

韶关学院 深圳职业技术学院

计算机科学与技术专业“2+0”（本科）人才培养方案

（专业代码：080901，英文名：Computer Science and Technology）

编撰人：刘小华、蒋昌金 审核人：孙宏伟、袁辉勇

一、培养目标与毕业要求

（一）培养目标

1. 培养目标定位：本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义现代化建设事业需要的建设者和接班人。本专业围绕国家新一代信息产业重大需求，面向计算机系统和人工智能应用领域的软件开发、测试、运维人员以及人工智能应用开发人员等职业群，培养扎实掌握计算机系统和人工智能系统的基本理论、方法和技术，能够从事计算机与人工智能领域的研发或研发辅助、生产管理、系统运维、技术支持、市场营销等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高素质专门人才和应用型人才。

2. 培养目标内涵：本专业学生预计毕业后 5 年左右在就业领域达到以下目标：

（1）职业能力

A. 专业能力：具有扎实的数理基础、良好的科学素养与系统的专业知识；具有分析、解决计算系统复杂工程问题的能力和较强的工程实践能力；在计算系统研究、开发、部署与应用等相关领域具有就业竞争力和创新创业精神。

B. 非专业能力：适应创新型国家发展需要，德才兼备，全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和社会责任感；具有团队精神、组织沟通能力、领导能力和国际化视野；具有终身学习的能力和服务社会的能力。

（2）职业成就

主持开发一个以上中等规模的软硬件产品或者负责项目团队开展项目活动，进而成长为高级架构设计师、产品经理、项目经理等；主持完成一个中等规模的软硬件产品的测试和技术支持，进而成长为高级测试工程师、高级技术经理等；完成三个以上产品关键技术的方案设计和研发工作，成长为高级研发工程师、研究员等；负责研发、测试、技术支持、营销等部门的管理工作，成为企业中层管理人员。

（二）毕业要求

本专业毕业生在毕业前，应具备以下几个方面的知识和能力：

- 1.掌握从事本专业工作所需的数学、自然科学知识，以及经济学与管理学知识。
- 2.系统掌握专业基础理论知识和专业知识，经历系统的专业实践，理解计算学科和人工智能的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识。
- 3.掌握计算学科和人工智能的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和强烈的工程意识或研究探索意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决复杂的计算机和人工智能实际问题及对结果进行分析的能力。
- 4.具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。
- 5.了解计算学科和人工智能的发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新的初步能力。
- 6.了解与本专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求，在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。
- 7.具有组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。
- 8.具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

二、课程设置及修读标准

（一）学分

本专业课程共设置总学分73学分，其中，必修课学分55学分，选修课学分18学分。毕业标准最低总学分为73学分，其中，必修课学分55学分，选修课学分18学分。

（二）课程体系

课程体系（见表1）采用“类别+模块”的形式进行设置，主要包括通识通修课程、学科基础课程、专业课程等3大类别，每个类别中分别设置不同的模块课程。

表 1 2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年人才培养方案课程体系一览表

序号	课程体系	修读性质	学分数	总学时数	所占学分比例	课程学分小计	备注
1	通识课程	必修课	0	0	0	必修：55 选修：18	实践教学环节分布在三大课程类别中
		选修课	6	96	8.2%		
2	学科基础课程	必修课	17	304	23.3%		
3	专业课程	必修课	38	304+21 周	52.1%		
		选修课	12	216	16.4%		
所开设课程总学分合计			73	920+21 周	100.0%		

（三）主要实践教学环节

主要实践教学环节，见表 2。

表 2 2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年实践教学环节一览表

序号	实践教学类别		实践教学环节名称	修读性质	学分	学时
1	课内实践	实验	课程内实验	必修/选	10.5	192
		实训与实践	课程内实践	必修	3.5	60
			课程设计	必修	4	4 周
		实习见习	专业见习	必修	1	1 周
			毕业实习	必修	12	12 周
		论文（设计）	毕业设计（论文）	必修	8	8 周
2	课外实践	集中实践课程	智能视觉技术实训/企业级应用开发实训（二选一）	选修	1	1 周
		大学生创新创业训练	大学生创新创业训练计划			
		学科竞赛	学科竞赛			
		社会实践	社会实践			
合计					40	252+26 周
实践教学学分占毕业标准最低总学分比例					54.8%	

注：各专业根据专业实际删除或添加选项。

三、学位课程

学位课程包括通识通修学位课程、学科基础学位课程、专业学位课程，见表 3。

表 3 学位课程设置一览表

序号	学位课程类别	课程名称	修读性质	学分	学时	考核方式	是否专业核心课程
1	学科基础学位课程	★离散数学▲	必修	4	64	考试	是
2		★算法分析与设计▲	必修	3.5	64	考试	是
3		★计算机网络	必修	3.5	64	考试	是
4		★Linux 操作系统	必修	2.5	48	考试	是
5		★软件工程▲	必修	3.5	64	考试	是
7	专业学位课程	★专业见习	必修	1	1 周	考查	否
8		★毕业实习	必修	12	12 周	考查	否
9		★毕业设计（论文）	必修	8	8 周	考查	否
11		★图像处理与计算机视觉▲	必修	3.5	64	考试	是
12		★神经网络与机器学习▲	必修	4	64	考试	是
13		★人工智能数据处理与可视化	必修	2.5	48	考查	是
14		★Android 应用系统开发	必修	3.5	64	考查	是
15		★网页前端开发▲	必修	3.5	64	考试	是
合计				55	608+21 周		

注：课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程。

四、修业年限

实行弹性修业年限制度，本专业专插本学生基本修业年限为两年，弹性修业年限为两至四年。

五、毕业标准

按教学计划应修满不低于 73 学分，毕业论文（设计）答辩合格，且在德、体、美、劳等方面达到学校规定的基本要求，方准予毕业。具体毕业标准见表 4。

表 4 毕业标准学分统计一览表

序号	课程类别	修读性质	学分数	所占学分比例	课程学分小计
1	通识课程	必修课	0	0	必修：55 选修：18
		选修课	6	8.2%	
2	学科基础课程	必修课	17	23.3%	
3	专业课程	必修课	38	52.1%	
		选修课	12	16.4%	
毕业标准最低总学分合计			73	100.0%	

六、学位授予

按人才培养方案要求修完所有课程并获得规定学分，且达到韶关学院授予学士学位的其他条件，授予工学学士学位。

七、课程设置及教学活动安排（见附表）

附表 1：2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年通识课设置及教学活动安排表

修读性质	课程模块	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	设置专业	开课学期				开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周	周学时数	修读要求
											秋季学期	春季学期	设置学期	建议开课学期						
选修	思维与方法									全部	√	√			教务处		分散	1-16		修读 2 学分以上
	艺术与审美									除艺术类专业外	√	√			教务处		分散	1-16		
	创新与创业									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	语言与文化									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	科学与技术									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	职业与发展									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	哲学与政治									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	经济与管理									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	社会与法制									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	生命与健康									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	跨学科、跨专业									全部	√	√			教务处		分散	1-16		
	其他	■必要的数学基础类 院选修课程								全部	√	√			人工智能学院		分散	1-16		修读 4 学分以上
通识课程（必修+选修）至少修读学分合计																				6

注：课程名称前面标示“■”指由各二级学院决定其开课的方式，课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程。

附表 2：2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年学科基础课设置及教学活动安排表

修读性质	课程名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	开课学期				开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周	周学时数	修读要求
								秋季学期	春季学期	设置学期	建议开课学期						
必修	★离散数学▲	4	64	64				√			1	人工智能学院	考试	集中	1-16	4	修读 17 学分
	★算法分析与设计▲	3.5	64	48	16			√			1	人工智能学院	考试	集中	1-16	4	
	★计算机网络	3.5	64	44	20			√			1	人工智能学院	考试	集中	1-16	4	
	★Linux 操作系统	2.5	48	16				√			3	人工智能学院	考试	集中	1-16	3	
	★软件工程▲	3.5	64	56		8		√			1	人工智能学院	考试	集中	1-16	4	

注：课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程。

附表 3：2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年专业课设置及教学活动安排表

修读性质	课程模块	课程名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	开课学期				开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周	周学时数	修读要求
									秋季学期	春季学期	设置学期	建议开课学期						
必修	无	★图像处理与计算机视觉▲	3.5	64	32		32		√			3	人工智能学院	考试	集中	1-16 周	4	修读 38 学分
		★神经网络与机器学习▲	4	80	40		40			√		2	人工智能学院	考试	集中	1-16 周	5	
		★人工智能数据处理与可视化	2.5	48	32		16			√		2	人工智能学院	考查	分散	1-16 周	3	
		★Android 应用系统开发	3.5	64	32		32		√			3	人工智能学院	考查	分散	1-16 周	4	
		★网页前端开发▲	3.5	64	32		32		√			1	人工智能学院	考试	集中	1-16 周	4	
		★毕业设计（论文）	8	8 周		8 周				√		4	人工智能学院	考查	分散	1-8 周	24	
		★毕业实习	12	12 周		12 周				√		4	人工智能学院	考查	分散	1-16 周	24	
		★专业见习	1	1 周		1 周				√		2	人工智能学院	考查	分散	17-17 周	24	

选修	专业方向 1：人工智能方向																	
	模块 1	信号处理技术导论	2.5	48	32		16			√		2	人工智能学院	考试	集中	1-16	3	修读 5 学分以上
		生物特征识别技术导论	2.5	48	32		16			√		2	人工智能学院	考试	集中	1-16	3	
	模块 2	企业级应用开发	2.5	48	32		16			√		2	人工智能学院	考试	集中	1-16	3	
		项目管理	2.5	48	32		16			√		2	人工智能学院	考试	集中	1-16	3	
	模块 3	企业级应用开发实训	1	24		24			√			3	人工智能学院	考查	集中	19-19	24	修读 1 学分以上
		智能视觉技术实训	1	24		24			√			3	人工智能学院	考查	集中	19-19	24	
	专业方向 1 选修课程至少修读学分小计																	6
	专业方向 1：专业课程（专业必修+专业方向 1 选修）至少修读学分合计																	44

注：课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程。

附表 4：2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年教师教育课程一览表

修读性质	课程名称	学分	总学时	讲授	实践实训	实验	网络教学	设置专业	建议开课学期	开课单位	考核方式	考试组织形式	起止周
选修	心理学基础	2	32	16			16		2		考查	分散	1-16
	教育学基础	2	32	32					3		考查	分散	1-16
	现代教育技术	2	32	8			24		3		考查	分散	1-16
合计		6	96										

注：课程名称前面标示“★”指的是学位课程，课程名称后面标示“▲”指的是专业核心课程。

附表 5：2020 年计算机科学与技术专业专插本 2 年课程先修后修关系表

序号	课程名称	先修课程
①	软件工程	/
②	图像处理与计算机视觉	①
③	神经网络与机器学习	①
④	人工智能数据处理与可视化	①
⑤	智能视觉技术实训	②
⑥	企业级应用开发	/
⑦	企业级应用开发实训	⑥