

物理学博士学位研究生培养方案（来华留学生）

（学科代码：0702，申请理学博士学位适用）

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。物理学学科来华留学博士研究生应：

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。

3. 掌握本学科宽广、坚实的基础理论和系统、深入的专业知识，在本学科领域中具有宽阔的国际视野，能够在世界范围内创新运用和发展本学科的理论、技能和方法，在国际事务中具有竞争优势。

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

三、学制及学习年限

来华留学博士研究生学制为 4 年，学习年限一般为 4-5 年，最长不超过 7 年。

四、课程设置及学分要求

1. 学分要求

总学分≥25 学分，其中课程学习学分为≥23 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≥9 学分，专业学位课≥4 学分，选修课≥10 学分。必修环节包括：**博士学术活动** 1 学分、**博士选题报告** 1 学分。

2. 课程设置

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 (9 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	
专业学位课 (4 学分)		90720224005	计算电磁学(留)	36		2	1	物理与力学学院	
		90720224006	凝聚态物理导论（留）	54		3	1	物理与力学学院	
		90720224007	量子光学(留)	54		3	2	物理与力学学院	
		90720224008	量子场论 II(留)	54		3	1	物理与力学学院	
		90720224009	量子计算和量子信息(留)	36		2	2	物理与力学学院	
选修课 (10 学分)		40240524001	初级汉语 2	108		6	2	国教学院	必选
		可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程（具体课程清单见附件，选修本科生课程不计入总学分）。							
必修环节 (2 学分)		90720624001	博士学术活动			1		物理与力学学院	
		90720624002	博士选题报告			1		物理与力学学院	

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,要求每个博士研究生应公开做学术报告至少 2 次,参加学术报告至少 10 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

学位论文选题报告不仅要提出研究的问题,还要提出问题的依据以及解决这些问题的思路与实施途径,博士学位研究生入学后,应在导师指导下明确科学研究方向,查阅国内外相关文献,经过广泛的调查研究后,提出学位论文选题报告,经审核后确定研究课题。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

博士研究生科研能力的培养应贯穿于研究生学习的全过程。博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 收录的期刊)发表学术论文 2 篇或在本学科或相关学科国际学术期刊上发表 1 篇 SCI 收录的高水平学术论文,且获得国内或国外授权发明专利 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研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究的能力,使研究生的综合业务素质在科学研究中得到全面提高。博士研究生应在导师指导下独立完成学位论文工作,应至少参加一项导师承担的科研课题,论文选题应具有较好的理论或应用参考价值,学位论文要有创新。

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。

博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

博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,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~~学历~~或跨学科录取的物理学博士研究生，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. 本学科来华留学博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. 物理学博士研究生在学期间应查阅本学科国内外文献 80 篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

4. 物理学博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 级博士研究生开始执行。