局。程泽堃主要研究内容为新材料领域的纳米纤维大规模制备和功能性应用，聚焦国计民生和国防安全领域，在导师的指导下，已以第一作者在 *Nature Sustainability* 等国际顶级期刊上发表 SCI 论文 3 篇，授权和公开国家发明专利 6 项，相关工作已取得和安踏集团、解放军总医院等单位的合作与应用。科研训练中养成的严谨思维与辅导员工作中锻炼的协调能力相互促进，使他能更有效地统筹多项任务、推进落实。

“奔跑吧，青春正当时”是他在 2025 年研究生开学典礼上的发言主题。在他看来，辅导员的岗位凝聚着在校园里助力青春绽放的汗水，也见证着新时代青年在奔跑中展现的担当。“恒心如擎，愿萤微光”，展望未来，他将继续怀抱这份初心，在“守正”与“创新”的辩证统一中精耕细作，与广大青年一道，在与时代同向同行的壮阔征程中，既要守正、也要创新，努力成长为更加坚实可靠、能担当民族复兴大任的时代新人。

---

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](mailto:zhaozhuang@tsinghua.edu.cn)