

中国科学院金属研究所 2015 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列全国第二。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 180 余名,其中博士生导师 70 名,两院院士 8 名,国家杰出青年基金获得者 19 名,入选国家“千人计划”支持者 3 名,“万人计划”支持者 2 人,入选中科院“百人计划”支持者 40 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,此外还可申请多种命名奖学金。

2015 年金属所预计招收硕士研究生 98 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 2014 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;
- (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2015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. 身体健康状况符合规定的体检标准。

5. 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2015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学籍管理部门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。

考生在网上填报时,“招生单位所在地区”应选择“北京”,“招生单位”选择“80001中国科学院大学”,在“院系所名称”栏中选择“金属研究所”,然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 2014 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 2015 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 2015 年博士生招生简章和我所 2015 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进行认真核对并确认。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. 思想政治理论和英语一的满分值各为 100 分,数学二和专业基础课的满分值各为 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2015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

2015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2015年博士生网上报名,具体参见中国科学院大学2015年博士生招生简章和我所2015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

普通物理：《普通物理学》第五版，程守洙、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，中国科学技术大学命题（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	④944 普通物理 或 965 物理化学 或 980 材料力学	①②③必选，④中任选一
材料学		④944 普通物理 或 965 物理化学 或 980 材料力学	
材料加工工程		④944 普通物理 或 965 物理化学 或 980 材料力学	
★腐蚀科学与防护		④944 普通物理 或 965 物理化学 或 980 材料力学	
材料工程（专业学位）		④944 普通物理 或 965 物理化学 或 980 材料力学	

注：根据中国科学院大学统一要求，原考试科目《大学物理》更名为《普通物理》，考试内容不变。

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
02	形变与断裂机制计算模拟*	张哲峰 研究员 杨金波 研究员
03	新型微纳器件材料使役行为与失效机理*	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	自选轨道耦合对费米超流系统的影响*	张志东 研究员 周可召 副 研
06	磁性材料的第一原理设计和物理性能*	杨 腾 副 研 张志东 研究员
07	磁性纳米胶囊的电磁性能*	马 嵩 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	苏党生 研究员
11	纳米催化	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 郑士建 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*	马秀良 研究员 朱银莲 研究员
14	先进材料界面的亚埃尺度结构与材料性能*	叶恒强 院 士 杨志卿 副 研
15	合金粒子扩散动力学*	王绍青 研究员
16	金属材料的形变和相变*	杜 奎 研究员
17	新型碳材料纳米原子尺度显微结构与性能*	贺连龙 研究员
	钛合金研究部	
18	钛合金变形机制分子动力学模拟	王 皞 副 研 徐东生 研究员
	工程合金研究部	
19	钛合金第一原理理论计算	胡青苗 研究员

	环境功能材料研究部	
20	环境功能材料*	李琦 研究员
	材料加工模拟研究部	
21	新型核电结构钢缺陷的计算模拟	陈星秋 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	纳米金属材料的制备与性能*	陶乃镛 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	铝基非晶材料制备科学与应用*	王建强 研究员
05	生物医用金属材料	徐坚 研究员
06	非晶复合材料制备与性能	张海峰 研究员
07	非晶合金制备与性能	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	纳米超级隔热构筑材料*	王京阳 研究员
11	纳米功能陶瓷*	王晓辉 研究员
12	极端环境陶瓷防护涂层*	张洁 副研
	环境功能材料研究部	
13	高效净水材料*	尚建库 研究员
14	微电子互连材料的界面可靠性	刘志权 研究员
15	微电子材料	郭敬东 副研
	先进炭材料研究部	
16	太阳能光催化材料*	刘岗 研究员 成会明 院士
17	电化学储能用纳米碳材料*	李峰 研究员 成会明 院士
18	纳米碳基电子器件*	孙东明 研究员 成会明 院士
19	纳米炭/聚合物功能复合材料*	曾尤 研究员 成会明 院士
20	碳纳米管的制备与性能*	刘畅 研究员 侯鹏翔 副研

21	石墨烯的制备与应用*	任文才 研究员 裴嵩峰 副研
22	新型可逆储氢材料*	王平 研究员 康向东 副研
	高温合金研究部	
23	高温合金组织与性能	张健 研究员
24	高性能轻质材料与制备	杨院生 研究员
25	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
26	抗热腐蚀单晶合金组织与性能	楼琅洪 研究员 王莉 副研
27	高温合金的形变与断裂机理	崔传勇 研究员 储昭颀 副研
28	高温合金损伤过程的实验研究和组织模拟*	韦华 研究员 郑启 研究员
29	高温合金	袁超 副研 郭建亭 研究员
30	高强抗腐蚀定向合金的研究	郑志 研究员 刘恩泽 副研
	工程合金研究部	
31	医用钛合金电子束成形研究	郝玉琳 研究员 李述军 研究员
	钛合金研究部	
32	耐热钛合金	李阁平 研究员
33	高强钛合金冷蠕变研究	雷家峰 研究员
34	纤维增强复合材料研究	王玉敏 副研 杨锐 研究员
35	钛铝负压成形研究	崔玉友 副研 刘荣华 副研 杨锐 研究员
36	高温钛合金研究	刘建荣 研究员 王清江 研究员
	材料特种制备与加工研究部	
37	纳米复相陶瓷	姜春海 研究员
38	药物缓释材料	赵岩 研究员
	功能薄膜与界面研究部	
39	功能薄膜与纳米材料的表面功能化及在生物传感领域的应用*	姜辛 研究员 刘宝丹 研究员
40	功能薄膜材料的结构与晶界调控*	姜辛 研究员

		邵凯平 研究员
	专用材料与器件研究部	
41	离子注入改性表面摩擦学研究	段德莉 高工
	材料环境腐蚀研究中心	
42	高强耐热铸造镁合金的制备工艺与组织性能	陈荣石 研究员
	080503 材料加工工程	
	材料加工模拟研究部	
01	凝固相场模拟与原位观察*	李殿中 研究员
02	钢铁材料组织与性能调控	李殿中 研究员 王培 副研
03	焊接接头变形控制与改性处理	陆善平 研究员 董文超 副研
	非平衡金属材料研究部	
04	搅拌摩擦焊接机理与性能控制*	马宗义 研究员 倪丁瑞 副研
05	新型金属基复合材料的设计与制备*	肖伯律 研究员 王全兆 副研
	分析测试部	
06	材料无损检测与评价	蔡桂喜 研究员
	材料表面工程研究部	
07	复合涂层制备与性能	裴志亮 副研 孙超 研究员
08	材料耐久性防护与工程化	李京 研究员 魏英华 副研
09	高纯氧化物涂层的制备及性能	崔新宇 副研 熊天英 研究员
10	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	
11	特种合金	戎利建 研究员
12	特种膜材及合金	刘实 研究员 熊良银 副研
13	材料的纯净化冶金*	陈波 副研 刘奎 研究员
14	微重力条件下合金凝固	罗兴宏 研究员
15	轨道交通用铝合金*	姜海昌 副研 戎利建 研究员

	材料特种制备与加工研究部	
16	合金凝固及新型材料*	赵九洲 研究员
17	合金凝固快速凝固及非晶复合材料	赵九洲 研究员 何 杰 研究员
	专用材料与器件研究部	
18	新型多功能化陶瓷基复合材料研究	汤素芳 研究员
19	先进钢铁结构材料及其强韧化	单以银 研究员 严 伟 副 研
20	新型外科植入器件的生物力学行为研究	任伊宾 副 研 杨 柯 研究员
21	金属材料成形性一体化技术研究	程 明 副 研 张士宏 研究员
22	储氢合金及应用	陈德敏 研究员
	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	
	金属腐蚀与防护实验室	
01	深海腐蚀	刘 莉 研究员 王福会 研究员
02	熔盐腐蚀电化学	曾潮流 研究员
03	高温氧化	彭 晓 研究员
04	高温合金防护涂层	朱圣龙 研究员
05	应用电化学	严川伟 研究员
06	腐蚀电化学*	李 瑛 研究员
07	缓蚀剂	杨怀玉 研究员
08	电化学测试技术	张 涛 研究员 牛 焱 研究员
	材料环境腐蚀研究中心	
09	高铁关键材料的损伤行为与评价*	韩恩厚 研究员
10	材料的力学化学交互作用*	王俭秋 研究员
11	核电材料腐蚀的原子尺度模拟*	韩恩厚 研究员 王海涛 副 研
12	材料腐蚀控制技术	赵 健 副 研 柯 伟 院 士

13	腐蚀与磨损的交互作用*	郑玉贵 研究员 姜胜利 副 研
14	焊接材料在核电高温高压水环境中的损伤*	彭群家 研究员
15	耐高温耐磨纳米复合涂层研究	王震宇 副 研 刘福春 研究员 柯 伟 院 士
16	材料自然环境腐蚀	王振尧 研究员 汪 川 副 研
	高性能陶瓷研究部	
17	超高温抗氧化烧蚀防护涂层*	钱余海 副 研 李美栓 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