附件 5：

厦门理工学院
XIAMEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

电子信息硕士专业学位研究生
培养方案

报送单位： 厦门理工学院

专业学位授权类别代码： 085400

一、学科领域简介

本电子信息专业学位类别硕士授权点涵盖光学工程、电子与通信工程、集成电路工程、软件工程、控制工程、计算机技术等领域，涉及厦门市多条千亿级产业链及福建省政府大力支持的机械产业、软件产业、计算机技术、集成电路产业等未来极具发展前景的重点产业。目前，福建省内电子信息产业中具有一定工程研究背景的硕士及以上高端研发人员缺口较大，因此，省内外企业对电子信息类别工程硕士人才需求将十分巨大。设立电子信息类别硕士点满足国家互联网+、智能制造 2025、创新创业等重大战略对人才的需求，顺应了厦门市产业转型升级发展的需要。

本专业学位类别硕士授权点已与福建省诸多电子信息产业中的大中型国企、外资企业、台资企业及民营企业建立了良好的校企合作关系，确保培养的专业硕士毕业生有多种就业途径，能更好地为省内外电子信息产业服务。

二、培养目标与培养规格

电子信息硕士专业学位研究生的培养目标是为学校、研究所，尤其光电类企业培养德、智、体全面发展，具有较高政治理论素养、宽厚专业基础知识，有创新意识和国际化视野，有一定科研和教学能力的应用型、复合型高层次工程专业技术型高级人才。具体培养目标如下：

（1）拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严

谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康；

（2）硕士专业学位是与行业或职业领域任职资格相联系的专业性学位，培养具有扎实理论基础，并适应特定行业或职业实际工作需要的应用型高层次专门人才；

（3）掌握所从事行业或职业领域坚实的基础理论和宽广的专门知识；掌握解决实际问题的先进技术方法和现代技术手段，具有解决较复杂技术问题和担负行业管理工作的能力；

（4）掌握并能熟练运用一门外语；

（5）可胜任本领域的相关的工作；

（6）具有健康的体魄和心理。

三、研究方向及简介

1.光机电一体化（培养单位：机械与汽车工程学院）

根据国家和福建省科学和技术发展规划，结合海西经济区重大发展需求，涵盖光机电一体化系统集成开发、光学精密制造技术、激光测试与激光加工技术、机器视觉与光电检测技术等 4 大研究方向。重点开展光电器件微纳增材制造技术，微结构光学元件及模具超精密加工技术，激光与特种加工技术，工业机器人系统优化集成与应用，激光与干冰环保清洗技术及装备，智能汽车控制技术，无人驾驶汽车系统等研究。

本方向主要依托福建省高原学科——机械工程学科，涵盖光机电一体化系统集成开发、光学精密制造技术、激光测试与激光加工技术、机器视觉与光电检测技术的研究与开发。

本方向主要面向车辆工程、机械设计制造及自动化、机械电子工程、汽车服务工程、测控技术与仪器、工程力学等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

2.计算机技术

本方向以计算机科学与技术学科为基础，2012 年“计算机科学与技术”被评为省级重点学科，2016 年通过了教育部中国工程教育专业认证。本方向定位于新一代信息与通信技术的发展热点问题，培养从事计算机科学与技术各领域工作，并着重关注嵌入式系统、物联网应用技术、网络安全、工业 4.0、图像与视频处理等领域具有较高学历层次的人才，以满足我国信息行业迅猛发展对高层次人才的需求。目前，专任教师队伍 38 人，其中正高 6 人，副高 20 人，具有博士学位的 26 人，硕导 18 人。其中，闽江学者 2 名、福建省高校新世纪优秀人才 3 名、福建省杰出青年人才 2 名。已形成多层次、完整的科技创新平台体系。现拥有 2 个省级工程技术研究中心（福建省医疗数据挖掘与应用工程技术研究中心、建筑智能企业工程技术研究中心），2 个福建省高校重点实验室（物联网应用技术高校重点实验室、虚拟现实与三维可视化高校重点实验室），2 个市级科研平台。

研究大数据分析、医疗图像识别等理论与方法，展开智能导诊、计算机辅助诊断等应用研究；研究数据挖掘、知识图谱、智能推荐等理论与方法，展开电子商务、智慧交通等行业大数据分析应用研究；研究嵌入式体系结构及其优化方法、无线传感网络感知理论与方法、基于云计算的时空大数据处理技术、空天地一体化信息技术，展开在

智能制造、空间信息、医疗、物流及配送领域等方面的应用。

本方向主要面向计算机科学与技术、网络工程、软件工程、智能科学与技术等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

3.软件工程

本方向依托我校计算机与信息工程学院和软件服务与外包学院两大学院共同建设。本方向定位于软件工程及其当前软件发展的热点技术，培养从事软件工程各领域工作，如软件开发、软件测试、项目管理、网络安全等具有较高学历层次的人才，以满足我国软件行业迅猛发展对高层次人才的需求。目前，专任教师队伍 40 人，其中正高 7 人，副高 23 人，具有博士学位的 26 人，硕导 20 人。其中，国务院特殊津贴获得者 1 人、福建省科技创新领军人才 1 名、闽江学者 2 名、福建省高校新世纪优秀人才 1 名、福建省杰出青年人才 1 名。目前，本方向的支撑机构或学科有：1 个省重点实验室（福建省模式识别与图像理解重点实验室）、1 个省级工程技术研究中心（福建省软件评测工程技术研究中心），1 个福建省高校重点实验室（福建省数据挖掘与智能推荐高校重点实验室），1 个市级科研平台和 2 个市级公共服务平台，以及拥有国家服务外包人才资源研究院厦门示范与推广中心，厦门理工学院数据挖掘与知识工程研究所，计算机软件与理论重点学科等。

研究面向大数据的智能信息处理、高维数据降维、特征选择理论；研究自然语言理解、OCR、视频跟踪、目标检测、语义分割等模式识别与计算机视觉理论及应用；研究基于机器学习的软件缺陷检测与软

件测试理论；设计分布式软件测试及软硬件协同测试方法；研究面向大数据的不确定性度量理论及群智能算法优化理论；研究数据挖掘、机器学习、深度学习、智能推荐等智能信息处理理论与方法。

本方向主要面向软件工程、计算机科学与技术、智能科学与及技术、网络工程、物联网应用等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

4. 光学工程（培养单位：光电与通信工程学院）

本研究方向主要研究 LED 照明工程及 LED 配光设计、光电信号检测技术、太阳能光伏组件及系统、LED 发光材料与器件、激光技术、平板显示、LED 驱动电源、光学设计及光学仪器等领域。

该方向主要面向光电信息科学与工程、应用物理学、电子工程、通信工程、自动化等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

5. 电子与通信工程（培养单位：光电与通信工程学院）

本研究方向研究光通信网络，水声通信、5G 与无线通信，光电信号处理，嵌入式系统，数字微镜，模式识别，红外成像集成系统，智慧城市与智慧家居。

本方向面向光电信息科学与工程、电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、信息工程、电气工程及其自动化、自动化等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

6. 集成电路工程（培养单位：光电与通信工程学院）

本研究方向主要研究集成电路设计，集成电路工艺，模拟、混合信号集成电路，高速通信系统的接口设计等。

该方向面向微电子科学与工程、集成电路设计与集成系统、电子

科学与技术等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

7. 控制工程（培养单位：电气工程与自动化学院）

本方向依托我校电气工程与自动化学院的“控制科学与工程”福建省应用型学科和福建省高校机器人工程研究中心，紧密对接福建省（厦门市）支柱产业和新兴产业，根据国家和福建省科学、技术发展规划，以及当地经济重大发展需求，凝练成模式识别与系统优化、机器人控制与应用、信息融合与智能控制、电器智能化技术及应用等四个研究方向，服务于智能制造、智能控制、智能电力电器、新能源、人工智能、物联网、通信等应用领域。本方向主要面向自动化、电气工程及其自动化、智能电网信息工程、电气工程与智能控制、计算机科学与技术、电子信息工程、通信工程、物联网工程等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

8. 电气工程（培养单位：电气工程与自动化学院）

本方向依托我校电气工程与自动化学院的“电气工程”福建省重点学科为基础，紧密对接福建省（厦门市）支柱产业和新兴产业，根据国家、福建省特别是厦门市当地经济重大发展需求，凝练成高压电器检测及仿真技术、电器智能化技术以及微电网运行优化与控制技术等三个研究方向，在电力电器、智能制造、微电网、新能源等应用领域形成了一定的优势。本方向主要面向电气工程及其自动化、智能电网信息工程、自动化、电子科学与技术、通信工程等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

9.环境光学（培养单位：环境科学与工程学院）

本方向主要针对气候变化和城市化进程引起的生态环境、资源（水、能源）消耗和环境污染问题，以环境光学系统性分析、环境光谱学、环境光学遥感监测、高分辨激光光谱、激光同位素和环境光催化等光学技术为手段，将其应用在环境系统性分析、环境生物技术、水污染控制工程、水资源规划与利用、固废处理及资源化和大气污染控制工程等研究中。如环境光学过程识别及系统性模拟、环境污染物检测、光谱学/光化学污染机理、环境复合污染（大气、水体、土壤）、灾害性环境污染（如气溶胶、城市光化学烟雾等）形成机理过程分析及模拟研究等。

10.光电材料与器件（培养单位：材料科学与工程学院）

本方向依托材料科学与工程福建省重点学科、材料科学与工程福建省应用型建设学科，呼应福建省光电、电子制造、新材料、新能源等产业链对高层次人才的需求，开展材料加工与成形技术、粉末冶金材料与表面工程技术、新能源材料与器件和发光与柔性显示材料研究。

本方向主要面向材料类、材料成型及控制工程、电子封装技术、冶金类、物理类、机械设计制造及自动化、化学化工类等专业毕业生招收专业学位硕士研究生。

四、培养方式及学习年限

1.电子信息硕士专业学位研究生可采用全日制和非全日制两种学习方式。培养模式为双导师制，采用课程学习、实践教学和学位论文（学位论文形式包括产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目

管理、调研报告等，以下统称为学位论文）相结合的培养方式。以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、学位论文等多个环节的指导工作。鼓励吸收不同学科领域的专家、学者和实践领域有丰富经验的专业人员，共同承担专业学位研究生的培养工作。

2.电子信息硕士专业学位研究生的培养实行学分制，基本修业年限为 3 年，符合厦门理工学院提前毕业条件者可申请提前毕业，但修业年限最少不得低于 2 年。在学校规定的基本修业年限内若因客观原因未能按时完成学习任务，可适当延长修业年限，但最长一般不超过 6 年。

3.电子信息硕士专业学位研究生的课程学习需按照培养计划严格执行，其中公共基础课程、专业基础课程和选修课程应主要在校内完成，校企联合课程、案例课程和职业素质课程可以在企业及其实习单位完成。

4.电子信息硕士专业学位研究生应开展专业实践。实践教学、实习可以在企业、设计单位、相关行业行政事业单位或科研院所完成，可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行。具有 2 年及以上企业工作经历的硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年及以上企业工作经历的硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年。非全日制硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务展开。

五、课程及培养环节设置

（一）课程学习、必修环节与专业实践学分要求：

1.全日制研究生总学分不少于 34 学分，其中学位课程（必修、限定性选修课程）不少于 17 学分、非学位课程（选修课程）不少于 10 学分（其中公共选修课不少于 3 学分），专业实践 4 学分、其他必修环节 3 学分。

2.非全日制研究生总学分不少于 34 学分，其中学位课程（必修、限定性选修课程）不少于 17 学分、非学位课程（选修课程）不少于 10 学分（其中公共选修课不少于 3 学分），专业实践 4 学分、必修环节 3 学分。鼓励非全日制学生使用网络慕课平台，选修网络课程。

3.国际研究生总学分不少于 29 学分，其中中国概况和汉语类课程不少于 9 学分、专业类课程不少于 13 学分，专业实践 4 学分、必修环节 3 学分。国际留学生以完成导师课题来替代企业实习来获得专业实践学分，相关课题研究累计不少于 6 个月，课题研究完成后研究生需攥写课题学习总结报告，通过考核者取得相应专业实践学分。

（二）课程框架及必修环节设置

1.公共学位类课程：不少于 9 学分。

（1）政治理论课程：不少于 3 学分

A、必修：新时代中国特色社会主义理论与实践，32 学时，2 学分。

B、限定选修：自然辩证法、马克思主义与社会科学方法论，2 选 1，研究生根据自身兴趣结合各研究方向课程设置表的要求至少应选修其中 1 门，16 学时，1 学分。

C、国外留学研究生的政治理论课学习要求，可根据学校国际合

作处的相关文件另行制定。

（2）外语类课程：不少于 4 学分

A、公共外语（英语听说、英语读写），48 学时，3 学分；

B、专业外语，16 学时，1 学分；

C、达到一定外语水平研究生可申请免修公共外语类课程，具体要求如下：

①入学之前三年内通过国家大学英语六级考试，成绩达到 520 分以上（含 520 分）；

②入学之前三年内参加雅思考试，成绩达到 6.0 分以上（含 6.0 分）；

③入学之前三年内参加 TOFFL 考试，成绩达到 80 分以上（含 80 分）。

国外留学研究生的外语课程免修要求，可根据学校国际合作处的相关文件另行制定。

（3）素养类课程：不少于 2 学分

A、工程伦理，16 学时，1 学分；

B、论文写作指导，16 学时，1 学分；

2.专业学位课（必修）：不少于 8 学分。

（1）本领域研究生至少应修一门数学类课程，不少于 32 学时，2 学分。具体课程要求详见各研究方向课程设置表。

（2）专业基础课程：不少于 3 门，不少于 6 学分。

3.专业技术课程：不少于 3 门，不少于 7 学分。研究生可根据自

身特点和研究方向自行选取感兴趣的专业课程，鼓励研究生跨专业、跨领域选课。

4.公共选修课：不少于 2 门，不少于 3 学分，包括工程伦理、创新创业课程和人文素质类课程等，可选课程清单详见《厦门理工学院研究生公共课程设置表》。

5.独立环节：7 学分

（1）专业实践：4 学分。

（2）其它环节：3 学分，包括学术交流与学术讲座 1 学分和创新创业 2 学分。

6.跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分，具体课程由各研究方向所在学院确定。

7.允许研究生尤其是非全日制研究生使用网络慕课替代部分课堂授课，我校网络慕课平台地址及推荐课程详见附件。

（三）各研究方向课程设置表：

光机电一体化方向研究生课程设置详见表 1；

计算机技术、软件工程方向研究生课程设置详见表 2；

光学工程、电子通信工程、集成电路工程方向研究生课程设置详见表 3；

控制工程、电气工程方向研究生课程设置详见附表 4；

环境光学方向研究生课程设置详见附表 5；

光电材料与器件方向研究生课程设置详见表 6；

研究生公共课程设置详见表 7。

六、学位论文工作

具体要求详见《厦门理工学院学位授予工作细则》、《厦门理工学院研究生学位论文规范》和《厦门理工学院研究生学位论文查重、送审及答辩工作暂行管理办法》等文件的规定。

七、其他

本培养方案适用于 2021 年秋季入学的电子信息硕士专业学位研究生。

表 1、光机电一体化方向研究生课程设置表（全、非全）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期					备注
						1	2	3	4	5	
学位课（不少于17学分）	公共学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√					必修（2学分）
			自然辩证法	16	1	√					限定选修（2选1，1学分）
			马克思主义与社会科学方法论	16	1		√				
		外语课程	英语读写	32	2	√					必修（4学分）
			英语听说	16	1		√				
			专业英语	16	1	√					
		素养课程	论文写作指导	16	1	√					必修（1学分）
			工程伦理	16	1	√					必修（1学分）
	专业学位课	数学课程	数值分析	32	2	√					限定选修（不少于2学分）
			概率论与数理统计	32	2	√					
		专业基础课程	弹塑性力学	32	2	√					限定选修（不少于6学分）
			机电液控制技术	32	2	√					
			光电检测技术	32	2	√					
			传感与测控技术	32	2	√					
			机械制造工程学	32	2	√					
			数字信号处理	32	2	√					
非学位课（不少于10学分）	专业选修课		激光原理与应用	32	2		√				选修，不少于3门课程，不少于7学分
			嵌入式控制系统	32	2		√				
			现代数控技术	32	2		√				
			数字化设计与制造	32	2		√				
			机电一体化控制技术与系统	32	2		√				
			机械系统动力学	32	2		√				
			逆向工程与增材制造	32	2		√				
			机器人技术	32	2	√					
			模式识别与图像处理	32	2		√				
			车辆试验与检测技术	32	2		√				

		客车振动噪声与控制	32	2		√				
		新能源客车设计	32	2		√				
		电动汽车	32	2		√				
		自动驾驶技术	32	2		√				
		汽车电气及电子技术	32	2		√				
		汽车 CAE 技术	32	2		√				
		汽车安全技术	32	2		√				
		汽车创新设计与实践	16	1		√				
	公共选修课	含人文素质类课程等，详见厦门理工学院研究生公共课程设置表								不少于 2 门，不少于 3 学分
独立环节 （7 学分）		专业综合实践（不少于 6 个月）		4			√	√		必修（4 学分）
		创新创业		2	√	√	√	√		必修（3 学分）
		学术交流与学术讲座（20 次）		1	√	√	√	√	√	
总学分不少于 34 学分，其中学位课程不少于 17 学分、非学位课程不少于 10 学分、专业综合实践 4 学分、其他必修环节 3 学分。跨专业攻读专业学位硕士研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分。										

表 2、软件工程/计算机技术方向研究生课程设置表（全、非全）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期					备注
						1	2	3	4	5	
学位课（不少于17学分）	公共学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√					必修（2 学分）
			自然辩证法	16	1	√					限定选修（2选 1）
			马克思主义与社会科学方法论	16	1		√				
		外语课程	英语读写	32	2	√					必修（4 学分）
			英语听说	16	1		√				
			专业英语	16	1	√					
		素养课程	论文写作指导	16	1	√					必修（1 学分）
			工程伦理	16	1	√					必修（1 学分）
	基础理论课	数学课程	数值分析	32	2	√					限定选修（不少于 2 学分）
			矩阵理论与算法	32	2	√					
		专业基础课	云计算与边缘计算	32	2		√				限定选修（不少于 6 学分）
			遥感数字图像处理与应用	32	2	√					
			GIS 和遥感开发与应用	32	2		√				
			深度学习基础	32	2		√				
			大数据分析与应用	32	2	√					
			人工智能技术与应用	32	2	√					
			软件工程和软件过程	32	2		√				
			卫星导航原理与应用	32	2	√					
			模式识别与机器学习	32	2	√					
			数字图像处理	32	2		√				
			计算机视觉	32	2	√					
			粒计算理论与应用	32	2		√				
			统计学习理论	32	2	√					
			地理数据智能处理与位置服务	32	2	√					选修，不少于 3 门课程，不少于 7 学分
			科技论文写作与投稿	32	2	√					

非学位课（不少于10学分）	专业技术课	无人机遥感与监测预警云平台	32	2		√				
		卫星遥感技术	32	2		√				
		智慧城市导论	32	2	√					
		空间信息可视化原理与方法	32	2		√				
		空间数据分析	32	2	√					
		微波遥感	32	2	√					
		空间数据结构与算法	32	2	√					
		地理信息系统原理与方法	32	2	√					
		空间信息应用案例	32	2		√				
		社会感知与城市计算	32	2		√				
		智能物联网	32	2		√				
		高级计算机网络	32	2	√					
		网络与信息安全	32	2		√				
		智能算法基础及前沿技术	32	2	√					
		智能系统工程	32	2		√				
		智能技术实战与产品化	32	2		√				
		空间大数据处理与应用	32	2		√				
		定量遥感基础	32	2	√					
		嵌入式系统技术	32	2		√				
		海洋信息智能感知与应用	32	2		√				
		数字孪生技术及应用	32	2		√				
	公共选修课	含人文素质类课程等，详见厦门理工学院研究生公共课程设置表								不少于 2 门，不少于 3 学分
必修环节（7 学分）		专业综合实践（不少于 6 个月）	4			√	√			必修（4 学分）
		创新创业	2	√	√	√	√			必修（3 学分）
		学术交流与学术讲座（20 次）	1	√	√	√	√	√		
总学分不少于 34 学分，其中学位课程不少于 17 学分、非学位课程不少于 10 学分、专业综合实践 4 学分、其他必修环节 3 学分。同等学力或跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分。										

表 3、光学工程、电子与通信工程、集成电路工程方向研究生课程设置表（全、非全）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期					备注
						1	2	3	4	5	
学位课（不少于17学分）	学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√					必修（2学分）
			自然辩证法	16	1	√					限定选修（2选1）
			马克思主义与社会科学方法论	16	1		√				
		外语课程	英语读写	32	2	√					必修（4学分）
			英语听说	16	1		√				
			专业英语	16	1	√					
		素养课程	论文写作指导	16	1	√					必修（1学分）
			工程伦理	16	1	√					必修（1学分）
	基础理论课	数学课程	数值分析	32	2	√					限定选修（不少于2学分）
			概率论与数理统计	32	2	√					
		专业基础课	数字信号处理	32	2	√					限定选修（不少于6学分）
			高等集成电路设计	32	2		√				
			光电检测技术	32	2		√				
			先进微电子器件	32	2	√					
			现代半导体器件	32	2		√				
			图像处理	32	2		√				
			LED 基础及应用	32	2		√				
			高等光学	32	2	√					
非学位课（不少于10学分）	专业技术课		光电材料与器件	32	2	√					选修，不少于3门课程，不少于7学分
			太阳能光伏	32	2	√					
			嵌入式控制系统	32	2		√				
			信号检测与估计	32	2		√				
			光通信原理与器件	32	2		√				
			信息论	32	2	√					
			模式识别	32	2	√					
			激光原理与应用	32	2		√				

		光谱分析技术	32	2		√				
		薄膜物理学	32	2		√				
		半导体器件仿真	32	2		√				
		光纤传感技术	32	2		√				
	公共选修课	含工人文素质类课程等，详见厦门理工学院研究生公共课程设置表								不少于 2 门，不少于 3 学分
独立环节（7 学分）		专业综合实践（不少于 6 个月）	4			√	√		必修（4 学分）	
		创新创业	2	√	√	√	√		必修（3 学分）	
		学术交流与学术讲座（20 次）	1	√	√	√	√	√		
总学分不少于 34 学分，其中学位课程不少于 17 学分、非学位课程不少于 10 学分、专业综合实践 4 学分、其他必修环节 3 学分。同等学力或跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分。										

表 4、控制工程、电气工程方向研究生课程设置表（全日制）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期						备注
						1	2	3	4	5	6	
学位课（不少于17学分）	学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√						必修 2 学分
			自然辩证法	16	1	√						限定选修 2 选 1
			马克思主义与社会科学方法论	16	1		√					
		外语课程	英语读写	32	2	√						必修 4 学分
			英语听说	16	1		√					
			专业英语	16	1		√					
		素养课程	工程伦理	16	1							必修 2 学分
			论文写作指导	16	1							
	基础理论课	数学课程	数值分析	32	2	√						限定选修 3 选 1
			矩阵论	32	2	√						
			概率论与数理统计	32	2	√						
		专业基础课	计算机控制系统与应用	32	2	√						限定选修 不少于 6 学分
			线性系统理论	32	2		√					
			模式识别与人工智能	32	2		√					
			现代电力电子技术	32	2	√						
			电网络理论	32	2	√						
			电器设计理论与方法	32	2		√					
非学位课（不少于10学分）	专业技术课		嵌入式控制系统	32	2	√						选修 不少于 3 门 不少于 7 学分
			自适应控制	32	2		√					
			鲁棒与最优控制	32	2		√					
			计算机视觉	32	2		√					
			机器学习	32	2		√					
			智能机器人	32	2		√					
			PLC 控制技术	32	2		√					
			传感器新技术	32	2		√					
			基于 MATLAB/电气 CAD 的建模与仿真技术	32	2		√					

		电力电器试验技术	32	2		√					
		智能电器与智能电网	32	2		√					
		高压电器智能设计	32	2		√					
		工程电磁场数值分析	32	2		√					
		微电网运行与控制技术	32	2		√					
	公共选修课	详见《厦门理工学院研究生公共课程设置表》									选修 不少于 2 门 不少于 3 学分
独立环节 （7 学分）		专业综合实践（不少于 6 个月）	4			√	√	√	√	必修（4 学分）	
		创新创业	2	√	√	√	√	√		必修（2 学分）	
		学术交流与学术讲座（20 次）	1	√	√	√	√	√	√	必修（1 学分）	

1、由导师指导学生根据培养方向、研究方向选择“基础理论课”、“专业技术课”。

2、总学分不少于 34 学分，其中学位课程不少于 17 学分、非学位课程不少于 10 学分、专业综合实践 4 学分、其他必修环节 3 学分。同等学力或跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分。

表 5、环境光学方向研究生课程设置表（全日制）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期					备注
						1	2	3	4	5	
学位课（不少于17学分）	公共学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√					必修（2学分）
			自然辩证法	16	1	√					限定选修（2选1，1学分）
			马克思主义与社会科学方法论	16	1		√				
		外语课程	英语读写	32	2	√					必修（4学分）
			英语听说	16	1		√				
			专业英语	16	1	√					
		素养课程	论文写作指导	16	1	√					必修（1学分）
			工程伦理	16	1	√					必修（1学分）
	专业学位课	数学课程	数值分析	32	2	√					限定选修（不少于2学分）
			概率论与数理统计	32	2	√					
		专业基础课程	光电检测技术	32	2	√					限定选修（不少于6学分）
			城市水文学	32	2		√				
			环境微生物学	32	2	√					
			光电材料与器件	32	2	√					
			高级仪器分析	32	2	√					
			光化学与光催化	16	1	√					
			高等环境化学	32	2	√					
非学位课（不少于10学分）	专业选修课		光谱分析技术	32	2		√				选修，不少于3门课程，不少于7学分
			环境工程前沿	16	1	√					
			同位素水文学	32	2		√				
			水处理理论与工程	32	2		√				
			激光原理与应用	32	2		√				
			环境保护与可持续发展	32	2		√				
			固废处理与资源化	32	2		√				

		大气污染控制与环境光学	32	2		√				
		环境遥感与生态制图	32	2		√				
		饮用水深度处理技术	32	2		√				
		水资源规划与利用	32	2		√				
	公共选修课	含人文素质类课程等，详见厦门理工学院研究生公共课程设置表								不少于 2 门，不少于 3 学分
独立环节（7 学分）		专业综合实践（不少于 6 个月）	4			√	√		必修（4 学分）	
		创新创业	2	√	√	√	√		必修（3 学分）	
		学术交流与学术讲座（20 次）	1	√	√	√	√	√		
总学分不少于 34 学分，其中学位课程不少于 17 学分、非学位课程不少于 10 学分、专业综合实践 4 学分、其他必修环节 3 学分。跨专业攻读专业学位硕士研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程 2～3 门，成绩不计入总学分。										

表 6、光电材料与器件方向研究生课程设置表（全日制）

类别			课 程 名 称	学时	学分	开课学期					备注
						1	2	3	4	5	
学位课（不少于 17 学分）	公共学位课	思政课程	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	√					必修（2 学分）
			自然辩证法	16	1	√					限定选修（2 选 1）
			马克思主义与社会科学方法论	16	1		√				
		外语课程	英语读写	32	2	√					必修（4 学分）
			英语听说	16	1		√				
			专业英语	16	1		√				
		素养课程	论文写作指导	16	1	√					必修（1 学分）
			工程伦理	16	1	√					必修（1 学分）
	基础理论课	数学课程	数值分析	32	2	√					限定选修（不少于 2 学分）
		专业基础课	材料现代分析方法	32	2	√					限定选修（不少于 6 学分）
			材料科学导论	32	2	√					
			材料性能学	32	2		√				
			半导体物理	32	2	√					
			流变学	32	2	√					
非学位课（不少于 10 学分）	专业技术课		材料成形仿真技术	32	2		√				材料加工与成形技术方向选修课程不少于 3 门，不少于 7 学分
			现代 3D 打印技术	32	2		√				
			材料精密成型技术	32	2	√					
			智能模具技术	16	1		√				
			高分子材料加工技术	16	1		√				
			材料表面工程	32	2		√				材料强韧化与粉末冶金技术方向选修课程不少于 3 门，不少于 7 学分
			粉末冶金新技术	32	2	√					
			材料强韧化技术	32	2		√				
			材料基因工程	16	1		√				
			纳米材料	16	1		√				
			储能材料与器件	32	2		√				新能源材料与器件方向选修
			电化学原理与测试方法	32	2	√					

		能量转化材料与器件	32	2		√				课课程不少于3门，不少于7学分
		先进材料制备技术	16	1		√				
		新能源研究进展	16	1		√				
		纳米材料技术	32	2	√					光电材料与器件方向选修课程不少于3门，不少于7学分
		集成电路封装技术	32	2		√				
		薄膜材料与工艺	32	2		√				
		光电子器件与工艺	16	1		√				
		发光材料	16	1		√				
	公共选修课	人文素质类课程等，详见厦门理工学院研究生公共课程设置表								不少于2门，不少于3学分
必修环节 （7学分）		专业综合实践（不少于6个月）		4			√	√		必修（4学分）
		创新创业		2	√	√	√	√		必修（3学分）
		学术交流与学术讲座（20次）		1	√	√	√	√	√	
总学分不少于34学分，其中学位课程不少于17学分、非学位课程不少于10学分、专业综合实践4学分、其他必修环节3学分。同等学力或跨专业攻读硕士专业学位的研究生，应补修本领域本科阶段的主干课程2～3门，成绩不计入总学分。										

表 7、研究生公共课程设置表

序号	课程名称	课程性质	学时	学分	开课学期
公共学位课					
1	新时代中国特色社会主义理论与实践	必修	32	2.0	第一学期
2	自然辩证法	选修	16	1.0	第一学期
3	马克思主义与社会科学方法论	选修	16	1.0	第二学期
4	英语读写	必修	32	2.0	第一学期
5	英语听说	必修	16	1.0	第二学期
6	专业英语	必修	16	1.0	第一学期
7	数值分析	选修	32	2.0	第一学期
8	Numerical analysis	选修	32	2.0	第一学期
9	概率论与数理统计	选修	32	2.0	第二学期
10	（网络课程）工程伦理	必修	16	1.0	第一学期
11	论文写作指导	必修	16	1.0	第一学期
公共选修课					
1	科技文献检索与写作	选修	16	1.0	第一学期
2	研究生综合素质养成与实践	选修	32	2.0	第一学期
3	大学生诗文素养八讲	选修	16	1.0	第一学期
4	传统体育养生	选修	16	1.0	第一学期
5	现代体能	选修	16	1.0	第一学期
6	中外美术鉴赏	选修	32	2.0	第二学期
7	桥牌入门	选修	16	1.0	第二学期
8	古典音乐鉴赏	选修	16	1.0	第二学期
9	古典诗词鉴赏	选修	16	1.0	第二学期
10	创新方法应用与实践	选修	16	1.0	第二学期
11	环境保护与可持续发展	选修	16	1.0	第二学期
12	技术经济与企业管理	选修	16	1.0	第二学期
13	应用统计学	选修	32	2.0	第二学期
14	茶与生活	选修	16	1.0	第二学期
15	（网络课程）科研伦理与学术规范	选修	16	1.0	——
16	（网络课程）创新创业心理学	选修	16	1.0	——
17	（网络课程）创业实践案例课程	选修	16	1.0	——
18	（网络课程）应对气候变化的中国视角	选修	16	1.0	——
19	（网络课程）万众创新第一课：创新总论与技术产业化	选修	16	1.0	——
20	（网络课程）研究生的压力应对与健康心理	选修	16	1.0	——
21	（网络课程）文献管理与信息分析	选修	16	1.0	——

注：公共选修课课程列表视每学期开课情况做机动调整，以研究生教学管理信息系统所发布的课程为准。