

物联网工程专业

(2022 版培养方案)

一、专业简介

物联网是《十四五规划纲要》划定的七大数字经济重点产业之一,是我国全面建设社会主义现代化国家新征程的重中之重,数字经济与物联网产业将呈现更为紧密的互相促进、融合发展态势。物联网工程专业是教育部审批设置的高等学校战略性新兴产业本科专业,属于计算机科学与技术大类,是计算机科学与技术、电子科学与技术、通信工程及其它边缘科学交叉渗透、相互融合的基础上发展起来的一门新型应用型专业。

本专业拥有物联网工程实验室、物联网综合实训实验室、智能感知工程实验室,以及物联网综合实验开发平台和射频识别综合实验平台。近年来,本专业学生在湖南省物联网应用创新设计大赛、“互联网+”全国大学生创新创业大赛、中国高校计算机大赛、大学生程序设计竞赛等学科竞赛中荣获省级以上奖励三十余项。此外,多名同学荣获国家奖学金、国家励志奖学金和湖南省优秀毕业生等荣誉称号。

本专业主要教学内容包括电路与电子技术、标识与感知、物联网通信、物联网数据处理、物联网控制、物联网信息安全、物联网工程设计与实施等知识领域的基本原理、方法和技术。

二、培养目标、培养规格及培养途径

(一) 培养目标

本专业全面贯彻党和国家教育方针,以新技术、新产业、新业态、新模式的发展需求为指引,落实立德树人根本任务,促进学生德、智、体、美、劳全面发展。遵循高等教育规律,坚持内涵发展、特色发展、高质量发展,培养适应国家战略性新兴产业和区域经济社会发展需求,具备扎实的数学及相关自然科学基础知识以及与物联网相关的计算机、通信和传感的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法,具备利用物联网技术进行信息获取、传输、标识、控制和处理等能力,具备运用所学知识解决复杂工程问题的能力,具备创新创业意识,能够在政府部门、高等院校、

研究机构、物流企业、大型生产企业和物联网相关技术开发企业等单位从事与物联网系统应用与管理等相关的系统规划、分析、设计、开发、部署、运行维护等工作，具备较强工程实践能力和市场意识，培养具有全球视野、家国情怀、专业素养、仁爱之心的创新型、创业型、应用型、复合型高级专门人才。

本专业学生毕业后通过五年的锻炼实践，能够胜任物联网工程领域软硬件产品开发、物联网应用系统设计、开发及维护、科学研究、技术研发等工作，成为高素质复合型物联网工程技术人才，达到以下培养目标：

目标 1：具备良好的思想品德、人文科学素养及健全的身心素质，在工程实践或技术开发中理解并遵守道德规范、法律法规。

目标 2：具有解决物联网及相关领域复杂工程问题所需要的宽广的工程科学知识、工程技术知识和工程环境知识，熟悉本行业国内外的应用现状和发展趋势。

目标 3：能够提炼、分析和解决本领域工程项目实施过程中遇到的关键问题，具备独立从事物联网及相关领域工程项目的创新实践能力。

目标 4：具有良好的团队合作精神以及组织协调和交流沟通能力，能够在实际工作中适应不同角色。

目标 5：能够积极主动适应社会环境、技术的发展变化，拥有终身学习的习惯和自主学习的能力。

（二）培养规格（毕业要求）

（1）工程知识：具备扎实的数字、自然科学、物联网领域工程基础和专业基础知识，能够将各类知识用于解决物联网领域的复杂工程问题。

（2）问题分析：能够针对复杂的物联网工程问题，应用数学、自然科学和工程科学的基本原理进行识别、分析计算，通过文献研究获得其有效的解决方案。

（3）设计/开发解决方案：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，提出解决物联网复杂工程问题的设

计/开发方案；根据设计/开发方案设计开发满足特定需求的软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对物联网复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论，具有学术综合观察和分析能力。

（5）使用现代工具：能够针对物联网工程领域出现的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于物联网工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；具备基础的物联网工程师素养和水平，能够担当物联网工程相关应用领域的技术岗位。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对物联网复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。树立正确的劳动观念，具备满足生存发展需要的基本劳动能力，养成良好的劳动习惯和品质。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行就业岗位责任。

（9）个人和团体：能够正确定位个人角色，具备团队工作基本素养。能够在与物联网相关多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10）沟通：具有较强语言和文字组织能力，能够就物联网工程相关领域的复杂工程问题与国内外业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具有初步的外语运用能力，具有国际视野和跨文化交流能力。

(11) 项目管理：理解并掌握物联网相关领域工程管理原理与经济决策方法，并能在与物联网相关的多学科环境中应用，在工程活动中体现良好的经济意识。

(12) 终身学习：适应物联网工程相关知识结构变化和社会要求，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应物联网行业发展的能力。具有良好的体育素养和体育锻炼习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，身体健康。

(三) 培养途径

(1) 通过通识教育与物联网工程专业教育的有机融合，学生掌握从事本专业工作所需的数学、物理和其他相关的自然科学基础，掌握计算机、通信和传感的基本知识、基本原理和基本方法，强化学生在物联网科学理论和应用方面的专业基础。物联网工程专业为工程教育认证专业，推荐学生在通识（人文/社科）选修课中选修经济学通论、管理学通论和普通逻辑学三门课程；

(2) 通过上机实验、课程设计、毕业实习、毕业设计等集中实践教学环节锻炼使学生掌握物联网产品设计与开发、网络互联、组网工程、数据处理、网络管理与控制的方法和技术，提高学生动手实践能力；

(3) 通过第一课堂和第二课程的有机融合，提高学生运用物联网知识解决问题的能力，通过大学生创新课题研究、校企合作项目和学科竞赛等各类项目的引导，提高学生主动学习物联网知识的兴趣，提高学生开发和管理物联网系统的综合能力。

三、学分要求及分配

本专业要求修满 164 学分，其分配为：通识教育课 50 学分（其中必修课 38 学分，选修课 12 学分）；基础课 40.5 学分；专业必修课 31.5 学分，专业选修课 6.5 学分；独立实践教学环节 35.5 学分（含素质拓展与创新创业教育项目 3 学分，讲座 1 学分）。

四、学制与学位

学校实行弹性学制，学制一般为 4 年。学生依据《湖南工商大学普通全日制本科学生学籍管理规定》的要求可在 3-6 年内完成学业。

按规定要求完成学业者，授予工学学士学位。

五、主干学科及主要课程

主干学科：计算机科学与技术、电子科学与技术、通信工程

主要课程：高等数学、大学物理 A、C 语言程序设计(计)、面向对象程序设计(计)、电路与电子学、数字电子技术基础、RFID 原理及应用、数据结构(计)、计算机网络原理、计算机组成原理、单片机原理与应用、物联网嵌入式系统及应用、传感与检测技术、物联网通信技术、物联网数据处理技术、物联网控制技术、物联网安全技术、物联网嵌入式系统及应用课程设计、物联网应用系统综合课程设计等。

六、主要实践教学环节

入学教育及军事理论与训练课。本课程旨在培养良好的行为习惯，增强学生的纪律意识、团队意识、国防意识。

劳动教育课。本课程旨在强化马克思主义劳动观教育，全面提高学生劳动素养，使学生树立劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。

职业发展与就业指导。本课程旨在帮助学生了解当前毕业生就业形势和政策、了解就业信息搜集方法、掌握面试和笔试技巧和方法、学习自身权益维护、树立科学的择业观和就业观。

毕业实习。本课程旨在帮助学生加深对实际工作的了解，积累工作经验，增强社会适应能力和职业适应能力，提高就业竞争能力，并为毕业设计（论文）的写作开展调查研究。

毕业设计（论文）。本课程旨在培养和提高学生综合运用所学基础理论、专业知识及基本技能来分析和解决实际问题的能力。对学生的科学研究能力进行初步训练，使学生初步掌握科学研究的基本方法。

素质拓展与创新创业教育项目。旨在培养学生的创新创业精神和创新人格，增强学生的实践能力和创业能力，提高学生的综合素质。

物联网嵌入式系统课程设计。在学习《物联网嵌入式系统及应用》《操作系统》等课程后，使学生熟悉微处理器原理、嵌入式软件技术和嵌入式操作系统等原理和方法，并初步具备物联网嵌入式系统设计能力。通过该课程设计可以培养学生独立思考分析问题的能力以及运用所学知识解决实际问题的综合素质。

物联网应用系统综合课程设计。在学习物联网的主要课程后，通过该课程设计，使学生了解物联网领域中的主要技术和经验，巩固所学理论，培养初步的实际工作能力和专业技术能力，增强学生的学业背景和对物联网专业的热爱；使学生具有解决物联网实际工程的规划、设计、生产、维修和管理的能力。

程序设计竞赛基础。通过本课程学习，以程序设计竞赛为目标，培养学生创新、创意及应用实践能力。学生将熟悉程序设计竞赛的过程、规范和技术，锻炼对高难度问题的程序求解水平，提高用计算思维分析问题和解决问题的能力，培养自身不畏困难、敢于解决复杂问题的精神，为后续解决复杂工程问题打下基础。

七、毕业要求与课程体系对照表

毕业要求 1 工程知识：具备扎实的数学、自然科学、物联网领域工程基础和专业知识，能够将各类知识用于解决物联网领域的复杂工程问题。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
1.1 能运用数学、自然科学、工程基础和物联网专业知识表述工程问题；	高等数学	0.3
	线性代数 A	0.1
	大学物理	0.2
	概率论与数理统计	0.2
	C 语言程序设计	0.2
1.2 能利用物联网工程专业的基本原理和方法建立模型求解；	线性代数 A	0.2
	数字电子技术基础	0.1

	数据结构	0.2
	程序设计竞赛基础（计）	0.2
	物联网信号系统分析	0.2
	数学建模与 Matlab	0.1
1.3 能将物联网专业知识和数学模型用于推演分析物联网系统的复杂工程问题，并得出有效结论；	概率论与数理统计	0.1
	物联网控制技术	0.2
	离散数学（计）	0.2
	物联网信号系统分析	0.2
	面向对象程序设计	0.3
1.4 能将所学的物联网专业知识和数学模型方法应用于物联网系统解决方案的综合与比较，评价求解方案的优劣。	物联网安全技术	0.2
	数据结构	0.2
	物联网应用系统设计	0.2
	物联网嵌入式系统及应用	0.2
	物联网数据处理技术	
	数据库原理	0.2
毕业要求 2 问题分析：能够针对复杂的物联网工程问题，应用数学、自然科学和工程科学的基本原理进行识别、分析计算，通过文献研究获得其有效的解决方案。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
2.1 能综合运用数学、自然科学、物联网相关科学原理，识别和判断物联网系统的复杂工程问题的关键环节；	高等数学	0.2
	大学物理	0.1
	C 语言程序设计	0.3
	物联网应用系统设计	0.3
	定位技术与应用	0.1
2.2 能基于物联网相关科学原理和数学模型方法，正确表达物联网系统的复杂工程问题；	离散数学（计）	0.2
	物联网信号系统分析	0.2
	电路与电子学（计）	0.2
	物联网控制技术	0.2
	无线传感器网络	0.1
	数据库原理	0.1
2.3 能够综合应用物联网领域专业知识，借助文献研究，分析和验证复杂工程对应解决方案的合理性及准确性，并获得有效结论。	单片机原理及应用	0.2
	物联网技术概论	0.2
	计算机组成原理	0.2
	计算机网络原理	0.1

	毕业设计	0.3
毕业要求 3 设计/开发解决方案：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，提出解决物联网复杂工程问题的设计/开发方案；根据设计/开发方案设计开发满足特定需求的软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
3.1 能掌握物联网工程设计的技术和方法，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；	数据结构	0.2
	数据库原理	0.2
	计算机组成原理	0.2
	RFID 原理及应用	0.3
	单片机原理及应用实验 B	0.1
3.2 能综合运用物联网系统知识，设计满足特定需求和性能的功能模块；	面向对象程序设计	0.2
	RFID 技术及应用实验	0.2
	物联网嵌入式系统及应用	0.2
	电路与电子学（计）	0.2
	数字电子技术基础	0.2
3.3 能遵循物联网工程项目开发的技术标准和流程，融入创新思想，设计物联网系统解决方案；	单片机原理及应用	0.2
	物联网嵌入式系统及应用课程设计	0.1
	人工智能导论	0.2
	物联网工程设计与实践	0.3
	物联网通信技术	0.2
3.4 能在物联网系统解决方案的设计开发过程中，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	定位技术与应用	0.2
	物联网安全技术	0.2
	物联网应用系统综合课程设计	0.3
	毕业设计	0.3
毕业要求 4 研究：能够基于物联网工程相关科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论，具有学术综合观察和分析能力。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
4.1 能基于物联网科学原理和专业相关知识，通过调研分析复杂物联网系统问题的研究方法。	单片机原理及应用	0.3
	计算机网络原理	0.2
	RFID 原理及应用	0.2
	无线传感器网络	0.1
	物联网嵌入式系统及应用	0.2

4.2 能根据研究目的、内容，设计实验方案,能选用适当的实验方法和手段开展实验，能正确记录和分析实验数据，能规范的表述实验结果。	C 语言程序设计	0.2
	物联网技术基础实验	0.3
	数字图像处理及应用	0.2
	RFID 技术及应用实验	0.1
	单片机原理及应用实验 B	0.2
4.3 能对复杂物联网系统问题的实验结果进行解释和信息综合，得到有效结论。	物联网嵌入式系统及应用课程设计	0.2
	物联网通信技术实验	0.2
	物联网嵌入式系统及应用	0.3
	物联网应用系统综合课程设计	0.3
毕业要求 5 使用现代工具：能够针对物联网工程领域出现的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
5.1 掌握常用开发环境和开发工具的性能、适用范围，并能在实践中正确应用。	面向对象程序设计	0.2
	单片机原理及应用实验 B	0.2
	RFID 技术及应用实验	0.3
	传感与检测技术	0.2
	物联网数据处理技术	
	电子电工实训	0.1
5.2 能选择、使用与开发恰当的工具对物联网工程相关应用领域的复杂工程问题进行分析、模拟、仿真与预测；	数字图像处理及应用	0.2
	物联网信号系统分析	0.2
	物联网工程设计与实践	0.2
	物联网嵌入式系统及应用	0.2
	物联网通信技术实验	0.2
5.3 能使用技术、资源和工具对结果进行预测与模拟，并理解其局限性。	离散数学（计）	0.2
	操作系统	0.2
	物联网应用系统设计	0.2
	数字电子技术基础	0.2
	毕业设计	0.2
毕业要求 6 工程与社会：能够基于物联网工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；具备基础的物联网工程师素养和水平，能够担当物联网工程相关应用领域的技术岗位。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
6.1 了解物联网工程行业的相关技术标准、行业规	思想道德与法治	0.2

范、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对物联网工程活动的影响；	物联网技术概论	0.3
	物联网专业实训	0.2
	RFID 原理及应用	0.2
	计算机导论	0.1
6.2 能分析和评价物联网工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应该承担的责任。	大学生心理健康教育	0.2
	职业发展与就业指导	0.2
	入学教育	0.3
	毕业实习	0.3
毕业要求 7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对物联网复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
7.1 具有环境保护和可持续发展意识，了解物联网工程相关应用领域的环境保护政策法规；	形势与政策	0.3
	智慧城市建设	0.2
	物联网安全技术	0.2
	智能科学技术导论	0.3
7.2 能站在环境保护和可持续发展的角度考虑物联网工程项目的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境的影响。	智能感知技术	0.2
	传感与检测技术	0.2
	物联网工程设计与实践	0.3
	毕业实习	0.3
毕业要求 8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职业岗位责任。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
8.1 树立社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感；	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2
	中国近现代史纲要	0.2
	中华优秀传统文化	0.2
	马克思主义基本原理	0.2
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.2
8.2 理解诚实守信、公正守则的工程职业道德和规范，以及物联网行业工程师的社会责任，并能在工程实践中自觉遵守。	职业发展与就业指导	0.2
	思想道德修养与法律基础	0.2
	物联网专业实训	0.1
	物联网应用系统综合课程设计	0.2
	毕业实习	0.3
毕业要求 9 个人和团体：能够正确定位个人角色，具备团队工作基本素养。能够在与物联网相		

关多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
9.1 具有较强的团队合作意识与能力，能与其他成员共享信息、协调合作，正确处理个人和团队关系；	素质拓展与创新创业教育项目	0.4
	物联网工程专业实习	0.2
	入学教育及军事理论与训练	0.2
	电子电工实训	0.2
9.2 能胜任团队成员角色合作完成团队分配的任务，能理解组织、协调和指挥团队开展工作的负责人角色。	物联网工程专业实习	0.3
	大学生创业基础	0.2
	管理学通论	0.2
	物联网应用系统综合课程设计	0.3
毕业要求 10 沟通： 具有较强语言和文字组织能力，能够就物联网工程相关应用领域中的复杂工程问题与国内外业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
10.1 能就物联网工程等相关应用领域中的复杂工程问题以语言、文字、图片等方式，准确阐述自己的观点；	RFID 原理及应用	0.2
	定位技术与应用	0.3
	物联网嵌入式系统及应用课程设计	0.3
	毕业实习	0.2
10.2 能够理解并撰写报告和设计文稿，能使用外语进行交流，能理解和尊重不同文化的差异性和多样性。	大学英语	0.2
	大学英语拓展课	0.3
	讲座	0.2
	毕业设计	0.3
10.3 了解专业领域的国际发展动态，能在跨文化背景下就专业问题进行基本沟通和交流。	大学英语拓展课	0.3
	计算机导论	0.1
	智能科学技术导论	0.3
	毕业设计	0.3
毕业要求 11 项目管理： 理解并掌握物联网相关领域工程管理原理与经济决策方法，并能在与物联网相关的多学科环境中应用，在工程活动中体现良好的经济意识。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
11.1 掌握物联网工程知识，熟悉工程管理原理及各种开发模型与方法；	算法设计与分析	0.2
	机器学习与大数据分析（Python）(计)	0.2
	物联网中间件技术	0.3
	毕业实习	0.3

11.2 掌握物联网工程项目管理中的经济决策方法，具备一定的工程意识、效益意识；能在多学科环境中将项目管理知识应用于物联网工程的相关应用领域。	经济学通论	0.2
	管理学通论	0.2
	物联网技术基础实验	0.3
	毕业设计	0.3
毕业要求 12 终身学习：适应物联网工程相关知识结构变化和社会要求，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应物联网行业发展的能力。		
指标点	用于评价的教学环节	权重
12.1 具有自主学习和终身学习的意识，能追踪物联网工程相关应用领域的发展动态；	入学教育	0.3
	Linux 操作系统	0.2
	讲座	0.3
	素质拓展与创新创业教育项目	0.2
12.2 掌握自主学习方法，总结和归纳技术问题，针对个人成长和职业发展需要学习新知识，适应行业及社会发展。	大学生创业基础	0.2
	职业发展与就业指导	0.2
	程序设计竞赛基础（计）	0.3
	毕业设计	0.3

八、人才培养要求与课程设置矩阵图

课程模块	课程体系	毕业要求											
		1 工程知识	2 问题分析	3 设计/ 开发 解决方案	4 研究	5 使用 现代工具	6 工程与 社会	7 环境和 可持续发展	8 职业 规范	9 个人和 团队	10 沟通	11 项目 管理	12 终身 学习
通识教育课	思想道德与法治						M	M	L				
	马克思主义基本原理								L				
	中国近现代史纲要								M				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								M				
	形势与政策						M	M					
	中国共产党历史								M				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								M				
	大学英语										M		
	大学英语拓展课										H		M
	中华优秀传统文化								L				
	大学生心理健康教育						M						
	大学生创业基础									M			M
	经济学通论											M	
	管理学通论									M		M	
基础课	高等数学	H	M										
	线性代数 A	M											
	概率论与数理统计 A	M											
	大学物理 A	M	L		M								
	人工智能导论						H	M					
	数学建模与 MATLAB	L	M			H							
	C 语言程序设计（计）	M			M	M							
	数据库原理 A（计）		M	M									

		操作系统（计）	H	M		M	M							
		数据结构（计）	H		M		M				H			
专业必修课		离散数学（计）	M	M										
		面向对象程序设计（计）			M	M	H							
		电路与电子学（计）		M	M	M								
		计算机组成原理	M	M	M									
		数字电子技术基础	L	M			M							
		物联网信号系统分析	M	H	M									
		计算机网络原理		L	M	M								
		计算机导论						L		L		L		
		物联网通信技术		M	H									
		物联网技术概论		M				H						
		RFID 原理及应用			M	M		L						
		单片机原理及应用	M		M									
		物联网嵌入式系统及应用	L		M	M	M							
专业选修课 (14选4)		传感与检测技术					M		M					
		无线传感器网络		L		M								
		机器学习与大数据分析 (Python)（计）											M	
		物联网控制技术	M	M										
		定位技术与应用		M	M									
		物联网安全技术	M		M				M					
		物联网数据处理技术		M		M								
		物联网中间件技术	M			M								
		Linux 系统			M		M							
		智慧城市建设				M		L						
		智能感知技术												
		智能科学技术导论							H			H		
		数字图像处理及应用				M	M							
		算法设计与分析（计）											M	
独立实践环	实验类	程序设计竞赛基础（计）	M											H
		物联网技术基础实验				H							H	
		RFID 技术及应用实验			M	L	M							
		物联网通信技术实验				M	M							

节		物联网应用系统设计	H	M			M							
		单片机原理及应用实验B			L	M	M							
	实习类	毕业实习	H		H							M		
	实训类	入学教育						H						H
		物联网工程设计与实践			H		M		H					
		电子电工实训					L				M			
		程序设计综合课程设计		H	H									H
		物联网嵌入式系统及应用课程设计			L							M		
		物联网应用系统综合课程设计			H	H				M	H			
		物联网工程专业实训						M		L	M			
		毕业设计（论文）	M	H	H		H					H	H	H
	素质拓展与创新创业类教育	素质拓展与创新创业教育									H			M
	其他类	职业发展与就业指导						M						M
		讲座										M		M

表注：培养目标、专业能力与课程的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示