

光学工程学术学位博士研究生培养方案

(代码: 080300 授 工学博士 学位)

一、培养目标

致力于培养德、智、体、美、劳全面发展,热爱祖国,拥护中国共产党的领导,遵纪守法,品行端正,遵守学术规范,具备严谨求实、开拓进取的科学态度和学风,从事本专业的理论和应用研究的高级人才。

1. 具有理想信念,创新能力强,综合素质高;
2. 具有光学工程学科坚实的理论基础和系统的专业知识,并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力;
3. 能运用现代科学研究的方法和手段,独立从事科学研究,在科学或专门技术上取得创造性成果;
4. 至少掌握一门外国语,能熟练阅读本专业外文资料,具有良好的写作能力和国际学术交流能力;
5. 身心健康。

二、主要研究方向

1. 新型激光技术及应用
2. 光通信器件及系统
3. 太阳能电池
4. 光电测控
5. 微纳光子学
6. 光电信息存储
7. 光通信与光网络
8. 激光科学与技术
9. 光电子器件与集成
10. 纳米光电子学

三、学习年限及培养方式

本学科(专业)硕士起点的学术学位博士研究生的基本学习年限为4年,最长学习年限(含休学)不超过6年。

培养方式为全日制,非定向。

四、课程设置及学分分配

光学工程学术学位博士研究生课程设置

课程类别	学分要求	课程类别备注	分组情况	课程代码	课程名称	是否核心课程	学时	学分	季节	开课单位	备注
校级公共必修课	4			408210001	中国马克思主义与当代	否	36	2	秋学期	马克思主义学院	
				411210001	英语论文写作	否	32	2	秋学期	外国语学院	

博士专业课	4			182211001	博士生科研实践	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光电学院学生必修
				182211002	博士生专题讲座	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光电学院学生必修
				182231004	宽禁带半导体材料与器件	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231005	先进半导体光电器件原理与技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231006	特种光纤与器件技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231007	全固态激光器原理与技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
跨一级学科课	2	选择本院其他专业或者其它院系的专业课									
补修课	0	跨专业硕士按照导师要求补修硕士核心课程									
研究环节	19			650219001	博士学位论文（学术型）	否		15		研究生院	
				650239001	开题报告（博）	否		1		研究生院	
				650239002	论文中期进展报告（博）	否		1		研究生院	
				650239003	参加国内外学术会议并提交论文(博)	否		1		研究生院	
				650239004	发表学术论文（博）	否		1		研究生院	
其它	0			650000000	中国语文水平达标测试	否	0	0			前置学历非本校的学生必修

五、研究环节要求

博士研究生的培养实行导师负责制，组成以博士生导师为组长的博士研究生指导小组，负责博士研究生的培养和考核工作。

1. 博士资格审查：是博士生完成主要课程学习后、开展博士学位论文工作前组织的综合考核,是博士生培养过程中的重要环节。资格审查的内容包括博士生课程学习的完成情况、开题报告，学位论文的前期进展情况及其选题是否达到博士论文的水平等。通过博士资格审查后，博士生即可进入博士论文工作阶段。资格审查的具体要求另见考核实施细则。

开题报告应包括的内容为：

- （1）课题的来源、意义；

- (2) 课题的国内外研究概况及发展趋势;
- (3) 课题的研究内容和技术方案;
- (4) 理论与实践方面预计的创造性成果;
- (5) 主要参考文献。

2. 中期考核: 考核内容包含课程学习的完成情况、论文中期进展报告和思想品德三个方面。考核合格的博士生, 继续按博士生培养。考核的具体要求另见考核实施细则。

论文中期进展报告是博士生撰写博士学位论文前, 要向博士生指导小组或有关学者、专家报告研究工作成果, 听取质疑与商讨改进意见, 待创造性研究成果获得认同后, 方可撰写论文。报告应包含内容:

- (1) 开题后论文工作进展情况;
- (2) 前期取得的成果;
- (3) 下一阶段的计划和改进措施。

3. 参加国内外学术会议并提交论文

至少参加一次由国内一级学会组织的全国性会议或者国际会议, 并提交论文被接收。

4. 博士研究生申请论文答辩

博士生完成学位论文初稿后, 经导师审核认为论文符合要求的, 由导师组织有关专家, 对学位论文进行预答辩。博士学位论文预答辩应在博士学位论文评审之前完成, 预答辩通过后, 博士生方可上传评审论文。

博士研究生申请论文答辩的基本条件:

- (1) 修完所规定的课程学分;
- (2) 完成研究环节中开题报告、论文中期进展报告和参加国内外学术会议并提交论文等的学分;
- (3) 博士毕业的学术条件: 发表期刊论文一篇。
- (4) 完成博士论文的撰写;
- (5) 通过校内外专家的预答辩和评审。

六、学位论文要求

1. 博士论文选题范围可以是基础研究、应用基础研究或开发研究。博士生的论文工作应以社会发展及科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术、国家基金和重大工程技术问题为背景。

2. 博士学位论文内容应体现学位申请人在光学工程学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识, 并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力, 具有独立从事科学研究工作的能力。论文应体现作者本人创造性思维, 创新成果重点在学术创新。

3. 博士生可以以学术期刊论文、学术会议论文、专利、科研奖励、科技报告等多种形式(以下统称相关学术成果)展现其创造性成果。相关学术成果可以作为评价学位论文水平的重要参考。

4. 博士学位论文应是一篇系统、完整的学术文章, 内容结构完整、逻辑清晰、论述有据、数据真实、语句通顺, 工作量饱满, 满足学校学位论文的撰写要求。

七、毕业结业及授予学位要求

1. 结业

（1）研究生在校时间达到或超过学校规定的基本学习年限，完成培养计划规定课程的学习，成绩合格，已通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。

（2）博士研究生未通过中期考核，不能继续攻读博士学位，如已完成培养计划规定课程的学习，成绩合格，并通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。结业后在最长学习年限内（含结业前学习时间）完成博士学位论文的，可有一次机会提交博士学位论文。

（3）最长学习年限届满前，学位论文答辩未通过者，可申请结业。结业后不能再申请毕业和学位。

2. 毕业和授予学位

研究生完成培养计划规定的学习内容并通过学位答辩，经学院学位审议委员会审议，达到毕业要求的准予毕业。符合学位授予条件的，经校学位评定委员会表决通过，授予博士学位。

达到毕业要求但未达到学位授予要求的，可先申请毕业，毕业后一年内达到学位授予要求的，可申请学位。

八、其它要求

其余培养要求按照《华中科技大学博士研究生培养工作规定》执行。

备注

专业学位硕士生转博要求在进入博士阶段前获得硕士培养方案中规定的专业实践学分。

电子科学与技术学术学位博士研究生培养方案

(代码: 080900 授 工学博士 学位)

一、培养目标

致力于培养德、智、体、美、劳全面发展,热爱祖国,拥护中国共产党的领导,遵纪守法,品行端正,遵守学术规范,具备严谨求实、开拓进取的科学态度和学风,从事本专业的理论和应用研究的高级人才。

1. 具有理想信念,创新能力强,综合素质高;
2. 具有电子科学与技术学科坚实的理论基础和系统的专业知识,并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力;
3. 能运用现代科学研究的方法和手段,独立从事科学研究,在科学或专门技术上取得创造性成果;
4. 至少掌握一门外国语,能熟练阅读本专业外文资料,具有良好的写作能力和国际学术交流能力;
5. 身心健康。

二、主要研究方向

1. 物理电子学
2. 电路与系统
3. 微电子学与固体电子学
4. 电磁场与微波技术
5. 电子信息材料与元器件
6. 半导体芯片系统设计与工艺

三、学习年限及培养方式

本学科(专业)硕士起点的学术学位博士研究生的基本学习年限为4年,最长学习年限(含休学)不超过6年。

培养方式为全日制,非定向。

四、课程设置及学分分配

电子科学与技术学术学位博士研究生课程设置

课程类别	学分要求	课程类别备注	分组情况	课程代码	课程名称	是否核心课程	学时	学分	季节	开课单位	备注
校级公共必修课	4			408210001	中国马克思主义与当代	否	36	2	秋学期	马克思主义学院	
				411210001	英语论文写作	否	32	2	秋学期	外国语学院	
博士专业课	4			182211001	博士生科研实践	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光电学院学生必修
				182211002	博士生专题讲座	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光电学院学生必修
				182231001	微电子学进展	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	

				182231002	固体电子学进展	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231004	宽禁带半导体材料与器件	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231006	特种光纤与器件技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231007	全固态激光器原理与技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
跨一级学科课	2	选择本院其他专业或者其它院系的专业课									
补修课	0	跨专业硕士按照导师要求补修硕士核心课程									
研究环节	19			650219001	博士学位论文（学术型）	否		15		研究生院	
				650239001	开题报告（博）	否		1		研究生院	
				650239002	论文中期进展报告（博）	否		1		研究生院	
				650239003	参加国内外学术会议并提交论文(博)	否		1		研究生院	
				650239004	发表学术论文（博）	否		1		研究生院	
其它	0			650000000	中国语文水平达标测试	否	0	0			前置学历非本校的学生必修

五、研究环节要求

博士研究生的培养实行导师负责制，组成以博士生导师为组长的博士研究生指导小组，负责博士研究生的培养和考核工作。

1. 博士资格审查：是博士生完成主要课程学习后、开展博士学位论文工作前组织的综合考核，是博士生培养过程中的重要环节。资格审查的内容包括博士生课程学习的完成情况、开题报告，学位论文的前期进展情况及其选题是否达到博士论文的水平等。通过博士资格审查后，博士生即可进入博士论文工作阶段。资格审查的具体要求另见考核实施细则。

开题报告应包括的内容为：

- （1）课题的来源、意义；
- （2）课题的国内外研究概况及发展趋势；
- （3）课题的研究内容和技术方案；
- （4）理论与实践方面预计的创造性成果；
- （5）主要参考文献。

2. 中期考核：考核内容包含课程学习的完成情况、论文中期进展报告和思想品德三个

方面。考核合格的博士生，继续按博士生培养。考核的具体要求另见考核实施细则。

论文中期进展报告是博士生撰写博士学位论文前，要向博士生指导小组或有关学者、专家报告研究工作成果，听取质疑与商讨改进意见，待创造性研究成果获得认同后，方可撰写论文。报告应包含内容：

- (1) 开题后论文工作进展情况；
- (2) 前期取得的成果；
- (3) 下一阶段的计划和改进措施。

3. 参加国内外学术会议并提交论文

至少参加一次由国内一级学会组织的全国性会议或者国际会议，并提交论文被接收。

4. 博士研究生申请论文答辩

博士生完成学位论文初稿后，经导师审核认为论文符合要求的，由导师组织有关专家，对学位论文进行预答辩。博士学位论文预答辩应在博士学位论文评审之前完成，预答辩通过后，博士生方可上传评审论文。

博士研究生申请论文答辩的基本条件：

- (1) 修完所规定的课程学分；
- (2) 完成研究环节中开题报告、论文中期进展报告和参加国内外学术会议并提交论文等的学分；
- (3) 博士毕业的学术条件：发表期刊论文一篇。
- (4) 完成博士论文的撰写；
- (5) 通过校内外专家的预答辩和评审。

六、学位论文要求

1. 博士论文选题范围可以是基础研究、应用基础研究或开发研究。博士生的论文工作应以社会发展及科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术、国家基金和重大工程技术问题为背景。

2. 博士学位论文内容应体现学位申请人在电子科学与技术学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力，具有独立从事科学研究工作的能力。论文应体现作者本人创造性思维，创新成果重点在学术创新。

3. 博士生可以以学术期刊论文、学术会议论文、专利、科研奖励、科技报告等多种形式（以下统称相关学术成果）展现其创造性成果。相关学术成果可以作为评价学位论文水平的重要参考。

4. 博士学位论文应是一篇系统、完整的学术文章，内容结构完整、逻辑清晰、论述有据、数据真实、语句通顺，工作量饱满，满足学校学位论文的撰写要求。

七、毕业结业及授予学位要求

1. 结业

(1) 研究生在校时间达到或超过学校规定的基本学习年限，完成培养计划规定课程的学习，成绩合格，已通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。

(2) 博士研究生未通过中期考核，不能继续攻读博士学位，如已完成培养计划规定课

程的学习，成绩合格，并通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。结业后在最长学习年限内（含结业前学习时间）完成博士学位论文的，可有一次机会提交博士学位论文。

（3）最长学习年限届满前，学位论文答辩未通过者，可申请结业。结业后不能再申请毕业和学位。

2. 毕业和授予学位

研究生完成培养计划规定的学习内容并通过学位答辩，经学院学位审议委员会审议，达到毕业要求的准予毕业。符合学位授予条件的，经校学位评定委员会表决通过，授予博士学位。

达到毕业要求但未达到学位授予要求的，可先申请毕业，毕业后一年内达到学位授予要求的，可申请学位。

八、其它要求

其余培养要求按照《华中科技大学博士研究生培养工作规定》执行。

备注

专业学位硕士生转博要求在进入博士阶段前获得硕士培养方案中规定的专业实践学分。

光学工程学术学位

直博、硕博贯通、硕博连读研究生培养方案

(代码: 080300 授 工学博士 学位)

一、培养目标

致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，遵纪守法，品行端正，遵守学术规范，具备严谨求实、开拓进取的科学态度和学风，从事本专业的理论 and 应用研究的高级人才。

- 1. 具有理想信念，创新能力强，综合素质高；
- 2. 具有光学工程学科坚实的理论基础和系统的专业知识，并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力；
- 3. 能运用现代科学研究的方法和手段，独立从事科学研究，在科学或专门技术上取得创造性成果；
- 4. 至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业外文资料，具有良好的写作能力和国际学术交流能力；
- 5. 身心健康。

二、主要研究方向

- 1. 新型激光技术及应用
- 2. 光通信器件及系统
- 3. 太阳能电池
- 4. 光电测控
- 5. 微纳光子学
- 6. 光电信息存储
- 7. 光通信与光网络
- 8. 激光科学与技术
- 9. 光电子器件与集成
- 10. 纳米光电子学

三、学习年限及培养方式

本学科(专业)本科起点的学术学位直博研究生的博士基本学习年限为 5 年，最长学习年限(含休学)不超过 7 年。

本学科(专业)本科起点的学术学位硕博贯通、硕博连读研究生的博士基本学习年限为 4 年，最长学习年限(含休学)不超过 6 年。

培养方式为全日制，非定向。

四、课程设置及学分分配

光学工程学术学位直博、硕博贯通、硕博连读研究生课程设置

课程类别	学分要求	课程类别备注	分组情况	课程代码	课程名称	是否核心课程	学时	学分	季节	开课单位	备注
------	------	--------	------	------	------	--------	----	----	----	------	----

校级公共必修课	9			408210001	中国马克思主义与当代	否	36	2	秋学期	马克思主义学院	
				411210001	英语论文写作	否	32	2	秋学期	外国语学院	
				408110001	自然辩证法概论	否	18	1	秋学期	马克思主义学院	
				408130001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	否	36	2	春学期	马克思主义学院	
				411130003	第一外国语(英语一)	否	32	2	秋学期	外国语学院	
校级公共选修课	1			110130001	纳米技术与应用	否	32	2	秋学期	材料科学与工程学院	
				121130001	新能源技术	否	32	2	秋学期	能源与动力工程学院	
				184130001	面向对象的程序设计	否	32	2	秋学期	人工智能与自动化学学院	
				184130002	人工智能导论	否	16	1	秋学期	人工智能与自动化学学院	
				210130001	数据库设计与实现	否	32	2	秋学期	计算机科学与技术学院	
				261130001	环境工程导论	否	16	1	秋学期	环境科学与工程学院	
				300130001	现代管理理论与方法	否	32	2	春学期	管理学院	
				300130002	知识产权	否	16	1	春学期	管理学院	
				400130001	中国传统文化评析	否	16	1	春学期	人文学院	
				503130001	情报检索	否	24	1.5	春秋学期	图书馆	
				513130001	心理压力与应对	否	16	1	秋学期	公共卫生学院	
一级学科基础课	8			182131014	半导体物理与光电器件	否	48	3	春学期	光学与电子信息学院	
				182131001	论文写作(光电学院)	否	16	1	秋学期	光学与电子信息学院	必选
				182131003	激光光学	是	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131004	光电成像原理与技术	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131005	半导体光电化学	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131006	光子学与光电子学	是	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131007	现代实用光学系统	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131010	现代激光物理与技术	否	48	3	春学期	光学与电子信息学院	
				182131011	光学电磁理论	是	48	3	春秋学期	光学与电子信息学院	暂不开课
				182131012	光电材料与器件物理	否	48	3	春秋学期	光学与电子信息学院	暂不开课
				182131015	非线性光学(光电学院)	否	48	3	春学期	光学与电子信息学院	
			最少选3学分,组号1,描述数学课	011110001	矩阵论	否	48	3	秋学期	数学与统计学院	
				011110002	数值分析	否	48	3	春学期	数学与统计学院	
				011110004	数理统计	否	48	3	秋学期	数学与统计学院	
				011110005	随机过程	否	48	3	秋学期	数学与统计学院	

二级学科基础课	4			182111002	光电信号处理	否	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131021	太阳能电池前沿	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131024	信息光电子技术	否	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131025	量子电子学	否	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131028	光波导技术	是	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131029	先进光纤通信系统	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131031	光电测试原理与技术	否	48	3	春学期	光学与电子信息学院	
				182131032	光谱学技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131033	硅基光子学	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
硕士专业课	4	也可选修其它专业的硕士生课程		182111004	微纳制造与光电分析技术	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131038	宽带光接入网	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131039	机器视觉技术	否	32	2	春秋学期	光学与电子信息学院	暂不开课
				182131044	飞秒激光光学	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131045	晶体材料物理	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131046	空间激光通信原理和技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	暂不开课
				182131048	光通信和光交换技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131049	微纳光子器件数值仿真	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131050	半导体激光器及其应用	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131051	先进光纤传感技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131054	激光材料加工技术与设备	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131055	太赫兹生物医学应用的基础与前沿实验	否	16	1	秋学期	光学与电子信息学院	暂不开课
				182131056	光纤传感精密测量技术与应用	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131057	光纤通信器件原理与设计	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131058	平面光学导论	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131059	微电子机械系统导论	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131060	纳米压印光子学	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
博士专业课	4			182211001	博士生科研实践	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光电学院学生必修
				182211002	博士生专题讲座	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光电学院学生必修
				182231004	宽禁带半导体材料与器件	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	

				182231005	先进半导体光电器件原理与技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231006	特种光纤与器件技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231007	全固态激光器原理与技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
跨一级学科课	4	选择本院其他专业或者其它院系的专业课									
补修课	0	跨专业硕士按照导师要求补修硕士核心课程									
研究环节	19			650219001	博士学位论文（学术型）	否		15		研究生院	
				650239001	开题报告（博）	否		1		研究生院	
				650239002	论文中期进展报告（博）	否		1		研究生院	
				650239003	参加国内外学术会议并提交论文(博)	否		1		研究生院	
				650239004	发表学术论文（博）	否		1		研究生院	
其它	0			650000000	中国语文水平达标测试	否	0	0			前置学历非本校的学生必修

五、研究环节要求

博士研究生的培养实行导师负责制，组成以博士生导师为组长的博士研究生指导小组，负责博士研究生的培养和考核工作。

1. 博士资格审查：是博士生完成主要课程学习后、开展博士学位论文工作前组织的综合考核，是博士生培养过程中的重要环节。资格审查的内容包括博士生课程学习的完成情况、开题报告，学位论文的前期进展情况及其选题是否达到博士论文的水平等。通过博士资格审查后，博士生即可进入博士论文工作阶段。资格审查的具体要求另见考核实施细则。

开题报告应包括的内容为：

- （1）课题的来源、意义；
- （2）课题的国内外研究概况及发展趋势；
- （3）课题的研究内容和技术方案；
- （4）理论与实践方面预计的创造性成果；
- （5）主要参考文献。

2. 中期考核：考核内容包含课程学习的完成情况、论文中期进展报告和思想品德三个

方面。考核合格的博士生，继续按博士生培养。考核的具体要求另见考核实施细则。

论文中期进展报告是博士生撰写博士学位论文前，要向博士生指导小组或有关学者、专家报告研究工作成果，听取质疑与商讨改进意见，待创造性研究成果获得认同后，方可撰写论文。报告应包含内容：

- (1) 开题后论文工作进展情况；
- (2) 前期取得的成果；
- (3) 下一阶段的计划和改进措施。

3. 参加国内外学术会议并提交论文

至少参加一次由国内一级学会组织的全国性会议或者国际会议，并提交论文被接收。

4. 博士研究生申请论文答辩

博士生完成学位论文初稿后，经导师审核认为论文符合要求的，由导师组织有关专家，对学位论文进行预答辩。博士学位论文预答辩应在博士学位论文评审之前完成，预答辩通过后，博士生方可上传评审论文。

博士研究生申请论文答辩的基本条件：

- (1) 修完所规定的课程学分；
- (2) 完成研究环节中开题报告、论文中期进展报告和参加国内外学术会议并提交论文等的学分；
- (3) 博士毕业的学术条件：发表期刊论文一篇。
- (4) 完成博士论文的撰写；
- (5) 通过校内外专家的预答辩和评审。

六、学位论文要求

1. 博士论文选题范围可以是基础研究、应用基础研究或开发研究。博士生的论文工作应以社会发展及科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术、国家基金和重大工程技术问题为背景。

2. 博士学位论文内容应体现学位申请人在光学工程学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力，具有独立从事科学研究工作的能力。论文应体现作者本人创造性思维，创新成果重点在学术创新。

3. 博士生可以以学术期刊论文、学术会议论文、专利、科研奖励、科技报告等多种形式（以下统称相关学术成果）展现其创造性成果。相关学术成果可以作为评价学位论文水平的重要参考。

4. 博士学位论文应是一篇系统、完整的学术文章，内容结构完整、逻辑清晰、论述有据、数据真实、语句通顺，工作量饱满，满足学校学位论文的撰写要求。

七、毕业结业及授予学位要求

1. 结业

(1) 研究生在校时间达到或超过学校规定的基本学习年限，完成培养计划规定课程的学习，成绩合格，已通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。

(2) 博士研究生未通过中期考核，不能继续攻读博士学位，如已完成培养计划规定课

程的学习，成绩合格，并通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。结业后在最长学习年限内（含结业前学习时间）完成博士学位论文的，可有一次机会提交博士学位论文。

（3）最长学习年限届满前，学位论文答辩未通过者，可申请结业。结业后不能再申请毕业和学位。

2. 毕业和授予学位

研究生完成培养计划规定的学习内容并通过学位答辩，经学院学位审议委员会审议，达到毕业要求的准予毕业。符合学位授予条件的，经校学位评定委员会表决通过，授予博士学位。

达到毕业要求但未达到学位授予要求的，可先申请毕业，毕业后一年内达到学位授予要求的，可申请学位。

八、其它要求

其余培养要求按照《华中科技大学博士研究生培养工作规定》执行。

备注

电子科学与技术学术学位

直博、硕博贯通、硕博连读研究生培养方案

(代码: 080900 授 工学博士 学位)

一、培养目标

致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，遵纪守法，品行端正，遵守学术规范，具备严谨求实、开拓进取的科学态度和学风，从事本专业的理论 and 应用研究的高级人才。

- 1. 具有理想信念，创新能力强，综合素质高；
- 2. 具有电子科学与技术学科坚实的理论基础和系统的专业知识，并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力；
- 3. 能运用现代科学研究的方法和手段，独立从事科学研究，在科学或专门技术上取得创造性成果；
- 4. 至少掌握一门外国语，能熟练阅读本专业外文资料，具有良好的写作能力和国际学术交流能力；
- 5. 身心健康。

二、主要研究方向

- 1. 物理电子学
- 2. 电路与系统
- 3. 微电子学与固体电子学
- 4. 电磁场与微波技术
- 5. 电子信息材料与元器件
- 6. 半导体芯片系统设计与工艺

三、学习年限及培养方式

本学科(专业)本科起点的学术学位直博研究生的博士基本学习年限为 5 年，最长学习年限(含休学)不超过 7 年。

本学科(专业)本科起点的学术学位硕博贯通、硕博连读研究生的博士基本学习年限为 4 年，最长学习年限(含休学)不超过 6 年。

培养方式为全日制，非定向。

四、课程设置及学分分配

电子科学与技术学术学位直博、硕博贯通、硕博连读研究生课程设置

课程类别	学分要求	课程类别备注	分组情况	课程代码	课程名称	是否核心课程	学时	学分	季节	开课单位	备注
校级公共必修课	9			408110001	自然辩证法概论	否	18	1	秋学期	马克思主义学院	
				408130001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	否	36	2	春学期	马克思主义学院	

				408210001	中国马克思主义与当代	否	36	2	秋学期	马克思主义学院	
				411130003	第一外国语(英语一)	否	32	2	秋学期	外国语学院	
				411210001	英语论文写作	否	32	2	秋学期	外国语学院	
校级公共选修课	1			110130001	纳米技术与应用	否	32	2	秋学期	材料科学与工程学院	
				121130001	新能源技术	否	32	2	秋学期	能源与动力工程学院	
				184130001	面向对象的程序设计	否	32	2	秋学期	人工智能与自动化学学院	
				184130002	人工智能导论	否	16	1	秋学期	人工智能与自动化学学院	
				210130001	数据库设计与实现	否	32	2	秋学期	计算机科学与技术学院	
				261130001	环境工程导论	否	16	1	秋学期	环境科学与工程学院	
				300130001	现代管理理论与方法	否	32	2	春学期	管理学院	
				300130002	知识产权	否	16	1	春学期	管理学院	
				400130001	中国传统文化评析	否	16	1	春学期	人文学院	
				503130001	情报检索	否	24	1.5	春秋学期	图书馆	
				513130001	心理压力与应对	否	16	1	秋学期	公共卫生学院	
一级学科基础课	8			182131001	论文写作(光电学院)	否	16	1	秋学期	光学与电子信息学院	必修
				182131002	固体理论	是	40	2.5	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131006	光子学与光电子学	是	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131008	数字系统设计	否	40	2.5	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131009	微波工程	否	40	2.5	春学期	光学与电子信息学院	
				182131013	集成微电子器件	否	40	2.5	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131016	半导体物理专题	否	40	2.5	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131017	信息材料与器件	否	40	2.5	秋学期	光学与电子信息学院	
			最少选3学分,组号1,描述数学课	011110001	矩阵论	否	48	3	秋学期	数学与统计学院	
				011110002	数值分析	否	48	3	春学期	数学与统计学院	
				011110004	数理统计	否	48	3	秋学期	数学与统计学院	
				011110005	随机过程	否	48	3	秋学期	数学与统计学院	
二级学科基础课	4			182111001	天线理论与技术	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182111002	光电信号处理	否	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182111003	CMOS 射频集成电路	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131015	非线性光学(光电学院)	否	48	3	春学期	光学与电子信息学院	
				182131018	纳米材料与器件	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131019	CMOS 混合信号电路设计	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	

				182131020	VLSI 测试理论与技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131022	集成传感器	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131023	陶瓷电子学	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131026	纳电子物理与器件	否	40	2.5	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131027	半导体材料与器件	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131028	光波导技术	是	48	3	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131030	MEMS 设计与集成技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131034	隐身原理与设计	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131035	薄膜理论与技术	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131036	现代分析测试技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131048	光通信和光交换技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131050	半导体激光器及其应用	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131054	激光材料加工技术与设备	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
硕士专业 课	4	也可选 修其它 专业的 硕士生 课程		182111004	微纳制造与光电分析技术	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131037	现代数字电源技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131040	智能材料与器件	否	32	2	春秋学期	光学与电子信息学院	暂 不 开 课
				182131041	分子电子学	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131042	二维原子晶体及应用	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131043	IC 项目管理	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131047	自旋电子学基础及其应用	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182131052	微制造物理与技术	是	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131053	功率电路拓扑与建模	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
				182131061	光电融合集成回路	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
博士专业 课	4			182211001	博士生科研实践	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光 电 学 院 学 生 必修
				182211002	博士生专题讲座	否	16	1	春学期	光学与电子信息学院	光 电 学 院 学 生 必修
				182231001	微电子学进展	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231002	固体电子学进展	是	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231004	宽禁带半导体材料与器件	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	
				182231006	特种光纤与器件技术	否	32	2	春学期	光学与电子信息学院	

				182231007	全固态激光器原理与技术	否	32	2	秋学期	光学与电子信息学院	
跨一级学科课	4	选择本院其他专业或者其它院系的专业课									
补修课	0	跨专业硕士按照导师要求补修硕士核心课程									
研究环节	19			650219001	博士学位论文（学术型）	否		15		研究生院	
				650239001	开题报告（博）	否		1		研究生院	
				650239002	论文中期进展报告（博）	否		1		研究生院	
				650239003	参加国内外学术会议并提交论文(博)	否		1		研究生院	
				650239004	发表学术论文（博）	否		1		研究生院	
其它	0			650000000	中国语文水平达标测试	否	0	0			前置学 历非本 校的学 生必修

五、研究环节要求

博士研究生的培养实行导师负责制，组成以博士生导师为组长的博士研究生指导小组，负责博士研究生的培养和考核工作。

1. 博士资格审查：是博士生完成主要课程学习后、开展博士学位论文工作前组织的综合考核，是博士生培养过程中的重要环节。资格审查的内容包括博士生课程学习的完成情况、开题报告，学位论文的前期进展情况及其选题是否达到博士论文的水平等。通过博士资格审查后，博士生即可进入博士论文工作阶段。资格审查的具体要求另见考核实施细则。

开题报告应包括的内容为：

- （1）课题的来源、意义；
- （2）课题的国内外研究概况及发展趋势；
- （3）课题的研究内容和技术方案；
- （4）理论与实践方面预计的创造性成果；
- （5）主要参考文献。

2. 中期考核：考核内容包含课程学习的完成情况、论文中期进展报告和思想品德三个方面。考核合格的博士生，继续按博士生培养。考核的具体要求另见考核实施细则。

论文中期进展报告是博士生撰写博士学位论文前，要向博士生指导小组或有关学者、专家报告研究工作成果，听取质疑与商讨改进意见，待创造性研究成果获得认同后，方可撰写论文。报告应包含内容：

- (1) 开题后论文工作进展情况;
- (2) 前期取得的成果;
- (3) 下一阶段的计划和改进措施。

3. 参加国内外学术会议并提交论文

至少参加一次由国内一级学会组织的全国性会议或者国际会议，并提交论文被接收。

4. 博士研究生申请论文答辩

博士生完成学位论文初稿后，经导师审核认为论文符合要求的，由导师组织有关专家，对学位论文进行预答辩。博士学位论文预答辩应在博士学位论文评审之前完成，预答辩通过后，博士生方可上传评审论文。

博士研究生申请论文答辩的基本条件：

- (1) 修完所规定的课程学分;
- (2) 完成研究环节中开题报告、论文中期进展报告和参加国内外学术会议并提交论文等的学分;
- (3) 博士毕业的学术条件：发表期刊论文一篇。
- (4) 完成博士论文的撰写;
- (5) 通过校内外专家的预答辩和评审。

六、学位论文要求

1. 博士论文选题范围可以是基础研究、应用基础研究或开发研究。博士生的论文工作应以社会发展及科学技术发展中的重要理论问题、实际问题、高新技术、国家基金和重大工程技术问题为背景。

2. 博士学位论文内容应体现学位申请人在电子科学与技术学科掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，并在专门研究方向有系统、深入的专业知识和能力，具有独立从事科学研究工作的能力。论文应体现作者本人创造性思维，创新成果重点在学术创新。

3. 博士生可以以学术期刊论文、学术会议论文、专利、科研奖励、科技报告等多种形式（以下统称相关学术成果）展现其创造性成果。相关学术成果可以作为评价学位论文水平的重要参考。

4. 博士学位论文应是一篇系统、完整的学术文章，内容结构完整、逻辑清晰、论述有据、数据真实、语句通顺，工作量饱满，满足学校学位论文的撰写要求。

七、毕业结业及授予学位要求

1. 结业

(1) 研究生在校时间达到或超过学校规定的基本学习年限，完成培养计划规定课程的学习，成绩合格，已通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。

(2) 博士研究生未通过中期考核，不能继续攻读博士学位，如已完成培养计划规定课程的学习，成绩合格，并通过开题答辩，但尚未满足毕业要求，可申请结业。结业后在最长学习年限内（含结业前学习时间）完成博士学位论文的，可有一次机会提交博士学位论文。

(3) 最长学习年限届满前，学位论文答辩未通过者，可申请结业。结业后不能再申请毕业和学位。

2. 毕业和授予学位

研究生完成培养计划规定的学习内容并通过学位答辩，经学院学位审议委员会审议，达到毕业要求的准予毕业。符合学位授予条件的，经校学位评定委员会表决通过，授予博士学位。

达到毕业要求但未达到学位授予要求的，可先申请毕业，毕业后一年内达到学位授予要求的，可申请学位。

八、其它要求

其余培养要求按照《华中科技大学博士研究生培养工作规定》执行。

备注