

北京应用物理与计算数学研究所

高性能计算中心 2019 年招聘计划

一、简介

北京应用物理与计算数学研究所隶属于中国工程物理研究院，主要承担国家战略安全重大科研任务，同时开展基础与应用基础研究。现有职工 600 多人，其中两院院士 15 人，国家杰出青年基金获得者 9 人，国家万人计划 5 人。曾获国家自然科学奖（其中一等奖 1 项、二等奖 3 项）、国家科技进步奖（其中特等奖 4 项、一等奖 14 项）、国家技术发明奖、军队科技进步奖、中国科协求是奖、何梁何利奖等各类奖项共 500 余项。于敏院士获 2014 年国家最高科技奖。

高性能计算中心（简称“中心”）是北京应用物理与计算数学研究所 9 个实体科研部门之一，负责全所高性能计算能力建设和超级计算机系统管理，同时围绕国家战略应用对数值模拟能力的需求，开展高性能计算基础理论与方法研究。主要研究方向包括：大规模并行计算、高可扩展并行算法、数据分析与可视化方法、高性能计算机系统管理与优化等。中心现有职工 45 人，其中研究员 12 人，博士 20 人。中心科研人员获国家技术发明二等奖 1 项，军队科技进步一等奖 10 项、二等奖 5 项，作为主要完成人获国家科技进步特等奖 1 项、一等奖 1 项。

中心是中物院人才队伍建设先进单位、“创新亮点工程”示范点和文化建设示范点，获中物院“创先争优创新发展贡献奖”，被授予“国防科技创新团队”称号。科研人员获国家杰出青年基金、全国五一劳动奖章、于敏数理科学奖、冯康科学计算奖、中国科协“求是”杰出青年奖、中物院杰出专家等重要荣誉与奖励，已完成国家杰出青年基金、国家自然科学基金重点项目、国家科技部 973 和 863 项目、国防科工局重大项目、中物院预研重大项目等 30 多项课题。

目前，在承担多项国家重大攻关任务的同时，中心还承担了近 20 项国家级科研项目，包括：科技部重点研发计划高性能计算重点专项课题 6 项、国家自然科学基金重点项目 1 项、面上项目和青年基金 6 项、国防基础科研核基础科学挑战计划项目 7 项。

中心的发展愿景是：**“并行与可视齐飞，性能共模拟一器”**，即：做好并行计算与可视分析等高性能计算技术，使其与数值模拟融为一体，成为国之利器。欢迎有志于从事国家重大战略应用高性能计算研究的优秀人才加入我们！

二、招聘岗位（注：以下岗位同时也招收博士后和研究生）

研究方向	招聘人数	学历要求	岗位职责与专业要求
数值并行算法	2	博士	<p>岗位职责：针对重大数值模拟应用在大规模并行计算场景下面临的数值算法效率问题，设计具有最优或近似最优计算复杂度的可扩展数值并行算法，包括：网格并行自适应算法、偏微分方程离散线性或非线性代数方程组并行求解算法、多物理耦合并行算法等，突破这些应用的计算规模可扩展瓶颈。</p> <p>专业要求：计算数学、应用数学、计算科学相关专业。</p>
性能优化方法	1	博士	<p>岗位职责：针对重大数值模拟应用在国产自主处理器大规模并行计算场景下面临的并行效率和浮点效率瓶颈问题，研究高可扩展并行算法及性能优化方法，包括：负载平衡方法、数据通信算法、访存与IO优化等，突破这些应用的浮点性能瓶颈。</p> <p>专业要求：计算机科学与技术相关专业</p>
大规模并行计算及应用	2	博士	<p>岗位职责：面向重大数值模拟应用中的批量应用软件，深入分析其对高性能计算的需求，基于并行编程框架研发平台，支撑这些应用软件快速具备大规模并行计算能力；深入分析这些软件的数值算法、并行可扩展性、浮点效率、并行编程等方面的瓶颈问题，为这些软件在国产高性能计算机上的大规模模拟提供系统的解决方案。</p> <p>专业要求：计算数学、计算科学、计算机科学与技术相关专业。</p>
科学计算可视化算法	1	博士	<p>岗位职责：面向高性能数值模拟应用对大规模时变数据场的的数据表现与分析需求，设计高表现、高效能的可视化及可视分析算法，包括：高效可视分析流程、高表现可视化、时空数据分析与查询、并行硬件加速绘制、高精度真实感绘制等，支撑领域专家解决实际应用中的大规模数据可视化与可视分析问题。</p> <p>专业要求：计算机图形学/图像、数据可视化相关专业。</p>
高性能计算机运行时优化	2	硕士及以上	<p>岗位职责：面向重大数值模拟应用批量应用软件在国产自主处理器高性能计算机的运行时行为，研究并行程序调试与错误定位技术、运行时性能调优技术、运行时故障诊断与定位、运行时系统健康状况评估、容错与可靠性机制等，为大规模数值模拟应用提供高效稳定的运行环境。</p> <p>专业要求：计算机科学与技术、计算机软件、电子信息相关专业，具有计算机体系结构、操作系统、编译背景者优先。</p>
大规模数据存储与安全	1	硕士及以上	<p>岗位职责：面向高性能计算环境中的大规模存储系统及数据安全问题，负责大规模数据存储和备份系统的软硬件平台建设和管理、先进数据安全技术与工具研发、面向大规模数值模拟应用的I/O性能优化等。</p> <p>专业要求：计算机科学与技术、计算机软件、电子信息相关专业</p>
高性能计算机系统管理	3	硕士及以上	<p>岗位职责：负责高性能计算机系统的日常管理、用户技术支持、运行数据报表统计、审计与发布、高性能计算环境建设及安全管理等。</p> <p>专业要求：计算机科学与技术、计算机软件、电子信息相关专业</p>

三、应聘要求

- 1、专业基础扎实、身体健康。
- 2、对高性能计算及应用有浓厚兴趣。
- 3、有作出一流工作的愿望。
- 4、有解决挑战性难题的精神和勇气。
- 5、有团队协作精神和合作意识，善于沟通与交流。
- 6、有为国家尖端科技事业和国防事业贡献力量的志向。

四、加入我们

1、事业前景：

- ① 拥有国家重大战略应用的超级计算场景；
- ② 拥有国际顶尖的超级计算机环境；
- ③ 致力于将基础算法、高性能计算与数值模拟融为一体成为国之利器。

2、待遇薪酬：

- ① 应届博士毕业生不低于 **25** 万/年；
- ② 应届硕士毕业生不低于 **20** 万/年；
- ③ 优秀者年收入不低于 **40** 万/年。

3、福利保障：

- ① 北京户口、五险一金、年度体检、带薪年假和周期性疗养；
- ② 提供职工周转房和公租房，子女优先入托；
- ③ 提供自助早餐和午餐、加班晚餐，职工福利丰厚；
- ④ 优良的工作环境，完备的健身锻炼场所，丰富的团队活动。

4、成长平台：

定期培训与知识更新、与国内外一流科研机构合作与交流平台、青年海外培训计划、学术休假制度等。考核评价：突出岗位职责，强调能力在业绩中发挥的作用，分岗评价。

5、工作地点：北京市海淀区丰豪东路2号（毗邻北京西山群和地铁16号线）

6、简历投递：登录网站 www.iapcm.ac.cn/人才招聘，进行注册与申请，选择“高性能计算研究”或“计算机 systems 管理”职位。

7、欢迎咨询：徐小文（xwxu@iapcm.ac.cn）、武林平（wlp@iapcm.ac.cn）