

浙江工业大学

（直博生）博士研究生培养方案

一级学科名称： 计算机科学与技术

一级学科代码： 081200

二级学科名称：

二级学科代码：

归属学院： 计算机科学与技术学院、软件学院

学位点负责人： 王万良

浙江工业大学研究生院制

一、学科简介

浙江工业大学于 1986 年成立计算机工程系，是全省高校最早成立计算机专业的学校之一。2001 年获计算机应用技术硕士学位点，2003 年获计算机软件与理论硕士学位点和计算机技术工程领域硕士学位点，2006 年获计算机科学与技术一级学科硕士学位点，2018 年获得计算机科学与技术一级学科博士学位点，2019 年获计算机科学与技术一级学科博士后科研流动站。本学科的计算机软件与理论二级学科自 2003 年以来一直是浙江省重点学科。2016 年，本学科入选浙江省一流学科建设计划（A 类）和浙江省重点高校重点建设学科。

研究方向包括：

1. 计算机视觉与图形图像处理
2. 计算机网络与信息安全
3. 计算机软件与理论
4. 人工智能理论与应用
5. 虚拟现实与人机交互
6. 大数据分析与管理
7. 智能感知与系统

学院现有教职工 180 余人，教授 30 人，副教授 71 人，博士生导师 30 人，硕士生导师 115 人，其中有中科院院士（共享）、国家教学名师、国务院政府特殊津贴专家。一批教师入选国家万人计划科技创新领军人才、国家万人计划教学名师、科技部中青年科技创新领军人才、教育部新世纪优秀人才支持计划、浙江省教学名师、浙江省“151 人才”、浙江省高校中青年学科带头人等高层次人才计划。主要学术骨干都有国外留学或访问研究的经历；承担了国家自然科学基金重点项目、国家科技支撑计划、国家 973 计划、国家 863 计划等各类项目 200 多项，获得了国家教学成果二等奖、浙江省自然科学一等奖、浙江省科技进步一等奖等 20 多项重要成果，在包括 IEEE Transactions 等国际顶级和权威期刊在内的国内外重要学术期刊和学术会议上发表论文 500 余篇。

本学科现有专任教师 60 人，教授 19 人，研究员 1 人，副教授 22 人，博士生导师 17 人，硕士生导师 49 人，具有本学科博士学位比例为 65%，连续一年以上境外学习、教学、科研经历的比例为 50%。师资队伍中有中国科

学院共享院士、国家万人计划、享受国务院政府特殊津贴专家，以及科技部创新人才推进计划中青年科技创新领军人才、教育部优秀人才支持计划、浙江省教学名师、运河学者等，入选浙江省“151 人才工程”、浙江省高校中青年学科带头人等高层次人才。近五年来，主持国家支撑计划、国家 863、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金面上与青年基金等国家级项目 62 项和教育部博士点基金、浙江省重大科技专项、浙江省自然科学基金重点及人才项目等省部级项目 67 项。在 IEEE Transactions 等 TOP 期刊在内的国内外重要学术期刊和会议上发表了 456 篇论文，获省部级一等奖 2 项、省部级科技奖二等奖 3 项；校企合作培养人才及专业认证成果突出，获国家级教学成果奖二等奖 2 项，浙江省教学成果奖一等奖 3 项；“十一五”普通高等教育本科国家级规划教材 1 部，“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材 2 部，国家级精品资源课及国家级精品课程 1 门，省部级精品课程 1 门。

本学科依托教育部“智能感知与系统教育部工程研究中心”、浙江省“可视媒体智能处理技术研究”重点实验室、浙江省软件产业科技创新服务平台、浙江省网络空间安全创新研究中心、浙江省嵌入式系统教学示范中心等科研平台，对接第一支柱产业——信息技术产业为首要任务，支撑“互联网+”与七大产业联动以及产业智慧化需求，不仅在基础理论和应用技术方面取得国际认可的突破性成果，而且具有解决区域经济社会发展重大问题的能力。本学科与清华大学、浙江大学、北京航空航天大学、中国科学院软件研究所、中国科学院遥感研究所、英国拉夫堡大学、阿里巴巴、中电海康、腾讯、恒生电子、浙大网新、浙江中控集团、美国虹软、信雅达等单位在科研和联合培养研究生方面开展合作，支持研究生开展科技创新、创业就业、留学交流等活动。本学科研究生可以通过国家高水平大学培养计划赴国外进行联合培养，也可以赴与本学科建立合作研究关系的国内外高校进行合作培养。

二、培养目标

培养德、智、体全面发展，具有坚实宽广的计算机科学与技术基础理论与专门知识，具有国际视野和持续创新能力，能够在计算机科学与技术理论上做出创新，为国民经济建设和地方产业发展中发挥积极作用的创新型、复合型高层次计

算机科学与技术专门人才。

三、生源

1. 本学位点直接攻读博士研究生主要面向计算机科学与技术、软件工程、网络工程、物联网工程、数字媒体技术、数据科学与大数据技术、智能科学与技术等专业的本科推免生选拔。
2. 本学位点本硕博一体化研究生主要面向计算机科学与技术、软件工程、网络工程、物联网工程、数字媒体技术、数据科学与大数据技术等专业的本科生选拔。

四、学制与培养方式

直接攻读博士研究生修业年限 4~8 年，基本学制为 5 年。

博士生提前完成全部学业，综合素质优秀者可以申请提前毕业；博士生因故需延长学习年限，可申请延迟毕业。由博士生提出申请，导师签署具体意见，经主管院长同意报学校批准。

本硕博一体化研究生还须参照《浙江工业大学本硕博一体化人才培养实施办法（试行）》进行培养管理。

具体培养方式如下：

（一）研究生的培养实行导师负责制和研究生指导小组集体指导相结合的原则。提倡建立研究生指导小组，旨在使研究生处于良好的学术集体中，博采众长，并有利于培养研究生良好的协作精神。

（二）在研究生的培养过程中，应加强思想政治工作，注意培养研究生刻苦钻研的学风、实事求是的科学态度、求索创新的钻研精神、诚实严谨的工作作风和团结协作的合作精神。

（三）在研究生的培养过程中，突出能力的培养，注重培养研究生发现问题和解决问题的能力，提高研究生的创新能力。

（四）研究生的课程教学应贯彻教学相长和因材施教的原则，可采用讲授、自学、课堂讨论、专题报告、写读书笔记等多种方式进行。提倡讲授与课堂讨论相结合为主的教学方式。教学中既要重视发挥教师的指导作用，又要充分发挥研究生的主观能动性；既要使研究生掌握基础理论和专门知识，又要使他们掌握科学研究的基本方法和技能。课程教学应注重实效，严格考核。

（五）加强研究生培养的目标管理，各学院应对研究生的课程教学、开题报告、学术活动、指导小组的确定、培养计划的制订和执行、中期考核以及学位论文评阅与答辩等环节严格管理并加强检查，确保研究生培养质量。

五、课程设置与学分要求

博士生课程由学位课、非学位课和必修环节三部分组成，实行学分制。直接攻读博士研究生要求总学分不少于 40 学分，课程教学总学分不少于 38 学分，其中学位课不少于 31 学分，非学位课不少于 7 学分，必修环节 2 学分。

(081200) 计算机科学与技术专业(直博生)博士研究生课程设置表

类别		课程 代码	课程名称	总学时	学 分	开课学期			考核 方式	备注
						一	二	三		
学位课	公共课	128501	中国马克思主义与当代	32	2	2			考试	必修 学分 ≥31
		228501	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2			考试	
		228502	自然辩证法概论	18	1	1			考试	
		213511	硕士英语（上）	32	2	2			考试	
		213512	硕士英语（下）	32	2		2		考试	
		213505	硕士英语免修		4	4				
	专业基础课	112508	现代人工智能理论与方法	48	3			3	考试	
		112509	优化理论与方法	48	3	3			考试	
		112510	大数据分析与管理（双语）	48	3		3		考试	
		212504	计算理论基础（双语）	48	3	3			考试	
		212578	现代网络原理（双语）	48	3	3			考试	
		212507	人工智能原理与应用	48	3	3			考试	
		212502	分布式数据库原理与设计（双语）	48	3		3		考试	
212586	科技论文写作（双语）	16	1		1		考查			
非学位课	专业选修课	112511	计算机视觉理论与方法（双语）	32	2	2			考查	非学 位课 学分 ≥7
		112516	随机建模理论及应用（双语）	32	2	2			考查	
		112513	网络空间安全理论	32	2		2		考查	
		112514	新型人机交互	32	2		2		考查	
		112515	大数据的可视分析理论与方法	32	2	2			考查	
			硕士专业选修课 1							

			硕士专业选修课 2							
必修环节	112505	实践活动（教学实践为主）	四周	0.5			0.5	考查	必修 2 学分,学院和导师安排	
	112506	开题报告	1 次	0.5			0.5	考查		
	112507	学术报告	参加 10 次 主讲 2 次	1			1	考查		

注：

- ①专业基础课和专业选修课中必须包含 2 门双语课程；
- ②专业选修课可选不多于两门硕士课程。
- ③实践活动（0.5 学分）：以教学实践为主，也可有计划、有目的地选择社会实践活动，累计时间不少于二周。
- ④开题报告（0.5 学分）：博士生一般应在第二学年内提出开题报告。
- ⑤学术报告（1 学分）：博士生在学期间，必须参加不少于 10 次校内外公开举办的学术活动，其中博士生主讲学术报告至少 2 次。此外，直博生和本硕博一体化研究生，至少参加一次全国性或国际性学术会议，或 3 个月及以上高水平大学短期访学，并宣读自己的论文；在申请进行博士学位论文答辩之前，至少作一次公开的学术报告。

Course Summary for Computer Sciences and Technology

(Undergraduate Direct Doctoral Program)

Type		Code	Names of Course	Class Hours	Credits	Semester			Assessment Method
						First	Second	Third	
Doctor's Degree Course	Common Course	128501	China's Marx Doctrine & The Contemporary Era	32	2	2			Exam
		228501	Theory and Practice for Socialism with Chinese Characteristics	36	2	2			Exam
		228502	Introduction to Nature Natural Dialectics	18	1	1			Exam
		213511	English for Master Students(I)	32	2	2			Exam
		213512	English for Master Students(II)	32	2		2		Exam
		213505	English exemption for graduate student	64	4	4			Evaluation
	Specialized Course	112508	Artificial Intelligence Theory and Method	48	3	3			Exam
		112509	Optimization theory and method	48	3	3			Exam

		112510	Big data mining and analytics	48	3		3		Exam
		212504	Fundamentals of Computation Theory	48	3				Exam
		212511	Principles of Modern Network	48	3				Exam
		212507	Principles and Applications of Artificial Intelligence	48	3				Exam
		212502	Principles of Distributed Database Systems	48	3		3		Exam
		212586	Scientific Paper Writings	16	1		1		Evaluation
Non-Doctor's Degree Course	Elective Course	112511	Computer Vision Theory and Method	32	2	2			Evaluation
		112512	Stochastic Modeling Theory with Applications	32	2	2			Evaluation
		112513	Cyberspace security theory	32	2		2		Evaluation
		112514	Human-computer Interaction	32	2		2		Evaluation
		112515	Theories and Methods of Big Data Visual Analytics	32	2	2			Evaluation
			Elective Master's Course 1						
			Elective Master's Course 2						
Required Terms		112505	Practical Activities (mainly teaching practice)	Four Weeks	0.5			0.5	Evaluation
		112506	Thesis Proposal	1	0.5			0.5	Evaluation
		112507	Academic Report	Attend Academic Conferences	10	1		1	Evaluation
				Academic Report	2				

六、 实践环节

实践活动以教学实践为主，也可有计划、有目的地选择社会实践活动，累计时间不少于四周，0.5 学分。

七、 学位论文工作

1.制订个人培养计划

研究生入学后一个月内，在导师的指导下根据本学科培养方案和研究生本人的具体情况确定研究方向与制订个人培养计划，经学位点负责人审定后实施。

硕博连读研究生，在认定资格后由导师与研究生共同制订博士学习阶段培养计划。

2.中期考核

中期考核是各学院对研究生在进入研究生学位论文阶段前进行德、智、体全

面考核，其中业务方面的考核是依据研究生个人培养计划的课程学习情况，通过开题报告、思想品德等方面进行考核。

中期考核合格者方可进入研究生学位论文阶段。中期考核不合格者，按学籍管理规定终止其攻读相应研究生学位资格。

3.开题报告

研究生论文选题应对国民经济建设、文化发展或在学术领域有实际意义，并尽量结合导师的科研项目进行。

研究生应系统地查阅国内外有关文献，了解国内外科技动态，并对收集的资料作出分析和评述，指出需要解决的问题和方法，在导师指导下提出论文工作计划，并做开题报告，就论文研究的可行性广泛听取专家意见。

4.学位论文

学位论文必须在导师的指导下由研究生本人独立完成。

论文中的科学论点要概念清楚、论据充分；对所选用的研究方法要有科学根据，理论推导正确，计算结果无误，实验数据真实可靠，分析严谨；对结论应作理论上的阐述，引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果。论文要求词句精练通顺、条理分明、逻辑性强、文字图表清晰整齐。凡需保密的论文应注明密级。

学位论文格式要求参见《浙江工业大学研究生学位论文格式的统一要求》和《浙江工业大学研究生学位论文参考模板》。

5. 论文评阅、答辩

必须完成本学位点培养方案中所规定的全部培养环节，成绩合格，其学位论文水平已达到本规定的要求，方可申请学位论文答辩。

论文评阅与答辩参见学校、学院关于博士学位论文评阅及答辩工作的相关规定。

6. 学位授予

学位授予参见学校、学院关于博士学位授予的相关规定。