

（高）级职称申报人基本情况及评审登记表

姓名	司建国	性别	男	出生	1993 年 11 月			参加工 作时间	2021 年 7 月			现工作 单位	松山湖材料实验室			现任行 政职务	无	
何时毕业于 何院校何专业	2021 年 6 月 20 日毕业 于中国科学技术大 学，凝聚态物理学专 业			本专业 最高学历	研究生	学位	博士	办学 形式	全日 制	现职称专 业及名称	无		现职称 获得方式	无	现职称 获得时间	无	现职称 发证单位	无
现从事何专 业技术工作	凝 聚 态 物 理		现受聘何专 业技术职务		副研究员		从事本专业或相近 专业技术工作		3.5 年	申报何职称	（凝聚态物理）专业 （副研究员）职称			有无同时或不同时申报其他系 列（专业）职称及其名称			无	
职 称 外 语 考 试									全国计算机应用能力考试				专业实践能力考试（考评结合专业填写）					
已获得 <u>无</u> 级别合格证	成绩 <u>无</u> 分，属 <u>所报职</u> <u>称无要求</u> 倾斜范围				考试时间 <u>无</u>	属 <u>所报职称无要求</u> 免试范围			已获得 <u>无</u> 个 模块合格证	属 <u>所报职称无要求</u> 政策倾斜范围			考试专业 无		考试成绩 无		考试时间 无	
主 要 工 作 经 历	2021 年 7 月至 2023 年 7 月 在散裂中子源科学中心/中国科学院高能物理研究所工作，担任博士后； 2023 年 8 月至 2025 年 8 月 在松山湖材料实验室/中国科学院物理研究所工作，担任博士后； 2025 年 8 月至今 在松山湖材料实验室工作，任副研究员。																	
专 业 技 术 工 作 经 历 (<u>能力</u>) 及 业 绩 成 果 情 况	本人自评认为具备专业技术工作经历(能力)条件第 <u>1、2. (1)、3</u> 项、业绩成果条件第 <u>1. (4)、(5)</u> 项之规定，自选代表性成果第 <u>4、5</u> 项。 主要理由： 一、工作能力（经历）条件： 符合“从事基础研究工作的”专业技术人员工作能力（经历）条件。 1、 申报人长期从事凝聚态物理学中电荷密度波、超导电性、拓扑性质的理论计算工作，具有扎实的学科理论基础及专业知识储备，密切关注国内外科研动态与发展趋势。面向国家和社会人工智能发展的重大需求，在松山湖材料实验室从事博士后后期开始，积极参与团队人工智能方面布局，可主导开展“人工智能+材料逆向设计”研究范式下的科研、学术工作，以人工智能的方式促进学科发展。 2、 申请人主要从事基础科学研究，以理论计算为主要工具，自工作以来，主导及同实验合作发表 SCI 学术论文 26 篇，其中以一作、共同一作(通讯)的身份在 npj Comput. Mater., Phys. Rev. Lett., Phys. Rev. B, Appl. Phys. Lett., Mater. Horiz.等期刊上发表论文 11 篇。主持国家自然科学基金青年基金项目(在研)、广东省粤莞联合基金地区培育项目(在研)、中国博士后基金面向项目(在研)共计 3 项。因此，具备良好的科研创新能力，可以主导制定研究方案，解决科研工作中具有重要意义的问题。 3、 申请人在从事博士后期间，协助指导硕士研究生 1 名(已成功申博)，在 Mater. Today Phys.上发表论文一篇，申请人作为论文的第二作者。因此，申请人具备指导、培养研究生的能力。 二、业绩成果条件： 符合第 1 项“从事基础研究工作的”专业技术人员业绩成果条件中的 (4)、(5)项： 1、符合第(4)项之规定：工作以来，在 SCI 收录期刊上发表学术论文 26 篇，其中以一作、共同一作、共同通讯发表论文 11 篇，包括 npj Comput. Mater.、Phys. Rev. Lett.、 Phys. Rev. B、 Appl. Phys. Lett.、 Mater. Horiz.等国际知名期刊。 2、符合第(5)项之规定：作为学术骨干从事的研究工作中，取得较大科学发现、具有较大科学价值和学术意义的研究成果如下： (1) 围绕凝聚态物理学中的电荷密度波，利用第一性原理计算的方式，从理论的角度解释了不同体系中电荷密度波的起源，如不同维度下 VSe2、Kagome 金属 CsV₃Sb₅ 体系中电荷密度波序的起源，相应工作分别发表于 Phys. Rev. B 101, 235405 (2020), Phys. Rev. B 105, 024517 (2022), 得到了 Nature、Phys. Rev. Lett.、Nat. Commun.等顶尖期刊引用。(申请人第一工作文章) (2) 2014 年体心立方的高熵合金超导发现以来，超导电性的研究也成为中熵合金与高熵合金的核心问题之一。我们同实验合作，在 TaNbHfZr 中熵合金发现其在高压下具有“钟罩型”的超导相图，超导转变温度达到了 15.3 K，这是目前中熵合金、高熵合金报导的最高记录，在虚晶近似框架下，我们很好地对其进行了理论解释。该成果以 Editors’ Suggestion 的形式发表于 Phys. Rev. Lett. 132, 166002 (2024)。(申请人为共同一作，排名第二) (3) Kagome 晶格材料具有十分丰富的物性，是凝聚态中探索不同物性关联的良好平台。利用理论计算，我们成功预测了两类超导电性、拓扑性质共存的 Kagome 材料 ANb₃Bi₅ 和 CsM₃Te₅，相关成果分别发表于 npj Comput. Mater. 10, 96 (2024)、Phys. Rev. B 106, 214527(2022)。(申请人为共同一作，排名第一)。 3、其它业绩成果情况： (1) 基金：主持(在研)国家自然科学基金青年基金项目、广东省粤莞联合基金地区培育项目、中国博士后基金面向项目共计 3 项。 (2) 《AI for Science》学术编辑。 三、代表性成果： 本人自选代表性成果为第 4、5 项。 1、第 4 项：作为第一作者在高水平专业学术期刊上发表的学术论文。 论文题目：Charge density wave and pressure-dependent superconductivity in the kagome metal CsV₃Sb₅: A first-principles study. 期刊信息：Phys. Rev. B 105(2), 024517 (2022) 主要内容: 通过第一性原理计算的方式,我们研究了 CsV₃Sb₅ 体系电荷密度波及高压下的超导电性起源。我们发现动量依赖的电声耦合相互作用在 CsV₃Sb₅ 体系电荷密度波序形成过程中扮演着十分重要的角色。在施加压力时，范霍夫奇点演变诱导的费米面处态密度变化以及电声耦合强度的再分布可以解释实验上观测到的“双钟罩”型超导相图。 引用及其它: (1) 截止目前，该论文已被 Nature、Phys. Rev. Lett.、Nat. Commun.、PNAS 等顶尖期刊引用 57 次(Google Scholar); (2) 基于本论文的研究结果，成功申请获批国家自然科学基金青年基金项目、中国博士后基金面上项目各一项。 2、第 4 项：作为第一作者在高水平专业学术期刊上发表的学术论文。 论文题目：Coexistence of superconductivity and topological phase in kagome metals ANb₃Bi₅ (A = K, Rb, Cs) 期刊信息：npj Comput. Mater. 10, 96 (2024) [中科院一区 TOP 期刊] 主要内容：形成能与声子谱的计算表明 ANb₃Bi₅ (A=K, Rb, Cs)体系是可以稳定存在的。并发现 ANb₃Bi₅ (A=K, Rb, Cs)家族材料同时具有非平庸拓扑性质与超导电性，这种非平庸拓扑性质与超导电性共存的现象为探索拓扑超导、拓扑与超导的关联性提供了一个新的平台。 3、第 5 项：作为学术骨干取得较大科学发现，具有较大科学价值和学术意义的研究观点（或成果）被学术引用，或被权威媒体报道、宣传的相关情况。 2014 年，体心立方的高熵合金超导发现以来，超导电性的研究也成为中熵合金与高熵合金的核心问题之一。由中科院物理所、松山湖材料实验室、北京信息科技大学等单位组成的研究团队，成功合成了 TaNbHfZr 中熵合金，并发现其在高压下具有“钟罩型”的超导相图，超导转变温度达到了 15.3 K，这是目前中熵合金、高熵合金报导的最高记录，相应结果以 Editors’ Suggestion 的形式发表于 Phys. Rev. Lett. 132, 166002 (2024)。申请人通过理论计算的方式对体系中的超导电性进行了理论解释与分析，作为文章的共同一作(排名第二)。 文章一经发表得到了 Adv. Sci., J. Alloys Compd.等期刊引用 22 次，并得到了科学网、松山湖材料实验室、机械工程材料、科研任我行等网站、公众号的报道与宣传。																	
本人对负面工作的说明：无																		

提交论文、著作或 专业技术报告（代表作）	标 题 内 容				作者 名次	何时发表何刊物杂志	刊 号	获奖情况（何部门批准及奖励名称、等级）				
	Coexistence of superconductivity and topological phase in kagome metals ANb ₃ Bi ₅ (A = K, Rb, Cs)				共同第一（排名第一）	2024 年 5 月 8 日,发表于《 npj Computational Materials》	eISSN: 2057-3960	SCI				
	Record-High Tc and Dome-Shaped Superconductivity in a Medium-Entropy Alloy TaNbHfZr under Pressure up to 160 GPa				共同第一（排名第二）	2024 年 4 月 19 日, 发表于 《 Physical Review Letters》	ISSN: 0031-9007	SCI				
	Strong electron-phonon coupling in Ba _{1-x} Sr _x Ni ₂ As ₂ .				共同第一（排名第二）	2024 年 3 月 1 日,发表于《Physical Review B》	ISSN: 2469-9950	SCI				
	Superconductivity and topological properties in kagome metals CsM ₃ Te ₅ (M=Ti, Zr, Hf): A first-principles investigation				共同第一（排名第一）	2022 年 12 月 1 日, 发表于《Physical Review B》	ISSN: 2469-9950	SCI				
	Charge density wave and pressure-dependent superconductivity in the kagome metal CsV ₃ Sb ₅ : A first-principles study				第一作者	2022 年 1 月 1 日,发表于《Physical Review B》	ISSN: 2469-9950	SCI				
评 情 前 况 公 示					单 位 审 核 评 价 意 见							
	年 月 日（公章）											
	本人承诺：以上所填写及提交的材料内容真实，并对此负责和承担相应后果。 申报人签名： 年 月 日											
以上填写的内容，已经我单位核对无误，并对此负责和承担相应后果。 公章 单位负责人签名： 年 月 日					单 位 审 核 评 价 意 见	单位负责人签名： 公 章 年 月 日						
专业学科组评审情况		学科组人数	到会人数	同意票		不同意票	评委会评审结果		评委会人数	到会人数	同意票	不同意票

说明：1、此表由申报人填写后用 A3 纸打印，经单位审核盖章（一式 2 份，其中 1 份原件）送评委会办公室。2、“现职称取得方式”指评审、考核认定、考试。
3、单位审核评价意见字数不少于 150 字。4、此表供评委会评审时了解申报人基本情况之用。

()评委会公章： 年 月 日