

吉林大学未来科学国际合作联合实验室 -

凝聚态物理专业（070205）博士研究生培养方案（试行）

一、培养目标

博士生教育是我国高等教育的最高层次，必须贯彻国家的教育方针，坚持质量第一，贯彻理论联系实际的原则，培养德、智、体全面发展的高层次专门人才。具体的要求为：

- 1、掌握马克思主义的基本原理，热爱祖国、遵纪守法、品德优良、学风严谨，具有实事求是和不断追求新知、勇于创造的科学精神，积极为社会主义现代化建设服务。
- 2、本专业培养德才兼备的高层次复合型专门人才，培养质量达到或超过世界一流大学或科研机构同领域博士研究生水准。通过培养，使学生具有国际化视野和核心竞争力。
- 3、掌握本门学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。具有独立从事科学研究和教学工作、组织解决重大实际问题的能力，并在科学或专门技术上作出创造性成果。
- 4、至少掌握一门外语，能熟练阅读外文资料，撰写学术论文和进行国际学术交流。
- 5、具有健康的体魄。

二、研究方向

具体研究方向参见附表一。

三、学习年限

- 1、脱产博士研究生的学习年限一般为三年，在职博士研究生的学习年限一般为四年。
- 2、对提前达到培养目标和科研业绩优良的博士研究生，经本人申请、导师同意、学院审批后报研究生院批准可申请提前答辩；由于客观原因不能按时完成学业者，经本人申请、导师同意、学院审批、研究生院批准可延长学习年限（一般不得超过三年）。对于没有提出延期报告或延长期满仍未完成博士论文工作者，均按结业处理。
- 3、博士研究生用于科学研究和撰写论文的时间一般不应少于二年。

四、课程设置与学分

- 1、具体课程设置参见附表二。
- 2、完成课程学习后，获得总学分应不低于 16 学分，其中必修课学分至少为 12 学分。

五、学位论文工作

- 1、文献阅读：研究生应在导师指导下阅读一定数量的文献并写出总结报告，总结报告的形式由导师规定并在第一学年内完成。
- 2、选题和开题报告：为确保学位论文质量，研究生应在导师指导下，通过阅读文献和进行学术调研，尽早确定论文选题范围，并在第三学期初举行开题报告会。开题报告应包括研究题目、现状分析、研究内容和特色、研究方案、可行性分析、预期成果等项

内容。开题报告由本专业研究生导师组成的专家小组审核，未通过者必须重新进行。

3、中期考核：在博士研究生论文工作中期，各培养单位要统一组织对博士研究生的论文工作情况进行一次检查，按《博士研究生论文工作中期检查考核表》所要求的内容进行考核，考核结果保存在博士研究生所在学院（中心、所），研究生院将组织人员随机抽查。中期检查不合格者，将亮黄牌给予警告，并对其进行跟踪检查。

4、学位论文成果要求

- (1) 满足物理学院凝聚态物理专业博士学位论文成果要求。
- (2) 在满足专业所在学院要求的基础上，实验室提出更高的毕业要求，重点考察学生的代表性成果。实验室规定的代表性成果，学生须为论文的第一作者或除导师外的第一作者，(N个共同第一作者的论文按1/N篇计算)。代表性成果包括吉大为非第一单位的成果。至少发表1篇物理学院规定的一类或二类论文，或2篇物理学院规定的三类论文。(学生须为论文的第一作者或除导师外的第一作者，N个共同第一作者的论文按1/N篇计算。)

六、培养方式

论文工作是全面训练研究生树立严谨学风，掌握科学研究基本方法的重要环节。研究生的学位论文工作应包括以下几个主要环节：文献阅读、学术调研、开题报告、中期考核、论文撰写、论文答辩等。导师要全面掌握研究生的论文工作进度，研究生用于科学的研究和撰写论文的累计时间不应少于一年半。在培养过程中，既要充分发挥导师的主导作用，又要充分挖掘研究生的学习潜能，调动其积极性。研究生论文的具体要求按照学校学位管理条例规定执行。每位研究生由中、外导师联合培养。硕士、博士阶段均在未来科学实验室培养的，须在海外交流学习累计达到或超过半年，形式包括国际会议、学术访问、联合培养等。

七、其它学习项目

在进行论文工作期间，研究生还应通过与导师协商，积极参与一定数量的其它学习项目，如教学实践、科研实践、社会实践、学术会议和学术讲座等。

附表一

研究方向介绍

一级学科名称	物理学	代码	0702
二级学科名称	凝聚态物理	代码	070205
序号	研究方向		
01	极端条件下物质的结构与性质		
02	分子体系的高压结构与物性		
03	高压物理与技术		

附表二

博士生课程设置表

类 别		课程编号	课程名称	任课教师	教 师 代 码	学 时	学 分	开课学期			授课 方 式	考核 方 式
								1	2	3		
必修课	公共课	0111802001	中国马克思主义与当代第一外国语			36	2	√			讲授	笔试
		0511801001				80	4	√			讲授	笔试
必修课	专业基础课	0712302008	现代凝聚态物理	郑以松		72	4	√			讲授	报告
		0712302009	纳米材料学	姚斌 闫羽 贺天民		72	4	√			讲授	报告
选修课		0712302010	凝聚态物理研究专题与学科最新进展	郑以松 闫羽		36	2		√		讲授	论文
		0712302011	固体材料研究专题与学科最新进展	姚斌 贺天民		36	2		√		讲授	论文
		0712302012	高温高压物理与新能源材料	刘晓梅		36	2		√		讲授	论文
		0712302013	关联电子体系的电子结构与性质	陈岗		36	2		√		讲授	论文
						36	2		√		讲授	论文
						36	2		√		讲授	论文

类别	课程编号	课程名称	任课教师	学时	学分	开课学期		授课方式	考核方式
						1	2		
必修课	0712302601	低温等离子体物理(超硬)	李全军	54	3	√		讲授	笔试
	0712302603	高压物理学(超硬)	隋永明	54	3	√		讲授	笔试
	0712302604	固体谱学(超硬)	韩永昊	54	3	√		讲授	笔试
	0712302606	超硬多功能材料研究专题与学科进展(超硬)	李芳菲	54	3	√		讲授	笔试
	0712302608	晶体物理(超硬)	包括	72	4	√		讲授	笔试
	0712302610	凝聚态物质的高压相变(超硬)	王彦超	72	4	√		讲授	笔试
	0712302614	晶体成长(超硬)	殷红	36	2	√		讲授	笔试
	0712302616	固体物理中的计算方法(超硬)	王晖	54	3	√		讲授	笔试

注：专业课及专业基础课、选修课根据专业所在学院学科最新培养方案进行修订。