

计算机技术工程硕士培养方案

1. 学科、专业名称及代码

专业类别：	工程硕士
类别代码：	0852
专业领域：	计算机技术
领域代码：	085211

(1) 培养目标

本学位点旨在培养计算机技术工程领域的应用型、复合型及高层次的工程技术人才。本领域专业学位研究生的培养围绕两个目标展开。一方面，面向湖北省及其它地区，立足行业应用信息系统、企业计算、移动互联网和物联网等三个方向，培养具有创新能力、创业能力和实践能力的高层次计算机专门人才，服务区域经济；另一方面，通过与湖北省及其周边区域的税务、政府信息部门、油田等大中型企事业单位建立战略合作关系，面向其需求制定人才培养方案，为企业按需定制培养面向行业应用的计算机应用开发、计算机管理等方面的应用型高级专门人才。

(2) 培养规格

①拥护党的基本路线和方针、政策；热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和创业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

②掌握计算机领域扎实的基础理论和宽广的专业知识，具有很强的工程实践能力，具备从事计算机技术相关职业的职业技能。

③具备综合应用计算机技术相关知识及专业技能，独立从事行业相关的计算机应用的能力，达到相应部门和行业的任职要求。

④掌握一门外语，具备良好的阅读、理解和撰写外语资料的能力。

2. 专业领域与研究方向

本工程硕士学位点所属专业领域为计算机技术领域，其研究方向及简介如表 1 所示：

表 1 计算机技术工程硕士研究方向简况表

研究方向	方向简介
行业应用信息系统	该方向主要研究行业信息系统研发（税务行业、教育管理行业、油田行业、环保行业）、信息系统集成、及其信息安全等内容； 重点培养研究生的行业系统架构设计、大型项目研发能力和管理能力，同时加强行业系统信息安全保障技能的培养。
企业计算	该方向主要研究企业数据中心和企业私有云平台的搭建、企业大数据分析与其安全性、数据挖掘及商务智能等内容； 通过实际项目的锻炼，使研究生能帮助企业搭建企业数据中心和私有云平台、能基于云平台进行大数据处理和数据分析、挖掘，并能开展商务智能活动。
移动互联网和物联网	该方向主要研究移动互联网技术、物联网技术、智能控制、嵌入式技术等内容； 重点培养学生利用安卓和 iOS 平台开发移动互联网应用、能掌握物联网控制技术和从事计算机嵌入式产品的开发、应用和维护工作。

3. 学制和培养方式

(1) 学制

湖北大学计算机技术工程硕士分为全日制和非全日制两种。全日制学制为3年，非全日制学习年限为3-4年。原则上第1、2学期进行课程学习，第3-5学期进行工程实践锻炼，且深入企业实习实践时间不得少于1年，并按学校规定时间完成毕业论文（设计）。

(2) 培养方式

本领域专业硕士研究生的培养在培养方式上围绕“高层次、应用型、复合型”展开，主要包括以下几点：

①以专业实践为导向，重视实践和应用，与职业性紧密结合，培养在专业和专门技术上受到正规的、高水平训练的高层次人才，侧重于对研究生工程或管理实践能力、动手能力的培养和提高，强调实践动手能力的培养。学位授予反映专业领域的特点和对高层次人才在专门技术工作能力和学术能力上的要求。

②实施“导师团队集体培养制”。研究生导师团队是由校内学科相近或交叉或承担共同项目的研究生导师组成的小组。研究生在导师团队的共同指导下从事科学研究和专业实践活动。导师与研究生之间、导师与导师之间、研究生与研究生之间通过定期的团队学术交流，加强沟通与合作。

③采用项目驱动教学、实行校内导师和校外导师联合培养，强调项目教学与探索式学习。对综合性、实践性强的知识主要采用实践教学、实际项目大作业等形式实施“做中学、学中做、边做边学”的项

目驱动教学方法，并积极引进企业中业务水平高、责任心强的具有高级职称的工程技术人员担任校外导师对学生的项目实践进行实质性指导，促进学生在完成项目任务中开展主动学习、探究式学习和协作学习。在教学中通过强化项目实践、理论与实践联系来完成专业知识学习，以及个人与职业技能、团队协作人际沟通能力和工程能力等培养的多重教学目标。

4. 课程设置和学分

(1) 学分要求

计算机技术工程硕士研究生培养实行学分制，总学分为 32 学分，其中课程学分最低要求 26 学分，实习实践学分要求 6 学分。学分分配总体方案如表 2 所示：

表 2 学分分配表

总学分	32 学分	
所修课程	26 学分	校级公共课程最低要求 7 学分（英语 3 学分、政治 2 学分，知识产权 1 学分，信息检索 1 学分）
		专业必修课 9 学分；专业选修课 10 学分
实践活动	6 学分	实习实践 6 学分（必修）
		毕业论文（设计）

本课程设置以职业需求为导向，以行业应用为目标，以培养学生的全面素质、综合能力与就业竞争能力为重点，使专业硕士研究生在掌握本学科坚实的基础理论、系统深入的专业知识的同时增长实际工作经验，缩短就业适应期限，最终服务于地方经济的发展。

(2) 课程设置

根据全国硕士专业学位教育指导委员会的文件，结合湖北大学本专业领域的培养要求，制定如下课程设置表，如表 3 所示：

表 3 计算机技术领域工程硕士课程设置表

课程类别		课程编码	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
必修课	公共课	Z000A0006	英语	54	3	1	考试	学校统一开设（不少于 7 学分）	
		Z000A0003	自然辩证法	36	2	1	考试		
		0852A0001	知识产权	18	1	1	考试		
		0852A0002	信息检索	18	1	1	考试		
	专业必修课	0852B0001	现代计算机网络	54	3	1	考试	9 学分	
		0852B0002	高级软件工程	54	3	1	考试		
		0852B0003	数据库高级设计技术	54	3	2	考试		
	专业选修课	行业应用信息系统	0852E1101	Oracle 高级技术及应用	36	2	1	考试	面向 3 个研究方向开设专业选修课（可以跨方向选课）至少修满 10 学分
			0852E1102	高级 Internet 程序设计	36	2	1	考试	
			0852E1103	面向对象方法学及应用	36	2	1	考试	
			0852E1104	电子税务技术	36	2	2	考查	
			0852E1105	行业地理信息系统	36	2	2	考查	
			0852E1106	教育信息化应用与实践	36	2	2	考查	
		企业计算	0852E1107	数据中心规划与设计	36	2	2	考查	
0852E1108			大数据分析处理技术	36	2	2	考查		
0852E1109			云计算技术及应用	36	2	2	考查		
0852E1110			数据挖掘与商务智能	36	2	2	考查		
物联网和移动互联网	0852E1111	物联网技术与应用	36	2	1	考试			
	0852E1112	无线传感器网络	36	2	2	考查			
	0852E1113	嵌入式系统设计	36	2	2	考查			
	0852E1114	移动开发技术与应用	36	2	1	考查			

		0852E1115	数字图像处理	36	2	2	考查	
		0852E1116	信息安全技术	36	2	2	考查	
		0852E1117	互联网漏洞消控与管理	36	2	2	考查	
		0852E1118	计算机技术前沿知识讲座	18	1	1, 2		
	其他							
	实践环节	0852P0001	工程实习实践		6		考查	至少 12 个月

5. 实习实践环节

实习实践是重要的教学环节，充分的、高质量的实习实践是专业学位教育质量的重要保证。

围绕计算机技术某个研究方向的内涵进行企业实习实践，达到加深对专业内涵理解的目的。学生实习实践时间不得少于 12 个月，需直接参与企业的生产实践与项目研发，可在校外实践基地、合作企业完成。实习期间学生须提交实习实践报告，校内外导师对学生实习实践进行全过程的管理、服务和质量评价，确保企业实习实践效果。顺利通过实习实践环节，可获得 6 学分。

6. 毕业论文（设计）

毕业论文(设计)是硕士专业学位研究生培养过程中的重要环节，是运用学过的基础理论和专业知识解决工程实际问题的过程，它应在校内外双导师及导师团队共同指导下独立完成。具体要求如下：

(1) 选题与开题

在双导师及导师团队指导下，研究生于第 4 学期完成论文选题工作。毕业论文（设计）选题来源于应用课题或企业的实际技术问题及

方案，须结合个人企业实习实践内容和专业研究方向，体现综合运用理论、方法和技术解决实际问题的能力，并确保具备科学性、创新性、可行性及其工程应用价值。

毕业论文（设计）选题可以是一个完整的工程设计方案、工程设计项目或技术改进项目，可以是技术攻关研究专题，可以是相关计算机应用系统的研制与开发、或产品开发、案例分析等。整个选题工作由校外导师参与把关。在第5学期初，研究生依据选题检索并阅读中外文资料（其中，外文资料应在50%以上），撰写开题报告，开题报告中应明确本课题可预见到的工程价值、技术特色或创新点。

开题评议小组成员3-5名，均应具有硕士研究生指导教师资格，其中1-2名应同时是专业实践领域的专家。开题报告经评议小组评议通过后，研究生方能正式开始毕业论文（设计）工作。

（2）正文撰写阶段

研究生独立完成自己的硕士毕业论文（设计）。毕业论文（设计）应有具体的实验研究和验证结果，体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，具有一定的应用价值，以及一定的创造性和较强的工程实践性。毕业论文（设计）字数，可根据不同专业方向特点和选题，灵活确定。毕业论文（设计）的书写要求文理通顺、逻辑严谨。

毕业论文（设计）经校内外导师及导师团队审核通过后，方可开始送审；毕业论文（设计）评阅人中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。

(3) 论文答辩

毕业论文（设计）答辩工作按《湖北大学研究生手册》的有关条款进行，毕业论文（设计）的“创新性”和“实践性”是评定优、良成绩的重要依据。在毕业论文（设计）答辩时，研究生必须现场向答辩委员会演示自己所完成工作。若毕业论文（设计）相关计算机应用系统的研制与开发、或产品开发、案例分析等，则必须提供产品使用说明书及其企业应用报告等材料。

毕业论文（设计）答辩委员会成员中，须有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。

7. 学位授予

为保证工程硕士研究生的毕业论文（设计）质量，每位工程硕士研究生在论文答辩前，需要达到如下要求：

(1) 本领域工程硕士研究生，修满培养方案规定的课程和学分，成绩合格，并完成专业课程实习实践，获得学分；同时完成项目或工程的调查分析报告和行业（专业）发展报告的撰写；

(2) 完成企业实习实践活动，时间不得少于 12 个月，并要求直接参与企业的生产实践与项目研发，并通过校外兼职导师的考核；

(3) 完成与企业实习实践紧密相关的毕业论文（设计）书写工作，通过论文答辩，经过学位审议委员会的评审，提交学位评定委员会审核批准授予工程硕士专业学位。