

清华大学材料学院 简报

2018 年第 1 期（总第 17 期）

材料学院办公室

2018 年 5 月 30 日

本期摘要

- ※ 材料学院刘锴团队在《今日材料》发表长篇综述论文
 - ※ 材料学院在柔性聚合物基纳米复合电介质材料方面取得新进展
 - ※ 材料学院伍晖课题组报道冰融化驱动液相反应抑制产物成核
 - ※ 朱宏伟团队在《化学学会评论》发表二维材料异质结光电应用综述文章
 - ※ 材料学院举办科研经费管理工作培训会
 - ※ 材料学院接待天津大学师生来访
 - ※ 材料学院举办“院系发展历程照片展”校庆活动
 - ※ 材料学院教师牵头完成的科技成果鉴定会顺利召开
 - ※ 清华大学第五届“蔡司杯”金相实验技能大赛举行
 - ※ 材料学院两个学位授权点顺利通过专家现场评估
 - ※ 材料学院举办校友及青年学者学术研讨会
 - ※ 材料学院召开党委扩大会
 - ※ 材料学院召开教职工党支部委员座谈会暨党务工作培训会
 - ※ 林红教授荣获日本东京大学工学部 Fellow 荣誉称号
-

【科研动态】

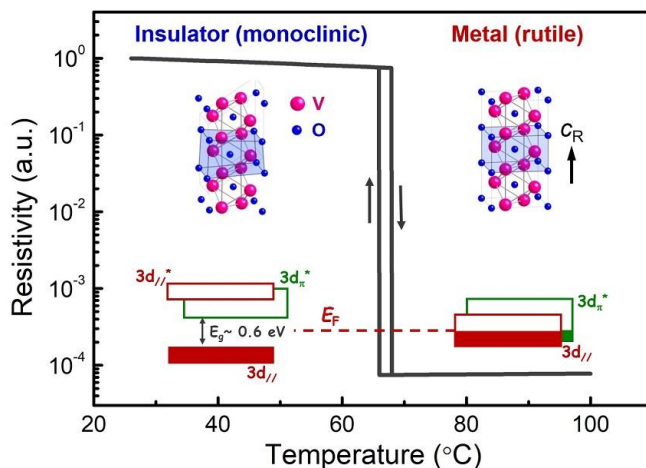
材料学院刘锴团队在《今日材料》发表长篇综述论文

4月16日，材料学院副教授刘锴团队与合作者在国际材料科学领域知名学术期刊《今日材料》(Materials Today)上在线发表长篇综述文章《二氧化钒物性及应用的最新进展》(Recent progresses on physics and applications of vanadium dioxide)。研究系统评述了二氧化钒(VO_2)材料的相变特性、性能调控及应用前景，以及近十几年来二氧化钒材料研究领域新的进展及面临的挑战。

二氧化钒是一种强关联材料，自1959年被发现以来就因独特的金属-绝缘体相变及伴随的结构相变而受到广泛的关注。其金属-绝缘体相变温度约为68摄氏度，非常容易达到，且在相变时电导率、光学吸收率、介电常数、晶格常数等均发生显著的变化。

二氧化钒的电子结构相变与晶格结构相变通常耦合在一起并同时发生，因此在其相变机理方面存在长期的争议。近年来材料合成技术、计算模拟技术以及超快光学表征技术的发展让人们们对二氧化钒材料的相变过程有了很多新的认识。

该文章从二氧化钒材料基本的晶格结构、电子结构、磁性性质的研究出发，细致探讨了二氧化钒的相变机制及其动态过程，以及应力、缺陷、掺杂等因素对相变的影响，总结了二氧化钒薄膜和纳米线的生长合成技术以及二氧化钒材料在红外探测、热致变色、场效应器件、微型驱动器件、热整流器件、超材料、能量转换等多方面的应用。



二氧化钒金属-绝缘体相变对应的晶格结构变化、能带结构变化及电阻率变化

刘锴课题组致力于智能相变材料和二维纳米材料的性能调控及应用，较早地开展基于二氧化钒结构相变机制的微型驱动器件的研究，近年来在基于二氧化钒的低功耗柔性驱动器件、红外隐身器件、二维材料基底调控等方面取得了一系列研究成果。

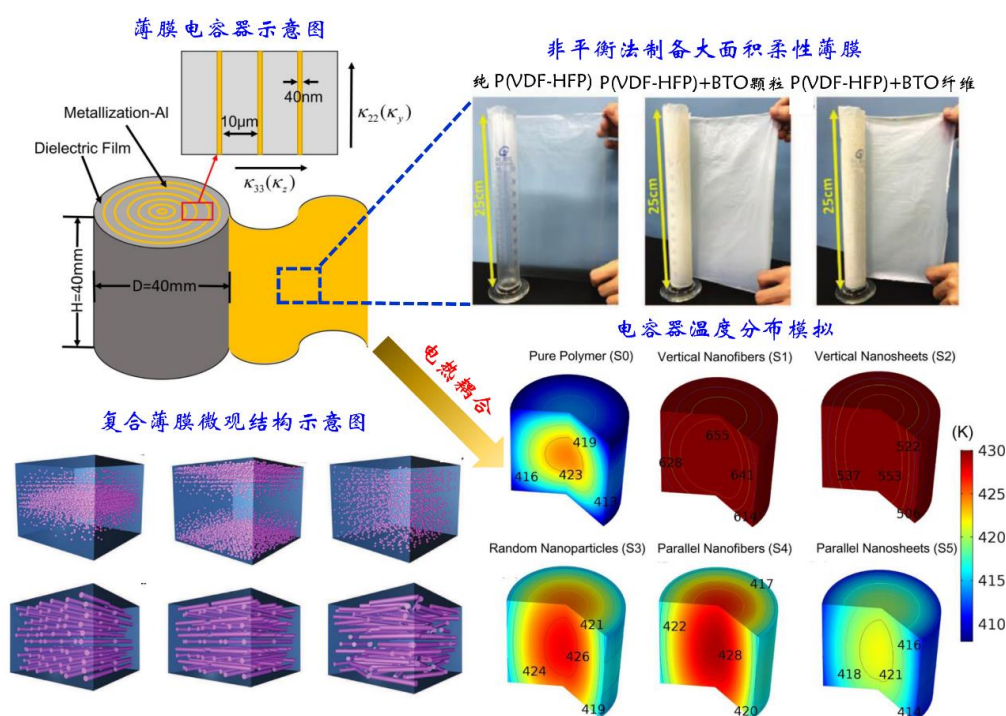
刘锴为本文第一作者，材料学院为第一完成单位。通讯作者为美国加州伯克利大学教授吴军桥。韩国庆北国立大学教授李相旭（Sangwook Lee）、美国杜克大学教授奥利维尔·德莱尔（Olivier Delaire）和杜克大学博士生杨珊为本文的共同作者。

《今日材料》是国际材料科学研究领域的知名综述性学术期刊（影响因子：21.7），主要刊登在材料科学与工程领域最新研究进展的评述论文及重要的原创性研究论文，每年出版 10 期。

论文链接：<https://doi.org/10.1016/j.mattod.2018.03.029>。★

材料学院在柔性聚合物基纳米复合电介质材料方面取得新进展

2018 年 5 月，在国家杰出青年基金、国家自然科学基金委基础科学中心项目、973 计划和国家重点研发计划等项目的资助下，材料学院功能复合材料组与美国宾夕法尼亚州立大学合作，在柔性聚合物基纳米复合电介质材料方面再次取得重要进展。



介电电容器由于其超高的功率密度、高工作电压及柔性全固态等优势，被广泛应用于电子电力系统中。目前以双向拉伸聚丙烯 BOPP 为代表的商用聚合物薄膜电介质介电常数过低，极大限制了其储能密度 ($\sim 1.2 \text{ MJ/m}^3$)。本课题组前期提出将高介电常数的陶瓷填料与高介电强度的聚合物柔性基体相复合，制备纳米复合电介质材料的思路已经得到了大量实验验证，实现了储能密度的大幅提高 ($20 \sim 30 \text{ MJ/m}^3$)。在前期工作的基础上，课题组成员进一步发展了一种非平衡快速制备工艺用于聚合物复合电介质薄膜的连续规模化生产，并实现了纳米结构的三维人工调控 (Adv. Mater. 2018, 1707269, 第一作者为 2017 届毕业生张鑫博士)。该柔性薄膜呈现出良好的力学性能和介电性能，能够承受高达 10 kV 的电压，且具有优异的循环稳定性。课题组成员进而利用相场方法对不同微观结构的介电性能进行了系统地模拟研究，解析了电击穿的动力学演化过程，并发展了通用方法用于柔性纳米复合电介质的高通量模拟和结构设计 (Adv. Mater. 2018, 1704380, 第一作者为 2014 级直博生沈忠慧；该工作并被 Wiley 旗下 MaterialsViewsChina 网站亮点介绍 <http://www.materialsvIEWSchina.com/2018/01/27617/>)。针对实际应用中薄膜电容器在高温高压条件下的热稳定性问题，课题组成员构建了电-热耦合的相场击穿模型，研究了不同微观结构的薄膜电容器的高温介电性能，发现降低电导率较之提高热导对消解焦耳热效应更有效 (Adv. Energy Mater. 2018, 1800509 第一作者为 2014 级直博生沈忠慧)。三篇文章的通讯作者均为沈洋教授。

功能复合材料课题组近期的实验工作实现了柔性纳米复合电介质材料的三维结构调控，为聚合物复合薄膜的连续生产奠定了技术基础，并通过相场模拟深入解析了极端条件下聚合物复合材料电、热、力多场耦合机制。上述工作理论与工程相结合，为进一步拓展介电电容器在高功率、高储能、高温高压等条件下的应用提供了一种新思路。★

材料学院伍晖课题组报道冰融化驱动液相反应抑制产物成核

2018 年 5 月获悉，材料学院伍晖课题组与北航刘利民课题组、物理所葛炳辉课题组合作，在期刊 *Angewandte Chemie International Edition* 上发表论文 *Ice Melting to Release Reactants in Solution Syntheses*。该团队巧妙的利用冰的

融化实现了反应溶液的缓慢释放，成功的抑制了合成产物的形核和生长，制备了多种原子级分散金属催化剂。

溶液合成是制备纳米晶的通用方法，如何有效的控制反应产物的成核和生长是这一领域的一个重要科学问题。反应物溶液的低速混合是一种有效控制其浓度的方法，例如微流控工程等方法被报道用于控制反应物的释放速率，通过控制反应物局部低浓度，提高比表面积、减小扩散维度；进而控制质量和传热的传输和减小化学反应实践，制备了纳米或亚纳米的材料。但是，进一步缓慢释放反应物、达到纳米晶成核的完全抑制仍然是一个巨大的挑战。

液相合成产物的形核抑制有望获得原子级分散的贵金属催化材料。与传统块体材料和纳米材料比较，原子级分散催化剂能够明显降低材料成本、提升催化性能。例如，单原子催化剂不仅具有更高的催化活性，还具有更高的催化选择性。对于金属单原子而言，其每个金属原子都可以作为活性位点从而实现其高催化活性。但是，原子级分散的材料，考虑到单原子金属的高表面活性和高不稳定性，其高效大规模制备仍然是难题。

该团队近期发表了冰冻光化学反应过程抑制产物形核、获得了高性能的单原子铂催化剂（Iced photochemical reduction to synthesize atomically dispersed metals by suppressing nanocrystal growth. *Nature Communications*, 2017, 8, 1490）。在此基础上，团队进一步发展了冰冻反应物溶液、缓慢融化的方法驱动液相合成反应，抑制产物形核。传统溶液化学反应过程中，反应物溶液一般被滴加与另一种反应物溶液混合。不同于此，论文报道了用液氮快速冰冻反应前驱体溶液，将冰块缓慢的融化在还原溶液中，通过冰的融化缓慢的释放阳离子，维持溶液中反应物局部低浓度，从而有效抑制了产物的成核，获得原子级分散金属材料。该团队从实验和理论上证明了冰融化过程是一种制备原子级分散金属材料的有效方法，成功合成了原子级分散的钴、镍、铜、钨、铈、钡、银、钨、铀、铂和金等材料。此外，这种冰融化的方法可以很容易地扩展到其他溶液合成反应中，重新设计溶液反应的动力学、热力学和扩散过程。论文发表后被德国应化选为热点文章和内封面文章，并被 *Chemistry Views*、*Chemistry World* 等做亮点报道。

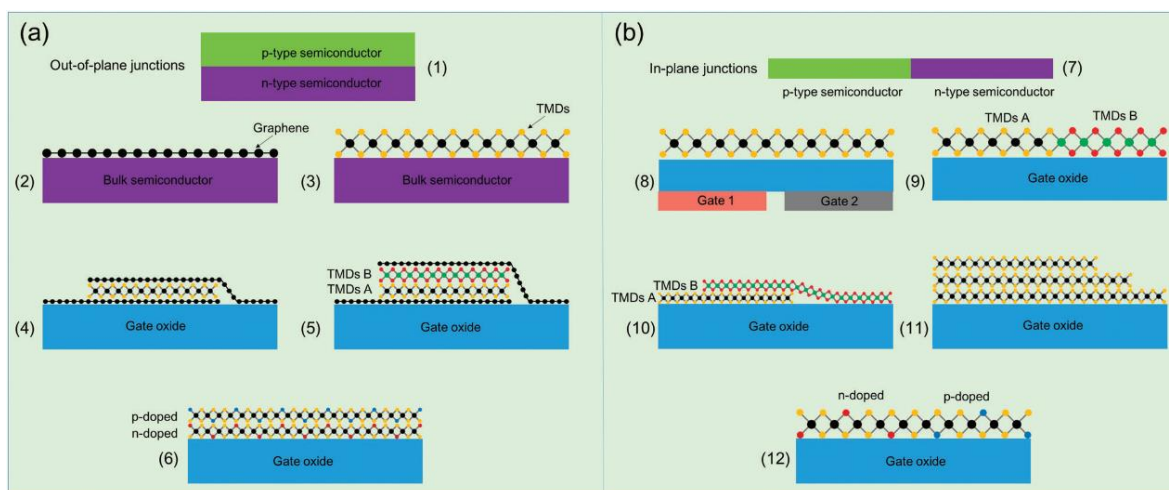
论文链接：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.201711128> ★

朱宏伟团队在《化学学会评论》发表二维材料异质结光电应用综述文章

5月8日，材料学院朱宏伟教授团队与合作者在英国皇家化学学会旗下的《化学学会评论》(Chemical Society Reviews)上发表了题为“基于石墨烯和过渡金属二硫属化合物范德华异质结的光伏与光电化学能量转换”(Engineering graphene and TMDs based van der Waals heterostructures for photovoltaic and photoelectrochemical solar energy conversion)的长篇综述文章，综述了基于石墨烯和过渡金属硫化物(TMDs)的二维/二维(2D/2D)、二维/三维(2D/3D)范德华异质结在太阳能转化应用方面的最新进展，讨论了其与传统太阳能电池和光电极的差异性及潜在优势，分析了光电转换过程中的物理和化学及界面光生载流子传输行为，总结了不同界面调控方法对异质结光电性能的影响，展望了二维材料异质结在光伏、光电化学等领域现阶段存在的问题及面临的挑战。最后针对目前范德华异质结太阳能电池和光电极的不足，提出了相关策略以增加其光电转换效率。

石墨烯是一种由碳原子组成的稳定且可自支持的二维材料，具有高载流子迁移率、良好的透光性及优异的电子传输性能。石墨烯可作为透明导电电极和载流子传输层用于光伏太阳能电池。但是，零带隙石墨烯的吸光性可调性较差，无法作为吸光层用于太阳能转化。TMDs具有多种电子能带结构，涵盖了绝缘体(如 HfS_2)、金属(如 NbS_2 , VSe_2)、半导体(如 MoS_2 、 WS_2 和 WSe_2)等材料，因而弥补了石墨烯不能有效吸收太阳光的缺点。具有半导体性质的TMDs的带隙一般在1~2 eV之间，其吸光范围与太阳光谱相契合且可媲美传统窄带隙半导体材料，如Si(1.1 eV)、GaAs(1.4 eV)和CdTe(1.5 eV)。大部分TMDs具有独特的能带结构，随着层数的减少，带隙逐渐增加，当材料为单层时，能带结构从块状半导体的间接带隙转变为单层半导体的直接带隙。超薄的2D TMDs具有优异的吸光和很短的激子传输路径，理论上可降低载流子复合率，在太阳能转化方面具有很大的潜在应用价值。石墨烯和不同的2D TMDs可以组合成任意的2D/2D和2D/3D范德华异质结同时不用考虑晶格匹配的问题，为实现超薄、柔性且高效的太阳能电池提供了可能。除了应用于太阳能电池领域，利用TMDs优异的催化性能和稳定性，可以构建高效且稳定的范德华异质结光电极用于光电化学分解水。目前，该类范德华异质结在太阳能转化应用方面还处在起步阶段，太阳能转化效率有待进一步提高，在表面及界面调控方面存在着诸多挑战。本综述论文基于石

墨烯和 TMDs 范德华异质结在光伏和光电催化方面的应用，从基本原理、材料基本结构与性质、能带排布、界面调控策略、挑战与展望等多个方面进行了分析、讨论和总结，在界面调控方面提出了有益的见解，对范德华异质结太阳能转化器件的性能优化有重要的指导作用。



二维范德华异质及光电器件示意图

本文的通讯作者为清华大学材料学院朱宏伟教授和日本东京大学机械工程系基恩-杰克斯·德劳内 (Jean-Jacques Delaunay) 教授，第一作者为清华大学材料学院博士后李昌黎。其他重要作者包括东京大学博士生曹祺、电子科技大学博士后王法则和电子科技大学基础与前沿研究院李严波教授。本工作受到国家自然科学基金委基础科学中心项目和面上项目的资助。《化学学会评论》是英国皇家化学学会旗下的综述类学术期刊，该期刊目前影响因子为 38.618。

论文链接：

<http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2018/CS/C8CS00067K> ★

【学院动态】

材料学院举办科研经费管理工作培训会

3月1日，材料学院在逸夫技科楼报告厅举办科研经费管理工作培训会，学习国家和学校科研项目资金管理的有关精神和相关政策规定。材料学院副院长李正操主持会议。

会上，财务处南区财务室相关负责人应邀详细介绍了科研经费相关的工作流程和注意事项，包括预算编报、经费认领入账、预算额度控制、预算调整、财务决算、结题审计以及结余资金管理等方面的内容。

此次培训会为项目负责人和项目助理更好的管理和使用项目经费提供了学习交流的平台。学院教职工和项目助理等 60 余人参加培训。★

材料学院接待天津大学师生来访

4月28日上午，来自天津大学材料学院的师生一行五十余人到访材料学院，参观了清华大学材料学院中心实验室、新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室和教学实验室，并与材料学院师生进行了座谈。清华大学材料学院党委副书记冉锐、业务办公室主任黄正宏、党委学生工作组组长吕瑞涛及部分辅导员和同学参与了接待和座谈活动。座谈会上，黄正宏介绍了清华大学材料学院研究生招生及培养等相关工作，团委书记黄逸伦介绍了材料学院学生工作的开展情况和学生第二课堂等内容。天津大学的师生结合党建、科创、教学等关心的内容与清华师生进行了热烈的交流。



座谈会现场 摄影/任国铨



天津大学和清华大学材料学院师生合影 摄影/任国铨

材料学院举办“院系发展历程照片展”校庆活动

4月28日上午，清华大学材料学院举办了“材料学院（材料系）发展历程照片展”活动，展出了1988年建系至今近三十年间，包括重大事件、学术会议、师生活动、物件风貌等各方面的珍贵照片。本次老照片征集来源包括毕业校友、在校师生、退休教师，并从征集到的上千张照片中遴选出了九十九张照片进行展出。



老照片展览现场 摄影/但振康



参展老照片之一 清华大学材料系建系5周年(1993年) 摄影/刘旋

清华大学材料系成立于1988年2月,并于2013年4月26日成立材料学院。除“老照片展”外,材料学院也同时举办了“新材料创新与创业专题校友论坛”、“2004级校友毕业10周年座谈会”、“1993级校友毕业20周年座谈会”、“1974级校友毕业40周年座谈会”等校庆活动,欢迎校友们回家。

该照片展将于逸夫楼大厅持续开发两天,欢迎各位校友、老师、同学前来参观并在留言板处留言。★

【学术活动】

材料学院教师牵头完成的科技成果鉴定会顺利召开

3月8日,由中国机械工程学会组织召开的“铝及镁合金高致密精确铸造成形理论及宏微观建模仿真技术”与“航空发动机高温合金叶片定向凝固过程多尺度建模与仿真”项目科技成果鉴定会在清华大学李兆基科技大楼顺利举行。鉴定委员会由中国工程院李德群院士、王华明院士,机械科学研究总院单忠德副院长,中国航发四川燃气涡轮研究院康涌副总师,中国科学院金属研究所李殿中研究员,沈阳铸造研究所冯志军研究员等9位专家组成。清华大学科研院成果与知识产权管理办公室孟宪飞主任、材料学院常务副院长庄

大明教授参加了鉴定会并代表成果完成单位致词。



科技成果鉴定会参会人员合影

会议中,清华大学材料学院熊守美教授作为代表汇报了“铝及镁合金高致密精确铸造成形理论及宏微观建模仿真技术”项目科技成果,许庆彦教授作为代表汇报了“航空发动机高温合金叶片定向凝固过程多尺度建模与仿真”项目科技成果。鉴定委员会听取了完成单位的汇报,审查了相关技术资料,并进行了质询和讨论。



熊守美教授汇报项目科技成果

鉴定委员会一致认为：“铝及镁合金高致密精确铸造成形理论及宏微观建模仿真技术”项目取得了一系列创新性成果，具有完全自主知识产权，整体技术达到国际先进水平，其中真空压铸工艺系统及技术、压铸和挤压铸造建模与仿真技术达到了国际领先水平；“航空发动机高温合金叶片定向凝固过程多尺度建模与仿真”项目取得了一系列创新性成果，具有完全自主知识产权，整体技术达到了国际先进水平，其中多尺度耦合计算技术、单晶叶片拉速自动优化技术达到了国际领先水平。鉴定委员会一致同意通过了两个项目的鉴定，并建议进一步加大成果的推广应用。★

【教学】

清华大学第五届“蔡司杯”金相实验技能大赛举行

5月12至13日，清华大学第五届“蔡司杯”金相实验技能大赛暨“第七届全国大学生金相技能大赛选拔赛”于先进材料国家级实验教学示范中心举行。

来自材料学院、航天航空学院等8个院系共120名本科生参加。大赛分为初赛和决赛两轮，选手在40分钟内完成金属样品的磨光—抛光—腐蚀—金相观察过程。评委分别从图像质量、样品清洁程度、样品平整度和操作习惯四个方面对选手的金相实验技能进行评比考察。最终评选结果如下：材料学院2016级本科生材62班经求是获得特等奖，材料学院2016级本科生材62班刘申仪、材63班刘兆阳获得一等奖，材料学院2016级本科生材63班陈任、材62班翟麟鑫、材64班王小宇分获二等奖，同时还评出10名三等奖。



选手在比赛现场 摄影/龙圆正

大赛旨在提高材料类专业本科生的金相实验技能和金相分析的能力，并为爱好材料科学的学生提供一个互相交流和学习的实践平台，鼓励学生重视实验技能的训练，促进学生对基础实验的兴趣和动手能力的培养，以赛促教，以赛促改，以赛促学。

本届金相大赛由先进材料国家级实验教学示范中心主办，材料学院学生科协承办，化学工程系、机械系学生科协协办。

材料学院党委副书记冉锐、先进材料国家级实验教学示范中心副主任李亮亮等出席了闭幕式及颁奖典礼。他们向获奖同学表示祝贺，并鼓励同学们要注重实验技能的锻炼，提高实践动手能力。★

材料学院两个学位授权点顺利通过专家现场评估

5月25日，按照国务院学位委员会、教育部《学位授权点合格评估办法》和学校制定的《清华大学学位授权点定期评估实施办法》的规定，清华大学材料学院组织召开了材料科学与工程、材料工程学位授权点自评现场考察会议，两个学位授权点顺利通过专家现场评估。



材料科学与工程学位授权点汇报 摄影/张玲



材料工程学位授权点汇报 摄影/张玲

评估专家组由华东理工大学刘昌胜院士、美国伯克利加州大学吴军桥教授、美国宾夕法尼亚州立大学王庆教授、北京科技大学张跃教授、北京航空航天大学邓元教授等 5 位资深专家组成，清华大学材料学院沈洋副院长主持会议，材料学院领导、相关学科带头人，以及师生访谈代表 30 余人参加了现场评估。



评估专家与师生代表座谈 摄影/张玲

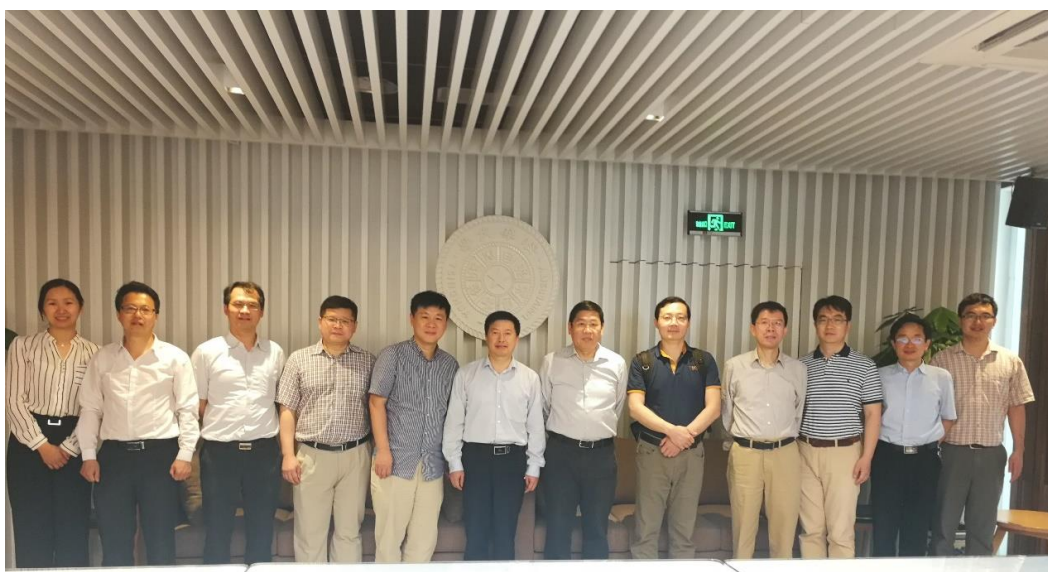
评估会上，专家组听取了两个学位授权点的院系建设、本科和研究生人

人才培养、师资队伍建设、科学研究、发展规划等方面的总体汇报，随后与材料学院师生和工作管理人员代表围绕培养方案、课程设置、学生学术训练等进行了座谈，最后通过讨论，一致同意材料科学与工程、材料工程学位授权点通过合格评估。



专家组成员讨论 摄影/张玲

同时，专家组也给出了中肯和宝贵的建议，包括建议学校增加材料科学与工程学位授权点的博士研究生的招生指标、加大对创新人才的支持力度，建议材料工程学位授权点增加教师规模等。



专家组与材料学院代表合影 摄影/张玲

【校友活动】

材料学院举办校友及青年学者学术研讨会

4月28日下午，材料学院举办了校友及青年学者学术研讨会。会议以学术报告和座谈讨论的形式进行，旨在促进校友间的交流与合作，促进清华大学材料学科的发展。



杨志刚教授致辞



嘉宾做精彩报告



校友认真听报告

会议由材料学院副院长朱宏伟教授主持。院党委书记杨志刚教授致欢迎辞并介绍了材料学院的发展历程和近况。在学术报告环节，美国莱斯大学的楼峻教授首先为大家作题为“材料结构性能应用关系的多尺度探索”的报告，从材料结构设计、表征、应用三个方面出发，对工作思路和科研成果做了总结和分享。中科院北京纳米能源与系统研究所的潘曹峰教授报告了关于 ZnO 纳米线阵列应力传感与成像的研究进展，包括在实现阵列应力传感的柔性化、自驱动等方面的工作。北京理工大学的曲良体教授围绕石墨烯与水的相互作用及水汽产电、传感等应用技术给大家做了分享。北京大学的郭少军教授介绍了关于应力控制的能源电催化材料的研究进展，通过设计纳米催化粒子中晶面和应力分布获得了高产氧催化活性。北京科技大学的王鲁宁教授、清华大学材料学院的王秀梅教授分别针对生物材料领域蓬勃发展的两个主题“医用可降解锌合金”和“生物活性水凝胶调控神经再生修复”做了报告。

在座谈环节，大家关于各自的工作、生活进行了亲密交流，感慨于时光飞逝、材料学科的蓬勃发展，就新材料在能源、环境和生物等领域的应用和挑战进行了深入讨论，为材料学院的学科建设和人才培养献计献策。★

【党建】

材料学院召开党委扩大会

4月9日下午，材料学院在逸夫技科楼报告厅召开党委扩大会议，学院党委书记杨志刚、院长林元华分别传达学校近期工作会议精神、布置“基层党组织建设提升年”活动工作。

杨志刚传达了前期学校干部大会、党委书记例会等有关会议精神，对全校组织工作中的重点进行了强调，特别对学校“基层党组织建设提升年”活动方案的文件内容进行了解读，要求全体党支部要按照“六个工程”安排和学院制定的重点工作清单，联系学院工作的实际，充分反思近期民主评议过程中发现的问题，在加强支部规范性建设的基础上，通过系统组织，切实加强学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大报告，强化基层党组织的思想先锋队和战斗堡垒作用。

会上，林元华传达了学校有关会议精神，强调了在建设世界一流大学工作中，材料学院在学科规划和布局，在教学、科研、人才培养、平安校园建设等重点方面如何适应新的要求做好相关工作，号召大家新的一年要齐心协力，充分发挥党员同志的先锋模范作用，为学院建设共同出力。党委副书记张弛、冉锐等也就重点任务清单及近期“提升年”活动学习讨论阶段工作做了具体安排和要求。

学院全体党委委员、教职工及学生党支部书记、学生组组长、研究生工作组组长、学生党建助理等30余人参加会议。★

材料学院召开教职工党支部委员座谈会暨党务工作培训会

5月17日下午，材料学院在逸夫技科楼C202会议室召开党支部委员座谈会暨培训会，学院党委书记杨志刚参会，党委副书记张弛主持会议。

杨志刚书记首先传达了学校书记例会精神，对“关于公布《清华大学教职工政治理论学习实施办法》的通知”和“关于公布《中共清华大学委员会巡察工作实施办法（试行）的通知》”两个文件进行解读，并进一步强调教师党支

支部书记“双带头人”的责任意义，以及党支部要按照学校清委发〔2018〕14号通知要求，结合“基层组织提升年”建设提升阶段工作安排，充分发挥党支部和党员的作用，加强学习，从思想到行动上重视抓基层工作的重要性，“立德树人”要落实到日常学习和管理的制度化规范化当中。

座谈会上，新任材料党支部书记王秀梅、金材党支部委员杨亮就参加学校前期的学习培训及个人工作感受、面临的问题等进行了交流，与会的其它党支部书记也就党支部管理和组织生活形式等做了分享和探讨。

会上，张弛老师做了“加强教职工党支部建设”的工作指导和集体学习。

针对如何做好党员管理“新系统”和北京市党建工作平台使用，学院党办老师就“党员、党支部管理规范化”进行了培训和要点交流。

学院教职工党支部书记、新任支部委员、受邀党委委员等12人参会。★

【荣誉和获奖】

林红教授荣获日本东京大学工学部 Fellow 荣誉称号

5月14日，材料学院林红教授在日本东京大学被授予“东京大学工学部 Fellow”荣誉称号，工学部部长大久保达也教授亲自向林红教授颁发了证书。东大工学部材料系主任森田教授和国际交流处渡边教授陪同林红教授一起参加了授予仪式。

该荣誉称号的授予是为了表彰林红教授多年来为两校的合作交流，以及在新能源材料研究领域所做出的杰出贡献。

林红教授自2005年起共12次担任清华大学材料学院与东京大学材料系之间（包括韩国首尔国立大学材料系）的学术研讨会的清华方面实施负责人，并多次在研讨会上讲演。同时通过日常给前往东大材料系留学的学生以及清华大学的东大访问团学生做具体的指导，促进了双方学生交流。2017年担任了包含有材料、物理、生物、精密仪器、水利、建筑史、无障碍建筑、人文科学等多学科教师学生参加的第二届清华大学-东京大学联合学术研讨会的总秘书长，对加强两校交流做出了杰出贡献。



林红教授荣获日本东京大学工学部 Fellow 荣誉称号

林红教授主要致力于纳米材料在太阳能电池领域的应用。在纳米材料的结构设计与制备、表面与界面化学、光化学与电化学，以及电池中电荷的生成/抽取/传输/复合/收集机制的创建方面做出突出成就。林红教授已经发表400余篇科学论文，其中SCI论文200余篇，著书（包括合著）8部，获得15项中国发明专利。兼任 Science and Technology of Advanced Materials (STAM) 副主编。

日本东京大学工学部 Fellow (Fellow, School of Engineering, The University of Tokyo) 称号是授予在工学领域学术和教育上有杰出成就，并在与东京大学工学部的交流与合作中做出显著贡献的外籍教授的荣誉称号。2017年共有6名外籍教授获此荣誉称号。★

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：于红云 陈锡花

审核：材料学院宣传工作小组

电话：62784560

邮件：clx@tsinghua.edu.cn

地点：清华大学材料学院办公室（逸夫技术科学楼 A201 室）
