

中国科学院金属研究所 2014 年招收攻读硕士学位研究生简章

中国科学院金属研究所(以下简称金属所)成立于 1953 年,是新中国成立后中国科学院新创建的首批研究所之一,创建者是我国著名的物理冶金学家李薰先生。现任所长杨锐研究员,名誉所长师昌绪院士。经老一辈科学家和几代人的不懈努力,金属所已经发展成为我国享誉海内外的材料科学与工程领域重要的研究基地,也是培养材料科学与工程高级人才的重要基地。

金属所以“创新材料技术、攀登科技高峰、培育杰出人才、服务经济国防”为使命。以高性能金属材料、新型无机非金属材料 and 先进复合材料等为主要研究对象,研究这些材料的结构、性能、服役行为及其防护技术,并注重材料制备、加工及工程化研究。金属所已初步形成基础、应用、开发的新格局:基础及应用基础研究以沈阳材料科学国家(联合)实验室、金属腐蚀与防护国家重点实验室为核心,瞄准国际前沿,解决重大的学科问题。应用研究以沈阳先进材料研究发展中心、材料环境腐蚀研究中心为核心,为国家重大战略需求解决关键性的技术问题。

金属所研究生教育坚持“质量第一,精品教育”的教育理念,培养质量位居同学科前列。1997 年获准按材料科学与工程一级学科授予博士及硕士学位。在 2003 年、2006 年全国一级学科质量评估中,金属所材料科学与工程一级学科综合排名均获全国第二。设立于 1989 年的中国科学院院长奖学金特别奖,是授予中国科学院在学研究生的最高荣誉,至今金属所有 26 人获此殊荣,居全院研究所前列。在全国优秀博士论文评选中,金属所共有 11 篇论文获奖。

金属所有高水平的导师队伍,现有研究生指导教师 150 余名,其中博士生导师 70 名,两院院士 7 名,国家杰出青年基金获得者 18 名,入选国家“千人计划”支持者 3 名,入选中科院“百人计划”支持者 36 名;有充足的科研经费和配套齐全的科研仪器设备;与国内外科研机构、大学、学术团体和企业建立了广泛的合作交流关系;具有浓郁的学术氛围和宽松的学术环境,是从事材料科学研究和深造的理想选择。

金属所还为在学研究生建有配套良好的学习、体育、文娱、生活设施和标准间公寓,设立了研究生奖学金和助研津贴,目前硕士生每月收入 1570-1870 元,博士生每月收入 2370-3070 元,此外还可申请多种命名奖学金。

2014 年金属所预计招收硕士研究生 100 名(其中全日制专业学位硕士研究生 20 名)。

一、培养目标

培养拥护中国共产党的领导,拥护社会主义制度,爱国守法,德智体全面发展,为社会主义建设服务,在本学科内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识,具有从事科学研究、教学、管理或独立担负专门技术工作能力、富有创新精神的高级专门人才。

二、报考条件

(一) 报名参加全国硕士生统一考试(含学术型硕士和全日制专业学位硕士),须符合下列条件:

1. 中华人民共和国公民。
2. 拥护中国共产党的领导,愿为社会主义现代化建设服务,品德良好,遵纪守法。
3. 考生的学历必须符合下列条件之一:

- (1) 国家承认学历的应届本科毕业生;
- (2) 已取得国家承认的大学本科毕业证书的人员(包括通过高等自学考试或国家承认学历的成人高考或网络教育获得本科毕业证书的人员,该类人员须在报名现场确认截止日期即 2013 年 11 月 14 日前取得国家承认的大学本科毕业证书方可报考);

- (3) 已获硕士、博士学位的人员(报考类别只能为定向培养);

(4) 达到与大学本科毕业生同等学力的人员。

其中同等学力人员是指：

- ① 获得国家承认的高职高专毕业学历后，满 2 年(从高职高专毕业到 2014 年 9 月 1 日)；
- ② 国家承认学历的本科结业生；
- ③ 成人高校(含普通高校举办的成人高等学历教育)应届本科毕业生。

4. 年龄一般不超过 40 周岁(1973 年 8 月 31 日以后出生者)，报考定向培养的考生年龄不限。

5. 身体健康状况符合规定的体检标准。

6. 同等学力人员报考，还应具备下列条件：

① 已取得报考专业大学本科 8 门以上主干课程的合格成绩(由教务部门出具成绩证明或出具本科自学考试成绩通知单)；

② 已在公开出版的核心学术期刊发表过本专业或相近专业的学术论文；或获得过与报考专业相关的省级以上科研成果奖(为主要完成人)；或主持过省级以上科研课题。

(二) 报考少数民族骨干计划的考生，报考条件见《中国科学院大学 2014 年“少数民族高层次骨干人才计划”硕士研究生招生简章》。

(三) 已经在读的研究生报考，须在报名前征得在读培养单位书面同意后方可报考。

三、金属所可以接收经教育部批准，具有推荐免试资格的高等学校的优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生(包括学术型和全日制专业学位研究生)。推荐免试生需达到学校相关资格标准，占用学校推荐免试生指标。被确定接收的推荐免试考生应按时进行网上报名(详见下条)。

四、报名

考生报名前应仔细核对本人是否符合报考条件。在复试阶段将进行报考资格审查，凡不符合报考条件的考生将不予复试和录取，相关后果由考生本人承担。

所有考生一律采取网上报名方式报考。考生在报名期间因公外出，可就地上网报名。考生在网上报名时所选择的报名点和参加考试的考点应一致。在北京参加考试的考生应选择“中国科学院大学报考点”(报考点代码为 1188)。报名包括网上报名和现场确认两个阶段。

1. 第一阶段：网上报名

时间：以教育部公布的时间为准

报名和查询网址：中国研究生招生信息网(<http://yz.chsi.com.cn/> 或 <http://yz.chsi.cn/>)。

考生登录网上报名主页后，在选择招生单位及报名点过程中弹出的重要公告信息，务必要认真阅读。凡不按公告要求报名、网报信息误填、错填或填报虚假信息而造成不能考试或复试的后果，由考生本人承担。

考生应选择所要报考的金属所所在的省市“辽宁”，然后在招生单位栏中选择“80144 中科院金属研究所”，院系所栏不选，之后选择报考专业等报考信息。

特别提醒：请考生务必牢记自己网报时的用户名和密码，后期打印准考证、调剂录取等均需使用。

2. 第二阶段：现场确认

时间：以教育部公布的时间为准

地点：在北京参加入学考试的考生必须到中国科学院大学中关村教学园区青年公寓 6 号楼(中关村东路 80 号)现场确认，在京外参加入学考试的考生到各省(市、自治区)高校招生办公室指定的报名点进行现场确认。

现场确认手续：考生须持本人第二代居民身份证、本科毕业证书(应届生凭学生证)原件及网上报名号或网报时生成打印的初试报考登记表确认报考资格，并办理交费和现场照相

等手续。

在北京参加入学考试的考生必须实行网上支付报名费；在京外参加入学考试的考生报名费支付方式以各省市规定为准。

报考少数民族骨干计划的考生，须在现场确认时出示所在省市自治区教育厅民教处盖章的《报考少数民族高层次骨干人才计划硕士研究生考生登记表》。

推荐免试生必须在 2013 年 10 月 25 日前取得我所拟录取资格。所有被接收的推荐免试生（直博生除外）都必须参加中国研究生招生信息网的全国网上报名，且必须在规定时间内到所在省市招办指定的报考点进行现场确认。否则，将自动失去推免生拟录取资格。

被我所确定为直博生的推荐免试生，不参加硕士生全国网上报名和现场确认，但须参加 2014 年中国科学院大学博士招生网上报名，具体参见中国科学院大学 2014 年博士生招生简章和我所 2014 年博士生招生简章。

3. 报名注意事项

(1) 被接收的推荐免试生不得再报名参加全国统一考试。否则，将取消推免生资格，列为统考生。

(2) 在网上报名期间，考生可自行修改自己的网报信息。在现场确认期间，考生必须对报名信息认真核对并确认。现场确认后的考生报名信息在考试、复试及录取阶段一律不作修改，因考生填写错误引起的一切后果由其自行承担。

(3) 少数民族高层次骨干人才计划以报名时填报的信息为准，在报名结束后不得更改报考类别。

(4) 考生（含推免生）要准确填写个人信息，特别是要如实填写在参加国家教育考试过程中因违规、作弊所受处罚情况。对弄虚作假者，按《国家教育考试违规处理办法》（教育部令第 33 号）进行处理。

五、初试

1. 网上打印准考证：考生在教育部规定的时间内，凭网报用户名和密码登录中国研究生招生信息网自行下载打印《准考证》。《准考证》正反两面在使用期间不得涂改。

考生凭下载打印的《准考证》及第二代居民身份证件参加初试。

2. 初试日期：以教育部公布的考试日期为准。

3. 初试地点：以准考证上标注的地点为准。

4. 全国统考的初试科目为四门：思想政治理论、英语一、数学二、专业基础课，每门科目的考试时间为 3 小时。其中思想政治理论、英语一、数学二使用全国统一命题，专业基础课由我所自行组织命题。考试地点由考生现场报名点所在省市高校招生办指定。

5. 思想政治理论、英语一的满分值各为 100 分，数学二和专业基础课每门满分值各为 150 分。

六、复试

1. 我所将采取差额复试，原则上按不低于 1: 1.2 的比例确定复试人数。具体差额比例在复试前确定。

2. 复试形式、时间、地点、科目、方式及初试、复试成绩所占权重均由我所依据国家相关政策制定，并在复试前通过我所研究生部网站向考生公布。

3. 外语听力及口语测试在复试进行，成绩计入复试成绩。

4. 对同等学力考生须在复试阶段加试至少两门本科主干课程（闭卷笔试），每门加试科目考试时间为 3 小时，满分为 100 分。加试科目不及格者不予录取。

5. 复试成绩不及格者不予录取。

七、体格检查

体检由我所在复试阶段组织考生在二级甲等以上医院进行。体检标准参照教育部、卫生

部、中国残联印发的《普通高等学校招生体检工作指导意见》(教学〔2003〕3号)、人力资源和社会保障部、教育部、卫生部《关于进一步规范入学和就业体检项目维护乙肝表面抗原携带者入学和就业权利的通知》(人社部发〔2010〕12号)以及《教育部办公厅 卫生部办公厅关于普通高等学校招生学生入学身体检查取消乙肝项目检测有关问题的通知》(教学厅〔2010〕2号)要求执行。

八、录取

我所根据考生考试成绩(含初试和复试成绩),并结合思想政治表现、身体健康状况以及综合素质,择优确定拟录取名单。思想品德考核或体检不合格者,不予录取。

定向生必须在录取前签署三方定向培养协议。定向生毕业时按协议到定向单位就业,不再进行就业派遣。非应届生的考生若录取为定向生,不转户口、人事档案和工资关系。少数民族骨干计划考生只能被录取为定向生。

九、调剂

报考我所的上线考生,符合国家调剂规定的,我所将积极帮助考生联系科学院内外的调剂接收单位。具体调剂政策按教育部在调剂阶段出台的相关要求执行。

十、学制

学术型和全日制专业学位硕士研究生基本学习年限为3年。

少数民族骨干计划硕士研究生基本学习年限为4年,第1年在指定高校集中培训。

十一、收费及待遇

我所2014年度硕士研究生招生将按照国家规定进行研究生教育投入机制改革,对新入学研究生收取学费,同时将完善研究生奖助政策体系,提高优秀在学研究生的奖助力度。

十二、直博生

2014年我所招收直博生。直博生从获得学术型推荐免试资格的优秀应届本科毕业生中遴选,直接录取为博士学位研究生,基本学习年限为5年。被我所确定为直博生的推免生,不参加硕士生全国网上报名和现场确认,但须参加中国科学院大学2014年博士生网上报名,具体参见中国科学院大学2014年博士生招生简章和我所2014年博士生招生简章。

十三、毕业生就业

由毕业研究生自行联系用人单位,按毕业生与用人单位“双向选择”的方式,落实就业去向。定向培养硕士生毕业后按培养协议到定向单位就业。

十四、违纪处罚

对于考生弄虚作假、考试作弊及其他违反招生规定的行为,将按教育部《国家教育考试违规处理办法》及相关规定予以严肃处理。

十五、其他

1. 考生因报考研究生与原所在单位产生的纠纷由考生自行处理。若因上述问题导致招生单位无法调取考生档案,造成考生不能复试或无法被录取的后果,由考生本人承担。

2. 现役军人报考硕士生,按解放军总政治部的规定办理。

3. 本简章如有与国家、中国科学院大学新出台的招生政策不符的事项,以新政策为准。

地 址: 沈阳市沈河区文化路72号 中国科学院金属研究所招生办公室

邮 编: 110016

微信公共平台(IMRYZB)

联系人: 李扬 魏薇

电 话: 024-23998273

传 真: 024-23842016

网 址: www.gs.imr.ac.cn www.imr.cas.cn

E-mail: imryzb@imr.ac.cn QQ群: 127984993



硕士生入学考试参考书目

大学物理：《普通物理学》第五版，程守洵、江之永主编，高等教育出版社，北京市联合命题（非中国科学院大学统一命题）；

物理化学：《物理化学》，程兰征主编，上海科技出版社或《物理化学》，付献彩主编，南京大学出版社，北京市联合命题（非中国科学院大学统一命题）；

材料力学：《材料力学》，苏翼林主编，高等教育出版社，内容：拉、压、剪、扭、弯的动变形计算，强度、刚度、压杆稳定及强度理论、组合变形能量法、超静定、动载荷。中国科学院大学命题（非中国科学院大学统一命题）。

硕士生考试科目设置

专业名称	考试课程设置		备注
材料物理与化学	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二	④891 大学物理 或 892 物理化学 或 893 材料力学	①②③必选，④中任选一
材料学		④891 大学物理 或 892 物理化学 或 893 材料力学	
材料加工工程		④891 大学物理 或 892 物理化学 或 893 材料力学	
★腐蚀科学与防护		④891 大学物理 或 892 物理化学 或 893 材料力学	
材料工程（专业学位）		④891 大学物理 或 892 物理化学 或 893 材料力学	

序号	学科专业、研究方向	导师
	080501 材料物理与化学	
	材料疲劳与断裂研究部	
01	新材料的疲劳与断裂*	张哲峰 研究员 李 鹏 副 研
02	材料损伤与愈合机制*	张哲峰 研究员 阳华杰 副 研
03	层状结构材料的力学行为*	张广平 研究员
04	纳米结构金属材料的变形行为与机理*	卢 磊 研究员
	磁性材料与磁学研究部	
05	磁性材料中的相变和磁熵变*	张志东 研究员 任卫军 副 研
06	磁性纳米胶囊的电磁性能*	李 达 研究员 张志东 研究员
07	拓扑绝缘体纳米结构的制备和输运性质*	王振华 副 研 张志东 研究员
08	薄膜中的交换耦合、磁电耦合及其输运性质*	刘 伟 研究员
09	铁电薄膜的制备与评价*	王占杰 研究员
	催化材料研究部	
10	纳米催化机理研究*	苏党生 研究员 刘洪阳 副 研
11	纳米催化材料的制备*	苏党生 研究员
	固体原子像研究部	
12	金属结构材料中基础科学问题的高空间分辨电子显微学解析*	马秀良 研究员
13	铁性氧化物原子尺度界面结构与缺陷的像差校正电子显微学*	朱银莲 研究员
14	新材料及其特异性能机理的亚埃电子显微学研究*	叶恒强 院 士 杨志卿 副 研
15	金属材料基因组问题基础研究*	王绍青 研究员
16	耐高温材料结构演化的三维电子层析研究*	杜 奎 研究员
17	高温合金钢中析出相的显微结构与使役性能*	贺连龙 研究员
	钛合金研究部	
18	钛合金变形机制原子模拟	徐东生 研究员 王 皞 副 研
	工程合金研究部	
19	TiAl 金属间化合物界面性质计算	胡青苗 研究员

	环境功能材料研究部	
20	新型净水材料*	尚建库 研究员
21	新型净水材料*	李 琦 研究员
	080502 材料学	
	非平衡金属材料研究部	
01	金属材料的表面纳米化*	卢 柯 院 士
02	纳米金属材料制备与性能*	陶乃镭 研究员
03	纳米金属材料的扩散及化学反应*	王镇波 研究员
04	高性能非平衡合金涂层制备与性能*	王建强 研究员
05	生物医用金属*	徐 坚 研究员
06	非晶合金及其复合材料	张海峰 研究员 李 宏 副 研
07	非晶合金	王爱民 研究员
08	构筑材料*	李 毅 研究员
09	纳米多孔金属*	金海军 研究员
	高性能陶瓷研究部	
10	纳米多孔陶瓷的结构与性能*	王京阳 研究员
11	纳米功能陶瓷薄膜*	钱余海 副 研 李美桂 研究员
12	梯度多孔功能陶瓷*	王晓辉 研究员
13	可加工陶瓷的纤维增韧研究*	陈继新 副 研
	环境功能材料研究部	
14	无铅焊料	冼爱平 研究员
15	微电子互连界面的结构与性能*	刘志权 研究员
	先进炭材料研究部	
16	纳米碳功能复合材料的设计与性能调控*	成会明 研究员 曾 尤 研究员
17	储能用纳米炭基材料*	李 峰 研究员 成会明 研究员
18	碳纳米器件设计与性能*	孙东明 研究员 成会明 研究员
19	碳纳米管的制备与性能*	刘 畅 研究员 侯鹏翔 副 研
20	石墨烯的制备与物性研究*	任文才 研究员 马来鹏 副 研

21	高效可控放氢材料与技术*	王 平 研究员 戴洪斌 高 工
	高温合金研究部	
22	单晶合金定向凝固的试验研究与计算模拟	李 辉 研究员 谢 光 副 研
23	抗热腐蚀单晶合金组织与性能	楼琅洪 研究员 王 莉 副 研
24	合金元素在抗腐蚀定向合金中的作用	郑 志 研究员 刘恩泽 副 研
25	高温凝固控制技术工程	于金江 研究员 刘金来 副 研
26	高性能轻质材料与制备	杨院生 研究员
27	先进高温材料设计与应用研究	李金国 研究员 刘纪德 副 研
28	高温合金热等静压处理	袁 超 副 研 郭建亭 研究员
	工程合金研究部	
29	电子束打印医用钛合金性能研究	李述军 研究员 郝玉琳 研究员
	钛合金研究部	
30	耐热钛合金	李阁平 研究员
31	聚合物复合材料	隋国鑫 研究员
32	TiNi 基形状记忆合金研究	金 伟 研究员
33	高温钛合金焊接技术研究	王清江 研究员 陈志勇 副 研
	材料特种制备与加工研究部	
34	硅基材料微胶囊制备与应用	赵 岩 研究员
35	纳米复相陶瓷粉体合成与应用	姜春海 研究员
	功能薄膜与界面研究部	
36	功能薄膜与纳米新材料的生长设计与性能研究*	姜 辛 研究员
37	材料表面功能化研究*	姜 辛 研究员
	专用材料与器件研究部	
38	氧化物结构性能对其摩擦学行为的影响	段德莉 高 工
	080503 材料加工工程	
	材料加工模拟研究部	
01	材料凝固过程力学行为研究*	李殿中 研究员 栾义坤 副 研

02	热变形过程微孔愈合的介观尺度模拟*	孙明月 副 研
03	镁合金低压铸造研究	康秀红 副 研
	非平衡金属材料研究部	
04	搅拌摩擦焊接头的性能优化方法*	马宗义 研究员 倪丁瑞 副 研
	分析测试部	
05	材料无损检测	蔡桂喜 研究员
	材料表面工程研究部	
06	功能薄膜	雷 浩 副 研 孙 超 研究员
07	材料耐久性防护与工程化	李 京 研究员 魏英华 副 研
08	多孔金属制备与性能*	熊天英 研究员 杜 昊 副 研
09	高温防护涂层材料与制备	宫 骏 研究员 姜肃猛 副 研
	特殊环境材料研究部	
10	新型形状记忆合金	姜海昌 副 研 戎利建 研究员
11	高强度钢强韧化技术研究	韩维新 研究员
12	超超临界环境用材料	刘 奎 研究员 马颖澈 副 研
13	微重力条件下合金凝固	罗兴宏 研究员
14	特种膜材	刘 实 研究员
	材料特种制备与加工研究部	
15	合金凝固过程与材料研究*	赵九洲 研究员 何 杰 副 研
16	焊接接头可靠性评价	陈怀宁 研究员
	专用材料与器件研究部	
17	先进钢铁结构材料及其强韧化	严 伟 副 研 单以银 研究员
18	储氢材料及应用	陈德敏 研究员 杨 柯 研究员
19	塑性加工先进技术	程 明 副 研 张士宏 研究员
20	医用可降解金属材料及器件	谭丽丽 副 研
21	新型医用不锈钢及器件	任伊宾 副 研

	精密管材研究部	
22	耐蚀合金研发	孔凡亚 研究员 都祥元 副 研
	高温合金研究部	
23	一种难变形高温合金的超塑性变形研究	孙文儒 研究员 刘 芳 副 研
	0805Z1 ★腐蚀科学与防护	
	金属腐蚀与防护国家重点实验室	
01	深海腐蚀*	王福会 研究员 刘 莉 研究员
02	电化学测试技术与表面改性	张 涛 研究员
03	高温混合气氛腐蚀*	牛 焱 研究员
04	熔融盐电沉积*	曾潮流 研究员
05	纳米复合镀层*	彭 晓 研究员
06	高温防护涂层设计方法*	朱圣龙 研究员 辛 丽 副 研
07	应用电化学	严川伟 研究员 刘建国 副 研
08	腐蚀电化学	李 瑛 研究员
	材料环境腐蚀研究中心	
09	核电材料腐蚀损伤的原位测量研究*	吴欣强 研究员
10	焊接材料在核电高温高压水环境中的损伤	彭群家 研究员
11	材料的力学化学交互作用*	王俭秋 研究员 张 波 副 研
12	腐蚀和磨损的交互作用*	郑玉贵 研究员
13	材料自然环境腐蚀	孙 成 研究员
14	材料土壤环境腐蚀	孙 成 研究员 闫茂成 副 研
15	纳米复合有机涂层*	刘福春 副 研 王震宇 副 研
16	镁合金腐蚀防护	宋影伟 研究员

注：1、以上研究方向均可招收全日制专业学位硕士研究生
2、带*研究方向要求硕博连读