

导师简介				
姓 名	张雄	所在学院	物电学院	
性 别	男	出生年月	1987 年 2 月	
学历学位	博士研究生/博士	职 称	副教授	
毕业院校	湖北大学	指导专业	光学工程	
研究方向	1. Zintl 相热电材料合成与性能优化研究 2. 新型热电材料的电-声输运调控与热电器件研究 3. 镁基储能关键材料与器件研究			
主要社会 兼职	湖北理工学院学报青年编委			
主要代表 性成果	代表性科研项目： 1. Ba 固溶、碱金属掺杂和纳米 InSb 原位复合协同优化 p 型 Mg ₃ Sb ₂ 热电性能研究 (2023/07-2025/06), 2023AFB924, 湖北省自然科学基金一般面上项目。 2. Bi 掺杂和 InSb 复合对 p 型 Mg ₃ Sb ₂ 的热电功率因子的优化研究(2020/06-2022/06), 2020CFB454, 湖北省自然科学基金青年项目。 3. Zintl 相 YbZn ₂ Sb ₂ 中 Cd/Bi 共掺杂协同优化热电性能研究(2021/06-2023/06), B2021134, 湖北省教育厅科学研究计划项目。			
	代表性科技论文： 1. X. Zhang, H.L. Luo, X.L. Cao, G. Han, H. Wu, Y. Zhang, B. Zhang, G.Y. Wang, X.Y. Zhou, Achieving excellent thermoelectric performance in p-type Mg ₃ Sb ₂ -based Zintl materials via synergistic band engineering and entropy engineering, Acta Mater., 289, 120933(2025). 2. X. Zhang, H.H. Li, X.L. Cao, B. Zhang, H. Wu, Y. Zhang, G. Han, G.Y. Wang, H.S. Gu, X.Y. Zhou. Roles of Cu doping in YbZn ₂ Sb ₂ for thermoelectric performance enhancement, Rare Met., 43(6), 2869-2875 (2024). 3. X. Zhang, J. Wei, L. Wang, S. Wang, Y. Zhang, J. Wen, D. Shi, X. Zhang, X.X. Li, Y.N. Ma, Q.Y. Pan. A mild one-step synthesis of sodium pre-intercalated δ-MnO ₂ @CC for flexible high-performance supercapacitors with ultralong cycle life, Electrochim. Acta, 474,143543(2024). 4. X. Zhang, X.L. Cao, Y. Zhang, H.S. Gu, J.B. Liu, G. Han, B. Zhang, G.Y. Wang, X.Y. Zhou. Revealing the intrinsic p-to-n transition mechanism on Mg ₃ Sb ₂ through extra Mg,			

	Appl. Phys. Lett., 120(17), 173902 (2022). 5. <u>X. Zhang</u>, W. Lu, Y. Zhang, H.S. Gu, Z.Z. Zhou, G. Han, B. Zhang, G.Y. Wang, X.Y. Zhou. Band convergence and thermoelectric performance enhancement of InSb via Bi doping, Intermetallics, 139, 107347 (2021). 6. <u>X. Zhang</u>, H.S. Gu, Y. Zhang, L.J. Guo, J.T. Yang, S.J. Luo, X. Lu, K.S. Chen, H.X. Chai, G.Y. Wang, X. Zhang, X.Y. Zhou. Enhanced Thermoelectric Properties of $\text{YbZn}_2\text{Sb}_{2-x}\text{Bi}_x$ through a Synergistic Effect via Bi-doping, Chem. Eng. J., 374, 589-595 (2019). 7. <u>X. Zhang</u>, B. Zhang, K.L. Peng, X.C. Shen, G.T. Wu, Y.C. Yan, S.J. Luo, X. Lu, G.Y. Wang, H.S. Gu, X.Y. Zhou. Spontaneously promoted carrier mobility and strengthened phonon scattering in p-type YbZn_2Sb_2 via a nanocompositing approach, Nano Energy, 43, 159-167 (2018). 8. <u>X. Zhang</u>, K.L. Peng, L.J. Guo, Y.C. Yan, H. Zhan, X. Lu, H.S. Gu, X.Y. Zhou. Effects of lanthanum substitution on thermoelectric properties of YbZn_2Sb_2, J. Electron. Mater., 46(5), 2611-2615 (2017).
电子邮箱	xiongzhang2019@hbnu.edu.cn
备注	硕士期间，可赴重庆大学联合培养！期待与你相遇，共创佳绩！