顾铭强，南方科技大学物理系研究副教授。师从南京大学吴小山教授，毕业后在非本征铁电性与极化金属界的著名理论学者James Rondinelli课题组中从事博士后研究工作。长期从事钙钛矿氧化物及功能性二维材料的理论研究，主要关注材料的物相、物性调控及材料设计。与国内外铁电材料领域的实验和理论研究人员有着长期紧密的合作关系，包括南京大学吴镝教授，Penn State University的Vankat Gopalan教授等，有着丰富的理论-实验合作研究的经验。在Science、Nature Materials、Nature Communications、Physical Review Letters、Physical Review X等高水平杂志上发表论文30余篇。

本人主要研究领域包括：

（1）利用超快激光对电子、自旋、声子实现多场联合调控。

（2）材料能带的拓扑结构。

（3）强关联氧化物材料及拓扑材料的设计与调控。

本人主要研究手段是结合第一性原理计算与模型哈密顿量的理论方法，对材料在受激后的响应进行预测计算。开创性地开发了一套基于密度泛函理论的含时密度矩阵刘维尔方程方案(TDLDFT)，用以研究光激发后的电荷转移问题；发展了基于Wannier轨道下计算三维材料中一维边缘态电子能谱的方法。

本人目前以第一作者(含共同一作)、通讯作者身份完成的Nature Materials 1篇，Nature Communication 1篇，Physical Review Letters 1篇，Physical Review B 4篇，Applied Physics Letters 1篇等。当前谷歌学术总引用639次，H-index为13。主要学术贡献包括：

（1）对二维层状材料的边缘态能谱进行理论预言，为实验上观测和区分拓扑边缘态提供指标性的理论指导[Nature Communications 12, 3524, 2021]。

（2）首次提出利用超快光场、应力应变场、外磁场对多铁锰氧化物实现联合调控，成功揭示了实验结果下的微观物理机制，为设计多场调控器件提供新思路[Nature Materials 19, 397,2020]。

（3）首次成功预言超高应力下锰氧化物电荷有序无序相变、铁磁反铁磁相变、以及金属绝缘体相变的临界相变点，并得到实验的证实 [Science 368, 71, 2020]。

（4）采用晶格哈密顿模型来研究非线性声子过程激发的耦合声子模式的动力学，将模型扩展到红外-拉曼以外的新的模式耦合，从而将对称性允许的拉曼模式之间的相互作用包括到理论中，工作被Applied Physics Letters杂志作为编辑推荐文章发表[Appl. Phys. Lett. 113, 112903 (2018)]。

（5）首次证实钌酸锶（SrRuO3）与钛酸锶（SrTiO3）组成的短周期超晶格的铁磁性，并首次同时从理论上定量研究此体系中磁矩随应变大小的改变，获得与实验一致的结果[Phys. Rev. Lett. 109, 157003 (2012)]。