

李桂洋博士导师简介

一、个人基本信息

出生年月：1985.12

籍贯：天津市

性别：男

民族：汉

职称：研究员（正高级）

政治面貌：中共党员

最高学历：博士研究生

工作单位：中国民航大学科技创新研究院/交通科学与工程学院

通讯地址：天津市东丽区津北公路2898号中国民航大学

邮政编码：300300

电子邮箱：gyli@cauc.edu.cn

个人简介：

2017年入选中国科协青年人才托举工程，2020年入选中国运载火箭技术研究院青年拔尖人才，2024年入选中国民航大学蓝天学者青年拔尖人才。研究工作瞄准低空经济和商业航天等战略新兴产业重大科技需求，专注于航空航天先进复合材料及其成型工艺应用基础研究，主要研究方向包括先进复合材料与胶接材料设计制备与适航验证、结构损伤三维界面重构机制与可维修性设计、耐高温热塑性复合材料强韧化及其成型工艺，掌握了耐高温高性能复合材料结构-性能关系及成型工艺相关知识，多项研究成果对航天飞行器结构复合材料和工艺技术发展起到了较好的支撑作用，解决了轻质化大承载夹层结构胶接材料与工艺的应用基础问题，助力航空航天、空港装备及轨道交通用复合材料结构制造与维修技术创新发展，主持自然科学基金、军工部委、天津市等科研项目10余项，获得各级科技奖励10项，申请专利20余项，累计发表论文30余篇，编制某工程标准1项。

二、学习和工作经历

学习经历：

2009.9~2014.9 大连理工大学 高分子材料 博士

2005.9~2009.7 大连理工大学 高分子材料与工程 学士



工作经历:

2025.01~至今 中国民航大学 科技创新研究院/航空工程学院 研究员

2014.10~2024.12 航天材料及工艺研究所 工程师、高级工程师、研究员

三、主要研究方向

1. 航空航天先进复合材料与胶接材料设计制备及其适航验证
2. 先进复合材料结构损伤的修复界面重构机制与维修性设计
3. 热塑性复合材料绿色制造工艺原理及其维修性设计与工艺

四、科研情况

近年主持的主要项目:

[1] 国家科技重大专项(重大项目子课题), 主持, 研究周期: 2025.07~2028.06, 经费: 220万元。

[2] 中央高校自然科学基金项目, 宽温域多性态融合胶接材料的分子设计与跨尺度构筑, 主持, 研究周期: 2025.01~2026.12, 经费: 8万元。

[3] 大型复合材料结构件低成本胶接工艺技术, 主持, 研究周期: 2021.01~2023.12, 经费: 460万元。

[4] 国产低粘度乙烯基树脂工程化研制及考核评价, 主持, 研究周期: 2019.09~2021.12, 经费: 1496万元。

[5] 基于多元界面扩散的特种热塑性复合材料微结构精细调控, 主持, 研究周期: 2020.01~2022.12, 经费: 200万元。

[6] 耐高温特种热塑性复合材料预浸丝材增材制造, 主持, 研究周期: 2018.11~2019.10, 经费: 100万元。

[7] 国家自然科学基金青年基金, 先进聚合物基复合材料制造缺陷形成机制及模拟复现, 主持, 研究周期: 2017.01~2019.12, 经费: 20万元。

[8] 天津市科技支撑重点项目, 箭体主承力复合材料多型腔结构软膜辅助共固化技术, 主持, 研究周期: 2020.04~2023.03, 经费: 400万元。

[9] 天津市科技支撑重点项目, 模块化变温区真空固化技术及其在箭体结构上的工程应用, 主持, 研究周期: 2019.04~2022.03, 经费: 400万元。

近年发表的论文:

[1] 郑国栋, 郭子民, **李桂洋***, 李伟明, 肖瑛, 湿热环境对铝蜂窝夹层复合

材料性能的影响[J]. 宇航材料工艺, 2024, 54(06): 136-142.

[2] 马腾飞, 李桂洋*, 郭子民, 郑国栋, 李伟明. 热膨胀硅橡胶性能对比及热物改性研究[J]. 材料工程, 2023, 51(12): 151-158.

[3] Li G. Y., Yin L., Wang D. S., Xiong X. H., Zhao P., Tan C. Z., The thermal and mechanical properties of thermosetting composites prepared for welding by the improved TP hybrid interlayer[J]. **Journal of Adhesion Science and Technology**, 2022, 36(11): 1135-1152.

[4] 郭鸿俊, 高杨, 辛红, 高小方, 李桂洋*, 不同黏度树脂基复合材料软模成型设计与缺陷控制[J]. 宇航材料工艺, 2019, 49(05): 43-47.

[5] 李桂洋, 赵光辉, 韩志昌, 郭鸿俊, 李艳霞, 张霄楠. MT300/603复合材料工艺仿真与缺陷控制[J]. 航空材料学报, 2018, 38(4): 115-122.

[6] Li Guiyang, Zhang Biao, Yan Jun, Wang Zhonggang. Microporous polyimides with functional groups for the adsorption of carbon dioxide and organic vapors[J]. *J. Mater. Chem. A*, 2016, 4(29): 11453-11461.

[7] Li Guiyang, Zhang Biao, Wang Zhonggang. Facile Synthesis of Fluorinated Microporous Polyaminals for Adsorption of Carbon Dioxide and Selectivities over Nitrogen and Methane[J]. *Macromolecules*, 2016, 49(7): 2575-2581.

[8] Li Guiyang, Zhang Biao, Yan Jun, Wang Zhonggang. The cost-effective synthesis of furan- and thienyl-based microporous polyaminals for adsorption of gases and organic vapors[J]. *Chem. Commun.*, 2016, 52(6): 1143-1146.

[9] Li Guiyang, Zhang Biao, Yan Jun, Wang Zhonggang. The directing effect of linking units on building microporous architecture in tetraphenyladamantane-based poly(Schiff base) networks[J]. *Chem. Commun.*, 2016, 50(15): 1897-1899.

[10] Li Guiyang, Zhang Biao, Yan Jun, Wang Zhonggang. Tetraphenyladamantane-Based Polyaminals for Highly Efficient Captures of CO₂ and Organic Vapors[J]. *Macromolecules*, 2014, 47(19): 6664-6670.

近年的主要荣誉及奖项:

[1] 2017年获评中国科协青年人才托举工程

[2] 2020年获评中国运载火箭技术研究院青年拔尖人才

[3] 2024年获评中国民航大学蓝天学者青年拔尖人才

[4] 2024年获评中国运载火箭技术研究院科技进步二等奖, 新一代某超大型

复合材料夹层结构高精度整体净尺寸制造, 排名: 1.

[5] 2023年获评中国运载火箭技术研究院科技进步三等奖, 特种乙烯基复合材料高性能化策略及其低成本灌注工艺, 排名: 1.

[6] 2022年获评中国复合材料学会科学技术二等奖, 超耐高温双马树脂基复合材料精准制备关键技术及工程应用, 排名: 5.

[7] 2021年获评中国运载火箭技术研究院科技进步二等奖, 某量级“3+2”大厚度蜂窝夹层结构工艺设计与整体制造技术, 排名: 1.

[8] 2020年获评某阶段技术进步三等奖, 高承载高刚度蜂窝夹层结构胶接制造技术, 排名: 1.

[9] 2019年获评中国运载火箭技术研究院科技进步二等奖, 大型多特征复合材料网格结构整体成型与缺陷控制技术, 排名: 1.

[10] 2018年获评某阶段技术进步三等奖, 多内腔工形梁高精度软膜成型与缺陷控制工艺方法, 排名: 1.

五、其他

研究生招生专业:

交通运输工程-载运工具运用工程(学术博士)

交通运输-航空器适航与运维(专业博士)

航空工程(硕士研究生)