

00 物理学学术学位硕士研究生培养方案（来华留学生）

（学科代码：0702，申请理学硕士学位适用）

一、培养目标

培养具有从事物理学及相关领域的科研、教学、开发和应用的专业的科学技术人才。具体地，物理学学科来华留学硕士研究生应：

1. 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德，形成良好的法制观念和道德意识。具备包容、认知和适应文化多样性的意识、知识、态度和技能，能够在不同民族、社会和国家之间的相互尊重、理解和团结中发挥作用。

2. 以中文为专业教学语言的学科、专业中，能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用中文从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。以外语为专业教学语言的学科、专业中，能够顺利使用相应外语完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用相应外语从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当至少达到《国际汉语能力标准》三级水平。能熟练地掌握与本学科研究领域有关的计算机应用技术。

3. 掌握物理学学科坚实的基础理论和系统的专业知识。熟悉物理学学科领域的基础理论和一般方法，系统掌握至少一门二级学科、专业领域的专门知识和基本技能，在相关学科或专门技术上基本具备从事科技研究工作的能力和水平。了解该专业方向的国际学术前沿动态，在本学科领域中具有较好的国际视野，能够在多个国家的实际环境中运用和发展本学科的知识、技能和方法，并具备参与国际事务和国际竞争的能力。

4. 毕业后能胜任高等院校、科研院所及高科技企业的教学、科研、开发和独立担负专门技术工作的能力。

5. 身体健康，具有健全的心理素质、高尚的道德情操和健壮的体魄。

二、研究方向

1. 理论物理
2. 等离子体物理
3. 凝聚态物理
4. 光学
5. 无线电物理
6. 原子与分子物理

三、学制及学习年限

学术学位来华留学硕士研究生学制为3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

四、课程设置及学分要求

1. 学分要求

总学分数为≥34学分，其中课程学习学分为≥32学分，必修环节学分为2学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课≥13学分，专业学位课≥8学分，专业选修课≥10学分，跨学科选修课≥1学分。

必修环节包括：学术活动1学分、选题报告及中期考核1学分。

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
公共学位课 (13学分)	外语 (6学分)	40240124001	初级汉语 1	108		6	1	国教学院	
	思政 (3学分)	40210124001	中国概况	36		2	2	马克思主义学院	
		40240124002	中国文化体验	18		1	1	国际教育学院	
	数学 (4学分)	40240124003	矩阵论(留学生)	36		2	1	国教学院	任选 2门
		40150123004	随机过程(留学生)	36		2	2	国教学院	
		40240124005	数值分析(留学生)	36		2	2	国教学院	
专业学位课 (8学分)	80720224009	高等量子力学(留)	54		3	1	物理与力学学院	任选 3门	
	80720224010	固体理论(留)	54		3	1	物理与力学学院		
	80720224011	高等电动力学(留)	54		3	1	物理与力学学院		
	80720224012	量子场论 I(留)	54		3	2	物理与力学学院		
选修课 (11学分)	专业选修课 (10学分)	40240524001	初级汉语 2	108		6	2	国教学院	必选
		80720324013	物理学专业英语(留)	18	0	1	1	物理与力学学院	必选

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
		80720324014	光电传感器原理与应用(留)	36	0	2	2	物理与力学学院	
		80720324015	导波光学(留)	36	0	2	2	物理与力学学院	
		80720324016	射频微波新材料与应用(留)	36	0	2	2	物理与力学学院	
		80720324017	电磁兼容与信号完整性(留)	46	8	3	2	物理与力学学院	
		80720324019	半导体器件物理与工艺(留)	36	0	2	2	物理与力学学院	
		80720324020	群论(留)	36	0	2	1	物理与力学学院	
		80720324021	高压实验原理与应用(留)	54	0	3	2	物理与力学学院	
		80720324022	粒子物理(留)	54	0	3	2	物理与力学学院	
		80720324023	物理学前沿导论与研究方法(留)	36	0	2	1	物理与力学学院	
		80720324024	数值计算方法(留)	36	0	2	2	物理与力学学院	
	跨学科选修课(1学分)	40270423002	太极拳文化与功法习练	18		1	1	体育部	必选
必修环节(2学分)		80720624001	硕士学术活动(留)			1	3	物理与力学学院	
		80720624002	硕士选题报告(留)			1	1-3	物理与力学学院	

2. 课程设置

※ 来华留学生若在中国其他高校攻读低一级学位期间已经取得《汉语水平考试》三级和中国概况类课程学分的，经开课单位认可后，可免修汉语类课程和中国概况类课程，并取得相应学分。

五、必修环节

1. 学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于 5 次，且每次参加学术活动必须写出 500 字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记 1 个学分。

2. 选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照研究生手册《武汉理工大学研究生中期考核及开题实施办法》执行。选题报告通过后记 1 个必修环节学分。

六、科学研究与学位论文

1. 科学研究

研究生科研能力的培养应贯穿于研究生学习的全过程。学术学位硕士研究生在读期间必须在本学科或相关学科的国外学术期刊（SCI 或 EI 收录的期刊）、国内核心期刊（北大核心 2014 版及以后版本）C 类及以上发表学术论文 1 篇或获授权发明专利 1 项。

2. 学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要组成部分。学位论文工作的主要目的是培养硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作，应至少参加一项导师承担的科研课题，论文选题应具有一定的理论或应用参考价值，学位论文要有新见解。

开题报告应在第 3 学期结束前（最迟第 4 学期开学第一个月内）完成，同时结合课程学习的情况（含实践环节等）进行一次全面的考核，以决定是否进入学

位论文阶段。

硕士研究生申请学位论文必须通过“学位论文学术不端行为检测系统（TMLC2）”检测，达到校学位评定委员会对学位论文的有关要求方可答辩。

七、培养方式与方法

学术学位硕士研究生的培养坚持导师（导师小组）负责制和系（所、教研室）集体培养相结合的方式，充分发挥指导教师的主导作用，调动导师（导师小组）和集体的积极性，从政治思想和业务学习两方面引导研究生全面发展。具体方式如下：

1. 坚持政治理论学习与经常性的政治、纪律和思想教育相结合。在认真学好政治理论课的同时，要求研究生积极参加政治学习、公益劳动等集体活动。

2. 坚持课堂讲授和自学讨论相结合的教学方式，培养独立分析问题和解决实际问题的能力。广泛、灵活地采用案例式教学、专题讲座式教学、辩论式教学、研究式教学、学术沙龙以及学术报告与学术讲座等多种教学方式。

3. 课程学习和科研论文工作并重的原则。既要深入掌握本门学科坚实的基础理论和系统的专门知识，又要培养具有科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

八、其它

1. 凡以同等学力或跨学科录取的物理学学术学位硕士研究生，均须补修至少 2 门本学科大学本科主干课程，不计学分，具体规定见《研究生手册》中研究生培养管理规定。

2. 本学科来华留学学术型硕士研究生开题前需修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前修完全部课程即可。

3. 物理学学术学位硕士研究生在学期间应查阅本学科国内外文献 40 篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

4. 物理学学术学位硕士研究生在课程学习阶段至少每月 1 次、论文工作阶段至少每月 2 次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况，并形成制度。

5. 本次制订培养方案从 2025 级学术学位硕士研究生开始执行。