

共话材料发展新趋势 共享材料研究新成果

——IFAM2019优秀青年科学家论坛侧记

2019年9月24日下午，由武汉理工大学、北京航空航天大学、西安交通大学、上海交通大学、北京科技大学、西北工业大学、电子科技大学、南京工业大学、北京工业大学、中国科学院金属研究所、中国科学院上海硅酸盐研究所、《中国材料进展》杂志社合作承办的“2019新材料国际发展趋势高层论坛——第五届IFAM优秀青年科学家论坛”（以下简称IFAM2019优青论坛）在武汉国际会议中心隆重召开。优青论坛的设立旨在为国内优秀青年材料科学家提供一个高水平学科交叉及融合的学术交流平台，启迪新的学术思想，推动青年创新。

经过前四届的成功举办，IFAM2019优青论坛吸引了众多青年科学家的广泛关注。经国内部分材料学院及相关重点实验室、国家工程中心推荐，共有80余位青年科学家集聚武汉，他们都是活跃在材料科研领域前沿的青年骨干，承担着国家各类重要重大项目，科研成果显著。报告内容涉及光/电催化材料、磁性材料、太阳能电池、电子功能材料、材料表征、纳米材料、高分子材料、生物医用材料、复合材料、涂层材料、先进金属材料等，分光电材料、能源材料、纳米材料、功能材料和金属材料5个分会同期举办。光电材料分会由严密教授、孙志梅教授、高彦峰教授共同主持，共16个报告；能源材料分会共17个报告，由刘韩星教授、宋晓艳教授、陈人杰教授、席晓丽教授主持；纳米材料分会由王贤保教授、丁向东教授主持，共16个报告；功能材料分会由孙宝德教授、李亚伟教授、李建树教授和石峰教授主持，共15个报告；金属材料分会由官声凯教授、武高辉教授、刘正东研究员和于振涛研究员主持，共18个报告。

本届优青论坛经过论坛报告、专家委评审，共评选出12名优秀报告奖：杨旭东、夏志国、M.-Sadeeq Balogun、李真、张晓琨、聂越峰、张金星、刘磊、邹朝勇、陈明辉、卢一平、郑瑞晓。在场的中国工程院张联盟、赵连城、吴以成、姜德生、聂祚仁、周济、顾敏院士，中国科学院李述汤、张清杰院士，欧洲科学院、比利时皇家科学院苏宝连院士，澳大利亚工程院程一兵院士，加拿大工程院杨军院士一起为获奖者颁发了荣誉证书。



评述 & 感悟

江苏大学刘磊研究员 多肽具有生物相容性好、化学位点多样、结构可调控等优势，可作为功能药物、药物载体、靶向分子等应用于相关生物医用问题的解决，其组装机理的研究对于生物医用高分子材料的发展起到重要的支撑作用。但其组装机理的精微解析、纳米材料的精准制备、合成成本依然是多肽高分子材料研究领域亟待解决的问题。此外，如何将多肽组装机理与传统的生物医用高分子材料复合，同时发挥传统高分子和多肽材料的优势，协同解决医用问题将成为今后多肽材料研究的关注点。

大连理工大学卢一平教授 为了解决高熵合金铸造性能差以及成分易于发生偏析的问题，本学术团队将共晶合金的概念引入高熵合金的设计，提出并建立了共晶高熵合金设计理念和物理模型，从合金源头上解决了高熵合金铸造流动性差以及成分偏析严重的瓶颈难题。开创了共晶高熵合金这样一个高熵合金的亚类分支研究领域，我们命名这种同时属于高熵合金和共晶合金的新型合金为

共晶高熵合金。目前的研究结果表明共晶高熵合金可同时具有很多优异的性能，有望在海洋相关工业领域得到应用，具有重要的理论研究意义和潜在的巨大经济价值。

武汉理工大学邹朝勇研究员 此次优秀青年科学家论坛的高质量学术报告展示了国内青年学者在新材料前沿领域的高水平研究，研究方向覆盖面广，尤其是材料与生命科学和医学等学科交叉发展起来的功能复合材料，既有基础科学研究也有实际工程应用方面的探索，充分体现了材料科学在实际生活中的重要性。通过此次参会，一方面拓宽了自己的知识面，另一方面也结识了很多不同领域的优秀青年科学家，为今后的交流合作奠定了很好的基础，非常值得参加。

北京航空航天大学郑瑞晓副教授 优青论坛安排紧凑、内容充实、点评精彩，大家收获满满。报告时间为15 min，这就要求报告人既要将自己工作的亮点和重点阐述清楚，又不能过于细枝末节，因此对报告人如何合理安排报告内容、简明清晰地阐述工作亮点提出了很高要求。相信通过参加此次论坛，很多青年人才的报告水平都得到了提高。分会主持人都是相关领域的资深科学家，针对每个报告都做了精彩的点评，还在如何把控报告时间、提炼核心科学问题等方面对报告人提出许多建议，使与会青年人才受益颇多。报告人大多属于金属材料领域的“小同行”。以我所从事的纳米金属材料强韧化设计领域为例，分论坛中关于纳米叠层材料、镁合金位错组态、异质结构设计等多个报告对我自身科研工作地开展提供了很好的思路。优秀青年科学家论坛为青年人才提供了一个高水平的学术交流平台，衷心希望它越办越好！

优青获奖报告人

杨旭东 上海交通大学研究员，从事半导体物理/材料和光电器件的研究。

报告题目：高效稳定钙钛矿太阳能电池的缺陷控制。

夏志国 华南理工大学教授，主要从事无机发光材料的研究。

报告题目：稀土发光材料的结构与LED应用。

M.-Sadeeq Balogun 湖南大学教授，主要研究方向为柔性锂离子电池和电解水。

报告题目：High Areal Capacity Flexible Lithium Ion Batteries。

李真 华中科技大学教授，主要研究方向为锂硫电池、固态电池等。

报告题目：锂硫电池关键材料的设计开发。

张晓琨 电子科技大学副研究员，主要研究领域为高通量组合材料实验、高比能锂电池等。

报告题目：基于连续有机-无机界面的离子电导率提升策略。

聂越峰 南京大学教授，主要从事氧化物钙钛矿二维材料等方面的研究。

报告题目：氧化物钙钛矿二维材料。

张金星 北京师范大学教授，致力于探索低功耗、高频响应、可集成的新型磁电薄膜材料。

报告题目：磁电氧化物量子薄膜材料。

刘磊 江苏大学新材料研究院研究员/副院长，主要从事生物医用材料研究。

报告题目：多肽组装机理与生物医学应用。

邹朝勇 武汉理工大学研究员，主要研究方向为生物矿化以及生物过程仿生制备技术。

报告题目：无定形碳酸钙在生物矿化中的作用。

卢一平 大连理工大学材料学院教授/副院长，主要研究方向为共晶高熵合金。

报告题目：高熵合金设计思想在新材料设计中的指导作用。

郑瑞晓 北京航空航天大学副教授，从事块体纳米金属材料制备及强韧性研究。

报告题目：超高强韧金属结构材料的多维多尺度组织和性能调控。

陈明辉 东北大学教授，研究方向为高温腐蚀与防护。

报告题目：自修复金属搪瓷高温防护涂层。

2019 IFAM